

INSTRUCTION POUR LA ENTRETIEN DES APPAREILS CONTENANT DES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES R290

FR
ES
PT
IT
EL
PL
RO
EN

frigorigène doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit ensuite être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brassage.

14. Enlèvement et évacuation

En cas de rupture dans le circuit frigorifique pour effectuer des réparations - ou à d'autres fins - des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important que la meilleure pratique soit respectée puisque l'inflammabilité est un facteur à considérer. La procédure suivante doit être respectée:

Enlever le réfrigérant;

Purger le circuit avec du gaz inerte;

Évacuer;

Purger à nouveau avec un gaz inerte;

Ouvrir le circuit par découpage ou brasage.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bons cylindres de récupération. Le système doit être "rincé" avec l'OFN pour assurer la sécurité de l'unité. Ce processus doit être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour cette tâche.

Le rinçage doit être effectué en cassant le vide dans le système avec OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en évacuant vers l'atmosphère, et finalement en tirant vers le bas jusqu'au vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge finale de l'OFN est utilisée, le système doit être purgé à la pression atmosphérique pour permettre aux travaux de se dérouler. Cette opération est absolument vitale si les opérations de brasage sur la tuyauterie doivent avoir lieu. Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas proche de toute source d'allumage et qu'il y a une ventilation disponible.

15. Procédure de charge

En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.

-Veillez à ce que la contamination des différents réfrigérants ne se produise pas lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les flexibles ou les tuyaux doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.

Les cylindres doivent être maintenus debout.

-Veillez à ce que le système de réfrigération soit mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.

-Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est déjà fait).

-Un soin extrême doit être pris pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.

Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec OFN. Le système doit être testé à la fin du chargement mais avant la mise en service. Un test de fuite de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

INSTRUCTION POUR LA ENTRETIEN DES APPAREILS CONTENANT DES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES R290

16. Mise hors service

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de conserver tous les réfrigérants en toute sécurité. Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé en cas d'analyse avant de réutiliser le réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'énergie électrique soit disponible avant le début de la tâche.

a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isoler le système électriquement.

c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que:

un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant;

tout l'équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement;

le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente;

l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.

d) Pomper le système de réfrigérant, si possible.

e) Si le vide n'est pas possible, faire un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être retiré de diverses parties du système.

f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant que la récupération ait lieu.

g) Démarrer la machine de récupération et l'utiliser conformément aux instructions du fabricant.

h) Ne pas trop remplir les bouteilles. (Pas plus de 80% de charge liquide).

i) Ne pas dépasser la pression de service maximale du vérin, même pour le cas temporaire.

j) Lorsque les cylindres ont été remplis correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération s'il n'a pas été nettoyé et vérifié.

17. Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été démonté et vidé du réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient du réfrigérant inflammable.

18. Récupération

Lors de l'élimination du fluide frigorigène d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la désaffectation, il est recommandé de retirer tous les fluides frigorigènes en toute sécurité. Lors du transfert du réfrigérant dans les cylindres, assurez-vous que seuls les cylindres de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres pour maintenir la charge totale du système est disponible. Tous les cylindres à utiliser sont désignés pour le réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des cylindres spéciaux pour la récupération du réfrigérant). Les cylindres doivent être munis d'une soupape de décharge et des soupapes d'arrêt correspondantes en bon état de fonctionnement. Les cylindres de récupération vides sont évacués et, si possible,

INSTRUCTION POUR LA ENTRETIEN DES APPAREILS CONTENANT DES FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES R290

FR
ES
PT
IT
EL
PL
RO
EN

refroidies avant que la récupération ne se produise.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement à portée de main et doit être adapté à la récupération des fluides frigorigènes inflammables. De plus, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en état de fonctionnement satisfaisant, a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour empêcher l'allumage dans le cas d'un dégagement de réfrigérant. Consulter le fabricant en cas de doute.

Le frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de frigorigène dans le bon cylindre de récupération, et la note de transfert de déchets appropriée doit être disposée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout dans les cylindres.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour s'assurer que le fluide frigorigène inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. Seul le chauffage électrique de la carrosserie du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

19. Transport d'équipements contenant des réfrigérants inflammables (Annexe CC.1)

Respect des règlements du transport

20. Les appareils jetés fournissent des réfrigérants inflammables

Voir les réglementations nationales.

21. Stockage d'équipements ou des appareils

Le stockage de l'équipement doit être conforme aux instructions du fabricant.

22. Stockage de l'équipement emballé (invenu)

La protection de l'emballage de stockage doit être conçue de manière à ce que les dommages mécaniques à l'intérieur de l'emballage n'entraînent pas de fuite de la charge de réfrigérant.

Le nombre maximal d'équipements pouvant être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

23. Marquage des équipements en utilisant des affiches

Voir les réglementations locales

Este producto contiene gas refrigerante R290 inflamable herméticamente sellado.

Advertencias adicionales acerca de los aparatos que utilizan gas refrigerante R290 (consulte la placa de especificaciones para conocer el tipo de gas refrigerante utilizado)



• **LEA EL MANUAL DETENIDAMENTE ANTES DE USAR EL APARATO**



- El gas refrigerante R290 cumple las directivas europeas medioambientales.
- Este aparato contiene aproximadamente 0.045 kg de gas refrigerante R290.
- Utilice únicamente las herramientas recomendadas por el fabricante para realizar cualquier tarea de limpieza o descongelación.
- No utilice el aparato en una habitación en la que estén funcionando de forma continua fuentes de ignición (por ejemplo: llamas vivas, aparatos de gas en funcionamiento o calefactores eléctricos encendidos).
- No perfore ningún componente del circuito refrigerante.
- Se necesita un área con una superficie superior a 4 m² para la instalación, el uso y el almacenamiento del aparato.
- El estancamiento de posibles fugas de gas refrigerante en habitaciones con una ventilación insuficiente puede provocar riesgos de incendios o explosiones si el refrigerante entra en contacto con calefactores eléctricos, cocinas u otras fuentes de ignición.
- Tenga cuidado cuando guarde el aparato para evitar averías mecánicas.
- Solo deben trabajar con circuitos refrigerantes las personas autorizadas por una agencia acreditada que certifiquen su competencia para manipular refrigerantes de acuerdo con la legislación del sector.

- El mantenimiento y las reparaciones que requieran la ayuda de otros técnicos cualificados se deberán llevar a cabo bajo la supervisión de especialistas en el uso de refrigerantes inflamables.
- La información relacionada con los espacios en los que se admiten los conductos de refrigerantes inflamables debe mostrar las siguientes declaraciones:
 - las tuberías deben reducirse al mínimo requerido.
 - las tuberías deben estar protegidas contra el daño físico, y no deben ser instaladas en un lugar no ventilado.
 - se deben respetar las regulaciones del país en materia de instalaciones de gas;
 - el conjunto de conexiones mecánicas debe ser accesible para facilitar el mantenimiento;
- Un espacio no ventilado con un aparato que utiliza refrigerante inflamable debe ser construido de manera que, en caso de fuga, se impida que el refrigerante se estanque, lo que aumenta el riesgo de incendio o de explosión.
- El aparato debe ser almacenado en un espacio bien ventilado cuya superficie corresponde a la indicada para el lugar de utilización.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

- El incumplimiento de estas importantes instrucciones de seguridad exime de responsabilidad al fabricante

Antes de enchufar el aparato en una toma de corriente, asegúrese de que:

- El valor indicado en la placa de especificaciones es el mismo que el del suministro eléctrico.
- La toma de alimentación y el circuito eléctrico son suficientes para el aparato.
- La toma de alimentación coincide con el enchufe. Cambie el enchufe si es necesario; en cuyo caso, el cambio lo deberá realizar un técnico cualificado.
- Asegúrese de que la toma de corriente esté conectada a tierra.

SÍMBOLOS DE ADVERTENCIA



Lea atentamente estas instrucciones



Atención



Tierra de protección (masa)

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de utilizar el aparato, lea integralmente estas instrucciones y consérvelas para poder consultarlas posteriormente. En caso de necesidad, transmita este manual a terceros.

En caso de duda, consulte con el servicio técnico del fabricante para conseguir ayuda.

ATENCIÓN: El uso de herramientas eléctricas supone el respeto de las precauciones elementales de seguridad para reducir el riesgo de incendio, de choques eléctricos y de heridas corporales.

1) Instrucciones generales

Asegúrese de que las características de este aparato sean compatibles con las de su instalación eléctrica.

Para prevenir todo riesgo de electrocución, no sumerja el aparato en agua o cualquier otro líquido y no lo utilice cerca de un punto de agua.

Este aparato se destina exclusivamente a un uso en interiores.

No ponga ningún objeto sobre el aparato.

No utilice este aparato sin el filtro.

No desconecte el aparato con las manos húmedas: riesgo de choque eléctrico.

No transporte el aparato durante su funcionamiento.

Instálelo sobre una superficie plana y segura. Para prevenir todo riesgo de accidente, manténgalo fuera del alcance de los niños.

Cualquier utilización y/o modificación no autorizada de este aparato puede resultar peligrosa para su salud y para su propia seguridad.

No introduzca ningún objeto dentro del aparato, no lo desmonte.

Este aparato puede ser utilizado por niños que tengan un mínimo de 8 años, por personas con capacidad física, sensorial o mental reducida, o con falta de experiencia y saber, siempre que estén correctamente supervisados o que hayan recibido previamente instrucciones relativas al uso con seguridad del aparato y que se hayan enterado bien de los peligros potenciales vinculados al uso del aparato. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños no deben proceder a la limpieza ni al mantenimiento del aparato sin supervisión.

2) Seguridad eléctrica

Si el cable de alimentación está dañado, deberá sustituirlo el fabricante, su servicio postventa o personas con cualificación similar para evitar todo peligro.

Compruebe que los cables no están expuestos al desgaste, a la corrosión, a una presión excesiva, a vibraciones, a contactos con aristas vivas o a cualquier otro efecto medioambiental adverso.

FR

INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

ES

Se debe instalar este aparato de conformidad a la reglamentación nacional relativa al cableado.

PT

IT

Mantenga los orificios de ventilación despejados.

EL

Se debe guardar el aparato de tal forma que no sufra ningún daño mecánico.

PL

Cuando el aparato está conectado a la alimentación eléctrica :

RO

(1) No utilice el aparato si la clavija está dañada o si la toma de corriente está mal anclada.

EN

(2) Utilice imperativamente una alimentación eléctrica 220-240 V C.A. ~ 50 Hz.

(3) Desconecte el aparato de la red eléctrica si no lo va a utilizar durante un periodo prolongado.

(4) Cuando vaya a proceder a su limpieza, apague siempre el aparato y desconéctelo de la red eléctrica.

ADVERTENCIA: Para acelerar el deshielo o para la limpieza, no utilice otros medios que los que preconiza el fabricante.

No taladre ni queme el aparato.

Tenga en cuenta que los gases refrigerantes pueden ser inodoros.

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Significado del símbolo del cubo de basura tachado:



No tire los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos no seleccionados. Utilice un dispositivo de recogida adecuado. Contacte con las autoridades locales competentes para obtener cualquier información relativa a los sistemas de recogida disponibles. Si se tiran los aparatos eléctricos en los vertederos y en la naturaleza, sustancias peligrosas pueden escaparse y filtrarse a las aguas subterráneas y alcanzar la cadena alimentaria, perjudicando así su salud y su bien estar.

Cuando compra un aparato nuevo, el distribuidor tiene la obligación de recoger gratuitamente su antiguo aparato para proceder a su reciclaje.

Desecho respetuoso del medio ambiente

¡Participe a la protección del medio ambiente!

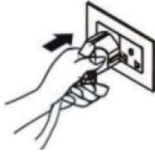
Respete las reglamentaciones locales: cuando sus aparatos eléctricos ya no sirven, llévelos a un centro de clasificación adecuado. El embalaje se recicla. Tire el embalaje de forma respetuosa para el medio ambiente facilitando su recogida por los centros de clasificación selectiva.

CARACTERÍSTICAS DEL APARATO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Voltaje nominal	220-240V
Frecuencia nominal	50Hz
Potencia nominal	280W
Número de refrigerante	R290
Cantidad de refrigerante	0.045 kg
Temperatura de funcionamiento ambiente	5-35 °C
Presión máxima permitida	Descarga 2.6MPa
	Aspiración 1.0MPa
clase de protección	I
Número de IP	IP21 (protección contra la penetración de agua, autorizada en lavandería y área en el baño según IEC60364-7-701)
Tipo de fusible / clasificación	T2AL 250V
modelo	D002A-10L

ADVERTENCIAS

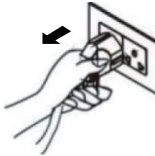
- Asegúrese de que el enchufe está completamente y firmemente enchufado en la toma!



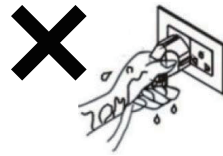
- ¡Asegúrese de que el enchufe esté limpio!



- Después de haber apagado el aparato, desenchúfelo.



- No enchufe el cable de alimentación con las manos mojadas.



ADVERTENCIA

- ¡No coloque nada encima del aparato ni sobre el panel de mando!



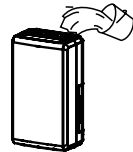
- No coloque nada encima ni de los puntos de entrada ni de salida del aparato.



- ¡No deje que los niños jueguen con el aparato ni con sus mandos!



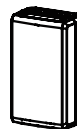
- ¡No moje el aparato ni el panel de mando!



- ¡Mantenga alejada del aparato cualquier material inflamable!

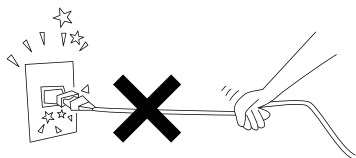


- Solicite a un profesional que realice el mantenimiento.

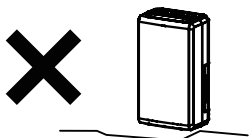


ATENCIÓN

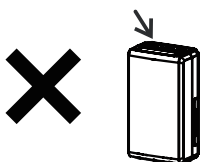
- No tire del cable de alimentación para evitar dañarlo puesto que puede ser peligroso.



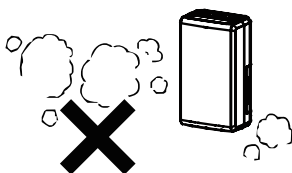
- No sitúa el aparato en una superficie irregular para evitar sacudidas, ruidos y fugas de agua.



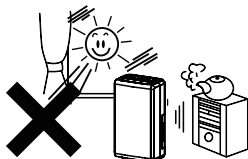
- Es peligroso introducir cualquier cosa en el aparato.



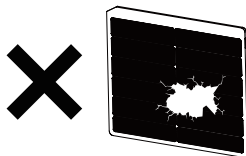
- No utilizar en entornos polvorientos.



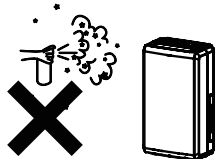
- Conserve el aparato 'alejado de cualquier fuente de calor.



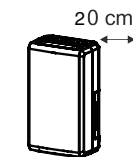
- No utilizar sin filtro de aire o con un filtro de aire dañado.



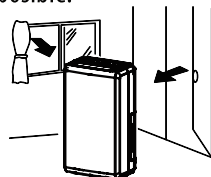
- No utilice insecticidas, combustible ni pintura en aerosol cerca de la máquina puesto que podrían dañar las piezas de plástico o provocar un incendio.



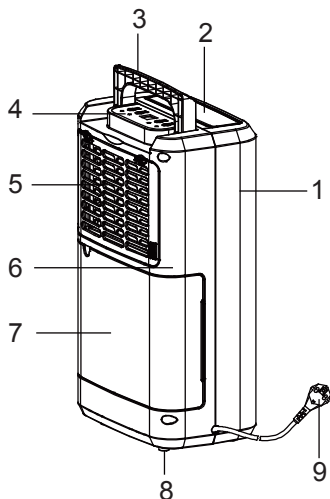
- Conserve siempre una distancia de 20 cm entre el aparato y la pared para disipar correctamente el calor.



- Cierre todas las ventanas abiertas para eliminar la 'humedad de la manera más eficiente posible.

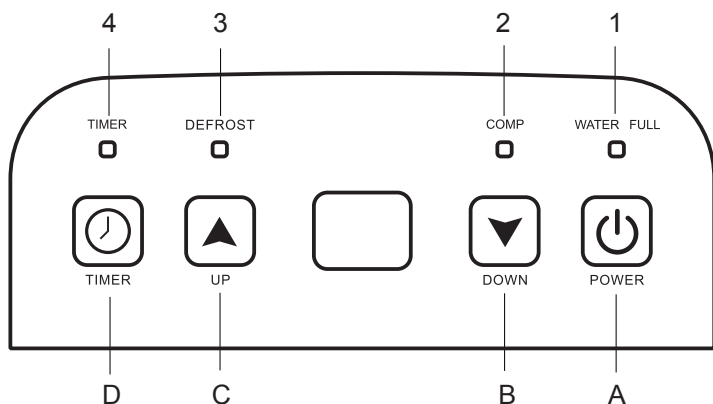


IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES



1. Parte delantera
2. Evacuación
3. Empuñadura
4. Panel de mando
5. Módulo que filtra
6. Parte trasera
7. Depósito
8. Patas de caucho
9. Cable de alimentación

FUNCIONAMIENTO



INDICADORES LED

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. INDICADOR DEPÓSITO LLENO | 3. DESCONGELACIÓN |
| 2. INDICADOR COMPRESOR | 4. INDICADOR TEMPORIZADOR |

Visualización de 2 cifras del nivel de humedad y del temporizador



La pantalla puede visualizar la siguiente información:

1. Si ajusta la humedad, la pantalla visualiza el nivel de humedad que ha seleccionado.
2. Si programa el tiempo de encendido y de apagado del aparato, la pantalla visualizará el número de horas.
3. Cuando la humedad ambiental es inferior a 35 %, la pantalla visualizará «LO».
4. Cuando la humedad ambiental es superior a 95 %, la pantalla visualizará «HI».

Función de los botones

A. Encender/Apagar



B. Abajo



C. Arriba






D. Temporizador




MODO DE EMPLEO

1. El indicador de alimentación se enciende en verde cuando el aparato está enchufado, funcionando o no.

2. Pulse el botón  para poner en funcionamiento el aparato. Pulse otra vez sobre el botón para apagarlo.

3. Pulse sobre  o  para definir el nivel de humedad deseado en el cuarto, que se puede ajustar de 30 % a 90 % con intervalos de 5 %. Después de un período de funcionamiento, cuando la humedad ambiental es un 2 % inferior al nivel de humedad seleccionado, el compresor se para y el ventilador deja de funcionar 3 minutos después. Cuando la humedad ambiental es igual o un 3 % superior al nivel de humedad seleccionado, el compresor vuelve a arrancar después de que el tiempo de protección de 3 minutos haya pasado.

4. Pulse el botón  para ajustar el temporizador:

Pulse el botón para programar el tiempo de encendido y de apagado del aparato. Si desea anular la programación del temporizador, pulse el botón para definir el tiempo en 00, a continuación, pulse el botón para desplazarse de 00, 01, 02... hasta 24. Se trata del tiempo de encendido del aparato. El tiempo programado se anulará cada vez que el compresor se active manualmente. El tiempo programado no cambia si el aparato se detiene porque el depósito está lleno o durante la descongelación.

Cuando el aparato está apagado, el arranque automático del compresor se retrasa 3 minutos.

• Cuando el testigo de depósito de agua está encendido
Cuando el depósito de agua esté lleno, el aparato se apagará y se encenderá el testigo «Depósito de agua lleno». Se debe retirar el depósito de agua del aparato con cuidado deslizándolo hacia el exterior de la parte delantera del aparato y se debe vaciar. Al volver a colocar el depósito vacío correctamente en el aparato, éste volverá a encenderse y funcionará normalmente.

Utilice las dos manos para vaciar el depósito de agua con cuidado



• DESESCARCHE

Durante el funcionamiento a baja temperatura (menos de 12 °C), la superficie del evaporador acumulará escarcha y esto afectará al rendimiento del deshumidificador. En ese caso, el aparato pasará automáticamente al modo de desescarche periódico. Es completamente normal. El testigo de desescarche se encenderá. El aparato funcionará a temperaturas que bajan hasta 5 °C.

El tiempo de desescarche puede variar. Si el deshumidificador se hiela, apáguelo durante unas horas y vuelva a encenderlo. No se recomienda utilizar el deshumidificador con temperaturas inferiores a 5 °C.

FR

DRENAJE CONTINUO DEL AGUA

ES

Este aparato está equipado con un orificio de drenaje continuo. Equípese de un tubo de plásticos (con un diámetro interior de 10 mm), introdúzcalo en el orificio de drenaje (en la placa intermedia), sáquelo del lado del depósito de agua, colóquelo en su sitio y dispóngalo correctamente.

PT

IT

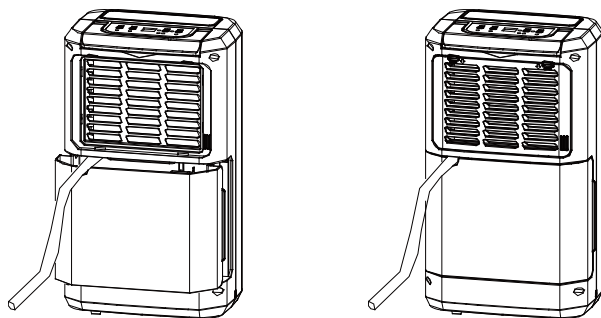
EL

PL

El agua del depósito puede evacuarse de manera continua mediante el orificio de drenaje del aparato.

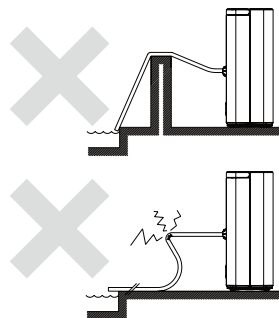
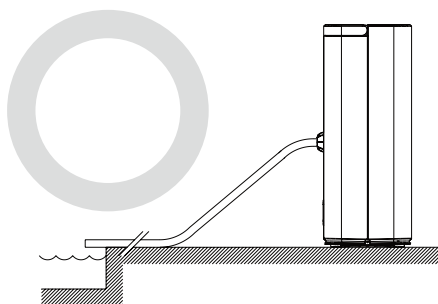
RO

EN



• Posición correcta del tubo de PVC de drenaje del agua

En caso de drenaje continuo, el tubo de PVC debe situarse por debajo del agujero de desagüe. Evite las superficies desiguales y no «anude» el tubo.



MANTENIMIENTO

FR

ES

PT

IT

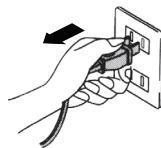
EL

PL

RO

EN

Por cuestiones de seguridad, asegúrese de que el deshumidificador esté desconectado antes de realizar el mantenimiento o la limpieza del aparato.



1) Limpieza de la carcasa:

A. Limpie la carcasa con ayuda de un paño suave y limpio.

B. Si el deshumidificador está muy sucio, utilice un detergente suave, a continuación, limpie el detergente con ayuda de un paño húmedo.

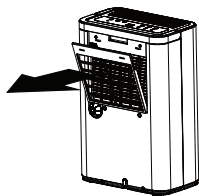
C. No lave el aparato con un chorro de agua, esto podría producir un choque eléctrico.

2) Limpieza del filtro de aire:

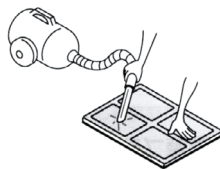
El filtro de aire está diseñado para filtrar el polvo o las impurezas del aire. Si el filtro está bloqueado por el polvo, el consumo eléctrico será superior a lo normal y existirá un riesgo de sobrecalentamiento. Para conseguir una deshumidificación lo más eficaz posible, limpie el filtro de aire cada dos semanas. No utilizar en entornos polvorientos.

• Etapas de limpieza:

A. Retire el filtro con suavidad



B. Limpie el filtro con un aspirador o con agua limpia, a continuación, seque el filtro con ayuda de un paño seco.



C. Vuelva a colocar el filtro en su sitio.

EN CASO DE URGENCIA

En caso de problemas, desconecte la máquina. Póngase en contacto inmediatamente con la tienda. ¡No desmonte usted mismo el deshumidificador!

Comprobar el área

Antes de comenzar a trabajar en los sistemas que contienen refrigerantes inflamables, la comprobación de seguridad es necesaria para garantizar que se minimiza el riesgo de ignición. Para reparar el sistema de refrigeración, las siguientes precauciones deberán cumplirse antes de realizar el trabajo en el sistema.

1. Procedimiento de trabajo

El trabajo se realizará con arreglo a un procedimiento controlado a fin de minimizar el riesgo de un gas inflamable o vapor estar presente mientras se esta realizando la obra.

2. Área de trabajo general

Todo el personal de mantenimiento y otros que trabajan en el área local deberá ser instruido sobre la naturaleza de la labor que se está llevando a cabo. Se debe evitar el trabajo en espacios confinado. El área alrededor del espacio de trabajo será seccionado. Asegurar que las condiciones dentro del área se han hecho seguras por el control de material inflamable.

3. Comprobación de la presencia de refrigerante

El área debe comprobarse con un detector de refrigerante antes y durante el trabajo, para asegurar que el técnico es consciente de las atmósferas potencialmente inflamables. Asegurar que los equipos de detección de fugas utilizado son aptos para el uso con refrigerantes inflamables, es decir, sin chispas, debidamente sellados o intrínsecamente seguros.

4. Presencia de extintor de incendios

Si cualquier trabajo caliente se realizará en los equipos de refrigeración o en sus partes, se debe tener a mano un equipo de extinción de incendios apropiado. Tener un extintor de polvo seco o CO₂, adyacente al área de carga.

5. Sin las fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema de refrigeración que implique la exposición de cualquier trabajo de tubería que contenga o haya contenido de refrigerante inflamable deberá utilizar cualquier fuente de ignición de manera que pueda conducir al riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, como fumar cigarrillos, debe mantenerse lo suficientemente lejos del sitio de instalación, reparación, remoción y eliminación, durante el cual puede ser liberado a refrigerantes inflamables del espacio circundante. Antes de que se lleve a cabo el trabajo, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables ni riesgos de ignición. Se mostrarán los letreros de "No Fumar".

6. Área ventilado

Asegurarse de que el área esté abierta o que esté adecuadamente ventilada antes de ingresar al sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Un grado de la ventilación deberá continuar durante el período en que se realiza el trabajo. La ventilación debe

dispersar con seguridad cualquier liberado refrigerante y preferiblemente excluirla externamente a la atmósfera.

7. Comprobaciones para el equipo de refrigeración

Cuando se cambien los componentes eléctricos, deberán ser aptos para el propósito y la especificación correcta. En todo momento se seguirán las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte con el departamento técnico del fabricante para obtener asistencia.

Las siguientes comprobaciones se aplicarán a las instalaciones que utilizan refrigerantes inflamables:

- El tamaño de carga está en conformidad con el tamaño de la habitación dentro del cual se instalan las partes que contienen refrigerante;
- La maquinaria de ventilación y las salidas funcionan correctamente y no están obstruidas;

8. Comprobaciones para los dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de componentes. Si existe un fallo que podría comprometer la seguridad, entonces no hay suministro eléctrico deberá estar conectado al circuito hasta que quede resuelta de manera satisfactoria. Si la culpa no puede corregirse inmediatamente, pero es necesario continuar con la operación, una adecuada solución temporal será utilizado. Este deberá ser comunicado al dueño del equipo, así que todas las partes se aconseja.

Las comprobaciones de seguridad iniciales deberá incluir:

- Que los condensadores se descarguen: esto se hará de manera segura para evitar la posibilidad de chispas;
- Que no haya cables y componentes eléctricos activos expuestos mientras se carga, recupera o purga el sistema;
- Que hay continuidad de la Unión de la tierra

9. Reparaciones de los componentes sellados

Durante las reparaciones de los componentes sellados, todos los suministros eléctricos deben desconectarse del equipo que se está trabajando antes de retirar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario tener un suministro eléctrico al equipo durante el servicio, entonces una forma permanentemente operativa de detección de fugas se situará en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.

Se prestará particular atención a lo siguiente para asegurarse de que trabajando en los componentes eléctricos, la carcasa no se altera de tal manera que el nivel de protección es afectado. Esto debe incluir daños a los cables, un número excesivo de conexiones, terminales no hechas a la especificación original, daños a las juntas, ajuste incorrecto de las glándulas, etc.

Asegurarse de que el aparato esté montado de forma segura.

Asegurarse de que las juntas o los materiales de sellado no se hayan degradado de

INSTRUCCIÓN PARA MANTENIMIENTO LOS APARATOS QUE CONTIENEN R290

modo que ya no sirvan para prevenir la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deberán ser conformes a las especificaciones del fabricante.

NOTA El uso de sellante de silicona puede inhibir la efectividad de algunos tipos de equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no tienen que estar aislados antes de trabajar en ellos

10. Reparación de los componentes intrínsecamente seguros

No aplique ninguna permanente o capacitancia de carga para el circuito inductivo sin asegurarse de que esto no va a exceder el voltaje y corriente permitida para los equipos en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos en los que se puede trabajar mientras se vive en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba debe tener la calificación correcta. Reemplazar los componentes solamente con piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera de una fuga.

11. Cableado

Comprobar que el cableado no estarán sujetos a desgaste, corrosión excesiva presión, vibración, bordes afilados o cualquier otros efectos medioambientales adversos. La comprobación deberá también tener en cuenta los efectos del envejecimiento o vibración continua de fuentes tales como compresores y ventiladores.

12. Detección de refrigerantes inflamables

Bajo ninguna circunstancia las fuentes potenciales de ignición se utiliza en la búsqueda o la detección de fugas de refrigerante. No se debe usar una antorcha de haluro (o cualquier otro detector que use una llama) .

13. Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas se considera aceptable para sistemas que contengan refrigerantes inflamables.

Se deben usar detectores electrónicos de fugas para detectar refrigerantes inflamables, pero la sensibilidad puede no ser adecuada o puede necesitar re-calibración. (El equipo de detección debe calibrarse en un área sin refrigerante). Asegurarse de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se ajustará a un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará con el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje apropiado de gas (máximo del 25%). La detección de fugas de líquidos son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes pero el uso de detergentes que contengan cloro deberá evitarse el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre.

Si se sospecha una fuga, todas las llamas desnudas deben ser eliminadas / extinguidas.

Si se encuentra una fuga de refrigerante que requiere soldadura, todo el refrigerante se recuperará del sistema, o se aislará (por medio de válvulas de cierre) en una parte del sistema a distancia de la fuga. El nitrógeno libre de oxígeno (OFN) se purgará a través del sistema antes y durante el proceso de soldadura.