

MANUAL DE INSTALACION - Indice

1	Precauciones de seguridad	42
2	Instalación de las unidad interior y exterior	44
3	Trabajo eléctrico	53
4	Purga de aire	56
5	Prueba de funcionamiento	59



ADVERTENCIA

No instalar, remover o reinstalar la unidad por su cuenta.

La instalación inadecuada podría causar pérdidas de agua, descargas eléctricas o incendio. Por favor consultar al distribuidor o a un especialista para instalar la unidad. Fallas causadas por la instalación inadecuada no están cubiertas por la garantía.

Las unidades deben ser instaladas en un área de fácil acceso, donde no sea necesario el uso de andamios u otra estructura para posteriores intervenciones de mantenimiento o reparación.

I- Precauciones de seguridad

Asegúrese de leer la siguiente advertencia antes de instalar el acondicionador de aire.

-Asegúrese de tener en cuenta las medidas de seguridad.

-Luego de leer las instrucciones asegúrese de tener este manual y el del usuario siempre a mano para futuras consultas.



ADVERTENCIA

Este símbolo indica la posibilidad de muerte o de severo daño.



ATENCIÓN

Este símbolo indica la posibilidad de dañar solamente la propiedad.



ADVERTENCIA

No instalar por su cuenta.

• La instalación inadecuada podría causar daño a la unidad debido al goteo de agua, descarga eléctrica o incendio. Por favor consultar al distribuidor o a un especialista para instalar la unidad.

Asegúrese de utilizar las piezas suministradas para la instalación.

• El uso de piezas defectuosas podría causar accidentes debido a incendios, descargas eléctricas o desplome de la unidad.

Instalar la unidad en un lugar seguro que soporte el peso del aparato.

• Si la unidad no es instalada en un lugar seguro el peso podría provocar que esta se desplome.

Realice la instalación de acuerdo con este manual.

• La instalación incorrecta puede causar accidentes debido a incendios, descarga eléctrica o el desplome de la unidad.

Para instalar la unidad exterior y la interior utilizar los cables correctos. Asegurar los cables firmemente a la terminal sin que queden tensionados.

• Un cable mal instalado puede causar un incendio.

La instalación eléctrica deberá estar de acuerdo con este manual. Asegúrese de utilizar un circuito independiente.

• Si la capacidad eléctrica es insuficiente o la instalación eléctrica no está completa podría causar descarga eléctrica o incendio.

I- Precauciones de seguridad

Asegúrese que tanto la unidad interior como la exterior posean la cubierta eléctrica.

- Si las partes eléctricas no están bien cubiertas en la unidad interior o en el panel exterior y no están unidas en forma segura, esto podría provocar un incendio o una descarga eléctrica causadas por el viento, el agua etc.

No instalar la unidad en un lugar donde exista algún tipo de gas inflamable.

- Si el gas gotea y se acumula alrededor de la unidad esto podría causar un incendio.

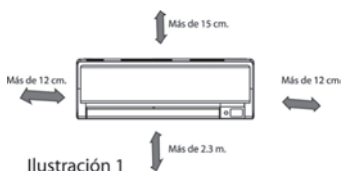
Realice la instalación de la manguera de drenaje y de la tubería de acuerdo a este manual.

- Si existiera algún defecto en la tubería o en la manguera de drenaje, el agua podría gotear desde la unidad causando que las piezas se humedezcan y se dañen.

2- Instalación de las unidades interior y exterior

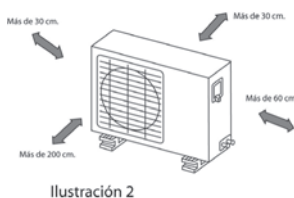
Seguir paso a paso estas instrucciones luego de leerlas atentamente.

Unidad interior



- No exponer la unidad interior al calor o al vapor.
- Elegir un lugar para la instalación en donde no haya obstáculos para permitir una correcta distribución de aire.
- Asegúrese que el drenaje quede despejado y sin obstáculos.
- No instalar arriba de puertas.
- Asegúrese que el espacio a los costados de la unidad sea más de 12 cm.
- Utilice un buscador de metales para localizar tornillos y prevenir daño innecesario a la pared.
- Se recomienda utilizar una tubería de al menos 3 mts. para minimizar ruidos y vibraciones.
- La unidad interior debe ser instalada a una altura de más de 2,3 mts desde el suelo y una separación mínima de 15 cm. desde el techo (ilustración 1). Esto es válido para ambientes de no más de 3 mts. Para ambientes de más de 3 mts. se recomienda instalar la unidad a una altura de no más de 2,8 mts. del suelo..
- Cualquier variación de estas medidas precisará cambios en el funcionamiento del sistema.

Unidad exterior



Nota:

Las unidades deben ser instaladas en un área de fácil acceso, donde no sea necesario el uso de andamios u otra estructura para posteriores intervenciones de mantenimiento o reparación.

- Si un techo se construye sobre la unidad exterior para prevenir la exposición directa de la luz, del sol o de la lluvia, asegúrese de que la salida de calor del condensador no esté bloqueada.
- Asegúrese que la separación en la parte posterior sea de más de 30 cm. y el del lado izquierdo sea de más de 30 cm. El frente de la unidad debe estar a más de 200 cm. de separación y el lado de la conexión (derecha) debe estar a más de 60 cm. de separación. (Ilustración 2)
- No coloque animales o plantas en un lugar expuesto al flujo directo de aire.
- Seleccione un lugar donde el aire o el ruido del equipo no sea un problema que moleste a los vecinos.

2- Instalación de las unidades interior y exterior

Instalación en el techo

- Si la unidad exterior es instalada en el techo asegúrese de nivelar la unidad.
- Asegúrese que el techo y el soporte sean adecuados para la unidad.
- Consulte las normas locales con respecto a este tipo de instalación.

Piezas suministradas con la unidad

NUMERO	NOMBRE DE LA PIEZA			CANTIDAD
1	Placa de instalación			1
2	Soportes			8
3	Tomillos A ST3.9X25			8
4	Sello			1
5	Uniones para la tubería			1
6	Conectores para la tubería	Líquido	Φ 6.35	(Se requiere de un mínimo grosor de 0.7mm en la pared).
		Gas	Φ 9.53 (modelo 3000 frig.)	
			Φ 12.7 (modelo 3000 frig.)	
7	Control remoto			1
8	Tomillos B ST2.9X10			2
9	Soporte para el control remoto			1

Nota:

Sólo están suministradas las piezas mencionadas arriba, las demás piezas necesarias para la instalación deberán ser compradas aparte.

2- Instalación de las unidades interior y exterior

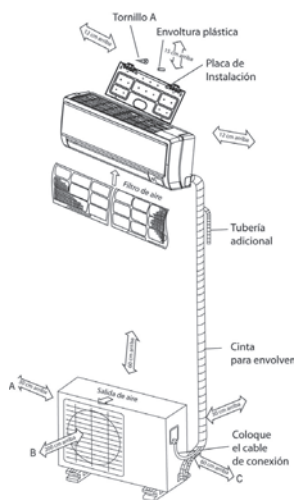
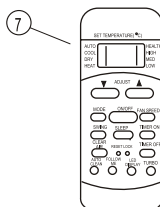


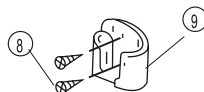
Ilustración 3

Control remoto



Tornillo B

ST2.9x10-C-H



Soporte para Control remoto



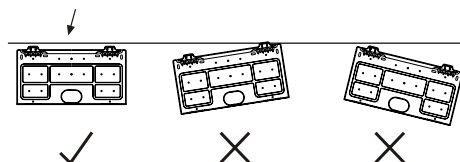
PRECAUCION

- Asegúrese que tanto del lado derecho como del izquierdo de la unidad queden al menos 12cm. La unidad interior debe ser instalada al menos a 15 cm del techo.
- Utilice un buscador de metales para localizar tornillos y prevenir daño innecesario a la pared.
- Se precisa una tubería de al menos 3 metros para minimizar ruidos y vibraciones.

2- Instalación de las unidades interior y exterior

Instalación de la unidad interior

Correcta orientación de la placa de Instalación



1. Colocar placa de instalación.

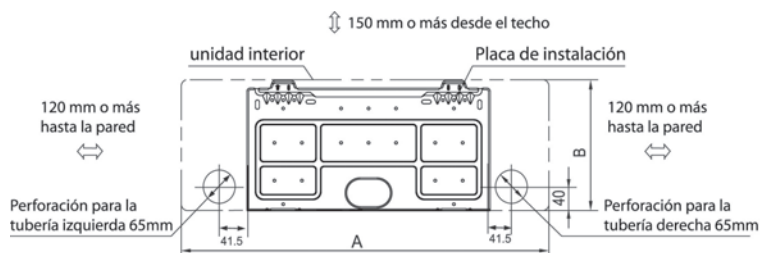
1.1. Colocar la placa de instalación en forma horizontal.

1.2. Si la pared es de ladrillo, de concreto o de un material similar perfora la pared y realice ocho (8) agujeros en la pared de un diámetro de 5 mm. Colocarle los tarugos plásticos a los tornillos para una adecuada instalación.

1.3. Colocar la placa de instalación con ocho (8) tornillos "A".

Nota:

Colocar la placa de instalación y las perforaciones de acuerdo a la estructura de montaje. (Las dimensiones están expresadas en mm., a menos que otra medida sea citada).



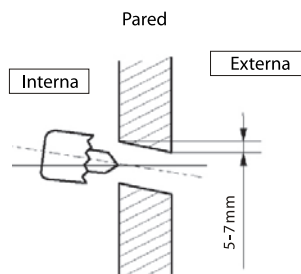
A:795, B:270 (< modelo 3000 frigorías), A:845, B:286 (≥ modelo 3000 frigorías)

2- Instalación de las unidades interior y exterior

2. Realizar un agujero en la pared.

2.1. Decidir la posición de las perforaciones de acuerdo a los diagramas anteriores.

Realizar una (1) perforación de 65 mm. que se incline levemente hacia el lado exterior.



3. Conexión de la tubería y del drenaje.

3.1. Coloque la manguera de drenaje con pendiente hacia abajo. No instale la manguera de drenaje según lo ilustrado en la Ilustración 6.

3.2. Al conectar la manguera de drenaje ajuste la unión, no deje la manguera floja.



Conexión de la tubería.

1. Para instalar la tubería con salida a la izquierda o la derecha, quite la cubierta de la tubería del panel lateral. Esta se debe guardar ya que puede ser utilizada cuando vuelva a instalar el acondicionador de aire en otro lugar. (Ilustración 7)

2. Para instalar la tubería de derecha o izquierda posterior, instalar la tubería según lo ilustrado. Doblar la tubería de conexión y colocarla más o menos a 43 mm. de la pared. (Ilustración 8)

3. Fije el extremo de la tubería de conexión. (mejor explicado en la sección "Ajuste de la conexión de la tubería refrigerante").

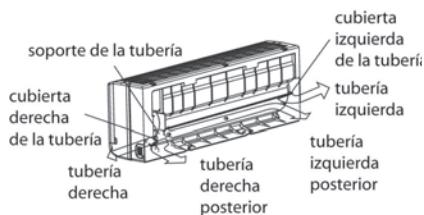


Ilustración 7

4. Instalación de la unidad interior

4.1. Pasar la tubería a través del agujero en la pared.

4.2. Colocar la parte superior de la unidad interior en el gancho de la placa de instalación, mover la unidad de lado a lado asegurándose que esté enganchada con seguridad.

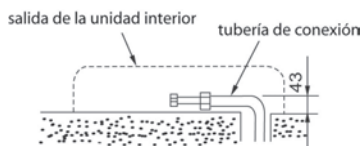


Ilustración 8

2- Instalación de las unidades interior y exterior

4.3. La instalación de la tubería puede ser realizada levantando la unidad interior con un material que amortigüe entre la unidad interior y la pared. Quitar este material al terminar la instalación. (Ilustración 9)

4.4. Empujar la parte inferior de la unidad interior para que trabe en el gancho inferior; luego mover la unidad interior de lado a lado y de arriba a abajo asegurándose que esté enganchada con seguridad.

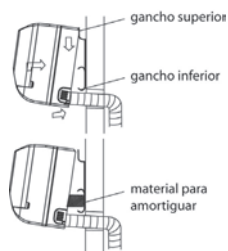


Ilustración 9

5. Aislar la tubería

Unir la tubería, el cable conector y la manguera de drenaje con cinta aisladora en forma segura y uniforme según lo demostrado en la Ilustración 10.

El agua condensada en la unidad interior se acumulará en la bandeja y será drenada hacia afuera.

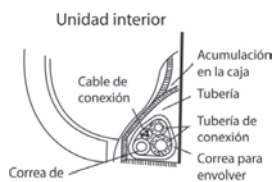


Ilustración 10



PRECAUCION

- Conecte la unidad interior primero y luego la exterior.
- Asegúrese de no dejar la manguera de drenaje suelta.
- Aislar del calor todas las tuberías auxiliares.
- Asegúrese de colocar la manguera de drenaje más abajo del equipo. Si se coloca muy alta podría provocar desbordes dentro de la unidad.
- Nunca cruce los cables de alimentación con otro cableado.
- Colocar la manguera de drenaje inclinada hacia abajo para que el agua condensada drene.

2- Instalación de las unidades interior y exterior

Instalación de la unidad exterior

Precauciones para la instalación de la unidad exterior

- Instalar la unidad exterior sobre una base rígida para prevenir ruidos y vibraciones.
- Colocar la unidad de forma tal que el flujo de aire no esté bloqueado.
- Si la instalación está expuesta a vientos fuertes, asegúrese que el ventilador funcione correctamente poniendo la unidad longitudinalmente a lo largo de la pared o usando placa protectora.
- Si se precisa un soporte para la instalación, el soporte debe estar de acuerdo con el diagrama de instalación. (Ilustración 12) La pared de la instalación debe ser de ladrillo sólido, concreto o de algún material similar, de no ser así se deben tomar las medidas necesarias para reforzar el soporte. La conexión entre el soporte y la pared y entre el soporte y el acondicionador de aire deben ser firmes, estables y confiables.
- Asegúrese que el flujo de aire no esté bloqueado.
- Asegurar la unidad exterior con un perno y una tuerca de 10 u 8 firmemente en forma horizontal al montaje rígido.

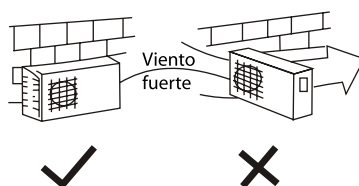


Ilustración 11

MODELO	A(mm)	B(mm)
< modelo 2300 frigorías	458	250
modelos 2300 y 3000 frigorías	549	266

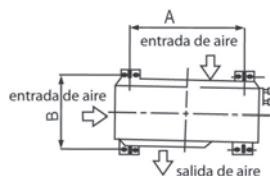


Ilustración 12

2- Instalación de las unidades interior y exterior

Instalación del pico de drenaje (solo modelos con bomba de calor) (ilustración 13)

Colocar el sello dentro del pico, luego insertar el pico de la perforación debajo de la unidad exterior y rotar a 90 grados, fijándolos en forma segura. Conectar la manguera de drenaje (comprada localmente), para que esta drene el agua eliminada en la función calor.

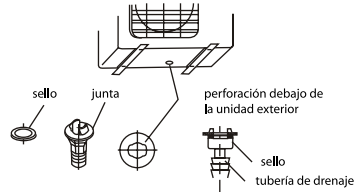


Ilustración 13

Conexión de la tubería refrigerante

1. Conexión

Una instalación defectuosa podría ser la causa principal por la cual exista pérdida de líquido refrigerante. Realice lo siguiente para un procedimiento correcto:

A: Cortar la tubería y el cable

1. Utilizar las medidas correctas de tuberías o tuberías compradas localmente.
2. Medir la distancia entre la unidad exterior y la interior.
3. Cortar las tuberías un poco más largas que estas distancias.
4. Cortar el cable de interconexión 1,5m más largo que el de la tubería.

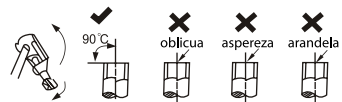


Ilustración 14

B: Quitar las escorias

1. Quitar todas las escorias de la tubería. Para quitar las escorias debe colocar el extremo de la tubería de cobre hacia abajo para evitar que estas penetren dentro de la tubería. (Ilustración 15)



Ilustración 15

2- Instalación de las unidades interior y exterior

C: Colocación de las tuercas

Retirar las tuercas unidas a la unidad interior y a la exterior luego colocarlas en la tubería después de quitar las arandelas. (no es posible colocarlas luego de realizar el trabajo de abocardado, Ilustración 16).

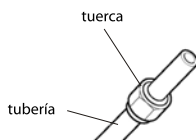


Ilustración 16

D: Abocardado

Realizar el trabajo de abocardado tal como se indica en la ilustración 17.

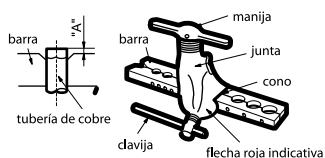


Ilustración 17

Ajuste de la conexión

Alinear las tuberías en el centro. (Ilustración 18)

Apretar firmemente el extremo. Con una llave, dar vueltas como se demuestra en la ilustración 19.

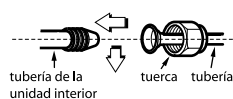


Ilustración 18



PRECAUCION

Si aprieta demasiado puede romper la tubería.

3- Trabajo eléctrico

Conexión eléctrica

Precauciones eléctricas antes de instalar la unidad

1. Si existe un problema de seguridad serio referente a la electricidad, los técnicos deben rechazar la instalación del acondicionador de aire y explicar al cliente que no se podrá instalar el equipo hasta que se solucione el problema.
2. El voltaje debe estar entre + - 10 % del voltaje indicado en la placa del marcado.
3. El acondicionador de aire debe tener un circuito independiente y un interruptor termomagnético de capacidad adecuada (ver tabla).
4. Para conectar el cable guíese por el diagrama ubicado en el panel de la unidad exterior.
5. La conexión deberá estar de acuerdo con las normas nacionales de instalación y deberá ser instalada por un especialista.
6. El acondicionador de aire deberá tener un tomacorriente exclusivo.

DIAMETRO EXTERIOR	FUERZA EN LA TUERCA (N.cm)	FUERZA ADICIONAL (N.cm)
φ 6.35	1570 (160kgf.cm)	1960 (200kgf.cm)
φ 9.53	2940 (300kgf.cm)	3430 (350kgf.cm)
φ 12.7	4900 (500kgf.cm)	5390 (550kgf.cm)

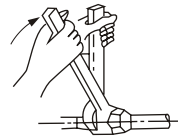


Ilustración 19

Observe el siguiente esquema para saber medidas y tipo de fusibles:

MODELO	CORRIENTE ELECTRICA	AMPERES (FUSIBLE)	SECCION DEL CABLE DE ALIMENTACION
< 3000 Frig.	220-240V~ 50Hz	10A	1.0/1.5mm ²
≥ 3000 Frig.		16A	1.5mm ²

Nota:

La corriente eléctrica debe ser de acuerdo al voltaje del acondicionador de aire.

3- Trabajo eléctrico

Conexión del cable a la unidad interior

1. Levantar el panel de la unidad interior y retirar el tornillo, luego quitar la cubierta plástica. (Ilustración 20)
2. Conectar los cables de acuerdo a lo señalado en las terminales.
3. Envolver los cables no conectados a las terminales con cinta aislante, de esta forma los cables no estarán en contacto con ninguna pieza metálica.

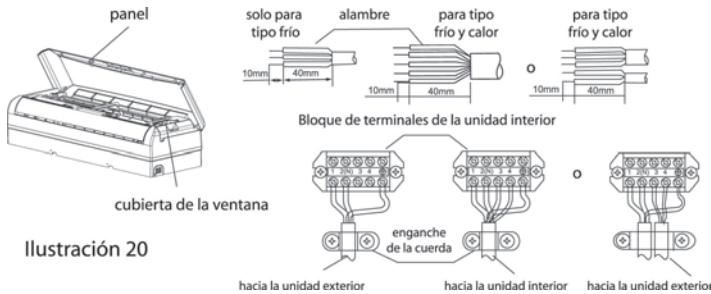


Ilustración 20

Conexión del cable a la unidad exterior

1. Retirar la cubierta plástica. (Ilustración 21)
2. Conectar los cables de conexión con sus respectivas terminales como está indicado con números tanto para la unidad interior como la exterior.
3. Para prevenir el ingreso del agua, colocar el cable de conexión según lo ilustrado en el diagrama de la instalación de la unidad interior y exterior.
4. Aíse cualquier cable que no se use (son conductores) con cinta aisladora, de forma tal que no estén en contacto con ninguna pieza metálica.

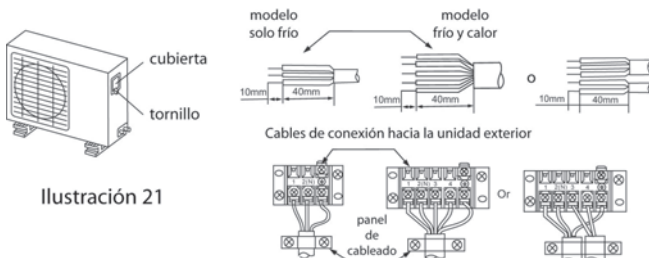


Ilustración 21

3- Trabajo eléctrico



PRECAUCION

Luego de asegurarse que se cumplan las condiciones mencionadas arriba realice la instalación eléctrica de la siguiente manera:

1. Realice la instalación eléctrica de acuerdo a las normativas eléctricas vigentes en su país.
2. Utilizar un circuito independiente para el acondicionador de aire. Para la instalación del circuito eléctrico guíese por el diagrama ilustrado en la cubierta interna del control.
3. Los tornillos del cableado pueden aflojarse cuando se transporte la unidad. Compruebe que los tornillos estén firmes. (De estar flojos podrían provocar que se quemen los cables.)
4. Asegúrese que la tensión de suministro sea la correcta.
5. Compruebe que el voltaje, al encender la unidad, se mantenga al menos al 90% del requerido.
6. Comprobar que el cable de alimentación sea del grosor que la unidad requiere.
7. Siempre instale un cable a tierra en un área que no contenga humedad.
8. Un mal ajuste de los cables podría causar daño en el punto de contacto, quemar un fusible o el mal funcionamiento de la unidad por una sobrecarga.
9. Los medios de conexión deberán tener un cableado fijo y tener una separación de contacto de al menos 3 mm. entre cada fase de conducción.

4- Purga de aire

El aire y la humedad en el sistema refrigerante tienen efectos no deseables tal como se indica abajo:

- Se eleva la presión del sistema.
- Aumenta la corriente de funcionamiento.
- Disminuye la eficacia en el enfriamiento.
- La humedad en el circuito refrigerante puede congelar y bloquear los tubos capilares.
- El agua puede producir corrosión de las piezas del sistema de refrigeración.

Por ello la unidad interior y el sistema de tuberías entre la unidad interior y la exterior debe someterse a pruebas de fuga y evacuarse para retirar la humedad y cualquier gas no condensable del sistema.

Largo de la tubería de conexión	Método con el purificador de aire	Cantidad adicional de refrigerante que debe agregarse
menos de 5 metros x 30g	Utilizar la bomba de vacío	—
5~10m	Utilizar la bomba de vacío	(largo de la tubería menos 5 metros x 30g)

*Cuando reubique la unidad, realice la evacuación utilizando una bomba de aire.

* Asegúrese que el refrigerante que se le agrega al acondicionador de aire sea el líquido en todos los casos. (No aplicable a las unidades con refrigerante R22).

1. Preparación: Verifique que cada tubería (tanto las de líquido como las de gas) entre las unidades interior y exterior estén conectadas correctamente y que todo el cableado para la prueba de funcionamiento se haya completado. Retire las tapas de válvula de servicio, tanto del lado de gas como del de líquido, de la unidad exterior. Note que las válvulas de servicio, tanto del lado del líquido como del gas de la unidad exterior, estén cerradas en esta etapa.

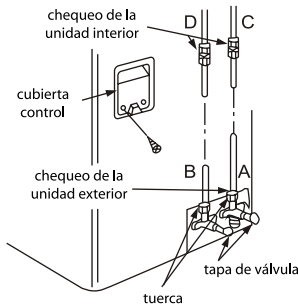
2. Conecte el manifold y el cilindro de gas nitrógeno a este puerto de servicio con mangueras de carga.

4- Purga de aire

Prueba de fuga de gas

- **Método utilizando jabón:** aplicar jabón o un detergente neutro líquido en la unión a fin de comprobar si hay fugas en la tubería. Si salen burbujas quiere decir que las hay.
 - **Detector de fugas:** utilizar para detectar posibles fugas.
 - Presurice el sistema con 150 P.S.I.G. de nitrógeno seco.
- (Para evitar que entre nitrógeno en el sistema de refrigeración en un estado líquido, la parte superior del cilindro debe ser más alta que la inferior cuando presurice el sistema. Normalmente, el cilindro se usa en una posición vertical).

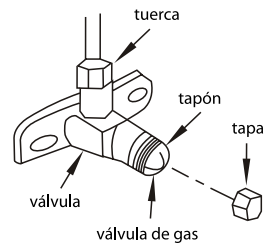
Realizar una prueba de fugas en todas las uniones de la tubería (tanto en la interior como en la exterior). También chequee las válvulas. Si observa burbujas esto indica una fuga. Asegúrese de limpiar el jabón con un paño bien limpio. Luego de asegurarse de que no existen fugas, libere la presión del nitrógeno.



A: Válvula baja (Lo)
B: Válvula alta (Hi)
C y D: Son las mismas terminaciones de la conexión interior y exterior.

Vacío

Conectar el extremo de la manguera de carga, como se describió en los pasos anteriores, a la bomba de vacío. Confirmar que la perilla interior (Lo) del sistema este abierta. Encender la bomba de vacío. El tiempo en que estará encendida la bomba depende del largo de la tubería y la capacidad de la bomba de vacío. Cuando se haya alcanzado el vacío adecuado, cerrar la perilla inferior (Lo) nuevamente y apagar la bomba de vacío.



4- Purga de aire

Finalizar el trabajo

Con una llave para válvula de servicio, haga girar el vástago de válvula del lado de líquido en sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir la válvula completamente.

Haga girar el vástago de válvula del lado de gas en el sentido contrario a las manecillas del reloj para abrir la válvula completamente.

Suelte levemente la manguera de carga conectada al puerto de servicio del lado de gas para liberar presión, luego retire la manguera.

Vuelva a colocar la tuerca y su capuchón en el puerto de servicio del lado de gas y fije la tuerca firmemente con una llave ajustable.

Este proceso es muy importante para evitar las fugas del sistema.

Vuelva a colocar los tapones en las válvulas de servicio tanto de gas como de líquido y ajústelas con firmeza.

Con esto completa el proceso de purga de aire con bomba de vacío.

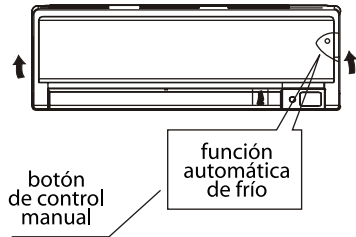
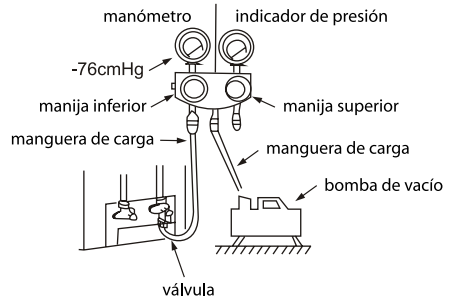
Ahora el aire acondicionado está a punto para efectuar la prueba de funcionamiento.

5- Prueba de funcionamiento

1. Comprobar que tanto las tuberías como el cableado hayan sido colocadas correctamente.
2. Comprobar que las válvulas de gas y la de gas de líquido estén completamente abiertas.

Realizar una prueba de funcionamiento luego de chequear la prueba de fuga y la instalación eléctrica. La prueba de funcionamiento debe durar menos de 30 minutos.

1. Sostener los paneles laterales y empujarlos hacia arriba, hasta que estén fijos. Sostenerlos hasta que se escuche un sonido tipo "click".
2. Presionar el botón de control manual dos veces hasta que la luz que indica funcionamiento de la unidad se encienda, la unidad funcionará en la función frío forzado. (Forced Cool).
3. Comprobar si todas las funciones trabajan correctamente durante la prueba de funcionamiento. Especialmente compruebe que la manguera de drenaje no esté doblada.
4. Presionar el botón manual de apagado luego de finalizar la prueba de funcionamiento. La luz que indica el funcionamiento de la unidad se apagará y la unidad dejará de funcionar.





BGH Sociedad Anónima

Centro de Atención al cliente
Brasil 731 C1154AAK - Capital Federal
Tel.: (011) 4309-2162 y 2168
Fax.: (011) 6310-4032
atencionalcliente@bgh.com.ar
www.bgh.com.ar