Carrier

United Technologies

turn to the experts

Manual de Instalación

Acondicionador de aire tipo piso- techo inverter

53VAQ-36-57-72

Muchas gracias por comprar nuestros equipos de aire acondicionado.
Antes de utilizar su equipo de aire acondicionado, por favor lea detenidamente este manual y consérvelo para futuras consultas.

ÍNDICE

PRECAUCIONES 3
INSTALACIÓN 6
ACCESORIOS 7
INSPECCIÓN Y MANEJO DE LA UNIDAD 7
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR 10
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR 12
INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE CONEXIÓN 16
CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE DRENAJE 17
CABLEADO 18
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO 19
DIAGRAMAS ELÉCTRICOS 21
ESPECIFICACIONES 23

1. PRECAUCIONES

- Asegúrese el cumplimiento con las leyes y regulaciones locales, nacionales e internacionales.
- Lea las “PRECAUCIONES” cuidadosamente antes de comenzar con la instalación.
- Las siguientes precauciones incluyen puntos de seguridad importantes. Obsérvelas y nunca las olvide.
- Conserve este manual y el manual del usuario en un lugar de fácil acceso para futura referencias.

Las precauciones de seguridad enumeradas sedividen en dos categorías. En ambos casos se enumera la información importante que debe ser leída detenidamente.

⚠ ADVERTENCIA

El incumplimiento de una advertencia puede causar la muerte.

⚠ CUIDADO

El incumplimiento de una precaución puede generar daños al equipo o lesiones.

Una vez finalizada la instalación, asegúrese que la unidad funcione correctamente en la función arranque.

Otorgue las indicaciones necesarias al cliente sobre el funcionamiento y mantenimiento de la unidad.

Asimismo, informe a los clientes que deberían conservar el manual de instalación junto con el manual del usuario para futuras referencias.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese que solamente el personal capacitado y habilitado instale, repare o realice el mantenimiento de la unidad.
La instalación, reparación y el mantenimiento incorrecto pueden generar descargas eléctricas, cortocircuitos, pérdidas de agua, incendio u otros daños al equipo.

Instale la unidad estrictamente de conformidad con las instrucciones de instalación.
Si la instalación no es la apropiada, puede causar pérdida de agua, descargas eléctricas e incendio.

Cuando se instala la unidad en una sala pequeña, tome las medidas necesarias para mantener la refrigeración por debajo del límite de seguridad permitido en caso de pérdida de refrigerante.
Para mayor información contáctese con el lugar dónde compró el equipo. La refrigeración excesiva en un ambiente cerrado puede generar la falta de oxígeno.

Utilice los accesorios suministrados y las partes especificadas para la instalación.
De lo contrario, la unidad se podrá caer, podrá generar pérdida de agua, descarga eléctrica e incendio.

Ubique la unidad en un lugar fuerte y firme que soporte el peso de la unidad.
Si el lugar no es lo suficientemente fuerte o lainstalación no es la apropiada, la unidad se caerá generando lesiones.

No se debe instalar la unidad en el lavadero.

Antes de tener acceso a los terminales, se deben desconectar todos los circuitos de suministro de electricidad.

La unidad debe estar ubicada cerca de un enchufe.

El embalaje de la unidad debe estar marcado con letras o símbolos, con dirección del flujo de fluidos.

Para trabajos de electricidad, observe las normas de cableado nacionales, regulaciones y estas instrucciones de instalación.

Se debe utilizar un circuito independiente y una salida única.
Si la capacidad del circuito eléctrico es insuficiente o defectuosa para el trabajo de electricidad, generará descargas eléctricas e incendios.

Utilice el cable especificado, conecte firmemente y sujete el cable de manera que ninguna fuerza externa afecte el terminal.
Si no se puede conectar o sujetar perfectamente el cable, generará un calentamiento o incendio en la conexión.

Se debe ordenar correctamente el trayecto delcableado de manera que el panel de control esté fijado apropiadamente.
Si no se fija perfectamente la cubierta del panel decontrol, generará un calentamiento en el punto de conexión del terminal, incendio o descarga eléctrica.

Si el cable de alimentación está dañado, el fabricante o el servicio técnico autorizado o una persona habilitada deberán reemplazarlo para evitar daños.

El dispositivo de desconexión omnipolar que para evitar daños.

Una distancia mínima de 3mm en todos los polos será incorporado en un cableado fijo.

Cuando se realice la conexión de la tubería tenga presente no permitir el ingreso de sustancias del aire en el ciclo de refrigeración.
De lo contrario, generará una capacidad inferior, una presión anormal alta en el ciclo de refrigeración, explosión y lesiones.

No modifique el largo del cable de alimentación eléctrica o utilice una extensión del cable ni comparta el tomacorriente destinado al equipo con otros aparatos eléctricos.
De lo contrario, esto generará incendio o descarga eléctrica.

Realice el trabajo de instalación especificado teniendo en cuenta los fuertes vientos, tifones o terremotos.
El trabajo de instalación incorrecto puede generar la caída del equipo y accidentes.

Si el refrigerante pierde durante la instalación, ventile el área de manera inmediata.
Se puede genera un gas tóxico si el refrigerante tiene contacto con el fuego.

La temperatura del circuito refrigerante será alta, por favor mantenga el cable de conexión separado del caño de cobre.

Una vez finalizado el trabajo de instalación, verifique que el refrigerante no pierda.
Se puede generar un gas tóxico si el refrigerante pierde en el ambiente y toma contacto con alguna fuente de incendio tal como ventiladores de aire caliente, estufas u hornos.

⚠ CUIDADO

Conecte el acondicionador de aire.
No conecte el cable a tierra a tuberías de gas o agua, pararrayos o cables del teléfono. La conexión a tierra incompleta puede generar descargas eléctricas.

Asegúrese de instalar el interruptor de pérdidas.
La instalación del interruptor de pérdidas evita las descargas eléctricas.

Conecte los cables de la unidad exterior, luego conecte los cables de la unidad interior.
No podrá conectar el equipo de aire acondicionado a la fuente de alimentación antes de realizar la conexión de cables y tuberías del equipo.

En virtud de las instrucciones descriptas en este manual de instalación, instale la tubería de drenaje para asegurarse el correcto drenaje y la tubería de aislamiento con el fin de evitar la condensación.
La tubería de drenaje inapropiada podría causar pérdida de agua y daño al equipo.

Instale la unidad interior y la exterior, el cableado de suministro eléctrico y de conexión a 1 metro como mínimo de distancia de televisiones o radios para evitar interferencias o ruidos.
Dependiendo de las ondas de la radio, una distancia de 1 metro puede no ser suficiente para eliminar el ruido.

Los menores o personas insanas no podrán utilizar la unidad sin ser supervisados.

No instale el equipo de aire acondicionado en los siguientes sitios:

- Donde exista líquidos combustibles.
- Donde existan lugares con aire salino (cercanos a la costa).
- Donde exista gas cáustico (sulfuro, por ejemplo) en el aire (cercanos a aguas termales).
- Donde la tensión de alimentación experimente una oscilación amplia (en fábricas).
- En colectivos o armarios.
- En cocinas donde se utilizan permanentemente artefactos que operan con gas.
- Donde existan fuertes ondas electromagnéticas.
- Donde existan materiales inflamables o gas.
- Donde exista la evaporación de líquidos ácidos o alcalinos.
- Donde existan otras condiciones especiales.

2. INSTALACIÓN

- Para una instalación correcta, en primer lugar lea este “manual de instalación”.
- El equipo de aire acondicionado debe ser instalado por personas habilitadas.
- Al instalar la unidad interior o su tubería, observe este manual lo más detenidamente posible.
- Si el acondicionador de aire se instala sobre una parte de metal del edificio, debe estar eléctricamente aislada de conformidad con las normas pertinentes aplicables a artefactos eléctricos.
- Cuando se finalice la instalación, encienda el equipo solamente luego de una verificación rápida.
- Toda modificación al presente manual debido a una mejora del producto, lamentablemente no podrá ser informada.

Orden de instalación

- Selección de la ubicación;
- Instalación de la unidad interior;
- Instalación de la unidad exterior;
- Instalación de la tubería de conexión;
- Conexión de la tubería de drenaje;
- Cableado;
- Prueba de funcionamiento.

3. ACCESORIOS

Verifique haber recibido la totalidad de los accesorios. Si existen algunos accesorios sueltos, júntelos cuidadosamente.

	Nombre	Forma	Cantidad
Control remoto y soporte	1. Control Remoto (en algunos modelos)		1
	2. Soporte del control remoto (en algunos modelos)		1
	3. Tornillos (ST2.9x10-C-H)		2
Otros	4. Manual de Usuario	———	1
	5. Manual de Instalación	———	1
	6. Manual de Control Remoto	———	1

Cuidados en la instalación del soporte del control remoto:

- Nunca arroje o golpee el control remoto.
- Mantenga el control remoto por lo menos 1 metro alejado de televisores o estéreos. (Es necesario para evitar distorsiones en las imágenes o interferencias en el sonido).
- No instale el soporte del control remoto en un lugar que reciba exposición directa de la luz solar o cerca de una fuente de calor, como una estufa.
- Verifique los polos cuando coloque las baterías.
- Debido a los avances tecnológicos el presente manual esta sujeto a cambios sin previo aviso.
- Antes de la instalación, pruebe que el control remoto funcione para determinar la distancia del rango de recepción.

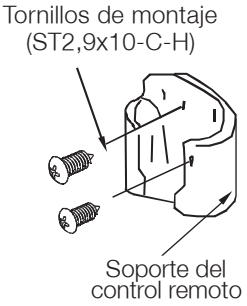


Fig.3-1

4. INSPECCIÓN Y MANEJO DE LA UNIDAD

Al momento de la entrega, el envío deberá verificarse e infomar al transportista en caso de verificarse un deterioro del embalaje o del producto.

Al manipular la unidad, considerar lo siguiente:

1. Frágil, manipular la unidad con cuidado
   Mantener la unidad hacia arriba para evitar el daño del compresor.
2. Previo a su manipulación, elegir el camino por el cual la unidad será llevada.
3. Mover la unidad con su embalaje original si es posible.
4. Al levantar la unidad, utilizar siempre protectores para evitar daños en la banda y prestar atención al centro de gravedad de la unidad.

5. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

5.1 Lugar de la instalación

(Ver la Fig. 5-1, Fig. 5-2, Fig. 5-3 y la Tabla 5-1 para especificaciones).

La unidad interior deberá instalarse en un sitio que cumpla con las siguientes condiciones:

- Que tenga el suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.
- Cuyo techo sea horizontal y su estructura pueda tolerar el peso de la unidad interior.
- Cuya salida y entrada de aire no estén obstruidas y la influencia de aire externo sea mínimo.
- Que el flujo de aire pueda llegar a todo el ambiente.
- Que la tubería de conexión y de drenaje se puedan remover fácilmente.
- Que no reciba radiación directa de calentadores.

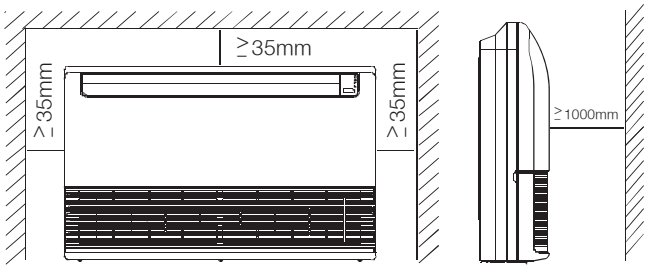


Fig.5-1

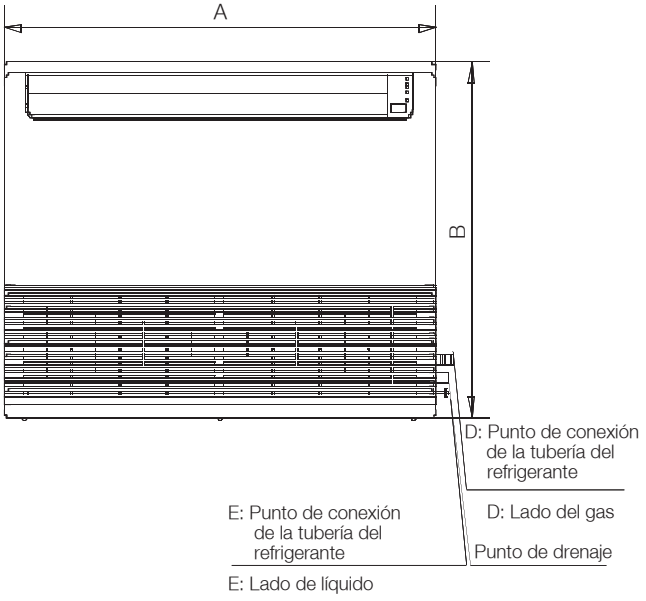
⚠ CUIDADO

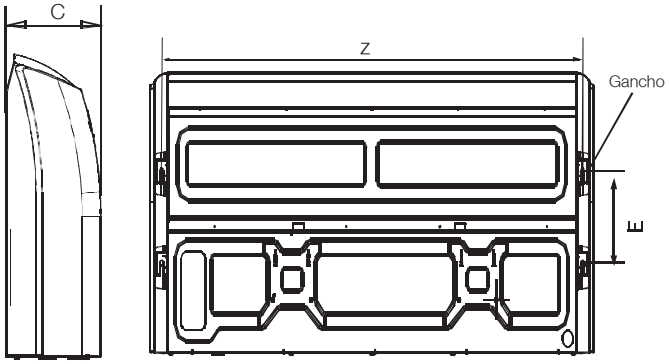
Mantenga la unidad interior, la unidad exterior, el cable de suministro eléctrico y el cable de transmisión por lo menos a 1 m de distancia de sus televisiones.

Esto es necesario para evitar interferencias en las imágenes y ruidos en dichos artefactos eléctricos. (El ruido se puede generar dependiendo de las condiciones bajo las cuales se generan las ondas eléctricas, aún si existe 1 metro de distancia).

5.2 Instalación del cuerpo principal

5.2.1 Montaje en la pared - Instalación





1. Fije el gancho con tornillos de rosca a la pared. (Ver Fig. 5-3).

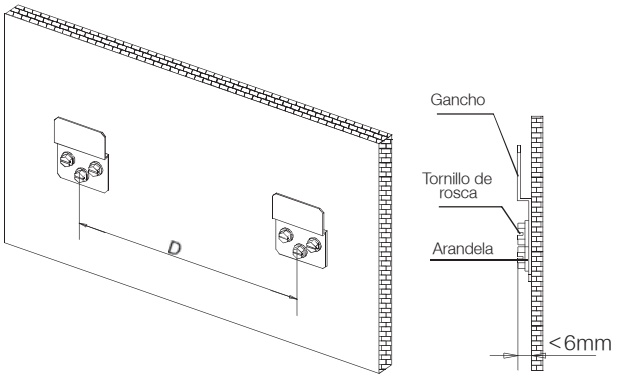
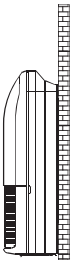


Fig.5-3

2. Cuelgue la unidad interior del gancho.
(La parte inferior puede tocar el piso o estar suspendida, pero el cuerpo de la unidad se debe instalar en sentido vertical).



5.2.2. Montaje en el techo - Instalación

1. Instalación de los pernos roscados de montaje Ø10.
(4 pernos)

- Observe en las siguientes Figuras 5-3 y 5-4 para medir la distancia entre los pernos.
- Coloque los pernos roscados de montaje de Ø10.
- La manera para realizar la instalación en el techo depende de la estructura, consulte con el personal especializado por procedimientos específicos.
- El tamaño del techo----No mantenga el techo plano.
- Consolide las vigas del techo por posibles vibraciones.
- Corte las vigas del techo.
- Fortalezca el lugar que ha sido cortado y consolide las vigas del techo.
- Luego de seleccionar la ubicación para realizar la instalación, ubique las tuberías de refrigeración, las tuberías de drenaje y los cables interiores y exteriores hasta los puntos de conexión antes decolgar la unidad.
- Instale los pernos roscados de montaje.

Construcción de madera

Coloque la tabla de madera transversalmente sobre las vigas y sujete los pernos roscados de montaje.

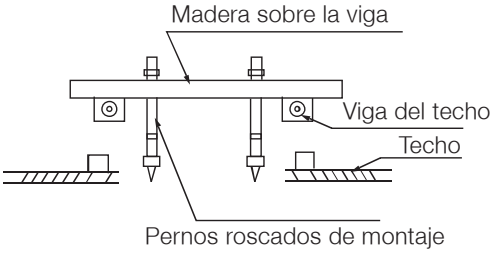


Fig.5-5

Ladrillos de hormigón nuevos

Colocación de los pernos

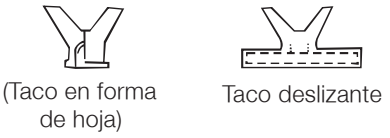


Fig.5-6

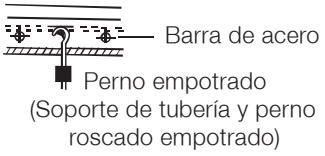


Fig.5-7

Ladrillos de hormigón originales

Coloque la ménsula con el perno expansible en el hormigón a una profundidad de 40-50mm para evitar que se afloje.

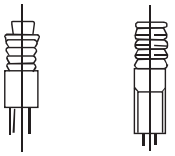


Fig.5-8

Estructura del techo de vigas de acero

1. Instale y utilice directamente el ángulo de acero de soporte.

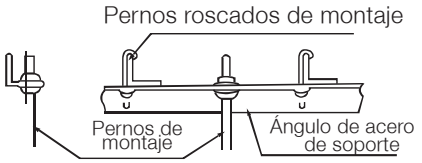


Fig.5-9

2. Instale la unidad interior.

Remueva el panel lateral y la grilla. (Fig. 5-8)

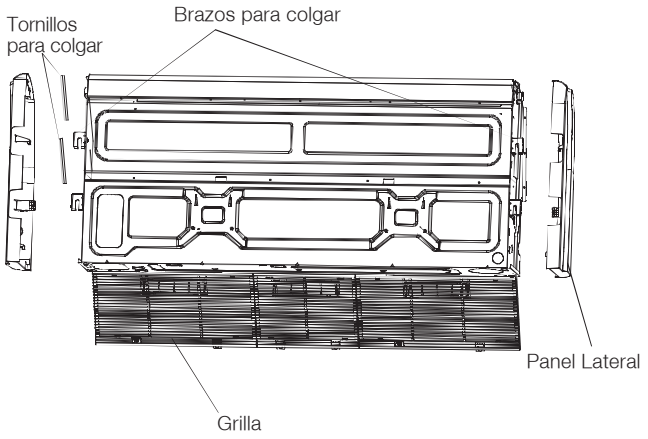


Fig.5-8

Ubique el brazo para colgar en el tornillo para colgar. (Fig. 5-9)

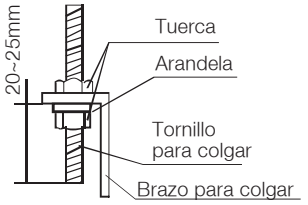


Fig.5-9

3. Instalación de techo

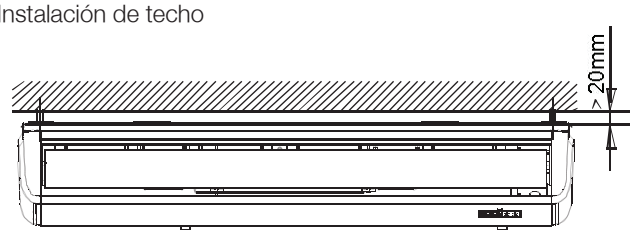


Fig. 5-10

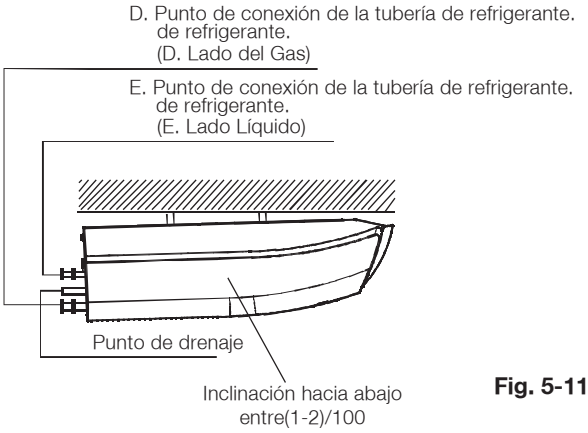


Fig. 5-11

4. Instalación de pared.

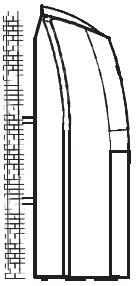


Fig. 5-12

5.3 Dimensión del equipo

Tabla 5-1 unidad:mm

MODELO	A	B	C	D	E
36	1285	675	235	1200	220
57 y 72	1650	675	235	1565	220

6. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

6.1 Lugar de la instalación

La unidad exterior deberá instalarse en un sitio que cumpla con las siguientes condiciones:

- Exista suficiente espacio para la instalación y mantenimiento.
- La salida y entrada de aire no deben estar obstruidas y no pueden ser alcanzadas por los fuertes vientos.
- Deberá ser un lugar seco y bien ventilado.
- El soporte deberá ser plano y horizontal y podrá soportar el peso de la unidad exterior. No deberá existir ruido o vibración adicional.
- Los vecinos no se sientan incómodos con el ruido o aire expulsado.
- Las tuberías de conexión o cables sean fáciles de instalar.
- La dirección de salida de aire se determinará donde la descarga de aire no esté bloqueada.
- No existan riegos de incendio debido a una pérdida de gas inflamable.
- La longitud de la tubería entre la unidad exterior y la unidad interior no puede exceder la longitud de la tubería permitida.
- Si el lugar de la instalación esta expuesto a vientos fuertes como lugares costeros, asegúrese que el ventilador funcione correctamente colocando la unidad en forma paralela a la pared o utilizando una tapa o escudo. (Ver Fig. 6-1).
- Si es posible, no instale la unidad en lugares expuestos a la luz del sol directa.
- Si es necesario, se deberá instalar una persiana que no interfiera el flujo de aire.
- En el modo calefacción, el agua drena por la unidad exterior. La condensación debe drenar correctamente por el orificio de drenaje a un lugar apropiado para no molestar a otras personas.
- La ubicación será seleccionada para que la unidad no esté expuesta a la acumulación de nieve, de hojas u otros desechos producto de las estaciones. En caso de no ser posible, cubra la unidad.
- Ubique la unidad exterior lo más cerca posible de la unidad interior.
- Si es posible, retire los obstáculos cercanos a la unidad para evitar el mal funcionamiento por escasa circulación de aire.
- La distancia mínima entre la unidad exterior y los obstáculos señalados en el cuadro de instalación no significa que dicha distancia se aplique en el caso de una sala hermética. Deje abierta dos de las tres direcciones (Ver Fig. 6-7, Fig. 6-8, Fig. 6-9).

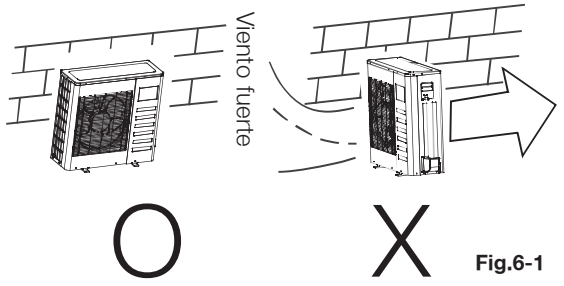


Fig.6-1

6.2 Figura del tamaño del cuerpo de la unidad

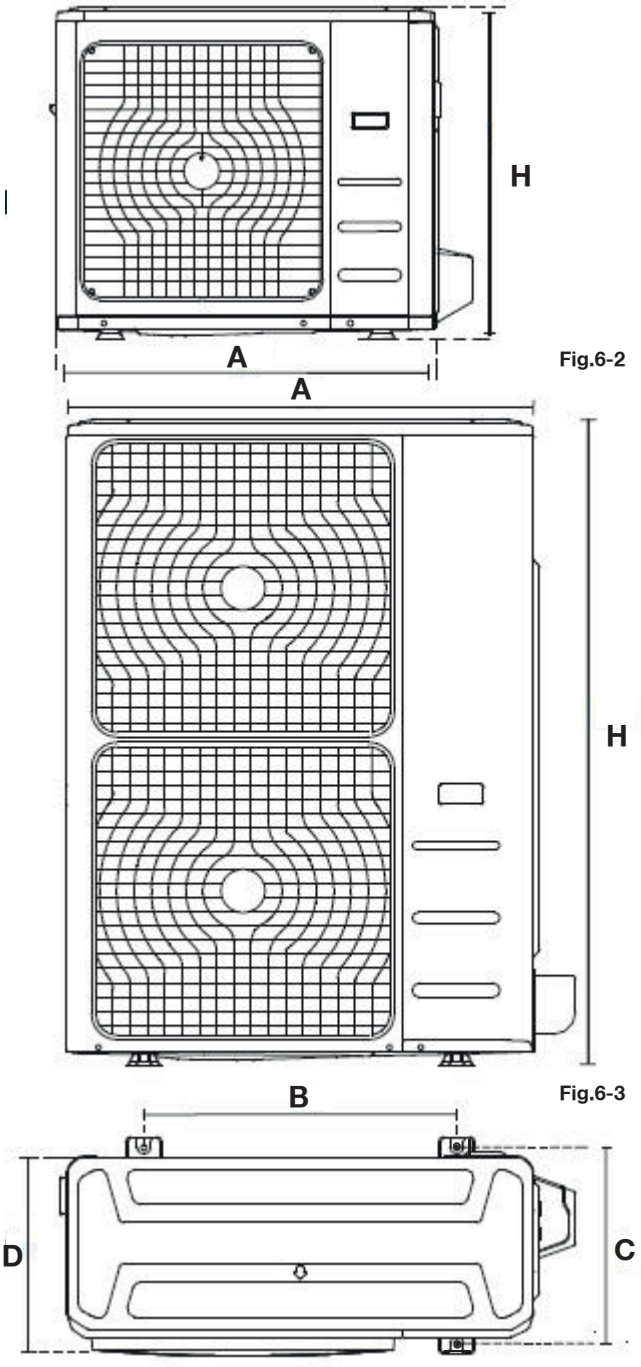


Fig.6-2

Fig.6-3

Fig.6-4

Tabla.6-1 unidad:mm

Modelo	A	B	C	D	H	REF.
36 y 57	946	673	403	410	810	Fig.6-2
72	952	634	404	415	1333	Fig.6-3

6.3 Espacio para la Instalación y el mantenimiento

Unidad interior de tipo split

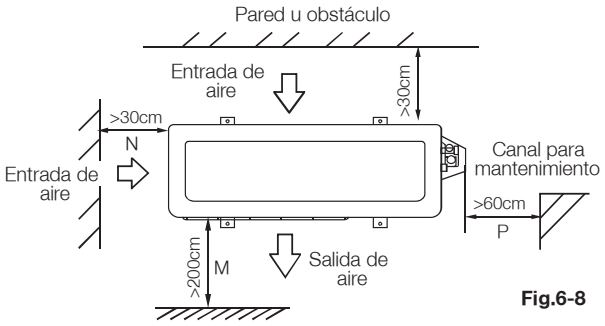


Fig.6-8

NOTA

Todas las figuras indicadas en el presente manual son únicamente a fines explicativos y pueden variar levemente del acondicionador de aire que haya adquirido. Prevalecerá la forma real.

6.4 Traslado e Instalación

- Debido a que el centro de gravedad de la unidad no está en su centro físico, sea cuidadoso al levantar la unidad con una eslinga.
- Nunca sostenga la unidad exterior desde la zona de entrada de aire para evitar que se deforme.
- No toque el ventilador con las manos u otros objetos.
- No incline la unidad más de 45º ni la apoye sobre sus laterales.
- Construya una base de hormigón de acuerdo con las especificaciones para unidades exteriores. (Ver Fig. 6-15).
- Ajuste firmemente con tornillos el pie de esta unidad para evitar que se desplace en caso de terremotos o fuertes vientos. (Ver Fig. 6-15)

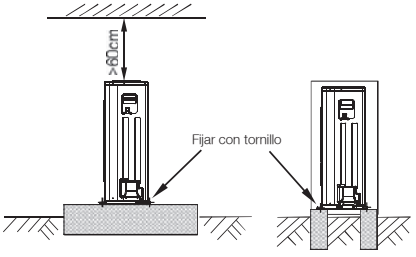


Fig.6-15

Carpeta de concreto

1. La carpeta puede ser plana y se recomienda una medida de 100-300mm más alta que el nivel del suelo.
2. Instale el drenaje alrededor de la carpeta para obtener un drenaje suave.
3. Al instalar la unidad exterior fíjela con pernos de anclaje de M10.
4. Al instalar la unidad en el piso o en una varanda, el agua que drena muchas veces se convierte en hielo en bajas temperaturas matutinas.

En consecuencia, no coloque el drenaje en áreas que la gente normalmente utiliza para evitar resbalones.

Tabla 6-4

Nº	Descripción
1	Unidad exterior
2	Goma a prueba de vibraciones
3	Perno de anclaje M10
4	Drenaje (100 x 150 -Ancho x Profundidad)
5	Drenaje
6	Orificio en el cemento (Ø100x150 profundidad)

7. INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE CONEXIÓN

Verifique si la altura entre la unidad interior y la exterior, la longitud de la tubería del refrigerante y la cantidad de codos cumplen con los siguientes requisitos:

(La cantidad de codos debe ser menor a 15).

Tabla 7-1 Unidad: mm

Modelo	Longitud de la cañería del refrigerante	Caída de altura máxima
	R410A	
36	20	10
57	30	20
72	50	30

7.1 Procedimiento para las tuberías de conexión

⚠ CUIDADO

Todas las tuberías de la instalación deberán ser suministradas por un técnico en refrigeración registrado y deberán cumplir con los códigos locales y nacionales pertinentes.

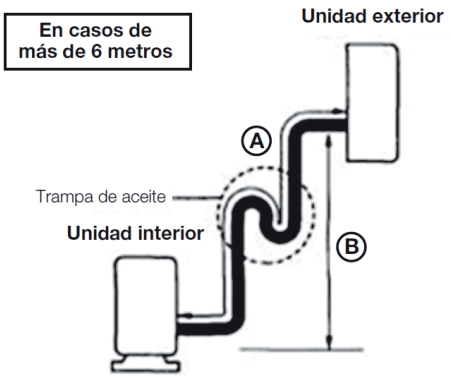
No permita que el aire, polvo u otras impurezas se introduzcan en el sistema de tuberías durante el tiempo de la instalación.

La tubería de conexión no deberá instalarse hasta que la unidad interior y la exterior hayan sido colocadas.

Mantenga la tubería de conexión seca y no permita el ingreso de humedad durante la instalación.

Realice el trabajo de aislación de las tuberías tanto en la línea de gas como la de líquido. Caso contrario, se pueden generar pérdidas de agua.

1. Realice un orificio en la pared (adecuado sólo para el tamaño del conducto destinado al pasajede las tuberías de conexión), luego fije los accesorios como por ejemplo el conducto de pared y su cubierta.
2. Una firmemente la tubería de conexión y los cables con cinta aisladora. Pase la tubería de conexión sujetada a través del conducto de pared desde afuera. Sea cuidadoso en la ubicación de la tubería para no dañarla.
3. Conecte las tuberías. Para mayor información vea “Conexión de las tuberías”.
4. Extraiga el aire con una bomba de vacío. Para mayor información vea "Extracción de aire con una bomba de vacío".
5. Abra las válvulas de cierre de la unidad exterior para que el refrigerante fluya a través de la tubería de conexión entre la unidad interior y la exterior.
6. Verifique la pérdida. Verifique todas las juntas con un detector de pérdidas o agua con jabón.
7. Cubra las juntas de la tubería de conexión con una cubierta de aislación de tubería (accesorios) y únalas correctamente con cinta para evitar pérdidas.



⚠ CUIDADO

Asegúrese que los materiales de aislación cubran todas las partes expuestas de las juntas de la tubería cónicas y la tubería del refrigerante sobre el lado de líquido y el de gas. Asegúrese que no exista ningún espacio entre ellas. La falta de aislación puede generar condensación de agua.

Conexión de las tuberías

1. Abocardado

- Corte un tubo con una herramienta apta para cortar caños. (Ver Fig. 7-1)

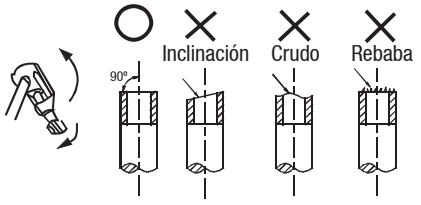


Fig.7-1

- Inserte una tuerca cónica en la tubería y realice el abocardado.
- Observe la Tabla 7-2 para las dimensiones de los espacios de la tuerca cónica.

Tabla 7-2

Diámetro de la tubería	Torque de ajuste	Dimensión cónica A min (mm)	max	Forma cónica
Ø6.4	15~16 N.m (153~163 kgf.cm)	8.3	8.7	
Ø9.5	25~26N.m (255~265 kgf.cm)	12.0	12.4	
Ø12.7	35~36 N.m (357~367 kgf.cm)	15.4	15.8	
Ø15.9	45~47 N.m (459~480 kgf.cm)	18.6	19.0	
Ø19.1	65~67N.m (663~684 kgf.cm)	22.9	23.3	

2. Retire el Panel de Servicio del Ciclo y el Panel de la Cubierta, desenrosque los tornillos que sujetan el panel a la estructura.

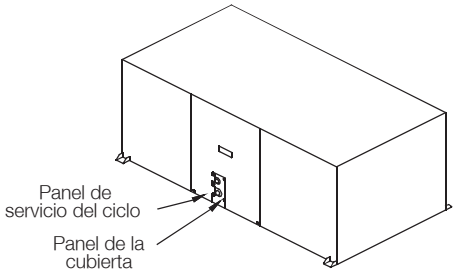


Fig.7-2

3. Retire la cubierta de protección de la válvula de cierre.

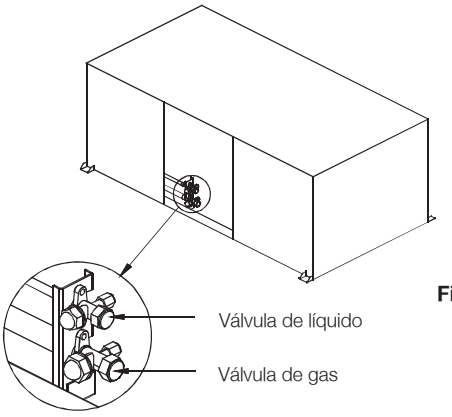


Fig.7-3

4. Conecte primero la unidad interior, luego la unidad exterior.
• Doble el tubo adecuadamente. No la dañe.

Fig.7-4

• El ángulo de pliegue no debe superar los 90º.

• La posición de pliegue debe ser preferentemente en la mitad del tubo. A mayor radio de pliegue mejor.

• No doble el tubo más de tres veces.

• Cuando coloque la tuerca cónica, cubra la parte cónica por dentro y por fuera con aceite o aceite éster y primero ajustar manualmente 3 o 4 veces antes de ajustarlo firmemente.

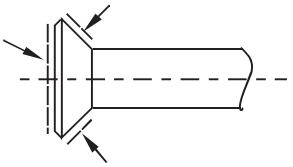


Fig.7-5

• Asegúrese de usar una llave inglesa y llave de torsión al mismo tiempo cuando se conecte o desconecte la tubería de la unidad.

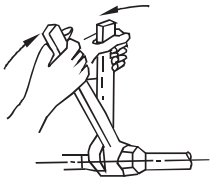


Fig.7-6

⚠ CUIDADO

Un torque demasiado grande dañará el abocardado y uno demasiado pequeño causará pérdidas. Seleccione el torque de acuerdo con la Tabla 7-2. Una vez terminado el trabajo de conexión, verifique que no exista una pérdida de gas.

Extracción de aire con una bomba de vacío

• Introducción del funcionamiento de la válvula de cierre.

1. Abrir la válvula de cierre

1. Retire el cabezal y gire la válvula en sentido contrario a las agujas del reloj con una llave hexagonal.
2. Gírela hasta llegar al tope del vástago. No ejerza demasiada fuerza cuando alcance el tope de la válvula, al hacerlo se puede quebrar el cuerpo de la válvula porque no es de tipo asiento posterior. Siempre utilice la herramienta especial.
3. Asegúrese de ajustar el cabezal.

2. Cerrar la válvula de cierre.

• Retire el cabezal y gire la válvula en sentido de las agujas del reloj con la llave hexagonal.

• Ajuste la válvula hasta que el vástago haga contacto con el sello principal del cuerpo.

Asegúrese de ajustar el cabezal.

Para el torque de ajuste, observe la siguiente tabla.

Tabla 7-3

Torque de ajuste N•M (Girar en el sentido de las agujas del reloj para cerrar)				
Tamaño de la válvula de cierre	Eje (cuerpo de la válvula)		Cabezal (tapa de la válvula)	Tuerca de mantenimiento
Ø6.4	5~7	Llave hexagonal 4 mm	13.5~ 16.5	11.5~13.9
Ø9.5				
Ø12.7	7~9		18~22	
Ø15.9	9~11	Llave hexagonal 6 mm	13~27	
Ø19.1	11~13	Llave hexagonal 6 mm	35~40	

⚠ CUIDADO

Siempre utilice una manguera de alimentación para la conexión del puerto de servicio.

Luego de ajustar el cabezal, verifique que no exista pérdida de refrigerante.

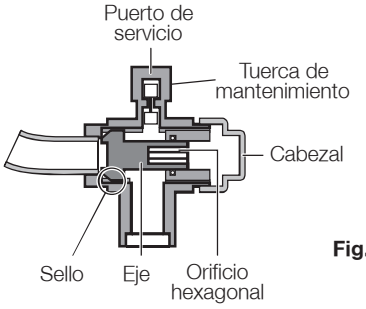


Fig.7-7

Uso de la bomba de vacío

1. Afloje y remueva las tuercas de mantenimiento de las válvulas de cierre A y B y conecte la manguera de alimentación de la válvula de distribución al puerto de servicio de la válvula de cierre A. (Asegúrese que las válvulas de cierre A y B estén cerradas)
2. Conecte la junta de la manguera de alimentación con la bomba de vacío.
3. Abra completamente la palanca inferior de la válvula de distribución.
4. Encienda la bomba de vacío. Al comienzo del bombeo, afloje levemente la tuerca de mantenimiento de la válvula de cierre B para verificar si ingresa aire (el sonido de la bomba cambia y el indicador del contador de agua se coloca debajo de cero). Luego ajuste la tuerca de mantenimiento.
5. Cuando el bombeo finalice, cierre completamente la palanca inferior de la válvula de distribución y apague la bomba de vacío. Bombee por 15 minutos o más y verifique que el contador de agua indique -76cmHg (-1x105 Pa).
6. Afloje y retire el cabezal de las válvulas de cierre A y B para abrir completamente las válvulas de cierre A y B; luego ajuste el cabezal.
7. Retire la manguera de alimentación del puerto de servicio de la válvula de cierre A y ajuste la tuerca.

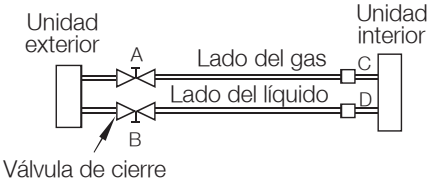


Fig.7-8

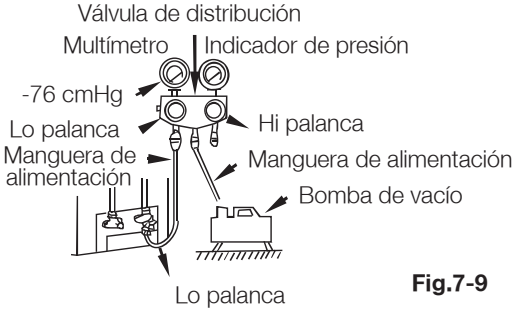


Fig.7-9

7.2 Carga Adicional de refrigerante

⚠ CUIDADO

No se puede cargar el refrigerante hasta que el cableado esté completo.

Solamente se puede cargar el refrigerante luego de realizar la prueba de pérdida y el bombeo de vacío.

Al cargar un sistema, se debe ser cuidadoso para nunca exceder la carga máxima permitida con el fin de evitar el peligro del golpe de líquido.

La carga con una sustancia incorrecta puede causar explosiones y accidentes, por lo tanto siempre asegúrese que se utilice la carga apropiada para el refrigerante.

Los contenedores de refrigerante deberán abrirse lentamente.

Siempre utilice guantes protectores y protéjase los ojos cuando al cargar el refrigerante.

La unidad exterior se carga en fábrica con refrigerante.
Calcule el refrigerante adicional de acuerdo con el diámetro y la longitud de la tubería de conexión de la unidad exterior/unidad interior. (Apropiado para la unidad exterior reguladora)

Tabla 7-4

Tubería de Líquido(mm)		R410A
Ø6.35	orificio de la u. interior	0.030kg/m×(L-5)
	orificio de la u. exterior	0.015kg/m×(L-5)
Ø9.52	orificio de la u. interior	0.069kg/m×(L-5)
	orificio de la u. exterior	0.030kg/m×(L-5)
Ø12.7	orificio de la u. interior	0.115kg/m×(L-5)
	orificio de la u. exterior	0.069kg/m×(L-5)

NOTA

Si se obtiene un resultado negativo en la R de la Tabla 7-4, no es necesario que se agregue o quite refrigerante.

Si la unidad interior instalada consta de un ensamblaje regulador, el refrigerante adicional será el doble de R de la Tabla 7-4.

8. CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE DRENAJE

Instalación de la tubería de drenaje de la unidad interior

La boca de salida tiene una rosca PTI; utilice materiales para sellado y coberturas de tubos (accesorio) cuando conecte los tubos de PVC.

⚠ CUIDADO

- El tubo de drenaje de la unidad interior debe aislarse térmicamente para evitar la condensación de humedad, al igual que las conexiones de dicha unidad.
- Utilice adhesivo para PVC para conectar los tubos y asegúrese de que no haya pérdidas.
- Tenga cuidado para no ejercer presión en el lado de los tubos de la unidad interior.
- La pendiente descendente del tubo de drenaje debe ser menor a 1/100 y el tubo no debe tener ondulaciones.
- La longitud transversal total del tubo de drenaje no debe ser mayor a 20m; si este recorrido es largo, hay que colocar soportes para evitar que se doble.
- Observe en la Figura 8-1 para detalles de instalación de los tubos.

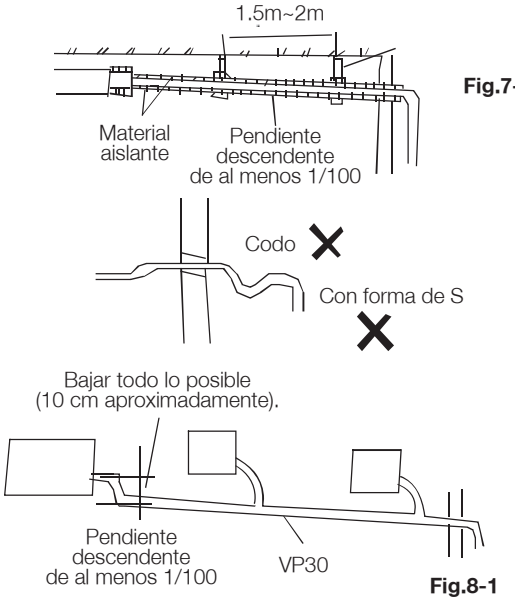


Fig.7-8

Fig.8-1

Prueba de drenaje

- En edificios nuevos, esta prueba debe hacerse antes de colocar el techo.
- Compruebe que la tubería de drenaje no esté obstruida.

Instalación de la tubería de drenaje de la unidad exterior

Coloque el sello en la junta de drenaje e inserte la junta en el orificio de la bandeja de base de la unidad exterior; gírela 90º para sujetarla bien.

Conecte la junta de drenaje a una extensión de manguera de drenaje (se adquiere localmente) en caso de que la unidad exterior drene agua de condensación en el modo calefacción. (Ver Fig. 8-2)

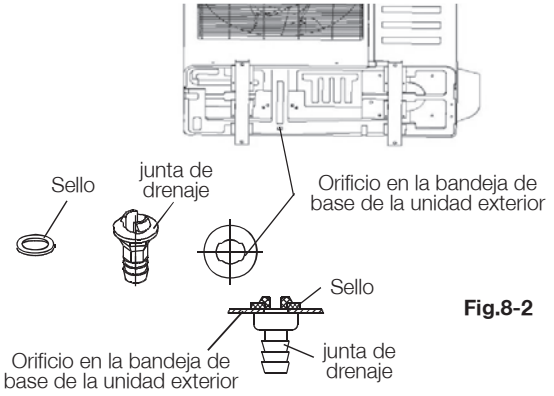


Fig.8-2

NOTA

Todas las figuras indicadas en el presente manual son únicamente a fines explicativos y pueden variar levemente del acondicionador de aire que haya adquirido. Prevalecerá la forma real.

9. CABLEADO

El aparato se debe instalar de conformidad con las normas nacionales vigentes sobre cableado.

El equipo de aire acondicionado deberá contar con un circuito de energía independiente con voltaje nominal.

El suministro eléctrico exterior que se conecta al aire acondicionado deberá tener conductor a tierra que estar unido al cable a tierra de la unidad interior y deberá exterior.

De conformidad con el diagrama de circuito, solamente las personas calificadas podrán realizar el trabajo de cableado.

Se deberá incorporar en el cableado fijo, y de acuerdo con la normativa nacional, un dispositivo de desconexión omnipolar que contenga una distancia de por lo menos 3mm en todos los polos y un dispositivo de corriente residual (RCD) con una estimación que supere los 10mA.

Asegúrese de colocar el cableado de alimentación y cable de señal adecuadamente para evitar interferencias.

No encienda el equipo hasta verificar cuidadosamente el cableado.

HO7RN-F es el nombre del tipo de cable de alimentación eléctrica.

NOTA

1. La conexión de energía para el equipo de aire acondicionado deberá realizarse en la distribución de energía principal. La distribución tiene que ser de una impedancia baja, generalmente la impedancia solicitada alcanza al punto de fusión 32A.
2. No se deberá conectar otro equipo en esta línea de alimentación.
3. Para aceptar una instalación detallada contáctese con su proveedor de energía si existen restricciones para productos como lavarropas, equipos de aire acondicionado u hornos eléctricos.
4. Observe la placa de información del producto para mayor información sobre electricidad del equipo.
5. Ante cualquier duda contáctese con el distribuidor local.

9.1 Conexión de cables

- Retire los pernos de la cubierta. (Si no existe una cubierta en la unidad exterior, remueva los tornillos del panel de mantenimiento y presione el panel en dirección a la flecha para retirar el panel de protección).
  (Ver Fig. 9-1, Fig. 9-2, Fig. 9-3).

Unidad exterior tipo split

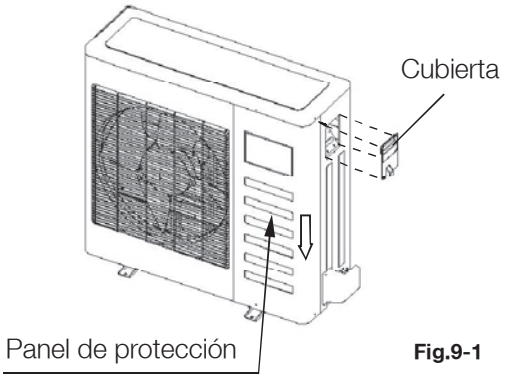


Fig.9-1

NOTA

Todas las figuras indicadas en el presente manual son únicamente a fines explicativos y pueden variar levemente del acondicionador de aire que haya adquirido. Prevalecerá la forma real.

- Conecte los cables conectores a los terminales en la manera identificada con sus respectivos números en el bloque de terminal de la unidad interior y la exterior.
- Reinstale la cubierta o panel de protección.

9.2 Especificación de Energía

(Ver Tabla 11-1 a Tabla 11-3).

9.3 Diagrama de cableado

(Ver Fig. 12-1 a Fig. 12-4)

10. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

1. Una vez finalizada por completo la instalación se debe realizar una prueba de funcionamiento.

2. Observe los siguientes puntos antes de realizar la prueba:

- Se instalaron correctamente la unidad interior y la unidad exterior.
- Se completaron correctamente el trabajo de tubería y cableado.
- Se verificaron pérdidas en el sistema de tuberías del refrigerante.
- No hay obstrucción del drenaje.
- Funciona correctamente el aislamiento de la calefacción.
- Se conectó correctamente el cableado a tierra.
- Se ha registrado la longitud de la tubería y la capacidad de almacenamiento adicional de refrigerante.
- Se ajusta la tensión de energía a la tensión estimada del equipo de aire acondicionado.
- No existen obstáculos en la salida y entrada de las unidades exteriores e interiores.
- Las válvulas de cierre de los laterales de gas y líquido están abiertas.
- El equipo se pre-calienta al encender el suministro eléctrico.

3. Según lo requerido por el usuario, instale el marco del control remoto donde la señal pueda alcanzar la unidad interior.

4. Prueba de funcionamiento.

- Configure el equipo en modo "FRÍO" con el control remoto y verifique los siguientes puntos. Si existe algún desperfecto, solucionarlo de acuerdo con el capítulo “Localización y Solución de Problemas” en el “Manual del Usuario”.

1) Compruebe lo siguiente en la unidad interior

a. Si el interruptor en el control remoto funciona correctamente.
b. Si los botones de mando funcionan correctamente.
c. Si las aletas de flujo de aire se mueve normalmente.
d. Si la temperatura de la sala se ajusta adecuadamente.
e. Si el indicador se enciende con normalidad.
f. Si los botones del temporizador funcionancorrectamente.
g. Si el drenaje funciona de manera correcta.
h. Si hay vibraciones o ruidos anormales durante el funcionamiento.
i. Si el equipo de aire acondicionado calienta correctamente en caso de usar el modo FRÍO/CALOR.

2) Compruebe lo siguiente en la unidad exterior.

a. Si hay vibraciones o ruidos anormales durante la operación.
b. Si la salida de aire, ruido o el agua condensada perturba a los vecinos.
c. Si alguno de los refrigerantes pierde.

⚠ CUIDADO

La función de protección impide que la unidad arranque durante 3 minutos aproximadamente cuando se reinicia inmediatamente luego de un corte.

11. ESPECIFICACIONES

Especificaciones de la potencia

Modelo			36	57	72
Alimentación		V-F-Hz	380-420V~3N-50Hz	380-420V~3N-50Hz	380-420V~3N-50Hz
Frío	Capacidad	W	10400	17600	21100
	Potencia	W	3950	5190	6650
Calor	Capacidad	W	10450	15500	17500
	Potencia	W	3400	5060	5800

Especificaciones de Alimentación (alimentación de la unidad interior)

Table 11-1

Modelo		36	57	72
Alimentación (Interior)	Fase	1 Fase	1 Fase	1 Fase
	Frecuencia y Voltaje	208-240V	208-240V	208-240V
Fusible		50/30	60/45	60/50

Especificaciones de Alimentación (alimentación de la unidad exterior)

Table 11-2

Modelo		36	57-72
Alimentación (Interior)	Fase	3 Fase	3 Fase
	Frecuencia y Voltaje	380-420V	380-420V
Fusible		25/20	25/20

Especificación de Alimentación (alimentación independiente)

Tabla 11-3

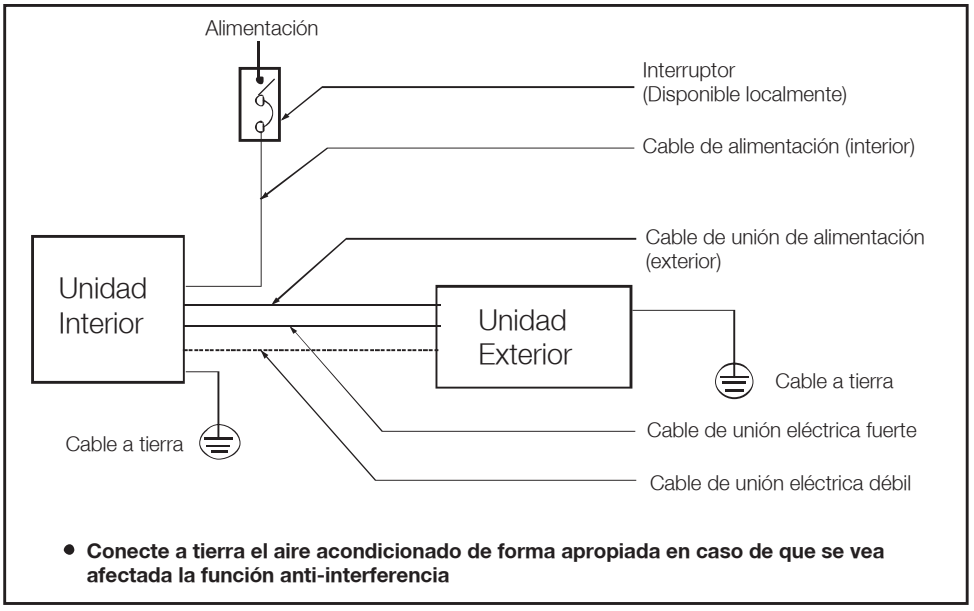
Modelo		36	57-72
Alimentación (Interior)	Fase	1 Fase	1 Fase
	Frecuencia y Voltaje	220-240V	220-240V
Fusible		15/10	15/10
Alimentación (outdoor)	Fase	3 Fase	3 Fase
	Frecuencia y Voltaje	380-420V	380-420V
Fusible		30/20	30/25

⚠ PRECAUCIÓN

La alimentación está incluida en las mencionadas en las tablas anteriores y aplican a las mismas. Antes de acceder a las terminales, la alimentación debe ser desconectada.

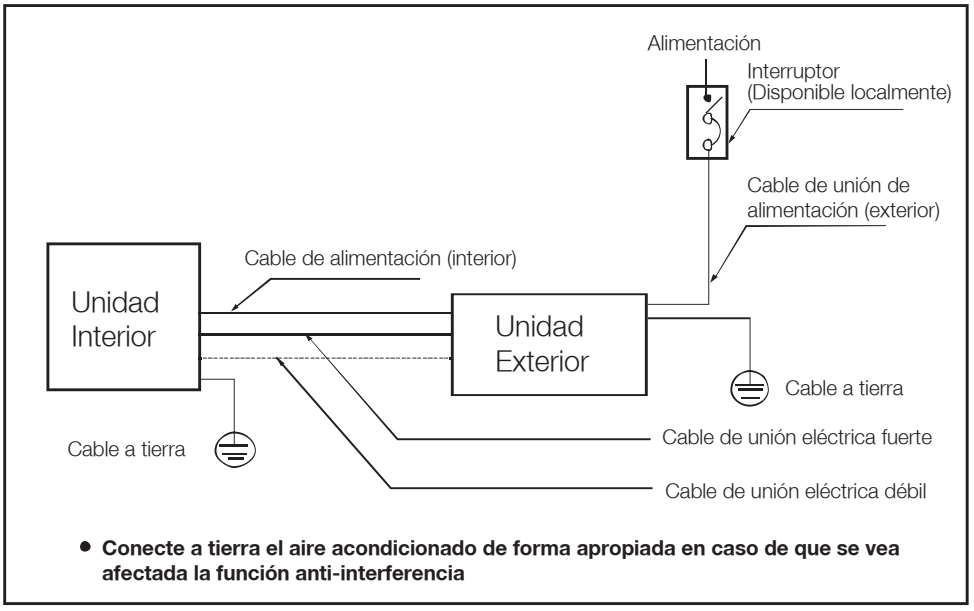
12. DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

Fig. 12-1



- **Conecte a tierra el aire acondicionado de forma apropiada en caso de que se vea afectada la función anti-interferencia**

Fig. 12-2



- **Conecte a tierra el aire acondicionado de forma apropiada en caso de que se vea afectada la función anti-interferencia**

Fig. 12-3

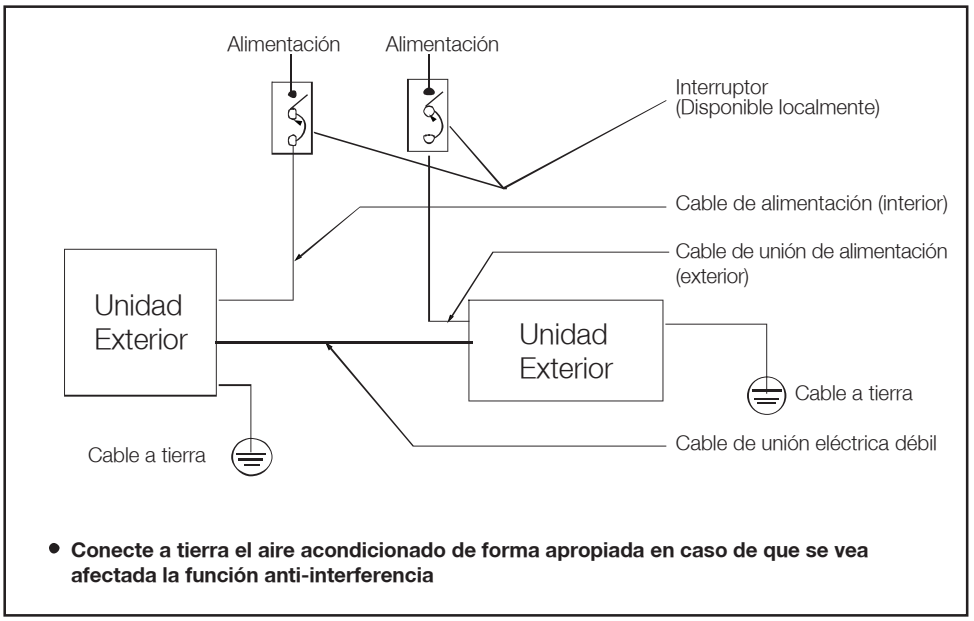
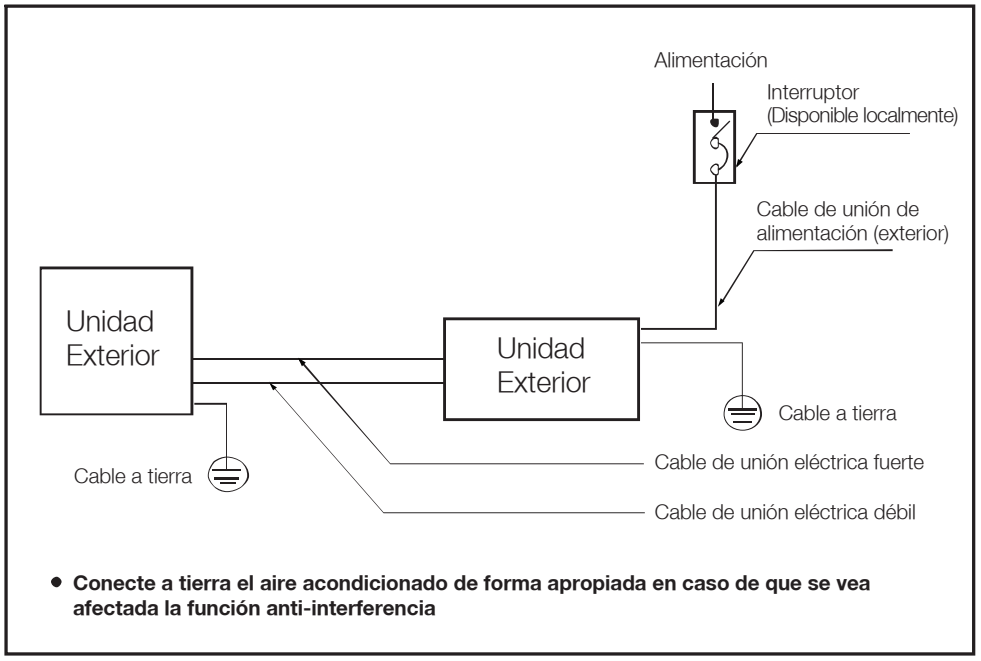


Fig. 12-4



⚠ PRECAUCIÓN

Según la regulación nacional de cableado, se debe incorporar un aparato de desconexión con separación por aire en todos los conductores incorporados en el cableado fijo.

Cuando realice el cableado, por favor elija el dibujo correspondiente, de lo contrario puede causar daños. Las señales del bloque terminal interior pueden ser reemplazadas por L N L1 N1 en algunos casos.

13. ESPECIFICACIONES

Marca Comercial		Carrier	Carrier	Carrier
		36	**57**	**72**
Modelo Comercial	Conjunto	53VAQ036	53VAQ057	53VAQ072
	Unidad Interior	42VAQ036	42VAQ057	42VAQ072
	Unidad Exterior	38VAQ036	38VAQ057	38VAQ072
Tipo de prestación		Refri./Calefac.	Refri./Calefac.	Refri./Calefac.
Cap. Nominal de refri. (KW)		10,56	16,76	21,07
Cap. Nominal de calefac. (KW)		10,56	17,77	22,76
Alimentación	Unidad Interior	220V~	220V~	220V ~
	Unidad Exterior	380V ~ 3N	380V ~ 3N	380V ~ 3N
Eficiencia energética (W/W)		3,06	3,39	3,18
Potencia (KW)	Modo Refrigeración	3,95	5,19	6,65
	Modo Calefacción	3,40	5,06	5,80
Corriente Nominal (A)	Modo Refrigeración	6,3	8,3	10,6
	Modo Calefacción	5,5	6,8	8,4
Ruido (dbA)	Unidad Interior	55/50/47	55/50/47	55/50/47
	Unidad Exterior	62	65	66
Dimensiones (mm - AnchoxProfxAlto)	Unidad Interior	1285x675x235	1650x675x235	1650x675x235
	Unidad Exterior	946x410x810	946x410x810	952x415x1333
Diametro cañería del refrigerante	Lado líquido	3/8"	3/8"	3/8"
	Lado gas	3/4"	3/4"	3/4"

Carrier S.R.L.
Vedia 3616 (C1430DAH) Buenos Aires / Argentina
www.carrier.com.ar

Manual Nro. 53VAQ-36-57-72P-00SI
Enero 2018

El fabricante se reserva el derecho a discontinuar o modificar las especificaciones o diseños sin previo aviso.