

Bomba de combustible

La bomba de combustible se encuentra en el depósito del coche y tiene la misión de transportar la cantidad y la presión necesarias de combustible desde el depósito hasta el motor.

Función

La bomba de combustible del coche tiene la misión de transportar el combustible desde el depósito hasta el motor en la cantidad y con la presión necesarias.

Bomba de combustible mecánica

Los vehículos antiguos con carburadores suelen tener una bomba de combustible mecánica (bomba de diafragma). Esta bomba de alimentación de combustible es accionada por el árbol de levas o el eje del distribuidor. También extrae combustible del depósito y lo introduce en la cámara del flotador del carburador. La presión de alimentación es de aproximadamente 0,2 a 0,3 bar.

Estructura de la bomba eléctrica de combustible

La bomba eléctrica de combustible consta de los siguientes componentes:

Tapa de conexiones

Contiene las conexiones eléctricas, una válvula antirretorno (para evitar fugas en el sistema de combustible) y una salida hidráulica. La tapa de conexiones suele contener también las escobillas de carbón para el funcionamiento del motor de accionamiento del conmutador y elementos para la supresión de interferencias de radio (bobinas de choque y condensadores si es necesario).

Motor eléctrico

El motor eléctrico contiene inducidos e imanes permanentes - un conmutador de cobre es estándar; los conmutadores de carbono se utilizan para aplicaciones especiales y sistemas diesel.

Sección de bombeo

La sección de la bomba está diseñada como una bomba de desplazamiento positivo o de caudal.

Se puede hacer una distinción aproximada entre bombas de caudal y de desplazamiento para bombas eléctricas de combustible.

Bombas de caudal

Las bombas de caudal son poco ruidosas, ya que el aumento de presión es continuo y casi sin pulsaciones. Sin embargo, están en desventaja con respecto a las bombas de desplazamiento positivo en lo que se refiere a su eficacia y a la acumulación de presión máxima, y a menudo se utilizan como etapa preliminar en combinación con éstas.

Bombas de desplazamiento positivo

Las bombas de desplazamiento positivo son ventajosas para medios muy viscosos, como el gasóleo frío. Dependiendo del diseño detallado y de la situación de la instalación, las inevitables pulsaciones de presión pueden causar ruido. Para la función clásica de las bombas eléctricas de combustible en los sistemas electrónicos de inyección de gasolina, la bomba de desplazamiento positivo ha sido sustituida en gran medida por la bomba de flujo. Con su requisito de presión y su rango de viscosidad considerablemente ampliados, la bomba de desplazamiento positivo tiene un nuevo campo de aplicación en el prebombeo de sistemas comunes diésel. Con las bombas de desplazamiento positivo pueden alcanzarse presiones de sistema de hasta 6,5 bares.

En los primeros tiempos de la inyección electrónica de gasolina, las bombas eléctricas de combustible sólo se instalaban fuera del depósito (en línea). Hoy en día, sin embargo, predomina la instalación en el depósito. La bomba eléctrica de combustible forma parte de un módulo de suministro de combustible, que puede incluir otros elementos. Estos elementos incluyen el sensor de nivel del depósito o un filtro de aspiración para proteger la bomba.

Bomba eléctrica de combustible

Con la introducción de los sistemas de inyección de combustible en los motores modernos, se hizo necesario el uso de bombas eléctricas de combustible. La bomba de combustible eléctrica suministra el combustible a las válvulas de inyección a una presión definida. Éstas inyectan el combustible en el colector de admisión (inyección en el colector de admisión) o directamente en la cámara de combustión (inyección directa degasolina).

En la inyección en el colector de admisión, la bomba de combustible eléctrica transporta el combustible desde el depósito hasta las válvulas de inyección. Con la inyección directa de gasolina, el combustible también se bombea desde el depósito mediante una bomba eléctrica de combustible, luego se comprime a mayor presión mediante una bomba de alta presión y se conduce a las válvulas de inyección de alta presión.

Independientemente de si el motor está frío o ya se ha calentado, la bomba eléctrica de combustible (EKP) tiene la siguiente tarea: debe suministrar al motor suficiente combustible a la presión necesaria para la inyección.

Seguridad

Si la bomba eléctrica de combustible no funciona correctamente, puede afectar a la seguridad y el confort de la conducción. Si la cantidad de combustible bombeada es demasiado baja, puede producirse, por ejemplo, un rendimiento deficiente del motor, una carga de combustible inadecuada y vibraciones del motor.

Conservación del valor

Si una bomba de combustible eléctrica no funciona de forma óptima o falla, suele dar lugar a costosas reparaciones. Por lo tanto, una bomba de combustible eléctrica funcional ayuda a mantener el valor de todo el vehículo.

Protección del medio ambiente

Una de las principales ventajas de las bombas de combustible eléctricas es el menor consumo de combustible. Esto se consigue eliminando el accionamiento mecánico y la resistencia asociada. Al desacoplar la bomba de combustible de la mecánica del motor, el suministro de combustible también puede controlarse de forma mucho más eficaz. Por ejemplo, se puede realizar un suministro previo para un arranque rápido del motor. Esto es especialmente importante en los sistemas de arranque y parada.

Bilder

Hersteller



Bosch



HELLA



Hitachi



HÜCO



Magneti Marelli



Pierburg



Delphi



DENSO Aftermarket Iberia



Herth+Buss



Valeo

Quelle:

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