

### ■ Actividades de comprobación

- 9.1.** La función del dispositivo de expansión es:
- Permitir la entrada de refrigerante al condensador.
  - Que el refrigerante pase de bajas a altas presiones.
  - Regular la entrada de refrigerante al compresor.
  - Que el refrigerante pase de altas a bajas presiones.
- 9.2.** Señala la respuesta correcta:
- El los frigoríficos de las viviendas, suele utilizarse como dispositivo de expansión una válvula termostática.
  - Las válvulas termostáticas con igualador externo se utilizan en evaporadores pequeños.
  - Las válvulas termostáticas con igualador externo pueden utilizarse para las mismas aplicaciones que las que tienen igualador interno y este se deja sin conectar.
  - Ninguna de las anteriores es correcta.
- 9.3.** En una válvula termostática, las presiones que permiten su apertura son:
- La presión de evaporación y la de muelle.
  - La presión de bulbo y la de muelle.
  - La presión de bulbo.
  - Ninguna respuesta es correcta.
- 9.4.** El bulbo de una válvula termostática lo montaremos:
- A la salida del condensador.
  - A la salida del expansor.
  - A la salida del evaporador.
  - A la salida del compresor.
- 9.5.** Las válvulas termostáticas con línea de equilibrio son semejantes a las termostáticas, pero tienen, además:
- Un tubo que transmite la presión que tenemos al final del condensador.
  - Un tubo que transmite la presión que tenemos al final del evaporador y antes del bulbo de la propia válvula termostática.
  - Un tubo que transmite la presión que tenemos al final del evaporador y después del bulbo de la propia válvula termostática.
  - Un tubo que transmite la presión que tenemos al final del compresor.
- 9.6.** El visor de líquido nos permite:
- Ver si hay aire en el circuito.
  - Ver si todo el refrigerante está en estado vapor.
  - Ver si tenemos humedad en el circuito.
  - Ver si tenemos refrigerante en estado de mezcla líquido-vapor.
- 9.7.** El filtro deshidratador retiene:
- La humedad.
  - La suciedad.
  - Tanto la humedad como la suciedad.
  - El aire que entra en el circuito.
- 9.8.** Señala la afirmación correcta:
- Los presostatos actúan siempre cerrando el expansor.
  - Los presostatos de alta se montan en la zona de evaporación del refrigerante.
  - Los presostatos con diferencial ajustable nos permiten regular la diferencia de presión entre el punto de corte y el de rearme.
  - Los presostatos de baja presión se conectan en la descarga del compresor.
- 9.9.** El separador de aceite se coloca:
- Antes del compresor.
  - Después del compresor.
  - Después del condensador.
  - Después del evaporador.
- 9.10.** Si tenemos un intercambiador de calor en la instalación y una válvula termostática, el bulbo se colocará:
- Antes del intercambiador.
  - Después del intercambiador.
  - Sobre el intercambiador.
  - No puede utilizarse una válvula termostática cuando hay intercambiador de calor en el circuito.

## ■ Actividades de aplicación

- 9.11.** Explica cuándo se utilizan válvulas termostáticas con igualador interno y cuándo con igualador externo y di por qué.
- 9.12.** Indica qué presiones actúan sobre la membrana si tenemos una válvula de expansión termostática con igualador interno y cómo tienen que ser las presiones para que se abra o se cierre la válvula.
- 9.13.** En caso de querer aumentar el recalentamiento, razona si deberíamos abrir o cerrar el tornillo de regulación de una válvula termostática y justifícalo refiriéndote a las presiones que actúan sobre la membrana y a sus consecuencias.
- 9.14.** Nombra aplicaciones para los siguientes tipos de expansores:
- Tubo capilar.
  - Válvula termostática con igualador externo.
  - Válvula MOP.
  - Válvula manual.
- 9.15.** Describe la función de los siguientes elementos en el circuito frigorífico:
- El filtro deshidratador.
  - El recipiente de líquido.
  - El separador de aceite.
  - El visor de líquido.
- 9.16.** Enumera los tipos de carga de bulbo que puede tener una válvula de expansión.
- 9.17.** Si encontramos un evaporador cuya superficie está escarchada:
- Averigua a qué puede ser debido.
  - Determina qué podría hacerse para corregirlo.
- 9.18.** Describe los distintos tipos de dispositivos de expansión que existen.
- 9.19.** En una instalación frigorífica que cuenta con separador de aceite:
- Define para qué se utiliza este elemento.
  - Cita qué averías pueden producirse si no se instala.
- 9.20.** Argumenta por qué es importante el grado de recalentamiento cuando se utilizan válvulas de expansión termostáticas.
- 9.21.** Explica los distintos tipos de presostatos que pueden utilizarse en una instalación frigorífica.

## ■ Actividades de ampliación

- 9.22.** Una de las tareas que realiza un técnico de instalaciones frigoríficas es el mantenimiento de las máquinas que tiene a su cargo. En caso de tener que cambiar una válvula de expansión, existen distintos fabricantes en cuyos catálogos puede buscarse la más adecuada. Puedes consultar el catálogo en la página web del siguiente fabricante <http://www.danfoss.com> y realizar un estudio sobre el dispositivo de expansión que colocarías en los casos que se enumeran a continuación, además de buscar el modelo concreto de válvula que utilizarías en el catálogo:
- Una nevera doméstica.
  - Una cámara frigorífica para productos congelados.
  - Un equipo de aire acondicionado.
- 9.23.** Cuando se realiza una instalación frigorífica, por ejemplo, en un almacén para alimentos frescos o congelados, tienen que elegirse los distintos elementos y/o componentes que van en la instalación. Para ello, se hace un estudio y, con los resultados, se eligen los elementos de la instalación. Busca en distintos catálogos de internet y realiza un presupuesto aproximado del coste de la instalación.
- 9.24.** Carly es un fabricante de los distintos componentes de una instalación frigorífica y, en su página web, podrás encontrar los distintos tipos de filtros que comercializan. Haz una tabla resumen de todos ellos indicando sus principales características y aplicaciones.