

## Termostato

El termostato debe garantizar que el motor de combustión alcance su temperatura óptima de funcionamiento lo antes posible y la mantenga en todas las condiciones de funcionamiento.

### Función

El termostato es un componente importante del sistema de refrigeración por líquido. Su función es garantizar que el motor de combustión alcance su temperatura de funcionamiento óptima lo antes posible y la mantenga en todas las condiciones de funcionamiento. Este es un requisito previo importante para garantizar que el motor de combustión pueda funcionar de forma óptima en todas las condiciones de carga y producir bajos niveles de contaminantes.

<iframe frameborder="0" height="315" src="https://www.youtube-nocookie.com/embed/ZxhIZ7mKorY" width="560"></iframe>

### Tipos y funciones de los termostatos

Según el tipo de aplicación y la tecnología del motor de combustión, los termostatos deben tener características y funciones diferentes.

Termostatos de inserción y **termostatos de carcasa (termostatos de cera)**



Los termostatos de inserción son componentes individuales que se alojan en una carcasa . Regulan la temperatura del refrigerante con precisión, son robustos, no requieren mantenimiento y han demostrado su eficacia durante décadas. Los termostatos de carcasa constan del inserto y la carcasa. Estos módulos están totalmente integrados en el motor.

La pieza central del termostato de cera es el elemento de mando. Se trata de una carcasa resistente a la presión. Está rellena de una cera especial. Tras arrancar el motor, el refrigerante calienta el elemento de trabajo. A partir de una temperatura predeterminada, la cera del elemento de trabajo se licua. La cera se expande y presiona un pasador de la carcasa, que sirve de pistón de trabajo.

El pistón de trabajo sale de la carcasa y abre el flujo de refrigerante al radiador a través de una válvula de asiento. De este modo, el motor se mantiene dentro del rango de temperatura óptimo. Si el refrigerante vuelve a caer por debajo de la temperatura de apertura especificada, un muelle presiona el disco y el pasador para que vuelvan a la posición inicial. Esto interrumpe el flujo de refrigerante al radiador.

### **Termostatos calentados eléctricamente (termostatos de mapa)**

Los automóviles modernos con un rendimiento optimizado requieren termostatos con un rango de funcionamiento más amplio que el termostato de cera convencional para la capacidad de refrigeración del motor de combustión. Los termostatos con calefacción eléctrica se han desarrollado para satisfacer estos requisitos. Gracias al control adicional a través del sistema de gestión del motor, la temperatura del motor puede ajustarse con mayor precisión y según las necesidades. Las ventajas: mejor consumo de combustible y menos emisiones contaminantes.

El termostato eléctrico funciona de la siguiente manera: El refrigerante y un calentador eléctrico calientan la cera en el elemento de trabajo. Esta combinación permite regular individualmente la

temperatura del motor en función de las necesidades de carga. El calentamiento eléctrico del elemento de trabajo es controlado por el sistema electrónico de gestión del motor mediante diversos parámetros. En situaciones con requisitos de potencia muy elevados, el calentamiento también provoca la apertura anticipada del circuito de refrigerante.

Dependiendo del preajuste, el motor puede funcionar a unos 100 °C - 110 °C en el rango de carga parcial, por ejemplo, es decir, más caliente de lo habitual. Esto supone una ventaja de consumo de entre el uno y el dos por ciento. A plena carga, la temperatura se reduce a unos 80 °C. Esto aumenta considerablemente el rendimiento. Esto aumenta el rendimiento de forma apreciable, y el par motor en particular, entre un dos y un tres por ciento.

Al cambiar la temperatura del refrigerante, el sistema de aire acondicionado también funciona en un rango de temperatura más favorable, lo que significa que el interior del vehículo está mejor climatizado.

## Seguridad

Un termostato defectuoso o bloqueado afecta tanto a su estado abierto como cerrado.

Cuando está cerrado, el motor puede sobrecalentarse. El resultado: aumento de la presión en el sistema de refrigeración. Esto provoca daños en los siguientes componentes:

- Culata
- Sistema de refrigeración
- Mecánica del motor

Un termostato defectuoso o bloqueado en estado abierto puede provocar a su vez que el motor no alcance su temperatura de funcionamiento.

En ambos estados del termostato, es decir, abierto y cerrado, el motor ya no puede alcanzar su temperatura óptima de funcionamiento. Como resultado, el consumo de combustible del motor aumenta y ya no se puede garantizar la mejor combustión posible de la mezcla de combustible y aire.

En la mayoría de los vehículos, la temperatura del líquido refrigerante se indica mediante una escala. Si la temperatura del líquido es demasiado alta, se enciende un símbolo en el cuadro de instrumentos.

## Conservación del valor

El termostato no requiere mantenimiento y está diseñado para toda la vida útil del vehículo. Garantiza un bajo desgaste y, por tanto, un funcionamiento fiable del motor. Sin embargo, la contaminación del circuito de refrigeración, por ejemplo debido a una bomba de agua defectuosa o a una junta de culata defectuosa, puede provocar el mal funcionamiento del termostato. Por lo tanto, es importante sustituir el termostato, incluidas las juntas, en caso de daños y contaminación asociada del sistema de refrigeración.

## Protección del medio ambiente

El motor se mantiene siempre en un rango óptimo de temperatura gracias al control permanente del termostato. En este rango se produce la mejor combustión posible de la mezcla de combustible y aire. Esto reduce el consumo de combustible y produce bajas emisiones contaminantes, lo que en última instancia conserva los recursos y protege el medio ambiente.

## Bilder



## Hersteller

**MAHLE**

MAHLE

**Valeo**

Valeo

**BORGWARNER**

BorgWarner



Magneti Marelli

**HERTH+BUSS**

Herth+Buss



HELLA

Quelle:

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