



turn to the experts™ 

Aire Acondicionado

Manual de Instalación

MULTI *X*POWER Plus INVERTER

Este Manual aplica para los sistemas:

Capacidad Nominal Btu's	Modelo
12,000	42LVMA12C5
18,000	42LVMA18C5
27,000	38LVTA27C5
36,000	38LVMA36C5



CONTENIDO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Advertencia	2
Precaución	2

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Seleccionando el lugar de instalación	3
Equipo de pared	3
Accesorios	4
Instalación de la condensadora	9

CONEXIÓN DE TUBO REFRIGERANTE

Conexión del tubo refrigerante	10
--------------------------------------	----

TRABAJO ELÉCTRICO

El trabajo eléctrico	11
----------------------------	----

PURGADO DE AIRE

Purgado de aire con bomba de vacío	16
Verificación de seguridad y fugas	17

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

Prueba de funcionamiento	18
--------------------------------	----

LEA ESTE MANUAL

En este manual usted encontrará muchos consejos útiles sobre cómo instalar y probar el aire acondicionado. Todas las ilustraciones y las especificaciones en el manual están sujetas a cambios sin previo aviso debido a mejoras en el producto. La forma actual debe prevalecer.



PRECAUCIÓN

- Contacte a un técnico de servicio autorizado para reparar y dar mantenimiento a esta unidad.
- Este equipo debe ser instalado de acuerdo a las normas nacionales de cableado.
- Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con reducidas capacidades físicas, sensoriales o mentales, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que sean supervisados o instruidos acerca del uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.
- Los niños pequeños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aire acondicionado.
- No utilice el aparato de aire acondicionado en una habitación húmeda, como un baño o cuarto de lavado.
- El trabajo de instalación debe ser realizada de acuerdo con las normas nacionales de cableado por personal autorizado.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Lea las siguientes precauciones de seguridad antes de la instalación.
- El trabajo eléctrico debe ser instalado por un electricista autorizado. Asegúrese de utilizar el cable de alimentación correcto y el circuito principal para el modelo a instalar.
- Una instalación mal realizada por no seguir estas instrucciones provocará lesiones o daños.
 - La gravedad se clasifica mediante los siguientes indicadores.

 ADVERTENCIA	Este símbolo indica la posibilidad de muerte o graves daños.
 PRECAUCIÓN	Este símbolo indica la posibilidad de lesiones o daños a la propiedad.

- Los elementos que deben seguirse están clasificadas mediante los símbolos:

	El símbolo con fondo blanco indica que ese elemento está PROHIBIDO.
---	---

ADVERTENCIA

- 1) Contacte a un distribuidor o un especialista para la instalación. Si la instalación es realizada por el usuario y resulta tener un defecto, puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- 2) Instale estrictamente de acuerdo a estas instrucciones de instalación. Si la instalación resulta defectuosa, causará fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- 3) Utilice los accesorios de las piezas acopladas y las partes especificadas para la instalación. De lo contrario, hará que el conjunto se caiga, se presenten fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- 4) Instale en un lugar firme y fuerte que es capaz de soportar el peso del conjunto. Si el lugar no es suficientemente fuerte o la instalación no se realiza correctamente, el equipo puede caer y causar daños.
- 5) Para los trabajos eléctricos, siga la norma nacional de cableado las regulaciones y estas instrucciones de instalación. Un circuito independiente y una sola toma de corriente deben ser utilizados. Si la capacidad del circuito eléctrico no es suficiente o existe un defecto en los trabajos de electricidad, puede ocurrir una descarga eléctrica o un incendio.
- 6) Utilice el cable especificado y conecte firmemente, sujete el cable de forma que ninguna fuerza externa actuará sobre la terminal. Si la cubierta del tablero de control no se coloca correctamente, causará un calentamiento o un incendio.
- 7) El cableado debe colocarse adecuadamente para que el tablero de control está fijado correctamente. Si la cubierta de la placa de control no se fija perfectamente, causará un calentamiento en el punto de conexión, incendio o descarga eléctrica.
- 8) Al llevar a cabo la conexión de tuberías, tenga cuidado de no dejar que sustancias fuera de las especificadas entren en el ciclo de refrigeración. De lo contrario, causará baja capacidad, alta presión anormal en el ciclo de refrigeración, explosión y lesiones. 
- 9) No modifique la longitud del cable de alimentación eléctrica o utilice una extensión. No comparta la toma de corriente con otros aparatos eléctricos. De lo contrario, podría provocar un incendio o una descarga eléctrica. 

PRECAUCIÓN

- 1) Este equipo debe estar conectado a tierra e instalado con un interruptor de corriente. Puede causar una descarga eléctrica si la conexión a tierra no es perfecta.
- 2) No instale la unidad en un lugar en el que se puede producir una fuga de gas inflamable. En caso de que se presenten fugas de gas y acumulación en los alrededores de la unidad, podría producirse un incendio. 
- 3) Lleve a cabo la tubería de drenaje como se menciona en las instrucciones de instalación. Si el drenaje no es perfecto, el agua puede entrar en la sala y dañar el mobiliario.
- 4) El aparato debe ser instalado de acuerdo con las regulaciones nacionales de cableado.
- 5) No utilice el aparato de aire acondicionado en una habitación húmeda, como un baño o cuarto de lavado.
- 6) Un dispositivo de desconexión para todos los polos que tenga al menos espacios de 3 mm en todos los polos, y que tenga una corriente de fuga que pueda superar los 10 mA, el dispositivo de corriente residual (RCD) con una corriente diferencial asignada de funcionamiento no superior a 30 mA, y la desconexión debe ser incorporado en el cableado fijo de acuerdo con las reglas de cableado.

1 . Tipo Montado en Pared

Selección de lugar de instalación

Lea por completo, siga paso por paso.

Evaporadora

- No exponga la evaporadora al calor o vapor.
- Seleccione un lugar donde no haya obstáculos en delante o alrededor de la unidad.
- Asegúrese de que el drenaje de la condensación puede colocarse en un lugar lejos.
- No lo instale cerca de una puerta.
- Asegúrese de que el espacio de la izquierda y la derecha de la unidad sea mayor a 12 cm.
- Utilice un detector de vigas para colocar los clavos y no realizar daños innecesarios a la pared.
- La evaporadora debe ser instalada en la pared a una altura de 2.3 metros o más del piso.
- La evaporadora debe instalarse a una distancia mínima de 15 cm del techo.
- Cualquier variación en la longitud de la tubería puede requerir un ajuste en la carga de refrigerante.
- No debe haber ninguna luz directa del sol, de lo contrario el sol afectará la apariencia del gabinete de plástico. Si es inevitable, la prevención de la luz del sol se debe tomar en consideración.

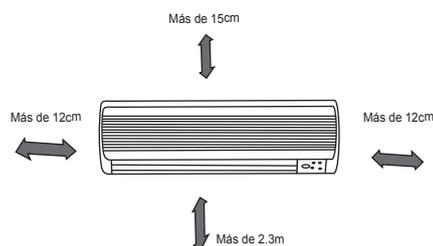


Fig.1

Condensadora

- Si se construye un toldo sobre la condensadora para evitar la luz solar directa o la exposición a la lluvia, asegurarse de que la radiación de calor del condensador no se restringa.
- Asegúrese de que el espacio alrededor de la parte posterior de la unidad sea mayor a 30 cm y el lado izquierdo sea mayor a 30 cm. La parte frontal de la unidad debe tener más de 200 cm de espacio libre y el lado de conexión (lado derecho) debe tener más de 60 cm de espacio libre.
- No coloque animales y plantas en la entrada o salida de aire.
- Tome en cuenta el peso del aire acondicionado y seleccione un lugar donde el ruido y las vibraciones no sean un problema.
- Seleccione un lugar para que el aire caliente y el ruido del aire acondicionado no molesten a los vecinos.

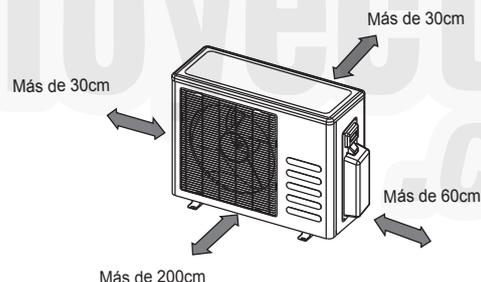


Fig.2

Instalación en el techo

- Si la condensadora se instala en una estructura de techo, asegúrese de nivelar la unidad.
- Asegúrese que la estructura del techo y el método de anclaje sean adecuados para la ubicación de la unidad.
- Consulte los códigos locales con respecto a un montaje en el techo.
- Si la condensadora está instalada en estructuras de techo o de las paredes externas, esto puede resultar en ruido y vibraciones excesivas, y también puede ser clasificado como una instalación a la cual no se puede dar servicio.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Herramientas necesarias para la instalación

- Indicador de nivel
- Desastornillador
- Taladro eléctrico, taladro de agujero ($\phi 65\text{mm}$)
- Avellanadora
- Llaves de torque especificadas: 1.8kgf.m, 4.2kgf.m, 5.5kgf.m, 6.6kgf.m (diferente según el número de modelo)
- Llave española(media unión)
- Llave hexagonal (4mm)
- Detector de fugas de gas
- Bomba de vacío
- Manómetro
- Manual del usuario
- Termómetro
- Multímetro
- Cortatubos
- Cinta métrica

Accesorios

Número	Nombre del accesorio		Cantidad por unidad	
1	Placa de instalación		1	
2	Vaina de expansión de plástico		5-8 (dependiendo del modelo)	
3	Tornillo de rosca A ST3.9X25		5-8 (dependiendo del modelo)	
4	Montaje de conexión de tubería	Lado del líquido	Partes que usted debe adquirir. Consulte a un técnico para el tamaño adecuado.	
				$\phi 6.35$
				$\phi 9.52$
		Lado del gas		$\phi 9.52$
		$\phi 12.7$		
		$\phi 15.9$		
5	Control remoto		1	
6	Tornillo de rosca B ST2.9X10	Partes opcionales	2	
7	Soporte de control remoto		1	
8	Sello (para modelos de enfriamiento y calefacción únicamente)		1	
9	Junta de dren (para modelos de enfriamiento y calefacción únicamente)		1	
10	Conector de transferencia (viene con la evaporadora) (NOTA: El tamaño de los tubos difieren de aparato a aparato. Para cumplir con el requisito de diferentes tamaños de tubería, algunas veces las conexiones de los tubos necesitan el conector de transferencia para instalar en la condensadora.)		3-4 (en algunos modelos)	
11	Anillo magnético (Enganche el cable de conexión entre la evaporadora y la condensadora después de la instalación.)		Parte opcional (una pieza/un cable)	
12	Anillo de goma para la protección del cable (Si la pinza del cable no puede sujetar el cable para el tamaño pequeño del cable, utilice el anillo de goma para el cable (suministrado con los accesorios) para envolver el cable, luego fíjelo con la pinza de cables.)		1 (en algunos modelos)	

Nota: Excepto las partes anteriormente mencionadas, usted debe adquirir las otras piezas que se requieren para la instalación.

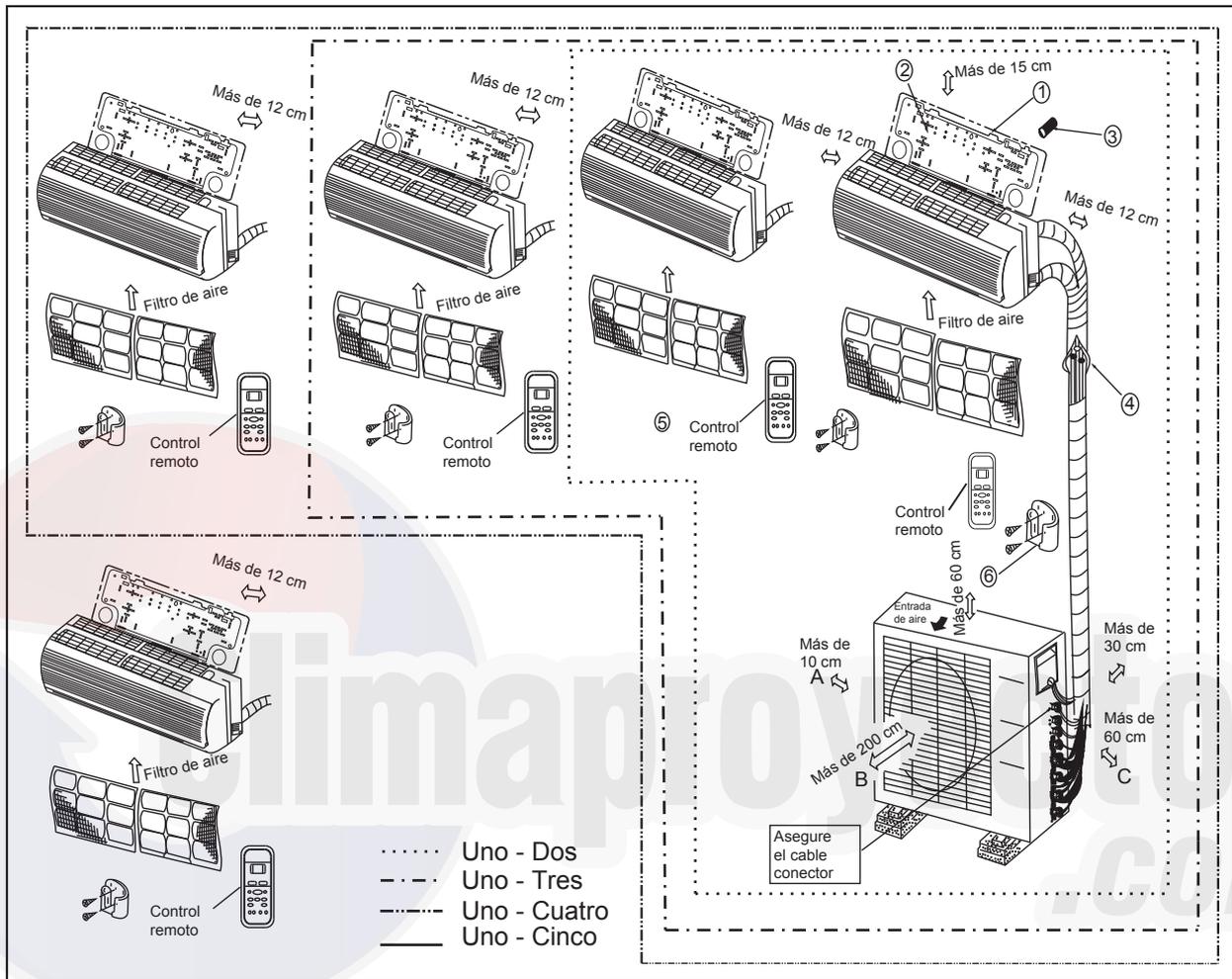


Fig.3



PRECAUCIONES

- Esta ilustración es sólo para fines explicativos. la forma actual de su aire acondicionado puede ser ligeramente diferente.
- Las líneas de cobre deben aislarse por separado

PRECAUCIÓN

- Utilice un detector de vigas y así evitar daño innecesarios a la pared.
- Se requiere una tubería de 3m como mínimo para minimizar la vibración y el ruido excesivo.
- Dos de los A, B y C, las direcciones deben estar libres de obstrucciones.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Instalación de evaporadora (tipo montado en pared)

Coloque la placa de instalación

1. Coloque la placa de instalación horizontalmente en las partes de la estructura de la pared con los espacios alrededor de la placa de instalación.
2. Si la pared está hecha de ladrillos, concreto o materiales similares, taladre de 5 a 8 agujeros de 5mm en la pared. Inserte taquetes para tornillos de montaje.
3. Coloque la placa de instalación en la pared con 5 u 8 tornillos tipo A.

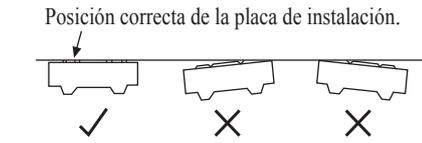
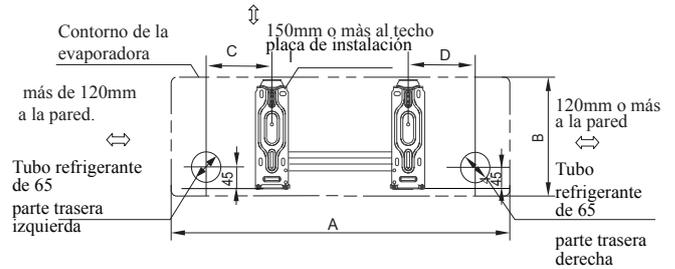


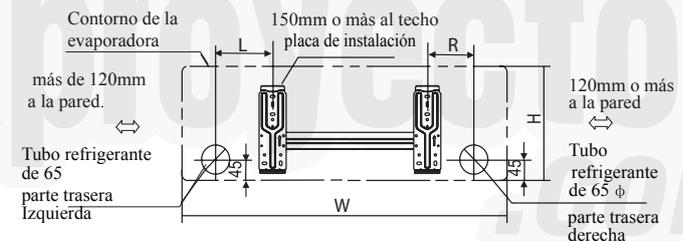
Fig.4

Nota:

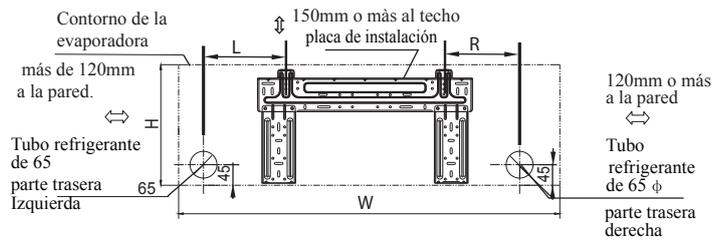
Coloque los orificios de la placa de instalación y de perforación en la pared de acuerdo con la estructura de pared y las dimensiones de la evaporadora y los puntos de montaje correspondientes de la placa de instalación. La placa de instalación puede ser ligeramente diferente de acuerdo a los diferentes modelos de evaporadoras. Ver la figura 5 por ejemplo. (Las dimensiones están en mm al menos que se establezca algo distinto.)



Modelo A



Modelo B



Modelo C

Fig.5

Dimensiones de vaporadora en mm (AxA)	Dimensiones de montaje	
	I (Izquierda)	D (Derecha)
710x250	100	160
790x265	100	150
920x292	150	185
1080x330	70	105
790x275	100	85
930x275	150	205
998x322	100	120
680x255	170	92
770x255	170	95
905x275	80	100
750x280	180	110
835x280	140	110
990x315	260	135
1186x343	275	275
900x290	83	170
1045x305	100	170
715x250	85	88
800x275	100	95
940x275	110	100
1045x315	293	163
795x270	150	160
845x286	150	186
995x295	150	200
1084x320	150	140
850x275	100	130
900x285	150	90
1015x298	150	200
850x290	100	115

2. Realice un agujero en la pared

1. Determine las posiciones de los orificios de acuerdo con el diagrama detallado en la figura 5. Perfore un orificio (\varnothing 65mm) inclinado ligeramente hacia el lado exterior.
2. Siempre utilice un conductor para realizar el agujero de la pared cuando se taladra una cuadrícula de metal, placa de metal o similar.

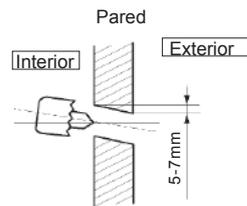


Fig.6

3. Instalación de tuberías conectoras y drenaje

Drenaje

1. Ejecute la manguera de drenaje con pendiente descendente. No instale la manguera de drenaje como se ilustra en la figura 7.
2. Al conectar la manguera de extensión de drenaje, aísle la parte de conexión de extensión de la manguera de drenaje con un tubo protector, no permita que la manguera quede suelta.

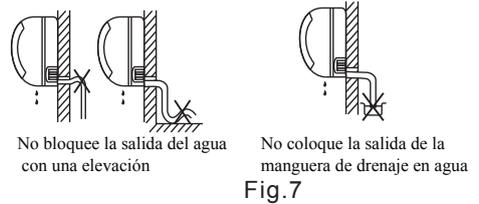


Fig.7

Instalación de tuberías de conexión

1. Para la tubería de la izquierda y de la derecha, retire la cubierta de los tubos desde el panel lateral.
2. Para la parte trasera derecha y la parte trasera izquierda tuberías, instale la tubería como se muestra en la Fig. 10.
3. Fije el extremo de la tubería de conexión. (Consulte el apriete de conexiones en CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DEL REFRIGERANTE)

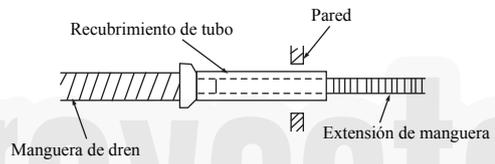


Fig.8

4. Tuberías y embalaje

Ate el tubo, el cable de conexión y la manguera de desagüe con cinta de forma segura, como se muestra en la figura 11.

- No coloque nada en la caja debido a que el agua condensada desde la parte posterior de la condensadora se recoge en la caja de condensación y es entubada fuera de la habitación.

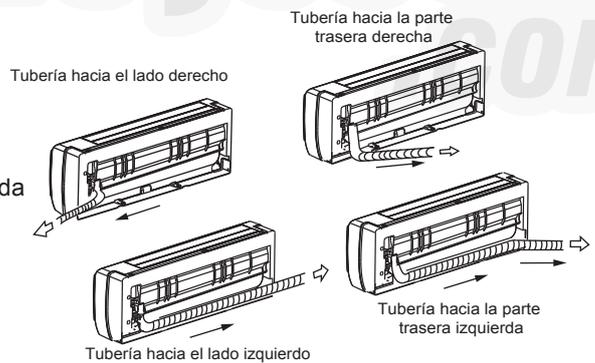


Fig.9

Fig.10

PRECAUCIÓN

- Conectar la evaporadora primero, después la condensadora.
- No permita que la tubería se salga de la parte posterior de la condensadora.
- Tenga cuidado de no dejar que el juego de la manguera de desagüe quede flojo.
- Realice aislamiento térmico de ambas tuberías auxiliares.
- Asegúrese que la manguera de drenaje se encuentra ubicada en la parte más baja. Si se queda en la parte superior de la bandeja de drenaje puede causar un desbordamiento en el interior de la unidad.
- Nunca cruce ni entrelace el cable de alimentación con otros cables.
- Pase la manguera de desagüe por abajo para drenar el agua condensada sin problemas.

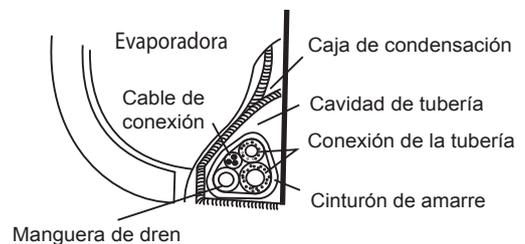


Fig.11

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

4. Instalación de la evaporadora

1. Pase la tubería a través del agujero en el pared.
2. Coloque el gancho superior en la parte trasera de la unidad interior en el gancho superior de la placa de instalación, mueva la evaporadora de lado a lado para ver que está bien enganchada. (ver Fig. 12).
3. La tubería puede realizarse fácilmente levantando la evaporadora con un material de relleno entre la evaporadora y la pared. Retire el material después de instalar la tubería.
4. Empuje la parte inferior de la evaporadora en la pared, después mueva la evaporadora de un lado a otro, arriba y abajo para comprobar si está conectado de forma segura.

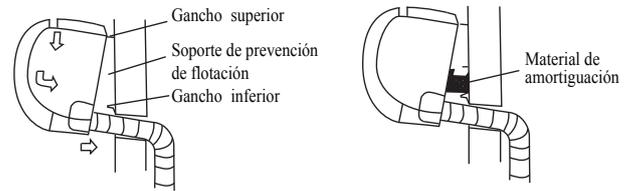


Fig.12

Las evaporadoras que pueden ser utilizadas en combinación	Número de unidades conectadas	1-5 unidades
Compresor parar/ iniciar/frecuencia	Tiempo para parar	3 minutos o más
Voltaje de fuente de alimentación	Fluctuación de voltaje	Entre +/- 10% de voltaje nominal
	Caída de voltaje durante el inicio	Entre +/- 15% de voltaje nominal
	Desequilibrio de intervalos	Entre +/- 3% de voltaje nominal

	1 unidad 2	1 unidad 3	1 unidad 4	1 unidad 5
Máx. Longitud par todas las habitaciones	30m	45m	60m	75m
Máx. Longitud para una evaporadora	20m	25m	30m	30m
Máx. altura distinta entre evaporadora y condensadora	Cond. más arriba que Evap.	10m	10m	10m
	Cond. más abajo que Evap.	15m	15m	15m
Máx. altura diferente entre evaporadoras	10m	10m	10m	10m

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Instalación de la condensadora

Precauciones en la instalación

- Instale la condensadora sobre una base rígida para prevenir el aumento del nivel de ruido y vibraciones.
- Determine la dirección de salida de aire en el que el aire que se salida no esté bloqueado. En el caso de que el lugar de instalación está expuesto a fuertes vientos tales como una playa, asegúrese de que el funcionamiento del ventilador sea correcto, colocando la unidad longitudinalmente en la pared o colocando unas placas de protección de polvo.
- Especialmente en zonas ventosas, instale la unidad para evitar la entrada del viento. Si requiere una instalación de tipo suspensión, asegúrese que el soporte concuerde con la técnica requerida en el diagrama de instalación de soporte.
- La pared de la instalación debe ser de ladrillo macizo, concreto o de la misma construcción, si no es así, se deben realizar acciones para reforzar. La conexión entre el soporte y la pared, el soporte y el aire acondicionado deben ser firmes, estables y confiables.
- Asegúrese que no haya obstáculos que bloquean el aire emitido.

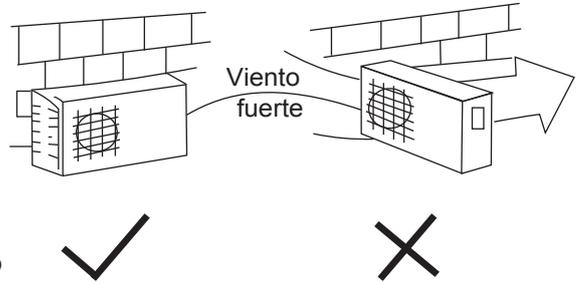


Fig.51

Colocación de la condensadora

- Sujete la condensadora con un perno y una tuerca de $\phi 10$ o $\phi 8$ firmemente y horizontalmente sobre el concreto o un montaje rígido.

Dimensiones de la condensadora m (L1xHxW1)	Dimensiones de montaje	
	L2 (mm)	W2 (mm)
760x590x285	530	290
845x700x320	560	335
900x860x315	590	333
990x965x345	624	366

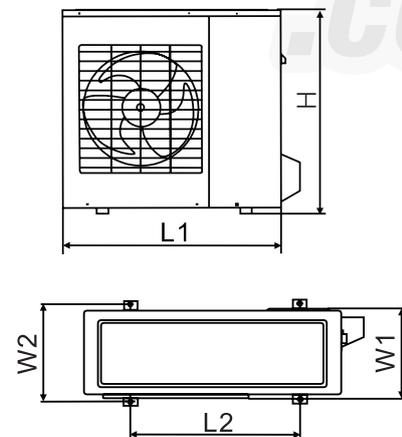


Fig.52

Instalación de junta de drenaje

NOTA: La junta de drenaje difieren de un aparato a otro.

Coloque el sello en la junta del drenaje, luego inserte la junta de drenaje en el agujero de la bandeja de la condensadora, gire 90° para asegurarlos.

Conecte la junta de drenaje con una manguera de extensión de drenaje (se adquiere localmente), en caso de que se drene agua de la condensadora en modo de calefacción.

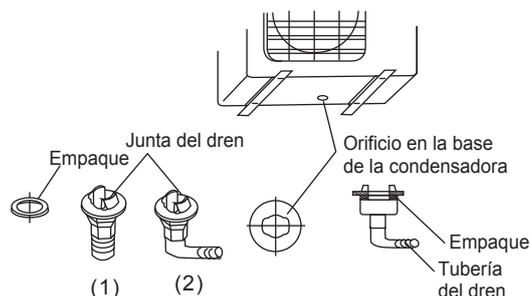


Fig.53

1. Trabajo de avellanado

La causa principal de las fugas de refrigerante es debido a un defecto en el avellanado. Lleve a cabo un trabajo de avellanado correcto utilizando el siguiente procedimiento:

A: Corte los tubos y el cable.

1. Utilice el kit de accesorios para tuberías o tubos comprados localmente.
2. Mida la distancia entre la evaporadora y la condensadora.
3. Corte los tubos un poco más largos que la distancia medida.
4. Corte el cable de 1.5 m más largo que la longitud del tubo.

B: Eliminación de rebaba

1. Retire completamente todas las rebabas del corte transversal de la tubería / tubo.
2. Coloque el extremo del tubo de cobre / de la tubería hacia abajo mientras elimina las rebabas para evitar que caigan dentro de la tubería.

C: Colocación de la tuerca

Retire las tuercas avellanadas que se encuentran en la evaporadora y la condensadora. Después colóquelas en la tubería/tubo una vez que haya completado la eliminación de rebabas. (no es posible colocarlas después del avellanado)

D: Trabajo de avellanado

Sostenga firmemente el tubo de cobre en la avellanadora en las dimensiones que se muestran en la siguiente tabla:

Diámetro exterior (mm)	A(mm)	
	Max.	Min.
φ 6.35	1.3	0.7
φ 9.52	1.6	1.0
φ 12.7	1.8	1.0

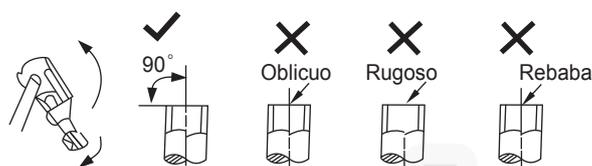


Fig.54

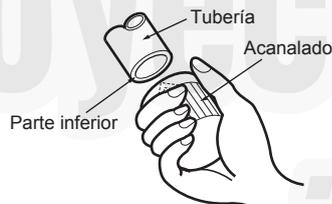


Fig.55

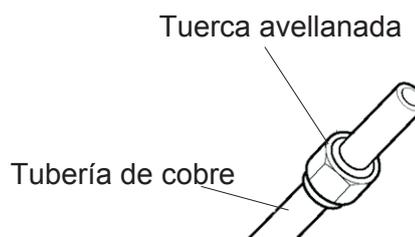


Fig.56

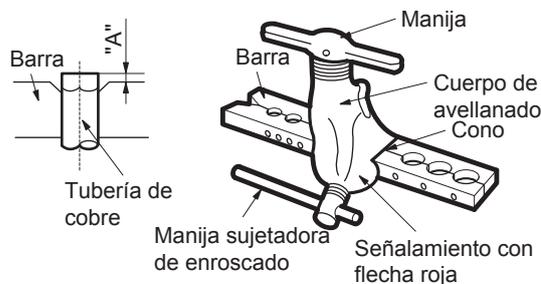


Fig.57

TRABAJO ELÉCTRICO

Ajuste de la conexión

- Alinee el centro de los tubos.
- Apriete suficientemente la tuerca avellanada con los dedos, después apriete con una llave inglesa y una llave de torsión como se muestra en la Fig.58 y 59

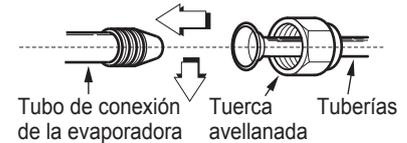


Fig.58

Diámetro exterior	Fuerza de torsión(N.cm)	Fuerza de torsión adicional(N.cm)
φ 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
φ 9.52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
φ 12.7	3500 (357kgf.cm)	3600 (367kgf.cm)

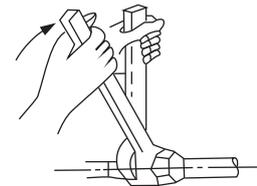


Fig.59

Precaución

La fuerza de torsión excesiva puede romper la tuerca dependiendo de las condiciones de instalación.

Selección de evaporadora de 24k

Cuando seleccione una evaporadora de 24k , el distribuidor de válvulas (no se incluye) debe ser comprado e instalados juntos.
Método de la instalación: al conectar la tubería, conecte la tubería de líquido (tubo delgado) y el tubo de gas (tubo grueso) del distribuidor a la válvula de alta presión y la válvula de baja presión del la condensadora como se identifica con su respectivos números A & B, como se muestra a continuación.

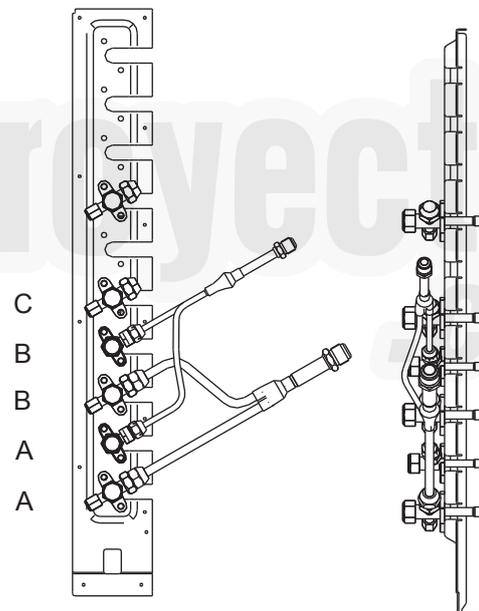


Fig.60

Trabajo eléctrico

Reglamentos de seguridad eléctrica para la instalación inicial.

1. Si hay un problema de seguridad serio sobre la fuente de alimentación, los técnicos deben negarse a instalar el aire acondicionado y explicar al cliente el problema a resolver.
2. El voltaje de alimentación debe estar en el rango de 90% ~ 110% del voltaje nominal.
3. El protector de fuga y el interruptor de alimentación principal, deben tener una capacidad de 1.5 veces max. de corriente de la unidad y se debe instalar en el circuito de alimentación.
4. Asegúrese de que el acondicionador de aire está conectado bien a tierra.
5. De acuerdo al diagrama de conexión eléctrica situado en el panel de la condensadora para conectar el cable.
6. Todo el cableado debe cumplir con los códigos eléctricos locales y nacionales, y deberá instalarse por electricistas cualificados y formados.
7. Un circuito y receptáculo individuales deben estar disponibles para este aparato de aire acondicionado .

Conexión del cableado

NOTA: Antes de realizar cualquiera trabajo eléctrico, apague la alimentación principal del sistema.



PRECAUCIONES

- No toque el capacitor, incluso si ya desconectó la alimentación de energía, ya que todavía hay voltaje en ella y puede ocurrir una descarga eléctrica. Para su seguridad, usted debe comenzar a reparar cuando hayan transcurrido 5 minutos de que desconectó la alimentación.
- La alimentación se suministra desde la condensadora. Las evaporadoras están conectadas con cables de señal o de alimentación y están conectados de forma confiable y correcta, o el aire acondicionado no podrá funcionar normalmente.

NOTA:

El tamaño del cable y la corriente del fusible o interruptor se determinan por la corriente máxima indicada en la placa de identificación que se encuentra en el panel lateral de la unidad. Consulte la placa de identificación antes de seleccionar el cable, fusible e interruptor. Por favor, refiérase a las tablas anteriores y elija el tamaño de cable correcto conforme a los requisitos eléctricos locales.

Conecte el cable a la condensadora

1. Quite la cubierta del tablero de control eléctrico de la condensadora aflojando el tornillo como se muestra en Fig.61
2. Conecte los cables de conexión a la terminales como se identifica con su respectiva numeración en el bloque de terminales de la evaporadora y condensadora.
3. Fije el cable en el tablero de control con la abrazadera de cables.
4. Para evitar la entrada de agua, forme un lazo de los cables de conexión como se ilustra en el diagrama de instalación de la evaporadora y condensadora.
5. Aísle los cables no utilizados (conductores) con cinta de PVC. No deben tocar ningún componente eléctrico o metálico.



PRECAUCIONES

Asegúrese de conectar la evaporadora (A, B, C, D, E) a la válvula y las terminales de los cables de alta y baja (A, B, C, D, E) de la condensadora e identificarlos con su respectiva conexión. Las conexiones incorrectas del cableado pueden causar que las partes eléctricas no funcionen correctamente.

Área nominal mínima de conductores de sección transversal.

Corriente nominal del aparato (A)	Área nominal de sección transversal (mm ²)
>3 and ≤6	0.75
>6 and ≤10	1
>10 and ≤16	1.5
>16 and ≤25	2.5

Sugerencia del tamaño mínimo del cable. (AWG: American Cable Gage):

Amperes del aparato	Tamaño del cable de acuerdo a AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

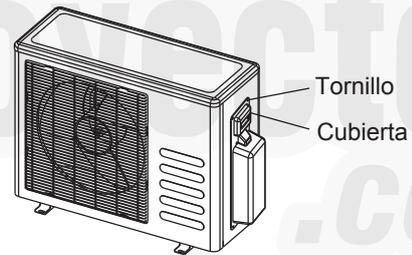


Fig.61

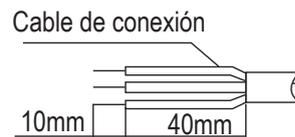
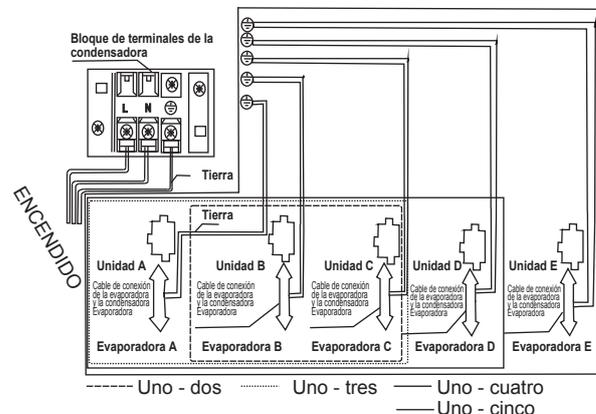


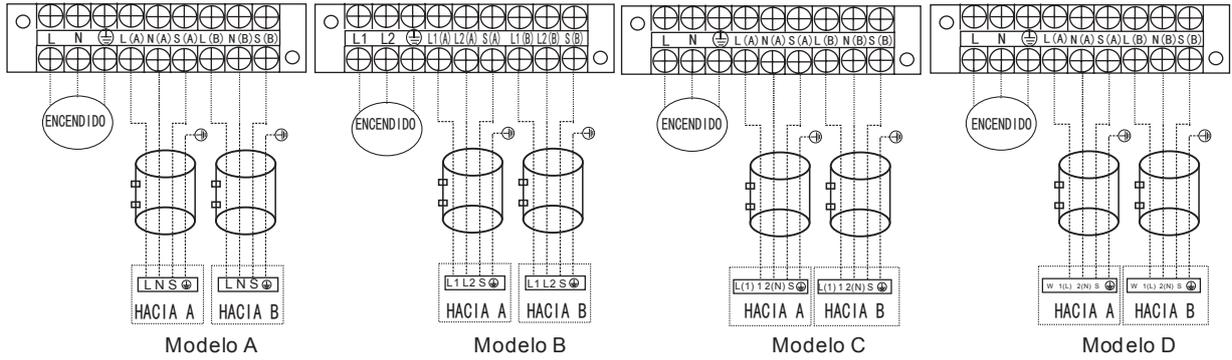
Fig.62



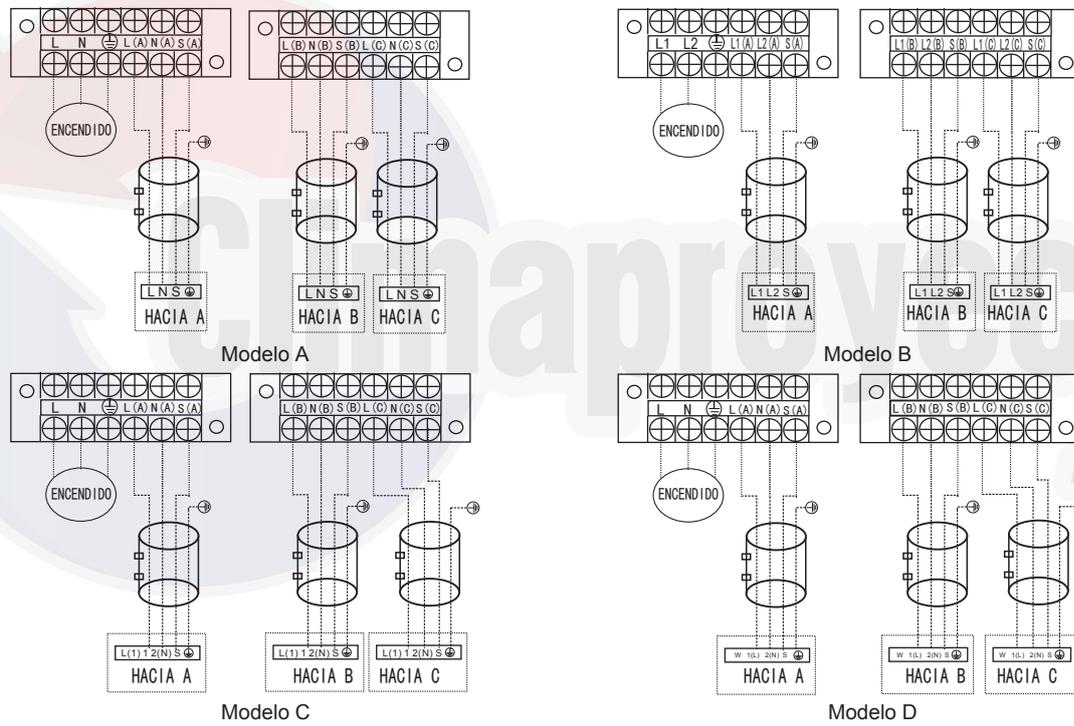
TRABAJO ELÉCTRICO

NOTA: Por favor refiérase a las siguientes figuras si el cliente quiere cablear por el mismo.

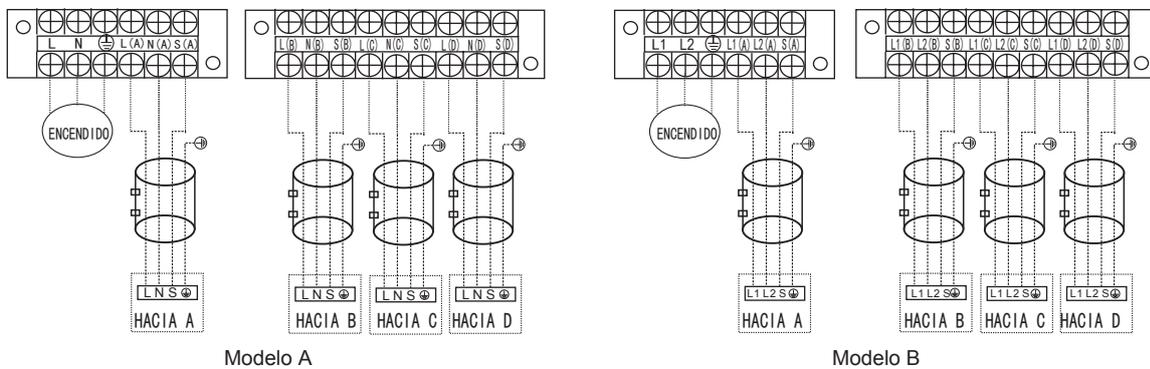
Modelos Uno - Dos



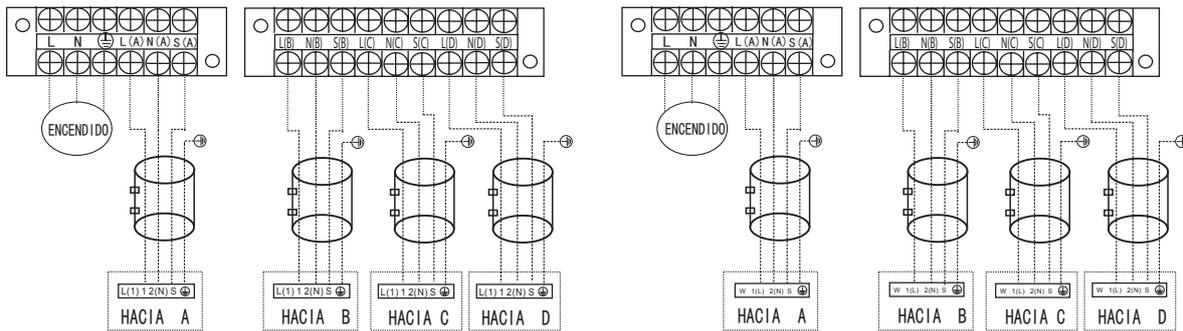
Modelos Uno - Tres



Modelos Uno - Cuatro



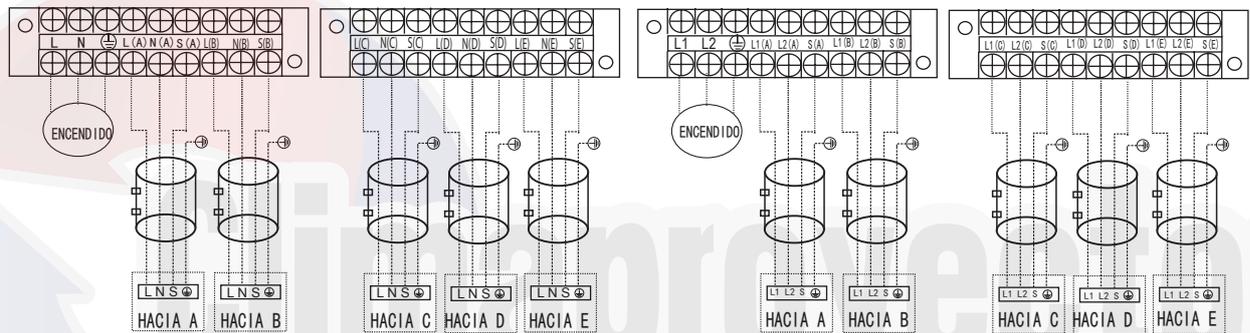
NOTA: por favor refiérase a las siguientes figuras si el cliente quiere cablear por el mismo.



Modelo C

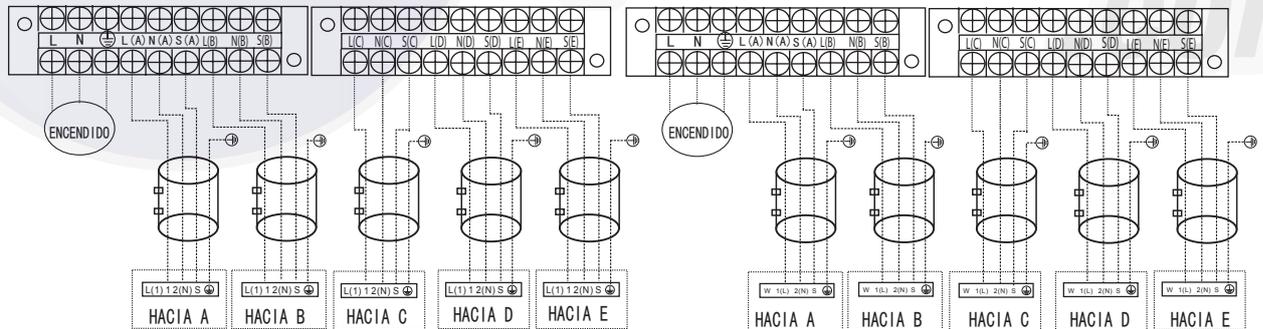
Modelo D

Modelos Uno - Cinco



Modelo A

Modelo B



Modelo C

Modelo D

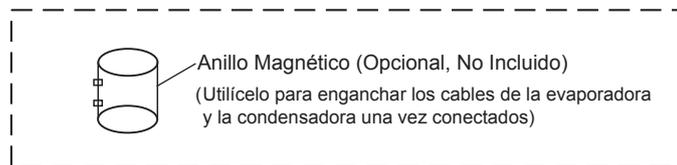
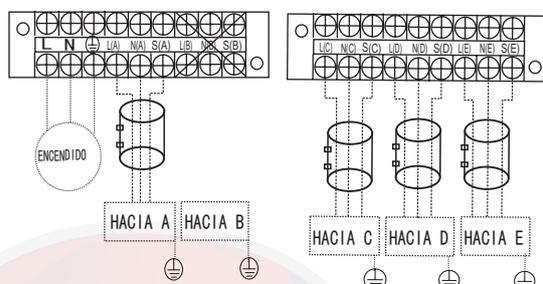


Fig.63

Mientras conecta el cable modelo 24k

Mientras se conecta el cable de 24K modelo, sólo los terminales A se puede conectar a la cubierta 24K unidad, en este momento, los terminales B no pueden estar conectadas a cualquier evaporadora como se muestra a continuación:



NOTA: Cuando EE apareció en la pantalla de la evaporadora (*E9* aparece en la pantalla digital de la condensadora al mismo tiempo), lo que indica la conexión errónea de la unidad 24K, y puede ser causado por las siguientes condiciones:

1. Las terminales B están conectadas a cualquier evaporadora, cuando los terminales A ya están conectadas a la evaporadora 24K.
2. Cualquier de las terminales B, C, D, E están conectadas a la evaporadora 24K.

PRECAUCIÓN

Después de la confirmación de las condiciones anteriores, prepare el cableado de la siguiente manera:

- 1) Nunca deje de tener un circuito de poder individual específicamente para el aire acondicionado. En cuanto a el método de cableado, guíese por el diagrama del circuito colocado en el interior de la cubierta de control.
- 2) Los tornillos que sujetan los cables en la caja de conexiones eléctricas pueden aflojarse debido a las vibraciones a las que está sometida la unidad durante la transportación. Compruebe y asegúrese de que todos ellos están bien apretados. (Si están sueltos, podría causar que los cables se quemen.)
- 3) Especificación de la fuente de alimentación.
- 4) Asegúrese de que la capacidad eléctrica es suficiente.
- 5) Revise que el voltaje de salida se mantenga en más de un 90 por ciento de la tensión nominal especificada en la placa.
- 6) Asegúrese de que el grosor del cable es el que se especifica en la fuente de alimentación.
- 7) Siempre instale un interruptor de circuito de fuga a tierra en un área mojada o húmeda.
- 8) El siguiente puede ser causado por una baja de voltaje.
Vibración de un interruptor magnético, lo que dañará el punto de contacto, el fusible o alteración del la función normal de la sobrecarga.
- 9) Los medios para la desconexión de una fuente de alimentación deberán ser incorporados en el cableado fijo y tienen una separación de contactos de espacio de aire de por lo menos 3 mm en cada conductor activo (fase).
- 10) Antes de obtener acceso a las terminales, todos los circuitos de alimentación deben ser desconectados.

Purgado de aire

El aire y la humedad en el sistema de refrigeración tienen efectos indeseables, como se indica a continuación:

- La presión en el sistema se eleva.
- La corriente de trabajo aumenta.
- La eficiencia de refrigeración o calefacción disminuye.
- La humedad en el circuito refrigerante puede congelar y bloquear los tubos capilares.
- El agua puede provocar la corrosión de las partes en el sistema de refrigeración.

Por lo tanto, la evaporadora y la tubería entre la evaporadora y la condensadora deben probarse en busca de fugas y evacuaarse para eliminar cualquier no condensable y la humedad del sistema.

Purgado de aire con bomba de vacío

- Preparación

Compruebe que cada tubo (tanto líquidos como tubos laterales de gas) entre la evaporadora y la condensadora se hayan conectado de manera correcta y todas las pruebas para el cableado se hayan ejecutado correctamente. Elimine las tapas de las válvulas de servicio tanto de gas como del lado líquido en la condensadora. Tenga en cuenta que tanto las válvulas de servicio del lado de gas y del lado líquido se mantienen cerradas en esta etapa.

- Longitud de la tubería y de la cantidad de refrigerante:

Largo de la tubería de conexión	Método de purgado de aire	Carga de refrigerante adicional que debe ser agregado
Menos que (5xN)m	Use bomba de vacío	_____
Más que (5xN)m	Use bomba de vacío	Lado líquido: $\phi 6.35$ R410A: (longitud total de tubería - 5xN)x15g/m, N=2,3,4o 5. Lado líquido: $\phi 9.52$ R410A: (longitud total de la tubería- 5xN)x30g/m, N=2,3,4o 5.

- Al trasladar la unidad a otro lugar, realizar la evacuación mediante una bomba de vacío.
- Asegúrese de que el refrigerante añadido al aire acondicionado sea líquido, en cualquier caso.

Precaución al manejar las válvulas empacadas

- Abra el vástago de la válvula hasta que choque contra un tope. No trate de abrir más.
- Apriete firmemente la tapa del vástago de la válvula con una llave o similar.
- La fuerza de ajuste de la tapa del vástago de la válvula. (Consulte la tabla de ajuste en la página anterior).

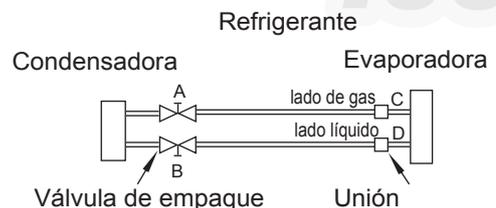


Fig.65

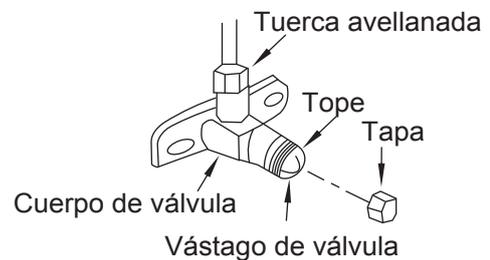


Fig.66

PURGADO DE AIRE

EN EL USO DE LA BOMBA DE VACÍO

(Para el método de la utilización de una válvula distribuidora consulte el manual de operación.)

- 1 . Apriete completamente las tuercas avellanadas, A, B , C , D, conecte la manguera de carga de la válvula distribuidora a un puerto de carga de la válvula de baja presión sobre el lado de la tubería de gas.
- 2 . Conecte la conexión de la manguera de carga a la bomba de vacío.
- 3 . Abra completamente la llave de baja de la válvula distribuidora
- 4 . Haga funcionar la bomba de vacío para evacuar. Después a partir de evacuación , afloje ligeramente la tuerca avellanada de la válvula de baja en el lado de la tubería de gas y verifique que el aire esté entrando.
(Se escucha el ruido durante el funcionamiento de los cambios de la bomba de vacío y un metro compuesto indica 0 en lugar de menos (negativo)
- 5 .Después de que la evacuación se ha completado, cierre completamente la llave de baja de la válvula distribuidora y detenga la operación de la bomba de vacío . Realice la evacuación durante 15 minutos o más y verifique que el medidor compuesto indique - 76cmHg (- 1x105Pa) .
- 6 . Gire el vástago de la válvula B lleno sobre 45° hacia la izquierda por 6 ó 7 segundos para que el gas salga. Apriete la tuerca avellanada de nuevo. Asegúrese de que el indicador de presión sea más alto que la presión de la atmósfera.
- 7 . Retire la manguera de carga de la manguera de carga de baja presión.
- 8 . Abra completamente los vástagos empaquetados de las válvulas B y A.
- 9 . Apriete firmemente la tapa de la válvula empaquetada.

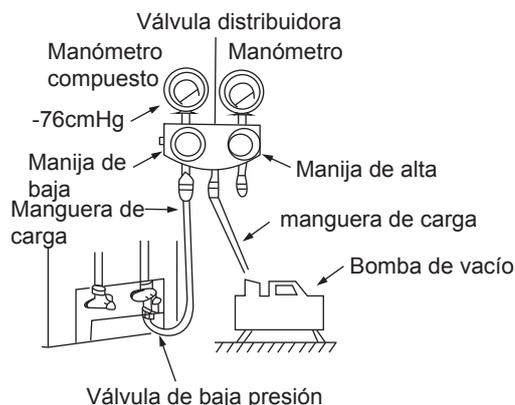


Fig.67

Revisión de fugas y seguridad

Revisión de seguridad eléctrica

Realice la comprobación de seguridad eléctrica después de completar la instalación.

1. Resistencia aislada
La resistencia de aislamiento debe ser superior 2MΩ.
2. El trabajo de conexión a tierra
Después de terminar el trabajo de conexión a tierra, mida la resistencia de la conexión a tierra visualmente y con un probador de resistencia de tierra. Asegúrese de que la resistencia de la conexión a tierra sea menor a 4Ω.
3. Comprobación de fugas eléctricas (que se realiza durante prueba de funcionamiento)
Durante la operación de prueba después de completar la instalación, el técnico de servicio puede utilizar el medido de voltaje y un multímetro para realizar las pruebas de fugas eléctricas.
Apague la unidad inmediatamente si sucede una fuga. Compruebe y busque la solución hasta que la unidad funcione adecuadamente.

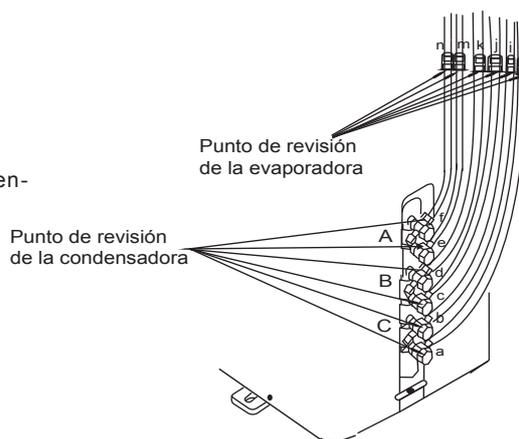


Fig.68

● Comprobación de fugas de gas

1 Método de Agua y jabón:

Aplique una agua jabonosa o un detergente neutro en la conexión de la evaporadora o en las conexiones de la condensadora con un cepillo suave para revisar en busca de fugas de los puntos de conexión de la tubería. Si burbujea, es porque la tubería tiene fugas.

2. Detector de fugas

Utilice el detector de fugas para comprobar si hay fugas.

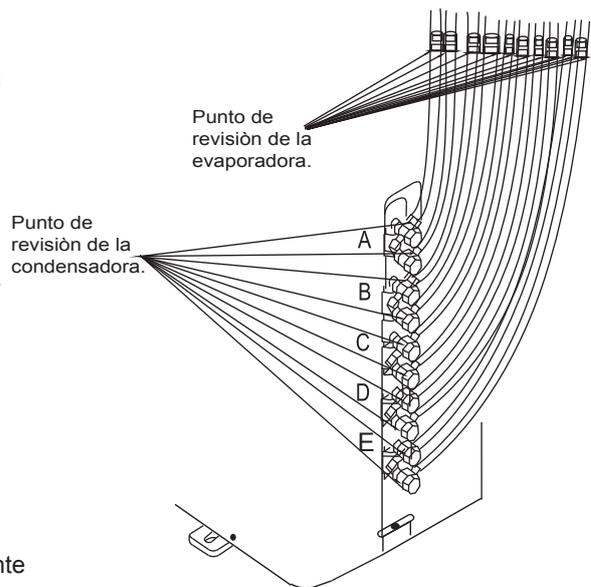
PRECAUCIÓN

A: válvula empaquetada baja

B: válvula empaquetada alta

C y D son las terminaciones de las conexiones de la evaporadora.

NOTA: La ilustración es con fines explicativos. El orden real de A, B, C, D y E en la máquina pueden ser ligeramente diferentes de la unidad que usted ha adquirido. La forma real prevalecerá.



A, B, C, D son los puntos para los tipos uno-cuatro
A,B,C, D son los puntos para el tipo uno-cinco.

Fig.69

Pruebas de funcionamiento

Realice la prueba después de completar la prueba de fugas de gas en las conexiones con tuercas avellanadas y verifique la seguridad eléctrica.

● Compruebe que todas las tuberías y el cableado se han conectado correctamente.

● Compruebe que las válvulas de servicio de gas y de lado de líquido están completamente abiertas .

1 . Conecte la alimentación, presione el botón ON / OFF en el control remoto para encender la unidad .

2 . Utilice el botón MODE para seleccionar COOL, HEAT , AUTO y FAN para comprobar si todas las funciones funcionan bien .

3 . Cuando la temperatura ambiente es demasiado baja (inferior a 17°C), la unidad no puede ser controlada por el control remoto para funcionar en modo de enfriamiento , por lo que se debe realizar una operación manual. Las operaciones manuales se deben realizar únicamente cuando el control está deshabilitado o se requiere mantenimiento.

● Sostenga los lados del panel y levántelo hasta el ángulo donde quede fija con un sonido de clic.

● Pulse el botón de control manual para seleccionar AUTO o COOL , y la unidad operará bajo AUTO o COOL forzado (véase el Manual de Usuario para más detalles) .

4 . La operación de prueba debe durar alrededor de 30 minutos.

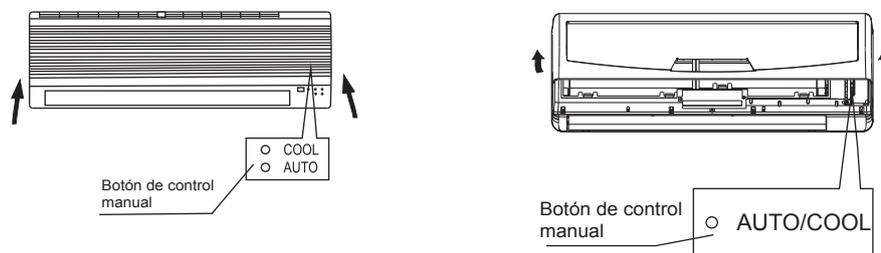


Fig.70



turn to the expertsSM



Climaproyectos
.com

Producto importado por:

Carrier Enterprise México S. de R.L. de C.V

Ejército Nacional 418 - 901

Col. Chapultepec Morales

C.P. 11200 México D.F. RFC: CEM 110616B59

www.carrier.com.mx