



PIERBURG

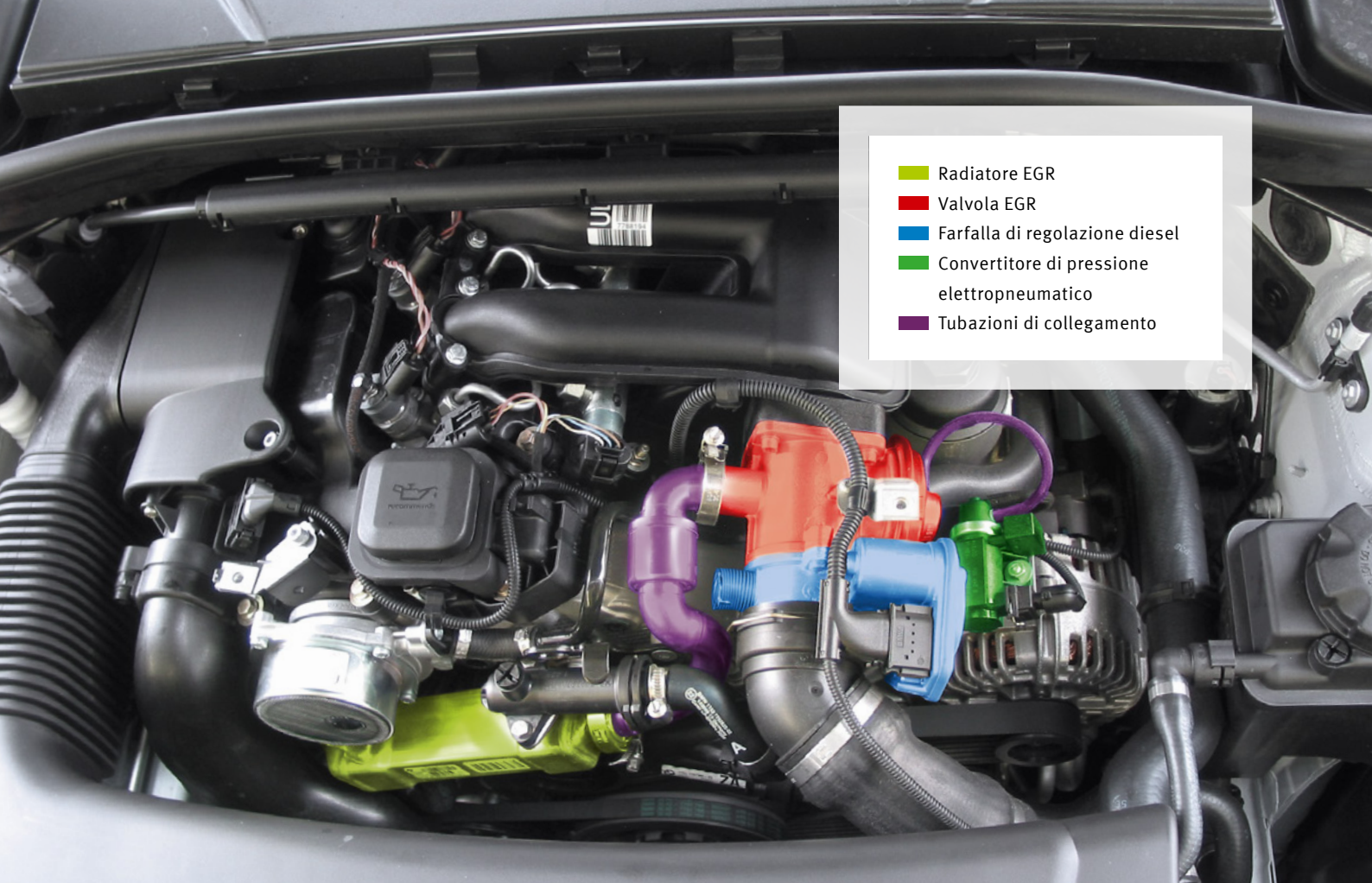


# SYSTEM KNOWLEDGE

## **RITORNO DEI GAS DI SCARICO**

RITORNO DEI GAS DI SCARICO TECNICA PIERBURG  
COLLAUDATA PER LA RIDUZIONE DELLE SOSTANZE  
NOCIVE





- Radiatore EGR
- Valvola EGR
- Farfalla di regolazione diesel
- Convertitore di pressione elettropneumatico
- Tubazioni di collegamento

## UN METODO INDISPENSABILE PER LA RIDUZIONE DELLE SOSTANZE NOCIVE

Il ritorno dei gas di scarico (EGR) rappresenta non solo per i motori a benzina un metodo collaudato per la riduzione delle sostanze nocive – praticamente tutti i moderni motori diesel devono essere equipaggiati con questo sistema per poter rispettare le norme sempre più severe sui gas di scarico. Solo ricorrendo al metodo del ritorno dei gas di scarico raffreddato sarà possibile poter rispettare valori limite ancora più severi.

Pierburg ha contribuito in misura decisiva allo stato odierno della tecnica e, in qualità di fornitore di sistemi, è in grado di offrire un sistema compatto ed efficiente per la riduzione delle sostanze nocive.



Una soluzione collaudata: valvole EGR pneumatiche.



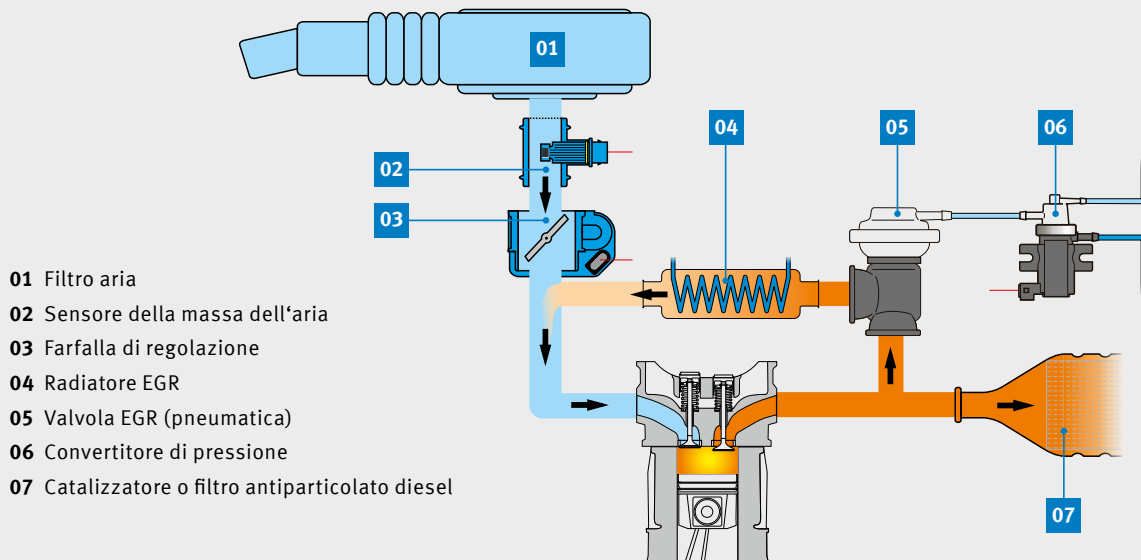
Le valvole EGR pneumatiche vengono attivate con l'ausilio di valvole elettromagnetiche.



I componenti pneumatici possono essere controllati facilmente con attrezzi semplici.

## COMPONENTI DEL RITORNO DEI GAS DI SCARICO

Direttamente a valle dei cilindri il gas di scarico viene prelevato, raffreddato e, tramite il controllo della valvola EGR, di nuovo immesso nel flusso dell'aria di aspirazione. In questo modo viene diminuito il tenore di ossigeno nella miscela carburante-aria ed abbassata la temperatura di combustione nei cilindri. Poiché gli ossidi di azoto (NOx) nocivi si formano prevalentemente a temperature elevate, è possibile ridurre così le quantità di NOx prodotte anche del 50%. Nei motori a benzina è inoltre possibile ridurre anche le emissioni di CO<sub>2</sub> e i consumi.



### 05 VALVOLE EGR

Il componente centrale del sistema di ritorno dei gas di scarico è la valvola EGR che provvede al dosaggio della quantità di gas di scarico che viene messa in ricircolo. Le valvole EGR esistono in molte versioni e forme costruttive: a comando elettrico o pneumatico, per applicazioni in motori a benzina o diesel o con raccordo al circuito del liquido di raffreddamento. Al giorno d'oggi vengono impiegate in prevalenza valvole EGR elettriche, in quanto non necessitano di depressione e di valvola elettromagnetica per il comando. Le valvole EGR per l'applicazione in motori diesel dispongono di sezioni di apertura più grandi a causa dei tassi di riflusso superiori. Per le applicazioni in motori a benzina le sezioni sono notevolmente inferiori.



### 04 RADIATORE EGR

Valori limite più severi per i gas di scarico rendono necessario l'impiego di radiatori EGR.



### 02 SENSORI DELLA MASSA DELL'ARIA

Nei motori diesel i sensori della massa dell'aria vengono impiegati tra l'altro per la regolazione del ritorno dei gas di scarico.



### 03 FARFALLE DI REGOLAZIONE (DIESEL)

Nei veicoli diesel vengono impiegate «farfalle di regolazione» nel tubo d'aspirazione. Esse generano la necessaria differenza di pressione tra il lato dei gas di scarico e il lato di aspirazione per consentire gli elevati tassi di ricircolo dei gas di scarico.



Ulteriori informazioni in merito all'argomento «ritorno dei gas di scarico» e «riduzione delle sostanze nocive» sono disponibili alla nostra homepage [www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com)

**HEADQUARTERS:**

**MS Motorservice International GmbH**

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18

74196 Neuenstadt, Germany

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

[www.rheinmetall.com](http://www.rheinmetall.com)

© MS Motorservice International GmbH – 50003956-05 – IT – 09/14 (022019)

