



30 de junio de 2008

Nuevo 3.0 TFSI, alta tecnología V6 con sobrealimentación por compresor

- **Compresor e inyección directa, un dúo imprescindible**
- **290 CV, 420 Nm y una eficiencia excepcional**
- **Fuerza garantizada desde baja velocidad y respuesta instantánea**

Madrid - Fuerza espontánea y ultra eficiente: así es el nuevo máximo exponente de los motores Audi V6. El 3.0 TFSI desarrolla 290 CV y un exultante par máximo de 420 Nm. Este propulsor combina dos tecnologías de última generación en perfecta armonía: la inyección directa y la sobrealimentación. Su entrada en producción tendrá lugar a finales de año.

La marca de los aros atesora una larga tradición de motores sobrealimentados. Los legendarios bólidos de Gran Premio fabricados por Auto Union en los años 30 ya equipaban compresores y liberaban alrededor de 600 CV a partir de arquitecturas de 12 y 16 cilindros. En los 70 Audi centró su atención en los turbocompresores de escape que contribuyeron a lograr sucesivos triunfos en competición. Por entonces los motores turboalimentados de Audi gozaron de gran éxito comercial.

Ahora el compresor ha vuelto. Esta tecnología es ideal para el nuevo motor V6 3.0 TFSI; en consecuencia, la T en la designación de los motores Audi no volverá a ser privativa de los propulsores turbo.

Numerosos y exhaustivos ensayos ha revelado que en esta mecánica el compresor permite resultados superiores al diseño biturbo. En conjunción con la inyección directa, la respuesta dinámica y las prestaciones son sensiblemente superiores.

El compresor es tan compacto que cabe en el hueco de la mariposa de admisión, en la V a 90° que determinan las bancadas de cilindros. Gracias a la correa Poly-V del motor, la energía está disponible desde velocidades ínfimas, garantizando un intenso empuje desde el ralentí. El 3.0 TFSI desarrolla un máximo de 420 Nm a sólo 2.500 rpm y se mantiene constante hasta 4.850.

Los conductos de gases a partir de del compresor son muy cortos, lo que determina una llegada del par extremadamente rápida, mucho más dinámica que en los motores atmosféricos de cilindrada similar. El 3.0 TFSI ofrece una respuesta deportiva a la presión sobre el acelerador con una agilidad excepcional. Y se revoluciona hasta un máximo de 6.500 rpm, logrando su potencia máxima de 290 CV a poco menos de 5.000 rpm.

Máxima calificación en la economía de consumo

Sin lugar a dudas, el 3.0 TFSI consigue la máxima calificación en términos de eficiencia y consumo. La intensidad de su empuje permite alargar el desarrollo, lo que contribuye a aquilatar la demanda de gasolina. El nuevo 3.0 TFSI, concebido para una disposición longitudinal, logrará un consumo medio inferior a 10 l/100 km en los modelos de Audi para los que ha sido previsto. También está capacitado para



funcionar indistintamente con gasolina sin plomo de 95 o 98 octanos, y cumple el estándar de emisiones Euro 5, una cuestión de honor para cualquier motor Audi de nueva generación.

La tecnología de inyección directa Audi de acuerdo con los principios FSI es responsable, en primer lugar, de que su innovadora eficiencia sea posible. A diferencia de conceptos convencionales permite situar el compresor detrás de la válvula del acelerador. La baja densidad del aire de admisión requerida en situaciones de carga por debajo de niveles de sobrealimentación y ralentí demanda una energía muy baja para mover los rotores.

La elevada compresión del motor, de 10,5:1, también juega un papel clave en la eficiencia. Y es que el principio de inyección directa es una vez más decisivo, pues la intensidad de la turbulencia de combustible refrigera la cámara de combustión reduciendo la tendencia al picado.

El nuevo 3.0 TFSI adopta un compresor Roots. En su interior dos pistones rotatorios contrarrotantes de cuatro vanos giran a un máximo de 23.000 rpm. Los rotores facilitan 1.000 kilos de aire por hora que inyectan a una presión de 0,8 bar.

Dos intercambiadores de calor fabricados en aluminio y conectados a un circuito de refrigeración independiente se adosan al conjunto. Aquí el aire de admisión comprimido y por tanto calentado se enfría de nuevo para liberar el contenido de oxígeno imprescindible en la combustión. Un extenso paquete de medidas reduce al mínimo el ruido generado por el compresor.

El motor en sí pertenece a la nueva familia ultramoderna de mecánicas Audi en V. Además del esquema de ángulo a 90°, sus atributos incluyen una ligera construcción con elementos como el cigüeñal fabricado en aleación de aluminio y silicón, que fija un peso de sólo 33 kilos. El motor completo, incluyendo el compresor, pesa 189 kilos, con un diámetro por carrera de 84,5 por 89 milímetros que determina una cilindrada de 2.995 cc.

Refuerzos en el cárter

Audi ha incluido una completa serie de refinamientos técnicos en el 3.0 TFSI. El cárter por ejemplo ha sido adaptado a las mayores presiones previstas y todos los componentes sometidos a fricción han sido optimizados. Las dos culatas de admisión se ajustan al ángulo de 42 grados del cigüeñal, mientras que en los puertos de admisión flaps de caída inducen el movimiento del aire entrante para conseguir una preparación de la mezcla óptima.

El sistema de inyección responde a un diseño esencialmente nuevo. Un dispositivo common rail con inyectores de seis orificios introduce el combustible directamente en las cámaras de combustión a una presión de 150 bar. La dinámica respuesta de los inyectores consigue hasta tres inyecciones por ciclo en un elevado abanico de posibilidades del mapa de gestión. En consecuencia optimizan el proceso de combustión y por tanto contribuyen a las impresionantes prestaciones del nuevo 3.0 TFSI.