

MANUAL DE INSTALACIÓN



MODELOS

Chasis de 4 vías de montaje en techo

CKV007 CKV009

CKV012 CKV015

CKV018

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) Cuento 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.

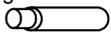
PRECAUCIÓN

- 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	Cartulina de instalación 	1	5	Aislante de conducciones 	4	9	Abrazadera 	6
2	Manguera de desagüe 	1	6	Arandela 	4	10	Material sellador 	2
3	Aislante 	1	7	Perno 	2	11	Manual de uso Manual de instalación 	2
4	Abrazadera de manguera 	1	8	Perno 	8			

Accesorios opcionales

Nombre	Uso
Panel de 625x625 mm	Instalación en falso techo
Panel de 725x725 mm	Instalación en techo duro

Nota

Los paneles embellecedores están separados de la unidad en el embalaje; elija el panel más adecuado al emplazamiento de la instalación.

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.
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 de la Fig. 1.

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.

Este aparato de aire acondicionado ofrece la opción de descarga de aire por dos o tres vías, según el lugar de instalación. Utilice material sellador en las piezas accesorias para sellar las salidas de aire pertinentes.

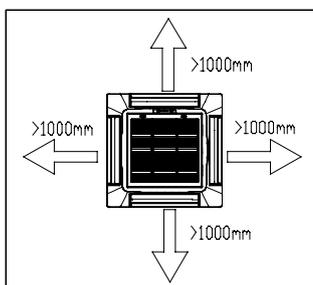
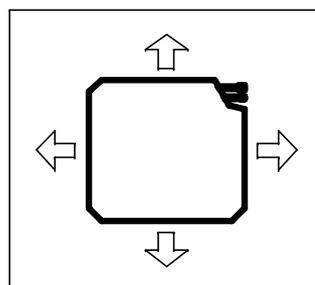
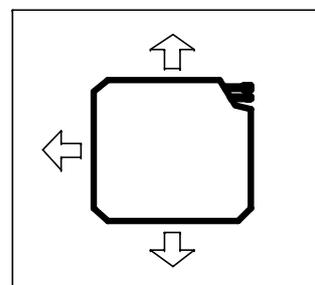


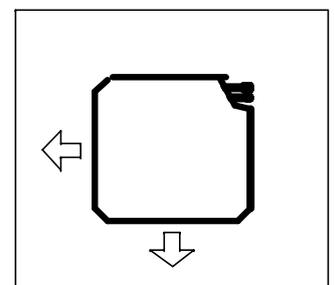
Fig. 1 Requisito de instalación



Cuatro vías (por defecto)



Tres vías



Dos vías

Fig. 2 Dirección del caudal de aire (ejemplo)

2 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

PASO 1: Elección de tamaño de abertura en techo

1. Instalación en falso techo (techo estándar 600x600 mm):
 - Puesto que se trata de una unidad minicassette, no es preciso realizar una abertura en el techo; basta con retirar uno de los paneles.
 - En este tipo de instalación se recomienda utilizar un panel embellecedor de 625x625 mm.
2. Instalación en techo duro:
 - Practique la abertura de techo necesaria para la instalación; a continuación se ofrece la relación entre abertura de techo, unidad y panel (Fig. 3).
 - En este tipo de instalación se recomienda utilizar un panel embellecedor de 725x725 mm.
 - La abertura de techo máxima será de 680 mm. Tenga presente que debe quedar una superposición entre el panel y el techo (Fig. 3-2).

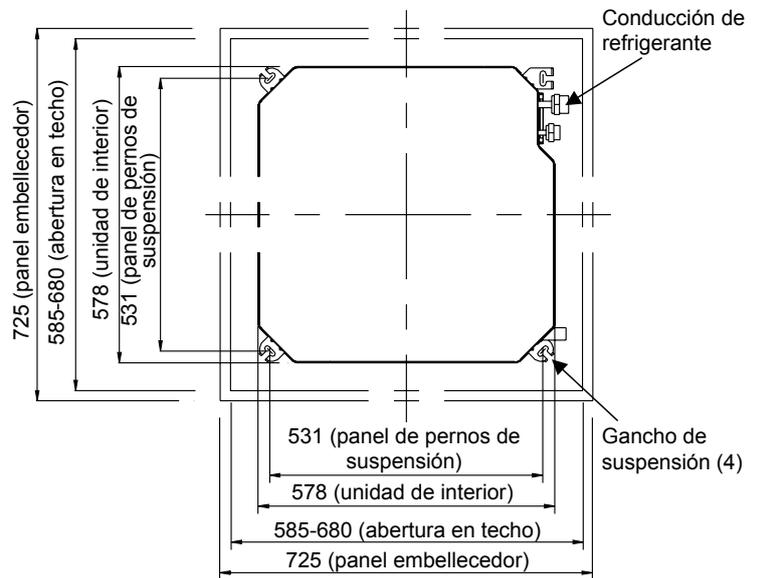


Fig. 3-1 Unidades: mm

PASO 2: Instalación de la unidad de interior

A Instalación del cuerpo de la unidad

1. Utilice la plantilla de instalación (suministrada con el panel) para decidir la ubicación de los pernos de suspensión (Fig. 4). En la Fig. 5 y la Tabla 1 se muestran las relaciones entre las distintas cotas.

(Unidades: mm)

Longitud Tipo	A	B	C	D	E
007/009/012	230	160	115	169	91
015/018	281	160	115	169	91

Tabla 1

	Φ Cond. líquido	Φ Cond. gas
CKV007	1/4 pulg.	1/2 pulg.
CKV009	1/4 pulg.	1/2 pulg.
CKV012	1/4 pulg.	1/2 pulg.
CKV015	1/4 pulg.	1/2 pulg.
CKV018	1/4 pulg.	1/2 pulg.

Tabla 2

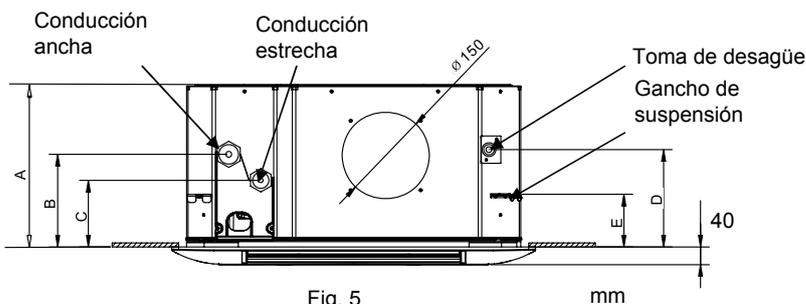


Fig. 5

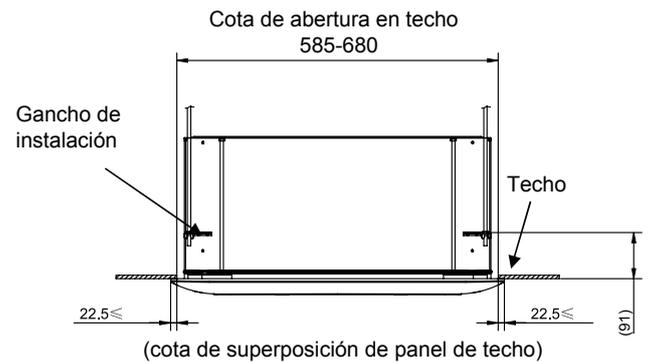


Fig. 3-2

Unidades: mm

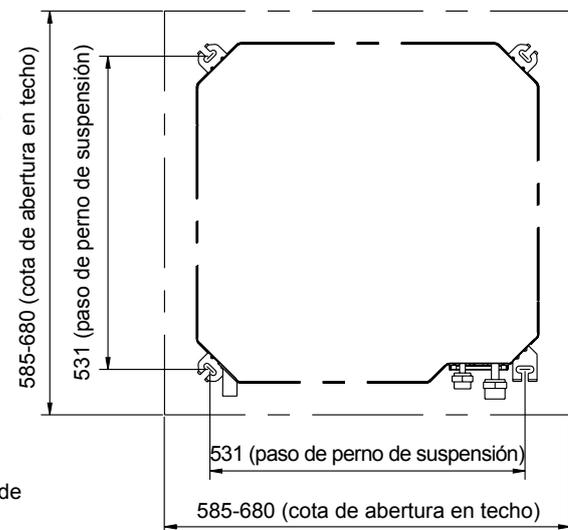


Fig. 4

Unidades: mm

2. Fontanería y cableado deben estar listos de antemano dentro del techo antes de suspender la unidad.
3. Los pernos de suspensión deben tener una longitud adecuada para que la distancia entre la parte inferior del perno y la parte inferior de la unidad sea superior a 15 mm, como se muestra en la Fig. 6.
4. Para evitar una posible holgura, se recomienda utilizar 3 tuercas hexagonales (preparación in situ) y 2 arandelas (accesorios) para cada perno de suspensión. Tenga presente que las 2 tuercas se utilizarán en el lado inferior (Fig. 7).
5. Ajuste la distancia entre la unidad y la parte inferior del techo a 10-12 mm. Apriete todas las tuercas de los pernos de suspensión (Fig. 7).

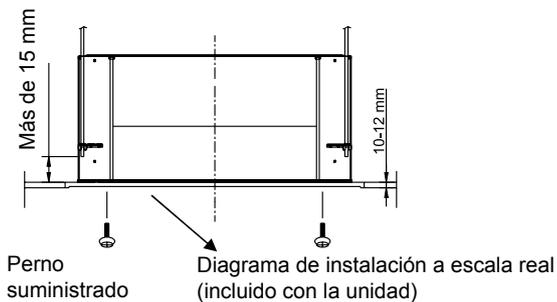


Fig. 6

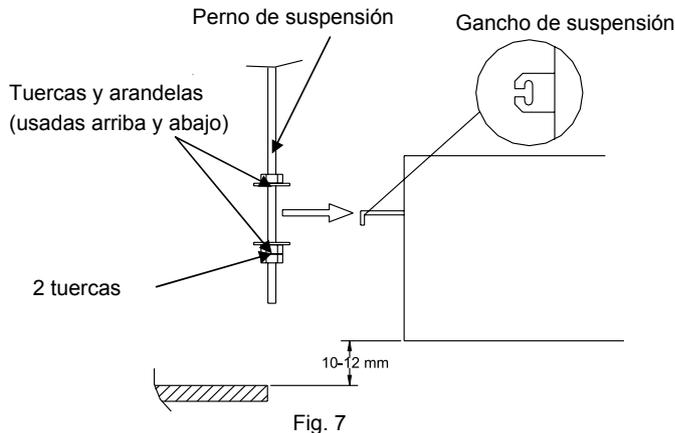


Fig. 7

B Instalación de panel

(1) Retirada de la rejilla

- Para abrir la rejilla, gire su cierre en sentido contrario a las agujas del reloj desde la posición horizontal a la vertical (Fig. 8).
- Con la rejilla abierta por completo, retírela en la dirección que se muestra en la Fig. 9.

(2) Instalación temporal del panel

- Instale dos pernos (accesorios) en la unidad principal (en la esquina del lado de la conducción de refrigerante y en la esquina opuesta). Vea el detalle de la Fig. 10. No olvide dejar de 15 a 20 mm de los pernos sin atornillar para que el panel cuelgue con libertad.
- Monte el panel en la unidad principal y gírelo de modo que los dos pernos mencionados se atornillen en las cavidades del panel. De este modo el panel mantendrá su equilibrio con los pernos.
- Asegúrese que las marcas TUBE y DRAIN del panel de techo están en las posiciones correctas en la unidad.
- Apriete todos los pernos (los ya instalados y los dos restantes) para fijar el panel.
- Asegúrese de que no quedan espacios entre la unidad y el panel de techo, ni entre el panel y el propio techo.



Fig. 8

(3) Cableado del panel

- Conecte el conector de cable de 12 patillas del panel de techo al conector correspondiente que sale de la caja de control (Fig. 11). Si este conector no está conectado, el visor no funcionará. Compruebe que el cable está conectado con firmeza.
- Conecte el conector del cable de 5 patillas del panel de techo al conector correspondiente que sale de la caja de control (Fig. 11). Si este conector no está conectado, la lama no funcionará. Compruebe que el cable está conectado con firmeza.

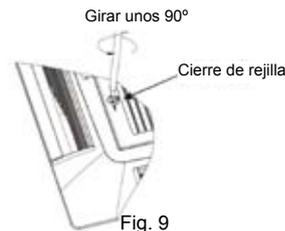


Fig. 9

(4) Montaje de la rejilla

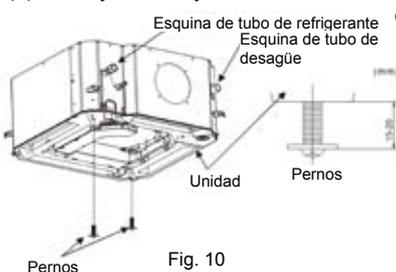


Fig. 10

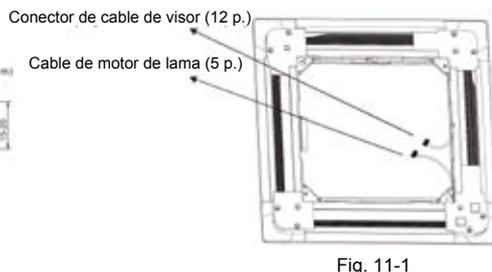


Fig. 11-1

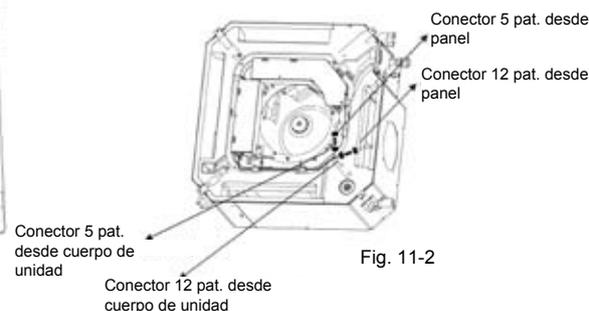


Fig. 11-2

PASO 3: Instalación de conductos

- Existen aberturas laterales de instalación de conductos independientes para la entrada de aire exterior y la distribución del aire procesado a una sala adyacente (Fig. 12).
- Utilice un sacabocados o una herramienta similar para retirar las tapas de las aberturas precortadas de la carcasa. Con una cuchilla, practique la abertura adecuada en el poliestireno que hay detrás de la carcasa.
- Tape los huecos entre los conductos y el borde de las aberturas con aislante anti-condensación.
- Utilice material resistente a una temperatura de trabajo continua de 60 grados. Los conductos pueden ser de tipo flexible, con un núcleo de muelle o aluminio corrugado, revestidos en su interior con material aislante (fibra de vidrio de 12 a 25 mm de grosor).
- Al término de la instalación debe cubrir todas las superficies de los conductos no aislados con material aislante y anti-condensación (poliestireno o neopreno expandido de 6 mm de grosor). Clasificación ignífuga: M1.

SI NO SE SIGUEN ESTAS INSTRUCCIONES SE ACUMULARÁN FLUJOS DE CONDENSACIÓN.

- La distribución de aire a una sala adyacente requiere el sellado de las salidas de aire del panel correspondiente con el material adecuado (accesorio) (Fig. 2).
- Es preciso colocar una rejilla embellecedora en la partición entre la sala del aire acondicionado (donde está instalado el cassette) y la sala adyacente (Fig. 13).

Abertura precortada para aire exterior Abertura precortada para distribución de aire en sala adyacente

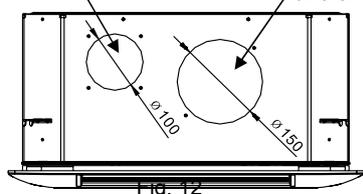


Fig. 12

TENGA CUIDADO de no dañar la bobina del intercambiador de calor, ubicada tras las aberturas.

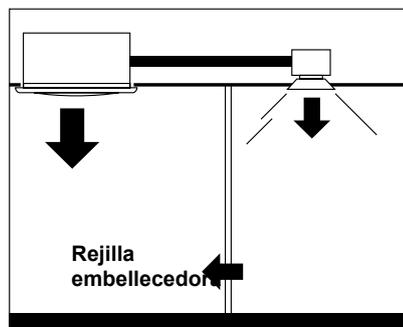


Fig. 13

4 CONEXIÓN DE CONDUCCIÓN DE DESAGÜE

A Conexión de la conducción de desagüe

- Utilice una tubería de PVC duro estándar (19 mm) como conducción de desagüe.
- Utilice la manguera de desagüe (accesorio) para modificar la dirección.
- Inserte la manguera de desagüe hasta que haga una buena conexión con la toma de desagüe y fíjela con la abrazadera de la manguera (accesorio).
- Tras haber comprobado el desagüe, envuelva la manguera de desagüe con el aislante y las abrazaderas (accesorios).

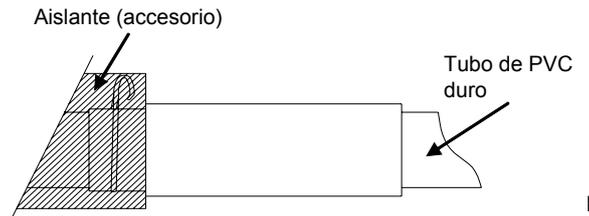
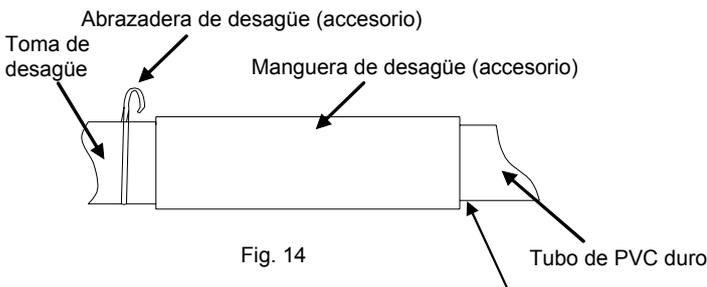


Fig. 15

NOTA

- Asegúrese de que la conducción de desagüe se instala con un gradiente descendente (no inferior a 1/100) y sin puntos de retención de agua.
- No eleve la conducción de desagüe más de 1 m; existe riesgo de que se produzcan fugas de agua.
- Espacie las abrazaderas de sujeción de la conducción de desagüe de 1 a 1,5 m (Fig. 16).

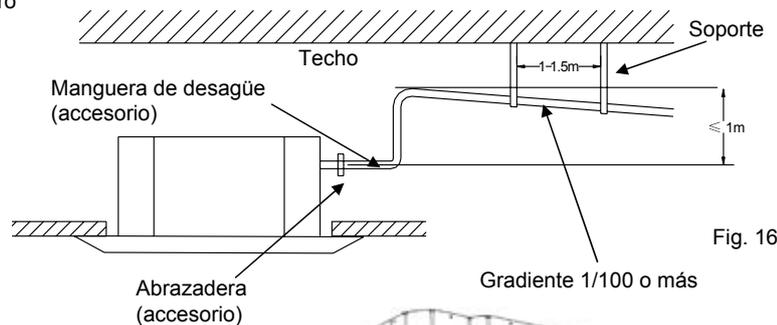


Fig. 16

B Prueba de desagüe

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):

- Prepare el trabajo; consulte la Fig. 17.
- Ponga en marcha el sistema en modo de refrigeración.
- Compruebe que el sonido de la bomba es normal.
- Inyecte, despacio, unos 1.000 cc de agua en la bandeja de desagüe (Fig. 17). Revise el desagüe a través de la toma de desagüe transparente para ver si se produce alguna fuga.
- Al término de la prueba, no olvide apagar la alimentación.

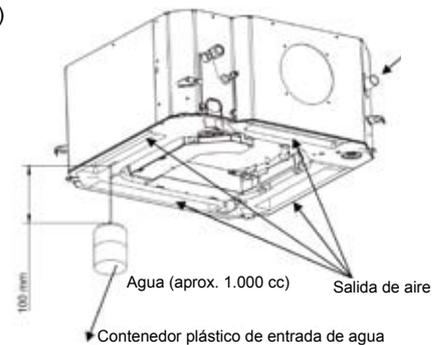


Fig. 17

5 AJUSTE DE COMPENSACIÓN DE ALTURA

El ajuste de compensación acorde con la altura de instalación puede realizarse mediante los conmutadores DIP 11 y 12 de la placa de circuito impreso del controlador.

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

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

6 CONEXIÓN DE CABLES ELÉCTRICOS

Cableado de alimentación

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

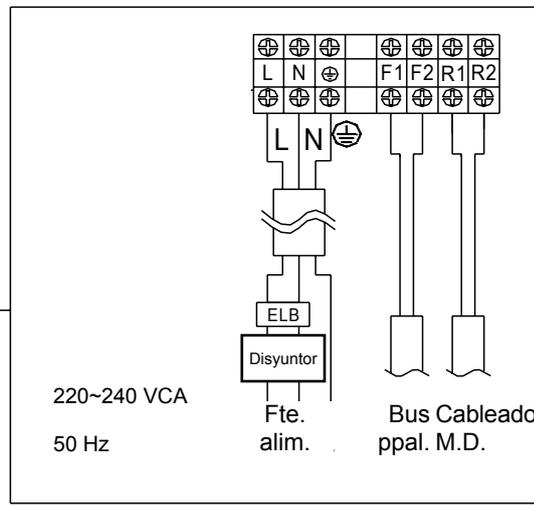
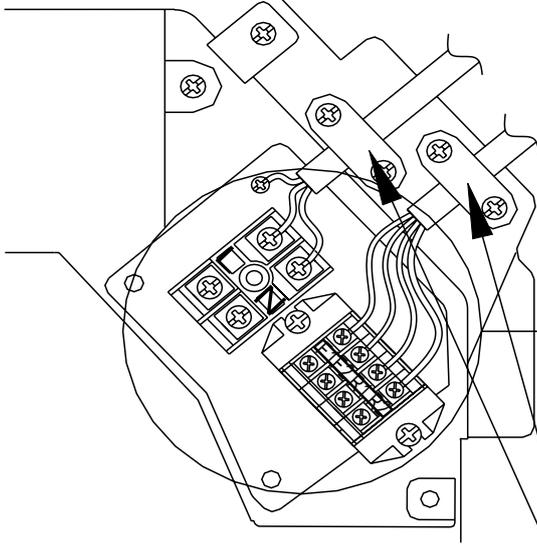
Cableado de comunicación de bus principal y control remoto

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

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.



ELB: Interruptor de fugas eléctricas.

Presione con firmeza los cables bajo las pinzas.

	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 (2P)	M4	1,2~1,5 Nm

Características eléctricas

Unidad			Fuente alimentación		Motor ventilador	
Modelo	Hz	Voltios	MCA	MFA	KW	FLA
CKV007	50	220~240	0,27	16	0,06	0,18
CKV009			0,27	16	0,06	0,18
CKV012			0,27	16	0,06	0,18
CKV015			0,55	16	0,10	0,32
CKV018			0,55	16	0,10	0,32

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

Especificación para ELB e hilo suministrado en campo

Modelo	Cableado de alimentación		Cableado de control remoto	
	ELB de campo	Hilo y tamaño	Cableado de bus principal	
			Hilo	Tamaño
CKV007	16 A	Debe cumplir código local y de corriente máx. (0,75 mm ²)	Hilos de par trenzado	1,0 mm ²
CKV009				
CKV012				
CKV015				
CKV018				

NOTA: Consulte los métodos de cableado y fontanería, las pruebas de fugas, el proceso de vacío y el ajuste de la instalación vía HMI en el "Manual de instalación de la unidad de exterior".

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.

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?