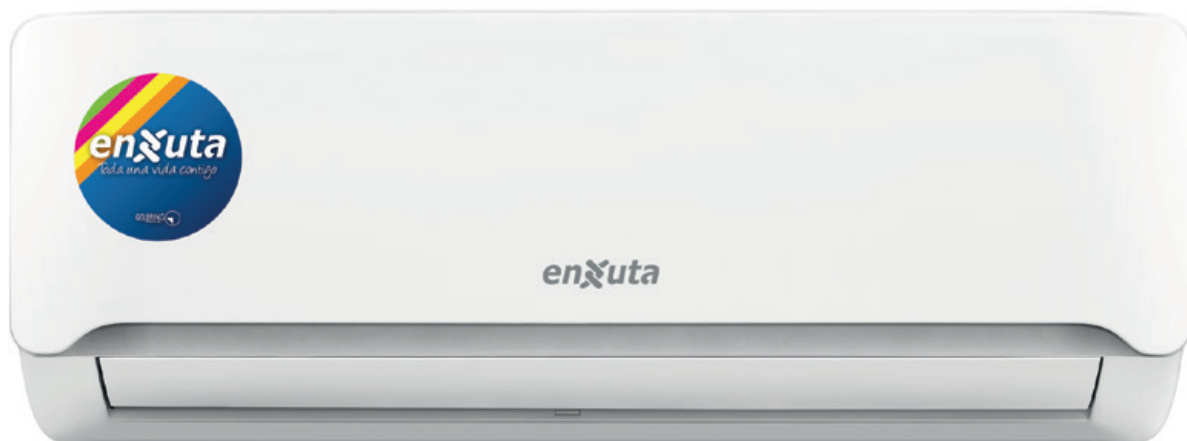




Aire Acondicionado Split Slim

Modelos:

AAENX9-9.000 - AAENX9-12.000
AAENX9-18.000 - AAENX9-24.000



MANUAL DE SEGURIDAD



El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso para la mejora del producto.

Precauciones de seguridad

Lea las precauciones de seguridad antes del funcionamiento y la instalación de la unidad

Una instalación incorrecta debida a la inobservancia de las instrucciones puede causar daños o lesiones graves.



ADVERTENCIA

1. Instalación (Espacio)
 - Que la instalación de tuberías se reduzca al mínimo.
 - Que las tuberías estén protegidas de daños físicos.
 - Las tuberías de refrigerante deberán cumplir la normativa nacional sobre gases.
 - Que las conexiones mecánicas sean fácilmente accesibles para fines de mantenimiento.
 - En los casos que requieran ventilación mecánica, las aberturas de ventilación deberán mantenerse libres de obstrucciones.
 - Al desechar un producto usado, basarse en las regulaciones nacionales y procesarlo adecuadamente.
2. Servicio de mantenimiento
 - Toda persona que trabaje o intervenga en un circuito de refrigerante debe disponer de un certificado válido y actualizado expedido por una autoridad de evaluación acreditada por la industria. Este certificado acredita su competencia para manipular refrigerantes de forma segura de acuerdo con una especificación de evaluación reconocida por la industria.
3. El mantenimiento y la reparación que requieran la asistencia de otros técnicos especializados se llevarán a cabo bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
4. No utilice medios para acelerar la operación de descongelación o para limpiar que no sean los recomendados por el fabricante.
5. El equipo debe almacenarse en un lugar sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
6. Vigile que no ingresen cuerpos extraños (aceite, agua, etc.) en las tuberías. Además, cuando guarde las tuberías, selle bien la abertura apretándola, pegándola con cinta adhesiva, etc.
7. No lo perfore ni lo queme.
8. Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden ser inodoros.
9. Todo procedimiento de trabajo que afecte a la seguridad deberá ser realizado únicamente por personas competentes.
10. El aparato debe almacenarse en una área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda a la superficie especificada para el funcionamiento.
11. El aparato deberá almacenarse de manera que no se produzcan daños mecánicos.
12. Las juntas se probarán con un equipo de detección con una capacidad de 5 g/año de refrigerante o superior, con el equipo parado y en funcionamiento o bajo una presión de al menos estas condiciones de parada o funcionamiento después de la instalación. Las juntas desmontables **NO** se utilizarán en el lado interior de la unidad (podrían utilizarse juntas soldadas).

13. Cuando se utiliza un REFRIGERANTE INFLAMABLE, los requisitos para el espacio de instalación del aparato y/o los requisitos de ventilación se determinan de acuerdo con lo siguiente:

- la cantidad de carga de masa(M) utilizada en el aparato,
- el lugar de instalación,
- el tipo de ventilación del lugar o del aparato.

La carga máxima en una habitación se ajustará a la siguiente fórmula:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$$

o la superficie mínima requerida $A_{\min}$ para instalar una aplicación con una carga de refrigerante M(kg) se ajustará a la siguiente fórmula:

$$A_{\min} = (M / (2,5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_0))^2$$

Donde:

$m_{\max}$ es la carga máxima admisible en una habitación, en kg;

M es la cantidad de carga de refrigerante en el aparato, en kg;

$A_{\min}$ es la superficie mínima requerida del recinto, en m²;

A es el área del recinto, en m²;

LFL es el límite inferior de inflamabilidad, en kg/m³;

h_0 es la altura de liberación, la distancia vertical en metros desde el suelo hasta el punto de liberación cuando el aparato está instalado;

$h_0 = (h_{\text{inst}} + h_{\text{rel}})$ o 0.6 m, lo que sea superior

h_{rel} es el desplazamiento de liberación en metros desde la parte inferior del equipo hasta el punto de liberación

h_{inst} es la altura instalada en metros de la unidad

A continuación se indican las alturas instaladas de referencia:

0.0 m para portátil y montaje en suelo;

1.0 m para montaje en ventana;

1.8 m para montaje en pared;

2.2 m para montaje en techo;

Si la altura mínima de instalación indicada por el fabricante es superior a la altura de instalación de referencia, el fabricante deberá indicar además $A_{\min}$ y $m_{\max}$ para la altura de instalación de referencia. Un equipo puede tener varias alturas de instalación de referencia. En este caso, se facilitarán cálculos de $A_{\min}$ y $m_{\max}$ para todas las alturas de instalación de referencia aplicables.

Para los dispositivos que den servicio a una o más habitaciones con un sistema de conductos de aire, se utilizará para h_0 la apertura más baja de la conexión del conducto a cada espacio acondicionado o cualquier apertura de la unidad interior superior a 5 cm², en la posición más baja con respecto al espacio. No obstante, h_0 no deberá ser inferior a 0.6 m. $A_{\min}$ se calculará como una función de las alturas de apertura del conducto a los espacios y de la carga de refrigerante para los espacios a los que pueda fluir el refrigerante fugado, teniendo en cuenta el lugar en el que esté situada la unidad. Todos los espacios tendrán una superficie superior a $A_{\min}$.

NOTA 1 Esta fórmula no puede utilizarse para refrigerantes de peso inferior a 42 kg/kmol.

NOTA 2 En las tablas 1-1 y 1-2 figuran algunos ejemplos de los resultados de los cálculos según la fórmula anterior.

NOTA 3 Para equipos sellados de fábrica, se puede utilizar la placa de características de la propia unidad que marca la carga de refrigerante para calcular A_{min} .

NOTA 4 Para los equipos cargados en campo, el cálculo de A_{min} puede basarse en la carga de refrigerante instalada para no superar la carga especificada de fábrica.

Para conocer la carga máxima de una habitación y la superficie mínima necesaria para instalar un aparato, consulte el "Manual del usuario y manual de instalación" del equipo.
Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en la propia unidad.

Tabla.1-1 **Carga máxima de refrigerante (kg)**

Tipo de refrigerante	LFL(kg/m³)	Altura de instalación H0(m)	Superficie (m²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0.306	0.6	0.68	0.90	1.08	1.32	1.53	1.87	2.41
		1.0	1.14	1.51	1.80	2.20	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.24
		2.2	2.50	3.31	3.96	4.85	5.60	6.86	8.85
		2.2	2.50	3.31	3.96	4.85	5.60	6.86	8.85
R290	0.038	0.6	0.05	0.07	0.08	0.10	0.11	0.14	0.18
		1.0	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.23	0.30
		1.8	0.15	0.20	0.24	0.29	0.34	0.41	0.53
		2.2	0.18	0.24	0.29	0.36	0.41	0.51	0.65
		2.2	0.18	0.24	0.29	0.36	0.41	0.51	0.65

Tabla.1-2 **Superficie mínima del área (m²)**

Tipo de refrigerante	LFL(kg/m³)	Altura de instalación H0(m)	Cantidad de carga en kg Superficie mínima del área (m²)						
			1.224 kg	1.836 kg	2.448 kg	3.672 kg	4.896 kg	6.12 kg	7.956 kg
R32	0.306	0.6		29	51	116	206	321	543
		1.0		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40
		2.2		2	4	9	15	24	40
R290	0.038	0.6	0.152 kg	0.228 kg	0.304 kg	0.456 kg	0.608 kg	0.76 kg	0.988 kg
		1.0		82	146	328	584	912	1541
		1.8		30	53	118	210	328	555
		2.2		9	16	36	65	101	171
		2.2		6	11	24	43	68	115

Información sobre servicios

1. Revisión del área

Antes de empezar a trabajar en sistemas que contengan refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para garantizar que se reduzca al mínimo el riesgo de ignición. Para la reparación del sistema de refrigeración, se deberán tomar las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

2. Procedimiento de trabajo

Los trabajos se llevarán a cabo bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que un gas inflamable o vapor esté presente mientras se realiza el trabajo.

El personal técnico encargado de la operación, supervisión y mantenimiento de los sistemas de aire acondicionado deberá estar adecuadamente instruido y ser competente en cuanto a sus tareas.

Los trabajos se realizarán únicamente con las herramientas adecuadas (si tiene alguna duda, consulte al fabricante de las herramientas para su uso con refrigerantes inflamables)

3. Área de trabajo general

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está realizando. Se evitará trabajar en espacios confinados. El área que rodea el espacio de trabajo deberá estar delimitada. Cerciórese de que las condiciones dentro del área son seguras mediante el control del material inflamable.

4. Verificación de la presencia de refrigerante

Se comprobará el área con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo para garantizar que el técnico tenga conocimiento de la existencia de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado es adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, esto es: no produce chispas, está adecuadamente sellado o es intrínsecamente seguro.

5. Presencia de extintor de incendios

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en alguna de las piezas asociadas, deberá tenerse a mano el equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o de CO₂ junto al área de carga.

6. Ausencia de fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que impliquen dejar al descubierto tuberías que contengan o hayan contenido refrigerante inflamable deberá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda producirse un riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluido el humo de cigarrillos, deben mantenerse suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, retirada y eliminación, operaciones durante las cuales es posible que se libere refrigerante inflamable al espacio circundante. Antes de empezar a trabajar, se deberá inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no hay riesgos de inflamación o ignición. Se colocarán carteles de "PROHIBIDO FUMAR".

7. Área ventilada

Asegúrese de que el área esté al aire libre o esté adecuadamente ventilada antes de abrir el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se mantendrá cierto grado de ventilación durante el período en que se realicen los trabajos. La ventilación debe dispersar de una manera segura cualquier refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

8. Controles del equipo de refrigeración

Cuando se cambien componentes eléctricos, deberán ser aptos para el fin previsto y cumplir las especificaciones correctas. En todo momento se seguirán las recomendaciones de mantenimiento y servicio del fabricante.

En caso de duda consulte al servicio técnico del fabricante. Se efectuarán las siguientes verificaciones en las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- que el tamaño de la carga se ajuste al tamaño de la habitación en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante;
- que la maquinaria de ventilación y las salidas funcionen adecuadamente y no estén obstruidas;
- si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en los circuitos secundarios; el etiquetado del equipo seguirá siendo visible y legible.
- se corregirán las demarcaciones y señalizaciones que sean ilegibles;
- las tuberías o componentes de refrigeración deberán instalarse en una posición en la que sea improbable que queden expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contengan refrigerante, a menos que los componentes estén fabricados con materiales que sean intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén convenientemente protegidos contra la misma.

9. Controles de los dispositivos eléctricos

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

Las verificaciones iniciales de seguridad incluirán:

- que los condensadores estén descargados: esto se hará de forma segura para evitar la posibilidad de chispas
- que no queden expuestos los componentes eléctricos y el cableado bajo tensión mientras se carga, recupera o purga el sistema;
- que haya continuidad de la conexión a tierra.

10. Reparación de componentes sellados

10.1 Durante las reparaciones de componentes sellados, se desconectarán todos los suministros eléctricos del equipo en el que se esté trabajando antes de retirar las cubiertas selladas y continuar con el resto de las tareas. Si es absolutamente necesario mantener el suministro eléctrico durante el mantenimiento, se colocará un sistema de detección de fugas de funcionamiento permanente en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.

10.2 Se prestará especial atención a lo siguiente para asegurarse de que, al trabajar en componentes eléctricos, la carcasa no se altere de forma que se vea afectado el nivel de protección. Esto incluirá daños en los cables, número excesivo de conexiones, terminales que no se ajusten a las especificaciones originales, daños en las juntas, montaje incorrecto de prensaestopas, etc.

- Asegúrese de que el aparato está bien montado.
- Cerciórese de que las juntas o los materiales de sellado no se hayan degradado hasta el punto de que ya no sirvan para impedir la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de recambio deberán ajustarse a las especificaciones del fabricante.

NOTA: El uso de selladores de silicona puede inhibir la eficacia de algunos tipos de equipos de detección de fugas. No es necesario aislar los componentes intrínsecamente seguros antes de trabajar en ellos.

11. Reparación de componentes intrínsecamente seguros

No aplique ninguna carga inductiva o capacitiva permanente al circuito sin asegurarse de que no superará la tensión y la corriente permitidas para el equipo en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos con los que se puede trabajar en presencia de una atmósfera inflamable. El dispositivo de prueba deberá ajustarse a la potencia correcta. Sustituya los componentes únicamente por piezas recomendadas por el fabricante. La presencia de piezas que no sean las indicadas puede provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera a causa de una fuga.

12. Cableado

Compruebe que el cableado no estará sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. También deberá tenerse en cuenta los efectos del envejecimiento o de las vibraciones continuas procedentes de fuentes como compresores o ventiladores.

13. Detección de refrigerantes inflamables

En ningún caso se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se debe utilizar una antorcha de haluro (ni ningún otro detector que use una llama desnuda).

14. Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para los sistemas que contienen refrigerantes inflamables. Se utilizarán detectores electrónicos de fugas para localizar refrigerantes inflamables, pero es posible que la sensibilidad no sea la adecuada o que sea necesario recalibrarlos (los equipos de detección se calibrarán en una área libre de refrigerantes). Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuado para el refrigerante. El equipo de detección de fugas se ajustará a un porcentaje del LFL (Límite Inferior de Inflamabilidad) del refrigerante. Debe ser calibrado para el refrigerante empleado y confirmar el porcentaje adecuado de gas (25 % como máximo). Los líquidos de detección de fugas son adecuados para la mayoría de los refrigerantes, pero debe evitarse el uso de detergentes que contengan cloro, ya que éste puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre. Si se sospecha de una fuga, se deben retirar o apagar todas las llamas. 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. Para los aparatos que contengan REFRIGERANTES INFLAMABLES, se purgará nitrógeno libre de oxígeno (OFN) a través del sistema tanto antes como durante el proceso de soldadura fuerte.

15. Remoción y evacuación

Al abrir el circuito de refrigerante para hacer reparaciones, o para cualquier otro propósito, se deben seguir procedimientos convencionales. Sin embargo, en el caso de los REFRIGERANTES INFLAMABLES, es importante seguir las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad es un factor a tener en cuenta. La apertura de los sistemas de refrigeración no se realizará mediante soldadura fuerte. Se seguirá el siguiente procedimiento:

- retire el refrigerante;
- purgue el circuito con gas inerte;
- evacúe;
- vuelva a purgar con gas inerte;
- abra el circuito cortándolo o soldándolo.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos. En el caso de aparatos que contengan REFRIGERANTES INFLAMABLES, el sistema deberá "lavarse" con nitrógeno libre de oxígeno para que la unidad sea segura. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces. No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas refrigerantes.

Para los equipos que contengan REFRIGERANTES INFLAMABLES, el lavado se realizará rompiendo el vacío en el sistema con nitrógeno libre de oxígeno, luego se continúa con el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo, ventilando a continuación a la atmósfera y, por último, haciendo el vacío. Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se utilice la carga final de nitrógeno libre de oxígeno, el sistema se purgará hasta alcanzar la presión atmosférica para poder trabajar. Este procedimiento es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de soldadura fuerte en la tubería.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerrada a ninguna fuente de ignición y que haya ventilación.

16. Procedimientos de carga

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

- Los trabajos se realizarán únicamente con las herramientas adecuadas (si tiene alguna duda, consulte al fabricante de las herramientas para su uso con refrigerantes inflamables)
- Al utilizar el equipo de carga, asegúrese de que no se produce contaminación de los distintos refrigerantes. Las mangueras o conductos serán tan cortos como sea posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Los cilindros deben mantenerse en posición vertical.
- Verifique que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de recargarlo con refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si aún no lo está).
- Deberán extremarse las precauciones para no llenar en exceso el sistema de refrigeración.
- Antes de recargar el sistema, se someterá a una prueba de presión con nitrógeno libre de oxígeno. El sistema se someterá a una prueba de estanqueidad una vez finalizada la carga de forma previa a la puesta en servicio. Se realizará una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el lugar de trabajo.

17. Desmantelamiento

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura o se purguen de forma segura (para modelos con refrigerante R290). Antes de realizar la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante. Esto se hace en el caso de que fuera necesario realizar un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es esencial que se disponga de energía eléctrica antes de comenzar la tarea.

a) Familiarizarse con el equipo y su funcionamiento.

b) Aislar eléctricamente el sistema

c) Antes de intentar el procedimiento asegúrese de que:

- Se dispone de equipos de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular los cilindros de refrigerante;
- Todo el equipo de protección personal esté disponible y se utilice correctamente;
- El proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por una persona competente;
- El equipo de recuperación y los cilindros cumplen con las normas apropiadas.

- d) Bombee el sistema de refrigeración, si es posible.
- e) Si no es posible lograr el vacío, consiga un colector para poder extraer el refrigerante de las distintas partes del sistema.
- f) Asegúrese de que el cilindro esté ubicado en la balanza antes de proceder a la recuperación.
- g) Ponga en marcha la máquina de recuperación y hágala funcionar de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- h) No llene en exceso los cilindros. (No más del 70 % del volumen de la carga líquida. La densidad líquida del refrigerante con una temperatura de referencia de 50 °C).
- i) No exceda la presión de trabajo máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Una vez que los cilindros se hayan llenado correctamente y el proceso haya finalizado, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren rápidamente del lugar y de que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
- k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y revisado.

18. Etiquetado

El equipo se etiquetará indicando que ha sido retirado de servicio y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que el equipo tenga etiquetas que indiquen que contiene refrigerante inflamable.

19. Recuperación

Cuando se extraiga refrigerante de un sistema, ya sea para su mantenimiento o desmantelamiento, se recomienda como buena práctica que sea retirado de forma segura. Al momento de traspasar el refrigerante a los cilindros, asegúrese de emplear solo cilindros aptos para la recuperación de refrigerantes. Asegúrese de contar con el número correcto de cilindros para contener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilicen deben estar designados para el refrigerante recuperado y deben llevar la etiqueta correspondiente (es decir, deben ser cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deberán estar completos, con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento.

Los cilindros vacíos deben evacuarse y, si es posible, enfriarse antes de la recuperación. Los equipos de recuperación deben estar en buen estado de funcionamiento, contar con un conjunto de instrucciones que esté a mano y ser aptos para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, es necesario contar con un conjunto de balanzas calibradas que funcionen correctamente.

Las mangueras deberán estar completas, con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar el equipo de recuperación, compruebe que funciona correctamente, que se ha sometido a un mantenimiento adecuado y que todos los componentes eléctricos asociados están sellados para evitar la ignición en caso de fuga de refrigerante. En caso de duda, consulte al fabricante.

El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor en el cilindro de recuperación correcto, al que se adjuntará la correspondiente nota de transferencia de residuos. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si se deben retirar los compresores o su aceite, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para que no quede refrigerante inflamable en el lubricante. El proceso de evacuación se realizará antes de volver a poner el compresor a disposición de los proveedores. Para acelerar este proceso, solamente se empleará el calentamiento eléctrico del cuerpo del compresor. Sea cuidadoso al drenar el aceite del sistema.

20. Purga del refrigerante HC (R290)

La purga puede realizarse como alternativa a la recuperación del refrigerante. Debido a que los refrigerantes HC no tienen ODP (Potencial de Agotamiento del Ozono) y un GWP (Potencial de Calentamiento Global) insignificante, bajo ciertas circunstancias puede considerarse aceptable ventilar el refrigerante. Sin embargo, si se va a considerar esta opción, debe hacerse de acuerdo con las reglas o regulaciones nacionales pertinentes, si estas lo permiten.

En concreto, antes de purgar un sistema, sería necesario:

- Garantizar que se ha tenido en cuenta la legislación relativa al material de desecho.
- Garantizar que se ha tenido en cuenta la legislación medioambiental.
- Garantizar el cumplimiento de la legislación relativa a la seguridad de las sustancias peligrosas.
- La purga solo se realiza con sistemas que contienen una pequeña cantidad de refrigerante, normalmente menos de 500 g.
- La purga hacia el interior de un edificio no está permitida en ningún caso.
- La purga no debe realizarse en una área pública o donde la gente no sea consciente de que se está llevando a cabo el procedimiento.
- La manguera debe tener la longitud y el diámetro suficientes para que se extienda al menos 3 m más allá del exterior del edificio.
- La purga solo debe llevarse a cabo si se tiene la certeza de que el refrigerante no será arrastrado de vuelta hacia edificios adyacentes y que no migrará a una ubicación por debajo del nivel del suelo.
- La manguera está hecha de material compatible con refrigerantes HC y aceite.
- Se utiliza un dispositivo para elevar la descarga de la manguera al menos 1 m por encima del nivel del suelo y para que la descarga apunte hacia arriba (para facilitar la dilución).
- El extremo de la manguera puede ahora descargar y dispersar los humos inflamables en el aire ambiente.
- No debe haber restricciones ni curvas cerradas que dificulten el flujo en el conducto de ventilación.
- No debe haber fuentes de ignición cerca de la descarga de la manguera.
- La manguera debe controlarse periódicamente para detectar la presencia de agujeros o pliegues que puedan provocar fugas o bloquear el paso del caudal.

Al realizar la ventilación, el caudal del refrigerante debe medirse utilizando manómetros de colector a un caudal bajo, para garantizar que el refrigerante esté bien diluido. Una vez que el refrigerante ha dejado de fluir, si es posible, se debe ventilar el sistema con nitrógeno libre de oxígeno; si no lo es, se debe presurizar el sistema con nitrógeno libre de oxígeno y realizar el procedimiento de ventilación dos o más veces, para garantizar que quede un mínimo de refrigerante HC en el interior del sistema.

21. Transporte, señalización y almacenamiento de las unidades

1. Transporte de equipos que contengan refrigerantes inflamables
Cumplimiento de las normativas de transporte
2. Señalización de los equipos mediante carteles
Cumplimiento de las normativas locales
3. Eliminación de equipos que utilizan refrigerantes inflamables
Cumplimiento de las normativas nacionales
4. Almacenamiento de equipos/electrodomésticos
El almacenamiento de los equipos debe realizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
5. Almacenamiento de material embalado (no vendido)
La protección del embalaje de almacenamiento debe realizarse de forma que los daños mecánicos al equipo dentro del embalaje no provoquen una fuga de la carga de refrigerante.
La normativa local determinará el número máximo de equipos que pueden almacenarse juntos.

Explicación de los símbolos que se muestran en la unidad interior o exterior

	ADVERTENCIA	Este símbolo indica que este aparato utiliza un refrigerante inflamable. Si se produce una fuga de refrigerante y queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que debe leerse atentamente el manual de instrucciones.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el personal de servicio debe manipular este equipo consultando el manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que hay información disponible, como el manual de instrucciones o el manual de instalación.



PRECAUCIÓN: Riesgo de incendio



Advertencia: material de combustión lenta
(Para los productos que contienen refrigerante R32 cumpla únicamente la norma IEC 60335-2-40:2018)

CERTIFICADO DE GARANTÍA



Gracias por preferir nuestros productos.

Para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, en Gelbring S.A., empresa importadora y representante de las marcas **Enxuta y Queen**, buscamos generar confiabilidad y respaldo seleccionando los mejores diseños y la mejor calidad en nuestros productos, atendiendo la relación entre calidad y precio.

Somos una empresa en constante expansión para poder ofrecerle a nuestros clientes una amplia gama de productos y lograr una mayor eficiencia en todos nuestros servicios.

En este marco, usted ha realizado una muy buena elección. Usted no sólo cuenta con la garantía legal por tres meses, sino que Gelbring S.A. le otorga una garantía hasta completar un año desde fecha de compra del producto (o planes especiales indicados en el producto).

Usted podrá hacer uso de este certificado, a través de nuestro Respaldo Post Venta. Es imprescindible que el usuario presente la boleta de compra ante el servicio para la validación del año de vigencia de la garantía, bajo las siguientes condiciones generales:

En el caso de que por deficiencias de fabricación o falla de materiales, partes, piezas y componentes, que impidan el uso normal de funcionamiento del producto, el Respaldo Post Venta cubrirá gratuitamente la reparación en sus talleres, incluyendo mano de obra y repuestos, durante el período de un año a partir de la fecha de compra del producto.

El producto que usted adquirió, ha sido diseñado para uso doméstico familiar, por lo tanto la gratuidad del servicio no será aplicable en el caso de que el producto se destine para uso comercial, industrial y otros de similar naturaleza.

Queda sin efecto esta garantía:

- Cuando la falla o el desperfecto sea ocasionado por descargas eléctricas, sobrecarga de tensiones de UTE, instalaciones eléctricas y/o sanitarias defectuosas.
- Un hecho imputable al consumidor y/o terceros.
- Accidentes ocurridos con posterioridad a la entrega.
- Instalación incorrecta.
- Maltrato, desconocimiento y corriente o uso inadecuado del producto, instalación, alteraciones, reparaciones o manipuleo realizado por personal no autorizado.
- Defectos causados por el transporte.
- Todos los accesorios de plástico, metal, lámparas o similares, filtros y mangueras de conexión al agua o a la red sanitaria.

Esta garantía no cubre y son de cargo del usuario, los gastos generados por: locomoción o viáticos del personal técnico, fletes y/o transporte de los productos, los cuales deben ser abonados al momento de recibir el servicio, dicho monto de visita técnica y flete si fuera necesario, le será indicado en el momento de solicitar el servicio; si el producto es llevado directo a nuestro taller no hay costo alguno.

Para el caso fuere necesaria la sustitución del artículo adquirido, descrito en la factura, y la Empresa careciere de stock o se hubiese discontinuado la fabricación o importación, el mismo podrá sustituirse por uno de calidad igual o superior dentro de las marcas importadas o representadas por Gelbring S.A.

NOMBRE DEL PROPIETARIO DEL ARTÍCULO:

E-MAIL:

TELÉFONO:

DOMICILIO:

LOCALIDAD:

DEPARTAMENTO:

PRODUCTO:

FECHA DE COMPRA:

MARCA:

MODELO:

Nº DE FACTURA:

Nº DE SERIE:

DISTRIBUIDOR:

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA GARANTÍA:

SELLO Y FIRMA:

Respaldo Post Venta - Atención Telefónica 2525 6000 Int. 3- de 9:30 a 18 hs
E-mail: atencionpostventa@gelbring.com.uy

GELBRING S. A. Cno. Perseverano 5959. Montevideo, Uruguay. www.gelbring.com.uy



CERTIFICADO DE GARANTÍA



Gracias por preferir nuestros productos.

Para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, en Celta S.A., empresa importadora y representante de la marca Enxuta, buscamos generar confiabilidad y respaldo seleccionando los mejores diseños y la mejor calidad en nuestros productos, atendiendo la relación entre calidad y precio.

Somos una empresa en constante expansión para poder ofrecerle a nuestros clientes una amplia gama de productos y lograr una mayor eficiencia en todos nuestros servicios.

Términos y condiciones de la garantía (Art. 11 de la Ley 1334/1998)

El presente certificado de garantía es válido únicamente en la República del Paraguay.

Para que tenga validez, asegúrese de que los siguientes datos se encuentren completos por la casa vendedora y preséntelo conjuntamente con su factura de compra.

Asimismo declaro haber sido informado, también en forma previa a esta compra, acerca del lapso del tiempo durante el cual Enxuta se compromete a regular suministro de componentes, repuestos y servicio técnico que será de un año.

Usted podrá hacer uso de este certificado, a través de nuestro Respaldo Post Venta. Es imprescindible que el usuario presente la boleta de compra ante el servicio para la validación del año de vigencia de la garantía, bajo las siguientes condiciones generales:

En el caso de que por deficiencias de fabricación o falla de materiales, partes, piezas y componentes, que impidan el uso normal de funcionamiento del producto, el Respaldo Post Venta cubrirá la reparación en sus talleres, incluyendo mano de obra y repuestos, durante el período de un año a partir de la fecha de compra del producto.

El producto que usted adquirió, ha sido diseñado para uso doméstico familiar, por lo tanto la gratuidad del servicio no será aplicable en el caso de que el producto se destine para uso comercial, industrial y otros de similar naturaleza.

Queda sin efecto esta garantía:

- Cuando la falla o el desperfecto sea ocasionado por descargas eléctricas, sobrecarga de tensiones de la red eléctrica, instalaciones eléctricas y/o sanitarias defectuosas.
- Un hecho imputable al consumidor y/o terceros.
- Accidentes ocurridos con posterioridad a la entrega.
- Instalación incorrecta.
- Maltrato, desconocimiento y corriente o uso inadecuado del producto, instalación, alteraciones, reparaciones o manipuleo realizado por personal no autorizado.
- Defectos causados por el transporte.
- Todos los accesorios de plástico, metal o similares, lamparitas, filtros y mangueras de conexión al agua o a la red sanitaria.

Esta garantía no cubre y son de cargo del usuario, los gastos generados por: locomoción o viáticos del personal técnico, fletes y/o transporte de los productos, los cuales deben ser abonados al momento de recibir el servicio, dicho monto de visita técnica y flete si fuera necesario, le será indicado en el momento de solicitar el servicio; si el producto es llevado directo a nuestro taller no hay costo alguno

CONSTANCIA DE INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO (Art. 8 de la ley 1334/1998).

Por medio de la presente declaro que he recibido información veraz, eficaz y suficiente sobre las características de este producto, sus calidades, composición, garantía y plazo de validez, dirección del local de reclamo y los riesgos que presenta para mi seguridad, todo ello de conformidad a los artículos 8 y 11 de la ley 1334/1998).

NOMBRE DEL PROPIETARIO DEL ARTÍCULO:

E-MAIL:

TELÉFONO:

DOMICILIO:

LOCALIDAD:

DEPARTAMENTO:

PRODUCTO:

FECHA DE COMPRA:

MARCA:

MODELO:

Nº DE FACTURA:

Nº DE SERIE:

DISTRIBUIDOR:

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA GARANTÍA:

SELLO Y FIRMA:

Respaldo Post Venta - Atención Telefónica 021 674 774

E-mail: atencionpostventa@gelbring.com.py

CELTA S.A. - Máximo Caballero esquina José Pappalardo. Asunción, Paraguay

