



Condensador

Datos generales.

Actualmente el sistema de aire acondicionado en un automóvil ya no es considerado como un elemento de lujo. Una de las funciones del sistema es aclimatar el ambiente dentro del auto y eliminar las impurezas como el polvo.

Este sistema combina un enfriador y un calentador para ajustar la temperatura y la humedad del aire interior del vehículo. Por lo cual una parte muy importante en el sistema de aire acondicionado es el condensador, ya que es el elemento del circuito encargado de producir el cambio de estado de gas a líquido, es decir, de realizar la condensación del fluido.

Próximamente



Funcionamiento.

El proceso de condensación dentro del sistema se lleva a cabo en tres fases.

a) Primera fase. El fluido, en estado gaseoso, es enfriado hasta llegar al punto de condensación, en este caso la temperatura de condensación es de 68°C a una presión de 20 bar.

b) Segunda Fase. En la segunda fase se realiza la condensación propiamente dicha.

c) Tercera fase. El fluido se encuentra en estado líquido y lo que se origina es un enfriamiento, en este caso la temperatura pasa de 68°C a 60°C, a esta última fase se le denomina sub-enfriamiento.



Tipos de Condensador.

Condensador de Serpentín.

Estos condensadores constan de un solo tubo en forma de serpentín. Las placas van interpuestas soldadas al tubo.

Condensador de Tubos y aletas.

Esta constituido por una serie de tubos superpuestos cuyo material suele ser de cobre y el panel es de aluminio.

Condensador de Flujo paralelo.

Este tipo de tecnología es de mayor eficiencia, ya que está conformado por una serie de tubos unidos entre sí, a través de los laterales.

Existen unos tabiques intermedios para separar estos grupos de tubos e intercambian la dirección del flujo

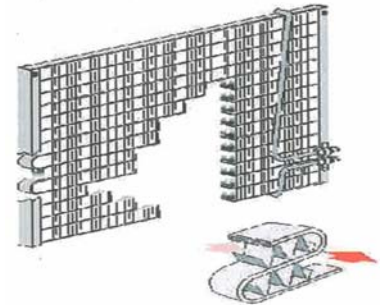
Refrigerante.

El refrigerante a utilizar debe ser un líquido con punto de ebullición bajo, para poder hacer uso práctico de la transferencia de calor que ocurre cuando el éste se evapora.

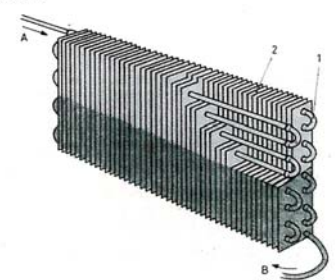
Nota:

Hella recomienda utilizar el líquido refrigerante especificado por el fabricante, el cual viene indicado en el manual de cada automóvil.

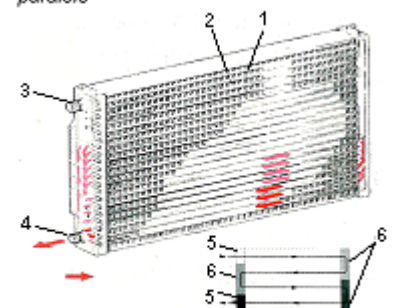
Configuración típica de un condensador de serpentín



Configuración de un condensador de tubos y aletas



Configuración de un condensador de flujo paralelo



- 1. Tubo
- 2. Aleta
- 3. Racor de entrada
- 4. Racor de salida
- 5. Colector simple
- 6. Colector doble



Efectos de falla.

- No existe calefacción dentro del automóvil
- Se percibe un mal olor al momento de encender el aire acondicionado.

Causas de falla

- El motor del soplador esta dañado.
- Mangueras en mal estado o con humedad guardada.
- Conexiones en mal estado.
- Compresor dañado.
- Filtro deshidratante sucio.
- Condensador con fuga de gas refrigerante.

IMPORTANTE.

Recuerde que antes de cargar el gas refrigerante en el sistema del aire acondicionado, debe asegurarse de que no existan fugas en mangueras y conexiones.