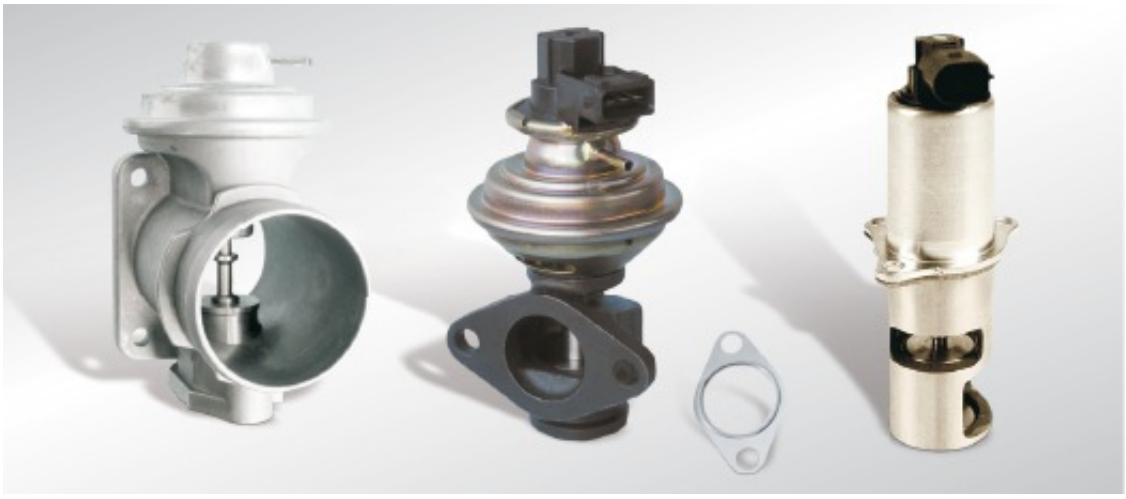
Recirculación de gases de escape

La combustión del combustible en el motor de combustión de un vehículo híbrido produce contaminantes. La recirculación de los gases de escape es un método para reducir las emisiones contaminantes del motor de combustión.

Seguridad

Las averías en el sistema de recirculación de los gases de escape (EGR) se indican mediante el encendido del testigo de control del motor y se manifiestan por sacudidas, ralentí irregular o falta de potencia. A menudo, el vehículo pasa al modo de emergencia, que el conductor puede reconocer por una reducción significativa de las prestaciones. De este modo se garantiza que no se produzcan daños en el motor.

Función



La recirculación de los gases de escape (EGR) es un método probado para reducir los contaminantes. Una cantidad definida de gases de escape se extrae del colector de escape y se mezcla de nuevo con el aire de admisión. Esto reduce el contenido de oxígeno en la mezcla de combustible y aire y, por tanto, disminuye la temperatura de combustión en los cilindros.

Dado que los nocivos óxidos de nitrógeno (NOx) se producen principalmente a altas temperaturas y presiones, la recirculación de los gases de escape puede reducir hasta en un 50% las concentraciones de NOx liberadas al medio ambiente. En los motores diésel, la recirculación de los gases de escape también reduce la formación de partículas de hollín en torno a un 10%.

<iframe allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen frameborder="0" height="315" src="https://www.youtube-nocookie.com/embed/B17aSRuDeHs" title="YouTube video player" width="560"></iframe>

Componentes de la recirculación de los gases de escape

La cantidad de gases de escape recirculados es calculada por la unidad de control del motor y es regulada por varios actuadores, dependiendo del diseño del sistema. Entre ellos se encuentran los siguientes

Válvula EGR

La válvula EGR tiene la función de dosificar la cantidad de gases de escape recirculados. Está montada en el colector de escape o en el conducto de admisión. En algunos motores, se encuentra en un tubo de escape resistente al calor que conecta el colector de escape con el conducto de admisión.

Válvula de conmutación eléctrica (EUV)

En sistemas sencillos con una válvula de conmutación eléctrica, la válvula EGR sólo tiene una función de apertura/cierre. El vacío para la activación se toma del colector de admisión o se genera mediante una bomba de vacío.

Convertidor electroneumático (EPW)

En los sistemas con convertidor electroneumático, la válvula EGR puede regularse de forma continua. En este caso, el vacío para el accionamiento se toma del colector de admisión o se genera mediante una bomba de vacío.

Conductos EGR

Los conductos EGR están disponibles en versión flexible o rígida. Conectan todos los componentes de la recirculación de los gases de escape: desde el punto de extracción de los gases de escape hasta el refrigerador EGR, la válvula EGR y la zona de admisión. Debido al espacio limitado en el compartimento del motor, a menudo se requieren rutas de conexión complicadas.

Los conductos EGR modernos están sometidos a las siguientes elevadas exigencias:

- Compensación de diferentes y cambiantes niveles de temperatura en los puntos de unión y tolerancias de montaje de los componentes implicados.
- Resistencia a las altas temperaturas, los gases de escape y la corrosión

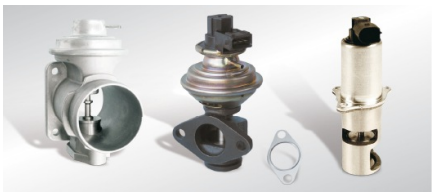
Protección del medio ambiente

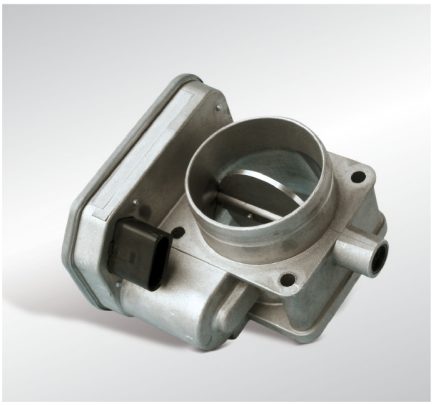
La recirculación de los gases de escape es uno de los métodos más importantes para reducir los contaminantes. Puede reducir hasta un 50% la concentración de óxidos de nitrógeno nocivos liberados al medio ambiente. En los motores diésel, la formación de partículas de hollín también se reduce en torno a un diez por ciento.

Conservación del valor

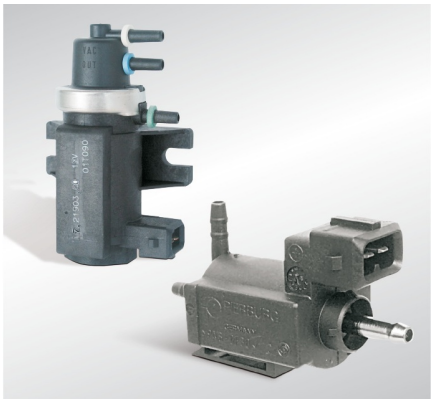
La recirculación de los gases de escape no requiere ningún cuidado especial. Si no se respetan los intervalos de cambio de aceite y mantenimiento, pueden producirse averías. El sistema de recirculación de gases de escape debe funcionar perfectamente para superar la prueba de emisiones.

Bilder





Recirculación de los gases de escape: aleta de control



Hersteller

Pierburg

Delphi

Herth+Buss

Valeo

Bosch

Magneti Marelli

Niterra EMEA GmbH

BorgWarner

HELLA

Continental

Quelle:
http://www.mi-lexicon-coche.eshttps://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario-de-coches/electric/producto/recirculacion-de-los-gases-de-escape.html