



SI 1003
Só para técnicos especializados!
1/1

SERVICE INFORMATION

PERDA DISSIMULADA DE LÍQUIDO REFRIGERANTE

RADIADORES EGR COM FUGAS NÃO SÃO, MUITAS VEZES, DETECTADOS

SITUAÇÃO

Desde a introdução da norma sobre gases de escape Euro 4 que são cada vez mais utilizados sistemas EGR com radiadores EGR. Os radiadores EGR não são peças de desgaste típicas. No entanto, pode ocorrer uma falha do radiador EGR durante a vida útil do motor.

CONTEXTO

Nos radiadores EGR, o refrigerante do motor funciona como agente de refrigeração. Os radiadores são produzidos em aço inoxidável ou em alumínio. Em estados de funcionamento desfavoráveis ou imprevistos (p. ex., na operação do motor com um combustível muito sulfúrico ou com biocombustível), poderá ocorrer uma formação de produtos de combustão agressivos mais frequente. Ao longo do tempo, tal poderá dar origem a faltas de estanqueidade internas que, por sua vez, envolvem uma perda de líquido refrigerante dissimulada. Na busca da perda de água substituem-se, muitas vezes, as vedações do cabeçote, os cabeçotes ou até as vedações das camisas de cilindro úmidas – sem qualquer sucesso.



Fig. 1: Válvula EGR com radiador EGR

CAUSAS DA FALHA

A causa da falha mais frequente é uma falta de estanqueidade com origem na posição de saída dos gases de escape. Menos frequente é o pitting, cuja causa reside no lado do líquido de arrefecimento. Aqui, agentes de arrefecimento inapropriados podem provocar corrosão ou cavitação.

Uma vez que o retorno da pressão dos gases de escape durante o funcionamento do motor é superior à pressão no sistema de arrefecimento, uma perda de líquido refrigerante nem sempre é imediatamente perceptível. Ao desligar o motor, o líquido de arrefecimento escapa para a seção de escape ou para a seção de admissão do motor.

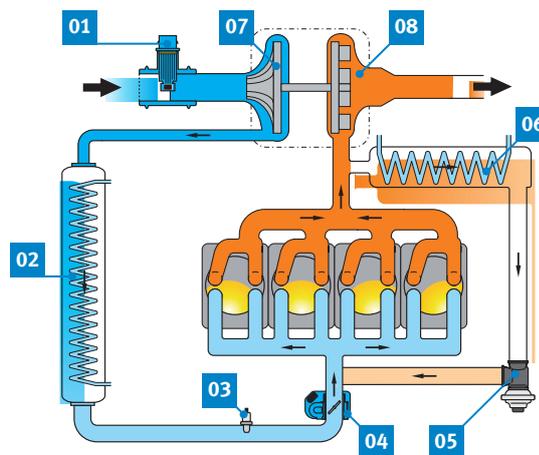


Fig. 2: Esquema da recirculação dos gases de escape arrefecida

Se o radiador EGR se situar a um nível mais elevado que as válvulas de admissão e de escape, tal poderá originar coletas do líquido de arrefecimento na câmara de combustão ou em vários cilindros. Ao ligar o motor, ocorrem "golpes de aríete" com danos graves nos pistões, cilindros ou bielas.

CONCLUSÃO

Para evitar reparações do motor dispendiosas e complexas durante a busca de uma perda de líquido refrigerante, se deverá verificar exatamente se existe um vazamento no radiador EGR antes de abrir o motor.

- 01 Sensor de massa de ar
- 02 Intercooler
- 03 Sensor de temperatura do ar de superalimentação
- 04 Válvula reguladora
- 05 Válvula EGR
- 06 Radiador EGR
- 07 Turbocompressor (compressor)
- 08 Turbocompressor (turbina)

Reservadas alterações e divergências de imagens. Para alterações relativas à atribuição e substituição, ver os respectivos catálogos válidos ou os sistemas baseados na TecAlliance.