

LG

Aire acondicionado

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

Trabajos de instalación

Precauciones de seguridad3

Instalación de las unidades Interior y Exterior6

Instalación de la unidad Interior8

Instalación del mando a distancia11

Conexión del cableado....13

Conexión de las tuberías a la unidad Interio.....15

Tubería de drenaje du la unidad interior17

Prueba de Funcionamiento.....20

Funcionamiento Opcional22

Guía de instalación junto al mar26

Componentes de instalación

- Cable de conexión
- Tuberías:Lado del gas
Lado del líquido
- Perno de suspensión (W 3/8) o M10, longitud 650 mm)

- Manguera de drenaje con aislamiento
- Manguera adicional de drenaje
Diámetro interior
Tipo conducto25mm
- Conducto adicional de drenaje (Diámetro exterior ..15.5mm)

Herramientas necesarias

- Nivel
- Destornillador
- Taladro eléctrico
- Broca (ø70 mm)

- Juego de herramientas de abocardado
- Llaves torsiométricas
- Llave hexagonal (4 mm, 5 mm)
- Detector de fugas de gas

- Manual de propietario
- Termómetro

Precauciones de seguridad

Para evitar lesiones al usuario o a otras personas y daños materiales, debe seguir las siguientes instrucciones.

- Lea estas instrucciones antes de instalar el aire acondicionado.
- Observe las precauciones especificadas en este manual, ya que incluyen indicaciones importantes relacionadas con la seguridad.
- El uso incorrecto ocasionado al ignorar las instrucciones puede causar lesiones o daños. La gravedad se clasifica mediante las siguientes indicaciones.

⚠ ADVERTENCIA Este símbolo indica la posibilidad de muerte o lesiones graves.

⚠ ATENCIÓN Este símbolo indica la posibilidad de lesiones o daños materiales.

- A continuación se muestran los significados de los símbolos utilizados en este manual.

	No lo haga.
	Siga las instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA

■ 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.

■ Funcionamiento

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/externa ni coloque nada sobre ellas.

- Podrían producirse daños debido al desplome o caída de la unidad.

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.

No coloque ningún objeto pesado sobre el cable de alimentación.

- Si lo hace, 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.

ATENCIÓN

■ Instalación

Instale la manguera de drenaje para asegurar que el drenaje pueda realizarse correctamente.

- De lo contrario, podrían producirse fugas de agua.

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 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.

Instale la unidad bien nivelada.

- Si no lo hace, podrían producirse vibraciones o fugas de agua.

■ Funcionamiento

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.

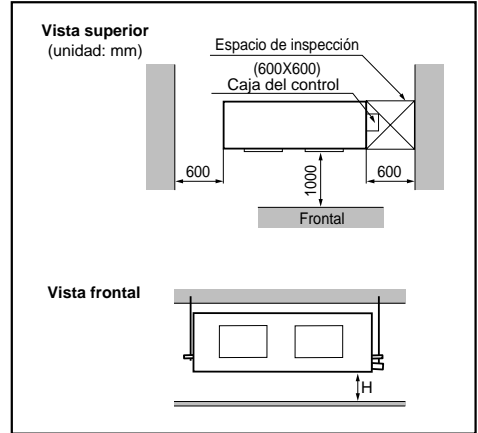
Instalación de las unidades Interior y Exterior

Elección de la mejor ubicación

1. Unidad Interior

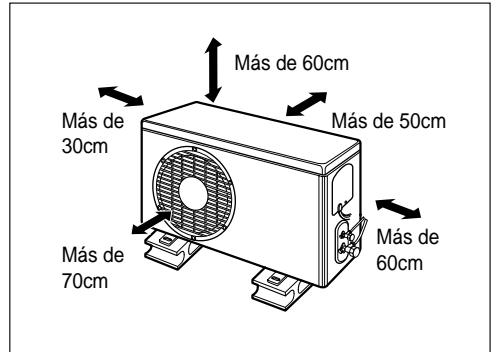
Tipo conducto

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



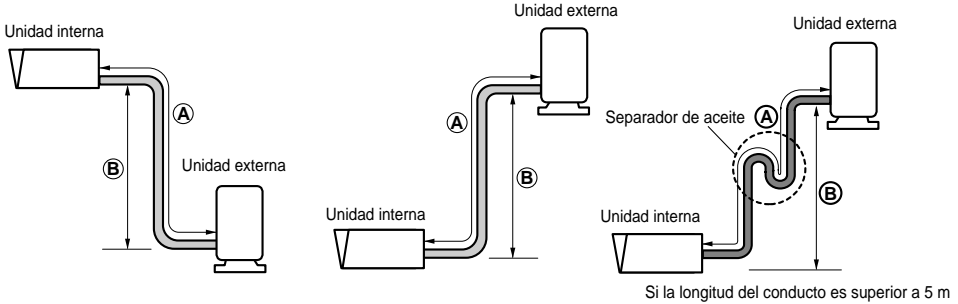
2. Unidad exterior

1. 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.
2. Asegúrese de respetar el espacio indicado por las flechas en la parte delantera, laterales y posterior de la unidad.
3. No ponga plantas ni animales en la trayectoria que recorrerá el aire caliente.
4. Tenga en cuenta el peso del aire acondicionado y seleccione un lugar en el que el ruido y la vibración sean mínimos.
5. Seleccione un lugar en el que el aire caliente y el ruido del aire acondicionado no sean una molestia para los vecinos.



3. Longitud de los conductos y su elevación

Capacidad	Medidas Tubos (Diámetro: Ø)		Longitud A(m)		Elevación B(m)		*Refrigerant e adicional (g/m)
	Gas	Líquido	Estándar	Máxima	Estándar	Máxima	
24k Btu/h	5/8"(15.88mm)	3/8"(9.52mm)	7.5	50	5	30	35
30k Btu/h	5/8"(15.88mm)	3/8"(9.52mm)	7.5	50	5	30	35
36k Btu/h	5/8"(15.88mm)	3/8"(9.52mm)	7.5	50	5	30	35



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.

Instalación de la unidad Interior

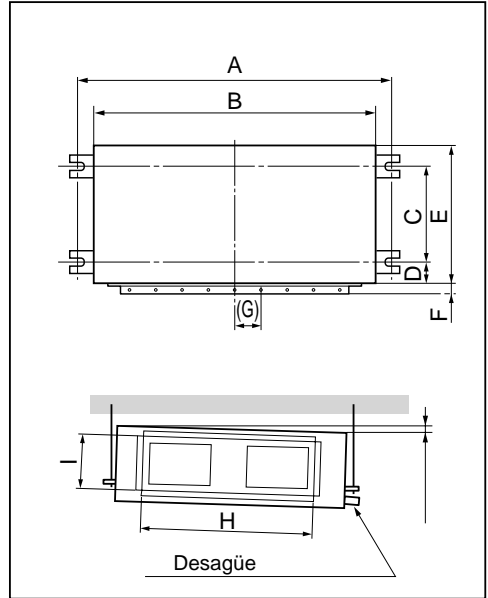
CASO 1

POSICIÓN DEL PERNO DE SUSPENSIÓN

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

Unidad: (mm)

Dimensiones	A	B	C	D	E	F	(G)	H	I
Capacidad									
30/36k Btu/hr	1232	1182	355	45.5	450	30	87	830	186
24k Btu/h	932	880	355	45.5	450	30	87	750	163

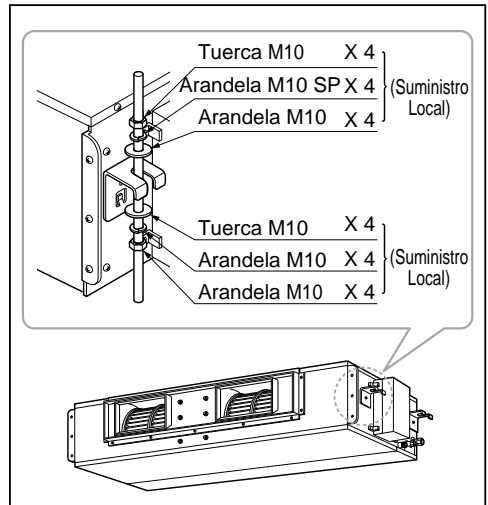


CASO 2

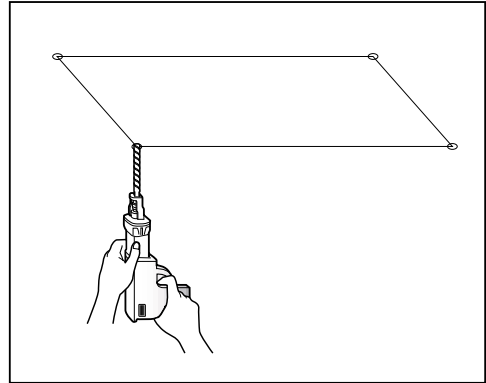
- Instale la unidad inclinada hacia la salida del desagüe como en la figura para facilitar la salida del agua.

POSICIÓN DEL PERNO DE LA CONSOLA

- Colóquela en un lugar donde pueda estar nivelada y que resista el peso de la unidad.
- Colóquela en un lugar donde la unidad pueda resistir las vibraciones.
- Colóquela en un lugar accesible para el mantenimiento.



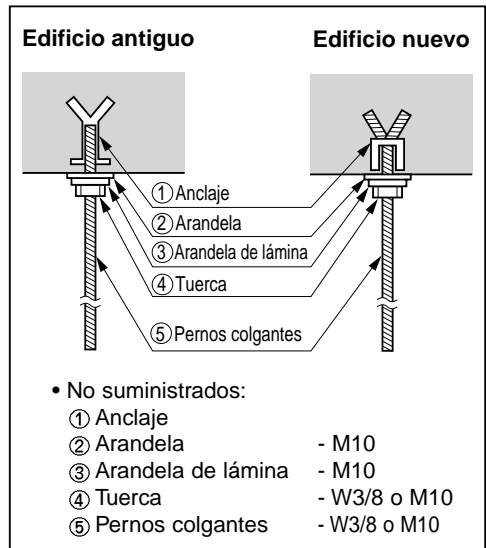
- Elija y marque las posiciones para anclar los pernos.
- Taladre el agujero para el anclaje en el techo.



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



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

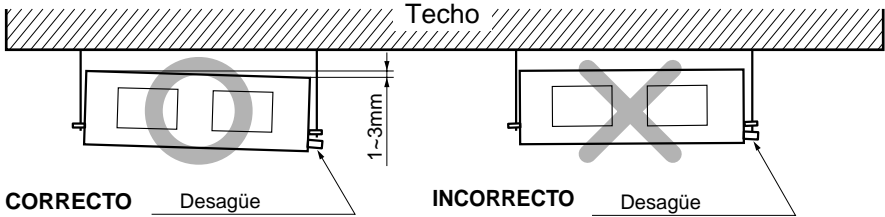


ATENCIÓN

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

Vista Frontal

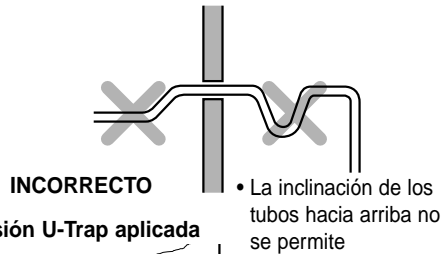
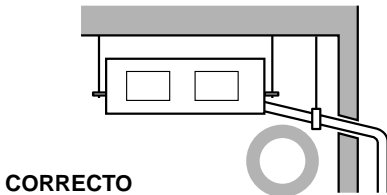
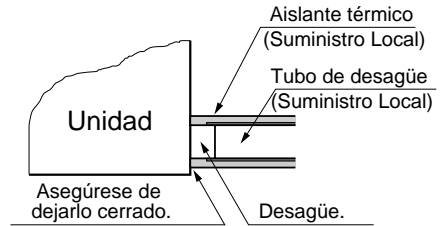
- La unidad debe estar en posición horizontal o inclinada a la salida de drenaje cuando se haya terminado la instalación.



PRECAUCIÓN PARA ELGRADIANTE DE LA UNIDAD Y TUBO DE DRENAJE

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

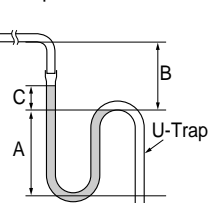
- Coloque siempre el desagüe con una inclinación en bajada (1/50 a 1/100). Evite un reflujo hacia arriba o hacia atrás en cualquier parte de su recorrido.
- El tubo de desagüe debe ir provisto de un aislante térmico de 5mm de grosor.



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

Dimensión U-Trap aplicada

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



Instalación del mando a distancia

Instalación de la caja del controlador remoto

Instale correctamente la caja del controlador remoto y el cable.

PUNTO DE INTALACIÓN DEL CONTROLADOR REMOTO

- Aunque el sensor de temperatura de la estancia se encuentra en la unidad interior, la caja del controlador remoto debe instalarse lejos de ubicaciones con luz solar directa y humedad elevada.

INSTALACIÓN DE LA CAJA DEL CONTROLADOR REMOTO

- Seleccione ubicaciones alejadas de posibles salpicaduras de agua.
- Elija ubicaciones para el control tras recibir el visto bueno del cliente.
- El sensor de temperatura de estancia del termostato de control está integrado en la unidad interior.
- Este controlador remoto está equipado con una pantalla de cristal líquido. Si su posición es muy elevada o muy baja, la pantalla se verá con dificultad. (La altura estándar está entre 1,2~1,5m)

TRAZADO DEL CABLE DEL CONTROLADOR REMOTO

- Mantenga el cable del controlador remoto lejos del conducto de refrigerante y de drenaje.
- Para evitar ruido eléctrico en el cable del controlador remoto, aléjelo al menos 5cm de otros cables eléctricos. (Equipos de audio, equipos de televisión, etc.)
- Si el cable del controlador remoto está fijado a una pared, instale una pieza en la parte superior del cable para evitar que el agua resbale a lo largo de este.

CABLEADO ELÉCTRICO A LA UNIDAD INTERIOR

Controlador remoto



(Placa principal)



Asegúrese de que el cable y los números de terminal coinciden en los extremos de la unidad y el controlador remoto.

La longitud máxima del cable es de 100 m. Si la longitud del cable superara los 50 m, utilice un cable con sección superior a 0,5 mm².

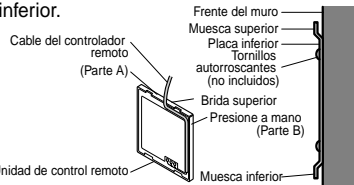
DESMONTAJE DEL CONTROLADOR REMOTO



CUANDO LA CARCASA DEL CONTROLADOR REMOTO ESTÁ INSTALADA MEDIANTE CABLES VISTOS.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

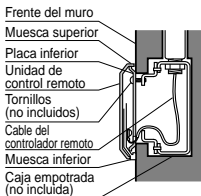
1. Fije la placa inferior al muro usted mediante tornillos autorroscantes (accesorio).
2. Realice una apertura (Parte A) en la cara superior de la carcasa del controlador remoto mediante unas tenazas de corte.
3. Conduzca el cable como se muestra en la siguiente ilustración. En este caso, encaje el cable a lo largo del contorno del marco (Parte B).
4. Enganche el controlador remoto a la placa inferior.



CUANDO LA CARCASA DEL CONTROLADOR REMOTO ESTÁ INSTALADA MEDIANTE CABLES OCULTOS.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

1. Fije la placa inferior a la caja empotrada mediante tornillos (no incluidos): En este caso, fije la placa inferior al muro, y tenga cuidado con la posible deformación.
2. Reciba el cable del controlador remoto en la caja.
3. Enganche el controlador remoto a la placa inferior.



FIJACIÓN DEL CABLE DEL CONTROLADOR REMOTO

1. Instale las pinzas de fijación del cable al muro mediante tornillos autorroscantes ø3 (no incluidos)
2. Fije el cable del controlador remoto.



Instalación del controlador remoto alámbrico

- Puesto que el sensor de temperatura de estancia se encuentra en el controlador remoto, la caja de este debe ser instalada lejos de ubicaciones con luz solar directa, condiciones de humedad elevada y chorro directo de aire frío, a fin de mantener una correcta temperatura en dicha estancia. Instale el controlador remoto a unos 5 pies (1,5 m) sobre el suelo, en un área con buena circulación de aire y temperatura media.

No instale el controlador remoto en lugares donde pueda verse afectado por:

- Corrientes de aire o espacios muertos tras puertas y en esquinas.
- Aire frío o caliente de los conductos.
- Calor radiante del sol o de electrodomésticos.
- Chimeneas y conductos ocultos.
- Áreas sin control, como una pared exterior tras el controlador remoto.
- Este mando a distancia está equipado con una pantalla LED de siete segmentos. Para la correcta visualización de los LEDs del controlador remoto, este debe ser correctamente instalado, como muestra la Fig. 1. (La altura estándar es de 1,2~1,5 m desde el nivel del suelo.)

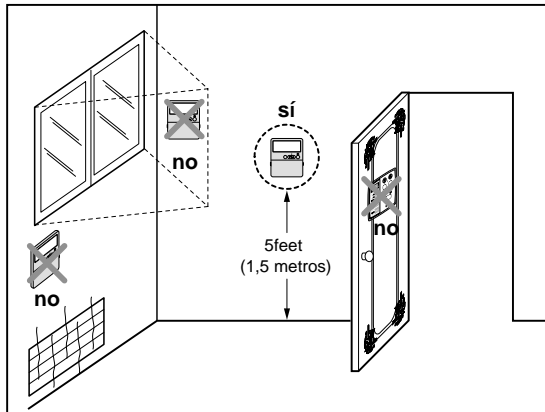
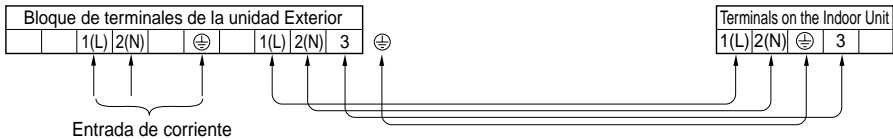
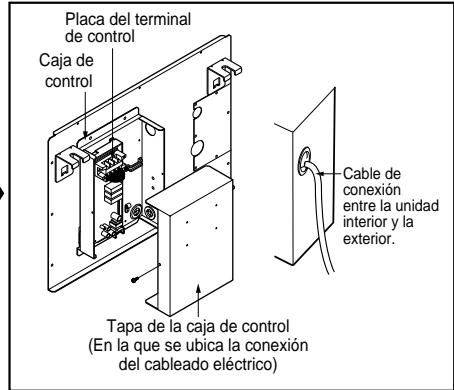
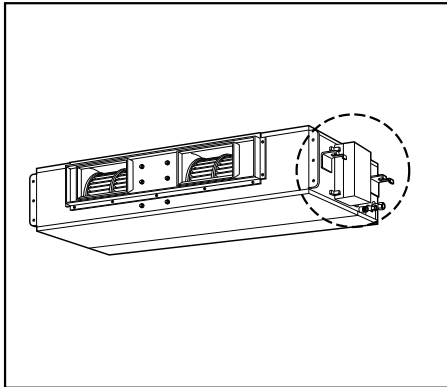


Fig.1 Emplazamientos típicos del controlador remoto

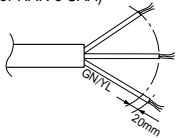
Conexión del cableado

- 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.



⚠ PRECAUCIÓN

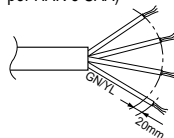
El cable de alimentación conectado a la unidad exterior debe cumplir las siguientes especificaciones (Aislamiento de caucho, tipo H05RN-F aprobado por HAR o SAA)



ÁREA NORMAL DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL

Capacity	1 Phase
24/30/36k Btu/h	2.5mm ²

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
0.75mm² (24/30/36k Btu/h)

- 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 no estén flojos.

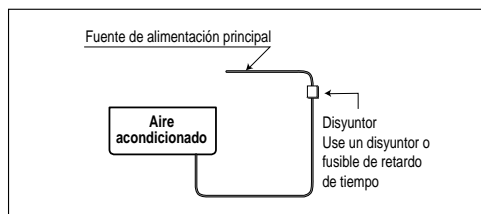
Cableado Eléctrico

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**.



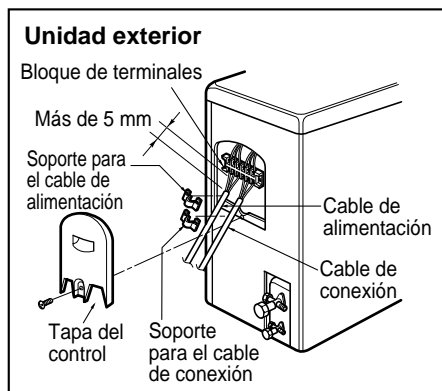
PRECAUCIÓN:

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



Conexión del cable a la unidad exterior

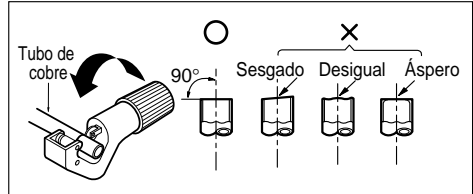
1. Retire la tapa del control de la unidad aflojando un tornillo. Conecte individualmente los cables a los terminales del tablero de control según las siguientes instrucciones.
2. Sujete el cable al tablero de control con el soporte (fijador)
3. Vuelva a colocar la tapa de control en su posición original 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.



Conexión de las tuberías a la unidad Interio

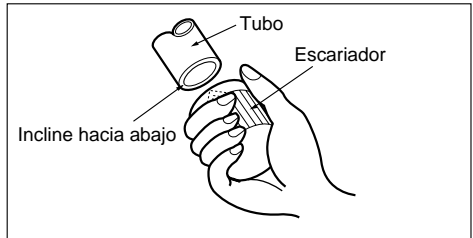
Preparación de las tuberías

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.



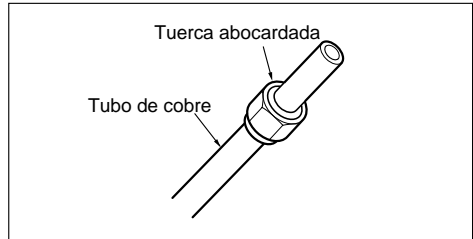
1. Corte las tuberías y el cable

- 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.

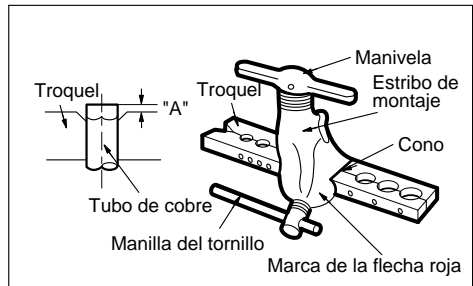


3. Colocación de la tuerca

- 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 para R-410A como se muestra abajo.

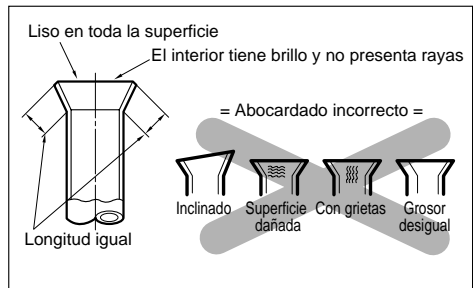


Diámetro exterior	"A"
1/4"	1.1~1.3 mm
3/8"	1.5~1.7 mm
1/2"	1.6~1.8 mm
5/8"	1.6~1.8 mm
3/4"	1.9~2.1 mm

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

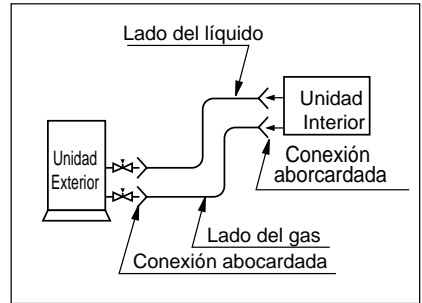
5. Comprobación

- 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.

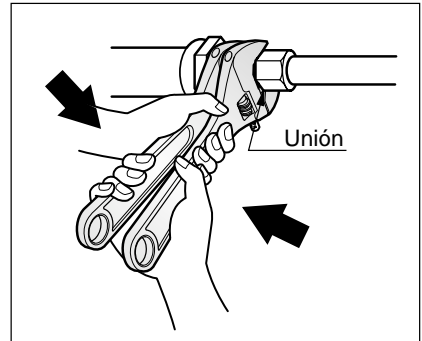


Secamiento al vacío

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.

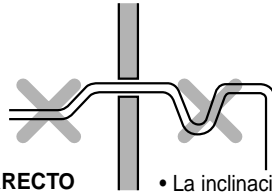
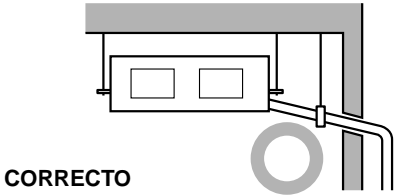
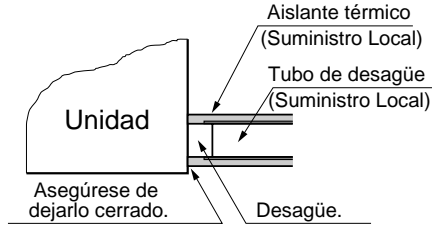
PRECAUCIÓN: Utilice dos llaves inglesas y apriete con un par de apriete regular.



Diámetro exterior		torque
mm	inch	kgf·m
Ø6,35	1/4	1.8~2.5
Ø9,52	3/8	3.4~4.2
Ø12,7	1/2	5.5~6.6
Ø15,88	5/8	6.3~8.2
Ø19,05	3/4	9.9~12.1

Tubería de drenaje de la unidad interior

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

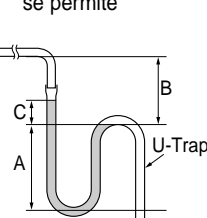


INCORRECTO

- La inclinación de los tubos hacia arriba no se permite

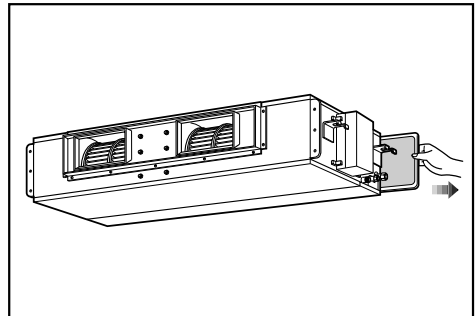
Dimensión U-Trap aplicada

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



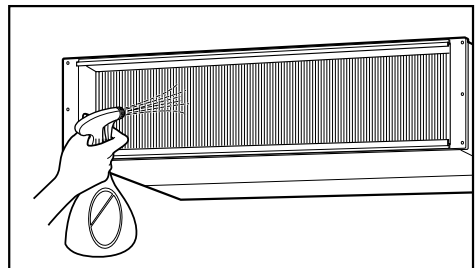
- Instale el P-Trap (o U-Trap) para evitar las fugas de agua causadas por el bloqueo del filtro de aire de entrada.

1) Extraiga el filtro de aire



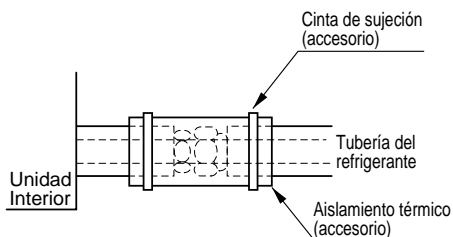
2) Compruebe el desagüe

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



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.



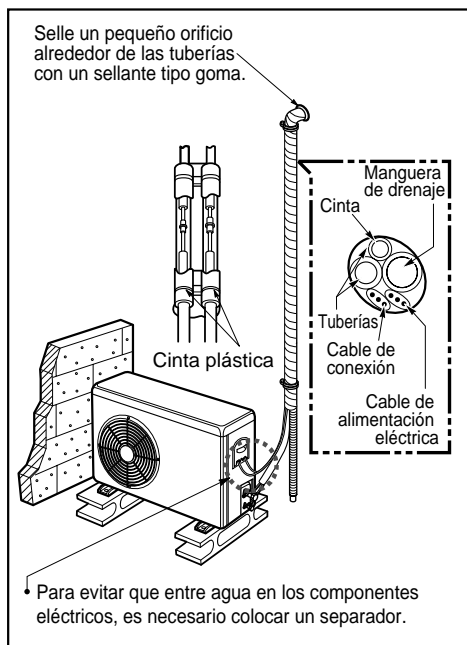
Monte las tuberías

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.

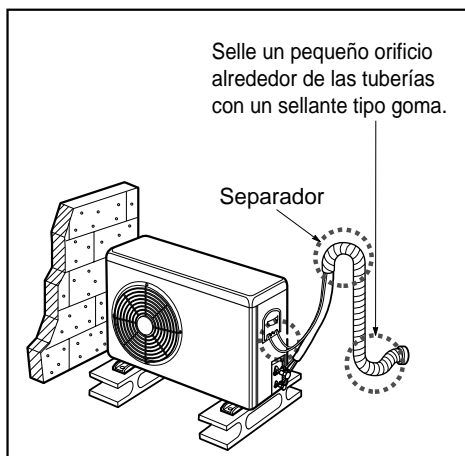


En casos en los que la unidad exterior se instale sobre la unidad interior, siga estas instrucciones.

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.

Posicionamiento de la unidad interior

1. Ancle horizontal y firmemente la unidad exterior con un tornillo y una tuerca (10 mm Ø) sobre un soporte rígido o de hormigón.
2. Cuando la instale en una pared, techo o tejado, sujete firmemente la base de montaje con un anclaje o cable teniendo en cuenta la influencia del viento y los terremotos.
3. Si la vibración de la unidad se transmite a la manguera, asegure la unidad con goma antivibración.



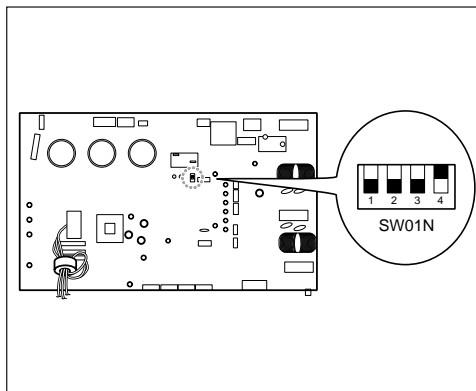
Ajuste de las tuberías largas

1. Abra la tapa superior de la unidad exterior.
2. Establezca la ZONA SW1 (SW01N) como en la siguiente figura.



0 0 0 1

*1 means S/W up.
0 means S/W down.



3. Cierre la tapa superior y compruebe si el producto funciona con normalidad.



ADVERTENCIA: no abra la tapa superior ni establezca la longitud del conducto durante la operación del producto.

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.
 - 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 del tornillos de los terminales?

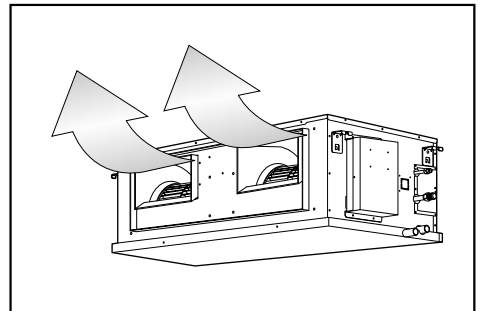
M4.....118N.cm{12kgf.cm} M5.....196N.cm{20kgf.cm}
M6.....245N.cm{25kgf.cm} M8.....588N.cm{60kgf.cm}

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.
- 10) Utilice únicamente 1 mando a distancia incluido en la unidad interior tipo cassette, al combinarlo para utilizar el tipo de unidad interior tipo cassette y diferentes clases de unidades de interior. Tras configurar el valor ESP en la unidad interior tipo conducto, la potencia principal se apagará y después retirará el mando a distancia.

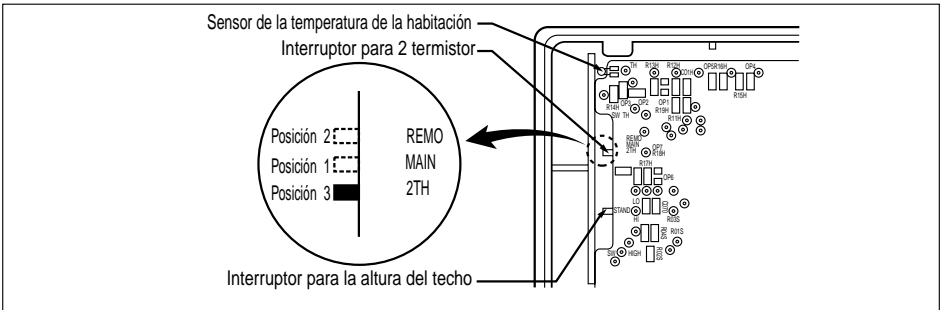
ENTREGA

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

Funcionamiento Opcional

1. Sistema de dos termistor (resistencia térmica)

- (1) Abra la tapa posterior del mando a distancia con cable para fijar el modo de funcionamiento.
- (2) Seleccione uno de los tres modos posibles de la forma siguiente:
 - Posición 1: La temperatura de la habitación es controlada por el termistor del cuerpo principal.
 - Posición 2: La temperatura de la habitación es controlada por el termistor del mando a distancia con cable; control de la temperatura de acuerdo con la posición del mando a distancia con cable.
 - Posición 3: La temperatura de la habitación es controlada por la temperatura que sea inferior entre la temperatura del cuerpo principal y la del sensor del mando a distancia.
- (3) Desplace el interruptor para fijar la posición.



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



PRECAUCIÓN:

- Seleccione la posición tras consultar con el cliente.
- En modo de refrigeración, la temperatura de la habitación es controlada por el sensor del cuerpo principal.
- Para controlar la temperatura de la habitación mediante el mando a distancia con cable, instale el mando (sensor de temperatura de la habitación) para que detecte la temperatura con más exactitud.
- El aparato está fijado de fábrica en la posición 3.

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

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

■ Sin Zone System (sistema de área)

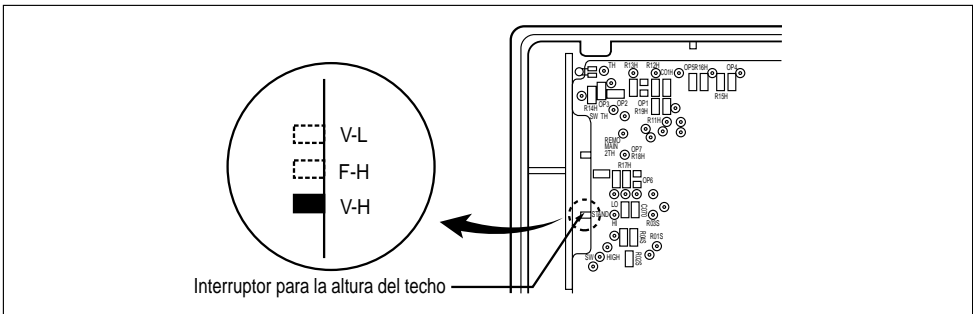
1. Posición V-H (Variable - Alto), F-H (Fijo - Alto)
 - Esta posición establece como predeterminada la máxima presión estática externa.
2. Posición V-L (Variable - Bajo)
 - Esta posición establece como predeterminada la mínima presión estática externa.

■ Con Zone System

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

* Máximo : 24 k – 6 mmAq
Mínimo : 0 mmAq

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



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



AVVISO :

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

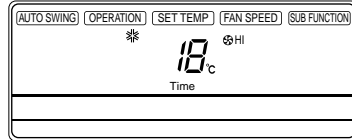
4. Establecimiento de la E.S.P (External Static Pressure, Presión estática externa)?

Cambio de RPM:

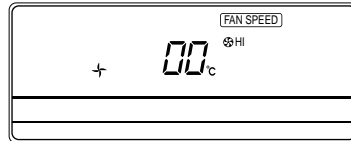
Ex) La presión estática externa es de 6mmAq para el modelo 36k.

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

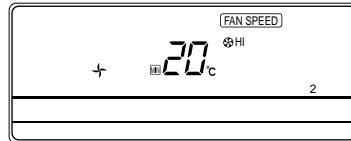
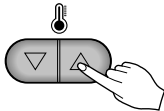
- 1** Pulse el botón "On/Off".
La unidad comenzará a funcionar.



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



- 3** Pulse el botón "Up" (más) o "Down" (menos) para ajustar la presión estática externa.
Establezca el número que desea.
(En este ejemplo, el número es "220").

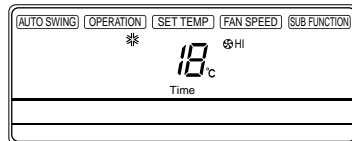
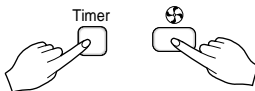


Nota: el intervalo de selección abarca de 1 a 254. Como el visor sólo muestra dos dígitos, si el intervalo de selección es superior a 100, el tercer dígito aparecerá en la pantalla de la siguiente forma.

- 4** Cambie el modo de velocidad del ventilador pulsando el botón de velocidad del ventilador.
A continuación, establezca los números de los pasos siguientes repitiendo la fase3.
(En este ejemplo, los números son "235" y "243" respectivamente)



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



[Tabla. 1]

La Presión constante(mmAq)			0	2	4	6	8	10	12	14	15
El Nombre ejemplar	El paso	CMM(CFM)	El Valor poniente								
24 k	Alto	18(636)	220	205	190	50	1				
	Medio	16.5(583)	235	230	220	200	100				
	Bajo	14(494)	250	240	235	230	210				
30 k	Alto	26.5(936)	153	150	150	148	130	1			
	Medio	23(812)	173	173	175	175	170	155			
	Bajo	20(706)	190	190	190	190	190	190			
36 k	Alto	32(1130)	230	230	225	220	150	1			
	Medio	29(1024)	240	238	237	235	230	220			
	Bajo	26.5(936)	245	245	243	243	240	240			

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

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

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

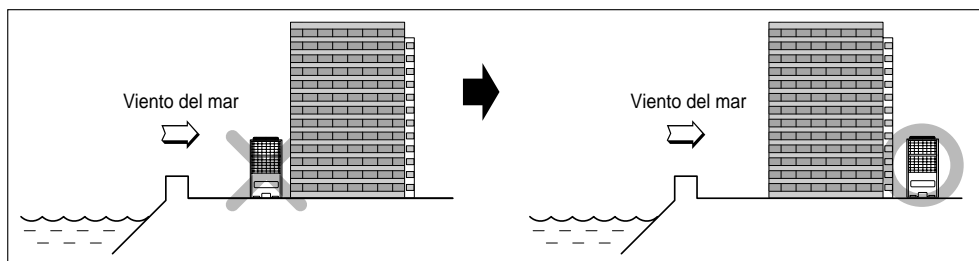
Guía de instalación junto al mar

⚠ PRECAUCIÓN

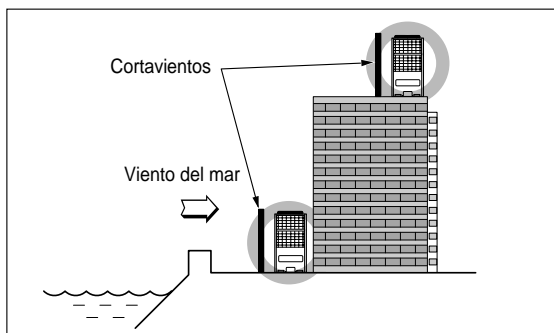
1. Los aparatos de aire acondicionado no deben instalarse en áreas donde se produzcan gases corrosivos, como los alcalinos o los ácidos.
2. No instale el aparato donde quede expuesto directamente al viento del mar (rocío salino). Puede producirse la corrosión en el producto. La corrosión, particularmente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

Selección de la ubicación (Unidad exterior)

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



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



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

- 3) Seleccione un lugar bien dragado.

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

