



SI 0103

¡Sólo para personal especializado!  
1/2

# SERVICE INFORMATION

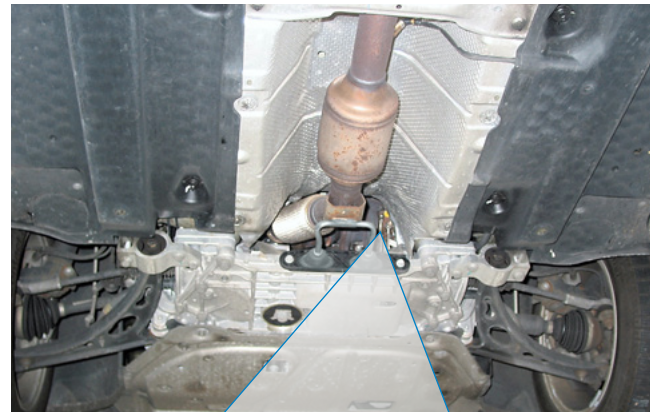
## VÁLVULAS ELÉCTRICAS DE AIRE CIRCULANTE EN RÉGIMEN DE RETENCIÓN

### TÉCNICA CONTRA LA CAÍDA EN LA SOBREALIMENTACIÓN

La válvula de aire circulante en régimen de retención impide una deceleración innecesaria del turbocompresor al cerrarse repentinamente la mariposa de gases, reduciendo así apreciablemente el efecto de caída en la sobrealimentación.

En comparación con las soluciones neumáticas utilizadas hasta ahora, la válvula eléctrica de aire circulante en régimen de retención es de menor tamaño, de mayor rendimiento y de coste más bajo: no se necesitan tuberías neumáticas, acumulador de depresión, válvula de retención ni electroválvula de conmutación.

De la activación directa resultan unos tiempos de conmutación acortados hasta en un 70 %, lo que al cambiar rápidamente de carga es idóneo precisamente para los motores turbo de carácter deportivo.



Válvula de aire circulante en régimen de retención en el VW EOS TFSI (destacada en rojo)



Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para asignación y sustitución, véanse los correspondientes catálogos vigentes, por ejemplo, los sistemas basados en TecAlliance.



SI 0103

¡Sólo para personal especializado!

2/2

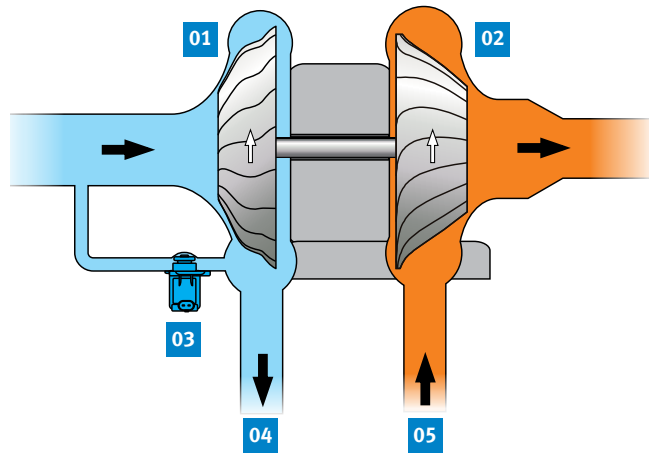
## FUNCIONAMIENTO

Si estando funcionando el turbocargador a un número de revoluciones por minuto elevado se quita gas, la válvula de mariposa se cierra y detrás del compresor se origina una gran presión dinámica que no puede salir. Esto frena en gran medida el rodete del compresor. La mariposa cerrada y el lado de la turbina del turbocompresor se someten entonces a grandes cargas.

Al abrir la válvula de mariposa, el turbocargador se tiene que volver a llevar primero al número de revoluciones por minuto. Este efecto se conoce como caída en la sobrealimentación, lo que significa una potencia deficiente al acelerar después del régimen de retención.

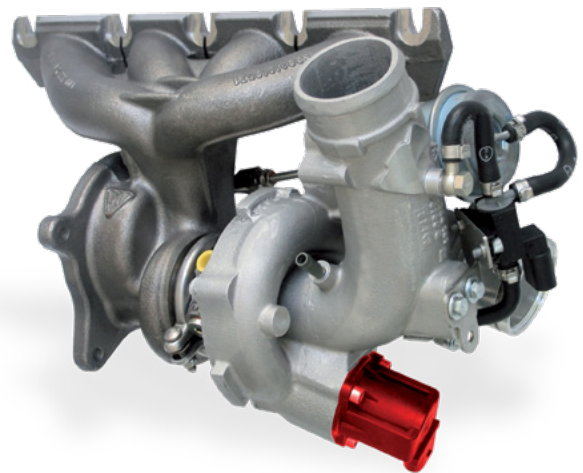
La válvula de aire circulante en régimen de retención evita este problema. En régimen de retención deja libre un by-pass hacia el lado de admisión y procura así una caída rápida de la presión en el lado del compresor. Gracias a esto se decelera menos el compresor. Al volver a acelerar, es decir, al abrir la válvula de mariposa, se cierra la válvula de aire circulante en régimen de retención y toda la tasa de presión vuelve a estar disponible inmediatamente. La caída en la sobrealimentación se hace más pequeña y apenas perceptible.

Pierburg ha integrado la válvula eléctrica de aire circulante en régimen de retención en el turbocargador, creando así un componente altamente complejo para las nuevas generaciones de motores.



### Funcionamiento de una válvula de aire circulante en régimen de retención:

- 01 Compresor
- 02 Turbina
- 03 Válvula de aire circulante en régimen de retención
- 04 a la mariposa
- 05 de los cilindros



Válvula de aire circulante en régimen de retención (destacada en rojo) en el turbocompresor de un Audi A3 2.0 TFSI