



# Elektrisches Schubumluftventil

## Mit neuer Technik gegen das „Turboloch“

Fahrzeuge: mit 1,4 ... 2,0 FSI-/TFSI-Motoren	PIERBURG Nr.: 7.01830.13.0	Produkt: Schubumluftventil
Modell	Ersatz für	O.E. Nr.*
AUDI: A3; A4; A5; A6; S3; TT; TTS SEAT : Altea; Leon; Toledo SKODA: Octavia; Superb VOLKSWAGEN: Bora; Eos; Golf Plus/V/VI, Jetta; Magotan; Passat; Sagitar; Scirocco; Tiguan	7.00415.02.0/.03.0/.05.0; 7.01830.04.0	06F145710C; 06F145710G; 06H145710D; 06F145710B

**Pierburg brachte 2004 weltweit als erster Hersteller ein völlig neues elektrisches Schubumluftventil in Serie. Motor Service bringt diese neue Technik nun in den Aftermarket.**

Das Schubumluftventil verhindert ein unnötiges Abbremsen des Turboladers beim plötzlichen Schließen der Drosselklappe und verringert deutlich den Effekt des „Turbolochs“.

Das elektrische Schubumluftventil ist im Vergleich zu den bisherigen pneumatischen Lösungen kleiner, leistungsfähiger und kostengünstiger: Pneumatikleitungen, Unterdruckspeicher, Rückschlagventil und Elektroumschaltventil entfallen.

Durch die direkte Ansteuerung ergeben sich bis zu 70% kürzere Schaltzeiten, was bei schnellem Lastwechsel gerade den sportlich ausgelegten Turbomotoren entgegenkommt.



*Schubumluftventil im VW EOS TFSI (rot hervorgehoben)*



Änderungen und Bildabweichungen vorbehalten. Zuordnung und Ersatz, siehe die jeweils gültigen Kataloge, TecDoc-CD bzw. auf TecDoc-Daten basierende Systeme.

\* Die aufgeführten Referenznummern dienen nur zu Vergleichszwecken und dürfen nicht auf Rechnungen an den Endverbraucher verwendet werden.



**Funktion**

Wird bei einer hohen Drehzahl des Turboladers plötzlich das Gas weggenommen, – die Drosselklappe schließt – entsteht hinter dem Verdichter ein großer Staudruck, der nicht entweichen kann. Das Verdichterrad wird dadurch stark abgebremst. Dabei werden die geschlossene Drosselklappe und die Turbinenseite des Turboladers großen Belastungen ausgesetzt.

Beim Öffnen der Drosselklappe muss der Turbolader erst wieder auf Drehzahl gebracht werden. Dieser Effekt ist als „Turboloch“ bekannt, d.h. eine mangelhafte Leistung beim Gasgeben nach Schubbetrieb.

Das Schubumluftventil verhindert dies. Es gibt im Schubbetrieb einen Bypass zur Saugseite frei und sorgt so für einen raschen Druckabfall auf der Verdichterseite. Dadurch wird der Verdichter weniger stark abgebremst.

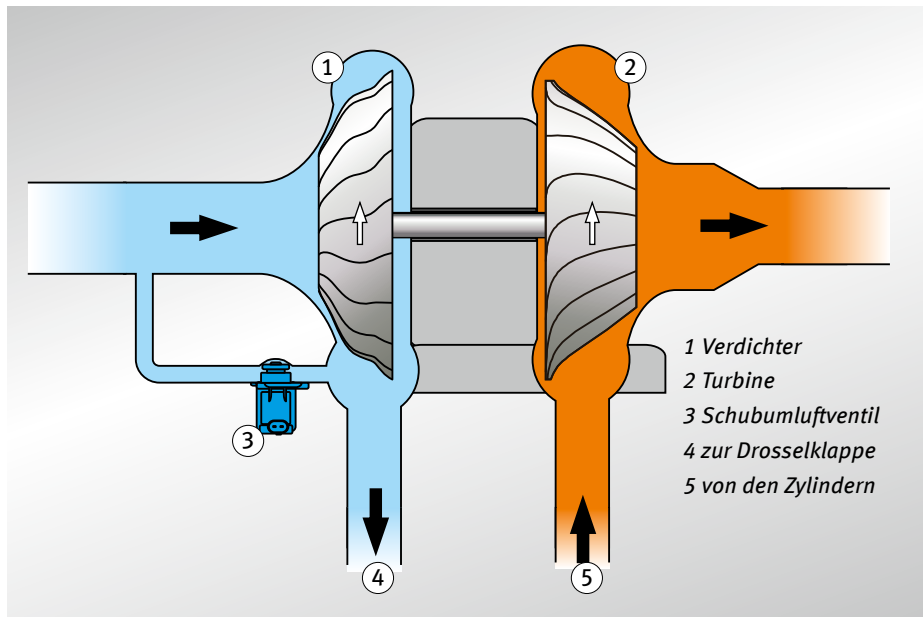
Beim erneuten Beschleunigen, d.h. beim Öffnen der Drosselklappe, schließt das Schubumluftventil und der volle Ladedruck steht unmittelbar wieder zur Verfügung.

Das Turboloch wird kleiner und kaum mehr wahrnehmbar.

Pierburg hat das elektrisch betätigte Schubumluftventil in den Turbolader hinein konstruiert und somit ein hochkomplexes Bauteil für neue Motorgenerationen geschaffen.



Schubumluftventile werden auch oft als „Pop off Ventile“ oder als „Schnarrventile“ bezeichnet.



Funktionsweise eines Schubumluftventils



Schubumluftventil (hervorgehoben) am Turbolader eines Audi A3 2.0 TFSI