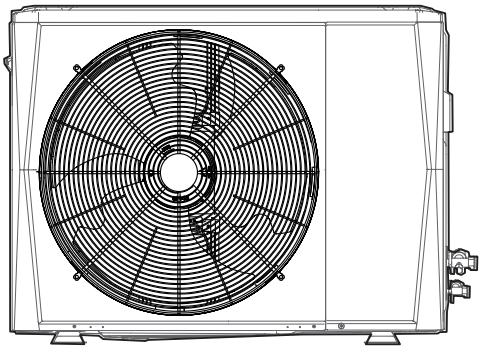
MUNDOCLIMA®

MVD

UNIDAD EXTERIOR MINI MVD V6M

Manual de instalación y usuario

MVD-V6M80W/DN1
MVD-V6M100W/DN1
MVD-V6M120W/DN1
MVD-V6M140W/DN1
MVD-V6M160W/DN1



www.mundoclima.com

CL23290 a CL23294
Español

Manual de instalación y usuario

ÍNDICE

Manual de instalación 3

Manual de usuario 16

IMPORTANTE

Le agradecemos que haya adquirido un aire acondicionado de alta calidad. Para asegurar un funcionamiento satisfactorio durante muchos años, debe leer cuidadosamente este manual antes de la instalación y del uso del equipo. Después de leerlo, guárdelo en un lugar seguro. Le rogamos consulte este manual ante las dudas sobre el uso o en el caso de irregularidades. Este equipo debe ser instalado por un profesional debidamente cualificado según los RD 795/2010, RD1027/2007, RD238/2013.
Esta unidad la debe instalar un profesional especializado en conformidad con las normas RD 795/2010, RD 1027/2007 y RD 238/2013.

ADVERTENCIA

La fuente de alimentación debe ser MONOFÁSICA (una fase (L)) y una neutro (N) con su potencia a tierra (GND) o TRIFÁSICA (tres fases (L1, L2, L3) y una neutro (N) con su potencia a tierra (GND) y su interruptor manual. El no cumplimiento de estas especificaciones infringe las condiciones ofrecidas de la garantía por el fabricante.

NOTA

Teniendo en cuenta la política de la compañía de continua mejora del producto, tanto la estética como las dimensiones, las fichas técnicas y los accesorios de este equipo pueden cambiar sin previo aviso.

ATENCIÓN

Lea este manual cuidadosamente antes de instalar y usar su nuevo aire acondicionado. Asegúrese de guardar este manual como referencia futura.

MANUAL DE INSTALACIÓN

CONTENIDO PÁGINA

PRECAUCIONES....3
ACCESORIOS SUMINISTRADOS....4
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR....5
INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE....7
INSTALACIÓN ELÉCTRICA....12
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO....15
PRECAUCIONES PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE....16
ENTREGA DEL MANUAL....16

1. PRECAUCIONES

- Asegúrese de que se cumplen las regulaciones locales, nacionales e internacionales.
- Lea las "PRECAUCIONES" cuidadosamente antes de proceder a la instalación.
- Las precauciones descritas a continuación incluyen temas de seguridad importante. Cumplir estas regulaciones rigurosamente.
- Después del trabajo de instalación, realice una prueba de funcionamiento para comprobar que no hay problemas.
- Seguir las indicaciones del manual de usuario sobre el uso y el mantenimiento de la unidad por el cliente.
- Apague la alimentación principal (disyuntor) antes de realizar el de mantenimiento la unidad.
- Pida al cliente que conserve juntos el manual de usuario y el de instalación.

PRECAUCIONES

Instalación del nuevo refrigerante del aire acondicionado

ESTE AIRE ACONDICIONADO USA HFC REFRIGERANTE (R410A) QUE NO DESTRUYE LA CAPA DE OZONO

Las características del refrigerante R410A son: Hidrófilo, membrana oxidante o aceite, y su presión es aprox. 1,6 veces mayor que la del refrigerante R22. También se ha cambiado el aceite de refrigeración, por lo tanto, durante el trabajo de instalación, asegúrese de que el agua, el polvo, el refrigerante anterior o el aceite de refrigeración no entren en el circuito de refrigeración. Para evitar cargar un refrigerante erróneo y aceite refrigerante, los tamaños de las secciones de conexión de los puertos de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación son las del refrigerante convencional.

Según las herramientas especiales que se necesitan para el refrigerante (R410A):
Para las tuberías de conexión, utilice tuberías nuevas y limpias diseñadas para R410A, y por favor tenga cuidado de que no entre agua o polvo. Además, no use las tuberías existentes porque puede haber problemas debido al grosor y a las impurezas que podría tener dentro.

PRECAUCIONES

No conecte el equipo a la alimentación principal directamente.

ADVERTENCIA

Pida a un técnico autorizado o a un profesional de instalación calificado que instale/mantenga el aire acondicionado.

Una mala instalación puede provocar fuga de agua, descargas eléctricas o incendios.

Desconecte el equipo o el disyuntor antes de realizar cualquier trabajo eléctrico en la unidad.

Asegúrese de que todos los interruptores de alimentación estén apagados, ya que de lo contrario podrían producirse descargas eléctricas.

Conecte correctamente el cable de conexión.

Si el cable de conexión está mal conectado se pueden dañar las piezas eléctricas.

Al mover el aire acondicionado para cambiar el lugar de instalación, tenga cuidado de no introducir gases ni otras sustancia que no sea el refrigerante especificado dentro del circuito de refrigerante. Si se mezcla aire u otra sustancia con el refrigerante, la presión de gas en el ciclo de refrigeración se vuelve extremadamente alta y puede provocar la explosión de la tubería y lesiones.

No modifique esta unidad, no quite las protecciones de seguridad ni derive cualquiera de los disyuntores de seguridad.

Si la unidad queda expuesta al agua o a la humedad antes de l a instalación, puede provocar cortocircuito de los componentes eléctricos.

No almacene el equipo en sótanos húmedos ni lo deje expuesto a la lluvia ni al agua. Después de desempacar la unidad, examínela cuidadosamente en busca de daños.

No instale la unidad en un lugar que pueda aumentar la vibración.

Para evitar lesiones o cortadas (con los bordes afilados), tenga cuidado al manipular las piezas.

Realice el trabajo de instalación correctamente según indica el manual de instalación.

Una mala instalación puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

Cuando el aire acondicionado se instala en una habitación pequeña, tome las medidas necesarias para asegurar que la concentración de refrigerante en la habitación no excede los niveles máximos.

Instale el aire acondicionado de manera segura en un lugar donde la base pueda sostener el peso adecuadamente.

Realice los trabajos de instalación especificados para protegerse contra un terremoto.

Si el aire acondicionado no se instala adecuadamente, pueden producirse accidentes debido a la caída de la unidad.

Si se ha producido una fuga de gas refrigerante durante los trabajos de instalación, ventile la habitación inmediatamente.

Si el gas refrigerante derramado entra en contacto con el fuego, se puede generar un gas nocivo.

Después de la instalación, asegúrese de que no hay fugas de refrigerante.

Si hay fugas de refrigerante dentro de la habitación y hay cerca fuentes de calor como una cocina, se pueden generar gases nocivos.

Los trabajos eléctricos los debe realizar un profesional cualificado conforme al manual de instalación. Asegúrese de que el aire acondicionado usa alimentación exclusiva.

La unidad se debe instalar teniendo en cuenta las regulaciones nacionales vigentes sobre el cableado.

Si el bornero de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante 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. Las dimensiones del espacio necesario para la correcta instalación de la unidad, incluidas las distancias mínimas admisibles para evitar riesgos.

La temperatura del circuito puede ser alta, mantenga el cableado alejado de la tubería.
El tipo de cable de alimentación es H05RN-R o H07RN-F o superior.
Una capacidad de alimentación insuficiente o inapropiada puede provocar incendios.
Use los cables especificados para una conexión segura de los terminales. Evite que se ejerza fuerza sobre los terminales para que no se dañen. Asegúrese de que el equipo está bien conectado a tierra.
Asegúrese de que el cable a tierra no esté conectado a la tubería de gas o agua, o al cable a tierra de la luz o del teléfono.
Cumpla con las regulaciones locales de electricidad durante los trabajos eléctricos.
Una mala conexión a tierra puede provocar descargas eléctricas.
No instale el equipo en un lugar peligroso con riesgos de posibles fugas de gases inflamables.
Si hay fugas de gas alrededor del aire acondicionado, y el gas permanece en el entorno puede provocarse un incendio.
Para los aparatos destinados a ser utilizados en altitudes superiores a 2000 m, se indicará la altitud máxima de uso.

Herramientas necesarias para la instalación de la unidad

1) Destornillador Philips
2) Agujero (65 mm)
3) Llave inglesa
4) Cortador de tubos
5) Cuchillo
6) Escariador
7) Detector de fugas de gas
8) Cinta métrica
9) Termómetro
10) Comprobador Meger
11) Comprobador del circuito eléctrico
12) Llave hexagonal
13) Abocardador
14) Doblador de tubería
15) Nivel de burbuja
16) Sierra metálica
17) Manómetro (Manguera de carga: R410A requisitos especiales)
18) Bomba de vacío (Manguera de carga: R410A requisitos especiales)
19) Llave dinamométrica
20) Ajuste de manómetro de cobre para la protección de los bordes
21) Adaptador de bomba de vacío

2. ACCESORIOS

Compruebe si los accesorios siguientes son los adecuados. Si es necesario cambiar los accesorios, sustitúyalos con cuidado.

	NOMBRE	FORMA	CANTIDAD
ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	1. Manual de instalación y usuario de la unidad exterior		1
	2. Pipeta de condensados		1
	3. Junta pipeta (solo 8kw)		1
	4. Junta pasacables (10/12kW)		2
	5. Resistencia fin de bus		2
	6. Accesorios de conexión de las tuberías frig. (16kW)		1
	7. Accesorios de conexión de las tuberías frig. (14kW)		1

Tubería de refrigerante
El kit de tuberías utilizado para el refrigerante convencional no puede ser utilizado.

La tuerca de abocardada y los trabajos de abocardado son también diferentes de los del refrigerante convencional. Saque la tuerca abocardada que se encuentra en la unidad principal del aire acondicionado y utilícela.

Preparación previa a la instalación
Tenga cuidado con los siguientes puntos antes de la instalación.

Purga de aire
Para la purga de aire, utilice una bomba de vacío.
No utilice el refrigerante cargado en la unidad exterior para la purga de aire.(El refrigerante para la purga de aire no está en la unidad exterior)

Cableado eléctrico
Asegúrese de fijar los cables de alimentación y los cables de conexión interiores/exteriores con abrazaderas para que no entren en contacto con la carcasa ni otros elementos.

Lugar de instalación
Un lugar que proporciona un espacio especificado alrededor de la unidad exterior. Un lugar donde el ruido del funcionamiento y el aire descargado no moleste a los vecinos.
Un lugar que no esté expuesto a corrientes fuertes de viento.
Un lugar donde no se bloquee el paso.
Cuando la unidad exterior se instala en una posición elevada, asegúrese de que esté instalada de forma segura a 1,5 m de distancia aprox.
Debe haber suficiente espacio para el transporte en la unidad.
Un lugar donde el agua drenada no cause problemas.

⚠ PRECAUCIONES

- Instale la unidad exterior en un lugar donde el aire de descarga no esté bloqueado.
- Cuando una unidad exterior está instalada en un lugar siempre expuesto a un viento fuerte como en la costa o terraza de edificio alto, asegure el equipo usando un conducto o un pantalla contra el viento para lograr un funcionamiento normal del ventilador.

- Cuando instale la unidad exterior en un lugar que esté constantemente expuesto a un viento fuerte, como las escaleras superiores o la azotea de un edificio, aplique las medidas de protección contra el viento que se indican en los siguientes ejemplos.
- Instale la unidad de manera que los laterales que expulsan aire queden de cara a la pared el edificio. Mantenga una distancia 2000 mm o más entre la unidad y la pared.

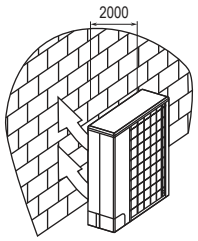


Fig.2-1

- Suponiendo que la dirección del viento durante la temporada de operación de la boca de descarga se establece en ángulo recto hacia la dirección del viento.

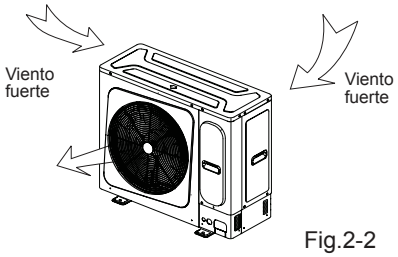


Fig.2-2

- La instalación en los siguientes lugares puede dar lugar a algunos problemas.
  No coloque la unidad en:
  • Un lugar lleno de aceite de máquina.
  • Un lugar lleno de gas sulfúrico.
  • Un lugar donde es probable que se generen ondas de radio de alta frecuencia a partir de equipos de audio, soldadores y equipos médicos.

3. INSTALACIÓN UNIDAD EXTERIOR

3.1 Lugar de instalación

Por favor, mantenga el equipo alejado de los siguientes lugar, de lo contrario puede provocar un mal funcionamiento:

- Hay una fuga de gas combustible.
- Hay mucho aceite (incluyendo aceite del motor).
- Hay aire salado circundante (cerca de la costa).
- Hay gas cáustico (el sulfuro, por ejemplo) existente en el aire (cerca de una fuente termal).
- Un lugar donde el aire expulsado hacia fuera de la unidad exterior pueda llegar a la ventana de su vecino.
- Un lugar en el que el ruido no interfiere a sus vecinos en la vida cotidiana.
- Un lugar demasiado débil para soportar el peso de la unidad.
- Lugar desequlibrado.
- Un lugar con una ventilación insuficiente.
- Cerca de una central eléctrica o de equipos de alta frecuencia.
- Instale la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentación y el cable de comunicación al menos a 1 m de distancia del televisor o de la radio para evitar ruidos o interferencias en la imagen.
- Instale la unidad en un lugar que pueda ofrecer espacio suficiente para su instalación y mantenimiento. No lo instale en un lugar que tenga una elevada exigencia de silencio, como una habitación.

El aislamiento de las partes metálicas del edificio y el aire acondicionado debe cumplir con la regulación de la Norma Nacional de Electricidad.

PRECAUCIÓN

Mantenga la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentación y el de comunicación de al menos 1 m de distancia de las televisiones y radios. Esto es para evitar interferencias en la imagen y el ruido en los aparatos eléctricos. (Se puede generar ruido en función de las condiciones bajo las cuales se genera la onda eléctrica, incluso si se mantiene 1 metro).

3.2 Espacio de instalación (Unidad:mm)

8kW

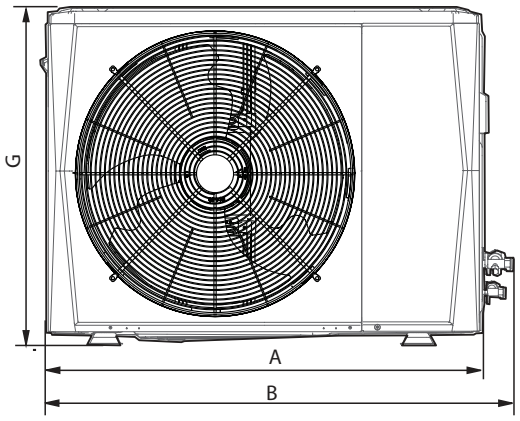


Fig.3-1

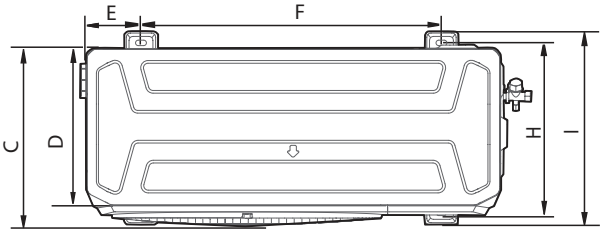


Fig.3-2

10/12kW

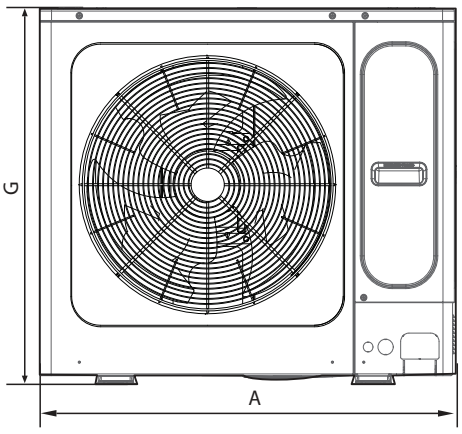


Fig.3-3

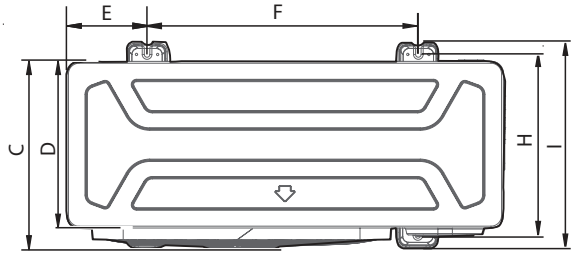


Fig.3-4

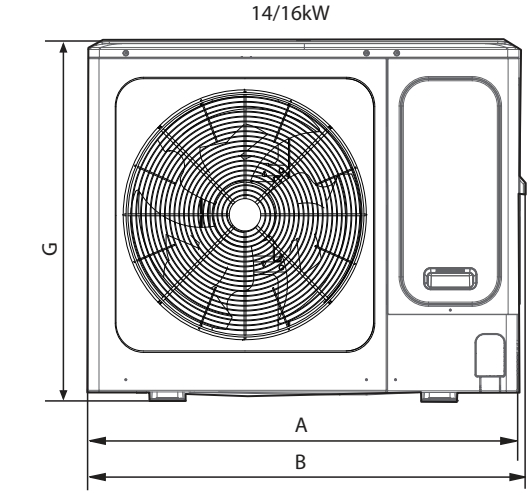


Fig.3-5

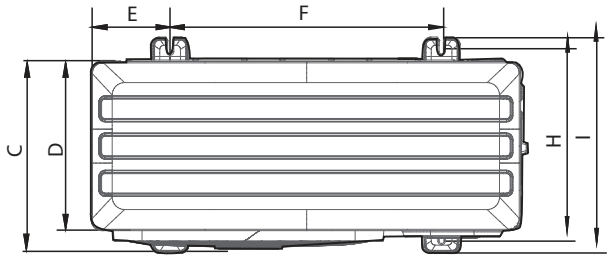


Fig.3-6

Tabla 3-1 (unidad: mm)

Modelo	80	100/120	140/160
A	910	950	1040
B	982	/	1053
C	390	406	452
D	345	360	410
E	120	175	191
F	663	590	656
G	712	840	865
H	375	390	463
I	426	440	523
Dibujo N.	*Fig.3-1,Fig.3-2*	*Fig.3-3,Fig.3-4*	*Fig.3-5,Fig.3-6*

- Instalación de una sola unidad

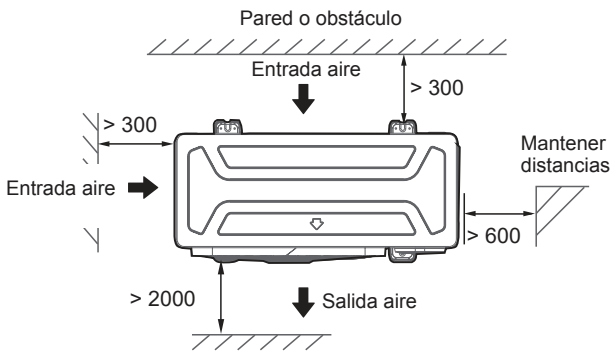


Fig.3-4

- Conexión paralela de dos unidades o más

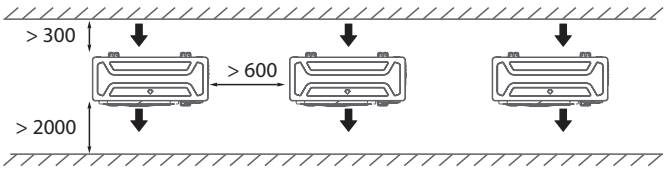


Fig.3-5

- Conexión paralela de los lados delantero y trasero

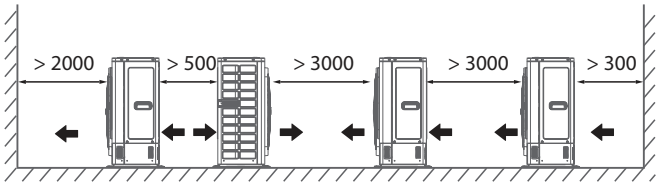


Fig.3-6

3.3 Traslado y montaje

- El centro de gravedad de la unidad no se encuentra en su centro físico, así que por favor tenga cuidado al levantarla.
- Nunca sujete la unidad por la entrada de aire para evitar que se deforme.
- No toque el ventilador con las manos u otros objetos.
- No incline la unidad más de 45 °, y nunca tumbarla horizontal--mente.
- Haga una base de hormigón de acuerdo con las epecificaciones de la unidad exterior (Consulte Fig.3-7).
- Fijar los pies de la unidad con pernos con firmeza para evitar que se csuelte en caso de terremoto o de fuerte viento. (Consulte Fig.3-7)

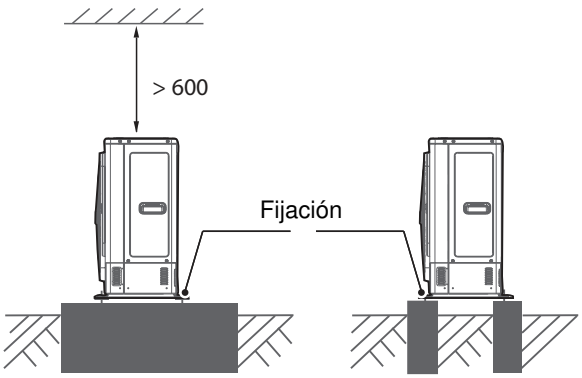


Fig.3-7

NOTA

Todas las imágenes de este manual tienen el único propósito explicativo. Pueden ser ligeramente diferentes del equipo que ha adquirido (depende del modelo). La forma real prevalecerá.

4. INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS FRIGORÍFICAS

Compruebe que la diferencia de altura entre la unidad interior y la unidad exterior, la longitud total de las tuberías de refrigerante, y el número de las curvas cumplan con los siguientes requisitos:

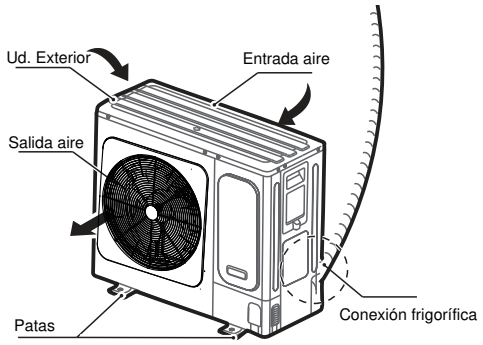


Fig.4-1

4.1 Tubería de regrigerante

PRECAUCIÓN

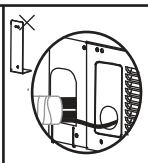
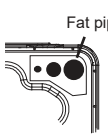
Por favor, preste atención para evitar que se dañen los componentes mientras se realiza la conexión de las tuberías.

Para evitar que la tubería de refrigerante se oxide en el interior durante la soldadura, es necesario usar nitrógeno, de lo contrario el óxido puede bloquear el sistema.

Entrada para las conexiones frigoríficas y eléctricas

Los patrones de salida de conexiones que se pueden seleccionar, son por la parte frontal y la lateral. En las siguientes figuras se muestran las ubicaciones:

Tabla 4-1

			
Front out pipe	Side out pipe	Back out pipe	Undersurface out pipe

PRECAUCIÓN

1. Salida lateral: cortar el agujero de la placa lateral. Se sugiere cortar un trozo de la placa de metal de abajo para evitar la entrada de ratones y que destruyan el cableado de la máquina.
2. Salida frontal: cortar el agujero de la placa frontal. Se sugiere cortar un pedazo del lado derecho placa de metal para evitar la entrada de ratones y que destruyan el cableado de la máquina.
3. Cableados: el cable eléctrico debe salir a través de los dos agujeros de plástico de la placa, unirlos con las tuberías de refrigerante.

4.2 Detección de fugas

Utilice agua jabonosa o detector de fugas para comprobar si todas las soldaduras presenta fugas o no (Consulte Fig.4-2). Nota:

A es la válvula de de servicio de baja presión
B es la válvula de servicio de alta presión
C y D es la conexión de tuberías entre las unidades interiores y exterior.

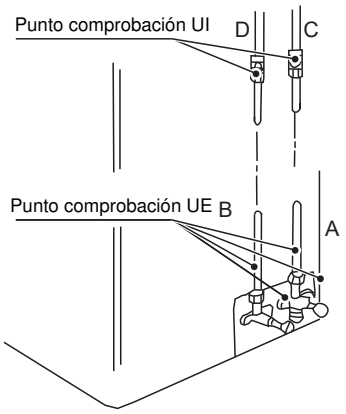


Fig. 4-2

4.3 Aislamiento térmico

Realice el aislamiento térmico de las tuberías de líquido y gas por separado. La temperatura de las tuberías del lado de gas y lado de líquido es totalmente diferente, para evitar la condensación por favor realizar el aislamiento térmico total.

- El tubo de gas debe utilizar material de aislamiento de espuma de células cerradas, con el ignífugo de grado B1 y con una resistencia al calor de más de 120 ° C.
- Cuando el diámetro exterior del tubo de cobre sea ≤ Φ12.7mm, el espesor de la capa aislante debe ser de más de 15 mm; Cuando el diámetro exterior del tubo de cobre sea ≥ Φ15.9mm, el espesor de la capa aislante debe de ser de más de 20 mm.
- Por favor, use materiales de aislamiento térmico unidos para realizar el aislamiento térmico y sin espacio para las piezas de conexión de los tubos de la unidad interior.

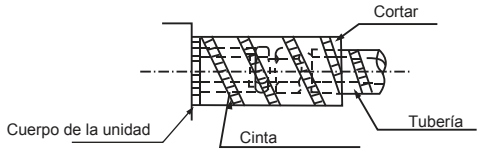


Fig. 4-3

4.4 Método de conexión

■ **Selección de las tubería**

Tabla 4-2

Nombre	Definición	Código
Tubería principal	Tubería entra la unidad exterior y el primer distribuidor.	L1
Tuberías principales uds. Int	Tuberías entre distribuidores	L2～L5
Tuberías uds. Interiores	Tubería del distribuidor a su unidad interior	a, b, c, d, e, f
Distribuidores	Distribuidores frigoríficos intermedios y finales	A, B, C, D, E

- El primer método de conexión

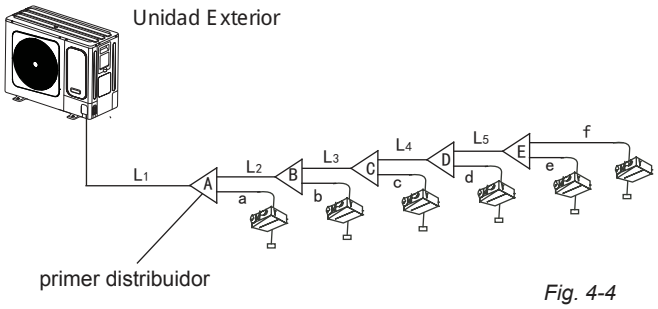


Fig. 4-4

- El segundo método de conexión

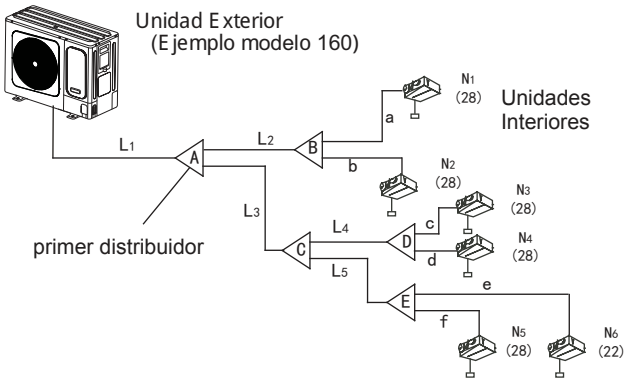


Fig. 4-5

NOTA

- Si la distancia entre el primer distribuidor y la última unidad interior es más de 15 metros, elija el segundo método de conexión.
- La distancia entre la unidad interior y el distribuidor más cercano debe ser inferior a 15m.

4.4 Diámetros de tubería de las unidades interiores

■ Diámetro de la tubería principal, del distribuidor intermedio y del distribuidor final.

1) Diámetros de tubería según la capacidad (Consulte la Tabla 4-3).

2) Ejemplo: En la Fig.4-5, la capacidad total aguas abajo de la tubería L2 es de 28×2＝56, por lo que según la Tabla 4.4, el diámetro de gas / líquido de L2 será：Φ15.9 (5/8") / Φ9.5 (3/8").

Tabla 4-3 Di®metros de tuber°a (L2～L5) y distribuidores (B～E)

Capacidad total (kW) aguas abajo (A)	Tubería (mm)		Distribuidor
	Gas	Líquido	
A＜160	Φ15.9	Φ9.5	FQZHN-01D
160≤A＜230	Φ19.1	Φ9.5	FQZHN-01D

4.5 Diámetros de tubería de la unidad exterior

Tabla 4-4 Di®metros de tuber°a principal (L1) y primer distribuidor (A)

Capacidad total de la ud. exterior	Tamaño de la tubería principal cuando la longitud de tubería equivalente del lado de líquido + gas es <90 m			Tamaño de la tubería principal cuando la longitud de tubería equivalente del lado de líquido + gas es ≥90 m		
	Gas (mm)	Líquido (mm)	Primer Distribuidor	Gas (mm)	Líquido (mm)	Primer Distribuidor
A＜155	Φ15.9	Φ9.5	FQZHN-01D	Φ19.1	Φ9.5	FQZHN-01D
155≤A＜230	Φ19.1	Φ9.5	FQZHN-01D	Φ22.2	Φ9.5	FQZHN-02D

NOTA

- La distancia recta entre el giro de la tubería de cobre y la tubería de derivación contigua es de al menos 0,5 m;
- La distancia recta entre las ramas contiguas es de al menos 0,5 m;
- La distancia recta entre las tuberías de derivación y la unidad interior es de al menos 0,5 m;
- La cabecera de bifurcación debe conectarse directamente con las unidades interiores, no se permite la conexión de bifurcación adicional.

- Seleccione el distribuidor

  Seleccione la junta de derivación en función de la capacidad total diseñada de las unidades interiores a las que se conecta. Si esta capacidad es mayor que la de la unidad exterior, entonces seleccione la conexión según la unidad exterior.

- La selección del derivador depende de la cantidad de derivaciones a las que se conecta.

■ Método de conexión

Tabla 4-5

	Gas	Liquido
8kW	Abocardado	Abocardado
10kW	Soldadura o Abocardado	Abocardado
12kW	Soldadura o Abocardado	Abocardado
14kW	Soldadura o Abocardado	Abocardado
16kW	Soldadura o Abocardado	Abocardado
Unidad interior	Abocardado	Abocardado
Distribuidor	Soldadura o Abocardado	Soldadura o Abocardado

■ Diámetro distribuidores

Tabla 4-6 (A: Capacidad total de la ud. interior)

	Capacidad Ud. Interior A(x100W)	Gas (Φ)	Líquido (Φ)
R410A	A≤45	12.7(1/2" Abocardado)	6.4(1/4" Abocardado)
	A≥56	15.9(5/8" Abocardado)	9.5(3/8" Abocardado)

■ Diámetro de las conexiones de la unidad exterior

Tabla 4-7

Conexiones / Modelo (kW)	Diámetro de conexiones de la unidad exterior (mm)	
	Gas	Líquido
8	Φ15. 9	Φ9. 5
10	Φ15. 9	Φ9. 5
12	Φ15. 9	Φ9. 5
14	Φ15. 9	Φ9. 5
16	Φ19. 1	Φ9. 5

Tabla 4-8

Unidad exterior (kW)	Capacidad ud. exterior (HP)	Máximo Cantidad ud. interior	Suma de la capacidad de la ud. interior (HP)
8	2.5	4	50%~130%
10	3	6	50%~130%
12	4	7	50%~130%
14	5	8	50%~130%
16	6	9	50%~130%

NOTA

- La capacidad total de la unidad interior no puede exceder el 130% de la capacidad de la unidad exterior.
- Cuando la capacidad total de las unidades interiores sea mayor que el 100%, la capacidad de las unidades interiores se verá atenuada.

Tabla 4-9

Capacidad rango	Capacidad (HP)	Capacidad rango	Capacidad (HP)
18	0.6	80	2.5
22	0.8	10.5	3
28	1	120	4
36	1.25	140	5
45	1.7	160	6
56	2		

■ Cuando la unidad exterior se conecta a una sola unidad interior

Tabla 4-10

MODELO (kW)	Diferencia de altura máxima (m)		La longitud de tubería	Número de curvas
	Cuando la ud. ext. está arriba	Cuando la ud. ext. está abajo		
8	10	10	8	menos de 10
10	20	20	8	
12	20	20	8	
14	30	20	8	
16	30	20	8	

4.6. Ilustración

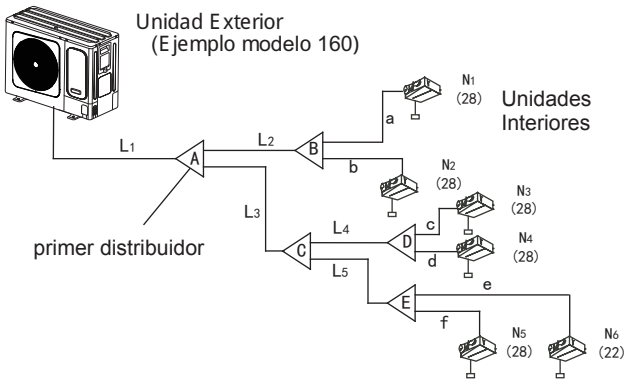


Fig.4-6

Precaución: Si suponemos que en el sistema de tuberías mostrado, la longitud equivalente total del lado del gas + lado del líquido es superior a 90 m.

- Distribuidor de la unidad interior

  Los distribuidores interiores son a~f, para diferentes tamaños consulte la Tabla 4 -6. Nota: La longitud máxima del distribuidor no debe ser superior a 15 m.

- Componentes de las tuberías principales de la unidad interior y de los distribuidores de la unidad interior
  - ■ Las unidades interiores aguas abajo de la tubería L2 son N1, N2 y su capacidad total es de 28×2=56 , el diámetro de la tubería L2 es Φ15.9/Φ9.5, y el distribuidor B debe ser el modelo FQZHN-01D.
  - ■ Las unidades interiores aguas abajo de la tubería L4 son N3, N4 y su capacidad total es de 28×2=56, el diámetro de la tubería L4 es Φ15.9/Φ9.5, y el distribuidor D debe ser el modelo FQZHN-01D.
  - ■ Las unidades interiores aguas abajo de la tubería L5 son N5, N6 y su capacidad total es de 28+22=50, el diámetro de la tubería L 5 es 15.9/9.5, y el distribuidor E debe ser el modelo FQZHN-01D.
  - ■ La unidad interior debajo de la tubería principal L3 son N3~N6, y su capacidad total es de 28×3+22=106, el tamaño de la tubería L3 es 15.9/9.5, y la tubería de derivación C debe ser FQZHN-01D.
  - ■ La unidad interior que se encuentra debajo de la tubería principal A es N1~N6, y su capacidad total es de 28×5+22=162, y la tubería de derivación debe ser FQZHN-01D, y debido a que la longitud total de la tubería del lado del líquido + gas es ≥90m, revise la Tabla 4-4, y la primera tubería de derivación debe aplicar FQZHN-02D, y de acuerdo con el principio de valor máximo, debe aplicar FQZHN-02D.
- Tubería principal (consulte la Fig.4-5 y Tabla 4-4)

  En la Fig.4-6, la tubería principal L1, la capacidad de la unidad exterior es de 16 kW, y compruebe la Fig.4-6 para la longitud de la tubería de gas/ líquido es 19.1/9.5, y también la longitud total equivalente de las tuberías del lado de líquido y del lado de gas es >90m. Después compruebe la Tabla 4-4 para la longitud de la tubería de gas/ líquido es 22.2/9.5, y de acuerdo con el principio de valor máximo, se debe aplicar el 22.2/9.5.

- Longitud permitida y diferencia de altura de las tuberías de refrigerante

Tabla 4-11

			Valor permitido	Tuberías
Longitud de la tubería	Long. total de la tubería (real)		≤50m(8kW) ≤65m(10/12kW) ≤100m(14/16kW)	L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f
	Máximo Tubería (L)	Long. real	≤35m(8kW) ≤45m(10/12kW) ≤60m(14/16kW)	L1+L2+L3+L4+L5+f (Primer método de conexión) o L1+L3+L5+f (Segundo método de conexión)
		Long. equivalente	≤40m(8kW) ≤50m(10/12kW) ≤70m(14/16kW)	
	Longitud de tubería (desde el primer distribuidor ud. int. más lejana) (m)		≤20m	L2+L3+L4+L5+f (El primer método de conexión) o L3+L5+f (El segundo método de conexión)
	Longitud de tubería equivalente (desde una ud. int. a su distribuidor más cercano) (m)		≤15m	a, b, c, d, e
Diferencia de altura	Diferencia de altura e/ unidades interiores (H)	Ud. ext. arriba	≤10m(8kW) ≤20m(10/12kW) ≤30m(14/16kW)	———
		Ud. ext. abajo	≤10m(8kW) ≤20m(10/12kW) ≤20m(14/16kW)	———
	Ud interior-Ud interior Diferencia de altura (H)		≤8m	———

Nota: Debido a que la longitud total equivalente de la tubería de líquido + el lado del gas es ≥90m, se debe aumentar la longitud de la tubería de aire. Además, según la distancia de la tubería de refrigerante y el estado de la unidad interior, cuando la potencia disminuye aun puede aumentar la longitud de la tubería principal de gas.

- Primer método de conexión

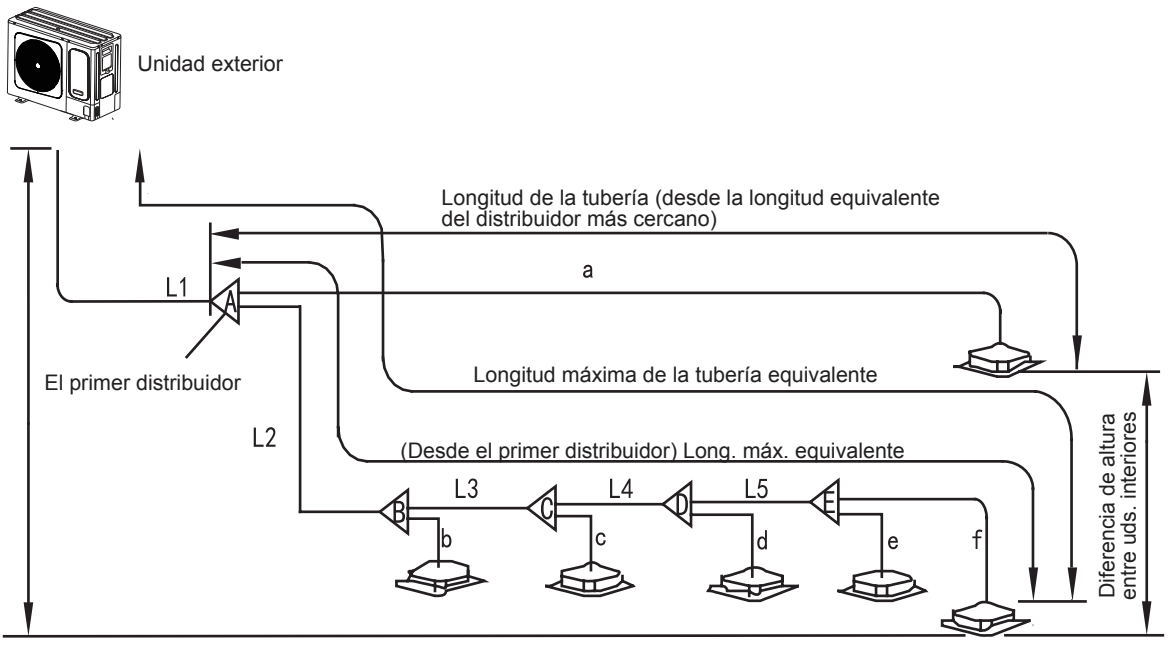


Fig.4-7

- Segundo método de conexión

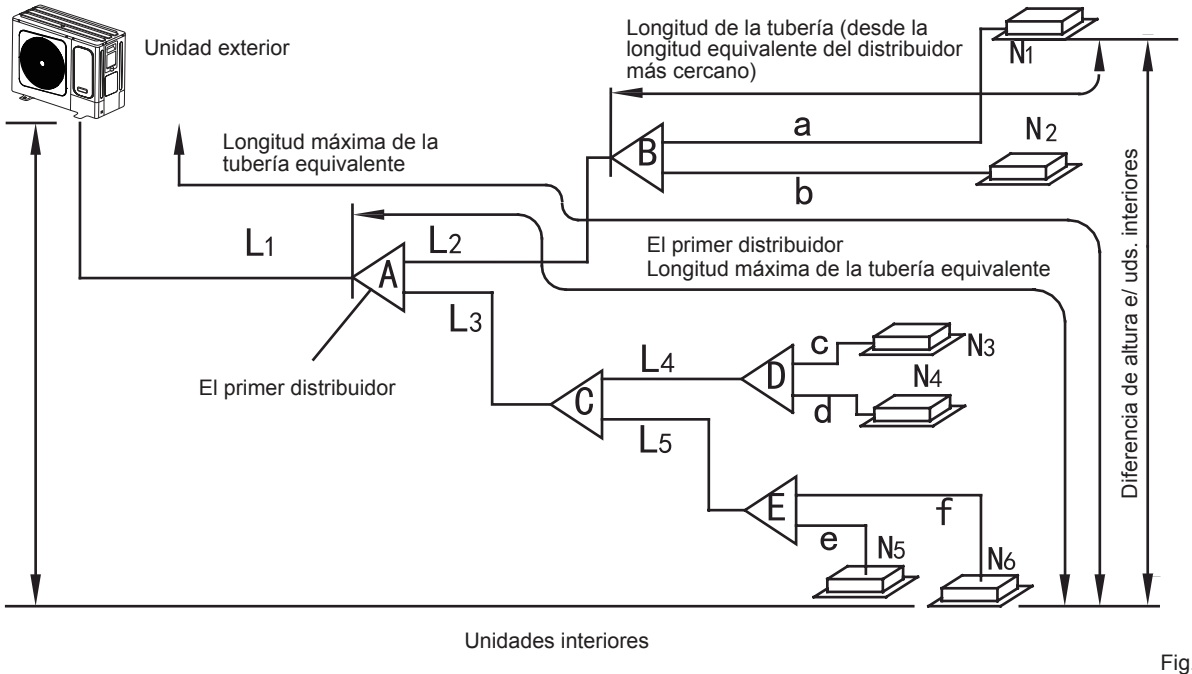


Fig.4-8

4.7. Sacar la suciedad o el agua de la tubería

Asegúrese de que no hay ni suciedad ni agua antes de conectar la tubería a las unidades exteriores.

Lave la tubería con nitrógeno de alta presión, nunca use refrigerante de la unidad exterior.

4.8. Prueba de estanqueidad

Cargue con nitrógeno presurizado después de conectar las tuberías entre las unidades interior/exterior para realizar la prueba de estanqueidad.

PRECAUCIONES

1. Nitrógeno presurizado [4.3 MPa (44 kgf/cm²) para R410A] se debe usar en la prueba de estanqueidad.
2. Apriete las válvulas de alta/baja presión antes de aplicar nitrógeno presurizado.
3. Aplique presión desde las válvulas de alta/baja presión.
4. Las válvulas de alta/baja presión permanecerán cerradas cuando se aplique nitrógeno presurizado.
5. La prueba de estanqueidad nunca se debe realizar con oxígeno, gases inflamables no nocivos.

4.9. Purga del aire con la bomba de vacío

- Use una bomba de vacío para realizar el vacío, nunca use refrigerante para sacar el aire.
- El vacío se debe realizar simultáneamente desde el lado de líquido y de gas.

4.10. Carga adicional de refrigerante

Calcule la carga de refrigerante según el diámetro y la longitud de la tubería de líquido entre la unidad exterior/interior.

■ Cuando la unidad exterior se conecta a las unidades interiores:

Tabla 4-12

Tubería de líquido Diámetro	Carga de refrigerante por metro de tubería
Φ6.4	0.022kg
Φ9.5	0.054kg
Φ12.7	0.110kg
Φ15.9	0.170kg

NOTA

El volumen adicional de refrigerante por cada distribuidor es de 0.1 kg por ítem. (Considere el lado líquido solamente)

5. CABLES ELÉCTRICOS

PRECAUCIONES

- Diseñe una fuente de alimentación específica para las unidades interiores y otra para la unidad exterior.
- Si la fuente de alimentación utiliza un circuito de derivación, instale un disyuntor y un interruptor manual.
- La fuente de alimentación, los protectores eléctricos de fuga y los interruptores manuales de las unidades interiores que se conectan a la misma unidad exterior deben ser universales. Utilice el mismo circuito para la alimentación de las unidades interiores conectadas a la misma unidad exterior. Utilice el mismo circuito para las fuentes de alimentación de las unidades interiores del mismo sistema. Se deben encender y apagar al mismo tiempo.
- Realice el cableado de conexión de las unidades interiores y exterior y las tuberías de refrigerante para el mismo sistema.
- Para reducir la interferencia, utilice como cable de comunicación un cable apantallado de tres hilos. No utilice un cable de multi-hilos.
- Complete el cableado completo según las normas eléctricas nacionales.
- El cableado lo debe hacer un ingeniero eléctrico.

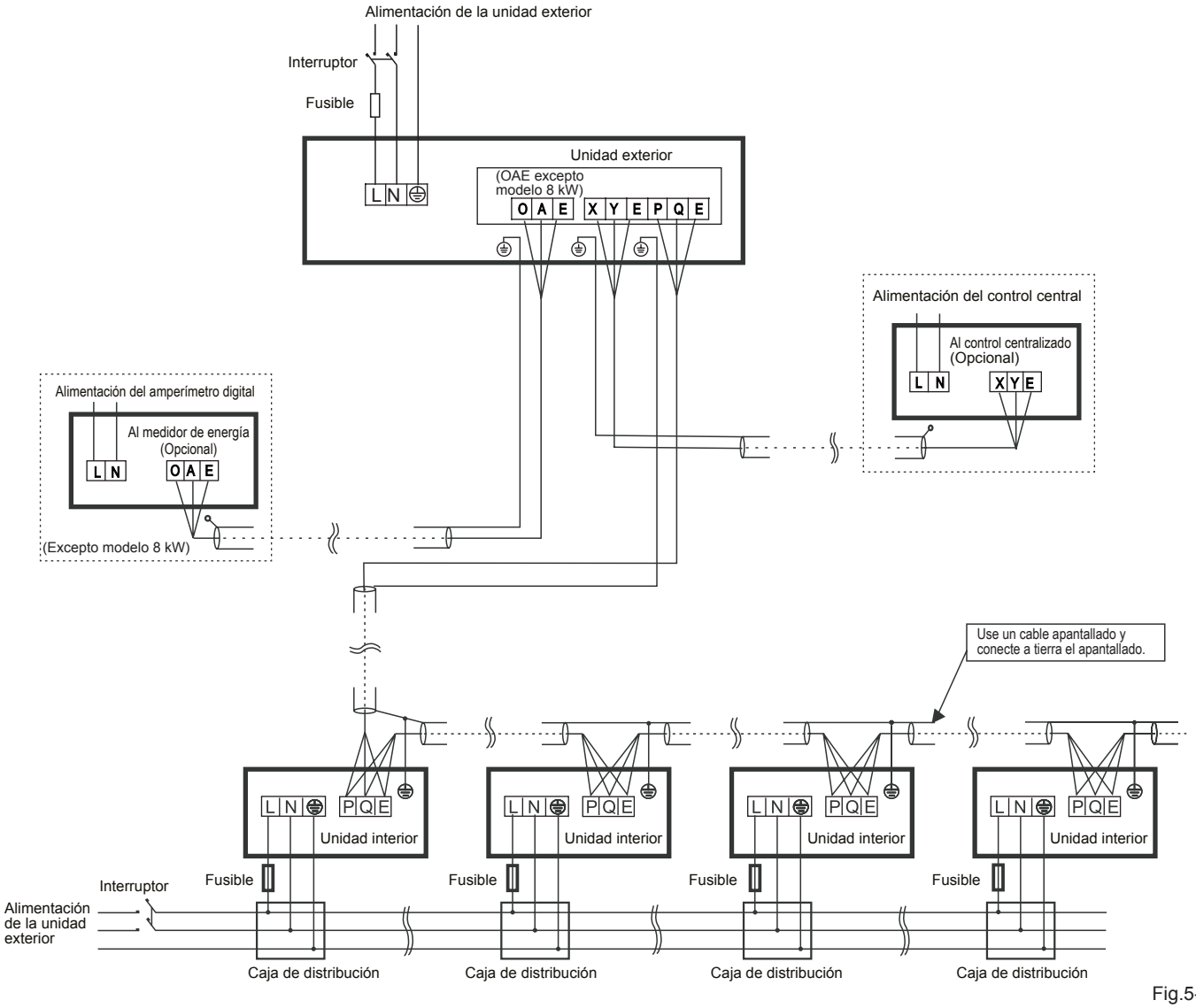


Fig.5-1

Cableado de alimentación

PRECAUCIONES

- Una configuración de conexión incorrecta puede dañar el compresor u otros componentes.
- PQE es un cable de señal, que debe conectarse a una corriente débil. No lo conecte a una corriente fuerte.
- Todos los terminales de cableado deben estar bien fijados. El cable de conexión a tierra debe ser conectado a tierra según se requiera.
- Después de conectar a la base del conector, el cable de alimentación debe estar bien fijado.
- Después de conectar todos los cables, compruebe que todos los componentes son correctos antes de encenderlos.

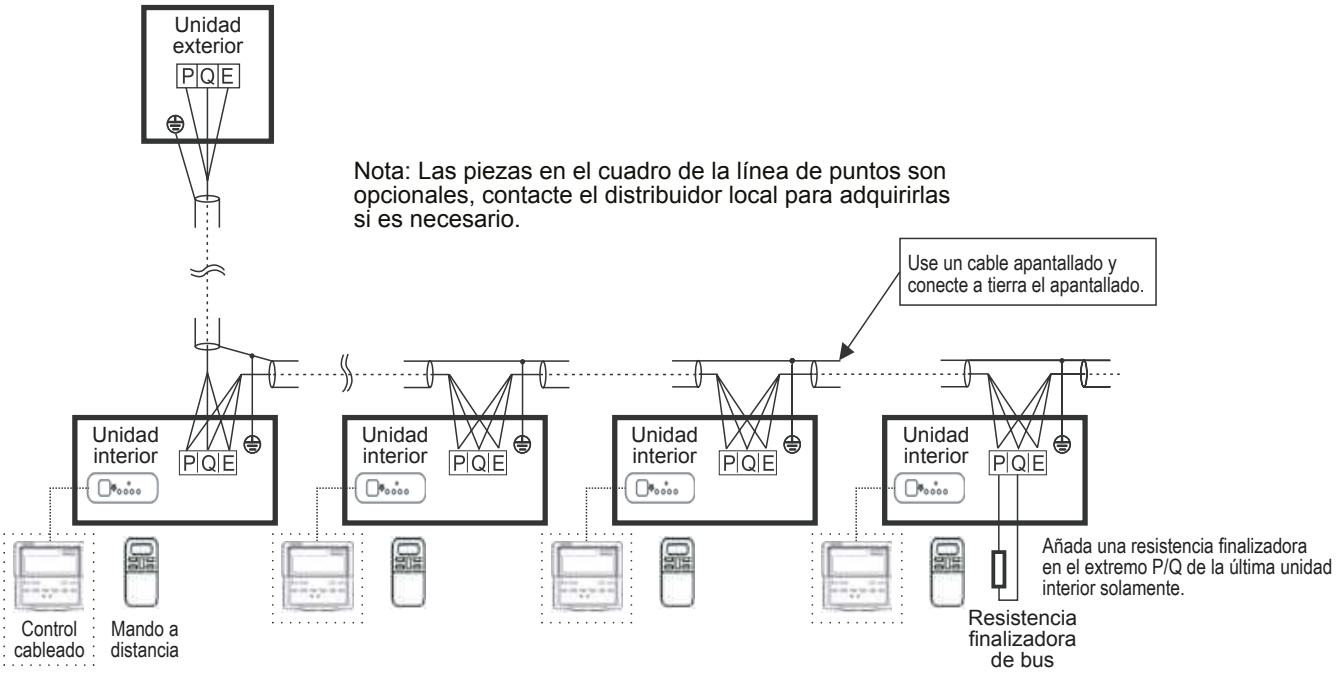


Fig. 5-2

Cableado de comunicación entre la unidad exterio y las interiores

PRECAUCIONES

- Cuando el cable de alimentación esté paralelo al cable de comunicación, inserte los cables eléctricos en sus respectivos tubos de cables eléctricos y reserve una distancia adecuada entre los cables. (distancia entre los cables de alimentación: inferior a 10 A - 300 mm; inferior a 50 A - 500 mm)
- Utilice un cable apantallado de tres hilos como cable de de comunicación de la unidad interior/exterior y conecte a tierra según sea necesario.
- El display receptor, el control remoto y la resistencia finalizadora son accesorios de la unidad interior. Control cableado es opcional. Para adquirir un control cableado, póngase en contacto con su distribuidor local.

5.1. Cableado de la Unidad exterior

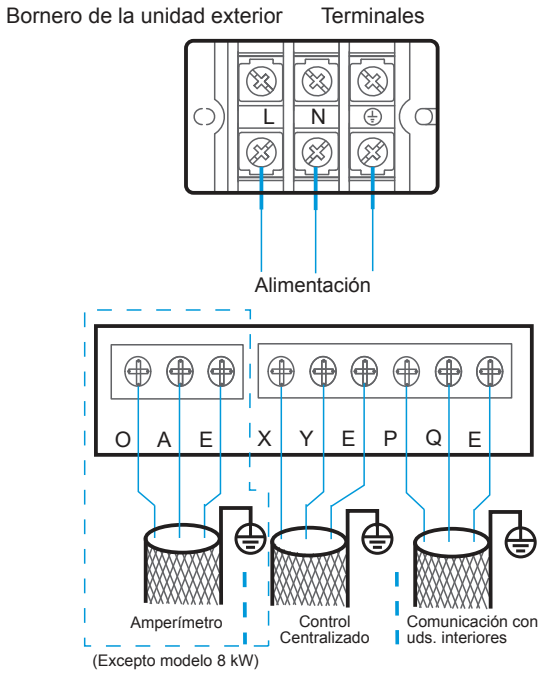


Fig. 5-3

Especificaciones eléctricas Tabla 5-1

Suministro eléctrico		380-415V 3N~ 50/60Hz				
Modelo	Capacidad (kW)	8	10	12	14	16
230 Vac Alimentación	Hz	50	50	50	50	50
	Voltaje	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
	Mín. (V)	198	198	198	198	198
	Máx. (V)	264	264	264	264	264
	Amperios mín. circuito	21.25	28.75	35	40	40
	Amperios totales de sobrecorriente	18.1A	24A	29A	33A	33A
	Amperios máx. fusible	25	32	40	40	40
Compresor	MSC	Arranque suave				
	RLA	9.45	9.45	6.5	6.5	6.5
Motor Ventilador	kW	0.08	0.17	0.17	0.17	0.17
	FLA	1.0	1.52	1.52	1.52	1.52

PRECAUCIONES

- El equipo cumple con la norma IEC 61000-3-12.
  Un dispositivo de desconexión que tenga una separación de contacto en todos los conductores activos debe ser incorporado en el cableado fijo de acuerdo con el Reglamento Nacional de Cableado.
- La función reservada se indica en la tabla de líneas descontinuadas, los usuarios pueden seleccionar esta función cuando sea necesario.

Cable de comunicación entre la unidad exterior / interior

Conecte el cable según sus números.

Una mala conexión puede causar averías.

Conexión de cables

Selle la conexión de cables con material aislante o se provocará condensación.

NOTA

Los aires acondicionados se pueden conectar a un control central (CCM). Antes del funcionamiento, conecte los cables correctamente y ajuste la dirección de las unidades interiores.

5.2. Cableado de la Unidad Interior

- Alimentación

Tabla 5-2

Capacidad (kW)		1,8 ~ 16
Unidad interior MVD DC 230 Vac	Especificaciones	220-240V~ 50Hz
	Longitud del cableado de alimentación (mm^2)	3x2.5
Disyuntor (A)		16
Cable de señal unidad interior / exterior (mm^2) (señal eléctrica débil)		Cable de tres hilos 3 x 0.75 3x0.75

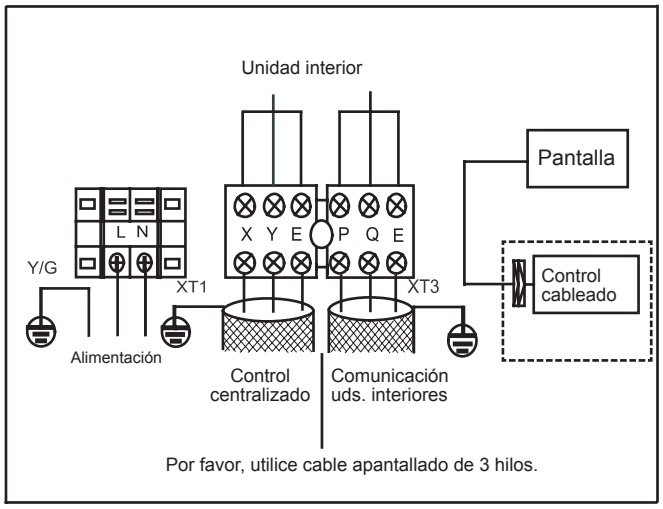


Fig. 5-4

1. El cable de señal es de tres hilos y polarizado. Use un cable apantallado de tres hilos para prevenir interferencias. El método de puesta a tierra ahora es conectar a tierra el extremo más cercano del cable apantallado y abrir en el extremo (aislado). El cable apantallado es para conexión a tierra.
2. El control entre la unidad exterior y la unidad interior es de tipo BUS. Las direcciones se establecen durante la instalación.

PRECAUCIONES

El cable de señal de la unidad interior/exterior es un circuito de bajo voltaje. No deje que nadie toque el cable de alimentación de alta tensión y póngalo junto al cable de alimentación en el mismo tubo de distribución de cables.

NOTA

El diámetro y la longitud continua del cable están bajo la condición de que la vibración del voltaje esté dentro del 2%. Si la longitud continua es superior al valor indicado, elija el diámetro del cable siguiendo la normativa correspondiente.

Cableado de alimentación de la unidad interior

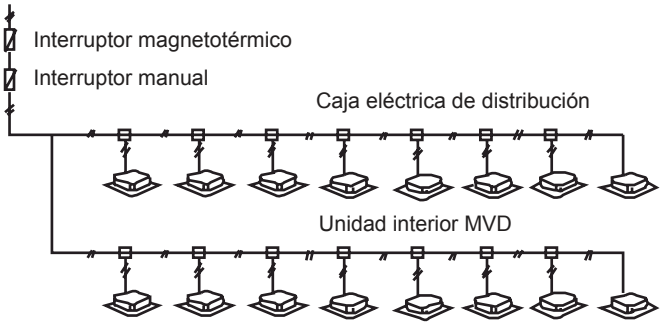


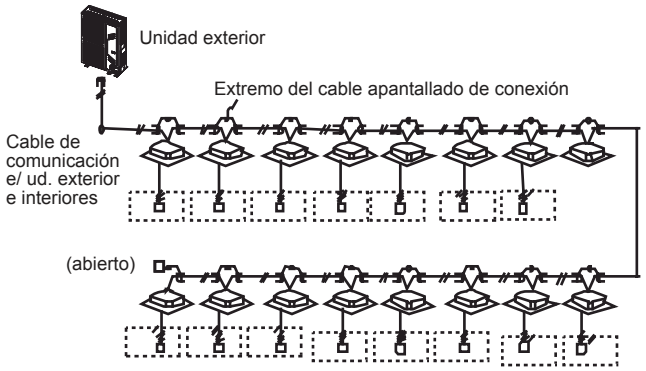
Fig. 5-5

PRECAUCIONES

1. El sistema de tuberías de refrigerante, los cables de señal de conexión de la unidad interior-unidad interior y el cable de conexión de la unidad interior-unidad exterior deben estar en el mismo sistema.
2. Cuando el cable de alimentación es paralelo al cable de comunicación, colóquelos en tuberías separadas y deje una distancia apropiada. (Distancia de referencia: Es 300 mm cuando la potencia eléctrica del cable de alimentación es menor de 10 A o 500 mm menos de 50 A).

- Use un cable apantallado de 3 hilos como cable de señal entre las unidades exterior e interior.

Cable de comunicación de la unidad exterior / interior



en la tabla de líneas discontinuas, los usuarios pueden comprar el controlador de cable cuando sea necesario.

Fig. 5-6

PRECAUCIONES

La longitud del cable de señal no debe exceder los 1200 m. Se puede producir un error de comunicación cuando el cableado de comunicación excede estas limitaciones.

6. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Haga funcionar la unidad según "los puntos claves para la prueba de funcionamiento" que aparecen en la tapa de la caja eléctrica de control.

PRECAUCIONES

- La prueba de funcionamiento no se puede realizar hasta que la unidad exterior lleve conectada a la corriente 12 horas.
- La prueba de funcionamiento no puede comenzar hasta que todas las válvula estén bien abiertas.
- Nunca fuerce el recorrido. (O el protector se asienta hacia atrás y es peligroso.)

7. PRECAUCIONES PARA EVITAR FUGAS DE REFRIGERANTE

Este aire acondicionado (A/A) usa un refrigerante inocuo y no inflamable. El cuarto de ubicación del aire acondicionado debe ser grande para que cualquier fuga de refrigerante no pueda alcanzar el grosor máximo. De manera que se puedan tomar acciones importantes a tiempo.

- Densidad crítica-----Concentración máxima de freón que no sea nociva para las personas.
- Densidad crítica del refrigerante: 0,44 [kg/m³] para R410A.

Compruebe el grosor en los siguientes pasos y tome las acciones necesarias.

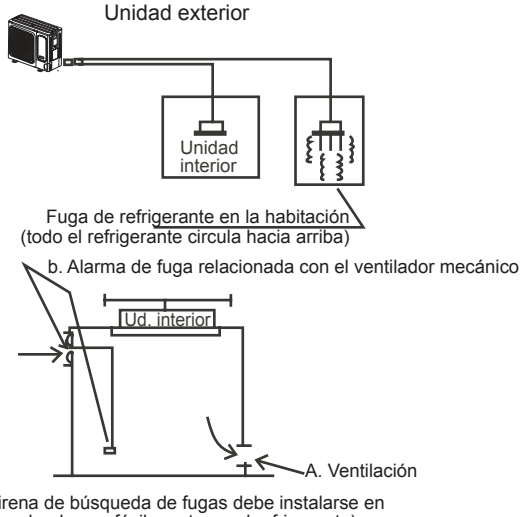
1. Calcule la suma del volumen de carga (A[kg]). Volumen total del refrigerante de 10 HP = volumen de refrigerante de fábrica + cargas adicionales.
2. Calcule el volumen del espacio interior de la unidad interior (B[m³]) (como volumen mínimo)
3. Calcule el espesor del refrigerante.

$$\frac{A\,[kg]}{B[m^3]} \leqslant \text{Grosor requerido}$$

Medida del contador con respecto al máximo grosor (?)

1. Instalación del ventilador mecánico para reducir la concentración de refrigerante si está por encima del nivel indicado. (ventilar con regularidad)

2. Instale la alarma de fugas relacionada al ventilador mecánico si no puede ventilar regularmente.



(La sirena de búsqueda de fugas debe instalarse en lugares donde sea fácil mantener el refrigerante)

Fig. 8-1

7.1. Información importante para el refrigerante usado

Este producto contiene gas fluorado, está prohibido que salga al aire.
Tipo de refrigerante R410A; Volumen de GWP: 2088;
GWP = Potencial de Calentamiento Global

Modelo	Cargado de fábrica	
	Refrigerante/kg	Toneladas de CO_2 equivalentes
8kW	2.20	4.59
10kW	2.35	4.91
12kW	3.00	6.26
14kW	3.40	7.10
16kW	3.80	7.93

Atención:
Frecuencia de comprobaciones de fugas de refrigerante

1) Para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades de 5 t equivalente de CO_2 o más, unidades de menos de 50 t de CO_2, comprobar al menos cada 12 meses, o cuando se instale un sistema de detección de fugas al menos cada 24 meses
2) Para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades de 50 t equivalente de CO_2 o más, unidades de menos de 500 t de CO_2, comprobar al menos cada 12 meses, o cuando se instale un sistema de detección de fugas al menos cada 12 meses.
3) Para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades de 500 t equivalente de CO_2 o más, comprobar al menos cada 3 meses, o cuando se instale un sistema de detección de fugas al menos cada 6 meses.
4) Los equipos no herméticos cargados con gases fluorados de efecto invernadero solo se venderán al usuario final cuando se demuestre que la instalación será realizada por una persona certificada por la empresa.
5) Solo puede realizar la instalación, la manipulación y el mantenimiento un técnico certificado.

8. ENTREGA DEL MANUAL AL USUARIO

Los manuales de uso de las unidades interiores y exteriores se deben entregar al usuario. Explique en detalles el contenido del manual a los clientes.

MANUAL DE USUARIO

CONTENIDO PÁGINA

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD....16
RANGO DE FUNCIONAMIENTO....17
FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO....17
CÓDIGO DE ERROR DE LA UNIDAD EXTERIOR....19
SÍNTOMAS NO SON AVERÍAS DEL AIRE ACONDICIONADO....22
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS....22
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN....24
CONFIGURACIÓN....26

1. INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD

Para evitar lesiones al usuario y otras personas además de daños a objetos, se deben cumplir las siguientes medidas de seguridad. La no observación de estas medidas puede provocar lesiones personales o daños materiales.

Las precauciones de seguridad relacionadas a continuación se dividen en dos categorías. En ambos casos, la información de seguridad es muy importante y se debe leer con detenimiento.

ADVERTENCIA

El incumplimiento de estas advertencias puede provocar la muerte. La unidad se debe instalar teniendo en cuenta las regulaciones nacionales vigentes sobre el cableado.

PRECAUCIONES

Si no se tienen en cuenta las precauciones se pueden provocar lesiones o daños al equipo.

ADVERTENCIA

Pida a su distribuidor que le instale el aire acondicionado.
Una instalación incompleta realizada por su cuenta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.

Pida a su instalador ayuda para realizar los trabajos de mejora, reparación y mantenimiento.
El mejoramiento, la reparación y el mantenimiento incompleto pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.

Para evitar las descargas eléctricas, los incendios o las lesiones o si detecta anomalías como olor a quemado desconecte el equipo de la electricidad y llame al proveedor para que le indique los pasos a seguir.

Nunca permita que se moje ni la unidad interior ni el control remoto.
Puede ocasionar riesgo de descarga eléctrica o incendio.

Nunca pulse los botones del control remoto con objetos puntiagudos.
Se puede dañar el control remoto.

Nunca sustituya un fusible por otro con un rango de corriente diferente ni use otros cables cuando se funde un fusible.
El uso de alambres o alambres de cobre puede provocar que se rompa la unidad o se provoque un incendio.

Es dañino para la salud quedar expuesto por largo tiempo a la corriente de aire directamente.

Donde existe gas de petróleo, aire salado (cerca de la costa), gas cáustico (sulfuro en manantiales termales), de lo contrario puede dañar la unidad y acortar su vida útil. Si las situaciones anteriores no se pueden evitar, elija un modelo anticorrosivo.

No inserte los dedos, varillas u otros objetos dentro de la entrada o salida del aire. Si el ventilador está girando a alta velocidad puede provocar lesiones.

No use atomizadores inflamables cerca de la unidad como spray para el pelo o de pintura. Puede provocar incendios.

Nunca toque las salidas de aire o las lamas horizontales mientras están en funcionamiento.
Los dedos pueden quedar atrapados o se puede romper la unidad.

No coloque objetos dentro de la entrada o la salida del aire. Puede ser peligroso que cualquier objeto roce el ventilador cuando gira a alta velocidad.

No revise ni realice el mantenimiento de la unidad por su cuenta.
Acuda a un técnico especializado que realice este trabajo.



No elimine este producto como desecho común junto con otros residuos domésticos no clasificados. La unidad se debe desechar por separado, es necesario que reciba un tratamiento especial. No elimine este producto como desecho común junto con otros residuos domésticos no clasificados, elimínelos en los puntos verdes establecidos.

Póngase en contacto con las autoridades locales para que le informe sobre los centros de recolección de basura especializados.

Si los equipos electrónicos se eliminan a la intemperie o en basureros, los vertidos de sustancias nocivas pueden salir y llegar las aguas subterráneas del subsuelo. Esto puede contaminar la cadena alimenticia y tener consecuencias nocivas para su salud y la de todos nosotros.

Para evitar fugas de refrigerante póngase en contacto con su proveedor.
Cuando el sistema está instalado y funciona en una habitación pequeña, es necesario mantener la concentración del refrigerante, en caso de que esté por debajo del límite. De no ser así, se puede afectar el oxígeno de la habitación y provocar un accidente grave.

El refrigerante del aire acondicionado es seguro y normalmente no tiene fugas.
Si hay fugas de refrigerante en la habitación y entra en contacto con el fuego de un quemador, un calentador o una cocina, se puede convertir en una gas peligroso.

Apague cualquier dispositivo calefactor de combustible, ventile la habitación y póngase en contacto con el proveedor que le vendió la unidad.
No utilice el aire acondicionado hasta que un técnico especializado confirme que la fuga del refrigerante está reparada.

Si la entrada de alimentación está dañada, debe ser sustituida por el fabricante, su distribuidor o un técnico especializado para evitar riesgos.

PRECAUCIONES

No use el aire acondicionado para otros propósitos.
Para evitar que disminuya la calidad, no use la unidad para enfriar instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales o trabajos artísticos.

Antes de limpiar la unidad, asegúrese de apagarla, interrumpa la entrada de corriente o desconecte el cable de alimentación. De lo contrario, se pueden provocar descargas eléctricas y lesiones personales.

Para evitar descargas eléctricas o incendios, asegúrese que está instalado el detector de fugas de tierra.

Asegúrese de que la unidad tenga una buena conexión a tierra.
Para evitar descargas eléctricas asegúrese de que la unidad está conectada a tierra y de que el cable a tierra no esté conectado a la tubería de gas o agua, o al cable a tierra de la luz o del teléfono.

Para evitar lesiones, no saque la protección del ventilador de la unidad exterior.

No haga funcionar el aire acondicionado con las manos mojadas.
Puede provocar una descarga eléctrica.

No toque las aletas del intercambiador térmico.
Estas aletas están afiladas y pueden cortar a las personas.

No coloque objetos que puedan dañar por su humedad la parte inferior de la unidad interior.
Se puede formar condensación si la humedad es superior a 80%, si está bloqueada la salida de drenaje o está contaminado el filtro.

Después de un largo tiempo de uso, compruebe la base de la unidad y los racores en busca de daños.
Si la base está resentida, la unidad se puede caer y provocar lesiones.

Para evitar deficiencia de oxígeno, ventile la habitación lo suficiente si en la habitación hay también un quemador.

Coloque correctamente la manguera de drenaje para asegurar una buena circulación.
El drenaje incompleto puede causar salideros de agua en el edificio, daños a los muebles entre otros daños.

Nunca toque los componentes internos del control.
No extraiga el panel frontal. Es peligroso tocar algunos componentes interiores, esto puede dañar la máquina.

Nunca exponga a los niños pequeños, las plantas o los animales a la corriente de aire.
Esto puede provocar efectos nocivos tanto en los niños como en los animales y las plantas.

No permita a los niños subirse en la unidad exterior y evite colocar objetos encima. Las caídas o tropiezos pueden provocar lesiones personales.

No haga funcionar el aire acondicionado cuando se fumigue por ejemplo con insecticidas.
En caso contrario puede provocar que se depositen sustancias químicas en la unidad. Esto afecta la salud de las personas con sensibilidad a las sustancias químicas.

No coloque aparatos que puedan producir fuego expuestos a la corriente de aire de la unidad o bajo la unidad interior.
Puede provocar incendios o deformar la unidad con el calor.

En un lugar donde haya riesgos de fugas de gases inflamables.
Si hay fugas de gas alrededor del aire acondicionado, puede provocarse un incendio.

Los niños a partir de 8 años y personas enfermas con conocimiento del aparato y sus riesgos, pueden manipular el equipo. Se debe supervisar a los niños para que no jueguen con la unidad. Ni la limpieza ni el mantenimiento de la unidad la pueden realizar niños sin supervisión.

Cuando la capacidad de la unidad interior es mayor que la suma del 100%, la capacidad de la unidad interior se verá atenuada.

Cuando la capacidad de la unidad interior es mayor o igual a la suma de 120%, con el fin de garantizar la eficacia de la máquina, y luego tratar de abrir las unidades interiores en diferentes momentos.

La parte trasera de la unidad exterior se debe limpiar periódicamente.
Por la parte trasera hay salida de aire caliente, si esta salida está obstruida provocará que se acorte la vida útil de los componentes debido al exceso de temperatura por largo tiempo.

La temperatura del circuito puede ser alta, mantenga el cableado alejado de la tubería.

5. En caso de condiciones ambientales desfavorables, el aparato debe ser mantenido durante un mes y medio aproximadamente. Si las condiciones son buenas, se puede prolongar adecuadamente el ciclo de mantenimiento.

2. RANGO DE FUNCIONAMIENTO

Use el sistema en las siguientes temperaturas y la presión para un funcionamiento seguro y efectivo. La temperatura máxima de funcionamiento del aire acondicionado.

Tabla 2-1

Modelo		8/10/12kW	14/16kW
Refrigeración	Temp. Ambiente Int.	17℃ a 32 ℃	17℃ a 32 ℃
	Temp. Ambiente Ext.	-5℃ a 55 ℃	-5℃ a 55 ℃
Calefacción	Temp. Ambiente Int.	0°C a 30 ℃	0°C a 30 ℃
	Temp. Ambiente Ext.	-15℃ a 27 ℃	-15℃ a 27 ℃
Deshum.	Temp. Ambiente Int.	12℃ a 32 ℃	12℃ a 32 ℃
	Temp. Ambiente Ext.	-5℃ a 55 ℃	-5℃ a 55 ℃

NOTA

1. Si el aire acondicionado se usa sin respetar estas especificaciones, puede causar que la unidad no funcione correctamente.

2. Es normal que el equipo pueda condensar agua cuando hay mucha humedad en la habitación, es necesario cerrar las puertas y ventanas.

3. Un rendimiento óptimo se alcanzará con los valores del rango de temperatura de trabajo.

3. FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO

3.1 Protecciones

Esta protección permitirá que el aire acondicionado se detenga en caso de que comience a funcionar rápidamente.

Cuando se activa la protección, el indicador de funcionamiento sigue encendido aunque el A/A no esté funcionando. Compruebe las luces indicadoras.

La protección puede estar activada en las siguientes condiciones:

■ **Funcionamiento en refrigeración**

- La entrada o salida de aire de la unidad exterior está bloqueada.
- Una corriente de aire está soplando continuamente por la salida de aire de la unidad exterior.

■ **Funcionamiento en calefacción**

- Mucho polvo y deshechos adheridos al filtro de polvo de la unidad interior.
- Se ha comprobado la salida de aire de la unidad interior

NOTA

Cuando se activa una protección, se ruega que apague el interruptor manual y vuelva a encender el equipo después de resolver el problema.

3.2 ¿Se ha cortado la electricidad?

- Si se corta el suministro de electricidad durante el funcionamiento, detenga todas las unidades.
- Se restablece el suministro eléctrico. El indicador del panel de control de la unidad interior parpadea. Y la unidad se encenderá automáticamente.
- Mala manipulación:
  Si hay un mal manejo del equipo debido a rayos o interferencias, apague el interruptor manual y enciéndalo de nuevo, después pulse el botón ON/OFF.

3.3 Capacidad de calefacción

- El funcionamiento de la calefacción es un proceso de calentamiento de la bomba de calor, este calor se absorbe por el aire exterior y se aporta a la habitación. Una vez que baje la temperatura exterior, la potencia de calefacción disminuye en correspondencia.
- Se sugiere usar otro equipo de calefacción si la temperatura exterior es muy baja.
- En situaciones de frío intenso se debe adquirir otra unidad interior equipada con calefacción eléctrica para tener un mejor resultado. (Consulte el manual de usuario para más detalles).

NOTA

1. El motor en la unidad interior seguirá funcionando durante 20~30 segundos para eliminar el resto del calor cuando la unidad interior reciba la orden de apagado OFF durante el proceso de calefacción.
2. Si se produce un fallo de funcionamiento del aire acondicionado debido a una perturbación, por favor, vuelva a conectar el aire acondicionado a la corriente y enciéndalo de nuevo.

3.4 Protección de cinco minutos

- Un dispositivo de protección evita que el aire acondicionado se encienda durante unos 5 minutos cuando se reinicia inmediatamente después de haber apagado la unidad.

3.5 Funcionamiento en refrigeración y en calefacción

- Una unidad interior del sistema puede ser controlada sola, pero una unidad interior en el mismo sistema no puede hacer funcionar la refrigeración y la calefacción al mismo tiempo.
- Cuando las operaciones de refrigeración y calefacción se enfrenten entre sí, la unidad interior que esté funcionando en modo de refrigeración se detendrá y se mostrará en el panel de control el mensaje "En espera" o "Sin prioridad". Panel de control. Las unidades interiores que funcionan en modo de calefacción funcionarán continuamente.
- Si el administrador del sistema ha establecido el modo de funcionamiento, el aire acondicionado no puede funcionar en otros modos que no sean los preestablecidos. En espera o sin prioridad se mostrará en el panel de control.

3.6 Características del funcionamiento en calefacción

- El aire caliente no saldrá inmediatamente al principio del funcionamiento de la calefacción sino en 3~5 minutos (depende de la temp. interior y exterior), hasta que el intercambiador de calor interior se caliente.
- Durante el funcionamiento, el motor ventilador de la unidad exterior puede detenerse bajo altas temperaturas.
- Durante el funcionamiento del ventilador, si otras unidades interiores están funcionando en modo de calefacción, el ventilador puede detenerse para no enviar aire caliente.

3.7 Desescarche durante la calefacción

- Durante el funcionamiento en calefacción, la unidad exterior se congelará algunas veces. Para aumentar la eficiencia, la unidad comenzará el desescarche automáticamente (unos 2~10 minutos) y después drenará agua desde la unidad exterior.
- Durante el desescarche, el motor del ventilador de las unidad exterior e interior pueden detenerse.

4. CÓDIGOS DE ERROR DE LA UNIDAD EXTERIOR

Tabla 4-1 (8 kW)

Nr.	Descripción	Tipo de recuperación	Código
1	El módulo Inverter se para de repente	Recuperable	EE
2	Error de comunicación entre las unidades interiores y exterior	Recuperable	E2
3	Error en el sensor de temperatura de salida del intercambiador de calor exterior (T3) o error del sensor de temperatura ambiente exterior (T4)	Recuperable	E4
4	Protección por rango de tensión de entrada	Recuperable	E5
5	Protección del ventilador DC	Recuperable	E6
6	Error del sensor de temperatura de la tubería de descarga (T5)	Recuperable	E7
7	Error de EEPROM	Irrecuperable	E9
8	Los parámetros del compresor no coinciden	Irrecuperable	E.9.
9	El error E6 ocurre más de seis veces en una hora.	Irrecuperable	Eb
10	Error de PFC (reservado)	Recuperable	EF
11	Error del sensor de temperatura del intercambiador de calor (reservado)	Recuperable	EH
12	La temperatura ambiente en refrigeración está por debajo de -5 ºC	Recuperable	EP
13	Fallo de comunicación entre la placa principal y la placa Inverter	Recuperable	H0
14	No coincide el M-Home (reservado)	Recuperable	HF
15	El error L0 ocurre tres veces en una hora.	Irrecuperable	H4
16	El número de unidades interiores disminuyó o aumentó	Recuperable	H7
17	Protección del módulo IPM	Recuperable	L0
18	Protección por bajo voltaje DC bus	Recuperable	L1
19	Protección por alto voltaje DC bus	Recuperable	L2
20	Error de MCE (reservado)	Recuperable	L4
21	Protección velocidad cero	Recuperable	L5
22	Error en la secuencia de las fases	Recuperable	L7
23	Protección por exceso de corriente del compresor	Recuperable	LA
24	Fallo del circuito de muestreo de la corriente del compresor (reservado)	Recuperable	LC
25	Error de arranque del compresor (reservado)	Recuperable	LH
26	Protección por alta temperatura en la superficie del radiador	Recuperable	PL
27	Protección de alto voltaje del sistema (reservado)	Recuperable	P1
28	Protección de bajo voltaje del sistema	Recuperable	P2
29	Protección de exceso de corriente	Recuperable	P3
30	Protección de temperatura de descarga (T5)	Recuperable	P4
31	Protección de temperatura del intercambiador de calor exterior (T3)	Recuperable	P5
32	Protección contra tifones	Recuperable	P8
33	Protección de temperatura del evaporador de la unidad interior (T2)	Recuperable	PE

Tabla 4-2 (10/12 kW)

Nr.	Descripción	Tipo de recuperación	Código
1	Fallo de comunicación entre la placa de control principal y la placa de terminales de comunicación	Recuperable	C0
2	Error de comunicación entre las unidades interiores y exterior	Recuperable	E2
3	Error del sensor de temperatura T3 o T4	Recuperable	E4
4	Protección por rango de tensión de entrada	Recuperable	E5
5	Protección del ventilador DC	Recuperable	E6
6	Error de EEPROM	Irrecuperable	E9
7	Los parámetros del compresor no coinciden	Irrecuperable	E.9.
8	El error de E6 ocurre más de seis veces en una hora.	Irrecuperable	Eb
9	Fallo del PFC	Irrecuperable	EF
10	Error del sensor de temperatura del radiador (T2)	Recuperable	EH
11	La temperatura ambiente en refrigeración está por debajo de -5ºC	Recuperable	EP
12	Protección de voltaje DC bus	Recuperable	F1
13	Error de comunicación entre la placa de control principal y el módulo Inverter	Recuperable	H0
14	No coincide el M-Home (reservado)	Recuperable	HF
15	Error L (L0/L1) ocurre tres veces en una hora.	Irrecuperable	H4
16	El número de unidades interiores disminuyó o aumentó	Recuperable	H7
17	Protección IPM	Recuperable	L0
18	Protección por bajo voltaje DC bus	Recuperable	L1
19	Protección por alto voltaje DC bus	Recuperable	L2
20	Error de MCE	Recuperable	L4
21	Protección velocidad cero	Recuperable	L5
22	Error en la secuencia de la fase del compresor	Recuperable	L7
23	Protección por el cambio de velocidad del compresor > 15Hz	Recuperable	L8
24	Protección por la diferencia entre el ajuste de velocidad y la velocidad real del compresor > 15Hz	Recuperable	L9
25	Protección de la temperatura de la superficie del radiador	Recuperable	PL
26	Protección de alta presión	Recuperable	P1
27	Protección de baja presión	Recuperable	P2
28	Protección contra sobre-corriente	Recuperable	P3
29	Protección de temperatura de descarga (T5)	Recuperable	P4
30	Protección de temperatura del condensador exterior (T3)	Recuperable	P5
31	Protección contra tifones	Recuperable	P8
32	Protección de temperatura evaporación (T2) de la ud. interior	Recuperable	PE

Tabla 5-3 (14/16KW)

Nr.	Descripción	Tipo de recuperación	Código
1	Error de comunicación entre las unidades interior y exterior	Recuperable	E2
2	Error del sensor de temperatura T3 o T4	Recuperable	E4
3	Protección por rango de tensión de entrada	Recuperable	E5
4	Protección del ventilador DC	Recuperable	E6
5	Error de EEPROM	Irrecuperable	E9
6	Los parámetros del compresor no coinciden	Irrecuperable	E.9.
7	El error de E6 ocurre más de seis veces en una hora.	Irrecuperable	Eb
8	Error de PFC	Irrecuperable	EF
9	Error del sensor de temperatura del radiador (T2)	Recuperable	EH
10	Protección de voltaje DC bus	Recuperable	F1
11	Error de comunicación entre la placa de control principal y el módulo Inverter	Recuperable	H0
12	No coincide el M-Home (reservado)	Recuperable	HF
13	Error L (L0/L1) ocurre tres veces en una hora.	Irrecuperable	H4
14	El número de unidades interiores disminuyó o aumentó	Recuperable	H7
15	Protección IPM	Recuperable	L0
16	Protección por bajo voltaje DC bus	Recuperable	L1
17	Protección por alto voltaje DC bus	Recuperable	L2
18	Error de MCE	Recuperable	L4
19	Protección velocidad cero	Recuperable	L5
20	Error en la secuencia de la fase del compresor	Recuperable	L7
21	Protección por el cambio de velocidad del compresor > 15Hz	Recuperable	L8
22	Protección para la diferencia entre el ajuste de velocidad y la velocidad real del compresor > 15Hz	Recuperable	L9
23	Protección de la temperatura de la superficie del radiador	Recuperable	PL
24	Protección de alta presión	Recuperable	P1
25	Protección de baja presión	Recuperable	P2
26	Protección contra sobre-corriente	Recuperable	P3
27	Protección de temperatura de descarga (T5)	Recuperable	P4
28	Protección de temperatura del condensador exterior (T3)	Recuperable	P5
29	Protección contra tifones	Recuperable	P8
30	Protección de temperatura del evaporador de la ud. interior (T2)	Recuperable	PE
31	Temperatura ambiente menor o igual a -5 ℃ en refrigeración (ud. ext. informa del fallo)	Recuperable	EP

Si el problema persiste, póngase en contacto con el distribuidor o con el centro de atención al cliente de aire acondicionado de Mundoclima, y proporcione información sobre el modelo del producto y los detalles de la falla.

Instrucciones de funcionamiento de la pantalla

1. Cuando está en espera, el display muestra la cantidad de unidades interiores conectadas que se comunican con las unidades exteriores.
2. Durante el funcionamiento, el display muestra el valor de frecuencia del compresor.
3. Durante el desescarche, el display muestra "dF".

5. SÍNTOMAS QUE NO SON AVERÍAS DEL AIRE ACONDICIONADO

Síntoma 1: El sistema no funciona

- El aire acondicionado no se enciende inmediatamente después de pulsar el botón ON/OFF en el control remoto.
- Si la luz indicadora de funcionamiento se enciende, el sistema está en condiciones normales. Para evitar sobrecarga del motor del compresor, la bomba de calor se enciende 5 min. tras el encendido en ON.
- Si se enciende la luz de operación y el indicador "PRE-DEF", significa que ha elegido el modelo de calefacción. En el momento del arranque, si el compresor no se ha puesto en marcha, la unidad interior aparece con una protección "anti-aire frío" debido a su temperatura de salida demasiado baja.

Síntoma 2: Cambio al modo ventilador durante la refrigeración

- Para evitar que el evaporador interior se congele, el sistema pasará automáticamente al modo de ventilador y volverá al modo de refrigeración después de la temporada de verano.
- Cuando la temperatura del aire de salida disminuye a la temperatura de ajuste, el compresor se apaga y la unidad interior cambia al modo Ventilador, cuando la temperatura aumenta, el compresor vuelve a arrancar. Es lo mismo en el modo calefacción.

Síntoma 3: Sale niebla blanca de la unidad

Síntoma 3.1: Unidad interior

- Cuando la humedad es alta durante el funcionamiento de la refrigeración. Si el interior de una unidad interior está extremadamente contaminado, la distribución de la temperatura en el interior de una habitación será desigual. Es necesario para limpiar el interior de la unidad interior. Pida detalles al distribuidor sobre cómo limpiar la unidad. Esta operación requiere una persona de servicio especializada.

Síntoma 3.2: Unidad interior, unidad exterior

- Cuando se cambia el sistema al funcionamiento de la calefacción después del desescarche, la humedad que genera el desescarche se convierte en vapor y se expulsa.

Síntoma 4: Ruido del aire acondicionado en refrigeración

Síntoma 4.1: Unidad interior

- Se escucha un silbido continuo cuando el sistema está en Refrigeración o parado.
  Cuando la bomba de desagüe está en funcionamiento, se escucha este ruido.
- Se escucha un chirrido "pishi-pishi" cuando el sistema se detiene después del funcionamiento de la calefacción.
  La expansión y la contracción de las piezas de plástico causadas por el cambio de temperatura hacen este ruido.

Síntoma 4.2: Unidad interior, unidad exterior

- Se escucha un silbido continuo cuando el sistema está en funcionamiento.
  Este es el sonido del gas refrigerante que fluye a través de ambas unidades, interior e exterior.
- Se escucha un silbido en el encendido o inmediatamente después de apagar la unidad o del desescarche.
  Este es el sonido del refrigerante causado por la detención o cambio del fluido.

Síntoma 4.3: Unidad exterior

- Cuando el tono del ruido de funcionamiento cambia.
  El ruido está causado por el cambio de frecuencia.

Síntoma 5: Sale polvo de la unidad

- Cuando se enciende la unidad después de un largo tiempo sin usarse.
  Es debido a que ha entrado polvo a la unidad.

Síntoma 6: Pueden salir olores por la unidad

- La unidad puede absorber los olores de la habitación, los muebles, cigarrillos, etc. y después volver a emitirlos.

Síntoma 7: El ventilador de la unidad exterior no gira

- Durante el funcionamiento. La velocidad del ventilador está controlada para optimizar el funcionamiento del equipo.

6. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

6.1. Problemas del aire acondicionado y causas

Si se genera uno de estos fallos, apague la unidad, desconéctela y contacte con su proveedor.

- La lámpara de operación parpadea rápidamente (dos veces por segundo) Esta lámpara sigue parpadeando rápidamente después de apagar la alimentación y volver a encenderla.
- El control remoto tiene alguna falla o el botón no funciona bien.
- Con frecuencia se activa un dispositivo de seguridad como un fusible o un disyuntor.
- Ha entrado agua y suciedad a la unidad.
- Fugas de agua desde la unidad interior.
- Otras averías

Si el sistema no funciona correctamente excepto los casos antes mencionados, es evidente que hay averías, analice el sistema según los siguientes procedimientos. (Ver en la Tabla 6-1)

Tabla 6-1

Síntomas	Causes	Solution
La unida no enciende	• Fallo de suministro eléctrico. • La unidad está apagada. • El fusible del interruptor se ha quemado. • Baterías del control remoto agotadas o el control remoto tiene fallas.	• Espere que se restaure el suministro eléctrico. • Encienda el equipo. • Sustituir el fusible • Sustituya las baterías o compruebe el control.
El aire fluye normalmente pero no enfría lo suficiente.	• La temperatura no está ajustada correctamente. • Están transcurriendo los 3 minutos de protección del compresor.	• Ajuste la temperatura correctamente. • Espere.
La unidad se enciende y se apaga con frecuencia	• Hay muy poco o mucho refrigerante. • Hay aire u otro gas en el circuito del refrigerante. • Mal funcionamiento del compresor. • Voltaje muy alto o muy bajo. • Está bloqueado el circuito del sistema.	• Compruebe si hay fugas y recargue el refrigerante correctamente. • Realice la recarga del refrigerante o el vacío. • Mantenimiento o cambio del compresor. • Instalación del manostato. • Encuentre razones y soluciones.
Bajo efecto en refrigeración	• El intercambiador de calor de la unidad exterior e interior está sucio. • Se ha obstruido el filtro de aire. • La entrada/salida de las unidades interior/exterior están bloqueadas. • Puertas y ventanas abiertas. • Los rayos solares inciden directamente en la unidad. • Muchas fuentes de calor. • La temp. exterior es muy elevada. • Fuga o falta de refrigerante.	• Limpie el intercambiador de calor. • Limpieza del filtro de aire • Elimina todas las impurezas y suaviza el aire. • Cierre las puertas y ventanas. • Ponga cortinas para proteger el equipo de la luz solar. • Disminuya las fuentes de calor. • Reduce la capacidad de refrigeración del A/A (normal). • Compruebe la fuga y recarga correctamente el refrigerante.
Bajo efecto en calefacción	• La temperatura exterior es inferior a 7 ºC. • Las puertas o ventanas no están completamente cerradas. • Fuga o falta de refrigerante.	• Use dispositivos de calefacción auxiliar. • Cierre las puertas y ventanas. • Compruebe la fuga y recarga correctamente el refrigerante.

6.2 Problemas del control remoto y causas

Antes de solicitar el servicio o la reparación, compruebe los siguientes puntos.

(Ver en la Tabla 6-2)

Tabla 6-2

Síntomas	Causas	Solución
La velocidad del ventilador no se puede cambiar	• Compruebe si el MODO indicado en la pantalla es "AUTO".	Cuando se selecciona 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 funcionamiento DRY, el aire acondicionado cambia 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	• Compruebe si las pilas del control remoto están agotadas.	No hay alimentación.
El indicador TEMP. no se enciende.	• Compruebe si el MODO indicado en la pantalla es "FAN ONLY"	La temperatura no se puede ajustar durante el modo FAN (ventilador)
La indicación en la pantalla desaparece después de cierto tiempo.	• Compruebe si el funcionamiento del temporizador se apaga cuando se indica TIMER OFF en la pantalla.	El funcionamiento del aire acondicionado se detendrá hasta el tiempo establecido
El indicador TIMER ON se apaga después de cierto tiempo	• Verificar si el funcionamiento del temporizador comenzó 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 el transmisor de señal del control remoto al receptor de la señales infrarrojo de la unidad interior, y luego pulse repetidamente el botón ON/ OFF dos veces.

7. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Nota

No intente comprobar ni reparar la unidad por su cuenta.
Por favor, pida a los profesionales pertinentes que lleven a cabo cualquier comprobación o reparación. No utilice sustancias como gasolina, diluyente ni paños de polvo químico para limpiar el panel de operaciones del controlador. Esto puede eliminar la capa superficial del control. Si la unidad está sucia, sumerja un paño en detergente diluido y neutro, séquelo y luego úselo para limpiar el panel. A continuación, séquelo con un paño seco.

Advertencia

Cuando el fusible se funda, no utilice otro fusible no especificado ni ningún otro cable para sustituir el fusible original. El uso de cables eléctricos o de cobre puede provocar que se rompa la unidad o provoque un incendio.

Advertencia

No inserte los dedos, varillas u otros objetos dentro de la entrada o salida del aire. No retire la cubierta de malla del ventilador.
El ventilador girando a alta velocidad puede provocar lesiones.
Es muy peligroso comprobar la unidad cuando el ventilador está girando. Asegúrese de apagar el interruptor principal antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento.
Compruebe que la estructura de soporte y la base del equipo no presenten daños después de un largo período de uso.
La unidad puede caerse y causar lesiones si la ubicación no es lo suficientemente fuerte.

7.1 Mantenimiento después de que la unidad se haya apagado por un largo período

Por ejemplo, a principios de verano o de invierno.

- Revise y retire todos los objetos que puedan obstruir las entradas y salidas de aire que conectan la unidad interior y la exterior.
- Limpie el filtro de aire y la carcasa externa de la unidad. Por favor, póngase en contacto con el personal de instalación o mantenimiento. El manual de instalación/operación de la unidad interior incluye consejos de mantenimiento y procedimientos de limpieza. Asegúrese de que el filtro de aire limpio esté instalado en su posición original.
- Encienda la fuente de alimentación principal 12 horas antes de que esta unidad funcione, para asegurarse de que la unidad funciona sin problemas. La interfaz de usuario se muestra una vez que se enciende el equipo.

7.2 Mantenimiento antes de que la unidad se apague por un largo período

Por ejemplo, al final del invierno y del verano.

- Arranque que la unidad interior en modo ventilación durante aprox. medio día para secar los componente del interior de la ud.
- Desconecte la unidad.
- Limpie el filtro de aire y la carcasa externa de la unidad. Póngase en contacto con el personal de instalación o mantenimiento para limpiar el filtro de aire y la carcasa externa de la unidad interior. El manual de instalación / funcionamiento de la unidad interior especializada incluye consejos de mantenimiento y procedimientos de limpieza. Asegúrese de que el filtro de aire limpio esté instalado en su posición original.

7.3 Sobre el refrigerante

- Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero contemplados en el Protocolo de Kyoto. No deje que escape el gas a la atmósfera.
- Tipo de refrigerante : R410A GWP valor: 2088
- En base a la legislación vigente, se debe revisar refrigerante el refrigerante para detectar fugas. Contacte a los instaladores para más información.

Advertencia

El refrigerante del aire acondicionado es seguro, normalmente no tiene fugas. Si el refrigerante tiene fugas y entra en contacto con fuentes de calor en la habitación, producirá gases nocivos. Apague cualquier dispositivo calefactor inflamable, ventile la habitación y póngase en contacto con el agente de la unidad inmediatamente.
No vuelva a utilizar el aire acondicionado hasta que el personal de mantenimiento haya confirmado que la fuga de refrigerante ha sido resuelta.

Advertencia

Las unidades parciales solo se conectarán a un aparato adecuado para el mismo refrigerante.
Esta unidad es un aire acondicionado de unidad parcial, que cumple con los requisitos de unidad parcial de esta Norma Internacional, y solo debe conectarse a otras unidades que se haya confirmado que cumplen con los requisitos de unidad parcial correspondientes de esta Norma Internacional.

7.4 Servicio Post-Venta y Garantía

7.4.1 Garantía

- Este producto contiene la tarjeta de garantía que fue completada por el instalador. El cliente debe revisar la tarjeta de garantía completada y guardarla correctamente.
- Si necesita reparar el aire acondicionado durante el período de garantía, por favor, póngase en contacto con el proveedor y entregue la tarjeta de garantía.

7.4.2 Mantenimiento e inspección recomendados

Dado que por el uso de la unidad durante muchos se acumula una capa de polvo, el rendimiento de la unidad se degenerará hasta cierto punto. Como se necesitan habilidades profesionales para desmontar y limpiar la unidad, y para los efectos óptimos de mantenimiento de esta unidad, por favor contacte a su agente para más detalles.

Cuando solicite la ayuda profesional, por favor recuerde indicar:

- Nombre completo del modelo del aire acondicionado.
- Fecha de instalación
- Detalles sobre los síntomas de fallos o errores, y los posibles defectos.

Advertencia

- No intente modificar, desmontar, retirar, reinstalar o reparar esta unidad por si mismo, ya que un desmontaje o instalación inadecuados pueden provocar una descarga eléctrica o un incendio. Póngase en contacto con su proveedor.
- disparar alrededor de la unidad. El refrigerante en sí es completamente seguro, no tóxico y no inflamable, pero producirá gases tóxicos cuando accidentalmente se filtre y entre en contacto con sustancias inflamables generadas por los calentadores existentes y los dispositivos de combustión en la habitación. Debe conseguir que un personal de mantenimiento cualificado verifique que el punto de fuga ha sido reparado o rectificado antes de restablecer las operaciones de la unidad.

7.4.3 Ciclo de mantenimiento y sustitución más corto

En las siguientes situaciones, el "ciclo de mantenimiento" y el "ciclo de sustitución" pueden acortarse.

La unidad se utiliza en las siguientes situaciones:

- Las fluctuaciones de temperatura y humedad están fuera de lo normal
- Grandes fluctuaciones de potencia (tensión, frecuencia, distorsión de la forma de onda, etc.) (no se debe utilizar la unidad si las fluctuaciones de potencia superan el rango permitido).
- Colisiones y vibraciones frecuentes.
- El aire puede contener polvo, sal, gases nocivos o aceite como el sulfito y sulfuro de hidrógeno.
- Frecuentes encendidos y apagados de la unidad o el tiempo de funcionamiento es demasiado largo (en lugares donde el aire acondicionado está encendido las 24 horas del día).

NOTA

1. Este equipo MVD-V335W/DGN1 cumple con la norma IEC 61000 -3-12 siempre que la potencia de cortocircuito Ssc sea mayor o igual a 6401472W en el punto de interfaz entre la alimentación del usuario y la red pública. Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurarse, consultando al operador de la red de distribución si es necesario, de que el equipo esté conectado únicamente a una fuente con una potencia de cortocircuito Ssc mayor o igual a 6401472W.

2. Este equipo MVD-V280W/DGN1 cumple con la norma IEC 61000 -3-12 siempre que la potencia de cortocircuito Ssc sea mayor o igual a 6280232W en el punto de interfaz entre la alimentación del usuario y la red pública. Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurarse, consultando al operador de la red de distribución si es necesario, de que el equipo esté conectado únicamente a una fuente con una potencia de cortocircuito Ssc mayor o igual a 6280232W.

8. CONFIGURACIÓN

8.1. Resumen

Este capítulo describe cómo se puede implementar la configuración del sistema una vez finalizada la instalación y otra información relevante.

Contiene la siguiente información:
- Ajustes de puesta en marcha
- Ahorro de energía y funcionamiento optimizado

> **Información**
>
> El personal de instalación debe leer este capítulo.

> **NOTA**
>
> Por favor, corte el suministro de energía cuando cambie los micro-interruptores

8.2. Ajustes de los micro-interruptores

Definiciones:



= 0



= 1

Tabla 8-1 (8 kW)

Micro-int	Ajuste	Posición micro-int	Descripción
SW1	1. Botón consulta 2. Forzado frío		Con cada pulsación, se realiza la consulta de un parámetro. Manteniendo pulsado 5 seg. se activa el forzado frío (funcionamiento a 44 Hz) Manteniendo pulsado 5 seg. se desactiva el forzado frío.
S1	S1-1		S1-1 en ON, borrado de las direcciones de las unidades interiores. S1-1 en OFF, direccionamiento Automático de las uds. interiores (por defecto)
	S1-2		S1-2 en ON, comunicación forzada a protocolo V4+) S1-2 en OFF, comunicación automatica según modelo uds. int. (por defecto)
S2	S2=00		Prioridad automática
	S2=01		Prioridad de refrigeración
	S2=10		Prioridad de calefacción
	S2=11		Prioridad de primera en marcha (por defecto)

Tabla 8-2 (10/12 kW)

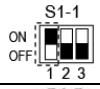
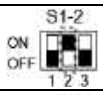
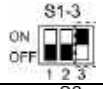
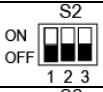
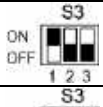
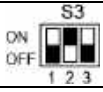
Micro-int	Ajuste	Posición micro-int	Descripción
SW1	Forzado frío		Pulsar una vez para activar/desactivar el forzado frío (funcionamiento a 44 Hz)
SW2	Botón consulta		Con cada pulsación, se realiza la consulta de un parámetro.
ENC3	Dirección ud. ext.		Ajuste dirección ud. exterior en el rango 0 a 7
S1	S1-1		S1-1 en ON, comunicación forzada a protocolo V4+) S1-1 en OFF, comunicación automatica según modelo uds. int. (por defecto)
	S1-2		S1-2 en ON, borrado de las direcciones de las unidades interiores. S1-2 en OFF, direccionamiento Automático de las uds. interiores (por defecto)
	S1-3		S1-3 en ON, control automático de la EXV de la ud. exterior en modo refrigeración. S1-3 en OFF, control EXV ud. exterior según temp. descarga en modo refrig. (por defecto)
S2	S2=000		Prioridad de primera en marcha (por defecto)
	S2=100		Prioridad de refrigeración
	S2=010		Prioridad automática
	S2=110		Solo se permite modo calefacción
	S2=001		Solo se permite modo refrigeración
	S2=011 111, 101		Prioridad de calefacción (con cualquier otra configuración)
S3	S3=100		Capacidad ud. exterior: 10 kW
	S3=010		Capacidad ud. exterior: 12 kW

Tabla 8-3 (14/16 kW)

Micro-int	Ajuste	Posición micro-int	Descripción
SW1	Forzado frío		Pulsar una vez para activar/desactivar el forzado frío (funcionamiento a 44 Hz)
SW2	Botón consulta		Con cada pulsación, se realiza la consulta de un parámetro.
ENC2	Capacidad ud. ext.		3 = 14 kW; 4 = 16 kW
ENC3	Dirección ud. ext.		Ajuste dirección ud. exterior en el rango 0 a 7
S1	S1-1		S1-1 en ON, comunicación forzada a protocolo V4+) S1-1 en OFF, comunicación automatica según modelo uds. int. (por defecto)
	S1-2		S1-2 en ON, borrado de las direcciones de las unidades interiores. S1-2 en OFF, direccionamiento Automático de las uds. interiores (por defecto)
	S1-3		S1-3 en ON, control automático de la EXV de la ud. exterior en modo refrigeración. S1-3 en OFF, control EXV ud. exterior según temp. descarga en modo refrig.(por defecto)
S2	S2=000		Prioridad de primera en marcha (por defecto)
	S2=100		Prioridad de refrigeración
	S2=010		Prioridad automática
	S2=110		Solo se permite modo calefacción
	S2=001		Solo se permite modo refrigeración
	S2=011		Prioridad de calefacción

Tabla 8-4 Consulta de parámetros (para todos los modelos)

Contenido del DSP1	Parámetros visualizados en DSP2	Función
0.--	Frecuencia de funcionamiento	Valor real = valor visualizado
1.--	Modo de funcionamiento	Vea la Nota 1
2.--	Velocidad del ventilador en funcionamiento	Vea la Nota 2
3.--	Requisitos de capacidad total de las unidades interiores	
4.--	Requisito de capacidad total corregida por la ud. exterior	
5.--	Temp. del condensador (T3) (°C)	Valor real = valor visualizado
6.--	Temperatura ambiente exterior (T4) (°C)	Valor real = valor visualizado
7.--	Temperatura de descarga (T5) (°C)	Valor real = valor visualizado
8.--	Temp. módulo Inverter (TF) (°C)	Valor real = valor visualizado
9.--	Temperatura del tubo de refrigeración del radiador (TL) (°C)	Valor real = valor visualizado
10.--	Posición válvula expansión EXVA	Valor real = valor visualizado× 8
11.--	Corriente real de entrada (A)	Valor real = valor visualizado
12.--	Corriente del compresor Inverter (A)	Valor real = valor visualizado
13.--	Voltaje real de entrada (V)	Valor real = valor visualizado
14.--	Voltaje DC bus (V)	Valor real = valor visualizado
15.--	Temperatura media (°C) de la tubería (T2/T2B) del intercambiador de calor interior	Valor real = valor visualizado
16.--	Número total de unidades interiores	Valor real = valor visualizado
17.--	Número de ud. int. en funcionamiento	
18.--	Modelo	
19.--	Dirección del sistema	Dirección de la ud. exterior en el sistema de control centralizado
20.--	Prioridad de modo	Vea la Nota 3
21.--	Versión del programa	
22.--	Último error o código de protección	"nn" se muestra si no se han producido errores o eventos de protección desde el inicio
23.--	Muestra “--”	

Notas:

1. Modo de funcionamiento:
   - 0: reposo; 2: Refrigeración; 3: Calefacción; 4: Refrigeración forzada.
2. El índice de velocidad del ventilador está relacionado con la velocidad del ventilador en rev/min y puede tomar cualquier valor entero en el rango de 0 (0-apagado) a 8 (más rápido).
3. Prioridad de modo:
   - 0: Prioridad de primera en marcha; 1: Prioridad de refrigeración; 2: Prioridad automática; 3: Solo calefacción; 4: Solo refrigeración; 5: Prioridad de calefacción

MUNDOCLIMA®

C/ NÁPOLES 249 P1
08013 BARCELONA
SPAIN
(+34) 93 446 27 80

www.mundoclima.com