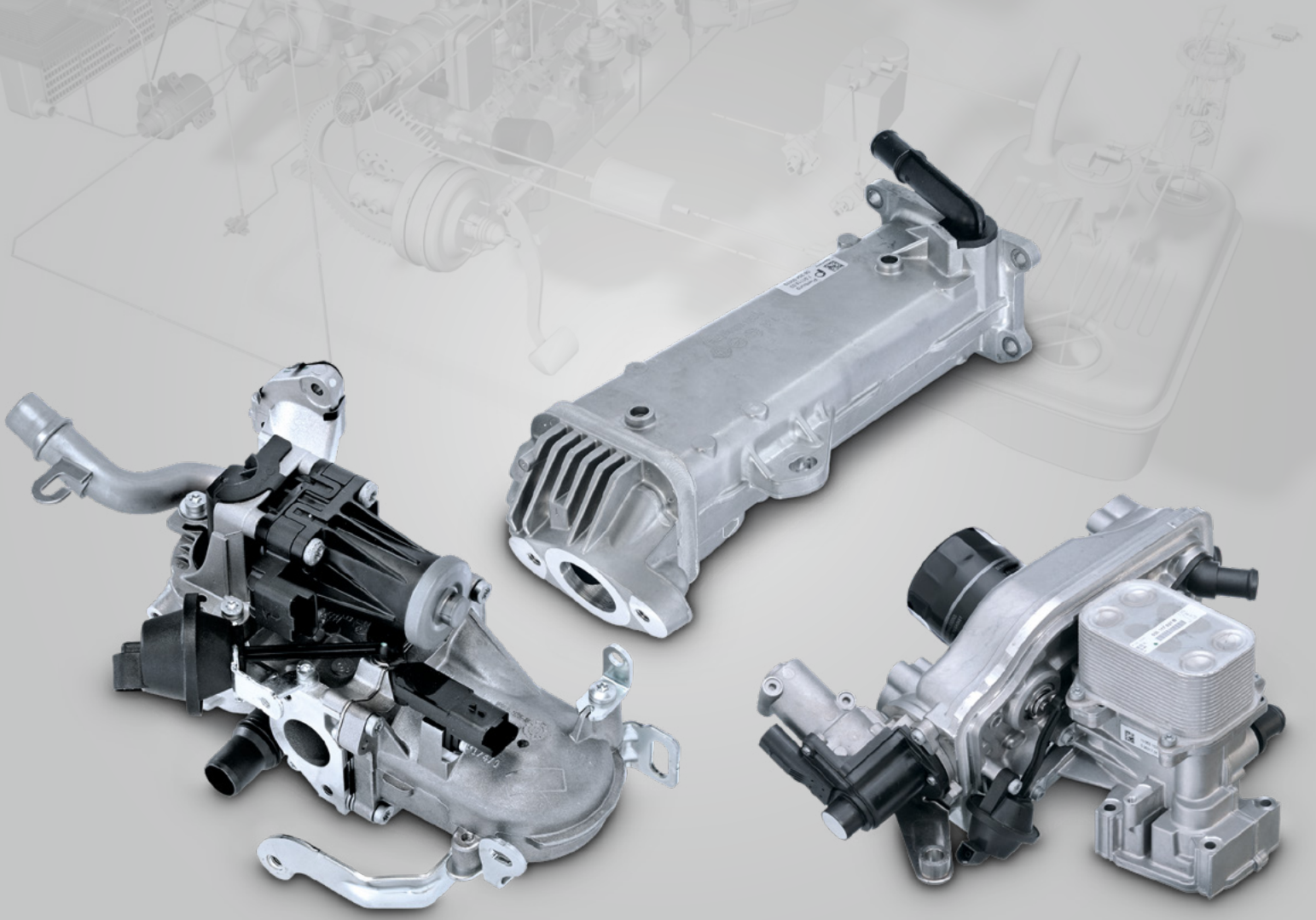




PIERBURG



SYSTEM KNOWLEDGE

**RECIRCULACIÓN REFRIGERADA
DE LOS GASES DE ESCAPE
PARA EMISIONES DE SUSTANCIAS CONTAMINANTES
AÚN MÁS REDUCIDAS**



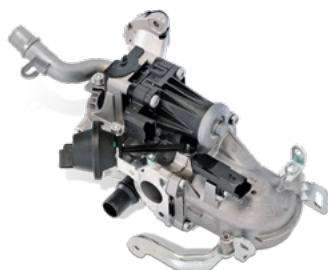


Pierburg es un especialista con larga tradición en el campo de la reducción de contaminantes y un proveedor competente de recambios originales de sistemas de recirculación refrigerada de gases de escape. Motorservice lleva esta tecnología al mercado posventa.

Debido a los reglamentos para gases de escape cada vez más estrictos, es necesario mejorar continuamente los métodos para reducir las emisiones contaminantes. En motores diésel esto se aplica en particular a la reducción del óxido de

nitrógeno (NO_x). Por lo tanto, es aquí donde entra en juego la recirculación refrigerada de los gases de escape (EGR): esta reduce la temperatura de la cámara de combustión y, así, la formación de óxidos de nitrógeno.

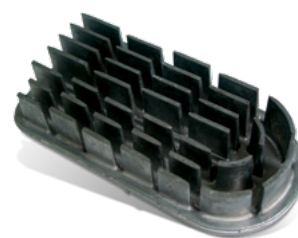
En base a la experiencia de muchos años en el desarrollo y fabricación de sistemas EGR, la empresa Rheinmetall AG ha desarrollado una serie de módulos radiadores EGR que permiten una refrigeración precisa de los gases de escape.



Técnica perfeccionada en el espacio más reducido



Aumento de la integración: módulo radiador EGR con enfriador de aceite y filtro de aceite en un solo componente



La geometría de láminas desarrollada por Pierburg disminuye el peligro de formación de hollín en el radiador

¿POR QUÉ «RECIRCULACIÓN REFRIGERADA DE LOS GASES DE ESCAPE»?

En los gases existe una estrecha relación entre presión, temperatura y volumen. Explicado de manera simple:

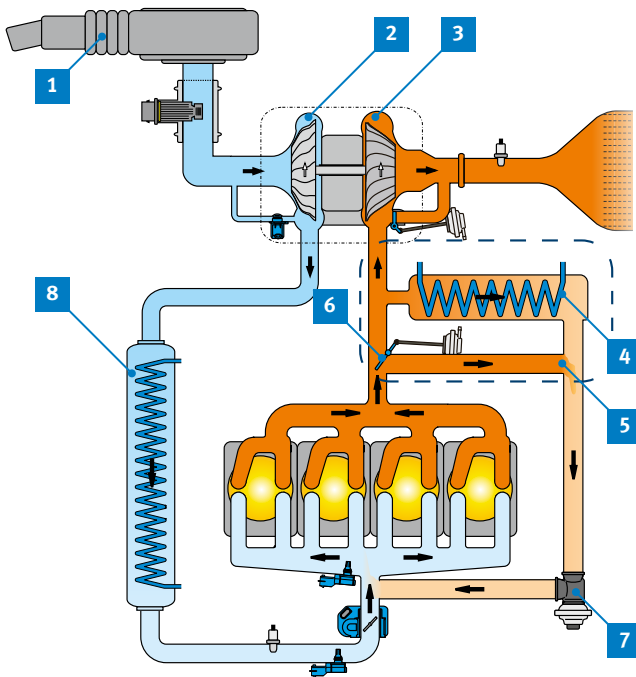
- Al calentar un volumen determinado de gas, este se dilata, al enfriarse el gas el volumen disminuye.
- Si el volumen está limitado como, p. ej., en un cilindro, la presión aumenta cuando se incrementa la temperatura y disminuye cuando esta desciende.

Por consiguiente, un volumen fijo puede alojar más gas cuando este se refrigera.

Consecuencia: cuanto más gases de escape se encuentren en la carga del cilindro, menor será el porcentaje de oxígeno.

El gas de escape en sí no participa en la combustión, sin embargo, puede absorber grandes cantidades de calor gracias a su alta «capacidad térmica».

Ambos efectos causan en la combustión un descenso de los picos de temperatura y una disminución de la velocidad de combustión y, de esta manera, reducen la emisión de NO_x .



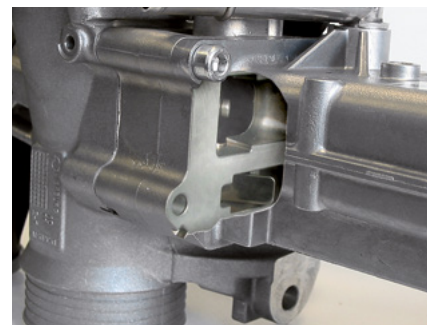
Recirculación refrigerada de los gases de escape (esquemática)

- 01 Filtro de aire
- 02 Turbocargador (compresor)
- 03 Turbocargador (turbina)
- 04 Radiador EGR
- 05 Canal by-pass
- 06 Mariposa by-pass (aquí controlada por vacío)
- 07 Válvula EGR
- 08 Refrigerador de aire de admisión



MARIPOSAS BY-PASS EN EL RADIADOR EGR

Muchos radiadores EGR disponen hoy en día de una mariposa by-pass conmutada de forma eléctrica o neumática. Mediante esta los gases de escape se pueden desviar del radiador EGR durante la fase de calentamiento para que el motor y el catalizador alcancen rápidamente la temperatura de servicio. De este modo se reducen también las emisiones de ruidos, el «traqueteo diésel» y la emisión bruta de hidrocarburos en la fase de calentamiento. También es posible un by-pass cuando se requieren elevadas temperaturas de gases de escape, p. ej., para la regeneración de filtros de partículas diésel.



Mariposa by-pass en el radiador EGR (corte)

HEADQUARTERS:

MS Motorservice International GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18
74196 Neuenstadt, Germany
www.ms-motorservice.com

MS Motorservice Aftermarket Iberica, S.L.

Barrio de Matiena
San Prudentzio 12
48220 Abadiano / Vizcaya, España
Teléfono: +34 94 6205-530
Telefax: +34 94 6205-476
www.ms-motorservice.es

www.rheinmetall.com

© MS Motorservice International GmbH – 50003583-04 – ES – 10/14 (022019)

