



website <http://www.lgservice.com>  
e-mail <http://lgservice.com/techsup.html>

LG

# LG Multi Type Air Conditioner(Ceiling Duct Type) *INSTALLATION MANUAL*

## IMPORTANT

- Please read this installation manual completely before installing the product.
- When the power cord is damaged, replacement work shall be performed by authorized personnel only.
- Installation work must be performed in accordance with the national wiring standards by authorized personnel only.
- Please retain this installation manual for future reference after reading it thoroughly.

# TABLE OF CONTENTS

<i>Installation Requirements</i>	<i>Required Parts</i>	<i>Required Tools</i>
<b>Safety Precautions</b> .....3		
<b>Introduction</b> .....6		
<b>Installation of Indoor</b> .....7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Four Type "A" screws</li> <li>• Connecting cable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Level</li> <li>• Screw driver</li> <li>• Electric drill</li> <li>• Hole core drill (ø70mm)</li> </ul>
<b>Connecting Pipes to the Indoor Unit</b> .....12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pipes: Gas side .....<math>\frac{1}{2}</math>" , <math>\frac{3}{8}</math>"</li> <li>          Liquid side.....<math>\frac{1}{4}</math>"</li> <li>• Insulated drain hose</li> <li>• Insulation materials</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flaring Tools set</li> </ul>
<b>Connecting Pipes to the</b> ..14		
<b>Checking the Drainage</b> ....14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Additional Drain hose (Inner Dia.....25mm)</li> </ul>	
<b>Connecting Cables between Indoor Unit</b> .....15		
<b>Group Control</b> .....17		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Screw driver</li> </ul>
<b>Two Thermistor system</b> ....17		
<b>E.S.P.(External Static Pressure) Setting</b> .....18		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hexagonal Wrench (4mm/5mm)</li> <li>• Gas-leak Detector</li> </ul>
<b>How to Set E.S.P?</b> .....19		

# Safety Precautions



To prevent injury to the user or other people and property damage, the following instructions must be followed.

- Be sure to read before installing the air conditioner.
- Be sure to observe the cautions specified here as they include important items related to safety.
- Incorrect operation due to ignoring instruction will cause harm or damage. The seriousness is classified by the following indications.

**⚠ WARNING** This symbol indicates the possibility of death or serious injury.

**⚠ CAUTION** This symbol indicates the possibility of injury or damage to properties only.

- Meanings of symbols used in this manual are as shown below.

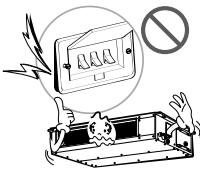
	<b>Be sure not to do.</b>
	<b>Be sure to follow the instruction.</b>

## ⚠ WARNING

### ■ Installation

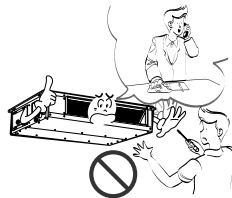
**Do not use a defective or underrated circuit breaker. Use this appliance on a dedicated circuit.**

- There is risk of fire or electric shock.



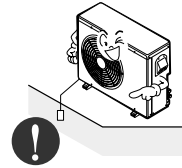
**For electrical work, contact the dealer, seller, a qualified electrician, or an Authorized Service Center.**

- Do not disassemble or repair the product. There is risk of fire or electric shock.



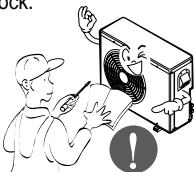
**Always ground the product.**

- There is risk of fire or electric shock.



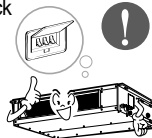
**Install the panel and the cover of control box securely.**

- There is risk of fire or electric shock.



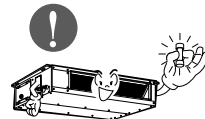
**Always install a dedicated circuit and breaker.**

- Improper wiring or installation may cause fire or electric shock



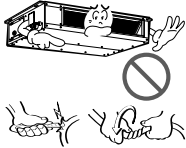
**Use the correctly rated breaker or fuse.**

- There is risk of fire or electric shock.



**Do not modify or extend the power cable.**

- There is risk of fire or electric shock.



**Do not let the air conditioner run for a long time when the humidity is very high and a door or a window is left open.**

- Moisture may condense and wet or damage furniture.



**Be cautious when unpacking and installing the product.**

- Sharp edges could cause injury. Be especially careful of the case edges and the fins on the condenser and evaporator.



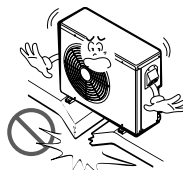
**For installation, always contact the dealer or an Authorized Service Center.**

- There is risk of fire, electric shock, explosion, or injury.



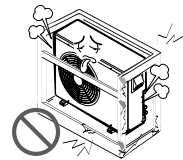
**Do not install the product on a defective installation stand.**

- It may cause injury, accident, or damage to the product.



**Be sure the installation area does not deteriorate with age.**

- If the base collapses, the air conditioner could fall with it, causing property damage, product failure, and personal injury.



**■ Operation**

**Do not store or use flammable gas or combustibles near the product.**

- There is risk of fire or failure of product.

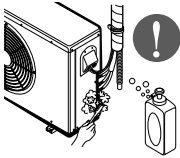


## ⚠ CAUTION

### ■ Installation

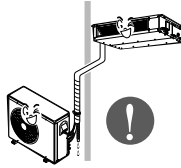
**Always check for gas (refrigerant) leakage after installation or repair of product.**

- Low refrigerant levels may cause failure of product.



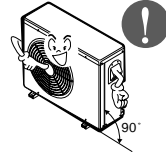
**Install the drain hose to ensure that water is drained away properly.**

- A bad connection may cause water leakage.



**Keep level even when installing the product.**

- To avoid vibration or water leakage.



**Do not install the product where the noise or hot air from the outdoor unit could damage the neighborhoods.**

- It may cause a problem for your neighbors.



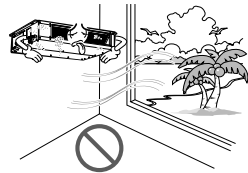
**Use two or more people to lift and transport the product.**

- Avoid personal injury.



**Do not install the product where it will be exposed to sea wind (salt spray) directly.**

- It may cause corrosion on the product. Corrosion, particularly on the condenser and evaporator fins, could cause product malfunction or inefficient operation.



# Introduction

## Symbols Used in this Manual



This symbol alerts you to the risk of electric shock.

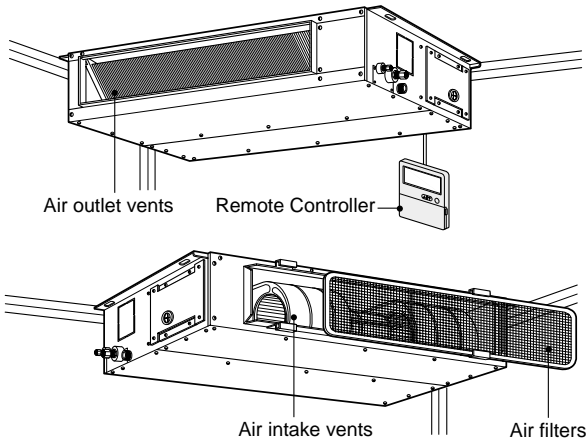


This symbol alerts you to hazards that could cause harm to the air conditioner.

**NOTICE**

This symbol indicates special notes.

## Features



# Installation of Indoor

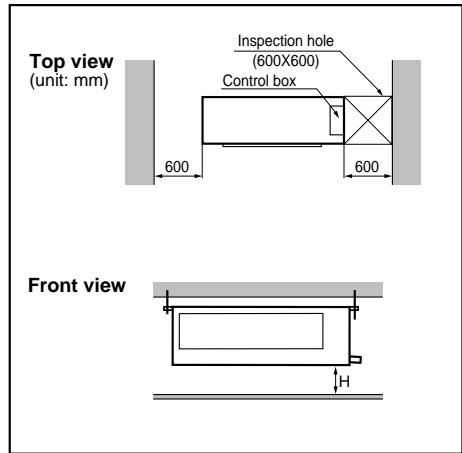
## Selection of the best location

### 1) Indoor unit

#### Select location

Install the air conditioner in the location that satisfies the following conditions.

- The place shall easily bear a load exceeding four times the indoor unit's weight.
- The place shall be able to inspect the unit as the figure.
- The place where the unit shall be leveled.
- The place shall allow easy water drainage. (Suitable dimension "H" is necessary to get a slope to drain as figure.)
- The place shall easily connect with the outdoor unit.
- The place where the unit is not affected by an electrical noise.
- The place where air circulation in the room will be good .
- There should not be any heat source or steam near the unit



## Indoor unit installation

### ■ Installation of Unit

Install the unit above the ceiling correctly.

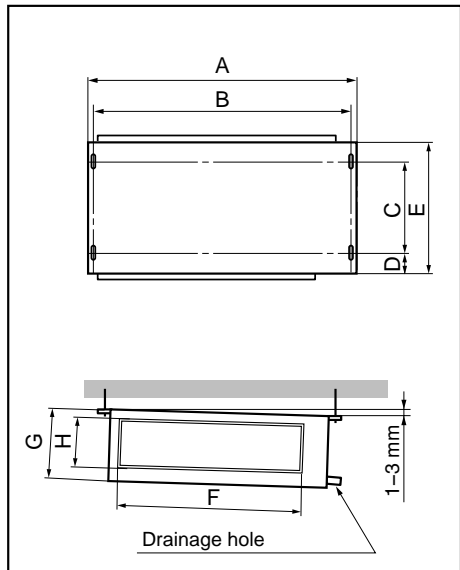
#### CASE 1

#### POSITION OF SUSPENSION BOLT

- Apply a joint-canvas between the unit and duct to absorb unnecessary vibration.
- Apply a filter Accessory at air return hole.

(Unit:mm)

Dimension Capacity	A	B	C	D	E	F	G	H
9/12K	708	678	434	51	537	455	230	172
18K	1060	1030	434	51	535	805	230	175



**CASE 2**

- Install the unit leaning to a drainage hole side as a figure for easy water drainage.

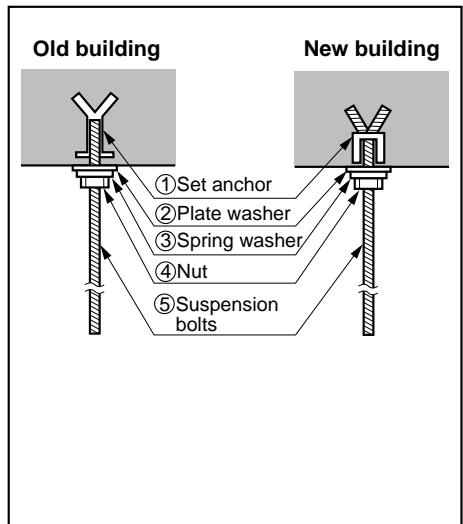
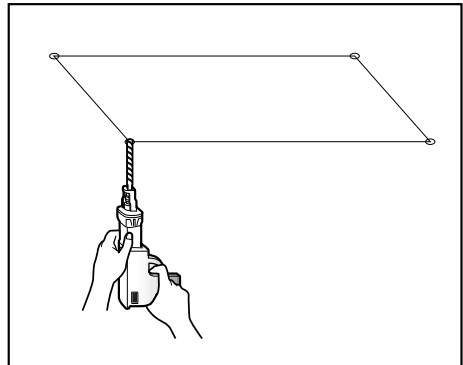
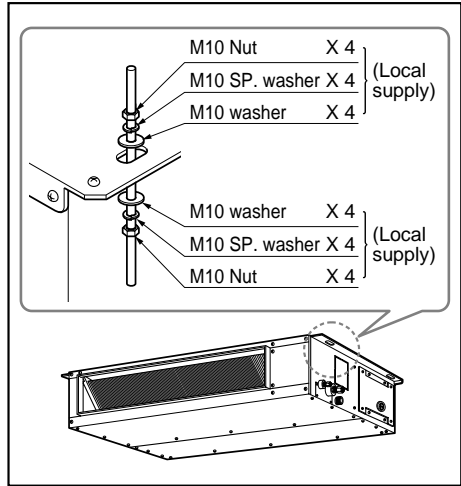
**POSITION OF CONSOLE BOLT**

- A place where the unit will be leveled and that can support the weight of the unit.
- A place where the unit can withstand its vibration.
- A place where service can be easily performed.

- Select and mark the position for fixing bolts.
- Drill the hole for set anchor on the face of ceiling.

- Insert the set anchor and washer onto the suspension bolts for locking the suspension bolts on the ceiling.
- Mount the suspension bolts to the set anchor firmly.
- Secure the installation plates onto the suspension bolts (adjust level roughly) using nuts, washers and spring washers.

**CAUTION:** Tighten the nut and bolt to prevent unit falling



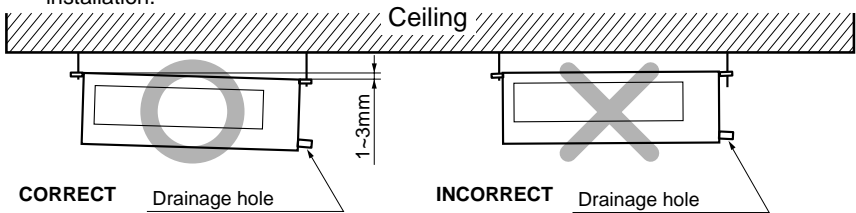


## CAUTION

1. **Install declination** of the indoor unit is very **important for the drain** of the duct type air conditioner.
2. Minimum thickness of the insulation for the connecting pipe shall be 5mm.

### Front of view

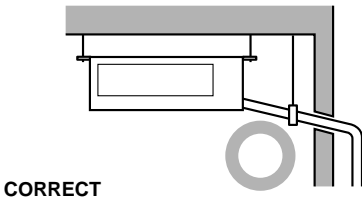
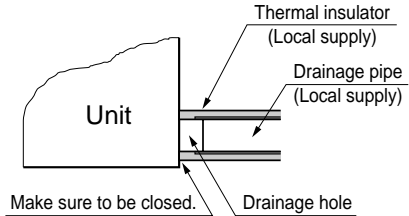
- The unit must be horizontal or declined to the drain hose connected when finished installation.



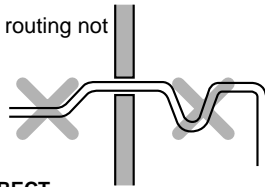
### CAUTION FOR GRADIENT OF UNIT AND DRAIN PIPING

Lay the drain hose with a downward inclination so water will drain out.

- Always lay the drain with downward inclination (1/50 to 1/100). Prevent any upward flow or reverse flow in any part.
- 5mm or thicker formed thermal insulator shall always be provided for the drain pipe.



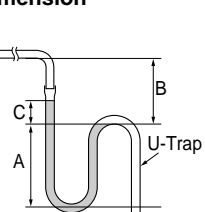
- Upward routing not allowed



**INCORRECT**

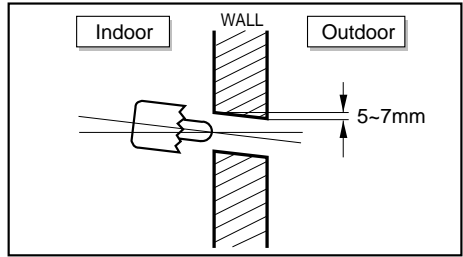
#### Applied U-Trap Dimension

- A ≥ 70mm
- B ≥ 2C
- C ≥ 2 x SP
- SP = External Pressure (mmAq)
- Ex) External Pressure = 10mmAq
- A ≥ 70mm
- B ≥ 40mm
- C ≥ 20mm



- Install the P-Trap (or U-Trap) to prevent a water leakage caused by the blocking of intake air filter.

- Drill the piping hole with 70mm dia, hole core drill.
- Piping hole should be slightly slant to the outdoor side.



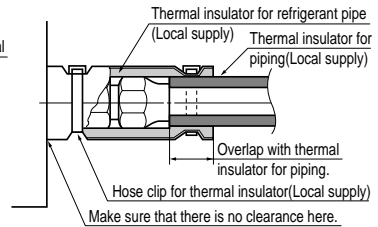
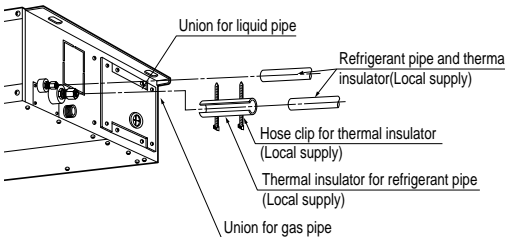
## INSULATION, OTHERS

Insulate the joint and tubes completely.

### THERMAL INSULATION

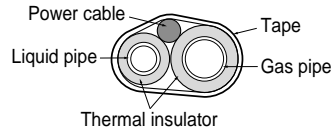
All thermal insulation must comply with local requirement.

### INDOOR UNIT



### REFRIGERANT PIPE

- Insulate and tape both the gas pipe and liquid pipe.



### TEST AND CHECK

#### ■ After all workings are finished, check the working and operation.

- Air distribution ————— Is the air circulation good?
- Drain ————— Is the drainage smoothly and no sweating?
- Gas leakage ————— Is the piping connection correctly?
- Wiring ————— Is the wiring connection correctly?
- Service Valve Lock-bolt — Is the lock-bolt of Service Valve loosened?

## INSTALLATION OF REMOTE CONTROLLER

Install the remote control box and cord correctly.

### POINT OF REMOTE CONTROLLER INSTALLATION

- Although the room temperature sensor is in the indoor unit, the remote control box should be installed in such places away from direct sunlight and high humidity.

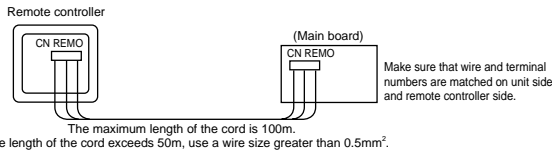
### INSTALLATION OF THE REMOTE CONTROLLER

- Select places that is not splashed by water.
- Select control position after receiving customer approval.
- The room temperature sensor of the thermostat for temperature control is built in the indoor unit.
- This remote controller equipped with liquid crystal display. If this position is higher or lower, display is difficult to see. (The standard height is 1.2~1.5m high)

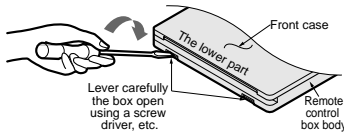
### ROUTING OF THE REMOTE CONTROL CORD

- Keep the remote control cord away from the refrigerant piping and the drain piping.
- To protect the remote control cord from electrical noise, place the cord at least 5cm away from other power cables. (Audio equipment, Television set, etc)
- If the remote control cord is secured to a wall, provide a trap at the top of the cord to prevent water droplets from running.

### ELECTRICAL WIRING TO THE INDOOR UNIT



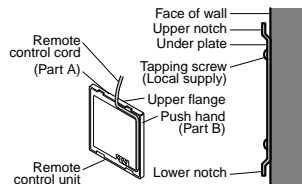
### DISASSEMBLING THE REMOTE CONTROLLER



### WHEN THE REMOTE CONTROLLER IS INSTALLED WITH THE CORD EXPOSED.

#### PROCEDURE OF INSTALLATION

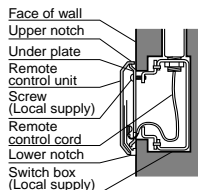
1. Fix the under plate on the wall by self tapping screws (accessory).
2. Make a slit (Part A) at the top side of the remote controller by nipper.
3. Rout the cord as shown in the following figure. In this case, push the cord into the around of case (Part B).
4. Hook the remote control unit on the under plate.



### WHEN THE REMOTE CONTROLLER IS INSTALLED WITH THE CORD BURIED.

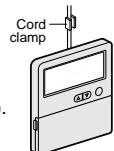
#### PROCEDURE OF INSTALLATION

1. Fix the under plate on the switch box by screws (Local supply). In this case, fit the under plate on the wall, and be careful of deformation.
2. Receive the remote control cord in the switch box.
3. Hook the remote control unit on the under plate.



### FIXING OF REMOTE CONTROL CORD

1. Fix the cord clamps on the wall by  $\phi 3$  tapping screws (Local supply).
2. Fix the remote control cord.



# Connecting Pipes to the Indoor Unit

## Preparation of Piping

Main cause of gas leakage is defect in flaring work. Carry out correct flaring work in the following procedure.

### 1) Cut the pipes and the cable.

- Use the accessory piping kit or the pipes purchased locally.
- Measure the distance between the indoor and the outdoor unit.
- Cut the pipes a little longer than measured distance.
- Cut the cable 1.5m longer than the pipe length.

### 2) Burrs removal

- Completely remove all burrs from the cut cross section of pipe/tube.
- Put the end of the copper tube/pipe to downward direction as you remove burrs in order to avoid to let burrs drop in the tubing.

### 3) Putting nut on

- Remove flare nuts attached to indoor and outdoor units, then put them on pipe/tube having completed burr removal. (Not possible to put them on after flaring work)

### 4) Flaring work

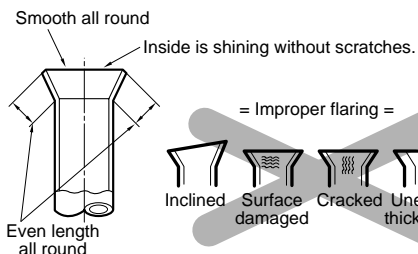
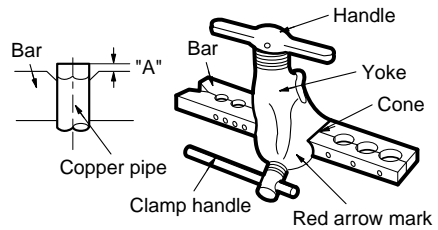
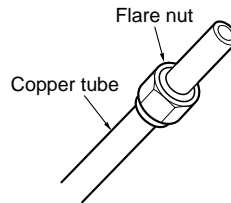
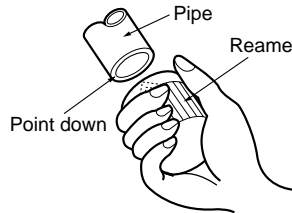
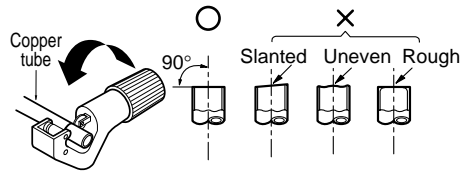
- Carry out flaring work using flaring tool as shown below.

Outside Diameter	"A"
1/4"	0~0.5
3/8"	0.5~0.8
1/2"	0.5~0.8
5/8"	0.8~1.0
3/4"	1.0~1.3

Firmly hold copper tube in a bar(or die) as indicated dimension in the table above.

### 5) Check

- Compare the flared work with figure.
- If flare is noted to be defective, cut off the flared section and do flaring work again.



## 6) Pipe bending

Annealed copper pipe with small diameter ( $\varnothing 6.35$  or  $\varnothing 9.52$ ) can be easily bent manually. In this case, secure large R(radius) for the bend section and gradually bend pipe. If annealed copper pipe is large in diameter ( $\varnothing 15.88$  or  $\varnothing 19.05$ ), bend pipe with bender. Use bender appropriate for the pipe diameter.

## 7) Brazing

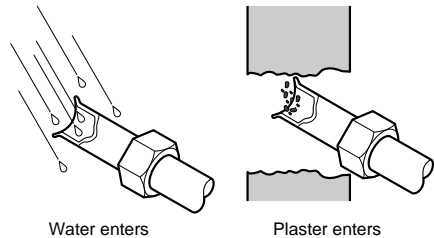
In refrigerant piping, bending (in particular, acute bending) must be minimized to reduce piping resistance. Bending is, however, necessary in some places by virtue of the installation position of devices auxiliary to the packaged air conditioner, or of the building structure, piping distance or finishing appearance. If a more acute bend is required than that attainable by pipe bender, perform brazing using ready-made elbow. Aside from this function, brazing also serves to connect straight pipes, generally using ready-made sockets. While brazing, protect piping against heat with wet cloth to avoid damaging valve packing or burning thermal insulator with burner heat. While brazing, blow inert gas (nitrogen gas or carbonic gas) to prevent formation of oxidation film in copper piping; otherwise, the refrigerant circuit will clog. The blowing of nitrogen gas (or carbonic gas) through 3-way valves is described in the following:

## 8) Refrigerant piping(Flare piping)

When connecting piping, be sure to keep piping dry(keep piping away from water), clean (keep piping away from dust) and airtight (avoid refrigerant leakage).

When connecting piping on rainy days or making a through-hole in wall, take due care to prevent water or plaster from entering piping.

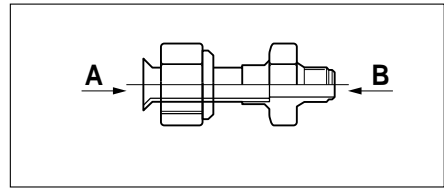
**⚠ CAUTION: This procedure is designed to prevent formation of oxidation film by filling piping with inert gas. Note that excessive gas pressure will generate pinholes at brazed points.**  
**(Nitrogen gas: Supply pressure 0.05~0.1kg/cm<sup>2</sup>G)**  
**When supplying inert gas, be sure to open one end of piping.**



# Connecting Pipes to the Outdoor Unit

**1. When piping installation work you must be used the connector.**

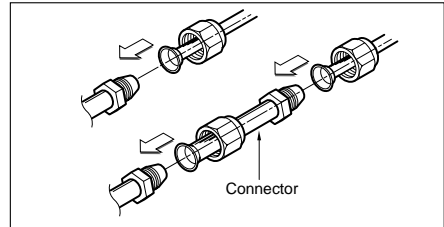
Indoor Units	Gas	
	A	B
	Ø9.52	Ø12.7



**\*Connecting pipe size**

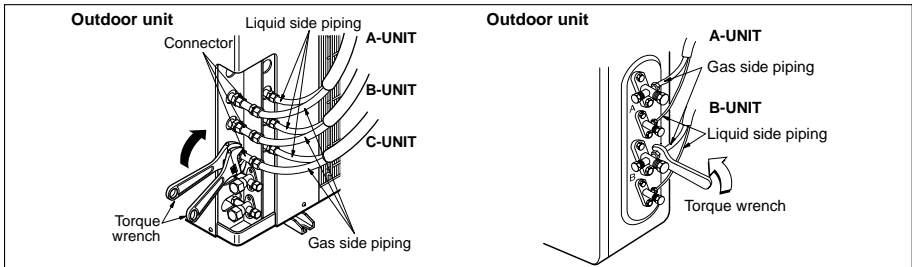
Indoor Units	Gas side	Liquid side
7K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
9K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
12K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
18K	Ø12.7(1/2")	Ø6.35(1/4")
24K	Ø12.7(1/2")	Ø6.35(1/4")

**2. Align the center of the pipings and sufficiently tighten the flare nut by hand**



**3. Finally, tighten the flare nut with torque wrench until the wrench clicks.**

- When tightening the flare nut with torque wrench, ensure the direction for tightening follows the arrow on the wrench.

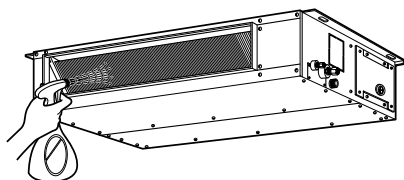


# Checking the Drainage

## 1) Checking the Drainage

**1. Check the drainage.**

- Spray one or two glasses of water upon the evaporator.
- Ensure that water flows drain hose of indoor unit without any leakage.



# Connecting Cables between Indoor Unit

## Connect the cable to the Indoor unit.

Connect the cable to the indoor unit by connecting the wires to the terminals on the control board individually according to the outdoor unit connection. (Ensure that the color of the wires of the outdoor unit and the terminal No. are the same as those of the indoor unit.)

The earth wire should be longer than the common wires.

The circuit diagram is not subject to change without notice.

When installing, refer to the circuit diagram behind the panel front of Indoor Unit the wiring diagram on the Control Cover Inside Outdoor Unit.

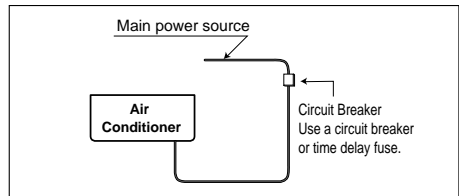


### CAUTION:

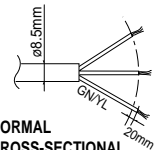
- The circuit diagram is not subject to change without notice.
- Be sure to connect wires according to the wiring diagram.
- Connect the wires firmly, so that not to be pulled out easily.
- Connect the wires according to color codes by referring the wiring diagram.



**CAUTION:** Provide a circuit breaker between power source and the unit as shown below.

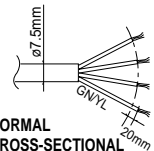


**CAUTION:** The power cord connected to the outdoor unit should be complied with the following specifications (Rubber insulation, type H05RN-F approved by HAR or SAA).



NORMAL  
CROSS-SECTIONAL  
AREA 2.5mm<sup>2</sup>

The connecting cable connected to the indoor and outdoor unit should be complied with the following specifications (Rubber insulation, type H07RN-F approved by HAR or SAA).



NORMAL  
CROSS-SECTIONAL  
AREA 0.75mm<sup>2</sup>



**WARNING:** Make sure that the screws of the terminal are free from looseness.

## 2) Clamping of cables

- 1) Arrange 2 power cables on the control panel.
- 2) First, fasten the steel clamp with a screw to the inner boss of control panel.
- 3) For the cooling model, fix the other side of the clamp with a screw strongly.  
For the heat pump model, put the 0.75mm<sup>2</sup> cable(thinner cable) on the clamp and tighten it with a plastic clamp to the other boss of the control panel.
- 4) In Australia, the length of power supply cord measured from the entry of the power supply cord to the middle of live pin on the power plug should be over 1.8m.



**CAUTION:**

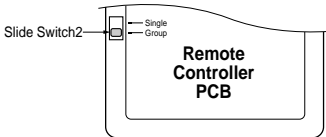
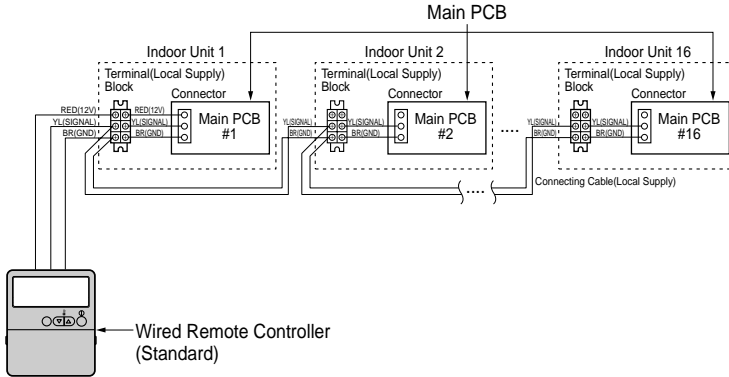
After the confirmation of the above conditions, prepare the wiring as follows:

1. Never fail to have an individual power specialized for the air conditioner. As for the method of wiring, be guided by the circuit diagram pasted on the inside of control box cover.
2. Provide a circuit breaker switch between power source and the unit.
3. The screw which fasten the wiring in the casing of electrical fittings are liable to come loose from vibrations to which the unit is subjected during the course of transportation. Check them and make sure that they are all tightly fastened. (If they are loose, it could give rise to burn-out of the wires.)
4. Specification of power source
5. Confirm that electrical capacity is sufficient.
6. Be sure that the starting voltage is maintained at more than 90 percent of the rated voltage marked on the name plate.
7. Confirm that the cable thickness is as specified in the power sources specification. (Particularly note the relation between cable length and thickness.)
8. Never fail to equip a leakage breaker where it is wet or moist.
9. The following troubles would be caused by voltage drop-down.
  - Vibration of a magnetic switch, damage on the contact point there of, fuse breaking, disturbance to the normal function of a overload protection device.
  - Proper starting power is not given to the compressor.



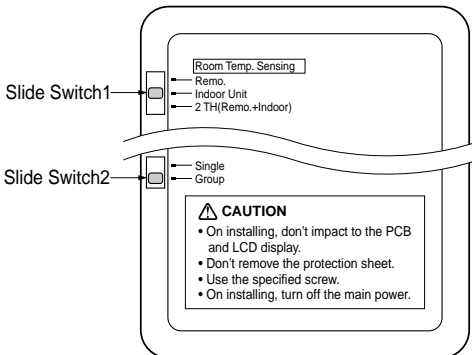
# Group Control

It operates maximum 16 Units by only one Wired Remote Controller, and each Unit starts sequentially to prevent overcurrent.



- Using the supplied Wired Remote Controller, wire them like above.
- Move slide switch 2 to "Group" position.
- Ensure that the color of wire.

# Two Thermistor system



- Open the rear cover of Remote Controller to set up the mode.
- Selectable options are three as follows.
  - Remo: Sensing the room Temperature.
  - Indoor Unit: Sensing the intake air into indoor Unit.
  - 2 TH: Sensing the lower temperature of the two thermistors.
- To set up the mode, adjust the slide switch to desired mode position on installing.

# E.S.P.(External Static Pressure) Setting

(1) Open the rear cover of the wired remote-controller to set the mode.

(2) Select one of three selectable modes as follows.

## ■ Without Zone System

1. Position V-H, F-H:
  - This position sets the maximum E.S.P as a default set.
2. Position V-L:
  - This position sets the minimum E.S.P as a default set.

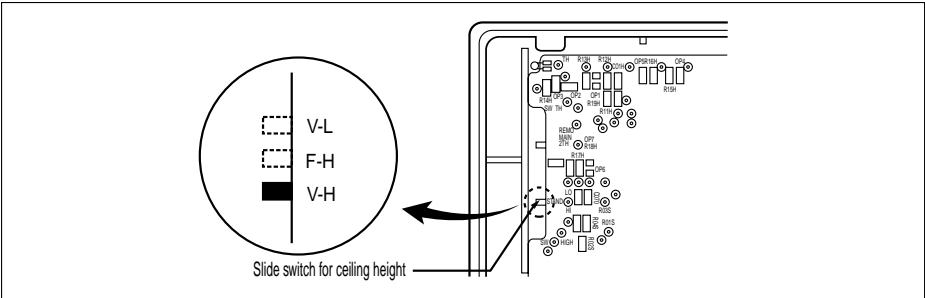
## ■ With Zone System

1. Position V-H:
  - Maximum E.S.P setting & Fan speed is varied according to the state of dampers by micom.
2. Position F-H:
  - Maximum E.S.P setting & Fan speed doesn't vary according to the opening & Closing of dampers.
3. Position V-L:
  - Minimum E.S.P setting & Fan speed is varied according to the state of dampers by micom.

\*Maximum : 3mmAq

Minimum : All-0mmAq

(3) Move the slide switch to set position.



(4) Close the rear cover and check if it works normally.



**CAUTION:** Select the position after checking duct work and E.S.P of the unit.  
Manufactured in the position F-H.

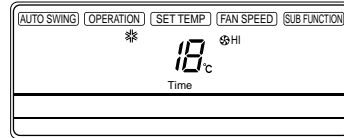
# How to Set E.S.P?

## Procedure of RPM change:

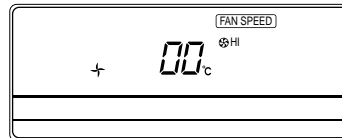
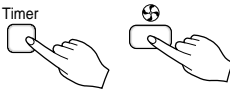
Ex) External Static pressure is 1mmAq for "9k"

- To protect the unit, compressor is designed to be off during E.S.P. setting.

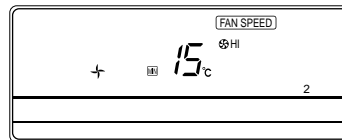
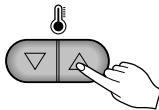
- 1** Push the "On/Off" button.  
The unit will start.



- 2** Push the "Timer" and "Wind" button simultaneously for more than 3 seconds.



- 3** Push the "Up" or "Down" button for E.S.P adjustment.  
And, adjust the number which you want. (In this example, the number is "215". Refer to the table 1 on the next page.)

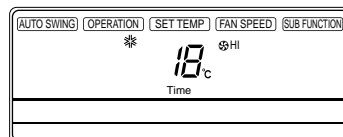


**Note:** The range of selection is from 1~254. Since, the display is two Digit only.  
If the range selection is above 100 then the third digit will appear in the screen as shown.

- 4** Shift the fan speed mode by pressing the fan speed button.  
And then, Adjust numbers of next steps by repeating the stage 3.  
(In this example, the numbers are "235" and "250" respectively)



- 5** Push the "Timer" and "Wind" button simultaneously for more than 3 seconds.  
Then, Wind Data is memorized by the EEPROM of the main PCB.



[Table. 1]

Static Pressure(mmAq)		0	1	2
Ca(Btu/h)	Step(Hi/Med/Lo)	Setting Value		
9k	8 CMM	220	215	210
	7 CMM	240	235	230
	6 CMM	255	250	245
12k	10 CMM	175	170	150
	9 CMM	200	190	185
	8 CMM	220	215	210
18k	14 CMM	170	150	130
	13 CMM	185	165	145
	12 CMM	200	180	160

- NOTICE** : 1. Be sure to set the value referring table 1. Unexpected set value will cause mal-function.  
2. Table 1 is based at 230V. According to the fluctuation of voltage, air flow rate varies.

# LG

Condizionatore d'aria di tipo da  
controsoffitto a scomparsa

## **MANUALE D'INSTALLAZIONE**

### IMPORTANTE

- Leggere questo manuale d'istruzioni prima di installare il condizionatore d'aria.
- Il lavoro d'installazione deve essere eseguito conformemente alla normativa vigente sugli impianti elettrici, solo da personale tecnico autorizzato.
- Dopo averlo letto dettagliatamente, conservare questo manuale come riferimento per il futuro

# INDICE

## **Requisiti di installazione**

Precauzioni di sicurezza.....	3
Introduzione.....	6
Installazione dell'unità Intern.....	7
Collegamento dei tubi al Gruppo Interno.....	12
Collegamento dei tubi al Gruppo Esterno.....	14
Controllo dello Scarico.....	14
Collegamento del cavo tra unità interna e unità esterna.....	15
Controllo di gruppo.....	17
Sistema a due termistori.....	17
Comment régler E.S.P (Pression statique externe) ....	18
Impostazione P.S.E (Pressione Statica Esterna)? ....	19

## **Elementi richiesti**

- Indicatore di livello
- Cacciavite
- Trapano elettrico
- Trapano per carotaggio (ø 70 mm)
- Metro orizzontale
- Set di strumenti per svasatura
- Coppie di serraggio specificate  
1,8 kgm, 4,2 kgm, 5,5 kgm, 6,6 kgm  
(differenti a seconda del n°. di modello)
- Chiave.....Semi-raccordo
- Un bicchiere d'acqua
- Cacciavite
- Chiave esagonale (4mm/5mm)
- Rilevatore di fughe di gas
- Pompa a vuoto
- Manometro
- Manuale dell'utente
- Termometro
- Supporto del telecomando

# Precauzioni di sicurezza



Per evitare infortuni dell'utente o altre persone e danni alle cose, attenersi alle seguenti istruzioni.

- L'uso errato causato dalla mancata osservanza delle istruzioni può causare danni o lesioni. L'importanza è classificata dalle seguenti indicazioni.

**⚠ ATTENZIONE** Questo simbolo indica la possibilità di decesso o di grave infortunio.

**⚠ AVVISO** Questo simbolo indica la possibilità di infortunio o danni alle cose.

- Il significato dei simboli utilizzati in questo manuale è spiegato di seguito.

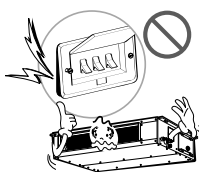
	<b>Azione/operazione da non fare.</b>
	<b>Attenersi alle istruzioni.</b>

## ⚠ ATTENZIONE

### ■ Installazione

**Non utilizzare interruttori automatici difettosi o di potenza inferiore. Utilizzare questa apparecchiatura su un circuito dedicato.**

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



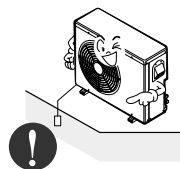
**Per i collegamenti elettrici, rivolgersi al rivenditore, a un elettricista qualificato o a un centro di assistenza autorizzato.**

- Non smontare o tentare di riparare il prodotto. Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



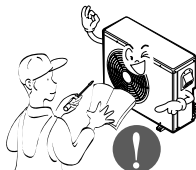
**Il prodotto deve essere sempre provvisto di messa a terra.**

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



**Installare il pannello e il coperchio della scatola di controllo in modo sicuro.**

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



**Installare sempre un interruttore automatico e circuito dedicato**

- L'errato cablaggio o installazione può causare incendi o scosse elettriche.



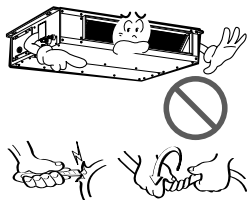
**Utilizzare fusibili o interruttori automatici di giusta tensione.**

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



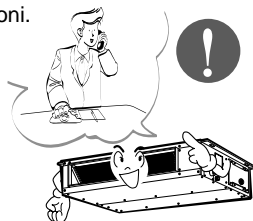
**Non modificare o prolungare il cavo di alimentazione.**

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



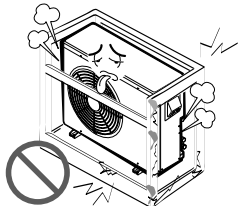
**Per l'installazione, rivolgersi sempre al rivenditore o a un centro di assistenza autorizzato.**

- Vi è il rischio di scosse elettriche, incendio, esplosione o lesioni.



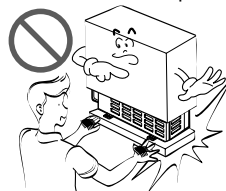
**Accertarsi che l'area di installazione non sia soggetta a deterioramento nel tempo.**

- Se la base si rompe, l'unità può cadere con essa, causando infortuni a persone, guasti al prodotto o danni alle cose.



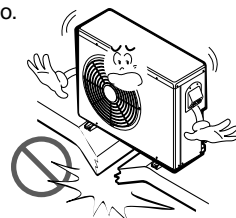
**Disimballare e installare il prodotto con attenzione.**

- I bordi taglienti possono causare infortuni. Fare particolare attenzione ai bordi del contenitore e alle alette del condensatore e dell'evaporatore.



**Non installare il prodotto su supporti di installazione difettosi.**

- Ciò potrebbe causare infortuni, incidenti o danni al prodotto.



**Non utilizzare il prodotto troppo a lungo in ambienti molto umidi e con una finestra o una porta aperta.**

- L'umidità potrebbe condensarsi e bagnare o danneggiare i mobili.



■ **Funzionamento**

**Non conservare o utilizzare gas infiammabili o combustibili in prossimità del prodotto.**

- Vi è il rischio di incendio o guasti al prodotto.

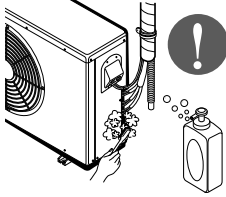




**AVVISO****■ Installazione**

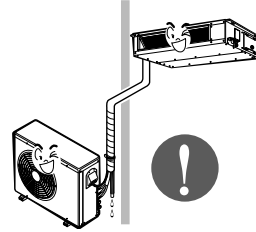
Dopo l'installazione o la riparazione del prodotto, verificare sempre che non vi siano perdite di gas (refrigerante).

- Livelli bassi di refrigerante potrebbero causare guasti al prodotto.



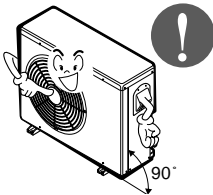
Installare il tubo flessibile di scarico in modo da garantire uno scarico corretto e sicuro.

- Un errato collegamento può causare perdite d'acqua.



Installare il prodotto allineandolo in modo uniforme.

- Per evitare perdite d'acqua.



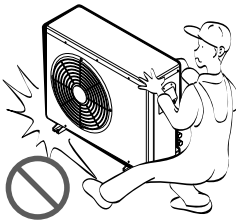
Non installare il prodotto in modo che il rumore o l'aria calda provenienti dall'unità esterna possano causare danni ai vicini.

- Ciò potrebbe causare problemi con i vicini.



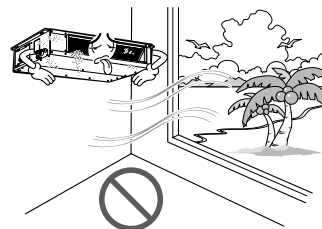
Per sollevare e trasportare il prodotto sono consigliabili due persone.

- Evitare lesioni personali.



Non installare il prodotto in luoghi esposti direttamente al vento di mare (spruzzi di sale).

- Ciò potrebbe causare corrosioni al prodotto. La corrosione, in particolare sul condensatore e sulle alette dell'evaporatore, può causare malfunzionamenti o inefficienza.



# Introduzione

## Simboli usati in questo manuale



Questo simbolo segnala il rischio di scossa elettrica.

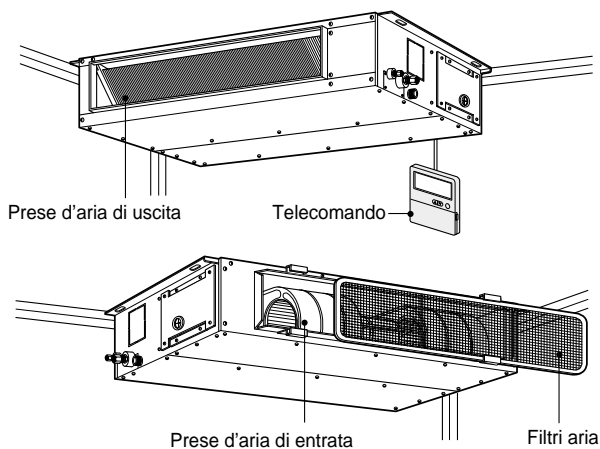


Questo simbolo segnala i pericoli che potrebbero causare danni al condizionatore d'aria.

**AVVISO**

Questo simbolo indica note speciali

## Caratteristiche



# Installazione dell'unità Interna

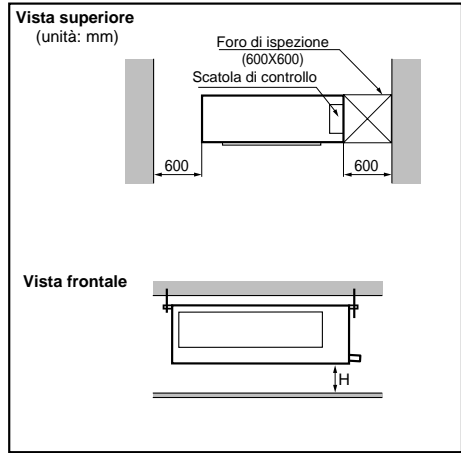
## 1. Selezione della migliore posizione

### 1) Gruppo Interno

#### Selezione della posizione

Installare il condizionatore d'aria nel punto che soddisfa le seguenti condizioni.

- Il punto può facilmente sostenere quattro volte il peso del gruppo interno.
- In questo punto sarà agevole ispezionare il gruppo come indicato dall'illustrazione.
- Un punto in cui il gruppo sarà messo a livello.
- Un punto che permetta un agevole scarico dell'acqua. (Le dimensioni idonee "H" sono necessarie per ottenere una curva per scaricare come dall'illustrazione).
- Un punto in cui sia agevole effettuare il collegamento con il gruppo esterno.
- Un punto in cui il gruppo non sia influenzato da rumore elettrico.
- Un punto in cui la circolazione di aria nella stanza sia buona.
- L'assenza di fonti di calore o vapore nelle vicinanze del gruppo.



## 2. Installazione del Gruppo Interno

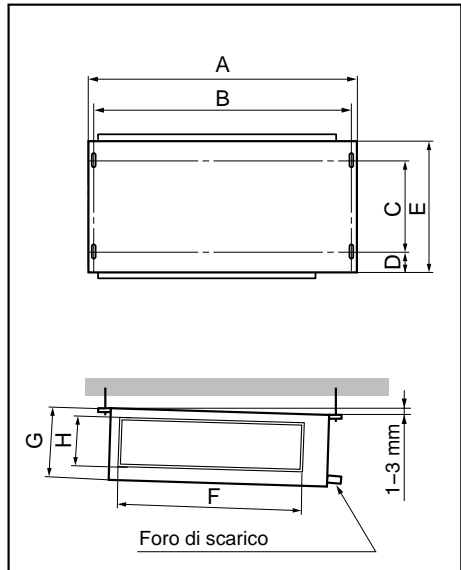
### ■ Installazione del Gruppo

Installare correttamente sul soffitto

#### POSIZIONE DEL BULLONE DI SOSPENSIONE

- Applicare un giunto gommato tra gruppo e conduttura al fine di assorbire le vibrazioni inutili.
- Applicare un accessorio filtro sul foro di ritorno dell'aria

(Unit:mm)



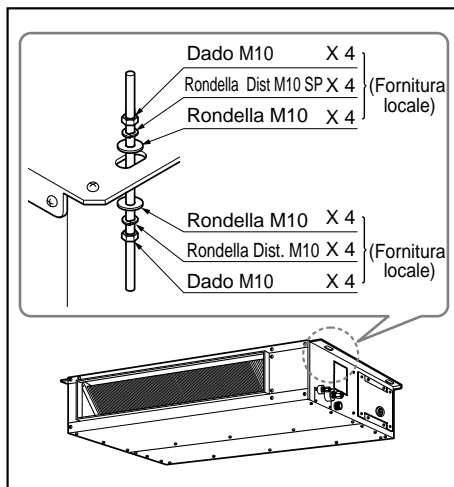
Dimensioni		A	B	C	D	E	F	G	H
Capacità									
	9/12K	708	678	434	51	537	455	230	172
	18K	1060	1030	434	51	535	805	230	175

## CASO 2

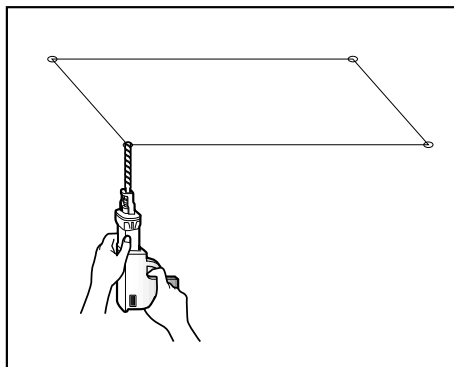
- Installare il gruppo in pendenza verso il foro di scarico come indicato dalla figura per facilitare lo scarico dell'acqua.

### POSIZIONE DEL BULLONE DELLA CONSOLLE

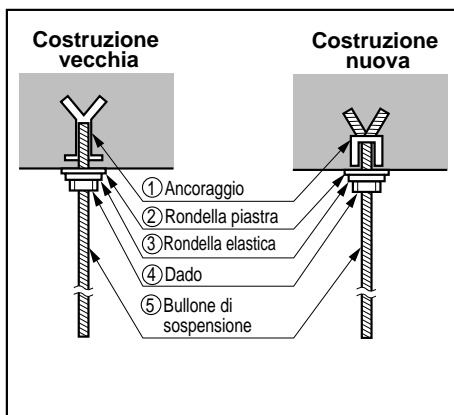
- Un punto dove il gruppo è a livello e può sostenere il peso del gruppo.
- Un punto in cui il gruppo può sostenere le vibrazioni
- Un punto che sia facile da raggiungere per la manutenzione.



- Selezionare e contrassegnare la posizione di fissaggio dei bulloni.
- Praticare un foro per inserire gli ancoraggi sul soffitto.



- Inserire l'ancoraggio e la rondella sui bulloni di sospensione per bloccare i bulloni di sospensione al soffitto.
- Montare i bulloni di sospensione per ancorare saldamente.
- Fissare le piastre di installazione sui bulloni di sospensione (regolare il livello a occhio) usando dadi, rondelle e rondelle elastiche.



### AVVISO

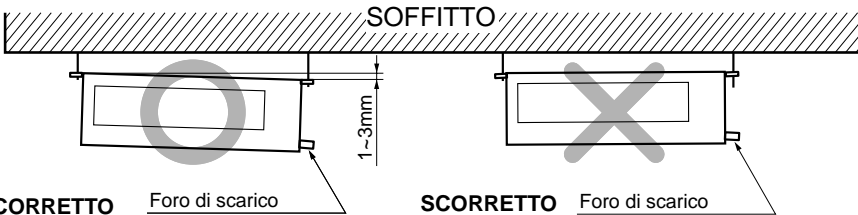
: Stringere il dado e bullone per evitare la caduta del gruppo.

## ATTENZIONE

1. La pendenza di installazione del gruppo interno è importante per lo scarico del condizionatore d'aria del tipo a condotti.
2. Lo spessore minimo dell'isolamento dei tubi di collegamento deve essere di 5 mm.

### Vista di fronte

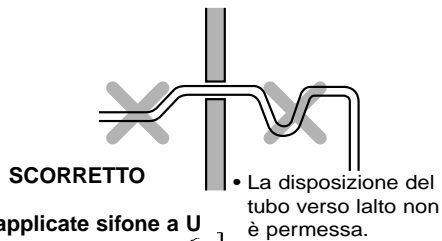
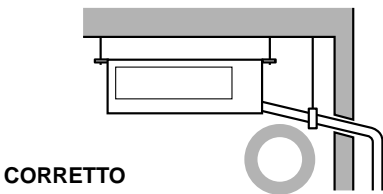
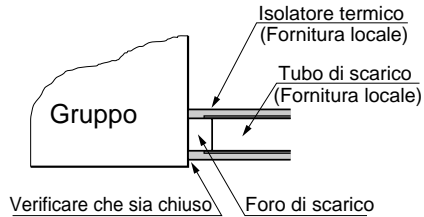
- Il gruppo deve essere orizzontale o in pendenza verso il tubo di scarico collegato ad installazione terminata.



### ATTENZIONE PER LA PENDENZA DI UNITÀ TUBATURA DI SCARICO

Disporre il tubo flessibile di scarico con una inclinazione verso il basso per facilitare lo scarico dell'acqua.

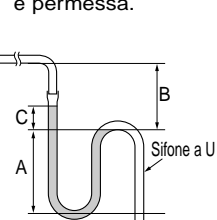
- Disporre sempre lo scarico con una inclinazione verso il basso (1/50 a 1/100).  
Impedire qualsiasi scorrimento verso l'alto o inverso in qualsiasi punto.
- Il tubo di scarico deve essere sempre fornito di isolamento termico sagomato dello spessore di 5mm o superiore.



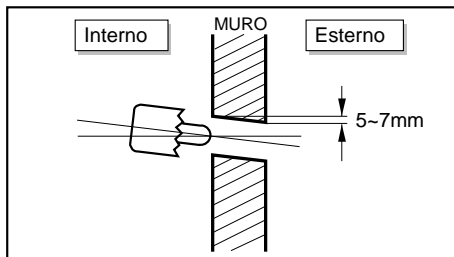
### Dimensioni applicate sifone a U

- Installare il sifone intercettatore a P (o sifone a U) per prevenire le perdite di acqua provocate dal blocco del filtro di aspirazione.

- A  $\geq 70$ mm
- B  $\geq 2C$
- C  $\geq 2 \times SP$
- SP = Pressione esterna (mmAq)
- Es) Pressione esterna = 10mmAq
- A  $\geq 70$ mm
- B  $\geq 40$ mm
- C  $\geq 20$ mm



- Praticare un foro per i tubi con una punta di 70mm di diametro.
- Il foro per la tubatura deve essere leggermente inclinato verso il basso dal lato esterno.



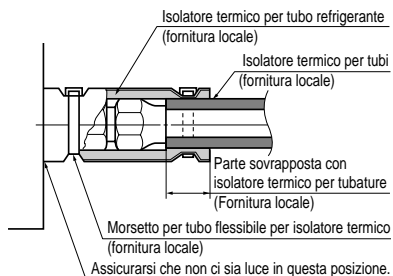
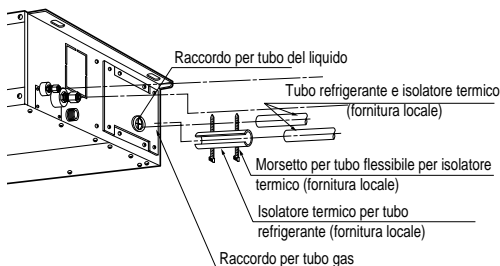
## ISOLAMENTO, ALTRO

Isolare completamente i raccordi ed i tubi.

### ISOLAMENTO TERMICO

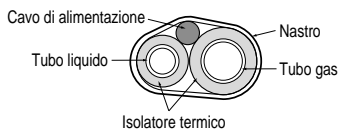
Tutto l'isolamento termico deve essere conforme ai requisiti locali.

### GRUPPO INTERNO



### Tubo refrigerante

Isolare con nastro sia le condutture del gas che le condutture del liquido.



## COMPROBACIONES

### ■ Una volta finito il lavoro, controllare il funzionamento e l'operazione.

- Distribuzione aria \_\_\_\_\_ La circolazione dell'aria è soddisfacente?
- Scarico \_\_\_\_\_ Lo scarico è dolce e senza trasudamento?
- Fughe di gas \_\_\_\_\_ I collegamenti dei tubi sono corretti?
- Cablaggio \_\_\_\_\_ Le connessioni dei cavi sono corrette?
- Bullone di bloccaggio \_\_\_\_\_ Il bullone di bloccaggio del compressore è allentato?

## INSTALLAZIONE DELLA SCATOLA DEL TELECOMANDO

Installare correttamente il cavo e la scatola di controllo del telecomando.

### PUNTO DI INSTALLAZIONE DEL TELECOMANDO

- Nonostante nel gruppo interno sia presente un sensore della temperatura dell'ambiente, la scatola del telecomando deve essere installata in punti lontani dalla luce diretta del sole o di alta umidità.

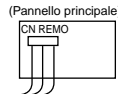
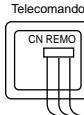
### INSTALLAZIONE DELLA SCATOLA DEL TELECOMANDO

- Selezionare punti che non siano sottoposti agli schizzi d'acqua
- Selezionare una posizione per il controllo dopo avere ricevuto l'approvazione del cliente.
- Il sensore della temperatura dell'ambiente del termostato per il controllo della temperatura è inserito nel gruppo interno.
- Il telecomando è fornito di display a cristalli liquidi. Se la posizione è troppo alta o troppo bassa il display sarà difficile da vedere. (L'altezza standard è 1,2-1,5 m di altezza)

### DISPOSIZIONE DEL CAVO DEL TELECOMANDO

- Tenere il cavo del telecomando lontano dalle tubature refrigeranti e le tubature di scarico.
- Per schermare il cavo del telecomando da rumore elettrico, disporre il cavo a 5 cm da altri cavi di alimentazione. (Attrezzature audio, televisore ecc.)
- Se il cavo del telecomando viene fissato ad un muro inserire un separatore nella sezione superiore del cavo per evitare lo sgocciolare di acqua.

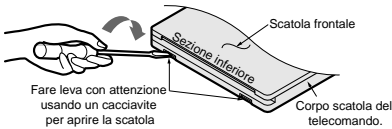
### CABLAGGIO ELETTRICO DEL GRUPPO INTERNO



Verificare che i numeri di filo e di terminale siano combinati sul lato unità e sul lato telecomando.

La lunghezza massima del cavo è 100 m.  
Se la lunghezza del cavo supera 50m, usare un filo con sezione superiore a 0,5mm<sup>2</sup>

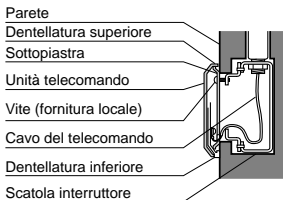
### SMONTAGGIO DEL TELECOMANDO



### NEL CASO DI INSTALLAZIONE DI SCATOLA DEL TELECOMANDO CON CAVO INCASSATO

#### PROCEDURE DI INSTALLAZIONE

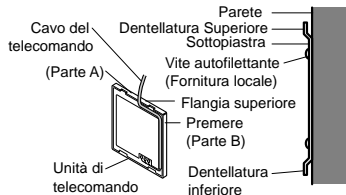
1. Fissare la sottopiastra sulla scatola degli interruttori con delle viti (fornitura locale). In questo caso inserire la piastra sul muro facendo attenzione a non deformarla.
2. Infilare il cavo del telecomando nella scatola degli interruttori.
3. Agganciare l'unità del telecomando sulla sottopiastra.



### NEL CASO DI INSTALLAZIONE DI SCATOLA DEL TELECOMANDO CON CAVO A VISTA

#### PROCEDURE DI INSTALLAZIONE

1. Fissare la sottopiastra al muro con viti autofilettanti.
2. Praticare una fessura (Parte A) sul lato superiore della scatola del telecomando con una tenaglia.
3. Far passare il cavo come indicato nella figura che segue. In questo caso premere il cavo intorno alla scatola (Parte B)
4. Agganciare l'unità del telecomando sulla sottopiastra



### FISSAGGIO DEL CAVO DEL TELECOMANDO

1. Fissare le reggette del cavo sul muro usando viti autofilettanti del 3γ (fornitura locale)
2. Fissare il cavo del telecomando.



# Collegamento dei tubi al Gruppo Interno

## Preparazione dei tubi

La causa principale delle fughe di gas sono difetti nel lavoro di svasatura. Effettuare correttamente il lavoro di svasatura seguendo queste istruzioni.

### 1) Tagliare il tubo e il cavo

- Usare il corredo per tubi accessorio o i tubi acquistati localmente.
- Misurare la distanza tra gruppo interno e gruppo esterno.
- Tagliare i tubi in lunghezza leggermente superiore a quella misurata.
- Tagliare il cavo 1,5 m più lungo della lunghezza del tubo.

### 2) Rimozione delle bavature

- Rimuovere completamente le bavature dalla sezione tagliata del tubo.
- Volgere l'estremità del tubo di rame verso il basso per evitare la caduta delle bavature all'interno dei tubi.

### 3) Inserimento del dado

- Rimuovere i dadi svasati collegati ai gruppi interno ed esterno, poi inserirli sul tubo dopo avere terminato la rimozione delle bavature. (Non è possibile inserirli dopo aver effettuato il lavoro di svasatura.

### 4) Lavoro di Svasatura

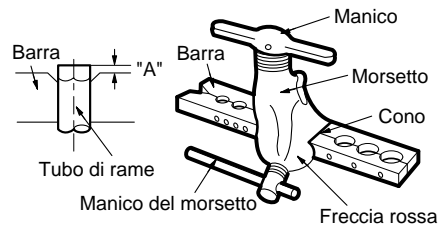
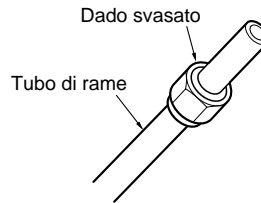
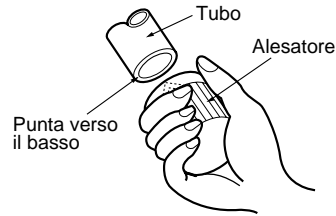
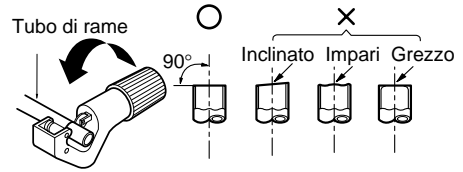
- Usare l'arnese di svasatura indicato sotto per effettuare il lavoro di svasatura.

Diametro esterno	"A"
1/4"	0~0.5
3/8"	0.5~0.8
1/2"	0.5~0.8
5/8"	0.8~1.0
3/4"	1.0~1.3

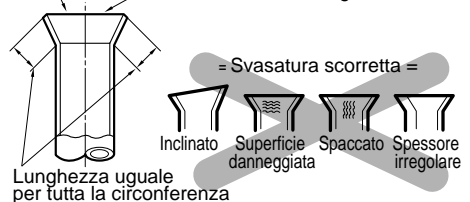
Tenere ben saldo il tubo di rame in una barra o forma come indicato nella tabella delle dimensioni riportata in precedenza.

### 5) Controllo

- Confrontare il lavoro di svasatura con l'illustrazione.
- Se la svasatura sembra difettosa, tagliare la sezione svasata e rifare la svasatura.



Liscio per tutta la circonferenza  
L'interno lucido senza graffi.





## 6) Piegatura dei tubi

I tubi di rame ricotto di piccolo diametro ( $\varnothing$  6,35 o  $\varnothing$  9,52) possono essere facilmente piegati manualmente. In questo caso fermare un R (raggio) ampio per la sezione da piegare e piegare gradualmente il tubo. Se il tubo di rame ricotto è di diametro grande ( $\varnothing$  15,88 o  $\varnothing$  19,05) piegare il tubo con un piegatubi. Usare il piegatubi adeguato al diametro del tubo.

## 7) Brasatura

Nelle tubature del refrigerante la piegatura deve essere minimizzata (ed in particolare piegature ad angoli acuti) al fine di ridurre la resistenza delle tubature. Comunque, la piegatura è necessaria in alcuni punti a causa della posizione di dispositivi ausiliari al condizionatore d'aria o struttura dell'edificio, distanza delle tubature o aspetto finito. Se viene richiesta una piegatura maggiore a quella ottenibile con un piegatubi, effettuare la brasatura utilizzando un gomito già preparato. Oltre a questa funzione la brasatura serve per collegare tubi dritti usando, generalmente, innesti già preparati. Durante la brasatura proteggere il tubo dal calore con uno straccio bagnato per evitare danni alla guarnitura della valvola o bruciare l'isolatore termico con il calore della fiaccola. Durante la brasatura soffiare gas inerte (azoto o carbonio) per impedire la formazione di una pellicola di ossidazione nelle tubature di rame; in caso contrario il refrigerante si intaserebbe. La soffiatura dell'azoto (carbonio) attraverso le valvole a tre vie è descritta di seguito.

## 8) Tubature del refrigerante (tubature svasate)

Nel collegamento dei tubi, mantenere i tubi asciutti (tenere i tubi lontani dall'acqua) puliti (tenere lontano dalla polvere) e tenuta stagna (evitare perdite di refrigerante). Evitare che entrino acqua o polvere nel condizionatore se esso viene collegato in un giorno di pioggia o se viene effettuato un buco passante nella parete.

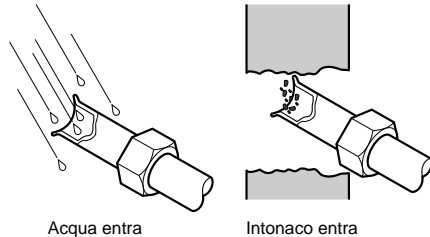


### AVVISO

- a. Questa procedura è stata studiata per impedire la formazione della pellicola di ossidazione riempiendo i tubi con gas inerte. Notare che una pressione eccessiva di gas genera punture di spillo nei punti brasati.

(Azoto: pressione di alimentazione 0,05-0,1 kg/cm<sup>2</sup>G)

- b. Nel alimentare gas inerte mantenere aperta un'estremità del tubature.



# Collegamento dei tubi al Gruppo Esterno

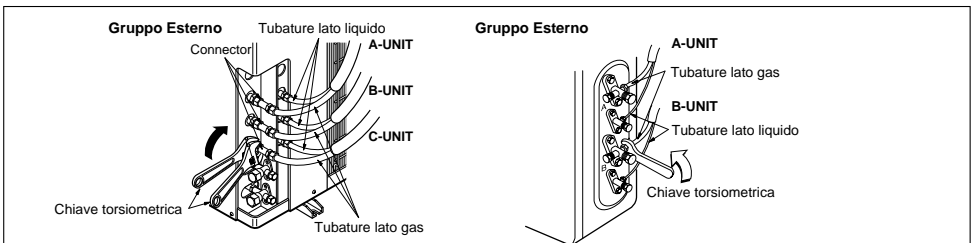
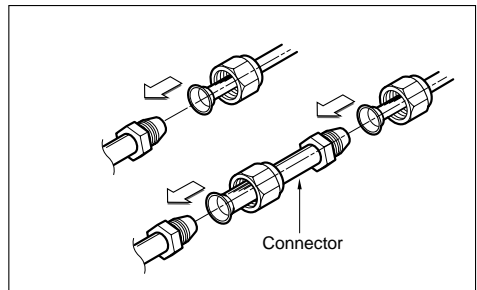
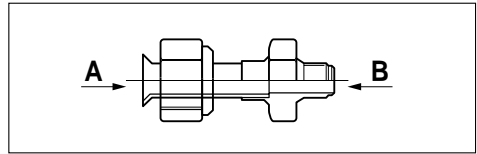
1. Quando l'installazione di trasportare a mezzo di tubazioni lo lavora deve essere usato il connettore.

Gruppo Interno	Gas	
	A	B
	Ø9.52	Ø12.7

## Dimensioni del raccordo

Gruppo Interno	Gas	Liquido
7K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
9K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
12K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
18K	Ø12.7(1/2")	Ø6.35(1/4")
24K	Ø12.7(1/2")	Ø6.35(1/4")

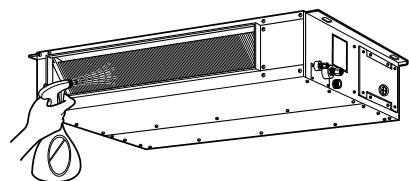
2. Allineare il centro dei tubi e stringere sufficientemente il dado svasato con le dita.
  3. Infine stringere il dado svasato con una chiave torsiometrica fino a quando non si sente lo scatto della chiave.
- Nello stringere il dado svasato con la chiave torsiometrica assicurarsi che la direzione di serraggio corrisponda alla freccia sulla chiave.



# Controllo dello Scarico

## 1. Controllo dello scarico

- Spruzzare uno o due bicchieri d'acqua sull'evaporatore.
- Assicurarsi che l'acqua scorra nel tubo flessibile di scarico senza perdite.



# Collegamento del cavo tra unità interna e unità esterna

## Collegamento del cavo all'unità interna.

Collegare il cavo all'unità interna collegando i fili ai terminali situati sulla scheda di controllo secondo il collegamento all'unità esterna. Accertarsi che il colore dei fili dell'unità esterna e i numeri dei terminali siano uguali a quelli dell'unità interna.

Il filo di terra deve essere più lungo degli altri.

Il suddetto schema dei circuiti è soggetto a modifiche senza preavviso.

Durante l'installazione, fare riferimento allo schema dei circuiti dietro il pannello frontale dell'unità interna.

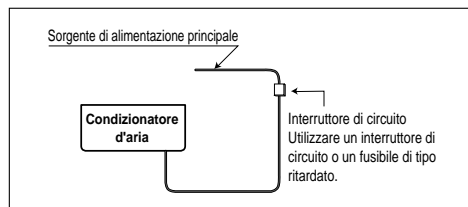


### AVVISO:

- Il suddetto schema dei circuiti è soggetto a modifiche senza preavviso.
- Accertarsi di collegare i fili secondo lo schema di cablaggio.
- Collegare i fili in modo sicuro, in modo che non possano essere facilmente rimossi.
- Collegare i fili secondo i codici colore indicati sullo schema di cablaggio.



**AVVISO:** Se non si utilizza una presa di alimentazione, prevedere un interruttore di circuito tra l'alimentazione e l'unità, come mostrato di seguito.

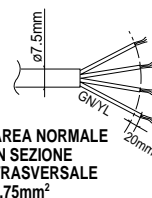


**AVVISO:** Il cavo di alimentazione collegato all'unità "A" deve essere conforme alle seguenti specifiche (Tipo "B" approvato da HAR o SAA).

Il cavo di collegamento dell'alimentazione collegato all'unità esterna e interna deve essere conforme alle seguenti specifiche (Tipo "B" approvato da HAR o SAA).



**AVVISO:** Verificare che le viti del terminale non siano allentate.



## 2) Bloccaggio dei Cavi

- 1) Sistemare 2 cavi sul pannello di controllo.
- 2) Prima fissare il morsetto di acciaio con una vite alla borchia interna del pannello di controllo.
- 3) Nel modello refrigerante fissare saldamente l'altra estremità del morsetto. Nel modello con pompa calore inserire il cavo da 0,75mm<sup>2</sup> (cavo più fine) sul morsetto e stringere con il morsetto di plastica all'altra borchia del pannello di controllo.
- 4) In Australia la lunghezza del cavo di alimentazione misurata dall'entrata del cavo di alimentazione alla metà del terminale sotto tensione della spina di corrente deve essere superiore a 1,8 m.

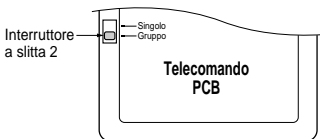
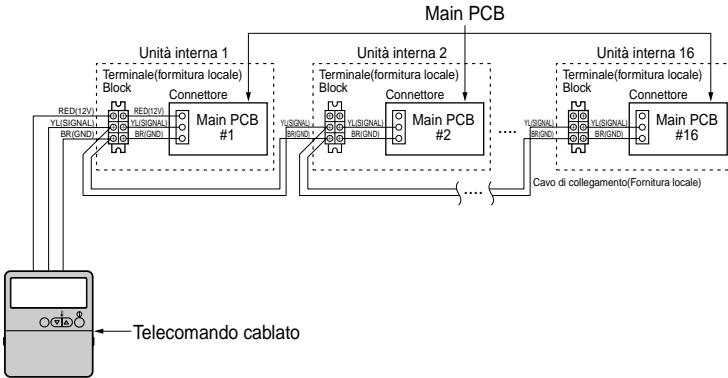


**AVVERTENZA:** dopo che le precedenti condizioni sono state soddisfatte, preparare il cablaggio rispettando quanto segue.

1. Usare sempre un circuito d'alimentazione specifico dedicato al condizionatore d'aria. Come visto per il metodo di cablaggio, seguire come guida lo schema circuitale riportato internamente al coperchio del vano elettrico.
2. Serrare fermamente le viti dei terminali elettrici in modo da evitare che si allentino. Dopo avere serrato le viti, tirare leggermente i fili elettrici per accertarsi che siano collegati fermamente. (Se le viti si allentano, l'unità non funzionerà normalmente e i cablaggi potrebbero usurarsi per fusione.) Specifiche della sorgente di alimentazione.
3. Accertarsi che la sorgente elettrica abbia la capacità richiesta.
4. Prendere le necessarie misure affinché durante la fase di avviamento la tensione si mantenga a livelli superiori rispetto al 90 percento del valore nominale riportato sulla targhetta del prodotto
5. Accertarsi che lo spessore del cavo sia conforme a quanto indicato nella specifica della sorgente di alimentazione. (In particolare, prendere nota della relazione tra lunghezza del cavo e spessore).
6. Non installare mai un interruttore automatico salvavita in aree bagnate o umide.
7. Eventuali cadute di tensione causerebbero le seguenti situazioni :
  - Vibrazioni degli interruttori magnetici che danneggerebbero i punti di contatto, rottura dei fusibili, disturbi del funzionamento di sovraccarico.
8. I sistemi di sconnessione dell'alimentazione devono essere incorporati in un cablaggio fisso e prevedere una distanza di separazione in aria di almeno 3 mm tra ciascun conduttore (fase) attivo

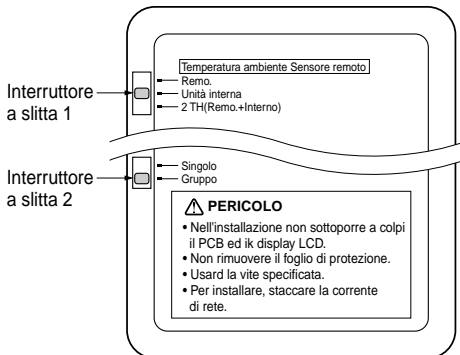
# Controllo di gruppo

Gestisce un massimo di 16 unità con un solo telecomando cablato, e ciascuna unità viene avviata sequenzialmente per prevenire le sovrattensioni.



- Uso del telecomando cablato fornito in dotazione, eseguire i collegamenti come segue.
- Spostare il selettore 2 nella posizione "GROUP"
- Assicurarsi che il colore del filo.

# Sistema a due termistori



- Aprire il coperchio posteriore del telecomando per impostare il modo.
- Le opzioni che possono essere selezionate sono le seguenti tre:
  - Remo: Rilevamento della temperatura della stanza
  - Unità interna: Rilevazione dell'aria in aspirazione dell'unità interna
  - 2 TH: Rilevazione della temperatura più bassa dei due termistori.
- Per impostare il modo, regolare l'interruttore a slitta nella posizione desiderata per l'installazione.

# Comment régler E.S.P (Pression statique externe)

(1) Aprire il coperchio posteriore del telecomando per impostare il modo.

(2) Selezionare uno dei tre modi selezionabili come segue.

## ■ Senza sistema a zone

1. Posizione V-H, F-H:

- Questa posizione imposta la P.S.E massima come impostazione di base (Pressione Statica Esterna).

2. Posizione V-L:

- Questa posizione imposta come impostazione di base la P.S.E minima

## ■ Con sistema a zone

1. Posizione V-H

- L'impostazione massima P.S.E e la velocità del ventilatore viene modificata da Micom sulla base dello stato degli smorzatori.

2. Posizione F-H

- L'impostazione massima P.S.E e la velocità del ventilatore non viene modificata sulla base dell'apertura e chiusura degli smorzatori.

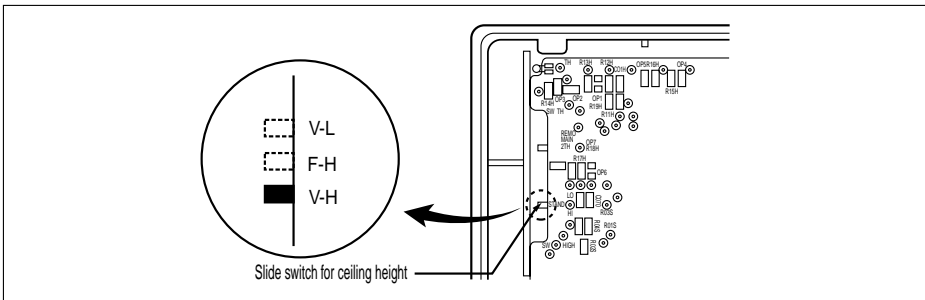
3. Posizione V-L

- L'impostazione minima P.S.E e la velocità del ventilatore viene modificata da Micom sulla base dello stato degli smorzatori.

\* Massimo: 3mmAq

Minimo: Tutti - 0mmAq

(3) Spostare il selettore per impostare la posizione.



(4) Chiudere il coperchio posteriore ed assicurarsi che funzioni normalmente.



## AVVERTENZA

- Selezionare la posizione dopo avere verificato le condizioni dei condotti e la P.S.E dell'unità.
- Prodotto con la posizione F-H.

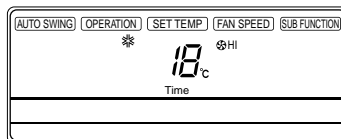
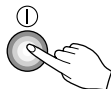
# Impostazione P.S.E (Pressione Statica Esterna)?

## Modifica del RPM:

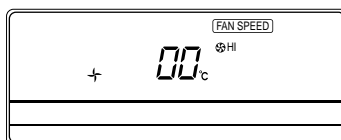
Ex) Per il modello "9K", la Pressione Statica Esterna (E.S.P) è 1mmAq

- Per proteggere l'unità, il compressore è stato progettato per restare spento durante le impostazioni E.S.P.

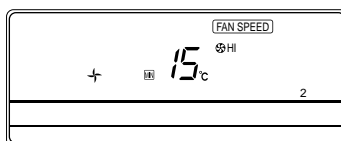
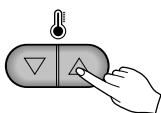
- 1** Premere il tasto "On/Off".  
L'Unità entra in funzione.



- 2** Premere contemporaneamente i tasti "Timer" e "Wind" per più di tre secondi.



- 3** Premere i tasti "Up" (Alto) o "Down" (Basso) per regolare l'E.S.P.  
Impostare il numero desiderato.  
(In questo esempio, il numero è "215".)

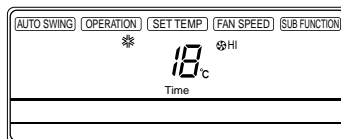


**Nota:** La gamma selezionabile è 1~254. Dato che il display visualizza solo due cifre, se il numero selezionato supera i 100 la terza cifra apparirà sullo schermo nel modo qui indicato.

- 4** Modificare la velocità del ventilatore premendo il tasto Velocità.  
Regolare quindi i numeri dei passi seguenti ripetendo la procedura del passo 3.  
(In questo esempio, i numeri sono rispettivamente "235" e "250".)



- 5** Premere contemporaneamente i tasti "Timer" e "Wind" per più di 3 secondi.  
I dati Wind vengono memorizzati dall'EEPROM del PCB principale.



---

**[Tabella. 1]**

La Pressione statica(mmAq)		0	1	2
Modellare il Nome	Il passo (ciao/il Med/il Lo)	Che il regolando Valore		
9k	8 CMM	220	215	210
	7 CMM	240	235	230
	6 CMM	255	250	245
12k	10 CMM	175	170	150
	9 CMM	200	190	185
	8 CMM	220	215	210
18k	14 CMM	170	150	130
	13 CMM	185	165	145
	12 CMM	200	180	160

**Nota: 1.** |Impostare il valore facendo riferimento alla tabella 1.

L'impostazione di un valore non previsto causerà un cattivo funzionamento

**2.** La tabella 1 è basata a 230V. Secondo la fluttuazione della tensione, varia la portata del flusso d'aria.



# LG

## Aire acondicionado de canalización de techo **MANUAL DE INSTALACIÓN**

ESPAÑOL

### IMPORTANTE

- Lea este manual de instrucciones completamente antes de instalar el producto.
- El trabajo de instalación debe realizarse de acuerdo con el Reglamento Eléctrico nacional y únicamente por personal autorizado.
- Después de leer completamente este manual de instalación, guárdelo para futuras consultas.

# ÍNDICE

## Requisitos de instalación

Precauciones de seguridad .....	3
Introducción .....	6
Instalación de la unidad interior .....	7
Conexión de los conductos a la unidad interior .....	12
Conexión de los conductos a la unidad exterior .....	14
Comprobación del desagü .....	14
Conexión del cable situado entre la unidad interior y la exterior .....	15
Control de grupo .....	17
Sistema de dos termistores .....	17
Establecimiento de la E.S.P (External Static Pressure, Presión estática externa) .....	18
Establecimiento de la E.S.P (External Static Pressure, Presión estática externa)? .....	19

## Herramientas necesarias

- Calibre de nivel
- Destornillador
- Taladro eléctrico
- Taladradora (ø70mm)
- Metro horizontal
  
- Kit de herramientas para abocinado
- Llaves de apriete del par especificado  
1,8 kg-m, 4,2 kg-m, 5,5 kg-m, 6,6 kg-m  
(diferentes dependiendo del número del modelo)
- Llave inglesa.....Media unión
  
- Un vaso de agua
- Destornillador
  
- Llave hexagonal de apriete (4mm)
- Detector de escape de gases
- Bomba de vacío
- Colector
  
- Manual del usuario
- Termómetro
- Soporte para el mando a distancia

# Precauciones de seguridad

Para evitar lesiones al usuario o a otras personas y daños a la propiedad, siga estas instrucciones.

- Una operación incorrecta por ignorar las instrucciones provocará lesiones o daños. La seriedad se clasifica por las siguientes indicaciones.

**⚠ ADVERTENCIA** Este símbolo indica la posibilidad de muerte o de seria lesión.

**⚠ PRECAUCIÓN** Este símbolo indica sólo la posibilidad de lesión o daño a la propiedad.

- Significados de los símbolos utilizados en este manual.



**Prohibido.**



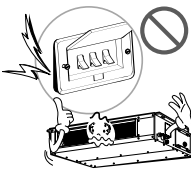
**Recuerde seguir las instrucciones.**

## ⚠ ADVERTENCIA

### ■ Instalación

No utilice un interruptor automático defectuoso o de valor nominal inferior al correspondiente. Utilice un circuito específico para este aparato.

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



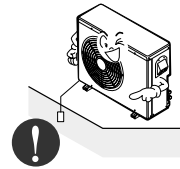
Para trabajos eléctricos, póngase en contacto con el distribuidor, vendedor, técnico cualificado o centro de asistencia técnica autorizado.

- No desmonte ni repare el aparato. Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



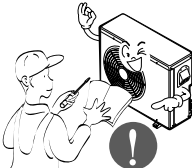
Realice siempre la conexión del aparato a tierra.

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



Instale correctamente el panel y la cubierta de la caja de control.

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



Instale siempre un circuito y un interruptor específico.

- Un cableado o instalación inadecuados pueden provocar un incendio o una descarga eléctrica.



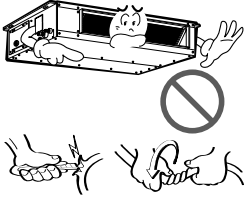
Utilice el interruptor o fusible de valor nominal adecuado.

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



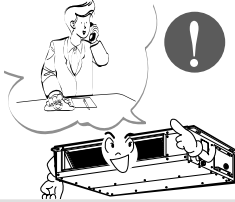
**No modifique ni extienda el cable de alimentación.**

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



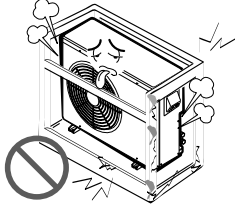
**Para la instalación, póngase en contacto siempre con su vendedor o centro de asistencia técnica autorizado.**

- Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica, explosión o lesiones.



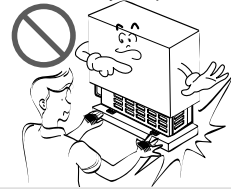
**Asegúrese de que el soporte de instalación no se deteriora con el tiempo.**

- Si el soporte cae, el aire acondicionado también puede caer, causando daños materiales, avería del aparato y lesiones personales.



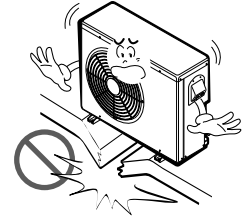
**Tenga cuidado al desembalar e instalar el aparato.**

- Los bordes afilados podrían provocar lesiones. Tenga especial cuidado con los bordes de la caja y las aletas del condensador y evaporador.



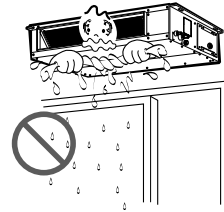
**No instale el aparato en una superficie de instalación insegura.**

- Podría causar lesiones, accidentes o daños en el aparato.



**No deje funcionando el aire acondicionado durante mucho tiempo cuando la humedad sea muy alta y haya una puerta o ventana abierta.**

- Podría condensarse la humedad y mojar o dañar el mobiliario.



**■ Operación**

**No almacene ni utilice gas inflamable o combustibles cerca del aparato.**

- Existe riesgo de incendio o avería del aparato.

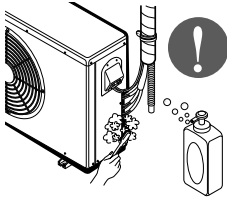


## ⚠ PRECAUCIÓN

### ■ Instalación

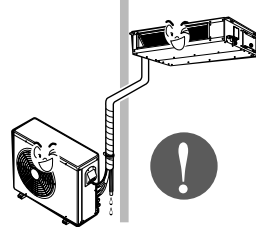
Compruebe siempre las fugas de gas (refrigerante) después de la instalación o reparación del aparato.

- Niveles bajos de refrigerante pueden producir una avería del aparato.



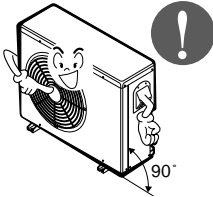
Instale la manguera de drenaje para asegurarse de que el agua se drene correctamente.

- Una mala conexión puede causar fugas de agua.



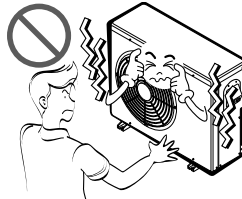
Instale el aparato bien nivelado.

- Para evitar las vibraciones o fugas de agua.



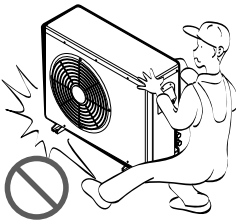
No instale el aparato donde el ruido o el aire caliente de la unidad exterior pueda molestar a los vecinos.

- Podría tener problemas con los vecinos.



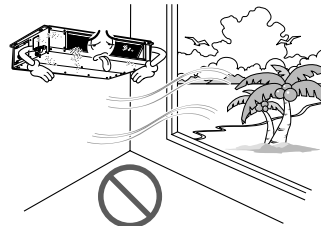
Levante y transporte el aparato entre dos o más personas.

- Evite lesiones personales.



No instale el aparato donde quede expuesto directamente al viento del mar (rocío salino).

- Podría causar corrosión en el aparato. La corrosión, particularmente en las aletas del condensador y del evaporador, podría causar un funcionamiento defectuoso del aparato o un funcionamiento ineficaz.



# Introducción

## Símbolos utilizados en este manual



Este símbolo le avisa del riesgo de descarga eléctrica.

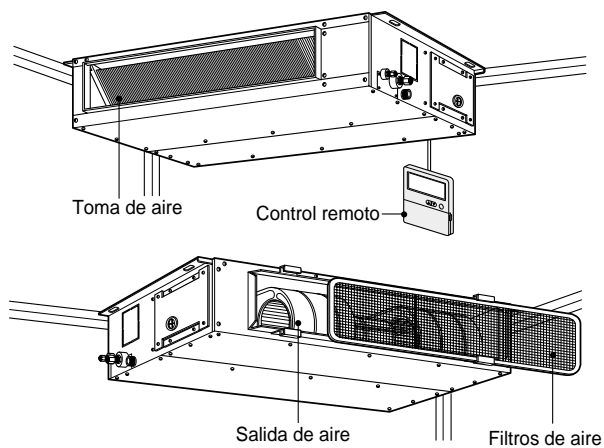


Este símbolo le avisa de riesgos que pueden producir daños al aire acondicionado.

**AVISO**

Este símbolo indica notas especiales.

## Características



# Instalación de la unidad interior

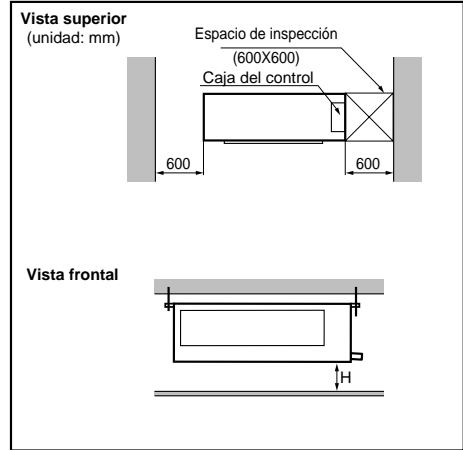
## Elegir el lugar más apropiado

### 1) Unidad interior

#### Seleccione la ubicación

Instale el equipo de aire acondicionado en el lugar que cumpla con las siguientes condiciones.

- El lugar deberá poder sostener fácilmente una carga cuatro veces superior al peso de la unidad interior.
- El lugar deberá permitir la inspección de la unidad tal como se muestra en la figura.
- El lugar donde la unidad deberá ser nivelada.
- El lugar deberá tener un acceso fácil a un desagüe. (Es necesaria una altura para conseguir un desnivel de desagüe tal como se muestra en la figura.)
- El lugar donde conecta fácilmente a la unidad exterior.
- El lugar no deberá estar afectado por interferencias eléctricas.
- El lugar permitirá una buena circulación del aire por la habitación.
- No deberá hallarse ninguna fuente de calor ni vapor cerca de la unidad.



ESPAÑOL

## Instalación de la unidad interior

### ■ Instalación de la unidad

Instale la unidad sobre el techo correctamente.

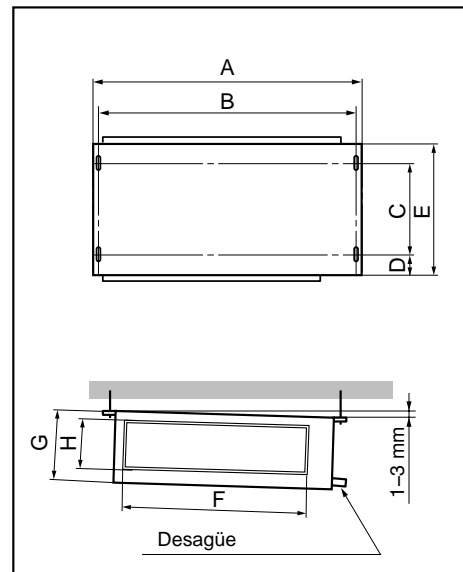
#### CASO 1

#### POSICIÓN DEL PERNO DE SUSPENSIÓN

- Aplique una goma de juntas entre la unidad y las conducciones para absorber las vibraciones innecesarias.
- Aplique un accesorio de filtro en el retorno de aire.

Unidad: (mm)

Dimensiones \ Capacidad	A	B	C	D	E	F	G	H
9/12K	708	678	434	51	537	455	230	172
18K	1060	1030	434	51	535	805	230	175



## CASO 2

- Instale la unidad inclinada hacia la salida del desagüe como en la figura para facilitar la salida del agua.

### POSICIÓN DEL PERNO DE LA CONSOLA

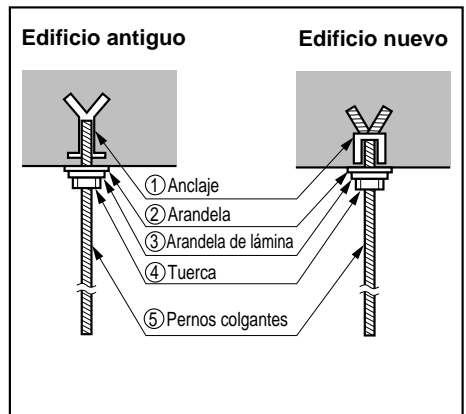
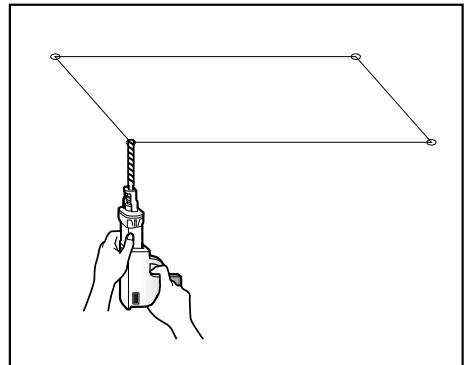
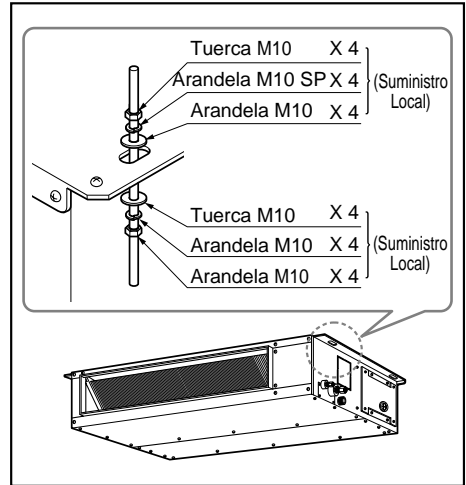
- Colóquela en un lugar donde pueda estar nivelada y que resista el peso de la unidad.
  - Colóquela en un lugar donde la unidad pueda resistir las vibraciones.
  - Colóquela en un lugar accesible para el mantenimiento.
- 
- Elija y marque las posiciones para anclar los pernos.
  - Taladre el agujero para el anclaje en el techo.

- Inserte el anclaje y la arandela en los pernos colgantes para fijar los pernos colgantes al techo.
- Monte los pernos colgantes para sujetar con firmeza el anclaje.
- Asegure las láminas de instalación en los pernos colgantes (ajuste el nivel aproximadamente) usando tuercas y arandelas de lámina.



### PRECAUCIÓN

: Asegure la tuerca y el perno para evitar que se desprenda la unidad



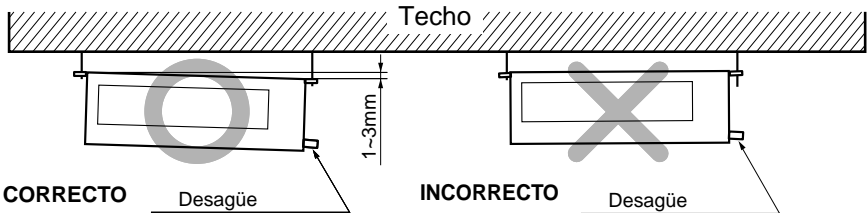


## ATENCIÓN

1. La instalación inclinada de la unidad interior es muy importante para el drenaje del aire acondicionado de conductos.
2. El grosor mínimo del aislamiento para la tubería de conexión debe ser de 5mm.

### Vista Frontal

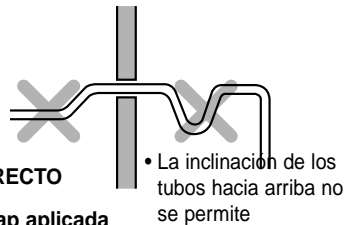
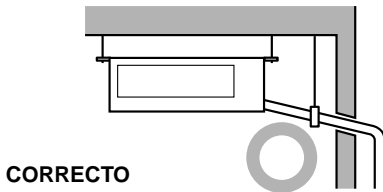
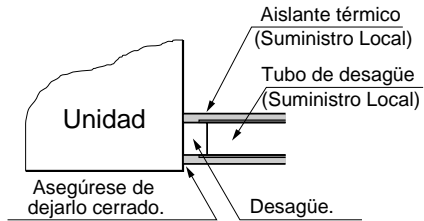
- La unidad debe estar en posición horizontal o inclinada a la salida de drenaje cuando se haya terminado la instalación.



### PRECAUCIÓN PARA ELGRADIANTE DE LA UNIDAD Y TUBO DE DRENAJE

Coloque la manguera de drenaje con una inclinación descendente de modo que pueda drenarse el agua.

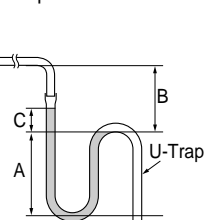
- Coloque siempre el desagüe con una inclinación en bajada (1/50 a 1/100). Evite un reflujo hacia arriba o hacia atrás en cualquier parte de su recorrido.
- El tubo de desagüe debe ir provisto de un aislante térmico de 5mm de grosor.



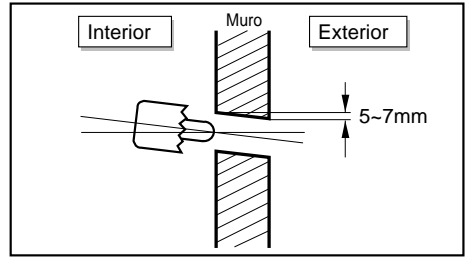
### Dimensión U-Trap aplicada

- Instale el P-Trap (o U-Trap) para evitar las fugas de agua causadas por el bloqueo del filtro de aire de entrada.

- A  $\geq 70\text{mm}$
- B  $\geq 2C$
- C  $\geq 2 \times \text{SP}$
- SP = Presión externa (mmAq)
- Ex) Presión externa = 10mmAq
- A  $\geq 70\text{mm}$
- B  $\geq 40\text{mm}$
- C  $\geq 20\text{mm}$



- Taladre el orificio para la tubería de 70mm de diámetro con una broca hueca.
- El orificio para la tubería debe estar ligeramente inclinado por el lado de salida.



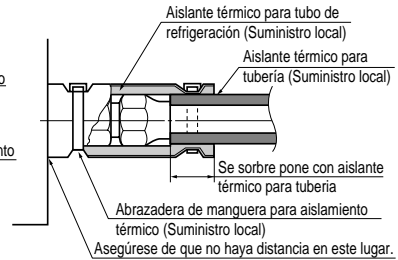
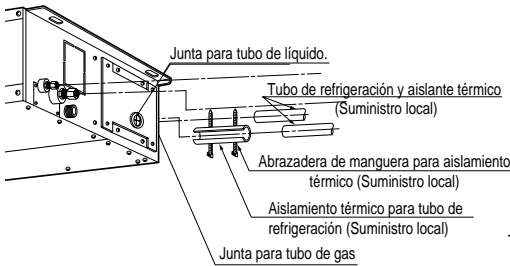
## AISLAMIENTO, OTROS

Aísle la juntura y los tubos por completo.

### AISLAMIENTO TÉRMICO

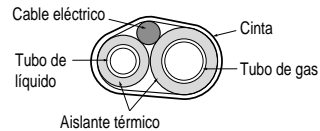
Todos los aislamientos térmicos deben cumplir las exigencias locales.

#### UNIDAD INTERIOR



#### TUBERÍAS DE REFRIGERACIÓN

- Aísle y una con cinta el tubo de gas y el tubo de líquido.



### COMPROBACIONES

■ Después de que haya terminado todas las operaciones, compruebe las operaciones y el funcionamiento.

- Distribución de aire: \_\_\_\_\_ Es buena la circulación de aire?
- Desagüe: \_\_\_\_\_ No hay obstáculos para el desagüe ni hay sudoración?
- Fugas de gas: \_\_\_\_\_ Las conexiones de las tuberías son correctas?
- Cableado: \_\_\_\_\_ Las conexiones de los cables son correctas?
- Tornillo de bloqueo: \_\_\_\_\_ El tornillo de bloqueo del compresor ha sido liberado?

## INSTALACIÓN DE LA CAJA DEL CONTROL REMOTO

Instale correctamente el cable y la caja del control remoto.

### PUNTO DE INSTALACIÓN DEL CONTROL REMOTO

- Aunque el sensor de la temperatura ambiente se encuentra en la unidad interior, la caja del control remoto debe instalarse de modo que no esté expuesta a la luz solar directa ni a una humedad alta.

### INSTALACIÓN DE LA CAJA DEL CONTROL REMOTO

- Escoja un lugar donde no pueda producirse salpicaduras de agua.
- Consulte con el cliente para que éste de su aprobación sobre la ubicación.
- El sensor de la temperatura ambiente del termostato para el control de temperatura se encuentra en la unidad interior.
- El control remoto está equipado con una pantalla de cristal líquido. Si lo sitúa a una altura excesiva o insuficiente se hará difícil consultarlo. (La altura habitual es a 1.2-1.5m)

### INSTALACIÓN DEL CABLE DE LA CAJA DEL CONTROL REMOTO

- Mantenga el cable del control remoto alejado de los conductos de refrigeración y de desagüe.
- Para proteger el cable del control remoto de interferencias eléctricas, sitúe el cable como mínimo a 5cm de distancia de otros cables eléctricos (equipo musical, televisión, etc.)
- Si el cable del control remoto se fija a una pared, coloque un capuchón en el extremo superior del cable para evitar que las gotas se deslicen por él.

## EL CABLEADO ELÉCTRICO A LA UNIDAD INTERIOR

Caja del control remoto



(Consola principal)

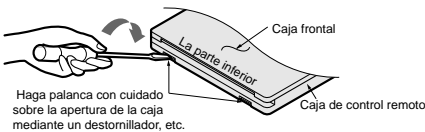


Asegúrese de que los números de cable y de terminal coincidan entre el lateral de la unidad y el lateral del control remoto.

Longitud del máxima del cable es de 100m.

Si la longitud del cable supera los 50m., utilice un cable de tamaño superior a los 0,5mm<sup>2</sup>.

## DESMONTAR EL CONTROL REMOTO



## SI LA CAJA DEL CONTROL REMOTO SE INSTALA CON EL CABLE A LA VISTA

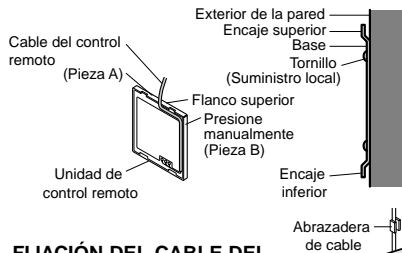
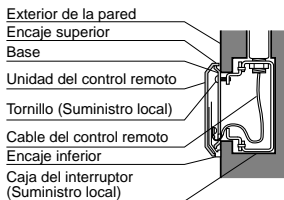
### PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

1. Fije la base de la caja del interruptor con los tornillos suministrados.
2. Practique una abertura (Pieza A) en el lado superior del control remoto con pinzas.
3. Coloque el cable como se muestra en la figura siguiente. En este caso, coloque el cable para poder colocar la tapa (Pieza B).
4. Acople la unidad del control remoto a la base.

## SI LA CAJA DEL CONTROL REMOTO SE INSTALA CON EL CABLE EMPOTRADO

### PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

1. Fije la base de la caja del interruptor con tornillos (Suministro local). En éste caso, encaje la base en la pared con cuidado de no deformarla.
2. Conecte el cable del control remoto a la caja del interruptor.
3. Acople la unidad del control remoto a la base.



### FIJACIÓN DEL CABLE DEL CONTROL REMOTO

1. Fije las abrazaderas del cable en la pared con tornillos de 3 (Suministro local).
2. Fije el cable del control remoto.

# Conexión de los conductos a la unidad interior

## Preparación de las tuberías

La principal causa de fugas de gas es un defecto en el proceso de conexión por abocardado. Realice las conexiones por abocardado del siguiente modo.

### 1) Corte las tuberías y el cable

- Utilice el kit de accesorios para las tuberías o las tuberías que adquiera usted.
- Mida la distancia entre la unidad interior y la exterior.
- Corte las tuberías más largas que las medidas tomadas.
- Corte el cable 1.5m más largo que la longitud del tubo.

### 2) Elimine las irregularidades

- Elimine totalmente las irregularidades del tubo por donde ha sido cortado.
- Coloque el extremo del tubo de cobre hacia abajo mientras elimina las irregularidades para evitar que caigan impurezas en el tubo.

### 3) Colocación de la tuerca

- Saque las tuercas abocardadas que se encuentran en las unidades interiores y exteriores y colóquelas en la tubería una vez eliminadas las irregularidades. (No es posible colocarlas después del proceso de abocardado)

### 4) Abocardado

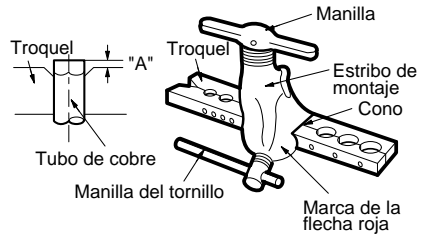
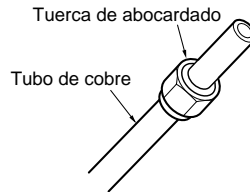
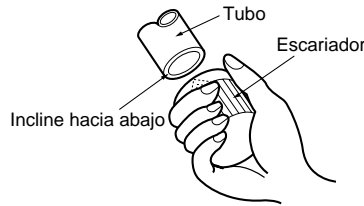
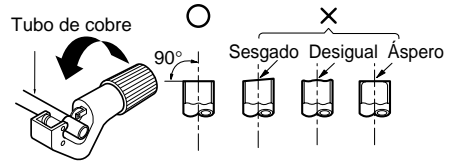
- Proceda al abocardado usando las herramientas de abocardar como se muestra a continuación.

Diámetro exterior	"A"
1/4"	0~0.5
3/8"	0.5~0.8
1/2"	0.5~0.8
5/8"	0.8~1.0
3/4"	1.0~1.3

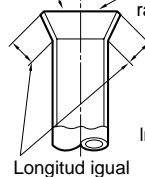
Sujete firmemente el tubo en un troquel como se indica en la tabla de dimensiones anterior.

### 5) Comprobación

- Compare el resultado del abocardado con la figura.
- Si observa que el abocardado es defectuoso, corte la sección abocardada y proceda de nuevo a realizar la operación.



Liso en toda la superficie  
El interior brilla sin rasguños



= Abocardado incorrecto =



## 6) Curvatura de la tubería

El tubo de cobre cocido de pequeño diámetro ( $\varnothing 6.35$  o  $\varnothing 9.52$ ) puede doblarse manualmente con facilidad. En este caso, asegúrese de tomar un radio (R) grande para la sección curvada y doble el tubo gradualmente. Si el tubo de cobre cocido es de mayor diámetro ( $\varnothing 15.88$  o  $\varnothing 19.05$ ) utilice una herramienta para doblarlo. Use la herramienta adecuada para el diámetro del tubo.

## 7) Abrazadera

En las tuberías refrigerantes, las curvaturas deben ser mínimas (especialmente las pronunciadas) para reducir la resistencia de la tubería. Sin embargo, es necesario curvarlas en algunos lugares por la ubicación de los dispositivos auxiliares del aire acondicionado, o por la estructura del edificio, la distancia de las tuberías o el acabado final. Si se requiere una curvatura muy pronunciada que la que se puede conseguir doblando el tubo, realice soldaduras utilizando codos prefabricados. Además de esta función, la soldadura también sirve para conectar tuberías rectas, utilizando generalmente empalmes prefabricados. Al soldar, proteja la tubería del calor con un paño húmedo para evitar causar desperfectos en el recubrimiento de la válvula o quemar el aislamiento térmico con el calor del soldador. Cuando realice la soldadura, aplique gas inerte (gas nitrógeno o gas carbónico) para evitar la formación de capas de oxidación en la tubería de cobre. En caso contrario, el circuito refrigerante se oxidará. La aplicación de gas nitrógeno (o gas carbónico) a través de válvulas de tres vías se describe en el apartado siguiente:

## 8) Conducción refrigerante (tuberías abocardadas)

Cuando conecte las tuberías, asegúrese de mantener los tubos secos (manteniéndolos lejos del agua), limpios (manteniéndolos lejos del polvo) y herméticos (evite fugas de refrigerante).

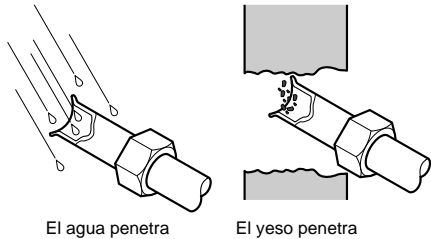
Si conecta los tubos en días de lluvia o hace un agujero en la pared, tenga cuidado para evitar que entre agua o polvo en los tubos.



### PRECAUCIÓN

a. Este procedimiento está diseñado para prevenir la formación de capas de oxidación al llenar la tubería con gas inerte. Tenga en cuenta que una excesiva presión de gas puede generar perforaciones en los puntos de soldadura. (Gas nitrógeno: presión de suministro 0,05-0,1kg/cm<sup>2</sup>G)

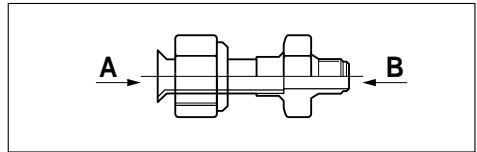
b. Cuando aplique gas inerte, asegúrese de que hay salida al otro extremo.



# Conexión de los conductos a la unidad exterior

## 1. Cuando instalación de tubería lo trabaja debe ser usado el conector.

Unidad interior	Gas	
	A	B
	Ø9.52	Ø12.7

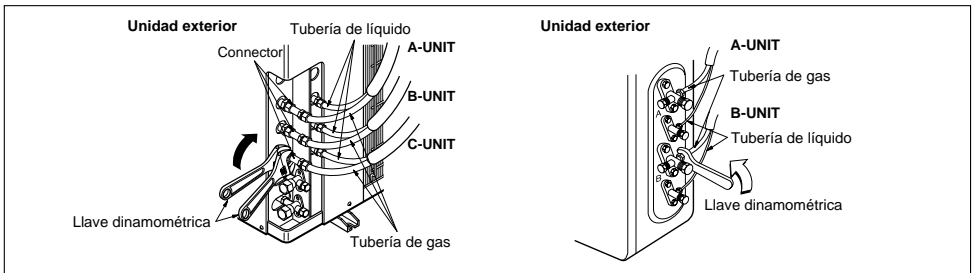
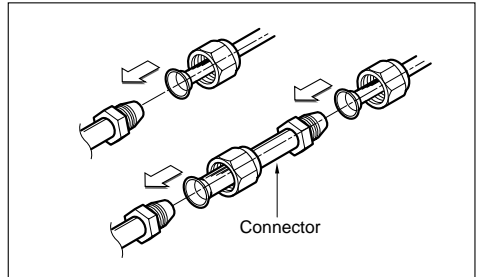


### Conexión del tubo

Unidad interior	Gas	Líquido
7K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
9K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
12K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
18K	Ø12.7(1/2")	Ø6.35(1/4")
24K	Ø12.7(1/2")	Ø6.35(1/4")

2. Alinee el centro de las tuberías y enrosque la tuerca con los dedos.
3. Finalmente, apriete la tuerca con la llave dinamométrica hasta que la llave haga clic.

■ Cuando apriete la tuerca con la llave dinamométrica, asegúrese de que la dirección en que la aprieta es la que marca la llave.

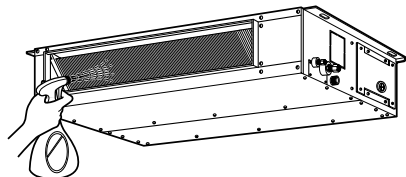


# Comprobación del desagüe

## 1) Comprobación del desagüe

### 1. Compruebe el desagüe

- Vierta uno o dos vasos de agua sobre el evaporador.
- Asegúrese de que el agua fluye por la manguera de desagüe de la unidad interior sin pérdidas.



# Conexión del cable situado entre la unidad interior y la exterior

## Conectar el cable a la unidad interior

Conecte el cable a la unidad interior uniendo los cables a las terminales de la placa de control individualmente según la conexión de la unidad exterior. (Cerciórese de que el color de los cables de la unidad exterior y el número de terminal son los mismos que los de la unidad interior).

El cable de toma a tierra debería ser más largo que los cables de común.

Al instalar, consulte el diagrama del circuito que hay detrás del panel frontal de la unidad interior.

- Al instalar, consulte el diagrama del circuito que hay detrás del panel frontal de la unidad interior.
- Al instalar, consulte el diagrama de cableado de la cubierta de control que hay dentro de la unidad exterior.

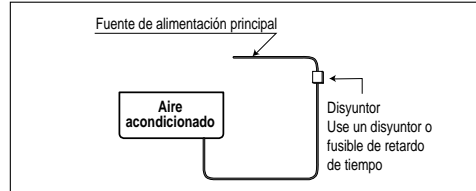


### PRECAUCIÓN:

- El diagrama de circuito anterior está sujeto a cambio sin previo aviso.
- Cerciórese de conectar los cables de acuerdo con el diagrama de cableado.
- Conecte los cables firmemente, de modo que no pueda estirar de ellos fácilmente.
- Conecte los cables según los códigos de color consultando el diagrama de cableado.



**PRECAUCIÓN:** Si no se va a utilizar un enchufe, proporcione un disyuntor entre la fuente de alimentación y la unidad como se muestra a continuación.

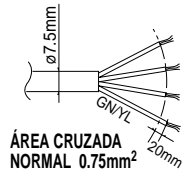
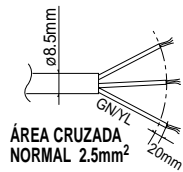


**PRECAUCIÓN:** El cable de alimentación conectado a la unidad "A" debería cumplir con las especificaciones siguientes: Tipo "B" aprobado por HAR o SAA.

El cable de alimentación que conecta la unidad exterior con la interior debería cumplir con las siguientes especificaciones: Tipo "B" aprobado por HAR o SAA.



**PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que los tornillos queden bien sujetos para evitar que se suelten.



## 2) Colocación de la abrazadera en los cables

- 1) Coloque 2 cables eléctricos en el panel de control.
- 2) Primero, apriete la abrazadera de acero con un tornillo al interior del panel de control.
- 3) Para el modelo sólo frío, fije firmemente el otro extremo de la abrazadera con un tornillo. Para el modelo de bomba de calor, coloque el cable de 0.75mm<sup>2</sup> (el más delgado) en la abrazadera y sujételo con una abrazadera de plástico a la parte exterior del panel de control.
- 4) En Australia, la longitud del cable de suministro eléctrico medido de la entrada de corriente hasta la mitad de la clavija del enchufe debe ser de más de 1.8m.



**PRECAUCIÓN:**

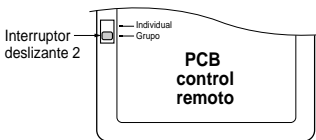
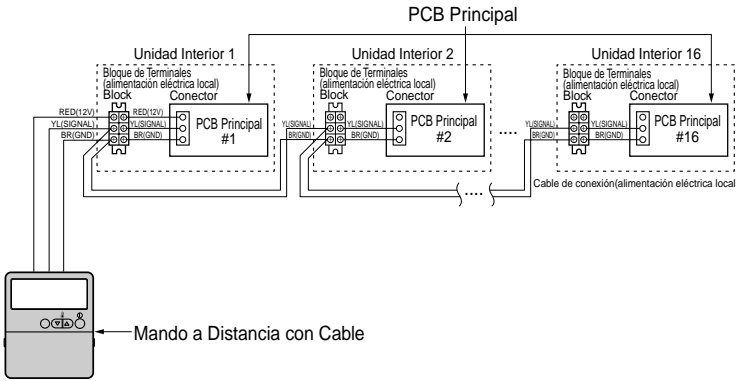
Después de confirmar las condiciones anteriores, prepare el cableado de la siguiente manera.

1. Que no falte un circuito eléctrico individual específico para el aparato de aire acondicionado. Al igual que para el método de cableado, guíese por el diagrama del circuito situado en la cubierta de control.
2. Apriete firmemente los tornillos del terminal para evitar que se suelten. Después de apretarlos, tire ligeramente de los cables para asegurarse de que no se mueven. (Si están sueltos la unidad no funcionará con normalidad o se podrán quemar los cables).
3. Especificación de la fuente de alimentación.
4. Asegúrese de que la capacidad eléctrica es suficiente.
5. Compruebe que se mantiene el voltaje de inicio a más del 90% de la tensión nominal que se indica en la placa.
6. Compruebe que el grosor del cable es el especificado en la especificación de la fuente de alimentación. (Fíjese en concreto en la relación entre la longitud y grosor del cable)
7. No instale un interruptor diferencial anti-escape de toma a tierra en un área húmeda o mojada.
8. Lo siguiente podría producirse debido a una caída en el voltaje.
  - Vibración en el interruptor magnético, que dañará el punto de contacto, estropeará el fusible y provocará un mal funcionamiento debido a la sobrecarga
9. Se incorporarán en el cableado fijo los medios para la desconexión del suministro de alimentación que deberán tener un espacio libre de contacto de al menos 3mm en cada conductor (fásico) activo.



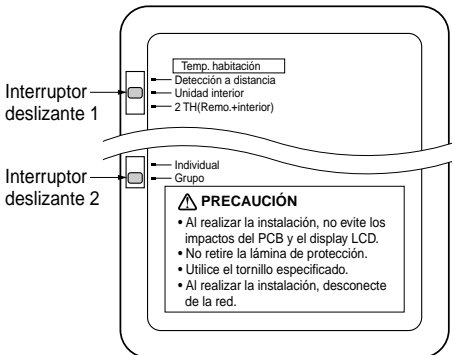
# Control de grupo

Funciona con un máximo de 16 unidades con un solo control remoto con cable y cada unidad se pone en marcha secuencialmente para evitar una corriente eléctrica excesiva.



- Usando el control remoto con hilo, conéctelos según se ha indicado.
- Mover el conmutador deslizable 2 a la posición "GROUP" (grupo)
- Asegúrese del color del cable.

# Sistema de dos termistores



- Abra la tapa trasera del control remoto para configurar el modo.
- Se dispone de tres opciones seleccionables.
  - Remo: Detecta la temperatura de la habitación.
  - Unidad interior: Detecta la entrada de aire en la unidad interior.
  - 2 TH: Detecta la temperatura más baja de los dos termistores.
- Para configurar el modo, ajuste el interruptor a la posición del modo deseado al realizar la instalación.

## Establecimiento de la E.S.P (External Static Pressure, Presión estática externa)

- (1) Abra la tapa posterior del mando a distancia con cable para fijar el modo de funcionamiento.
- (2) Seleccione uno de los tres modos posibles de la forma siguiente:

### ■ Sin Zone System (sistema de área)

1. Posición V-H (Variable - Alto), F-H (Fijo - Alto)
  - Esta posición establece como predeterminada la máxima presión estática externa.
2. Posición V-L (Variable - Bajo)
  - Esta posición establece como predeterminada la mínima presión estática externa.

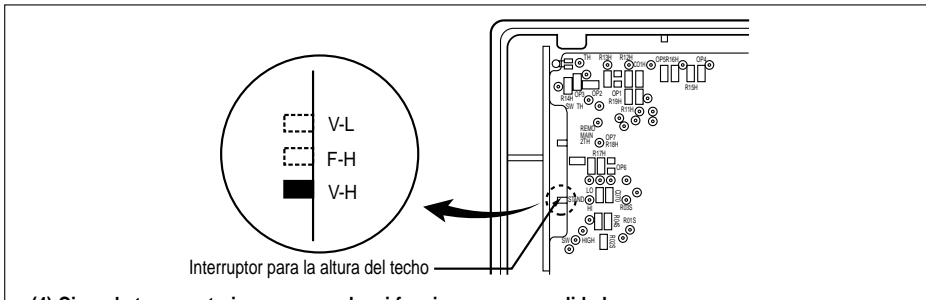
### ■ Con Zone System

1. Posición V-H
  - Micom establecerá la máxima presión estática externa y la velocidad del ventilador atendiendo al estado de los amortiguadores.
2. Posición F-H
  - Ni la máxima presión estática externa ni la velocidad del ventilador variarán atendiendo a los amortiguadores de cierre y de apertura.
3. Posición V-L
  - Micom establecerá la mínima presión estática externa y la velocidad del ventilador atendiendo al estado de los amortiguadores.

\* Máximo: 3 mmAq

Mínimo: Todo - 0 mmAq

- (3) Desplace el interruptor para fijar la posición.



- (4) Cierre la tapa posterior y compruebe si funciona con normalidad.



### PRECAUCIÓN:

- Seleccione la posición tras la comprobación del funcionamiento del conducto y la presión estática externa de la unidad.
- Se ha fabricado en la posición F-H.

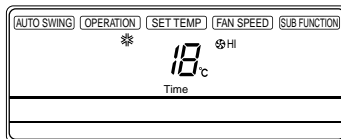
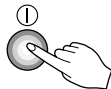
## Establecimiento de la E.S.P (External Static Pressure, Presión estática externa)?

### Cambio de RPM:

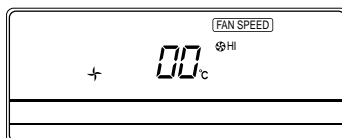
Ex) La presión estática externa es de 1mmAq para el modelo "9k".

- Al producir la unidad, el compresor se diseñó para estar apagado durante la configuración de la E.S.P.

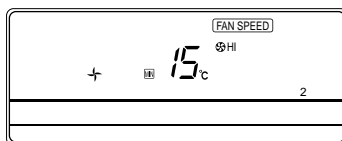
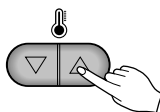
- 1** Pulse el botón "On/Off".  
La unidad comenzará a funcionar.



- 2** Pulse los botones "Timer" (Reloj) y "Wind" (Ventilación) a la vez durante más de 3 segundos.



- 3** Pulse el botón "Up" (más) o "Down" (menos) para ajustar la presión estática externa.  
Establezca el número que desea.  
(En este ejemplo, el número es "215".)

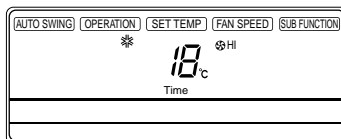


**Nota:** el intervalo de selección abarca de 1 a 254. Como el visor sólo muestra dos dígitos, si el intervalo de selección es superior a 100, el tercer dígito aparecerá en la pantalla de la siguiente forma.

- 4** Cambie el modo de velocidad del ventilador pulsando el botón de velocidad del ventilador.  
A continuación, establezca los números de los pasos siguientes repitiendo la fase3.  
(En este ejemplo, los números son "235" y "250" respectivamente)



- 5** Pulse los botones "Timer" (Reloj) y "Wind" (Ventilación) a la vez durante más de 3 segundos.  
A continuación, Wind Data (Datos del ventilador) se memorizan en el PCB principal.



**[Tabla. 1]**

La Presión constante(mmAq)		0	1	2
El Nombre ejemplar	El paso (hola/Med/aquí)	El Valor poniente		
9k	8 CMM	220	215	210
	7 CMM	240	235	230
	6 CMM	255	250	245
12k	10 CMM	175	170	150
	9 CMM	200	190	185
	8 CMM	220	215	210
18k	14 CMM	170	150	130
	13 CMM	185	165	145
	12 CMM	200	180	160

**Nota: 1. Asegúrese de que establece los valores que aparecen en la tabla 1.**

**Si se establece un valor distinto, el funcionamiento será defectuoso.**

**2. La Tabla 1 se basa en 230 V. Dependiendo de la variación del voltaje, la proporción del flujo de aire también variará.**

# LG

Climatiseur type  
conduit au plafond

***MANUALE D'INSTALLAZIONE***

FRANÇAIS

#### IMPORTANTE

- Veuillez lire au complet ce manuel d'instructions avant installer le produit.
- Conformément aux standards nationaux sur le câblage, l'installation ne doit être effectuée que par du personnel autorisé.
- Après l'avoir lu au complet, veuillez conserver ce manuel d'installation pour référence ultérieure.

# TABLE DES MATIÈRES

## Conditions d'installation

Mesures de sécurité.....	3
Introduction .....	6
Installation des unités interne .....	7
Branchement des tuyaux au groupe interne.....	12
Branchement des tuyaux au groupe externe .....	14
Contrôle de la vidange .....	14
Raccorder le câble reliant les unités intérieure et extérieure .....	15
Contrôl de groupe .....	17
Système à deux thermistors .....	17
Réglage de E.S.P (Pression statique externe) .....	18
TComment régler E.S.P (Pression statique externe)? .....	19

## Outils nécessaires

- Dispositif de nivellement
- Tournevis
- Perceuse électrique
- Mèche (ø 50mm)
- Niveau
  
- Ensemble d'outils d'évasement
- Clés dynamométriques spécifiées  
1.8kg.m, 4.2kg.m, 5.5kg.m, 6.6kg.m  
(différents suivant le N° de modèle)
- Clé à écrous .....Demi-raccord
  
- Un verre d'eau
- Tournevis
  
- Clé hexagonale(4mm)
- Détecteur de fuites de gaz
- Pompe à vide
- Collecteur jauge
  
- Manuel de l'utilisateur
- Thermomètre
- Support de la télécommande

# Mesures de sécurité

Les instructions ci-après doivent être observées dans le but de prévenir tout risque de dommages corporels ou matériels.

- L'utilisation non conforme, résultant de la négligence des instructions, est susceptible de provoquer des dommages corporels ou matériels dont la gravité est signalée par les indications suivantes :

**⚠ ATTENTION** Ce symbole indique un risque de blessure grave, voire mortelle.

**⚠ PRECAUTION** Ce symbole indique un risque de blessure ou des dommages matériels seulement.

- Les significations des symboles utilisés dans ce manuel sont indiquées ci-dessous.



**Veillez à ne pas faire cela.**



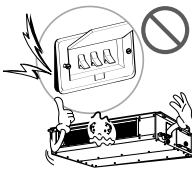
**Veillez à suivre les instructions de ce manuel.**

## ⚠ ATTENTION

### ■ Installation

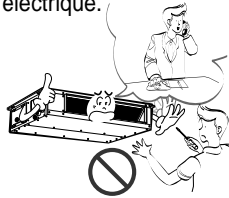
N'utilisez pas un coupe-circuit défectueux ou à valeur nominale inférieure. Utilisez cet appareil sur un circuit dédié.

- Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un choc électrique.



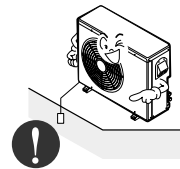
Pour un travail électrique, contactez le distributeur, le vendeur, un électricien qualifié ou un Centre de Service Après Vente Agréé.

- Ne démontez ni réparez le produit. Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un choc électrique.



Faites toujours une connexion reliée à la terre.

- Autrement vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.



Installez fermement le panneau et le couvercle du tableau de commande.

- Autrement vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.



Installez toujours un circuit et un disjoncteur dédiés.

- Un câblage ou une installation inappropriés peuvent provoquer un incendie ou un choc électrique.



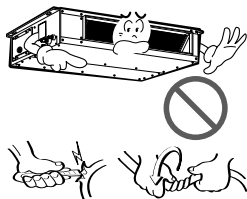
Utilisez un disjoncteur ou fusible à valeur nominale appropriée.

- Autrement vous risquerez de provoquer un incendie ou un choc électrique.



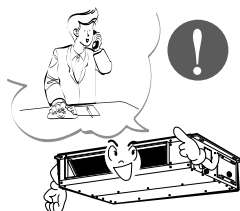
**Ne modifiez ni prolongez le cordon d'alimentation.**

- Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un choc électrique.



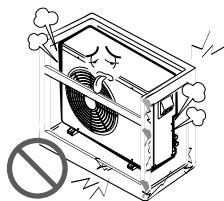
**Contactez toujours le revendeur ou un centre de service après vente agréé pour effectuer l'installation.**

- Autrement, Vous pourriez provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou vous blesser.



**Vérifiez que la zone d'installation n'est pas abîmée par le temps.**

- Si la base s'écroule, le climatiseur pourrait tomber avec elle, provoquant des dommages matériels, une défaillance du produit et des blessures.



**Prenez soin lorsque vous déballez et installez ce produit.**

- Les bords aiguisés peuvent provoquer des blessures. Faites attention en particulier aux bords du boîtier et aux ailettes du condenseur et de l'évaporateur.



**N'installez pas le produit sur un support d'installation défectueux.**

- Ceci peut provoquer des blessures, un accident ou bien endommager le produit.



**Ne laissez pas le climatiseur marcher trop longtemps lorsque l'humidité est très élevée et qu'il y a une porte ou une fenêtre ouverte.**

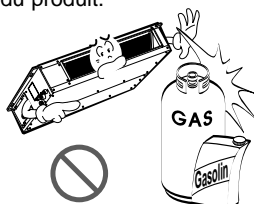
- De l'humidité peut se condenser et mouiller ou endommager le mobilier.



**■ Fonctionnement**

**N'emmagasinez ni utilisez de substances inflammables ou combustibles près de ce produit.**

- Ceci entraînerait un risque d'incendie ou de défaillance du produit.



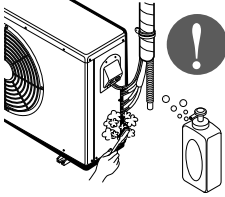


# ⚠ PRECAUTION

## ■ Installation

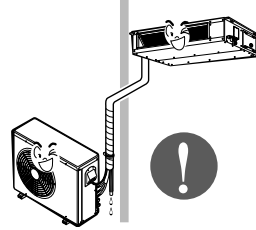
Vérifiez toujours s'il y a des fuites de gaz (frigorigène) suite à l'installation ou réparation du produit.

- Des niveaux de frigorigène trop bas peuvent provoquer une défaillance du produit.



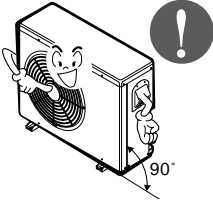
Installez le raccord de drainage de manière à assurer un drainage approprié.

- Une mauvaise connexion peut provoquer des fuites d'eau.



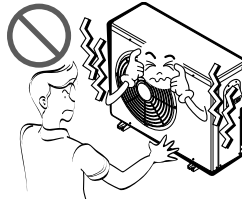
Maintenez le produit au niveau lors de son.

- Installation afin d'éviter des vibrations ou des fuites d'eau.



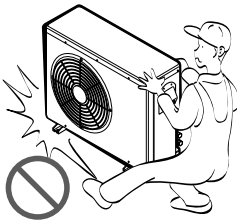
N'installez pas le produit à un endroit où le bruit ou l'air chaud dégagés de l'unité extérieure dérangent les voisins.

- Ceci pourrait entraîner des problèmes avec vos voisins.



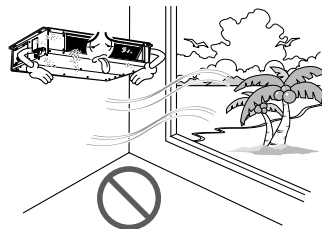
Faites appel à deux ou plusieurs personnes pour enlever et transporter ce produit.

- Evitez des blessures.



N'installez pas ce produit à un endroit où il serait exposé directement au vent de la mer (pulvérisation d'eau de mer).

- Ceci peut provoquer de la corrosion sur le produit. La corrosion, particulièrement sur les ailettes du condenseur et de l'évaporateur, peut provoquer un dysfonctionnement ou un fonctionnement inefficace du produit.



# Introduction

## Symboles utilisés dans ce manuel



Ce symbole indique un risque de choc électrique.

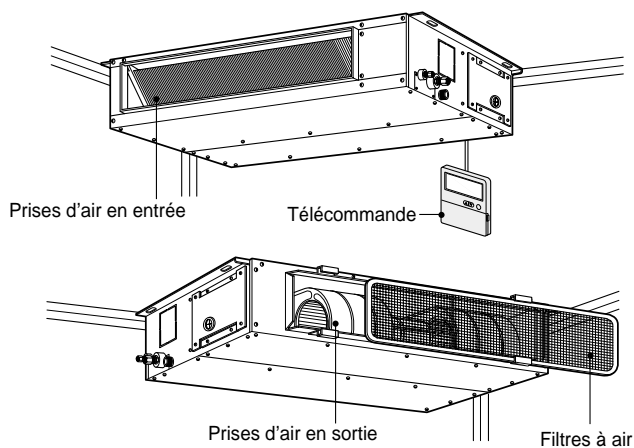


Ce symbole signale des risques qui pourraient endommager le climatiseur.

**REMARQUE**

Ce symbole indique les remarques.

## Caractéristiques



# Installation des unités interne

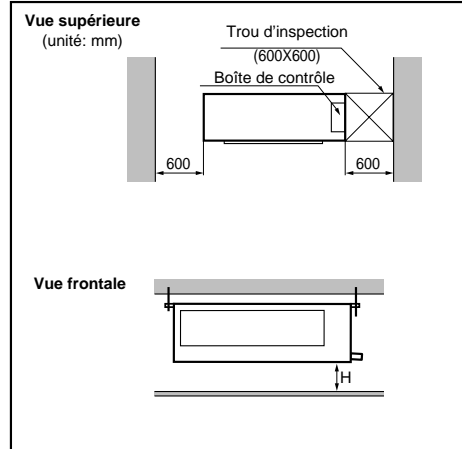
## Sélection de la meilleure position

### 1) Groupe interne

#### Sélectionner la position

Installer le conditionneur à un endroit qui satisfait les conditions suivantes.

- L'endroit doit pouvoir soutenir quatre fois le poids du groupe interne.
- Le groupe peut facilement être inspecté, comme indiqué sur la figure.
- Un endroit où le groupe est mis à niveau.
- Un endroit qui permet une vidange facile de l'eau. (Les dimensions "H" sont nécessaires pour obtenir une courbe qui permette la vidange, comme sur la figure).
- Un endroit qui permet d'effectuer facilement le branchement avec le groupe externe.
- Un endroit où le groupe n'est pas influencé par le bruit électrique.
- Un endroit où la circulation d'air dans la pièce soit bonne.
- L'absence de sources de chaleur ou de vapeur à proximité du groupe.



## Installation du groupe interne

### ■ Installation du groupe

Installer correctement sur le plafond.

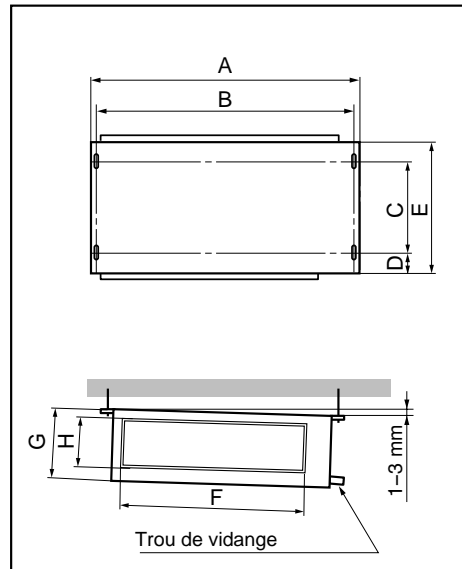
#### CAS 1

#### POSITION DU BOULON DE SUSPENSION

- Appliquer un joint en caoutchouc entre le groupe et le tuyau afin d'absorber les vibrations inutiles.
- Appliquer un accessoire filtre sur le trou de retour de l'air.

(Unité:mm)

Dimension Capacity	A	B	C	D	E	F	G	H
9/12K	708	678	434	51	537	455	230	172
18K	1060	1030	434	51	535	805	230	175

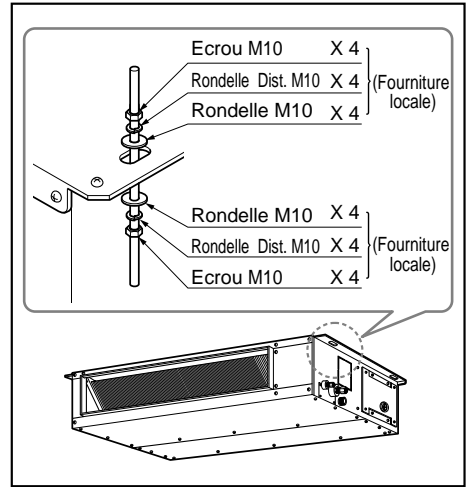


## CAS 2

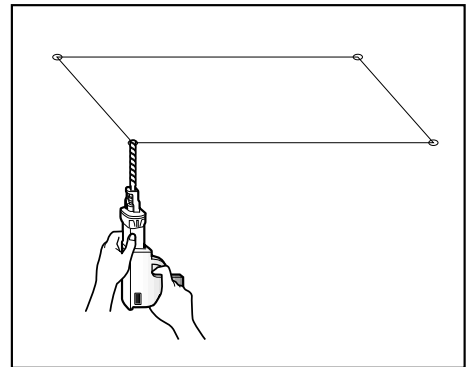
- Installer le groupe en pente vers le trou de vidange comme indiqué sur la figure afin de faciliter la vidange de l'eau.

### POSITION DU BOULON DE LA CONSOLE

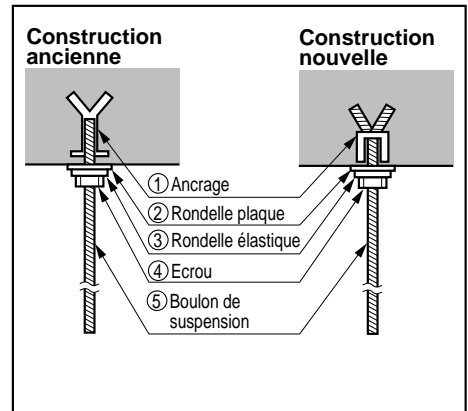
- Un point où le groupe est à niveau et qui peut soutenir le poids du groupe.
- Un point où le groupe peut résister aux vibrations.
- Un point facile à atteindre pour l'entretien.



- Sélectionner et marquer la position de fixation des boulons.
- Faire un trou pour introduire les ancrages sur le plafond.



- Introduire l'ancrage et la rondelle sur les boulons de suspension pour les bloquer au plafond.
- Monter les boulons de suspension pour ancrer solidement.
- Fixer les plaques d'installation sur les boulons de suspension (régler le niveau) en utilisant les écrous, les rondelles et les rondelles élastiques.



### AVVISIO

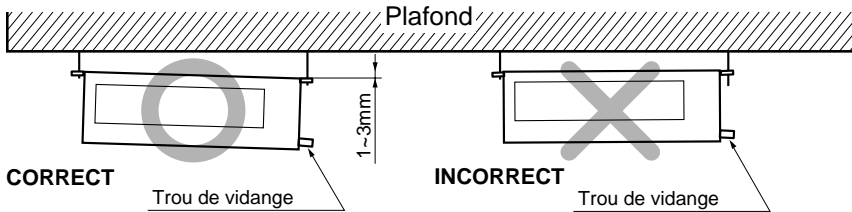
: Serrer l'écrou et le boulon pour éviter la chute du groupe.

## PRECAUTION

1. La pente d'installation du groupe interne est importante pour la vidange du conditionneur d'air du type à conduits.
2. L'épaisseur minimale de l'isolation des tuyaux doit être de 5 mm.

### Vue de face

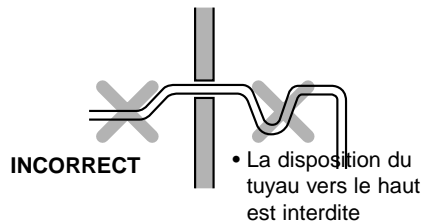
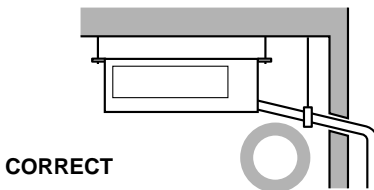
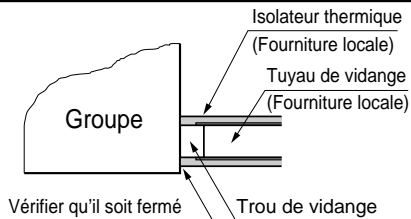
- Le groupe doit être horizontal ou en pente vers le tuyau de vidange relié, quand l'installation est terminée.



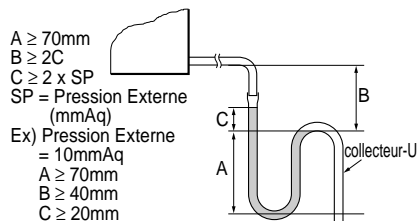
### ATTENTION A L'INCLINAISON DE L'UNITÉ ET DU TUYAU DE DRAINAGE

Posez l'ouverture de drainage avec une inclinaison vers le bas pour que l'eau puisse s'écouler.

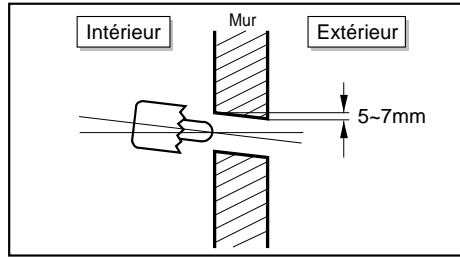
- Placer toujours la vidange avec une inclinaison vers le bas (1/50 à 1/100) Empêcher tout glissement vers le haut à tous les points.
- Le tuyau de vidange doit toujours être fourni d'isolation thermique façonné d'une épaisseur de 5mm ou plus.



- Installez le collecteur-P (ou le collecteur-U) pour éviter les fuites d'eau provoquées par le blocage du filtre d'aspiration d'air.



- Faire un trou pour les tuyaux avec une pointe de 70mm de diamètre.
- Le trou pour les tuyaux doit être légèrement incliné vers le bas du côté extérieur.



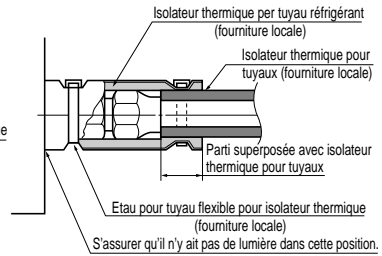
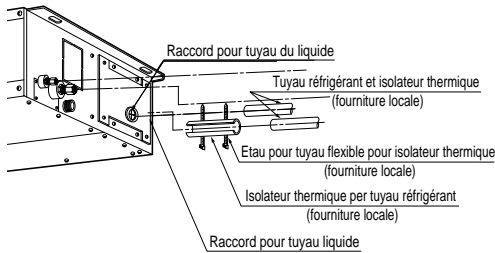
## ISOLATION, AUTRES

Isoler complètement les raccords et les tuyaux.

### ISOLATION THERMIQUE

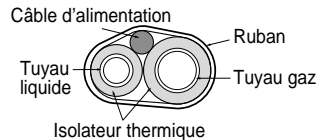
Toute l'isolation thermique doit être conforme aux conditions requises locales.

### GRUPE INTERNE



### Tuyau réfrigérant

- Isoler et entourer avec du ruban le tuyau du gaz et le tuyau liquide.



### ESSAI ET CONTROLE

#### ■ Une fois que le travail est achevé, contrôler le fonctionnement et l'opération

- Distribution air — La circulation est satisfaisante ?
- Vidange — La vidange est facile et sans suintement ?
- Fuites de gaz — Les branchements des tuyaux sont corrects ?
- Câblage — Les connexions des câbles sont correctes ?
- Boulon de blocage — Le boulon de blocage du compresseur est desserré ?

## INSTALLATION DE LA BOÎTE DE LA TÉLÉCOMMANDE

Installer correctement le câble et la boîte de contrôle de la télécommande.

### POINT D'INSTALLATION DE LA TÉLÉCOMMANDE

- Malgré le fait que dans le groupe interne il y ait un capteur de la température de la pièce, la boîte de la télécommande doit être installée loin de la lumière directe du soleil ou d'humidité élevée.

#### Installation de la boîte de la télécommande

- Sélectionner des endroits qui ne sont pas sujets à des éclaboussures d'eau.
- Sélectionner une position pour le contrôle, après avoir reçu l'approbation du client.
- Le capteur de la température de la pièce pour le contrôle de la température est à l'intérieur du groupe interne.
- La télécommande est fournie d'un écran à cristaux liquides. Si la position est trop élevée ou trop basse, l'écran sera difficile à voir. (La hauteur standard est de 1,2-1,5 m de hauteur)

#### Position du câble de la télécommande

- Le câble de la télécommande doit être éloigné des tuyaux réfrigérants et des tuyaux de vidange.
- Pour blinder le câble de la télécommande du bruit électrique, placez le câble à 5 cm de distance des autres câbles d'alimentation (équipement audio, téléviseur, etc.).
- Si le câble de la télécommande est fixé à un mur, placez un séparateur dans la section supérieure du câble pour le protéger de l'écoulement d'eau.

### CABLAGE ELECTRIQUE DU GROUPE INTERNE

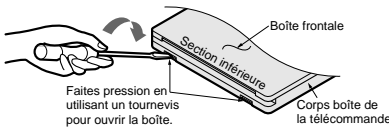


Vérifier que les numéros de fil et de terminal soient bien combinés sur le côté unité et sur le côté télécommande.

La longueur maximale du câble est de 100 m.

Si la longueur du câble dépasse 50m, utiliser un fil avec section supérieure à 0.5mm<sup>2</sup>.

### DEMONTAGE DE LA TELECOMMANDE

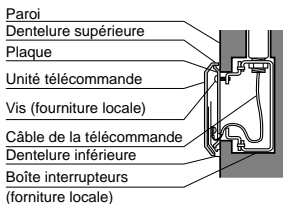


Faites pression en utilisant un tournevis pour ouvrir la boîte.

### DANS LE CAS D'UNE INSTALLATION DE LA BOITE DE LA TELECOMMANDE AVEC CABLE ENCASTRE.

#### PROCÉDURES D'INSTALLATION

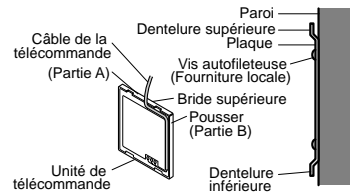
- Fixer la plaque sur la boîte des interrupteurs avec des vis (fourniture locale). Dans ce cas, fixer la plaque sur le mur en faisant attention de ne pas la déformer.
- Glisser le câble de la télécommande dans la boîte des interrupteurs.
- Accrocher l'unité de la télécommande à la plaque.



### DANS LE CAS D'UNE INSTALLATION DE LA BOITE DE LA TELECOMMANDE AVEC CABLE EN VUE.

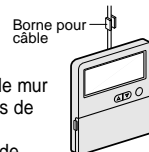
#### PROCÉDURES D'INSTALLATION

- Fixer la plaque au mur avec des vis autofiletuses. (accessoire)
- Pratiquer une fisure (Partie A) sur la partie supérieure de la boîte de la télécommande avec une tenaille.
- Faire passer le câble comme indiqué sur la figure qui suit. Dans ce cas pousser sur la câble autour de la boîte (Partie B)
- Accrocher l'unité de la télécommande sur la plaque.



#### FIXATION DU CÂBLE DE LA TÉLÉCOMMANDE

- Fixer les feuillards du câble sur le mur en utilisant des vis autofiletuses de 3ø (fourniture locale)
- Fixer le câble de la télécommande.

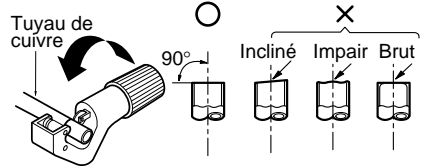


# Branchement des tuyaux au groupe interne

## Préparation des tuyaux

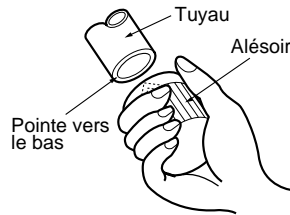
### 1) Couper le tuyau et le câble

- Utiliser les éléments pour les tuyaux accessoires ou les tuyaux achetés localement.
- Mesurer la distance entre le groupe externe et le groupe interne.
- Couper les tuyaux à une longueur légèrement supérieure à celle qui a été mesurée.
- Couper le câble 1,5 m plus long que la longueur du tuyau.



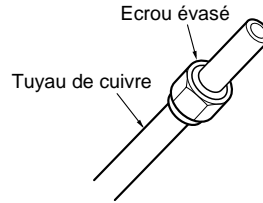
### 2) Enlever les bavures

- Enlever complètement les bavures de la section coupée du tuyau.
- Diriger l'extrémité du tuyau de cuivre vers le bas pour éviter la chute des bavures à l'intérieur des tuyaux.



### 3) Insertion de l'écrou

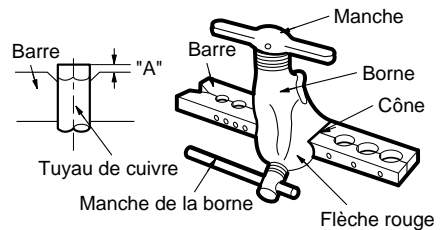
- Enlever les écrous évasés reliés aux groupes interne et externe, puis les insérer sur le tuyau après avoir terminé d'enlever les bavures. (On ne peut pas les insérer après avoir terminé le travail d'évasage).



### 4) Travail d'évasage

- Utiliser l'outil d'évasage indiqué ci-dessous pour effectuer ce travail.

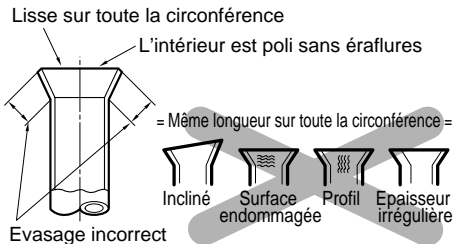
Diamètre extérieur	"A"
1/4"	0~0.5
3/8"	0.5~0.8
1/2"	0.5~0.8
5/8"	0.8~1.0
3/4"	1.0~1.3



Serrer le tuyau de cuivre dans une barre (ou une forme) comme indiqué dans le tableau des dimensions ci-dessus.

### 5) Contrôle

- Comparer le travail d'évasage avec la figure.
- Si l'évasage semble défectueux, couper la section évasée et refaire l'évasage.





## 6) Pliage des tuyaux

Les tuyaux de cuivre de petit diamètre ( $\varnothing$  6,35 ou  $\varnothing$  9,52) peuvent facilement être pliés à la main. Dans ce cas prendre un R (rayon) ample pour la section à plier et plier graduellement le tuyau. Si le tuyau de cuivre est de diamètre supérieur ( $\varnothing$  15,88 ou  $\varnothing$  19,05) plier le tuyau avec une cintreuse pour tubes. Utiliser la cintreuse adapté au diamètre du tuyau.

## 7) Brasage

Dans les tuyaux du réfrigérant, le pliage doit être limité (et en particulier les pliages à angle aigu) afin de réduire la résistance des tuyaux. Mais, le pliage est nécessaire en quelques points à cause de la position des dispositifs auxiliaires du conditionneur d'air ou à cause de la structure de l'édifice, de la distance des tuyaux ou de l'aspect fini. S'il est nécessaire un pliage supérieur à celui que l'on peut obtenir avec une cintreuse, effectuer le brasage en utilisant une genouillère déjà préparée. Le brasage sert aussi à relier des tuyaux droits en utilisant, généralement, des enclenchements déjà préparés. Pendant le brasage, protéger le tuyau de la chaleur avec un chiffon mouillé pour éviter des dommages au joint de la soupape ou de brûler l'isolateur thermique avec la chaleur de la torche. Pendant le brasage, souffler un gaz inerte (azote ou carbone) pour empêcher la formation d'un film d'oxydation dans les tuyaux de cuivre, sinon le réfrigérant se boucherait. Le soufflage de l'azote (carbone) à travers les soupapes à trois voies est décrit ci-dessous.

## 8) Tuyaux du réfrigérant (tuyaux évasés)

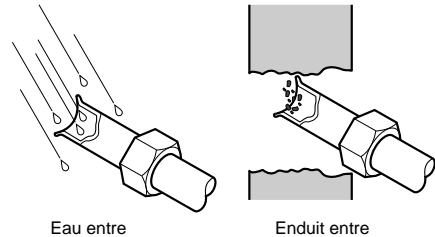
Dans le branchement des tuyaux, garder les tuyaux secs (loin de l'eau), propres (loin de la poussière) et étanches (éviter des fuites de réfrigérant). Si vous connectez les conduites un jour de pluie ou en faisant un trou dans le mur, faites attention de ne pas faire pénétrer de

### ATTENTION

- a. Cette procédure a été étudiée pour empêcher la formation du film d'oxydation en remplissant les tuyaux avec du gaz inerte. Remarquer qu'une pression excessive de gaz crée de petits trous dans les points brasés.

(Azote : pression d'alimentation 0,05-0,1kg/cm<sup>2</sup>G)

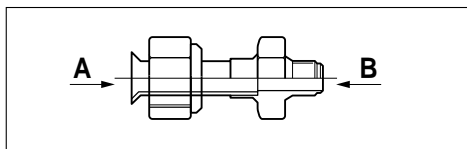
- b. Pendant l'alimentation en gaz inerte, garder une extrémité des tuyaux ouverte.



# Branchement des tuyaux au groupe externe

1. Quand l'installation de piping travaille doit vous être utilisé le connecteur.

Groupe interne	Gaz	
	A	B
	Ø9.52	Ø12.7



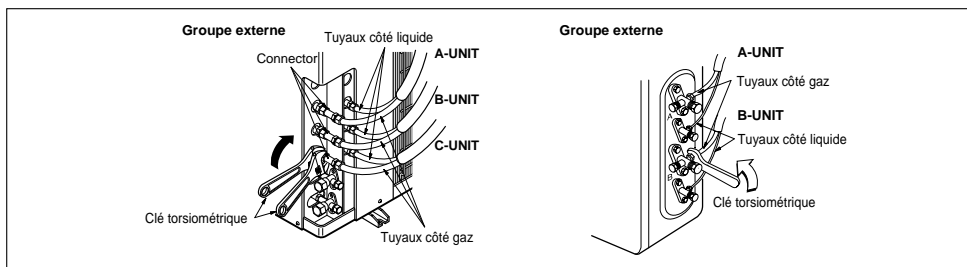
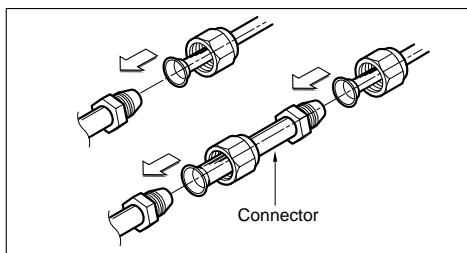
Taille du tuyau de connexion

Groupe interne	Gaz	Liquide
7K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
9K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
12K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
18K	Ø12.7(1/2")	Ø6.35(1/4")
24K	Ø12.7(1/2")	Ø6.35(1/4")

2. Aligner le centre des tuyaux et serrer suffisamment l'écrou évasé avec les doigts.

3. Puis serrer l'écrou évasé avec une clé torsiométrique jusqu'à ce que l'on entende le clic de la clé.

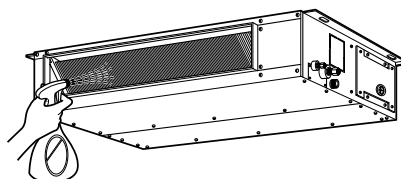
■ Quand l'on serre l'écrou évasé avec la clé torsiométrique, faire attention que la direction de serrage corresponde à la flèche sur la clé.



# Contrôle de la vidange

1. Contrôle de la vidange

- Asperger un ou deux verres d'eau sur l'évaporateur.
- S'assurer que l'eau s'écoule dans le tuyau flexible de vidange sans fuites.



# Raccorder le câble reliant les unités intérieure et extérieure

## Raccordez le câble à l'unité intérieure.

Raccordez le câble à l'unité intérieure en branchant les fils aux bornes du tableau de commande un à un suivant la même disposition de la connexion de l'unité extérieure. (Assurez-vous que la couleur des fils de l'unité extérieure ainsi que le n° de borne coïncident avec ceux de l'unité intérieure.)

Le fil de terre doit être plus long que les fils communs.

Le schéma de connexions ci-dessus est susceptible d'être modifié sans préavis.

Lors de l'installation, veuillez consulter le schéma de connexions qui se trouve derrière le panneau frontal de l'Unité Interne.

- Lors de l'installation, rappelez-vous au schéma de connexions qui se trouve derrière le panneau frontal de l'unité intérieure.
- Lors de l'installation, rappelez-vous au schéma de câblage qui se trouve dans le couvercle du tableau de commande à l'intérieur de l'unité extérieure.

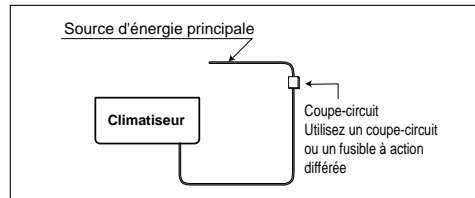


### PRECAUTION:

- Le schéma de connexions ci-dessus est susceptible d'être modifié sans préavis.
- Assurez-vous de relier les fils en respectant le schéma de câblage.
- Reliez les fils fermement, afin d'éviter qu'ils soient facilement enlevés.
- Reliez les fils conformément au code de couleurs; pour ce faire, rappelez-vous au schéma de câblage.



**PRECAUTION:** Si vous n'utilisez pas de prise électrique, installez un coupe-circuit entre la source d'énergie et l'unité, comme indiqué ci-dessous.

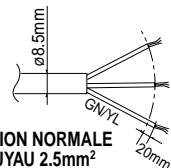


**PRECAUTION:** Le cordon d'alimentation connecté à l'unité "A" doit être conforme aux spécifications suivantes (Type "B" homologué par HAR ou SAA).

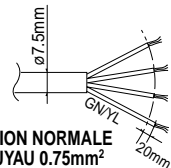
Le câble de raccordement électrique connecté aux unités intérieure et extérieure doit être conforme aux spécifications suivantes (Type "B" homologué par HAR ou SAA).



**PRECAUTION:** Vérifier que les vis du terminal ne sont pas desserrées.



SECTION NORMALE  
DU TUYAU 2.5mm<sup>2</sup>



SECTION NORMALE  
DU TUYAU 0.75mm<sup>2</sup>

## 2) Blocage des câbles

- 1) Placer 2 câbles sur le panneau de contrôle.
- 2) Fixer la borne d'acier avec une vis à la bosse interne du panneau de contrôle.
- 3) Dans le modèle réfrigérant, fixer solidement l'autre extrémité de la borne. Dans le modèle avec pompe de chaleur, insérer le câble de 0,75mm<sup>2</sup> (câble plus fin) sur la borne et serrer avec la borne en plastique à l'autre bosse du panneau de contrôle.
- 4) En Australie, la longueur du câble d'alimentation mesurée à l'entrée du câble d'alimentation au terminal sous tension doit être supérieure à 1,8 m.



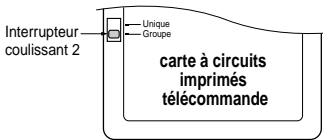
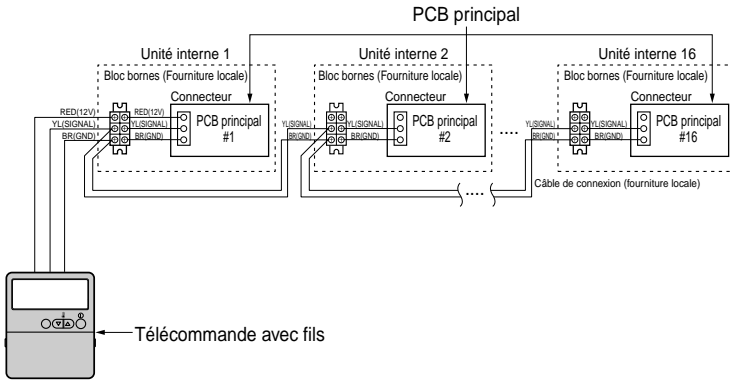
**PRECAUTION:**

**Après confirmation des conditions ci-dessus, préparez le câblage de la manière suivante:**

1. Le climatiseur doit compter toujours avec un circuit électrique spécifique. En ce qui concerne la méthode de câblage, suivez les instructions du schéma de connexions situé à l'intérieur du couvercle du tableau de commande.
2. Serrez fermement les vis des bornes pour éviter qu'ils se desserrent. Après les avoir serrés, tirez légèrement des câbles pour confirmer qu'ils ne se déplacent pas. (S'ils sont mal serrés, l'unité ne marchera pas normalement ou ceci pourrait provoquer la brûlure des câbles).
3. Spécification de la source d'alimentation.
4. Confirmez que la capacité électrique est suffisante.
5. Vérifiez que la tension de démarrage est maintenue au-delà de 90 pour cent de la tension nominale indiquée sur la plaque indicatrice.
6. Vérifiez que l'épaisseur du câble est conforme aux spécifications de la source d'alimentation. (Faites attention en particulier au rapport entre la longueur et l'épaisseur du câble.)
7. Dans des zones mouillées ou humides, installez toujours un coupe-circuit pour fuites relié à la terre.
8. Une chute de tension pourrait provoquer:
  - La vibration d'un disjoncteur magnétique, qui endommagerait le point de contact, la rupture du fusible, des troubles dans le fonctionnement normal de la surcharge.
9. Les dispositifs de sectionnement de la source d'alimentation doivent être incorporés dans le câblage fixe et ils doivent avoir un entrefer minimum de 3mm par rapport à chaque conducteur actif (de phase).

# Contrôle de groupe

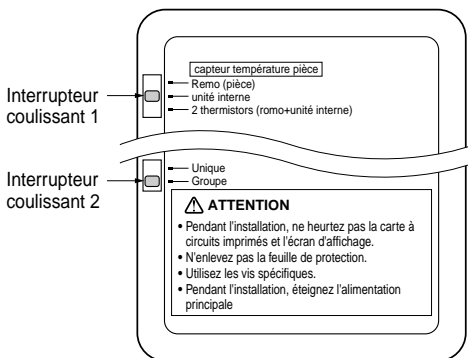
Il fait fonctionner au maximum 16 appareils avec une seule télécommande et chaque appareil se met en marche en séquence pour éviter des surcharges de courant.



- En utilisant la télécommande fournie, faites l'installation électrique de la manière suivante.
- Déplacez l'interrupteur à glissière 2 en position "GROUPE"
- Faites attention aux couleurs des câbles.

FRANÇAIS

# Système à deux thermistors



- Ouvrez le couvercle arrière de la télécommande pour régler le mode.
- Les options que l'on peut sélectionner sont les trois suivantes.
  - Remo: capte la température de la pièce.
  - Unité interne: capte l'air aspirée dans l'unité interne.
  - 2 TH: capte la température plus basse des deux thermistors.
- Pour régler le mode, régler l'interrupteur coulissant sur la position du mode souhaité pendant l'installation.

# Réglage de E.S.P (Pression statique externe)

(1) Ouvrez le couvercle arrière de la télécommande pour régler le mode.

(2) Sélectionnez un des trois modes sélectionnables de la manière suivante :

## ■ Sans système de zone

1. Position V-H (Variable-Haut), F-H (Fixé – Haut)

- Cette position règle l'E.S.P (Pression statique externe) maximum comme réglage par défaut.

2. Position V-L (Variable-Bas)

- Cette position règle l'E.S.P minimum comme réglage par défaut.

## ■ Avec système de zone

1. Position V-H

- Réglage du E.S.P maximum & vitesse du ventilateur varient selon l'état des atténuateurs de Micom.

2. Position F-H

- Réglage du E.S.P maximum & vitesse du ventilateur ne changent pas selon l'ouverture et la fermeture des atténuateurs.

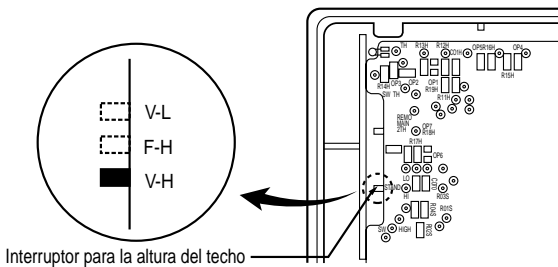
3. Position V-L

- Réglage du E.S.P minimum & vitesse du ventilateur varient selon l'état des atténuateurs de Micom.

\* Maximum : 3mmAq

Minimum : Tous - 0mmAq

(3) Déplacez l'interrupteur coulissant sur la position réglée.



(4) Fermez le couvercle arrière et contrôlez si l'appareil fonctionne normalement.



## PRECAUTION

- Sélectionnez la position après avoir contrôlé le fonctionnement de la conduite et l'E.S.P de l'appareil.
- Fabriqué en position F-H.

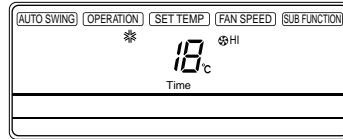
# Comment régler E.S.P (Pression statique externe)?

## Procédure de changement des tours/min:

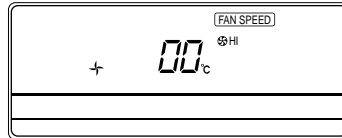
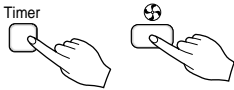
Ex) Pression statique externe est de 1mmAq pour le modèle "9K".

- Afin de protéger l'appareil, le compresseur est conçu de manière à se désactiver lors du réglage de la pression statique externe (E.S.P.).

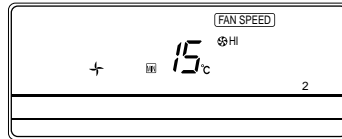
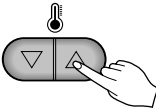
- 1** Appuyez sur la touche "On/Off".  
L'appareil se met en marche.



- 2** Appuyez en même temps sur les touches "Timer" (Minuterie) et "Wind" (Ventilation) pendant plus de 3 secondes.



- 3** Appuyez sur la touche "Up" (Haut) ou "Down" (Bas) pour le réglage E.S.P. et réglez le numéro que vous souhaitez.  
(Dans cet exemple, le numéro est "215".)

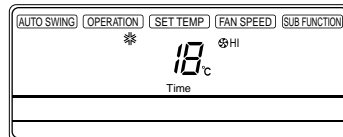


**Remarque:** La gamme de sélection va de 1 à 254. L'affichage montre seulement deux chiffres. Si la sélection est supérieure à 100, le troisième numéro sera affiché sur l'écran comme indiqué.

- 4** Changez le mode vitesse du ventilateur en appuyant sur la touche vitesse ventilateur.  
Puis, réglez les numéros des étapes suivantes en répétant le point 3.  
(Dans cet exemple, les numéros sont respectivement "235" et "250")



- 5** Appuyez en même temps sur les touches "Timer" (Minuterie) et "Wind" (Ventilation) pendant plus de 3 secondes.  
Les données de ventilation sont mémorisées par EEPROM du PCB principal.



**[Tableau. 1]**

Pression statique(mmAq)		0	1	2
Modeler le Nom	L'Etape (salut/Med/voilà)	Valeur qui règle		
9k	8 CMM	220	215	210
	7 CMM	240	235	230
	6 CMM	255	250	245
12k	10 CMM	175	170	150
	9 CMM	200	190	185
	8 CMM	220	215	210
18k	14 CMM	170	150	130
	13 CMM	185	165	145
	12 CMM	200	180	160

**Note: 1. Veillez à régler la valeur en fonction du tableau 1.**

**Une valeur de réglage imprévue entraînera une défaillance.**

**2. Le tableau 1 est établi en fonction d'une tension de 230V. Le débit d'air variera en fonction des fluctuations de tension.**



# LG

## Kassetten-Decken- luftkand modell

### ***MONTAGEANLEITUNG***

DEUTSCH

#### **WICHTIG**

- Lesen Sie diese Anleitung vor der Montage des Gerätes vollständig durch.
- Die Montage darf nur durch qualifiziertes Personal und muss gemäß den nationalen Bestimmungen für elektrische Anschlüsse erfolgen.
- Bewahren Sie dieses Benutzerhandbuch nach dem Lesen zum späteren Gebrauch an einem sicheren Ort auf.

# INHALTSVERZEICHNIS

## Anforderungen für die Montage

Sicherheitshinweise.....	3
Einführung .....	6
Einbau der Innen .....	7
Verbindung der Rohre mit dem Innengerät .....	12
Verbindung der Rohre mit dem Außengerät .....	14
Kontrollieren Sie den Abfluß.....	14
Kabel zwischen Innengerät und Außengerät anschließen.....	15
Gruppensteuerung .....	17
Zweifach-Thermistorsystem .....	17
Einstellung des externen statischen Drucks (E.S.P.) .....	18
Wie wird der externe statische Druck (E.S.P.) eingestellt? .....	19

## Benötigte Werkzeuge

- Füllstandsmesser
- Schraubenzieher
- Bohrmaschine
- Kernbohrer (ø 50 mm)
- Wasserwaage
  
- Bördelgerätesatz
- Angegebene Drehmomentschlüssel  
1,8 kgm, 4,2 kgm, 5,5 kgm, 6,6 kgm  
(unterschiedlich je nach Modellnr.)
- Schraubenschlüssel
  
- Ein Glas Wasser
- Schraubenzieher
  
- Sechskantschlüssel (4 mm)
- Gasprüfgerät
- Vakuumpumpe
- Druckmessgerät
  
- Benutzerhandbuch
- Thermometer
- Halterung für Fernbedienung

# Sicherheitshinweise

Um Verletzungen des Benutzers oder anderer Personen sowie Sachbeschädigungen zu vermeiden, müssen die folgenden Anleitungen befolgt werden.

- Ein unsachgemäßer Betrieb bei Missachtung von Anleitungen führt zu Verletzungen oder Beschädigungen. Die Schweregrade werden durch folgende Symbole gekennzeichnet.

**⚠️ WARNUNG** Dieses Symbol bedeutet Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Verletzungen.

**⚠️ VORSICHT** Dieses Symbol bedeutet Verletzungsgefahr oder Gefahr von Beschädigungen von Eigentum.

- Die Bedeutung von Symbolen in diesem Handbuch lauten wie folgt.



**Darf nicht ausgeführt werden.**



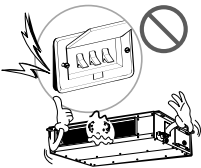
**Die Anleitung sollte befolgt werden.**

## ⚠️ WARNUNG

### ■ Montage

Keinen defekten Überlastungsschalter oder Überlastungsschalter mit zu geringer Leistung verwenden. Gerät nur in einem dedizierten Schaltkreis betreiben.

- Es besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.



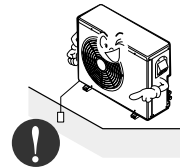
Elektrischen Anschlüsse nur vom Händler, Verkäufer, einem qualifizierten Elektriker oder Service-Center durchführen lassen.

- Gerät nicht auseinander bauen oder reparieren. Es besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.



Das Gerät muss immer geerdet werden.

- Es besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.



Blende und Abdeckung des Reglerkastens gut befestigen.

- Es besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.



Immer einen dedizierten Schaltkreis und Überlastungsschalter verwenden.

- Unsachgemäße Anschlüsse oder Montage bergen Feuer- oder Stromschlaggefahr.



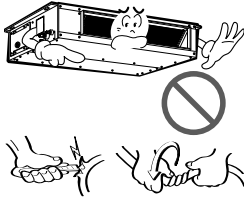
Eine Sicherung mit ordnungsgemäßer Nennleistung verwenden.

- Es besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.



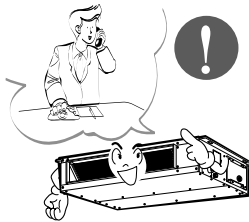
**Netzkabel nicht verändern oder verlängern.**

- Es besteht Feuer- oder Stromschlaggefahr.



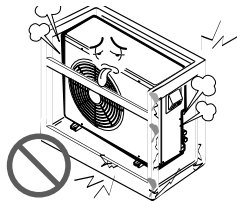
**Zur Montage immer den Händler oder ein qualifiziertes Service-Center verständigen.**

- Es besteht Feuer-, Stromschlag-, Explosions- oder Verletzungsgefahr.



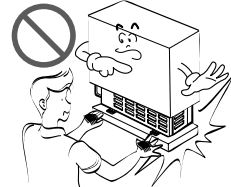
**Der Montageort sollte im Laufe der Zeit nicht instabil werden.**

- Bei einem instabilen Montageort könnte das Klimagerät herunterfallen und Sachbeschädigungen, Geräteausfälle und Verletzungen verursachen.



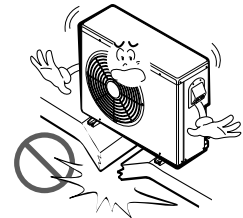
**Das Gerät vorsichtig auspacken und montieren.**

- Scharfe Kanten bergen Verletzungsgefahr. Besonders auf Gehäusekanten und Lamellen des Kondensators und Verdampfers achten.



**Gerät nicht auf einem defekten Standfuß montieren.**

- Es besteht die Gefahr von Verletzungen, Unfällen und Beschädigungen des Gerätes.



**Das Klimagerät sollte bei extrem hoher Luftfeuchtigkeit oder bei geöffneten Türen/Fenstern nicht lange betrieben werden.**

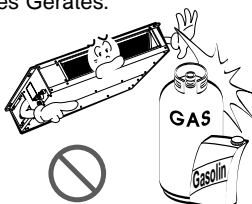
- Feuchtigkeit könnte kondensieren und Möbel befeuchten oder beschädigen.



**■ Betrieb**

**Keine brennbaren Gase oder Flüssigkeiten in der Nähe des Gerätes lagern.**

- Es besteht die Gefahr von Feuer und des Ausfalls des Gerätes.

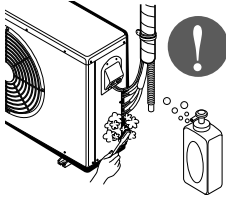


# ⚠ VORSICHT

## ■ Montage

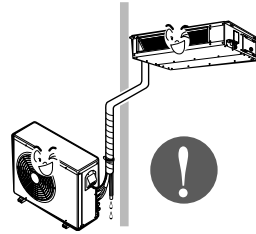
Nach der Montage oder Reparatur des Gerätes immer auf Gaslecks (Kältemittel) überprüfen.

- Ein niedriger Kältemittelstand kann zum Ausfall des Gerätes führen.



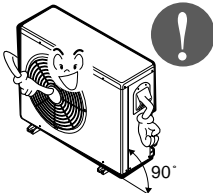
Ablassschlauch zum ordnungsgemäßen Wasserabfluss montieren.

- Mangelhafte Verbindungen können Wasserlecks verursachen.



Das Gerät immer waagrecht montieren.

- So werden Vibrationen oder Wasserlecks vermieden.



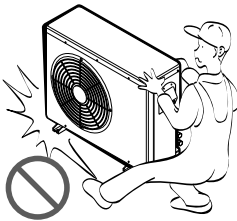
Gerät so montieren, dass Nachbarn nicht durch Lärm oder warme Abluft des Außengerätes belästigt werden.

- So vermeiden Sie Streitfälle mit den Nachbarn.



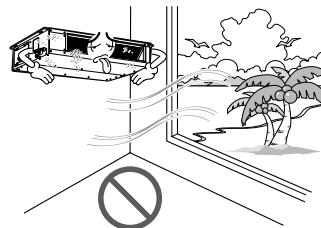
Das Gerät muss von mind. zwei Personen angehoben oder transportiert werden.

- Achten Sie auf mögliche Verletzungsgefahren.



Gerät nicht an einem Ort mit direktem Seewind montieren (salzhaltige Luft).

- Ansonsten könnte das Gerät korrodieren. Korrosion, besonders des Kondensators und der Verdampferlamellen, könnte zu Fehlfunktionen oder geringerer Leistung des Gerätes führen.



# Einführung

## In diesem Handbuch verwendete Symbole



Dieses Symbol zeigt die mögliche Gefahr von Stromschlägen.

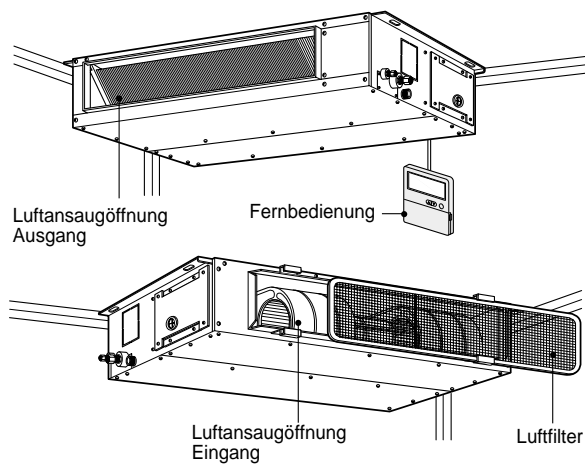


Dieses Symbol weist auf die mögliche Gefahr der Beschädigung des Klimagerätes hin.

**HINWEIS**

Dieses Symbol weist auf besondere Hinweise hin.

## Funktionen



# Einbau der Innen

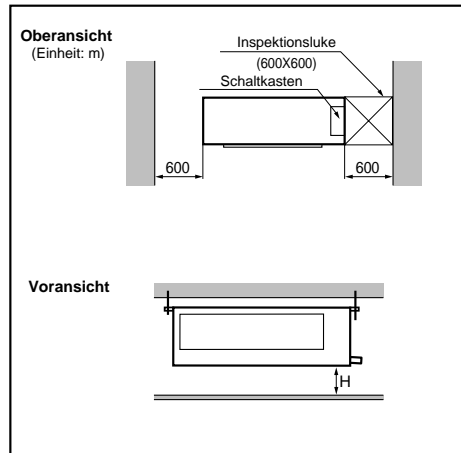
## Die Wahl der optimalen Stelle um das Gerät zu installieren

### 1) Das Innengerät

#### Wählen sie die Stelle

Die Klimaanlage an einer Stelle installieren die:

- Viermal das Gewicht vom ganzen Gerät problemlos tragen kann.
- An einer Stelle, wo das Gerät ohne Schwierigkeiten so inspiziert werden kann, wie auf der Abbildung ersichtlich ist.
- An einer Stelle, wo das Gerät völlig waagrecht steht.
- An einer Stelle, wo das Wasser problemlos abgeführt werden kann. (Der Abstand "H" ist notwendig um eine Kurve für die Abführung zu erhalten, wie auf dem Bild).
- An einer Stelle, wo die Verbindung mit dem Außengerät leicht herzustellen ist.
- An einer Stelle, wo das Gerät nicht von Elektrolärm gestört wird.
- An einer Stelle, wo die Luftzirkulation im Zimmer gut ist.
- Wo keine Heiz- oder Dampfquellen in der Nähe vom Gerät sind.



## Installierung vom Innengerät

- Installation vom Gerät  
Ordnungsgemäß an die Decke befestigen

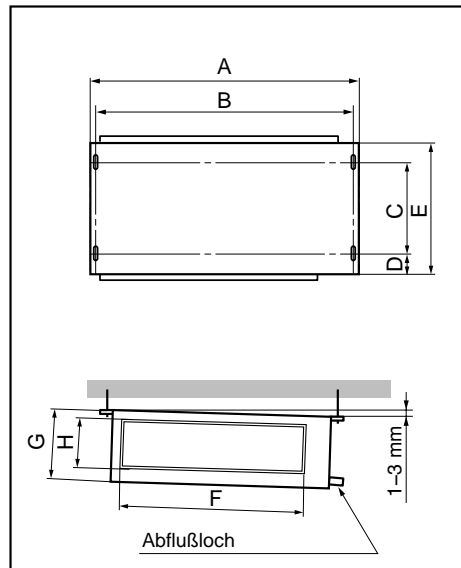
### MÖGLICHKEIT 1

#### POSITION VON DER BEFESTIGUNGSSCHRAUBE

- Eine Gummiverbindung zwischen dem Gerät und der Leitung anbringen, damit überflüssige Vibrationen absorbiert werden können.
- Ein Filterteil auf das Luft-Rücklaufloch anbringen.

(Einheit: mm)

Abmessungen Leistung	A	B	C	D	E	F	G	H
9/12K	708	678	434	51	537	455	230	172
18K	1060	1030	434	51	535	805	230	175

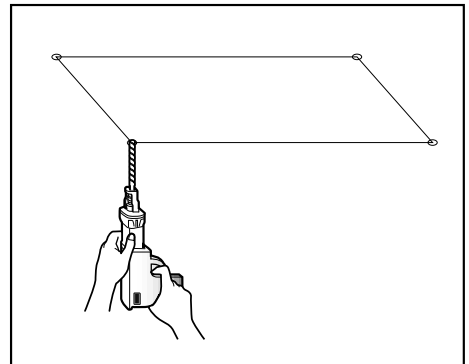
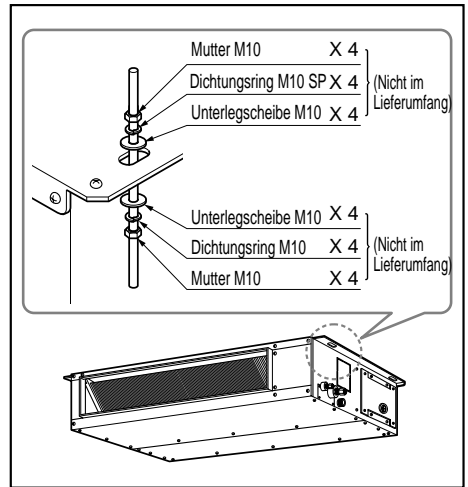


**MÖGLICHKEIT 2**

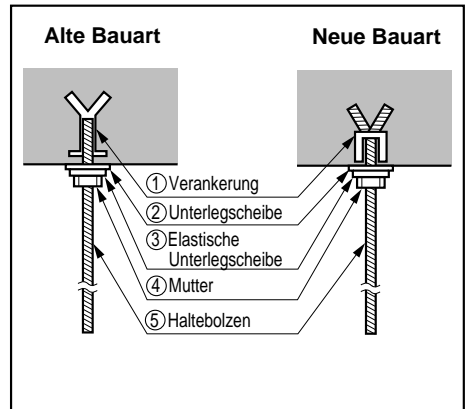
- Das Gerät etwas zum Abflußloch neigen lassen, wie auf dem Bild angegeben, damit das Wasser leichter abgeführt werden kann.

**POSITION DER KONSOLESCHRAUBE**

- Eine Stelle, wo das Gerät sich in waagerechter Position befindet und die das Gewicht vom Gerät tragen kann.
- Eine Stelle, wo das Gerät die Vibrationen absorbieren kann.
- Eine Stelle, wo sich die Wartung leicht ausführen läßt.
- Die Position für die Befestigung der Haltebolzen wählen und markieren.
- Ein Loch bohren für die Verankerung an der Decke.



- Die Verankerung und die Unterlegscheibe auf die Haltebolzen anbringen um die Haltebolzen an der Decke zu blockieren.
- Die Haltebolzen montieren um sie fest zu verankern.
- Die Installierungsplatten auf die Haltebolzen befestigen (die Position mit Augenmaß bestimmen) mit Muttern, Unterlegscheiben und Dichtungsringen.



**VORSICHT: Schrauben und Mutter gut fest anziehen, damit das Gerät nicht herunterfällt.**

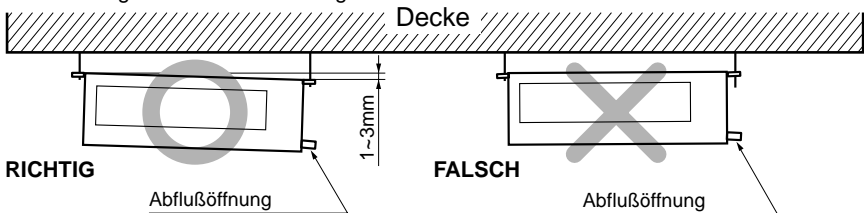


## VORSICHT

1. Die Neigung die bei der Installierung vom Innengerät berücksichtigt werden muß, ist sehr wichtig für den Abfluß der Klimaanlage vom Typ mit Abluftkanälen.
2. Die Stärke der Isolierung der Verbindungsrohre muß mindestens 5 mm betragen.

### Vorsicht

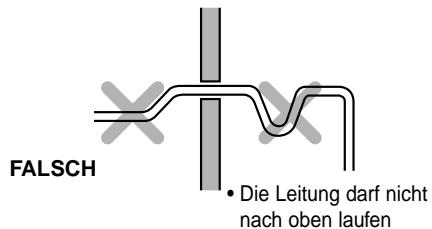
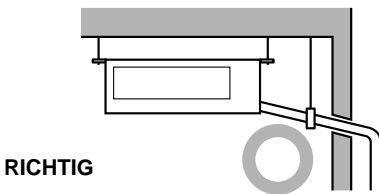
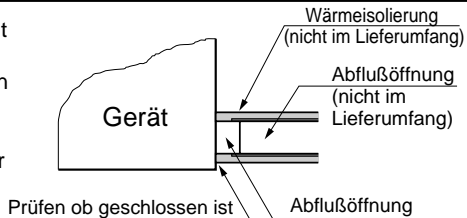
- Wenn die Installierung beendet ist, muß das Gerät waagrecht stehen oder geneigt in Richtung Abflußrohrverbindung.



### VORSICHT BEIM GEFÄLLE DER EINHEIT UND DES ABFLUSSROHRS

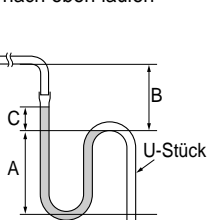
Verlegen Sie den Abflussschlauch abwärts geneigt, damit das Wasser abfließen kann.

- Den Abfluß immer nach unten geneigt verlaufen lassen (1/50 bis 1/100). Die Leitung darf nirgendwo nach oben und wieder zurück verlegt werden.
- Die Abflußleitung muß immer eine fassonierte Wärmeisolierung mit einer Stärke von 5 mm oder mehr haben.

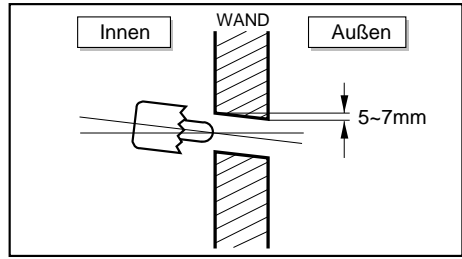


- Setzen Sie das P-Stück (oder U-Stück) ein, damit bei einem verstopften Lufteinlassfilter kein Wasserleck entstehen kann.

- A  $\geq$  70mm
- B  $\geq$  2C
- C  $\geq$  2 x SP
- SP = Aussendruck (mmAq)
- Ex) Aussendruck = 10mmAq
- A  $\geq$  70mm
- B  $\geq$  40mm
- C  $\geq$  20mm



- Mit einem Bohrer mit einem Diameter von 70mm ein Loch für die Leitungen bohren.
- Das Loch für die Leitungen muß in Richtung Außenseite leicht nach unten geneigt sein.



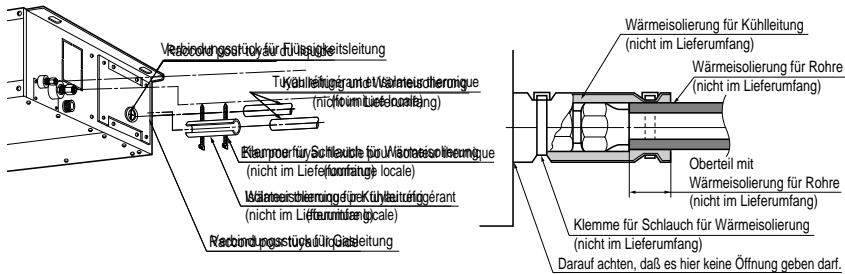
## ISOLIERUNG, SONSTIGES

Die Verbindungsstücke und Rohre müssen vollständig isoliert werden.

### WÄRMEDÄMMUNG

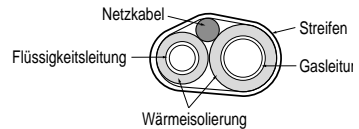
Die ganze Wärmedämmung muß den örtlichen Richtlinien entsprechen.

### RAUMGERÄT



### KÜHLEITUNG

- Die Gasleitung und Flüssigkeitsleitung isolieren und zusammenbinden.



### KÜHLEITUNG

#### ■ Wenn die Arbeit fertig ist, kontrollieren ob alles richtig funktioniert

- Luftverteilung \_\_\_\_\_ Ist die Luftzirkulation befriedigend?
- Abfluß \_\_\_\_\_ Ist der Abfluß ordnungsgemäß und ohne Ausschwitzung?
- Gasverlust \_\_\_\_\_ Sind die Verbindungen der Rohre in Ordnung?
- Verdrahtung \_\_\_\_\_ Sind die Verbindungen der Verdrahtung in Ordnung?
- Blockierschraube \_\_\_\_\_ Ist die Blockierschraube vom Kompressor locker?

## INSTALLIERUNG VOM KASTEN FÜR DIE FERNBEDIENUNG

Installieren Sie das Kabel und den Kasten für die Fernbedienung ordnungsgemäß.

### BEVOR SIE DIE FERNBEDIENUNG INSTALLIEREN

- Obwohl das Innengerät einen Sensor für die Zimmertemperatur hat, muß der Kasten für die Fernbedienung weit weg von direktem Sonnenlicht oder hoher Feuchtigkeit installiert werden.

#### Installation vom Kasten für die Fernbedienung

- Wählen Sie eine Stelle, wo kein Wasser spritzt.
- Wählen Sie eine Stelle für die Kontrolle, nachdem diese vom Kunden genehmigt wurde.
- Der Zimmertemperatur-Sensor vom Thermostat für die Temperaturkontrolle befindet sich im Innengerät.
- Die Fernbedienung hat ein LCD-Display. Wenn es zu hoch oder zu niedrig hängt, kann man es schlecht ablesen. (Standardhöhe ist 1,2 -1,5 m Höhe)

#### Anordnung vom Fernbedienungskabel

- Halten Sie das Kabel der Fernbedienung weit von Kühlflißigkeits- und Abflußrohren entfernt.
- Um das Kabel der Fernbedienung gegen Elektrorausch zu schützen, das Kabel 5 cm von anderen Kabeln (Audiogeräte, TV usw.) entfernt halten.
- Wenn das Kabel der Fernbedienung an eine Wand befestigt wird, bringen Sie beim oberen Teil des Kabels einen Abscheider an, damit kein Wasser tropfen kann.

## ELEKTRISCHE VERDRÄHTUNG VOM INNENGERÄT

Fernbedienung



(Schalttafel)

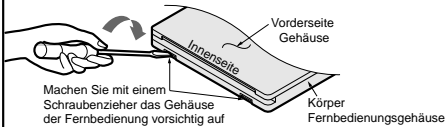


Prüfen Sie, daß die Nummern von Draht und vom Endverschluß auf der Seite vom Gerät und auf der Seite der Fernbedienung kombiniert sind.

Länge des Kabels max. 100 m.

Wenn das Kabel länger als 50 m ist, benutzen Sie einen Draht von mehr als 0,5 mm<sup>2</sup>

## DIE FERNBEDIENUNG DEMONTIEREN

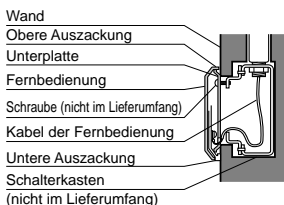


Machen Sie mit einem Schraubenzieher das Gehäuse der Fernbedienung vorsichtig auf

## FÜR DIE INSTALLIERUNG DER FERNBEDIENUNG MIT EINGELASSENEM KABEL

### INSTALLIERUNGSPROZEDUR

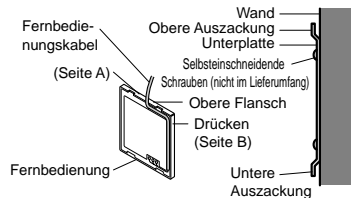
1. Die Unterplatte mit Schrauben (nicht im Lieferumfang) auf den Schalterkasten befestigen. Dann die Platte an die Wand anbringen und darauf achten, daß diese sich nicht verbiegt.
2. Das Kabel der Fernbedienung in den Schalterkasten hineinführen.
3. Die Fernbedienung auf die Unterplatte befestigen.



## FÜR DIE INSTALLIERUNG DER FERNBEDIENUNG MIT SICHTBAREM KABEL

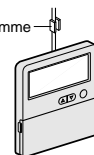
### INSTALLIERUNGSPROZEDUR

1. Die Unterplatte mit selbsteinschneidenden Schrauben an die Wand befestigen.
2. Mit einer Zange einen Schlitz (Seite A) in den oberen Teil vom Gehäuse der Fernbedienung machen.
3. Das Kabel wie abgebildet hindurchführen. Das Kabel am Gehäuse entlang andrücken (Seite B).
4. Die Fernbedienung auf die Unterplatte befestigen.



### DAS FERNBEDIENUNGSKABEL BEFESTIGEN

1. Die Bandeisenbefestigung für das Kabel mit selbsteinschneidenden Schrauben  $\varnothing 3$  (nicht im Lieferumfang) an die Wand festmachen.
2. Das Fernbedienungskabel befestigen.



# Verbindung der Rohre mit dem Innengerät

## Vorbereitung der Rohre

Gasverlust ist meistens auf unsachgemäß ausgeführte Aussenkung der Rohre zurückzuführen. Deswegen muß die Aussenkung sorgfältig ausgeführt werden. Dabei ist auf folgendes zu achten.

### 1) Das Schneiden von Rohr und Kabe

- Die mitgelieferten Rohre oder vor Ort gekauftes Material verwenden.
- Den Abstand zwischen Innen- und Außengerät messen.
- Die Rohre etwas länger als den gemessenen Abstand abschneiden.
- Das Kabel muß 1,5 m länger als die Abmessung vom Rohr sein.

### 2) Den Grat entfernen

- Die Gratbildung der Schnittstellen vollständig entfernen.
- Halten Sie dabei das Kupferrohr nach unten gerichtet, damit der Grat nicht hineinfallen kann.

### 3) Die Schraubenmutter anbringen

- Die ausgesenkten Schraubenmutter vom Innen- und Außengerät entfernen, und daraufhin auf das Rohr anbringen, nachdem der Grat entfernt wurde. (Diese müssen vor der Aussenkung angebracht werden).

### 4) Aussenkung der Rohre

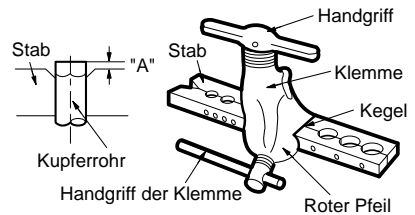
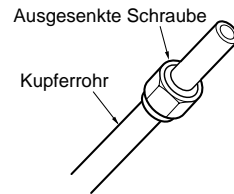
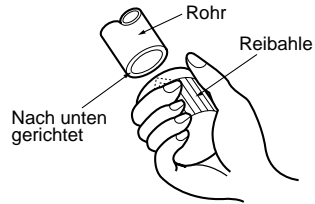
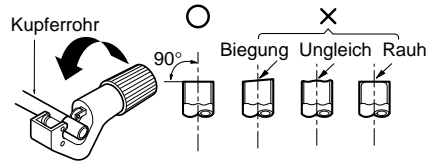
- Benutzen Sie für die Aussenkung ein Werkzeug wie unten gezeigt.

Diаметer Außen	"A"
1/4"	0~0.5
3/8"	0.5~0.8
1/2"	0.5~0.8
5/8"	0.8~1.0
3/4"	1.0~1.3

Halten Sie das Kupferrohr mit einem Schraubstock und Zylinderstab mit den in der Tabelle angegebenen Abmessungen gut fest.

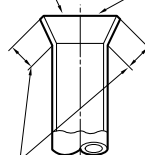
### 5) Kontrolle

- Die Aussenkungsarbeit mit der Abbildung vergleichen.
- Falls die Aussenkung nicht in Ordnung ist, den ausgesenkten Teil abschneiden und den Vorgang wiederholen.



Ganzer Umfang glatt

Innenseite blank ohne Kratzer



Länge über den ganzen Umfang gleich

= Fehlerhafte Aussenkung =



## 6) Biegung der Rohre

Die Rohre aus geglühtem Kupfer mit geringem Durchmesser ( $\varnothing$  6,35 oder  $\varnothing$  9,52) können problemlos mit der Hand gebogen werden. In diesem Fall muß ein großzügiger R (Krümmungshalbmesser) für die Sektion die gebogen werden muß gebildet werden, und das Rohr gleichmäßig und langsam gebogen werden. Wenn das Rohr aus geglühtem Kupfer einen größeren Durchmesser hat ( $\varnothing$  15,88 oder  $\varnothing$  19,05), das Rohr mit einer Rohrbiegevorrichtung biegen. Diese Vorrichtung muß selbstverständlich dem Durchmesser entsprechen.

## 7) Lötverbindungen

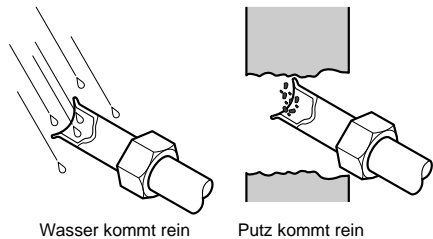
Bei den Kühlflüssigkeitsleitungen müssen Biegungen soviel wie möglich vermieden werden (insbesondere Biegungen mit scharfen Ecken) um den Widerstand der Leitungen zu reduzieren. Trotzdem ist in einigen Punkten eine Biegung notwendig, aufgrund der Position von Hilfsgeräten von der Klimaanlage oder der Bauweise vom Gebäude, Entfernung der Leitungen oder Ausrüstung. Falls eine größere Biegung benötigt wird als mit einer Rohrbiegezange zu erzielen ist, das Rohr löten und ein fertiges Winkelstück benutzen. Außerdem dient diese Lötverbindung dazu um gerade Rohre zu verbinden, wobei normalerweise fertige Kupplungen benutzt werden. Während des Lötvorgangs die Rohre mit einem nassen Tuch gegen die Hitze schützen, damit das Ventil nicht beschädigt wird oder die Wärmedämmung nicht durch die Hitze der Flamme verbrennt. Während des Lötvorgangs Schutzgase (Sauerstoff oder Kohlenstoff) blasen um die Bildung einer Oxydhaut zu verhindern; sonst würde die Kühlflüssigkeit das Rohr verstopfen. Die Zufuhr von Sauerstoff oder Kohlenstoff findet durch drei Ventile statt und wird weiter unten näher beschrieben.

## 8) Kühlflüssigkeitsleitungen (ausgesenkt)

Beim Verbinden der Rohre darauf achten, daß die Rohre trocken bleiben müssen (nicht in der Nähe von Wasser arbeiten), sauber (nicht in der Nähe von Staub) und völlig dicht sein müssen (darauf achten, daß keine Kühlflüssigkeit ausläuft). Wenn Sie die Rohrleitung an regnerischen Tagen anschließen oder eine Durchgangsbohrung in der Wand vornehmen, achten Sie darauf, dass kein Wasser oder Putz in die Rohrleitungen gerät.

### VORSICHT

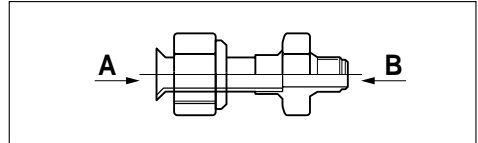
- a. Diese Prozedur, wobei die Rohre mit Schutzgas gefüllt werden, dient dazu, die Bildung einer Oxydhaut zu verhindern. Achten Sie aber darauf, daß ein zu hoher Gasdruck Nadelstichporosität in den Lötstellen verursachen kann. (Sauerstoff Förderdruck 0,05-0,1kg/cm<sup>2</sup>G)
- b. Bei der Speisung mit Schutzgasen immer ein Rohrausgang offen lassen.



# Verbindung der Rohre mit dem Außengerät

**1. Beim Leiten Installation Sie arbeitet, den Verbinder müssen benutzt werden.**

Das Innengerät	Gas	
	A	B
	Ø9.52	Ø12.7



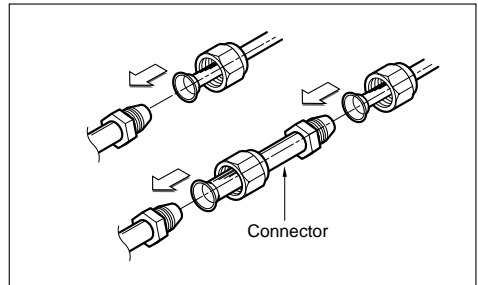
## Größe der Anschlussleitung

Das Innengerät	Gas	Flüssigkeiten
7K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
9K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
12K	Ø9.52(3/8")	Ø6.35(1/4")
18K	Ø12.7(1/2")	Ø6.35(1/4")
24K	Ø12.7(1/2")	Ø6.35(1/4")

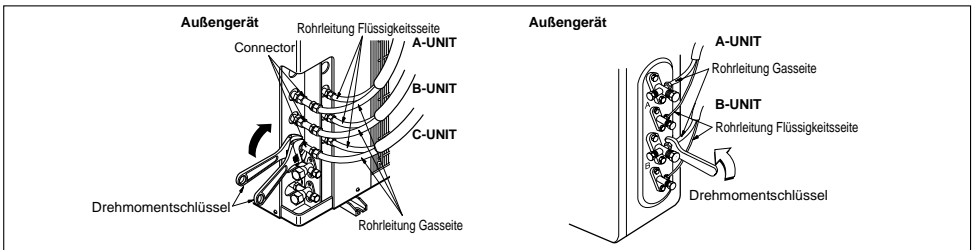
**2. Die Rohre gemeinsam ausrichten und die ausgesenkte Mutter mit der Hand festdrehen.**

**3. Zum Schluß die ausgesenkte Mutter mit einem Drehmomentschlüssel anziehen, bis man hört wie der Schlüssel einrastet.**

- Beim Anziehen der ausgesenkten Mutter mit dem Drehmomentschlüssel darauf achten, daß die Richtung vom Anziehvorgang in Pfeilrichtung (auf dem Schlüssel) gehen muß.



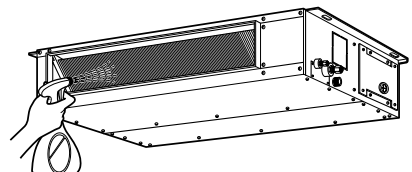
**AVVISO: Zwei Schlüssel verwenden und mit normalem Moment anziehen.**



# Kontrollieren Sie den Abfluß

**1. Den Abfluß kontrollieren**

- Ein oder zwei Gläser Wasser auf den Evaporator sprühen.
- Prüfen, ob das Wasser ohne Verlust in den Abflußschlauch fließt.



# Kabel zwischen Innengerät und Außengerät anschließen

## Kabel an der Innenanlage anschließen

Das Kabel an der Innenanlage anschließen, indem die Kabel nacheinander gemäß der Anschlüsse der Außenanlage an die Klemmen der Reglerkarte angeschlossen werden. (Die Farben der Drähte für Außengerät und Anschlussnr. müssen mit denen des Innengerätes übereinstimmen.)

Das Erdungskabel sollte länger als die übrigen Kabel sein.

Änderungen am vorhandenen Schaltplan sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Bei der Montage nach dem Schaltplan hinter der vorderen Blende der Innenanlage vorgehen.

- Bei der Montage nach dem Schaltplan hinter der vorderen Blende der Innenanlage vorgehen.
- Bei der Montage nach dem Anschlussschaltplan auf der Reglerabdeckung im Innern der Außenanlage vorgehen.



### VORSICHT:

Änderungen am vorhandenen Schaltplan sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

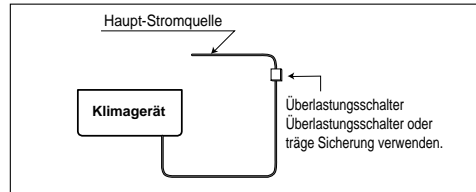
Die Kabel müssen gemäß dem Anschlussschaltplan angeschlossen werden.

Die Kabel müssen fest angeschlossen werden, so dass sie sich nicht lösen.

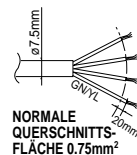
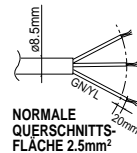
Die Kabel müssen gemäß den Farbkodierungen im Anschlussschaltplan angeschlossen werden.



**VORSICHT:** Wenn ein Netzstecker nicht verwendet wird, muss ein Überlastungsschalter zwischen Stromquelle und Gerät angeschlossen werden (s. Abb.)



**VORSICHT:** Das am "A"-Gerät angeschlossene Netzkabel muss folgenden Angaben entsprechen (Typ "B" genehmigt durch HAR oder SAA).



Das an Innen- und Außengerät angeschlossene Netzkabel muss den folgenden Angaben entsprechen (Typ "B" genehmigt durch HAR oder SAA).



**VORSICHT:** Achten Sie darauf, daß die Schrauben vom Endverschluß gut fest sitzen müssen.

## 2) Blockierung der Kabel

- 1) Die 2 Kabel auf der Bedienungstafel anordnen
- 2) Zuerst die Stahlklemme mit einer Schraube an den Nagel auf der Bedienungstafel befestigen.
- 3) Beim Kühlmodell das andere Ende der Klemme gut festmachen. Beim Wärmepumpenmodell das Kabel mit einem Durchmesser von 0,75mm<sup>2</sup> (das feinste Kabel) in die Klemme befestigen und mit der Kunststoffklemme an den anderen Nagel auf der Bedienungstafel festmachen.
- 4) In Australien muß die Länge vom Netzkabel, gemessen vom Eingang vom Netzkabel bis zur Mitte von der Endverbindung die unter Stromspannung steht, mindestens 1,8 m betragen.



**VORSICHT:**

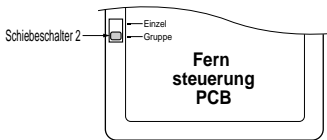
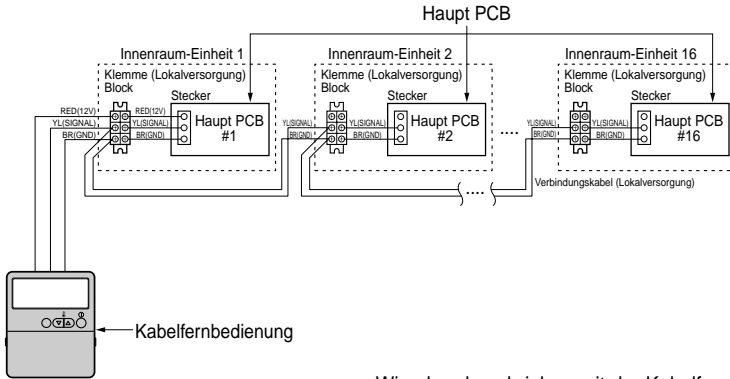
**Bereiten Sie die Verkabelung nach Erfüllen der oben genannten Voraussetzungen wie folgt vor:**

1. Für das Klimagerät muss immer ein eigener Stromkreis verwendet werden. Richten Sie sich bei der Verkabelung nach dem Schaltplan, der an der Innenseite der Reglerabdeckung angebracht ist.
2. Die Anschlussschrauben müssen festgezogen werden, so dass sie sich nicht lösen können. Ziehen Sie leicht an den Kabeln, um den festen Sitz zu überprüfen.  
(Bei lockeren Schrauben arbeitet das Gerät nicht normal oder es besteht Kurzschlussgefahr.)
3. Angaben der Stromquelle.
4. Überprüfen Sie, ob eine ausreichende elektrische Kapazität vorhanden ist.
5. Stellen Sie sicher, dass die Anfangsspannung höher als 90 Prozent der auf dem Hinweisschild angegebenen Nenn-Spannung ist.
6. Stellen Sie sicher, dass die Kabeldicke den Angaben der Stromquelle entspricht.  
(Zu beachten ist das Verhältnis zwischen Kabellänge und -dicke.)
7. In einer feuchten oder nassen Umgebung immer einen geerdeten Leck-Überlastungsschalter verwenden.
8. Ein Abfall der Spannung könnte Folgendes verursachen:
  - Erschütterung des Magnetschalters und somit Beschädigung des Kontaktes, Durchbrennen der Sicherung, Störungen des normalen Betriebs durch Überlastung.
9. Die Trennung von der Stromversorgung sollte in der Verkabelung enthalten sein und sollte ein Luftspalt zur Kontakttrennung von mindestens 3 mm bei jedem aktiven (Phasen-) Leiter aufweisen.



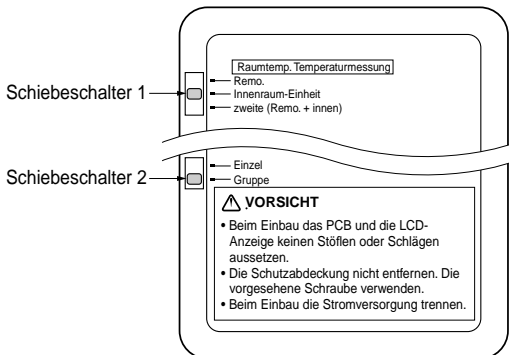
# Gruppensteuerung

Damit können bis zu 16 Geräte mit einer einzigen Drahtfernsteuerung gesteuert werden, wobei zur Vermeidung von Netzüberlastungen jedes Gerät erst nach dem anderen anläuft.



- Wie oben beschrieben mit der Kabelfernbediener verkabeln.
- Bewegen Sie den Schiebeschalter 2 auf die „GRUPPE“-Stellung
- Vergewissern Sie sich, dass der Draht die richtige Farbe hat.

# Zweifach-Thermistorsystem



- Die Rückabdeckung der Fernbediener entfernen, um den Modus einzustellen.
- Wie nachfolgend beschrieben, sind drei Optionen verfügbar:
  - Remo: Raumtemperatur messen.
  - Inneneinheit: Lufteinlassmessung in der Inneneinheit.
  - Zweite: Misst die niedrigere Temperatur der beiden Thermistoren.
- Um diesen Modus einzustellen, schieben Sie den Schalter beim Einbau in die entsprechende Position.

# Einstellung des externen statischen Drucks (E.S.P.)

(1) Die Rückabdeckung der Fernbedieung entfernen, um den Modus einzustellen.

(2) Wählen Sie einen von drei verfügbaren Modi aus:

## ■ Ohne Bereich-System

1. Position V-H (Variabel-Hoch), F-H (Fest-Hoch)

- Diese Position stellt den maximalen externen statischen Druck (E.S.P) als Standardeinstellung ein.

2. Position V-L (Variabel-Niedrig)

- Diese Position stellt den minimalen externen statischen Druck (E.S.P) als Standardeinstellung ein.

## ■ Mit Bereich-System

1. Position V-H

- Der maximale E.S.P & die Ventilatorgeschwindigkeit werden durch die Mikrocomputersteuerung je nach dem Zustand der Klappen verändert.

2. Position F-H

- Der maximale E.S.P & die Ventilatorgeschwindigkeit werden nicht je nach Öffnen & Schließen der Klappen verändert.

3. Position V-L

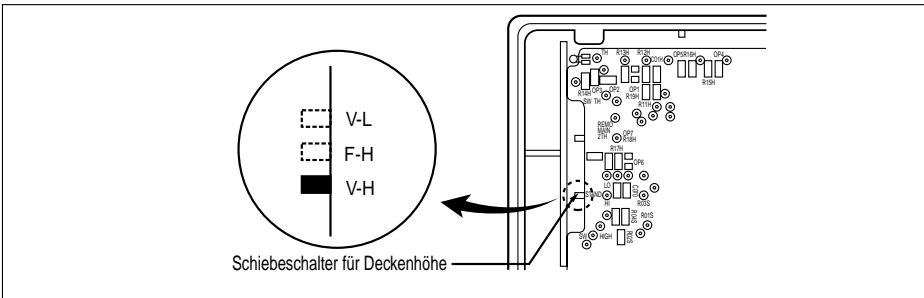
- Der minimale E.S.P & die Ventilatorgeschwindigkeit werden durch die Mikrocomputersteuerung je nach dem Zustand der Klappen verändert.

\* Maximum: 18/24k – 8 mmAq

30/36k – 10 mmAq

Minimum: Alle – 0 mmAq

(3) Zum Einstellen des gewünschten Modus den Schiebschalter entsprechend einstellen. (3) Move the slide switch to set position.



(4) Schließen Sie die hintere Abdeckung und prüfen Sie auf normalen Betrieb.



## VORSICHT:

- Wählen Sie die Position aus, nachdem Sie das Kanalsystem und den E.S.P des Geräts überprüft haben.
- Werkseinstellung ist die Position F-H.

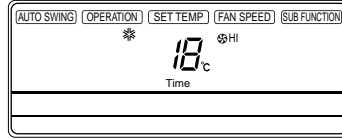
# Wie wird der externe statische Druck (E.S.P.) eingestellt?

## Verfahrensweise zur Drehzahländerung:

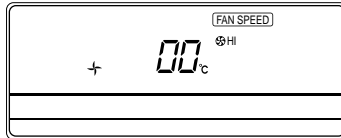
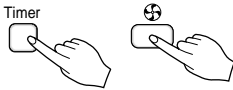
Ex) Der äußere statische Druck beträgt 1mmAq beim Modell "9k".

- Der Verdichter wird, um die Einheit zu schützen, während der E.S.P. Einstellung ausgeschaltet.

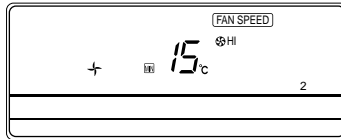
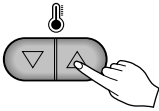
- 1** Drücken Sie die "On/Off"-Taste.  
Die Einheit schaltet sich ein.



- 2** Drücken Sie mehr als 3 Sekunden lang gleichzeitig die "Timer"- und die "Wind"-Taste.



- 3** Drücken Sie die "Up"- oder die "Down"-Taste zur E.S.P.-Einstellung.  
Stellen Sie die gewünschte Zahl ein. (In diesem Beispiel wird die Zahl "215" verwendet.)

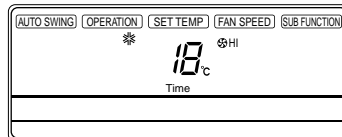


**Anmerkung:** Der Auswahlbereich ist 1~254. Da das Display nur über zwei Ziffern verfügt, wird bei Zahlen über 100 die dritte Ziffer so angezeigt, wie es auf dem Bildschirm zu sehen ist.

- 4** Stellen Sie die Ventilatorgeschwindigkeit ein, indem Sie die Ventilatorgeschwindigkeitstaste drücken.  
Stellen Sie dann die Zahlen für die nächsten Schritte ein, indem Sie den Vorgang wiederholen.  
(In diesem Beispiel werden die Zahlen "235" und "250" verwendet.)



- 5** Drücken Sie mehr als 3 Sekunden lang gleichzeitig die "Timer"- und die "Wind"-Taste.  
Die Daten werden nun vom EEPROM der Hauptleiterplatte gespeichert.



**[Tisch. 1]**

<b>Statischer Druck(mmAq)</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Entwerfen Sie Namen	Schritt (hallo/Med/Lo)	Setzend Wert		
9k	8 CMM	220	215	210
	7 CMM	240	235	230
	6 CMM	255	250	245
12k	10 CMM	175	170	150
	9 CMM	200	190	185
	8 CMM	220	215	210
18k	14 CMM	170	150	130
	13 CMM	185	165	145
	12 CMM	200	180	160

- Anmerkung:**
- 1. Sicherstellen, dass der Wert entsprechend Tabelle 1 eingegeben wird. Falsche Sollwerte verursachen eine Fehlfunktion.**
  - 2. Tabelle 1 basiert auf 230V. Entsprechend der Spannungsschwankungen verändert sich die Luftmenge.**

