

Sistemas de Ventilación, Calefacción y Climatización

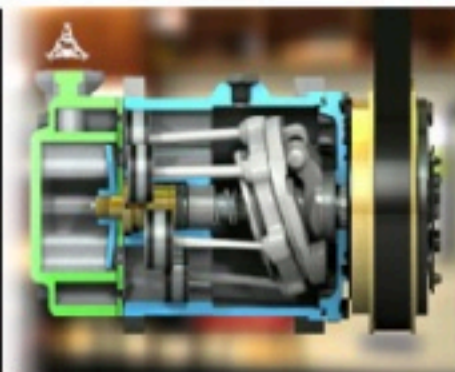


nata



SISTEMA DE VENTILACIÓN, CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Objetivos de aprendizaje



- Conocer el sistema de ventilación por aire exterior a través de aireadores.
- Comprender el funcionamiento de la calefacción aprovechando el calor del motor.
- Analizar los componentes y la misión del bloque climatizador y del panel de control.
- Conocer otros sistemas de calefacción adicional.
- Conocer la misión del aire acondicionado en el automóvil.
- Saber los principios físicos relacionados con la materia y el calor.
- Analizar las características del fluido refrigerante y del aceite de lubricación.
- Determinar el funcionamiento del circuito con válvula de expansión y con inyector, así como saber el funcionamiento de todos sus componentes.
- Conocer la misión de los elementos de regulación y control.
- Analizar las formas de regulación de temperatura interior del habitáculo.
- Aplicar las medidas de seguridad para manipular instalaciones de aire acondicionado.
- Trabajar con los equipos de verificación y reparación de circuitos.
- Diagnosticar y solucionar averías.

SISTEMA DE VENTILACIÓN, CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN

1. Sistemas de ventilación y calefacción



Cuando se circula en un vehículo cerrado con varias personas en su interior, el ambiente del habitáculo se va viciando y contaminando, debido a la respiración, a los olores y a la reducción de oxígeno. Por ello, el habitáculo debe disponer de un sistema que permita la renovación constante del aire interior y mantener un ambiente agradable y confortable para los pasajeros y el oxígeno necesario para garantizar la respiración.

Este problema queda solventado con el sistema de ventilación y calefacción, cuya implantación está presente en todos los turismos, independientemente de si incorporan aire acondicionado o no.

Un bloque climatizador es el encargado de distribuir el aire, tanto de ventilación como de calefacción, por el interior del vehículo. Además, dispone de los conductos y elementos necesarios para realizar la mezcla del aire de calefacción y ventilación en las proporciones adecuadas, obteniendo el ambiente deseado.

De los sistemas de ventilación y calefacción estudiaremos:

SISTEMA DE VENTILACIÓN

SISTEMA DE CALEFACCIÓN

BLOQUE CLIMATIZADOR

PANEL DE CONTROL

AJUSTE DE LA VENTILACIÓN Y LA CALEFACCIÓN

CALEFACCIÓN ADICIONAL

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

VERIFICACIÓN Y DESMONTAJE DE COMPONENTES



SISTEMA DE VENTILACIÓN, CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN

1. Sistemas de ventilación y calefacción

SISTEMA DE VENTILACIÓN



Todos los vehículos disponen de una abertura situada en la parte delantera al pie del parabrisas, normalmente en la caja de aguas, por la que penetra el aire exterior atravesando una rejilla o filtro específico. El aire exterior es conducido al interior del habitáculo donde es distribuido de forma conveniente, mediante conductos, a la zona delantera y trasera.

En la parte trasera del vehículo se disponen las aberturas de salida del aire viciado, colocadas normalmente en el piso, bajo los asientos traseros, maletero o en los pasos de rueda traseros.

La circulación continua del aire por el habitáculo se realiza aprovechando la velocidad del vehículo y cuando ésta es insuficiente, se dispone de un ventilador que fuerza la entrada de aire exterior.



SISTEMA DE VENTILACIÓN, CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN

1. Sistemas de ventilación y calefacción

SISTEMA DE CALEFACCIÓN



En tiempo frío, cuando el vehículo se encuentra a baja temperatura, se hace necesario introducir calor en el habitáculo para que éste alcance un ambiente que resulte agradable y confortable a los pasajeros.

Para conseguir esto, el vehículo dispone de un sistema de calefacción del habitáculo, consistente en aprovechar el calor generado por el motor durante su funcionamiento. Para ello se intercala, en el conducto por el que circula el aire de ventilación, un intercambiador de calor líquido-aire alimentado con líquido refrigerante del circuito de refrigeración del motor, por medio de un circuito específico.



De esta forma, el líquido refrigerante caliente tomado a la salida del motor, es conducido hasta el intercambiador que cede el calor acumulado al aire de ventilación que lo atraviesa, por lo que este aire entra al habitáculo a una temperatura suficientemente elevada como para mantener un ambiente interior agradable.

El aire caliente que penetra al habitáculo se orienta de forma conveniente hacia el parabrisas y los cristales de las puertas delanteras, desempañando los mismos y mejorando la visibilidad delantera y lateral del conductor.

SISTEMA DE VENTILACIÓN, CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN

1. Sistemas de ventilación y calefacción

BLOQUE CLIMATIZADOR



El aire que entra del exterior es conducido a un bloque climatizador por el que circula tanto el aire de refrigeración como el de calefacción, colocado en la parte central interior del salpicadero o tablero de instrumentos, sobre el que se encuentra montado.

Este bloque dispone de los conductos necesarios para la distribución del aire y los elementos necesarios para realizar la mezcla del aire de calefacción y ventilación, en las proporciones adecuadas para obtener el ambiente deseado.

El bloque climatizador está formado por los elementos siguientes:

CARCASA Y CONDUCTOS DE DISTRIBUCIÓN

CONTROL DE LA TEMPERATURA DE CALEFACCIÓN

TRAMPILLAS

ELEMENTOS DE MANDO DE LAS TRAMPILLAS

TURBINA IMPULSORA DE AIRE

