

MANUAL DE INSTALACIÓN

MODELOS

Cassettes de 4 vías de montaje en techo

KXV 021 KXV 030

KXV 024 KXV 036



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Lea con atención las siguientes "PRECAUCIONES DE SEGURIDAD" antes de la instalación.
- Realice una prueba de funcionamiento para confirmar la ausencia de anomalías tras la instalación. A continuación, explique al usuario el funcionamiento, cuidado y mantenimiento tal como se indican en las instrucciones. Recuerde al usuario que debe conservar las instrucciones de uso para consulta futura.



AVISO

Esta indicación advierte de la posibilidad de sufrir lesiones graves o mortales.



PRECAUCIÓN

Esta indicación advierte de la posibilidad de lesiones o daños al equipo.

AVISO

- 1) Cuente con un instalador cualificado y siga estas instrucciones con atención. De no hacerlo existe riesgo de descarga eléctrica, fugas de agua o problemas de índole estética.
- 2) Instale el aparato en un lugar sólido y firme, capaz de resistir el peso del conjunto. Si la ubicación elegida no es lo bastante resistente o la instalación está mal hecha el aparato puede caerse, con el consiguiente riesgo de lesiones.
- 3) En el apartado eléctrico, siga la normativa y el reglamento de cableado aplicable en su país, así como estas instrucciones de instalación. Debe utilizar un circuito independiente y una salida única. Si la capacidad del circuito eléctrico es insuficiente o hay defectos en el trabajo eléctrico, existe riesgo de descarga eléctrica o incendio.
- 4) Utilice el cable especificado y conéctelo con firmeza en la conexión de interior. Sujete el cable con la abrazadera para que ninguna fuerza externa actúe sobre el terminal. Una conexión o fijación imperfectas pueden provocar el calentamiento o el incendio de la conexión.
- 5) La ruta de conexiones debe disponerse de modo que la tapa del cuadro de control quede bien fijada. Si la fijación de la tapa del cuadro de control es imperfecta existe riesgo de calentamiento, fuego o descarga eléctrica en el punto de conexión del terminal.
- 6) Al conectar las conducciones, evite la entrada en el ciclo de refrigeración de cualquier sustancia que no sea el refrigerante especificado. De no hacerlo existe riesgo de merma de la capacidad, presión anormalmente alta del ciclo de refrigeración, explosión y lesiones.
- 7) Evite dañar el cable de alimentación y no utilice modelos no especificados. De lo contrario existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- 8) Este equipo debe conectarse a tierra. Una conexión a tierra imperfecta puede entrañar riesgo de descarga eléctrica.
- 9) No instale la unidad en un lugar expuesto a fugas de gas inflamable. La presencia de fugas de gas y su acumulación en torno a la unidad puede provocar un incendio.

PRECAUCIÓN

- 1) Selección del lugar de instalación.
Seleccione un emplazamiento lo bastante rígido y resistente para sostener la unidad; además, la ubicación debe facilitar las tareas de mantenimiento.
- 2) Evite escapes de refrigerante.
Impida que se libere refrigerante durante la instalación o reinstalación de conducciones y durante la reparación de los componentes de refrigeración. Tenga cuidado con el líquido refrigerante. Puede provocar congelación.
- 3) Se recomienda que sean dos las personas encargadas del trabajo de instalación.
- 4) No instale el aparato en salas de lavado ni otras ubicaciones susceptibles de presentar goteras, etc.
- 5) Las conducciones de desagüe deben instalarse de acuerdo con las instrucciones. Una instalación de desagüe imperfecta puede provocar la entrada de agua en la sala y causar daños al mobiliario.

Herramientas necesarias para la instalación

1. Destornillador	4. Llave hexagonal	7. Cuchilla
2. Taladro perforador eléctrico (60 mm)	5. Cortador de tubos	8. Cinta métrica
3. Llave de tuerca	6. Escariador	9. Llave dinamométrica

Accesorios incluidos

Nº	Pieza accesoria	Cant.	Nº	Pieza accesoria	Cant.	Nº	Pieza accesoria	Cant.
1	Gancho extensible 	4	6	Vaina de conducción de salida 	1	11	Tapa de conducto de pared 	1
2	Gancho de instalación 	4	7	Banda de apriete 	20	12	Manual de uso Manual de instalación 	2
3	Cartulina de instalación 	1	8	Codo de desagüe 	1			
4	Perno M6X12 	4	9	Junta de sellado 	1			
5	Sujeción de conducción de salida 	1	10	Conducto de pared 	1			

1 SELECCIÓN DEL MEJOR EMPLAZAMIENTO

Debe instalar el cassette en un emplazamiento que cumpla estos requisitos:

1. Debe permitir el máximo flujo de aire al espacio deseado.
2. Debe permitir el máximo retorno del caudal de aire.
3. Debe garantizar el desagüe adecuado del agua producto de la condensación.
4. Debe quedar un espacio mínimo de 250 mm frente al filtro (Gráfico 1).
5. Debe permitir el acceso libre al cuadro eléctrico.
6. Debe permitir un acceso sencillo a la base de la unidad de interior, sin dejar de contar con espacio suficiente desde el techo.
7. Es preferible instalar la unidad en el centro de la sala; la altura de la instalación ha de ser superior a 2,3 m.
8. La distancia entre el aparato y cualquier posible obstáculo debe cumplir los requisitos del Gráfico 2.

No debe instalar el cassette en emplazamientos como los siguientes:

1. No instale el cassette en salas donde se almacenen gases, ácidos o productos inflamables, para evitar daños a los evaporadores de aluminio y cobre y a las piezas plásticas internas.
2. No instale el cassette en talleres ni cocinas. El vapor de aceite que se vería atraído hacia el aire tratado podría formar sedimentos en los evaporadores del cassette y alterar su rendimiento o dañar las piezas plásticas internas.
3. No instale el cassette en salas de lavandería u otras donde se genere vapor de agua.

2 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

PASO 1: Instalación del cuerpo principal

A. Techo existente (debe ser horizontal)

- a. Practique en el techo una abertura cuadrangular de 880x880 mm que respete la forma de la cartulina de instalación (vea el Gráfico 3, 4).
 - El centro del orificio debe estar en la misma posición que el cuerpo del aparato.
 - Determine longitudes y salidas de las conducciones de conexión y desagüe y de los cables.
 - Para equilibrar el techo y evitar vibraciones, refuércelo si es preciso.
- b. Seleccione la posición de los ganchos de instalación de acuerdo con los orificios correspondientes de la cartulina de instalación.
 - Practique cuatro orificios de tamaño M12 (mm) y de 45 a 50 mm de profundidad en las posiciones seleccionadas del techo. A continuación, inserte los ganchos extensibles (racores).
 - Oriente el lado cóncavo de los ganchos de instalación hacia los ganchos extensibles. Determine la longitud de los ganchos de instalación a partir de la altura del techo y corte la parte sobrante.
La longitud puede calcularse como se indica en el Gráfico 5:
 $Longitud = H - 181 + L$ (por lo general, $L = 100$ mm)
- c. Ajuste de modo uniforme las tuercas hexagonales en los cuatro ganchos de instalación, de modo que el cuerpo quede equilibrado.
 - Si la conducción de desagüe está retirada el interruptor de nivel de agua fallará y provocará una fuga.
 - Ajuste la posición para garantizar que el espacio entre el cuerpo y los cuatro lados del techo es uniforme. La parte más baja del cuerpo debe entrar en el techo unos 10-12 mm (vea el Gráfico 5).
 - Coloque el aparato con firmeza; una vez bien ajustada la posición del cuerpo, apriete las tuercas.

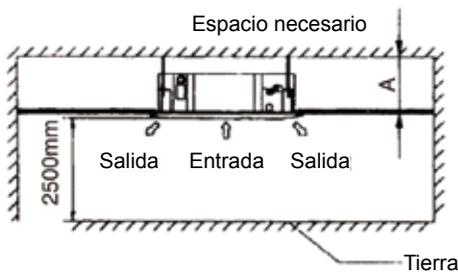


Gráfico 1

KXV021/024 A=260 mm
KXV030/036 A=330 mm

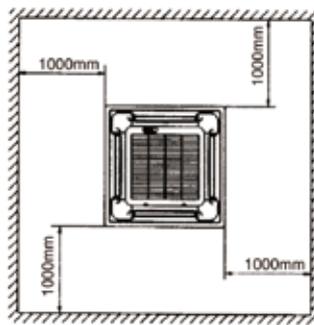


Gráfico 2

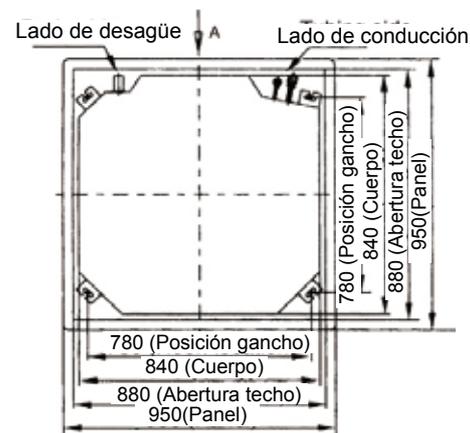


Gráfico 3 (Unidades: mm)

B. Edificios y techos de nueva construcción

a. En los edificios de nueva construcción, el gancho puede incrustarse de antemano (consulte A. B, arriba).

Este gancho debe ser lo bastante robusto para sostener la unidad de interior y no ha de aflojarse por culpa de la contracción del hormigón.

b. Tras la instalación del cuerpo, coloque la cartulina de instalación sobre el aparato con pernos (M6X12) para determinar de antemano los tamaños y las posiciones de la abertura del techo.

- Antes de la instalación, asegúrese de que la superficie del techo es plana y horizontal.
- Consulte A. a, arriba, para otros casos.

c. Consulte A. c, arriba, para la instalación.

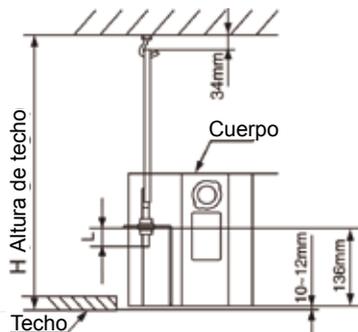


Gráfico 5

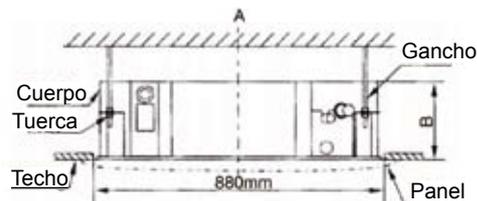


Gráfico 4

KXV021/024 B=240 mm
KXV030/036 B=310 mm

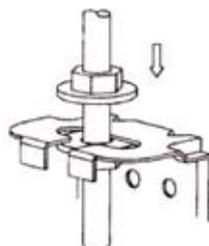


Gráfico 6

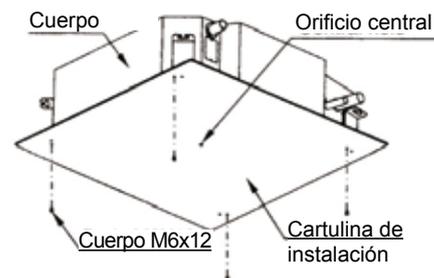


Gráfico 7

NOTA: Una vez instalado el cuerpo del aparato, debe apretar los cuatro pernos (M6X12) al climatizador para asegurar una buena puesta a tierra del cuerpo.

PASO 2: Instalación del panel

NOTA:

- No coloque el panel boca abajo en el suelo, contra la pared ni sobre objetos protuberantes.
- Evite que reciba golpes.

(1) Retire la rejilla de entrada.

- Deslice a la vez las dos lengüetas de la rejilla hacia el centro y tire de ellas hacia arriba (vea el Gráfico 8).
- Eleve la rejilla hasta un ángulo de unos 45° y retírela (vea el Gráfico 9).

(2) Retire las tapas de instalación de las cuatro esquinas.

Desatornille los pernos, afloje el cabo de las tapas de instalación y retírelas (vea el Gráfico 10).

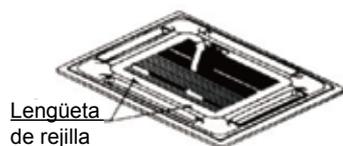


Gráfico 8



Gráfico 9

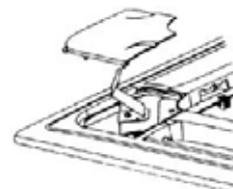


Gráfico 10

(3) Instalación del panel

- Alinee correctamente el motor basculante del panel con las uniones de las conducciones del cuerpo (vea el Gráfico 11).
- Fije los ganchos del panel del motor basculante y los lados opuestos en los ganchos correspondientes del receptor de agua (vea el Gráfico 11⊕). A continuación, cuelgue los otros dos ganchos del panel en los soportes correspondientes del cuerpo (vea el Gráfico 11⊗).

NOTA: No enrolle el cableado del motor basculante alrededor del acolchado sellador.

- Ajuste los cuatro tornillos de los ganchos del panel para mantenerlo horizontal y atorníllelos al techo de modo uniforme (vea el Gráfico 11 □).
- Regule ligeramente el panel en la dirección de la flecha mostrada en el Gráfico 11~ para adaptar su centro al de la abertura del techo. Asegúrese de que los ganchos de las cuatro esquinas están bien fijados.

e. Siga apretando los tornillos bajo los ganchos del panel hasta que el grosor del acolchado entre el cuerpo y la salida del panel se haya reducido a entre 4 y 6 mm. El borde del panel debe entrar en contacto con el orificio del techo (vea el Gráfico 12).

- La avería que se describe en el Gráfico 13 puede estar provocada por un mal apriete de los tornillos.
- Si sigue habiendo una holgura entre el panel y el techo tras apretar los tornillos, es preciso volver a modificar la altura de la unidad de interior (vea el Gráfico 14-izquierda).
- Puede modificar la altura de la unidad de interior a través de las aberturas de las cuatro esquinas del panel, si la elevación de la unidad y la conducción de desagüe no se ve afectada (vea el Gráfico 14-derecha).

(4) Cuelgue la rejilla de entrada de aire del panel, conecte la terminación del cable del motor basculante y la de la caja de control con las terminaciones correspondientes del cuerpo.

(5) Vuelva a colocar la rejilla de aire de entrada siguiendo el procedimiento inverso.

(6) Vuelva a colocar la tapa de instalación.

a. Asegure el cabo de la tapa de instalación sobre el perno de dicha tapa (vea el Gráfico 15-izquierda).

b. Presione ligeramente la tapa de instalación hacia el panel (vea el Gráfico 15-derecha).

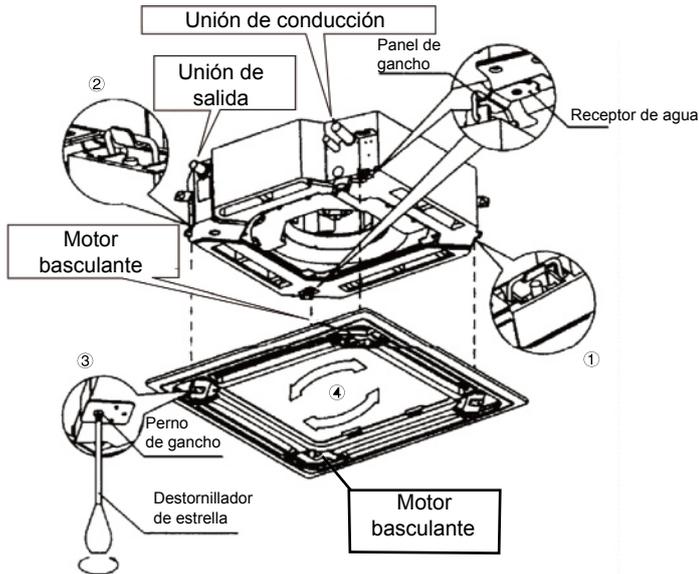


Gráfico 11

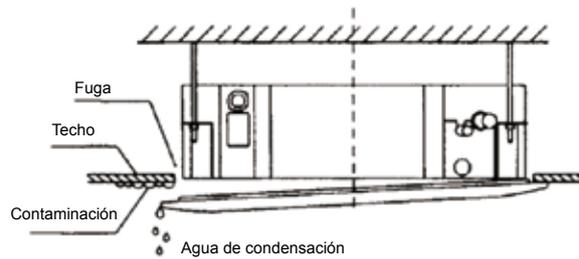


Gráfico 13

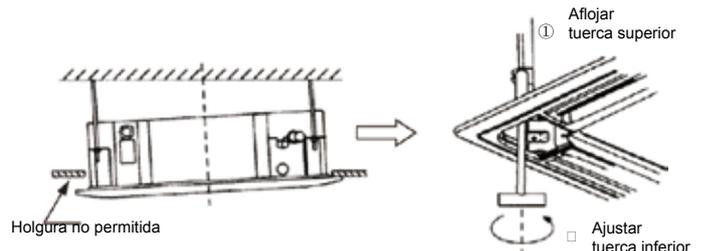


Gráfico 14

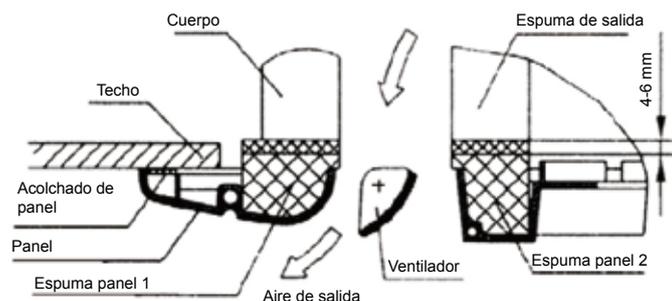


Gráfico 12

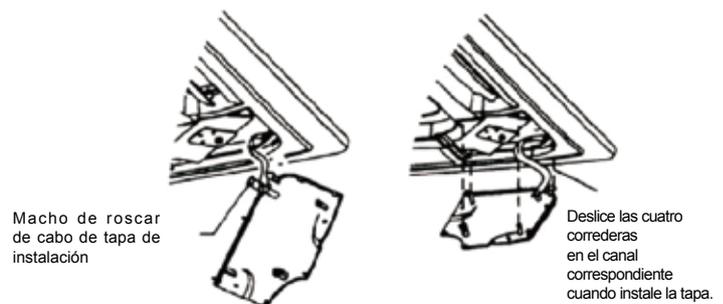


Gráfico 15

3 CONEXIÓN DE CONDUCCIÓN DE DESAGÜE

A. Instale la conducción de desagüe de la unidad de interior.

- Puede utilizar un tubo de polietileno (diámetro ext. 37-39 mm, diámetro int. 32 mm). Adquiéralo en cualquier comercio local o bien a su distribuidor.
- Coloque la boca de la conducción de desagüe en el arranque de la conducción del cuerpo de la bomba y sujete la conducción de desagüe y la vaina de la conducción de salida (es decir, sus racores) con la sujeción de la conducción de salida.
- La conducción del cuerpo de la bomba y la de desagüe (en particular la sección de interior) deben recubrirse de modo uniforme con la vaina de la conducción de salida (racores) y sujetarse con firmeza mediante la mordaza para evitar la condensación por entrada de aire.
- Para evitar que el agua retroceda hacia el aparato cuando se detiene su funcionamiento, incline la conducción de desagüe hacia abajo y el exterior (lado de salida) en un ángulo superior a 1/50. También debe evitar abombamientos y depósitos de agua (vea el Gráfico 16. a).
- Durante la conexión, no tire de la conducción con brusquedad para evitar el arrastre del cuerpo. Al mismo tiempo, es preciso colocar puntos de soporte espaciados de 1 a 1,5 m para evitar que el tubo ceda (vea el Gráfico 16. b). También puede atar la conducción de desagüe a la de conexión para fijarla (vea el Gráfico 16. c).
- Si la conducción de desagüe es larga, se recomienda reforzar el tramo de interior con un tubo protector para evitar que se afloje.
- Si la salida de la conducción de desagüe queda en posición más elevada que la junta del cuerpo de la bomba, la conducción debe colocarse tan vertical como sea posible. Además, la distancia de elevación ha de ser inferior a 200 mm; de lo contrario, el agua rebosará al detener el aparato (vea el Gráfico 17).
- El extremo de la conducción de desagüe debe quedar al menos a 50 mm del suelo o de la parte inferior de la canalización de desagüe y no ha de sumergirse en el agua. Si se desagua directamente al alcantarillado, asegúrese de crear un sello estanco en forma de U; doble el tubo hacia arriba para evitar la entrada de gases olorosos en la sala a través de la conducción de desagüe.

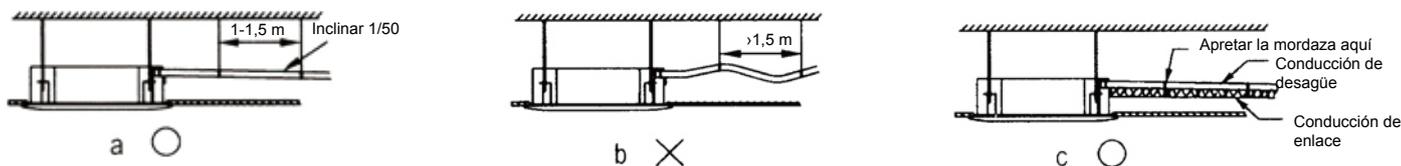


Gráfico 16

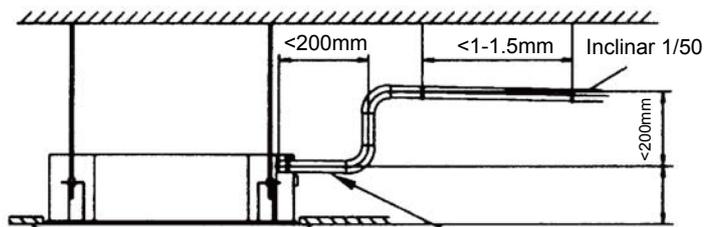


Gráfico 17

KXV021/024 C=200 mm
KXV030/036 C=212 mm

Sujeción de
conducción de bomba
(racores)

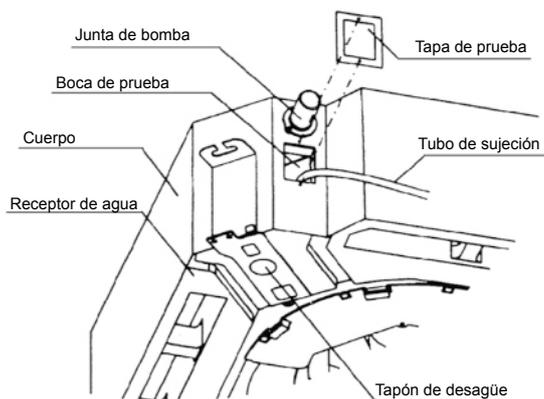


Gráfico 18

B. Prueba de desagüe

- Compruebe que no hay obstrucciones en la conducción de desagüe.
- En hogares de nueva construcción, esta prueba debe haberse realizado antes de rematar el techo.
- En sistemas VRF, realice la prueba de desagüe tras haber terminado toda la instalación, cableado y conducciones incluidos, y una vez superada la prueba ITEST (prueba de instalación):
 - 1) Vea el Gráfico 18.
 - 2) Encienda la alimentación y accione el aparato en modo de refrigeración. Escuche el sonido de la bomba de desagüe. Compruebe que la descarga de agua es correcta (se admite un intervalo de 1 min. antes de la descarga, según la longitud de la conducción) y verifique la ausencia de fugas en las uniones.

PRECAUCIONES: Solvente de inmediato cualquier anomalía.

- 3) Detenga el aparato, apague la alimentación y vuelva a colocar la tapa de prueba en su posición original.
- Es preciso vigilar la presencia de posibles fugas durante el funcionamiento.

4 AJUSTE DE COMPENSACIÓN DE ALTURA

El ajuste de compensación acorde con la altura de instalación puede realizarse mediante los conmutadores DIP 11 y 12 en el control PCB.

Altura de instalación	Código de altura	DS11	DS12
2,3-2,7 (m)	H0	OFF	OFF
2,7-3,1 (m)	H1	OFF	ON
3,1-3,5 (m)	H2	ON	OFF
>3,5 (m)	H3	ON	ON

Nota

1. Desconecte la alimentación de la unidad al modificar estos ajustes.
2. Si el ruido resulta excesivo, ajuste DS11 y DS12 para un código de altura más bajo.

5 CONEXIÓN DE CABLES ELÉCTRICOS

Cableado de alimentación

1. Desatornille la tapa del cuadro eléctrico y retírela.
2. Conecte el cableado de alimentación al bloque de terminales de la fuente de alimentación.
3. Al hacerlo, presione el cableado de alimentación bajo la pinza de cables.

NOTA:

Consulte el modo de conectar los cables de alimentación y de comunicación entre la unidad exterior y las interiores en el capítulo 9 "Tendido de cables" del manual de instalación de la unidad de exterior.

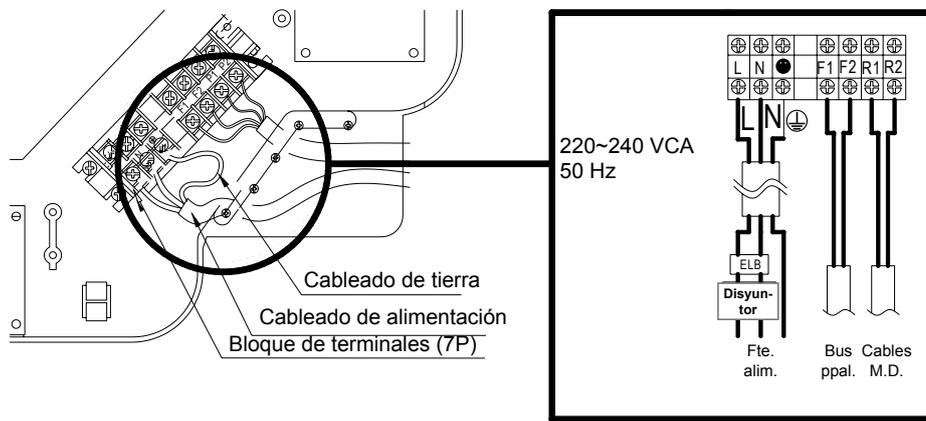
Par de apriete de los tornillos del terminal

- Utilice el destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. Si el filo de la herramienta es demasiado pequeño, puede dañar la cabeza del tornillo y éste no quedará bien apretado.
- Si aprieta los tornillos en exceso, pueden sufrir daños.
- Consulte en la siguiente tabla los pares de apriete de los tornillos del terminal.

Terminal	Tamaño	Par de apriete
Bloque de terminales de cableado de comunicación de control remoto/bus principal y apagado forzado (4P)	M3,5	0,8~1,0 Nm
Bloque de terminales de alimentación y tierra (3P)	M4	1,2~1,5 Nm

Cableado de comunicación del bus principal y control remoto

1. Desatornille la tapa del cuadro eléctrico y retírela.
2. Conecte los cables de control remoto al bloque de terminales R1, R2 y los del bus principal al bloque F1,F2.
3. Presione con firmeza los cables bajo las pinzas.



ELB: Interruptor de fugas eléctricas

Características eléctricas

Unidad			Fuente alimentación		Motor ventilador	
Modelo	Hz	Voltios	MCA	MFA	KW	FLA
KXV021	50	220~240	0,77	16	0,15	0,47
KXV024			0,77	16	0,15	0,47
KXV030			0,86	16	0,17	0,54
KXV036			0,86	16	0,17	0,54

MCA : Amperios mín. circuito (A)
MFA : Amperios máx. fusible (A)
KW : Potencia nominal motor ventilador (kW)
FLA : Amperios a máximo régimen (A)

NOTA

- Todas las piezas y los materiales suministrados in situ, así como los trabajos eléctricos, deben cumplir la normativa local.
- Utilice sólo hilo de cobre.
- El cableado debe dejarse en manos de un electricista autorizado.
- Cada unidad de interior debe contar con un cortacircuito subordinado y el conjunto del sistema ha de tener un cortacircuito principal.
- No olvide poner a tierra el aparato de aire acondicionado.
- El aparato debe instalarse de acuerdo con la normativa de cableado vigente en el país y se hará de tal modo que se garantice la desconexión de todos los polos desde la alimentación principal; la distancia entre polos será superior a 3 mm.

Especificación para ELB e hilo suministrado en el lugar

Modelo	Cableado de alimentación		Cableado de control remoto Cableado de comunicación de bus principal	
	ELB de campo	Hilo y tamaño	Hilo	Tamaño
KXV021	16 A	Debe cumplir código local y de corriente máx. (0,75 mm ²)	Hilos de par trenzado	1,0 mm ²
KXV024				
KXV030				
KXV036				

NOTA:

Consulte los métodos de cableado y fontanería, las pruebas de fugas, el proceso de vacío y el ajuste de la instalación a través de la interfaz de usuario (IU) en el "Manual de instalación de la unidad de exterior".

COMPROBACIONES

ANTES DEL ENCENDIDO

- ¿Hay fugas de gas en las conexiones de las tuercas abocinadas?
- ¿Se ha llevado a cabo el aislamiento en la conexión de las tuercas abocinadas?
- ¿Se ha fijado con firmeza el cable de conexión a la placa de terminales?
- ¿Se ha sujetado firmemente el cable de conexión con las abrazaderas?
- ¿Es correcto el desagüe? (consulte el apartado "Prueba de desagüe")
- ¿Está bien hecha la puesta a tierra del cable?
- ¿Está la unidad de interior bien montada en la placa de instalación?
- ¿El voltaje de alimentación es conforme con el valor nominal?

TRAS EL ENCENDIDO

- ¿Se escucha algún ruido anómalo?
- ¿Es normal el funcionamiento en modo de refrigeración?
- ¿Es normal el funcionamiento del termostato?
- ¿Es normal el funcionamiento del visor LCD del mando a distancia?