

## INSTALLATION MANUAL

# AIR CONDITIONER

Please read this installation manual completely before installing the product. Installation work must be performed in accordance with the national wiring standards by authorized personnel only.

Please retain this installation manual for future reference after reading it thoroughly.

Standard Inverter

## TIPS FOR SAVING ENERGY

Here are some tips that will help you minimize the power consumption when you use the air conditioner. You can use your air conditioner more efficiently by referring to the instructions below:

- Do not cool excessively indoors. This may be harmful for your health and may consume more electricity.
- Block sunlight with blinds or curtains while you are operating the air conditioner.
- Keep doors or windows closed tightly while you are operating the air conditioner.
- Adjust the direction of the air flow vertically or horizontally to circulate indoor air.
- Speed up the fan to cool or warm indoor air quickly, in a short period of time.
- Open windows regularly for ventilation as the indoor air quality may deteriorate if the air conditioner is used for many hours.
- Clean the air filter once every 2 weeks. Dust and impurities collected in the air filter may block the air flow or weaken the cooling / dehumidifying functions.

### For your records

Staple your receipt to this page in case you need it to prove the date of purchase or for warranty purposes. Write the model number and the serial number here:

Model number : \_\_\_\_\_

Serial number : \_\_\_\_\_

You can find them on a label on the side of each unit.


Dealer's name : \_\_\_\_\_

Date of purchase : \_\_\_\_\_

# SAFETY INSTRUCTIONS

The following safety guidelines are intended to prevent unforeseen risks or damage from unsafe or incorrect operation of the appliance.

The guidelines are separated into 'WARNING' and 'CAUTION' as described below.

-  This symbol is displayed to indicate matters and operations that can cause risk.  
Read the part with this symbol carefully and follow the instructions in order to avoid risk.

## WARNING

This indicates that the failure to follow the instructions can cause serious injury or death.

## CAUTION

This indicates that the failure to follow the instructions can cause the minor injury or damage to the product.

## WARNING

- Installation or repairs made by unqualified persons can result in hazards to you and others.
- Installation of all field wiring and components **MUST** conform with local building codes or, in the absence of local codes, with the National Electrical Code 70 and the National Building Construction and Safety Code or Canadian Electrical code and National Building Code of Canada.
- The information contained in the manual is intended for use by a qualified service technician familiar with safety procedures and equipped with the proper tools and test instruments.
- Failure to carefully read and follow all instructions in this manual can result in equipment malfunction, property damage, personal injury and/or death.

### Installation

- Always perform grounding.
  - Otherwise, it may cause electrical shock.
- Don't use a power cord, a plug or a loose socket which is damaged.
  - Otherwise, it may cause a fire or electrical shock.
- For installation of the product, always contact the service center or a professional installation agency.
  - Otherwise, it may cause a fire, electrical shock, explosion or injury.
- Securely attach the electrical part cover to the indoor unit and the service panel to the outdoor unit.
  - If the electrical part cover of the indoor unit and the service panel of the outdoor unit are not attached securely, it could result in a fire or electric shock due to dust, water, etc.
- Always install an air leakage breaker and a dedicated switching board.
  - No installation may cause a fire and electrical shock.
- Do not keep or use flammable gases or combustibles near the air conditioner.
  - Otherwise, it may cause a fire or the failure of product.
- Ensure that an installation frame of the outdoor unit is not damaged due to use for a long time.
  - It may cause injury or an accident.
- Do not disassemble or repair the product randomly.
  - It will cause a fire or electrical shock.
- Do not install the product at a place that there is concern of falling down.
  - Otherwise, it may result in personal injury.

- Use caution when unpacking and installing.
  - Sharp edges may cause injury.
- 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. There is the risk of death, injury, fire or explosion.

### **Operation**

- Do not share the outlet with other appliances.
  - It will cause an electric shock or a fire due to heat generation.
- Do not use the damaged power cord.
  - Otherwise, it may cause a fire or electrical shock.
- Do not modify or extend the power cord randomly.
  - Otherwise, it may cause a fire or electrical shock.
- Take care so that the power cord may not be pulled during operation.
  - Otherwise, it may cause a fire or electrical shock.
- Unplug the unit if strange sounds, smell, or smoke comes from it.
  - Otherwise, it may cause electrical shock or a fire.
- Keep the flames away.
  - Otherwise, it may cause a fire.
- Take the power plug out if necessary, holding the head of the plug and do not touch it with wet hands.
  - Otherwise, it may cause a fire or electrical shock.
- Do not use the power cord near the heating tools.
  - Otherwise, it may cause a fire and electrical shock.
- Do not open the suction inlet of the indoor/outdoor unit during operation.
  - Otherwise, it may electrical shock and failure.
- Do not allow water to run into electrical parts.
  - Otherwise, it may cause the failure of machine or electrical shock.
- Hold the plug by the head when taking it out.
  - It may cause electric shock and damage.
- Never touch the metal parts of the unit when removing the filter.
  - They are sharp and may cause injury.
- Do not step on the indoor/outdoor unit and do not put anything on it.
  - It may cause an injury through dropping of the unit or falling down.
- Do not place a heavy object on the power cord.
  - Otherwise, it may cause a fire or electrical shock.
- When the product is submerged into water, always contact the service center.
  - Otherwise, it may cause a fire or electrical shock.
- Take care so that children may not step on the outdoor unit.
  - Otherwise, children may be seriously injured due to falling down.

## CAUTION

### Installation

- Install the drain hose to ensure that drain can be securely done.
  - Otherwise, it may cause water leakage.
- Install the product so that the noise or hot wind from the outdoor unit may not cause any damage to the neighbors.
  - Otherwise, it may cause dispute with the neighbors.
- Always inspect gas leakage after the installation and repair of product.
  - Otherwise, it may cause the failure of product.
- Keep level parallel in installing the product.
  - Otherwise, it may cause vibration or water leakage.
- Do not install the unit in potentially explosive atmospheres.

### Operation

- Avoid excessive cooling and perform ventilation sometimes.
  - Otherwise, it may do harm to your health.
- Use a soft cloth to clean. Do not use wax, thinner, or a strong detergent.
  - The appearance of the air conditioner may deteriorate, change color, or develop surface flaws.
- Do not use an appliance for special purposes such as preserving animals vegetables, precision machine, or art articles.
  - Otherwise, it may damage your properties.
- Do not place obstacles around the flow inlet or outlet.
  - Otherwise, it may cause the failure of appliance or an accident.

## TABLE OF CONTENTS

### 2 TIPS FOR SAVING ENERGY

---

### 3 SAFETY INSTRUCTIONS

---

### 7 INSTALLATION OF OUTDOOR UNIT

---

7 Installation Places

7 Piping length and the elevation

### 8 WIRING CONNECTION

---

8 Electrical Wiring

8 Connecting Cables between Indoor Unit and Outdoor Unit

10 Connecting the cable to Outdoor Unit

### 11 CONNECTING COPPER PIPES

---

11 Preparation of Piping

12 Plumbing materials and storage methods

13 Connecting the pipes to the Outdoor unit

14 Forming the piping

### 15 LEAKAGE TEST AND EVACUATION

---

15 Preparation

15 Leakage test

16 Evacuation

### 17 TEST RUNNING

---

### 18 FUNCTION

---

18 Pump Down

### 19 SELF-DIAGNOSIS FUNCTION

---

19 Error Indicator (Outdoor)

20 DIP S/W Setting

21 Unitary Comm. Kit DIP S/W Setting

### 22 INSTALLATION GUIDE AT THE SEASIDE

---

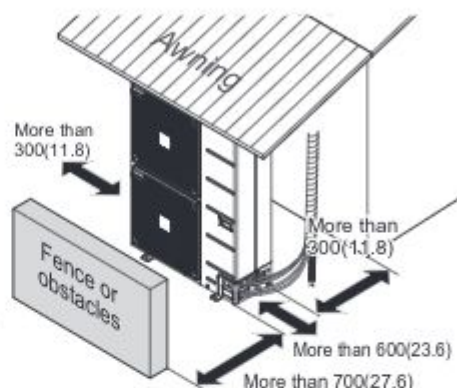
### 23 SEASONAL WIND AND CAUTIONS IN WINTER

---

# INSTALLATION OF OUTDOOR UNIT

## Installation Places

- If an awning is built over the unit to prevent direct sunlight or rain exposure, make sure that heat radiation from the condenser is not restricted.
- Ensure that the spaces indicated by arrows around front, back and side of the unit.
- Do not place animals and plants in the path of the warm air.
- Take the air conditioner weight into account and select a place where noise and vibration are minimum.
- Select a place so that the warm air and noise from the air conditioner do not disturb neighbors.

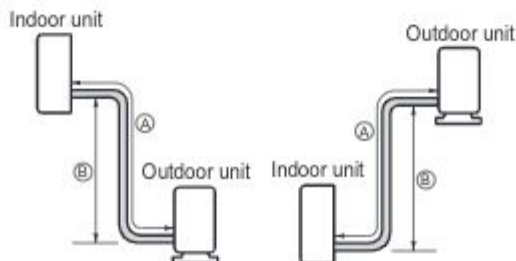


Unit : mm(inch)

## Piping length and the elevation

CAPACITY (kBtu/h)	Pipe Size mm(inch)		Length A Unit : m(ft)		Elevation B Unit : m(ft)		Additional refrigerant Unit : g/m(oz/ft)
	Gas	Liquid	Standard	Max.	Standard	Max.	
9	Ø 6.35(1/4)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	20(66)	5(16)	30(98)	20(0.22)
12	Ø 6.35(1/4)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	20(66)	5(16)	30(98)	20(0.22)
18	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	50(164)	5(16)	30(98)	40(0.43)
24	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	50(164)	5(16)	30(98)	40(0.43)
36	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	75(246)	5(16)	30(98)	40(0.43)
42	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	75(246)	5(16)	30(98)	40(0.43)
48	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	75(246)	5(16)	30(98)	40(0.43)

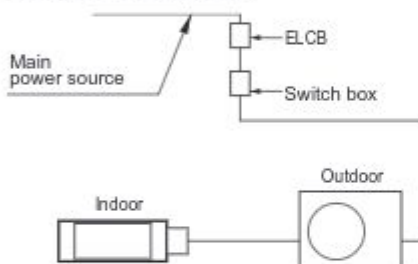
If installed tube is shorter than 7.5 m(24.6 ft), additional refrigerant charging is not necessary.  
 Additional Refrigerant = [A - 7.5 m(24.6 ft)] x Additional refrigerant [g(oz)]



# WIRING CONNECTION

## Electrical Wiring

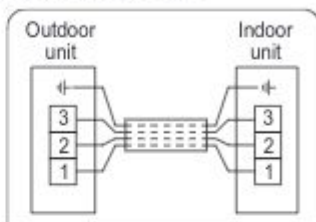
- All wiring must comply with local requirements.
- Select a power source that is capable of supplying the current required by the air conditioner.
- Use a recognized ELCB(Electric Leakage Circuit Breaker) between the power source and the unit. A disconnection device to adequately disconnect all supply lines must be fitted.
- Model of circuit breaker recommended by authorized personnel only.



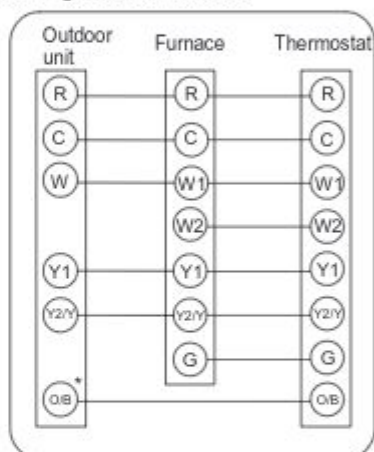
Model	Phase ( $\Phi$ )	ELCB(A)
9k	1	15
12k	1	15
18k	1	30
24k	1	30
36k	1	40
42k	1	40
48k	1	40

## Connecting Cables between Indoor Unit and Outdoor Unit

< Installing LG Indoor Units >



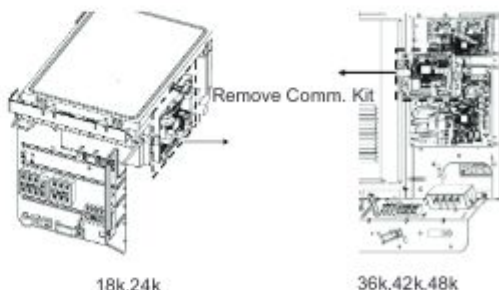
< installing A-Coil & Furnace >



\* Outdoor unit default "O" type. (Heat Pump setting)

- It can change to "B" type by setting up the Dip switch.

\* When installing PI485, remove the Comm. Kit (shown in the picture) including cables and install PI485 there.



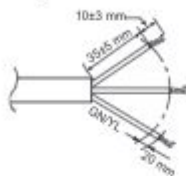
18k, 24k

36k, 42k, 48k

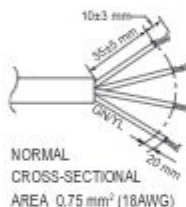


## CAUTION

The power cord connected to the outdoor unit should be complied with IEC 60245 or HD 22.4 S4 (This equipment shall be provided with a cord set complying with the national regulation.)



The connecting cable connected to the outdoor unit should be complied with IEC 60245 or HD 22.4 S4 (This equipment shall be provided with a cord set complying with the national regulation.)



When the connection line between the indoor unit and outdoor unit is over 40 m (131 ft), connect the telecommunication line and power line separately.

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

## Precautions when laying power and ground wiring

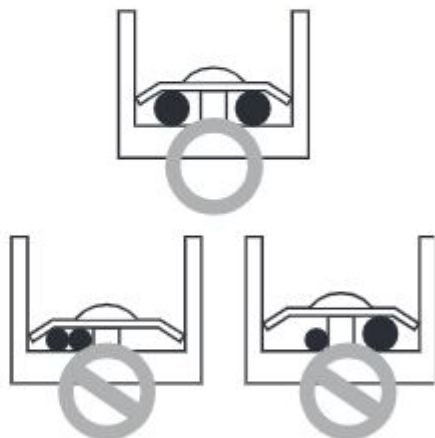
Use round pressure terminals for connections to the power terminal block.

When laying ground wiring, you must use round pressure terminals.



When none are available, follow the instructions below.

- Do not connect wiring of different thicknesses to the power terminal block. (Slack in the power wiring may cause abnormal heat.)
- When connecting wiring which is the same thickness, do as shown in the figure below.



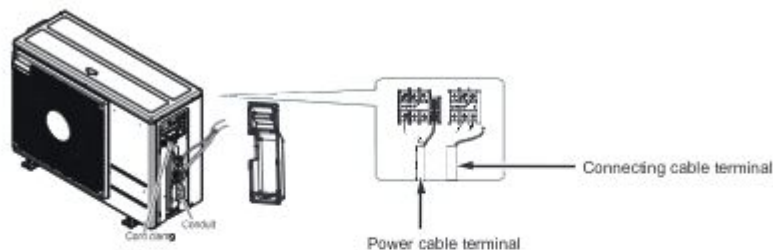
- For wiring, use the designated power wire and connect firmly, then secure to prevent outside pressure being exerted on the terminal block.
- Use an appropriate screwdriver for tightening the terminal screws. A screwdriver with a small head will strip the head and make proper tightening impossible.
- Over-tightening the terminal screws may break them.

## Connecting the cable to Outdoor Unit

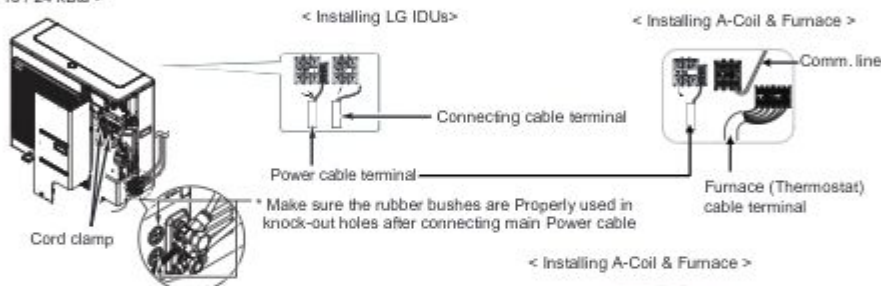
- Remove the side panel for wiring connection.
- Use the cord clamp to fix the cord.
- Earthing work

Connect the cable of diameter more to the earthing terminal provided in the control box and do earthing.

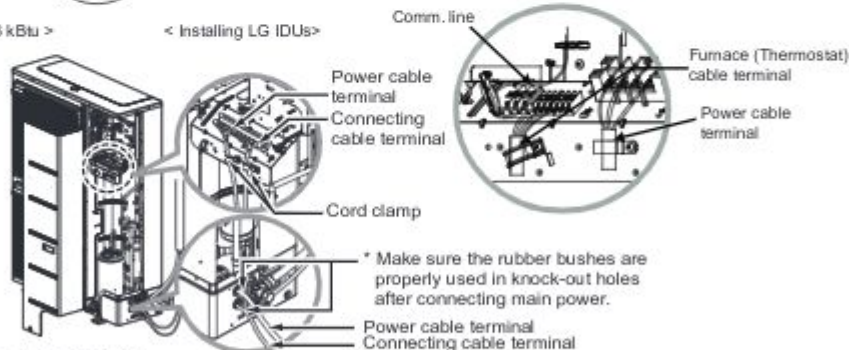
< 9 / 12 kBTu >



< 18 / 24 kBTu >



< 36 / 42 / 48 kBTu >



### CAUTION

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

### CAUTION

- The Power cord connected to the unit should be selected according to the following specifications.

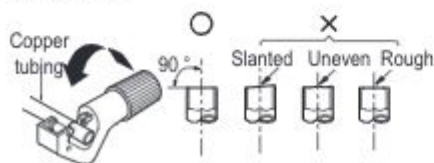
# CONNECTING COPPER PIPES

## Preparation of Piping

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

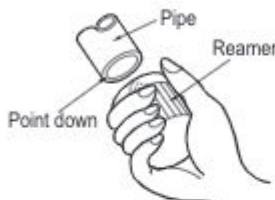
### Cut the pipes and the cable.

- 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 (4.9 ft) longer than the pipe length.



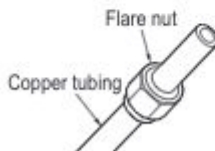
### Burrs removal

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



### Putting nut on

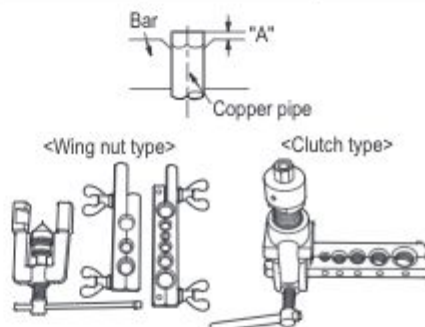
- Remove flare nuts attached to indoor and outdoor units, then put them on pipe/tube having completed burr removal. (Not possible to put them on after flaring work)



## Flaring work

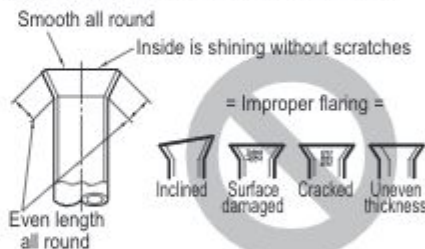
- Firmly hold copper tube in a bar (or die) as indicated dimension in the table above.
- Carry out flaring work using dedicated flaring tool for R-410A as shown below.

Pipe diameter Inch (mm)	A inch (mm)	
	Wing nut type	Clutch type
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.04~0.05 (1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.06~0.07 (1.5~1.7)	
Ø 1/2 (Ø 12.7)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 3/4 (Ø 19.05)	0.07~0.08 (1.9~2.1)	



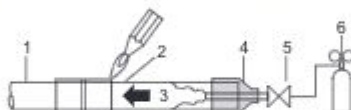
## Check

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



**NOTE**

Always blow nitrogen into pipe which is brazed. Always use a non-oxidizing brazing material for brazing the parts and do not use flux. If not, oxidized film can cause clogging or damage to the compressor unit and flux can harm the copper piping or refrigerant oil.



1	Refrigerant piping	4	Taping
2	Pipe to be brazed	5	Valve
3	Nitrogen	6	Pressure-reducing valve

- The torch tip should be positioned at the opposite angle to show the correct way to apply heat on the pipe coupling.

**Plumbing materials and storage methods**

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**

	<b>Drying</b>	<b>Cleanliness</b>	<b>Airtight</b>
	Should be no moisture inside	No dust inside.	There is no refrigerant leakage
Items			
Cause failure	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Significant hydrolysis of refrigerant oil</li> <li>- Degradation of refrigerant oil</li> <li>- Poor insulation of the compressor</li> <li>- Do not cold and warm</li> <li>- Clogging of EEV, Capillary</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradation of refrigerant oil</li> <li>- Poor insulation of the compressor</li> <li>- Do not cold and warm</li> <li>- Clogging of EEV, Capillary</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas shortages</li> <li>- Degradation of refrigerant oil</li> <li>- Poor insulation of the compressor</li> <li>- Do not cold and warm</li> </ul>
Countermeasure	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No moisture in the pipe</li> <li>- Until the connection is completed, the plumbing pipe entrance should be strictly controlled.</li> <li>- Stop plumbing at rainy day.</li> <li>- Pipe entrance should be taken side or bottom.</li> <li>- When removal burr after cutting pipe, pipe entrance should be taken down.</li> <li>- Pipe entrance should be fitted cap when pass through the walls.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No dust in the pipe.</li> <li>- Until the connection is completed, the plumbing pipe entrance should be strictly controlled.</li> <li>- Pipe entrance should be taken side or bottom.</li> <li>- When removal burr after cutting pipe, pipe entrance should be taken down.</li> <li>- Pipe entrance should be fitted cap when pass through the walls.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Airtightness test should be.</li> <li>- Brazing operations to comply with standards.</li> <li>- Flare to comply with standards.</li> <li>- Flange connections to comply with standards.</li> </ul>

## Connecting the pipes to the Outdoor unit

- Align the center of the piping and sufficiently tighten the flare nut by hand.
- 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.

Outside diameter		Torque		
mm	inch	N·m	kgf·m	lbf·ft
Ø 6.35	1/4	14~18	1.4~1.8	10~13
Ø 9.52	3/8	34~42	3.5~4.3	25~31
Ø 12.7	1/2	49~61	5.0~6.2	36~45
Ø 15.88	5/8	69~82	7.0~8.4	51~60
Ø 19.05	3/4	100~120	10.0~12.2	73~88

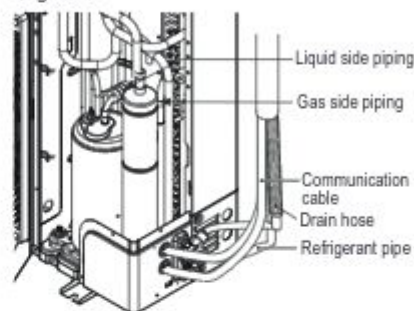
When connecting the A-Coil to the Outdoor unit, connect the installed pipe by brazing.

IDU	Capacity (kBtu/h)	Installed pipe size (inch (mm))	
		Liquid	Gas
A-Coil	18	3/8 (Ø 9.52)	5/8 (Ø 15.88)
	24		~3/4 (Ø 19.05)
	36	3/8 (Ø 9.52)	5/8 (Ø 15.88)
	42		~7/8 (Ø 22.22)
	48		

## Preventing foreign objects from entering (Figure1)

- Plug the pipe through-holes with putty or insulation material (procured locally) to stop up all gaps, as shown in the figure 3.

<Figure 1>

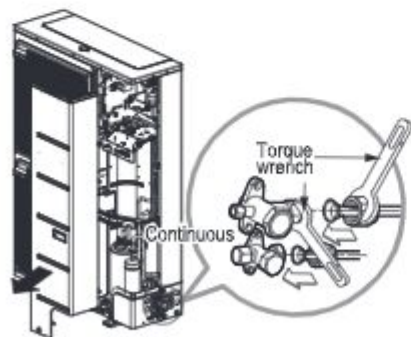


## CAUTION

- Insects or small animals entering the outdoor unit may cause a short circuit in the electrical box.

## Use the accessory Connector for A-Coil connection piping (Brazing)

- When installing the A-Coil, use the connector provided as an accessory.
- Connect the nut of the connector to the outdoor unit, then braze the appropriate pipe diameter on the other side.



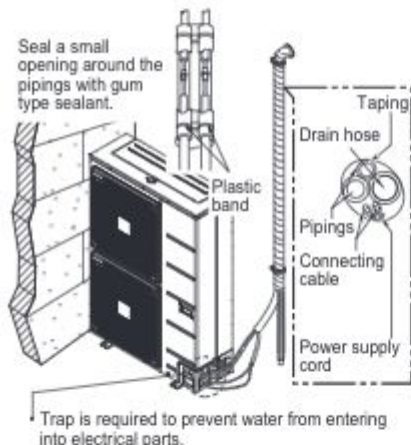
## Forming the piping

Form the piping by wrapping the connecting portion of the indoor unit with insulation material and secure it with two kinds of vinyl tape.

- If you want to connect an additional drain hose, the end of the drain outlet should be routed above the ground. Secure the drain hose appropriately.

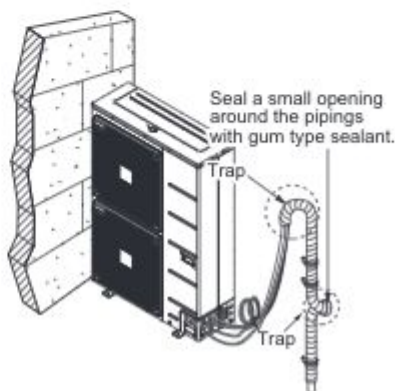
In cases where the outdoor unit is installed below the indoor unit perform the following.

- 1 Tape the piping, drain hose and connecting cable from down to up.
- 2 Secure the tapped piping along the exterior wall using saddle or equivalent.



In cases where the outdoor unit is installed above the indoor unit perform the following.

- 1 Tape the piping and connecting cable from down to up.
- 2 Secure the taped piping along the exterior wall. Form a trap to prevent water entering the room.
- 3 Fix the piping onto the wall by saddle or equivalent.



# LEAKAGE TEST AND EVACUATION

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.

## 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.

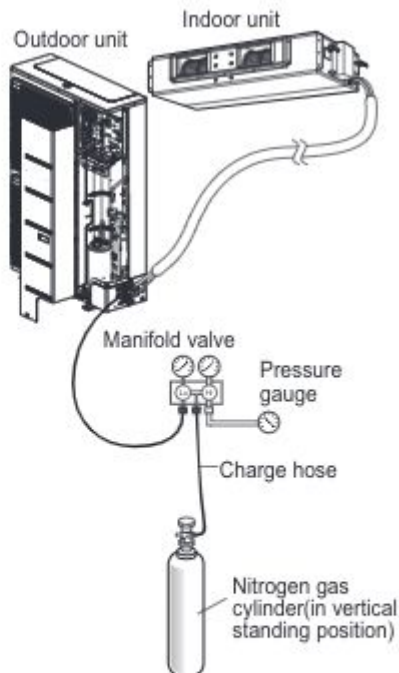
### CAUTION

- 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 3.0 MPa (427 P.S.I.G) with dry nitrogen gas and close the cylinder valve when the gauge reading reached 3.0 MPa (427 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.
- 1 Do a leakage test of all joints of the tubing(both Indoor unit and outdoor unit) 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.



## 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 and Hi" 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. The following table shows the time required for evacuation.

Required time for evacuation when 30 gal/h(114 l/h) vacuum pump is used	
If tubing length is less than 10 m(33 ft)	If tubing length is longer than 10 m(33 ft)
30 minutes or more	60 minutes or more
0.07 kPa (0.01 psi)(0.53 torr) or less	

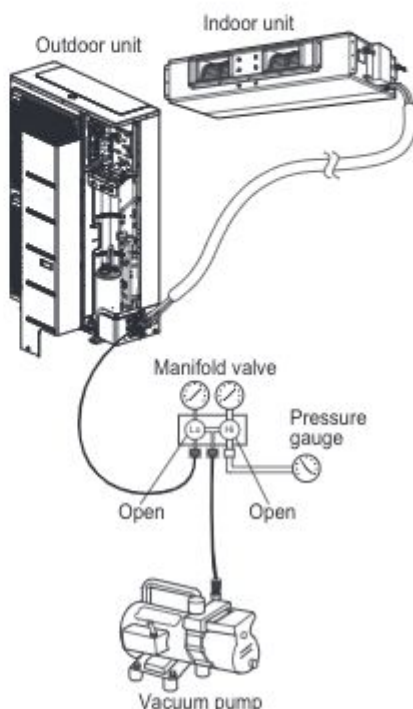
- 2 When the desired vacuum is reached, close the "Lo and Hi" knob of the manifold valve and stop the vacuum pump.

### 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.





# TEST RUNNING

## Precautions in test running

- The initial power supply must provide at least 90 % of the rated voltage. Otherwise, the air conditioner should not be operated.

## NOTE

- For test run, carry out the cooling operation firstly even during heating season. If heating operation is carried out firstly, it leads to the trouble of compressor. Then attention must be paid.
- Carry out the test run more than 5 minutes without fail. (Test run will be cancelled 18 minutes later automatically)
  - The test run is started by pressing the room temperature checking button and down timer button for 3 seconds at the same time.
  - To cancel the test run, press any button.

## Check the following items when installation is complete

- After completing work, be sure to measure and record trial run properties, and store measured data, etc.
- Measuring items are room temperature, outside temperature, suction temperature, blow out temperature, wind velocity, wind volume, voltage, current, presence of abnormal vibration and noise, operating pressure, piping temperature, compressive pressure.
- As to the structure and appearance, check following items.
  - \* Is the circulation of air adequate?
  - \* Is the draining smooth?
  - \* Is the heat insulation complete (refrigerant and drain piping)?
  - \* Is there any leakage of refrigerant?
  - \* Is the remote controller switch operated?
  - \* Is there any faulty wiring?
  - \* Are not terminal screws loosened?

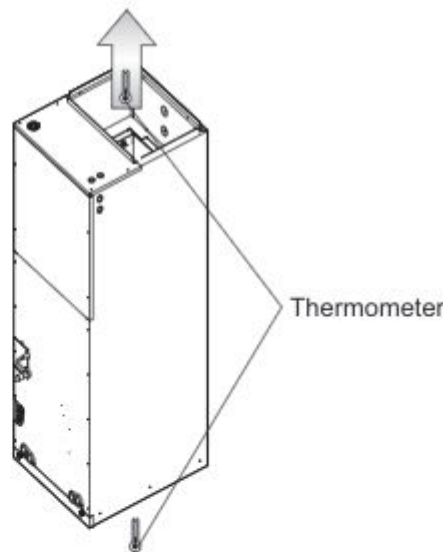
- M4.....118 N·cm (10.4 lbs·inch)
- M5.....196 N·cm (17.3 lbs·inch)
- M6.....245 N·cm (21.7 lbs·inch)
- M8.....588 N·cm (52 lbs·inch)

## Connection of power supply

- Connect the power supply cord to the independent power supply. Circuit breaker is required.
- Operate the unit for fifteen minutes or more.

## Evaluation of the performance

- Measure the temperature of the intake and discharge air.
- Ensure the difference between the intake temperature and the discharge one is more than 8 °C (Cooling) or reversely (Heating).



## HAND OVER

Teach the customer the operation and maintenance procedures, using the operation manual. (air filter cleaning, temperature control, etc.)

# FUNCTION

## Pump Down

### Setting Procedure

- 1 Set the DIP Switch as follow after shutting the power source down.



18k / 24k

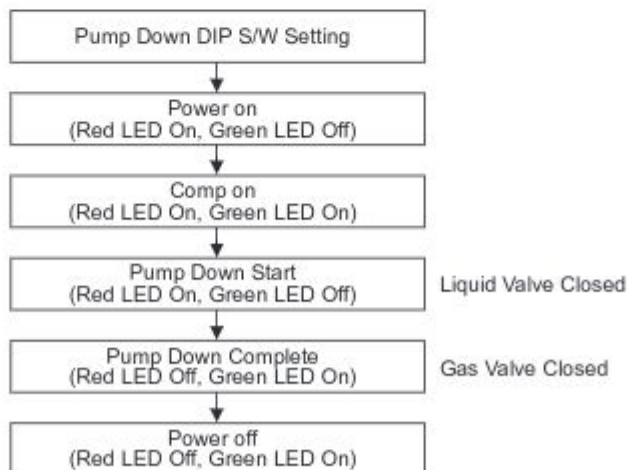


36k / 42k / 48k

- 2 Reset the power.
- 3 Red LED and Green LED of PCB lights during work.  
(The indoor unit is operated by force.)
- 4 If operation is done, Red LED will be turned off.  
If operation is not done normally, Red LED will blink.
- 5 Close the Liquid valve only after green LED turned off (7 minutes from the start of the machine).  
Then close the gas valve after Green LED on.

### NOTE

- When the green LED of PCB is on, compressor is going to be off because of low pressure.
- You should return the DIP Switch to operate normally after finishing the operation.
- Improper Pump down will lead to product turn off along with LED (green & red) off with in 20 minutes from the initial start.

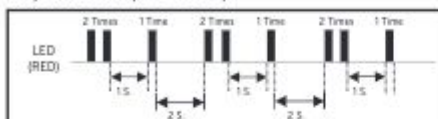


# SELF-DIAGNOSIS FUNCTION

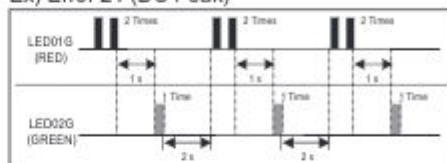
## Error Indicator (Outdoor)

### Outdoor Error

Ex) Error 21 (DC Peak)



Ex) Error 21 (DC Peak)



9k / 12k



18k / 24k









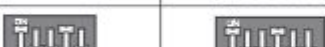

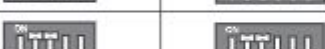

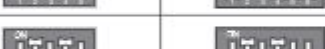





36k / 42k / 48k

Error Code	Description	LED 1 (Red)	LED 2 (Green)	Indoor status
21	DC Peak(IPM Fault)	2 times ●	1 time ●	OFF
22	Max. CT(CT2)	2 times ●	2 times ●	OFF
23	DC Link Low Volt.	2 times ●	3 times ●	OFF
24	Pressure switch/Heater Sink.	2 times ●	4 times ●	OFF
26	DC Comp Position Error	2 times ●	6 times ●	OFF
27	PSC Fault Error	2 times ●	7 times ●	OFF
29	Comp Over Current	2 times ●	9 times ●	OFF
32	D-Pipe High(Inv.)	3 times ●	2 times ●	OFF
35	Low pressure Error	3 times ●	5 times ●	OFF
41	Inv. D-Pipe Th Error(Open/Short)	4 times ●	1 time ●	OFF
43	Pressure Sensor Error	4 times ●	3 times ●	OFF
44	Outdoor air Th Error(Open/Short)	4 times ●	4 times ●	OFF
45	Cond. Middle Pipe Th Error(Open/Short)	4 times ●	5 times ●	OFF
46	Suction Pipe Th Error(Open/Short)	4 times ●	6 times ●	OFF
48	Cond. Out-Pipe Th Error(Open/Short)	4 times ●	8 times ●	OFF
51	Capacity over	5 times ●	1 time ●	OFF
53	Communication Error(Indoor↔Outdoor)	5 times ●	3 times ●	OFF
54	Open and Reverse Phase Error	5 times ●	4 times ●	OFF
60	EEPROM Error(Outdoor)	6 times ●	0	OFF
61	Cond. Middle Pipe High	6 times ●	1 time ●	OFF
62	Heatsink Error(High)	6 times ●	2 times ●	OFF
65	Heatsink Th Error(Open/Short)	6 times ●	5 times ●	OFF
67	BLDC motor fan lock(Outdoor)	6 times ●	7 times ●	OFF
73	PFC Fault Error(S/W)	7 times ●	3 times ●	OFF

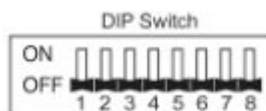
## DIP S/W Setting

If you set the DIP Switch when power is on, the change in setting is not applicable. The changing setting is enabled only when Power is reset.

DIP Switch		Function
18k 24K	36k 42k 48k	
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5 6	
		Normal Operation (No Function)
		Pump Down
		Mode Lock (Cooling)
		Mode Lock (Heating)
		Night Quiet Mode (Step 1)
		Night Quiet Mode (Step 2)
		Mode Lock (Cooling) + Night Quiet Mode (Step 1)
		Mode Lock (Cooling) + Night Quiet Mode (Step 2)

## Unitary Comm.Kit DIP S/WSetting

If you set the DIP Switch when power is on, the change in setting is not applicable. The changing setting is enabled only when Power is reset.



DIP Switch (SW01)	Function	ON	OFF
1	ODU Communication	X	O
2	Remote Controller	O	X
3	Thermostat H/P Setting	B Type	O Type
4	Reserved	-	-
5	Reserved	-	-
6	Reserved	-	-
7	Reserved	-	-
8	Reserved	-	-

### WARNING

- When you set the DIP switch, you should turn off the circuit breaker or shut the power source of the product down.

### NOTE

- Unless the applicable DIP switch is set properly, the product may not work.
- If you want to set a specific function, request that the installer sets the DIP switch appropriately during installation.

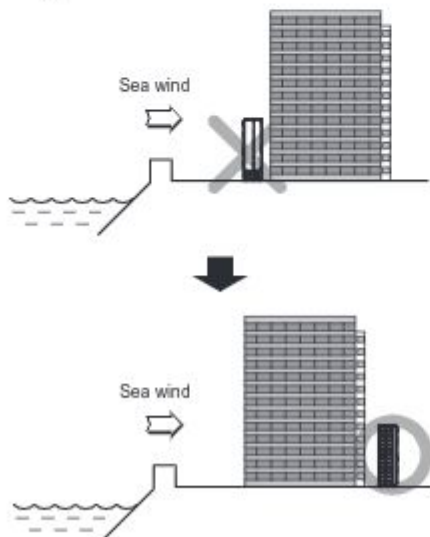
# INSTALLATION GUIDE AT THE SEASIDE

## NOTE

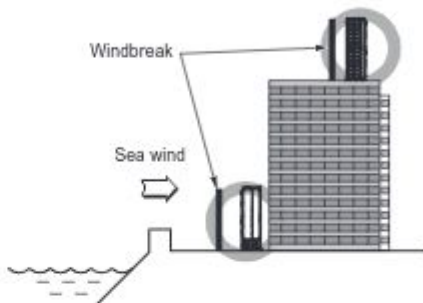
- Air conditioners should not be installed in areas where corrosive gases, such as acid or alkaline gas, are produced.
- Do not install the product where it could be exposed to sea wind (salty wind) directly. It can result corrosion on the product. Corrosion, particularly on the condenser and evaporator fins, could cause product malfunction or inefficient performance.
- 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)

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.



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.

Select a well-drained place.

- Periodic ( more than once/year ) cleaning of the dust or salt particles stuck on the heat exchanger by using water

## SEASONAL WIND AND CAUTIONS IN WINTER

- Sufficient measures are required in a snow area or severe cold area in winter so that product can be operated well.
- Get ready for seasonal wind or snow in winter even in other areas.
- Install a suction and discharge duct not to let in snow or rain.
- Install the outdoor unit not to come in contact with snow directly. If snow piles up and freezes on the air suction hole, the system may malfunction. If it is installed at snowy area, attach the hood to the system.
- Install the outdoor unit at the higher installation console by 50 cm than the average snowfall (annual average snowfall) if it is installed at the area with much snowfall.
- Where snow accumulated on the upper part of the Outdoor Unit by more than 10 cm, always remove snow for operation.



1. The height of H frame must be more than 2 times the snowfall and its width shall not exceed the width of the product. (If width of the frame is wider than that of the product, snow may accumulate)
2. Don't install the suction hole and discharge hole of the Outdoor Unit facing the seasonal wind.

# MANUEL D'INSTALLATION CLIMATISEUR

Veillez lire ce manuel dans son intégralité avant d'installer le climatiseur.  
L'installation doit être effectuée conformément aux normes électriques nationales  
par un personnel agréé uniquement.  
Après avoir lu ce manuel attentivement, conservez-le pour pouvoir vous y reporter  
ultérieurement.

Standard Inverter



## ASTUCES POUR ECONOMISER L'ENERGIE

Nous vous donnons ici quelques astuces qui vous permettront de minimiser la consommation d'énergie lorsque vous utilisez le climatiseur. Vous pouvez utiliser un climatiseur de manière plus efficace en vous référant aux instructions ci-dessous.

- Evitez un refroidissement excessif des unités intérieures. Une telle application pourrait représenter un danger pour votre santé et entraîner une plus grande consommation de courant.
- Evitez d'exposer le climatiseur aux rayons solaires à l'aide des rideaux ou des persiennes lorsqu'il est en marche.
- Maintenez les portes et les fenêtres complètement fermées lorsque vous utilisez le climatiseur.
- Ajustez le sens du débit d'air verticalement ou horizontalement pour permettre la circulation de l'air intérieur.
- Accélérez le ventilateur pour refroidir ou réchauffer rapidement l'air intérieur en peu de temps.
- Ouvrez régulièrement des fenêtres pour des besoins d'aération étant donné que la qualité de l'air intérieur peut se détériorer si vous utilisez le climatiseur pendant plusieurs heures.
- Ouvrez régulièrement des fenêtres pour des besoins d'aération étant donné que la qualité de l'air intérieur peut se détériorer si vous utilisez le climatiseur pendant plusieurs heures.

### Pour vos archives

Agrafez votre reçu sur cette page dans le cas où vous en avez besoin pour prouver la date d'achat ou pour des besoins de garantie. Ecrivez le numéro du modèle et le numéro de série ici:

Numéro du modèle:

---

Numéro de série:

---

Ces numéros sont disponibles sur l'étiquette de chaque côté du climatiseur.

Nom du distributeur:


---

Date d'achat:

---

# CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les consignes de sécurité suivantes visent à prévenir tout risque ou dommage imprévu découlant d'une utilisation dangereuse ou incorrecte de l'appareil. Les consignes sont réparties selon les catégories (« AVERTISSEMENT » et « ATTENTION ») décrites ci-dessous.

 Ce symbole est utilisé pour indiquer les éléments et les actions susceptibles de causer des risques. Veillez à lire attentivement les sections avec ce signe et suivez les instructions afin d'éviter des risques.

## AVERTISSEMENT

Ce signe indique que le non-respect des consignes peut provoquer des blessures graves ou la mort.

## MISE EN GARDE

Ceci indique que le non-respect des instructions peut causer de légères blessures ou endommager l'appareil.

## AVERTISSEMENT

- Les travaux d'installation ou de dépannage effectués par des personnes non qualifiées peuvent vous exposer aux risques en même temps que les autres personnes.
- L'installation d'un câblage et des composantes sur site DOIVENT être conformes aux codes de construction locaux ou, en l'absence de codes locaux, au Code National d'Électricité 70 et au Code National de Sécurité et de Construction de Bâtiment ou le code canadien de l'électricité et le Code national de construction du Canada.
- Les informations contenues dans ce manuel sont destinées à un technicien de maintenance qualifié qui maîtrise les consignes de sécurité et dispose d'outils et d'instruments de test appropriés.
- Le fait de ne pas lire attentivement et de ne pas respecter les instructions de ce manuel peut provoquer un dysfonctionnement de l'équipement, des dégâts matériels, des blessures individuelles et/ou la mort.

### Installation

- Mettez toujours à terre le produit.
  - Autrement, vous risquez de provoquer un choc électrique.
- N'utilisez pas un cordon d'alimentation, une fiche d'alimentation ou une prise de courant endommagés.
  - Autrement, vous risquez de causer un incendie ou un choc électrique.
- Pour l'installation du produit, contactez toujours le centre après-vente ou un service d'installation professionnel.
  - Autrement, vous risquez de provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou des blessures.
- Fixez correctement le couvercle de protection des pièces électriques à l'unité intérieure et le panneau de service à l'unité extérieure.
  - Si le couvercle de protection des pièces électriques de l'unité intérieure et le panneau de service de l'unité extérieure ne sont pas bien fixés, cela peut provoquer un incendie ou un choc électrique dus à la poussière, à l'eau, etc.
- Installez toujours un interrupteur pour fuites d'air et un tableau électrique spécialisé.
  - Ne pas le faire peut provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Ne rangez ni n'utilisez de gaz inflammable ni de combustibles près du climatiseur.
  - Autrement, vous risquez de provoquer un incendie ou le mauvais fonctionnement de l'appareil.

- Assurez-vous que le cadre d'installation de l'unité extérieure ne soit pas endommagé à cause d'une utilisation prolongée.
  - Cela peut provoquer des blessures ou un accident.
- Ne démontez ni ne réparez le produit en n'importe quel point.
  - Cela peut provoquer un incendie ou un choc électrique.
- N'installez pas le produit dans un endroit d'où il puisse tomber.
  - Autrement, vous risquez de blesser quelqu'un.
- Soyez prudent pendant le déballage et l'installation.
  - Les bords aiguisés peuvent provoquer des blessures.
- Utilisez une pompe à vide ou un gaz Inerte (azote) lorsque vous faites des essais de fuite ou la purge d'air. Ne compressez pas l'air ou l'oxygène et n'utilisez pas de gaz inflammable. Cela pourrait provoquer un incendie ou une explosion. Risque de décès, de blessure, d'incendie ou d'explosion.

## Fonctionnement

- Ne partagez pas la prise avec d'autres appareils.
  - Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie à cause de la génération de chaleur.
- N'utilisez pas un cordon d'alimentation endommagé. - Vous risquez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Ne modifiez ni ne rallongez le cordon d'alimentation en n'importe quel point.
  - Autrement, vous risquez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Veillez à ce que le cordon d'alimentation ne soit pas tiré en cours de fonctionnement.
  - Autrement, vous risquez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Débranchez l'unité si vous constatez la présence de bruits étranges, d'odeurs ou de fumée provenant de l'appareil.
  - Autrement, vous risquez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Évitez le contact avec des flammes.
  - Autrement, vous risquez de provoquer un incendie.
- A l'occasion, débranchez la fiche d'alimentation, en la prenant par la tête, et ne la touchez pas avec les mains mouillées.
  - Autrement, vous risquez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- N'utilisez pas le cordon d'alimentation près des dispositifs de chauffage.
  - Autrement, vous risquez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- N'ouvrez pas l'ouverture d'aspiration de l'unité intérieure/extérieure en cours de fonctionnement.
  - Autrement, vous risquez de provoquer un choc électrique ou un mauvais fonctionnement.
- Ne permettez pas que de l'eau entre en contact avec les pièces électriques.
  - Autrement, vous risquez de provoquer le mauvais fonctionnement de l'appareil ou un choc électrique.
- Prenez la fiche d'alimentation par la tête lorsque vous la débranchez.
  - Cela peut provoquer un choc électrique ou des dommages.
- Ne touchez jamais les pièces métalliques de l'unité lorsque vous retirez le filtre.
  - Elles sont aiguisées et peuvent provoquer des blessures.
- Ne montez sur l'appareil ni n'y placez aucun objet.
  - Autrement, vous risquez de vous blesser en tombant de l'appareil.
- Ne placez pas d'objet lourd sur le cordon d'alimentation.
  - Autrement, vous risquez de provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Contactez le service après-vente si le produit est submergé dans l'eau.
  - Autrement, vous risquez de causer un incendie ou un choc électrique.
- Veillez à ce que les enfants ne montent pas sur l'unité extérieure.
  - Autrement, ils risquent d'être sérieusement blessés en tombant.

## MISE EN GARDE

### **Installation**

- Installez le raccord de drainage de manière à assurer un drainage convenable.
  - Autrement, vous risquez de causer une fuite d'eau.
- Installez le produit de sorte que vos voisins ne soient pas dérangés par le bruit ou par le vent chaud venant de l'unité extérieure.
  - Autrement, vous risquez de susciter des querelles avec les voisins.
- Après l'installation ou la réparation du produit, veuillez toujours à vérifier qu'il n'y ait pas de fuite de gaz.
  - Autrement, vous risquez de causer le mauvais fonctionnement de l'appareil.
- Maintenez le niveau lors de l'installation du produit. - Autrement, vous risquez de provoquer des vibrations ou une fuite d'eau.
- N'installez pas l'unité dans des atmosphères potentiellement explosives.

### **Fonctionnement**

- Évitez le refroidissement excessif et aérez parfois.
  - Autrement, vous risquez de nuire à votre santé.
- Utilisez un tissu doux pour nettoyer l'appareil. N'employez ni de cire, ni de diluant ni de détergent fort.
  - Autrement, vous risquez de détériorer l'aspect de l'appareil, changer sa couleur ou provoquer des défauts sur sa surface.
- N'utilisez pas le produit à des buts particuliers, tels que la préservation d'animaux, de plantes, de dispositifs de précision ou d'objets d'art, etc.
  - Autrement, vous risquez d'endommager vos biens.
- Ne placez pas d'obstacles autour de l'entrée ou de la sortie du flux d'air.
  - Autrement, vous risquez de provoquer le mauvais fonctionnement de l'appareil ou un accident.

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **2 ASTUCES POUR ECONOMISER L'ENERGIE**

---

### **3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ**

---

### **7 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE**

---

- 7 Emplacements d'installation
- 7 Longueur et élévation de la tuyauterie

### **8 CÂBLAGE**

---

- 8 Connexion du câble à l'unité extérieure
- 8 Branchement des câbles entre le groupe interne et le groupe externe
- 10 Connexion du câble à l'unité extérieure

### **11 CONNEXION DES CONDUITS DE CUIVRE**

---

- 11 Préparation des conduits
- 12 Matériel de plomberie et méthodes de stockage
- 13 Raccordement des tuyaux - Extérieur
- 14 Montez la tuyauterie

### **15 TEST DE FUITE ET ÉVACUATION**

---

- 15 Préparation
- 15 Test de fuite
- 16 Evacuation

### **17 TEST DE FONCTIONNEMENT**

---

### **18 FONCTION**

---

- 18 Evacuation

### **19 FONCTION D'AUTO-DIAGNOSTIC**

---

- 19 Indicateur d'erreur (Extérieur)
- 20 Réglage Commutateur DIP
- 21 Commissaire unitaire. Mise en place de la trousse S/O

### **22 GUIDE D'INSTALLATION EN BORD DE MERR**

---

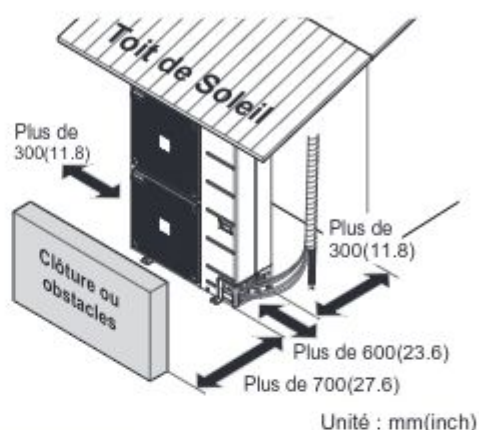
### **23 VENTS SAISONNIERS ET PRÉCAUTIONS EN HIVER**

---

# INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

## Emplacements d'installation

- Si un auvent est construit au-dessus de l'unité pour la protéger de la lumière directe du soleil ou de la pluie, assurez-vous de ne pas restreindre la radiation de chaleur du condenseur.
- Assurez-vous de respecter les distances indiquées par les flèches autour de l'avant, l'arrière et les latéraux de l'unité.
- Ne placez pas d'animaux ou de plantes dans la trajectoire de l'air tiède.
- Tenez compte du poids du climatiseur et choisissez un endroit où le bruit et la vibration soient minimum.
- Sélectionnez l'emplacement de telle sorte que l'air tiède et le bruit ne dérangent pas les voisins.

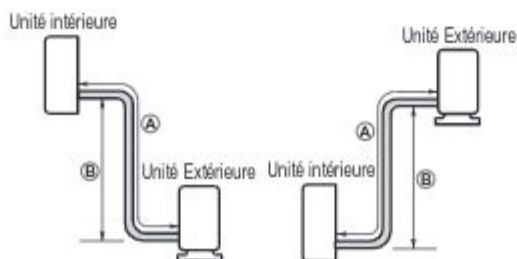


## Longueur et élévation de la tuyauterie

CAPACITÉ (kBtu/h)	Dimensions du tuyau mm(inch)		Longueur A Unité: m(ft)		Elevation B Unité: m(ft)		Réfrigéra supplémentaire Unité: gm(ozft)
	Gaz	Liquide	Standard	Maximum	Standard	Maximum	
9	Ø 6.35(1/4)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	20(66)	5(16)	30(98)	20(0.22)
12	Ø 6.35(1/4)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	20(66)	5(16)	30(98)	20(0.22)
18	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	50(164)	5(16)	30(98)	40(0.43)
24	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	50(164)	5(16)	30(98)	40(0.43)
36	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	75(246)	5(16)	30(98)	40(0.43)
42	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	75(246)	5(16)	30(98)	40(0.43)
48	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	75(246)	5(16)	30(98)	40(0.43)

Si la longueur du tube installé est inférieure à 7,5 m(24,6 ft), il n'est pas nécessaire d'effectuer de chargement supplémentaire.

Fluide frigorigène supplémentaire = [A - 7,5 m(24,6 ft)] x fluide frigorigène supplémentaire [g(oz)]



# CÂBLAGE

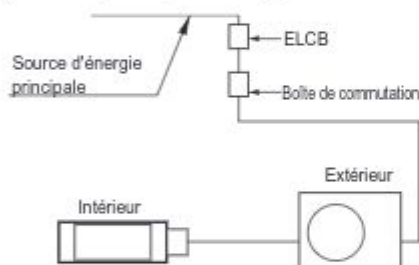
## Connexion du câble à l'unité extérieure

Effectuez le câblage électrique en fonction des raccordements électriques.

- Tous les câblages doivent être conformes aux RÈGLES LOCALES.
- Sélectionnez une source d'alimentation capable de fournir le courant nécessaire au climatiseur.
- Placez un disjoncteur à détection de fuite reconnu (ELCB) entre la source d'alimentation et l'unité.

Un dispositif de déconnexion adapté pour couper toutes les lignes d'alimentation doit être installé.

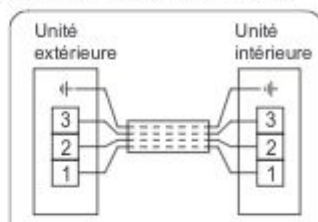
- Uniquement un modèle de disjoncteur préconisé par un personnel agréé



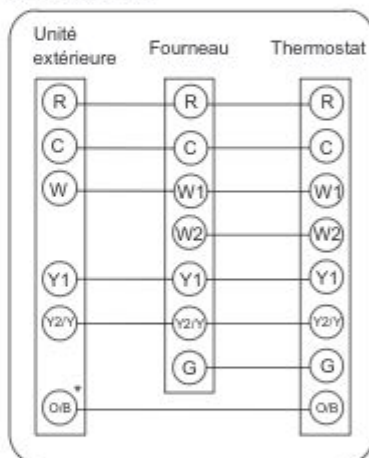
Modèle	Phase ( $\Phi$ )	ELCB(A)
9k	1	15
12k	1	15
18k	1	30
24k	1	30
36k	1	40
42k	1	40
48k	1	40

## Branchement des câbles entre le groupe interne et le groupe externe

< Installation d'unités intérieures LG >

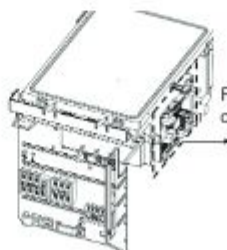


< Installation d'une chaudière et d'un four à air comprimé >



- \* Unité extérieure par défaut type "O". (Mise en place de la pompe à chaleur)
- Il peut changer en type "B" en configurant l'interrupteur Dip.

\* Lors de l'installation de PI485, retirez le Comm. Kit (montré sur l'image) induant les câbles et y installer PI485.



18k,24k

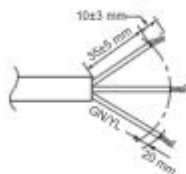


36k,42k,48k

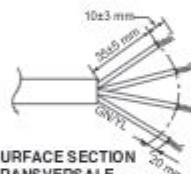
Retirez le kit de communication.

## ⚠ MISE EN GARDE

Le câble d'alimentation connecté à l'unité extérieure doit être conforme aux normes IEC 60245 ou HD 22.4 S4 (Cet équipement doit être équipé d'un ensemble de cordons conformes à la réglementation nationale.)



Le câble de branchement connecté sur l'unité extérieure doit être conforme à IEC 60245 ou HD 22.4 S4 (Cet équipement doit être équipé d'un ensemble de cordons conformes à la réglementation nationale.)



**SURFACE SECTION  
TRANSVERSALE  
NORMALE 0,75 mm<sup>2</sup>  
(18AWG)**

Si le ligne située entre l'unité intérieure et l'unité extérieure dépasse 40 m (131 ft), raccordez la ligne de communication et la ligne d'alimentation séparément.

- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un câble spécial ou d'assemblage fourni par le fabricant ou le service d'assistance.

## Précautions à prendre lors de la pose du câble d'alimentation et du fil de terre

Use round pressure terminals for connections to the power terminal block.

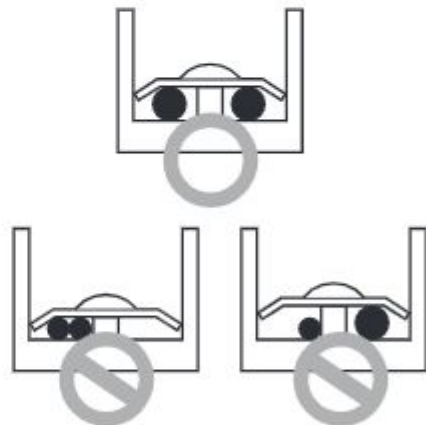
When laying ground wiring, you must use round pressure terminals.

Terminal de presión redondo



En cas d'indisponibilité, suivez les instructions ci-dessous.

- Ne connectez pas des câbles de diamètres différents au bornier de puissance (un jeu dans le câblage de puissance peut entraîner un échauffement anormal).
- Lorsque vous connectez les câbles de diamètre identique, procédez comme indiqué dans la figure ci-dessous.



- Pour effectuer le câblage, utilisez le câble d'alimentation approprié que vous devez fixer fermement. Ensuite, protégez-le pour éviter que la pression extérieure ne s'exerce sur la borne de dérivation.
- Servez-vous du tournevis approprié pour serrer les vis-borne. Un tournevis avec une petite tête usera la tête de sorte à rendre le serrage impossible.
- Vous risquez d'endommager les vis-borne si vous les serrez trop.

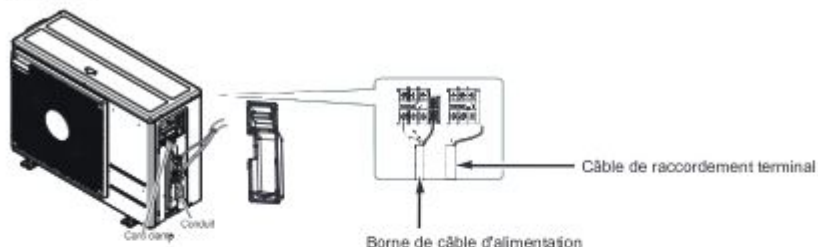


## Connexion du câble à l'unité extérieure

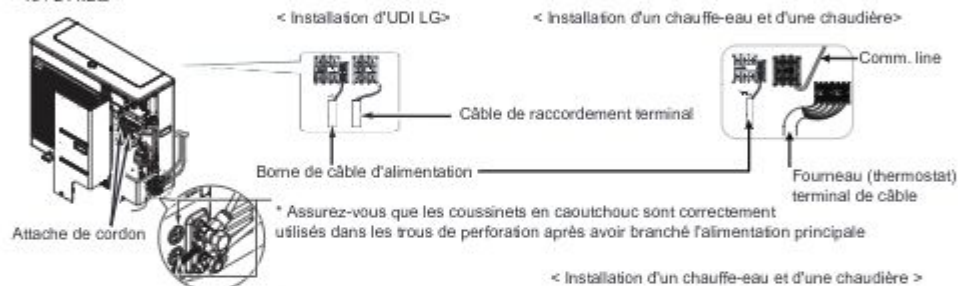
- Retirez le panneau latéral pour procéder au câblage.
- Utilisez l'attache de cordon pour fixer le cordon.
- Mise à la terre

Connectez un câble de diamètre supérieur à la borne-terre disponible dans la boîte de contrôle.

< 9 / 12 kBtu >



< 18 / 24 kBtu >



< 36 / 42 / 48 kBtu >



### ⚠ MISE EN GARDE

- Le schéma de câblage n'est pas soumis à modification sans préavis.
- Veillez à connecter les fils conformément au schéma de câblage.
- Connectez les fils de manière à ne pas pouvoir les retirer facilement.
- Connectez les fils en fonction des codes de couleur en vous reportant au schéma de câblage.

### ⚠ MISE EN GARDE

- Le cordon d'alimentation connecté sur l'appareil doit être sélectionné selon les spécifications suivantes.

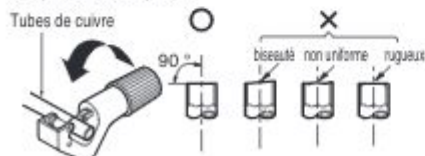
# CONNEXION DES CONDUITS DE CUIVRE

## Préparation des conduits

La cause principale des fuites de gaz est un défaut dans le travail d'évasement. Effectuez correctement le travail d'évasement en suivant la procédure ci-dessous.

### Coupez les conduits et le câble

- Utilisez le kit de tuyaux ou des tuyaux achetés par vous.
- Mesurez la distance entre l'unité interne et l'unité externe.
- Coupez les tuyaux un peu plus longs que la distance mesurée.
- Coupez le câble 1,5 m (4,9 ft) plus long que la longueur des tuyaux.



### Enlevez les bavures

- Éliminez complètement les bavures de la section transversale coupée des tuyaux.
- Placez l'extrémité des tubes de cuivre vers le bas pour que vous puissiez éliminer les bavures afin d'éviter d'en laisser à l'intérieur des tuyaux.



### Montez l'écrou

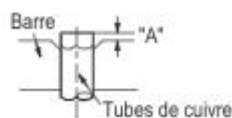
- Enlevez les écrous évasés montés sur les unités interne et externe, puis placez-les sur les tuyaux après avoir éliminé les bavures. (Il n'est plus possible de les monter après avoir effectué le travail d'évasement)



## Travail d'évasement

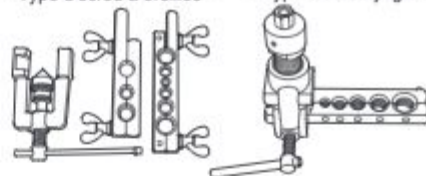
- Tenez fermement le tuyau en cuivre dans une barre (ou une matrice) de dimensions indiquées dans le tableau ci-dessus.
- Exécutez le travail d'évasement en utilisant l'outil évasé pour R-410A comme suit.

Dimension des tuyaux inch (mm)	A inch (mm)	
	Type d'écrou à oreilles	Type d'embrayage
Ø1/4 (Ø 6,35)	0,04-0,05 (1,1-1,3)	0-0,02 (0-0,5)
Ø3/8 (Ø 9,52)	0,06-0,07 (1,5-1,7)	
Ø1/2 (Ø 12,7)	0,06-0,07 (1,6-1,8)	
Ø5/8 (Ø 15,88)	0,06-0,07 (1,6-1,8)	
Ø3/4 (Ø 19,05)	0,07-0,08 (1,9-2,1)	



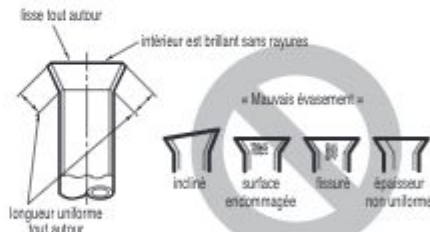
<Type d'écrou à oreilles>

<Type d'embrayage>



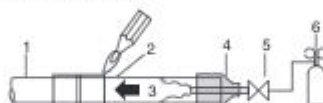
## Contrôle

- Comparez le travail d'évasement avec la figure.
- Si vous avez noté que l'évasement est défectueux, coupez la section évasée et effectuez de nouveau le travail d'évasement.



**REMARQUE**

Faites voler toujours l'azote dans le tuyau qui est brasé. Utilisez toujours un matériau de brasage non oxydant pour le brasage des pièces et n'utilisez pas de fondant. A défaut, le film oxydé peut provoquer une obstruction ou endommager le compresseur et le fondant peut attaquer la tuyauterie de cuivre ou faire du mal au cuivre piping ou à l'huile frigorigène.



1	Tuyauterie de fluide frigorigène	4	Ruban isolant
2	Tuyauterie à braser	5	Vanne
3	Azote	6	Vanne de réduction de pression

- Le bec de chalumeau doit être positionné à l'angle opposé pour fournir une meilleure application de la chaleur sur l'accouplement des tuyaux.

**Matériel de plomberie et méthodes de stockage**

La tuyauterie doit avoir l'épaisseur requise et doit être utilisée avec un minimum d'impureté. Lors du rangement, les tuyaux doivent être manipulés avec soin pour éviter les fêlures, les déformations et les coups. Ils ne doivent pas être exposés à des contaminants tels que la poussière ou l'humidité.

**Trois principes de conduit réfrigérant**

	Séchage	Propreté	Étanchéité à l'air
	Aucune humidité à l'intérieur n'est permise	Pas de poussière à l'intérieur.	Il n'y a pas de fuite de réfrigérant.
Éléments			
Cause de la panne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydrolyse importante de l'huile réfrigérante</li> <li>- Dégradation de l'huile de réfrigérant</li> <li>- Mauvaise isolation du compresseur</li> <li>- Ne pas refroidir et réchauffer</li> <li>- Electrovanne colmatée, capillaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégradation de l'huile de réfrigérant</li> <li>- Mauvaise isolation du compresseur</li> <li>- Ne pas refroidir et réchauffer</li> <li>- Electrovanne colmatée, capillaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coupures de gaz</li> <li>- Dégradation de l'huile de réfrigérant</li> <li>- Mauvaise isolation du compresseur</li> <li>- Ne pas refroidir et réchauffer</li> </ul>
Contre-mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune humidité dans le tuyau</li> <li>- Jusqu'à la finition du raccordement, l'entrée des conduits de plomberie devrait être strictement contrôlée.</li> <li>- Cessez la plomberie lors des jours pluvieux.</li> <li>- L'entrée de conduit devrait être prise sur le côté ou en-dessous.</li> <li>- Lors de l'élimination des bavures après la découpe des tuyaux, l'entrée du tuyau doit être démontée.</li> <li>- L'entrée du tuyau doit être munie d'un bouchon pour les tuyaux traversant des parois.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune poussière dans le tuyau</li> <li>- Jusqu'à la fin du raccordement, l'entrée des conduits de plomberie devrait être strictement contrôlée.</li> <li>- L'entrée de conduit devrait être prise sur le côté ou en-dessous.</li> <li>- Lors de l'élimination des bavures après la découpe des tuyaux, l'entrée du tuyau doit être démontée.</li> <li>- L'entrée du tuyau doit être munie d'un bouchon pour les tuyaux traversant des parois.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le test d'étanchéité à l'air doit être effectué.</li> <li>- Les opérations de brasage doivent être conformes aux normes.</li> <li>- Exigences à se conformer aux normes.</li> <li>- Les brides de raccordement pour respecter les normes.</li> </ul>

## Raccordement des tuyaux - Extérieur

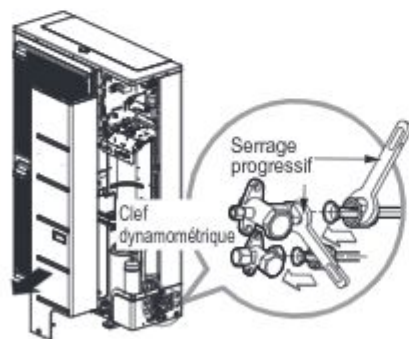
- Alignez le centre du tuyau et serrez correctement le raccord conique à la main.
- Pour terminer, serrez le raccord conique à l'aide d'une clé dynamométrique jusqu'à l'apparition d'un "clic".

Lors du serrage des raccords coniques avec la clé dynamométrique, vérifiez que le sens de serrage correspond au sens de la flèche sur la clé.

Diamètre extérieur		Torque		
mm	inch	N·m	kgf·m	lbf·ft
Ø 6,35	1/4	14~18	1,4~1,8	10~13
Ø 9,52	3/8	34~42	3,5~4,3	25~31
Ø 12,7	1/2	49~61	5,0~6,2	36~45
Ø 15,88	5/8	69~82	7,0~8,4	51~60
Ø 19,05	3/4	100~120	10,0~12,2	73~88

Lors du raccordement de l'A-Coil à l'unité Outdoor, raccorder le tuyau installé au moyen d'un brasage.

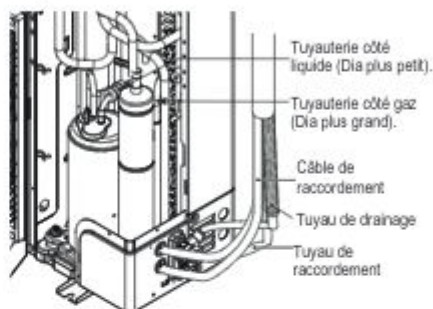
UDI	Capacité (kBtu/h)	Taille du tuyau installé (inch (mm))	
		Liquieux	Gaz
A-Coil	18	3/8 (Ø 9.52)	5/8 (Ø 15.88)
	24		~3/4 (Ø 19.05)
	36	3/8 (Ø 9.52)	5/8 (Ø 15.88)
	42		~7/8 (Ø 22.22)
	48		



### Pour empêcher les objets étrangers de pénétrer (Figure 1)

- Bouchez les orifices de passage autour des tuyaux avec du mastic ou un matériau d'isolation (non fourni), afin d'empêcher la poussière et les objets étrangers de pénétrer (voir Figure 3).

<Figure 1>



### ⚠ MISE EN GARDE

- Si des insectes ou des petits animaux pénétraient dans l'unité extérieure, cela pourrait provoquer un court-circuit dans le boîtier électrique.

### Utiliser l'accessoire Connecteur pour la tuyauterie de connexion A-Coil (Brasage)

- Lors de l'installation du Coil A, utilisez le connecteur fourni comme accessoire.
- Branchez l'écrou du connecteur à l'unité extérieure, puis frottez le diamètre approprié du tuyau de l'autre côté.

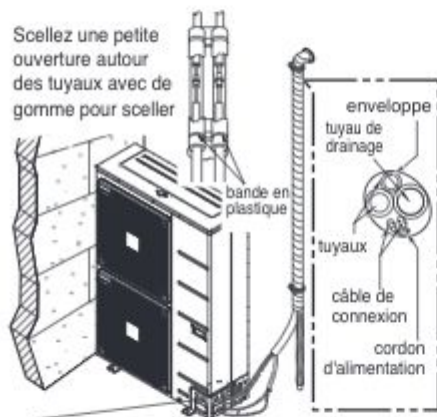
## Montez la tuyauterie

Montez la tuyauterie en enveloppant la portion de raccordement de l'unité intérieure avec du matériel isolant et assurez-le avec deux types de ruban adhésif.

- Si vous voulez accoupler un raccord de drainage supplémentaire, l'extrémité de la sortie de drainage doit être acheminée au-dessus du sol. Assurez convenablement le raccord de drainage.

**Au cas où l'unité extérieure serait installée au-dessous de l'unité intérieure, faites comme suit:**

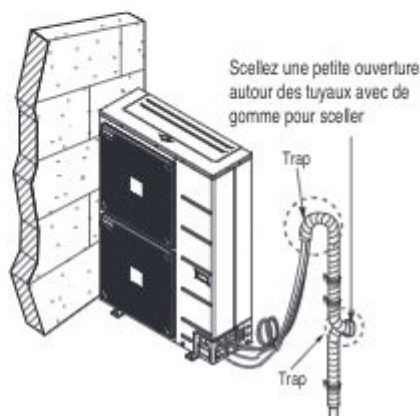
- 1 Collez avec du ruban adhésif la tuyauterie, le raccord de drainage et le câble de raccordement du bas en haut.
- 2 Assurez la tuyauterie collée tout au long du mur extérieur à l'aide d'une selle ou équivalent.



Il faut un séparateur pour éviter que l'eau pénètre dans les composants électriques.

**Au cas où l'unité extérieure serait installée au-dessus de l'unité intérieure, faites comme suit:**

- 1 Collez avec du ruban adhésif la tuyauterie et le câble de raccordement du bas en haut.
- 2 Assurez la tuyauterie collée tout au long du mur extérieur. Faites un siphon pour éviter que l'eau pénètre à l'intérieur de la pièce.
- 3 Fixez la tuyauterie au mur à l'aide d'un chariot porte-outil ou équivalent.



# TEST DE FUITE ET ÉVACUATION

L'air et l'humidité qui restent à l'intérieur du système frigorifique ont les effets indésirables ci-dessous indiqués:

- 1 La pression à l'intérieur du système augmente.
- 2 Le courant de fonctionnement augmente.
- 3 L'efficacité de refroidissement (ou de chauffage) diminue.
- 4 L'humidité dans le circuit réfrigérant peut se congeler et bloquer les capillaires.
- 5 L'eau peut provoquer la corrosion des pièces du système frigorifique.

Par conséquent, il faut vérifier s'il y a des fuites dans l'unité intérieure ainsi que dans la tuyauterie reliant l'unité intérieure et l'unité extérieure et il faut vidanger les tuyauteries afin d'enlever du système tout non-condensable et toute humidité.

## Préparation

Vérifiez que chaque tuyau (de liquide et de gaz) reliant les unités intérieure et extérieure a été correctement raccordé et que tout le câblage nécessaire pour tester le fonctionnement a été complété. Enlevez les bouchons des vannes de service de phase gaz et liquide de l'unité extérieure. Notez que ces deux vannes de service étaient restées fermées jusqu'à alors.

## Test de fuite

Connectez le manifold (avec manomètres) et la bouteille d'azote sec à l'orifice de sortie à l'aide de flexibles.

### ⚠ MISE EN GARDE

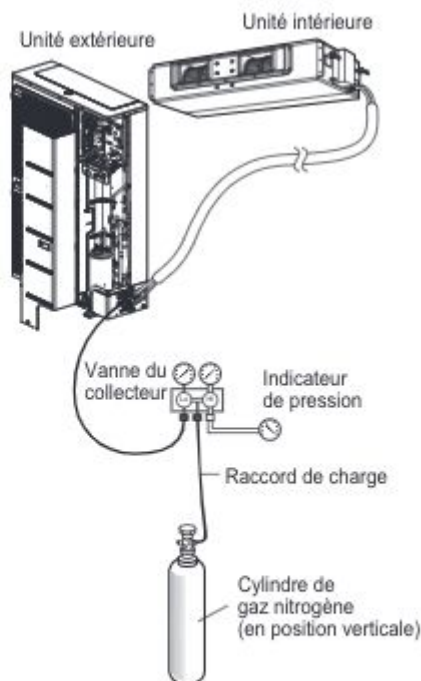
- Assurez-vous d'utiliser un manifold pour la purge de l'air. Si ce n'est pas possible, utilisez une vanne d'arrêt à cette fin. Le bouton "HI" (Haut) du manifold doit rester toujours sur la position fermé.

Mettez sous pression le système à un maximum de 3.0 MPa (427 P.S.I.G) avec de l'azote sec et fermez le robinet de la bouteille quand la lecture du niveau atteint les 3.0 MPa (427 P.S.I.G). Puis, vérifiez s'il y a des fuites à l'aide du savon liquide.

### ⚠ MISE EN GARDE

- Pour éviter que l'azote à l'état liquide pénètre dans le système frigorifique, la partie supérieure de la bouteille doit se trouver plus haut que sa partie inférieure lorsque vous mettez sous pression le système. D'habitude la bouteille est utilisée en position debout verticale.

- 1 Vérifiez l'étanchéité de tous les joints des tuyaux (l'unité intérieure et l'unité extérieure) ainsi que des vannes de service des faces gaz et liquide. Les bulles d'air indiquent qu'il y a une fuite. Assurez-vous d'essuyer le savon à l'aide d'un chiffon propre.
- 2 Après avoir vérifié que le système n'a pas de fuites, libérez la pression de l'azote en desserrant le raccord flexible de la bouteille d'azote. Lorsque la pression du système est réduite au niveau normal, déconnectez le flexible de la bouteille.



## Evacuation

- 1 Raccordez l'extrémité du flexible décrit dans les pas précédents à la pompe à vide afin d'évacuer la tuyauterie et l'unité intérieure. Vérifiez que le bouton "Lo" (Bas) du manifold est sur la position Ouvert. Puis, mettez en marche la pompe à vide. Le temps d'exécution de l'opération d'évacuation varie en fonction de la longueur des tuyaux ainsi que de la capacité de la pompe. Le tableau suivant montre le temps requis pour l'évacuation.

Temps nécessaire pour l'évacuation lorsque la pompe à vide 30 gal/h (114 l/h) est utilisée	
Longueur du tube inférieure à 10 m	Longueur du tube supérieure à 10 m
30 minutes ou plus	60 minutes ou plus
0,07 kPa (0,01 psi) (0,53 torr) ou moins	

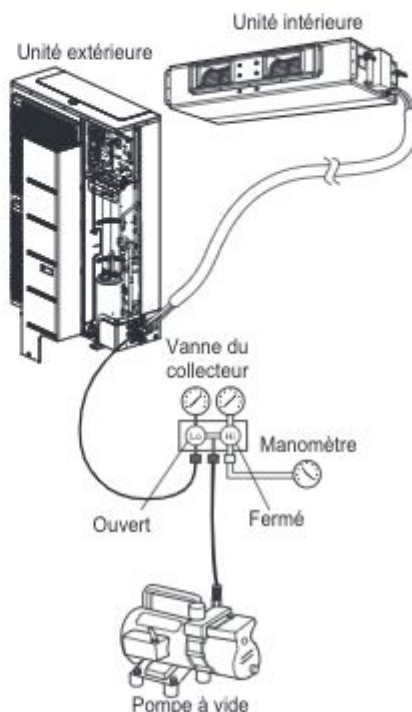
- 2 Une fois que le vide désiré est atteint, fermez le bouton "Lo" (Bas) du manifold et arrêtez la pompe à vide.

### Finition du travail

- 1 A l'aide d'une clé hexagonale, faites tourner la tige de la vanne de liquide dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ouvrir complètement la vanne.
- 2 Faites tourner la tige de la vanne de la phase gaz dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ouvrir complètement la vanne.
- 3 Desserrez légèrement le flexible connecté à l'orifice de sortie de la phase gaz pour faire diminuer la pression, puis enlevez le flexible.
- 4 Remettez à sa place le raccord conique et son chapeau dans l'orifice de sortie de la phase gaz et serrez le raccord conique à l'aide d'une clé réglable. Ce processus est très important pour éviter des fuites.
- 5 Remettez à sa place les bouchons des vannes ainsi que les vannes de services des phases gaz et liquide, puis serrez-les complètement.

La purge de l'air à l'aide d'une pompe à vide est ainsi finie.

Le climatiseur est maintenant prêt pour tester son fonctionnement.



# TEST DE FONCTIONNEMENT

## Précautions pendant le test de fonctionnement

- L'alimentation initiale devrait fournir au moins 90 % de la tension nominale. Autrement, le climatiseur ne peut pas fonctionner.

### REMARQUE

- Pour le test de fonctionnement, effectuez d'abord les opérations de refroidissement même en hiver. Si vous effectuez d'abord les opérations de chauffage, cela pourrait conduire à des problèmes du compresseur. Donc, faites attention.
- Effectuez le test de fonctionnement pendant 5 minutes sans interruption. (Le test sera effacé 18 minutes plus tard automatiquement).
  - Le test de fonctionnement commence en appuyant sur la touche de contrôle de la température de la pièce et sur la touche minuterie pendant 3 secondes en même temps.
  - Pour annuler le test de fonctionnement, appuyez sur n'importe quelle touche.

## Contrôlez les éléments suivants quand l'installation est complète

- Après avoir achevé le travail, mesurez et enregistrez les propriétés du test de fonctionnement et conservez les données mesurées, etc.
- Les éléments à mesurer sont la température de la pièce, la température externe, la température d'aspiration, la température d'expulsion, la vitesse du vent, la tension, le courant, la présence de vibrations anormales ou de bruits, la pression de fonctionnement, la température des tuyaux, la pression de compression.
- Pour la structure et l'apparence, contrôlez les éléments suivants :
  - \* La circulation de l'air est-elle suffisante ?
  - \* Le drainage se fait-il sans problèmes ?
  - \* L'isolation à la chaleur est-elle complète (tuyaux de réfrigérant et de drainage) ?
  - \* Y a-t-il des fuites de réfrigérant ?
  - \* L'interrupteur de la télécommande fonctionne-t-il ?
  - \* Y a-t-il de mauvais câblages ?
  - \* Des vis de bornes sont-elles desserrées ?

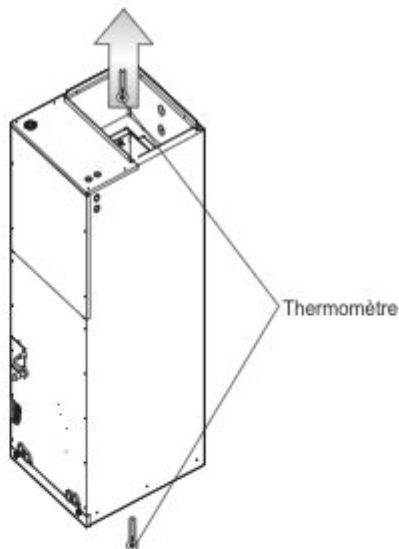
- M4.....118 N·cm (10,4 lbs·inch)
- M5.....196 N·cm (17,3 lbs·inch)
- M6.....245 N·cm (21,7 lbs·inch)
- M8.....588 N·cm (52 lbs·inch)

## Connexion de l'alimentation

- Branchez le cordon d'alimentation à une prise de courant indépendante. Un coupe-circuit est nécessaire.
- Faites fonctionner l'appareil pendant quinze minutes ou plus.

## Évaluation des performances

- Mesurez la température de l'air en admission et en sortie
- Assurez-vous que la différence entre la température de l'air en admission et celle de l'air en sortie est supérieure à 8 °C (refroidissement) ou inversement. (Chauffage)



## TRANSMISSION DES INFORMATIONS

Enseignez à l'utilisateur les procédures de fonctionnement et d'entretien en utilisant le manuel de fonctionnement (nettoyage du filtre à air, contrôle de la température, etc.)



# FONCTION

## Evacuation

### Procédure de Réglage

1 Réglez le Commutateur comme suit ayant au préalable coupé la source d'alimentation en énergie.



18k / 24k

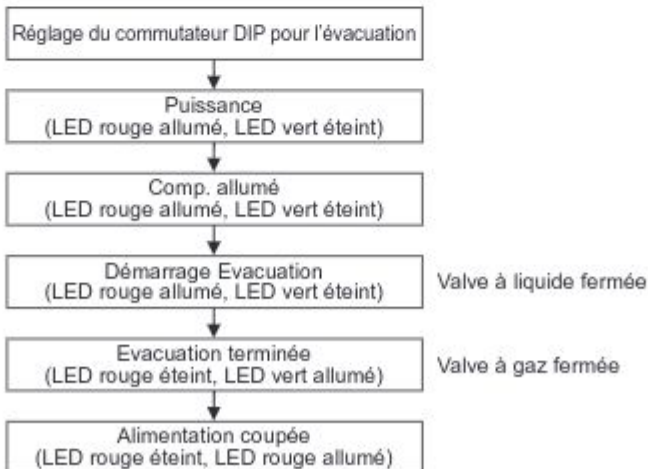


36k / 42k / 48k

- Réinitialisez l'alimentation.
- Le LED Rouge et le LED Vert du PCB s'allume lorsque l'appareil est en marche. (L'unité intérieure fonctionne par force.)
- Si le fonctionnement est terminé, le LED Rouge s'éteint. Si le fonctionnement ne se passe pas normalement, le LED Rouge clignote.
- Veillez fermer la valve du Liquide seulement après que le LED vert se soit éteint (7 minutes après le démarrage). Ensuite, veuillez fermer la valve du gaz une fois le LED Vert allumé.

### REMARQUE

- Lorsque le voyant DEL vert de la carte de PCB est allumé, c'est que le compresseur est sur le point de s'éteindre suite à la faible pression.
- Vous devez remettre le Commutateur DIP en mode de fonctionnement normal lorsque que vous avez fini le travail.
- Un mauvais Pompage d'évacuation entraînera l'écoulement du produit et l'indicateur à diodes électroluminescentes ou LED (vert & rouge) va s'éteindre dans un délai de 20 minutes après son allumage.



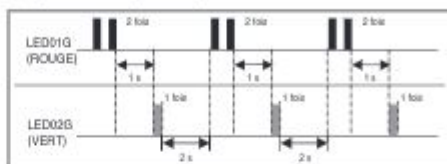
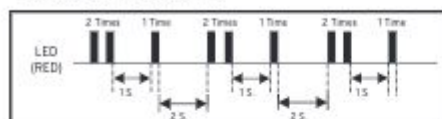
# FONCTION D'AUTO-DIAGNOSTIC

## Indicateur d'erreur (Extérieur)

### Erreur de l'unité extérieure

Ex) Erreur 21 (Pic CC)

Ex) Erreur 21 (Pic CC)



9k / 12k



18k / 24k



36k / 42k / 48k



Code erreur	Description	LED 1 (rouge)	LED 2 (vert)	État intérieur
21	Pic CC (défaut IPM)	2 fois	1 fois	OFF(Arrêt)
22	Max. CT(CT2)	2 fois	2 fois	OFF(Arrêt)
23	Tension liaison CC basse.	2 fois	3 fois	OFF(Arrêt)
24	Contact pression/Source de froid.	2 fois	4 fois	OFF(Arrêt)
26	Erreur position comp. DC	2 fois	6 fois	OFF(Arrêt)
27	Erreur défaut PSC	2 fois	7 fois	OFF(Arrêt)
29	Comp - surintensité	2 fois	9 fois	OFF(Arrêt)
32	D-Pipe haut(Inv.)	3 fois	2 fois	OFF(Arrêt)
35	Faible erreur de pression	3 fois	5 fois	OFF(Arrêt)
41	Inv. D-Pipe Th Error(ouvert/fermé)	4 fois	1 fois	OFF(Arrêt)
43	Capteur de pression erreur	4 fois	3 fois	OFF(Arrêt)
44	Outdoor air Th Error(ouvert/fermé)	4 fois	4 fois	OFF(Arrêt)
45	Cond Middle Pipe Th Error(ouvert/fermé)	4 fois	5 fois	OFF(Arrêt)
46	Erreur Th tuyau d'évacuation(ouvert/fermé)	4 fois	6 fois	OFF(Arrêt)
48	Cond. Out-Pipe Th Error(ouvert/fermé)	4 fois	8 fois	OFF(Arrêt)
51	Sur capacité	5 fois	1 fois	OFF(Arrêt)
53	Erreur de communication(Intérieur ↔ Extérieur)	5 fois	3 fois	OFF(Arrêt)
54	Ouvert et en phase inverse erreur	5 fois	4 fois	OFF(Arrêt)
60	Erreur mémoire EEPROM (Extérieur)	6 fois	0	OFF(Arrêt)
61	Cond Middle Pipe High	6 fois	1 fois	OFF(Arrêt)
62	Erreur source de froid (élevé)	6 fois	2 fois	OFF(Arrêt)
65	Erreur Th source de froid (ouvert/fermé)	6 fois	5 fois	OFF(Arrêt)
67	Verrou. moteur BLDC de ventilateur (extérieur)	6 fois	7 fois	OFF(Arrêt)
73	Erreur défaut PFC (S/W)	7 fois	3 fois	OFF(Arrêt)

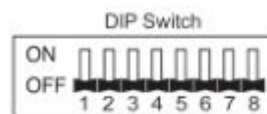
## Réglage Commutateur DIP

Si vous réglez le Commutateur DIP alors que l'unité est en marche, le réglage ne sera pas immédiatement actif. Le changement du réglage ne devient actif que lorsque le mode Marche est réinitialisé.

Commutateur DIP		Fonction
18k 24k	36k 42k 48k	
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5 6	
		Fonctionnement Normal (Aucune Fonction)
		Evacuation
		Mode Bloqué (Refroidissement)
		Mode Bloqué (Chauffage)
		Mode Nuit Silencieuse (Etape 1)
		Mode Nuit Silencieuse (Etape 2)
		Mode Bloqué(Refroidissement) + Mode Nuit Silencieuse (Etape 1)
		Mode Bloqué (Refroidissement) + Mode Nuit Silencieuse (Etape 2)

## Commissaire unitaire. Mise en place de la trousse S/O

Si vous réglez le commutateur DIP lorsque l'alimentation est activée, le changement de réglage n'est pas applicable. Le réglage de changement n'est activé que lorsque Power est réinitialisé.



Commutateur DIP(SW01)	Fonction	ON	OFF
1	ODU Communication	X	O
2	Contr ôleur à distance	O	X
3	Réglage du thermostat H/P	B Type	O Type
4	Reserved	-	-
5	Reserved	-	-
6	Reserved	-	-
7	Reserved	-	-
8	Reserved	-	-

### AVERTISSEMENT

- Lors du réglage du commutateur DIP, vous devez éteindre le disjoncteur ou couper la source d'alimentation en énergie du produit.

### REMARQUE

- Tant que le commutateur DIP approprié n'est pas réglé convenablement, le produit ne peut pas fonctionner.
- Si vous souhaitez régler une fonction spécifique, demandez que l'installateur régle le commutateur DIP convenablement lors de l'installation.

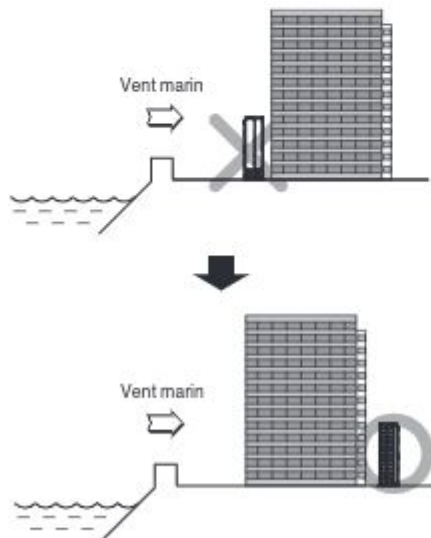
# GUIDE D'INSTALLATION EN BORD DE MERR

## REMARQUE

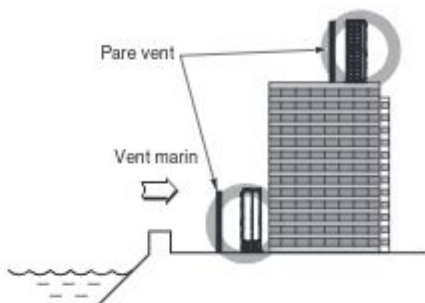
- Les climatiseurs ne devraient pas être installés dans des endroits où sont produits des gaz corrosifs tels que les gaz acides ou alcalins.
- Ne pas installer le produit dans un emplacement directement exposé au vent marin (embruns salés). Cela peut provoquer la corrosion du produit. La corrosion, tout particulièrement au niveau du condensateur et des serpentins de l'évaporateur, pourrait provoquer un fonctionnement inadapté ou inefficace.
- Si l'unité extérieure est installée à proximité du bord de mer, évitez toute exposition directe au vent marin. Autrement l'appareil va nécessiter un traitement anti-corrosion supplémentaire au niveau de l'échangeur de chaleur.

## Sélection de l'emplacement (Unité Extérieure)

Si l'unité intérieure doit être installée à proximité du bord de mer, évitez toute exposition directe au vent marin. Installez l'appareil du côté opposé du sens du vent.



Si vous installez l'unité extérieure à proximité du bord de mer, installez un pare vent pour la protéger.



- Doit être suffisamment solide, comme du béton, pour résister au vent.
- Les dimensions doivent être environ 1,5 fois plus grandes que celles de l'unité (150 %).
- Respectez au minimum 70 cm entre l'unité et le pare vent pour la circulation de l'air.

Sélectionnez un emplacement bien ventilé.

- Si vous ne pouvez pas respecter les consignes ci-dessus, veuillez contacter LG Electronics pour un traitement anti-corrosion supplémentaire.
- Faites un nettoyage périodique (plus d'une fois par an) de la poussière et du sel collés sur l'échangeur de chaleur en utilisant de l'eau.

## VENTS SAISONNIERS ET PRÉCAUTIONS EN HIVER

- Dans les régions neigeuses ou extrêmement froides en hiver, certaines mesures doivent être prises afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil.
- Même dans les autres régions, préparez l'appareil pour les vents saisonniers ou la neige.
- Installez les conduits de prise et de décharge d'air à l'abri de la neige ou de la pluie si.
- Installez l'unité extérieure de manière à éviter une exposition directe à la neige. Si la neige s'entasse et gèle sur l'orifice de prise d'air, un dysfonctionnement du système pourrait se produire. Si vous installez ce système dans une région neigeuse, fixez le couvercle de protection sur l'appareil.
- Si vous installez l'unité extérieure dans une région très neigeuse, installez-la sur une console plus élevée de 50 cm par rapport à la hauteur moyenne des chutes de neige annuelles.
- Si l'accumulation de neige sur la partie supérieure de l'unité extérieure excède 10 cm, enlevez la neige avant de mettre l'appareil en marche.



1. Le support en H doit être deux fois plus haut que l'accumulation de neige moyenne et sa largeur ne doit pas dépasser celle de l'appareil, sinon la neige pourrait s'accumuler.
2. Ne placez pas les orifices d'aspiration et d'évacuation face au vent saisonnier.

# MANUAL DE INSTALACIÓN

# AIRE

# ACONDICIONADO

Por favor, lea completamente este manual antes de instalar el producto.  
El trabajo de instalación debe realizarse conforme a los estándares de cableado nacionales por el personal autorizado.  
Una vez haya leído el manual atentamente, guárdelo para futuras referencias.

Standard Inverter

## CONSEJOS PARA AHORRAR ENERGÍA

Estos consejos le ayudarán a reducir el consumo de energía cuando utilice el aire acondicionado. Podrá utilizar el aparato de aire acondicionado de forma eficiente siguiendo estas instrucciones:

- No enfríe excesivamente los espacios. Puede ser nocivo para su salud y consumirá más electricidad.
- Evite el paso de la luz solar con persianas o cortinas cuando esté utilizando el aire acondicionado.
- Mantenga las puertas y ventanas bien cerradas mientras tenga en funcionamiento el aire acondicionado.
- Ajuste la dirección del flujo de aire vertical u horizontalmente para que circule el aire en el interior.
- Aumente la velocidad del ventilador para enfriar o calentar el aire interior con rapidez y en periodo corto de tiempo.
- Abra las ventanas con regularidad para ventilar, porque la calidad del aire interior puede deteriorarse si se utiliza el aire acondicionado durante muchas horas.
- Limpie el filtro del aire una vez cada dos semanas. El polvo y las impurezas recogidas en el filtro de aire puede bloquear el flujo de aire o debilitar las funciones de refrigeración / deshumidificación.

### Como referencia

Grape el justificante de compra en esta página, ya que será su prueba de compra para la garantía. Escriba aquí el número de modelo y el número de serie:

Número de modelo: \_\_\_\_\_

Número de serie: \_\_\_\_\_

Los encontrará en una etiqueta en el lateral de cada unidad.


Nombre del distribuidor: \_\_\_\_\_

Fecha de compra: \_\_\_\_\_



# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Las siguientes pautas de seguridad sirven para evitar daños o riesgos imprevistos generados por una operación incorrecta del producto. Las directrices se dividen entre "ADVERTENCIA" y "PRECAUCIÓN", tal como se describe a continuación.

 Este símbolo se muestra para indicar cuestiones y funcionamientos que pueden resultar riesgosos. Lea la sección con este símbolo atentamente y siga las instrucciones para evitar riesgos.

## ADVERTENCIA

Esto indica que el incumplimiento de las instrucciones puede provocar lesiones graves o la muerte.

## PRECAUCIÓN

Esto indica que el incumplimiento de las instrucciones puede provocar lesiones leves o daño al producto.

## ADVERTENCIA

- Las instalaciones o reparaciones realizadas por personas no cualificadas pueden dar lugar a peligros para usted y otras personas.
- La instalación del cableado de campo y de los componentes DEBE ser conforme a los códigos locales de la construcción o, en su defecto, con el Código Eléctrico Nacional 70 y el Código sobre Seguridad y Construcción de Inmuebles Nacional, o el Código Eléctrico canadiense y el Código de la Construcción Nacional de Canadá.
- La información de este manual está dirigida a personal técnico cualificado, familiarizado con los procedimientos de seguridad y equipado con las herramientas e instrumentos de prueba adecuados.
- Lea detenidamente y cumpla con todas las instrucciones de este manual. De lo contrario, el aparato podría no funcionar correctamente, o producirse lesiones graves o mortales y daños materiales.

### Instalación

- Realice siempre la conexión de la toma de tierra.
  - Si no lo hace, podría producirse una descarga eléctrica.
- No utilice un cable de alimentación, una clavija o un enchufe flojo que estén dañados.
  - Si lo hace, podría producirse un incendio o descarga eléctrica.
- Para la instalación del producto, póngase siempre en contacto con el centro de servicio técnico o con una empresa de instalaciones especializada.
  - De lo contrario, podría producirse un incendio, descarga eléctrica, explosión o daños.
- Ajuste firmemente la cubierta de la parte eléctrica en la unidad interior y el panel de servicio en la unidad exterior.
  - Si la cubierta de la parte eléctrica de la unidad interior y el panel de servicio de la unidad exterior no están ajustados firmemente, podría producirse un incendio o descarga eléctrica debido al polvo, agua, etc.
- Instale siempre un interruptor diferencial para el aire acondicionado y el cuadro de maniobra correspondiente.
  - Si no lo instala, podría producirse un incendio y una descarga eléctrica.
- No almacene ni utilice gases inflamables o combustibles cerca del aire acondicionado.
  - De lo contrario, podría producirse un incendio o una avería del aparato.
- Asegúrese de que el bastidor de instalación de la unidad exterior no está dañado debido a un uso prolongado.
  - Podría producir daños o un accidente.

- No desmonte ni modifique los productos sin causa justificada.
  - Podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- No instale el aparato en un lugar donde pueda caerse.
  - De lo contrario, podrían producirse daños personales.
- Tenga cuidado cuando lo desembale e instale.
  - Los bordes afilados pueden producir daños.
- Utilice una bomba al vacío o gas inerte (nitrógeno) cuando proceda a pruebas de escape o purga de aire. No comprima ni el aire ni el oxígeno, ni utilice gases inflamables. En caso contrario, podría causar un incendio o una explosión. Existe riesgo de muerte, lesión, incendio o explosión.

## Operación

- No comparta el enchufe con otros aparatos.
  - Podría producirse una descarga eléctrica o incendio debido a la generación de calor.
- No utilice un cable de alimentación dañado.
  - Si lo hace, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- No modifique ni alargue el cable de alimentación sin causa justificada.
  - Si lo hace, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- Tenga cuidado de no estirar el cable de alimentación durante el funcionamiento.
  - Si lo hace, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- Desenchufe la unidad si emite un sonido extraño, olores o humo.
  - Si no lo hace, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
- Manténgala alejada de llamas.
  - De lo contrario, podría producirse un incendio.
- Si es necesario desenchufar el cable de alimentación, hágalo sujetando la cabeza de la clavija y no lo toque con las manos húmedas.
  - De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- No utilice el cable de alimentación cerca de generadores de calor.
  - Si lo hace, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- No abra la entrada de aspiración de la unidad interior/exterior durante el funcionamiento.
  - Si lo hace, podría producirse una descarga eléctrica y una avería.
- No permita que entre agua en las partes eléctricas.
  - De lo contrario, podría producirse una avería en la unidad o una descarga eléctrica.
- Sujete la clavija por la cabeza cuando la saque.
  - Podría producirse una descarga eléctrica y daños.
- No toque nunca las partes metálicas de la unidad cuando retire el filtro.
  - Son afiladas y pueden producir lesiones.
- No se suba sobre la unidad interior/exterior ni coloque nada sobre ellas.
  - Podrían producirse daños debido al desplome o caída de la unidad.
- No coloque ningún objeto pesado sobre el cable de alimentación.
  - Si lo hace, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- Si el aparato se ha sumergido en agua, póngase siempre en contacto con el centro de servicio técnico.
  - De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- Vigile que los niños no se suban a la unidad exterior.
  - Si lo hacen, podrían resultar gravemente lesionados debido a una caída.

## PRECAUCIÓN

### Instalación

- Instale la manguera de drenaje para asegurar que el drenaje pueda realizarse correctamente.
  - De lo contrario, podrían producirse fugas de agua.
- Instale el aparato de modo que el ruido o el aire caliente procedente de la unidad exterior no cause molestias a los vecinos.
  - De lo contrario, podrían producirse disputas con los vecinos.
- Compruebe siempre si existen pérdidas de gas después de instalar o reparar la unidad.
  - Si no lo hace, podría producirse una avería en la unidad.
- Instale la unidad bien nivelada.
  - Si no lo hace, podrían producirse vibraciones o fugas de agua.
- No instale la unidad en atmósferas potencialmente explosivas.

### Operación

- Evite un enfriamiento excesivo y ventile frecuentemente.
  - De lo contrario, podría perjudicar su salud.
- Utilice un paño suave para limpiar la unidad. No utilice cera, disolvente ni un detergente fuerte.
  - Podría deteriorarse el aspecto del aire acondicionado, cambiar el color o producirse desperfectos en su superficie.
- No utilice el aparato para una finalidad especial como el acondicionamiento para animales o vegetales, máquinas de precisión o la conservación de artículos de arte.
  - Si lo hace, podrían producirse daños en sus propiedades.
- No coloque ningún obstáculo alrededor de las entradas o salidas de aire.
  - Si lo hace, podría producirse una avería en el aparato o un accidente.

## TABLA DE CONTENIDO

### 2 CONSEJOS PARA AHORRAR ENERGÍA

---

### 3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

---

### 7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE EXTERIOR

---

7 Lugares de instalación

7 Longitud de los conductos y su elevación

### 8 CONEXIÓN DE CABLEADO

---

8 Cableado Eléctrico

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

10 Conexión del cable a la unidad exterior

### 11 CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE COBRE

---

11 Preparación de las tuberías

12 Material de fontanería y métodos de almacenamiento.

13 Conexión de la canalización - Exterior

14 Monte las tuberías

### 15 PRUEBA DE FUGAS Y EVACUACIÓN

---

15 Preparación

15 Prueba de estanqueidad

16 Evacuación

### 17 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

---

### 18 FUNCIÓN

---

18 Bombeo

### 19 FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO

---

19 Indicador de error (Exterior)

20 Configuración del interruptor DIP

21 Comunidad Unitaria. Setura de Kit DIP S/W

### 22 GUÍA DE INSTALACIÓN JUNTO AL MAR

---

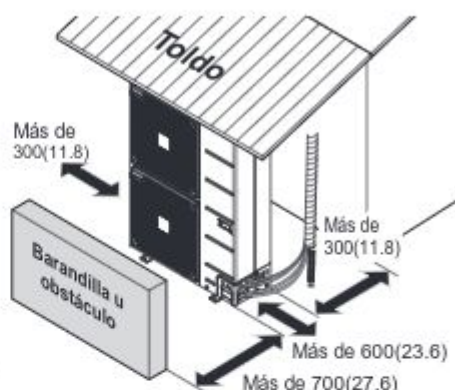
### 23 PRECAUCIONES INVERNALES, ESPECIALES PARA EL VIENTO ESTACIONAL

---

# INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE EXTERIOR

## Lugares de instalación

- Si hay un toldo sobre la unidad para evitar que caiga sobre ella la luz solar o la lluvia directamente, asegúrese de que la radiación de calor del condensador no quede restringida.
- Asegúrese de respetar el espacio indicado por las flechas en la parte delantera, laterales y posterior de la unidad.
- No ponga plantas ni animales en la trayectoria que recorrerá el aire caliente.
- Tenga en cuenta el peso del aire acondicionado y seleccione un lugar en el que el ruido y la vibración sean mínimos.
- Seleccione un lugar en el que el aire caliente y el ruido del aire acondicionado no sean una molestia para los vecinos.

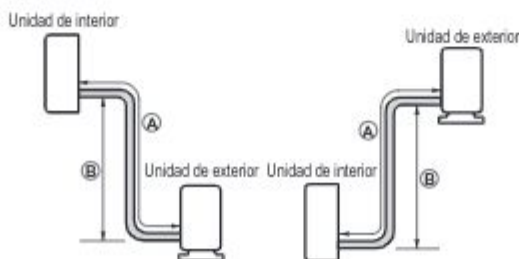


Unidad: mm(inch)

## Longitud de los conductos y su elevación

Capacidad (kBtu/h)	Medidas Unidad : mm(inch)		Longitud Unidad : m(ft)		Elevación B Unidad : m(ft)		Refrigerante adicional Unidad : g/m(oz/ft)
	Gas	Líquido	Estándar	Máxima	Estándar	Máxima	
9	Ø 6.35(1/4)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	20(66)	5(16)	30(98)	20(0.22)
12	Ø 6.35(1/4)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	20(66)	5(16)	30(98)	20(0.22)
18	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	50(164)	5(16)	30(98)	40(0.43)
24	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	50(164)	5(16)	30(98)	40(0.43)
36	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	75(246)	5(16)	30(98)	40(0.43)
42	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	75(246)	5(16)	30(98)	40(0.43)
48	Ø 15.88(5/8)	Ø 9.52(3/8)	7.5(24.6)	75(246)	5(16)	30(98)	40(0.43)

Si el tubo instalado es más corto de 7,5 m(24,6 ft), no es necesaria una carga adicional.  
 Refrigerante adicional = [A - 7,5 m(24,6 ft)] x Refrigerante adicional [g(oz)]

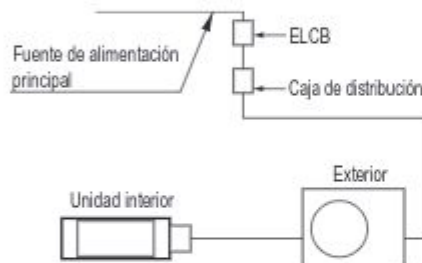


# CONEXIÓN DE CABLEADO

## Cableado Eléctrico

Fije el cableado según se detalla en la conexión del cableado eléctrico.

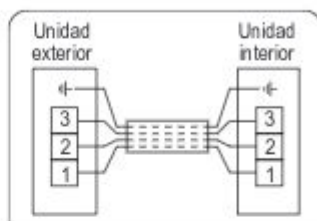
- Todos los cables deben cumplir la **NORMATIVA LOCAL**.
- Elija una fuente de alimentación que sea capaz de suministrar la corriente que necesita el acondicionador de aire.
- Utilice un disyuntor de fugas eléctricas entre la fuente de alimentación y la unidad. Es preciso utilizar un dispositivo de desconexión para desconectar de forma adecuada todas las líneas de suministro.
- Modelo de disyuntor recomendado sólo por personal autorizado.



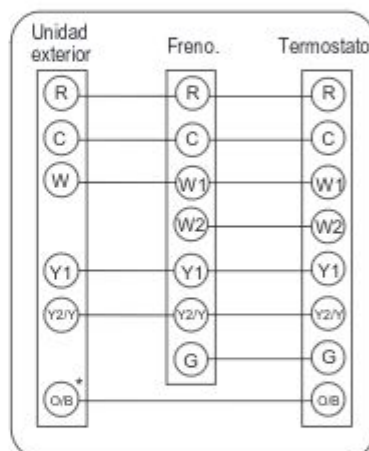
Modelo	Phase ( $\Phi$ )	ELCB(A)
9k	1	15
12k	1	15
18k	1	30
24k	1	30
36k	1	40
42k	1	40
48k	1	40

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

< Instalación de unidades interiores de LG >



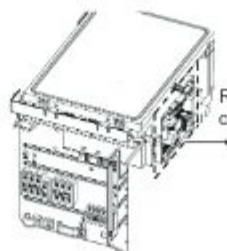
< Instalación A-Coil & Furnace >



\* Unidad exterior por defecto tipo "O". (Control de la bomba de calor)

- Puede convertirse en tipo "B" mediante la configuración del interruptor Dip.

\* Retire la comunicación al instalar PI485. Instalación de kits con cable (mostrar imágenes) e PI485.



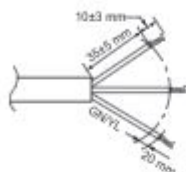
18k,24k



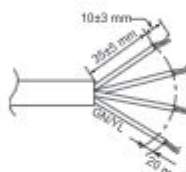
36k,42k,48k

## ⚠ PRECAUCIÓN

El cable de alimentación conectado a la unidad exterior cumplirá con IEC 60245 o HD 22.4 S4 (Este equipo debe suministrarse con un set de cables que cumplan la normativa nacional.)



El cable de conexión conectado a la unidad exterior debería cumplir las normas IEC 60245 o HD 22.4 S4 (Este equipo debe suministrarse con un set de cables que cumplan la normativa nacional.)



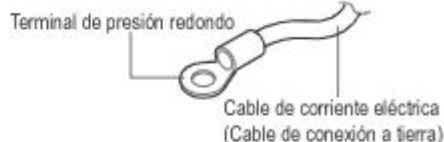
ÁREA NORMAL DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL  
0.75 mm<sup>2</sup> (18AWG)

Cuando la línea de conexión entre la unidad interior y la exterior tiene más de 40 m (131 ft), conecte la línea de telecomunicación y la de alimentación por separado.

- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por un cable especial o por un conjunto que se puede conseguir en el fabricante o en su servicio oficial.

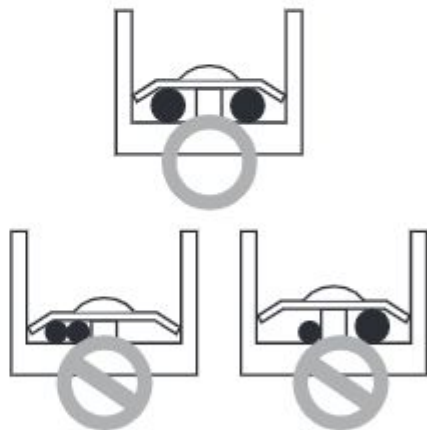
## Precauciones a tener en cuenta durante la disposición del cableado de alimentación y conexión a tierra

Utilice terminales de presión redondos para las conexiones al bloque del terminal de corriente. Al tender el cableado de conexión a tierra, debe utilizar terminales de presión redondos.



Cuando no estén disponibles, siga las instrucciones que se exponen a continuación.

- No conecte cableado eléctrico con diferentes grosores al bloque de terminales de corriente eléctrica. (Las holguras en el cableado eléctrico pueden ocasionar un calentamiento anormal.)
- Al conectar un cableado eléctrico del mismo grosor, siga estas instrucciones:

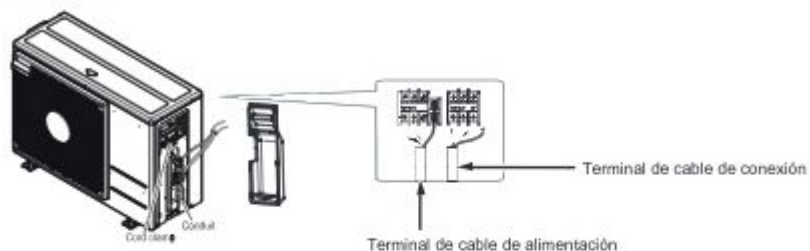


- Para cablear, utilice el cable de alimentación designado y conecte firmemente, y asegure a fin de evitar la que la presión exterior se ejerza en el bloque de terminales.
- Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. Un destornillador con cabeza pequeña arrancará la misma e imposibilitará tensar de manera adecuada.
- Sobre tensar los tornillos del terminal puede romperlos.

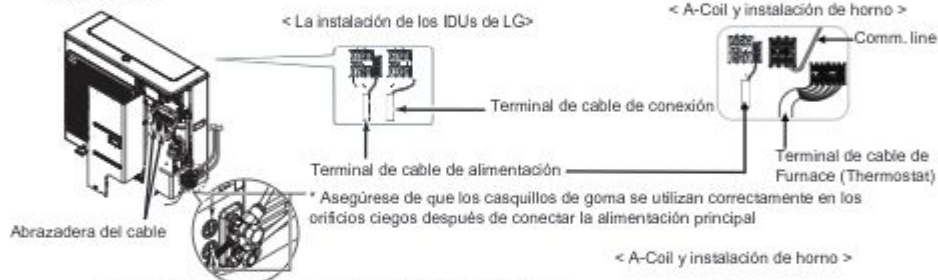
## Conexión del cable a la unidad exterior

- Retire el panel lateral para la conexión del cableado.
- Utilice la abrazadera para sujetar el cable.
- Puesta a tierra.  
Conecte el cable de mayor diámetro al terminal de tierra suministrado en la caja de control y póngalo a tierra.

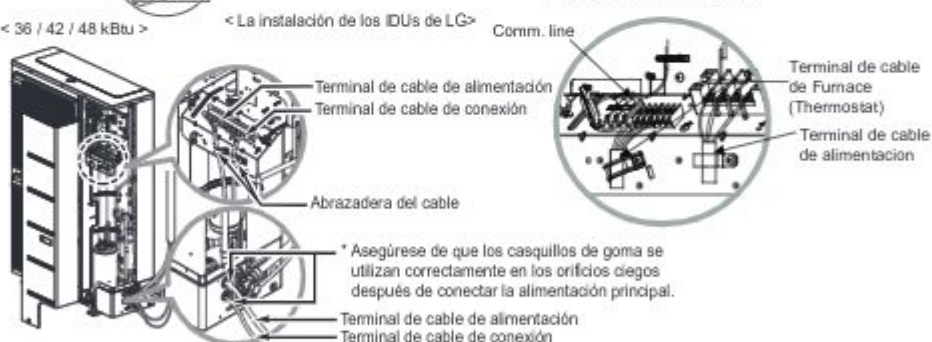
< 9 / 12 kBTu >



< 18 / 24 kBTu >



< 36 / 42 / 48 kBTu >



### ⚠ PRECAUCIÓN

- El esquema de conexiones no está sujeto a cambios sin previo aviso.
- Asegúrese de conectar los cables de acuerdo con el diagrama de cableado.
- Conecte los cables correctamente para evitar que se suelten con facilidad.
- Conecte los cables según los códigos de colores indicados en el diagrama de cableado.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- El cable de alimentación conectado a la unidad debería seleccionarse según las siguientes especificaciones.



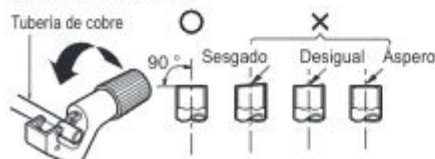
# CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE COBRE

## Preparación de las tuberías

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

### Corte las tuberías y el cable

- Utilice el juego de tuberías facilitado o tuberías que adquiera usted mismo.
- Mida la distancia existente entre las unidades interior y exterior.
- Corte las tuberías con una longitud ligeramente superior a la distancia medida.
- Corte el cable 1,5 m (4,9 ft) más largo que la longitud de la tubería.



### Eliminación de irregularidades

- Elimine completamente todas las irregularidades del tubo en el punto en que haya sido cortado.
- Coloque el extremo del tubería de cobre hacia abajo mientras elimina las irregularidades para evitar que caigan restos en el tubo.



### Colocación de la tuerca

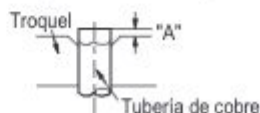
- Retire las tuercas abocardadas que se encuentran en las unidades interior y exterior y colóquelas en la tubería una vez eliminadas todas las irregularidades. (No es posible colocarlas después del proceso de abocardado)



## Abocardado

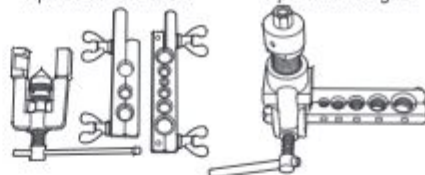
- Sujeta con firmeza el tubo de cobre en el troquel siguiendo las dimensiones indicadas en la tabla anterior.
- Tenga cuidado en la labor de acampanamiento utilizando herramientas correspondientes para R-410A como se muestra abajo.

Tamaño de la tubería inch (mm)	A inch (mm)	
	Tipo de tuerca de ala	Tipo de embrague
Ø 1/4 (Ø 6,35)	0,04-0,05 (1,1-1,3)	0-0,02 (0-0,5)
Ø 3/8 (Ø 9,52)	0,06-0,07 (1,5-1,7)	
Ø 1/2 (Ø 12,7)	0,06-0,07 (1,6-1,8)	
Ø 5/8 (Ø 15,88)	0,06-0,07 (1,6-1,8)	
Ø 3/4 (Ø 19,05)	0,07-0,08 (1,9-2,1)	



<Tipo de tuerca de ala>

<Tipo de embrague>



## Comprobación

- Compruebe el resultado del abocardado con la figura de la derecha.
- Si observa que el abocardado es defectuoso, corte la sección abocardada y realice de nuevo la operación.

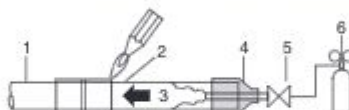
Liso en toda la superficie

El interior tiene brillo y no presenta rayas



**NOTA**

Siempre inyecte nitrógeno al tubo que esté soldado. Siempre use material de soldadura no oxidante para soldar las partes y no use flujo. De otra manera, la película oxidante puede causar obstrucciones o dañar la unidad compresora y el flujo puede dañar la tubería de cobre o el aceite refrigerante.



1	Tubería de Refrigerante	4	Cinta
2	Tubo a ser soldado	5	Válvula
3	Nitrógeno	6	Válvula reductora de Presión

- La punta del soplete se colocará en el ángulo opuesto para la aplicación de calor en el empalme de los tubos.

**Material de fontanería y métodos de almacenamiento.**

El conducto debe disponer del espesor especificado y debería utilizarse con baja cantidad de impurezas. A la hora de manipular para almacenar, tenga cuidado que el conducto no se rompa, ni se deforme, ni se enrolle. No debería mezclarse con contaminación como polvo y humedad.

**Los tres principios de los conductos de refrigerante**

	Secado	Limpieza	Hermético
	No debe haber humedad en el interior	Sin polvo en el interior.	No hay fuga de refrigerante
Elementos			
Causa de la avería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidrólisis relevante del aceite refrigerante</li> <li>- Degradación del aceite refrigerante</li> <li>- Débil aislamiento del compresor</li> <li>- No enfría ni calienta</li> <li>- Atasco del EEV, Capilar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Degradación del aceite refrigerante</li> <li>- Aislamiento pobre del compresor</li> <li>- No enfría ni calienta</li> <li>- Atasco del EEV, Capilar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escasez de gas</li> <li>- Degradación del aceite refrigerante</li> <li>- Aislamiento pobre del compresor</li> <li>- No enfría ni calienta</li> </ul>
Contramedida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay humedad en el conducto</li> <li>- Hasta finalización de la conexión, la entrada a los conductos de la fontanería debería estar estrictamente controlada.</li> <li>- No realice trabajos de fontanería en un día lluvioso.</li> <li>- La entrada de los conductos debería ser lateral o por debajo.</li> <li>- Cuando retire la rebaba tras cortar el conducto, la entrada del mismo debería ser por debajo.</li> <li>- La entrada de los conductos debería ser ajustada con un tapón cuando atraviesa las paredes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay polvo en el conducto</li> <li>- Hasta finalización de la conexión, la entrada a los conductos de la fontanería debe estar estrictamente controlada.</li> <li>- La entrada de los conductos debe ser por el lateral o por debajo.</li> <li>- Cuando retire la rebaba tras cortar conductos, la entrada de los mismos debería ser por debajo.</li> <li>- La entrada de los conductos debería ser ajustada con un tapón cuando atraviesa las paredes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se debe realizar una prueba de hermeticidad.</li> <li>- Las operaciones de soldadura deben cumplir los estándares.</li> <li>- La luz de emergencia debe estar conforme a los estándares.</li> <li>- Las conexiones del reborde deberían ser conformes a los estándares.</li> </ul>

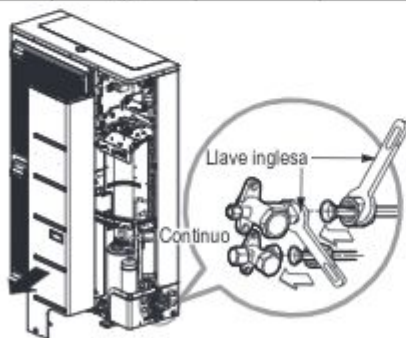
## Conexión de la canalización - Exterior

- Alinee el centro de la canalización y apriete suficientemente la tuerca cónica manualmente.
- Finalmente, apriete la tuerca cónica con una llave inglesa torsiométrica hasta que la llave haga clic. Al apretar la tuerca cónica mediante la llave inglesa, asegúrese que la dirección de apriete siga la flecha en la llave.

Diámetro exterior		Fuerza de torsión		
mm	inch	N·m	kgf·m	lbf·ft
Ø 6,35	1/4	14~18	1,4~1,8	10~13
Ø 9,52	3/8	34~42	3,5~4,3	25~31
Ø 12,7	1/2	49~61	5,0~6,2	36~45
Ø 15,88	5/8	69~82	7,0~8,4	51~60
Ø 19,05	3/4	100~120	10,0~12,2	73~88

Cuando conecte el A-Coil a la unidad exterior, conecte el tubo instalado mediante el freno.

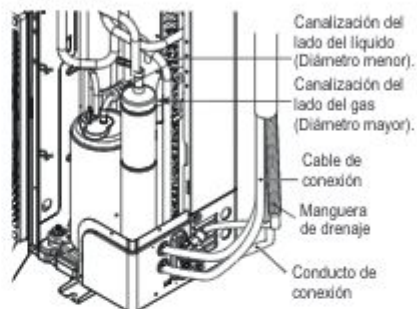
IDU	Capacidad (kBtu/h)	El tamaño de la pipa instalada (inch (mm))	
		Líquido	El gas
A-Coil	18	3/8 (Ø 9.52)	5/8 (Ø 15.88)
	24		~3/4 (Ø 19.05)
	36	3/8 (Ø 9.52)	5/8 (Ø 15.88)
	42		~7/8 (Ø 22.22)
	48		



### Prevenir la entrada de objetos extraños (Figura 1)

- Tapone el paso de la tubería a través de los huecos con masilla o material aislante (no incluidos) para obstruir todas las cavidades, como se muestra en la figura 3.

<Figura 1>



### ⚠ PRECAUCIÓN

- La entrada de insectos o pequeños animales en la unidad exterior podría provocar corto circuitos en la caja eléctrica.

### Usa el conector accesorio para tubos de conexión A-Coil (Brazing)

- Al instalar el A-Coil, use el conector como accesorio.
- Conecte la nuez del conector a la unidad exterior, luego frena el diámetro del tubo apropiado del otro lado.

## Monte las tuberías

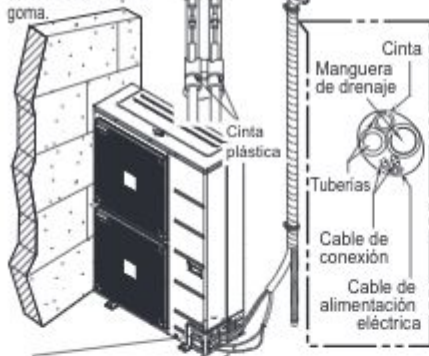
Monte las tuberías envolviendo la porción de conexión de la unidad interior con material aislante y asegúrelo con dos tipos de cintas de vinilo.

- Si desea conectar una manguera adicional de drenaje, el final de la salida de drenaje debería estar enrutado sobre el suelo. Asegure la manguera de drenaje adecuadamente.

En casos en los que la unidad exterior esté instalada por debajo de la unidad interior, siga estas instrucciones.

- 1 Cierre con cinta la tubería, la manguera de drenaje y el cable de conexión desde abajo a arriba.
- 2 Asegure la tubería roscada a lo largo de la pared exterior usando una bancada o equivalente.

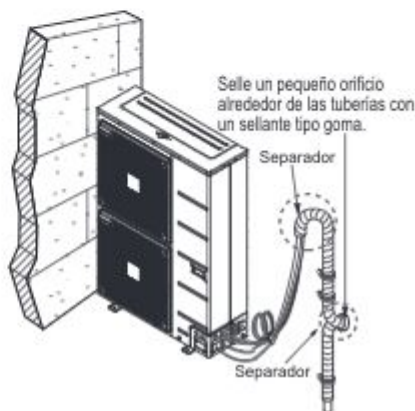
Selle un pequeño orificio alrededor de las tuberías con un sellante tipo goma.



\* Para evitar que entre agua en los componentes eléctricos, es necesario colocar un separador.

En casos en los que la unidad exterior se instale sobre la unidad interior, siga estas instrucciones.

- 1 Cierre con cinta la tubería, la manguera de drenaje y el cable de conexión desde abajo a arriba.
- 2 Asegure la tubería protegida por cinta a lo largo de la pared exterior. Canalice para evitar que entre el agua en la sala.
- 3 Acople las tuberías a la pared usando una bancada o equivalente.



# PRUEBA DE FUGAS Y EVACUACIÓN

El aire y la humedad que quedan en el sistema refrigerante provocan efectos no deseados como se indica a continuación.

- 1 Incremento de la presión en el sistema.
- 2 Incremento de la corriente de operación.
- 3 Caída de la eficiencia en el enfriamiento (o calefacción).
- 4 La humedad en el circuito refrigerante puede congelar y bloquear las tuberías capilares.
- 5 El agua puede llevar a corrosión de las piezas en el sistema de refrigeración.

Por ello, se debe realizar una prueba de fugas en la unidad interior y las tuberías de conexión entre la unidad interior y la exterior y evacuarlos sus contenidos para eliminar toda materia no condensable y humedad del sistema.

## Preparación

Compruebe que cada tubo (los tubos del líquido y del gas) que hay entre las unidades interior y exterior han sido conectados debidamente y que todos el cableado en la puesta en marcha de prueba ha sido completado. Quite las tapas de las válvulas de servicio tanto de la parte del líquido como de la del gas de la unidad exterior. Recuerde que las válvulas de servicio del gas y del líquido de la unidad exterior han de mantenerse cerradas en esta etapa.

## Prueba de estanqueidad

Conecte la válvula colectora (con presostatos) y seque el cilindro del gas nitrógeno en este puerto de servicio con las mangueras de carga.

### PRECAUCIÓN

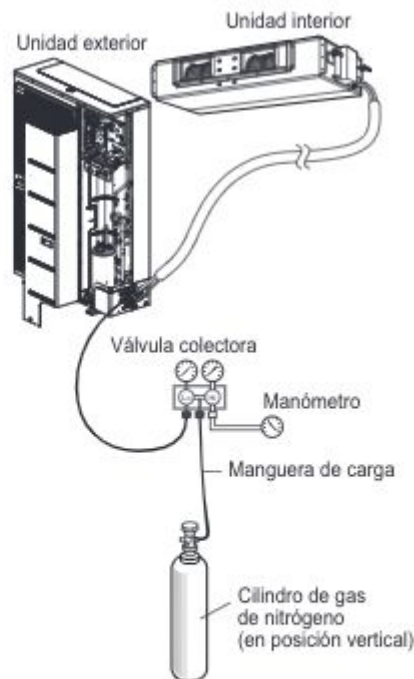
- Cerciñese de usar una válvula colectora para purgar el aire. Si no dispone de una, use una válvula de parada para este propósito. La llave de paso "HI" de la válvula colectora debe mantenerse cerrado en todo momento.

Presurice el sistema a no más de 3,0 MPa (427 P.S.I.G.) con gas nitrógeno seco y cierre la válvula de cilindro cuando la lectura del manómetro indique 3,0 MPa (427 P.S.I.G.). A continuación, compruebe la inexistencia de fugas con jabón líquido.

### PRECAUCIÓN

- Para evitar que entre el nitrógeno en el sistema de refrigeración en estado líquido, la parte superior del cilindro ha de estar más alta que su parte inferior al presurizar el sistema. Por regla general, el cilindro se usa en posición vertical.

- 1 Efectúe una prueba de estanqueidad de todas las juntas del tubo (ambas unidades de interior y exterior) y en las válvulas de servicio tanto del gas como del líquido. Si hay burbujas será porque hay fuga. Limpie el jabón con un paño limpio.
- 2 Una vez que se hay certificado la inexistencia de fugas / escapes en el sistema, libere la presión del nitrógeno aflojando el conector de la manguera de carga en el cilindro de nitrógeno. Cuando se reduzca a normal la presión del sistema, desconecte la manguera del cilindro.



## Evacuación

- 1 Conecte la manguera de carga descrita en pasos precedentes a la bomba de vacío para evacuar el tubo y la unidad interior. Confirme que la llave de paso "Lo" de la válvula colectora está abierta. A continuación, conecte la bomba de vacío. El tiempo de operación de la evacuación varía dependiendo de la longitud del tubo y la capacidad de la bomba. La tabla siguiente muestra el tiempo necesario para la evacuación.

Tiempo necesario para el vaciado cuando se usa una bomba de vacío de 30 gal/h (114 l/h)	
Si la longitud del tubo es menor de 10 m (33 ft)	Si la longitud del tubo es mayor de 10 m (33 ft)
30 minutos o más	60 minutos o más
0,07 kPa (0,01 psi) (0,53 torr) o menos	

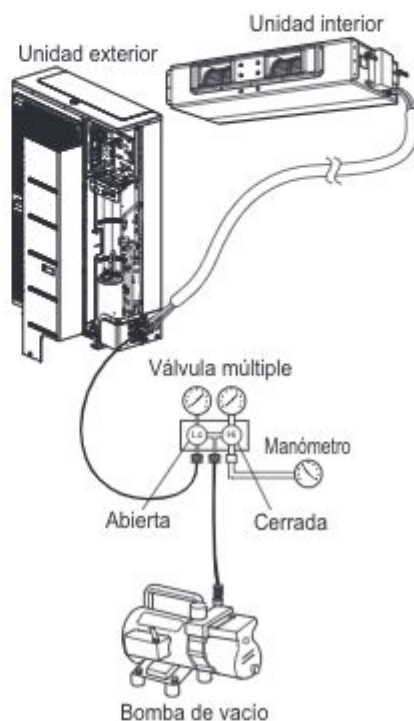
- 2 Cuando se alcanza el nivel de vacío deseado, cierre la llave de paso "Lo" de la válvula colectora y cierre la bomba de vacío.

### Terminar el trabajo

- 1 Con la ayuda de una llave de apriete de servicio, gire el tallo de la válvula (líquido) en sentido antihorario para abrir completamente la válvula.
- 2 Gire el tallo de la válvula (gas) en sentido antihorario para abrir completamente la válvula.
- 3 Afloje la manguera de carga conectada al puerto de servicio del gas ligeramente para liberar presión y, a continuación, saque la manguera.
- 4 Recambie la tuerca de abocinado y su cubierta en el puerto de servicio del gas y amarre la tuerca con seguridad usando una llave de apriete. Este proceso es muy importante para evitar fugas en el sistema.
- 5 Recambie las tapas de las válvulas en las válvulas de servicio tanto del gas como del líquido y apriételas bien.

Con esto queda completada la purga de aire con una bomba de vacío.

El aire acondicionado está listo ahora para ser utilizado.



# PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

## Precauciones durante la prueba de funcionamiento

- La alimentación eléctrica inicial debe suministrar como mínimo el 90 % del voltaje nominal. En caso contrario, el acondicionador de aire no funcionará.

### NOTA

- Para la prueba de funcionamiento, realice primero una operación de refrigeración, incluso durante una estación calurosa. Si se realiza primero una operación de calefacción, pueden surgir problemas con el compresor. Se debe prestar mucha atención.
- Realice la prueba de funcionamiento durante más de 5 minutos sin fallos. (La prueba de funcionamiento se cancelará automáticamente 18 minutos después)
  - La prueba de funcionamiento comienza pulsando al mismo tiempo durante 3 segundos el botón de comprobación de la temperatura de la habitación y el botón de retardo.
  - Para cancelar la prueba de funcionamiento, pulse cualquier botón.

## Cuando esté finalizada la instalación, compruebe los siguientes puntos

- Una vez finalizado el trabajo, asegúrese de medir y registrar las circunstancias de la prueba de funcionamiento y los datos almacenados de las mediciones.
- Los elementos de medición son: temperatura de la habitación, temperatura exterior, temperatura de succión, temperatura de soplado, velocidad del viento, volumen de viento, voltaje, corriente, presencia de vibraciones y ruidos anormales, presión de funcionamiento, temperatura de las tuberías y presión compresiva.
- En relación con la estructura y aspecto exterior, compruebe los siguientes puntos.
  - \* La circulación de aire es adecuada?
  - \* El drenaje es suave?
  - \* El aislamiento térmico es completo? (tuberías del refrigerante y de drenaje)
  - \* Existe alguna fuga de refrigerante?
  - \* Funciona el interruptor del mando a distancia?
  - \* Existe algún cableado defectuoso?
  - \* Están flojos los tornillos de los terminales?

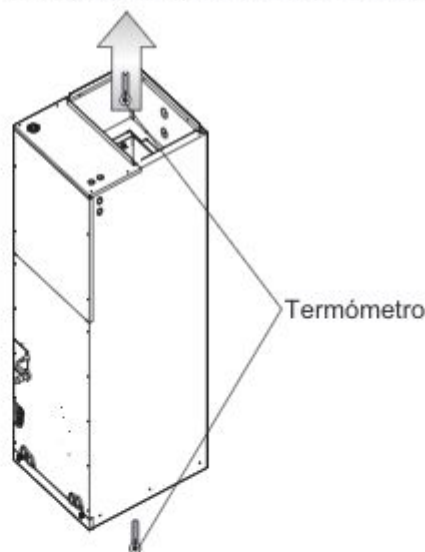
- M4.....118 N·cm (10,4 lbs·inch)
- M5.....196 N·cm (17,3 lbs·inch)
- M6.....245 N·cm (21,7 lbs·inch)
- M8.....588 N·cm (52 lbs·inch)

## Conexión de la alimentación eléctrica

- Conecte el cable de alimentación al suministro eléctrico independiente. Es necesario un disyuntor.
- Haga funcionar la unidad durante quince minutos o más.

## Evaluación del funcionamiento

- Mida la temperatura de entrada y salida del aire.
- Asegúrese de que la diferencia entre la temperatura de entrada y la de salida es superior a 8 °C (refrigeración) o al contrario (calefacción).



## ENTREGA

Enseñe al cliente los procedimientos de funcionamiento y mantenimiento utilizando el manual de funcionamiento. (limpieza del filtro de aire, control de la temperatura, etc.)

# FUNCIÓN

## Bombeo

### Proceso de configuración

1 Configure el interruptor DIP de la manera siguiente tras parar la fuente de alimentación.



18k / 24k

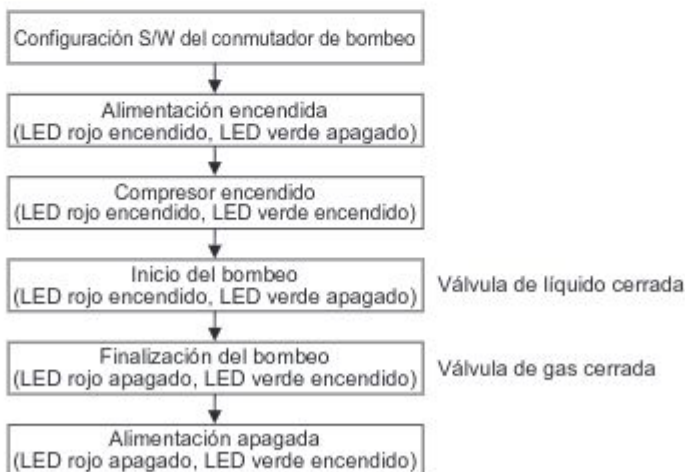


36k / 42k / 48k

- 2 Reinicie la alimentación.
- 3 LED verde y LED rojos de luces PCB durante el funcionamiento.  
(La unidad interior se acciona a la fuerza.)
- 4 Si se logra el funcionamiento, se apaga el LED rojo.  
Si no funciona con normalidad, el LED rojo parpadea.
- 5 Solo cierre la válvula de líquido después de que el LED verde se haya apagado (7 minutos tras el inicio).  
Y cierre la válvula de gas después de que el LED verde se haya encendido.

### NOTA

- Si el LED verde del PCB está encendido, el compresor se apagará debido a la falta de presión.
- Deberá hacer funcionar normalmente de nuevo el interruptor DIP tras finalizar la operación.
- Una bomba inadecuada llevará al producto a apagarse con el LED (verde y rojo) a los 20 segundos de la puesta en marcha inicial.



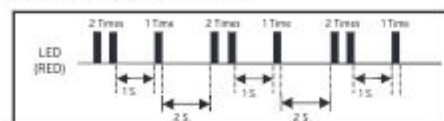


# FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO

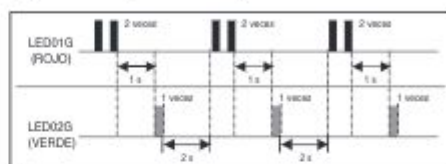
## Indicador de error (Exterior)

### Error en unidad de exterior

#### Ej) Error 21 (Pico de CC)



#### Ej) Error 21 (Pico de CC)



9k / 12k



18k / 24k



36k / 42k / 48k

Código de error	Descripción	LED 1 (Rojo)	LED 2 (Verde)	Estado de interior
21	Pico de CC (Error de IPM)	2 veces	1 vez	OFF (APAGADO)
22	Max. CT(CT2)	2 veces	2 veces	OFF (APAGADO)
23	Conexión CC de bajo voltaje	2 veces	3 veces	OFF (APAGADO)
24	Interruptor de presión/Disipador de calor.	2 veces	4 veces	OFF (APAGADO)
26	Error de posición de CC comp.	2 veces	6 veces	OFF (APAGADO)
29	Sobrecarga de comp.	2 veces	9 veces	OFF (APAGADO)
32	Altura de tubería D (Inv.)	3 veces	2 veces	OFF (APAGADO)
35	Bajo la presión de error	3 veces	5 veces	OFF (APAGADO)
41	Inv. Error de Th de tubería D (Abierta/Corto)	4 veces	1 vez	OFF (APAGADO)
43	Error del sensor de presión	4 veces	3 veces	OFF (APAGADO)
44	Error de Th de aire de exterior (Abierta/Cortada)	4 veces	4 veces	OFF (APAGADO)
45	Cond. Error de Th de tubería Media (Abierta/Cortada)	4 veces	5 veces	OFF (APAGADO)
46	Error de Th de tubería de succión (Abierta/Cortada)	4 veces	6 veces	OFF (APAGADO)
48	Cond. Error de Th de tubería de salida (Abierta/Cortada)	4 veces	8 veces	OFF (APAGADO)
51	Capacidad superada	5 veces	1 vez	OFF (APAGADO)
53	Error de comunicación (Interior↔Exterior)	5 veces	3 veces	OFF (APAGADO)
54	rir y fase inversa Error	5 veces	4 veces	OFF (APAGADO)
60	Error de EEPROM (Exterior)	6 veces	0	OFF (APAGADO)
61	Cond. altura de tubería media	6 veces	1 vez	OFF (APAGADO)
62	Error de disipador de calor (Alto)	6 veces	2 veces	OFF (APAGADO)
65	Error de Th de disipador de calor (Abierta/Cortada)	6 veces	5 veces	OFF (APAGADO)
67	Bloqueo de ventilador de motor BLDC (Exterior)	6 veces	7 veces	OFF (APAGADO)
73	Error de avería de PFC (S/W)	7 veces	3 veces	OFF (APAGADO)

## Configuración del interruptor DIP

Si configura el interruptor DIP cuando la alimentación está encendida, los cambios no se aplicarán. Todo cambio de configuración se activa solo cuando se reinicia la alimentación.

Interruptor DIP		Función
18k 24k	36k 42k 48k	
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5 6	
		Funcionamiento normal (Sin función)
		Bombeo
		Bloqueo de modo (refrigeración)
		Bloqueo de modo (calefacción)
		Modo noche (Paso 1)
		Modo noche (Paso 2)
		Bloqueo de modo (Refrigeración) + modo noche (Paso 1)
		Bloqueo de modo (Refrigeración) + modo noche (Paso 2)

## Comunidad Unitaria. Setura de Kit DIP S/W

Si se establece el interruptor DIP cuando la energía está encendida, el cambio de configuración no es aplicable.

El cambio sólo se activa cuando se resuelve la energía.



Interruptor DIP (SW01)	Función	ON	OFF
1	Comunicación ODU	X	O
2	Control remoto	O	X
3	La bomba térmica de Termostato	B Type	O Type
4	Reserved	-	-
5	Reserved	-	-
6	Reserved	-	-
7	Reserved	-	-
8	Reserved	-	-

### ⚠ ADVERTENCIA

- Cuando configure el interruptor DIP, apague el disyuntor o pare la fuente de alimentación del producto.

### NOTA

- Si el interruptor DIP correspondiente no está configurado de manera adecuada, el producto podría no funcionar.
- Si desea configurar una función específica, solicite del instalador que configure el interruptor DIP de manera adecuada durante la instalación.

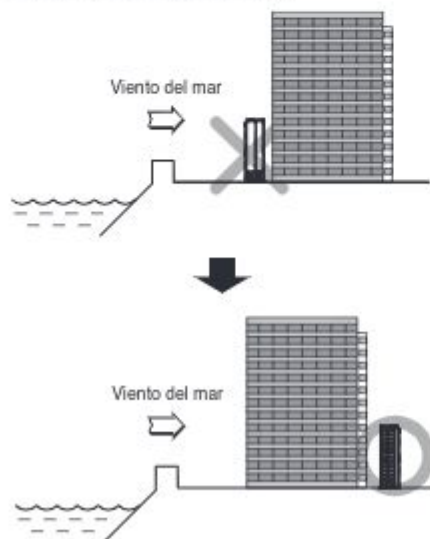
# GUÍA DE INSTALACIÓN JUNTO AL MAR

## NOTA

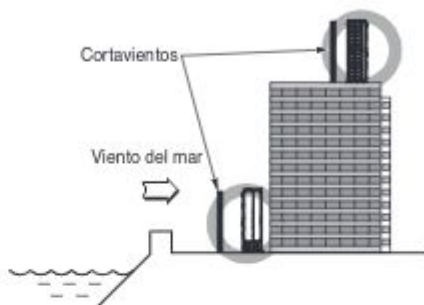
- Los aparatos de aire acondicionado no deben instalarse en áreas donde se produzcan gases corrosivos, como los alcalinos o los ácidos.
- No instale el aparato donde quede expuesto directamente al viento del mar (rocío salino). Puede producirse la corrosión en el producto. La corrosión, particularmente en las aletas del condensador y del evaporador, podría causar un funcionamiento defectuoso del aparato o un funcionamiento ineficaz.
- 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)

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.



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.

Seleccione un lugar bien dragado.

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

## PRECAUCIONES INVERNALES, ESPECIALES PARA EL VIENTO ESTACIONAL

- Es necesario respetar las medidas suficientes, en un area de nieve o frio severo, para lograr el correcto funcionamiento del producto.
- Preparese para el viento estacional o la nieve en invierno, incluso si se encuentra en otras areas.
- Instala un conducto de succion y descarga para no permitir la entrada de nieve o lluvia mientras el producto funciona a temperaturas exteriores inferiores a los 10 °C.
- Instale la unidad exterior de tal forma que no entre en contacto directo con la nieve. Si la nieve se acumulara y congelara el agujero de succion de aire el sistema podria averiarse. Si instala el producto en un area de mucha nieve, acople la cubierta de proteccion al sistema.
- Instale la unidad exterior en la consola de instalacion 50 cm. mas elevada que el nivel de nieve medio (considerando el indice de caida anual de nieve) si instala el producto en un area con mucha nieve.
- Si el nivel de nieve acumulada sobre la unidad exterior supera los 10 cm, retire siempre la nieve antes del funcionamiento de la unidad.



1. La altura de la estructura H debe ser 2 veces superior al nivel de nieve, y su anchura no deba exceder el ancho del producto. (Si la anchura de la estructura es mayor que la del producto la nieve podria acumularse)
2. No instale el agujero de succion y el de descarga de la unidad exterior de cara al viento.



US	Please call the installing contractor of your product, as warranty service will be provided by them.
CANADA	Service call Number # : (888) LG Canada, (888) 542-2623 Numéro pour les appels de service : LG Canada, 1-888-542-2623