



Informações técnicas

Válvula elétrica de recirculação dos gases de escape Causas de avaria e deteção de avaria

Geral

As válvulas RGE estão localizadas num canal de bypass entre a ponte de sucção e o coletor de escape.

Com a recirculação de uma parte dos gases de escape, a emissão de óxidos de azoto (NOx) pode ser reduzida.

O comando da válvula RGE é efetuado através do módulo de comando do motor.

A taxa de recirculação dos gases de escape é comandada de acordo com o número de rotações do motor, temperatura do líquido de refrigeração e a carga do motor.



Consequências em caso de avaria

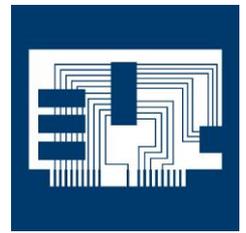
Uma avaria da recirculação do gás de escape é indicada pelos seguintes sinais:

- A luz de controlo do motor acende; é gravado um código de erro
- Fumo negro (Diesel)
- Ralenti instável
- Fraca potência do motor
- Solavancos durante a aceleração

Causas da avaria

As causas da avaria podem ser:

- A válvula RGE está obstruída ou constantemente aberta
- Falta de acionamento do módulo de comando, alimentação de massa
- Tubagens com defeito, obstruídas
- Tubagens de vácuo com defeito, obstruídas
- Válvula de impulsos com defeito
- Cabos com defeito; mau contacto nas ligações

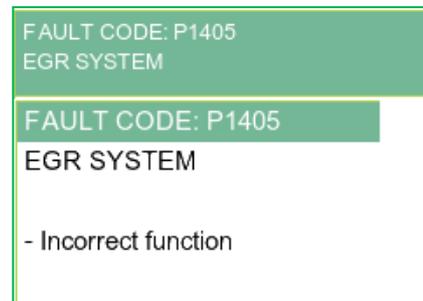


Informações técnicas

Deteção de avaria

Os seguintes pontos deverão ser tidos em consideração:

1. Verificação com um aparelho de diagnóstico (caso suportado pelo sistema)
 - Leitura da memória de erros
 - Execução de um diagnóstico dos elementos atuadores
 - Verificação dos parâmetros de sistema (registos de valores medidos)
2. Controlo visual de todos os componentes relevantes quanto a danos
3. Controlo da cablagem elétrica e das ligações quanto a danos, montagem e fixação correta.
4. Controlo das tubagens de vácuo quanto a fugas ou obstruções
5. Controlo da válvula RGE e das tubagens quanto a obstruções ou sujidade
6. Controlo da alimentação de tensão do módulo de comando e da ligação de massa na válvula de impulsos ou diretamente na válvula RGE



Exemplo de diagnóstico

De seguida, queremos mostrar-lhe as possibilidades de verificação numa válvula de recirculação dos gases de escape desmontada.

A título de exemplo, observaremos aqui uma válvula RGE de um Opel Corsa C, ano de fabrico 2002

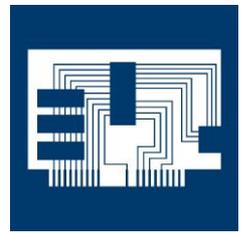
Verificação elétrica

A resistência deve ser medida entre os pinos de contacto, na ficha da válvula, à temperatura ambiente e com um multímetro. Por favor, observar sempre as indicações do fabricante do veículo.

Medição:

1. Ficha A e E = Resistência 5,25 - 5,85 Ω
2. Ficha B e D = Resistência 2,10 – 4,90 k Ω
3. Ficha B e C = Resistência > 500 Ω





Informações técnicas

Verificação da tensão da bobina magnética

Conectar a bobina magnética a uma alimentação da tensão, bateria ou fonte de alimentação com proteção fusível com 12,0 a 13,5 Volt.

Pino de contacto E no polo positivo da bateria.

Conectar o pino de contacto A à massa (máx. 5 x durante 0,5 seg.).

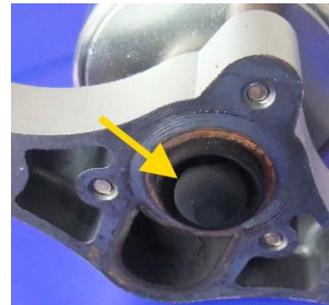
A válvula deve trabalhar de forma audível e deverá abrir perfeitamente e fechar totalmente.



Resultado

Embora as medições elétricas não tenham indicado qualquer falha, detetou-se, durante a verificação mecânica, que a válvula está danificada. O pino da válvula fica preso quando está aberto e não é possível movê-lo com a força de tração da bobina.

Isto é causado por depósitos de resíduos de combustão. Quanto mais antigo for um veículo ou no caso de uma falha mecânica do motor, a entrada de óleo do motor na câmara de combustão pode intensificar estas sujidades, o que pode ter como consequência um bloqueio da válvula (seta). Neste caso, antes de se proceder à substituição da válvula RGE deve-se eliminar a causa do problema, de modo a evitar uma nova avaria após um curto tempo de funcionamento.



Comparação com uma nova válvula RGE

Como se pode constatar na figura, a válvula RGE suja (1) já se encontra aberta no estado sem corrente elétrica.

A nova válvula fecha corretamente no assento do pino (2).



Aviso

Mais informações acerca da recirculação do gás de escape estão disponíveis em:

www.hella.com/techworld