



PIERBURG



SYSTEM KNOWLEDGE

UKŁAD RECYRKULACJI SPALIN

SPRAWDZONA TECHNOLOGIA PIERBURG DO
REDUKCJI SUBSTANCJI SZKODLIWYCH





- Chłodnica EGR
- Zawór EGR
- Kłapa regulacyjna silnika wysokoprężnego
- Elektropneumatyczny przetwornik ciśnienia
- Przewody połączeniowe

NIEODZOWNA METODA DO REDUKCJI SUBSTANCJI SZKODLIWYCH

Układ recyrkulacji spalin (EGR) jest sprawdzoną metodą redukcji spalin nie tylko w silnikach benzynowych – praktycznie wszystkie nowoczesne silniki wysokoprężne muszą być wyposażone w ten układ, aby spełniać coraz bardziej rygorystyczne przepisy dotyczące emisji spalin. Tylko dzięki metodzie chłodzonej recyrkulacji spalin możliwe będzie sprostanie coraz bardziej rygorystycznym wartościom granicznym.

Firma Pierburg przyczyniła się znacząco do dzisiejszego stanu rozwoju technologicznego i jako doświadczony dostawca rozwiązań systemowych jest również w stanie zaoferować kompaktowy oraz efektywny system do redukcji substancji szkodliwych.



Od dawna sprawdzone:
pneumatyczne zawory EGR.



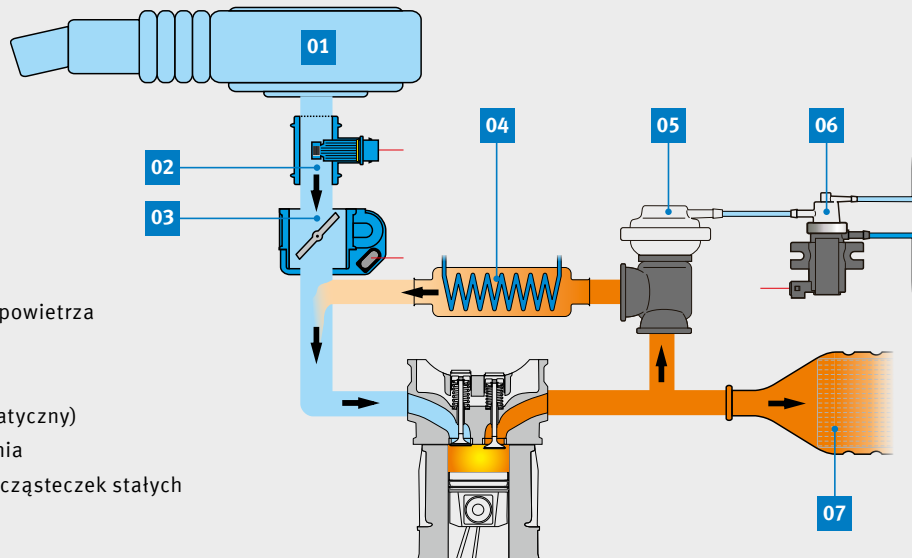
Za pomocą zaworów
elektromagnetycznych sterowane są
pneumatyczne zawory EGR.



Przy pomocy prostych narzędzi można
łatwo sprawdzić podzespoły pneumatyczne.

PODZESPOŁY UKŁADU RECYRKULACJI SPALIN

Spaliny są pobierane, schładzane i sterowane przez zawór EGR bezpośrednio za cylindrami, a następnie mieszane z powietrzem ssącym. W ten sposób ilość powietrza w mieszance paliwowo-powietrznej zmniejsza się, zaś temperatura spalania w cylindrach spada. Ponieważ szkodliwe tlenki azotu (NOx) powstają głównie przy wysokich temperaturach, możliwe jest zredukowanie ilości NOx nawet o 50%. W przypadku silników benzynowych dodatkowo zmniejsza się emisja CO₂ oraz zużycie paliwa.



- 01 Filtr powietrza
- 02 Czujnik przepływu powietrza
- 03 Kłapa regulacyjna
- 04 Chłodnica EGR
- 05 Zawór EGR (pneumatyczny)
- 06 Przetwornik ciśnienia
- 07 Katalizator lub filtr cząstek stałych

05 ZAWORY SYSTEMU RECYRKULACJI SPALIN (EGR)

Głównym podzespołem układu recykulacji spalin jest zawór EGR. Odpowiada on za dozowanie ilości recykulowanych spalin. Zawory EGR dostępne są w różnych wersjach i typoszeregach: sterowane elektrycznie lub pneumatycznie, do silników benzynowych lub silników wysokoprężnych lub z przyłączem do układu chłodzenia. Obecnie stosuje się głównie elektryczne zawory EGR – nie potrzebują one do sterowania podciśnienia, ani zaworu elektromagnetycznego. Zawory EGR do zastosowań w silnikach wysokoprężnych mają ze względu na większy współczynnik recykulacji również większe średnice otwarcia. W silnikach benzynowych przekroje te są znacznie mniejsze.



04 CHŁODNICA EGR

Surowo wyznaczone wartości graniczne emisji spalin powodują konieczność stosowania chłodziw EGR.



02 CZUJNIKI PRZEPŁYWU POWIETRZA

Czujniki przepływu powietrza w silnikach wysokoprężnych są konieczne między innymi do regulowania recykulacji spalin.



03 KLAPY REGULACYJNE (DIESEL)

W przypadku pojazdów z silnikiem wysokoprężnym stosowane są „klapy regulacyjne” w rurze ssącej. Wytwarzają one wymaganą różnicę ciśnienia między stroną zasysania a stroną odprowadzania spalin, aby osiągnąć wysoki współczynnik recykulacji spalin.



Więcej informacji na temat „Recykulacji spalin” oraz „Redukcji emisji substancji szkodliwych” można znaleźć na naszej stronie internetowej www.ms-motorservice.com

HEADQUARTERS:

MS Motorservice International GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18

74196 Neuenstadt, Germany

www.ms-motorservice.com

www.rheinmetall.com

© MS Motorservice International GmbH – 50003956-13 – PL – 09/14 (042024)

