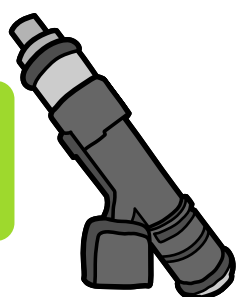


PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO DEL INYECTOR-BOMBA

01

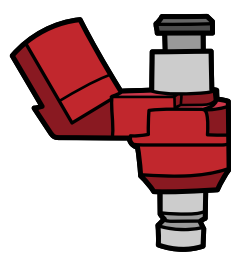


GENERACIÓN

Cada cilindro del motor cuenta con su propio inyector-bomba, componente que se acciona mecánicamente mediante un árbol de levas. El árbol de levas comprime el combustible en el cilindro de la bomba.

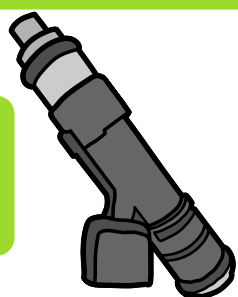
ALIMENTACIÓN

La pieza cuenta con sistemas de alimentación de combustible a baja y alta presión, además de una unidad de control electrónica. La alimentación a baja presión lleva el combustible desde el tanque hasta la bomba de alta presión.



02

03

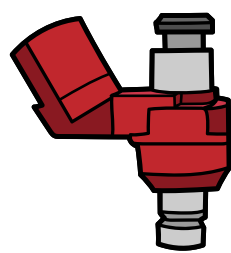


INYECCIÓN

La precisión en la inyección es crucial para un funcionamiento eficiente del motor. Cualquier variación mínima en la cantidad o el momento de la inyección puede afectar el rendimiento y las emisiones del vehículo.

RETRASO DE LA AUTOIGNICIÓN

El tiempo que transcurre desde el inicio de la inyección hasta que comienza a aumentar la presión en la cámara de combustión se conoce como período de retraso de la autoignición. Un período de retraso prolongado puede provocar una combustión ineficiente y ruidosa.



04

TIPOS DE INYECTOR-BOMBA EN EL AUTOMÓVIL

01

INYECTOR-BOMBA UNITARIO

Este tipo de inyector-bomba se caracteriza por **integrar tanto la bomba de alta presión como el inyector en una sola unidad**. Cada cilindro del motor tiene su propio inyector-bomba unitario, lo que permite una inyección más directa y precisa.

02

INYECTOR-BOMBA PDE

Los inyectores-bomba PDE son similares a los unitarios en términos de funcionamiento, **pero se diferencian en que la bomba de alta presión y el inyector están separados**. Esto permite una mayor flexibilidad en el diseño del motor.

03

INYECTOR-BOMBA PPD

Este tipo de inyector-bomba **emplea dos bombas de baja presión que suministran combustible a una bomba de alta presión compartida**. Esta configuración se utiliza en motores de alto rendimiento que requieren una mayor capacidad de suministro de combustible.

04

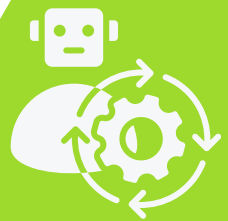
INYECTOR-BOMBA TDI

Utilizado principalmente por el Grupo Volkswagen y emplea un turbocompresor para aumentar la presión del aire antes de la inyección de combustible, lo que resulta en una mejor eficiencia y rendimiento del motor.

BENEFICIOS DEL INYECTOR-BOMBA EN EL VEHÍCULO

1

Capaces de alcanzar presiones de inyección de hasta 2050 bar, lo que permite una pulverización fina del combustible



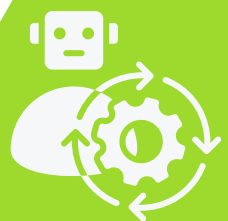
2

Capacidad de controlar el momento preciso de inicio de la inyección proporciona una mayor flexibilidad en la gestión del motor.



3

Contribuye a reducir los niveles de emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas contaminantes.



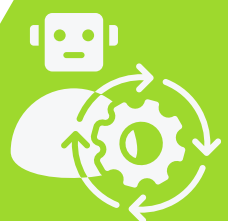
4

Por su capacidad de controlar la inyección de manera más precisa pueden resultar en un mayor ahorro de combustible.



5

La posibilidad de aislar cada cilindro del motor facilita el diagnóstico de posibles problemas relacionados con la bomba o el motor.



6

Ofrecen una mayor rigidez de accionamiento, lo que se traduce en una mayor precisión y consistencia en la inyección

