



LG

# Aire acondicionado de Tipo Cassete

## ***MANUAL DE INSTALACIÓN***

ESPAÑOL

### **IMPORTANTE**

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

# ÍNDICE

| <b>Trabajos de instalación</b>                         | <b>Componentes de instalación</b>  | <b>Herramientas necesarias</b>                                   |
|--|--|--|
| <b>Precauciones de seguridad</b> .....3                | <input type="checkbox"/> Cable de conexión   | <input type="checkbox"/> Medidor horizontal                      |
| <b>Introducción</b> .....8                             | <input type="checkbox"/> Conductos: Lado gas<br>Lado líquido                           | <input type="checkbox"/> Destornillador                          |
| Símbolos utilizados en este manual.....8               | <input type="checkbox"/> Perno de suspensión<br>(De 3/8 ó M10 long. 650 mm)            | <input type="checkbox"/> Taladradora eléctrica                   |
| Características.....8                                  | <input type="checkbox"/> Diagrama guía de instalación                                  | <input type="checkbox"/> Broca corona(ø70mm)                     |
| <b>Instalación</b> .....9                              | <input type="checkbox"/> Conducto adicional de drenaje<br>(Diámetro exterior.....32mm) | <input type="checkbox"/> Equipo de herramientas de abocinamiento |
| Piezas para la instalación.....9                       |  | <input type="checkbox"/> Llaves de apriete                       |
| Instalación de las unidades Interior y Exterior.....10 |  | <input type="checkbox"/> Llave hexagonal (4mm, 5mm)              |
| Instalación del mando a Distancia.....14               |  | <input type="checkbox"/> Detector de fugas de gas                |
| Purga de aire .....23                                  |  | <input type="checkbox"/> Manual de usuario                       |
| Prueba de Funcionamiento .....25                       |  | <input type="checkbox"/> Manual de instalación                   |
| Guía de instalación para el entorno costero .....27    |  | <input type="checkbox"/> Termómetro                              |

# Precauciones de seguridad



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

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

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

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

- Significados de los símbolos utilizados en este manual.

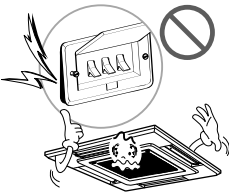
|   |   |
|---|---|
|  | <b>Prohibido.</b>                         |
|  | <b>Recuerde seguir las instrucciones.</b> |

## ⚠ ADVERTENCIA

### ■ Instalación

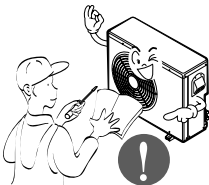
No utilice un interruptor automático defectuoso o de valor nominal inferior al correspondiente. Utilice un circuito específico para este aparato.

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



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

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



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

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



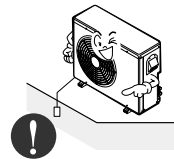
Instale siempre un circuito y un interruptor específico.

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



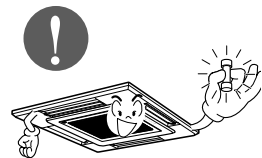
Realice siempre la conexión del aparato a tierra.

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



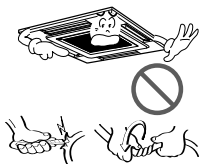
Utilice el interruptor o fusible de valor nominal adecuado.

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



**No modifique ni utilice un prolongador en el cable de alimentación.**

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



**No instale, retire ni vuelva a instalar la unidad por sí mismo (cliente).**

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



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

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



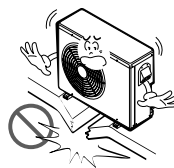
**Para la instalación, póngase en contacto siempre con su vendedor o centro de asistencia técnica autorizado.**

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



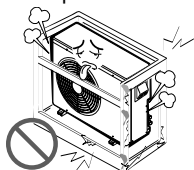
**No instale el aparato en una superficie de instalación insegura.**

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



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

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



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

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



## ■ Funcionamiento

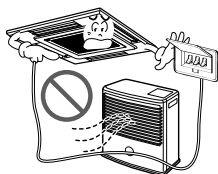
**No toque (ni maneje) el aparato con las manos húmedas.**

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



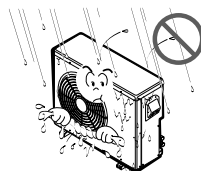
**No coloque una estufa ni otros aparatos cerca del cable de alimentación.**

- Existe riesgo de incendio y descarga eléctrica.



**No permita que se mojen las partes eléctricas del producto.**

- Existe riesgo de incendio, avería del aparato o descarga eléctrica.



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

- Existe riesgo de incendio o avería del aparato.



**Si percibe algún ruido extraño, olores o ve salir humo del producto, apague el interruptor automático o desconecte el cable de alimentación.**

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



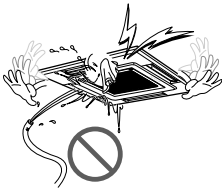
**Si el aparato se moja (inundado o sumergido), póngase en contacto con un centro de asistencia técnica autorizado.**

- Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



**Tenga cuidado de que no entre agua en el aparato.**

- Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica o daños en el aparato.



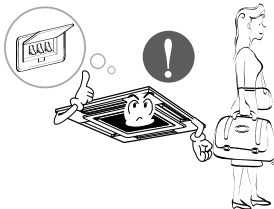
**Desconecte la alimentación principal al limpiar o realizar el mantenimiento del aparato.**

- Existe riesgo de descarga eléctrica.



**Cuando no vaya a utilizar el aparato durante un largo periodo de tiempo, desenchufe la clavija de alimentación o apague el interruptor automático.**

- Existe riesgo de daños en el aparato, avería o funcionamiento defectuoso.



**Asegúrese de que nadie se siente o apoye sobre la unidad exterior.**

- Podrían producirse lesiones personales y daños en el aparato.

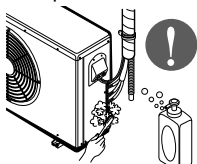


## ATENCIÓN

### ■ Instalación

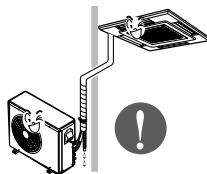
Compruebe siempre las fugas de gas (refrigerante) después de la instalación o reparación del aparato.

- Unos niveles bajos de refrigerante pueden producir que falle el aparato.



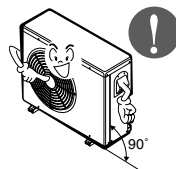
Instale la manguera de drenaje para asegurarse de que el agua se drene correctamente.

- Una mala conexión puede causar fugas de agua.



Mantenga nivelado incluso al instalar el producto.

- Para evitar la vibración.



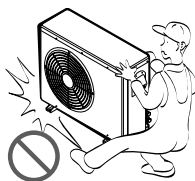
No instale el aparato donde el ruido o el aire caliente de la unidad exterior pueda molestar a los vecinos o dañar la propiedad.

- Podría tener problemas con los vecinos.



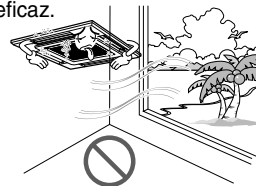
Se necesitan o más personas dos personas para levantar y transportar el aparato.

- Evite lesiones personales.



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

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



### ■ Funcionamiento

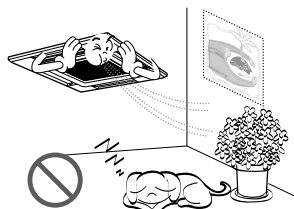
No se exponga la piel directamente al aire frío por largos periodos de tiempo. (No se siente en la corriente de aire).

- Podría ser perjudicial para su salud.



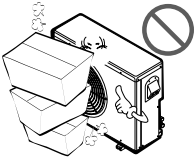
No utilice este aparato para fines específicos, como la conservación de alimentos, obras de arte, etc. Se trata de un aparato de aire acondicionado de consumo, no de un sistema de refrigeración de precisión.

- Existe riesgo de daños o pérdidas materiales.



**No bloquee la entrada ni la salida del flujo de aire.**

- Puede causar una avería en el aparato.



**No se suba ni coloque nada sobre el aparato. (unidades exteriores)**

- Existe riesgo de lesiones personales y avería del aparato.



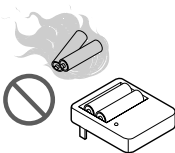
**No beba el agua que drena el aparato.**

- No es potable y podría causar graves problemas en la salud.



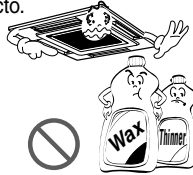
**No recargue ni desmonte las pilas. No tire las pilas al fuego.**

- Podrían arder o explotar.



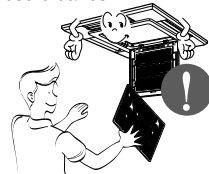
**Utilice un paño suave para limpiar. No utilice detergentes abrasivos, disolvente, etc.**

- Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica o daños en las piezas de plástico del producto.



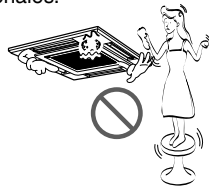
**Inserte siempre el filtro correctamente. Limpie el filtro cada dos semanas o más a menudo, si fuera necesario.**

- Un filtro sucio reduce la eficacia del acondicionador de aire y puede producir un funcionamiento defectuoso o daños.



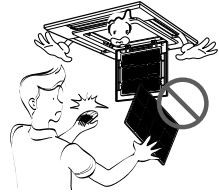
**Utilice un taburete o escalera firme cuando limpie o realice el mantenimiento del aparato.**

- Tenga cuidado y evite lesiones personales.



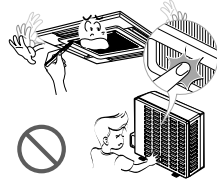
**No toque las partes metálicas del aparato al sacar el filtro del aire. ¡Son muy afiladas!**

- Existe riesgo de lesiones personales.



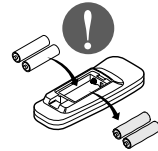
**No introduzca las manos u otros objetos en la entrada o salida del acondicionador de aire mientras el aparato esté en funcionamiento.**

- Hay partes afiladas y móviles que podrían producir lesiones personales.



**Sustituya todas las pilas del control remoto por pilas nuevas del mismo tipo. No mezcle pilas nuevas y viejas o diferentes tipos de pilas.**

- Podría afectar negativamente al funcionamiento.



**Si entra líquido de las pilas en contacto con la piel o la ropa, lávela inmediatamente con agua. No utilice el control remoto si las pilas tienen fugas.**

- Los productos químicos de las pilas podrían causar quemaduras u otros perjuicios a la salud.



# Introducción

## *Símbolos utilizados en este manual*



Este símbolo le avisa del riesgo de descarga eléctrica.

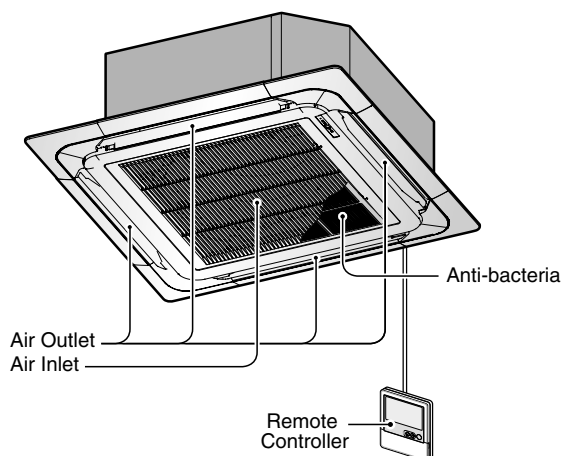


Este símbolo le avisa de riesgos que pueden producir daños al aire acondicionado.

### **NOTA**

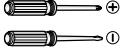




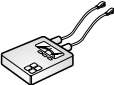



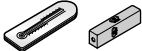


Este símbolo indica notas especiales.

## *Características*



# Instalación

## Herramientas para la instalación

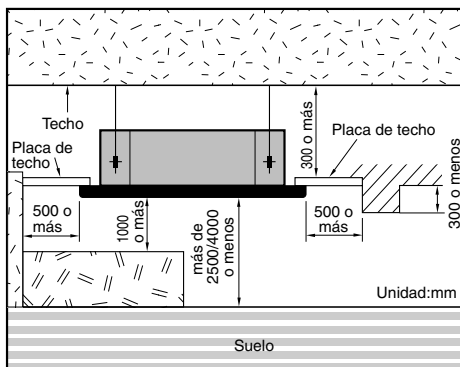
| Figura   | Nombre                  | Figura   | Nombre                                     |
|--|-------------------------|--|--|
|   | Destornillador          |   | Ohmímetro                                  |
|   | Taladradora eléctrica   |   | Llave hexagonal                            |
|   | Cinta métrica, cuchillo |   | Amperímetro                                |
|   | Broca corona            |   | Detector de fugas de gas                   |
|   | Llave inglesa           |   | Termómetro,<br>medidor horizontal          |
|  | Llave dinamométrica     |  | Equipo de herramientas<br>de abocinamiento |

## Instalación de las unidades Interior y Exterior

### Elección de la mejor ubicación

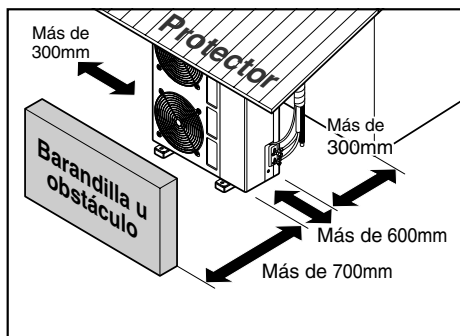
#### 1) Unidad Interior

- Cerca de la unidad no debe existir ninguna fuente de calor o de vapor.
- No debe existir ningún obstáculo que impida la circulación del aire.
- Elija un lugar de la habitación donde haya buena circulación de aire.
- Elija un lugar donde se facilite un buen desagüe a la unidad.
- Elija un lugar teniendo en cuenta el ruido que produce el aparato.
- No instale la unidad cerca de una puerta de paso.
- Asegúrese de que existen los espacios libres indicados por las flechas desde la pared, el techo u otros obstáculos.
- La unidad interior debe disponer de un espacio suficiente para su mantenimiento.



#### 2) Unidad Exterior

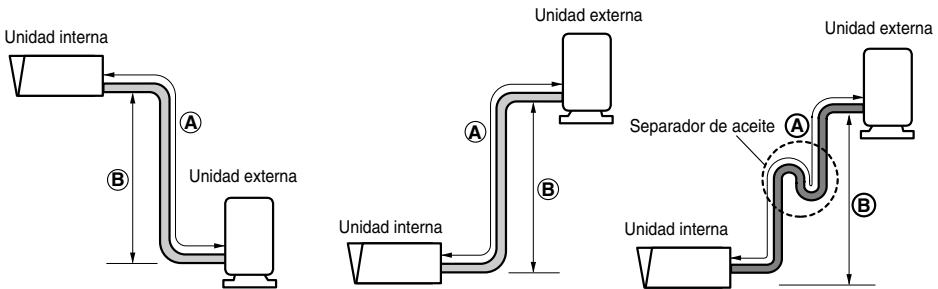
- Si se coloca un protector sobre la unidad para evitar la luz directa del sol o la lluvia, asegúrese de que la radiación de calor del condensador no quede restringida.
- No coloque animales o plantas donde puedan quedar afectados por la salida del aire caliente.
- Asegúrese de que queden los espacios libres indicados por las flechas desde la pared, el techo, barandillas u otros obstáculos.



### 3) Longitud y altura de las tuberías

| Modelo      | Medidas Tubos mm(inch) |            | Longitud A(m) |        | Elevación B(m) |        | *Refrigerante adicional (g/m) |
|-------------|------------------------|------------|---------------|--------|----------------|--------|-------------------------------|
|             | Gas                    | Líquido    | Estándar      | Máxima | Estándar       | Máxima |                               |
| LT-C242PLE0 | 15.88(5/8")            | 6.35(1/4") | 7.5           | 30     | 5              | 20     | 35                            |
| LT-C302PLE0 | 15.88(5/8")            | 6.35(1/4") | 7.5           | 50     | 5              | 30     | 30                            |
| LT-C362NLE0 | 15.88(5/8")            | 6.35(1/4") | 7.5           | 50     | 5              | 30     | 30                            |
| LT-C482MLE0 | 19.05(3/4")            | 9.52(3/8") | 7.5           | 50     | 5              | 30     | 55                            |
| LT-C602MLE0 | 19.05(3/4")            | 9.52(3/8") | 7.5           | 50     | 5              | 30     | 55                            |

ESPAÑOL



Si la longitud del conducto es superior a 10 m

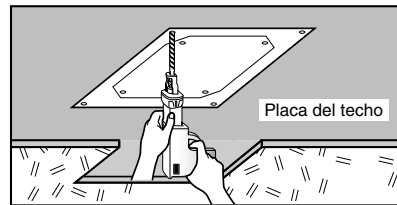
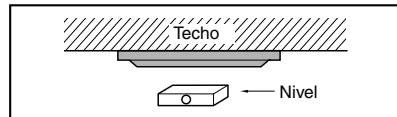
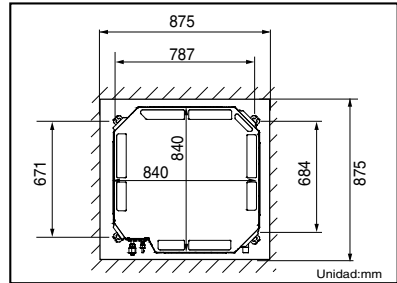


#### PRECAUCIÓN:

- Rendimiento nominal para una longitud de la tubería de refrigerante de 7,5 m
- La capacidad está basada en la longitud estándar y la longitud máxima permitida depende de la fiabilidad.
- Una carga indebida de refrigerante puede ocasionar un ciclo anormal.
- Debería instalarse un colector de aceite cada 10 metros.

## Dimensiones del hueco del techo y ubicación del perno de suspensión

- Las dimensiones del modelo de papel para la instalación son iguales que las del hueco del techo.
- Elija y marque la posición de los tornillos de fijación y del orificio de la tubería.
- Decida la posición de los tornillos de fijación ligeramente inclinados hacia la dirección de desagüe después de considerar la dirección de la manguera de drenaje.
- Taladre en la pared el orificio para el perno de anclaje.
- El tamaño del orificio de cuatro pernos de anclaje es de  $\varnothing 14,5$  mm y 40 mm de profundidad.

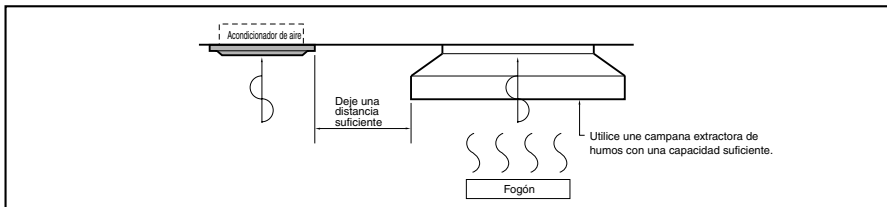


### PRECAUCIÓN:

- Este acondicionador de aire utiliza una bomba de drenaje.
- Instale horizontalmente la unidad utilizando un nivel.
- Durante la instalación, tenga cuidado de no dañar los cables eléctricos.

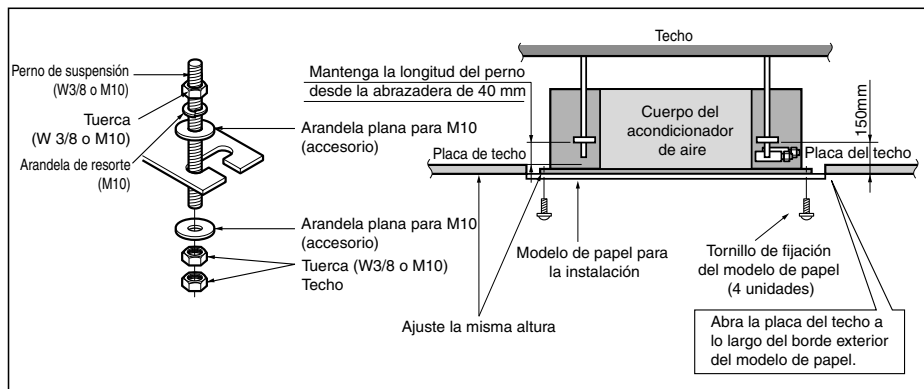
### NOTA

- Estudie detenidamente las siguientes ubicaciones para la instalación:
  1. En lugares como restaurantes y cocinas se suele adherir una cantidad considerable de vapor de aceite y polvo al turboventilador, a la aleta del intercambiador térmico y a la bomba de drenaje, provocando una reducción en el proceso de intercambio térmico, el rociado y dispersión de gotas de agua, un mal funcionamiento de la bomba de drenaje, etc.  
En estos casos, lleve a cabo las siguientes acciones:
    - Asegúrese de que el extractor de la campana de humos de la cocina tiene suficiente capacidad para absorber el vapor aceitoso, el cual no debe fluir hacia el elemento de succión del acondicionador de aire.
    - Para instalar el acondicionador de aire, deje distancia suficiente hasta la cocina de forma que el aparato no se impregne de vapor aceitoso.



2. Evite la instalación del acondicionador de aire en fábricas donde haya en suspensión neblina de aceites de corte o polvo de hierro.
3. Evite lugares donde se generen, fluyan, se almacenen o se ventilen gases inflamables.
4. Evite lugares donde se generen gases ácidos o corrosivos.
5. Evite lugares cerca de generadores de alta frecuencia.

## Instalación de la unidad Interior



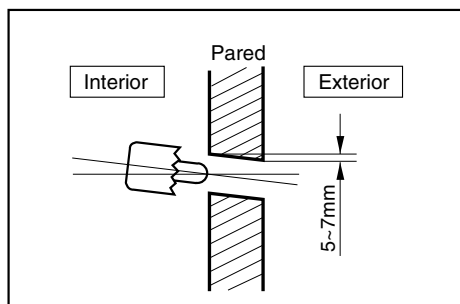
• Las piezas siguientes son opcionales:

- ① Perno de suspensión W 3/8 o M10
- ② Tuerca W 3/8 o M10
- ③ Arandela de resorte M10
- ④ Arandela plana M10



**PRECAUCIÓN:** Apriete la tuerca y el perno para evitar el desprendimiento de la unidad.

• Taladre en la pared el orificio de la tubería ligeramente inclinado hacia el exterior utilizando una broca  $\varnothing 70$ .



## Instalación del mando a Distancia

• Aunque el sensor de temperatura de la habitación se encuentra en la unidad interior, el mando a distancia se debe instalar en un lugar que no reciba la luz directa del sol y que no tenga mucha humedad.

### Instalación del mando a distancia

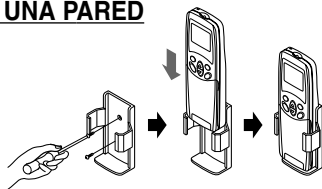
- Elija lugares donde no se produzcan salpicaduras de agua.
- Elija la posición del mando después de recibir la aprobación del cliente.
- El sensor de temperatura de la habitación se encuentra dentro de la unidad interior.
- Este mando a distancia está equipado con una pantalla de cristal líquido. Si su posición es demasiado elevada o demasiado baja, resultará difícil la lectura de la pantalla (la altura estándar es 1,2 a 1,5 m de altura).

### Disposición del cable del mando a distancia

- Mantenga el cable del mando a distancia separado de la tubería del refrigerante y de la tubería de drenaje.
- Para proteger el cable del mando a distancia de ruidos eléctricos, coloque el cable a 5 cm de distancia como mínimo de cualquier cable de potencia (equipos de audio, televisores, etc.).
- Si el cable del mando a distancia se sujeta a la pared, coloque un separador en la parte superior del cable para evitar que durante el funcionamiento se produzcan goteos de agua.

## Preparación del mando a distancia

### CÓMO INSTALARLO EN UNA PARED



### CÓMO COLOCAR LAS PILAS

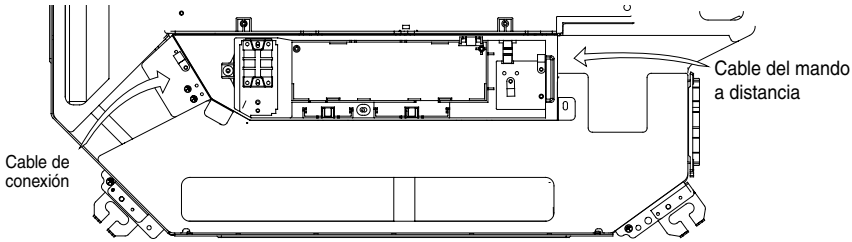
- 1** Retire la tapa de las pilas del mando a distancia.
  - Deslice la tapa siguiendo la dirección de la flecha.
- 2** Coloque las dos pilas
  - Asegúrese de que las direcciones (+) y (-) son correctas.
  - Asegúrese de que las dos pilas son nuevas.
- 3** Vuelva a colocar la tapa
  - Deslícela de nuevo a su posición.



- No utilice pilas recargables; ese tipo de pilas son distintas a las pilas secas estándares en su forma, dimensiones y rendimiento.
- Retire las pilas del mando a distancia si el acondicionador de aire no se va a utilizar durante un periodo prolongado de tiempo.

## Conexión del cableado

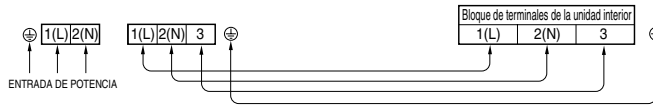
- Abra la tapa de la caja de control y conecte el cable del mando a distancia y los cables de alimentación de la unidad interior.



Monofásico  
24k/30k  
Modelo de enfriamiento.

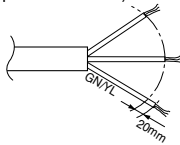


Monofásico  
36k/48k/60k  
Modelo de enfriamiento.



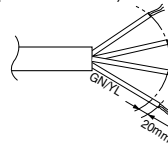
## PRECAUCIÓN

El cable de alimentación conectado a la unidad exterior debe cumplir las siguientes especificaciones (Aislamiento de caucho, tipo H05RN-F aprobado por HAR o SAA)



| Capacidad   | Monofásico         |
|-------------|--------------------|
| 24k/30k/36k | 3.5mm <sup>2</sup> |
| 48k/60k     | 6.5mm <sup>2</sup> |

El cable de conexión conectado a las unidades interior y exterior deben cumplir las siguientes especificaciones (Aislamiento de caucho, tipo H05RN-F aprobado por HAR o SAA)

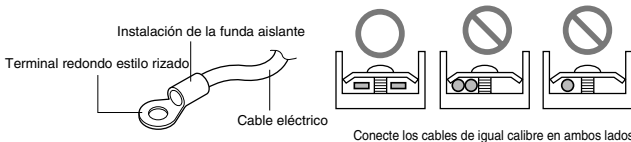


ÁREA NORMAL DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL

| Capacidad   | Monofásico          |
|-------------|---------------------|
| 24k/30k/36k | 0.75mm <sup>2</sup> |
| 48k/60k     | 1.0mm <sup>2</sup>  |

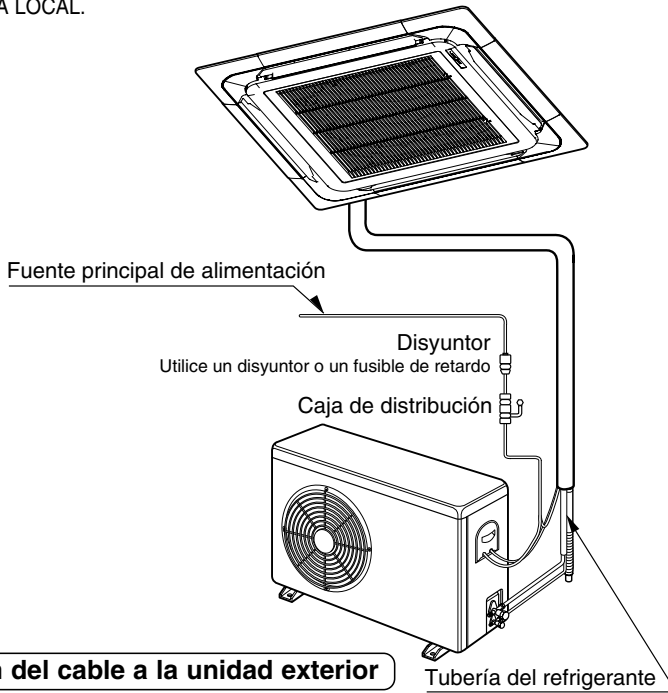
Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por un cable especial o por un conjunto que se puede conseguir en el fabricante o en su servicio oficial.

## ADVERTENCIA: Asegúrese de que los tornillos del terminal estén fijados de forma apretada.



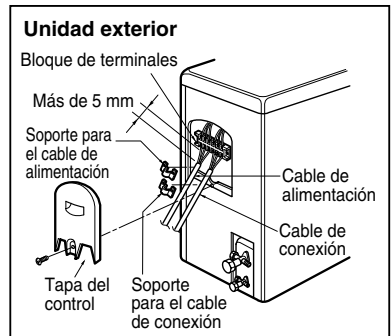
### Cableado Eléctrico

1. Todos los cables deben cumplir la **NORMATIVA LOCAL**.
2. Elija una fuente de alimentación que sea capaz de suministrar la corriente que necesita el acondicionador de aire.
3. La alimentación eléctrica a la unidad debe realizarse por medio de un tablero de distribución diseñado para este propósito.
4. Los tornillos de los terminales en el interior de la caja de control pueden aflojarse a causa de las vibraciones durante el transporte del aparato. Compruebe si los tornillos se han aflojado. (El funcionamiento del acondicionador de aire con las conexiones flojas puede provocar una sobrecarga y dañar los componentes eléctricos).
5. Conecte siempre a tierra el acondicionador de aire con un cable de tierra y un conector para cumplir la **NORMATIVA LOCAL**.



### Conexión del cable a la unidad exterior

1. Retire la tapa del control de la unidad aflojando un tornillo.  
Conecte individualmente los cables a los terminales del tablero de control según las siguientes instrucciones.
2. Sujete el cable al tablero de control con el soporte (fijador)
3. Vuelva a colocar la tapa de control en su posición original con el tornillo.
4. Utilice un disyuntor aprobado de entre la fuente de alimentación y la unidad. Se debe instalar un dispositivo de desconexión para que se desconecten de forma adecuada todas las líneas de suministro.



| Disyuntor (A) | Grade |     |     |     |     |
|---------------|-------|-----|-----|-----|-----|
|               | 24k   | 30k | 36k | 48k | 60k |
|               | 30    | 30  | 30  | 50  | 50  |

## Conexión de las tuberías a la unidad Interio

### • 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.

#### 1) 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 más largo que la longitud de la tubería.

#### 2) Eliminación de irregularidades

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

#### 3) 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)

#### 4) Abocardado

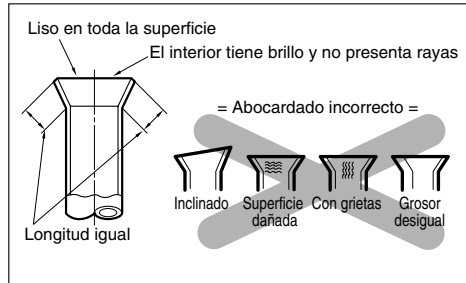
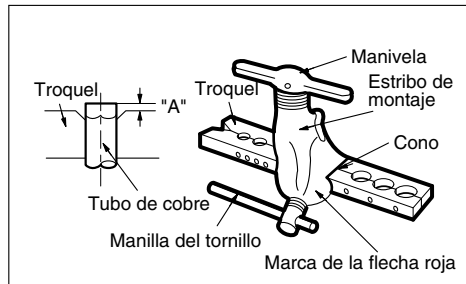
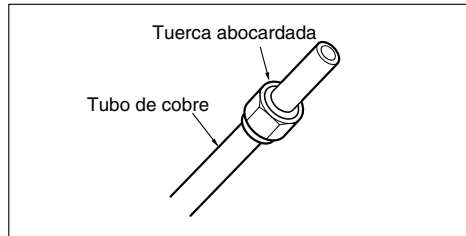
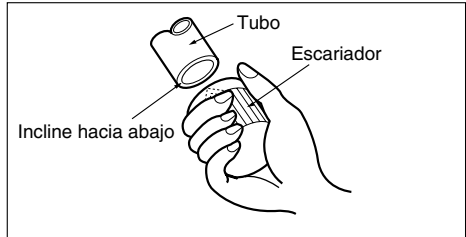
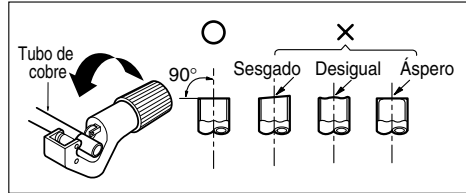
- Tenga cuidado en la labor de acampanamiento utilizando herramientas correspondientes como se muestra abajo.

| Diámetro exterior |      | A       |
|-------------------|------|---------|
| mm                | inch | mm      |
| Ø6.35             | 1/4  | 1.1~1.3 |
| Ø9.52             | 3/8  | 1.5~1.7 |
| Ø12.7             | 1/2  | 1.6~1.8 |
| Ø15.88            | 5/8  | 1.6~1.8 |
| Ø19.05            | 3/4  | 1.9~2.1 |

Sujeta con firmeza el tubo de cobre en el troquel siguiendo las dimensiones indicadas en la tabla anterior.

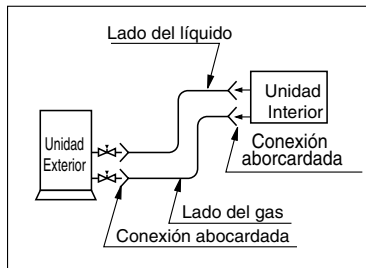
#### 5) Comprobación

- 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.



### Conexión de las tuberías

1. Dé forma a la tubería según el recorrido que vaya a tener. Evite doblar y enderezar un determinado punto de la tubería más de tres veces (Provocará que se endurezca el tubo).
2. Después de darle forma a la tubería, realice la alineación de los adaptadores de unión de la unidad interior y la tubería y apriételos después con firmeza con unas llaves inglesas.
3. Conecte la tubería a la válvula de servicio o válvula esférica ubicada debajo de la unidad exterior.
4. Tras finalizar la conexión de la tubería, asegúrese de comprobar si hay fugas de gas en las conexiones de las unidades interior y exterior.



### Secamiento al vacío

Tras finalizar la conexión de las tuberías, realice un secamiento al vacío de la tubería de conexión y la unidad interior.

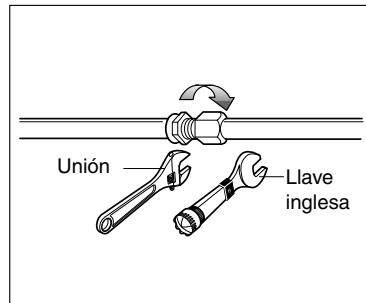
El secamiento al vacío se debe realizar utilizando los puertos de servicio de las válvulas de los lados del líquido y del gas.

| Grade | Liquid side piping | Gas side piping |
|-------|--------------------|-----------------|
| 24k   | Ø6.35mm            | Ø15.88mm        |
| 30k   | Ø6.35mm            | Ø15.88mm        |
| 36k   | Ø6.35mm            | Ø15.88mm        |
| 48k   | Ø9.52mm            | Ø19.05mm        |
| 60k   | Ø9.52mm            | Ø19.05mm        |



**PRECAUCIÓN:** Utilice dos llaves inglesas y apriete con un par de apriete regular.

| Par de apriete de la tuerca abocardada |                |
|--|----------------|
| Ø6.35mm                                | 1.8~2.5 kgf·m  |
| Ø9.52mm                                | 3.4~4.2 kgf·m  |
| Ø12.7mm                                | 5.5~6.6 kgf·m  |
| Ø15.88mm                               | 6.3~8.2 kgf·m  |
| Ø19.05mm                               | 9.9~12.1 kgf·m |

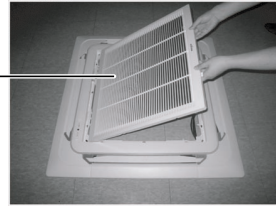


## Instalación del panel decorativo

**El panel decorativo incluye sus propias instrucciones de instalación. Antes de instalar el panel decorativo, retire siempre la plantilla de papel.**

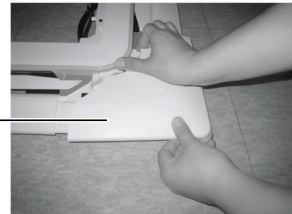
1. Retire el material de embalaje y desmonte la rejilla de entrada de aire del panel frontal.

Rejilla frontal



2. Desmonte los cubre-esquinas del panel.

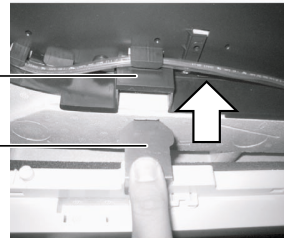
Cubre-esquinas



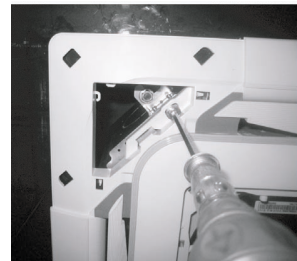
3. Ajuste el panel sobre la unidad introduciendo los ganchos como ilustra la imagen.

Clip de enganche

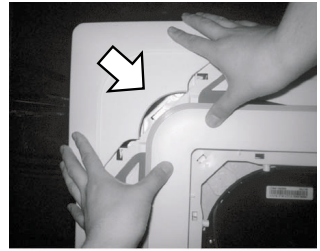
Gancho



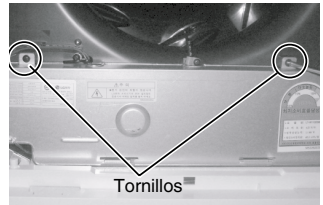
4. Introduzca dos tornillos en las esquinas diagonales del panel. No apriete aún los tornillos. (Los tornillos de fijación se incluyen en la caja de la unidad interior). Compruebe la alineación del panel con el techo. Es posible ajustar la altura mediante el uso de pernos de suspensión, como ilustra la imagen. Introduzca los otros dos tornillos y apriételes todos al máximo.



5. Ajuste los cubre-esquinas..

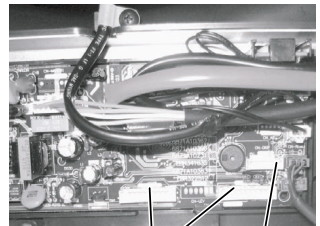


6. Retire los dos tornillos de control de la cubierta del panel.



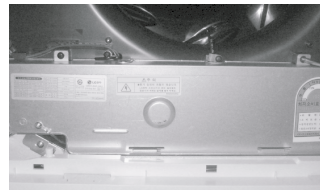
7. Una un conector de visualización y dos conectores de control de álabes del panel frontal a la PCI de la unidad interior.

La marca de posición en la PCI es:  
Conector de visualización: CN-DISP  
Conector de control de álabes: CN-VANE 1,2

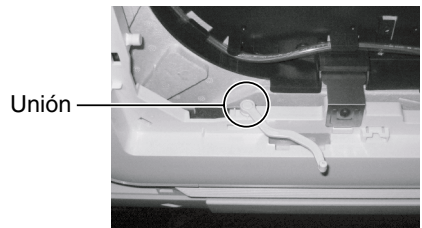


CN ÁLABE 1, 2 CN DISP

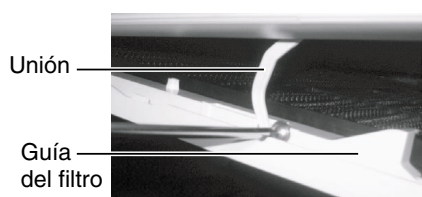
8. Cierre la cubierta de la caja de control.



9. Ajuste la unión en el panel como ilustra la imagen. (La unión se incluye en la caja de la unidad del panel frontal).



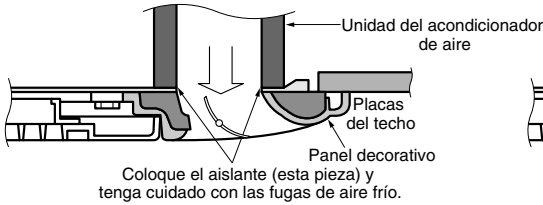
10. Una el otro lado de la unión a la guía del filtro de la rejilla de entrada. Instale la rejilla de entrada de aire y el filtro en el panel.



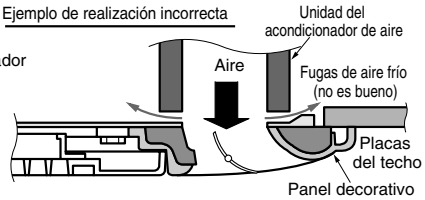


**PRECAUCIÓN: Instale correctamente el panel decorativo.**  
**Las fugas de aire frío provocan condensación → Caída de gotas de agua.**

Ejemplo de realización correcta



Ejemplo de realización incorrecta



## Tubería de drenaje de la unidad interior

- La tubería de drenaje debe estar inclinada hacia abajo (1/50 a 1/100): para evitar la inversión del flujo, asegúrese de que no existe una inclinación hacia arriba y hacia abajo.
- Durante la conexión de la tubería de drenaje, tenga cuidado de no ejercer demasiada fuerza en el puerto de drenaje de la unidad interior.
- El diámetro exterior de la conexión de drenaje en la unidad interior es 32 mm.

Material de la tubería: Tubo de cloruro de polivinilo VP-25 y adaptadores del tubo.

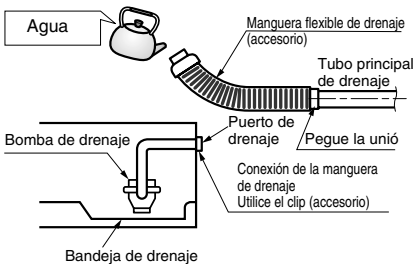
- Asegúrese de realizar el aislamiento térmico en la tubería de drenaje.

Material del aislamiento térmico: espuma de polietileno con un espesor superior a 8 mm.

### Prueba de Drenaje

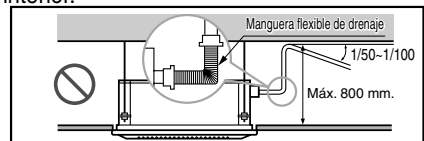
El acondicionador de aire utiliza una bomba de drenaje para desaguar el agua.

Utilice el procedimiento siguiente para comprobar el funcionamiento de la bomba de drenaje:



- Conecte el tubo principal de drenaje al exterior y déjelo provisionalmente hasta que finalice la prueba.
- Vierta agua en la manguera flexible de drenaje y compruebe si la tubería tiene fugas.
- Asegúrese de comprobar que la bomba de drenaje funciona correctamente y la existencia de posibles ruidos cuando se finalice el cableado eléctrico.
- Cuando finalice la prueba, conecte la manguera flexible de drenaje al puerto de drenaje de la unidad interior.

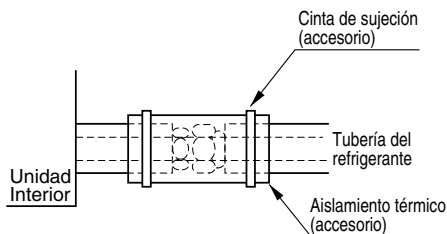
**PRECAUCIÓN:** la manguera flexible de drenaje incluida no debe curvarse ni atornillarse. De hacerlo podría ocasionar fugas o escapes de agua.



## AISLAMIENTO TÉRMICO

1. Utilice el material de aislamiento térmico para la tubería del refrigerante ya que tiene una excelente resistencia térmica (más de 120°C).
2. Precauciones en condiciones de gran humedad:  
Este acondicionador de aire ha sido ensayado de acuerdo con las Condiciones Estándares KS con Humedad y se ha confirmado que no tiene ningún defecto. Sin embargo, si se pone en funcionamiento durante un periodo prolongado de tiempo en una atmósfera con gran humedad (temperatura del punto de condensación superior a 23°C), es posible que caigan gotas de agua. En este caso, añada material de aislamiento térmico según el procedimiento siguiente:

- Material de aislamiento térmico que se debe preparar: Lana de vidrio adiabático con un espesor entre 10 y 20 mm.
- Pegue la lana de vidrio en todos los acondicionadores de aire que estén ubicados en el techo.
- Además del aislamiento térmico normal (espesor superior a 8 mm) para la tubería del refrigerante (tubería del gas: tubo grueso) y para la tubería de drenaje, añada más material con un espesor entre 10 y 30 mm.



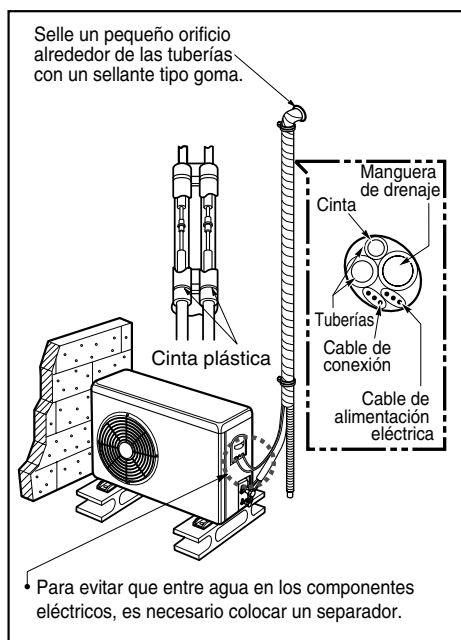
## CONFORMACIÓN DE LAS TUBERÍAS

1. Envuelva el tramo de conexión de la unidad interior con el material aislante y sujételo con dos cintas plásticas (para las tuberías correctas)

- Si desea conectar una manguera de drenaje adicional, el extremo de la salida de drenaje debe estar a cierta distancia del suelo (no la sumerja en agua y sujétela a la pared para evitar que se balancee con el viento)

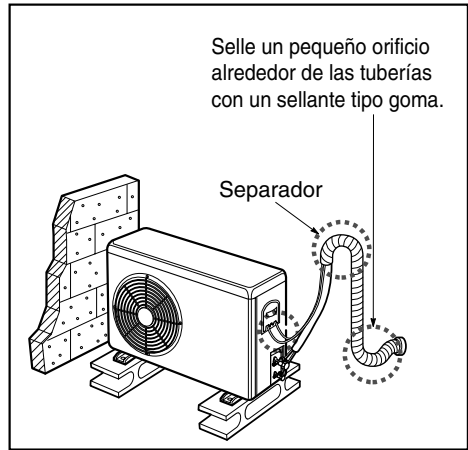
En caso de que la unidad exterior vaya a estar situada en posición inferior a la unidad interior.

2. Enrolle con cinta las tuberías, la manguera de drenaje y el cable de conexión de arriba abajo.
3. Dé forma a las tuberías unidas envolviéndolas con cinta a lo largo de la pared exterior y sujételas a la pared utilizando una montura o un elemento equivalente.



En caso de que la unidad exterior vaya a estar situada en posición superior a la unidad interior.

4. Enrolle con cinta las tuberías y el cable de conexión de arriba abajo
5. Dé forma a las tuberías unidas envolviéndolas con cinta a lo largo de la pared exterior y coloque un separador para evitar que entre agua a la habitación.
6. Coloque las tuberías en la pared utilizando una montura o equivalente.



## Purga de aire

### Purga de aire

El aire y la humedad remanentes en el sistema refrigerante tienen los siguientes efectos indeseables.

1. Se incrementa la presión en el sistema.
2. Se incrementa el consumo eléctrico.
3. Disminuye la eficacia del enfriamiento (o calentamiento).
4. La humedad en el circuito refrigerante puede congelarse y bloquear los tubos capilares.
5. El agua puede ocasionar corrosión de piezas del sistema de refrigeración.

Por lo tanto, después de vaciar el sistema, realice una prueba de fugas en los conductos y tuberías entre la unidad interior y exterior.

### Purga de aire con bomba de vacío

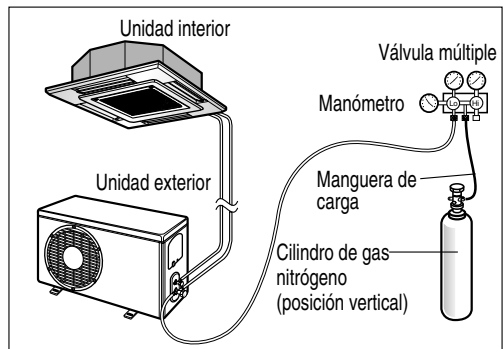
1. Compruebe que los conductos de líquido y gas entre el interior y el exterior hayan sido correctamente conectados.
2. Retire las tapas de las válvulas de servicio tanto del lado del líquido como del gas en la unidad de exterior.
3. Confirme que tanto la válvula del lado de líquido como de gas estén en posición cerrada.
4. Conecte la válvula del conector (con medidor de presión) del lado del conducto de gas.



### PRECAUCIÓN:

**: Asegúrese de utilizar una válvula múltiple para la purga de aire. Si no estuviera disponible, utilice una válvula de cierre con este propósito. La perilla "Hi" de la válvula múltiple siempre debe mantenerse cerrada.**

5. Y conecte el cilindro de nitrógeno al puerto de servicio con mangueras de carga al medidor del colector.



- Presurice el sistema a no más de 150 psi con gas nitrógeno seco. Cierre la válvula del cilindro de nitrógeno cuando muestre la lectura 150 psi.



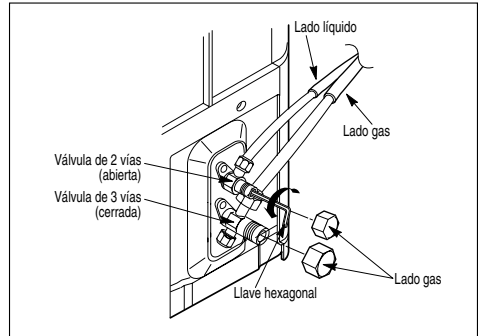
### PRECAUCIÓN:

Para evitar la entrada de nitrógeno en estado líquido en el sistema refrigerante, cuando presurice el sistema, el cilindro debe estar en posición vertical con la válvula hacia arriba. Normalmente, el cilindro se utiliza en posición vertical.

- Revise en busca de fugas con una solución de jabón líquido. Realice la prueba de fugas en todas las uniones de la canalización (interior y exterior) y en la válvula de servicio (tanto el lado del gas como el de líquido).

### Método del agua jabonosa

- Retire las tapas de las válvulas de dos vías y tres vías.
- Retire la tapa del puerto de servicio de la válvula de 3 vías.
- Para abrir la válvula de 2 vías, gire el vástago de la válvula en sentido contrario a las agujas del reloj aproximadamente 90°, espere entre 2 y 3 segundos y ciérrela.
- Aplique agua jabonosa o un detergente neutro líquido en la conexión de la unidad interior o en las conexiones de la unidad exterior con un cepillo suave para comprobar las fugas de los puntos de conexión de los conductos.
- Si hay burbujas, los conductos tienen fugas.



### Evacuación

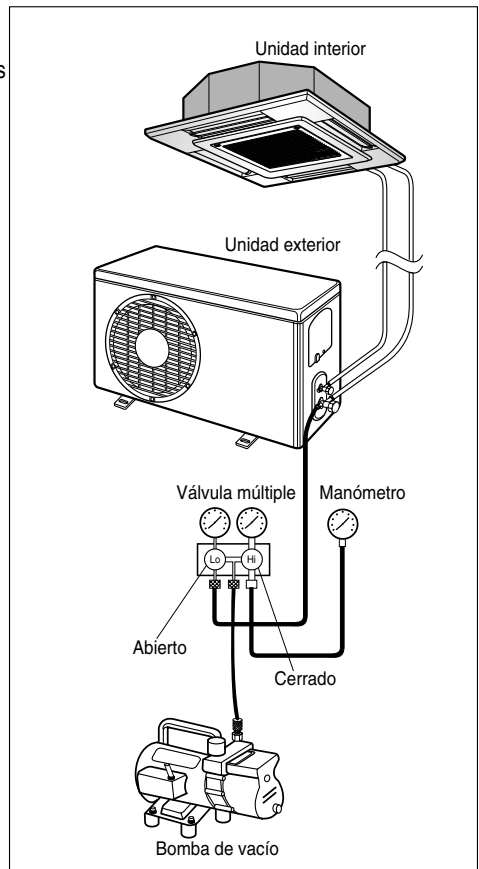
- Una vez conocido que el sistema está libre de fugas, libere la presión del nitrógeno aflojando el conector de la manguera de carga en el cilindro de nitrógeno.

Desconecte la manguera del cilindro cuando la presión alcance su estado normal.

- Evacuación: conecte el extremo de la manguera de carga a la bomba de vacío y evacúe la conexión de ( ) y la unidad interior. Compruebe que la perilla "Lo" del colector esté abierta. Ponga en funcionamiento la bomba de vacío. Confirme que la perilla "Lo" de la válvula múltiple esté abierta. Después, ponga en funcionamiento la bomba de vacío.

El tiempo de funcionamiento de la evacuación varía con la longitud de los tubos y la capacidad de la bomba.

- El grado de vacío debe ser inferior a 0,8 Torr.
- Al alcanzar el vacío deseado, cierre la perilla "Lo" de la válvula múltiple y detenga la bomba de vacío.



3. Una vez creado el vacío deseado, desconecte la bomba de vacío y abra la válvula del lado del líquido girándola en dirección izquierda con una llave de válvula de servicio.
4. Abra completamente la válvula del lado del gas girándola hacia la izquierda con una llave de válvula de servicio.
5. Retire lentamente la manguera de carga conectada al puerto de servicio del lado del gas (para liberar la presión).
6. Vuelva a colocar la tuerca abocinada y su tapa en el de servicio del lado del gas. Apriete la tuerca abocinada con una llave inglesa ajustable para evitar las fugas del sistema.
7. Vuelva a apretar la tapa de válvula en ambos lados y las válvulas de servicio del lado del gas y el líquido.

## Prueba de Funcionamiento

### 1) 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.



#### PRECAUCIÓN:

- ① **Á 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.**
- ② **Ë 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.
 

|   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> La circulación de aire es adecuada?  | <input type="checkbox"/> Funciona el interruptor del mando a distancia? |
| <input type="checkbox"/> El drenaje es suave?   | <input type="checkbox"/> Existe algún cableado defectuoso?              |
| <input type="checkbox"/> El aislamiento térmico es completo? (tuberías del refrigerante y de drenaje) | <input type="checkbox"/> Están flojos los tornillos de los terminales?  |
| <input type="checkbox"/> Existe alguna fuga de refrigerante?  |   |

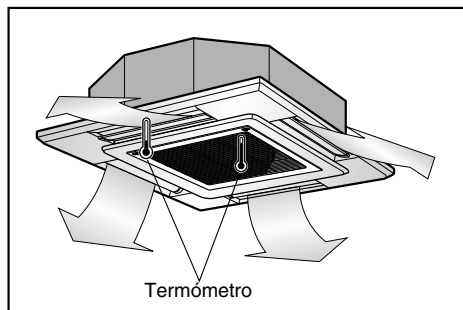
M4.....118N.cm{12kgf.cm}    M5.....196N.cm{20kgf.cm}  
 M6.....245N.cm{25kgf.cm}    M8.....588N.cm{60kgf.cm}

### 2) Conexión de la alimentación eléctrica

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

### 3) Evaluación del funcionamiento

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



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

- 1) Se debe contar siempre con una alimentación eléctrica individual y específica para el acondicionador de aire. En cuanto al método de cableado, siga las orientaciones del diagrama del circuito que encontrará en el interior de la tapa de la caja de control.
- 2) Instala un interruptor disyuntor entre la fuente de alimentación y la unidad.
- 3) Los tornillos que sujetan el cable en la caja de las conexiones eléctricas se pueden aflojar por las vibraciones a que está sometida la unidad durante el transporte. Compruébelos y asegúrese de que están apretados (si se aflojan se podría provocar la ignición de los cables).
- 4) Especificación de la fuente de alimentación.
- 5) Confirme que la capacidad eléctrica es suficiente.
- 6) Asegúrese de que el voltaje inicial se mantiene durante más del 90 por ciento del voltaje nominal señalado en la placa del nombre.
- 7) Confirme que la sección del cable es la misma que la señalada en las especificaciones de las fuentes de alimentación (Tenga en cuenta especialmente la relación entre longitud y sección).
- 8) No olvide nunca instalar un ruptor de fugas cuando exista humedad.
- 9) Una caída de tensión puede provocar los siguientes problemas:
  - Vibración de un interruptor magnético, daños en el punto de contacto del mismo, rotura de fusibles, perturbaciones en el funcionamiento normal de un dispositivo de protección contra sobrecargas.
  - No se suministra al compresor una alimentación eléctrica adecuada.

### 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.)

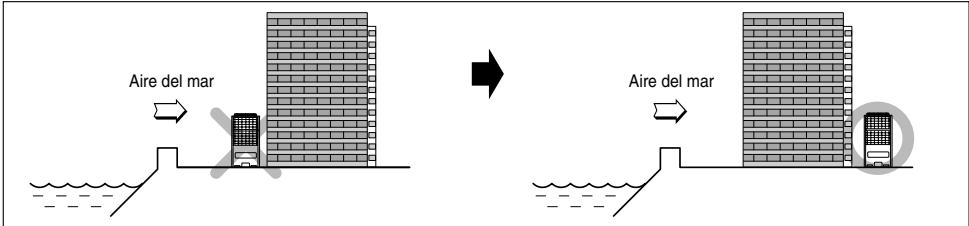
## Guía de instalación para el entorno costero

### ⚠ PRECAUCIÓN

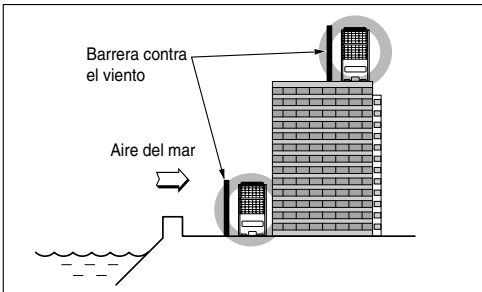
1. Las unidades de aire acondicionado no deben ser instaladas en áreas con presencia de gases corrosivos, como ácidos o alcalinos.
2. No instale el producto donde pueda estar directamente expuesto al viento del mar (salitre). Podría causar la oxidación del producto. La oxidación, especialmente en las rebabas del condensador y del evaporador puede provocar el malfuncionamiento del producto o un funcionamiento ineficaz.
3. En caso de instalar la unidad exterior cerca de un entorno costero, debe evitar la exposición directa al aire del mar. De lo contrario será necesario aplicar un tratamiento adicional anti-oxidación en el intercambiador de calor.

### Selección de ubicación (unidad exterior)

1. Si desea instalar la unidad exterior cerca de la costa, evite la exposición directa al aire del mar. Instale la unidad exterior en el lado opuesto a la dirección del aire del mar.



2. En caso de instalar la unidad exterior en el lado del aire del mar, coloque una barrera para evitar la exposición directa al aire del mar.



- Debe ser lo suficientemente fuerte para evitar el aire del mar, como fabricado de hormigón.
- La altura y ancho debe ser superior a un 150% de la unidad exterior.
- Debe mantener un espacio libre de más de 70 cm entre la unidad exterior y la barrera a fin de facilitar el flujo de aire.

3. Seleccione una ubicación con un buen drenaje.

1. Si no le es posible cumplir las indicaciones proporcionadas en caso de realizar la instalación en un lugar costero, póngase en contacto con LG Electronics para solicitar el tratamiento adicional anti-oxidación.
2. Periódicamente (más de una vez al año) lleve a cabo la eliminación de partículas de polvo y sal presentes en el intercambiador de calor mediante un poco de agua.



