

MANUAL DE INSTALACION
AIRE ACONDICIONADO
(Tipo Split de Muro)
Modelo: Luna

Unidad Interior
MS9A-22HRN1-QB8W

Unidad Exterior
MOP-22HN1-QB8W

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Por seguridad, siempre deberá observarse lo siguiente:
- Asegúrese de leer la siguiente ADVERTENCIA antes de instalar el acondicionador de aire.
- Asegúrese de observar las precauciones que se especifican aquí, ya que incluyen datos importantes relacionados con la seguridad.
- Luego de leer estas instrucciones, asegúrese de conservarlas junto con el manual del propietario en un lugar accesible para futuras consultas.
- Los significados de los símbolos que se utilizan en este manual se muestran a continuación:

⚠ ADVERTENCIA	Este símbolo indica la posibilidad de muerte o heridas graves
⚠ PRECAUCIÓN	Este símbolo indica la posibilidad de heridas o daños a la propiedad

⚠ ADVERTENCIA

⌚ No lo instale usted mismo.	⌚ Ejecute la instalación en forma segura consultado las instrucciones de instalación.
Consulte a su proveedor o a un técnico especializado.	Una instalación incorrecta podría causar lesiones debido a fuego, descarga eléctrica, caída de la unidad o pérdidas de agua.
⌚ Instale la unidad en forma segura en un lugar que pueda soportar el peso de la misma.	⌚ Lleve a cabo el trabajo eléctrico de acuerdo con el manual de instalación y asegúrese de usar un circuito exclusivo.
Cuando se instala la unidad en un lugar sin la suficiente resistencia, el equipo podría desplomarse causando lesiones.	Si la capacidad del circuito de potencia es insuficiente, o el trabajo eléctrico está incompleto, podría provocar fuego o descarga eléctrica.
⌚ Utilice los cables especificados para conectar las unidades interior y exterior de manera segura, sujete los respectivos cables de manera que ninguna fuerza se aplique sobre la bornera de interconexión.	⌚ Verifique que el gas refrigerante no tenga fugas luego de que la instalación se haya completado.
Una conexión y una fijación inadecuada podría ocasionar lesiones debido a fuego, descarga eléctrica o caída de la unidad.	
⌚ Asegúrese de utilizar la pieza que se suministra o las piezas especificadas para las tareas de instalación.	⌚ Fije la cubierta de la parte eléctrica a la unidad interior y el panel de servicio a la unidad exterior en forma segura.
La instalación de piezas defectuosas podría ocasionar lesiones debido a fuego, descarga eléctrica, caída de la unidad.	Si la cubierta de las piezas eléctricas de la unidad interior y /o el panel de servicio de la unidad exterior no están ajustados firmemente, podría provocar fuego, o descarga eléctrica debido al polvo, agua, etc.

⚠ PRECAUCION

- Este equipo debe estar conectado a tierra e instalado con interruptor diferencial automático. De lo contrario puede causar una descarga eléctrica.
- No instale la unidad en un sitio donde haya fugas de gas inflamable. Si hay fugas de gas y éste se acumula alrededor de la unidad, podría generar un incendio.
- Si hay un defecto en el trabajo de drenaje, el agua podría gotear de la unidad y podría humedecer los bienes domésticos.

SELECCIONE LA MEJOR UBICACION

● Unidad Interior

- No exponga la unidad interior al calor o al vapor.
- Seleccione una ubicación donde no haya obstáculos por delante ni en torno de la unidad.
- Asegúrese de que el drenaje de la condensación pueda tenderse en forma conveniente.
- No instale cerca de una puerta.
- Asegúrese de que el espacio a la izquierda y a la derecha de la unidad sea mayor de 12 cm.
- Asegúrese que en el área de la pared donde se va a fijar la unidad interior no se encuentren embutidas tuberías de agua o pertenecientes a la instalación eléctrica. Las mismas pueden ser dañadas al practicar los orificios con el taladro.
- Se requiere de un tramo de tubería mínimo de 3 metros para minimizar las vibraciones y ruidos excesivos.
- La unidad interior debiera ser instalada en la pared, a una altura de 2,3 metros o más desde el piso.
- La unidad interior debiera ser instalada permitiendo una separación mínima de 15 cm desde el cielorraso.
- Toda modificación en la longitud de la tubería requerirá un ajuste de la carga de refrigerante. (Ver tabla en la sección "Purgado de Aire").

● Unidad Exterior

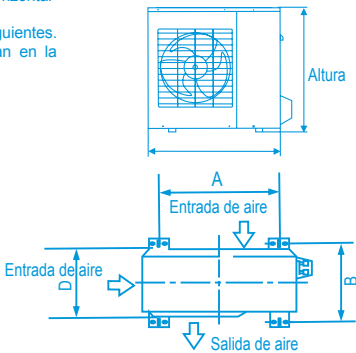
- Asegúrese de que la separación en la parte posterior de la unidad sea mayor de 30 cm, y que sobre el lado izquierdo sea mayor de 30 cm. El frente de la unidad debiera tener una separación de más de 200 cm, y el lado de la conexión (lado derecho) debiera tener una separación de más de 60 cm.
- No coloque animales ni plantas en el camino de la toma de aire ni de la salida de aire.
- Tome en cuenta el peso del acondicionador de aire, y seleccione una ubicación en donde el ruido y las vibraciones no resulten un problema.
- Seleccione una ubicación de manera tal que el aire cálido y el ruido del acondicionador de aire no perturben a los vecinos.

● Instalación de la Unidad Exterior

Fije la unidad exterior con un tornillo y una tuerca de $\phi 10$ u $\phi 8$ con fuerza y horizontalmente al concreto o muralla rígida.

NOTA: La unidad exterior que usted compra puede ser como una de las siguientes. Instale la unidad exterior de acuerdo con las dimensiones que se indican en la siguiente tabla:

DIMENSIONES UNIDAD EXTERIOR mm(WxHxD)	DIMENSIONES DE MONTAJE	
	A(mm)	B(mm)
670x540x250	481	276
775x545x310	600	320
820x595x330	523	340
845x700x320	560	335
900x860x315	590	333



● ACCESORIOS

Numero	Nombre de los accesorios			Cantidad
1	Placa de Instalación			1
2	Clip de anclaje			5-8(depende el modelo)
3	Tornillo autorroscante A ST 3.9 x 25			5-8 (depende el modelo)
4	Sello (para refrigeración y calefacción) algunos modelos			1
5	Drenaje (para refrigeración y calefacción) algunos modelos			1
6	Conexiones De Tuberías	Lado líquido	Φ 6.35	Los diámetros de las tuberías varían según modelo. Consulte con un técnico por el diámetro adecuado para su equipo.
			Φ 9.52	
		Lado gas	Φ 9.52	
			Φ 12.7	
			Φ16	
7	Control Remoto			1
8	Tornillo autorroscante T2.9x10		Partes Opcionales	2
9	Soporte del control remoto			1

NOTA: A excepción de las partes incluidas, debe comprar otras piezas para la instalación.

1 AJUSTE LA PLACA DE INSTALACION

NOTA:

El montaje de la pared es fuerte y lo suficientemente sólido como para evitar la vibración.

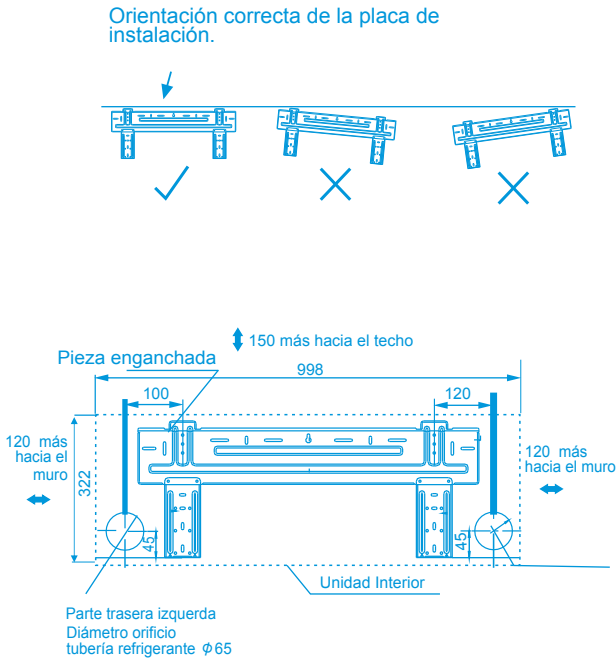
● Fijar la placa de Instalación

1. Fije la placa de instalación en forma horizontal sobre las partes estructurales de la pared dejando espacio en torno a la placa de instalación.
2. Si la pared es de ladrillo, hormigón o similar, perforar ocho agujeros de 5 mm de diámetro en la pared. Inserte los anclajes para los tornillos de montaje adecuado.
3. Fije la placa de instalación en la pared con ocho tornillos tipo "A".

NOTA:

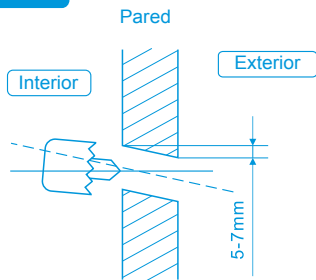
Fije la placa y perforo los orificios de acuerdo con la estructura de la pared y los correspondientes puntos de montaje en la placa de instalación.

(Las dimensiones están en milímetros a menos que se indique lo contrario)



2 PERFORAR ORIFICIO EN LA PARED

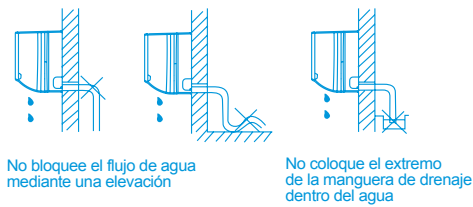
1. Determinar las posiciones de los orificios de acuerdo con los lados izquierdo y derecho de la placa de instalación. El centro del taladro se obtiene mediante la medición de la distancia como se muestra en el diagrama de arriba.
2. Perfore un orificio de 65mm. con ligera pendiente hacia el exterior.
3. Siempre utilice conducto para orificio de pared cuando perfore malla metálica, placa o similar.



3 Tubería de Interconexión e Instalación del Drenaje

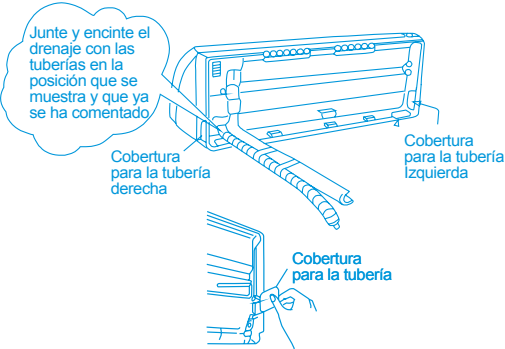
● Instalación del Drenaje

1. Tienda la manguera de drenaje con pendiente descendente. No instale la manguera de drenaje como se ilustra a continuación.
2. Cuando conecte una manguera de drenaje de extensión, aisle la pieza de conexión de la manguera de drenaje de extensión con un tubo protector; no permita que la manguera de drenaje se suelte.



● Tubería de Interconexión

1. La interconexión de tuberías pueden salir de la unidad interior por el lateral izquierdo o derecho, en cuyo caso deberá retirarse la tapa plástica troquelada del lateral que corresponda. Explique a los clientes que la tapa plástica que cubre las salidas laterales de las tuberías debe conservarse ya que puede ser utilizada cuando se reubique el acondicionador de aire en otro lugar.
2. Cuando la tubería salga de la unidad interior por la parte posterior derecha o posterior izquierda, realice la instalación tal como se muestra en la figura.
3. Envuelva los conductos, cables de conexión, y la manguera de drenaje con cinta, uniformemente como se muestra en la figura de la derecha. Debido a que el agua condensada de la parte trasera de la unidad interior se recoge en la bandeja caja y se canaliza fuera de la habitación. No ponga ninguna otra cosa en la caja.

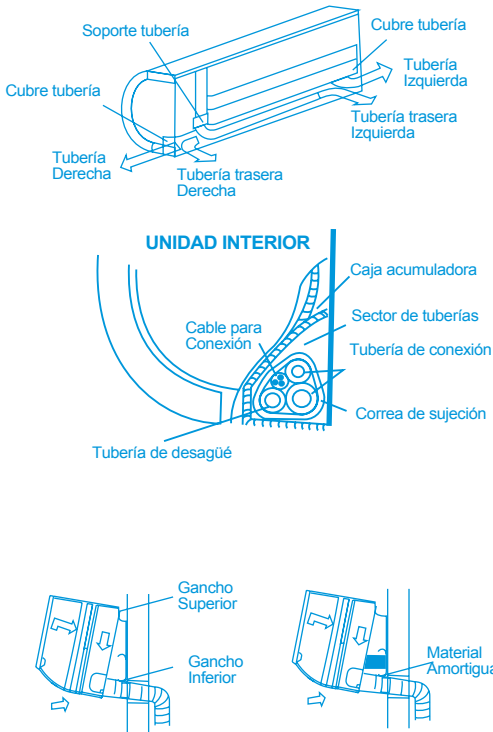


● Precaución

- Conecte la unidad interior en primer lugar, después la unidad exterior.
- No permita que la tubería salga de la parte posterior de la unidad interior.
- Tenga cuidado de no dejar holguras en la conexión de la manguera de desagüe.
- La tubería auxiliar también debe tener aislante térmico.
- Asegúrese de que la manguera de desagüe se encuentre en la parte más baja de la unidad. La localización de ésta en la parte superior puede hacer que la bandeja de desagüe se desborde desde el interior de la unidad.
- Nunca cruce ni retuerza el cable de alimentación eléctrica con otros cables.
- El desagüe debe dejar correr el agua condensada hacia abajo para su evacuación.

● Instalación de la unidad interior

1. Pase las tuberías de interconexión a través del orificio en la pared.
2. Coloque el gancho superior de la parte posterior de la unidad interior sobre el gancho superior de la placa de instalación, mueva la unidad interior de lado a lado para ver que esté enganchada firmemente.
3. El trabajo sobre la tubería se puede realizar fácilmente levantando la unidad interior y colocando un material amortiguador entre la misma y la pared. Retírelo luego de finalizar la tubería.
4. Empuje la parte inferior de la unidad interior hacia arriba contra la pared. Luego mueva la unidad interior de lado a lado, hacia arriba y hacia abajo para verificar que esté enganchada firmemente.



4 CONEXION ELECTRICA DE LA UNIDAD

- Regulaciones de seguridad eléctrica para la instalación inicial.
Si existe un serio problema de seguridad con respecto a la alimentación eléctrica, los técnicos debieran negarse a instalar el acondicionador de aire, y dar la explicación al cliente hasta que el problema se haya resuelto.
- La tensión de potencia debiera hallarse en el rango del 90%~110% respecto a la tensión nominal.
- El protector de fuga eléctrica y el interruptor de potencia principal, con 1,5 veces la capacidad de corriente máxima de la unidad, debieran instalarse en el circuito de potencia.
- Asegúrese de que el acondicionador de aire esté correctamente conectado a tierra.
- Respete el diagrama de conexiones eléctricas adjunto ubicado en el panel de la unidad exterior para conectar el cable.
- Todo cableado debe cumplir los códigos eléctricos locales y nacionales, y ser instalado por electricistas calificados y especializados.
- Debe haber disponible un circuito eléctrico individual y un único receptáculo utilizado sólo para este acondicionador de aire. Consulte la siguiente tabla para los tamaños de cable sugeridos y las especificaciones de los fusibles:

Corte transversal mínimo nominal de los conductores:

Corriente nominal del equipo (A)	Area nominal del corte transversal (mm2)
>3 y ≤6	0.75
>6 y ≤10	1
>10 y ≤16	1.5
>16 y ≤25	2.5

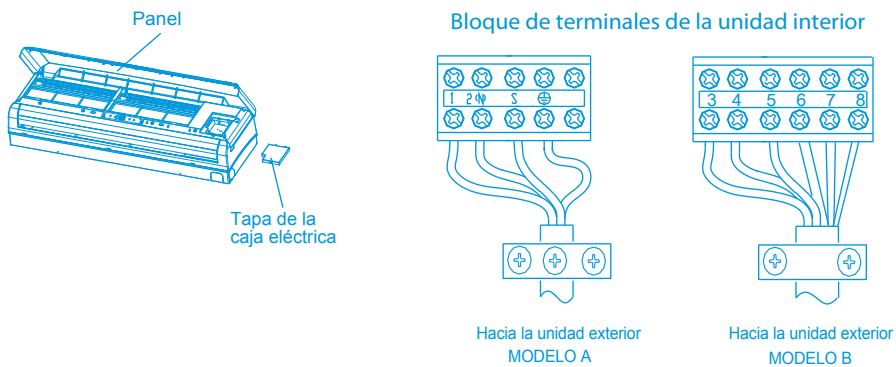
NOTA:

El tamaño del cable y la corriente del fusible o interruptor están determinadas por la máxima corriente indicada en la placa que esta situado en el panel lateral de la unidad.
Por favor, consulte la placa de identificación antes de seleccionar el cable, fusible y el interruptor.

Conexión del cable a la Unidad Interior

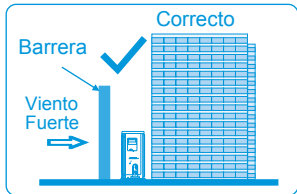
NOTA: Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico, desconecte la alimentación principal del sistema.

- El cable de conexión entre la unidad interior y exterior se puede conectar sin necesidad de retirar la rejilla delantera.
- El tipo de cable de alimentación para la unidad interior es H05VV-F o H05V2V2-F, tanto el cable de alimentación de la unidad exterior como el de interconexión son del tipo H07RN-F.
- Levante el panel de la unidad interior, retire la tapa de la caja eléctrica aflojando el tornillo.
- Asegúrese de que el color de los cables de la unidad exterior y números de terminales sean los mismos que de la unidad interior respectivamente.
- Envolver esos cables no conectados con los terminales con las cintas de aislamiento, de modo que no toquen los componentes eléctricos. Asegure el cable en el tablero de control con la pinza.



1 PRECAUCIONES PARA INSTALACION DE LA UNIDAD EXTERIOR

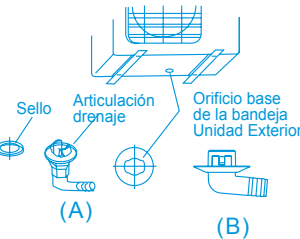
- Instale la unidad exterior sobre una base rígida para evitar incrementar el nivel de ruido y las vibraciones.
- Determine la dirección de la salida de aire, hacia donde el aire que se descargue no se vea bloqueado.
- En el caso donde la ubicación de la instalación se vea expuesta a fuertes vientos, tales como en una zona marina, asegúrese de que el ventilador opere correctamente colocando la unidad paralelamente a la pared, o utilizando placas protectoras o contra polvo.
- Especialmente en zonas ventosas, instale la unidad de manera tal que evite el ingreso del viento.
- Si es necesaria una instalación suspendida, el soporte de instalación debiera estar de acuerdo con los requerimientos técnicos en el diagrama del soporte de instalación. La pared de instalación debiera ser de ladrillo sólido, de concreto, o de una construcción de igual densidad. Caso contrario, debieran tomarse acciones para reforzar el soporte. La conexión entre el soporte y la pared, y el soporte y el equipo de aire acondicionado debiera ser firme, estable y confiable.
- Asegúrese de que no haya obstáculo alguno que bloquee la salida de aire de la unidad exterior.



2 INSTALACION DE LA UNIDAD DE DRENAJE

La articulación del drenaje es ligeramente diferente dependiendo de la unidad exterior.

Para el conjunto de desagüe con la junta (Fig. A), en primer lugar colocar la junta en la articulación del drenaje, a continuación, insertar la junta de drenaje en el orificio de base del acumulador de la unidad exterior, gire 90 para ensamblarlo de forma segura. Para instalar el conjunto de drenaje como se muestra en la figura B, inserte el drenaje en el orificio de la bandeja de la base de la unidad exterior hasta que quede fija con un sonido de clic. La conexión de la articulación de drenaje es con una manguera de drenaje de extensión (comprado localmente), en el caso del drenaje del agua de la unidad exterior durante el modo de calefacción.



3 CONEXION DE LA TUBERIA REFRIGERANTE

Tareas de abocardado

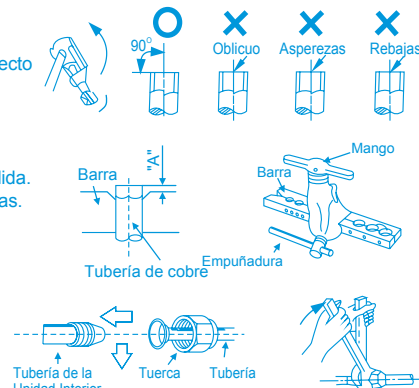
La principal causa de las fugas de refrigerante se debe a defectos en los trabajos de abocardado. Lleve a cabo un correcto trabajo de abocardado utilizando el siguiente procedimiento

- Corte las tuberías y el cable de interconexión.**
- Utilice las tuberías y el cable adquiridos en forma local.
 - Mida la distancia entre la unidad interior y la exterior.
 - Corte las tuberías un poco más largas que la distancia medida.
 - Corte el cable 1,5 m más largo que la longitud de las tuberías.

Diámetro Ext. (mm)	A(mm)	
	Máx.	Min.
φ 6.35	1.3	0.7
φ 9.52	1.6	1.0
φ 12.7	1.8	1.0
φ 16	2.2	2.0

Ajustando la Conexión

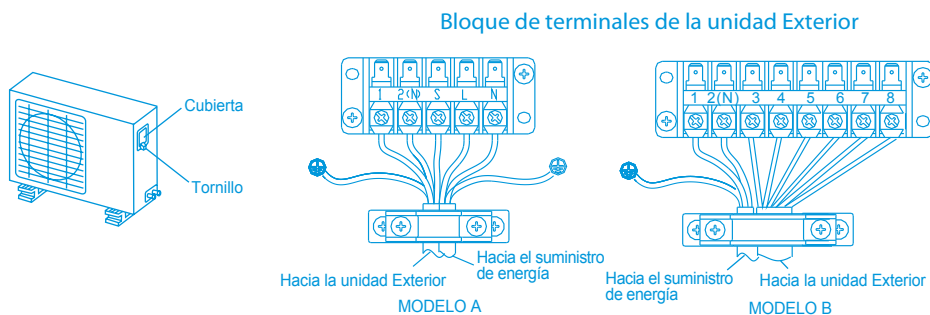
- Alinee los centros de los tubos.
- Ajuste suficientemente la tuerca cónica con los dedos.
- Luego ajústela con una llave inglesa y una llave de torsión como se muestra.
- Una torsión excesiva puede romper la tuerca dependiendo de las condiciones de instalación.



Diámetro Exterior	Torque apriete (N.cm)	Ajuste Adicional torque(N.cm)
φ 6.35mm	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
φ 9.52mm	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
φ 12.7mm	3500 (357kgf.cm)	3600 (367kgf.cm)
φ 16mm	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)

4 CONEXION DE CABLEADO DE LA UNIDAD

- Retire la tapa de la tarjeta de control eléctrico de la unidad exterior aflojando el tornillo.
- Conecte los cables a los terminales identificados con sus respectivos números encontrados en el bloque de terminales de las unidades interiores y exteriores.
- Asegure el cable en el tablero de control con la pinza del cordón.
- Para evitar la entrada de agua, formar un lazo del cable de conexión, como se ilustra en el diagrama de instalación de las unidades interiores y exteriores.
- Aísle los cables no utilizados (conductores) con cinta de PVC. Proceso para que ellos no toquen ningún componente eléctrico o de metal.



5 PURGADO DE AIRE Y PRUEBA DE OPERACION

Purgado de Aire

El aire y la humedad en el sistema refrigerante tienen efectos indeseables tales como los que se indican a continuación:

- La presión en el sistema se eleva.
- La corriente de operación se eleva.
- La eficiencia de refrigeración o de calefacción decae.
- La humedad en el circuito refrigerante se puede congelar y bloquear las tuberías capilares.
- El agua puede llevar a la corrosión de piezas en el sistema de refrigeración.

Por lo tanto, la unidad interior y las tuberías de interconexión entre la unidad interior y la exterior deben ser verificadas contra fugas y evacuadas a fin de extraer del sistema todo lo no-condensable y humedad. Compruebe que cada tubería (tanto de líquido como de gas) entre las unidades interior y exterior hayan sido conectadas correctamente y que todo el cableado para la ejecución de la prueba se ha completado.

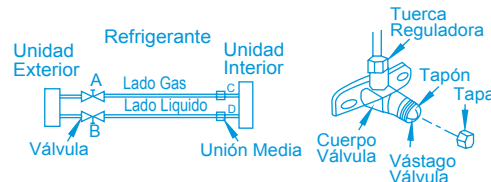
Longitud de tubería a conectar	Método de purgado de aire	Cantidades adicionales de carga de refrigerante	
Menos de 5m	Use bomba de vacío	Lado Líquido: φ 6.35mm R22: (Longitud Tubería)x30g/m R410A: (Longitud Tubería-5)x20g/m	Lado Líquido: φ 9.52mm: R22: (Longitud Tubería)x60g/m R410A: (Longitud Tubería)x40g/m
Mayor de 5m	Use bomba de vacío		

Para el modelo de refrigerante R407C, asegúrese que el refrigerante añadido al acondicionador de aire esté en forma líquida para todos los casos.

Para cambios de ubicación de la unidad a otro lugar, utilice la bomba de vacío para realizar la evacuación.

PRECAUCION

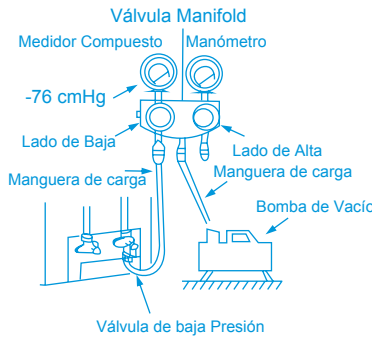
- Abra el vástago de la válvula hasta que choque contra el tapón. No intente abrirla más.
- Apriete bien la tapa del vástago de la válvula con una llave inglesa o similar.
- La tapa de la válvula debe ser apretada con el torque ideal, ver tabla de aprietos.



2. Cuando se está utilizando la Bomba de Vacío

(Para la metodología de utilización del Manifold o Múltiple de carga y toma de presión, consulte su manual de operación)

- Ajuste por completo las tuercas cónicas A, B, C, D, conecte la manguera de carga de la válvula colectora a un puerto de carga de la válvula de baja presión en el lado de la tubería de gas.
- Conecte el otro tramo de la manguera de carga a la bomba de vacío.
- Abra completamente la válvula del lado de baja del Manifold.
- Opere la bomba de vacío para evacuar. Luego de iniciar la evacuación, afloje ligeramente la tuerca cónica de la válvula de succión en la unidad exterior, y verifique que esté ingresando el aire (el sonido de operación de la bomba de vacío cambia, y un medidor compuesto indica 0 en lugar de "menos").
- Luego de que la evacuación se haya completado, cierre por completo la válvula del lado de baja del Manifold y detenga la operación de la bomba de vacío. Lleve a cabo la evacuación durante 15 minutos o más, y verifique que el medidor compuesto indique -76cmHg (-1x105Pa).
- Gire el vástago de la válvula de líquido B unos 45° en sentido anti horario durante 6~7 segundos; luego de que parte del gas haya salido ajuste la tuerca cónica nuevamente. Asegúrese de que la lectura de presión en el indicador de presión sea un poco más elevada que la presión atmosférica.
- Retire la manguera de carga del puerto de carga de Baja Presión.
- Abra por completo los vástagos de las válvulas de líquido y succión B y A.
- Ajuste firmemente la tapa de la válvula de líquido y succión.



3. VERIFICACION DE FUGAS DE GAS

- Método del agua jabonosa. Con un pincel suave aplique agua jabonosa o un detergente líquido neutro en la conexión de la unidad interior o las conexiones de la unidad exterior, a fin de verificar si hay fugas en los puntos de conexión de la tubería. Si aparecen burbujas, la tubería tiene pérdidas.
- Detector de fugas. Utilice el detector para verificar la existencia de fugas.

PRECAUCION

- A: Válvula de succión.
B: Válvula de líquido.
C y D: Son extremos de la conexión de la unidad interior.

4 ENSAYO DE VERIFICACIÓN

Lleve a cabo el ensayo de verificación luego de completar la verificación de fugas de gas y de seguridad eléctrica.

La duración de la operación de prueba debiera ser de más de 30 minutos.

- Abra el panel y levántelo hasta un ángulo en el que se mantenga fijo. Cuando el panel se detenga con un "clic", no lo levante más allá.
- Oprima el botón de control manual dos veces hasta que las luces del indicador de operación se iluminen; la unidad operará en el modo Frío Forzado.
- Compruebe si todas las funciones operan bien durante el ensayo de verificación. Especialmente verifique si el drenaje del condensado de la unidad interior es fluido.
- Oprima el botón del interruptor manual nuevamente luego de finalizar el ensayo de verificación. El indicador de operación se apaga y la unidad deja de operar.

