



SI 1003
Solo per personale esperto!
1/1

SERVICE INFORMATION

PERDITA SUBDOLA DI REFRIGERANTE

SPESSE NON SI PRESTA ATTENZIONE AI DIFETTI DI TENUTA DEL RADIATORE EGR

SITUAZIONE

Dall'introduzione della norma sui gas di scarico Euro 4 i sistemi EGR con radiatori ERG vengono impiegati sempre più spesso. I radiatori EGR non sono parti tipicamente soggette a usura. Ciò nonostante, nel corso della vita di un motore, si può verificare un guasto del radiatore EGR.

BACKGROUND

Nei radiatori EGR il refrigerante del motore funge da liquido di raffreddamento. I radiatori sono realizzati in acciaio inossidabile o in alluminio. In presenza di stati di funzionamento sfavorevoli o imprevisti (ad es. se il motore viene fatto funzionare a carburante con tenore di zolfo elevato o biocarburante) è più probabile che si formino prodotti della combustione aggressivi. A lungo andare si possono verificare problemi di tenuta interna che si manifestano con una perdita subdola di refrigerante. Con l'intento di individuare la perdita di acqua spesso si sostituiscono, senza successo, le guarnizioni testate, le testate o le guarnizioni delle canne cilindro bagnate.



Fig. 1: Valvola EGR con radiatore EGR

CAUSE DEL GUASTO

La causa più frequente del guasto è un difetto di tenuta sul lato di scarico. Più raramente si forma una perforazione da corrosione riconducibile al lato del refrigerante. Liquidi refrigeranti non adatti in questo caso possono generare corrosione o cavitazione.

Poiché la contropressione allo scarico, a motore in funzione, è maggiore della pressione nell'impianto di raffreddamento, una perdita di refrigerante non sempre salta subito all'occhio. Dopo l'arresto del motore il refrigerante fuoriesce nel tratto di aspirazione e di scarico del motore.

Se il radiatore EGR è più in alto rispetto alle valvole di aspirazione e di scarico, il refrigerante può ristagnare nella camera di combustione di uno o più cilindri. All'avvio del motore si verificano i cosiddetti "colpi d'ariete" con gravi danni a pistoni, cilindri e bielle.

CONCLUSIONE

Per evitare lunghe e costose riparazioni al motore durante la ricerca di una perdita di refrigerante, prima di aprire il motore si consiglia di controllare attentamente se il difetto di tenuta riguarda il radiatore EGR.

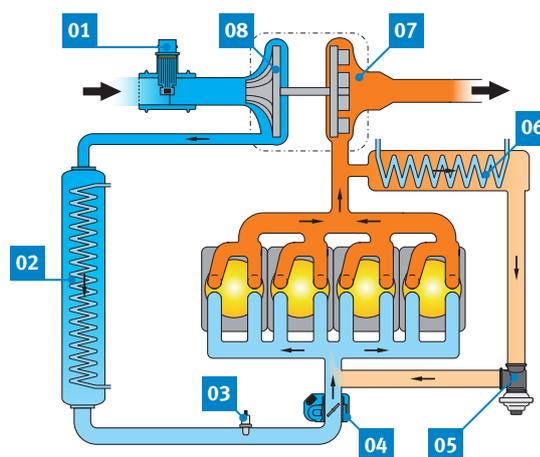


Fig. 2: Schema del ritorno dei gas di scarico raffreddato

- 01 Sensore della massa dell'aria
- 02 Intercooler
- 03 Sensore di temperatura dell'aria di sovralimentazione
- 04 Farfalla di regolazione
- 05 Valvola EGR
- 06 Radiatori EGR
- 07 Turbocompressore (turbina)
- 08 Turbocompressore (compressore)

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure. Classificazione e ricambi, vedere i cataloghi in vigore o i sistemi basati su TecAlliance.