

Edición n.º 6/2014: ¿Respuesta defectuosa y pérdida de potencia? ¡Compruebe la válvula de recirculación de aire!

Si en vehículos con motor de gasolina se producen mermas de potencia incluso después de cambiar el turbocompresor, esto se puede deber a un funcionamiento defectuoso de la válvula de recirculación de aire. Esta válvula está instalada directamente en el turbocompresor o bien en la zona del lado de presión del tramo de admisión. La pérdida de potencia puede estar causada por una grieta en la membrana interior, fugas en los conductos o corrosión en los contactos de enchufe. En válvulas electrónicas se suele registrar todos los detalles en la unidad de motor; en este caso, una consulta en la memoria de fallos ahorra mucho trabajo.

ACTIVA CONTRA EL „TURBO LAG“:

LA VÁLVULA DE RECIRCULACIÓN DE AIRE

La función de la válvula de recirculación de aire consiste en impedir una acumulación del aire sobrealimentado cuando se altera la carga (al cambiar de marcha) y, por tanto, un frenado del rotor.

Si con un número de revoluciones elevado del turbocompresor de repente se deja de acelerar (se cierra la válvula de mariposa), se genera en el lado del compresor un aumento de presión que no puede escapar. Esta contrapresión frena de forma brusca la rueda del compresor y transmite elevadas cargas mecánicas al turbo-

compresor y a la válvula de mariposa cerrada. Una vez terminado el cambio de marcha (la válvula de mariposa se abre), el turbocompresor debe volver al número de revoluciones adecuado.

La válvula de recirculación de aire minimiza este retraso, conocido como „turbo lag“ cuando existe una alteración de la carga: libera el aire sobrealimentado acumulado entre el lado del compresor y la válvula de mariposa a través una válvula bypass para conducirlo de nuevo después del compresor al sistema de admisión delante del turbocompresor. Esta caída de presión en el lado del compresor impide el frenado del turbo. Al abrir la válvula de mariposa, la válvula de recirculación de aire se cierra y la presión de sobrealimentación vuelve a ascender de inmediato.

Sin embargo, si la válvula está dañada o presenta un funcionamiento incorrecto, se produce una respuesta defectuosa e incluso una avería del turbocompresor debido a la sobrecarga. Por eso, nuestra recomendación es: en caso de pérdida de potencia, compruebe siempre la válvula de recirculación de aire antes de cambiar el turbocompresor. Encontrará más información sobre el análisis exacto de las causas del déficit de potencia en nuestro Technical Messenger 2/2014.

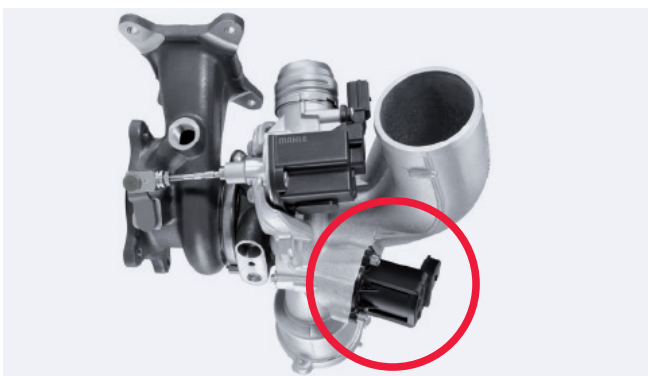


Figura 1: Válvula de recirculación de aire de control eléctrico

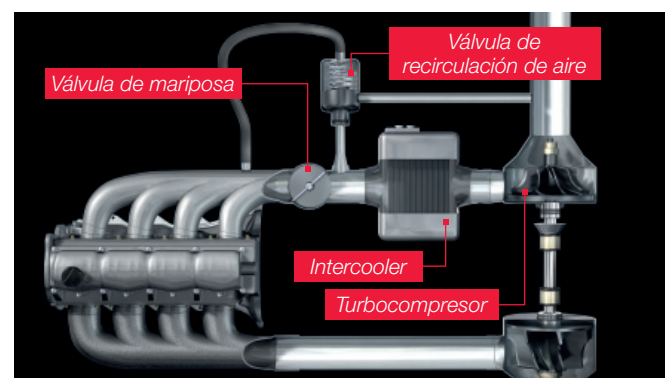


Figura 2: Válvula de recirculación de aire de control neumático mediante presión negativa