



SI 0103

Uniquement pour professionnels !
1/2

SERVICE INFORMATION

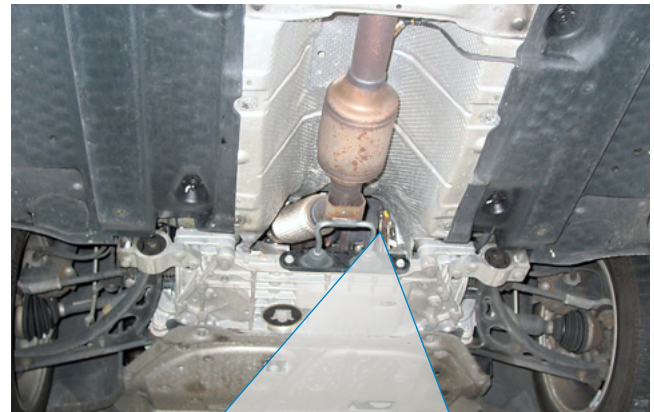
CLAPETS D'AIR DE RECIRCULATION

LA TECHNIQUE CONTRE LE TROU DU TURBO

La valve de dérivation évite le freinage inutile du turbocompresseur lors de la fermeture brusque du papillon et réduit sensiblement l'effet de « trou du turbo ».

La valve de dérivation électrique est plus petite, plus performante et plus économique que les précédentes solutions pneumatiques : les conduites pneumatiques, l'accumulateur de dépression, le clapet anti-retour et la vanne d'inversion électrique disparaissent.

Grâce à la commande directe, les temps de réponse diminuent de jusqu'à 70 %, ce qui profite aux moteurs suralimentés sportifs lors des alternances de charge rapides.



Valve de dérivation sur la VW EOS TFSI (en rouge)



Sous réserve de modifications et de variations dans les illustrations. Pour les références et les pièces de rechange, voir les catalogues actuels ou les systèmes se basant sur les données TecAlliance.



SI 0103

Uniquement pour professionnels !
2/2

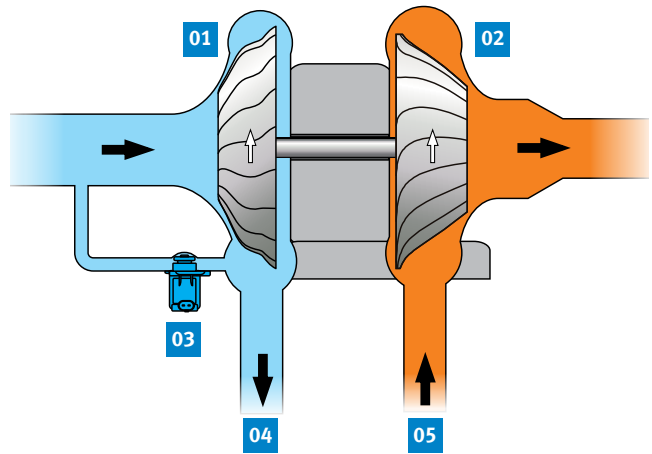
FONCTIONNEMENT

Lorsque les gaz sont brusquement enlevés à régime élevé du turbocompresseur (le papillon se ferme), il se forme derrière le compresseur une forte pression dynamique qui ne peut pas s'échapper. La roue du compresseur est alors fortement freinée et le papillon fermé ainsi que le côté turbine du turbocompresseur subissent des contraintes importantes.

À l'ouverture du papillon, le turbocompresseur doit d'abord remonter en régime. Cet effet est appelé trou du turbo, c'est-à-dire un manque de puissance lors de l'accélération après une décélération.

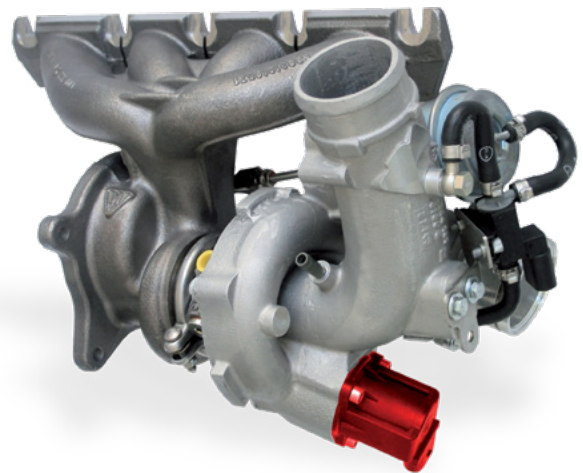
La valve de dérivation évite cet effet. Elle libère en décélération un by-pass vers le côté aspiration et procure ainsi une chute de pression rapide côté compresseur. De ce fait, le compresseur est moins freiné. Lors d'une nouvelle accélération, c'est-à-dire lors de l'ouverture du papillon, le clapet d'air de recirculation se ferme et la pleine pression de suralimentation est de nouveau disponible. Le trou du turbo diminue et devient pratiquement imperceptible.

Pierburg a intégré le clapet d'air de recirculation électrique dans le turbocompresseur, créant ainsi un composant hautement complexe à destination des nouvelles générations de moteurs.



Mode de fonctionnement d'une valve de dérivation :

- 01 Compresseur
- 02 Turbine
- 03 Valve de dérivation
- 04 Vers le papillon
- 05 Depuis les cylindres



Valve de dérivation (en rouge) sur le turbocompresseur d'une Audi A3 2.0 TFSI