



SI 0103

Só para pessoal especializado!
1/2

SERVICE INFORMATION

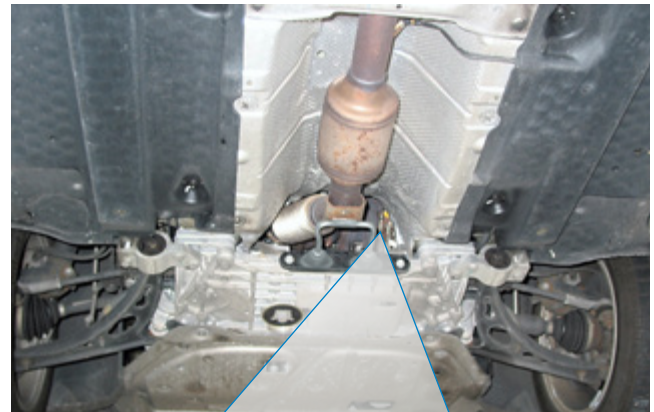
VÁLVULAS DE DESVIO DE AR ELÉTRICAS

TECNOLOGIA CONTRA A INÉRCIA DO TURBO

A válvula de desvio de ar impede uma travagem desnecessária do turbocompressor no caso de fecho súbito da borboleta do acelerador e reduz drasticamente o efeito da “inércia do turbo”.

A válvula de desvio de ar eléctrica, em comparação com as soluções pneumáticas até agora, é mais pequena, eficiente e económica: dispensa tubos pneumáticos, reservatório de vácuo, válvula de retenção e válvula de comutação eléctrica.

Através da excitação direta resultam tempos de comutação até 70% mais curtos, o que vai de encontro às necessidades de mudanças rápidas de carga, especialmente nos motores turbo de concepção desportiva.



Válvula de desvio de ar no VW EOS TFSI (destacada a vermelho)



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



SI 0103

Só para pessoal especializado!
2/2

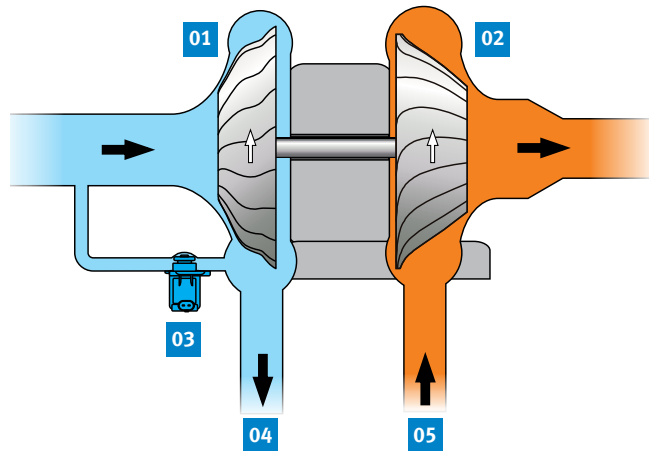
FUNCIONAMENTO

Se a aceleração for subitamente retirada a elevadas rotações do turbocompressor, a borboleta do acelerador fecha-se e fica atrás do compressor uma grande pressão dinâmica, que não consegue escapar. A roda do compressor é, assim, fortemente travada. Isso submete a borboleta do acelerador fechada e o lado da turbina do turbocompressor a grandes cargas.

Com a abertura da borboleta do acelerador, é preciso primeiro voltar a trazer velocidade ao turbocompressor. Este efeito é conhecido por “inércia do turbo”, ou seja, existe uma falta de potência ao acelerar depois de uma sobrecarga.

A válvula de desvio de ar impede este fenómeno. Durante a sobrecarga, liberta um bypass para o lado da aspiração e contribui, assim, para uma queda de pressão rápida do lado da compressão. Isso faz com que o compressor seja travado com menos força. Ao acelerar novamente, ou seja, ao abrir a borboleta do acelerador, a válvula de desvio de ar fecha-se e a pressão de sobrealimentação completa volta a ficar imediatamente disponível. A inércia do turbo é reduzida e quase imperceptível.

A Pierburg incorporou a válvula de desvio de ar no design do turbocompressor criando, desta forma, um componente altamente complexo para as novas gerações de motores.



Modo de funcionamento de uma válvula de desvio de ar:

- 01 Compressor
- 02 Turbina
- 03 Válvula de desvio de ar
- 04 para a borboleta do acelerador
- 05 dos cilindros



Válvula de desvio de ar (destacada a vermelho) no turbocompressor de um Audi A3 2.0 TFSI