

Consola MVD DC2



FR: "Manual d'installation et d'utilisation" voir: www.mundoclima.com/fr/equipements-pour-climatisation/climatisation-gamme-industrielle/debit-variable/mvd-dc2/z/

DE: "Benutzer- und Installationshandbuch" sehen: www.mundoclima.com/de/klimatisierungseinheiten/industrie/variables-volumen/mvd-dc2/z/

PT: "Manual do utilizador e de instalação" ver: www.mundoclima.com/pt/equipamentos-de-climatizacao/climatizacao-gama-industrial/caudal-variavel/mvd-dc2/z/



Índice

Manual de instalación	1
Accessories	3
1. Antes de la instalación	4
2. Selección del lugar de instalación	4
3. Instalación de la unidad interior	4
4. Instalación de las tuberías de refrigerante	5
5. Instalación de las tuberías de descarga de agua	7
6. Instalación eléctrica	7
7. Configuración en el sitio	9
8. Prueba de funcionamiento	10
9. Nombres de las piezas	12
10. La explicación del panel de pantalla	12
11. Funciones y rendimiento del aire acondicionado	13
12. Ajuste de la dirección del flujo de aire	13
13. Mantenimiento	14
14. Síntomas que no son averías	15
15. Localización de averías	15

Manual de instalación y usuario

Medidas de seguridad

Lea cuidadosamente antes de instalar el aire acondicionado para asegurarse de que la instalación es correcta.

Existen dos tipos de precauciones que se describen a continuación:

⚠ Advertencia: El incumplimiento de esta norma puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

⚠ Precaución: El incumplimiento de esta advertencia puede causar lesiones o daños a la unidad. Dependiendo de la situación, esto también puede causar lesiones graves. Una vez que se haya completado la instalación, y se haya probado y verificado que la unidad funciona normalmente, explique al cliente cómo usar y mantener la unidad de acuerdo con este manual.

Además, asegúrese de que el manual se guarde correctamente para futuras consultas.

⚠ Advertencia

- La instalación, el mantenimiento y la limpieza del filtro deben ser realizados por instaladores profesionales. Absténgase de hacerlo usted mismo. Una mala instalación puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Instale el aire acondicionado de acuerdo con los pasos descritos en este manual. Una mala instalación puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Para la instalación en espacios pequeños, se deben adoptar las medidas necesarias para evitar que la concentración de refrigerante supere el límite. Por favor, consulte con el distribuidor sobre las medidas necesarias. Una alta concentración de refrigerante en un espacio hermético puede causar insuficiencia de oxígeno (anoxia).
- Asegúrese de que las piezas y accesorios necesarios estén instalados. El uso de piezas no especificadas puede causar un mal funcionamiento o una caída del aire acondicionado, así como fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.
- Monte el aire acondicionado en un lugar que sea lo suficientemente resistente para soportar su peso. Si la base no está bien asegurada, el aire acondicionado puede caerse y provocar daños y lesiones.
- Tenga en cuenta los efectos de vientos fuertes, tifones y terremotos, y refuerce la instalación. Una instalación incorrecta puede hacer que el aire acondicionado se caiga y provocar accidentes. Asegúrese de que se utiliza un circuito independiente para la fuente de alimentación. Todas las partes eléctricas deben cumplir con las leyes y regulaciones locales, y con lo que se indica en este manual de instalación. Los trabajos de instalación deben ser realizados por un electricista profesional y cualificado. Una capacidad insuficiente o trabajos eléctricos inadecuados pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- Utilice únicamente cables eléctricos que cumplan las especificaciones. Todo el cableado en el lugar de instalación debe realizarse de acuerdo con el esquema de conexión adjunto al producto. Asegúrese de que no haya fuerzas externas que actúen sobre los terminales y los cables.

- Un cableado e instalación incorrectos pueden provocar un incendio.
- Asegúrese de que el cable de alimentación, el cable de comunicación y el cableado del controlador estén rectos y nivelados cuando trabaje en las conexiones, y que la cubierta de la caja eléctrica esté bien ajustada. Si el armario eléctrico no se cierra correctamente, puede provocar descargas eléctricas, incendios o sobrecalentamiento de los componentes eléctricos.
- Si se produce una fuga de refrigerante durante la instalación, abra las puertas y ventanas inmediatamente para ventilar el área. El refrigerante puede producir gases tóxicos en contacto con el fuego.
- Desconecte la alimentación eléctrica antes de tocar cualquier componente eléctrico.
- No toque los interruptores con las manos mojadas. Esto es para prevenir descargas eléctricas.
- No entre en contacto directo con el refrigerante que se escapa de las conexiones de las tuberías de refrigerante. De lo contrario, puede provocar congelación.
- El aire acondicionado tiene que estar conectado a tierra. No conecte la línea de tierra a tuberías de gas, agua, pararrayos o líneas telefónicas de tierra. Una conexión a tierra incorrecta puede provocar descargas eléctricas o incendios, y puede causar fallas mecánicas debido a las sobrecargas de corriente de los relámpagos, etc.
- El interruptor de corriente de fuga a tierra debe estar instalado. Existe riesgo de descarga eléctrica o incendio si no se instala correctamente el interruptor de corriente de fuga a tierra.
- La unidad se debe instalar teniendo en cuenta las regulaciones nacionales vigentes sobre el cableado.
- La unidad se debe instalar a una distancia de 2,3m sobre el suelo.
- Si el bornero de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su distribuidor o un técnico especializado para evitar riesgos.
- Las conexiones fijas de los cables deben estar equipadas con los dispositivos de desconexión con al menos 3 mm de separación. La temperatura del circuito puede ser alta, mantenga el cableado alejado de la tubería.
- La designación del tipo de cable de alimentación es H05RN-For above/H07RN-F. Compruebe la fuente de alimentación antes de la instalación. Asegúrese de que la fuente de alimentación debe estar conectada a tierra de forma fiable siguiendo los códigos eléctricos locales, estatales y nacionales. En caso contrario, por ejemplo, si se detecta que el cable de tierra está cargado, se prohíbe la instalación antes de rectificarlo. De lo contrario, existe el riesgo de incendio y descarga eléctrica, causando lesiones físicas o la muerte.
- Revise la disposición de los cables eléctricos y de las tuberías de agua y gas dentro de la pared, el suelo y el techo antes de la instalación. No implemente la perforación a menos que confirme la seguridad con el usuario, especialmente para el cable de alimentación oculto. Se puede utilizar una sonda eléctrica para comprobar si un cable pasa por el lugar de la perforación, para evitar lesiones físicas o la muerte causadas por la rotura del aislamiento.

⚠ Precauciones

- Instale la tubería de condensados de acuerdo con los pasos descritos en este manual y asegúrese de que la condensados sea suave y que la tubería esté debidamente aislada para evitar la condensación. La instalación incorrecta de la tubería de descarga de agua puede provocar fugas de agua y dañar los muebles interiores.
- Al montar las unidades interiores y exteriores, asegúrese de que el cable de alimentación esté instalado a una distancia de al menos 1 m de cualquier televisor o radio para evitar ruidos o interferencias con las imágenes.
- El refrigerante necesario para la instalación es el R410A. Asegúrese de que el refrigerante es correcto antes de la instalación. Un refrigerante incorrecto puede causar un mal funcionamiento de la unidad.
- No instale el aire acondicionado en las ubicaciones siguientes:
 - 1) Donde haya petróleo o gas, como en la cocina.
 - 2) De lo contrario, las piezas de plástico pueden dañarse, caerse o gotear agua.

- 3) Donde haya gases corrosivos (como el dióxido de azufre).
La corrosión de las tuberías de cobre o piezas soldadas puede causar fugas de refrigerante.
- 4) Donde hay máquinas que emiten ondas electromagnéticas.
Las ondas electromagnéticas pueden interferir con el sistema de control, causando un mal funcionamiento de la unidad.
- 5) Donde hay un alto contenido de sal en el aire. Cuando se exponen al aire con un alto contenido de sal, las partes mecánicas experimentarán un envejecimiento acelerado que comprometerá severamente la vida útil de la unidad.
- 6) Donde hay grandes fluctuaciones de voltaje. El funcionamiento de la unidad mediante un sistema de suministro de energía con grandes fluctuaciones de voltaje reducirá la vida útil de los componentes electrónicos y provocará un mal funcionamiento del sistema de control de la unidad. Donde exista riesgo de fuga de gases inflamables. Algunos ejemplos son sitios que contienen fibras de carbono o polvo combustible en el aire, o donde hay combustibles volátiles (como diluyente o gasolina). Estos gases pueden provocar explosiones e incendios.
- 7) No toque las aletas del intercambiador de calor, ya que podría provocar lesiones.
- 8) Algunos productos utilizan la cinta de embalaje de PP.
No tire o tire de la cinta de embalaje de PP cuando transporte el producto. Será peligroso si se rompe la cinta de embalaje.
- 9) Tenga en cuenta los requisitos de reciclaje para clavos, madera, cartón y otros materiales de embalaje. No deseche estos materiales directamente, ya que pueden causar lesiones corporales.
- 10) Rompa la bolsa de embalaje para reciclarla y evitar que los niños jueguen con ella y se asfixien.
- 11) La unidad no se debe instalar en la habitación de la lavadora.

Accesorios

Verifique que el equipo incluya los siguientes accesorios.

	Nombre	Item	Cantidad
Accesorios de instalación	1. Gancho		2
	2. Tornillo de montaje (ST3.9×25-C-H)		10
Otros	3. Manual de instalación y usuario		1
	4. Cables de señal de alarma remota		1
	5. Cables de señal de control remoto		1
	6. Tubo flexible		1
	7. Tuerca de cobre Se utiliza para la conexión de tuberías.		2

Accesorios a adquirir localmente

Código	Nombre	Apariencia	Dimensiones	Cantidad	Nota
1	Tubería de cobre		Elija y compre tubos de cobre que correspondan a la longitud y tamaño calculados para el modelo seleccionado en el manual de instalación de la unidad exterior y a los requisitos reales de su proyecto.	Comprar en base a los requerimientos reales del proyecto.	Utilícelo para conectar las tuberías de refrigerante en interiores.
2	Tubo PVC para descarga de los condensados		Diámetro interior 18 mm.	Comprar en base a los requerimientos reales del proyecto.	Utilícelo para descargar el agua condensada de la unidad interior.
3	Revestimiento aislante para tuberías		El diámetro interior se basa en el diámetro de los tubos de cobre y PVC. El grosor de la tubería de revestimiento es de 10 mm o más. Aumentar el espesor de la revestimiento (20 mm o más) cuando la temperatura supere los 30°C o la humedad supere el RH80%.	Comprar en base a los requerimientos reales del proyecto.	Para proteger las tuberías contra la condensación.

1. Antes de la instalación

Asegúrese de comprobar el embalaje durante el transporte.
Reclame inmediatamente al transportista una indemnización por daños y perjuicios.

Tome nota de lo siguiente cuando transporte el equipo:

1.  Frágil Manipule con cuidado.
2. Determine la ruta para mover la unidad al lugar de instalación.
3. Transporte el equipo sobre la base del embalaje original tanto como sea posible.
4. Al levantar el equipo, utilice un dispositivo de protección para protegerlo, evitar daños y tener siempre en cuenta dónde se encuentra el centro de gravedad.

2. Selección del lugar de instalación

La posición de instalación debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Hay suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
2. Las entradas y salidas de aire no interferirán entre sí. El impacto del flujo de aire exterior es mínimo.
3. El aire de la unidad puede llegar a todas las partes de la habitación.
4. La disposición de las tuberías de conexión y las tuberías de descarga de agua es conveniente.

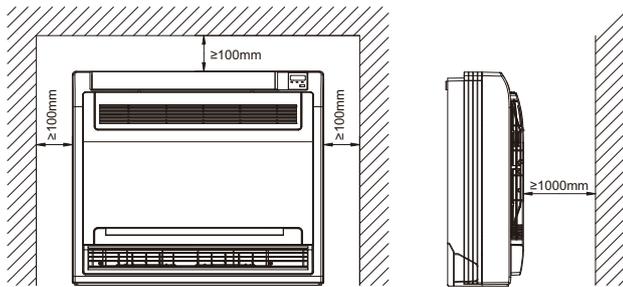


Figura 2.1

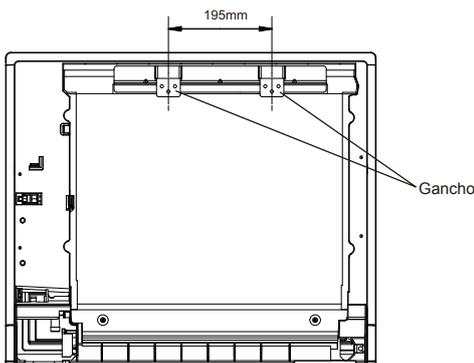
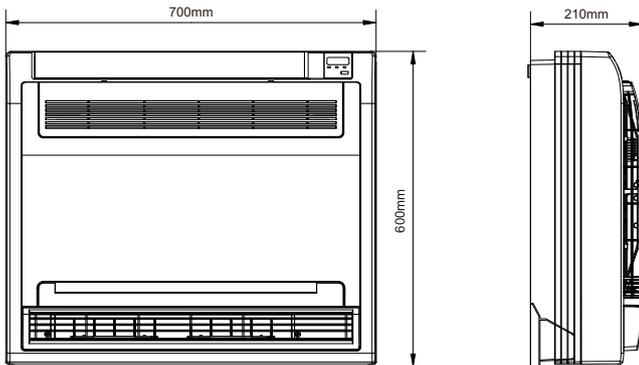


Figura 2.2

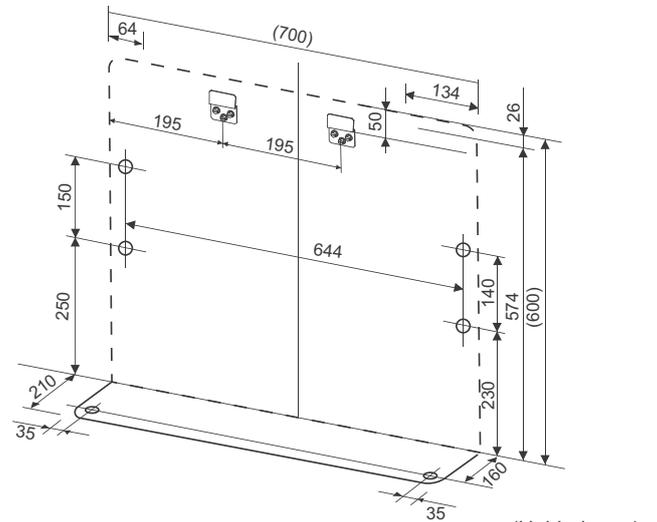


Figura 2.3

(Unidad: mm)

3. Instalación de la unidad interior

Quitar la rejilla frontal

- 1) Abra el panel frontal.
- 2) Quite los 4 tornillos y la rejilla delantera tirando de ella hacia adelante (3 lengüetas).

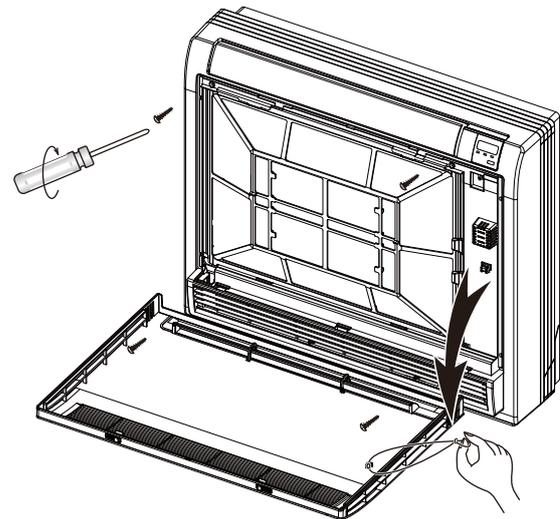


Figura 3.1

Para instalaciones en la pared, asegure el gancho con 6 tornillos y la unidad interior con 4 tornillos

- Fije el gancho con el tornillo de la pared que puede soportar

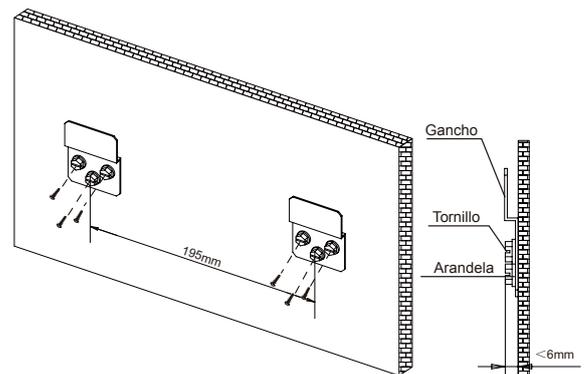


Figura 3.2

- Cuelgue la unidad interior del gancho.
(Vea la figura 3.3) (La parte inferior del cuerpo puede tocar el suelo o estar suspendido, pero el cuerpo debe instalarse verticalmente.)

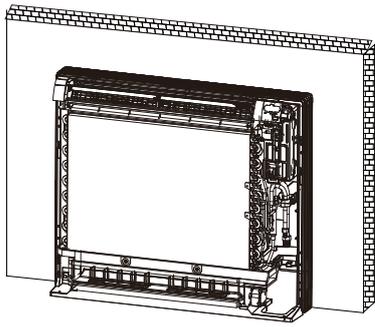


Figura 3.3

- Use 4 tornillos para fijar la unidad interior.
(vea la Fig. 3.4)

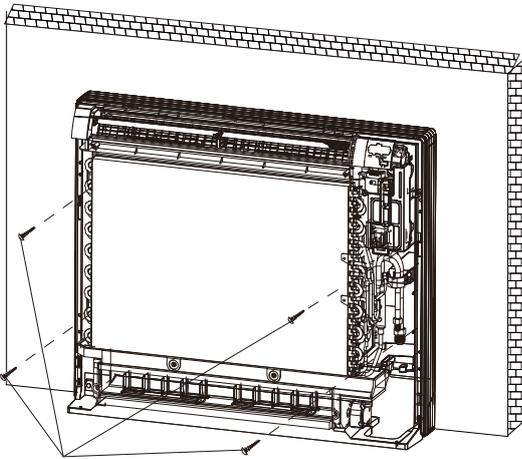


Figura 3.4

Para las instalaciones del suelo, asegure la unidad interior con 6 tornillos. (No olvide asegurar la pared trasera.)
(vea la Fig. 3.5)

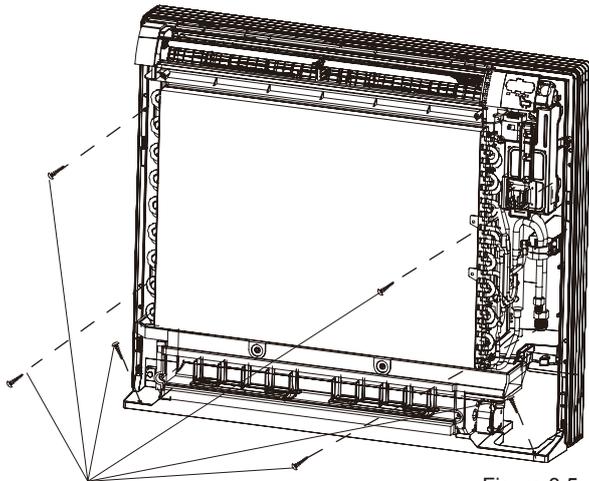


Figura 3.5

Ponga el panel frontal y la parrilla en sus posiciones originales una vez que todas las conexiones estén completas.

4. Instalación de tuberías de refrigerante

4.1 Requisitos de longitud y de diferencia nivel para las conexiones de tuberías a las unidades interiores y exteriores

Los requisitos de longitud y de diferencia nivel para las tuberías de refrigerante son diferentes para las diferentes unidades interiores y exteriores. Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

4.2 Material y longitud de la tubería

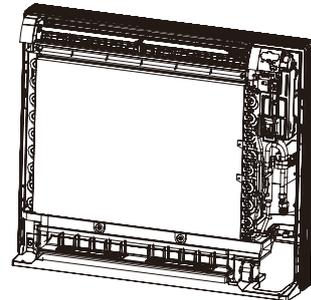
1. Material de la tubería: Tubos de cobre para gas refrigerante.
2. Longitud de la tubería: Elija y compre tubos de cobre que correspondan a la longitud y tamaño calculados para el modelo seleccionado en el manual de instalación de la unidad exterior y a los requisitos reales de su proyecto.

4.3 Distribución de las tuberías

3. Selle correctamente los dos extremos de la tubería antes de conectar las tuberías interiores y exteriores. Una vez sellado, conecte las tuberías de las unidades interiores y exteriores tan pronto como sea posible para evitar que el polvo u otros residuos entren en el sistema de tuberías a través de los extremos sellados, ya que esto podría causar un mal funcionamiento del sistema.
4. Si la tubería necesita pasar a través de las paredes, perforo la abertura en la pared y coloque los accesorios como las cubiertas y los revestimientos para una abertura correcta.
5. Coloque la tubería de conexión del refrigerante y el cableado de comunicación de las unidades interiores y exteriores juntos, y acóplelos firmemente para asegurarse de que el aire no entre y el condensado forme agua que pueda filtrarse.
6. Inserte las tuberías y el cableado de fuera de la habitación a través de la abertura de la pared a la habitación. Tenga cuidado al colocar las tuberías. No dañe las tuberías.

4.4 Instalación de las tuberías

- Consulte el manual de instalación adjunto con la unidad exterior para la instalación de la tubería de refrigerante de la unidad exterior.
- Todas las tuberías de refrigerante deben estar debidamente aisladas; de lo contrario, podría producirse condensación de agua. Para aislar las tuberías, utilice materiales aislantes térmicos capaces de resistir temperaturas superiores a 120°C. Además, el aislamiento de la tubería de refrigerante debe reforzarse (20 mm o más de grosor) en situaciones en las que la temperatura y/o la humedad sean elevadas (cuando sea superior a 30°C o cuando la humedad supere el RH80%). De lo contrario, la superficie del material de aislamiento térmico puede quedar expuesta. Los tamaños de la tubería de cobre véase la tabla 4.1 y la posición de la tubería de gas y líquido véase la figura 4.1



Tubería de líquido (el delgado)
Tubería de gas (el más grande)

Figura 4.1

Table 4.1

Material de la tubería		Tubería de cobre	Refrigerante
Modelo		22 ~ 45	R410A
Diámetro	Líquido	6.4	
	Gas	12.7	

- Antes de realizar los trabajos, verificar que el refrigerante es R410A. Si se utiliza un refrigerante incorrecto, la unidad puede funcionar mal.
- Aparte del refrigerante especificado, no permita que el aire u otros gases entren en el circuito de refrigeración.
- Si se produce una fuga de refrigerante durante la instalación, asegúrese de ventilar completamente la habitación.
- Use dos llaves cuando instale o desmonte la tubería, una llave común y una llave dinamométrica. Vea Fig. 4.2

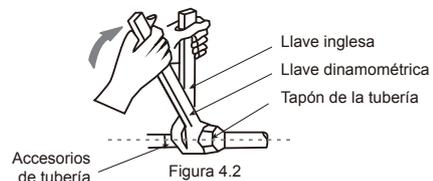
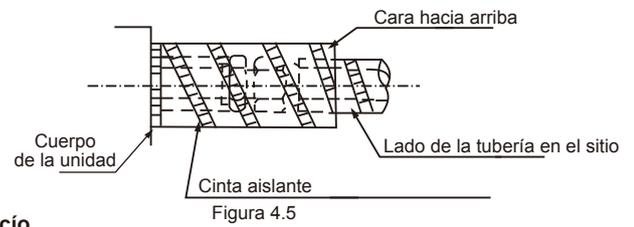


Figura 4.2

- Coloque la tubería de refrigerante en la ranura de la tuerca de latón (accesorio 7), y realice el abocardado a la toma de la tubería. Consulte la siguiente tabla para conocer el tamaño del abocardado de la tubería y el par de apriete adecuado.

Diámetro exterior de la tubería de conexión (mm)	Par de apriete (N.m)
Φ 6,4	14,2 ~ 17,2
Φ 9,5	32,7 ~ 39,9
Φ 12,7	49,5 ~ 60,3
Φ 15,9	61,8 ~ 75,4
Φ 19,1	97,2 ~ 118,6



4.7 Vacío

Cree un vacío en el sistema según las instrucciones del manual de instalación de la unidad exterior.

⚠ Precauciones

Para el vacío, asegúrese de que las válvulas de corte de aire y líquido de la unidad exterior estén todas cerradas (mantenga el estado de fábrica).

4.8 Refrigerante

Cargue el sistema con refrigerante de acuerdo con las instrucciones del manual de instalación de la unidad exterior.

4.9 Conexión de los tubos de cobre para la unidad interior

Cargue el sistema con refrigerante de acuerdo con las instrucciones del manual de instalación de la unidad exterior.

4.9.1 Abra el panel frontal

Deslice los dos pestañas a la izquierda y a la derecha para desbloquear el panel.

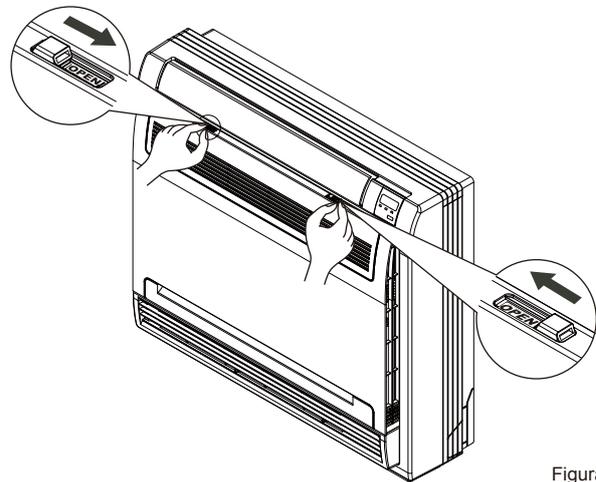


Figura 4.6

4.9.2 Retirar el panel frontal

Abra la placa delantera para quitar los tornillos.

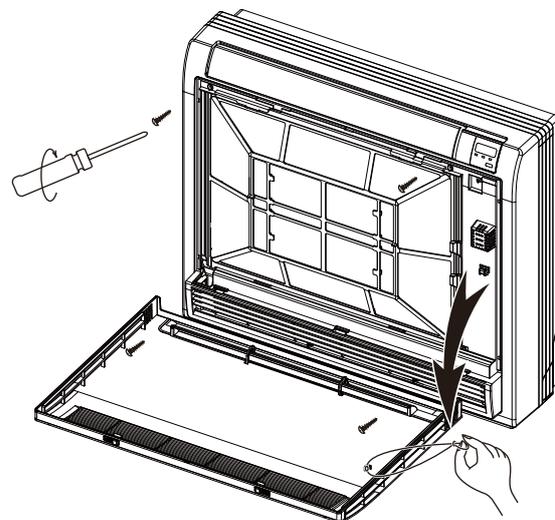


Figura 4.7

⚠ Precauciones

- Aplique el par de apriete adecuado en función de las condiciones de montaje. Un par de apriete excesivo dañará la conexión o no estará apretado si aplica un par de apriete insuficiente, lo que provocará fugas.

No permita que el aire, el polvo y otras partículas invadan el sistema de tuberías durante la instalación de las tuberías de conexión.

Instale la tubería de conexión solo después de que las unidades interiores y exteriores se hayan fijado.

Asegúrese de mantener las tuberías de conexión secas durante la instalación para que no entre agua en el sistema de tuberías.

Antes de instalar la tapa de la toma de la tubería, aplique un poco de aceite refrigerante en la toma (tanto por dentro como por fuera), luego gire la toma tres o cuatro veces antes de apretar la tapa. Vea Fig. 4.3

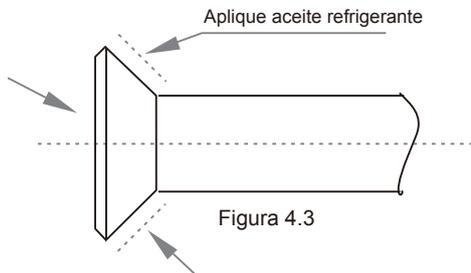


Figura 4.3

⚠ Precauciones durante la soldadura de las tuberías de refrigerante

- Antes de soldar los tubos de refrigerante, llene primero los tubos con nitrógeno para expulsar el aire en las tuberías. Si no se llena de nitrógeno durante la soldadura, se formará una gran cantidad de película de óxido dentro de la tubería, lo que puede causar un mal funcionamiento del sistema de aire acondicionado.
- La soldadura puede llevarse a cabo en las tuberías de refrigerante cuando el gas nitrógeno ha sido reemplazado o rellenado.
- Cuando la tubería se llena de nitrógeno durante la soldadura, el nitrógeno debe reducirse a 0,02 MPa utilizando la válvula de descarga de presión. Vea Fig. 4.4

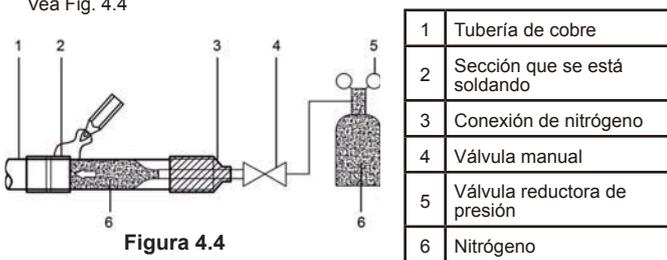


Figura 4.4

4.5 Prueba de estanqueidad

Realice la prueba de estanqueidad de aire en el sistema de acuerdo con las instrucciones del manual de instalación de la unidad exterior.

⚠ Precauciones

- La prueba de estanqueidad ayuda a asegurar que las válvulas de corte de la unidad exterior estén todas cerradas (mantenga los valores predeterminados de fábrica).

4.6 Tratamiento de aislamiento térmico para conexiones de tuberías de gas-líquido para la unidad interior

El tratamiento de aislamiento térmico se lleva a cabo en las tuberías de gas y líquido de la unidad interior, respectivamente.

- Las tuberías del lado del gas deben utilizar un material de aislamiento térmico que pueda soportar temperaturas de 120°C y más.
- Para las conexiones de las tuberías de la unidad interior, utilice la carcasa aislante para tuberías de cobre para llevar a cabo el tratamiento de aislamiento y cierre todos los huecos.

4.9.3 Retirar el marco frontal

Retire el marco frontal de la base de la unidad. Súbelo unos 30°, y entonces se abrirá todo el cuadro.

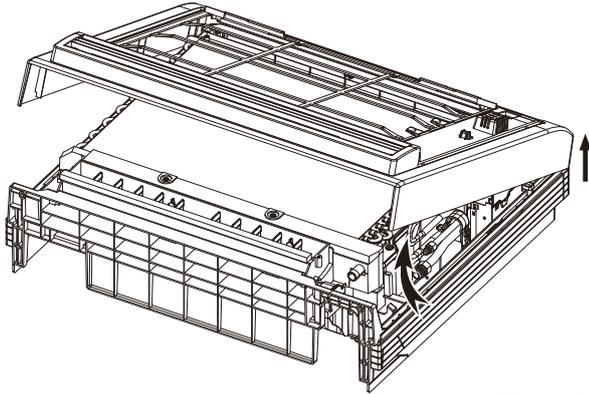


Figura 4.8

5. Instalación de las tuberías condensados

5.1 Instalación de tubería de condensados para unidad interior

- Incline la tubería de descarga de agua hacia abajo. Asegúrese de que no se produzcan las siguientes situaciones cuando se instalan las tuberías de descarga de agua:

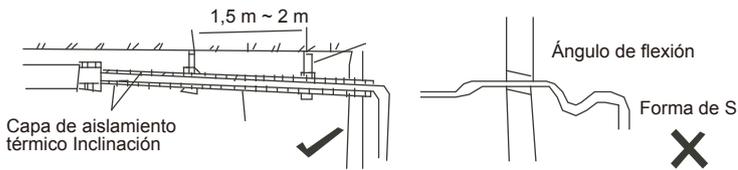


Figura 5.1

- Cuando se conecta a una tubería larga de descarga de agua, la parte de la unidad interior debe cubrirse con un aislamiento. Asegúrese de que el tubo largo no se afloje.

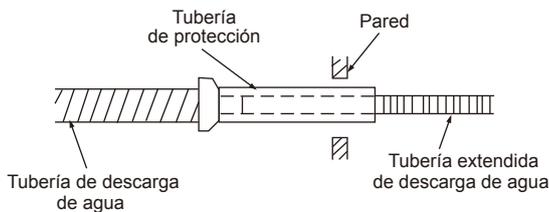


Figura 5.2

⚠ Precauciones

Primero instale la unidad interior. A continuación, instale la unidad exterior. Tenga cuidado con las curvas y ajuste la tubería en consecuencia. No use agua para limpiar el interior de la unidad. Asegúrese de que las tuberías de descarga de agua no estén sueltas ni en movimiento. Asegúrese de que todas las conexiones del sistema de tuberías estén correctamente selladas para evitar fugas de agua.

5.3 Prueba de condensados

Una vez instalada la tubería de descarga de agua, inyecte una pequeña cantidad de agua en la bandeja de agua para comprobar si el drenaje es suave.

⚠ Precauciones

- El agua condensada en la parte posterior de la unidad interior se recoge en la bandeja de condensados y se descarga de las tuberías. No coloque nada en la bandeja de condensados.

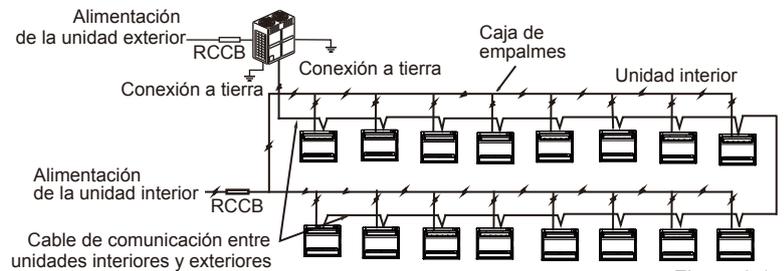
6. Cables eléctricos

⚠ Advertencia

- Todas las piezas, materiales y trabajos eléctricos suministrados deben cumplir con la normativa local.
- Use solo cables de cobre.
- Utilice una fuente de alimentación específica para los acondicionadores de aire. La tensión de alimentación debe coincidir con la tensión nominal.
- Los trabajos de cableado eléctrico deben ser realizados por un técnico profesional y deben respetar las etiquetas indicadas en el esquema de conexiones.
- Antes de realizar los trabajos de conexión eléctrica, desconecte la alimentación eléctrica para evitar lesiones causadas por descargas eléctricas.
- El circuito de alimentación externa del aire acondicionado debe incluir una línea de tierra, y la línea de tierra del cable de alimentación que se conecta a la unidad interior debe estar firmemente conectada a la línea de tierra de la fuente de alimentación externa.
- Los dispositivos de protección contra fugas deben configurarse de acuerdo con las normas técnicas locales y los requisitos de los dispositivos eléctricos y electrónicos.
- El cableado fijo conectado debe estar equipado con un dispositivo de desconexión de todos los polos con una separación mínima de los contactos de 3 mm.
- La distancia entre el cable de alimentación y la línea de señalización debe ser de al menos 300 mm para evitar interferencias eléctricas, mal funcionamiento o daños a los componentes eléctricos. Al mismo tiempo, estas tuberías no deben entrar en contacto con las tuberías y válvulas.
- Elija un cableado eléctrico que se ajuste a los requisitos eléctricos correspondientes.
- Conecte a la fuente de alimentación solo después de que se hayan completado todos los trabajos de cableado y conexión, y verifique cuidadosamente que sea correcto.

6.1 Conexión del cable de alimentación

- Utilice una fuente de alimentación específica para la unidad interior que sea diferente de la fuente de alimentación de la unidad exterior.
- Utilice la misma fuente de alimentación, disyuntor y dispositivo de protección contra fugas para las unidades interiores conectadas a la misma unidad exterior.



La figura 6.2 muestra el terminal de alimentación de la unidad interior.

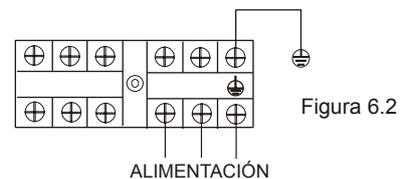


Figura 6.2

Cuando se conecte al terminal de alimentación, utilice el terminal de cableado circular con la revestimiento aislante (véase la figura 6.3). Utilice un cable de alimentación que cumpla con las especificaciones y conecte firmemente el cable de alimentación. Para evitar que el cable se extraiga por una fuerza externa, asegúrese de que esté bien sujeto. Si no se puede utilizar el terminal de cableado circular con la carcasa aislante, asegúrese de ello:

- No conecte dos cables de alimentación con diámetros diferentes al mismo terminal de alimentación (puede causar sobrecalentamiento de los cables debido a un cableado suelto) (vea Fig. 6.4).

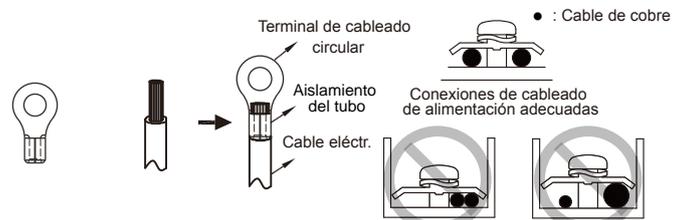


Figura 6.3

Figura 6.4

6.2 Especificaciones de la instalación eléctrica

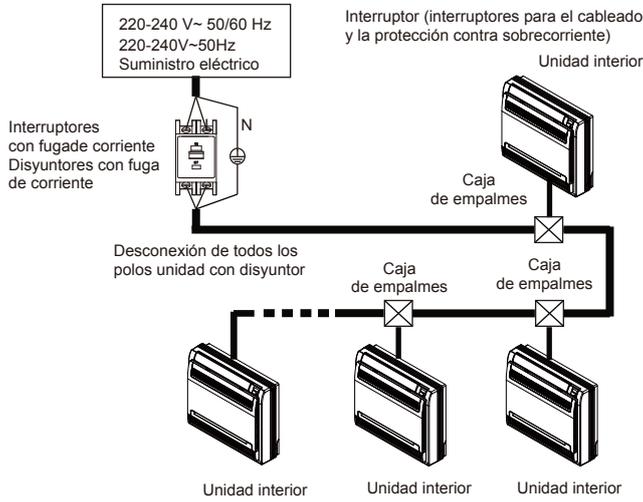


Figura 6.5

Consulte las tablas 6.1 y 6.2 para las especificaciones del cable de alimentación y del cable de comunicación. Una capacidad de cableado demasiado pequeña hará que el cableado eléctrico se caliente demasiado y provocará accidentes cuando la unidad se queme y se dañe.

Tabla 6.1

Modelo		2,2-4,5kW
Alimentación	Fase	Monofásico
	Voltaje y frecuencia	220-240V~50Hz 220-240 V~ 50/60 Hz
Cable de comunicación entre las unidades interiores y exteriores		Apantallado 3×AWG16-AWG18
Cable de comunicación entre la unidad interior y el control cableado		Apantallado AWG16-AWG20
Fusible		15A

Tabla 6.2 Parámetros eléctricos de las unidades interiores

Capacidad	Suministro eléctrico				IFM	
	Hz	Volts	MCA	MFA	kW	FLA
2.2KW	50 50/60	220-240	0,37	15	0,02	0,29
2.8KW			0,40	15	0,02	0,32
3.6KW			0,42	15	0,02	0,33
4.5KW			0,53	15	0,02	0,42

Abreviaturas:
MCA: Circuito mínimo Amps
MFA: Máximo amperaje del fusible

IFM: Motor ventilador interior
kW: Potencia nominal del motor
FLA: Amperaje a carga completa

1. Seleccione los diámetros de los cables (valor mínimo) individualmente para cada unidad en base a la tabla 6.3.
2. La variación máxima permitida del rango de voltaje entre fases es del 2%.
3. Seleccione un interruptor que tenga una separación de contactos en todos los polos no menos de 3 mm proporcionando una desconexión completa, donde está el MFA utilizado para seleccionar los interruptores de corriente y los interruptores de operación de corriente residual:

Tabla 6.3

Rango de corriente de la unidad (A)	Área transversal nominal (mm ²)	
	Cable flexible	Cable rígido
3	0.5 y 0.75	1 a 2.5
>3 y 6	0,75 y 1	1 a 2.5
>6 y 10	1 y 1,5	1 a 2.5
>10 y 16	1.5 y 2.5	1,5 a 4
>16 y 25	2.5 y 4	2,5 a 6
>25 y 32	4 y 6	4 a 10
>32 y 50	6 y 10	6 a 16
>50 y 63	10 y 16	10 a 25



Advertencia

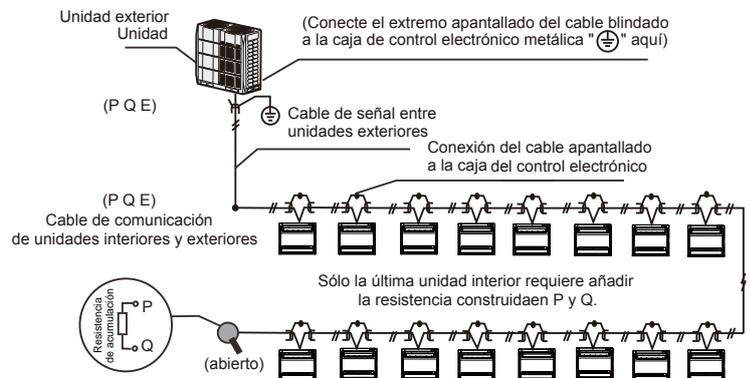
Consulte las leyes y normativas locales al decidir las dimensiones de los cables de alimentación y del cableado. Pida a un profesional que seleccione e instale el cableado.

6.3 Cableado de comunicación

- Utilice solo cables apantallados para el cableado de comunicación. Cualquier otra unidad que funcione mal.
- No realice trabajos eléctricos como soldar con la máquina encendida.
- No ate las tuberías de refrigerante, ni los cables de alimentación y comunicación entre sí.
- Cuando el cable de alimentación y el de comunicación están paralelos, la distancia entre las dos líneas debe ser de 300 mm o más para evitar interferencias en la fuente de la señal.
- El cableado de comunicación no debe formar un bucle cerrado.

6.3.1 Cable de comunicación entre las unidades interior y exterior

- Las unidades interiores y exteriores se comunican a través del puerto serie RS485 (Terminales PQE).
- El cableado de comunicación entre las unidades interiores y exteriores debe conectarse una tras otra en una cadena desde la unidad exterior hasta la unidad interior final, y los cables apantallados deben estar correctamente conectados a tierra, y debe añadirse una resistencia de acumulación a la última unidad interior para mejorar la estabilidad del sistema de comunicación (véase la figura 6.6).
- Un cableado incorrecto, como una conexión en estrella o un anillo cerrado, causará inestabilidad en el sistema de comunicación y anomalías en el control del sistema.
- Utilice un cable blindado de tres núcleos (mayor o igual a 0,75 mm² para el cableado de comunicación entre las unidades interiores y exteriores.
- Asegúrese de que el cableado está conectado correctamente. El cable de conexión para este cable de comunicación debe provenir de la unidad exterior principal.
- Todos los cables apantallados de la red están interconectados, y en las tablas 6.1 y 6.2 aparecen las especificaciones del tipo de cable de alimentación, los cables pueden producir una interferencia de la señal al cable de comunicación.
- Todos los cables apantallados de la red están interconectados, y eventualmente se conectarán a tierra en el mismo punto "⊕" "



6.3.2 Cableado de comunicación entre la unidad interior y el control cableado

El control cableado y la unidad interior pueden conectarse de diferentes maneras, dependiendo de las formas de comunicación.

- 1) Para un modo de comunicación bidireccional:
 - Utilice 1 control con cable para controlar 1 unidad interior o 2 controles con cable (un control maestro y uno esclavo) para controlar 1 unidad interior (consulte la Figura 6.7);
 - Utilice 1 control con cable para controlar varias unidades interiores o 2 controles con cable (un control maestro y uno esclavo) para controlar varias unidades interiores (consulte la Figura 6.8);

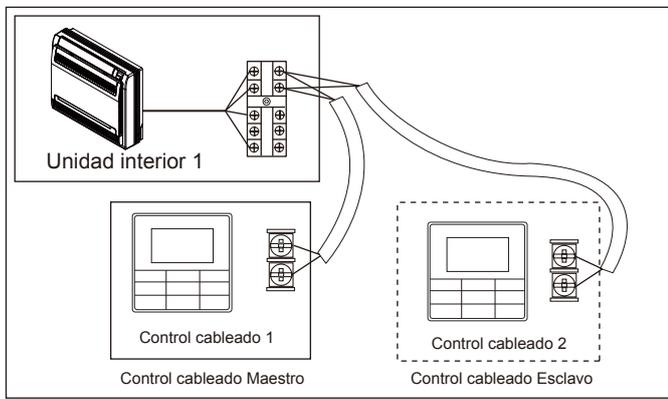


Figura 6.7

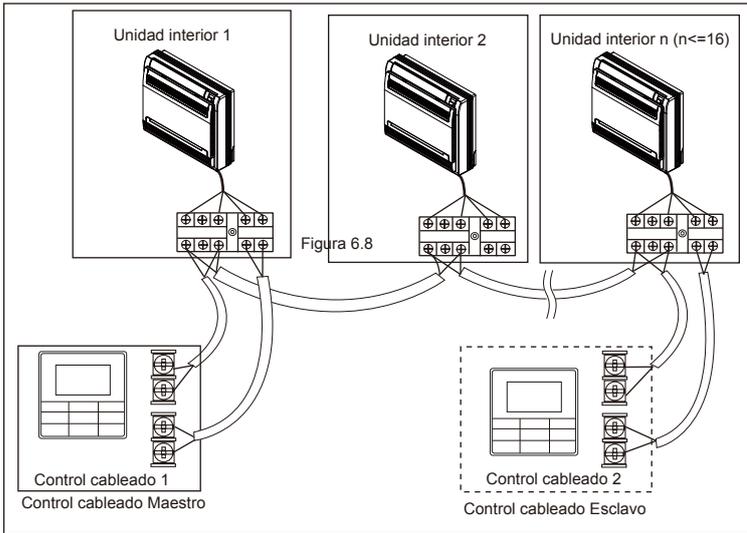


Figura 6.8

Para un modo de comunicación unidireccional:
Use 1 control con cable para controlar 1 unidad interior
(vea la Figura 6.9).

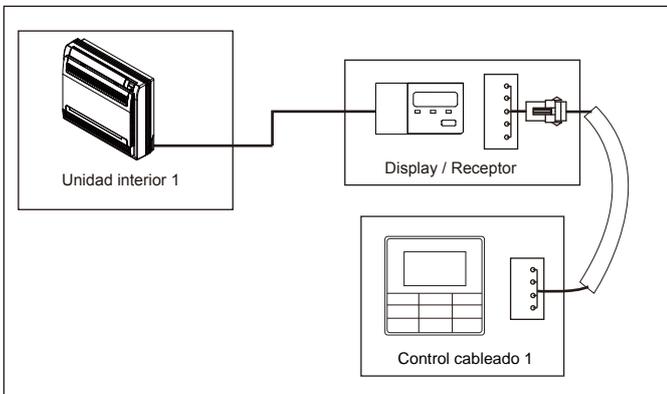


Figura 6.9

⚠ Precauciones

- Para conocer el método de conexión específico, consulte las instrucciones del manual del control con cable correspondiente para realizar el cableado y las conexiones.

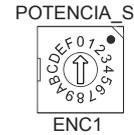
6.4 Manipulación de los puntos de conexión del cableado eléctrico

- Una vez instalado el cableado y las conexiones, utilice correas de sujeción para asegurar el cableado correctamente, de modo que la unión de conexión no pueda separarse por la fuerza externa. El cableado de conexión debe estar recto hacia fuera para que la tapa de la caja eléctrica esté nivelada y pueda cerrarse herméticamente.
- Use aislamiento profesional y materiales de sellado para sellar y proteger los alambres perforados.
- Un sellado deficiente puede provocar condensación y la entrada de animales pequeños e insectos que pueden provocar cortocircuitos en partes del sistema eléctrico, provocando que el sistema falle.

7. Configuración de los micro interruptores

7.1 Ajustes de Capacidad

Instale el interruptor DIP de la placa de circuito impreso en la caja de control eléctrica de la ud. int. para que se adapte a diferentes usos. Una vez realizados los ajustes, asegúrese de volver a apagar el interruptor principal y, a continuación, encenderlo. Si no se corta la corriente y se vuelve a conectar, los ajustes no se ejecutarán.



ENC1

ENC1 Ajustes para el interruptor DIP de capacidad:

Código del interruptor DIP	Capacidad
0	2200W
1	2800W
2	3600W
3	4500W

⚠ Precauciones

- Los interruptores DIP de capacidad se han configurado antes de la entrega. Estos ajustes solo los debe modificar personal profesional de mantenimiento.

7.2 Ajustes de dirección

Cuando esta unidad interior está conectada a la unidad exterior, la unidad exterior asignará automáticamente la dirección a la unidad interior. Alternativamente, puede utilizar el control para configurar manualmente la dirección.

- Las direcciones de dos unidades interiores cualesquiera en el mismo sistema no pueden ser las mismas.
- La dirección de red y la dirección de la unidad interior son las mismas y no es necesario configurarlas por separado.
- Una vez finalizados los ajustes de dirección, marque la dirección de cada unidad interior para facilitar el mantenimiento posventa.
- El control centralizado de la unidad interior se completa en la unidad exterior. Para más detalles, consulte el manual de la unidad exterior.

⚠ Precauciones

- Una vez finalizada la función de control centralizado de la unidad interior en la unidad exterior, el interruptor DIP del panel de control principal de la unidad exterior debe ajustarse a direccionamiento automático; de lo contrario, la unidad interior del sistema no estará controlada por el control centralizado.
- El sistema puede conectar hasta 64 unidades interiores (dirección 0~63) al mismo tiempo. Cada unidad interior sólo puede tener un interruptor DIP de dirección en el sistema. Las direcciones de dos unidades interiores diferentes en el mismo sistema no pueden ser las mismas. Las unidades que tienen la misma dirección pueden funcionar mal.

7.3 Ajustes de los interruptores DIP en la placa principal

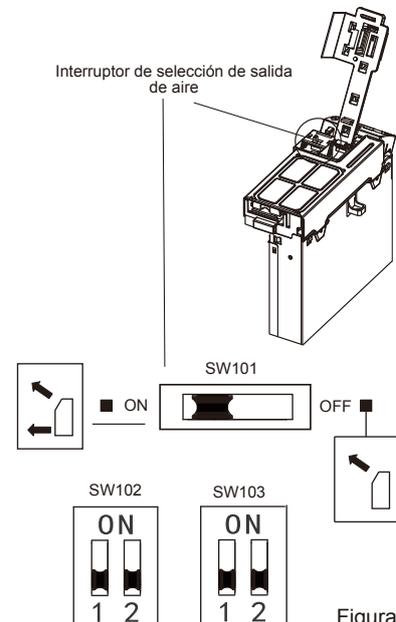


Figura 7.1

Definición 0/1 de cada conmutador de código de marcado:	
 significa = 0	 significa = 1

SW1_1	
SW1 [0]	La compensación de temperatura en el modo de refrigeración es de 0°C
SW1 [1]	La compensación de temperatura en el modo de refrigeración es de 2°C
SW1_2	
SW1 [0]	EEV en posición 96 (pasos) en reposo en modo calefacción
SW1 [1]	EEV en posición 72 (pasos) en reposo en modo calefacción

SW2	
SW2 [00]	Ajustes de fábrica

SW3_1	
SW3 [0]	La salida de aire inferior se abre
SW3 [1]	La salida de aire inferior se cierra
SW3_2	
SW3 [0]	Reservado

SW4	
SW4 [00]	En el modo de calefacción, cuando se ha alcanzado la temperatura ajustada, el ventilador funciona en un ciclo de 4 minutos de apagado / 1 minuto en marcha
SW4 [01]	En el modo de calefacción, cuando se ha alcanzado la temp. ajustada, el ventilador funciona en un ciclo de 8 min. de apagado / 1 min. en marcha
SW4 [10]	En el modo de calefacción, cuando se ha alcanzado la temperatura ajustada, el ventilador funciona en un ciclo de de 12 minutos de apagado / 1 minuto en marcha
SW4 [11]	En el modo de calefacción, cuando se ha alcanzado la temperatura ajustada, el ventilador funciona en un ciclo de de 16 minutos de apagado / 1 minuto en marcha

SW101	
SW101 [1] ON 	La salida de aire inferior se abre
SW101 [0] ON 	La salida de aire inferior se cierra

SW102	
SW102 [00]	En el modo de calefacción, el ventilador no funciona cuando la temperatura del punto medio del intercambiador de calor interior es de 15°C o inferior
SW102 [01]	En el modo de calefacción, el ventilador no funciona cuando la temperatura del punto medio del intercambiador de calor interior es de 20°C o inferior
SW102 [10]	En el modo de calefacción, el ventilador no funciona cuando la temperatura del punto medio del intercambiador de calor interior es de 24°C o inferior
SW102 [11]	En el modo de calefacción, el ventilador no funciona cuando la temperatura del punto medio del intercambiador de calor interior es de 26°C o inferior

SW103	
SW103 [00]	La compensación de temperatura en el modo de calefacción es de 6°C
SW103 [01]	La compensación de temperatura en el modo de calefacción es de 2°C
SW103 [10]	La compensación de temperatura en el modo de calefacción es de 4°C
SW103 [11]	La compensación de temperatura en el modo de calefacción es de 0°C (use la función Follow Me)

J1	
J1 	Función de reinicio automático activada
J1 	Función de reinicio automático desactivada

⚠ Precauciones

- Todos los interruptores DIP (incluido el interruptor DIP de capacidad) se han configurado antes de la entrega. Estos ajustes solo los debe modificar personal profesional de mantenimiento.
- Los ajustes incorrectos de los interruptores DIP pueden causar condensación, ruido o un mal funcionamiento inesperado del sistema.

7.4 Códigos de error y definiciones

Código	Descripción
E0	Conflicto en el modo de funcionamiento
E1	Error de comunicación entre las unidades interior y exterior
E2	Error del sensor de temperatura ambiente (T1)
E3	Error del sensor de temperatura del punto medio (T2) del intercambiador de calor interior (T2) error
E4	Error en el sensor de temperatura de salida del intercambiador de calor interior (T2B) (T2B) error
E6	Error del ventilador interior
E7	Error de EEPROM interior
Eb	Error de la bobina EEV interior
Ed	Error de la unidad exterior
EE	Error del nivel de agua de condensados
FE	No se ha asignado una dirección a la unidad interior

8. Prueba de funcionamiento

8.1 Aspectos a tener en cuenta antes de la prueba de funcionamiento

- Las unidades interiores y exteriores están correctamente instaladas.
- Las tuberías y el cableado son correctos;
- No hay fugas en el sistema de tuberías de refrigerante;
- La descarga de agua de condensados es fluida;
- El aislamiento es completo;
- La línea de tierra ha sido conectada correctamente;
- Se han registrado la longitud de la tubería y la cantidad de refrigerante lleno. El voltaje de la fuente de alimentación es el mismo que el voltaje nominal del aire acondicionado.
- No puede haber obstáculos en la entrada ni salida de aire. El lugar no debe tener fuertes corrientes de viento.
- Se abren las válvulas de corte para los extremos de las tuberías de gas y líquido;

8.2. Prueba de funcionamiento

Cuando el control cableado/remoto se utiliza para ajustar las operaciones de enfriamiento del aire acondicionado, verifique los siguientes puntos uno por uno. Si hay un fallo, solucione el problema de acuerdo con el manual.

- Las teclas de función del control remoto/cableado funcionan normalmente;
 - La regulación de la temperatura ambiente es normal;
 - El indicador LED está encendido;
 - La descarga de agua es normal;
 - No hay vibraciones ni sonidos extraños durante el funcionamiento;
- Nota: Una vez conectada la alimentación, cuando la unidad se enciende o se pone en marcha inmediatamente después de apagarla, el aire acondicionado tiene una función de protección que retrasa el arranque del compresor.

Manual de usuario

Existen dos tipos de precauciones que se describen a continuación:

Advertencia: El incumplimiento de esta norma puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

Precaución: El incumplimiento de esta advertencia puede causar lesiones o daños a la unidad. Dependiendo de la situación, esto también puede causar lesiones graves. Una vez completada la instalación, guarde el manual correctamente para poder consultarlo en el futuro. Cuando entregue este aire acondicionado a otros usuarios, asegúrese de que el manual se incluye con la entrega.

Advertencia

- No utilice esta unidad en lugares donde pueda haber gas inflamable. Si el gas inflamable entra en contacto con la unidad, puede producirse un incendio que podría causar lesiones graves o la muerte.
- Si esta unidad presenta algún comportamiento anormal (como la emisión de humo) existe el peligro de lesiones graves. Desconecte la fuente de alimentación y póngase en contacto inmediatamente con su proveedor o técnico de servicio. El refrigerante de esta unidad es seguro y no debe tener fugas si el sistema está diseñado e instalado correctamente. Sin embargo, si una gran cantidad de refrigerante se filtra en una habitación, la concentración de oxígeno disminuirá rápidamente, lo que puede causar lesiones graves o la muerte. El refrigerante utilizado en esta unidad es más pesado que el aire, por lo que el peligro es mayor en sótanos u otros espacios subterráneos. En caso de fuga de refrigerante, apague todos los dispositivos que produzcan una llama viva y todos los dispositivos de calefacción, ventile la habitación y póngase en contacto inmediatamente con su proveedor o con el técnico de servicio.
- Se pueden producir vapores tóxicos si el refrigerante de esta unidad entra en contacto con llamas (por ejemplo, de un calentador, una estufa/quemador de gas o aparatos eléctricos).
- Si esta unidad se utiliza en la misma habitación que una cocina, estufa, placa de cocción o quemador, debe asegurarse la ventilación para que haya suficiente aire fresco, ya que de lo contrario la concentración de oxígeno disminuirá, lo que podría causar lesiones.
- Deseche el embalaje de esta unidad con cuidado para que los niños no puedan jugar con ella. Los embalajes, especialmente los de plástico, pueden ser peligrosos, pueden causar lesiones graves o la muerte. Los tornillos, grapas y otros componentes metálicos del embalaje pueden ser afilados y deben desecharse con cuidado para evitar lesiones.
- No intente inspeccionar o reparar esta unidad usted mismo. Esta unidad sólo debe ser revisada y mantenida por un ingeniero de servicio técnico de aire acondicionado profesional. Una revisión o mantenimiento incorrectos pueden provocar descargas eléctricas, incendios o fugas de agua.
- Esta unidad sólo debe ser reubicada o reinstalada por un técnico profesional. Una instalación incorrecta puede provocar descargas eléctricas, incendios o fugas de agua. La instalación y puesta a tierra de los aparatos eléctricos sólo debe ser realizada por profesionales autorizados. Pida más información a su proveedor o a su instalador.
- No permita que esta unidad o su mando a distancia entren en contacto con el agua, ya que esto puede provocar descargas eléctricas o incendios.
- Apague la unidad antes de limpiarla para evitar descargas eléctricas.
- De lo contrario, se pueden provocar descargas eléctricas y lesiones personales.
- Para evitar descargas eléctricas e incendios, instale un detector de fugas a tierra.
- No utilice pintura, barniz, spray para el cabello, otros aerosoles inflamables u otros líquidos que puedan desprender humos/vapores inflamables cerca de esta unidad, ya que hacerlo puede causar incendios.
- Cuando sustituya un fusible, asegúrese de que el nuevo fusible que vaya a instalar cumple completamente con los requisitos.
- No abra ni retire el panel de la unidad cuando esté encendida. Tocar los componentes internos de la unidad mientras está encendida puede provocar descargas eléctricas o lesiones causadas por piezas móviles como el ventilador de la unidad.
- Asegúrese de que la fuente de alimentación esté desconectada antes de realizar cualquier servicio o mantenimiento.

- No toque la unidad ni su mando a distancia con las manos mojadas, ya que podría provocar descargas eléctricas.
- No permita que los niños jueguen cerca de esta unidad, ya que esto podría causar lesiones.
- No introduzca los dedos u otros objetos en la entrada o salida de aire de la unidad para evitar lesiones o daños al equipo.
- No rocíe ningún líquido sobre la unidad ni permita que ningún líquido gotee sobre la unidad.
- No coloque jarrones u otros recipientes para líquidos sobre la unidad ni en lugares donde pueda gotear líquido. El agua u otros líquidos que entren en contacto con la unidad pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- No retire la parte delantera o trasera del mando a distancia y no toque los componentes internos del mando a distancia, ya que podría causar lesiones. Si el mando a distancia deja de funcionar, póngase en contacto con su proveedor o con un técnico de servicio.
- Asegúrese de que la unidad esté correctamente conectada a tierra, ya que de lo contrario podrían producirse descargas eléctricas o incendios. Las sobretensiones eléctricas (como las que pueden ser causadas por un rayo) pueden dañar el equipo eléctrico. Asegúrese de que los protectores de sobretensión y disyuntores adecuados estén instalados correctamente, ya que de lo contrario podrían producirse descargas eléctricas o incendios.
- Deseche esta unidad apropiadamente y de acuerdo con las regulaciones. Si los electrodomésticos se eliminan en vertederos o vertederos, las sustancias peligrosas pueden filtrarse en las aguas subterráneas y, por lo tanto, entrar en la cadena alimentaria.
- No utilice la unidad hasta que el técnico cualificado le indique que es seguro hacerlo.
- No coloque aparatos que produzcan llamas en la trayectoria del flujo de aire de la unidad. El flujo de aire de la unidad puede aumentar la velocidad de combustión, lo que puede causar un incendio y causar lesiones graves o la muerte. Alternativamente, el flujo de aire puede causar una combustión incompleta que puede llevar a una reducción de la concentración de oxígeno en la habitación, lo que puede causar lesiones graves o la muerte.

Precauciones

- Utilice el aire acondicionado únicamente para el uso previsto. Esta unidad no deberá utilizarse para refrigerar alimentos, plantas, animales, maquinaria, equipo o arte.
- No introduzca los dedos u otros objetos en la entrada o salida de aire de la unidad para evitar lesiones o daños al equipo.
- Las aletas del intercambiador de calor de la unidad son afiladas y pueden causar lesiones si se tocan. Para evitar lesiones, durante el mantenimiento de la unidad se deben usar guantes o cubrir el intercambiador de calor.
- No coloque objetos que puedan dañar por su humedad la parte inferior de la unidad. Cuando la humedad es superior al 80% o si el tubo de drenaje está bloqueado o el filtro de aire está sucio, el agua podría gotear de la unidad y dañar los objetos colocados debajo de ella.
- Asegúrese de que el tubo de drenaje funciona correctamente. Si el tubo de desagüe está bloqueado por suciedad o polvo, pueden producirse fugas de agua cuando la unidad está funcionando en modo de refrigeración. Si esto ocurre, apague la unidad y póngase en contacto con su proveedor o ingeniero de servicio.
- Nunca toque los componentes internos del control. No extraiga el panel frontal. Algunas partes internas pueden causar lesiones o daños.
- Asegúrese de que los niños, las plantas y los animales no estén expuestos directamente al flujo de aire de la unidad. consola.
- Cuando fumigue una habitación con insecticida u otros productos químicos, cubra bien la unidad y no la haga funcionar. Si no se observan estas precauciones, podrían depositarse sustancias químicas en el interior de la unidad y, posteriormente, ser emitidas por la misma cuando esté en funcionamiento, lo que pondría en peligro la salud de los ocupantes de las habitaciones.
- No deseche este producto como desecho sin clasificar. Debe recogerse y tratarse por separado. Cerciórese de que se cumpla toda la legislación aplicable con respecto a la eliminación de refrigerante, aceite y otros materiales. Póngase en contacto con la autoridad local de eliminación de residuos para obtener información sobre los procedimientos de eliminación.

- No deseche este producto como desecho sin clasificar. Debe recogerse y tratarse por separado. Cerciórese de que se cumpla toda la legislación aplicable con respecto a la eliminación de refrigerante, aceite y otros materiales. Póngase en contacto con la autoridad local de eliminación de residuos para obtener información sobre los procedimientos de eliminación.



- Este aparato no está diseñado para que lo usen niños pequeños o personas enfermas sin supervisión. Se debe supervisar que los niños no jueguen con la unidad.
- Los niños a partir de 8 años y personas enfermas con conocimiento del aparato y sus riesgos, pueden manipular el equipo. Los niños no deben jugar con el equipo. Ni tampoco pueden realizar la limpieza ni el mantenimiento del equipo sin supervisión.

9. Nombres de las piezas

La figura mostrada arriba es solo para referencia y puede ser ligeramente diferente del producto real.

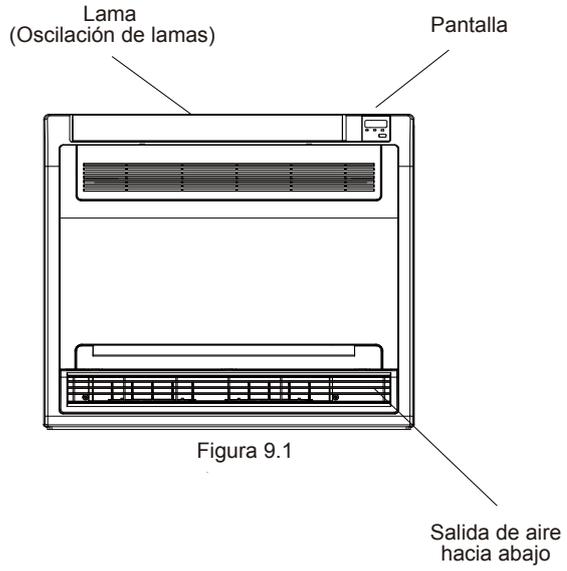


Figura 9.1

10. Explicación del panel

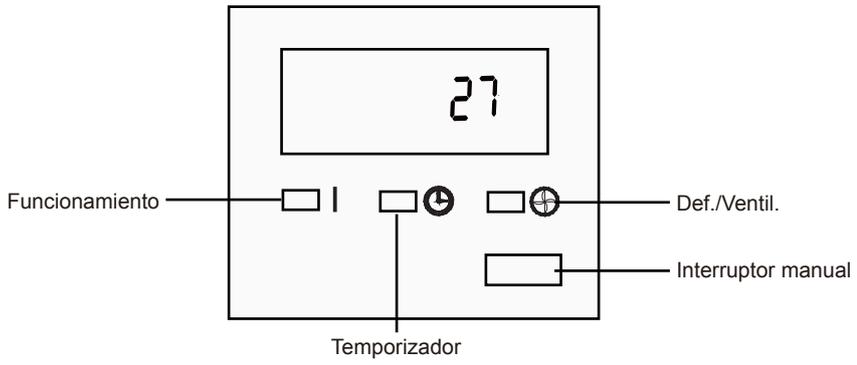


Tabla: Salida del panel de visualización en condiciones normales de funcionamiento.

Estado de la unidad		Código	
		Pantalla digital	
		Estado de la unidad	Pantalla digital
Reposo (Standby)		El indicador de operación parpadea lentamente	
Apagado		Todos los indicadores apagados	
Funcionamiento	Funcionamiento normal	Indicador de funcionamiento en	Modos de refrigeración y calefacción: temp. establecida Modo de solo ventilador: temperatura ambiente interior
	Prevención de corrientes de aire frío o desescarche de unidades exteriores	Indicadores de operación y antifrío/descarche en	Ajuste de temperatura
Se ha establecido un temporizador		Indicador de tiempo en	

Nota: Parpadear lentamente significa parpadear una vez por segundo.

11. Operaciones y rendimiento del aire acondicionado

El rango de temperatura de funcionamiento bajo el cual la unidad funciona de forma estable se indica en la siguiente tabla.

	Modo refrigeración	Modo calefacción
Temperatura ambiente interior	17 - 32 °C(DB)	15 - 27°C(DB)
Humedad interior	≤80% ^(a)	
(a) Se formará condensación en la superficie de la unidad y goteará agua de la unidad cuando la humedad interior sea superior al 80%		

⚠ Precauciones

- La unidad funciona de manera estable en el rango de temperatura indicado en la tabla anterior. Si la temperatura interior está fuera del rango normal de funcionamiento de la unidad, puede dejar de funcionar y mostrar un código de error.

Para asegurar que la temperatura deseada se alcanza eficientemente, asegúrese de que:

- Todas las ventanas y puertas están cerradas.
- La dirección del flujo de aire se ajusta para trabajar en el modo de funcionamiento. El filtro de aire está limpio.

Tenga en cuenta la mejor manera de ahorrar energía y lograr el mejor efecto de enfriamiento/calentamiento.

- Limpie regularmente los filtros de aire dentro de las unidades interiores.



Figura 11.1

Evite que entre demasiado aire exterior en los espacios con aire acondicionado.



Figura 11.2

Tenga en cuenta que el aire de salida es más frío o calentador que la temperatura ambiente ajustada.

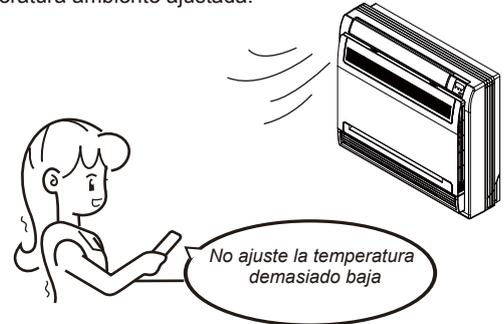


Figura 11.3

- Evite la exposición directa al aire de salida, ya que puede estar demasiado frío o caliente. Las rejillas de salida de aire deben usarse para ajustar la dirección del flujo de aire de salida, ya que al hacerlo se puede garantizar un funcionamiento más eficiente.

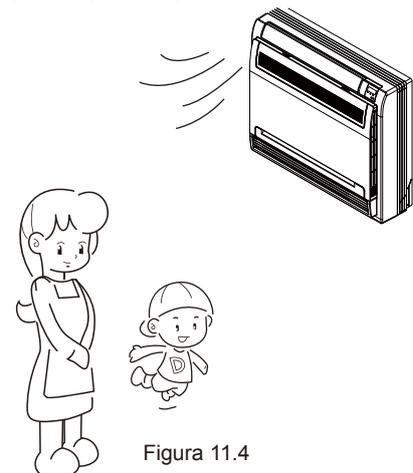


Figura 11.4

12. Ajuste de la dirección del flujo de aire

Dado que el aire más caliente sube y el aire más frío baja, la distribución del aire calentado/enfriado alrededor de una habitación puede mejorarse colocando las rejillas de ventilación de la unidad. El ángulo de la lama se puede ajustar pulsando el botón [SWING] del mando a distancia.

⚠ Precauciones

- Durante la operación de calentamiento, el flujo de aire horizontal agravará la distribución desigual de la temperatura ambiente.
- La dirección de la rejilla: se recomienda un flujo de aire horizontal durante la operación de refrigeración. Observe que el flujo de aire hacia abajo causará condensación en la salida de aire y en la superficie de la rejilla.

- Ajustar la dirección del aire hacia arriba y hacia abajo
 - a. Oscilación automática: Presione SWING para que la lama se balancee hacia arriba y hacia abajo.
 - b. Oscilación manual: Ajuste la rejilla para mejorar el efecto de enfriamiento o calentamiento efecto de calefacción.
 - c. Cuando se enfríe, ajuste la lama horizontalmente.

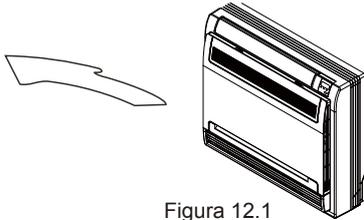


Figura 12.1

- d. Si está caliente ajuste la rejilla hacia abajo.

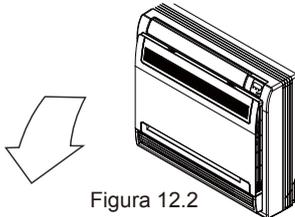


Figura 12.2

13. Mantenimiento

⚠ Precauciones

- Por favor, libere la presión antes del desmontaje.
- Antes de limpiar el aire acondicionado, asegúrese de que esté apagado.
- Compruebe que el cableado está intacto y conectado.
- Utilice un paño seco para limpiar la unidad interior y el mando a distancia.
- Se puede utilizar un paño húmedo para limpiar la unidad interior si está muy sucia.
- No utilice nunca un paño húmedo en el mando a distancia.
- No utilice un paño tratado químicamente en la unidad ni deje este tipo de material en la unidad para evitar dañar el acabado.
- No utilice benceno, diluyente, polvo para pulir o disolventes similares para la limpieza. Esto puede causar que la superficie plástica se agriete o se deforme.

• Método de limpieza del filtro de aire

- a. El filtro de aire puede impedir que el polvo u otras partículas entren en la unidad. Si el filtro está bloqueado, la unidad no funcionará bien. Limpie el filtro cada dos semanas cuando lo utilice regularmente.
- b. Si el aire acondicionado se encuentra en un lugar polvoriento, limpie el filtro con frecuencia.
- c. Reemplace el filtro si está demasiado polvoriento para limpiarlo (el filtro de aire reemplazable es un accesorio opcional).

1. Apertura de la unidad

- Abra la unidad colocando los dedos debajo de las muescas en los lados de la tapa y muévala hacia afuera. Abra la tapa completamente para dejar espacio suficiente y extraer el filtro.

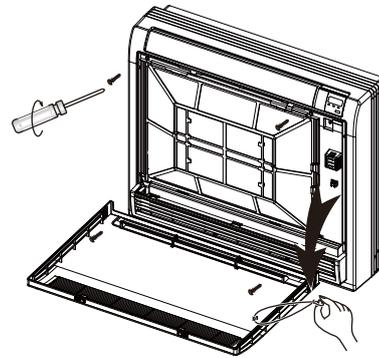


Figura 13.1

2. Desmonte el filtro

Empuje suavemente el filtro hacia arriba para liberar las muescas, luego tire del filtro hacia afuera.

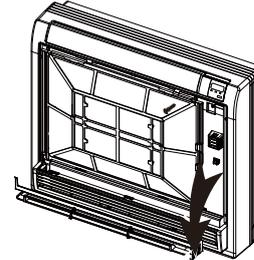


Figura 13.2

3. Limpieza del filtro de aire

- El polvo se acumulará en el filtro junto con la operación de la unidad, y hay que eliminarlo del filtro o la unidad no funcionará efectivamente.
- Limpie el filtro cada dos semanas cuando lo utilice regularmente.
- Limpie el filtro de aire con una aspiradora o agua.
 - a. El lado de entrada de aire debe estar hacia arriba cuando se usa una aspiradora. Limpieza (vea la Fig. 13.3)
 - b. El lado de entrada de aire debe quedar hacia abajo cuando se utilice agua limpia. (vea la Fig. 13.4)
- Para polvos excesivos, utilice un cepillo suave y detergente natural para limpiarlo y secarlo en un lugar fresco.

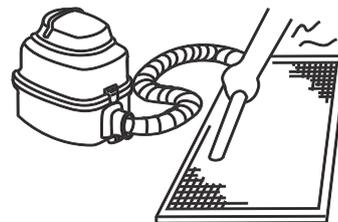


Figura 13.3

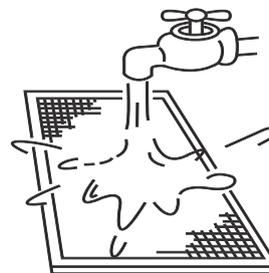


Figura 13.4

Precauciones

- No seque el filtro de aire bajo luz directa del sol o con fuego.
 - El filtro de aire debe instalarse antes de la instalación del cuerpo de la unidad.
4. Reinstale el filtro de aire.
 5. Instale y cierre la rejilla de entrada de aire invirtiendo los pasos 1 y 2.
- **Mantenimiento antes de dejar de usar la unidad durante mucho tiempo (por ejemplo, al final de la temporada).**
 - a. Deje que las unidades interiores funcionen en modo solo ventilación durante aproximadamente medio día para secar el interior de la unidad.
 - b. Limpie el filtro de aire y la carcasa de la unidad interior.
 - c. Consulte "Limpieza del filtro de aire" para más detalles. Instale los filtros de aire limpios en sus posiciones originales.
 - d. Apague la unidad con el botón ON/OFF del mando a distancia y, a continuación, desenchúfela.

Precauciones

- Cuando se conecta el interruptor de alimentación, se consume algo de energía incluso si la unidad no está en funcionamiento. Desconecte la alimentación para ahorrar energía.
 - Un grado de suciedad se acumulará cuando la unidad se haya utilizado varias veces, lo que requerirá limpieza
 - Retire las pilas del control remoto.
- **Mantenimiento después de un largo período de inactividad**
 - a. Revise y retire todo lo que pueda estar bloqueando las rejillas de entrada y salida de las unidades interiores y exteriores.
 - b. Limpie la revestimiento de la unidad y el filtro. Consulte las instrucciones en "Limpieza del filtro". Vuelva a instalar el filtro antes de poner en marcha la unidad.
 - c. Encienda la unidad al menos 12 horas antes de utilizarla para asegurarse de que funciona correctamente. En cuanto se enciende el aparato, aparece el indicador del mando a distancia.

14. Síntomas que no son defectos

Los siguientes síntomas pueden presentarse durante el funcionamiento normal de la unidad y no se consideran fallos.

Nota: Si no está seguro de si se ha producido un fallo, póngase en contacto inmediatamente con su proveedor o con el técnico de servicio.

Síntoma 1: La unidad no funciona

- Síntomas Cuando se pulsa el botón ON/OFF del mando a distancia, la unidad no se pone en marcha inmediatamente.
Causa: Para proteger ciertos componentes del sistema, la puesta en marcha o reinicio del sistema se retrasa intencionadamente hasta 12 minutos en algunas condiciones de funcionamiento. Si el LED de OPERATION del panel de la unidad se ilumina, el sistema está funcionando normalmente y la unidad comenzará a funcionar después de que se complete el retardo intencional.
- El modo de calefacción se activa cuando se encienden las siguientes luces del panel: operation y el indicador LED "DEF./FAN".
Causa: la unidad interior activa las medidas de protección debido a la baja temperatura de salida.

Síntoma 2: La unidad emite niebla blanca

- La niebla blanca se genera y emite cuando la unidad comienza a funcionar en un ambiente muy húmedo. Este fenómeno se detendrá una vez que la humedad en la habitación se reduzca a niveles normales.
- La unidad emite ocasionalmente niebla blanca cuando funciona en modo de calefacción. Esto ocurre cuando el sistema termina el desescarche periódico. La humedad que puede acumularse en el serpentín del intercambiador de calor de la unidad durante el desescarche se convierte en niebla y es emitida por la unidad.

Síntoma 4: La unidad emite polvo

- Esto puede ocurrir cuando la unidad funciona por primera vez después de un largo período de inactividad.

Síntoma 5: La unidad emite un olor extraño

- Si en la habitación hay olor fuerte de comida o humo de tabaco, pueden entrar en la unidad, dejar rastros de depósitos en los componentes internos de la unidad, y más tarde ser emitidos por la unidad.

15. Localización de averías

15.1 General

- En los apartados 15.2 y 15.3 se describen algunos pasos iniciales para la solución de problemas que se pueden tomar cuando ocurre un error. Si estos pasos no resuelven el problema, póngase en contacto un técnico profesional para que investigue el problema. No intente realizar más investigaciones o solucionar problemas usted mismo.
- Si se produce cualquiera de los siguientes errores, apague la unidad, póngase en contacto inmediatamente con un técnico profesional y no intente solucionar el problema usted mismo:
 - a. Un dispositivo de seguridad, como un fusible o un disyuntor, se quema con frecuencia o se dispara.
 - b. Un objeto o agua entra en la unidad.
 - c. Hay una fuga de agua de la unidad.

Precauciones

- No intente inspeccionar o reparar esta unidad usted mismo. Póngase en contacto con un técnico calificado lleve a cabo todo el servicio y mantenimiento.

15.2 Solución de problemas de la unidad

Síntomas	Causas posibles	Pasos para la solución de problemas
El equipo no se pone en marcha	Se ha producido un corte en el suministro eléctrico (se ha cortado el suministro eléctrico a las instalaciones).	Espera a que se restaure el suministro eléctrico.
	La unidad está apagada.	Encienda la unidad. Esta unidad interior forma parte de un sistema de aire acondicionado que tiene múltiples unidades interiores que están todas conectadas. Las unidades interiores no se pueden encender individualmente: todas están conectadas a un único interruptor de alimentación. Pida consejo a un técnico profesional sobre cómo encender las unidades de forma segura.
	El fusible del interruptor de encendido puede haberse quemado.	Sustituya el fusible.
	Las pilas del mando a distancia están agotadas.	Sustituya las baterías
El aire fluye normalmente pero no se enfría	El ajuste de la temperatura no es correcto.	Ajuste la temperatura deseada en el mando a distancia.
La unidad se pone en marcha y se apaga con frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con un técnico profesional para que revise lo siguiente: • Demasiado o muy poco refrigerante. • No hay gas en el circuito de refrigeración. • Los compresores de la unidad exterior no funcionan correctamente. • La tensión de alimentación es demasiado alta o demasiado baja. • Hay una obstrucción en el sistema de tuberías. 	
Bajo efecto en refrigeración	Puertas y ventanas están abiertas.	Cierre las puertas y ventanas.
	La luz del sol brilla directamente sobre la unidad.	Cierre las persianas para proteger la unidad de la luz solar directa.
	El cuarto contiene muchas fuentes de calor como ordenadores o refrigeradores.	Apague algunos de los ordenadores durante las horas más calurosas del día.
	El filtro de aire de la unidad está sucio.	Limpie el filtro.
	La temperatura exterior es inusualmente alta.	La capacidad de refrigeración del sistema se reduce a medida que aumenta la temperatura exterior y el sistema puede no proporcionar suficiente refrigeración si no se tienen en cuenta las condiciones climáticas locales cuando se seleccionaron las unidades exteriores del sistema.
	Contrate a un ingeniero de aire acondicionado profesional para que compruebe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • El intercambiador de calor de la unidad está sucio. • La entrada o salida de aire de la unidad está bloqueada. • Se ha producido una fuga de refrigerante. 	
Bajo efecto en calefacción	Las puertas o ventanas no están completamente cerradas.	Cierre las puertas y ventanas.
	Póngase en contacto con un técnico profesional para que revise lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Se ha producido una fuga de refrigerante. 	

15.3 Localización de averías del control remoto

Advertencia:

Ciertos pasos para la solución de problemas que un técnico profesional puede realizar al investigar un error se describen en este manual del usuario sólo como referencia. No intente llevar a cabo estos pasos usted mismo - póngase en contacto con un técnico profesional para que investigue el problema.

Si se produce cualquiera de los siguientes errores, apague la unidad y póngase en contacto con un técnico profesional inmediatamente. No intente solucionar los problemas usted mismo:

- Un dispositivo de seguridad, como un fusible o un disyuntor, se quema con frecuencia o se dispara.
- Un objeto o agua entra en la unidad.
- Hay una fuga de agua de la unidad.

Síntomas	Causas posibles	Pasos para la solución de problemas
La velocidad del ventilador no puede ser ajustada	Compruebe si el MODO indicado en la pantalla es "AUTO".	En el modo automático, el aire acondicionado cambiará automáticamente la velocidad del ventilador.
	Compruebe si el MODO indicado en la pantalla es "DRY".	Cuando se selecciona el modo DRY, el aire acondicionado ajusta automáticamente la velocidad del ventilador. (La velocidad del ventilador se puede seleccionar durante "COOL", "ONLY FAN" y "HEAT").
La señal del mando a distancia no se transmite aunque se pulse el botón ON/OFF	Se ha producido un corte en el suministro eléctrico (se ha cortado el suministro eléctrico a las instalaciones).	Espere a que se restaure el suministro eléctrico.
	Las pilas del mando a distancia están agotadas.	Sustituya las baterías
La indicación en la pantalla desaparece después de cierto tiempo.	Compruebe si el funcionamiento del temporizador ha llegado a su fin cuando se indica TIMER OFF en la pantalla.	La operación del aire acondicionado se detendrá hasta el tiempo establecido.
El indicador TIMER ON se apaga después de cierto tiempo	Compruebe si el funcionamiento del temporizador ha finalizado cuando se indica TIMER ON en la pantalla.	Hasta la hora programada, el aire acondicionado se encenderá automáticamente y el indicador correspondiente se apagará.
No recibe sonido de la unidad interior cuando se pulsa el botón ON/OFF	Compruebe si el transmisor de señales del mando a distancia está correctamente dirigido al receptor de señales de infrarrojos de la unidad interior cuando se pulsa el botón ON/OFF.	Transmitir directamente la señal del emisor del mando a distancia al receptor de señal de infrarrojos de la unidad interior y, a continuación, pulsar dos veces el botón ON/OFF.

15.4 Códigos de error

Con la excepción del error de conflicto de modo, póngase en contacto con su proveedor o técnico de servicio si aparece alguno de los códigos de error listados en la siguiente tabla en el panel de visualización de la unidad. Si aparece y persiste el error de conflicto de modo, póngase en contacto con el proveedor o el técnico de servicio. Estos errores solo deben ser investigados por un técnico profesional. Las descripciones se proporcionan en este manual sólo como referencia.

Descripción	Código	Causas posibles
Conflicto en el modo de funcionamiento	E0	<ul style="list-style-type: none"> El modo de funcionamiento de la unidad interior entra en conflicto con el de las unidades exteriores.
Error de comunicación entre las unidades interior y exterior	E1	<ul style="list-style-type: none"> Cable de comunicación entre la unidad interior y exterior. Interferencia de cables de alta tensión u otras fuentes de radiación electromagnética. Cable de comunicación demasiado largo. PCB principal dañada.
Error del sensor de temperatura ambiente (T1) (T1) error	E2	<ul style="list-style-type: none"> El sensor de temperatura no está conectado correctamente o falla. PCB principal dañada.
Error del sensor de temperatura del punto medio (T2) del intercambiador de calor interior (T2) error	E3	
Error en el sensor de temperatura de salida del intercambiador de calor interior (T2B) (T2B) error	E4	
Error del ventilador interior	E6	<ul style="list-style-type: none"> Ventilador atascado o bloqueado. El motor del ventilador no está conectado correctamente o ha funcionado mal. Fuente de alimentación anormal. PCB principal dañada.
Error de EEPROM	E7	<ul style="list-style-type: none"> PCB principal dañada.
Error de la bobina EEV interior	Eb	<ul style="list-style-type: none"> Cableado suelto o roto La válvula de expansión electrónica está atascada. PCB principal dañada.
Error de la unidad exterior	Ed	<ul style="list-style-type: none"> Error de la unidad exterior
Error del nivel de agua de condensados	EE	<ul style="list-style-type: none"> Flotador de nivel de agua atascado. El interruptor de nivel de agua no está conectado correctamente. PCB principal dañada. La bomba de drenaje no funciona correctamente.
No se ha asignado una dirección a las unidades interiores	FE	<ul style="list-style-type: none"> No se ha asignado una dirección a la unidad interior. (Ven el manual de la ud. exterior o del control remoto para hacer el direccionamiento).

Notas:

Parpadear rápidamente significa parpadear dos veces por segundo; parpadear lentamente significa parpadear una vez por segundo.

MUNDO  CLIMA®



www.mundoclima.com

C/ NÁPOLES 249 P1
08013 BARCELONA
SPAIN
(+34) 93 446 27 81