LG

MULTI V™ Sistema
Unidad interior de bomba de calor
MANUAL DE INSTALACIÓN

ESPAÑOL

MODELOS: Serie B1/B2
Tipo: Conducto oculto en el techo - Estática baja



IMPORTANTE

- **Por favor, lea completamente este manual de instalación antes de instalar el producto.**
- **El trabajo de instalación debe realizarlo conforme al código eléctrico nacional sólo el personal cualificado y autorizado.**
- **Por favor, conserve el manual de instalación para referencias futuras tras su lectura a fondo.**

ÍNDICE

Trabajos de instalación	*Componentes de instalación*	*Herramientas necesarias*
Precauciones de seguidad ..3		
Introduction 3		
Introducción Selección de la mejor ubicación 7	❑ Cuatro tornillos modelo "A" & fijaciones de plástico ❑ Cable de conexión	❑ Nivel ❑ Destornillador ❑ Taladro eléctrico ❑ Broca ❑ Medidor horizontal
Dimensiones del techo y situación del perno de suspensión 8	❑ Tuberias: Lado del gas Lado del líquid	❑ Juego de hervamientas de abocardado ❑ Llave inglesa ❑ Llave inglesa Media unión
La instalación de la unidad interior.....9	❑ Manguera de drenaje con aislamiento ❑ Manguera adicional de drenaje	
Conexión de los cables entre las unidades interior 9		
Nombres de los componentes 10		❑ Un vaso de agua ❑ Destornillador
Comprobación del drenaje 11		❑ Llaves hexagonal ❑ Detector de fugos de gas ❑ Bomba de vacio ❑ Medidor múltiple
Doble sistema térmico.....16		❑ Manual de propietario ❑ Termómetro
Ajustes de P.E.E. (Presión Estática Externa) 17		
¿Cómo configurar la P.E.E.? 18		

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.
⚠ PRECAUCIÓN	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

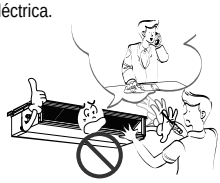
No utilice un interruptor automático defectuoso o de valor nominal inferior al correspondiente. Utilice un circuito específico para este aparato.

• Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



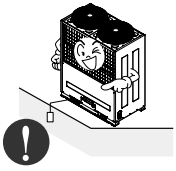
Para trabajos eléctricos, póngase en contacto con el distribuidor, vendedor, técnico cualificado o centro de asistencia técnica autorizado.

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



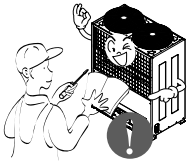
Realice siempre la conexión del aparato a tierra.

• Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



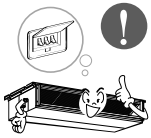
Instale correctamente el panel y la cubierta de la caja de control.

• Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



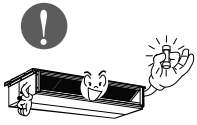
Instale siempre un circuito y un interruptor específico.

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



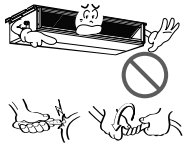
Utilice el interruptor o fusible de valor nominal adecuado.

• Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



No modifique ni extienda el cable de alimentación.

• Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.



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

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



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.



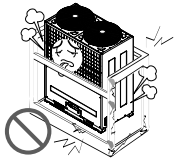
No instale el aparato en una superficie de instalación insegura.

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



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

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



■ Operación

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

• Existe riesgo de incendio o avería del aparato.

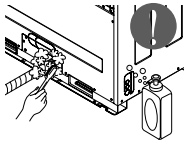


⚠ PRECAUCIÓN

■ Instalación

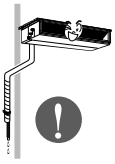
Compruebe siempre las fugas de gas (refrigerante) después de la instalación o reparación del aparato.

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



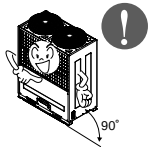
Instale la manguera de drenaje para asegurarse de que el agua se drena correctamente.

• Una mala conexión puede causar fugas de agua.



Instale el aparato bien nivelado.

• Para evitar las vibraciones o fugas de agua.



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

• Podría tener problemas con los vecinos.



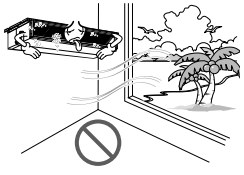
Levante y transporte el aparato entre dos o más personas.

• Evite lesiones personales.



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

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



ESPAÑOL

Presentación

Símbolos utilizados en este manual

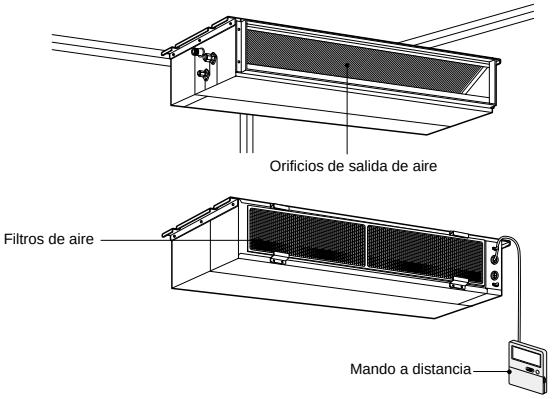
Este símbolo le alerta del riesgo de descarga eléctrica.

Este símbolo le alerta de los peligros que pueden causar daños al aire acondicionado.

NOTICE **Este símbolo indica notas especiales.**

Características

Serie B1/B2: conducto tipo de baja estática



Instalación

Selección de la mejor ubicación

Unidad interior

Instale el aire acondicionado en una ubicación que cumpla las siguientes condiciones:

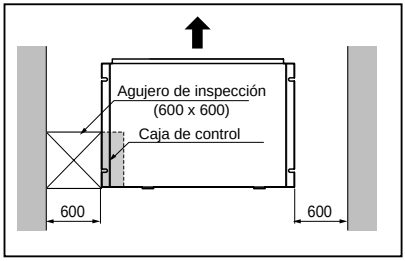
- La ubicación debe poder soportar fácilmente una carga que exceda cuatro veces el peso de la unidad interior.
- La unidad debe poder ser inspeccionada con facilidad en la ubicación, como muestra la figura.
- La ubicación de la unidad debe ser un lugar bien nivelado.
- La ubicación debe tener una fácil conexión con la unidad exterior.
- La ubicación debe ser un lugar donde la unidad no se vea afectada por ruidos eléctricos.
- La ubicación debe ser un lugar donde la circulación de aire sea correcta.
- No deberá existir ninguna fuente de calor o vapor cerca de la unidad.

Confirme la relación posicional entre la unidad y los pernos de suspensión.

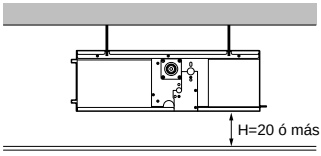
- Instale la apertura hacia el techo de tal forma que sea posible limpiar el filtro o realizar labores de mantenimiento bajo el producto.

(Longitud: mm)

Modelo	A	B
7/9/12k	600	900
18/24k	600	1100

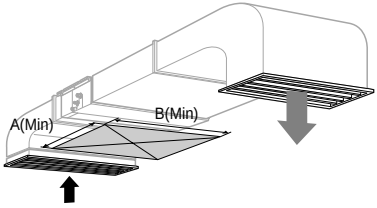


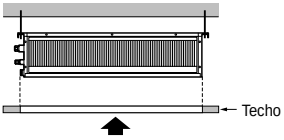
Vista lateral (unidad: mm)



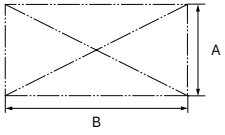
- Es necesario contra con la dimensión “H” adecuada para lograr una pendiente de drenaje como muestra la figura.

Serie B1/B2: conducto tipo de baja estática





Espacio reservado para labores de mantenimiento



ESPAÑOL

Dimensiones del techo y situación del perno de suspensión

Instalación de la unidad

Instale la unidad correctamente en el techo.

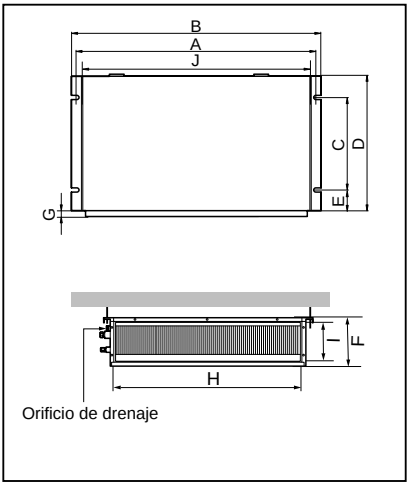
CASO 1

UBICACIÓN DEL TORNILLO DE SUJECCIÓN

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

(Unidad: mm)

Dimensiones / Capacidad	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
7/9/12k BTU/h	850	900	383	575	93	190	21	795	163	820
18/24k BTU/h	1130	1180	383	575	93	190	21	1065	163	1100

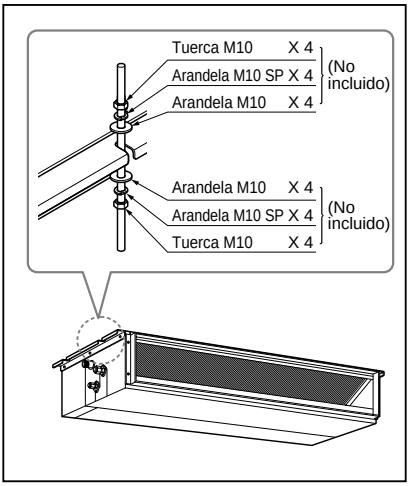


CASO 2

- Coloque la unidad inclinada sobre el orificio de drenaje tal y como aparece en la figura para facilitar el drenaje del agua.

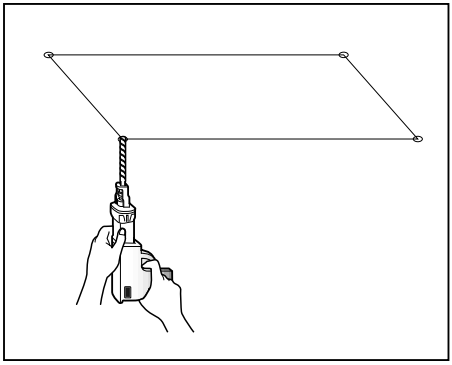
UBICACIÓN DEL TORNILLO DE SUJECCIÓN

- Donde la unidad esté nivelada y que pueda soportar el peso de la unidad.
- Donde la unidad pueda soportar su vibración.
- Donde se pueda llevar a cabo fácilmente el servicio.



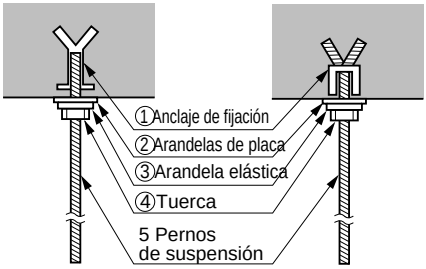
La instalación de la unidad interior

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



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

Edificio antiguo **Edificio nuevo**



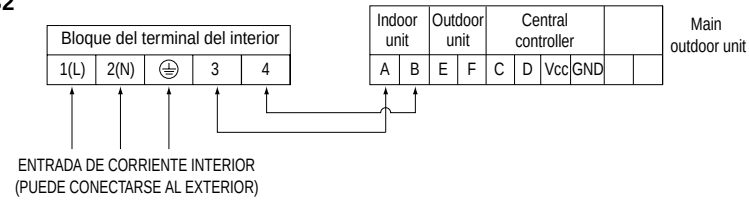
PRECAUCIÓN:
Apriete la tuerca y el perno para evitar la caída de la unidad.

Conexión de los cables entre las unidades interior

Conecte los cables a las terminales en el tablero de control de modo individual de acuerdo con la conexión de la unidad externa.

- Asegúrese de que el color de los cables de la unidad exterior y el número de la terminal sean los mismos que los respectivos de la unidad interior.

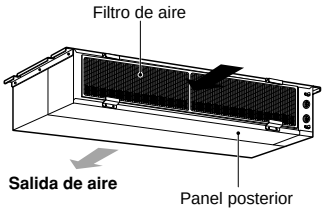
Serie B1/B2



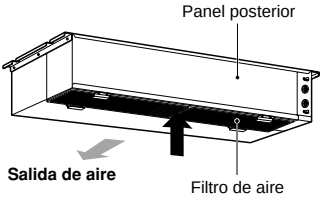
PRECAUCIÓN: Asegúrese de que los tornillos del terminal no se aflojarán.

ESPAÑOL

Nombre y función de las piezas



• Conducto tipo de baja estática en caso de succión posterior.



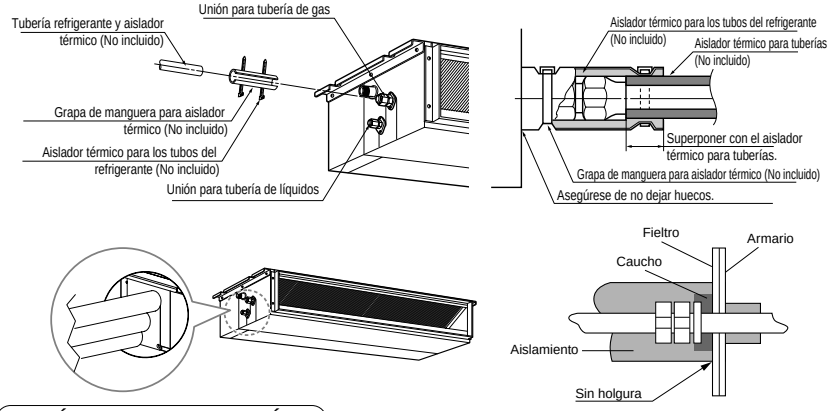
.• Conducto tipo de baja estática en caso de succión inferior.

AISLAMIENTO, OTROS

Aisle completamente la junta y los tubos

AISLAMIENTO TERMICO Todos los aislamientos térmicos deben cumplir los requisitos locales.

UNIDAD INTERIOR



ANÁLISIS Y COMPROBACIÓN

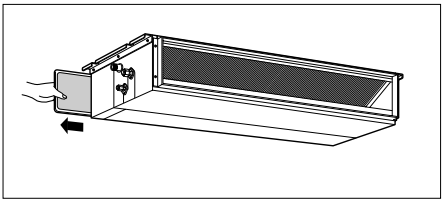
■ ***Cuando todo esté instalado, compruebe el funcionamiento y las operaciones.***

- Distribución del aire ..... ¿La circulación de aire es buena?
- Drenaje ..... ¿El drenaje es suave y no se condensa?
- Fuga de gas ..... ¿Las tuberías están conectadas correctamente?
- Cableado..... ¿Los cables están conectados correctamente?
- Tornillo de cierre ..... ¿El tornillo de cierre del compresor está aflojado?
- Aislamiento ..... ¿Ha sido completamente aislada la unidad?
- Tierra ..... ¿Ha sido seguramente puesta a tierra la unidad?

Comprobación del drenaje

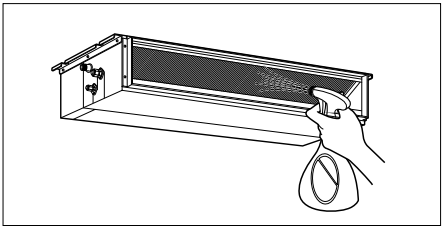
1) Comprobación del drenaje

1. Saque el filtro de aire.



2. Compruebe el drenaje

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



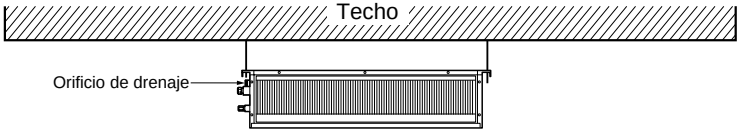
ESPAÑOL

PRECAUCIÓN

1. La inclinación de instalación de la unidad interior es muy **importante para el drenaje** del aparato acondicionador de aire con conductos.
2. El grosor mínimos del aislante para el tubo conector será de 19 mm.

Vista frontal

• La unidad debe estar horizontal o inclinada hacia el tubo de drenaje conectado a ella cuando la instalación ha terminado.



Usando el drenaje de la bomba

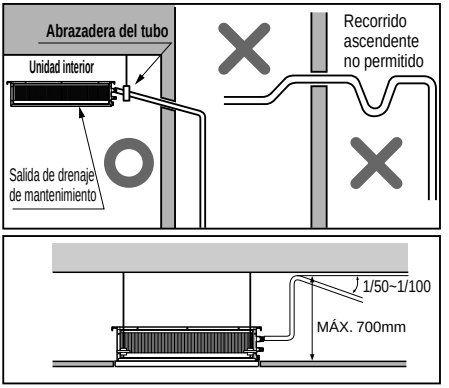
Entubado de drenaje de la unidad interior

- El entubado de drenaje debe tener una pendiente hacia abajo (de 1/50 a 1/100): asegúrese de que la pendiente no suba y baje para evitar la inversión del flujo.
- Durante la conexión del entubado de drenaje, tenga cuidado de no forzar demasiado la salida de drenaje de la unidad interior.
- El diámetro externo de la conexión de drenaje de la unidad interior es de 32mm.

  Material de los tubos: Tubo VP-25 y accesorios de policloruro de vinilo

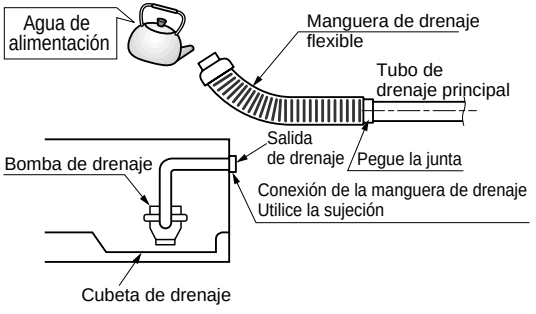
- No olvide colocar el aislamiento térmico en el entubado de drenaje.

  Material de aislamiento térmico: Espuma de polietileno con grosor por encima de 8 mm.



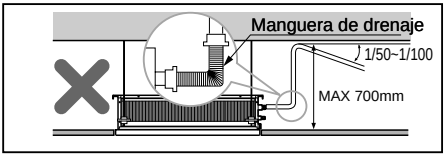
Prueba de drenaje

El aire acondicionado utiliza una bomba de drenaje para drenar el agua.
Siga los pasos siguientes para probar el funcionamiento de la bomba de drenaje:



- Conecte el tubo de drenaje principal al exterior y déjelo de forma provisional hasta que concluya la prueba.
- Vierta agua por la manguera de drenaje flexible y compruebe y hay fugas en los tubos.
- Asegúrese de comprobar el correcto funcionamiento de la bomba de drenaje y el ruido una vez completado el cableado eléctrico.
- Una vez concluida la prueba, conecte la manguera de drenaje flexible a la salida de drenaje de la unidad interior.

PRECAUCIÓN:
La manguera de drenaje suministrada no debería ser curvada, ni atornillada.
El curvado o atornillado de la manguera puede causar una fuga de agua.



PRECAUCIÓN:

Una vez confirmadas las condiciones anteriores, prepare el cableado como sigue:

1) Nunca deje de tener una corriente individual especial para el aire acondicionado. Con respecto al método de cableado, siga los pasos del diagrama de circuito colocado en el interior de la cubierta de control.

2) Coloque un interruptor disyuntor del circuito entre la fuente de energía y la unidad.

3) Los tornillos que ajustan el cableado en la caja de componentes eléctricos pueden aflojarse por los movimientos a los que se somete la unidad durante el transporte. Compruébelos y asegúrese de que están bien apretados. (Si están sueltos, los cables podrían quemarse.)

4) Especificación de la fuente de energía.

5) Compruebe que la capacidad eléctrica es suficiente.

6) Asegúrese de que la tensión de arranque se mantiene por encima del 90 por ciento de la tensión marcada en la placa de identificación.

7) Compruebe que el grosor del cable es el indicado en la especificación de fuentes de energía. (En particular, tenga en cuenta la relación entre la longitud y el grosor del cable.)

8) Disponga siempre de un disyuntor de fugas cuando exista agua o humedad.

9) Una caída de tensión provocará los problemas siguientes.
- Vibración de un interruptor magnético, la cual causará daños en el punto de contacto, rotura del fusible, alteración del funcionamiento normal de un dispositivo de protección de sobrecargas.
- El compresor no recibe la energía de arranque 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.).

INSTALACIÓN DE LA CAJA DE CONTROL REMOTO

Instale correctamente la caja del control remoto y los cables.

INSTALACIÓN DEL PUNTO DEL CONTROL REMOTO

• A pesar de que el sensor térmico de la sala está en la unidad interior, la caja del control remoto debe instalarse donde no esté expuesta ni a la luz solar ni a la humedad.

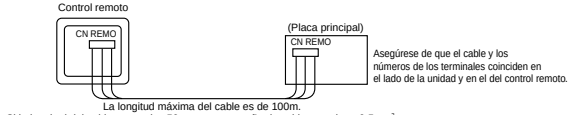
DESINSTALACIÓN DE LA CAJA DE CONTROL REMOTO

- Elija lugares donde no salpique el agua.
- Elija una posición de control tras recibir la aprobación del cliente.
- El sensor térmico de la sala del termostato para el control de la temperatura se instala en la unidad interior.
- Este control remoto está equipado con una pantalla de cristal líquido. Si se coloca en un punto demasiado alto o bajo, la pantalla se ve con dificultad. (La altura estándar es 1,2~1,5m)

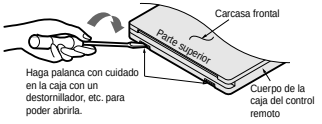
ELECCIÓN DE RUTAS DEL CABLE DEL CONTROL REMOTO

- Mantenga el cable del control remoto alejado de los tubos refrigerantes y de las tuberías de drenaje.
- Para proteger el cable del control remoto del ruido eléctrico, coloque el cable a al menos 5cm de distancia de otros cables de alimentación. (Equipo de audio, televisor, etc.)
- Si el cable del control remoto se coloca pegado a la pared, ponga un separador al final del cable para prevenir que corran las gotas de agua.

CABLEADO ELECTRICO HACIA LA UNIDAD INTERIOR



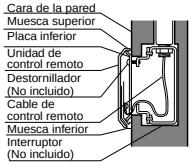
DESMONTAJE DEL CONTROL REMOTO



CUANDO LA CAJA DEL CONTROL REMOTO SE INSTALA CON EL CABLE ENTERRADO.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

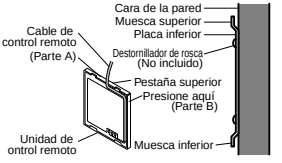
1. Fije la placa inferior al interruptor con tornillos (No incluido) En este caso, fije la placa inferior a la pared y tenga cuidado con la deformación.
2. Coloque el cable del control remoto en el interruptor.
3. Enganche la unidad de control remoto en la placa inferior.



CUANDO LA CAJA DEL CONTROL REMOTO SE INSTALA CON EL CABLE EXPUESTO.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

1. Fije la placa inferior a la pared con tornillos autorroscantes1.
2. Haga una hendidura con unos alicates (Parte A) en la parte superior de la caja del control remoto.
3. Coloque los cables tal y como se muestra en la ilustración siguiente. En este caso, empuje el cable por dentro y alrededor del compartimento (Parte B).
4. Enganche la unidad de control remoto en la placa inferior.





FIJACIÓN DEL REMOTO CABLE DE CONTROL

1. Fije las abrazaderas de cable a la pared usando destornilladores de rosca ø3 (No incluido).
2. Fije el cable del control remoto.

INSTALACIÓN DEL CONTROL REMOTO POR CABLE

• Dado que el sensor térmico de la sala se encuentra en el control remoto, la caja del control remoto debería instalarse en un lugar alejado de la luz solar directa, de la humedad y de una entrada directa de aire frío para poder mantener una temperatura adecuada en el espacio.
Instale el control remoto a unos 5 pies (1,5 m) sobre el suelo en un área con buena circulación de aire y a una temperatura ambiente media.

No instale el control remoto donde pueda verse afectado por:

- Corrientes de aire o puntos muertos detrás de puertas y en esquinas.
- Escapes de aire caliente o frío de conductos o tuberías.
- Calor del sol o de otros aparatos.
- Tuberías escondidas y chimeneas.
- Áreas no controladas, como una pared exterior detrás del control remoto.
- Este control remoto está equipado con una pantalla LED de siete campos. Para una mejor visualización del LED del control remoto, el control remoto debería instalarse correctamente como aparece en la Fig. 1.
(La altura estándar es de 1,2~1,5 m sobre el nivel del suelo).

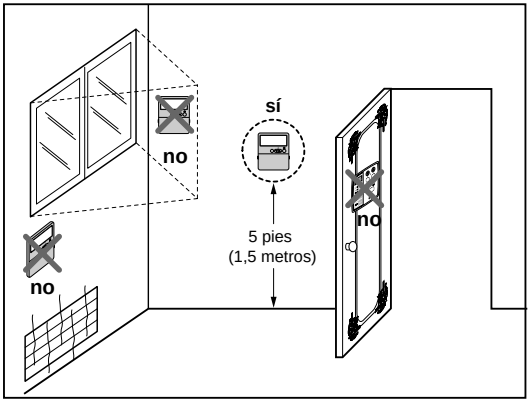
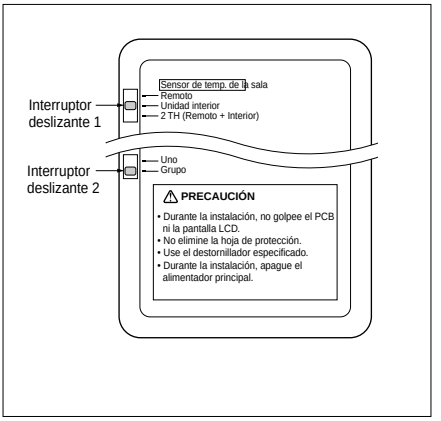


Fig.1 Ubicaciones típicas para el control remoto

Doble sistema térmico

Abrir la cubierta posterior del control remoto para configurar el modo.

- Las tres opciones de selección son las siguientes:
  - Remoto: Sensores de la temperatura de la sala
  - Unidad interior: Sensores de la toma de aire de la unidad interior.
  - 2 TH: Sensores de la temperatura baja de los dos termistores.
- Para configurar el modo, ajuste el interruptor deslizante en la posición de modo deseada en la instalación.



Ajustes de P.E.E. (Presión Estática Externa)

Abra la cubierta posterior del control remoto para configurar el modo.
Elija uno de los dos modos posibles de la siguiente manera.

■ **Sin sistema de zona**

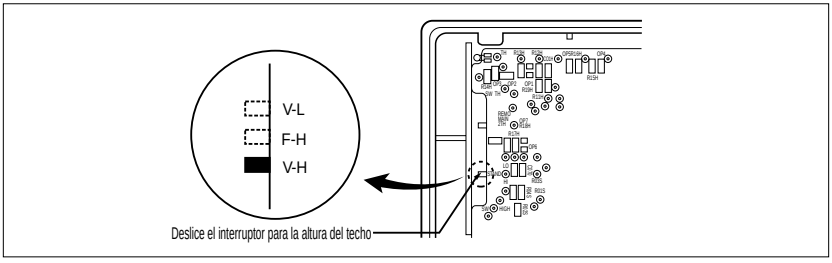
1. Posición V-H, F-H:
   • Esta posición establece el P.E.E. máximo como predeterminado.
2. Posición V-L:
   • Esta posición establece el P.E.E. mínimo como predeterminado.

■ **Con sistema de zona**

1. Posición V-H:
   • El máximo de configuración de la P.E.E. y de velocidad del ventilador varía de acuerdo con el estado de las compuertas de Micom.
2. Posición F-H:
   • El máximo de configuración de la P.E.E. y de velocidad del ventilador no varía de acuerdo con la abertura y el cierre de las compuertas.
3. Posición V-L:
   • El mínimo de configuración de la P.E.E. y de velocidad del ventilador varía de acuerdo con el estado de las compuertas de Micom.

*Máximo: 9K/12K-8 mm Aq
Mínimo: Todo-0 mm Aq

Mueva el interruptor deslizante para establecer la posición.



Cierre la cubierta posterior y compruebe si funciona correctamente.

PRECAUCIÓN:
• Elija la posición tras comprobar las tuberías y la P.E.E. de la unidad.
• Por defecto en la posición F-H.

ESPAÑOL

¿Cómo configurar la P.E.E.?

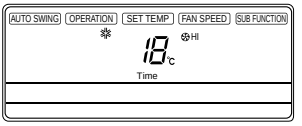
Procedimiento del cambio de RPM:

Ej) La presión estática externa es de 4 mm Aq para el modelo denominado "ARNU12GB1G1, ARNU24GB2G1".

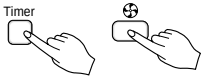
• Para proteger la unidad, el compresor debe estar apagado durante la configuración de la P.E.E.

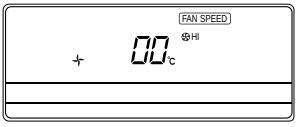
1 Pulse el botón "On/Off".
La unidad se encenderá.



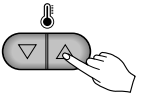


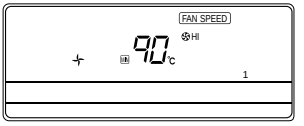
2 Pulse los botones “Timer” y “Wind” simultáneamente durante más de 3 segundos.





3 Pulse los botones "Up" y "Down” para ajustar la P.E.E.
Y, ajuste el número que desee. (En este ejemplo, el número es “190”. Consulte la tabla 1 o 2 en la página siguiente.)



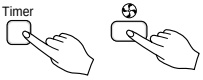


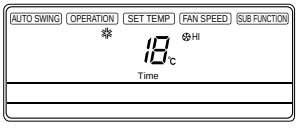
NOTICE El rango de selección es de 1~254. Sin embargo, la pantalla sólo permite visualizar dos dígitos. Si el rango de selección es superior a 100, el tercer dígito aparecerá en la pantalla como se muestra en la ilustración.

4 Cambie el modo de velocidad del ventilador pulsando el botón de la velocidad del ventilador.
Y, a continuación, ajuste las cifras de los pasos siguientes repitiendo el punto 3.
(En este ejemplo, los números son “220” y “235” respectivamente).



5 Pulse los botones “Timer” y “Wind” simultáneamente durante más de 3 segundos.
A continuación, la EEPROM del PCB principal memoriza los datos del ventilador.





[Tabla.1] B1/B2 Serie

Presión estática (mm Aq)		0	1	2	3	4
Modelo	Paso (Bajo/Med/Alto)	Valor de ajuste				
7k	8.5CMM	75	84	94	103	114
	7.5CMM	69	77	88	99	110
	6.5CMM	62	71	83	95	106
9k	9.5CMM	82	90	99	109	118
	8.5CMM	75	84	94	104	114
	7.5CMM	69	77	88	99	110
12k	10.5CMM	89	96	103	113	122
	9.5CMM	82	90	99	109	118
	8.5CMM	75	84	94	104	114
18k	16CMM	95	103	110	117	125
	14CMM	84	93	101	109	117
	12CMM	75	84	93	103	113
24k	19CMM	110	117	125	129	-
	17CMM	100	107	115	115	127
	15CMM	90	97	105	114	122

NOTICE

1. Asegúrese de ajustar el valor siguiendo la tabla 1. Un valor de ajuste inesperado puede provocar un funcionamiento defectuoso.
2. La Tabla 1 está basada en 220-240V. De acuerdo con la fluctuación del voltaje, el flujo de aire puede variar.