# Aire acondicionado

La tarea del sistema de aire acondicionado de un vehículo es enfriar el interior y eliminar la humedad del aire fresco suministrado, ya sea en verano, a altas temperaturas, o en otoño e invierno.

## Seguridad

El sistema de aire acondicionado contribuye significativamente a la seguridad y el confort de conducción y ayuda activamente a prevenir accidentes. Esto se debe a que el esfuerzo físico causado por el aumento de la temperatura en el interior del vehículo provoca una disminución de la capacidad de concentración y reacción.

Así lo confirman estudios realizados por la Universidad de Wuppertal por encargo del Instituto Federal de Investigación de Carreteras. Han demostrado que a una temperatura de 27 °C en el interior del vehículo, el número de accidentes en zonas urbanas aumenta en un 11% y a una temperatura interior de 32 °C ¡hasta en un 22% aproximadamente! El aire acondicionado garantiza una "cabeza fría" y, por tanto, una conducción más sensata y concentrada. Si puede concentrarse en el tráfico, también evitará accidentes. Por cierto, un sistema de aire acondicionado en buen estado evita que se empañen los cristales en otoño e invierno, garantiza una visión clara y, por tanto, también mejora la seguridad.

## Función

El sistema de aire acondicionado garantiza el mantenimiento de una temperatura agradable en el vehículo incluso en verano, cuando el sol brilla intensamente, y evita que se empañen los cristales en caso de humedad elevada.

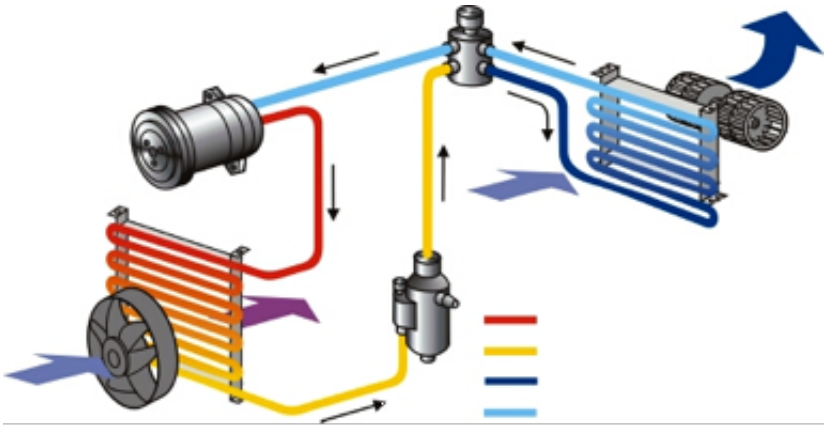
### Componentes del sistema de aire acondicionado

Los componentes más importantes del sistema de aire acondicionado del vehículo son los siguientes:

- Compresor
- condensador
- Secador
- Válvula de expansión
- Evaporador

Estos componentes están conectados entre sí mediante mangueras y forman un sistema cerrado, el

llamado "circuito de refrigerante".



El refrigerante, impulsado por el compresor, circula por el circuito de refrigerante. El circuito de refrigerante está dividido en dos partes:

- Lado de alta presión: la zona entre el compresor y la válvula de expansión.
- Lado de baja presión: la zona entre la válvula de expansión y el compresor

**Drenaje en el sistema de aire acondicionado del vehículo**

En el compresor, el refrigerante gaseoso se comprime y, por tanto, se calienta a alta temperatura. A continuación, se presiona a alta presión a través del condensador. El condensador suele estar situado en la zona del radiador. El calor se extrae del refrigerante altamente calentado en el condensador. Como resultado, el refrigerante se condensa, es decir, pasa de estado gaseoso a líquido.

La siguiente estación es el secador. Aquí se separan las impurezas y las bolsas de aire del refrigerante líquido. Esto garantiza la eficacia del sistema y protege los componentes de los daños causados por las impurezas.

Desde el secador, el refrigerante líquido llega a la válvula de expansión. Ésta tiene una función similar a la de un vertedero. Aguas arriba del vertedero, garantiza que la presión se mantenga a un nivel constante, mientras que aguas abajo del vertedero, la presión puede liberarse aumentando el volumen. Como la válvula de expansión está situada directamente aguas arriba del evaporador, el refrigerante se expande en el evaporador. Al hacerlo, cambia su estado físico de líquido a gaseoso. Durante este proceso físico, el refrigerante extrae calor del ambiente, lo que se percibe como enfriamiento evaporativo.

Al igual que el condensador, el evaporador es un intercambiador de calor. Tiene una superficie enormemente grande. La utiliza para transferir el enfriamiento evaporativo al entorno. El frío liberado es soplado al interior del vehículo por el sistema de ventilación. En el lado de baja presión, el refrigerante gaseoso se devuelve al compresor y el ciclo vuelve a empezar.

En los vehículos modernos, el sistema de aire acondicionado forma parte del sistema de gestión térmica. Esto incluye la regulación de la temperatura del motor en todos los estados de funcionamiento, así como la calefacción y refrigeración del interior del vehículo.

Por lo tanto, un sistema de gestión térmica moderno consta de los siguientes componentes:

- Enfriamiento del motor
- Calefacción del vehículo
- Aire acondicionado

Estos componentes se influyen mutuamente y a menudo forman una sola unidad. El sistema de aire acondicionado del vehículo es, por tanto, una combinación de la calefacción del vehículo y el circuito de refrigerante. Esto permite obtener las condiciones climáticas deseadas, con total independencia de las condiciones externas.

## Protección del medio ambiente

La revisión periódica de su sistema de aire acondicionado en un taller especializado es una importante contribución a la protección del medio ambiente. Cada año, hasta un 10% del refrigerante se escapa del sistema de aire acondicionado por evaporación natural. Si no se realiza un mantenimiento regular, esta cantidad puede aumentar debido a fugas, mangueras porosas, etc., causando un daño adicional al medio ambiente. Con un servicio de aire acondicionado, el sistema de aire acondicionado vuelve a estar en perfectas condiciones.

## Conservación del valor

Un sistema de aire acondicionado revisado regularmente dura toda la vida del vehículo y garantiza una temperatura interior agradable durante toda su vida útil. Para garantizar que el sistema de aire acondicionado funciona correctamente y durante mucho tiempo, debe revisarse como parte de una revisión anual del aire acondicionado.

Como el sistema de aire acondicionado funciona bajo una presión constante, sus componentes están sujetos a un proceso de desgaste natural. Las mangueras y las juntas también envejecen, se secan y, como consecuencia, pueden presentar fugas. Como resultado, el refrigerante se evapora y la capacidad de refrigeración se reduce. Esto puede remediarse revisando el sistema y, si es necesario, rellenando la cantidad de refrigerante que falte. También es aconsejable realizar una revisión del aire acondicionado cada dos años. Entre otras cosas

- se cambia el refrigerante
- se comprueba la estanqueidad y, si es necesario
- se sustituye el secador.

## Bilder

## Hersteller

DENSO Aftermarket Iberia

Valeo

MOTIP DUPLI

MAHLE

Delphi

MANN-FILTER

Quelle:
[http://www.mi-lexicon-coche.eshttps://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario-de-coches/electric/producto/aire-acondicionado.html](http://www.mi-lexicon-coche.eshttps://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario-de-coches/electric/producto/aire-acondicionado.html)