

CONTENIDOS

	<u>Página</u>
Antes de la instalación	1
Selección de la ubicación de la instalación.....	2
Preparaciones antes de la instalación	3
Instalación de unidad para interior	4
Instalación de los tubos de refrigerante	4
Trabajo en la tubería de drenaje	5
Ejecución del cableado eléctrico.....	7
Ejemplo de cableado y cómo ajustar el mando a distancia	7
Ejemplo de cableado.....	8
Instalación del panel decorativo.....	9
Configuración de obra.....	9
Prueba de funcionamiento	10
Diagrama del cableado	11



LEA ESTAS INSTRUCCIONES ATENTAMENTE ANTES DE LA INSTALACIÓN. MANTENGA ESTE MANUAL A MANO PARA FUTURAS CONSULTAS.

LA INSTALACIÓN O COLOCACIÓN INADECUADA DEL EQUIPO O ACCESORIOS PODRÍA CAUSAR ELECTROCUCIÓN, CORTOCIRCUITO, FUGAS, INCENDIO U OTROS DAÑOS AL EQUIPO. ASEGÚRESE DE UTILIZAR SÓLO ACCESORIOS FABRICADOS POR DAIKIN QUE SE HAN DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA USARSE CON EL EQUIPO, Y HAGA QUE LOS INSTALE UN PROFESIONAL.

SI NO ESTÁ SEGURO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN O UTILIZACIÓN, PÓNGASE EN CONTACTO CON EL DISTRIBUIDOR DE DAIKIN PARA PEDIR ASESORAMIENTO E INFORMACIÓN.

El texto en inglés constituye las instrucciones originales. El resto de los idiomas son traducciones de las instrucciones originales.

ANTES DE LA INSTALACIÓN

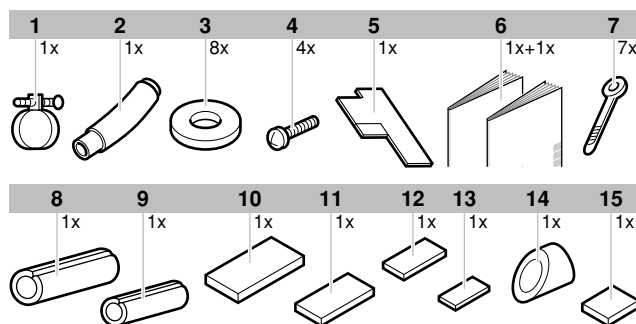
- Deje la unidad dentro del embalaje hasta que llegue a la ubicación de instalación. Donde no se pueda evitar el desembalaje, utilice una eslinga de material suave o placas de protección junto con una cuerda al levantar para evitar dañar o arañar la unidad. Cuando mueva la unidad al sacarla de la caja de cartón, asegúrese de levantarla sosteniéndola por el soporte de enganche, sin ejercer ninguna presión sobre las otras piezas, en particular sobre la tubería del refrigerante, la tubería de drenaje y otras partes resinosas.
- Consulte el manual de instalación de la unidad exterior para los elementos que no se describen en este manual.
- Precauciones relativas a las series de refrigerantes R410A: Las unidades externas conectables deben estar diseñadas exclusivamente para R410A.

Precauciones

- No instale ni haga funcionar la unidad en ambientes como los descritos a continuación.
 - Lugares con aceite mineral, o llenos de vapores de aceite o sprays como una cocina. (las piezas de plástico se pueden deteriorar).
 - Donde exista gas corrosivo como el gas sulfuroso. (Las tuberías de cobre y los puntos de soldadura se pueden corroer).
 - Donde se utilice gas inflamable como disolvente o gasolina.
 - Donde haya máquinas que generen ondas electromagnéticas. (El sistema de control puede funcionar mal).
 - Donde el aire contenga niveles altos de sal, como cerca del océano y donde el voltaje fluctúe mucho (por ejemplo, en fábricas). También en vehículos y naves.
- Al seleccionar el lugar de instalación, utilice la plantilla de papel que se proporciona para realizar dicha instalación.
- No instale los accesorios directamente en la envoltura. El taladrar agujeros en la envoltura puede dañar a los cables eléctricos y por tanto causar un fuego.

Accesorios

Compruebe si se han incluido con la unidad los siguientes accesorios.



- 1 Abrazadera de metal
- 2 Manguera de drenaje
- 3 Arandela para el soporte del cojinete
- 4 Tornillo
- 5 Guía de instalación
- 6 Manual de instalación y funcionamiento
- 7 Abrazadera
- 8 Aislante para el ajuste de la tubería de gas
- 9 Aislante para el ajuste de la tubería de líquido
- 10 Almohadilla de sellado grande
- 11 Almohadilla de sellado medio 1
- 12 Almohadilla de sellado medio 2
- 13 Almohadilla de sellado pequeña
- 14 Almohadilla de sellado de drenaje
- 15 Plantilla de papel para la instalación (parte superior del embalaje)

Accesorios opcionales

- Hay dos tipos de control remoto: cableado e inalámbrico. Seleccione un control remoto de acuerdo con lo que solicite el cliente, e instálelo en el lugar adecuado. Consulte los catálogos y los libros técnicos para seleccionar un control remoto adecuado.
- Esta unidad interior requiere la instalación de un panel decorativo opcional.

Los siguientes puntos deberán ser especialmente observados durante el montaje y comprobados una vez concluida la instalación

Marque ✓ cuando estén comprobados	
<input type="checkbox"/>	¿Está instalada firmemente la unidad para interiores? La unidad puede caer, vibrar o hacer ruido.
<input type="checkbox"/>	¿Ha terminado la comprobación de fugas de gas? Puede dar como resultado un enfriamiento o calentamiento insuficiente.
<input type="checkbox"/>	¿Está la unidad totalmente aislada? El agua condensada puede que gotee.
<input type="checkbox"/>	¿Fluye si problemas el drenaje? El agua condensada puede que gotee.
<input type="checkbox"/>	¿Se corresponde el voltaje de la fuente de alimentación con el mostrado en la placa de nombre? La unidad puede funcionar mal o quemarse sus componentes.
<input type="checkbox"/>	¿Están instalados correctamente el cableado y los tubos? La unidad puede funcionar mal o quemarse sus componentes.
<input type="checkbox"/>	¿Está conectada a tierra de forma segura la unidad? Peligro en caso de fuga eléctrica.
<input type="checkbox"/>	¿Está el tamaño del cableado acorde con las especificaciones? La unidad puede funcionar mal o quemarse sus componentes.
<input type="checkbox"/>	¿No hay nada que bloquee ni la entrada ni la salida de las unidades de interior y de exterior? Puede dar como resultado un enfriamiento o calentamiento insuficiente.
<input type="checkbox"/>	¿Están anotadas la longitud de la tubería y la carga adicional de refrigerante? La carga de refrigerante del sistema puede no estar clara.

Notas para el instalador

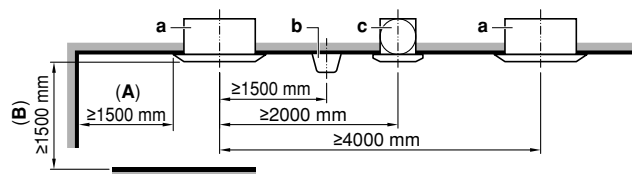
- Lea cuidadosamente este manual para asegurar una instalación correcta de la unidad. Asegúrese de instruir al cliente sobre cómo hacer funcionar el sistema correctamente y de mostrarle el manual de funcionamiento que se adjunta.
- Explique al cliente qué sistema se ha instalado. Compruebe que ha rellenado las especificaciones apropiadas de instalación, en el capítulo "Qué hacer antes de la puesta en funcionamiento" del manual de operación de la unidad exterior.

SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Cuando la temperatura del techo supera los 30°C y la humedad relativa es del 80%, o cuando se hace circular por él aire frío, se necesita un aislamiento adicional (mínimo de 10 mm de espesor y de espuma de polietileno).

Para esta unidad puede seleccionar diferentes direcciones de flujo de aire. Es necesario comprar un kit de almohadilla de bloqueo opcional para descargar el aire en 3 ó 4 (esquinas cerradas) direcciones.

Instale la unidad de forma que los orificios de ventilación, luces o máquinas cerca de la unidad no interfieran con el flujo de aire.



- a Unidad interior
- b Iluminación
La figura describe una iluminación de techo, no obstante, dicha iluminación en un techo empotrado no restringe el flujo de aire.
- c Ventilador de aire
- A Si la salida de aire está cerrada, el espacio marcado con (A) deberá ser de al menos 500 mm. Si las esquinas derecha e izquierda de la salida de aire están cerradas, el espacio de aire marcado con (A) deberá ser de al menos 200 mm.
- B ≥1500 mm de cualquier volumen estático

- 1 Para la instalación, elija un lugar que cumpla las siguientes condiciones y cuente con la aprobación de su cliente.
 - Donde se puede asegurar una distribución de aire óptima.
 - Donde nada bloquee el paso del aire.
 - Donde el agua condensada se pueda drenar correctamente.
 - Donde no se note el falso techo en pendiente.
 - Donde se pueda asegurar suficiente espacio para el mantenimiento y reparaciones.
 - Cuando no hay peligro de fugas de gas inflamable.
 - El equipo no está previsto para su uso en atmósferas potencialmente explosivas.
 - Donde las unidades exteriores e interiores puedan instalarse respetando los límites máximos permitidos para las tuberías. (Consulte el manual de instalación de la unidad de exterior.)
 - Mantenga la unidad interior, la unidad exterior, el cableado de interconexión entre unidades y el cableado del control remoto al menos a 1 metro de distancia de televisores y radios. Esto tiene por objeto evitar interferencias en la imagen y ruido en dichos aparatos eléctricos. (Puede originarse ruido dependiendo de las condiciones en que se genere la onda eléctrica, incluso si se mantiene la distancia de 1 m).
 - Cuando instale el kit de control remoto inalámbrico, la distancia entre el control remoto inalámbrico y la unidad interior podría ser más corta si hay luces fluorescentes accionadas eléctricamente en la habitación. La unidad interior debe instalarse lo más lejos posible de las luces fluorescentes.

2 Altura del techo

Esta unidad interior puede instalarse en techos de hasta 3,5 m de altura (en unidades FCQHG100~140: 4,2 m). Sin embargo, es necesario realizar ajustes de campo mediante el control remoto cuando la unidad se instala a una altura de más de 2,7 m (en unidades FCQHG100~140: 3,2 m).

Instale la unidad por encima de los 2,5 m, para evitar tocarla por accidente.

Consulte el capítulo "Configuración de obra" en la página 9 y el manual de instalación del panel decorativo.

3 Direcciones del flujo de aire

Seleccione las direcciones de flujo de aire más idóneas para la habitación y el lugar de instalación. (Para la descarga de aire en 3 direcciones, es necesario realizar ajustes de campo mediante el control remoto y cerrar la(s) salida(s) de aire. Consulte el manual de instalación del kit de almohadilla de bloqueo opcional y el capítulo "Configuración de obra" en la página 9. (Consulte figura 1) (↕ : dirección del flujo de aire)

- 1 Descarga de aire en todas direcciones
- 2 Descarga de aire en 4 direcciones
- 3 Descarga de aire en 3 direcciones

NOTA Las direcciones de flujo de aire que aparecen en la figura 1 sirven meramente como ejemplos.

4 Utilice pernos de suspensión para la instalación. Compruebe que el techo es lo suficientemente resistente para soportar el peso de la unidad de interior. En caso de que exista algún riesgo, refuerce el techo antes de instalar la unidad.

(El espaciado de la instalación viene marcado en el modelo en papel para la instalación. Consúltelo para comprobar los puntos que hay que reforzar.)

Espacio necesario para la instalación véase figura 2 (↕ : dirección del flujo de aire)

- 1 Descarga de aire
- 2 Entrada de aire

NOTA Deje un espacio de 200 mm o más donde esté marcado con *, en los laterales en los que está cerrada la salida de aire.

Modelo	H
FCQG35~71	≥214
FCQG100~140	≥256

Modelo	H
FCQHG71~140	≥298

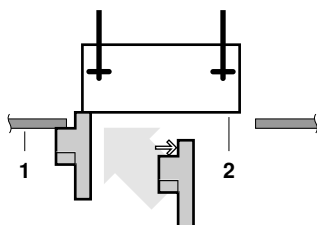
PREPARACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

1 Relación entre la posición de los orificios del techo para la unidad y la del perno de suspensión. (Consulte figura 3)

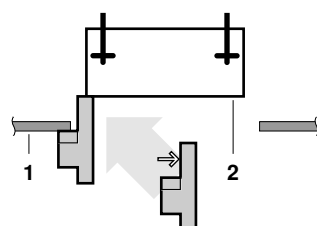
- 1 Tubería de refrigerante
- 2 Perno de suspensión (x4)
- 3 Abrazadera del soporte
- 4 Falso techo
- 5 Paso del perno de suspensión
- 6 Unidad interior
- 7 Abertura de techo
- 8 Panel decorativo

■ Consulte la guía de instalación (suministrada con la unidad) para ver el posicionamiento exacto de la unidad en vertical.

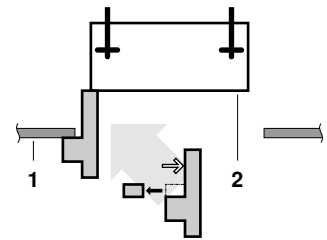
Siga las instrucciones cortas de la guía de instalación en caso de **instalación normal**



Siga las instrucciones largas de la guía de instalación en caso de **instalación con kit de admisión de aire fresco**



Siga las instrucciones largas de la guía de instalación después de la extracción de la pestaña en caso de **instalar con el panel decorativo autolimpiable**



- 1 Parte más baja del techo
- 2 Cara interior de la unidad

■ Se puede realizar la instalación cuando las dimensiones de la abertura son las siguientes. Cuando la unidad se instala dentro del bastidor para fijar los materiales del techo. (Consulte figura 4)

- 1 Dimensiones dentro del bastidor
- 2 Dimensión de la abertura dentro del bastidor para el techo
- 3 Bastidor
- 4 Material del techo
- 5 Tamaño de la abertura del techo
- 6 Solapamiento panel-techo

NOTA Se puede realizar la instalación con una abertura del techo de 910 mm (marcada mediante *). No obstante, para conseguir un solapamiento techo-panel de 20 mm, el espacio entre el techo y la unidad debería ser de 35 mm o inferior. Si el espacio entre el techo y la unidad es superior a los 35 mm, acople material de techo en el componente o vuelva a cubrir el techo.

2 Realice la abertura en el techo necesaria para la instalación allí donde sea aplicable. (Para techos existentes).

- Consulte el modelo en papel para conocer las dimensiones de la abertura del techo.
- Haga la abertura de techo necesaria para la instalación. Desde el lateral de la abertura hasta la salida de la carcasa, instale la tubería de refrigerante y de drenaje y el cableado para el control remoto (no es necesario para el tipo inalámbrico). Consulte la sección de cada tubería o la de cableado.
- Una vez hecha la abertura en el techo, podría ser necesario reforzar las vigas para mantener el nivel del techo y evitar que vibre. Para obtener información detallada, consulte al constructor.

3 Instalación de los pernos de suspensión. (Utilice un perno de tamaño W3/8 o M10.)

Utilice anclajes para los techos existentes e insertos, anclajes u otras piezas de obra hundidas para techos nuevos para reforzar el techo para soportar el peso de la unidad. Ajuste el espacio libre del techo antes de proseguir.

Ejemplo de instalación (Consulte figura 5)

- 1 Laja del techo
- 2 Anclaje
- 3 Tuerca larga o hebilla de giro
- 4 Perno de suspensión
- 5 Falso techo

NOTA

- Se proporcionan en la obra todas las piezas de arriba.
- Para instalaciones distintas a la estándar, póngase en contacto con su distribuidor.

INSTALACIÓN DE UNIDAD PARA INTERIOR

Cuando instale accesorios opcionales (a excepción del panel decorativo), lea también el manual de instalación de dichos accesorios. Dependiendo de las condiciones de la obra, puede que sea más fácil instalar los accesorios opcionales antes de instalar la unidad para interior. Sin embargo, para techos ya existentes, instale siempre el kit de admisión de aire fresco antes de instalar la unidad.

1 Instalación de la unidad para interior temporalmente.

- Sujete la abrazadera colgante al perno de suspensión. Asegúrese de fijarla utilizando una tuerca y una arandela desde los extremos superior e inferior de la abrazadera colgante.
- Fijación de la abrazadera del soporte (Consulte figura 6)
 - 1 Tuerca (proporcionada en la obra)
 - 2 Arandela (suministrada con la unidad)
 - 3 Abrazadera del soporte
 - 4 Doble tuerca (suministro independiente, apretada)

2 Fije la plantilla de papel para la instalación. (Sólo para techos nuevos)

- Esta plantilla de papel corresponde a las medidas de los orificios del techo. Para obtener información detallada, consulte al constructor.
- En la plantilla de papel se indica el centro de la abertura del techo para realizar la instalación. El centro de la unidad está indicado en la carcasa de la unidad.
- Después de extraer el material de embalaje de la plantilla de papel para la instalación, coloque esta plantilla en la unidad con los tornillos que se suministran, tal como se muestra en la figura 8.

- 1 Modelo de papel para la instalación
- 2 Centro de la abertura del techo
- 3 Centro de la unidad
- 4 Tornillos (suministrada con la unidad)

3 Ajuste la unidad en la posición correcta para la instalación (Consulte "Preparaciones antes de la instalación" en la página 3.)

4 Compruebe si la unidad está nivelada horizontalmente.

- No instale la unidad inclinada. La unidad interior está equipada con una bomba de drenaje y un interruptor de flotador integrados. (Si la unidad está inclinada en contra de la dirección del flujo de drenaje, por ejemplo, el lado de la tubería de drenaje está elevado, el interruptor de flotador puede funcionar incorrectamente y causar goteo de agua).
- Compruebe si la unidad está nivelada en las cuatro esquinas con un nivel de agua o un tubo de vinilo lleno de agua como se muestra en la figura 12.

- 1 Nivel del agua
- 2 Tubo de vinilo.

5 Extraiga la plantilla de papel para la instalación. (Sólo para techos nuevos)

INSTALACIÓN DE LOS TUBOS DE REFRIGERANTE

Para información relativa a los tubos de la unidad exterior, consulte el manual de instalación entregado con dicha unidad.

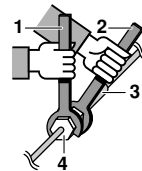
Lleve a cabo las tareas de aislamiento térmico en ambos lados de las tuberías de aspiración de gas y de las tuberías de líquidos. De no hacerse así, es posible que se produzcan fugas de agua.

Antes de montar los tubos, compruebe qué tipo de refrigerante se utiliza.



La instalación debe ser realizada por un instalador frigorista autorizado, la elección de los materiales e instalaciones debe cumplir la normativa nacional e internacional aplicable. En Europa, la EN378 es la norma aplicable que debe utilizarse.

- Utilice un cortatubos y un abocardador adecuados para refrigerante de tipo R410A.
- Para prevenir que el polvo, humedad o cualquier otra materia extraña entre en el tubo, agujee el final o tápelo con cinta.
- La unidad para exteriores está carga de refrigerante.
- Para evitar fugas de agua realice el aislamiento completo de los dos lados de la tubería de gas y de líquido. Al utilizar una bomba de calor, la temperatura de la tubería de gas puede alcanzar hasta aprox. 120°C. Por lo tanto, utilice un aislamiento que posea una resistencia térmica suficiente.
- Asegúrese de utilizar juntas una llave para tuercas y una llave inglesa para el par cuando realice la conexión o desconexión de las tuberías a/de la unidad.



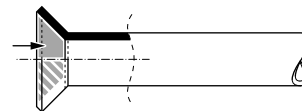
- 1 Llave dinamo métrica
- 2 Llave abierta
- 3 Unión de tubería
- 4 Tuerca abocardada

- No introduzca ninguna otra cosa que no sea el refrigerante especificado, por ejemplo, aire, dentro del circuito de refrigerante.
- Sólo debe utilizar material recocido para las uniones abocardadas.
- Consulte Tabla 1 para obtener información sobre las dimensiones de los espacios de las guías de la tuerca y el par de ajuste adecuado. (Un exceso de ajuste puede dañar la guía y causar pérdidas).

Tabla 1

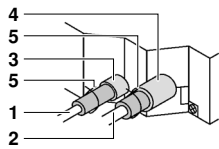
Calibre de la tubería	Par de ajuste	Dimensiones de la guía A (mm)	Forma del abocardado
Ø6,4	15~17 N·m	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39 N·m	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60 N·m	16,2~16,6	
Ø15,9	63~75 N·m	19,3~19,7	

- Cuando conecte la tuerca abocardada, recubra el abocardado con aceite de éster o de éter por dentro y dé 3 o 4 vueltas a la tuerca a mano antes de apretar firmemente.



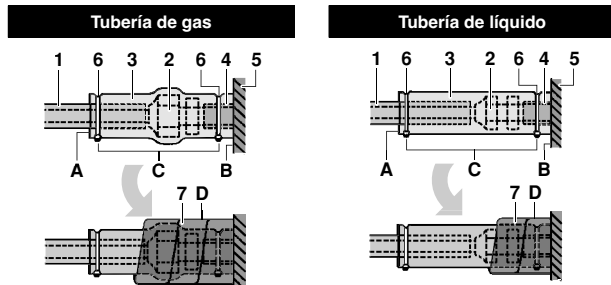
- Si se produce una fuga de gas durante la instalación, ventile la zona. Si el gas refrigerante se expone al fuego, emitirá un gas tóxico.
- Asegúrese de que no hay fugas de gas refrigerante. Si se produce una fuga de gas refrigerante en la unidad interior y el gas se ve expuesto a las llamas de una estufa o cocina, puede emitir un gas tóxico.

- Finalmente, realice el aislamiento como se indica en la siguiente figura (utilice los accesorios suministrados).



- Tubería de líquido
- Tubería de gas
- Aislante para el ajuste de la tubería de líquido
- Aislante para el ajuste de la tubería de gas
- Abrazaderas (utilice 2 abrazaderas por aislamiento)

Procedimiento de aislamiento de tuberías



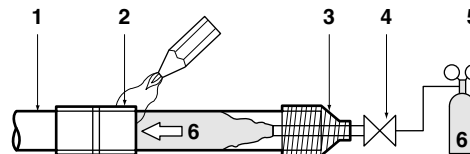
- Material aislante de tuberías (de suministro en obra)
 - Conexión de tuerca abocardada
 - Aislamiento para la fijación (suministrado con la unidad)
 - Material aislante de tuberías (unidad principal)
 - Unidad principal
 - Abrazadera (suministro independiente)
 - Almohadilla de sellado medio 1 para la tubería de gas (suministrada con la unidad)
Almohadilla de sellado medio 2 para la tubería de gas (suministrada con la unidad)
- A Girar costuras hacia arriba
B Acoplar a la base
C Apretar la parte distinta al material de aislamiento de la tubería
D Envolver desde la base de la unidad hasta la parte superior de la conexión de tuerca abocardada.



- En cuanto al aislamiento local, asegúrese de aislar la tubería local por todo el largo hasta las conexiones de tubo del interior de la unidad. La tubería expuesta puede causar condensación o provocar quemaduras si se toca.
- Asegúrese de que no quede aceite en las piezas de plástico del panel decorativo (equipo opcional). El aceite puede hacer que las piezas de plástico se desgasten y sufran daños.

Precauciones para la soldadura

- Asegúrese de realizar un soplado con nitrógeno durante la soldadura. (Si se realiza la soldadura sin reemplazo de nitrógeno o liberación de nitrógeno hacia la tubería provocará la formación de una gran cantidad de película oxidada en el interior de las paredes de la tubería, con un efecto perjudicial para las válvulas y los compresores del sistema de refrigeración e impide el funcionamiento normal del sistema.)
- Al soldar durante la inserción de nitrógeno en el sistema de tuberías, el nitrógeno debe estar ajustado a 0,02 MPa con una válvula de reducción de presión (=suficiente, de forma que se pueda sentir sobre la piel).

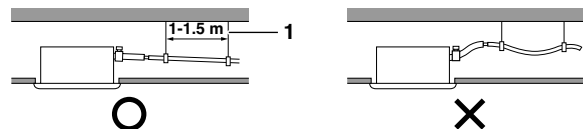


- Tubería de refrigerante
- Pieza de soldadura
- Cinta protectora
- Válvula manual
- Válvula reductora de presión
- Nitrógeno

TRABAJO EN LA TUBERÍA DE DRENAJE

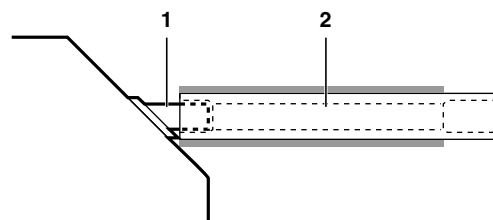
Instalación de la tubería de drenaje

Instale la tubería de drenaje como se muestra en la figura y tome las medidas oportunas para evitar la condensación. Las tuberías aparejadas de forma incorrecta pueden presentar fugas y mojar los muebles y otras pertenencias.



- Barra de refuerzo

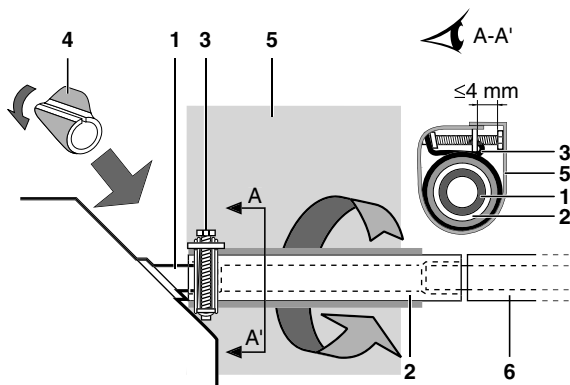
- Instale los tubos de drenaje.
 - Mantenga las longitudes de tubo lo más cortas posible e inclínelas hacia abajo en una pendiente de al menos 1/100 de forma que el aire no quede atrapado en el interior de la tubería.
 - El tamaño de la tubería debe ser igual o mayor que el de la tubería de conexión (tubería de vinilo de 25 mm de diámetro nominal y 32 mm de diámetro exterior).
 - Tire la manguera de drenaje suministrada hasta el máximo posible por encima del cubo de drenaje.



- Cubo de drenaje (adjunto a la unidad)
- Manguera de drenaje (suministrada con la unidad)

- Apriete la abrazadera de metal hasta que la cabeza del tornillo se encuentre a una distancia menor de 4 mm con respecto a la abrazadera metálica, como se indica en la ilustración.

- Después de comprobar la tubería de drenaje acople la almohadilla de sellado (4) suministrada con la unidad sobre la parte descubierta del cubo de drenaje (= entre la manguera de drenaje y el cuerpo de la unidad).



- 1 Cubo de drenaje (adjunto a la unidad)
- 2 Manguera de drenaje (suministrada con la unidad)
- 3 Abrazadera metálica (suministrada con la unidad)
- 4 Almohadilla de sellado (suministrada con la unidad)
- 5 Almohadilla de sellado grande (suministrada con la unidad)
- 6 Tubería de drenaje (suministro independiente)

- Envuelva la almohadilla de sellado larga suministrada alrededor de la abrazadera de metal y la tubería de drenaje para aislarla y fíjela mediante abrazaderas.
- Aísle la tubería de drenaje completa del interior del edificio (de suministro independiente).
- Si no se puede dar una inclinación adecuada a la manguera de drenaje, ajuste dicha manguera con tuberías de drenaje ascendentes (se suministran en obra).

■ Como instalar la tubería (Consulte figura 7)

- 1 Laja del techo
- 2 Abrazadera del soporte
- 3 Rango ajustable
- 4 Tubo de elevación del drenaje (diámetro nominal del tubo de vinilo = 25 mm)
- 5 Manguera de drenaje (suministrada con la unidad)
- 6 Abrazadera metálica (suministrada con la unidad)

- Conecte la manguera de drenaje a las tuberías de drenaje ascendentes, y aíslelas.
- Conecte la manguera de drenaje a la salida de drenaje de la unidad exterior, y apriétela con la pinza.

■ Precauciones

- Instale las tuberías ascendentes a una altura menor de 675 mm.
- Instale estos tubos formando un ángulo recto con la unidad interior y a no más de 300 mm de ella.
- Para impedir que se formen burbujas de aire, instale la manguera de drenaje nivelada o ligeramente inclinada hacia arriba (≤ 75 mm).

NOTA



La inclinación de la manguera de drenaje acoplada debe ser de 75 mm o inferior para que el manguito de drenaje no tenga que soportar una presión adicional.

Para asegurar una inclinación hacia abajo de 1:100, instale barras de refuerzo entre cada 1 ó 1,5 m.

Si se van a unir múltiples tuberías de drenaje, instálaslas como se muestra en la figura 9. Seleccione tubos de drenaje convergentes cuyo calibre sea adecuado para la capacidad operativa de la unidad.

- 1 Tubos de drenaje convergentes con unión en T

Comprobación de la tubería de drenaje

Una vez finalizada la instalación de las tuberías, compruebe si el drenaje fluye sin problemas.

- Añada aproximadamente 1 l de agua poco a poco a través de la salida de descarga de aire.

Método para añadir agua (Consulte figura 11)

- 1 Lata de plástico para la carga de agua (el tubo debería tener aprox. 100 mm de longitud)
- 2 Salida de drenaje de mantenimiento (con tapón de caucho) (utilice esta salida para drenar el agua de la bandeja de drenaje)
- 3 Ubicación de la bomba de drenaje
- 4 Tubo de drenaje
- 5 Cubo de drenaje (punto de vista del flujo de agua)

- Compruebe el flujo de drenaje.

■ Una vez realizado el cableado eléctrico

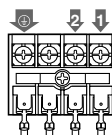
Compruebe el flujo de drenaje durante en funcionamiento en modo REFRIGERACIÓN, explicado en el capítulo "Prueba de funcionamiento" en la página 10.

■ Si el cableado eléctrico aún no se ha realizado

- Retirar la tapa de la caja de controles. Conecte la fuente de alimentación monofásica (50 Hz, 230 V) a los terminales 1 y 2 del bloque de terminales de cableado de interconexión entre unidades y conecte el cableado a tierra dejándolo bien ajustado (consulte la figura 10).
- Vuelva a acoplar la tapa de la caja de controles y encienda la alimentación.
- No toque la bomba de drenaje. Puede sufrir una electrocución.

- 1 Tapa de la caja de controles
- 2 Cableado unidad interior
- 3 Cable de conexión a tierra
- 4 Bloque terminal del cableado entre las unidades
- 5 Abrazadera
- 6 Instalación eléctrica de la transmisión
- 7 Placa de terminales para el cableado de transmisión
- 8 Abertura de paso de cables
- 9 Etiqueta del diagrama de conexiones (situada en la parte posterior de la tapa de la caja de conexiones)
- 10 Cableado del control remoto

Bloque terminal del cableado entre las unidades (4)



- Asegúrese de que el drenaje se está realizando observando el cubo de drenaje.
- Después de comprobar el flujo de drenaje apague la alimentación, extraiga la tapa de la caja de controles y desconecte la fuente de alimentación monofásica del bloque de terminales con el cableado de interconexión de unidades. Acople la tapa de la caja de controles como antes.

EJECUCIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO

Instrucciones generales

- Todo el cableado y los componentes deben ser instalados por un electricista autorizado y deben cumplir con las regulaciones europeas y nacionales pertinentes.
- Use solamente hilos conductores de cobre.
- Para la instalación del cableado de la unidad exterior, las unidades interiores y el control remoto, observe el "Diagrama de cableado" fijado al cuerpo de la unidad. Para detalles sobre el enganche del mando a distancia, consulte el "Manual de instalación del mando a distancia".
- Todo el cableado deberá ser efectuado por un electricista autorizado.
- En el cableado fijo deberá incorporarse, según la reglamentación local y nacional pertinente, un interruptor principal u otro medio de desconexión que tenga una separación constante en todos los polos.
Tenga en cuenta que el aparato se pondrá en funcionamiento automáticamente si se desconecta la fuente de alimentación principal y se conecta de nuevo.
- Consulte el manual de instalación que viene con la unidad exterior para más detalles sobre el tamaño del cable eléctrico de la fuente de alimentación de corriente, conectado a la unidad exterior, disyuntor de fugas y fusible y para las instrucciones sobre el cableado.
- Asegúrese de conectar a tierra la unidad de aire acondicionado.
- No conecte el cable de tierra a:
 - tuberías de gas: puede producirse una ignición o explosión si se producen fugas de gas.
 - cables con toma de tierra en teléfonos o varas de iluminación: el potencial eléctrico podría elevarse de forma anormal en el suelo durante las tormentas eléctricas.
 - tuberías de fontanería: no será posible un efecto de puesta a tierra si se utiliza una tubería de vinilo duro.

Características eléctricas

NOTA Para obtener más detalles, consulte "Datos eléctricos".



Especificaciones del cableado de la obra

	Cable	Medida (mm ²)	Longitud
Entre unidades interiores	H05VV-U4G ^{(1),(2)}	2,5	—
Unidad – Mando a distancia	Cable revestido con vaina (2 hilos) ⁽³⁾	0,75-1,25	≤500 m ⁽⁴⁾

- (1) Sólo en caso de tubos protegidos. Si no llevan protección, utilice H07RN-F.
- (2) Pase el cableado de transmisión entre las unidades interiores y exteriores a través de un conducto portacables para protegerlo de la acción externa y pase el conducto a través de la pared junto con las tuberías del refrigerante.
- (3) Use cable con doble aislamiento para el control remoto (espesor del revestimiento: ≥1 mm) o pase los cables por una pared o conducto portacables de forma que el usuario no pueda tocarlos accidentalmente.
- (4) Esta longitud es la longitud máxima total extendida en el sistema de control de grupo.

EJEMPLO DE CABLEADO Y CÓMO AJUSTAR EL MANDO A DISTANCIA

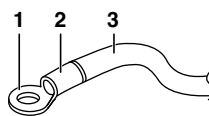
Cómo conectar el cableado (Consulte figura 10)

- Cableado unidad interior
Extraiga la tapa de la caja de controles (1) y conecte el bloque de terminales del cableado de interconexiones entre unidades en el interior con los números correspondientes y conecte el cable de tierra al terminal de tierra. Mientras realiza esta función, pase los cables hacia el interior a través del orificio de la carcasa y fije los cables junto con otros cables mediante una abrazadera, como se indica en la figura.
- Cableado del control remoto
Extraiga la tapa de la caja de controles (1) y pase los cables hacia el interior, a través del agujero de la carcasa, conéctelos al bloque de terminales de cableado del control remoto. Fije adecuadamente el cableado mediante una abrazadera, tal y como se indica en la figura.
- Después de conectar
Coloque el pequeño sellado que se suministra con la unidad alrededor de los cables para evitar la infiltración de agua del exterior de la unidad. Si se utilizan dos o más cables, divida el sellado en el número de partes necesarias y enróllelas en los cables.
- Acople la tapa de la caja de control

- 1 Tapa de la caja de controles
- 2 Cableado unidad interior
- 3 Cable de conexión a tierra
- 4 Bloque terminal del cableado entre las unidades
- 5 Abrazadera (suministro independiente)
- 6 Cableado del control remoto
- 7 Bloque de terminales del cableado del control remoto
- 8 Abertura de paso de cables
- 9 Etiqueta del diagrama de cableado (en el reverso de la tapa de la caja de controles)

Precauciones

- 1 Observe las notas mencionadas más abajo cuando cablee la placa de la terminal de la fuente de alimentación.
 - Utilice un terminal redondo engarzado para el manguito de aislamiento de conexión al bloque de terminales para conectar el cableado de las unidades. Si no queda ninguno libre, siga las siguientes instrucciones.



- 1 Terminal engarzado redondeado
- 2 Acople el manguito de aislamiento
- 3 Cableado

- No conecte cables de diferente calibre al mismo terminal de alimentación. (Si la conexión está floja, se puede provocar sobrecalentamiento.)
- Cuando fije el cableado utilice las abrazaderas suministradas junto con la unidad para impedir que se ejerza presión exterior sobre las conexiones del cableado. Fíjelo con seguridad. Cuando realice el cableado, asegúrese de que está bien ordenado para que no obstruya otros equipos, como por ejemplo, hacer que se abra la caja de control. Cierre la tapa con seguridad.

- Cuando conecte cables de mismo calibre, conéctelos de acuerdo con la figura.



Utilice el cable eléctrico especificado. Conecte el cable firmemente al terminal. Fije el cable al terminal sin presionar excesivamente. Utilice los pares de apriete correspondientes que se indican en la siguiente tabla.

Par de apriete (N·m)	
Bloque de terminales para el control remoto	0,79~0,97
Bloque de terminales para instalar el cableado de las unidades	1,18~1,44

- Cuando acople la tapa de la caja de control asegúrese de no pellizcar ningún cable.
 - Después de realizar todas las conexiones del cableado, rellene los agujeros libres para el cableado en la carcasa con plastilina o material aislante (de suministro independiente) para impedir que pequeños animales aniden allí o que penetre la suciedad en la unidad desde el exterior y se produzcan cortocircuitos en la caja de control.
- Mantenga la corriente total de cruce de cables en un valor inferior a 12 A. Derive la línea fuera del cuadro eléctrico de la unidad, de acuerdo con las normas relativas al equipos eléctrico, cuando utilice dos cables de conexión de calibre superior a 2 mm² (Ø1,6).
Debe forrarse la derivación para proporcionar un grado de aislamiento igual o mayor del que tiene el propio cable.
 - No conecte cables de diferente calibre a la misma terminal de toma de tierra. Si la conexión está floja, se puede provocar un deterioro en la protección.
 - El cableado del control remoto debe colocarse al menos con 50 mm de separación con respecto al cableado de interconexión entre unidades y otros cables. El incumplimiento de esta directriz podría causar fallos en el funcionamiento debido a ruido eléctrico.
 - Para el cableado del mando a distancia, consulte el "Manual de instalación del mando a distancia" que viene con el mando a distancia.

NOTA El cliente puede seleccionar el termistor del mando a distancia.



- No conecte nunca el cableado de interconexión entre unidades al cableado del control remoto. Tal error podría causar averías en todo el sistema.
- Utilice solamente los cables especificados y conecte los cables firmemente a los terminales. Tenga cuidado de no hacer demasiada fuerza sobre los terminales. Mantenga el cableado en orden para que no obstruyan otros equipos, además de para poder abrir la tapa de mantenimiento. Asegúrese de que la tapa se cierra firmemente. Las conexiones incompletas pueden dar como resultado el sobrecalentamiento, y en el peor de los casos, descarga eléctrica o fuego.

EJEMPLO DE CABLEADO

Para el cableado de las unidades exteriores, consulte el manual de instalación que viene con la unidad exterior.

Confirme el tipo de sistema:

- Tipo par o sistema múltiple: 1 control remoto controla 1 unidad interior (sistema normal)
- Sistema de funcionamiento simultáneo: 1 control remoto controla 2 unidades interiores (las 2 unidades interiores funcionan igual)
- Control de grupo: 1 control remoto controla hasta 16 unidades interiores (Todas las unidades interiores funcionan de acuerdo con el control remoto).
- Control mediante 2 controles remotos: 2 controles remotos controlan 1 unidad interior.

Tipo par o sistema múltiple (Consulte figura 13)

Sistema de funcionamiento simultáneo (Consulte figura 14)

Control de grupo (Consulte figura 15)

Control mediante 2 controles remotos (Consulte figura 16)

- Fuente de alimentación principal
- Interruptor principal
- Fusible
- Mando a distancia (accesorios opcionales)
- Unidad interior (principal)
- Unidad interior (secundario)

NOTA No es necesario designar la dirección de la unidad interior cuando se utiliza el control de grupo. La dirección se establece automáticamente cuando se activa la alimentación.



Precauciones

- Todos los cables de transmisión excepto por los cables de control remoto deben coincidir en los símbolos de terminal.
- En el caso de un control remoto por grupo, instale el cableado del control remoto en la unidad principal cuando haga la conexión a un sistema de funcionamiento simultáneo (no es necesario hacer el cableado a la unidad secundaria).
- Para el control remoto del control por grupo, seleccione de entre los controles remotos apropiados a su unidad interior el que tenga más funciones (por ejemplo, si lleva una aleta deflectora instalada).
- Cuando se controla un sistema de funcionamiento simultáneo con 2 controles remotos, conecte en la unidad principal (no es necesario conectar el cableado a la unidad secundaria).
- Asegúrese de conectar el cableado a la unidad maestra al combinar con varias unidades conectadas funcionando simultáneamente en modo de control de grupo.
- No conecte el equipo a tierra a través de tuberías de gas, conductores de pararrayos u otros cables de tierra de circuitos telefónicos. Una toma a tierra incorrecta puede tener como resultado una descarga eléctrica.

INSTALACIÓN DEL PANEL DECORATIVO

Consulte el manual de instalación suministrado con el panel decorativo.

Después de instalar el panel decorativo, asegúrese de que no hay espacio entre el cuerpo de la unidad y el panel decorativo. Si no fuera así, podría haber fugas de aire por el hueco y producirse condensación.

CONFIGURACIÓN DE OBRA

El ajuste de obra se tiene que hacer desde el mando a distancia de acuerdo con las condiciones de la instalación.

- El ajuste puede hacerse cambiando el "Número de modo", "Número de código primero" y "Número de código segundo".
- Para los ajustes y el funcionamiento, consulte "Ajustes en obra" en el manual de instalación del mando a distancia.

Ajuste de la altura del techo

Ajuste el Número de Código Segundo conforme a la siguiente tabla de forma que coincida con la altura del techo de su instalación. (el número de código segundo viene ajustado de fábrica en "01")

Altura del techo (m)		Número de modo	Número de código primero	Número de código segundo	
FCQG35~140 FCQHG71	FCQHG100~140				
≤2,7	≤3,2	N	13 (23)	0	01
>2,7 o ≤3,0	>3,2 o ≤3,6	H	13 (23)	0	02
>3,0 o ≤3,5	>3,6 o ≤4,2	S	13 (23)	0	03

La figura de la altura del techo es para la descarga de aire en todas las direcciones.

Ajuste de la dirección de la descarga de aire

Para cambiar la dirección de descarga de aire (3 ó 4 direcciones) consulte el manual opcional del kit de almohadilla de bloqueo opcional. (el número de código segundo viene ajustado de fábrica en "01" para la descarga de aire en todas las direcciones)

Ajuste del volumen de aire cuando el control del termostato está en OFF (apagado)

Antes de ajustar el control del termostato, consulte a su cliente si corresponde a su entorno.

(El segundo número de código es "02" con el termostato de refrigeración en OFF (apagado), los demás son "01" y vienen de fábrica).

Ajuste		Nº. (1) de modo	Número de código primero	Número de código segundo
El ventilador se detiene con el termostato en OFF (apagado) (refrigeración/calefacción)	Normal	11(21)	2	01
	Parada			02
Volumen de aire con el termostato en OFF (apagado)	LL	12(22)	6	01
	Volumen de ajuste			02
Volumen de aire con el termostato de calefacción en OFF (apagado)	LL	12(22)	3	01
	Volumen de ajuste			02

(1) El ajuste de número de modo se realiza en un lote para el grupo. Para realizar o confirmar ajustes en una unidad individual, ajuste el número de modo que se muestra entre paréntesis.

Ajuste del símbolo de filtro de aire

Los controles remotos están equipados con símbolos de filtro de aire de cristal líquido para señalar la necesidad de limpiar el filtro de aire.

Cambio del número de código segundo En función de la cantidad de suciedad o de polvo de la habitación. (el número de código segundo viene ajustado de fábrica en "01" para la contaminación baja del filtro de aire)

Contaminación del filtro de aire

Configuración	Intervalo de visualización	Número de modo	Número de código primero	Número de código segundo
Ligera	±2500 hrs	10 (20)	0	01
Intensa	±1250 hrs	10 (20)	0	02
No aparecen mensajes en pantalla	—	10 (20)	3	02

Quando utilice controles remotos inalámbricos es necesario realizar la configuración de dirección. Consulte el manual de instalación del control remoto inalámbrico para obtener instrucciones de configuración.

Configuración del número de unidad interior del sistema de funcionamiento simultáneo

Quando utilice el modo de sistema de funcionamiento simultáneo cambie el número de código segundo como se muestra en la tabla. (el número de código segundo viene ajustado de fábrica en "01" para 1 unidad conectada).

Configuración	Número de modo	Número de código primero	Número de código segundo
Sistema de par (1 unidad)	11 (21)	0	01
Sistema de funcionamiento simultáneo (2 unidades)			02
Sistema de funcionamiento simultáneo (3 unidades)			03
Sistema de funcionamiento simultáneo (4 unidades)			04

Quando utilice el equipo en modo de funcionamiento simultáneo consulte el apartado "Ajuste individual del modo de funcionamiento simultáneo" en la página 10 para ajustar las unidades principal y secundaria por separado.

Quando utilice controles remotos inalámbricos

Quando utilice controles remotos inalámbricos es necesario realizar la configuración de la dirección del control remoto inalámbrico. Consulte el manual de instalación del control remoto inalámbrico para obtener instrucciones de configuración.

Ajuste individual del modo de funcionamiento simultáneo

Es más fácil utilizar el control remoto opcional para configurar la unidad secundaria.

Realice los siguientes pasos cuando configure la unidad principal y secundaria por separado.

Procedimiento (Consulte figura 17)

- 1 Fuente de alimentación principal
 - 2 Interruptor principal
 - 3 Fusible
 - 4 Control remoto (accesorios opcionales)
 - 5 Unidad interior (principal o maestra)
 - 6 Unidad interior (secundaria o esclava)
- 1 Cambie el ajuste del número de código segundo a "02", configuración individual, para poder ajustar de forma individual la unidad secundaria. (el número de código segundo viene ajustado de fábrica en "01", configuración unificada).

Configuración	Número de modo	Número de código primero	Número de código segundo
Configuración unificada	11 (21)	1	01
Configuración individual			02

- 2 Realice la configuración de campo de la unidad principal (unidad maestra).
- 3 Apague el interruptor de alimentación después (2).
- 4 Desacople el control remoto de la unidad maestra (principal) y conéctelo a la unidad esclava (secundaria).
- 5 Vuelva a encender el interruptor de alimentación y como se indica en el apartado (1), cambie el número de código segundo ajustándolo en "02", configuración individual.
- 6 Realice la configuración de campo de la unidad secundaria (unidad esclava).
- 7 Desconecte el interruptor principal después de (6). Si ay 2 o más unidades secundarias, repita los pasos (4) a (7) para todas las unidades secundarias.
- 8 Desacople el control remoto de la unidad esclava después de realizar el ajuste y vuelva a acoplarlo a la unidad maestra. Fin de la configuración.




No necesita volver a instalar el cableado del control remoto desde la unidad maestra si se utiliza el control remoto opcional para la unidad secundaria o esclava. (Sin embargo, desconecte los cables conectados al panel de terminales del control remoto de la unidad maestra).

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Consulte el apartado "Los siguientes puntos deberán ser especialmente observados durante el montaje y comprobados una vez concluida la instalación" en la página 2.



Después de finalizar la instalación de la tubería de refrigerante, la tubería de drenaje y el cableado eléctrico, realice la prueba de funcionamiento conforme a las instrucciones para proteger la unidad.

Prueba de funcionamiento después de instalar el panel decorativo

- 1 Abra la válvula de cierre del lado de gas.
- 2 Abra la válvula de líquido del lado de gas.
- 3 Energice el calefactor del cárter durante 6 horas.
- 4 Ajuste la unidad en modo de refrigeración mediante el control remoto y arranque la unidad pulsando el botón ON/OFF.
- 5 Pulse el botón de inspección/prueba de funcionamiento  4 veces (2 veces si utiliza control remoto inalámbrico) y opere la unidad en modo de Prueba de Funcionamiento durante 3 minutos.
- 6 Pulse el botón de ajuste de la dirección de flujo de aire  para asegurarse de que la unidad está funcionando.
- 7 Pulse el botón de inspección/prueba de funcionamiento  y opere la unidad con normalidad.
- 8 Verifique el funcionamiento de la unidad conforme a las instrucciones del manual de operación.

Realice una prueba de funcionamiento antes de instalar el panel decorativo

NOTA No toque la bomba de drenaje. Puede sufrir una electrocución.

- 1 Abra la válvula de cierre del lado de gas.
- 2 Abra la válvula de líquido del lado de gas.
- 3 Energice el calefactor del cárter durante 6 horas.
- 4 Ajuste la unidad en modo de refrigeración mediante el control remoto cableado y arranque la unidad pulsando el botón ON/OFF.
- 5 Pulse el botón Inspección/Comprobación de funcionamiento  4 veces y haga funcionar la Comprobación de Funcionamiento durante 3 minutos.
- 6 Pulse el botón Inspección/Comprobación de funcionamiento  y opere con normalidad.
- 7 Confirme el funcionamiento de acuerdo con el manual de instrucciones.
- 8 Desconecte el interruptor principal después de hacerlo funcionar.

Precauciones

- 1 Si existe algún problema en la unidad y ésta no funciona consulte el manual de instalación que viene adjunto a la unidad exterior o póngase en contacto con su distribuidor.
- 2 Lea el manual de instalación que viene con la unidad exterior en el caso del tipo de sistema de funcionamiento individual.
- 3 Realice una prueba después de instalar el panel de decoración en caso de utilizar el control remoto inalámbrico.

DIAGRAMA DEL CABLEADO

Unidad interior

A1P	Tarjeta de circuito impreso
A2P	Tarjeta de circuito impreso
A3P	Tarjeta de circuito impreso (unidad con sensor de humedad)
C21,C105	Condensador
F1U	Fusible (F, 5 A,250 V) (sólo en los modelos FCQ35~60)
HAP	Diodo luminiscente (monitor de servicio - verde)
M1F	Motor (ventilador interior)
M1P	Motor (bomba de drenaje)
M1S~M4S	Motor (aleta deflectora)
R1T	Termistor (aire)
R2T,R3T	Termistor (serpentin)
S1L	Interruptor de flotador
SS1	Conmutador selector (emergencia)
VIR	Puente de diodos
X1M,X2M	Regleta de conexiones
Z1C	Núcleo de ferrita
Z1F	Filtro de ruido
PS	Circuito de alimentación
RC	Circuito receptor de señal
TC	Circuito transmisor de señal

Mando distancia con cable

R1T	Termistor (aire)
-----	------------------

Receptor/pantalla

(instalado en un mando a distancia inalámbrico)

A4P,A5P	Tarjeta de circuito impreso
BS1	Botón ON/OFF
H1P	Diodo luminiscente (ON - Rojo)
H2P	Diodo luminiscente (Temporizador - Verde)
H3P	Diodo luminiscente (Símbolo del filtro - Rojo)
H4P	Diodo luminiscente (Descongelación - Naranja)
SS1	Conmutador selector (principal/secundario)
SS2	Selector (ajuste de dirección inalámbrica)




Adaptador para el cableado

F1U,F2U	Fusible (5 A, 250 V)
KCR	Relé magnético
KFR	Relé magnético
KHuR	Relé magnético

Conector para piezas opcionales

X2A	Conector (kit de sensor)
X8A	Conector (panel autolimpiable)
X24A	Conector (mando a distancia inalámbrico)
X33A	Conector (adaptador para el cableado)
X35A	Conector (adaptador para control de grupo)
X36A	Conector (panel autolimpiable)

Notas

-  : Terminal  : Conector  : Cableado de obra
- Si se utiliza un control remoto central, conéctelo a la unidad de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en el manual de instalación adjunto.
- X2A, X8A, X33A, X35A y X36A están conectados cuando se utilizan los accesorios opcionales.
En caso de utilizar un panel decorativo autolimpiable, consulte el diagrama de cableado del panel decorativo autolimpiable.
- Conecte la alimentación del ADAPTADOR PARA CABLEADO en el bloque de terminales (X2M) de la unidad interior directamente.
- En caso de conmutación principal/secundario, consulte el manual de instalación que se suministra con el mando a distancia.
- Leyenda de colores
BLK : Negro BLU : Azul BRN : Marrón
GRN : Verde GRY : Gris ORG : Naranja
RED : Rojo WHT : Blanco YLW : Amarillo

In case of simultaneous operation system	: En el caso de un sistema de funcionamiento simultáneo
Indoor unit (Master) / (Slave)	: Unidad interior (principal o maestra)
To outdoor unit	: A unidad exterior
Remote controller	: Control remoto
Control box	: Caja de controles
Receiver/display unit	: Receptor/pantalla
Central remote controller	: Control remoto central
Wired remote controller	: Control remoto por cable