

Compresor de aire acondicionado

El compresor del aire acondicionado, también conocido como compresor, es el elemento central del sistema de aire acondicionado de un vehículo y es accionado por el motor. Comprime el refrigerante en el circuito de refrigeración del sistema de aire acondicionado.

Protección del medio ambiente

Los refrigerantes químicos actuales para los sistemas de aire acondicionado de los vehículos pertenecen al grupo de los hidrocarburos parcialmente fluorados (R134a) o de los alcanos (parcialmente) halogenados (HFO-1234yf) y favorecen el efecto invernadero. Por lo tanto, al sustituir el compresor, al igual que al realizar cualquier otro trabajo en el sistema de aire acondicionado, se debe tener cuidado de que el refrigerante no se escape al medio ambiente por negligencia. Además, el refrigerante sustituido y el aceite del compresor deben desecharse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Seguridad

Debido a su diseño, un compresor de refrigerante sólo puede transportar sustancias gaseosas o vapores. Como los líquidos no pueden comprimirse, no deben entrar en la cámara de compresión. Si entraran, esto provocaría lo siguiente

- Daños en los platos de válvulas y en los pistones
- Lavado de la película de lubricante de aceite entre el pistón y la pared del cilindro.

Esto último provocaría a su vez daños en los pistones.

Los daños en el compresor del aire acondicionado afectan a todo el sistema de aire acondicionado. Si se produce un daño, primero debe determinarse cuál ha sido la causa del fallo del compresor. Es aconsejable comprobar primero si el eje del compresor gira o si hay algún problema con el acoplamiento magnético o la protección contra sobrecargas. Las siguientes causas también pueden provocar daños en el compresor:

- una válvula de control activada incorrectamente provoca un suministro inadecuado de refrigerante
- Una lubricación inadecuada provoca el agarrotamiento del compresor, por ejemplo si se reduce la viscosidad con demasiado agente de contraste UV o con aceites universales inadecuados
- Una cantidad insuficiente de refrigerante o aceite de compresor en el sistema provoca el sobrecalentamiento del compresor.

Función

El compresor aspira el refrigerante gaseoso del evaporador. Esto a su vez provoca una caída de presión en el evaporador. Debido a la presión ahora más baja, el refrigerante se vaporiza a bajas temperaturas. El vapor frío es comprimido ahora por el compresor del aire acondicionado. El gas refrigerante calentado por la compresión se conduce al condensador a través de tuberías. Allí se licua de nuevo, liberando el calor. A continuación, se conduce a la zona que hay que enfriar. Allí, el refrigerante absorbe el calor del aire que fluye hacia el interior y vuelve a convertirse en gas en el evaporador. A continuación, el compresor lo aspira de nuevo y lo comprime.

El compresor está fijado al bloque motor y se acciona mediante una polea y una correa trapezoidal. Cuando se conecta el sistema de aire acondicionado, la transmisión por correa se pone en marcha mediante un embrague magnético. Los compresores utilizados hoy en día en los sistemas de aire acondicionado de los vehículos tienen dimensiones y pesos reducidos. Esto ha permitido instalar sistemas de aire acondicionado de serie en coches de clase compacta.

Componentes del compresor de aire acondicionado

El compresor de aire acondicionado consta de los siguientes componentes:

- Carcasa del compresor con sección del compresor, válvulas y llenado de aceite
- Pieza de conexión para conectar los conductos de refrigerante
- Polea de correa con embrague magnético

Tipos de compresores de aire acondicionado

Se distinguen los siguientes tipos:

- Compresores alternativos
- Compresores de plato oscilante (fijos o variables)
- Compresores de pistón rotativo (de paletas y scroll)
- Compresores de accionamiento eléctrico para vehículos híbridos

Los compresores de plato oscilante son los más comunes.

Conservación del valor

El mantenimiento regular y profesional del sistema de aire acondicionado ayuda a evitar daños en el compresor. Sin embargo, si es necesario sustituir el compresor, habrá que tomar otras medidas. Debe prestarse atención a lo siguiente

- El circuito de refrigeración debe estar limpio.
- También debe sustituirse el secador o el acumulador.
- Debe comprobarse el correcto funcionamiento del elemento de expansión y sustituirlo si es necesario.
- Por lo general, también deben sustituirse las válvulas de mariposa.

Bilder

Hersteller



DENSO Aftermarket Iberia



MAHLE



Delphi



Valeo



Bosch



Magneti Marelli

Quelle:

<http://www.mi-lexicon-coche.eshttps://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario-de-coches/electric/producto/compresor-de-aire-acondicionado.html>