

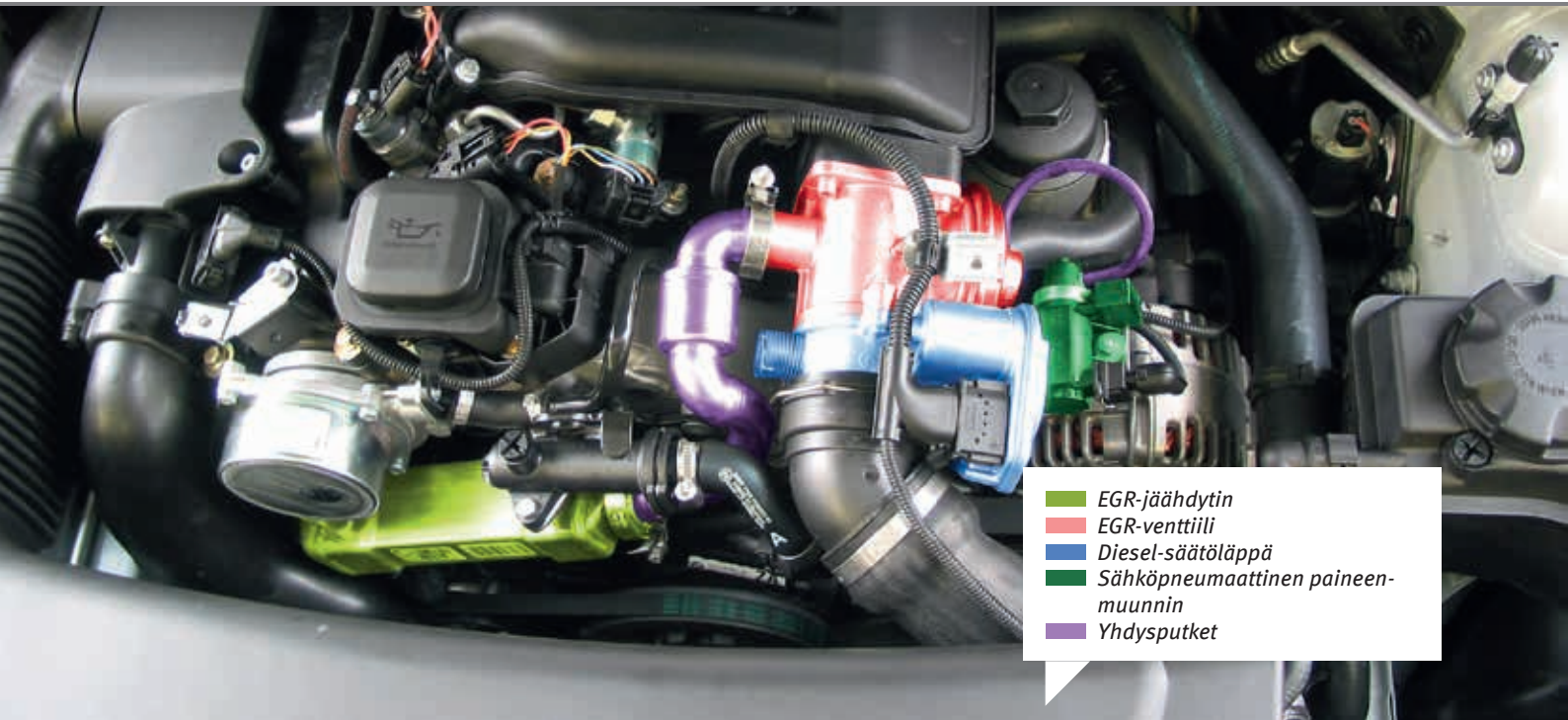
# Pakokaasun kierrätys

Hyväksi havaittu PIERBURG-tekniikka  
pakokaasupäästöjen alentamiseen

PRODUCT  
INFORMATION



# Pakokaasun kierrätys



- EGR-jäähdytin
- EGR-venttiili
- Diesel-säätölappä
- Sähköpneumaattinen paineenmuunnin
- Yhdysputket

## Välttämätön päästöjen alentamismenetelmä

Pakokaasun kierrätys (EGR) on hyväksi havaittu menetelmä päästöjen alentamiseen – ei vain ottomoottoreissa, sillä niitä on käytettävä myös käytännöllisesti katsoen kaikissa nykyaikaisissa dieselmoottoreissa, jotta yhä ankarampia päästömääräyksiä pystytään noudattamaan.

EURO 5 ja EURO 6 -pakokaasunormien entistäkin tiukemmat raja-arvot on ylipäätään mahdollista saavuttaa ainoastaan jäähdytetyn pakokaasun kierrätyksen avulla.

PIERBURG on antanut tärkeän panoksen tämänhetkisen teknisen tason saavuttamiseen ja pystyy kokoneena järjestelmätöimittäjänä tarjoamaan kompaktin ja tehokkaan päästöjä alentavan järjestelmän.



*Pitkäaikaisessa käytössä hyväksi havaitut: pneumaattiset EGR-venttiilit.*



*Pneumaattisia EGR-venttiileitä ohjataan magneettiventtiilien avulla.*

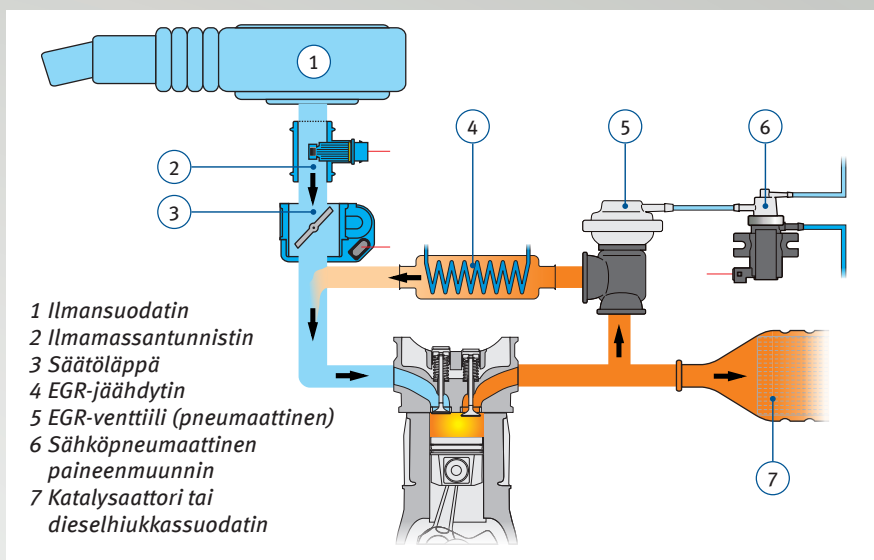


*Pneumaattiset osat on helppo tarkastaa yksinkertaisia työkaluja käyttäen.*

Pakokaasu otetaan talteen heti sylinterien takaa, jäädytetään ja sekoitetaan uudelleen imuilmaan EGR-venttiilin ohjaamana.

Tämä pienentää hapen osuutta ilmapolttoaineseoksessa ja laskee sylinterien palamislämpötilaa.

Koska haitallisia typpioksideita (NOx) syntyy lähinnä korkeissa lämpötiloissa, NOx:n määrä alenee jopa 50%. Bensiinimoottoreissa myös CO<sub>2</sub>-päästöt ja kulutus pienenevät.



### EGR-venttiilit

EGR-venttiili on pakokaasun kierrätysjärjestelmän keskeinen osa. Se ohjaa kierrätettävän pakokaasun määrää. EGR-venttiileistä on saatavissa monia eri malleja ja rakennetyyppejä: ohjaus sähköisesti tai pneumaattisesti, otto- ja dieselmoottorisovelluksiin tai liitäntä jäähdytysnestekiertoon. Nykyisin käytetään enimmäkseen sähköisiä EGR-venttiileitä – niiden ohjaukseen ei vaadita alipainetta eikä magneetti-venttiiliä.

Dieselmoottorien EGR-venttiiliäukon läpimitta on korkeamman kierrätettävän pakokaasumäärän vuoksi suurempi. Ottomoottoreissa läpimitat ovat huomattavasti pienempiä.

**Tarkempia tietoja pakokaasun kierrätyksestä ja päästöjen alentamisesta löydät kotisivuiltamme [www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com)**

### EGR-jäähdytin

Pakokaasupäästöjen tiukentuneet raja-arvot edellyttävät EGR-jäähdyttimien käyttöä.

### Ilmamassantunnistimet

Ilmamassantunnistimia käytetään dieselmoottoreissa mm. pakokaasun kierrätyksen säätelyyn.

### Säätlöläpät (diesel)

Dieselajoneuvojen imukanavissa käytetään säätlöläppiä. Ne tuottavat pako- ja imusarjoille vaadittavan paine-eron, jotta korkea pakokaasun kierrätysaste on mahdollista saavuttaa.





### **Motor Service Gruppe.**

#### **Laatua ja palveluja samalta tarjoajalta.**

Motor Service Group on Kolbenschmidt Pierburgin maailmanlaajuisista jälkimarkkinatoiminnoista vastaava myyntiorganisaatio. Se kuuluu johtaviin moottorin osien valmistajiin vapailta varaosamarkkinoilla KOLBENSCHMIDT-, PIERBURG- ja TRW Engine Components -huippumerkeillään. Laajan tuotevalikoiman ansiosta asiakkaat voivat hankkia moottorin osat samalta tarjoajalta. Yritys tarjoaa suuren autoteollisuuden hankkijan tytäryhtiön ominaisuudessa myyjille ja korjaamoille ongelmanratkaisupalveluita sekä kattavan palvelupaketin ja teknistä asiantuntijuutta.

### **KSPG (Kolbenschmidt Pierburg).**

#### **Arvostettu toimittaja kansainvälisen autoteollisuuden alalla**

KSPG Groupin yritykset ovat tehneet pitkään yhteistyötä autoteollisuuden kanssa. Ne kehittävät tunnustetulla ammattitaidolla innovatiivisia osia ja järjestelmäratkaisuja ilman-syöttöjärjestelmiä, päästöjenvälontää, öljy-, vesi- ja alipainepumppuja, mäntiä, moottorilohkoja ja liukulaakereita varten. Tuotteet täyttävät autoteollisuuden korkeat vaatimukset ja laatustandardit. Alhaiset epäpuhtauspäästöt, vähäinen polttoaineen kulutus, luotettavuus, laatu ja turvallisuus ovat Kolbenschmidt Pierburgin innovaatioiden keskeisiä liikkeelle panevia voimia.

Motorservice Partner:

Headquarters:

**MS Motorservice International GmbH**

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18

74196 Neuenstadt, Germany

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

