



Golf Blue-e-Motion

El Golf eléctrico

Julio de 2012



Índice

Flota de pruebas del Golf Blue-e-Motion	Pág. 3
Concepto Golf Blue-e-Motion	Pág. 6
Datos técnicos del modelo de preproducción	Pág. 10



Contenido

El best-seller mundial electrificado: Golf Blue-e-Motion Roadshow

El Golf Blue-e-Motion ha recorrido con su flota de pruebas un total de 12 vueltas al mundo en 180 días. Más de 500.000 kilómetros sin emisiones. La tecnología eléctrica de Volkswagen llegará al mercado en 2013.

Barcelona, Julio 2012 – En una de las pruebas más exhaustivas realizadas con vehículos totalmente eléctricos en Alemania, un total de 80 unidades del Golf Blue-e-Motion estuvieron rodando por Berlín, Hanover y Wolfsburg entre junio y diciembre de 2011. Estos vehículos han sido probados por particulares, pequeñas y medianas empresas, grandes corporaciones y administraciones públicas. En total, se ha cubierto una distancia de 500.000 kilómetros. En 2012, algunos de estos vehículos de pruebas están recorriendo otras ciudades, siendo probados a escala mundial.

Flota de pruebas del Golf Blue-e-Motion

A finales de diciembre, el Dr. Rudolf Krebs, Head of Volkswagen Group E-Traction del Grupo Volkswagen resumió las conclusiones de las pruebas de flotas realizadas en Alemania en una evaluación del proyecto muy positiva: “Nuestra estrategia de probar los vehículos eléctricos exhaustivamente en condiciones de tráfico real antes de lanzarlos al mercado está resultando muy positiva. En primer lugar, vemos que los sistemas del vehículo responden al uso diario. Además, podemos realizar mejoras anticipadas si es necesario. Nuestros clientes disfrutarán de los beneficios de este esfuerzo cuando los primeros coches eléctricos del Grupo Volkswagen lleguen al mercado en el 2013”.

Estos resultados favorables en las pruebas iniciales realizadas en Alemania, son extremadamente importantes porque han precedido a



las pruebas internacionales, que se desarrollan durante este año 2012, y que culminarán habiendo verificado este concepto de vehículo en todas las condiciones topográficas y climáticas. Además, las expectativas específicas, y en ocasiones contradictorias, de los usuarios de distintos países también serán analizadas. Las pruebas internacionales del Golf Blue-e-Motion se habrán realizado cuando termine este año en países como Bélgica, Francia, Austria, Estados Unidos y España.

Recordando las pruebas realizadas en 2011, el Dr. Rudolf Krebs subraya: “El diálogo directo y continuo con nuestros probadores nos proporciona una información muy valiosa sobre las expectativas de nuestros clientes alemanes y de la practicidad diaria de la tecnología eléctrica. Basándonos en la información recibida, podemos asegurar que el Grupo Volkswagen está en el camino correcto en sus actividades de desarrollo en el terreno de la movilidad eléctrica. También hemos identificado mejoras potenciales, que se implementarán en el desarrollo posterior, ya sea por nuestra parte o a través de socios de otros sectores industriales”.

Las pruebas de flotas y las encuestas a los clientes han mostrado, entre otras cosas, que los usuarios valoran el Golf Blue-e-Motion como un segundo vehículo ideal para la conducción urbana e interurbana. Los participantes en las pruebas no han mostrado ningún rechazo en cuanto a utilizar las nuevas tecnologías y los sistemas de interfaz de usuario. Al contrario, los conductores del Golf Blue-e-Motion disfrutaron especialmente utilizando una aplicación especial de iPhone para precondicionar el vehículo, cargar la batería y fijar la temperatura interior para el momento de ponerse en marcha.

Finalmente, pero no por ello menos importante, ha quedado patente que la autonomía de 150 kilómetros del Golf eléctrico se adecúa totalmente a la mayoría de conductores diarios, ya que se cubrió una media de 30 kilómetros diarios. Los usuarios de negocios entendieron que un vehículo totalmente eléctrico se adapta al transporte en la ciudad. Para este grupo, la imagen de sus compañías



en términos de sostenibilidad y los costes son las claves para integrar los coches eléctricos en sus flotas.

Otra conclusión de las pruebas de flota indica que los clientes no estaban acostumbrados a un vehículo eléctrico que no emite ruidos cuando no está en movimiento. Algunas sensaciones son importantes para los conductores, ya que saben cuando el coche está listo para circular. En el entorno urbano, el comportamiento acústico de los vehículos es muy importante, y entre las conclusiones extraídas de las pruebas, parece que se recomienda añadir sonido al menos hasta velocidades de 30 km/h para que el vehículo pueda ser percibido por los demás.

Otro descubrimiento clave es que los conductores desean ver claramente la energía que les resta y las recomendaciones sobre cómo optimizar la conducción para minimizar el consumo. También entre las conclusiones se deduce que en el sector público, el acceso fácil a las estaciones de carga, sea cual sea el proveedor, y los cambios rápidos de baterías son muy importantes. Volkswagen considera que la “recarga y la infraestructura”, en todas sus facetas, serán un aspecto clave en la movilidad eléctrica.

El Dr. Krebs comenta: “Los resultados son muy importantes para optimizar nuestros vehículos eléctricos en todas las marcas del Grupo. Además, las ‘exhibiciones de movilidad eléctrica’ previstas para este año también proporcionan un buen marco para probar sistemas e infraestructuras a través de los fabricantes, los proveedores de servicios y energía, y los municipios”.

La practicidad diaria del Golf Blue-e-Motion también se puso a prueba en distintas competiciones como la “Future Car Challenge” celebrada el 5 de noviembre de 2011 entre Brighton y Londres, donde logró el primer premio en la categoría de “coche normal más eficiente”. Además, el Grupo finalizó primero y segundo con el Audi A1 e-tron y el Golf Blue-e-Motion en el Rally Silvertta de Coches Eléctricos celebrado el 10 de julio en los Alpes. En esta prueba participaron seis unidades del Golf y completaron el rally sin



problemas. Una séptima unidad los acompañó en todo el recorrido como asistencia, aunque no tuvo que entrar en acción.

Golf Blue-e-Motion

La versión de cinco puertas y cinco plazas de este vehículo pre-serie está propulsada por un motor eléctrico situado en el compartimento delantero con una potencia de 115 CV. Como todos los motores eléctricos, el del Golf ofrece desde el principio su par motor máximo de 270 Nm. La consecuencia directa es más diversión al volante con cero emisiones. La electricidad que alimenta el motor se almacena en la batería de iones de litio, que tiene una capacidad de 26,5 Kwh.

En la actualidad, la autonomía del Golf Blue-e-Motion puede llegar a los 150 km, aunque depende de la forma de conducir y de otros factores como la utilización del aire acondicionado o la calefacción. En muchos lugares, las necesidades de autonomía se pueden cumplir con los 150 km. Tomando Alemania como ejemplo, y según la Oficina de Estadística Federal, de 6 de cada 10 trabajadores utilizan el coche para ir a trabajar y, de ellos, el 45,8 % conduce menos de 10 kilómetros por trayecto, el 28,1% lo hace entre 10 y 25 km. y el 16,2% supera los 25. El Golf Blue-e-Motion también puede asumir los trayectos cubiertos por usuarios profesionales, especialmente del sector de servicios. En trayectos cortos, el Golf de emisiones cero puede ser una solución para los particulares, tal y como quedo confirmado también en las pruebas alemanas de 2011.

Conducción con conciencia energética y un rendimiento eficiente.

De forma más notable de lo que sucede con los motores de gasolina o gasoil, la autonomía de un coche eléctrico se reduce de forma más acusada cuando se le exige el máximo rendimiento. Así pues, el rápido y aerodinámico Golf Blue-e-Motion, que llega a los 135 km/h, proporciona amplias reservas de potencia para mover el vehículo con rapidez, incluso cuando se consume menor energía y puede ir “a vela” algo que ocurre cuando el conductor deja de pisar el



acelerador. Si se pisa el freno, el Golf Blue-e-Motion utiliza el motor eléctrico como un generador que carga las baterías con la electricidad de la energía cinética. Cuando acelera, este Golf de cero emisiones cuenta con el potencial suficiente para realizar maniobras como adelantamientos. Uno de los indicadores que mejor define este modelo es la aceleración de 0 a 100 km/h, que realiza en 11,8 segundos.

Batería de iones de Litio. Los 30 módulos de batería del Golf Blue-e-Motion, compuestos por 180 células de iones de litio (con capacidad de 26,5 kwh), están instalados en espacios adaptados a la arquitectura del modelo. Están en el suelo del portaequipajes, que mantiene su capacidad de carga de 238 litros, bajo los asientos posteriores, y en el túnel central entre los asientos delanteros. El sistema de refrigeración combinada de agua y aire asegura un entorno térmico constante en el compartimento de la batería. El peso total de las mismas es de 315 kilos.

Instrumentos adaptados a la conducción eléctrica. El conductor puede ver la energía que se requiere en cada momento a través del medidor de consumo, que sustituye al clásico tacómetro, y el esfuerzo se centra de forma intuitiva en mantener el consumo al mínimo. También se integra en el instrumental un indicador de autonomía. El velocímetro, situado a la derecha como de costumbre, integra otro pequeño indicador que informa de la carga de la batería.

Elecciones individuales en la regeneración de baterías. Una nueva característica es el indicador de la intensidad de regeneración en la pantalla multifunción, situado entre el indicador de consumo y el velocímetro. En la regeneración de baterías, el conductor cuenta con la opción de predefinir la estrategia de recuperación de la energía en retención en cuatro etapas a través de la palanca de cambio o las levass del volante. En la etapa más baja, el coche “va a vela” desde el



momento en que el conductor levanta el pie del “pedal eléctrico”. El Golf Blue-e-Motion se mueve con el mínimo empuje y solo es frenado por la resistencia a la rodadura o la aerodinámica. En la etapa más alta de recuperación de energía, se recupera la mayor cantidad de energía cinética para llevarla a la batería. Además, el consumo de electricidad del control de climatización y su ventilador pueden representarse en la pantalla multifunción para mostrar al conductor su efecto respecto al consumo.

Tres perfiles de conducción para controlar dinamismo y consumo. También se puede definir el perfil de conducción apropiado para cada situación. Esto permite al conductor fijar las prioridades con anticipación y escoger entre máxima autonomía o máximo dinamismo. El perfil seleccionado preconfigura la potencia del motor eléctrico, el control del aire acondicionado y la velocidad máxima.

El Golf Blue-e-Motion ofrece los perfiles “Normal”, “Eco” y “Range”. En el primero de ellos, está disponible la totalidad de los 115 CV y se puede llegar a los 135 km/h. Cuando el conductor activa el modo “Eco”, la potencia se reduce a 95 CV y la velocidad punta desciende hasta los 120 km/h. En el modo “Range”, la velocidad se restringe hasta los 95 km/h. Para mejorar la autonomía, se desactiva totalmente el sistema de aire acondicionado. Si el conductor necesita toda la potencia del motor, puede acceder a ella en todo momento a través de la función “kickdown”. El perfil de conducción escogido se muestra en la pantalla multifunción.

Plena carga a través del logo Volkswagen. El Golf Blue-e-Motion se carga a través de la toma de corriente situada bajo el logo de la marca en la parrilla del radiador. Otra de las tomas está en el espacio reservado para la tapa del depósito de combustible. Un pictograma de conexión en la pantalla indica que el cable eléctrico se ha insertado y bloqueado correctamente. Durante la carga, un Led parpadea en el indicador de carga y el nivel de la misma va subiendo en el indicador correspondiente.



Ubicación del sistema de transmisión. Los componentes básicos de la transmisión primaria y de la secundaria están integrados en el compartimento frontal del motor. Para llegar a esta conclusión, los investigadores aplicaron la experiencia adquirida en numerosos estudios de diseño. Al igual que el prototipo de e-up!, en el Golf Blue-e-Motion se utiliza una versión integral de la transmisión eléctrica. Los componentes básicos de la misma son el ligero motor de 80 kg., la transmisión y el diferencial. La gestión de la energía se realiza mediante un inversor de alto voltaje controlado por pulsos, combinado funcionalmente en una unidad con el conversor DC/DC del sistema eléctrico de 12 voltios. Toda la unidad motriz es ligera y compacta. El Golf Blue-e-Motion de cinco puertas y cinco plazas, y solo pesa 205 kg más que el Golf BlueMotion TDI con caja de cambios DSG, y su peso total alcanza los 1.545 kg.



Golf Blue-e-Motion	
Dimensiones	
Longitud	4.199 mm
Anchura	1.786 mm
Altura	1.480 mm
Distancia entre ejes	2.575 mm
Motor	
Motor	Motor eléctrico
Potencia (máxima / continua)	115 CV / 68 CV
Par motor máximo	270 Nm
Cambio / Neumáticos	
Cambio	EQ 270 (transmisión de 1 marcha)
Tracción	Tracción delantera
Neumáticos	205/55 R16
Prestaciones	
Aceleración 0-100 km/h	11,8 s
Velocidad máxima (Modo Normal)	135 km/h
Emisiones de CO ₂ generadas eléctricamente con recursos renovables	Ninguna

Datos técnicos del modelo de preproducción