

Descrizione e schemi EGR

EGR (letteralmente Exhaust Gas Recirculation - Ricircolo gas esausti, si noti "ricircolo" e non "riciclo") serve a rimettere in circolo una "piccola" parte dei gas di scarico facendoli passare dal collettore di scarico al collettore di aspirazione.

Questa operazione ha un solo ed unico scopo, abbassare la temperatura di combustione della miscela. Abbassando tale temperatura si ottiene un notevole abbattimento delle emissioni di NOx (ossidi di Azoto), che è un gas piuttosto nocivo. Ciò avviene perché i gas di scarico, ormai del tutto inerti, si mescolano con la miscela e ne rallentano la combustione al momento dello scoppio.

L'azoto è considerato in effetti un gas inerte, ma nelle condizioni in cui si viene a trovare all'interno della camera di scoppio (elevatissima pressione e temperatura) si ossida formando prevalentemente NO₂ o NO₃.

Anche se oggi le valvole EGR sono installate anche sui motori benzina, esse sono nate per risolvere le elevate emissioni di NOx dei motori diesel, i quali, a causa del loro elevato rapporto di compressione e della elevata temperatura di combustione, presentano questo problema.

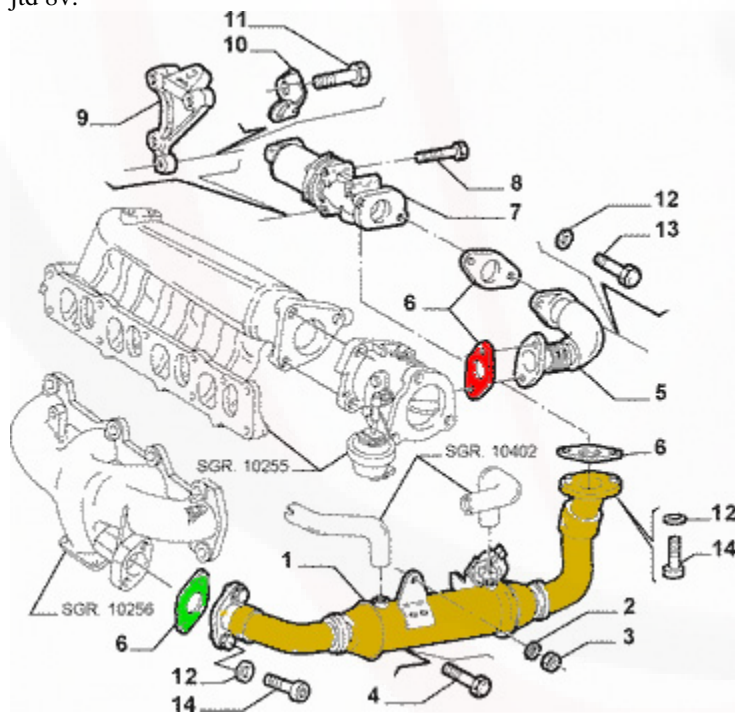
Per concludere è da dire che, ovviamente, l'operazione di ricircolo diminuisce sensibilmente la potenza erogata dal motore, per questo i sistemi di iniezione elettronica hanno precisi sistemi di controllo di questa valvola. Il suo funzionamento è previsto soprattutto a motore appena acceso, dopo di che quando il motore ha raggiunto la temperatura ottimale, l'EGR lavora a carichi parziali e il collettore aspirerà maggiormente aria ossigenata.

Il suo isolamento permette al motore di aspirare solo aria carica di ossigeno sia a motore freddo che caldo, evitando che il collettore stesso venga "sporcato" dai residui dei gas incombusti. Ciò significa avere il collettore più pulito ma anche emettere nell'aria anche più NOx (cio giova al motore e non all'ambiente).

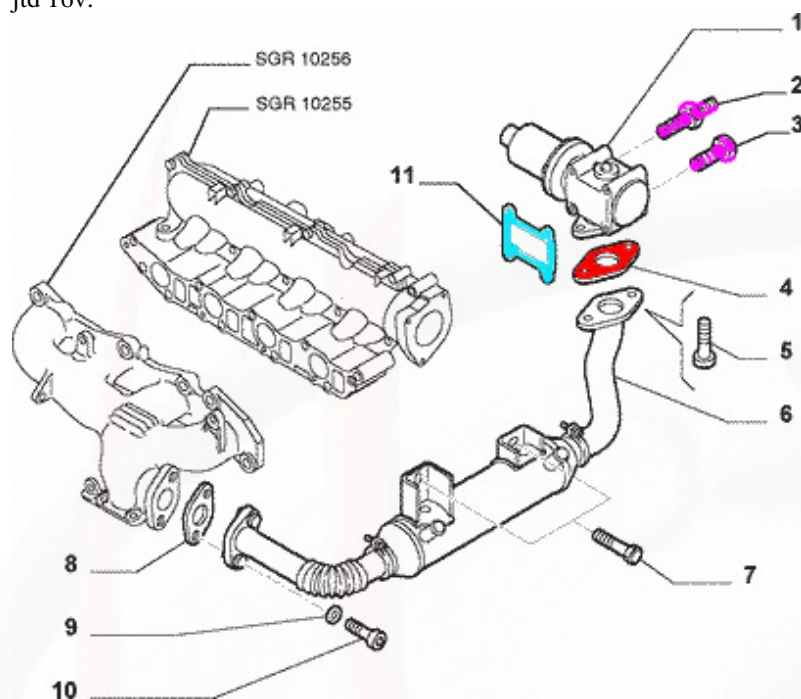
Alcuni di noi hanno notato il motore più pronto ai bassi, altri invece nessuna differenza

schema EGR

jtd 8v:



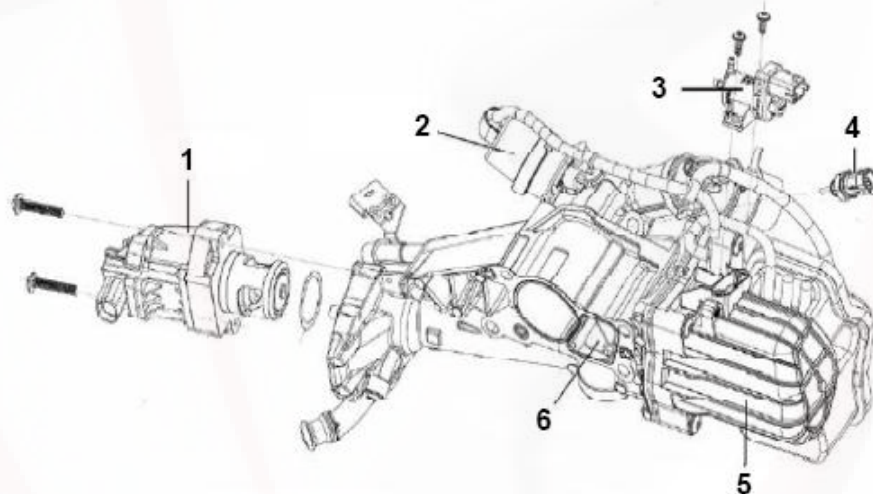
jtd 16v:



di solito l' EGR viene tappata con flange al posto della guarnizione rossa

Nuovo impianto EGR (1.6 16v Multijet)

Fig. 6 - componenti impianto EGR



Legenda

1. Valvola EGR
2. Attuatore by-pass EGR
3. Elettrovalvola comando attuatore by-pass
4. Sensore temperatura liquido di raffreddamento
5. Scambiatore EGR
6. By-pass EGR

Per info più dettagliate su come "tappare" l' EGR si rimanda a queste faq in area full:

[16 valvole](#)

[8 valvole](#)