



MANUAL DEL PROPIETARIO

AIRE ACONDICIONADO

Lea el manual del propietario detenidamente previo a operar el electrodoméstico y mantengalo al alcance para futuras referencias.

ESPAÑOL

ÍNDICE

3 INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

- 3 LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR
- 4 INSTRUCCIONES DE ADVERTENCIA
- 7 INSTRUCCIONES DE PRECAUCIÓN
- 10 NOTAS DE GUÍA DE SEGURIDAD

20 FUNCIONAMIENTO

- 20 Antes de usar

21 MANTENIMIENTO

- 21 Limpieza
- 22 Consejos para el mantenimiento

23 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- 23 Antes de llamar al servicio técnico
- 26 Llamar al servicio técnico

27 GARANTÍA LIMITADA

- 27 EE. UU.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR

Mensajes de seguridad

Su seguridad y la de los demás son muy importantes.

Tanto en este manual como en el equipo, hemos proporcionado muchos mensajes de seguridad importantes. Siempre debe leer y respetar todos los mensajes de seguridad.



Este es el símbolo de alerta de seguridad.

Este símbolo le advierte sobre posibles riesgos que pueden ocasionar lesiones o la muerte a usted o a los demás. El símbolo de alerta de seguridad siempre estará acompañado de las palabras "ADVERTENCIA" o "PRECAUCIÓN", seguido de un mensaje de seguridad importante.

Estos términos indican lo siguiente:



ADVERTENCIA

El incumplimiento de las instrucciones podría causarle la muerte o lesiones graves.








PRECAUCIÓN

El incumplimiento de las instrucciones podría causarle lesiones o generar daños en el producto.

Todos los mensajes de seguridad le indicarán cuáles son los posibles peligros, cómo reducir la posibilidad de lesiones y qué podría suceder si no siguen las instrucciones.

Notas sobre el refrigerante inflamable

Las siguientes pautas de seguridad tienen por objetivo evitar riesgos imprevistos o daños derivados de un funcionamiento inseguro o incorrecto del electrodoméstico. Estas pautas están separados en "ADVERTENCIA" Y "PRECAUCIÓN", como se describe a continuación.

 A2L	Este símbolo indica que este electrodoméstico utiliza un refrigerante inflamable. Existe riesgo de incendio si el refrigerante tiene fugas y queda expuesto a una fuente de ignición exterior.
 A2L	
	Este símbolo denota la necesidad de leer atentamente el Manual del propietario.
	Este símbolo indica que este equipo sólo debe ser manipulado por personal de servicio que esté familiarizado con el Manual de instalación.
	Este símbolo indica que el Manual del propietario o el Manual de instalación contienen la información solicitada.

INSTRUCCIONES DE ADVERTENCIA

ADVERTENCIA

- Para reducir el riesgo de explosión, incendio, muerte, descargas eléctricas, lesiones o quemaduras a las personas al utilizar este producto, siga las precauciones básicas, incluidas las siguientes:
-

Seguridad técnica

- Este aparato no ha sido diseñado para ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas (incluidos niños) o que no cuenten con la experiencia o los conocimientos necesarios para operarlo, salvo que una persona responsable de su seguridad les brinde la supervisión o la instrucción pertinente en cuanto al uso del aparato. Se debe supervisar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Los niños mayores de 8 años y las personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia o conocimientos pueden usar este electrodoméstico, si cuentan con la supervisión o la instrucción necesarias sobre el uso seguro del electrodoméstico y comprenden los riesgos involucrados. Los niños no deben jugar con el electrodoméstico. Los niños que no estén supervisados no deben realizar la limpieza ni el mantenimiento del producto.
- La instalación o las reparaciones realizadas por personas no autorizadas pueden generar riesgos para usted y los demás.
- La información en este manual está destinada a ser utilizada por un técnico calificado, familiarizado con los procedimientos de seguridad y equipado con las herramientas y los instrumentos de prueba adecuados.
- Si no se leen y siguen todas las instrucciones de este manual, es posible que se produzcan daños a la propiedad, mal funcionamiento del equipo, lesiones personales o la muerte.
- El refrigerante y el gas aislante utilizados en el electrodoméstico requieren procedimientos especiales de eliminación. Consulte a un agente de servicio o a una persona con cualificación similar antes de eliminarlos.
- Cuando sea necesario sustituir el cable de alimentación, el trabajo de sustitución deberá realizarlo el personal autorizado mediante el uso solo de piezas de repuesto originales.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, representantes de servicio o por una persona igualmente calificada a fin de evitar un peligro.
- La instalación del electrodoméstico debe seguir la normativa nacional sobre cableado.
- Este electrodoméstico debe estar bien conectado a tierra.

- La clavija de conexión a tierra del enchufe de alimentación no debe romperse ni retirarse.
- A menos que el tornillo de la tapa sea metálico, no esté aislado y la toma de corriente esté conectada a tierra a través del cableado doméstico, la conexión del cable de tierra al tornillo de la tapa de la toma de corriente no conectará a tierra el electrodoméstico.
- Haga revisar la toma de corriente y el circuito por un electricista autorizado si no está seguro de cómo está conectado a tierra el aire acondicionado.
- La instalación DEBE cumplir con los códigos locales de construcción o, en ausencia de códigos locales, el National Electrical Code NFPA 70/ANSI C1-1003 o la edición actual y el Canadian Electrical Code, Parte 1 CSA C.22. 1.

Instalación

- Póngase en contacto con el distribuidor para la instalación del aire acondicionado.
 - Si usted lleva a cabo una instalación incompleta del producto, podrían producirse fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- Verifique la base con regularidad en busca de daños, sobre todo si se ha utilizado por periodos prolongados.
 - Pueden producirse lesiones o daños en la unidad u otros bienes.
- Póngase en contacto con el distribuidor para reparaciones, mantenimiento y reinstalaciones del aire acondicionado.
 - Si usted lleva a cabo una instalación incompleta del producto, podrían producirse fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio.
- Asegúrese de utilizar solo accesorios fabricados por LG, ya que están específicamente diseñados para usarse con el equipamiento, y de que su instalación la lleve a cabo un profesional.
 - Una instalación o un acople incorrectos del equipo o de los accesorios podrían ocasionar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, un incendio u otros daños al equipo.
- En caso de fuga de refrigerante, consulte al distribuidor.

Cuando instale el aire acondicionado en una habitación pequeña, es necesario tomar medidas adecuadas para que, incluso en caso de fuga, la cantidad de refrigerante filtrado no supere la concentración límite.

Si la fuga de refrigerante excede la concentración límite, puede producirse un accidente derivado de la deficiencia de oxígeno.

- Existe riesgo de asfixia, lo que podría producir lesiones graves o la muerte.
- No instale la unidad en una zona donde haya materiales inflamables.
 - Existe riesgo de explosión, lo que podría ocasionar lesiones graves o la muerte.
- Utilice una bomba de vacío o introduzca gas (nitrógeno) cuando realice una prueba de estanqueidad o cuando purgue el aire. No deje que entre aire, etc., en el circuito del refrigerante (tuberías). No utilice nunca refrigerantes que no sean los indicados en las especificaciones, la etiqueta o los manuales.
 - Existe riesgo de lesiones, muerte, explosión o incendio.
- Contacte siempre con un centro de servicio o una empresa de instalación profesional para instalar el dispositivo UVnano Filter Box (un sistema de lámpara UV no integral montado en conducto aprobado por LG Electronics).
 - De lo contrario, podría producirse una exposición a la radiación ultravioleta (UV) en los ojos y la piel, así como descargas eléctricas o lesiones.
- No instale las unidades interiores en lavaderos.
- Todo el cableado de comunicación y alimentación debe conectarse a los terminales a través de un conector con certificación UL.

Encendido

- No intente llevar a cabo la instalación eléctrica ni los trabajos de puesta a tierra a menos que esté autorizado para ello. Consulte al distribuidor local para la instalación eléctrica y los trabajos de puesta a tierra.
 - Existen riesgos.
- No modifique ni extienda el cable de alimentación.
 - Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Asegúrese de instalar una puesta a tierra.
 - Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Asegúrese de instalar un disyuntor de fuga a tierra.
 - Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Instale siempre un circuito dedicado y un disyuntor.
 - Un cableado o instalación inadecuados podrían causar un incendio o una descarga eléctrica.
- No conecte el disyuntor ni la alimentación si el panel frontal, el alojamiento, la cubierta superior o la cubierta de la caja de control están desmontados o abiertos.
 - De lo contrario, podría provocar un incendio, descargas eléctricas, una explosión o la muerte.
- No use un disyuntor defectuoso o de menos corriente. Utilice este electrodoméstico en un circuito dedicado.
 - Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- Consulte al contratista de la instalación para obtener información sobre la limpieza y el mantenimiento. Desconecte la alimentación antes de realizar cualquier tarea de limpieza o mantenimiento.
 - Existe riesgo de fuga de agua, descargas eléctricas o lesiones graves.
- Asegúrese de que el cable de alimentación no pueda salirse ni dañarse durante el funcionamiento.
 - Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- No coloque nada en el cable de alimentación.
 - Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- No apague la alimentación inmediatamente después de detener el funcionamiento. Espere siempre al menos cinco minutos para hacerlo.
 - De lo contrario, podría producirse una fuga de agua.
- Las conexiones del cableado interior/exterior deben estar firmemente aseguradas y el cable debe disponerse correctamente de manera que ninguna fuerza jale el cable de los terminales de conexión.
 - Las conexiones sueltas o mal realizadas pueden provocar la generación de calor o un incendio.
- Nunca toque (ponga en funcionamiento) el producto con las manos mojadas.
 - Existe riesgo de descarga eléctrica.
- Cuando el producto se instale en posición vertical, debe instalarse una bandeja de drenaje vertical (kit accesorio).
 - De lo contrario, se producirá una fuga de agua de drenaje que puede causar daños peligrosos.

Funcionamiento

- Asegúrese de utilizar solo aquellas piezas enumeradas en la lista de piezas del servicio. Nunca intente modificar el equipo.
 - El uso de piezas no apropiadas puede ocasionar descargas eléctricas o un incendio.
- No instale el aire acondicionado donde se puedan producir fugas de gas inflamable. Si se produce una fuga de gas inflamable y permanece alrededor del aire acondicionado, puede generarse un incendio.
 - Existe riesgo de explosión, incendio y lesiones graves.

- No use aerosoles inflamables como laca para el pelo, barniz o pintura cerca del producto.
 - Los aerosoles inflamables pueden provocar un incendio.
- Si se usa equipamiento con un hornillo en la misma habitación que el aire acondicionado, existe riesgo de deficiencia de oxígeno, lo que puede provocar asfixia. Asegúrese de ventilar la habitación lo suficiente para evitar dicho riesgo.
 - Existe riesgo de lesiones graves o muerte.
- No meta los dedos ni ningún otro objeto en la entrada ni en la salida de aire. No retire nunca la protección del ventilador de la unidad.
 - El ventilador gira a alta velocidad y puede provocar lesiones.
- Nunca rocíe ni vierta agua o líquidos en la unidad.
 - De lo contrario, podría provocar un incendio, fallos en el producto o descargas eléctricas.
- Nunca permita que la unidad interior o el control remoto se mojen.
 - El contacto con el agua puede ocasionar descargas eléctricas o un incendio.
- No deje que el aire acondicionado funcione cuando haya una puerta o ventana abierta en un día de mucha humedad. Esto podría provocar un exceso de humedad y daños por agua.
 - El exceso de humedad puede acumularse y causar daños por agua en paredes o el mobiliario.
- Si existe alguna anomalía en el funcionamiento del aire acondicionado, como sonidos extraños, humo o fuego, apague la alimentación y póngase en contacto con el distribuidor inmediatamente.
 - Existe riesgo de lesiones graves o muerte.
- Asegúrese de que nadie pueda pisar o caer sobre la unidad exterior.
 - Podrían producirse lesiones personales y daños en el producto.
- Detenga el funcionamiento y cierre todas las ventanas en caso de tormenta o huracán. Si es posible, retire el producto de la ventana antes de que llegue el huracán.
 - Existe riesgo de daños a la propiedad, fallos en el producto o descargas eléctricas.
- Si el producto se moja (se inunda o sumerge), póngase en contacto con el distribuidor.
 - Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- No utilice el producto en un espacio cerrado herméticamente durante mucho tiempo.
 - Hacerlo podría originar deficiencia de oxígeno.

Mantenimiento

Las aletas del intercambiador de calor están lo suficientemente afiladas como para cortar. Para evitar lesiones, póngase guantes o cubra las aletas mientras trabaja a su alrededor.

- Rompa y tire las bolsas de plástico del embalaje para que los niños no jueguen con ellas.
 - Si se deja que los niños jueguen con bolsas de plástico, existe riesgo de asfixia o muerte.
- Deseche de forma segura los materiales de embalaje, como clavos y otras piezas de metal o madera.
 - Estos materiales podrían provocar heridas por punción u otras lesiones.

INSTRUCCIONES DE PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN

- Para reducir el riesgo de lesiones personales leves, mal funcionamiento o daños al producto o la propiedad al usar este artefacto, siga las precauciones básicas de seguridad, incluidas las siguientes:

Instalación

- Si se produce una fuga de gas refrigerante durante la instalación, ventile el área inmediatamente.
 - Dicha fuga puede resultar perjudicial para su salud.
- Verifique siempre la existencia de fugas de gas (refrigerante) después de la instalación o reparación del producto.
 - Unos niveles bajos de refrigerante pueden causar fallos en el producto.
- Mantenga el producto nivelado incluso al instalarlo.
 - Esto ayudará a evitar vibraciones o fugas de agua.
- Levante y transporte el producto con la ayuda de dos o más personas.
 - De esta forma, se evitarán lesiones personales.
- Los trabajos de instalación solo debe realizarlos el personal autorizado y de conformidad con el National Electrical Code (Código Nacional de Electricidad).
- No coloque objetos cerca de la unidad exterior. No deje que se acumulen hojas u otros residuos alrededor de la unidad. Las hojas son un ambiente propicio para animales pequeños, que pueden entrar en la unidad. Una vez dentro, pueden provocar que la unidad no funcione correctamente y causar humo o un incendio al tocar las piezas eléctricas.
 - Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- No instale el producto donde se encuentre expuesto directamente a la brisa marina (rocío salino).
 - Podría causar corrosión al producto. La corrosión, particularmente en las aletas del condensador y el evaporador, podría causar errores de funcionamiento o una operación poco eficiente del producto.
- Asegúrese de que la manguera de drenaje esté instalada adecuadamente para drenar agua. Coloque la manguera de drenaje de forma tal que garantice un drenaje uniforme.
 - Un drenaje incompleto puede ocasionar daños por agua en el edificio, el mobiliario, etc. Si la manguera de drenaje no descarga agua mientras el aire acondicionado o la bomba de calor están en modo refrigeración, puede que la manguera esté obstruida con restos de polvo o suciedad, lo que podría ocasionar una fuga de agua en la unidad interior. Si esto ocurre, detenga el funcionamiento del aire acondicionado o de la bomba de calor y póngase en contacto con el distribuidor.
- No instale el producto donde el ruido o el aire caliente de la unidad exterior pueda ser dañino para las inmediaciones.
 - Ubicar el producto en un lugar inadecuado podría causar problemas a sus vecinos.
- La garantía limitada quedará anulada y sin efecto y, por la presente, LG no tendrá responsabilidad alguna ante ningún cliente ni tercero en los siguientes casos: actos, omisiones y conductas de cualquier tercero, incluso, entre otros, el contratista de la instalación; y cualquier reparación, servicio o mantenimiento realizado por personas no autorizadas o no calificadas.
- No instale la unidad en ambientes potencialmente explosivos.

Funcionamiento

- Si se produce una fuga de gas refrigerante mientras se está reparando la unidad, no lo toque.
 - El gas refrigerante puede causar congelación (quemaduras por frío).
- No mezcle aire ni gases distintos al refrigerante especificado que se utilice en el sistema.
 - La entrada de aire en el sistema refrigerante podría causar una presión excesivamente elevada y dañar el equipo o provocar lesiones.
- Asegúrese de que no haya obstáculos cerca de la unidad exterior. Su presencia puede reducir el rendimiento de la unidad exterior o aumentar el sonido de funcionamiento.
 - Esto podría ocasionar fallos en el producto.

- No utilice el aire acondicionado para ningún propósito que no sea obtener una refrigeración o calefacción confortables. No utilice la unidad para refrigerar instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales ni obras de arte.
 - De lo contrario, existe riesgo de daño o pérdida de bienes.
- Sustituya todas las baterías del control remoto por otras nuevas del mismo tipo. No mezcle diferentes tipos de baterías, ni baterías antiguas con nuevas.
 - De lo contrario, existe riesgo de incendio o explosión.
- No recargue ni desmonte las baterías. No deseche las baterías al fuego.
 - Podrían quemarse o explotar.
- Si el líquido de las baterías entra en contacto con su ropa o piel, límpiense con agua limpia. No utilice el control remoto si las baterías tienen fugas.
 - Los químicos de las baterías podrían provocar quemaduras u otros peligros para la salud.
- Si ingiere el líquido de las baterías, lávese los dientes y busque asistencia sanitaria. No utilice el control remoto si las baterías tienen fugas.
 - Los químicos de las baterías podrían provocar quemaduras u otros peligros para la salud.
- No pise ni ponga nada encima del producto. (Unidades exteriores)
 - De lo contrario, existe riesgo de lesiones personales y fallos en el producto.
- El electrodoméstico no está diseñado para que lo utilicen niños o personas con problemas de salud sin supervisión.
- No permita que ningún niño se suba a la unidad o coloque objetos encima. No deje que los niños jueguen con la unidad ni a su alrededor.
 - Las caídas pueden provocar lesiones. Si un niño toca la unidad por descuido, puede sufrir lesiones.
- No beba el agua del desagüe del producto.
 - No es potable y puede causar problemas graves de salud.

Mantenimiento

- Póngase en contacto con el distribuidor para la reparación o el mantenimiento.
- No limpie el panel de control con bencina, disolvente, paños químicos para el polvo, etc. El panel puede perder el color o el revestimiento podría despegarse. Si está muy sucio, humedezca un paño en detergente neutro diluido en agua, escúrralo bien y limpie el panel. A continuación, séquelo con un paño seco.
 - Existe riesgo de dañar las partes plásticas del producto.
- No introduzca las manos u otros objetos a través de la entrada o salida de aire mientras el producto se encuentra funcionando.
 - Contienen partes afiladas que están en movimiento y podrían causar lesiones personales.
- Utilice un banco o una escalera firmes cuando realice operaciones de limpieza o mantenimiento del producto.
 - Tenga cuidado y evite las lesiones personales.
- No toque las piezas metálicas del producto al retirar el filtro de aire. ¡Están muy afiladas!
 - Existe riesgo de lesiones personales.
- No beba el agua del desagüe del producto.
 - No es potable y puede causar problemas graves de salud.
- No utilice el aire acondicionado cuando use un insecticida para fumigar habitaciones.
 - De lo contrario, los químicos del producto podrían depositarse sobre la unidad, lo que podría poner en peligro la salud de las personas hipersensibles a los productos químicos.

NOTAS DE GUÍA DE SEGURIDAD

Instalación

- Efectúe siempre la conexión a tierra.
 - De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
- Contacte siempre con el centro de servicio o una empresa de instalación profesional para instalar el producto.
 - De lo contrario, existe riesgo de incendio, descargas eléctricas, explosión o lesiones.
- Acople firmemente la cubierta de la parte eléctrica a la unidad interior y el panel de servicio a la unidad exterior.
 - Si la cubierta de la parte eléctrica de la unidad interior y el panel de servicio de la unidad exterior no se acoplan firmemente, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica debido al polvo, el agua, etc.
- Instale siempre un disyuntor de fugas de aire y el tablero de conmutación específico.
 - No instalarlos podría causar un incendio o una descarga eléctrica.
- Evite guardar o usar gases inflamables o combustibles cerca del aire acondicionado.
 - De lo contrario, podría originarse un incendio o un fallo del producto.
- Asegúrese de que el bastidor de instalación de la unidad interior no presente daños debido al uso prolongado.
 - Podrían producirse lesiones o un accidente.
- No desmonte ni repare el producto de forma aleatoria.
 - Podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- No instale el producto en un lugar donde exista peligro de que se caiga.
 - De lo contrario, podrían producirse lesiones personales.
- Proceda con precaución al desembalar e instalar el producto.
 - Podría lesionarse con los bordes afilados.
- Utilice una bomba de vacío o introduzca gas inerte (nitrógeno) cuando realice una prueba de estanqueidad o cuando purgue el aire. No comprima aire u oxígeno y no utilice gases inflamables. De lo contrario, podría provocarse un incendio o una explosión. Existe riesgo de muerte, lesiones, incendio o explosión.
 - En caso de que se produzca una fuga de refrigerante, consulte cómo proceder a su distribuidor local. Cuando deba instalarse el aire acondicionado en una habitación pequeña, es necesario tomar medidas adecuadas para que la cantidad de refrigerante filtrado no supere la concentración límite en caso de que haya una fuga. De lo contrario, podría originarse un accidente debido al agotamiento del oxígeno.
- Tenga en cuenta medidas ante terremotos antes de proceder con las labores de instalación específicas. En caso contrario, la unidad podría caerse y provocar accidentes.
- Asegúrese de proporcionar un circuito de suministro de alimentación independiente para la unidad y de que todo el trabajo eléctrico lo lleve a cabo personal cualificado de conformidad con las leyes y los reglamentos locales, y este manual de instalación. Una capacidad de alimentación insuficiente o una estructura eléctrica inadecuada podrían provocar descargas eléctricas o un incendio.
- Asegúrese de apagar la unidad antes de tocar cualquiera de las piezas eléctricas.
- Asegúrese de que todo el cableado esté asegurado, de que se utilicen los cables especificados y de que no haya tensión en las conexiones de los terminales o los cables.
- Si se produce una fuga de gas durante la instalación, ventile la zona inmediatamente. Si el gas refrigerante entrase en contacto con fuego, podría resultar tóxico.
- Asegúrese de que los materiales estén en un compartimento de manejo de aire para la circulación a través de un conducto que suministre solo una habitación.

- Evite almacenar o usar gases inflamables o combustibles cerca de la unidad.
 - Existe riesgo de incendio o explosión, y de lesiones físicas o muerte.
- Utilice únicamente los métodos de descongelamiento y limpieza aconsejados por el fabricante. No utilice ningún otro método.
- El electrodoméstico debe mantenerse en un espacio sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas desprotegidas, un electrodoméstico de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
- Evite quemaduras o perforaciones.
- Tenga presente que los refrigerantes pueden no oler.
- El fabricante podría proporcionar otros ejemplos adecuados o podría proporcionar información adicional sobre el olor del refrigerante.
- Todo el trabajo relativo a las tuberías, incluyendo el trazado y la instalación de las mismas, debe incluir una protección contra daños físicos durante el funcionamiento y el servicio, y debe cumplir los códigos y las normas nacionales y locales, como ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, el Código Mecánico Uniforme IAPMO, el Código Mecánico Internacional ICC o CSA B52. Debe poder accederse a todas las juntas de la instalación para su inspección antes de cubrirlas o cerrarlas.
- El área no ventilada en la que se instale el electrodoméstico que utilice refrigerantes inflamables deberá estar construida de tal forma que, en caso de que se produzca una fuga de refrigerante, éste no se estanque y pueda crear un riesgo de incendio o explosión.
- Las juntas de refrigerante hechas in situ deberán someterse a una prueba de estanqueidad. El método de prueba deberá tener una sensibilidad de 5 gramos por año de refrigerante o mejor a una presión de al menos 0,25 veces la presión máxima permitida. No deberá detectarse ninguna fuga.
- Si los aparatos conectados a través de un sistema de conductos de aire a una o más habitaciones con REFRIGERANTES A2L se instalan en una habitación con una superficie inferior a Amin según se determina en la norma, dicha habitación no deberá tener llamas desprotegidas en funcionamiento continuo (p. ej., un aparato de gas en funcionamiento) ni otras FUENTES POTENCIALES DE IGNICIÓN (p. ej., un calentador eléctrico en funcionamiento, superficies calientes). Si un dispositivo productor de llamas dispone de un supresor de llamas eficaz, puede instalarse en la misma zona.
- Una vez terminadas las tuberías de campo para los sistemas divididos, las tuberías de campo se someterán a una prueba de presión con un gas inerte y, a continuación, a una prueba de vacío antes de la carga de refrigerante, de acuerdo con los siguientes requisitos:
 - La presión mínima de prueba para el lado bajo del sistema será la presión de diseño del lado bajo y la presión mínima de prueba para el lado alto del sistema será la presión de diseño del lado alto, a menos que el lado alto del sistema, no pueda aislarse del lado bajo del sistema, en cuyo caso todo el sistema se someterá a prueba de presión a la presión de diseño del lado bajo.
 - La presión de prueba tras la retirada de la fuente de presión se mantendrá durante al menos 1 h sin que el manómetro de prueba indique una disminución de la presión, con una resolución del manómetro de prueba no superior al 5 % de la presión de prueba.
 - Durante la prueba de evacuación, después de alcanzar un nivel de vacío especificado en el manual o inferior, el sistema de refrigeración se aislará de la bomba de vacío y la presión no subirá por encima de 1500 micras en 10 min. El nivel de presión de vacío se especificará en el manual y será el menor de 500 micras o el valor requerido para el cumplimiento de los códigos y normas nacionales y locales, que puede variar entre edificios residenciales, comerciales e industriales.

Cualificación de los trabajadores

El manual debe incluir información detallada sobre las cualificaciones del personal de trabajo para las labores de mantenimiento, servicio y reparación. Todos los procedimientos de trabajo que afecten a medidas de seguridad deberán ser realizados por una persona o fabricante cualificados.

- Ejemplos de dichos procedimientos de trabajo son:
 - manipular el circuito de refrigerante;
 - abrir componentes sellados;

12 INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

- abrir recintos ventilados.
- Las tuberías de refrigerante deberán estar protegidas o cerradas para evitar daños.
- Los conectores flexibles de refrigerante (como las tuberías de conexión entre la unidad interior y exterior) que puedan desplazarse durante el funcionamiento normal deberán estar protegidas contra daños mecánicos.
- Se deberá realizar una conexión soldada normal, o con latón, o mecánica previo a abrir las válvulas para permitir que el refrigerante fluya entre las piezas del sistema de refrigeración.
- Despeje las aberturas de ventilación necesarias de cualquier obstrucción.
- Las conexiones mecánicas (conectores mecánicos o juntas abocardadas) deberán ser accesibles para su mantenimiento.
- Los elementos flexibles de las tuberías se deberán proteger contra daños mecánicos, esfuerzos excesivos por torsión u otras fuerzas. Deberán revisarse anualmente ante posibles daños mecánicos.
- Los dispositivos de protección, las tuberías y los accesorios deberán protegerse en la medida de lo posible contra los efectos ambientales adversos, por ejemplo, el peligro de que el agua se acumule y congele en las tuberías de alivio o la acumulación de suciedad y residuos.
- Se tomarán precauciones para evitar vibraciones o pulsaciones excesivas en las tuberías de refrigeración.
- Las tuberías de los sistemas de refrigeración se diseñarán e instalarán de forma que se reduzca al mínimo la probabilidad de que los golpes hidráulicos dañen el sistema.
- Se tomarán medidas para la dilatación y contracción de los tramos largos de tuberías.
- Antes de utilizar cualquier aislamiento, las tuberías y componentes de acero deben recubrirse con un material antioxidante para evitar la corrosión.
- Los conductos conectados a un electrodoméstico no deben contener una fuente de ignición potencial.
- El aire de suministro y retorno debe canalizarse directamente al espacio.
- No debe utilizarse zonas abiertas, como los falsos techos, como conducto del aire de retorno.
- Solo dispositivos auxiliares autorizados por el fabricante del electrodoméstico o declarados aptos con el refrigerante podrán ser instalados para los conductos de conexión.
- No se instalarán en los conductos dispositivos auxiliares que puedan constituir una fuente potencial de ignición. Ejemplos de tales fuentes potenciales de ignición son las superficies calientes con una temperatura superior a 700 °C y los dispositivos de conmutación eléctrica.
- Para electrodomésticos conectados a conductos, pueden utilizarse los falsos techos o las placas falsas de techo como plenums de aire de retorno si el electrodoméstico cuenta con un SISTEMA DE DETECCIÓN DE REFRIGERANTE y cualquier conexión externa también está provista de un sensor inmediatamente debajo de la junta del conducto del plenum de aire de retorno

Cableado

- El sistema requiere electricidad de alta tensión para su funcionamiento. Deben seguirse los códigos de construcción aplicables: National Electrical Code (Código Nacional de Electricidad) o NEC para EE. UU. y México, o Canada Electrical Code (Código Eléctrico de Canadá) o CE para Canadá y estas instrucciones durante las labores de cableado.
 - Las conexiones incorrectas y una conexión a tierra deficiente pueden provocar lesiones accidentales o la muerte.
- Conecte siempre la unidad a tierra siguiendo los códigos nacionales, estatales y locales.
 - Existe riesgo de incendio, descargas eléctricas, lesiones físicas o muerte.
- Asegúrese de que todos los disyuntores o fusibles tengan las dimensiones y capacidades adecuadas.
 - Existe riesgo de incendio, descargas eléctricas, explosiones, lesiones físicas o muerte.

- La información de este manual está destinada a ser utilizada por un electricista certificado, experimentado y cualificado por la industria que esté familiarizado con los códigos NEC para EE. UU. y México o CE para Canadá, y equipado con las herramientas y los instrumentos de prueba adecuados.
 - Si no se leen detenidamente y se siguen todas las instrucciones de este manual, es posible que se produzcan daños a la propiedad, mal funcionamiento del equipo, lesiones personales o la muerte.
- Consulte los códigos federales, estatales y locales y utilice cables de alimentación con capacidad de corriente y clasificación suficientes.
 - Los cables demasiado pequeños pueden generar calor y provocar un incendio.
- Todo el trabajo eléctrico debe realizarlo un electricista con licencia de acuerdo con los códigos locales de construcción y, en ausencia de estos, con los códigos NEC para EE. UU. y México o CE para Canadá y las instrucciones proporcionadas en el presente manual.
 - Si la capacidad de la fuente de alimentación es inadecuada o el trabajo eléctrico no se realiza correctamente, pueden producirse un incendio, descargas eléctricas, lesiones físicas o la muerte.
- Asegure todas las conexiones de cableado con dispositivos apropiados para aliviar la tensión de los cables.
 - Una protección incorrecta de los cables provocará tensiones perjudiciales en los terminales de alimentación del equipo. Si las conexiones no se realizan correctamente, podrían generar calor y ocasionar un incendio, lesiones físicas o la muerte.
- Apriete correctamente todos los terminales de alimentación.
 - Si el cableado está suelto, podría calentarse en exceso en los puntos de conexión y provocar un incendio, lesiones físicas o la muerte.
- No cambie los ajustes de los dispositivos de protección.
 - Si el interruptor de presión, el interruptor térmico u otros dispositivos de protección se puentean o se fuerzan para que funcionen de forma incorrecta, o si se utilizan piezas distintas de las especificadas por LG, existe riesgo de incendio, descargas eléctricas, explosiones, lesiones físicas o la muerte.
- La instalación del electrodoméstico debe seguir la normativa nacional sobre cableado.
- Los medios de desconexión deben incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, un representante de servicio o por personas igualmente calificadas a fin de evitar riesgos.

NOTA

- No suministre alimentación a la unidad hasta que se haya completado todo el cableado eléctrico, el cableado de los controles, las tuberías, y la instalación y la evacuación del sistema de refrigerante.
-

Funcionamiento

- Desenchufe la unidad si esta emite sonidos extraños, olores o humo.
 - De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
- Mantenga el producto alejado de todo tipo de llamas.
 - De lo contrario, podría producirse un incendio.
- En caso necesario, desenchufe el cable de alimentación sujetándolo por el extremo. No lo toque si tiene las manos húmedas.
 - De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- No abra la entrada de succión de la unidad interior/exterior durante su funcionamiento.
 - De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica o un fallo.
- No deje que el agua entre en contacto con las partes eléctricas.
 - De lo contrario, podría ocasionarse el fallo de la máquina o una descarga eléctrica.

14 INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

- Nunca toque las partes metálicas de la unidad cuando retire el filtro.
 - Están afiladas y pueden provocar heridas.
- No se suba en la unidad interior/exterior ni ponga nada sobre estas.
 - Pueden producirse lesiones si se cae o tira la unidad.
- Si el producto se sumerge en agua, póngase en contacto siempre con el centro de servicio.
 - De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- Asegúrese de que los niños no se pongan de pie sobre la unidad exterior.
 - De lo contrario, podrían caerse y lesionarse gravemente.
- El electrodoméstico debe almacenarse de forma que se eviten daños mecánicos.
- Este aparato no ha sido diseñado para ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas (incluidos niños) o que no cuenten con experiencia o conocimientos, salvo que una persona responsable de su seguridad les brinde la supervisión o la instrucción pertinente en cuanto al uso del aparato. Se debe supervisar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Tiene un SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS instalado. La unidad debe estar alimentada excepto para el servicio. Esta unidad está equipada con un detector de fugas de refrigerante como medida de seguridad. Para que sea eficaz, la unidad debe estar alimentada eléctricamente en todo momento después de la instalación, excepto durante el mantenimiento.

Servicio e instalación

Verificaciones de los dispositivos eléctricos

Previo a la realización de trabajos en los sistemas que contienen refrigerantes inflamables, serán necesarias verificaciones de seguridad para asegurar que el riesgo de ignición sea minimizado. Para reparar el sistema de refrigeración, se deberán seguir las siguientes precauciones antes de llevar a cabo trabajos en el sistema.

Procedimiento de trabajo

Los trabajos deberán ser realizados siguiendo un procedimiento controlado con el fin de minimizar el riesgo de presencia de un gas o vapor inflamable mientras se están realizando los trabajos.

Área de trabajo general

Todo el personal de mantenimiento y otras personas trabajando en el área local deberá recibir instrucción sobre la naturaleza de los trabajos a realizar. Se deberán evitar los trabajos en espacios reducidos.

Verificación de la presencia de refrigerante

El área deberá ser verificada con un detector de refrigerantes apropiado antes y durante los trabajos para asegurar que el técnico es consciente de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que se está usando un equipo de detección de fugas que sea adecuado para el uso con refrigerantes inflamables, p. ej., que no emita chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

Presencia de extintor de incendios

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquiera de sus partes asociadas, deberá tener a mano el equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o CO₂ junto a la zona de carga.

Ninguna fuente de ignición

Ninguna persona que esté realizando trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que impliquen dejar al descubierto cualquier tubería utilizará fuentes de ignición de tal manera que pueda provocar riesgo de incendio o explosión.

Cualquier posible fuente de ignición, incluyendo fumar cigarrillos, deberá mantenerse suficientemente alejada de la ubicación de instalación, reparación, retirada y eliminación, durante las cuales es posible que se libere refrigerante al espacio circundante. Previa a la realización del trabajo, se inspeccionará la zona alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables ni riesgos de ignición. Se colocarán señales de "Prohibido fumar".

Área ventilada

Asegúrese de que el área esté abierta o de que se ventile adecuadamente antes de acceder al sistema o realizar trabajos en los que se genere calor. Deberá mantenerse cierto grado de ventilación durante el período en que se lleven a cabo dichos trabajos.

La ventilación debe dispersar con seguridad cualquier refrigerante emitido y preferiblemente expulsarlo a la atmósfera exterior.

Verificaciones del equipo de refrigeración

Cuando se cambien componentes eléctricos, éstos deberán ser aptos para el propósito y cumplir con la especificación correcta.

En todo momento, se deberá seguir el mantenimiento del fabricante y las pautas de servicio. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para recibir asistencia.

Las verificaciones siguientes serán de aplicación a instalaciones que usen refrigerantes inflamables:

- La carga de refrigerante real se realiza de acuerdo con el tamaño de la habitación en la que las piezas que contienen refrigerante se van a instalar.
- La maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas.
- Si está usando un circuito de refrigeración indirecto, el circuito secundario deberá ser verificado ante la posibilidad de presencia de refrigerante.
- Que las marcas en el equipo continúen siendo visibles y legibles. Las marcas y señales que sean ilegibles deberán ser corregidas.
- El tubo o componentes del refrigerante se instalan en una posición en la que sea improbable que se expongan a cualquier sustancia que pudiera corroer componentes que contengan refrigerante, a menos que los componentes se construyan con materiales que sean inherentemente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra la corrosión.

Verificaciones del área

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos incluirán verificaciones iniciales de seguridad y procedimientos de inspección de los componentes. Si existe un fallo que pueda comprometer la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si el fallo no puede corregirse inmediatamente pero es necesario continuar con el funcionamiento, se utilizará una solución temporal adecuada. Se informará de ello al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas.

Las verificaciones iniciales de seguridad incluirán:

- Los condensadores están descargados: esto se hará de forma segura para evitar la posibilidad de chispas.
- No se exponen componentes eléctricos y cableado bajo tensión mientras se carga, recupera o purga el sistema.
- Continuidad de la conexión a tierra.

Reparaciones de componentes sellados

Los componentes eléctricos sellados deberán ser reemplazados.

Reparación de componentes intrínsecamente seguros

Los componentes intrínsecamente seguros deberán ser reemplazados.

Cableado

Verifique que el cableado no esté sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados u otras influencias ambientales adversas. Al realizar la verificación, también debe tener presente los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

Detección de refrigerantes inflamables

Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se utilizará un soplete de halogenuros (ni ningún otro detector que utilice una llama desnuda).

Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para todos los sistemas de refrigerantes.

Se pueden usar detectores de fugas electrónicos para detectar fugas de refrigerante pero, en el caso de REFRIGERANTES INFLAMABLES, la sensibilidad podría no ser adecuada, o podría necesitar una recalibración. (El equipo de detección deberá ser calibrado en un área libre de refrigerantes). Asegúrese de que el detector no sea una fuente de ignición potencial y de que sea adecuado para el refrigerante en uso. El equipo de detección de fugas deberá configurarse con un porcentaje del LFL del refrigerante y deberá calibrarse teniendo presente el refrigerante empleado, y se deberá confirmar el porcentaje apropiado de gas (25 % máximo).

Los fluidos de detección de fugas también son adecuados para el uso con la mayoría de refrigerantes, pero debe evitarse el uso de detergentes que contienen cloro, ya que el cloro podría reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

NOTA

- Algunos ejemplos de fluidos de detección de fugas son:
 - Método de burbujas.
 - Agentes del método fluorescente.

Si se sospecha que existe una fuga, se retirarán/extinguirán todas las llamas desprotegidas.

Si se detecta una fuga de refrigerante que requiera soldadura, se recuperará todo el refrigerante del sistema o se aislará (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. La eliminación del refrigerante se realizará de acuerdo con el procedimiento de eliminación y evacuación.

Eliminación y evacuación

Cuando se manipule el circuito de refrigerante para realizar reparaciones o para cualquier otro propósito, se utilizarán los procedimientos convencionales. Sin embargo, en el caso de los refrigerantes inflamables es importante que se sigan las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad se debe tener presente.

Deberá seguirse el siguiente procedimiento:

- Eliminar el refrigerante de forma segura siguiendo la normativa local y nacional;
- Evacuar;
- Purgar el circuito con gas inerte (opcional para A2L);
- Evacuar (opcional para A2L);
- Lavar o purgar continuamente con gas inerte cuando se utilice una llama para abrir el circuito; y
- Abrir el circuito.

La carga de refrigerante deberá recuperarse en los cilindros de recuperación correctos si la ventilación no está permitida por los códigos locales y nacionales. Para los electrodomésticos que contengan refrigerantes inflamables, el sistema deberá ser purgado con nitrógeno libre de oxígeno para que se considere seguro para su uso con refrigerantes inflamables. Podría ser necesario repetir este proceso varias veces.

No se deberá usar aire comprimido ni oxígeno para la purga de sistemas de refrigerante.

Para los electrodomésticos que contengan refrigerantes inflamables, la purga de refrigerantes se logrará rompiendo el vacío en el sistema con nitrógeno libre de oxígeno y continuando el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo, ventilando entonces a la atmósfera y, finalmente, bajando al vacío (opcional para A2L). Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante en el sistema (opcional para A2L). Cuando se utilice la carga final de nitrógeno libre de oxígeno, el sistema se purgará hasta la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo.

La salida de la bomba de vacío no deberá estar cerca de ninguna fuente potencial de ignición y deberá disponerse de ventilación.

Procedimientos de carga

Además de los procedimientos de carga convencionales, se seguirán los siguientes requisitos.

- Al usar el equipo de carga, asegúrese de que no se produzca contaminación con distintos refrigerantes. Las mangueras o tuberías deberán ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante que estas contengan.
- Los cilindros se mantendrán en una posición adecuada de conformidad con las instrucciones.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración está conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Cuando la carga se haya completado, etiquete el sistema (si aún no lo está).
- Tenga mucho cuidado para no llenar en exceso el sistema de refrigeración.

Antes de recargar el sistema, se debe realizar una prueba de presión con un gas de purga apropiado.

Luego de finalizar la carga y antes de la puesta en marcha, el sistema debe ser inspeccionado ante la posibilidad de fugas. Se debe llevar a cabo una prueba de detección de fugas de seguimiento antes de abandonar la ubicación.

Desmantelamiento

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles.

Como buena práctica, se recomienda que todos los refrigerantes sean recuperados con seguridad.

Previo a llevar a cabo la tarea, se deberá tomar una muestra del aceite y el refrigerante en el caso de que un análisis sea requerido antes de reutilizar el refrigerante recuperado.

Es esencial que haya energía eléctrica disponible con anterioridad a que se dé comienzo a la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- b) Aísle el sistema eléctricamente.
- c) Antes de iniciar el procedimiento asegúrese de que:
 - Se dispone de equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular los cilindros de refrigerante
 - Todo el equipo de protección individual está disponible y se está usando correctamente
 - El proceso de recuperación está supervisado en todo momento por una persona competente
 - El equipo de recuperación y los cilindros están en conformidad con los estándares adecuados.
- d) Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.
- e) Si no es posible hacer un vacío, haga un colector para poder extraer el refrigerante de las distintas partes del sistema.
- f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la báscula antes de proceder a la recuperación.
- g) Inicie la máquina de recuperación y hágala funcionar siguiendo las instrucciones.
- h) No llene en exceso los cilindros. (No más de 80 % de volumen de carga líquida).
- i) No exceda la presión de trabajo máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y el proceso se haya completado, asegúrese de que los cilindros y el equipo se hayan removido del sitio a tiempo y todas las válvulas de aislamiento del equipo se hayan cerrado.

k) El refrigerante recuperado no deberá ser cargado en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y verificado.

Etiquetado

El equipo deberá ser etiquetado indicándose que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante.

La etiqueta deberá estar fechada y firmada.

Asegúrese de que hay etiquetas en el equipo indicando que el equipo contiene refrigerante inflamable.

Recuperación

Al remover el refrigerante de un sistema, ya sea para dar servicio técnico o para desmantelarlo, se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes sean removidos con seguridad.

Al transferir el refrigerante a los cilindros, asegúrese de que se emplean solo cilindros de recuperación de refrigerante apropiados.

Asegúrese de que esté disponible el número correcto de cilindros para la retención de la carga total del sistema.

Todos los cilindros que deben usarse están designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para dicho refrigerante (p. ej., cilindros especiales para la recuperación de refrigerante).

Los cilindros deberán estar completos con una válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento.

Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de proceder a la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento, con un conjunto de instrucciones relativas al equipo que se tiene a mano y deberá ser adecuado para la recuperación del refrigerante inflamable.

En caso de duda, deberá consultarse al fabricante. Además, se dispondrá de un juego de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento.

Las mangueras deberán estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado.

El refrigerante recuperado deberá ser procesado de acuerdo con la normativa local en el cilindro de recuperación correcto, y se dispondrá la correspondiente nota de transferencia de residuos.

No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si se han de retirar el compresor o los aceites del compresor, asegúrese de que se hayan evacuado hasta un nivel aceptable para confirmar que el refrigerante inflamable no permanezca con el lubricante.

El cuerpo del compresor no deberá calentarse con una llama desprotegida u otras fuentes de ignición para acelerar este proceso.

Cuando el aceite se drene de un sistema, se deberá llevar a cabo con seguridad.

Precaución

Instalación

- Instale la manguera de drenaje para garantizar que se lleve a cabo el drenaje de forma segura.
 - De lo contrario, podría producirse una fuga de agua.
- Instale el producto de forma que el ruido o el aire caliente proveniente de la unidad exterior no importunen a los vecinos.
 - De lo contrario, podría tener problemas con ellos.
- Inspeccione siempre la existencia de fugas de gas después de la instalación o reparación del producto.
 - De lo contrario, podría originarse un fallo en el producto.

- Mantenga el producto nivelado al instalarlo.
 - De lo contrario, podrían producirse vibraciones o una fuga de agua.
- No instale la unidad en ambientes potencialmente explosivos.
- La instalación de tuberías debe reducirse al mínimo.
- Cualquier persona que trabaje en un circuito de refrigerante o lo manipule debe estar en posesión de un certificado actual y válido de una autoridad de evaluación reconocida por la industria que certifique su competencia en la manipulación segura de refrigerantes de acuerdo con una especificación establecida por la industria.
- Cuando los conectores mecánicos se reutilicen en interiores, se renovarán las piezas de sellado.
- Cuando las juntas abocardadas se reutilicen en interiores, la parte abocardada deberá volver a fabricarse.

Funcionamiento

- Evite una refrigeración excesiva y ventile de vez de cuando.
 - De lo contrario, el producto podría resultar perjudicial para su salud.
- Use un paño suave para limpiar. No use cera, disolvente ni un detergente agresivo.
 - El aspecto del aire acondicionado se puede deteriorar, puede cambiar de color o pueden aparecer imperfecciones en su superficie.
- No utilice este electrodoméstico para fines especiales, como la conservación de animales o vegetales, máquinas de precisión u obras de arte.
 - De lo contrario, podrían producirse daños a la propiedad.
- No coloque nada alrededor de la salida o la entrada de flujo de forma que queden obstaculizadas.
 - De lo contrario, podría ocasionarse el fallo del electrodoméstico o un accidente.
- Este electrodoméstico no está diseñado para propósitos de refrigeración de EQUIPOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN.
- Sólo deben seguirse las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento del equipo. La persona experta en el uso de refrigerantes inflamables debe supervisar cualquier mantenimiento o reparación que requiera la asistencia de otro personal calificado.

Servicio

- Las tareas de servicio técnico solo se deben realizar siguiendo las recomendaciones del fabricante.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

FUNCIONAMIENTO

Antes de usar

Notas para el funcionamiento

- Aumente la velocidad del ventilador para enfriar o calentar el aire del interior rápidamente en un breve período.
- Apague el electrodoméstico y abra las ventanas periódicamente para ventilar. La calidad del aire interior puede deteriorarse si el electrodoméstico se utiliza durante periodos prolongados.
- Limpie el filtro de aire cada dos semanas. El polvo y las impurezas acumuladas en el filtro pueden bloquear el flujo de aire o reducir el rendimiento del electrodoméstico.

Sugerencias para el ahorro de energía

- No enfríe en exceso el lugar. Esto puede ser nocivo para su salud y consumir más electricidad.
- Bloquee la luz del sol con persianas o cortinas mientras el electrodoméstico se encuentre en funcionamiento.
- Mantenga las puertas y las ventanas cerradas herméticamente mientras el electrodoméstico se encuentre en funcionamiento.

MANTENIMIENTO

Limpieza

Filtro de aire

ADVERTENCIA

- Antes de limpiar o realizar el mantenimiento, desconecte el suministro de electricidad y espere que el ventilador se detenga.
- Al retirar el filtro de aire, no toque las piezas metálicas de la unidad interior. Esto puede causar lesiones.

Los filtros de aire deben comprarse separadamente. Los filtros sucios restringen enormemente el flujo de aire y pueden causar daños a las partes en movimiento. Si los filtros se obstruyen, los calefactores eléctricos y el motor del soplador podrían sobrecalentarse, lo que resultaría en una situación potencialmente peligrosa. Los filtros deben ser reemplazados al menos una vez al mes. En la nueva construcción, revise los filtros cada semana durante las primeras cuatro semanas y cada tres semanas después, especialmente si el ventilador interior funciona continuamente. Cuando se reemplaza el filtro, debe usar filtros del mismo tamaño que los recomendados en la Tabla.

Plataforma (Modelo)	Capacidad	Tamaño del filtro desechable para el compartimiento de filtro integrado
	Unidad: kBtu/h (RT)	Unidad: pulgada (mm)
NA (ZRNU**3NAA A) ** : 12, 18, 24, 30 (KNSLA**1A) ** : 18, 24 (KNSLB**1A) ** : 12, 18, 24 (KNSLE**2A) ** : 18, 24 (KNMLB**1A) ** : 12, 18, 24	12 (1,0)	16 x 20 x 1 (406 x 508 x 25)
	18 (1,5)	
	24 (2,0)	
	30 (2,5)	

Plataforma (Modelo)	Capacidad	Tamaño del filtro desechable para el compartimiento de filtro integrado
	Unidad: kBtu/h (RT)	Unidad: pulgada (mm)
NB (ZRNU**3NBA A) ** : 36, 42, 48 (KNSLA**1A) ** : 30, 36 (KNSLB**1A) ** : 30, 36, 42, 48 (KNSLE**2A) ** : 30, 36, 42, 48 (KNMLB**1A) ** : 30, 36	30 (2,5)	20 x 20 x 1 (508 x 508 x 25)
	36 (3,0)	
	42 (3,5)	
	48 (4,0)	
NC (ZRNU**3NCA A) ** : 54, 60 (KNSLB601A) (KNSLE602A)	54 (4,5)	24 x 20 x 1 (610 x 508 x 25)
	60 (5,0)	

NOTA

- Los filtros deben usar una calificación de MERV 6 o inferior. Si usa filtros que tienen una calificación MERV 7 o superior, Puede causar una reducción de la capacidad de enfriamiento y calefacción.

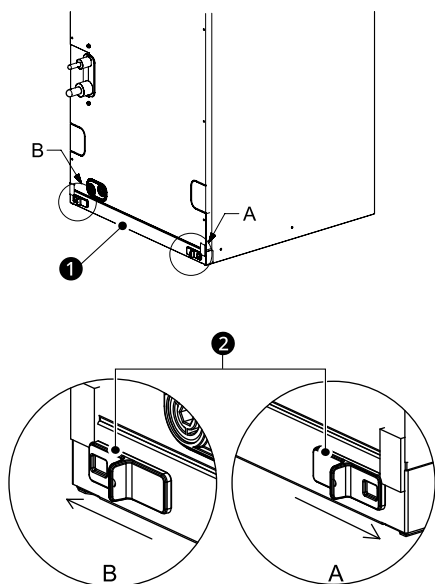
Cuidado del filtro

Inspeccione el filtro de aire todos los meses. En caso de contaminación, lave los filtros reutilizables con un detergente neutro. Reemplace los filtros desechables por filtros nuevos. Los filtros deben estar limpios para asegurar la máxima eficiencia y una circulación de aire adecuada. Las cortinas, muebles u otras obstrucciones que bloqueen su suministro y las rejillas de aire de regreso también disminuirán la eficiencia.

Limpieza del filtro de aire

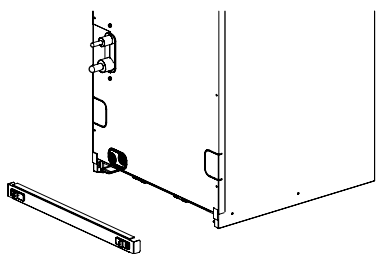
Los filtros de tipo permanente, lavables y de alta velocidad pueden limpiarse con un aspirador o quitarse de la unidad y lavarse con una manguera de jardín. Asegúrese de eliminar el exceso de agua y dejar que el filtro se seque completamente antes de reinstalar el filtro.

- 1 Previo a realizar el mantenimiento, apague el sistema y verifique que el ventilador se ha detenido.
- 2 Deslice las puertas ('A' y 'B') levantándolas en la dirección opuesta.

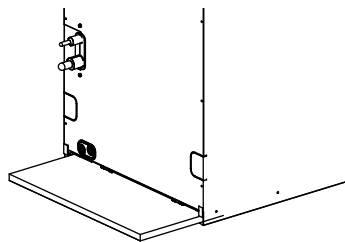


- 1 Tapa del filtro de aire
- 2 Puerta

- 3 Retire la tapa del filtro de aire.



- 4 Extraiga el filtro sucio o reemplácelo con un filtro nuevo.



- 5 Para montar en orden inverso.

Consejos para el mantenimiento

Antes de periodos prolongados de inactividad

- 1 Active el aire acondicionado en el **modo Ventilador** durante dos o tres horas.
 - Esto secará los mecanismos internos.

- 2 Apague el electrodoméstico.

- 3 Apague el disyuntor.

Después de periodos prolongados de inactividad

- 1 Limpie el filtro de aire e instálelo en la unidad interior.

- 2 Verifique que la entrada y salida de aire de las unidades interior y exterior no estén bloqueadas.

- 3 Verifique que la toma de tierra esté correctamente conectada.
 - Es posible que la toma de tierra esté conectada en el lateral de la unidad interior.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de llamar al servicio técnico

Verifique lo siguiente antes de comunicarse con el centro de servicio. Si el problema persiste, póngase en contacto con el centro de servicio local.

NOTA

- De acuerdo con el modelo, es posible que algunas funciones no sean compatibles.

Funcionamiento

Problemas	Causas posibles y solución
El electrodoméstico no funciona normalmente.	La unidad emite olor a quemado y ruidos extraños. <ul style="list-style-type: none"> • Apague el electrodoméstico, apague o desconecte el suministro de electricidad y comuníquese con un centro de servicio técnico.
	Sale agua de la unidad interior, incluso cuando el nivel de humedad es bajo. <ul style="list-style-type: none"> • Apague el electrodoméstico, apague o desconecte el suministro de electricidad y comuníquese con un centro de servicio técnico.
	El cable de alimentación está dañado o genera un calor excesivo. <ul style="list-style-type: none"> • Apague el electrodoméstico, apague o desconecte el suministro de electricidad y comuníquese con un centro de servicio técnico.
	Un interruptor, un disyuntor (de seguridad o a tierra) o un fusible no funciona correctamente. ¿Se fundió el fusible o se disparó el disyuntor? <ul style="list-style-type: none"> • Apague el electrodoméstico, apague o desconecte el suministro de electricidad y comuníquese con un centro de servicio técnico.
	La unidad genera un código de error a partir del autodiagnóstico. <ul style="list-style-type: none"> • Apague el electrodoméstico, apague o desconecte el suministro de electricidad y comuníquese con un centro de servicio técnico.
No se puede ajustar la velocidad del ventilador.	Está seleccionado el modo Alta potencia o el modo Funcionamiento automático. <ul style="list-style-type: none"> • En algunos modos de funcionamiento, no se puede ajustar la velocidad del ventilador. Seleccione un modo de funcionamiento en el que se pueda ajustar la velocidad del ventilador.
	La potencia del aire acondicionado puede ajustarse automáticamente mientras está en funcionamiento. <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se alcanza la temperatura, el aire acondicionado reduce el caudal de aire para evitar que se produzca un flujo de aire frío cuando está en calefacción o para reducir el consumo de energía y los cambios en la humedad interior cuando está en refrigeración.
No se puede ajustar la temperatura.	Está seleccionado el modo Alta potencia o el modo Ventilador. <ul style="list-style-type: none"> • En algunos modos de funcionamiento, no es posible ajustar la temperatura. Seleccione un modo de funcionamiento en el que se pueda ajustar la temperatura.
El electrodoméstico se detiene cuando está funcionando.	El electrodoméstico se apaga repentinamente. <ul style="list-style-type: none"> • La función Temporizador de apagado puede haberse agotado, lo que apaga el electrodoméstico. Verifique la configuración del temporizador.
	¿Cometió algún error relacionado con el funcionamiento de la hora? <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste el temporizador correctamente.

Problemas	Causas posibles y solución
El electrodoméstico se detiene cuando está funcionando.	<p>Se ha producido una falla en el suministro eléctrico durante el funcionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espere a que vuelva el suministro eléctrico. Si tiene activada la función Reinicio automático, su electrodoméstico restaurará la última operación minutos después de que se reestablezca el suministro.
El electrodoméstico no funciona.	<p>Un fusible se fundió o el suministro de electricidad está bloqueado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reemplace el fusible o compruebe si no se activó el disyuntor. <p>El electrodoméstico está desenchufado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el cable de alimentación esté enchufado al tomacorriente y que los interruptores estén encendidos. <p>Se ha producido una falla en el suministro eléctrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apague el electrodoméstico cuando se produzca un corte de energía. • Cuando vuelva la electricidad, espere tres minutos y luego vuelva a encenderlo. <p>El voltaje es demasiado alto o demasiado bajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si se activó el disyuntor. <p>El electrodoméstico se apagó automáticamente a una hora determinada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encienda el electrodoméstico. <p>La posición de la batería en el control remoto inalámbrico es incorrecta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que las baterías estén colocadas correctamente en el control remoto inalámbrico. • Si las baterías están colocadas correctamente y el electrodoméstico sigue sin funcionar, reemplace las baterías y vuelva a intentarlo. <p>¿Están obstruidos los respiraderos de entrada y salida de aire de la unidad interior?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retire los obstáculos.
El electrodoméstico no emite aire frío.	<p>El aire no circula correctamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no haya cortinas, persianas ni muebles que bloqueen el frente del electrodoméstico. <p>El filtro de aire está sucio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpie el filtro de aire cada dos semanas. • Para obtener más información, consulte la sección "Limpieza del filtro de aire". <p>La temperatura de la habitación es demasiado alta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En verano, enfriar totalmente el aire del interior puede demorar. En este caso, seleccione el modo Alta potencia para enfriar el aire del interior rápidamente. <p>La habitación podría haber estado muy caliente cuando el aire acondicionado de la habitación se encendió por primera vez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deje que pase un tiempo para que se enfríe. <p>El aire frío se escapa de la habitación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el aire frío no se escape a través de los puntos de ventilación de la habitación. <p>La temperatura deseada es mayor que la temperatura actual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configure la temperatura deseada en un nivel inferior que la temperatura actual. <p>Hay una fuente de calor en las cercanías.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evite el uso de generadores de calor, como hornos eléctricos o estufas de gas, mientras el aire acondicionado está en funcionamiento.

Problemas	Causas posibles y solución
El electrodoméstico no emite aire frío.	Está seleccionado el modo Ventilador. <ul style="list-style-type: none"> En el modo Ventilador, el aire sale del electrodoméstico sin refrigerar o calentar el aire interior. Cambie el modo de funcionamiento a refrigeración.
	La temperatura del exterior es demasiado alta. <ul style="list-style-type: none"> Es posible que el efecto de refrigeración no sea suficiente.
El electrodoméstico no emite aire caliente.	Cuando se inicia el modo Calefacción, el deflector está casi cerrado y no sale aire, a pesar de que la unidad exterior está en funcionamiento. <ul style="list-style-type: none"> Esto es normal. Espere hasta que la unidad haya generado suficiente aire caliente como para soplarlo a través de la unidad interior.
	La unidad exterior está en modo Descongelamiento. <ul style="list-style-type: none"> En el modo Calefacción, cuando la temperatura exterior baja, se genera hielo/escarcha en las serpentinas. La función Descongelamiento elimina la capa de escarcha de la serpentina y debe terminar en aproximadamente 15 minutos.
	La temperatura del exterior es demasiado baja. <ul style="list-style-type: none"> Es posible que el efecto de la calefacción no sea suficiente.
Durante el funcionamiento, el aire acondicionado modifica el caudal de aire generado.	El caudal de aire se reduce una vez que el electrodoméstico alcanza la temperatura deseada, para evitar producir un flujo de aire frío durante la calefacción o para reducir el consumo de energía y los cambios en la humedad interior durante la refrigeración. <ul style="list-style-type: none"> Este síntoma es normal.
Parece que hay una fuga de condensación del aire acondicionado.	La condensación se produce cuando el flujo de aire del aire acondicionado enfría el aire caliente de la habitación. <ul style="list-style-type: none"> Este síntoma es normal.
Se ha activado el sistema de detección de fugas de refrigerante R32 (opcional).	¿Se observa algún código de error como puede ser el 228, 229 y 230? <ul style="list-style-type: none"> Ventile la habitación y póngase en contacto con personal autorizado inmediatamente. Si se muestra el código de error 236, al detector de fugas de refrigerante le quedan menos de 6 meses de vida útil. <p>Póngase en contacto con personal autorizado inmediatamente.</p>

Rendimiento

Problemas	Causas posibles y solución
La unidad interior sigue funcionando incluso cuando se ha apagado el electrodoméstico.	Se está ejecutando la función Secado automático. <ul style="list-style-type: none"> Permita que la función Secado automático continúe, ya que elimina cualquier resto de humedad dentro de la unidad interior. Si no desea que se ejecute esta función, puede apagar la unidad interior.
La salida de aire en la unidad interior está emitiendo niebla.	El aire enfriado que sale del electrodoméstico produce niebla. <ul style="list-style-type: none"> Cuando la temperatura de la habitación disminuya, este fenómeno desaparecerá.
Sale agua de la unidad exterior.	En las operaciones de calefacción, el agua condensada gotea del intercambiador de calor. <ul style="list-style-type: none"> Instale una manguera de drenaje en la bandeja base. Póngase en contacto con el instalador.

Problemas	Causas posibles y solución
Hay ruido o vibración.	<p>Se escucha un clic cuando el electrodoméstico arranca o se detiene debido al movimiento de la válvula de inversión.</p> <p>Sonido chirriante: las piezas de plástico de la unidad interior crujen cuando se contraen o se expanden debido a cambios bruscos de temperatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> El ruido es normal durante o después de la operación. No es un signo de mal funcionamiento.
	<p>Sonido de flujo: esto se debe a que el refrigerante fluye a través del electrodoméstico.</p> <p>Sonido de soplido: este sonido se genera cuando el aire comprimido se libera a la atmósfera.</p> <p>Es el sonido del agua de deshumidificación que se procesa dentro de la unidad de aire acondicionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Son síntomas normales. El ruido se detendrá.
Se oye un crujido.	<p>Este sonido se genera por la expansión o constricción del panel frontal, etc. debido a cambios de temperatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Son síntomas normales. El ruido se detendrá.
Sale olor de la unidad interior.	<p>Los olores (como el humo del cigarrillo) pueden ser absorbidos por la unidad interior y liberados en el flujo de aire.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si el olor no desaparece, debe lavar el filtro. Si esto no funciona, comuníquese con el centro de servicio para limpiar el intercambiador de calor.
	<p>Verifique que el olor a humedad de la habitación no procede de las paredes, la alfombra, los muebles o la ropa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Limpie la zona si el olor procede de las paredes, la alfombra, los muebles o la ropa.
La pantalla del control remoto se ve tenue o no se enciende.	<p>¿Las baterías tienen poca carga?</p> <ul style="list-style-type: none"> Compre baterías nuevas para reemplazar las viejas.
	<p>¿Las baterías están colocadas con las polaridades + y - opuestas?</p> <ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que los terminales + y - de las baterías están colocados correctamente.

Llamar al servicio técnico

Situaciones en las que es necesario llamar al servicio técnico

Si el electrodoméstico se encuentra en una de las siguientes situaciones, llame al servicio técnico.

- Ocurre algo anormal, como olor a quemado, ruidos fuertes, etc;
 - Desconecte el electrodoméstico y el disyuntor.
 - Nunca intente reparar o reiniciar el electrodoméstico usted mismo.
- El cable de alimentación principal está demasiado caliente o dañado.
- El código de error es generado por el autodiagnóstico.
- Hay fugas de agua del electrodoméstico, incluso si la humedad es baja.
- Cualquier interruptor, disyuntor (seguridad, tierra) o fusible no funciona correctamente.

NOTA

- El usuario es responsable de las verificaciones y limpieza rutinarias para evitar un mal desempeño del electrodoméstico.
- En casos que impliquen situaciones y circunstancias inusuales o especiales, el mantenimiento debe ser realizado únicamente por personal de servicio capacitado.

GARANTÍA LIMITADA

EE. UU.

GARANTÍA LIMITADA(EE.UU.)

Los términos y condiciones completos de la Garantía Limitada del producto y los requisitos de arbitraje están disponibles en <https://www.lghvac.com>.



US	Please call the installing contractor of your product, as warranty service will be provided by them.
CANADA	Service Call Number: (888) LG Canada, (888) 542-2623 Numéro pour les appels de service : LG Canada, 1-888-542-2623