

Volkswagen – BlueMotionTechnologies

Wolfsburg, febrero de 2009

Indicación:

Esta carpeta de prensa y todas las fotografías correspondientes se encuentran disponibles en internet bajo la dirección www.volkswagen-media-services.com Identificación de usuario : vw-bmtec; Contraseña: 02-2009.

Todos los datos y equipamientos contenidos en esta información de prensa son válidos para el programa de modelos ofrecido en Alemania. En otros países pueden existir diferencias. Reservado el derecho a modificaciones y salvedad frente a errores.

Las denominaciones TDI, TSI, DSG y Twincharger son marcas comerciales registradas de Volkswagen AG u otras empresas del Grupo Volkswagen en Alemania.

CONTENIDO

Volkswagen –BlueMotionTechnologies 2009

En concreto

Resumen

Página 03

Aspectos principales

Touareg V6 TSI Hybrid

Página 10

Passat BlueMotion

Página 18

Passat BlueTDI

Página 20

Passat TSI EcoFuel

Página 23

BlueMotionTechnologies – la nueva marca ‘paraguas’ de Volkswagen es sinónimo de eficiencia

Touareg Hybrid – el nuevo V6 TSI y el motor eléctrico reducen el consumo a menos de 9 litros

Passat BlueMotion – nuevo TDI de 110 CV con un consumo de sólo 4,9 litros

Passat BlueTDI – el nuevo TDI de 143 CV con catalizador SCR cumple la norma de emisiones Euro 6

Passat TSI EcoFuel – primer automóvil equipado con un motor sobrealimentado de inyección directa de gas natural

- Volkswagen lanzará al mercado en primavera tres nuevos Passat extremadamente limpios y ahorradores: la segunda generación del Passat BlueMotion, el Passat BlueTDI y el Passat TSI EcoFuel. Cada uno de estos nuevos modelos representa una solución individual especialmente adaptada a los retos de los tiempos modernos. Volkswagen presenta los tres nuevos Passat bajo la nueva marca ‘paraguas’: BlueMotionTechnologies. Esta marca es el rasgo distintivo de todos los productos y de las nuevas tecnologías cercanas a la serie, que reducen significativamente el consumo de combustible y las emisiones de CO₂.
- El nuevo sistema *Start/Stop*, la recuperación de la energía de frenado, el sofisticado catalizador SCR, el catalizador de almacenamiento NOx (de gran éxito en EE.UU.), el motor eléctrico, el sistema híbrido y los inteligentes sistemas de propulsión al estilo del nuevo TSI EcoFuel son algunas de las BlueMotionTechnologies. Estas tecnologías demuestran, una vez más, que el Grupo Volkswagen afronta el presente y el futuro con gran responsabilidad. El precursor de estos productos especialmente ahorradores y bajos en emisiones es

el Polo BlueMotion, que en 2006 fue el primer modelo de cinco plazas que consiguió reducir su consumo a menos de 4 litros.

- El espectro de modelos BlueMotion actuales abarca desde el ya mencionado Polo, hasta el nuevo Passat BlueMotion pasando por la familia Golf, el Jetta, el Caddy, el Touran y el Sharan. El gran éxito de la etiqueta 'BlueMotion' se refleja en una encuesta realizada recientemente por la empresa más antigua y conocida del mundo para estudios de mercado, la "Deutsche Automobil Treuhand GmbH DAT" (Compañía Fiduciaria Alemana del Automóvil). La DAT constató mediante una encuesta representativa que el 85% de los conductores alemanes conocen la marca 'BlueMotion'. Su rival más directo sólo alcanzó un grado de popularidad del 36%. Esto demuestra que 'BlueMotion' es líder como marca ecológica en el sector del automóvil en Alemania.
- El futuro del automóvil y de las BlueMotionTechnologies ofrece muchas soluciones, por esta razón, durante los próximos días, Volkswagen nos abrirá la ventana de un futuro cercano permitiéndonos contemplar por primera vez los prototipos del nuevo Touareg Hybrid. La técnica de propulsión del prototipo se producirá en serie con el Touareg de la próxima generación. Consumo medio: inferior a 9,0 litros cada 100 kilómetros. Emisiones de CO₂: inferiores a 210 gr/km ¡Ya ha comenzado la cuenta atrás!
- El actual modelo del Passat es un claro ejemplo de las revolucionarias BlueMotionTechnologies del programa de modelos 2009 – el Passat BlueMotion es desde hace tiempo uno de los automóviles más ahorradores, limpios y económicos de su segmento.
- El Passat BlueMotion, equipado con un nuevo TDI Common-Rail (81 kW / 110 cv), ofrece un excelente consumo medio de 4,9 litros y una tasa de emisiones de CO₂ de tan sólo 128 gr/km (versión Variant: 129 gr/km). El Passat BlueMotion

* = precio medio del gas a mediados de enero de 2009 en Alemania.

dispone de serie del sistema *Start/Stop* y cumple la norma de emisiones Euro 5 que entrará en vigor a partir de septiembre. Su sensacional autonomía supera los 1.400 kilómetros con sólo un depósito. ¡Los conductores que viajen, por ejemplo, de Berlín a Roma sólo tendrán que parar a repostar una vez poco antes de llegar a su destino! Este Passat ya ha llegado a los concesionarios.

- El Passat BlueTDI se anticipa mucho a su tiempo, ya que es el primer TDI presentado por Volkswagen que cumple la norma de emisiones Euro 6, que entrará en vigor a partir de 2014. El Common-Rail TDI del Passat BlueTDI será equipado de serie con un catalizador SCR que reduce la tasa de óxido de nitrógeno a un valor inferior a 80 mg/km. A principios de marzo se iniciará la producción en serie del potente Passat Blue TDI de 105 kW / 143 cv. El consumo de la berlina, equipada de serie con un cambio de 6 velocidades, es de 5,2 litros y su tasa de emisiones de CO₂ de 137 gr/km (modelo Variant: 5,5 litros / 144 gr/km CO₂). El Passat BlueTDI podrá ser equipado también opcionalmente con el cambio DSG de 6 velocidades. El Passat BlueTDI se posiciona por encima del Passat BlueMotion gracias a la mayor potencia de su motor, y al complejo sistema de control de emisiones.
- Passat TSI EcoFuel: el TSI EcoFuel, sobrealimentado por turbo y compresor, revoluciona el mundo de los automóviles propulsados por gas natural, ya que nunca antes un automóvil propulsado por gas se ha mostrado tan dinámico y al mismo tiempo limpio y ahorrador. La tasa de emisiones de CO₂ del Passat TSI EcoFuel es inferior a 120 gramos y su consumo aproximado de 4,25 Euros* cada 100 kilómetros; gracias a sus 110 kW / 150 cv de potencia, el motor puede ofrecer un rendimiento óptimo, como es de esperar en un automóvil con el grado de confort que ofrece el Passat.

El Touareg V6 TSI Hybrid en detalle – prototipo con técnica muy cercana a la serie

- La propulsión del prototipo Touareg Hybrid presentado es casi idéntica a la del futuro Touareg Hybrid de serie. El Touareg Hybrid ha sido equipado con un nuevo motor V6 TSI, de gasolina de inyección directa de última generación, sobrealimentado por un compresor mecánico, un motor eléctrico y un nuevo cambio automático de 8 velocidades. Volkswagen apuesta por una propulsión híbrida paralela que se refleja en el futuro Touareg V6 TSI Hybrid. El todoterreno dispone también de una potente tracción permanente a las cuatro ruedas y una capacidad de remolque de hasta 3,5 toneladas.
- El motor V6 TSI del prototipo Touareg ofrece una respuesta ágil gracias a su potencia de 245 kW / 333 cv, similar a la de un motor de 8 cilindros, pero mucho más ahorradora, con un consumo medio inferior a 9,0 litros. El motor eléctrico, integrado entre el V6 TSI y el cambio automático de 8 velocidades, alcanza una potencia de 38 kW / 52 cv. Si el conductor selecciona el modo ‘Boost’ – máxima potencia y par máximo con la asistencia de ambos motores – a través del ‘kickdown’ o desplazando la palanca selectora a la posición "S" el conductor pasa a disponer de 275 kW / 374 cv; en este caso, el par aumenta hasta 550 newtonmetros. El sistema híbrido del Touareg no sólo ha sido diseñado para dotar a este modelo de un mayor dinamismo, sino también para obtener tasas de emisiones y de consumo más bajas.

El Passat BlueMotion en detalle – el Passat más ahorrador de todos los tiempos

- ‘BlueMotion’ es el distintivo Volkswagen para los automóviles más ahorradores de la marca. La versión BlueMotion del Passat es una de las más vendidas en Alemania, razón por la que Volkswagen inicia la segunda generación BlueMotion precisamente con este modelo. Las

primeras unidades del nuevo Passat BlueMotion ya han llegado a los concesionarios alemanes. Los nuevos Volkswagen, ofrecidos con carrocería berlina y Variant, han sido equipados con un moderno turbodiésel Common-Rail de 81 kW / 110 cv. El consumo del Passat BlueMotion es de tan sólo 4,9 litros cada 100 kilómetros y la tasa de emisiones de CO₂ se sitúa en los 128 gr/km (Passat Variant: 129 gr/km).

- El Passat dispone también del sistema *Start/Stop* que se adapta perfectamente a la circulación por ciudad. Otras de las novedades del paquete técnico del Passat más ahorrador de todos los tiempos son, una caja de cambios con transmisiones más largas, árboles de transmisión de bajo rozamiento, neumáticos de baja resistencia a la rodadura y llantas de aleación ligera conformadas en una sofisticada técnica denominada ‘flow-forming’. Con el fin de ahorrar peso, el espesor del material de estas llantas ha sido reducido en algunas zonas. El paquete BlueMotion puede ser adquirido en combinación con las cuatro líneas de equipamiento Trendline, Comfortline, Sportline y Highline. Siempre a bordo: Las versiones BlueMotion siempre incorporan el filtro de partículas diesel (DPF).

El Passat BlueTDI en detalle – el Passat TDI más limpio de todos los tiempos

- El Passat BlueTDI será lanzado a los primeros mercados europeos dentro de pocas semanas como precursor de una serie completa de revolucionarios modelos BlueTDI. La característica especial de este Passat es que ya cumple la norma de emisiones Euro 6, que entrará en vigor a partir de 2014; el Passat BlueTDI le lleva años de ventaja a sus homólogos actuales. Un dato importante de cara a su exportación a EE.UU. es que el Passat BlueTDI también cumple con holgura la estricta normativa americana ‘BIN5’.
- La reducción de los óxidos de nitrógeno se produce a través

de un complejo catalizador SCR con tecnología AdBlue. La abreviación SCR significa “Selective Catalytic Reduction”. “Selective” (en español, “selectivo”) se refiere al hecho de que este catalizador tiene un cometido muy especial: el de transformar selectivamente el óxido de nitrógeno (NO_x), contenido en los gases de escape, en nitrógeno y agua sin que se formen productos derivados indeseados. Gracias a esto, el Passat BlueTDI será el diésel más limpio del mundo.

- Aunque el BlueTDI del Passat se basa técnicamente en el potente motor Common-Rail de 2,0 litros y 103 kW / 140 cv, es capaz de desarrollar, sin embargo, una potencia de 105 kW / 143 cv. A pesar del aumento de potencia, el consumo del Passat BlueTDI, dependiendo de la versión de carrocería, es 0,4 litros inferior al del TDI convencional. El Passat Variant BlueTDI consume 5,5 litros (144 gr/km CO₂); la berlina consume 5,2 litros (137 gr/km CO₂).

El Passat TSI EcoFuel en detalle – al automóvil propulsado por gas natural más dinámico de todos los tiempos

- Con el Passat TSI EcoFuel se inicia una nueva era de automóviles propulsados por gas natural. Hasta ahora, los automóviles propulsados por el ecológico y económico gas natural eran más bien de carácter tranquilo. El rápido y ahorrador Passat TSI EcoFuel, equipado con un motor de alta tecnología con una potencia de 110 kW / 150 cv, acaba con este tópico, alcanzado una velocidad máxima de 210 km/h y acelerando de 0 a 100 km/h en tan sólo 9,7 segundos.
- A pesar de su gran agilidad, el consumo del primer motor sobrealimentado de inyección directa de gas natural, diseñado especialmente para la propulsión con gas, es de tan sólo 4,4 kg. cada 100 kilómetros (coste: sólo 4,25 Euros* / 100 km), en el caso del Passat berlina con cambio automático de doble embrague (DSG) de 7 velocidades. La tasa de emisiones de

CO₂ del Passat es de 119 g/km, quedando así por debajo de la tasa de emisiones límite de 120 gr/km. El Passat y el Passat Variant TSI EcoFuel también serán lanzados al mercado en la primavera de este año.

* = precio medio del gas a mediados de enero de 2009 en Alemania.

Touareg V6 TSI Hybrid

Prototipo: el Touareg Hybrid ha sido equipado con un nuevo V6 TSI, y reduce su consumo por debajo de los 9 litros

El nuevo V6 TSI y el motor eléctrico es capaz de remolcar hasta 3,5 toneladas

El módulo híbrido se ha integrado entre el V6 TSI y el cambio automático de 8 velocidades

Volkswagen tiene previsto lanzar al mercado la versión híbrida de la próxima generación del Touareg al mismo tiempo que las versiones de gasolina y diesel. Consumo medio: inferior a 9,0 litros cada 100 kilómetros. Emisiones de CO₂: inferiores a 210 gr/km. Este prototipo ofrece la posibilidad de descubrir la tecnología híbrida que será integrada en el futuro Touareg. La base conceptual del prototipo es la generación actual del Touareg. La propulsión del prototipo es casi idéntica a la del futuro Touareg Hybrid de serie. El Touareg Hybrid ha sido equipado, entre otros, con un nuevo V6 TSI, motor de gasolina de inyección directa de última generación sobrealimentado por un compresor mecánico, un motor eléctrico y un nuevo cambio automático de 8 velocidades. Volkswagen apuesta por una propulsión híbrida paralela que se refleja en el futuro Touareg V6 TSI Hybrid. El todoterreno ofrece también en esta versión una efectiva tracción permanente a las cuatro ruedas.

V6 TSI - sinónimo de máxima potencia y mínimo consumo

El motor V6 TSI del prototipo Touareg ofrece una respuesta ágil gracias a sus 245 kW / 333 cv a 5.500 r.p.m. Con una cilindrada de 2.995 cm³ consigue alcanzar su par máximo de 440 newtonmetros a partir de 3.000 r.p.m. Gracias a ello, este TSI puede ofrecer una potencia similar a la de un motor de 8 cilindros, siendo, sin embargo, mucho más ahorrador. Lo que está claro es que con el nuevo V6, Volkswagen pretende transferir el principio 'Downsizing' (menor

cilindrada, inyección directa de gasolina y sobrealimentación) de los exitosos TSI de 4 cilindros a los TSI de 6 cilindros. La curva de par, que gracias al compresor es ya de por sí muy dinámica, aumenta su rendimiento a bajas velocidades gracia a su motor eléctrico, elevando el par al nivel máximo partiendo prácticamente de cero si es necesario.

El V6 TSI y el motor eléctrico consiguen reducir el consumo a un valor inferior a 9,0 litros

El motor eléctrico integrado entre el V6 TSI y el cambio automático de 8 velocidades alcanza una potencia de 38 kW / 52 cv y un par de hasta 300 newtonmetros. Si el conductor selecciona el modo 'Boost' máxima potencia y par máximo con la asistencia de ambos motores a través del 'kickdown' o desplazando la palanca selectora a la posición "S", el conductor dispone de 275 kW / 374 cv. En este caso, el par máximo aumenta hasta 550 newtonmetros. El prototipo del Touareg V6 TSI Hybrid acelera de 0 a 100 km/h en 6,8 segundos.

El sistema híbrido del Touareg no sólo ha sido diseñado para alcanzar la máxima potencia, sino también para obtener tasas de emisiones y de consumo más bajas, por lo que no sorprende que los resultados sean un consumo medio inferior a 9,0 litros y una tasa de emisiones de CO₂ inferior a 210 gr/km. El Touareg V6 TSI Hybrid cumplirá, entre otras, la norma de emisiones Euro 5 y la normativa americana ULEV2.

Reducción del consumo en más de un 25 %

En comparación con un SUV convencional de igual tamaño, y gracias al concepto híbrido, el ahorro de combustible en ciudad es superior al 25%. Los ingenieros lograron un ahorro medio del 17% para el prototipo de Volkswagen en el modo combinado (ciudad, carreteras secundarias y autopistas) a través de cuatro parámetros:

Sistema *Start/Stop*: gran ahorro de combustible en ciudad.

Recuperación de la energía de frenado: el motor eléctrico que, en este caso, actúa como generador, recupera la energía de frenado y la almacena en la batería de alto voltaje (batería NiMH) utilizando una gran parte de la misma para su propia propulsión. La energía de recuperación del motor eléctrico se regula mediante el recorrido del pedal de freno.

Motor eléctrico: la conducción en modo eléctrico a velocidades de hasta 50 km/h supone también un gran ahorro de combustible, sobre todo, en ciudad. En este modo, el motor V6 TSI está desconectado y se desacopla del cambio de marchas a través de un acoplamiento de desembrague. A partir de este momento, el Touareg V6 TSI Hybrid circula sin emitir ningún tipo de emisiones. En el modo eléctrico, la energía almacenada en la batería fluye hasta el motor eléctrico para alimentarlo. Para la futura versión de serie se estudia ofrecer una conexión especial 'E-switch' que permita un uso totalmente eléctrico del vehículo.

Modo de propulsión por inercia: tan pronto como el conductor levante el pie del acelerador, se desacoplará el V6 TSI del cambio de marchas. Este modo puede utilizarse incluso circulando a altas velocidades (en la versión futura aprox. 160 km/h), por ejemplo por la autopista. Gracias a la eliminación de las pérdidas del par de arrastre, el Touareg marcha ahora mucho mejor, algo que el conductor puede aprovechar para reducir nuevamente el consumo conduciendo de forma previsoramente.

Inteligente mezcla de energías

Además de los modos de propulsión 'eléctrico' y por 'inercia', con su respectivo flujo de energía, existen otros dos modos más: el modo de propulsión clásico, mediante un motor de combustión interna, y el modo 'Boost', típico de los automóviles híbridos.

Existen dos modos diferentes de conducción con un motor de combustión interna. En el primer caso, el Touareg funciona como un automóvil convencional: el motor eléctrico asume el cargo de

generador de 12V, utilizado normalmente para el suministro de energía, y suministra sólo la energía necesaria para abastecer la red de a bordo y la climatización. Con ello, el estado de carga de la batería de alto voltaje permanece constante. En el segundo caso, el motor suministra la energía necesaria para la propulsión del automóvil, y la energía que el motor eléctrico necesita para cargar la batería de alto voltaje; en este caso el motor eléctrico actúa de generador. Gracias al desplazamiento del punto de carga aumenta el grado de eficiencia del motor. El cometido de la unidad de gestión híbrida es el de controlar la conmutación de fases eléctricas y fases de carga activa para alcanzar el mínimo consumo posible.

Modo 'Boost': cuando el conductor acciona el 'kickdown' o desplaza la palanca de cambio a la posición "S" para ajustar el nivel de potencia máximo del automóvil, la tarea del motor eléctrico será la de apoyar al V6 TSI por encima de su curva de potencia convencional. La potencia y la fuerza de ambos motores se transmite a los ejes delanteros y traseros mediante el cambio automático de 8 velocidades. Gracias a ello, es posible disponer cuando es necesario de una potencia de hasta 275 kW / 374 cv y un par máximo de hasta 550 newtonmetros.

Gracias a su rápido funcionamiento, el motor eléctrico se puede utilizar para aplicar o quitar par en determinadas circunstancias. Aplicar, si por ejemplo el conductor requiere de más potencia. El motor eléctrico ayuda al V6 TSI hasta que sea necesario. Gracias a ello, la aceleración del Touareg Hybrid es aún mejor. También retirar potencia, cuando el conductor cambia de marcha o en aceleraciones y deceleraciones repentinas. Todo ello reemplaza en gran medida el uso menos eficiente del motor de combustión interna. El indicador del flujo de energía, representado en la pantalla del sistema de radio-navegación RNS 510, indica el modo de propulsión activo correspondiente.

Diseño técnico básico del propulsor híbrido

Volkswagen ha equipado el Touareg con un propulsor híbrido paralelo. En comparación con otros sistemas híbridos, este sistema garantiza las mejores prestaciones Off-road, que siempre han hecho del Touareg uno de los mejores todoterrenos del mercado. Con una capacidad máxima de remolque de hasta 3,5 toneladas, el Touareg V6 TSI Hybrid es también un vehículo ideal para arrastrar un remolque. Otra de las ventajas del sistema híbrido paralelo es un mayor nivel de eficiencia que otros conceptos híbridos en trayectos por carreteras comarcales o autopistas.

La unidad de propulsión está compuesta principalmente por el V6 TSI, el cambio automático de 8 velocidades, adaptado perfectamente para ser utilizado en modo eléctrico, y el módulo híbrido integrado entre el motor de combustión interna y el cambio automático (peso del módulo: 55 kilos). Dentro de la carcasa del módulo híbrido compacto se encuentran situados el acoplamiento de desembrague conectado al motor V6 y el motor eléctrico.

La interacción de los componentes es "controlada" por la versátil unidad de gestión híbrida que ha sido integrada en la unidad de mando del motor y recibe información a través de una línea de CAN-Bus del cambio automático de 8 velocidades, del motor eléctrico, de la batería de alto voltaje y de la electrónica de potencia que regula el motor eléctrico. Este último gestiona también el flujo de energía entre el motor eléctrico y la batería, mientras que la electrónica de potencia se ocupa, además, de que el motor eléctrico o la batería de alto voltaje, suministren energía a la red de a bordo de (12V). En función del estado de carga de la batería (6 Ah), la unidad de gestión híbrida selecciona automáticamente el modo de funcionamiento del vehículo, basado en un análisis inmediato de otros parámetros como la velocidad del vehículo.

La batería de níquel-hidruro metálico en detalle

La batería de níquel-hidruro metálico instalada por Volkswagen en el Touareg V6 TSI Hybrid representa la última tecnología de

almacenamiento disponible para el sector automovilístico. Algunas de las ventajas de la potente batería NiMH es su probada seguridad funcional y resistencia, así como su clara rentabilidad.

Con el fin de ahorrar espacio, la batería ha sido montada en el hueco reservado para la rueda de repuesto original. Debido a esta posición de montaje, el suelo del maletero del prototipo ha tenido que ser elevado 50 milímetros. La batería pesa 67 kilos y consta de un total de 240 células individuales mediante las que genera una tensión de 288 voltios, manteniéndose a una temperatura óptima a través de un canal adicional integrado en la ventilación interna del Touareg y de dos ventiladores individuales. El sistema de gestión de carga y la unidad de gestión híbrida, integrada en la unidad de mando del motor, controlan constantemente el funcionamiento de la batería.

La batería se conecta a la electrónica de potencia, situada en el tren delantero a la izquierda del motor, a través de conexiones especiales para abastecer al motor eléctrico con energía o, en caso contrario, para cargar la batería durante el frenado a través del motor eléctrico que actúa de generador (Recuperación) o a través del V6 TSI (mediante el desplazamiento del punto de carga). La “Protect Box” protege la batería de alta tensión en caso de colisión. El sistema de batería pesa 70 kilos, incluyendo la “Protect Box” y el sistema de ventilación.

Compensación parcial del sobrepeso del sistema híbrido

Con el fin de compensar parcialmente el peso de los componentes del sistema híbrido (aprox. 175 kilos), se han realizado numerosas modificaciones del prototipo que lo diferencian del modelo de serie. Uno de estos cambios afecta, por ejemplo, al sistema de tracción a las cuatro ruedas 4Motion. En el Touareg actual la fuerza de propulsión se transmite a los ejes delantero y trasero a través de una transmisión con bloqueo del diferencial central. En el Touareg V6 TSI Hybrid se utiliza un diferencial “Torsen” más ligero. A pesar de

estas modificaciones, las ventajas del Touareg, por ejemplo como vehículo para arrastrar un remolque, permanecen inalteradas.

Otras diferencias con el Touareg de serie

Para que el Touareg V6 TSI Hybrid pueda seguir ofreciendo el gran confort y la seguridad también en el modo puramente eléctrico, ha sido necesario diseñar nuevos componentes. El prototipo dispone de una dirección asistida electrohidráulica que no depende de la bomba servo impulsada por el motor de combustión interna. Gracias a un compresor de climatización eléctrico de alto voltaje, la temperatura en el interior del Touareg V6 TSI Hybrid sigue siendo muy agradable incluso con el motor V6 desconectado. El nuevo Touareg ha sido equipado con un convertidor integrado en la electrónica de potencia, que sustituye a la dínamo usual utilizada para la alimentación eléctrica constante de la red de a bordo.

El equipamiento de adaptación al modo híbrido del cambio automático de 8 velocidades se compone de: un convertidor especial con un acoplamiento de transición mayor, una bomba de aceite eléctrica adicional (para seguir manteniendo el suministro de aceite con el V6 TSI desconectado), un calentador para alcanzar rápidamente la temperatura de servicio óptima y un control de transmisión modificado.

Arranque a través del motor eléctrico

El motor eléctrico toma ahora el papel de arrancar el motor V6 TSI cuando es necesario. Esta función supone todo un reto, porque debe ser lo más confortable posible, especialmente cuando se realiza durante la marcha. Así es como funciona: si el motor tiene que volver a ser reactivado, el embrague de transición del cambio se ajusta a la posición de “deslizamiento” y el número de revoluciones del motor eléctrico aumenta a un valor nominal predeterminado por el control de transmisión. Entonces es cuando la unidad de mando del motor recibe la autorización para accionar el acoplamiento de desembrague. A través del consiguiente cierre del embrague, el V6 TSI es “arrastrado hacia arriba” por el motor eléctrico. Tan pronto como los cilindros posibilitan la representación del par nominal se libera el proceso de inyección y encendido arrancando así el motor. El par del motor eléctrico aumenta correspondientemente al par transmitido por el acoplamiento de desembrague durante el proceso de arrastre y, tras haber sido arrancado el motor de combustión interna, vuelve a ser reducido análogamente al incremento del par. Este proceso parece muy complicado, pero funciona perfectamente, ya que el conductor casi no percibe todos estos pasos. ¡Y así es como tiene que ser!

Nunca antes hubo un Passat tan ahorrador como el nuevo BlueMotion

El nuevo TDI Common-Rail de 2,0 litros y una potencia de 110 CV, consume tan sólo 4,9 litros

Sistema Start/Stop de serie y más de 1.400 kilómetros de autonomía

Con el lanzamiento del primer Passat BlueMotion hace dos años, Volkswagen demostró al mundo que los automóviles de la gama media pueden ofrecer también valores de consumo de poco más de 5,0 litros cada 100 km. El nuevo Passat BlueMotion, disponible ya en el mercado, bate incluso la marca de los 5,0 litros.

El nuevo Passat BlueMotion, disponible nuevamente como berlina y Variant, ha sido equipado con un turbodiesel Common-Rail de última generación. Este avanzado TDI de 2,0 litros y 81 kW / 110 cv de potencia (a 4.200 r.p.m.) desarrolla un par máximo de 250 newtonmetros a partir de 1.500 r.p.m, y sustituye al potente 1.9 TDI de 77 kW / 105 cv de potencia con inyección piezoeléctrica. La fuerza se transmite a los ejes a través de un cambio manual de 5 velocidades. El nuevo Passat BlueMotion dispone también de la recomendación de cambio de marcha que ha sido integrada de serie en la pantalla multifunción.

El nuevo TDI consume tan sólo 4,9 litros cada 100 km en las dos versiones de carrocería del Passat BlueMotion. La tasa de emisiones de CO₂ es también muy baja, con tan sólo 128 gr/km para la berlina y 129 gr/km para el Variant. El nuevo Passat BlueMotion alcanza una velocidad máxima de 198 km/h (Variant 196 km/h), cumple la norma de emisiones Euro 5, que entrará en vigor a partir de septiembre y, lo que es aún más importante, ofrece una autonomía teórica de hasta 1.429 kilómetros. ¡Todo un récord!

Nuevo sistema *Start/Stop*

El Passat BlueMotion de segunda generación equipa de serie el sistema *Start/Stop* especialmente útil en ciudad. Otras de las novedades del paquete técnico del Passat más ahorrador de todos los tiempos son una caja de cambios con transmisiones más largas, árboles de transmisión de bajo rozamiento, neumáticos de baja resistencia a la rodadura y ruedas de acero muy ligero. Con el fin de ahorrar peso, el espesor del material de estas llantas tuvo que ser reducido en algunas zonas. El paquete tecnológico BlueMotion puede ser adquirido en combinación con las cuatro líneas de equipamiento Trendline, Comfortline, Highline y Sportline. Todas las versiones BlueMotion incorporan de serie un filtro de partículas (DPF).

El manejo del sistema '*Start/Stop*' es absolutamente intuitivo

Por primera vez, un Volkswagen equipa un sistema *Start/Stop* de estas características, por lo que sería interesante echarle un vistazo a su modo de funcionamiento. El manejo del sistema *Start/Stop* es absolutamente intuitivo, integrándose completamente en el proceso de conducción tras recorrer algunos kilómetros, y siendo tan natural para el conductor como el cambio de marchas o el manejo del volante.

El conductor detiene el Passat BlueMotion en un semáforo en rojo, introduce el punto muerto y levanta el pie del embrague. El motor se apaga inmediatamente. En la pantalla multifunción se indica el mensaje "Start/Stop". Tan pronto como el semáforo se pone en ámbar el conductor pisa a fondo el embrague, lo cual arranca el motor, introduce una marcha y continúa circulando (el mensaje "Start/Stop" indicado en la pantalla multifunción se apaga). En realidad, el conductor no tiene que realizar ninguna maniobra adicional a la de un automóvil convencional, pero, sin embargo, gracias al sistema *Start/Stop* puede ahorrar, en ciudad, hasta 0,2 litros de combustible cada 100 kilómetros.

Nuevo Passat BlueTDI con cinco años de ventaja

El Passat BlueTDI con catalizador SCR ya cumple la norma de emisiones Euro 6

El potente Passat BlueTDI de 143 CV será lanzado al mercado esta primavera

Volkswagen presenta el Passat TDI más limpio de todos los tiempos y con él una nueva familia de motores: BlueTDI. Los modelos Passat berlina y Variant serán producidos en serie a partir de la próxima primavera. El Passat BlueTDI y el Passat Variant BlueTDI cumplen las normas de emisiones más estrictas: la norma Euro 6 europea, que entrará en vigor a partir de 2014, y la normativa de EE.UU. (BIN5). Una vez más los nuevos Volkswagen hacen honor al sello de calidad "Made in Germany". El potente BlueTDI de 105 kW / 143 cv se posiciona por encima del Passat BlueMotion gracias a la mayor potencia de su motor, y al complejo sistema de control de emisiones. El Common-Rail TDI del Passat BlueTDI será equipado de serie con un catalizador SCR que se ocupará de reducir la tasa de óxido de nitrógeno a un valor inferior a 80 mgr/km. Aunque el BlueTDI del rápido Passat (berlina: 210 km/h / Variant: 207 km/h) se basa técnicamente en el potente motor Common-Rail de 2,0 litros y 103 kW / 140 cv, es capaz de desarrollar, sin embargo, una potencia de 105 kW / 143 cv. A pesar del aumento de potencia, el consumo del Passat BlueTDI, dependiendo de la versión de carrocería, es 0,4 litros inferior al del TDI convencional. El Passat Variant BlueTDI, con cambio manual, ofrece un consumo medio de 5,5 litros (144 gr/km CO₂) y una autonomía de 1.273 kilómetros. La berlina consume 5,2 litros (137 gr/km CO₂) y ofrece una autonomía de 1.346 kilómetros.

El catalizador SCR y el AdBlue son la clave para cumplir la norma Euro 6

La reducción de los óxidos de nitrógeno del Passat BlueTDI se produce a través de un complejo catalizador SCR con tecnología AdBlue. La abreviación SCR significa “Selective Catalytic Reduction”. “Selective” (en español “selectivo”) se refiere al hecho de que este catalizador tiene un cometido muy especial: el de transformar selectivamente el óxido de nitrógeno (NOx), contenido en los gases de escape, en nitrógeno y agua.

El catalizador ha sido diseñado para realizar esta tarea, aunque para poder reducir el espectro total de emisiones, adicionalmente al catalizador SCR, también se incluye un convertidor catalítico de oxidación y un filtro de partículas diésel.

BlueTDI – tecnología en detalle

Los elementos técnicos principales del sistema BlueTDI para reducir los óxidos de nitrógeno son el catalizador SCR y el aditivo AdBlue. La transformación de óxido de nitrógeno se produce utilizando una solución acuosa de urea sintética denominada AdBlue, que es transportada en un depósito adicional situado en el hueco reservado a la rueda de repuesto del maletero. La sustancia está compuesta en un 32,5% por urea y es inyectada continuamente en el sistema de gases de escape delante del catalizador SCR.

La dosificación se rige por el caudal másico de gases de escape; la gestión del motor regula exactamente este proceso a través de la información procedente de un sensor Nox, situado detrás del catalizador SCR.

La urea pulverizada por una rejilla reacciona con los óxidos de nitrógeno en el catalizador SCR dividiéndolos en nitrógeno y agua. La solución acuosa de urea sintética AdBlue es inodora, biodegradable y no tóxica.

El consumo de AdBlue es aproximadamente de 0,1 litro por cada 100 kilómetros. Se prevé que la reposición de AdBlue tenga lugar con cada inspección técnica periódica del automóvil.

El nuevo Passat BlueTDI, equipado de serie con un cambio manual de 6 velocidades, puede ser adquirido en las líneas de equipamiento Trendline, Comfortline, Highline y Sportline. El Passat BlueTDI berlina y Variant estará disponible opcionalmente con el cambio automático de doble embrague de 6 velocidades (DSG).

Primer automóvil equipado con un motor sobrealimentado de inyección directa de gas natural

El Passat TSI EcoFuel combina un gran dinamismo con tasas de emisiones muy bajas

100 kilómetros recorridos con el nuevo Passat TSI EcoFuel sólo cuestan 4,25 Euros*

Con el lanzamiento esta primavera del Passat TSI EcoFuel se inicia una nueva era de automóviles propulsados por gas natural. Hasta ahora, los automóviles propulsados por el ecológico y económico gas natural eran más bien de carácter tranquilo. El rápido y ahorrador Passat TSI EcoFuel, equipado con un motor de alta tecnología con una potencia de 110 kW / 150 cv, acaba con este tópico, gracias a la sobrealimentación (con turbo y compresor) y a la inyección directa. El consumo del primer motor sobrealimentado de inyección directa de gas natural, diseñado especialmente para la propulsión con gas, es de tan sólo 4,4 kilos cada 100 kilómetros (coste: sólo 4,25 Euros* / 100 km). Este motor, montado en el Passat berlina, ha sido equipado con un cambio automático de doble embrague (DSG) de 7 velocidades.

La tasa de emisiones de CO₂ del Passat es de tan sólo 119 gr/km. Equipado con el cambio manual de 6 velocidades consume 4,5 kilos de gas natural cada 100 kilómetros y su tasa de emisiones de CO₂ es de 123 gr/km. El modelo Variant consume tan sólo 0,07 kilos más.

Máxima potencia - máxima rentabilidad

El TSI EcoFuel del Passat es un motor bivalente que dispone de tres depósitos de gas natural y uno de gasolina. No es posible conmutar manualmente entre los modos de funcionamiento con gas y con gasolina. El Passat TSI EcoFuel funciona básicamente con gas

* = precio medio del gas a mediados de enero de 2009 en Alemania.

natural y cuando los depósitos de gas están vacíos conmuta automáticamente al funcionamiento con gasolina. El motor desarrolla un par de 220 newtonmetros a partir de 1.500 r.p.m. y lo mantiene hasta alcanzar un par de 4.500 revoluciones. Sus características de rendimiento son muy deportivas. El Passat acelera de 0 a 100 km/h en tan sólo 9,7 segundos alcanzando una velocidad máxima de 210 km/h.

La autonomía teórica es impresionante: el Passat Variant 1.4 TSI EcoFuel sólo necesita 21 kilos de gas, almacenados en tres tanques ubicados debajo del suelo del vehículo, y 31 litros de gasolina para recorrer más de 900 kilómetros. Sólo la reserva de gas es suficiente para recorrer más de 450 kilómetros. En el instrumento principal ha sido integrado un indicador individual para cada tipo de combustible. La recomendación de cambio de marcha de serie, integrada en la pantalla multifunción, es una de las funciones que contribuyen a reducir el consumo.

Retoque del motor

La utilización del motor TSI con gas natural como combustible ha requerido profundas modificaciones de la técnica del motor. Una de estas modificaciones se basa en el refuerzo o endurecimiento de los segmentos del émbolo, los émbolos y las válvulas. Esta modificación pudo ser realizada debido a que, en el modo de gas natural, al contrario que en la combustión de gasolina, no se requiere ninguna lubricación adicional gracias al combustible y a las mayores presiones. Otra de las modificaciones fue la integración de toberas de inyección de gas natural especiales y modificadas en el tubo de admisión del turbocompresor. El motor aprovecha el mayor octanaje del gas natural (130 ROZ) disponible utilizando sus condiciones técnicas para aumentar la eficacia y reducir el consumo. Una nueva unidad de mando gestiona la adaptación y la conmutación de ambos modos de propulsión. Las mejoras son obvias, ya que el Passat Variant TSI EcoFuel no sólo es ahorrador y económico, sino también extremadamente limpio, por lo que cumple naturalmente la nueva

norma de emisiones Euro 5. El Passat TSI EcoFuel puede ser adquirido en las líneas de equipamiento Trendline, Comfortline, Sportline y Highline (pueden existir divergencias específicas de cada país).