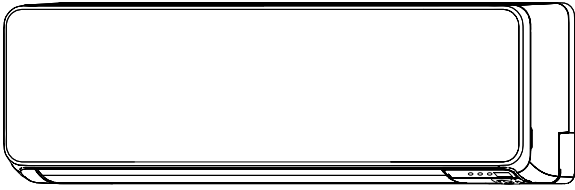


# AIR CONDITIONER

## Wall Mounted Type



### [Document Downloads]

You can also find the installation manual on our website.

<https://www.fujitsu-general.com/global/support/downloads/search/index.html>

### Contents

1. SAFETY PRECAUTIONS.....	1
1.1. Precautions for using R32 or R410A refrigerant.....	2
1.2. Precautions for using R32 refrigerant.....	2
2. PRODUCT SPECIFICATION.....	4
2.1. Installation tools.....	4
2.2. Accessories.....	4
2.3. Pipe requirement.....	4
2.4. Electrical requirement.....	4
2.5. Optional parts.....	5
3. INSTALLATION WORK.....	5
3.1. Selecting an installation location.....	5
3.2. Removing and replacing parts.....	5
3.3. Pipe installation.....	6
3.4. Electrical wiring.....	8
3.5. Remote controller installation.....	9
4. OPTIONAL INSTALLATION WORK.....	9
4.1. Optional kit installation.....	9
4.2. Group control.....	11
5. FUNCTION SETTING.....	11
6. TEST RUN.....	11
7. FINISHING.....	11
8. CUSTOMER GUIDANCE.....	12
9. ERROR CODES.....	12

## 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 operation manual, to the customer. Request the customer to keep them on hand for future use, such as for relocating or repairing the unit.

### WARNING

Indicates a potentially or imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

### CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury or damage to property.

# INSTALLATION MANUAL



PART No. 9387848311-01

[Original instructions]

For authorized service personnel only.

### WARNING

- Installation of this product must be done by experienced service technicians or professional installers only in accordance with this manual. Installation by non-professional or improper installation of the product might cause serious accidents such as injury, water leakage, electric shock, or fire. If the product is installed in disregard of the instructions in this 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 when you are working, ventilate the area. If the leaking refrigerant is exposed to a direct flame, it may produce a toxic gas.
- Installation must be performed in accordance with regulations, codes, or standards for electrical wiring and equipment in each country, region, or the installation place.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- To avoid danger of suffocation, keep the plastic bag or thin film used as the packaging material away from young children.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn.
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.

### CAUTION

- Read carefully all safety information written in this manual before you install or use the air conditioner.
- Install the product by following local codes and regulations in force at the place of installation, and the instructions provided by the manufacturer.
- This product is part of a set constituting an air conditioner. The product must not be installed alone or be installed with a device not 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 3 mm for this product.
- To protect the persons, ground (earth) the product correctly, and use the power cable combined with an Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB).
- This product is not explosion proof, and therefore should not be installed in an explosive atmosphere.
- To avoid getting an electric shock, never touch the electrical components soon after the power supply has been turned off. After turning off the power, always wait 5 minutes or more before you touch the electrical components.
- This product contains no user-serviceable parts. Always consult experienced service technicians for repairing.
- When moving or relocating the air conditioner, consult experienced service technicians for disconnection and reinstallation of the product.
- Do not touch the aluminum fins of heat exchanger built-in the indoor or outdoor unit to avoid personal injury when you install or maintain the unit.
- Do not place any other electrical products or household belongings under the product. Condensation dripping from the product might get them wet, and may cause damage or malfunction to the property.

- Be careful not to scratch the air conditioner when handling it.

English

Français

Nederlands

Deutsch

## 1.1. Precautions for using R32 or R410A refrigerant

The basic installation work procedures are the same as conventional refrigerant (R410A, R22) models.

However, pay careful attention to the following points:

Since the working pressure is 1.6 times higher than that of refrigerant R22 models, some of the piping and installation and service tools are special. (Refer to "2.1. Installation tools".)  
Especially, when replacing a refrigerant R22 model with a new refrigerant R32 model, always replace the conventional piping and flare nuts with the R32 and R410A piping and flare nuts on the outdoor unit side.  
For R32 and R410A, the same flare nut on the outdoor unit side and pipe can be used.

Models that use refrigerant R32 and R410A have a different charging port thread diameter to prevent erroneous charging with refrigerant R22 and for safety. Therefore, check beforehand. [The charging port thread diameter for R32 and R410A is 1/2-20 UNF.]

Be more careful than R22 so that foreign matter (oil, water, etc.) does not enter the piping. Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc. (Handling of R32 is similar to R410A.)

## 1.2. Precautions for using R32 refrigerant

### CAUTION

#### 1-Installation (Space)

- That the installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
- That pipe-work shall be protected from physical damage.
- The appliance shall not be installed in an unventilated space, if that space is smaller than X m<sup>2</sup>.

Amount of refrigerant charge M (kg)	Minimum room area X (m <sup>2</sup> )
M ≤ 1.22	-
1.22 < M ≤ 1.23	1.45
1.23 < M ≤ 1.50	2.15
1.50 < M ≤ 1.75	2.92
1.75 < M ≤ 2.0	3.82
2.0 < M ≤ 2.5	5.96
2.5 < M ≤ 3.0	8.59
3.0 < M ≤ 3.5	11.68
3.5 < M ≤ 4.0	15.26

(IEC 60335-2-40)

- That compliance with national gas regulations shall be observed.
- That mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.
- In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
- When disposing of the product is used, be based on national regulations, properly processed.

#### 2-Servicing

##### 2-1 Service personnel

- Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
- Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.

##### 2-2 Work

- Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimized. For repair to the refrigerating system, the precautions in 2-2 to 2-8 shall be complied with prior to conducting work on the system.
- Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimize the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.
- All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out.
- Work in confined spaces shall be avoided.
- The area around the workspace shall be sectioned off.
- Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

##### 2-3 Checking for presence of refrigerant

- The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres.
- Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. nonsparking, adequately sealed or intrinsically safe.

### CAUTION

#### 2-4 Presence of fire extinguisher

- If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available at hand.
- Have a dry powder or CO<sub>2</sub> fire extinguisher adjacent to the charging area.

#### 2-5 No ignition sources

- No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion.
- All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space.
- Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

#### 2-6 Ventilated area

- Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work.
- A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out.
- The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

#### 2-7 Checks to the refrigeration equipment

- Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification.
- At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed.
- If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.
- The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants.
  - The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
  - The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
  - If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant.
  - Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected.
  - Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

#### 2-8 Checks to electrical devices

- Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures.
- If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with.
- If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used.
- This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.
- Initial safety checks shall include.
  - That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
  - That there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
  - That there is continuity of earth bonding.

#### 3-Repairs to sealed components

- During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc.
- If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.
- Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected.
  - This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.
  - Ensure that apparatus is mounted securely.
  - Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres.
  - Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTES: The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment.  
Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

#### 4-Repair to intrinsically safe components

- Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.
- Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere.
- The test apparatus shall be at the correct rating.
- Replace components only with parts specified by the manufacturer.
- Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

**CAUTION**

5-Cabling

- Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects.
- The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

6-Detection of flammable refrigerants

- Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks.
- A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

7-Leak detection methods

- Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.)
- Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used.
- Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.
- Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.
- If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished.
- If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak.  
Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

8-Removal and evacuation

- When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose –conventional procedures shall be used.  
However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration.

The following procedure shall be adhered to:

- remove refrigerant
- purge the circuit with inert gas
- evacuate
- purge again with inert gas
- open the circuit by cutting or brazing
- The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders.
- The system shall be "flushed" with OFN to render the unit safe.
- This process may need to be repeated several times.
- Compressed air or oxygen shall not be used for this task.
- Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum.
- This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.
- When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.
- This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe work are to take place.
- Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

9-Charging procedures

- In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.
  - Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment.  
Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
  - Cylinders shall be kept upright.
  - Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
  - Label the system when charging is complete (if not already).
  - Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN.
- The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning.
- A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

**CAUTION**

10-Decommissioning

- Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its details.
- It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely.
- Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant.
- It is essential that electrical power is available before the task is commenced.
  - a) Become familiar with the equipment and its operation.
  - b) Isolate system electrically.
  - c) Before attempting the procedure ensure that:
    - mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
    - all personal protective equipment is available and being used correctly;
    - the recovery process is supervised at all times by a competent person;
    - recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
  - d) Pump down refrigerant system, if possible.
  - e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
  - f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
  - g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
  - h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge.)
  - i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
  - j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
  - k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.





11-Labeling

- Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant.
- The label shall be dated and signed.
- Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

12-Recovery

- When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.
- When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed.
- Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available.
- All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant).
- Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.
- Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
- The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants.
- In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.
- Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition.
- Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release.  
Consult manufacturer if in doubt.
- The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged.
- Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
- If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant.
- The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers.
- Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process.
- When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

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

	<b>WARNING</b>	This symbol shows that this appliance uses a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that information is available such as the operation manual or installation manual.

## 2. PRODUCT SPECIFICATION

### 2.1. Installation tools

Tool name	Change from R22 to R32 (R410A)
Gauge manifold	Pressure is high and cannot be measured with a R22 gauge. To prevent erroneous mixing of other refrigerants, the diameter of each port has been changed. It is recommended to use gauge with seals -0.1 to 5.3 MPa (-1 to 53 bar) for high pressure. -0.1 to 3.8 MPa (-1 to 38 bar) for low pressure.
Charge hose	To increase pressure resistance, the hose material and base size were changed. (R32/R410A)
Vacuum pump	A conventional vacuum pump can be used by installing a vacuum pump adapter. (Use of a vacuum pump with a series motor is prohibited.)
Gas leakage detector	Special gas leakage detector for HFC refrigerant R410A or R32.

#### Copper pipes

It is necessary to use seamless copper pipes and it is desirable that the amount of residual oil is less than 40 mg/10 m. Do not use copper pipes having a collapsed, deformed or discolored portion (especially on the interior surface). Otherwise, the expansion valve or capillary tube may become blocked with contaminants.

As an air conditioner using R32 (R410A) incurs pressure higher than when using R22, it is necessary to choose adequate materials.

#### WARNING






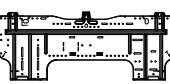



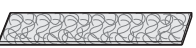


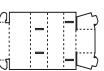
- Do not use the existing (for R22) piping and flare nuts. If the existing materials are used, the pressure inside the refrigerant cycle will rise and cause failure, injury, etc. (Use the special R32/R410A materials.)
- Use (refill or replace with) specified refrigerant (R32) only. Use of unspecified refrigerant can cause product malfunction, burst, or injury.
- Do not mix any gas or impurities except specified refrigerant (R32). Inflow of air or application of unspecified material makes the internal pressure of the refrigerant cycle too high, and may cause product malfunction, burst of piping, or injury.
- 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.
- Do not turn on the power until all work has been completed.

#### CAUTION

This manual describes how to install the indoor unit only. To install the outdoor unit or branch box, (if any), refer to the installation manual included in each product.

### 2.2. Accessories

The following installation accessories are supplied. Use them as required.

Name and Shape	Q'ty	Name and Shape	Q'ty
Operation manual 	1	Tapping screws (large) 	5
Installation manual (This manual) 	1	Tapping screws (small) 	2
Remote controller 	1	Wall hook bracket 	1
Battery 	2	Air cleaning filter holder 	2
Remote controller holder 	1	Ion deodorization filter (light blue) 	1
Cloth tape 	1	Apple-catechin filter (White) 	1
Installation spacer 	1		

The following items are necessary to install this air conditioner. (The items are not included with the air conditioner and must be purchased separately.)

Additional materials	
Connection pipe assembly	Wall cap
Connection cable (4-conductor)	Saddle
Wall pipe	Drain hose
Decorative tape	Tapping screws
Vinyl tape	Putty

### 2.3. Pipe requirement

#### CAUTION

Refer to the installation manual for the outdoor unit for description of allowable pipe length and height difference.

Gas pipe size (thickness) [mm]	Liquid pipe size (thickness) [mm]
Ø 9.52 (0.80)	Ø 6.35 (0.80)

#### CAUTION

- Wrap heat insulation around both gas pipe and liquid pipe. No heat-insulation work or incorrect heat-insulation work may cause water leaks.
- In a reverse cycle model, use heat insulation with heat resistance above 120 °C.
- If expected humidity of the installation location of refrigerant pipes is higher than 70 %, wrap the heat insulation around the refrigerant pipes. If the expected humidity is between 70 % and 80 %, use heat insulation that has a thickness of 15 mm or more. If the expected humidity is higher than 80 %, use heat insulation that has a thickness of 20 mm or more.
- The use of thinner heat insulation than specified above, may cause a condensation on the surface of the insulation.
- Use heat insulation with thermal conductivity of 0.045 W/(m·K) or less, at 20 °C.

### 2.4. Electrical requirement

The indoor unit is powered from the outdoor unit. Do not power indoor unit from separate power source.

#### WARNING

- Standard for electrical wiring and equipment differs in each country or region. Before you start electrical working, confirm related regulations, codes, or standards.
- Be sure to install a breaker of the specified capacity (for outdoor unit).

Cable	Conductor size [mm <sup>2</sup> ] <sup>*1</sup>	Type	Remarks
Connection Cable	1.5	Type60245 IEC57	3 wire + Ground

\*1 Selected sample: Select the correct cable type and size according to the country or region's regulations.

\* Limit the voltage drop less than 2 %. Increase the cable diameter if voltage drop is 2 % or more.



## 2.5. Optional parts

Refer to each installation manual for the method of installing optional parts.

Parts name	Model No.	Application
Wired remote controller (*1)	UTY-RNR*Z*	For air conditioner operation (2-wired type)
	UTY-RLR*	
	UTY-RVR*	
Simple remote controller (*1)	UTY-RSR*	
	UTY-RHR*	
Compact wired remote controller (*1)	UTY-RCR*Z1	
External input and output PCB (*2)	UTY-XCSXZ2	For control input/output port
External connect kit	UTY-XWZXZ5	
	UTY-XWZX	
Communication kit	UTY-TWRXZ2	For the installation of 2-wired remote controller
Modbus converter	UTY-VMSX	For air conditioner operation
KNX converter	UTY-VKXSX	For air conditioner operation
Network converter (*1)	UTY-VTGX	For air conditioner operation
	UTY-VTGXV	
External switch controller (*1)	UTY-TERX	For air conditioner operation
WLAN adapter	UTY-TFSXH3	For wireless LAN control

\* Optional parts are subject to change without notice.

\*1: Optional Communication kit (UTY-TWRXZ2) is necessary for installation.

\*2: Optional External connect kit is necessary for installation.

## 3. INSTALLATION WORK

### WARNING

During transportation or relocation of the indoor unit, pipes shall be covered with the wall hook bracket for protection. Do not move the appliance by holding the indoor unit pipes.  
(The stress applied to the pipe joints may cause the flammable gas to leak during operation.)

### 3.1. Selecting an installation location

Decide the mounting position with the customer as follows:

- Install the indoor unit level on a strong wall which is not subject to vibration.
- The inlet and outlet ports should not be obstructed: the air should be able to blow all over the room.
- Install the unit a dedicated electrical branch circuit.
- Do not install the unit where it will be exposed to direct sunlight.
- Install the unit where connection to the outdoor unit is easy.
- Install the unit where the drain pipe can be easily installed.
- Take servicing, etc. into consideration and leave the spaces shown in "3.1.1. Installation dimensions". Also install the unit where the filter can be removed.

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

### WARNING

Install the indoor unit where is capable to support the weight of the unit. Secure the unit firmly so that the unit does not topple or fall.

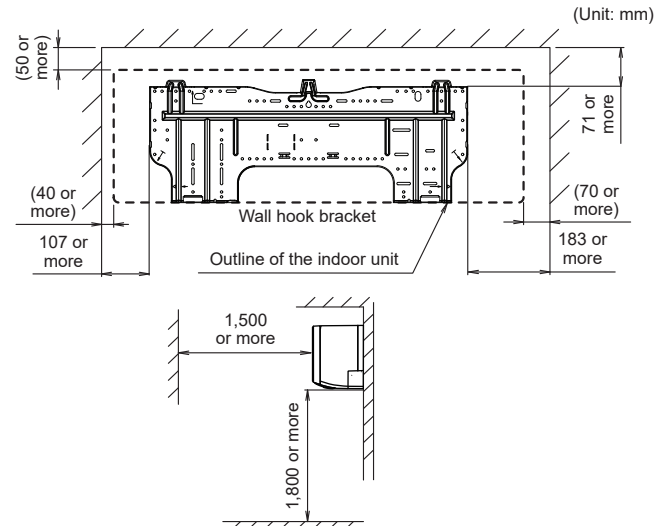
### CAUTION

Do not install the 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 where is close to heat sources.
- 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 in flammables 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.
- Install the unit where drainage does not cause any trouble.
- Install the indoor unit, outdoor unit, power supply cable, transmission cable, and remote control 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.
- Install the indoor unit on the wall where the height from the floor is more than 1.8 m.

### 3.1.1. Installation dimensions

Keep the distance between the wall hook bracket or indoor unit to the surrounding walls as indicated in the following figure.

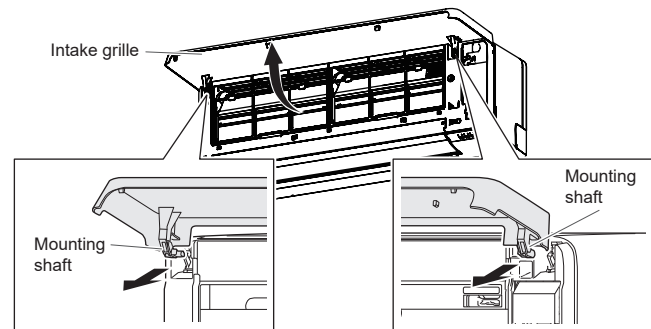


## 3.2. Removing and replacing parts

### 3.2.1. Intake grille removal and installation

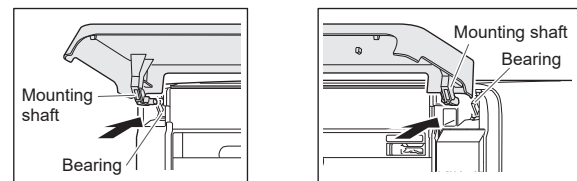
#### ■ Intake grille removal

- Hold the intake grille with both hands at the side, then pull to the front until it becomes hooked.
- Keeping the intake grille in a horizontal position, pull the mounting shaft on the left and right to release.

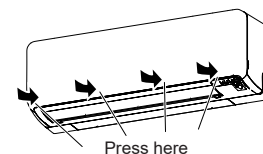


#### ■ Intake grille installation

- Attach the left and right mounting shaft in the direction of the arrow to the panel top bearing while supporting the intake grille horizontally. Press this until it clicks so that each shaft snaps into place.



- Press and close the intake grille.



### 3.2.2. Front panel / control cover removal and installation

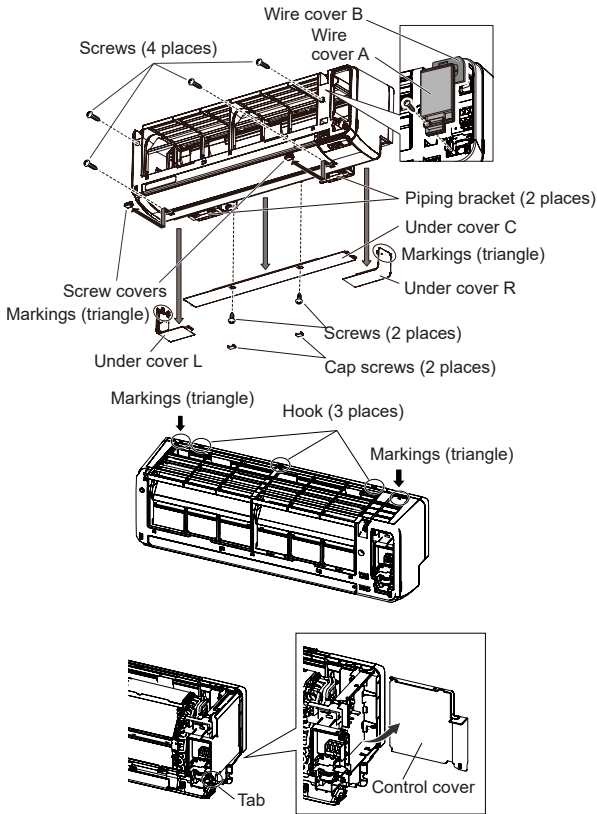
\* In this description, the intake grille and wire cover already has been removed.

#### ■ Front panel / control cover / under cover removal

- (1) Remove the under cover L/R.\* (Press down on the markings on the side, then slide down.)  
\* : If needed, remove the piping groove and make a necessary adjustment.
- (2) Remove under cover C.

**NOTE:** When removing the screw covers, protect the peripheral parts using soft cloth, etc. to avoid the parts being damaged by the tool.

- Remove the cap screws (2 places).
  - Remove the screws (2 places).
  - Pull down the center of the under cover C and remove it. \*\*
- \*\* : If needed, remove the piping bracket (2 places).
- (3) Remove the screw covers (2 places) on the bottom of the front panel, and then remove the screws (4 places).
  - (4) Push down on the markings (2 places) on top of the front panel to release the hooks (3 places), then pull the front panel towards you.
  - (5) Pinch the tab on the control cover to release the hook, then open.



#### ■ Front panel / control cover / under cover installation

Refer to the above figure.

\* Be sure to replace the screws (4 places) and screw cover (2 places).

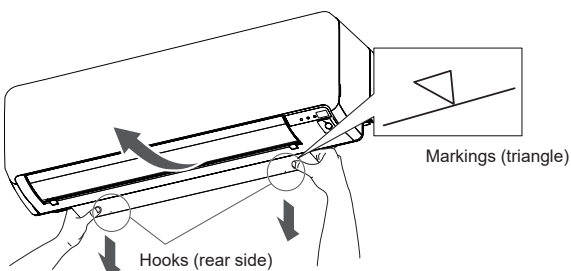
#### ⚠ CAUTION

Please take caution when removing or installing the front panel. If the front panel falls, there is a risk of injury.

### 3.2.3. Uninstalling the indoor unit

Remove the indoor unit from the wall hook bracket as follows.

- (1) Remove the under covers. (Refer to "3.2.2. Front panel / control cover / under cover removal".)
- (2) Insert your fingers in the opening shown in the figure. While pushing down on the lower part of the opening, release the hooks (2 places).
- (3) Pull the indoor unit towards you.

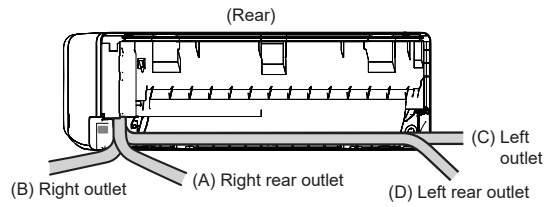


## 3.3. Pipe installation

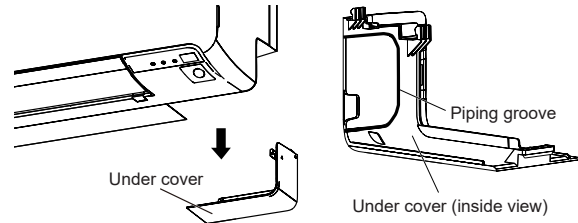
### 3.3.1. Indoor unit piping direction

The piping can be connected in the 4 directions indicated in the following.

When the piping is connected to direction (B) or (C), cut along the piping groove on the side of the under cover with a hacksaw.

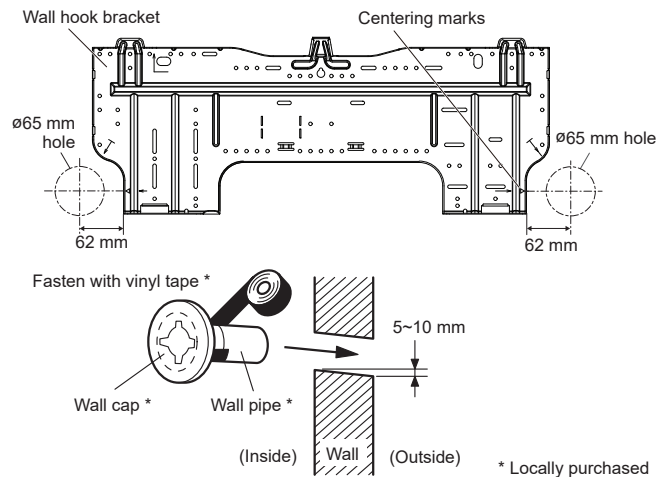


Example: In the case of Right outlet (Although the figure in the case of Left outlet is omitted, the same shall apply.)



### 3.3.2. Cutting the hole in the wall for connecting the pipes

- (1) Cut a 65 mm diameter hole in the wall at the position shown in the following.
- (2) Cut the hole so that the outside end is lower (5 to 10 mm) than the inside end.
- (3) Always align the center of the wall hole. If misaligned, water leakage will occur.
- (4) Cut the wall pipe to match the wall thickness, stick it into the wall cap, fasten the cap with vinyl tape, and stick the pipe through the hole.
- (5) For the left piping and the right piping, cut the hole a little lower so that drain water will flow freely.



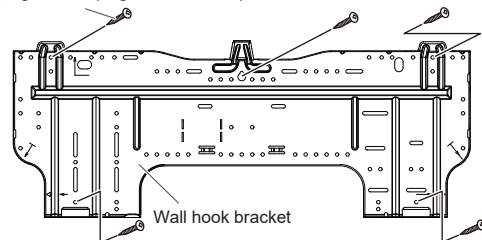
#### ⚠ WARNING

Always use the wall pipe. If the wall pipe is not used, the cable that is connected between the indoor unit and the outdoor unit may touch metal, and cause an electric discharge.

### 3.3.3. Installing the wall hook bracket

- (1) Install the wall hook bracket so that it is correctly positioned horizontally and vertically. If the wall hook bracket is tilted, water will drip to the floor.
- (2) Install the wall hook bracket so that it is strong enough to support the weight of the unit.
  - Fasten the wall hook bracket to the wall with 5 or more screws through the holes near the outer edge of the bracket.
  - Check that there is no rattle at the wall hook bracket.

Tapping screws (large, accessories)



#### ⚠ CAUTION

Install the wall-hook bracket both horizontally and vertically aligned. Misaligned installation may cause water leakage.

### 3.3.4. Forming the drain hose and pipe

#### CAUTION

- Insert drain hose and drain cap securely. Drain should slope down to avoid water leakage.
- When inserting the drain hose, no other material than water should be applied. Application of other material than water will cause deterioration of the hose, and may cause water leakage.
- After you remove a drain hose, be sure to attach the drain cap.
- When you secure the piping and drain hose with tape, arrange the drain hose so that it is at the bottom of the piping.
- For drain hose piping in low temperature environment, you need to apply freeze protection to prevent a frozen drain hose. After cooling operation is performed in low temperature environment (when outdoor temperature under 0 °C), water in the drain hose could be frozen. Frozen drain water will block the water flow in the hose, and may cause water leakage at the indoor unit.

#### ■ Right rear piping, Right piping

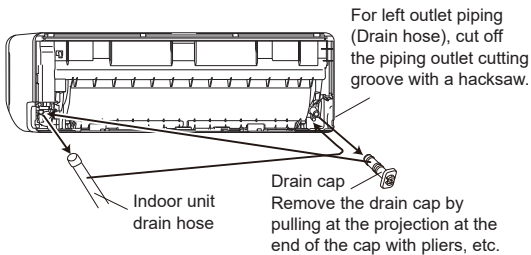
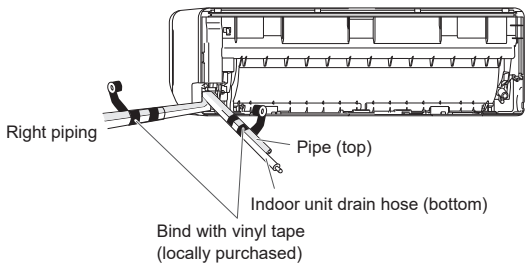
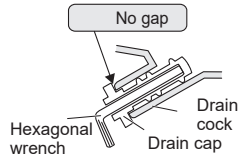
- Install the indoor unit piping in the direction of the wall hole and bind the drain hose and pipe together with vinyl tape.
- Install the piping so that the drain hose is at the bottom.
- Wrap the pipes of the indoor unit that are visible from the outside with decorative tape.

#### ■ For Left rear piping (Drain hose), Left piping (Drain hose)

Interchange the drain cap and the drain hose.

#### ■ Installing the drain cap

Use a hexagonal wrench 4 mm at opposite side to insert the drain cap, till the drain cap contacts the tip of the drain cock.

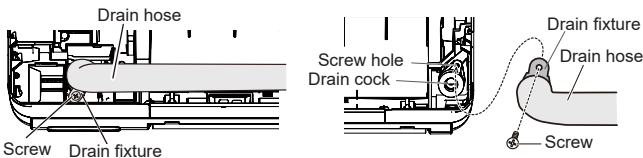


#### Removing the drain hose

Remove the screw at the left of drain hose and pull out drain hose.

#### Installing the drain hose

Vertically insert the drain hose toward the inside, so that the drain fixture (white) can accurately align with the screw hole around the drain cock. After inserting and before replacing, please reinstall and fix the removed screws.



- Please hold around the joint of the drain hose during work.
- As the screw is inside, be sure to use screwdrivers treated with magnet.

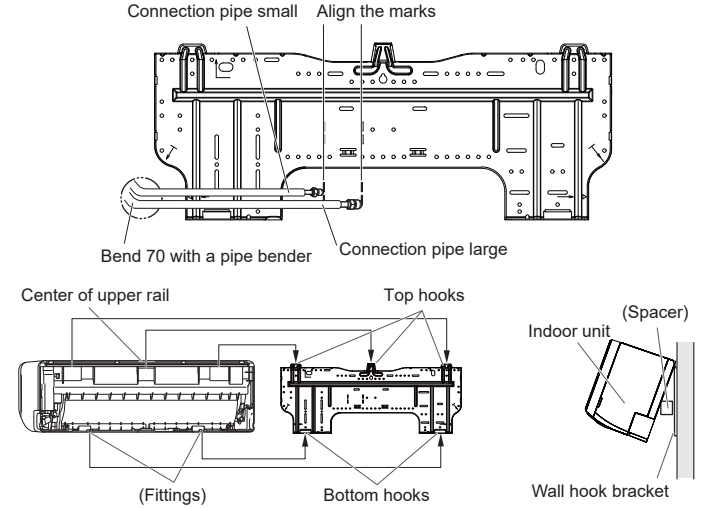
- After passing the indoor piping and drain hose through the wall hole, hang the indoor unit on the hooks at the top and bottom of the wall hook bracket.

#### CAUTION

Insert the drain hose and drain cap into the drain port, making sure that it comes in contact with the back of the drain port, and then mount it. If the drain hose is not connected properly, leaking will occur.

### [Installing the indoor unit]

- Hang the indoor unit from the hooks at the top of the wall hook bracket.
- Insert the spacer, etc. between the indoor unit and the wall hook bracket and separate the bottom of the indoor unit from the wall.



- After hooking the indoor unit to the top hook, hook the fittings of the indoor unit to the bottom hooks while lowering the unit and pushing it against the wall.

### 3.3.5. Pipe connection

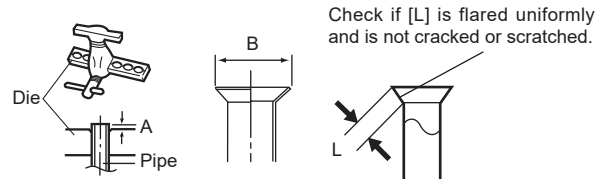
#### CAUTION

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 hazardous gas if the refrigerant comes into contact with a flame.

#### ■ Flaring

Use special pipe cutter and flare tool designed for R410A or R32 pipework.

- (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 unit(s) and outdoor unit or branch box respectively) onto the pipe and perform the flare processing with a flare tool. Use the special R410A or R32 flare tool, or the conventional 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)]	Dimensions A [mm]	Dimensions B [mm]
	Flare tool for R32, 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 flare tools to flare R32 pipes, the dimensions A should be approximately 0.5 mm more than indicated in the table (for flaring with R32 flare tools) to achieve the specified flaring. Use a thickness gauge to measure the dimensions A.

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

NOTES: The flare nut specification is compliant with ISO14903. (for R32 refrigerant model)

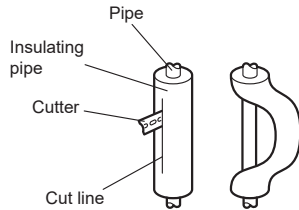
## Bending pipes

### CAUTION

- To prevent breaking of the pipe, avoid sharp bends.
- If the pipe is bent repeatedly at the same place, it will break.

- The pipes are shaped by your hands. Be careful not to collapse them.
- Bend R70 mm or more with a pipe bender.
- Do not bend the pipes in an angle more than 90°.
- When pipes are repeatedly bent or stretched, the material will harden, making it difficult to bend or stretch them anymore.
- Do not bend or stretch the pipes more than 3 times.

- When bending the pipe, do not bend it as is. The pipe will be collapsed. In this case, cut the insulating pipe with a sharp cutter as shown on the right, and bend it after exposing the pipe. After bending the pipe as you want, be sure to put the heat insulating pipe back on the pipe, and secure it with tape.



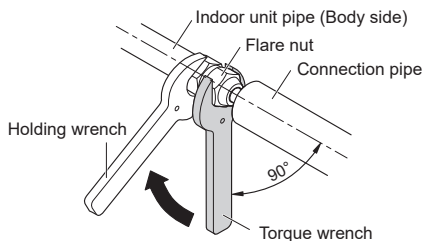
## Flare connection

### CAUTION

- Be sure to install the pipe against the port on the indoor 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.
- Hold the torque wrench at its grip, keeping it in the right angle with the pipe, in order to tighten the flare nut correctly.
- 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 hazardous gas if the refrigerant comes into contact with a flame.
- Connect the piping so that the control box cover can easily be removed for servicing when necessary.
- In order to prevent water from leaking into the control box, make sure that the piping is well insulated.

When the flare nut is tightened properly by your hand, hold the body side coupling with a wrench, then tighten with a torque wrench. (Refer to the following table for the flare nut tightening torques.)

Tighten with 2 wrenches.



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)

Do not remove the cap from the connection pipe before connecting the pipe.

## 3.4. Electrical wiring

### WARNING

- Before connecting the wires, make sure the power supply is OFF.
- Every wire must be connected firmly.
- No wire should be allowed to touch refrigerant tubing, the compressor, or any moving part.
- Loose wiring may cause the terminal to overheat or result in unit malfunction. A fire hazard may also exist. Therefore, be sure all wiring is tightly connected.
- Connect wires to the matching numbers of terminals.

### CAUTION

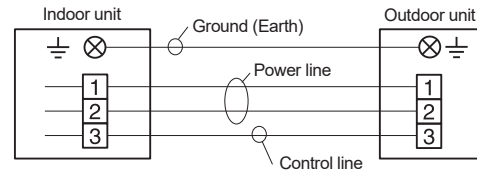
Be careful not to generate a spark as follows for using a flammable refrigerant.

- Do not remove the fuse while the power is on.
- Do not disconnect the wiring while the power is on.
- It is recommended to position the outlet connection in a high position. Place the cords so that they do not get tangled.

## 3.4.1. Wiring system diagram

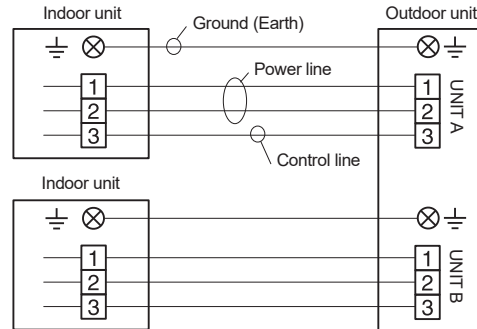
### Standard pair

#### Connection cable



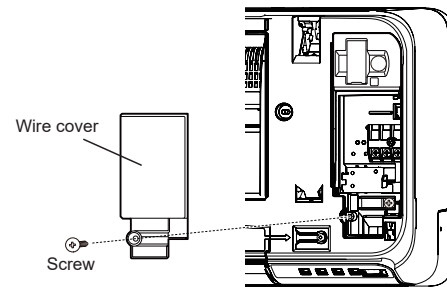
### Multi-split

#### Connection cable

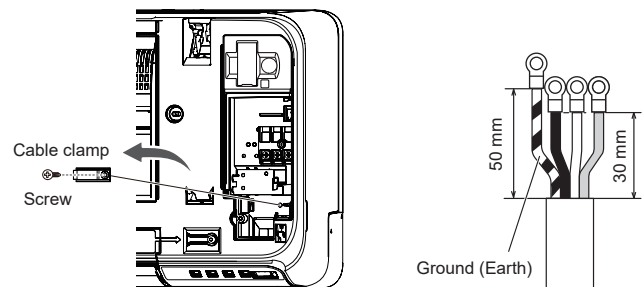


## 3.4.2. Indoor unit wiring

- Remove the intake grille. (Refer to "3.2.1. Intake grille removal and installation".)
- Remove the tapping screw for the wire cover and the wire cover. (Wire covers A and B come off together.)



- Remove the tapping screw and while minding the cable clamp hook, remove the cable clamp.



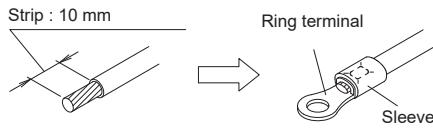


### 3.4.3. How to connect wiring to the terminals

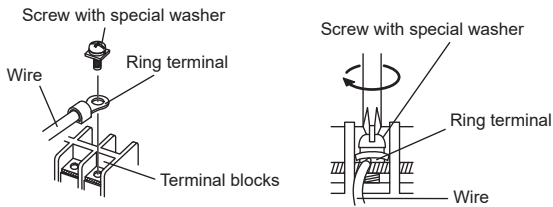
#### ■ Caution when wiring cable

To strip off the insulation of a lead wire, always use a special tool such as a wire stripper. If there is no special tool, carefully strip off the insulation by using a knife or other utensil.

- (1) Use ring terminals with insulating sleeves as shown in the figure to connect to the terminal block.
- (2) Securely clamp the ring terminals to the wires by using an appropriate tool so that the wires do not come loose.



- (3) Connect specified wires securely, and fasten them so that there is no stress applied on the terminals.
- (4) Use a screwdriver with an appropriate bit size to tighten the terminal screws. Using of screwdriver with inappropriate bit size will damage the screw heads, and the screws will not be tightened properly.
- (5) Do not overtighten the terminal screws. Otherwise, the screws may break.



- (6) Refer to the table for the terminal screw tightening torques.

Tightening torque [N·m (kgf·cm)]	
M3.5 screw	0.8 to 1.0 (8 to 10)
M4 screw	1.2 to 1.8 (12 to 18)

#### ⚠ CAUTION

- Match the terminal block numbers and connection cable colors with those of the outdoor unit. Incorrect wiring may cause a fire.
- Connect the connection cables firmly to the terminal block. Imperfect installation may cause a fire.
- When fixing the connection cable with the cable clamp, always fasten the cable at the plastic jacket portion, but not at the insulator portion. If the insulator is chafed, electric leakage may occur.
- Always connect the ground (earth) wire. Improper earthing (grounding) work can cause electric shocks.
- Do not use the ground (earth) screw for the indoor unit to the outdoor unit unless it is specified.

### 3.5. Remote controller installation

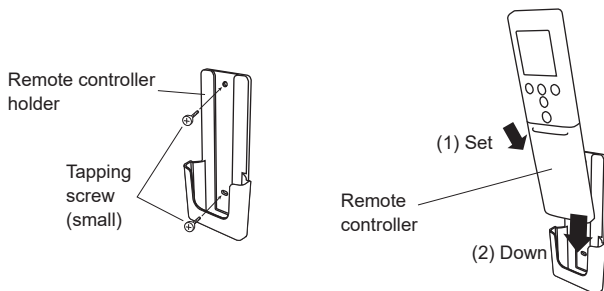
Check that the indoor unit correctly receives the signal from the remote controller, then install the remote controller holder.

#### ⚠ CAUTION

- Do not install the remote controller holder in the following conditions:
- Any places exposed in direct sunlight
  - Positions affected by the heat from a stove or heater

#### 3.5.1. Remote controller holder installation

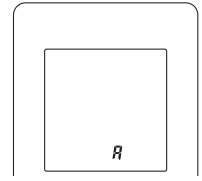
- Install the remote controller a maximum distance of 7 m from the remote control signal receiver. After installing the remote controller, check that it operates correctly.
- Install the remote controller holder to a wall, pillar, etc. with the tapping screw.



#### 3.5.2. Remote controller custom setting

Use the following steps to select the custom code of the remote controller. (Note that the air conditioner cannot receive a signal if the air conditioner has not been set for the matching custom code.)

- (1) Press [START/STOP (⏸/⏹)] until only the clock is displayed on the remote controller display.
- (2) Press [MODE] for at least 5 seconds to display the current custom code (initially set to A).
- (3) Press [TEMP. (△/▽)] to change the custom code between  $\rightarrow A \leftrightarrow B \leftrightarrow C \leftrightarrow D \leftarrow$ .  
Match the code on the display to the air conditioner custom code.
- (4) Press [MODE] again to return to the clock display. The custom code will be changed.



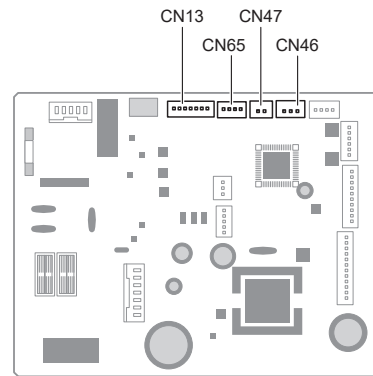
- If no buttons are pressed within 30 seconds after the custom code is displayed, the system returns to the original clock display. In this case, start again from step 1.
- The air conditioner custom code is set to A prior to shipment.

## 4. OPTIONAL INSTALLATION WORK

#### ⚠ CAUTION

- Before installing, be sure to disconnect all power supply.
- Do not touch the heat exchanger.
- When installing or removing parts of the air conditioner, be sure that the wire is not caught by any parts or pulled hard. It may result in damage or malfunction of the air conditioner.

- Connect the cable the circuit board.



This air conditioner can be connected with the following optional kits. To install these optional kits, the optional External input and output PCB box is necessary. For details on how to install optional parts, refer to the installation manual included in each item.

Connector No.	Option type
CN13	Wired remote controller (via the Communication kit)
	Simple remote controller (via the Communication kit)
	Compact wired remote controller (via the Communication kit)
	Network converter (via the Communication kit)
	External switch controller (via the Communication kit)
CN46	External input
CN47	External output
CN65	Other optional parts (External input and output PCB, various converters, etc.) can be connectable. <b>NOTE:</b> Only one type of other optional parts is available.

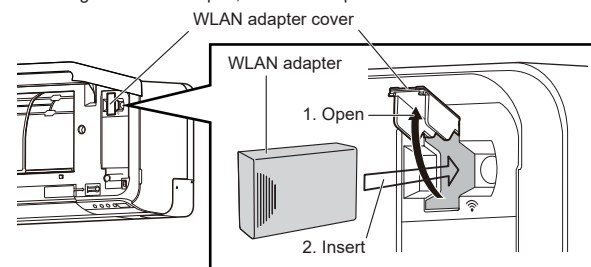
### 4.1. Optional kit installation

NOTE:

- When some wired remote controller is connected, the wireless remote controller cannot be used.

#### 4.1.1. Installing the WLAN adapter

- For installing the WLAN adapter, refer to the operation manual.



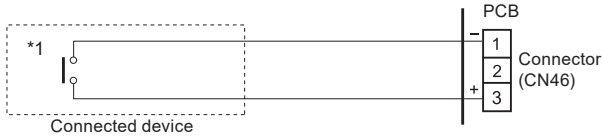
## 4.1.2. External input and output

### External input

- Indoor unit functions such as Operation/Stop or Forced stop can be done by using indoor unit terminals.
- "Operation/Stop" mode or "Forced stop" mode can be selected with function setting of indoor unit.
- A twisted pair cable 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.

#### Dry contact terminal

When a power supply is unnecessary at the input device you want to connect, use the Dry contact terminal.



\*1: The switch can be used on the following condition: DC 12 V to 24 V, 1 mA to 15 mA.

### Operation behavior

#### Input signal type



#### When function setting is "Operation/Stop" mode 1.

Input signal	Command
OFF → ON	Operation
ON → OFF	Stop

#### When function setting is "Forced stop" mode.

Input signal	Command
OFF → ON	Forced stop
ON → OFF	Normal

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

#### When function setting is "Operation/Stop" mode 2.

Input signal	Command
OFF → ON	Operation
ON → OFF	Stop (R.C. disabled)

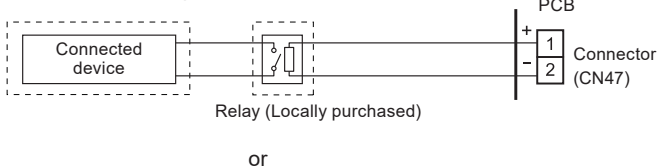
**NOTE:** For setting "Function number 46", refer to "5.1. Function details ■External input control". (Installation manual for WEB)

### External output

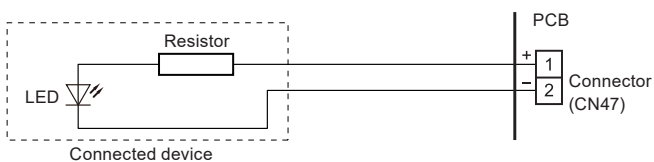
- A twisted pair cable should be used. Maximum length of cable is 25 m.
- Use an external input and output cable with appropriate external dimension, depending on the number of cables to be installed.
- Output voltage: Hi DC12V±2V, Lo 0V.
- Permissible current: 50mA

### Output select

#### When interlocking with external device



#### When displaying "Operation/Stop"



### Operation behavior

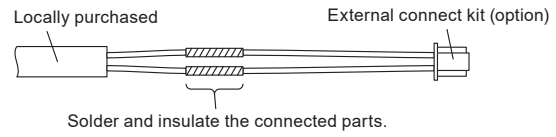
\*If function setting "60" is set to "00", refer to "5. FUNCTION SETTING".

## Connection methods

### Wire modification

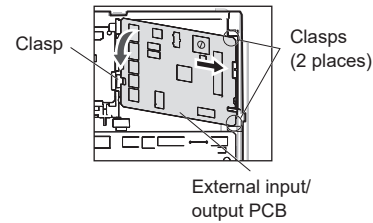
- Remove insulation from wire attached to wire kit connector.
- Remove insulation from locally purchased cable. Use crimp type insulated butt connector to join field cable and wire kit wire.
- Connect the wire with connecting wire with solder.

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

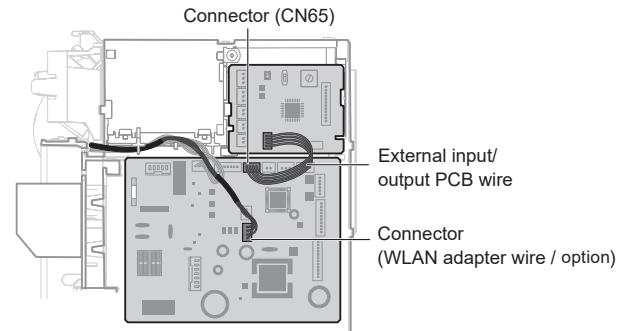


### 4.1.3. Installing the External input/output PCB

- Remove the Intake grille, front panel, and control cover. Refer to "3.2. Removing and replacing parts".
- Insert the PCB to the clasps (2 places). Push the PCB down until the clasp on the left is set.



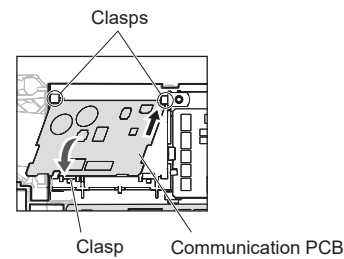
- Hook the WLAN adapter wire to the control box. Fix it with a cable tie.



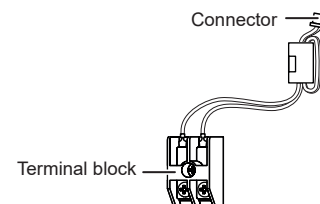
- For the setting of rotary switch and DIP switch, refer to the installation manual of optional parts.  
**NOTE:** If the rotary switch on the "External input and output PCB" is set to "1", function number "46" will operate.
- Replace the control cover, front panel, and Intake grille.
- For setting "Function number 46", refer to "5.1. Function details ■External input control". (Installation manual for WEB)

### 4.1.4. Installing the communication kit

- Remove the Intake grille, front panel, and control cover. Refer to "3.2. Removing and replacing parts".
- Insert the PCB to the clasps (2 places). Push the PCB down until the clasp on the bottom is set.

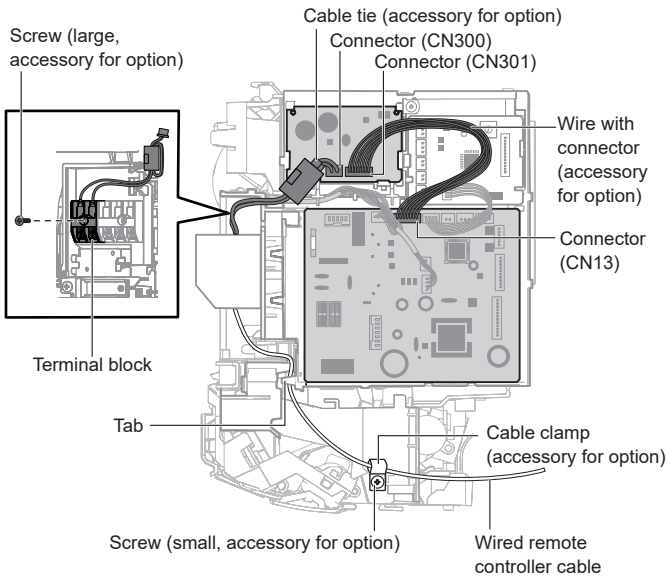


- Attach the terminal board to the indoor unit with 1 screw (accessory for option).
- Connect the connector of wire with EMI core to the communication PCB, then fix it with the cable tie (accessory for option).



- Connect the communication kit and main PCB.

(6) Connect the wired remote controller cable to the terminal block as shown in the figure.



(7) Replace the control cover, front panel, and Intake grille.

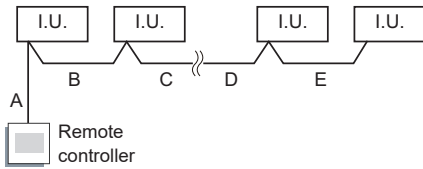
## 4.2. Group control

**NOTE:** Group control cannot be used together with WLAN adapter.

### 4.2.1. Group control system

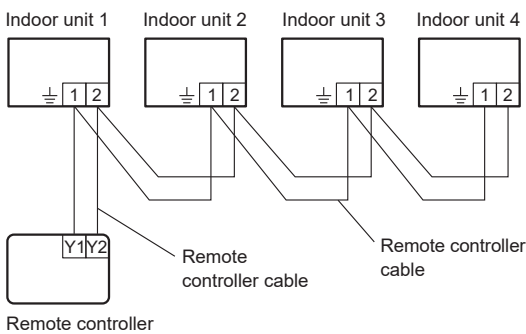
A number of indoor units can be operated at the same time using a single remote controller. \*When different types of indoor units (such as wall mounted type and cassette type, cassette type and duct type, or other combinations) are connected using group control system, some functions may no longer be available.

(1) Connect up to 16 indoor units in a system.



A, B, C, D, E : Remote controller cable.  
A+B+C+D+E ≤ 500 m.

Example of wiring method



(2) Address automatic setting

- Addresses will be automatically set when initially starting up this unit. In such a case, do not change the remote controller address for the indoor unit.

## 5. FUNCTION SETTING

Perform the function setting according to the installation conditions using the remote controller.



Refer to the Installation manual of Web about Function Setting.

<https://www.fujitsu-general.com/global/support/downloads/search/index.html>

## ■ Setting record

Record any changes to the settings in the following table.

Function number	Setting description	Setting value
11	Filter sign	
30	Room temperature control for indoor unit sensor	Cooling
31		Heating
35	Room temperature control for wired remote controller sensor	Cooling
36		Heating
40	Auto restart	
42	Room temperature sensor switching	
44	Remote controller custom code	
46	External input control	
48	Room temperature sensor switching (Aux.)	
49	Indoor unit fan control for energy saving for cooling	
60	Switching functions for external output terminal	

## 6. TEST RUN

### ■ Check items

- (1) Is operation of each button on the remote control unit normal?
  - (2) Does each lamp light normally?
  - (3) Do air flow direction louvers operate normally?
  - (4) Is the drain normal?
  - (5) Do not have an abnormal noise and vibration during operation?
- Do not operate the air conditioner in test run for a long time.

### ■ Operation method

Before starting the test run, wait for 1 minute after connecting the power supply.

By the wireless remote controller

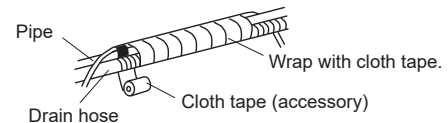
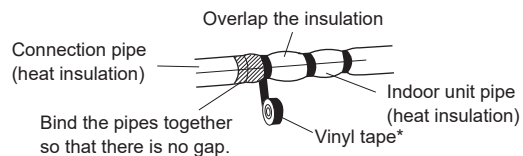
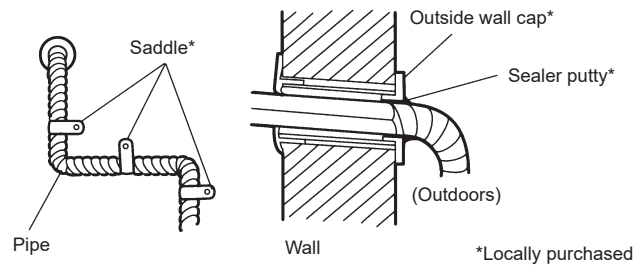
- To start the test run, press [START/STOP (⏻)], [TEST RUN] on the remote controller by using the tip of a ballpoint pen or other small object.

By the indoor unit

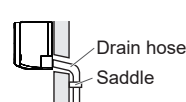
- To start the test run, keep on pressing the indoor unit button for more than 10 seconds.
- To end test operation, press the remote controller [START/STOP (⏻)]. (When the air conditioner is running by pressing [TEST RUN], the "OPERATION" Lamp and "TIMER" Lamp will simultaneously flash slowly.)

## 7. FINISHING

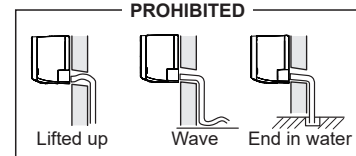
- (1) Insulate between pipes.
  - Insulate suction and discharge pipes separately.
  - For rear, right, and bottom piping, overlap the connection pipe heat insulation and indoor unit pipe heat insulation and bind them with vinyl tape so that there is no gap.
- (2) Temporarily fasten the connection cable along the connection pipe with vinyl tape. (Wrap to about 1/3 the width of the tape from the bottom of the pipe so that water does not enter.)
- (3) Fasten the connection pipe to the outside wall with a saddle, etc.
- (4) Fill the gap between the outside wall pipe hole and the pipe with sealer so that rain water and wind cannot blow in.
- (5) Fasten the drain hose to the outside wall, etc.
- (6) Check the drainage.



**GOOD**



**PROHIBITED**



- (7) Open the intake grille of the indoor unit. Set an air cleaning filter (accessories) to each filter folder (accessories) and attach to the air filter. For details of how to assemble the air filter, please refer to the operation manual.

## 8. CUSTOMER GUIDANCE

Explain the following to the customer in accordance with the operation manual:

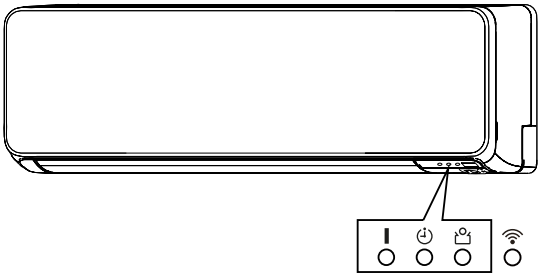
- (1) Starting and stopping method, operation switching, temperature adjustment, timer, airflow switching, and other remote control unit operations.
- (2) Air filter removal and cleaning, and how to use the air louvers.
- (3) Give the operation manual to the customer.

## 9. ERROR CODES

If you use a wireless remote controller, the lamp on the photo detector unit will output error codes by way of blinking patterns. If you use a wired remote controller, error codes will appear on the remote control display. Refer to the lamp blinking patterns and error codes in the table. An error display is displayed only during operation.

The error code table contains errors irrelevant to this product as well.

### ■ Error display on the indoor unit

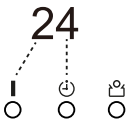


LED1: OPERATION indicator lamp (green)

LED2: TIMER indicator lamp (orange)

LED3: ECONOMY indicator lamp (green)

If error code 24 is indicated.



[LED1] 2 times  
[LED2] 4 times  
[LED3] Always blinking

The first and second digits of the error code are indicated by the number of times the lamp blinks.

[Blinking interval]

LED1,2 : 0.5s ON / 0.5s OFF

LED3 : 0.1s ON / 0.1s OFF (Always blinking)

\*The alphabet is indicated by the following number of times the lamp blinks.

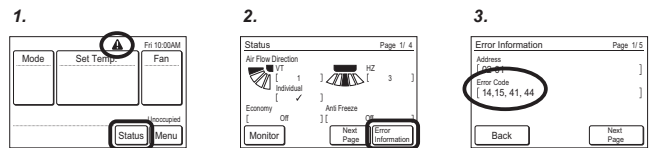
A:10 times C:11 times J:13 times U:15 times

Error code	Description	Error code	Description
11	Serial communication error	39	Indoor unit power supply error for fan motor
12	Wired remote controller communication error	3A	Indoor unit communication circuit (wired remote controller) error
15	Check run unfinished Automatic airflow adjustment error	41	Room temp. sensor error
16	Peripheral unit transmission PCB connection error	42	Indoor unit heat ex. middle temp. sensor error
18	External communication error	44	Occupancy sensor error
21	Unit number or Refrigerant circuit address setting error [simultaneous multi-split type]	51	Indoor unit fan motor error
22	Indoor unit capacity error	53	Drain pump error
23	Combination error	54	Electric air cleaner reverse VDD error
24	• Connection unit number error (indoor secondary unit) [simultaneous multi-split type] • Connection unit number error (indoor unit or branch unit) [flexible multi-split type]	55	Filter set error
26	Indoor unit address setting error	57	Damper error
27	Primary unit, secondary unit setup error [simultaneous multi-split type]	58	Intake grille error
29	Connection unit number error in wired remote controller system	59	Indoor unit fan motor 2 error (Left side fan)
31	Power supply interruption error	5A	Indoor unit fan motor 3 error (Right side fan)
32	Indoor unit PCB model information error	5U	Indoor unit error
33	Indoor unit motor electricity consumption detection error	61	Outdoor unit reverse/missing phase and wiring error
35	Manual auto switch error	62	Outdoor unit main PCB model information error or communication error
		63	Inverter error
		64	Active filter error, PFC circuit error
		65	• Trip terminal L error • IPM temp error

Error code	Description	Error code	Description
68	Outdoor unit rush current limiting resistor temp. rise error	86	• Discharge pressure sensor error • Suction pressure sensor error • High pressure switch error
6A	Display PCB microcomputers communication error	94	Trip detection
71	Discharge temp. sensor error	95	Compressor rotor position detection error (permanent stop)
72	Compressor temp. sensor error	97	Outdoor unit fan motor 1 error
73	Outdoor unit Heat Ex. liquid temp. sensor error	98	Outdoor unit fan motor 2 error
74	Outdoor temp. sensor error	99	4-way valve error
75	Suction Gas temp. sensor error	9A	Coil (expansion valve) error
76	• 2-way valve temp. sensor error • 3-way valve temp. sensor error	A1	Discharge temp. error
77	Heat sink temp. sensor error	A3	Compressor temp. error
82	• Sub-cool Heat Ex. gas inlet temp. sensor error • Sub-cool Heat Ex. gas outlet temp. sensor error	A4	High pressure error
83	Liquid pipe temp. sensor error	A5	Low pressure error
84	Current sensor error	AC	Heat sink temp error
		J2	Branch boxes error [flexible multi-split type]

### ■ Error code on the wired remote controller (option)Check the error

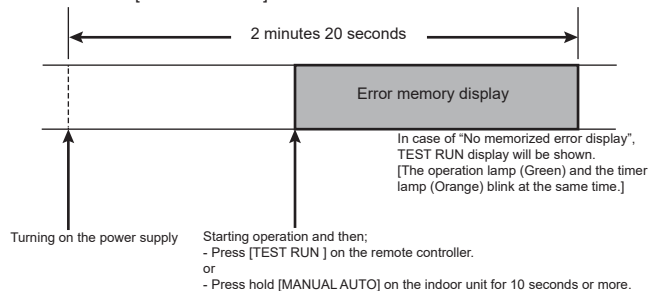
1. If an error occurs, an error icon appears on the "Monitor mode screen". Touch the [Status] on the "Monitor mode screen". The "Status" screen is displayed.
2. Touch the [Error Information] on the "Status" screen. The "Error Information" screen is displayed. (If there are no errors, the [Error Information] will not be displayed.)
3. 2-digit numbers correspond to the error code in the table. Touch the [Next page] (or [Previous page]) to switch to other connected indoor units.



### ■ How to check the error memory

When an error occurs, the operation lamp (Green) and the timer lamp (Orange) indicate the error content by blinking. To check the error memory, follow the procedures below.

1. Stop the operation of the air conditioner, and then disconnect the power supply.
2. Reconnect the power supply.
3. In one of the following two methods, the memorized error is only displayed during the "3 minutes ST"\* state period.
  - Start the operation and then press [TEST RUN] on the remote controller. or
  - Press hold [MANUAL AUTO] on the indoor unit for 10 seconds or more.



Turning on the power supply Starting operation and then;  
- Press [TEST RUN] on the remote controller.  
or  
- Press hold [MANUAL AUTO] on the indoor unit for 10 seconds or more.

\*: The "3 minutes ST" period lasts 2 minutes and 20 seconds after turning on the power supply.

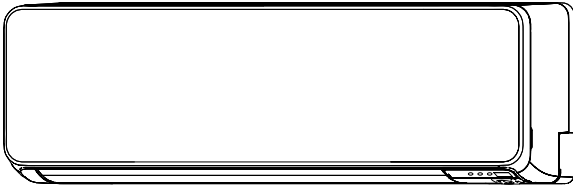
### ■ How to erase the error memory

- Manual erase: Pressing [MANUAL AUTO] on the indoor unit while the "Error memory display" is being shown. (Short beep emits for about 3 seconds.)



# CLIMATISEUR

## Type mural



### [Téléchargements des documents]

Vous pouvez également trouver le manuel d'installation sur notre site Web.

<https://www.fujitsu-general.com/global/support/downloads/search/index.html>

### Contenus

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ .....	1
1.1. Précautions pour l'utilisation des réfrigérants R32 ou R410A ....	2
1.2. Précautions pour l'utilisation du réfrigérant R32 .....	2
2. CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREIL .....	4
2.1. Outils pour l'installation .....	4
2.2. Accessoires .....	4
2.3. Exigence relative aux tuyaux .....	4
2.4. Spécifications électriques .....	4
2.5. Pièces en option .....	5
3. TRAVAUX D'INSTALLATION .....	5
3.1. Choix du lieu d'installation .....	5
3.2. Retrait et remplacement des pièces .....	5
3.3. Installation de la tuyauterie .....	6
3.4. Câblage électrique .....	8
3.5. Installation de la télécommande .....	9
4. TRAVAUX D'INSTALLATION FACULTATIFS .....	9
4.1. Kit d'installation en option .....	9
4.2. Commande de groupe .....	11
5. RÉGLAGE DE FONCTION .....	11
6. TEST DE FONCTIONNEMENT .....	11
7. FINITION .....	11
8. INFORMATION DU CLIENT .....	12
9. CODES D'ERREUR .....	12

## 1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Veillez à lire attentivement ce manuel avant l'installation.
- 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 mode d'emploi. Demandez au client de les conserver soigneusement pour toute utilisation future, par exemple pour déplacer ou réparer l'appareil.

### AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse ou imminente qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou de graves blessures.

### ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait causer des blessures mineures ou modérée ou des dégâts matériels.

# MANUEL D'INSTALLATION

N° DE PIÈCE 9387848311-01

Pour le personnel de service agréé uniquement.

### AVERTISSEMENT

- L'installation de ce produit doit être effectuée par des techniciens de service expérimentés ou des installateurs professionnels uniquement en conformité avec ce manuel. L'installation par des non-professionnels ou une installation incorrecte du produit peut provoquer de graves accidents tels que des blessures, une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie. Si le produit est installé sans tenir compte des instructions données dans le manuel, la garantie du fabricant devient nulle.
- Ne pas mettre sous tension tant que tout le travail n'est pas complètement terminé. En mettant sous tension, vous risqueriez de provoquer un accident grave, tel qu'une décharge électrique ou un incendie.
- Si du réfrigérant fuit quand vous travaillez, aérez bien l'endroit. Si la fuite de réfrigérant est exposée à une flamme directe, elle peut produire un gaz toxique.
- L'installation doit être effectuée en conformité avec les règlements, codes ou normes pour le câblage électrique et les équipements dans chaque pays, région ou lieu d'installation.
- Pour accélérer le processus de décongélation ou pour nettoyer, ne pas utiliser de moyens autres que ceux recommandés par le fabricant.
- L'utilisation de cet appareil n'est pas prévue pour des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou n'ayant pas l'expérience ou les connaissances nécessaires, à moins qu'elles ne soient supervisées ou formées par une personne responsable de leur sécurité. Veuillez vous assurer que les enfants ne jouent pas avec l'appareil.
- Afin d'éviter tout risque d'étouffement, maintenez le sac plastique ou le film fin des matériaux d'emballage à l'écart des jeunes enfants.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce sans sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, un appareil fonctionnant au gaz ou un radiateur électrique en marche).
- Ne pas percer ou brûler.
- Garder à l'esprit que les réfrigérants ne doivent pas contenir d'odeur.

### ATTENTION

- Lisez attentivement toutes les informations de sécurité écrites dans ce manuel avant d'installer ou d'utiliser le climatiseur.
- Installez le produit en suivant les codes et règlements locaux en vigueur sur le lieu d'installation et les instructions fournies par le fabricant.
- Ce produit fait partie d'un ensemble formant un climatiseur. Le produit ne doit pas être installé isolément ou avec un dispositif 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 ce produit.
- Pour protéger les personnes, mettez à la terre (masse) le produit correctement et utilisez le câble d'alimentation combinée à un disjoncteur de fuite mis à la terre (ELCB).
- Ce produit n'est pas antidéflagrant et en conséquence ne doit donc pas être installé dans une atmosphère explosive.
- Pour éviter de recevoir une décharge électrique, ne touchez jamais les composants électriques peu après que l'alimentation a été coupée. Après avoir coupé le courant, patientez 5 minutes ou plus avant de toucher des composants électriques.
- Ce produit ne contient aucune pièce dont l'entretien est à charge de l'utilisateur. Consultez toujours des techniciens de service expérimentés pour une réparation.
- Lors du déplacement ou du transfert du climatiseur, consultez les techniciens de service expérimentés pour le débranchement et la réinstallation du produit.
- Ne touchez pas les ailerons en aluminium de l'échangeur thermique intégré à l'unité intérieure ou extérieure pour éviter de vous blesser lors de l'installation ou de la maintenance de l'unité.
- Ne placez aucun autre produit électrique ou domestique en dessous du produit. Une fuite goutte à goutte de condensation pourrait les rendre humides et peuvent causer des dommages ou un fonctionnement défectueux de vos appareils.

- Faites attention de ne pas rayer le climatiseur en le manipulant.

## 1.1. Précautions pour l'utilisation des réfrigérants R32 ou R410A

Les procédures des travaux d'installation de base sont identiques aux modèles à réfrigérant conventionnel (R410A, R22).

Toutefois, portez une attention particulière aux points suivants :

La pression de fonctionnement étant 1,6 fois supérieure à celle des modèles à réfrigérant R22, certaines des tuyauteries et certains outils d'installation et d'entretien sont spécifiques. (Consultez « 2.1. Outils pour l'installation ».)

En particulier, lorsque vous remplacez un modèle à réfrigérant R22 par un nouveau modèle à réfrigérant R32, remplacez toujours la tuyauterie classique et les écrous d'évasement avec la tuyauterie et les écrous d'évasement R32 et R410A sur le côté de l'unité extérieure.

Pour le R32 et le R410A, le même écrou d'évasement peut être utilisé sur le côté et le tuyau de l'unité extérieure.

Les modèles qui utilisent le réfrigérant R32 et R410A ont différents diamètres de filetage des ports de charge, pour éviter les charges erronées avec du réfrigérant R22 et pour la sécurité. En conséquence, vérifiez préalablement. [Le diamètre de filetage du port de charge pour R32 et R410A est de 1/2-20 UNF.]

Soyez plus prudent qu'avec le R22 afin que les matières étrangères (huile, eau, etc.) n'entrent pas dans le tuyau. Lorsque vous stockerez la tuyauterie, scellez bien l'ouverture en serrant, scotchant etc. (La manipulation du R32 est similaire à celle du R410A.)

## 1.2. Précautions pour l'utilisation du réfrigérant R32

### ATTENTION

#### 1-Installation (Espace)

- L'installation de la canalisation doit être réduite au minimum.
- La canalisation doit être protégée des dommages physiques.
- L'appareil ne doit pas être installé dans un espace non ventilé, si cet espace fait moins de X m<sup>2</sup>

Quantité de charge de réfrigérant M (kg)	Surface minimale de la pièce X (m <sup>2</sup> )
M ≤ 1,22	-
1,22 < M ≤ 1,23	1,45
1,23 < M ≤ 1,50	2,15
1,50 < M ≤ 1,75	2,92
1,75 < M ≤ 2,0	3,82
2,0 < M ≤ 2,5	5,96
2,5 < M ≤ 3,0	8,59
3,0 < M ≤ 3,5	11,68
3,5 < M ≤ 4,0	15,26

(IEC 60335-2-40)

- La conformité aux réglementations nationales sur les gaz doivent être respectées.
- Les connexions mécaniques doivent être accessibles pour la maintenance.
- Dans les cas requérant une ventilation artificielle, les orifices de ventilation doivent rester dégagés de tout obstacle.
- Lors de la mise au rebut du produit, basez-vous sur les règlements nationaux, avec un traitement correct.

#### 2-Entretien

##### 2-1 Technicien de service

- Toute personne travaillant sur ou dans un circuit réfrigérant doit être titulaire d'un certificat valide actuel délivré par une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie, l'autorisant à manipuler des réfrigérants sans risque selon les spécifications d'évaluation reconnues par l'industrie.
- L'entretien doit être uniquement effectué selon les recommandations du fabricant de l'équipement. La maintenance et les réparations nécessitant l'assistance d'autres techniciens qualifiés doivent être effectuées sous la supervision de la personne compétente dans l'utilisation de réfrigérants inflammables.
- L'entretien doit être effectué uniquement selon les recommandations du fabricant.

##### 2-2 Travaux

- Avant le début des travaux sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, les contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum. Pour les réparations sur le circuit de refroidissement, il est nécessaire de se conformer aux précautions dans 2-2 à 2-8 avant de commencer les travaux sur le système.
- Les travaux seront effectués selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammable pendant le déroulement des travaux.
- Tout le personnel de maintenance et autres travaillant dans la zone proche doivent être informés sur la nature des travaux effectués.
- Les travaux dans des espaces confinés doivent être évités.
- La zone autour de l'espace de travail sera séparée.
- Assurez-vous que les conditions dans la zone ont été sécurisées par un contrôle du matériel inflammable.

##### 2-3 Vérification de la présence de réfrigérant

- La zone doit être inspectée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, pour s'assurer que le technicien reste conscient des atmosphères potentiellement inflammables.
- Assurez-vous que le détecteur de fuite employé peut être utilisé avec des réfrigérants inflammables, c.-à-d. sans étincelles, adéquatement scellé ou à sécurité intrinsèque.

### ATTENTION

#### 2-4 Présence d'un extincteur

- Si des travaux à chaud doivent être effectués sur le matériel de refroidissement ou toutes autres pièces associées, un extincteur approprié doit être disponible.
- Placez un extincteur à poudre sèche ou à CO<sub>2</sub> à côté de la zone de charge.

#### 2-5 Pas de sources d'inflammation

- Les personnes effectuant des travaux en lien avec un système de refroidissement nécessitant d'exposer une canalisation qui contient ou a contenu du réfrigérant inflammable ne doivent utiliser aucune source d'inflammation pouvant provoquer un incendie ou une explosion.
- Toutes les sources d'inflammations possibles, y compris le fait de fumer, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et de mise au rebut, pendant la durée où du réfrigérant inflammable risque d'être dégagé dans l'espace environnant.
- Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être contrôlée pour s'assurer qu'il n'y a aucune substance inflammable ou risque d'inflammation. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être installés.

#### 2-6 Zone ventilée

- Assurez-vous que la zone est ouverte ou correctement ventilée avant d'ouvrir le système ou d'effectuer des travaux à chaud.
- Un degré de ventilation doit être maintenue tout au long des travaux.
- La ventilation doit disperser sans risque tout dégagement de réfrigérant et si possible l'expulser dans l'atmosphère.

#### 2-7 Contrôles du matériel de refroidissement

- Les composants électriques de rechange doivent être fonctionnels et avec les bonnes spécifications.
- Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent toujours être respectées.
- En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour solliciter de l'aide.
- Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables.
  - La taille de charge est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées.
  - Les machines et les sorties de ventilation fonctionnent comme il faut et ne sont pas obstruées.
  - Si un circuit de refroidissement indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être examiné pour vérifier si du réfrigérant y est présent.
  - Les inscriptions sur l'équipement sont toujours claires et lisibles. Les inscriptions et signes illisibles doivent être corrigés.
  - Le tuyau de refroidissement ou les composants sont installés dans une position ne risquant pas de les exposer à une quelconque substance pouvant corroder les composants contenant le réfrigérant, sauf si les composants sont faits de matériaux résistants naturellement à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.

#### 2-8 Contrôles des appareils électriques

- Les réparations et la maintenance des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants.
- Si un défaut pouvant compromettre la sécurité est détecté, le circuit ne doit pas être raccordé à l'alimentation avant que le problème ne soit réglé.
- Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'opération, une solution provisoire appropriée doit être mise en place.
- Le propriétaire de l'équipement et toutes les parties doivent en être informés.
- Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure.
  - Des condensateurs déchargés : cela doit être effectué en toute sécurité pour éviter la possibilité d'étincelles.
  - Aucuns câblages et composants électriques sous tension ne doivent être exposés pendant le chargement, la récupération ou la vidange du système.
  - La mise à la terre doit être continue.

#### 3-Réparations des composants scellés

- Pour la réparation des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement étant réparé avant de retirer les couvercles scellés, etc.
- S'il est impératif que l'équipement soit sous tension pendant l'entretien, une forme de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être située au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.
- Une attention particulière doit être prêter aux points suivants pour s'assurer que lors des travaux sur les composants électriques, le revêtement n'est pas altéré d'une manière pouvant affecter le niveau de protection.
- Cela doit inclure les dommages aux câbles, le nombre excessif de connexions, les bornes non réglées sur les spécifications d'origine, les dommages aux joints, le montage incorrect des presse-étoupes, etc.
- Assurez-vous que l'appareil est monté solidement.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne sont pas dégradés au point de ne plus empêcher l'entrée des atmosphères inflammables.
- Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

REMARQUES : L'utilisation de mastic silicone peut diminuer l'efficacité de certains types d'équipement de détection de fuite. Les composants à sécurité intrinsèque ne doivent pas être isolés avant d'être utilisés pour les travaux.

#### 4-Réparations des composants à sécurité intrinsèque

- N'appliquez aucune charge permanente inductive ou de capacitive au circuit sans vous assurer du non-dépassement de la tension et du courant autorisés pour l'équipement utilisé.
- Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls à pouvoir être utilisés sous tension en présence d'une atmosphère inflammable.
- L'appareil de test doit être correctement calibré.
- Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant.
- Les autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère venant d'une fuite.

## ATTENTION

### 5-Câblage

- Vérifiez que le câblage ne sera pas sujet à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, à des bords tranchants ou à tout autre effet néfaste de l'environnement.
- Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues de sources comme les compresseurs ou les ventilateurs.

### 6-Détection des réfrigérants inflammables

- Aucune source potentielle d'inflammation ne doit être utilisée dans la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant.
- Une lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

### 7-Méthodes de détection de fuite

- Des détecteurs de fuite électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas convenir ou nécessiter un recalibrage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant.)
- Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il convient pour le réfrigérant utilisé.
- L'équipement de détection de fuite doit être réglé à un pourcentage de la LIL du réfrigérant et calibré pour le réfrigérant utilisé et le pourcentage de gaz approprié (maximum 25 %) être confirmé.
- Les fluides de détection de fuite peuvent être utilisés avec la plupart des réfrigérants mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la canalisation en cuivre.
- Si vous suspectez une fuite, toutes les flammes nues doivent être enlevées/éteintes.
- En cas de fuite de réfrigérant nécessitant une soudure, tout le réfrigérant doit être récupéré du système, ou isolé (à l'aide des vanne d'isolement) dans une partie du système éloignée de la fuite.  
De l'azote libre d'oxygène (OFN) doit alors purger le système à la fois avant et pendant le processus de soudure.

### 8-Retrait et évacuation

- Lors de l'ouverture du circuit réfrigérant pour réparations - ou pour tout autre raison - les procédures conventionnelles doivent être utilisées.  
Il est cependant important de suivre les meilleures pratiques car l'inflammabilité est à prendre en considération.  
Respectez la procédure suivante :
  - Retirer le réfrigérant
  - Purger le circuit avec du gaz inerte
  - Évacuer
  - Purger de nouveau avec du gaz inerte
  - Ouvrir le circuit en le coupant ou en le soudant
- La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des bons cylindres de récupération.
- Le système doit être « rincé » avec de l'OFN pour sécuriser l'unité.
- Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.
- De l'air comprimé ou de l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour cette tâche.
- Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec de l'OFN et en continuant à le remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en le libérant dans l'atmosphère, et en refaisant le vide.
- Ce processus peut être répété plusieurs fois jusqu'à ce qu'il ne reste plus de réfrigérant dans le système.
- Lorsque la charge d'OFN est utilisée, vous devez aérer le système à la pression atmosphérique pour que cela fonctionne.
- Cette opération est vitale lorsque vous allez souder la tuyauterie.
- Assurez que la sortie de la pompe à vide n'est pas proche des sources d'inflammation et qu'il y a une aération.

### 9-Procédures de charge

- En plus des procédures de charge conventionnelles, vous devez suivre les spécifications suivantes :
  - Assurez-vous qu'il n'y ait pas de contamination de différents réfrigérants lors du chargement.  
Les tuyaux ou conduites doivent être les plus courts possibles pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils vont contenir.
  - Les cylindres doivent toujours rester debout.
  - Assurez-vous que le système de réfrigération est connecté à terre avant de charger le réfrigérant.
  - Faites une marque sur le système lorsque la charge sera terminée (s'il n'y en a pas).
  - Vous devez prendre toutes les mesures de sécurité pour ne pas surcharger le système de réfrigération.
- Avant la recharge du système, vous devez vérifier la pression avec l'OFN.
- Le système doit être vérifié pour savoir s'il y a des fuites une fois la charge terminée, mais avant la mise en service.
- Vous devez réaliser une vérification des fuites avant de quitter le site.

## ATTENTION

### 10-Mise hors service

- Avant de réaliser cette procédure, il est essentiel que le technicien soit familiarisé avec l'équipement et toutes ses caractéristiques.
- Nous vous recommandons l'utilisation des bonnes méthodes pour avoir une récupération sécurisée de tous les réfrigérants.
- Avant d'effectuer les tâches requises, vous devez prendre des échantillons d'huile et de réfrigérant au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré.
- Assurez-vous qu'il y ait du courant avant de commencer les préparatifs.
  - a) Familiarisez-vous avec l'appareil et son fonctionnement.
  - b) Isolez le système électrique.
  - c) Avant de commencer la procédure, assurez-vous que :
    - L'équipement de manipulation mécanique est disponible, si cela est nécessaire, pour l'utilisation des cylindres de réfrigérant ;
    - Tout l'équipement de protection individuelle est disponible et doit être utilisé correctement ;
    - Le processus de récupération doit toujours être supervisé par une personne compétente ;
    - L'appareil de récupération et les cylindres sont conformes aux normes vigueurs.
  - d) Avec une pompe, purgez le système réfrigérant si cela est possible.
  - e) Si le vide n'est pas possible, faites une rampe pour pouvoir extraire le réfrigérant des différentes parties du système.
  - f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur l'échelle avant d'effectuer la récupération.
  - g) Allumez la machine de récupération et faites-la fonctionner en suivant les instructions du fabricant.
  - h) Ne remplissez pas excessivement les cylindres. (Le volume de liquide de charge ne doit pas atteindre plus de 80%).
  - i) Ne dépassez pas la pression de travail maximale du cylindre, même momentanément.
  - j) Lorsque les cylindres sont remplis correctement et que le processus est complété, assurez-vous que les cylindres et l'appareil sont rapidement retirés du site et que toutes les valves d'isolement sont fermées.
  - k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être rechargé dans un autre système de réfrigération à moins qu'il n'ait été nettoyé et vérifié.





### 11-Étiquetage

- L'appareil doit être étiqueté et stipuler qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant.
- L'étiquette doit comporter une date et une signature.
- Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement où l'on peut lire la spécification de réfrigérant inflammable.

### 12-Récupération

- Il est recommandé d'utiliser les bonnes méthodes lorsque vous retirez le réfrigérant que ce soit pour la maintenance ou la mise hors service.
- Au moment de transférer le réfrigérant dans les cylindres, assurez-vous d'utiliser uniquement des cylindres de récupération du réfrigérant appropriés.
- Assurez-vous de disposer de suffisamment de cylindres pour contenir la charge entière du système.
- Tous les cylindres qui seront utilisés sont conçus pour récupérer le réfrigérant et étiquetés pour ce réfrigérant (par ex. cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant).
- Les cylindres doivent être remplis avec la soupape de surpression et être les vannes d'isolement associées en bon état.
- Les cylindres de récupération vides doivent être évacués et si possible, refroidis avant la récupération.
- L'équipement de récupération doit être en bon état avec un ensemble d'instructions concernant l'appareil disponible et doit convenir pour la récupération de réfrigérants inflammables.
- De plus, une balance calibrée doit être disponible et en état de marche.
- Les tubes doivent être complétés avec des raccords rapides sans fuites en bon état.
- Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état, que bien entretenue et que les composants électriques associés sont étanches pour éviter des incendies en cas de libération de réfrigérant.  
Veuillez contacter le fabricant en cas de doutes.
- Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant, dans le bon cylindre de récupération et avec la note de transfert de déchets qui correspond.
- Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les cylindres.
- S'il faut retirer les compresseurs ou leurs huiles, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour être certain que du réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant.
- Le processus d'évacuation doit être réalisé avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs.
- Seul un chauffage électrique au corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus.
- Le drainage de l'huile hors du système doit être effectué en toute sécurité.

Explication des symboles présents sur l'unité intérieure ou l'unité extérieure.

	<b>AVERTISSEMENT</b>	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Il existe un risque d'incendie si du réfrigérant fuit et se retrouve exposé à une source d'inflammation externe.
	<b>ATTENTION</b>	Ce symbole indique que le manuel d'utilisation doit être lu attentivement.
	<b>ATTENTION</b>	Ce symbole indique que le technicien de service doit manipuler cet équipement conformément au manuel d'installation.
	<b>ATTENTION</b>	Ce symbole indique que des informations sont disponibles comme le manuel d'installation ou le mode d'emploi.

## 2. CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREIL

### 2.1. Outils pour l'installation

Nom de l'outil	Changement du R22 au R32 (R410A)
<b>Manomètre</b>	La pression est élevée et il est impossible de la mesurer à l'aide d'un manomètre conventionnel (R22). Pour empêcher le mélange accidentel d'autres réfrigérants, le diamètre de chaque orifice a été modifié. Il est recommandé d'utiliser le manomètre doté de joints de -0,1 à 5,3 MPa (-1 à 53 bars) pour haute pression. -0,1 à 3,8 MPa (-1 à 38 bars) pour basse pression.
<b>Flexible de charge</b>	Pour augmenter la résistance à la pression, le matériau du tuyau et la taille de la base ont été modifiés. (R32/R410A)
<b>Pompe à vide</b>	Il est possible d'utiliser une pompe à vide conventionnelle moyennant l'installation d'un adaptateur. (l'utilisation d'une pompe à vide avec moteur série est interdite.)
<b>Détecteur de fuite de gaz</b>	Détecteur de fuite de gaz spécial pour réfrigérant HFC R410A ou R32.

#### ■ Tuyaux de cuivre

Il est nécessaire d'utiliser des tuyaux de cuivre sans raccord et il souhaitable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m. N'utilisez pas de tuyaux de cuivre dont une partie 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. Un climatiseur utilisant du R32 (R410A) subit une pression plus importante qu'avec du R22, il est donc nécessaire de choisir les matériels appropriés.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas utiliser la tuyauterie et les écrous évasés existants (pour R22). Si les matériels existants sont utilisés, la pression à l'intérieur du cycle réfrigérant augmentera et causera une panne, des blessures, etc. (Utilisez les matériels spéciaux pour R32/R410A.)
- Utilisez uniquement (remplir ou remplacer) le réfrigérant spécifié (R32). L'utilisation de réfrigérant non spécifié peut entraîner un fonctionnement défectueux du produit, un éclatement ou une blessure.
- Ne mélangez aucun gaz ou impureté sauf le réfrigérant spécifié (R32). Le flux d'air entrant ou l'application de matériau non spécifié rend la pression interne du cycle de réfrigérant trop élevée et peut provoquer un fonctionnement défectueux du produit, un éclatement de la tuyauterie ou une blessure.
- 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.
- Ne pas mettre sous tension tant que tout le travail n'est pas complètement terminé.

#### ⚠ ATTENTION

Ce manuel explique comment installer l'unité intérieure uniquement. Pour installer l'unité extérieure ou le boîtier de dérivation, (le cas échéant), se reporter au manuel d'installation inclus avec chaque produit.

### 2.2. Accessoires

Les accessoires d'installation suivants sont fournis. Utilisez-les en respectant les indications.

Nom et forme	Qté	Nom et forme	Qté
Mode d'emploi	1	Vis taraudeuses (grandes)	5
Manuel d'installation (le présent manuel)	1	Vis taraudeuses (petites)	2
Télécommande	1	Support de crochet mural	1
Batterie	2	Support du filtre d'épuration d'air	2
Support de télécommande	1	Filtre désodorisant à ions (bleu clair)	1
Adhésif à support toile	1	Filtre catéchine-pomme (Blanc)	1
Espaceur d'installation	1		

Les articles suivants sont nécessaires pour installer ce climatiseur. (Les articles ne sont pas inclus avec le climatiseur et doivent être achetés séparément.)

Matériel supplémentaire	
Assemblage des tuyaux de raccordement	Capuchon de mur
Câbles de connexion (4 fils électriques)	Collerette de support
Tuyau mural	Tuyau de vidange
Ruban décoratif	Vis taraudeuses
Ruban vinyle	Mastic

### 2.3. Exigence relative aux tuyaux

#### ⚠ ATTENTION

Reportez-vous au manuel d'installation de l'appareil extérieur pour obtenir une description de la longueur du tuyau de raccordement et de la différence de hauteur admissibles.

Taille de tuyau à gaz (épaisseur) [mm]	Taille de tuyau de liquide (épaisseur) [mm]
Ø 9,52 (0,80)	Ø 6,35 (0,80)

#### ⚠ ATTENTION

- Installez une isolation thermique autour du tuyau de gaz et du tuyau de liquide. Sans travaux d'isolation thermique ou avec un mauvais travail d'isolation, des fuites d'eau risquent de se produire.
- Dans un modèle à cycle réversible, utiliser une isolation thermique avec une résistance à la chaleur supérieure à 120 °C.
- Si l'humidité prévue de l'emplacement d'installation des tuyaux de réfrigérant est supérieure à 70 %, enveloppez l'isolant thermique autour des tuyaux de réfrigérant. Si l'humidité prévue se situe entre 70 et 80 %, utiliser un isolant thermique d'une épaisseur de 15 mm ou plus. Si l'humidité prévue dépasse 80 %, utiliser un isolant thermique d'une épaisseur de 20 mm ou plus.
- L'utilisation d'un isolant thermique plus fin que spécifié ci-dessus, risque de causer de la condensation sur la surface de l'isolant.
- Utiliser un isolant thermique avec une conductivité thermique de 0,045 W/(m·K) ou moins, à 20 °C.

### 2.4. Spécifications électriques

L'unité intérieure est alimentée à partir de l'unité extérieure. Ne branchez pas l'unité intérieure à partir d'une source d'alimentation séparée.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- La norme de câblage électrique et d'équipements diffère dans chaque pays ou région. Avant de débuter un travail électrique, confirmez les réglementations, codes ou normes connexes.
- Veillez à installer un disjoncteur de la capacité spécifiée (pour l'unité extérieure).

Câble	Taille du conducteur [mm <sup>2</sup> ] <sup>*1</sup>	Type	Remarques
Câble de Raccordement	1,5	Type60245 IEC57	3 fils + Terre

\*1 Échantillon sélectionné : Choisissez correctement le type et la taille du câble d'alimentation conformément aux réglementations nationales ou régionales.

\* Limitez la chute de tension à moins de 2 %. Augmentez le diamètre du câble si la chute de tension est de 2 % ou plus.



## 2.5. Pièces en option

Consultez le manuel d'installation pour installer les pièces en option.

Nom des pièces	N° de modèle	Application
Télécommande filaire (*1)	UTY-RNR*Z*	Pour le fonctionnement du climatiseur (type à 2 fils)
	UTY-RLR*	
	UTY-RVR*	
Télécommande simple(*1)	UTY-RSR*	
	UTY-RHR*	
Télécommande filaire compacte (*1)	UTY-RCR*Z1	
PCB externe d'entrée et de sortie (*2)	UTY-XCSXZ2	Pour l'orifice d'entrée/de sortie de commande
Kit de connexion externe	UTY-XWZXZ5	
Kit de communication	UTY-XWZX	Pour l'installation de la télécommande à 2 fils
	UTY-TWRXZ2	
Convertisseur Modbus	UTY-VMSX	Pour le fonctionnement du climatiseur
Convertisseur KNX	UTY-VKSX	Pour le fonctionnement du climatiseur
Convertisseur réseau (*1)	UTY-VTGX	Pour le fonctionnement du climatiseur
	UTY-VTGXV	
Contrôleur de commutateur externe (*1)	UTY-TERX	Pour le fonctionnement du climatiseur
Adaptateur WLAN	UTY-TFSXH3	Pour commande LAN sans fil

\* Les pièces en option peuvent être modifiées sans préavis.

\*1 : Le kit de communication en option (UTY-TWRXZ2) est nécessaire pour l'installation.

\*2 : Le kit de raccordement externe en option est nécessaire pour l'installation.

## 3. TRAVAUX D'INSTALLATION

### ⚠ AVERTISSEMENT

Pendant le transport ou le déplacement de l'unité intérieure, les tuyaux doivent être recouverts avec le support mural à crochet pour les protéger. Ne déplacez pas l'appareil en tenant les tuyaux de l'unité intérieure. (La tension appliquée aux raccordements des tuyaux peut entraîner une fuite de gaz inflammable pendant le fonctionnement.)

### 3.1. Choix du lieu d'installation

Choisissez la position de montage avec le client comme suit :

- Installer l'unité intérieure à niveau sur un mur solide non sujet à des vibrations.
- Les orifices d'entrée et de sortie ne doivent pas être obstrués ; l'air doit pouvoir circuler dans toute la salle.
- Installer l'unité sur un circuit de branchement électrique dédié.
- N'installez pas l'unité dans un endroit où elle est exposée à la lumière directe du soleil.
- Installez l'unité à un endroit où il est aisé de la raccorder à l'unité extérieure.
- Installez l'unité à un endroit où il peut être aisé d'installer le tuyau de vidange.
- Tenez compte de l'entretien, etc. et laissez les espaces indiqués dans « 3.1.1. Dimensions de l'installation ». Installez également l'appareil de manière à faciliter la dépose du filtre.

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

### ⚠ AVERTISSEMENT

Installer l'unité intérieure sur un emplacement capable de supporter le poids de l'appareil. Fixer solidement l'unité afin qu'elle ne se renverse pas ni ne tombe.

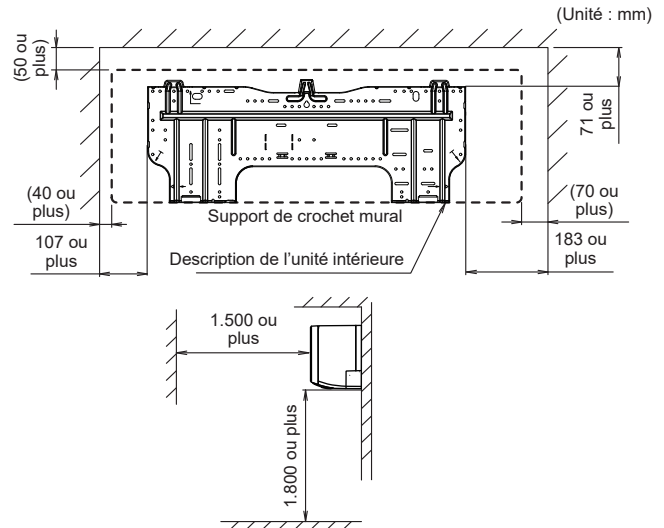
### ⚠ ATTENTION

N'installez pas l'unité dans les zones suivantes :

- Zone à l'atmosphère très salée, comme le bord de mer. Cela détériorerait les pièces métalliques, provoquant une chute des 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 une défaillance des pièces ou des fuites d'eau.
- Zone à proximité de sources de chaleur.
- 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 combustible, contenant des fibres de carbone ou de la poussière inflammable 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'unité peuvent provoquer un incendie.
- Zone où des animaux risquent d'uriner sur l'unité ou dans laquelle il peut y avoir production d'ammoniaque.
- N'utilisez pas l'unité 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.
- Installez l'appareil à un endroit où la vidange ne pose aucun problème.
- Installez l'unité intérieure, 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'unité, prenez des mesures de prévention pour les empêcher de la toucher.
- Installez l'unité intérieure sur un mur où la hauteur par rapport au sol est supérieure à 1,8 m.

### 3.1.1. Dimensions de l'installation

Maintenez la distance entre le support du crochet mural ou l'unité intérieure et les murs alentours comme indiqué dans la figure suivante.

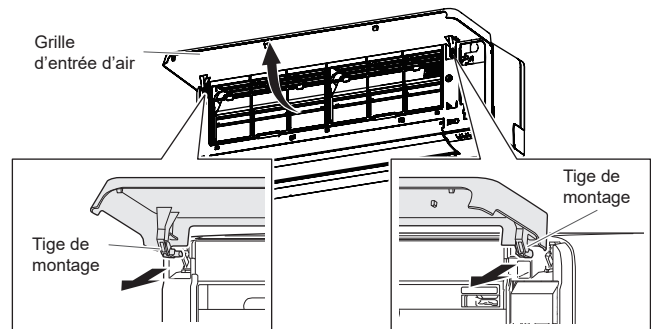


## 3.2. Retrait et remplacement des pièces

### 3.2.1. Retrait et installation de la grille d'entrée d'air

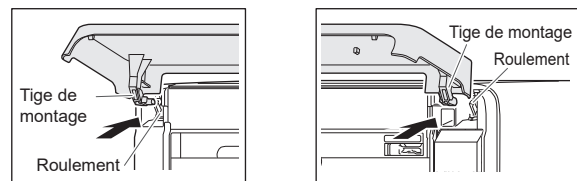
#### ■ Dépose de la grille d'entrée d'air

- Tenez la grille d'admission avec les deux mains sur le côté, puis tirez vers l'avant jusqu'à ce qu'elle soit accrochée.
- En maintenant la grille d'admission dans une position horizontale, tirez l'axe de montage sur la gauche et la droite pour la relâcher.

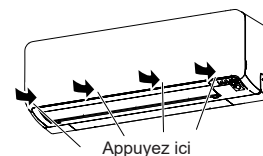


#### ■ Installation de la grille d'entrée d'air

- Fixez les tiges de montage gauche et droite en direction de la flèche vers le roulement supérieur du panneau tout en maintenant la grille d'entrée d'air à l'horizontale. Appuyez dessus jusqu'à ce que les deux tiges s'enclenchent.



- Appuyez sur la grille d'entrée d'air et fermez-la.



### 3.2.2. Retrait et installation du panneau avant / couvercle de commande

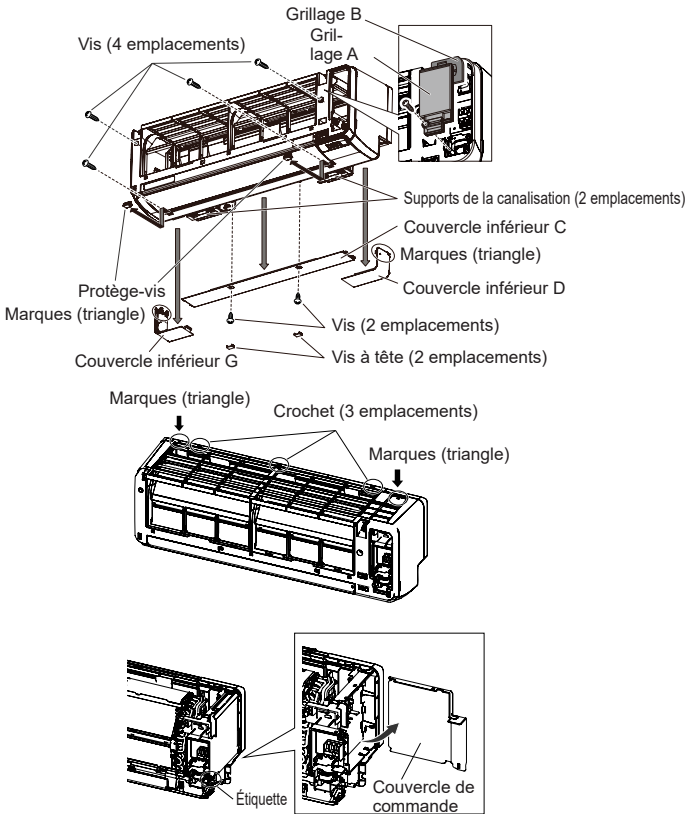
\* Dans cette description, la grille d'admission et le grillage ont déjà été retirés.

#### ■ Retrait du panneau avant / couvercle de commande / couvercle inférieur

- (1) Retirez les couvercles inférieurs G/D.\* (Enfonchez les marques sur le côté, puis faites-les glisser.)  
\* : En cas de besoin, retirez la gorge et effectuez les réglages nécessaires.
- (2) Retirez le couvercle inférieur C.

**REMARQUE:** Veillez à protéger les parties périphériques lors du retrait des protège-vis à l'aide d'un torchon doux, etc. afin d'éviter qu'elles ne soient endommagées par l'outil.

- Retirez les vis à tête (2 emplacements).
  - Retirez les vis (2 emplacements).
  - Tirez vers le bas le centre du couvercle inférieur C et retirez-le. \*\*  
\*\* : En cas de besoin, retirez le support de la canalisation (2 emplacements).
- (3) Retirez les protège-vis (2 emplacements) sur le bas du panneau avant, puis retirez les vis (4 emplacements).
  - (4) Enfonchez les marques (2 emplacements) sur le haut du panneau avant pour libérer les attaches (3 emplacements), puis tirez le panneau avant vers vous.
  - (5) Pincez l'étiquette sur le couvercle de commande pour libérer le crochet, puis ouvrez.



#### ■ Installation du panneau avant / couvercle de commande / couvercle inférieur

Faire référence à la figure ci-dessus.

\* Assurez-vous de remplacer les vis (4 emplacements) et les protège-vis (2 emplacements).

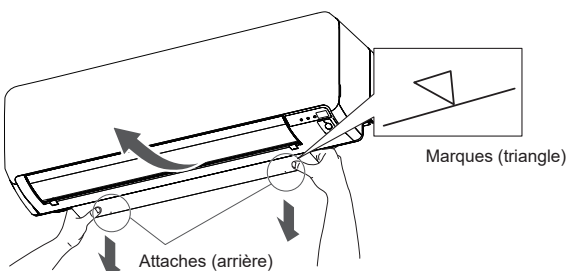
#### ⚠ ATTENTION

Veillez faire attention lors du retrait ou de l'installation du panneau avant. Le panneau avant pourrait blesser s'il venait à tomber.

### 3.2.3. Désinstallation de l'unité intérieure

Retirez l'unité intérieure du support de crochet mural comme suit.

- (1) Retirez les couvercles inférieurs. (Faire référence à « 3.2.2. Retrait du panneau avant / couvercle de commande / couvercle inférieur ».)
- (2) Insérez vos doigts dans l'ouverture indiquée dans la figure. Tout en enfonçant la partie inférieure de l'ouverture, libérez les attaches (2 emplacements).
- (3) Tirez l'unité intérieure vers vous.

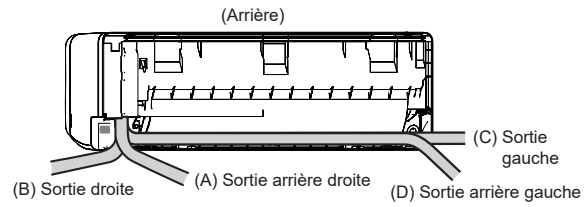


## 3.3. Installation de la tuyauterie

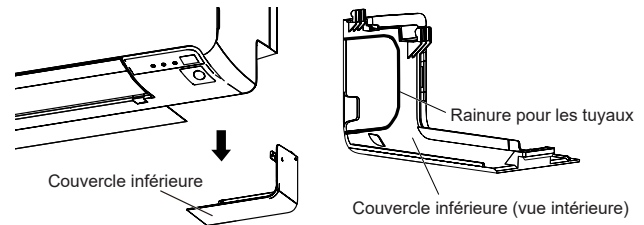
### 3.3.1. Direction de tuyauterie d'unité intérieure

La tuyauterie peut être connectée dans les 4 directions indiquées ci-dessous.

Lorsque la tuyauterie est connectée aux directions (B) ou (C), coupez le long de la rainure de la tuyauterie sur le côté du capot inférieur avec une scie à métaux.

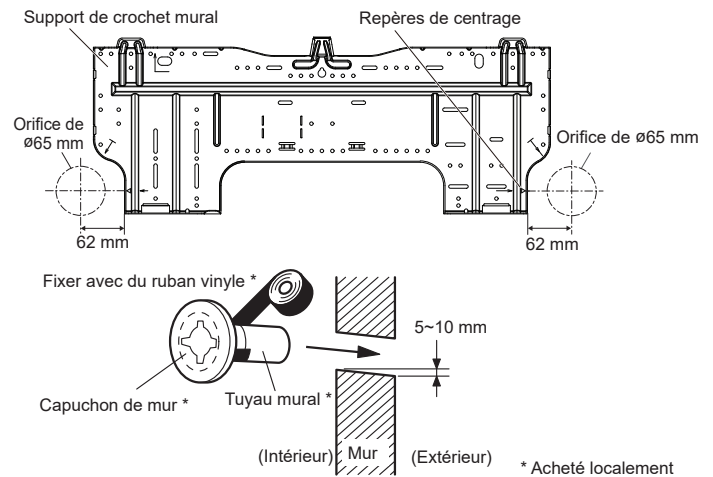


Exemple : Dans le cas d'une sortie droite (Bien que la figure dans le cas d'une sortie gauche soit omise, il en va de même.)



### 3.3.2. Découpe du trou dans le mur pour raccorder les tuyaux

- (1) Découper un orifice d'un diamètre de 65 mm dans le mur à la position indiquée ci-après.
- (2) Découper le trou de façon à ce que l'extrémité extérieure soit plus basse (de 5 à 10 mm) que l'extrémité intérieure.
- (3) Toujours aligner le centre de l'orifice du mur. S'il n'est pas aligné, une fuite d'eau peut se produire.
- (4) Couper le tuyau mural pour correspondre à l'épaisseur du mur, l'enfoncer dans le capuchon de mur, fixer le capuchon avec du ruban vinyle, et enfoncer le tuyau à travers le mur.
- (5) Pour la tuyauterie gauche et droite, découpez le trou un peu plus bas de façon à ce que l'eau d'évacuation s'écoule librement.



#### ⚠ AVERTISSEMENT

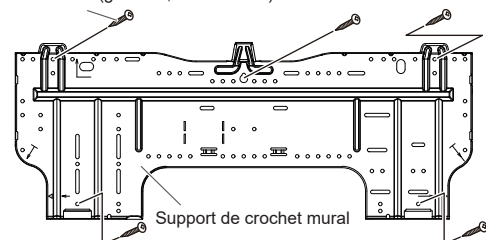
Toujours utiliser le tuyau mural. Si le tuyau mural n'est pas utilisé, le câble qui est connecté entre l'unité intérieure et l'unité extérieure risque de toucher le métal, et de causer une décharge électrique.

### 3.3.3. Installation du support de crochet mural

- (1) Installer le support de crochet mural de façon à ce qu'il soit correctement positionné horizontalement et verticalement. Si le support de crochet mural est incliné, de l'eau s'écoulera sur le sol.
- (2) Installer le support de crochet mural de façon à ce qu'il soit suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité.

- Fixer le support de crochet mural au mur avec 5 vis ou plus à travers les trous près du bord extérieur du support.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de cliquetage au niveau du support de crochet mural.

Vis taraudeuses (grandes, accessoires)



#### ⚠ ATTENTION

Installer le support de crochet mural de façon à ce qu'il soit aligné tant horizontalement que verticalement. Une installation mal alignée risque de provoquer une fuite d'eau.

### 3.3.4. Formation du flexible et du tuyau de vidange

#### ATTENTION

- Insérer solidement le tuyau de vidange et le bouchon de vidange. La vidange doit s'incliner vers le bas afin d'éviter une fuite d'eau.
- Lors de l'insertion du tuyau de vidange, aucun autre matériau que de l'eau ne doit être appliqué. L'application de matériaux autres que de l'eau détériorera le tuyau, et risque de causer une fuite d'eau.
- Après avoir retiré un tuyau de vidange, assurez-vous de fixer le bouchon de vidange.
- Lorsque vous fixez la tuyauterie et le tuyau de vidange avec de la bande, disposez le tuyau de vidange de façon à ce qu'il se trouve au fond de la tuyauterie.
- Pour une tuyauterie de vidange dans un environnement à basse température, vous devez appliquer une protection anti-gel afin d'empêcher le gel du tuyau de vidange. Lorsqu'une opération de refroidissement est effectuée dans un environnement à basse température, (lorsque la température extérieure est en dessous de 0 °C), l'eau dans le tuyau de vidange risque de geler. L'eau de vidange gelée bloquera le flux d'eau dans le tuyau, et risque de causer une fuite d'eau au niveau de l'unité intérieure.

#### Tuyauterie arrière droite, Tuyauterie droite

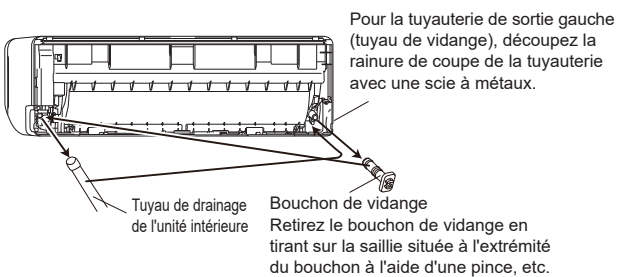
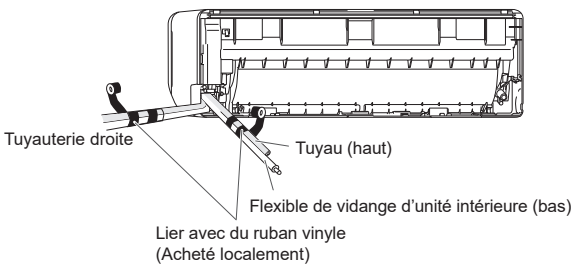
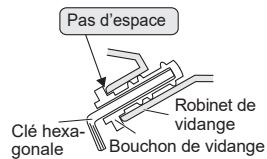
- Installer la tuyauterie de l'unité intérieure dans la direction de l'orifice mural et attacher ensemble le tuyau de vidange et le tuyau avec du ruban vinyle.
- Installer la tuyauterie de façon à ce que le tuyau de vidange se trouve au fond.
- Envelopper les tuyaux de l'unité intérieure qui sont visibles de l'extérieur avec du ruban décoratif.

#### Pour la tuyauterie arrière gauche (tuyau de vidange), la tuyauterie gauche (tuyau de vidange)

Échangez le bouchon de vidange et le tuyau de vidange.

#### Installation du tuyau d'évacuation

Utilisez une clé hexagonale de 4 mm sur le côté opposé pour insérer le bouchon de vidange, jusqu'à ce que le bouchon de vidange touche l'extrémité du robinet de vidange.

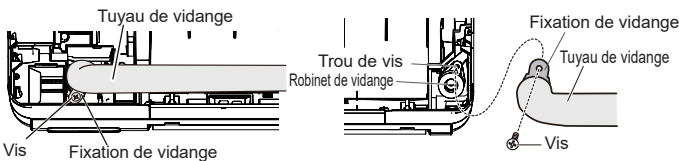


#### Retrait du tuyau de vidange

Retirez la vis située à gauche du tuyau de vidange et sortez le tuyau de vidange.

#### Installation du tuyau de vidange

Insérez verticalement le tuyau de vidange vers l'intérieur, de sorte que le dispositif de vidange (blanc) puisse être aligné avec précision sur le trou de la vis autour du robinet de vidange. Après avoir inséré et avant de remplacer, veuillez réinstaller et fixer les vis retirées.



- Veuillez maintenir le raccord du tuyau d'évacuation pendant le travail.
- Comme la vis est à l'intérieur, veuillez à utiliser des tournevis traités avec un aimant.

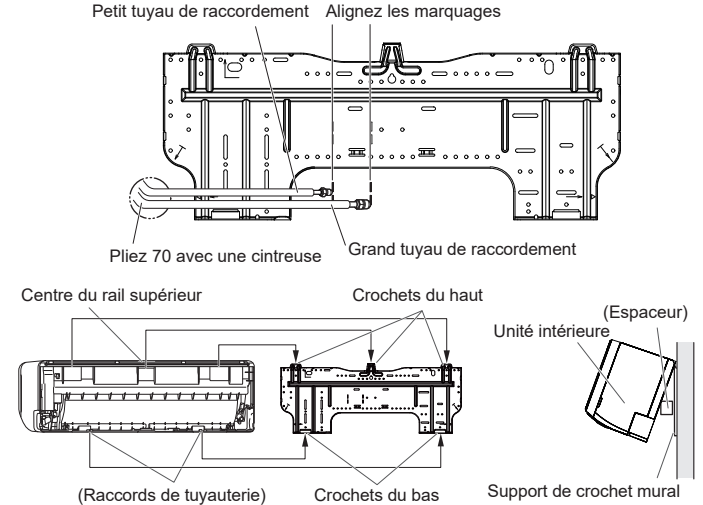
- Après avoir passé la tuyauterie intérieure et le tuyau d'évacuation à travers le trou mural, suspendez l'unité intérieure aux crochets situés en haut et en bas du support.

#### ATTENTION

Insérer le tuyau de vidange et le bouchon de vidange dans l'orifice de vidange, en veillant à ce qu'il entre en contact avec l'arrière de l'orifice de vidange, puis le monter. Si le tuyau de vidange n'est pas correctement branché, une fuite se produira.

### [Installation de l'unité intérieure]

- Pendre l'unité intérieure sur les crochets en haut du support de crochet mural.
- Insérer l'espaceur etc. entre l'unité intérieure et le support de crochet mural et séparer du mur le bas de l'unité intérieure.



- Après avoir accroché l'unité intérieure au crochet du haut, accrocher les raccords de tuyauterie de l'unité intérieure aux crochets du bas tout en abaissant l'unité et en la poussant contre le mur.

### 3.3.5. Raccordement des tuyaux

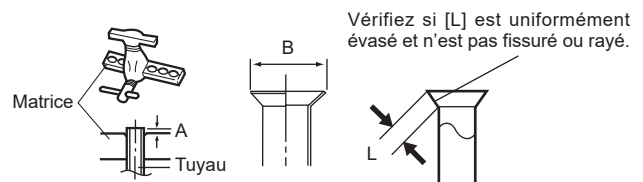
#### ATTENTION

Serrez les écrous évasés à l'aide d'une clé dynamométrique, selon la méthode de serrage spécifiée. Sinon, les écrous évasés 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.

#### Évasement

Utilisez le coupe-tuyau et l'outil d'évasement spéciaux conçus pour les conduites R410A ou R32.

- 1) À l'aide d'un coupe-tuyau, 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 l'écrou évasé (utilisez toujours celui joint aux unité(s) intérieure(s) et extérieure respectivement) sur le tuyau et effectuez le traitement d'évasement à l'aide de l'outil d'évasement. Utilisez l'outil d'évasement spécial pour R410A ou R32, ou l'outil d'évasement conventionnel. L'utilisation d'autres raccords coniques risque de produire une fuite 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.)]	Dimensions A [mm]	
	Outil d'évasement pour R32, type à griffes	Dimensions B [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

Lors de l'utilisation des outils d'évasement conventionnels pour évaser les tuyaux R32, la dimensions A doit être d'environ 0,5 mm de plus qu'indiqué dans le tableau (pour un évasement avec les outils d'évasement pour R32) pour réaliser l'évasement spécifié. Utilisez une jauge d'épaisseur pour mesurer la dimensions A.

Cote sur plat	Diamètre extérieur du tuyau [mm (po.)]	Largeur sur plat de l'écrou évasé [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

REMARQUES : Les spécifications de l'écrou évasé sont conformes à ISO14903. (pour les modèles à réfrigérant R32)

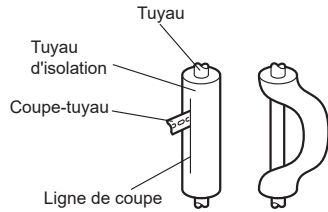
## ■ Pliage des tuyaux

### ! 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.

- Les tuyaux sont formés entre vos mains. Veiller à ne pas les écraser.
- Cintrer de R70 mm ou plus avec une cintrreuse à tuyaux.
- Ne cintrerez pas les tuyaux à plus de 90°.
- Le cintrage ou l'étrépage répétés des tuyaux durcit le matériau et rend difficile tout cintrage ou étrépage ultérieur.
- Ne cintrerez pas ni n'étrépez les tuyaux plus de 3 fois.

- Lors du cintrage du tuyau, ne pas le cintrer comme ceci. Le tuyau sera écrasé. Dans ce cas, couper le tuyau d'isolation avec un coupe-tuyau aiguisé comme illustré à droite, et le cintrer après avoir exposé le tuyau. Après avoir cintré le tuyau comme souhaité, veillez à replacer le tuyau d'isolation sur le tuyau, et à le fixer avec du ruban.



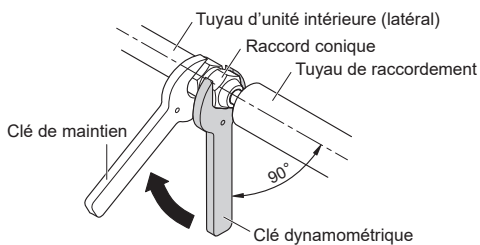
## ■ Raccord à évasement

### ! ATTENTION

- Veillez à installer correctement le tuyau contre l'orifice de l'unité intérieure. Si le centrage n'est pas correct, il sera impossible de bien serrer l'écrou évasé. Tout effort exagéré sur le raccord conique endommage le filetage.
- N'enlevez l'écrou évasé du tuyau de l'unité intérieure qu'immédiatement avant de raccorder le tuyau de raccordement.
- Tenez la clé dynamométrique par sa poignée, à l'angle adéquat par rapport au tuyau, afin de serrer correctement l'écrou évasé.
- Serrez les écrous évasés à l'aide d'une clé dynamométrique, selon la méthode de serrage spécifiée. Sinon, les écrous évasés 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.
- Connecter la tuyauterie de façon à ce que le couvercle du boîtier de commande puisse être facilement déposé pour l'entretien lorsque nécessaire.
- Afin d'empêcher l'eau de fuir dans le boîtier de commande, assurez-vous que la tuyauterie est bien isolée.

Après avoir serré correctement l'écrou évasé à la main, maintenez le raccord latéral du corps à l'aide d'une clé, puis serrez à l'aide d'une clé dynamométrique. (Reportez-vous au tableau suivant pour les couples de serrage de l'écrou évasé.)

Serrez avec 2 clés.



Écrou évasé [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)

Ne pas retirer le bouchon du tuyau de branchement avant de connecter le tuyau.

## 3.4. Câblage électrique

### ! AVERTISSEMENT

- Avant de connecter les fils, vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Chaque fil doit être solidement connecté.
- Aucun fil ne doit toucher la tuyauterie de réfrigération, le compresseur ou une pièce mobile quelconque.
- Un câblage desserré risque de causer une surchauffe de la borne ou un dysfonctionnement de l'unité. Un risque d'incendie peut également exister. En conséquence, assurez-vous que tout le câblage est étroitement connecté.
- Brancher les fils sur les numéros correspondants des bornes.

### ! ATTENTION

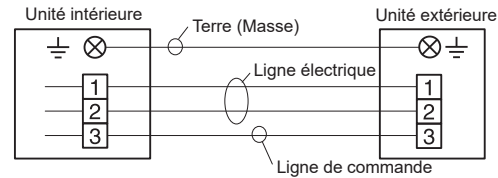
Veillez à ne pas générer une étincelle comme suit pendant l'utilisation d'un réfrigérant inflammable.

- Ne retirez pas le fusible alors que le système est sous tension.
- Ne débranchez pas le câblage alors que le système est sous tension.
- Il est recommandé de positionner la connexion de sortie en position haute. Placez les cordons de sorte qu'ils ne s'emmêlent pas.

## 3.4.1. Schéma de câblage

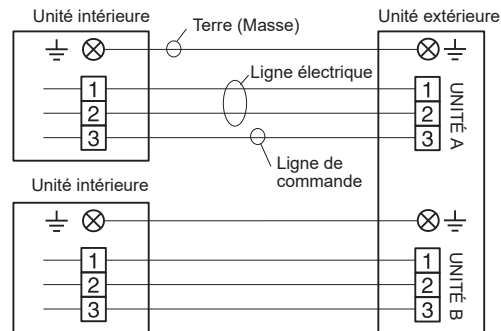
### ■ Paire standard

#### Câble de raccordement



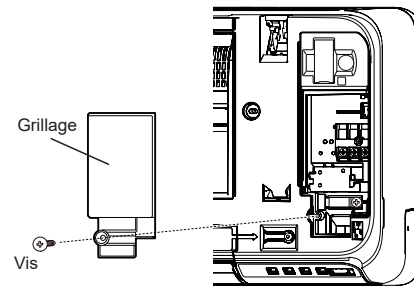
### ■ Multi-split

#### Câble de raccordement

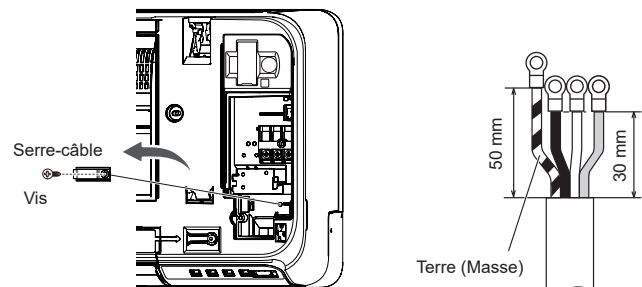


## 3.4.2. Câblage de l'unité intérieure

- (1) Retirez la grille d'entrée d'air. (Consultez « 3.2.1. Retrait et installation de la grille d'entrée d'air ».)
- (2) Retirer la vis taraudeuse du grillage et le grillage. (Les grillages A et B se retirent en même temps.)



- (3) Retirer la vis taraudeuse et tout en faisant attention au crochet du serre-câble, retirer le serre-câble.



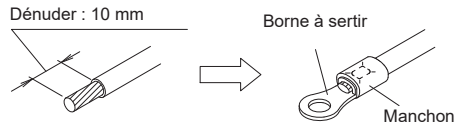


### 3.4.3. Comment connecter le câblage sur les bornes

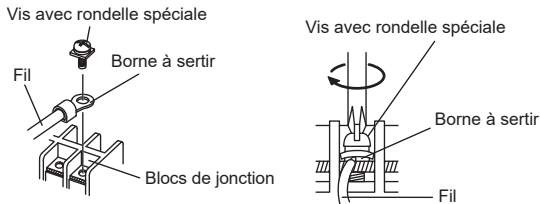
#### ■ Attention lors du montage de câble

Afin de dénuder l'isolant d'un fil de sortie, toujours utiliser un outil spécial tel qu'un outil à dénuder. En l'absence d'un outil spécial, dénuder avec précaution l'isolant en utilisant un couteau ou un autre ustensile.

- (1) Utilisez des bornes à sertir munies de manchons isolants comme indiqué dans la figure pour effectuer la connexion au bornier.
- (2) Sertissez solidement les bornes à sertir aux fils à l'aide d'un outil approprié de manière à ce que les fils ne deviennent pas lâches.



- (3) Connectez solidement les fils spécifiés et fixez-les de manière à ne pas exercer de tension sur les bornes.
- (4) Utilisez un tournevis avec une taille de mèche appropriée pour serrer les vis des bornes. Utiliser un tournevis avec une taille de mèche inappropriée endommagera les têtes de vis, et les vis ne seront pas correctement serrées.
- (5) Ne pas trop serrer les vis des bornes. Sinon, les vis risquent de casser.



- (6) Consultez le tableau pour les couples de serrage des vis des bornes.

Couple de serrage [N·m (kgf·cm)]	
Vis M3.5	0,8 à 1,0 (8 à 10)
Vis M4	1,2 à 1,8 (12 à 18)

#### ⚠ ATTENTION

- Faites correspondre les numéros de bornier et les couleurs des câbles de connexion avec ceux de l'unité extérieure. Un montage de câble incorrect risque de causer un incendie.
- Connectez solidement les câbles de connexion au bornier. Une installation imparfaite risque de causer un incendie.
- Lors de la fixation du câble de connexion avec le serre-câble, toujours fixer le câble au niveau de la partie gaine en plastique, et non au niveau de la partie isolante. Un isolant détérioré peut être la cause de pertes électriques.
- Raccordez toujours le fil de mise à la masse (terre). Une mise à la terre incorrecte peut provoquer des décharges électriques.
- Ne pas utiliser la vis de borne de terre (masse) de l'unité intérieure sur l'unité extérieure à moins que ça ne soit spécifié.

## 3.5. Installation de la télécommande

Vérifiez que l'unité intérieure reçoit correctement le signal de la télécommande, puis installez le support de télécommande.

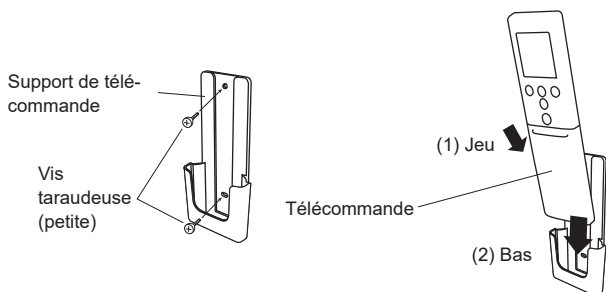
#### ⚠ ATTENTION

Ne pas installer le support de télécommande dans les conditions suivantes :

- Tout emplacement exposé à la lumière directe du soleil
- Des positions affectées par la chaleur d'un four ou d'un chauffage

#### 3.5.1. Installation du support de télécommande

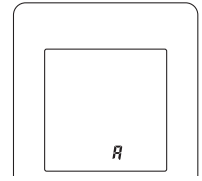
- Installer la télécommande à une distance maximum de 7 m du récepteur du signal de télécommande. Après avoir installé la télécommande, vérifiez qu'elle fonctionne correctement.
- Installer le support de télécommande sur un mur, un pilier, etc. avec la vis taraudeuse.



#### 3.5.2. Réglage du code personnalisé de la télécommande

Suivre les étapes suivantes afin de sélectionner le code personnalisé de la télécommande. (Notez que le climatiseur ne peut pas recevoir un signal si le climatiseur n'a pas été réglé pour le code personnalisé correspondant.)

- (1) Appuyez sur le bouton [START/STOP (⏻/⏹)] (marche/arrêt) jusqu'à ce que uniquement l'horloge soit affichée sur la télécommande.
- (2) Appuyez sur le bouton [MODE] durant au moins 5 secondes afin d'afficher le code personnalisé courant (initialement réglé sur A).
- (3) Appuyez sur les boutons [TEMP. (⤴ / ⤵)] pour changer le code personnalisé parmi [A↔B↔C↔D↔].  
Faites correspondre le code sur l'affichage avec le code personnalisé du climatiseur.
- (4) Appuyer à nouveau sur le bouton [MODE] afin de revenir à l'affichage de l'horloge. Le code personnalisé sera changé.



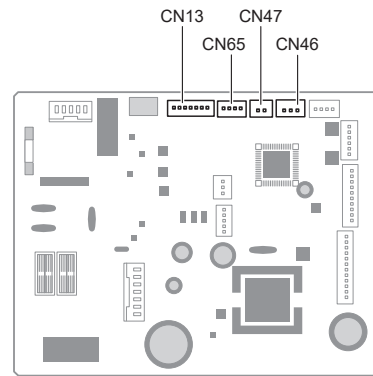
- Si aucun bouton n'est pressé dans les 30 secondes après l'affichage du code personnalisé, le système revient à l'affichage original de l'horloge. Dans ce cas, recommencez à partir de l'étape 1.
- Le code personnalisé du climatiseur est réglé sur A avant expédition.

## 4. TRAVAUX D'INSTALLATION FACULTATIFS

#### ⚠ ATTENTION

- Avant l'installation, assurez-vous de débrancher l'alimentation électrique.
- Ne touchez pas l'échangeur de chaleur.
- Lors de l'installation ou du retrait de pièces du climatiseur, assurez-vous que le fil n'est pas coincé par une quelconque pièce ou tiré avec force. Cela risquerait d'endommager ou de causer des défauts de fonctionnement du climatiseur.

- Connectez le câble à la carte de circuit imprimé.



Ce climatiseur peut être connecté aux kits en option suivants. Pour installer ces kits en option, il est nécessaire d'utiliser le boîtier de la carte à circuit imprimé d'entrée et de sortie externe en option. Pour plus de détails sur l'installation des pièces en option, consultez le manuel d'installation de chaque élément.

N° de connecteur	Type d'option
CN13	Télécommande filaire (via le kit de communication)
	Télécommande simple (via le kit de communication)
	Télécommande filaire compacte (via le kit de communication)
	Convertisseur réseau (via le kit de communication)
	Contrôleur de commutateur externe (via le kit de communication)
CN46	Entrée externe
CN47	Sortie externe
CN65	D'autres éléments optionnels (circuit imprimé d'entrée et de sortie externe, divers convertisseurs, etc.) peuvent être connectés. <b>REMARQUE</b> : Un seul type d'autres pièces en option est disponible.

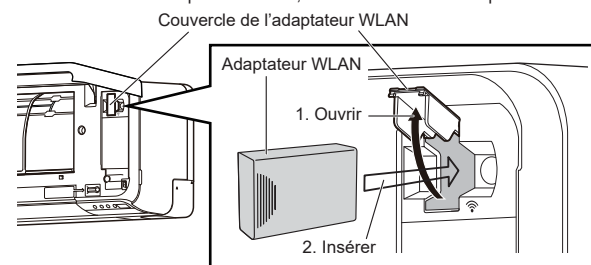
#### 4.1. Kit d'installation en option

REMARQUE :

- Lorsqu'une télécommande filaire est raccordée, la télécommande sans fil ne peut pas être utilisée.

##### 4.1.1. Installation de l'adaptateur WLAN

- Pour l'installation de l'adaptateur WLAN, consultez le mode d'emploi.



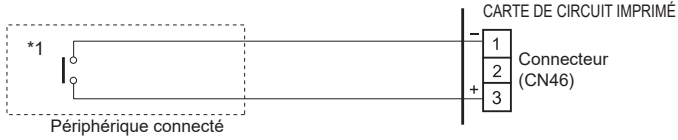
## 4.1.2. Entrée et sortie externe

### ■ Entrée externe

- Les fonctions de l'unité intérieure comme Fonctionnement/Arrêt ou Arrêt forcé peuvent être effectuées à l'aide des bornes de l'unité intérieure.
- Le mode « Fonctionnement/Arrêt » ou le mode « Arrêt forcé » peuvent être sélectionnés avec le réglage des fonctions de l'unité intérieure.
- Un câble à paire torsadée doit être utilisé. La longueur maximum du câble est de 150 m.
- Utilisez un câble d'entrée et de sortie externe avec des dimensions appropriées, en fonction du nombre de câble à installer.
- La connexion du fil doit être séparée de la ligne du câble d'alimentation.

#### • borne à contact sec

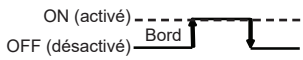
Quand une alimentation électrique n'est pas utile au périphérique d'entrée que vous voulez raccorder, utilisez une borne à contact sec.



\*1 : Le commutateur peut être utilisé avec les conditions suivantes : De 12 Vcc à 24 Vcc, de 1 mA à 15 mA.

### Comportement de fonctionnement

#### • Type de signal d'entrée



#### • Lorsque le réglage de la fonction est le mode « Fonctionnement/Arrêt » 1.

Signal d'entrée	Commande
OFF (désactivé) → ON (activé)	Fonctionnement
ON (activé) → OFF (désactivé)	Arrêt

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

Signal d'entrée	Commande
OFF (désactivé) → ON (activé)	Arrêt forcé
ON (activé) → OFF (désactivé)	Normal

\* Lorsque l'arrêt forcé est déclenché, l'unité intérieure s'arrête et le mode Fonctionnement/Arrêt depuis une télécommande est restreint.

#### • Lorsque le réglage de la fonction est le mode « Fonctionnement/Arrêt » 2.

Signal d'entrée	Commande
OFF (désactivé) → ON (activé)	Fonctionnement
ON (activé) → OFF (désactivé)	Arrêt (télécommande désactivée)

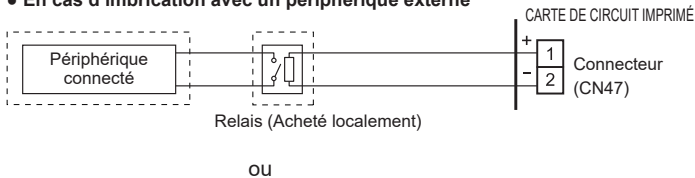
**REMARQUE :** Pour le réglage « Numéro de fonction 46 », consultez « 5.1. Détails des fonctions ■ Contrôle d'entrée externe ». (Manuel d'installation pour le WEB)

### ■ Sortie externe

- Un câble à paire torsadée doit être utilisé. La longueur maximum du câble est de 25 m.
- Utilisez un câble d'entrée et de sortie externe avec des dimensions appropriées, en fonction du nombre de câble à installer.
- Tension de sortie : Haute 12 Vcc ± 2 V, Basse 0 V.
- Courant autorisé : 50 mA

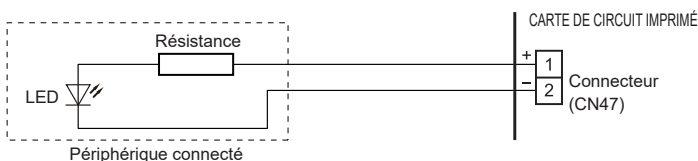
### Sélection de la sortie

#### • En cas d'imbrication avec un périphérique externe



OU

#### • En cas d'affichage de « Fonctionnement/Arrêt »



### Comportement de fonctionnement

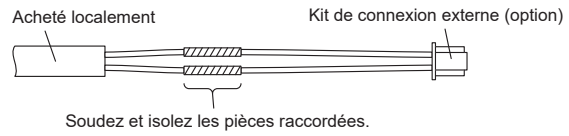
\*Si le réglage de la fonction « 60 » est réglé sur « 00 », consultez « 5. RÉGLAGE DE FONCTION ».

## ■ Méthodes de raccordement

### Modification du câble

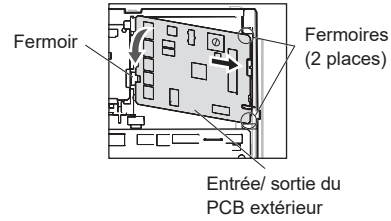
- Retirez l'isolant du câble attaché au connecteur du kit pour câble.
- Retirez l'isolant du câble acheté localement. Utilisez un raccord isolé à sertir pour
- Raccordez le câble avec câble de raccordement avec la soudure.

**IMPORTANT :** Assurez-vous d'isoler le raccord entre les fils.

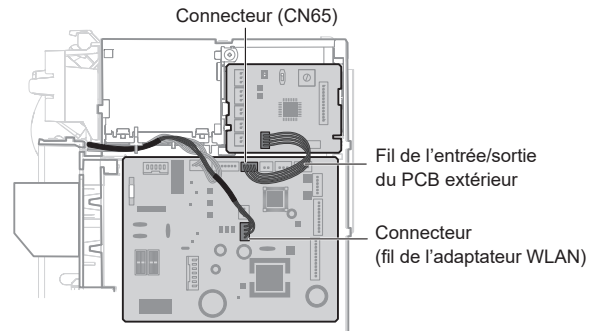


### 4.1.3. Installation du circuit imprimé entrée / sortie externe

- (1) Retirez la grille d'admission, le panneau avant, et le couvercle de commande. Consultez « 3.2. Retrait et remplacement des pièces ».
- (2) Insérez la PCB sur les fermoirs (2 emplacements). Enfoncez la PCB jusqu'à ce que le fermoir sur la gauche soit réglé.



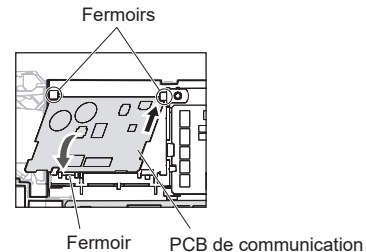
- (3) Accrochez le fil de l'adaptateur WLAN au boîtier de commande. Fixez-le avec un attache-câble.



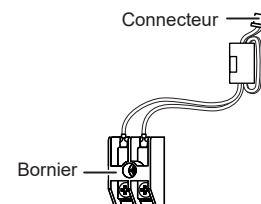
- (4) Pour la configuration du commutateur rotatif et du commutateur DIP, consulter le manuel d'installation des pièces en option.
- REMARQUE :** Si le commutateur rotatif du « PCB externe d'entrée et de sortie » est réglé sur « 1 », le numéro de fonction « 46 » fonctionnera.
- (5) Connectez le câble de la télécommande câblée au bornier comme indiqué sur la figure.
  - (6) Pour le réglage « Numéro de fonction 46 », consultez « 5.1. Détails des fonctions ■ Contrôle d'entrée externe ». (Manuel d'installation pour le WEB)

### 4.1.4. Installation du kit de communication

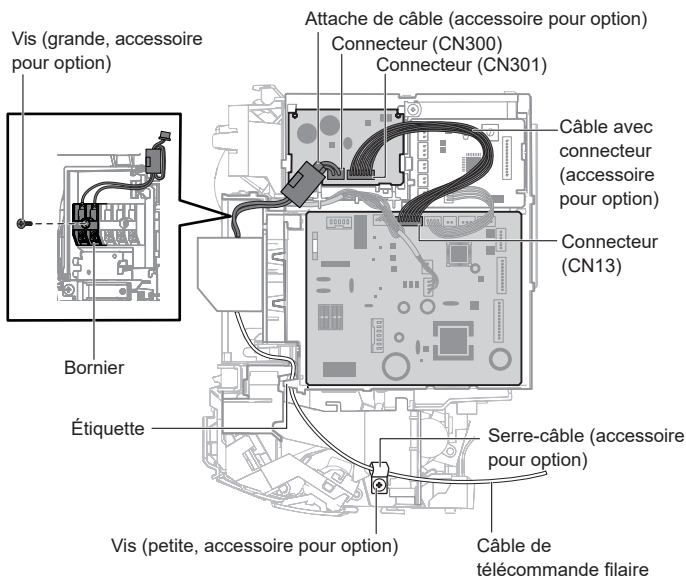
- (1) Retirez la grille d'admission, le panneau avant, et le couvercle de commande. Consultez « 3.2. Retrait et remplacement des pièces ».
- (2) Insérez la PCB sur les fermoirs (2 emplacements). Enfoncez la PCB jusqu'à ce que le fermoir sur le bas soit réglé.



- (3) Fixez le bornier à l'unité intérieure avec 1 vis (accessoire en option).
- (4) Raccordez le connecteur du fil avec le nuclé EMI à la carte de communication, puis fixez-le avec l'attache-câble (accessoire optionnel).



- (5) Connectez le kit de communication et la PCB principale.
- (6) Connectez le câble de la télécommande filée au bornier comme indiqué sur la figure.



(7) Connectez le câble de la télécommande câblée au bornier comme indiqué sur la figure.

## 4.2. Commande de groupe

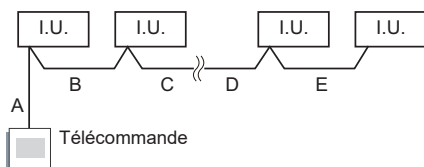
**REMARQUE :** Le contrôle de groupe ne peut pas être utilisé avec l'adaptateur WLAN.

### 4.2.1. Système de contrôle de groupe

Plusieurs unités intérieures peuvent être utilisées en même temps au moyen d'une télécommande unique.

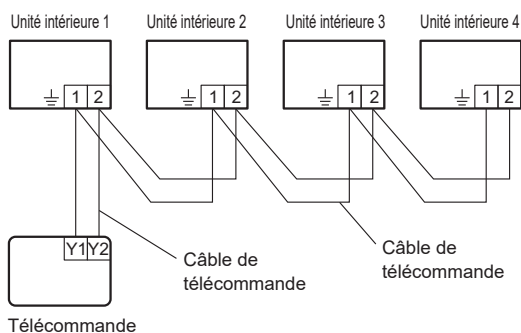
\* Lorsque différents types d'unités intérieures (tels que type mural et type cassette, type de cassette et type de conduit, ou autres combinaisons) sont connectés à l'aide du système de contrôle de groupe, certaines fonctions peuvent ne plus être disponibles.

(1) Connectez jusqu'à 16 unités intérieures dans un système.



A, B, C, D, E : Câble de télécommande.  
 $A+B+C+D+E \leq 500$  m.

Exemple de méthode de câblage



(2) Configuration automatique de l'adresse

- Les adresses sont automatiquement configurées lors de la mise en service initiale de l'appareil. Dans ce cas, ne pas modifier l'adresse de la télécommande de l'unité intérieure.

## 5. RÉGLAGE DE FONCTION

Effectuer un réglage des fonctions conformément aux conditions d'installation en utilisant la télécommande.



Consultez le manuel d'installation du Web pour le réglage des fonctions.

<https://www.fujitsu-general.com/global/support/downloads/search/index.html>

## ■ Enregistrement de paramètre

Enregistrez les modifications de réglages dans le tableau suivant.

Numéro de fonction	Description du paramètre	Valeur de paramètre
11	Signe de filtre	
30	Contrôle de température ambiante pour capteur d'appareil intérieur	Refroidissement
31		Chauffage
35	Commande de température de la salle pour le capteur de télécommande filaire	Refroidissement
36		Chauffage
40	Redémarrage automatique	
42	Commutation de capteur de température ambiante	
44	Code personnalisé de la télécommande	
46	Contrôle d'entrée externe	
48	Commutation de capteur de température ambiante (Aux.)	
49	Contrôle du ventilateur de l'appareil intérieur pour le refroidissement avec économie d'énergie	
60	Commutation de fonctions pour une borne de sortie externe	

## 6. TEST DE FONCTIONNEMENT

### ■ Points de contrôle

- Le fonctionnement de chaque bouton sur la télécommande est-il normal ?
  - Chaque témoin s'allume-t-il normalement ?
  - Les grilles d'aération de la direction du débit d'air fonctionnent-elles normalement ?
  - La vidange est-elle normale ?
  - Un son anormal et des vibrations se produisent-ils durant le fonctionnement ?
- Ne faites pas fonctionner le climatiseur en fonctionnement de test pendant une longue période.

### ■ Mode de fonctionnement

Avant de lancer le test de fonctionnement, patientez 1 minute après avoir mis l'appareil sous tension.

Avec la télécommande

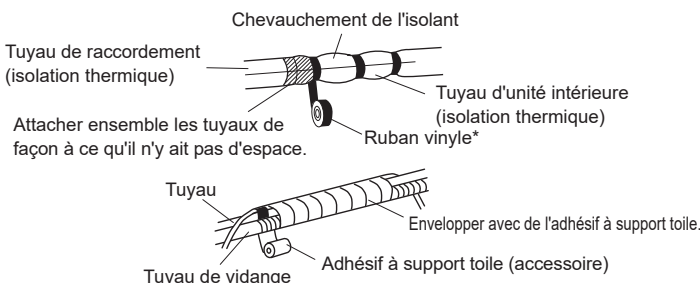
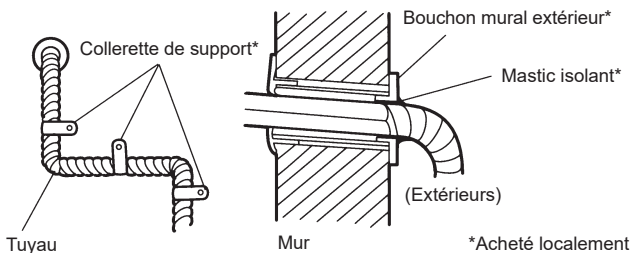
- Pour lancer le test de fonctionnement, appuyez sur le bouton [START/STOP (ON/OFF)] (marche/arrêt), [TEST RUN] (test de fonctionnement) sur la télécommande en utilisant la pointe d'un stylo à bille ou un petit objet similaire.

Avec l'unité intérieure

- Pour lancer le test de fonctionnement, maintenez enfoncée pendant plus de 10 secondes le bouton de l'unité intérieure.
- Pour terminer le test, appuyez sur le bouton [START/STOP (ON/OFF)] (marche/arrêt) de la télécommande. (Lorsque le climatiseur fonctionne, à la suite d'une pression sur le bouton [TEST RUN] (test de fonctionnement), le témoin « OPERATION » (fonctionnement) et le témoin « TIMER » (minuterie) se mettent à clignoter simultanément.)

## 7. FINITION

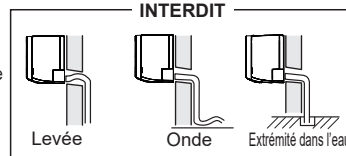
- Isoler entre les tuyaux.
  - Isoler les tuyaux d'aspiration et de décharge séparément.
  - Pour la tuyauterie arrière, droite et du bas, faites se chevaucher l'isolant thermique du tuyau avec l'isolant thermique du tuyau de l'unité intérieure et attachez-les ensemble avec du ruban vinyle afin qu'il ne reste aucun espace.
- Serrer temporairement le câble de connexion le long du tuyau de connexion avec du ruban vinyle. (Envelopper jusqu'à environ 1/3 de la largeur du ruban depuis le bas du tuyau de façon à ce que l'eau n'entre pas.)
- Fixer le tuyau de connexion sur le mur extérieur avec une collerette de support, etc.
- Remplir l'espace entre l'orifice du tuyau mural extérieur et le tuyau avec un produit d'isolation de façon à ce que l'eau de pluie et le vent ne puissent pas pénétrer.
- Fixer le tuyau de vidange sur le mur extérieur, etc.
- Vérifiez la vidange.



### CORRECT



### INTERDIT



- Ouvrez la grille d'admission sur l'appareil intérieur. Placez un filtre d'épuration d'air (accessoires) sur chaque chemise de filtre (accessoires) et fixez-le au filtre à air. Pour plus de détails sur l'assemblage du filtre à air, veuillez vous reporter au mode d'emploi.

## 8. INFORMATION DU CLIENT

Expliquez ce qui suit au client conformément au mode d'emploi:

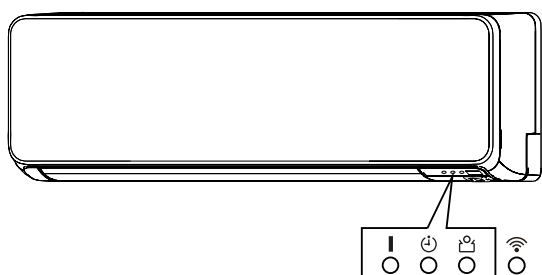
- (1) Démarrage et mise à l'arrêt, changement du mode de fonctionnement, ajustement de la température, minuterie, commutation du débit d'air et autres opérations de la télécommande de l'unité.
- (2) Dépose du filtre à air et nettoyage, et comment utiliser les grilles d'air.
- (3) Donnez le manuel d'utilisation au client.

## 9. CODES D'ERREUR

Si vous utilisez une télécommande sans fil, le témoin du photodétecteur signalera les codes d'erreur par des configurations clignotantes. Si vous utilisez une télécommande filaire, les codes d'erreur s'afficheront sur l'écran de la télécommande. Ce tableau présente ces séquences de clignotements et les codes d'erreur correspondants. L'affichage d'erreur s'effectue uniquement durant le fonctionnement.

Le tableau des codes d'erreur contient également des erreurs qui ne concernent pas ce produit.

### ■ Affichage d'erreur sur l'unité intérieure



LED 1 : Voyant indicateur OPERATION (fonctionnement) (vert)

LED 2 : Voyant indicateur TIMER (minuterie) (orange)

LED 3 : Voyant indicateur ECONOMY (économie) (vert)

Si le code d'erreur 24 s'affiche.

24



[LED 1] 2 fois [LED 2] 4 fois [LED 3] Clignotement permanent

Les premier et deuxième chiffres du code d'erreur correspondent au nombre de clignotements du témoin.

[Intervalle de clignotement]

LED 1,2 : 0,5 s ON (Marche) / 0,5 s OFF (Arrêt)

LED 3 : 0,1s ON (Marche) / 0,1s OFF (Arrêt) (Clignotement permanent)

\*L'alphabet se lit en fonction du nombre de clignotements du témoin.

A :10 fois C :11 fois J :13 fois U :15 fois

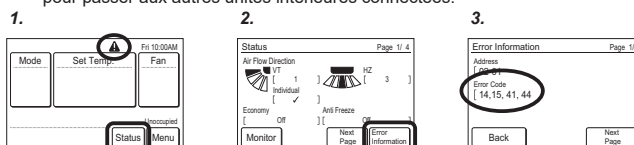
Code d'erreur	Description	Code d'erreur	Description
11	Erreur de communication série	39	Erreur d'alimentation de l'appareil intérieur pour le moteur du ventilateur
12	Erreur de communication de la télécommande câblée	3A	Erreur du circuit de communication de l'unité intérieure (télécommande filaire)
15	Test de contrôle non terminé Erreur de réglage de flux d'air automatique	41	Erreur du capteur de température de la salle
16	Erreur de connexion du PCB de transmission de l'unité périphérique	42	Erreur du capteur de température moyenne de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure
18	Erreur de communication externe	44	Erreur du détecteur de présence
21	Erreur de paramétrage d'adresse de circuit réfrigérant ou de numéro d'unité [type multisplit simultané]	51	Erreur du moteur du ventilateur de l'unité intérieure
22	Erreur de capacité d'appareil intérieur	53	Erreur de la pompe de vidange
23	Erreur de combinaison	54	Erreur VDD inverse du purificateur d'air électrique
24	• Erreur de numéro d'unité de connexion (unité secondaire intérieure) [type multisplit simultané] • Erreur de numéro de l'unité de connexion (unité intérieure ou unité de branche) [type multisplit flexible]	55	Erreur de réglage du filtre
26	Erreur de réglage de l'adresse de l'unité intérieure	57	Erreur d'amortisseur
27	Erreur de réglage de l'unité primaire, de l'unité secondaire [type multisplit simultané]	58	Erreur de grille d'entrée d'air
29	Erreur de numéro d'unité de connexion dans le système de télécommande filaire	59	Erreur du moteur du ventilateur de l'unité intérieure 2 (ventilateur côté gauche)
31	Erreur d'interruption d'alimentation	5A	Erreur du moteur du ventilateur de l'unité intérieure 3 (Ventilateur côté droit)
32	Erreur d'information sur le modèle de carte de circuit imprimé de l'appareil intérieur	5U	Erreur de l'unité intérieure
33	Erreur de détection de consommation électrique du moteur de l'appareil intérieur	61	Erreur de phase inverse/manquante et de câblage de l'unité extérieure
35	Erreur du commutateur manuel auto	62	Erreur d'informations de modèle de PCB principale de l'unité extérieure ou erreur de communication
		63	Erreur d'inverseur
		64	Erreur de filtre actif, erreur du circuit de PFC
		65	• Erreur de déclenchement de la borne L • Erreur de température IPM

Code d'erreur	Description	Code d'erreur	Description
68	Erreur d'élévation de la température du registre de limitation de courant d'appel de l'unité extérieure résistant	86	• Erreur du capteur de pression de décharge • Erreur du capteur de pression d'aspiration • Erreur du commutateur de haute pression
6A	Erreur de communication des micro-ordinateurs du PCB d'affichage	94	Détection de déclenchement
71	Erreur du capteur de température de décharge	95	Erreur de détection de position du rotor du compresseur (arrêt permanent)
72	Erreur du capteur de température du compresseur	97	Erreur du moteur 1 du ventilateur de l'unité extérieure
73	Erreur du capteur de temp. du liquide de l'éch. de chaleur de l'unité extérieure	98	Erreur du moteur 2 du ventilateur de l'unité extérieure
74	Erreur du capteur de température extérieure	99	Erreur de la vanne à 4 voies
75	Erreur du capteur de température de gaz d'aspiration	9A	Erreur de bobine (valve de détente)
76	• Erreur du capteur de température de la vanne à 2 voies • Erreur de capteur de temp. de la vanne à 3 voies	A1	Erreur de la température de décharge
77	Erreur du capteur de température de la source de froid	A3	Erreur de la température du compresseur
82	• Erreur du capteur de température d'admission du gaz de l'échangeur de chaleur de sous-refroidissement • Erreur du capteur de température de sortie de gaz de l'échangeur de chaleur de sous-refroidissement	A4	Erreur de haute pression
83	Erreur du capteur de température du tuyau de liquide	A5	Erreur de basse pression
84	Erreur du détecteur courant	AC	Erreur de température du dissipateur thermique
		J2	Erreur des boîtiers de branche [type multisplit flexible]

### ■ Code d'erreur sur la télécommande filaire (en option)

#### Vérifiez l'erreur

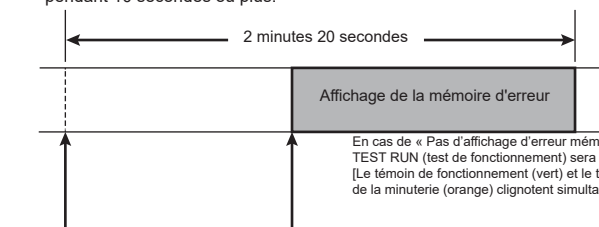
1. Si une erreur se produit, une icône d'erreur s'affiche sur « l'écran du mode de moniteur ». Appuyez sur le [Status] (Statut) sur « l'écran du mode de moniteur ». L'écran de « Status » (Statut) s'affiche.
2. Appuyez sur [Error Information] (Erreur d'information) sur l'écran « Status » (Statut). L'écran « Error Information » (Erreur d'information) s'affiche. (S'il n'y a pas d'erreur, [Erreur d'information] (Erreur d'information) ne s'affiche pas.)
3. Les nombres à 2 chiffres correspondent au code d'erreur du tableau. Appuyez sur [Next page] (Page suivante) (ou [Previous page] (Page précédente)) pour passer aux autres unités intérieures connectées.



#### ■ Comment contrôler les erreurs de mémoire

Quand une erreur se produit, le témoin de fonctionnement (vert) et le témoin de la minuterie (orange) indiquent le contenu de l'erreur en clignotant. Pour contrôler les erreurs de mémoire, suivez la procédure ci-dessous.

1. Arrêtez le climatiseur puis débranchez l'alimentation.
2. Rebranchez l'alimentation.
3. Dans l'une des deux méthodes suivantes, l'erreur mémorisée est affichée seulement pendant la période d'état « 3 minutes ST »\*.
  - Démarrez l'opération puis appuyez sur [TEST RUN] (test de fonctionnement) sur la télécommande. ou
  - Maintenez appuyé [MANUAL AUTO] (manuel automatique) sur l'unité intérieure pendant 10 secondes ou plus.



- Allumez l'alimentation
- Démarrez l'opération puis ;
- Appuyez sur [TEST RUN] (test de fonctionnement) sur la télécommande. ou
  - Maintenez appuyé [MANUAL AUTO] (manuel automatique) sur l'unité intérieure pendant 10 secondes ou plus.

\* : La période « 3 minutes ST » dure 2 minutes et 20 secondes après avoir allumé l'alimentation.

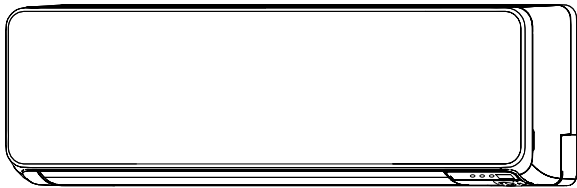
#### ■ Comment effacer les erreurs de mémoire

- Effacement manuel : Effacement manuel : Appuyez sur [MANUAL AUTO] (manuel automatique) sur l'unité intérieure pendant que « Error memory display » (affichage de la mémoire d'erreur) est affiché. (De courts bips sont émis pendant environ 3 secondes.)



# AIRCONDITIONER

## Muurmodel



[Document Downloaden]

Op onze website is tevens de installatiehandleiding te vinden.

<https://www.fujitsu-general.com/global/support/downloads/search/index.html>

### Inhoud

1. VEILIGHEIDSMATREGELEN .....	1
1.1. Voorzorgsmaatregelen voor het gebruik van R32- of R410A-koelmiddel....	2
1.2. Voorzorgsmaatregelen voor het gebruik van koelmiddel R32 ....	2
2. PRODUCTSPECIFICATI .....	4
2.1. Installatiehulpmiddelen .....	4
2.2. Accessoires .....	4
2.3. Vereiste leiding .....	4
2.4. Elektrische vereisten .....	4
2.5. Optionele onderdelen .....	5
3. INSTALLATIEWERK .....	5
3.1. Een installatielocatie kiezen .....	5
3.2. Onderdelen verwijderen en vervangen.....	5
3.3. Installatie van leidingen .....	6
3.4. Elektrische bedrading .....	8
3.5. Installeren afstandsbediening .....	9
4. OPTIONEEL INSTALLATIEWERK .....	9
4.1. Optioneel pakket installatie.....	9
4.2. Groepsbediening .....	11
5. FUNCTIE-INSTELLING .....	11
6. TESTRUN .....	11
7. AFWERKING .....	11
8. KLANTBEGELEIDING .....	12
9. FOUTCODES .....	12

## 1. VEILIGHEIDSMATREGELEN

- Deze gebruiksaanwijzing goed doorlezen vóór de installatie.
- De in deze handleiding aangegeven waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen bevatten belangrijke informatie met betrekking tot uw veiligheid. Deze moeten in acht worden genomen.
- Overhandig deze handleiding, samen met de gebruikershandleiding, aan de klant. Vraag de klant om deze goed te bewaren voor toekomstig gebruik, zoals bij het verplaatsen of repareren van het apparaat.

### ! WAARSCHUWING

Duidt een potentieel of dreigend gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, kan resulteren in ernstig of dodelijk letsel.

### ! OPGELET

Duidt een mogelijk gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot licht of matig letsel of materiële schade.

# INSTALLATIEHANDLEIDING

ONDERDEELNr. 9387848311-01

Aleen voor bevoegd onderhoudspersoneel.

### ! WAARSCHUWING

- De installatie van dit product mag uitsluitend worden uitgevoerd door ervaren servicemonteurs of professionele installateurs, in overeenstemming met deze handleiding. Installatie door een niet-professioneel of onjuiste installatie van het product kan ernstige ongevallen veroorzaken, zoals letsel, waterlekkage, elektrische schokken of brand. Als het product wordt geïnstalleerd zonder inachtneming van de instructies in deze handleiding, vervalt de fabrieksgarantie.
- Schakel de stroom niet in voordat al het werk is voltooid. Het inschakelen van de stroom voordat het werk is voltooid, kan ernstige ongelukken veroorzaken, zoals een elektrische schok of brand.
- Als er koelmiddel lekt tijdens bedrijf, ventileer dan de ruimte. Als het lekkende koelmiddel wordt blootgesteld aan een directe vlam, kan dit een giftig gas produceren.
- De installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften, codes of normen voor elektrische bedrading en apparatuur in elk land, elke regio of de installatieplaats.
- Gebruik geen andere middelen om het ontgooiproces te versnellen of om schoon te maken dan de middelen die door de fabrikant worden aanbevolen.
- Dit apparaat is niet bestemd voor personen (waaronder kinderen) met beperkte fysieke, visuele of mentale mogelijkheden, of die een gebrek hebben aan ervaring en kennis, tenzij ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen omtrent het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Houd toezicht over kinderen zodat ze niet met het apparaat spelen.
- Om verstikkingsgevaar te voorkomen, moet de plastic zak of de dunne folie die als verpakkingsmateriaal wordt gebruikt, buiten het bereik van jonge kinderen te houden.
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijv. open vuur, een werkend gastoestel of een werkende elektrische kachel).
- Niet doorboren of verbranden.
- Wees ervan bewust dat koelmiddelen wellicht geen geur hebben.

### ! OPGELET

- Lees alle veiligheidsinformatie in deze handleiding aandachtig door alvorens de airconditioner te installeren of te gebruiken.
  - Installeer het product door de lokale codes en regelgeving te volgen die van kracht zijn op de installatieplaats en de instructies van de fabrikant.
  - Dit product is onderdeel van een set bestaande uit een airconditioning. Het product mag niet alleen worden geïnstalleerd of worden geïnstalleerd met een apparaat dat niet door de fabrikant is goedgekeurd.
  - Gebruik voor dit product altijd een aparte voedingslijn, beschermd door een stroomonderbreker die werkt op alle draden met een afstand tussen de contacten van 3 mm.
  - Om personen te beschermen, moet het product op de juiste wijze worden geaard en de voedingskabel gebruikt worden in combinatie met een aardlekschakelaar (ELCB).
  - Dit product is niet explosieveilig en mag daarom niet in een explosieve omgeving worden geïnstalleerd.
  - Om een elektrische schok te voorkomen, mogen de elektrische componenten nooit worden aangeraakt kort nadat de stroomtoevoer is uitgeschakeld. Wacht na het uitschakelen van de stroom altijd minimaal 5 minuten alvorens de elektrische onderdelen aan te raken.
  - Dit product geen onderdelen die door gebruiker gerepareerd mogen worden. Raadpleeg altijd ervaren servicemonteurs voor reparaties.
  - Wanneer de airconditioner wordt verplaatst, dienen ervaren onderhoudstechnici te worden geraadpleegd voor het loskoppelen en opnieuw installeren van het product.
  - De aluminium lamellen van de warmtewisselaar die in de binnen- of buitenunit is ingebouwd niet aanraken om persoonlijk letsel te voorkomen tijdens het installeren of onderhouden van de unit.
  - Plaats geen andere elektrische producten of huishoudelijke spullen onder het product. Door condensatie die uit het product driipt, kunnen deze nat worden en schade aan of storingen aan het product veroorzaken.
- Let erop dat de airconditioner niet wordt bekrast wanneer deze vast wordt gepakt.

## 1.1. Voorzorgsmaatregelen voor het gebruik van R32- of R410A-koelmiddel

De basisprocedures voor installatiewerk zijn dezelfde als bij modellen met conventioneel koelmiddel (R410A, R22).

Let echter goed op de volgende punten:

Daar de werkdruk 1,6 maal hoger is dan die van koelmiddel R22-modellen, zijn sommige leidingen en installatie- en servicegereedschappen speciaal. (Raadpleeg "2.1. Installatiehulpmiddelen".)

In het bijzonder bij het vervangen van een R22 koelmiddel model door een nieuw R32 koelmiddel model, moeten altijd de conventionele leidingen en flensmoeren vervangen worden door de R32- en R410A-leidingen en flensmoeren aan de kant van de buiteneenheid.

Voor R32 en R410A kan dezelfde flensmoer van de kant van de buiteneenheid en -buis worden gebruikt.

Modellen die gebruik maken van koelmiddel R32 en R410A, hebben een andere draaddiameter van de vulpoort, om foutief vullen met koelmiddel R22 te voorkomen en voor de veiligheid. Controleer daarom vooraf. [De schroefdraaddiameter van de oplaadpoort voor R32 en R410A is 1/2-20 UNF.]

Wees voorzichtiger met R22 zodat er geen vreemde stoffen (olie, water, enz.) in de leidingen terechtkomen. Sluit bij het overbergen van leidingen de opening ook stevig af, door deze af te knippen, af te plakken, enz. (Het hanteren van R32 is vergelijkbaar met R410A.)

## 1.2. Voorzorgsmaatregelen voor het gebruik van koelmiddel R32



**OPGELET**

### 1-Installatie (ruimte)

- Dat de aanleg van leidingwerk tot een minimum wordt beperkt.
- Dat leidingwerk moet worden beschermd tegen fysieke schade.
- Het apparaat mag niet in een ongeventileerde ruimte worden geïnstalleerd, als die ruimte kleiner is dan X m<sup>2</sup>.

Hoeveelheid koelmiddel vulling M (kg)	Minimale oppervlakte van de ruimte X (m <sup>2</sup> )
M ≤ 1,22	-
1,22 < M ≤ 1,23	1,45
1,23 < M ≤ 1,50	2,15
1,50 < M ≤ 1,75	2,92
1,75 < M ≤ 2,0	3,82
2,0 < M ≤ 2,5	5,96
2,5 < M ≤ 3,0	8,59
3,0 < M ≤ 3,5	11,68
3,5 < M ≤ 4,0	15,26

(IEC 60335-2-40)

- Nationale gasregelgeving moet worden nageleefd.
- Mechanische verbindingen moeten voor onderhoudsdoeleinden toegankelijk zijn.
- In gevallen waarin mechanische ventilatie vereist is, moeten de ventilatieopeningen vrijgehouden worden van obstakels.
- Wanneer het product wordt weggegooid, dient men zich te houden aan de nationale regelgeving en het op de juiste manier te verwerken.

### 2- Onderhoud

#### 2-1 Onderhoudspersoneel

- Iedere persoon die betrokken is bij het werken aan of open maken van een koelmiddelcircuit moet in het bezit zijn van een geldig certificaat van een door de industrie geaccrediteerde beoordelingsinstantie, die hun competentie autoriseert om veilig met koelmiddelen om te gaan in overeenstemming met een door de industrie erkende beoordelingspecificatie
- Er mag uitsluitend onderhoud worden uitgevoerd voor zover aanbevolen door de fabrikant van de apparatuur. Onderhoud en reparatie waarvoor de hulp van ander bekwaam personeel nodig is, moeten worden uitgevoerd onder toezicht van de persoon die bevoegd is in het gebruik van ontvlambare koelmiddelen.
- Er mag uitsluitend onderhoud worden uitgevoerd voor zover aanbevolen door de fabrikant.

#### 2-2 Werk

- Alvorens er wordt begonnen met werkzaamheden aan systemen die brandbare koelmiddelen bevatten, zijn veiligheidscontroles noodzakelijk om ervoor te zorgen dat het risico op ontsteking tot een minimum wordt beperkt. Voor reparaties aan het koelsysteem moeten de voorzorgsmaatregelen in 2-2 tot 2-8 worden nageleefd voor er werkzaamheden aan het systeem worden uitgevoerd.
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens een gecontroleerde procedure om het risico te minimaliseren dat er tijdens de werkzaamheden een ontvlambaar gas of ontvlambare damp aanwezig is.
- Al het onderhoudspersoneel en anderen die in de omgeving werken, moeten geïnstrueerd worden over de aard van de werkzaamheden die worden uitgevoerd.
- Werkzaamheden in kleine of besloten ruimtes dienen vermeden te worden.
- Het gebied rond de werkplek moet worden afgebakend
- Controleer of de omstandigheden in het gebied veilig zijn gemaakt door controle op ontvlambaar materiaal.

#### 2-3 Controleren op aanwezigheid van koelmiddel

- De ruimte moet vóór en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte koelmiddeldetector, om er zeker van te zijn dat de technicus op de hoogte is van mogelijk ontvlambare atmosferen.
- Controleer of de gebruikte lekdetectie apparatuur geschikt is voor gebruik met brandbare koelmiddelen, d.w.z. niet vonkend, voldoende afgedicht of intrinsiek veilig.



**OPGELET**

### 2-4 Aanwezigheid van een brandblusser

- Als er heet werk moet worden uitgevoerd aan de koelapparatuur of bijbehorende onderdelen, moet geschikte brandblusapparatuur voorhanden zijn.
- Plaats een droogpoeder of CO<sub>2</sub> brandblusser naast het vulgebied.

### 2-5 Geen ontstekingsbronnen

- Een persoon die werkzaamheden uitvoert in verband met een koelsysteem waarbij leidingwerk wordt blootgelegd dat ontvlambaar koelmiddel bevat of heeft bevat, mag ontstekingsbronnen niet op zodanige wijze gebruiken dat dit kan leiden tot brand- of explosiegevaar.
- Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief het roken van sigaretten, moeten op voldoende afstand worden gehouden van de plaats van installatie, reparatie, verwijdering en afvoer, waarbij mogelijk ontvlambaar koelmiddel in de omringende ruimte kan vrijkomen.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden moet het gebied rondom de apparatuur worden geïnspecteerd om er zeker van te zijn dat er geen ontvlambare gevaren of ontstekingsrisico's zijn. Er moeten bordjes met "niet roken" worden geplaatst.

### 2-6 Geventileerde ruimte

- Controleer of het gebied zich in de open lucht bevindt of dat het voldoende geventileerd is alvorens het systeem open te maken of heet werk uitvoeren.
- Gedurende de periode dat de werkzaamheden worden uitgevoerd, moet er sprake zijn van een zekere mate van ventilatie.
- De ventilatie moet eventueel vrijkomend koelmiddel veilig verspreiden en bij voorkeur naar buiten in de atmosfeer verdrijven.

### 2-7 Controles aan de koelapparatuur

- Wanneer elektrische onderdelen worden vervangen, moeten deze geschikt zijn voor het doel en voldoen aan de juiste specificaties.
- De onderhouds- en servicerichtlijnen van de fabrikant dienen te allen tijde te worden gevolgd.
- Neem bij twijfel contact op met de technische afdeling van de fabrikant voor hulp.
- De volgende controles moeten worden toegepast op installaties die gebruik maken van brandbare koelmiddelen.
  - De vulgrootte is in overeenstemming met de grootte van de ruimte waarin de koelmiddelhoudende onderdelen zijn geïnstalleerd.
  - De ventilatieapparatuur en de ventilatieopeningen werken naar behoren en zijn niet geblokkeerd.
  - Als een indirect koelcircuit wordt gebruikt, moet het secundaire circuit worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koelmiddel.
  - Markeringen op de apparatuur blijven zichtbaar en leesbaar. Markeringen en tekens die onleesbaar zijn, moeten worden gecorrigeerd.
  - Koelleiding onderdelen worden geïnstalleerd op een plaats waar het onwaarschijnlijk is dat ze worden blootgesteld aan stoffen die onderdelen die koelmiddel bevatten kunnen aantasten, tenzij de onderdelen zijn vervaardigd uit materialen die inherent bestand zijn tegen corrosie of op passende wijze worden beschermd tegen corrosie.

### 2-8 Controles van elektrische apparaten

- Reparatie en onderhoud aan elektrische componenten moeten de initiële veiligheidscontroles en de inspectieprocedures voor componenten omvatten.
- Als er een storing optreedt die de veiligheid in gevaar kan brengen, mag er geen elektrische voeding op het circuit worden aangesloten totdat deze op bevredigende wijze is verholpen.
- Als de storing niet onmiddellijk kan worden verholpen, maar het toch nodig is om de werking voort te zetten, moet een adequate tijdelijke oplossing worden gebruikt.
- Dit moet worden gerapporteerd aan de eigenaar van de apparatuur, zodat alle partijen op de hoogte zijn.
- De eerste veiligheidscontroles omvatten:
  - Dat condensatoren worden ontladen: dit moet op een veilige manier gebeuren om de mogelijkheid van vonken te voorkomen.
  - Dat er tijdens het opladen, herstellen of ontluften van het systeem geen onder spanning staande elektrische componenten en bedrading bloot komen te liggen.
  - Dat er continuïteit is in de aardbinding.

### 3-Reparaties aan verzegelde componenten

- Tijdens reparaties aan afgedichte componenten moet alle elektrische voeding worden losgekoppeld van de apparatuur waaraan wordt gewerkt voordat verzegelde deksels enz. worden verwijderd.
- Mocht het absoluut noodzakelijk zijn om de apparatuur tijdens onderhoud van elektriciteit te voorzien, moet er op het meest kritieke punt een permanent werkende vorm van lekdetectie worden geplaatst om te waarschuwen voor een potentieel gevaarlijke situatie.
- Om ervoor te zorgen dat door werkzaamheden aan elektrische componenten de behuizing niet zodanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau wordt aangetast, moet bijzondere aandacht worden besteed aan het volgende.
  - Dit omvat schade aan kabels, overmatig aantal aansluitingen, aansluitklemmen die niet zijn gemaakt volgens de originele specificaties, schade aan afdichtingstesten, onjuiste montage van wartels, enz.
  - Zorg ervoor dat het apparaat veilig is bevestigd.
  - Controleer of afdichtingstestmaterialen niet zodanig zijn aangetast dat ze niet langer dienen om het binnendringen van brandbare atmosferen te voorkomen.
  - Vervangende onderdelen moeten voldoen aan de specificaties van de fabrikant.

**OPMERKINGEN:** Het gebruik van siliconenkit kan de doeltreffendheid van sommige soorten lekdetectieapparatuur belemmeren. Intrinsiek veilige componenten hoeven niet geïsoleerd te worden voordat eraan gewerkt wordt.

### 4- Reparatie van intrinsiek veilige onderdelen

- Breng geen permanente inductieve of capacatieve belastingen aan op het circuit zonder er op toe te zien dat deze de toegestane spanning en stroom die zijn toegestaan voor de gebruikte apparatuur niet overschrijden.
- Intrinsiek veilige componenten zijn de enige typen waaraan kan worden gewerkt terwijl ze onder spanning staan en in de aanwezigheid van een brandbare atmosfeer.
- Het testapparaat moet de juiste beoordeling hebben.
- Vervang onderdelen uitsluitend met onderdelen die door de fabrikant zijn gespecificeerd.
- Andere onderdelen kunnen door een lek leiden tot de ontbranding van koelmiddel in de atmosfeer.

**! OPGELET**

**5-Bekabeling**

- Controleer of de bekabeling niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige invloeden op de omgeving.
- Bij de controle wordt ook rekening gehouden met de gevolgen van veroudering of voortdurende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

**6- Detectie van ontvlambare koelmiddelen**

- Onder geen beding mogen potentiële ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar of detecteren van koelmiddellekken.
- Er mag geen halogenidetoorts (of een andere detector die gebruik maakt van een open vlam) worden gebruikt.

**7- Methoden voor lekdetectie**

- Er moeten elektronische lekdetectoren worden gebruikt om ontvlambare koelmiddelen op te sporen, maar de gevoeligheid is mogelijk niet voldoende of moet opnieuw worden gekalibreerd. (Detectieapparatuur moet in een koelmiddelvrije ruimte worden gekalibreerd.)
  - Controleer of de detector geen potentiële ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel.
  - Lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koelmiddel, moet worden gekalibreerd op het gebruikte koelmiddel en het juiste percentage gas (maximaal 25%) wordt bevestigd.
  - Lekdetectievloeistoffen zijn geschikt voor gebruik met de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van schoonmaakmiddelen die chloor bevatten moet worden vermeden, omdat chloor met het koelmiddel kan reageren en de koperen leidingen kan aantasten.
  - Indien er een lek wordt vermoed, moeten alle open vlammen worden verwijderd/gedoofd.
  - Als er een lekkage van koelmiddel wordt geconstateerd waarvoor hardsolderen nodig is, moet al het koelmiddel uit het systeem worden teruggewonnen, of worden geïsoleerd (door middel van afsluiters) in een deel van het systeem dat zich op afstand van het lek bevindt.
- Zuurstofvrije stikstof (OFN) moet vervolgens zowel voor als tijdens het soldeerproces door het systeem worden gespoeld.

**8-Verwijdering en leegmaken**

- Wanneer het koelcircuit wordt open gemaakt om reparaties uit te voeren – of voor enig ander doel – moeten conventionele procedures worden gebruikt. Het is echter belangrijk dat de beste praktijken worden gevolgd, omdat ontvlambaarheid een overweging is.
- De volgende procedure dient gevolgd te worden:
- koelmiddel verwijderen
  - Ontlucht het circuit met inert gas
  - Leeg laten lopen
  - nogmaals doorspoelen met inert gas
  - open het circuit door snijden of solderen
- De koelmiddelvulling moet in de juiste terugwinningscilinders worden teruggewonnen.
  - Het systeem moet worden "gespoeld" met OFN om de eenheid veilig te maken.
  - Het kan zijn dat dit proces meerdere keren herhaald moet worden.
  - Voor deze taak mag geen perslucht of zuurstof gebruikt worden.
  - Het spoelen moet worden bereikt door het vacuüm in het systeem te verbreken met OFN en door te gaan met vullen totdat de werkdruk is bereikt, vervolgens te ontluchten naar de atmosfeer en uiteindelijk naar een vacuüm te trekken.
  - Dit proces wordt herhaald totdat er geen koelmiddel meer in het systeem zit.
  - Wanneer de laatste OFN-vulling wordt gebruikt, moet het systeem worden ontlucht tot atmosferische druk, zodat er kan worden gewerkt.
  - Deze handeling is absoluut essentieel als soldeerwerkzaamheden aan het leidingwerk moeten plaatsvinden.
  - Zorg ervoor dat het uitgangspunt voor de vacuümpomp zich niet dicht bij ontstekingsbronnen bevindt en dat er ventilatie aanwezig is.

**9- Vulprocedures**

- In aanvulling op de conventionele vulprocedures moeten de volgende eisen worden gevolgd.
  - Controleer of er bij het gebruik van vulapparatuur geen verontreiniging van verschillende koelmiddelen optreedt.
  - of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel die daarin aanwezig is te minimaliseren.
  - Cilinders moeten rechtop worden gehouden.
  - Zorg ervoor dat het koelsysteem gaaard is alvorens het systeem met koelmiddel wordt gevuld.
  - Geef het systeem een label wanneer het vullen voltooid is (indien dit nog niet is gebeurd).
  - Er moet uiterste zorg worden besteed om het koelsysteem niet te overvullen.
- Voordat het systeem opnieuw wordt gevuld, moet het op druk worden getest met OFN.
- Na voltooiing van het vullen, maar vóór de inbedrijfstelling, moet het systeem op lekkage worden getest.
- Voorafgaand aan het verlaten van de locatie moet een vervolglektest worden uitgevoerd.

**! OPGELET**

**10- Buitenbedrijfstelling**

- Alvorens deze procedure uit te voeren, is het van essentieel belang dat de technicus volledig bekend is met de apparatuur en alle details ervan.
- Het wordt aanbevolen als goede praktijk om alle koelmiddelen veilig terug te winnen.
- Voor de taak wordt uitgevoerd, moet een monster van olie en koelmiddel worden genomen voor het geval analyse nodig is voordat het teruggewonnen koelmiddel opnieuw kan worden gebruikt.
- Het is van essentieel belang dat er elektriciteit beschikbaar is voordat met de werkzaamheden wordt begonnen.
  - a) Zorg ervoor dat u vertrouwd raakt met de apparatuur en de bediening ervan.
  - b) Isoleer het systeem elektrisch.
  - c) Alvorens de procedure uit te voeren, zorg ervoor dat:
    - Indien nodig, er mechanische behandelingsapparatuur beschikbaar is voor het hanteren van koelmiddelcilinders;
    - alle persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn en op de juiste manier worden gebruikt;
    - het herstelproces te allen tijde onder toezicht staat van een competent persoon;
    - terugwinningsapparatuur en cilinders voldoen aan de van toepassing zijnde normen.
  - d) Pomp indien mogelijk het koelmiddelsysteem leeg.
  - e) Als een vacuüm niet mogelijk is, maak dan een verdeelstuk zodat koelmiddel uit verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.
  - f) Zorg ervoor dat de cilinder op de weegschaal staat voordat het herstel plaatsvindt.
  - g) Start de herstelmaschine en voer deze uit volgens de instructies van de fabrikant.
  - h) Vul de cilinders niet te vol. (Niet meer dan 80% van het volume vloeistofvulling.)
  - i) Overschrijd de maximale werkdruk van de cilinder niet, zelfs niet tijdelijk.
  - j) Wanneer de cilinders correct zijn gevuld en het proces is voltooid, zorg er dan voor dat de cilinders en de apparatuur onmiddellijk van de locatie worden verwijderd en dat alle isolatiekleppen op de apparatuur zijn gesloten.
  - k) Teruggewonnen koelmiddel mag niet in een ander koelsysteem worden bijgevoerd tenzij het is gereinigd en gecontroleerd.





**11- Etikettering**

- Apparatuur moet worden geëtiketteerd met de vermelding dat deze buiten gebruik is gesteld en is ontdaan van het koelmiddel.
- Het etiket moet worden gedateerd en ondertekend.
- Zorg ervoor dat er etiketten op de apparatuur aanwezig zijn die aangeven dat de apparatuur ontvlambaar koelmiddel bevat.

**12- Terugwinning**

- Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem, zowel voor onderhoud als voor buitenbedrijfstelling, wordt aanbevolen dat alle koelmiddelen veilig worden verwijderd.
- Bij het overbrengen van koelmiddel in cilinders, zorg er dan voor dat alleen geschikte koelmiddel terugwinningscilinders worden gebruikt.
- Controleer of het juiste aantal cilinders voor de totale systeemvulling beschikbaar is.
- Alle te gebruiken cilinders zijn bestemd voor het teruggewonnen koelmiddel en gelabeld voor dat koelmiddel (d.w.z. speciale cilinders voor het terugwinnen van koelmiddel).
- Cilinders moeten compleet zijn met een overdrukventiel en bijbehorende afsluiters en in goede staat verkeren.
- Lege terugwinningscilinders worden afgevoerd en, indien mogelijk, gekoeld voordat er terugwinning plaatsvindt.
- De terugwinningsapparatuur moet in goede staat verkeren, voorzien zijn van een reeks instructies met betrekking tot de aanwezige apparatuur en geschikt zijn voor de terugwinning van ontvlambare koelmiddelen.
- Bovendien moet er een set gekalibreerde weegschalen aanwezig zijn die in goede staat verkeren.
- Slangen moeten compleet zijn, voorzien van lekvrije ontkoppeling koppelingen en in goede staat verkeren.
- Bij gebruik van de terugwinningsmaschine, dient men te controleren of deze naar behoren functioneert, goed is onderhouden en of alle bijbehorende elektrische onderdelen zijn afgedicht om ontsteking te voorkomen als er koelmiddel vrijkomt.
- Raadpleeg de fabrikant als u twijfelt.
- Het teruggewonnen koelmiddel moet in de juiste terugwinningscilinder worden teruggestuurd naar de leverancier van het koelmiddel, en de relevante Afvaltransportgegevens moeten worden geregeld.
- Meng geen koelmiddelen in terugwinningsseenheden en vooral niet in cilinders.
- Als compressoren of compressoroliën moeten worden verwijderd, zorg er dan voor dat deze tot een aanvaardbaar niveau zijn afgevoerd om er zeker van te zijn dat er geen brandbaar koelmiddel in het smeermiddel achterblijft.
- Het afvoerproces moet worden uitgevoerd alvorens de compressor naar de leverancier wordt teruggestuurd.
- Om dit proces te versnellen mag uitsluitend elektrische verwarming van het compressorlichaam worden toegepast.
- Wanneer olie uit een systeem wordt afgetapt, moet dit op een veilige manier gebeuren.

Verklaring van de symbolen die op de binneneenheid of buiteneenheid worden weergegeven.

	<b>WAAR-SCHUWING</b>	Dit symbool duidt aan dat deze apparatuur gebruik maakt van een brandbaar koelmiddel. Als het koelmiddel lekt en wordt blootgesteld aan een externe ontstekingsbron, bestaat er brandgevaar.
	<b>OPGELET</b>	Dit symbool duidt aan dat de gebruikershandleiding aandachtig moet worden gelezen.
	<b>OPGELET</b>	Dit symbool duidt aan dat onderhoudspersoneel met deze apparatuur moet omgaan, met verwijzing naar de installatiehandleiding.
	<b>OPGELET</b>	Dit symbool duidt aan dat er informatie beschikbaar is, zoals de gebruikersaanwijzing of de installatiehandleiding.

## 2. PRODUCTSPECIFICATI

### 2.1. Installatiehulpmiddelen

Naam van het gereedschap	Wisselen van R22 naar R32 (R410A)
<b>Manometer</b>	De druk is hoog en kan niet met een R22-meter worden gemeten. Om foutieve vermenging van andere koelmiddelen te voorkomen, is de diameter van elke poort gewijzigd. Het wordt aanbevolen om een meter met afdichtingen -0,1 tot 5,3 MPa te gebruiken (-1 tot 53 bar) voor hoge druk. -0,1 tot 3,8 MPa (-1 tot 38 bar) voor lage druk.
<b>Vulslang</b>	Om de drukweerstand te vergroten, zijn het slangmateriaal en de basismaat veranderd. (R32/R410A)
<b>Vacuümpomp</b>	Door een vacuümpomp adapter te installeren, kan een conventionele vacuümpomp worden gebruikt. (Het gebruik van een vacuümpomp met een seriemotor is verboden.)
<b>Gaslekdetector</b>	Speciale gaslekdetector voor HFC-koelmiddel R410A of R32.

#### ■ Koperen leidingen

Het is noodzakelijk naadloze koperen leidingen te gebruiken en het is wenselijk dat de hoeveelheid resterende olie minder dan 40 mg/10 m bedraagt. Gebruik geen koperen leidingen met ingezakte, vervormde of verkleurde delen (vooral aan de binnenkant). Anders kan de uitzettingswaarde of het capillaire buisje verstopt raken door verontreinigingen. Omdat een airconditioner die R32 (R410A) gebruikt een hogere druk ondervindt dan bij gebruik van R22, is het noodzakelijk om geschikte materialen te kiezen.

#### ⚠ WAARSCHUWING

- Gebruik de bestaande (voor R22) leidingen en flensmoeren niet. Als de bestaande materialen worden gebruikt, zal de druk in de koelmiddelcyclus stijgen en defecten, letsel, enz. veroorzaken. (Gebruik de speciale R32/R410A-materialen.)
- Gebruik (bijvullen of vervangen door) alleen het gespecificeerde koelmiddel (R32). Het gebruik van niet-gespecificeerd koelmiddel kan storingen in het product, barsten of letsel veroorzaken.
- Meng geen gas of onzuiverheden, met uitzondering van het gespecificeerde koelmiddel (R32). De instroom van lucht of het aanbrengen van niet-gespecificeerd materiaal zorgt ervoor dat de interne druk van de koelmiddelcyclus te hoog wordt, wat kan leiden tot productstoringen, barsten van leidingen of letsel.
- Voor installatiedoelstellingen dient men de door de fabrikant geleverde onderdelen of andere voorgeschreven onderdelen te gebruiken. Het gebruik van niet-voorgeschreven onderdelen kan ernstige ongevallen veroorzaken, zoals vallen van het apparaat, waterlekage, elektrische schokken of brand.
- Schakel de stroom niet in voordat al het werk is voltooid.

#### ⚠ OPGELET

In deze handleiding wordt beschreven hoe u alleen de binneneenheid installeert. Om de buiteneenheid of de aftakdoos (indien aanwezig) te installeren, raadpleeg de installatiehandleiding die bij elk product is meegeleverd.

### 2.2. Accessoires

De volgende installatieaccessoires worden meegeleverd. Gebruik ze waar nodig.

Naam en vorm	kwan	Naam en vorm	kwan
GEBUIKERSHANDLEIDING	1	Zelftappende schroeven (groot)	5
Installatiehandleiding (Deze handleiding)	1	Zelftappende schroeven (klein)	2
Afstandsbediening	1	Muurhaakbeugel	1
Batterij	2	Luchtreinigingsfilterhouder	2
Houder afstandsbediening	1	Ionendeodorisatiefilter (lichtblauw)	1
Doektape	1	Apple-catechin filter (Wit)	1
Afstandsstuk voor installatie	1		

De volgende items zijn nodig om deze airconditioner te installeren. (De items worden niet meegeleverd met de airconditioner en moeten apart worden aangeschaft)

Extra materialen	
Verbindingsleiding	Muurdop
Verbindingskabel (4-draads)	Bevestigingspunt
Muurleiding	Afvoerslang
Decoratieve tape	Zelftappende schroeven
Vinyl tape	Stopverf

### 2.3. Vereiste leiding

#### ⚠ OPGELET

Raadpleeg de installatiehandleiding van de buiteneenheid voor een beschrijving van de toegestane leidinglengte en het hoogteverschil.

Afmetingen gasleiding (dikte) [mm]	Afmetingen vloeistofleiding (dikte) [mm]
Ø 9,52 (0,80)	Ø 6,35 (0,80)

#### ⚠ OPGELET

- Wikkel warmte-isolatie rond zowel de gasleiding als de vloeistofleiding. Geen of onjuiste warmte-isolatie kan waterlekken veroorzaken.
- Gebruik in een model met omgekeerde cyclus warmte-isolatie met een hittebestendigheid van meer dan 120 °C.
- Als de verwachte vochtigheid van de installatieplaats van de koelmiddelgeleidingen hoger is dan 70%, moet u de warmte-isolatie rond de koelmiddelgeleidingen aanbrengen. Als de verwachte luchtvochtigheid tussen 70 % en 80 % ligt, gebruik dan warmte-isolatie met een dikte van 15 mm of meer. Als de verwachte luchtvochtigheid hoger is dan 80%, gebruik dan warmte-isolatie met een dikte van 20 mm of meer.
- Het gebruik van dunner warmte-isolatie dan hierboven gespecificeerd, kan leiden tot condensatie op het oppervlak van de isolatie.
- Gebruik warmte-isolatie met een thermische geleidbaarheid van 0,045 W/(m·K) of minder bij 20 °C.

### 2.4. Elektrische vereisten

De binneneenheid wordt gevoed door de buiteneenheid. Voed de binneneenheid niet via een aparte stroomvoorziening.

#### ⚠ WAARSCHUWING

- De norm voor elektrische bedrading en apparatuur verschilt per land of regio. Voordat u met elektrische werkzaamheden begint, moet u de desbetreffende voorschriften, codes of normen controleren.
- Installeer een stroomonderbreker met de opgegeven capaciteit (voor buiteneenheid).

Kabel	Afmetingen geleider [mm <sup>2</sup> ] <sup>1</sup>	Type	Opmerkingen
Verbindingskabel	1,5	Type60245 IEC57	3 draden + Aarding

\* 1 Geselecteerde monster: Selecteer het juiste kabeltype en -formaat volgens de voorschriften van het land of de regio.

\* Beperk het spanningsverlies tot minder dan 2%. Vergroot de kabeldoorsnede als het spanningsverlies 2% of meer is.



## 2.5. Optionele onderdelen

Raadpleeg elke installatiehandleiding voor de methode om optionele onderdelen te installeren.

Naam onderdelen	Model nr.	Toepassing
Afstandsbediening met draad (*1)	UTY-RNR*Z*	Voor gebruik van de airconditioner (tweedraadstype)
	UTY-RLR*	
	UTY-RVR*	
Eenvoudige afstandsbediening (*1)	UTY-RSR*	
	UTY-RHR*	
Compacte afstandsbediening met draad (*1)	UTY-RCR*Z1	
Externe in- en uitvoer PCB (*2) Extern verbindingspakket	UTY-XCSXZ2	Voor controle invoer/uitvoer poort
	UTY-XWZXZ5 UTY-XWZX	
Communicatiepakket	UTY-TWRXZ2	Voor installatie van afstandsbediening met 2 draden
Modbus converter	UTY-VMSX	Voor bediening van de airconditioner
KNX converter	UTY-VKSX	Voor bediening van de airconditioner
Netwerk converter (*1)	UTY-VTGX	Voor bediening van de airconditioner
	UTY-VTGXV	
Externe schakelaar bediening (*1)	UTY-TERX	Voor bediening van de airconditioner
WLAN-adaptor	UTY-TFSXH3	Voor draadloze LAN-bediening

\* Optionele onderdelen kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

\*1: Optioneel communicatiepakket (UTY-TWRXZ2) is vereist voor installatie.

\*2: Optioneel extern verbindingspakket is vereist voor installatie

## 3. INSTALLATIEWERK

### ⚠ WAARSCHUWING

Tijdens transport of verplaatsing van de binneneenheid moeten de buizen ter bescherming worden afgedekt met de muurhaakbeugel. Verplaats het apparaat niet door de buizen van de binneneenheid vast te houden.

(Door de spanning op de pijpverbindingen kan het brandbare gas tijdens het gebruik gaan lekken)

### 3.1. Een installatielocatie kiezen

Bepaal de montagepositie als volgt met de klant:

- (1) Installeer de binneneenheid vlak tegen een stevige muur die niet onderhevig is aan trillingen.
- (2) De in- en uitlaatpoorten mogen niet geblokkeerd zijn: de lucht moet door de hele kamer kunnen blazen.
- (3) Installeer de eenheid op een speciale elektrische aftakking.
- (4) Installeer de eenheid niet op een plek waar het wordt blootgesteld aan direct zonlicht.
- (5) Installeer de eenheid op een plaats waar aansluiting op de buiteneenheid gemakkelijk is.
- (6) Installeer de eenheid op een plek waar de afvoerpijp gemakkelijk kan worden geïnstalleerd.
- (7) Houd rekening met onderhoud enz. en laat de ruimten aangegeven op "3.1.1. Installatie afmetingen". Installeer de eenheid ook zo dat het filter kan worden verwijderd.

De juiste plaats van installatie is belangrijk omdat de eenheid na installatie moeilijk te verplaatsen is.

### ⚠ WAARSCHUWING

Installeer de binneneenheid op een plaats die het gewicht van de eenheid kan dragen. Zet de eenheid stevig vast zodat deze niet kan omvallen.

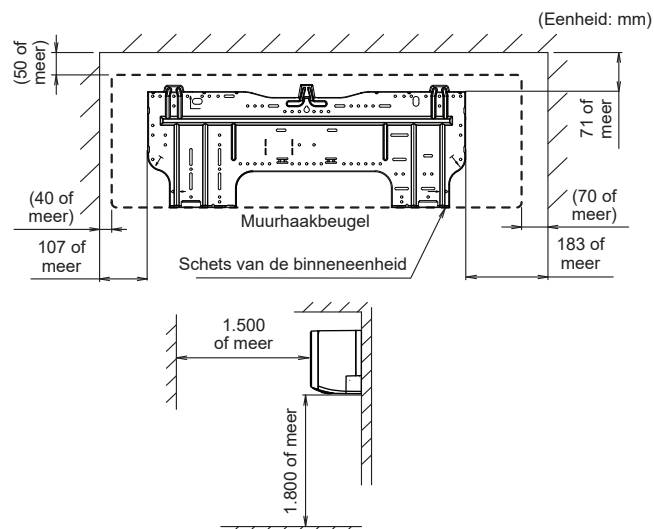
### ⚠ OPGELET

Installeer de eenheid niet in de volgende gebieden:

- Gebied met een hoog zoutgehalte, zoals aan zee. Hierdoor worden metalen onderdelen aangetast, waardoor de onderdelen defect raken of de eenheid water gaat lekken.
- Ruimte gevuld met minerale olie of met een grote hoeveelheid wegsparrende olie of stoom, zoals een keuken. De plastic onderdelen gaan erdoor achteruit, waardoor de onderdelen stukgaan of de eenheid water gaat lekken.
- Ruimte in de buurt van warmtebronnen.
- Ruimte die stoffen genereert die schadelijk zijn voor de apparatuur, zoals zwavel-, chloor-, zuur- of alkaligas. Hierdoor gaan de koperen leidingen en gesoldeerde verbindingen corroderen, wat lekkage van koelmiddel kan veroorzaken.
- Ruimte die brandbaar gas kan doen lekken, zwevende koolstofvezels of brandbaar stof bevat, of vluchtig is met brandbare stoffen zoals verfdunner of benzine.
- Als er gas lekt en rond de eenheid neerslaat, kan dit brand veroorzaken.
- Ruimte waar dieren op de eenheid kunnen urineren of ammoniak kan ontstaan.
- Gebruik de eenheid niet voor speciale doeleinden, zoals het bewaren van voedsel, het grootbrengen van dieren, het kweken van planten of het bewaren van precisieapparaten of kunstvoorwerpen. Het kan de kwaliteit van de bewaarde of opgeslagen objecten aantasten.
- Installeer de eenheid op een plaats waar de afvoer geen problemen veroorzaakt.
- Installeer de binneneenheid, buiteneenheid, voedingskabel, transmissiekabel en afstandsbedieningskabel op minstens 1 m afstand van een televisie of radio-ontvanger. Het doel hiervan is om storingen door tv-ontvangst of radiogeluiden te voorkomen. (Zelfs als ze meer dan 1 m uit elkaar staan, kun je onder bepaalde signaalomstandigheden nog steeds ruis ontvangen)
- Als kinderen jonger dan 10 jaar in de buurt van de eenheid kunnen komen, neem dan voorzorgsmaatregelen zodat ze de eenheid niet kunnen bereiken.
- Installeer de binneneenheid aan de muur met een hoogte vanaf de vloer van meer dan 1,8 m.

### 3.1.1. Installatie afmetingen

Houd de afstand tussen de muurhaakbeugel of de binneneenheid en de omringende muren aan zoals aangegeven in de volgende afbeelding.

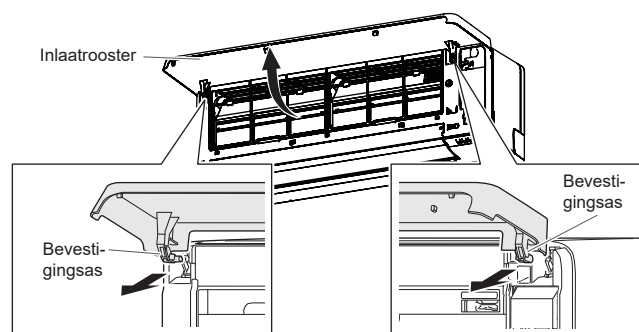


## 3.2. Onderdelen verwijderen en vervangen

### 3.2.1. Inlaatrooster verwijderen en installeren

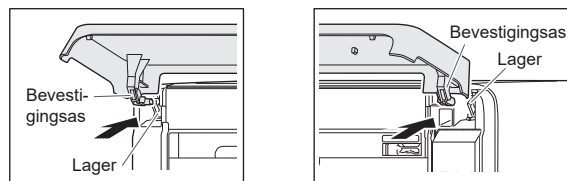
#### ■ Inlaatrooster verwijderen

- (1) Houd het inlaatrooster met beide handen aan de zijkant vast en trek het naar voren tot het vasthaakt.
- (2) Terwijl u het inlaatrooster in horizontale positie houdt, trekt u links en rechts aan de bevestigingsas om deze los te maken.

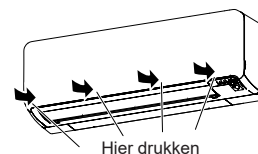


#### ■ Inlaatrooster installeren

- (1) Bevestig de linker en rechter bevestigingsas in de richting van de pijl aan het bovenste paneelager terwijl u het inlaatrooster horizontaal ondersteunt. Druk hierop tot het klikt zodat elke as op zijn plaats klikt.



- (2) Druk op het inlaatrooster en sluit het.



### 3.2.2. Voorpaneel/bedieningskap verwijderen en installeren

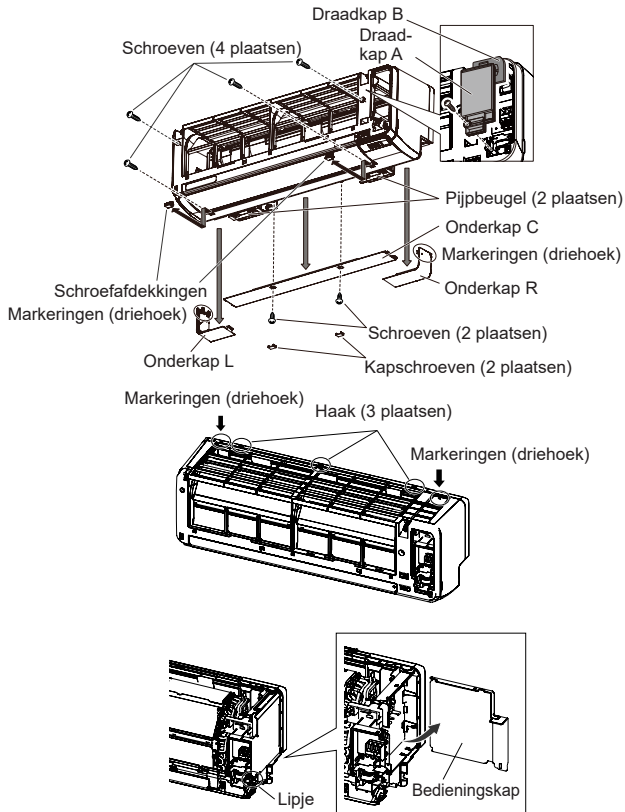
\* In deze beschrijving zijn het inlaatrooster en de draadkap al verwijderd.

#### ■ Verwijderen voorpaneel / bedieningskap / onderkap

- (1) Verwijder de onderkap L/R.\* (Druk op de markeringen aan de zijkant en schuif naar beneden)  
\* : Verwijder indien nodig de leidinggroef en voer de nodige aanpassingen uit.
- (2) Verwijder de onderkap C.

**OPMERKING:** Bescherm tijdens het weghalen van de schroefafdekkingen de rondonderdelen met bijvoorbeeld een zachte doek om te voorkomen dat de onderdelen door het gereedschap worden beschadigd.

- Verwijder de kapschroeven (2 plaatsen).
  - Verwijder de schroeven (2 plaatsen).
  - Trek het midden van de onderkap C naar beneden en verwijder hem. \*\*
  - \*\* : Verwijder indien nodig de pijpbeugel (2 plaatsen).
- (3) Verwijder de schroefafdekkingen (2 plaatsen) aan de onderkant van het voorpaneel en verwijder vervolgens de schroeven (4 plaatsen).
  - (4) Duw op de markeringen (2 plaatsen) bovenop het voorpaneel om de haken (3 plaatsen) los te maken en trek vervolgens het voorpaneel naar u toe.
  - (5) Knijp in het lipje op de bedieningskap om de haak los te maken en open de kap.



#### ■ Installatie voorpaneel / bedieningskap / onderkap

Zie figuur boven

\* Controleer dat de schroeven (4 plaatsen) en schroefkappen (2 plaatsen) teruggeplaatst zijn.

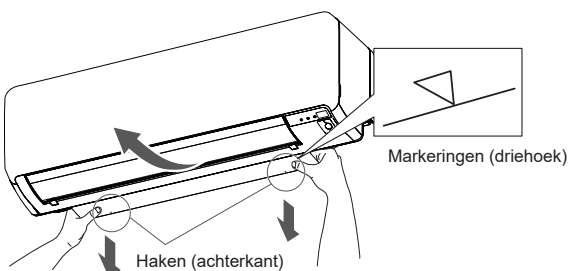
#### ⚠ OPGELET

Wees voorzichtig bij het verwijderen of installeren van het voorpaneel. Als het voorpaneel valt, bestaat er kans op letsel.

### 3.2.3. De binneneenheid verwijderen

Verwijder de binneneenheid als volgt van de muurhaakbeugel.

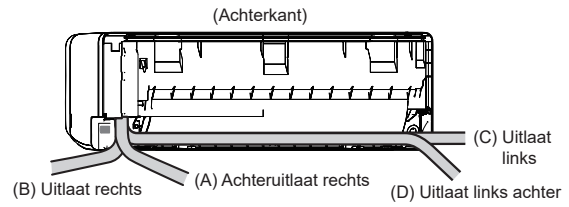
- (1) Verwijder de onderkappen. (Raadpleeg "3.2.2. Verwijderen voorpaneel / bedieningskap / onderkap".)
- (2) Steek uw vingers in de opening die wordt getoond in de afbeelding. Terwijl u het onderste deel van de opening omlaag duwt, maakt u de haken los (2 plaatsen).
- (3) Trek de binneneenheid naar u toe.



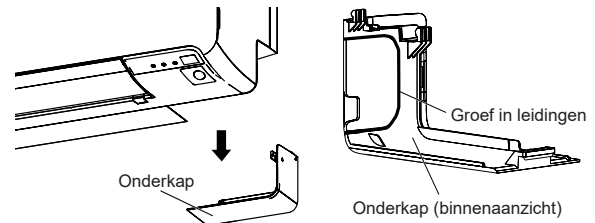
### 3.3. Installatie van leidingen

#### 3.3.1. Richting van de leiding voor de binneneenheid

De leidingen kunnen worden aangesloten in de 4 richtingen die hieronder worden aangegeven. Wanneer de leidingen zijn aangesloten op richting (B) of (C), zaagt u met een ijzerzaag langs de groef van de leidingen aan de zijkant van de onderkap.

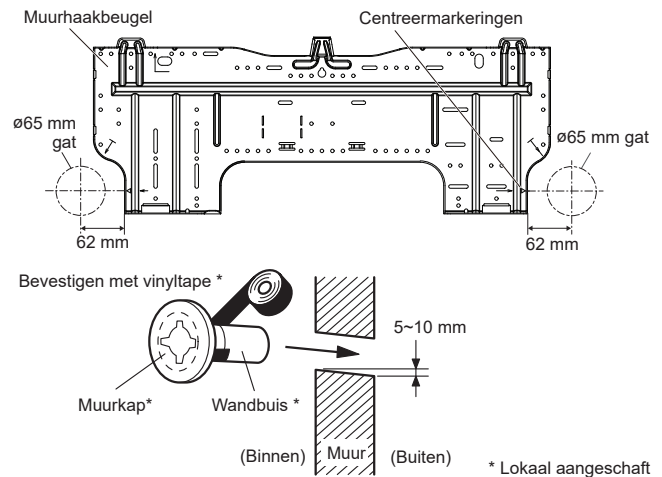


Voorbeeld: In het geval van een rechteruitlaat (Hoewel de afbeelding in het geval van een linkeruitlaat is weggelaten, geldt hetzelfde)



#### 3.3.2. Het gat in de muur zagen om de leidingen aan te sluiten

- (1) Maak een gat met een diameter van 65 mm in de muur op de positie die hieronder is aangegeven.
- (2) Snijd het gat zo uit dat de buitenkant lager is (5 tot 10 mm) dan de binnenkant.
- (3) Lijn altijd het midden van het gat in de muur uit. Bij een verkeerde uitlijning zal er water gaan lekken.
- (4) Snijd de wandleiding op maat van de dikte van de muur, steek hem in de muurdop, maak de kap vast met vinyltape en steek de buis door het gat.
- (5) Snijd het gat voor de linker- en rechterpijp iets lager af, zodat het afvoerwater vrij kan stromen.



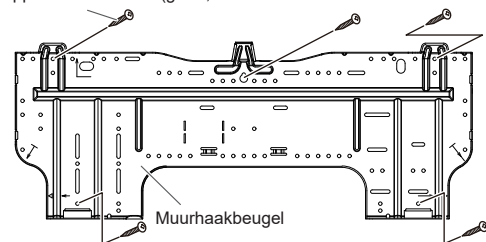
#### ⚠ WAARSCHUWING

Gebruik altijd de wandbuis. Als wandbuis muurbuis niet wordt gebruikt, kan de kabel die is aangesloten tussen de binneneenheid en de buiteneenheid metaal raken en een elektrische ontlading veroorzaken.

#### 3.3.3. De wandhaakbeugel installeren

- (1) Installeer de muurhaakbeugel zodat deze horizontaal en verticaal correct is geïnstalleerd. Als de muurhaakbeugel gekanteld is, zal er water op de vloer druppelen.
- (2) Installeer de muurhaakbeugel zodat deze sterk genoeg is om het gewicht van de eenheid te dragen.
  - Bevestig de muurhaakbeugel aan de muur met 5 of meer schroeven door de gaten bij de buitenrand van de beugel.
  - Controleer of de muurhaakbeugel niet rammelt.

Zelftappende schroeven (groot, accessoires)



#### ⚠ OPGELET

Installeer de muurhaakbeugel zowel horizontaal als verticaal uitgelijnd. Verkeerd uitgelijnde installatie kan waterlekage veroorzaken.

### 3.3.4. De afvoerslang en -pijp vormen

#### ⚠ OPGELET

- Plaats de afvoerslang en de afvoerdop stevig vast. De afvoer moet naar beneden aflopen om waterlekage te voorkomen.
- Bij het inbrengen van de afvoerslang mag alleen water worden gebruikt. Gebruik van een ander materiaal dan water zal de slang aantasten en kan waterlekage veroorzaken.
- Bevestig de afvoerdop nadat u een afvoerslang hebt verwijderd.
- Wanneer u de leidingen en afvoerslang met tape vastzet, legt u de afvoerslang zo dat hij aan de onderkant van de leidingen zit.
- Voor afvoerslangleidingen in een omgeving met lage temperaturen moet u een vorstbeveiliging aanbrengen om bevriezing van de afvoerslang te voorkomen. Na het koelen in een omgeving met lage temperaturen (buitentemperatuur onder 0 °C) kan het water in de afvoerslang bevriezen. Bevroren afvoerwater blokkeert de waterstroom in de slang en kan waterlekage veroorzaken bij de binneneenheid.

#### ■ Leidingen rechts achter, Leidingen rechts

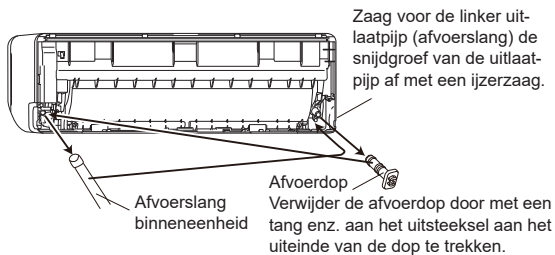
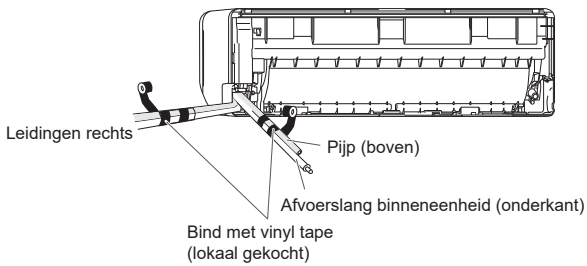
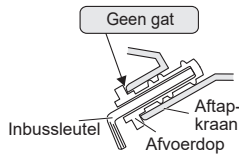
- Installeer de leidingen van de binneneenheid in de richting van het gat in de muur en bind de afvoerslang en de leiding samen met vinyltape.
- Installeer de leidingen zo dat de afvoerslang zich aan de onderkant bevindt.
- Omwikkel de leidingen van de binneneenheid die van buitenaf zichtbaar zijn, met decoratieve tape.

#### ■ Voor leidingen linksachter (Afvoerslang), Leidingen links (Afvoerslang)

Vervang de afvoerdop en de afvoerslang.

#### ■ De afvoerdop installeren

Gebruik een zeskant sleutel van 4 mm aan de tegenoverliggende kant om de afvoerdop te plaatsen, totdat de afvoerdop de punt van de aftapkraan raakt.

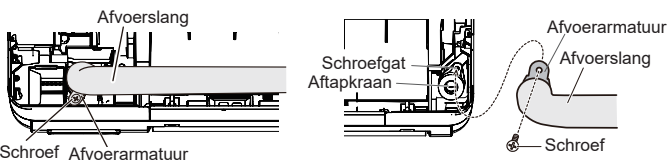


#### De afvoerslang verwijderen

Verwijder de schroef links van de afvoerslang en trek de afvoerslang naar buiten.

#### De afvoerslang installeren

Steek de afvoerslang verticaal naar binnen, zodat het afvoerarmatuur (wit) nauwkeurig uitgelijnd is met het schroefgat rond de aftapkraan. Plaats de verwijderde schroeven na het plaatsen en vóór het terugplaatsen opnieuw en zet ze vast.



- Houd tijdens het werk de verbinding van de afvoerslang vast.
- Aangezien de schroef binnenin zit, moet u schroevendraaiers gebruiken die behandeld zijn met een magneet.

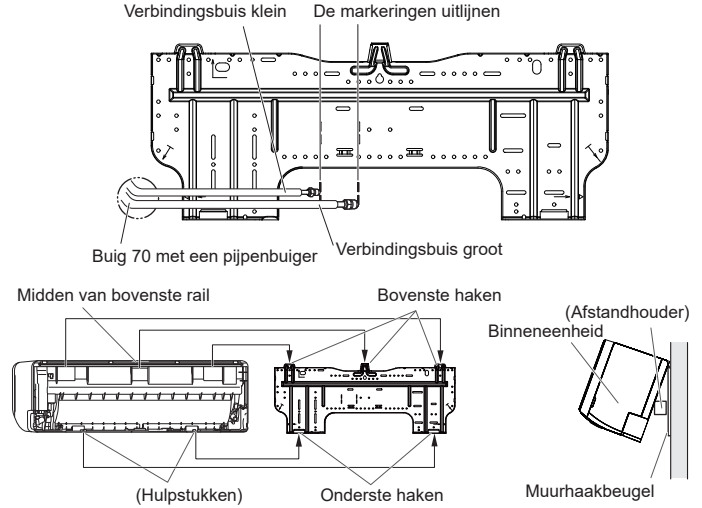
- Nadat u de binnenleiding en afvoerslang door het gat in de muur hebt geleid, hangt u de binneneenheid aan de haken boven en onder aan de muurhaakbeugel.

#### ⚠ OPGELET

Steek de afvoerslang en de afvoerdop in de afvoerpoort, zorg ervoor dat ze in contact komen met de achterkant van de afvoerpoort en monteer ze. Als de afvoerslang niet goed is aangesloten, zal er lekkage optreden.

### [De binneneenheid installeren]

- Hang de binneneenheid aan de haken bovenaan de muurhaakbeugel.
- Plaats het afstandsstuk enz. tussen de binneneenheid en de muurhaakbeugel en maak de onderkant van de binneneenheid los van de muur.



- Nadat u de binneneenheid aan de bovenste haak hebt vastgehaakt, haakt u de hulpstukken van de binneneenheid aan de onderste haken terwijl u de eenheid laat zakken en tegen de muur duwt.

### 3.3.5. Buisverbinding

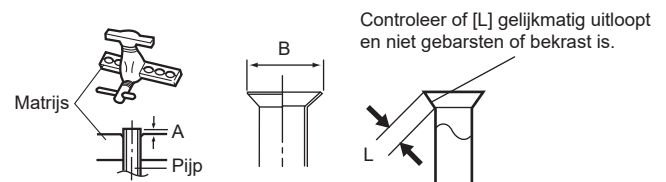
#### ⚠ OPGELET

Draai de wartelmoeren aan met een momentsleutel volgens de voorgeschreven methode van het aanhaalmoment. Anders kunnen de wartelmoeren na langere tijd breken, waardoor koelmiddel gaat lekken en gevaarlijk gas ontstaat als het koelmiddel in contact komt met een vlam.

#### ■ Klokken

Gebruik een speciale pijpsnijder en warteltang voor R410A- of R32-pijpleidingen.

- (1) Snijd de verbindingspijp met een pijpsnijder op de benodigde lengte.
- (2) Houd de pijp omlaag zodat er geen snijafval in de pijp komt en verwijder eventuele bramen.
- (3) Plaats de wartelmoer (gebruik altijd de wartelmoer die bevestigd is aan respectievelijk de binneneenheid en de buiteneenheid of aftakdoos) op de buis en voer de fakkerverwerking uit met wartelgereedschap. Gebruik het speciale R410A of R32 wartelgereedschap of het conventionele wartelgereedschap. Als er andere wartelmoeren worden gebruikt, kan er koelmiddel lekken.
- (4) Bescherm de leidingen door ze af te knellen of met tape om te voorkomen dat stof, vuil of water in de leidingen terecht komt.



Buitendiameter pijp [mm (in.)]	Afmeting A [mm]	
	Wartelgereedschap voor R32, type koppeling	
6,35 (1/4)	0 tot 0,5	
9,52 (3/8)		
12,70 (1/2)		
15,88 (5/8)		
19,05 (3/4)		
	Afmeting B [mm]	
	9,1	
	13,2	
	16,6	
	19,7	
	24,0	

Bij gebruik van conventioneel wartelgereedschap voor het felsen van R32-buizen moet de maat A ongeveer 0,5 mm groter zijn dan aangegeven in de tabel (voor het felsen met R32-felsgereedschap) om de gespecificeerde felsnaad te verkrijgen. Gebruik een diktemeter om de afmeting A te meten.

Breedte over vlakke stukken	Buitendiameter pijp [mm (in.)]	Breedte over vlakken van wartelmoer [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

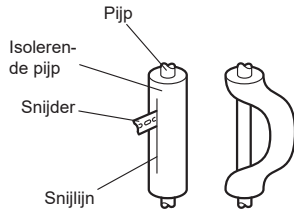
**OPMERKINGEN:** De specificatie van de wartelmoer voldoet aan ISO14903. (voor model met R32-koelmiddel)

## ■ Buigen van buizen

### ⚠ OPGELET

- Vermijd scherpe bochten om breuk van de buis te voorkomen.
- Als de buis herhaaldelijk op dezelfde plaats wordt gebogen, zal hij breken.

- De buizen worden gevormd door uw handen. Pas op dat ze niet inklappen.
- Buig R70 mm of meer met een buigmachine.
- Buig de buizen niet in een hoek van meer dan 90°.
- Wanneer buizen herhaaldelijk worden gebogen of uitgerekt, zal het materiaal verharden, waardoor het moeilijk wordt om ze nog te buigen of uit te rekken.
- Buig of rek de buizen niet meer dan 3 keer.
- Buig de buis niet zoals hij is. De buis zal inklappen. Snijd in dit geval de isolatiebuis door met een scherpe cutter zoals rechts afgebeeld en buig de buis na het blootleggen. Nadat u de buis naar wens hebt gebogen, moet u de warmte-isolerende buis terug op de buis plaatsen en met tape vastzetten.



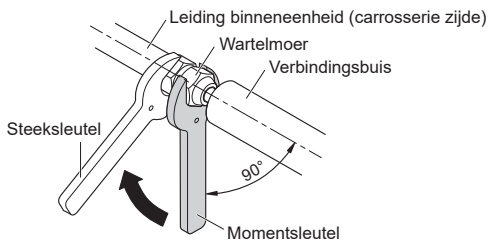
## ■ Wartelaansluiting

### ⚠ OPGELET

- Zorg ervoor dat u de buis correct tegen de poort van de binneneenheid installeert. Als de centrering niet goed is, kan de wartelmoer niet soepel worden aangedraaid. Als de wartelmoer wordt geforceerd om te draaien, zal de schroefdraad beschadigd raken.
- Verwijder de wartelmoer pas van de buis van de binneneenheid vlak voordat u de verbindingbuis aansluit.
- Houd de momentsleutel in de juiste hoek ten opzichte van de buis om de wartelmoer goed vast te draaien.
- Draai de wartelmoeren aan met een momentsleutel volgens de voorgeschreven aanhaalmethode. Anders kunnen de wartelmoeren na langere tijd breken, waardoor koelmiddel gaat lekken en gevaarlijk gas ontstaat als het koelmiddel in contact komt met een vlam.
- Sluit de leidingen zo aan dat de kap van de bedieningskast indien nodig gemakkelijk kan worden verwijderd voor onderhoud.
- Zorg ervoor dat de leidingen goed geïsoleerd zijn om te voorkomen dat er water in de bedieningskast lekt.

Wanneer de wartelmoeren met de hand goed vastzitt, houdt u de koppeling aan de carrosseriezijde vast met een sleutel en draait u deze vervolgens vast met een momentsleutel. (Raadpleeg de volgende tabel voor de aanhaalmomenten van de wartelmoeren)

Draai vast met 2 moersleutels.



Wartelmoer [mm (in.)]	Aandraaimoment [N-m (kgf-cm)]
6,35 (1/4) dia.	16 tot 18 (160 tot 180)
9,52 (3/8) dia.	32 tot 42 (320 tot 420)
12,70 (1/2) dia.	49 tot 61 (490 tot 610)
15,88 (5/8) dia.	63 tot 75 (630 tot 750)
19,05 (3/4) dia.	90 tot 110 (900 tot 1.100)

Verwijder de kap niet van de verbindingbuis voordat u de buis aansluit.

## 3.4. Elektrische bedrading

### ⚠ WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat de voeding UIT is voordat u de bedrading aanbrengt.
- Elke draad moet stevig worden aangesloten.
- Er mag geen draad in contact komen met de koelmiddelleidingen, de compressor of enig ander bewegend onderdeel.
- Losse bedrading kan ertoe leiden dat het aansluitpunt oververhit raakt of dat de eenheid defect raakt. Er kan ook brandgevaar bestaan. Zorg er daarom voor dat alle bedrading goed is aangesloten.
- Sluit de draden aan op de juiste aansluitklemmen.

### ⚠ OPGELET

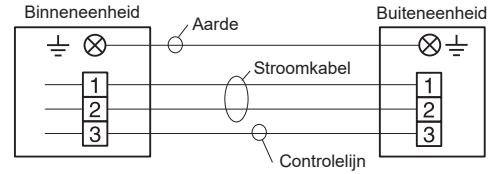
Zorg ervoor dat er geen vonk ontstaat bij het gebruik van een ontvlambaar koelmiddel.

- Verwijder de zekering niet terwijl de stroom is ingeschakeld.
- Koppel de bedrading niet los terwijl de stroom is ingeschakeld.
- Het wordt aanbevolen om de uitlaatverbinding hoog te plaatsen. Plaats de snoeren zo dat ze niet in de knoop raken.

## 3.4.1. Schema bedradingssysteem

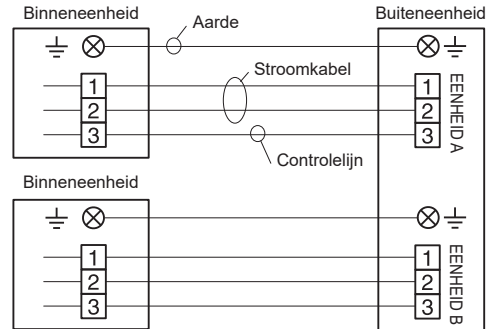
### ■ Standaard paar

#### Verbindingskabel



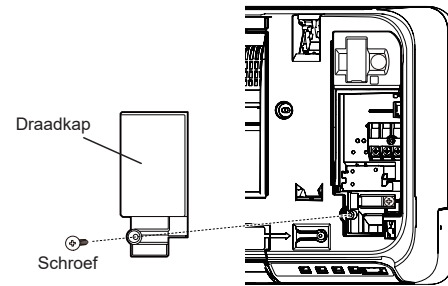
### ■ Multi-split

#### Verbindingskabel

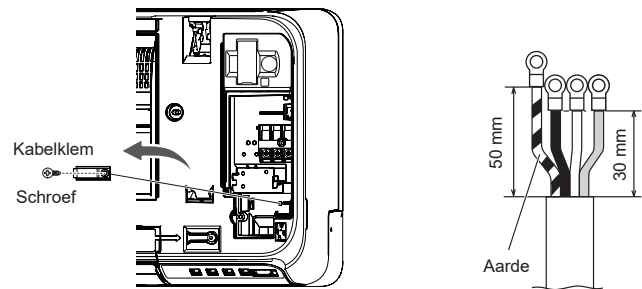


## 3.4.2. Bedrading binneneenheid

- (1) Verwijder het inlaatrooster. (Raadpleeg "3.2.1. Inlaatrooster verwijderen en installeren".)
- (2) Verwijder de zelftappende schroef van de draadkap en de draadkap. (Draadkap A en B komen tegelijk los.)



- (3) Verwijder de zelftappende schroef en terwijl u op de kabelklemhaak let, verwijdert u de kabelklem.



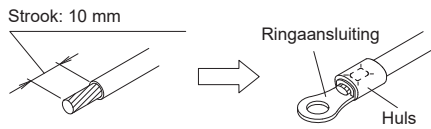


### 3.4.3. Bedrading aansluiten op de aansluitklemmen

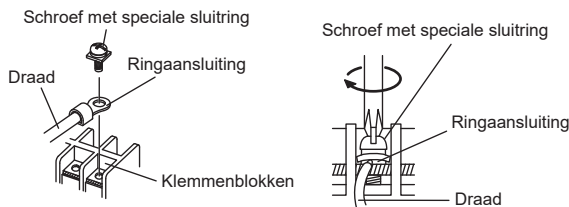
#### ■ Let op bij het bedraden van de kabel

Om de isolatie van een looddraad te strippen, gebruikt u altijd een speciaal gereedschap zoals een draadstripper. Als er geen speciaal gereedschap is, verwijder dan voorzichtig de isolatie met een mes of ander voorwerp.

- (1) Gebruik ringklemmen met isolatiehulzen zoals weergegeven in de afbeelding om aan te sluiten op het klemmenblok.
- (2) Zet de ringklemmen vast op de draden met een geschikt gereedschap zodat de draden niet losraken.



- (3) Sluit de gespecificeerde draden stevig aan en maak ze zo vast dat er geen spanning op de klemmen komt te staan.
- (4) Gebruik een schroevendraaier met een passende bitmaat om de klemmschroeven vast te draaien. Als u een schroevendraaier met een onjuiste bitmaat gebruikt, beschadigt u de schroefkoppen en worden de schroeven niet goed vastgedraaid.
- (5) Draai de klemmschroeven niet te vast aan. Anders kunnen de schroeven breken.



- (6) Raadpleeg de tabel voor de aanhaalmomenten van de klemmschroeven.

Aandraaimoment [N-m (kgf-cm)]	
M3,5-schroef	0,8 tot 1,0 (8 tot 10)
M4-schroef	1,2 tot 1,8 (12 tot 18)

#### ⚠ OPGELET

- Zorg dat de klemmenbloknummers en de kleuren van de aansluitkabels overeenkomen met die van de buiteneenheid. Verkeerde bedrading kan brand veroorzaken.
- Sluit de aansluitkabels stevig aan op het klemmenblok. Onjuiste installatie kan brand veroorzaken.
- Wanneer u de aansluitkabel met de kabelklem bevestigt, moet u de kabel altijd aan het plastic omhulsel vastmaken, maar niet aan het isolatorgedeelte. Als de isolator beschadigd is, kan er elektrische lekkage optreden.
- Sluit altijd de aardendraad aan. Onjuiste aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Gebruik de aardingsschroef voor de binneneenheid niet op de buiteneenheid, tenzij dit is aangegeven.

## 3.5. Installeren afstandsbediening

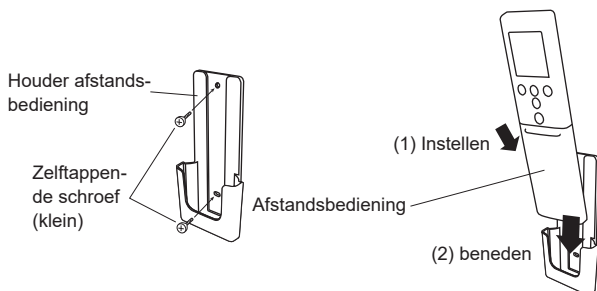
Controleer of de binneneenheid het signaal van de afstandsbediening correct ontvangt en installeer vervolgens de houder van de afstandsbediening.

#### ⚠ OPGELET

- Installeer de houder van de afstandsbediening niet in de volgende omstandigheden:
- Plaatsen die blootstaan aan direct zonlicht
  - Posities die beïnvloed worden door de warmte van een kachel of verwarming

### 3.5.1. Installeren houder afstandsbediening

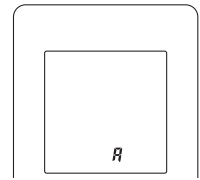
- Installeer de afstandsbediening op maximaal 7 m afstand van de ontvanger van het afstandsbedieningssignaal. Controleer na het installeren van de afstandsbediening of deze correct werkt.
- Installeer de houder van de afstandsbediening aan een muur, pilaar enz. met de zelftappende schroef.



### 3.5.2. Aangepaste instelling afstandsbediening

Gebruik de volgende stappen om de aangepaste code van de afstandsbediening te selecteren. (Let op: de airconditioner kan geen aangepaste code ontvangen als de airconditioner niet is ingesteld voor de aangepaste code)

- (1) Druk op [START/STOP (⏻/⏻)] totdat alleen de klok op het display van de afstandsbediening wordt getoond.
  - (2) Druk minstens 5 seconden op [MODE] om de huidige aangepaste code weer te geven (fabrieksinstelling A).
  - (3) Druk op [TEMP.(∧ / ∨)] om de aangepaste code te wijzigen tussen  $\rightarrow A \leftrightarrow B \leftrightarrow C \leftrightarrow D \leftarrow$ .
- Zorg dat de code op het display overeenkomt met de aangepaste code van de airconditioner.
- (4) Druk nogmaals op [MODE] om naar de klokweergave terug te gaan. De aangepaste code wordt veranderd.



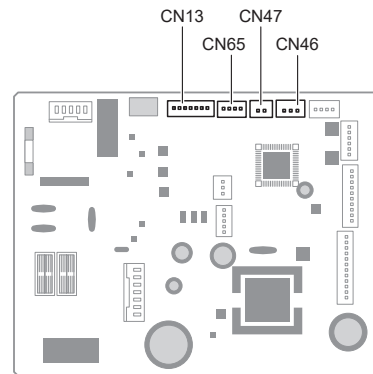
- Als u 30 seconden lang geen knoppen indrukt nadat de aangepaste code is weergegeven, keert het scherm terug naar klokweergave.. In dit geval begint opnieuw vanaf stap 1.
- De aangepaste code van de airconditioner wordt vóór verzending ingesteld op A.

## 4. OPTIONEEL INSTALLATIEWERK

#### ⚠ OPGELET

- Voordat u begint met installeren, moet u alle voedingskabels loskoppelen.
- Raak de warmtewisselaar niet aan.
- Let er bij het installeren of verwijderen van onderdelen van de airconditioner op dat de draad niet achter onderdelen haakt, of hard wordt getrokken. Dat kan resulteren in schade of gebreken aan de airconditioner.

- Verbind de kabel aan de printplaat



Deze airconditioner kan worden verbonden aan de volgende optionele pakketten. Voor installatie van deze optionele pakketten is de externe in- en uitvoer PCB doos vereist. Kijk in de installatiehandleiding van elk item voor details over het installeren van optionele onderdelen.

Connector Nr.	Type optie
CN13	Afstandsbediening met draad (via communicatiepakket)
	Simpele afstandsbediening (via communicatiepakket)
	Compacte afstandsbediening met draad (via communicatiepakket)
	Netwerk converter (via communicatiepakket)
	Externe schakelaar bediening (via communicatiepakket)
CN46	Externe invoer
CN47	Externe uitvoer
CN65	Andere optionele onderdelen (externe in- en uitvoer PCB, verscheidene converters, etc.) kunnen aansluitbaar zijn. <b>OPMERKING:</b> Slechts één type optioneel onderdeel is beschikbaar.

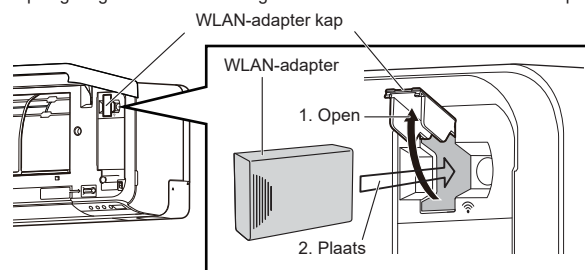
### 4.1. Optioneel pakket installatie

#### OPMERKING:

- Na het aansluiten van sommige afstandsbedieningen met draad, kan de draadloze afstandsbediening niet meer worden gebruikt.

#### 4.1.1. De WLAN-adapter installeren

- Raadpleeg de gebruikershandleiding voor het installeren van de WLAN-adapter.



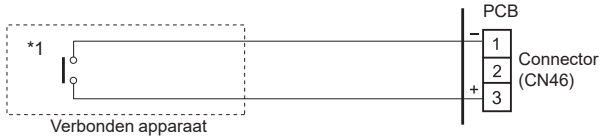
#### 4.1.2. Externe in- en uitvoer

##### ■ Externe invoer

- Functies van de binneneenheid zoals bediening/stop of geforceerde stop, kunnen worden gedaan d.m.v. binnenterminals.
- "Bediening/stop" en "geforceerd stop" modi kunnen worden geselecteerd met de functie-instelling van de binneneenheid.
- Een verdraaide paarkabel dient te worden gebruikt. Maximum lengte van de kabel is 150 m.
- Gebruik een externe in- en uitvoerkabel met de relevante afmetingen, afhankelijk van het aantal kabels dat moet worden geïnstalleerd.
- De draadverbinding dient apart te worden gehouden van de stroomkabel.

##### ● Droog contact terminal

Wanneer een stroomtoevoer onnodig is voor het invoerapparaat dat u wilt verbinden, gebruik dan de droog contact terminal.



\*1: De schakelaar kan onder de volgende voorwaarde: DC 12 V tot 24 V, 1 mA tot 15 mA.

##### Bedieningsgedrag

##### ● Type invoersignaal



##### ● Wanneer functie-instelling "in werking/stop" is, modus 1.

Invoersignaal	Opdracht
UIT → AAN	In werking
AAN → UIT	Stop

##### ● Wanneer functie-instelling "geforceerd stop" modus is.

Invoersignaal	Opdracht
UIT → AAN	Geforceerd stop
AAN → UIT	Normaal

\* Wanneer de geforceerde stop wordt getriggerd, stopt de binneneenheid en in werking/stop opdracht van de afstandsbediening is beperkt.

##### ● Wanneer functie-instelling "in werking/stop" is, modus 2.

Invoersignaal	Opdracht
UIT → AAN	In werking
AAN → UIT	Stop (R.C. uitgeschakeld)

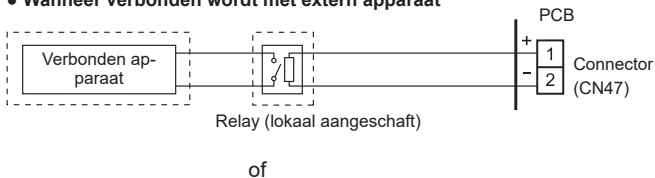
**OPMERKING:** Voor het instellen van "Functienummer 46", raadpleeg "5.1. Functie-details ■ Bediening externe invoer". (Installatiehandleiding voor WEB)

##### ■ Externe uitvoer

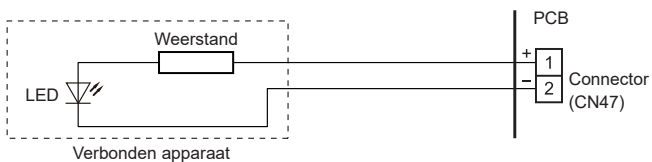
- Een verdraaide paarkabel dient te worden gebruikt. Maximum lengte van de kabel is 25 m.
- Gebruik een externe in- en uitvoerkabel met de relevante afmetingen, afhankelijk van het aantal kabels dat moet worden geïnstalleerd.
- Uitvoer voltage: Hi DC12V±2V, Lo 0V.
- Toegestane spanning: 50mA

##### Selecteer uitvoer

##### ● Wanneer verbonden wordt met extern apparaat



##### ● Wanneer "in werking/Stop" wordt weergegeven



##### Bedieningsgedrag

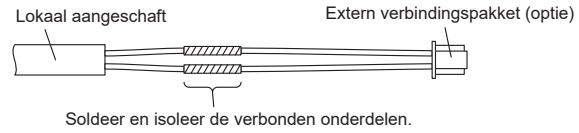
\*Als functie-instelling "60" ingesteld is op "00", zie "5. FUNCTIE-INSTELLING".

#### ■ Verbindingsmethoden

##### Draadmodificatie

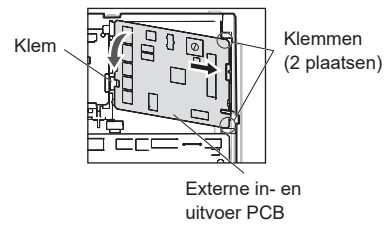
- Verwijder isolatiemateriaal van de draad die vast zit aan het draadpakketconnector.
- Verwijder de isolatiemateriaal van de lokaal aangeschafte kabel. Gebruik de geïsoleerde knop connector van het type krimp om de veldkabel en de draad uit het draadpakket te verbinden.
- Verbind de draad met de verbinddraad met soldeer.

**BELANGRIJK:** Zorg voor goede isolering tussen de draden.

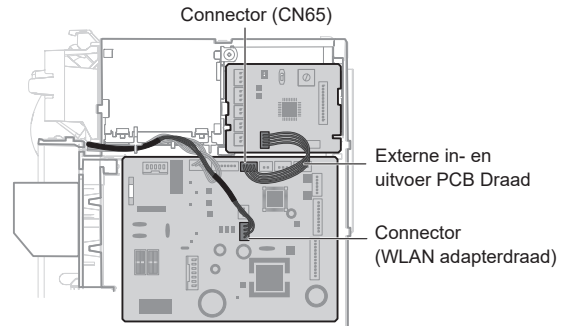


##### 4.1.3. Installeren van de externe in- en uitvoer PCB

- (1) Verwijder het inlaatrooster, voorpaneel en bedieningskap. Raadpleeg "3.2. Onderdelen verwijderen en vervangen".
- (2) Zet de PCB in de klemmen (2 plekken). Druk de PCB naar beneden totdat de linker klem vast zit.



- (3) Haak de WLAN adapterdraad aan de bedieningsdoos. Zet vast met kabelbinder.



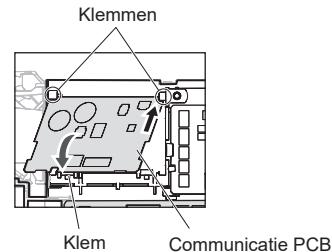
- (4) Zie de installatiehandleiding van de optionele onderdelen voor het instellen van de draaischakelaar.

**OPMERKING:** Als de draaischakelaar aan de "externe in- en uitvoer PCB" op "1" is ingesteld, zal functienummer "46" in werking zijn.

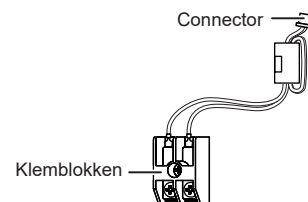
- (5) Plaats de bedieningskap, voorpaneel en het inlaatrooster terug.
- (6) Voor het instellen van "Functienummer 46", raadpleeg "5.1. Functie-details ■ Bediening externe invoer". (Installatiehandleiding voor WEB)

##### 4.1.4. Het installeren van het communicatiepakket

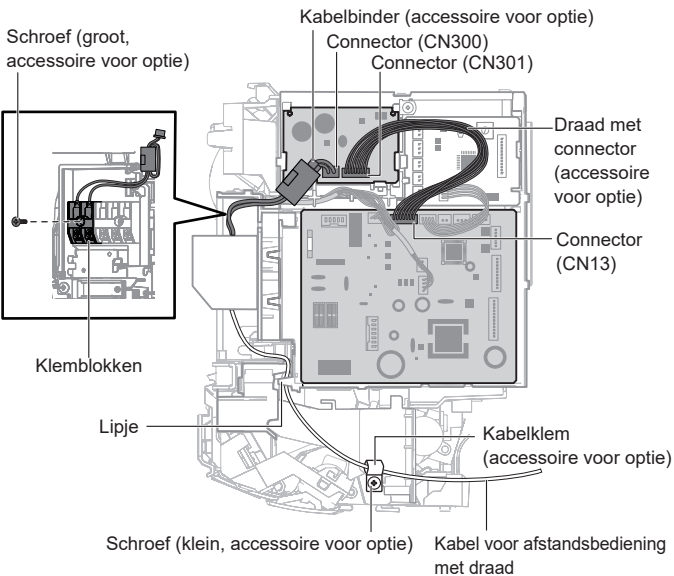
- (1) Verwijder het inlaatrooster, voorpaneel en bedieningskap. Raadpleeg "3.2. Onderdelen verwijderen en vervangen".
- (2) Zet de PCB in de klemmen (2 plekken). Druk de PCB naar beneden totdat de onderklem vast zit.



- (3) Zet het terminal bord vast aan de binneneenheid met 1 schroef (accessoires voor optie).
- (4) Verbind de draadconnector met EMI-kern aan de communicatie-PCB. Zet deze dan vast met de kabelbinder (accessoires voor optie).



- (5) Verbind het communicatiepakket en belangrijkste PCB.
- (6) Verbind de draad van de afstandsbediening aan het terminalblok zoals in het figuur.



(7) Plaats de bedieningskap, voorpaneel en het inlaatrooster terug.

## 4.2. Groepsbediening

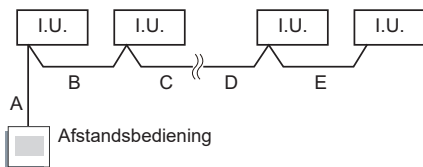
**OPMERKING:** Groepsbediening kan niet tegelijk met de WLAN-adaptor worden gebruikt.

### 4.2.1. Groepsbediening systeem

Verskillende binneneenheden kunnen tegelijk worden bediend met een enkele afstandsbediening.

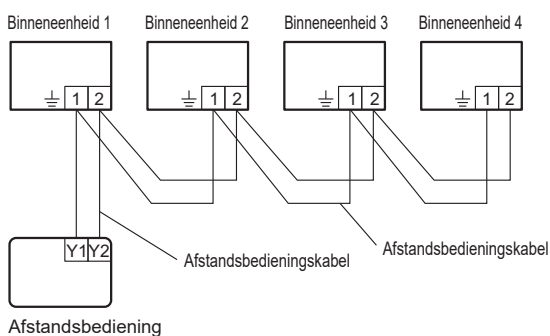
\*Wanneer verschillende typen binneneenheid (zoals muurmodel en cassettype, cassettype en buistype, of andere combinaties) verbonden worden d.m.v. een groepsbedieningssysteem, zijn sommige functies wellicht niet meer beschikbaar.

(1) Verbind maximaal 16 binneneenheden op één systeem.



A, B, C, D, E : Afstandsbedieningskabel.  
A+B+C+D+E ≤ 500 m.

Voorbeeld van bedragsmethode



(2) Adresseer automatische instelling

- Adressen worden automatisch ingesteld wanneer de eenheid voor het eerst wordt ingeschakeld. Verander in dat geval het adres van de afstandsbediening voor de binneneenheid.

## 5. FUNCTIE-INSTELLING

Voor de functie-instelling uit volgens de installatievoorwaarden met de afstandsbediening.



Raadpleeg de Installatiehandleiding van Web voor Functie-instellingen.

<https://www.fujitsu-general.com/global/support/downloads/search/index.html>

## ■ Registratie instellen

Registreer eventuele wijzigingen in de instellingen in de volgende tabel.

Funcitienummer	Beschrijving instelling	Waarde instellen
11	Filterteken	
30	Regeling voor de kamertemperatuur voor sensor binneneenheid	Koeling
31		Verwarming
35	Bediening kamertemperatuur voor sensor van de bedrade afstandsbediening	Koeling
36		Verwarming
40	Automatisch herstarten	
42	Het schakelen van de kamertemperatuursensor	
44	Aangepaste code afstandsbediening	
46	Bediening externe invoer	
48	Het schakelen van de kamertemperatuursensor (aux.)	
49	Ventilatorregeling binneneenheid voor energiebesparing bij koeling	
60	Funcieschakelen van externe uitvoer terminal	

## 6. TESTRUN

### ■ Items controleren

- (1) Werkt elke knop op de afstandsbediening normaal?
  - (2) Brandt elk lampje normaal?
  - (3) Werken de latten voor de luchtstroomrichting normaal?
  - (4) Is de afvoer normaal?
  - (5) Geen abnormale geluiden en trillingen tijdens het gebruik?
- De airconditioner niet gedurende lange tijd in de testmodus laten draaien.

### ■ Werkingsmethode

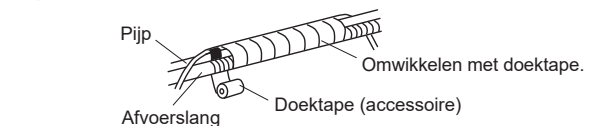
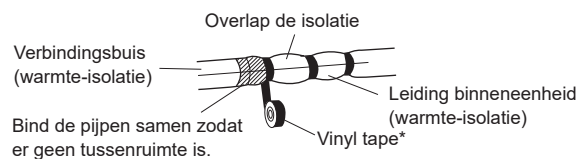
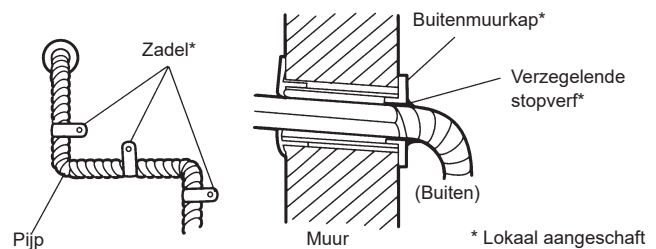
Wacht 1 minuut na het aansluiten van de voeding voordat u de test start.

Met de draadloze afstandsbediening

- Om de testrun te starten, drukt u op [START/STOP (⏻)], [TEST RUN] op de afstandsbediening met de punt van een balpen of een ander klein voorwerp.
- Door de binneneenheid
- Houd de knop van de binneneenheid langer dan 10 seconden ingedrukt om de testrun te starten.
  - Druk op de afstandsbediening op [START/STOP (⏻)] om de test te beëindigen. (Wanneer de airconditioner in werking is door op [TEST RUN] te drukken, knipperen het "OPERATION" lampje en het "TIMER" lampje tegelijkertijd langzaam)

## 7. AFWERKING

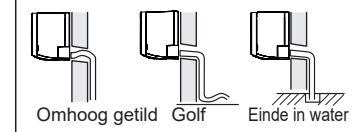
- (1) Isoleer tussen leidingen.
  - Isoleer aanzuig- en uitblaasleidingen afzonderlijk.
  - Voor de achterste, rechter en onderste leidingen overlapt u de isolatie van de verbindingbuis en de isolatie van de leiding van de binneneenheid en bindt u ze vast met vinyltape zodat er geen tussenruimte is.
- (2) Bevestig de verbindingbuis tijdelijk langs de verbindingbuis met vinyltape. (Wikkel tot ongeveer 1/3 van de breedte van de tape vanaf de onderkant van de buis zodat er geen water binnenkomt)
- (3) Bevestig de verbindingbuis aan de buitenmuur met een zadel enz.
- (4) Vul de opening tussen het gat in de buitenmuur leiding en de buis met afdichtmiddel zodat regenwater en wind er niet in kunnen blazen.
- (5) Bevestig de afvoerslang aan de buitenmuur, enz.
- (6) Controleer de afvoer.



### GOED



### VERBODEN



- (7) Open het aanzuigrooster van de binneneenheid. Plaats een luchtreinigingsfilter (accessoires) op elke filtermap (accessoires) en bevestig deze aan het luchtfilter. Raadpleeg de bedieningshandleiding voor meer informatie over het monteren van het luchtfilter.

## 8. KLANTBEGELEIDING

Leg de klant het volgende uit in overeenstemming met de bedieningshandleiding:

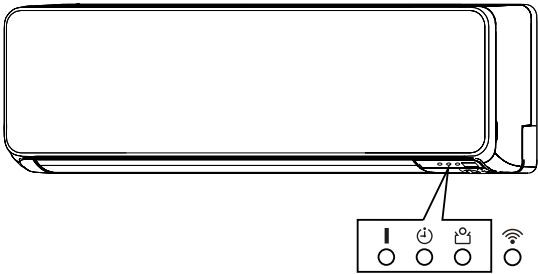
- (1) Start- en stopmethode, omschakelen van de bediening, temperatuurregeling, timer, omschakelen van de luchtstroom en andere bedieningen van de afstandsbediening.
- (2) Luchtfilter verwijderen en schoonmaken, en hoe de luchtroosters te gebruiken.
- (3) Geef de bedieningshandleiding aan de klant.

## 9. FOUTCODES

Als u een draadloze afstandsbediening gebruikt, geeft het lampje op de fotodetector foutcodes weer door middel van knipperende patronen. Als u een bedrade afstandsbediening gebruikt, verschijnen er foutcodes op het scherm van de afstandsbediening. Raadpleeg de knipperende patronen van de lampjes en de foutcodes in de tabel. Een foutweergave wordt alleen tijdens de werking weergegeven.

De foutcodetabel bevat ook fouten die niet relevant zijn voor dit product.

### ■ Foutweergave op de binneneenheid



LED1: WERKING indicatielampje (groen)

LED2: TIMER indicatielampje (oranje)

LED3: ECONOMY indicatielampje (groen)

Wanneer foutmelding 24 wordt aangegeven.



[LED1]  
2 keer

[LED2]  
4 keer

[LED3]  
Knippert  
altijd

De eerste en tweede getallen van de foutmeldingcode worden aangegeven door het aantal keer dat het lampje knippert.

[Interval knipperlicht]

LED1,2 : 0,5s AAN / 0,5s UIT

LED3 : 0,1s AAN / 0,1s UIT (knippert altijd)

\*Het alfabet wordt aangegeven door het aantal keer dat het lampje daarna knippert.

A:10 keer C:11 keer J:13 keer U:15 keer

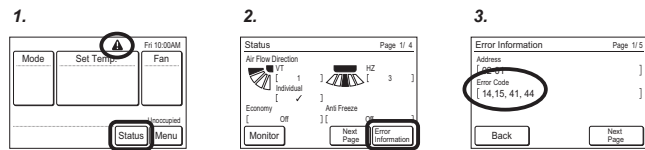
Foutcode	Beschrijving	Foutcode	Beschrijving
11	Seriële communicatiefout	39	Voedingsfout binneneenheid voor ventilatormotor
12	Communicatiefout bedrade afstandsbediening	3A	Fout in communicatiecircuit binneneenheid (bedrade afstandsbediening)
15	Controlerun onvoltooid Fout bij automatische luchtstroomaanpassing	41	Fout sensor kamertemperatuur
16	PCB-aansluitingsfout bij de transmissie van randapparatuur	42	Warmte binneneenheid ex. midden temp. sensor fout
18	Externe communicatiefout	44	Fout in bezettingssensor
21	Fout bij het instellen van het nummer van de eenheid of het adres van het koelcircuit [type simultane multisplit]	51	Fout ventilatormotor binneneenheid
22	Capaciteitsfout binneneenheid	53	Fout afvoerpomp
23	Combinatiefout	54	Elektrische luchtreiniger achterzijde VDD-fout
24	• Fout nummer aansluitingseenheid (secundaire binneneenheid) [type simultane multisplit] • Fout nummer aansluitingseenheid (binneneenheid of vertakkingseenheid) [flexibel multisplit type]	55	Fout in het filterset
26	Fout bij instelling adres binneneenheid	57	Fout van de demper
27	Fout bij instelling primaire eenheid, secundaire eenheid [type simultane multisplit]	58	Fout inlaatrooster
29	Fout in nummer van verbindingseenheid in systeem met bedrade afstandsbediening	59	Fout ventilatormotor 2 binneneenheid (linker ventilator)
31	Fout bij onderbreking van voeding	5A	Fout ventilatormotor 3 binneneenheid (rechter ventilator)
32	Fout PCB modelinformatie binneneenheid	5U	Fout binneneenheid
33	Fout bij detectie stroomverbruik motor binneneenheid	61	Fase-omkering-/mislukking van de buiteneenheid en bedradingsfout
35	Fout handmatige autoschakelaar	62	Fout buiteneenheid PCB-modelinformatie of communicatiefout
		63	Fout omvormer
		64	Fout actief filter, fout PFC-circuit
		65	• Fout trip aansluitklem L • Fout IPM temp

Foutcode	Beschrijving	Foutcode	Beschrijving
68	Buiteneenheid piekstroombegrenzende weerstand temp.stijgingsfout	86	• Fout afvoerdruksensor • Fout zuigdruksensor • Fout hogedrukschakelaar
6A	Communicatiefout weergave PCB-microcomputers	94	Tripdetectie
71	Fout ontladingstemperatuursensor	95	Fout in positiedetectie compressorrotor (permanente stop)
72	Fout compressortemperatuursensor	97	Fout ventilatormotor 1 buiteneenheid
73	Fout temperatuursensor uitlaatvloeistof warmtewiss. buiteneenheid	98	Fout ventilatormotor 2 buiteneenheid
74	Fout buitentemperatuursensor	99	Fout 4-wegklep
75	Fout zuiggastemperatuursensor	9A	Fout spoel (expansieklep)
76	• Fout temp. 2-wegklepsensor • Fout temp. 3-wegklepsensor	A1	Fout ontladingstemperatuur
77	Fout temperatuursensor koellichaam	A3	Fout compressortemperatuur
82	• Fout gasinlaattemp.sensor subkoel warmtewiss. • Fout gasuitlaattemp.sensor subkoel warmtewiss.	A4	Fout hoge druk
83	Fout temperatuursensor vloeistofbuis	A5	Fout lage druk
84	Fout stroomsensor	AC	Temperatuurfout koellichaam
		J2	Fout in aftakdozen [flexibel multi-split type]

### ■ Foutcode op de bedrade afstandsbediening (optie)

#### Controleer de fout

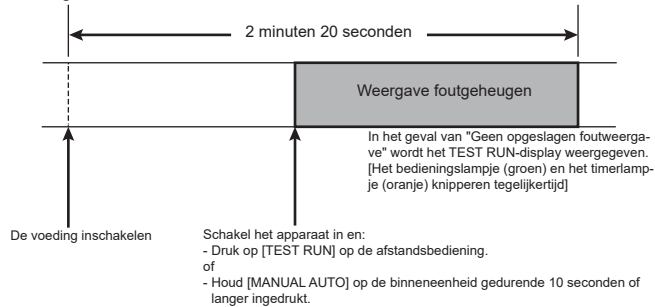
- Als er een fout voorkomt verschijnt er een foutmeldingsicoon op het "monitormodus-scherm".  
Tik op [status] in het "monitormodus-scherm". Het "status" scherm wordt weergegeven.
- Tik op [foutmeldingsinformatie] in het statusscherm. Het "foutmeldingsinformatie" scherm wordt weergegeven. (Als er geen foutmeldingen zijn, zal [foutmeldingsinformatie] niet worden weergegeven.)
- 2-Cijferige getallen corresponderen met de foutmelding in de tabel.  
Tik op [volgende pagina] (of [volgende pagina]) om te schakelen naar andere verbonden binneneenheden.



### ■ Het foutgeheugen controleren

Als er een fout optreedt, geven het bedieningslampje (groen) en het timerlampje (oranje) de inhoud van de fout aan door te knipperen. Volg de onderstaande procedures om het foutgeheugen te controleren.

- Stop de werking van de airconditioner en koppel vervolgens de voeding los.
- Sluit de voeding opnieuw aan.
- Bij een van de volgende twee methoden wordt de opgeslagen fout alleen weergegeven tijdens de statusperiode "3 minuten ST".
  - Schakel het apparaat in en druk vervolgens op [TEST RUN] op de afstandsbediening. of
  - Houd [MANUAL AUTO] op de binneneenheid gedurende 10 seconden of langer ingedrukt.



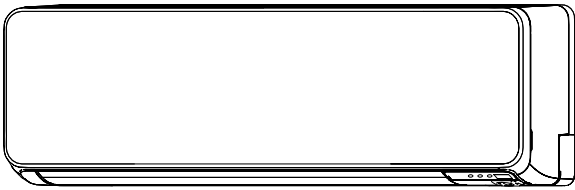
\*: De periode "3 minuten ST" duurt 2 minuten en 20 seconden na het inschakelen van de voeding.

### ■ Het foutgeheugen wissen

- Handmatig wissen: Druk op [MANUAL AUTO] op het binnenapparaat terwijl de "Foutgeheugenweergave" wordt getoond. (Er klinkt gedurende ongeveer 3 seconden een korte pieptoon)



# Klimaanlage Wandmontierter Typ



[Herunterladen von Dokumenten]

Die Installationsanleitung finden Sie auch auf unserer Website.

<https://www.fujitsu-general.com/global/support/downloads/search/index.html>

## Inhalt

1. SICHERHEITSVORSICHTSMASSNAHMEN.....	1
1.1. Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des R32- oder R410A Kältemittels... 2	
1.2. Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung des R32 Kältemittels ... 2	
2. PRODUKTSPEZIFIKATION .....	4
2.1. Installationswerkzeuge .....	4
2.2. Zubehör .....	4
2.3. Anforderungen an die Leitungen .....	4
2.4. Elektrische Anforderungen .....	4
2.5. Optionale Teile .....	5
3. INSTALLATIONSARBEITEN .....	5
3.1. Einen Installationsort aussuchen .....	5
3.2. Teile entfernen und tauschen.....	5
3.3. Installation der Leitungen .....	6
3.4. Elektrische Verdrahtung .....	8
3.5. Installation der Fernbedienung .....	9
4. OPTIONALE INSTALLATIONSARBEITEN.....	9
4.1. Optionales Kit Installation .....	9
4.2. Gruppensteuerung.....	11
5. FUNKTIONSEINSTELLUNG.....	11
6. PROBELAUF .....	11
7. ENDARBEITEN .....	11
8. KUNDENBERATUNG.....	12
9. FEHLERCODES.....	12

## 1. SICHERHEITSVORSICHTSMASSNAHMEN

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

### ! WARNUNG

Zeigt eine potenziell oder unmittelbar gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

### ! VORSICHT

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder Sachschäden führen kann.

# INSTALLATIONSANLEITUNG

TEIL Nr. 9387848311-01

Nur für autorisiertes Fachpersonal.

## ! WARNUNG

- Die Installation dieses Produkts muss von erfahrenen Servicetechnikern oder durch professionelle Installateure in Übereinstimmung mit dieser Anleitung durchgeführt werden. Die Installation durch keine Fachkräfte oder eine unsachgemäße Installation des Produkts, könnte zu schweren Unfällen wie Verletzungen, Wasserschäden, Stromschlägen oder Feuer führen. Wenn das Produkt nicht gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung 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 Kältemittel entweicht, wenn Sie arbeiten, den Bereich gut lüften. Wenn das auslaufende Kühlmittel einer direkten Flamme ausgesetzt wird, kann ein toxisches Gas produziert werden.
- Die Installation muss in Übereinstimmung mit den Vorschriften, Codes oder Normen für elektrische Leitungen und Anlagen in jedem Land, Region oder den Ort der Installation durchgeführt werden.
- Verwenden Sie keine Mittel, um den Abtauvorgang zu beschleunigen oder zu reinigen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden.
- Dieses Gerät ist nicht dazu gedacht, von Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden angemessen beaufsichtigt oder es gibt eine ausführliche Anleitung zur Benutzung des Geräts durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Um die Gefahr einer Erstickung auszuschließen, halten Sie den Plastikbeutel oder die dünne Folie, die als Verpackungsmaterial benutzt wird, von Kindern fern.
- Das Gerät sollte nicht in einem Raum mit kontinuierlich arbeitenden Zündquellen aufgestellt werden (zum Beispiel: offene Flammen, ein funktionierendes Gasgerät oder eine elektrische Heizung).
- Nicht durchstechen oder verbrennen.
- Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sind.

## ! VORSICHT

- Lesen Sie sorgfältig alle Sicherheitshinweise, die in diesem Handbuch beschrieben sind, bevor Sie die Klimaanlage installieren oder nutzen.
- Installieren Sie das Gerät, indem Sie die örtlichen Vorschriften und Verordnungen am Ort der Installation und die Anweisungen des Herstellers befolgen.
- Dieses Produkt ist Bestandteil einer Klimaanlage. Das Produkt darf nicht einzeln und nicht zusammen mit einem Gerät installiert werden, das nicht vom Hersteller dafür vorgesehen ist.
- Verwenden Sie für dieses Produkt stets eine mit durch einen Trennschalter gesicherte separate Stromversorgung, deren Leitungen jeweils einen Kontaktabstand von mindestens 3 mm aufweisen.
- Zum Schutz von Personen muss das Produkt richtig geerdet werden, und ein Netzka- bel mit einem Erdschluss-Trennschalter (ELCB) muss verwendet werden.
- Dieses Produkt ist nicht explosions sicher und sollte daher nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre installiert werden.
- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, nie die elektrischen Bauteile berühren, kurz nachdem die Stromversorgung ausgeschaltet wurde. Warten Sie nach dem Ausschalten immer 5 Minuten oder länger, bevor Sie die elektrischen Komponenten berühren.
- Die Teile dieses Produkts sind nicht für die Wartung durch den Benutzer vorgesehen. Immer einen erfahrenen Servicetechniker für die Reparatur aufsuchen.
- Beim Umstellen oder Transportieren der Klimaanlage, konsultieren erfahrene Service- techniker für die Trennung und Wiedereinbau des Produkts.
- Berühren Sie nicht die Aluminiumlamellen des eingebauten Wärmetauschers im Innen- oder Außengerät, um Personenschäden zu verhindern, wenn Sie das Gerät installieren oder warten.
- Stellen Sie keine anderen elektrischen Produkte oder Haushaltsgegenstände unter das Produkt. Von diesem Produkt herunter tropfendes Kondenswasser könnte sie nass werden lassen und kann Schäden oder Fehlfunktionen Ihrer Gegenstände verursachen.

- Achten Sie darauf, dass Sie die Klimaanlage nicht zerkratzen, wenn Sie sie berühren.

Deutsch

## 1.1. Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch des R32- oder R410A Kältemittels

Die grundlegenden Installationsarbeiten sind die gleichen wie bei herkömmlichen Kältemitteln (R410A, R22) Modellen.

Aber achten Sie genau auf die folgenden Punkte:

Da der Arbeitsdruck 1,6-mal höher ist als der bei anderen Kältemittel R22-Modellen, sind nur einige der Rohrleitungen und die Installation und die Service-Werkzeuge speziell. (Siehe „2.1. Installationswerkzeuge“.) Insbesondere dann, wenn Sie ein Kältemittel R22-Modell mit einem neuen Kältemittel R32-Modell ersetzen, müssen Sie stets die herkömmliche Rohrleitungen und Bördelmutter mit dem R32 und R410A Rohrleitungen und Bördelmutter an der Seite des Außengeräts ersetzen. Für R32 und R410A kann die gleiche Bördelmutter auf der Seite des Außengeräts und Rohr verwendet werden.

Modelle, die Kältemittel R32 und R410A verwenden, haben einen anderen Einfüllanschluss-Gewindedurchmesser, um fehlerhafte Befüllung mit Kältemittel R22 zur Sicherheit zu verhindern. Überprüfen Sie es daher vorab. [Der Durchmesser des Einfüllanschlusses für R32 und R410A ist 1/2-20 UNF.]

Seien Sie vorsichtiger als R22, so dass Fremdstoffe (Öl, Wasser, etc.) nicht in die Rohrleitung eindringen. Auch, wenn Sie die Rohrleitung lagern, sicher die Öffnung durch Zukneifen, Verkleben usw. verschließen (Handhabung von R32 ist ähnlich wie R410A.)

## 1.2. Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung des R32 Kältemittels



**VORSICHT**

### 1-Installation (Raum)

- Dass die Installation von Rohrarbeiten werden auf ein Minimum beschränkt werden.
- Das Rohr-Arbeiten vor Schäden geschützt werden.
- Das Gerät darf nicht in einem unbelüfteten Raum installiert werden, wenn dieser Platz kleiner ist als  $X \text{ m}^2$ .

Menge der Kältemittelfüllung M (kg)	Minimale Raumfläche X (m <sup>2</sup> )
$M \leq 1,22$	-
$1,22 < M \leq 1,23$	1,45
$1,23 < M \leq 1,50$	2,15
$1,50 < M \leq 1,75$	2,92
$1,75 < M \leq 2,0$	3,82
$2,0 < M \leq 2,5$	5,96
$2,5 < M \leq 3,0$	8,59
$3,0 < M \leq 3,5$	11,68
$3,5 < M \leq 4,0$	15,26

(IEC 60335-2-40)

- Dass die Einhaltung der nationalen Gasvorschriften beachtet wird.
- Dass mechanische Verbindungen für Wartungszwecke zugänglich sind.
- In den Fällen, bei denen mechanische Beatmung benötigt werden, müssen Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen gehalten werden.
- Wenn das verbrauchte Produkt entsorgt werden muss, muss dies nach den nationalen Vorschriften erfolgen.

### 2-Wartung

#### 2-1 Wartungspersonal

- Jede Person, die mit Arbeiten an einem Kältemittelkreislauf beteiligt ist, sollte eine aktuell gültiges Zertifikat von einer Industrie-akkreditierten Beurteilungsstelle haben, das seine Kompetenz autorisiert, Kältemittel sicher und in Übereinstimmung mit einer Industrie anerkannten Bewertungsspezifikationen zu handhaben.
- Die Wartung sollte nur so, wie vom Hersteller empfohlen durchgeführt werden. Wartung und Reparatur, die Unterstützung von anderem Fachpersonal erfordern, werden unter der Aufsicht der zuständigen Person, bei der Verwendung von brennbaren Kältemitteln, durchgeführt.
- Die Wartung sollte, so wie vom Hersteller empfohlen durchgeführt werden.

#### 2-2 Arbeit

- Vor Beginn der Arbeiten an Anlagen mit brennbaren Kältemitteln, sind Sicherheitsüberprüfungen notwendig, um sicherzustellen, dass die Gefahr einer Entzündung minimiert wird. Bei der Reparatur des Kühlsystems müssen die Vorsichtsmaßnahmen beschrieben in 2-2 bis 2-8 vor der Durchführung der Arbeiten an der Anlage eingehalten werden.
- Die Arbeit wird im Rahmen eines kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko eines brennbaren Gases oder Dampf zu minimieren, während die Arbeit durchgeführt wird.
- Das gesamte Wartungspersonal und alle Arbeiter in unmittelbarer Umgebung müssen hinsichtlich der Arbeitsweise, die durchgeführt werden muss, geschult werden.
- Die Arbeit in geschlossenen Räumen sollten vermieden werden.
- Der Bereich um den Arbeitsbereich wird abgesperrt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen in dem Bereich, durch Kontrolle von brennbarem Material sicher gemacht worden sind.

#### 2-3 Überprüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

- Der Bereich wird mit einem geeigneten Kältemittel -Detektor vor und während der Arbeit überprüft, der Techniker ist sich den potentiell brennbaren Atmosphären bewusst.
- Stellen Sie sicher, dass die Leckanzeigeeinrichtungen, die für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln verwendet werden, geeignet sind, das heißt, dass sie nicht funken, ausreichend abgedichtet oder eigensicher sind.



**VORSICHT**

### 2-4 Vorhandensein von Feuerlöschern

- Wenn heiße Arbeit an der Kältetechnik durchzuführen ist oder an zugehörigen Teilen, müssen geeignete Feuerlöscheinrichtungen zur Verfügung stehen.
- Sie sollten einen Feuerlöscher mit Trockenpulver CO<sub>2</sub> in der Nähe des Auffüllbereichs zur Verfügung haben.

### 2-5 Keine Zündquellen

- Keine Person darf bei der Durchführung von Arbeiten im Zusammenhang mit einem Kühlsystem, das alle Rohrleitungen beinhaltet und brennbare Kältemittel enthält Zündquellen in einer solchen Art und Weise verwenden, das es zu einem Brand oder einer Explosion kommen kann.
- Alle möglichen Zündquellen, einschließlich Zigarettenrauchen sollten vom Installations-, Reparatur, Beseitigungs- und Entsorgungsbereich ausreichend fern gehalten werden, bei denen brennbare Kältemittel möglicherweise in den umgebenden Raum freigesetzt werden kann.
- Bevor die Arbeit stattfindet muss der Bereich rund um die Anlage überprüft werden, um sicher zu stellen, dass keine entflammaren Risiken oder Zündrisiken vorhanden sind. „Nicht Rauchen“ Zeichen sollten angezeigt werden.

### 2-6 Belüfteter Bereich

- Stellen Sie sicher, dass der Bereich offen ist oder dass er entsprechend belüftet wird, bevor in das System eingebrochen wird oder heiße Arbeiten ausgeführt werden.
- Ein Grad der Belüftung muss während des Zeitraums, in der die Arbeiten ausgeführt werden, weiter geführt werden.
- Die Belüftung sollte alle freigegeben Kältemittel sicher entsorgen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre abgeben.

### 2-7 Überprüfungen der Kühlanlage

- Wo elektrische Komponenten ausgetauscht werden, sollten Sie zum Zweck und auf die richtige Spezifikation passen.
- Es sind jederzeit die Wartungs- und Servicerichtlinien der Hersteller zu beachten.
- Im Zweifelsfall konsultieren die technische Abteilung des Herstellers für Unterstützung.
- Die folgenden Kontrollen müssen sich auf Anlagen ausgeführt werden, die brennbare Kältemittel anwenden.
  - Die Auffüllmenge stimmt mit der Raumgröße überein, in dem die Kältemittel enthaltenden Teile installiert sind.
  - Die Belüftungsmaschinerie und die Ausgänge funktionieren sicher und werden nicht behindert.
  - Wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kühlmittel überprüft werden.
  - Geräte-Kennzeichnung muss weithin sichtbar und lesbar sein. Markierungen und Zeichen, die nicht lesbar sind, müssen korrigiert werden.
  - Kühlrohr oder Komponenten sind in einer Position installiert, wo sie wahrscheinlich nicht jeder Substanz ausgesetzt werden, die Komponenten mit Kältemittel korrodieren kann, es sei denn, die Komponenten wurden aus Materialien hergestellt, die von Natur aus resistent vor Korrosion sind oder sind auf geeigneter Weise davor geschützt.

### 2-8 Prüfungen elektrischer Geräte

- Reparatur und Wartung von elektrischen Komponenten müssen Anfangssicherheitsüberprüfungen und Bauteilprüfungsverfahren beinhalten.
- Wenn ein Fehler vorliegt, der die Sicherheit gefährden könnte, sollte keine Versorgung an die Leitung angeschlossen werden, bis sie zufriedenstellend behandelt wird.
- Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber es notwendig ist, den Betrieb fortzusetzen, wird eine angemessene vorübergehende Lösung angewendet.
- Dies muss auch dem Eigentümer des Gerätes gemeldet werden, so dass alle Parteien informiert wurden.
- Erste Sicherheitsprüfungen sollten umfassen.
  - Diese Kondensatoren werden entladen: dies muss auf sichere Weise erfolgen, da die Möglichkeit vermieden werden muss, dass Funken fliegen.
  - Dass es keine elektrischen Komponenten und Verdrahtung gibt, die während der Befüllung, Wiederherstellung oder Spülen des Systems ausgesetzt sind.
  - Dass es Kontinuität der Erdbindung gibt.

### 3-Reparaturen an abgedichteten Komponenten

- Bei Reparaturarbeiten an versiegelten Komponenten, müssen alle elektrischen Ausrüstungen vom Gerät getrennt werden, an dem gearbeitet werden soll, bevor eine Abdeckung entfernt wird usw.
- Wenn es unbedingt notwendig ist, eine elektrische Versorgung der Geräte während der Wartung zu haben, dann sollte sich eine permanent betriebene Form der Lecksuche an der kritischsten Stelle befinden, um bei einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.
- Besonderes Augenmerk sollte auf Folgendes gelenkt werden, um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Komponenten das Gehäuse nicht derart verändert wird, dass das Schutzniveau betroffen ist.
- Dies sollte Schäden an Kabeln, übermäßige Anzahl von Verbindungen, Anschlüsse, die nicht nach ursprünglichen Spezifikationen gemacht wurden, Schäden an den Dichtungen, fehlerhafte Montage von Drüsen usw. umfassen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher befestigt ist.
- Stellen Sie sicher, dass sich Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so verschlechtert haben, dass sie nicht mehr ihrem Zweck dienen, um das Eindringen von brennbaren Atmosphären zu verhindern.
- Ersatzteile müssen den Angaben des Herstellers entsprechen.

HINWEISE: Die Verwendung von Silikon-Dichtstoff kann die Wirksamkeit bestimmter Arten von Lecksuchgeräten hemmen. Eigensichere Komponenten müssen nicht vor der Arbeit an ihnen isoliert werden.

### 4-Reparatur an eigensicheren Komponenten

- Keine permanente induktive oder kapazitive Lasten auf die Schaltung anwenden, ohne sicherzustellen, dass dies nicht die zulässige Spannung und den Strom, zulässig für die in Gebrauch befindlichen Geräte, überschreiten.
- Eigensichere Komponenten sind die einzigen Typen, an denen während des Betriebs in Gegenwart einer brennbaren Atmosphäre gearbeitet werden kann.
- Die Prüfeinrichtung muss in der richtigen Nennleistung sein.
- Ersetzen Sie Komponenten nur durch Teile, die vom Hersteller angegeben wurden.
- Andere Teile können aufgrund eines Lecks das Kältemittel entzünden.

**⚠ VORSICHT**

**5-Verkabelung**

- Überprüfen Sie, dass die Verkabelung nicht Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibration, scharfe Kanten oder andere schädliche Auswirkungen auf die Umwelt unterliegen.
- Die Prüfung sollte auch die Auswirkungen des Alterns oder kontinuierlichen Vibrationen aus Quellen wie Kompressoren und Ventilatoren berücksichtigen.

**6-Detektion von brennbaren Kältemitteln**

- Unter keinen Umständen dürfen potentielle Zündquellen bei der Suche nach oder bei Detektion von austretendem Kältemittel verwendet werden.
- Halogenbrenner (oder anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

**7-Leckerkennungsmethoden**

- Es sollten elektronische Leckdetektoren verwendet werden, um brennbare Kältemittel zu erkennen, aber die Empfindlichkeit kann möglicherweise nicht ausreichend sein oder kann eine Neukalibrierung erforderlich machen. (Detektionsgeräte müssen in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.)
- Sicherstellen, dass der Detektor keine potentielle Zündquelle ist und sich für das verwendete Kältemittel eignet.
- Die Lecksuchtechnik sollte zum Prozentsatz des LFL des Kältemittels eingestellt werden und wird auf das eingesetzte Kältemittel kalibriert und der entsprechende Anteil an Gas (maximal 25%) wird bestätigt.
- Leckanzeigeflüssigkeiten sind für den Einsatz mit den meisten Kältemitteln geeignet, aber die Verwendung von Waschlösungen die Chlor enthalten, muss vermieden werden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren kann und die Kupferrohr-Arbeit korrodieren kann.
- Wenn ein Leck vermutet wird, werden alle offenen Flammen entfernt / gelöscht werden.
- Wenn eine Leckage des Kältemittels gefunden wird, bei der das Löten erforderlich ist, das gesamte Kältemittel aus dem System entnehmen oder (mittels Absperrventilen) in einem Teil des Systems trennen, das weit entfernt vom Leck ist. Sauerstoff-freier Stickstoff (OFN) wird dann durch das System gespült werden, sowohl vor als auch während des Lötprozesses.

**8-Entfernung und Evakuierung**

- Wenn in den Kältemittelkreislauf eingebrochen wird, um Reparaturen vorzunehmen - oder für jeden anderen Zweck - müssen konventionelle Verfahren verwendet werden.

Es ist jedoch wichtig, dass bewährte Verfahren befolgt werden, da Entflammbarkeit ist ein Problem ist.

Folgende Verfahren sind zu beachten:

- Kältemittel entfernen
- spülen des Kreislaufs mit Inertgas
- evakuieren
- erneut mit Inertgas spülen
- öffnen Sie den Kreislauf durch schneiden oder löten
- Die Kältemittelfüllung wird in den richtigen Wiederherstellungszylindern zurückgewonnen.
- Das System muss mit OFN „gespült“ werden, um das Gerät sicher zu machen.
- Dieser Prozess muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden.
- Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden.
- Spülung wird durch Brechen des Vakuums im System mit OFN erreicht, und es wird weiter gefüllt, bis der Arbeitsdruck erreicht wird, dann wird in die Atmosphäre entlüftet, um schließlich ein Vakuum nach unten zu ziehen.
- Dieses Verfahren sollte wiederholt werden, bis kein Kältemittel mehr im System ist.
- Wenn die endgültige OFN Füllung verwendet wird, muss das System auf Atmosphärendruck heruntergebracht werden, um die durchzuführende Arbeit zu ermöglichen.
- Diese Operation ist zwingend erforderlich, wenn Lötarbeiten an der Rohrleitung stattfinden sollen.
- Stellen Sie sicher, dass der Ausgang für die Vakuumpumpe zu Zündquellen nicht in der Nähe ist und ausreichend gelüftet werden kann.

**9-Ladevorgänge**

- Zusätzlich zu den herkömmlichen Ladeverfahren sind folgende Anforderungen zu beachten.
  - Stellen Sie sicher, dass die Kontamination verschiedener Kältemittel nicht auftritt, wenn die Ladeausrüstung verwendet wird.
  - Schläuche oder Leitungen sind so kurz wie möglich zu halten, um die Menge des in ihnen enthaltenen Kühlmittels zu minimieren.
  - Zylinder müssen aufrecht gehalten werden.
  - Stellen Sie sicher, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor das System mit Kühlmittel befüllt wird.
  - Beschriften Sie das System, wenn die Befüllung abgeschlossen ist (wenn nicht bereits geschehen).
  - Äußerste Sorgfalt ist zu beachten, damit das Kühlsystem nicht überfüllt wird.
- Vor der Wiederauffüllung des Systems sollte der Druck mit OFN getestet werden.
- Das System muss nach dem Auffüllen auf Lecks geprüft werden, aber vor der Inbetriebnahme.
- Eine Follow-up-Lecktest wird durchgeführt, bevor die Anlage verlassen wird.

**⚠ VORSICHT**

**10-Stillegung**

- Vor Durchführung dieses Verfahrens ist es wichtig, dass der Techniker mit der Ausrüstung und mit allen Einzelheiten vertraut ist.
- Es ist empfohlene gute Praxis, dass Kältemittel sicher wiederhergestellt werden.
- Bevor die Aufgabe durchgeführt wird, muss eine Öl- und Kühlmittelprobe entnommen werden, für den Fall, dass eine Analyse vor der Wiederverwendung von aufbereitetem Kältemittel erforderlich ist.
- Es ist unbedingt erforderlich, dass elektrische Energie zur Verfügung steht, bevor die Aufgabe begonnen wird.
  - a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seinem Betrieb vertraut.
  - b) Das System elektrisch isolieren.
  - c) Bevor Sie versuchen den Vorgang zu starten, stellen Sie sicher, dass:
    - mechanische Vorrichtungen stehen, falls erforderlich, zur Verfügung, um die Zylinder des Kältemittels zu handhaben;
    - persönlichen Schutzausrüstung ist vorhanden und wird korrekt verwendet;
    - Der Rückgewinnungsprozess kann jederzeit von einer sachkundigen Person überwacht werden;
    - Geräte zur Rückgewinnung und Zylinder entsprechen den anzuwendenden Standards.
  - d) Wenn möglich, pumpen Sie das Kältemittelsystem herunter.
  - e) Wenn ein Unterdruck nicht möglich ist, einen Verteiler bilden, so dass Kühlmittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
  - f) Stellen Sie sicher, dass sich der Zylinder auf der Waage befindet, bevor der Rückgewinnung stattfindet.
  - g) Starten Sie die Rückgewinnung-Maschine und arbeiten Sie nach Herstellerangaben.
  - h) Die Zylinder nicht überfüllen. (Nicht mehr als 80% vol Flüssigkeit einfüllen.)
  - i) Den maximalen Betriebsdruck des Zylinders nicht überschreiten, auch nicht vorübergehend.
  - j) Wenn die Zylinder korrekt aufgefüllt wurden und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Zylinder und die Ausrüstung von der Baustelle zeitnah entfernt werden und alle Absperrventile an den Geräten geschlossen sind.
  - k) Wiedergewonnenes Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem geladen werden, es sei denn, es wurde gereinigt und geprüft.





**11-Kennzeichnung**

- Das Gerät muss gekennzeichnet werden, dass es außer Betrieb genommen wurde und das Kühlmittel entleert wurde.
- Die Kennzeichnung muss datiert und unterzeichnet sein.
- Stellen Sie sicher, dass die Kennzeichnungen am Gerät angeben, dass das gerät entflammabares Kühlmittel enthält.

**12-Rückgewinnung**

- Wenn Kühlmittel aus dem System entfernt wird, entweder für die Wartung oder zur Stillegung, ist es gute empfohlene Praxis, das gesamte Kühlmittel sicher zu entfernen.
- Wenn das Kühlmittel in die Zylinder gebracht wird, stellen Sie sicher, dass nur entsprechende Zylinder für die Rückgewinnung verwendet werden.
- Stellen Sie sicher, dass die korrekte Anzahl an Zylindern zur Verfügung stehen, um das gesamte Kühlmittel aufzunehmen.
- Alle Zylinder, die verwendet werden sollen, werden für das wiedergewonnene Kühlmittel bezeichnet und mit dem Kühlmittel gekennzeichnet (z.B. spezielle Zylinder für die Rückgewinnung von Kühlmittel).
- Zylinder sind mit Überdruckventil und dem zugehörigen Absperrventil ausgestattet, die in einwandfreiem Zustand sind.
- Leere Rückgewinnungszylinder werden entfernt und wenn möglich gekühlt, bevor die Rückgewinnung erfolgt.
- Das Gerät zur Rückgewinnung muss sich in einem guten Arbeitszustand befinden, und eine Reihe von Anweisungen enthalten, bezüglich der Ausrüstung, die bereit steht, und muss geeignet sein für die Gewinnung von brennbaren Kühlmitteln.
- Darüber hinaus wird eine Reihe von kalibrierten Waagen zur Verfügung stehen, die in einem gutem Zustand sind.
- Die Schläuche werden mit leckagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand ausgestattet sein.
- Bevor Sie die Rückgewinnungsmaschine verwenden, prüfen Sie, ob sie zufriedenstellend funktionsfähig ist, richtig gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten abgedichtet sind, um eine Zündung im Falle eines Kältemittel Freisetzung zu verhindern. Fragen Sie im Zweifelsfall den Hersteller.
- Das rückgewonnene Kühlmittel wird dem Lieferanten des Kühlmittels im richtigen Zylinder zurückgegeben und der entsprechende Abfall-Transfer-Hinweis wird angebracht.
- Kühlmittel in Rückgewinnungsanlagen und vor allem nicht in den Zylindern mischen.
- Wenn Kompressoren und Kompressoröle entfernt werden sollen, stellen Sie sicher, dass sie auf einem akzeptablen Niveau evakuiert worden sind, und stellen Sie sicher, dass brennbares Kühlmittel nicht innerhalb des Schmiermittels verbleibt.
- Der Evakuierungsvorgang muss durchgeführt werden, bevor der Kompressor dem Lieferanten zurückgegeben wird.
- Es kann nur elektrische Heizung am Kompressorgehäuse eingesetzt werden, um diesen Prozess zu beschleunigen.
- Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies sicher durchgeführt werden.

Erklärung der Symbole wird auf dem Innen- oder Außengerät angezeigt.

	<b>WARNUNG</b>	Dieses Symbol zeigt, dass dieses Gerät ein brennbares Kältemittel verwendet. Wenn das Kältemittel austritt und an eine externe Zündquelle kommt, besteht die Gefahr eines Brandes.
	<b>VORSICHT</b>	Dieses Symbol zeigt, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte.
	<b>VORSICHT</b>	Dieses Symbol zeigt, dass Wartungspersonal dieses Gerät mit Bezugnahme auf die Installationsanleitung sollte.
	<b>VORSICHT</b>	Dieses Symbol zeigt, dass Informationen, wie die Bedienungsanleitung oder Installationsanleitung, zur Verfügung stehen.

## 2. PRODUKTSPEZIFIKATION

### 2.1. Installationswerkzeuge

Werkzeugname	Wechsel von R22 zu R32 (R410A)
Manometeranschlussgarnitur	Der Druck ist hoch und kann nicht mit einem Manometer (R22) gemessen werden. Der Durchmesser aller Anschlüsse wurde geändert, um zu verhindern, dass es versehentlich zu einer Vermischung mit anderen Kältemitteln kommt. Es wird empfohlen, Manometer mit Dichtungen -0,1 bis 5,3 MPa zu verwenden (-1 bis 53 bar) bei Hochdruck. -0,1 bis 3,8 MPa (-1 bis 38 bar) für Niederdruck.
Einfüllschlauch	Zur Erhöhung der Druckfestigkeit wurden Schlauchmaterial und Rohrgröße geändert. (R32/R410A)
Vakuumpumpe	Durch Installation eines Vakuumpumpenadapters kann eine herkömmliche Vakuumpumpe verwendet werden. (Der Gebrauch einer Vakuumpumpe mit einem seriellen Motor ist untersagt.)
Gasleckdetektor	Spezieller Gasleckdetektor für HFKW-Kältemittel R410A oder R32.

#### Kupferleitungen

Es ist erforderlich, nahtlose Kupferrohre zu verwenden, und es ist wünschenswert, dass die Menge an restlichem Öl weniger als 40 mg / 10 m ist. Verwenden Sie kein Kupferrohr mit einem eingedrückten, verformten oder verfärbten Bereich (vor allem auf der Innenfläche). Andernfalls können Erweiterungsventil oder Kapillarrohr durch Kontaminationen verstopft werden. Da eine Klimaanlage mit R32 (R410A) Druck verursacht, der höher ist als bei der Verwendung von R22, ist es notwendig, angemessene Materialien zur Auswahl zu haben.

#### ⚠️ WARNUNG


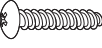



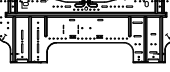



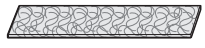



- Verwenden Sie nicht die bestehenden (für R22) Rohrleitungen und Bördelmutter. Wenn die vorhandenen Materialien verwendet werden, wird der Druck innerhalb des Kühlkreises steigen und Versagen, Verletzungen usw. verursachen (unter Verwendung der speziellen R32 / R410A Materialien).
- Verwenden Sie (auffüllen oder ersetzen) nur angegebenes Kühlmittel (R32). Die Verwendung eines nicht näher bezeichneten Kältemittels kann Fehlfunktionen, Platzen oder Verletzungen verursachen.
- Kein Gas oder Verunreinigungen außer das angegebene Kühlmittel mischen (R32). Einströmende Luft oder Anwendung eines nicht näher bezeichneten Materials, macht den Innendruck des Kühlkreises zu hoch und kann Fehlfunktionen, der Rohrleitungen oder Verletzungen sowie Platzen verursachen.
- 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.
- Schalten Sie die Stromversorgung nicht vor dem Abschluss sämtlicher Arbeiten ein.

#### ⚠️ VORSICHT

Dieses Handbuch beschreibt nur, wie das Innengerät zu installieren ist. Um das Außengerät oder Abzweigkasten (falls vorhanden) zu installieren, schauen Sie in die Installationsanleitung, die mit jedem Produkt geliefert wird.

### 2.2. Zubehör

Folgendes Installationszubehör ist im Lieferumfang enthalten. Verwenden Sie diese nach Bedarf.

Bezeichnung und Bauform	Menge	Bezeichnung und Bauform	Menge
Bedienungsanleitung 	1	Blechsrauben (groß) 	5
Installationsanleitung (Dieses Handbuch) 	1	Blechsrauben (klein) 	2
Fernbedienung 	1	Wandhaken Halterung 	1
Akku 	2	Luftreinigungsfilterhalter 	2
Fernbedienungshalterung 	1	Ionen-Desodorierungsfilter (hellblau) 	1
Gewebeband 	1	Apple-Catechin-Filter (weiß) 	1
Installation-Abstandshalter 	1		

Die folgenden Artikel sind notwendig, um die Klimaanlage zu installieren. (Die Artikel sind nicht in der Klimaanlage enthalten und müssen separat erworben werden.)

Zusätzliche Materialien	
Verbindungsrohr Zubehör	Wandabdeckung
Verbindungskabel (4-Leiter)	Sattel
Wandleitung	Ablaufschlauch
Schmuckband	Blechsrauben
Vinylband	Kitt

### 2.3. Anforderungen an die Leitungen

#### ⚠️ VORSICHT

Zulässige Länge der Anschlussleitung sowie Höhenunterschiede siehe Installationsanleitung für das Außengerät.

Gasrohrgröße (Dicke) [mm]	Flüssigkeitsrohrgröße (Dicke) [mm]
Ø 9,52 (0,80)	Ø 6,35 (0,80)

#### ⚠️ VORSICHT

- Wickeln Sie die Wärmeisolierung sowohl um Gas- als auch um Flüssigkeitsleitung. Unterlassene Wärmedämmarbeiten oder falsche Wärmedämmarbeiten können Wasserlecks verursachen.
- In einem Umkehrzyklusmodell verwenden Sie die Wärmedämmung mit einer Hitzebeständigkeit von über 120 °C.
- Wenn die zu erwartende Feuchtigkeit des Einbauorts der Kältemittelrohre höher als 70% ist, wickeln Sie die Wärmedämmung rund um die Kältemittelrohre. Wenn die zu erwartende Feuchtigkeit zwischen 70% und 80% ist, verwenden Sie eine Wärmedämmung mit einer Dicke von 15 mm oder mehr. Wenn die zu erwartende Feuchtigkeit höher als 80% ist, verwenden Sie eine Wärmedämmung mit einer Dicke von 20 mm oder mehr.
- Die Verwendung einer dünneren Wärmedämmung als oben angegeben, kann eine Kondensation auf der Oberfläche der Isolierung verursachen.
- Verwenden Sie eine Wärmedämmung mit Wärmeleitfähigkeit von 0,045 W/(m•K) oder weniger bei 20 °C.

### 2.4. Elektrische Anforderungen

Das Innengerät wird vom Außengerät angetrieben. Das Innengerät nicht mit einer separaten Stromquelle antreiben.

#### ⚠️ WARNUNG

- Der Standard für elektrische Leitungen und Geräte variieren je nach Land oder Region. Bevor Sie die elektrische Arbeit starten, bestätigen Sie die damit verbundenen Vorschriften, Bestimmungen oder Standards.
- Achten Sie darauf, einen Trennschalter der festgelegten Kapazität zu installieren (für Außengerät).

Kabel	Leitergröße [mm²] <sup>1</sup>	Typ	Bemerkungen
Anschlusskabel	1,5	Typ60245 IEC57	3 Leiter + Erde

<sup>1</sup> Ausgewähltes Beispiel: Wählen Sie den korrekten Kabeltyp und Größe je nach den Vorschriften des Landes oder der Region aus.

<sup>2</sup> Begrenzen Sie den Spannungsabfall auf weniger als 2%. Vergrößern Sie den Kabeldurchmesser, wenn der Spannungsabfall 2% oder mehr beträgt.



## 2.5. Optionale Teile

Schauen Sie sich die Installationsanleitung für die Methode an, wie optionale Teile installiert werden.

Teilname	Modellnr.	Anwendung
Kabelgebundene Fernbedienung (*1)	UTY-RNR*Z*	Für Klimaanlagebetrieb (2-Draht-Typ)
	UTY-RLR*	
	UTY-RVR*	
Einfache Fernbedienung (*1)	UTY-RSR*	
	UTY-RHR*	
Kompakte kabelgebundene Fernbedienung (*1)	UTY-RCR*Z1	
Externe Ein- und Ausgangs-Platine (*2)	UTY-XCSXZ2	Zur Steuerung des Eingangs-/Ausgangsanschlusses
	UTY-XWZXZ5	
Externer Verbindungsbausatz	UTY-XWZX	
	UTY-TWRXZ2	Für die Installation von 2-Draht kabelgebundener Fernbedienung
Modbus-Konverter	UTY-VMSX	Für Klimaanlagebetrieb
KNX-Konverter	UTY-VKSX	Für Klimaanlagebetrieb
Netzwerk-Konverter (*1)	UTY-VTGX	Für Klimaanlagebetrieb
	UTY-VTGXV	
Externer Schalter-Controller (*1)	UTY-TERX	Für Klimaanlagebetrieb
WLAN-Adapter	UTY-TFSXH3	Für die kabellose LAN-Steuerung

\* Änderungen an optionalen Teilen bleiben vorbehalten.

\*1: Das optionale Kommunikations-Kit (UTY-TWRXZ2) ist für die Installation erforderlich.

\*2: Änderungen an optionalen Teilen bleiben vorbehalten.

## 3. INSTALLATIONSARBEITEN

### ⚠️ WARNUNG

Während des Transports und bei Umstellung des Innengeräts, müssen die Leitungen mit der Wandhakenhalterung zum Schutz abgedeckt werden. Das Gerät nicht bewegen, indem Sie die Rohre des Innengeräts festhalten. (Belastungen, auf die Rohrverbindungen angewendet werden, bewirken, dass das brennbare Gas während des Betriebs leckt.)

### 3.1. Einen Installationsort aussuchen

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

- Installieren Sie das Innengerät eben auf einer starken Mauer, die nicht die Vibrationen ausgesetzt ist.
- Die Einlass- und Auslassanschlüsse dürfen nicht blockiert werden: die Luft muss über den gesamten Raum geblasen werden können.
- Installieren Sie an das Gerät eine spezielle elektrische Stromabzweigung.
- Stellen Sie das Gerät nicht dort auf, wo es direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem die Verbindung mit dem Außengerät einfach ist.
- Installieren Sie das Gerät an einem Ort, an dem die Ablaufleitung leicht zu installieren ist.
- Berücksichtigen Sie Wartung usw. und lassen Sie Raum, wie in „3.1.1. Installationsabmessungen“ gezeigt. Installieren Sie das Gerät auch so, dass die Filter gewechselt werden können.

Die korrekte Erstinstallation am Standort ist wichtig, weil es schwierig ist, das Gerät zu bewegen, nachdem es installiert wurde.

### ⚠️ WARNUNG

Installieren Sie das Innengerät an einem Ort, der in der Lage ist, das Gewicht des Geräts zu stützen. Sichern Sie das Gerät, so dass es nicht stürzen oder fallen kann.

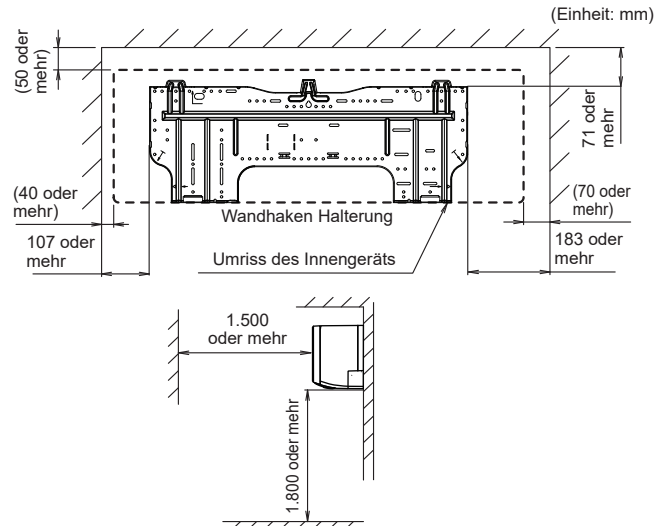
### ⚠️ VORSICHT

Installieren Sie das Gerät nicht in folgenden Bereichen:

- Bereich mit hohem Salzgehalt, wie z. B. an der See. Dadurch werden Metallteile angegriffen, so dass Teile funktionsunfähig werden oder Wasser aus dem Gerät austreten kann.
- Bereich, der mit Erdöl gefüllt ist oder der eine große Menge verspritztes Öl oder Dampf enthält, wie zum Beispiel eine Küche. Dies greift Kunststoffteile an, so dass Teile ausfallen können oder Wasser aus dem Gerät austreten kann.
- Bereich in der Nähe von Wärmequellen.
- Bereich in dem Substanzen erzeugt werden, die einen Einfluss auf die Geräte haben, wie zum Beispiel Schwefelgas, Chlorgas, Säure oder Alkali. Dies verursacht, dass die Kupferrohre und gelöteten Verbindungen korrodieren, was zu einem Auslaufen des Kältemittels führt.
- Bereich, der dafür sorgt, dass brennbare Gase austreten, in dem schwebende Karbonfasern sind oder entflammbarer Staub ist oder flüchtige entflammbare Stoffe wie Farbverdünner oder Benzin.
- Wenn Gas austritt und sich um das Gerät legt, kann ein Brand verursacht werden.
- Bereich, in dem Tiere auf das Gerät urinieren können oder wo 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 an einem Ort, an dem ein Ablauf unproblematisch ist.
- Installieren Sie Innengerät, Außengerät, Stromversorgungskabel, 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.
- Installieren Sie das Innengerät an der Wand, wo die Höhe vom Boden mehr als 1,8 m beträgt.

### 3.1.1. Installationsabmessungen

Halten Sie den Abstand zwischen der Wandhakenhalterung oder dem Innengerät zu den umgebenden Wänden ein, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

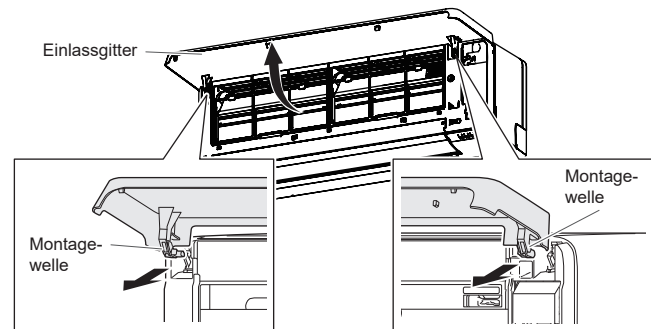


## 3.2. Teile entfernen und tauschen

### 3.2.1. Entfernung und Installation des Einlassgitters

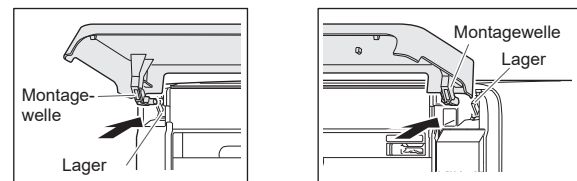
#### ■ Einlassgitterentfernung

- Halten Sie das Einlassgitter mit beiden Händen an der Seite fest, dann ziehen Sie es nach vorne, bis es eingehakt wird.
- Halten Sie das Einlassgitter in einer horizontalen Position, ziehen Sie die Befestigungswelle links und rechts, um sie zu lösen.

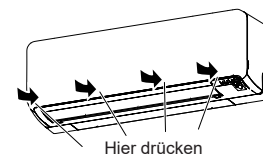


#### ■ Einlassgitterinstallation

- Bringen Sie die linke und rechte Montagewelle in Pfeilrichtung an der Platte des oberen Lagers an, während Sie das Einlassgitter horizontal stützen. Drücken Sie dieses, bis es einrastet, so dass jede Welle einrastet.



- Drücken und schließen Sie das Einlassgitter.



### 3.2.2. Vorderseite / Steuerabdeckung Entfernung und Installation

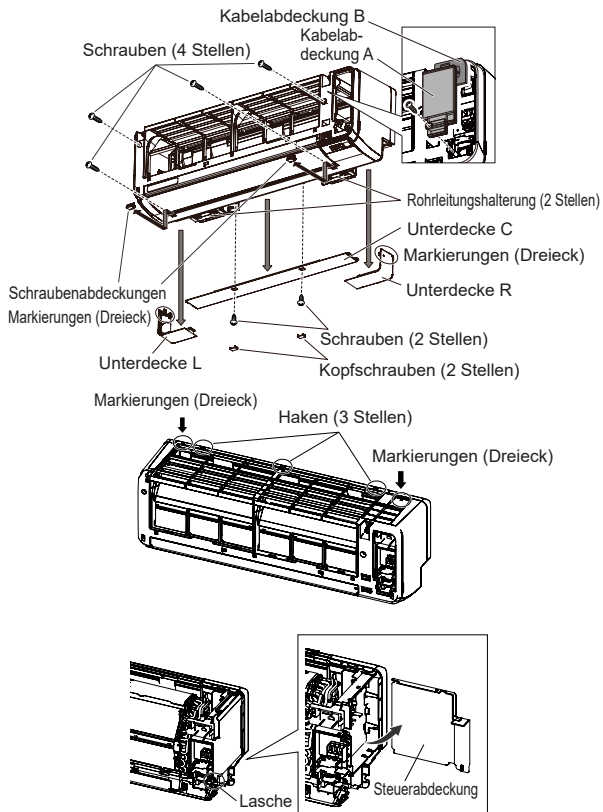
\* In dieser Beschreibung wurden das Einlassgitter und die Kabelabdeckung bereits entfernt.

#### ■ Vorderseite / Steuerabdeckung / Unterdecke entfernen

- (1) Entfernen Sie die Unterdecke L/R.\* (Drücken Sie auf die Markierungen an der Seite, dann schieben Sie sie nach unten.)  
\* : Entfernen Sie bei Bedarf die Rohrnut und nehmen Sie eine notwendige Anpassung vor.
- (2) Entfernen Sie die Unterdecke C.

**HINWEIS:** Schützen Sie beim Entfernen der Schraubenabdeckungen die peripheren Teile mit einem weichen Tuch, oder Ähnlichem um eine Beschädigung der Teile durch das Werkzeug zu vermeiden.

- Entfernen Sie die Kopfschrauben (2 Stellen).
  - Entfernen Sie die Schrauben (2 Stellen).
  - Ziehen Sie die Mitte der Unterdecke C nach unten und entfernen Sie sie. \*\*
  - \*\* : Entfernen Sie bei Bedarf die Rohrleitungshalterung (2 Stellen).
- (3) Entfernen Sie die Schraubenabdeckungen (2 Stellen) unten an der Vorderseite und entfernen Sie dann die Schrauben (4 Stellen).
  - (4) Drücken Sie auf die Markierungen (2 Stellen) oben auf die Vorderseite, um die Haken (3 Stellen) zu lösen und ziehen Sie dann die Vorderseite in Richtung zu Ihnen.
  - (5) Klemmen Sie die Lasche auf die Steuerabdeckung, um den Haken zu lösen und öffnen Sie sie dann.



#### ■ Vorderseite / Steuerabdeckung / Unterdecke installieren

Beziehen Sie sich auf die obere Figur.

\* Achten Sie darauf, die Schrauben (4 Stellen) und Schraubenabdeckung (2 Stellen) zu ersetzen.

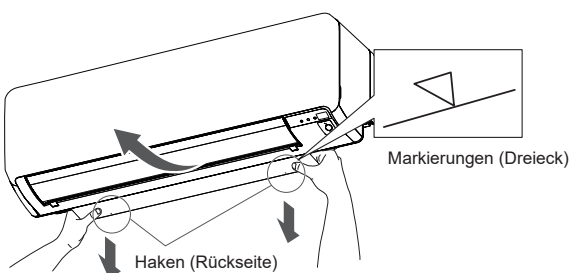
#### ⚠ VORSICHT

Bitte seien Sie vorsichtig, wenn Sie die vordere Platte entfernen oder installieren. Wenn die vordere Platte herunterfällt, besteht die Gefahr von Verletzungen.

#### 3.2.3. Deinstallieren des Innengeräts

Entfernen Sie das Innengerät von der Wandhakenklammer wie folgt.

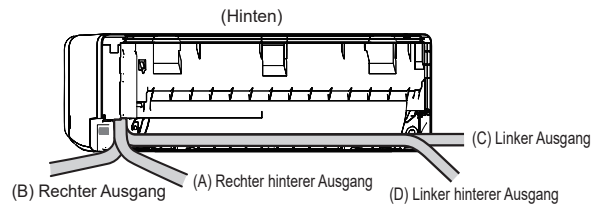
- (1) Entfernen Sie die unteren Abdeckungen. (Beziehen Sie sich auf „3.2.2. Vorderseite / Steuerabdeckung / Unterdecke entfernen“.)
- (2) Fügen Sie die Finger in die in der Abbildung gezeigte Öffnung ein. Beim Herunterdrücken auf den unteren Teil der Öffnung, lösen Sie die Haken (2 Plätze).
- (3) Ziehen Sie das Innengerät zu sich hin.



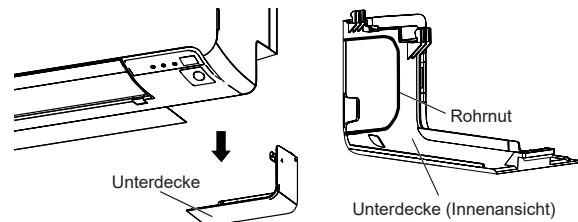
### 3.3. Installation der Leitungen

#### 3.3.1. Innengerät Leitungsrichtung

Die Leitung kann in folgende 4 Richtungen verbunden werden. Wenn die Leitung in die Richtung (B) oder (C) verbunden wird, schneiden Sie am Leitungsgraben entlang an der Unterseite der Bügelsäge.

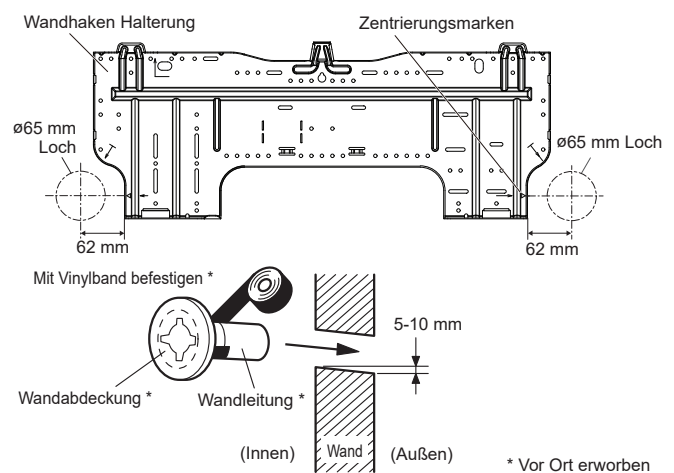


Beispiel: Im Falle des Rechten Ausganges (Obwohl die Figur im Falle des Linken Ausganges ausgelassen wird, sollte das Gleiche erscheinen).



#### 3.3.2. Schneiden Sie das Loch in die Wand, um die Rohre anzuschließen

- (1) Schneiden Sie ein Loch mit 65 mm Durchmesser in die Wand an der im Folgenden dargestellten Position.
- (2) Schneiden das Loch so, dass das äußere Ende unterhalb (5 bis 10 mm) des inneren Endes ist.
- (3) Richten Sie immer die Mitte des Wandlochs aus. Wenn es falsch ausgerichtet ist, können Wasserschäden auftreten.
- (4) Schneiden Sie das Rohr so, dass es der Wanddicke entspricht und kleben Sie es in die Wandabdeckung, befestigen Sie die Kappe mit Vinylband und stecken Sie das Rohr durch das Loch.
- (5) Schneiden Sie die Öffnung ein wenig tiefer, damit das Abwasser frei ablaufen kann, wenn Sie die Leitung links oder rechts verlegen möchten.



#### ⚠ WARNUNG

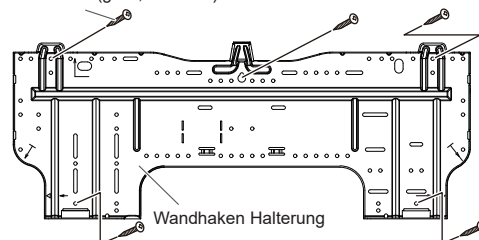
Verwenden Sie immer das Wandrohr. Wenn das Rohr nicht verwendet wird, kann das Kabel, das zwischen der Inneneinheit und der Außeneinheit verbunden ist, das Metall berühren, und es besteht die Gefahr einer elektrischen Entladung.

#### 3.3.3. Installation der Wandhakenklammer

- (1) Installieren Sie die Wandhakenhalterung so, dass sie richtig horizontal und vertikal positioniert ist. Wenn die Wandhakenhalterung gekippt wird, wird das Wasser auf den Boden tropfen.
- (2) Installieren Sie die Wandhakenhalterung so, dass sie stark genug ist, um das Gewicht des Gerätes zu stützen.

- Befestigen Sie die Wandhakenhalterung mit 5 oder mehr Schrauben an der Wand, durch die Löcher in der Nähe der Außenkante der Halterung.
- Überprüfen Sie, dass die Wandhakenhalterung nicht rattert.

Blechschraven (groß, Zubehör)



#### ⚠ VORSICHT

Installieren Sie die Wandhakenhalterung so, dass sie sowohl horizontal als auch vertikal ausgerichtet ist. Falsch ausgerichtete Installation kann zu Wasserschäden führen.

### 3.3.4. Ablaufschlauch und Rohr bilden



**VORSICHT**

- Stecken Sie Ablaufschlauch und Ablasskappe fest hinein. Ablauf sollte geneigt sein, um Wasseraustritt zu vermeiden.
- Beim Einsetzen des Ablaufschlauchs sollte kein anderes Material als Wasser angewendet werden. Die Anwendung eines anderen Materials als Wasser, wird eine Verschlechterung des Schlauches verursachen und Wasserschäden verursachen.
- Nach dem Entfernen eines Ablaufschlauchs, müssen Sie die Ablaufkappe befestigen.
- Wenn die Leitung und der Ablaufschlauch mit Klebeband befestigt wird, ordnen Sie den Ablaufschlauch so, dass er an der Unterseite der Rohrleitung ist.
- Bei Ablaufschlauch-Rohrleitungen in einer Niedrigtemperaturumgebung müssen Sie Frostschutz hineingeben, um einen gefrorenen Ablaufschlauch zu verhindern. Nachdem der Kühlvorgang in Umgebung mit niedriger Temperatur durchgeführt wurde (wenn die Außentemperatur unter 0 °C ist) kann Wasser im Ablaufschlauch einfrieren. Gefrorenes Ablaufwasser wird die Wasserströmung im Schlauch blockieren und kann zu Wasserschäden im Innengerät führen.

#### ■ Rechte Hintere Rohrleitung, Rechte Rohrleitung

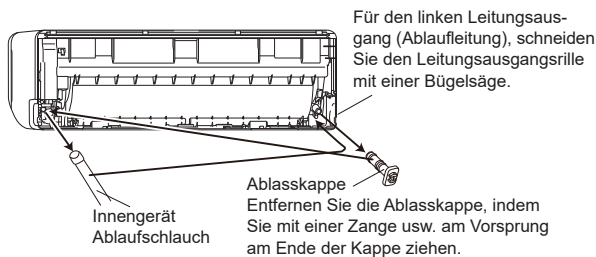
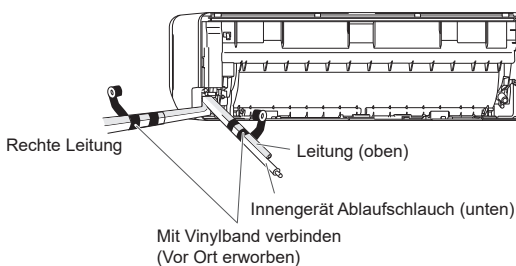
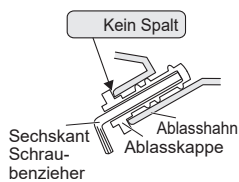
- Installieren Sie die Rohrleitung des Innengeräts in Richtung Wandloch und binden Sie den Ablaufschlauch und das Rohr mit einem Vinylband zusammen.
- Installieren Sie die Rohrleitungen so, dass sich der Ablaufschlauch an der Unterseite befindet.
- Umwickeln Sie die Rohre des Innengeräts, die von außen sichtbar sind, mit dekorativem Band.

#### ■ Für die linke hintere Rohrleitung (Ablaufschlauch), linke Rohrleitung (Ablaufschlauch)

Austausch der Ablasskappe und des Ablaufschlauchs.

#### ■ Installation der Ablaufleitung

Verwenden Sie den Sechskantschraubenschlüssel 4 mm an der Gegenseite, um die Ablasskappe einzufügen, bis sie die Spitze des Ablasshahns berührt.

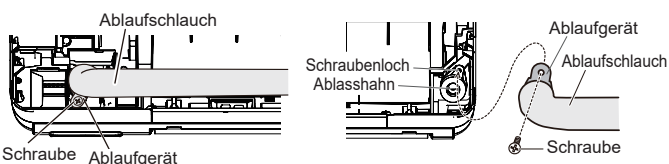


#### Entfernen der Ablaufleitung

Entfernen Sie die Schraube links vom Ablaufschlauch und ziehen Sie den Ablaufschlauch heraus.

#### Ablaufleitung installieren

Führen Sie den Ablaufschlauch senkrecht nach innen ein, so dass die Ablaufvorrichtung (weiß) genau mit dem Schraubenloch um den Ablaufhahn herum ausgerichtet werden kann. Nach dem Einführen und vor dem Ersetzen, installieren Sie bitte wieder und befestigen Sie die entfernten Schrauben.



- Bitte halten Sie sich während der Arbeit um die Verbindungsstelle des Ablaufschlauchs.
- Da sich die Schraube im Inneren befindet, verwenden Sie unbedingt mit Magneten behandelte Schraubendreher.

- Nachdem das Innenrohr und der Ablaufschlauch durch das Wandloch hindurch geführt wird, hängen Sie die innere Einheit oben und unten am Wand-Hakenhalter.

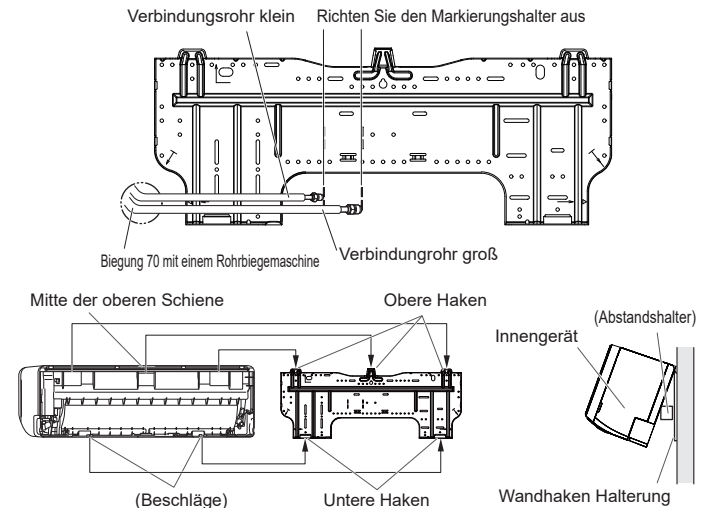


**VORSICHT**

Stecken Sie den Ablaufschlauch und die Ablaufkappe in die Ablauföffnung, um sicherzustellen, dass sie in Kontakt mit der Rückseite des Ablauföffnung kommt, und dann montieren Sie sie. Wenn der Ablaufschlauch ist nicht richtig angeschlossen ist, kann Wasser auslaufen.

### [Installieren des Innengeräts]

- Hängen Sie das Innengerät von den Haken an der Oberseite der Wandhakenhalterung.
- Stecken Sie den Abstandshalter usw. zwischen das Innengerät und die Wandhakenhalterung und trennen Sie die Unterseite des Innengeräts von der Wand.



- Nach dem Einhängen des Innengeräts an den oberen Haken, haken Sie die Armaturen des Innengeräts in die unteren Haken ein, während Sie das Gerät senken und es gegen die Wand drücken.

### 3.3.5. Leitungsanschluss



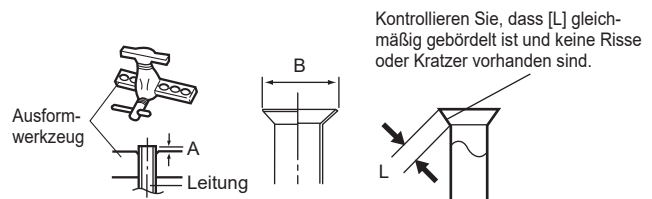
**VORSICHT**

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 gefährliches Gas entstehen kann.

#### ■ Bördeln

Verwenden Sie spezielle Rohrschneider und Bördelwerkzeug, das für R410A oder R32 Rohrleitungen entwickelt wurde.

- (1) Schneiden Sie das Verbindungsrohr 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) Führen Sie die Bördelmutter (verwenden Sie immer die am Innen- bzw. Außengerät oder dem Anschlusskasten befestigte Bördelmutter) auf die Leitung, und bördeln Sie das Leitungsende mit dem Bördelwerkzeug. Verwenden Sie das spezielle R410A oder R32 Bördelwerkzeug oder das herkömmliche Bördelwerkzeug. Wenn andere Bördelmutter verwendet werden, kann es zu Kältemittelleckage kommen.
- (4) Schützen Sie die Leitungen durch Zusammendrücken oder Verschießen mit Klebeband vor dem Eindringen von Staub, Schmutz oder Wasser.



Leitungsaußendurchmesser [mm (Zoll)]	Maße A [mm]	Maße B [mm]
	Bördelwerkzeug für R32, Kupplungsbauart	
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

Wenn herkömmliche Bördelwerkzeuge verwendet werden, um Rohre mit R32 zu bördeln, sollten die Abmessungen A etwa 0,5 mm mehr betragen, als in der Tabelle angegeben (bei Bördeln mit R32 Bördelwerkzeugen), um die angegebene Bördelung zu erreichen. Verwenden Sie eine Fühlerlehre, um die Abmessung A zu messen.

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

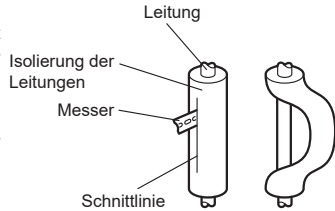
**HINWEIS:** Die Spezifikation der Bördelmutter entspricht ISO14903. (für Kältemittel R32-Modell)

## ■ Rohre biegen

### ⚠ VORSICHT

- Vermeiden Sie scharfes Biegen, um zu verhindern, dass die Leitung bricht.
- Wenn die Leitung wiederholt an der gleichen Stelle gebogen wird, bricht sie.

- Die Rohre werden mit unseren Händen geformt. Achten Sie darauf, dass sie nicht kaputt gehen.
- Biegen Sie R70 mm oder mehr, mit einer Rohrbiegemaschine.
- Biegen Sie die Leitungen nicht um mehr als einen Winkel von 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.
- Wenn Sie die Leitung biegen, dann biegen Sie sie nicht so, wie sie ist. Die Leitung wird kaputt gehen. In diesem Fall schneiden Sie die Isolierung der Leitungen mit einem scharfen Messer, wie es auf der rechten Seite gezeigt wird, und biegen Sie sie nach dem Freilegen der Leitung. Nach dem Biegen der Leitung wie Sie möchten, achten Sie darauf, die Wärmeisolierungsleitung zurück auf die Leitung zu setzen und sichern Sie sie mit einem Klebeband.



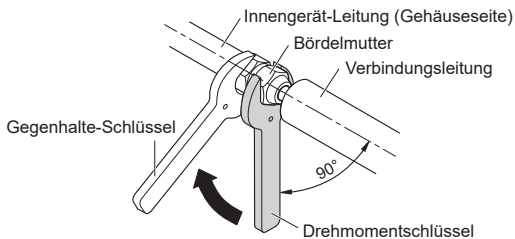
## ■ Bördelanschluss

### ⚠ VORSICHT

- Achten Sie darauf, die Leitung am Anschluss des Innengeräts 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 des Verbindungsrohrs.
- Halten Sie zum richtigen Anziehen der Bördelmutter den Drehmomentschlüssel am Griff und im rechten Winkel zur Leitung.
- 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 gefährliches Gas entstehen kann.
- Schließen Sie die Leitungen so an, dass der Steuerkastendeckel leicht für die Wartung bei Bedarf entfernt werden kann.
- Um zu verhindern, dass Wasser ausläuft und in den Schaltkasten gelangt, achten Sie darauf, dass die Leitungen gut isoliert sind.

Wenn die Bördelmutter korrekt mit der Hand angezogen wurde, halten Sie die geräteseitige Kupplung mit einem Schlüssel und ziehen Sie sie dann mit einem Drehmomentschlüssel an. (Siehe nachstehende Tabelle für die Drehmomente der Bördelmuttern.)

Mit 2 Schraubenschlüsseln festziehen.



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)

Die Kappe der Verbindungsleitung nicht vor Anschluss des Rohrs entfernen.

## 3.4. Elektrische Verdrahtung

### ⚠ WARNUNG

- Stellen Sie vor dem Anschließen der Kabel sicher, dass die Stromversorgung AUSGESCHALTET ist.
- Jeder Draht muss fest angeschlossen sein.
- Es darf kein Draht Kühlmitelrohre, den Kompressor oder bewegliche Teile berühren.
- Lockere Verbindungen können die Klemme überhitzen oder zu Fehlfunktionen des Gerätes führen. Es kann auch eine Brandgefahr existieren. Daher sollten alle Kabel fest angeschlossen sein.
- Schließen Sie die Drähte an die passende Anzahl von Anschlüssen an.

### ⚠ VORSICHT

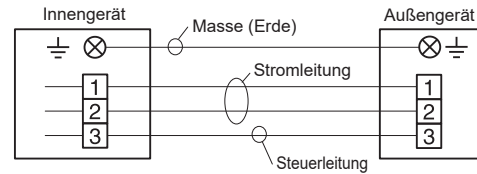
Achten Sie darauf, wie folgt, keine Funken zu erzeugen, für die Verwendung eines brennbaren Kältemittels.

- Nicht die Sicherung entfernen, während der Strom eingeschaltet ist.
- Nicht die Verkabelung entfernen, während der Strom eingeschaltet ist.
- Es wird empfohlen, den Ausgangsanschluss in einer hohen Position zu positionieren. Legen Sie die Kabel so, dass sie sich nicht verheddern.

## 3.4.1. Schaltplan

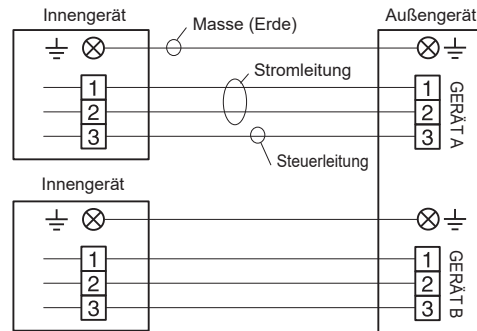
### ■ Standardpaar

#### Anschlusskabel



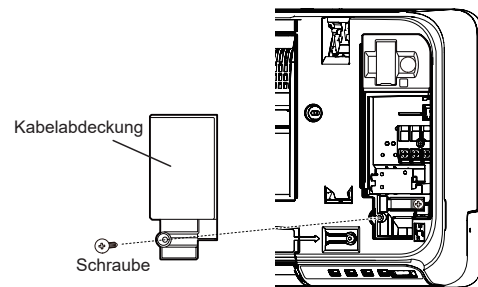
### ■ Multi-Teiler

#### Anschlusskabel

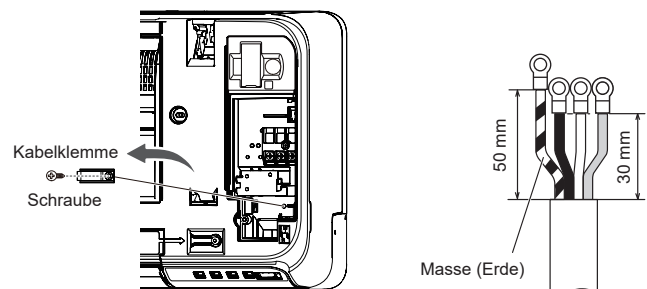


## 3.4.2. Innengerätverdrahtung

- (1) Entfernen des Einlassgitters. (Siehe „3.2.1. Entfernung und Installation des Einlassgitters“.)
- (2) Entfernen Sie die Blechschraube für die Kabelabdeckung und die Kabelabdeckung selbst. (Die Kabelabdeckungen A und B lösen sich zusammen.)



- (3) Entfernen Sie die Blechschraube und entfernen Sie die Kabelklemme unter Beachtung des Hakens der Kabelklemme.



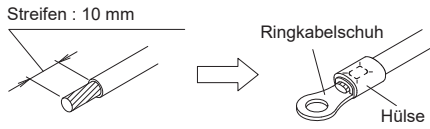


### 3.4.3. Wie man die Verdrahtung mit den Anschlüssen verbindet

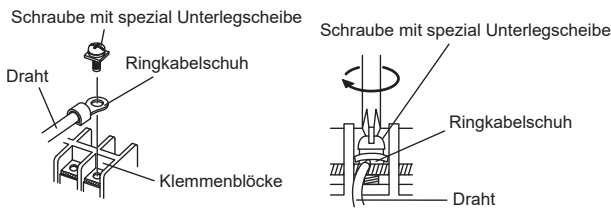
#### ■ Vorsicht bei der Verkabelung

Um die Isolierung eines Leitungsdrahtes abzustreifen, verwenden Sie immer ein Spezialwerkzeug, wie zum Beispiel eine Abisolierzange. Wenn es kein Spezialwerkzeug gibt, vorsichtig die Isolierung mit einem Messer oder anderen Utensilien abstreifen.

- (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 auf die Drähte, so dass sich die Drähte nicht lösen können.



- (3) Schließen Sie die vorgeschriebenen Drähte fest an und befestigen Sie sie so, dass auf die Anschlüsse keine Zugkräfte wirken.
- (4) Verwenden Sie einen Schraubendreher mit der entsprechenden Bit-Größe, um die Klemmschrauben anzuziehen. Die Verwendung eines Schraubendrehers mit ungeeigneten Bit-Größe, wird die Schraubenköpfe beschädigen, und die Schrauben werden nicht richtig angezogen.
- (5) Nicht die Klemmschrauben, zu fest ziehen. Ansonsten können die Schrauben brechen.



- (6) Die Anzugsdrehmomente der Klemmschraube entnehmen Sie der Tabelle.

Anzugsmoment [N·m (kgf·cm)]	
M3.5 Schraube	0,8 bis 1,0 (8 bis 10)
M4 Schraube	1,2 bis 1,8 (12 bis 18)

#### ⚠ VORSICHT

- Die Klemmblock-Nummern und die Farben der Anschlusskabel müssen mit dem Schlauch des Außengeräts übereinstimmen. Fehlerhafte Verkabelung kann einen Brand verursachen.
- Schließen Sie die Anschlusskabel fest an einen Klemmblock an. Fehlerhafte Installation kann einen Brand verursachen.
- Bei der Befestigung des Anschlusskabels mit der Kabelklemme, befestigen Sie das Kabel immer am Kunststoffmantelteil, aber nicht am Isolatorabschnitt. Wenn die Isolierung durchgescheuert ist, kann elektrische Leckage auftreten.
- Schließen Sie immer das Massekabel (Erde) an. Fehlerhafte Erdung kann Stromschläge verursachen.
- Verwenden Sie nicht die Masseschraube (Erde) für das Innengerät am Außengerät, es sei denn, es ist so angegeben.

### 3.5. Installation der Fernbedienung

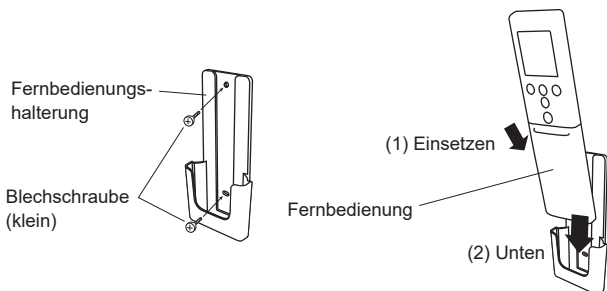
Überprüfen Sie, ob das Innengerät korrekt das Signal von der Fernbedienung empfängt, dann installieren Sie den Fernbedienungshalter.

#### ⚠ VORSICHT

- Den Fernbedienungshalter nicht unter folgenden Umständen installieren:
- Orte mit direkter Sonneneinstrahlung
  - Positionen, die von der Hitze eines Ofens oder Heizung beeinflusst werden.

#### 3.5.1. Installation der Fernbedienungshalterung

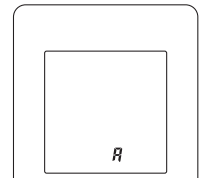
- Installieren Sie die Fernbedienung mit einem maximalen Abstand von 7 m vom Fernbedienungssignal-Empfänger entfernt. Prüfen Sie nach der Installation der Fernsteuerung, ob sie korrekt funktioniert.
- Installieren Sie den Fernbedienungshalter mit der Blechschraube an Wand, Pfeiler etc. mit der Blechschraube.



#### 3.5.2. Benutzerdefinierte Fernbedienung

Gehen Sie in folgen Schritten vor, um den benutzerdefinierten Code der Fernbedienung auszuwählen. (Beachten Sie, dass die Klimaanlage kein Signal empfangen kann, wenn die Klimaanlage nicht für den passenden benutzerdefinierten Code festgelegt wurde.)

- (1) Drücken Sie die [START/STOP (⏻/⏷)] (Start/Stop)-Taste, bis die Uhr im Display der Fernbedienung angezeigt wird.
- (2) Drücken Sie die [MODE] (Modus)-Taste mindestens 5 Sekunden, um den aktuellen benutzerdefinierten Code anzeigen zu lassen (ursprünglich eingestellt auf A).
- (3) Drücken Sie die [TEMP. (↕/↕)] (Temperatur)-Tasten, um den benutzerdefinierten Code zwischen  $\boxed{A \leftrightarrow B \leftrightarrow C \leftrightarrow D \leftrightarrow}$  zu ändern.



- Passen Sie den Code auf dem Display mit dem benutzerdefinierten Code der Klimaanlage an.
- (4) Drücken Sie die [MODE] (Modus)-Taste erneut, um zum Uhr-Display zurückzukehren. Der benutzerdefinierte Code wird geändert.

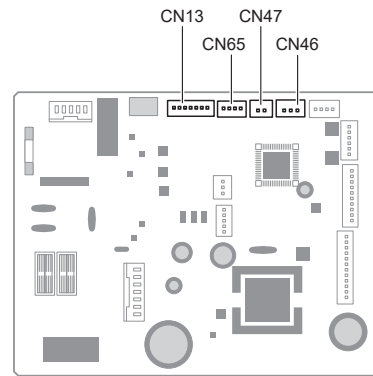
- Wenn keine Taste innerhalb von 30 Sekunden gedrückt wird, nachdem der benutzerdefinierte Code angezeigt wird, kehrt das System zum ursprünglichen Uhr-Display zurück. In diesem Fall beginnen Sie erneut bei Schritt 1.
- Der benutzerdefinierte Code der Fernbedienung wird vor dem Transport auf A gesetzt.

## 4. OPTIONALE INSTALLATIONSARBEITEN

#### ⚠ VORSICHT

- Trennen Sie vor der Installation alle Netzkabel.
- Berühren Sie nicht den Wärmetauscher.
- Achten Sie beim Installieren oder Entfernen von Teilen der Klimaanlage darauf, dass der Draht nicht von Teilen verfangen oder stark gezogen wird. Dies kann zu einer Beschädigung oder Fehlfunktion der Klimaanlage führen.

- Schließen Sie das Kabel an der Platine an.



Diese Klimaanlage kann mit den folgenden optionalen Kits verbunden werden. Um diese optionalen Kits zu installieren, ist die optionale externe Ein- und Ausgangs-PCB-Box erforderlich. Einzelheiten dazu, wie man die optionalen teile installiert, finden Sie in der Installationsanleitung, das jedem Artikel beiliegt.

Anschlussnr.	Optionstyp
CN13	Kabelgebundene Fernbedienung (über das Kommunikations-Kit)
	Einfache Fernbedienung (über das Kommunikations-Kit)
	Kompakte kabelgebundene Fernbedienung (über das Kommunikations-Kit)
	Netzwerk-Konverter (über das Kommunikations-Kit)
	Externer Schalter-Controller (über das Kommunikations-Kit)
CN46	Externer Eingang
CN47	Externer Ausgang
CN65	Weitere optionale Teile (externe Eingangs- und Ausgangs-Platine (PCB), verschiedene Konverter usw.) können anschließbar sein. <b>HINWEIS:</b> Es ist nur eine Art von anderen optionalen Teilen verfügbar.

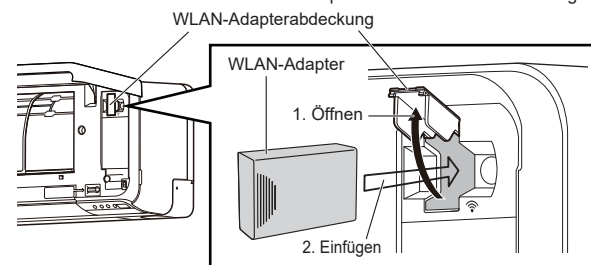
### 4.1. Optionales Kit Installation

HINWEIS:

- Wenn eine kabelgebundene Fernbedienung angeschlossen ist, kann die drahtlose Fernbedienung nicht verwendet werden.

#### 4.1.1. Installation des WLAN-Adapters

- Informationen zur Installation des WLAN-Adapters finden Sie in der Bedienungsanleitung.



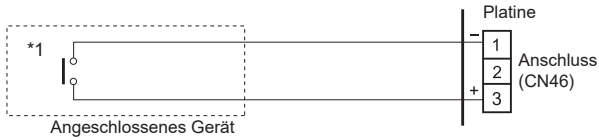
## 4.1.2. Externer Eingang und Ausgang

### ■ Externer Eingang

- Innengerät-Funktionen wie der Betrieb/Stopp oder Erzwungene Stopp können mit den Anschlüssen des Innengeräts erfolgen.
- Der „Betrieb/Stopp“ Modus oder der „Erzwungener Stopp“ Modus können mit den Funktionseinstellungen des Innengeräts ausgewählt werden.
- Es sollte ein verdritteltes Doppelkabel verwendet werden. Die maximale Länge des Kabels ist 150 m.
- Verwenden Sie ein externes Eingangskabel mit der entsprechenden externen Abmessung, je nach Anzahl der Kabel, die installiert werden sollen.
- Die Kabelverbindung sollte getrennt von der Stromleitung liegen.

### ● Trockenkontaktanschluss

Wenn eine Stromversorgung am Eingangsgerät, das Sie anschließen möchten, nicht notwendig ist, verwenden Sie die Trockenkontaktklemme.



\*1: Der Schalter kann unter folgender Bedingung verwendet werden: DC 12 V bis 24 V, 1 mA bis 15 mA.

### Betriebsverhalten

#### ● Eingangssignaltyp



#### ● Wenn die Funktionseinstellung im „Betrieb/Stopp“-Modus 1 ist.

Eingangssignal	Befehl
OFF (AUS) → ON (EIN)	Betrieb
ON (EIN) → OFF (AUS)	Stopp

#### ● Wenn die Funktionseinstellung im „Erzwungener Stopp“-Modus ist.

Eingangssignal	Befehl
OFF (AUS) → ON (EIN)	Erzwungener Stopp
ON (EIN) → OFF (AUS)	Normal

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

#### ● Wenn die Funktionseinstellung im „Betrieb/Stopp“-Modus 2 ist.

Eingangssignal	Befehl
OFF (AUS) → ON (EIN)	Betrieb
ON (EIN) → OFF (AUS)	Stopp (Fernbedienung deaktiviert)

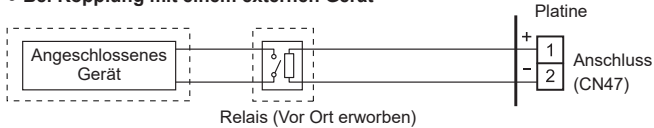
**HINWEIS:** Zur Einstellung „Funktionsnummer 46“ siehe „5.1. Funktionsdetails ■ Externe Eingangssteuerung“. (Installationsanleitung für WEB)

### ■ Externer Ausgang

- Es sollte ein verdritteltes Doppelkabel verwendet werden. Die maximale Länge des Kabels beträgt 25 m.
- Verwenden Sie ein externes Eingangskabel mit der entsprechenden externen Abmessung, je nach Anzahl der Kabel, die installiert werden sollen.
- Ausgangsspannung: Hoch DC12 V  $\pm$ 2 V, Niedrig 0 V.
- Zulässiger Strom: 50 mA

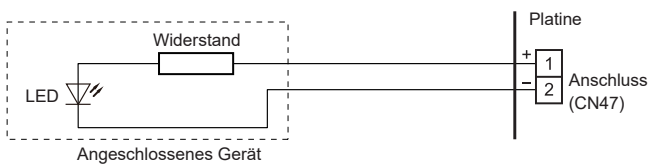
### Ausgangsauswahl

#### ● Bei Kopplung mit einem externen Gerät



oder

#### ● Wenn „Betrieb/Stopp“ angezeigt wird



### Betriebsverhalten

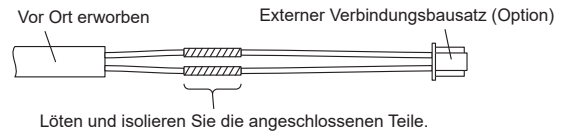
\*Wenn die Funktionseinstellung „60“ auf „00“ eingestellt ist, siehe „5. FUNKTIONSEINSTELLUNG“.

## ■ Verbindungsmethode

### Kabelmodifikation

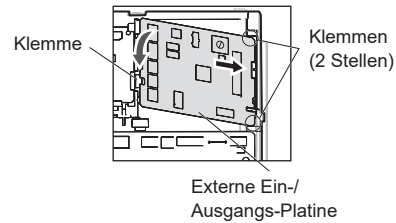
- Entfernen Sie die Isolierung von den am Drahtset-Anschluss befestigten Adern.
- Entfernen Sie die Isolierung vom vor Ort erworbenen Kabel. Verwenden Sie isolierte Quetschverbinder zur Verbindung des vor Ort erworbenen Kabels mit dem Drahtset-Kabel.
- Verlöten Sie das Kabel mit dem Anschlusskabel mit Lötzinn.

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

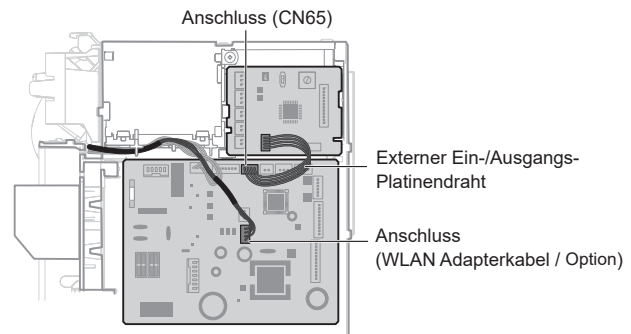


### 4.1.3. Installieren der externen Ein- /Ausgabe-Platine

- (1) Das Einlassgitter, Vorderseite und die Steuerabdeckung entfernen. Siehe „3.2. Teile entfernen und tauschen“.
- (2) Stecken Sie die Platine (PCB) in die Klammern (2 Stellen). Schieben Sie die Platine nach unten, bis sie in den Klemme auf der linken Seite eingesetzt ist.



- (3) Haken Sie das WLAN-Adapterkabel in die Steuerbox ein. Befestigen Sie es mit einem Kabelbinder.



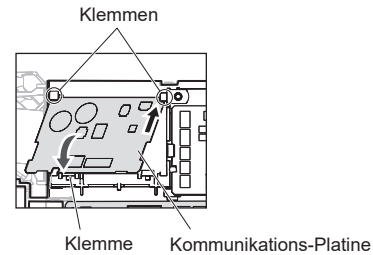
- (4) Informationen zur Einstellung von Drehschalter und DIP-Schalter finden Sie in der Installationsanleitung der optionalen Teile.

**HINWEIS:** Wenn der Drehschalter auf der „Externen Ein- und Ausgabe-Platine“ auf „1“ eingestellt ist, arbeitet die Funktionsnummer „46“.

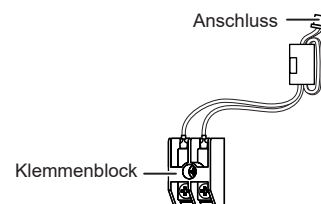
- (5) Ersetzen Sie die Steuerabdeckung, die Vorderseite und das Einlassgitter.
- (6) Zur Einstellung der „Funktionsnummer 46“ siehe „5.1. Funktionsdetails ■ Externe Eingangssteuerung“. (Installationsanleitung für WEB)

### 4.1.4. Das Kommunikations-Kit installieren

- (1) Das Einlassgitter, Vorderseite und die Steuerabdeckung entfernen. Siehe „3.2. Teile entfernen und tauschen“.
- (2) Stecken Sie die Platine (PCB) in die Klammern (2 Stellen). Schieben Sie die Platine (PCB) nach unten, bis die Klemme unten eingestellt ist.

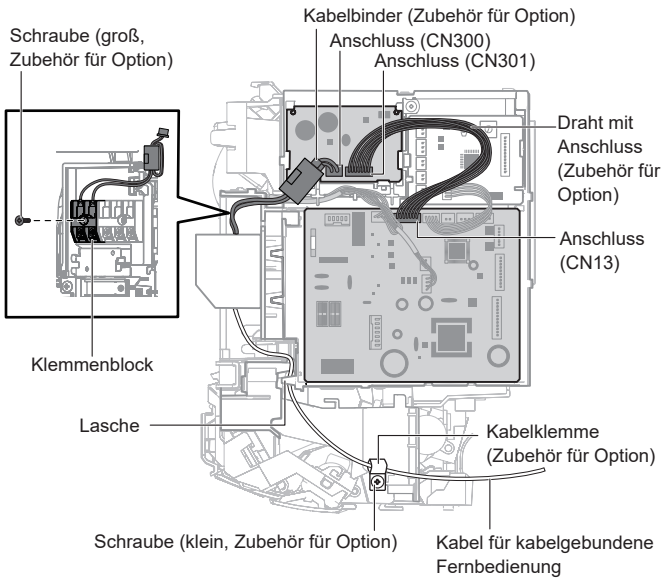


- (3) Befestigen Sie die Klemmleiste mit 1 Schraube (Zubehör für Option) am Innengerät.
- (4) Verbinden Sie den Stecker des Drahts mit dem EMI-Kern mit der Kommunikations-Platine und befestigen Sie ihn dann mit dem Kabelbinder (Zubehör für Option).



- (5) Verbinden Sie das Kommunikations-Kit und die Hauptplatine (PCB).

- (6) Verbinden Sie das kabelgebundene Fernbedienungskabel, wie in der Abbildung gezeigt, mit dem Klemmenblock.



- (7) Ersetzen Sie die Steuerabdeckung, die Vorderseite und das Einlassgitter.

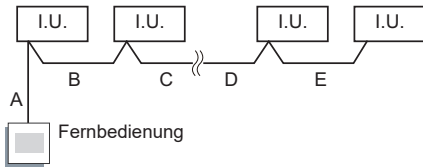
## 4.2. Gruppensteuerung

**HINWEIS:** Die Gruppensteuerung kann nicht zusammen mit dem WLAN-Adapter verwendet werden.

### 4.2.1. Gruppensteuerungssystem

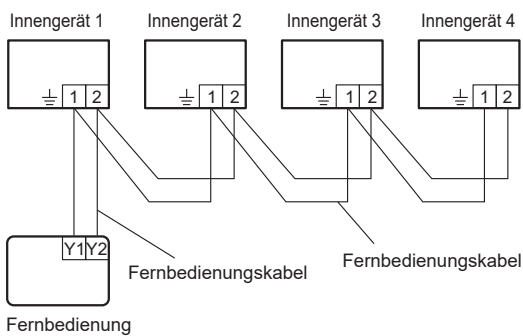
Eine Anzahl von Innengeräten kann gleichzeitig mit einer einzigen Fernbedienung bedient werden. \*Wenn verschiedene Arten von Innengeräten (wie z.B. Wandmontage und Kassettentyp, Kassettentyp und Kanaltyp oder andere Kombinationen) mit dem Gruppensteuerungssystem verbunden sind, sind einige Funktionen möglicherweise nicht mehr verfügbar.

- (1) Verbinden Sie bis zu 16 Innengeräte in einem System.



A, B, C, D, E : Fernbedienungskabel.  
A+B+C+D+E ≤ 500 m.

Beispiel für das Verdrahtungsverfahren



- (2) Automatische Einstellung für Adressen
- Adressen werden automatisch eingestellt, wenn Sie dieses Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Ändern Sie in einem solchen Fall die Fernbedienungsadresse für das Innengerät nicht.

## 5. FUNKTIONSEINSTELLUNG

Führen Sie die Funktionseinstellung je nach Installationsbedingungen durch, indem Sie die Fernbedienung verwenden.



Bezüglich der Funktionseinstellungen siehe Installationsanleitung zur Web-Verbindung.

<https://www.fujitsu-general.com/global/support/downloads/search/index.html>

## ■ Einstellungsaufzeichnung

Änderungen an den Einstellungen in der folgenden Tabelle verzeichnen.

Funktionsnummer	Beschreibung der Einstellung	Einstellwert
11	Filterzeichen	
30	Raumtemperaturregelung für den Innengerät-Sensor	Kühlen
31		Heizen
35	Raumtemperatursteuerung für den Sensor der Kabel-Fernbedienung	Kühlen
36		Heizen
40	Automatischer Neustart	
42	Raumtemperatursensor Schaltung	
44	Benutzerdefinierter Code der Fernbedienung	
46	Externe Eingangssteuerung	
48	Raumtemperatursensor Schaltung (Aux.)	
49	Innengerät Lüftersteuerung zum Energiesparen beim Kühlen	
60	Schaltfunktionen für externen Ausgangsanschluss	

## 6. PROBELAUF

### ■ Kontrollpunkte

- (1) Ist der Betrieb jeder Taste auf dem Steuerungsgerät normal?
  - (2) Leuchtet jede Lampe normal?
  - (3) Arbeiten die Luftstromrichtung-Lamellen normal?
  - (4) Ist der Abfluss normal?
  - (5) Keine ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen während des Betriebs?
- Lassen Sie den Testlauf der Klimaanlage nicht lange laufen.

### ■ Betriebsmethode

Bevor Sie den Testlauf starten, warten Sie 1 Minute, nachdem Sie die Stromversorgung angeschlossen haben.

Mit der kabellosen Fernbedienung

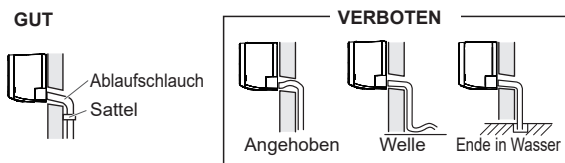
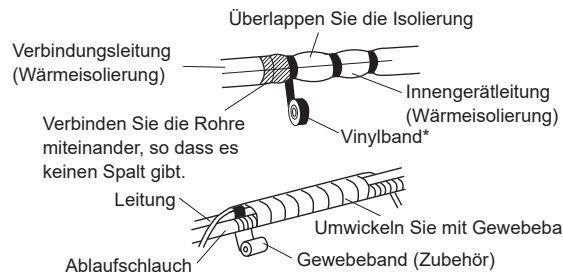
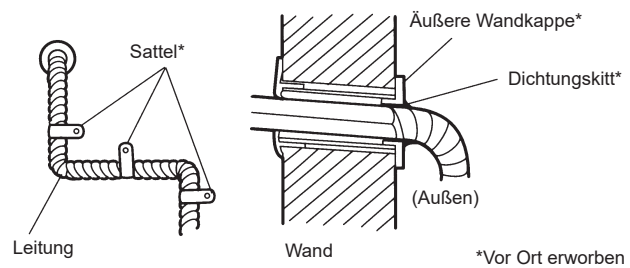
- Um den Testlauf zu starten, drücken Sie die [START/STOP (ϕ/I)] (Start/Stop)-Taste, die [TEST RUN] (Testlauf)-Taste an der Fernbedienung, indem Sie die Spitze eines Kugelschreibers oder ein anderes kleines Objekt verwenden.

Mit dem Innengerät

- Um den Testlauf zu starten, drücken Sie weiter auf die Taste Innengerät für länger als 10 Sekunden.
- Um den Testbetrieb zu beenden, drücken Sie [START/STOP (ϕ/I)] (Start/Stop)-Taste auf der Fernbedienung. (Wenn die Klimaanlage läuft, wenn die [TEST RUN] (Testlauf)-Taste gedrückt wird, werden die „OPERATION“ (Betrieb)-Anzeige und die „TIMER“-Anzeige gleichzeitig langsam blinken.)

## 7. ENDARBEITEN

- (1) Isolieren Sie zwischen den Rohren.
  - Isolieren Sie Saug- und Druckleitung getrennt, voneinander.
  - Für die hinteren, rechts und unteren Rohrleitungen, überlappen Sie die Isolierung der Verbindungsleitung und Innengerät-Rohrisolierung und binden Sie sie mit Vinylband zusammen, so dass es keine Lücke gibt.
- (2) Befestigen Sie vorübergehend die Verbindungskabel entlang der Verbindungsleitung mit Vinylband. (Umwickeln Sie etwa 1/3 der Breite des Bandes von der Unterseite des Rohres, so dass kein Wasser eintritt.)
- (3) Befestigen Sie die Verbindungsleitung an der Außenwand mit einem Sattel usw.
- (4) Füllen Sie die Lücke zwischen dem Leitungsloch der Außenwand und der Leitung mit Dichtungsmittel, so dass kein Wasser eindringen und kein Wind hineinblasen kann.
- (5) Befestigen Sie die Ablaufleitung an der Außenwand etc.
- (6) Überprüfen Sie die Entwässerung.



- (7) Installieren Sie das Kassettengitter am Innengerät. Befestigen Sie einen Luftreinigungsfilter (Zubehör) an jeden Filterordner (Zubehör) und befestigen Sie diesen jeweils am Luftfilter. Für weitere Informationen zur Montage des Luftfilters beziehen Sie sich bitte auf die Bedienungsanleitung.

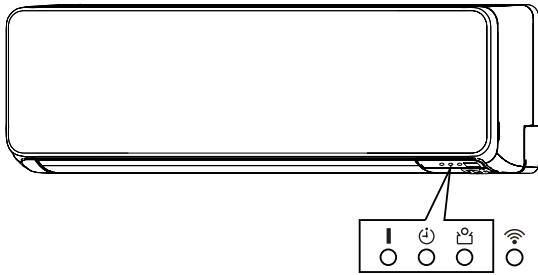
## 8. KUNDENBERATUNG

Erläutern Sie dem Kunden die folgenden Punkte entsprechend der Bedienungsanleitung:  
 (1) Start- und Stopp-Vorgang, Umschalten des Betriebs, Temperatureinstellung, Timer, Umschalten des Luftstroms und andere Fernbedienungen und Betriebe.  
 (2) Luftfilter-Ausbau und Reinigung und wie man die Luftschlitze verwendet.  
 (3) Übergeben Sie die Bedienungsanleitung dem Kunden.

## 9. FEHLERCODES

Bei Verwendung der kabellosen Fernbedienung gibt die Lampe des Photodetectors Fehlercodes durch Blinkmuster aus. Bei Verwendung einer kabelgebundenen Fernbedienung erscheinen die Fehlercodes auf der Anzeige der Fernbedienung. Siehe Blinkmuster der Lampe und Fehlercodes in der Tabelle. Die Fehleranzeige erfolgt nur während des Betriebs. Die Fehlercodetabelle enthält auch Fehler, die für dieses Produkt nicht relevant sind.

### ■ Fehleranzeige am Innengerät



LED1: OPERATION (betrieb)-Anzeigelampe (grün)  
 LED2: TIMER-Anzeigelampe (orange)  
 LED3: ECONOMY (stromspar)-Anzeigelampe (grün)

Wenn der Fehlercode 24 angezeigt wird.



[LED1] 2 Mal  
 [LED2] 4 Mal  
 [LED3] Ständig blinkend

Die erste und zweite Ziffer des Fehlercodes werden durch die Häufigkeit des Blinkens der Lampe angezeigt.

[Blinkintervall]  
 LED 1,2: 0,5 s ON (EIN) / 0,5 s OFF (AUS)  
 LED 3: 0,1 s ON (EIN) / 0,1 s OFF (AUS) (blinkt immer)

\*Der Buchstabe wird durch die folgende Anzahl des Blinkens der Lampe angezeigt.

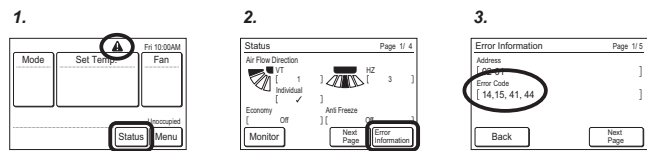
A: 10 Mal C: 11 Mal J: 13 Mal U: 15 Mal

Fehlercode	Beschreibung	Fehlercode	Beschreibung
11	Serieller Kommunikationsfehler	39	Innengerät Stromversorgungsfehler für Lüftermotor
12	Kommunikationsfehler der kabelgebundenen Fernbedienung	3A	Fehler Innengerät-Kommunikationskreislauf (verkabelte Fernbedienung)
15	Probelauf nicht fertig Fehler bei der Einstellung des automatischen Luftstroms	41	Raumtemp. Sensorfehler
16	Peripheriegerät Übertragung PCB Verbindungsfehler	42	Innengerät Mitteltemp. Sensor Fehler
18	Externer Kommunikationsfehler	44	Belegungssensorfehler
21	Gerätenummer oder Kältemittelkreislaufadresse Einstellungsfehler [simultan Multi-Teilungstyp]	51	Fehler Lüftermotor des Innengeräts
22	Kapazitätsfehler Innengerät	53	Ablaufpumpenfehler
23	Kombinationsfehler	54	Elektrischer Luftreiniger Umkehr VDD-Fehler
24	• Fehler Verbindungsgerätenummer (Innen-Sekundärgerät) [simultan Multi-Teilungstyp] • Fehler Verbindungsgerätenummer (Innengerät oder Verzweigungseinheit) [flexibler Multi-Teilungstyp]	55	Filtereinstellungsfehler
26	Fehler Adresseinstellung des Innengeräts	57	Dämpferfehler
27	Primäreinheit, Sekundäreinheit Einrichtungsfehler [simultan Multi-Teilungstyp]	58	Einlassgitter Fehler
29	Verbindungsgerätenummerfehler beim verkabelten Fernbedienungssystem	59	Innengerät Lüftermotor 2 Fehler (Linker Lüfter)
31	Stromversorgung Unterbrechungsfehler	5A	Innengerät Lüftermotor 3 Fehler (Rechter Lüfter)
32	Innengerät PCB-Modell Informationsfehler	5U	Innengerätfehler
33	Innengerät Motor Stromverbrauch Erfassungsfehler	61	Außengerät Rückwärts / fehlende Phase und Verdrahtungsfehler
35	Manueller Signalgeberfehler	62	Außengerät Hauptplatine Modellinformationen Fehler oder Kommunikationsfehler
		63	Inverterfehler
		64	Aktivfilterfehler, PFC Kreislauffehler
		65	• Trip-Anschluss L Fehler • IPM-Temperatur Fehler

Fehlercode	Beschreibung	Fehlercode	Beschreibung
68	Außengerät Einschaltstrom Begrenzungswiderstand Temp. Anstieg Fehler	84	Stromsensorfehler
6A	Display PCB Mikrocomputer-Kommunikationsfehler	86	• Entladedruck-Sensorfehler • Saugdruck-Sensorfehler • Fehler am Hochdruckschalter
71	Ablasstemperatur. Sensorfehler	94	Trip-Erkennung
72	Kompressortemperatur. Sensorfehler	95	Kompressorrotorlage Erfassungsfehler (Dauerstopp)
73	Außengerät Wärmeaustauscher Flüssigkeitstemp Sensorfehler	97	Fehler Lüftermotor 1 des Außengeräts
74	Außentemperatur. Sensorfehler	98	Fehler Lüftermotor 2 des Außengeräts
75	Sauggas Temp. Sensorfehler	99	4-Wege-Ventil Fehler
76	• 2-Wege-Ventil Temperatur Sensorfehler • 3-Wege-Ventil Temperatur Sensorfehler	9A	Spule (Erweiterungsventil) Fehler
77	Kühlkörper Temp. Sensorfehler	A1	Ablasstemperatur. Fehler
82	• Unterkühlungswärme Ex. Gaseingang Temp. Sensorfehler • Unterkühlungswärme Ex. Gasausgang Temp. Sensorfehler	A3	Kompressortemperatur. Fehler
83	Flüssigkeitsleitung Temp. Sensorfehler	A4	Hochdruckfehler
		A5	Niedrigdruckfehler
		AC	Fehler bei Kühlkörpertemperatur
		J2	Abzweigdosens-Fehler [Flexibler Multi-Teilungstyp]

### ■ Fehlercode an der kabelgebundenen Fernbedienung (Option)Überprüfen Sie den Fehler

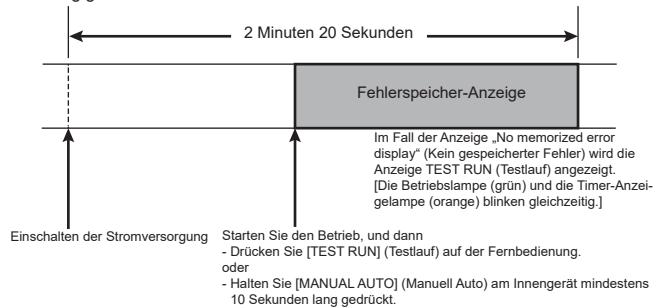
- Wenn ein Fehler auftritt, erscheint ein Fehlersymbol auf dem „Monitor-Modus-Bildschirm“. Berühren Sie [Status] am „Monitor-Modus-Bildschirm“. Der „Status“-Bildschirm wird angezeigt.
- Berühren Sie [Error Information] (Fehlerinformation) auf dem „Status“-Bildschirm. Es wird der „Fehlerinformation“-Bildschirm angezeigt. (Wenn es keine Fehler gibt, wird die [Error Information] (Fehlerinformation) nicht angezeigt.)
- 2-stellige Zahlen entsprechen dem Fehlercode in der Tabelle. Drücken Sie [Next page] (Nächste Seite) (oder [Previous page] (Vorherige Seite)), um zu anderen angeschlossenen Innengeräten umzuschalten.



### ■ So überprüfen Sie den Fehlerspeicher

Wenn ein Fehler auftritt, zeigen die Betriebslampe (grün) und die Timer-Anzeigelampe (orange) den Fehlerinhalt durch Blinken an. Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Fehlerspeicher zu prüfen.

- Stoppen Sie den Betrieb der Klimaanlage und trennen Sie dann die Stromversorgung.
- Legen Sie die Stromversorgung wieder an.
- Bei einem der beiden folgenden Verfahren wird der gespeicherte Fehler nur während des Zustandszeitraums „3 Minuten ST\*\*“ angezeigt.
  - Starten Sie den Vorgang und drücken Sie dann [TEST RUN] (Testlauf) auf der Fernbedienung.
  - oder
  - Halten Sie [MANUAL AUTO] (Manuell Auto) am Innengerät mindestens 10 Sekunden lang gedrückt.



\*: Der Zeitraum „3 Minuten ST“ dauert 2 Minuten und 20 Sekunden nach dem Einschalten der Stromversorgung.

### ■ So löschen Sie den Fehlerspeicher

- Manuell löschen: Drücken Sie [MANUAL AUTO] (Manuell Auto) am Innengerät, während die „Error memory display“ (Fehlerspeicher-Anzeige) angezeigt wird. (Ein kurzer Piepton wird für ca. 3 Sekunden ausgegeben.)