



SI 0103

Só para pessoal especializado!  
1/2

# SERVICE INFORMATION

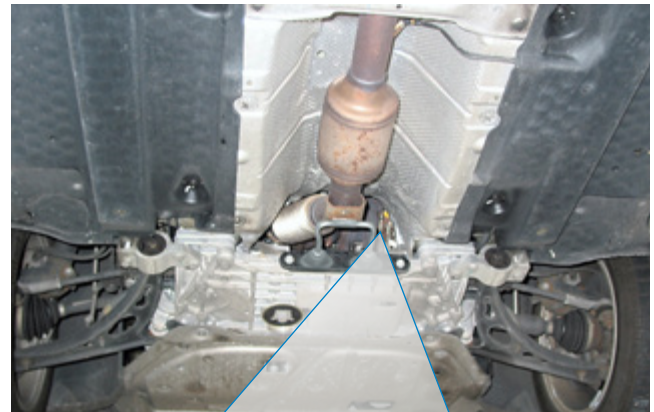
## VÁLVULAS DE DESVIO DE AR ELÉTRICAS

### 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

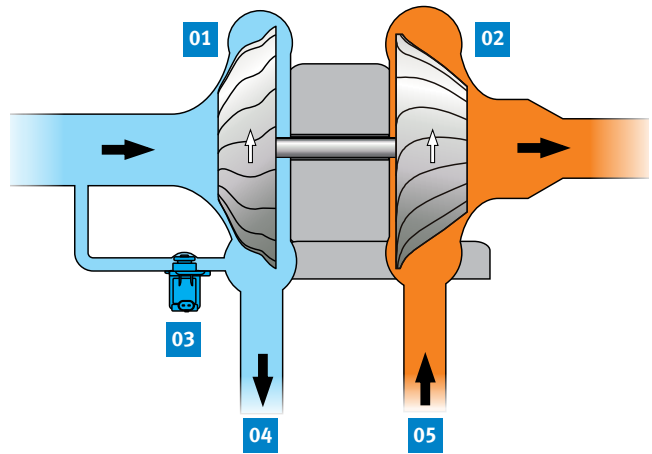
## FUNCIONAMENTO

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