

Conducto Baja Silueta MVD DC

Manual de instalación



ÍNDICE	PÁG.
PRECAUCIONES.....	1
INFORMACIÓN DE INSTALACIÓN.....	2
ACCESORIOS.....	3
INSPECCIÓN Y MANEJO DE LA UNIDAD.....	3
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR.....	3
INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE.....	11
CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE.....	12
CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE DRENAJE.....	13
MANTENIMIENTO DEL MOTOR Y DE LA BOMBA DE CONDENSADOS.....	15
CABLEADO.....	15
CONTROL.....	16
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	18
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.....	18

1. PRECAUCIONES

- Asegúrese de que se cumplan las regulaciones y normativas nacionales e internacionales.
- Lea las «PRECAUCIONES» cuidadosamente antes de proceder a la instalación.
- Las precauciones siguientes incluyen elementos importantes de seguridad. Cumpla siempre con todas las precauciones que se describen en este manual.
- Mantenga este manual junto con el de usuario en un lugar cercano como referencia cuando lo necesite.

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.



PRECAUCIÓN

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

Después de terminar la instalación, asegúrese de que la unidad funciona bien durante el proceso de encendido. Comuníquese al cliente cómo manipular la unidad y realizar el mantenimiento. También informe a los clientes que deben conservar este manual junto con el de usuario como referencia.



ADVERTENCIA

- Asegúrese de que solo el personal entrenado y cualificado instale, repare o realice el mantenimiento del equipo.
Una mala instalación, reparación y mantenimiento puede provocar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños al equipo.
- Realice la instalación de la unidad siguiendo estrictamente todas las instrucciones.
Si la instalación no es correcta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.

- Al instalar la unidad en una habitación pequeña, es necesario mantener la concentración del refrigerante para que no supere los límites de seguridad ni tenga fugas. Contacte al vendedor del equipo para más información. El exceso de refrigerante en una habitación cerrada puede ocasionar falta de oxígeno.
- Use los accesorios provistos para la instalación.
De lo contrario se puede caer el conjunto, tener fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Instale la unidad en un lugar firme capaz de soportar el peso de la unidad.
Si el lugar de instalación no es lo suficientemente seguro, la unidad puede caer y provocar lesiones graves.
- La unidad se debe instalar a una distancia de 2,5 m sobre el suelo. La unidad no se debe instalar en la habitación de lavado de ropa.
- Antes de acceder a los terminales todos los circuitos de alimentación deben estar desconectados.
- Se debe instalar la unidad de manera que el enchufe quede accesible.
- La posición del equipo debe estar señalizada por frases, símbolos o flechas que indiquen el sentido del fluido.
- Para el trabajo eléctrico, siga las regulaciones locales estándar y las directrices de este manual. Se debe usar un circuito independiente y una sola salida.
Si la capacidad del circuito eléctrico no es suficiente o tiene problemas, provocará incendios por descargas eléctricas.
- Use el cable especificado, use abrazaderas y conecte bien de manera que ninguna fuerza externa pueda afectar la unidad.
Si la conexión no es perfecta provocará calentamiento o fuego en la conexión.
- El tendido de los cables se debe ajustar de manera que la tapa del control quede bien fija.
Si la tapa del control no está correctamente fijada, provocará calor en el punto de conexión del terminal, incendio o descarga eléctrica.
- Si la entrada de alimentación está dañada, se debe sustituir por el fabricante o 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.
- Al realizar las conexiones de las tuberías tome las medidas para evitar que entre aire en el circuito del refrigerante.
De lo contrario, disminuirá la capacidad y provocará una alta presión anormal en el circuito del refrigerante, explosión y lesiones.
- No modifique la longitud del suministro eléctrico ni use un cable extensor, ni comparta el tomacorriente con otros equipos.
Sino se provocará un incendio o descargas eléctricas.

- **Antes de comenzar los trabajos de instalación debe tener en cuenta el impacto de las fuertes corrientes de viento, los tifones y también los terremotos.** Una mala instalación causaría la caída del equipo y accidentes.
- **Si hay fugas de refrigerante durante la instalación, ventile el área inmediatamente.**
Se podría generar gas tóxico si el refrigerante entra en contacto con fuego.
- **La temperatura del circuito de refrigerante será alta, mantenga alejado el cable de conexión de la tubería de cobre.**
- **Después de terminar los trabajos de instalación, compruebe que no hay fugas de refrigerante.**



PRECAUCIÓN

Se puede generar gas tóxico si hay fuga de refrigerante en la habitación y entra en contacto con fuego como un radiador, una estufa o una cocina.

Conecte a tierra el aire acondicionado.

Para evitar descargas eléctricas 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.

Asegúrese de instalar un disyuntor.

Si no instala el disyuntor se pueden provocar descargas eléctricas.

Conecte los cables de la unidad exterior y después los de la unidad interior.

No se recomienda conectar el aire acondicionado a la entrada de corriente hasta que estén conectadas las tuberías.

Siga las instrucciones de este manual e instale las tuberías de drenaje para asegurar que funcione correctamente y aisle la tubería para prevenir la condensación.

Un mal drenaje puede provocar fugas de agua y daños a bienes materiales.

Instale las unidades interior y exterior, cables de alimentación y conexión con al menos 1 m de distancia de la televisión o la radio para evitar interferencias en la imagen o ruidos.

En dependencia de la frecuencia radial puede que 1 m no sea suficiente para evitar el ruido.

Este aparato no está pensado para que lo usen niños pequeños o personas enfermas sin supervisión.

No instale el aire acondicionado en las ubicaciones siguientes:

- Donde haya petróleo.
- En un ambiente marino, cerca de la costa.
- Donde exista la presencia de gases cáusticos (sulfuro en manantiales termales).
- Donde haya altas vibraciones de voltaje (fábricas).
- En autobuses o cabinas cerradas.
- En la cocina si hay gasóleo.
- Si hay una fuerte frecuencia electromagnética.

- Donde hay gases o materiales inflamables.
- Donde hay evaporación de líquidos alcalinos o ácidos.
- No se debe instalar en la habitación de la lavadora.
- Otras condiciones especiales.

2. INFORMACIÓN DE INSTALACIÓN

- Para una correcta instalación, lea primero el manual de instalación.
- El aire acondicionado se debe instalar por técnicos especializados.
- Al instalar la unidad interior o sus tuberías, siga las instrucciones de este manual al pie de la letra.
- Si el aire acondicionado está instalado en una parte metálica del edificio, debe estar eléctricamente aislada según los estándares de estos equipos.
- Cuando todo el trabajo de instalación esté terminado, conecte la unidad solo después de una comprobación a fondo.
- Lamentamos que por causa de mejoras en el producto no se reflejen en este manual algunas modificaciones.

ORDEN DE INSTALACIÓN

- Seleccionar la ubicación
- Instalar la unidad interior
- Instalar unidad exterior
- Instalar las tuberías de conexión
- Conectar el tubo de desagüe
- Tender los cables eléctricos
- Funcionamiento de prueba

3. ACESORIOS

Tabla.3-1

Componente	Uds.	Imagen	Uso
Manual de instalación	1	(Este manual)	_____
Control cableado	1		Control del equipo
Material aislante	2		Aislamiento térmico
Manguito desagüe	1		Para el desagüe
Abrazadera	1		Para sujetar la conexión de la tubería de desagüe
Resistencia finalizadora de bus	1		Para conectar en la última unidad interior del bus de comunicación entre los terminales P y Q.
Tuerca de cobre	1		Usado para realizar la conexión de las tuberías de refrigerante
España	1	_____	España selladora
Display receptor	1		Display receptor infrarrojos y conexión control cableado

■ Precauciones en el manejo del control cableado

- No tire al suelo ni golpee el control cableado.
- Antes de la instalación, haga funcionar el control cableado para determinar si la ubicación es la correcta.
- No acerque el control cableado a menos de 1m de un receptor de TV o un equipo de música (es necesario para evitar posibles interferencias).
- No instale el control cableado en un lugar expuesto directamente a la luz solar directa, ni cerca de radiadores de calefacción.
- Este manual está sujeto a cambios debido a mejoras tecnológicas (sin notificaciones adicionales).

4. INSPECCIÓN Y MANEJO DE LA UNIDAD

A la entrega de la unidad, el paquete debe ser inspeccionado y los daños que puedan observarse deben ser reportados al agente de servicio.

En el manejo de la unidad tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

Maneje la unidad con precaución

- 1 Mantenga la unidad en vertical según la dirección de las flechas de la caja para prevenir daños en el compresor.
- 2 Elija de antemano el camino por el que la unidad debe ser transportada.
- 3 Transporte esta unidad con su embalaje original.
- 4 Al levantar la unidad utilice protectores para evitar posibles daños y preste atención al centro de gravedad de la unidad.

5. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Confirme que hay suficiente espacio para la instalación y mantenimiento

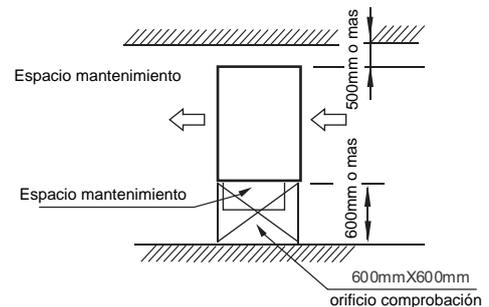


Fig.5-1

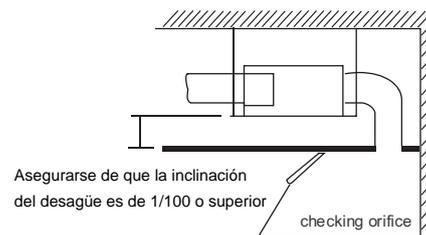


Fig.5-2

5.1 Instalación con pernos colgantes

- Por favor, consulte la siguiente figura para la medición de la distancia entre los tornillos de rosca.
- Instale los pernos (Ø10) colgantes.
- La instalación en techo varía de un tipo de construcción a otra, por favor, consulte a personal cualificado para su montaje.
- Es recomendable que la superficie del techo se mantenga lo más plana posible. Consolide la viga del techo para evitar posibles vibraciones.
- Unidad exterior, el cableado de interconexión y el cableado de potencia a una distancia superior a 1 metro de otros aparatos eléctricos.
- Corte la viga del falso techo.
- Refuerce el sitio cortado y consolide la viga del falso techo.
- Instale las tuberías y la línea eléctrica por el techo después de montar el cuerpo principal.
- Antes de realizar la instalación, determine la dirección que seguirán los tubos.
- Especialmente en el caso de un falso techo, coloque los tubos de refrigerante, desagüe y los cables eléctricos de las unidades interior y exterior hasta los puntos de conexión antes de colgar la máquina.



NOTA

Confirme que la inclinación mínima de desagüe es de 1/100 o más.

5.2 Estructura de madera

Coloque la tabla de madera transversalmente sobre las vigas y luego sujete los pernos de colgar (ver Fig 5-3).

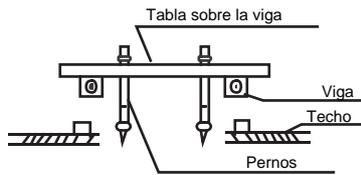


Fig.5-3

5.3 Ladrillos de hormigón nuevos

Anclaje de los pernos (ver Fig.5-4)

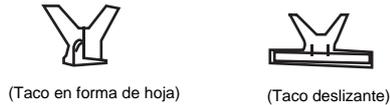


Fig.5-4

5.4 Ladrillos de hormigón originales

Utilice pernos empotrados y herrajes de enganche (ver Fig. 5-5)

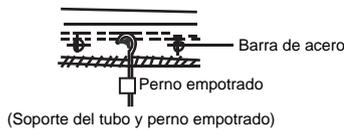


Fig.5-5

5.5 Estructura del techo de vigas de acero

Instale y utilice directamente el angular de acero de soporte (ver Fig 5-6)

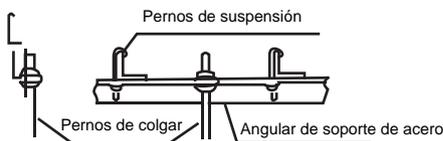


Fig.5-6

5.6 Suspensión de la unidad interior

1. Suspense la unidad interior en los pernos de suspensión con el bloque.
2. Coloque la unidad interior nivelada usando el indicador de nivel, a menos que éste pueda producir fugas.

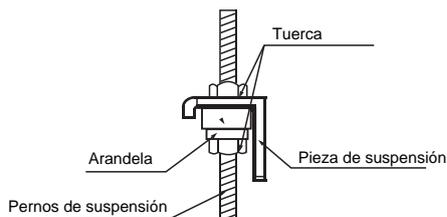


Fig.5-7

5.7 Dibujo esquemático para instalar el cuerpo principal

- 1) Instalación de la red a prueba de polvo según el manual de instalación.
- 2) Instale el conducto de aire de lona debajo de la red a prueba de polvo.

5.8 Diseño de los conductos

- 1) Instalación de la red de conductos a prueba de polvo según el manual de instalación.
- 2) Instale el conducto de aire de lona debajo de la red a prueba de polvo.

- Conexión recomendada del conducto

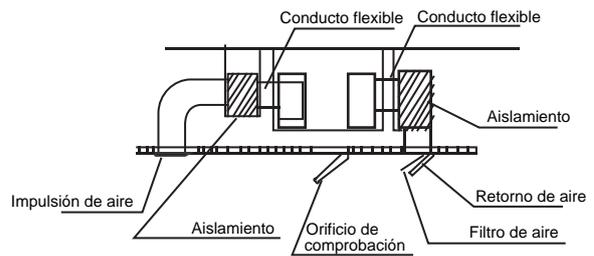


Fig.5-8



NOTA

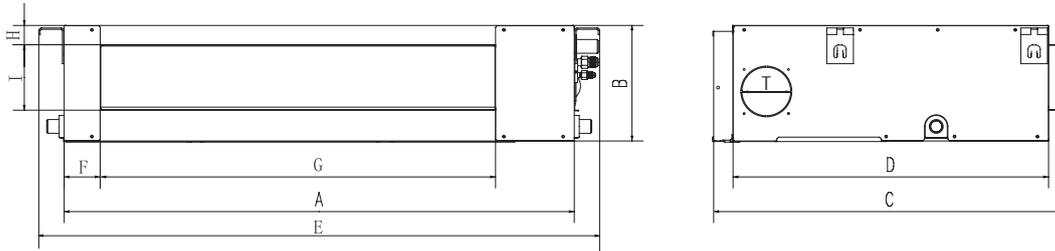
- No sujete el peso de la conexión del conducto sobre la unidad interior
- Cuando se conecta el conducto, use tela inflamable tie-in para evitar vibraciones.
- Cuando se conecta el conducto, instálelo un lugar de fácil acceso para su mantenimiento.
- Cambiar el motor del ventilador de presión estática externa que corresponde a la presión estática del conducto.
- Si se instala en un lugar como una sala de reuniones donde el ruido es fácil de percibir, hay que diseñar el aislamiento en la capa inferior del conducto para debilitar el ruido.

■ Dimensiones de la unidad interior

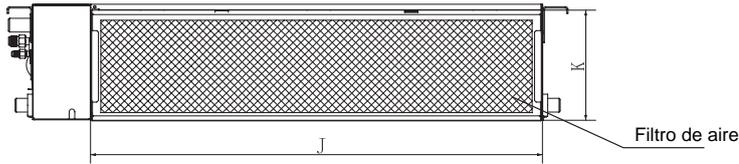
Método de instalación: las dimensiones de la instalación de la unidad interior según las siguientes Fig.5-9 y la Tabla 5-1.

Dimensiones exteriores y de la entrada/salida de aire

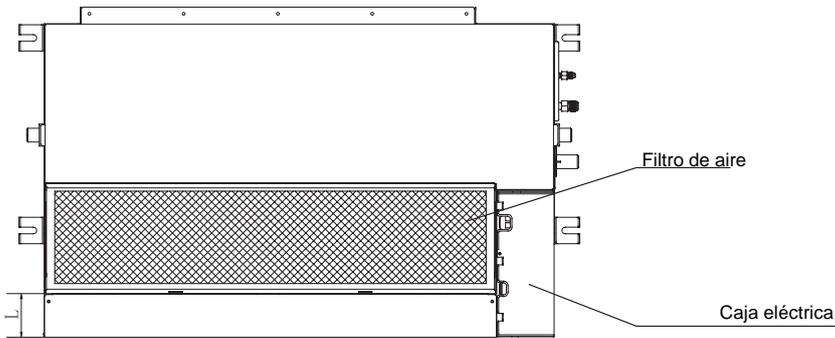
Unidad: mm



Retorno por la parte trasera



Retorno por la parte inferior



Dimensiones de los puntos de anclaje

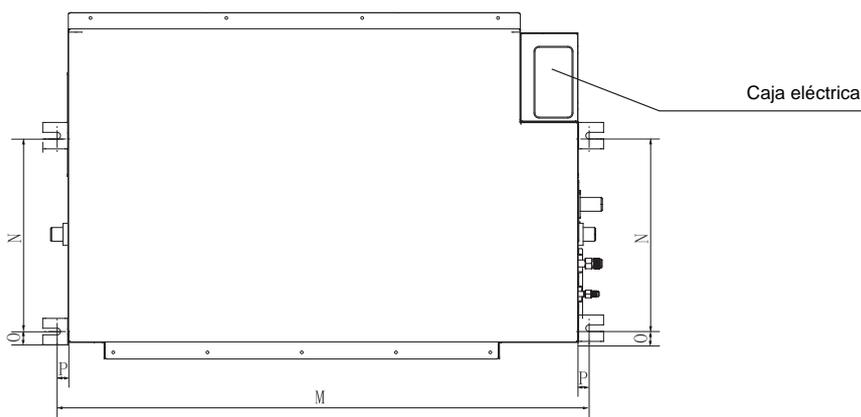


Fig.5-9

Tabla.5-1

Modelo	Dimensiones exteriores				Impusión de aire				Retorno de aire			Montaje				Entrada aire fresco	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	T
15~36	700	210	500	450	780	45	512	17	145	600	196	-	740	350	50	20	Φ92
45~56	920	210	500	450	1000	45	732	17	145	820	200	-	960	350	50	20	Φ92
71	1140	210	500	450	1220	45	732	17	145	1040	200	-	1180	350	50	20	Φ92
80~112	1140	270	775	710	1230	65	933	35	179	1035	260	20	1180	490	26	20	Φ125
140	1200	300	865	800	1290	80	969	40	204	1094	288	45	1240	500	26	20	Φ125

Tabla.5-2

Material tubería		Tubería de cobre para AC			Refrigerante
Modo		2200~4500	5600~9000	10000~14000	
Tam.(mm)	F(Líquido)	Φ6.4	Φ9.5	Φ9.5	R410A
	G(Gas)	Φ12.7	Φ15.9	Φ15.9	

■ ¿Como ajustar la dirección del retorno de aire? (Desde la parte trasera a la inferior)

Modelos 15 a 71:

1. Retire la tapa ciega, el filtro de aire y el marco del filtro.

2. Instale la tapa ciega, el filtro de aire y el marco del filtro.

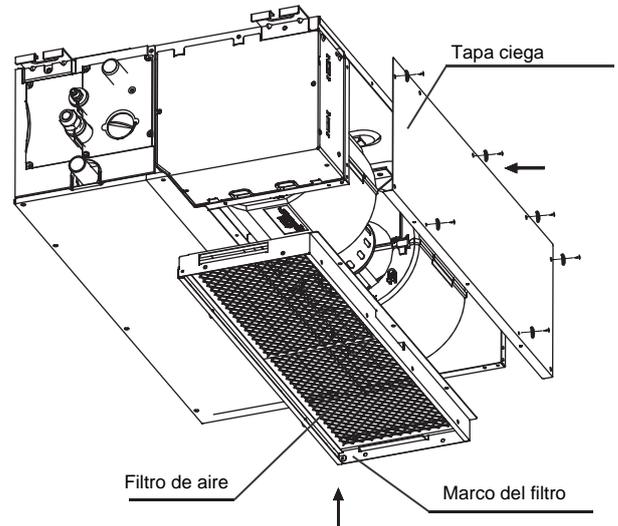
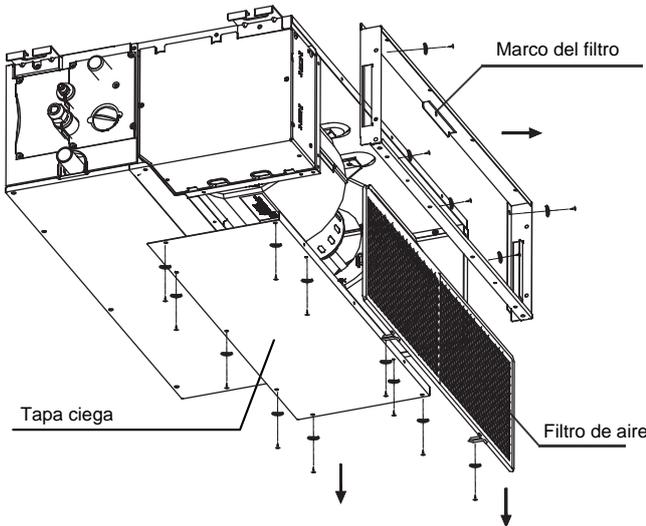
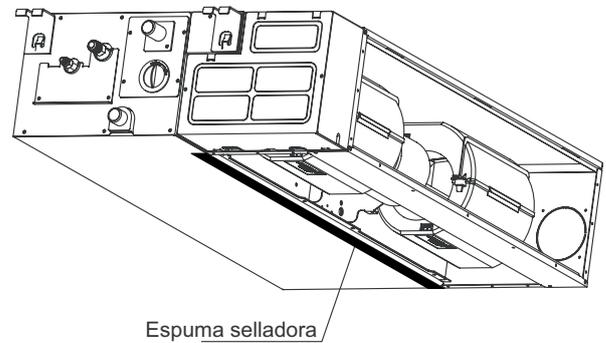
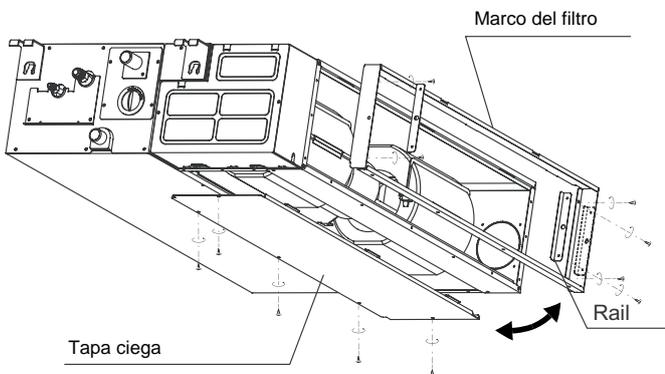


Fig.5-10

Modelos 80 a 140:

1. Retire la tapa ciega y el marco del retorno de aire, corte las grapas en el lado del rail.

2. Posicione en aislamiento como se indica en la siguiente figura y elija la posición de montaje de la tapa ciega y el marco del retorno de aire.



3. Al instalar el filtro de aire, colóquelo en el marco de forma inclinada y posteriormente presione hacia arriba para su anclaje.

4. Comprobar que las pestañas de ajuste han sido insertadas correctamente en las muescas del marco.

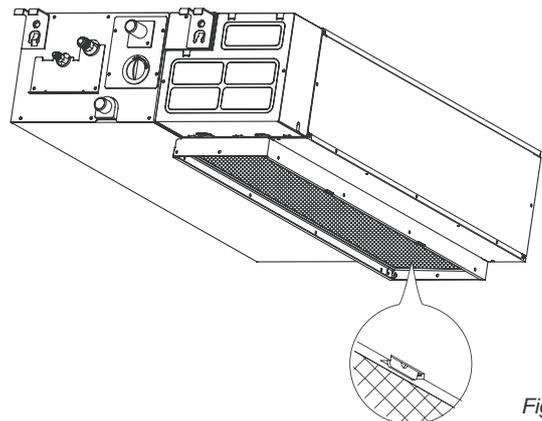
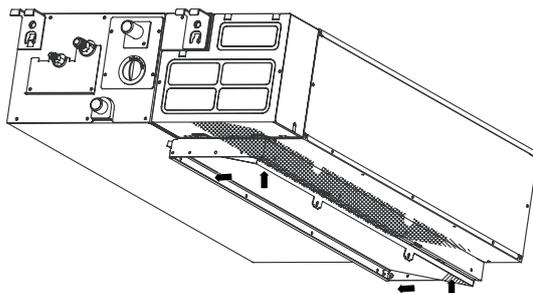


Fig.5-11



NOTA

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

5.9 Curvas del ventilador

Para ajustar la presión estática, por favor ver la siguiente tabla:

ENC2	Código 0	Código 1	Código 2	Código 3	Código 4
Modelo					
22~71	0Pa	10Pa	30Pa	50Pa	/
80~112	0Pa	25Pa	50Pa	75Pa	100Pa
140	25Pa	50Pa	75Pa	100Pa	150Pa



NOTA

1. El nivel de ruido crecerá con el incremento de la presión estática.
2. Por defecto la presión es: Modelo 22-71: 50Pa, Modelo 80-140: 75 Pa
3. H: Alta velocidad, M: Media velocidad, L: Baja velocidad

Modelo: 22-28 (0 / 10 Pa)

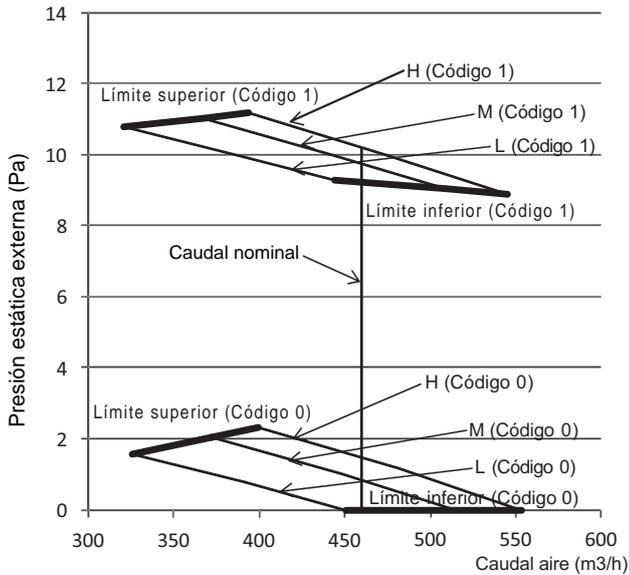


Fig.5-12

Modelo: 22-28 (30 / 50 Pa)

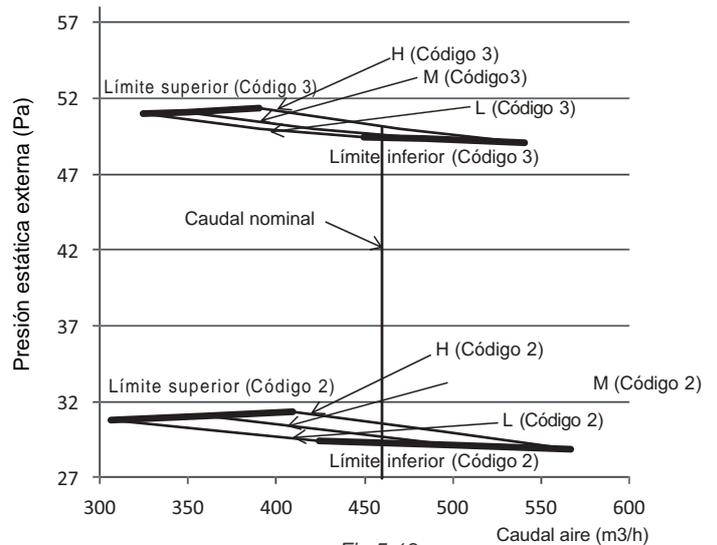


Fig.5-13

Modelo: 36 (0 / 10 Pa)

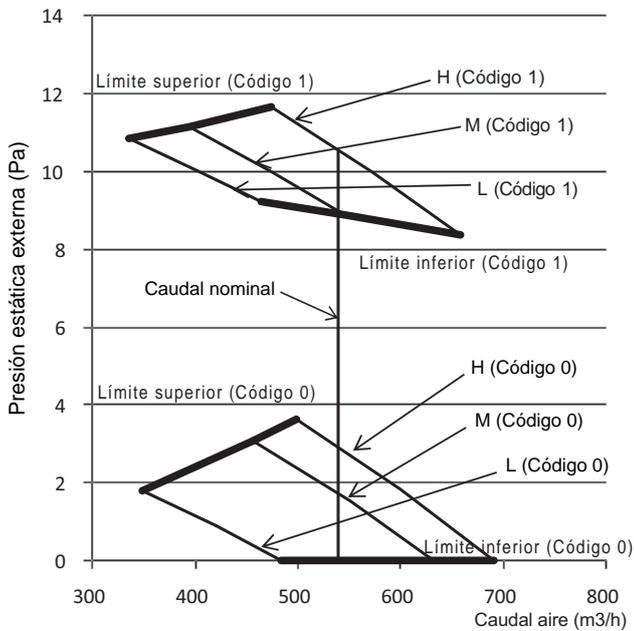


Fig.5-14

Modelo: 36 (30 / 50 Pa)

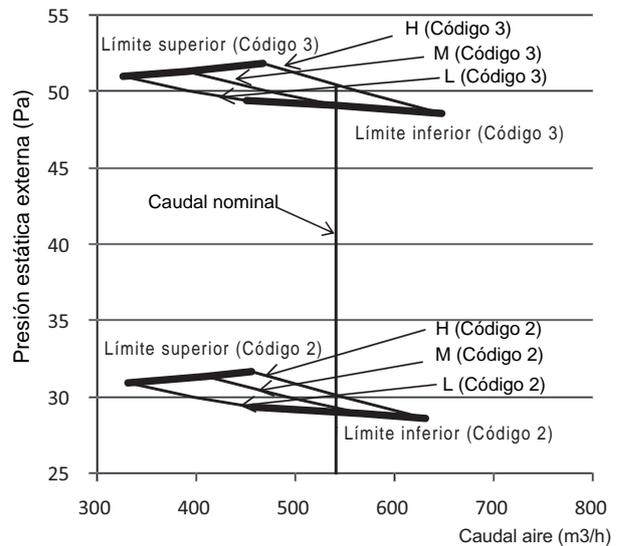


Fig.5-15

Modelo: 45 (0 / 10 Pa)

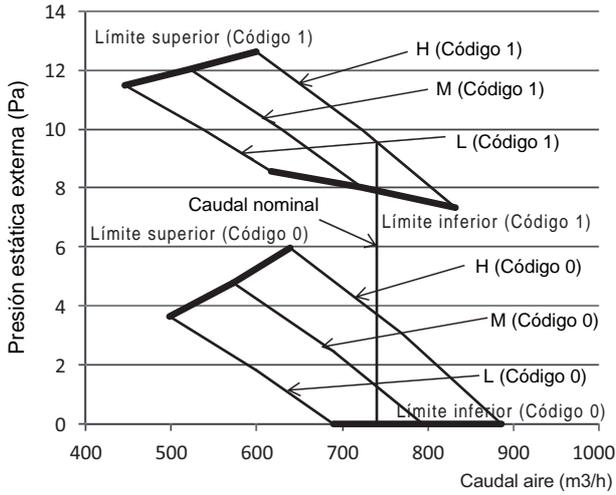


Fig.5-16

Modelo: 45 (30 / 50 Pa)

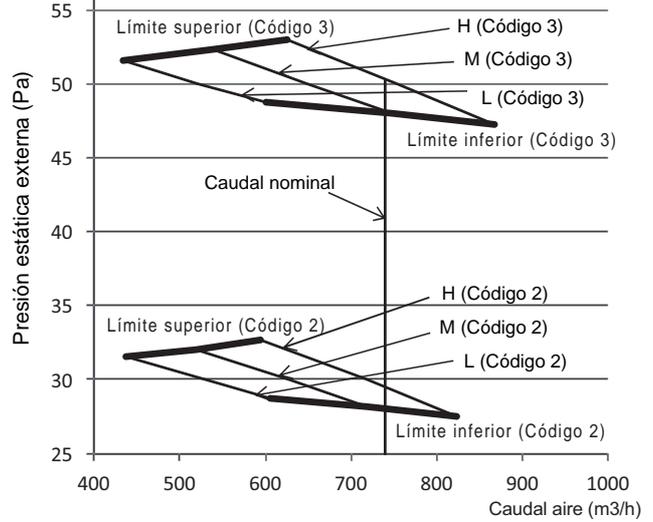


Fig.5-17

Modelo: 56 (0 / 10 Pa)

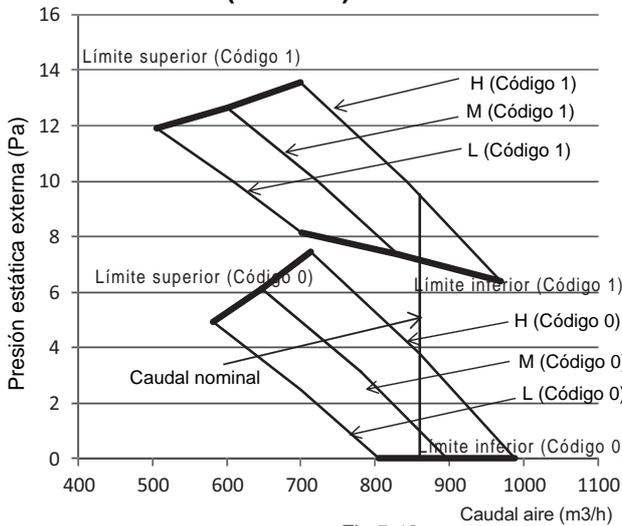


Fig.5-18

Modelo: 56 (30 / 50 Pa)

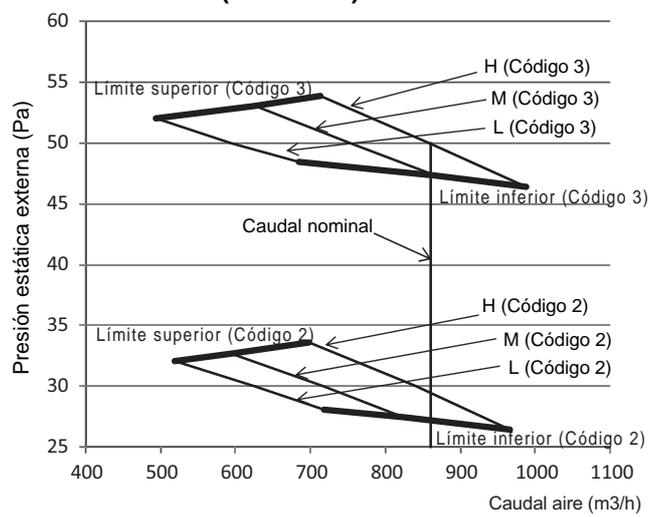


Fig.5-19

Model: 71 (0 / 10 Pa)

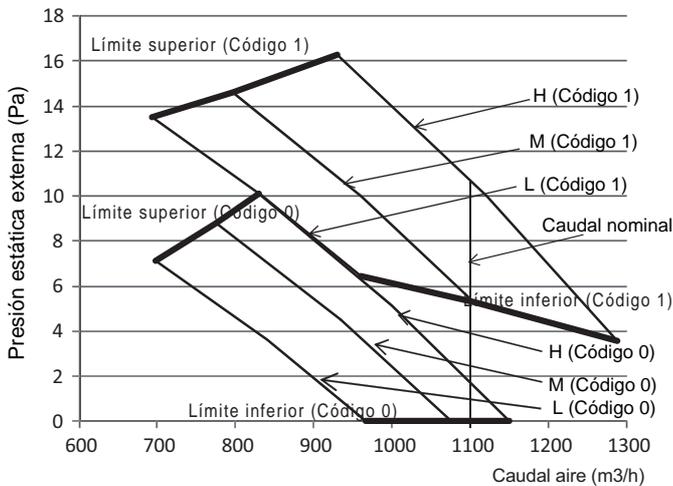


Fig.5-20

Model: 71 (30 / 50 Pa)

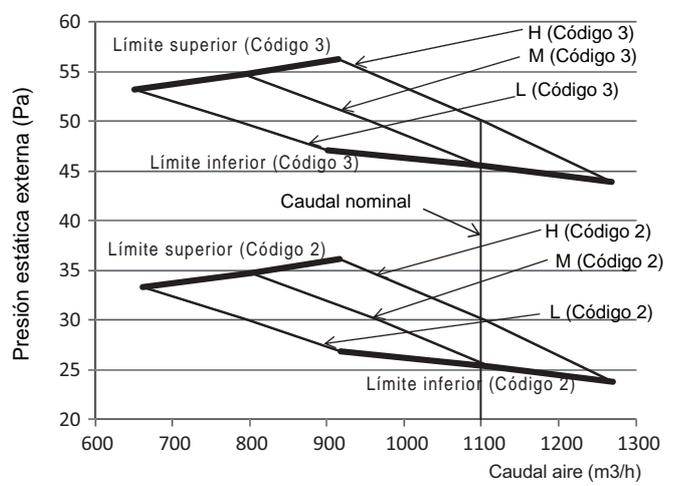


Fig.5-21

Modelo: 80 (0 / 25 / 50 Pa)

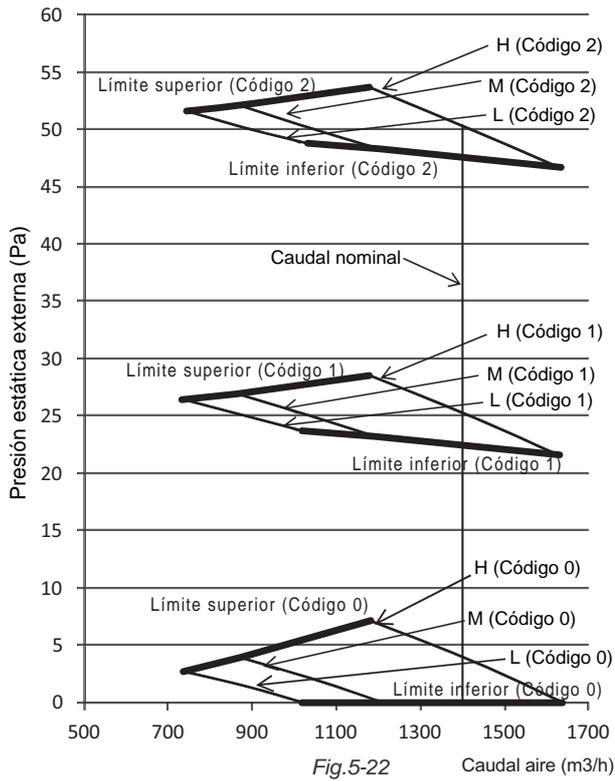


Fig.5-22

Modelo: 80 (75 / 100 Pa)

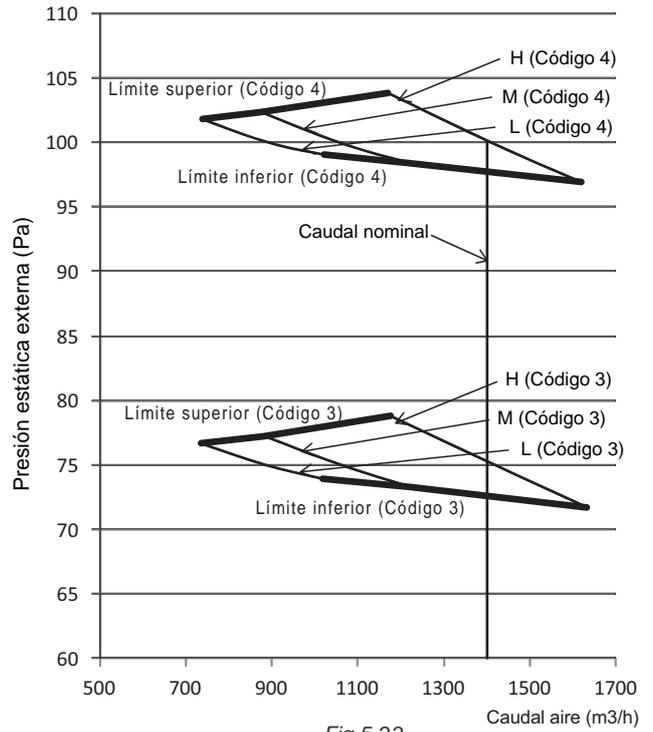


Fig.5-23

Modelo: 90 (0 / 25 / 50 Pa)

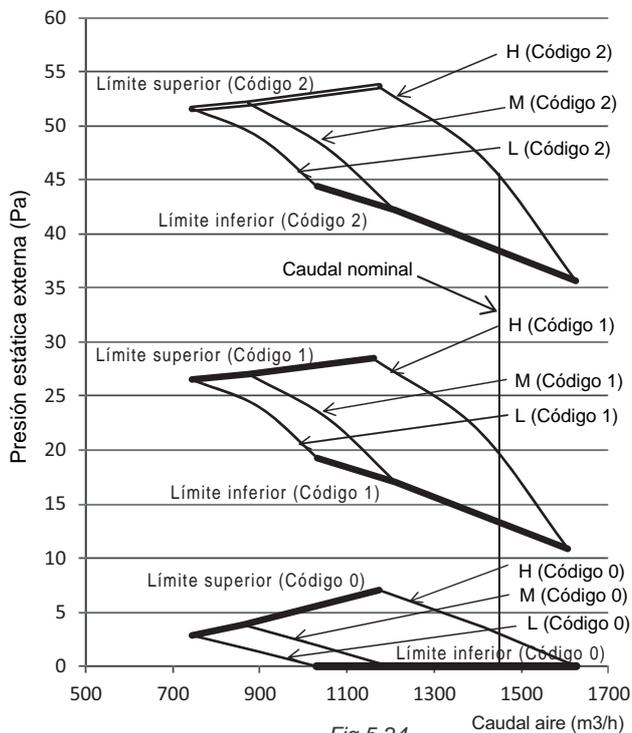


Fig.5-24

Modelo: 90 (75 / 100 Pa)

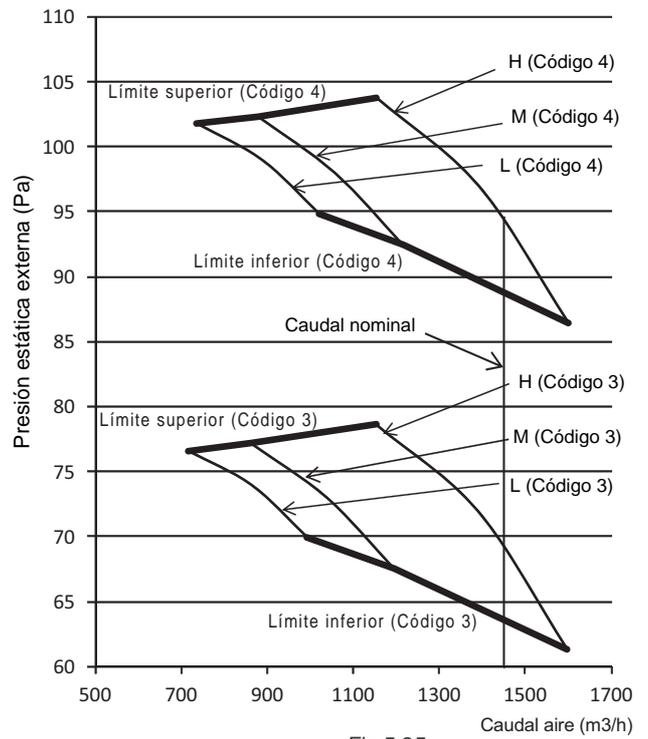


Fig.5-25

Modelo: 112 (0 / 25 / 50 Pa)

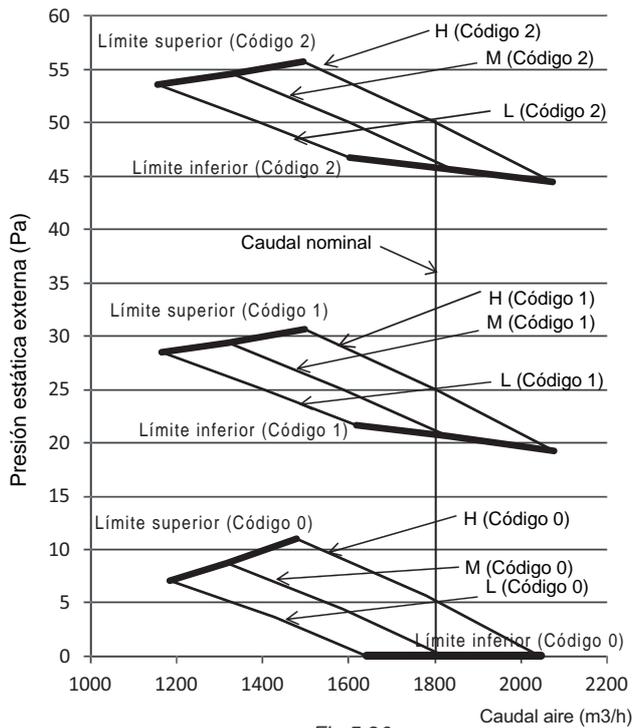


Fig.5-26

Modelo: 112 (75 / 100 Pa)

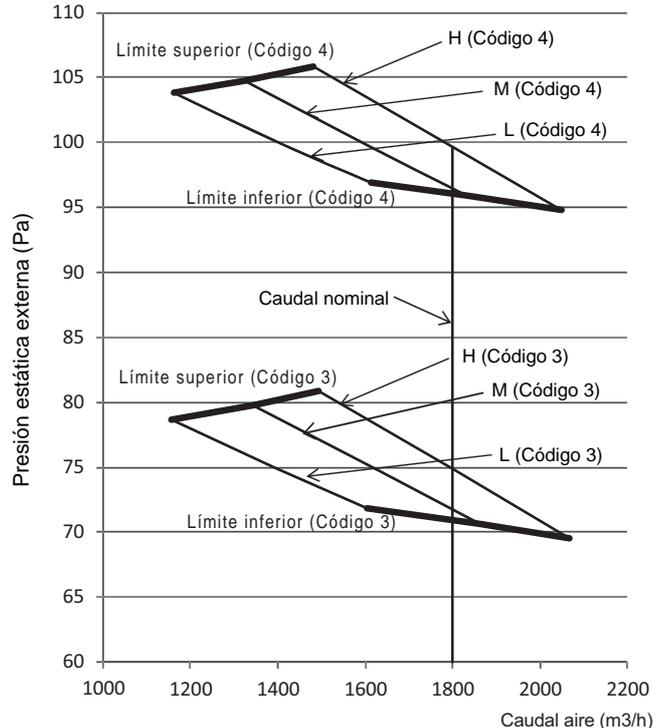


Fig.5-27

Modelo: 140 (25 / 50 / 75 Pa)

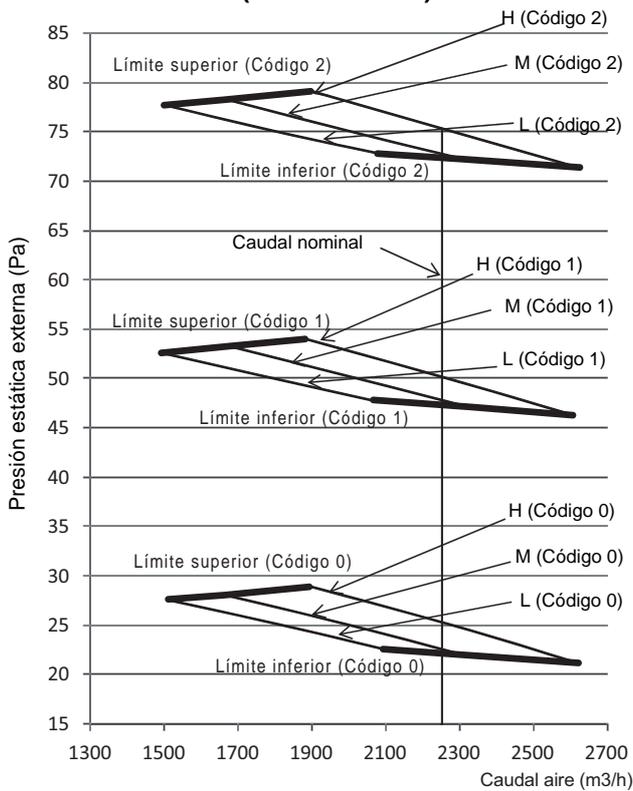


Fig.5-28

Modelo: 140 (100 / 150 Pa)

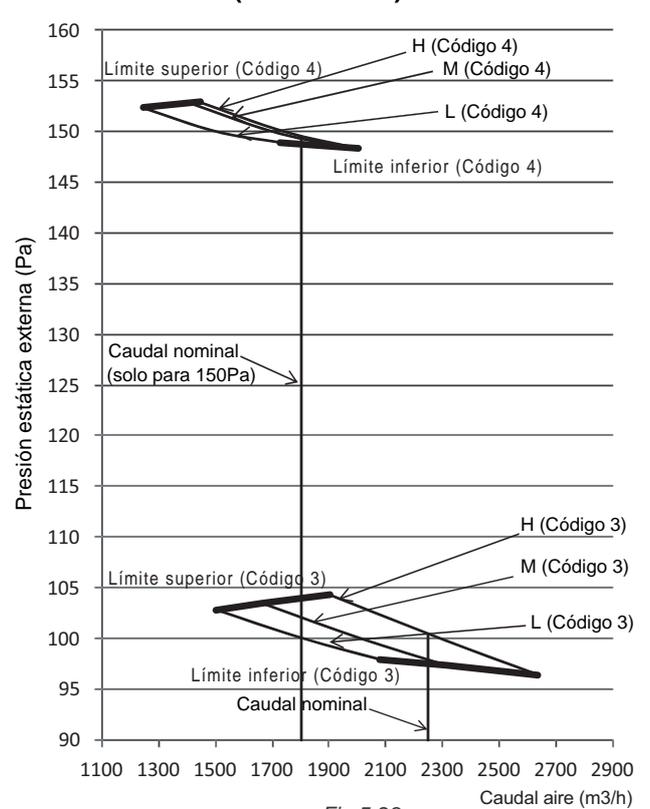


Fig.5-29

6. INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE

- Compruebe si la diferencia de altura entre la unidad interior y exterior, la longitud de la tubería de refrigerante y la cantidad de curvas cumple con los requisitos siguientes:
 - La diferencia de altura máxima y la longitud de la tubería de refrigerante depende de la ubicación de la unidad exterior.
 - El número de curvas deberá ser inferior a 15.
 - No permita que el aire, el polvo u otras impurezas entren en las tuberías durante la instalación.
 - El tubo de conexión no se debe instalar hasta que las unidades exterior e interior se hayan fijado.
 - Mantenga seca la tubería de conexión y no permita que entre humedad durante la instalación.
 - Conexión de tuberías
 - Mida la longitud que necesita para la tubería de conexión de la siguiente manera.
 - Conecte primero la unidad interior y después la unidad exterior.
- 1 Doble la tubería correctamente. No dañe las tuberías.
 - 2 Aplique aceite congelado en la superficie abocardada de la tubería y las tuercas de unión, gire con las manos 3 ó 4 veces antes de apretar las tuercas del abocardado. (vea la Fig.6-1)
 - 3 Asegúrese de usar dos llaves simultáneamente cuando conecta o desconecta las tuberías.
 - La válvula de cierre de la unidad exterior debe estar bien cerrada (en su estado original). Cada vez que la conecta, primero afloje las tuercas en la parte de la válvula de cierre, luego conecte la tubería abocardada inmediatamente (5 min.). Si las tuercas se han aflojado durante mucho tiempo, el polvo y otras impurezas pueden entrar en las tuberías y provocar averías más adelante. Por tanto, debe sacar todo el aire de la tubería con el refrigerante antes de la conexión.
 - Para extraer el aire (consulte «Expulsar el aire») después de conectar la tubería de refrigerante con la unidad interior y exterior. Después apriete las tuercas en los puntos de reparación.
- Precauciones al doblar las tuberías.
 - El ángulo de flexión no debe exceder los 90°.
 - Es más fácil doblar el tubo flexible. Mientras más grande sea el ángulo de flexión mejor.
 - No doble las tuberías menos gruesas más de tres veces.
 - Realice un corte cóncavo en el ángulo de flexión de la tubería de aislamiento.
 - Después deje expuesta la tubería (cúbrala con cinta adhesiva después de doblarla).
 - Para prevenir que se caiga, doble la tubería en el radio más amplio posible.
 - Use un doblador de tubería para obtener un radio pequeño.
 - Use la tubería de cobre habitual.
 - Asegúrese de usar los mismos materiales de aislamiento cuando adquiera la tubería de cobre. (Más de 9 mm de grosor)

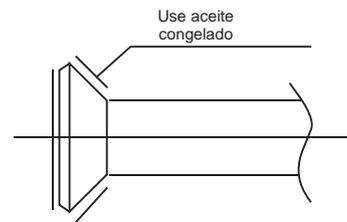


Fig.6-1

Doble la tubería con los dedos pulgares



Fig.6-2

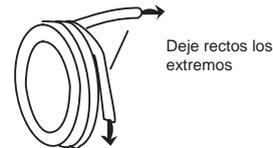


Fig.6-3

- Ubicación de la tubería
 - Perfore un agujero en la pared (que se ajuste al tamaño del conducto de la pared, 90 mm en general), después ajuste los accesorios como el conducto de la pared y su cubierta.
 - Fije bien apretados los cables y la tubería de conexión juntos con cintas adhesivas. No permita que entre aire, esto provoca fuga de agua por condensación.
 - Pase la tubería de conexión doblada a través del conducto exterior de la pared. Al instalar la tubería tenga en cuenta no dañarla.
- Conecte las tuberías.
 - Después, abra las válvulas de cierre de la unidad exterior para conectar la tubería de refrigerante a ambas unidades.
 - Asegúrese de que no hay fugas, compruébelo con detector de fugas o burbujas de jabón.
 - Cubra la junta de la tubería de conexión a la unidad interior con la funda aislada/a prueba de sonido (accesorios) y fíjela bien con las cintas adhesivas para evitar fugas.

7. CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE

7.1 Expulsión del aire

■ Abocardado

- Use un cortador de tubos para cortar la tubería.
- Inserte una tuerca «SAE» roscada dentro de una tubería y abocardela.

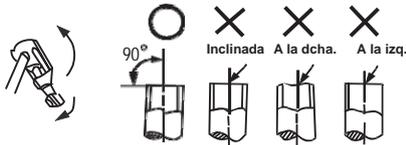


Fig.7-1

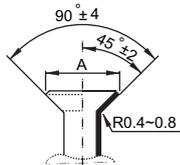


Fig.7-2

Tabla.7-1

Diámetro exterior	A(mm)	
	Max	Min
Φ6.4mm	8.7	8.3
Φ9.5mm	12.4	12.0
Φ12.7mm	15.8	15.4
Φ15.9mm	19.0	18.6
Φ19.1mm	23.3	22.9

■ Apriete de la tuerca

- Ponga el tubo de conexión en la posición correcta, apriete las tuercas primero con la mano y después con la llave. (vea la Fig.7-3)
- Si aprieta mucho puede dañar la boca y si aprieta poco puede provocar fugas. Determine el apriete según la tabla 7-2.

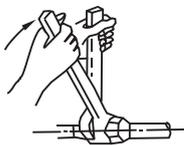


Fig.7-3

Tabla.7-2

Medida	Par de apriete
Φ6.4mm	14.2~17.2 N.m (144~176 kgf.cm)
Φ9.5mm	32.7~39.9 N.m (333~407 kgf.cm)
Φ12.7mm	49.5~60.3 N.m (504~616 kgf.cm)
Φ15.9mm	61.8~75.4 N.m (630~770 kgf.cm)
Φ19.1mm	97.2~118.6 N.m (990~1210 kgf.cm)

- La cantidad de refrigerante necesaria.
- El volumen del refrigerante que se añade se calcula según el manual de instalación de la unidad exterior. Asegúrese de añadir el refrigerante medido por una báscula. L: longitud de la tubería
- Lleve un registro de la cantidad añadida y consérvelo para los próximos mantenimientos.
- Saque el aire con una bomba de vacío (vea la Fig. 7-4). (Consulte el manual para la manipulación correcta de la válvula de distribución).
- Afloje y quite las tuercas de mantenimiento de las válvulas de cierre A y B, conecte la manguera de carga de la válvula de distribución con la válvula de cierre A del terminal de mantenimiento (Asegúrese de que las válvulas de cierre A y B están cerradas).
- Conecte la junta de la manguera de carga con la bomba de vacío.
- Abra completamente la válvula de baja de la válvula de distribución.
- Encienda la bomba de vacío. Al principio del bombeo, afloje un poco la tuerca del terminal de mantenimiento de la válvula de cierre B para comprobar si el aire entra (el sonido de la bomba cambia y el indicador del medidor compuesto baja a menos de cero). Después apriete la tuerca.
- Cuando ha terminado de bombear, cierre completamente la válvula de baja de la válvula de distribución y apáguela.
- Cuando ha bombeado por más de 15 minutos, confirme que el indicador del manómetro está en -1.0×10^5 Pa (-76 cm Hg).
- Afloje y saque la cubierta cuadrada de las válvulas de cierre A y B para abrir completamente la válvula de cierre A y B, después apriételas.
- Desmonte la manguera de carga del puerto de servicio de la válvula de cierre A y apriete la tuerca.

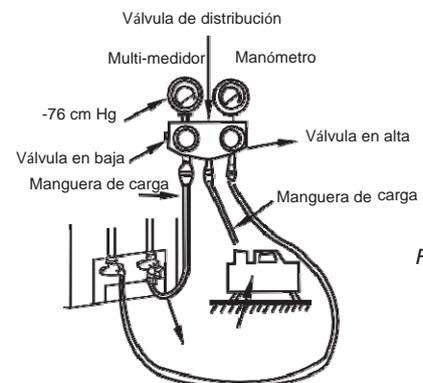


Fig.7-4

- Todas las válvulas de cierre deben estar abiertas antes de la prueba de funcionamiento. Cada aire acondicionado tiene dos válvulas de cierre de tamaños diferentes, el lado de la unidad exterior que funciona como válvula de cierre de baja (vea la Fig.7-5).

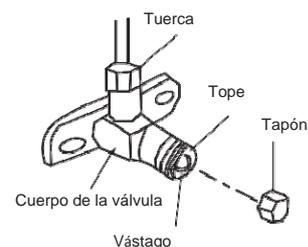


Fig.7-5

7.2 Comprobación de fugas

- Compruebe todas las juntas con un detector de fugas o burbujas de jabón. Vea Fig. 7-6 (como una figura de referencia)

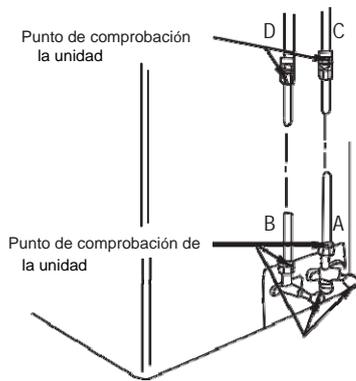


Fig.7-6

A. Válvula de cierre en baja B. Válvula de cierre en alta
C, D. Juntas de la tubería de conexión a la unidad interior.

7.3 Aislamiento

- Asegúrese de que con los materiales de aislamiento se pueden cubrir todas las partes expuestas de las uniones de la tubería abocardada y de refrigerante tanto en el lado del líquido como en el del gas. Asegúrese de que no hay espacio entre ellas.
- Un mal aislamiento puede causar condensación de agua.

8. CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE DRENAJE

■ Instalación del desagüe en la unidad interior

- Por favor use los accesorios suministrador para conectar el desagüe de la unidad interior con la tubería de PVC, después usar la abrazadera para fijar la conexión (ver Fig.8-1).
- Para la conexión del desagüe por favor usar tubería rígida de PVC aislada, asegúrese de que no existan fugas de agua.

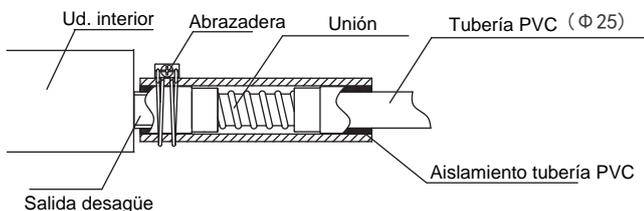


Fig.8-1

- Para impedir que el agua retroceda hacia el acondicionador cuando éste se pare, debe inclinar el tubo de desagüe hacia afuera (lado de la salida) con una pendiente aproximada de 1/100.
- No tire con fuerza de la tubería de desagüe para impedir que arrastre el cuerpo cuando la conecte. Asimismo, debe establecer un punto de apoyo cada 0.8-1 m para impedir que la tubería de desagüe cuelgue.
- Si la tubería de desagüe es muy larga, es preferible sujetar la parte del interior con un tubo de protección para impedir que se suelte.
- Si la salida del tubo de desagüe está más alta que la junta de la bomba del cuerpo, se debe colocar la tubería tan vertical como se pueda. La elevación debe ser inferior a 600 mm, ya que de otro modo el agua se desbordará cuando se pare el equipo. (ver la Fig.8-2)
- El extremo del tubo de desagüe debe estar más de 50 mm por encima del suelo o de su parte inferior, y no se debe meter en agua. Si se descarga directamente el agua en un sumidero, asegúrese de hacer un sifón doblando el tubo hacia arriba para impedir que los malos olores entren en la casa.

Instalación de la tubería de desagüe para unidades con bomba de condensados:

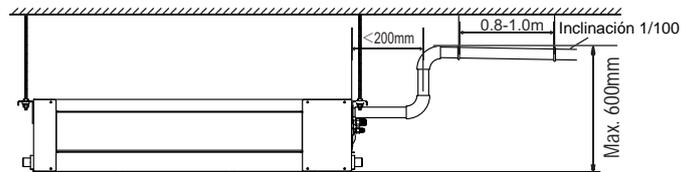


Fig.8-2

Instalación de la tubería de desagüe para unidades sin bomba de condensados:

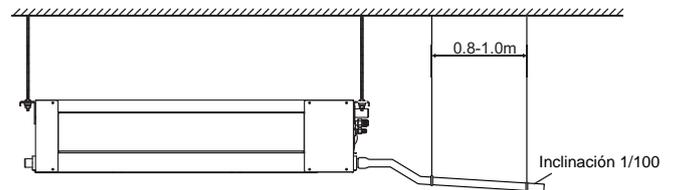


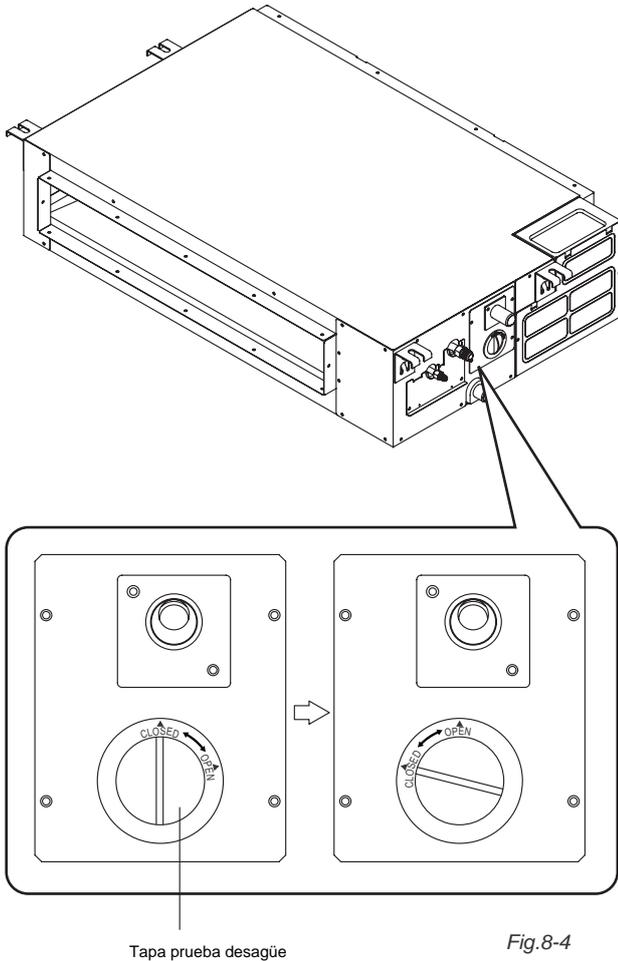
Fig.8-3

■ Prueba de drenaje

- Compruebe que el tubo de desagüe no está obstruido.
- En edificios nuevos, esta prueba debe hacerse antes de montar el falso techo.

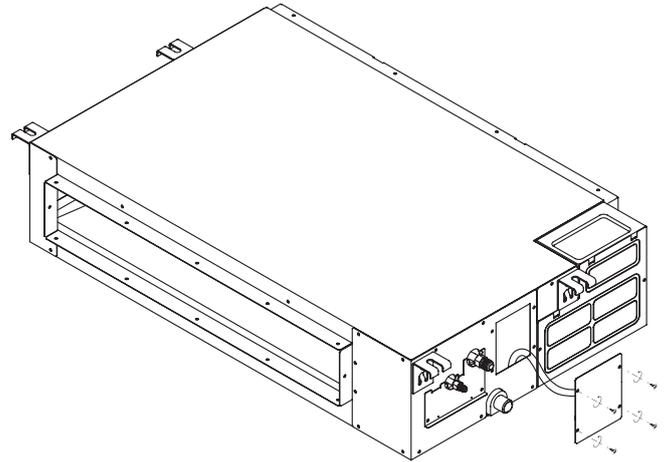
■ En la unidad con bomba de condensados

1. Retire la tapa de prueba y eche unos 2000 ml de agua en la bandeja de condensados de agua a través del tubo de llenado.

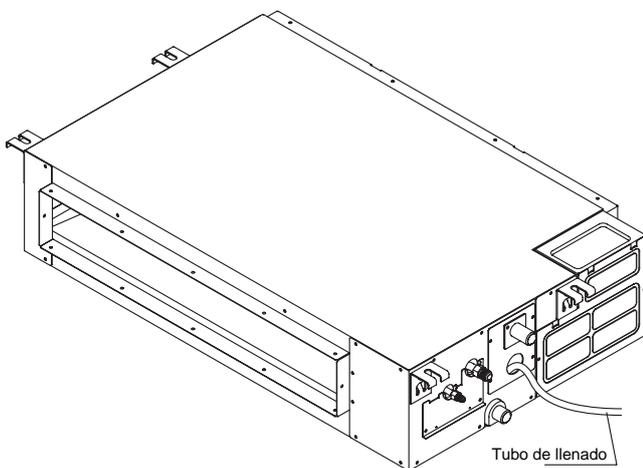


2. Ponga en marcha el acondicionador y hágalo funcionar en el modo Refrigeración. Fíjese en el ruido de la bomba de desagüe. Compruebe que se descarga el agua correctamente (se permite un retardo de 1 min antes de que comience la descarga, según la longitud del tubo de desagüe) y que no hay fugas de agua en las juntas. Si se produce alguna anomalía, corríjala inmediatamente.
3. Detenga el acondicionador, apáguelo y vuelva a colocar la tapa en su posición original.

■ En la unidad sin bomba de condensados



- Eche unos 2000 ml de agua en el recogedor de agua a través del tubo de llenado, comprobando el buen funcionamiento.

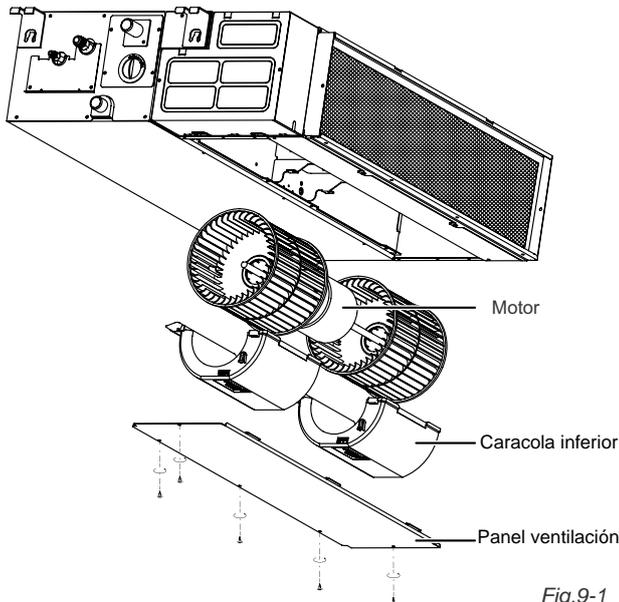


9. MANTENIMIENTO DEL MOTOR Y DE LA BOMBA DE CONDENSADOS

(Tome la unidad con retorno posterior como ejemplo)

Mantenimiento del motor:

1. Retire el panel de ventiladores.
2. Retire la caja del motor
3. Extraiga el motor



Mantenimiento de la bomba de condensados:

1. Desatornille la bomba de condensados
2. Retire el cable de alimentación de la bomba y el sensor de nivel de agua.
3. Retire la bomba de condensados.

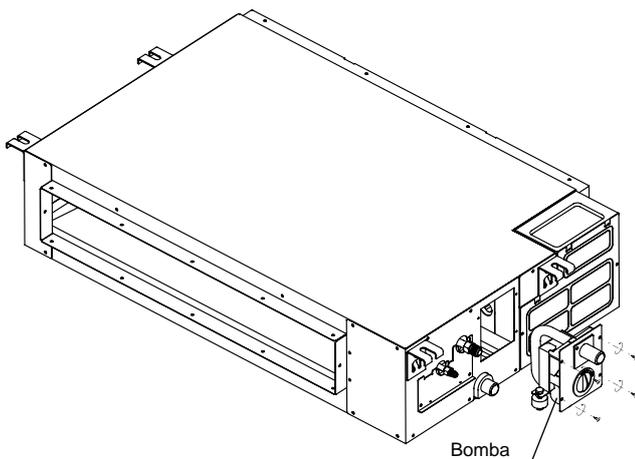


Fig.9-2

10. CABLEADO

■ Conexión de los cables

- El aire acondicionado debe usar una alimentación separada con la tensión especificada.
- La alimentación externa al aire acondicionado debe tener conexión a tierra que debe estar conectada a los cables de la unidad exterior e interior.
- La instalación eléctrica la deben realizar especialistas teniendo en cuenta las regulaciones del cableado.
- Se debe instalar un protector contra fugas según la normativa nacional referida a los aparatos eléctricos.
- Asegúrese de que los cables eléctricos y de señal tengan una buena ubicación, evite interrupciones por cruces de cables y sus contactos con la tubería de conexión.
- Los cables provistos con este aire acondicionado miden 10 m. Asegúrese de extender los cables con otros del mismo tipo si fuera necesario. Generalmente no tuerza dos cables juntos a menos que la unión esté bien soldada y aislada.
- No conecte la unidad a la corriente hasta que haya comprobado cuidadosamente que todos los cables están bien conectados.

■ Especificaciones eléctricas

Tabla.10-1

Modelo (W)		1500~14000
Potencia	Fase	1-Fase
	Frecuencia y voltaje	220-240V~ 50Hz
Interrup. potencia	Capacidad	15A
	Fusible seguridad	15A
Cable de alimentación (mm ²)		3×2.5
Cable interconexión interior/externo (mm ²)		3×0.75 Apantallado



PRECAUCIÓN

En todos los conductores activos debe haber un dispositivo de desconexión con un huelgo de separación según las Regulaciones Nacionales de Cableado.

■ Diagrama de cableado

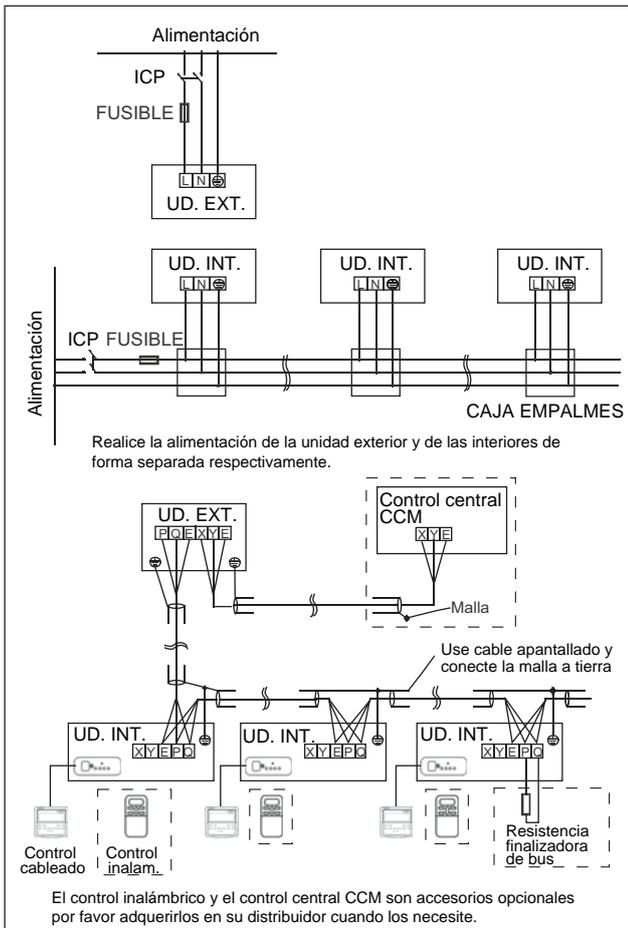


Fig. 10-1

PRECAUCIÓN

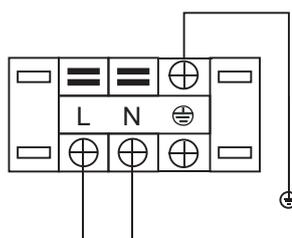
Las líneas discontinuas significan que los accesorios son opcionales, los usuarios los pueden adquirir si fuese necesario.

■ Diagrama de terminales eléctricas

Por favor referirse al diagrama eléctrico de la unidad interior.

NOTA

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



Alimentación
220-240V~ 50Hz

Fig. 10-2

Use un cable apantallado de 3 hilos y conéctelo a tierra.

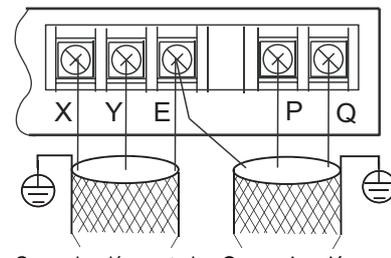


Fig. 10-3

11. CONTROL

11.1 Ajuste de la capacidad

Código de capacidad

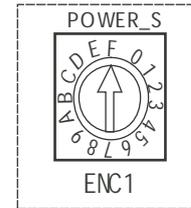


Tabla.11-1

ENC1	Posición	Para ajustar capacidad
Nota: La capacidad se ha ajustado en fábrica, nadie la debe modificar excepto personal cualificado.	Código	Capacidad
	0	1800W 2200W
	1	2800W
	2	3600W
	3	4500W
	4	5600W
	5	7100W
	6	8000W
	7	9000W
	8	11200W
9	14000W	
F	1500W	

PRECAUCIÓN

El sistema puede tener 64 unidades (0-63), cada una debe tener una dirección diferente. Si hay dos direcciones duplicadas habrá fallos en el sistema.

Desconecte de la corriente antes de ajustar, de lo contrario puede ocurrir un error inesperado.

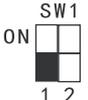
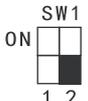
11.2 Ajuste de la dirección de la unidad interior

- Si la unidad exterior dispone de la función de autodireccionamiento no es necesario ajustar manualmente la dirección de las unidades interiores.
- Si la unidad exterior no tiene la función de auto-direccionamiento o si desea realizar el direccionamiento de forma manual, lo deberá realizar mediante el control remoto (inalámbrico o cableado).
- En caso de conectar un control centralizado, si todas las unidades interiores son de la serie MVD D4+ o MVD DC, el control central se puede conectar directamente a los bornes XYE de la unidad exterior, y en la unidad exterior se deberá activar el micro-interruptor de direccionamiento automático (excepto en el sistema a 3 tubos).

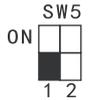
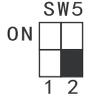
Nota: Para realizar el direccionamiento puede ponerse en contacto con el servicio técnico Mundoclíma.

11.3 Configuración de los micro-interruptores

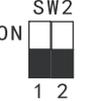
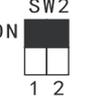
SW1 Definición: Ajustes de fábrica

	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 = Borrado de dirección ● 0 = Direccionamiento auto (por defecto)
	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 = Ventilador DC (por defecto) ● 0 = Ventilador AC

SW5 Definición: Ajuste tipo display y ventilación

	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 = Display viejo (Leds) ● 0 = Display nuevo (Digital)
	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 = Ventilación automática en modo Auto ● 0 = Ventilación automática en modo no-Auto

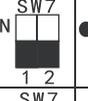
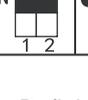
SW2 Definición: Ajuste temp. prevención aire frío

	<ul style="list-style-type: none"> ● 00 = Paro del ventilador por aire frío a 15 °C (por defecto)
	<ul style="list-style-type: none"> ● 01 = Paro del ventilador por aire frío a 20 °C
	<ul style="list-style-type: none"> ● 10 = Paro del ventilador por aire frío a 24 °C
	<ul style="list-style-type: none"> ● 11 = Paro del ventilador por aire frío a 26 °C

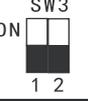
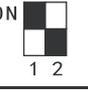
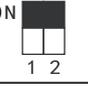
J1 J2 Definición: Ajuste Auto Restart

	<ul style="list-style-type: none"> ● Sin puente Auto Restart activo (por defecto)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Con puente Auto Restart inactivo
	<ul style="list-style-type: none"> ● Reservado

SW7 Definición: Ajuste última unidad de la red

	<ul style="list-style-type: none"> ● Configuración estándar
	<ul style="list-style-type: none"> ● Última unidad de la red

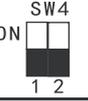
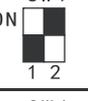
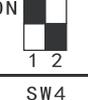
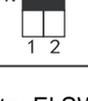
SW3 Definición: Ajuste temp. paro ventilador en Termo OFF

	<ul style="list-style-type: none"> ● 00 = Tiempo retardo paro ventilador de 4 minutos. (por defecto)
	<ul style="list-style-type: none"> ● 01 = Tiempo retardo paro ventilador de 8 minutos.
	<ul style="list-style-type: none"> ● 10 = Tiempo retardo paro ventilador de 12 minutos.
	<ul style="list-style-type: none"> ● 11 = Tiempo retardo paro ventilador de 16 minutos.

0/1 Definición

	<ul style="list-style-type: none"> ● Significa 0
	<ul style="list-style-type: none"> ● Significa 1

SW4 Definición: Ajuste temp. compensación

	<ul style="list-style-type: none"> ● 00 = La temp. de compensación es 6 °C en modo calefacción (por defecto)
	<ul style="list-style-type: none"> ● 01 = La temp. de compensación es 2 °C en modo calefacción
	<ul style="list-style-type: none"> ● 10 = La temp. de compensación es 4 °C en modo calefacción
	<ul style="list-style-type: none"> ● 11 = La temp. de compensación es 8 °C en modo calefacción

Nota: El SW7 solo se debe configurar en ON en la última unidad de la red (bus de comunicación), no obstante si se conecta la resistencia finalizadora de bus entre P y Q no es necesario configurar el SW7.

12. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Tabla.12-1

NO.	Código error	Descripción
1	TIMER y RUN parpadean juntos o se muestra "FE"	Unidad interior sin direccionar
2	Los 4 LED's parpadean juntos o se muestra "H0"	Conflicto o unidad mal configurada
3	DEFROST parpadea rápido o se muestra "E0"	Conflicto de modo entre uds interiores (frío/calor)
4	TIMER parpadea rápido o se muestra "E1"	Error de comunicación entre ud interior y exterior
5	RUN parpadea lento o se muestra "E2"	Error sensor temperatura ambiente (T1)
6	RUN parpadea lento o se muestra "E3"	Error sensor temperatura interior batería (T2)
7	RUN parpadea lento o se muestra "E4"	Error sensor temperatura salida batería (T2B)
8	TIMER parpadea lento o se muestra "E6"	Error motor ventilador DC
9	DEFROST parpadea lento o se muestra "E7"	Error EEPROM
10	ALARM parpadea lento o se muestra "Ed"	Error en la unidad exterior
11	ALARM parpadea rápido o se muestra "EE"	Nivel alto de condensados en la bandeja

13. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

- La prueba de funcionamiento se debe realizar después de haber terminado la instalación.
- Confirme los puntos siguientes antes de la prueba de funcionamiento:
 - Tanto la unidad interior como la exterior están correctamente instaladas.
 - Las tuberías y los cables están completos.
 - Se ha comprobado si no hay fugas en el sistema del refrigerante.
 - El drenaje no tiene obstrucciones.
 - El aislamiento térmico es correcto.
 - La conexión a tierra es correcta.
 - La longitud de la tubería y la capacidad adicional de guardado de la temperatura de refrigeración se ha guardado.
 - El voltaje de alimentación es correcto.
 - No hay obstrucciones en la entrada ni en la salida de aire de las unidades interiores o la unidad exterior.
 - Las válvulas de servicio del lado del gas y del líquido están abiertas.
 - Se ha realizado el pre-calentamiento del compresor antes de encender la máquina.
- Según los requisitos, el usuario debe instalar el control remoto en un lugar donde su señal pueda alcanzar fácilmente a la unidad interior.
- Prueba de funcionamiento

Ajuste el aire acondicionado en el modo «REFRIGERACIÓN» con el control remoto y compruebe los siguientes puntos en el manual de usuario. Si hay averías, consulte el capítulo «Problemas y causas» en el manual de usuario.

 - Unidad interior
 - Si el interruptor del control remoto funciona bien.
 - Si los botones del control remoto funcionan bien.
 - Si las lamas se mueven con normalidad.
 - Si la temperatura de la habitación está bien ajustada.
 - Si el indicador se enciende normalmente.
 - Si los botones del temporizador se activan correctamente.
 - Si el drenaje funciona bien.
 - Si hay vibración o ruidos extraños durante el funcionamiento.
 - Si el aire acondicionado calienta/enfría bien en caso de los equipos con CALEFACCIÓN / REFRIGERACIÓN.
 - Unidad exterior
 - Si hay vibración o ruidos extraños durante el funcionamiento.
 - Si la corriente de aire, ruido o agua condensada generada por el aire acondicionado afecta a sus vecinos.
 - Si hay fugas de refrigerante.



PRECAUCIÓN

La función de protección demorará el arranque del compresor durante tres minutos en caso de que se encienda la unidad inmediatamente después de estar desconectada o vuelva el suministro de energía.

GUIA DE INSTALACIÓN DEL DISPLAY RECEPTOR

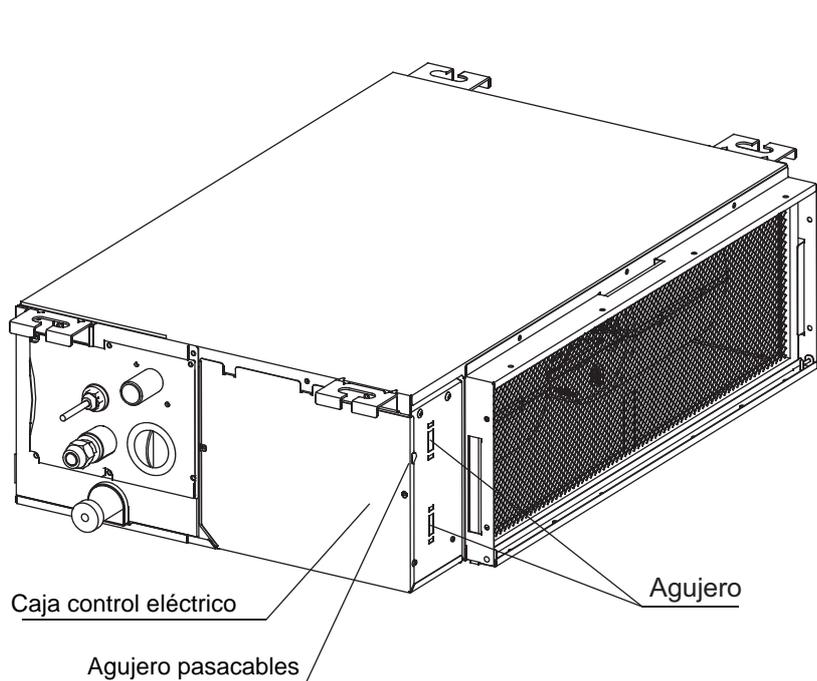


Fig. a: Caja control eléctrico

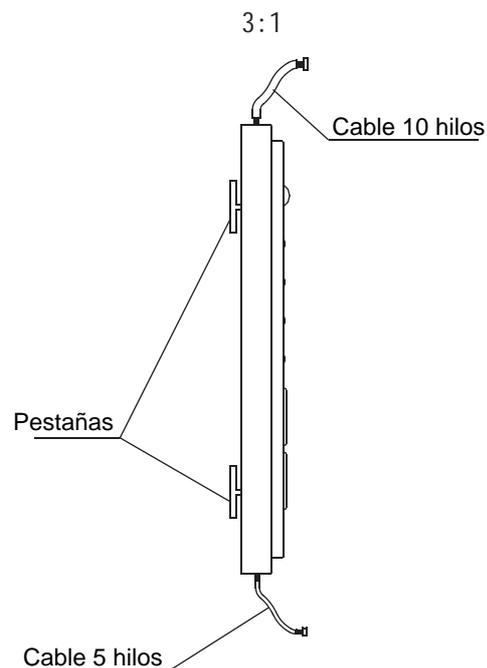


Fig. b: Display receptor

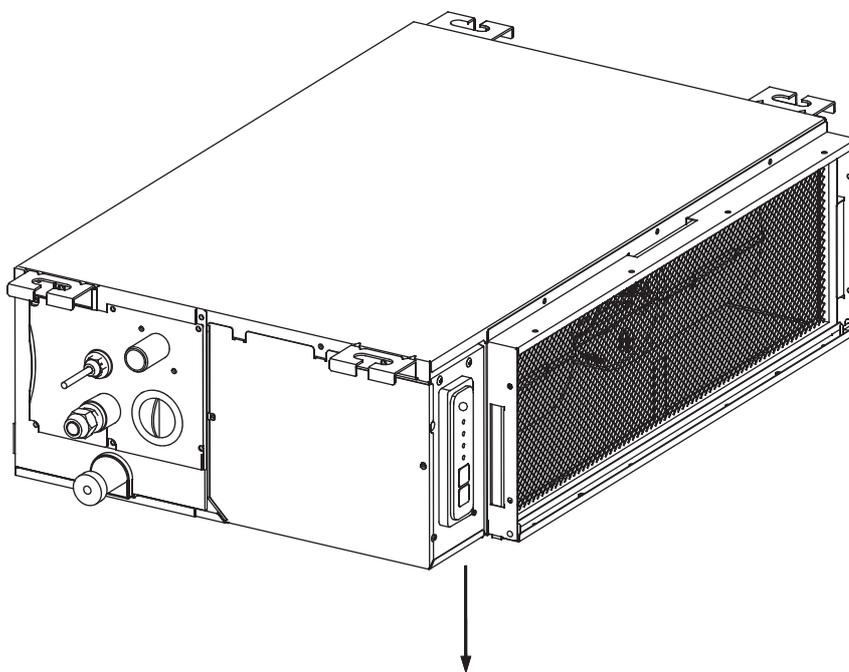


Fig. c: Ejemplo de instalación

1. Suelte las pestañas del display receptor de las ranuras de la caja de control eléctrico, a continuación, empuje el display receptor a lo largo de la dirección de la flecha;
2. Conecte el cable de 10 hilos del display receptor a la placa de control a través del agujero pasacables en la caja de control eléctrico;
3. Conecte el cable de 5 hilos del display receptor al control cableado.



MUNDO  CLIMA[®]

SOLICITE INFORMACIÓN ADICIONAL

Teléfono: (+34) 93 446 27 80

eMail: info@mundoclima.com

ASISTENCIA TÉCNICA

Teléfono: (+34) 93 652 53 57

www.mundoclima.com