

INSTALLATION'S MANUAL

AIR CONDITIONER

Please read this manual carefully before operating your set and retain it for future reference.

TYPE : Ceiling Concealed Duct

MODEL :UB-H368GSS0 UB-H608RSS0



TABLE OF CONTENTS

3	Safety precautions	42	Checking the power cord & test running
6	Introduction	43	Installation guide at the seaside
7	Installation of indoor, outdoor unit		
15	Connecting pipes to the indoor unit		
19	Connecting pipes to the outdoor unit		
19	Checking the drainage		
20	Connecting cables between indoor unit and outdoor unit		
24	Air purging and evacuation		
26	Installation instruction		
30	Group control		
31	Optional operation		
41	External static pressure & air flow		

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.

	Be sure not to do.
	Be sure to follow the instruction.

⚠ 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.



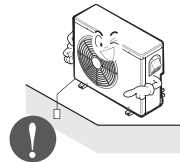
For electrical work, contact the dealer, seller, a qualified electrician, or an Authorized Service Center.

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



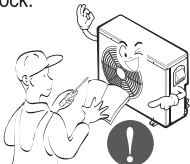
Always ground the product.

- 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.



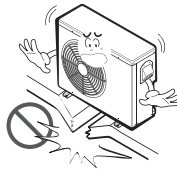
For installation, always contact the dealer or an Authorized Service Center.

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



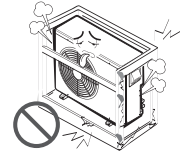
Do not install the product on a defective installation stand.

- 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.

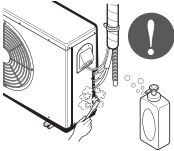


CAUTION

Installation

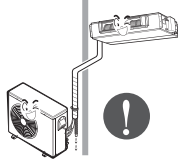
Always check for gas (refrigerant) leakage after installation or repair of product.

- Low refrigerant levels may cause failure of product.



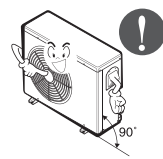
Install the drain hose to ensure that water is drained away properly.

- 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.



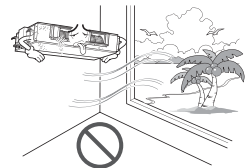
Use two or more people to lift and transport the product.

- 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.

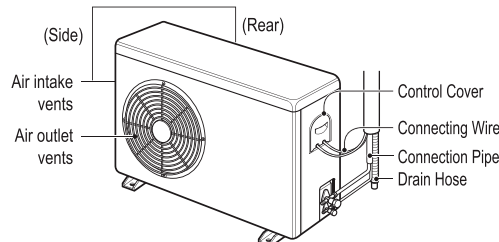
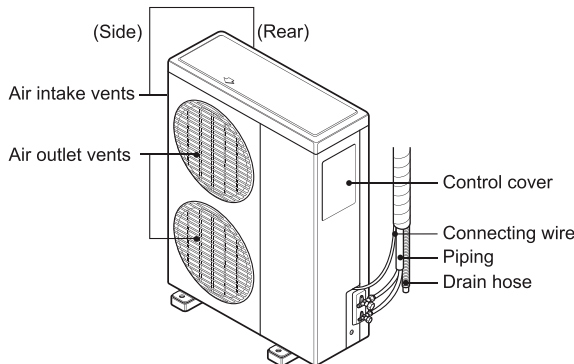
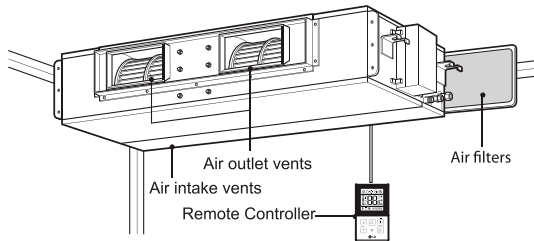


This symbol alerts you to hazards that could cause harm to the air conditioner.

NOTICE

This symbol indicates special notes.

features



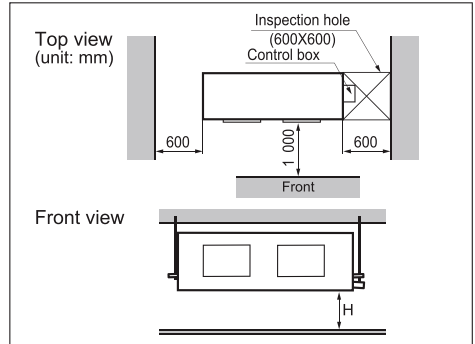
Installation of indoor,outdoor unit

selection of the best location

Indoor unit

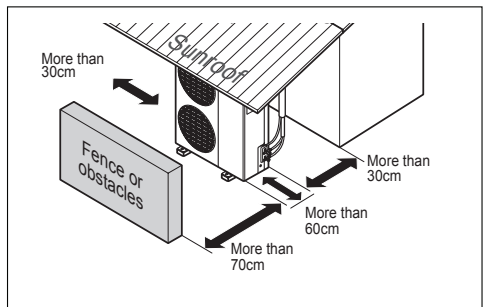
Install the air conditioner in the location that satisfies the following conditions.

- 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



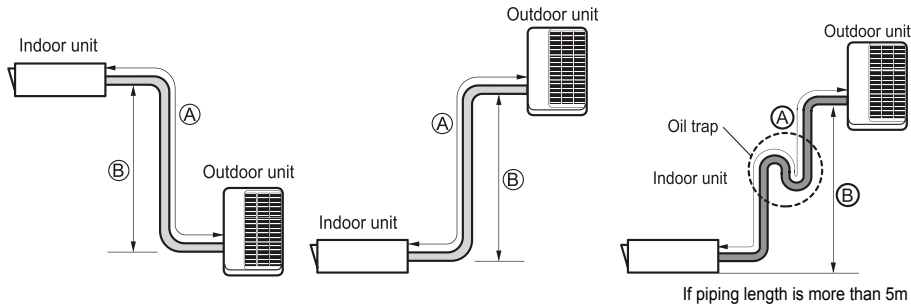
Outdoor unit

- If an awning is built over the unit to prevent direct sunlight or rain exposure, be careful that heat radiation from the condenser is not restricted.
- There should not be any animals or plants which could be affected by hot air discharged.
- Ensure the spaces indicated by arrows from the wall, ceiling, fence or other obstacles.



Piping length and the elevation

Model Name	Pipe Size (Diameter:Ø)		Length A(m)		Elevation B(m)		*Additional refrigerant(g/m)
	Gas	Liquid	Standard	Max.	Standard	Max.	
UBUH368GSS0	5/8"(15,88)	3/8"(9,52)	7,5	30	5	20	45
UBUH608RSS0	5/8"(15,88)	3/8"(9,52)	7,5	50	5	20	55



CAUTION:

- If 36 k Model is installed at a distance of 15 m, 337,5 g of refrigerant should be added $(15-7,5) \times 45 \text{ g} = 337,5 \text{ g}$
- Capacity is based on standard length and maximun allowance length is on the basis of reliability.
- Improper refrigerant charge may result in abnormal cycle.

Indoor unit installation

Installation of Unit

Install the unit above the ceiling correctly.

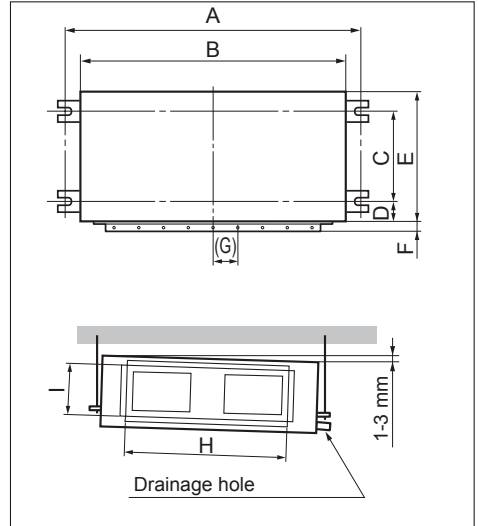
CASE 1

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)

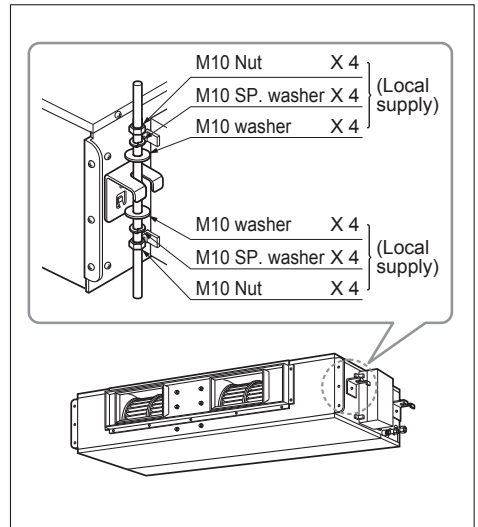
Dimension Capacity	A	B	C	D	E	F	(G)	H	I
36K Btu/h	1 232	1 182	355	45,5	450	30	87	830	186
60k Btu/h	1 282	1 230	477	56	590	30	120	1 006	294



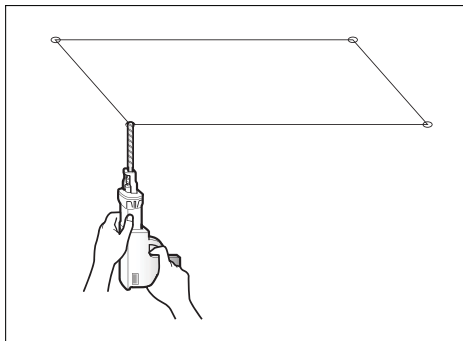
CASE 2

POSITION OF CONSOLE BOLT

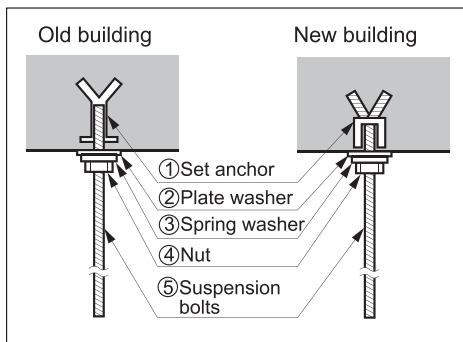
- Install the unit leaning to a drainage hole side as a figure for easy water drainage.
- A place where the unit will be leveled and that can support the weight of the unit.
- A place where the unit can withstand its vibration.
- A place where service can be easily performed.



- 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:

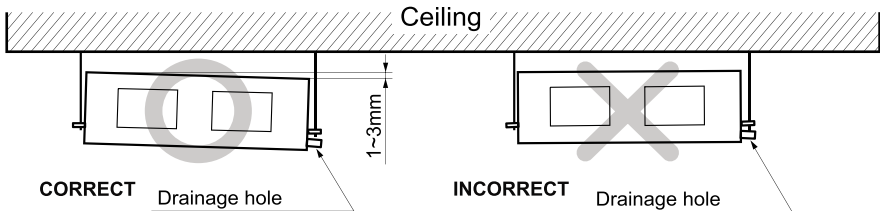
Tighten the nut and bolt to prevent unit falling.

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 7mm.

Front of view

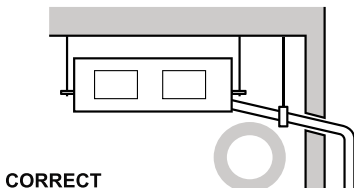
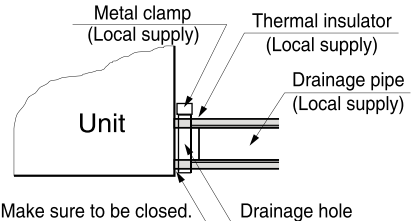
- The unit must be declined to the drain hose connected when finished installation.



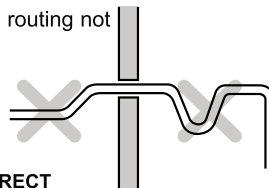
CAUTION FOR GRADIENT OF UNIT AND DRAIN PIPING

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.



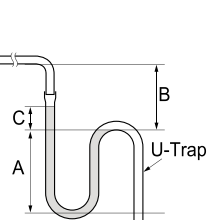
- Upward routing not allowed



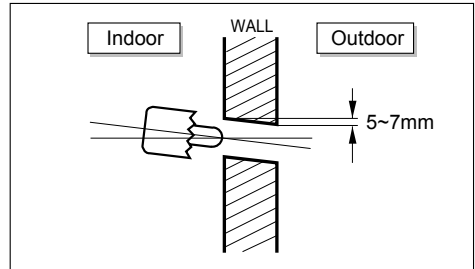
- Install the P-Trap (or U-Trap) to prevent a water leakage caused by the blocking of intake air filter.

Applied U-Trap Dimension

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



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



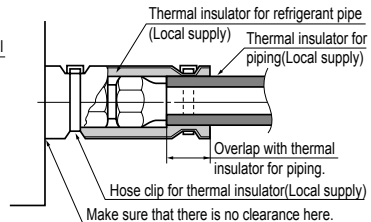
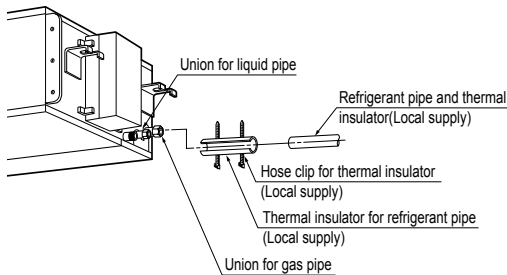
INSULATION, OTHERS

Insulate the joint and tubes completely.

THERMAL INSULATION

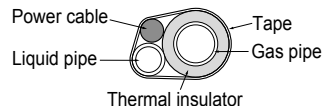
All thermal insulation must comply with local requirement.

INDOOR UNIT



REFRIGERANT PIPE

- Insulate and tape the gas piping.



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?
- Lock-bolt _____ Is the lock-bolt of compressor loosened?

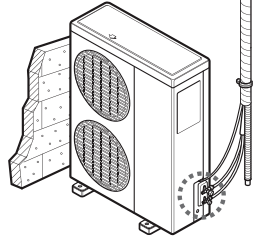
form the pipings

- Wrap the connecting portion of indoor unit with the Insulation material and secure it with two Plastic Bands. (for the right pipings)
- If you want to connect an additional drain hose, the end of the drain-outlet should keep distance from the ground. (Do not dip it into water, and fix it on the wall to avoid swinging in the wind.)

In case of the Outdoor unit being installed below position of the Indoor unit.

- Tape the Pipings, drain hose and Connecting Cable from bottom to top.
- Form the pipings gathered by taping along the exterior wall and fix it onto the wall by saddle or equivalent.

Seal a small opening around the pipings with gum type sealer.

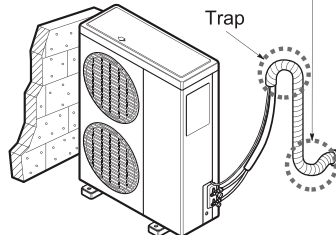


- Trap is required to prevent water from entering into electrical parts.

In case of the Outdoor Unit being installed above position of the Indoor Unit.

- Tape the Pipings and Connecting cable from bottom to top.
- Form the pipings gathered by taping along the exterior wall, and make the trap prevent water from entering into the room.
- Fix the pipings onto the wall by saddle or equivalent.

Seal a small opening around the pipings with gum type sealer.

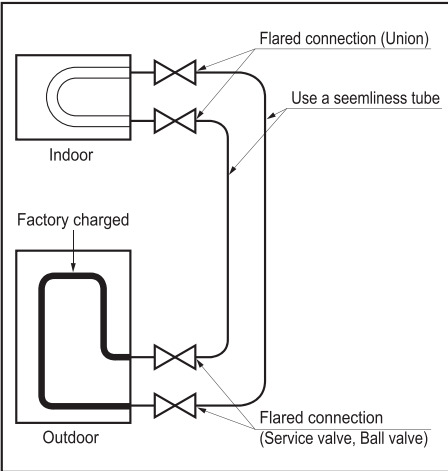


REFRIGERANT PIPING

Perform the work according to the Service Manual or Installation Guide.

- Use two spanners when connecting the refrigerant pipe to the unit.
- Make a bend with a radius as large as possible.
- Perform air purge with R410A or vacuum drying.
- When piping work is finished, check all joints.

Capacity	Additional refrigerant(g/m)
36 kBtu/h	45
60 kBtu/h	55



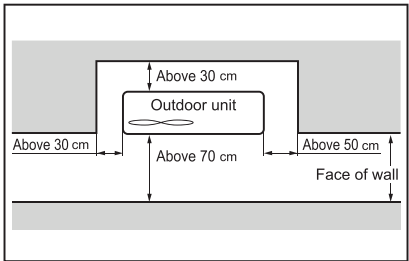
INSTALLATION OF OUT DOOR UNIT

Select a location that satisfies the following conditions. Install the unit firmly in place.

■ Select the following location

- A place where the air conditioner can get good ventilation.
- A place where it shall not annoy the neighbors.
- A place where the unit shall be leveled and that can support the weight of unit and withstand its vibrations.

■ Keep a maintenance space



Connecting pipe 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.

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 1,5 m longer than the pipe length.

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.

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)

Flaring work

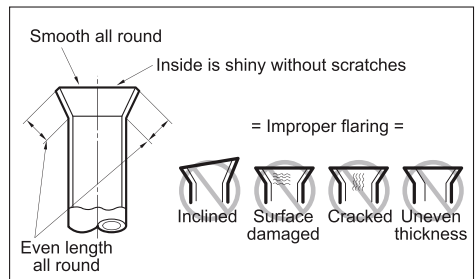
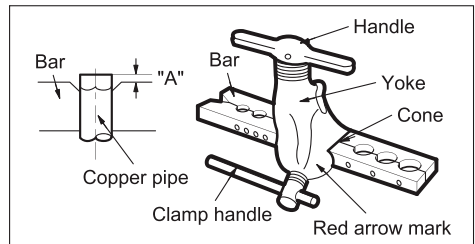
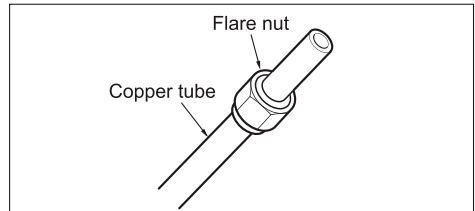
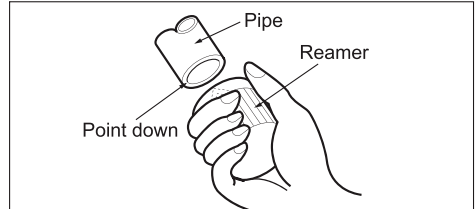
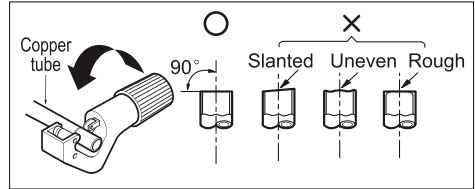
- Carry out flaring work using flaring tool as shown below.

Outside Diameter	"A"
6,35(1/4")	1,1~1,3
9,52(3/8")	1,5~1,7
12,70(1/2")	1,6~1,8
15,88(5/8")	1,6~1,8
19,05(3/4")	1,9~2,1

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

Check

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



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.

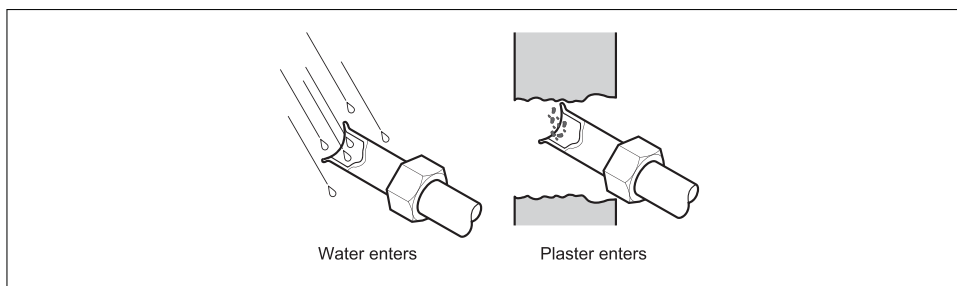
Brazing

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:

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 0,05~0,1 kg/cm²G)

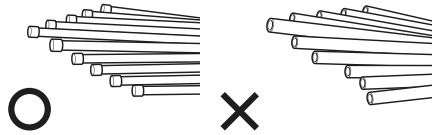
- When supplying inert gas, be sure to open one end of piping.

plumbing materials and storage method

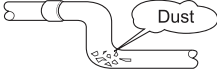
Pipe must be able to obtain the specified thickness and should be used with low impurities.

Also when handling storage, pipe must be careful to prevent a fracture, deformity and wound.

Should not be mixed with contaminations such as dust, moisture.



Refrigerant piping on three principles

	Drying	Cleanliness	Airtight
	Should be no moisture inside	No dust inside.	There is no refrigerant leakage
Items			
Cause failure	- Significant hydrolysis of refrigerant oil - Degradation of refrigerant oil - Poor insulation of the compressor - Do not cold and warm - Clogging of EEV, Capillary	- Degradation of refrigerant oil - Poor insulation of the compressor - Do not cold and warm - Clogging of EEV, Capillary	- Gas shortages - Degradation of refrigerant oil - Poor insulation of the compressor - Do not cold and warm
Counter measure	- No moisture in the pipe - Until the connection is completed, the plumbing pipe entrance should be strictly controlled. - Stop plumbing at rainy day. - Pipe entrance should be taken side or bottom. - When remove burr after cutting pipe, pipe entrance should be taken down. - Pipe entrance should be fitted cap when pass through the walls.	- No dust in the pipe. - Until the connection is completed, the plumbing pipe entrance should be strictly controlled. - Pipe entrance should be taken side or bottom. - When remove burr after cutting pipe, pipe entrance should be taken down. - Pipe entrance should be fitted cap when pass through the walls.	- Airtightness test should be. - Brazing operations to comply with standards. - Flare to comply with standards. - Flange connections to comply with standards.

Nitrogen substitution method

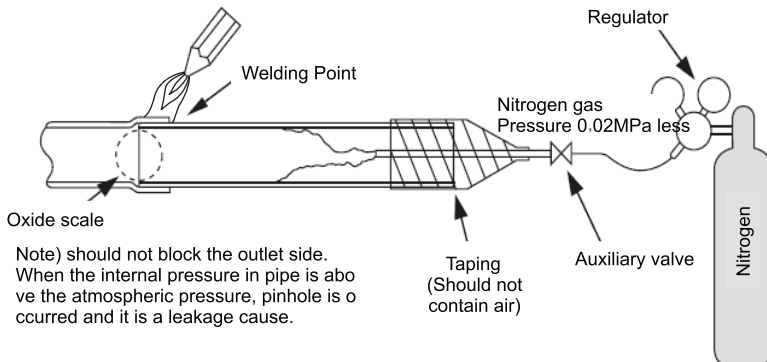
Welding, as when heating without nitrogen substitution a large amount of the oxide film is formed on the internal piping.

The oxide film is caused by clogging EEV, Capillary, oil hole of accumulator and suction hole of oil pump in compressor.

It prevents normal operation of the compressor.

In order to avoid this problem, Welding should be done after replacing air by nitrogen gas.

When welding plumbing pipe, the work is required.



⚠ CAUTION

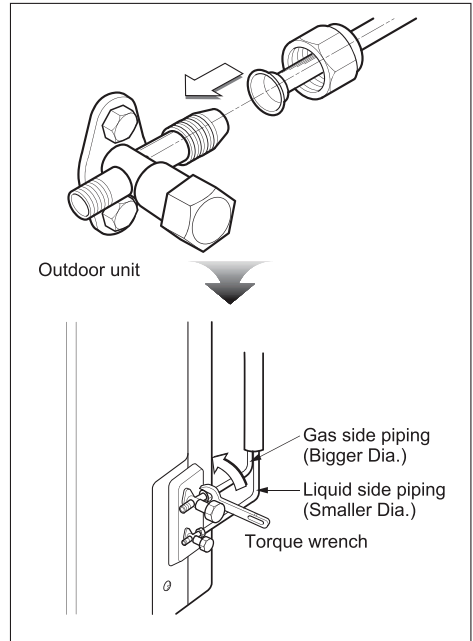
- 1 Always use the nitrogen.(not use oxygen, carbon dioxide, and a Chevron gas):
Please use the following nitrogen pressure 0.02MPa
Oxygen – Promotes oxidative degradation of refrigerant oil.
Because it is flammable, it is strictly prohibited to use
Carbon dioxide – Degrade the drying characteristics of gas
Chevron Gas – Toxic gas occurs when exposed to direct flame.
- 2 Always use a pressure reducing valve.
3. Please do not use commercially available antioxidant.
The residual material seems to be the oxide scale is observed.
In fact, due to the organic acids generated by oxidation of the alcohol contained in the anti-oxidants, ants nest corrosion occurs. (causes of organic acid alcohol + copper + water + temperature)

Connecting pipe to the outdoor unit

Connecting the pipes to the Outdoor unit

- Align the center of the pipings and sufficiently tighten the flare nut with fingers.
- 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.

Pipe size	kgf-m	N-m
6,35(1/4")	1,8~2,5	14~18
9,52(3/8")	3,4~4,2	36~42
12,70(1/2")	5,5~6,6	49~61
15,88(5/8")	6,3~8,2	68~82
19,05(3/4")	9,9~12,1	100~120

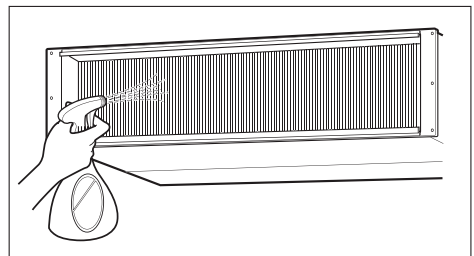
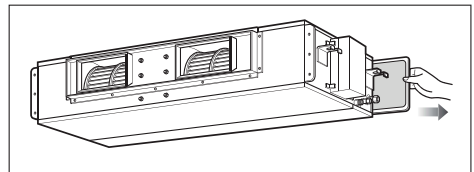


ENGLISH

Checking the drainage

Checking the Drainage

- Remove the Air Filter.
- 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.

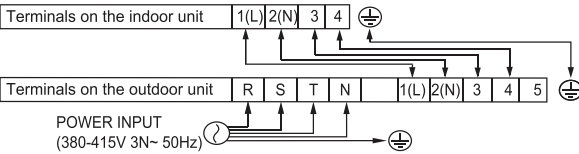


Connecting cables between indoor unit and outdoor unit

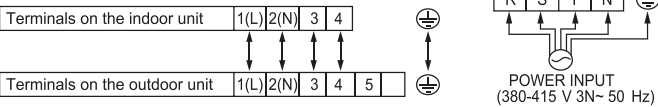
Connecting cables to the indoor unit

- • Ensure that the color of the wires of outdoor unit and the terminal No. are the same as those of indoor unit respectively

36kBtu/h



60kBtu/h

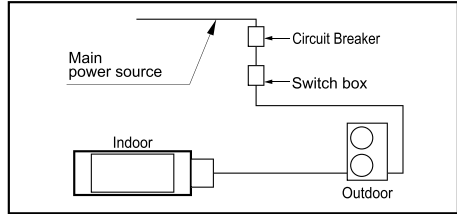


ELECTRICAL WIRING

Perform the electrical wiring work according to the electrical wiring connection.

- All wiring must comply with local requirements.
- Select a power source that is capable of supplying the current required by the air conditioner.
- Use a recognized circuit breaker between the power source and the unit. A disconnection device to adequately disconnect all supply lines must be fitted.
- Capacity of circuit breaker

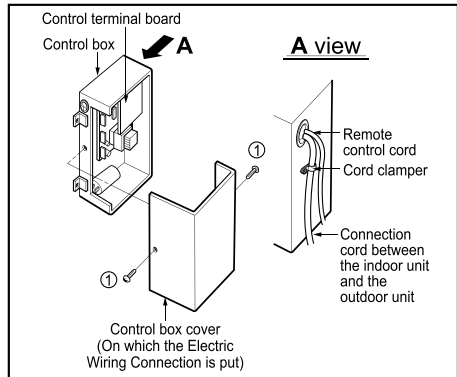
Capacity	3 Phase
36 kBtu/h	15 A
60 kBtu/h	20 A



WIRING CONNECTION

Indoor unit

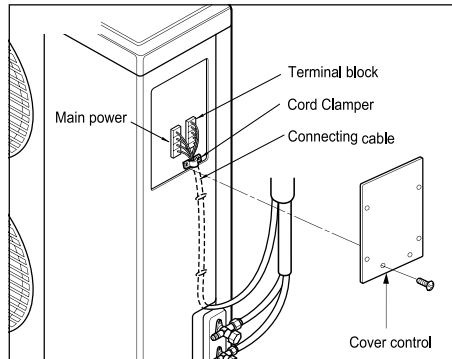
- Remove the control box cover for electrical connection between the indoor and outdoor unit.
(Remove crews ①.)
- Use the cord clamber to fix the cord.



Outdoor unit

- Remove the control cover for wiring connection.
- Use the cord clamber to fix the cord.
- Earthing work
Connect the cable of diameter 1,6mm² or more to the earthing terminal provided in the control box and do earthing.

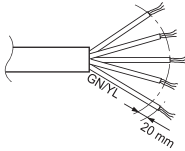
※ Please check !!



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

NORMAL CROSS-SECTIONAL AREA

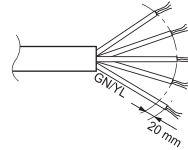
Capacity	3 Phase
36 kBtu/h	1,5 mm ²
60 kBtu/h	2,5 mm ²



3 Phase(3P4W)

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 0,75 mm² (36k)
1,25 mm² (60k)



Heat Pump

If the supply cable is damaged, it must be replaced by a special cable or assembly available from the manufacturer of its service agent.



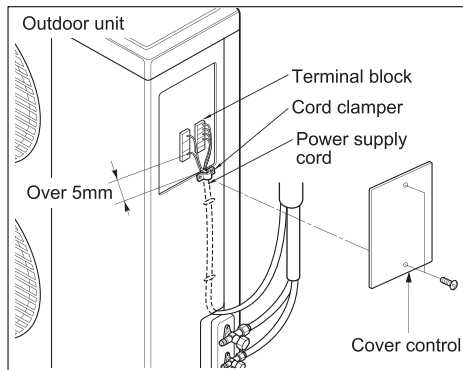
CAUTION: Make sure that the screws of the terminal fixed tightly.

clamping of cables

- Arrange 2 power cables on the control panel.
- First, fasten the steel clamp with a screw to the inner boss of control panel.
- For the cooling model, fix the other side of the clamp with a screw strongly.
For the heat pump model, put the cable on the clamp and tighten it with a plastic clamp to the other boss of the control panel.

connecting the cable to the outdoor unit

- Remove the Cover control from the unit by loosening a screw.
Connect the wires to the terminals on the control board individually as following.
- Secure the cable onto the control board with the holder (clammer).
- Refix the cover control to the original position with the screw.



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 circuit 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.

Air purging and evacutaion

Air and moisture remaining in the refrigerant system have undesirable effects as indicated below.

1. Pressure in the system rises.
2. Operating current rises.
3. Cooling(or heating) efficiency drops.
4. Moisture in the refrigerant circuit may freeze and block capillary tubing.
5. Water may lead to corrosion of parts in the refrigeration system.

Therefore, the indoor/outdoor unit and connecting tube must be checked for leak tight, and vacuumed to remove incondensable gas and moisture in the system.

checking method

Preparation

- Check that each tube(both liquid and gas side tubes) between the indoor and outdoor units have been properly connected and all wiring for the test run has been completed. Remove the service valve caps from both the gas and the liquid side on the outdoor unit. Check that both the liquid and the gas side service valves on the outdoor unit are kept closed at this stage.

Leakage test

- Connect the manifold valve(with pressure gauges) and dry nitrogen gas cylinder to this service port with charge hoses.

1. Do a leakage test of all joints of the tubing(both indoor and outdoor) and both gas and liquid side service valves. Bubbles indicate a leak. Be sure to wipe off the soap with a clean cloth.
2. After the system is found to be free of leaks, relieve the nitrogen pressure by loosening the charge hose connector at the nitrogen cylinder. When the system pressure is reduced to normal, disconnect the hose from the cylinder.



WARNING: Use a vacuum pump or Inert (nitrogen) gas when doing leakage test or air purge. Do not compress air or Oxygen and Do not use Flammable gases. Otherwise, it may cause fire or explosion.



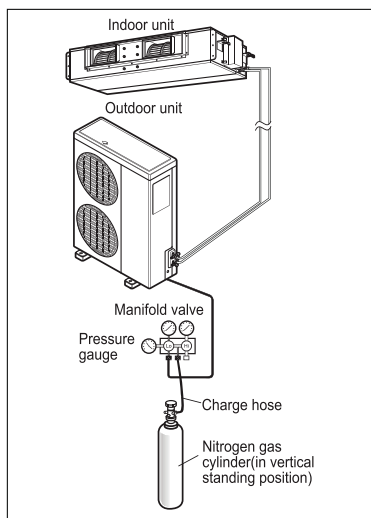
CAUTION: Be sure to use a manifold valve for leakage test.

If it is not available, use a stop valve for this purpose. The "Hi" knob of the manifold valve must always be kept close.

- Pressurize the system to no more than 150 P.S.I.G. with dry nitrogen gas and close the cylinder valve when the gauge reading reached 150 P.S.I.G. Next, test for leaks with liquid soap.

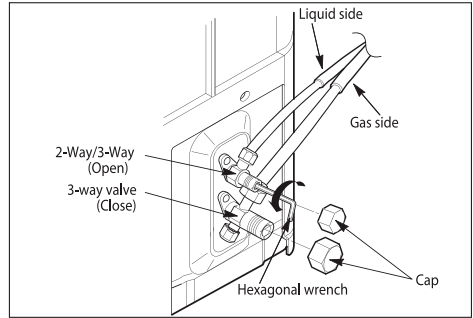


CAUTION: To avoid nitrogen entering the refrigerant system in a liquid state, the top of the cylinder must be higher than its bottom when you pressurize the system. Usually, the cylinder is used in a vertical standing position.



Soap water method

1. Remove the caps from the 2-way and 3-way valves.
2. Remove the service-port cap from the 3-way valve.
3. To open the 2-way valve turn the valve stem counterclockwise approximately 90°, wait for about 2~3 sec, and close it.
4. Apply a soap water or a liquid neutral detergent on the indoor unit connection or outdoor unit connections by a soft brush to check for leakage of the connecting points of the piping.
5. If bubbles come out, the pipes have leakage

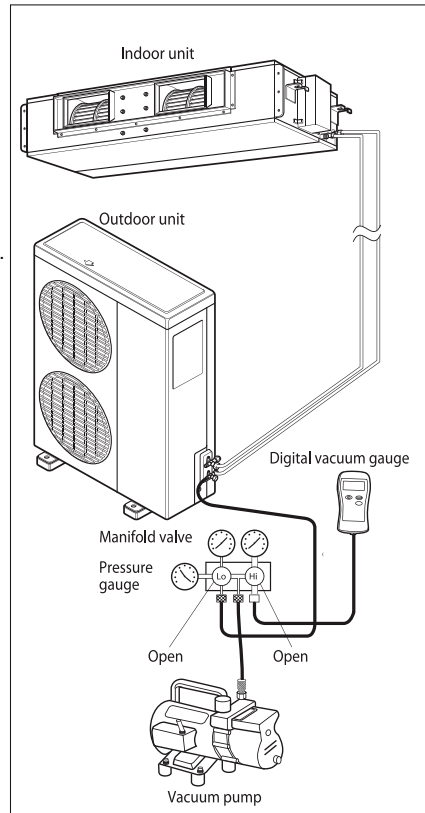


evacuation

1. Connect the charge hose end described in the preceding steps to the vacuum pump to evacuate the tubing and indoor unit. Confirm the "Lo" knob of the manifold valve is open. Then, run the vacuum pump. The operation time for evacuation varies with tubing length and capacity of the pump. After the vacuum state is 0,8 torr, continue to vacuumize over 10 minutes more.
2. When the desired vacuum is reached, close the "Lo" knob of the manifold valve and stop the vacuum pump.

Finishing the job

1. With a service valve wrench, turn the valve stem of liquid side valve counter-clockwise to fully open the valve.
2. Turn the valve stem of gas side valve counter-clockwise to fully open the valve.
3. Loosen the charge hose connected to the gas side service port slightly to release the pressure, then remove the hose.
4. Replace the flare nut and its bonnet on the gas side service port and fasten the flare nut securely with an adjustable wrench. This process is very important to prevent leakage from the system.
5. Replace the valve caps at both gas and liquid side service valves and fasten them tight. This completes air purging with a vacuum pump. The air conditioner is now ready to test run.



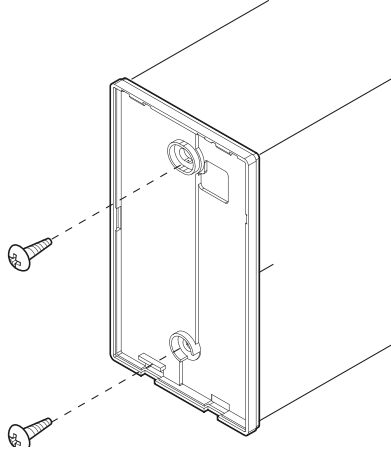
WARNING: Use a vacuum pump or inert (nitrogen) gas when doing leakage test or air purge.

Do not compress air or Oxygen and Do not use Flammable gases. Otherwise, it may cause fire or explosion.

Installation instruction

1. Please fix tightly using provided screw after placing remote controller setup board on the place where you like to setup.

- Please set it up not to bend because poor setup could take place if setup board bends.
Please set up remote controller board fit to the reclamation box if there is a reclamation box.

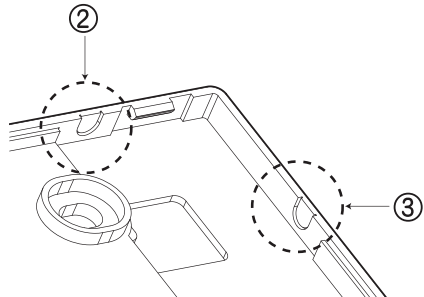
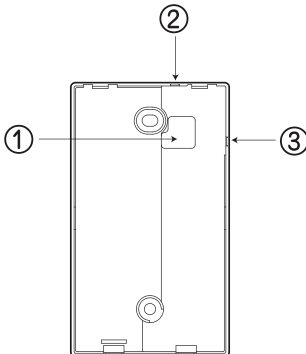


2. Can set up Wired remote controller cable into three directions .

- Setup direction: the surface of wall reclamation, upper, right
- If setting up remote controller cable into upper and right side, please set up after removing remote controller cable guide groove.

* Remove guide groove with long nose.

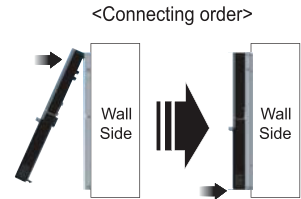
- ① Reclamation to the surface of the wall
- ② Upper part guide groove
- ③ Right part guide groove



<Wire guide grooves >

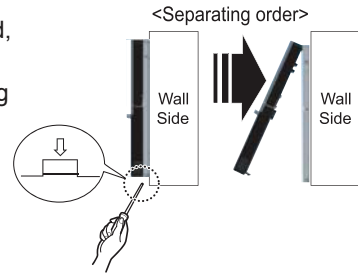
3. Please fix remote controller upper part into the setup board attached to the surface of the wall, as the picture below, and then, connect with setup board by pressing lower part.

- Please connect not to make a gap at the remote controller and setup board's upper and lower, right and left part.



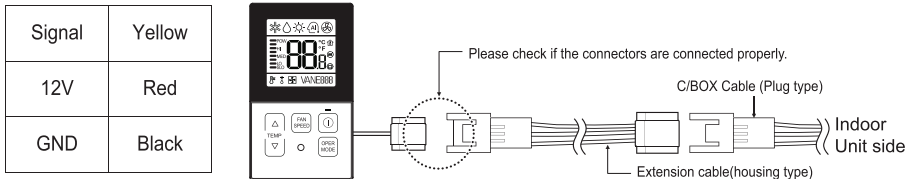
When separating remote controller from setup board, as the picture below, after inserting into the lower separating hole using screw driver and then, spinning clockwise, remote controller is separated.

- There are two separating holes. Please individually separate one at a time.
- Please be careful not to damage the inside components when separating.



4. Please refer to the following directions when connecting the indoor unit and the wired remote controller together.

- 1) Please connect the cables as shown in the figure below when connecting the plug type cable from the indoor unit's C/BOX and the housing type of the extension cable.

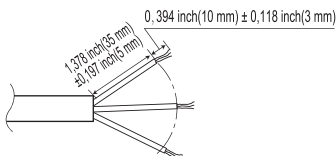


CAUTION

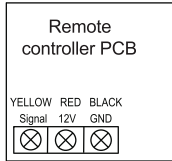
- Specification of LG supplied extension cable: AWG#22, 3 core shielded. (Model : PZCWRC1)
- * Apply enclosed noncombustible conduit(metal raceway) totally or use FT-6 rated cable or above level in case of local electric & building code that requires plenum (CMP) cable usage.

- 2) When connecting Terminal Blocks of the indoor C/BOX and the wired remote controller with the extension cable, refer to the steps below.

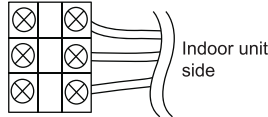
- ① Remove the screw on the cable which is fastened to the wired remote controller's Terminal Block by loosening with a screw driver.
- ② Remove the housing of the provided 32ft extension cable with a cutting nipper and peel it as shown in the figure below. (when purchasing the extension cable at the site directly, please peel it as shown in the figure below.)



- ③ Make sure each wire is securely fastened under each screw terminal and the wires are not in contact with each other.
- ④ Please connect the Terminal blocks of indoor unit's C/BOX and wired remote controller by referring to the images and contents shown below.
 Connect the yellow(signal) part of the wired remote controller's terminal block and the 'YL' part of the indoor unit's terminal block.
 Connect the red(12V) part of the wired remote controller's terminal block and the 'RD' part of the indoor unit's terminal block.
 Connect the black(GND) part of the wired remote controller's terminal block and the 'BK' part of the indoor unit's terminal block.



<Remote controller>



<Indoor Terminal Block>

Remote controller PCB Terminal block Remark	Indoor Terminal block	Function
YELLOW	YL	Signal
RED	RD	12V
BLACK	BK	GND

- * In case of loosened screws or insufficient contact between the terminal and the wire, remote controller may not function properly.
- * When the power is off on the remote controller, check the connection between the remote controller and Terminal Block.
- * Use an appropriate screwdriver for tightening the terminal screws. A screwdriver with a small head will strip the head and make proper tightening impossible.
- * Over-tightening the terminal screws may break wires and terminal block structure.

⚠ CAUTION

- Installation work must be performed in accordance with the national wiring standards and local by authorized personnel only.
- Installations must comply with the applicable local/national or international standards.
- AWG#22, 3 core shielded is recommended when using the large hole in the center of the back plate.
- AWG#24, 3 core shielded is recommended when using the side or top knock-out of the back plate.

5. Please use an extension cable if the distance between the wired remote controller and the indoor unit is longer than 32ft(10 m).

⚠ CAUTION

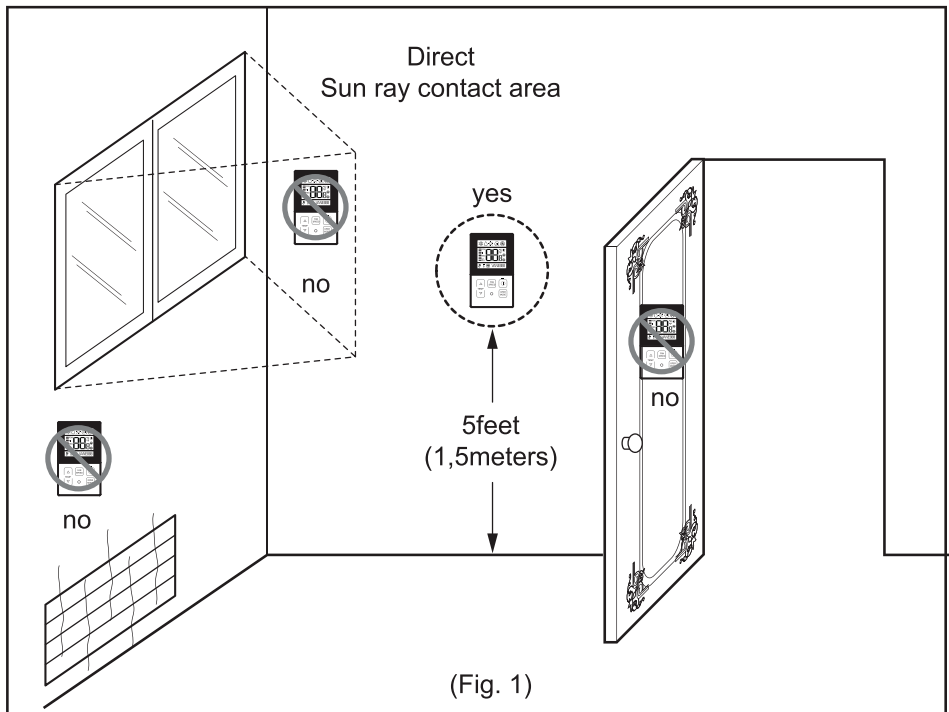
When installing the wired remote controller, do not bury it in the wall.
 (It can cause damage in the temperature sensor.)
 Do not install the cable to be 164ft(50 m) or longer. (It can cause communication error.)

remote controller installation

Since the room temperature sensor is in the remote controller, the remote controller box should be installed in a place away from direct sunlight, high humidity and direct supply of cold air to maintain proper space temperature. Install the remote controller about 5ft(1,5m) above the floor in an area with good air circulation at an average temperature.

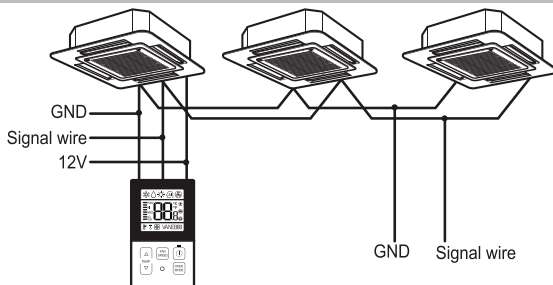
Do not install the remote controller where it can be affected by:

- Drafts, or dead spots behind doors and in corners.
- Hot or cold air from ducts.
- Radiant heat from sun or appliances.
- Concealed pipes and chimneys.
- Uncontrolled areas such as an outside wall behind the remote controller.
- This remote controller is equipped with LCD display. For proper display of the remote controller LCD's, the remote controller should be installed properly as shown in Fig.1. (The standard height is 4~5 ft (1,2~1,5 m) from floor level.)



Group control

1. When installing more than 2 units of air conditioner to one wired remote controller, please connect as the right figure.
- If it is not event communication indoor unit, set the unit as slave.
 - Check for event communication through the product manual.



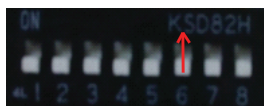
When controlling multiple indoor units with event communication function with one remote controller, you must change the master/slave setting from the indoor unit.

Indoor units, the master/slave configuration of the product after completion of indoor unit power 'OFF' and then 'ON' the power after 1 minutes elapsed sign up.

- For ceiling type cassette and duct product group, change the switch setting of the indoor PCB.



#3 switch OFF: Master
(Factory default setting)



#3 switch ON: Slave

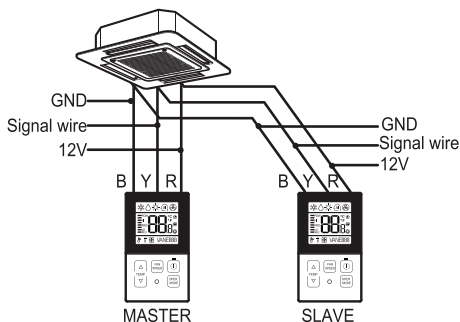
- For wall-mount type and stand type product, change the master/slave setting with the wireless remote controller. (Refer to wireless remote controller manual for detail)

※ When installing 2 remote controllers to one indoor unit with event communication function, set the master/slave of the remote controller. (Refer to remote controller master/slave selection)

When controlling the group, some functions excluding basic operation setting, fan level Min/Mid/Max, remote controller lock setting and time setting may be limited.

2. When installing more than 2 wired remote controllers to one air conditioner, please connect as the right picture.

- When installing more than 2 units of wired remote controller to one air conditioner, set one wired remote controller as master and the others all as slaves, as shown in the right picture.
- You cannot control the group as shown in the right for some products.
- Refer to the product manual for more detail.



<When simultaneously connecting 2 sets of wired remote controller>

- When controlling in groups, set the master/slave of the remote controller. Refer to Installer setting section on how to set master/slave for more detail.

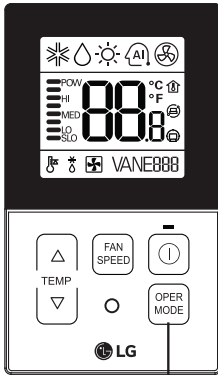
Optional operation

installer setting-How to enter installer setting mode

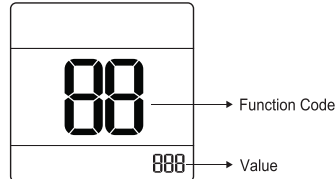
⚠ CAUTION

Installer setting mode is to set the detail function of the remote controller.

If the installer setting mode is not set correctly, it can cause problems to the product, user injury or property damage. This must be set by an certificated installer, and any installation or change that is carried out by a non-certificated person should be responsible for the results. In this case, free service cannot be provided.



- 1 If you want to set installer setting mode, press the temperature up button and the oper mode button same time for five seconds.
- 2 When you enter the setting mode initially. Function code is displayed on the LCD screen.



<Installer Setting Code Table>

1) General air-conditioner product

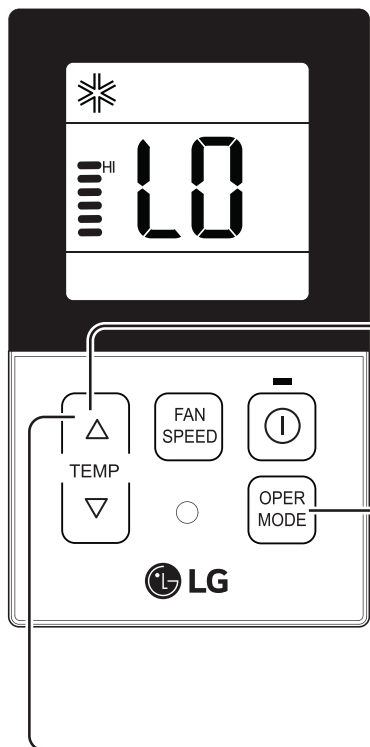
No.	Function	Code	Value
1	Test Run	01	01:Set
2	Address Setting	02	00~FF : Address
3	E.S.P. Value	03	<ESP Step> 01:VeryLow 02:Low 03:Med 04:High 05:Very High <ESP Value> 0 ~ 255 <Example> 0301 000 Function Code ESP step ESP value
4	Thermistor	04	01:Remo 02:Indoor 03:2TH
5	Ceiling Height	05	01:Med 02:Low 03:High 04:Very High
6	Static Pressure	06	01:V-H 02:F-H 03:V-L 04:F-L
7	Master Setting	07	00:Slave 01:Master
8	Celsius Fahrenheit Switching	12	00:Celsius 01:Fahrenheit (Optimized only for U.S.A)
9	Static Pressure Step	32	00: use static pressure (code 06) set value 01~ 11: static pressure step (code 32) set value

* Some contents may not be displayed depending on the product function

installer setting-Test run model

After installing the product, you must run a Test Run mode.

For details related to this operation, refer to the product manual.



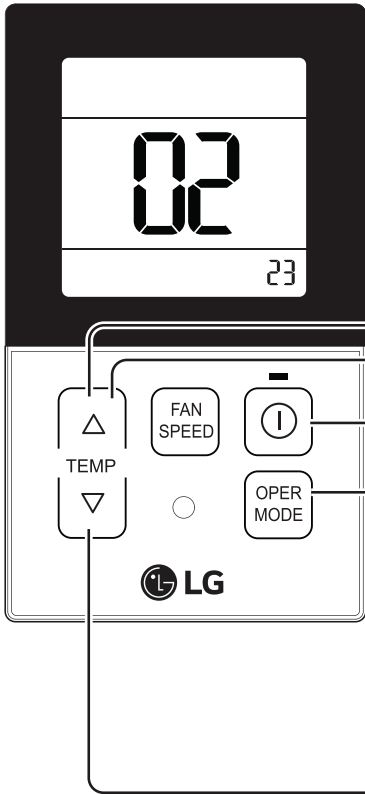
- 1 When pressing the  button and  button simultaneously for more than 3 seconds, the system will be entered into the installer setting mode.
- After entering into the installer setting mode, select the test run mode code value by pressing the  button.
* Test run mode code value : 01
- 2 When pressing the  button, the test operation mode will be performed, and it is displayed as shown in the left figure.
- 3 When pressing the  button and  button simultaneously for more than 3 seconds after the setting has been completed, the setting mode will be released.
- If there isn't any button input for more than 25 seconds, the installer setting mode will also be released.
- 4 When approx. 18 minutes are elapsed after starting of the test oper-mode, the system will be stopped automatically and converted to the standby state.
- If any button is inputted during the test run mode, the test run mode will be forced to be released.

• What is the test run mode??

- This means the operation of the product under the cooling, strong wind, and Comp on state without performing room temperature control in order to confirm the installed state during the product installation.

installer setting-Setting address of central control

It's the function to use for connecting central control.
Please refer to central controller manual for the details



- 1 When pressing the button and button simultaneously for more than 3 seconds, the system will be entered into the installer setting mode.
- After entering into the installer setting mode, select the central control address setting code value by pressing the button.
* Setting address of central control code value : 02
- 2 Set up the group number and indoor unit with the temperature adjustment(,) buttons.

 For example, when setting as
 [Group number=2 Indoor number=3]
 it will be displayed as shown in the left figure.
- 3 When pressing the button, the system will be set up with the address value which has been established at present.
- 4 When pressing the button and button simultaneously for more than 3 seconds after the setting has been completed, the setting mode will be released.
- If there isn't any button input for more than 25 seconds, the installer setting mode will also be released.

- If you connect the indoor unit to the central controller, you should set the network address of the indoor unit so that the central controller could recognize it.
- The center-control address is composed of the group number and the indoor-unit number.

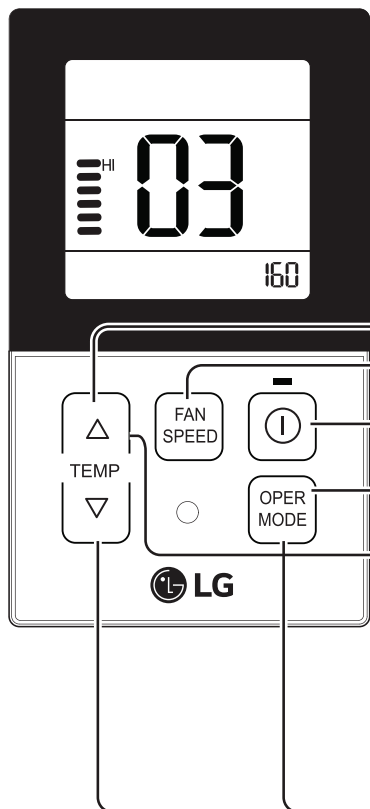
Note : The remote controller displays 'HL' if central controller has locked the remote controller .

* In the case when the lock is set up at the central controller, 'HL' will be indicated on the display window of the wired remote controller and the indoor unit will not be controlled by the remote controller.

installer setting-E.S.P.

This is the function that decides the strength of the wind for each wind level and because this function is to make the installation easier.

- If you set ESP incorrectly, the air conditioner may malfunction.
- This setting must be carried out by a certificated-technician.

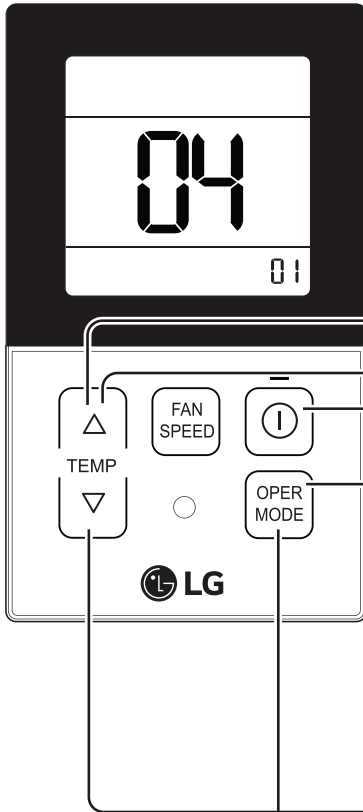


- 1 When pressing the button and button simultaneously for more than 3 seconds, the system will be entered into the installer setting mode.
- After entering into the installer setting mode, select the E.S.P code value by pressing the button.
* E.S.P code value : 03
- 2 Select the desired air flow rate with the button. Whenever pressing the , [LO→MED→HI] will be indicated.
- 3 Select the desired air flow rate value with the temperature up(), down() button.
* E.S.P value range : 0~255
- E.S.P value will be indicated at the upper right section of the display window.
- 4 When pressing the button, currently established E.S.P value will be set up.
- 5 When pressing the button and button simultaneously for more than 3 seconds after the setting has been completed, the setting mode will be released.
- If there isn't any button input for more than 25 seconds, the installer setting mode will also be released.

- Precaution shall be taken not to alter the E.S.P value corresponded to each air flow section.
- E.S.P value can be varied according to the products.
- In the case of going to the next air flow rate stage by pressing the fan-speed button during the setup of the E.S.P value, the E.S.P value of previous air flow rate will be maintained by remembering the E.S.P value prior to the shift.

installer setting-Thermistor

This is the function to select the temperature sensor to judge the room temperature.

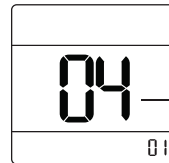


1 When pressing the button and button simultaneously for more than 3 seconds, the system will be entered into the installer setting mode.

- After entering into the installer setting mode, select the thermistor sensor setting code value by pressing the .

* Thermistor sensor selection code value : 04

2 Select the desired setting value with the temperature up() , down() button.



*Setting value
01: Remote controller
02: Indoor unit
03: 2TH

3 When pressing the button, currently established thermistor sensor location will be set up.

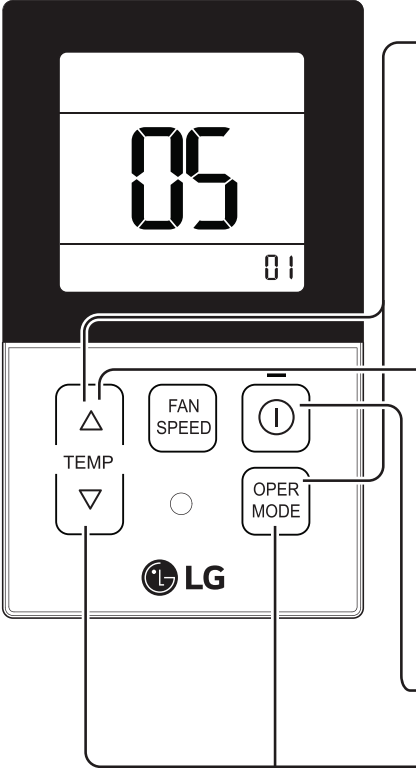
4 When pressing the button and button simultaneously for more than 3 seconds after the setting has been completed, the setting mode will be released.

- If there isn't any button input for more than 25 seconds, the installer setting mode will also be released.

- As the characteristic of the '2TH' function can be different in accordance with the products, refer to the product instruction manual for its detail.

installer setting-Ceiling height selection

This function is to adjust FAN Airflow rate according to ceiling height (For ceiling type product).

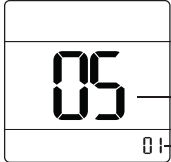


1 When pressing the  button and  button simultaneously for more than 3 seconds, the system will be entered into the installer setting mode.

- After entering into the installer setting mode, select the ceiling height setting code value by pressing the .

* Ceiling height setting code value : 05

2 Select the desired setting value with the temperature up() , down() button.



*Setting value
01: Low
02: Standard
03: High
04: Very high

3 When pressing the , currently established ceiling height value will be set up.

4 When pressing the  button and  button simultaneously for more than 3 seconds after the setting has been completed, the setting mode will be released.

- If there isn't any button input for more than 25 seconds, the installer setting mode will also be released.

- As the ceiling height setting standard can be different in accordance with the products, refer to the product instruction manual for its detail.

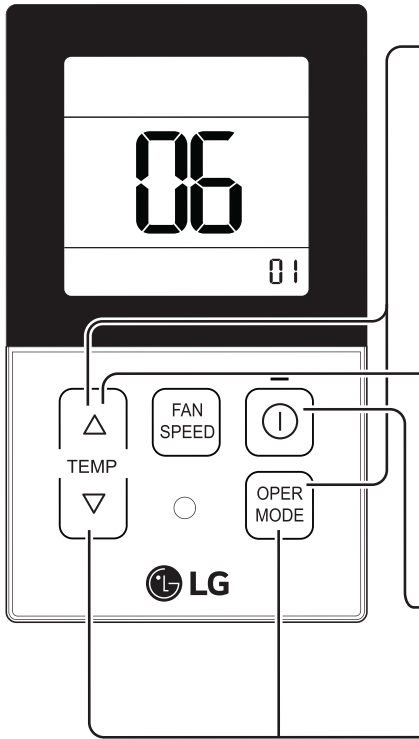
<Ceiling Height Selection Table>

Ceiling Height Level		Description
01	Low	Decrease the indoor airflow rate 1 step from standard level
02	Standard	Set the indoor airflow rate as standard level
03	High	Increase indoor airflow rate 1 step from standard level
04	Very high	Increase indoor airflow rate 2 steps from standard level

- Ceiling height setting is available only for some products.
- Ceiling height of 'Very high' function may not exist depending on the indoor unit.
- Refer to the product manual for more details.

installer setting-Static pressure setting

This function is applied to only duct type. Setting this in other cases will cause malfunction.



- 1 When pressing the button and button simultaneously for more than 3 seconds, the system will be entered into the installer setting mode.
 - After entering into the installer setting mode, select the static pressure setting code value by pressing the button.
 * Static pressure setting code value : 06
- 2 Select the desired setting value with the temperature up() , down() button.


*Setting value

01:V-H

02:F-H

03:V-L

04:F-L

Code value

Value
- 3 When pressing button, currently established static pressure value will be set up.
- 4 When pressing the button and button simultaneously for more than 3 seconds after the setting has been completed, the setting mode will be released.
 - If there isn't any button input for more than 25 seconds, the installer setting mode will also be released.

<Static Pressure Setting Table>

Pressure selection		Function	
		Zone state	ESP standard value
01	V-H	Variable	High
02	F-H	Fixed	High
03	V-L	Variable	Low
04	F-L	Fixed	Low

A diagram of the LG remote control. The top section is a black rectangle with a white display area. The display shows '07' in large digits and '01' in smaller digits to the right. Below the display is a white rectangular area containing several controls: a triangle button labeled 'TEMP', a 'FAN SPEED' button, a power button (a circle with a vertical line), a 'OPER MODE' button, and a small circular indicator light. The LG logo is at the bottom of this white area. Lines connect the power button to the top of the remote and to the top of the unit being controlled. Other lines connect the 'TEMP' and 'OPER MODE' buttons to the unit being controlled.

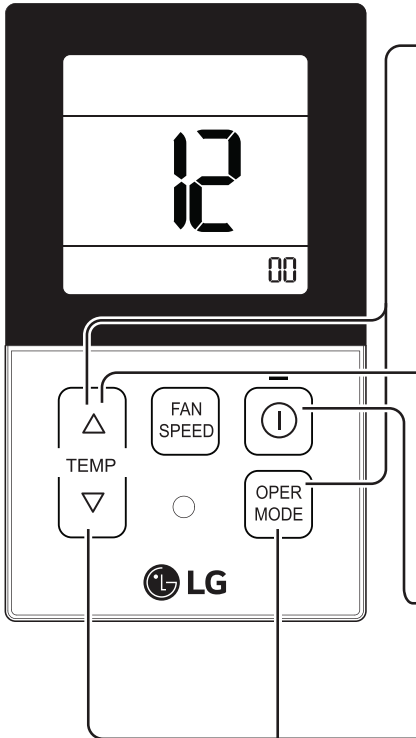
-
- The diagram shows a 7-segment display with the code value '07' and the value '01'. The code value is displayed in the upper two segments, and the value is displayed in the lower two segments. The value '01' is shown with a small '0' and a small '1'.
- *Setting value
00:Slave
01:Master

Remote controller	Function
Master	Indoor unit operates based on master remote controller at group control. (Master is set when delivering from the warehouse.)
Slave	Setup all remote controllers except one master remote controller to slave at group control

- When controlling in groups, basic operation settings, airflow strength weak/medium/strong, lock setting of the remote controller, time settings, and other functions may be restricted.

installer setting-Celsius/fahrenheit switching

This function is used for switching the display between Celsius and Fahrenheit.
(Optimized only for U.S.A)



- 1 When pressing the button and button simultaneously for more than 3 seconds, the system will be entered into the installer setting mode.
- After entering into the installer setting mode, select the Celsius / Fahrenheit setting code value by pressing the button.
* Celsius/Fahrenheit setting code value : 12
- 2 Select the desired setting value with the temperature up() , down() button.

*Setting value
00:Celsius
01:Fahrenheit
Code value
Value
- 3 When pressing button, currently established celsius/Fahrenheit setting value will be set up.
- 4 When pressing the button and button simultaneously for more than 3 seconds after the setting has been completed, the setting mode will be released.
- If there isn't any button input for more than 25 seconds, the installer setting mode will also be released.

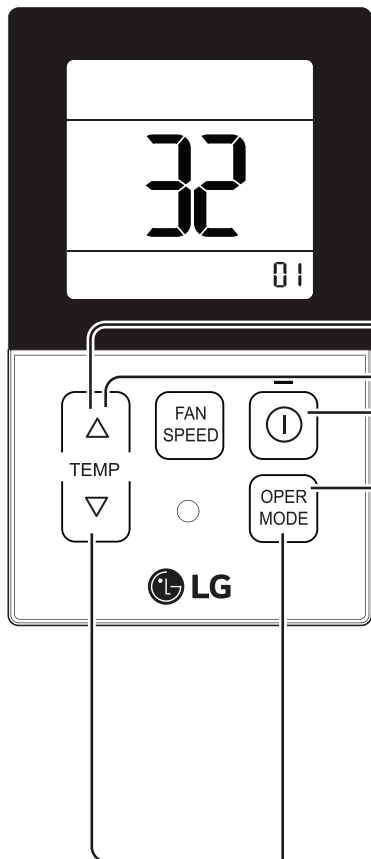
- Whenever press temp up() , down() button in Fahrenheit mode, the temperature will increase/drop 2 degrees.

installer setting-Static pressure step setting

This function is applied to only duct type. Setting this in other cases will cause malfunction.

This function is only available on some models.

This is the function that static pressure of the product is divided in 11 steps for setting.

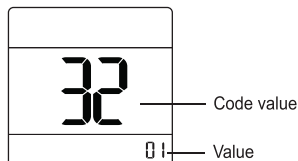


1 When pressing the button and button simultaneously for more than 3 seconds, the system will be entered into the installer setting mode.

- After entering into the installer setting mode, select the static pressure step setting code value by pressing the .

* Static pressure step setting code value : 32

2 Select the desired setting value with the temperature up() , down() button.



00: use static pressure (code 06) set value

01~ 11: static pressure step (code 32) set value

3 When pressing button, currently established static pressure value will be set up.

4 When pressing the button and button simultaneously for more than 3 seconds after the setting has been completed, the setting mode will be released.
- If there isn't any button input for more than 25 seconds, the installer setting mode will also be released.

- Static Pressure (Code 06) setting will not be used if Static Pressure Step (Code 32) setting is being used.
- For the static pressure value for each step, refer to the indoor unit in the product manual.

External static pressure & air flow

Table 1

Static Pressure(mmAq)			4	6	8	10
Model Name	Step	CMM (CFM)				
36K	Hi	32(1 130)	225	205	1	-
	Mid	29(1 024)	245	235	208	-
	Lo	26,5(935)	255	251	237	-
60K	Hi	50(1 765)	155	125	100	1
	Mid	45(1 589)	190	165	155	145
	Lo	40(1 412)	210	195	188	180

- Note: 1. To get the desired Airflow & E.S.P combination from the table set the matching value from the table.
Value other than that in table will not give the combinations of airflow & ESP which are mentioned in the table.
2. Table 1 is based at 230V. According to the fluctuation of voltage, air flow rate varies.
3. Duct work must be designed within the range of on installing the unit.
4. When the static pressure value is lower than the minimum of E.S.P., the air flow will be uncontrollable, noise will be higher; When the static pressure value is higher than the maximum of E.S.P., the air flow will be smaller, and it will result in abnormal cycle.

Checking the power cord & test running

checking the power cord

If the main cable for power supply is connected incorrect or wrong, it shall cause strange noise from the compressor and cooling operation does not work.

Troubles and Solutions

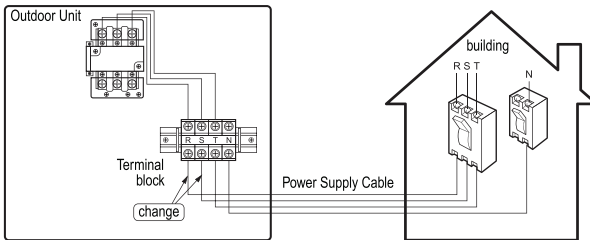
Troubles

- ⇒ Occurrence of strange noise from compressor
- ⇒ No variation of pressure gages.

Solutions

- ⇒ Change the R,S wires to the terminal block.

Outdoor unit circuit



test running

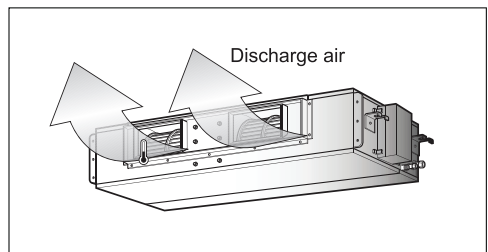
1. Check that all tubing and wiring have been properly connected.
2. Check that the gas and liquid side service valves are fully open.

Evaluation of the performance

Operate unit for 15~20 minutes, then check the system refrigerant charge:

1. Measure the pressure of the gas side service valve.
2. Measure the temperature of the intake and discharge of air.
3. Ensure the difference between the intake temperature and the discharge is more than 8°C
4. For reference, the gas side pressure of optimum condition is as below.(Cooling)

Refrigerant	Outside ambient TEMP.	The pressure of the gas side service valve.
R22	35°C (95°F)	4~5 kg/cm ² G(56,8~71,0 P.S.I.G.)
R410A	35°C (95°F)	8,5~9,5 kg/cm ² G(120~135 P.S.I.G.)



NOTICE : If the actual pressure are higher than shown, the system is most likely over-charged, and charge should be removed. If the actual pressure are lower than shown, the system is most likely undercharged, and charge should be added.

The air conditioner is now ready for use.

Installation guide at the seaside

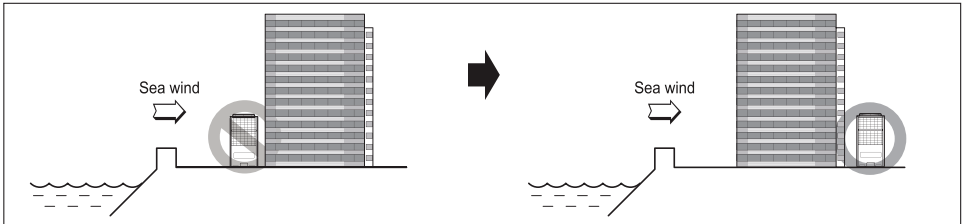


CAUTION:

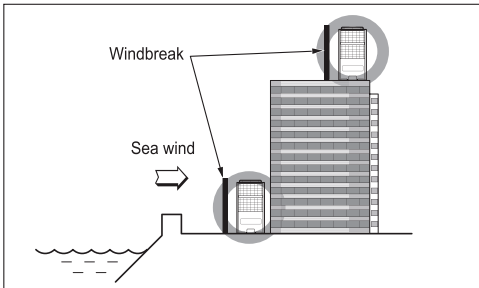
1. Air conditioners should not be installed in areas where corrosive gases, such as acid or alkaline gas, are produced.
2. Do not install the product where it could be exposed to sea wind (salty wind) directly. It can result corrosion on the product. Corrosion, particularly on the condenser and evaporator fins, could cause product malfunction or inefficient performance.
3. If outdoor unit is installed close to the seaside, it should avoid direct exposure to the sea wind. Otherwise it needs additional anticorrosion treatment on the heat exchanger.

Selecting the location(Outdoor Unit)

- 1) If the outdoor unit is to be installed close to the seaside, direct exposure to the sea wind should be avoided. Install the outdoor unit on the opposite side of the sea wind direction.



- 2) In case, to install the outdoor unit on the seaside, set up a windbreak not to be exposed to the sea wind.



- It should be strong enough like concrete to prevent the sea wind from the sea.
- The height and width should be more than 150% of the outdoor unit.
- It should be keep more than 70 cm of space between outdoor unit and the windbreak for easy air flow.

- 3) Select a well-drained place.

1. If you can't meet above guide line in the seaside installation, please contact LG Electronics for the additional anticorrosion treatment.
 2. Periodic (more than once/year) cleaning of the dust or salt particles stuck on the heat exchanger by using water.
- ✳ Do not use sea water when you clean up the heat exchanger.

MANUAL DEL INSTALACIÓN

AIRE

ACONDICIONADO

ESPAÑOL

Por favor lea este manual detenidamente antes de utilizar su equipo y guárdelo para consultas futuras.

TIPO: Conducto empotrado en el techo
MODELO :UB-H368GSS0 UB-H608RSS0



P/No.:MFL69135801

www.lg.com

ÍNDICE

3	Precauciones de seguridad	42	Comprobación del cable de alimentación y prueba de funcionamiento
6	Introducción	43	Guía de instalación junto al mar
7	Instalación de la unidad interior, unidad exterior		
15	Conexión de los tubos a la unidad interior		
19	Conexión de los tubos a la unidad exterior		
19	Comprobación del drenaje		
20	Conexión de los cables entre la unidad de interior y la unidad de exterior		
24	Purga de aire y evacuación		
26	Instalación instruccione		
30	Control de grupo		
31	Funcionamiento opcional		
41	Presión estática externa y flujo de aire		

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.

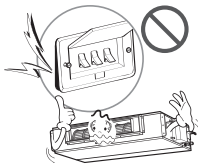
	Prohibido.
	Recuerde seguir las instrucciones.

⚠ 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.



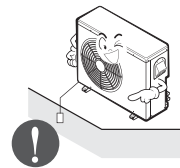
Para trabajos eléctricos, póngase en contacto con el distribuidor, vendedor, técnico cualificado o centro de asistencia técnica autorizado.

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



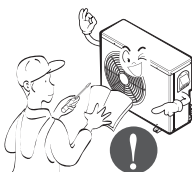
Realice siempre la conexión del aparato a tierra.

- 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.



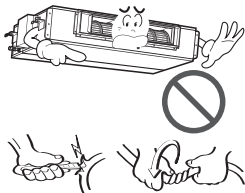
Utilice el interruptor o fusible de valor nominal adecuado.

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



No modifique ni extienda el cable de alimentación.

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



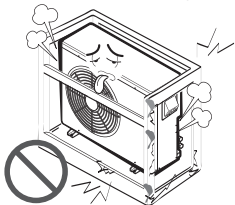
Para la instalación, póngase en contacto siempre con su vendedor o centro de asistencia técnica autorizado.

- 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.



Operación

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

- Existe riesgo de incendio o avería del aparato.



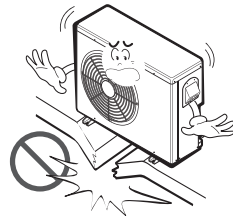
Tenga cuidado al desembalar e instalar el aparato.

- 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.

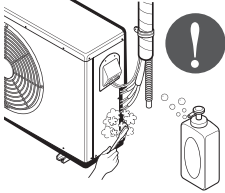


! PRECAUCIÓN

■ Instalación

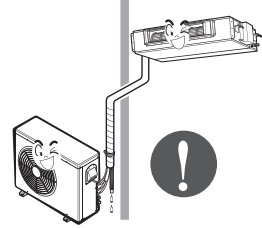
Compruebe siempre las fugas de gas (refrigerante) después de la instalación o reparación del aparato.

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



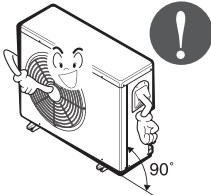
Instale la manguera de drenaje para asegurarse de que el agua se drena correctamente.

- Una mala conexión puede causar fugas de agua.



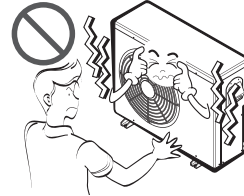
Instale el aparato bien nivelado.

- Para evitar las vibraciones o fugas de agua.



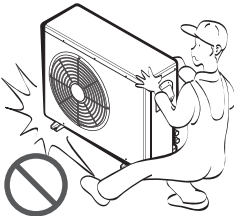
No instale el aparato donde el ruido o el aire caliente de la unidad exterior pueda molestar a los vecinos.

- Podría tener problemas con los vecinos.



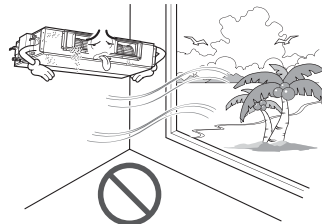
Levante y transporte el aparato entre dos o más personas.

- 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.

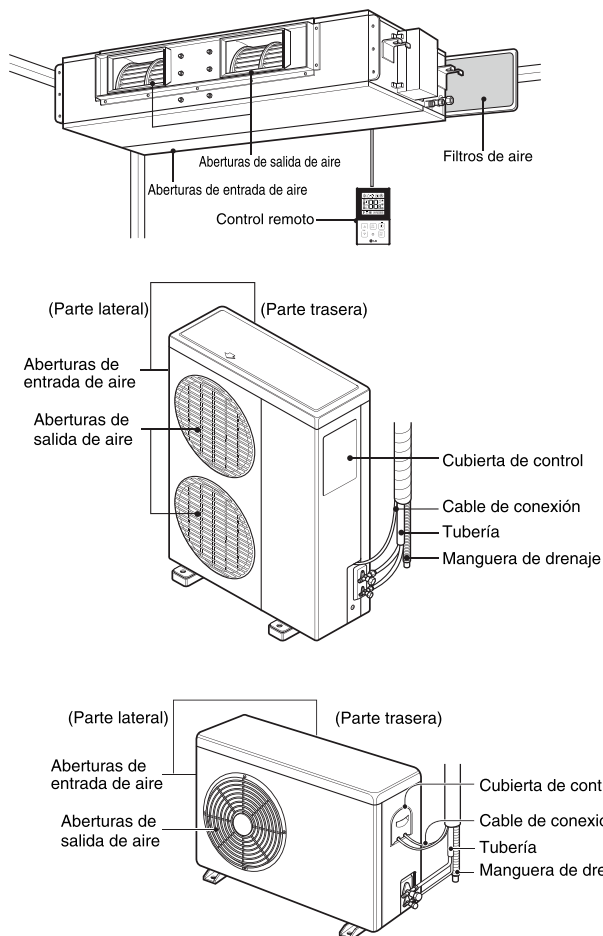


Este símbolo le avisa de riesgos que pueden producir daños al aire acondicionado.

AVISO

Este símbolo indica notas especiales.

funciones



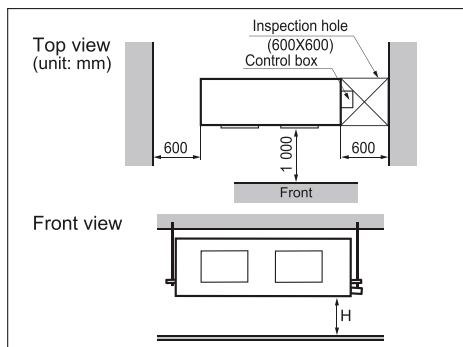
Instalación de la unidad interior, unidad exterior

selección de la mejor ubicación

Unidad interior

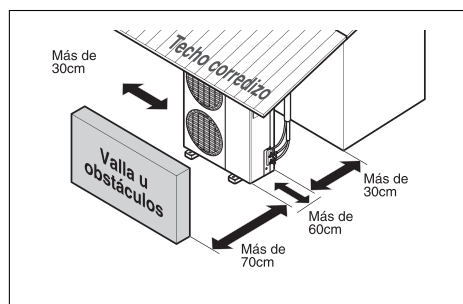
Instale el aire acondicionado en la ubicación que cumpla las siguientes condiciones.

- Que resista fácilmente una carga que exceda cuatro veces el peso de la unidad interior.
- Que posibilite la inspección de la unidad tal y como aparece en el dibujo.
- Que permita que la unidad esté nivelada.
- Que conecte fácilmente con la unidad exterior.
- Que no se vea afectado por el ruido eléctrico.
- Con buena circulación de aire en la habitación buena.
- Que no tenga cerca ninguna fuente de calor o vapor.



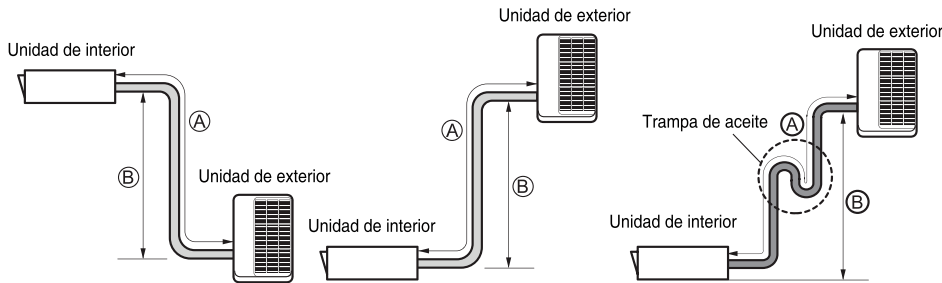
Unidad de exterior

- Si se construye una marquesina sobre la unidad para protegerla del sol o la lluvia, tenga cuidado de que no se restrinja la radiación de calor del condensador.
- No deben colocarse cerca animales o plantas que puedan verse afectados por la descarga de aire caliente.
- Asegúrese de mantener las distancias de la pared, el techo, una valla u otros obstáculos indicados por las flechas.



Longitud y elevación de los conductos

Capacidad	Tamaño de tubería (Diámetro:Ø)		Longitud A(m)		Elevación B(m)		*Refrigerante adicional (g/m)
	Gas	Líquido	Estándar	Max.	Estándar	Max.	
UBUH368GSS0	5/8"(15, 88)	3/8"(9,52)	7,5	30	5	20	45
UBUH608RSS0	5/8"(15, 88)	3/8"(9,52)	7,5	50	5	20	55



Si la longitud de las tuberías es mayor a 5m

-
- PRECAUCIÓN:**

 - Si se instala el modelo 36 kBtu a una distancia de 15 m, deberán añadirse 337,5g de refrigerante $(15-7,5) \times 45 \text{ g} = 337,5 \text{ g}$
 - La capacidad se basa en la longitud estándar y la longitud de tolerancia máxima está basada en la fiabilidad.
 - Una carga inadecuada de refrigerante podría causar un ciclo anormal.

dimensiones del techo y situación del perno de suspensión

Instalación de la unidad

Instale la unidad correctamente en el techo.

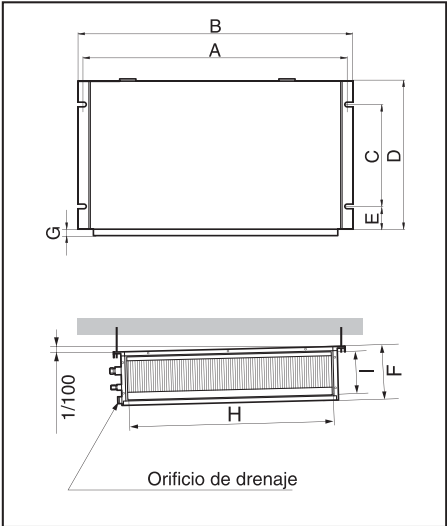
CASO 1

UBICACIÓN DEL TORNILLO DE SUJECCIÓN

- Coloque una lona de unión entre la unidad y el conducto para absorber la vibración excedente.
- Coloque un accesorio de filtro en el orificio de escape de aire.

(Unidad: mm)

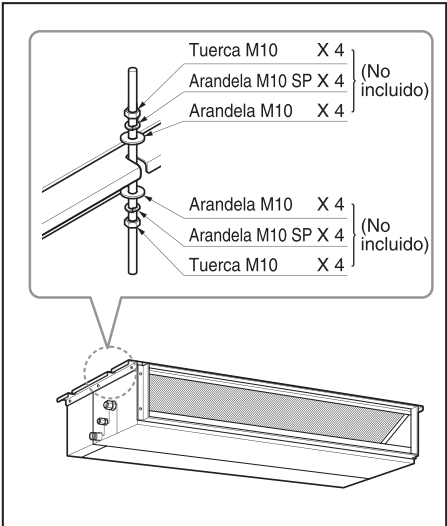
Dimensiones	A	B	C	D	E	F	(G)	H	I
Capacidad									
36K Btu/h	1 232	1 182	355	45,5	450	30	87	830	186
60k Btu/h	1 282	1 230	477	56	590	30	120	1 006	294



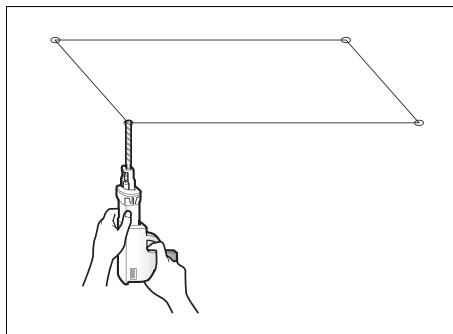
CASO 2

UBICACIÓN DEL TORNILLO DE SUJECCIÓN

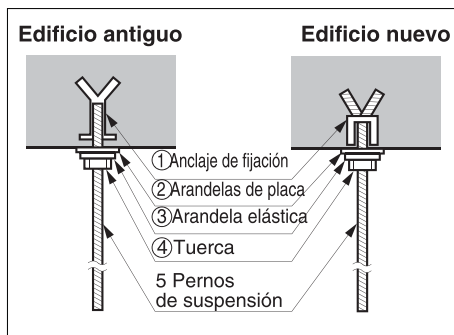
- Coloque la unidad inclinada sobre el orificio de drenaje tal y como aparece en la figura para facilitar el drenaje del agua.
- Donde la unidad esté nivelada y que pueda soportar el peso de la unidad.
- Donde la unidad pueda soportar su vibración.
- Donde se pueda llevar a cabo fácilmente el servicio.



- Seleccione y marque la posición para los pernos de sujeción.
- Taladre el orificio para el anclaje de fijación en el techo.



- Inserte el anclaje de fijación y la arandela en los pernos de suspensión para fijar los pernos de suspensión en el techo.
- Monte los pernos de sujeción firmemente al anclaje de sujeción.
- Asegure las placas de instalación en los pernos de suspensión (ajuste aproximadamente el nivel) utilizando tuercas, arandelas y arandelas elásticas.



PRECAUCIÓN:

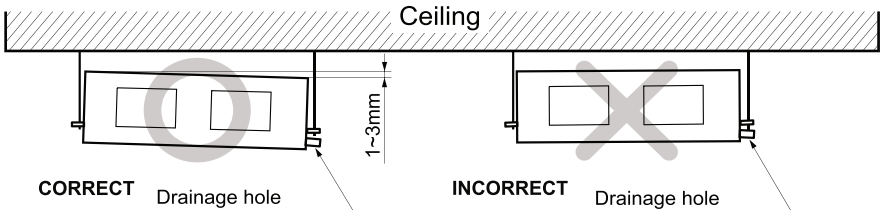
Apriete la tuerca y el perno para evitar la caída de la unidad.

PRECAUCIÓN

1. La inclinación de instalación de la unidad de interior es muy importante para el drenaje del aire acondicionado por conductos.
2. El grosor mínimo del aislante del conducto de conexión debe ser de 7 mm.

Vista frontal

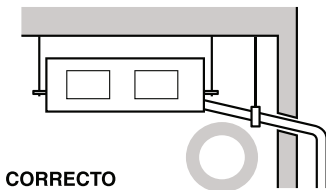
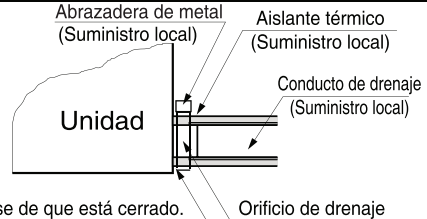
- La unidad debe estar en posición inclinada hacia la manguera de drenaje conectada cuando se haya terminado la instalación.



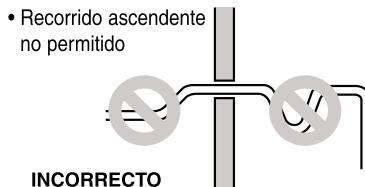
PRECAUCIÓN SOBRE LA INCLINACIÓN DE LA UNIDAD Y LOS CONDUCTOS DE DRENAJE

Coloque la manguera de drenaje inclinada hacia abajo de forma que el agua pueda drenarse.

- Coloque siempre el drenaje con una inclinación hacia abajo (1/50 a 1/100). Evite el flujo ascendente o la inversión de flujo en cualquier parte.
- Siempre debe usarse un aislante térmico de 5 mm o más de grosor en el conducto de drenaje.



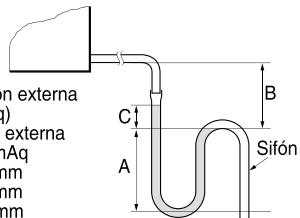
CORRECTO



INCORRECTO

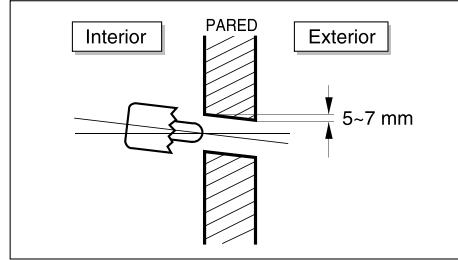
Dimensiones del sifón

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



- Instale un sifón en P (o un sifón en U) para evitar que fugas de agua causadas por el bloqueo del filtro de entrada de aire.

- El orificio para el drenaje debe realizarse con una broca de $\varnothing 70\text{mm}$.
- El orificio para el conducto debe estar ligeramente inclinado hacia el exterior.



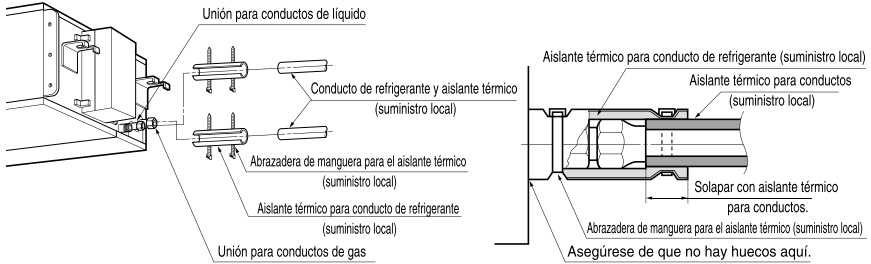
AISLANTE, OTROS

Aísle completamente las juntas y los tubos.

AISLANTE TÉRMICO

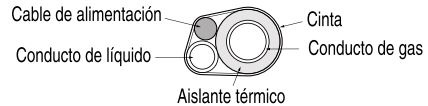
Todo el aislante térmico debe cumplir con los requisitos de la normativa local.

UNIDAD DE INTERIOR



CONDUCTO DE REFRIGERANTE

- Aísle y encinte los conductos de gas.



PROBAR Y REVISAR

■ Una vez terminados todos los trabajos, compruebe que el equipo funciona correctamente.

- Distribución de aire — Circula bien el aire?
- Drenaje — Es el drenaje bueno y sin condensación?
- Fugas de gas — Es correcta la conexión de los conductos?
- Cableado — Es correcta la conexión del cableado?
- Perno de retención — Se ha aflojado el perno de retención del compresor?

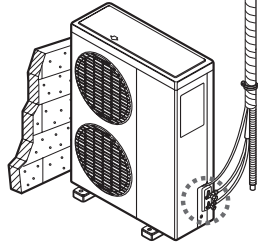
conexión de los cables a la unidad interior

- Envuelva la parte de conexión de la unidad de interior con el material aislante y fíjela con dos bandas de plástico. (para las tuberías adecuadas)
- Si desea conectar una manguera de drenaje adicional, el extremo de la salida de drenaje debe mantener la distancia del suelo. (No introduzca la punta en el agua y fíjela a la pared para evitar que se balancee con el viento.)

En caso de instalar la unidad de exterior por debajo de la posición de la unidad de interior.

- Encinte las tuberías, la manguera de drenaje y el cable de conexión desde abajo hacia arriba.
- De forma a las tuberías agrupadas con la cinta por la pared exterior y fíjelas a la pared con bridas o un equivalente.

Selle una pequeña abertura alrededor de las tuberías con un sellante en pasta.

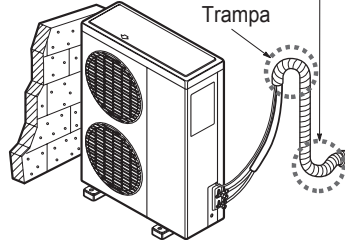


- Es necesaria una trampa para impedir que el agua entre en las partes eléctricas.

En caso de instalar la unidad de exterior por encima de la posición de la unidad de interior.

- Encinte las tuberías y el cable de conexión desde abajo hacia arriba.
- Dé forma a las tuberías agrupadas con cinta a lo largo de la pared exterior e incluya una trampa para evitar que el agua entre en la habitación.
- Fije las tuberías a la pared con bridas o un equivalente.

Selle una pequeña abertura alrededor de las tuberías con un sellante en pasta.

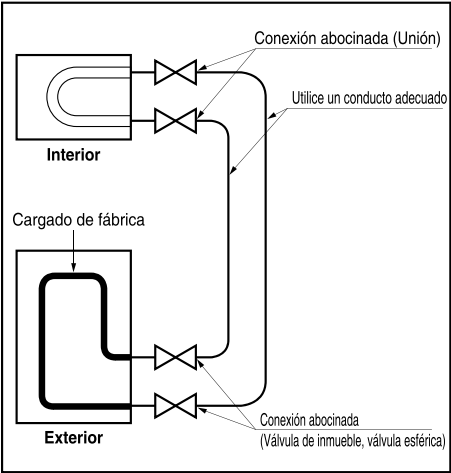


CONDUCTOS DE REFRIGERANTE

Realice la instalación según la Guía de instalación o el Manual de mantenimiento.

- Utilice dos llaves al conectar el conducto de refrigerante a la unidad.
- Doble los conductos con el mayor radio posible.
- Purgue el aire con una bomba de vacío.
- Cuando haya terminado el trabajo con los conductos, revise todas las uniones.

Capacidad	Refrigerante adicional
36 KBTU/h	45 g/m
60 KBTU/h	55 g/m



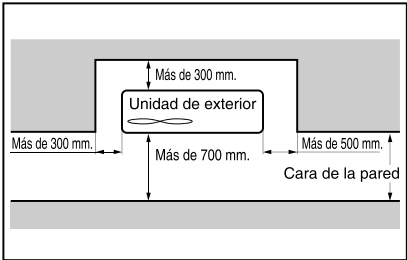
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE EXTERIOR

Seleccione un lugar que satisfaga las siguientes condiciones. Instale la unidad firmemente en su lugar.

■ Seleccione la ubicación según lo siguiente

- Un lugar donde el aire acondicionado obtenga una buena ventilación.
- Un lugar donde no moleste a los vecinos.
- Un lugar donde la unidad quede nivelada y pueda soportar el peso de la unidad y sus vibraciones.

■ Mantenga una separación para el mantenimiento



Conexión de los tubos a la unidad interior

preparación de las tuberías

La causa principal de fugas de gas son los defectos en el abocinado. Lleve a cabo correctamente el abocinado como se detalla a continuación.

Corte las tuberías y el cable.

- Utilice el kit de accesorios de tuberías o las tuberías compradas localmente.
- Mida la distancia entre la unidad de interior y la de exterior.
- Corte las tuberías un poco más largas que la distancia medida.
- Corte el cable 1,5m más largo que la tubería.

Eliminación de rebabas

- Elimine completamente todas las rebabas de la sección cortada de la tubería/conducto.
- Al eliminar las rebabas, coloque el extremo cortado hacia abajo para evitar que entren en la tubería.

Colocación de la tuerca

- Retire las tuercas de abocinado de las unidades de interior y exterior y colóquelas en la tubería una vez eliminadas las rebabas.

(Es imposible colocarlas una vez abocinada la tubería)

Abocinado

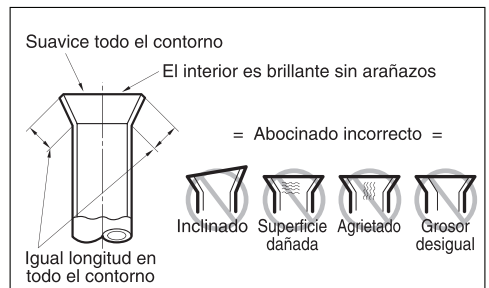
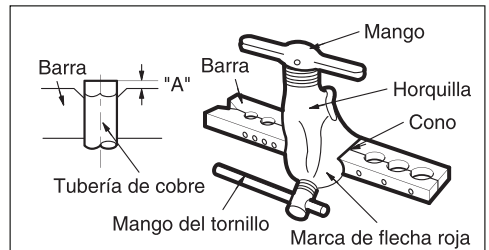
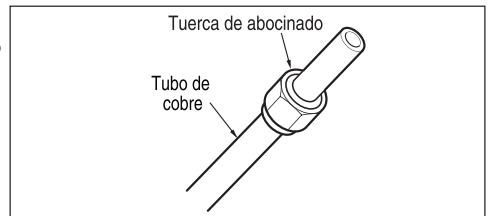
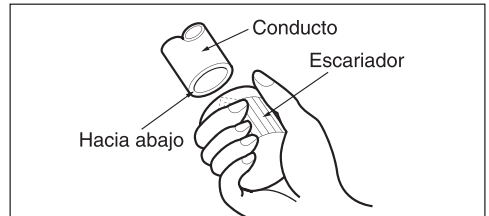
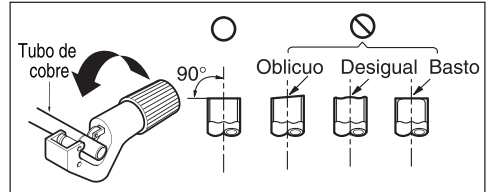
- Lleve a cabo el abocinado usando la herramienta adecuada como se muestra a continuación.

Diámetro exterior	"A"
6,35 mm (1/4")	1,1~1,3 mm
9,52 mm (3/8")	1,5~1,7 mm
12,7 mm (1/2")	1,6~1,8 mm
15,88 mm (5/8")	1,6~1,8 mm
19,05 mm (3/4")	1,9~2,1 mm

Sujete firmemente el tubo de cobre en una barra (o pastilla) según la dimensión indicada en la tabla anterior.

Compruebe

- Compare el abocinado con la figura.
- Si detecta que el abocinado es defectuoso, corte la sección abocinada y vuelva a realizarlo.



Doblado de tuberías

Las tuberías recocidas de pequeño diámetro ($\varnothing 6,35$ ó $\varnothing 9,52$) pueden doblarse fácilmente con la mano. En este caso, fije un radio (R) grande para la sección doblada y doble gradualmente la tubería. Si la tubería de cobre recocida tiene un gran diámetro ($\varnothing 15,88$ ó $\varnothing 19,05$), doble la tubería con la herramienta. Use la herramienta adecuada para el diámetro de la tubería.

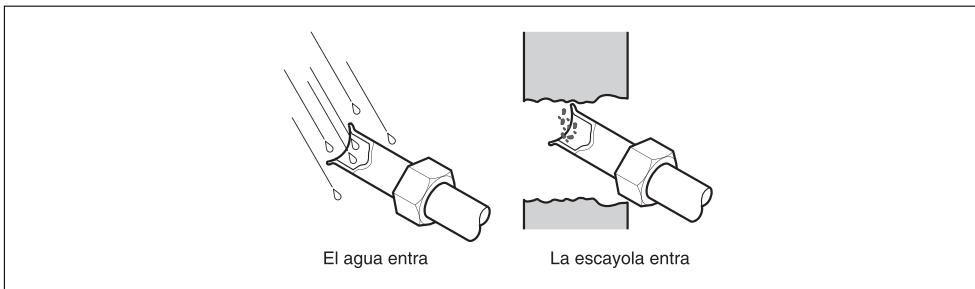
Soldadura fuerte

En los conductos de refrigerante, el doblado (en particular en ángulos cerrados) debe minimizarse para reducir la resistencia de la tubería. Sin embargo, el doblado es necesario en algunos lugares por causa de la posición de instalación de dispositivos adicionales al embalaje del aire acondicionado o de la estructura del edificio, la distancia de la tubería o la apariencia del acabado. Si es necesario un doblado más cerrado que el que puede obtenerse con la herramienta, realice una soldadura fuerte usando un codo prefabricado. Aparte de esta función, la soldadura también sirve para conectar tuberías rectas, generalmente usando conexiones prefabricadas. Durante la soldadura, proteja la tubería contra el calor con un paño mojado para evitar dañar la válvula o quemar el aislante térmico con la boquilla del soldador. Durante la soldadura, insufla gas inerte (nitrógeno o carbónico) para evitar la formación de una película de oxidación en la tubería de cobre, en caso contrario, el circuito del refrigerante podría atascarse. A continuación se detalla cómo insuflar gas nitrógeno (o carbónico) por las válvulas de 3 direcciones:

Tuberías de refrigerante (tuberías abocinadas)

Al conectar las tuberías, asegúrese de mantenerlas secas (manténgalas alejadas del agua), limpias (manténgalas alejadas del polvo) y herméticas (evite las fugas de refrigerante).

Al conectar las tuberías en días lluviosos o al hacer un orificio que atraviese la pared, tenga cuidado de evitar que el agua o la escayola entre en la tubería.



PRECAUCIÓN:

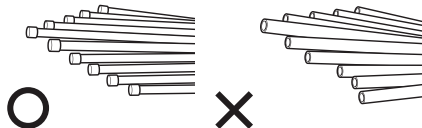
- Este procedimiento está diseñado para evitar la formación de una película de óxido llenando la tubería con gas inerte. Observe que la presión excesiva del gas generará poros en los puntos de soldadura. (Gas nitrógeno: Presión de suministro 0,05~0,1kg/cm²G)
- Al insuflar gas inerte, asegúrese de abrir un extremo de la tubería.

materiales de fontanería y metodo de almacenaje

Los tubos deben tener el grosor especificado y se utilizarán con baja cantidad de impurezas.

Durante la manipulación de almacenaje, se tendrá cuidado de evitar roturas, deformidades y golpes.

No se mezclarán con contaminantes como polvo y humedad.



Tres principios para tubos de refrigerantes

	Secado	Limpieza	Estanqueidad
	No habrá humedad en el interior	No habrá polvo en el interior.	No habrá fugas de refrigerante
Elementos			
Causa del fallo	• Hidrólisis significativa de aceite refrigerante • Degradación del aceite refrigerante • Aislamiento deficiente del compresor • No enfría ni calienta • Obstrucción de EEV, capilar	• Degradación del aceite refrigerante • Aislamiento deficiente del compresor • No enfría ni calienta • Obstrucción de EEV, capilar	• Cortes de gas • Degradación del aceite refrigerante • Aislamiento deficiente del compresor • No enfría ni calienta
Contramedida	• Sin humedad en el tubo • Hasta completar la conexión, se controlará de forma estricta la entrada del tubo. • Detener los trabajos de fontanería en días de lluvia. • La entrada del tubo se tomará desde un lado o la parte inferior. • Al eliminar las rebabas tras cortar el tubo, se bajará la entrada del tubo. • Se colocará un tapón en la entrada del tubo para pasarlo a través de las paredes.	• Sin humedad en el tubo. • Hasta completar la conexión, se controlará de forma estricta la entrada del tubo. • La entrada del tubo se tomará desde un lado o la parte inferior. • Al eliminar las rebabas tras cortar el tubo, se bajará la entrada del tubo. • Se colocará un tapón en la entrada del tubo para pasarlo a través de las paredes.	• Se realizará una prueba de estanqueidad. • Las operaciones de soldadura cumplirán con la normativa. • El abocardado cumplirá con la normativa. • Las con bridas cumplirán con la normativa.

Método de sustitución de nitrógeno

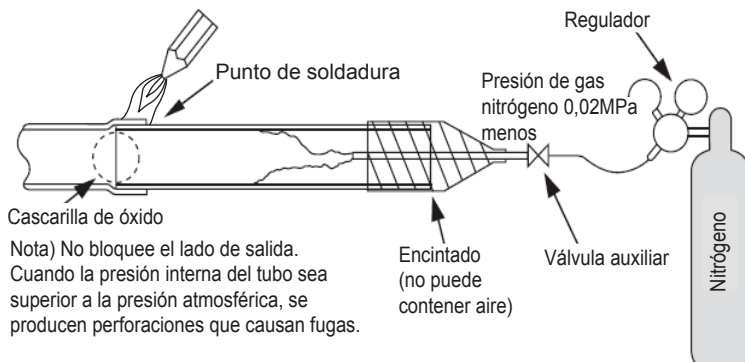
La soldadura, así como la calefacción sin sustitución de nitrógeno, causan una alta cantidad de película de óxido en el interior de los tubos.

La película de óxido se debe a obstrucciones de EEV, capilar, orificio de aceite del acumulador y orificio de aspiración de la bomba de aceite del compresor.

Evita el normal funcionamiento del compresor.

Para evitar este problema, la soldadura se hará tras sustituir el aire por gas nitrógeno.

El trabajo se requiere para la soldadura de tubos de fontanería.



⚠ PRECAUCIÓN

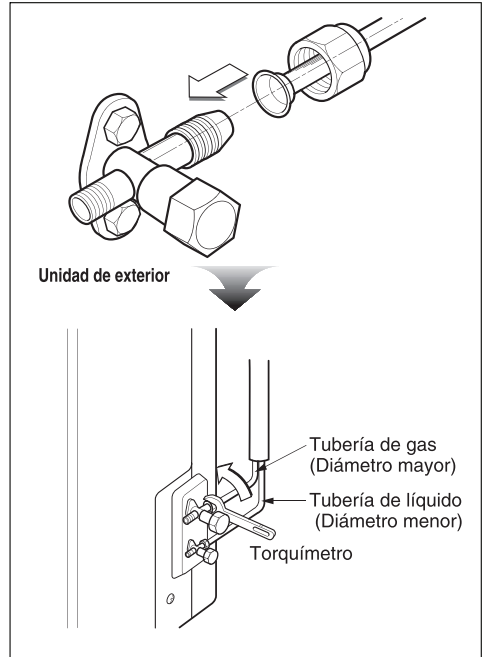
1. Utilice siempre nitrógeno. (no use oxígeno, dióxido de carbono, gas chevron):
Utilice la siguiente presión de nitrógeno 0,02MPa Oxígeno: Produce la degradación del aceite refrigerante.
Al ser inflamable, queda estrictamente prohibido su uso
Dióxido de carbono: degrada las características de secado del gas
Gas chevron: se produce gas tóxico cuando se expone a llamas directas.
2. Utilice siempre una válvula reductora de presión.
3. No utilice antioxidantes comerciales.
El material residual parece ser la cascarilla de óxido cuando se observa.
De hecho, debido a los ácidos orgánicos generados por la oxidación del alcohol de los antioxidantes, se produce corrosión en forma de hoyos de hormiguero.
(causas de ácido orgánico alcohol + cobre + agua + temperatura)

Conexión de los tubos a la unidad exterior

Conexión de las tuberías a la unidad exterior

- Alinee el centro de las tuberías y apriete suficientemente la tuerca de abocinado con los dedos.
- Finalmente, apriete la tuerca de abocinado con un torquímetro hasta la torsión indicada.
 - Al apretar la tuerca abocinada con un torquímetro, asegúrese de que la dirección de apretado sigue la flecha de la llave.

Tamaño de tubería	Torsión (kgf·m)	N·m
6,35(1/4")	1,8~2,5	14~18
9,52(3/8")	3,4~4,2	36~42
12,70(1/2")	5,5~6,6	49~61
15,88(5/8")	6,3~8,2	68~82
19,05(3/4")	9,9~12,1	100~120

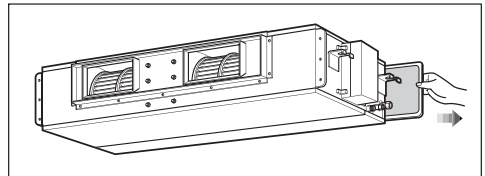


ESPAÑOL

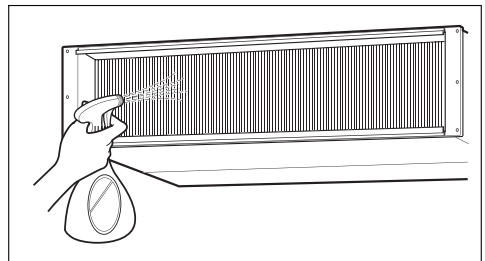
Comprobación del drenaje

Comprobación del drenaje

- Retire el filtro de aire.



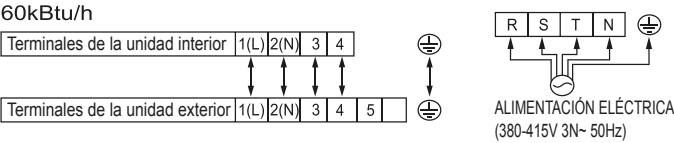
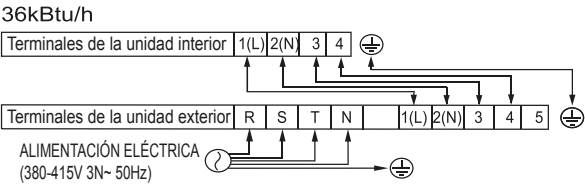
- Compruebe el drenaje.
 - Pulverice uno o dos vasos de agua sobre el evaporador.
 - Asegúrese de que el agua fluye por la manguera de drenaje de la unidad de interior sin fugas.



Conexión de los cables entre la unidad de interior y la unidad de exterior

conexión de los cables a la unidad interior

- Asegúrese de que los color de los cables de la unidad exterior y el No de los terminales sean los mismos, respectivamente, en la unidad interior

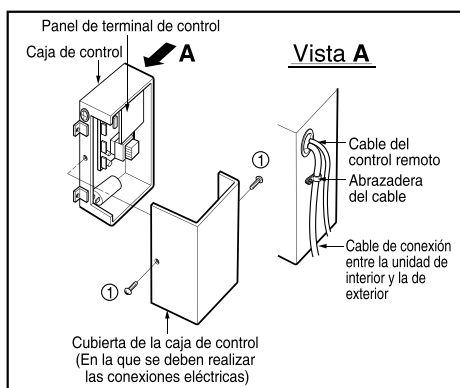
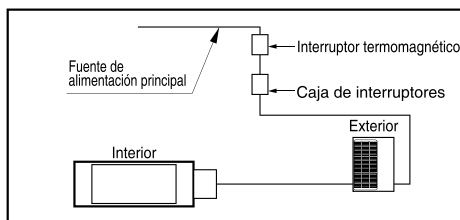


CABLEADO ELÉCTRICO

Realice todo el cableado eléctrico según las indicaciones siguientes.

- Todo el cableado debe cumplir con los requisitos locales.
- Seleccione una fuente de alimentación capaz de suministrar la corriente necesaria por el aire acondicionado.
- Use un interruptor reconocido entre la fuente de alimentación y la unidad. Debe instalarse un dispositivo de desconexión para desconectar adecuadamente todas las líneas de alimentación.
- Capacidad del interruptor termomagnético.

Capacidad	3 Phase
36 kBtu/h	15 A
60 kBtu/h	20 A



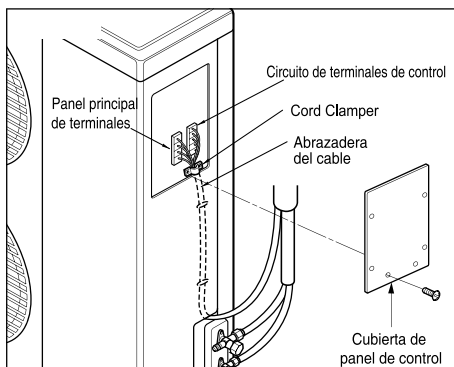
CONEXIÓN DE CABLEADO

Unidad Interior

- Retire la tapadera de la caja del control para realizar la conexión eléctrica entre la unidad de interior y la de exterior. (Retire los tornillos.)
- Use abrazaderas de cable para fijarlo.

Unidad Exterior

- Retire la cubierta del panel de control para realizar las conexiones de cableado.
- Use abrazaderas de cable para fijarlo.
- Toma de tierra Conecte el cable de un diámetro de 1,6mm o más al terminal de toma de tierra incluido en la caja de control.

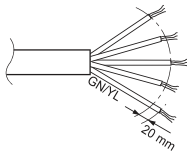


※ ¡Es importante comprobarlo!

El cable de alimentación conectado a la unidad exterior debe cumplir con las siguientes especificaciones (Aislante de goma, tipo H07RN-F aprobado por HAR o SAA).

ÁREA TRANSVERSAL NORMAL

Capacidad	Trifásico
36 kBtu/h	1,5 mm ²
60 kBtu/h	2,5 mm ²

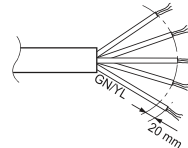


Trifásico (3P4W)

Si el cable de alimentación está dañado, debe cambiarse por un cable especial o un módulo del fabricante o su servicio técnico.

El cable de conexión conectado a la unidad interior y exterior debe cumplir con las siguientes especificaciones (Aislante de goma, tipo H07RN-F aprobado por HAR o SAA).

ÁREA DE SECCIÓN CRUZADA NORMAL 0,75 mm² (36k)
1,25 mm² (60k)



Bomba de calor

⚠ PRECAUCIÓN

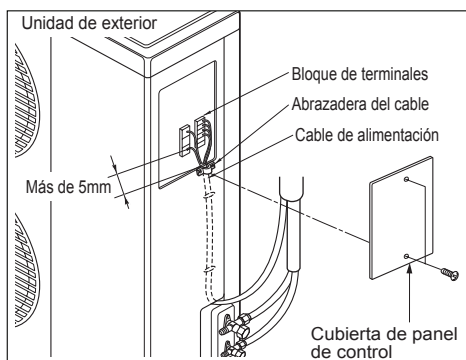
Asegúrese de que los tornillos del terminal no estén sueltos.

Sujeción de los cables

- Coloque 2 cables de alimentación del panel de control.
- Primero, apriete la abrazadera de acero con un tornillo al bloque interno del panel de control.
- Para el modelo de refrigeración, fije el otro extremo de la abrazadera fuertemente con un tornillo. Para el modelo con bomba de calor, coloque el cable de en la abrazadera y apriételo con una abrazadera de plástico hasta el otro bloque del panel de control.

Conexión de cables a la unidad de exterior

- Retire la tapadera del panel de control de la unidad aflojando un tornillo. Conecte los cables a los terminales del panel de control individualmente de la forma siguiente.
- Fije el cable en el panel de control con el soporte.
- Vuelva a colocar la tapadera del panel de control en la posición original con el tornillo.



PRECAUCIÓN: Tras confirmar las condiciones anteriores, prepare el cableado de la forma siguiente:

- 1) No utilice nunca una fuente de alimentación no dedicada para el aire acondicionado. Como método de cableado, guíese por el diagrama del circuito pegado en el interior de la tapadera de la caja de control.
- 2) Incluya un interruptor termomagnético entre la fuente de alimentación y la unidad.
- 3) El tornillo que fija el cableado a la carcasa de la instalación eléctrica pueden aflojarse debido a la vibración a la que está sometida la unidad durante el transporte. Compruébelo y asegúrese de que están todos bien apretados. (Si están flojos, podrían quemarse los cables.)
- 4) Especificaciones de la fuente de alimentación
- 5) Confirme que la capacidad eléctrica es suficiente.
- 6) Asegúrese de que se mantiene la tensión inicial a más de un 90% de la tensión nominal marcada en la placa de identificación.
- 7) Confirme que el grosor del cable es tal y como se indica en las especificaciones de fuente de alimentación. (Observe en particular la relación entre la longitud del cable y el grosor.)
- 8) Instale siempre un interruptor de fugas donde vaya a estar mojado o húmedo.
- 9) Los siguientes problemas podrían estar causados por una caída de tensión
 - Vibración de interruptores magnéticos, daños en los puntos de contacto, rotura de fusibles, perturbaciones en el funcionamiento normal de un dispositivo de protección contra sobrecargas.
 - No se proporciona suficiente potencia inicial al compresor.

Purga de aire y evacuación

El aire y la humedad que permanece en el sistema de refrigerante tienen efectos no deseados como los que se indican a continuación

1. La presión del sistema se incrementa.
2. La corriente de funcionamiento se incrementa.
3. Se reduce la eficiencia de frío (o calor).
4. La humedad del circuito de refrigerante podría congelarse y bloquear los tubos capilares.
5. El agua podría causar corrosión en partes del sistema de refrigeración.

Por estos motivos las unidades de interior o exterior deben revisarse en busca de fugas y aplicar vacío para eliminar el gas no condensable y la humedad del sistema.

Método de comprobación

Preparación

- Compruebe que todos los tubos (tanto de líquido como de gas) entre las unidades de exterior e interior se han conectado adecuadamente y que se ha realizado todo el cableado para la prueba de funcionamiento. Retire las tapas de la válvula de servicio tanto del lado del gas como del lado del líquido de la unidad exterior. Compruebe que las válvulas de líquido y de gas de la unidad exterior se mantienen cerradas en esta fase.

Prueba de fugas

- Conecte la válvula de distribución (con indicadores de presión) y seque el cilindro de gas nitrógeno de este punto de servicio con mangueras de carga.

1. Revise todas las uniones en busca de fugas (tanto en el interior como el exterior) y las válvulas del inmueble tanto de gas como de líquido.

La presencia de burbujas indican una fuga. Asegúrese de eliminar el jabón con un paño limpio.

2. Una vez se haya asegurado de que no hay fugas, libere la presión del nitrógeno aflojando el conector de la manguera de carga del cilindro de nitrógeno.

Una vez la presión del sistema haya descendido a su valor normal, desconecte la manguera de la bombona.

⚠ ADVERTENCIA

Utilice una bomba de vacío o gas inerte (nitrógeno) para realizar la prueba de fugas o la purga de aire. No comprima el aire u oxígeno y no utilice gases inflamables. De lo contrario, puede causar un incendio o explosión.

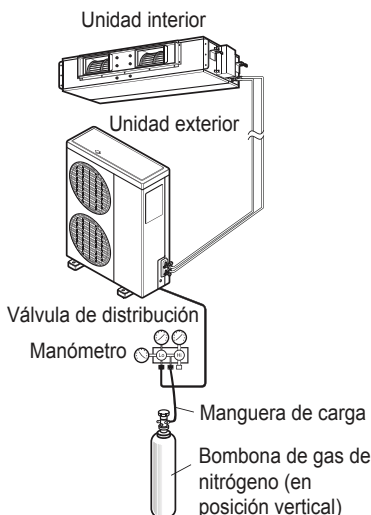
⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de usar una válvula de distribución para las pruebas de fugas. Si no dispone de ella, utilice una válvula de cierre. El control "Hi" de la válvula de distribución debe mantenerse siempre cerrado.

- Presurice el sistema a no más de 150 P.S.I.G. con nitrógeno seco y cierre la válvula de la bombona cuando la lectura del indicador alcance 150 P.S.I.G. A continuación, compruebe las fugas con jabón líquido.

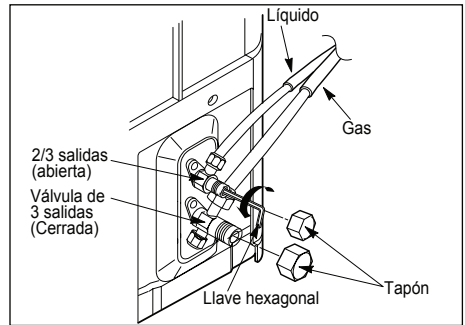
⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar que el nitrógeno entre en el sistema de refrigeración en estado líquido, la parte superior de la bombona debe estar más alta que la parte inferior al presurizar el sistema. Por lo general, la bombona se usa en posición vertical.



Método de agua jabonosa

1. Retire los tapones de las válvulas de 2 y 3 salidas.
2. Retire el tapón del puerto de mantenimiento de la válvula de 3 salidas.
3. Para abrir la válvula de 2 salidas, gire el vástago de la válvula en sentido contrario a las agujas del reloj aproximadamente 90°, espere unos 2~3 seg y ciérrela.
4. Aplique agua jabonosa o un detergente neutro líquido a las conexiones de la unidad de interior y exterior con un cepillo suave para comprobar que no haya fugas en los puntos de conexión de las tuberías.
5. Si aparecen burbujas, quiere decir que las tuberías tienen fugas

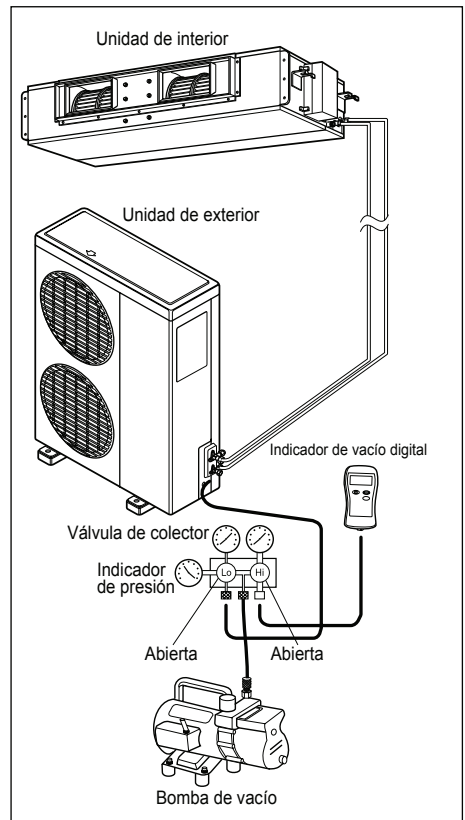


evacuación

1. Conecte el extremo de la manguera de carga descrito en los pasos del procedimiento a la bomba de vacío para evacuar los conductos y la unidad de interior. Confirme que el control "Lo" de la válvula del colector está abierta. A continuación, ponga en funcionamiento la bomba de vacío. El tiempo de funcionamiento para la evacuación varía dependiendo de la longitud de los conductos y la capacidad de la bomba. Una vez el vacío llegue a 0,8 torr, continúe con el vacío durante 10 minutos más.
2. Cuando se alcance el vacío que desee, cierre el control "Lo" de la válvula del colector y detenga la bomba de vacío.

Finalización del trabajo

1. Con una llave de válvula del inmueble, gire el perno de la válvula de líquido en sentido contrario a las agujas del reloj para abrir completamente la válvula.
2. Gire el perno de la válvula de gas en sentido contrario a las agujas del reloj para abrirla completamente.
3. Afloje ligeramente la manguera de carga conectada al puerto de gas para liberar la presión, y a continuación, retire la manguera.
4. Vuelva a colocar la tuerca de abocinado y su tapón en el puerto de gas y apriete la tuerca con una llave inglesa. Este proceso es muy importante para evitar fugas del sistema.
5. Vuelva a colocar los tapones en ambas válvulas de gas y de líquido y apriételos bien. Esto completa el purgado de aire con una bomba de vacío. El aire acondicionado ya está preparado para la prueba de funcionamiento.



⚠ PRECAUCIÓN

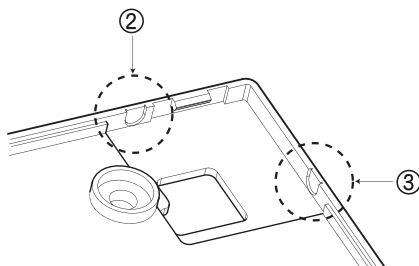
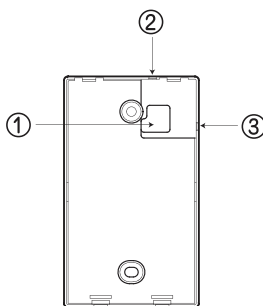
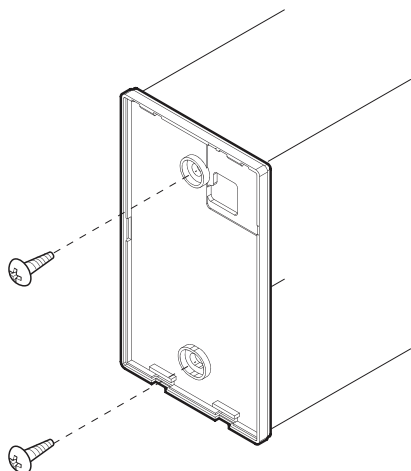
Utilice una bomba de vacío o gas inerte (nitrógeno) para realizar la prueba de fugas o la purga de aire. No comprima el aire u oxígeno y no utilice gases inflamables. De lo contrario, puede causar un incendio o explosión.

Instalación instruccione

- 1 Coloque y fije el control remoto con los tornillos incluidos en el lugar donde desee ubicarlo.
 - Instálelo teniendo cuidado de no doblarlo, ya que causaría una instalación incorrecta. Coloque el panel de control cerca de la caja de restauración en caso de existir una.
- 2 El cable del control remoto con cable puede instalarse en tres direcciones.
 - Dirección de instalación: superficie de la caja, superior derecha
 - Si el cable del control remoto se coloca en la parte superior derecha, instálelo tras retirar la guía del cable del control remoto.

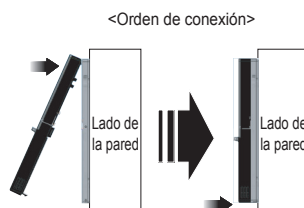
* Retire la ranura de la guía con extremo largo

- ① fijación a la superficie de la pared
- ② Ranura de guía de parte superior
- ③ Ranura de guía de parte derecha



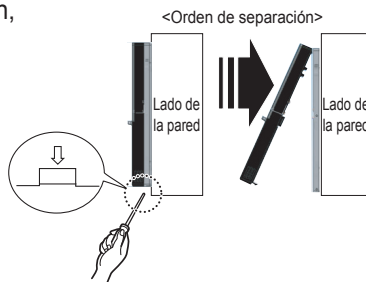
3. el panel de instalación colocado sobre la pared, como muestra la imagen siguiente y, a continuación, conecte el panel de instalación presionando en la parte inferior.

- Conéctelo de forma que no quede separación entre el control remoto y la parte superior, inferior, derecha o izquierda del panel de instalación.



Al separar el control remoto del panel de instalación, como muestra la imagen siguiente, tras insertar el destornillador en el orificio de separación inferior, gírelo en el sentido de las agujas del reloj y el control remoto separará.

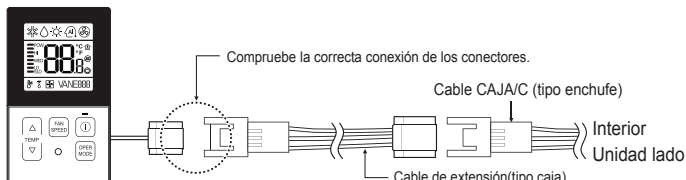
- Existen dos orificios de separación. Separe un orificio cada vez de forma individual.
- Tenga cuidado de no dañar los componentes interiores al separar el control remoto.



4. Consulte las instrucciones siguientes para la conexión de la unidad interior y el control remoto con cable.

- 1) Conecte los cables como se muestra en la figura siguiente cuando conecte el cable de tipo enchufe de la CAJA/C de la unidad interior y el tipo caja del cable de extensión.

Señal	Amarillo
12V	Rojo
TIERRA	Negro

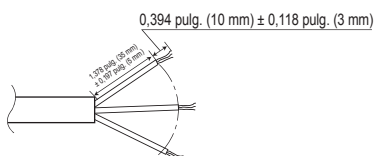


⚠ RECAUCIÓN

- Especificación del cable de extensión suministrado por LG: AWG n° 22, 3 núcleos apantallado. (Modelo: PZCWRC1)
- * Aplique el conducto incombustible cerrado (conducto metálico) totalmente o utilice cable de nivel superior a FT-6 si la normativa eléctrica y de construcción local requiere el uso de cable plenum (CPM).

- 2) Cuando conecte los bloques de terminales de la CAJA/C interior y el control remoto con el cable de extensión, consulte los pasos siguientes.

- ① Suelte el tornillo del cable unido al bloque de terminales del control remoto con un destornillador.
- ② Suelte la caja del cable de extensión de 32 pies suministrado con un cúter y pele el cable como se muestra en la figura siguiente. (cuando compre el cable de extensión junto con el aparato, pele el cable como se muestra en la figura siguiente.)

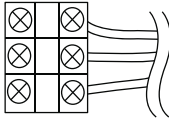


- ③ Asegúrese de colocar correctamente cada cable debajo del terminal de tornillo y que los cables no hagan contacto entre ellos.
- ④ Conecte los bloques de terminales de la CAJA/C de la unidad interior y en control remoto con cable de acuerdo a las imágenes y contenidos que se muestran más adelante.
- Conecte la parte amarilla (señal) del bloque de terminales del control remoto con cables y la parte 'YL' del bloque de terminales de la unidad interior.
- Conecte la parte roja (12V) del bloque de terminales del control remoto con cables y la parte 'RD' del bloque de terminales de la unidad interior.
- Conecte la parte negra (TIERRA) del bloque de terminales del control remoto con cables y la parte 'BK' del bloque de terminales de la unidad interior.



<Controlador remoto>

Bloque de terminales interior



<Bloque de terminales interior>

Observación de bloque de terminales de PCB de control remoto	Bloque de terminales interior	Función
AMARILLO	YL	Señal
ROJO	RD	12V
NEGRO	BK	TIERRA

- ✱ Si los tornillos están sueltos o no hay contacto suficiente entre los terminales y los cables, el control remoto podría no funcionar correctamente.
- ✱ Si el control remoto no recibe corriente, compruebe la conexión entre el control remoto y el bloque de terminales.
- ✱ Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. Un destornillador pequeño arrancará la cabeza e imposibilitará tensar de manera adecuada.
- ✱ El apriete excesivo de los tornillos del terminal puede romper los cables y la estructura del bloque de terminales.

⚠ PRECAUCIÓN

- El trabajo de instalación debe ser realizado conforme a los estándares de cableado nacionales por personal autorizado.
- Las instalaciones deben cumplir con la normativa local/nacional o internacional aplicable.
- Se recomienda cable apantallado AWGn°22 de 3 núcleos cuando se utilice el orificio grande la placa trasera.
- Se recomienda cable apantallado AWGn°24 de 3 núcleos cuando se utilice el lateral o la conexión superior de la placa trasera.

5. Utilice un cable de extensión si la distancia entre el control remoto con cable y la unidad interior es superior a 10m.

⚠ PRECAUCIÓN

- ! instalar el control remoto con cable, no lo empotre en la pared.
(Podría dañar el sensor de temperatura.)
- No instale un cable de 50 m o superior. (Puede causar fallos de comunicación).

Instalación del control remoto por cable

- Dado que el sensor de temperatura se encuentra en el control remoto, la caja del control remoto deberá instalarse en un lugar alejado de la luz solar directa, la alta humedad y el flujo directo de aire frío para mantener una temperatura adecuada del espacio.

Instale el control remoto a 1,5 m (5pies) del suelo en una zona con una buena circulación de aire y una temperatura media.

No instale el control remoto en un lugar donde pueda verse afectado por:

- Corrientes de aire o puntos ciegos detrás de las puertas o en las esquinas.
 - Aire frío o caliente de los conductos.
 - Calor irradiado del sol o de dispositivos de calor.
 - Conductos o chimeneas empotradas.
 - Zonas sin controlar como una pared exterior detrás del control remoto.
 - Este control remoto está equipado con una pantalla LED de siete segmentos. Para una visualización adecuada de los LED del control remoto, deberá instalarse adecuadamente como se muestra en la figura 1.
- (La altura estándar es a 4~5 ft (1,2~1,5 m) del suelo.)

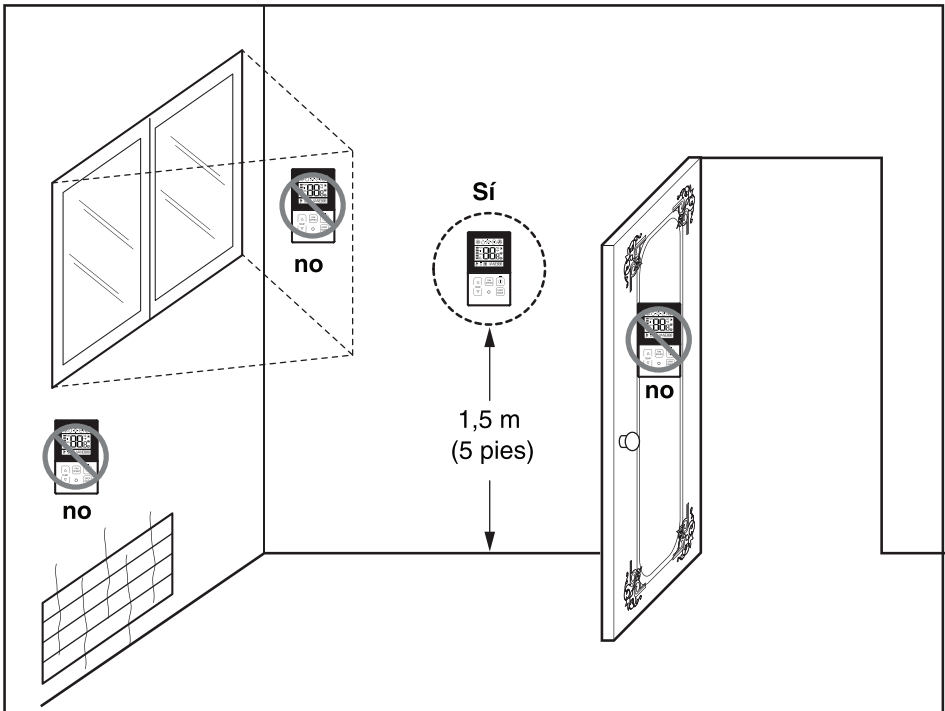
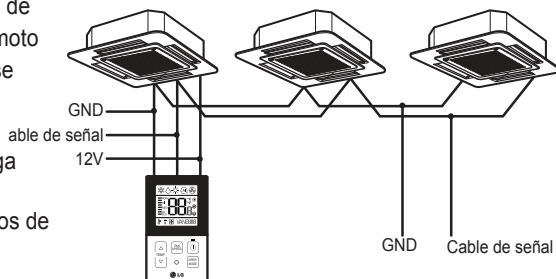


Fig.1 Ubicaciones típicas para el control remoto

Control de grupo

1. Cuando se instalen 2 o más aparatos de aire acondicionado con un control remoto con cable, realice la conexión como se muestra en la figura de la derecha.
- Si no es una unidad interior con comunicación de sucesos interior, ponga la unidad como esclava.
- Compruebe la comunicación de sucesos de acuerdo con el manual del producto.



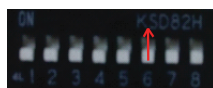
Cuando controle múltiples unidades interiores con una función de comunicación de sucesos con un control remoto, debe cambiar el ajuste maestro/esclavo de la unidad interior.

Para unidades interiores, la configuración maestro/esclavo del producto se completa tras apagar la unidad interior y volver a encenderla, después de transcurrido 1 minuto.

Para los cassettes de techo y grupo de productos de conductos, cambie el ajuste para el PCB interior.



#3 APAGADO: Maestro
(Ajuste por defecto de fábrica)



#3 ENCENDIDO: Esclavo

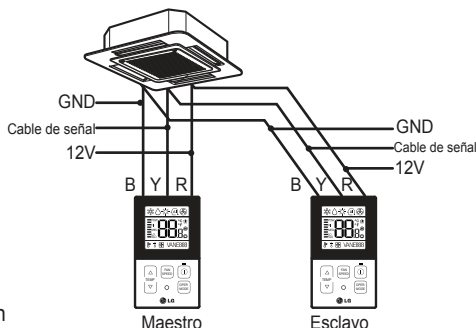
- Para los productos de tipo pared y de soporte, cambie el ajuste esclavo/maestro con el control remoto inalámbrico. (Para más detalles, consulte el manual del control remoto inalámbrico)

✳ Al instalar dos controles remotos para una unidad interior con función de comunicación de sucesos, realice el ajuste maestro/esclavo del control remoto. (Consulte la selección maestro/esclavo del control remoto)

Cuando se controla el grupo, pueden estar limitadas algunas funciones, excluidos el ajuste de funcionamiento básico, el nivel del ventilador Min/Mid/Max, el ajuste de bloqueo del control remoto y al ajuste del tiempo.

2. Cuando se instalen más de 2 controles remotos para un aparato de aire acondicionado, realice la conexión como se muestra en la figura de la derecha.

- Cuando se instalen más de 2 unidades de control remoto para un aparato de aire acondicionado, ponga uno de los controles remotos como maestro y los otros como esclavos, según se muestra en la figura de la derecha.
- No se puede controlar el grupo como se muestra en la figura de la derecha con algunos productos.
- Para más información, consulte el manual de instrucciones del producto.



<Cuando se conectan al mismo tiempo 2 conjuntos de controles remotos>

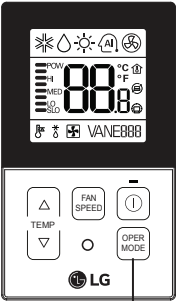
- Cuando el control se realice en grupos, realice el ajuste maestro/esclavo del control remoto. Para más información sobre el ajuste maestro/esclavo, consulte la sección de ajustes de instalador.

Funcionamiento opcional

ajustes de instalador – Cómo acceder al modo de configuración del instalador

⚠ PRECAUCIÓN

El modo de configuración de instalador sirve para configurar en detalle la función del panel de control.
Si el modo de configuración de instalador no se configura correctamente, podría causar problemas al producto, daños al usuario o daños materiales. Esta configuración debe ser realizada por un instalador certificado y cualquier instalación o cambio llevado a cabo por personal no certificado será responsabilidad de quien la realice. En este caso, no se podrá proporcionar un servicio gratuito.



1

Si desea acceder al modo de ajuste de instalador, pulse el botón de aumento de temperatura y el botón de modo de funcionamiento al mismo tiempo durante cinco segundos.

2

Cuando se accede inicialmente al modo de ajuste. Se muestra el código de función en la pantalla LCD.

88

Código de función

888

Valor

<Tabla de códigos de ajuste de instalador>

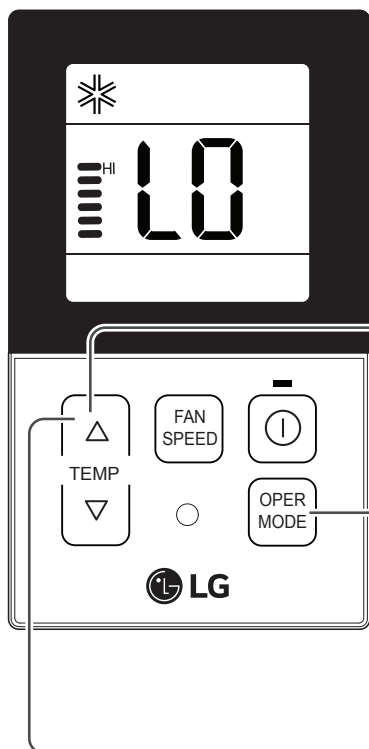
1) Aparato de aire acondicionado general

No.	Función	Código	Valor
1	Prueba de funcionamiento	01	01:Configurar
2	Ajuste de dirección	02	00~FF : Dirección
3	Valor ESP	03	<Paso ESP> <Valor ESP> <Ejemplo> 01:Muy bajo 0 ~ 255 02:Bajo 03:Medio 04:Alto 05:Muy alto 0301 000 Código de función Paso ESP Valor ESP
4	Termistor	04	01:Remo 02:Interior 03:2TH
5	Altura de techo	05	01:Medio 02:Bajo 03:Alto 04:Muy alto
6	Presión estática	06	01:V-H 02:F-H 03:V-L 04:F-L
7	Ajuste maestro	07	00:Esclavo 01:Maestro
8	Cambio Centígrados /Fahrenheit	12	00: Celsius (Optimizado solo para EE.UU.) 01:Fahrenheit
9	Paso de presión estática	32	00: valor de ajuste de presión estática de uso (código 06) 01~ 11: valor de ajuste de paso de presión estática (código 32)

* Algunos contenidos pueden no visualizarse, dependiendo de la función del producto

ajuste de instalador – Modo de prueba de funcionamiento

Tras la instalación del producto, debe realizarse una prueba de funcionamiento.
Para más información sobre esta operación, consulte el manual del producto.



- 1 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos, el sistema entra en el modo de ajustes de instalador.
 - Tras acceder a este modo, seleccione el valor del código del modo de prueba de funcionamiento pulsando el botón .
 - * Valor del código del modo de prueba de funcionamiento: 01
- 2 Al pulsar el botón , se realiza la prueba de funcionamiento, y se muestra como en la figura de la izquierda.
- 3 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos tras haberse realizado el ajuste, sale del modo de ajustes de instalador.
 - Si no se pulsa ningún botón durante más de 25 segundos, también se sale del modo de ajustes de instalador.
- 4 Cuando han transcurrido aprox. 18 minutos tras el inicio de la prueba de funcionamiento, el sistema se para automáticamente y queda en modo de reposo.
 - Si se pulsa algún botón durante la prueba de funcionamiento, se finaliza ese modo de funcionamiento.

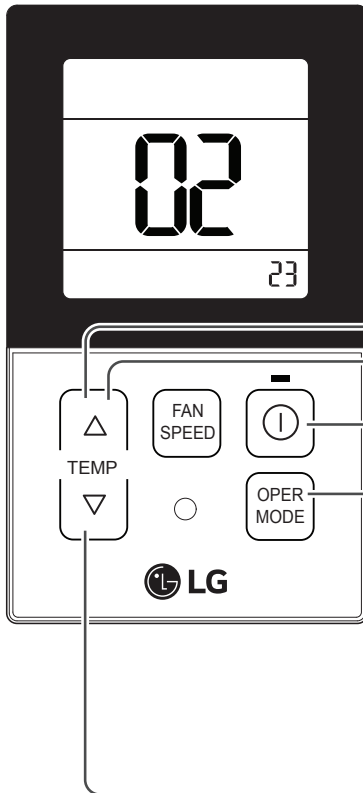
Qué es el modo de prueba de funcionamiento?

- Significa el funcionamiento del producto en frío, viento fuerte, y Comp sin realizar un control de la temperatura interior para confirmar el estado de instalación durante la instalación del producto.

ajustes de instalador - Ajuste de direcciones de control central

Es la función que debe utilizarse para conectar el control central.

Consulte el manual del control remoto para obtener una información más detallada.



- 1 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos, el sistema entra en el modo de ajustes de instalador.
 - Tras acceder a este modo, seleccione el valor del código del ajuste de control central pulsando el botón .
 - * Ajuste de la dirección del valor del código de control central:02
- 2 Configure el número del grupo y la unidad interior con los botones de ajuste de temperatura ().

— Número de grupo
 — Número de unidad interior

Por ejemplo, con el ajuste
 [Número de grupo=2 Unidad interior=3]
 se mostrará como se ve en la figura de la izquierda.
- 3 Al pulsar el botón , el sistema se configurará con el valor de dirección establecido en esos momentos.
- 4 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos tras haberse realizado el ajuste, se sale del modo de ajustes.
 - Si no se pulsa ningún botón durante más de 25 segundos, también se sale del modo de ajustes de instalador.

- Si conecta la unidad interior al control central, deberá seleccionar la dirección de red de la unidad interior de modo que el control central la reconozca.
- La dirección de control central está compuesta del número de grupo y el número de la unidad interior.

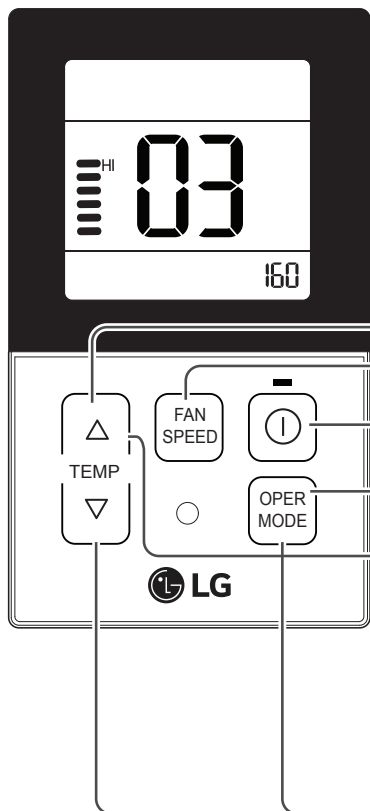
Nota : El control remoto muestra 'HL' si el control central ha bloqueado el control remoto.

* Si el bloqueo se configura en el control central, se indicará 'HL' en la ventana del display del control remoto con cable y la unidad interior se controlará con el control remoto.

ajuste de instalador – E.S.P.

Es la función que decide la fuerza del viento para cada nivel y porque esta función hace la instalación más fácil.

- Si se ajusta el ESP de forma incorrecta, el aire acondicionado podría no haber funcionado correctamente.
- Este ajuste debe ser realizado por un técnico cualificado.

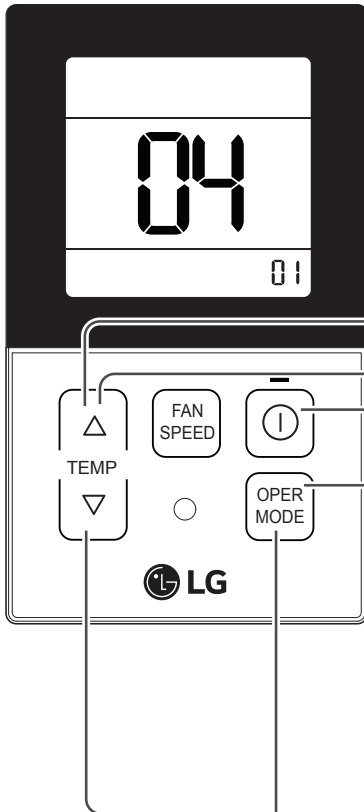


- 1 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos, el sistema entra en el modo de ajustes de instalador.
- Tras acceder al modo de ajustes de instalador, seleccione el valor del código de E.S.P. pulsando el botón .
* Valor de código E.S.P. :03
- 2 Seleccione el caudal de aire con el botón .
Cuando pulse el botón , se indicará [Lo→Med→Hi].
- 3 Seleccione el valor del caudal de aire deseado con el botón subir () bajar () temperatura.
* Rango de valores E.S.P. : 0~255
- El valor de E.S.P. se indicará en la sección superior derecha de la ventana del display.
- 4 Al pulsar el botón , se configurará el valor E.S.P. establecido en ese momento.
- 5 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos tras haberse realizado el ajuste, sale del modo de ajustes.
- Si no se pulsa ningún botón durante más de 25 segundos, también se sale del modo de ajustes de instalador.

- Tenga cuidado de no alterar el valor de E.S.P. correspondiente a cada sección de caudal.
- El valor E.S.P. puede variar según los productos.
- En caso de pasar al siguiente paso de velocidad de caudal de aire pulsando el botón de velocidad del ventilador durante la configuración del valor de E.S.P., el valor E.S.P. del caudal anterior se mantendrá recordando el valor E.S.P. anterior al cambio.

ajuste de instalador – Termistor

Con esta función se selecciona el sensor de temperatura para conocer la temperatura interior.

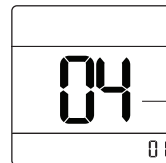


1 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos, el sistema entra en el modo de ajustes de instalador.

- Tras acceder al modo de ajuste de instalador, seleccione el valor del código de ajuste del sensor del termistor pulsando el botón .

* Código de valor de selección del sensor de termistor: 04

2 Seleccione el valor de ajuste deseado con el botón subir (▲) bajar (▼) temperatura.



Valor de código

Valor

* Valor de ajuste
01: Control remoto
02: Unidad de interior
03: 2TH

3 Al pulsar el botón , se configurará la ubicación del sensor de termistor establecida en ese momento.

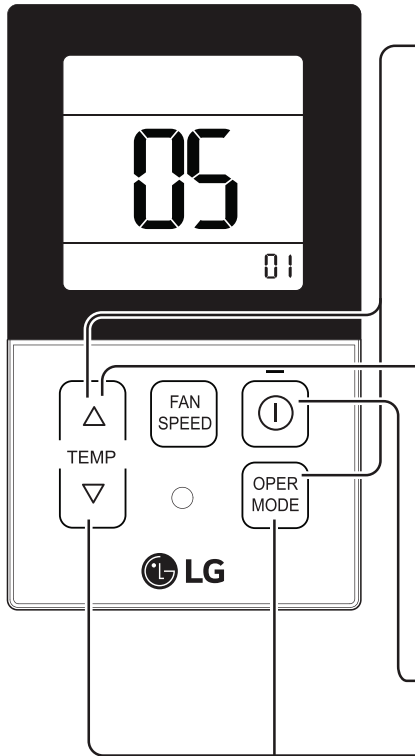
4 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos tras haberse realizado el ajuste, sale del modo de ajustes.

- Si no se pulsa ningún botón durante más de 25 segundos, también se sale del modo de ajustes de instalador.

* Debido a que la característica de la función '2TH' puede ser diferente según los productos, consulte el manual de instrucciones del producto para más información.

ajuste de instalador – Selección de altura de techo

Esta función ajusta el caudal de aire del VENTILADOR según la altura del techo.
(para producto de tipo de techo)



- Debido a que el ajuste estándar de altura de techo puede ser diferente según los productos, consulte el manual de instrucciones del producto para más información.

1 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos, el sistema entra en el modo de ajustes de instalador.

- Tras acceder al modo de ajuste de instalador, seleccione el valor del código de ajuste de altura de techo pulsando el botón .
- * Valor de código de ajuste de altura de techo: 05

2 Seleccione el valor de ajuste deseado con el botón subir (▲), bajar (▼) temperatura.

* Valor de configuración
01: Baja
02: Estándar
03: Alta
04: Muy alta

Valor de código

Valor

3 Al pulsar el botón , se configurará el valor de altura de techo establecida en ese momento.

4 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos tras haberse realizado el ajuste, sale del modo de ajustes.

- Si no se pulsa ningún botón durante más de 25 segundos, también se sale del modo de ajustes de instalador.

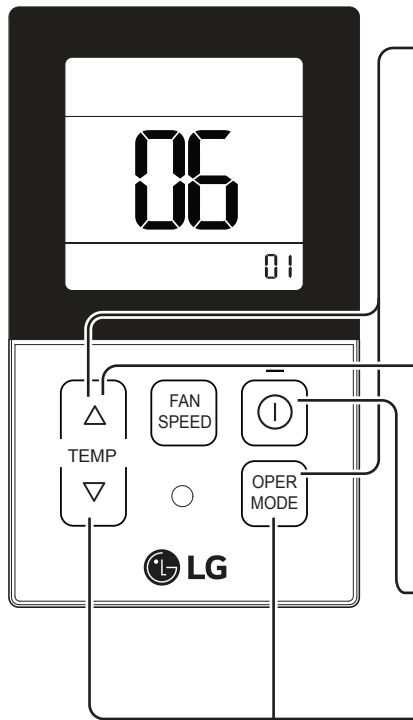
<Tabla de selección de altura de techo >

Nivel de altura de techo		Descripción
01	Baja	Reduzca 1 paso el caudal de aire interior desde el nivel estándar
02	Estándar	Ajuste el caudal interior como nivel estándar
03	Alta	Aumente 1 paso el caudal interior desde el nivel estándar
04	Muy alta	Aumente 2 pasos el caudal interior desde el nivel estándar

- El ajuste de altura de techo está disponible sólo para algunos productos.
- La altura de techo de la función 'Muy alto' puede no existir dependiendo de la unidad interior.
- Consulte el manual del producto para más información.

ajuste de instalador – Ajuste de presión estática

Esta función se aplica sólo en el tipo de conducto. Si realiza este ajuste en otros tipos, puede causar fallos de funcionamiento.



- 1 Cuando se pulsaran al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos, el sistema entra en el modo de ajustes de instalador.
- Tras acceder al modo de ajuste de instalador, seleccione el valor del código de ajuste de altura de techo pulsando el botón de modo de operación.
*Valor de código de ajuste de la presión estática: 06
- 2 Seleccione el valor de ajuste deseado con el botón subir () bajar () temperatura.

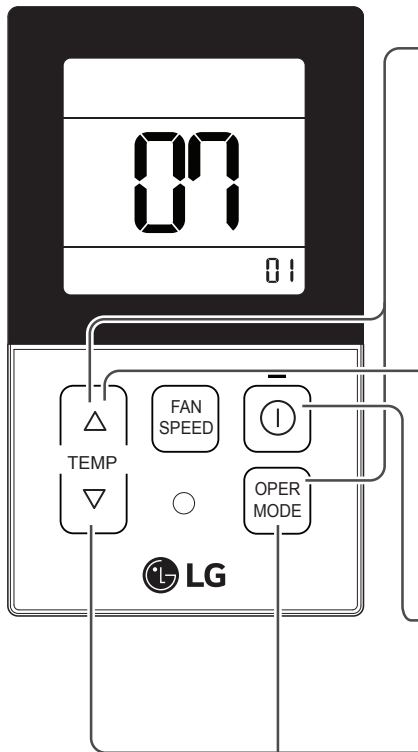
*Valor de ajuste
01:V-H
02:F-H
03:V-L
04:F-L
Valor de código
Valor
- 3 Al pulsar el botón , se configurará el valor de presión estática establecido en ese momento
- 4 Cuando se pulsaran al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos tras haberse realizado el ajuste, se sale del modo de ajustes.
- Si no se pulsa ningún botón durante más de 25 segundos, también se sale del modo de ajustes de instalador.

<Tabla de ajuste de presión estática>

Selección de presión		Función	
		Estado de zona	Valor ESP estándar
01	V-H	- Variable:	Alto
02	F-H	Fijo	Alto
03	V-L	- Variable:	Bajo
04	F-L	Fijo	Bajo

ajustes de instalador – Configuración de control remoto maestro/esclavo

Es una función que permite realizar en ajustes en control de grupos, o bien en control con dos controles remotos.



- 1 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos, el sistema entra en el modo de ajustes de instalador.

 - Tras acceder al modo de ajuste de instalador, seleccione el valor del código de ajuste de altura de techo pulsando el botón de modo de operación.
 - * número de código de configuración de Maestro/Esclavo del control remoto:07
- 2 Seleccione el valor de ajuste deseado con el botón subir () bajar () temperatura.

* Valor de ajuste
00:Esclavo
01:Maestro

Valor de código

Valor
- 3 Al pulsar el botón , se configurará el valor de presión estática establecido en ese momento.
- 4 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos tras haberse realizado el ajuste, se sale del modo de ajustes.

 - Si no se pulsa ningún botón durante más de 25 segundos, también se sale del modo de ajustes de instalador.

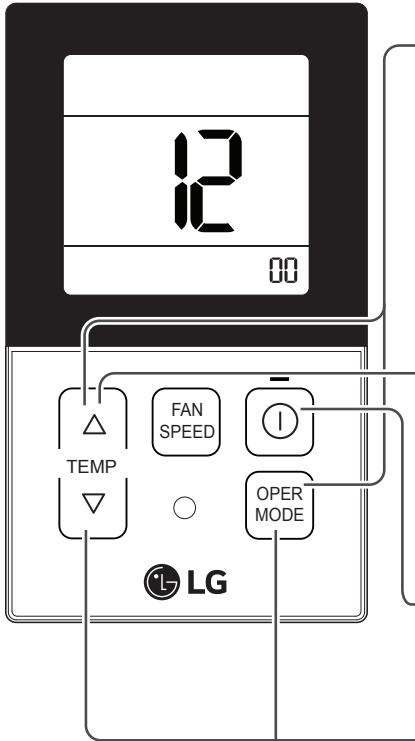
Control remoto	Función
Maestro	La unidad de interior funciona basándose en el control remoto maestro del control de grupo (Se entrega desde el almacén en configuración de maestro.)
Esclavo	En el control de grupo, configure todos los controles remotos como esclavos, excepto el maestro.

✱ Para más información, consulte 'control de grupo'.

- Cuando se controlen en grupos, las siguientes funciones podrían estar restringidas: los ajustes de manejo básico, el control del caudal de aire suave/medio/intenso, el ajuste del bloqueo del control remoto, los ajustes de hora y otras funciones.

ajustes de instalador – Cambio Celsius / Fahrenheit

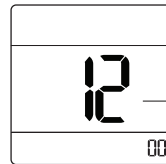
Esta función se utiliza para cambiar el display entre Celsius y Fahrenheit.
(Optimizado sólo para EE.UU.)



1 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón  y el botón  durante más de 3 segundos, el sistema entra en el modo de ajustes de instalador.

- Tras acceder al modo de ajuste de instalador, seleccione el valor del código de ajuste de altura de techo pulsando el botón de modo de operación.
* Valor de código de ajuste Celsius/Fahrenheit :12

2 Seleccione el valor de ajuste deseado con el botón subir () bajar () temperatura.



*Valor de ajuste
00:Celsius
01:Fahrenheit

3 Al pulsar el botón , se configurará el valor de celsius/fahrenheit establecido en ese momento.

4 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón  y el botón  durante más de 3 segundos tras haberse realizado el ajuste, sale del modo de ajustes.

- If there isn't any button input for more than 25 seconds, the installer setting mode will also be released.

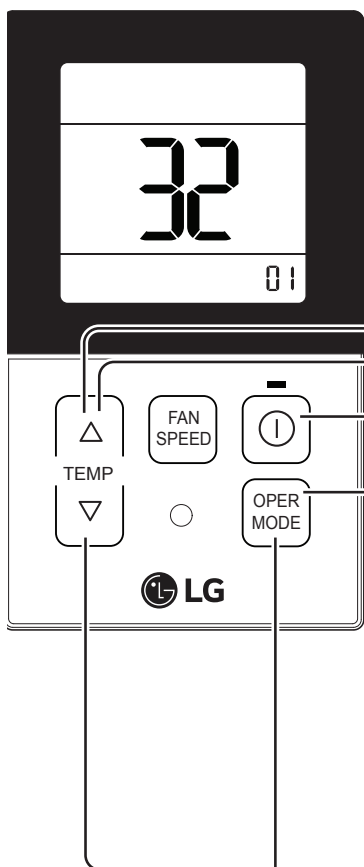
• Cuando se pulse el botón subir() , bajar() temperatura en modo Fahrenheit, la temperatura subirá/bajará 2 grados.

ajuste de instalador – Ajuste de pasos de presión estática

Esta función se aplica sólo en el tipo de conducto. Si realiza este ajuste en otros tipos, puede causar fallos de funcionamiento.

Esta función solo está disponible en algunos modelos.

Esta es la función en la que la presión estática del producto se divide en 11 pasos para su ajuste.



- 1 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos, el sistema entra en el modo de ajustes de instalador.

- Tras acceder al modo de ajuste de instalador, seleccione el valor del código de ajuste de altura de techo pulsando el botón de modo de operación.

*Valor de código de ajuste de la presión estática: 32

- 2 Seleccione el valor de ajuste deseado con el botón subir bajar temperatura.



— Valor de código

— Valor

00: valor de ajuste de presión estática de uso (código 06)

01~ 11: valor de ajuste de paso de presión estática (código 32)

- 3 Al pulsar el botón , se configurará el valor de presión estática establecido en ese momento

- 4 Cuando se pulsan al mismo tiempo el botón y el botón durante más de 3 segundos tras haberse realizado el ajuste, se sale del modo de ajustes.

- Si no se pulsa ningún botón durante más de 25 segundos, también se sale del modo de ajustes de instalador.

- El ajuste de Presión estática (Código 06) no se utilizará si se está usando el ajuste de Paso de presión estática (Código 32).
- Para el valor de presión estática de cada paso, consulte la unidad interior en el manual del producto.

Presión estática externa y flujo de aire

Tabla 1

Presión estática (mmAq)			4	6	8	10
Nombre de modelo	Paso	CMM (CFM)				
36K	Alta	32(1,130)	225	205	1	-
	Media	29(1,024)	245	235	208	-
	Baja	26,5(935)	255	251	237	-
60K	Alta	50(1 765)	155	125	100	1
	Media	45(1 589)	190	165	155	145
	Baja	40(1 412)	210	195	188	180

Nota: 1. Para obtener el flujo de aire y la combinación E.S.P. deseados, ajuste el valor de correspondencia de la tabla.

Los valores diferentes de los de la tabla no darán las combinaciones de flujo de aire y ESP que se mencionan en la tabla.

- La tabla 1 se basa en 230V. Según la fluctuación de la tensión, varía la velocidad del flujo de aire.
- Los conductos deben diseñarse dentro de los valores de  al realizar la instalación de la unidad.
- Cuando la presión estática es inferior al mínimo de E.S.P., el flujo de aire es incontrolable, y el ruido es mayor; cuando el valor de presión estáticas es superior al máximo de E.S.P., el flujo de aire es más pequeño y se producirá un ciclo anómalo.

Comprobación del cable de alimentación y prueba de funcionamiento

comprobación del cable de alimentación

Si el cable de alimentación eléctrica está mal conectado o no es correcto, causará ruidos extraños del compresor y no funcionará en modo de frío.

Problemas y soluciones

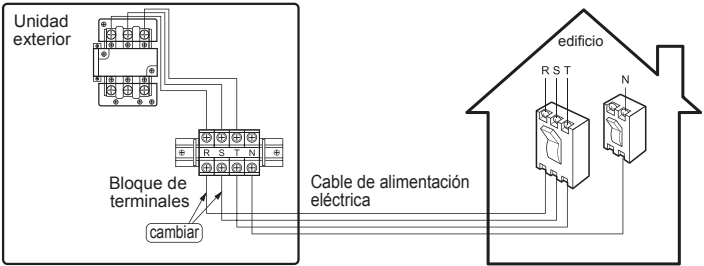
Problemas

- Se producen ruidos extraños del compresor
- No variación en los manómetros

Soluciones

- Cambie los cables R,S en el bloque de terminales.

Circuito de unidad exterior



prueba de funcionamiento

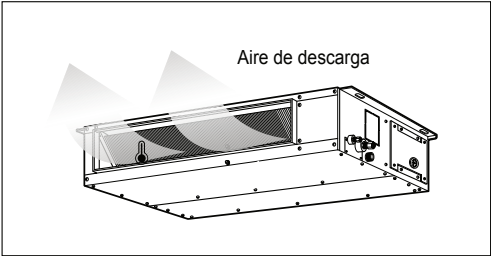
1. Compruebe que todos los conductos y cables se han conectado correctamente.
2. Compruebe que las válvulas de líquido y gas se encuentran completamente abiertas.

Evaluación del rendimiento

Utilice la unidad durante 15~20 minutos, a continuación, compruebe la carga de refrigerante del sistema:

1. Mida la presión del gas en la válvula de servicio.
2. Mida la temperatura del aire de entrada y descarga.
3. Asegúrese de que la diferencia entre la temperatura del aire de entrada y la del de descarga es más de 8°C
4. Como referencia, la presión del gas para un funcionamiento óptimo es la siguiente. (Refrigeración)

Refrigerante	TEMP. ambiente exterior	Presión de la válvula de gas
R22	35°C (95°F)	4~5 kg/cm ² G(56,8~71,0 P.S.I.G.)
R410A	35°C (95°F)	8,5~9,5 kg/cm ² G(120~135 P.S.I.G.)



AVISO

Si la presión real es superior al valor mostrado, es muy probable que haya una sobrecarga, y será necesario eliminar carga.
Si la presión real es inferior al valor mostrado, la carga no es suficiente y deberá añadirse carga.
La unidad del aire acondicionado está ahora lista para su uso.

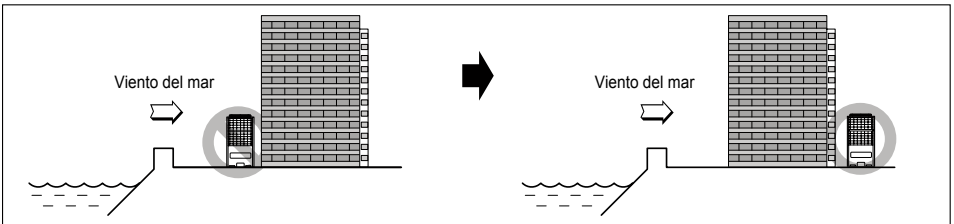
Guía de instalación junto al mar

⚠ PRECAUCIÓN

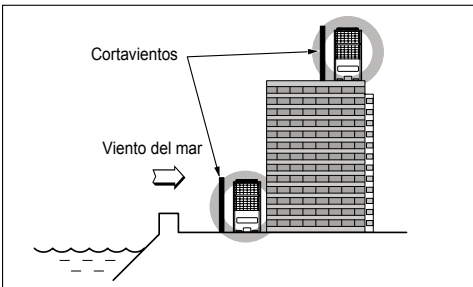
1. Los aparatos de aire acondicionado no deben instalarse en áreas donde se produzcan gases corrosivos, como los alcalinos o los ácidos.
2. No instale el aparato donde quede expuesto directamente al viento del mar (rocío salino). Puede producirse la corrosión en el producto. La corrosión, particularmente en las aletas del condensador y del evaporador, podría causar un funcionamiento defectuoso del aparato o un funcionamiento ineficaz.
3. Si la unidad exterior se instala cerca de la costa, debe evitarse la exposición directa al viento del mar. De lo contrario, se necesitará un tratamiento anticorrosión adicional en el intercambiador de calor.

Selección de la ubicación (Unidad exterior)

- 1) Si la unidad exterior se instala cerca de la costa, debe evitarse la exposición directa al viento del mar. Instale la unidad exterior en el lado contrario a la dirección del viento.



- 2) En el caso de que instale la unidad exterior en la costa, coloque un cortavientos para protegerlo del viento del mar.



- Debe ser lo suficientemente fuerte como el cemento para bloquear el viento del mar.
- El alto y el ancho deben superar el 150% de la unidad exterior.
- Debe mantenerse más de 70 cm entre la unidad exterior y el cortavientos para permitir la libre circulación de aire.

- 3) Seleccione un lugar bien dragado.

1. Si no puede cumplir las condiciones anteriores en la instalación marina, contacte con LG Electronics para un tratamiento adicional anticorrosión.
 2. La limpieza periódica con agua (más de una vez al año) del polvo o las partículas de sal atascadas en la salida de calor
- ✳ No utilice agua del mar para limpiar el intercambiador de calor.

