

	<b>High Wall Inverter</b>	
Installation Manual	New Released	Form: AHJEZJ6DMHORX-180214

# **PYRENEES HIGH WALL INVERTER**

## **R-410A 60Hz Cooling Only**

**YHJE09/12/18/24ZJ6DMHORX**

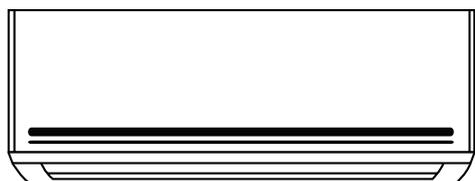
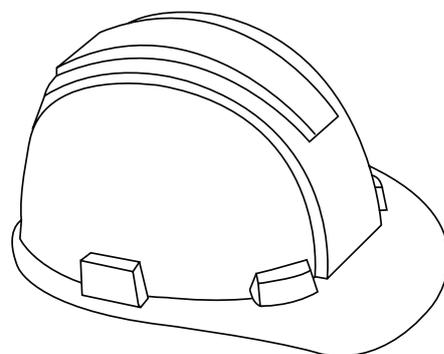


Issue Date  
Feb 14, 2018

# CONTENIDO

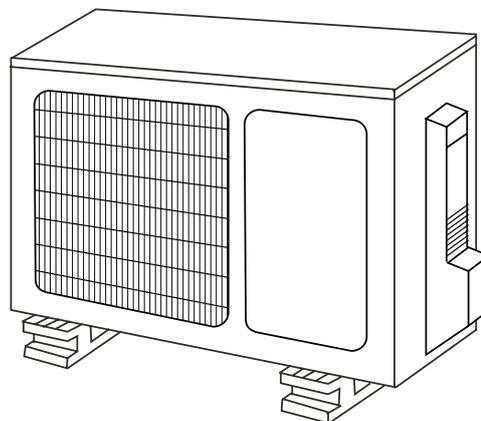
## MANUAL DE INSTALACIÓN

0	Precauciones de Seguridad.....	4
1	Accesorios.....	6
2	Sumario de Instalación – Unidad Interna.....	8
3	Partes de la Unidad.....	10



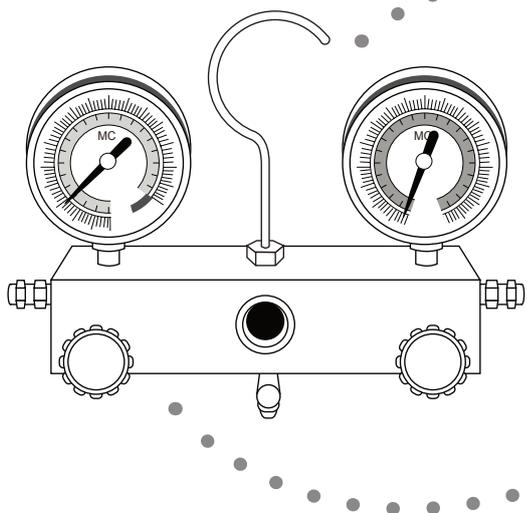
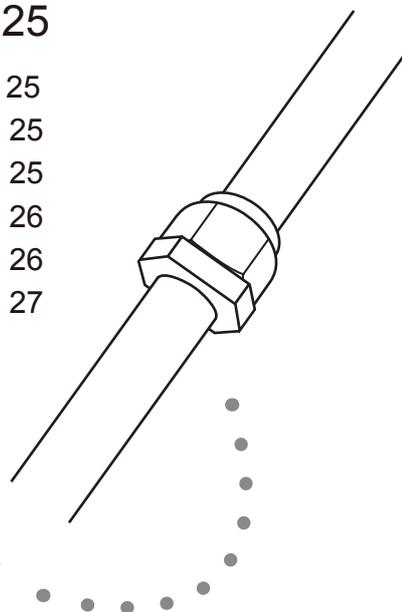
4	Instalación de la Unidad Interior.....	11
	1. Seleccione el sitio de instalación.....	11
	2. Fije la placa de montaje a la pared.....	12
	3. Taladre la pared para las tuberías.....	12
	4. Prepare la tubería del refrigerante.....	14
	5. Conecte la manguera de drenaje.....	15
	6. Conecte el cable de señal.....	17
	7. Envuelva las tuberías y los cables.....	18
	8. Conecte el cable de alimentación interior.....	18
	9. Monte la unidad interior.....	18

5	Instalación de la Unidad Exterior..	20
	1. Seleccione el lugar de instalación.....	20
	2. Instale la junta de drenaje.....	21
	3. Ancle la Unidad Externa.....	22
	4. Conecte la señal y los cables de poder....	23



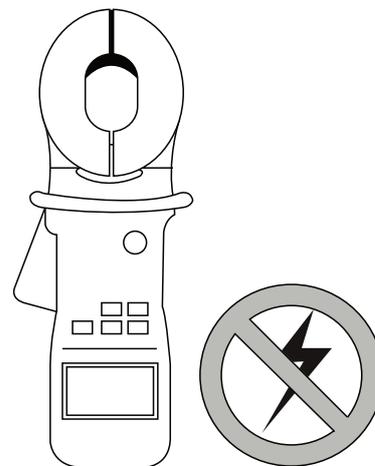
**6** Conexión de la Tubería Refrigerante.. 25

- A. Nota en la longitud de la tubería..... 25
- B. Instrucciones de conexión - Refrigerante..... 25
  - 1. Corte la tubería ..... 25
  - 2. Retire los sobrantes ..... 26
  - 3. Amplíe los extremos de la tubería..... 26
  - 4. Conecte la tubería..... 27



**7** Evacuación de Aire..... 29

- 1. Instrucciones de Evacuación..... 29
- 2. Nota en como Añadir Refrigerante 30



**8** Revisión de fugas eléctricas y de gas.. 31

**9** Prueba de Funcionamiento..... 32

# Precauciones de Seguridad

Lea las Precauciones de Seguridad antes de la instalación

Un instalación incorrecta debido a que se ignoraron las instrucciones puede causar un daño severo o heridas. La seriedad del daño potencial es clasificada como una ADVERTENCIA o PRECAUCION.



ADVERTENCIA

Este símbolo indica que ignorar las instrucciones puede causar la muerte o heridas severas.



PRECAUCIÓN

Este símbolo indica que ignorar las instrucciones puede causar daños moderados a su persona o daños a la unidad o la propiedad.



Este símbolo indica que usted NUNCA debe realizar la acción que se indica.



## ADVERTENCIA

- ⊘ NO modifique la longitud del cable de poder ni utilice una extensión para conectarlo. NO comparta el enchufe eléctrico con otros equipos. Una corriente eléctrica no adecuada o insuficiente puede ocasionar fuego o un choque eléctrico.
  - ⊘ Al conectar la tubería de refrigeración, NO permita que sustancias o gases diferentes de los especificados entren a la unidad. La presencia de otros gases o sustancias disminuirá la capacidad de la unidad y puede causar una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración. Esto podría causar una explosión y heridas.
  - ⊘ NO permita que los niños jueguen con el aire acondicionado. Los niños siempre deben ser supervisados cuando estén alrededor de la unidad.
1. La instalación debe ser realizada por un distribuidor autorizado o un técnico especializado. Una instalación defectuosa puede causar goteos de agua, descarga eléctrica o fuego.
  2. La instalación debe ser realizada de acuerdo con las instrucciones de instalación. Una instalación defectuosa puede causar goteos de agua, descarga eléctrica o fuego. (En Norteamérica la instalación debe ser realizada de acuerdo con los requerimientos NEC y CEC solo por personal autorizado.)
  3. Contacte a un especialista de servicio técnico para reparar o hacer mantenimiento a esta unidad.
  4. Utilice solamente los accesorios y partes incluidos para la instalación. Usar partes No-Estándar puede causar goteo de agua, descarga eléctrica, fuego y puede causar que la unidad no funcione.
  5. Instale la unidad en una superficie firme que soporte el peso de la misma. Si la ubicación seleccionada no soporta el peso de la unidad o la instalación no se hace correctamente, la unidad puede caerse y causar heridas y daños severos.



## ADVERTENCIA

6. Siga todas las regulaciones locales y nacionales y el Manual de instalación para todos los trabajos eléctricos. Usted debe usar un circuito independiente y un enchufe exclusivo para conectar la energía eléctrica. No conecte otros equipos al mismo enchufe. Un suministro eléctrico incorrecto o insuficiente puede causar una descarga eléctrica y fuego.
7. Para toda la conexión eléctrica use los cables especificados. Conecte los cables bien ajustados y asegúrelos para prevenir que fuerzas externas dañen la conexión. Una conexión eléctrica incorrecta puede recalentarse y ocasionar fuego o una descarga eléctrica.
8. Todo el cableado debe asegurarse de manera que el panel de control pueda cerrarse completamente. Si la cubierta del panel de control no cierra correctamente, esto puede generar corrosión y causar que los puntos de conexión de la terminal se recalienten, se incendien o causen descargas eléctricas.
9. En ciertos ambientes de funcionamiento como cocinas, habitaciones de servidores, etc., se recomienda el uso de acondicionadores de aire especialmente diseñados para esos fines.
10. Si el cable de poder se daña, este debe ser reemplazado por el fabricante, el distribuidor, su agente de servicio o personal calificado para evitar peligros.
11. Este aparato no está diseñado para ser usado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia y conocimiento, a menos que estén bajo la supervisión de una persona responsable o se les haya dado la instrucción apropiada para utilizar el aparato. Este aparato no está diseñado para ser usado por los niños.



## PRECAUCIÓN

- ⊘ Para las unidades que tienen un calentador eléctrico auxiliar, **NO** instale la unidad a una distancia menor a un metro (3 pies) de cualquier material combustible.
  - ⊘ **NO** instale la unidad en un lugar donde pueda estar expuesta a escapes de gases combustibles. Si se acumulan gases combustibles alrededor de la unidad se puede ocasionar un incendio.
  - ⊘ **NO** opere su acondicionador de aire en una habitación húmeda como un baño o cuarto de lavandería. La exposición a humedad muy alta puede ocasionar que los componentes eléctricos hagan un cortocircuito.
1. El equipo debe ser correctamente conectado a tierra al momento de la instalación para evitar descargas eléctricas.
  2. Instale la tubería de drenaje de acuerdo a las instrucciones en este manual. Un drenaje incorrecto puede ocasionar daños por agua a su propiedad.

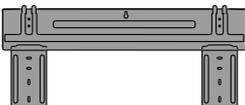
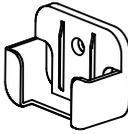
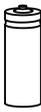
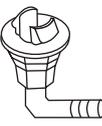
## Nota sobre Gases Fluorados

1. Esta unidad de aire acondicionado contiene gases fluorados. Para información específica del tipo de gas y la cantidad, por favor diríjase a la etiqueta ubicada en la unidad.
2. La instalación, servicio, mantenimiento y reparación de esta unidad deber ser realizada por un técnico certificado.
3. La desinstalación y reciclaje del producto debe ser realizada por un técnico certificado.
4. Si el equipo tiene instalado un sistema de detección de fugas, este debe ser revisado al menos cada 12 meses.
5. Cuando la unidad se chequea en busca de fugas se recomienda mantener un registro de los mismos.

# Accesorios

# 1

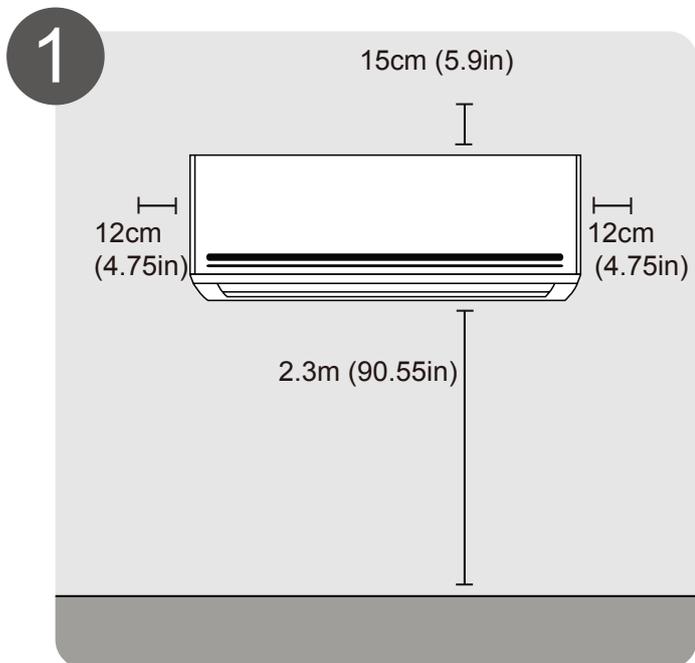
El sistema de aire acondicionado viene con los siguientes accesorios y partes. Utilice todas las partes y accesorios en la instalación. Una instalación incorrecta puede ocasionar fugas de agua, descargas eléctricas u ocasionar que el equipo falle.

Nombre	Forma	Cantidad	
Placa de montaje		1	
Hebilla de Anclaje		5	
Tornillos para fijar la Placa de Montaje ST3.9X25		5	
Control Remoto		1	
Tornillos para fijar la base del control remoto ST2.9X10		2	Partes Opcionales
Base del control remoto		1	
Batería AAA.LR03		2	
Sello		1 Solo para modelos con enfriamiento y calentamiento	
Junta de drenaje			

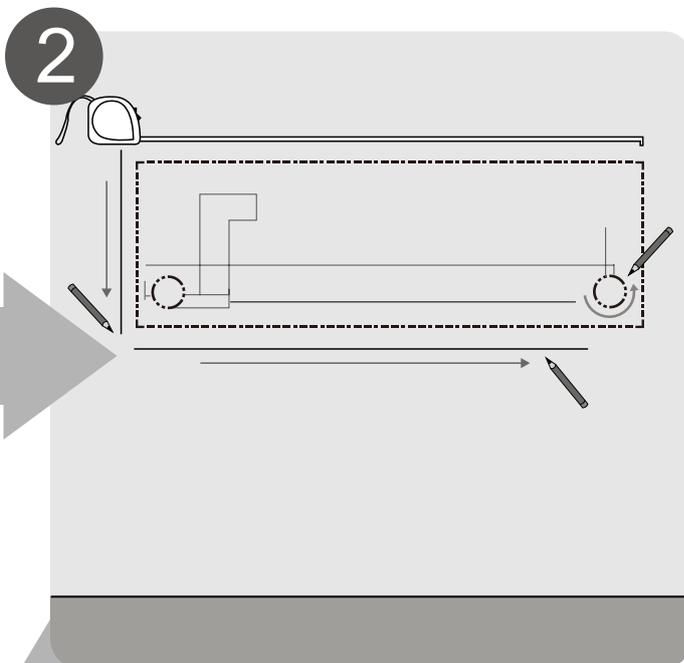
Nombre	Forma		Cantidad
Manual de usuario			1
Manual de Instalación			1
Manual del Control Remoto			1
Conjunto de montaje de tuberías	Para líquido	Φ 6.35(1/4in)	Usted debe adquirir estas partes. Consulte al distribuidor sobre el tamaño de las tuberías
		Φ 9.52(3/8in)	
	Para gases	Φ 9.52(3/8in)	
		Φ 12.7(1/2in)	
		Φ 16(5/8in)	

# Sumario de Instalación – Unidad Interna

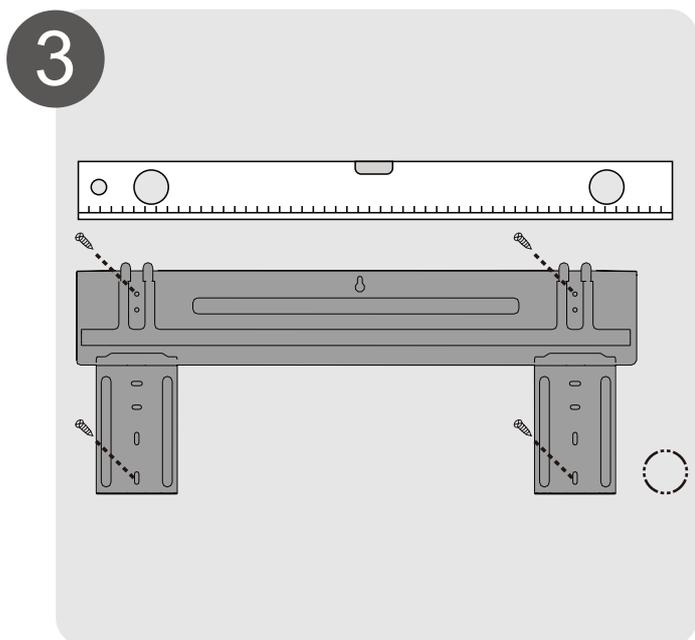
# 2



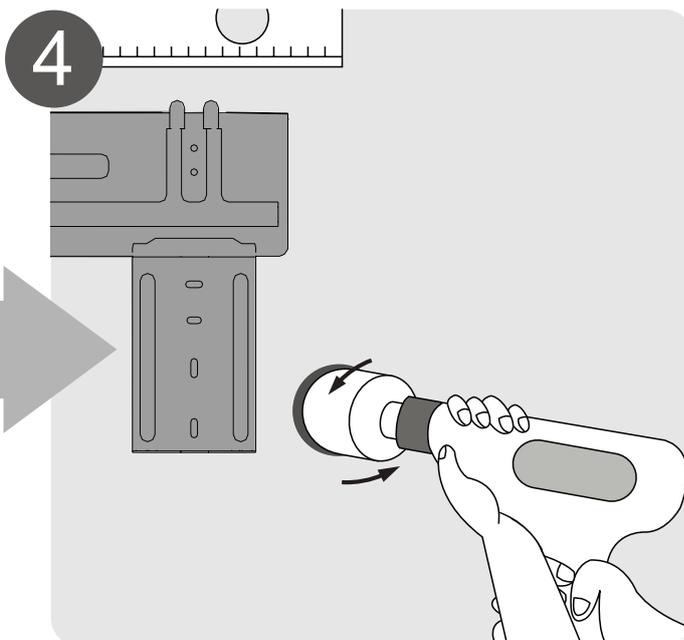
Seleccione la ubicación de la  
Instalación  
(Página 11)



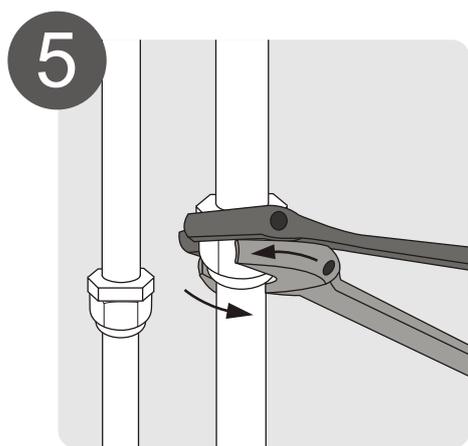
Determine la posición de los  
agujeros en la pared  
(Página 12)



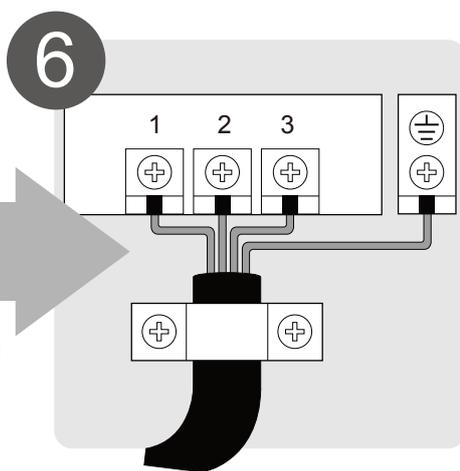
Coloque la Placa de Montaje  
(Página 12)



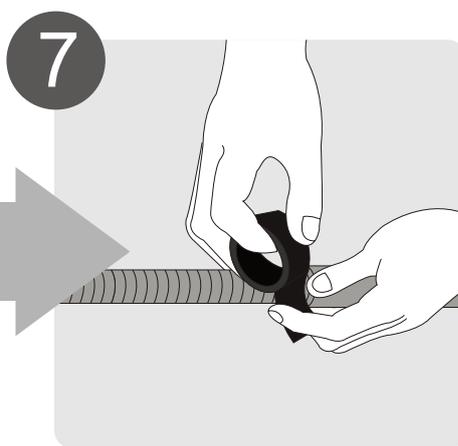
Abra el agujero en la pared  
(Página 12)



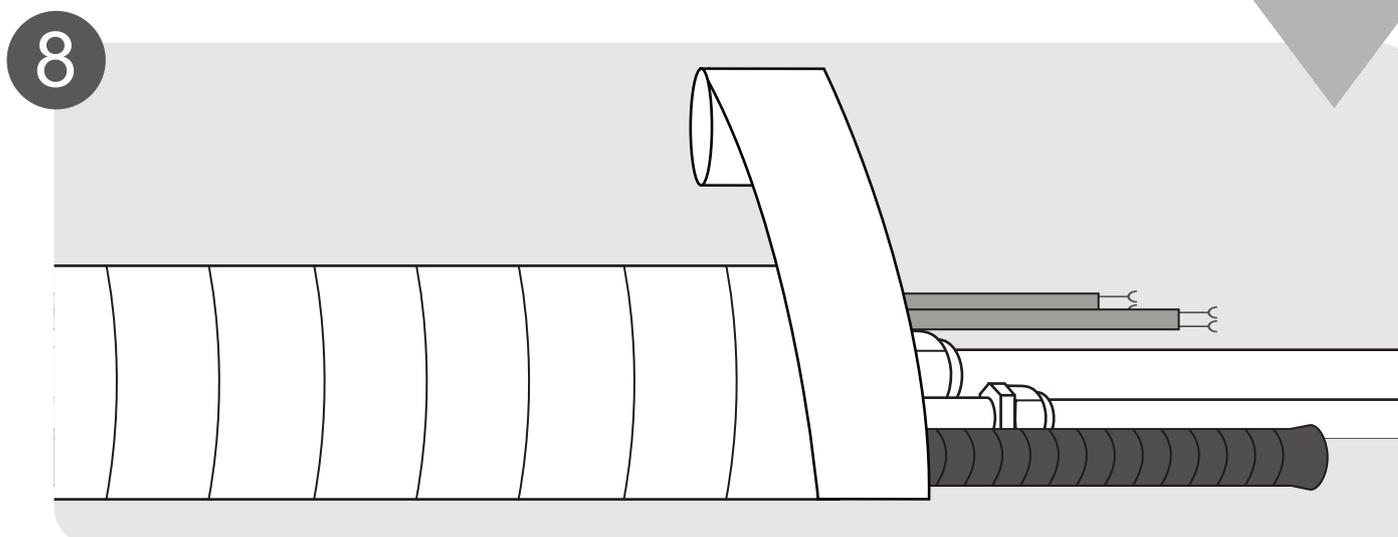
5  
Conecte las tuberías  
(Página 25)



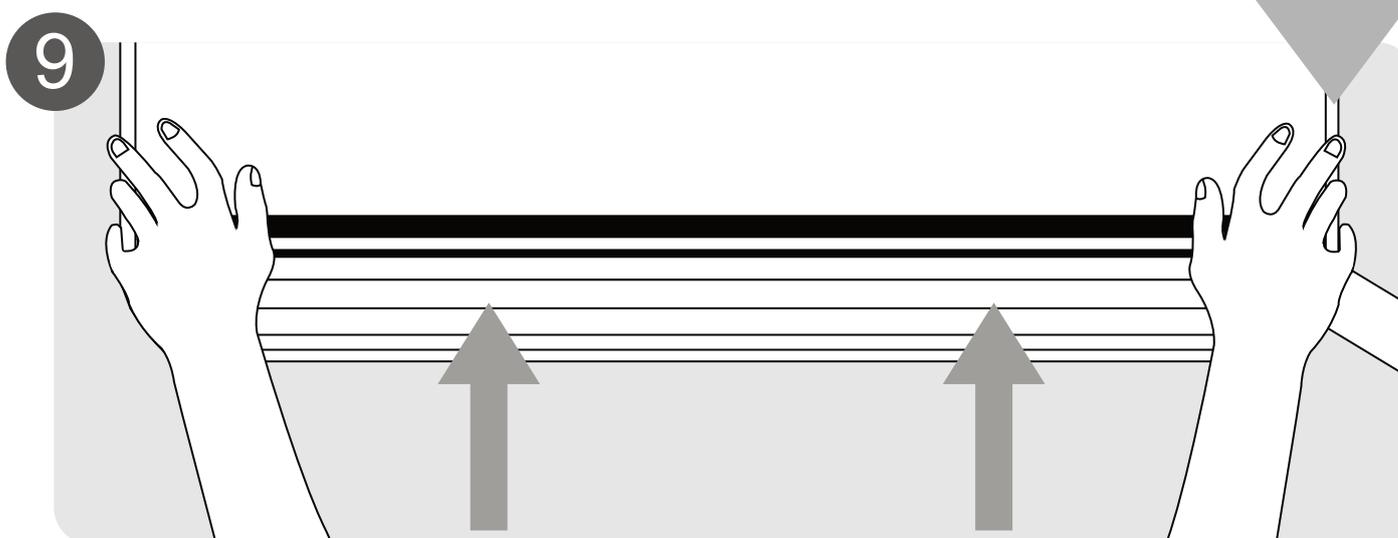
6  
Conecte el cableado  
(Página 17)



7  
Prepare la manguera  
de drenaje  
(Página 14)



8  
Envuelva la manguera y el cable  
(Página 18)



9  
Monte la unidad interior  
(Página 18)

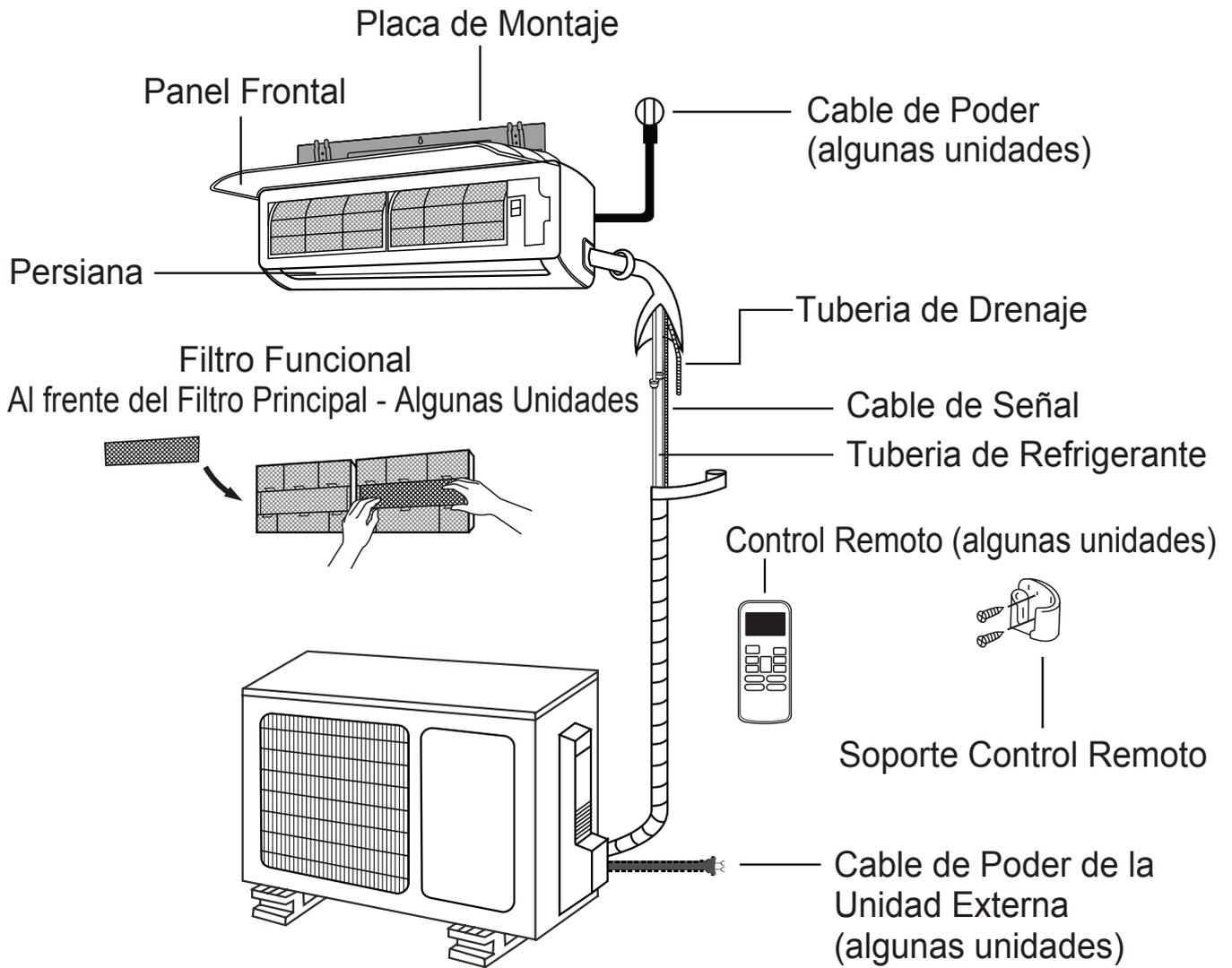


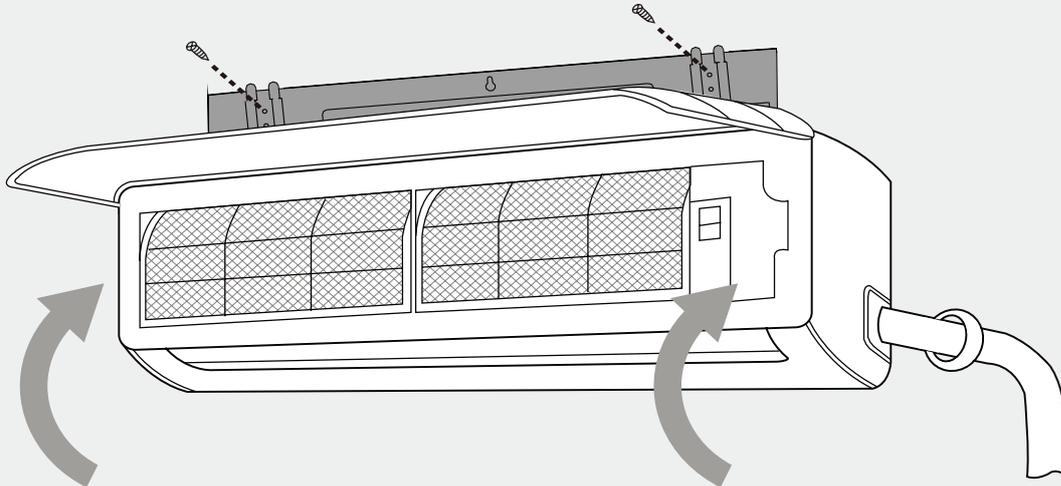
Fig. 2.1

## NOTA EN LAS ILUSTRACIONES

Las ilustraciones en esta manual son para propósitos de explicación. La forma real de la unidad puede ser diferente. La forma real prevalecerá.

# Instalación de la Unidad Interna

# 4



## Instrucciones de Instalación – Unidad Interna

### ANTES DE LA INSTALACIÓN

Antes de instalar la unidad interna, verifique la etiqueta en la caja del producto para asegurarse de que el número del modelo de la unidad interna coincide con el de la unidad externa.

#### Paso 1: Seleccione la ubicación de la instalación

Antes de instalar la unidad interna usted debe seleccionar una ubicación adecuada. Los siguientes requerimientos lo ayudarán a seleccionar la ubicación para la unidad. La ubicación adecuada tiene las siguientes características:

- Buena circulación de aire
- Drenaje conveniente
- El ruido del equipo no molestará a las personas
- Firme y sólida, la ubicación no vibrará
- Lo suficientemente fuerte como para soportar el peso de la unidad
- Debe estar al menos a un metro de otros dispositivos eléctricos (TV, radio, computador)

**NO** instale la unidad en los siguientes sitios:

- ⊘ Cerca de una fuente de calor, vapor o gas combustible
- ⊘ Cerca de artículos inflamables como cortinas y ropas
- ⊘ Cerca de cualquier obstáculo que pueda bloquear la circulación del aire
- ⊘ Cerca de la puerta
- ⊘ Un lugar donde reciba directamente la luz del sol

### NOTA SOBRE EL AGUJERO EN LA PARED

Si no hay tubería fija de refrigerante:

Al seleccionar una ubicación, asegúrese de dejar amplio espacio para un agujero en la pared (ver Abra el Agujero en la Pared para los pasos de tubería conectiva), para pasar la tubería de drenaje, el cable de señal y la tubería de refrigeración que conectan las unidades interna y externa. La posición por defecto para todas las tuberías es a la derecha de la unidad (mirando de frente a la unidad). Sin embargo, la unidad puede soportar la tubería a la derecha o a la izquierda.

Vea el siguiente diagrama para asegurarse de dejar las distancias correctas desde las paredes y el techo

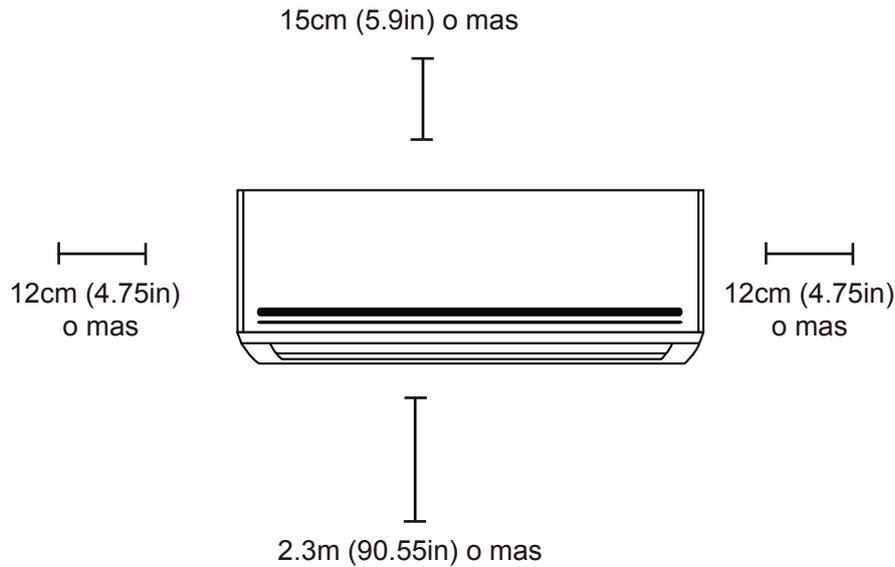


Fig. 3.1

**Paso 2: Fije la Placa de Montaje a la pared**

La placa de montaje es el dispositivo con el cual usted fijara la unidad interna a la pared.

1. Retire el tornillo que fija la paca de montaje a la parte posterior de la unidad interna.
2. Coloque la placa de montaje contra la pared en una ubicación que cumpla los estándares definidos en el paso anterior. (Vea Dimensiones de la placa de montaje para información detallada de los tamaños de las placas de montaje)
3. Perfore agujeros para tornillos de montaje en los lugares que:
  - Tienen columnas y pueden soportar el peso de la unidad
  - Se corresponden con los agujeros para tornillos en la placa de montaje
4. Fije la placa de montaje a la pared con los tornillos que se proveen.
5. Augúrese de que la placa de montaje esta plana sobre la pared.

**NOTA PARA PAREDES DE CONCRETO O LADRILLO**

Si la pared esta hecha de ladrillo, concreto u otro material similar, perfore agujeros de 5 mm (0.2 pulgadas) de diámetro en la pared e inserte los anclajes para tornillos que se proveen. Luego, asegure la placa de montaje a la pared ajustando el tornillo directamente en los anclajes.

**Paso 3: Perfore el agujero en la pared para la tubería de conexión**

Usted debe perforar un agujero en la pared para la tubería de refrigerante, la tubería de drenaje y el cable de señal que conecta a las unidades interna y externa.

1. Determine la posición del agujero en la pared basado en la posición de la placa de montaje. Vea las Dimensiones de la Placa de Montaje en la pagina siguiente para determinar la posición optima. El agujero de la pared debe tener un diámetro de al menos 65 mm (2.5 pulgadas) y un Angulo ligeramente descendente para facilitar el drenaje.
2. Use un taladro de 65 mm (2.5 pulgadas) para perforar el agujero para perforar el agujero en la pared. Asegúrese de que el agujero se abre en un ángulo ligeramente descendente, de forma que el lado exterior del mismo este unos 5 a 7 mm (0.2 a 0.275 pulgadas) mas bajo que el lado interior. Esto facilitara el drenaje adecuado (Ver Figura 3.2)
3. Coloque el manguito protector de la pared en el agujero. Esto protegerá los bordes del agujero ayudara a sellarlo al terminar el proceso de instalación.

**! CUIDADO**

Quando perfore el agujero de la pared, asegúrese de evitar cables, tuberías y otros componentes sensibles.

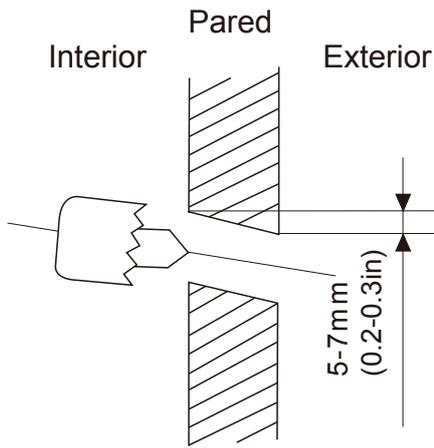


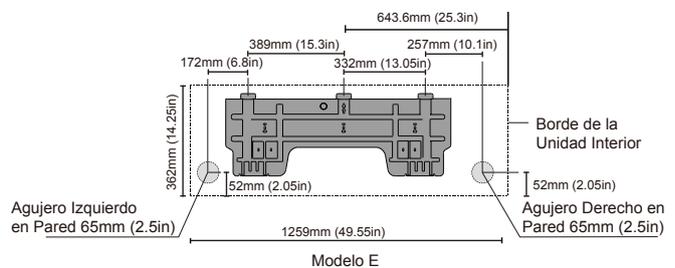
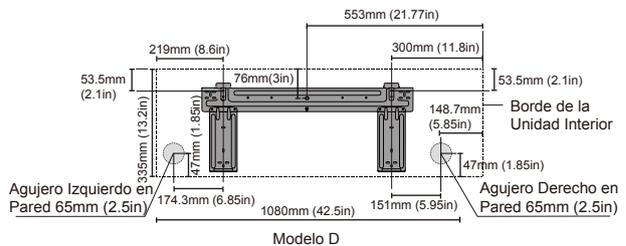
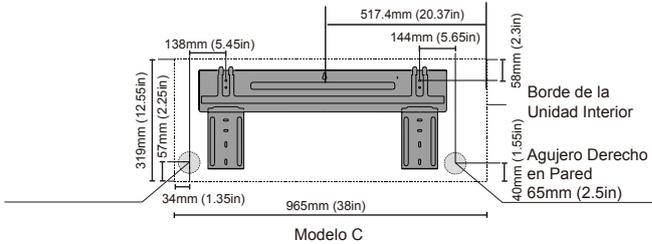
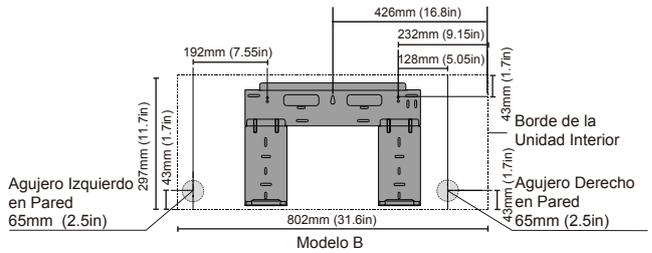
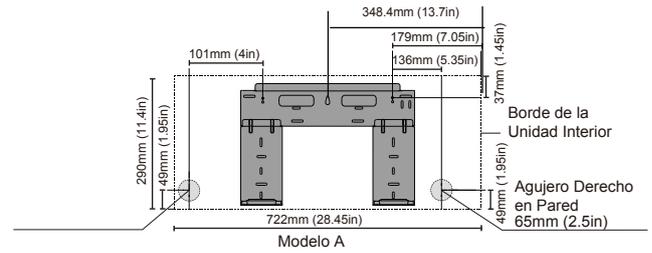
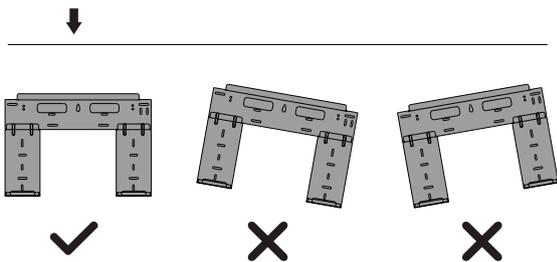
Fig. 3.2

### DIMENSIONES DE LA PLACA DE MONTAJE

Los diferentes modelos tienen una placa de montaje diferente. Para asegurarse de que usted tiene espacio suficiente para instalar la unidad interna, utilice los diagramas a la derecha que muestran los diferentes tipos de placas de montaje con sus dimensiones:

- Ancho de la placa de montaje
- Alto de la placa de montaje
- Ancho de la unidad relativo a la placa
- Alto de la unidad relativo a la placa
- Posición recomendada del agujero en la pared (A la derecha y a la izquierda de la placa de montaje)
- Distancias relativas entre los agujeros para los tornillos.

### Orientación correcta de la Placa de Montaje



#### Paso 4: Prepare la tubería del refrigerante

La tubería del refrigerante esta dentro de una manga de aislamiento adherida a la parte posterior de la unidad. Usted debe preparar la tubería antes de pasarla a través del agujero de la pared. Refiérase a la sección “Conexión de la tubería del refrigerante” para instrucciones detalladas y los requerimientos y técnicas de manejo de la tubería.

1. En base a la posición en la pared del agujero en relación con la placa de montaje, seleccione el lado por el cual la tubería saldrá de la unidad.
2. Si el agujero de la pared esta detrás de la unidad, mantenga en su sitio el panel desmontable en el lateral de la unidad. Si el agujero esta a un lado de la unidad, retire cuidadosamente el panel desmontable del lado en el que esta el agujero. (ver figura 3.3) Esto creara una ranura a través de la cual la tubería puede salir de la unidad. Utilice unas pinzas o alicate de punta de aguja si el panel es difícil de retirar con la mano.

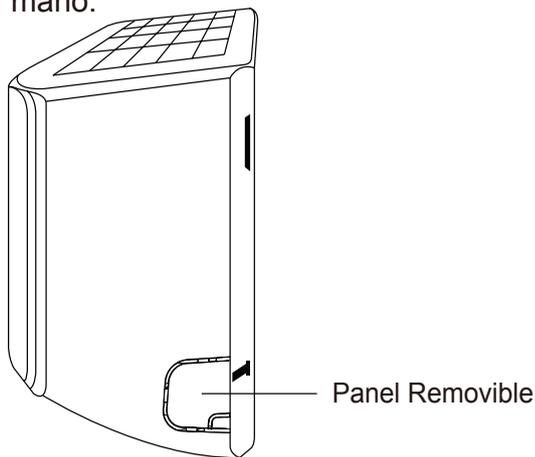


Fig. 3.3

3. Use tijeras para cortar la longitud de la manga aislante de manera de revelar unos 15 cm (6 pulgadas) de la tubería de refrigeración. Esto tiene dos propósitos:
  - Facilitar el proceso de conexión de la tubería del refrigerante.
  - Facilitar los chequeos de escapes de gas y de abolladuras.
4. Si ya existe tubería de conexión dentro de la pared, proceda directamente al paso de “Conectar la Manguera de Drenaje”. Si no hay tubería dentro de la pared, conecte la tubería refrigerante de la unidad interna a la tubería que va a unir las unidades interior y exterior. Refiérase a la sección “Conexión de la tubería del refrigerante: para instrucciones.
5. De acuerdo a la posición del agujero en la pared en relación a la placa de montaje, determine el angulo necesario para su tubería.
6. Ajuste la tubería del refrigerante a la base de la curva.
7. Lentamente y con presión constante, doble la tubería hacia el agujero. **NO** abolle o dañe la tubería durante el proceso.

#### NOTA EN EL ANGULO DE LA TUBERIA

La tubería del refrigerante puede salir de la unidad interior en cuatro ángulos diferentes:

- Lado izquierdo
- Lado posterior izquierdo
- Lado derecho
- Lado posterior derecho.

Refiérase a la figura 3.4 para mas detalles.

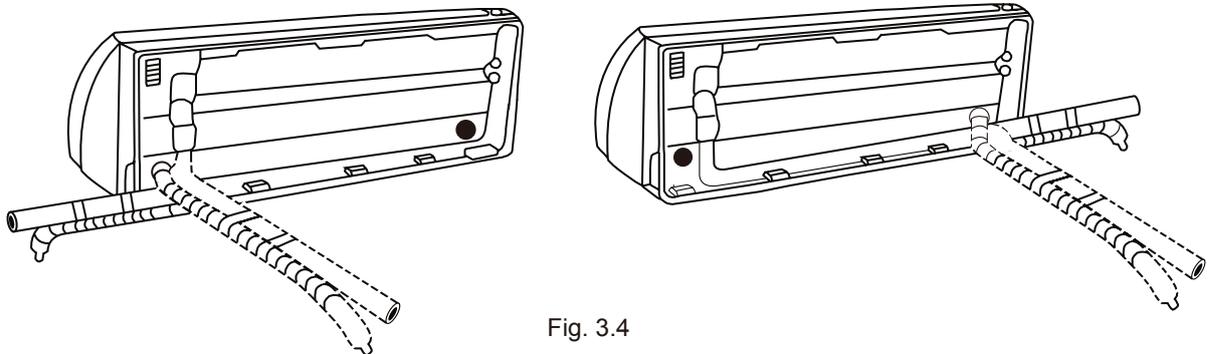


Fig. 3.4

#### ! PRECAUCIÓN

Tenga extremo cuidado de no doblar o abollar la tubería mientras la dobla para salir de la unidad. Cualquier abolladura a la tubería puede afectar el rendimiento de la unidad.

Paso 5: Conecte la manguera de desagüe  
 Por defecto, la manguera de desagüe esta adherida a la parte posterior izquierda de la unidad (cuando usted mira de frente a la unidad). Sin embargo también puede estar adherida al lado derecho.

1. Para asegurar un drenaje adecuado, conecte la manguera de desagüe en el mismo lado por el cual la manguera del refrigerante sale de la unidad.
2. Conecte la extensión de la manguera de desagüe (comprada por separado, no incluida) al extremo de la manguera de desagüe.
3. Recubra la conexión firmemente con cinta de teflón para asegurar un sello firme y prevenir fugas.
4. Para la porción de la manguera de desagüe que va a estar en el exterior, recúbrala con material aislante para prevenir condensación.
5. Retire el filtro de aire y vierta una cantidad pequeña de agua en el drenaje para asegurarse de que el agua fluye libremente desde la unidad.

**NOTA EN LA UBICACIÓN DE LA MANGUERA DE DRENAJE**

Asegúrese de instalar la manguera de acuerdo a la figura 3.5.

- ⊘ **NO** pliegue la manguera de desagüe
- ⊘ **NO** cree una trampa de agua
- ⊘ **NO** coloque el extremo de la manguera de desagüe en agua o en un recipiente que pueda acumular agua.

**TAPONE EL AGUJERO DE DESAGUE QUE NO UTILICE**

Para prevenir fugas no deseadas usted debe taponar el agujero de drenaje no deseado con el tapón de goma que se provee.

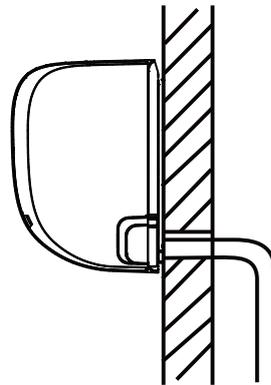


Fig. 3.5

**CORRECTO**  
 Asegúrese de que no hay pliegues o abolladuras en la tubería para asegurar un drenaje apropiado.

**INCORRECTO**  
 Los pliegues en la tubería de drenaje pueden crear trampas de agua.

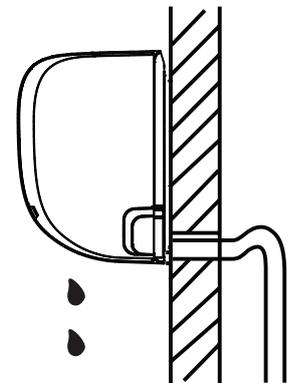


Fig. 3.6

**INCORRECTO**  
 Los pliegues en la tubería de drenaje pueden crear trampas de agua.

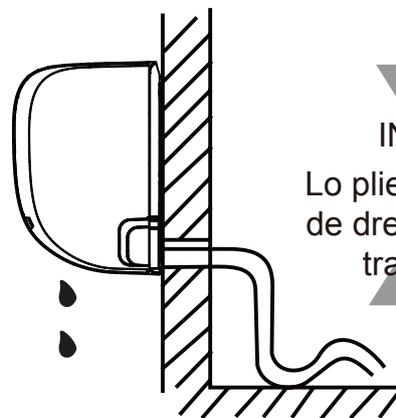


Fig. 3.7

**INCORRECTO**  
 No coloque el extremo de la tubería en agua ni en ningún recipiente donde se pueda acumular el agua. Esto previene un drenaje adecuado.

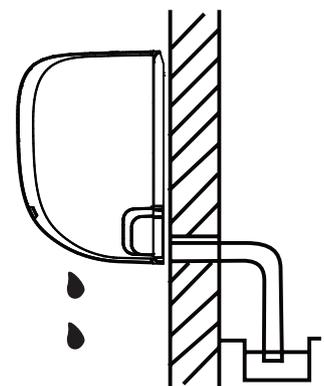


Fig. 3.8

**! ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELECTRICO, LEA LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES**

1. Todo cableado debe cumplir con las regulaciones eléctricas locales y nacionales y debe ser instalado por un electricista calificado y con licencia.
2. Todas las conexiones eléctricas deben hacerse de acuerdo el diagrama de conexión eléctrica ubicado en el panel de las unidades interna y externa.
3. Si existe un problema serio de seguridad con el suministro eléctrico, deje de trabajar inmediatamente. Explique su razón al cliente y rehúse terminar la instalación hasta tanto el problema eléctrico no haya sido resuelto.
4. El voltaje debe estar entre 90-100% del voltaje calificado. Un suministro insuficiente puede ocasionar un mal funcionamiento descarga eléctrica o fuego.
5. Si conecta la energía a un cable fijo, instale un protector de picos de corriente y un interruptor de poder con 1.5 veces la capacidad máxima de corriente de la unidad.
6. Si conecta la energía a un cable fijo, usted debe incorporar al cableado fijo, un interruptor o breaker de circuito que desconecte todos los polos y con una separación de al menos 1/8 pulgada (3mm). El técnico calificado debe utilizar un interruptor o breaker aprobado.
7. Conecte solamente la unidad a una rama de circuito, NO conecte ningún otro equipo a ese enchufe.
8. Asegúrese de conectar correctamente la conexión a tierra de la unidad.
9. Cada cable debe estar conectado firmemente. Los cables flojos pueden causar que el terminal se recaliente, resultando en una mal funcionamiento y posiblemente fuego.
10. No permita que los cables entren en contacto o descansan contra la tubería del refrigerante, el compresor o ninguna parte móvil dentro de la unidad.
11. Si la unidad tiene un calentador auxiliar, este debe ser instalado al menos a 1 metro (40 pulgadas) de distancia de cualquier material combustible.



**ADVERTENCIA**

**ANTER DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELECTRICO O DE CABLEADO, DESCONECTE EL SUMINISTRO ELECTRICO AL SISTEMA.**

### Paso 6: Conecte el cable de señal

El cable de señal permite la comunicación entre las unidades interior y exterior. Usted debe seleccionar primero el tamaño adecuado del cable antes de preparar la conexión.

#### Tipos de Cable

- Cable de poder interior (si aplica) H05VV-F or H05V2V2-F
- Cable de poder exterior: H07RN-F
- Cable de señal: H07RN-F

Área mínima de sección transversal de los cables de poder y de señal:

En Norteamérica:

AMPERAJE DEL EQUIPO (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

En otras regiones:

Corriente Nominal del Equipo (A)	Área Transversal Nominal (mm <sup>2</sup> )
> 3 y ≤ 6	0.75
> 6 y ≤ 10	1
> 10 y ≤ 16	1.5
> 16 y ≤ 25	2.5
> 25 y ≤ 32	4
> 32 y ≤ 40	6

### SELECCIONE LAS DIMENSIONES DEL CABLE

El tamaño del cable de poder, el cable de señal, fusible e interruptor necesarios está determinado por la máxima corriente que necesita la unidad. La corriente máxima se muestra en la placa de información de la unidad que se encuentra en el panel lateral de la misma. Refiérase a esta placa para seleccionar el cables, fusible o interruptor.

### TOME NOTA DE LAS ESPECIFICACIONES DEL FUSIBLE

El tablero de circuitos de acondicionador de aire (PCB) está diseñado con un fusible que provee protección para sobrecargas de corriente. Las especificaciones del fusible están impresas en el tablero del circuito tales como: T3,15A/250VAC, T5A/250VAC, etc.

1. Prepare el cable para la conexión
  - a. Usando un pelacables, remueva la cubierta aislante de en ambos extremos del cable de señal para descubrir unos 40mm (1.57 pulgadas) del cable.
  - b. Remueva el aislante de los extremos del cable.
  - c. Utilizando un rizador de cable, engarce agarraderas tipo U en los extremos de los cables.

### PRESTE ATENCIÓN AL CABLE DE ALTA ATENCIÓN

Mientras prensa los cables, asegúrese de distinguir claramente el cable de alta tensión (L) de los demás cables.

2. Abra el panel frontal de la unidad interior
3. Usando un destornillador, abra la cubierta de la caja de los cables en el lado derecho de la unidad. Esto revelara el bloque del terminal.

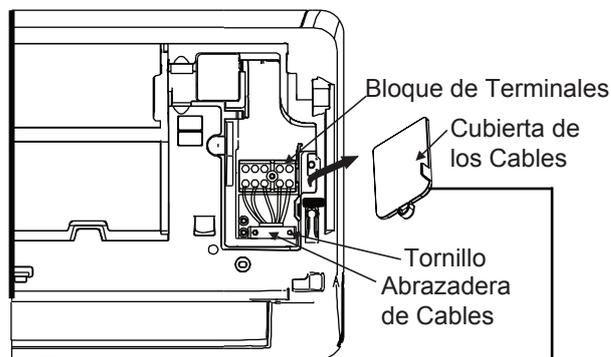


Fig. 3.9

El Diagrama de Cableado se encuentra dentro de la Cubierta de Cableado de la Unidad Interior

### ⚠ ADVERTENCIA

TODO EL CABLEADO DEBE SER REALIZADO ESTRICTAMENTE DE ACUERDO A EL DIAGRAMA DE CABLEADO UBICADO DENTRO DE LA CUBIERTA DE LOS CABLES DE LA UNIDAD INTERIOR.

4. Desatornille la pinza bajo el bloque del terminal y colóquela a un lado.
5. De frente a la unidad, retire el panel plástico en el lado inferior izquierdo.

- Introduzca el cable de señal por esta ranura desde la parte posterior de la unidad hacia el frente.
- De frente a la unidad, empareje los colores de los cables con las etiquetas del bloque del terminal, conecte las agarraderas tipo U y atornille firmemente cada cable a su terminal correspondiente.

### ! PRECAUCIÓN

#### NO MEZCLE CABLES ACTIVOS E INACTIVOS.

Esto es peligroso y puede causar que la unidad no funcione correctamente.

- Después de verificar de que cada conexión es segura, utilice la pinza para cables para asegurar el cable de señal a la unidad. Atornille bien la pinza de seguridad.
- Vuelva a colocar la cubierta de los cables al frente de la unidad y el panel plástico en la parte posterior.

### ! NOTA SOBRE EL CABLEADO

El proceso de conexión de los cables puede diferir ligeramente entre diferentes unidades.

**Paso 7: Envuelva las tuberías y los cables**  
Antes de pasar la tubería, tubería de drenaje y el cable de señal a través del agujero de la pared, usted debe agruparlos para ahorrar espacio, protegerlos y aislarlos.

- Agrupe la tubería de drenaje, la tubería del refrigerante y el cable de señal según se ve en la figura 3.10

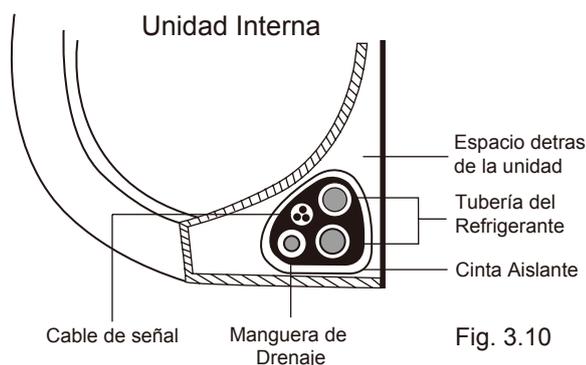


Fig. 3.10

#### LA TUBERÍAS DE DRENAJE DEBE QUEDAR EN LA PARTE INFERIOR

Asegúrese de que la tubería de drenaje se encuentra en la parte inferior del paquete. Colocar la tubería de drenaje arriba puede causar que la bandeja de drenaje se desborde lo cual puede ocasionar fuego o daños por agua.

#### NO ENTRELACE EL CABLE DE SEÑAL CON OTROS CABLES

Cuando agrupe estos artículos, no entrelace el cable de señal con ningún otro cable.

- Usando cinta adhesiva de vinil, adhiera la manguera de desagüe a la parte inferior de las tuberías refrigerantes.
- Usando cinta aislante, envuelva fuertemente el cable de señal, tubería refrigerante y la manguera de desagüe. Chequee dos veces que todos los artículos están agrupados de acuerdo a la figura 3.10.

#### NO ENVUELVA LOS EXTREMOS DE LAS TUBERÍAS

Cuando envuelva el paquete de cables y tuberías, mantenga los extremos de las tuberías sin envolver. Usted debe poder tener acceso a ellas para hacer pruebas de fugas al final de la instalación. (Refiérase a la sección de Chequeos Eléctricos y de Fugas de este manual)

#### Paso 8: Montaje de la unidad interior

Si usted instaló nueva tubería de conexión a la unidad exterior, haga lo siguiente:

- Si usted ya ha pasado la tubería de refrigerante a través del agujero de la pared, proceda al paso 4.
- De no ser así, verifique que los extremos de las tuberías de refrigerante están sellados para prevenir que entren materiales externos o sucio.
- Pase con cuidado el paquete de tuberías de refrigerante, drenaje y cable de señal a través del agujero de la pared.
- Cuelgue el tope de la unidad interior con el gancho superior de la placa de montaje.
- Verifique que la unidad está colgada firmemente en la montura aplicando una presión leve a los lados izquierdo y derecho de la unidad. La unidad no debe moverse ni sacudirse.
- Usando presión constante, presione hacia abajo la mitad inferior de la unidad. Siga presionando hasta que la unidad encaje en los ganchos que están en la parte inferior de la placa de montaje.
- Nuevamente, verifique que la unidad está montada firmemente aplicando una presión leve a la izquierda y derecha de la unidad.

Si la tubería de refrigeración ya está instalada en la pared, haga lo siguiente:

1. Enganche la parte superior de la unidad interior en el gancho superior de la placa de montaje.
2. Utilice un soporte o cuña para levantar la unidad, de manera que quede espacio suficiente para conectar la tubería del refrigerante, cable de señal y tubería de desagüe. Refiérase a la figura 3.11.

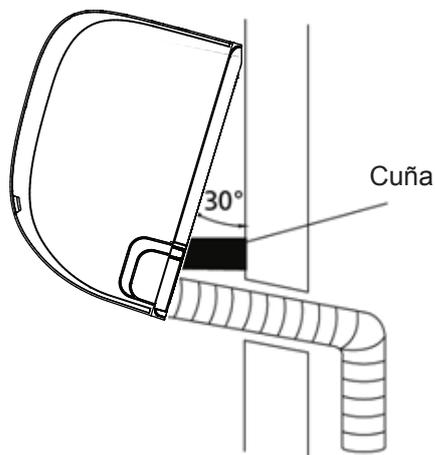
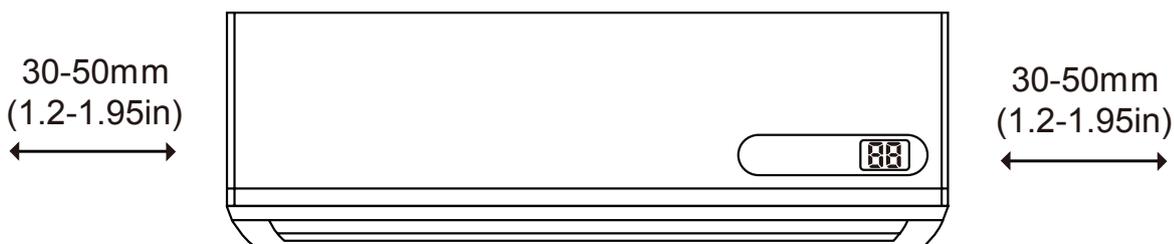


Fig. 3.11

3. Conecte la manguera de desagüe y tubería de refrigerante (Refiérase a la sección Conexión de la tubería de Refrigerante para instrucciones)
4. Mantenga el punto de conexión de la tubería expuesto para hacer la prueba de fugas (Refiérase a la sección Chequeos Eléctricos y de Fugas)
5. Después de hacer la prueba de fugas, envuelva el punto de conexión con cinta aislante.
6. Remueva el soporte o cuña que está levantando la unidad.
7. Usando una presión constante, empuje hacia abajo la parte inferior de la unidad. Presiónela hasta que ajuste en los ganchos ubicados en la parte inferior de la placa de montaje.

### LA UNIDAD ES AJUSTABLE

Mantenga en mente que los ganchos de la placa de montaje son más pequeños que los agujeros en la parte posterior de la unidad. Si usted descubre que no tiene mucho espacio para conectar las tuberías interiores a la unidad interior, la unidad puede desplazarse a la izquierda o derecha unos 30-50mm (1.25-1.95 pulgadas), dependiendo del modelo (Ver figura 3.12)

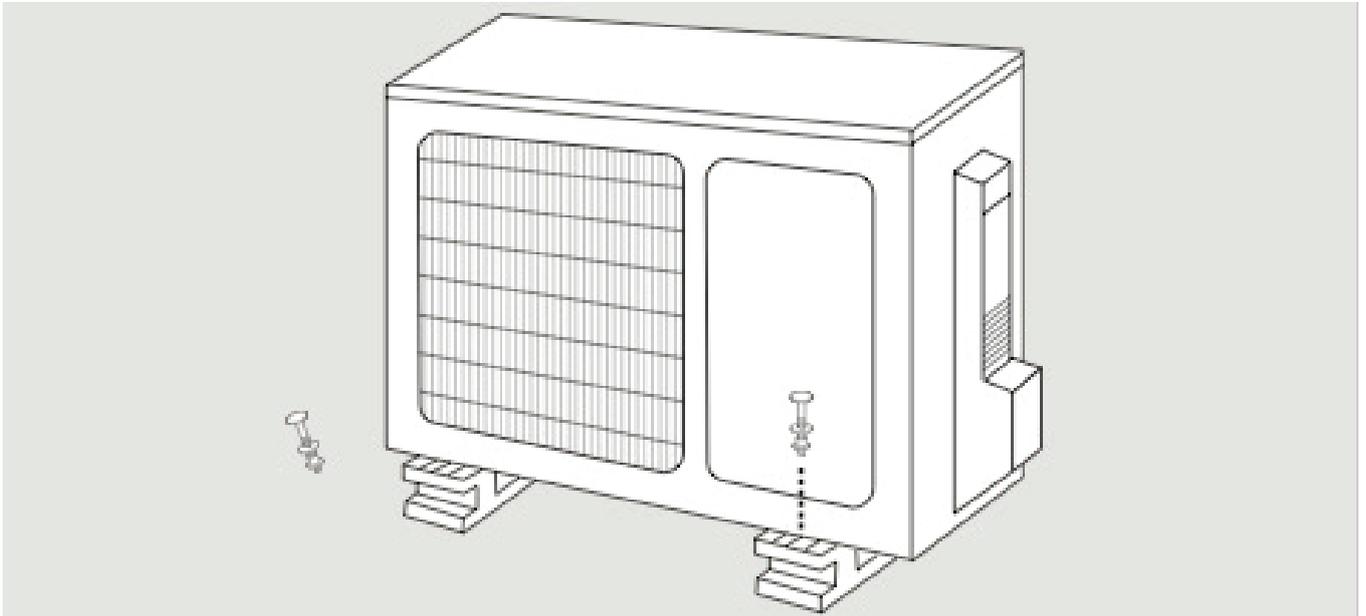


Mueva a la derecha o a la izquierda

Fig. 3.12

# Instalación de la Unidad Externa

# 5



## Instrucciones de Instalación – Unidad Externa

**Paso 1: Seleccione el lugar de la instalación**  
Antes de instalar la unidad usted debe seleccionar el lugar apropiado. Las siguientes directrices le ayudarán a seleccionar el lugar adecuado para instalar la unidad.

Los lugares adecuados para la instalación deben cumplir con los siguientes estándares:

- ☑ Cumple con todos los requerimientos de espacio mostrados en Requerimiento de Espacio para la instalación (Figura 4.1).
- ☑ Buena circulación de aire y ventilación
- ☑ Superficie firme y sólida – El lugar debe soportar la unidad y no vibrar.
- ☑ El ruido de la unidad no debe molestar a las personas.
- ☑ Lugar debe estar protegido contra periodos prolongados de luz del sol directa o lluvia.

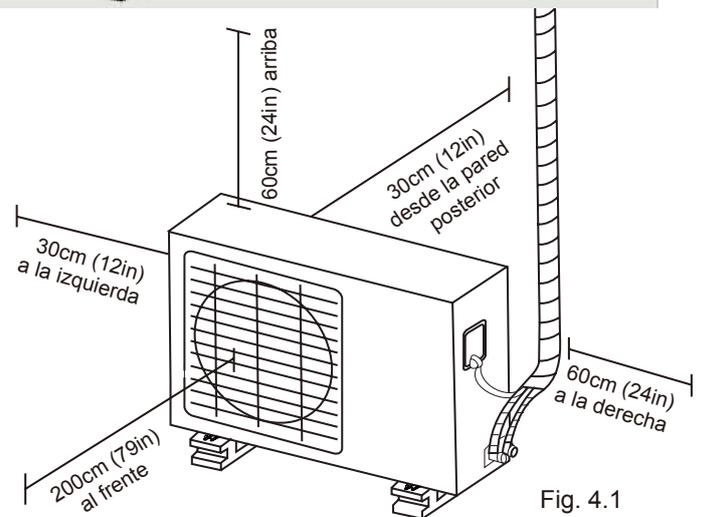


Fig. 4.1

**NO** instale la unidad en los siguientes sitios:

- ⊗ Cerca de objetos que bloqueen las entradas de aire.
- ⊗ Cerca de una calle pública, áreas llenas de gente o donde el ruido pueda molestar a las personas.
- ⊗ Cerca de animales o plantas que puedan sufrir daños por el aire caliente que se expulsa.
- ⊗ Cerca de cualquier fuente de gas combustible.
- ⊗ En un lugar donde este expuesto al polvo en exceso.
- ⊗ En un lugar donde este expuesto al aire salado.

## CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA CLIMAS EXTREMOS.

Si la unidad va a estar expuesta a vientos fuertes: Instale la unidad de manera que la salida de aire quede a un ángulo de 90° en relación a la dirección del viento. Si es necesario, construya una barrera en frente de la unidad para protegerla de los vientos extremos. Vea Figura 4.2 y 4.3.

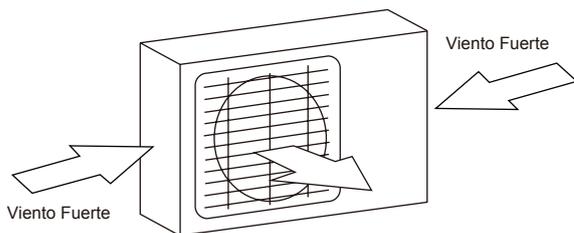


Fig. 4.2

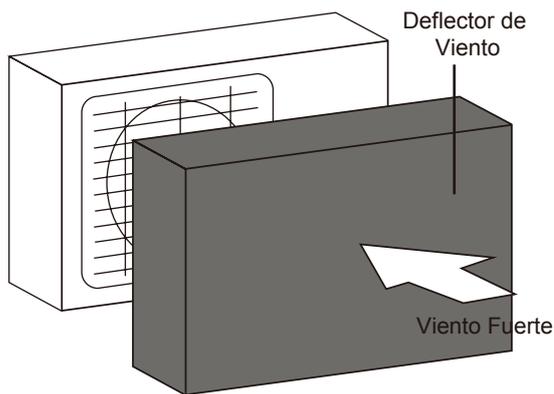


Fig. 4.3

Si la unidad se expone frecuentemente a lluvias o nevadas fuertes:

Construya un cobertizo sobre la unidad para protegerla de la lluvia o del a nieve. Asegúrese de no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad. Si la unidad está frecuentemente expuesta al aire salado (en la playa):

Utilice una unidad externa diseñada especialmente para resistir la corrosión.

### Paso 2: Instale la junta de desagüe

Las unidades de bomba de calor requieren una junta de drenaje. Antes de atornillar la unidad externa en su lugar, usted debe instalar la junta de drenaje en la parte inferior de la unidad. Note que hay dos tipos diferentes de junta de drenaje dependiendo del tipo de unidad externa.

Si la junta de drenaje viene con un sello de caucho (ver Figura 4.4-A), haga lo siguiente:

1. Ajuste el sello de caucho al extremo de la junta de drenaje que se va a conectar a la unidad externa.
2. Inserte la junta de drenaje en la bandeja base de la unidad.
3. Gire la junta de drenaje 90° hasta que encaje y haga clic en su lugar, hacia el frente de la unidad.
4. Conecte una manguera de drenaje (no incluida) a la junta de drenaje para redireccionar el agua que sale de la unidad en modo de calefacción.

Si la junta de drenaje no viene con un sello de caucho (ver Figura 4.4-B) haga lo siguiente:

1. Inserte la junta de drenaje en el agujero en la bandeja base de la unidad. La junta debe hacer un clic al encajar.
2. Conecte una manguera de drenaje (no incluida) a la junta de drenaje para redireccionar el agua que sale de la unidad en modo de calefacción.

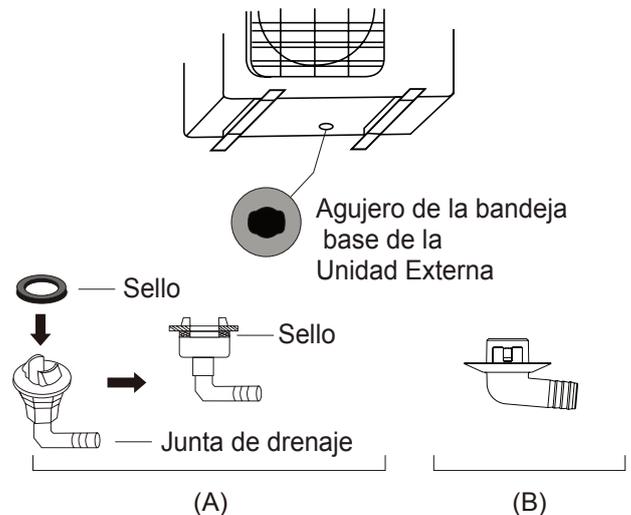


Fig. 4.4

## ! EN CLIMAS FRÍOS

En climas fríos, asegúrese de que la manguera de drenaje esta lo mas vertical posible de manera de facilitar el drenaje. Si el agua drena muy lentamente, puede congelarse en la manguera e inundar la unidad.

### Paso 3: Anclaje de la unidad

La unidad externa puede anclarse al suelo o a un soporte de pared.

#### DIMENSIONES DE MONTAJE DE LA UNIDAD

A continuación se encuentra una lista de los tamaños de las diferentes unidades y el espacio entre sus patas de montaje. Prepare la base de instalación de acuerdo con las dimensiones que se encuentran mas abajo.

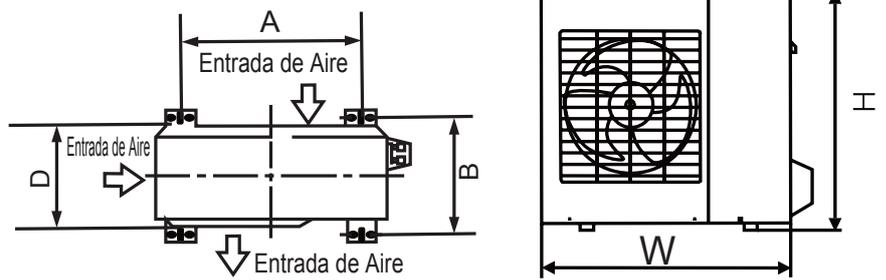


Fig. 4.5

Dimensiones de la Unidad Externa (mm/in)	Dimensiones de Montaje	
	W x H x D	Distancia A (mm/in)
681x434x285 (26.8"x17"x11.2")	460 (18.10")	292 (11.49")
700x550x270 (27.5"x21.6"x10.62")	450 (17.7")	260 (10.24")
780x540x250 (30.7"x21.25"x9.85")	549 (21.6")	276 (10.85")
845x700x320 (33.25"x27.5"x12.6")	560 (22")	335 (13.2")
810x558x310 (31.9"x22"x12.2")	549 (21.6")	325 (12.8")
700x550x275 (27.5"x21.6"x10.82")	450 (17.7")	260 (10.24")
770x555x300 (30.3"x21.85"x11.81")	487 (19.2")	298 (11.73")
800x554x333 (31.5"x21.8"x13.1")	514 (20.24")	340 (13.39")
845x702x363 (33.25"x27.63"x14.29")	540 (21.26")	350 (13.8")
900x860x315 (35.4"x33.85"x12.4")	590 (23.2")	333 (13.1")
945x810x395 (37.2"x31.9"x15.55")	640 (25.2")	405 (15.95")
946x810x420 (37.21"x31.9"x16.53")	673 (26.5")	403 (15.87")
946x810x410 (37.21"x31.9"x16.14")	673 (26.5")	403 (15.87")

Si desea instalar la unidad en el suelo o en una plataforma de montaje de concreto, haga lo siguiente:

1. Marque la posición de los pernos de expansión según las dimensiones indicadas en la tabla de dimensiones de montaje.
2. Perfore los agujeros para los pernos de expansión.
3. Limpie el concreto de los agujeros.
4. Coloque una tuerca al final de cada perno de expansión.
5. Martille los pernos de expansión en los agujeros perforados.

6. Remueva las tuercas de los pernos de expansión y coloque la unidad externa sobre los pernos.
7. Coloque una arandela en cada perno de expansión y vuelva a colocar las tuercas.
8. Utilizando una llave, apriete cada tuerca hasta que este fija.



#### ADVERTENCIA

AL TALADRAR EN CONCRETO SE RECOMIENDA USAR PROTECCION EN LOS OJOS TODO EL TIEMPO.

Si desea instalar la unidad en un soporte de montaje de pared, haga lo siguiente:

### PRECAUCIÓN

Antes de instalar la unidad en la pared, asegúrese de que la pared esta hecha de ladrillo sólido, concreto o algún materia de resistencia similar. La pared debe ser capaz de soportar al menos cuatro veces el peso de la unidad.

1. Marque la posición de los pernos de expansión según las dimensiones indicadas en la tabla de dimensiones de montaje.
2. Perfore los agujeros para los pernos de expansión.
3. Limpie los restos del interior de los agujeros.
4. Coloque una arandela y una tuerca al final de cada perno de expansión.
5. Introduzca los pernos de expansión a través de los agujeros en los soportes de montaje, coloque los soportes de montaje en posición y martille los pernos en la pared.
6. Verifique que los soportes de montaje estén alineados.
7. Levante la unidad con cuidado y coloque sus pies de montar en los soportes.
8. Atornille firmemente la unidad a los soportes.

### PARA REDUCIR LA VIBRACIÓN EN UNA UNIDAD MONTADA EN LA PARED

Si se puede, usted puede instalar la unidad en la pared con juntas de goma para reducir la vibración y los ruidos.

**Paso 4:** Conecte los cables de señal y de poder  
El bloque de terminales de la unidad externa esta protegido por una cubierta de cableado eléctrico en un lado de la unidad. Un diagrama completo del cableado esta impreso dentro de la cubierta de cableado.

### ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO, LEA ESTAS REGULACIONES

1. Todo cableado debe cumplir con las regulaciones eléctricas locales y nacionales y debe ser instalado por un electricista calificado y con licencia.
2. Todas las conexiones eléctricas deben hacerse de acuerdo el diagrama de conexión eléctrica ubicado en el panel de las unidades interna y externa.
3. Si existe un problema serio de seguridad con el suministro eléctrico, deje de trabajar inmediatamente. Explique su razón al cliente y rehúse terminar la instalación hasta tanto el problema eléctrico no haya sido resuelto.
4. El voltaje debe estar entre 90-100% del voltaje calificado. Un suministro insuficiente puede ocasionar un mal funcionamiento descarga eléctrica o fuego.
5. Si conecta la energía a un cable fijo, instale un protector de picos de corriente y un interruptor de poder con 1.5 veces la capacidad máxima de corriente de la unidad.
6. Si conecta la energía a un cable fijo, usted debe incorporar al cableado fijo, un interruptor o breaker de circuito que desconecte todos los polos y con una separación de al menos 1/8 pulgada (3mm). El técnico calificado debe utilizar un interruptor o breaker aprobado.
7. Conecte solamente la unidad a una rama de circuito, NO conecte ningún otro equipo a ese enchufe.
8. Asegúrese de conectar correctamente la conexión a tierra de la unidad.
9. Cada cable debe estar conectado firmemente. Los cables flojos pueden causar que el terminal se recaliente, resultando en una mal funcionamiento y posiblemente fuego.
10. No permita que los cables entren en contacto o descansen contra la tubería del refrigerante, el compresor o ninguna parte móvil dentro de la unidad.
11. Si la unidad tiene un calentador auxiliar, este debe ser instalado al menos a 1 metro (40 pulgadas) de distancia de cualquier material combustible.



## ADVERTENCIA

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELECTRICO O DE CABLEADO, DESCONECTE EL SUMINSITRO ELECTRICO AL SISTEMA.

1. Prepare el cable para la conexión:

### UTILICE EL CABLE ADECUADO

- Cable de poder interior (si aplica): H05W-F o H05V2V2-F
- Cable de poder exterior: H07RN-F
- Cable de señal: H07RN-F

Área mínima de sección transversal de los cables de poder y de señal:

En Norteamérica:

AMPERAJE DEL EQUIPO (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

En otras regiones:

Corriente Nominal del Equipo (A)	Área Transversal Nominal (mm <sup>2</sup> )
> 3 y ≤ 6	0.75
> 6 y ≤ 10	1
> 10 y ≤ 16	1.5
> 16 y ≤ 25	2.5
> 25 y ≤ 32	4
> 32 y ≤ 40	6

- Usando un pelacables, remueva la cubierta aislante de en ambos extremos del cable de señal para descubrir unos 40mm (1.57 pulgadas) del cable.
- Remueva el aislante de los extremos del cable.
- Utilizando un rizador de cable, engarce agarraderas tipo U en los extremos de los cables.

## PRESTE ATENCION AL CABLE DE ALTA TENSION

Mientras prensa los cables, asegúrese de distinguir claramente el cable de alta tensión (L) de los demás cables.



## ADVERTENCIA

TODO CABLEADO DEBER SER REALIZADO ESTRICTAMENTE DE ACUERDO CON EL DIAGRAMA DE CABLEADO LOCALIZADO DENTRO DE LA CUBIERTA DE CABLEADO DE LA UNIDAD EXTERIOR.

- Desatornille la cubierta de cableado y retírela.
- Desatornille la abrazadera de los cables debajo del bloque terminal y colóquela a un lado.
- Haga coincidir los colores o etiquetas de los cables con los del terminal y atornille firmemente las agarraderas tipo U de cada cable a su terminal correspondiente.
- Luego de asegurarse de que cada conexión es segura, enrolle los cables alrededor para prevenir que agua de lluvia entre en el terminal.
- Utilizando una abrazadera para cableado, sujete el cable a la unidad. Atornille la abrazadera de manera que quede ajustada.
- Aísle los cables no utilizados con cinta aislante PVC. Acomódelos de manera que no estén en contacto con ningún otro cable ni con superficies metálicas.
- Coloque de nuevo la cubierta para cables en el lado de la unidad y atorníllela en su sitio.

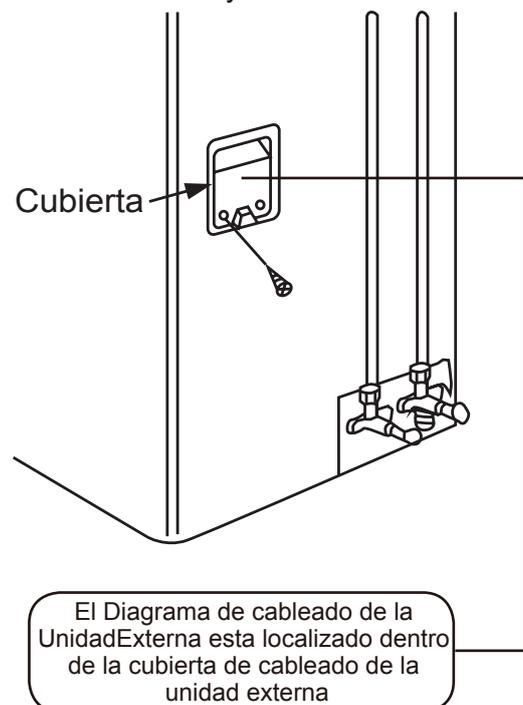
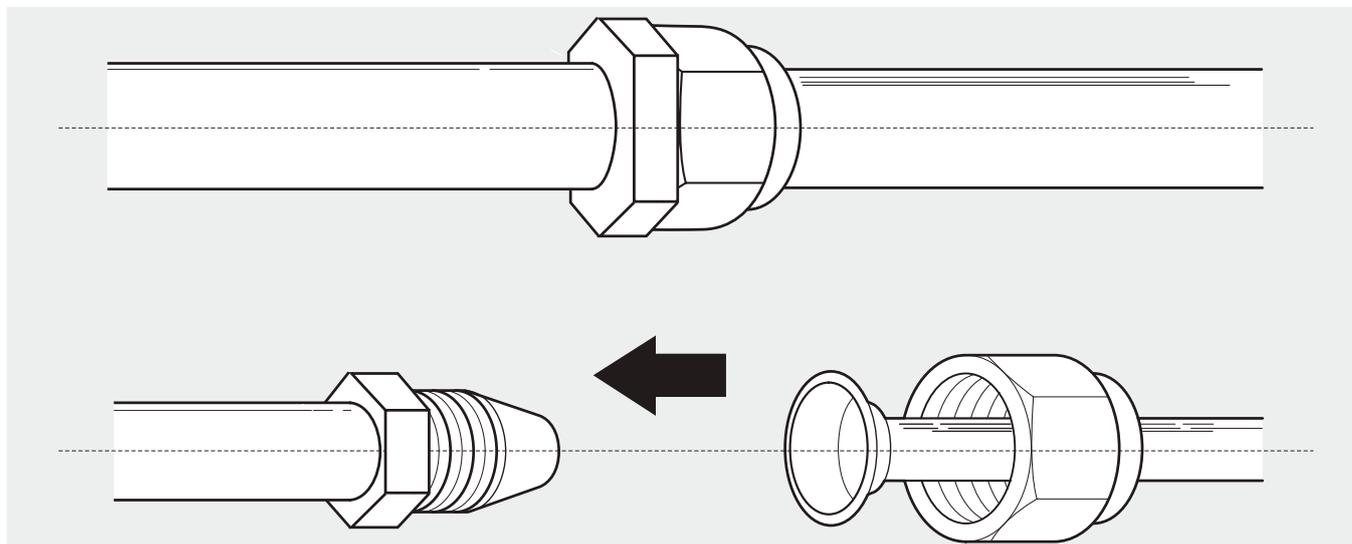


Fig. 4.6

# Conexión de la tubería del Refrigerante

# 6



## Nota en la longitud de la tubería

La longitud de la tubería de refrigerante afectara en rendimiento y la eficiencia de la unidad. La eficiencia nominal se prueba en unidades con una tubería de longitud de 5 metros (16.5 pies).

Refiérase a la tabla que se encuentra a continuación para las especificaciones de la longitud máxima y la altura de caída de la tubería de refrigerante por cada modelo.

Longitud Máxima y Altura de Caída de la tubería de Refrigerante por modelo de unidad:

Modelo	Capacidad (BTU/h)	Longitud Máxima (m)	Altura de caída Máxima (m)
R410A Acondicionador de Aire Inverter Split	< 15,000	25 (82 pies)	10 (33 pies)
	≥ 15,000 y < 24,000	30 (98.5 pies)	20 (66 pies)
	≥ 24,000 y < 36,000	50 (164 pies)	25 (82 pies)
	≥ 36,000 y ≤ 60,000	65 (213 pies)	30 (98.5 pies)

## Instrucciones de Conexión – tubería de Refrigerante

### Paso 1: Corte las tuberías

Cuando prepare las tuberías de refrigerante, tenga mucho cuidado de cortarlas y ajustarlas correctamente. Esto aseguraru una operación eficiente y minimizaru la necesidad de mantenimiento futuro.

1. Mida la distancia entre la unidad interior y la unidad exterior.

- Utilizando un cortador e tuberías, corte la tubería un poco mas larga que la distancia medida.
- Asegúrese de que la tubería se corta exactamente a un angulo de 90°. Refiérase a la Figura 5.1 para ejemplos buenos y malos.

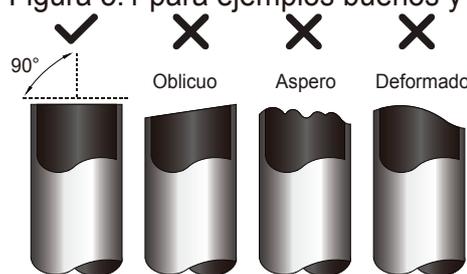


Fig. 5.1

**! NO DEFORME LA TUBERÍA MIENTRAS LA CORTA**

Tenga mucho cuidado de no dañar, abollar o deformar la tubería mientras la corta. Esto puede reducir drásticamente la eficiencia de la unidad.

**Paso 2: Remueva los desechos**

Los desechos del corte de la tubería pueden afectar el sello de la tubería de refrigerante. Usted debe removerlos completamente.

1. Agarre la tubería en un ángulo hacia abajo para prevenir que caigan desechos dentro de la misma.
2. Utilizando una herramienta de desbarbado o un escariador, remueva todos los restos del corte de sección de la tubería.

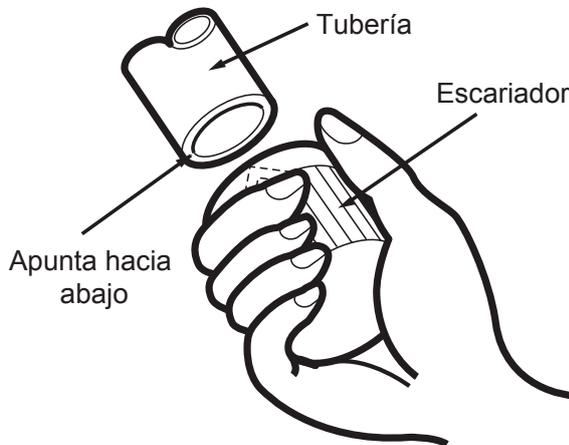


Fig. 5.2

**Paso 3: Ensanche los extremos del tubo**

Un ensanchado adecuado es esencial para lograr un sello hermético.

1. Luego de remover los restos del corte de la tubería, selle los extremos con cinta PVC para prevenir que entren materiales extraños a la misma.
2. Cubra la tubería con material aislante.
3. Coloque tuercas cónicas a ambos lados de la tubería. Asegúrese de que miran en la dirección correcta, porque una vez que los ha ensanchado, usted no puede cambiarles la dirección o ponerlas de nuevo. Ver Figura 5.3.
4. Remueva la cinta PVC de los extremos de la tubería cuando estu listo para hacer el ensanchado.

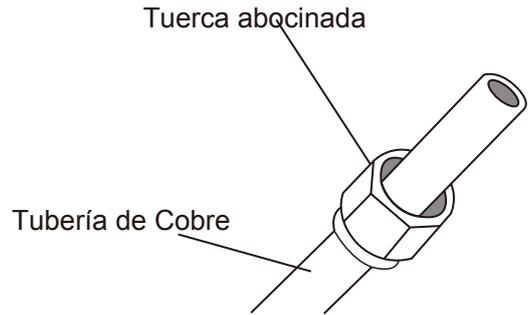


Fig. 5.3

5. Sujete la forma de ensanchado al extremo de la tubería. El extremo de la tubería debe extenderse mas allá del borde de la forma de ensanchado de acuerdo a las dimensiones que se muestran en la tabla que se encuentra a continuación.

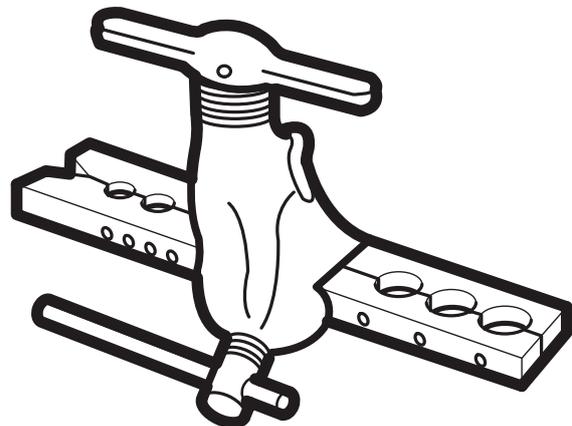


Fig. 5.4

**EXTENSIÓN DE LA TUBERÍA MAS ALLA DE LA FORMA DE ENSANCHADO**

Diámetro Externo de la tubería (mm)	A (mm)	
	Min.	Max.
Ø 6.35 (Ø 0.25")	0.7 (0.0275")	1.3 (0.05")
Ø 9.52 (Ø 0.375")	1.0 (0.04")	1.6 (0.063")
Ø 12.7 (Ø 0.5")	1.0 (0.04")	1.8 (0.07")
Ø 16 (Ø 0.63")	2.0 (0.078")	2.2 (0.086")

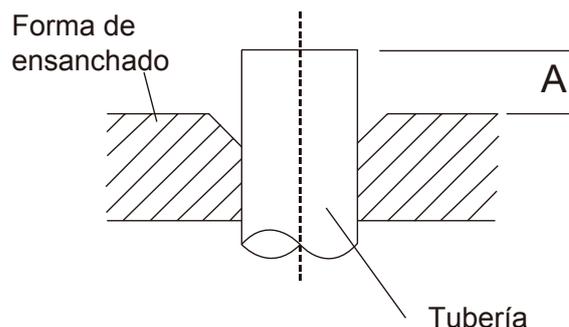


Fig. 5.5

6. Coloque la herramienta de ensanchado en la forma.
7. Gire el asa en la herramienta de ensanchado hacia la derecha hasta que la tubería se ha abierto por completo.
8. Retire la herramienta de ensanchado e inspeccione el extremo de la tubería para ver que no hayan grietas o ensanchado irregular.

**Paso 4: Conecte las tuberías**

Cuando conecte las tuberías de refrigerante, asegúrese de no usar torque excesivo y no deformar la tubería de ninguna manera. Usted debe conectar primero la tubería de baja presión y después la de alta presión.

**RADIO MINIMO DE CURVATURA**

Cuando doble tubería de refrigerante, el radio mínimo de curvatura es de 10 centímetros. Ver Figura 5.6.

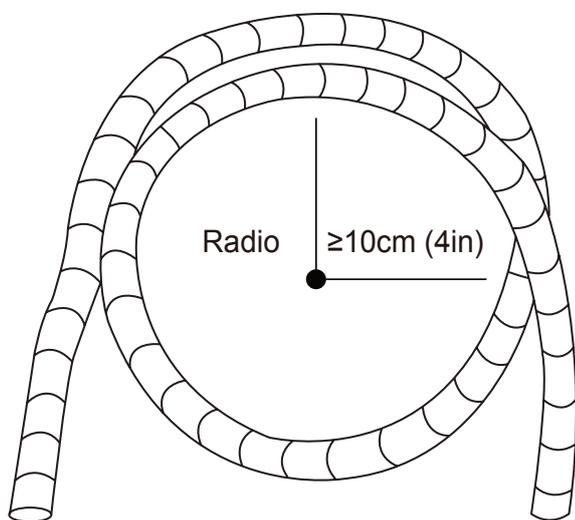
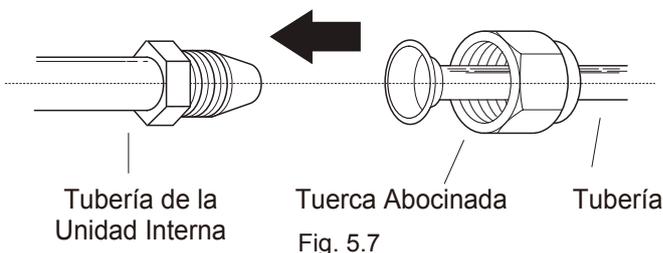


Fig. 5.6

**Instrucciones para Conectar la tubería a la Unidad Interna.**

1. Alinee el centro de las dos tuberías que va a conectar. Ver Figura 5.7.



2. Apriete la Tuerca de Ajuste lo mas que pueda a mano.
3. Utilizando una llave, agarre la Tuerca en la tubería de la Unidad.
4. Mientras sujeta firmemente la tuerca en la tubería de la unidad, utilice una llave inglesa para apretar la Tuerca de Ajuste de acuerdo a los valores de Requerimientos de Torque que se detallan en la tabla que se encuentra a continuación. Afloje ligeramente y luego, vuelva a apretar.

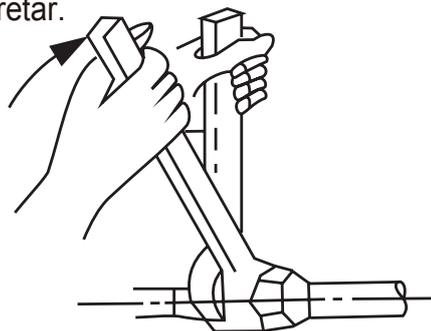


Fig. 5.8

**REQUERIMIENTOS DE TORQUE**

Diámetro Externo de la tubería (mm)	Torque de Ajuste (N*cm)	Torque Adicional de Ajuste (N*m)
Ø 6.35 (Ø 0.25")	1,500 (11lb•ft)	1,600 (11.8lb•ft)
Ø 9.52 (Ø 0.375")	2,500 (18.4lb•ft)	2,600 (19.18lb•ft)
Ø 12.7 (Ø 0.5")	3,500 (25.8lb•ft)	3,600 (26.55lb•ft)
Ø 16 (Ø 0.63")	4,500 (33.19lb•ft)	4,700 (34.67lb•ft)

**! NO UTILICE TORQUE EXCESIVO**

Una fuerza excesiva puede romper o dañar la tubería de refrigerante. Usted no debe exceder los requerimientos de torque de la tabla anterior.

Conexión de la tubería del Refrigerante B

## Instrucciones para conectar la tubería a la Unidad Exterior

1. Desatornille la cubierta de la válvula empaquetada en el lado de la unidad externa. (Ver Figura 5.9)

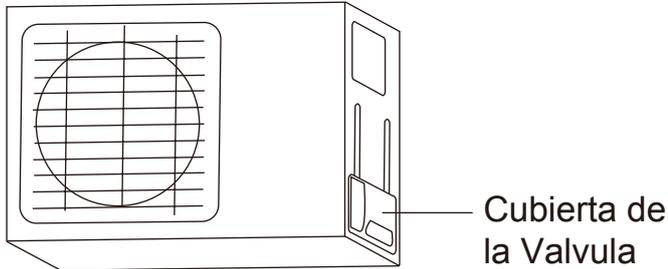


Fig. 5.9

2. Retire las tapas protectoras de los extremos de las válvulas.
3. Alinee la tubería agrandada con cada válvula y apriete las tuercas lo más posible con las manos.
4. Utilizando una llave, agarre el cuerpo de la válvula. No agarre la tuerca que sella la válvula de servicio. (Ver Figura 5.10)

## ! UTILICE UNA LLAVE PARA AGARRAR EL CUERPO DE LA VÁLVULA.

El torque de apretar la tuerca agrandada puede romper otras partes de la válvula.

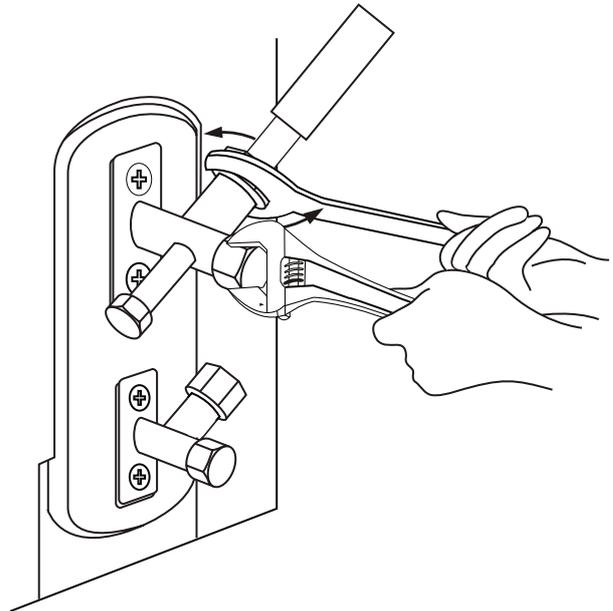
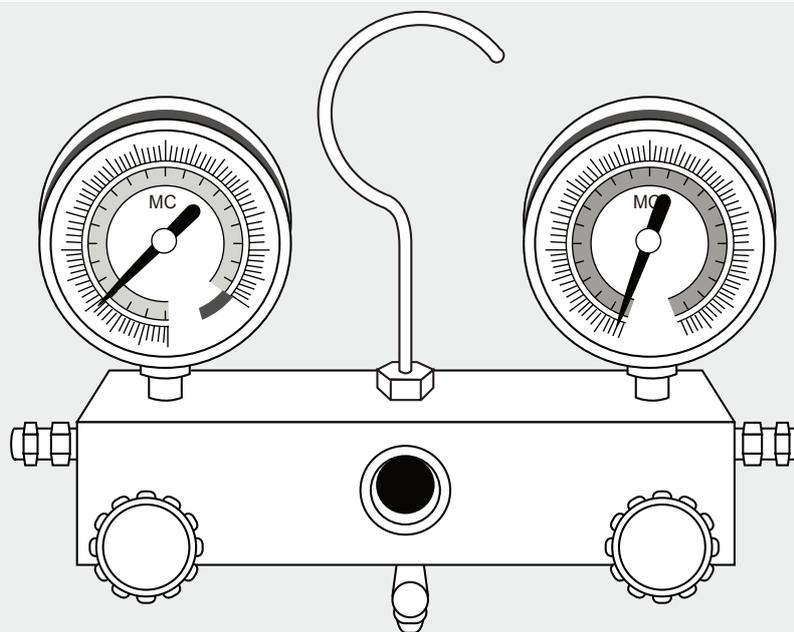


Fig. 5.10

5. Mientras agarra firmemente el cuerpo de la válvula, utilice una llave de torque para apretar la tuerca agrandada de acuerdo a los valores además de torque.
6. Afloje la tuerca ligeramente y apriétela de nuevo.
7. Repita los pasos 3 a 6 para la otra tubería.



## Preparación y Precauciones

Aire y partículas extrañas en el circuito refrigerante pueden causar aumentos anormales en la presión, lo cual puede causar daños al acondicionador de aire, reducir su eficiencia y causar lesiones. Utilice una bomba de vacío y un manómetro para evacuar el circuito refrigerante, removiendo cualquier gas no condensable y humedad del sistema.

La evacuación debe hacerse en la instalación inicial y cuando la unidad se reubica.

### ANTES DE REALIZAR LA EVACUACIÓN

- ☑ Asegúrese de que tanto la tubería de alta presión como la tubería de baja presión entre la unidad interna y la unidad externa están conectadas correctamente de acuerdo a la sección Conexión de las Tuberías de Refrigerante de este manual.
- ☑ Verifique que todo el cableado esta correctamente conectado.

## INSTRUCCIONES DE EVACUACIÓN

Antes de utilizar el manómetro y la bomba de vacío, le sus manuales de operación para familiarizarse con como utilizarlos correctamente.

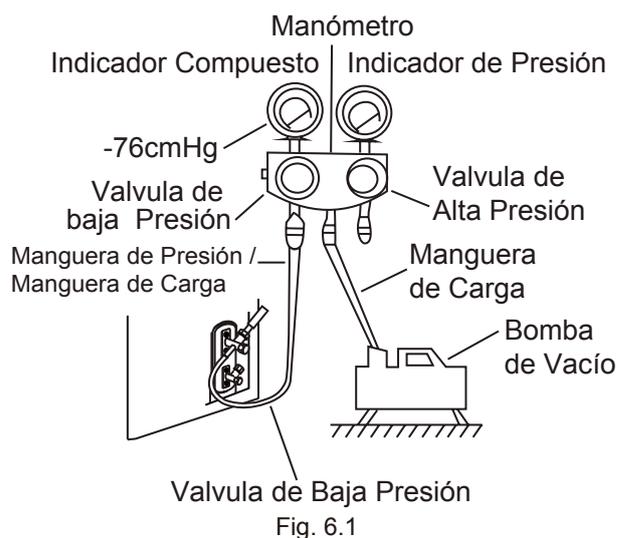


Fig. 6.1

1. Conecte la manguera de carga del manómetro al puerto de servicio de la válvula de baja presión de la unidad externa.
2. Conecte otra manguera de carga del manómetro a la bomba de vacío.

3. Abra el lado de Baja presión del manómetro. Mantenga cerrado el lado de Alta presión.
4. Encienda la bomba de vacío para evacuar el sistema.
5. Haga funcionar la bomba de vacío por al menos 15 minutos o hasta que el medidor lea -76cmHG (-10<sup>5</sup> Pa).
6. Cierre el lado de Baja presión del manómetro y apague la bomba de vacío.
7. Espere 5 minutos y verifique que no ha habido cambios en la presión del sistema.
8. Si ha habido un cambio en la presión del sistema, refiérase a la sección Revisión de Fugas de Gas para información sobre como verificar si hay fugas. Si no hay cambios en la presión del sistema, desatornille la tapa de la válvula de embalado (de alta presión).
9. Inserte una llave hexagonal en la válvula de embalado (válvula de alta presión) y abra la válvula girando la llave a ¼ de giro a la izquierda. Escuche en busca de sonido de gas saliendo del sistema y después de 5 segundos, cierre la válvula.
10. Mire el manómetro por un minuto para asegurarse de que no hay cambios en la presión. El manómetro debe mostrar una presión ligeramente mas alta que la presión atmosférica.

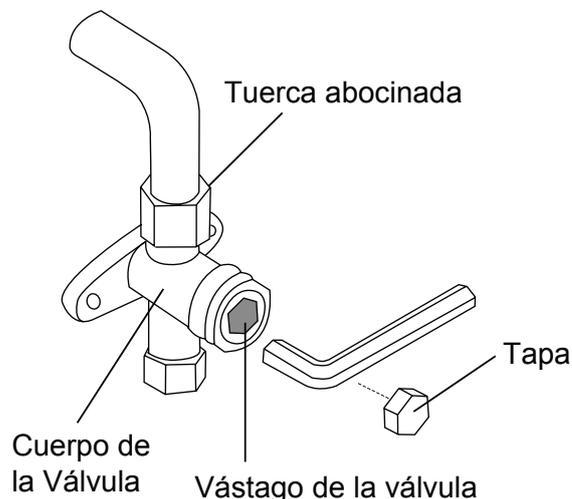


Fig. 6.2

11. Retire la manguera de carga del puerto de servicio.
12. Usando la llave hexagonal, abra por completo ambas válvulas, la de alta y la de baja presión.
13. Ajuste las tapas en las tres válvulas (puerto de servicio, alta presión y baja presión) a mano. Usted las puede apretar mas usando una llave de torque si así lo desea.

**! ABRA LOS VASTAGOS DE LAS VÁLVULAS SUAVEMENTE**

Cuando abra los vástagos de las válvulas, gire la llave hexagonal hasta que se tope con el tapón. No trate de forzar la válvula para que abra mas.

**Nota en Añadir Refrigerante**

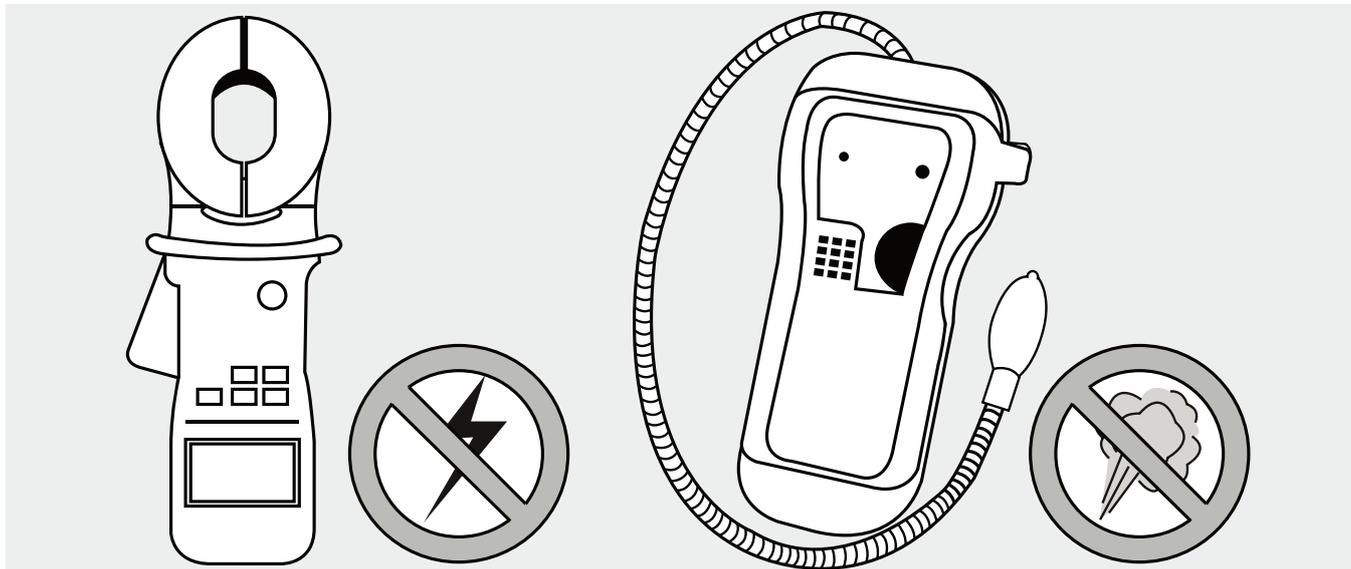
Algunos sistemas requieren una carga adicional dependiendo de la longitud de las tuberías. La longitud estándar varia de acuerdo a las regulaciones locales. Por ejemplo, en Norteamérica, la longitud estándar de la tubería es 7.5 metros (25'). En otras áreas, la longitud estándar es de 5 metros (16'). El refrigerante adicional que se va a cargar debe ser calculado usando la formula siguiente:

**REFRIGERANTE ADICIONAL POR LONGITUD DE LA TUBERIA**

Longitud de la tubería de Conexión (m)	Método de purga de aire	Refrigerante Adicional	
≈ longitud estándar de la tubería	Bomba de vacío	N/A	
> longitud estándar de la tubería	Bomba de vacío	Lado Liquido: Ø 6.35 (ø 0.25") R22: (Pipe length – standad length) x 30g/m (Pipe length – standad length) x 0.32oZ/ft	Lado Liquido: Ø 9.52 (ø 0.375") R22: (Pipe length – standad length) x 60g/m (Pipe length – standad length) x 0.64oZ/ft
		Inverter R410A: (Pipe length – standad length) x 15g/m (Pipe length – standad length) x 0.16oZ/ft	Inverter R410A: (Pipe length – standad length) x 30g/m (Pipe length – standad length) x 0.32oZ/ft
		Frecuencia fija R410A: (Pipe length – standad length) x 20g/m (Pipe length – standad length) x 0.21oZ/ft	Frecuencia fija R410A: (Pipe length – standad length) x 40g/m (Pipe length – standad length) x 0.42oZ/ft

**! PRECAUCIÓN**

**NO MEZCLE DISTINTOS TIPOS DE REFRIGERANTES**



## Cheques de Seguridad Eléctrica

Luego de la instalación, confirme que todo el cableado eléctrico se ha instalado de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales de acuerdo al Manual de instalación.

### ANTES DE LA PRUEBA DE USO

Verifique la conexión a tierra.

Mida la resistencia de la conexión a tierra visualmente y usando un probador de resistencia. La resistencia de la conexión a tierra debe ser menor a 4.

Nota: Esto puede no ser requerido en algunos lugares de los U.S.

### DURANTE LA PRUEBA DE USO

Chequee si hay fugas eléctricas.

Durante la prueba de uso, utilice una sonda amperimétrica y un multímetro para realizar una prueba de fugas eléctricas completa.

Si detecta una fuga eléctrica, apague la unidad y llame de inmediato a un electricista licenciado para encontrar y resolver la causa de la fuga.

Nota: Esto puede no ser requerido en algunos lugares de los U.S.



## ADVERTENCIA – RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

TODO EL CABLEADO DEBE CUMPLIR CON TODAS LAS REGULACIONES ELECTRICAS LOCALES Y NACIONALES Y DEBE SER REALIZADO POR UN ELECTRICISTA CALIFICADO.

## Verificación de Fugas de Gas

Hay dos métodos diferentes de chequear si hay fugas de gas.

### El Método de Jabón y Agua

Usando un cepillo suave, aplique una solución de detergente líquido y agua a todos los puntos de conexión de la tubería en las unidades interna y externa. La presencia de burbujas indica una fuga.

### Método de Detector de Fugas

Si utiliza un detector de fugas, refiérase al manual de instrucciones del mismo para su operación.

### DESPUES DE HACER LAS PRUEBAS DE FUGAS

Luego de verificar que ninguna de las conexiones de las tuberías tiene fuga, vuelva a colocar la tapa de las válvulas en la unidad externa.

# Prueba de Funcionamiento

# 9

## Antes de la Prueba de Funcionamiento

Realice la Prueba de funcionamiento solamente después de que haya seguido los siguientes pasos:

- Verificaciones de Seguridad Eléctrica – Confirme que el sistema eléctrico de la unidad es seguro y funciona correctamente.
- Chequeos de Fugas – Verifique todas las conexiones de tuberías y confirme que el sistema no tiene fugas.
- Confirme que las válvulas de gas y líquido (de alta y baja presión) están completamente abiertas.

## Instrucciones de la Prueba de Funcionamiento

Usted debe hacer la Prueba de Funcionamiento por al menos 30 minutos.

1. Conecte la electricidad a la unidad.
2. Presione el botón de encendido en el control remoto para encender la unidad.
3. Presione el botón MODE para cambiar entre las diferentes funciones, una a la vez:
  - COOL (Enfriar) – Seleccione la temperatura mas baja
  - HEAT (Calentar) – Seleccione la temperatura mas alta
4. Deje que cada función trabaje por 5 minutos y haga las siguientes pruebas:

Pruebas a Hacer	Pasa/Falla	
No hay fuga eléctrica		
La unidad esta bien conectada a tierra		
Todos los terminales eléctricos esta cubiertos correctamente		
Las unidades interna y externa están solidamente instaladas		
Ninguno de los puntos de conexión de tuberías tiene fugas	EXTERNA (2):	INTERNA (2):
El agua fluye correctamente desde la manguera de drenaje		
Todas las tuberías están correctamente aisladas		
La unidad enfría correctamente		
La unidad calienta correctamente		
Las persianas de la unidad interna se mueven correctamente		
La unidad interna responde al control remoto		

## DOBLE CHEQUEE LAS CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS

Durante la operación, la presión del circuito del refrigerante aumentará. Esto puede revelar fugas que no estaban presentes durante la prueba de fugas inicial. Tómese su tiempo durante la Prueba de Funcionamiento para doble chequear que no haya fuga en los puntos de conexión de las tuberías de refrigerante. Refiérase a la sección de Chequeo de Fugas de Gas para instrucciones.

5. Una vez que le Prueba de Funcionamiento se termina exitosamente y usted confirma que todos los puntos de verificación se han pasado, haga lo siguiente:
  - a. Usando el control remoto, coloque la unidad nuevamente en una temperatura de operación normal.
  - b. Usando cinta aislante, envuelva las conexiones de la tubería de refrigerante interior que usted dejó expuestas durante el proceso de instalación de la unidad interior.

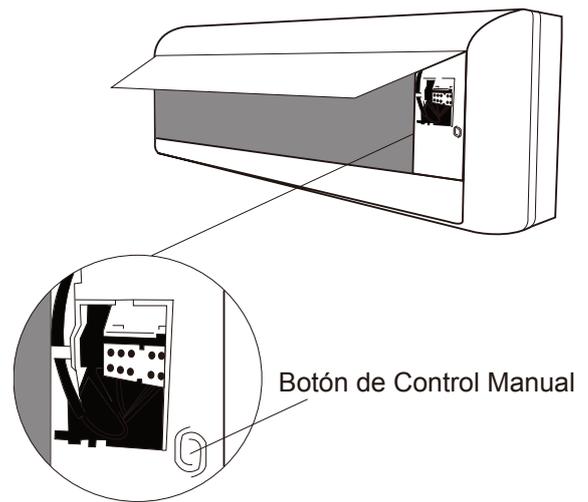


Fig. 8.1

## SI LA TEMPERATURA AMBIENTAL ES MENOR A 17° C (63° F)

Usted no puede utilizar el control remoto para encender la función COOL de enfriamiento cuando la temperatura ambiental es inferior a 17° C (63° F). En esta instancia, usted puede usar el botón de Control Manual para probar la función COOL de enfriamiento.

1. Levante el panel frontal de la unidad interior hasta que haga clic en su sitio.
2. El botón Control manual se encuentra en el lado derecho de la unidad. Presiónelo 2 veces para seleccionar la función COOL de enfriamiento. Ver Figura 8.1.
3. Haga la Prueba de Funcionamiento normalmente.

