

**ARXC36GATH**  
**ARXC45GATH**  
**ARXC60GATH**

## **INSTALLATION MANUAL**

INDOOR UNIT (Duct Type)

For authorized service personnel only.

English

## **INSTALLATIONSANLEITUNG**

INNENGERÄT (Kanaltyp)

Nur für autorisiertes Fachpersonal.

Deutsch

## **MANUEL D'INSTALLATION**

APPAREIL INTÉRIEUR (type conduit)

Pour le personnel agréé uniquement.

Français

## **MANUAL DE INSTALACIÓN**

UNIDAD INTERIOR (Tipo conducto)

Únicamente para personal de servicio autorizado.

Español

## **MANUALE DI INSTALLAZIONE**

UNITÀ INTERNA (tipo a condotto)

A uso esclusivo del personale tecnico autorizzato.

Italiano

## **ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ (Τύπος Αγωγού)

Μόνο για εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

Ελληνικά

## **MANUAL DE INSTALAÇÃO**

UNIDADE INTERIOR (Tipo de tubagem)

Apenas para técnicos autorizados.

Português

## **РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ**

ВНУТРЕННИЙ МОДУЛЬ (Короб)

Только для авторизованного обслуживающего персонала.

Русский

## **MONTAJ KILAVUZU**

İÇ ÜNİTE (Kanal 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. 9373870111**

# INSTALLATION MANUAL

PART NO. 9373870111

VRF system indoor unit (Duct 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. Installation the unit .....	3
4. PIPE INSTALLATION .....	4
4.1. Selecting the pipe material .....	4
4.2. Pipe requirement .....	4
4.3. Flare connection (pipe connection) .....	4
4.4. Installing heat insulation .....	5
5. INSTALLING DRAIN PIPES .....	5
6. ELECTRICAL WIRING .....	6
6.1. Electrical requirement .....	7
6.2. Wiring method .....	7
6.3. Unit wiring .....	7
6.4. Connection of wiring .....	8
6.5. External input and external output (Optional parts) .....	9
6.6. Remote sensor (Optional parts) .....	11
6.7. IR receiver unit (Optional parts) .....	11
7. FIELD SETTING .....	11
7.1. Setting the address .....	11
7.2. Custom code setting .....	12
7.3. Switching the upper limit of cooling temperature .....	13
7.4. Function setting .....	13
8. TEST RUN .....	13
8.1. Test run using Outdoor unit (PCB) .....	13
8.2. Test run using remote controller .....	13
9. CHECK LIST .....	13
10. ERROR CODES .....	14

## 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.

<b>⚠ WARNING</b>	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 control unit, converter or external input device and then cut the breaker. Make sure to operate through the control unit, 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.)



<b>Vacuum pump</b>	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).
<b>Gas leakage detector</b>	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)
Cable tie (Large) 	4	For fixing the coupler heat insulation
Cable tie (Medium) 	2	For transmission and remote controller cable binding
Coupler heat insulation (Small) 	1	For indoor side pipe joint (Small)
Coupler heat insulation (Large) 	1	For indoor side pipe joint (Large)
Special nut A (Large flange) 	4	For suspending the indoor unit from ceiling
Special nut B (Small flange) 	4	

Name and Shape	Q'ty	Application
Drain hose 	2	For installing drain pipe VP25 (O.D.32, I.D.25)
Hose Band 	2	For installing drain hose
Drain hose insulation 	2	For installing drain hose

## 2.4. Optional parts

The following options are available.

Description	Model No.	Application
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)
Remote sensor	UTD-RS100	Room temperature sensor
IR receiver unit	UTB-*WC	For the wireless remote controller.

When installing, please refer to the installation manual of each optional part.

## 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.

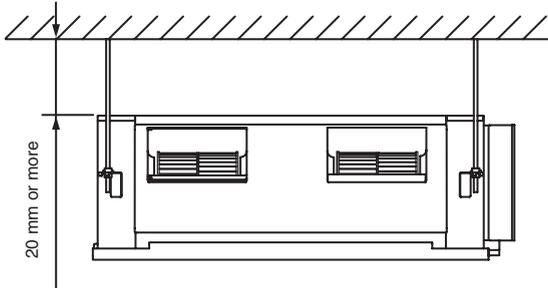
Take precautions to prevent the unit from falling.



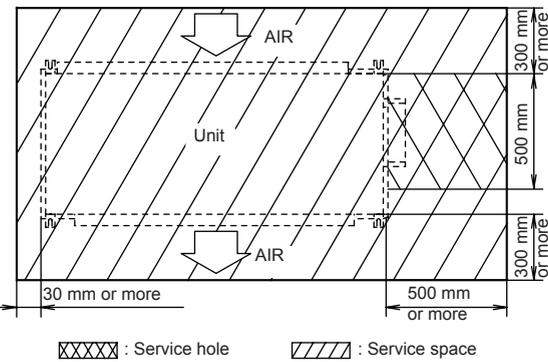
- (1) Install the indoor unit on a place having a sufficient strength so that it withstands against the weight of the indoor unit.
- (2) The inlet and outlet ports should not be obstructed; the air should be able to blow all over the room.
- (3) Leave the space required to service the air conditioner.
- (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

Install at least 20 mm from the ceiling.



Provide a service hole for inspection purposes as shown below. Do not place any wiring or illumination in the service space, as they will impede service.



### 3.3. Installation the unit

#### ⚠ WARNING

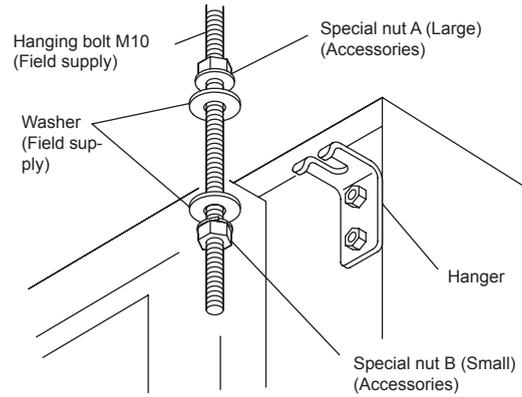
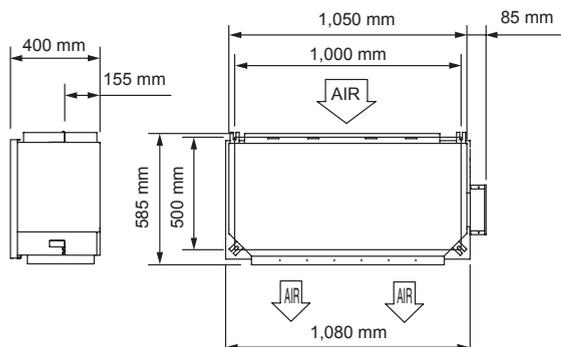
Install the air conditioner in a location which can withstand a load of at least 5 times the weight of the main unit and which will not amplify sound or vibration. If the installation location is not strong enough, the indoor unit may fall and cause injuries.

#### ⚠ CAUTION

Confirm the directions of the air intake and outlet before installing the unit. The unit takes in air from the evaporator side, and expels it from the fan side.

#### 3.3.1. Installing the hangers

Hanging bolt installation diagram.

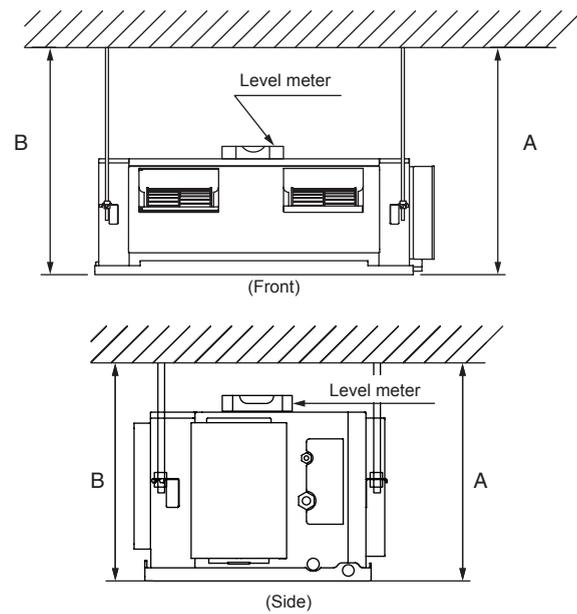


#### ⚠ CAUTION

Fasten the unit securely with special nuts A and B.

#### 3.3.2. Leveling

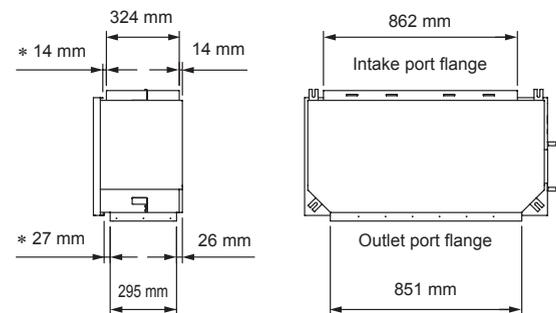
Use the procedure in the following figure to adjust the levelness.



The side A of the unit with the drain port should be slightly lower than the opposite side B of the unit. The height difference between sides A and B should be from 0 to 20 mm.

#### 3.3.3. Mounting the duct

Follow the procedure in the following figure to install the ducts.



\* Spacing between flange and drain pan.



**⚠ CAUTION**

To prevent people from touching the parts inside the unit, be sure to install grilles on the inlet and outlet ports. The grilles must be designed in such a way that cannot be removed without tools.

The static pressure outside the unit is as follows.  
ARXC36 Model: 100 to 200 Pa  
ARXC45/60 Models: 100 to 250 Pa

If an intake duct is installed, take care not to damage the temperature sensor (the temperature sensor is attached to the intake port flange).

Install the air inlet grille for air circulation. The correct temperature can not be detected.

(Room)

Be sure to install the air filter in the air inlet. If the air filter is not installed, the heat exchanger may be clogged and its performance may decrease.

## 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.

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)

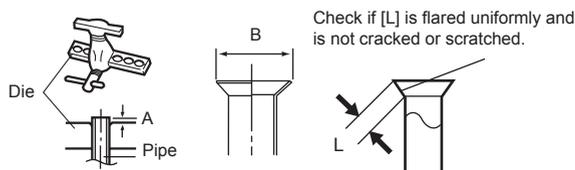
**⚠ WARNING**

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 respectively) onto the pipe and perform the flare processing with a flare tool. Use the outdoor units (or RB unit) 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 <sup>0-0.4</sup> [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.

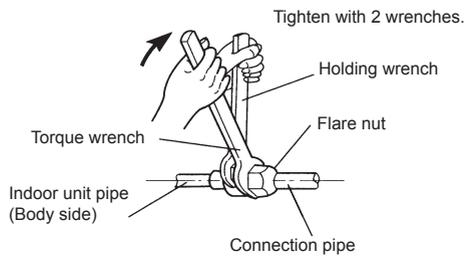
If the pipe is bent repeatedly at the same place, it will break.



### 4.3.3. Pipe connection

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.

**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.

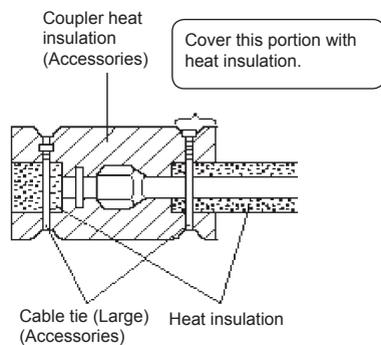


**CAUTION**  
Be sure to install the pipe against the port on the indoor unit and the outdoor unit correctly. If the centering is improper, the flare nut cannot be tightened smoothly. If the flare nut is forced to turn, the threads will be damaged.  
Do not remove the flare nut from the indoor unit pipe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

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)

### 4.4. Installing heat insulation

Install the coupler heat insulation after completing the refrigerant leak check (for details, refer to the Installation Manual for the outdoor unit).

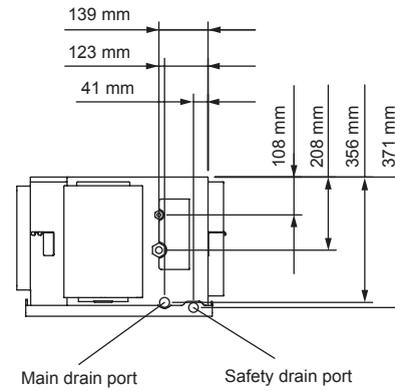


**CAUTION**  
There should be no gaps between the insulation and the product.

## 5. INSTALLING DRAIN PIPES

- Use general hard polyvinyl chloride pipe (VP25) and connect it with adhesive (polyvinyl chloride) so that there is no leakage.
- The position of the installed drain pipe should have a downward gradient of 1/100 or more.
- To prevent the pipe from freezing, use a heat insulation material as needed.

### Position of drain piping



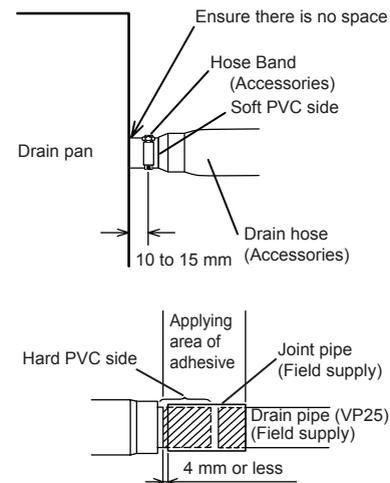
	O.D.
Drain pipe • For main drain port • For safety drain port	32 mm (VP25)

- This product has drain ports in 2 locations. Follow the procedure in the figure to connect drain hose and drain pipes to each of them.

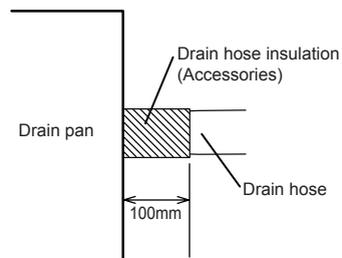
### INSTALL THE DRAIN HOSE TO THE MAIN AND SAFETY DRAIN PORT

#### Working procedure

- (1) Install the attached drain hose to the main and safety drain port of the body. Install the hose band from the top of the hose within the graphic display area. Secure firmly with the hose band.
- (2) Use vinyl adhesive agent to glue the drain piping (PVC pipe VP25) which is prepared on site or piping socket. (Apply color adhesive agent evenly until the gauge line and seal)
- (3) Check the drainage.
- (4) Install the heat insulation.
- (5) Use the attached heat insulation to insulate the drain port and band parts of the body.



Wrap the Drain hose insulation around the drain hose connection.



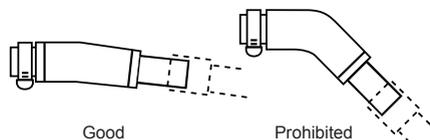
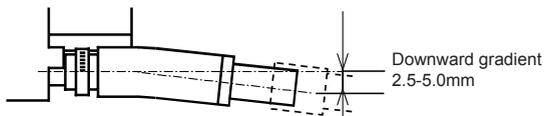


### Hose opening view

Wind the attached heat insulation around the hose band. Make sure the alignment is on top.



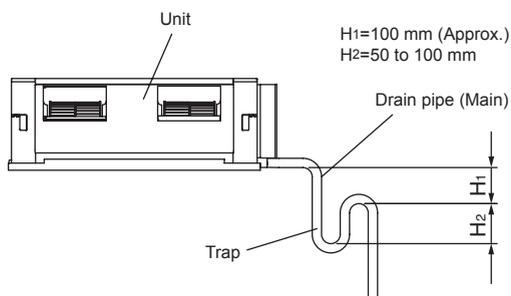
After installing the Drain hose, check if the drainage is smooth.



### INSTALL THE DRAIN PIPE

#### ① Main drain

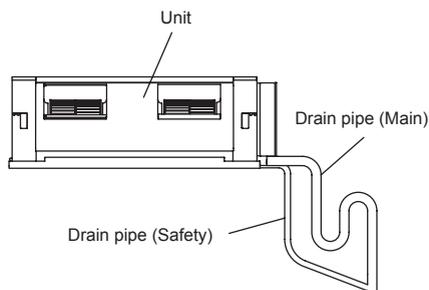
On the main drain, provide 1 trap near the indoor unit.



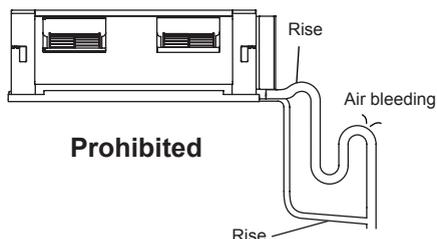
#### ② Safety drain

There is no need to provide a trap for the safety drain.

If the safety drain is connected to the main drain, make the connection below the main trap.



- Make sure that drain pipe is installed without rises.
- Do not perform air bleeding.



### ⚠ CAUTION

Be sure to properly insulate the drain pipes.

Make sure the drain water is properly drained.

## 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.

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: <ul style="list-style-type: none"> <li>Establish an earth (ground) for the indoor and outdoor units and peripheral devices.</li> <li>Cut power (breaker) off.</li> <li>Touch metal part of the indoor unit for more than 10 seconds to discharge static electricity charged in the body.</li> <li>Do not touch terminals of parts and patterns implemented on PCB.</li> </ul>	

## 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
ARXC36GATH	2.11 A	20 A
ARXC45GATH	3.77 A	
ARXC60GATH	3.78 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

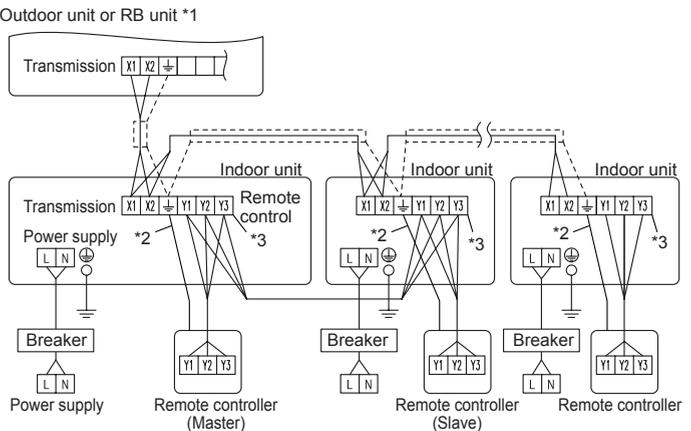
Follow the specifications below for the power supply, transmission and remote controller cable.

	Recommended cable size (mm <sup>2</sup> )	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

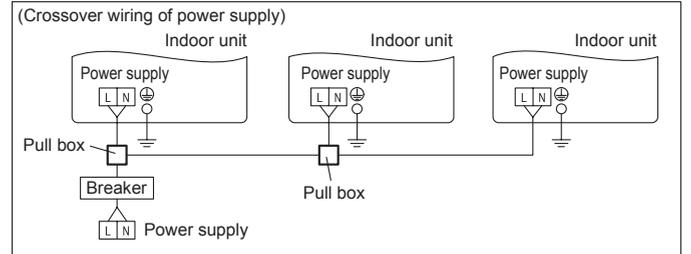
\*: Use shielded cable in accordance with local rules for remote controller cable.

## 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.



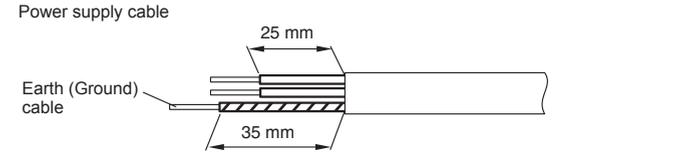
- \* (Ground) the remote controller if it has an earth (ground) wire. Connect the earth (ground) wire of the remote controller to the earth (ground) terminal of transmission.

## 6.3. Unit wiring

Before attaching the cable to terminal block.

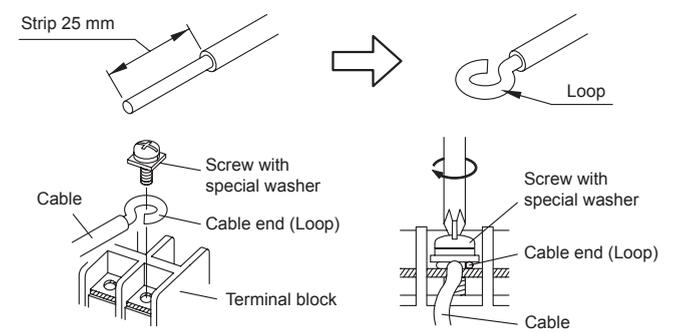
### 6.3.1. Power supply cable

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



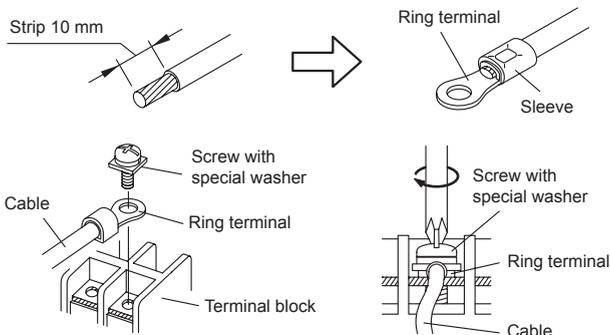


### ⚠ WARNING

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.



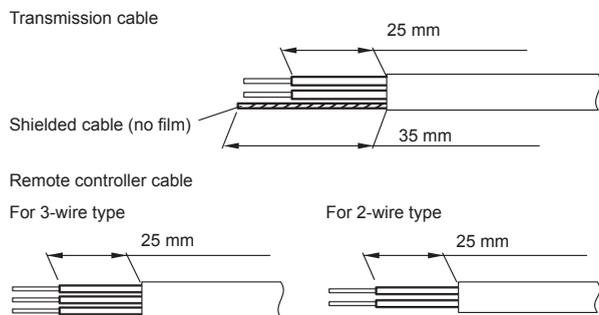
### ⚠ WARNING

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

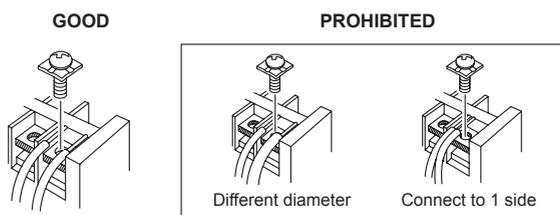
M4 screw (Power supply/L, N, GND)	1.2 to 1.8 N·m (12 to 18 kgf·cm)
--------------------------------------	-------------------------------------

### 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)
---	-----------------------------------

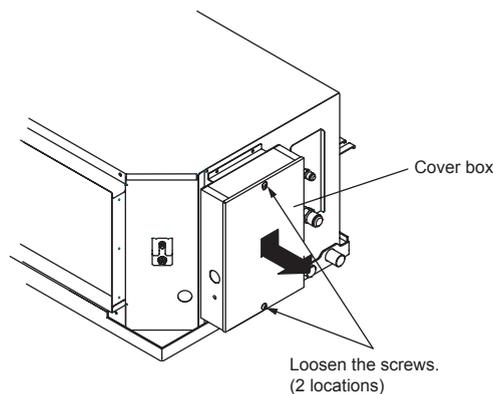
### ⚠ CAUTION

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

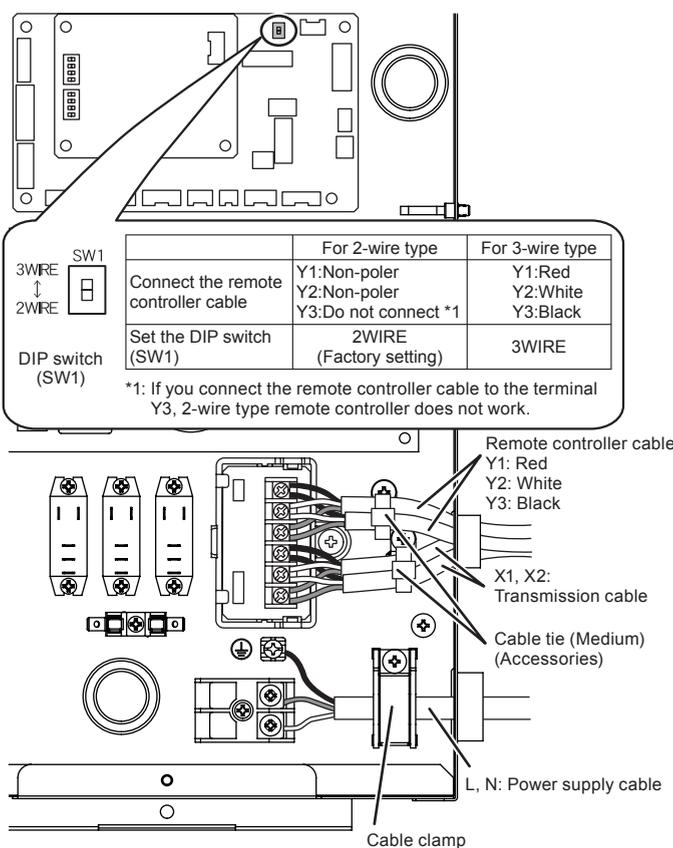
- Remove the control box cover and install each connection cable.



- After wiring is complete, clamp the remote controller cable, transmission cable and power supply cable with cable tie.

### ⚠ 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.



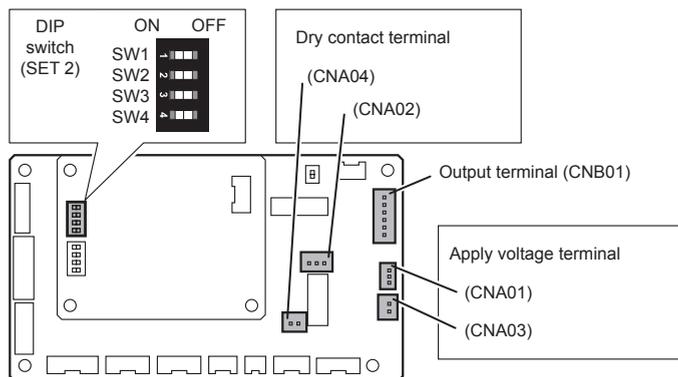


### CAUTION

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.

(3) Attach the control box cover.

## 6.5. External input and external output (Optional parts)



Controller PCB

### (1) External input

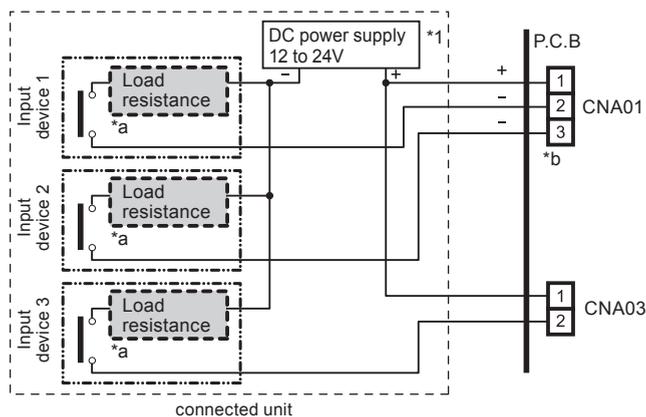
- Indoor unit can be Operation/Stop or Emergency stop or Forced stop by using indoor unit PCB CNA01 or CNA02.
- "Start/Stop" mode or "Emergency stop" mode or "Forced stop" mode can be selected with function setting of indoor unit.
- Indoor unit can be Forced thermostat off by using indoor unit PCB CNA03 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]).



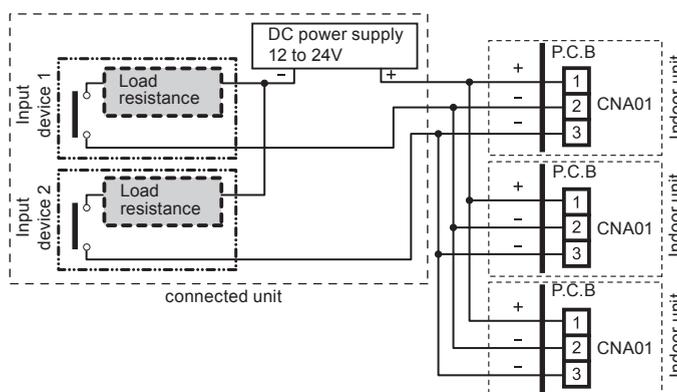
\*1 Make the power supply DC12 to 24V. Select a power supply capacity with an ample surplus for the connected load.

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).

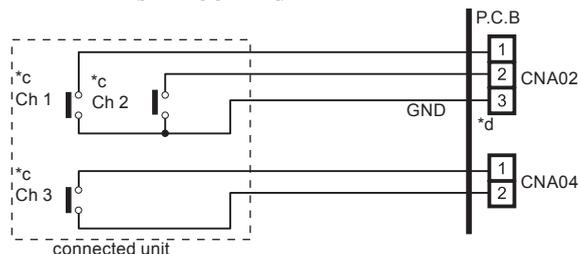
\*b The polarity is [+] for pin 1 and [-] for pin 2 and 3. Connect correctly.

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])

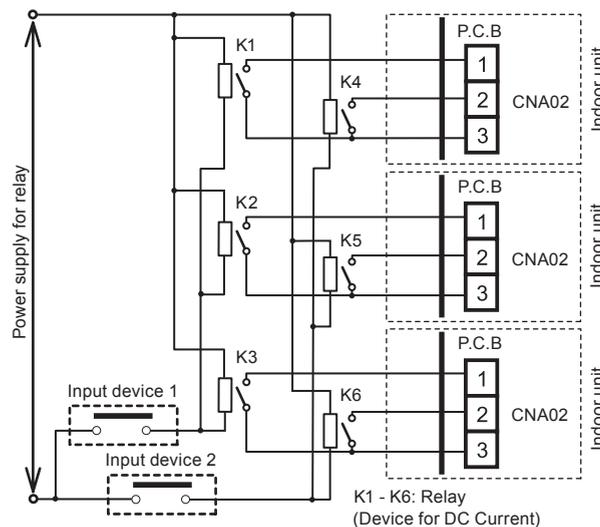
When a power supply is unnecessary at the input device you want to connect, use the Dry contact terminal ([CNA02], [CNA04]).



\*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



The width of pulse must be longer than 200msec.





● 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]

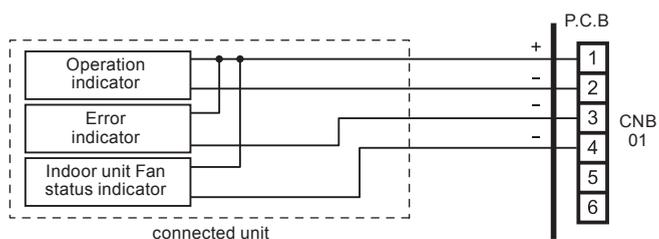
Connector	Input signal	Command
Ch3 of CNA03 or CNA04	OFF → ON	Thermostat off
	ON → OFF	Normal

(2) External output

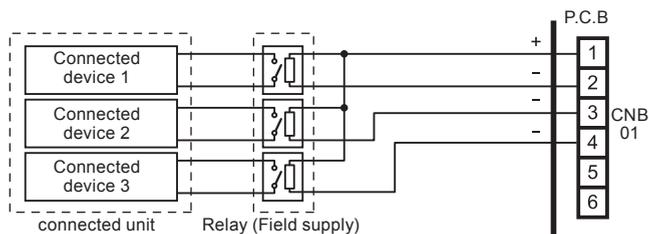
- A twisted pair cable (22AWG) should be used. Maximum length of cable is 25m.
- Use an external input and output cable with appropriate external dimension, depending on the number of cables to be installed.
- Output voltage: Hi DC12V±2V, Lo 0V.
- Permissible current: 50mA

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

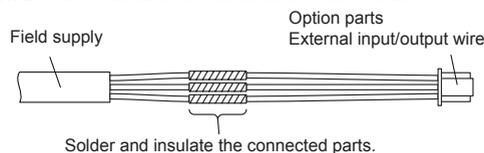
• Wire modification

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.

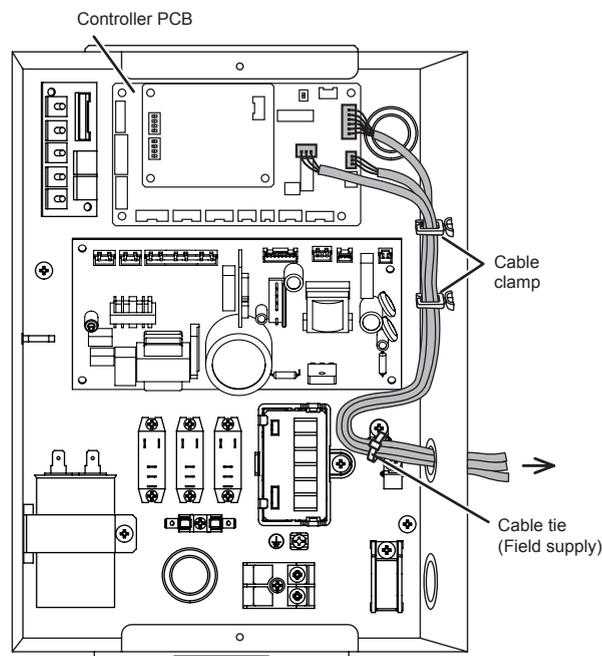
Connect the wire with connecting wire with solder.

**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.

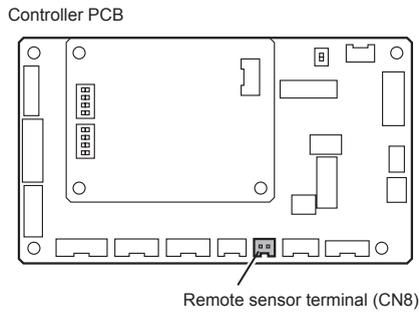


## 6.6. Remote sensor (Optional parts)

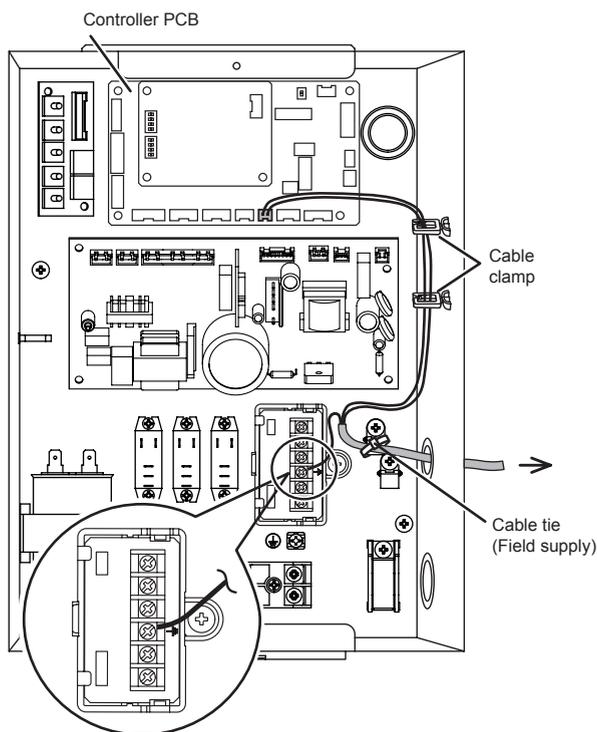
- For the installation method, please refer to the INSTALLATION MANUAL of remote sensor.

### Connection methods

- Connection terminals



- Wiring arrangement



- Remove the existing connector and replace it with the remote sensor connector (ensure that the correct connector is used).
- The original connector should be insulated to ensure that it does not come into contact with other electrical circuitry.
- Use conduit hole when external output cable is used.

### Setting for room temperature correction

When a remote sensor is connected, set the function setting of indoor unit as indicated below.

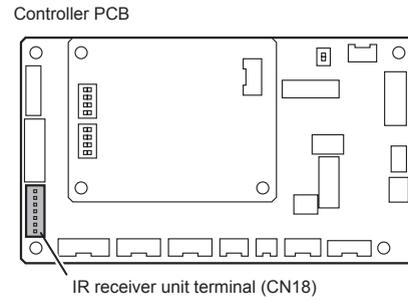
- Function Number "30":  
Set the Setting Number to "00". (Default)
- Function Number "31":  
Set the Setting Number to "02".
- \* Refer to "7.4. Function setting" for details about Function Number and Setting Number.

## 6.7. IR receiver unit (Optional parts)

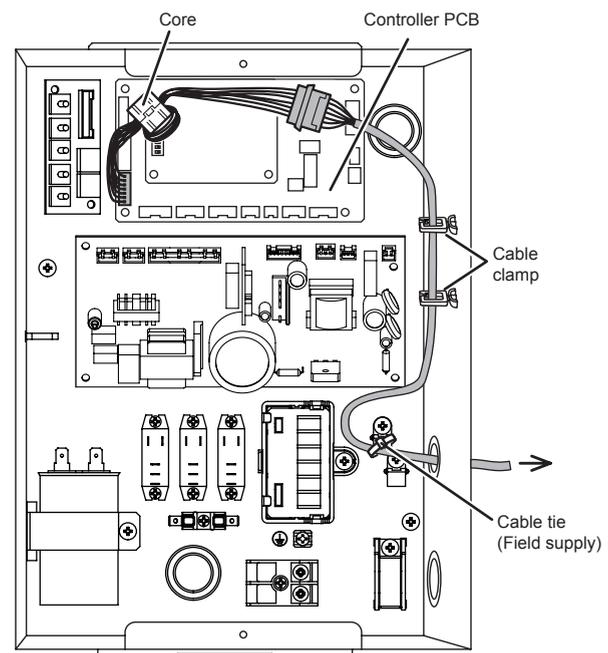
- For the installation method, please refer to the INSTALLATION MANUAL of IR receiver unit.

### Connection methods

- 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.

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

- If the receiver unit is attached, the indoor unit address and the refrigerant circuit address can also be set up through the wireless remote controller.

### CAUTION

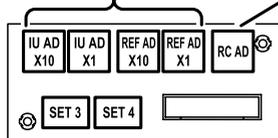
Use an insulated screwdriver to set the DIP switches.



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.  
 • If working in an environment where the wireless remote controller can be used, the addresses can also be set using the remote controller.

- If setting the addresses using the wireless remote controller, set the indoor unit address and refrigerant circuit address to "00".  
 (For information on setting using the wireless remote controller.)

Table A

Address	Rotary Switch Setting		Address	Rotary Switch Setting		
	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	0	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.

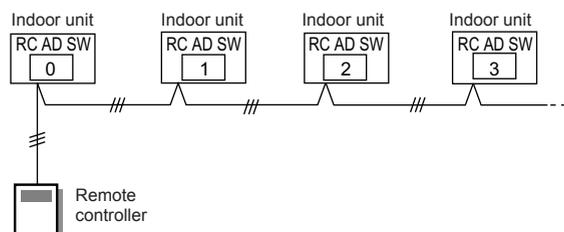
(3) Remote controller address

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.



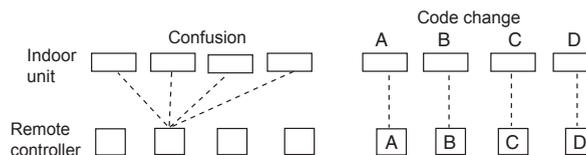
RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Address	0	1	2	3	4	5	6	7
RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Address	8	9	10	11	12	13	14	15

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.  
 (Up to 4 codes can be set.)  
 Perform the setting for both the indoor unit and the remote controller.



### Custom code setting for indoor unit

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

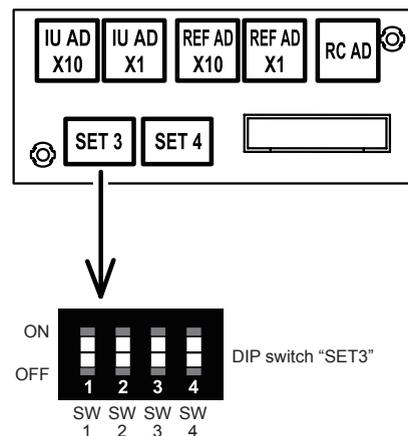


Table B

	Custom code			
	A (Factory setting)	B	C	D
DIP switch SET3 SW1	OFF	ON	OFF	ON
DIP switch SET3 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.

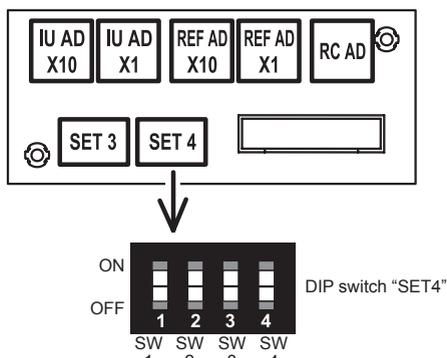


Table C

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	
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)	
Heat air temperature trigger	31	00	Default	Adjust the heat air trigger temperature. To lower the trigger temperature by 6 degrees C, use setting 01. To lower the trigger temperature by 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.
		01	Disable	○	
Cool Air Prevention	43	00	Super low	○	Restrain 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 wired remote.
		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 thermistor are necessary.
		01	Stop		

## 8. TEST RUN

### 8.1. 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.

### 8.2. 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.

For details, please refer to the Manual of "IR Receiver Unit" or "Wired Remote Controller".

## 9. 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?		

## 10. ERROR CODES

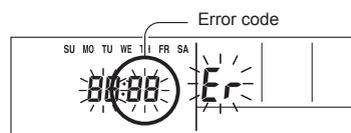
If you use a wired type remote controller, error codes will appear on the remote controller display. If you use a wireless remote controller, the lamp on the photodetector unit will output error codes by way of blinking patterns. See the lamp blinking patterns and error codes in the table below.

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)	◇	9U	Outdoor unit error
● (13)	● (1)	◇	J1	RB unit error

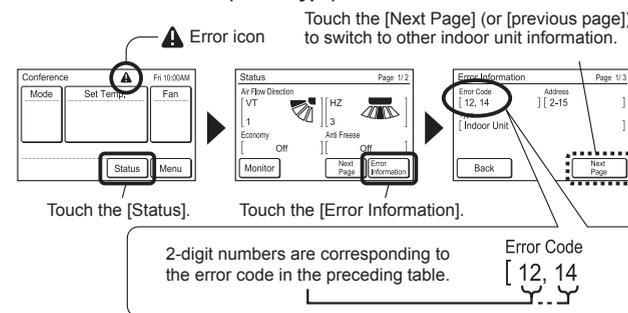
Display mode ● : 0.5s ON / 0.5s OFF  
 ◇ : 0.1s ON / 0.1s OFF  
 ( ) : Number of flashing

### 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.

For details on marking the ERROR CODES, please refer to the Manual of "IR Receiver Unit" or "Wired Remote Controller".



# INSTALLATIONSANLEITUNG

TEIL NR. 9373870111

VRF-System Innengerät (Kanaltyp)

## Inhalt

<b>1. SICHERHEITSMASSNAHMEN</b> .....	<b>1</b>
<b>2. ÜBER DAS GERÄT</b> .....	<b>1</b>
2.1. Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des R410A Kühlmittels .....	1
2.2. Spezialwerkzeug für R410A .....	1
2.3. Zubehör .....	2
2.4. Optionale Teile .....	2
<b>3. INSTALLATIONSARBEIT</b> .....	<b>2</b>
3.1. Einen Installationsort aussuchen .....	2
3.2. Installationsabmessungen .....	3
3.3. Installation des Geräts .....	3
<b>4. INSTALLATION DER LEITUNGEN</b> .....	<b>4</b>
4.1. Auswahl des Leitungsmaterials .....	4
4.2. Anforderungen an die Leitungen .....	4
4.3. Bördelanschluss (Leitungsanschluss) .....	4
4.4. Installieren der Wärmeisolierung .....	5
<b>5. INSTALLATION DER ABLAUFLEITUNGEN</b> .....	<b>5</b>
<b>6. ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG</b> .....	<b>6</b>
6.1. Elektrische Anforderungen .....	7
6.2. Verkabelungsverfahren .....	7
6.3. Verkabelung von Geräten .....	7
6.4. Verdrahtungsmethode .....	8
6.5. Externe Eingabe und externe Ausgabe (Optionale Teile) .....	9
6.6. Fernbetriebssensor (Optionale Teile) .....	11
6.7. IR-Empfängereinheit (Optionale Teile) .....	11
<b>7. FELDEINSTELLUNG</b> .....	<b>11</b>
7.1. Einstellen der Adresse .....	11
7.2. Benutzerdefinierte Code-Einstellung .....	12
7.3. Umschalten der Obergrenze der Kühltemperatur .....	13
7.4. Funktionseinstellung .....	13
<b>8. PROBELAUF</b> .....	<b>13</b>
8.1. Probelauf unter Verwendung des Außengeräts (PCB) .....	13
8.2. Testbetrieb mit Fernbedienung .....	13
<b>9. PRÜFLISTE</b> .....	<b>13</b>
<b>10. FEHLERCODES</b> .....	<b>14</b>

## 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.

<b>⚠️ WARNUNG</b>	Diese Kennzeichnung weist auf Verfahren hin, die bei unsachgemäßer Ausführung zum Tode oder zu schweren Verletzungen des Benutzers führen könnten.
Beauftragen 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 Kühlmittel austritt, muss der Bereich gelüftet werden. Wenn das Kühlmittel 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 Steuerungseinheit, den Wandler oder das externe Eingabegerät verwenden und dann unterbrechen Sie die Stromversorgung (ggf. mit dem Trennschalter). Achten Sie darauf, dass Sie das Gerät durch die Steuerungseinheit, 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.	

<b>⚠️ VORSICHT</b>	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 explosions sicher 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 Schlags. Warten Sie nach dem Ausschalten immer 5 Minuten, bevor Sie elektrische Komponenten berühren.

Die Teile dieses Gerätes 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 Kühlmittels

<b>⚠️ WARNUNG</b>
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

<b>⚠️ WARNUNG</b>
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
<b>Manometeranschlussgarnitur</b>	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. Wir empfehlen, eine Manometeranschlussgarnitur mit einem Hochdruckanzeigebereich von -0,1 bis 5,3 MPa und einem Niederdruckanzeigebereich von -0,1 bis 3,8 MPa zu verwenden.
<b>Füllschlauch</b>	Zur Erhöhung der Druckfestigkeit wurden Schlauchmaterial und Rohrmaß geändert. (Der Gewindedurchmesser der Füllöffnung für R410A ist 1/2 UNF 20 Gänge pro Zoll.)





<b>Vakuumpumpe</b>	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).
<b>Gasleckdetektor</b>	Spezieller Gasleckdetektor für Kältemittel R410A.

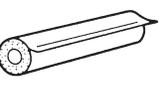
## 2.3. Zubehör

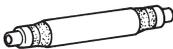
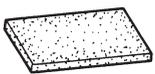
### ⚠️ WARNUNG

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 Zubehörteile, bis die Installationsarbeiten abgeschlossen sind.

Bezeichnung und Bauform	Menge	Anwendung
Bedienungsanleitung 	1	
Installationsanleitung 	1	(Dieses Buch)
Kabelklemme (Groß) 	4	Zum Befestigen der Verbindungsstück-Wärmeisolation
Kabelklemme (Mittelgroß) 	2	Für Übertragungs- und Fernbedienungskabel
Verbindungsstück-Wärmeisolation (klein) 	1	Für die Rohrverbindung an der Innengeräteseite (klein)
Verbindungsstück-Wärmeisolation (groß) 	1	Für die Rohrverbindung an der Innengeräteseite (groß)
Spezialmutter A (großer Flansch) 	4	Zum Aufhängen des Innengeräts an der Decke
Spezialmutter B (Kleiner Flansch) 	4	

Bezeichnung und Bauform	Menge	Anwendung
Ablaufschlauch 	2	Zur Installation des Ablaufrohrs VP25 (O.D.32, I.D.25)
Schlauchschele 	2	Zur Installation des Ablaufschlauches
Isolierung des Ablaufschlauchs 	2	Zur Installation des Ablaufschlauches

## 2.4. Optionale Teile

Folgende optionale Teile sind verfügbar.

Beschreibung	Modellnr.	Anwendung
Externes Ausgangskabel	9379529013	Für den Ausgangsanschluss
Externer Eingangsdraht D	9368779016	Für den Steuerungs-Eingangsanschluss (Spannungsanschluss verwenden)
Externer Eingangsdraht F	9368779023	Für den Steuerungs-Eingangsanschluss (Trockenkontaktanschluss verwenden)
Externer Eingangsdraht B	9368778002	Für erzwungenen Thermostat Aus-Anschluss (Spannungsanschluss verwenden)
Externer Eingangsdraht E	9368778019	Für erzwungenen Thermostat Aus-Anschluss (Trockenkontaktanschluss)
Fernbetriebssensor	UTD-RS100	Raumtemperatursensor
IR-Empfängereinheit	UTB-*WC	Für die kabellose Fernbedienung.

Wenn Sie installieren, schauen Sie sich das Installationshandbuch jedes optionalen Teils an.

## 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 erzeugt werden 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.

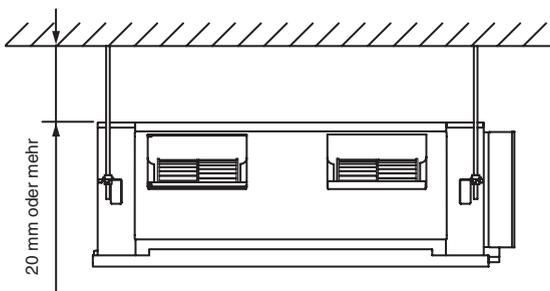




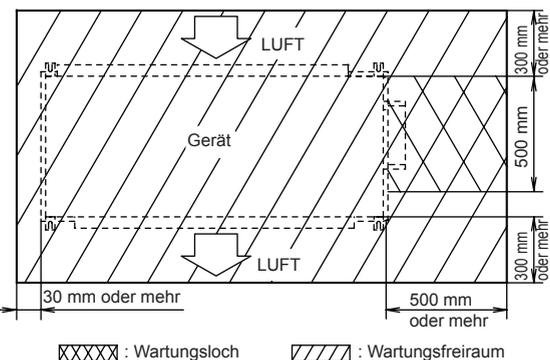
- (1) Installieren Sie das Innengerät an einem Ort mit ausreichender Stabilität, der das Gewicht des Geräts tragen kann.
- (2) Die Einlass- und Auslassanschlüsse dürfen nicht blockiert werden und die Luft muss über den gesamten Raum geblasen werden können.
- (3) Lassen Sie ausreichend Raum frei für Wartungsarbeiten 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 Orten, an denen es direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.

### 3.2. Installationsabmessungen

In einem Abstand von mindestens 20 mm von der Decke installieren.



Sehen Sie wie unten gezeigt eine Wartungsöffnung für Inspektionszwecke vor. Bringen Sie im Wartungsfreiraum keine Verdrahtung oder Beleuchtung an, da diese die Wartungsarbeiten behindern.



XXXXX : Wartungsloch    // : Wartungsfreiraum

### 3.3. Installation 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.

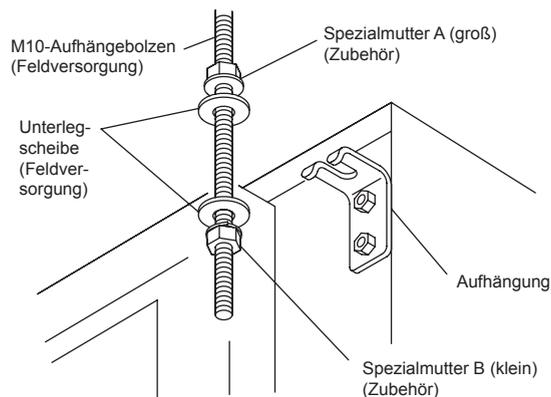
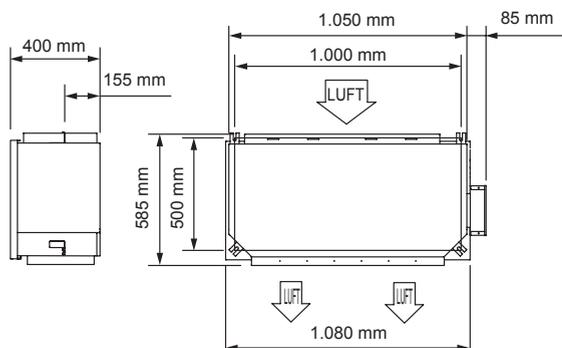
#### ⚠️ VORSICHT

Legen Sie die Richtungen für Lufteinlass und -auslass fest, bevor Sie das Gerät installieren.

Der Lufteinlass befindet sich an der Evaporatorseite, der Luftauslass an der Ventilatorseite.

#### 3.3.1. Installation der Aufhängungen

Installationszeichnung der Aufhängebolzen.

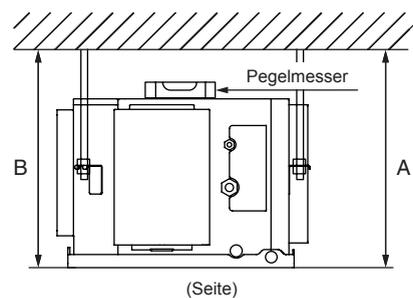
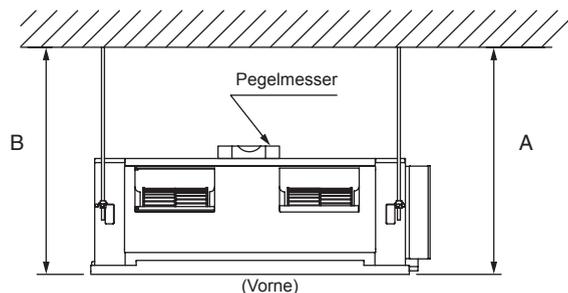


#### ⚠️ VORSICHT

Befestigen Sie das Gerät sorgfältig mit den Spezialmuttern A und B.

#### 3.3.2. Nivellieren

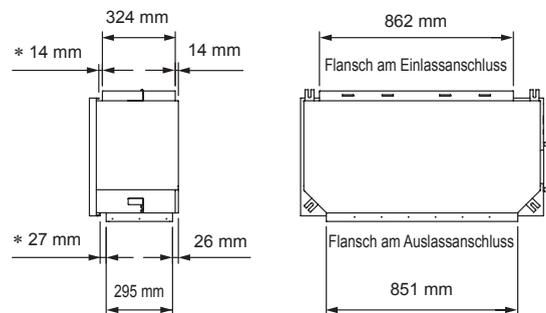
Gehen Sie entsprechend der folgenden Abbildung vor, um das Gerät zu nivellieren.



Die Seite A des Geräts mit der Auslassöffnung sollte etwas tiefer liegen als die gegenüberliegende Seite B des Geräts. Der Höhenunterschied zwischen den Seiten A und B sollte von 0 bis 20 mm sein.

#### 3.3.3. Montage des Kanals

Gehen Sie entsprechend der folgenden Abbildung vor, um die Kanäle zu installieren.



\* Abstand zwischen Flansch und Ablaufwanne.





**⚠ VORSICHT**

Installieren Sie unbedingt Gitter an den Einlass- und Auslassanschlüssen, um zu verhindern, dass innen liegende Teile des Geräts berührt werden können. Die Gitter müssen so konstruiert sein, dass sie nur mit Werkzeug entfernt werden können.

Der Ruhedruck außerhalb des Geräts hat folgende Werte.  
ARXC36 Modell: 100 bis 200 Pa  
ARXC45/60 Modelle: 100 bis 250 Pa

Achten Sie darauf, dass Sie den Temperatursensor nicht beschädigen, wenn Sie einen Einlasskanal installiert haben (der Temperatursensor ist am Flansch des Einlasskanals befestigt).

Installieren Sie für die Luftzirkulation das Lufteinlassgitter. Andernfalls wird die Temperatur nicht richtig gemessen.

Gerät  
Kanal  
(vor Ort erworben)

Auslassgitter  
(vor Ort erworben)

Einlassgitter  
(vor Ort erworben)

(Raum)

Achten Sie darauf, dass der Luftfilter im Lufteinlass eingebaut ist. Wenn der Luftfilter nicht eingebaut ist, kann der Wärmetauscher verstopfen, was seine Leistung beeinträchtigt.

## 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 Klebeband 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.

Es müssen nahtlose Kupferleitungen verwendet werden.  
Material: Nahtlose, phosphorreduzierte Kupferleitungen. Die Restlänge 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, ist zusätzlich auch die Kältemittelleitung mit Wärmeisolierung zu versehen. 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).

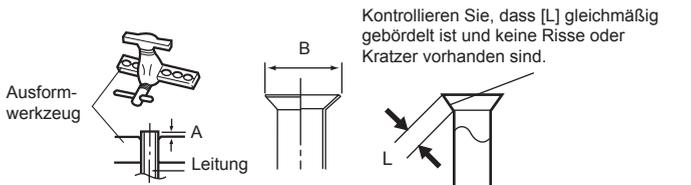
## 4.3. Bördelanschluss (Leitungsanschluss)

**⚠ 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 Schnittspäne nicht in die Leitung gelangen können und entfernen Sie sämtliche Grate.
  - (3) Stecken Sie die Bördelmutter (verwenden Sie jeweils immer die am Innen- bzw. Außengerät befestigte Bördelmutter) in das Rohr und bördeln Sie das Rohrende mit dem Bördelwerkzeug. Verwenden Sie das spezielle R410A-Bördelwerkzeug für Außengeräte (oder Kältemittel-Abweigungs-Gerät). 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 <sub>±0,4</sub> [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.

Schlüsselweite	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**

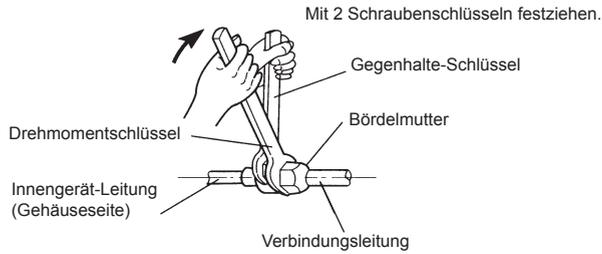
Vermeiden Sie scharfes Biegen, um zu verhindern, dass die Leitung bricht.

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

### 4.3.3. Leitungsanschluss

Wenn die Bördelmutter korrekt mit der Hand angezogen wurde, halten Sie die geräte-seitige Kupplung mit einem anderen Schlüssel und ziehen Sie sie dann mit einem Drehmomentschlüssel an.

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



**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.

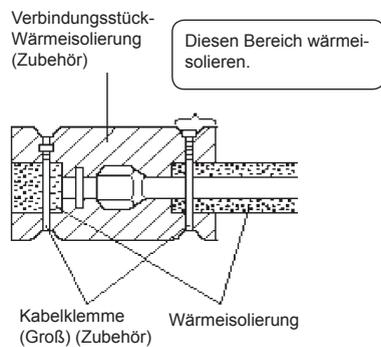
Entfernen Sie die Bördelmutter von der Leitung des Innengeräts erst unmittelbar vor dem Anschließen der Anschlussleitung.

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.

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)

### 4.4. Installieren der Wärmeisolierung

Installieren Sie nach der Kältemittelleckage-Kontrolle die Verbindungsstück-Wärmeisolierung, lesen Sie hierzu auch die Installationsanleitung des Außengeräts.

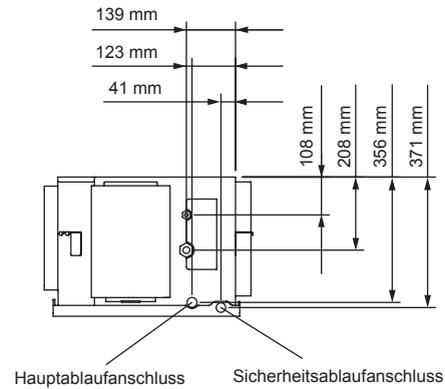


**VORSICHT**  
Zwischen Isolierung und Gerät dürfen keine Lücken bleiben.

## 5. INSTALLATION DER ABLAUFLEITUNGEN

- Verwenden Sie gewöhnliche, harte PVC-Leitungen (VP25) und verbinden Sie diese mit Kleber (Polyvinylchlorid), so dass keine Leckagen auftreten.
- Die installierte Ablaufleitung muss ein Gefälle von 1/100 oder mehr haben.
- Verwenden Sie Isoliermaterial nach Bedarf, so dass die Leitungen nicht einfrieren.

### Position der Ablaufleitung



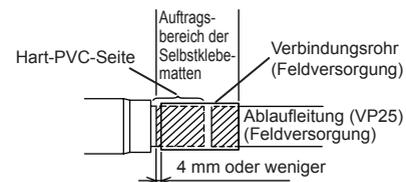
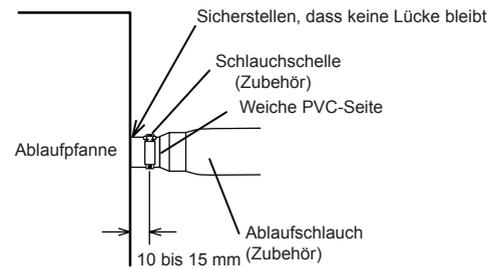
	Außendurchmesser
Ablaufleitung • Für den Hauptablaufanschluss • Für den Sicherheitsablaufanschluss	32 mm (VP25)

- Dieses Gerät hat Ablaufanschlüsse an 2 Positionen. Schließen Sie an beiden Stellen Ablaufschlauch und Ablaufleitungen wie in der Abbildung angegeben an.

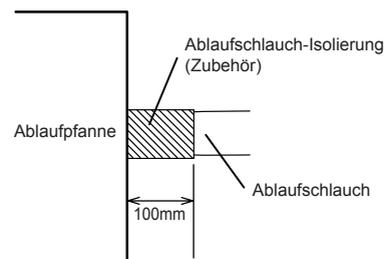
### INSTALLIEREN SIE DEN ABLAUFSCHLAUCH AN DEN HAUPT- UND AN DEN SICHERHEITSANSCHLUSS

#### Arbeitsablauf

- (1) Installieren Sie den beiliegenden Ablaufschlauch an Haupt- und Sicherheitsanschluss des Gehäuses. Legen Sie die Schlauchschelle über das Schlauchende im Bereich der grafischen Anzeige. Mit der Schlauchschelle sicher befestigen.
- (2) Kleben Sie die vor Ort angefertigten Ablaufleitungen (PVC-Rohr VP25) bzw. das Winkelstück mit Vinylkleber fest. (Tragen Sie Farbkleber gleichmäßig bis zum Messstrich und zur Dichtung auf.)
- (3) Prüfen Sie den Ablauf.
- (4) Installieren Sie die Wärmeisolierung.
- (5) Isolieren Sie den Ablaufanschluss und die Anschlussbereiche des Gehäuses mit der beiliegenden Wärmeisolierung.



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



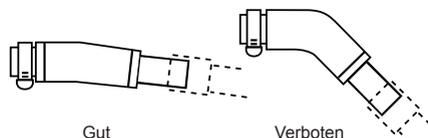
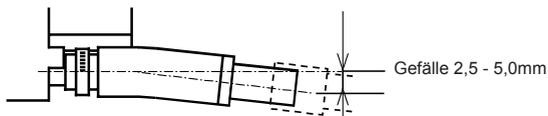


### Schlauchöffnungs-Ansicht

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



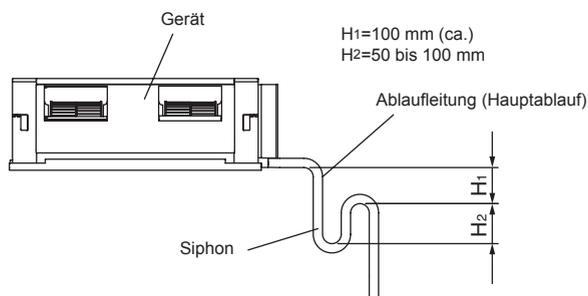
Kontrollieren Sie nach Installation des Ablaufschlauchs den Ablauf auf Gängigkeit.



### INSTALLATION DER ABLAUFLEITUNG

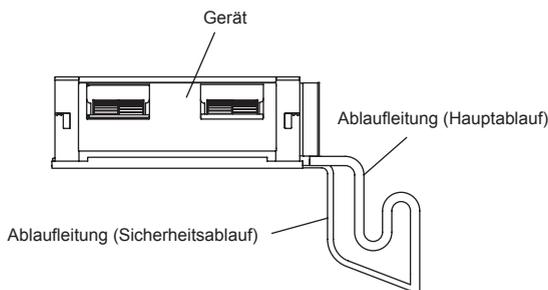
#### ① Hauptablauf

Installieren Sie am Hauptablauf 1 Siphon in der Nähe des Innengeräts.

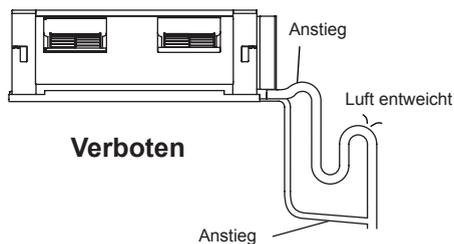


#### ② Sicherheitsablauf

Am Sicherheitsablauf muss kein Siphon vorgesehen werden. Wenn Sie den Sicherheitsablauf an den Hauptablauf anschließen möchten, nehmen Sie diesen Anschluss unter dem Hauptsiphon vor.



- Achten Sie darauf, dass Sie die Ablaufleitung ohne Anstiege verlegen.
- Führen Sie keine Entlüftungen aus.



### ⚠ VORSICHT

Isolieren Sie die Ablaufleitungen korrekt.

Überprüfen Sie, dass das Abwasser richtig abfließt.

## 6. ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG

### ⚠ 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 Stromversorgungskreis 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.

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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie eine gute Erdung (Masse) für Innen- und Außengeräte sowie Peripheriegeräte bereit.</li> <li>• Schalten Sie die Netzversorgung aus (Trennschalter).</li> <li>• Berühren Sie mindestens 10 Sekunden lang ein Metallteil des Innengeräts, um statische elektrische Ladung vom Körper abzuleiten.</li> <li>• Berühren Sie keine Anschlüsse von Bauteilen und Schaltungen auf der Platine.</li> </ul>	

## 6.1. Elektrische Anforderungen

<b>Nennspannung</b>	230 V
<b>Betriebsbereich</b>	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 Kreuzweichtenverkabelung 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
ARXC36GATH	2,11 A	20 A
ARXC45GATH	3,77 A	
ARXC60GATH	3,78 A	

MCA: Zulässige Mindeststromstärke

MFA: Strombelastbarkeit der Hauptsicherung

Wenn die Kreuzweichtenverkabelung durchgeführt wurde, machen Sie es so, dass die gesamten MCAs der angeschlossenen Innengeräte 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 und Innengeräte die Obergrenze überschreitet, fügen Sie entweder Trennschalter hinzu, oder verwenden Sie Trennschalter mit höherer 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.

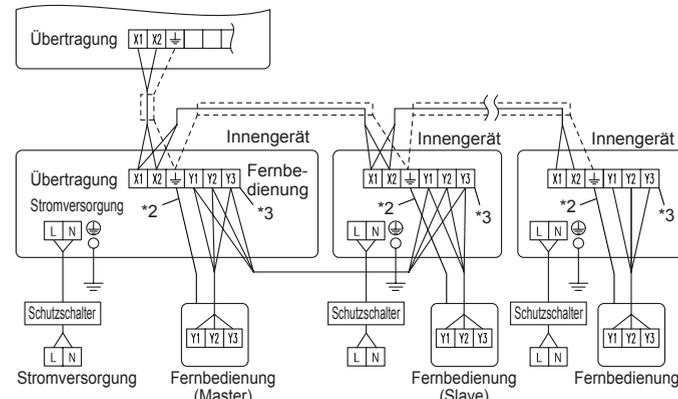
	Empfohlener Kabelquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	Kabeltyp	Anmerkung
Netzkabel	2,5	Typ 245 IEC57 oder gleichwertiges	1ø 50 Hz 198 bis 264 V 2 Kabel + Erde (Masse)
Übertragungskabel	0,33	LONWORKS-kompatibles Kabel	22 AWG LEVEL 4 (NEMA) nicht-polar 2-adrig, verdrehtes festadriges Adernpaar Durchmesser 0,65 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 für Fernbedienungskabel abgeschirmte Kabel gemäß lokalen Bestimmungen.

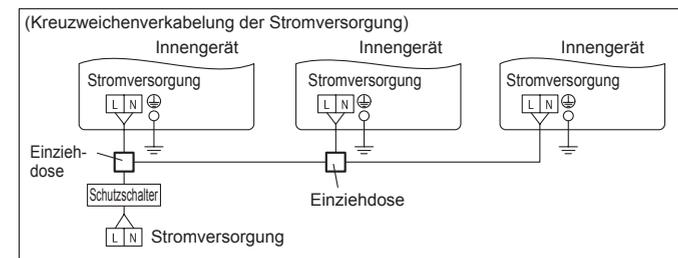
## 6.2. Verkabelungsverfahren

### BEISPIEL

Außengerät oder Kältemittel-Abzweigungs-Gerät \*1



- \*1: Wenn Sie an das Wärmerückgewinnungssystem anschließen, schauen Sie in das Installationshandbuch des Kältemittelgeräts.
- \*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.



- \* (Masse) die Fernbedienung hat ein Erdungskabel (Masse). Schließen Sie das Erdungskabel (Masse) der Fernbedienung an den Erdungsanschluss (Masse) der Übertragung an.

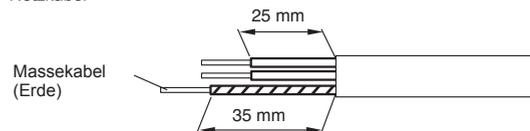
## 6.3. Verkabelung von Geräten

Vor dem Anschließen des Kabels am Klemmenblock.

### 6.3.1. Netzkabel

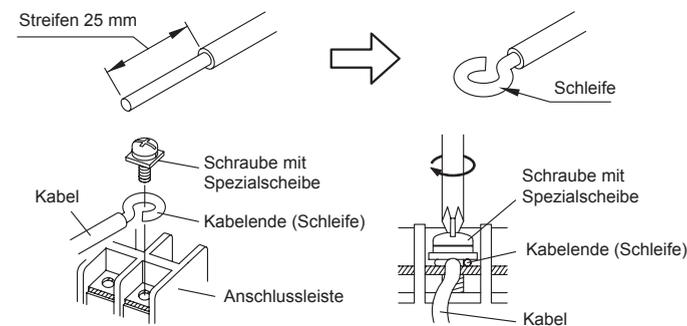
Passen Sie die Länge des Netzkabels an, um übermäßigen Zug zu vermeiden. Halten Sie sich dabei an die folgende Abbildung.

Netzkabel



### A. Für festadrige 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 Schraubenköpfe 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.



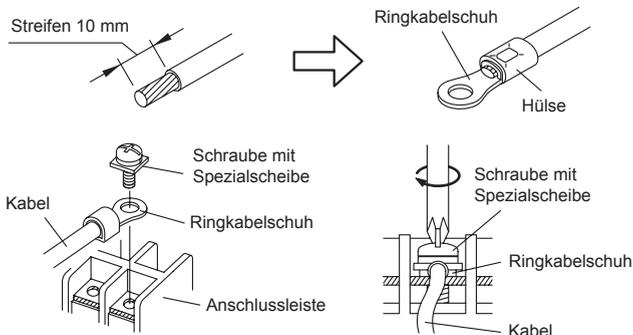


### ⚠️ WARNUNG

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

- (1) Verwenden Sie zum Anschluss an den Klemmenblock Ringkabelschuhe mit Isolierhülsen wie in nachstehender Abbildung gezeigt.
- (2) Klemmen Sie die Ringkabelschuhe mit einem geeigneten Werkzeug fest auf die Kabel, so dass sich die Kabel nicht lösen können.
- (3) Verwenden Sie die vorgeschriebenen Kabel, schließen Sie sie fest an und befestigen Sie sie so, dass auf die Anschlüsse keine Zugkräfte wirken.
- (4) 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.
- (5) Ziehen Sie die Schraubklemmen nicht zu fest an, da die Schrauben sonst brechen können.
- (6) Die Anzugsmomente für die Schraubklemmen finden Sie in nachstehender Tabelle.
- (7) Befestigen Sie nicht 2 Stromversorgungskabel mit 1 Schraube.



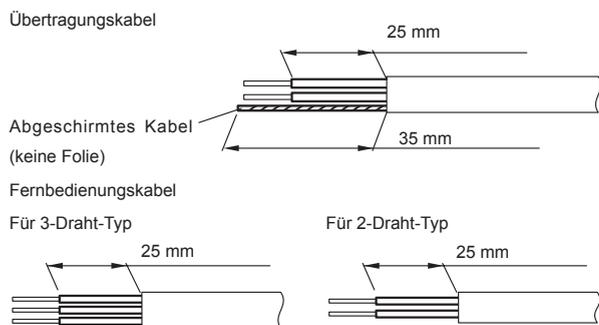
### ⚠️ WARNUNG

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

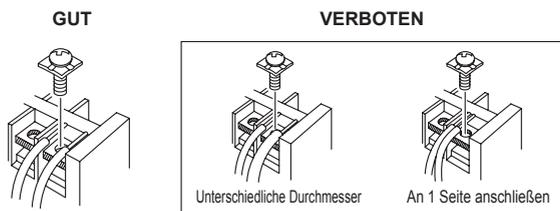
M4-Schraube (Stromversorgung/L, N, GND)	1,2 bis 1,8 N·m (12 bis 18 kgf·cm)
--	---------------------------------------

## 6.3.2. Übertragungs- und Fernbedienungskabel



- 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)
---	-------------------------------------

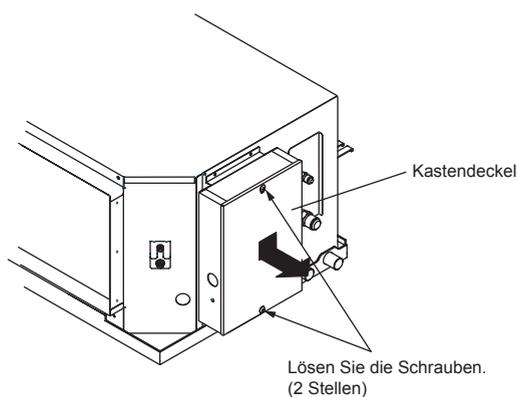
### ⚠️ VORSICHT

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

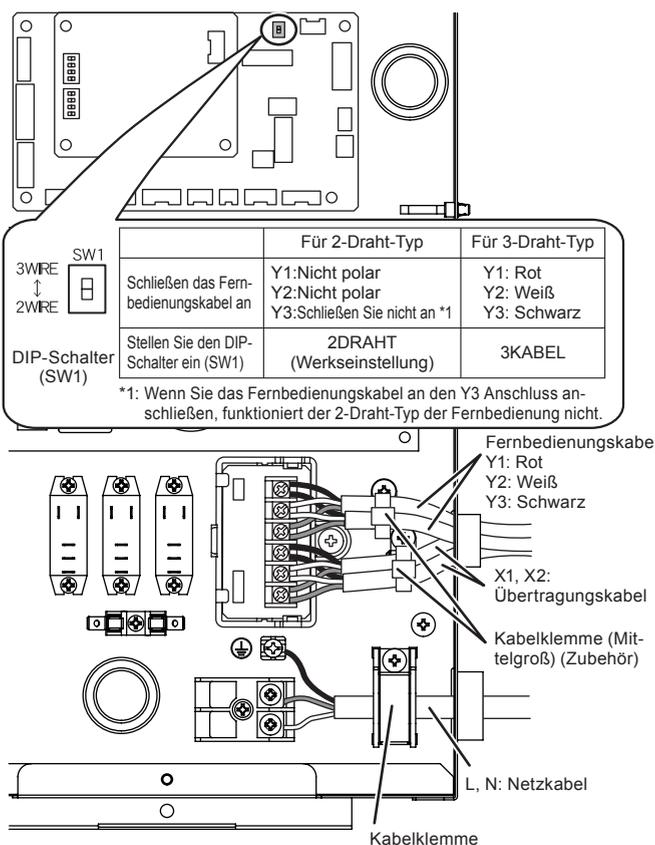
- (1) Entfernen Sie die Schaltkastenabdeckung und bringen Sie alle Anschlusskabel an.



- (2) Nachdem die Verdrahtung abgeschlossen wurde, klemmen Sie das Fernbedienungskabel, das Übertragungskabel und das Netzkabel mit einer Kabelklemme ein.

### ⚠️ 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.



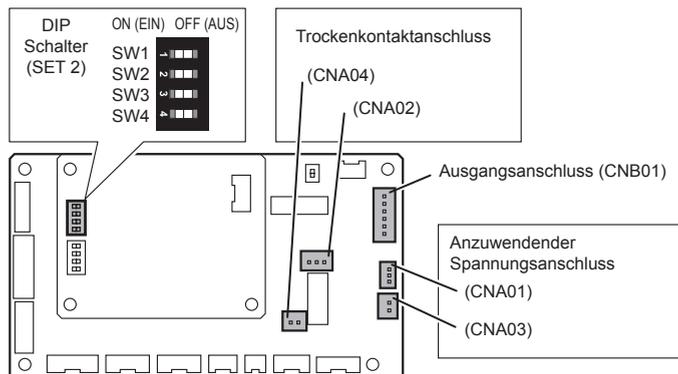


### VORSICHT

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.

(3) Befestigen Sie die Schaltkastenabdeckung.

## 6.5. Externe Eingabe und externe Ausgabe (Optionale Teile)



Regler Platine (PCB)

### (1) Externer Eingangsanschluss

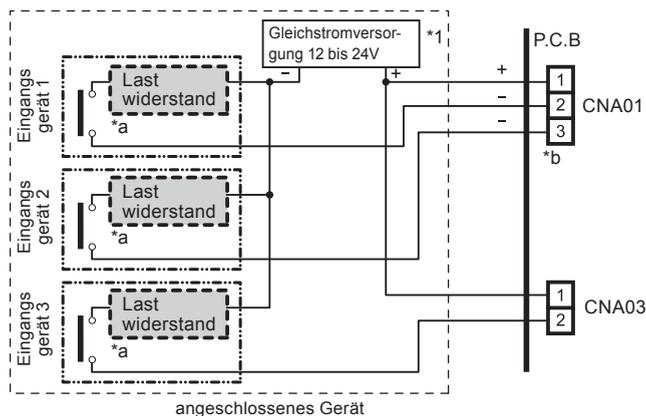
- Das Innengerät kann in Betrieb gehen/Stoppen oder es kann der Notfallstopp, Zwangsstopp ausgelöst werden, indem das Innengerät PCB CNA01 oder CNA02 verwendet wird.
- Der „Start/Stop“-Modus oder der „Notstopp“-Modus und der „Erzwungene Stopp“-Modus können mit Funktionseinstellungen des Innengeräts ausgewählt 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 Anschlussstypen, entsprechend der Anwendung. (Die beiden Anschlussstypen 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]).



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

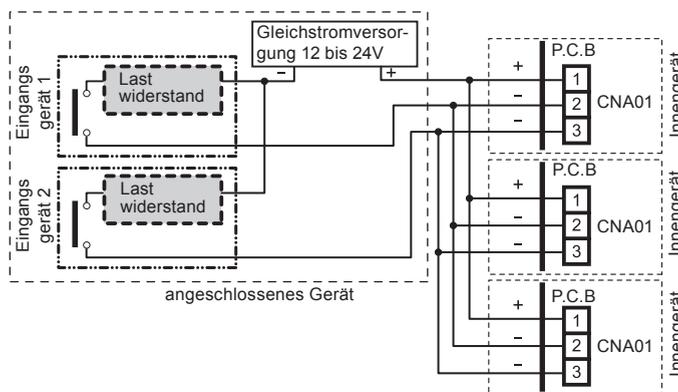
Berücksichtigen Sie keine Spannung, die 24V bei 1-2 und 1-3 Pole übersteigt.

\*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).

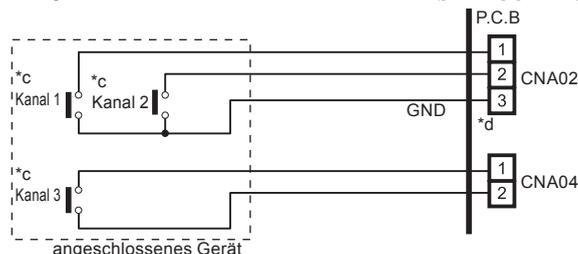
\*b Die Polarität ist [+] für Pol 1 und [-] für Pol 2 und 3. Schließen Sie richtig an.

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])

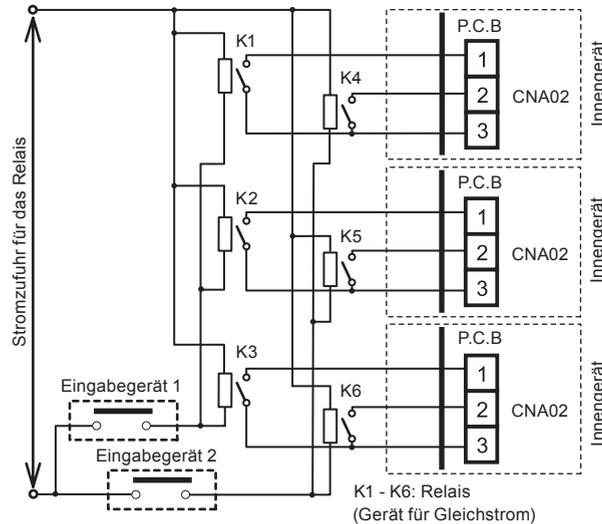
Wenn eine Stromversorgung am Eingabegerät, das Sie anschließen möchten, nicht notwendig ist, verwenden Sie eine Trockenkontaktklemme ([CNA02], [CNA04]).



\*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 bei der Verkabelung vorsichtig.

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.



#### HINWEIS:

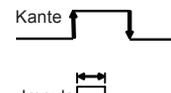
Wenn es direkt an mehrere Innengeräte angeschlossen wurde, führt dies zu einem Ausfall.

### 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



Die Breite des Impulses muss länger als 200msec. sein.





• **Wenn die Funktionseinstellung im „Betrieb/Stopp“-Modus ist.**

[Im Falle eines „Kanten“-Eingangs]

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

[Im Falle des „Impuls“-Eingangs]

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

\* 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 Notstopp
	Kanal2	AUS → EIN Normal

\* 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 Erzwungener Stopp
	Kanal2	AUS → EIN Normal

\* 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]

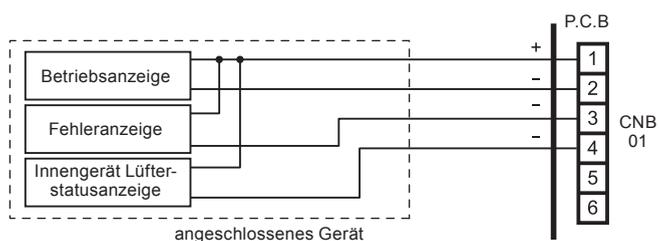
Stecker	Eingangssignal	Befehl
Kanal3 von CNA03 oder CNA04	AUS → EIN	Thermostat aus
	EIN → AUS	Normal

(2) **Externer Ausgang**

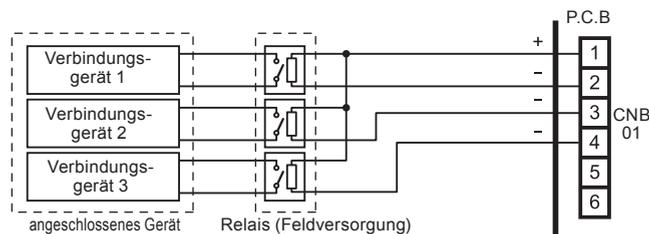
- Es sollte ein verdrehtes Kabel (22AWG) verwendet werden. Die maximale Länge des Kabels ist 25m.
- Verwenden Sie ein externes Eingangs- und Ausgangskabel mit den entsprechenden externen Abmessungen, je nach Anzahl der Kabel, die installiert werden sollen.
- Ausgangsspannung: Hi DC12V ± 2V, Lo 0V.
-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

**Ausgangsauswahl**

• **Wenn die Anzeige usw. direkt angeschlossen wurden**



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



**Betriebsverhalten**

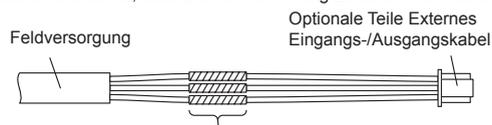
Stecker	Ausgangsspannung	Status	
CNB01	Externer Ausgang 1 Pole 1-2	0V	Stopp
		DC 12 V	Betrieb
	Externer Ausgang 2 Pole 1-3	0V	Normal
		DC 12 V	Fehler
	Externer Ausgang 3 Pole 1-4	0V	Stopp des Ventilators des Innengeräts
		DC 12 V	Betrieb des Ventilators des Innengeräts

(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. Verlöten Sie das Kabel mit dem Anschlusskabel mit Lötzinn.

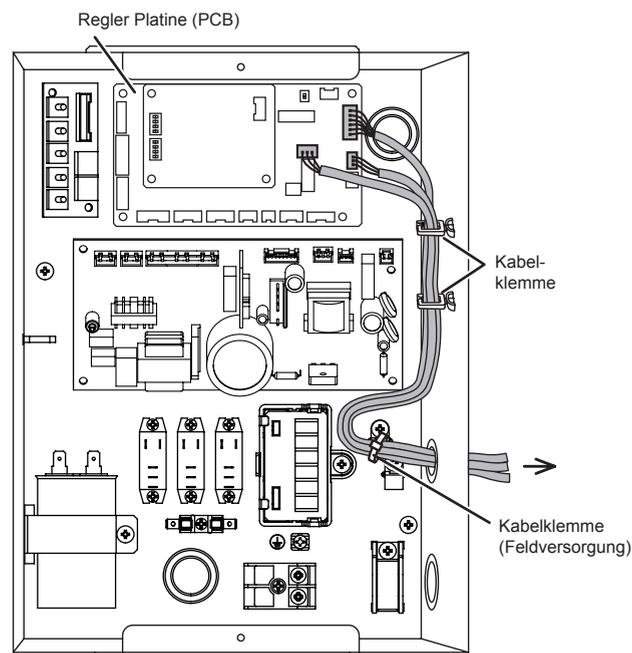
**WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass Sie die Verbindung zwischen den Kabeln isolieren.



Löten und isolieren Sie die angeschlossenen Teile.

• **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.

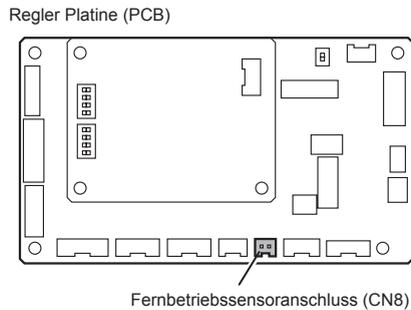


## 6.6. Fernbetriebssensor (Optionale Teile)

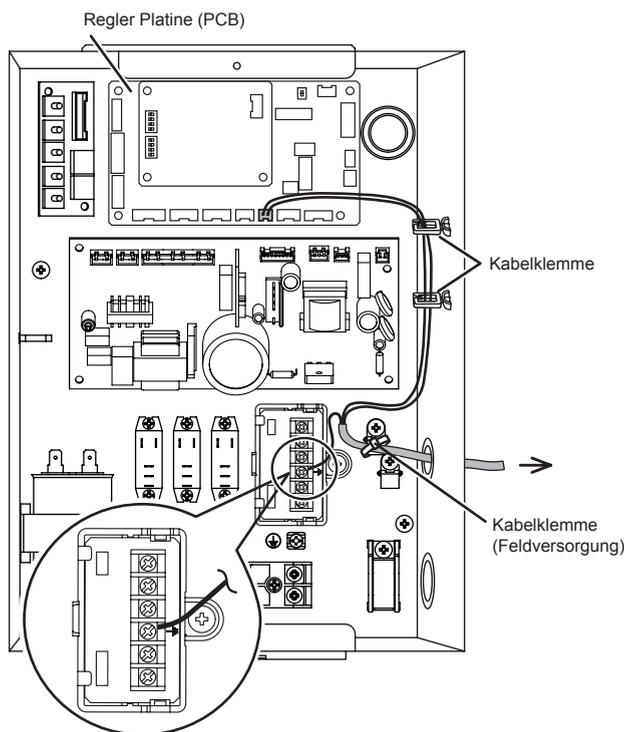
- Lesen Sie bitte für die Installationsmethode die INSTALLATIONSANLEITUNG der Fernbedienung.

### Anschlussmethoden

- Verbindungsanschlüsse



- Anordnung der Kabel



- Entfernen Sie den bestehenden Anschluss und ersetzen Sie ihn durch den Fernbedienungssensoranschluss (stellen Sie sicher, dass der korrekte Anschluss verwendet wird).
- Der Originalanschluss sollte isoliert werden, um sicherzugehen, dass er nicht in Kontakt mit anderen elektrischen Schaltkreisen kommt.
- Verwenden Sie ein Führungsloch, wenn externe Ausgangskabel verwendet werden.

### Einstellung zur Raumtemperaturkorrektur

Wenn ein Fernbedienungssensor angeschlossen wird, stellen Sie die Funktionseinstellungen des Innengeräts ein wie unten gezeigt.

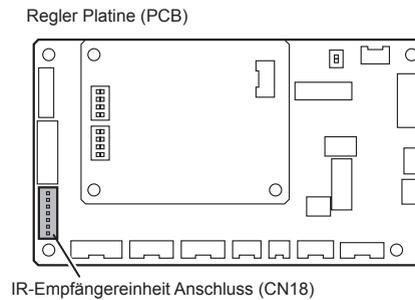
- Funktionsnummer „30“:  
Stellen Sie die Einstellungsnummer auf „00“. (Standard)
- Funktion Nummer „31“:  
Stellen Sie die Einstellungsnummer auf „02“.
- \* Siehe „7.4. Funktionseinstellung“ für Einzelheiten zur Funktionsnummer und Einstellungsnummer.

## 6.7. IR-Empfängereinheit (Optionale Teile)

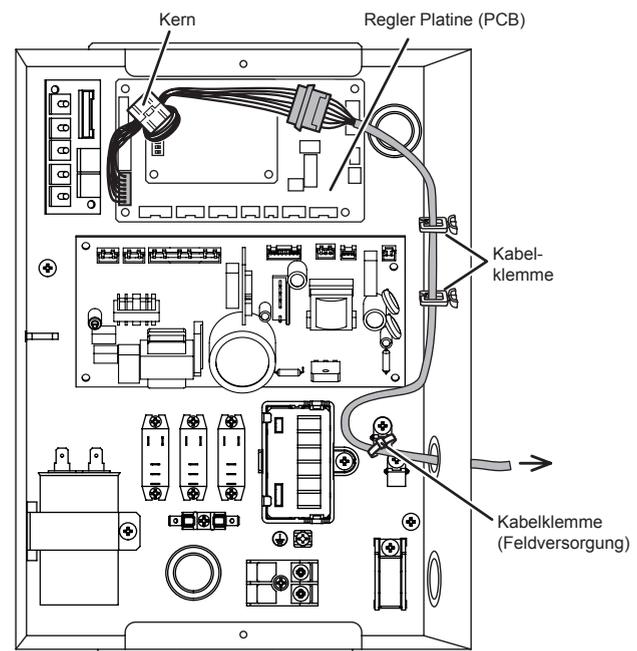
- Lesen Sie bitte für die Installationsmethode die INSTALLATIONSANLEITUNG der IR-Empfängereinheit.

### Anschlussmethoden

- Verbindungsanschlüsse



- Anordnung der Kabel



## 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.

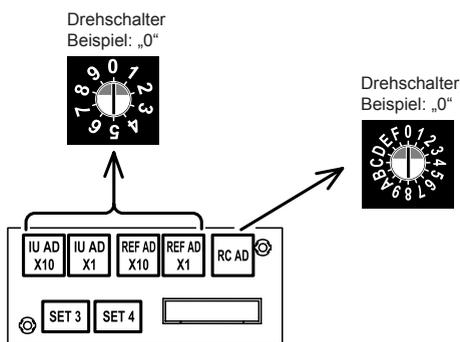
### 7.1. Einstellen der Adresse

#### Manuelle Adresszuweisung

- Bei befestigter Empfängereinheit können die Innengerät-Adresse und die Kältemittelkreislauf-Adresse 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 × 10    IU AD × 1
Kühlmittelkreislauf-Adresse	0 bis 99	Einstellungsbeispiel 63	  REF AD × 10    REF AD × 1

(1) Innengerät-Adresse

Drehschalter (IU AD x1)...Werkseinstellung „0“  
 Drehschalter (IU AD x10)...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) Kühlmittelkreislauf-Adresse

Drehschalter (REF AD x1)...Werkseinstellung „0“  
 Drehschalter (REF AD x10)...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.  
 • In einer Umgebung, in der die kabellose Fernbedienung verwendet werden kann, können die Adressen auch über die Fernbedienung eingestellt werden.  
 • Wenn die Adressen über die kabellose Fernbedienung zugewiesen werden, stellen Sie die Innengerät-Adresse und die Kühlmittelkreislauf-Adresse auf „00“.  
 (Bei der Information zur Einstellung bei Verwendung der kabellosen Fernbedienung.)

Table A

Adresse	Drehschalter Schalter-Einstellung		Adresse	Drehschalter Schalter-Einstellung		
	REF AD SW			Innengerät	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	0	0	
11	1	1	11	1	1	
12	1	2	12	1	2	
...	...	...	...	...	...	
99	9	9	63	6	3	

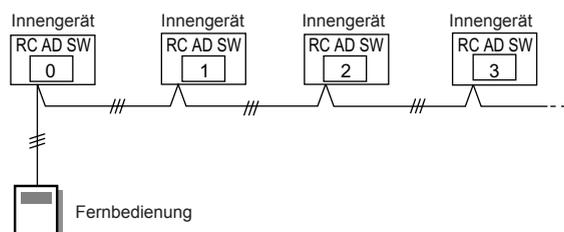
Stellen Sie die Innengerät-Adresse (IU AD SW) nicht auf einen Wert zwischen 64 und 99. Dies kann zu einem Ausfall führen.

(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.



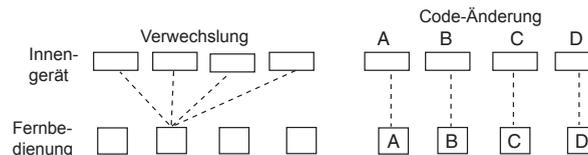
RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Adresse	0	1	2	3	4	5	6	7
RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Adresse	8	9	10	11	12	13	14	15

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. (Es können bis zu 4 Codes eingestellt werden.)  
 Führen Sie die Einstellung für das Innengerät und die Fernbedienung durch.



### Benutzerdefinierte Code-Einstellung für Innengerät

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

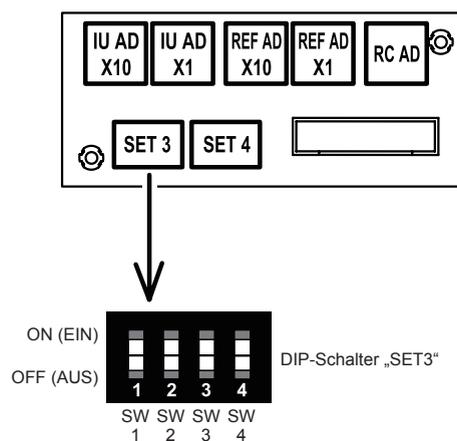


Table B

	Benutzerdefinierter Code			
	A (Werkseinstellung)	B	C	D
DIP-Schalter SET3 SW1	OFF (AUS)	ON (EIN)	OFF (AUS)	ON (EIN)
DIP-Schalter SET3 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.

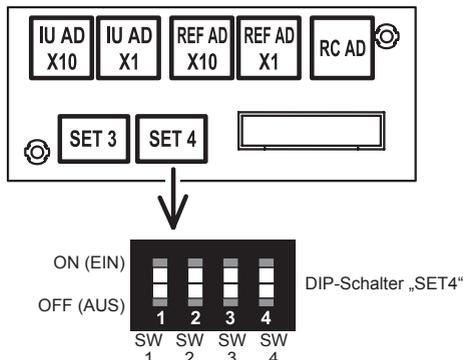


Table C

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 Luftdichtigkeitsprüfung 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	
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)	
Warmluft-Temperaturtrigger	31	00	Standard	Einstellen der Warmluft-Triggertemperatur. Um die Auslösetemperatur um 6 Grad C abzusenken, verwenden Sie die Einstellung 01. Um die Auslösetemperatur um 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.
		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/ Stopp	○	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	Notstopp		
		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 kabelgebundenen 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		

## 8. PROBELAUF

### 8.1. Probelauf unter Verwendung des Außengeräts (PCB)

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

### 8.2. 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.

Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung für die „IR-Empfängereinheit“ oder die „Kabelgebundene Fernbedienung“.

## 9. 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?		

## 10. FEHLERCODES

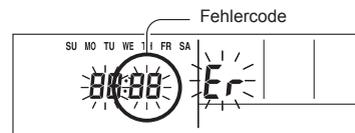
Bei Verwendung einer kabelgebundenen Fernbedienung erscheinen die Fehlercodes auf der Anzeige der Fernbedienung. Bei Verwendung der kabellosen Fernbedienung gibt die Lampe des Fotodetektors Fehlercodes durch Blinkmuster aus. In nachstehender Tabelle sind die Blinkmuster der Lampe und die Fehlercodes 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	Verbindungsgerätnummerfehler beim verkabelten Fernbedienungssystem
● (3)	● (1)	◇	31	Stromversorgung bei Innengerät anormal
● (3)	● (2)	◇	32	Fehler Hauptplatte Innengerät
● (3)	● (10)	◇	3A	Fehler Innengerät-Kommunikationskreislauf (verkabelte Fernbedienung)
● (4)	● (1)	◇	41	Raumtemperatur Sensorfehler
● (4)	● (2)	◇	42	Fehler Wärmeaustauschsensoren 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

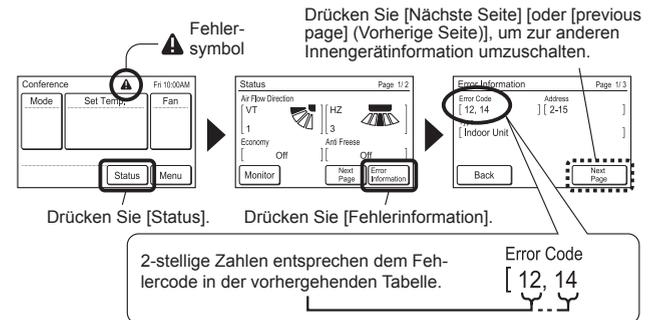
Anzeigemodus ● : 0,5 s ON (EIN) / 0,5 s OFF (AUS)  
 ◇ : 0,1 s ON (EIN) / 0,1 s OFF (AUS)  
 ( ) : Blink-Anzahl

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.

Einzelheiten zum Markieren der FEHLERCODES finden Sie in der Anleitung des „IR-Empfängers“ oder der „Kabelgebundenen Fernbedienung“.

# MANUEL D'INSTALLATION

RÉFÉRENCE 9373870111

Appareil intérieur à système VRF (type conduit)

## 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 de l'installation .....	3
3.3. Installation de l'appareil .....	3
4. INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE .....	4
4.1. Sélection du matériau des tuyaux .....	4
4.2. Exigence relative aux tuyaux .....	4
4.3. Raccord conique (raccordement des tuyaux) .....	4
4.4. Installation de l'isolation thermique .....	5
5. INSTALLATION DES TUYAUX DE VIDANGE .....	5
6. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE .....	6
6.1. Spécifications électriques .....	7
6.2. Méthode de câblage .....	7
6.3. Câblage de l'appareil .....	7
6.4. Raccordement du câblage .....	8
6.5. Entrée externe et sortie externe (pièces en option) .....	9
6.6. Capteur distant (pièces en option) .....	11
6.7. Récepteur IR (pièces en option) .....	11
7. RÉGLAGE SUR SITE .....	11
7.1. Réglage de l'adresse .....	11
7.2. Réglage de code personnalisé .....	12
7.3. Commuter la limite supérieure de la température de refroidissement .....	13
7.4. Réglage des fonctions .....	13
8. ESSAI DE FONCTIONNEMENT .....	13
8.1. Test de fonctionnement à l'aide de l'unité extérieure (carte à circuits imprimés) .....	13
8.2. Test de fonctionnement en utilisant la télécommande .....	13
9. LISTE DE CONTRÔLE .....	13
10. CODES D'ERREUR .....	14

## 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 le conserver soigneusement pour toute utilisation future, par exemple pour déplacer ou réparer l'appareil.

	Ce symbole signale toute procédure qui, si elle est exécutée de manière incorrecte, peut provoquer de graves blessures, voire la mort de l'utilisateur.
<b>AVERTISSEMENT</b>	
Demandez à votre revendeur ou à un installateur professionnel d'installer l'appareil intérieur conformément aux instructions du présent manuel d'installation. Une unité installée 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 appareils intérieurs 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 débrancher 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'une unité 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.)



<b>Pompe à vide</b>	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).
<b>Détecteur de fuite de gaz</b>	Détecteur de fuite de gaz spécial pour réfrigérant R410A.

## 2.3. Accessoires

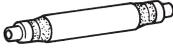
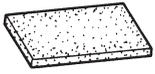
### ⚠ AVERTISSEMENT

Pour l'installation, veillez 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)
Serre-câble (Grand) 	4	Pour la fixation du manchon d'isolation thermique
Serre-câble (Moyen) 	2	Pour la fixation des câbles de transmission et de télécommande
Manchon d'isolation thermique (petit) 	1	Pour le raccordement du tuyau côté intérieur (petit)
Manchon d'isolation thermique (grand) 	1	Pour le raccordement du tuyau côté intérieur (grand)
Écrou spécial A (embase large) 	4	Pour la suspension de l'appareil intérieur au plafond
Écrou spécial B (embase large) 	4	

Nom et forme	Qté	Application
Tuyau de vidange 	2	Pour l'installation de la tuyauterie de vidange VP25 (D.E.32, D.I.25)
Collier de serrage 	2	Pour l'installation du tuyau de vidange
Isolation du flexible de vidange 	2	Pour l'installation du tuyau de vidange

## 2.4. Pièces en option

Les options disponibles sont les suivantes.

Description	N° de modèle	Application
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)
Capteur distant	UTD-RS100	Capteur de température de la pièce
Récepteur IR	UTB-*WC	Pour installer la télécommande sans fil.

Lors de l'installation, veuillez consulter le manuel d'installation de chaque pièce optionnelle.

## 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.

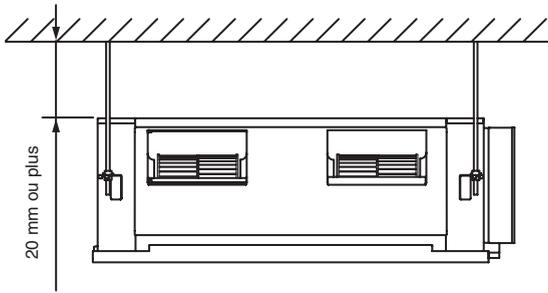
Prenez les précautions suivantes pour éviter la chute de l'appareil.



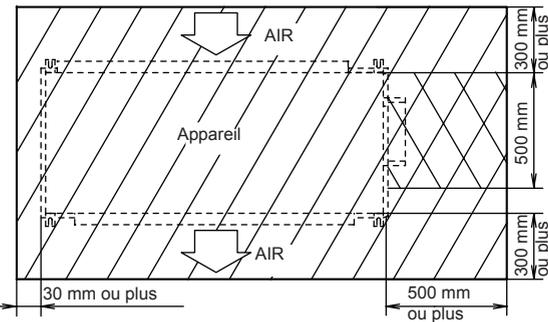
- (1) Installez l'appareil intérieur à un endroit suffisamment résistant pour supporter son poids.
- (2) Les orifices d'entrée et de sortie ne doivent pas être obstrués ; l'air doit pouvoir circuler dans tout le local.
- (3) Prévoyez suffisamment d'espace pour permettre d'effectuer l'entretien du climatiseur.
- (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 de l'installation

Installez l'appareil à au moins 20 mm du plafond.



Prévoyez un trou de service pour permettre l'inspection et l'entretien comme indiqué ci-dessous. Ne placez aucun câblage ni dispositif d'éclairage dans cet espace pour ne pas gêner l'entretien du climatiseur.



### 3.3. Installation de l'appareil

#### ⚠ AVERTISSEMENT

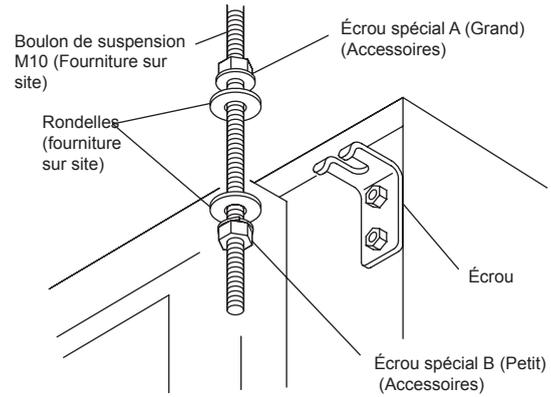
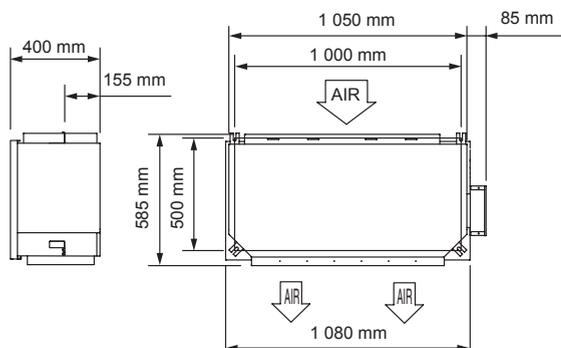
Installez le climatiseur à un endroit capable de supporter une charge égale à au moins 5 fois le poids de l'appareil principale et qui n'amplifie pas les sons ni les vibrations. Si l'emplacement choisi n'est pas suffisamment résistant, l'appareil risque de chuter et de provoquer des blessures.

#### ⚠ ATTENTION

Confirmez les directions d'entrée et de sortie d'air avant d'installer l'appareil. L'appareil prend l'air depuis l'évaporateur et l'évacue par le ventilateur.

#### 3.3.1. Installation des crochets

Schéma d'installation des boulons de suspension.

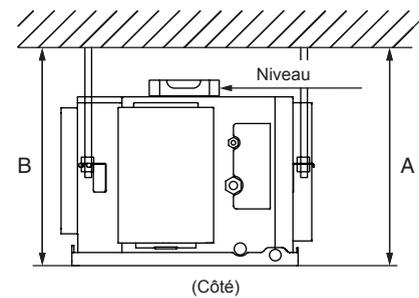
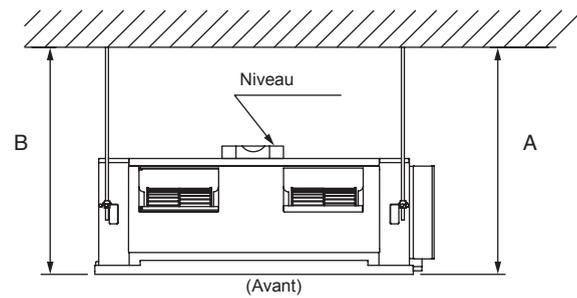


#### ⚠ ATTENTION

Fixez solidement l'appareil à l'aide des boulons spéciaux A et B.

#### 3.3.2. Mise à niveau

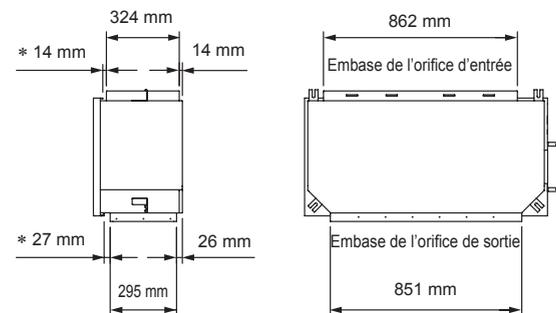
Suivez la procédure de la figure ci-dessous pour mettre à niveau l'appareil.



Le côté A de l'appareil avec la sortie de vidange doit être légèrement plus bas que le côté B opposé de l'appareil. La différence de hauteur entre les côtés A et B doit être comprise entre 0 et 20 mm.

#### 3.3.3. Montage du conduit

Suivez la procédure de la figure ci-dessous pour installer les conduits.



\* Espacement entre la bride et le bac de vidange.



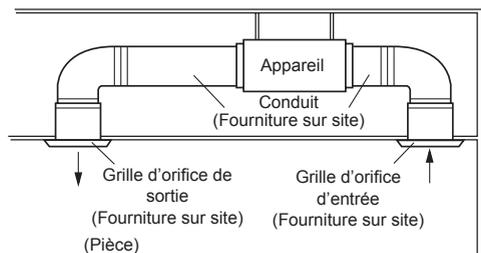
### ATTENTION

Pour empêcher quiconque de toucher les pièces situées à l'intérieur de l'appareil, veillez à installer des grilles sur les orifices d'entrée et de sortie. Ces grilles doivent être conçues de telle sorte qu'elles ne puissent pas être démontées sans outils.

La pression statique en dehors de l'appareil est la suivante.  
Modèle ARXC36 : 100 à 200 Pa  
Modèles ARXC45/60 : 100 à 250 Pa

Si vous devez installer un conduit d'entrée, veillez à ne pas endommager le capteur de température (fixé sur la bride de l'orifice d'entrée).

Installez la grille d'entrée d'air pour la circulation de l'air. La température correcte ne peut pas être détectée.



Veillez à installer le filtre à air dans l'entrée d'air. Si le filtre à air n'est pas installé, l'échangeur thermique peut s'obstruer et ses performances peuvent diminuer.

## 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).

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 une isolation 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)

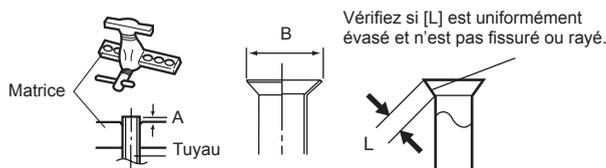
### AVERTISSEMENT

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.

- (1) À l'aide d'un coupe-tube, coupez le tuyau de raccordement à la longueur nécessaire.
- (2) 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.
- (3) Insérez le raccord conique (utilisez toujours celui joint aux unités intérieure et extérieure respectivement) sur le tuyau et évasez le tuyau à l'aide de l'outil réservé à cet effet. Utilisez l'outil d'évasement spécial R410A pour appareils extérieurs (ou pour unité de dérivation de réfrigérant) ; l'utilisation d'autres raccords coniques risque de provoquer des fuites de réfrigérant.
- (4) Protégez les tuyaux en les pinçant ou à l'aide de ruban adhésif pour empêcher poussière, saleté ou eau d'y pénétrer.



Diamètre extérieur du tuyau [mm (po)]	Dimension A [mm]	
	Outil d'évasement pour R410A, de type à clabot	Dimension B <sub>3.4</sub> [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.

Largeur entre pans



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 cintreuse. Veillez à ne pas les écraser.
- Ne cintrez pas les tuyaux à plus de 90°.
- Le cintrage ou l'étrépage répétés des tuyaux en durcit le matériau et rend difficile tout cintrage ou étrépage ultérieur. Ne cintrez pas, ou n'étrépez 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.

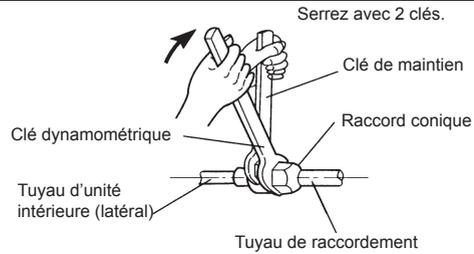


### 4.3.3. Raccordement des tuyaux

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.

#### ⚠ ATTENTION

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



#### ⚠ 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.

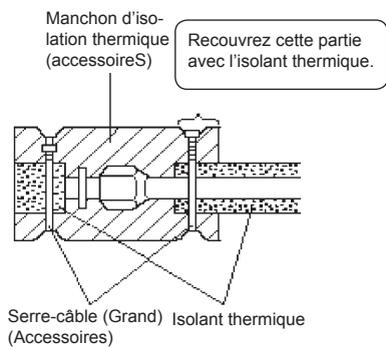
N'enlevez le raccord conique du tuyau de l'appareil intérieur qu'immédiatement avant de connecter le tuyau de raccordement.

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.

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)

### 4.4. Installation de l'isolation thermique

Installez le manchon d'isolation thermique après avoir vérifié l'absence de fuite de réfrigérant (pour plus d'informations, consultez le manuel d'installation de l'appareil extérieur).



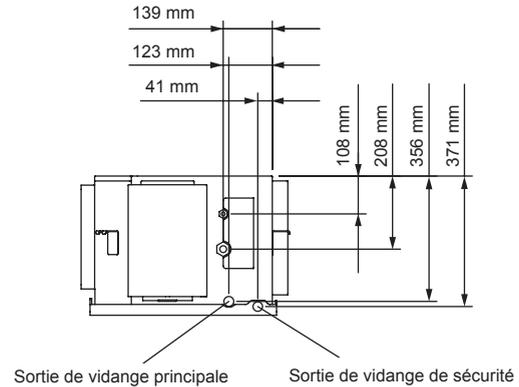
#### ⚠ ATTENTION

Ne laissez aucun espace entre l'isolant et l'appareil.

## 5. INSTALLATION DES TUYAUX DE VIDANGE

- Utilisez un tuyau de PVC dur standard (VP25) et raccordez-le à l'aide de ruban adhésif (PVC) de manière à éviter toute fuite.
- Le tuyau de vidange installé doit présenter une pente d'au moins 1/100.
- Si nécessaire, utilisez un isolant thermique pour empêcher le tuyau de geler.

### Position du tuyau de vidange



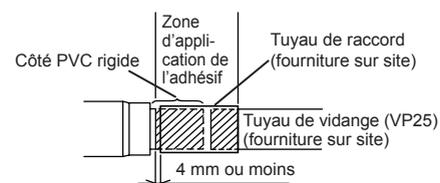
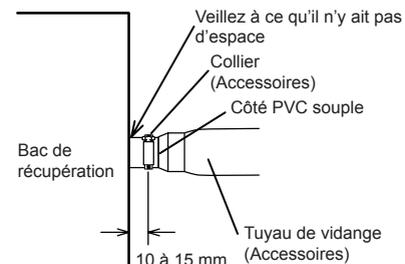
	D.E.
Tuyauterie de vidange	32 mm (VP25)
• Pour la sortie de vidange principale	
• Pour la sortie de vidange de sécurité	

- Cette unité est équipée de sorties de vidange à deux endroits. Suivez la procédure de la figure pour connecter un tuyau de vidange et les tuyauteries de vidange à chacune d'elles.

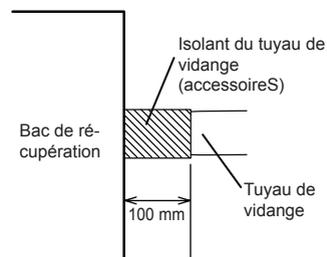
### INSTALLEZ LE TUYAU DE VIDANGE SUR LES SORTIES DE VIDANGE PRINCIPALE ET DE SÉCURITÉ

#### Procédure

- Branchez le tuyau de vidange fourni sur les sorties de vidange et de sécurité du corps. Installez le collier en haut du tuyau de la manière indiquée sur le schéma. Attachez-le fermement à l'aide du collier.
- Utilisez de l'adhésif en vinyle pour fixer le tuyau de vidange (tuyau en PVC VP25) préparé sur place ou une douille. (Appliquez l'adhésif coloré de manière régulière jusqu'à la ligne repère et le joint)
- Vérifiez la vidange.
- Installez l'isolant thermique.
- Utilisez l'isolant thermique fourni pour isoler la sortie de vidange et les colliers du corps.



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

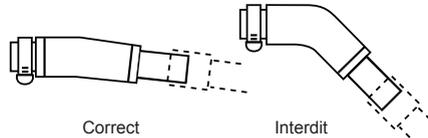
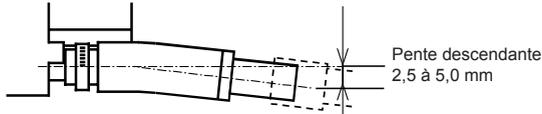


## Vue de la sortie de vidange

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



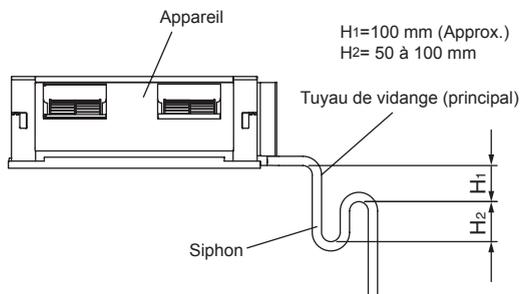
Après avoir installé le tuyau de vidange, assurez-vous que la vidange s'effectue aisément.



## INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE DE VIDANGE

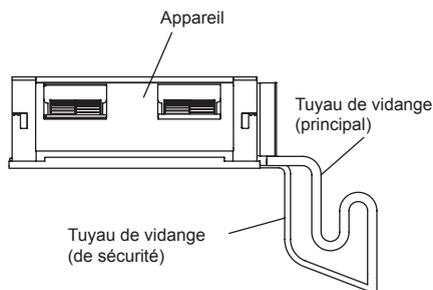
### ① Vidange principale

Pour la vidange principale, prévoyez un siphon à proximité de l'unité intérieure.

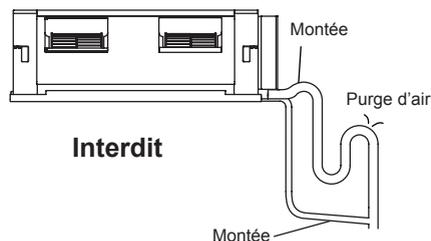


### ② Vidange de sécurité

Il n'est pas nécessaire de prévoir un siphon pour la vidange de sécurité. Si la vidange de sécurité est raccordée à la vidange principale, placez le raccordement sous le siphon principal.



- Assurez-vous que le tuyau de vidange installé ne présente pas de montées.
- Veillez à ne pas créer de purge d'air.



## ⚠ ATTENTION

Veillez à isoler correctement les tuyaux de vidange.

Vérifiez que l'eau de vidange est correctement évacuée.

## 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.

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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettez à la terre les unités intérieure et extérieure ainsi que les périphériques.</li> <li>• Coupez l'alimentation (disjoncteur).</li> <li>• Touchez pendant plus de 10 secondes une partie métallique de l'appareil intérieur pour décharger l'électricité statique de votre corps.</li> <li>• Ne touchez pas les bornes des composants ni les circuits de la carte.</li> </ul>	

## 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 concernant le câblage local et le cordon d'alimentation sont conformes au code local.
- Longueur max. du fil : Choisissez une longueur de façon à ce 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
ARXC36GATH	2,11 A	20 A
ARXC45GATH	3,77 A	
ARXC60GATH	3,78 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.

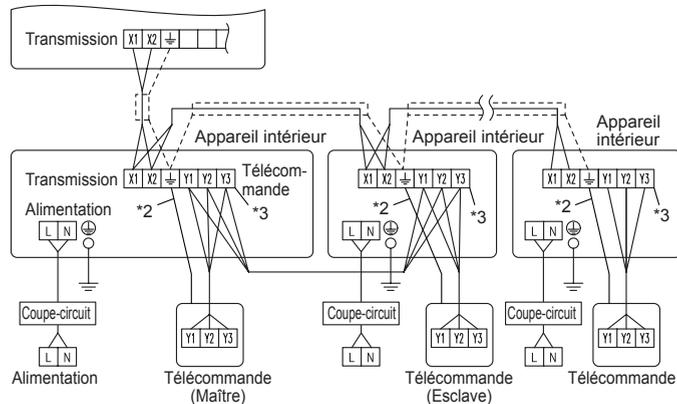
	Section de câble recommandée (mm <sup>2</sup> )	Type de câble	Remarque
Câble d'alimentation	2,5	Type 245 IEC57 ou équivalent	2 câble + terre 1ø 50 Hz 198 à 264 V
Câble de transmission	0,33	Câble compatible LONWORKS	22 AWG NIVEAU 4 (NEMA) non polaire à âme double, paire torsadée à âme rigide, diamètre 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

\*: Pour le câble de télécommande, utilisez un câble blindé conforme aux réglementations.

## 6.2. Méthode de câblage

### EXEMPLE

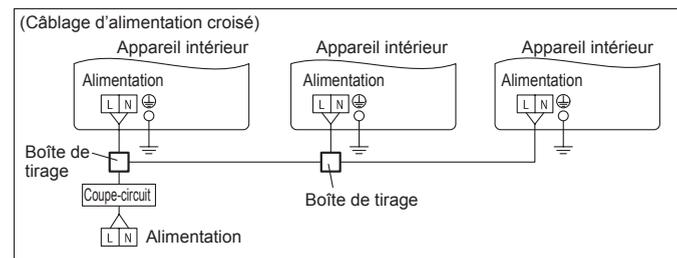
Unité extérieure ou unité de dérivation de réfrigérant \*1



\*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 (masse) la télécommande si elle dispose d'un fil de terre (masse).

\*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.

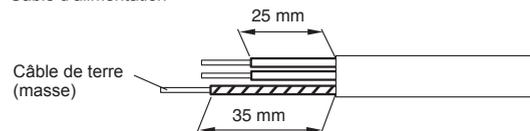
## 6.3. Câblage de l'appareil

Avant de raccorder le câble au bornier.

### 6.3.1. Câble d'alimentation

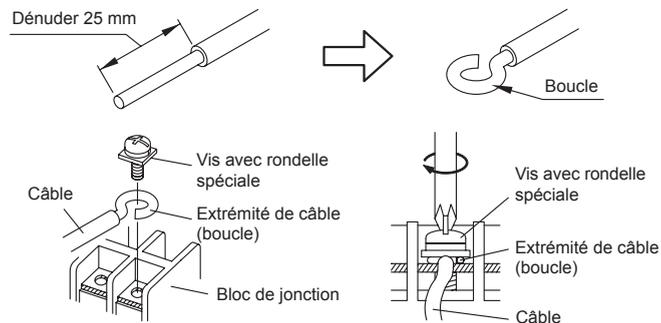
Ajustez la longueur du câble d'alimentation pour éviter une tension excessive selon l'illustration ci-dessous.

Câble d'alimentation



### 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.



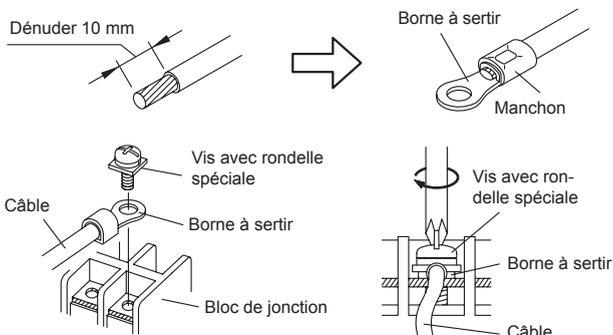


### ⚠ AVERTISSEMENT

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

- (1) Utilisez des bornes à sertir munies de manchons isolants comme indiqué dans la figure ci-dessous pour effectuer le raccordement au bornier.
- (2) 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.
- (3) Utilisez les câbles spécifiés, raccordez-les solidement et fixez-les de manière à ne pas exercer de tension sur les bornes.
- (4) 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.
- (5) Ne serrez pas trop fort les vis des bornes car elles pourraient casser.
- (6) Reportez-vous au tableau pour les couples de serrage des vis des bornes.
- (7) Veuillez ne pas fixer 2 câbles d'alimentation à l'aide d'une seule vis.



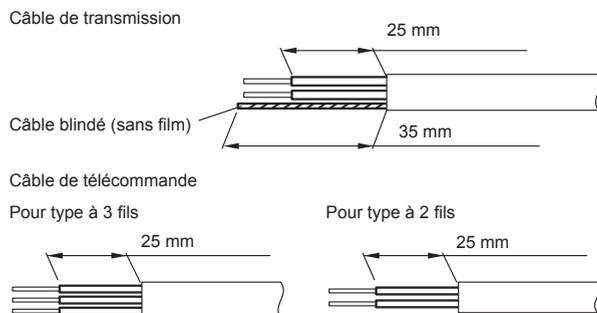
### ⚠ AVERTISSEMENT

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

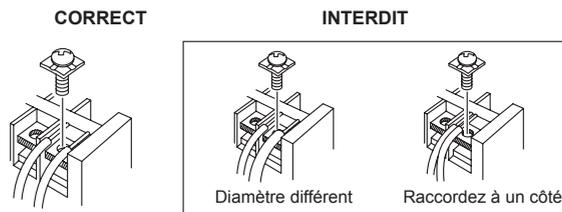
Vis M4 (Alimentation / L, N, GND)	1,2 à 1,8 N·m (12 à 18 kgf·cm)
--------------------------------------	-----------------------------------

### 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 (5 à 6 kgf·cm)
--	---------------------------------

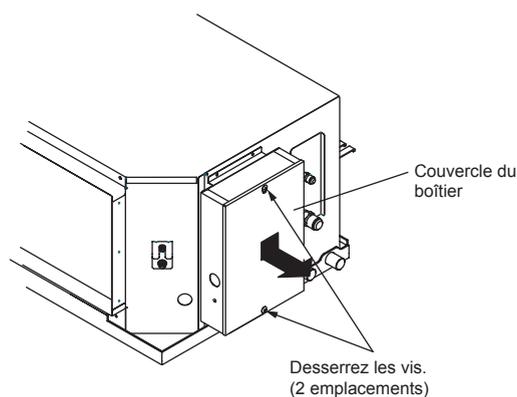
### ⚠ ATTENTION

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

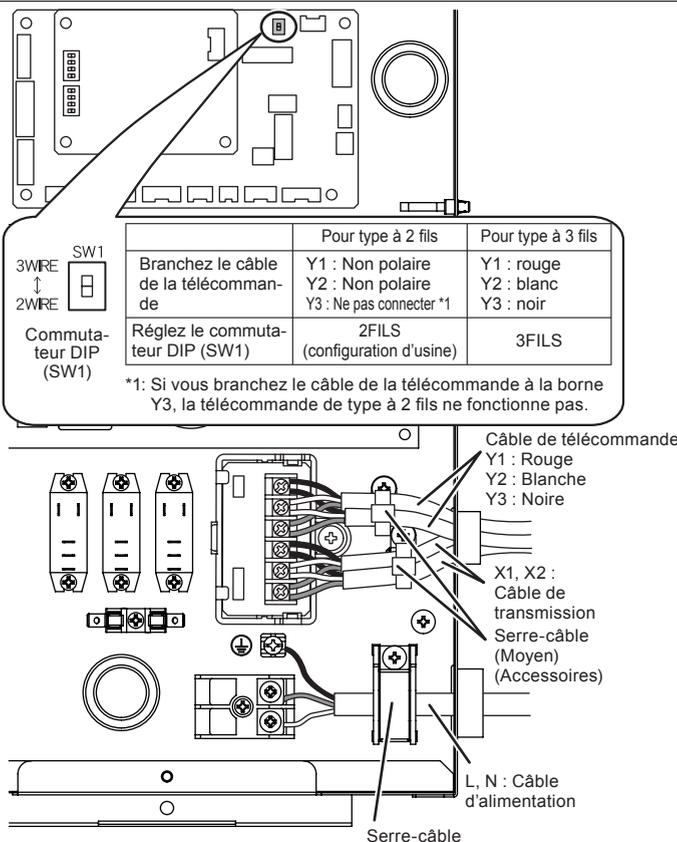
- (1) Retirez le couvercle du boîtier de commande, puis mettez en place chaque câble de raccordement.



- (2) Une fois le câblage terminé, liez les câbles d'alimentation, de transmission et de télécommande avec le serre-câble.

### ⚠ 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.



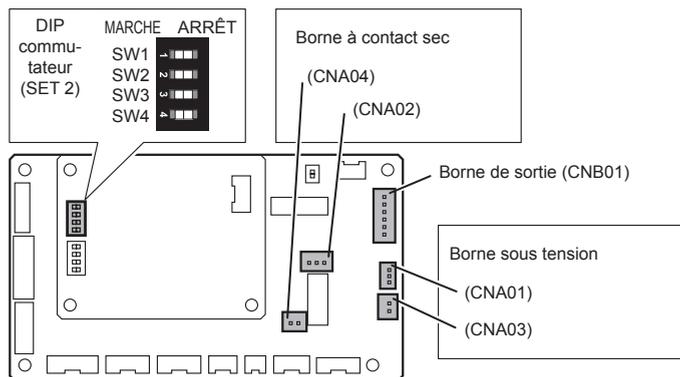


### ATTENTION

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.

(3) Fixez le couvercle du boîtier de commande.

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



Carte de circuit imprimé de télécommande

### (1) Entrée externe

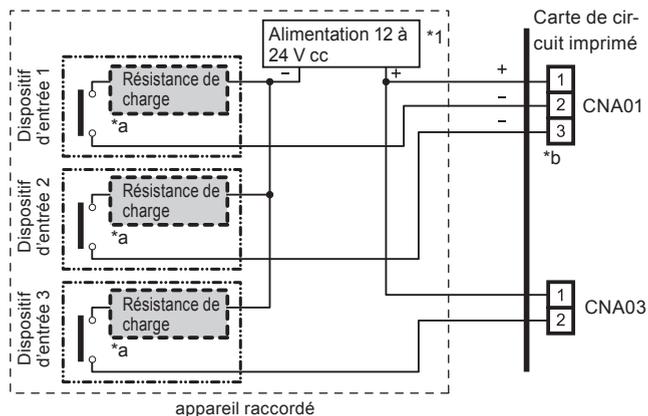
- L'appareil intérieur peut être démarré/arrêté ou arrêté en urgence ou mis en arrêt forcé à l'aide de la carte de circuit imprimé CNA01 ou CNA02 de l'appareil intérieur.
- Le mode « Marche/Arrêt » ou le mode « Arrêt d'urgence » ou le mode « Arrêt forcé » peuvent être sélectionnés avec le réglage des 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 et 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]).



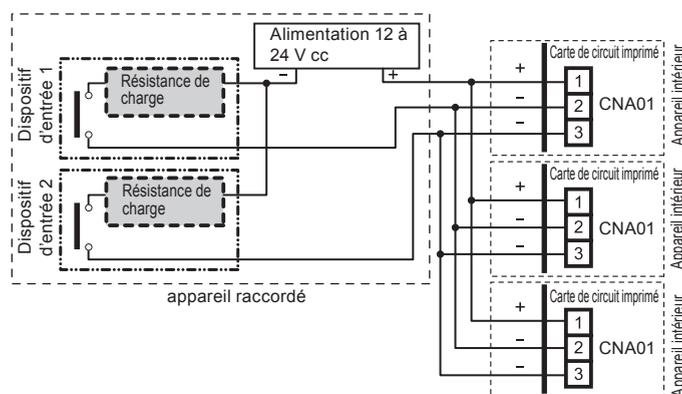
\*1 Fournissez une alimentation de 12 à 24V cc. Sélectionnez une capacité d'alimentation avec un important surplus pour la charge raccordée.

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).

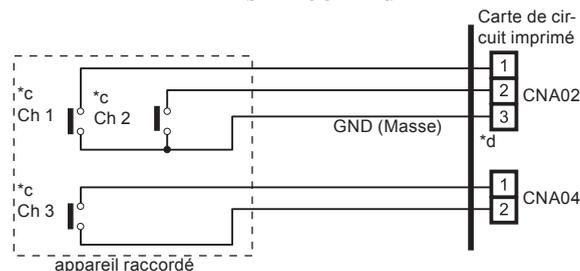
\*b La polarité est [+] pour la broche 1 et [-] pour les broches 2 et 3. Branchez conformément.

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])

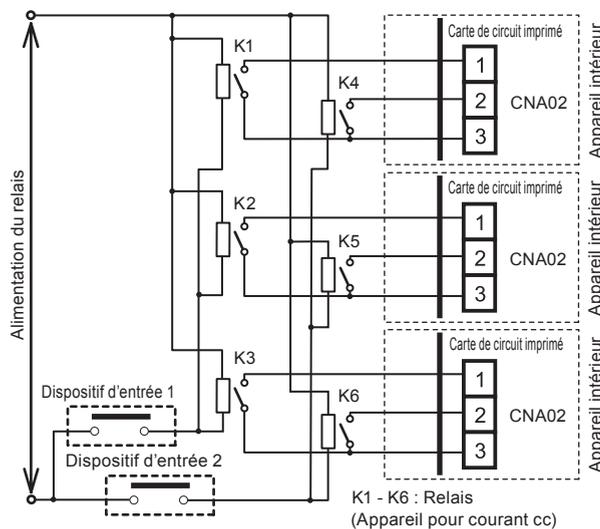
Si une alimentation n'est pas nécessaire au dispositif d'entrée que vous souhaitez raccorder, utilisez la Borne à contact sec ([CNA02], [CNA04]).



\*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 :

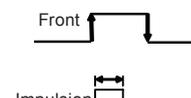
Si le raccordement à plusieurs appareils intérieurs est direct, cela provoquera une panne.

### Comportement du fonctionnement

#### • Type de signal d'entrée

Il est possible de sélectionner le type de 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



La largeur de l'impulsion doit être supérieure à 200 ms.





• 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 appareils intérieurs 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]

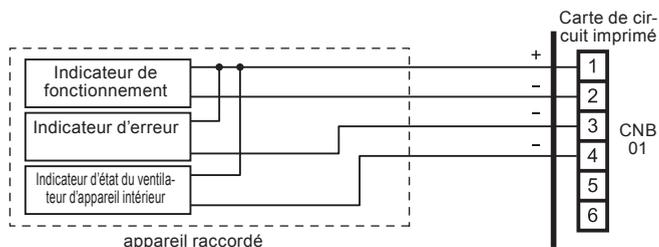
Connecteur	Signal d'entrée	Commande
Canal 3 de CNA03 ou CNA04	OFF (ARRÊT) → ON (MARCHE)	Coupure du thermostat
	ON (MARCHE) → OFF (ARRÊT)	Normal

(2) Sortie externe

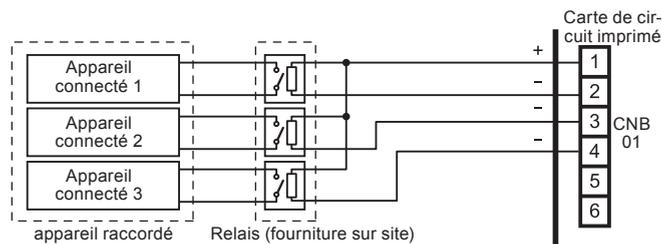
- Un câble à paire torsadée (22AWG) doit être utilisé. La longueur maximale du câble est de 25m.
- Utilisez un câble d'entrée et de sortie extérieur de dimensions extérieures appropriées en fonction du nombre de câbles à installer.
- Tension de sortie : Haute 12 V ± 2 V cc, basse 0 V cc.
- Intensité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

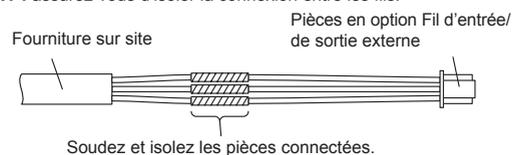
Connecteur	Tension de sortie	État	
CNB01	Broches 1-2 de la sortie externe 1	0V	Arrêt
		12 V cc	Operation
	Broches 1-3 de la sortie externe 2	0V	Normal
		12 V cc	Erreur
	Broches 1-4 de la sortie externe 3	0V	Arrêt du ventilateur de l'appareil intérieur
		12 V cc	Fonctionnement du ventilateur de l'appareil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

(3) Méthodes de branchement

• Modification des fils

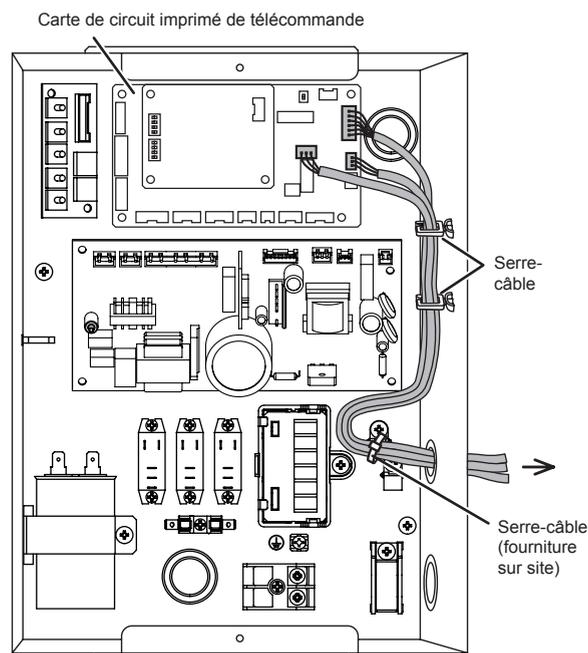
Dénudez le câble relié au connecteur du kit de câblage. Dénudez le câble fourni sur site. Utilisez un manchon connecteur d'isolation serti pour raccorder le câble fourni sur site et le câble du kit de câblage. Raccordez le fil à l'aide de soudure.

**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.



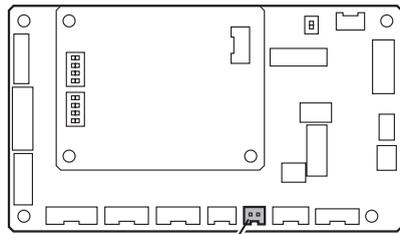
## 6.6. Capteur distant (pièces en option)

- Pour la méthode d'installation, merci de vous reporter au MANUEL D'INSTALLATION du capteur distant.

### Méthodes de branchement

- Bornes de branchement

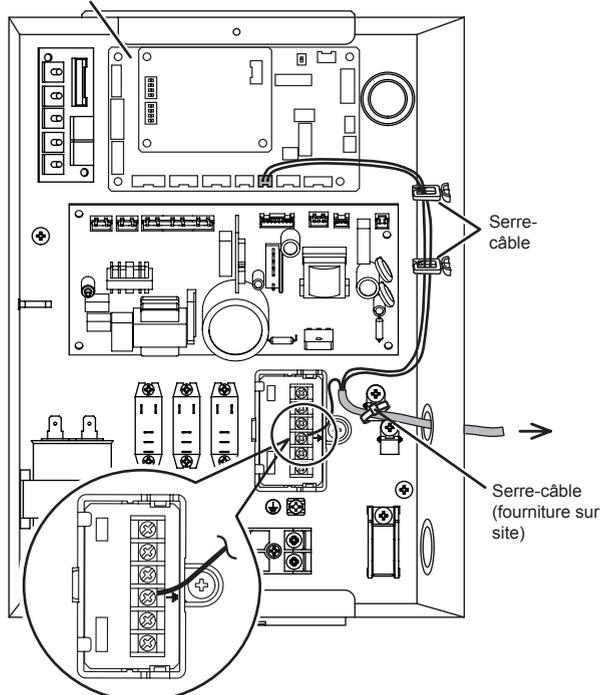
Carte de circuit imprimé de télécommande



Borne du capteur distant (CN8)

- Organisation du câblage

Carte de circuit imprimé de télécommande



- Retirez le connecteur existant et remplacez-le par le connecteur de télécommande (assurez-vous d'utiliser le connecteur approprié).
- Le connecteur d'origine doit être isolé pour garantir qu'il n'entrera pas en contact avec d'autres circuits électriques.
- Utilisez l'orifice du conduit si un câble extérieur est utilisé.

### Réglage de la correction de la température de la pièce

Lorsqu'un capteur distant est raccordé, configurez le réglage des fonctions de l'appareil intérieur comme indiqué ci-dessous.

- Numéro de fonction « 30 » :  
réglez le numéro de réglage sur « 00 ». (par défaut)
- Numéro de fonction « 31 » :  
réglez le numéro de réglage sur « 02 ».
- \* Consultez « 7.4. Réglage des fonctions » pour plus de détails à propos du numéro de fonction et du numéro de réglage.

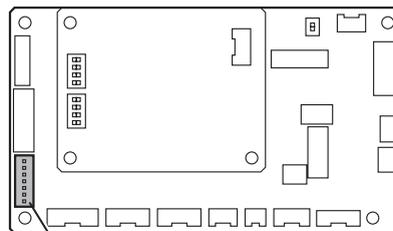
## 6.7. Récepteur IR (pièces en option)

- Pour la méthode d'installation, merci de vous reporter au MANUEL D'INSTALLATION du récepteur IR.

### Méthodes de branchement

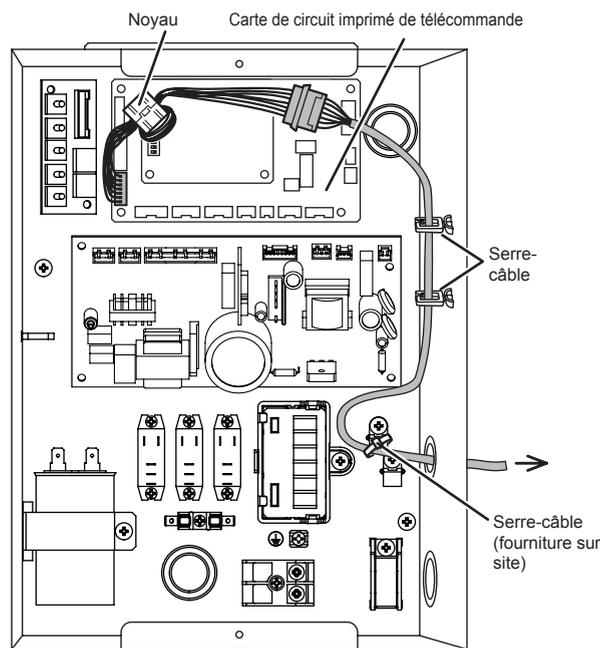
- Bornes de branchement

Carte de circuit imprimé de télécommande



Borne du récepteur IR (CN18)

- Organisation du câblage



## 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...La présente 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

- Si le récepteur est fixé, 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

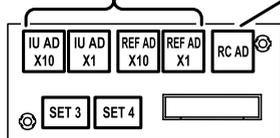
Utilisez un tournevis isolé pour régler les commutateurs DIP.



Exemple de commutateur rotatif : « 0 »



Exemple de commutateur rotatif : « 0 »



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 en usine « 0 »  
 Commutateur rotatif (IU AD × 10)...Réglage en usine « 0 »  
 Lorsque vous connectez plusieurs appareils intérieurs 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 en usine « 0 »  
 Commutateur rotatif (REF AD × 10)...Réglage en 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'appareil extérieur.  
 • Si vous travaillez dans un environnement où il est possible d'utiliser la télécommande sans fil, vous pouvez également définir les adresses à l'aide de celle-ci.  
 • Si vous définissez les adresses à l'aide de la télécommande sans fil, définissez l'adresse de l'appareil intérieur et l'adresse du circuit de réfrigération sur « 00 ».  
 (Pour plus de détails sur les réglages à l'aide de la télécommande sans fil.)

Table A

Adresse	Rotatif Réglage du commutateur		Adresse	Rotatif Réglage du commutateur	
	REF AD SW			IU AD SW	
Circuit de réfrigération	× 10	× 1	Appareil intérieur	× 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	0	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.  
 Une panne pourrait en découler.

(3) Adresse de la télécommande

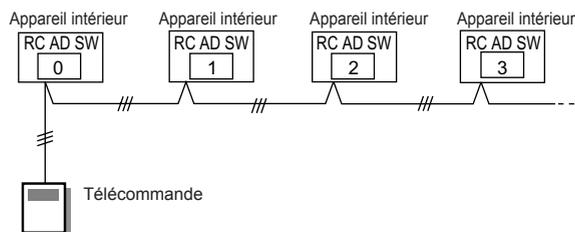
i) type à 3 fils

Commutateur rotatif (RC AD SW)... Réglage en usine « 0 »  
 Si vous connectez plusieurs appareils intérieurs 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.



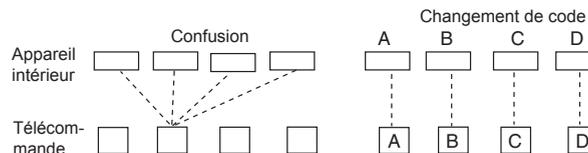
RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Adresse	0	1	2	3	4	5	6	7
RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Adresse	8	9	10	11	12	13	14	15

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 configuration manuelle, 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 appareils intérieurs.  
 (Possibilité de définir un maximum de 4 codes.)  
 Effectuez le réglage à la fois pour l'appareil intérieur et la télécommande.



### Réglage de code personnalisé pour l'appareil intérieur

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

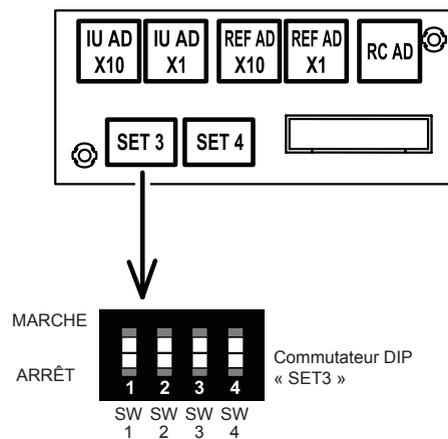


Table B

	Code personnalisé			
	A (réglage d'usine)	B	C	D
Commutateur DIP SET3 SW1	ARRÊT	MARCHÉ	ARRÊT	MARCHÉ
Commutateur DIP SET3 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.

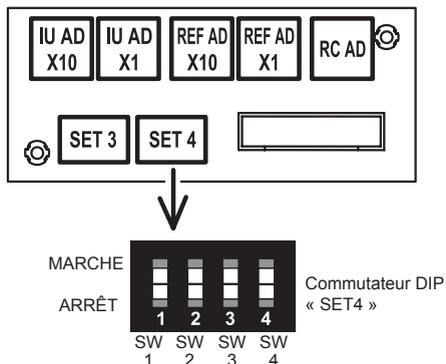


Table C

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 unités 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 pour 01. Si la notification est trop tardive, changez le réglage pour 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.
		01	Désactiver	
		02	Affichage sur la télécommande centrale uniquement	
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)	
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, utilisez le réglage 01. Pour abaisser la température de déclenchement de 4 degrés C, utilisez le réglage 02. Pour augmenter la température de déclenchement, utilisez le réglage 03.
		01	Régler (1)	
		02	Régler (2)	
		03	Régler (3)	

Fr-13

Redémarrage automatique	40	00	Activer		Activez ou désactivez le redémarrage automatique du système après une panne de courant.
		01	Désactiver	○	
Air froid Prévention	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		
Commande 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		
Signalisation 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 filaire.
		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		

## 8. ESSAI DE FONCTIONNEMENT

### 8.1. 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.

### 8.2. 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.

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel de l'« appareil récepteur IR » ou de la « télécommande filaire ».

## 9. LISTE DE CONTRÔLE

Soyez particulièrement attentifs aux points de contrôle ci-dessous lorsque vous installez des appareils intérieurs. 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 appareils intérieurs ?	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 ?		

## 10. CODES D'ERREUR

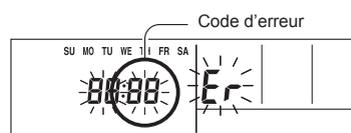
Si vous utilisez une télécommande filaire, les codes d'erreur s'afficheront sur son écran. Si vous utilisez une télécommande sans fil, la lampe du détecteur photoélectrique émettra des codes d'erreur sous forme de séquences de clignotements. Le tableau suivant présente ces séquences et les codes d'erreur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

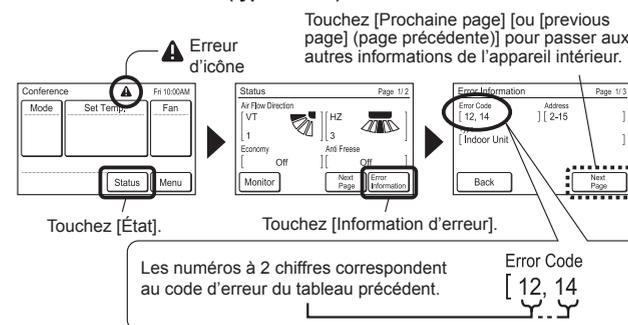
Mode d'affichage ● : 0,5 s ON (MARCHE) / 0,5 s OFF (ARRÊT)  
 ◇ : 0,1 s ON (MARCHE) / 0,1 s OFF (ARRÊT)  
 ( ) : Nombre de clignotements

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.

Reportez-vous au manuel de « l'appareil récepteur IR » ou de la « télécommande filaire » pour les détails sur le marquage des CODES D'ERREUR.

# MANUAL DE INSTALACIÓN

N.º DE PIEZA 9373870111

Unidad interior del sistema VRF (Tipo conducto)

## Contenidos

<b>1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD</b> .....	<b>1</b>
<b>2. ACERCA DE LA UNIDAD</b> .....	<b>1</b>
2.1. Precauciones para el uso de refrigerante R410A.....	1
2.2. Herramienta especial para R410A.....	1
2.3. Accesorios.....	2
2.4. Piezas opcionales.....	2
<b>3. INSTALACIÓN</b> .....	<b>2</b>
3.1. Selección de una ubicación de instalación.....	2
3.2. Dimensiones de la instalación.....	3
3.3. Instalación de la unidad.....	3
<b>4. INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA</b> .....	<b>4</b>
4.1. Selección del material de la tubería.....	4
4.2. Requisito de la tubería.....	4
4.3. Conexión abocardada (conexión de tubería).....	4
4.4. Instalación del aislamiento térmico.....	5
<b>5. INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE DRENAJE</b> .....	<b>5</b>
<b>6. CABLEADO ELÉCTRICO</b> .....	<b>6</b>
6.1. Requisitos eléctricos.....	7
6.2. Método de cableado.....	7
6.3. Cableado de la unidad.....	7
6.4. Conexión del cableado.....	8
6.5. Entrada externa y salida externa (piezas opcionales).....	9
6.6. Sensor remoto (piezas opcionales).....	11
6.7. Unidad receptora de infrarrojos (piezas opcionales).....	11
<b>7. AJUSTE DE CAMPO</b> .....	<b>11</b>
7.1. Ajuste de la dirección.....	11
7.2. Ajuste de código personalizado.....	12
7.3. Cambio del límite superior de la temperatura de refrigeración.....	13
7.4. Ajuste de las funciones.....	13
<b>8. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA</b> .....	<b>13</b>
8.1. Funcionamiento de prueba mediante el panel de circuitos impresos (unidad exterior).....	13
8.2. Ejecución de prueba mediante el mando a distancia.....	13
<b>9. LISTA DE COMPROBACIÓN</b> .....	<b>13</b>
<b>10. CÓDIGOS DE ERROR</b> .....	<b>14</b>

## 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.

<b>⚠ ADVERTENCIA</b>	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 la unidad de control, el convertidor o el dispositivo de entrada externo y desconecte el disyuntor. Asegúrese de operar a través de la unidad de control, 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 para el uso de 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
<b>Distribuidor</b>	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.
<b>Manguera de carga</b>	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.)



<b>Bomba de vacío</b>	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).
<b>Detector de fugas de gas</b>	Detector especial de fugas de gas para refrigerante R410A.

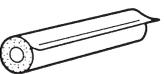
## 2.3. Accesorios

### ⚠ 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)
Brida de cable (grande) 	4	Para fijar el aislamiento térmico del acoplador
Brida de cable (mediana) 	2	Para la transmisión y la unión de cables del mando a distancia
Aislamiento térmico del acoplador (pequeño) 	1	Para la unión de la tubería del lado interior (pequeño)
Aislamiento térmico del acoplador (grande) 	1	Para la unión de la tubería del lado interior (grande)
Tuerca especial A (brida grande) 	4	Para colgar la unidad interior del techo
Tuerca especial B (brida pequeña) 	4	

Nombre y forma	Cant.	Aplicación
Manguera de drenaje 	2	Para la instalación de la tubería de drenaje VP25 (D.E. 32, D.I. 25)
Banda de sujeción de la manguera 	2	Para instalar la manguera de drenaje
Aislamiento de la manguera de drenaje 	2	Para instalar la manguera de drenaje

## 2.4. Piezas opcionales

Las siguientes opciones están disponibles.

Descripción	Modelo n.º	Aplicación
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)
Sensor remoto	UTD-RS100	Sensor de temperatura de la sala
Unidad receptora de infrarrojos	UTB-*WC	Para el controlador remoto inalámbrico.

Cuando deba realizar la instalación, consulte el manual de instalación de cada pieza opcional.

## 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.
- Zonas en las que puedan orinar animales en la unidad o donde se genere 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.

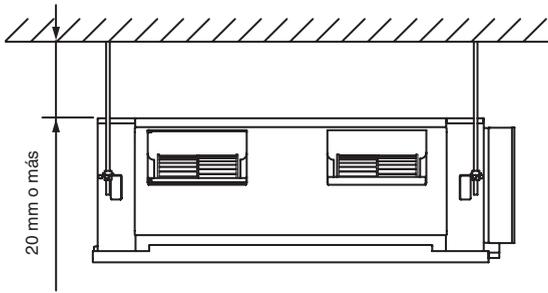
Tome precauciones para evitar que la unidad pueda caerse.



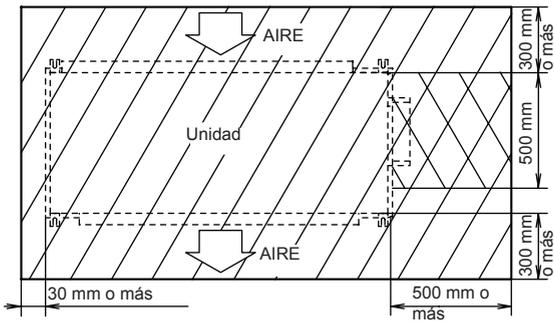
- (1) Instale la unidad interior en un lugar lo bastante resistente como para poder aguantar su peso.
- (2) Los orificios de entrada y salida no se deben obstruir; el aire debe poder circular por toda la habitación.
- (3) Deje el espacio necesario para poder reparar el aire acondicionado.
- (4) Instale 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) No instale la unidad en un lugar donde quede expuesta a la luz solar directa.

### 3.2. Dimensiones de la instalación

Instale a una distancia mínima de 20 mm del techo.



Deje un orificio para mantenimiento para poder inspeccionar la unidad, tal y como se muestra a continuación. No coloque cables o iluminación alguna en el espacio habilitado para las tareas de mantenimiento, ya que impedirían realizar las mismas.



XXXXX : Orificio de mantenimiento    // : Espacio para mantenimiento

### 3.3. Instalación de la unidad

#### ⚠ ADVERTENCIA

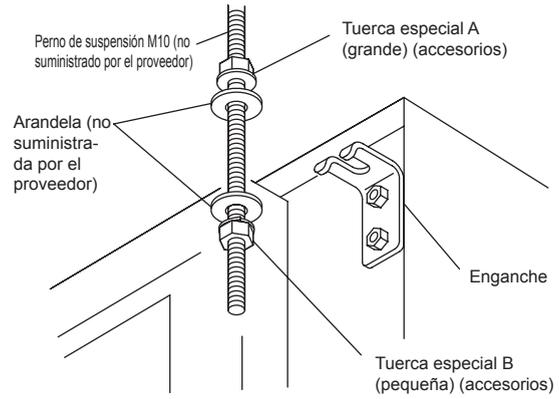
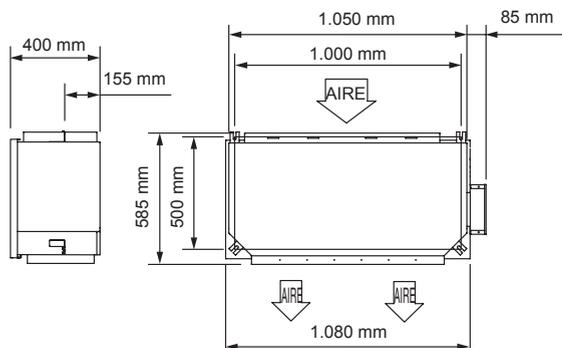
Instale el acondicionador de aire en una ubicación que pueda aguantar una carga de al menos 5 veces el peso de la unidad principal y donde no se amplifique el sonido ni las vibraciones. Si el lugar donde se realiza la instalación no es lo suficientemente resistente, la unidad interior puede caerse y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

#### ⚠ ATENCIÓN

Confirme las direcciones de la entrada y salida de aire antes de instalar la unidad. La unidad toma el aire desde el lado del evaporador y lo expulsa desde el lado del ventilador.

#### 3.3.1. Instalación de los enganches

Diagrama para la instalación de los pernos de suspensión.

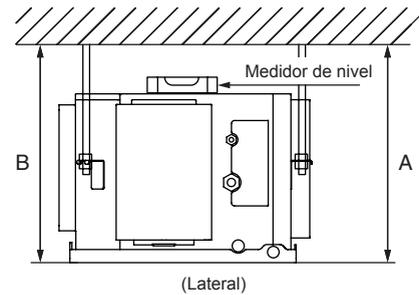
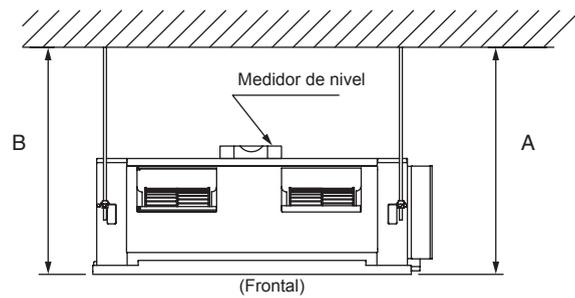


#### ⚠ ATENCIÓN

Fije la unidad firmemente con las tuercas especiales A y B.

#### 3.3.2. Nivelación

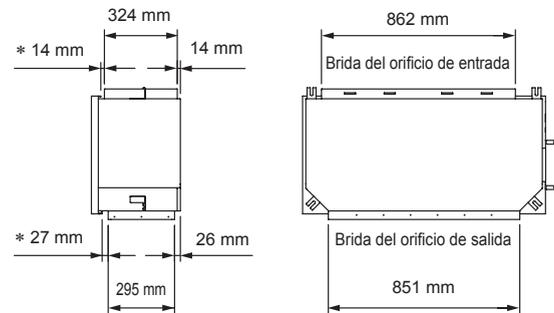
Siga el procedimiento que se muestra en la figura para nivelar la unidad.



El lado A de la unidad donde se encuentra el orificio de drenaje debería quedar a un nivel ligeramente inferior al del lado B opuesto. La diferencia de altura entre los lados A y B debería ser de entre 0 y 20 mm.

#### 3.3.3. Montaje del conducto

Siga el procedimiento que se muestra en la figura para instalar los conductos.



\* Espacio entre la brida y la bandeja de drenaje.



**⚠ ATENCIÓN**

Para impedir que las personas pueden tocar las piezas del interior de la unidad, asegúrese de instalar rejillas en los orificios de entrada y salida. Estas deberán estar diseñadas de forma que no se puedan retirar sin utilizar herramientas.

La presión estática en el exterior de la unidad es la siguiente:  
Modelo ARXC36: 100 a 200 Pa  
Modelos ARXC45/60: 100 a 250 Pa

Si instala un conducto de entrada, tenga cuidado de no dañar el sensor de temperatura, que se halla conectado a la brida del orificio de entrada.

Instale la rejilla de entrada de aire para la circulación del aire. No se puede detectar la temperatura correcta.

(Habitación)

Asegúrese de instalar el filtro de aire en la entrada de aire. De lo contrario, el intercambiador de calor podría obstruirse y se reduciría su rendimiento.

## 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.

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.

**Grosores de las tuberías de cobre recocido (R410A)**

Diámetro exterior de la tubería [mm (pulgadas.)]	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 aislante térmico con una resistencia superior a los 120 °C. (sólo modelo de ciclo inverso). Además, si se estima que el nivel de humedad en el punto de instalación de la tubería de refrigerante va a superar el 70%, instale el aislante térmico alrededor de la tubería de refrigerante.

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.

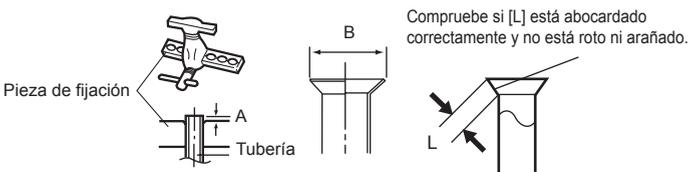
Asimismo, utilice un aislamiento térmico con una conductividad térmica de 0,045 W / (m·K) o inferior (a 20 °C).

## 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 suministrada para la unidad interior en la tubería y realice el abocardado con el abocardador. Utilice el abocardador especial R410A para unidades exteriores (o unidades de derivación de refrigerante); 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]	
	Abocardador para R410A, tipo de embrague	Dimensión B <sup>0,4</sup> [mm]
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.

Ancho en planos

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.

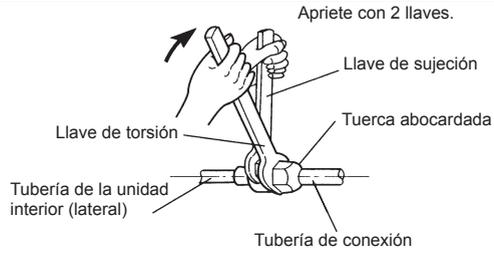


### 4.3.3. Conexión de la tubería

Una vez 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.

#### ⚠ ATENCIÓN

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



#### ⚠ 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.

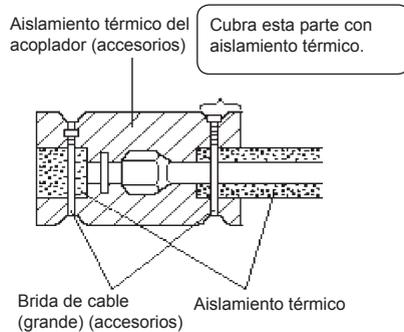
No retire la tuerca abocardada de la tubería de la unidad interior hasta inmediatamente antes de conectar la tubería de conexión.

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.

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)

### 4.4. Instalación del aislamiento térmico

Instale el aislamiento térmico del acoplador una vez que haya finalizado la prueba de fugas de refrigerante (para obtener más información, consulte el Manual de instalación de la unidad exterior).



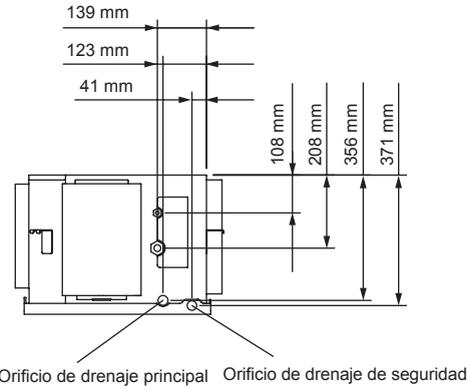
#### ⚠ ATENCIÓN

No deben quedar espacios entre el aislamiento y la unidad.

## 5. INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE DRE-

- Use una tubería de cloruro de polivinilo rígido (VP25) y conéctela con adhesivo (cloruro de polivinilo) para evitar que se produzcan fugas.
- La posición de la tubería de drenaje instalada debe tener una gradiente hacia abajo de 1/100 o más.
- Para evitar que se congelen las tuberías, use un material de aislamiento cuando sea necesario.

### Posición de las tuberías de drenaje



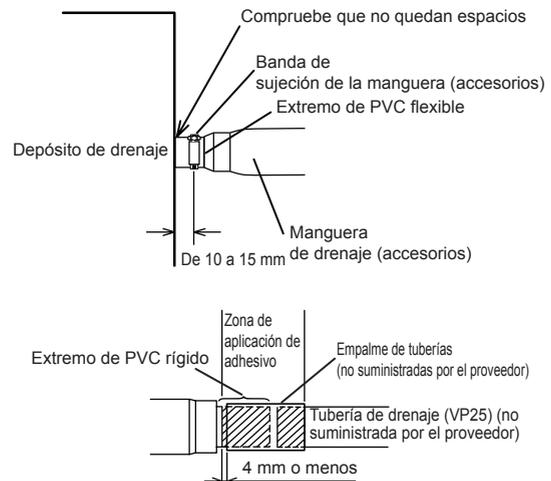
	Diám. ext.
Tubería de drenaje	32 mm (VP25)
• Para el orificio de drenaje principal	
• Para el orificio de drenaje de seguridad	

- Este producto dispone de orificios de drenaje en 2 ubicaciones. Siga las instrucciones que se ofrecen en la figura para conectar la manguera y las tuberías de drenaje a cada uno de ellos.

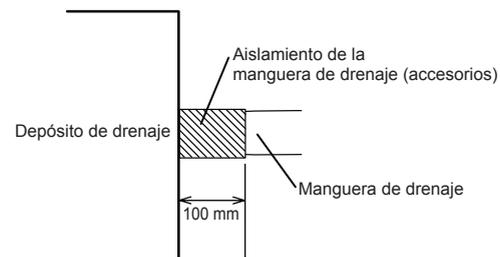
### INSTALAR LA MANGUERA DE DRENAGE EN EL ORIFICIO DE DRENAGE PRINCIPAL Y DE SEGURIDAD

Procedimiento de instalación

- (1) Instale la manguera de drenaje que se suministra en el orificio de drenaje principal y de seguridad del cuerpo. Instale la banda de fijación de la parte superior de la manguera dentro de la zona de la pantalla gráfica. Sujétela firmemente con la banda de fijación de la manguera.
- (2) Use agente adhesivo de vinilo para pegar la tubería de drenaje (tubería VP25 de PVC), suministrada por el distribuidor, o un manguito en ángulo. (Aplique agente adhesivo de color de forma uniforme hasta la línea de calibre y séllela)
- (3) Compruebe el drenaje.
- (4) Instale el aislamiento térmico.
- (5) Utilice el aislamiento térmico suministrado para aislar el orificio de drenaje y las bandas del cuerpo.



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



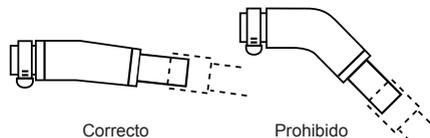


### Vista de la abertura de la manguera

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



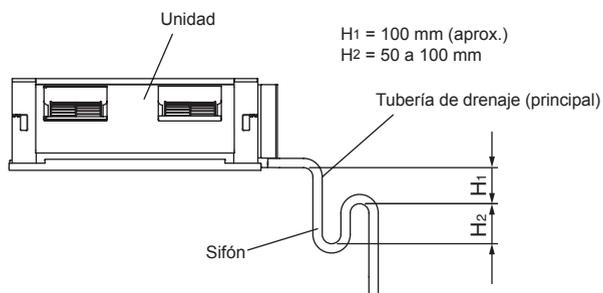
Una vez que haya instalado la manguera de drenaje, compruebe que el drenaje se realiza sin obstrucciones.



### INSTALAR LA TUBERÍA DE DRENAJE

#### ① Drenaje principal

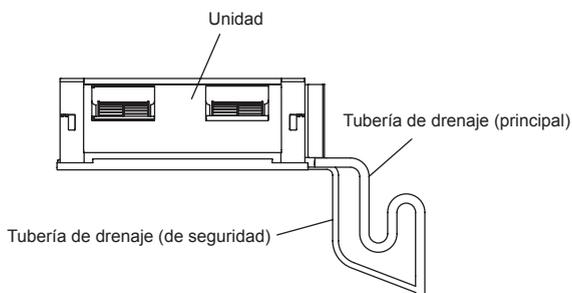
En el drenaje principal, realice 1 sifón cerca de la unidad interior.



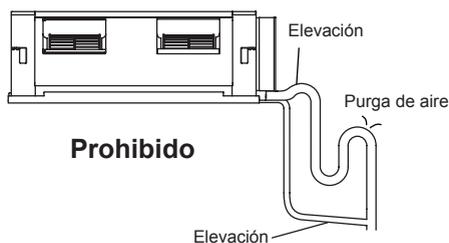
#### ② Drenaje de seguridad

No es necesario realizar un sifón en el drenaje de seguridad.

Si el drenaje de seguridad se conecta al drenaje principal, realice la conexión por debajo del drenaje principal.



- Asegúrese de no realizar elevaciones en la tubería de drenaje.
- No realice una purga de aire.



### ⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de aislar adecuadamente las tuberías de drenaje.

Asegúrese de que el agua de drenaje se drena correctamente.

## 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.

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. 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 el panel 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
ARXC36GATH	2,11 A	20 A
ARXC45GATH	3,77 A	
ARXC60GATH	3,78 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.

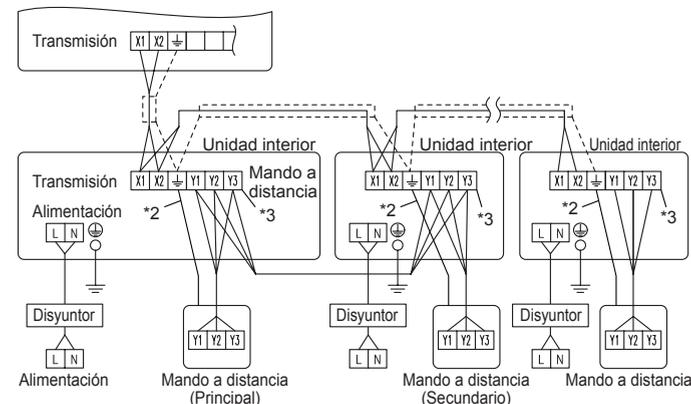
	Tamaño de cable recomendado (mm <sup>2</sup> )	Tipo de cable	Observación
Cable de alimentación	2,5	Tipo 245 IEC57 o equivalente	2 Cable 1ø 50 Hz 198 a 264 V + tierra
Cable de transmisión	0,33	Cable compatible LONWORKS	22 AWG NIVEL 4 (NEMA) 2 núcleos, no polarizado, par trenzado, núcleo sólido, diámetro 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 revestido de acuerdo con las normativas locales para cables de controlador remoto.

## 6.2. Método de cableado

### EJEMPLO

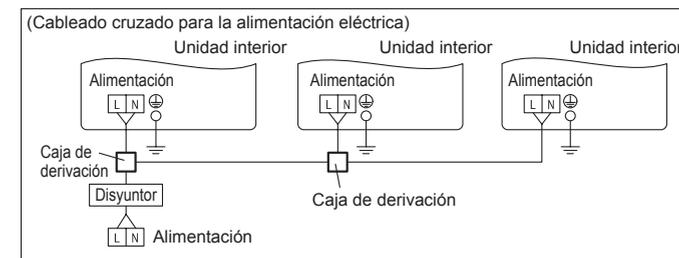
Unidad exterior o unidad de derivación de refrigerante \*1



\*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.



\* (Tierra) el mando a distancia si dispone de un cable de puesta a tierra. Conecte el cable de puesta a tierra del mando a distancia al terminal de tierra (puesta a tierra) de transmisión.

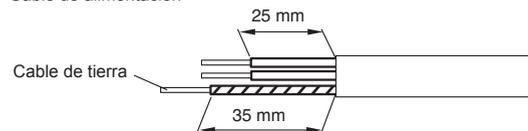
## 6.3. Cableado de la unidad

Antes de conectar el cable al bloque terminal.

### 6.3.1. Cable de alimentación

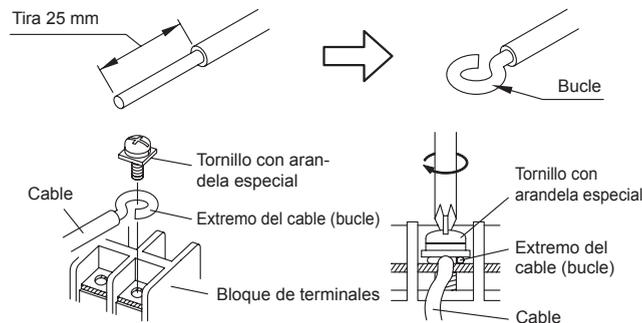
Ajuste la longitud del cable de alimentación eléctrica para evitar una tensión excesiva, tal y como se muestra en la figura que aparece a continuación.

Cable de alimentación



### 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 apriételes 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.



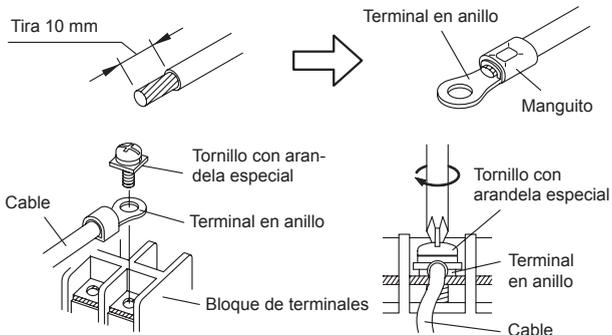


### ⚠ ADVERTENCIA

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

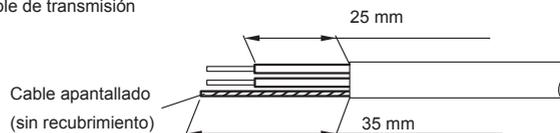
Use terminales en anillo y apriete los tornillos del terminal según los pares especificados; de lo contrario, se podría producir un sobrecalentamiento anormal que provocaría daños graves dentro de la unidad.

### Par de apriete

Tornillo M4 (Alimentación/L, N, TIERRA)	1,2 a 1,8 N·m (12 a 18 kgf·cm)
--	-----------------------------------

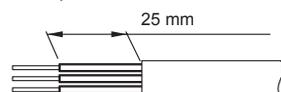
### 6.3.2. Cable de transmisión y de control remoto

Cable de transmisión

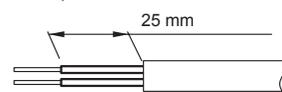


Cable del mando a distancia

Para tipo de 3 hilos

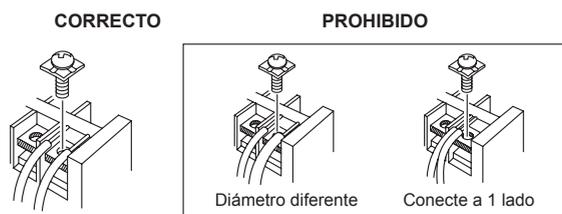


Para tipo de 2 hilos



- 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) (Controlador remoto/Y1, Y2, Y3)	0,5 a 0,6 N·m (5 a 6 kgf·cm)
--	---------------------------------

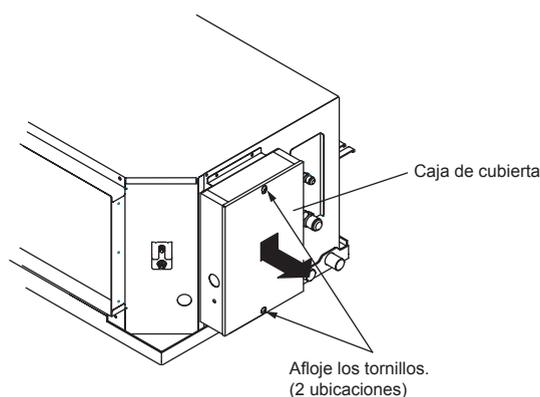
### ⚠ ATENCIÓN

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

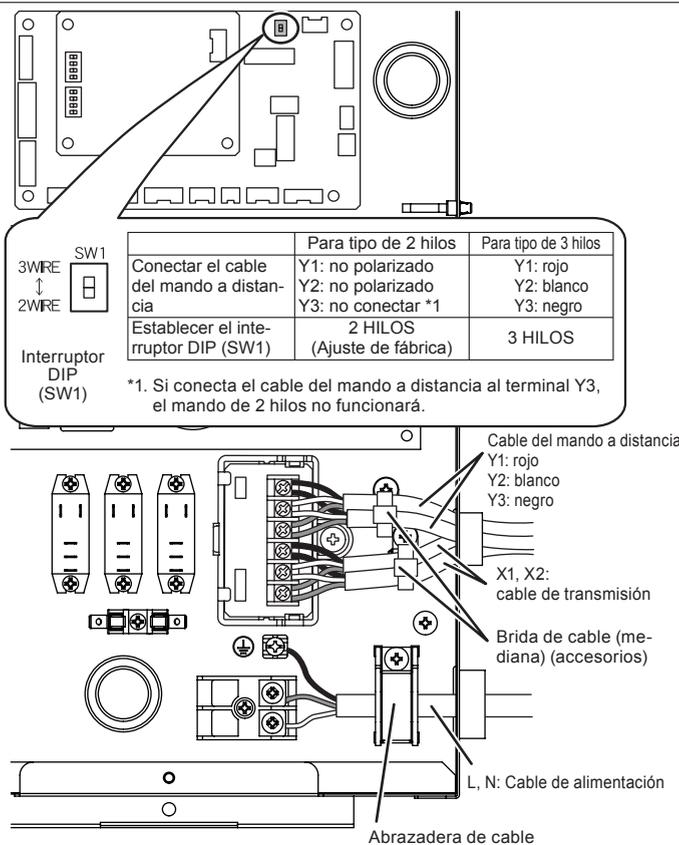
- (1) Retire la cubierta de la caja de control e instale los cables de conexión.



- (2) Una vez realizado el cableado, una el cable del control remoto, el cable de transmisión y el de alimentación con una abrazadera.

### ⚠ 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.



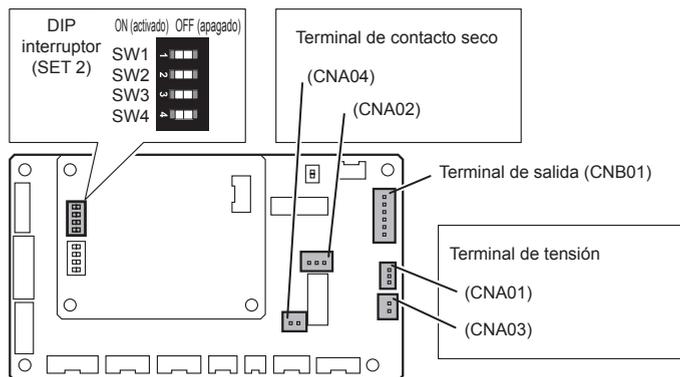


### ⚠ ATENCIÓN

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.

(3) Coloque la cubierta del panel de control.

## 6.5. Entrada externa y salida externa (piezas opcionales)



Placa de circuito impreso del controlador

### (1) Terminal de entrada externa

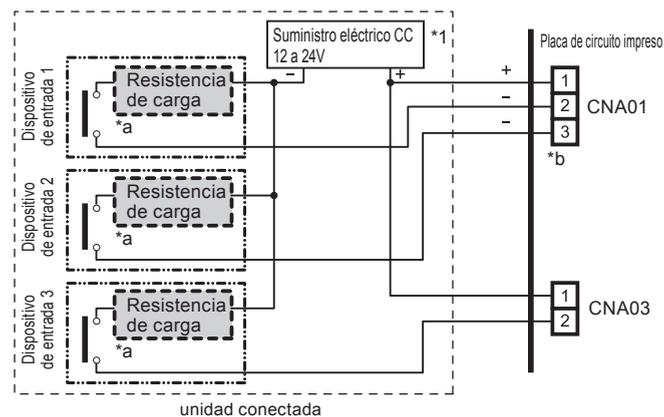
- La unidad interior se puede poner en marcha/parar o se puede realizar una parada de emergencia o una parada forzada utilizando placa de circuito impreso de la unidad interior CNA01 o CNA02.
- Se puede seleccionar el modo "Inicio/Parada" o el modo "Parada de emergencia" y el modo "Parada forzada" con 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.)

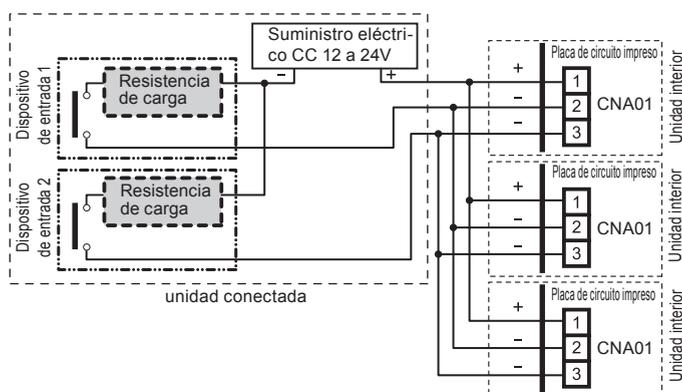
#### • Terminal de tensión ([CNA01], [CNA03])

Cuando deba suministrarse electricidad al dispositivo de entrada que desee conectar, utilice el terminal de tensión ([CNA01], [CNA03]).



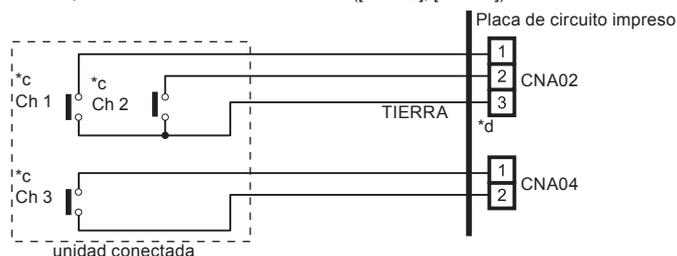
- \*1 Convierta el suministro eléctrico de 12 V a 24 V CC. Seleccione una capacidad de suministro eléctrico con un excedente amplio para la carga conectada. No aplique una tensión que supere los 24 V en las clavijas 1-2 y 1-3.
- \*a La corriente admisible es de 5 a 10 mA CC. (Recomendada: 5 mA CC) Proporcione 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])

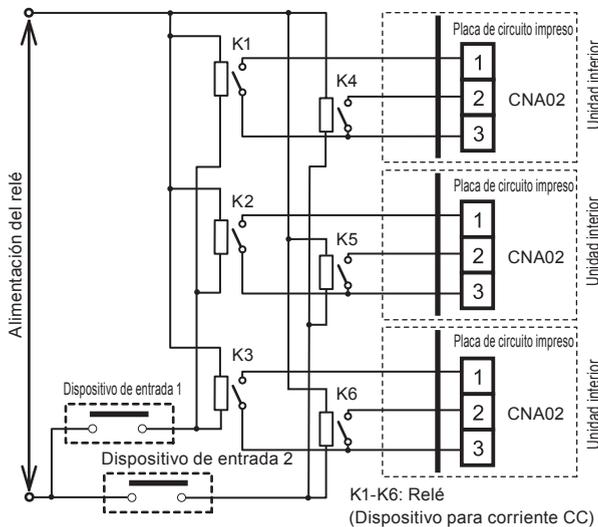
Cuando no sea necesaria una fuente de alimentación en el dispositivo de entrada que desee conectar, utilice el terminal de contacto seco ([CNA02], [CNA04]).



\*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.



#### NOTA:

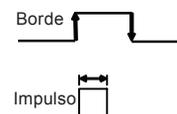
Cuando se conecte a múltiples unidades interiores directamente, se producirá una avería.

### 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



El ancho del impulso debe ser superior a 200 mseg.





• 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)
	Ch2	OFF (desactivado) → ON (activado)

\* 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)	Normale

[En el caso de la entrada “Impulso”]

Conector	Señal de entrada	Orden
CNA01 o CNA02	Ch1	OFF (desactivado) → ON (activado)
	Ch2	OFF (desactivado) → ON (activado)

\* 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)	Normale

[En el caso de la entrada “Impulso”]

Conector	Señal de entrada	Orden
CNA01 o CNA02	Ch1	OFF (desactivado) → ON (activado)
	Ch2	OFF (desactivado) → ON (activado)

\* 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”]

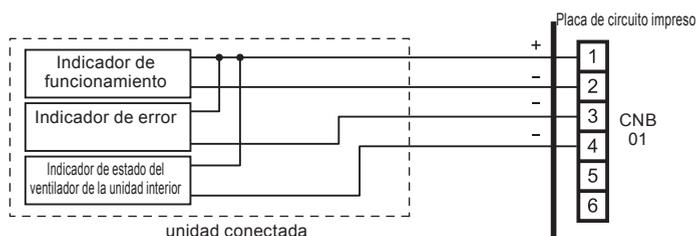
Conector	Señal de entrada	Orden
Ch3 de CNA03 o CNA04	OFF (desactivado) → ON (activado)	Termostato apagado
	ON (activado) → OFF (desactivado)	Normale

(2) Salida externa

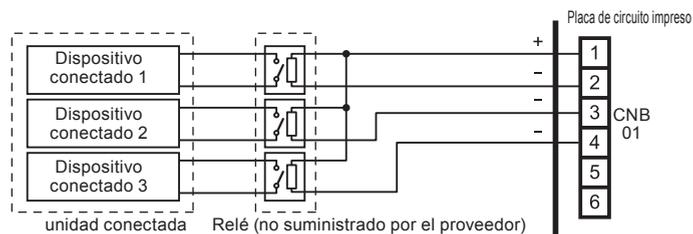
- Deberá utilizarse un cable de par trenzado (22 AWG). La longitud máxima del cable es de 25m.
- Utilice un cable de entrada y salida externa con las dimensiones externas adecuadas, dependiendo del número de cables que se vayan a instalar.
- Tensión de salida: Alta 12V±2V, baja 0V CC.
- Corriente permitida: 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
Pins 1-2 salida externa 1	0V	Parada
	12 V CC	Funcionamiento
Pins 1-3 salida externa 2	0V	Normale
	12 V CC	Errore
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

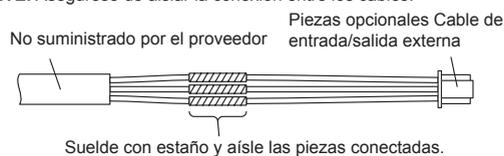
- Modificación de los cables

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.

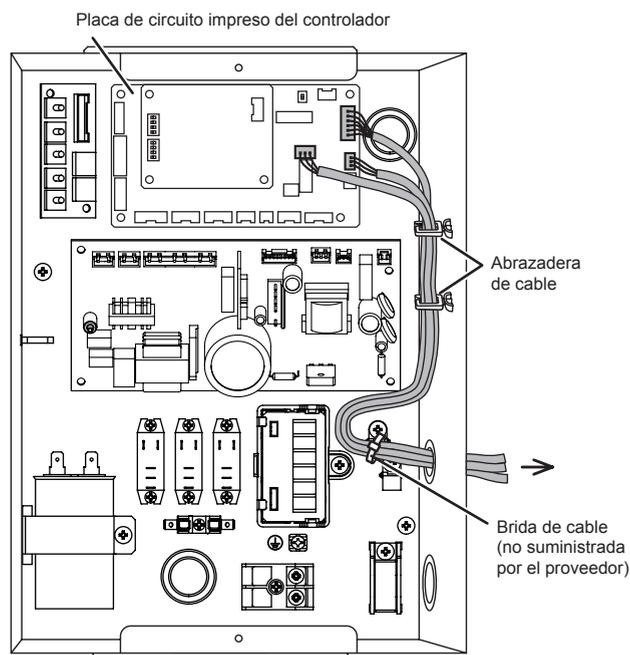
Conecte el cable con cable de conexión con soldadura.

**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.



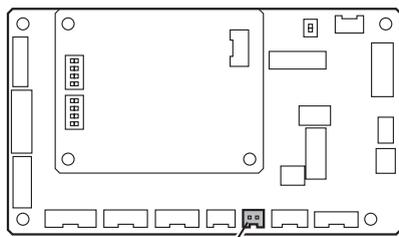
## 6.6. Sensor remoto (piezas opcionales)

- Para conocer el método de instalación, consulte, por favor, el MANUAL DE INSTALACIÓN del mando a distancia.

### Métodos de conexión

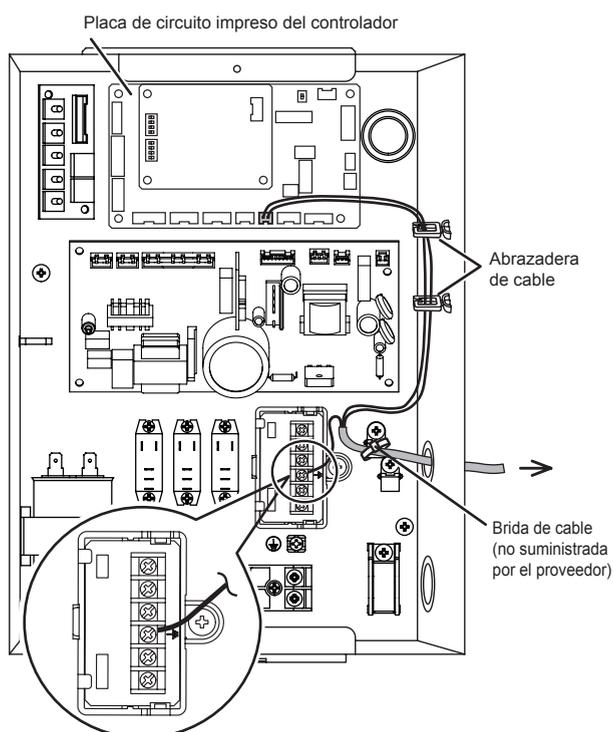
- Terminales de conexión

Placa de circuito impreso del controlador



Terminal de sensor remoto (CN8)

- Disposición del cableado



- Retire el conector actual y sustitúyalo por el conector del sensor remoto (asegúrese de utilizar el conector correcto).
- El conector original deberá aislarse para que no pueda entrar en contacto con los demás circuitos eléctricos.
- Use el orificio del conducto cuando se utilice el cable de salida externa.

### Ajuste de la corrección de la temperatura de la habitación

Cuando esté conectado un sensor remoto, ajuste la función de la unidad interior tal como se indica a continuación.

- Función número "30": Establezca el número de ajuste en "00". (Predeterminado)
- Función número "31": configure el número de ajuste en "02".
- \* Consulte "7.4. Ajuste de las funciones" para obtener información detallada acerca del número de función y el número de ajuste.

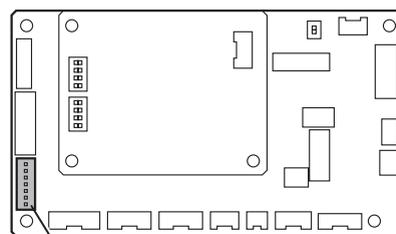
## 6.7. Unidad receptora de infrarrojos (piezas opcionales)

- Para conocer el método de instalación, consulte, por favor, el MANUAL DE INSTALACIÓN de la unidad receptora de infrarrojos.

### Métodos de conexión

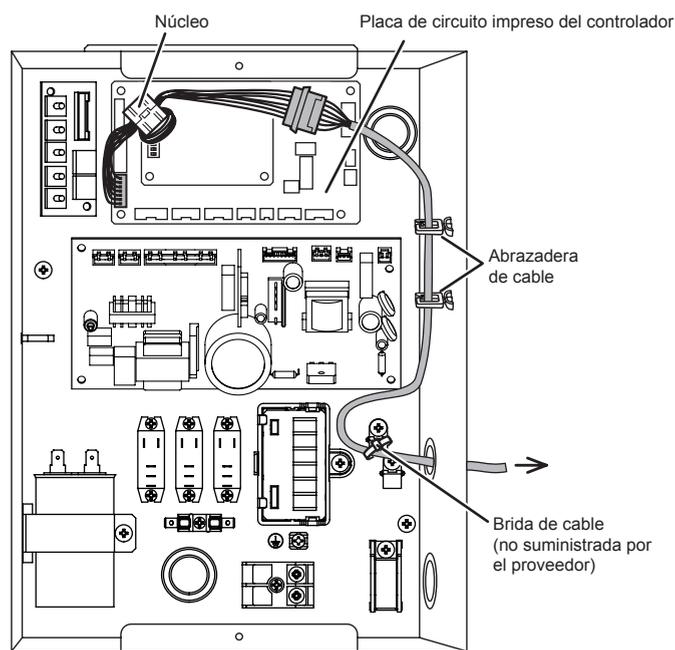
- Terminales de conexión

Placa de circuito impreso del controlador



Terminal de la unidad receptora de infrarrojos (CN18)

- Disposición del cableado



## 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....En esta sección (7.1. Ajuste de 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

- Si la unidad receptora está instalada, la dirección de la unidad interior y la dirección del circuito de refrigeración también pueden configurarse desde el controlador remoto inalámbrico.

### ⚠ ATENCIÓN

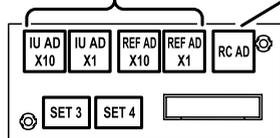
Utilice un destornillador aislado para configurar los interruptores DIP.



Interruptor rotatorio  
Ejemplo: "0"



Interruptor rotatorio  
Ejemplo: "0"



Ajuste	Intervalo de ajuste	Tipo de interruptor
Dirección de la unidad interior	0 a 63	Ejemplo de configuración 2  IU AD × 10    IU AD × 1
Direccionamiento del circuito de refrigerante	0 a 99	Ejemplo de configuración 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) Direccionamiento 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 la unidad exterior.  
 • Si está trabajando en un entorno donde se puede utilizar el controlador remoto inalámbrico, también podrá utilizarlo para ajustar las direcciones.  
 • Si ajusta las direcciones mediante el controlador remoto inalámbrico, establezca la dirección de la unidad interior y del circuito de refrigeración en "00".  
 (Para obtener información sobre los ajustes mediante el mando a distancia inalámbrico.)

Table A

Dirección	Ajuste del interruptor rotatorio		Dirección	Ajuste del interruptor rotatorio	
	REF AD SW			IU AD SW	
Ajuste de direccionamiento	× 10	× 1	Unidad interior	× 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	0	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 producirse un error.

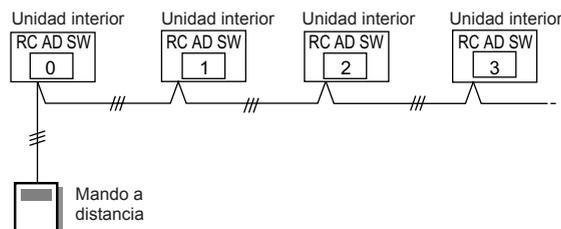
(3) Dirección del controlador remoto

i) tipo de 3 hilos

Interruptor giratorio (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

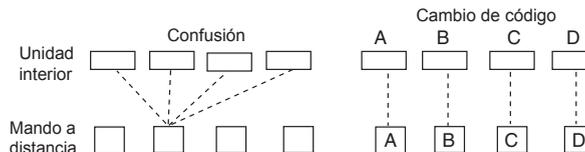
Interruptor giratorio (RC AD SW) ... Ajuste de fábrica "0"  
 Debido a que los ajustes de dirección del mando a distancia se configuran de forma automática, no es necesario configurarlos.

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. (Se pueden establecer hasta 4 códigos.)

Establezca el ajuste para la unidad interior y el controlador remoto.



### Ajuste de código personalizado para la unidad interior

Establezca el interruptor DIP SET 3 SW1, SW2 conforme a las indicaciones de la Table B.

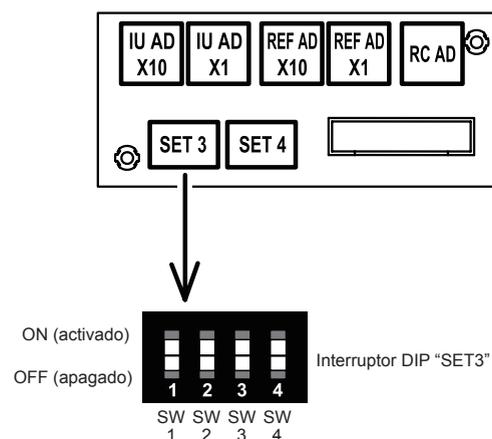


Table B

	Código personalizado			
	A (Ajuste de fábrica)	B	C	D
Interruptor DIP SET3 SW1	OFF (apagado)	ON (activado)	OFF (apagado)	ON (activado)
Interruptor DIP SET3 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.

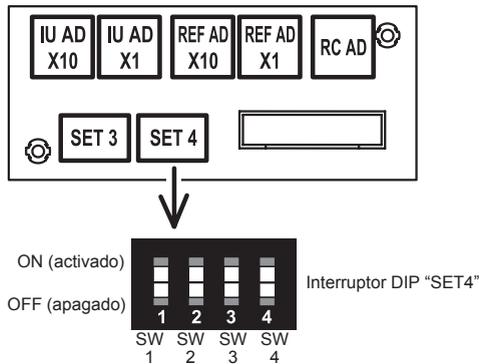


Table C

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. Ajuste de 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 antes de haber realizado las pruebas de hermeticidad y vacío de las tuberías.
- \* 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	Predeterminado	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	
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)	
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 6 grados centígrados, use el ajuste 01. Para disminuir la temperatura del activador en 4 grados centígrados, use el ajuste 02. Para aumentar la temperatura del activador, use el ajuste 03.
		01	Ajuste (1)	
		02	Ajuste (2)	
		03	Ajuste (3)	

Es-13

Puesta en marcha automática	40	00	Activar		Active o desactive la puesta en marcha automática del sistema tras un fallo de alimentación.	
		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/De-tener	○	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 con cable.	
		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			

## 8. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

### 8.1. Funcionamiento de prueba mediante el panel de circuitos impresos (unidad exterior)

- 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.

### 8.2. Ejecución de prueba mediante el mando a

- 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.

Para obtener información detallada, consulte el manual de la unidad receptora de infrarrojos o del controlador remoto con cable.

## 9. 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?		

## 10. CÓDIGOS DE ERROR

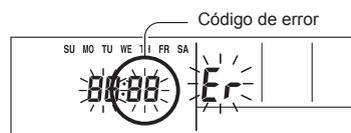
Si utiliza un mando a distancia con cable, los códigos de error aparecerán en la pantalla de éste. Si usa un controlador remoto inalámbrico, la luz de la unidad del fotodetector indicará los códigos de error mediante patrones de parpadeo. Consulte los patrones de parpadeo de la luz y los códigos de error 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 del 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

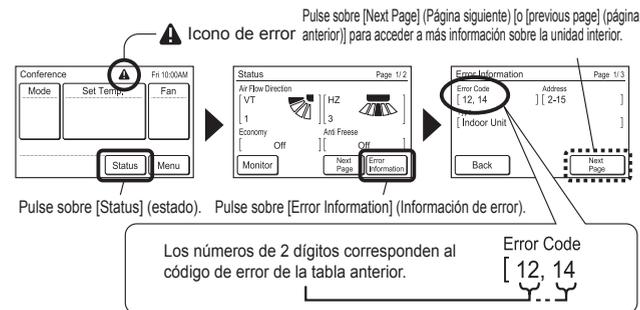
Modo de visualización ● : 0,5 s ON (activado)/0,5 s OFF (desactivado)  
 ◇ : 0,1 s ON (activado)/0,1 s OFF (desactivado)  
 ( ) : Número de parpadeos

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.

Para obtener información detallada sobre las marcas de los CÓDIGOS DE ERROR, consulte el manual de la unidad receptora de infrarrojos o del controlador remoto con cable.

# MANUALE DI INSTALLAZIONE

N. PARTE 9373870111

Unità interna del sistema VRF (tipo a condotto)

## Contenuti

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA.....	1
2. INFORMAZIONI SULL'UNITÀ.....	1
2.1. Precauzioni per l'utilizzo del 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.....	4
4.3. Connessione a cartella (racordo tubi).....	4
4.4. Installazione dell'isolamento termico.....	5
5. INSTALLAZIONE DEI TUBI DI SCARICO.....	5
6. CIRCUITO ELETTRICO.....	6
6.1. Requisiti elettrici.....	7
6.2. Metodo di cablaggio.....	7
6.3. Cablaggio dell'unità.....	7
6.4. Collegamento del cablaggio.....	8
6.5. Input esterno e output esterno (componenti opzionali).....	9
6.6. Sensore remoto (dotazioni a richiesta).....	11
6.7. Unità ricevitore IR (dotazioni a richiesta).....	11
7. IMPOSTAZIONE IN LOCO.....	11
7.1. Impostazione dell'indirizzo.....	11
7.2. Impostazione di codici personalizzati.....	12
7.3. Attivazione del limite massimo della temperatura di raffreddamento.....	13
7.4. Impostazione delle funzioni.....	13
8. COLLAUDO.....	13
8.1. Ciclo di prova mediante unità esterna (scheda a circuiti stampati).....	13
8.2. Ciclo di prova mediante utilizzo del telecomando.....	13
9. LISTA DI CONTROLLO.....	13
10. CODICI DI ERRORE.....	14

## 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.

<b>AVVERTENZA</b>	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'essalazione 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 l'unità di controllo, il convertitore o un dispositivo di input esterno, quindi spegnere l'interruttore. Assicurarsi di effettuare le operazioni tramite unità di controllo, 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 per l'utilizzo del 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'essalazione 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 erraneo di altri refrigeranti, è stato modificato il diametro di ciascuna apertura. Si raccomanda di utilizzare un raccordo di manometro con un intervallo di visualizzazione alta pressione compreso fra -0,1 e 5,3 MPa ed un intervallo di visualizzazione bassa pressione compreso fra -0,1 e 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).



<b>Pompa per il vuoto</b>	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).
<b>Rivelatore di fughe di gas</b>	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 di installazione 	1	(Questo libro)
Fascetta serracavi (grande) 	4	Per il fissaggio dell'isolamento termico accoppiatore
Fascetta serracavi (media) 	2	Per il fissaggio dei cavi di trasmissione e del telecomando
Isolamento termico accoppiatore (Piccolo) 	1	Per il raccordo del tubo lato interno (piccolo)
Isolamento termico accoppiatore (grande) 	1	Per il raccordo del tubo lato interno (grande)
Dado speciale A (flangia grande) 	4	Per la sospensione dell'unità interna al soffitto
Dado speciale B (flangia piccola) 	4	

Nome e forma	Quantità	Applicazione
Tubo flessibile di drenaggio 	2	Per l'installazione del tubo di drenaggio VP25 (diam. est. 32, diam. int. 25)
Fascetta tubo flessibile 	2	Per installazione tubo di drenaggio
Isolamento del tubo flessibile di drenaggio 	2	Per installazione tubo di drenaggio

### 2.4. Dotazioni a richiesta

Sono disponibili le seguenti opzioni.

Descrizione	Modello n.	Applicazione
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)
Sensore remoto	UTD-RS100	Sensore temperatura ambiente
Unità ricevitore IR	UTB-*WC	Per il telecomando senza fili.

Durante l'installazione, consultare il manuale d'installazione di ciascun componente opzionale.

## 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 ammoniaca.

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.

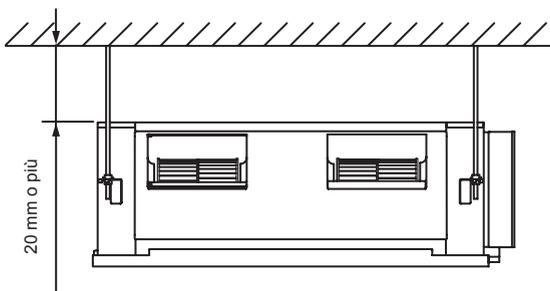




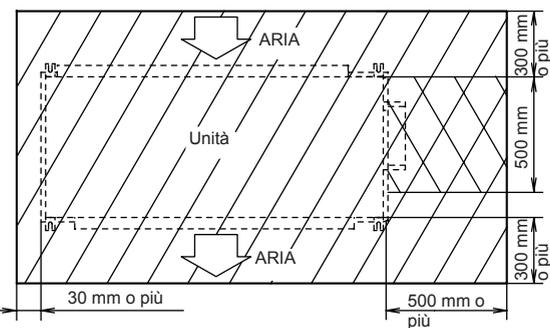
- (1) Installare l'unità interna su un supporto sufficientemente resistente per reggerne il peso.
- (2) Le bocche di ingresso e di uscita non devono essere ostruite; l'aria deve poter circolare in tutto il locale.
- (3) Lasciare lo spazio necessario per eseguire la manutenzione del condizionatore d'aria.
- (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

Installare ad almeno 20 mm dal soffitto.



Predisporre un'apertura di servizio ai fini delle ispezioni, procedendo come illustrato qui di seguito.  
Non porre cavi o luci in tale spazio, in quanto ostacolerebbero gli interventi di manutenzione.



XXXXX : Apertura di servizio    // : Spazio di servizio

### 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.

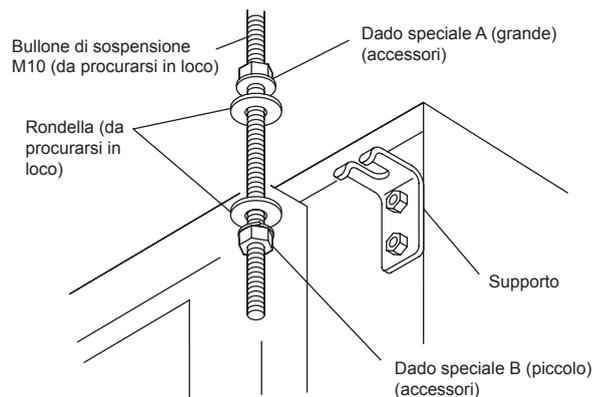
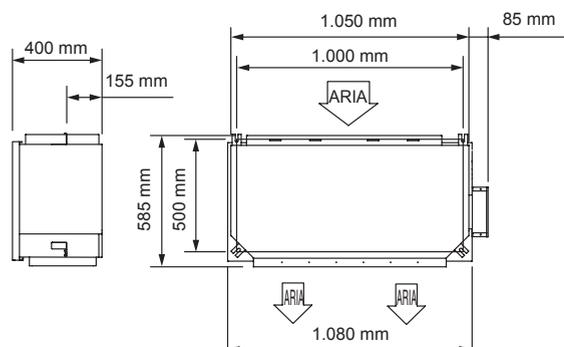
#### ATTENZIONE

Prima di installare l'unità, verificare l'orientamento delle bocche di aspirazione e di uscita aria.

L'unità aspira l'aria dal lato dell'evaporatore e la espelle dal lato del ventilatore.

#### 3.3.1. Installazione dei supporti

Schema d'installazione dei bulloni di sospensione.

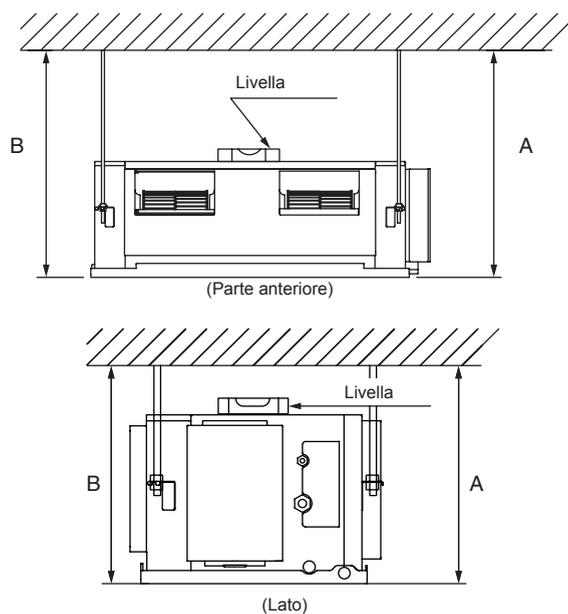


#### ATTENZIONE

Fissare saldamente l'unità con i dadi speciali A e B.

#### 3.3.2. Livellamento

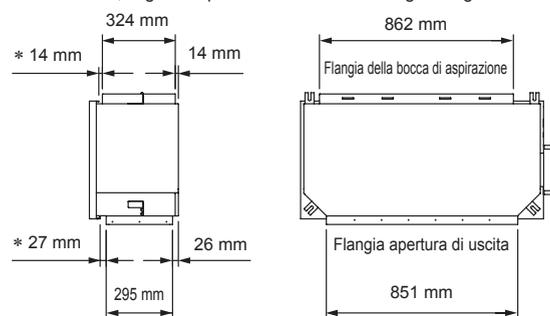
Per regolare il livellamento, seguire la procedura indicata nella figura seguente.



Il lato A dell'unità su cui si trova l'apertura di scarico deve trovarsi leggermente più in basso rispetto al lato opposto, B, dell'unità. Tra i lati A e B deve esservi una differenza di altezza compresa tra 0 e 20 mm.

#### 3.3.3. Montaggio del condotto

Per installare i condotti, seguire la procedura indicata nella figura seguente.



\* Distanza tra la flangia e la vaschetta di drenaggio.





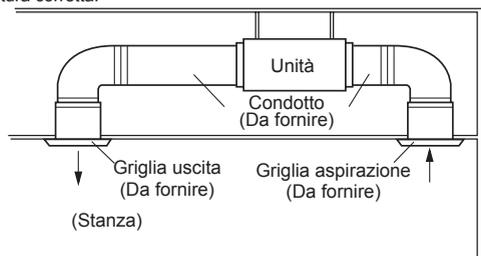
### ⚠ ATTENZIONE

Per impedire che qualcuno tocchi le parti interne dell'unità, non dimenticare di installare le griglie alle bocche di ingresso e di uscita. Le griglie devono essere tali da non poter essere rimosse se non con l'uso di attrezzi.

La pressione statica al di fuori dell'unità è la seguente.  
Modello ARXC36: da 100 a 200 Pa  
Modelli ARXC45/60: da 100 a 250 Pa

Se si installa un condotto di aspirazione, fare attenzione a non danneggiare il sensore di temperatura (il sensore di temperatura si trova sulla flangia della bocca di aspirazione).

Installare la griglia di ingresso aria per la circolazione dell'aria. Non è possibile rilevare la temperatura corretta.



Accertarsi di installare il filtro dell'aria nel punto di ingresso aria. In caso contrario, lo scambiatore di calore può ostruirsi, con conseguente riduzione delle sue prestazioni.

## 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.

Occorre utilizzare tubi in rame senza saldature.  
Materiale: tubi senza saldature in rame disossidato 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 al massimo a 0,045 W/(m·K) (a 20°C).

## 4.3. Connessione a cartella (raccordo tubi)

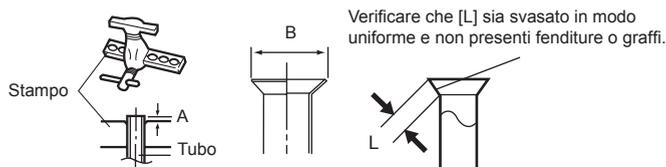
### ⚠ AVVERTENZA

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.

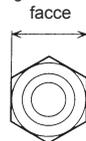
- (1) Con un tagliatubi, tagliare il tubo di collegamento alla lunghezza necessaria.
- (2) Tenere il tubo rivolto verso il basso, in modo che i trucioli non penetrino all'interno, ed eliminare tutte le sbavature.
- (3) Inserire il dado svasato (utilizzare sempre il dado svasato fornito in dotazione con l'unità interna e rispettivamente con le altre) sul tubo ed eseguire la svasatura con l'apposito attrezzo. Per le unità esterne (o per l'unità refrigerante secondaria) 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]	
	Attrezzo per svasatura per R410A, tipo a frizione	Dimensione B <sub>0,4</sub> [mm]
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.

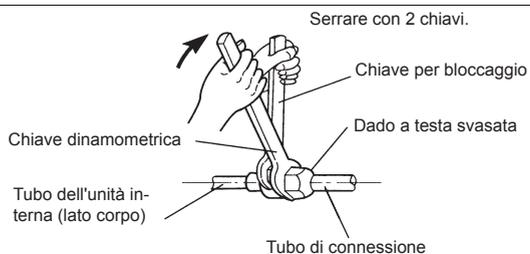


### 4.3.3. Raccordo tubi

Dopo aver serrato adeguatamente il dado svasato a mano, mantenere la giunzione dal lato del corpo con una chiave fissa distinta, quindi serrare con la chiave dinamometrica.

#### ATTENZIONE

Tenere la chiave dinamometrica all'impugnatura, mantenendola a un'angolazione corretta con il tubo, per poter serrare correttamente il dado svasato.



#### 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.

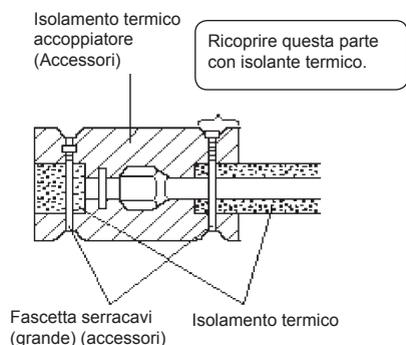
Non rimuovere il dado svasato dal tubo dell'unità interna se non immediatamente prima di collegare il tubo di collegamento.

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.

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)

### 4.4. Installazione dell'isolamento termico

Installare l'isolamento termico accoppiatore dopo aver controllato che non vi siano perdite di refrigerante (per i dettagli, consultare il Manuale d'installazione dell'unità esterna).



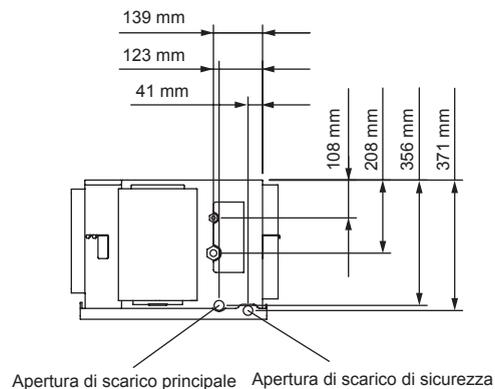
#### ATTENZIONE

Tra il materiale isolante ed il prodotto non devono rimanere spazi vuoti.

### 5. INSTALLAZIONE DEI TUBI DI SCARICO

- Utilizzare un tubo di cloruro di polivinile rigido (VP25) e collegarlo con adesivo (cloruro di polivinile) in modo che non vi siano perdite.
- Una volta installato, il tubo di scarico deve presentare una pendenza pari a minimo 1/100.
- Onde evitare il congelamento dei tubi, applicare materiale di isolamento termico dove è necessario.

### Posizione della tubazione di scarico



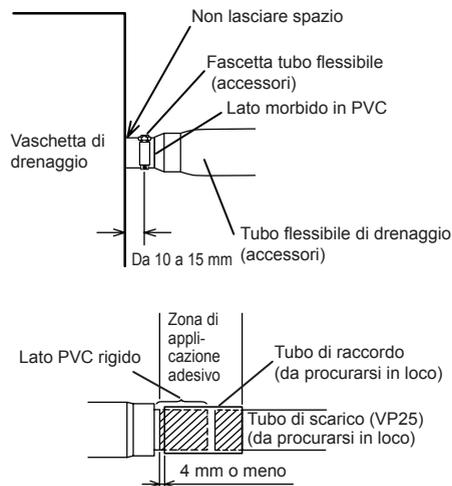
	D.E.
Tubo di scarico	
• Per l'apertura di scarico principale	32 mm (VP25)
• Per l'apertura di scarico di sicurezza	

- Questo prodotto dispone di aperture di scarico in 2 punti. Per collegare il flessibile di drenaggio ed i tubi di scarico a ciascuna di queste aperture, seguire la procedura illustrata nella figura.

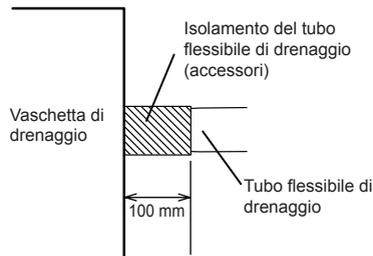
### INSTALLARE IL FLESSIBILE DI DRENAGGIO ALL'APERTURA DI SCARICO PRINCIPALE E A QUELLA DI SICUREZZA

#### Procedura di lavoro

- Installare il flessibile di drenaggio fornito all'apertura di scarico principale e all'apertura di scarico di sicurezza che si trovano sul corpo dell'unità. Installare l'apposita fascetta dalla parte superiore del flessibile nella zona visibile. Fissare saldamente con la fascetta del flessibile.
- Utilizzare un adesivo vinilico per incollare la tubazione di scarico (tubo PVC VP25) preparata in loco oppure il raccordo. (Applicare uniformemente un adesivo colorato fino alla linea di riferimento e alla guarnizione)
- Verificare lo scarico.
- Installare l'isolamento termico.
- Con l'isolamento termico in dotazione, isolare l'apertura di scarico e la zona circostante.



Avvolgere l'elemento isolante del tubo flessibile di drenaggio attorno al relativo raccordo.



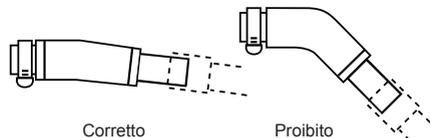


### Vista dell'apertura del flessibile

Avvolgere l'isolamento termico fornito attorno alla fascetta del flessibile. Fare in modo che la sovrapposizione si trovi in alto.



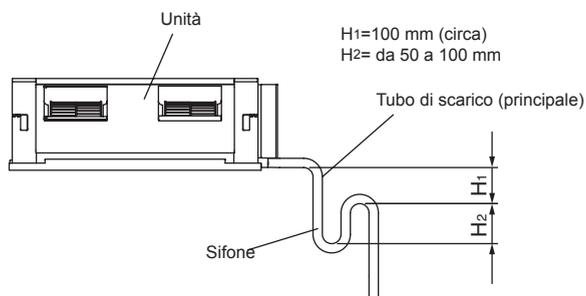
Dopo aver installato il flessibile di drenaggio, controllare che il drenaggio avvenga correttamente.



### INSTALLARE IL TUBO DI SCARICO

#### ① Drenaggio principale

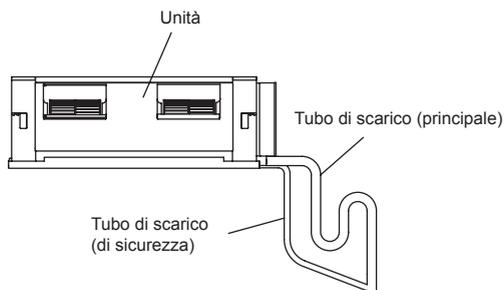
Per il drenaggio principale, predisporre 1 sifone vicino all'unità interna.



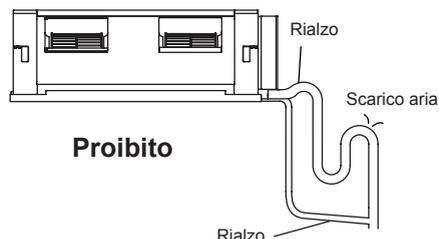
#### ② Drenaggio di sicurezza

Non è necessario utilizzare un sifone per il drenaggio di sicurezza.

Se il drenaggio di sicurezza è collegato a quello principale, effettuare il collegamento al di sotto del sifone principale.



- Assicurarsi di installare il tubo di scarico senza rialzi.
- Non eseguire lo scarico dell'aria.



### ⚠ ATTENZIONE

Procedere al corretto isolamento dei tubi di scarico.

Assicurarsi che l'acqua di scarico venga adeguatamente eliminata.

## 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.

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:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creare la messa a terra per le unità interne ed esterne ed i dispositivi periferici.</li> <li>• Staccare l'alimentazione (interruttore generale).</li> <li>• Per scaricare l'elettricità statica accumulata sul corpo, toccare la parte metallica dell'unità interna per più di 10 secondi.</li> <li>• Non toccare i terminali delle parti e dei circuiti della scheda.</li> </ul>	

### 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.
  - Lunghezza 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

Modello	MCA	MFA
ARXC36GATH	2,11 A	20 A
ARXC45GATH	3,77 A	
ARXC60GATH	3,78 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.

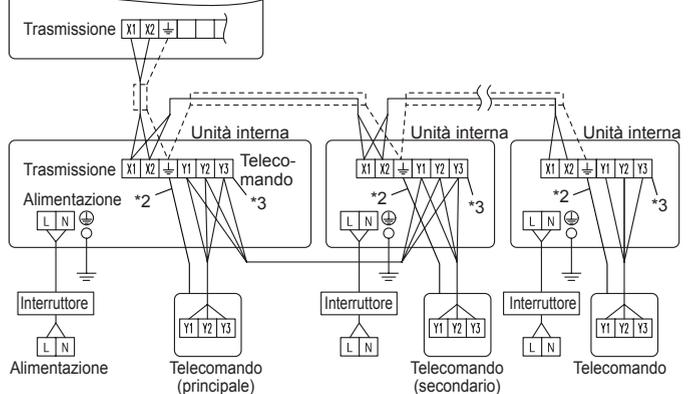
	Dimensioni cavi consigliate (mm <sup>2</sup> )	Tipo di cavo	Osservazione
Cavo di alimentazione	2,5	Tipo 245 IEC57 o equivalente	1ø 50 Hz da 198 a 264 V 2 Cavi + messa a terra
Cavo di trasmissione	0,33	Cavo compatibile LONWORKS	22 AWG LIVELLO 4 (NEMA), non polarizzato, 2 nuclei, a doppino intrecciato 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.

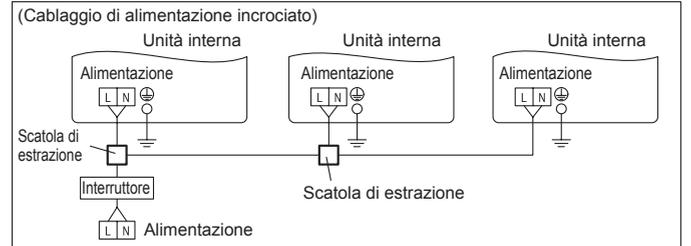
## 6.2. Metodo di cablaggio

### 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.



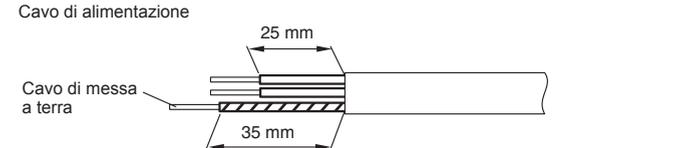
\* Procedere alla messa a terra del telecomando se dotato di un cavo di messa a terra. Collegare il cavo di messa a terra del telecomando al terminale di messa a terra di trasmissione.

## 6.3. Cablaggio dell'unità

Prima di fissare il cavo alla morsetteria.

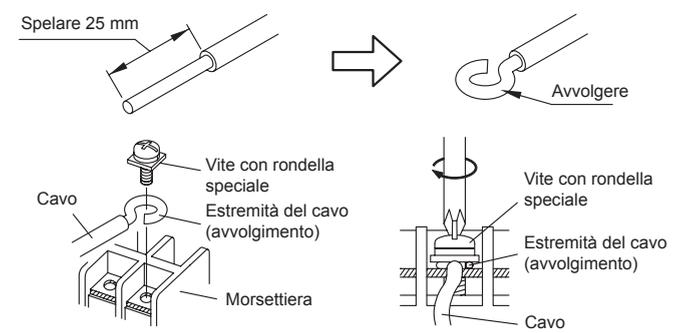
### 6.3.1. Cavo di alimentazione

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 serrarle 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.



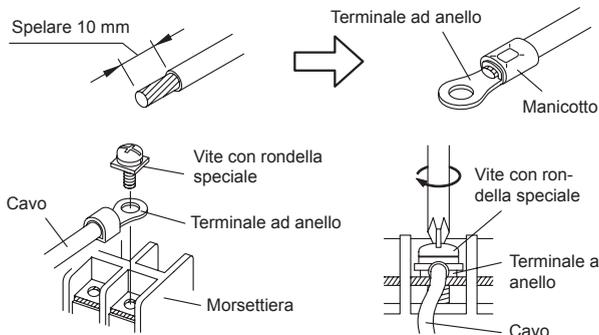


### ⚠ AVVERTENZA

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.



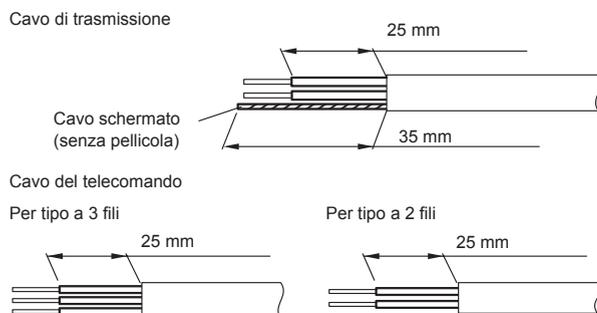
### ⚠ AVVERTENZA

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)
--	---------------------------------------

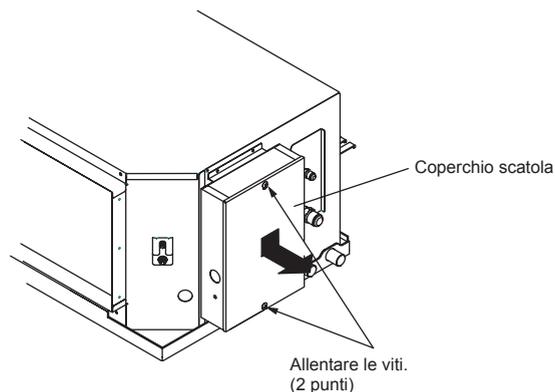
### ⚠ ATTENZIONE

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

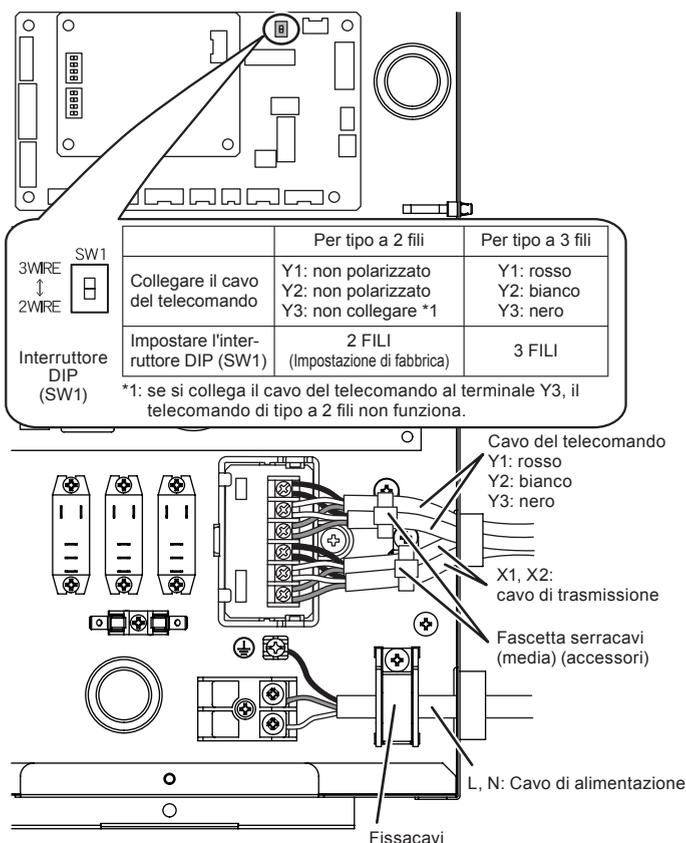
- (1) Togliere il coperchio della scatola di comando ed installare tutti i cavi di collegamento.



- (2) Terminato il cablaggio, fissare il cavo del telecomando, il cavo di trasmissione e il cavo di alimentazione con la fascetta serracavi.

### ⚠ 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.

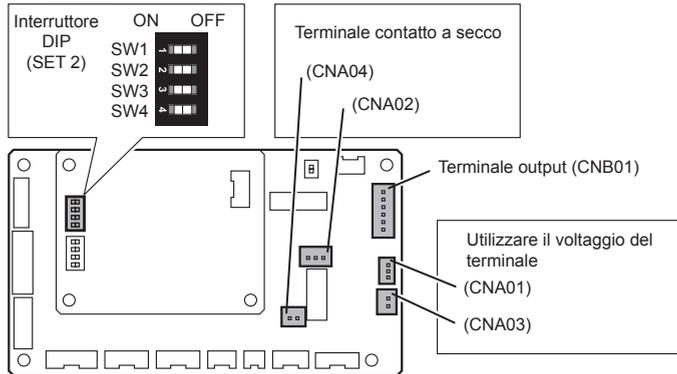


### ATTENZIONE

Nell'installare le viti sulla morsettiere, 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.

(3) Posizionare il coperchio della scatola di comando.

## 6.5. Input esterno e output esterno (componenti opzionali)



Comando scheda a circuiti stampati

### (1) Input esterno

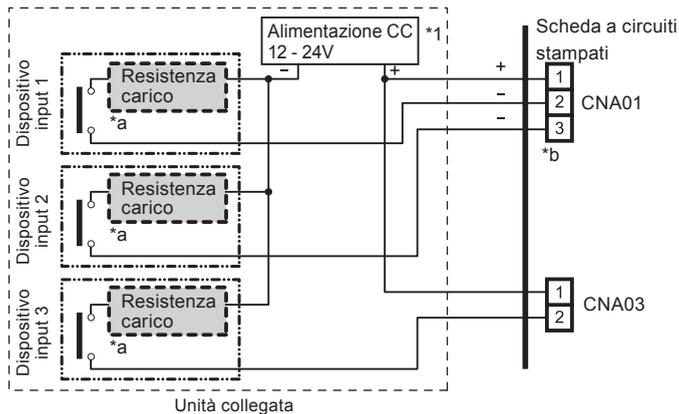
- L'unità interna può essere avviata/arrestata, messa in arresto d'emergenza o in arresto forzato utilizzando la scheda a circuiti stampati CNA01 o CNA02 dell'unità interna.
- La modalità "Avvio/Arresto", la modalità di "Arresto di emergenza" o la modalità di "Arresto forzato" possono essere selezionate 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 doppio 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 dalla 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]).

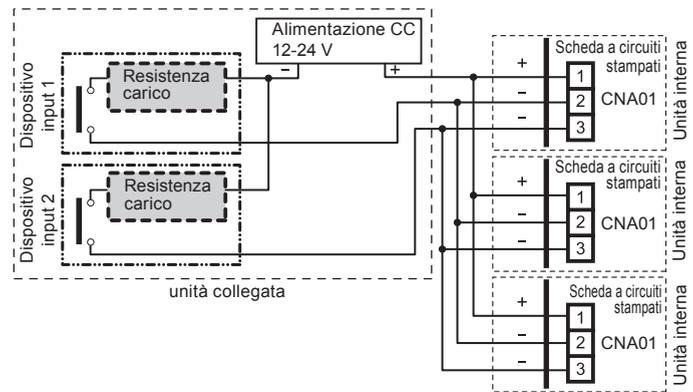


\*1 Impostare l'alimentazione da 12 a 24 V in CC. Selezionare una capacità di alimentazione con un ampio avanzo per il carico collegato. Non introdurre un voltaggio superiore ai 24 V nei pin 1-2 e 1-3.

\*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).

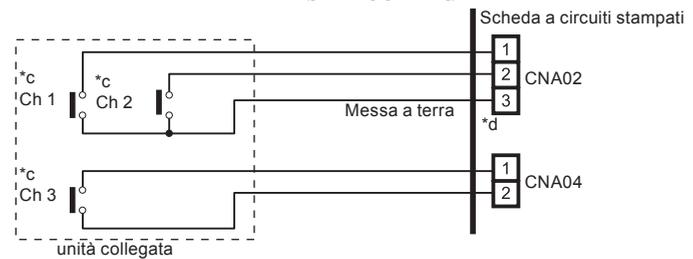
\*b La polarità è [+] per il pin 1 e [-] per i pin 2 e 3. Collegare correttamente.

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])

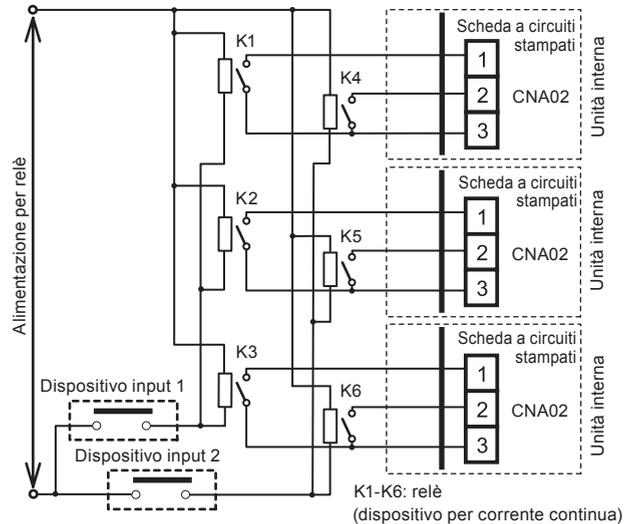
Quando non è necessario erogare energia al dispositivo di input che si desidera collegare, utilizzare il terminale contatto a secco ([CNA02], [CNA04]).



\*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 relè, 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

Valle

Impulso

L'ampiezza dell'impulso deve essere maggiore di 200 m sec.



- Quando l'impostazione di funzionamento 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 di funzionamento 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 di funzionamento 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"]

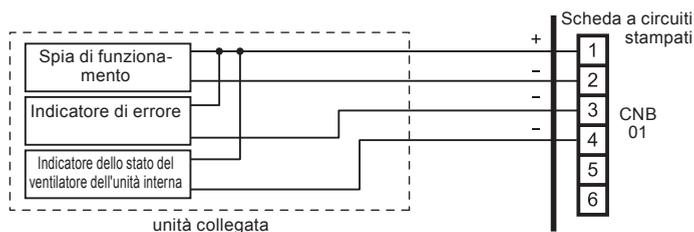
Connettore	Segnale input	Comando
Ch3 di CNA03 o CNA04	OFF → ON	Termostato disinserito
	ON → OFF	Normale

## (2) Output esterno

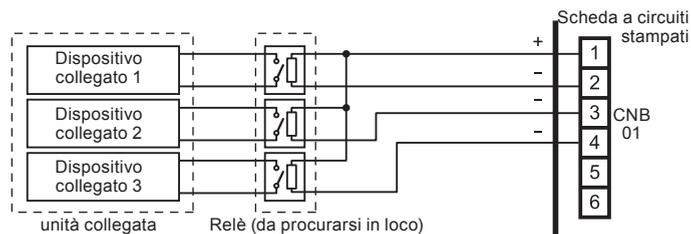
- Utilizzare un cavo a doppino intrecciato (22AWG). La lunghezza massima del cavo è di 25 m.
- Utilizzare un cavo di output e input esterno con le dimensioni esterne adeguate, a seconda del numero di cavi da installare.
- Voltaggio in uscita: alto 12 V ± 2 V CC, basso 0 V.
- Corrente consentita: 50mA

## 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

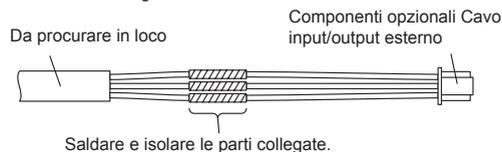
## (3) Metodi di collegamento

- 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.

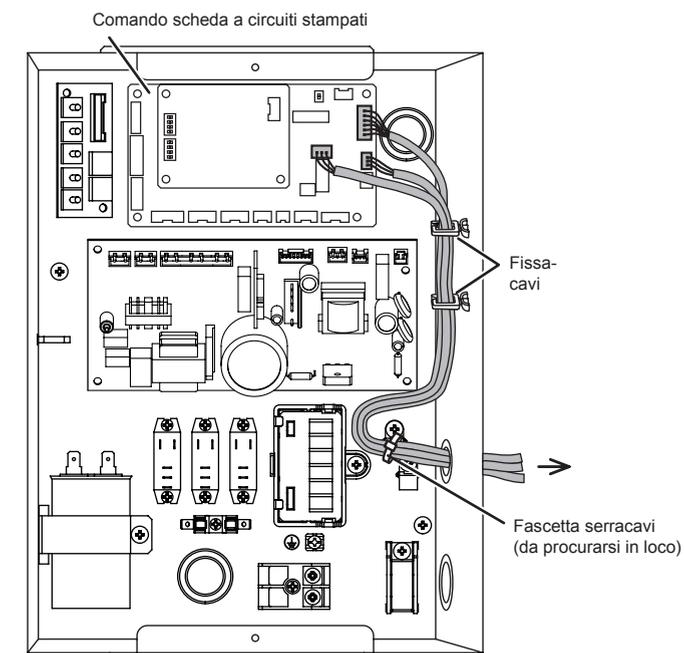
Collegare il cavo con il cavo di collegamento con una lega per saldatura.

**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.



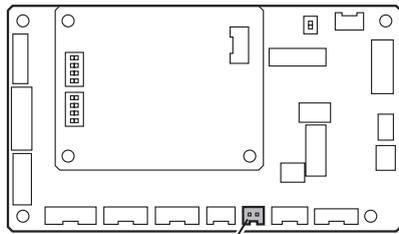
## 6.6. Sensore remoto (dotazioni a richiesta)

- Per il metodo di installazione, fare riferimento al MANUALE DI INSTALLAZIONE del sensore remoto.

### Metodi di collegamento

- Terminali di collegamento

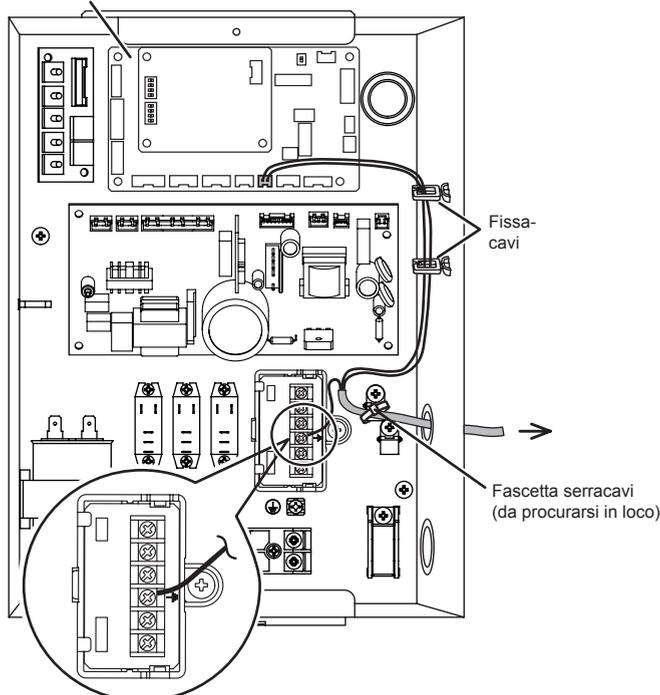
Comando scheda a circuiti stampati



Terminale sensore remoto (CN8)

- Disposizione cavi

Comando scheda a circuiti stampati



- Rimuovere il connettore esistente e sostituirlo con il connettore del sensore remoto (assicurarsi di utilizzare il connettore corretto).
- Il connettore originale deve essere isolato per evitare che venga a contatto con altri componenti di circuiti elettrici.
- Utilizzare il foro delle condutture quando viene utilizzato un cavo di output esterno.

### Impostazione per la correzione della temperatura ambiente

Quando è collegato un sensore remoto, procedere all'impostazione delle funzioni dell'unità interna come indicato di seguito.

- Numero funzione "30":  
Posizionare il numero di impostazione su "00". (Imp. pred.)
- Numero Funzione "31":  
Impostare il Numero di Impostazione su "02".
- \* Consultare il punto "7.4. Impostazione delle funzioni" per informazioni dettagliate sul numero della funzione e sul numero di impostazione.

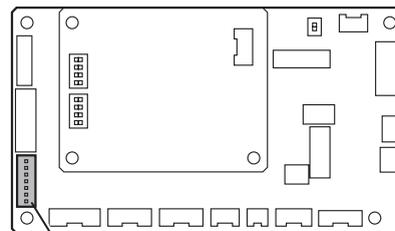
## 6.7. Unità ricevitore IR (dotazioni a richiesta)

- Per il metodo di installazione, fare riferimento al MANUALE DI INSTALLAZIONE dell'Unità ricevitore IR.

### Metodi di collegamento

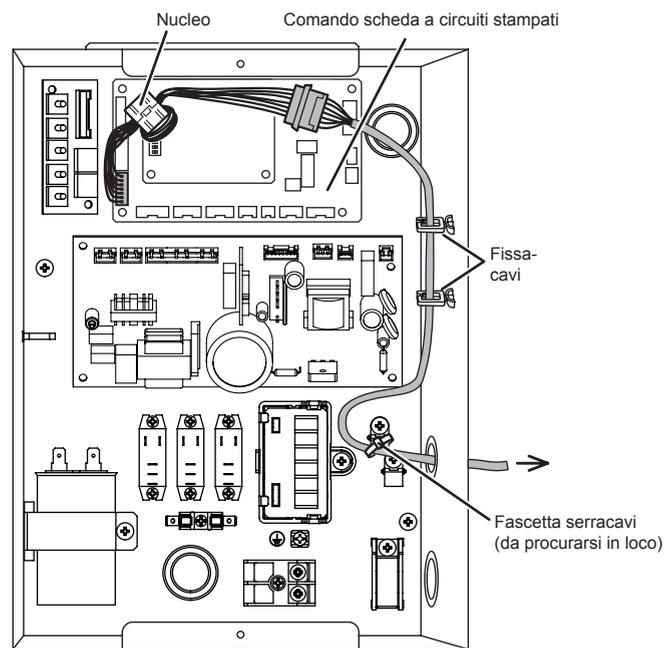
- Terminali di collegamento

Comando scheda a circuiti stampati



Terminale dell'Unità ricevitore IR (CN18)

- Disposizione cavi



## 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.

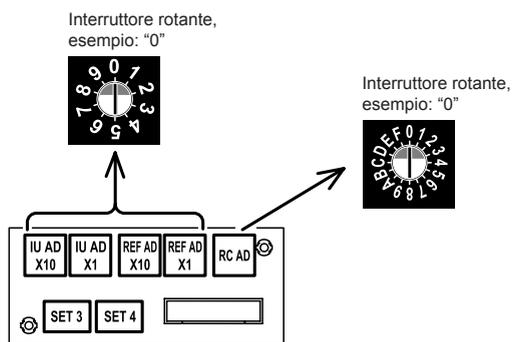
### 7.1. Impostazione dell'indirizzo

Metodo di impostazione manuale dell'indirizzo

- Se il ricevitore è collegato, 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.

- Se si lavora in un ambiente in cui è possibile utilizzare il telecomando senza fili, gli indirizzi potranno essere impostati anche con il telecomando.
- Se si impostano gli indirizzi utilizzando il telecomando senza fili, impostare l'indirizzo dell'unità interna e l'indirizzo del circuito refrigerante su "00".  
 (Per informazioni sull'impostazione mediante il telecomando senza fili consultare il relativo manuale.)

Table A

Indirizzo	Rotante Impostazione dell'interruttore		Indirizzo	Rotante Impostazione dell'interruttore	
	REF AD SW			Unità interna	IU AD SW
Circuito refrigerante	× 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	0	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. Possono verificarsi guasti.

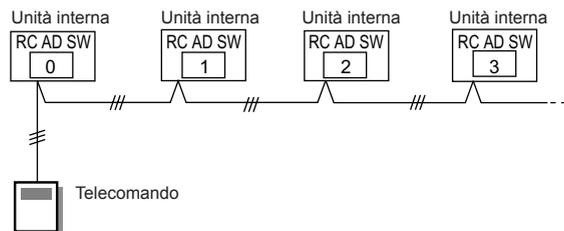
**(3) Indirizzo del telecomando**

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.



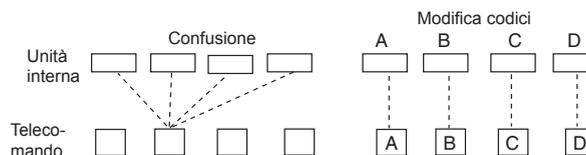
RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Indirizzo	0	1	2	3	4	5	6	7
RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Indirizzo	8	9	10	11	12	13	14	15

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. (È possibile impostare un massimo di 4 codici).  
 Eseguire l'impostazione sia per l'unità interna che per il telecomando.



### Impostazione di codici personalizzati per l'unità interna

Impostare l'interruttore DIP SET 3 SW1, SW2 facendo riferimento alla Table B.

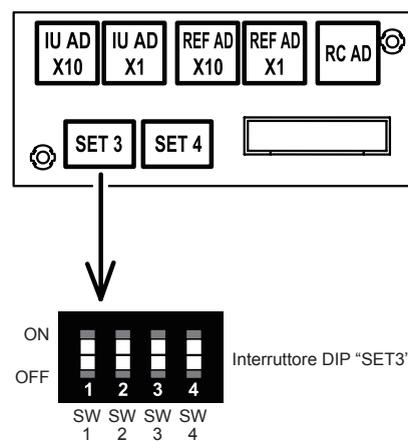


Table B

	Codice personalizzato			
	A (Impostazione di fabbrica)	B	C	D
Interruttore DIP SET3 SW1	OFF	ON	OFF	ON
Interruttore DIP SET3 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.

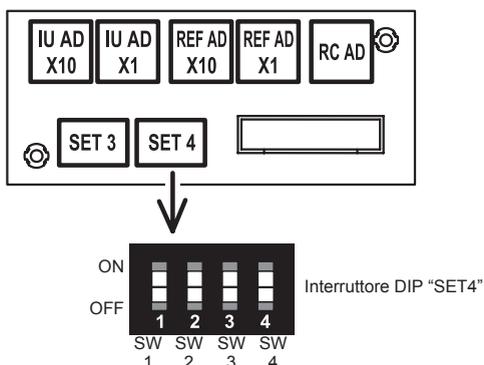


Table C

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	Impostazione predefinita	Dettagli
Intervallo indicatore filtro	11	00	Impostazione predefinita	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	
Innesco temperatura raffreddamento aria	30	00	Impostazione predefinita	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)	
Innesco temperatura riscaldamento aria	31	00	Impostazione predefinita	Regolare la temperatura di innesco del riscaldamento. Per diminuire la temperatura di innesco di 6 gradi C, utilizzare l'impostazione 01. Per diminuire la temperatura di innesco di 4 gradi C, utilizzare l'impostazione 02. Per aumentare la temperatura di innesco, utilizzare l'impostazione 03.
		01	Regolare (1)	
		02	Regolare (2)	
		03	Regolare (3)	

It-13

Riavvio automatico	40	00	Abilitazione	○	Abilitare o disabilitare il riavvio automatico del sistema dopo un'interruzione di corrente.
		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 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. *Se un controller esterno esegue un arresto di emergenza, tutti i sistemi refrigeranti vengono disabilitati. *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.
		01	Arresto di emergenza		
		02	Arresto forzato		
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 a filo.
		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		

## 8. COLLAUDO

### 8.1. 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.

### 8.2. Ciclo di prova 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.

Per i dettagli, consultare il manuale del "Ricevitore a infrarossi" o del "Telecomando a filo".

## 9. 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?		

## 10. CODICI DI ERRORE

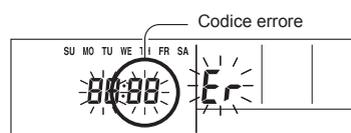
Se si utilizza un telecomando a filo, i codici di errore appariranno sul display del telecomando. Se si utilizza un telecomando senza fili, la spia del fotoreletto emetterà i codici di errore attraverso diverse modalità di lampeggiamento. Le modalità di lampeggiamento ed i codici di errore sono indicati 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)	◇	9U	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)



Sfiorare il simbolo [Stato]. Sfiorare il simbolo [Informazioni errore].

I numeri a 2 cifre corrispondono ai codici di errore riportati nella tabella precedente.

Error Code [ 12, 14 ]

Per informazioni dettagliate, consultare il manuale di installazione del telecomando. Per i dettagli relativi all'indicazione dei CODICI DI ERRORE, consultare il manuale del "Ricevitore a infrarosso" o del "Telecomando a filo".

# ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΑΡ. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ 9373870111

Εσωτερική μονάδα συστήματος VRF (Τύπος αγωγού)

## 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. Εξαρτήματα	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	4
4.3. Σύνδεση ρακόρ (σύνδεση σωλήνα)	4
4.4. Τοποθέτηση θερμομόνωσης	5
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	5
6. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ	6
6.1. Ηλεκτρικές απαιτήσεις	7
6.2. Μέθοδος καλωδίωσης	7
6.3. Καλωδίωση μονάδας	7
6.4. Σύνδεση καλωδίων	8
6.5. Εξωτερική είσοδος και εξωτερική έξοδος (Προαιρετικά εξαρτήματα)	9
6.6. Απομακρυσμένος αισθητήρας (Προαιρετικά εξαρτήματα)	11
6.7. Μονάδα δέκτη IR (Προαιρετικά εξαρτήματα)	11
7. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟΥ	11
7.1. Διευθυνσιοδότηση	11
7.2. Ορισμός προσαρμοσμένου κωδικού	12
7.3. Εναλλαγή του ανώτατου ορίου θερμοκρασίας ψύξης	13
7.4. Ρύθμιση λειτουργίας	13
8. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	13
8.1. Δοκιμαστική λειτουργία με τη χρήση της Εξωτερικής μονάδας (PCB)	13
8.2. Δοκιμαστική λειτουργία με τη χρήση του τηλεχειριστήριου	13
9. ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΩΝ	13
10. ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ	14

## 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 επανατοποθέτηση ή η επιδιόρθωση της μονάδας.

<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b>	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 εξερισμό 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 όπλο και τον δευτερεύοντα διακόπτη τροφοδοσίας των εσωτερικών μονάδων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Θα προκληθεί σφάλμα συμπεστή 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, απενεργοποιήστε 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.

<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	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 διαφορικό 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 τον χρήστη. Να απευθύνετε πάντοτε σε εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό για επισκευές.
	Όταν μετακομίζετε, να απευθύνετε σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό του σέρβις για την απουσία και την εγκατάσταση της μονάδας.

## 2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ

### 2.1. Προφυλάξεις κατά τη χρήση του ψυκτικού R410A

<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b>
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 κρουαπηγίματα.
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

<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b>
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. Επιπλέον, ενδέχεται να προκληθούν 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 πολλαπλού μετρητή με εύρος τιμών απεικόνισης υψηλής πίεσης -0,1 έως 5,3 MPa και εύρος τιμών απεικόνισης 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)



<b>Αντλία κενού</b>	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί συμβατική αντλία κενού με την τοποθέτηση προσαρμογέα αντλίας κενού. Βεβαιωθείτε ότι το λάδι της αντλίας δεν επιστρέφει στο σύστημα. Χρησιμοποιήστε αντλία με ικανότητα αναρρόφησης κενού -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).
<b>Ανιχνευτής διαρροής αερίου</b>	Ειδικός ανιχνευτής διαρροής αερίου για ψυκτικό R410A.

## 2.3. Εξαρτήματα

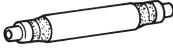
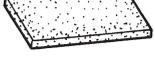
### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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 Εγκατάσταση 	1	(Αυτό το βιβλίο)
Δετήρας καλωδίου (Μεγάλος) 	4	Για στερέωση της θερμικής μόνωσης συζεύκτη
Δετήρας καλωδίου (Μεσαίος) 	2	Για το δέσιμο των καλωδίων του τηλεχειριστηρίου και της μετάδοσης
Συνδετικό μονωτικό θερμότητας (μικρό) 	1	Για εσωτερική ένωση σωλήνα (Μικρή)
Θερμομονωτικό συζεύκτη(Μεγάλο) 	1	Για εσωτερική ένωση σωλήνα (Μεγάλη)
Ειδικό παξιμάδι Α (Μεγάλη φλάντζα) 	4	Για την ανάρτηση της εσωτερικής μονάδας από την οροφή
Ειδικό παξιμάδι Β (Μεγάλη φλάντζα) 	4	

Όνομα και Σχήμα	Ποσότητα	Εφαρμογή
Λάστιχο αποστράγγισης 	2	Για την εγκατάσταση σωλήνα αποστράγγισης VP25 (Εξ.Δ.32, Εσ.Δ.25)
Δακτύλιος λάστιχου 	2	Για εγκατάσταση του λάστιχου αποστράγγισης
Μόνωση λάστιχου αποστράγγισης 	2	Για εγκατάσταση του λάστιχου αποστράγγισης

## 2.4. Προαιρετικά εξαρτήματα

Διατίθενται οι ακόλουθες επιλογές.

Περιγραφή	Αρ. Μοντέλου	Εφαρμογή
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 βεβαιωμένης απενεργοποίησης θερμοστάτη (Τερματικό υπό τάση)
Καλώδιο εξωτερικής εισόδου E	9368778019	Για θύρα βεβαιωμένης απενεργοποίησης θερμοστάτη (Τερματικό ξηράς επαφής)
Απομακρυσμένος αισθητήρας	UTD-RS100	Αισθητήρας θερμοκρασίας χώρου
Μονάδα δέκτη IR	UTB-*WC	Για το ασύρματο τηλεχειριστήριο.

Κατά την εγκατάσταση, παρακαλούμε ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης του κάθε προαιρετικού εξαρτήματος.

## 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 αποτραπουν 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.

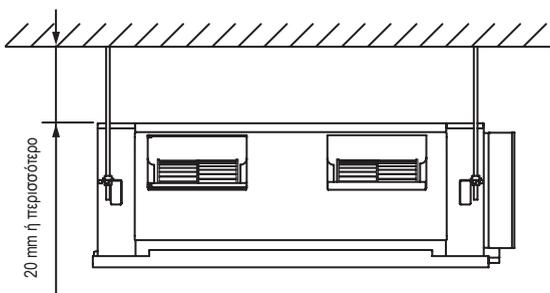




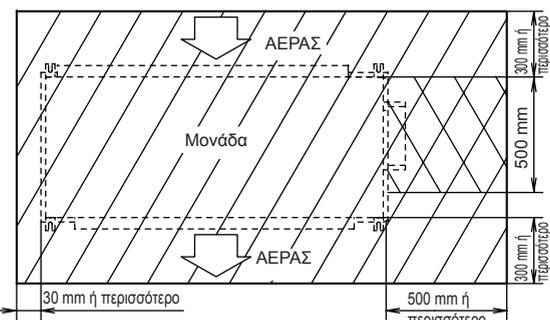
- (1) Εγκαταστήστε τη μονάδα εγκατάστασης σε σημείο το οποίο μπορεί να αντέξει το βάρος της εσωτερικής μονάδας.
- (2) Δεν πρέπει να υπάρχουν εμπόδια μπροστά από τις θύρες εισόδου και εξόδου. Ο αέρας πρέπει να κυκλοφορεί ελεύθερα σε όλο το δωμάτιο.
- (3) Πρέπει να υπάρχει ελεύθερος χώρος γύρω από το κλιματιστικό για την περίπτωση του σέρβις.
- (4) Εγκαταστήστε τη μονάδα σε θέση όπου η σύνδεση με την εξωτερική μονάδα (ή τη μονάδα Διακλάδωσης Ψυκτικού) να είναι εύκολη.
- (5) Εγκαταστήστε τη μονάδα σε θέση όπου είναι δυνατή η εύκολη εγκατάσταση του σωλήνα σύνδεσης.
- (6) Εγκαταστήστε τη μονάδα σε θέση όπου είναι δυνατή η εύκολη εγκατάσταση του σωλήνα αποστράγγισης.
- (7) Εγκαταστήστε τη μονάδα σε θέση από την οποία δεν ενισχύεται ο θόρυβος ούτε οι κραδασμοί.
- (8) 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.
- (9) Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε σημείο που εκτίθεται σε άμεσο ηλιακό φως.

### 3.2. Διαστάσεις εγκατάστασης

Εγκαταστήστε τουλάχιστον 20 mm από την οροφή.



Αφήστε μια οπή πρόσβασης για λόγους επιθεώρησης, όπως φαίνεται παρακάτω. Μην τοποθετήσετε καλώδια ή φωτισμό στο χώρο που προορίζεται για το σέρβις, διαφορετικά θα το εμποδίζουν.



XXXXX : Οπή πρόσβασης    ZZZZZ : Χώρος πρόσβασης

### 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 εγκατάστασης δεν έχει αρκετά υψηλή αντοχή, η εσωτερική μονάδα μπορεί να καταρρεύσει και να προκαλέσει τραυματισμό.

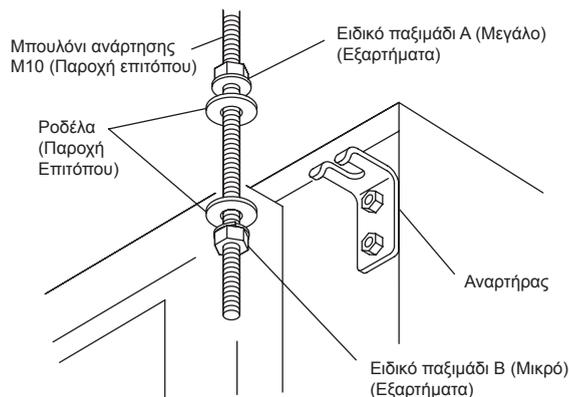
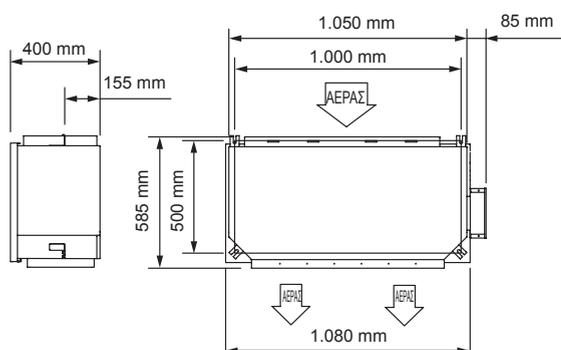
#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Επιβεβαιώστε τις κατευθύνσεις της εισαγωγής αέρα και της εξόδου προτού εγκαταστήσετε τη μονάδα.

Η μονάδα λαμβάνει αέρα από την πλευρά του εξαμιστήρα, και την εκκλύει από την πλευρά του ανεμιστήρα.

#### 3.3.1. Εγκατάσταση των αναρτήρων

Διάγραμμα εγκατάστασης των μπουλονιών ανάρτησης.

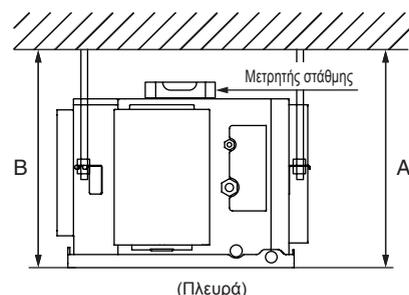
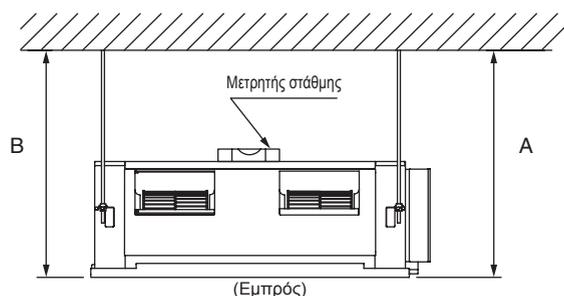


#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Στερεώστε καλά τη μονάδα με τα ειδικά παξιμάδια A και B.

#### 3.3.2. Στάθμιση

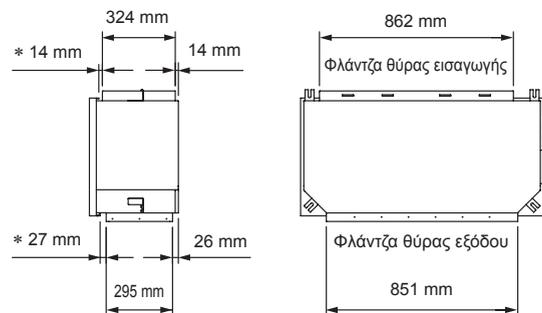
Χρησιμοποιήστε τη διαδικασία στο επόμενο διάγραμμα για να ρυθμίσετε την οριζοντίωση.



Η πλευρά A της μονάδας με τη θύρα αποστράγγισης πρέπει να είναι ελαφρώς χαμηλότερα από την αντίθετη πλευρά B της μονάδας. Η διαφορά ύψους μεταξύ των πλευρών A και B πρέπει να είναι 0 έως 20 mm.

#### 3.3.3. Στερέωση του αγωγού

Ακολουθήστε τη διαδικασία στο επόμενο διάγραμμα για να τοποθετήσετε τους αγωγούς.



\* Απόσταση μεταξύ της φλάντζας και του δίσκου αποστράγγισης.





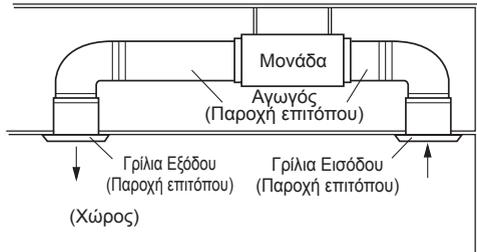
### ΠΡΟΣΟΧΗ

Φροντίστε να τοποθετήσετε πλέγματα στις θύρες εισόδου και εξόδου για να μην είναι δυνατό τα άγγιγμα των εξαρτημάτων στο εσωτερικό της μονάδας. Τα πλέγματα πρέπει να είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να μην μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς εργαλεία.

Η στατική πίεση εκτός της μονάδας είναι ως εξής:  
Μοντέλο ARXC36: 100 έως 200 Pa  
Μοντέλα ARXC45/60: 100 έως 250 Pa

Εάν είναι εγκατεστημένος αγωγός εισαγωγής, προσέχετε να μην κάνετε ζημιά στον αισθητήρα θερμοκρασίας (ο αισθητήρας θερμοκρασίας είναι συνδεδεμένος στη φλάντζα της θύρας εισαγωγής).

Τοποθετήστε τη γρίλια της εισαγωγής αέρα για την κυκλοφορία του αέρα. Δεν ανχνεύεται η σωστή θερμοκρασία.



Φροντίστε να εγκαταστήσετε το φίλτρο αέρα στην είσοδο του αέρα. Εάν δεν γίνει εγκατάσταση του φίλτρου αέρα, ο εναλλακτής θερμότητας ενδέχεται να φράξει και η απόδοσή του να μειωθεί.

## 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 σωληνώσεως, σφραγίστε προσεκτικά τα ανοίγματα, π.χ. με πιάστρα ή ταινία.

Κατά τη συγκόλληση των σωληνώσεων, φροντίστε να διοχετεύσετε μέσα τους ξηρό άζωτο.

### 4.1. Επιλογή του υλικού σωληνώσεως

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην χρησιμοποιείτε τις υπάρχουσες σωληνώσεις από άλλο σύστημα ψύξης ή άλλο ψυκτικό.

Χρησιμοποιήστε σωλήνες 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.

Είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε χαλκοσωλήνες χωρίς αρμούς. Υλικό: Φωσφορούχο αποξειδωμένο χαλκοσωλήνες χωρίς αρμούς. Η επιθυμητή ποσότητα του απομένουστος 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 (ιν.)]	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 σε θερμοκρασίες άνω των 120 °C. (Μόνο για το μοντέλο αντίστροφου κύκλου). Επίσης, αν το επίπεδο υγρασίας στη θέση εγκατάστασης των σωλήνων ψυκτικού αναμένεται να υπερβεί το 70%, τοποθετήστε θερμομόνωση γύρω από τους σωλήνες του 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)

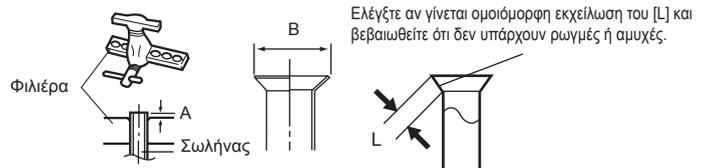
### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σφίξτε τα παξιμάδια εκχείλωσης με ροπόκλειδο, 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 σωληνοκόφτη 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 προσαρτημένα στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα αντίστοιχα) μέσα στο σωλήνα και πραγματοποιήστε την εκχείλωση με ένα εργαλείο εκχείλωσης. Χρησιμοποιείτε το ειδικό εργαλείο εκχείλωσης για R410A στις εξωτερικές μονάδες (ή τις μονάδες Διακλάδωσης Ψυκτικού), καθώς μπορεί να προκληθεί διαρροή ψυκτικού εάν χρησιμοποιηθούν διαφορετικά παξιμάδια 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 (ιν.)]	Διάσταση A [mm]		Διάσταση B <sub>0,4</sub> [mm]
	Εργαλείο εκχείλωσης για R410A, τύπου σφικτήρα		
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 (ιν.)]	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 κουρμαπάδο 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.

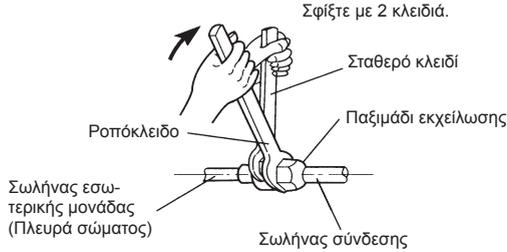


### 4.3.3. Σύνδεση σωλήνων

Όταν σφίξετε σωστά το παξιμάδι εκχείλωσης με το χέρι σας, κρατήστε τη σύνδεση από την πλευρά του σώματος με ξεχωριστό κλειδί σύσφιξης και, στη συνέχεια, σφίξτε με ένα ροπόκλειδο.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Κρατήστε το δυναμόκλειδο από τη λαβή του σε ορθή γωνία με το σωλήνα, προκειμένου να σφίξετε σωστά το παξιμάδι εκχείλωσης.



#### 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 σπειρώματά του θα υποστεί ζημιά.

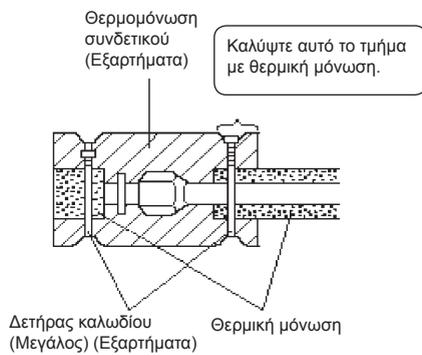
Μην αφαιρέσετε το παξιμάδι εκχείλωσης από το σωλήνα της μονάδας εισόδου παρά μόνο λίγο πριν συνδέσετε το σωλήνα σύνδεσης.

Μην χρησιμοποιείτε μεταλλικό λάδι στο εκχείλωμένο τμήμα. Αποφύγετε την εισροή ορυκτελαίου στο σύστημα, καθώς αυτό μειώνει τη διάρκεια ζωής των μονάδων.

Παξιμάδι εκχείλωσης [mm (in.)]	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)

### 4.4. Τοποθέτηση θερμομόνωσης

Τοποθετήστε τη μόνωση του συζεύκτη μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου για διαρροή ψυκτικού (για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας).



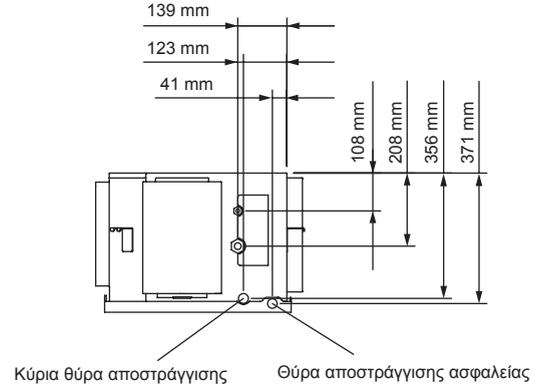
#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Δεν θα πρέπει να υπάρχουν κενά ανάμεσα στη μόνωση και το προϊόν.

### 5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

- Χρησιμοποιήστε σωλήνα από σκληρό πολυβινυλοχλωρίδιο (VP25) και συνδέστε τον με συγκολλητικό (πολυβινυλοχλωρίδιο) ώστε να μην υπάρχει διαρροή.
- Η θέση του εγκατεστημένου σωλήνα αποστράγγισης πρέπει να έχει καταφορική κλίση 1/100 ή περισσότερο.
- Για να αποτρέψετε το πάγωμα του σωλήνα, χρησιμοποιήστε υλικό θερμομόνωσης ως απαιτείται.

### Θέση σωλήνωσης αποστράγγισης



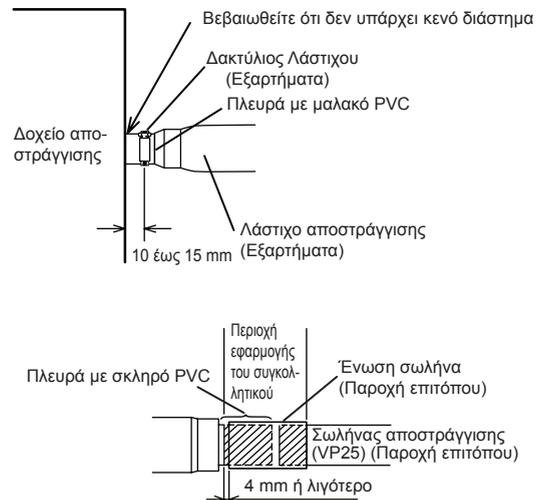
	O.D.
Σωλήνας αποστράγγισης • Για την κύρια θύρα αποστράγγισης • Για τη θύρα αποστράγγισης ασφαλείας	32 mm (VP25)

- Αυτό το προϊόν έχει θύρες αποστράγγισης σε 2 σημεία. Ακολουθήστε τη διαδικασία στο σχεδιάγραμμα για να συνδέσετε το λάστιχο της αποστράγγισης και τους σωλήνες αποστράγγισης και στις δύο.

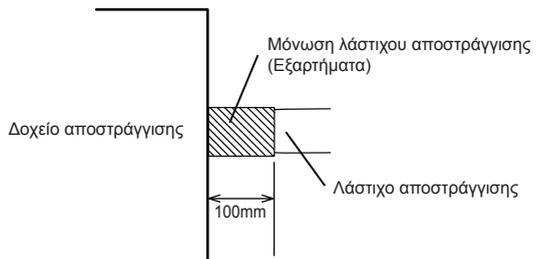
### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΤΕ ΤΟ ΛΑΣΤΙΧΟ ΤΗΣ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΥΡΙΑ ΘΥΡΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΘΥΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

Διαδικασία εργασιών

- Τοποθετήστε το παρεχόμενο λάστιχο αποστράγγισης στην κύρια θύρα και στη θύρα ασφαλείας αποστράγγισης της μονάδας. Τοποθετήστε το δακτύλιο λάστιχου από το επάνω μέρος του λάστιχου μέσα στην περιοχή που παρουσιάζεται στην εικόνα. Στερεώστε καλά με το δακτύλιο λάστιχου.
- Χρησιμοποιήστε συγκολλητική ουσία βινυλίου για να κολλήσετε τη σωλήνωση αποστράγγισης (σωλήνας PVC VP25) που προετοιμάζεται επί τύπου ή την υποδοχή σύνδεσης σωλήνα. (Χρησιμοποιήστε ομοίωμα έγχρωμη κόλλα μέχρι τη γραμμή μέτρησης και στεγανοποιήστε)
- Ελέγξτε την αποστράγγιση.
- Εγκαταστήστε τη θερμομόνωση.
- Χρησιμοποιήστε την παρεχόμενη θερμομόνωση για να μονώσετε τη θύρα αποστράγγισης και τις συνδέσεις στη μονάδα.



Τυλίξτε τη μόνωση του λάστιχου αποστράγγισης στη σύνδεση του λάστιχου αποστράγγισης.





## Όψη ανοίγματος λάστιχου

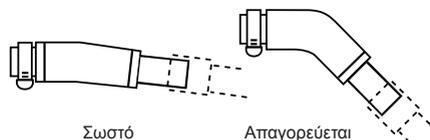
Τυλίξτε το προσαρμοσμένο θερμομονωτικό γύρω από τον δακτύλιο του σωλήνα. Βεβαιωθείτε ότι η ευθυγράμμιση είναι στο επάνω μέρος.



Αφού εγκαταστήσετε το λάστιχο Αποστράγγισης, ελέγξτε αν η αποστράγγιση είναι ομαλή.



Κατηφορική κλίση 2,5-5,0mm



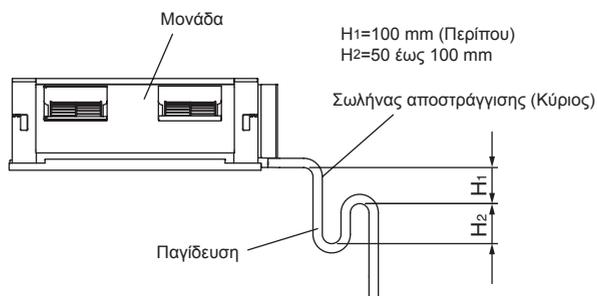
Σωστό

Απαγορεύεται

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

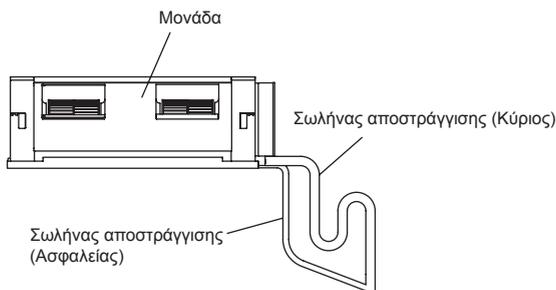
### ① Κύρια αποστράγγιση

Στην κύρια αποστράγγιση, παρέχετε 1 παγίδευση κοντά στην εσωτερική μονάδα.

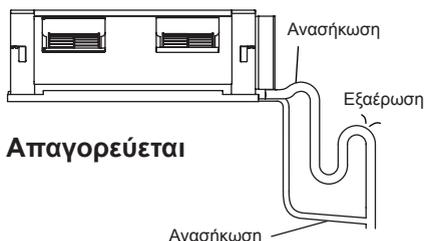


### ② Αποστράγγιση ασφαλείας

Δεν υπάρχει ανάγκη παροχής παγίδευσης για την αποστράγγιση ασφαλείας. Εάν η αποστράγγιση ασφαλείας είναι συνδεδεμένη στην κύρια αποστράγγιση, πραγματοποιήστε τη σύνδεση μετά από την κύρια παγίδευση.



- Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης είναι εγκατεστημένος χωρίς ανασήκωμα.
- Φροντίστε να μην υπάρχει σημείο εξαέρωσης.



Απαγορεύεται

Ανασήκωση

## ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι μονώσατε σωστά τους σωλήνες αποστράγγισης.

Βεβαιωθείτε ότι η αποστράγγιση του νερού γίνεται σωστά.

## 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. Ένα ανεπαρκές κύκλωμα τροφοδοσίας ή εσφαλμένες ηλεκτρολογικές εργασίες ενδέχεται 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 Διακλάδωσης Ψυκτικού 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 φαρμμένος, 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.

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 αγγίξετε 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 αντιπρόσωπο ή αναλόγως προσοντούχα άτομα ώστε να αποφευχθούν οι κίνδυνοι.





⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ	
Γειώστε τη μονάδα. Μην συνδέσετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνα αερίου, σωλήνα νερού, αλεξίκαρυνο ή καλώδιο γείωσης τηλεφώνου. Αν η γείωση είναι ανεπαρκής, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.	
Μην συνδέσετε τα καλώδια παροχής ρεύματος στους ακροδέκτες μετάδοσης ή τηλεχειριστήριου, καθώς αυτό θα προκαλέσει βλάβη στο προϊόν.	
Μην τοποθετείτε ποτέ μαζί σε δέσμη τα καλώδια παροχής ρεύματος, μετάδοσης και τηλεχειριστήριου. 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:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δημιουργήστε γείωση για τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες καθώς και για τις περιφερειακές συσκευές.</li> <li>• Διακόψτε την τροφοδοσία (διακόπτης).</li> <li>• Αγγίξτε μεταλλικό τμήμα της εσωτερικής μονάδας για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα για να αποφορτιστεί ο στατικός ηλεκτρισμός από το σώμα.</li> <li>• Μην αγγίζετε τους ακροδέκτες των τμημάτων και των διατάξεων που εφαρμόστηκαν στην PCB.</li> </ul>	

## 6.1. Ηλεκτρικές απαιτήσεις

<b>Όνομαστική τάση</b>	230 V
<b>Εύρος λειτουργίας</b>	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
ARXC36GATH	2,11 A	20 A
ARXC45GATH	3,77 A	
ARXC60GATH	3,78 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 τηλεχειριστήριου.

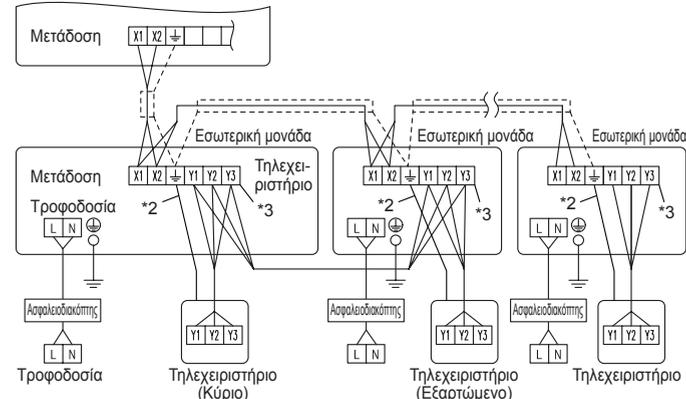
	Συνιστώμενο μέγεθος καλωδίου (mm <sup>2</sup> )	Τύπος καλωδίου	Παρατήρηση
Καλώδιο παροχής ρεύματος	2,5	Τύπος 245 IEC57 ή αντίστοιχος	1ø 50 Hz 198 έως 264 V 2 Καλώδια + γείωση
Καλώδιο μετάδοσης	0,33	Συμβατό καλώδιο LONWORKS	22 AWG LEVEL 4 (NEMA) μη πολυμμένο 2 πυρήνων, στριμμένο ζεύγος συμπαγούς πυρήνα διαμέτρου 0,65 mm
Καλώδιο τηλεχειριστήριου (τύπος 2 πάλων)	0,33 έως 1,25	Θωρακισμένο καλώδιο PVC*	Μη πολυμμένος 2 πυρήνων
Καλώδιο τηλεχειριστήριου (τύπος 3 πάλων)	0,33	Θωρακισμένο καλώδιο PVC*	Πολυμμένο 3 πυρήνων

\*: Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο καλώδιο σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς για το καλώδιο του τηλεχειριστήριου.

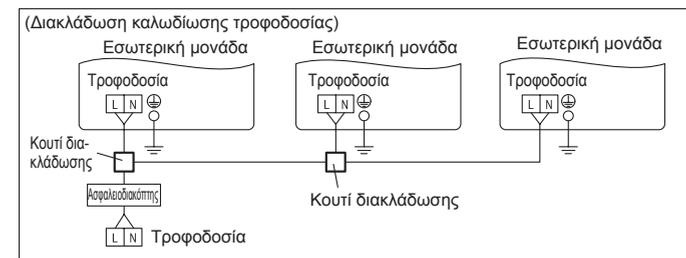
## 6.2. Μέθοδος καλωδίωσης

### 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 Y3.



- \* Γειώστε το τηλεχειριστήριο εάν διαθέτει καλώδιο γείωσης. Συνδέστε το καλώδιο γείωσης του τηλεχειριστήριου στον ακροδέκτη γείωσης της μετάδοσης.

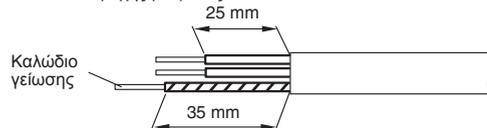
## 6.3. Καλωδίωση μονάδας

Προτού συνδέσετε το καλώδιο στον ακροδέκτη.

### 6.3.1. Καλώδιο παροχής ρεύματος

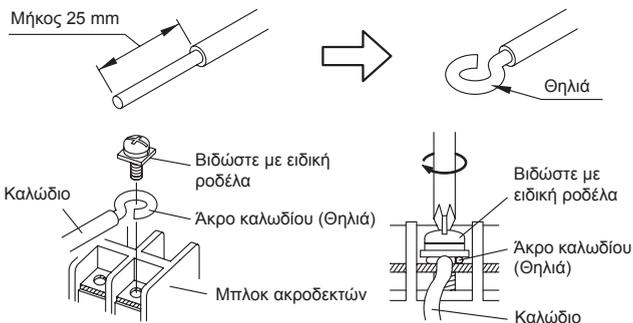
Ρυθμίστε το μήκος του καλωδίου τροφοδοσίας ώστε να αποτρέπεται η υπερβολική ένταση, με αναφορά στο παρακάτω σχεδιάγραμμα.

Καλώδιο παροχής ρεύματος



### 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 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.
- (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

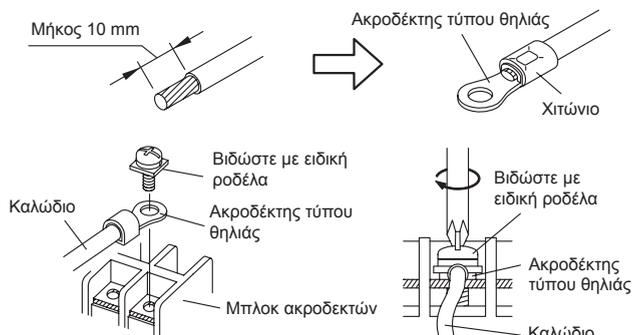




Όταν χρησιμοποιείτε καλώδια συμπαγούς πυρήνα, μην χρησιμοποιείτε τον ακροδέκτη τύπου θηλιάς. Αν χρησιμοποιήσετε τα καλώδια συμπαγούς πυρήνα με τον ακροδέκτη τύπου θηλιάς, η πίεση του ακροδέκτη τύπου θηλιάς σε αυτόν μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία και πολύ μεγάλη αύξηση της θερμοκρασίας των καλωδίων.

## B. 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 προβλεπόμενα καλώδια, συνδέστε τα προσεκτικά και στερεώστε τα έτσι 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

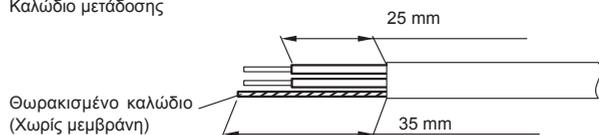
Χρησιμοποιήστε ακροδέκτες τύπου θηλιάς και σφίξτε τις βίδες στους ακροδέκτες με τις προβλεπόμενες ροπές, διαφορετικά, ενδέχεται να αυξηθεί υπερβολικά η θερμοκρασία και να προκληθεί σοβαρή βλάβη στο εσωτερικό της μονάδας.

### Ροπή σύσφιξης

Βίδα M4 (Παροχή ισχύος/L, N, GND)	1,2 έως 1,8 N·m (12 έως 18 kgf·cm)
--------------------------------------	---------------------------------------

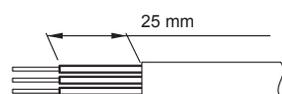
## 6.3.2. Καλώδιο Μετάδοσης και Τηλεχειριστηρίου

Καλώδιο μετάδοσης

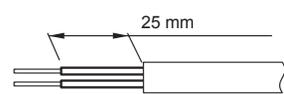


Καλώδιο τηλεχειριστηρίου

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)
---	-------------------------------------

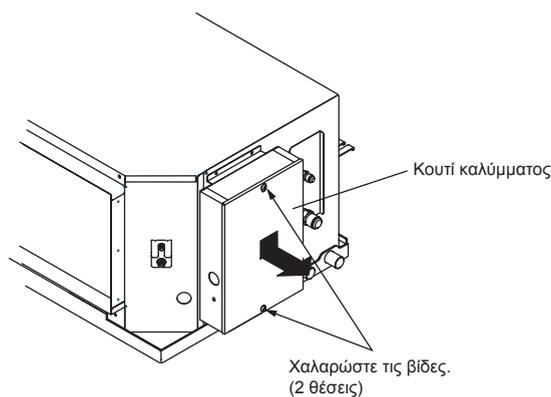
### ΠΡΟΣΟΧΗ

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 σφικτήρα επαρκώς μπορεί να δημιουργήσει ελαττωματική επαφή, η οποία θα οδηγήσει σε σφάλμα επικοινωνίας.

## 6.4. Σύνδεση καλωδίων

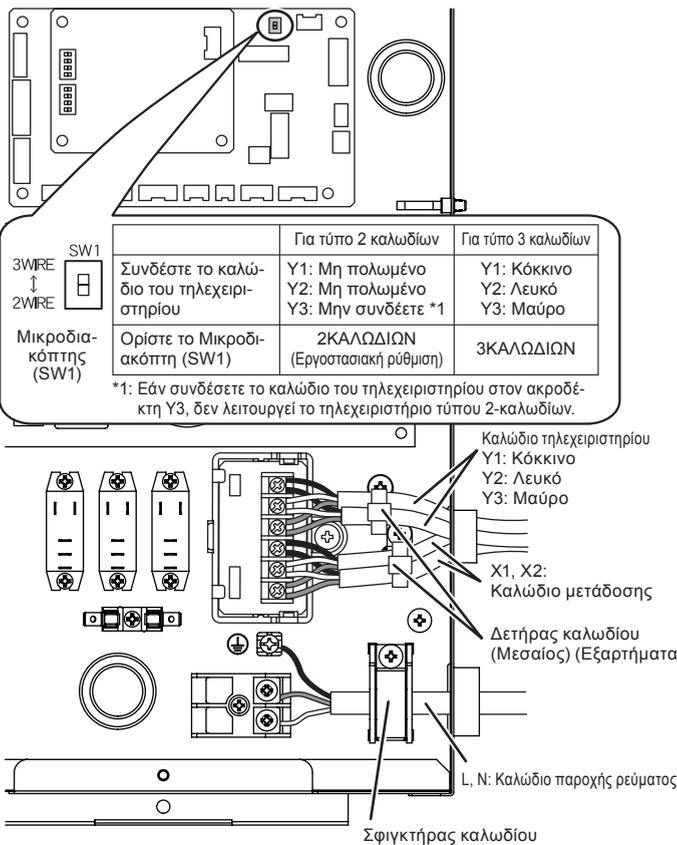
- (1) Αφαιρέστε το κάλυμμα του κουτιού ελέγχου και εγκαταστήστε κάθε καλώδιο σύνδεσης.



- (2) Μετά την ολοκλήρωση της καλωδίωσης, δέστε μαζί τα καλώδια του τηλεχειριστηρίου, της μετάδοσης και της τροφοδοσίας με δετήρα καλωδίων.

### 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.



	Για τύπο 2 καλωδίων	Για τύπο 3 καλωδίων
Συνδέστε το καλώδιο του τηλεχειριστηρίου	Y1: Μη πολωμένο Y2: Μη πολωμένο Y3: Μην συνδέετε *1	Y1: Κόκκινο Y2: Λευκό Y3: Μαύρο
Ορίστε το Μικροδιακόπτη (SW1)	2ΚΑΛΩΔΙΩΝ (Εργασιασική ρύθμιση)	3ΚΑΛΩΔΙΩΝ

\*1: Εάν συνδέσετε το καλώδιο του τηλεχειριστηρίου στον ακροδέκτη Y3, δεν λειτουργεί το τηλεχειριστήριο τύπου 2-καλωδίων.

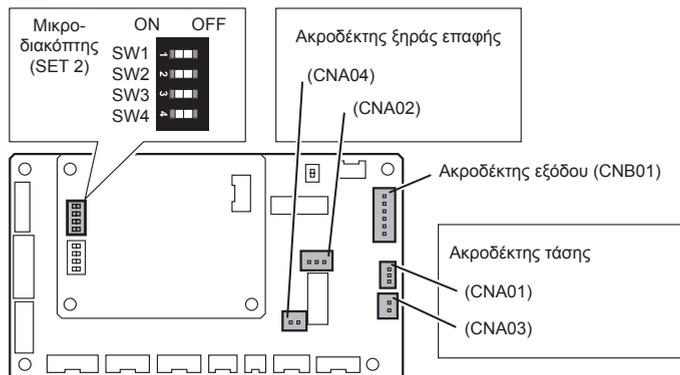


### ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν τοποθετείτε μια βίδα στον ακροδέκτη, μην σφίγγετε υπερβολικά τη βίδα, καθώς μπορεί να κόψετε το καλώδιο. Αφ' ετέρου, μια βίδα που δεν έχει σφικτίει επαρκώς μπορεί να δημιουργήσει ελαττωματική επαφή, η οποία θα οδηγήσει σε σφάλμα επικοινωνίας.

(3) Ανοίξτε το κάλυμμα του κουπιού ελέγχου.

## 6.5. Εξωτερική είσοδος και εξωτερική έξοδος (Προαιρετικά εξαρτήματα)



PCB Ελεγκτή

### (1) Εξωτερική είσοδος

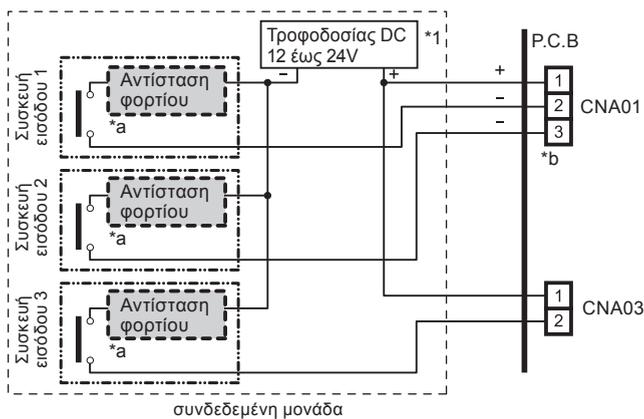
- Η εσωτερική μονάδα μπορεί να εκτελέσει τις εντολές Εκκίνηση/Διακοπή, Διακοπή Έκτακτης Ανάγκης ή Βεβαιωμένη Διακοπή με τη χρήση των CNA01 ή CNA02 του PCB της εσωτερικής μονάδας.
- Οι λειτουργίες "Εναρξη/Διακοπή" "Διακοπή έκτακτης ανάγκης" και "Βεβαιωμένη διακοπή" μπορούν να επιλεγούν στις ρυθμίσεις 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 τερματικό τάσης ([CNA01], [CNA03]).



\*1 Ορίστε την παροχή ισχύος DC12 στα 24V. Επιλέξτε ικανότητα παροχής ισχύος με αρκετό πλεόνασμα για το συνδεδεμένο φορτίο.

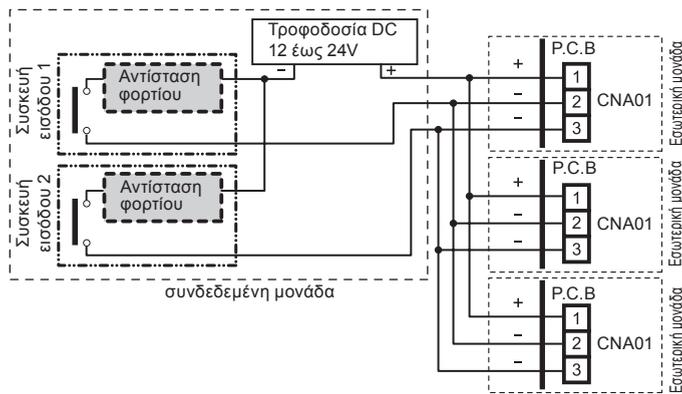
Μην τροφοδοτείτε τάση πέραν των 24V διαμέσου των ακιδών 1-2 και 1-3.

\*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).

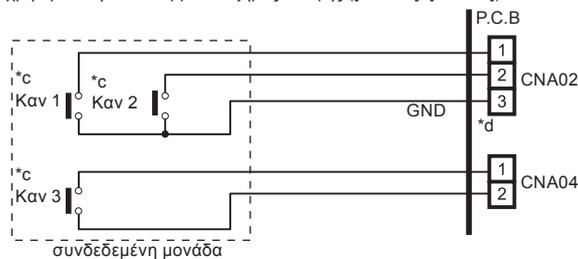
\*b Η πολικότητα είναι [+] στην ακίδα 1 και [-] στις ακίδες 2 και 3. Συνδέστε σωστά.

Όταν συνδέσετε σε τερματικά τάσης πολλαπλών εσωτερικών μονάδων με συνδεδεμένη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι κάνατε διακλάδωση εκτός της εσωτερικής μονάδας με τη χρήση κουπιού διακλάδωσης κλιτ, όπως φαίνεται στο παράδειγμα παρακάτω.



#### • Ακροδέκτης ξηράς επαφής ([CNA02], [CNA04])

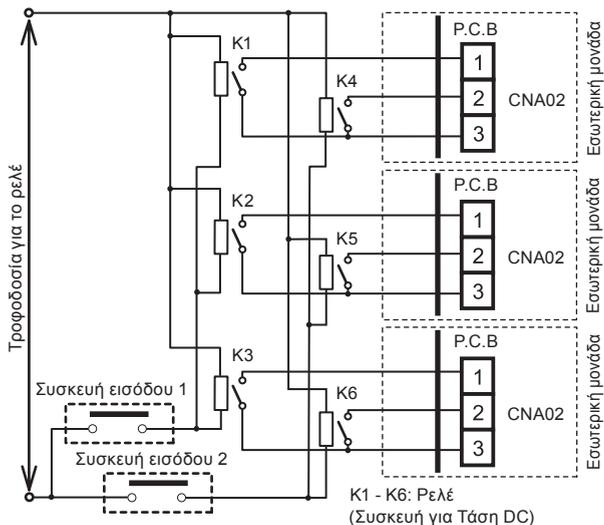
Όταν δεν απαιτείται η παροχή ισχύος στην είσοδο της συσκευής που θέλετε να συνδέσετε, χρησιμοποιήστε το τερματικό ξηράς επαφής ([CNA02], [CNA04]).



\*c Επιλέξτε επαφές με πολύ χαμηλή χρήση ρεύματος (χρήση στα DC12V, DC1mA ή λιγότερο).

\*d Η καλωδίωση διαφέρει από τα τερματικά τάσης. Προσέχετε επαρκώς όταν κάνετε την καλωδίωση.

Όταν συνδέετε τερματικά ξηράς επαφής πολλαπλών εσωτερικών μονάδων σε συνδεδεμένη μονάδα, μονώστε την κάθε εσωτερική μονάδα με ρελέ κλιτ, όπως φαίνεται στο παράδειγμα παρακάτω.



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ :

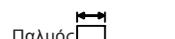
Όταν συνδέετε απ' ευθείας σε πολλαπλές εσωτερικές μονάδες, θα προκληθεί βλάβη.

### Συμπεριφορά λειτουργίας

#### • Τυπος σήματος εισόδου

Μπορείτε να επιλέξετε τύπο σήματος εισόδου. Γίνεται με μικροδιακόπτη στο PCB της εσωτερικής μονάδας.

Μικροδιακόπτης [Set 2 SW2]	Τυπος σήματος εισόδου
OFF (Εργοστασιακή ρύθμιση)	Ακρη
ON	Παλμός



Το πλάτος του παλμού πρέπει να είναι μακρύτερο από 200msec.



- 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"]

Συνδετήρας	Σήμα εισόδου	Εντολή
Καν1 του CNA01 ή CNA02	OFF → ON	Βεβαιωμένη διακοπή
	ON → OFF	Κανονικό

[Στην περίπτωση εισόδου "Παλμού"]

Συνδετήρας	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]

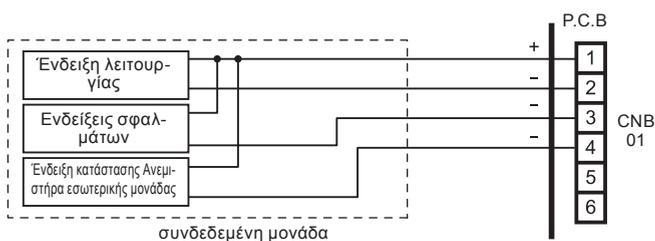
Συνδετήρας	Σήμα εισόδου	Εντολή
Καν3 του CNA03 ή CNA04	OFF → ON	Θερμοστάτης off
	ON → OFF	Κανονικό

## (2) Εξωτερική έξοδος

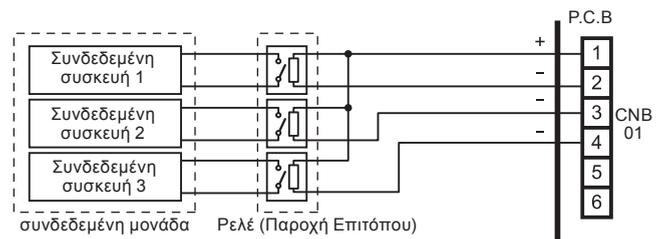
- Πρέπει να χρησιμοποιηθεί ζεύγος καλωδίου τύπου 22AWG. Το μέγιστο μήκος του καλωδίου είναι 25m.
- Χρησιμοποιήστε καλώδιο εξωτερικής εισόδου και εξόδου με κατάλληλη εξωτερική διάμετρο, ανάλογα με τον αριθμό καλωδίων που είναι να εγκατασταθούν.
- Τάση εξόδου: Υψ DC12V ± 2V, Χαμ 0V.
- Επιτρεπόμενο ρεύμα: 50mA

## Επιλογή εξόδου

- Όταν ο δείκτης κλπ είναι απ' ευθείας συνδεδεμένος



- Όταν υπάρχει σύνδεση με μονάδα εξοπλισμένη με παροχή ισχύος



## Συμπεριφορά λειτουργίας

Συνδετήρας	Τάση εξόδου	Κατάσταση
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 προσαριστού τύπου για να συνδέσετε το καλώδιο πεδίου και το καλώδιο του kit καλωδίων.

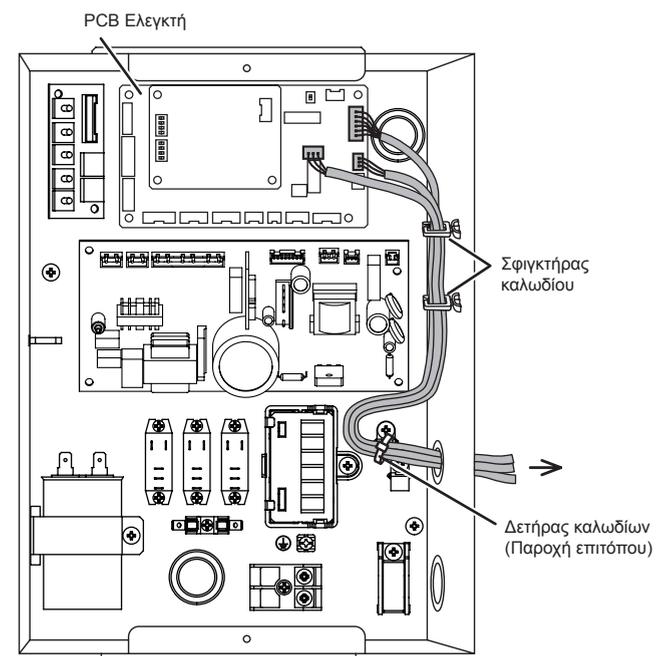
Συνδέστε το καλώδιο με το καλώδιο σύνδεσης με συγκόλληση.

**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.

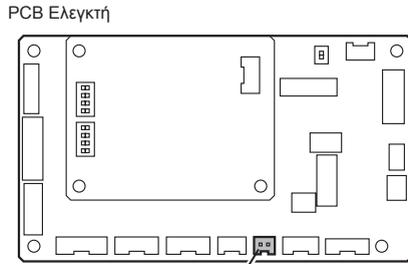


## 6.6. Απομακρυσμένος αισθητήρας (Προαιρετικά εξαρτήματα)

- Για τη μέθοδο της εγκατάστασης, παρακαλούμε ανατρέξτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ του απομακρυσμένου αισθητήρα.

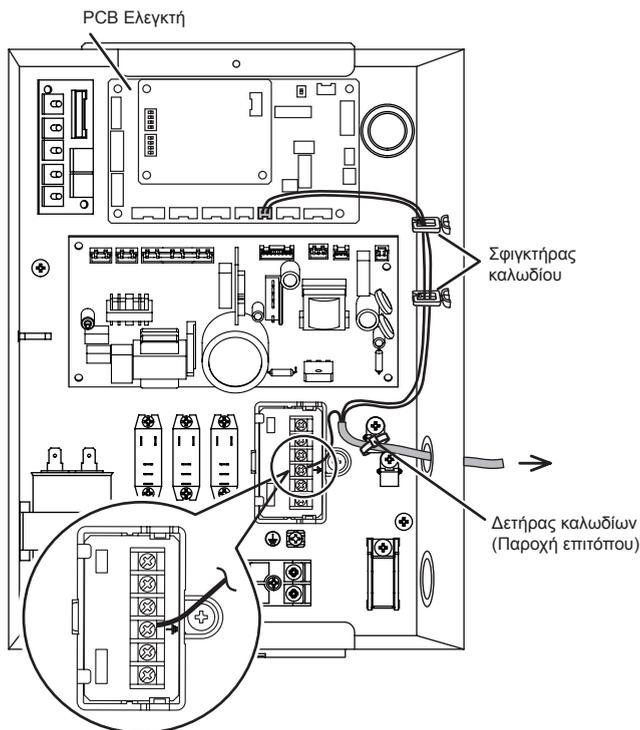
### Μέθοδοι σύνδεσης

- Ακροδέκτες σύνδεσης



Ακροδέκτης απομακρυσμένος αισθητήρας (CN8)

- Διάταξη καλωδίωσης



- Αφαιρέστε τον υπάρχοντα συνδετήρα και αντικαταστήστε τον με το συνδετήρα του απομακρυσμένου αισθητήρα (βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται ο σωστός συνδετήρας).
- Ο αρχικός συνδετήρας θα πρέπει να μονωθεί για να διασφαλιστεί ότι δεν έρχεται σε επαφή με άλλα ηλεκτρικά κυκλώματα.
- Χρησιμοποιήστε τις οπές δρομολόγησης όταν χρησιμοποιείται εξωτερικό καλώδιο εξόδου.

### Ρύθμιση για τη διόρθωση θερμοκρασίας δωματίου

Όταν συνδεθεί ένας απομακρυσμένος αισθητήρας, ορίστε τη ρύθμιση λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας όπως υποδεικνύεται παρακάτω.

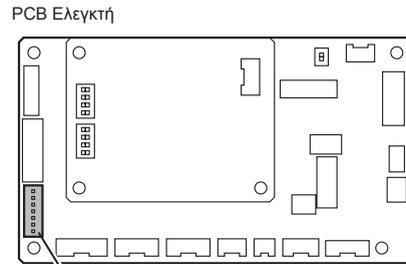
- Αριθμός Λειτουργίας "30":  
Ορίστε τον Αριθμό Ρύθμισης στο "00". (Προεπιλογή)
- Αριθμός Λειτουργίας "31":  
Ορίστε τον Αριθμό Ρύθμισης στο "02".
- \* Ανατρέξτε στο "7.4. Ρύθμιση λειτουργίας" για λεπτομέρειες περί του Αριθμού Λειτουργίας και του Αριθμού Ρύθμισης.

## 6.7. Μονάδα δέκτη IR (Προαιρετικά εξαρτήματα)

- Για τη μέθοδο της εγκατάστασης, παρακαλούμε ανατρέξτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ της μονάδας δέκτη IR.

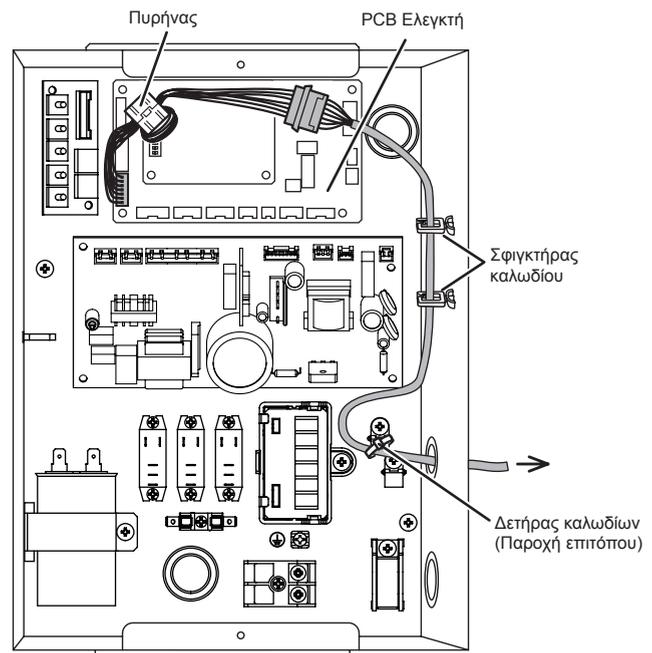
### Μέθοδοι σύνδεσης

- Ακροδέκτες σύνδεσης



Ακροδέκτης μονάδα δέκτη IR (CN18)

- Διάταξη καλωδίωσης



## 7. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟΥ

Υπάρχουν 3 μέθοδοι διευθυνσιοδότησης, μέσω ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΕΔΙΟΥ (FIELD SETTING) ως εξής. Ορίστε με οποιαδήποτε από τις μεθόδους.

Η κάθε μέθοδος ορισμού περιγράφεται στα βήματα (1) έως (3) παρακάτω.

- (1) Ρυθμίσεις IU AD, REF AD SW ..... Αυτή η ενότητα (7.1. Διευθυνσιοδότηση)
- (2) Ρυθμίσεις τηλεχειριστηρίου ..... Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ενσύρματου ή ασύρματου τηλεχειριστηρίου για λεπτομερείς πληροφορίες ρυθμίσεων. (Ορίστε τον IU AD, REF AD SW στο 0)
- (3) Αυτόματες ρυθμίσεις διεύθυνσης ..... Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της εξωτερικής μονάδας για λεπτομερείς πληροφορίες ρυθμίσεων. (Ορίστε τον IU AD, REF AD SW στο 0)

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι θέσατε την ισχύ στο OFF προτού πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις πεδίου.

### 7.1. Διευθυνσιοδότηση

Μη αυτόματη μέθοδος διευθυνσιοδότησης

- Εάν είναι συνδεδεμένη η μονάδα λήψης, η διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας και η διεύθυνση του κυκλώματος ψυκτικού μπορεί επίσης να οριστούν μέσω του ασύρματου τηλεχειριστηρίου.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

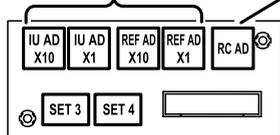
Χρησιμοποιήστε μονωμένο κατασβίδι για να ρυθμίσετε τους μικροδιακόπτες.



Παράδειγμα Περιστροφικού διακόπτη: "0"



Παράδειγμα Περιστροφικού διακόπτη: "0"



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

(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 IU AD SW όπως φαίνεται στον Table A.

(2) 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 REF AD SW όπως φαίνεται στον όπως φαίνεται Table A για το κάθε ψυκτικό σύστημα.  
 Ορίστε στην ίδια διεύθυνση ψυκτικού κυκλώματος όπως και στην εσωτερική μονάδα.  
 • Εάν εργάζεστε σε περιβάλλον όπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ασύρματο τηλεχειριστήριο, οι διεύθυνσεις μπορούν επίσης να οριστούν με τη χρήση του τηλεχειριστηρίου.  
 • Εάν ορίζετε διεύθυνση με τη χρήση του τηλεχειριστηρίου, ορίστε την διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας και τη διεύθυνση του ψυκτικού κύκλου στο "00".  
 (Για πληροφορίες περί της ρύθμισης με τη χρήση του ασύρματου τηλεχειριστηρίου.)

Table A

Διεύθυνση	Περιστροφικός Ορισμός Διακόπτη		Διεύθυνση	Περιστροφικός Ορισμός Διακόπτη	
	REF AD SW × 10	REF AD SW × 1		Εσωτερική μονάδα	IU AD SW × 10
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	0	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
99	9	9	63	6	3

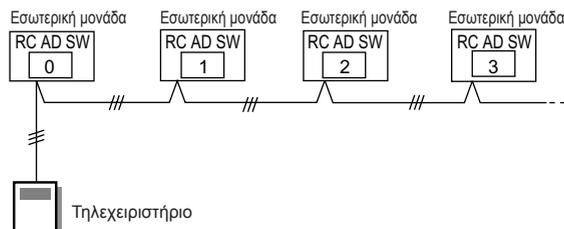
Μην ορίζετε τη διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας (IU AD SW) από 64 έως 99. Μπορεί να προκαλέσει αστοχία.

(3) Διεύθυνση τηλεχειριστηρίου

i) τύπος 3 καλωδίων  
 Περιστροφικός διακόπτης (RC AD SW)... Εργοστασιακή ρύθμιση "0"  
 Όταν συνδέετε πολλαπλές εσωτερικές μονάδες σε 1 τυπικό ενσύρματο τηλεχειριστήριο, ορίστε τη διεύθυνση στον RC AD SW 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.



RC AD SW	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

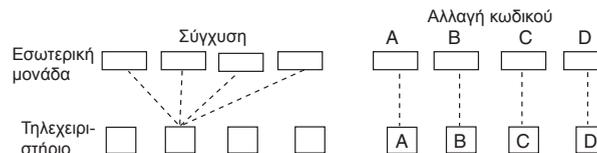
ii) τύπος 2 καλωδίων

Περιστροφικός διακόπτης (RC AD SW)... Εργοστασιακή ρύθμιση "0"  
 Καθώς οι ρυθμίσεις διευθυνσιοδότησης 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. (Μπορούν να οριστούν έως 4 κωδικοί.)

Πραγματοποιήστε τις ρυθμίσεις και στην εσωτερική μονάδα και στο τηλεχειριστήριο.



Ορισμός προσαρμοσμένου κωδικού για την εσωτερική μονάδα

Ορίστε τους Μικροδιακόπτες του SET 3 SW1, SW2 με αναφορά στο Table B.

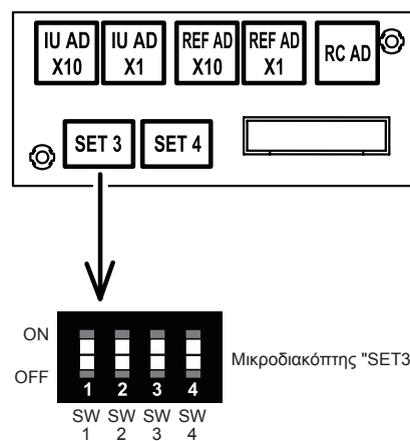


Table B

	Προσαρμοσμένος κωδικός			
	A (Εργοστασιακή ρύθμιση)	B	C	D
Μικροδιακόπτης SET3 SW1	OFF	ON	OFF	ON
Μικροδιακόπτης SET3 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 τηλεχειριστήριου (τύπου 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.

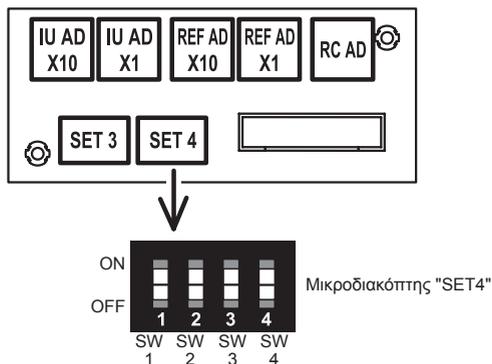


Table C

Μικροδιακόπτης SET 4 SW3	Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας ψύξης
OFF (Εργοστασιακή 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 τηλεχειριστήριου για λεπτομερείς πληροφορίες ρυθμίσεων. (Ορίστε τον IU AD, REF AD SW στο 0)
- Ανατρέξτε στο "7.1. Διευθυνσιοδότηση" για τις ρυθμίσεις διευθύνσεως εσωτερικής μονάδας και της διευθύνσεως 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	
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)	
Ενεργοποίηση με θερμοκρασία θερμού αέρα	31	00	Προεπιλογή	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία ενεργοποίησης θερμού αέρα. Για να χαμηλώσετε τη θερμοκρασία ενεργοποίησης κατά 6 βαθμούς Κελσίου, χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση 01. Για να χαμηλώσετε τη θερμοκρασία κατά 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 ή απενεργοποίηση αυτόματης επανεκκίνησης συστήματος ύστερα από διακοπή ρεύματος.
		01	Ανενεργό		
Ψυχρός Αέρας Αποτροπή	43	00	Εξαιρετικά χαμηλό	○	Περιορίζει τη ροή κρύου αέρα χαμηλώνοντας τις περιόδους κατά την έναρξη της λειτουργίας θέρμανσης. Για να αντιστοιχεί στον εξερισμό, ορίστε στο 01.
		01	Ακολουθήστε τη ρύθμιση στο τηλεχειριστήριο		
Εξωτερικός έλεγχος	46	00	Εκκίνηση/Στοπ	○	Επιτρέπτε 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 σφάλματος	47	00	Όλα	○	Αλλαγή του στόχου για αναφορά σφαλμάτων. Τα σφάλματα μπορούν να αναφέρονται σε όλες τις τοποθεσίες, ή μόνο στο ενσύρματο 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 τηλεχειριστήριου (τύπου 2 πόλων ή 3 πόλων) και η εναλλαγή της θερμοκρασίας αντίστασης.
		01	Διακοπή		

## 8. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

### 8.1. 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.

### 8.2. Δοκιμαστική λειτουργία με τη χρήση του τηλεχειριστήριου

- Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης του τηλεχειριστήριου για την πραγματοποίηση της δοκιμαστικής λειτουργίας με τη χρήση του τηλεχειριστήριου.
- Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας του κλιματιστικού, οι ενδείξεις OPERATION και TIMER αναβοσβήνουν αργά ταυτόχρονα.

Για λεπτομέρειες, παρακαλούμε ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο της "Μονάδας Δέκτη IR" ή του "Ενσύρματου Τηλεχειριστήριου".

## 9. ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΩΝ

Προσέξτε ιδιαίτερα τα παρακάτω στοιχεία ελέγχου κατά την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας. Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, ελέγξτε ξανά τα παρακάτω στοιχεία ελέγχου.

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 εμπόδια;	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;		



## 10. ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

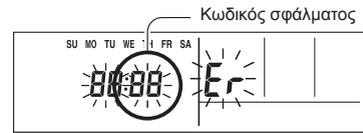
Εάν χρησιμοποιείτε ενσύρματο τηλεχειριστήριο, οι κωδικοί σφαλμάτων εμφανίζονται στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου. Αν χρησιμοποιείτε ασύρματο τηλεχειριστήριο, η λυχνία στη μονάδα φωτοακτινοβόληση θα εμφανίσει τους κωδικούς σφαλμάτων χρησιμοποιώντας μοτίβα που αναβοσβήνουν. Δείτε τα μοτίβα της λυχνίας που 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 μοτέρ <sup>1</sup> 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

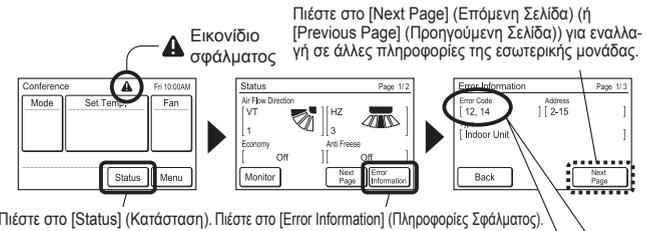
Μέθοδος προβολής ● : Ανάβει 0,5s / Σβήνει 0,5s  
 ◇ : Ανάβει 0,1s / Σβήνει 0,1s  
 ( ) : Αριθμός φορών επανάληψης

Οθόνη Ενσύρματου Τηλεχειριστηρίου

UTY-RNKY / UTY-RNKG / UTY-RNKYT (τύπος 3-καλωδίων)



URY-RNRY / UTY-RNRG (τύπος 2-καλωδίων)



Πιέστε στο [Status] (Κατάσταση). Πιέστε στο [Error Information] (Πληροφορίες Σφάλματος).

Διψήφιοι αριθμοί αντιστοιχούν στον κωδικό σφάλματος στον προηγούμενο πίνακα. Error Code [ 12, 14 ]

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης του τηλεχειριστηρίου.

Για λεπτομέρειες για τη σήμανση ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ, παρακαλούμε ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο της "Μονάδας Δέκτη IR" ή του "Ασύρματου Τηλεχειριστηρίου".

# MANUAL DE INSTALAÇÃO

REFERÊNCIA N.º 9373870111

Unidade interior do sistema VRF (Tipo de tubagem)

## 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 .....	4
4.3. Ligação por abocardamento (ligação de tubos) .....	4
4.4. Instalação do isolamento térmico .....	5
5. INSTALAÇÃO DOS TUBOS DE DRENAGEM .....	5
6. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA .....	6
6.1. Requisitos eléctricos .....	7
6.2. Método de ligação eléctrica .....	7
6.3. Ligação eléctrica da unidade .....	7
6.4. Ligação da cablagem .....	8
6.5. Entrada externa e saída externa (Peças opcionais) .....	9
6.6. Sensor remoto (Peças opcionais) .....	11
6.7. Receptor de IV (Peças opcionais) .....	11
7. DEFINIÇÃO DE CAMPO .....	11
7.1. Definição do endereço .....	11
7.2. Definição do código personalizado .....	12
7.3. Mudança do limite superior da temperatura de arrefecimento .....	13
7.4. Definição da função .....	13
8. TESTE DE FUNCIONAMENTO .....	13
8.1. Efectuar o teste utilizando a unidade exterior (Placa de circuito impresso) .....	13
8.2. Efectuar o teste utilizando o controlo remoto .....	13
9. LISTA DE VERIFICAÇÃO .....	13
10. CÓDIGOS DE ERRO .....	14

## 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.

<b>⚠ ATENÇÃO</b>	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 a unidade de controlo, o conversor ou o dispositivo de entrada externa e, depois, desligue o disjuntor. Use sempre a unidade de controlo, 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 cumprimento das regulamentações 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

#### ⚠ ATENÇÃO

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

#### ⚠ ATENÇÃO

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
<b>Tubo de manómetro</b>	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.
<b>Mangureira de abastecimento</b>	Para aumentar a resistência à pressão, o material da mangureira 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.)



<b>Bomba de vácuo</b>	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).
<b>Detector de fuga de gás</b>	Detector de fuga de gás especial para refrigerante R410A.

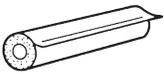
## 2.3. Acessórios

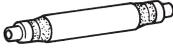
### ⚠ ATENÇÃO

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 deitados fora acessórios até a instalação estar concluída.

Nome e forma	Qtd	Aplicação
Manual de Funcionamento 	1	
Manual de Instalação 	1	(Este manual)
Abraçadeira de cabos (Grande) 	4	Para fixação do acoplador de isolamento térmico
Abraçadeira de cabos (Média) 	2	Para união do cabo de transmissão e do cabo do controlo remoto
Acoplador de isolamento térmico (pequeno) 	1	Para a união do tubo do lado interior (pequeno)
Acoplador de isolamento térmico (grande) 	1	Para a união do tubo do lado interior (largo)
Porca especial A (rebordo largo) 	4	Para suspensão da unidade interior no tecto
Porca especial B (rebordo estreito) 	4	

Nome e forma	Qtd	Aplicação
Mangueira de drenagem 	2	Para instalação do tubo de drenagem VP25 (D.E. 32, D.I. 25)
Abraçadeira da mangueira 	2	Para instalação da mangueira de drenagem
Isolamento da mangueira de drenagem 	2	Para instalação da mangueira de drenagem

## 2.4. Peças opcionais

Estão disponíveis as opções que se seguem.

Descrição	N.º do modelo	Aplicação
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)
Sensor remoto	UTD-RS100	Sensor da temperatura ambiente
Receptor de IV	UTB-*WC	Para o controlo remoto sem fios.

Quando estiver a instalar as peças opcionais, consulte o manual de instalação de cada uma das peças.

## 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.

#### ⚠ ATENÇÃO

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.
- Uma área que produza substâncias que afectem prejudicialmente o 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 radioeléctrico. (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.

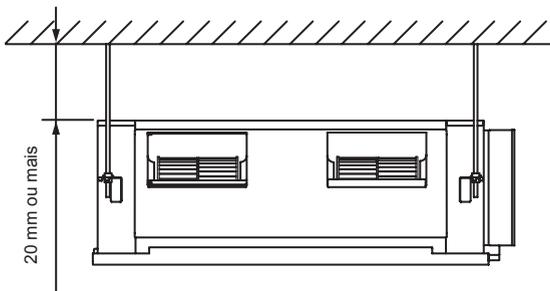




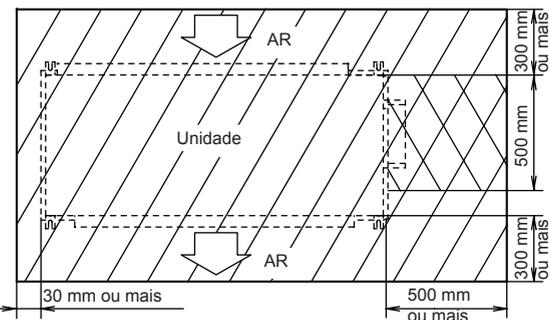
- (1) A unidade interior deve ser instalada num local suficientemente resistente para suportar o peso da mesma.
- (2) As portas de entrada e de saída não devem ficar obstruídas; o ar deve poder circular por toda a divisão.
- (3) Deixe o espaço necessário para permitir operações de intervenção no ar condicionado.
- (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 amplificados.
- (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

A instalação deve ser feita a, pelo menos, 20 mm do tecto.



Providencie uma abertura de inspecção, tal como ilustrado abaixo, para realizar operações de inspecção. Não coloque cablagem ou iluminação no espaço destinado a assistência, pois impedirão a intervenção.



XXXXX : Abertura de inspecção    // : Espaço para assistência

### 3.3. Instalação da unidade

#### ⚠ ATENÇÃO

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.

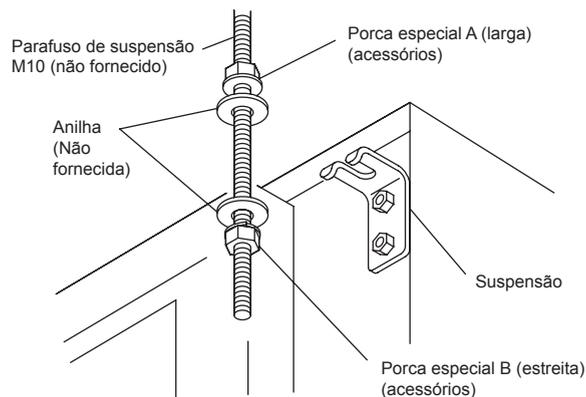
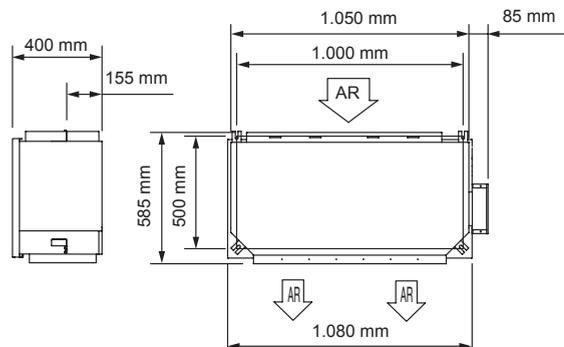
#### ⚠ CUIDADO

Confirme as direcções da admissão e da saída de ar antes de instalar a unidade.

A unidade recebe ar do lado do evaporador e liberta-o pelo lado da ventoinha.

#### 3.3.1. Instalação dos suportes de suspensão

Diagrama de instalação do parafuso de suspensão.

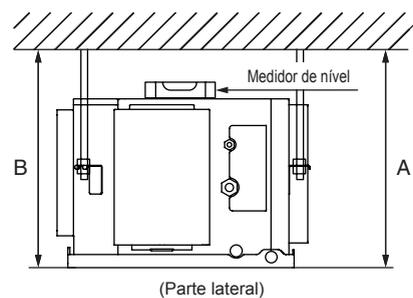
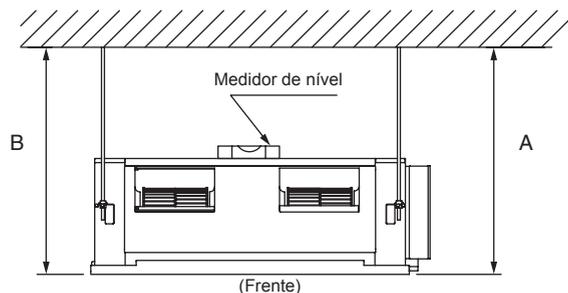


#### ⚠ CUIDADO

Aperte a unidade com firmeza, utilizando as porcas especiais A e B.

#### 3.3.2. Nivelamento

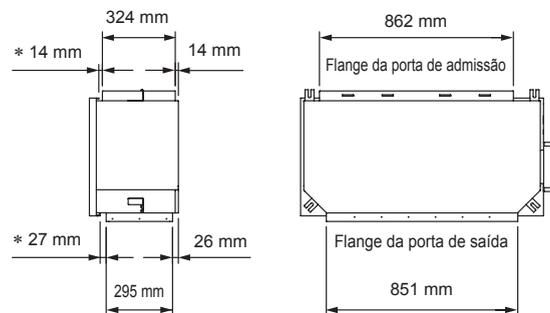
Utilize o procedimento da figura que se segue para proceder ao nivelamento.



O lado A da unidade, onde se encontra a porta de drenagem, deve ficar ligeiramente abaixo do lado oposto B da unidade. A diferença de altura entre os lados A e B deverá ser entre 0 e 20 mm.

#### 3.3.3. Montagem da conduta

Siga o procedimento da figura que se segue para instalar as condutas.



\* Espaçamento entre a flange e o reservatório de drenagem.





**⚠ CUIDADO**

Para evitar que as pessoas toquem nos componentes internos da unidade, certifique-se de que instala grelhas nas portas de entrada e de saída. As grelhas devem ser concebidas de forma a não permitir a sua remoção sem ferramentas.

Pressão estática no exterior da unidade:  
Modelo ARXC36: 100 a 200 Pa  
Modelos ARXC45/60: 100 a 250 Pa

Se estiver instalada uma conduta de admissão, tenha cuidado para não danificar o sensor de temperatura (este encontra-se fixado à flange da porta de admissão).

Instale a grelha de admissão de ar para circulação de ar. Não é possível detectar a temperatura correcta.

O filtro de ar tem de ser instalado na admissão de ar. Se o filtro de ar não for instalado, o permutador de calor pode ficar obstruído e o respectivo desempenho piorar.

## 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.

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 aos 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)

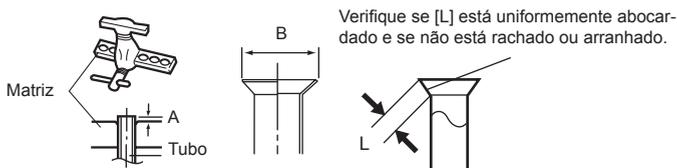
**⚠ ATENÇÃO**

Aperte as porcas de abocardamento com uma chave dinamométrica utilizando o método de aperto especificado. Caso contrário, as porcas de abocardamento 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.

- Corte o tubo de ligação pelo comprimento pretendido com o corta-tubos.
- Segure no tubo com a abertura voltada para baixo para que os resíduos de corte não entrem no tubo e retire eventuais rebarbas.
- Insira a porca de abocardamento (utilize sempre a porca de abocardamento instalada nas unidades interior e exterior respectivamente) no tubo e efectue a operação de alargamento com um abocardador. Utilize o abocardador próprio para R410A de unidades exteriores (ou unidade de derivação de refrigerante). Poderá ocorrer uma fuga de refrigerante se forem utilizadas outras porcas de abocardamento.
- 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 <sub>0,4</sub> [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 calibre de espessura para medir a dimensão A. Recomenda-se que utilize um abocardador próprio para o R410A.



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.

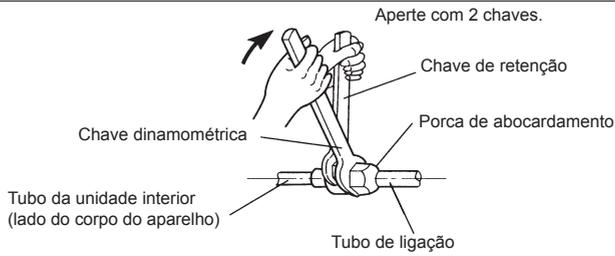


### 4.3.3. Ligação dos tubos

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.

#### ⚠ 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.



#### ⚠ 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 rosças ficarão danificadas.

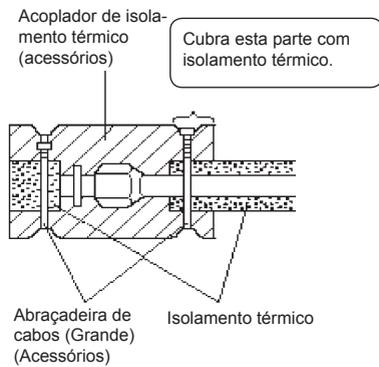
Só deve retirar a porca de abocardamento imediatamente antes de proceder à ligação do tubo.

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.

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)

### 4.4. Instalação do isolamento térmico

Depois de concluir o teste de fuga de refrigerante (para obter mais informações, consulte o Manual de Instalação da unidade exterior), coloque o acoplador de isolamento térmico.



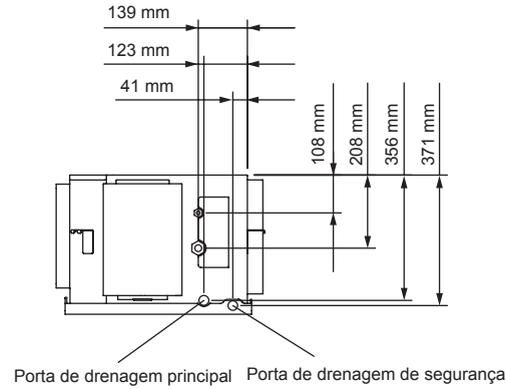
#### ⚠ CUIDADO

Não deve ficar qualquer folga entre o isolamento e o produto.

## 5. INSTALAÇÃO DOS TUBOS DE DRENAGEM

- Utilize um tubo rígido de policloreto de vinilo comum (VP25) e ligue-o com fita adesiva (policloreto de vinilo) para evitar fugas.
- A posição do tubo de drenagem instalado deve ter um gradiente descendente de 1/100 ou superior.
- Utilize o material de isolamento térmico necessário para evitar que os tubos congelem.

### Posição do tubo de drenagem



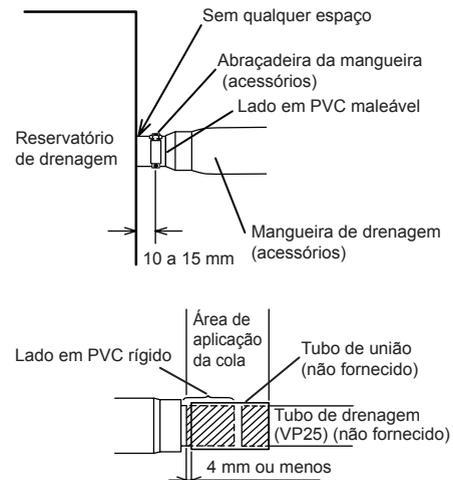
	D.E.
Tubo de drenagem	
• Para a porta de drenagem principal	32 mm (VP25)
• Para a porta de drenagem de segurança	

- Este produto possui duas portas de drenagem em 2 locais. Siga o procedimento da figura para ligar a mangueira e os tubos de drenagem a cada uma delas.

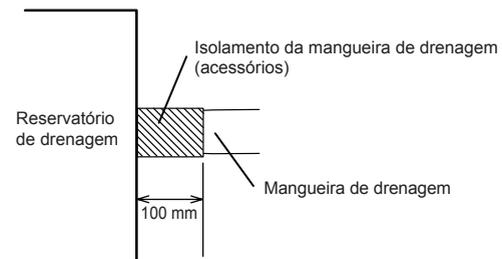
### INSTALAÇÃO DA MANGUEIRA DE DRENAGEM NA PORTA DE DRENAGEM PRINCIPAL E DE SEGURANÇA

Procedimento de trabalho

- Instale a mangueira de drenagem fornecida na porta de drenagem principal e de segurança do corpo do aparelho. Insira a abraçadeira na parte superior da mangueira dentro da área apresentada na figura. Prenda firmemente a abraçadeira da mangueira.
- Utilize cola de vinilo para colar o tubo de drenagem (tubo VP25 em PVC) providenciado no local ou um encaixe. (Aplique cola colorida uniformemente até à linha do manómetro e vede.)
- Verifique a drenagem.
- Instale o isolamento térmico.
- Utilize o isolamento térmico fornecido para isolar a porta de drenagem e as peças da abraçadeira do corpo.



Enrole o isolamento da mangueira de drenagem à volta da ligação da mesma.



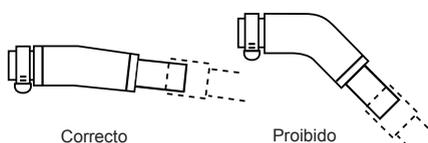
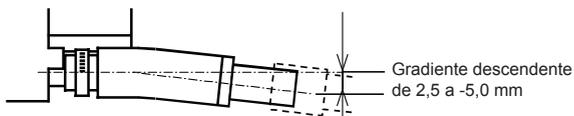


### Vista da abertura da mangueira

Enrole o isolamento térmico fornecido em volta da abraçadeira da mangueira. O alinhamento deve ficar na parte superior.



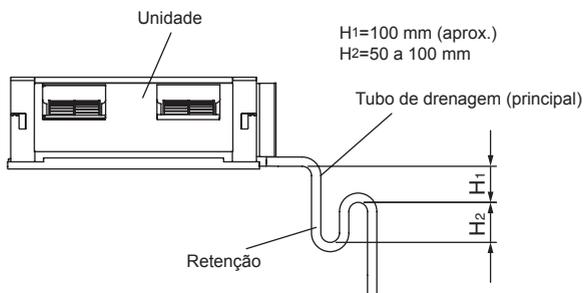
Depois de instalar a mangueira de drenagem, verifique se a drenagem decorre sem problemas.



### INSTALAÇÃO DO TUBO DE DRENAGEM

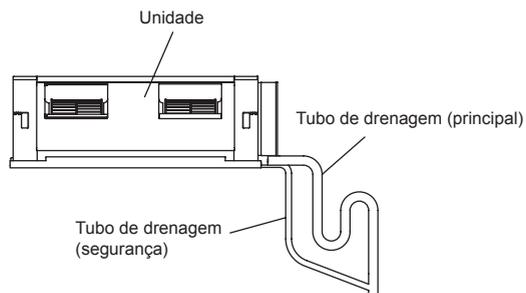
#### ① Dreno principal

No dreno principal, providencie 1 retenção junto à unidade interior.

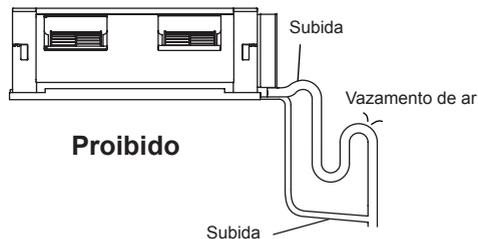


#### ② Dreno de segurança

Não é necessário providenciar uma retenção para o dreno de segurança. Se o dreno de segurança for ligado ao dreno principal, efectue a ligação abaixo da retenção principal.



- O tubo de drenagem deve ser instalado sem elevações.
- Não sangre o ar.



### ⚠ CUIDADO

Os tubos de drenagem devem ser devidamente isolados.

A água de drenagem deve escorrer correctamente.

## 6. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

### ⚠ ATENÇÃO

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.

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

<b>Tensão nominal</b>	230 V
<b>Gama de funcionamento</b>	198 a 264 V

- Seleccione 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
ARXC36GATH	2,11 A	20 A
ARXC45GATH	3,77 A	
ARXC60GATH	3,78 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 <sup>2</sup> )	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

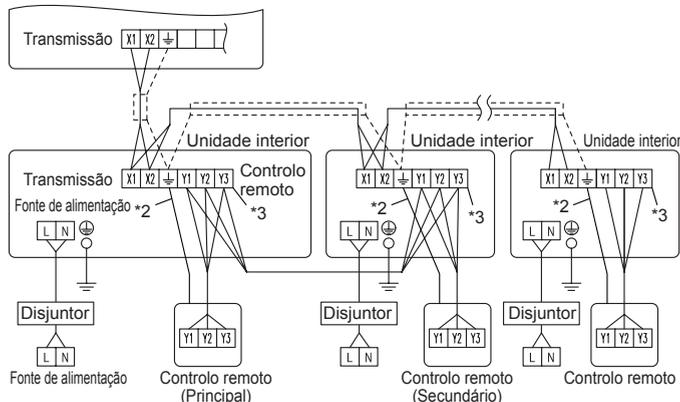
\*: Utilize um cabo blindado de acordo com as normas locais para um cabo de controlo remoto.

Pt-7

## 6.2. Método de ligação eléctrica

### EXEMPLO

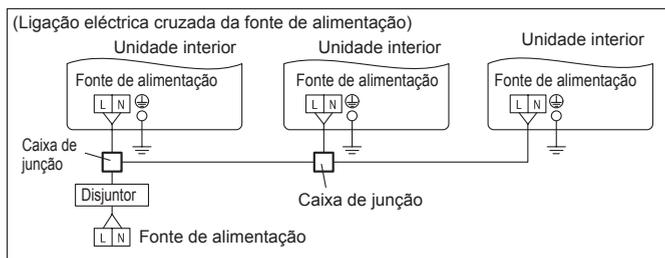
Unidade exterior ou unidade de derivação de refrigerante \*1



\*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.

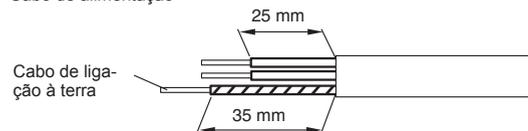
## 6.3. Ligação eléctrica da unidade

Antes de ligar o cabo ao bloco de terminais.

### 6.3.1. Cabo de alimentação

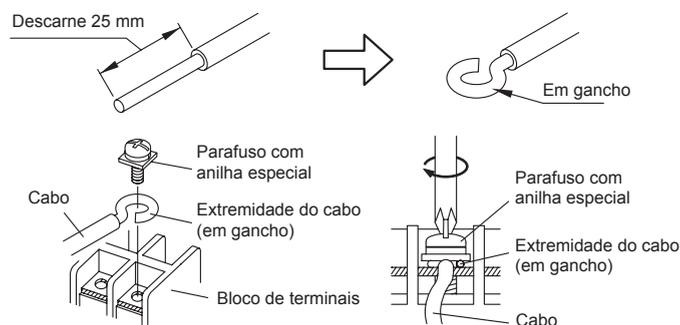
Ajuste o comprimento do cabo de alimentação para evitar uma tensão excessiva (conforme ilustra a seguinte figura).

Cabo de alimentação



### A. Para ligação de núcleo maciço

- (1) Para ligar o terminal eléctrico, siga o diagrama apresentado e faça a ligação depois de o dobrar em gancho na extremidade do cabo.
- (2) Utilize os cabos especificados, ligue-os com firmeza e aperte-os, de forma a não exercer tensão sobre os terminais.
- (3) 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.
- (4) 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.



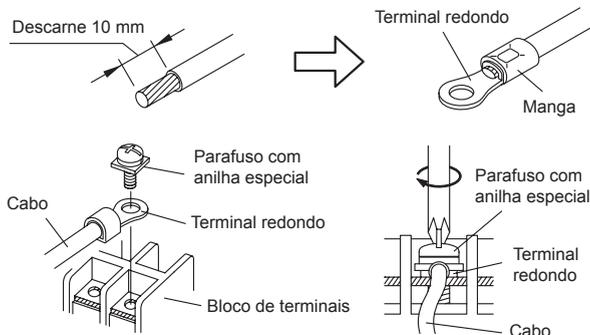


### ⚠ ATENÇÃO

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

- (1) Utilize terminais redondos com mangas isoladoras, conforme o ilustrado na figura, para ligação ao bloco de terminais.
- (2) Engate os terminais redondos nos cabos, utilizando uma ferramenta apropriada para que os cabos não fiquem soltos.
- (3) Utilize os cabos especificados, ligue-os com firmeza e aperte-os, de forma a não exercer tensão sobre os terminais.
- (4) 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.
- (5) Os parafusos dos terminais não devem ser demasiadamente apertados, pois podem quebrar-se.
- (6) Consulte a tabela relativa aos momentos de aperto dos parafusos dos terminais.
- (7) Não prenda 2 cabos de alimentação com 1 único parafuso.



### ⚠ ATENÇÃO

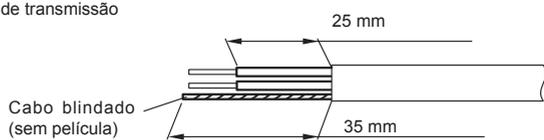
Utilize terminais redondos e aperte os parafusos dos terminais de acordo com os momentos de aperto especificados; caso contrário, pode ocorrer um sobreaquecimento com probabilidades de causar danos graves no interior da unidade.

### Momento de aperto

Parafuso M4 (Fonte de alimentação/L, N, GND)	1,2 a 1,8 N·m (12 a 18 kgf·cm)
---	-----------------------------------

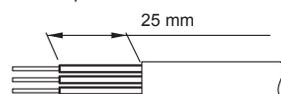
### 6.3.2. Cabo de transmissão e do controlo remoto

Cabo de transmissão

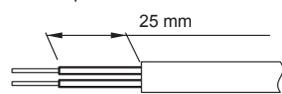


Cabo do controlo remoto

Para o tipo de 3 fios

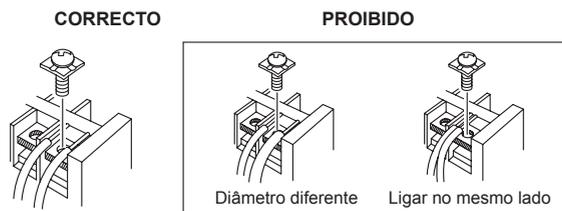


Para o tipo de 2 fios



- Ligue os cabos de transmissão e do controlo remoto conforme ilustra a Fig. B.
- Quando estão instalados os 2 cabos.

Fig. B



### ⚠ ATENÇÃO

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)
---	---------------------------------

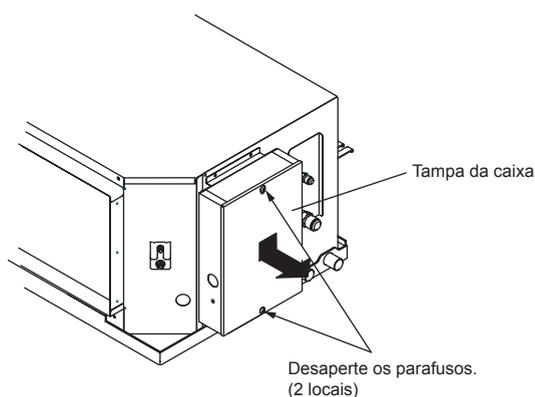
### ⚠ CUIDADO

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

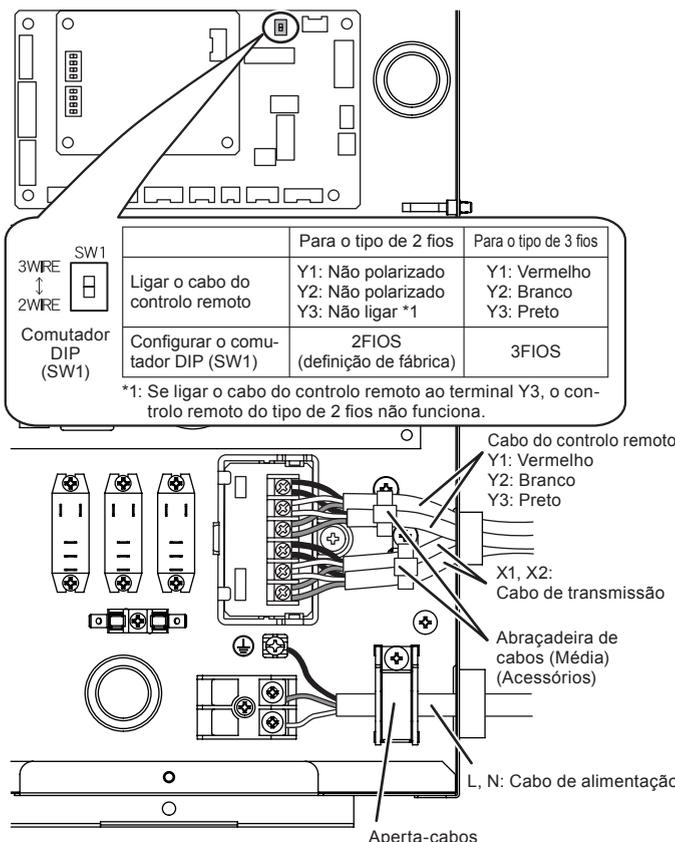
- (1) Retire a tampa da caixa de controlo e instale cada cabo de ligação.



- (2) Uma vez concluídas as ligações eléctricas, fixe o cabo do controlo remoto, o cabo de transmissão e o cabo de alimentação com a abraçadeira de cabos.

### ⚠ 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.



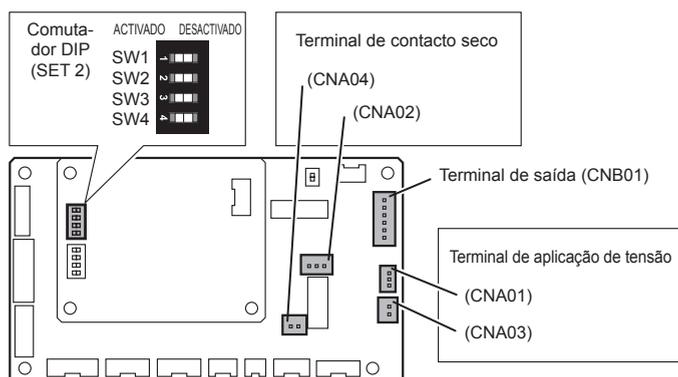


### ⚠ CUIDADO

Aplicar 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.

(3) Coloque a tampa da caixa de controlo.

## 6.5. Entrada externa e saída externa (Peças opcionais)



PCB do controlador

### (1) Entrada externa

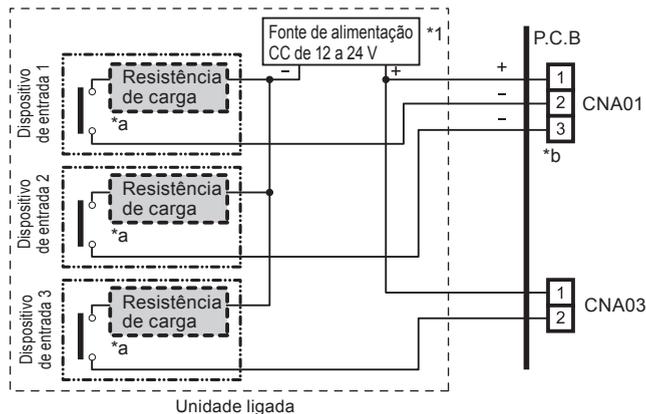
- É possível activar o modo Funcionamento/Parar da unidade interior, ou efectuar uma Paragem de emergência ou Paragem forçada, utilizando o terminal CNA01 ou CNA02 da placa de circuito impresso (PCB) da unidade interior.
- É possível seleccionar o modo "Iniciar/Parar", o modo "Paragem de emergência" 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]).



\*1 Mude a fonte de alimentação de 12 para 24 V CC. Selecione uma capacidade de alimentação com um excedente suficiente para a carga ligada.

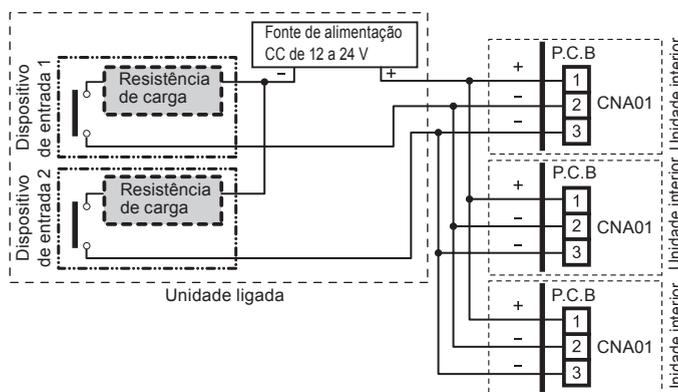
Não empregue uma tensão superior a 24 V nos pinos 1-2 e 1-3.

\*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. Selecione contactos com corrente muito baixa (utilizáveis a CC12V, CC1mA ou menos).

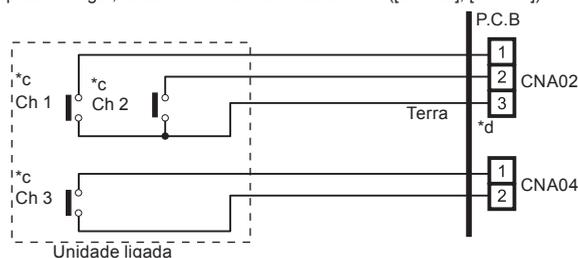
\*b A polaridade é [+] para o pino 1 e [-] para os pinos 2 e 3. Efectue a ligação correctamente.

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])

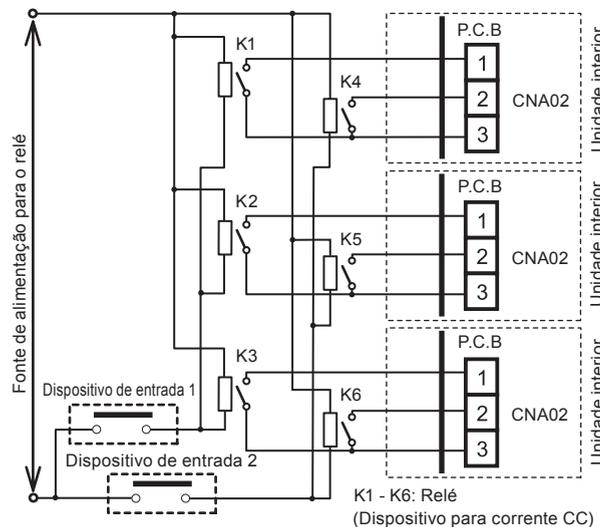
Quando não é necessária uma fonte de alimentação para o dispositivo de entrada que pretende ligar, utilize o terminal de contacto seco ([CNA02], [CNA04]).



\*c Selecione 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.



### NOTA:

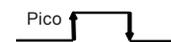
Se a ligação for efectuada directamente a várias unidades interiores, provocará uma avaria.

### 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
ACTIVADO	Impulso



A extensão do impulso deve ser superior a 200 mseg.





• 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	DESACTIVADO → ACTIVADO	Funcionamento
	ACTIVADO → DESACTIVADO	Paragem

[No caso de entrada "Impulso"]

Conector	Sinal de entrada	Comando
CNA01 ou CNA02	Ch1	DESACTIVADO → ACTIVADO
	Ch2	DESACTIVADO → ACTIVADO

\* 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
	Ch2	DESACTIVADO → ACTIVADO

\* 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
	Ch2	DESACTIVADO → ACTIVADO

\* 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"]

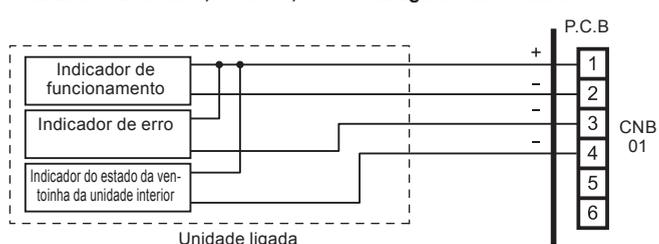
Conector	Sinal de entrada	Comando
Ch3 de CNA03 ou CNA04	DESACTIVADO → ACTIVADO	Desactivação do termostato
	ACTIVADO → DESACTIVADO	Normal

(2) Saída externa

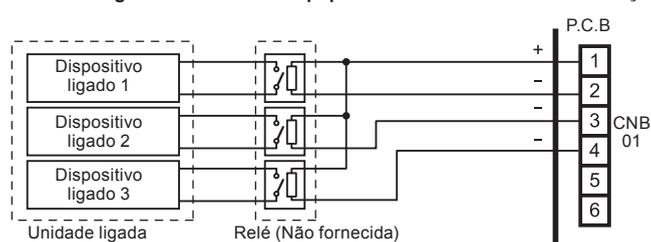
- Deve ser usado um cabo de par entrelaçado (22 AWG). O comprimento máximo do cabo é de 25m.
- Utilize uma entrada externa e um cabo de saída com uma dimensão externa adequada, de acordo com o número de cabos a instalar.
- Tensão de saída: Alta CC 12V±2V, Baixa 0 V.
- Corrente permitida: 50mA

Seleccção 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
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

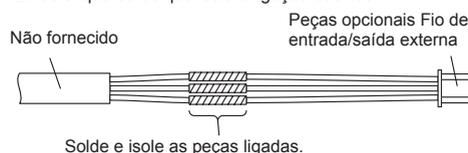
• Modificação do fio

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 encastado para ligar o cabo fornecido no local ao kit de fios.

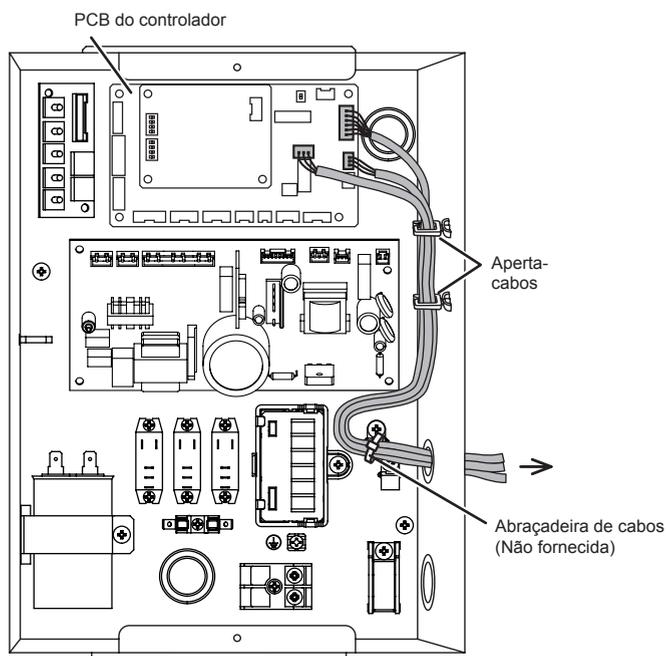
Ligue o fio com fio de ligação com solda.

**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.



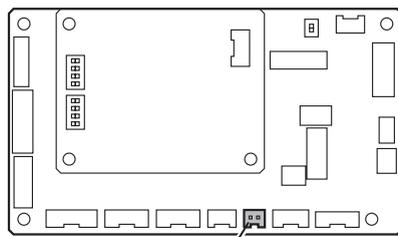
## 6.6. Sensor remoto (Peças opcionais)

- Para obter mais informações sobre o método de instalação, consulte o MANUAL DE INSTALAÇÃO do sensor remoto.

### Métodos de ligação

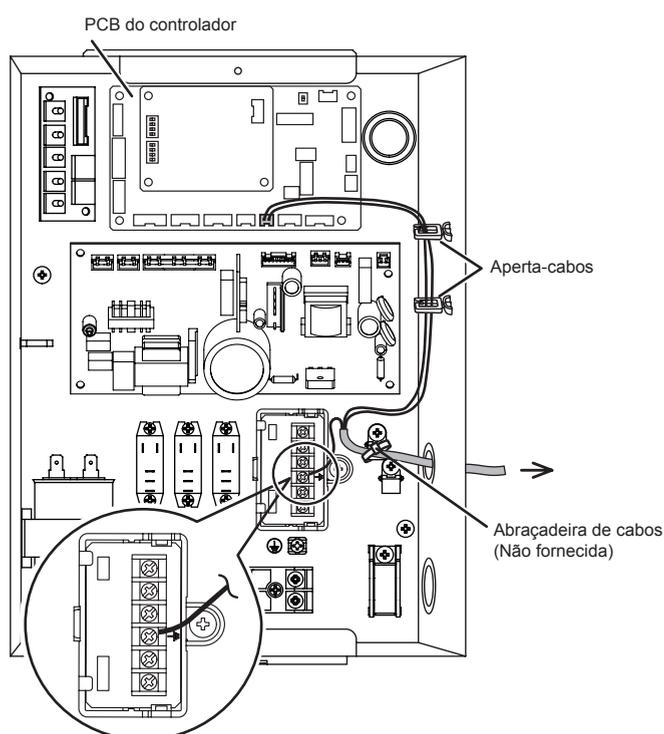
- Terminais de ligação

PCB do controlador



Terminal do sensor remoto (CN8)

- Instalação eléctrica



- Retire o conector existente e substitua-o pelo conector do sensor remoto (verifique se está a utilizar o conector correcto).
- O conector original deverá ser isolado para garantir que não entra em contacto com outros circuitos eléctricos.
- Utilize o orifício condutor quando é usado um cabo de saída externa.

### Definição para ajuste da temperatura ambiente

Quando está ligado um sensor remoto, efectue a definição da função da unidade interior como se indica abaixo.

- Número de função "30":  
Defina o Número de definição para "00". (predefinição)
- Número de função "31":  
Configure o número da definição para "02".
- \* Consulte "7.4. Definição da função" para obter mais informações sobre o Número de função e o Número de definição.

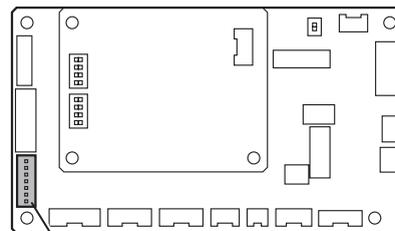
## 6.7. Receptor de IV (Peças opcionais)

- Para obter mais informações sobre o método de instalação, consulte o MANUAL DE INSTALAÇÃO do receptor de IV.

### Métodos de ligação

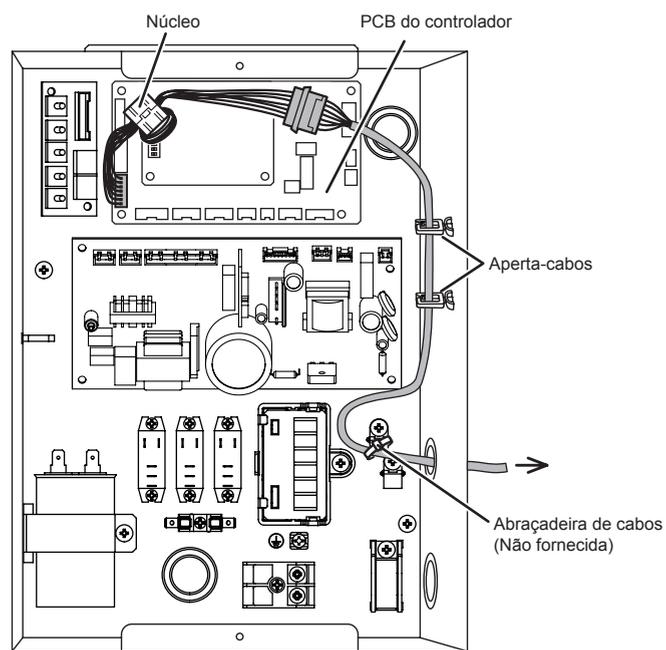
- Terminais de ligação

PCB do controlador



Terminal do receptor de IV (CN18)

- Instalação eléctrica



## 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

- Se o receptor estiver instalado, é também possível configurar o endereço da unidade interior e o do circuito refrigerante através do controlo remoto sem fios.

### ⚠ CUIDADO

Deve ser utilizada uma chave de fendas isolada para configurar os comutadores DIP.



Comutador rotativo, exemplo: "0"

Comutador rotativo, exemplo: "0"

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.
- Se estiver a trabalhar num ambiente que permita a utilização do controlo remoto sem fios, os endereços podem também ser definidos utilizando o controlo remoto.
  - Se definir os endereços utilizando o controlo remoto sem fios, defina o endereço da unidade interior e o endereço do circuito refrigerante para "00". (Para obter informações sobre como efectuar definições utilizando o controlo remoto sem fios.)

Table A

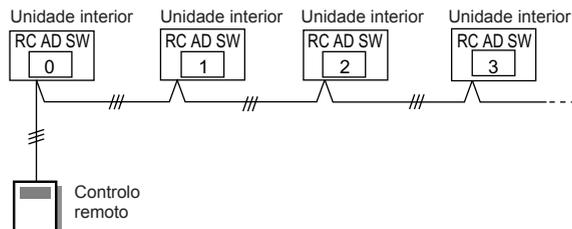
Endereço	Definição de Comutador Rotativo		Endereço	Definição de Comutador Rotativo	
	REF AD SW			IU AD SW	
Circuito refrigerante	× 10	× 1	Unidade interior	× 10	× 1
	0	0		0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	0	0
11	1	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.

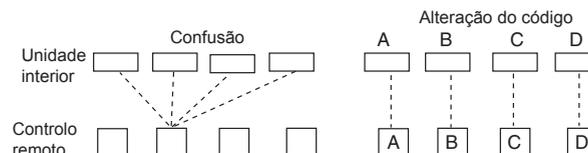


RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Endereço	0	1	2	3	4	5	6	7
RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Endereço	8	9	10	11	12	13	14	15

- 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. (Podem ser definidos até 4 códigos.)  
 Efectue a definição tanto para a unidade interior como para o controlo remoto.



### 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).

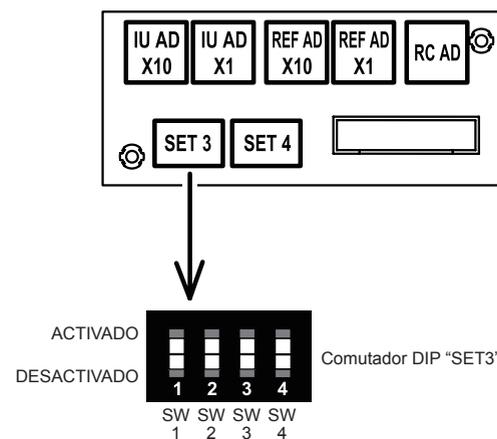


Table B

	Código personalizado			
	A (Definição de fábrica)	B	C	D
Comutador DIP SET3 SW1	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
Comutador DIP SET3 SW2	DESACTIVADO	DESACTIVADO	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 táctil
- 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).

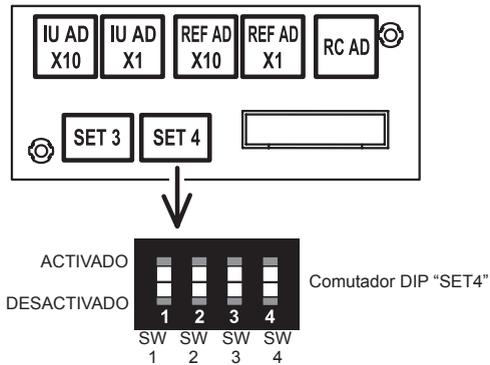


Table C

Comutador DIP SET 4 SW3	Intervalo da definição de temperatura de arrefecimento
DESACTIVADO (Definição de fábrica)	Padrão (18 a 30 °C)
ACTIVADO	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	
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)	
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 6 °C, utilize a definição 01. Para diminuir a temperatura do sensor de disparo em 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)	

Pt-13

Reinício automático	40	00	Activar		Active ou desactive o reinício automático do sistema após uma interrupção de corrente eléctrica.
		01	Desactivar	<input type="radio"/>	
Prevenção de ar frio	43	00	Super baixo	<input type="radio"/>	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	<input type="radio"/>	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	<input type="radio"/>	Altere o destino para comunicação de erros. Os erros podem ser comunicados em todas as localizações ou apenas no controlo remoto com fios.
		01	Apresentar apenas no controlo remoto central		
Definição da ventoinha com termóstato de arrefecimento DESACTIVADO	49	00	Efectuar a definição no controlo remoto	<input type="radio"/>	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		

## 8. TESTE DE FUNCIONAMENTO

### 8.1. 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.

### 8.2. 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.

Para obter mais informações, consulte o Manual do Receptor de IV ou do Controlo Remoto Com Fios.

## 9. 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?		

## 10. CÓDIGOS DE ERRO

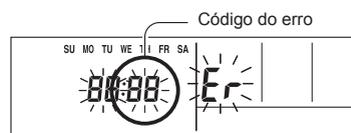
Se utilizar um controlo remoto com fios, os códigos de erro serão apresentados no visor do controlo remoto. Se utilizar um controlo remoto sem fios, os códigos de erros serão assinalados pela luz do fotodetector através de padrões de intermitência. Consulte os padrões de intermitência e os códigos de 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

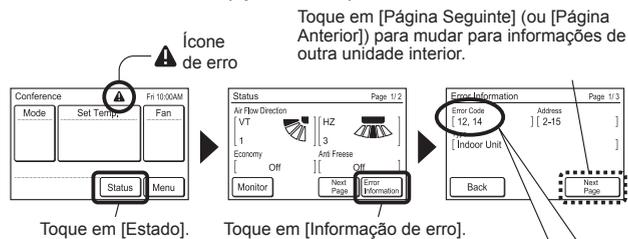
Modo de indicação ● : 0,5 s ACESA/0,5 s APAGADA  
 ◇ : 0,1 s ACESA/0,1 s APAGADA  
 ( ) : Número de intermitências

Visor do controlo remoto com fios

UTY-RNKY / UTY-RNKG / UTY-RNKYT (tipo de 3 fios)



URY-RNRY / UTY-RNRG (tipo de 2 fios)



Os números de dois dígitos correspondem ao código de erro da tabela anterior.

Error Code  
[ 12, 14 ]

Para obter mais informações, consulte o manual de instalação do controlo remoto.

Para obter mais informações sobre a identificação de CÓDIGOS DE ERRO, consulte o Manual do Receptor de IV ou do Controlo Remoto Com Fios.

# РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

МОДЕЛЬ № 9373870111

Внутренний модуль с системой VRF (короб)

## 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. Монтажные размеры .....	3
3.3. Установка модуля .....	3
4. УСТАНОВКА ТРУБЫ .....	4
4.1. Выбор материала труб .....	4
4.2. Требования к трубам .....	4
4.3. Развальцовочное соединение (Соединение труб) .....	4
4.4. Установка теплоизоляции .....	5
5. УСТАНОВКА ДРЕНАЖНЫХ ТРУБ .....	5
6. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА .....	6
6.1. Требования электросистемы .....	7
6.2. Способ проводки .....	7
6.3. Проводка модуля .....	7
6.4. Подключение проводки .....	8
6.5. Внешний вход и внешний выход (Дополнительные детали) .....	9
6.6. Дистанционный датчик (дополнительные детали) .....	11
6.7. ИК-приемник (Дополнительные детали) .....	11
7. НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ .....	11
7.1. Настройка адреса .....	11
7.2. Установка пользовательского кода .....	12
7.3. Переключение верхнего предела температуры охлаждения .....	13
7.4. Настройка функций .....	13
8. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК .....	13
8.1. Тестовый запуск с помощью внешнего модуля (печатной платы) .....	13
8.2. Тестовый запуск с помощью пульта ДУ .....	13
9. КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК .....	13
10. КОДЫ ОШИБОК .....	14

## 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.

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	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.	
<b>НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ</b> питание до тех пор, пока вся работа не будет завершена. <b>ВКЛЮЧЕНИЕ</b> 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.)



<b>Вакуумный насос</b>	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.).
<b>Детектор утечки газа</b>	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)
Кабельная стяжка (Большая) 	4	Для фиксирования теплоизоляции соединителя
Кабельная стяжка (Средняя) 	2	Для подключения кабелей связи и дистанционного управления
Теплоизоляция соединителя (малая) 	1	Для соединения труб со стороны помещения (малая)
Теплоизоляция соединителя (большая) 	1	Для соединения труб со стороны помещения (большая)
Специальная гайка А (большой фланец) 	4	Для подвешивания внутреннего модуля к потолку
Специальная гайка В (Малый фланец) 	4	

Название и изображение	Кол-во	Применение
Дренажный шланг 	2	Для установки дренажной трубы VP25 (внеш. диам. 32, внутр. диам. 25)
Бандаж шланга 	2	Для установки дренажного шланга
Изоляция дренажного шланга 	2	Для установки дренажного шланга

### 2.4. Дополнительные детали

Доступны следующие варианты.

Описание	Номер модели	Применение
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)
Дистанционный датчик	UTD-RS100	Датчик температуры в помещении
ИК-приемник	UTB-*WC	Для беспроводного пульта дистанционного управления.

При установке необходимо следовать рекомендациям руководств по установке каждой дополнительной детали

## 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 кухня. 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 горючего 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 горючего газа.

Не устанавливайте модуль вблизи источника тепла, пара или горючего 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.

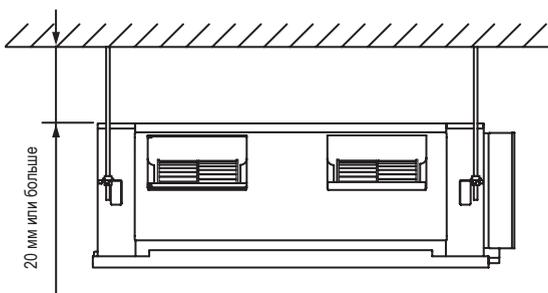




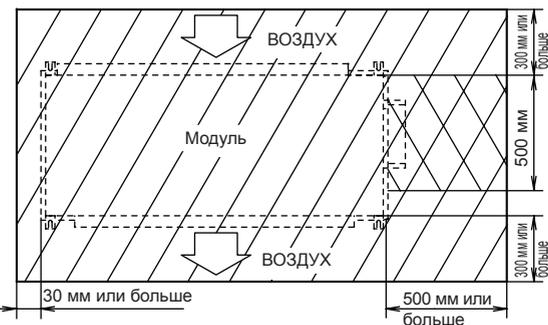
- (1) Устанавливайте внутренний модуль на поверхности с достаточной прочностью, которая выдержит вес внутреннего модуля.
- (2) Впускные и выпускные порты не должны заслоняться; воздух должен иметь возможность продувания всего помещения.
- (3) Оставьте место, необходимое для обслуживания кондиционера.
- (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 местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей.

## 3.2. Монтажные размеры

Устанавливайте на расстоянии не менее 20 мм от потолка.



Оставьте служебное отверстие для осмотра, как показано ниже.  
Не размещайте в служебном пространстве никакой проводки или освещения, так как это затруднит обслуживание.



XXXXX : Отверстие для технического обслуживания  
/////: Служебное пространство

## 3.3. Установка модуля

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

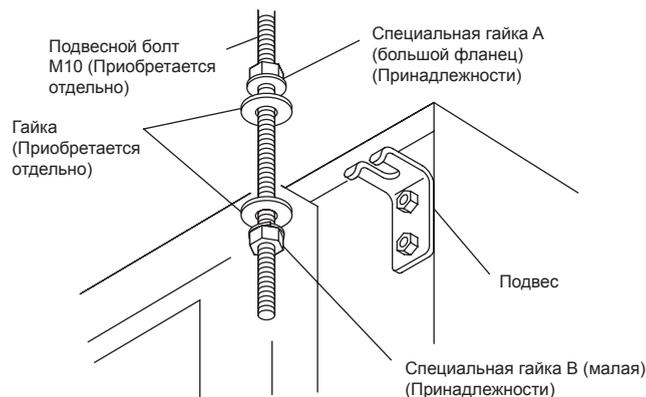
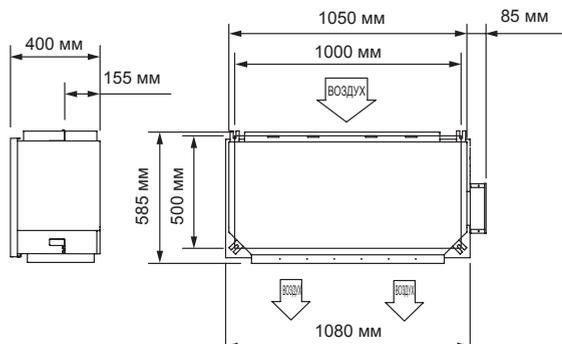
Устанавливайте кондиционер в месте, которое может выдержать нагрузку как минимум 5-кратного веса главного модуля и не усилит звук или вибрацию. Если место установки недостаточно прочно, внутренний модуль может упасть и вызвать травмы.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Проверьте направления впуска и выпуска воздуха, прежде чем устанавливать модуль.  
Модуль втягивает воздух со стороны испарителя, а выпускает его со стороны вентилятора.

### 3.3.1. Установка подвесов

Схема установки подвесных болтов.



### ⚠ ВНИМАНИЕ

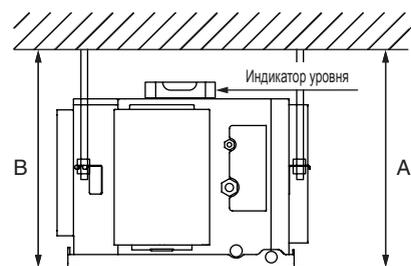
Надежно закрепите модуль, затянув специальные гайки A и B.

### 3.3.2. Выравнивание

При горизонтальном выравнивании соблюдайте процедуры на приведенной ниже схеме.



(Передняя сторона)

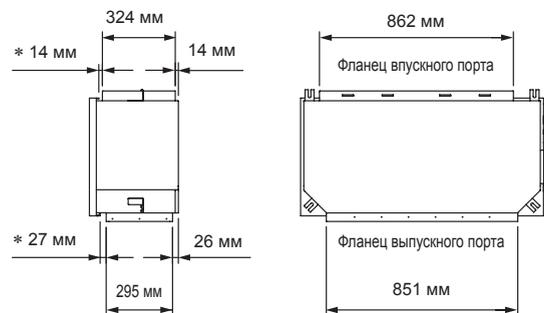


(Сторона)

Сторону модуля A с дренажным портом следует опустить чуть ниже, чем противоположную сторону B. Разница в высоте между сторонами A и B должна составлять от 0 до 20 мм.

### 3.3.3. Монтаж короба

При установке коробов соблюдайте процедуры на приведенной ниже схеме.



\* Расстояние между фланцем и дренажным поддоном.





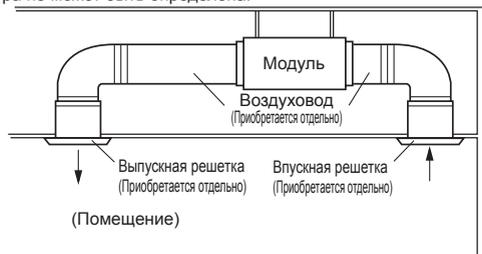
### ВНИМАНИЕ

Чтобы предотвратить касание людьми деталей внутри модуля, не забудьте установить решетки на впускных и выпускных портах. Решетки должны быть спроектированы так, чтобы их нельзя было снять без инструментов.

Статическое давление за пределами модуля приведено ниже.  
Модель ARXC36: от 100 до 200 Па  
Модели ARXC45/60: от 100 до 250 Па

Если установлен впускной короб, будьте осторожны, чтобы не повредить датчик температуры (датчик температуры крепится к фланцу впускного порта).

Установите впускную и выпускную решетки для циркуляции воздуха. Правильная температура не может быть определена.



Убедитесь в установке воздушного фильтра на впускном порте. Если воздушный фильтр не установлен, теплообменник может забиться, а производительность снизиться.

## 4. УСТАНОВКА ТРУБЫ

### ВНИМАНИЕ

Соблюдайте еще большую осторожность, чтобы инородные вещества (масло, вода и т. п.) не попадали в трубопровод, чем для моделей с охладителем R410A. Кроме того, при хранении труб надежно запечатывайте отверстия защелкиванием, 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.

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 термостойкостью выше 120 °С. (Только для модели с обратным циклом.) Кроме того, если уровень влажности в месте установки трубы для хладагента ожидается свыше 70 %, установите теплоизоляцию вокруг трубы для хладагента. 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)

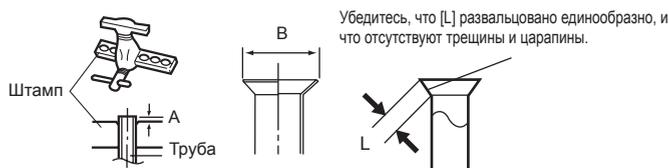
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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 соответственно) на трубу и выполните развальцовку с помощью инструмента развальцовки. Для внешних модулей (или модуля ветки охлаждения) следует использовать специальный инструмент для развальцовки для R410A. В случае использования других развальцовочных гаек возможна утечка хладагента.
- (4) Защитите трубы, защемив их или заклеив лентой, для предотвращения попадания в трубы пыли, грязи и воды.



Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Размер A [мм]	Размер B <sub>0.4</sub> [мм]
	Развальцовочный инструмент для 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.

Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Ширина плоских поверхностей развальцовочной гайки [мм]	
	Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Ширина плоских поверхностей развальцовочной гайки [мм]
Ширина плоских поверхностей	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.

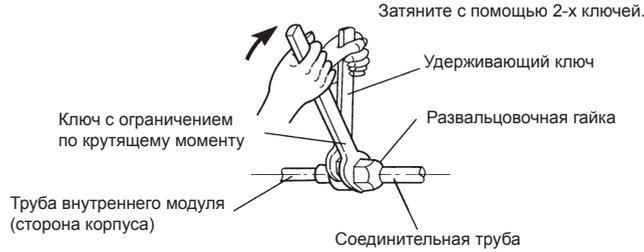
Если труба повторно сгибается в одном и том же месте, она разорвется.

### 4.3.3. Соединение труб

Когда развальцовочная гайка затянута рукой надлежащим образом, удерживайте сторону корпуса, сцепленную с отдельным гаечным ключом, и затяните гайку с помощью ключа с ограничением по крутящему моменту.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Для надлежащего затягивания развальцовочной гайки удерживайте ключ с ограничением по крутящему моменту за рукоятку, поддерживая нужный угол относительно трубы.



#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Обязательно правильно установите трубу на порт на внутреннем модуле и внешнем модуле. При неверном центрировании развальцовочная гайка не может быть плавно затянута. Если развальцовочная гайка будет закручена принудительно, резьба будет повреждена.

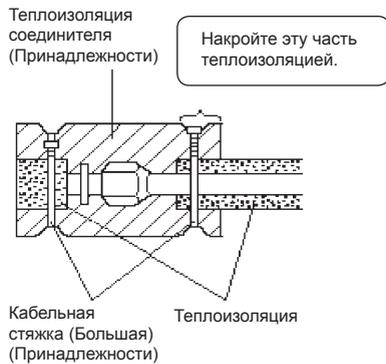
Не снимайте развальцовочную гайку с трубы внутреннего модуля до момента непосредственно перед подсоединением соединительной трубы.

Не используйте минеральное масло на развальцованной части. Предотвращайте попадание минерального масла в систему, поскольку это сократит срок службы модулей.

Развальцовочная гайка (мм [дюйм])	Крутящий момент затягивания (Н·м [кгс·см])
6,35 (1/4) диам.	от 16 до 18 (от 160 до 180)
9,52 (3/8) диам.	от 32 до 42 (от 320 до 420)
12,70 (1/2) диам.	от 49 до 61 (от 490 до 610)
15,88 (5/8) диам.	от 63 до 75 (от 630 до 750)
19,05 (3/4) диам.	от 90 до 110 (от 900 до 1100)

### 4.4. Установка теплоизоляции

По завершении проверки на наличие утечки охладителя (для получения дополнительных сведений см. Руководство по установке внешнего модуля) установите теплоизоляцию соединителя.



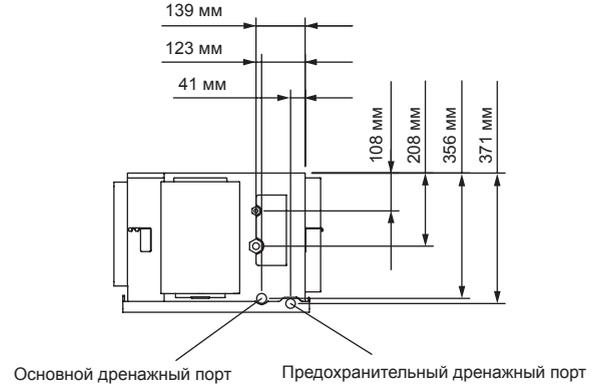
#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Между изоляцией и продуктом не должно быть зазоров.

## 5. УСТАНОВКА ДРЕНАЖНЫХ ТРУБ

- Используйте стандартную жесткую поливинилхлоридную трубу (VP25) и подсоедините ее с помощью клея (поливинилхлоридного), чтобы не было утечки.
- Положение установленной дренажной трубы должно быть с градиентом наклона 1/100 или более.
- Чтобы предотвратить замерзание трубы, используйте теплоизоляционный материал по мере необходимости.

### Положение дренажной трубы



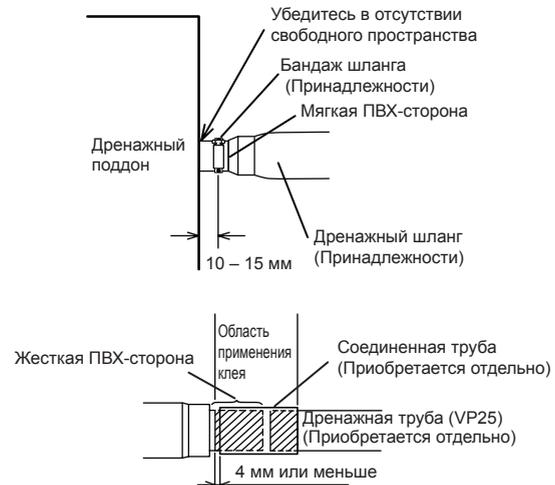
	Внеш. диам.
Дренажная труба • Для основного дренажного порта • Для предохранительного дренажного порта	32 мм (VP25)

- Данный продукт оснащен дренажными портами в 2 местах. При подключении дренажного шланга и дренажных труб к каждому из них соблюдайте процедуры на схеме.

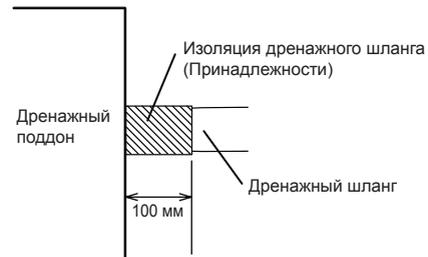
### УСТАНОВКА ДРЕНАЖНОГО ШЛАНГА НА ОСНОВНОЙ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ДРЕНАЖНЫЕ ПОРТЫ

Процедура работы

- Установите прилагающийся дренажный шланг на основной и предохранительный дренажный порт корпуса. Установите бандаж шланга сверху шланга в пределах области графического дисплея. Надежно соедините с бандажом шланга.
- Используйте виниловый клейкий агент, подготовленный на месте, для склеивания дренажного трубопровода (ПВХ труба VP25) или соединительной муфты. (Примените цветной клейкий агент равномерно до измерительной линии и запечатайте)
- Проверьте дренаж.
- Установите теплоизоляцию.
- Воспользуйтесь прилагающейся теплоизоляцией для изолирования дренажного порта и бандажных деталей корпуса.



Оберните теплоизоляцию вокруг соединения дренажного шланга.



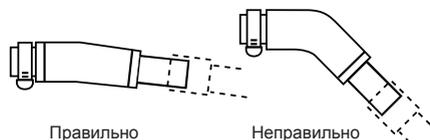


## Вид отверстия шланга

Оберните прикрепленную теплоизоляцию вокруг банджа шланга. Убедитесь, что выравнивание выполняется по верхнему краю.



После установки дренажного шланга проверьте, является ли дренаж плавным.



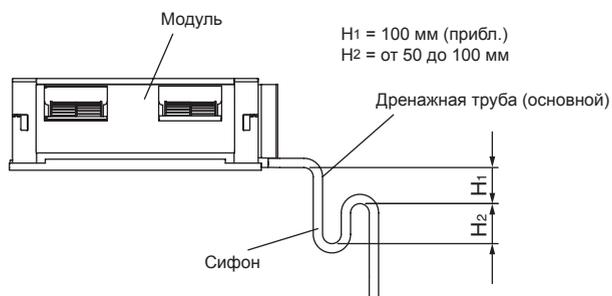
Правильно

Неправильно

## УСТАНОВКА ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ

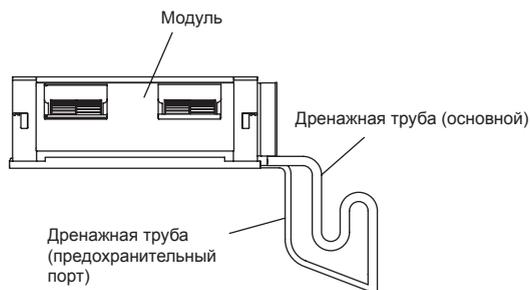
### ① Основной дренажный порт

На основном дренажном порте используйте 1 сифон рядом с внутренним модулем.



### ② Предохранительный дренажный порт

На предохранительном дренажном порте использовать сифон не обязательно. Если предохранительный дренажный порт соединяется с основным дренажным портом, соединение следует выполнять ниже основного сифона.



- Убедитесь, что дренажная труба установлена без подъемов.
- Не выполняйте отбор воздуха.



Неправильно

## ⚠ ВНИМАНИЕ

Не забудьте надлежащим образом изолировать дренажные трубы.

Убедитесь, что выполняется надлежащий дренаж сливной воды.

## 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 удар 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.

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.  
Неадекватное 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	MCA	MFA
ARXC36GATH	2,11 А	20 А
ARXC45GATH	3,77 А	
ARXC60GATH	3,78 А	

MCA: Минимальная токовая нагрузка в амперах

MFA: Допустимая токовая нагрузка главного предохранителя в амперах  
Перекрестную проводку следует выполнять таким образом, чтобы суммарная MCA подключенных модулей ветки охлаждения и внутренних модулей не превышала 15 А. MCA 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 менее **
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.

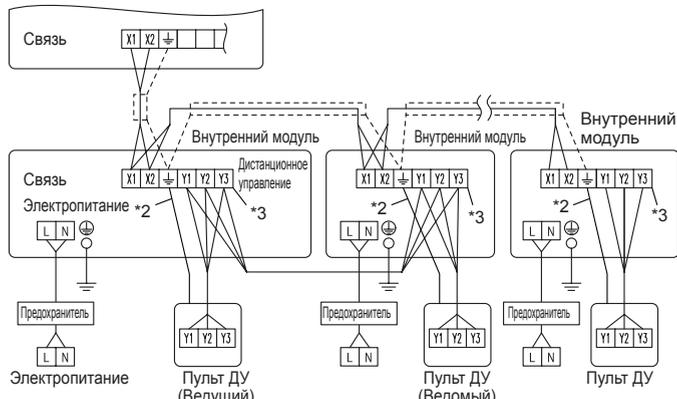
	Рекомендуемый размер кабеля (мм <sup>2</sup> )	Тип кабеля	Примечание
Кабель электропитания	2,5	Тип 245 IEC57 или эквивалентный	Кабель 1ø 50 Гц 198 - 264 В 2 + заземление
Кабель связи	0,33	Кабель, совместимый с LONWORKS	22 AWG УРОВЕНЬ 4 (NEMA) неполярный 2-жильный, витая пара твердотельная диаметр 0,65 мм
Кабель пульта ДУ (двужильного 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 дистанционного управления, если это требуется местным законодательством.

## 6.2. Способ проводки

### ПРИМЕР

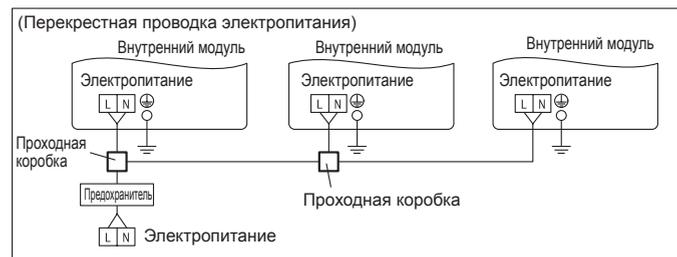
Внешний модуль или модуль ветки охлаждения \*1



\*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 двужильного 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.

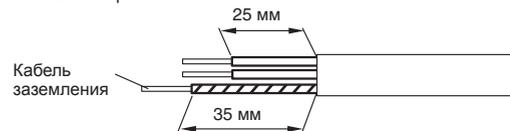
## 6.3. Проводка модуля

Перед подключением кабеля к блоку клемм.

### 6.3.1. Кабель электропитания

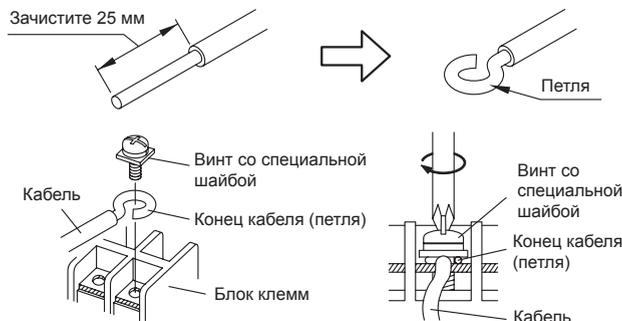
Во избежание избыточного натяжения отрегулируйте длину кабеля электропитания в соответствии с приведенным ниже рисунком.

Кабель электропитания



### 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 большого 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.



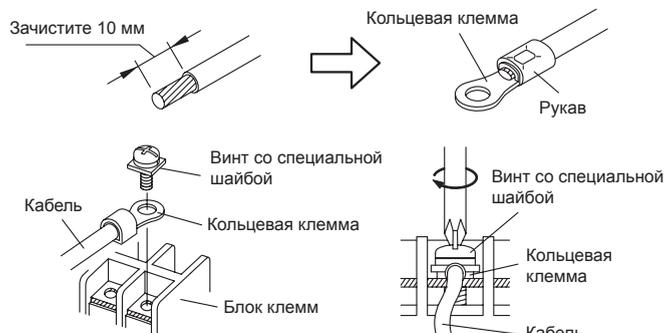


### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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 мешает 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

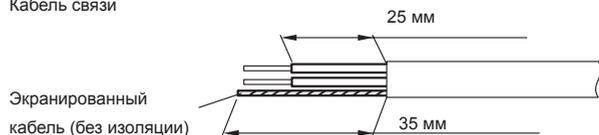
Используйте кольцевые клеммы и затягивайте присоединительные винты с указанными крутящими моментами, в противном случае могут возникнуть аномальный перегрев и серьезные повреждения внутри модуля.

### Крутящий момент затягивания

Винт М4 (Силовой кабель/L, N, GND)	1,2-1,8 Н·м (12-18 кгс·см)
---------------------------------------	-------------------------------

### 6.3.2. Кабель связи и пульта ДУ

Кабель связи

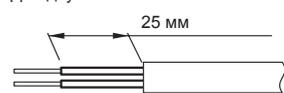


Кабель пульта ДУ

Для трехжильного типа



Для двухжильного типа



- 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 М3 (Связь/X1, X2) (Пульт ДУ/ Y1, Y2, Y3)	от 0,5 до 0,6 Н·м (от 5 до 6 кгс·см)
---	---

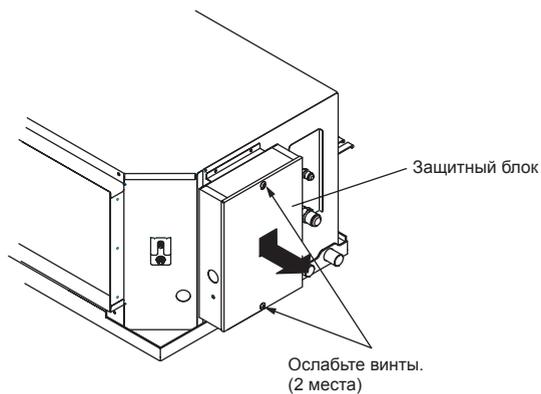
### ⚠ ВНИМАНИЕ

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

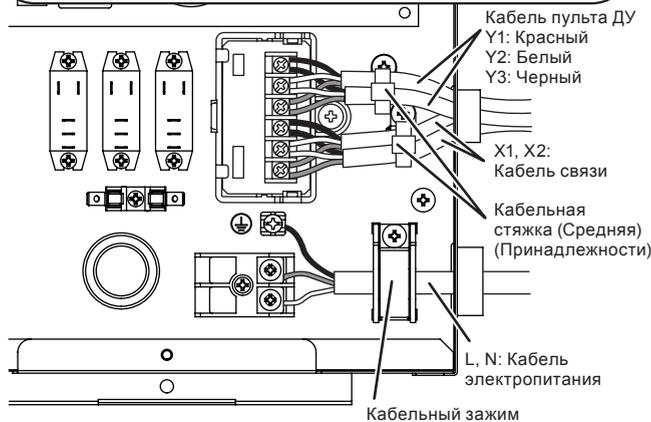
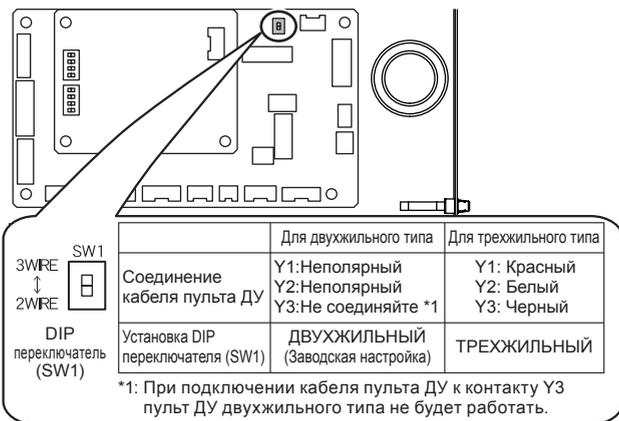
- Снимите крышку коробки управления и установите каждый соединительный кабель.



- После завершения проводки, зафиксируйте кабель пульта ДУ, кабель связи и кабель электропитания кабельной стяжкой.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

При переключении DIP-переключателя (SW1) обязательно выключите питание внутреннего модуля. В противном случае может быть повреждена печатная плата внутреннего модуля.



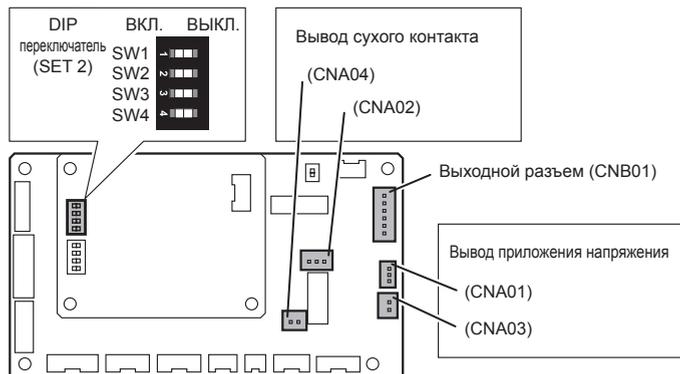


### ВНИМАНИЕ

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.

(3) Прикрепите крышку коробки управления.

## 6.5. Внешний вход и внешний выход (Дополнительные детали)



Печатная плата контроллера

### (1) Внешний вход

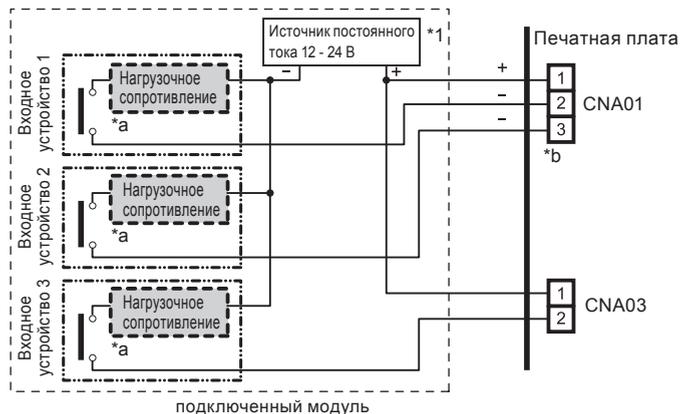
- Внутренний модуль можно запустить/остановить, остановить в аварийном режиме или принудительно остановить с помощью CNA01 или CNA02 печатной платы внутреннего модуля.
- В качестве настройки функции внутреннего модуля можно выбрать режим «Запуск/остановка», режим «Аварийная остановка» или режим «Принудительная 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.)

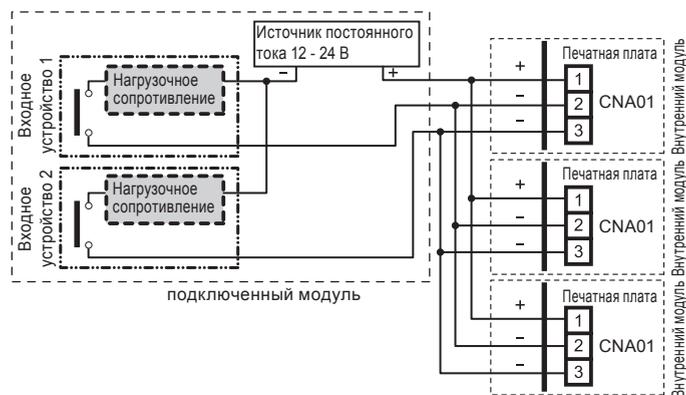
### Вывод приложения напряжения ([CNA01], [CNA03])

Если на подключаемом устройстве ввода должно быть обеспечено электропитание, используйте Вывод приложения напряжения ([CNA01], [CNA03]).



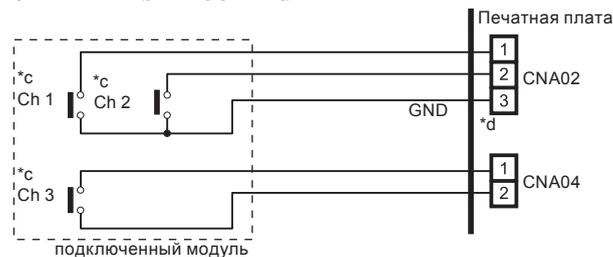
- \*1 Используйте источник питания постоянного тока 12-24 В. Выберите источник питания с достаточной для подсоединяемой нагрузки мощностью. Не подавайте напряжение более 24 В на разъемы 1-2 и 1-3.
- \*а Допустимая сила тока: от 5 мА до 10 мА постоянного тока. (Рекомендуется: 5 мА постоянного тока)  
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.



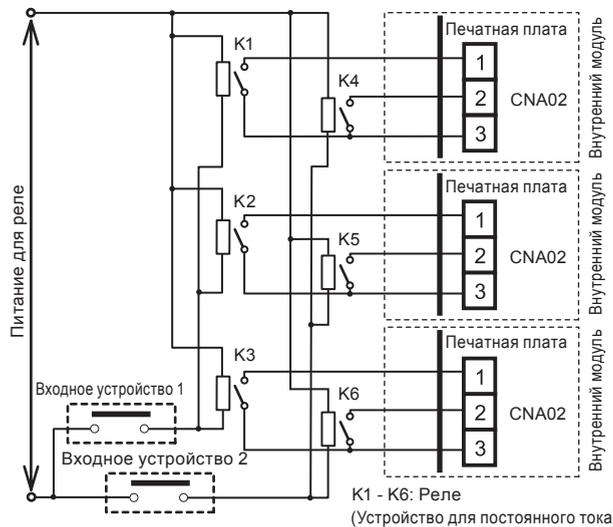
### Вывод сухого контакта ([CNA02], [CNA04])

Если на подключаемом устройстве ввода не нужно электропитание, используйте Вывод сухого контакта ([CNA02], [CNA04]).



- \*с 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.



**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

Фронт



Импульс



Длительность импульса должна составлять более 200 мс.





• 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 фронт»]

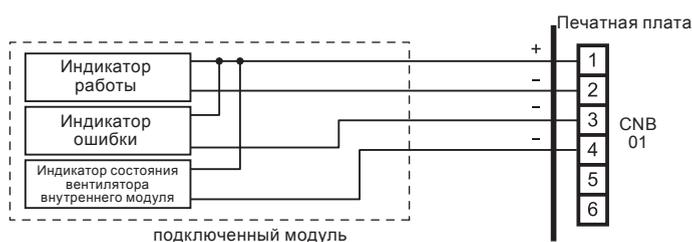
Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch3 на CNA03 или CNA04	Выкл. → Вкл.	Выключение термостата
	Вкл. → Выкл.	Нормальное

(2) Внешний выход

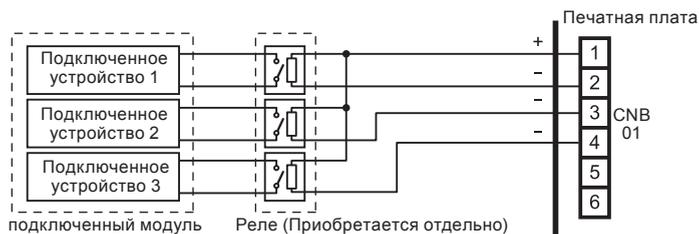
- Следует использовать кабель с витой парой (22AWG). Максимальная длина кабеля составляет 25 м.
- Используйте для внешнего входа и выхода кабель с подходящими внешними размерами в зависимости от количества устанавливаемых кабелей.
- Выходное напряжение: Высокое 12В±2В пост.тока, Низкое 0 В.
- Допустимый ток: 50 мА

Выбор выхода

• Если индикатор и т.д. подключены непосредственно



• При соединении с модулем, снабженным источником питания



Поведение в работе

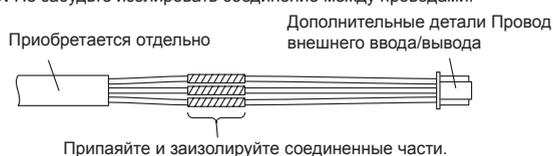
Разъем	Выходное напряжение	Состояние	
CNB01	Контакты 1-2 внешнего выхода 1	0 В	Стоп
		12 В пост. тока	Работа
	Контакты 1-3 внешнего выхода 2	0 В	Нормальное
		12 В пост. тока	Ошибка
	Контакты 1-4 внешнего выхода 3	0 В	Вентилятор внутреннего модуля остановлен
		12 В пост. тока	Вентилятор внутреннего модуля работает

(3) Способы подключения

• Модификация провода

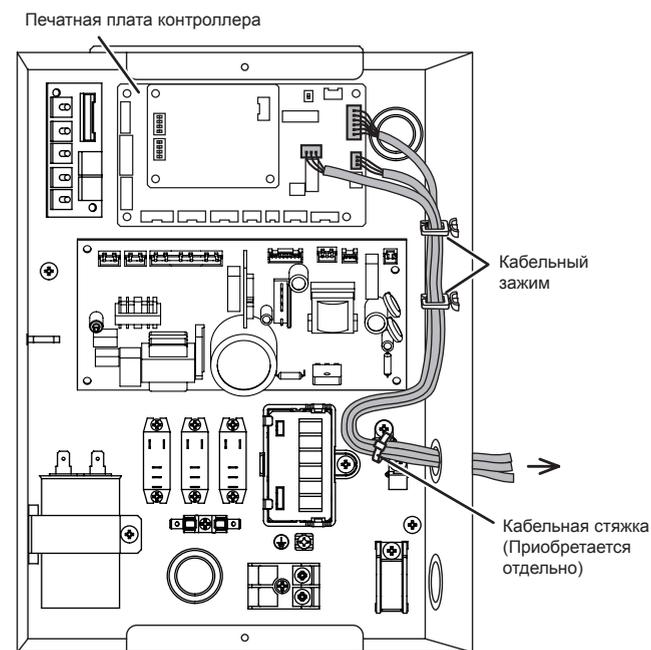
Снимите изоляцию с провода, прикрепленного к разъему набора проводов. Снимите изоляцию с кабеля, подаваемого на месте. Используйте стыковой разъем с изоляцией гофрированного типа для соединения полевого кабеля и провода из комплекта. Подсоедините провод, соединив его с припоем.

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.



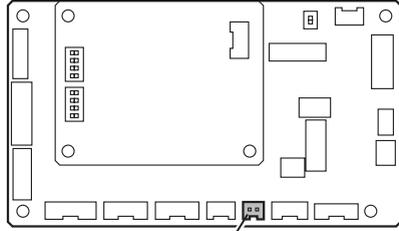
## 6.6. Дистанционный датчик (дополнительные детали)

- Способ установки описан в РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ дистанционного датчика.

### Способы подключения

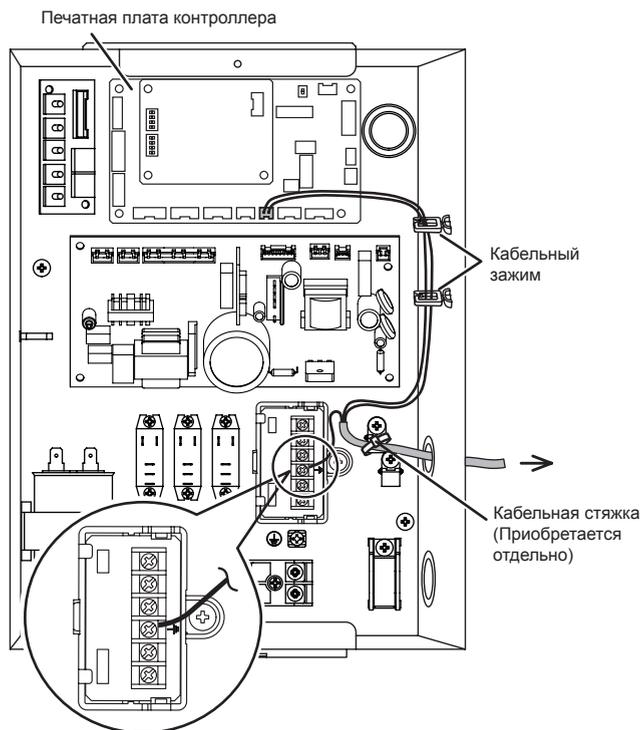
- Соединительные клеммы

Печатная плата контроллера



Принимающее дистанционный датчика (CN8)

- Порядок проводки



- Удалите существующий соединитель и замените его соединителем дистанционного датчика (убедитесь, что используется правильный соединитель).
- Исходный соединитель должен быть изолирован, чтобы обеспечить отсутствие его контакта с другими электрическими цепями.
- При использовании внешнего кабеля выхода воспользуйтесь отверстием для проводки.

### Настройка для коррекции температуры в помещении

При подключении дистанционного датчика установите настройку функции внутреннего модуля, как показано ниже.

- Функция номер "30":  
Установите значение настройки на "00". (по умолчанию)
- Номер функции «31»:  
установите номер установки на «02».
- \* См. раздел «7.4. Настройка функций» для получения подробностей о номерах функций и номерах настройки.

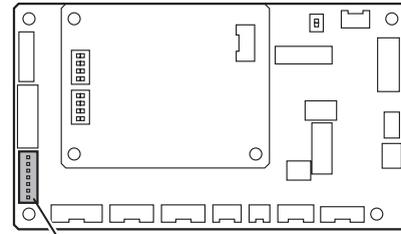
## 6.7. ИК-приемник (Дополнительные детали)

- Способ установки описан в РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ ИК-приемника.

### Способы подключения

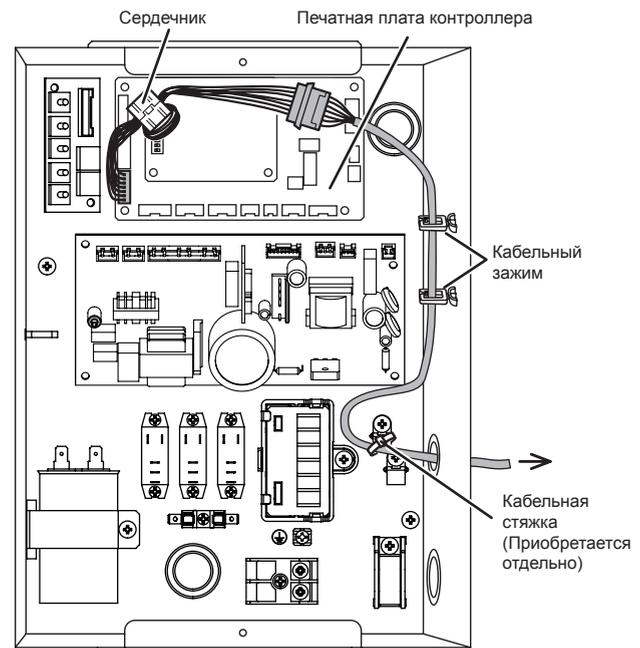
- Соединительные клеммы

Печатная плата контроллера



Разъем модуля ИК-приемник (CN18)

- 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.

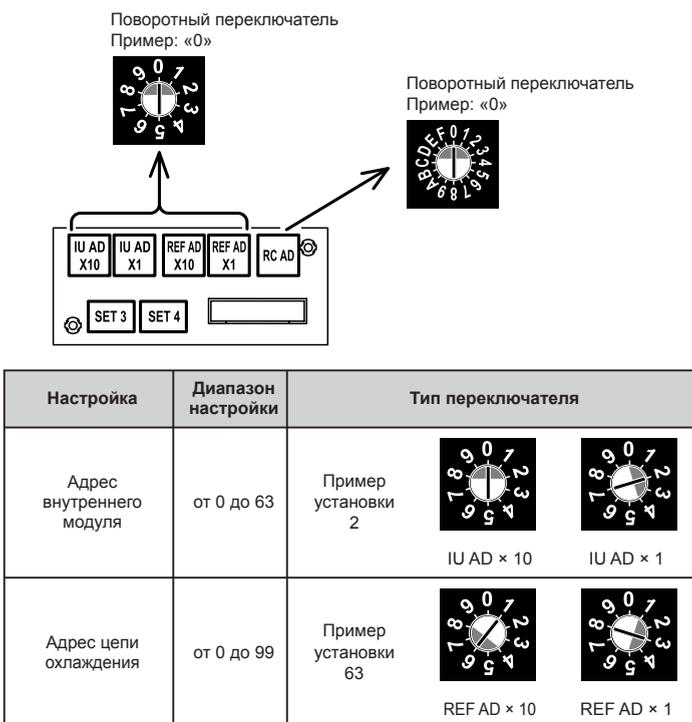
### 7.1. Настройка адреса

Способ настройки адреса вручную

- Если подключено принимающее устройство, адрес внутреннего модуля и адрес цепи охлаждения также можно установить с помощью беспроводного пульта дистанционного управления.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Для установки DIP-переключателей используйте изолированную отвертку.



- (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.
- (2) 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.
- При работе в среде, позволяющей использовать пульт ДУ, адрес также можно установить с помощью пульта ДУ.
  - При установке адреса с помощью пульта ДУ установите для адреса внутреннего модуля и адреса цепи охлаждения значение «00».  
 (Сведения по установке с помощью пульта ДУ.)

Table A

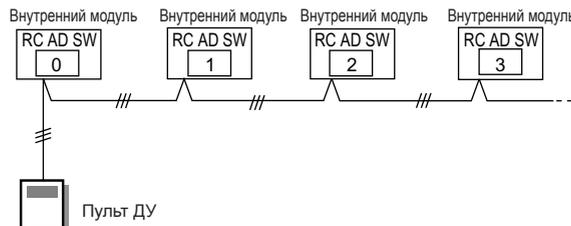
Адрес	Установка поворотного переключателя		Адрес	Установка поворотного переключателя	
	Цепи охлаждения	Внутренний модуль		Цепи охлаждения	Внутренний модуль
	REF AD SW		REF AD SW	IU AD SW	
	× 10	× 1	× 10	× 1	
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	0	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	0	1	2	3	4	5	6	7
RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Адрес	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.  
 (Можно установить до 4 кодов.)  
 Выполните установку для внутреннего модуля и пульта ДУ.



### Установка пользовательского кода для внутреннего модуля

Установите DIP переключатели SET 3 (Набор 3) SW1, SW2 согласно Table B.

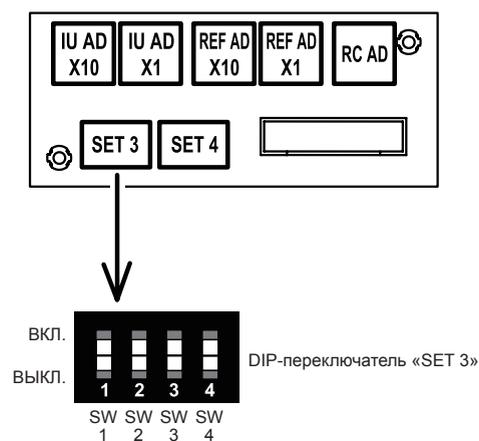


Table B

	Пользовательский код			
	A (Заводская установка)	B	C	D
DIP переключатель SET3 SW1	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
DIP переключатель SET3 SW2	ВЫКЛ.	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.

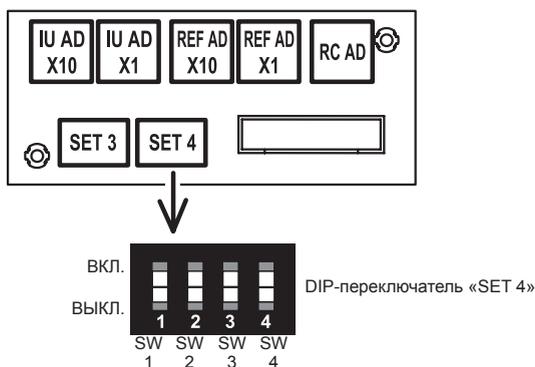


Table C

DIP-переключатель SET 4 SW3	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 цели 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		
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)		
Триггер температуры горячего воздуха	31	00 По умолчанию	○	Регулировка температуры триггера горячего воздуха. Чтобы понизить температуру триггера на 6 градусов C, используйте значение 01. Чтобы понизить температуру триггера на 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.
		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 проводной 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		

## 8. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

### 8.1. Тестовый запуск с помощью внешнего модуля (печатной платы)

- Если для выполнения тестового запуска внешнего модуля используется печатная плата, см. Руководство по установке внешнего модуля.

### 8.2. 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.

Подробные сведения см. в руководстве «ИК-принимающее устройство» или «Проводной пульт дистанционного управления».

## 9. 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?		

## 10. КОДЫ ОШИБОК

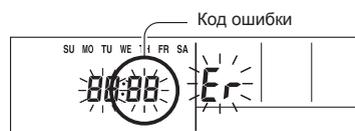
В случае использования пульта ДУ проводного типа на дисплее пульта отображаются коды ошибок. Если используется беспроводной пульт дистанционного управления, лампочка на модуле фотодетектора будет выдавать коды ошибок теми или иными схемами мигания. Схемы мигания лампочки и коды ошибок см. в нижеприведенной таблице.

Отображения ошибок			Код ошибки проводного пульта ДУ	Содержимое ошибки
Лампочка OPERATION (зеленая)	Лампочка TIMER (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)

Коснитесь [Next Page] (Следующая страница) (или [previous page] (предыдущая страница)) для переключения к другой информации внутреннего модуля.



Коснитесь [Status] (Состояние). Коснитесь [Error Information] (Информация об ошибке).

Двузначные числа соответствуют коду ошибки из предыдущей таблицы. Error Code [ 12, 14 ]

Для получения подробностей см. руководство по установке пульта ДУ.

Подробные сведения об обозначениях КОДЫ ОШИБОК см. в руководстве «ИК-принимающее устройство» или «Проводной пульт дистанционного управления».

# MONTAJ KILAVUZU

PARÇA NO. 9373870111

VRF sistemi iç ünitesi (Kanal 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. Ünitenin montajı.....	3
4. BORU MONTAJI.....	4
4.1. Boru malzemesinin seçimi.....	4
4.2. Boru gereksinimi.....	4
4.3. Havşa bağlantısı (boru bağlantısı).....	4
4.4. Isı yalıtımı montajı.....	5
5. DRENAJ BORULARININ MONTAJI.....	5
6. ELEKTRİK KABLOLARI.....	6
6.1. Elektrik gereksinimi.....	7
6.2. Kablo tesisatı yöntemi .....	7
6.3. Ünite kablo tesisatı .....	7
6.4. Kablo bağlantısı .....	8
6.5. Harici giriş ve harici çıkış (İsteğe bağlı parçalar) .....	9
6.6. Uzaktan kumanda sensörü (İsteğe bağlı parçalar) .....	11
6.7. IR alıcı ünitesi (İsteğe bağlı parçalar) .....	11
7. ALAN AYARI .....	11
7.1. Adresi ayarlama .....	11
7.2. Özel kod ayarı .....	12
7.3. Soğutma sıcaklığının üst sınırını değiştirme.....	13
7.4. İşlev ayarı .....	13
8. TEST ÇALIŞMASI.....	13
8.1. Dış ünite (PCB) kullanılarak test çalışması .....	13
8.2. Uzaktan kumanda kullanılarak test çalışması .....	13
9. KONTROL LİSTESİ .....	13
10. HATA KODLARI .....	14

## 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.

<b>UYARI</b>	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 kontrol ünitesini, dönüştürücüyü veya harici giriş aygıtını çalıştırarak iç üniteyi durdurun, ardından sigortayı kesin. Kontrol ünitesi, dönüştürücü veya harici giriş aygıtı aracılığıyla çalıştırdığınızdan emin olun. Sigorta hazırlandığında, sigortayı kullanıcıların günlük işlerde çalıştıramayacağı 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 kapattıktan 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 gireirse, 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 kanışımını engellemek için, her portun çapı değiştirilmiştir. -0,1 ila 5,3 MPa'lık bir yüksek basınç gösterim aralıklı ve -0,1 ila 3,8 MPa bir alçak basınç gösterim aralıklı bir sayaç manifoldu kullanılması 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.)



<b>Vakum pompası</b>	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.
<b>Gaz kaçağı detektörü</b>	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 olduğu 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	
Montaj Kılavuzu 	1	(Bu kılavuz)
Kablo kelepçesi (Büyük) 	4	Kuplör ısı yalıtımını sabitlemek için
Kablo kelepçesi (Orta) 	2	İletim ve uzaktan kumanda kablo bağlama için
Kuplör ısı yalıtımı (Küçük) 	1	İç taraf boru bağlantısı için (Küçük)
Kuplör ısı yalıtımı (Büyük) 	1	İç taraf boru bağlantısı için (Büyük)
Özel somun A (Büyük flanş) 	4	İç üniteyi tavandan asmak için
Özel somun B (Küçük flanş) 	4	

Ad ve Şekil	Miktar	Uygulama
Drenaj hortumu 	2	Drenaj borusu montajı için VP25 (Dış çap 32, İç çap 25)
Hortum Bandı 	2	Drenaj hortumu montajı için
Drenaj hortumu yalıtımı 	2	Drenaj hortumu montajı için

## 2.4. İsteğe bağlı parçalar

Aşağıdaki seçenekler mevcuttur.

Açıklama	Model No.	Uygulama
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)
Uzaktan kumanda sensörü	UTD-RS100	Oda sıcaklık sensörü
IR alıcı ünitesi	UTB-*WC	Kablosuz uzaktan kumanda için.

Monte ederken, lütfen her isteğe bağlı parçanın montaj kılavuzuna başvurun.

## 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 çürütmesine 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 alanlara.

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 radyo en az 1 m uzağa monte edin. Bunun amacı TV sinyal alım parazitini veya radyo gürültüsünü önlemektir. (1 m'den daha uzağa monte edilse bile, bazı sinyal durumlarında yine de gürültüye maruz kalabilirsiniz.)

10 yaşından küçük çocukların üniteye erişmemeleri için gerekli tedbirleri alın.

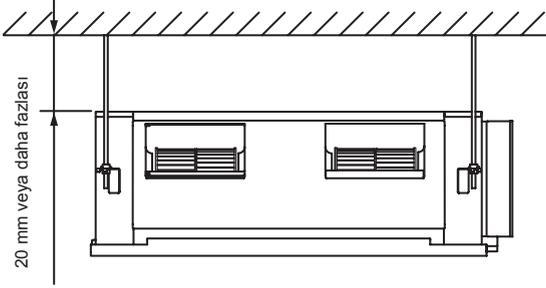
Ünitenin düşmemesi için gerekli önlemleri alın.



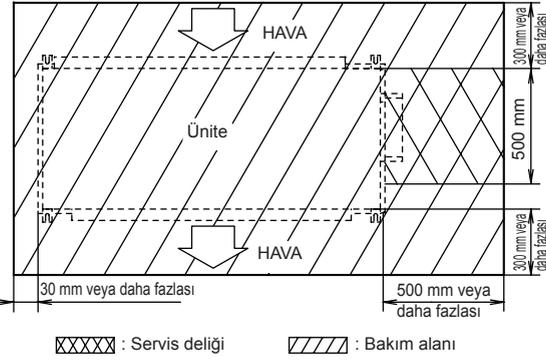
- (1) İç üniteyi ünitenin ağırlığına dayanabilecek bir yere monte edin.
- (2) Giriş ve çıkış portları kapatılmamalıdır; hava odanın her yerine gelebilmelidir.
- (3) Klima bakımı için gerekli yeri ayırın.
- (4) Üniteyi, dış ünite (ya da soğutucu dağıtım ünitesi) bağlantısının kolay olduğu bir yere monte edin.
- (5) Üniteyi bağlantı borusunun kolayca takılabileceği bir yere monte edin.
- (6) Üniteyi drenaj borusunun kolayca takılabileceği bir yere monte edin.
- (7) Üniteyi ses ve titreşimlerin olmayacağı bir yere monte edin.
- (8) Bakım vb. durumları göz önünde bulundurun ve ona göre yer ayırın. Ayrıca üniteyi filtrenin çıkartılabileceği bir yere monte edin.
- (9) Üniteyi doğrudan güneş ışığına maruz kalacak şekilde monte etmeyin.

### 3.2. Montaj boyutları

Tavandan en az 20 mm aşağıya kurun.



Aşağıda gösterildiği gibi kontrol amaçlı bir bakım aralığı temin edin. Bakım alanına, bakıma engel olacağı için herhangi bir kablo hattı veya ışıklandırma yerleştirmeyin.



### 3.3. Ünitenin montajı

#### ⚠ UYARI

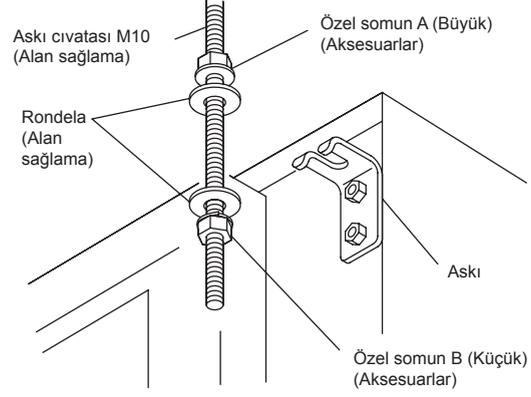
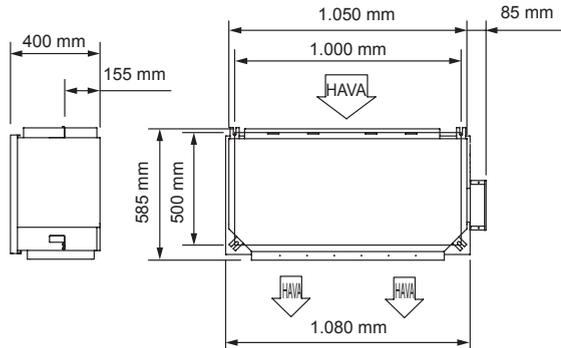
Klimayı ana ünitenin en az 5 katı ağırlığa dayanabilecek ve ses ya da titreşimi artırmayacak bir yere monte edin. Montaj yeri yeterince dayanıklı değilse, iç ünite düşebilir ve yaralanmalara sebep olabilir.

#### ⚠ DİKKAT

Ünitenin montajından önce hava giriş ve çıkış yönlerini onaylayın.  
Ünite, buharlaştırıcı tarafından hava alır, fan tarafından dışarı atar.

#### 3.3.1. Askıları monte etme

Askı civatası montajı şeması.

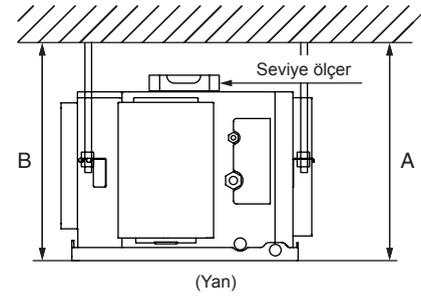
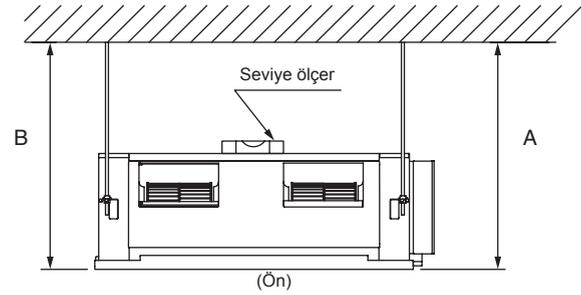


#### ⚠ DİKKAT

Üniteyi özel A ve B somunlarıyla güvenli bir şekilde bağlayın.

#### 3.3.2. Seviye ayarı

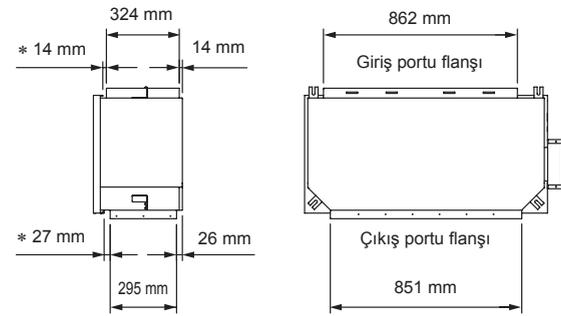
Yataylığı ayarlamak için aşağıdaki şekilde verilen prosedürü kullanın.



Ünitenin drenaj portlu A tarafı, karşısındaki B tarafından çok az aşağıda olmalıdır. A ve B tarafları arasındaki yükseklik farkı 0 ilâ 20 mm arasında kalmalıdır.

#### 3.3.3. Kanalı monte etme

Kanalları monte etmek için aşağıdaki şekilde verilen prosedürü kullanın.



\* Flanş ve drenaj tavası arasındaki boşluk.



**⚠ DİKKAT**

İnsanların ünitenin iç parçalarına dokunmasını engellemek için, giriş ve çıkış portlarına ızgaraları monte ettiğinizden emin olun. ızgaralar aletsiz çıkarılmayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Ünite dışındaki statik basınç şu şekildedir:  
ARXC36 Modeli: 100 - 200 Pa  
ARXC45/60 Modelleri: 100 - 250 Pa

Bir giriş kanalı kurulursa, sıcaklık sensörüne zarar vermemeye dikkat edin (sıcaklık sensörü, giriş portu flanşına bağlıdır).

Hava dolaşımı için hava giriş ızgarası takın. Doğru sıcaklık tespit edilemez.

Hava filtresini hava girişine kurduğunuzdan emin olun. Hava filtresi kurulmazsa, ısı eşanjörü tıkanabilir ve performansı düşebilir.

## 4. BORU MONTAJI

**⚠ DİKKAT**

R410A akışkanlı modeller dışında yabancı maddelerin (yağ, su, vb.) borulara girmemesine dikkat edin. Ayrıca, boruları depolarken delikleri bantlayarak, kısırarak, 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.

Kaynaksız bakır boruları kullanmak gerekir.  
Malzeme : Fosforla deoksit 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 kirlenmeler 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 beklendiğinde, ısı yalıtımını soğutucu borusu çevresine monte edin.  
Beklenen nem miktarı %70-80 ise, 15 mm veya daha kalın ısı yalıtımı kullanın veya 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)

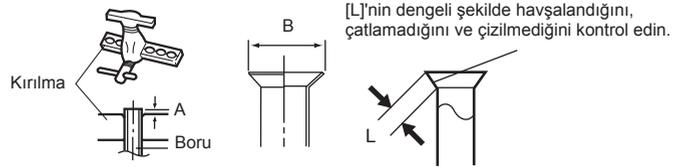
**⚠ UYARI**

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 ünitelere ve sırasıyla takılmış havşa somunu kullanın) boruya yerleştirin ve bir havşa aletiyle havşalama işlemini gerçekleştirin. Dış ünitenin (ya da soğutucu dağıtım ünitesinin) özel R410A havşa aletini kullanın; Diğer havşa somunlarının kullanılması soğutucu sızıntısıyla sonuçlanabilir.
- (4) Borulara toz, kir veya su girmesini önlemek için, boruları kısırarak veya bantlayarak koruyun.



Boru dış çapı (mm [inç])	A ölçüsü [mm]	Boyut B <sub>0.4</sub> [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 kısımlarda 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.

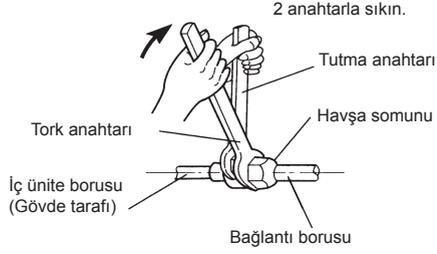


### 4.3.3. Boru bağlantısı

Havşa somununu elinizle iyice sıktığınızda, gövde kısmındaki bağlantıyı ayrı bir anahtarla tutun ve daha sonra tork anahtarlarıyla sıkın.

#### ⚠ DİKKAT

Havşa somununu düzgün sıkmak için tork anahtarını boruya dik olacak şekilde kolundan tutun.



#### ⚠ DİKKAT

Boruyu iç ünite ve dış üniteye monte ettiğinizden emin olun. Merkezleme yanlışsa, havşa somunu düzgün sıkılamaz. Havşa somunu döndürülmeye zorlanırsa, dişler zarar görür.

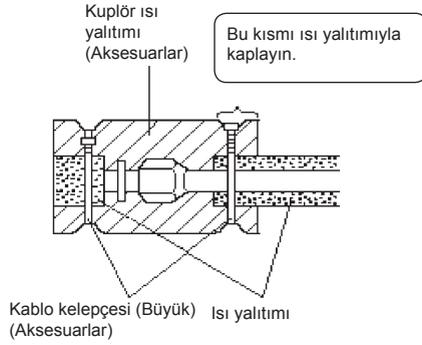
Bağlantı borusunu bağlamadan hemen öncesine kadar havşa somununu iç ünite borusundan çıkarmayın.

Havşalanan kısımda mineral yağ kullanmayın. Ünitelerin ömrünü azaltacağından, mineral yağın sisteme girişini engelleyin.

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)

### 4.4. Isı yalıtımı montajı

Kuplör ısı yalıtımını, soğutucu sızıntı kontrolünü tamamladıktan sonra takın (ayrıntılar için, dış ünitenin Montaj Kılavuzuna başvurun).



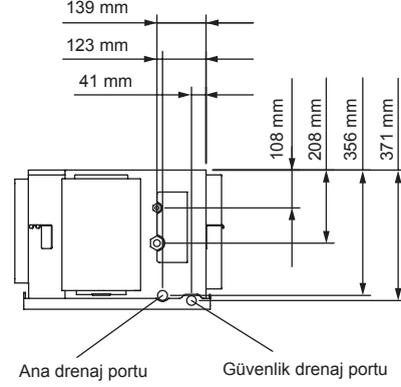
#### ⚠ DİKKAT

Yalıtımla ürün arasında hiç boşluk olmamalıdır.

## 5. DRENAJ BORULARININ MONTAJI

- Genel sert polivinil klorid boru (VP25) kullanın ve bunu sızıntı olmayacak şekilde yapıştırıcıyla (polivinil klorid) bağlayın.
- Monte edilen drenaj pompasının konumu 1/100 ya da daha fazla aşağı doğru eğime sahip olmalıdır.
- Boruyu donmaya karşı korumak için, gerektiği şekilde ısı yalıtım malzemesi kullanın.

### Drenaj boru tesisatının konumu



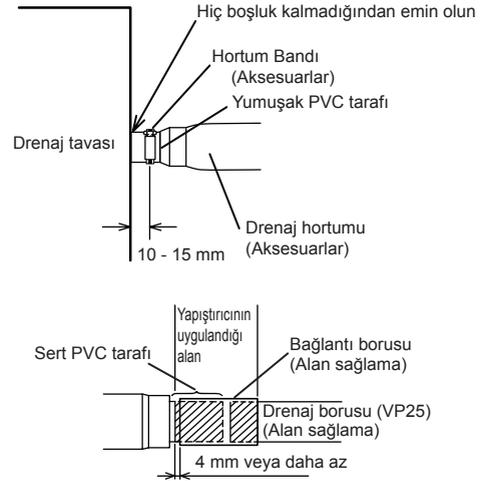
Drenaj borusu	Dış Çap
• Ana drenaj portu için	32 mm(VP25)
• Güvenlik drenaj portu için	

- Bu ürün 2 konumda drenaj portlarına sahiptir. Drenaj hortumunu ve drenaj borularını her birine bağlamak için şekildedeki prosedürü izleyin.

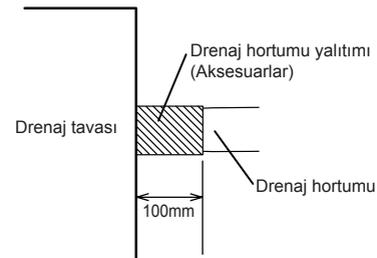
### DRENAJ HORTUMUNU ANA VE GÜVENLİK DRENAJ PORTLARINA MONTE EDİN

#### Çalışma prosedürü

- Takılı drenaj hortumunu gövdenin ana ve güvenlik drenaj portlarına monte edin. Grafik gösterim alanı dahilinde hortum kelepçesini hortumun üstünden monte edin. Hortum bandıyla sıkıca sabitleyin.
- Montaj yerinde hazırlanan drenaj borusunu (PVC boru VP25) veya boru soketini yapıştırmak için vinil yapışkan maddeyi kullanın. (Sayaç hattı ve keleşine kadar renkli yapışkan maddeyi uygulayın)
- Drenajı kontrol edin.
- Isı yalıtımını monte edin.
- Drenaj portunu ve gövdenin keleş kısmını yalıtım için verilen ısı yalıtımını kullanın.

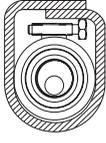


Drenaj hortumu bağlantısının etrafına Drenaj hortumu yalıtımını sarın.

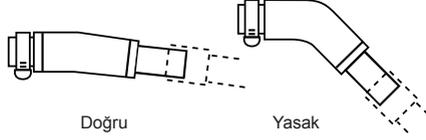
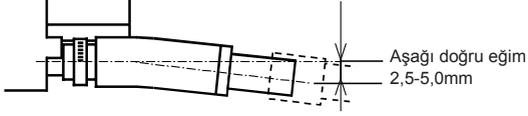


## Hortum ağı görünümü

Ürünle birlikte verilen ısı yalıtımını hortum bandının etrafına sarın. En üste hizalandığından emin olun.



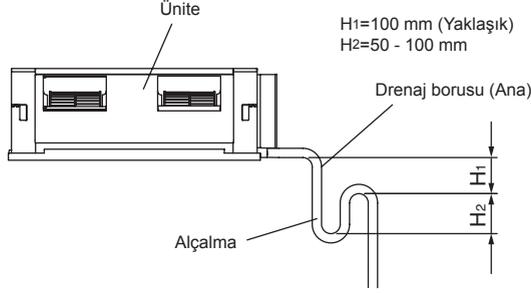
Drenaj hortumunu monte ettikten sonra, drenajın sorunsuz olup olmadığını kontrol edin.



## DRENAJ BORUSUNU MONTE EDİN

### ① Ana drenaj

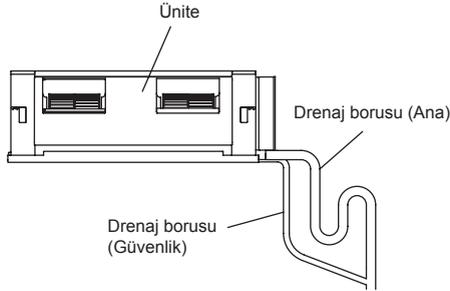
Ana drenajda, iç ünitenin yakınında 1 alçalma sağlayın.



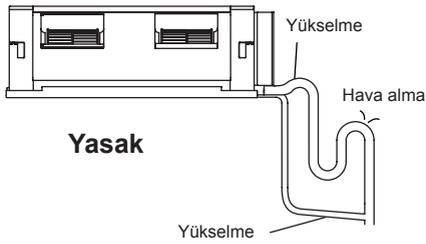
### ② Güvenlik drenajı

Güvenlik drenajı için bir alçalma sağlamaya gerek yoktur.

Güvenlik drenajı ana drenaja bağlıysa, bağlantıyı ana alçalmanın aşağısında yapın.



- Drenaj borusunun yükselmeler olmadan monte edildiğinden emin olun.
- Hava alma işlemi yapmayın.



## ⚠ DİKKAT

Drenaj borularını uygun şekilde yalıtmanızdan emin olun.

Drenaj suyunun iyice giderildiğinden emin olun.

## 6. ELEKTRİK KABLolari

### ⚠ 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 kablosu 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.

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 elektrigi atmak için iç ünitenin metal bölümüne 10 saniyeden daha fazla dokunmayın.
- 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	MCA	MFA
ARXC36GATH	2,11 A	20 A
ARXC45GATH	3,77 A	
ARXC60GATH	3,78 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.

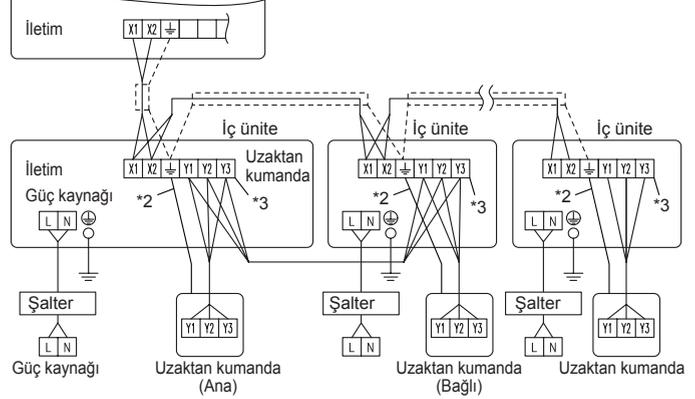
	Önerilen kablo boyutu (mm <sup>2</sup> )	Kablo türü	Açıklama
Güç kaynağı kablosu	2,5	Tip245 IEC57 ya da eşdeğeri	1ø 50 Hz 198 ilâ 264 V 2 Kablo + toprak
İletim kablosu	0,33	LONWORKS uyumlu kablo	22 AWG LEVEL 4 (NEMA) kutupsuz 2 damar, çift büküm tek parça damar çapı 0,65 mm
Uzaktan kumanda kablosu (2 telli tip)	0,33 ilâ 1,25	Kılıflı PVC kablo*	Kutupsuz 2 damar
Uzaktan kumanda kablosu (3 telli tip)	0,33	Kılıflı PVC kablo*	Kutup 3 damar

\*: Uzaktan kumanda kablosu için, yerel yönetmeliklere uygun kılıflı kablo kullanın.

## 6.2. Kablo tesisatı yöntemi

### ÖRNEK

Dış ünite ya da Soğutucu dağıtım ünitesi \*1

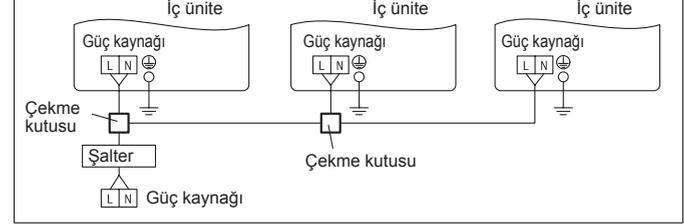


\*1: Isı Geri Kazanım Sistemine bağlarken, soğutucu dağıtım ünitesinin montaj kılavuzuna başvurun.

\*2: Bir toprak kablosuna sahipse uzaktan kumandayı topraklayın.

\*3: 2 telli tip uzaktan kumanda bağlanırken Y3 kullanılmaz.

(Güç kaynağının çapraz kablo tesisatı)



\* Topraklama kablosu varsa, uzaktan kumandayı topraklayın.

Uzaktan kumandanın toprak kablosunu iletimin toprak terminaline bağlayın.

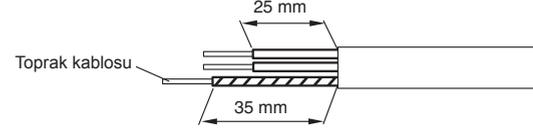
## 6.3. Ünite kablo tesisatı

Kabloyu terminal bloğuna bağlamadan önce.

### 6.3.1. Güç kaynağı kablosu

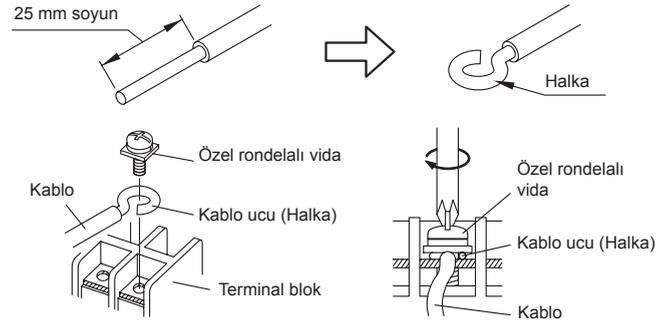
Aşırı gerilimeyi önlemek için, güç kaynağı kablosunun uzunluğunu aşağıdaki şekle başvurarak ayarlayın.

Güç kaynağı kablosu



### A. Tek damarlı kablo tesisatı için

- (1) Elektrik terminalini bağlamak için, aşağıdaki şemaları izleyin ve kablunun ucuna tutturduktan sonra bağlayın.
- (2) Belirlenmiş kabloları kullanın, onları güvenli bir şekilde bağlayın ve terminallerde yerleşmiş baskı olmayacak şekilde bağlayın.
- (3) Terminal vidalarını sıkıştırmak için uygun bir tornavida kullanın. Çok küçük tornavida kullanmayın, aksi takdirde, vida başları zarar görebilir ve vidalar düzgün sıkılamaz.
- (4) Terminal vidalarını çok fazla sıkıştırmayın, aksi takdirde, vidalar kırılabilir.
- (5) Terminal vidası sıkılaştırma torkları için tabloya bakın.
- (6) 2 güç kaynağı kablosunu 1 vidayla tutturmayın.

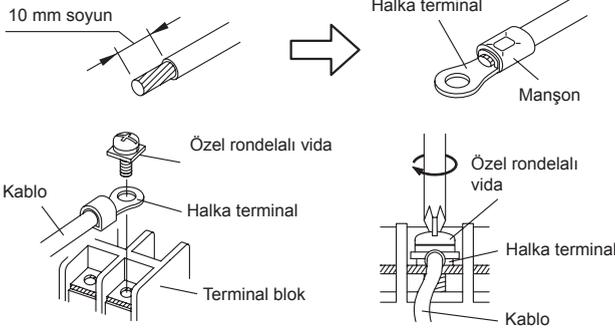


### ⚠ UYARI

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) Belirlenmiş kabloları kullanın, onları güvenli bir şekilde bağlayın ve terminallerde yerleşmiş baskı olmayacak şekilde bağlayın.
- (4) Terminal vidalarını sıkıca sıkırmak için uygun bir tornavida kullanın. Çok küçük tornavida kullanmayın, aksi takdirde, vida başları zarar görebilir ve vidalar düzgün sıkılamaz.
- (5) Terminal vidalarını çok fazla sıkıca sıkırmayın, aksi takdirde, vidalar kırılabilir.
- (6) Terminal vidası sıkılaştırma torkları için tabloya bakın.
- (7) 2 güç kaynağı kablosunu 1 vidayla tutturmayın.



### ⚠ UYARI

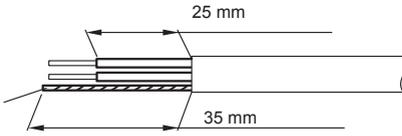
Halka terminaler kullanın ve terminal vidalarını belirlenen torklara sıkılaştırın, aksi takdirde, aşırı ısınma oluşabilir ve muhtemelen ünite içinde ağır hasara sebep olabilir.

### 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

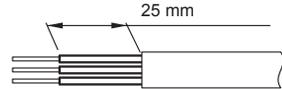
İletim kablosu



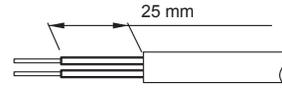
Kılıflı kablo (film yok)

Uzaktan kumanda kablosu

3 telli tip için

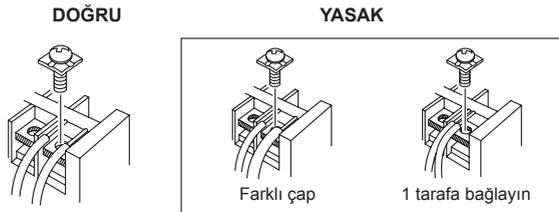


2 telli tip için



- Uzaktan kumanda ve iletim kablolarını Fig. B'de gösterildiği gibi bağlayın.
- 2 kablo bağlandığında.

Fig. B



### ⚠ UYARI

Terminal vidalarını belirlenen 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)
---	---------------------------------

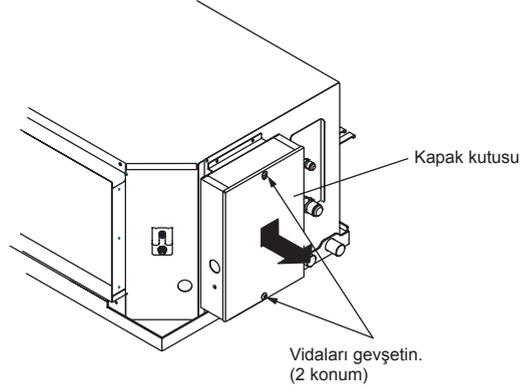
### ⚠ DİKKAT

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

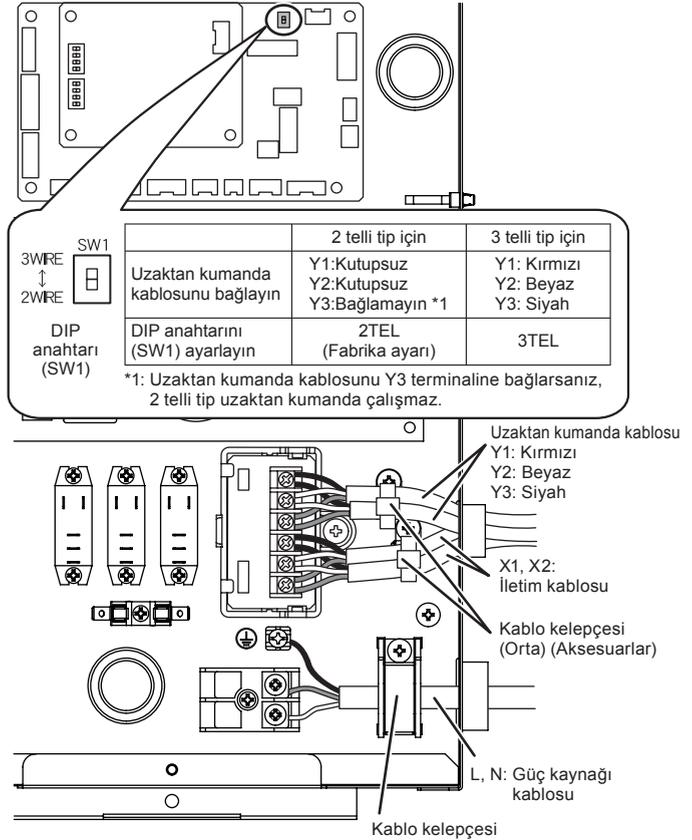
- (1) Kontrol kutusu kapağını çıkarın ve her bağlantı kablosunu takın.



- (2) Kablo tesisatı tamamlandıktan sonra, uzaktan kumanda kablosu, iletim kablosu ve güç kaynağı kablosunu kablo kelepçesiyle kelepçeleysin.

### ⚠ DİKKAT

DIP anahtarını (SW1) değiştirirken, iç üniteye giden güç kaynağını kapattığınızdan emin olun. Aksi halde, iç ünitenin bilgisayar panosu hasar görebilir.



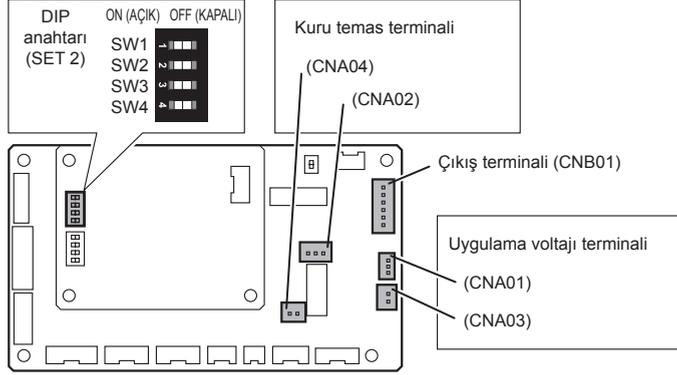


### ⚠ DİKKAT

Terminal bloğuna bir vida takarken, vidayı aşırı sıkarak kabloyu kesmeyin. Diğer taraftan, yeterince sıkılmamış bir vida, haberleşme arızasına yol açacak hatalı temasa neden olabilir.

(3) Kontrol kutusu kapağını takın.

## 6.5. Harici giriş ve harici çıkış (İsteğe bağlı parçalar)



Kontrolör PCB

### (1) Harici giriş

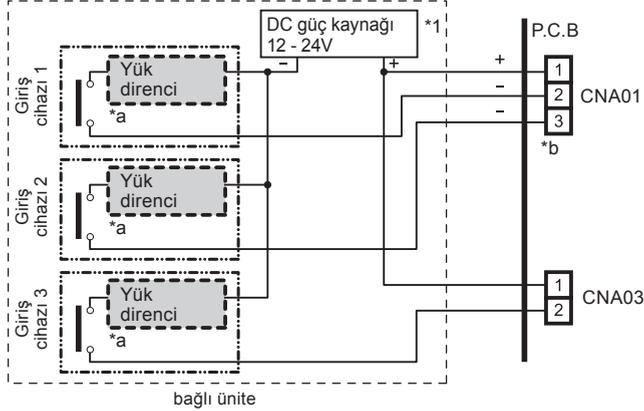
- İç ünite, iç ünite PCB CNA01 ya da CNA02 kullanılarak Başlatılabilir/Durdurulabilir veya Acil durum ya da Zorunlu durdurulabilir.
- İç ünitenin işlem ayarıyla, "Başlat/Durdur" modu veya "Acil durum durdurma" ya da "Zorunlu durdurma" modu seçilebilir.
- İç ünite, iç ünite PCB CNA03 ya da CNA04 kullanılarak Zorlamalı termostat kapatma yapılabilir.
- Çift bükümlü bir kablo (22 AWG) kullanılmalıdır. Kablonun maksimum uzunluğu 150 m'dir.
- Çekilecek kablo sayısına bağlı olarak, uygun harici boyutlu harici giriş ve çıkış kablosu kullanın.
- Kablo bağlantısı, güç kablosu hattından ayrı olmalıdır.

### Giriş seçimi

Uygulamaya göre bu terminal türlerinden birini kullanın. (Her iki terminal türü aynı anda kullanılmaz.)

#### • Uygulama voltajı terminali ([CNA01], [CNA03])

Bağlamak istediğiniz giriş cihazında bir güç kaynağı sağlanmasa gerektiğinde, Uygulama voltajı terminalini ([CNA01], [CNA03]) kullanın.



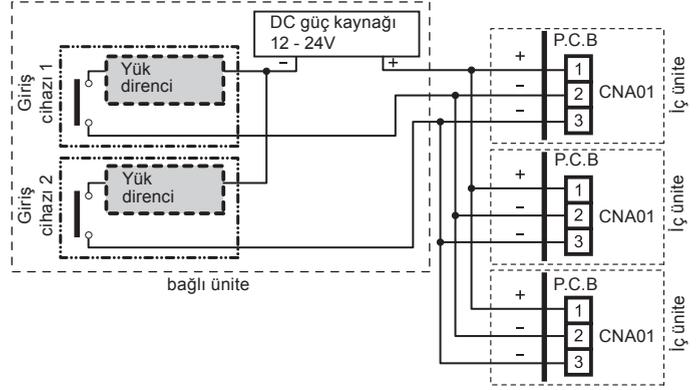
\*1 DC12 güç kaynağını 24V yapın. Bağlı yük için yüksek kapasiteli bir güç kaynağı seçin. 1-2 ve 1-3 pinleri boyunca 24V değerini aşan bir voltaja etkilemeyin.

\*a İzin verilen akım DC 5mA - 10mA'dır. (Önerilen: DC5mA)

Akımın DC10mA ya da daha düşük olmasını sağlayacak bir yük direnci sağlayın. Çok düşük akım kullanım temaslarını seçin (DC12V, DC1mA ya da daha düşükünde kullanılabilen).

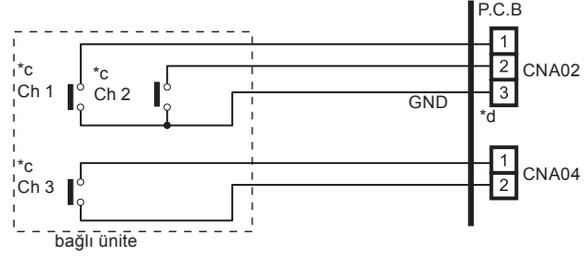
\*b Kutupsallık pin 1 için [+], pin 2 ve 3 için [-] şeklindedir. Doğru biçimde bağlayın.

Bağlı bir üniteli birden fazla iç ünitenin Uygulama voltajı terminallerine bağlandığında, iç ünitenin dışında, aşağıdaki örnekte gösterildiği gibi bir çekme kutusu kullanarak bir ek yaptığınızdan emin olun.



#### • Kuru temas terminali ([CNA02], [CNA04])

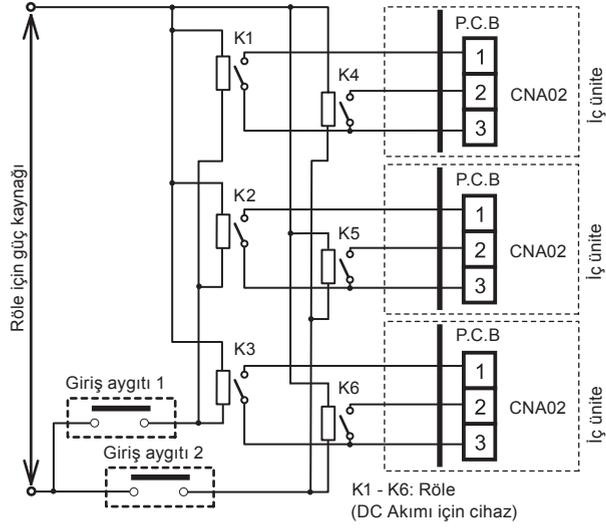
Bağlamak istediğiniz giriş cihazında güç kaynağı gereksiz olduğunda, Kuru temas terminalini ([CNA02], [CNA04]) kullanın.



\*c Çok düşük akım kullanım temaslarını seçin (DC12V, DC1mA ya da daha düşükünde kullanılabilen).

\*d Kablo tesisatı, Uygulama voltajı terminallerinden farklıdır. Kablo tesisatı sırasında yeterince dikkatli olun.

Bağlı bir üniteli birden fazla iç ünitenin Kuru temas terminallerine bağlandığında, her iç üniteyi, aşağıdaki örnekte gösterildiği gibi bir röleyle yalıtın.



**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

Kenar

Atım

Atımın genişliği 200 milisaniyeden uzun olmalıdır.



• 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)
	Ch2	OFF → ON (KAPALI → AÇIK)

\* 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)
	Ch2	OFF → ON (KAPALI → AÇIK)

\* 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)
	Ch2	OFF → ON (KAPALI → AÇIK)

\* 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]

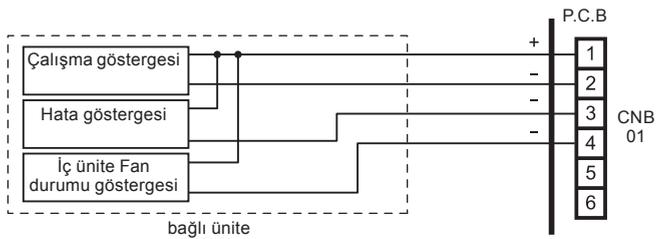
Konektör	Giriş sinyali	Komut
CNA03 ya da CNA04'ün Ch3'ü	OFF → ON (KAPALI → AÇIK)	Termostat kapalı
	ON → OFF (AÇIK → KAPALI)	Normal

(2) Harici çıkış

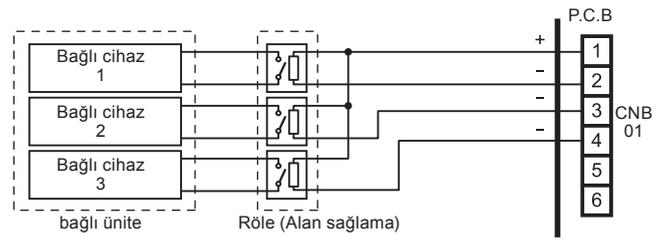
- Çift bükümlü bir kablo (22AWG) kullanılmalıdır. Kablonun maksimum uzunluğu 25m'dir.
- Çekilecek kablo sayısına bağlı olarak, uygun harici boyutlu harici giriş ve çıkış kablosu kullanın.
- Çıkış voltajı: Yüksek DC12V ± 2V, Düşük 0V.
- İzin verilen akım: 50mA

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
	Harici çıkış2 Pimleri 1-3	0V
		DC 12 V
	Harici çıkış3 Pimleri 1-4	0V
		DC 12 V

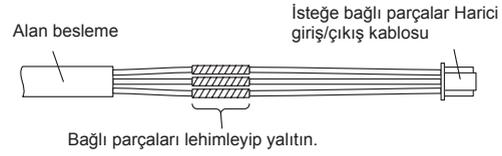
(3) Bağlantı yöntemleri

• Kablo değişikliği

Kablo kiti bağlayıcısına takılı kablodan yalıtımı çıkarın.

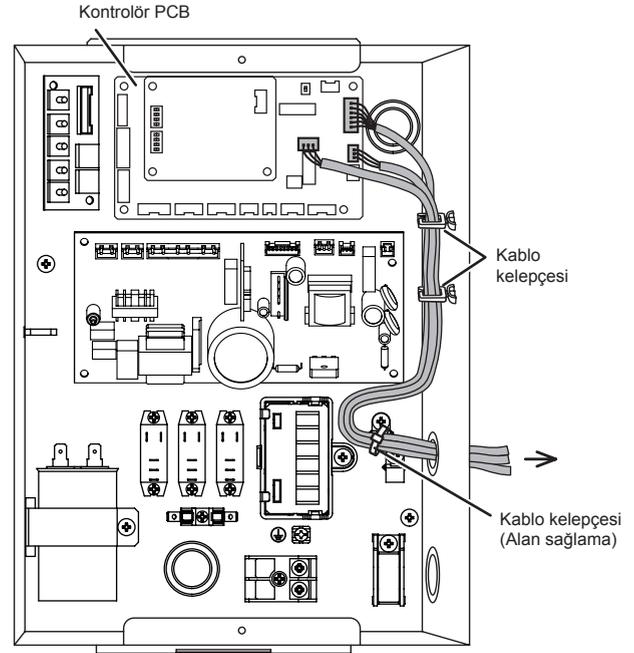
Alan tarafından sağlanan kablodan yalıtımı çıkarın. Alan kablosu ve kablo kiti kablosunu birbirine bağlamak için sıkıştırılabilir tip yalıtımlı bitişli bağlantıyı kullanın. Bağlanacak kabloyu lehimle kabloya bağlayın.

ÖNEMLİ: Kablolar arasındaki bağlantıyı yalıtığınızdan emin olun.



• Bağlantı terminalleri ve kablo tesisatı düzenlemesi

Aşağıdaki şekilde, tüm olası konektörler, açıklama için bağlanmıştır. Asıl montajda, tüm konektörleri aynı anda bağlayamazsınız.

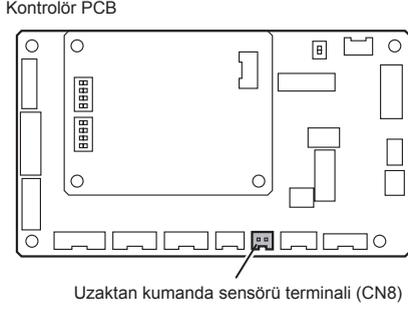


## 6.6. Uzaktan kumanda sensörü (İsteğe bağlı parçalar)

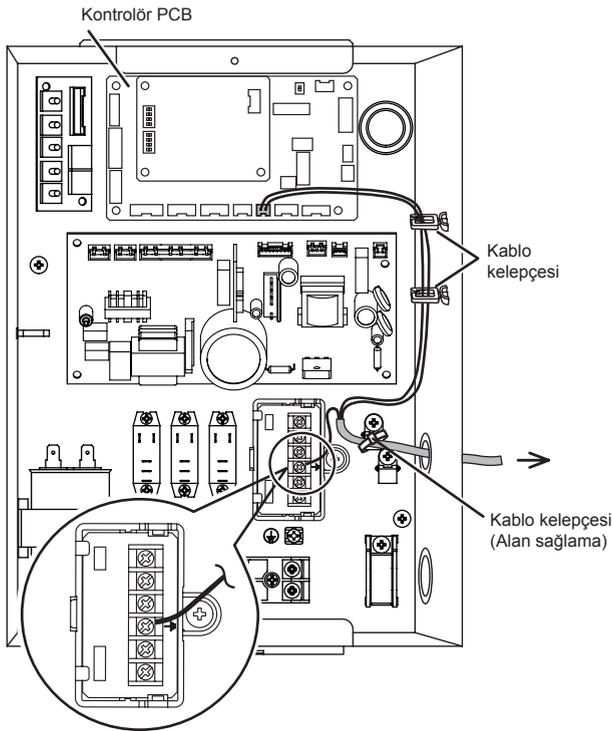
- Montaj yöntemi için, lütfen uzaktan kumanda sensörünün MONTAJ KILAVUZUNA başvurun.

### Bağlantı yöntemleri

- Bağlantı terminaleri



- Kabloların düzenlenmesi



- Mevcut konektörü çıkarın ve uzaktan kumanda sensörüyle değiştirin (doğru konektörün kullanıldığından emin olun).
- Orijinal konektörün, diğer elektrik devreleriyle temas etmemesi için yalıtılması gerekir.
- Harici çıkış kablosu kullanıldığında iletim hattı deliğini kullanın.

### Oda sıcaklığı düzeltmesinin ayarlanması

Bir uzaktan kumanda sensörü bağlandığında, iç ünitenin işlev ayarını aşağıda gösterildiği gibi ayarlayın.

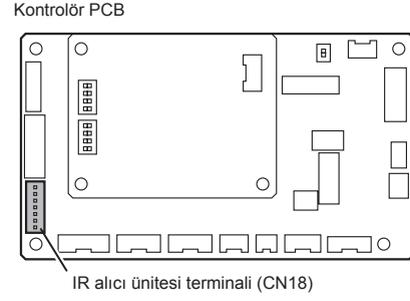
- İşlev Numarası "30":  
Ayar Numarasını "00" değerine ayarlayın. (Varsayılan)
- İşlev Numarası "31":  
Ayar Numarasını "02" değerine ayarlayın.
- \* İşlev Numarası ve Ayar Numarası hakkında ayrıntılar için "7.4. İşlev ayarı" kısmına başvurun.

## 6.7. IR alıcı ünitesi (İsteğe bağlı parçalar)

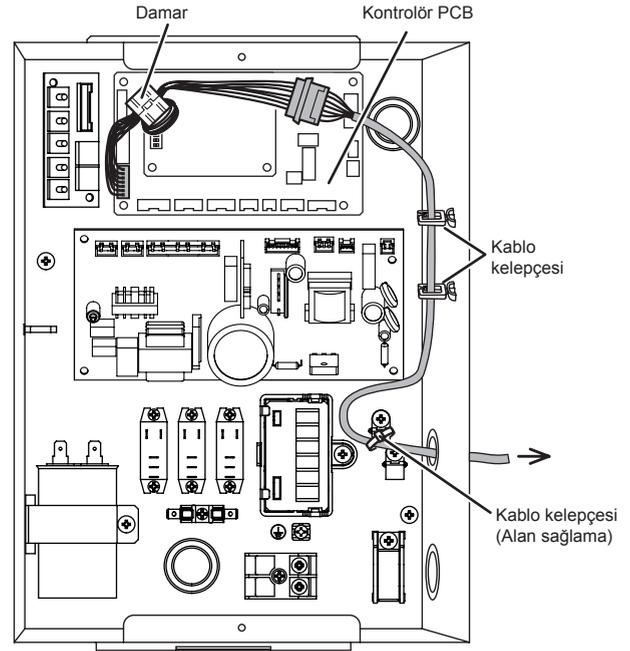
- Montaj yöntemi için, lütfen IR alıcı ünitenin MONTAJ KILAVUZUNA başvurun.

### Bağlantı yöntemleri

- Bağlantı terminaleri



- 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 ayarları ...Bu kısım (7.1. Adresi ayarlama)
- (2) Uzaktan kumanda ayarları....Ayrıntılı 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

- Alıcı ünite takılıysa, iç ünite adresi ve soğutucu devresi adresi de kablosuz uzaktan kumanda aracılığıyla ayarlanabilir.

### ⚠ DİKKAT

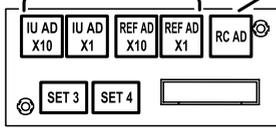
DIP anahtarlarını ayarlamak için yalıtılmış bir tornavida kullanın.



Döner anahtar  
Örnek: "0"



Döner anahtar  
Örnek: "0"



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.  
• Kablosuz uzaktan kumandanın kullanılabilirliği bir ortamda çalışılıyorsa, adresler, uzaktan kumanda kullanılarak da ayarlanabilir.  
• Adresler, kablosuz uzaktan kumanda kullanılarak ayarlanıyorsa, iç ünite adresini ve soğutucu devresi adresini "00" değerine ayarlayın.  
(Kablosuz uzaktan kumanda kullanarak ayarlama konusunda bilgi için.)

Table A

Soğutucu devresi	Döner Anahtar Ayarı		İç ünite	Döner Anahtar Ayarı	
	REF AD SW			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	0	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.

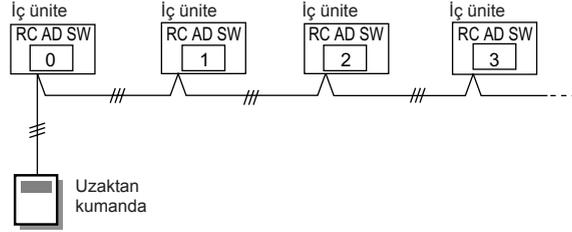
(3) Uzaktan kumanda adresi

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.



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

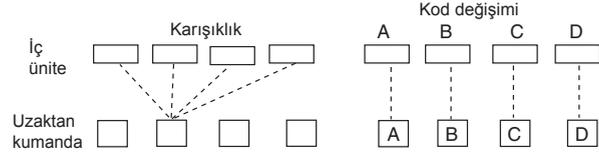
Döner anahtar (RC AD SW)... Fabrika ayarı "0"  
Uzaktan kumanda adres ayarları otomatik olarak yapılandırıldığından, bunları yapılandırmanız gerekmez.  
Manüel olarak yapılandırılıyorsa, hem iç ünite hem de uzaktan kumandayı yapılandırmak gereklidir. Ayrıntılar için, lütfen uzaktan kumanda kılavuzuna başvurun.

## 7.2. Özel kod ayarı

Özel kod seçmek iç ünite karışıklığını önler.

(4 adete kadar kod ayarlanabilir.)

Ayarı hem iç ünite hem de uzaktan kumanda için gerçekleştirin.



### İç ünite için özel kod ayarı

DIP anahtarları SET 3 SW1, SW2'yi Table B'ye başvurarak ayarlayın.

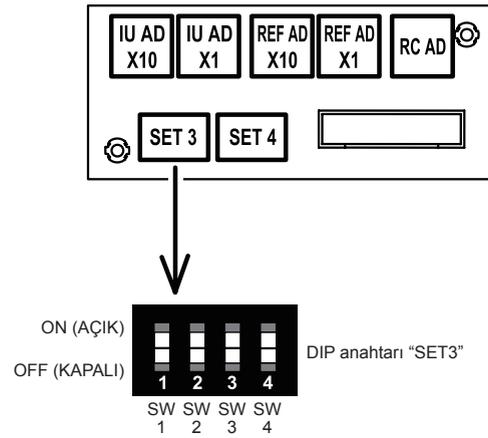


Table B

	Özel kod			
	A (Fabrika ayarı)	B	C	D
DIP anahtarları SET3 SW1	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)
DIP anahtarları SET3 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.

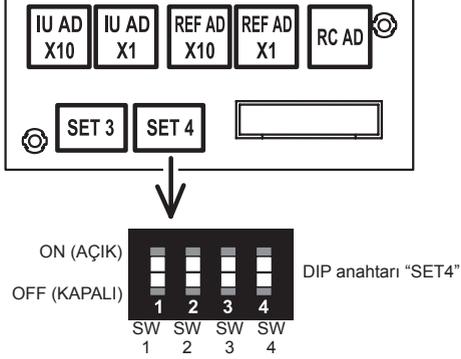


Table C

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 iklendirdiğinden, 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	
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)	
Sıcak hava sıcaklık tetikleyicisi	31	00	Varsayılan	Sıcak hava tetikleyicisi sıcaklığını ayarlayın. Tetikleyici sıcaklığını 6 derece azaltmak için 01 ayarını kullanın. Tetikleyici sıcaklığını 4 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.
		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 gerçekleştirilmesine izin verin. *Harici bir kontrolde acil durum durdurma gerçekleştirilirse, tüm soğutucu sistemleri devre dışı bırakılacaktır. *Zorunlu durdurma ayarlanırsa, iç ünite, harici giriş terminallerine girişte durur ve uzaktan kumandayla Başlat/Durdur kısıtlanır.
		01	Acil durum durma		
		02	Zorunlu durdurma		
Hata raporu hedefi	47	00	Tümü	○	Hataları raporlamaya yönelik hedefi değiştirin. Hatalar tüm konumlarda ya da yalnızca kablolu uzaktan kumandada rapor edilebilir.
		01	Yalnızca merkezi uzaktan kumandada göster		
Soğutma termostati OFF (KAPALI) konumundayken fan ayarı	49	00	Uzaktan kumandadaki ayarı izleyin	○	01'e ayarlandığında, soğutma çalışmasında termostat OFF (KAPALI) olduğunda fan durur. Kablolu uzaktan kumandanın (2 telli ya da 3 telli tip) bağlantısı ve termostörünün değiştirilmesi gereklidir.
		01	Durdur		

## 8. TEST ÇALIŞMASI

### 8.1. Dış ünite (PCB) kullanılarak test çalışması

- Test çalışması için dış üniteye yönelik PCB kullanılacaksa, dış ünitenin Montaj Kılavuzuna başvurun.

### 8.2. Uzaktan kumanda kullanılarak test çalışması

- Uzaktan kumanda kullanılarak test çalışması yapmak için uzaktan kumandanın Montaj Kılavuzuna başvurun.
- Klima test çalışmasındayken, ÇALIŞMA ve ZAMANLAYICI göstergeler lambaları aynı anda yavaş yavaş yanıp söner.

Ayrıntılar için, lütfen "IR Alıcı Ünitesi" veya "Kablolu Uzaktan Kumanda" Kılavuzuna başvurun.

## 9. 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 kablolu 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 aygıtlarla başlıyor ve duruyor mu?	Çalışma yok	
Montaj tamamlandıktan sonra doğru çalışma ve taşıma yöntemleri kullanıcıya anlatıldı mı?		

## 10. HATA KODLARI

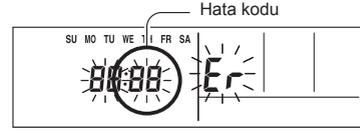
Kablolu bir uzaktan kumanda kullanıyorsanız hata kodları uzaktan kumanda ekranında gözükecektir. Kablosuz uzaktan kumanda kullanıyorsanız, fotoğraf dedektörü ünitesindeki lamba, yanıp sönme düzeniyle hata kodlarını ileticektir. Aşağıdaki tablodan lambanın yanıp sönme düzenlerine ve hata kodlarına bakın.

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)	◇	9U	Dış ünite hatası
● (13)	● (1)	◇	J1	Soğutucu dağıtım ünitesi hatası

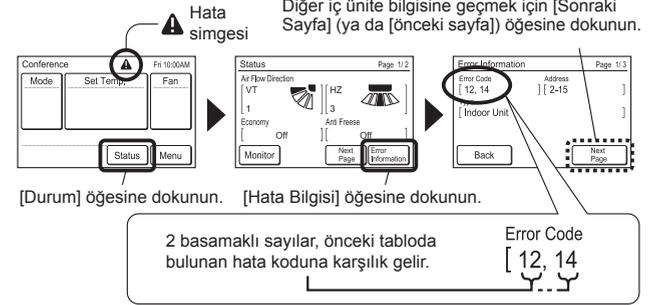
Gösterim modu ● : 0,5 sn. ON (AÇIK) / 0,5 sn. OFF (KAPALI)  
 ◇ : 0,1 sn. ON (AÇIK) / 0,1 sn. OFF (KAPALI)  
 ( ) : Yanıp sönme sayısı

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.

HATA KODLARININ işaretlenmesi konusunda ayrıntılar için, "IR Alıcı Ünitesi" veya "Kablolu Uzaktan Kumanda" Kılavuzuna başvurun.

