

MULTI-SPLIT 2/3/4/5x1

Comfort 5000 MS

CL5000MS 18/21/28 OU



Manual de instalación

Muchas gracias por comprar nuestro equipo de aire acondicionado.
Antes de usar el equipo de aire acondicionado, leer cuidadosamente este manual y guardarlo para una futura referencia.

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

| | |
|------------------|---|
| Advertencia..... | 3 |
| Atención | 3 |

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

| | |
|---|----|
| Modelo montado en la pared | 4 |
| Elegir lugar de emplazamiento | 4 |
| Accesorios | 5 |
| Aire acondicionado tipo cassette de cuatro vías | 10 |
| Tipo de conducto de aire / tipo de techo..... | 16 |
| Modelo para suelo-techo | 22 |
| Tipo de suelo y tipo suspendido (consola) | 25 |
| Instalación de la unidad exterior | 29 |

CONEXIÓN DE TUBO REFRIGERANTE

| | |
|-------------------------------------|----|
| Conexión de tubo refrigerante | 30 |
|-------------------------------------|----|

TRABAJOS ELÉCTRICOS

| | |
|---------------------------|----|
| Trabajos eléctricos | 31 |
|---------------------------|----|

VACIO FRIGORIFICO

| | |
|--|----|
| Purga de aire con bomba de vacío | 37 |
| Control de seguridad y de fugas | 38 |

PUESTA EN MARCHA

| | |
|------------------------|----|
| Puesta en Marcha | 39 |
|------------------------|----|

GARANTÍA DEL PRODUCTO Y MANTENIMIENTO

| | |
|---|----|
| Garantía del producto y mantenimiento | 40 |
|---|----|

Leer este manual

Dentro de éste constan ayudas útiles en cómo instalar y controlar el equipo de aire acondicionado de manera correcta.

Las ilustraciones y las especificaciones en el manual están sujetas a cambios sin previa notificación de mejora del producto.

La forma actual debe prevalecer.





ATENCIÓN

- Contactar a un técnico de servicio autorizado para realizar reparaciones o el mantenimiento de esta unidad.
- El aparato debe ser instalado según consta en las regulaciones nacionales de instalación eléctrica.
- Este aparato no ha sido desarrollado para ser usado por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o que no tengan suficiente experiencia ni conocimientos, a no ser que se les haya dado la supervisión o instrucción en cuanto al uso del aparato por una persona responsable por su seguridad.
- Los niños deben ser supervisados para asegurarse que no estén jugando con el acondicionador de aire.
- No activar el equipo de aire acondicionado en una habitación húmeda como lo es un baño o la lavandería.
- Trabajos de instalación deben ser realizados según los estándares nacionales de cableado únicamente por personal autorizado.

- Leer las precauciones de seguridad antes de proceder con la instalación.
- Solamente un electricista podrá establecer la conexión eléctrica. Asegurarse de utilizar la corriente correcta para el enchufe y el circuito eléctrico principal del modelo a instalar.
- Una instalación incorrecta debido a ignorar instrucciones puede causar daños y lesiones severas.

■ La seriedad está clasificada según las siguientes indicaciones.



| | | |
|---|--------------------|---|
|  | ADVERTENCIA | El símbolo indica la posibilidad de sufrir muerte o serias lesiones. |
|  | ATENCIÓN | El símbolo indica la posibilidad de lesiones o de daños a la propiedad. |

■ Los puntos a seguir están clasificados por los siguientes símbolos:

| | |
|---|---|
|  | Símbolo con fondo blanco denota que está PROHIBIDO realizar la acción indicada. |
|---|---|




ADVERTENCIA

- 1) Contactar al vendedor o a un especialista para la instalación. En caso de que el usuario haya realizado una instalación defectuosa, se puede producir una fuga de agua, una descarga eléctrica y un incendio.
- 2) Instalar estrictamente según consta en el manual de instalación. En caso de una instalación defectuosa, se puede producir una fuga de agua, una descarga eléctrica o un incendio.
- 3) Utilizar los accesorios, piezas y partes especificadas para la instalación; caso contrario puede caerse el set, haber una fuga de agua, una descarga eléctrica y un incendio.
- 4) Instalar el aparato en un lugar fuerte y firme que pueda resistir el peso del sistema. En caso de que la fuerza no sea suficiente o si no se ha realizado correctamente la instalación, el aparato puede caerse y lesionar a alguien.
- 5) Para el trabajo eléctrico cumplir con los estándares, regulaciones e instrucciones de instalación de cableado nacionales. Utilizar un circuito independiente y un enchufe individual. Una capacidad eléctrica insuficiente o defectos en el trabajo eléctrico puede causar un incendio o una descarga eléctrica.
- 6) Utilizar el cable especificado y conectarlo fijamente de manera que no pueda generarse una fuerza externa en el terminal. En caso de que la conexión o la fijación no sea perfecta, puede producirse un sobrecalentamiento o fuego en la conexión.
- 7) El trayecto del cableado debe estar correctamente ajustado, de manera que la cubierta del panel de control esté fijado correctamente. En caso de que la cubierta del panel de control no esté correctamente fijado, causará un sobrecalentamiento en el punto de conexión del borne de conexión, un fuego o una descarga eléctrica.
- 8) En caso de conectar los tubos, asegurarse de no permitir que aire ingrese al circuito de refrigeración. Caso contrario se reducirá la capacidad, se producirá una alta presión anormal en el ciclo de refrigeración, una explosión y lesiones respectivas. 
- 9) No modificar la longitud del cable de alimentación eléctrica ni utilizar un cable de extensión eléctrica y no conectar otros aparatos eléctricos al enchufe. Caso contrario puede causarse una descarga eléctrica o un incendio. 



ATENCIÓN

- 1) El equipo debe estar puesto en tierra e instalado con un interruptor de interrupción por fuga en tierra. Una puesta en tierra defectuosa puede causar una descarga eléctrica.
- 2) No instalar la unidad en un lugar en el cual puedan ocurrir fugas de gases inflamables. En caso de haber una fuga de gas y éste se acumule en el entorno de la unidad, puede causar fuego. 
- 3) Realizar el montaje de drenaje tal como es mencionado en las instrucciones de instalación. En caso de que el drenaje no sea perfecto, agua puede ingresar en la habitación y dañar los muebles.
- 4) El aparato debe ser instalado según consta en las regulaciones nacionales de instalación eléctrica.
- 5) No activar el acondicionador de aire en una habitación húmeda como lo es un baño o la lavandería.
- 6) Debe constar un dispositivo de desconexión en todos los polos con una separación de por lo menos 3mm e incluir en el cableado fijo según las normas de cableado una corriente de fuga que pueda exceder los 10mA, un interruptor de protección de corriente residual (RCD) con una corriente de mando residual registrada no mayor a 30mA.

1. Modelo montado en la pared

Elegir lugar de emplazamiento

Leer por completo y cumplir paso por paso.

Unidad interior

- No exponer la unidad interior a calor o a vapor.
- Elegir un lugar en el que no hay obstáculos delante o alrededor de la unidad.
- Asegurarse que el drenaje de condensación pueda ser controlado de manera conveniente.
- No instalar cerca de una puerta.
- Asegurarse que el espacio a la derecha y a la izquierda de la unidad sea mayor que 12 cm.
- Utilizar un dispositivo localizador de metales para ubicar metales y para prevenir daños innecesarios a la pared.
- La unidad interior debe ser instalada en la pared a una altura de 2,3 metros o más desde el suelo.
- La unidad interior debe ser instalada de manera que permita una distancia mínima de 15 cm desde el techo.
- Cualquier tipo de variaciones en la longitud del tubo podrán requerir un ajuste a la carga del gas refrigerante.
- No exponer el sistema directamente a la luz del sol. Caso contrario, el sol desvanecerá el estructura de plástico y afectará su color. En caso de ser inevitable, debe considerarse una prevención de luz solar.

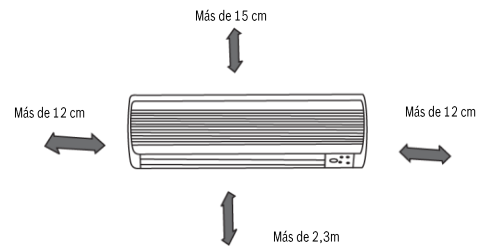


Fig. 1

Unidad exterior

- En caso de colocar un toldo sobre la unidad exterior para prevenir la exposición directa a la luz solar o a la lluvia, asegurarse que la radiación de calor del condensador no esté bloqueada.
- Asegurarse que la distancia alrededor de la pared posterior de la unidad sea mayor a 30 cm y que en el lado izquierdo sea mayor a 30 cm. El lado frontal de la unidad debe tener una distancia mayor a 200 cm y el lado de conexión (lado derecho) debe tener una distancia mayor a 60 cm.
- No ubicar animales ni plantas en el trayecto de la entrada o salida de aire.
- Considerar el peso del acondicionador de aire y elegir un lugar en el que el ruido de vibración no sea un problema.
- Elegir un lugar en el que el aire caliente y el ruido del acondicionador de aire no cause molestias para los vecinos.

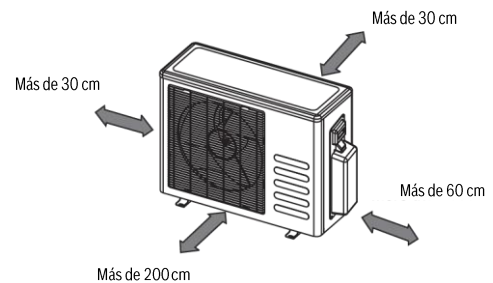


Fig. 2

Instalación en el techo:

- En caso de instalar la unidad exterior en una estructura del techo, asegurarse que la unidad se encuentre en un lugar plano.
- Asegurarse que la estructura del techo y el método de anclaje sean los adecuados para la ubicación de la unidad.
- Consultar los códigos locales en cuanto al montaje en el techo.
- Si se instala la unidad exterior en estructuras del techo o en paredes externas, esto puede resultar en ruidos excesivos y vibraciones y también puede ser clasificado como instalación libre de mantenimiento.

Herramientas necesarias para la instalación:

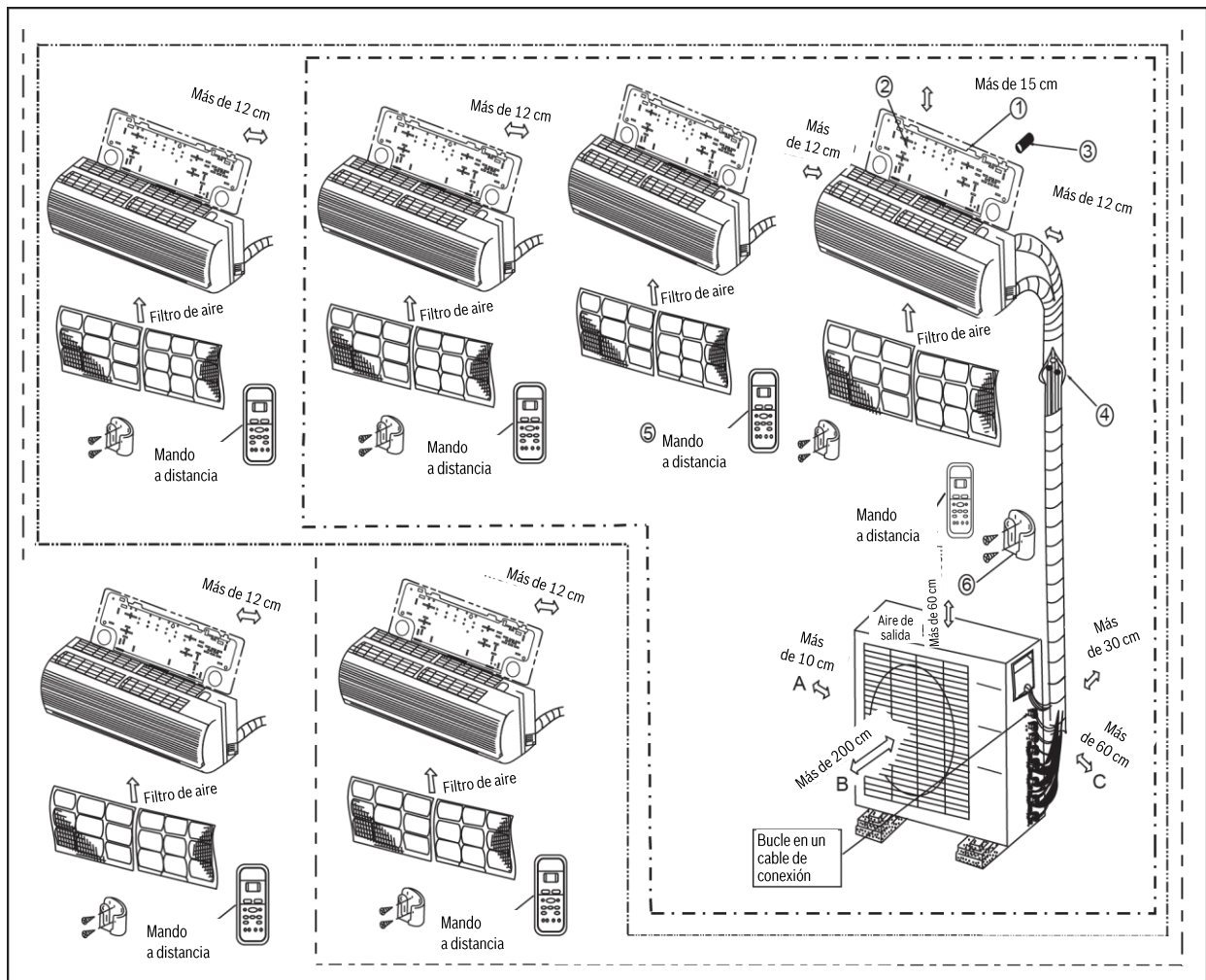
| | |
|---|---------------------|
| Nivel de burbuja | Bomba de vacío |
| Destornillador | Juego de manómetros |
| Taladro eléctrico, broca (Ø 65mm) | Manual del usuario |
| Juego de herramientas de abocardador | Termómetro |
| Llaves dinamométricas específicas: 1,8kgf.m, 4,2kgf.m, 5,5kgf.m, 6,6kgf.m (diferentes, dependiendo del n° del modelo) | Multímetro |
| Llave inglesa (semiunión) | Cortatubos |
| Llave hexagonal (4mm) | Cinta de medición |
| Detector de fuga de gas | |

Accesorios

| Número | Nombre de accesorios | | Calidad/unidad | |
|--------|--|-------------------|--|--------|
| 1 | Placa de instalación | | 1 | |
| 2 | Lámina de expansión de plástico | | 5-8 (dependiendo de los modelos) | |
| 3 | Tornillo autoajustante AST3,9X25 | | 5-8 (dependiendo de los modelos) | |
| 4 | Montaje tubo de conexión | Lado de líquido | En cuanto al tamaño de las piezas a adquirir consultar al técnico. | |
| | | | | Ø 6,35 |
| | | | | Ø 9,52 |
| | | Lado de gas | | Ø 9,52 |
| | | | Ø 12,7 | |
| | | | Ø 15,9 | |
| 5 | Mando a distancia | | 1 | |
| 6 | Tornillo autoajustante B ST2,9X10 | Piezas opcionales | 2 | |
| 7 | Soporte de mando a distancia | | 1 | |
| 8 | Sello (sólo para modelos de enfriamiento y de calentamiento) | | 1 | |
| 9 | Junta de descarga (sólo para modelos de enfriamiento y de calentamiento) | | 1 | |
| 10 | Tubo de empalme de transferencia (incluido con la unidad interior o exterior, dependiendo del modelo) (AVISO: El tamaño del tubo difiere de aparato a otro. Para cumplir con los diferentes requisitos de tamaño de tubo, algunas uniones de tuberías necesitan de un tubo de empalme para la instalación en la unidad exterior.) | | Piezas opcionales (una pieza/una unidad interior) | |
| | | | Piezas opcionales (1-5 piezas para la unidad exterior, dependiendo de los modelos) | |
| 11 | Anillo magnético (Engancharlo en el cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior después de la instalación.) | | Pieza opcional (una pieza/un cable) | |
| 12 | Anillo de caucho de protección del cable (en caso de que el sujetacables no pueda agarrar el cable de tamaño pequeño del cable, utilizar el anillo de goma de protección de cable (entregado con accesorios) para envolver el cable; fijarlo con el sujetacables.) | | 1 (en algunos modelos) | |

**AVISO**

Exceptuando las piezas provistas arriba mencionadas, las demás piezas deberán ser adquiridas durante la instalación.



- Uno-Dos
- - - - - Uno-tres
- · - · - Uno-cuatro
- - - - - Uno-cinco
- Uno-seis

Fig. 3



ATENCIÓN

- Esta imagen sólo es para motivos explicativos. La forma real del equipo de aire acondicionado puede ser ligeramente diferente.
- Las Tuberías de cobre deben estar aisladas independientemente



ATENCIÓN

- Utilizar un dispositivo localizador de metales para ubicar metales y para prevenir daños innecesarios a la pared.
- Se requiere una distancia mínima tubo de 3 metros para minimizar las vibraciones y el ruido excesivo.
- Dos de las direcciones A, B y C deben estar libres de obstáculos.

Instalación de la unidad interior (modelo montado en la pared)

1. Ubicar la placa de instalación
1. Ajustar la placa de instalación horizontalmente a las piezas estructurales de la pared con espacios respectivos alrededor de la placa de instalación.
2. En caso de que la pared esté hecha con ladrillos, concreto o similares, realizar cinco u ocho perforaciones con un diámetro de 5mm en la pared. Insertar el taco para tornillos de montaje apropiados.
3. Colocar la placa de instalación en la pared, usando cinco a ocho tornillos tipo "A".

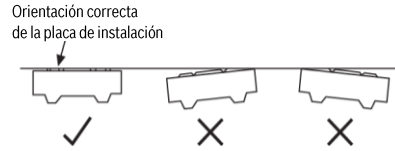
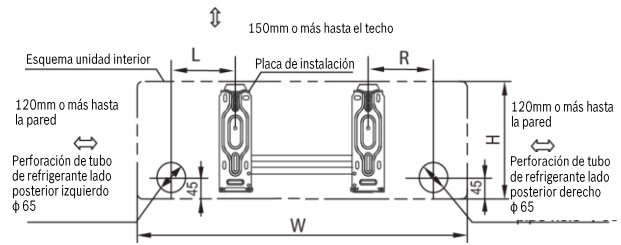


Fig. 4

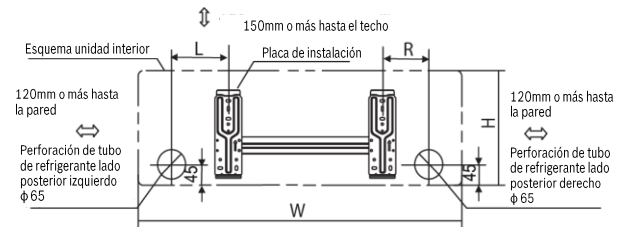


AVISO

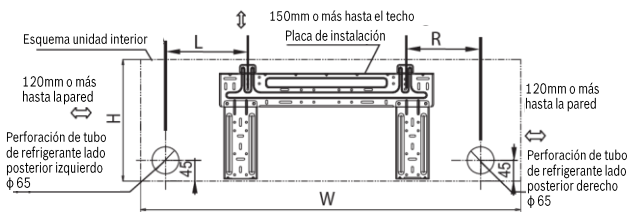
Ajustar la placa de instalación y las perforaciones en la pared según la estructura de la pared y las dimensiones de la unidad interior y los puntos de montaje correspondientes a la placa de instalación. La placa de instalación puede diferir ligeramente, según los diferentes modelos de la unidad interior. Véase Fig. 5 para el ejemplo. (dimensiones en "mm" a no ser que se lo indique de otra manera)



Modelo A



Modelo B



Modelo C

Fig. 5

| Unidad interior dimensiones mm (AnxAI) | Dimensiones de montaje | |
|---|------------------------|----------------|
| | L (Izquierda) | R (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. Perforar el taladro en el muro

1. Determinar las posiciones del taladro según el diagrama detallado en la Fig. 5. Perforar un (1) taladro ($\varnothing 65\text{mm}$) inclinándolo ligeramente hacia el lado exterior.
2. Utilizar siempre el conducto de la pared en caso de utilizar un taladro de rejilla o de metal o a través de una placa de metal o similares.

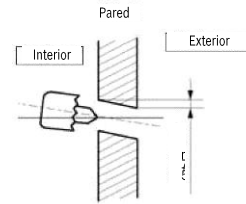


Fig. 6

3. Tubo frigorífico e instalación de drenaje

Drenaje

1. Colocar la manguera de drenaje con una inclinación hacia abajo. No instalar la manguera de drenaje tal como se lo visualiza en la Fig. 7.
2. Al conectar la extensión de la manguera de drenaje, aislar el tubo de empalme de la manguera de drenaje con un tubo de compensación para no permitir que la manguera de drenaje se suelte.

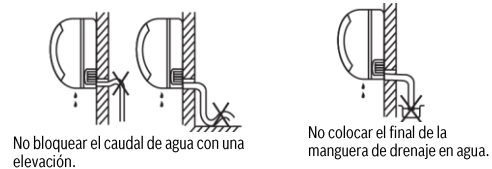


Fig. 7

Instalación de tubo de conexión

1. Para la tubería de lado izquierdo y derecho, retirar la cubierta del tubo del panel lateral.
2. Para el tubo de lado derecho e izquierdo posterior, instalar la tubería tal como se indica en la Fig. 10.
3. Fijar el final de la tubería de conexión. (Véase Ajustar conexión en CONEXIÓN DE TUBERÍA DE REFRIGERANTE)

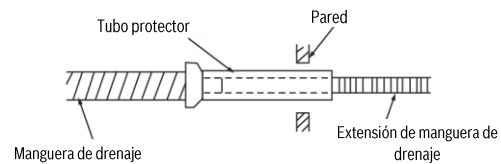


Fig. 8

4. Tubo y envoltura

Empaquetar los tubos, cables de conexión y la manguera de drenaje con una cinta de manera segura, tal como se lo visualiza en la Fig. 11.

- Debido a que se forma agua condensada de la parte posterior de la unidad interior en el recipiente es drenada de la habitación. No colocar nada en esta zona.

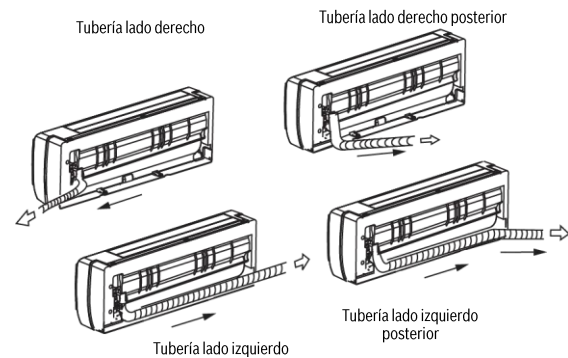


Fig. 9

Fig. 10



ATENCIÓN

- Conectar primero la unidad interior y a continuación la unidad exterior.
- No permitir que la tubería salga por la parte posterior de la unidad interior.
- Tener cuidado de que no se suelte la manguera de drenaje.
- Aislar térmicamente ambas tuberías frigoríficas.
- Asegurarse que la manguera de drenaje esté ubicada en el lado inferior del hueco. Ubicarla el lado superior puede causar un rebose de la bandeja de drenaje dentro de la unidad.
- Jamás cruzar o enlazar el cable de corriente con cualquier otro cable.
- Desplazar la manguera de drenaje hacia abajo para drenar suavemente el agua condensada.

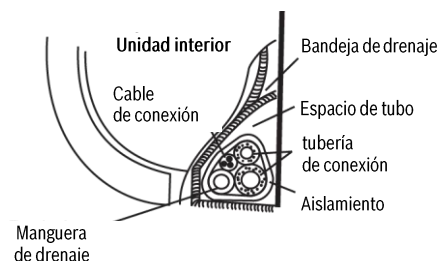


Fig. 11

4. Instalación de la unidad interior

1. Pasar la tubería a través del taladro en la pared.
2. Colocar la garra superior en la parte posterior de la unidad interior en el gancho superior de la placa de instalación, desplazar la unidad interior de un lado a otro para asegurarse que esté enganchada de manera segura (véase Fig. 12).
3. La tubería se puede instalar de manera sencilla, levantando la unidad interior con un material de amortiguación entre la unidad interior y la pared. Retirarlo antes de finalizar el montaje de los tubos.
4. Levantar la parte inferior de la unidad interior de la pared, desplazar la unidad interior de un lado a otro y de arriba hacia abajo para controlar si está suspendida de manera segura.

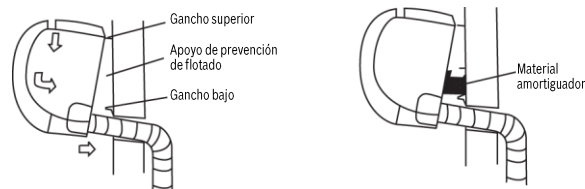


Fig. 12

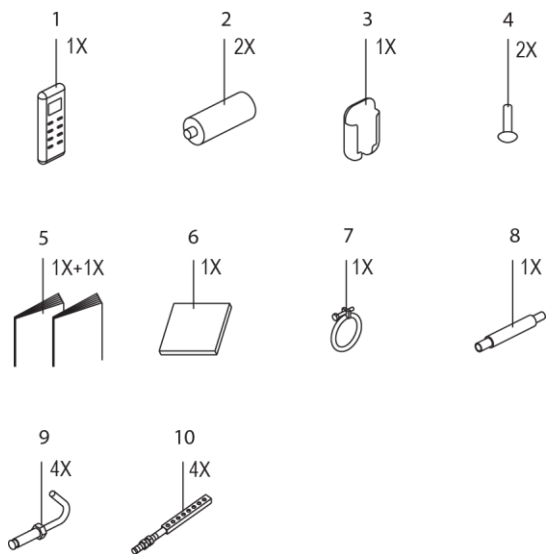
| | | |
|---|--------------------------------------|--|
| Unidades interiores que se pueden usar en combinación | Número de unidades conectadas | 1-5 unidades |
| Frecuencia de arranque y parada de compresor | Tiempo de parada | 3 min o más |
| Voltaje unidad de alimentación | Fluctuación de voltaje | en el marco de $\pm 10\%$ del voltaje medido |
| | Caída de voltaje durante el arranque | en el marco de $\pm 15\%$ del voltaje medido |
| | Desequilibrio máximo de intervalos | en el marco de $\pm 3\%$ del voltaje medido |

| | | 2Uds. conectadas | 3Uds. conectadas | 4Uds. conectadas | 5Uds. conectadas |
|--|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Máxima longitud en todas las habitaciones | | 30m | 45m | 60m | 75m |
| Longitud máxima para una unidad interior | | 20m | 25m | 30m | 30m |
| Máxima altura diferente entre unidad interior y exterior | Unidad exterior más alta que unidad interior | 10m | 10m | 10m | 10m |
| | Unidad exterior más baja que unidad interior | 15m | 15m | 15m | 15m |
| Máxima altura diferente entre unidades interiores | | 10m | 10m | 10m | 10m |

2. Aire acondicionado tipo cassette de cuatro vías

ACCESORIOS

Verificar si los siguientes accesorios están incluidos en la unidad.



- 1 Mando a distancia
- 2 Baterías
- 3 Soporte de mando a distancia (en algunos modelos)
- 4 Tornillos de paso (M3X10mm) (en algunos modelos)
- 5 Manual de instalación y del propietario
- 6 Plantilla de papel para la instalación (en algunos modelos)
- 7 Abrazadera de metal (en algunos modelos)
- 8 Manguera de drenaje (en algunos modelos)
- 9 Ganchos de expansión (en algunos modelos)
- 10 Ganchos de instalación (en algunos modelos)

Accesorios opcionales

- Esta unidad interior requiere de la instalación de un panel de decoración opcional.

2.1 Elegir lugar de emplazamiento

En caso de que las condiciones en el techo excedan los 30°C / 86°F y una humedad relativa de 80% o si se ingresa aire fresco en el techo, será necesario montar un aislamiento adicional (grosor mínimo 10 mm / 0,4 pulgadas espuma de polietileno).

1) Elegir un lugar de emplazamiento en el cual se cumplan las siguientes condiciones y que cumplan con la aprobación del cliente.

- En el cual se pueda garantizar la óptima distribución de aire.
- En el cual no consten obstáculos para el flujo de aire.
- En el cual pueda drenarse correctamente el agua condensada.
- En el cual un falso techo no se encuentre inclinado de manera notable.
- En el cual se pueda asegurar suficiente espacio para mantenimiento y servicio.
- En el cual no se corra riesgo de una fuga de gas inflamable.
- El equipo no ha sido desarrollado para ser usado en un entorno con potencial explosivo.
- En el cual los tubos entre la unidad interior y exterior puedan ser montados dentro del límite permitido. (Véase el manual de instalación de la unidad exterior)
- Mantener el cableado de la unidad interior, la unidad exterior, el cableado entre las unidades así como el del mando a distancia a una distancia mínima de 1 metro de la televisión y de radios. Esto sirve para prevenir interferencias en imágenes y ruidos en esos aparatos eléctricos. (Las interferencias pueden ser generadas según las condiciones bajo las que se genera la onda eléctrica, aún si se cumple con una distancia de 1 metro.)
- Al instalar el set del mando a distancia inalámbrico, la distancia entre el mando a distancia inalámbrico y la unidad interior puede ser menor si hay luces fluorescentes en la habitación que se inician eléctricamente. La unidad interior debe ser instalada lo más lejos posible de luces fluorescentes.

2) Altura del techo

Instalar esta unidad en lugares donde el panel inferior se encuentre a una altura mayor a 2,5m / 8,2 ft, de manera que el usuario no pueda acceder a éste con facilidad.

3) Utilizar ganchos de instalación. Controlar si el techo es lo suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad interior. Si consta algún riesgo, reforzar el techo antes de instalar la unidad.

Espacio requerido para la instalación véase la figura abajo

(↑ : dirección de flujo de aire)

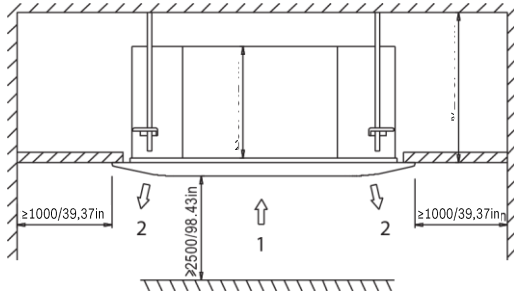
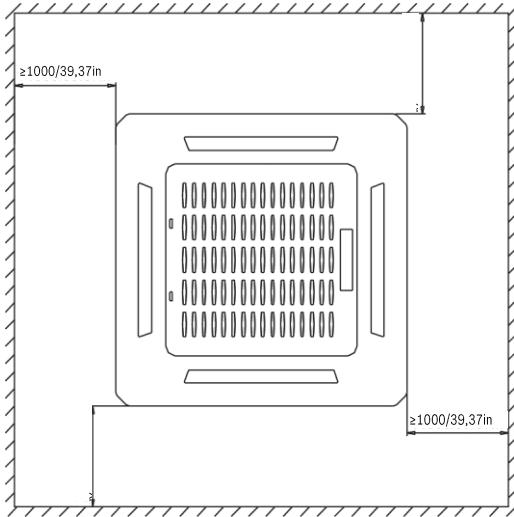


Fig. 13



Unidad:mm

- 1 Entrada de aire
- 2 Salida de aire

Fig. 14

2.2 Preparación antes de la instalación

- 1) Relación de apertura del techo hacia la unidad y posición del soporte de instalación.

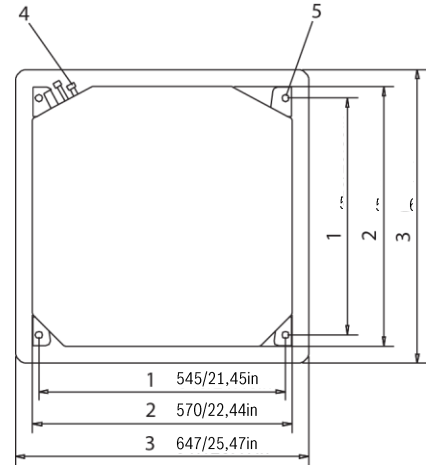
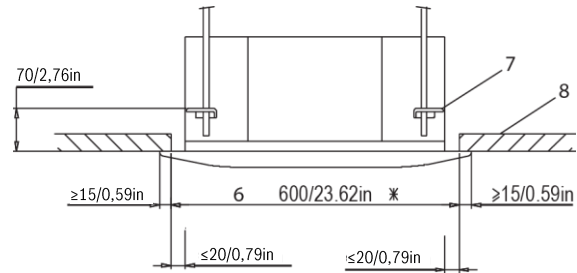


Fig. 15



Unidad:mm

Fig. 16

- 1 Dimensiones de la separacion de varillas de soporte de instalación
- 2 Dimensiones de la unidad interior
- 3 Dimensiones del panel decorativo
- 4 Tubería de refrigerante
- 5 Gancho de instalación (×4)
- 6 Dimensiones de la apertura del techo
- 7 Estribo de soporte
- 8 Falso techo

- Ajustar la posición para asegurar que las ranuras entre la unidad interior y los cuatro lados del falso techo estén alineados. La parte inferior de la unidad interior debe ingresar en el techo falso por 24mm/0,95in.

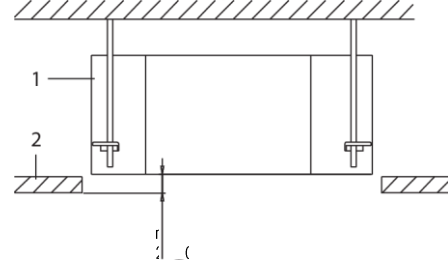


Fig. 17

- 1 Unidad interior
- 2 Techo falso

**AVISO**

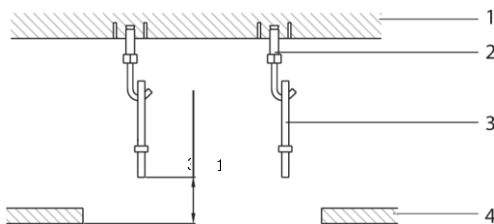
Es posible proceder con la instalación si la dimensión del techo es de 600 mm / 23,62 in (marcada con *). Para alcanzar un solapamiento de techo y panel de 15 mm / 0,59 in, el espacio entre el techo y la unidad debe ser de máximo 20 mm / 0,79 in. Si el espacio entre el techo y la unidad es mayor a 20 mm / 0,79 in, aplicar masilla sellante en la parte respectiva o recubrir el techo.

2) Realizar la perforación del techo necesaria para la instalación, donde sea aplicable. (para techos ya existentes.)

- Realizar la perforación del techo requerida para la instalación. Colocar la tubería de gas refrigerante y de la tubería de desagüe desde el lado de la apertura a la salida de la carcasa y tender el cableado del mando a distancia (no es necesario para el tipo inalámbrico). Véase cada sección de tubos y de cableado.
- Después de realizar la perforación en el techo, puede ser necesario reforzar las vigas del techo para mantener el nivel del techo y para evitar que vibre. Consultar a la agencia constructora para mayores detalles.

3) Instalar los ganchos de instalación. (Utilizar un perno de tamaño M8 o M10.)

Utilizar ganchos expandibles, ganchos embutidos u otras piezas entregadas para reforzar el techo a fin de que pueda sostener el peso de la unidad. Ajustar el espacio libre del techo antes de seguir con el trabajo. Ejemplo de instalación véase imagen inferior.



- Fig. 18
- 1 Losa de techo
 - 2 Gancho expandible (opcional)
 - 3 Gancho de instalación (opcional)
 - 4 Techo falso

**AVISO**

- Para instalaciones diferentes a la instalación estándar, contactar al vendedor para más detalles.

2.3 Instalación de la unidad interior

Al instalar accesorios opcionales, consultar también el manual de instalación de los accesorios opcionales. Dependiendo de las condiciones de campo puede resultar más fácil instalar accesorios opcionales antes de instalar la unidad interior (exceptuando el panel de decoración). En caso de constar un techo, instalar un set de componentes de entrada de aire y un conducto bifurcado antes de instalar la unidad.

1) Instalar la unidad interior de manera temporal.

- Colocar el estribo de soporte al perno de suspensión. Asegurarse de fijarlo de manera segura, usando una tuerca y una arandela del lado superior e inferior del estribo de soporte.
- Asegurar el estribo de soporte véase la figura abajo.

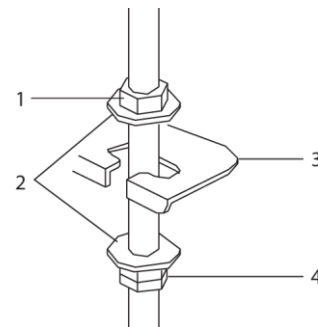
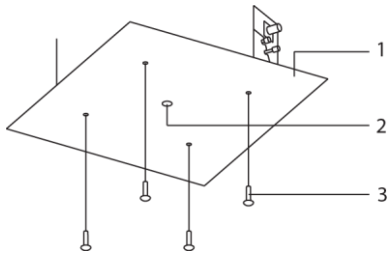


Fig. 19

- 1 Tuerca (suministro de campo)
- 2 Arandela (suministro de campo)
- 3 Estribo de soporte
- 4 Tuercas dobles (suministro de campo, ajustar)

2) Fijar la plantilla de papel para la instalación. (Sólo para nuevos techos)

- La plantilla de papel para la instalación corresponde a las medidas en la apertura del techo. Consultar a la agencia constructora para mayores detalles.
- El centro de la apertura del techo está indicada en la plantilla de papel para la instalación.
- Después de retirar el material de embalaje de la plantilla de papel para la instalación, ubicar la plantilla de papel para la instalación en la unidad con los tornillos adjuntos, tal como se indica en la figura abajo.



- 1 Plantilla de papel para la instalación (en algunos modelos)
- 2 Centrar la apertura del techo
- 3 Tornillos (suministrado con el panel de decoración)

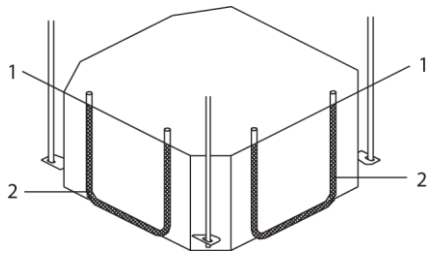
Fig. 20

3) Ajustar la unidad a la posición correcta para la instalación.

(Véase el cap. "Preparaciones antes de la instalación" en la pág. 10)

4) Controlar si la unidad está horizontalmente ajustada.

- No instalar la unidad en una posición inclinada. La unidad interior está equipada con una bomba de drenaje montada y un interruptor flotador. (En caso de que la unidad esté inclinada en dirección contraria al flujo del condensado (se levanta el lado de la tubería de desagüe), el interruptor flotador puede funcionar mal y causar una fuga de agua.)
- Controlar si la unidad está nivelada en las cuatro esquinas con el nivel de agua o un tubo de vinilo con agua, tal como se lo visualiza en la imagen inferior.



- 1 Nivel de agua
- 2 Tubo de vinilo

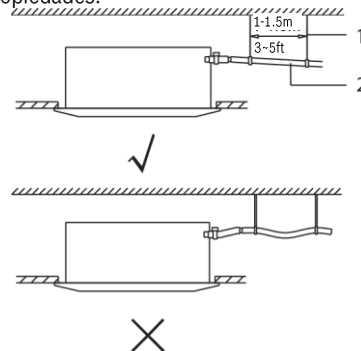
Fig. 21

5) Retirar la plantilla de papel para la instalación. (Sólo para techo nuevo).

2.4 TRABAJOS DE TUBERÍA DE DRENAJE

Instalación de la tubería de desagüe

Instalar la tubería de desagüe tal como se visualiza en la figura abajo y tomar medidas para prevenir la condensación de agua. Una tubería incorrectamente montada puede causar fugas y mojar muebles y propiedades.

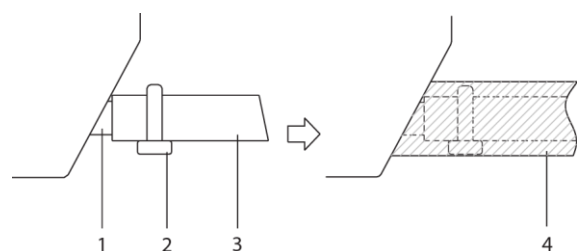


- 1 Barra de suspensión
- 2 $\geq 1/100$ gradientes

Fig. 22

■ Instalar las tuberías de desagüe.

- Mantener las tuberías lo más corto posible y las combas hacia abajo a un ángulo de por lo menos 1/100, de manera que aire no pueda permanecer dentro del tubo.
- Mantener el tamaño del tubo igual o mayor que el del tubo de conexión (tubo de PVC, diámetro nominal interior 20mm /0,79in, diámetro exterior 25mm/0,98in).
- Colocar la manguera de drenaje lo más posible sobre el manguito de drenaje y ajustar la abrazadera metálica de manera segura.



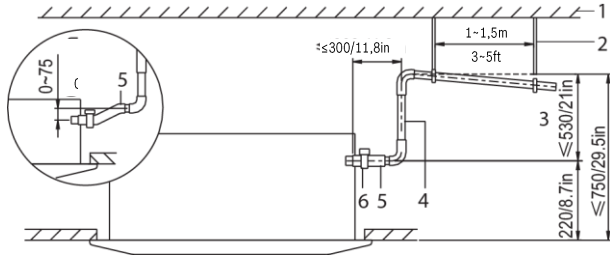
- 1 Manguito de drenaje (adjunto a la unidad)
- 2 Abrazadera de metal
- 3 Manguera de drenaje
- 4 Aislamiento (suministro de campo)

Fig. 23

- Aislar la manguera de drenaje dentro del edificio.
- En caso de que la manguera de drenaje no pueda ser ajustada correctamente en el manguito, ajustar la manguera con la tubería de drenaje (suministro de campo).
- Asegurarse que el trabajo de aislamiento se ejecute en los siguientes 2 puntos para prevenir cualquier fuga de agua debido a la formación de agua condensada.

- 1 tubería de desagüe interior.
- 2 Manguito de drenaje.

■ **Cómo colocar los tubos**



Unidad:mm

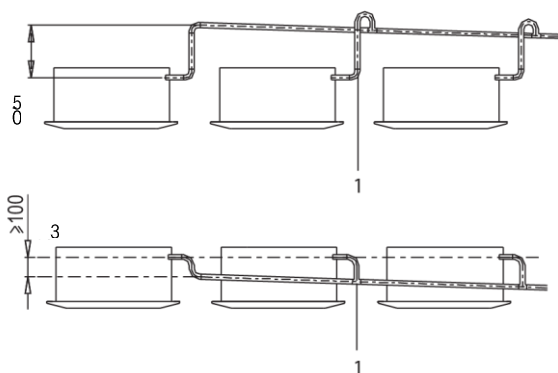
- 1 Losa de techo
- 2 Estribo de soporte
- 3 Rango de ajuste
- 4 Tubo de desagüe
- 5 Manguera de drenaje
- 6 Abrazadera de metal

Fig. 24

- Conectar la tubería de drenaje a las tuberías de drenaje elevadoras y aislarlas.
- Conectar la manguera de drenaje a la salida de drenaje de la unidad interior y ajustarlas con una abrazadera.

Precauciones

- Instalar las tuberías de desagüe a una altura de por lo menos 530mm/20,87in.
- Instalar las tuberías de desagüe a la unidad interior en el ángulo correcto y a una distancia de no más de 300mm/11,8in de la unidad.
- Para prevenir la formación de burbujas de aire, instalar la manguera de desagüe a al mismo nivel o ligeramente inclinadas (<math>< 75\text{mm}/2,95\text{in}</math>).
- La inclinación de la tubería de desagüe debe ser de 1:100, instalar barras de suspensión cada 1m/3,28ft a 1,5m/4,92ft.
- Al unir múltiples tuberías de drenaje, instalar las tuberías tal como se lo visualiza en la imagen abajo. Elegir los tubos convergentes de desagüe adecuados para la capacidad de funcionamiento de la unidad.



Unidad:mm

Fig. 25

- 1 Tubos de desagüe convergentes en T



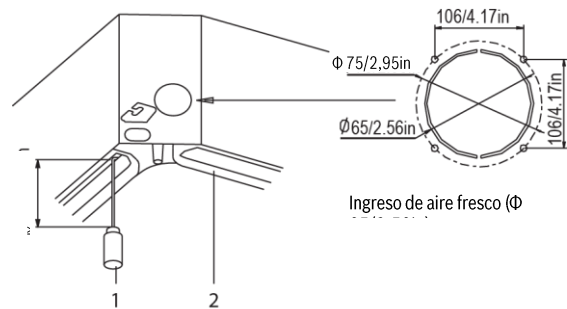
■ **Conexiones de tuberías de drenaje**

- No conectar los tubos de drenaje directamente a tubos de desagüe que huelan a amoníaco. El amoníaco en el desagüe puede ingresar a la unidad interior a través de los tubos de drenaje y corroer el intercambiador de calor.
- Tener en mente que, en caso de que se reúna agua en el tubo de drenaje, esto puede ser la causa de un bloqueo del tubo de drenaje.

■ **Prueba de la tubería de desagüe**

Una vez finalizado el trabajo de montaje de los tubos, controlar que el drenaje fluya suavemente.

- 1 Añadir aproximadamente 1L de agua gradualmente a través de la salida de descarga de aire. Método de añadir agua (véase figura abajo)



Unidad:mm

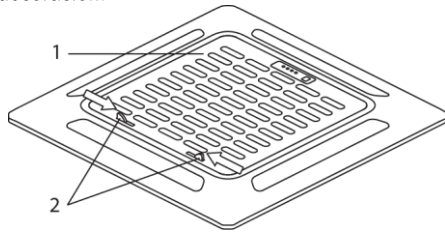
Fig. 26

- 1 Jarra de agua de plástico (tubo debe ser mayor a 100 mm / 3,93in de largo)
 - 2 Receptor de agua
- 2 En caso de haber finalizado con el trabajo del cableado, controlar el flujo de drenaje durante una marcha en frío.

2.5 INSTALACIÓN DEL PANEL DE DECORACIÓN

■ Soltar la rejilla de entrada.

- Deslizar los 2 ganchos de rejilla hacia el centro del panel de decoración.



- 1 Rejilla de entrada
- 2 Gancho de rejilla

- Abrir la rejilla de entrada y retirarla.

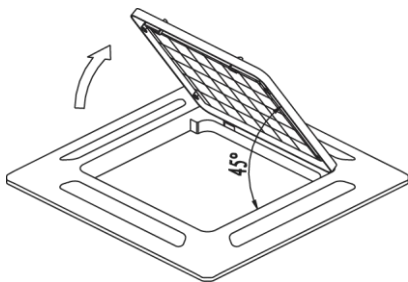
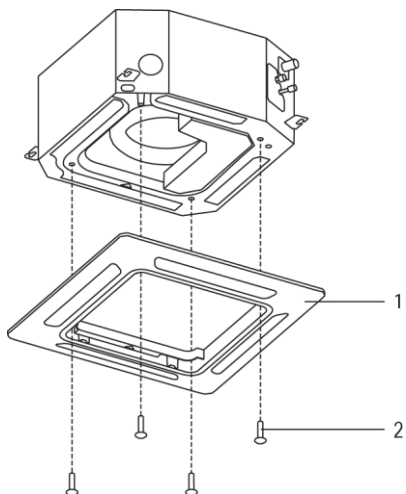


Fig. 27

Fig. 28

■ Instalar el panel de decoración

- Colocar el panel de decoración en la unidad con los tornillos suministrados, tal como se lo visualiza en la imagen abajo.



- 1 Panel de decoración
- 2 Tornillos (M5) (suministrados con el panel de decoración)

Fig. 29

- Después de instalar el panel de decoración, asegurarse que no haya espacio entre el cuerpo de la unidad y el panel de decoración. Caso contrario puede causarse una fuga a través de la ranura y causar un goteo de agua condensada.

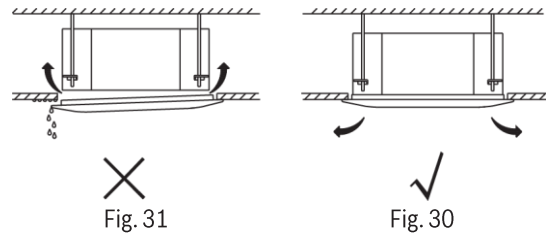


Fig. 31

Fig. 30

■ Montar la rejilla de entrada.

- Asegurarse que los enganches en la parte posterior de la rejilla estén correctamente ubicados en la ranura del panel.

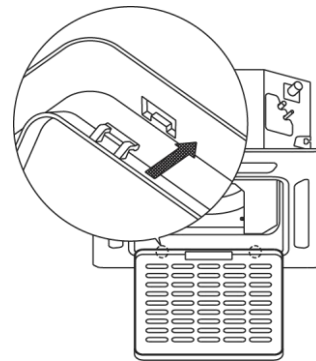


Fig. 32

- Cerrar la rejilla de entrada y cerrar los 2 ganchos de la rejilla.

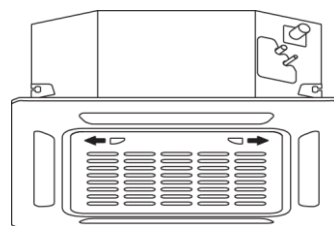



Fig. 33

3. Tipo de conducto de aire

Precauciones para la instalación

1. Determinar la dirección de aire de impulsión.
2. Desplazar la unidad al estado original.
3. Asegurarse de realizar los trabajos de aislamiento eléctrico según los estándares eléctricos, en caso de que la unidad se encuentre instalada en una parte metálica del edificio.
4. Mantenerse alejado de los siguientes lugares o se puede producir un malfuncionamiento. (en caso de no ser posible, consultar a los profesionales):
 - A. Hay aceite mineral igual que el aceite de una máquina de corte.
 - B. Hay mucha sal en el aire. (cerca a la costa)
 - C. Existe un gas cáustico como lo es gas de azufre. (cercano a una fuente caliente)
 - D. Empresa en la que haya mayores fluctuaciones de voltaje.
 - E. En un vehículo o en la cabina.
 - F. En una cocina o en un lugar lleno de vapor de aceite.
 - G. Hay una fuerte onda electromagnética.
 - H. Hay gas o materiales combustibles.
 - I. Hay mucho ácido evaporado o gas alcalino.
 - J. Otras áreas especiales.

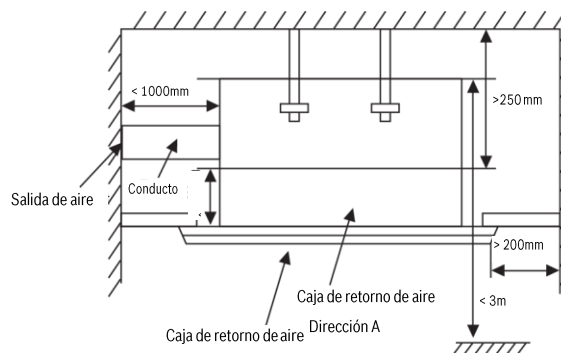
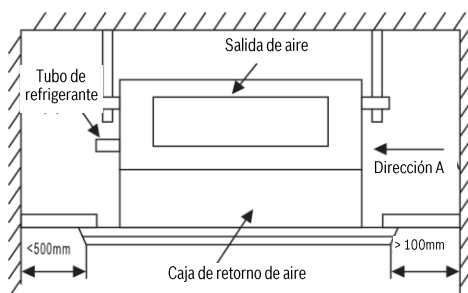
Accesorios

| NO | Nombre | Cantidad | Definir | Función |
|----|---|----------|--|--|
| 1 | Tubo de aislamiento | 2 |  | Aislamiento térmico junta de tuberías |
| 2 | Mando a distancia | 1 | — | Mando a distancia acondicionador de aire |
| 3 | Arandela grande | 8 | — | Soporte Unidad interior |
| 4 | Cinta de aislante | 10 | — | Unión tubo de aislamiento |
| 5 | Junta de salida de agua (sólo para modelo de refrigeración/calefacción) | 1 | — | Drenaje unidad exterior |
| 6 | Junta (sólo para modelo de refrigeración/calefacción) | 1 | — | Drenaje unidad exterior |
| 7 | Tuerca de cobre | 2 | — | Tubo de unión |
| 8 | Manguera de drenaje | 1 | — | Drenaje unidad interior |
| 9 | 7# batería alcalina | 1 | — | |
| 10 | Submontaje receptor señal remota | 1 | — | |
| 11 | Anillo magnético | 1 | — | |

2.4.1. Instalación de la unidad interior

Lugar de montaje

- Suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.



- El techo debe ser horizontal y su estructura debe soportar el peso de la unidad interior.
- La entrada y la salida de aire no tendrán obstáculos y el aire exterior no les afectará demasiado.
- El flujo de aire puede climatizar la habitación completa.
- El tubo de conexión y el tubo de desagüe pueden ser retirados con facilidad.
- No debe haber radiación directa de los calefactores.

◆ **Instalación de la unidad**

Instalar perno roscado Ø 10 suspendido (4 piezas)

- Determinar el lugar del perno roscado suspendido según la Fig. 40.
- Asegurarse de usar el perno roscado suspendido Ø 10.
- El tratamiento del techo varía con el tipo de construcción; consultar a los profesionales para más detalles.
 - 1) Tratamiento del techo - asegurarse de consolidar la viga del techo por posibles vibraciones para mantener el techo en una posición horizontal.
 - 2) Cortar la viga del techo.
 - 3) Reforzar el lugar cortado y consolidar la viga del techo.
- Realizar la conexión de las tuberías y del cableado dentro del techo.
- Determinar la dirección de los tubos. Especialmente en caso de existir un falso techo, instalar el cable al lugar de conexión antes de colgar la unidad.

Instalacion del perno suspendido en una situación diferente:

Estructura de madera

Colocar una viga de madera verticalmente a las vigas e instalar los pernos.

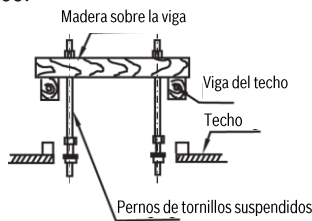


Fig. 34

Bloques de concreto originales

Instalar el gancho suspendido con un perno expansible en el concreto.

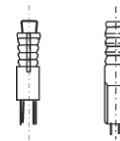


Fig. 35

Nuevos bloques de concreto

Instalar con pieza de inserción o con tornillo empotrado.

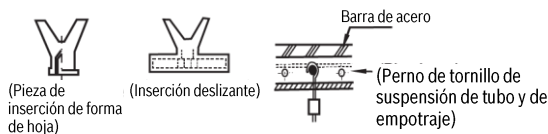


Fig. 36

Estructura de viga de techo de acero

Instalar el ángulo de acero de apoyo.



Fig. 37

Colgar la unidad

- Instalar el perno roscado suspendido en la ranura en forma de U del ojal de instalación. Colgar la unidad interior y medir el nivel de la unidad con un Medidor de Nivel.
- Ajustar y fijar la tuerca.

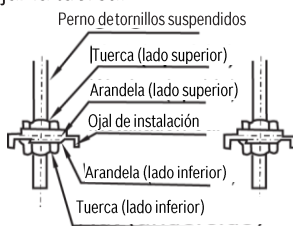


Fig. 38

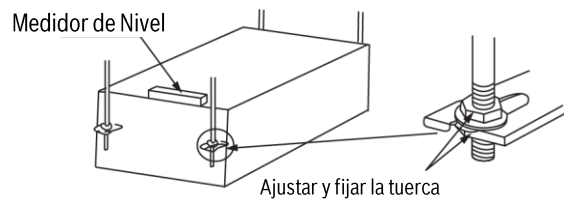
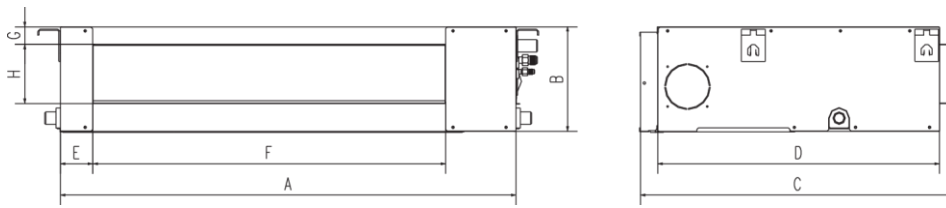


Fig. 39

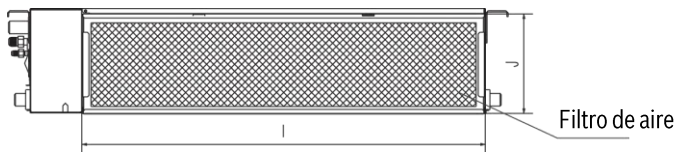
La posición de los pernos suspendidos

Dimensión y tamaño de salida de aire

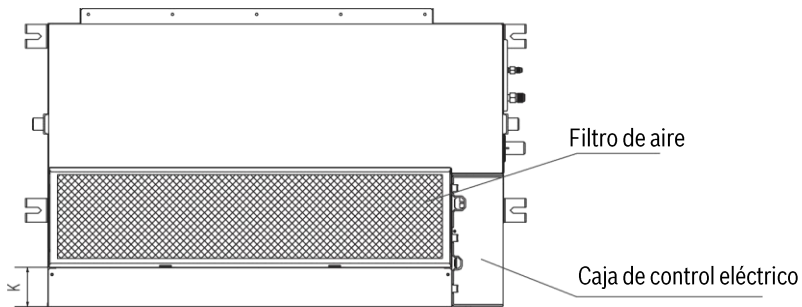
Unidad: mm



Tamaño de retorno de aire



Tamaño de posición de la apertura de retorno por lado inferior



Tamaño del gancho del soporte

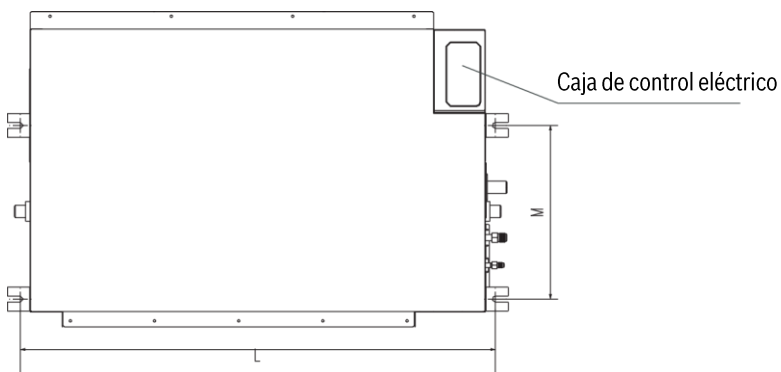
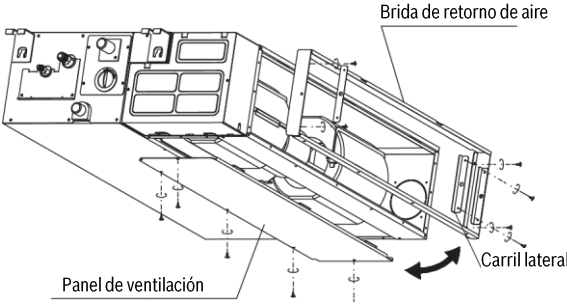


Fig. 40

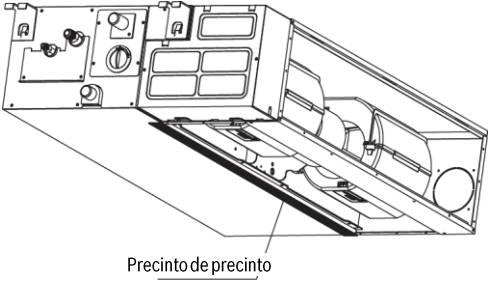
| | Definir la medida | | | | Tamaño de apertura de salida de aire | | | | Tamaño de apertura de retorno de aire | | | Tamaño de lengüeta montada | |
|-------------|-------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|----|-----|---------------------------------------|-----|----|----------------------------|-----|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
| <12000Btu/h | 700 | 210 | 635 | 570 | 65 | 493 | 35 | 119 | 595 | 200 | 80 | 740 | 350 |
| 18000 Btu/h | 920 | 210 | 635 | 570 | 65 | 713 | 35 | 119 | 815 | 200 | 80 | 960 | 350 |
| >24000Btu/h | 920 | 270 | 635 | 570 | 65 | 713 | 35 | 179 | 815 | 260 | 20 | 960 | 350 |

¿Cómo ajustar el retorno de aire? (Desde el lado posterior al lado inferior)

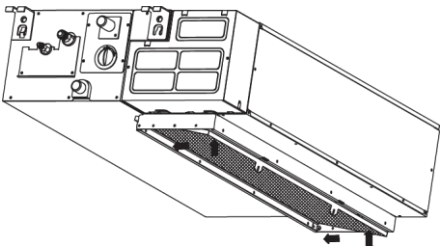
1. Retirar el panel y la brida de ventilación, cortar las grapas en el rail lateral.



2. Colocar la espuma de precinto adjunta en el lugar indicado en la imagen siguiente y cambiar las posiciones de montaje del panel de retorno de aire y la brida de retorno de aire.



3. Al instalar el filtro, colocarlo dentro de la apertura de retorno de aire y empujar a continuación hacia arriba.



4. La instalación habrá finalizado después de haber colocado los bloques de fijación en las perforaciones.

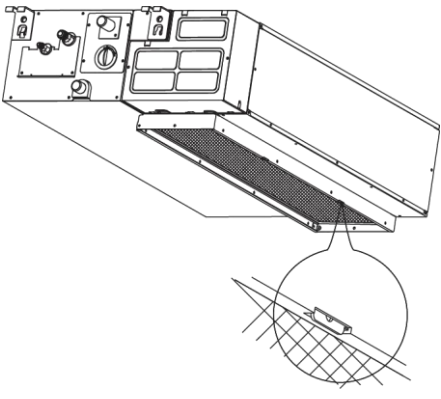


Fig. 41



AVISO

Todas las imágenes en este manual son por motivos explicativos. Puede haber ligeras diferencias con el acondicionador de aire que Usted compró. La forma actual debe prevalecer.

Instalación de tubo de drenaje

1. Instalación de tubo de drenaje unidad interior

Tubos, material de aislamiento

| Tubería | Tubo de PVC duro |
|-------------------------|--|
| Material de aislamiento | Polietileno celular, más grueso que 6 mm |

Drenaje

Véase fig.42

Aislamiento térmico

- Aislar térmicamente los acoplamientos de tuberías.
- Unir la pieza de aislamiento entre la unidad y la ubicación de la instalación de desagüe con cinta.

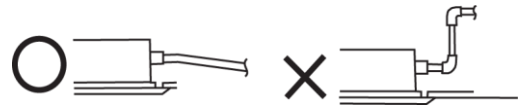


Fig. 42

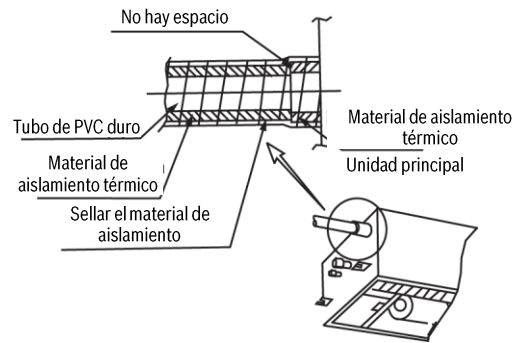


Fig. 43



ATENCIÓN

- Tanto el tubo de drenaje como la pieza de conexión de la unidad interior deben estar térmicamente aisladas; En caso contrario se producirá agua condensada.
- Conectar el tubo con una unión de PVC y asegurarse que no haya una fuga.
- No aplicar presión en la pieza de conexión del tubo de drenaje.
- El gradiente de desnivel del tubo de drenaje debe ser mayor a 1/100; no torcer el tubo de drenaje.
- Instalar el tubo de drenaje de manera transversal a lo largo de 20m. Instalar un apoyo en caso de que el tubo de drenaje sea demasiado largo, para prevenir de esa manera que se tuerza.
- Véase las imágenes en el lado derecho para proceder correctamente con la instalación del tubo de desagüe.

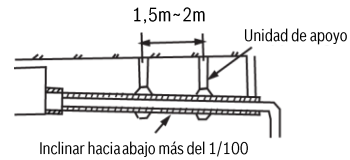


Fig. 44

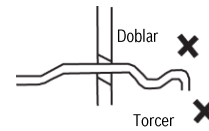


Fig. 45

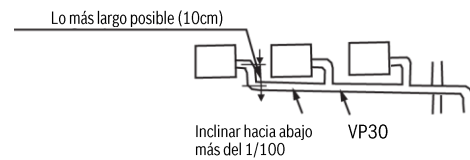






Fig. 46

4. Modelo para Suelo-Techo





4.1 Accesorios

| Nombre de accesorios | Cantidad | Definir | Uso |
|-----------------------|----------|---|------------------------------|
| Manual del usuario | 1 |  | — |
| Manual de instalación | 1 | (Este manual) | — |
| Gancho | 2 |  | Para instalación en la pared |
| Brazo de suspensión | 2 |  | Para instalación en el techo |
| Anillo magnético | 1 |  | Para conexión de cable |

Precauciones a tomar durante la instalación del mando a distancia

- Jamás tirar o golpear el mando.
- Previo a la instalación, activar el mando a distancia para determinar su ubicación y su distancia de recepción.
- Mantener el mando a distancia por lo menos a 1m de un equipo de televisión o de radio estéreo. (necesario para prevenir interferencias visuales o acústicas)
- No instalar el mando a distancia en un lugar expuesto a la luz solar directa o cerca a una fuente de calefacción, como lo es un horno. Tener en cuenta que los polos positivos y negativos se encuentren en la posición correcta al cargar las baterías.

Mando a distancia y su carcasa
(en algunos modelos)

1. Mando a distancia.....1

2. Carcasa.....1

3. Tornillo de montaje (ST2,9x10-C-H).....2

4. Baterías secas alcalinas (AM4)2


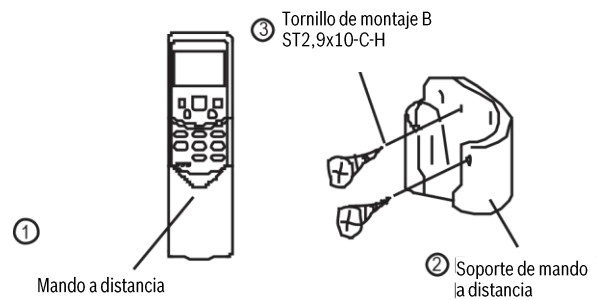


Fig. 49-1

4.2 Instalación de la unidad interior

1. Instalar pernos roscados Ø 10 suspendidos (4 pernos).

- Véase la siguiente figura en cuanto a las dimensiones de distancia entre los pernos roscados.
- Instalar usando pernos roscados suspendidos de Ø10.
- El tipo de techo varía según la construcción; consultar al personal de construcción para procedimientos específicos.
 - El tamaño del techo a trabajar - mantener el techo plano. Consolidar la viga del techo para evitar cualquier vibración posible.
 - Cortar la viga del techo.
 - Reforzar el lugar que ha sido cortado y consolidar la viga del techo.
- Realizar los trabajos de tubos y de líneas en el techo después de haber finalizado la instalación del cuerpo principal. Al elegir el punto de inicio del montaje, determinar la dirección de los tubos. Especialmente en caso de haber un falso-techo, posicionar los tubos de refrigerante y los tubos de desagüe, los conductos interiores y exteriores a los lugares de conexión antes de colgar la máquina.
- Instalación de los pernos roscados.

2 Construcción de madera

Colocar un panel de madera transversalmente sobre la viga del techo e instalar los pernos roscados suspendidos. (Véase fig.49-2)

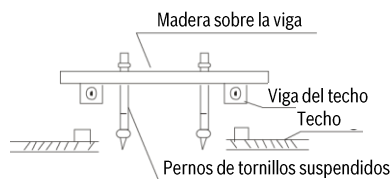


Fig. 49-2

3. Nuevos bloques de concreto

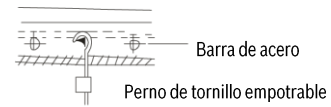
Colocando o empotrando los pernos roscados. (Véase fig.49-3)



Fig. 49-3

4. Para bloques de concreto originales

Utilizar las herramientas adecuadas (véase la Fig. 49-4).



(Perno de tornillo de suspensión de tubo y de empotrarse)

Fig. 49-4

5. Estructura de viga de techo de acero

Instalar y usar directamente el ángulo de acero de apoyo. (Véase fig.49-5)

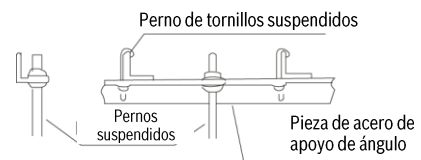


Fig. 49-5

4.3 Instalación en la pared

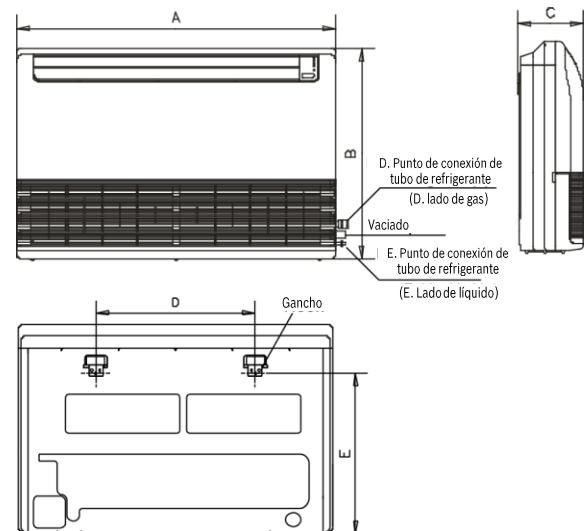


Fig. 49-6

1. Fijar el gancho con un tornillo autoajustante en la pared. (Véase fig.49-7)
2. Colgar la unidad interior en el gancho.

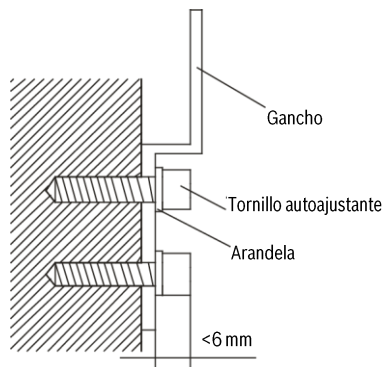


Fig. 49-7

4.4 Instalación en el techo

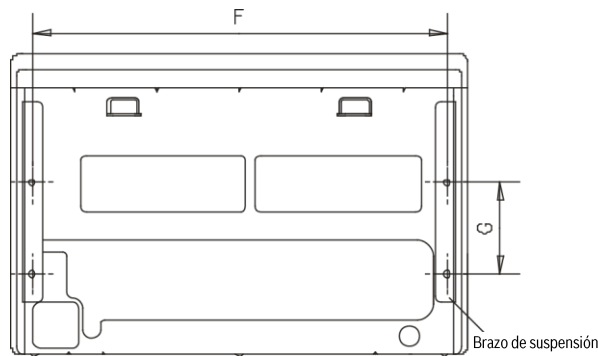


Fig. 49-8

1. Retirar el panel lateral y la rejilla. (Véase la Fig. 49-9) (para modelos 48000Btu/h y 60000Btu/h, no retirar la rejilla.)

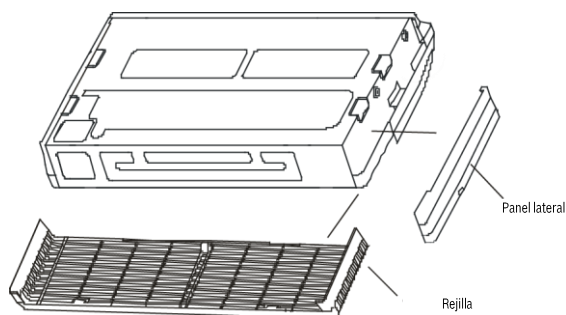


Fig. 49-9

2. Ubicación del brazo suspendido en el perno roscado de suspensión. (Véase la Fig. 49-10) Preparar los pernos de montaje en la unidad. (Véase fig.49-11)

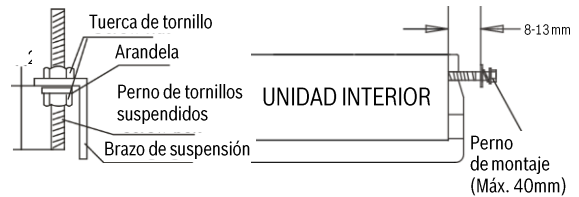


Fig. 49-10

Fig. 49-11

3. Colgar la unidad en el brazo de suspensión deslizándola hacia atrás. Ajustar los pernos de montaje fijamente a ambos lados. (Véase fig.49-12)

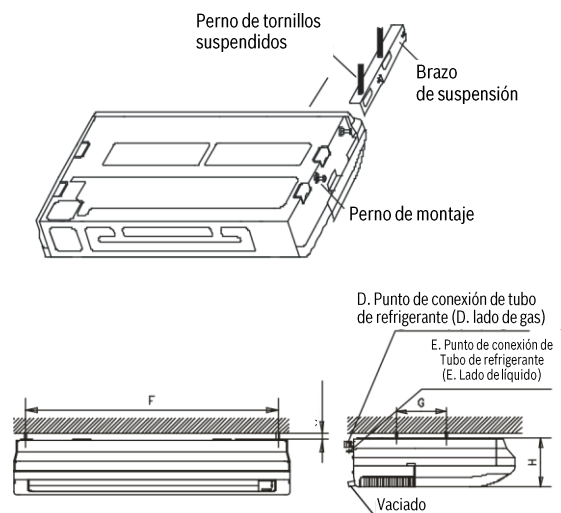


Fig. 49-12

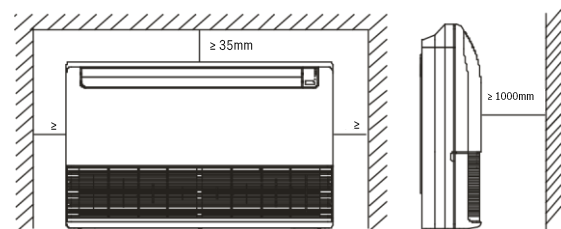


Fig. 49-13



ATENCIÓN

Las imágenes arriba presentadas se basan en un modelo con 18000Btu/h de capacidad frigorífica, que puede diferir de la unidad que Usted compró.

4.5 Dimensiones de la unidad

Unidad:mm

| Capacidad | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 12-18 | 990 | 660 | 206 | 505 | 506 | 907 | 200 | 203 |

Aviso: Las dimensiones de 12000Btu/h y 18000Btu/h son las mismas.

5. Tipo de suelo y tipo suspendido (consola)

5.1 Accesorios (consola)

Comprobar si los siguientes accesorios están incluidos. En caso de necesitar accesorios de repuesto, sustituirlos con cuidado.

| | NOMBRE | FORMA | CANTIDAD |
|---|---------------------------------------|---|----------|
| Instalación de empalmes | 1. Gancho |  | 2 |
| | 2. Anillo magnético |  | 1 |
| Mando a distancia y su carcasa (en algunos modelos) | 3. Mando a distancia |  | 1 |
| | 4. Bastidor |  | 1 |
| | 5. Tornillo de montaje (ST2,9 10-C-H) |  | 2 |
| | 6. Pilas alcalinas secas (AM4) |  | 2 |
| Otros | 7. Manual del usuario |  | 1 |
| | 8. Manual de instalación |  | 1 |

Precauciones a tomar durante la instalación del mando a distancia:

- Jamás tirar o golpear el mando.
- Previo a la instalación, activar el mando a distancia para determinar su ubicación y su distancia de recepción.
- Mantener el mando a distancia por lo menos a 1m de un equipo de televisión o de radio estéreo. (necesario para prevenir interferencias visuales o acústicas)
- No instalar el mando a distancia en un lugar expuesto a la luz solar directa o cerca a una fuente de calefacción, como lo es un horno.
- Tener en cuenta que los polos positivos y negativos se encuentren en la posición correcta al cargar las baterías.

- Este manual está sujeto a cambios debido a mejoras tecnológicas a realizar sin previo aviso.

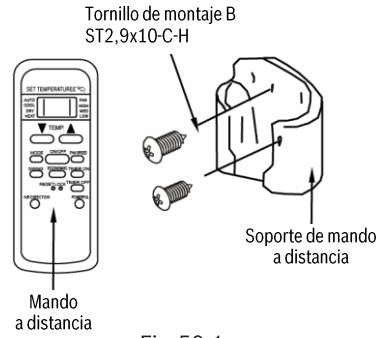




Fig. 50-1

5.2 Inspección y manejo de la unidad (consola)

En el momento de la entrega, verificar el embalaje e informar cualquier daño de manera inmediata al agente de logística. Al manipular la unidad, tener en cuenta lo siguiente:

1.  Frágil, utilizar la unidad con cuidado.
2.  Mantener la unidad en una posición vertical para evitar un daño del compresor.
3. Seleccionar primero el trayecto a recorrer por el que se desplazará la unidad.
4. Desplazar la unidad embalada el mayor tiempo posible en ese estado.
5. Al levantar la unidad, utilizar siempre protectores para evitar daños y tener cuidado en cuanto al centro de gravedad.

5.3 Instalación de la unidad interior (consola)

5.3.1 Lugar de la instalación

La unidad interior debe ser instalada en un lugar que cumpla con los siguientes requerimientos:

- Hay suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento. (Véase la Fig. 50-2 y Fig. 50-3)
- La salida y la entrada de aire no deben tener obstáculo y la toma de aire externo debe estar garantizada.
- El flujo de aire puede climatizar la habitación completa.
- El tubo de conexión frigorífica y el tubo de desagüe pueden ser retirados con facilidad.
- No debe haber radiación directa de calefactores.



ATENCIÓN

Mantener el cableado de la unidad interior, la unidad exterior, el cableado de alimentación eléctrica y el cableado de transmisión a una distancia mínima de 1 metro de la televisión y de radios. Esto sirve para prevenir interferencias en imágenes y ruidos en esos aparatos eléctricos. (Puede ser generado Ruido electric según las condiciones bajo las que se genera la onda eléctrica, aún si se cumple con una distancia de 1 metro.)

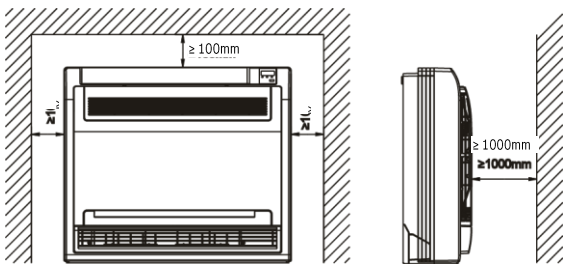


Fig. 50-2

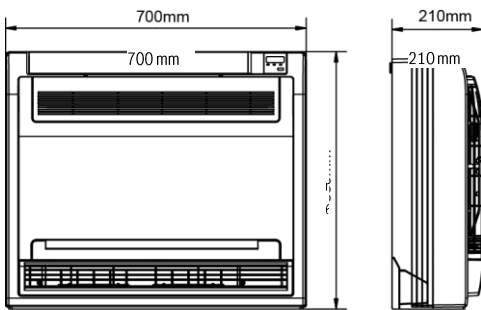
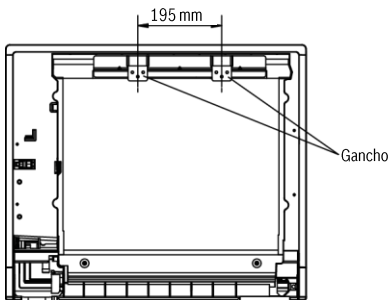


Fig. 50-3



5.3.2 Instalar el cuerpo principal

- Fijar el gancho con un tornillo autoajustante en la pared. (Véase fig.50-4)

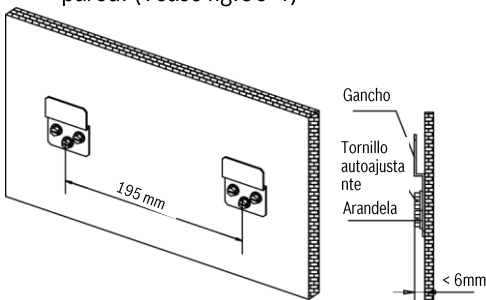


Fig. 50-4

- Colgar la unidad interior en el gancho. (La parte inferior del chasis puede tocar el suelo o estar suspendida pero el chasis debe ser instalado verticalmente.)

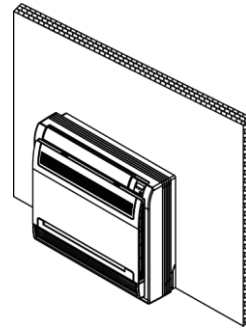


Fig. 50-5

5.4 Instalar la tubería de conexión frigorífica (consola)

Controlar si la diferencia de altura entre la unidad interior y exterior, la longitud del tubo de refrigerante y el número de curvas cumplen con los siguientes requisitos:

| | | |
|--------------------------------------|--------------|----------------|
| Capacidad (KBtu/h) | 7/9/12 | 18/20/26/32/53 |
| La caída máx. altura | 5m | 10m |
| La longitud del tubo de refrigerante | Menos de 10m | Menos de 20m |
| El número de dobleces | Menos de 5m | Menos de 5 |

5.4.1 El procedimiento de las tuberías de conexión:



ATENCIÓN

- Todas las tuberías frigoríficas deben ser instaladas por un técnico preparado en refrigeración y deben cumplir con las normas locales y nacionales.
- No permitir que aire u otras impurezas se introduzcan en las tuberías durante el tiempo de la instalación.
- La tubería de conexión frigorífica no debe ser instalada hasta que la unidad interior y exterior hayan sido montadas correctamente.
- Mantener la tubería de conexión frigorífica seca y no permitir que se introduzca humedad durante la instalación.
- Realizar trabajos de aislamientos térmicos a ambos lados de los tubos de gas y de líquido. Caso contrario, esto puede tener por consecuencia una fuga de agua.

1. Realizar un taladro en la pared (adaptable sólo para el tamaño del conducto de la pared); ajustar a continuación los empalmes como el conducto de pared y su cubierta.
2. Unir la tubería de conexión frigorífica y los cables fijamente con las bridas de fijación. Pasar el haz del tubo de conexión a través del conducto de la pared desde afuera. Tener cuidado de la ubicación de la tubería para evitar cualquier tipo de daño al tubo.
3. Conectar los tubos. Véase "Cómo conectar los tubos" para mayores detalles.
4. Vaciar el aire con una bomba de vacío. Véase "Cómo sacar el aire con una bomba de vacío" para detalles.
5. Abrir las válvulas de servicio de la unidad exterior para conectar el tubo de refrigerante y la unidad interior con la unidad exterior.
6. Controlar la estanqueidad. Controlar las conexiones con el detector de fugas.
7. Cubrir las conexiones del tubo de conexión frigorífica con la lámina aislante (empalmes) y unir las fuertemente con cintas para prevenir goteos de condensados.



ATENCIÓN

Asegurarse de que material aislante cubra todas las conexiones de tubos empalmados y tubo refrigerante en el lado líquido y en el lado gas. Asegurarse que no haya ninguna ranura entre éstos. Aislamiento incompleto puede causar condensación de agua.

Cómo separar la unidad interior para conectar los tubos

1. Abrir el panel frontal

- Deslizar los dos topes en el lado derecho e izquierdo hasta que encajen. Véase Fig. 50-6.

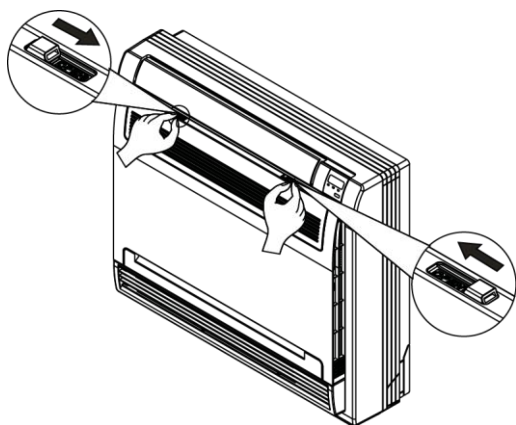


Fig. 50-6

2. Retirar el panel frontal

- Retirar la cuerda. (Véase fig.50-7).
- Es posible retirar el panel frontal, dejándolo deslizarse hacia adelante.

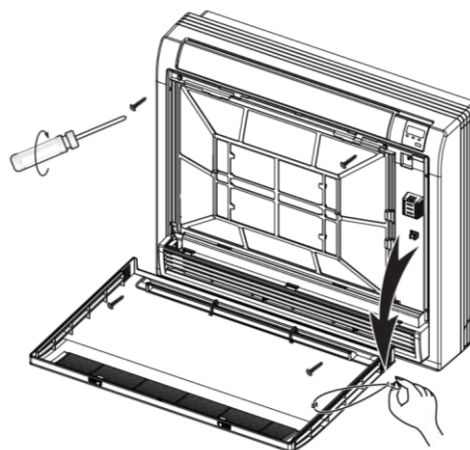


Fig. 50-7

3. Retirar la placa frontal

- Retirar los cuatro tornillos. (Véase fig.50-7).
- Abrir el suelo de la placa frontal a un ángulo de 30 grados y se podrá retirar la parte superior de la placa frontal. (Véase fig.50-8)

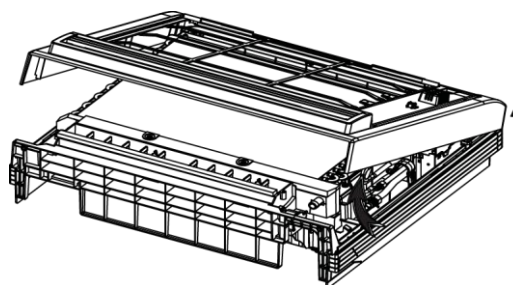


Fig. 50-8

5.5 Conectar la tubería de desagüe (consola)

■ Instalar la tubería de desagüe de la unidad interior

La salida tiene un tornillo PTI; utilizar materiales sellantes y una lámina para tubo (empalme) al conectar los tubos de PVC.



ATENCIÓN

- El tubo de desagüe de la unidad interior debe estar térmicamente aislado, al igual que las conexiones de la unidad interior; caso contrario se formará condensado.
- Para la conexión de tubo debe usarse un conector de PVC duro; asegurarse que no haya una fuga.
- Con la pieza de conexión hacia la unidad interior; tener en cuenta de no aplicar presión en el lado de las tuberías de la unidad interior.

**ATENCIÓN**

- En caso de que la inclinación del tubo de desagüe sea mayor a 1/100, no debe haber ninguna curva o doblez.
- La longitud total de la tubería de desagüe, al instalarla transversalmente, no debe exceder los 20m; si el tubo es demasiado largo, es necesario instalar un soporte para prevenir se doble.
- Véase las imágenes en el lado derecho para proceder correctamente con la instalación del tubo.

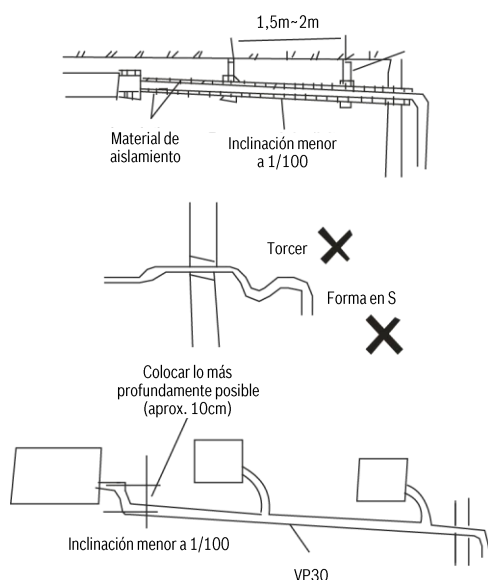


Fig. 50-9

■ Prueba de drenaje

- Comprobar si el tubo de desagüe tiene o no tiene obstáculos.
- Una casa de nueva construcción debe haber pasado por esta prueba antes de pavimentar el techo.

5.6 Cableado (consola)**ATENCIÓN**

- El aparato debe ser instalado según conste en las regulaciones nacionales de instalación eléctrica.
- El equipo de aire acondicionado debe usar una alimentación eléctrica independiente con tensión nominal.
- La alimentación eléctrica externa del equipo de aire acondicionado debe estar puesta en tierra, enlazada al cableado de puesta en tierra en la unidad interior y exterior.
- El trabajo de cableado debe ser realizado por personas calificadas según el esquema de circuitos eléctricos.

**ATENCIÓN**

- Incorporar en el cableado fijo un dispositivo de desconexión de todos los polos que tenga una distancia de separación de por lo menos 3 mm en todos los polos y un interruptor de protección de corriente residual (RCD) con una carga mayor a 10mA, según consta en las normas nacionales.
- Asegurarse de ubicar el cableado eléctrico y el de señales correctamente para evitar interferencias cruzadas.
- No conectar la corriente antes de haber controlado cuidadosamente el cableado.

5.6.1 Conectar el cable

- El soporte de instalación del dispositivo de sensores rota a un lado, agarra la cubierta de la caja eléctrica. (Retira la caja eléctrica si la capacidad es de 18000btu/h al igual que al usar la función de red.) (Véase Fig. 50-10)

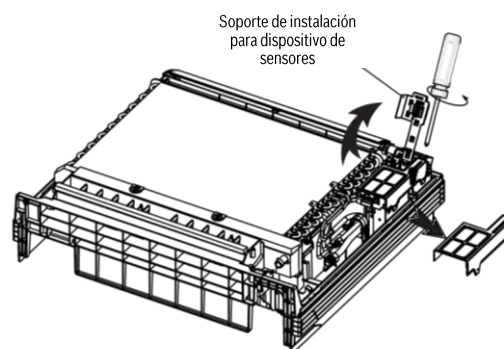


Fig. 50-10

**AVISO**

Todas las imágenes en este manual son por motivos explicativos. Puede haber ligeras diferencias con el equipo de aire acondicionado que Usted compró (depende del modelo). La forma actual debe prevalecer.

Instalación de la unidad exterior

Precaución en el momento de la instalación exterior

- Instalar la unidad exterior en una base rígida para prevenir el incremento de nivel de ruidos y de vibraciones.
- Determinar la dirección de salida de aire en la cual el aire de descarga no está bloqueado. En caso de que el lugar de instalación esté expuesto a fuertes vientos, como p.ej. en una región costera, asegurarse que el ventilador funcione correctamente, colocando la unidad longitudinalmente contra la pared o utilizando barreras protectoras contra polvo.
- Especialmente en áreas de fuertes vientos se recomienda instalar la unidad con medidas para prevenir la interferencia de viento. En caso de tener que suspender la instalación, el ángulo de montaje debe ser conforme a los requisitos técnicos en el esquema de montaje.
- La pared de instalación debe ser de bloques sólidos, concreto o una construcción similar o se debe tomar acciones para reforzar el apoyo. La conexión entre el soporte y la pared, el soporte y el equipo de aire acondicionado debe ser firme, estable y resistente.
- Asegurarse que no haya obstáculos que puedan bloquear la salida de aire.

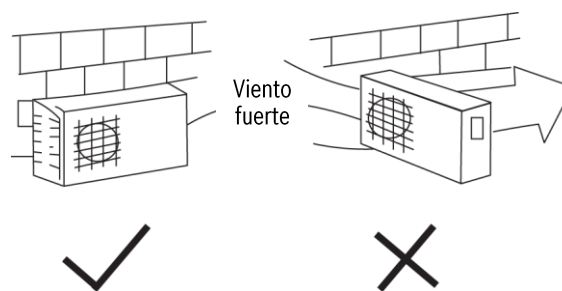


Fig. 51

Ajuste de la unidad exterior

- Anclar la unidad exterior con un perno y una tuerca $\varnothing 10$ o $\varnothing 8$ de manera fija y horizontal en una base de concreto o rígida.

| Dimensión unidad exterior mm (La1xA1xan1) | Dimensiones de montaje | |
|---|------------------------|---------|
| | L2 (mm) | W2 (mm) |
| 760x590x285 | 530 | 290 |
| 810x558x310 | 549 | 325 |
| 845x700x320 | 560 | 335 |
| 900x860x315 | 590 | 333 |
| 938x1369x392 | 634 | 404 |
| 945x810x395 | 640 | 405 |
| 990x965x345 | 624 | 366 |
| 800x554x333 | 514 | 340 |
| 845x700x340 | 540 | 350 |
| 946x810x420 | 673 | 403 |
| 950x1333x410 | 634 | 404 |

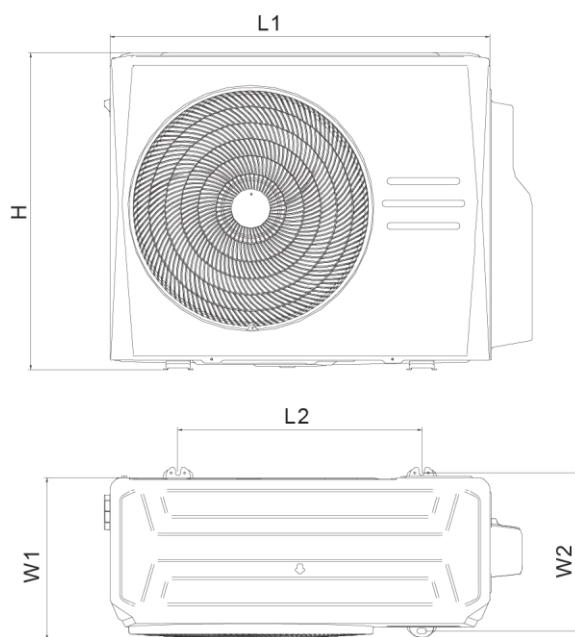


Fig. 52

INSTALACIÓN DE EL ACCESORIO DE DESAGÜE



AVISO

El accesorio de desagüe difiere de un aparato a otro.

Ajustar el sello en el accesorio de desagüe, ingresar el accesorio de desagüe en la apertura del recipiente de la unidad exterior, girarlo 90° para instalarlo correctamente. Conectar el accesorio de desagüe con una manguera de descarga (adquirirla localmente) en caso de drenar el agua de la unidad exterior durante el modo de calefacción.

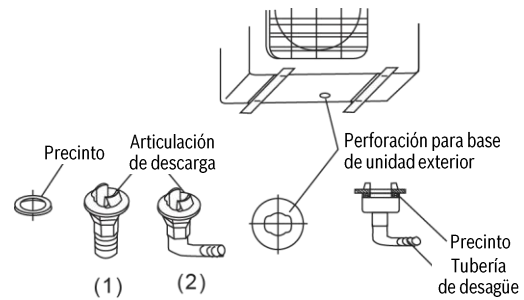


Fig. 53

CONEXIÓN DE TUBO REFRIGERANTE

1. Trabajo de abocardado

El motivo principal de fugas de refrigerante se debe a un defecto en el trabajo de abocardado. Realizar el abocardado correcto, utilizando el siguiente procedimiento:

A: Cortar los tubos y el cable.

1. Utilizar los accesorios del set de tuberías o los tubos adquiridos localmente.
2. Medir la distancia entre la unidad interior y exterior.
3. Cortar los tubos un poco más largo que la distancia medida.
4. Cortar el cable 1,5m más largo que la longitud del tubo.

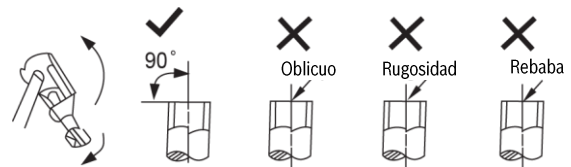


Fig. 54

B: Retirar las rebabas

1. Retirar completamente las rebabas del corte del tubo.
2. Colocar el final del tubo de cobre en una dirección inclinada hacia abajo al retirar las rebabas para prevenir que rebabas caigan dentro del tubo.



Fig. 55

C: Colocar la tuerca

Retirar las tuercas de abocardado adjuntas a la unidad interior y exterior y colocarlas en el tubo después de haber retirado las rebabas. (no es posible colocarlas después de haber terminado el trabajo de abocardado)

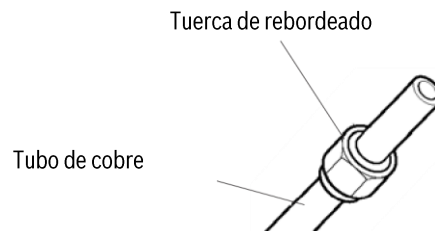


Fig. 56

D: Trabajo de abocardado

Mantener fijamente el tubo de cobre en un dado en las dimensiones mostradas en la tab. abajo.

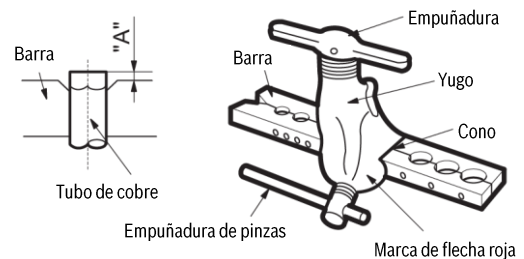


Fig. 57

| Diámetro ext. (mm) | A (mm) | |
|-----------------------|--------|------|
| | Máx. | Mín. |
| Ø 6,35 | 1,3 | 0,7 |
| Ø 9,52 | 1,6 | 1,0 |
| Ø 12,7 | 1,8 | 1,0 |

Ajustar la conexión

- Ajustar el centro de los tubos.
- Ajustar correctamente la tuerca de abocardado con la mano y ajustar con un tensor y una llave dinamométrica, tal como se los indica en la Fig. 58 y 59.

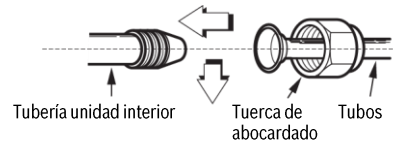


Fig. 58

| Diámetro ext. | Par de giro de ajuste (N.cm) | Par de giro de ajuste adicional (N.cm) |
|---------------|------------------------------|--|
| Ø 6,35 | 1500 (153kgf.cm) | 1600 (163kgf.cm) |
| Ø 9,52 | 2500 (255kgf.cm) | 2600 (265kgf.cm) |
| Ø 12,7 | 3500 (357kgf.cm) | 3600 (367kgf.cm) |

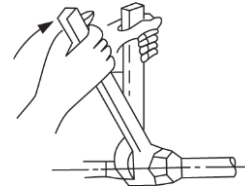


Fig. 59



ATENCIÓN

- Un par de giro excesivo puede romper la tuerca, dependiendo de las condiciones de instalación.

Cuándo elegir una unidad interior de 24K

La unidad interior 24K sólo puede ser conectada a un sistema A; en caso de haber dos unidades interiores 24K, pueden ser conectadas al sistema A y B. (Fig. 60)

Tamaño de la tubería de conexión del sistema A y B:

Unidad: pulgadas

| Capacidad de unidad interior | Líquido | Gas |
|------------------------------|---------|-----|
| 7K/9K/12K | 1/4 | 3/8 |
| 18K | 1/4 | 1/2 |
| 24K | 1/4 | 5/8 |

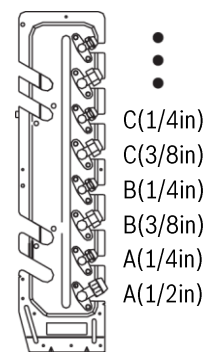


Fig. 60

TRABAJOS ELÉCTRICOS

Recomendaciones de seguridad eléctrica para la instalación

1. En caso de haber un problema de seguridad mayor en cuanto a la alimentación eléctrica, los técnicos deben esperar a instalar el acondicionador de aire y explicar la situación al cliente hasta haberse resuelto el problema.
2. El voltaje de corriente debe estar en el rango de 90%~ 110% del voltaje nominal.
3. Instalar en el circuito de corriente un protector de sobrecarga y un interruptor de corriente principal con una capacidad de 1,5 veces la corriente máxima de la unidad.
4. Asegurarse que el equipo de aire acondicionado está puesto en tierra.
5. Realizar el cableado según el esquema de conexiones eléctricas adjunto, ubicado en el panel de la unidad exterior.
6. Todo el cableado debe cumplir con las normas eléctricas locales y nacionales y las instalaciones deben ser realizadas por un electricista autorizado.
7. Debe constar un circuito eléctrico y un enchufe individual usado individualmente para este equipo de aire acondicionado.

Conexión de cableado



AVISO

Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico o de montaje de tubos, desconectar el suministro de corriente en el sistema.



ATENCIÓN

- No tocar la unidad exterior aún si se ha desconectado la corriente porque sigue conteniendo alto voltaje; caso contrario puede ocurrir una descarga eléctrica mortal. Por seguridad propia, iniciar la reparación por lo menos 5 minutos después de haber desconectado la corriente.
- La corriente proviene de la unidad exterior. Las unidades interiores están conectadas con cables de comunicación y los cables de corriente y funcionarán si están correctamente conectados; caso contrario no se podrá activar correctamente el equipo de aire acondicionado.



AVISO

El tamaño del cable y la limite de corriente del fusible o del interruptor son determinadas por la corriente máxima indicada en la placa de características que se encuentra localizada en el panel lateral de la unidad. Véase lo indicado en la placa de características antes de elegir el cable, el fusible y el interruptor. Véase las listas arriba mencionadas y seleccionar el tamaño correcto del cable bajo los requerimientos eléctricos locales.

Conectar el cable a la unidad exterior

1. Retirar la cubierta del tablero de control eléctrico de la unidad exterior soltando el tornillo, tal como se lo visualiza en la Fig. 61
2. Conectar los cables de conexión a los terminales, tal como se lo identifica con los respectivos números en el bloque terminal de las unidades interiores y exteriores.
3. Asegurar el cable en el panel de control con la brida del cable.
4. Para prevenir que entre agua formar un bucle del cable de conexión, tal como se ilustra en el diagrama de instalación de las unidades interiores y exteriores.
5. Aislar cables (conductores) no usados con cinta aislante. Colocarlos de tal manera que no tengan contacto con piezas eléctricas o metálicas.



ATENCIÓN

Asegurarse de conectar la unidad interior (A, B, C, D, E) a las válvulas Hi y Lo y a las conexiones de cables de señales (A, B, C, D, E) de la unidad exterior, tal como se visualiza con la respectiva conexión enlazada. Las conexiones de cableado mal realizadas pueden causar un mal funcionamiento de algunas partes eléctricas.

Área mínima de sección de cableado eléctrico:

| Corriente nominal del aparato | Área de sección (A) nominal (mm ²) |
|-------------------------------|--|
| >3 y ≤6 | 0,75 |
| >6 y ≤10 | 1 |
| >10 y ≤16 | 1,5 |
| >16 y ≤25 | 2,5 |

Tamaño mínimo de cable recomendado

(AWG: Sección de cable americano):

| Aparatos amplificadores | Tamaño de cable AWG |
|-------------------------|---------------------|
| 10 | 18 |
| 13 | 16 |
| 18 | 14 |
| 25 | 12 |
| 30 | 10 |

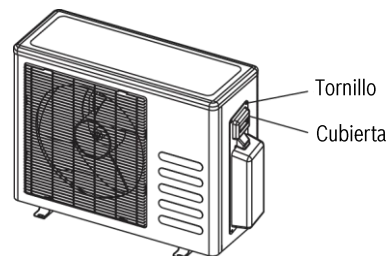


Fig. 61

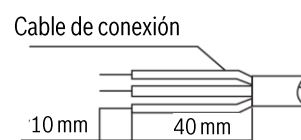
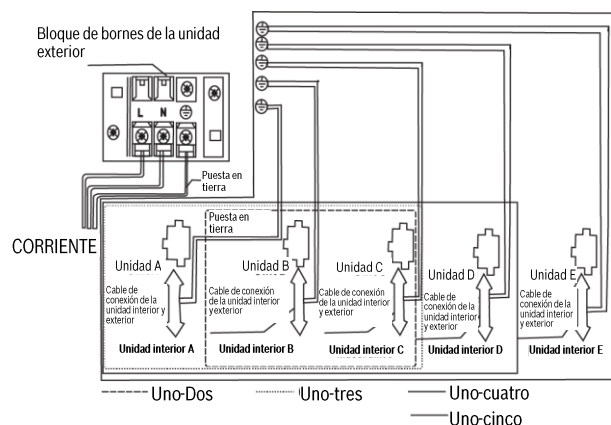
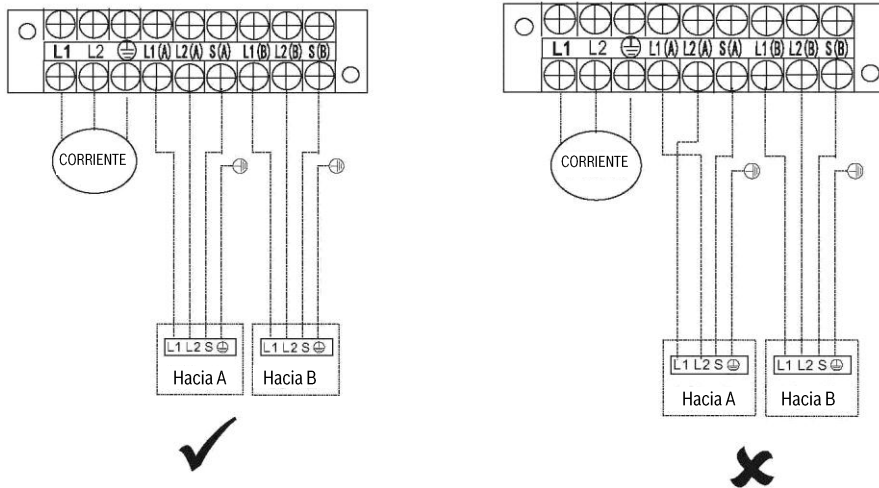


Fig. 62



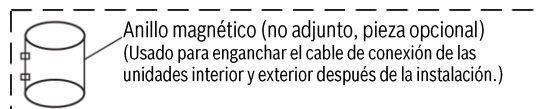
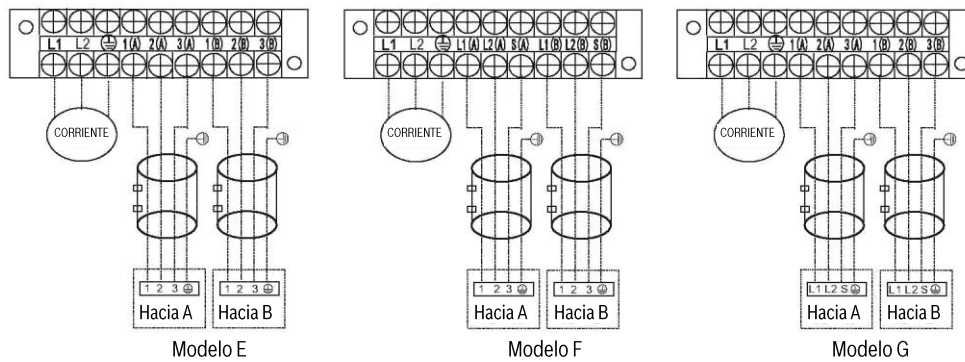
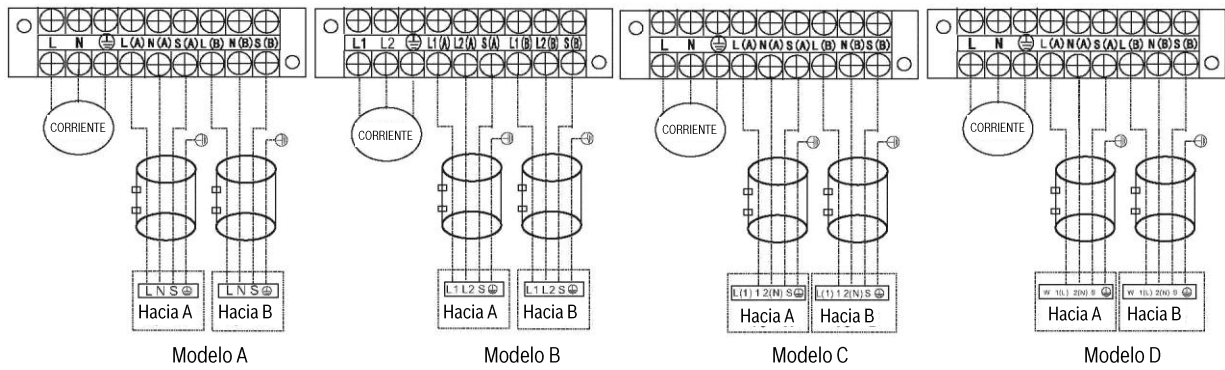
IMPORTANTE: Conectar los cables de conexión a los terminales, tal como se identifica con los respectivos números en el bloque terminal de las unidades interiores y exteriores. Por ejemplo, observar los siguientes modelos: Terminal L1(A) de la unidad exterior deben estar conectados con la terminal L1 de la unidad interior.



AVISO

Véanse las siguientes imágenes si el cliente quiere realizar el cableado por cuenta propia. Colocar el cable de corriente principal a través de la salida inferior del cable.

Modelos 2x1:

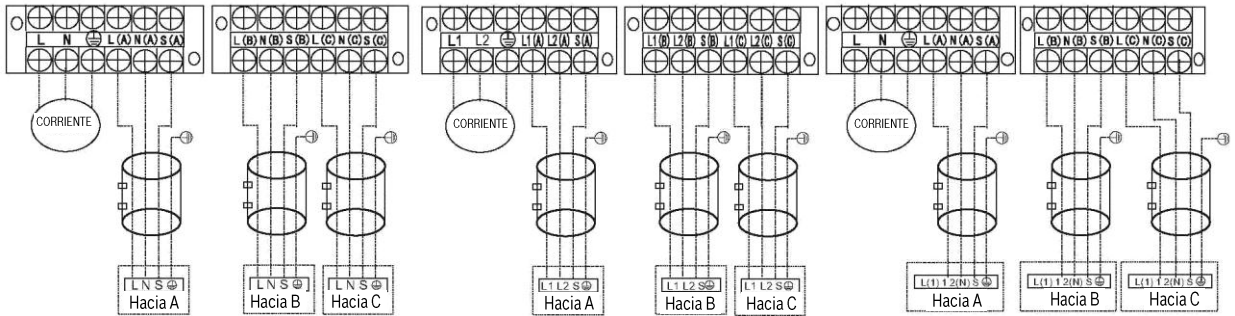




AVISO

Véanse las siguientes imágenes si el cliente quiere realizar el cableado por cuenta propia.

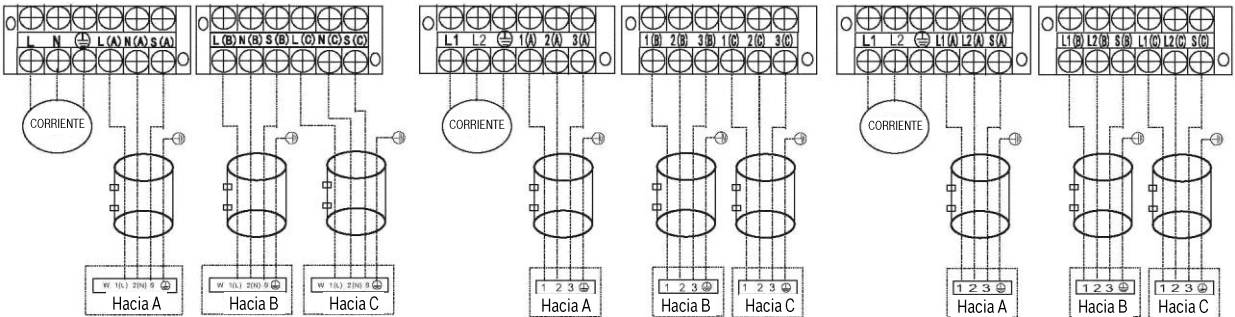
Modelos 3x1:



Modelo A

Modelo B

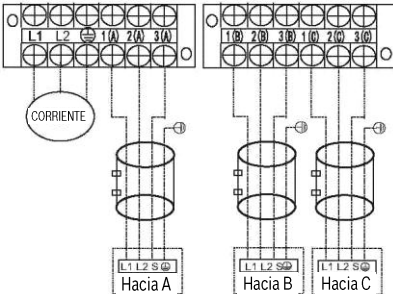
Modelo C



Modelo D

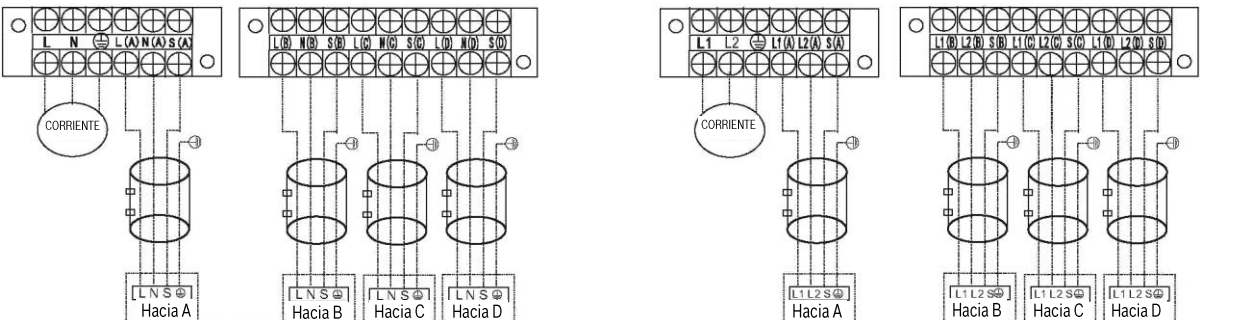
Modelo E

Modelo F



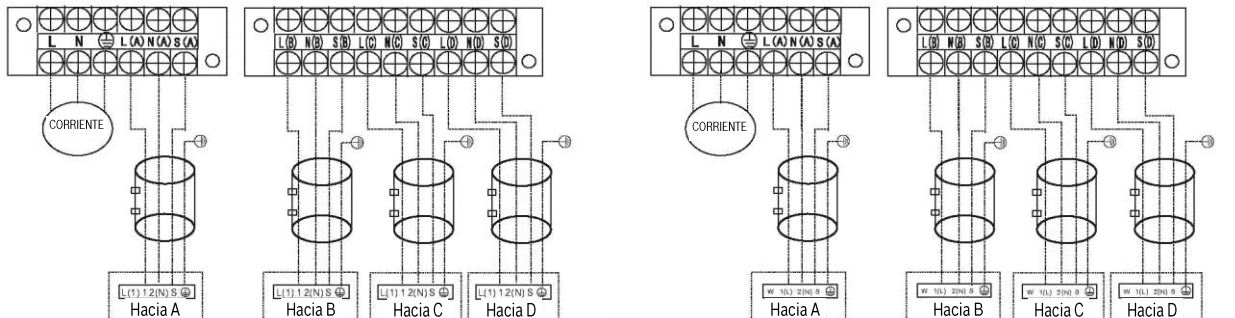
Modelo G

Modelos 4x1:



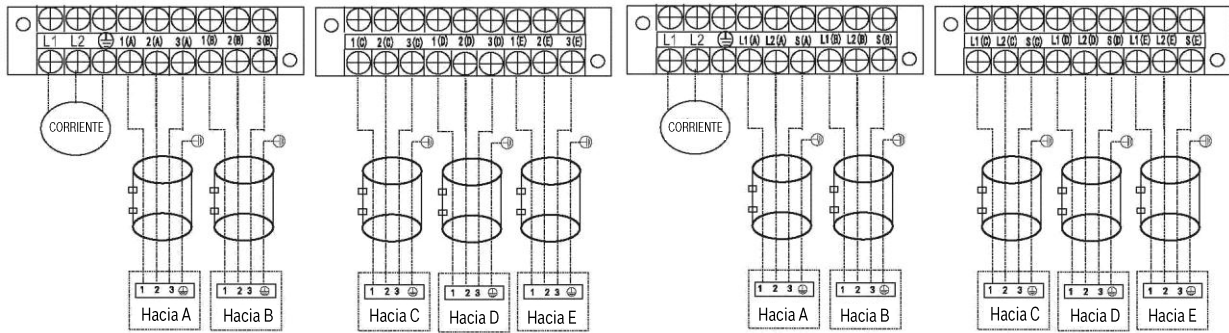
Modelo A

Modelo B



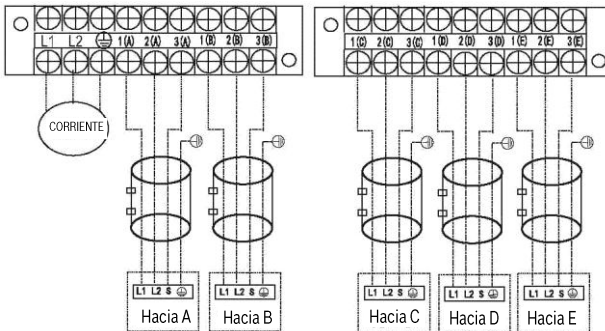
Modelo C

Modelo D

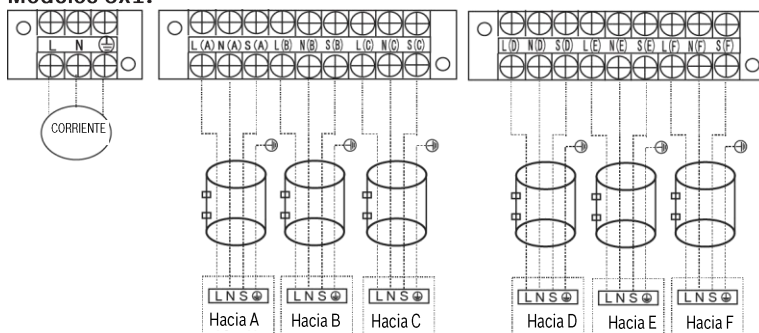


Modelo E

Modelo F



Modelo G

Modelos 6x1:

Modelo A

**ATENCIÓN**

Después de confirmar las condiciones arriba mencionadas, preparar el cableado de la siguiente manera:

- 1) Utilizar un único enchufe y circuito de corriente para el equipo de aire acondicionado. En cuanto al método de cableado, guiarse por el esquema de conexiones que se encuentra en el interior de la cubierta de control.
- 2) Los tornillos que ajustan el cableado en la carcasa de las conexiones eléctricas puede soltarse por las vibraciones a las que está sujeta la unidad durante el transporte. Verificarlas y asegurarse que estén fijamente ajustadas. (En caso de estar sueltas, puede causar una inflamación y quemado de los cables.)
- 3) Especificación de la unidad de alimentación.
- 4) Confirmar que la capacidad eléctrica sea la suficiente.
- 5) Verificar que el voltaje de inicio se mantenga a más del 90 por ciento de la tensión nominal registrada en la placa de características.
- 6) Confirmar la sección de cable coincida con lo especificado en los datos técnicos de la unidad de alimentación.
- 7) Instalar siempre un interruptor de protección de corriente residual de fugas en tierra.
- 8) Lo siguiente puede causar una caída de voltaje:
Vibración del interruptor magnético que puede dañar el punto de contacto, rotura de fusible, problemas en el funcionamiento normal.
- 9) Los interruptores individuales de la fuente de alimentación deben ser instalados en el cableado fijo y deben contar con una ranura de separación física de por lo menos 3 mm en cada conductor activo (fase).
- 10) Antes de acceder a terminales es necesario desconectar los circuitos de suministro eléctrico.

VACIO FRIGORIFICO

Aire y humedad en el sistema de refrigerante tienen efectos indeseables, tal como se lo indica abajo:

- Aumenta la presión en el sistema.
- Aumenta la corriente de funcionamiento.
- Se reduce la eficiencia de calefacción o de refrigeración.
- La humedad puede congelarse en el circuito de refrigerante y bloquear los tubos capilares.
- Agua puede producir corrosión de piezas en el sistema de refrigeración.

Por lo tanto debe realizarse una prueba de estanqueidad en la unidad interior y en los tubos entre la unidad interior y exterior y evacuar para retirar cualquier no condensable y humedad del sistema.

Purga de aire con bomba de vacío

- Preparación

Controlar que cada tubo (tanto tubos de lado de líquido como de gas) entre la unidad interior y exterior esté correctamente conectado y que todo el cableado haya finalizado para la puesta en marcha. Retirar las tapas de válvulas de servicio, tanto en el lado de gas y el lado líquido en la unidad exterior. Verificar que tanto las válvulas de servicio del lado de líquido y del lado de gas en la unidad exterior están cerradas en este punto.

- Longitud de tubo y cantidad de refrigerante:



AVISO

N=2(modelos uno-dos), N=3(modelos uno-tres), N=4(modelos uno-cuatro), N=5(modelos uno-cinco).

La longitud estándar de la tubería puede variar según los requerimientos de las diferentes áreas. Por ejemplo, en Norteamérica, la longitud estándar de los tubos es de 7,5m (25pies). En otras áreas, la longitud estándar de los tubos es de 5m (16pies).

| Longitud de tubería de conexión | Método de purga de aire | Cantidad adicional de medio refrigerante a cargar (R410A) |
|--|-----------------------------|--|
| Precargar la longitud de tubo (pies/m) (longitud de tubo estándar x N) | Utilizar la bomba de vacío. | — |
| Más de (longitud estándar de tubo x N)ft/m | Utilizar la bomba de vacío. | Lado líquido: Ø 6,35 (1/4") (Longitud total de tubo - longitud de tubo estándar x N) x 15g (0,16oz)/m (ft) Lado líquido: Ø 9,52 (3/8") (Longitud total de tubo - longitud de tubo estándar x N) x 30g (0,32oz)/m (ft) |

- En caso de reubicar la unidad en otro lugar, realizar la purga usando la bomba de vacío.
- Asegurarse que el refrigerante añadido al equipo de aire acondicionado esté siempre en estado líquido.

Proceder con precaución al trabajar con la válvula de servicio

- Abrir el vástago de válvula hasta que llegue al tope. No intentar abrirlo posteriormente.
- Ajustar de manera segura la tapa del vástago de la válvula con una llave inglesa o con algo similar.
- Par de giro de ajuste de la tapa del vástago de válvula (véase tab. de pares de giro en la página anterior).

Usando una bomba de vacío

(para el método de utilizar un bloque de válvula, véase el manual de funcionamiento.)

1. Ajustar por completo las tuercas abocardadas A, B, C, D, conectar la manguera de carga a un puerto de carga de la válvula de baja presión en el lado del tubo de gas.
2. Conectar la conexión de la manguera de carga a la bomba de vacío.
3. Abrir completamente la válvula de servicio de baja presión Lo del bloque de válvulas.

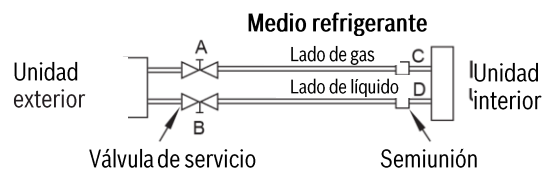


Fig. 65

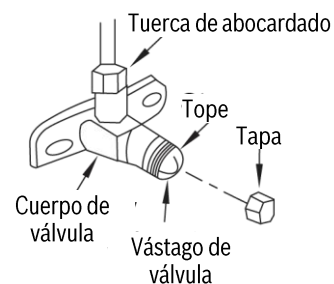


Fig. 66

4. Activar la bomba al vacío para vaciar el sistema. Después de iniciar la purga, soltar ligeramente la tuerca de abocardado de la válvula Lo en el lado del tubo de gas y controlar si está entrando aire (el ruido de funcionamiento de la bomba al vacío cambia y el manómetro indica 0 en vez de menos)
5. Después de haber finalizado la purga, cerrar por completo la válvula del bloque de válvulas de servicio y detener el funcionamiento de la bomba de vacío. Realizar la purga durante 15 minutos o más y controlar si el manómetro indica -76cmHg ($-1 \times 10^5\text{Pa}$).
6. Girar el vástago de la válvula cerrada B por 45° en dirección contrarreloj durante 6~7 segundos después de salir el gas y ajustar nuevamente la tuerca de abocardado. Asegurarse que la visualización de la presión en el indicador de presión sea ligeramente mayor que la presión atmosférica.
7. Retirar la manguera de carga de la válvula de servicio de carga de baja presión.
8. Abrir por completo los vástagos de la válvula cerrada B y A.
9. Ajustar fijamente la tapa de la válvula cerrada.
10. En caso de que la unidad exterior utilice válvulas de vacío y la posición de vacío se encuentra en la válvula principal, si el sistema no está conectado con la unidad interior, es necesario ajustarlo con una tuerca de ciega. Controlar si hay alguna fuga de gas antes de iniciar el sistema para evitar cualquier fuga.

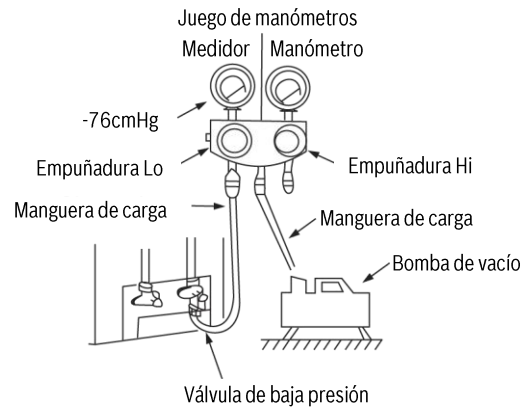


Fig. 67

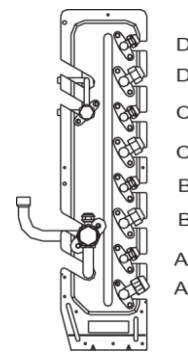


Fig. 68

Control de seguridad y de fugas

• Controles de seguridad eléctrica

Realizar un control de seguridad eléctrica después de finalizar la instalación:

1. Resistencia de aislamiento
La resistencia de aislamiento debe ser mayor a $2\text{M}\Omega$.
2. Trabajos de puesta en tierra
Después de finalizar el trabajo de puesta en tierra, medir la resistencia de puesta en tierra mediante una detección visual y un control de resistencia de puesta en tierra. Asegurarse que la resistencia de puesta en tierra sea menor que 4Ω .
3. Control de fuga eléctrica (realizar durante la puesta en marcha)
Durante la puesta en marcha, después de finalizar con la instalación, el personal de servicio debe realizar una prueba eléctrica y usar un multímetro para realizar un control de fuga eléctrica. Desconectar la unidad inmediatamente en caso de haber alguna fuga eléctrica. Comprobar y encontrar la solución hasta que la unidad funcione correctamente.

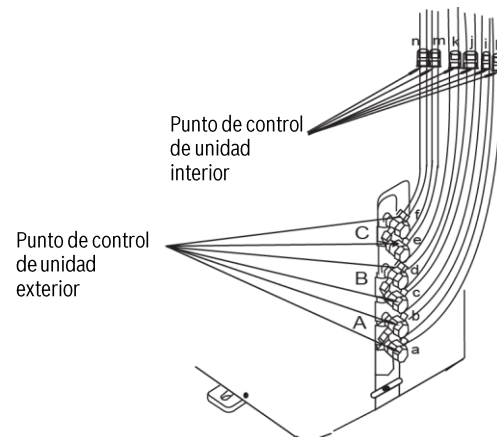


Fig. 69

- **Control de fuga de gas**
- 1. **Método de agua enjabonada:**
Aplicar agua enjabonada o detergente neutral líquido en la conexión de la unidad interior o en las conexiones de la unidad exterior con un cepillo suave para chequear fugas en los puntos de conexión en la tubería. En caso de producirse burbujas, los tubos tienen una fuga.
- 2. **Detector de fugas**
Utilizar el detector de fugas para controlar la estanqueidad.



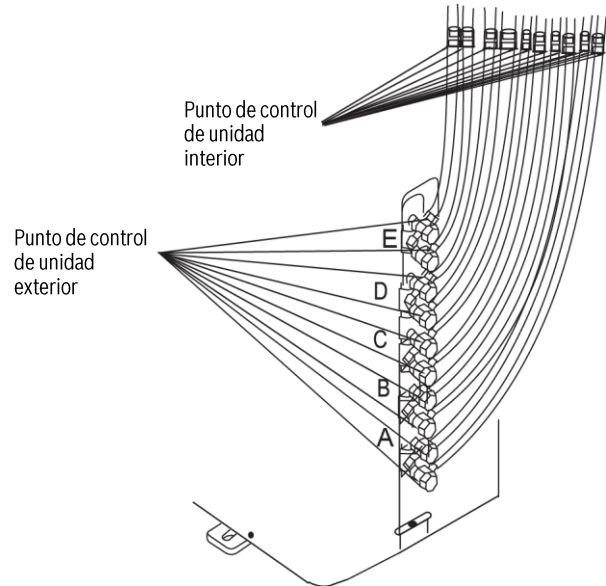
ATENCIÓN

A: Válvula Lo; B: Válvula Hi; C y D son los extremos finales de la conexión de la unidad interior.



AVISO

Esta imagen sólo es para motivos explicativos. La secuencia actual de A, B, C, D y E en la máquina puede ser diferente a la unidad comprada. La forma actual debe prevalecer.



A, B, C, D son puntos para el modelo 4x1.
A, B, C, D, E son puntos para el modelo 5x1.

Fig. 70

PUESTA EN MARCHA

Realizar la puesta en marcha después de haber finalizado el control de estanqueidad en las conexiones de la tuerca de abocardados y después de haber finalizado el control de seguridad eléctrica.

- Controlar que los trabajos de montaje de tubos y de cableado hayan sido realizados correctamente.
 - Controlar que las válvulas de servicio del lado de gas y del lado de líquido estén completamente abiertas.
1. Conectar la corriente, pulsar el botón ON/OFF en el mando a distancia para conectar la unidad.
 2. Utilizar la tecla MODE para elegir las funciones COOL, HEAT, AUTO y FAN para controlar que estén funcionando correctamente.
 3. En caso de que la temperatura sea demasiado baja (menor a 17°C), la unidad no podrá ser controlada por el mando a distancia para funcionar en el modo de refrigeración; será necesario controlar la función de manera manual. El modo manual se utiliza únicamente cuando el mando a distancia está dañado o es necesario realizar un mantenimiento.
- Agarrar los lados del panel y levantar el panel a un ángulo en el que quede fijo con un sonido de encastre.
 - Pulsar la tecla del control manual para elegir la función AUTO o COOL, la unidad funcionará en el modo AUTO o COOL forzado (véase manual de usuario para detalles).
4. El funcionamiento de prueba debe durar alrededor de 30 minutos.

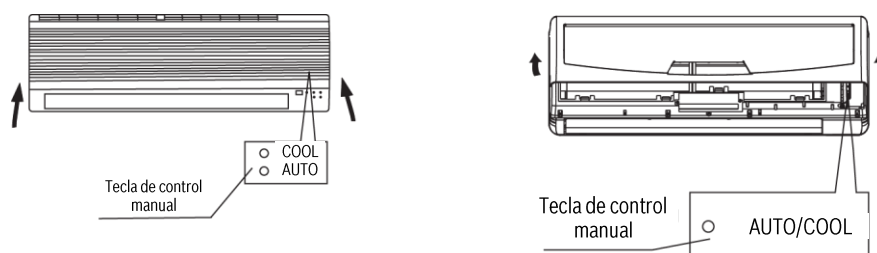


Fig. 71

Garantía del producto y mantenimiento

Lea atentamente este apartado que incluye información detallada sobre las prestaciones de garantía y condiciones, así como información sobre otros servicios y observaciones sobre el mantenimiento del aparato. Todos los productos y en especial los aparatos a gas o gas-oil, deberán ser montados por instaladores autorizados. Antes de comenzar la instalación deberán tenerse presentes estas Instrucciones de instalación y manejo así como la reglamentación vigente. Una vez instalado, ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. pone a su disposición los SERVICIOS OFICIALES JUNKERS, para asegurarle el servicio a domicilio y el correcto funcionamiento del producto. Más de noventa Centros Oficiales en toda España le ofrecen:

- Garantía del fabricante en piezas, mano de obra y desplazamiento. Vea en la página siguiente los detalles de las prestaciones de garantía.
- La Seguridad de utilizar el mejor servicio para su aparato al ser realizado por personal que recibe directamente formación y documentación específica para el desarrollo de esta actividad.
- El uso de repuestos originales que le garantiza un funcionamiento fiable y un buen rendimiento del aparato.
- Tarifas oficiales del fabricante.

Coberturas de garantía

1. Nombre y dirección del garante:

ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. (TT/SPP); CIF A-28071702 C/ Hermanos García Noblejas, nº 19. CP 28037 de Madrid, (Tlfno.: 902 100 724, E-mail: junkers.asistencia@es.bosch.com) Este derecho de garantía no limita las condiciones contractuales de la compraventa ni afecta a los derechos que frente al vendedor dispone el consumidor, conforme a las previsiones de la ley 23/2003 de Garantía en la venta de los Bienes de Consumo (de acuerdo con lo establecido legalmente se enumera en el punto 5 relación de derechos que la mencionada ley concede al consumidor ante la falta de conformidad).

2. Identificación Producto sobre el que recae la garantía:

Para identificar correctamente el producto objeto de esta garantía, en la factura de compra deberán consignarse los datos incluidos en el embalaje del producto: modelo, referencia de diez dígitos y nº etiqueta FD. Alternativamente estos datos pueden tomarse también de la placa de características del producto. Adicionalmente puede incluir los datos relacionados con el aparato y su instalación en el CERTIFICADO DE GARANTÍA que se incluye en este Manual de Instalación y Manejo.

3. Condiciones de garantía de los productos JUNKERS suministrados por R. BOSCH ESPAÑA, S.L.U.:

3.1 ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde ante el consumidor y durante un periodo de 2 años de cualquier falta de conformidad que exista en el aparato en el momento de su entrega. Durante los primeros seis meses se supone que las faltas de conformidad existían en el momento de la venta y durante el periodo restante, el consumidor las deberá probar.

3.2 Durante el periodo de garantía las intervenciones en el producto deberán ser realizadas exclusivamente por el Servicio Técnico Oficial. Todos los servicios en garantía, se realizarán dentro de la jornada y calendario laboral legalmente establecido en cada comunidad autónoma.

3.3 Muy Importante: Para optar a las coberturas de garantía, es imprescindible que el consumidor acredite ante el SERVICIO TÉCNICO OFICIAL la fecha de compra. En su propio beneficio conserve junto a estas condiciones de garantía, la factura oficial donde se identifica inequívocamente el producto.

3.4 El producto destinado para uso doméstico, será instalado según reglamentación vigente y su manual de instalación y manejo. Una instalación incorrecta o que no cumpla la normativa legal en esta materia, dará lugar a la no aplicación de la garantía.

3.5 Una intervención en garantía no renueva el periodo de garantía del equipo.

3.6 Esta garantía es válida para los productos JUNKERS que hayan sido adquiridos e instalados en España.

4. Circunstancias excluidas de la aplicación de garantía:

Queda excluido de la prestación en garantía, y por tanto será a cargo del usuario el coste total de la intervención en los siguientes casos:

4.1 El producto JUNKERS, es parte integrante de una instalación de calefacción y/o de agua caliente sanitaria, su garantía no ampara los fallos o deficiencias de los componentes externos al producto que pueden afectar a su correcto funcionamiento.

4.2 Los defectos que se ocasionen por el uso de accesorios o repuestos que no sean los determinados por ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U..

4.3 Los defectos que provengan del incumplimiento de la reglamentación vigente o de las instrucciones de instalación, manejo y funcionamiento o de aplicaciones no conformes con el uso al que se destina el producto o de factores mediambientales anormales, o de condiciones extrañas de funcionamiento, o de sobrecarga o de un mantenimiento o limpieza realizados inadecuadamente.

4.4 Los productos que hayan sido modificados o manipulados por personal ajeno a los Servicios Oficiales del fabricante y consecuentemente sin autorización escrita de ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.

4.5 Las averías producidas por agentes externos (roedores, aves, arañas, etc.), fenómenos atmosféricos y/o geológicos (heladas, tormentas, lluvias, etc.), así como las derivadas voltaje, actos vandálicos, guerras callejeras y conflictos armados de cualquier tipo.

4.6 Los productos, las piezas o componentes golpeados en el transporte o durante su instalación.

4.7 Las operaciones de limpieza en el aparato o componentes del mismo, motivadas por las concentraciones en el ambiente de grasas u otras circunstancias del local donde está instalado.

4.8 El coste del desmontaje de muebles, armarios u otros elementos que impiden el libre acceso al producto. Si el producto va a ser instalado en el interior de un mueble, se tendrá presente las dimensiones y características indicadas en el manual de instalación y manejo que acompaña al aparato.

4.9 Los servicios de información y asesoramiento a domicilio, sobre utilización del sistema de calefacción o elementos de regulación y control como: termostatos, programadores o centralitas de regulación.

4.10 Los siguientes servicios de urgencia no están incluidos en la prestación de garantía:

- Servicios a domicilio de urgencia en el día y hasta las 22 horas en días laborables. Orientado principalmente a establecimientos públicos y también al particular, que no desean esperar un mínimo de 24 / 48 horas en recibir el servicio.
- Servicio de fines de semana y festivos Por tratarse de servicios urgente no incluidos en la cobertura de la garantía y que, por tanto, tienen coste adicional, se realizarán exclusivamente a petición del usuario. En el supuesto de que Ud. requiera este tipo de servicios, deberá abonar junto al coste normal de la intervención, el suplemento fijo marcado. Existe a su disposición Tarifa Oficial del fabricante donde se regulan los precios por desplazamiento, mano de obra y piezas, así como el suplemento fijo que se sumará al servicio especial. Los servicios especiales realizados en productos con menos de 24 meses desde el inicio de la garantía, sólo abonarán el suplemento fijo. Consulte con nuestro centro de atención al cliente la posibilidad de utilizar este servicio a domicilio. La disponibilidad del mismo varía según la zona y época del año.

5. Derechos que la ley concede al consumidor ante la falta de conformidad con el contrato:

5.1 ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde ante el consumidor de cualquier falta de conformidad con el contrato de venta que exista en el momento de la entrega del producto.

El producto es conforme al contrato siempre que cumpla todos los requisitos siguientes:

- a).- Si se ajusta a la descripción realizada por ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. y posee las cualidades presentadas por éste en forma de muestra o modelo.
- b).- Si es apto para los usos a que ordinariamente se destinan los productos del mismo tipo.
- c).- Si es apto para cualquier uso especial cuando requerido ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. por el consumidor al efecto, aquel haya admitido que el producto es apto para el uso especial.
- d).- Si presenta la calidad y prestaciones habituales de un producto del mismo tipo que el consumidor pueda fundamentadamente esperar.

5.2 La falta de conformidad que resulte de una incorrecta instalación del bien se equipara a la falta de conformidad del bien cuando la instalación esté incluida en el contrato de venta y la realice ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. o se haga bajo su responsabilidad o, cuando realizada por el consumidor, la instalación defectuosa se deba a un error en las instrucciones de instalación.

5.3 ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde de las faltas de conformidad que existan en el momento de la entrega del producto y sean manifestadas por el consumidor, durante el plazo de dos años contados desde el momento de la entrega. Se considera la fecha de entrega, la que figure en la factura o en el ticket de compra o en el albarán de entrega correspondiente si este fuera posterior a la factura de compra. Durante los primeros seis meses se supone que las faltas de conformidad existían en el momento de la venta y durante el período restante, el consumidor las deberá probar. El

consumidor deberá informar al vendedor del producto de la falta de conformidad en el plazo de dos meses desde que tuvo conocimiento de ella.

5.4 Cuando al consumidor le resulte imposible o le suponga una carga excesiva dirigirse frente al vendedor del producto por la falta de conformidad de los bienes con el contrato de venta, podrá reclamar directamente a ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U., con el fin de obtener la sustitución o reparación del bien.

5.5 Si el producto no fuera conforme con el contrato, el consumidor podrá optar entre exigir la reparación o la sustitución del producto salvo que una de esas opciones resulte imposible o desproporcionada. Se considera desproporcionada toda forma de saneamiento que imponga al vendedor costes que en comparación con la otra forma de saneamiento no sean razonables.

5.6 Procederá la rebaja del precio o la resolución del contrato, a elección del consumidor, cuando éste no pueda exigir la reparación o la sustitución, o si éstas no se hubieran efectuado en un plazo razonable o sin mayores inconvenientes para el consumidor. No procederá la resolución cuando la falta de conformidad sea de escasa importancia.

5.7 La reparación y la sustitución se ajustará a las siguientes reglas:

a).- Ser gratuitas (comprendiendo, especialmente, gastos de envío y coste de mano de obra y materiales) y llevarse a cabo en un plazo razonable y sin inconvenientes para el consumidor.

b).- La reparación suspende el cómputo del plazo legal para reclamar la falta de conformidad desde que el producto es entregado hasta que se le devuelve reparado al consumidor. Durante los 6 meses posteriores a la entrega del producto reparado, ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde de las faltas de conformidad que motivaron la reparación.

c).- La sustitución suspende el cómputo del plazo legal para reclamar la falta de conformidad desde que se ejerció la opción de sustitución hasta la entrega del nuevo producto. Al producto sustituido se aplica, en todo caso, la presunción de que las faltas de conformidad que se manifiesten en los seis meses posteriores a su entrega ya existían cuando el producto se entregó.

Información de contacto

Aviso de averías

Tel: 902 100 724

Email: asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com

Información general para el usuario final

Tel: 902 100 724

Email: asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com

Apoyo técnico para el profesional

Tel: 902 41 00 14

Email: junkers.tecnica@es.bosch.com

Robert Bosch España S.L.U.

Bosch Termotecnia

Hnos. García Noblejas, 19

28037 Madrid

www.junkers.es

