

# **Manual de formación del enfriador de agua Oasis**

<b>Contenido</b>		
<b>Capítulo 1</b>	<b>Introducción</b>	<b>1.1</b>
<b>Capítulo 2</b>	<b>Cuidados generales del enfriador del depósito extraíble</b>	<b>2.1</b>
	Cuidados del enfriador de agua	2.1
	Desinfección del enfriador de agua	2.1
	Instalación del enfriador de agua en su local	2.2
	Instalación del enfriador de agua en el local del cliente	2.2
<b>Capítulo 3</b>	<b>Localización de errores</b>	<b>3.1</b>
<b>Capítulo 4</b>	<b>Soluciones fáciles</b>	<b>4.1</b>
	Verificación del voltaje que recibe el enfriador	4.1
	La capacidad del enfriador se adapta a los requisitos del cliente	4.1
	Limpieza del depósito del enfriador de botellas	4.2
<b>Capítulo 5</b>	<b>Prueba y reparación de piezas del enfriador</b>	<b>5.1</b>
	Medidas de seguridad	5.1
	Acceso a piezas del interior del enfriador	5.1
	Deflector Airbell	5.2
	Línea capilar y filtro	5.2
	Control de frío	5.2
	Compresor	5.3
	Condensador	5.4
	Grifos y juntas	5.4
	Montaje del depósito de agua caliente y de sus componentes	5.5
	Interruptor del depósito de agua caliente	5.16
	Abertura de ventilación del depósito de agua caliente	5.17
	Sobrecarga	5.17
	Refrigerante	5.17
	Relés	5.18
	Depósito extraíble	5.19
	Cable de servicio	5.19
	Tubo	5.19
	Botella del enfriador	5.20
	WaterGuard	5.20
	Cables, terminales, conectores	5.20
<b>Apéndice A:</b>	<b>Ciclo de refrigeración básico</b>	
	Componentes de un sistema de refrigeración básico	A.1
	Cómo confluyen los componentes para formar un ciclo de refrigeración	A.2
<b>Apéndice B:</b>	<b>Defectos de partes desglosadas de los enfriadores de botellas OASIS</b>	<b>B.1</b>

**Diagramas:**

Fig 1A	Depósito extraíble
Fig 1B	Depósito extraíble
Fig 2	Ubicación del control de frío
Fig 3A	Depósito de agua caliente HT1 – Control de calor de temperatura fija
Fig 3B	Depósito de agua caliente HT1 – Control de calor ajustable
Fig. 3C	Depósito de agua caliente HT2 – Enfriador de pie
Fig. 3D	Depósito de agua caliente HT2 – Enfriador Countertop
Fig 4	Abertura de ventilación del depósito de agua caliente
Fig 5	Ubicación del relé del compresor
Fig 6A	Relé de arranque (frío)
Fig 6B	Relé de arranque (caliente)
Fig 7	Diagrama de conexiones
Fig 8A	Montaje WaterGuard III
Fig 8B	Montaje WaterGuard IV
Fig 9	Sistema de refrigeración básico

**Capítulo 1****Introducción**

La compañía de fabricación en serie OASIS, fundada en 1910 en Columbus, Ohio como D.A. Ebinger Sanitary Manufacturing Company, fabrica enfriadores de agua para distribución mundial. Los productos OASIS, incluidos los enfriadores de la marca OASIS, están abalados por más de 400 centros de servicio autorizados. La calidad OASIS es fruto de nuestras exigencias con relación a materias primas, herramientas de precisión, métodos de fabricación eficaces y amplias pruebas de todos los submontajes y las piezas completadas. Los distribuidores OASIS mantienen un alto nivel de atención al cliente.

Este manual está pensado para ser utilizado en la formación de servicio de asistencia OASIS así como manual de referencia. Ofrece asistencia para detectar problemas, instrucciones de reparación y prueba e información básica sobre ciclos de refrigeración. A modo de ejemplo se han incluido diagramas y croquis de modelos estándar de enfriadores OASIS. Este manual se centra especialmente en la variedad de depósitos extraíbles de enfriadores de agua embotellada. Aunque en este manual se explica la función del compresor y los posibles síntomas que indican la necesidad de sustituirlo, no se incluyen instrucciones para cambiarlo. La sustitución de compresores debe ser efectuada por un técnico en refrigeración completamente cualificado para ello.

Si no está familiarizado con el funcionamiento de un ciclo de refrigeración básico o con enfriadores de botellas OASIS estándar, primero consulte los siguientes apéndices:

- A      Ciclo de refrigeración básico
- B      Defectos de partes desglosadas de los enfriadores de botellas OASIS

**Capítulo 2****Cuidados generales del enfriador del depósito extraíble****Cuidados del enfriador de agua**

1. No coloque su enfriador en un lugar donde exista algún riesgo de contaminación del agua.
2. El enfriador debe estar situado en una superficie plana, uniforme y que pueda limpiarse con facilidad.
3. No coloque el enfriador en un lugar expuesto directamente a la luz solar.
4. No coloque el enfriador cerca de un radiador.
5. No coloque el enfriador dentro o directamente al lado de los accesos a los servicios.
6. No utilice el enfriador o la botella de agua como estantería para plantas o demás objetos.
7. No utilice aerosoles, nebulizadores o vapores alrededor del enfriador de agua.
8. No introduzca otro líquido que no sea agua en el enfriador.
9. No toque los pitorros de los grifos.
10. No coja agua de los grifos si tiene las manos sucias.
11. No coloque el enfriador sobre uno de sus lados.
12. No deje el enfriador sin ninguna botella encajada.
13. No intente mover el enfriador si tiene una botella encajada en su lugar.
14. Si está bien instalado, el enfriador es seguro en lo que se refiere a electricidad. Sin embargo, no coloque el enfriador en zonas que se encuentren constantemente húmedas, debajo de tuberías que goteen o donde el agua pueda acumularse bajo los pies.
15. Mantenga limpias, sin basura ni suciedad, las zonas próximas al enfriador de agua.
16. La vitrina de plástico se debería limpiar con jabón suave y agua. NO utilice lejía ni cualquier agente de limpieza que contenga lejía o cloro.

**Desinfección del enfriador de agua****Materiales recomendados**

- Guantes desechables
- Trapos de un solo uso
- Agente limpiador suave para la parte exterior del mueble y el receptor de goteo: Se admiten los siguientes limpiadores:
  - Jabón suave y agua
  - Fairy Líquido
  - FantastikNO utilice lejía ni cualquier agente limpiador que contenga lejía o cloro.
- Equipo de prueba de cloro

**Procedimiento de desinfección**

1. Desconecte el suministro de corriente del enfriador
2. Extraiga la botella del depósito
3. Vacíe el agua del depósito y del depósito de agua caliente (si está encajado) utilizando los grifos
4. Extraiga el WaterGuard
5. Extraiga los grifos
6. Desmonte el WaterGuard y tire el filtro de aire
7. Extraiga el deflector
8. Extraiga el depósito
9. Lávese bien las manos

10. Póngase los guantes desechables
11. Lave los grifos, los componentes WaterGuard, el deflector y el depósito con jabón y agua.
12. Aclare inmediatamente con agua limpia.
13. Lave con la solución desinfectante los grifos, los componentes WaterGuard, el deflector y el depósito. Sumerja **TOTALMENTE** las partes en la solución
14. Aclare inmediatamente con agua limpia
15. Monte de nuevo el enfriador de agua utilizando los componentes desinfectados
16. Desinfecte el depósito de agua caliente (si está bien ajustado) y el enfriador completo con otra cantidad de solución desinfectante.
17. Llene el enfriador completamente con solución desinfectante y déjelo actuar durante 5 minutos.
18. Vacíe la solución utilizando el tubo de desagüe del depósito de agua caliente (si está bien ajustado) o a través de los grifos.
19. Aclare inmediatamente con agua limpia.
20. Ponga una botella de agua invertida sobre la parte superior del enfriador
21. Limpie con agua el depósito al menos tres veces para eliminar cualquier rastro del material desinfectante
22. Utilice el equipo de prueba de cloro para identificar la presencia de cualquier contaminante
23. Si todavía existe contaminación, repita los pasos 21 y 22.
24. Ajuste el nuevo filtro de aire al waterguard.
25. Limpie el exterior del mueble y la bandeja de goteo con un agente limpiador suave
26. Vuelva a conectar el suministro de corriente al enfriador

#### **Instalación del enfriador de agua en su local**

1. Examine si el paquete ha sido dañado – comuníquelo cualquier deterioro al transportista.
2. Retire la caja del enfriador– coloque el enfriador tumbado sobre un lado, corte el precinto que sella las solapas superiores y vuelva a colocar el enfriador en posición vertical. Levante la caja del enfriador
3. Retire la bolsa de envío del enfriador.
4. Efectúe una inspección general del enfriador asegurándose de que:
  - a) El enfriador no presenta marcas o daños materiales.
  - b) Se han entregado todos los accesorios.
  - c) Los grifos están ajustados y en posición vertical.
  - d) Todos los cables y las conexiones eléctricas se encuentran colocados en la parte posterior del enfriador en el sitio correcto.
  - e) El control de frío está fijado en la posición máxima de frío.
  - f) La llave del depósito de agua caliente se encuentra en la posición “OFF”.
  - g) El enfriador está limpio y sin polvo.
5. Desinfecte el enfriador de agua
6. Cambie la bolsa de envío que se encuentra sobre el enfriador.
7. Cambie la caja que se encuentra sobre el enfriador.
8. El enfriador está listo para transportarlo al local del cliente.

#### **Instalación del enfriador de agua en el local del cliente**

1. Para llevar el enfriador al local del cliente, realice el transporte manteniendo el enfriador en posición vertical, para ello utilice el asa situada en la parte trasera de la unidad. **NO LEVANTE LA UNIDAD AGARRÁNDOLA POR LOS GRIFOS.**
2. En las dependencias del cliente, asegúrese de que la caja no presenta marcas ni daños materiales.
3. Extraiga el enfriador de la caja
4. Retire la bolsa de envío del enfriador.
5. Efectúe una inspección general del enfriador asegurándose de que:
  - a) El enfriador no presenta marcas o daños materiales.
  - b) Se han entregado todos los accesorios.
  - c) Los grifos están ajustados y en posición vertical.
  - d) Todos los cables y las conexiones eléctricas se encuentran colocados en la parte posterior del enfriador en el sitio correcto.
  - e) El control de frío está fijado en la posición máxima de frío.
  - f) La llave del depósito de agua caliente se encuentra en la posición “OFF”.
  - g) El enfriador está limpio y sin polvo.
6. Coloque una botella de agua sobre el enfriador. Cuando la botella se encuentre en el sitio adecuado, asegúrese de que el grifo de agua caliente está en posición de abierto y de que transcurre el tiempo suficiente para que el depósito de agua caliente esté lleno, es decir, que el agua fluye del grifo de agua caliente y el aire deja de volver a la botella.
7. Compruebe que el agua corre a través del grifo de agua fría.
8. Conecte la unidad a la corriente utilizando el cable eléctrico.
9. Conecte el depósito de agua caliente y deje que la unidad funcione durante 25 minutos.
10. Con una señal luminosa, compruebe que no existen filtraciones o fugas de agua en la parte posterior del enfriador.
11. Después de que la unidad haya estado en marcha durante 25 minutos, compruebe que sale agua caliente y agua fría de los grifos de agua caliente y fría respectivamente.
12. Vuelva a inspeccionar el enfriador para comprobar si existen fugas de agua.
13. Asegúrese de que el enfriador se encuentra en la ubicación que desea el cliente y de que todos los accesorios están conectados al enfriador de agua.

**Capítulo 3****Localización de errores**

En ocasiones es más difícil y lleva más tiempo descubrir la causa de un problema que resolverlo. El capítulo 3 presenta una tabla de localización de errores para ayudarle a diagnosticar los problemas que se presenten con los enfriadores de agua OASIS.

Existen dos tipos de problema con los que se encuentre y tenga que solucionar:

1. Hay algo que no va bien en el enfriador. Las piezas se tienen que reparar o reemplazar o fijar correctamente.
2. El enfriador no presenta anomalías. El enfriador no recibe corriente eléctrica o la recibe con el voltaje erróneo, se pretende que el enfriador funcione por encima de sus posibilidades o simplemente es preciso limpiarlo.

En la tabla de localización de errores se enumeran una serie de síntomas comunes (como por ejemplo, “agua demasiado fría o congelada”) y las condiciones o partes que pueden causar estos síntomas. Véase el capítulo 5, Prueba y reparación de piezas del enfriador, para obtener instrucciones sobre la comprobación, reparación y sustitución de piezas específicas que puedan ocasionar el problema.

El capítulo 4, Soluciones fáciles, plantea tres soluciones para problemas comunes que no requieren una reparación (fuente de alimentación, capacidad y limpieza).

Tabla de localización de errores para enfriadores de botellas

Síntoma	Solución	Página
No hay agua fría y el compresor no funciona	1. Verifique el voltaje que recibe el enfriador	4.1
	2. Verifique el control de frío	5.3
	3. Verifique el compresor	5.23
	4. Verifique el relé del compresor	5.20
	5. Verifique la sobrecarga del compresor	5.19
	6. Verifique el compresor	5.4
No hay agua fría y el compresor está en funcionamiento	1. Verifique el voltaje que recibe el enfriador	4.1
	2. Verifique si existe una fuga de líquido refrigerante	5.19
	3. Verificación de una limitación en una línea capilar o filtro	5.2
	4. Verifique el compresor	5.4
Agua demasiado fría o congelada	1. Verifique el control de frío	5.3
	2. Verifique si existe una fuga de líquido refrigerante	5.19
La unidad funciona haciendo mucho ruido	1. Compruebe si existen vibraciones provocadas por la existencia de tornillos sueltos	
	2. Verifique si existen vibraciones en las líneas de refrigeración	
	3. Verifique el compresor	5.4
No hay agua caliente	1. Compruebe si está cerrada la llave del depósito de agua caliente	5.19
	2. Verifique el voltaje que recibe el enfriador	4.1
	3. Compruebe el limitador de calor	5.9
	4. Verifique el control de calor	5.6
	5. Verifique los cables	5.21
	6. Compruebe el calentador del depósito de agua caliente	5.6
<b>Tabla de localización de errores para enfriadores de botellas (continuación)</b>		
No sale agua del grifo de agua caliente	1. Compruebe si está vacía la botella de agua	
	2. Verifique el grifo de agua caliente	5.5
	3. Compruebe si se han incrustado minerales en el depósito de agua caliente	4.2
Agua demasiado caliente o hirviendo	1. El depósito no tiene aire	2.2
	2. Verifique el control de agua caliente	5.5
	3. Compruebe si se han acumulado minerales en el depósito de agua caliente	4.2
	4. Verifique si la abertura de ventilación del depósito está	5.19

	obturada	
Fugas de agua	1. Compruebe si la botella de plástico tiene grietas	5.22
	2. Compruebe si el depósito está dañado	5.21
	3. Compruebe si existe un grifo suelto o una junta deteriorada	5.5
	4. Compruebe el precinto de entrada del depósito de agua caliente	5.5
	5. Verifique el manguito del grifo de agua caliente	5.5
	6. Compruebe los manguitos de desagüe del depósito de agua caliente	5.5
	7. Compruebe que el depósito de agua caliente no esté dañado	5.5
Hay aceite en las líneas de refrigeración	1. Desenchufe el cable de servicio	
	2. Póngase en contacto con el técnico en refrigeración	

**Capítulo 4****Soluciones fáciles**

Algunos problemas tienen soluciones sencillas. En este capítulo se describen tres casos en los que un enfriador no cumple las necesidades del cliente pero no tiene ninguna avería. En el primer caso, el enfriador no recibe el voltaje adecuado. En el segundo caso, la capacidad del enfriador no es apropiada para las necesidades del cliente y en el tercero, simplemente hay que limpiar el enfriador.

**Verificación del voltaje que recibe el enfriador**

La solución más fácil cuando el enfriador no funciona puede consistir en enchufar el cable de servicio del enfriador a una toma de corriente. A pesar de que la mayoría de soluciones no suelen ser tan fáciles de encontrar, no olvide verificar esta posible causa de anomalías.

**Verificación**

- Está enchufado el cable de servicio?
- Se encuentra en posición “OFF”(apagado) el interruptor que controla la salida?

**Prueba**

1. Enchufe el enfriador.
2. Asegúrese de que todos los interruptores que controlan la salida se encuentran en la posición ON (encendido). Extraiga el cable de servicio del distribuidor y enchúfelo en una radio portátil o un aparato similar. Si la radio funciona, el enchufe funciona correctamente.

**Reparación / solución**

Si pasa un voltaje incorrecto por la toma de corriente, es posible que la compañía eléctrica local tenga que ocuparse de corregirlo. Es responsabilidad del cliente ponerse en contacto con la compañía eléctrica.

**La capacidad del enfriador se adapta a los requisitos del cliente**

En condiciones normales, la mayoría de botellas de enfriador producirán 4.5 litros de agua fría (< 10°C) por hora y un poco más de nueve litros de agua caliente (80° - 90°C) por hora.

---

**Verificación**

- **Temperatura ambiente.** Si la temperatura de la sala en la que se encuentra el enfriador o la temperatura del agua en la botella del enfriador es superior a 32°C, el enfriador no podrá proporcionar tanta agua fría en el tiempo estándar indicado.
- **Cantidad de agua fría/caliente necesaria en un promedio de una hora.** Averigüe cuántas personas utilizan el enfriador cada hora y el tamaño de los vasos que llenan. **Calcule la cantidad total de agua necesaria en un promedio de una hora.**
- **Un cliente especial necesita gran cantidad de agua durante determinados momentos del día.** Por ejemplo, Necesita el cliente nueve litros de agua fría a las 12.45 cada día para llenar jarras para las salas de reuniones? Necesita el cliente dieciocho litros de agua caliente cada día para preparar café o té?

**Reparación / solución**

Si las exigencias de un cliente superan las capacidades del enfriador, sugiera la colocación de otro enfriador adicional.

**Limpieza del depósito del enfriador de botellas**

El uso de algunos tipos de agua puede generar una incrustación de depósitos minerales en el interior del depósito de agua caliente. Estas incrustaciones de minerales aíslan el agua del depósito del control de calor y evitan que éste advierta la temperatura del agua caliente.

Los enfriadores de agua de botella deben limpiarse periódicamente para evitar que se produzca esta incrustación de minerales dentro del depósito de calentamiento. La frecuencia con que debe limpiarse viene determinada por la cantidad de minerales contenida en el agua de la botella y la cantidad de agua utilizada.

Puede ser necesario limpiar los depósitos de calentamiento cuando:

1. El flujo de agua caliente normal parezca limitado.
2. Se perciban ciclos de calentamiento ruidosos.
3. El agua del depósito de enfriamiento esté muy caliente.
4. La incrustación de minerales haya modificado el sabor del agua.

Ofrezca a sus clientes la limpieza del depósito de agua caliente siempre que tenga que reparar el enfriador. Aunque la incrustación de minerales y la corrosión no están cubiertas por las garantías OASIS, muchos clientes solicitarán este mantenimiento preventivo que prolongará la vida del enfriador.

Las instrucciones para limpieza del depósito se especifican a continuación:

**Materiales recomendados**

- Solución desincrustante para el depósito: Disuelva 125 gramos de cristales de ácido cítrico en 1 litro de agua caliente
- Cubo u olla de 8 - 10 litros de capacidad
- Embudo con punta de 8mm de diámetro
- Guantes de goma

**Reparación / solución**

1. Desconecte el cable de suministro de corriente.
2. Saque agua del grifo de agua caliente hasta que el agua esté fresca.
3. Extraiga la botella de la unidad:  
CUIDADO: Una botella casi llena de agua pesa más de 18.1 kg y puede ser difícil de manejar. Es posible que sea necesario vaciar agua hasta que la botella sea manejable.
4. Vacíe agua del depósito utilizando el grifo de agua fría.
5. Coloque un cubo o una olla bajo la válvula de desagüe negra situada detrás del enfriador.
6. Gire la espita de la válvula en dirección contraria a las agujas del reloj para abrirla. **CUIDADO: EL AGUA CALIENTE PUEDE ESCALDAR LAS MANOS.**
7. Gire la válvula de desagüe a la posición de cerrado cuando el depósito esté vacío.
8. Para acceder fácilmente al tubo de entrada del depósito de agua caliente, quite el depósito destornillando el grifo de agua fría (manivela azul) y tire hacia arriba de la tapa del depósito.
9. Extraiga el deflector del depósito.
10. Coloque un embudo con una punta de 8 mm de diámetro en el tubo de suministro.
11. Mezcle 125 gramos de cristales de ácido cítrico con un litro de agua muy caliente.  
( Es conveniente llevar guantes de goma)
12. Vierta la solución caliente en el embudo con cuidado. **TENGA CUIDADO DE NO ESCALDARSE LAS MANOS.**
13. Vuelva a colocar el depósito extraíble y el grifo de agua fría.
14. Llene el depósito con agua embotellada hasta que el nivel del agua sea de 75 mm desde la tapa. Para permitir que el depósito de agua caliente se llene, abra el grifo de agua caliente hasta que el agua empiece a correr, luego cierre el grifo.
15. Enchufe el cable de servicio al distribuidor.
16. Espere al menos veinte minutos.
17. Mientras la solución de ácido cítrico limpia el depósito de agua caliente puede lavar el resto de la unidad.
18. Inspeccione la parte posterior de la unidad y compruebe si hay hilos o suciedad en el cable y condensador del tubo. Si está sucio, límpielo con un cepillo rígido que no sea conductor eléctrico o con una aspiradora.
19. Desenchufe el cable de servicio.
20. Con guantes de goma y con cuidado de no quemarse las manos, vierta agua del grifo caliente hasta que deje de salir. Abra el desagüe del depósito de calentamiento y recoja el agua en una olla o un cubo. El agua será descolorida. Este agua se tendría que verter inmediatamente por un desagüe para evitar que ensucie ya que puede manchar.
21. Vierta al menos 4,5 litros de agua embotellada en el depósito de refrigeración y deje que se filtre por el desagüe del depósito de calentamiento. Vacíe cualquier resto de agua en el depósito a través del grifo de agua fría.
22. Gire la válvula de desagüe a la posición de cerrado cuando el depósito de agua caliente esté vacío.
23. Coloque de nuevo el deflector y coloque una botella de agua en la unidad. Abra el grifo de agua caliente para que el depósito se llene.
24. Enchufe de nuevo el cable de servicio al distribuidor.

25. Después de que la unidad haya estado en marcha de diez a quince minutos, extraiga al menos un litro de agua de cada uno de los grifos de agua caliente y fría respectivamente.

Ahora el depósito de calentamiento debería estar limpio. Si no han mejorado los ciclos ruidosos o el flujo de agua, deberá llevar la unidad a un centro de asistencia autorizado donde la reparen.

Si limpia la unidad de este modo, no sólo funcionará de forma más eficaz, sino también mejorará el sabor del agua.

## Capítulo 5

### Prueba y reparación de piezas del enfriador

El capítulo 5 proporciona instrucciones detalladas sobre como examinar, probar y sustituir las piezas del enfriador OASIS que tendrá que inspeccionar con mayor frecuencia. Utilice la tabla de localización de errores que le facilitamos en el capítulo 3 para diagnosticar problemas potenciales, a continuación consulte este capítulo para obtener información específica sobre cada parte mencionada en la tabla de localización de errores.

Las piezas del enfriador OASIS están ordenadas alfabéticamente en este capítulo. Lea detenidamente las siguientes medidas de seguridad antes de empezar a inspeccionar cualquier enfriador.

#### Medidas de seguridad

1. **DESENCHUFE SIEMPRE EL ENFRIADOR ANTES DE INSPECCIONARLO.** Los enfriadores de agua descritos en este manual funcionan con 115 voltios, 60 hertzios monofásicos, o con 220/240 voltios, 50/60 hertzios monofásicos. **Haga todo lo posible para evitar una descarga eléctrica.**
2. Si utiliza un medidor de voltios/ohmios en el modo de Ohm, asegúrese de que el enfriador está desenchufado.
3. Si utiliza un medidor de voltios/ohmios en el modo de voltios AC, asegúrese de que está fijado a un nivel suficiente para el voltaje que se utiliza.
4. Compruebe que el distribuidor proporciona el voltaje que necesita el enfriador.

#### Acceso a piezas del interior del enfriador

Antes de empezar la inspección y/o reparación de servicio tendrá que retirar la carcasa del mueble. Los pasos que se indican a continuación esquematizan el procedimiento para todos los enfriadores de depósito extraíble. Para sustituir el bastidor dentro del mueble, siga las instrucciones al revés.

1. Filtre el agua del enfriador
  - Extraiga la botella del depósito
  - Filtre agua por los grifos
2. Extraiga el depósito
  - Levante el ensamblaje del WaterGuard (si está ajustado)
  - Retire los grifos y sus juntas
  - Sujete la parte superior del depósito que se encuentra alrededor de la abertura y tire hacia arriba sin vacilar.
3. Extraiga la carcasa del enfriador del mueble
  - A. Enfriadores de pie
    - Extraiga los dos tornillos que sujetan la estantería de metal del enfriador al mueble
    - Extraiga los dos tornillos que sujetan la base de metal del enfriador al mueble
    - Levante la carcasa del enfriador del mueble
  - B. Enfriadores Countertop
    - Extraiga la bandeja de goteo
    - Desenganche el enchufe de la base (sólo para el modelo de agua caliente)
    - Coloque el enfriador tumbado sobre un lado y retire la base (simplemente está cerrado de golpe en su posición)
    - Extraiga los 4 tornillos y fije el mueble a la base metálica del enfriador

- Retire el mueble levantándolo y separándolo de la carcasa del enfriador

### **Deflector Airbell**

El deflector airbell (figura 1A) controla el flujo de agua dentro del depósito de refrigeración. Derrama por igual el agua que entra alrededor de la sonda del depósito. Cuando se abre el grifo de agua fría, el deflector asegura que el agua salga del depósito del área próxima a la sonda, no directamente a través del depósito, lo cual resultaría en un flujo de agua a temperatura ambiente.

El deflector está situado dentro del depósito de refrigeración. El tubo del deflector deberá colocarse de un modo seguro sobre el manguito de forma especial del depósito.

#### **Verificación**

- Ha sido extraído el deflector del enfriador?
- Se encuentra el deflector en el lugar apropiado?
- Está bien encajado el tubo del deflector en el manguito con forma especial del depósito?

#### **Prueba**

Con el fin de comprobar la sujeción del tubo del deflector al manguito del depósito, tire suavemente del deflector.

#### **Reparación/solución**

Si el deflector no se ajusta bien en el depósito, sustitúyalo.

### **Línea capilar y filtro**

La línea capilar (tubo) y el filtro (véase la figura 9) mide la cantidad de refrigerante que se libera al evaporador. Aparecen en el ciclo de refrigeración justo antes de que se enrosque el evaporador. Si la línea capilar o el filtro se limitan, varía la salida apropiada de refrigerante y el agua no se enfriará de forma adecuada.

#### **Verificación**

- Compruebe visualmente que las líneas no están dobladas.

#### **Reparación/solución**

Comuníquese a un técnico en refrigeración que debe repararse una línea capilar o que existe un filtro roto o dañado.

### **Control de frío**

El control de frío (véase la figura 2) permite ajustar la temperatura a la que el agua se enfría. En todos los enfriadores de depósito extraíble, el control de frío se encuentra adosado al condensador.

#### **Verificación**

- Verificación de continuidad
- Está fijado demasiado bajo o en "OFF" el control?
- Están doblados o rotos los terminales del control?
- Está agrietado o roto el tubo capilar?
- Se encuentra el tubo capilar en la posición correcta de la bolsa capilar?

#### **Prueba**

Verificación de continuidad siguiendo los pasos que se indican a continuación (**Nota:** El tubo capilar del control de frío debe estar caliente durante esta prueba):

1. Desenchufe el cable de servicio.
2. Examine el control visualmente. Mire si los terminales están sueltos.
3. Ponga su medidor de voltios/ohmios en modo ohmios.
4. Extraiga los dos cables, positivo y negativo, del control de frío.

5. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal de control de frío.
6. Si el medidor muestra una medición, existe una continuidad y el control se encuentra en buen estado. Si el medidor no muestra ninguna medición, no existe continuidad y el control se debe sustituir.
7. Si existe continuidad, mueva suavemente los terminales hacia delante y hacia atrás para ver si la continuidad está averiada.

**CUIDADO:** Nunca doble los terminales ya que podría modificar la calibración del control.

#### Reparación/solución

Un control de frío defectuoso se sustituye por otro, no se repara. Todos los controles de frío que utiliza OASIS funcionan del mismo modo. Sin embargo, algunos tienen un interruptor APAGADO y otros no. Para sustituir el control, realice el siguiente procedimiento:

1. Localice el tubo capilar. Es de aluminio y sale del lado o de la parte inferior del control de frío y se dirige a un tubo de cobre montado en la composición de la sonda.
2. Coloque un pedazo de cinta protectora alrededor del tubo capilar donde el tubo penetra en la bolsa capilar de cobre.
3. Extraiga los cables y los dos tornillos de montaje del control de frío antiguo.
4. Tire suavemente del tubo capilar y sáquelo de la bolsa capilar.
5. Con cuidado enderece el tubo capilar sobre el nuevo control. No doble o rompa el tubo capilar.
6. Coloque los controles y tubos capilares nuevos y antiguos uno al lado de otro, con los extremos sensores de los controles uno al lado del otro.
7. Transfiera la cinta capilar del tubo capilar antiguo al nuevo. Este método le permitirá insertar en la bolsa capilar el nuevo tubo capilar a la misma distancia que el tubo antiguo.
8. Introduzca suavemente el nuevo tubo capilar en la bolsa hasta que la cinta protectora se encuentre al final de la bolsa. Si es preciso, engrase el tubo con una pequeña cantidad de aceite antes de insertarlo en la bolsa.
9. Una el nuevo control de frío al condensador con los dos tornillos de soporte con cuidado de mantener el tubo capilar lejos del condensador y del depósito de agua caliente (cuando el enfriador viene equipado con un depósito de agua caliente).
10. Sujete los cables a los terminales. Asegúrese de que no sujete cables de corriente a terminales de tierra.
11. Gire el tornillo de ajuste a la posición de frío "MAX".
12. Supervise el funcionamiento del enfriador.

#### Compresor

El compresor o bomba (véase la figura 9) tiene dos funciones. Comprime el gas de baja temperatura y baja presión en un gas de alta presión y alta temperatura y mantiene el refrigerador funcionando durante el ciclo.

**CUIDADO:** Bajo ninguna circunstancia intente sustituir o reparar el compresor. El sistema de refrigeración, incluyendo todas las líneas de refrigeración, puede ser reparado únicamente por un técnico de refrigeración con la autorización adecuada. Sólo se deben utilizar repuestos del equipo original suministradas por la empresa OASIS Manufacturing Company para enfriadores de agua OASIS.

**CUIDADO:** Si sospecha que existe alguna anomalía con el compresor, desconéctelo inmediatamente de la corriente. Esta medida puede evitar serios daños al compresor o al sistema de refrigeración.

**Verificación**

Desenchufe inmediatamente el enfriador y póngase en contacto con un técnico en refrigeración en cualquiera de los casos que siguen:

- El compresor funciona pero no enfría el agua. (Es posible que la unidad tenga poco líquido refrigerante).
- El compresor funciona durante un breve espacio de tiempo y se apaga, luego se repite el mismo proceso varias veces. (Es posible que haya restricciones en las líneas refrigerantes.)
- El compresor funciona y no se apaga.
- Hay aceite refrigerante en una línea del refrigerador.

**Condensador**

El condensador (véase la figura 9) recibe gas a alta presión del compresor y lo enfría hasta que el gas cambia a un estado líquido. De este modo, el condensador transfiere calor del refrigerante al aire que rodea las bobinas del condensador.

**Verificación**

- Está limpio el condensador?
- Se encuentra el enfriador demasiado cerca de la pared de modo que ésta limita la salida de aire alrededor de las bobinas del condensador?
- Está el enfriador cerca de cualquier otra fuente de calor?

**Reparación/solución**

1. Elimine la suciedad o grasa del enfriador.
2. Deje un espacio de cinco centímetros entre el enfriador y la pared.
3. Aparte del enfriador cualquier otro electrodoméstico que genere calor.

**Grifos y juntas**

Los grifos controlan la salida de agua del enfriador. Están localizados en el exterior de la parte frontal del enfriador.

**Verificación**

- Están bien atornillados los grifos?
- Están descubiertas las roscas del grifo?
- Están gastados, resquebrajados o dañados los grifos?
- Gotea agua de alrededor de los grifos?

**Prueba**

1. Extraiga los grifos
2. Examine los grifos, las roscas y las juntas

**Reparación/solución**

Si encuentra defectos al sustituir el grifo o junta en cuestión, tenga cuidado de no apretar demasiado el grifo al atornillarlo. No utilice cinta de teflón en las roscas del grifo.

**Montaje del depósito de agua caliente y de sus componentes**

El depósito de agua caliente contiene agua que se calienta hasta que es liberada a través del grifo de agua caliente. Existen cuatro variedades de depósito de agua caliente que se han utilizado en los enfriadores de depósito extraíble. Véase la figura 3 para identificar el tipo de depósito que está instalado en su enfriador.

<b>Fig</b>	<b>Construcción</b>	<b>Tipo de control de calor</b>	<b>Tipo de limitador de calor</b>	<b>Dónde se utiliza</b>
3a	Una pieza inoxidable	Temperatura fija	Botón de reinicio	B1RR / B1SR
3b	Una pieza inoxidable	Temperatura ajustable – gas lleno	Botón de reinicio	B1RR / B1SR
3c	Dos piezas inoxidables	Temperatura ajustable – aceite lleno	Enlace térmico no reinicialable	B1RR / B1SR
3d	Dos piezas inoxidables	Temperatura ajustable – aceite lleno	Enlace termal no reinicialable	B1RCT

**A. Depósito de agua caliente de una pieza de acero inoxidable con control de temperatura fija y limitador reajutable.**

**Limitador de calor**

El limitador de calor evita que el enfriador se caliente excesivamente y esto resulte peligroso. El limitador de calor reajutable consta de un disco bimetálico que se dobla cuando se calienta a más de 90°C y rompe el contacto eléctrico. Cuando el limitador de calor enfría a aproximadamente 45°C, pulse manualmente el botón de reinicio y el limitador volverá a funcionar.

**CUIDADO: Es requisito del laboratorio asegurador la utilización del limitador de calor. Cualquier intento de no utilizar esta parte resultará en la pérdida de cobertura de la garantía.**

**Verificación**

- Verificación de continuidad
- Están doblados o rotos los terminales del limitador de calor?
- Están sueltos los cables del limitador de calor?

**Nota :** Si pone en marcha el enfriador cuando el depósito de agua caliente todavía no está completamente lleno de agua con todo el aire purgado, el limitador interrumpirá el contacto eléctrico. Cuando esto suceda, pulse el botón de reinicio.

**Prueba**

Examine el limitador de calor y verifique la continuidad siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Desenchufe el cable de servicio.
2. Examine visualmente el limitador de calor. Compruebe si los terminales están doblados o rotos o si los cables están sueltos.
3. Ponga su medidor de voltio/ohmios en modo ohmios.
4. Extraiga los dos cables, positivo y negativo, del limitador de calor.
5. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del limitador de calor.
6. Si hay medición – debería existir continuidad. Intente reinicializar el limitador. Si todavía existe continuidad, cambie el limitador.

**Reparación/solución**

Un limitador de calor defectuoso se sustituye por otro, no se repara. Para cambiarlo, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Quite los cables del limitador de calor.
2. Quite los tornillos que sujetan el limitador de calor a la llave del depósito de agua caliente.
3. Atornille el nuevo limitador de calor al depósito y conecte los cables positivo y neutro.

**Control de calor**

El control de calor determina la temperatura del agua del depósito de agua caliente.

**Verificación**

- Están doblados o rotos los terminales del control de calor?
- Están sueltos los cables del control de calor?
- Parece que el control de calor esté dañado?
- Está el control de calor en contacto estable con el depósito de agua caliente?
- Verifique la continuidad

**Prueba**

Examine el control y verifique la continuidad siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Desenchufe el cable de servicio.
2. Examine el control visualmente. Compruebe si los terminales están doblados o rotos o si los cables están sueltos.
3. Verifique la sujeción de los dos tornillos de soporte para asegurarse de que el control hace un buen contacto con el cuerpo del depósito. Cambie cualquier tornillo que tenga las roscas descubiertas o dañadas.
4. Ponga su medidor de voltio/ohmios en modo ohmios.
5. Extraiga los dos cables, positivo y neutro, del control.
6. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del control de calor.
7. Si hay medición – debería existir continuidad. Si éste no es el caso, cambie el control de calor.

Si no se detectan problemas al efectuar los pasos anteriormente indicados, es posible que el control de calor esté mal calibrado. Puesto que para comprobar la calibración se necesita un equipo especial, OASIS recomienda que simplemente sustituya el control de calor con un control de “prueba” que sepa que está correctamente calibrado. Si, entonces, el enfriador funciona correctamente, cambie su control de “prueba” por un nuevo control de calor y guarde el control de “prueba” para posteriores verificaciones.

**Reparación/solución**

A menos que el problema se resuelva simplemente tensando o sustituyendo los tornillos de sujeción, sustituya el control de calor. Para ello, lleve a cabo el siguientes procedimiento:

1. Quite los cables de control de calor. (Si acaba de verificar el control, ya habrá realizado este paso)
2. Extraiga los tornillos que sujetan el control de calor al depósito de agua caliente.
3. Atornille el nuevo control de calor al depósito y conecte los cables positivo y neutro. No apriete excesivamente los tornillos de sujeción. Si lo hiciera, desmontaría las roscas y permitiría que el control se separara de la pared del depósito de agua caliente.

### Depósito de agua caliente

El depósito de agua caliente contiene agua que se calienta hasta que se dispensa a través del grifo de agua caliente.

#### Verificación

- Es defectuoso el elemento del calefactor (bobina) del depósito de agua caliente?
- Existe un cortocircuito entre el elemento del calefactor (bobina) y el depósito?
- Hay agujeros o grietas en el depósito?
- Hay evidencia de incrustación de minerales en el depósito?

#### Prueba

1. Examine el depósito visualmente. Si descubre agujeros o grietas, sustituya el depósito.
2. Compruebe si existe un cortocircuito entre el elemento del calefactor (bobina) y el depósito de agua caliente siguiendo los pasos que se indican a continuación:
3. Desenchufe el enfriador.
4. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del elemento del calefactor.
5. Coloque el otro metro de plomo de prueba sobre el depósito.
6. Si existe una medición, hay un cortocircuito entre el elemento del calefactor y el depósito, y es preciso cambiar el elemento o el depósito.

#### Reparación/solución

Si existe claramente incrustación de mineral, limpie el depósito de agua caliente siguiendo el proceso que se indica en el capítulo 4 (Limpieza del depósito del enfriador de botellas).

**CUIDADO: Ponga mucha atención en eliminar los ácidos o limpiadores químicos al aclarar el depósito.**

**Asegúrese de que abre el desagüe del depósito de agua caliente y que aclara tanto la línea de desagüe como el depósito. Compruebe el agua del depósito con papel de tornasol antes de volver a utilizar el depósito.**

Para retirar y sustituir el depósito de agua caliente siga los pasos que se indican a continuación:

1. Vacíe el depósito a través de la composición de la válvula de desagüe.
2. Extraiga la carcasa del enfriador del mueble (véase pág. 5.1)
3. Desconecte el cable de tierra de la base del enfriador.
4. Desconecte el cable de plomo con fusible rojo del limitador de calor.
5. Desconecte el cable de plomo neutro de color blanco del termostato.
6. Extraiga los dos tornillos que sujetan la válvula de desagüe al condensador.
7. Extraiga los dos tornillos que sujetan el depósito de agua caliente a la plataforma y saque el ensamblaje del depósito de agua caliente.
8. Tire del nuevo depósito de agua caliente hasta colocarlo en su posición bajo la plataforma.
9. **SUGERENCIA: Sujete el cable de tierra al depósito de agua caliente antes de instalarlo.**
10. Sujete el depósito a la plataforma con dos tornillos.
11. Con el depósito de repuesto se incluye un nuevo control y un nuevo limitador de calor.
12. Sujete los cables al limitador y al control de calor. (Consulte el diagrama de conexiones en la última página del manual de manejo del enfriador que está reparando). Este esquema también se puede visualizar en el interior del enfriador.
13. Ajuste la composición de la válvula de desagüe al condensador.
14. Compruebe si existen filtraciones de agua.

#### **B. Depósito de agua caliente de una pieza de acero inoxidable con control de temperatura ajustable y limitador reajutable.**

##### Limitador de calor

El limitador de calor evita que el enfriador se caliente excesivamente y esto resulte peligroso. El limitador de calor reajutable consta de un disco bimetálico que se dobla cuanto se calienta a más de 90°C y rompe el contacto eléctrico. Cuando el limitador de calor enfría a aproximadamente 45°C, pulse manualmente el botón de reinicio y el limitador volverá a funcionar.

**CUIDADO:** Es requisito del laboratorio asegurador la utilización del limitador de calor. Cualquier intento de no utilizar esta parte resultará en la pérdida de cobertura de la garantía.

**Verificación**

- Verificación de continuidad
- Están doblados o rotos los terminales del limitador de calor?
- Están sueltos los cables del limitador de calor?

**Nota :** Si pone en marcha el enfriador cuando el depósito de agua caliente todavía no está completamente lleno de agua con todo el aire purgado, el limitador interrumpirá el contacto eléctrico. Cuando esto suceda, pulse el botón de reinicio.

**Prueba**

Examine el limitador de calor y verifique la continuidad siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Desenchufe el cable de servicio.
2. Examine visualmente el limitador de calor. Compruebe si los terminales están doblados o rotos o si los cables están sueltos.
3. Ponga su medidor de voltios/ohmios en modo ohmios.
4. Extraiga los dos cables, positivo y negativo, del limitador de calor.
5. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del limitador de calor.
6. Si hay medición – debería existir continuidad. Intente reinicializar el limitador. Si todavía existe continuidad, cambie el limitador.

**Reparación/solución**

Un limitador de calor defectuoso se sustituye por otro, no se repara. Para cambiarlo, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Retire los cables del limitador de calor.
2. Quite los tornillos que sujetan el limitador de calor a la llave del depósito de agua caliente.
3. Atornille el nuevo limitador de calor al depósito y conecte los cables positivo y neutro.

**Control de calor**

El control de calor determina la temperatura del agua del depósito de agua caliente.

**Verificación**

- Están doblados o rotos los terminales del control de calor?
- Están sueltos los cables del control de calor?
- Parece que el control de calor esté dañado
- Está el control de calor en contacto estable con el depósito de agua caliente?
- Verifique la continuidad

**Prueba**

Examine el control y verifique la continuidad siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Desenchufe el cable de servicio.
2. Examine el control visualmente. Compruebe si los terminales están doblados o rotos o si los cables están sueltos.
3. Compruebe que la pieza sensible del control esté introducida apropiadamente en el tubo correcto del depósito de agua caliente.
4. Ponga su medidor de voltios/ohmios en modo ohmios.
5. Extraiga los dos cables, positivo y neutro, del control.
6. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del control de calor.
7. Si hay medición – debería existir continuidad. Si éste no es el caso, cambie el control de calor.

Si no se detectan problemas al efectuar los pasos anteriormente indicados, es posible que el control de calor esté mal calibrado. Puesto que para comprobar la calibración se necesita un equipo especial, OASIS recomienda que simplemente reemplace el control de calor con un control de “prueba” que sepa que está correctamente calibrado. Si, entonces, el enfriador funciona correctamente, cambie su control de “prueba” por un nuevo control de calor y guarde el control de “prueba” para posteriores verificaciones.

**Reparación/solución**

A menos que el problema se solucione simplemente apretando o sustituyendo los tornillos de sujeción, cambie el control de calor. Para cambiarlo, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Quite los cables de control de calor. (Si acaba de verificar el control, ya habrá realizado este paso)
2. Quite los tornillos sujetando el control de calor a su grifo y retire la bombilla sensora del control del tubo en cuestión en el depósito de agua caliente.
3. Instale la bombilla sensora del nuevo control en el tubo del depósito de agua caliente y atornille el cuerpo del control a la llave de sujeción. Conecte los cables positivo y neutro.

### Depósito de agua caliente

El depósito de agua caliente contiene agua que se calienta hasta que es liberada a través del grifo de agua caliente.

#### Verificación

- ¿Es defectuoso el elemento del calefactor (bobina) del depósito de agua caliente?
- ¿Existe un cortocircuito entre el elemento del calefactor (bobina) y el depósito?
- ¿Hay agujeros o grietas en el depósito?
- ¿Hay evidencia de incrustación de minerales en el depósito?

#### Prueba

1. Examine el depósito visualmente. Si descubre agujeros o grietas, reemplace el depósito.
2. Compruebe si existe un cortocircuito entre el elemento del calefactor (bobina) y el depósito de agua caliente siguiendo los pasos que se indican a continuación:
3. Desenchufe el enfriador.
4. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del elemento del calefactor.
5. Coloque el otro metro de plomo de prueba sobre el depósito.
6. Si existe una medición, hay un cortocircuito entre el elemento del calefactor y el depósito, y es preciso cambiar el elemento o el depósito.

#### Reparación/solución

Si existe claramente incrustación de mineral, limpie el depósito de agua caliente siguiendo el proceso que se indica en el capítulo 4 (Limpieza del depósito del enfriador de botellas).

**CUIDADO: Ponga mucha atención en eliminar los ácidos o limpiadores químicos al aclarar el depósito.**

**Asegúrese de que abre el desagüe del depósito de agua caliente y que aclara tanto la línea de desagüe como el depósito. Compruebe el agua del depósito con papel de tornasol antes de volver a utilizar el depósito.**

Para quitar y cambiar el depósito de agua caliente siga los pasos que se indican a continuación:

1. Vacíe el depósito a través de la composición de la válvula de desagüe.
2. Extraiga la carcasa del enfriador del mueble (véase pág. 5.1)
3. Desconecte el cable de tierra de la base del enfriador.
4. Desconecte el cable de plomo con fusible rojo del limitador de calor.
5. Desconecte el cable de plomo neutro de color blanco del termostato.
6. Extraiga los dos tornillos que sujetan la válvula de desagüe al condensador.
7. Extraiga los dos tornillos que sujetan el depósito de agua caliente a la plataforma y saque el ensamblaje del depósito de agua caliente.
8. Tire del nuevo depósito de agua caliente hasta colocarlo en su posición bajo la plataforma.
9. **SUGERENCIA: Sujete el cable de tierra al depósito de agua caliente antes de instalarlo.**
10. Sujete el depósito a la plataforma con dos tornillos.
11. Con el depósito de repuesto se incluye un nuevo control y un nuevo limitador de calor.
12. Sujete los cables al limitador y al control de calor. (Consulte el diagrama de conexiones en la última página del manual de manejo del enfriador que está reparando). Este esquema también se puede visualizar en el interior del enfriador.
13. Ajuste la composición de la válvula de desagüe al condensador.
14. Compruebe si existen filtraciones de agua.

C. **Depósito inoxidable de agua caliente de dos piezas con control de temperatura ajustable y limitador no reinicial (enfriadores de pie).**

#### Limitador de calor

---

El limitador de calor utilizado es un enlace térmico que se avería si la temperatura del depósito de agua caliente excede un límite establecido. Es un dispositivo “de un sólo uso”, si funciona, es preciso cambiarlo antes de que se pueda utilizar el depósito de agua caliente. **CUIDADO: Es requisito del laboratorio asegurador la utilización del limitador de calor. Cualquier intento de no utilizar esta parte resultará en la pérdida de cobertura de la garantía.**

**Verificación**

- Verificación de continuidad
- Están doblados o rotos los terminales del limitador de calor?
- Están sueltos los cables del limitador de calor?

**Nota :** Si pone en marcha el enfriador cuando el depósito de agua caliente todavía no está completamente lleno de agua con todo el aire purgado, el limitador interrumpirá el contacto eléctrico. Cuando esto sucede, hay que cambiar el limitador de calor.

**Prueba**

Examine el limitador de calor y verifique la continuidad siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Desenchufe el cable de servicio.
2. Examine visualmente el limitador de calor. Compruebe si los terminales están doblados o rotos o si los cables están sueltos.
3. Ponga su medidor de voltios/ohmios en modo ohmios.
4. Extraiga los dos cables, positivo y negativo, del limitador de calor.
5. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del limitador de calor.
6. Si hay medición – debería existir continuidad.

**Reparación/solución**

Un limitador de calor defectuoso se sustituye por otro, no se repara. Para cambiarlo, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Quite los cables del limitador de calor.
2. Quite la abrazadera en P.
3. Extraiga el limitador de calor de su tubo de ubicación en la base del depósito de agua caliente.
4. Introduzca el limitador de calor nuevo y vuelva a conectar los cables positivo y neutro y la abrazadera en P.

**Control de calor**

El control de calor determina la temperatura del agua del depósito de agua caliente.

**Verificación**

- Están doblados o rotos los terminales del control de calor?
- Están sueltos los cables del control de calor?
- Parece que el control de calor esté dañado
- Está el control de calor en contacto estable con el depósito de agua caliente?
- Verifique la continuidad

**Prueba**

Examine el control y verifique la continuidad siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Desenchufe el cable de servicio.
2. Examine el control visualmente. Compruebe si los terminales están doblados o rotos o si los cables están sueltos.
3. Compruebe que la pieza sensible del control esté bien introducida en el tubo en cuestión del depósito de agua caliente.
4. Ponga su medidor de voltios/ohmios en modo ohmios.
5. Extraiga los dos cables, positivo y neutro, del control.
6. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del control de calor.

7. Si hay medición – debería existir continuidad. Si este no es el caso, cambie el control de calor. Si no se detectan problemas al efectuar los pasos arriba indicados es posible que el control de calor esté mal calibrado. Puesto que para comprobar la calibración se necesita un equipo especial, OASIS recomienda que simplemente reemplace el control de calor con un control de “prueba” que sepa que está correctamente calibrado. Si, entonces, el enfriador funciona correctamente, cambie su control de “prueba” por un nuevo control de calor y guarde el control de “prueba” para posteriores verificaciones.

### Reparación/solución

A menos que el problema se solucione simplemente tensando o sustituyendo los tornillos de sujeción, sustituya el control de calor. Para ello, realice el siguiente procedimiento:

1. Retire los cables de control de calor. (Si acaba de verificar el control, ya habrá realizado este paso)
2. Extraiga los tornillos sujetando el control de calor a su llave y retire la bombilla sensora del control del tubo en cuestión en el depósito de agua caliente.
3. Instale la bombilla sensora del nuevo control en el tubo del depósito de agua caliente y atornille el cuerpo del control a la llave de sujeción. Conecte los cables positivo y neutro.

### Depósito de agua caliente

El depósito de agua caliente contiene agua que se calienta hasta que sale a través del grifo de agua caliente.

### Verificación

- Es defectuoso el elemento del calefactor (bobina) del depósito de agua caliente?
- Existe un cortocircuito entre el elemento del calefactor (bobina) y el depósito?
- Hay agujeros o grietas en el depósito?
- Hay evidencia de incrustación de minerales en el depósito?

### Prueba

1. Examine el depósito visualmente. Si descubre agujeros o grietas, sustituya el depósito.
2. Compruebe si existe un cortocircuito entre el elemento del calefactor (bobina) y el depósito de agua caliente siguiendo los pasos que se indican a continuación:
3. Desenchufe el enfriador.
4. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del elemento del calefactor.
5. Coloque el otro metro de plomo de prueba sobre el depósito.
6. Si existe una medición, hay un cortocircuito entre el elemento del calefactor y el depósito, y es preciso cambiar el elemento o el depósito.

### Reparación/solución

Si existe claramente incrustación de mineral, limpie el depósito de agua caliente siguiendo el proceso que se indica en el capítulo 4 (Limpieza del depósito del enfriador de botellas).

**CUIDADO: Ponga mucha atención en eliminar los ácidos o limpiadores químicos al aclarar el depósito.**

**Asegúrese de que abre el desagüe del depósito de agua caliente y que aclara tanto la línea de desagüe como el depósito. Compruebe el agua del depósito con papel de tornasol antes de volver a utilizar el depósito.**

Para retirar y sustituir el depósito de agua caliente realice el siguiente procedimiento:

1. Vacíe el depósito a través de la composición de la válvula de desagüe.
2. Extraiga la carcasa del enfriador del mueble (véase pág. 5.1)
3. Desconecte el cable de tierra de la base del enfriador.
4. Desconecte el cable de plomo con fusible rojo del limitador de calor.
5. Desconecte el cable de plomo neutro de color blanco del control de calor.
6. Extraiga los dos tornillos que sujetan la válvula de desagüe al condensador.
7. Extraiga los dos tornillos que sujetan el depósito de agua caliente a la plataforma y saque el ensamblaje del depósito de agua caliente.
8. Tire del nuevo depósito de agua caliente hasta colocarlo en la posición correcta bajo la plataforma.
9. **SUGERENCIA: Sujete el cable de tierra al depósito de agua caliente antes de instalarlo.**
10. Sujete el depósito a la plataforma con dos tornillos.

11. Con el depósito de repuesto se incluye un nuevo control y un nuevo limitador de calor.
12. Sujete los cables al limitador y al control de calor. (Consulte el diagrama de conexiones en la última página del manual de manejo del enfriador que está reparando). Este esquema también se puede visualizar en el interior del enfriador.
13. Ajuste la composición de la válvula de desagüe al condensador.
14. Compruebe si existen filtraciones de agua.

**D. Depósito inoxidable de agua caliente de dos piezas con control de temperatura ajustable y limitador no reinicial (enfriadores Countertop).**

**Limitador de calor**

El limitador de calor utilizado es un enlace térmico que se avería si la temperatura del depósito de agua caliente excede un límite establecido. Es un dispositivo “de un sólo uso”, si funciona, es preciso cambiarlo antes de que se pueda utilizar el depósito de agua caliente. **CUIDADO: Es requisito del laboratorio asegurador la utilización del limitador de calor. Cualquier intento de no utilizar esta parte resultará en la pérdida de cobertura de la garantía.**

**Verificación**

- Verificación de continuidad
- Están dobladas o rotas los terminales del limitador de calor?
- Están sueltos los cables del limitador de calor?

**Nota :** Si pone en marcha el enfriador cuando el depósito de agua caliente todavía no está completamente lleno de agua con todo el aire purgado, el limitador interrumpirá el contacto eléctrico. Cuando esto sucede, hay que cambiar el limitador de calor.

**Prueba**

Examine el limitador de calor y verifique la continuidad siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Desenchufe el cable de servicio.
2. Examine visualmente el limitador de calor. Compruebe si los terminales están doblados o rotos o si los cables están sueltos.
3. Ponga su medidor de voltios/ohmios en modo ohmios.
4. Extraiga los dos cables, positivo y negativo, del limitador de calor.
5. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del limitador de calor.
6. Si hay medición – debería existir continuidad.

**Reparación/solución**

Un limitador de calor defectuoso se sustituye por otro, no se repara. Para cambiarlo, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Quite los cables del limitador de calor.
2. Quite la abrazadera en P.
3. Extraiga el limitador de calor de su tubo de ubicación en la base del depósito de agua caliente.
4. Introduzca el nuevo limitador de calor y vuelva a conectar los cables positivo y neutro y la abrazadera en P.

**Control de calor**

El control de calor determina la temperatura del agua del depósito de agua caliente.

**Verificación**

- Están doblados o rotos los terminales del control de calor?
- Están sueltos los cables del control de calor?
- Parece que el control de calor esté dañado
- Está el control de calor en contacto estable con el depósito de agua caliente?
- Verifique la continuidad

**Prueba**

Examine el control y verifique la continuidad realizando el siguiente procedimiento:

1. Desenchufe el cable de servicio.
2. Examine el control visualmente. Compruebe si los terminales están doblados o rotos o si los cables están sueltos.
3. Compruebe que la pieza sensible del control esté introducida de la forma apropiada en el tubo en cuestión del depósito de agua caliente.
4. Ponga su medidor de voltios/ohmios en modo ohmios.
5. Extraiga los dos cables, positivo y neutro, del control.
6. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del control de calor.
7. Si hay medición – debería existir continuidad. Si este no es el caso, cambie el control de calor.

Si no se detectan problemas al efectuar los pasos anteriormente indicados, es posible que el control de calor esté mal calibrado. Puesto que para comprobar la calibración se necesita un equipo especial, OASIS recomienda que simplemente sustituya el control de calor por un control de “prueba” que sepa que está correctamente calibrado. Si, entonces, el enfriador funciona correctamente, cambie su control de “prueba” por un nuevo control de calor y guarde el control de “prueba” para posteriores verificaciones.

**Reparación/solución**

A menos que el problema se solucione simplemente apretando o sustituyendo los tornillos de sujeción, cambie el control de calor. Para sustituirlo, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

1. Retire los cables de control de calor. (Si acaba de verificar el control, ya habrá realizado este paso)
2. Extraiga los tornillos sujetando el control de calor a su llave y retire la bombilla sensora del control del tubo en cuestión en el depósito de agua caliente.
3. Instale la bombilla sensora del nuevo control en el tubo del depósito de agua caliente y atornille el cuerpo del control a la llave de sujeción. Conecte los cables positivo y neutro.

**Depósito de agua caliente**

El depósito de agua caliente contiene agua que se calienta hasta que es liberada a través del grifo de agua caliente.

**Verificación**

- ¿Es defectuoso el elemento del calefactor (bobina) del depósito de agua caliente?
- ¿Existe un cortocircuito entre el elemento del calefactor (bobina) y el depósito?
- ¿Hay agujeros o grietas en el depósito?
- ¿Hay evidencia de incrustación de minerales en el depósito?

**Prueba**

1. Examine el depósito visualmente. Si descubre agujeros o grietas, reemplace el depósito.
2. Compruebe si existe un cortocircuito entre el elemento del calefactor (bobina) y el depósito de agua caliente siguiendo los pasos que se indican a continuación:
3. Desenchufe el enfriador.
4. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del elemento del calefactor.
5. Coloque el otro metro de plomo de prueba sobre el depósito.
6. Si existe una medición, hay un cortocircuito entre el elemento del calefactor y el depósito, y es preciso cambiar el elemento o el depósito.

**Reparación/solución**

Si existe claramente incrustación de mineral, limpie el depósito de agua caliente siguiendo el proceso que se indica en el capítulo 4 (Limpieza del depósito del enfriador de botellas).

**CUIDADO: Ponga mucha atención en eliminar los ácidos o limpiadores químicos al aclarar el depósito.**

**Asegúrese de que abre el desagüe del depósito de agua caliente y que aclara tanto la línea de desagüe como el depósito. Compruebe el agua del depósito con papel de tornasol antes de volver a utilizar el depósito.**

Para retirar y sustituir el depósito de agua caliente realice el siguiente procedimiento:

1. Vacíe el depósito a través de la composición de la válvula de desagüe.
2. Extraiga la carcasa del enfriador del mueble (véase pág. 5.1)
3. Desconecte el cable de tierra de la base del enfriador.
4. Desconecte el cable de plomo con fusible rojo del limitador de calor.
5. Desconecte el cable de plomo neutro de color blanco del control de calor.
6. Extraiga los dos tornillos que sujetan el depósito de agua caliente a la plataforma
7. Deslice el manguito de entrada al depósito de acero inoxidable y el grifo de agua caliente de sus puntos de ubicación en la plataforma
8. Deslice el depósito de agua caliente hacia delante y apártelo.
9. Tire del nuevo depósito de agua caliente hasta colocarlo en la posición correcta bajo la plataforma.
10. **SUGERENCIA: Sujete el cable de tierra al depósito de agua caliente antes de instalarlo.**
11. Sujete el depósito a la plataforma con dos tornillos.
12. Con el depósito de repuesto se incluye un nuevo control y un nuevo limitador de calor.
13. Sujete los cables al limitador y al control de calor. (Consulte el diagrama de conexiones en la última página del manual de manejo del enfriador que está reparando). Este esquema también se puede visualizar en el interior del enfriador.
14. Compruebe si existen filtraciones de agua.

**Interruptor del depósito de agua caliente**

El interruptor del depósito de agua caliente sirve para encender y apagar el depósito.

**Verificación**

- ¿Están doblados o rotos los terminales del interruptor?
- ¿Están sueltos los cables del interruptor?
- Verifique la continuidad

**Prueba**

Examine el interruptor y verifique la continuidad siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Desenchufe el cable de servicio.
2. Examine el interruptor visualmente. Compruebe si los terminales están doblados o rotos o si los cables están sueltos.
3. Ponga su medidor de voltios/ohmios en modo ohmios.
4. Extraiga los dos cables, positivo y neutro, del interruptor.
5. Coloque un metro de plomo de prueba en cada terminal del interruptor. El interruptor debe encontrarse en la posición de “**encendido**” (el extremo del interruptor marcado con una “I” debe estar presionado).
6. Si hay medición – debería existir continuidad. Si éste no es el caso, cambie el interruptor de la paleta del depósito de agua caliente.

**Reparación/solución**

Un interruptor del depósito de agua caliente defectuoso se sustituye por otro, no se repara. Para instalar un interruptor nuevo, pulse los botones laterales y sáquelos, a continuación simplemente inserte un nuevo interruptor en el mismo sitio y ajuste los cables positivo y negativo.

**Abertura de ventilación del depósito de agua caliente**

La abertura de ventilación del depósito de agua caliente (véase la figura 4) proporciona una salida para el vapor que se produce si el agua del depósito hierve.

**Verificación**

- Salida anómala de agua del grifo de agua caliente.

**Prueba**

1. Permita que el depósito de agua caliente siga su ciclo hasta que alcance la temperatura máxima.
2. Abra el grifo de agua caliente
3. Si salen un par de gotas del grifo y a continuación no sale agua en absoluto, y luego corre el agua libremente, la abertura de la válvula del depósito de agua caliente puede estar obturada por incrustaciones de minerales u otros agentes externos.

**Reparación/solución**

Para limpiar la abertura de la válvula del depósito de agua caliente, realice el siguiente procedimiento:

1. Limpie el depósito de agua caliente (siga las instrucciones).
2. Pase un cepillo de poco diámetro y que no sea metálico a través del tubo de llenado del depósito.
3. Para retirar las incrustaciones de minerales de la abertura de la válvula, cepille de arriba a abajo en sentido giratorio.

**Sobrecarga**

La sobrecarga es un interruptor que protege el compresor apagando el enfriador cuando el compresor se ha calentado excesivamente. Todos los compresores utilizados en agua para depósitos extraíbles tienen sobrecargas internas que son inaccesibles. No es posible cambiar una sobrecarga defectuosa, es preciso reemplazar el montaje del compresor.

**Refrigerante**

El refrigerante es la sustancia que transporta el calor a través del ciclo de refrigeración. La refrigeración absorbe y libera el calor en función de distintas presiones que se aplican al refrigerante y causa la evaporación y la condensación. En la “parte baja” del ciclo el refrigerante se evapora y acumula calor. En la “parte alta” una bomba somete al refrigerante a alta presión y a consecuencia de ello el refrigerante se condensa en líquido y libera el calor.

**Verificación**

- Gotea el refrigerante?

**Reparación/solución**

Informe de este problema a un técnico en reparaciones de refrigeración.

**CUIDADO: Bajo ninguna circunstancia intente sustituir o reparar el compresor. El sistema de refrigeración, incluyendo todas las líneas de refrigeración, puede ser reparado únicamente por un técnico en refrigeración con la autorización adecuada.**

**Relés**

Un relé de arranque (véase la figura 6) se utiliza para encender el compresor. El relé de arranque está situado en el exterior del compresor, en la caja de relé del compresor (véase la figura 5).

La figura 7 muestra la situación del relé PTC de cerámica entre los sistemas eléctricos del compresor Danfoss.

**Verificación**

- Verifique la continuidad del relé de arranque
- Funciona bien el relé PTC?

**Prueba**

- Verifique el relé PTC de cerámica sustituyendo una pieza de repuesto que funcione bien.
- Para verificar la continuidad de un relé de arranque, siga los pasos que se indican a continuación:
  1. Extraiga el relé sacándolo de las clavijas del compresor y quitando el cable.
  2. Mantenga el relé en posición vertical (véase la figura 6).
  3. Ponga su medidor de voltios/ohmios en modo ohmios.
  4. Coloque un metro de plomo de prueba en el terminal de corriente del relé y el otro metro de plomo de prueba en el terminal de funcionamiento del relé.
  5. Si existe una lectura de medición, significa que existe continuidad.
  6. Gire el relé al contrario.
  7. Coloque un metro de plomo de prueba en el terminal de corriente del relé y el otro metro de plomo de prueba en el terminal inicial del relé.
  8. Si existe una lectura de medición, significa que existe continuidad. No sacuda el relé para que exista continuidad, el armazón interior del relé debe moverse con libertad y sin intervenciones.
  9. Si no existe continuidad entre el terminal de corriente y el terminal de arranque, sustituya el relé.

**Reparación/solución**

Cambie los relés como se indica según los resultados de la verificación.

**Depósito extraíble**

El depósito extraíble (véase la figura 1) tiene una capacidad de 4,5 litros de agua. Es una parte con una forma especial de inyección de una pieza que se puede extraer rápidamente para limpiarla y sustituirla por otra.

**Verificación**

- ¿Hay agujeros o grietas en el depósito?
- ¿Hay evidencia de incrustación de minerales en el depósito?
- ¿Están dañadas las roscas para los grifos?

**Prueba**

- Examine el depósito visualmente. Si descubre agujeros o grietas, sustituya el depósito.
- Supervise todos los agujeros enroscados en busca de desperfectos. Si las roscas están dañadas, cambie el depósito.

**Reparación/solución**

Si existe claramente incrustación de mineral, higienice el depósito tal como se describe en el capítulo 2 (Higienización del enfriador de agua)

**Cable de servicio**

El cable de servicio (cable de corriente) se extiende desde el compresor a la fuente de corriente de la habitación. El cable de servicio contiene tres alambres.

**CUIDADO: Nunca corte la clavija de tierra (la tercera perna) del enchufe. Si la salida disponible sólo acepta un enchufe de dos puntas, debe utilizar un adaptador apropiado de toma de tierra. Esta es una característica de seguridad importante, no la pase por alto.**

**Verificación**

- Está roto alguno de los cables?
- Está roto alguno de los tres terminales?
- Está el aislamiento del cable deshilado, cortado o dañado de otro modo?
- Verificación de continuidad

**Prueba**

- Compruebe si existen cables, terminales rotos y aislamientos dañados.
  - Verifique la continuidad siguiendo los pasos que se indican a continuación
1. Desenchufe el cable de servicio.
  2. Extraiga el cable de servicio del soporte.
  3. Hay tres cables que se deben verificar. Con su medidor de voltios/ohmios en modo ohmios, coloque un metro de plomo de prueba en el extremo de un cable. Coloque el otro plomo de prueba en un terminal al otro extremo del cable y compruebe el medidor.
  4. Con el primer plomo todavía sobre el primer cable, mueva el segundo plomo de prueba hacia el segundo terminal y verifique el medidor.
  5. Con el primer plomo todavía sobre el primer cable, mueva el segundo plomo de prueba hacia el segundo terminal y verifique el medidor.
  6. El medidor debería indicar continuidad (debería haber una lectura de medición) en un solo terminal. Si existe continuidad para más de un terminal, existe un cortocircuito en el cable que se ha supervisado y hay que sustituir el cable de servicio.
  7. Supervise uno por uno los otros dos cables del mismo modo.

**Reparación/solución**

Cambie el cable de servicio si es defectuoso o si el aislamiento está dañado.

**Tubo**

El “tubo” se refiere a la línea de expulsión, el tubo capilar y la línea del líquido. El tubo que entra en contacto con otras partes del enfriador puede ocasionar una vibración.

**Verificación**

- Hay una sección de la línea que vibra contra otra parte del enfriador?

**Reparación/solución**

Elimine las vibraciones separando el tubo de otras partes del enfriador.

**CUIDADO: No rompa el tubo al desplazarlo.**

**Botella del enfriador**

La botella del enfriador contiene el agua que suministra el enfriador. Se encuentra boca abajo encima del enfriador. La mayoría de las botellas de agua que se utilizan hoy en día son de plástico.

**Verificación**

- Existen grietas visibles?

**Reparación/solución**

1. Desenchufe el enfriador.
2. Con una toalla, elimine el agua que se ha filtrado en el enfriador.
3. Coloque una nueva botella de agua en su sitio.

**Nota :** Una botella de agua agrietada desbordará el depósito y verterá agua en la unidad y en el suelo.

**WaterGuard**

El WaterGuard (véase la figura 8) protege su enfriador contra posibles derrames de agua a consecuencia de una botella agrietada y aparta el depósito del polvo y otros contaminantes del aire.

**Verificación**

- Están limpias las piezas de plástico?
- Está sucio o roto el filtro de aire?
- Están todas las juntas limpias y en buenas condiciones?
- Está agrietada la composición de la sonda?

**Prueba**

- Examine las juntas tóricas y los precintos. Si están sucios, lávelos con agua jabonosa y séquelos totalmente. Si están dañados, cámbielos.
- Compruebe que ninguna de las partes de plástico tenga grietas.

**Reparación/solución**

Para limpiar el WaterGuard, siga el procedimiento que se indica a continuación:

1. Coja el embudo y desenrosque la composición de la sonda.
2. Levante el anillo de precinto y la composición de la junta y extraiga la composición del filtro.
3. Lave, enjuague y seque todas las partes, NO lave la composición del filtro.
4. Si la composición del filtro está sucia o mojada, deberá cambiarla.
5. Componga las partes y asegúrese de que la sonda está bien sujeta al embudo.

**Cables, terminales, conectores**

Compruebe el diagrama de conexiones en el manual de manejo para el enfriador que está reparando para determinar la configuración correcta de los cables. Este esquema también se puede visualizar en el interior del enfriador.

**Verificación**

- Hay algún cable que se encuentre desconectado de un terminal?

- Hay algún terminal suelto?
- Se encuentra el aislamiento roto o deshilado?
- Hay algún cable conectado al terminal erróneo?
- Verifique si todos los cables presentan continuidad.

**Prueba**

- Compruebe si existen cables, sueltos, desconectados, mal conectados, rotos o deshilados.
  - Compruebe si los terminales están oxidados o corroídos.
  - Para verificar la continuidad de un cable, siga los pasos que se indican a continuación:
1. Retire los cables de todos los terminales, pues está probando el cable y no el circuito a través de cualquier otra parte del enfriador.
  2. Con su medidor de voltios/ohmios en modo ohmios, coloque un metro de plomo de prueba en cada extremo del cable. Si no existe ninguna lectura de medición, el cable es defectuoso y se debe reemplazar por otro.
  3. Si la prueba del cable es deficiente, sustituya el cable por uno nuevo.

**Reparación/solución**

1. Sustituya cualquier cable, terminal o conector defectuoso. Utilice cables y conectores que tengan la medida adecuada.
2. Asegúrese de que todas las conexiones están limpias y bien sujetas.
3. Al realizar una conexión con una superficie pintada, como por ejemplo, madera pintada, verifique el contacto y la continuidad.
4. Una vez haya finalizado la reparación, verifique la colocación de todos los cables utilizando el diagrama de conexiones en el manual de manejo para el enfriador que está reparando.

**Ciclo de refrigeración básico**

El ciclo de refrigeración transporta calor de un lugar y lo libera en otro, es decir, transfiere calor. El ciclo se lleva a cabo dentro de un sistema cerrado. Un sistema cerrado tiene dos ventajas:

- El mismo refrigerante puede utilizarse varias veces.
- Un sistema cerrado mantiene fuera a los contaminantes.

**Componentes de un sistema de refrigeración básico**

El sistema de refrigeración básico (véase la figura 9) contiene cinco componentes:

- Refrigerante
- Dispositivo contador (en la figura 9, el tubo capilar)
- Evaporador
- Compresor
- Condensador

El **refrigerante** transporta el calor que se transfiere.

Los restantes cuatro componentes del ciclo de refrigeración (el dispositivo contador, el evaporador, el compresor y el condensador) forman parte del ciclo mecánico.

El **dispositivo contador** puede ser una válvula de expansión o un tubo capilar. En el ciclo mecánico se coloca primero el evaporador.

El refrigerante se transforma de líquido a gas en el **evaporador**.

El **compresor**, o bomba tiene dos funciones. Comprime el gas de baja temperatura y baja presión en un gas de alta presión y alta temperatura y mantiene el refrigerador funcionando durante el ciclo.

En el **condensador**, el gas refrigerante de alta temperatura y alta presión a alta presión, se condensa en un líquido.

**Cómo confluyen los componentes para formar un ciclo de refrigeración**

El principio fundamental del diseño de todo ciclo de refrigeración consiste en que el líquido extraiga calor de sus proximidades cuando se evapora y se transforma en gas. En el enfriador de agua, el líquido es el refrigerante.

En el **evaporador** el refrigerante se transforma de líquido a gas. Este cambio de estado se produce debido a las siguientes condiciones: El refrigerante que sale del dispositivo contador (un tubo capilar en todos los enfriadores extraíbles) es un líquido de alta presión. Como este líquido fluye hacia el tubo grande del evaporador, encuentra suficiente espacio para expandirse. Dado que el líquido se expande, el descenso de la presión de la temperatura y el refrigerante cambia a un gas de baja presión y baja temperatura. Este gas de baja temperatura absorbe el calor del depósito y el agua que contiene. El gas portador de calor se traslada al compresor a través de la línea de succión.

En el compresor, el gas de baja temperatura y baja presión se comprime en un gas de alta presión y alta temperatura. El gas de alta temperatura y alta presión es bombeado desde el compresor hacia el condensador a través de la línea de expulsión.

En el **condensador**, el gas refrigerante de alta temperatura y alta presión a alta presión, se condensa en un líquido. Este cambio de estado se produce debido a las siguientes condiciones: La temperatura del refrigerante es más alta que la temperatura de las bobinas del condensador y el aire que las rodea. El calor del refrigerante es absorbido por las bobinas del condensador y se disipa en el aire.

El refrigerante, todavía en estado líquido de alta presión, entra con presión en la línea de líquido y el ciclo de refrigeración vuelve a empezar.