

MANUAL DE INSTALACIÓN

Olympe R32



- ✂ Por favor, lea detenidamente y en su totalidad este manual de instrucciones antes de utilizar el aparato.
- ✂ Guarde este manual para futuras consultas.

Índice e Avisos

Aviso	1
Precauciones de seguridad	3
Aviso WEEE	5
Funcionamiento	5
Observaciones	7
Mantenimiento y conservación	8
Solución de averías	9
Guía de instalación	15
Instrucciones de instalación	16
Elección del lugar de instalación	18
Instalación de la unidad interior	20
Instalación de la unidad exterior	30
Conexión de tuberías	31
Conexión eléctrica	34
Puesta en marcha	36
Aviso de mantenimiento	36

Nota: Todas las ilustraciones de este manual se proporcionan únicamente con fines explicativos. Su aire acondicionado puede ser ligeramente diferente. En caso de duda, prevalecerá la forma real. Están sujetas a modificaciones sin previo aviso para futuras mejoras.

Aviso

Nota: El contenido relacionado con la FCC y la IC se aplica únicamente a modelos con función Wi-Fi.

Aviso FCC

ATENCIÓN: Cualquier modificación o alteración no aprobada expresamente por la parte responsable de la conformidad puede anular el derecho del usuario a operar este equipo.

Declaración FCC

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales.

Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Nota: Este equipo ha sido probado y se considera conforme con los límites para dispositivos digitales Clase B según la Parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza según las instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se garantiza que no ocurran interferencias en una instalación concreta.

Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión (lo que puede comprobarse apagando y encendiendo el equipo), se recomienda al usuario intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

Reorientar o recolocar la antena de recepción.

Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor.

Conectar el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente al del receptor.

Consultar con el distribuidor o un técnico de radio/TV con experiencia.

Declaración IC

Este equipo cumple con los límites RSS exentos de licencia de Industria de Canadá. Su operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:

Este dispositivo no puede causar interferencias.

Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Este dispositivo cumple con las normas IC aplicables a dispositivos de radio exentos de licencia. Su uso está sujeto a las siguientes condiciones:

El dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales.

El dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Declaración IC (exposición a radiación)

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación de la FCC y de la IC para entornos no controlados. Debe instalarse y utilizarse con una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y el cuerpo de cualquier persona. Este transmisor no debe instalarse ni utilizarse junto con ninguna otra antena o transmisor.

Aviso

AVISO: Este aire acondicionado utiliza el refrigerante inflamable R32.

Nota: Un aire acondicionado que contenga refrigerante R32, si se manipula incorrectamente, puede causar daños graves al cuerpo humano o al medio ambiente.

Lea atentamente el manual de instrucciones antes de la instalación, uso y mantenimiento.

Símbolo	Observación	Explicación
 A2L	AVISO	Este símbolo indica que este aparato utiliza un refrigerante inflamable. En caso de fuga de refrigerante y exposición a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio. (Solo para equipos con marca UL o ETL, UL60335-2-40, 4.ª edición).
 A2L		Este símbolo indica que este aparato utiliza un refrigerante inflamable. En caso de fuga de refrigerante y exposición a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio. (Solo para equipos con marca UL o ETL, UL60335-2-40,).
	AVISO	Este símbolo indica que este aparato contiene refrigerante inflamable. Si se produce una fuga y el gas entra en contacto con una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio. (Para equipos con marca CE y CB, según la norma IEC 60335-2-40/ A1:2016).
		Este símbolo indica que el aparato utiliza un material de baja velocidad de combustión. (Solo para equipos con marca CB, según la norma IEC 60335-2-40:2018).
	ATENCIÓN	Este símbolo indica que el manual de usuario debe leerse con atención.
	ATENCIÓN	Este símbolo indica que este equipo debe ser manipulado únicamente por personal de servicio autorizado, según se indica en el manual.
	ATENCIÓN	Este símbolo indica que hay información adicional disponible, como el manual de usuario o de instalación.

No utilice ningún método para acelerar el deshielo o limpiar las piezas congeladas, excepto los recomendados por el fabricante.

No perfore ni queme el aire acondicionado, incluso si sospecha de una fuga de refrigerante.

El aparato no debe almacenarse en lugares con fuentes permanentes de ignición, como llama abierta, calefactores encendidos, etc.

Preste atención al rellenado de refrigerante.

La instalación debe evitar daños mecánicos accidentales en los tubos del sistema.

El mantenimiento y la reparación de aparatos que contienen refrigerante R32 deben ser realizados únicamente por técnicos cualificados y tras una verificación de seguridad adecuada.

Los requisitos relativos al espacio de la estancia y a la carga máxima de refrigerante se indican a continuación:

Tipo de refrigerante	Cantidad máxima de carga de refrigerante permitida (kg)	Área mínima de instalación (m²)
R32	< 1.84	7
	1.84~2.34	9
	2.341~2.84	10.5
	2.841~3.34	12.5
	3.341~3.84	14
	3.841~4.34	18

Precauciones de seguridad

Un uso incorrecto por desconocer las instrucciones puede causar daños o lesiones.

El grado de gravedad se clasifica de la siguiente manera:

AVISO

Indica posibilidad de muerte o lesiones graves.

ATENCIÓN

Indica posibilidad de lesiones o daños únicamente materiales.

AVISO

1. Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin experiencia y conocimiento, siempre que sea bajo supervisión o instrucción sobre su uso seguro y comprensión de los riesgos implicados. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin supervisión.
2. El aire acondicionado debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra incorrecta puede causar descargas eléctricas. No conecte el cable de tierra a tuberías de gas, agua o líneas telefónicas.
3. No desconecte el enchufe tirando del cable con las manos mojadas. Esto puede provocar descargas eléctricas o incendio.
4. No desconecte el equipo tirando del cable de alimentación. Esto puede dañar el cable y causar cortocircuito, descarga eléctrica o incendio.
5. El enchufe debe estar completamente insertado en la toma de corriente. De lo contrario, puede producirse sobrecalentamiento, descarga eléctrica o incendio.
6. Los niños deben ser supervisados para que no jueguen con el aparato.
7. No conecte el equipo con un enchufe o cable dañado, ni utilice adaptadores o extensiones no conformes. Esto puede causar descargas eléctricas o incendio.
8. Limpie regularmente el polvo de la rejilla de entrada. El polvo y la humedad pueden provocar fallos de aislamiento e incendios.
9. Debe instalarse un interruptor diferencial adecuado para evitar descargas eléctricas.
10. Apague el interruptor principal si el aparato no va a ser utilizado durante un largo periodo. Esto puede prevenir fallos eléctricos o incendio.
11. Apague el aire acondicionado y corte la alimentación principal en caso de tormenta o rayos.
12. No instale el aparato en lugares con gases o líquidos inflamables. La distancia mínima entre la unidad y estos materiales debe ser de 1 metro.
13. No coloque los dedos, objetos o manos cerca de la salida o entrada de aire. El ventilador a alta velocidad puede causar lesiones.
14. No toque las aletas del intercambiador de calor. Pueden causar cortes o dañar los componentes internos.
15. No intente reparar el aparato por su cuenta. Puede sufrir lesiones o provocar un mal funcionamiento.

Precauciones de seguridad

16. No moje ni deje que el mando a distancia o la unidad interior se humedezcan en exceso, ya que esto puede causar un cortocircuito o incluso un incendio.
17. No utilice detergentes líquidos ni productos corrosivos para limpiar el aire acondicionado, ni lo rocíe con agua u otros líquidos. De lo contrario, la carcasa puede dañarse y existe riesgo de descarga eléctrica.
18. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, el servicio postventa o una persona cualificada.
19. Al abrir la tapa eléctrica, existe una línea blanca junto al terminal de tierra para mantenimiento.
20. El sistema contiene un terminal de conexión a tierra de protección de gran tamaño, que debe conectarse correctamente.
21. El sistema contiene dos terminales de conexión a tierra de protección independientes que deben conectarse y asegurarse correctamente.



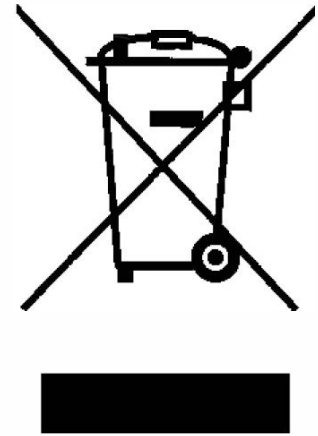
ATENÇÃO

1. No instale la unidad interior bajo luz solar directa.
2. No bloquee la entrada o salida de aire, ya que esto compromete la capacidad de refrigeración o calefacción y puede provocar la parada del sistema.
3. No dirija el flujo de aire directamente al cuerpo durante períodos prolongados. Puede perjudicar la salud.
4. Cierre ventanas y puertas durante el funcionamiento de la unidad para optimizar el rendimiento.
5. Si el filtro está muy sucio, la capacidad de funcionamiento se verá afectada. Limpie el filtro regularmente.
6. Está prohibido subir o colocar objetos sobre la unidad exterior, para evitar daños o caídas. Los niños deben ser supervisados y no deben subirse a la unidad.
7. Ajuste la temperatura con cuidado, especialmente para personas mayores, niños y pacientes. Se recomienda mantener una diferencia máxima de temperatura de 5 °C entre el interior y el exterior.
8. En caso de interferencias causadas por equipos electrónicos sensibles, mantenga una distancia adecuada del aparato.
9. No utilice la unidad para fines técnicos, como conservación de productos, instrumentos de medición, etc.
10. Las personas con limitaciones físicas o mentales solo deben usar el aire acondicionado bajo supervisión adecuada.
11. Ventile frecuentemente después de usar el aire acondicionado durante un período prolongado.
12. Si su aire acondicionado no tiene cable de alimentación y enchufe, se debe instalar un interruptor bipolar en la instalación eléctrica fija, con una distancia entre contactos de al menos 3,0 mm.
13. Si el aire acondicionado está conectado permanentemente a la instalación eléctrica fija y presenta una corriente de fuga superior a 10 mA, se debe instalar un dispositivo de protección contra fugas (DDR) en el circuito.
14. El circuito eléctrico debe incluir: un dispositivo de protección contra fugas (DDR); un interruptor automático con capacidad superior a 1,5 veces la corriente máxima del equipo.
15. Durante el deshielo, el motor del ventilador de la unidad interior se detiene. El indicador del tubo numérico, el indicador del modo "calefacción" y el indicador de "calefacción eléctrica" en el panel de control parpadearán una vez cada 10 segundos durante el período de deshielo (si estos indicadores no existen en el panel, los demás indicadores parpadearán una vez cada 10 segundos).
16. Tras finalizar el deshielo, el panel de visualización volverá a su estado normal y los indicadores dejarán de parpadear.

Aviso WEEE

Significado del contenedor tachado con ruedas

No deseche los equipos eléctricos con los residuos domésticos. Utilice los centros de recogida adecuados. Contacte con las autoridades locales para obtener más información sobre los sistemas de recogida selectiva. Si los aparatos se eliminan incorrectamente, sustancias peligrosas pueden filtrarse al suelo y a los cursos de agua, perjudicando la salud y el medio ambiente. Al reemplazar aparatos antiguos por nuevos, el distribuidor está legalmente obligado a recoger gratuitamente el equipo antiguo.



Funcionamiento

★ Atención

1. Apunte el mando a distancia hacia el receptor del aire acondicionado.
2. El mando a distancia debe estar a menos de 8 metros del receptor.
3. No debe haber obstáculos entre el mando a distancia y el receptor.
4. No deje caer ni arroje el mando a distancia.
5. No coloque el mando a distancia bajo luz solar directa ni cerca de fuentes de calor (calefactores, etc.).
6. Utilice 2 pilas tipo 7# – no utilice pilas recargables.
7. Retire las pilas del mando si no lo va a usar durante un período prolongado.
8. Si la unidad interior no emite señal sonora o el icono de transmisión en la pantalla no se enciende, sustituya las pilas.
9. Si el mando se reinicia al presionar un botón, las pilas están débiles – reemplácelas por pilas nuevas.
10. Deseche las pilas usadas según las normas medioambientales.

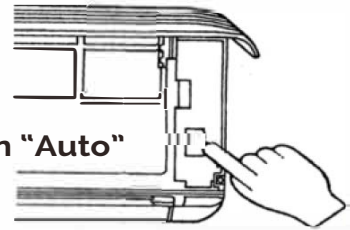
Funcionamiento

★ Funcionamiento manual

Cuando el mando a distancia no funciona o no está disponible, siga los siguientes pasos:

1. Cuando la unidad está apagada, puede pulsar el botón "Auto" para iniciar el funcionamiento.

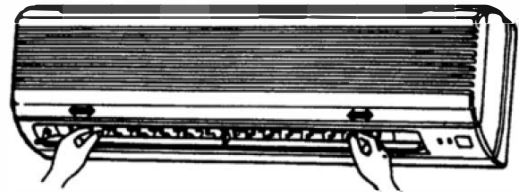
2. Cuando la unidad está encendida, puede pulsar el botón "Auto"



☆ Ajuste de la dirección del flujo de aire

1. 1. Ajuste manual del flujo de aire horizontal

Utilice las manos para mover la aleta del flujo de aire vertical y cambiar la dirección del viento en horizontal.



⚠ Nota

a. Ajuste la dirección del flujo de aire horizontal antes de encender el aire acondicionado. No introduzca los dedos en las entradas o salidas de aire mientras el equipo esté en funcionamiento.

b. Para modelos con función de oscilación automática, consulte las instrucciones del mando a distancia para regular el flujo de aire horizontal.

2. Regulación de la dirección del flujo de aire vertical (arriba/abajo)

Consulte el manual del mando a distancia para aprender a ajustar el flujo de aire vertical mediante la paleta de aire horizontal usando el mando.

Observaciones importantes:

- Ajuste siempre con el mando a distancia la dirección del flujo de aire vertical. El ajuste manual de la paleta de aire horizontal puede causar averías en el equipo.
- El funcionamiento manual puede detenerse temporalmente si el mando a distancia está inactivo o las pilas están descargadas.
- Cuando el aparato se apaga, la aleta horizontal cierra automáticamente la salida de aire.

Funcionamiento

Para evitar lesiones o daños materiales, observe atentamente los siguientes puntos antes de utilizar el equipo:

★ Verificación antes de su uso

Asegúrese de que el cable de tierra está conectado de manera segura y fiable.

Compruebe que el filtro está correctamente colocado.

Verifique que la salida y la entrada de aire no estén obstruidas.

Limpie el filtro antes de encender el aire acondicionado, consultando la sección "Limpieza" para saber cómo proceder.

Compruebe si el soporte de instalación exterior está dañado. En caso afirmativo, contacte con nuestro centro de servicio local.

★ Consejos de seguridad

Para utilizar correctamente el aparato, respete los intervalos de temperatura recomendados. De lo contrario, puede activarse la protección automática, comprometiendo la eficiencia del calentamiento o la refrigeración.

El aparato puede no funcionar correctamente en las siguientes condiciones:

Refrigeración	Exterior	>52°C
		<-10°C
	Interior	<18°C

Calefacción	Exterior	>24°C
		<-15°C
	Interior	>30°C

★ Notas para modelos con R32

Este producto contiene gases de efecto invernadero fluorados.

Las fugas de refrigerante contribuyen al calentamiento global. Este aparato utiliza un refrigerante con un PRG (Potencial de Recalentamiento Global) igual a 675.

Un refrigerante con PRG más alto contribuye más al calentamiento global que otro con PRG más bajo en caso de fuga.

Por ejemplo:

Si 1kg de refrigerante se libera a la atmósfera, su impacto será 675 veces superior al de 1kg de CO₂ en un período de 100 años.

Nunca intente reparar o intervenir en el circuito de refrigeración. Contacte siempre con un profesional.

Mantenimiento y limpieza

★ Limpieza

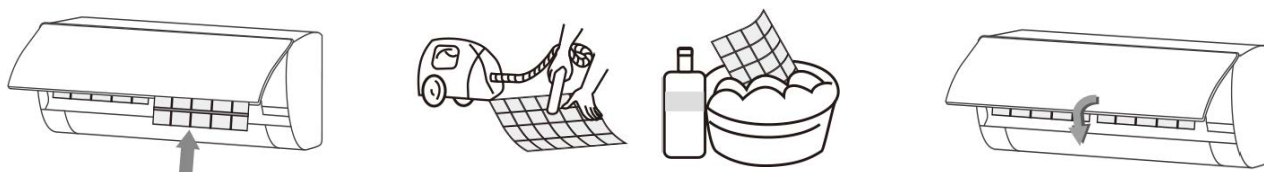
★ Limpieza de la unidad interior

1. Apague el aire acondicionado y desconecte el enchufe de la toma de corriente.
2. Limpie la unidad interior con un paño seco o con un paño húmedo empapado en agua fría.

⚠ Avisos :

1. No use agua a más de 45 °C para limpiar el panel, ya que puede deformarlo o provocar decoloración.
2. No utilice disolventes, productos de pulido, gasolina u otros productos químicos volátiles.
3. No use detergentes líquidos o corrosivos, ni pulverice agua u otros líquidos sobre el aparato; esto puede dañar los componentes de plástico y provocar descargas eléctricas.

* Limpieza del filtro de aire



1. Levante el panel frontal de la unidad interior hasta que se quede en posición segura y retire el filtro de aire tirando de la parte sobresaliente.
2. Aspire o lave el filtro con agua y luego déjelo secar a la sombra.
3. Vuelva a insertar el filtro de aire en la unidad interior hasta que quede correctamente encajado y cierre el panel frontal.

★ Mantenimiento

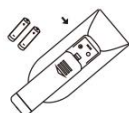
1. Seleccione el modo "VENTILACIÓN" y haga funcionar el aparato durante un tiempo para secarlo internamente.



2. Apague el aparato y corte la alimentación.



3. Retire las pilas del mando a distancia.



4. Limpie los filtros de aire y otras partes.



Resolución de Problemas

Verifique los siguientes puntos antes de contactar con el servicio técnico:

Fenómeno	Soluciones de resolución:																								
El aire acondicionado no se enciende	¿El cable de alimentación está suelto? ¿Hay un corte de energía eléctrica? ¿La tensión supera 1,1x la tensión nominal máxima o es inferior a 0,9x la tensión nominal mínima? ¿El fusible está fundido? ¿Hay un temporizador programado?																								
El mando a distancia no funciona	¿Está dentro del alcance de la unidad interior? ¿Las pilas están descargadas? ¿Hay objetos bloqueando la señal entre el mando y la unidad?																								
El enfriamiento/ calentamiento no es eficaz	¿La temperatura está bien regulada? ¿La entrada o salida de aire está obstruida? ¿Los filtros están limpios? ¿La velocidad del ventilador es la correcta? ¿Existe alguna fuente de calor cercana?																								
La unidad interior tarda en arrancar después de encenderse	☐ El aparato tiene un tiempo de protección de aproximadamente 3 minutos antes de reiniciar.																								
Sale un olor extraño del aparato	Puede estar causado por muebles, alfombras o materiales extraños acumulados en la unidad.																								
Sonido de agua en modo refrigeración	Es normal, está causado por la circulación del refrigerante (gas R32).																								
Neblina durante el funcionamiento en modo refrigeración	Ocurre cuando el aire frío condensa rápidamente la humedad ambiente.																								
Neblina que también aparece durante [el modo calefacción]	Puede estar causada por el vapor caliente al salir y la diferencia de temperatura con el ambiente.																								
Se escucha un sonido débil	Puede ser el ruido de la expansión térmica durante el funcionamiento. Causado por la dilatación de componentes debido a la temperatura.																								
Cómo estas unidades interiores comparten una unidad exterior, si más de una unidad funciona en modos diferentes (ej.: una en refrigeración y otra en calefacción), podría producirse interferencia entre ellas	Refrigeración - Deshumidificación - Calefacción - Ventilación: <table><tr><td>Refrigeración</td><td>✓</td><td>×</td><td>✓</td><td>✓</td><td>--normal</td></tr><tr><td>Deshumidificación</td><td>✓</td><td>×</td><td>✓</td><td>×</td><td>-- Modo de</td></tr><tr><td>Calefacción</td><td>×</td><td>×</td><td>✓</td><td>✓</td><td>interferència</td></tr><tr><td>Ventilación</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr></table> Si una unidad exterior ya está en funcionamiento, la segunda unidad puede entrar en modo espera con un aviso en pantalla, o incluso apagarse automáticamente.	Refrigeración	✓	×	✓	✓	--normal	Deshumidificación	✓	×	✓	×	-- Modo de	Calefacción	×	×	✓	✓	interferència	Ventilación	✓	✓	✓	✓	
Refrigeración	✓	×	✓	✓	--normal																				
Deshumidificación	✓	×	✓	×	-- Modo de																				
Calefacción	×	×	✓	✓	interferència																				
Ventilación	✓	✓	✓	✓																					

Códigos de error

Cuando el aire acondicionado entra en avería, la pantalla LED o el visor numérico muestra un código de error correspondiente a la falla.

Nota: Para unidades con pantalla LED, los códigos se muestran directamente. Para unidades sin pantalla, únicamente las luces de la unidad interior indicarán la avería correspondiente.

Fijación en pared

Código de error	Descripción de la avería	Causas posibles
E1	Falla en el sensor de temperatura ambiente de la unidad interior	- Daño en el sensor de temperatura ambiente de la unidad interior.
		- Mal contacto del sensor de temperatura ambiente.
		- Daño en el cableado del sensor de temperatura ambiente.
		- Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
E2	Falla en el sensor de temperatura de desescarche/condensador de la unidad exterior	- Daño en el sensor de temperatura de la unidad exterior.
		- Mal contacto del sensor de temperatura de la unidad exterior.
		- Daño en el cableado del sensor de temperatura.
		- Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior.
E3	Falla en el sensor de temperatura del medio del evaporador de la unidad interior N°#	- Daño en el sensor de temperatura de la unidad interior.
		- Mal contacto del sensor de temperatura.
		- Daño en el cableado del sensor.
		- Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
E4	Falla en el motor del ventilador de la unidad interior N°#	- Baja tensión.
		- Mal encaminamiento del cableado.
		- Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
		- Daño en el motor.
E5	Error de comunicación entre la unidad exterior e interior N°#	- Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
		- Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior.
		- Mal cableado.
E8	Error de comunicación entre la pantalla y la PCB de la unidad interior	- Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
		- Daño en el panel de visualización de la unidad interior.
		- Mal cableado.
F1	Falla en la protección del módulo	- Daño en el compresor.
		- Daño en el módulo IPM del compresor.
		- Bloqueo del sistema.
F0	Falla en el motor del ventilador de la unidad exterior	- Daño en el motor.
F2	Protección PFC del accionamiento del compresor	- Daño en los componentes del circuito PFC.
		- Daño en el reactor.
F3	Falla en la protección del compresor	- Línea de alimentación del compresor no conectada.
		- Error en la secuencia de conexión del compresor.
		- Daño en el compresor.
		- Bloqueo del sistema.
F4	Falla en el sensor de temperatura de descarga	- Daño en el sensor de temperatura de descarga de la unidad exterior.
		- Mal contacto del sensor de temperatura de descarga.
		- Daño en el cableado del sensor.
		- Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior.

Resolución de averías

Código de error	Descripción de la avería	Causas posibles
F5	Protección de temperatura de la tapa superior del compresor	- Daño en el interruptor de la tapa superior del compresor. - Bloqueo del sistema.
F6	Falla en el sensor de temperatura ambiente en la unidad exterior	- Daño en el sensor de temperatura ambiente en la unidad exterior. - Mal contacto del sensor de temperatura ambiente. - Daño en el cableado del sensor. - Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior.
F7	Falla en la protección contra sobretensión o baja tensión	- Tensión de entrada excesiva. - Tensión de entrada baja.
F8	Error de comunicación entre la placa de control del conductor (PCB) y la placa principal (PCB) de la unidad exterior	- Daño en la placa de control del conductor (PCB) de la unidad exterior. - Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior. - Mal cableado.
F9	Falla en la EEPROM de la unidad exterior	- Daño en el chip.
FA	Falla en el sensor de temperatura de aspiración	- Daño en el sensor de temperatura de aspiración en la unidad exterior. - Mal contacto del sensor de temperatura de aspiración. - Daño en el cableado del sensor. - Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior.
H1	Falla en el sistema de drenaje en la unidad interior	- Error en la configuración del modelo. - Obstrucción en el desagüe. - Daño en la bomba. - Interruptor del flotador desconectado o mal cableado.
H2	Error de comunicación entre el controlador cableado y la placa principal (PCB) de la unidad interior N°#	- Mal cableado. - Daño en el controlador cableado. - Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
H3	Falla en el sensor de temperatura a la salida del evaporador N°#	- Daño en el sensor de temperatura a la salida del evaporador N°#. - Mal contacto del sensor de temperatura. - Daño en el cableado del sensor. - Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
H4	Falla en el sensor de temperatura a la salida del evaporador N°#	- Daño en el sensor de temperatura a la salida del evaporador N°#. - Mal contacto del sensor de temperatura. - Daño en el cableado del sensor. - Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior.
H5	Protección contra temperaturas bajas de descarga	- Sensor de temperatura suelto. - Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior.
H6	Protección del presostato de baja presión	- Falta de refrigerante. - Válvula de corte no abierta. - Daño en el presostato de baja presión.
H7	Protección contra bajas presiones	- Falta de refrigerante. - Intercambiador de calor dañado.

Resolución de averías

Código de error	Descripción de la avería	Causas posibles
H8	Falla en la válvula de cuatro vías	- Daño en la válvula de cuatro vías. - Daño en la bobina de la válvula de cuatro vías.
H9	Falla en la línea de comunicación entre los ordenadores	/
L0	Protección contra sobretensión y subtenión de corriente continua interior	- Tensión de entrada excesiva. - Tensión de entrada baja.
L1	Protección contra sobrecorrientes del compresor	- Daño en el compresor. - Componentes internos del sistema dañados.
L2	Falla de funcionamiento del compresor	- Daño en el compresor. - Componentes internos del sistema dañados.
L3	Protección contra falta de fase del compresor	- Daño en el compresor. - Línea de alimentación del compresor no conectada.
L4	Falla en el módulo de accionamiento 1PM del compresor	- Daño en el módulo de accionamiento del compresor.
L5	Protección física PFC del módulo de accionamiento del compresor	- Daño en los componentes del circuito PFC. - Daño en el reactor.
L6	Protección por software PFC del módulo de accionamiento del compresor	- Corriente de funcionamiento excesiva de la unidad. - Caídas abruptas de tensión durante el funcionamiento.
L7	Protección anormal de AD para la detección de corriente del compresor	- Daño en el sensor del módulo 1PM del compresor. - Mal contacto entre el módulo 1PM del compresor y el disipador de calor.
L8	Protección por software PFC del módulo de accionamiento del compresor	- Corriente de funcionamiento excesiva de la unidad. - Caídas abruptas de tensión durante el funcionamiento.
L9	Falla en el sensor de temperatura 1PM	- Daño en el sensor del módulo 1PM del compresor. - Mal contacto entre el módulo 1PM del compresor y el disipador de calor.
LA	Falla en el arranque del compresor	- Línea de alimentación del compresor no conectada.
LC	Protección anormal en la detección de corriente PFC	- Falla en el dispositivo del circuito del módulo PFC.
LD	Protección anormal de AD para la detección de corriente del ventilador CC exterior	- Falla en el dispositivo del circuito del módulo del ventilador CC.
LE	Protección contra falta de fase de los ventiladores CC exteriores	- Falla en el motor CC a alta velocidad del ventilador CC. - Bloqueo del sistema debido a suciedad.
LF	Protección contra desfase de los ventiladores CC exteriores	- Falla en el motor CC. - Alta velocidad del ventilador CC.
LH	Protección del 1PM para el motor ventilador CC exterior	- El dispositivo 1PM del motor CC está defectuoso.
P8	Protección contra sobrecorriente de toda la máquina AC	- Corriente de funcionamiento excesiva de la unidad. - La tensión cae abruptamente durante el funcionamiento.
P5	Protección contra descarga a alta temperatura	- Falta de refrigerante. - Válvula de corte no abierta. - Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior.
P4	Protección contra alta temperatura para refrigeración exterior	- Mala transferencia de calor en el exterior.
P6	Protección contra alta temperatura en la unidad de calefacción	- Mala transferencia de calor en el interior.
P7	Protección contra congelamiento en la unidad interior	- Obstrucción por suciedad en el intercambiador de calor de la unidad interior en refrigeración. - Obstrucción del ventilador interior.

Resolución de averías

Código de error	Descripción de la avería	Causas posibles de la avería
P2	Protección del interruptor de alta presión	Daño en la válvula de cuatro vías.
		Daño en la bobina de la válvula de cuatro vías.
P3	Protección contra falta de fluido en el sistema	Falta de refrigerante.
		Válvula de esfera no abierta.
5E	Error de comunicación entre la unidad exterior y la unidad interior	Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior.
		Mala conexión eléctrica.

Cassette Compacto / Techo & Suelo / Conducto Fino / Consola

Código de error	Descripción de la avería	Causas posibles de la avería
A1	Falla del sensor de temperatura ambiente en la unidad interior N#	Daño en el sensor de temperatura ambiente en la unidad interior.
		Mala conexión del sensor de temperatura ambiente en la unidad interior.
		Daño en el cableado del sensor de temperatura ambiente en la unidad interior.
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
A2	Falla del sensor de temperatura en el centro del evaporador interior N#	Daño en el sensor de temperatura en la unidad interior.
		Mala conexión del sensor de temperatura en la unidad interior.
		Daño en el cableado del sensor de temperatura en la unidad interior.
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
A3	Falla del sensor de temperatura en la entrada del evaporador N#	Daño en el sensor de temperatura en la entrada del evaporador N#.
		Mala conexión del sensor de temperatura en la entrada del evaporador N#.
		Daño en el cableado del sensor de temperatura en la entrada del evaporador N#
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior.
A4	Falla del sensor de temperatura en la salida del evaporador N#	Daño en el sensor de temperatura en la salida del evaporador N#.
		Mala conexión del sensor de temperatura en la salida del evaporador N#.
		Daño en el cableado del sensor de temperatura en la salida del evaporador N#.
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior.
A5	Interruptor de flotador desconectado o conexión eléctrica incorrecta	Interruptor de flotador desconectado o cableado incorrecto.
		Error de configuración del modelo.
		Tapa de drenaje.
		Daño en la bomba.
A6	Falla del sensor de temperatura ambiente en la unidad interior N#	Baja tensión.
		Conexión incorrecta.
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
		Daño en el motor.
A9	Error de comunicación entre la unidad exterior y la unidad interior N#	Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior.
		Conexión incorrecta.
AA	Error de comunicación entre la unidad exterior y la unidad interior N#	Daño en la placa principal (PCB) de la unidad interior.
		Daño en la placa de visualización de la unidad interior.
		Conexión incorrecta.

Resolución de averías

Código de error	Descripción de la avería	Posibles causas de la avería
H1	Protección del presostato de alta presión	Bloqueo del sistema debido a suciedad
		Daño en el presostato de alta presión
H4	Protección del presostato de baja presión	Falta de refrigerante
		Válvula de cierre no abierta
		Daño en el presostato de baja presión
C1	Fallo del sensor de temperatura ambiente en la unidad exterior	Daño en el sensor de temperatura ambiente en la unidad exterior
		Mala conexión del sensor de temperatura ambiente en la unidad exterior
		Daño en el cableado del sensor de temperatura ambiente en la unidad exterior
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior
C2	Fallo del sensor de temperatura de desescarche en la unidad exterior	Daño en el sensor de temperatura de desescarche en la unidad exterior
		Mala conexión del sensor de temperatura de desescarche en la unidad exterior
		Daño en el cableado del sensor de temperatura de desescarche en la unidad exterior
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior
C3	Fallo del sensor de temperatura de descarga	Daño en el sensor de temperatura de descarga en la unidad exterior
		Mala conexión del sensor de temperatura de descarga en la unidad exterior
		Daño en el cableado del sensor de temperatura de descarga en la unidad exterior
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior
C6	Fallo del sensor de temperatura de aspiración	Daño en el sensor de temperatura de aspiración en la unidad exterior
		Mala conexión del sensor de temperatura de aspiración en la unidad exterior
		Daño en el cableado del sensor de temperatura de aspiración en la unidad exterior
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior
C8	Fallo del sensor de temperatura de aspiración	Daño en el sensor de temperatura en la unidad exterior
		Mala conexión del sensor de temperatura en la unidad exterior
		Daño en el cableado del sensor de temperatura en la unidad exterior
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior
J3	Error de comunicación entre la placa driver y la placa principal de la unidad exterior	Daño en la placa PCB del driver en la unidad exterior
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior
		Conexión incorrecta
J7	Fallo de la EEPROM de la unidad exterior	Daño en el chip
E1	Fallo en la válvula de cuatro vías	Daño en la válvula de cuatro vías
		Daño en la bobina de la válvula de cuatro vías
E3	Protección contra descarga a alta temperatura	Falta de refrigerante
		Válvula de cierre no abierta
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior
E8	Protección contra altas temperaturas en refrigeración exterior	Mala transferencia de calor en el exterior
F6	Protección contra baja presión	Falta de refrigerante
		Obstrucción en el intercambiador de calor
FH	Protección contra descarga a baja temperatura	Desprendimiento del sensor de temperatura
		Daño en la placa principal (PCB) de la unidad exterior

Resolución de averías

Código de error	Descripción de la avería	Posibles causas de la avería
31	Fallo en la protección del módulo	Daño en el compresor
		Daño en el módulo IPM del compresor
		Bloqueo del sistema
32	Fallo de la EEPROM de la unidad exterior	Daño en el chip
34	Fallo en la protección del compresor	Cable de alimentación del compresor no conectado
		Error en la conexión de la secuencia del compresor
		Daño en el compresor
		Bloqueo del sistema
35	Protección contra sobrecorriente de toda la máquina AC	Corriente de funcionamiento excesiva de la unidad
		La tensión cae bruscamente durante el funcionamiento
36	Fallo en la protección contra sobretensión o baja tensión	Sobretensión excesiva
		Caída de la tensión de entrada
39	Fallo del sensor de temperatura del IPM	Daño en el sensor del módulo IPM del compresor
		Mala conexión entre el módulo IPM del compresor y el radiador
3H	Avería en el motor del ventilador de la unidad exterior	Daño en el motor
3C	Protección contra desfase del ventilador DC exterior	Avería en el motor DC
		Velocidad elevada del ventilador DCDC
		Bloqueo do sistema debido a suciedad
3J	Protección anómala de AD en detección de corriente del ventilador DC exterior	Fallo en el circuito del módulo del ventilador DC
3E	Protección de software PFC del compresor	Deterioro de los componentes del circuito PFC
		Avería en el reactor
3F	Protección PFC por hardware del compresor	Avería en los componentes del circuito PFC
		Avería en el reactor
41	Protección del IPM del ventilador DC exterior	Fallo en el dispositivo IPM del motor DC
AD	Protección anti-congelamiento interior	Bloqueo debido a suciedad en el intercambiador de calor de la unidad interior de refrigeración Bloqueo del ventilador interior

Guía de instalación

★ Guía para el cliente

Lea atentamente las instrucciones antes de la instalación del aire acondicionado.

La instalación debe ser realizada por profesionales especializados.

La instalación del aire acondicionado, incluyendo la conexión de los tubos y cables, debe efectuarse estrictamente conforme a las instrucciones.

El cableado debe ser realizado por un electricista cualificado, de acuerdo con los requisitos de seguridad eléctrica.

El cliente debe disponer de una alimentación eléctrica adecuada y compatible con la indicada en la etiqueta del aire acondicionado; la tensión nominal debe situarse entre el 90 % y el 110 % de la tensión nominal.

El aire acondicionado debe estar debidamente conectado a tierra; el interruptor principal de alimentación del aire acondicionado debe estar correctamente conectado a tierra.

★ Aviso

El aire acondicionado debe instalarse sobre un soporte sólido.

El aparato debe instalarse de acuerdo con las normas nacionales de instalación eléctrica.

Fije bien el equipo, de lo contrario puede generar ruidos y vibraciones anormales.

Instale la unidad exterior en un lugar donde no moleste a los vecinos.

Para el método de conexión del aparato a la alimentación eléctrica y a la interconexión de los componentes separados, consulte las instrucciones de conexión eléctrica fijadas en la máquina.

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, por su servicio técnico o por una persona igualmente cualificada.

Tras la instalación, la clavija de alimentación debe permanecer fácilmente accesible.

Aviso de instalación

★ Inspección durante el desembalaje

Abra la caja y verifique el aire acondicionado en un lugar bien ventilado (abra la puerta y la ventana) y sin fuentes de ignición.

Nota: Los operarios deben utilizar dispositivos antiestáticos.

Es necesario que un profesional verifique si hay fugas de refrigerante antes de abrir la caja de la unidad exterior; interrumpa la instalación del aire acondicionado si se detecta alguna fuga.

El equipo de prevención de incendios y las precauciones antiestáticas deben estar debidamente preparados antes de la inspección.

A continuación, verifique la tubería de refrigerante para comprobar si hay señales de golpes y si el aspecto general está en buen estado.

★ Principios de seguridad para la instalación del aire acondicionado

1. Se debe preparar un dispositivo de prevención de incendios antes de la instalación.
2. Mantenga el lugar de instalación ventilado (abra la puerta y la ventana).
3. No se permiten fuentes de ignición, fumar ni hacer llamadas telefónicas en la zona donde se encuentre el refrigerante R32.
4. Se requieren precauciones antiestáticas para la instalación del aire acondicionado, como, por ejemplo, usar ropa y guantes de algodón puro.
5. El detector de fugas debe estar en funcionamiento durante toda la instalación.
6. En caso de fuga de refrigerante R32 durante la instalación, debe detectarse inmediatamente la concentración en el ambiente interior hasta que alcance un nivel seguro. Si la fuga de refrigerante afecta al rendimiento del aire acondicionado, debe interrumpirse inmediatamente el funcionamiento, poner el sistema en vacío y enviarlo a un servicio técnico para su tratamiento.
7. Mantenga los aparatos eléctricos, el interruptor general, la clavija, la toma de corriente, las fuentes de calor de alta temperatura y las zonas con alta electricidad estática alejados de la unidad interior.
8. El aire acondicionado debe instalarse en un lugar accesible para la instalación y el mantenimiento, sin obstáculos que puedan bloquear las entradas o salidas de aire de las unidades interior/exterior, y debe estar alejado de fuentes de calor y de condiciones inflamables o explosivas.
9. Durante la instalación o reparación del aire acondicionado, si el cable de conexión no es lo suficientemente largo, todo el cable debe sustituirse por uno con las especificaciones originales; no está permitido alargar el cable.
10. Utilice un nuevo tubo de conexión, salvo en el caso de reducción del tubo.

Aviso de instalación

★ Requisitos para la posición de instalación

Evite lugares con fugas de gases inflamables, explosivos o gases altamente agresivos.

Evite lugares sometidos a campos eléctricos/magnéticos artificiales intensos.

Evite lugares con ruido y resonancia.

Evite condiciones naturales severas (por ejemplo, humos grasos, viento fuerte con arena, exposición directa al sol o fuentes de calor de alta temperatura).

Evite lugares al alcance de los niños.

Reduzca al máximo la distancia entre las unidades interior y exterior.

Seleccione un lugar donde sea fácil realizar mantenimiento y reparaciones, y donde haya buena ventilación.

La unidad exterior no debe instalarse en lugares que obstruyan pasillos, escaleras, salidas, rutas de evacuación u otras áreas públicas.

La unidad exterior debe instalarse lo más lejos posible de las puertas y ventanas de los vecinos, así como de las plantas verdes.

Inspección del entorno de instalación

Verifique la placa de identificación de la unidad exterior para asegurarse de que el refrigerante es R32.

Verifique el espacio disponible en el suelo de la estancia. El espacio no debe ser inferior al especificado como espacio útil. La unidad exterior debe instalarse en un lugar bien ventilado.

Verifique el entorno alrededor del lugar de instalación: el R32 no debe instalarse en un espacio cerrado reservado dentro de un edificio.

Al utilizar un taladro eléctrico para hacer agujeros en la pared, compruebe primero si existen tuberías subterráneas de agua, electricidad y gas. Se recomienda utilizar los orificios reservados en el techo o en la pared.

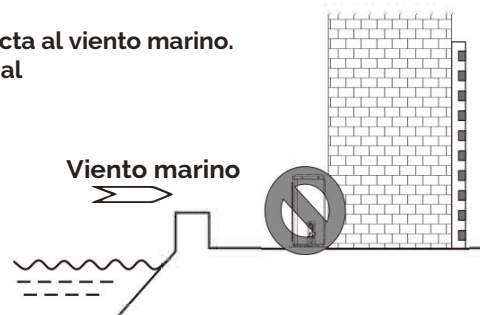
Guía de instalación en zona costera

Los aparatos de aire acondicionado no deben instalarse en zonas donde se produzcan gases corrosivos, como gases ácidos o alcalinos.

No instale el producto en un lugar donde pueda estar directamente expuesto al viento marino (brisa salina). Esto puede provocar corrosión en el producto. La corrosión, especialmente en las aletas del condensador y del evaporador, puede causar fallos de funcionamiento o un rendimiento ineficaz.

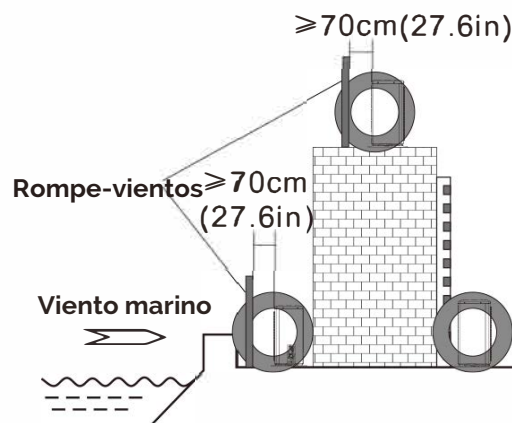
Si la unidad exterior se instala cerca del mar, debe evitarse la exposición directa al viento marino. En caso contrario, será necesario aplicar un tratamiento anticorrosión adicional en el intercambiador de calor.

Elija un lugar con buen drenaje.



● Selección del lugar (unidad exterior)

- Instale la unidad exterior en el lado opuesto a la dirección del viento marino, o instale un rompe-vientos para evitar la exposición directa al viento marino.
- El rompe-vientos debe ser suficientemente robusto, por ejemplo de hormigón, para impedir el paso del viento marino.
- La altura y la anchura deben ser superiores al 150 % de la unidad exterior.
- Debe haber un espacio superior a 70 cm entre la unidad exterior y el rompe-vientos para permitir una buena circulación del aire.
- Es necesario realizar una limpieza periódica (al menos una vez al año) del polvo o partículas de sal adheridas al intercambiador de calor, utilizando agua.



Guía de instalación

Unidad interior

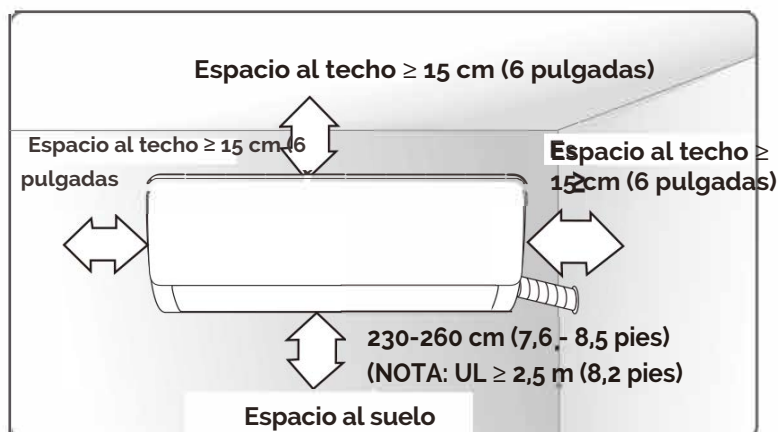
No debe haber fuentes de calor ni vapor en las proximidades.

No debe haber obstáculos en el lugar de instalación.

Garantizar una buena circulación de aire.

Elegir un lugar práctico para aplicar medidas de reducción de ruido.

No instalar cerca de una puerta. Asegúrese de mantener una distancia adecuada entre el techo, la pared, los muebles y otros obstáculos.



La distancia entre el producto y el suelo debe ser de aproximadamente 2,3 a 2,6 m (7,6 a 8,5 pies).

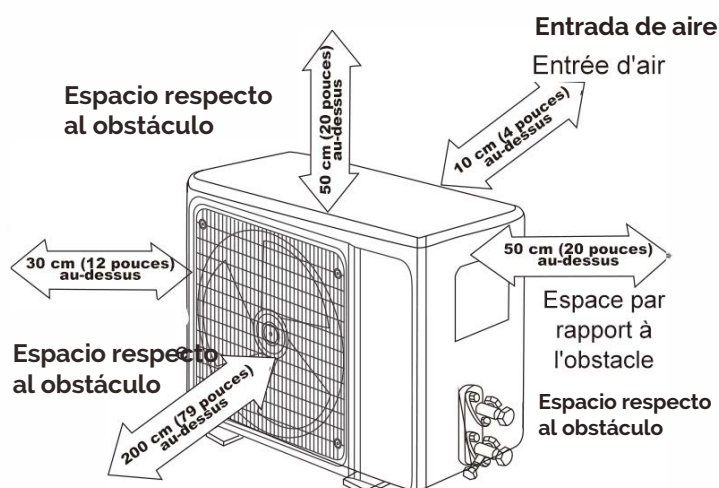
NOTA: UL > 2,5 m (8,2 pies).

★ Unidad exterior

En caso de instalar un toldo para proteger contra la lluvia y la radiación solar, asegúrese de no crear obstáculos a la disipación de calor del condensador.

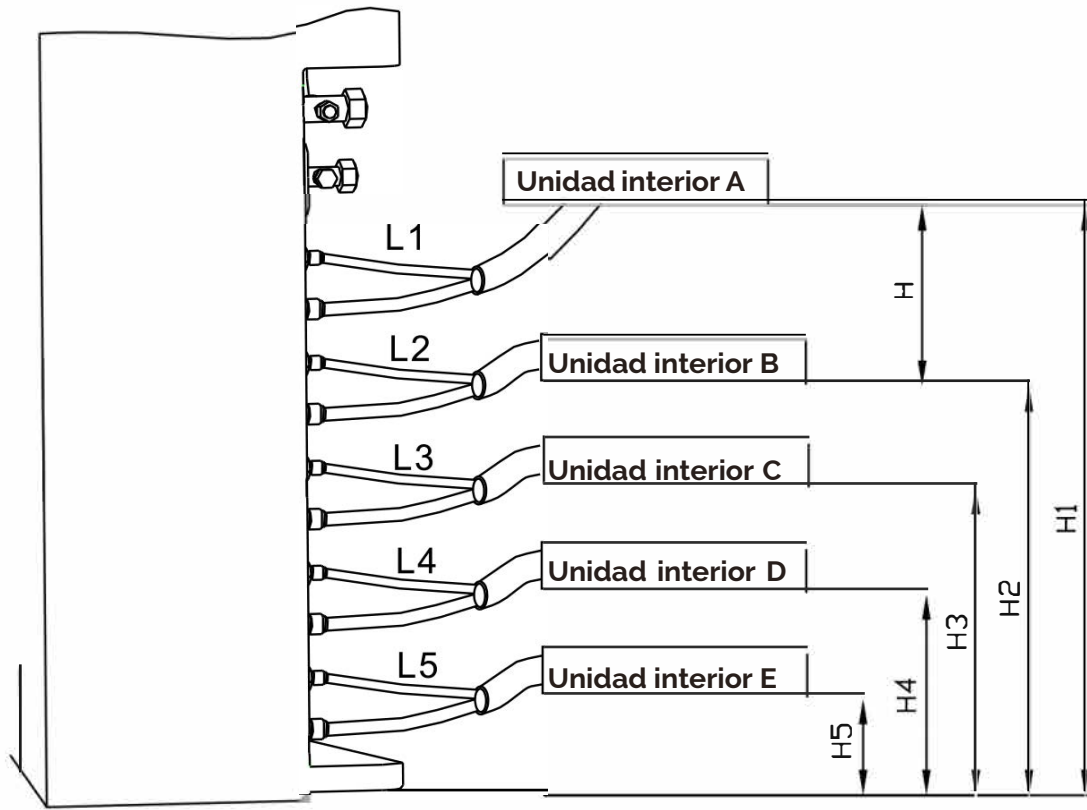
No críe animales ni plante vegetación cerca del lugar de instalación, ya que el aire frío y caliente puede afectarles.

- No críe animales ni plante vegetación cerca del lugar de instalación, ya que el aire frío y caliente puede afectarles.
- Respete la distancia especificada en la imagen entre el techo, la pared, los muebles y otros obstáculos.
- Manténgase alejado de fuentes de calor y de espacios con gases inflamables.
- La base de instalación y la estructura de soporte deben ser sólidas y seguras. La unidad debe estar sobre una superficie plana.
- Para evitar que la resonancia entre la unidad exterior y la pared provoque ruido, deben colocarse juntas de goma bajo los pies de la unidad exterior durante la instalación.
- No instale la unidad exterior en un espacio confinado, para evitar la acumulación de calor y comprometer su funcionamiento normal.



Selección del lugar de instalación

Se puede ajustar la posición vertical de las unidades interiores y exteriores según los requisitos de instalación. Si la unidad exterior está instalada a una altura superior a las unidades interiores y si $H_1, H_2, H_3, H_4, H_5 > 7 \text{ m}$, debe instalarse un bucle de aceite (oil loop) cada 3 metros en el tubo vertical de gas. En los demás casos, no es necesario instalar un bucle de aceite.



LONGITUD DE LOS TUBOS Y DIFERENCIA DE ALTURA PARA UL

Series		18K	24K	30K/36K/42K
Condiciones de funcionamiento	Modo de refrigeración	-25 to 52°C		
	Modo de calefacción	-25 to 24°C		
Longitud de los tubos de conexión	Longitud mínima para una unidad (m) (ft)	5(16.4)	5(16.4)	5(16.4)
	Longitud máxima para una unidad (m) (ft)	25(82.0)	30(98.4)	35(114.8)
	Longitud máxima para la unidad total (m) (ft)	$L1+L2 \leq 40(131.2)$	$L1+L2+L3 \leq 60(196.9)$	$L1+L2+L3+L4 (+L5) \leq 80(262.5)$
	Diferencia máxima de altura entre las unidades interiores (m) (ft)	10(32.8)	10(32.8)	10(32.8)
	Diferencia máxima de altura entre la unidad interior y la unidad exterior (m) (ft)	15(49.2)	15(49.2)	15(49.2)
Refrigerante a añadir	Longitud media de los tubos de líquido de las unidades interiores inferior a 7,5 m (24,6 pies)	No es necesario añadir refrigerante		
	Longitud media de los tubos de líquido de las unidades interiores superior a 7,5 m (24,6 pies)	15g/m		
		$15 \text{ g/m} \times (\text{Longitud total de los tubos de líquido} - 7,5 \times N)$ $N = \text{Número de unidades interiores}$		

Selección del lugar de instalación

● Otras regiones :

Series		14/18K	21/27K	36/42K	28K
Condiciones de funcionamiento	Modo de refrigeración	-10 to 52°C			
	Modo de calefacción	-15 to 24°C			
Longitud de los tubos de conexión	Longitud mínima para una unidad (m) (ft)	5(16.4)	5(16.4)	5(16.4)	
	Longitud máxima para una unidad (m) (ft)	25(82.0)	30(98.4)	35(114.8)	
	Longitud máxima para la unidad total (m) (ft)	L1+L2 ≤40(131.2)	L1+L2+L3 ≤60(196.9)	L1+L2+L3+L4 (+L5)≤80(262.5)	
	Diferencia máxima de altura entre las unidades interiores (m) (ft)	10(32.8)	10(32.8)	10(32.8)	
	Diferencia máxima de altura entre la unidad interior y la unidad exterior (m) (ft))	15(49.2)	15(49.2)	15(49.2)	
Refrigerante a añadir	Longitud media de los tubos de líquido de las unidades interiores inferior a 7,5 m (24,6 pies)	No es necesario añadir refrigerante			
	Longitud media de los tubos de líquido de las unidades interiores superior a 7,5 m (24,6 pies)	25g/m			15g/m
		15 g/m × (Longitud total de los tubos de líquido – 7,5 × N) N = Número de unidades interiores			

Instalación de la unidad interior

★ Unidad de aire acondicionado de techo, de suelo y en consola

■ SSelección del lugar de instalación

※ Asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones y confirme la ubicación con el cliente.

1. No debe haber obstáculos que impidan la circulación del aire. El flujo de aire debe llegar a todas las zonas de la estancia.

2. El lugar de instalación debe ser adecuado para el drenaje del agua condensada.

	AVISO	3. Asegúrese de que el soporte de instalación resiste cuatro veces el peso de la unidad. No debe producirse aumento de ruido ni de vibraciones.
---	--------------	---

4. La unidad interior debe instalarse alejada de fuentes de calor o vapor, y a cierta distancia de la entrada de la estancia.

5. Debe estar próxima a una toma de alimentación eléctrica dedicada.

6. Debe situarse lo más cerca posible de la unidad exterior.

7. No debe estar expuesta a la luz solar directa y debe instalarse alejada de fuentes de humedad.

8. La distancia entre la unidad y el falso techo debe permitir un drenaje correcto de la condensación.

9. No instale la unidad en una lavandería o sala de secado, ya que existe riesgo de descarga eléctrica.

10. Deben instalarse barreras de protección en la entrada y salida de la unidad interior para evitar que los dedos puedan introducirse o entrar en contacto con el ventilador en alta velocidad y con las aletas metálicas.

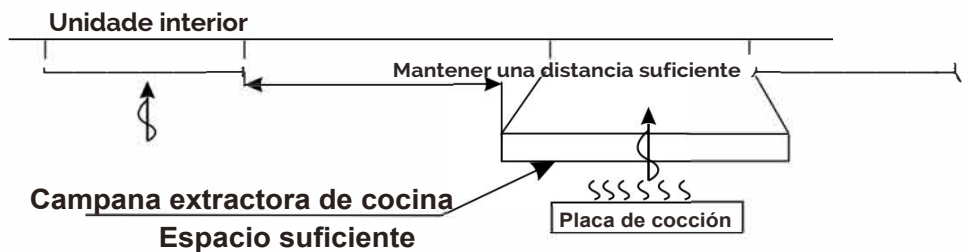
Instalación de la unidad interior

▪ Puntos a considerar 1

En los siguientes lugares, realice una inspección completa y adopte las medidas adecuadas.

- En restaurantes, cocinas y otros locales de restauración, el polvo, la harina, el vapor de grasa y otros subproductos de la cocción se adhieren fácilmente al ventilador interior, al intercambiador de calor y a la bomba de drenaje. Esto puede provocar una disminución del rendimiento, salpicaduras de agua, fugas y, en última instancia, averías en la bomba de drenaje u otros componentes.

Por favor, considere adoptar las siguientes medidas de mejora:



La capacidad de la campana extractora debe ser suficiente para que el aceite, el vapor, la harina y otros subproductos de la preparación sean aspirados por ella y no por el aire acondicionado.

La unidad interior debe instalarse a una distancia adecuada de los equipos de cocinado y preparación de alimentos para evitar que dichos subproductos sean absorbidos por la unidad.

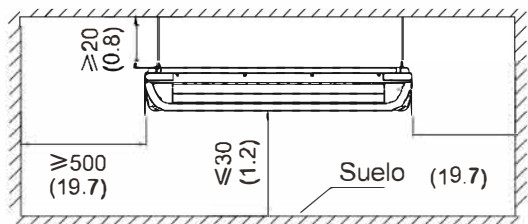
1. Al instalar la unidad en una fábrica, asegúrese de colocarla en un lugar donde no se contamine con aceite, polvo, virutas de hierro o partículas en suspensión.
2. No instale cerca de posibles fuentes de gases combustibles.
3. No instale en lugares donde estén presentes gases ácidos o corrosivos.
4. No deje caer la unidad interior, ni durante el transporte ni durante la instalación.

■ Selección del lugar de instalación

- Unidad de aire acondicionado de techo o de suelo

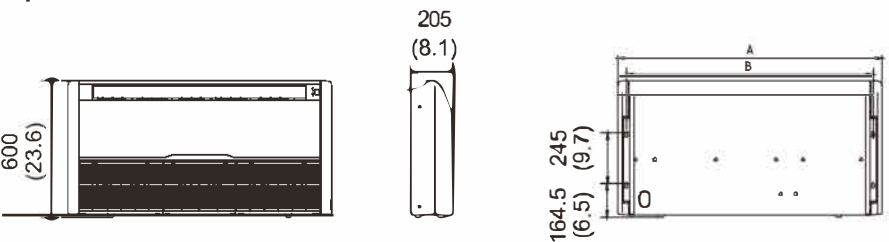
Unidad de aire acondicionado de instalación en techo y suelo

Unidad: mm (pulgadas)



■ Dimensiones de la unidad interior

Tipo C



Unidad: mm (pulgadas)

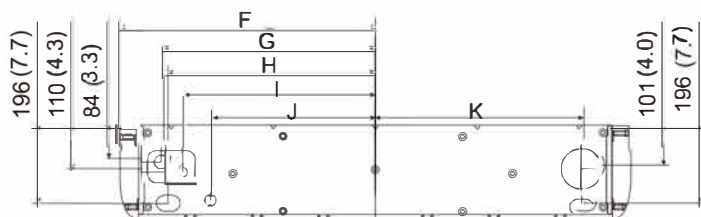
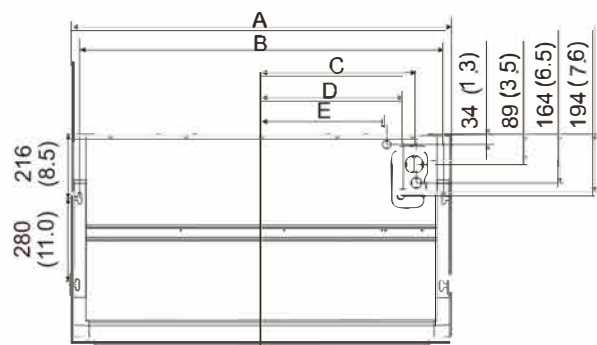
TIPO	A	B
9000BTU	929	841
12000BTU	(36.6)	(33.1)
18000BTU		

Instalación de la unidad interior

■ Dimensiones de la unidad interior

Tipo F

Unidad: mm (pulgadas)



Unidad: mm (pulgadas)

Dimensiones del embalaje	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1080*770*325 (42.5*30.3*12.8)	1000 (39.4)	948 (37.3)	382 (15.0)	337 (13.3)	282 (11.1)	500 (19.7)	390 (15.4)	378 (14.9)	336 (13.2)	267 (10.5)	382 (15.0)
1360*770*325 (53.5*30.3*12.8)	1280 (50.4)	1228 (48.4)	522 (20.6)	477 (18.8)	422 (16.6)	640 (25.2)	530 (20.9)	518 (20.4)	476 (18.7)	407 (16.0)	522 (20.6)
1680*770*325 (66.1*30.3*12.8)	1600 (63.0)	1548 (60.9)	777 (30.6)	732 (28.8)	692 (27.2)	800 (31.5)	690 (27.2)	678 (26.7)	635 (25.0)	567 (22.3)	682 (26.9)

★ Instalación

Existen dos métodos de instalación de la unidad interior: en techo y en pared.

■ Instalación en techo

Selección de la base de suspensión

La base de suspensión debe ser una estructura de madera o de hormigón armado. Debe ser sólida y fiable, capaz de soportar un peso superior a 200 kg y resistir las vibraciones durante largos periodos.

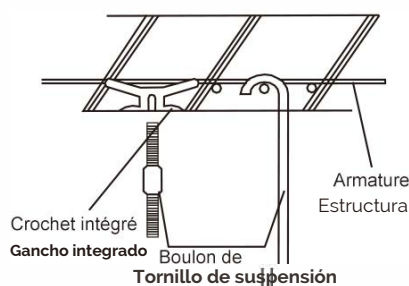
Fijación de la base de suspensión

Fije los tornillos de la base de suspensión tal como se indica a la derecha, o mediante un soporte de acero o de madera.

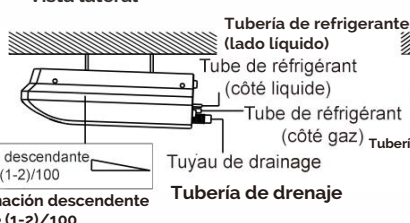
Suspensión de la unidad interior

La unidad interior debe suspenderse tal como se indica a continuación:

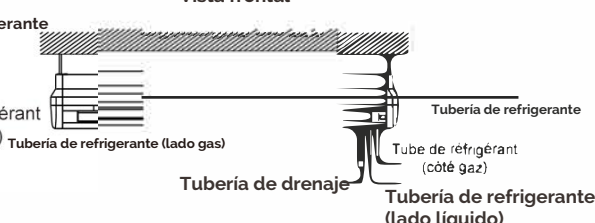
1. Ajuste las posiciones relativas de los ganchos de suspensión.
2. Apriete las tuercas y asegúrese de que los ganchos estén firmemente conectados a las tuercas y arandelas
3. Después de instalar la unidad, verifique que esté segura y que no se desplace ni oscile.



Vista lateral



Vista frontal



Atención

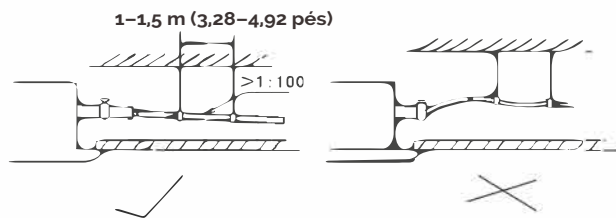
1. Para garantizar el correcto drenaje del agua de condensación, la unidad debe quedar ligeramente inclinada hacia abajo en el lado inferior después de la instalación.

2. Asegúrese de que la parte frontal quede más elevada; de lo contrario, el agua de drenaje podría salir por la salida de aire.

Instalación de la unidad interior

4. Instalación del tubo de drenaje

1. El tubo de drenaje debe estar debidamente aislado para evitar la formación de condensación.
2. Los tubos deben instalarse con una inclinación descendente que permita la evacuación del agua.
3. El tubo no debe, en ningún caso, elevarse.



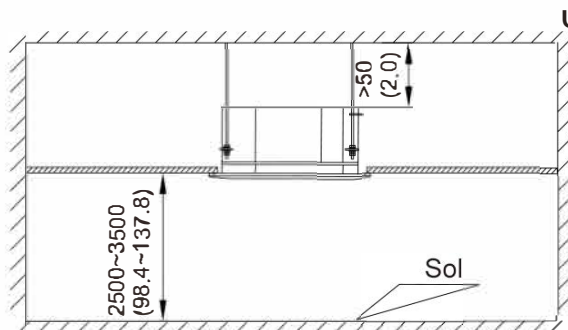
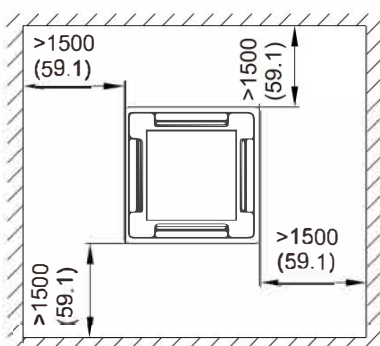
■ Instalación en pared

 Atención	La unidad debe quedar en posición horizontal o inclinada hacia el lado del tubo de drenaje después de la instalación.
---	--

Unidad de aire acondicionado tipo cassette de techo empotrada

■ Selección del lugar de instalación

Para facilitar el mantenimiento, deje el espacio indicado a continuación para el acceso a la unidad.

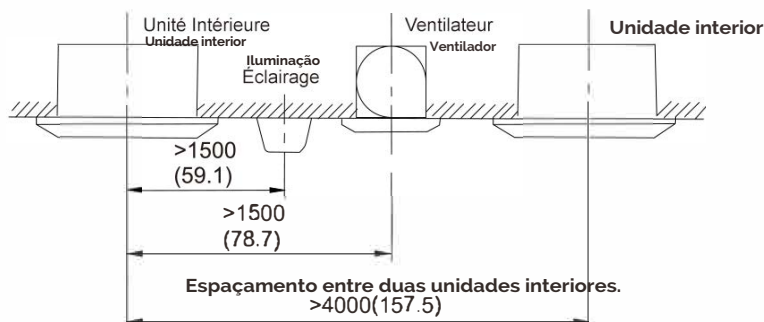


Unidad: mm (pul)

Asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones y confirme la ubicación con el cliente:

No debe haber obstáculos que impidan la circulación del aire. El flujo de aire debe poder llegar a todas las zonas de la estancia.

La distancia respecto al techo y a los obstáculos está indicada en el dibujo siguiente.



3. El lugar de instalación debe ser adecuado para el drenaje del agua (consulte Instalación del tubo de drenaje para más detalles).

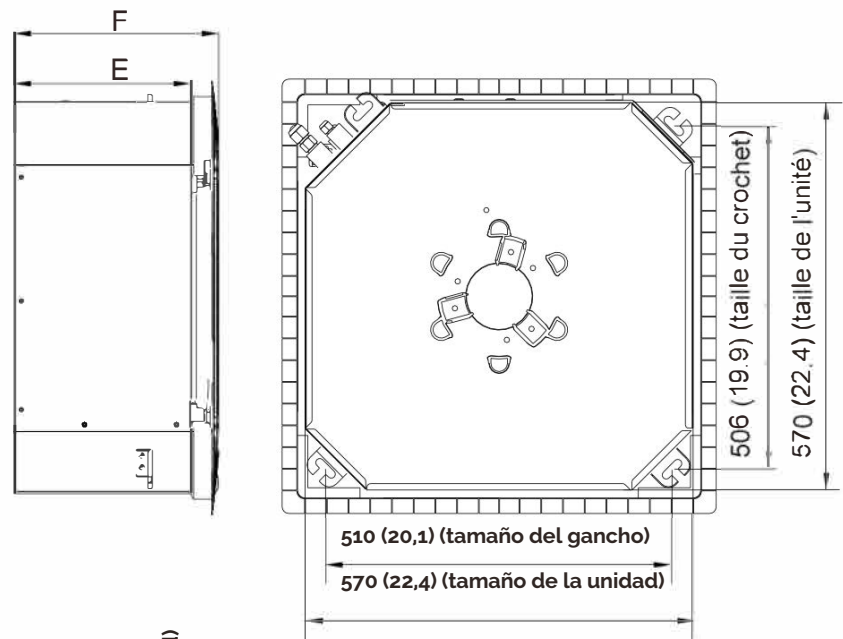
 Aviso	4. Asegúrese de que el soporte de instalación resista cuatro veces el peso de la unidad. No debe producirse aumento de ruido ni vibraciones.
--	---

5. La unidad interior debe instalarse alejada de fuentes de calor o vapor, y a cierta distancia de la entrada de la estancia.
6. Debe estar próxima a una línea eléctrica dedicada a su uso.
7. Debe situarse lo más cerca posible de la unidad exterior.
8. No debe estar expuesta a la luz solar directa y debe instalarse alejada de fuentes de humedad.
9. La altura de la unidad respecto al falso techo debe permitir una evacuación correcta del agua de condensación.
10. No instale la unidad en una lavandería o sala de secado debido al riesgo de descarga eléctrica.

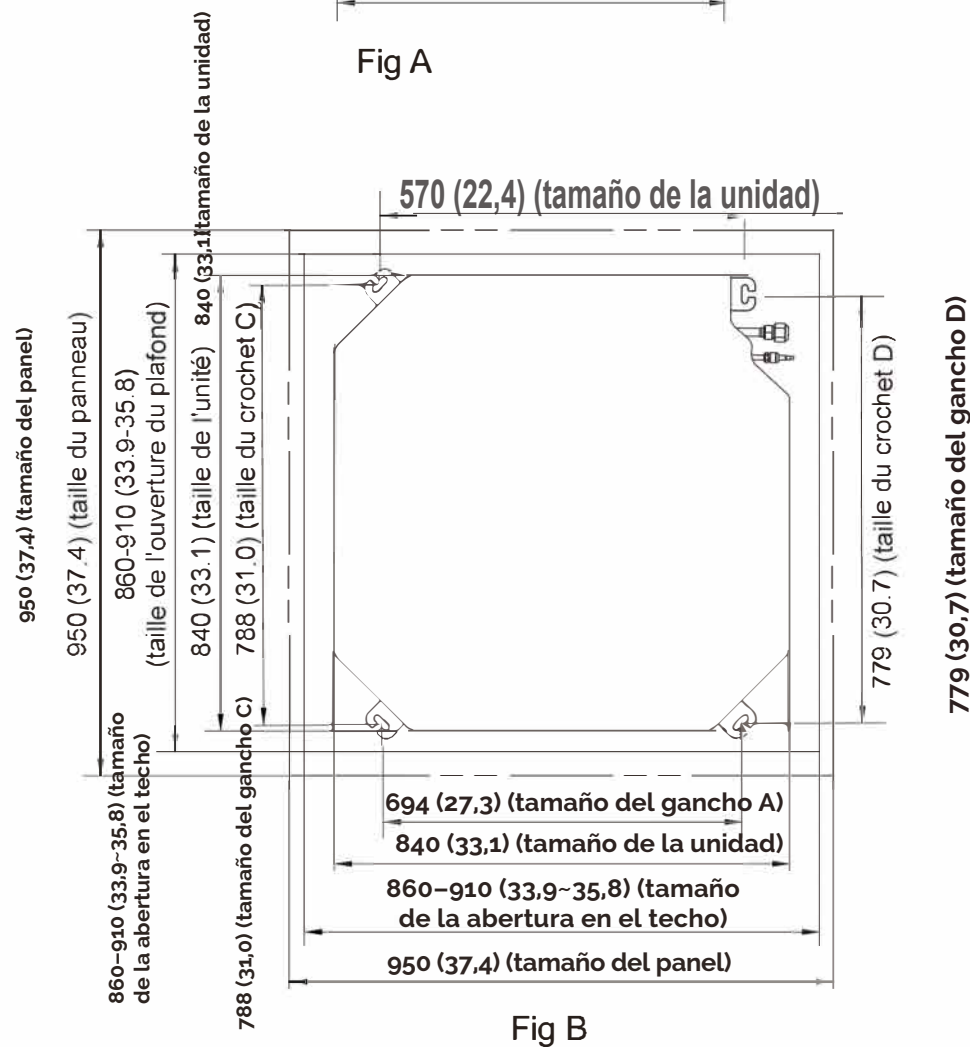
Instalación de la unidad interior

■ Dimensiones de la unidad interior

Las unidades de aire acondicionado cassette de techo tienen tres tipos de forma: Fig. A, Fig. B y Fig. C. Por favor, seleccione el tamaño en función de la forma.

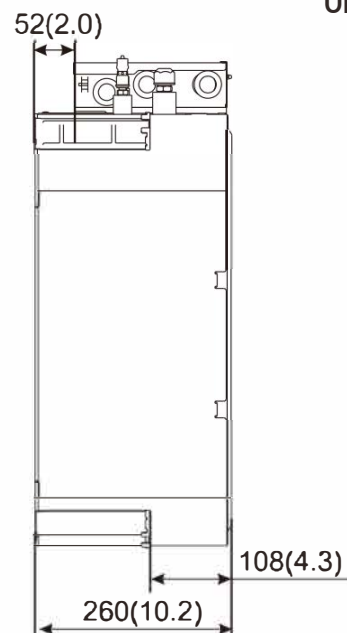
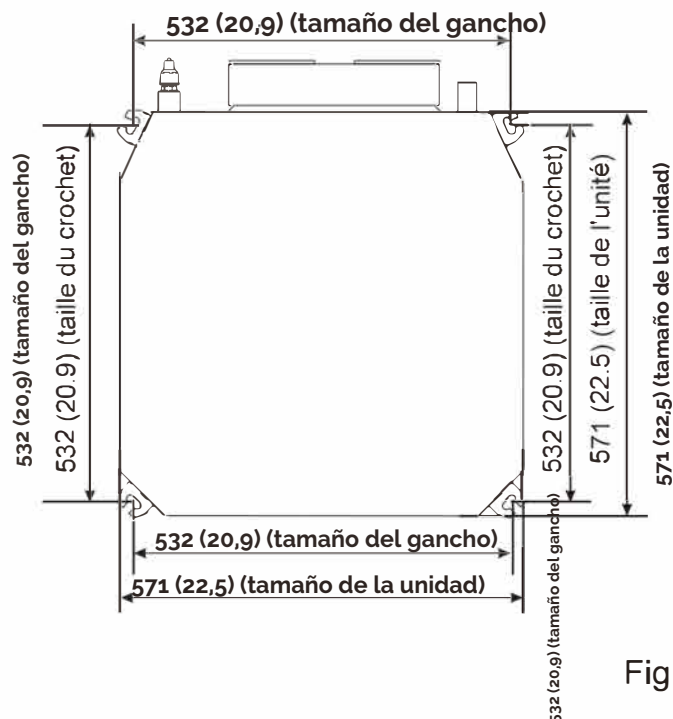


Î ŽŠĚŇĚ: ŵŵ BŦuŮ		
ÉŦØ	E	F
9000BTU 12000BTU 18000BTU	260 (10.2)	315 (12.4)
24000BTU	250 (9.8)	305 (12.0)



Instalación de la unidad interior

■ Dimensiones de la unidad interior



Unidade: mm (pul)

Fig C

1. Base de suspensión de la unidad interior

Selección de la base de suspensión

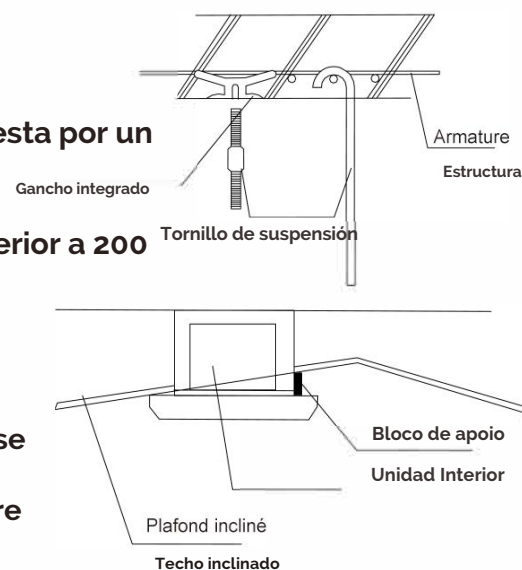
La base de suspensión debe ser una estructura compuesta por un marco de madera o de hormigón armado.

Debe ser sólida y fiable, capaz de soportar un peso superior a 200 kg y resistir vibraciones durante largos periodos.

2. Fijación de la base de suspensión

Fije los tornillos de suspensión tal como se indica a la derecha, o utilizando un soporte de acero o de madera. Si la unidad se instala en un techo inclinado, debe colocarse un bloque de apoyo entre el techo y el panel de salida de aire, a fin de garantizar que la unidad quede instalada sobre una superficie plana.

Esto se ilustra en el esquema de la derecha.



■ Suspensión de la unidad interior

La unidad interior debe suspenderse según se indica en el dibujo siguiente:

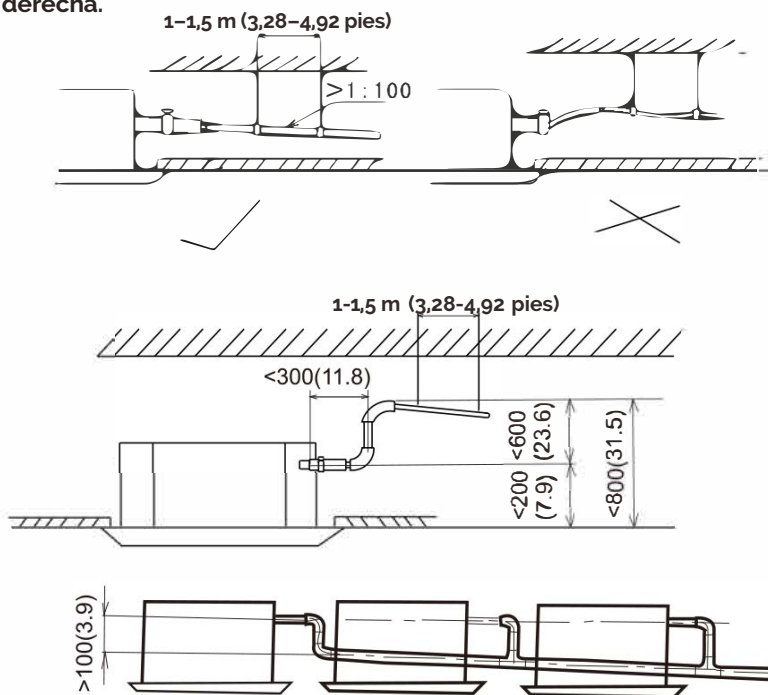
- Ajuste la posición relativa del gancho de suspensión en el tornillo de suspensión.
- Apriete el tornillo y asegúrese de que los cuatro ganchos estén en contacto firme con las tuercas y arandelas, y de que la unidad quede suspendida de forma segura y estable en los ganchos.
- Tras la instalación de la unidad, verifique que esté bien fijada y que no se mueva ni oscile.
- Asegúrese de que el centro de la unidad interior quede alineado con el centro de la abertura en el techo.



Instalación de la unidad interior

★ Instalación del tubo de drenaje

1. El tubo de drenaje debe estar debidamente aislado para prevenir la formación de condensación. Debe instalarse con una inclinación descendente.
2. La unidad dispone de una bomba de drenaje que puede elevar el agua hasta 1200 mm (47,24 pulgadas). Sin embargo, después de que la bomba se detenga, el agua que permanezca en el tubo fluirá hacia atrás y podría desbordar la bandeja de drenaje, provocando una fuga de agua. Por esta razón, instale el tubo de drenaje tal como se indica a la derecha.
3. Al evacuar varias unidades en una misma línea de drenaje común, esta línea debe instalarse aproximadamente 100 mm (3,94 pulgadas) por debajo de la salida de drenaje de cada unidad, según se muestra en el esquema de la derecha.



Unidad: mm (pul)



Atención

Tenga cuidado: para garantizar la correcta evacuación del agua de condensación, la unidad debe quedar horizontal o inclinada hacia el lado del tubo de drenaje después de la instalación.

★ Instalación de la rejilla

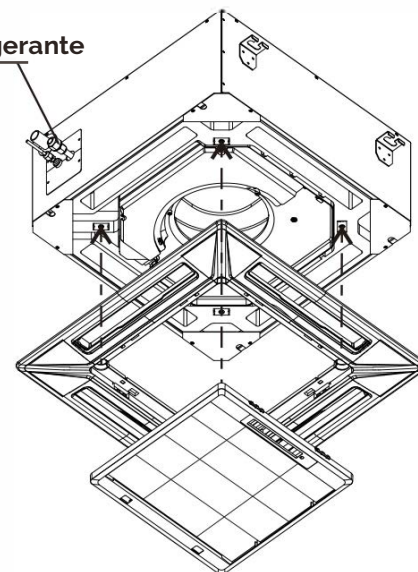
Por favor, consulte la imagen a la derecha.

La rejilla dispone de cuatro ganchos que se enganchan en los correspondientes de la unidad, y debe colocarse inicialmente utilizando dichos ganchos.

A continuación, la rejilla se fija en su posición mediante cuatro tornillos, accesibles a través de los cuatro paneles de esquina de la rejilla.

Los cuatro tornillos de fijación se encuentran en el interior del panel de entrada de la rejilla.

Tubería de refrigerante



Nota: Durante la instalación, asegúrese de que el motor de la válvula de aire de la rejilla corresponda a la posición de la entrada de la tubería de refrigerante en la unidad interior.

Instalación de la unidad interior

Unidad de aire acondicionado por conductos de baja presión estática

Selección del lugar de instalación
Ubicación del tornillo de elevación

Para facilitar el mantenimiento, prevea una trampilla de acceso.

Después de seleccionar y aprobar con el cliente un lugar de instalación que cumpla las siguientes condiciones, se puede proceder con la instalación:

1. No debe haber obstáculos que dificulten la circulación del aire, permitiendo que el aire frío se distribuya por todos los rincones de la estancia.
2. La distancia respecto a la pared y a los obstáculos está indicada en el esquema inferior.
3. El lugar de instalación debe permitir un drenaje adecuado del agua (consulte Instalación del tubo de drenaje para más detalles).

 Aviso	4. Para la unidad interior tipo canalizable, el punto de suspensión debe ser capaz de soportar un peso cuatro veces superior al de la unidad interior. No debe producirse un aumento de ruido ni de vibraciones.
--	--

5. No debe haber ninguna fuente de calor ni de vapor cerca del lugar de instalación.
6. El lugar debe estar próximo a la fuente de alimentación eléctrica (línea dedicada).
7. La ubicación debe permitir una conexión fácil con la unidad exterior.
8. El lugar debe estar protegido de la luz solar directa y de la humedad.
9. La altura del techo debe cumplir los requisitos de drenaje para garantizar la correcta instalación de la unidad interior.

Importante: La unidad no puede instalarse en una lavandería (podría producirse una descarga eléctrica).

Deben instalarse barreras de protección en las entradas y salidas de la unidad interior para evitar accidentes.

■ Puntos que requieren especial atención

No deje caer la unidad interior ni la derribe durante el transporte.

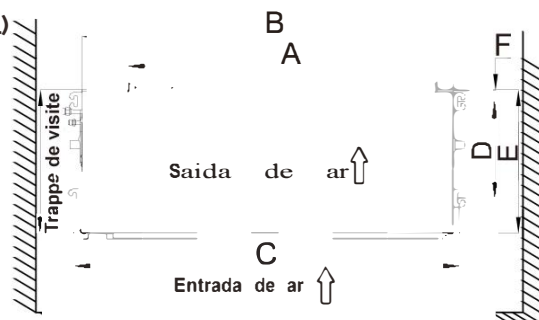
★ Instalación

■ Ubicación del tornillo de elevación

Serie Y

Unidad: mm (pul)

Tipo	A	B	C	D	E	F
7000BTU 9000BTU 12000BTU	532 (20.9)	700 (27.6)	750 (29.5)			
18000BTU	832 (32.8)	1000 (39.4)	1050 (41.3)	412 (16.2)	450 (17.7)	31 (1.2)
24000BTU	1142 (45.0)	1300 (51.2)	1360 (53.5)			



Serie Y

Unidad: mm (pul)

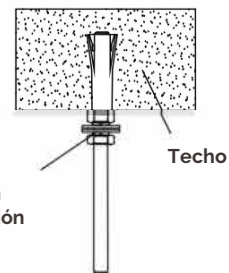
Tipo	A	B	C	D	E	F
12000BTU 18000BTU	512 (20.2)	700 (27.6)	739 (29.1)	600 (23.6)	700 (27.6)	52 (2.0)
24000BTU	812 (32.0)	1000 (39.4)	1039 (40.9)			

Instalación de la unidad interior

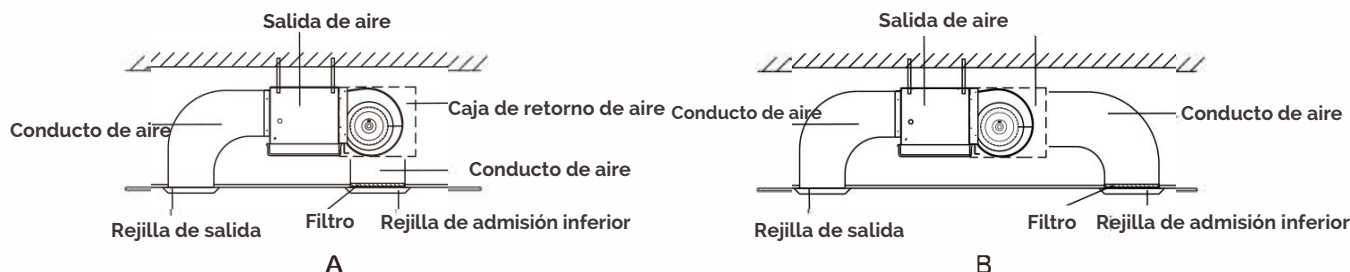
■ Esquema de suspensión de la unidad interior

AVISO

Es imprescindible apretar correctamente los tornillos y las tuercas. Su aflojamiento puede provocar la caída del aire acondicionado y causar daños.



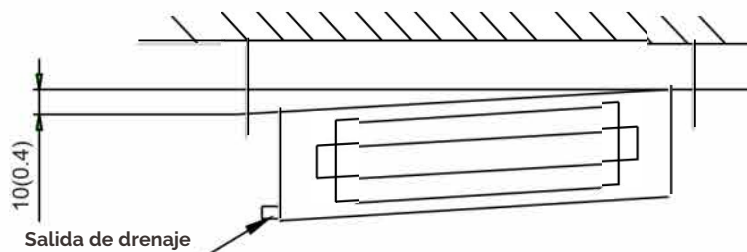
■ Instalación de los conductos y del tubo de drenaje Existen dos métodos de instalación de los conductos, como se indica a continuación:



- Utilice una lona para conectar la unidad interior al conducto, con el fin de reducir vibraciones innecesarias.

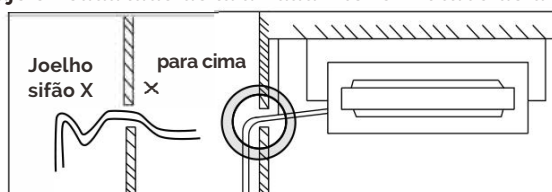
Tal como se indica, la unidad interior debe quedar inclinada hacia el orificio de drenaje para facilitar la evacuación del agua.

Unidad: mm (pul)



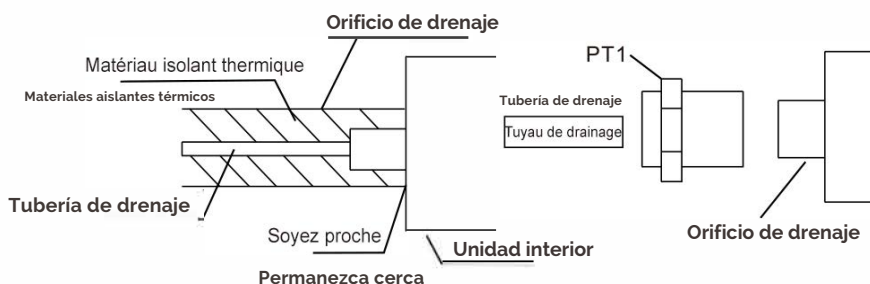
★ Instalación del tubo de drenaje

1. El tubo de drenaje debe tener una inclinación descendente (1/50-1/100).
2. Si el tubo de drenaje se instala con subidas y bajadas o en dirección ascendente, podría provocar retorno de agua o fugas.
3. Durante la conexión del tubo, no ejerza demasiada fuerza sobre la conexión de drenaje de la unidad interior.
4. La conexión es PT1.
5. Existe un orificio de drenaje en cada lado de la unidad interior. El tubo de drenaje no utilizado debe cerrarse.



Nota: El tubo de drenaje debe estar recubierto con material aislante térmico; de lo contrario, puede producirse condensación o formación de gotas de agua.

Material aislante térmico: tubo aislante de caucho con un espesor superior a 8 mm (0,3 pulgadas).



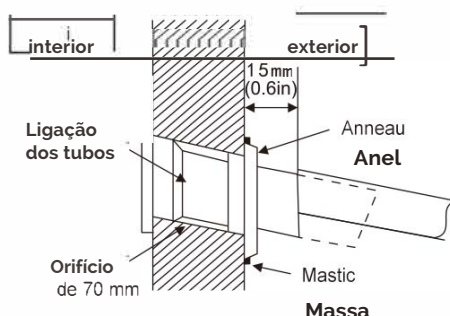
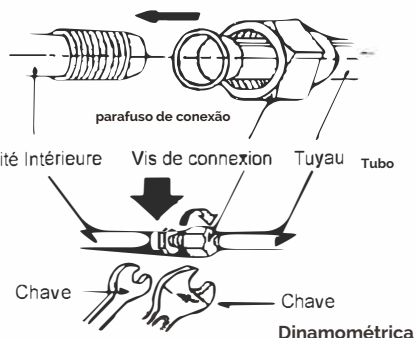
Instalación de la unidad interior

★ Unidad de aire acondicionado mural



En primer lugar, realice las modificaciones necesarias en la pared y asegúrese de que sea sólida y segura.

Utilice cuatro tornillos tipo “+” para fijar la placa de instalación a la pared. Manténgala perfectamente horizontal y perpendicular en la dirección vertical. De lo contrario, podrían formarse gotas de agua cuando el aire acondicionado funcione en modo de refrigeración.



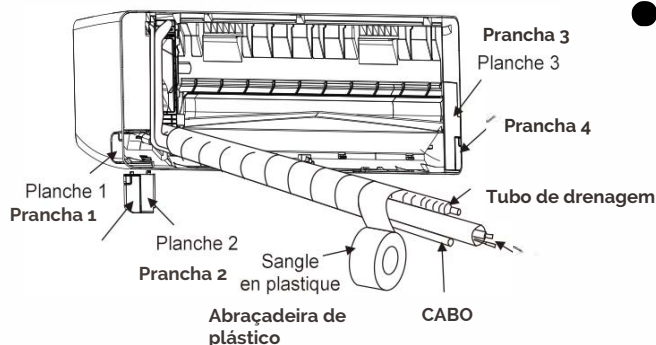
● Haga un orificio de 70 mm (2,8 pulgadas) de diámetro en el lado inferior izquierdo o en el lado inferior derecho de la placa de instalación. El orificio debe quedar ligeramente inclinado hacia el exterior.

Retire las tuberías de la unidad interior tras soltar las piezas de sujeción que las fijan.

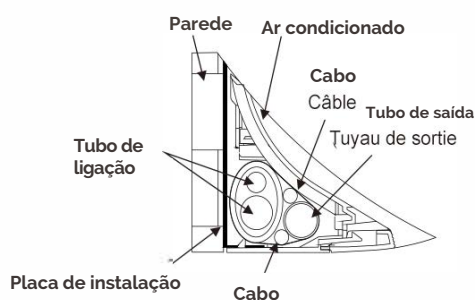
Conecte las tuberías de enlace a la unidad interior: alinee con el centro del tubo y apriete primero el tornillo de conexión manualmente, y después con una llave hasta oír el “clíc”.

La dirección de apriete está indicada en la imagen de la derecha.

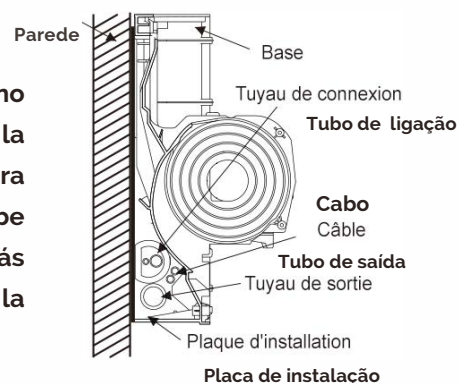
El par de apriete está especificado en la tabla siguiente.



● Antes de la instalación, confirme la dirección de las tuberías de conexión. Retire la placa 1 y la placa 2 del lado correspondiente a la conexión. Presione las tuberías de conexión en el espacio de la placa y, a continuación, reinstale la placa 2 en su lugar original. Si las tuberías de conexión se encuentran en el lado opuesto, instélelas tal como se indica arriba.



Nota: El aire acondicionado instalado no quedará firmemente ajustado contra la pared si no se coloca tal como se muestra en la imagen. El tubo de salida debe quedar en la parte inferior y su punto más alto no debe sobrepasar la posición de la bandeja de recogida de agua.



Instalación de la unidad interior

★ Verificación del desagüe

Retire la carcasa y la tapa de la unidad.

Retire el panel frontal de mantenimiento siguiendo estos pasos:

Gire la palanca de dirección del flujo de aire de la posición perpendicular "I" a la posición horizontal.

Tal como se indica en la imagen de la derecha, retire dos tapas del marco frontal y afloje los dos tornillos de fijación. Tire del marco frontal hacia usted y extraígalo.

Al volver a colocar el marco frontal:

Gire la palanca de dirección del flujo de aire de la posición "I" (perpendicular) a horizontal.

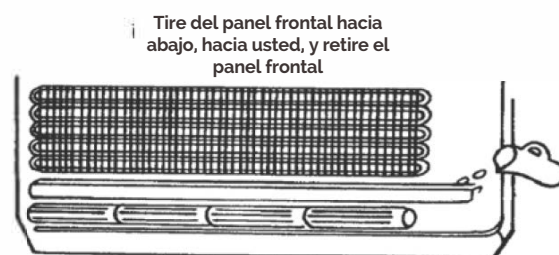
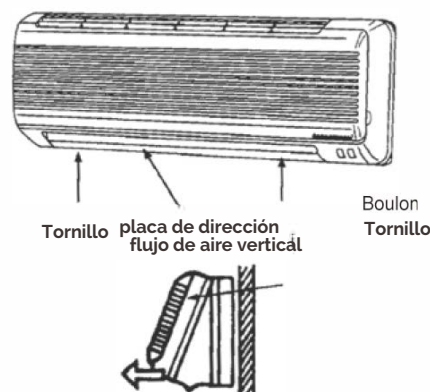
Después, siga el tercer y segundo pasos en orden inverso.

Verifique que el marco frontal quede firmemente encajado en la ranura de fijación en la parte superior.

2. Compruebe el desagüe del agua:

Vierta un vaso de agua en la bandeja.

Verifique que el agua fluya correctamente a través del orificio de drenaje.



Instalación de la unidad exterior

La unidad exterior debe quedar firmemente fijada para evitar caídas en caso de vientos fuertes.

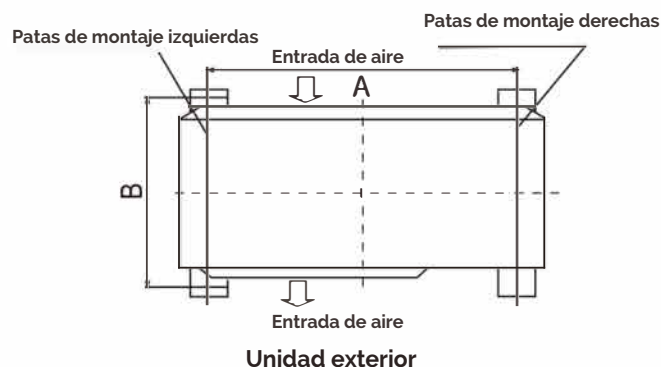
Instálela sobre una base de hormigón según se indica en el esquema inferior.

Si se instala cerca del mar o en un lugar elevado con fuertes vientos, la unidad debe fijarse a la pared para garantizar el correcto funcionamiento del ventilador, y debe utilizarse una placa de bloqueo.

En este caso, la superficie de montaje debe estar construida con material sólido (hormigón o materiales de resistencia equivalente), con capacidad de carga suficiente.

En caso contrario, deben adoptarse medidas adicionales, como refuerzos, soportes o elementos antivibratorios.

Unidad: mm (pul)		
Dimensiones de la unidad	A	B
785*300*555 (30.9*11.8*21.9)	546(21.5)	316(12.4)
800*315*545 (31.5*12.4*21.5)	545(21.5)	315(12.4)
825*335*655 (32.5*13.2*25.8)	540(21.3)	335(13.2)
900*360*700 (35.4*14.2*27.6)	630(24.8)	350(13.8)
970*395*803 (38.2*15.6*31.6)	675(24.6)	409(16.1)
940*373*1320 (37.0*14.7*52.0)	625(24.6)	364(14.3)



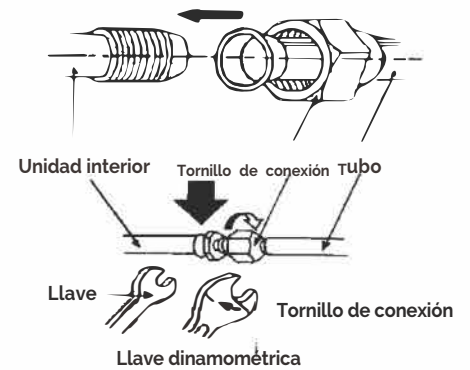
Conexión del tubo

Conecte el tubo a la unidad: alinee con el centro del tubo y apriételo.

Con una llave, apriete hasta que quede firmemente fijado.

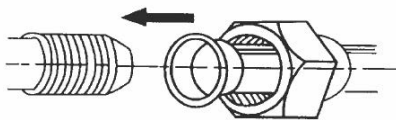
Tamaño del tubo	par de apriete
Φ 6.35mm(1/4")	18N.m
Φ 9.52mm(3/8")	42N.m
Φ 12.7mm(1/2")	55N.m
Φ 15.88mm(5/8")	75N.m

Nota: Verifique cuidadosamente si hay daños en las juntas antes de la instalación. Las juntas no deben reutilizarse, salvo que el tubo haya sido reparado o reinstalado.

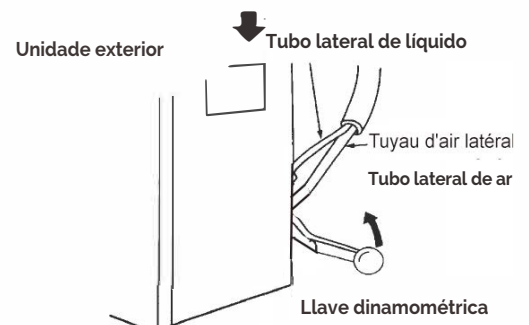


● Alinee con el centro del tubo y apriete el tornillo con firmeza.

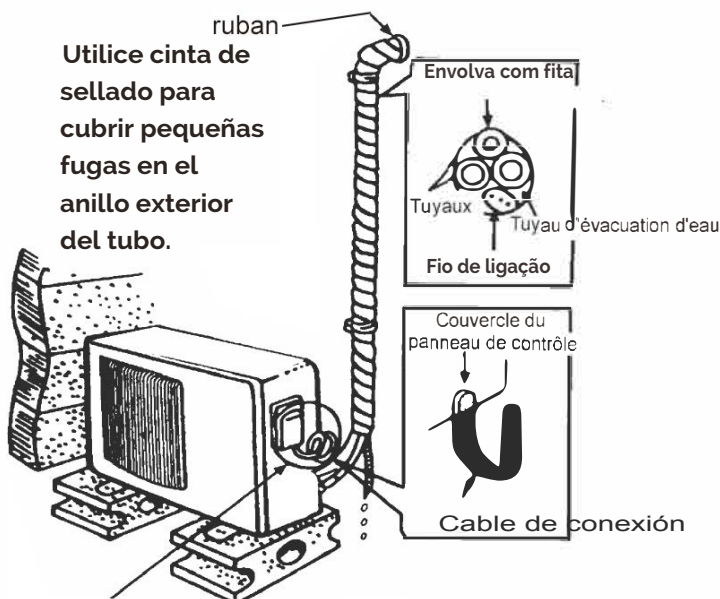
Apriete el tornillo hasta oír un "clic".



Consulte la dirección en la imagen.



★ Forma del tubo



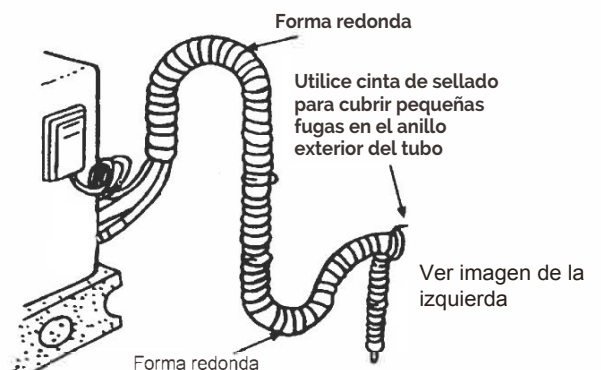
Doble el tubo de esta forma para evitar que el agua entre en las partes eléctricas.

Enrolle todos los tubos, el tubo de drenaje y el cable de conexión de arriba hacia abajo.

Cubra las conexiones y fíjelas con dos anillos de plástico.

Enrolle los tubos con cinta adhesiva a lo largo de la pared y fíjelos con clips.

Estos pasos se realizan generalmente cuando la unidad exterior se instala debajo de la unidad interior.



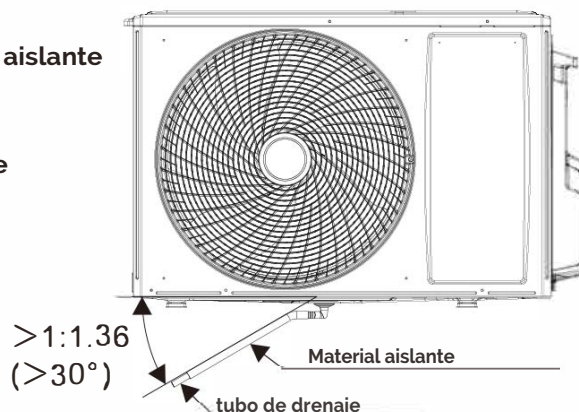
- Si desea añadir un tubo de evacuación de agua adicional, la punta del tubo debe quedar a cierta distancia de la superficie (no la deje sumergida).
- Fíjela a la pared para que no sea arrastrada por el viento.
- Enrolle bien los tubos y el cable de conexión de abajo hacia arriba.
- Enrolle los tubos que rodean las esquinas de la pared tal como se muestra en la imagen, para evitar que el agua entre en la estancia.
- Utilice clips u otros dispositivos de sujeción para fijar los tubos a las paredes.

La forma del tubo

★ Instalación del tubo de drenaje

 Aviso	Para que el agua de drenaje fluya correctamente, la unidad debe quedar inclinada hacia abajo durante la instalación.
--	--

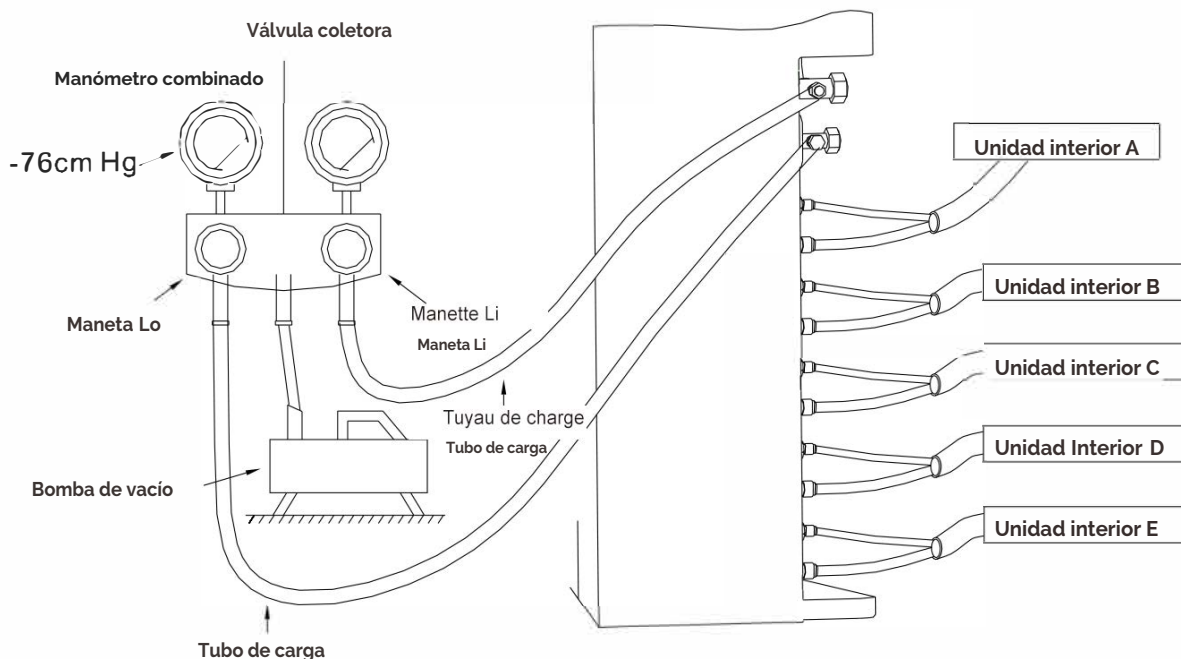
1. El tubo de drenaje debe estar recubierto con material aislante para evitar la formación de hielo.
2. El tubo debe instalarse con una inclinación descendente ($>1/1,36$) para permitir la evacuación del agua.
3. El tubo no debe elevarse en ningún punto.



★ Purgado del aire de los tubos y de la unidad interior

Debe utilizarse una bomba exclusiva para refrigerante R32 para realizar el vacío del sistema. Elija el método A o B según la situación real de la unidad exterior.

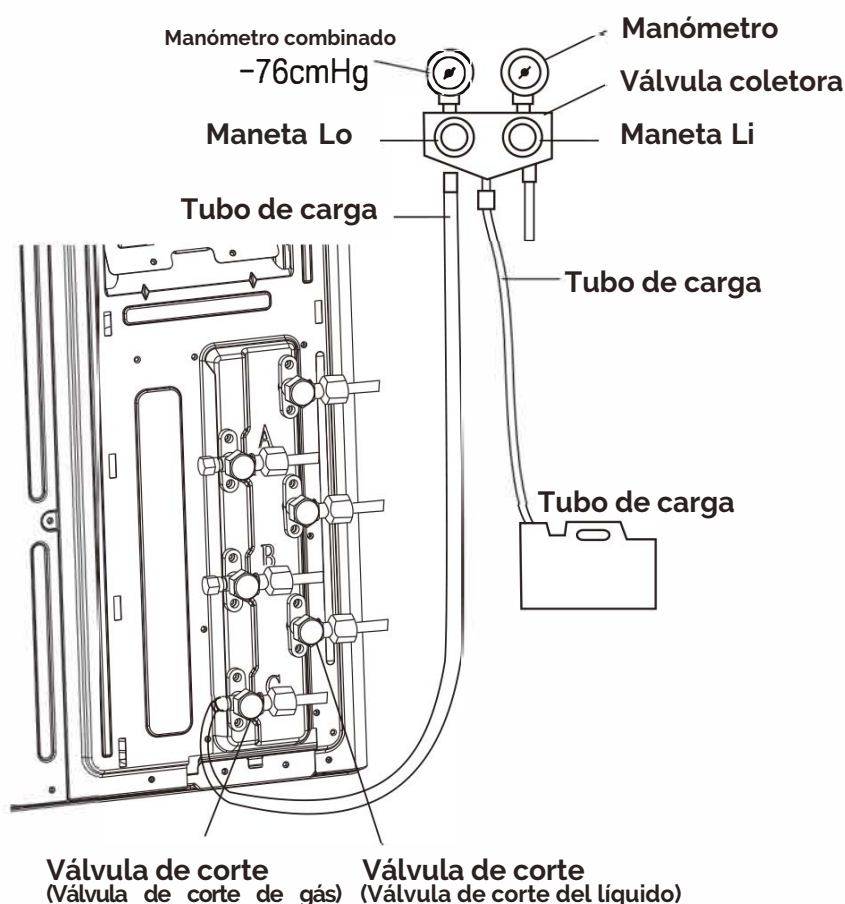
1. Conecte los tubos de las unidades interiores y de la unidad exterior según la figura siguiente, y apriete todas las tuercas de cobertura de las unidades interiores y exteriores para evitar fugas.
2. Conecte las válvulas de corte, el tubo de carga, la válvula colectora y la bomba de vacío tal como se muestra en la figura.
3. Abra completamente las manetas de las válvulas colectoras Lo y Hi y realice el proceso de vacío. El vacío debe mantenerse durante más de 15 minutos. Asegúrese de que el manómetro indique que la presión ha alcanzado $-0,1$ MPa (-76 cmHg).
4. Tras finalizar el proceso de vacío, utilice una llave hexagonal para abrir ligeramente la válvula de líquido de la unidad A y de la unidad B, después retire rápidamente el tubo de la válvula de gas (retírelo para impedir que el aire entre en el sistema).
5. Abra todas las válvulas de corte y verifique las conexiones de las unidades interior y exterior. Después, cubra las válvulas de corte tras confirmar que no existen fugas.



La forma del tubo

Antes de trabalhar no ar condicionado, remova a tampa da válvula de corte (válvulas de gás e de líquido) e certifique-se de a apertar novamente posteriormente (para evitar possíveis fugas de ar).

1. Para evitar fugas de aire y derrames, apriete todas las tuercas de conexión de todos los tubos abocardados.
2. Conecte la válvula de corte, el tubo de carga, la válvula colectora y la bomba de vacío.
3. Abra completamente la maneta Lo de la válvula colectora y realice el vacío durante al menos 15 minutos, verificando que el manómetro combinado marque $-0,1 \text{ MPa}$ (-76 cmHg). Si el manómetro no indica $-0,1 \text{ MPa}$ (-76 cmHg) después de 15 minutos, continúe bombeando 5 minutos más. Si la presión no alcanza $-0,1 \text{ MPa}$ (-76 cmHg) tras 20 minutos de bombeo, compruebe si existen fugas.
4. Tras aplicar el vacío, abra completamente la válvula de corte con una llave hexagonal.
5. Deje el manómetro y la bomba en la misma posición durante 1 o 2 minutos, y asegúrese de que la lectura del manómetro combinado se mantiene en $-0,1 \text{ MPa}$ (-76 cmHg).2.



Conexión eléctrica

Especificaciones del cableado necesario para la instalación:

● Para UL :

Tipo de cableado	Modelo de cable (AWG)	Valor nominal del interruptor/fusible A
Línea de alimentación (cable con 3 conductores)	12 _(18K/24K) 10 _(30K/36K/42K)	30/5
Cable de conexión (cable con 4 conductores)	18	/

● Otras regiones:

Tipo de cableado	Modelo de cable (AWG)	Valor nominal del interruptor/fusible A
Línea de alimentación (cable con 3 conductores)	2.5 _(14k/18k/21k/27k/28k) 4 _(36k/42k)	30/5
Cable de conexión (cable con 4 conductores)	1.5	/

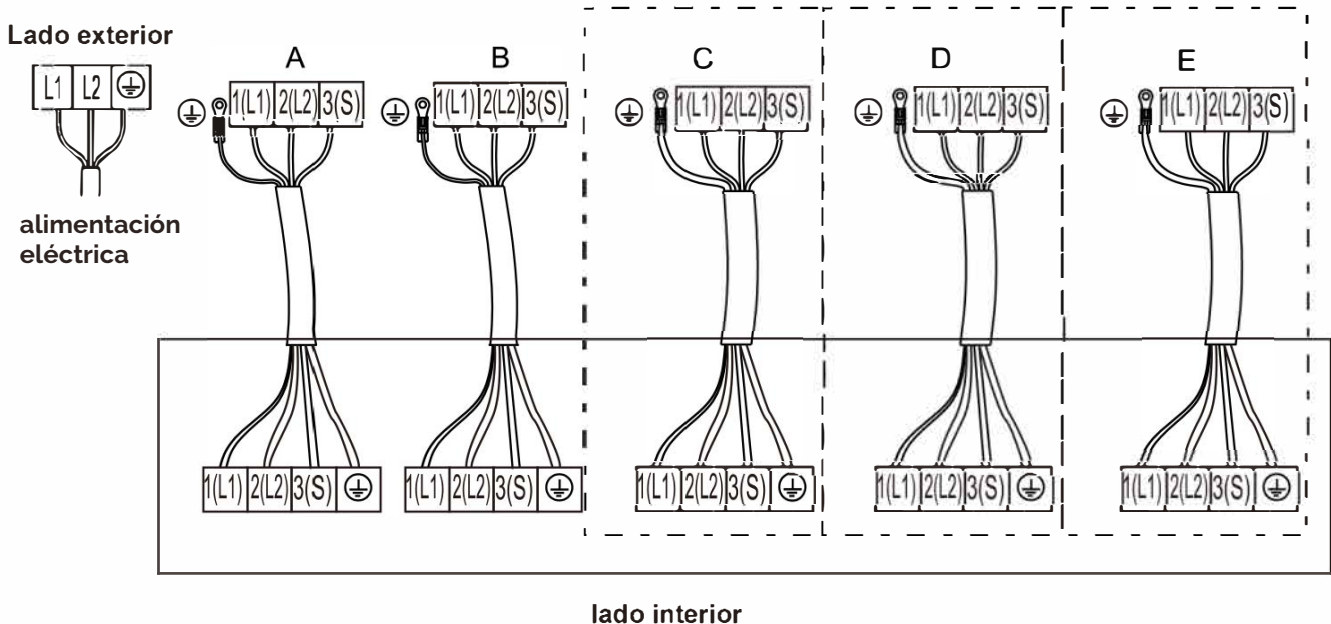
Cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior:

La unidad exterior dispone de tres (AM2) / cuatro (AM3) / cinco (AM4) / seis (AM5) bornes, que están conectados a la alimentación, a la unidad interior A, a la unidad interior B, a la unidad interior C, a la unidad interior D y a la unidad interior E.

El método de conexión específico se indica a continuación:

● Para UL :

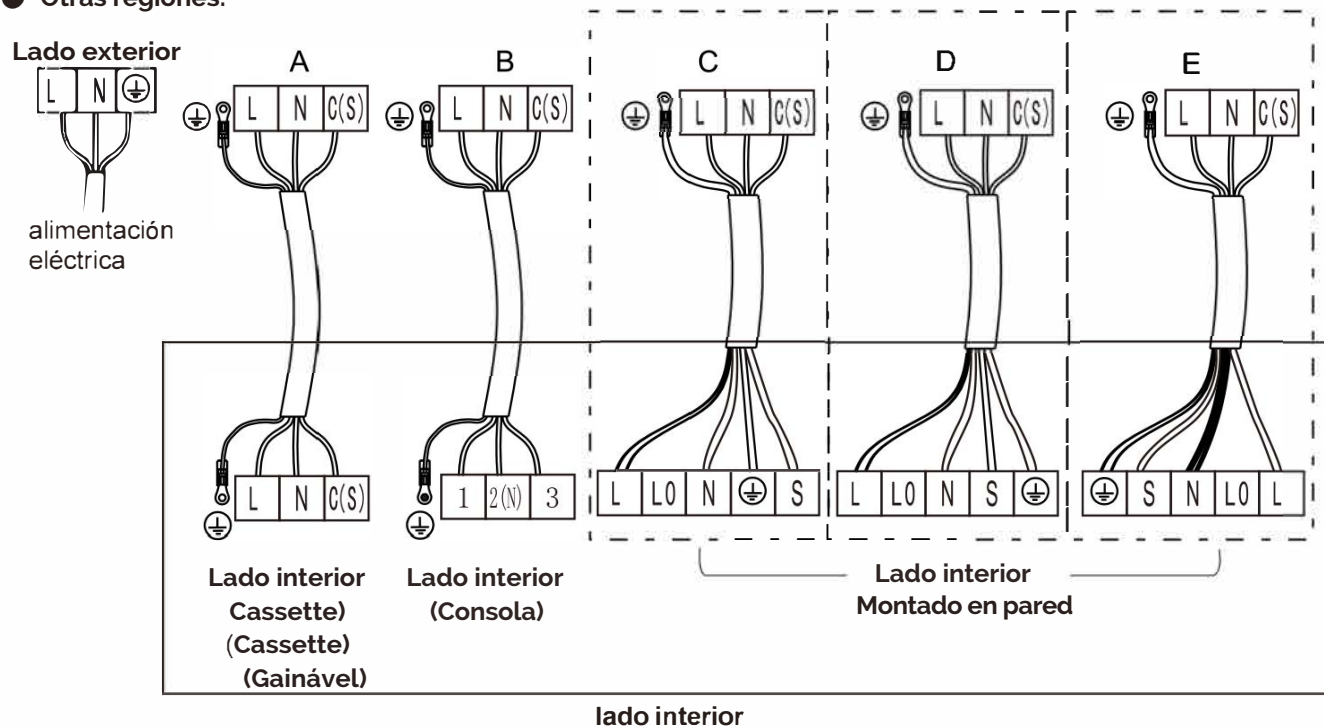
Lado exterior



lado interior

Conexión eléctrica

● Otras regiones:



NOTA :

- ❖ El cable de conexión de las unidades interiores debe conectarse al borne correspondiente. El conductor de alimentación de la unidad A no debe conectarse al borne exterior de la unidad B, ya que de lo contrario podría producirse un fallo o incluso dañarse las unidades.
- ❖ Conecte correctamente el cable de tierra; de lo contrario, podría provocar un mal funcionamiento de algunos componentes eléctricos y riesgo de descarga eléctrica o incendio.
- ❖ No altere la polaridad de la alimentación.
- ❖ Debe apretar firmemente el tornillo del cable y, a continuación, tirar ligeramente del cable para comprobar que está bien fijado.
- ❖ Si existe un conector, conéctelo directamente.

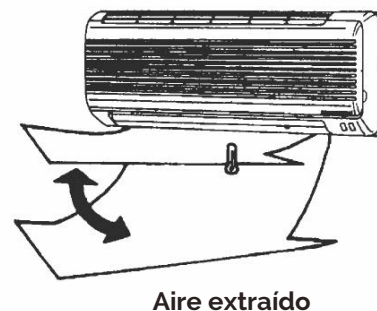
Prueba de funcionamiento

Asegúrese de que los tubos y los cables estén conectados.
Asegúrese de que la válvula del lado del líquido y la válvula del lado del gas estén completamente abiertas.

Conexión de la fuente de alimentación
Conecte el cable a una toma independiente.

Preparación del mando a distancia
Haga funcionar el aire acondicionado en modo refrigeración durante 30 minutos o más.

Evaluación del rendimiento
Mida la temperatura del aire de entrada y de salida.
Asegúrese de que la temperatura del aire de salida, restada de la temperatura del aire de entrada, sea superior a 10 °C.



Aviso de mantenimiento

Atención

Para mantenimiento o desecho, contacte con centros de servicio autorizados.
El mantenimiento realizado por personas no cualificadas puede ser peligroso.
Alimente el aire acondicionado con refrigerante R32 y mantenga el equipo según las exigencias del fabricante.
Este capítulo se centra principalmente en los requisitos especiales de mantenimiento para aparatos con refrigerante R32.
Solicite al técnico de reparación que lea el manual de servicio posventa para obtener información detallada.

★ Requisitos de cualificación del personal de mantenimiento

Se requiere una formación especial adicional a los procedimientos habituales de reparación de equipos de refrigeración cuando se trate de equipos que contengan refrigerantes inflamables.
En muchos países, esta formación es impartida por organismos nacionales acreditados para enseñar las normas de competencia pertinentes, que pueden estar definidas en la legislación.
La competencia adquirida debe documentarse mediante un certificado.

El mantenimiento y la reparación del aire acondicionado deben realizarse siguiendo el método recomendado por el fabricante.

Si fueran necesarios otros profesionales para asistir en el mantenimiento y la reparación del equipo, esto deberá hacerse bajo la supervisión de personas cualificadas para reparar aires acondicionados con refrigerante inflamable.

★ Inspección del lugar

Debe realizarse una inspección de seguridad antes del mantenimiento de equipos que contengan refrigerante R32, con el fin de minimizar el riesgo de incendio.

Verifique que el lugar esté bien ventilado y que los equipos de prevención de incendios y antielectrostáticos estén en perfecto estado.

★ Procedimientos de funcionamiento

Zona de trabajo general:

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en la zona deben ser informados de la naturaleza del trabajo a realizar.

Debe evitarse trabajar en espacios confinados.

La zona alrededor del lugar de trabajo debe estar debidamente delimitada.

Asegúrese de que las condiciones de la zona se hayan hecho seguras mediante el control de materiales inflamables.

Verificación de la presencia de refrigerante:

El área debe comprobarse con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo, para garantizar que el técnico esté al tanto de atmósferas potencialmente tóxicas o inflamables.

Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea adecuado para todos los refrigerantes aplicables; es decir, que no produzca chispas, que esté debidamente sellado o que sea intrínsecamente seguro.

Aviso de mantenimiento

3. Presencia de extintor:

Si se realizan trabajos en caliente en el equipo de refrigeración o en piezas asociadas, debe disponerse de un equipo de lucha contra incendios adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o de CO₂ cerca de la zona de carga.

4. Ausencia de fuentes de ignición:

Ninguna persona que realice trabajos en un sistema de refrigeración que impliquen la exposición de tuberías debe utilizar fuentes de ignición de forma que puedan provocar riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluido fumar, deben mantenerse a una distancia segura del lugar de instalación, reparación, desmontaje o eliminación, durante los cuales el refrigerante pueda liberarse al entorno.

Antes de iniciar los trabajos, debe inspeccionarse la zona alrededor del equipo para garantizar que no existen peligros inflamables ni riesgos de ignición. Deben colocarse señales de "Prohibido fumar".

5. Zona ventilada (abrir puertas y ventanas):

Asegúrese de que la zona esté abierta o suficientemente ventilada antes de acceder al sistema o realizar trabajos en caliente.

La ventilación debe mantenerse durante toda la duración de los trabajos.

La ventilación debe dispersar con seguridad cualquier refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo al exterior, hacia la atmósfera.

6. Verificaciones del equipo de refrigeración:

Cuando se sustituyan componentes eléctricos, estos deben ser adecuados para el uso y cumplir las especificaciones apropiadas.

Las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante deben seguirse siempre.

En caso de duda, contacte con el servicio técnico del fabricante para obtener asistencia.

Las siguientes comprobaciones deben realizarse en instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

La carga de refrigerante es adecuada al tamaño de la estancia donde están instalados los componentes que contienen refrigerante.

Los equipos de ventilación y las salidas de aire funcionan correctamente y no están obstruidos.

Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, el circuito secundario debe verificarse para detectar la presencia de refrigerante.

Los tubos o componentes del sistema de refrigeración deben estar instalados en una posición en la que no estén expuestos a sustancias que puedan corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que dichos componentes estén fabricados con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o debidamente protegidos contra ella.

7. Verificaciones de los dispositivos eléctricos:

Las reparaciones y el mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir verificaciones iniciales de seguridad y procedimientos de inspección de los componentes.

Si existe una avería que pueda comprometer la seguridad, no debe conectarse ninguna alimentación eléctrica al circuito hasta que el problema se resuelva de forma satisfactoria.

Si la avería no puede corregirse de inmediato, pero fuera necesario continuar el funcionamiento, debe utilizarse una solución temporal adecuada. Esta situación debe comunicarse al propietario del equipo para que todas las partes implicadas estén informadas.

Los condensadores deben descargarse: esto debe hacerse de manera segura para evitar cualquier riesgo de chispa.

Ningún componente eléctrico bajo tensión ni ningún cableado deben quedar expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema.

Mantener la continuidad de la conexión a tierra.

Aviso de mantenimiento

★ Inspección del cableado

Verifique el desgaste, la corrosión, la sobretensión, las vibraciones y compruebe si existen bordes afilados u otros efectos perjudiciales en el entorno.

Durante la inspección, debe tenerse en cuenta el impacto del envejecimiento o de las vibraciones continuas del compresor y del ventilador.

★ Comprobación de fugas de refrigerante R32

Nota: Verifique las fugas de refrigerante en un entorno donde no existan posibles fuentes de ignición. No debe utilizarse ningún detector de halógeno (ni otro detector que utilice llama abierta).

Método de detección de fugas

Para sistemas que utilicen refrigerante R32, existe equipo electrónico de detección de fugas. La detección no debe realizarse en un ambiente que ya contenga refrigerante.

Asegúrese de que el detector de fugas no se convierta en una fuente potencial de ignición y de que sea adecuado para el refrigerante a medir.

El detector debe estar calibrado para la concentración mínima de mezcla inflamable (% en volumen) del refrigerante.

Ajuste y calibre con la concentración adecuada de gas (no superior al 25%) del refrigerante utilizado.

El fluido utilizado para la detección de fugas es aplicable a la mayoría de los refrigerantes. No obstante, no utilice disolventes clorados, ya que pueden reaccionar con los refrigerantes y provocar corrosión en las tuberías de cobre.

Si sospecha de una fuga, retire todas las fuentes de fuego de la zona o apague las llamas.

Si es necesario soldar en el punto de fuga, todo el refrigerante debe recuperarse o, alternatively, debe aislarse el refrigerante apartándolo de la zona de fuga (utilizando una válvula de corte).

Antes y durante la soldadura, utilice OFN (nitrógeno libre de oxígeno) para purgar todo el sistema.

★ Retirada y bomba de vacío

Asegúrese de que no exista ninguna fuente de ignición encendida cerca de la salida de la bomba de vacío y de que la ventilación sea adecuada.

Las operaciones de mantenimiento y demás trabajos en el circuito de refrigeración deben realizarse siguiendo el procedimiento general, pero teniendo siempre en cuenta las mejores prácticas específicas para refrigerantes inflamables:

Retire el refrigerante.

Descontamine la tubería con gases inertes.

Realice el vacío.

Descontamine nuevamente la tubería con gases inertes.

Corte o suelde la tubería.

El refrigerante debe devolverse al recipiente de almacenamiento adecuado.

El sistema debe purgarse con nitrógeno libre de oxígeno (OFN) para garantizar la seguridad. Este proceso puede ser necesario repetirlo varias veces.

⚠ **Atención:** Esta operación no debe realizarse nunca con aire comprimido ni con oxígeno.

Aviso de mantenimiento

4. Proceso de purga

Mediante el proceso de purga, el sistema se carga con nitrógeno anaeróbico hasta alcanzar la presión de trabajo en vacío.

Después, el nitrógeno libre de oxígeno se libera a la atmósfera y, finalmente, el sistema se pone en vacío.

Repita este proceso hasta que se hayan eliminado por completo todos los refrigerantes del sistema.

Tras la carga final de nitrógeno anaeróbico, evacúe el gas hasta la presión atmosférica y, a continuación, el sistema podrá ser soldado.

△ Esta operación es obligatoria para la soldadura de la tubería.

★ Procedimientos de carga de refrigerante

Además del procedimiento general, deben cumplirse los siguientes requisitos:

- Asegúrese de que no exista contaminación entre diferentes refrigerantes al utilizar un dispositivo de carga.
- La tubería para la carga de refrigerante debe ser lo más corta posible para reducir los residuos de gas.
- Los recipientes de almacenamiento deben mantenerse en posición vertical.
- Compruebe que las conexiones de puesta a tierra estén implementadas antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Tras finalizar la carga (o si aún no ha concluido), coloque una etiqueta en el sistema.
- Extrema las precauciones para no sobrecargar de refrigerante el sistema.

★ Eliminación y recuperación

Eliminación

Antes de este procedimiento, el personal técnico debe conocer a fondo el equipo y todas sus funcionalidades, además de establecer una práctica recomendada para la recuperación segura del refrigerante.

Para reciclar el refrigerante, es necesario analizar muestras de refrigerante y aceite antes de la operación.

Asegúrese de disponer de la potencia necesaria antes de la prueba.

1. Conocer el equipo y su funcionamiento.
2. Desconectar la alimentación eléctrica.
3. Antes de proceder a la operación, debe asegurarse de que:
4. El funcionamiento del equipo mecánico facilita el manejo del recipiente de refrigerante.
5. Todo el equipo de protección individual es eficaz y se utiliza correctamente.
6. Todo el proceso de recuperación se realiza bajo la supervisión de personal cualificado.
7. La recuperación del equipo y del recipiente de almacenamiento cumple con las normativas nacionales vigentes.
8. Siempre que sea posible, el sistema de refrigeración debe ponerse en vacío.
9. Si no es posible alcanzar el vacío, extraiga el refrigerante de cada parte del sistema desde varios puntos.
10. Antes de iniciar la recuperación, asegúrese de que la capacidad del recipiente de almacenamiento sea suficiente.
11. Conecte y opere el equipo de recuperación siguiendo las instrucciones del fabricante.

Aviso de mantenimiento.

8. No llene el depósito hasta su capacidad máxima (el volumen de inyección de líquido no debe superar el 80% del volumen del depósito).
9. Aunque la duración sea corta, no debe superarse la presión máxima de servicio del depósito.
10. Una vez finalizado el llenado del depósito y concluido el proceso, debe asegurarse de que los depósitos y equipos se retiren rápidamente y de que todas las válvulas de cierre del equipo estén cerradas.
11. Los refrigerantes recuperados no deben inyectarse en otro sistema antes de ser purificados y probados.

Nota: La identificación debe realizarse después de la eliminación del equipo y de la evacuación de los refrigerantes. La identificación debe incluir la fecha y la aprobación. Asegúrese de que la identificación en el equipo refleje los refrigerantes inflamables contenidos en dicho equipo.

Recuperación.

1. La evacuación de los refrigerantes del sistema es necesaria durante la reparación o eliminación del equipo. Se recomienda retirar completamente el refrigerante.
2. Solo se pueden utilizar depósitos específicos para refrigerante durante la carga del mismo en el depósito de almacenamiento. Asegúrese de que la capacidad del depósito sea adecuada a la cantidad de refrigerante a inyectar en todo el sistema. Todos los depósitos destinados a la recuperación de refrigerantes deben estar debidamente identificados (por ejemplo, depósito de recuperación de refrigerante). Los depósitos de almacenamiento deben estar equipados con válvulas de seguridad y válvulas de bola en buen estado. Si es posible, los depósitos vacíos deben ser evacuados y mantenerse a temperatura ambiente antes de su uso.
3. El equipo de recuperación debe mantenerse en buen estado de funcionamiento y contar con sus respectivos manuales de uso para un acceso fácil. El equipo debe ser adecuado para la recuperación de refrigerante R32. Además, debe existir un aparato de pesaje certificado que pueda utilizarse normalmente. La manguera debe conectarse con un conector desmontable sin fugas y mantenerse en buen estado. Antes de utilizar el equipo de recuperación, verifique que se encuentra en buenas condiciones y ha recibido el mantenimiento adecuado. Compruebe que los componentes eléctricos estén sellados para evitar fugas de refrigerante y posibles incendios. En caso de duda, consulte al fabricante.
4. El refrigerante recuperado debe cargarse en depósitos de almacenamiento apropiados, acompañado de instrucciones de transporte, y devolverse al fabricante del refrigerante. No mezcle refrigerantes en el equipo de recuperación, especialmente en el mismo depósito de almacenamiento.
5. El espacio de transporte del refrigerante R32 no debe estar cerrado durante el transporte. Tome medidas antiestáticas, si es necesario, durante el transporte. Durante el transporte, la carga y la descarga, deben adoptarse medidas de protección adecuadas para proteger el aire acondicionado y garantizar que no sufra daños. Al retirar el compresor o drenar el aceite del compresor, asegúrese de que el compresor haya sido aspirado hasta un nivel apropiado para garantizar que no quede refrigerante R32 en el aceite lubricante. La operación de vacío debe realizarse antes de devolver el compresor al proveedor. Asegúrese de que se respeten todas las condiciones de seguridad al drenar el aceite del sistema.

THALEOS[®]
Energy efficiency

