Los secretos del motor del nuevo Porsche 911

Este artículo refleja la situación en el momento de su publicación. El contenido puede haber quedado desactualizado desde entonces.

13/02/2019 El grupo propulsor del nuevo 911 Carrera es más potente y eficiente que el de su predecesor. Son muchas y variadas las modificaciones que los ingenieros de Weissach han introducido en el ya conocido bóxer de 3 litros y 6 cilindros.

El más que probado motor bóxer de 6 cilindros con doble turbo ha sido optimizado en términos de potencia, par y eficiencia en dos variantes de la nueva saga 992 -el 911 Carrera S y el 911 Carrera 4S-. Con 450 CV (331 kW) y 530 Nm, ahora entrega 30 CV (22 kW) y 30 Nm más que en la generación anterior. El par máximo está disponible entre 2.300 y 5.000 rpm. El consumo de combustible en ciclo combinado es de 9,0 l/100 km; la emisiones combinadas de CO2 son de 206 g/km.

Todas estas mejoras se han alcanzado gracias a la determinación de los ingenieros de Porsche, que han trabajado duro en el motor refrigerado por agua y en otros elementos periféricos. El resultado también afecta de forma positiva a las prestaciones, a la curva de par y a la respuesta general del motor.

Trabajo de cirujano en el 6 cilindros bóxer

Entre los elementos novedosos figuran el bloque de aluminio y las culatas con puertos de admisión y escape. Para facilitar la implementación de la tecnología de apertura variable de válvulas VarioCam Plus, los alzadores de las dos válvulas de admisión se han configurado de una forma específica en cada uno de los cilindros. Un pequeño alzador asimétrico permite que, a bajas revoluciones y con poca carga, el aire de la admisión circule hacia una mariposa adicional con el objetivo de mejorar la mezcla en las fases de inyección, lo que se traduce en un proceso de combustión más afinado. Estas medidas reducen el consumo y las emisiones.

El nuevo sistema de inyección directa (DFI) con inyectores piezoeléctricos, que va ubicado en la cámara de combustión, logra un efecto similar. Estas modificaciones permiten que las válvulas de inyección se abran y cierren de una manera más rápida para poder suministrar una cantidad más fina de combustible y asegurar así un inyectado de alta calidad en pequeñas y muy precisas dosis de hasta cinco veces por cada ciclo.

Nuevo corazón en el sistema de sobrealimentación

A mayor tamaño, mayor potencia. Este principio también se aplica a los dos turbocompresores del motor bóxer perteneciente a la octava generación del 911. Los laterales del compresor y la turbina se han expandido para ser más grandes y, además, el colector ahora está hecho de un material más robusto. A diferencia de su predecesor, el motor actual lleva los dos turbos dispuestos de forma simétrica, con el compresor y las turbinas de uno y otro girando en direcciones opuestas. Esto optimiza el flujo de los gases de escape y al mismo tiempo ayuda a mejorar la respuesta. Porsche sabe cómo lidiar con la falta de espacio típica de los siempre apretados motores de los deportivos.

Unos flaps eléctricos amplían el ángulo de apertura de la válvula de descarga, cuyo diámetro es ahora mayor. Se ha diseñado así para facilitar el calentamiento del catalizador. La presión máxima de soplado es de 1,2 bar.

Los intercoolers, que se han rediseñado y han crecido en tamaño, también ayudan a optimizar la potencia. En el nuevo 911 se ubican directamente sobre el motor, esto es, justo bajo el portón trasero del motor y en posición centrada, lo que mejora significativamente la admisión de aire y el escape. Este desarrollo permite dar un paso más en la eficiencia y la refrigeración del motor. Una consecuencia derivada de ello es que el filtro del aire, que antes ocupaba esa misma posición en mitad del vano motor, ahora se ha dividido en dos partes y se ha ubicado lateralmente, en la parte interna de los pasos de rueda traseros.

La transmisión de doble embrague y 8 velocidades es un componente totalmente nuevo que forma parte del equipamiento de serie, tanto en el 911 Carrera de tracción trasera como en el 911 Carrera 4 con tracción integral. La elección de los desarrollos, que es diferente a la de la caja de doble embrague y 7 velocidades de la generación 991, permite mejorar las prestaciones, elevar el confort de marcha y aumentar la eficiencia.

Ocho velocidades bien definidas

Con la nueva transmisión, el coche alcanza su velocidad máxima en la sexta marcha. La octava se ha diseñado como una marcha de desahogo adicional a la séptima, lo que mejora la eficiencia y a la vez ayuda a estrechar las seis primeras relaciones. La primera es bastante corta, algo que se lleva muy bien con los motores turbo. Por el contrario, el desarrollo final es largo y esto abre una vía suplementaría a la hora de reducir el consumo de carburante. Para lograr este último objetivo también entra en juego una bomba de aceite regulada, que controla la presión en todos los procesos de embrague y cambio de marcha, lo que ayuda a reducir pérdidas de potencia.

Otro punto interesante en el nuevo Porsche 911 es la mejora en la arrancada. Para coordinar de la manera más efectiva posible este momento, la velocidad de giro del motor se ha convertido en un nuevo

parámetro de control en lugar del propio embrague. Esto se traduce, también, en unas transiciones entre marchas más armoniosas. A plena carga y alta velocidad, el rendimiento del cambio se ha visto mejorado por el sistema 'lightning quick shift', ya conocido en las variantes GT de la anterior generación 991.

Estos sistemas se activan al cambiar de marchas en modo manual o al hacerlo en automático con el modo Sport Plus activado. La respuesta ha mejorado en comparación a su predecesor. Por otra parte, nuestros ingenieros han instalado un bypass de llenado adicional en los componentes hidráulicos del embrague y han adaptado el control del software en consecuencia. El resultado es un 911 aún más rápido, con una aceleración de 0 a 100 km/h en 3,5 segundos (911 Carrera S) y 3,4 segundos (911 Carrera 4S), lo que aventaja en 0,4 segundos a sus antecesores.

Propio de la octava generación del 911 es el filtro de partículas de gasolina (GPF), una innovación técnica que hace que tanto el 992 como el resto modelos Porsche con motores de combustión que vengan posteriormente, se preparen para el futuro en todo lo relativo a las emisiones de escape. Este sistema utiliza filtros cerámicos cerrados que reciben los gases de escape a través de unos canales sellados. Estos canales fuerzan a los gases a moverse por las paredes de los filtros y las partículas se acaban quemando en un proceso de regeneración automática.

MEDIA ENQUIRIES

Porsche Newsroom España

porschenewsroom.spain@porsche.es

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es_ES/tecnologia/2019/es-porsche-911-carrera-type-992-powertrain-boxer-engine-9047.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/010ead78-588d-4d4e-baf3-f8057d4eea12.zip

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart