



**MOTORSERVICE**  
RHEINMETALL AUTOMOTIVE

# Reciclaje de gases de escape

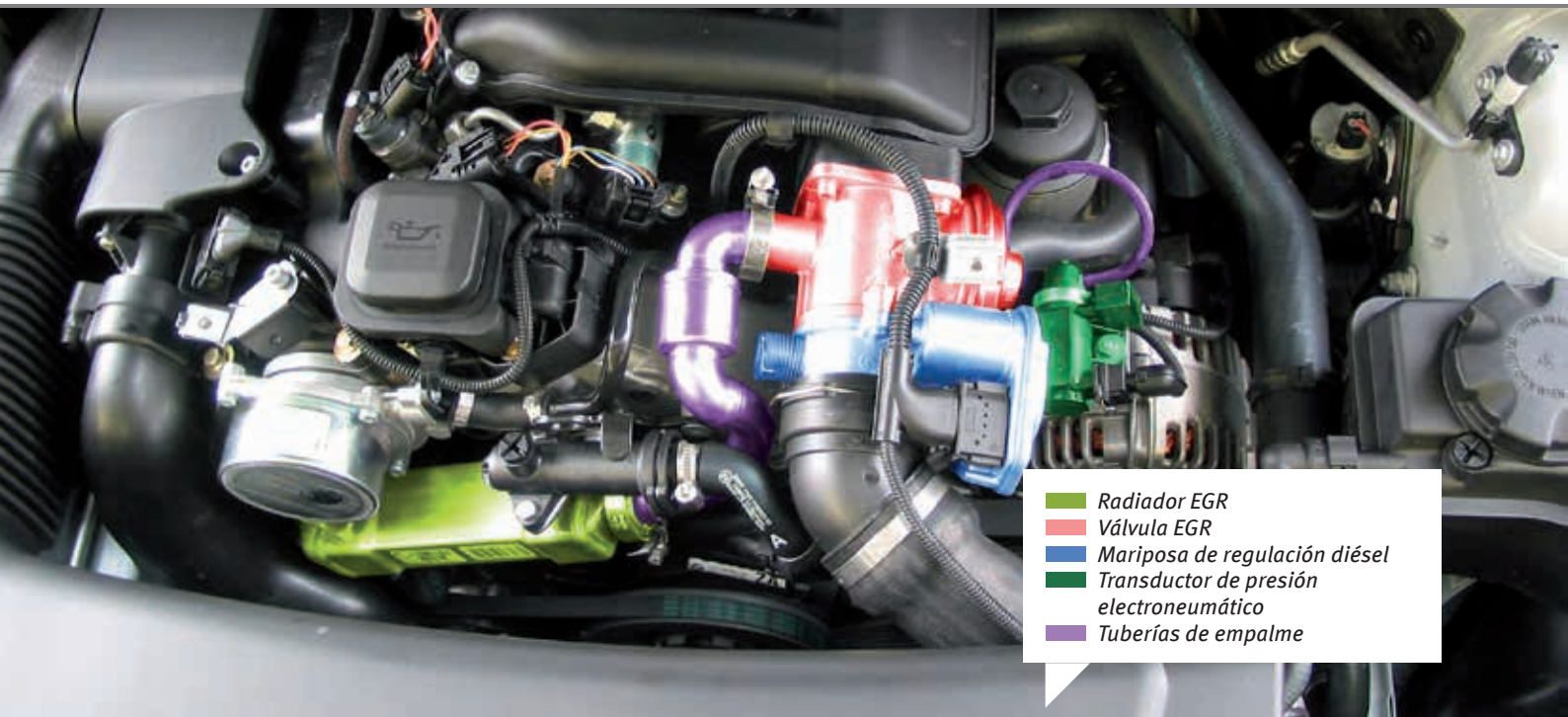
La acreditada técnica de Pierburg para la reducción de contaminantes

**PRODUCT**  
I  
N  
F  
O  
R  
M  
A  
T  
I  
O  
N



**PIERBURG**

## Reciclaje de gases de escape



- Radiador EGR
- Válvula EGR
- Mariposa de regulación diésel
- Transductor de presión electroneumático
- Tuberías de empalme

## Un método indispensable para la reducción de contaminantes

El reciclaje de gases de escape (EGR) es un método acreditado y eficaz para la reducción de contaminantes, y no sólo en motores de gasolina. Prácticamente todos los motores diésel modernos deben estar equipados hoy en día con esta tecnología para poder cumplir con los cada vez más rigurosos reglamentos para gases de escape.

Únicamente con el método de reciclaje de gases de escape por enfriamiento será posible alcanzar los valores límites aún más severos de las normas EURO 5 y EURO 6 para las emisiones de gases de escape.

Pierburg ha contribuido de manera decisiva al estado actual de la técnica y, como experimentado proveedor de siste-

mas, está en condiciones de ofrecer un sistema compacto y eficiente para la reducción de contaminantes.



*Acreditadas desde hace mucho tiempo: válvulas EGR neumáticas.*



*Las válvulas EGR neumáticas se controlan con ayuda de las válvulas electromagnéticas.*

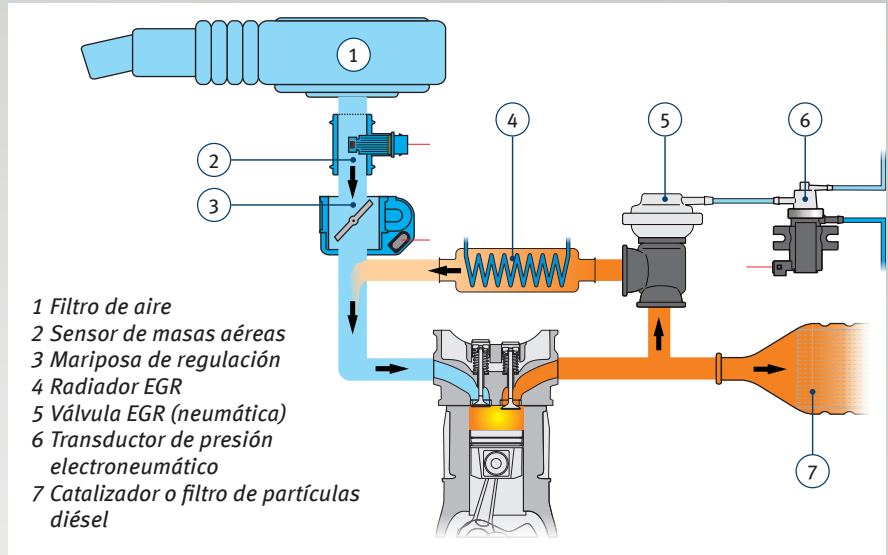


*Los componentes neumáticos se comprueban fácilmente con herramientas sencillas.*



Los gases de escape se extraen inmediatamente detrás de los cilindros, se enfrían y, controlados por la válvula EGR, se vuelven a mezclar con el aire de aspiración. De este modo se reduce el porcentaje de oxígeno en la mezcla de aire y carburante y descendiende la temperatura de combustible en los cilindros.

Dado que sobre todo a elevadas temperaturas se generan nocivos óxidos de nitrógeno (NOx), es posible reducir las cantidades de NOx hasta en un 50%. En los motores de gasolina se puede, además, reducir la tasa de emisión de CO<sub>2</sub> así como el consumo.



### Válvulas EGR

El componente central del sistema de reciclaje de gases de escape es la válvula EGR. Ésta dosifica la cantidad de gases de escape emitidos.

Las válvulas EGR están disponibles en muchas versiones y tipos de construcción: de control eléctrico o neumático, para motores de gasolina o diésel o con conexión al circuito de refrigerante. En la actualidad se utilizan principalmente válvulas EGR eléctricas; éstas no requieren vacío ni válvula electromagnética para su control.

Las válvulas EGR para aplicaciones diésel tienen un diámetro de abertura mayor debido a las elevadas tasas de retorno. En aplicaciones de motores de gasolina, el diámetro de abertura es considerablemente menor.

Para más información sobre "Reciclaje de gases de escape" y "Reducción de contaminantes" consulte nuestra página web [www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com).

### Radiador EGR

Los valores límite de los gases de escape cada vez más severos hacen imprescindible el uso de radiadores EGR.

### Sensores de masas aéreas

En los motores diésel, los sensores de masas aéreas se utilizan entre otras cosas para regular el reciclaje de gases de escape.

### Mariposas de regulación (diésel)

En vehículos diésel se utilizan "mariposas de regulación" en el tubo de aspiración. Éstas crean la diferencia de presión necesaria entre el lado de los gases de escape y el lado de aspiración para alcanzar las elevadas tasas de reciclaje de gases de escape.





### Grupo Motorservice

#### Calidad y servicio en un solo proveedor

El Grupo Motorservice es la organización de ventas y distribución para las actividades del servicio posventa de Rheinmetall Automotive en todo el mundo. Se trata de uno de los principales proveedores de componentes para motores en el mercado de piezas de repuesto. Gracias a sus marcas de primera calidad, Kolbenschmidt, Pierburg, y TRW Engine Components, así como gracias a la marca BF, Motorservice ofrece a sus clientes un amplio y completo surtido de máxima calidad todo en un solo proveedor. Asimismo, cuenta con un importante paquete de servicios para resolver los problemas de comercios y talleres. De esta forma, los clientes de Motorservice pueden beneficiarse del conocimiento técnico acumulado por uno de los grandes proveedores automotrices internacionales.

**\* OUR HEART BEATS  
FOR YOUR ENGINE.**

### Rheinmetall Automotive

#### Proveedor de renombre para la industria automotriz internacional

Rheinmetall Automotive es la parte que se ocupa de la movilidad dentro del grupo tecnológico Rheinmetall Group. Gracias a sus marcas de primera calidad, Kolbenschmidt, Pierburg y Motorservice, Rheinmetall Automotive se encuentra a la cabeza en los mercados de los sectores de alimentación de aire, reducción de contaminantes y bombas, así en el desarrollo, producción y suministro de repuestos de pistones, bloques de motor y cojinetes. La reducción de la emisión de sustancias contaminantes y el consumo económico de combustible, junto con la fiabilidad, calidad y seguridad: estos son los factores decisivos que impulsan las innovaciones de Rheinmetall Automotive.

#### Socio de Motorservice:

Headquarters:

**MS Motorservice International GmbH**

Wilhelm-Maybach-Straße 14-18

74196 Neuenstadt, Germany

[www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com)

**MS Motorservice Aftermarket Iberica, S.L.**

Barrio de Matiena

48220 Abadiano/Vizcaya, España

Teléfono: +34 94 6205-530

Telefax: +34 94 6205-476

[www.ms-motorservice.es](http://www.ms-motorservice.es)

