

Service Training



Programa autodidáctico 492

El Jetta 2011 EU

JETTA



El Jetta 2011 EU – Diseño - Técnica - Confort

El Jetta modelo 2011 se lanza en el mercado europeo y viene a proseguir la cadena de éxitos de su predecesor. Continúa con éxito el lenguaje morfológico de vanguardia del Grupo Volkswagen, en combinación con una tecnología moderna y un alto nivel de confort. Con su equilibrada dotación técnica y de confort viene muy bien preparado para satisfacer las más diversas exigencias planteadas por los mercados y los clientes.



S492_002

Características del nuevo Jetta:

- Diseño elegante y deportivo a la vez
- Alto nivel de calidad
- Muy buena maniobrabilidad
- Óptima estructura de la carrocería
- Más confort mediante unas mayores dimensiones interiores y exteriores del vehículo
- Un muy buen comportamiento dinámico y
- un tren de rodaje revisado



Hay Programas autodidácticos por separado sobre los siguientes temas de actualidad:

- Programa autodidáctico 308 "El cambio DSG 02E"
- Programa autodidáctico 390 "Cambio doble embrague de 7 marchas 0AM"
- Programa autodidáctico 403 "El motor 2.0l TDI con sistema de inyección Common Rail"

El Programa autodidáctico presenta el diseño y funcionamiento de nuevos desarrollos. Los contenidos no se someten a actualizaciones.

Para las instrucciones de actualidad sobre comprobación, ajuste y reparación consulte por favor la documentación del Servicio Postventa prevista para esos efectos.



**Atención
Nota**



Lo esencial resumido	4
Carrocería	10
Protección de ocupantes	16
Grupos motopropulsores	20
Transmisión de fuerza	28
Tren de rodaje	30
Sistema eléctrico	38
Calefacción y aire acondicionado	52
Radio, teléfono y navegación	54



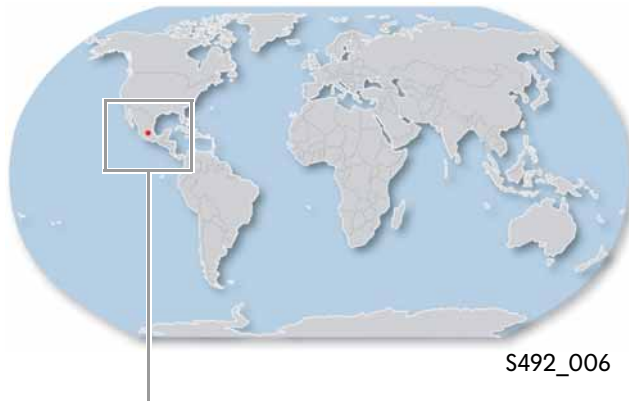


¿Dónde es producido el Jetta 2011 EU?

El Jetta 2011 EU es producido en la planta Volkswagen de Puebla en México. Esta planta inició su andadura en el año 1964 y comenzó produciendo el VW Escarabajo. En Puebla hay actualmente unos 15.000 empleados; producen, entre otros modelos,

- el New Beetle,
- el Jetta
- y el Golf Variant (para algunos mercados también en versión Jetta Variant).

El Jetta 2011 EU viene a relevar al Jetta 2006.



S492_006



S492_005

En la planta de Puebla, con su equipamiento ultramoderno, se tiene establecido continuamente un alto nivel de calidad, basado en modernas líneas acompasadas, en combinación con una estrategia de fabricación modular. La factoría pertenece a las plantas de fabricación de primer orden de Volkswagen AG.

Los ingenieros de Puebla estuvieron integrados intensamente desde los preparativos y el desarrollo del nuevo Jetta y asimismo en la preparación de la fabricación propiamente dicha.

El Jetta 2011 EU se fabrica en los sistemas de producción ya instalados en México para el Jetta 2006.

Historia del modelo Jetta

La Serie Jetta se remonta a una historia de éxitos que ya tiene 30 años de existir. Esto no se refiere solamente al vehículo por cuanto a su tecnología y su aspecto exterior, sino también por cuanto al nombre del modelo. Después de haber cambiado de nombre interinamente, la serie de modelos vuelve en la V generación bajo el nombre "Jetta", que ha tenido grandes éxitos a nivel internacional.

1979 – inicio de la serie de modelos – Jetta 1



1984 – II generación – Jetta 2



1992 – III generación – Vento



1998 – IV generación – Bora



2005 – V generación – Jetta 2006



2010 – VI generación – Jetta 2011 EU



S492_049



Lo esencial resumido



El Jetta 2011 EU

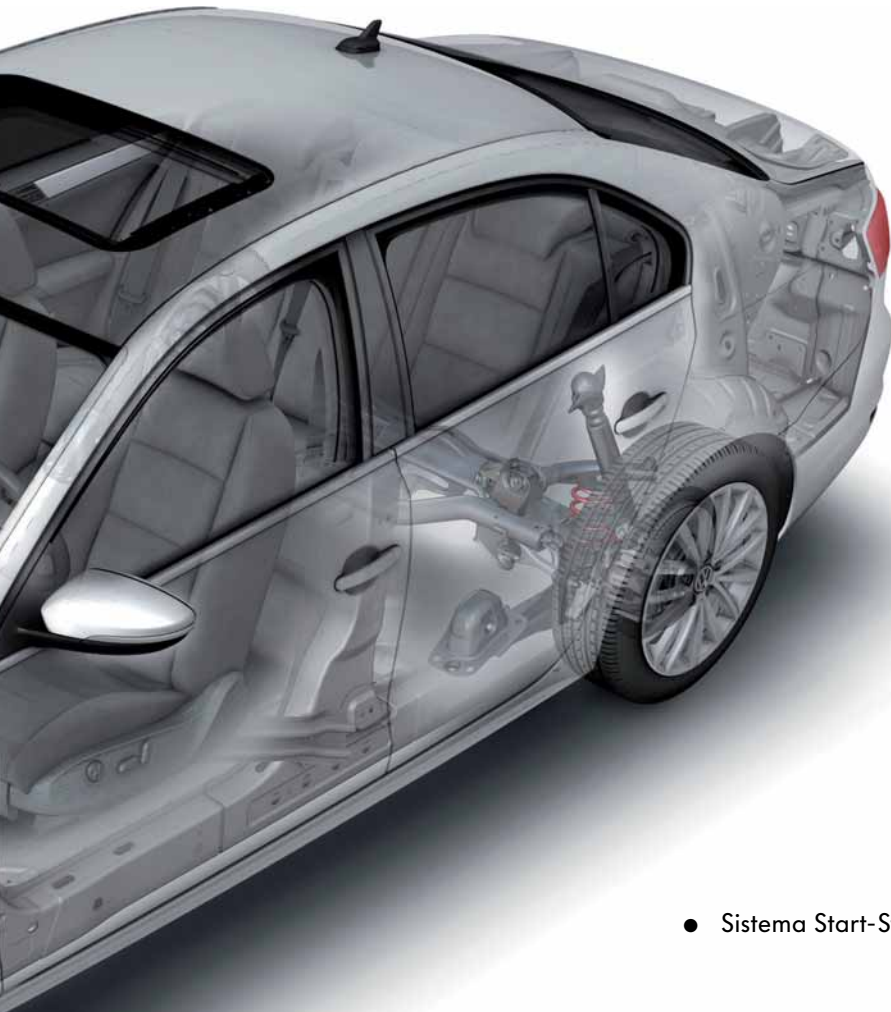
El Jetta 2011 EU define los parámetros de su categoría en numerosos aspectos, p. ej. en:

- seguridad
 - diseño
 - calidad
 - maniobrabilidad
 - confort de conducción
 - habitabilidad
 - funcionalidad
- Nuevo diseño de faros
 - Programa electrónico de estabilidad ESP MK60 EC
 - Eje delantero optimizado con bastidor auxiliar y brazos transversales de acero
 - Dirección asistida electromecánica
 - Nuevo indicador de control en neumáticos
 - Un tablero de instrumentos de alta calidad con la superficie blanda, en moldeado de plastisol
 - Climatizador o Climatronic a 2 zonas





- Equipamiento opcional con el sistema de cierre y arranque sin llave "Keyless Access" – arranque con el botón "Engine"



- Ópticas traseras de nuevo diseño

S492_004

- Sistema óptico de aparcamiento, opcional

- Sistema Start-Stop opcional

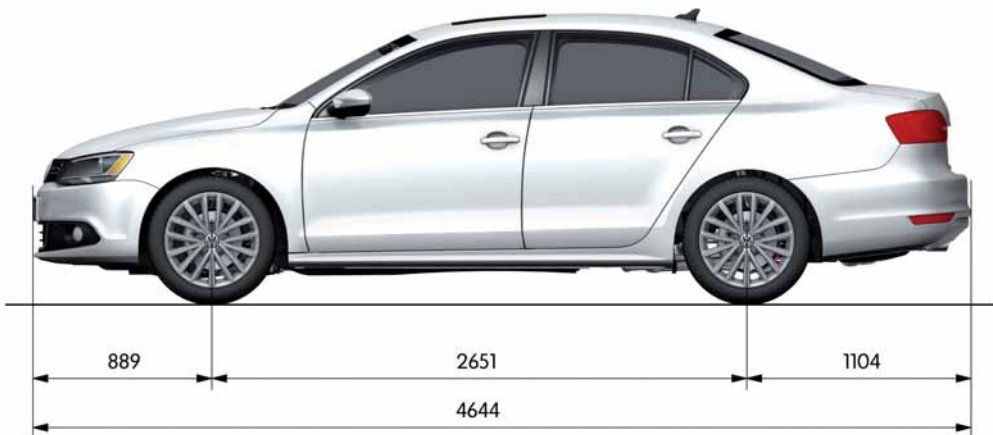
- Eje trasero en versión de cuatro brazos oscilantes

- Una mayor anchura de las vías delantera y trasera aportan un comportamiento dinámico marcadamente superior

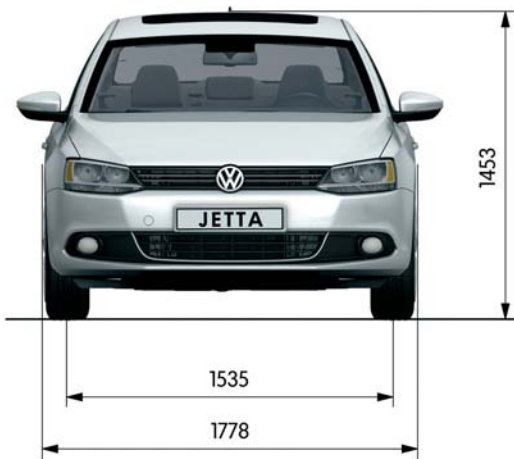


Datos técnicos

Jetta 2011 EU



S492_056



S492_057

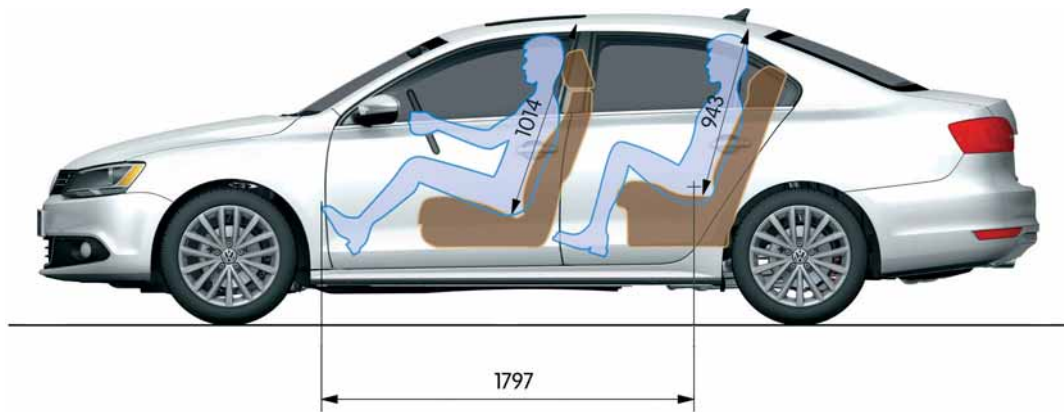


S492_058

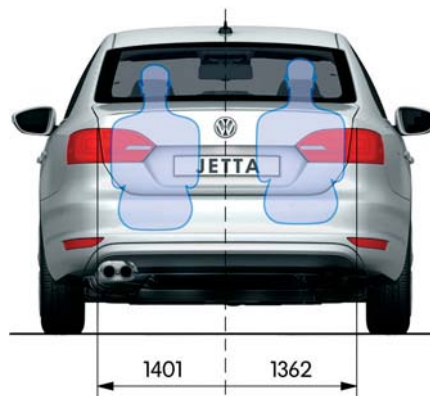
Las cotas en las figuras equivalen a datos en mm.

Longitud	4.644 mm
Anchura	1.778 mm
Anchura con retrovisores exteriores	2.020 mm
Altura	1.453 mm
Batalla	2.651 mm

Ancho de vía, delante	1.535 mm
Ancho de vía, detrás	1.532 mm
Peso en vacío	1.272 – 1.464 kg
Peso total admisible	1.820 – 1.950 kg
Coficiente de resistencia aerodinámica	0,3 C _x



S492_059



S492_060

Las cotas en las figuras equivalen a datos mm.

Altura entre banqueta delantera y techo interior	1.014 mm
Altura entre banqueta trasera y techo interior	943 mm
Longitud interior	1.797 mm
Anchura a la altura del hombro, conductor	1.401 mm
Anchura a la altura del hombro, acompañante	1.362 mm

Capacidad del depósito	55 litros
Capacidad del maletero	510 litros

Estructura de la carrocería

La estructura de la carrocería en el Jetta 2011 EU ha experimentado un decidido desarrollo más a fondo, sobre todo en lo relativo a las exigencias planteadas a:

- construcción aligerada
- seguridad del vehículo
- deportividad
- confort y
- calidad

Se ha conseguido una importante reducción de peso en comparación con el modelo predecesor. La nueva estructura de la carrocería ofrece asimismo una extensa seguridad antichoque de alto nivel y una rigidez superior a la de la competencia. La reducción de peso viene a respaldar los esfuerzos del Grupo Volkswagen por reducir las emisiones de CO₂.

Construcción ligera

Los objetivos planteados a las construcciones aligeradas se cumplieron mediante:

- la óptima aplicación de aceros de límite elástico supremo y conformados en caliente
- reducción de los espesores de pared, así como mediante un
- detallado diseño basado en cálculos optimizados

De esta forma se ha acabado de un modo convincente con la tendencia general, según la cual un vehículo más grande y confortable significa más masa.

Las medidas destinadas a la reducción del peso pueden dividirse en tres grupos.

- La parte principal de la reducción resulta de la aplicación en gran superficie de piezas conformadas en caliente para la estructura del piso, en el pilar B y en el montante del techo.
- Otra medida importante consistió en reducir los espesores de los materiales en piezas de la carrocería menos expuestas a esfuerzos, como sucede con los componentes de chapa exteriores – conservándose, sin embargo, sus propiedades de uso.
- Para la tercera medida ya se tuvo decididamente en cuenta, desde la fase del diseño, que se aplicaran efectos positivos para la reducción de peso a la hora de idear la carrocería. Así p. ej., mediante líneas bien llevadas en los perfiles y refuerzos más pequeños en los "sitios adecuados" puede reducirse el peso.



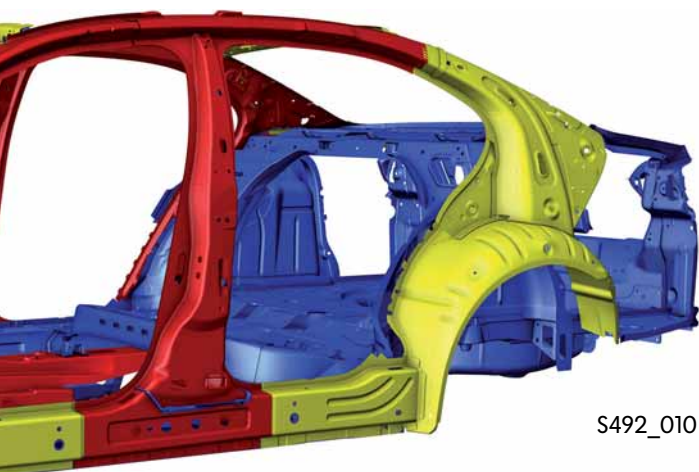
S492_009



Calidades del material y su participación en la estructura de la carrocería

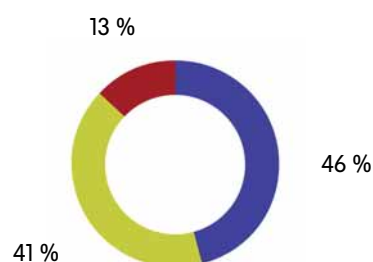
Resistencia de las chapas de acero

	$\leq$	220 MPa
	$\leq$	420 MPa
	$>$	1.000 MPa



S492_010

Participación de las chapas de acero por índices de resistencia (con referencia a la leyenda de la izquierda)



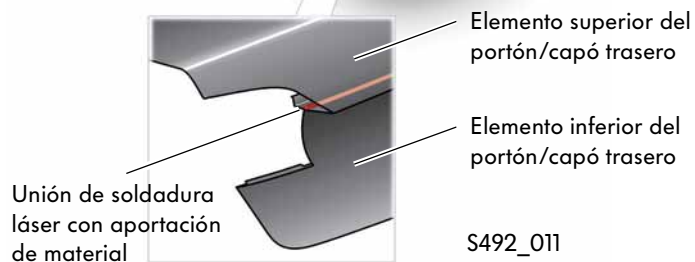
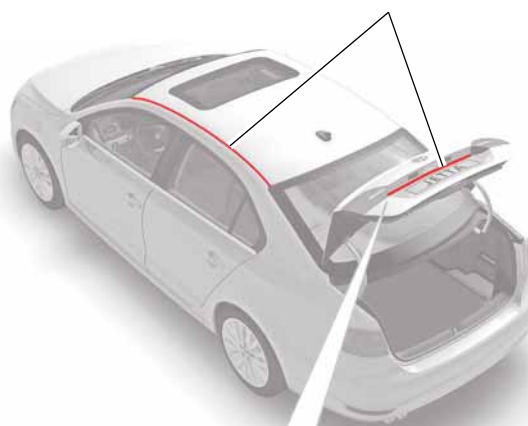
Procedimientos de soldadura

En términos generales, se aplica el probado método de la soldadura por puntos de resistencia para la unión de componentes de la carrocería.

Soldadura láser con aportación de material

La soldadura láser con aportación de material se aplica en la zona del techo para unir el lateral con el techo, y también halla aplicación en el cierre vertical posterior del portón/capó trasero.

Unión de soldadura láser con aportación de material



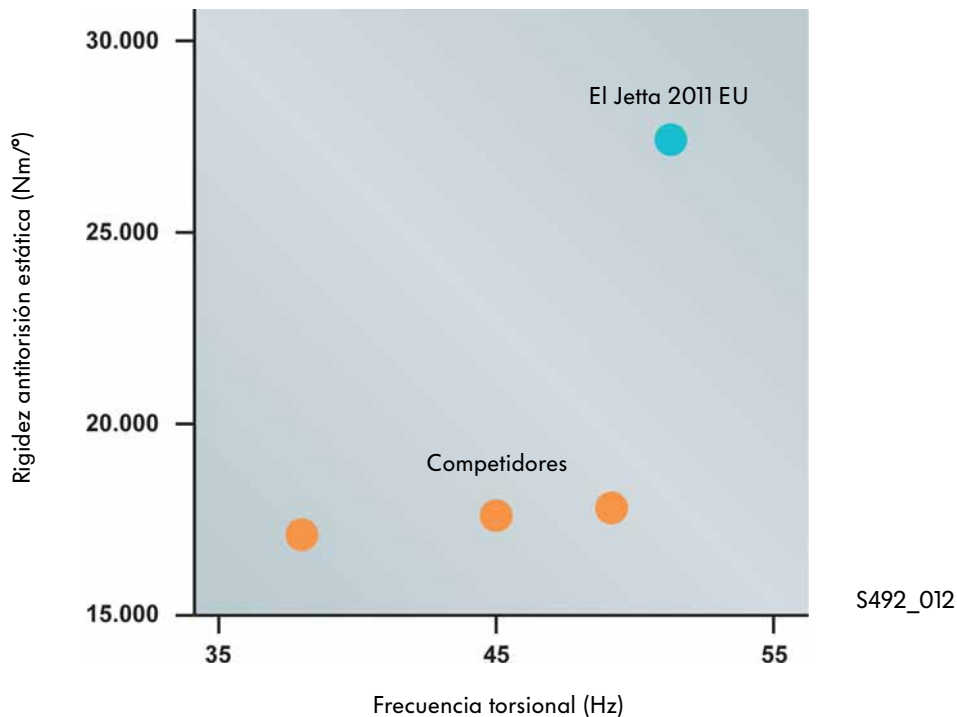
S492_011

Rigidez de la carrocería

La estructura de la carrocería del nuevo Jetta 2011 EU cumple con las altas exigencias planteadas al comportamiento acústico y a oscilaciones, gracias a su especificación particularmente rígida.

Esto se ha conseguido mediante

- un diseño específico de los cartabones en los puntos de inscripción de las fuerzas
- el óptimo aprovechamiento de los espacios disponibles en la estructura configurada con tres volúmenes integrales – el habitáculo se encuentra rodeado de perfiles carroceros optimizados por ordenador.



La estructura carrocería del Jetta 2011 EU se distingue por una excelente rigidez antitorción estática. Esto también se entiende para la rigidez dinámica.

El Jetta 2011 EU se distingue con ello claramente de sus competidores.

La alta rigidez de la carrocería favorece particularmente las condiciones acústicas, el comportamiento a oscilaciones y el excelente de confort de conducción del nuevo Jetta.

Seguridad antichoque en el diseño de la carrocería

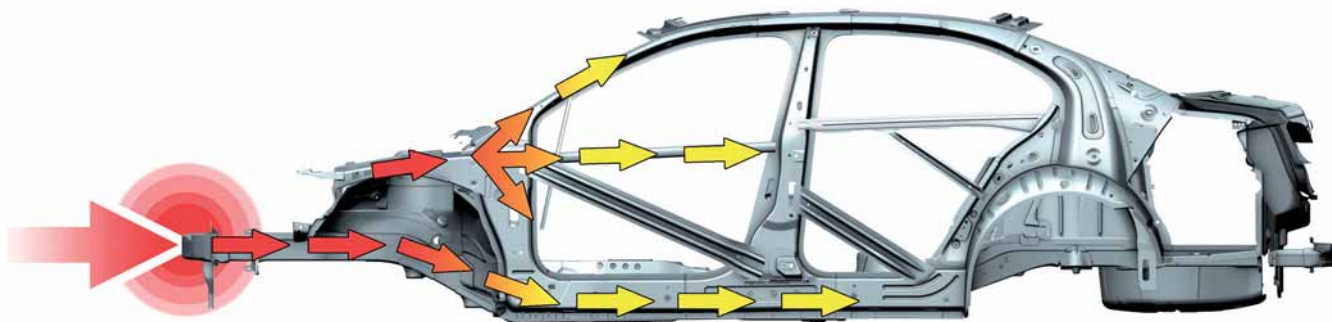
Un aspecto esencial del desarrollo consistió en que siempre esté dada una alta seguridad antichoque con todas las medidas destinadas a incrementar la rigidez de la carrocería.

En combinación con las medidas de las construcciones aligeradas se aplica por ello una combinación especial de materiales fácilmente y difícilmente deformables, específicamente para las zonas de la carrocería que vienen al caso.

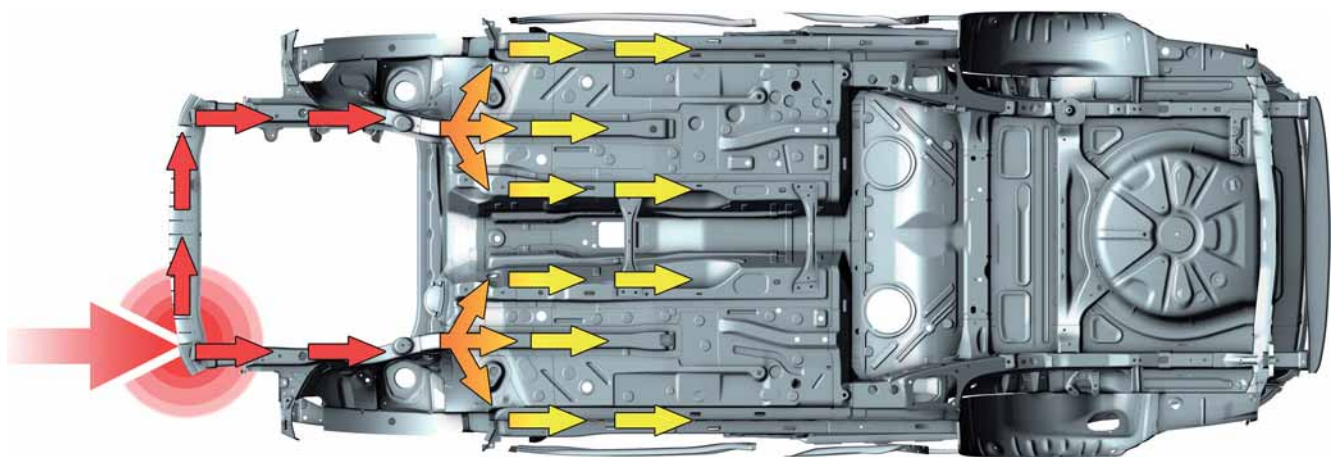
En el diseño de la carrocería se han implantado rutas especialmente concertadas para la inscripción de las fuerzas y zonas de deformación absorbentes de energía. Con ello queda garantizado que los esfuerzos que intervienen en una colisión discurran de un modo programado.

El diseño de la carrocería es tan específico, que garantiza una inscripción óptima de las fuerzas, tanto en una colisión delantera como lateral y trasera.

Las dos figuras se proponen ilustrar la inscripción de las fuerzas, tomando como ejemplo una colisión frontal.



S492_014



S492_015



Carrocería

Características de la carrocería

El Jetta 2011 EU posee una carrocería con unos contornos exteriores completamente nuevos y se corresponde así muy bien con los planteamientos específicos del mercado.

Capó delantero

El cable Bowden para la apertura del capó delantero va dispuesto en el vano motor, protegido contra el acceso arbitrario.

Habitabilidad

La mayor amplitud del habitáculo ofrece una sensación de habitabilidad completamente nueva. Esto se consigue con la mayor longitud del vehículo, una batalla más larga y anchuras interiores más amplias.

La línea rebajada del antepecho ofrece una sensación de una mayor amplitud, sobre todo en las plazas traseras.

El maletero dispone de dimensiones generosas. Tiene un borde de carga rebajado y una mayor anchura de la boca de carga.

Faros

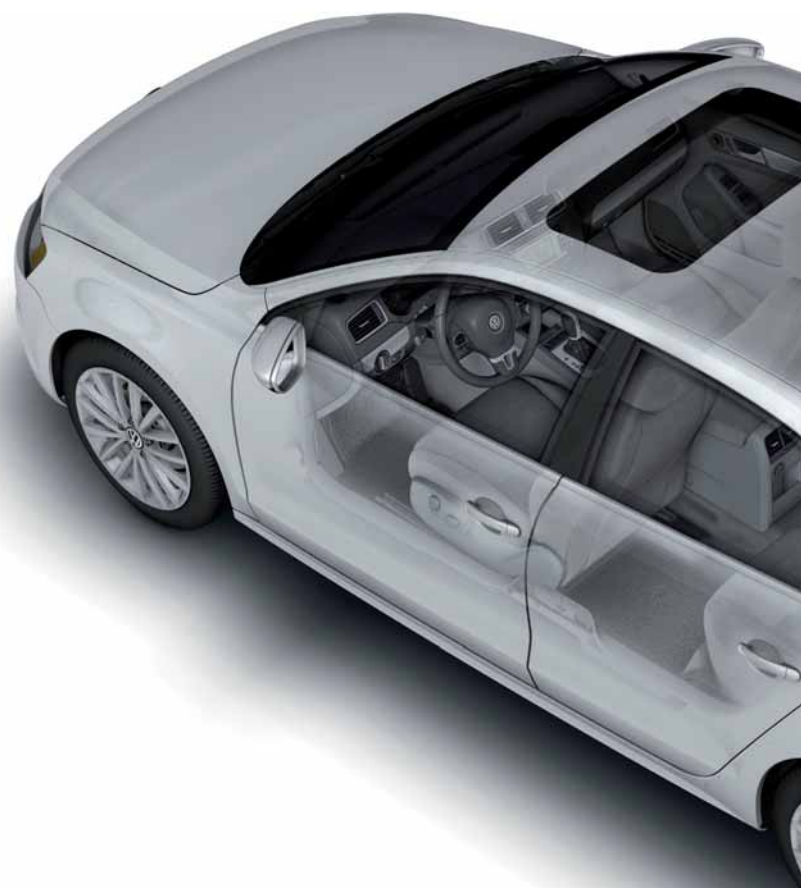
Los faros del Jetta 2011 EU llevan carneados incoloros. La luz de marcha diurna y las luces intermitentes van dispuestas como hasta ahora, bajo las luces de cruce y carretera.

Puertas

Las puertas del Jetta 2011 EU tienen una estructura convencional. Todas las puertas integran una barra antichoque.

Asientos delanteros

El asiento delantero, con reglaje manual, lleva ahora un herraje de encastre para ajustar la inclinación del respaldo. Según el equipamiento puede llevar un apoyo lumbar de 2 vías con ajuste manual o bien un apoyo lumbar de 4 vías con ajuste eléctrico. Los asientos regulables eléctricamente están disponibles como opción para la versión Sportline.



Techo

Dependiendo del equipamiento, el techo lleva un techo corredizo/deflector y en el extremo posterior lleva las antenas para teléfono (GSM), para la calefacción adicional y para el sistema de navegación (GPS).

Banco trasero

El respaldo trasero es abatible en relación 60 : 40.
El elemento de desbloqueo para abatir cada respaldo trasero se encuentra respectivamente en el maletero.

Luneta trasera

En la luneta trasera van integradas, aparte de la calefacción de la propia luneta, también las antenas para la radiorecepción.



S492_022

Ópticas traseras

El Jetta 2011 EU lleva ópticas traseras divididas en dos piezas.

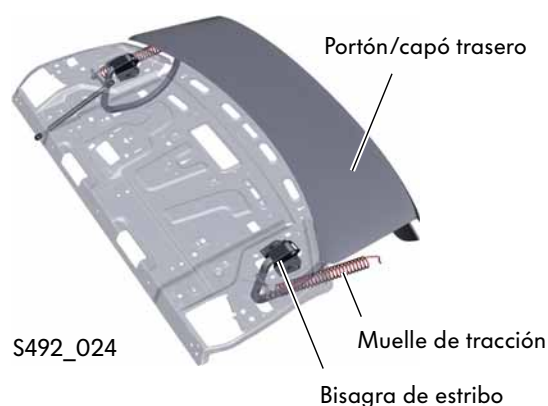
Mando para desbloqueo del respaldo trasero



S492_023

Portón/capó trasero

El portón/capó trasero abre por fuera mediante una microtecla en la manilla.
El cierre del portón/capó trasero va dotado de un desbloqueo de emergencia. Consta de un disco pivotable que debe girarse por dentro desde el maletero para la apertura.



S492_024

El portón/capó trasero va dotado de unas bisagras que corresponden con un concepto completamente nuevo, en versión de estribo con muelles de tracción laterales. De esa forma se consigue la apertura máxima automática del portón/capó trasero y se requieren fuerzas bastante más reducidas para cerrarlo.

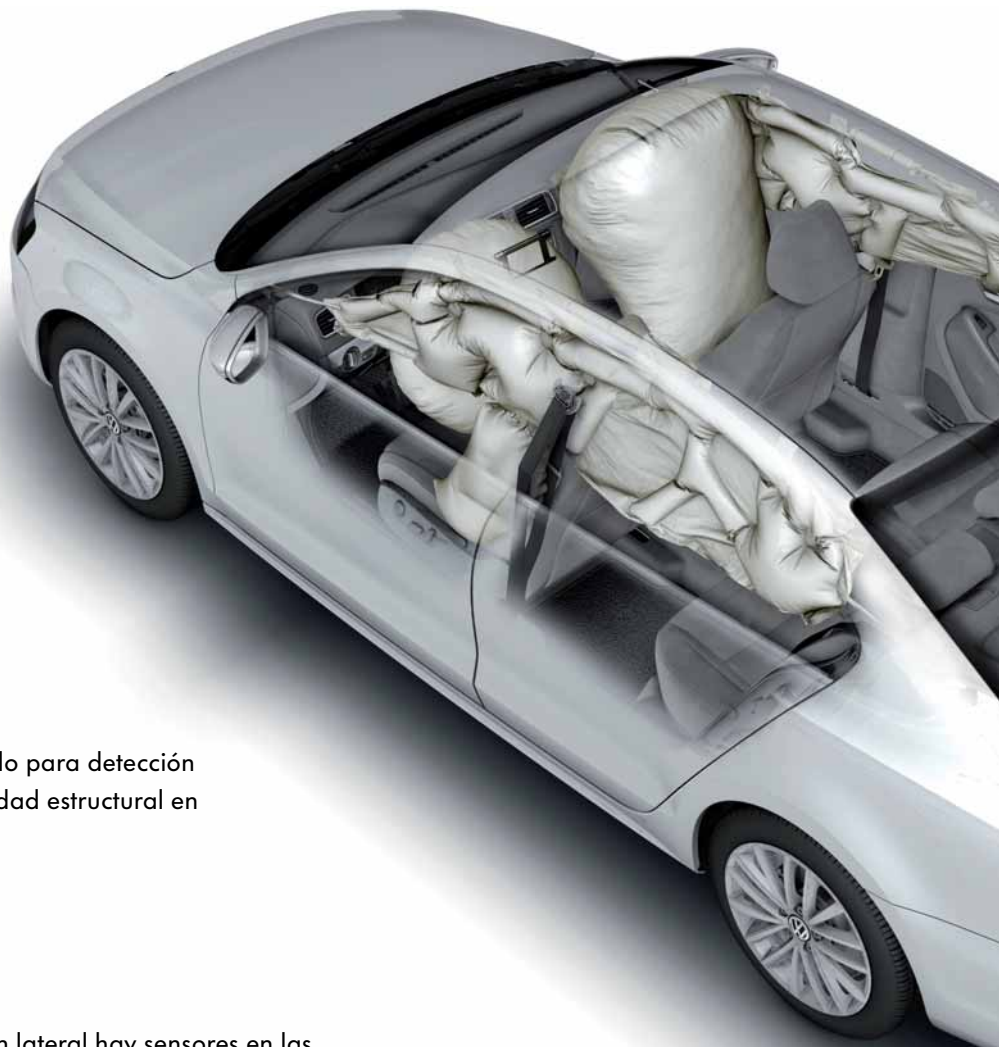


Protección de ocupantes

Equipamiento de seguridad

El Jetta 2011 EU lleva, en esencia, el siguiente equipamiento de seguridad:

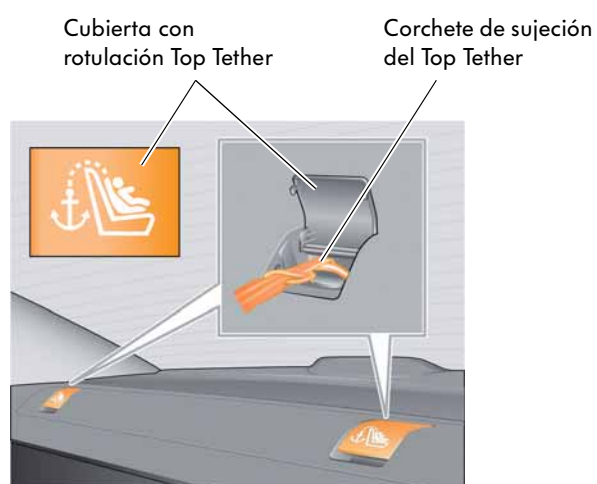
- Airbag del conductor
- Airbag del acompañante
- Airbags laterales delanteros
- Airbag de cabeza para los ocupantes delanteros y traseros
- Pretensores y limitadores de la fuerza de tensado para los cinturones de los asientos delanteros
- La detección de ocupación del asiento equivale a la versión del nuevo Passat y Sharan.



- Concepto de sensores optimizado para detección de colisión (análisis de la sonoridad estructural en la colisión)
- Para la detección de una colisión lateral hay sensores en las puertas delanteras y en la zona del pilar C.

- Top Tether

El Jetta 2011 EU va equipado con el sistema Top Tether. El sistema Top Tether sirve para sujetar mejor un asiento infantil. Para ello se engancha un cinturón superior adicional del asiento infantil en unos corchetes correspondientes que van en la bandeja posterior.



S492_025



S492_026

- Las plazas traseras de los extremos van dotadas de anclajes Isofix.

Protección de ocupantes

Concepto de sensores optimizado para la detección de una colisión

En caso de un choque frontal grave, el sistema de sensores de colisión tiene que reaccionar en cuestión de milésimas de segundo, para que la unidad de control del airbag sea capaz de iniciar de inmediato la ignición de los sistemas de retención de ocupantes.

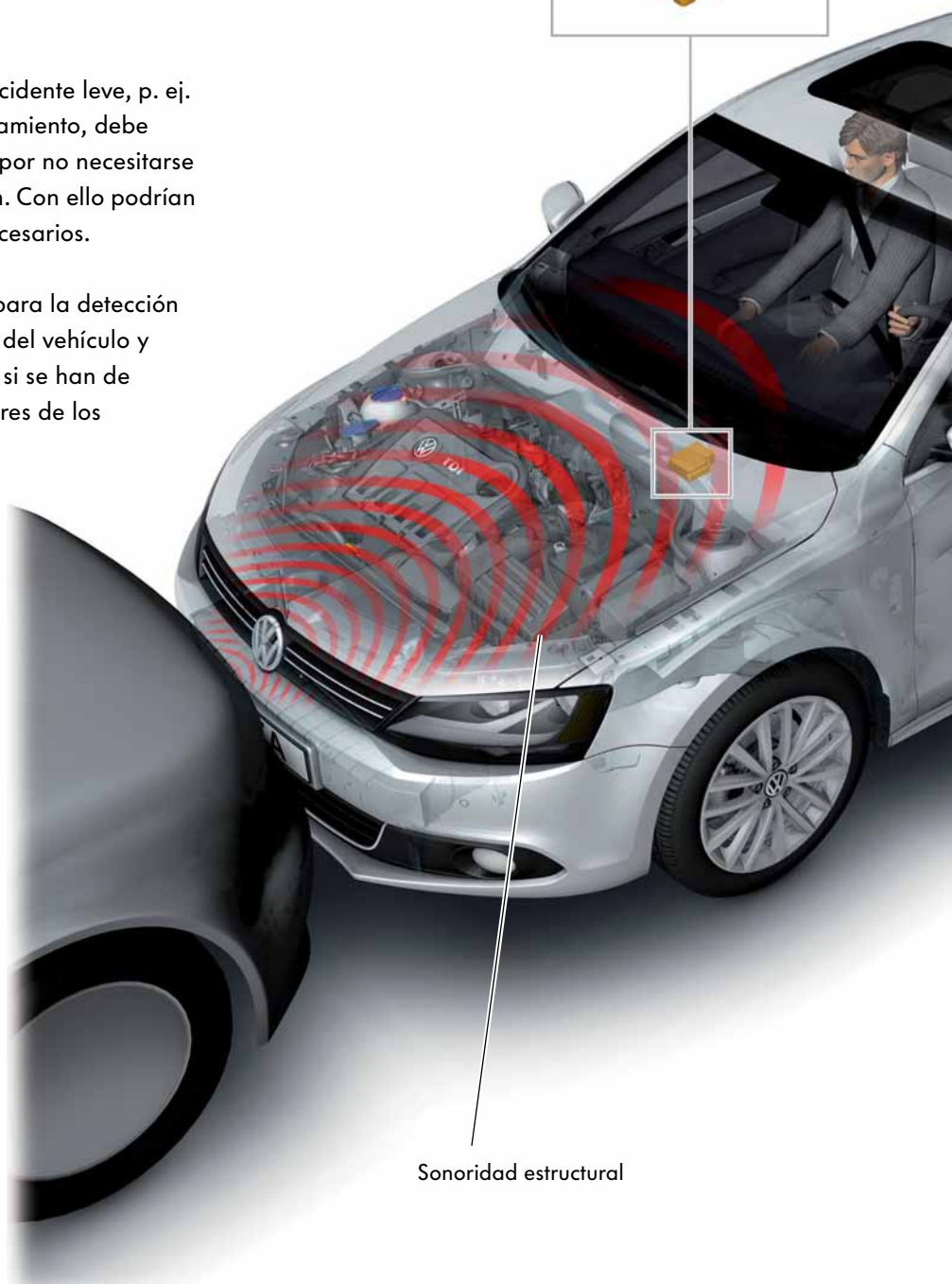
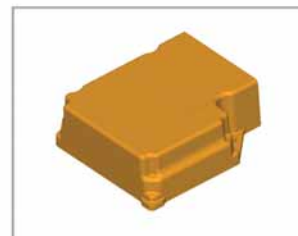
Esta rápida secuencia es imprescindible para que los airbags puedan desplegarse por completo y proteger óptimamente a los ocupantes.

Por otra parte, en el caso de un accidente leve, p. ej. en un pequeño golpe en un aparcamiento, debe evitarse el disparo de los airbags, por no necesitarse en ese caso su efecto de protección. Con ello podrían evitarse gastos de reparación innecesarios.

Los sistemas de sensores actuales para la detección de una colisión miden la retención del vehículo y derivan de ahí la conclusión sobre si se han de disparar los airbags o los pretensores de los cinturones.

En el Jetta 2011 EU se aplica ahora un nuevo concepto vanguardista de sensores para la detección de una colisión.

Unidad de control para airbag J234



Sonoridad estructural



S492_107

Funcionamiento del nuevo concepto de sensores para la detección de una colisión

La cada vez más extensa funcionalidad de la electrónica, en virtud del desarrollo que experimenta la técnica, permite obtener análisis cada vez más "refinados". Esto también se refiere al sistema de sensores de colisión y su valoración.

Secuencias operativas

- La unidad de control para airbag J234, dispuesta centralmente en el habitáculo del vehículo, analiza las señales de retención "palpables" de baja frecuencia, con ayuda del sistema de sensores de colisión integrados en ella.
- Mediante sensores de aceleración altamente integrados y adaptados de forma especial, se miden adicionalmente las partes de la frecuencia comprendidas dentro de la gama media "audible" de hasta 20 kHz. Estos constitutivos de las señales se originan en forma de sonoridad estructural con motivo de la rápida deformación que sufren las estructuras portantes en el armazón anterior del vehículo.
Se propagan a alta velocidad por la estructura de la carrocería y suministran una información precisa y muy rápida sobre la gravedad de la colisión.
- La colisión puede ser caracterizada más rápidamente gracias a un enlace inteligente de los constituyentes palpables y audibles de la señal, en un algoritmo de la colisión.

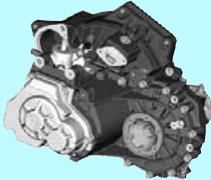
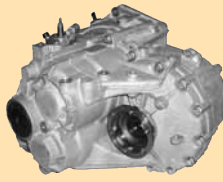
Con este concepto de sensores altamente sensible para la detección de una colisión resulta posible adaptar mejor el disparo de los airbags y de los pretensores de cinturones a las condiciones reales de la colisión y proteger a los ocupantes de forma óptima en tal caso.



Grupos motopropulsores

Combinaciones de motor/cambio

Motor de gasolina		Cambio manual de 6 marchas MQ200-6F 0AJ	Cambio doble embrague de 7 marchas DQ200-7F 0AM
Motor diésel			
	Motor 1.2l 77kW TSI con turbo-sobrealimentación		
	Motor 1.4l 90kW TSI con turbo-sobrealimentación		
	Motor 1.4l 118kW TSI con sobrealimentación doble		
	Motor 2.0l 147kW TFSI		
	Motor 1.6l 77kW CR TDI		
	Motor 2.0l 103kW CR TDI		

Cambio manual de 5 marchas MQ250-5F 0A4	Cambio manual de 6 marchas MQ250-6F 02S	Cambio doble embrague de 6 marchas DQ250-6F DSG 02E	Cambio manual de 6 marchas MQ350-6F 02Q
			
			
			
			



El motor 1.2l 77kW TSI con turbo-sobrealimentación

Este motor viene a continuar la estrategia "downsizing" de Volkswagen.

Características técnicas

- Bloque motor de fundición a presión de aluminio con camisas de los cilindros en fundición gris de nuevo diseño
- Cigüeñal de acero con diámetros de los cojinetes de biela y principales reducidos a 42 mm
- Grupo de pistones de construcción aligerada y baja fricción con un paquete de segmentos con fuerzas tangenciales reducidas
- Circuito de aceite con caudal de paso reducido y una bomba de aceite más eficaz
- Turbocompresor con válvula de descarga accionada eléctricamente
- Carcasa de distribución de construcción ligera, adecuada para el mantenimiento, con cubiertas de material plástico y de magnesio
- Ventilación y desaireación del cárter del cigüeñal integradas en el bloque/culata, con separación de aceite



S492_016

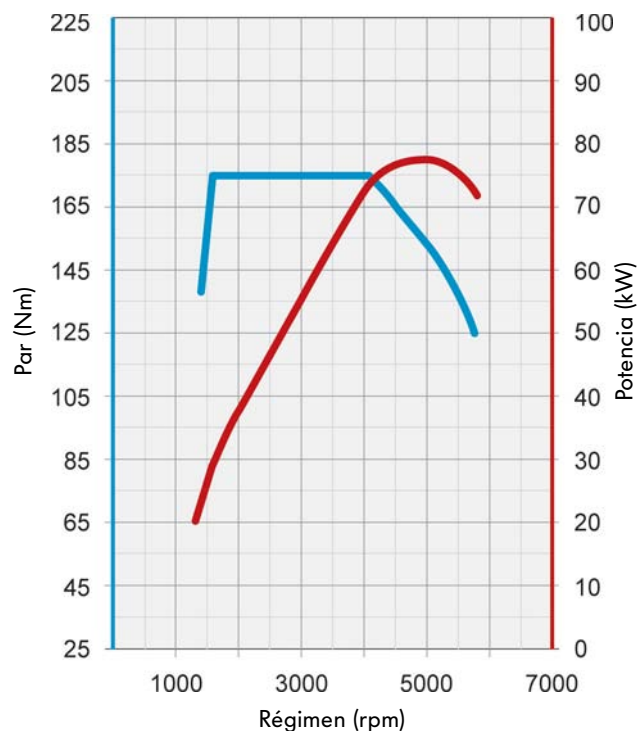


Encontrará más información sobre este motor en el Programa autodidáctico núm. 443 "El motor 1.2l 77kW TSI con turbo-sobrealimentación".

Datos técnicos

Letras distintivas del motor	CBZB
Arquitectura	Motor de 4 cilindros en línea
Cilindrada	1.197 cc
Diámetro de cilindros	71 mm
Carrera	75,6 mm
Válvulas por cilindro	2
Relación de compresión	10 : 1
Potencia máx.	77kW a 5.000 rpm
Par máx.	175Nm a 1.550 hasta 4.100 rpm
Gestión del motor	Simos 10
Combustible	Súper sin plomo de 95 octanos
Tratamiento de los gases de escape	Catalizador de tres vías con una sonda lambda de banda ancha delante y una sonda lambda de señales a saltos detrás del catalizador
Norma sobre emisiones de escape	EU5

Diagrama de par y potencia



S492_017

El motor 1.4l 90kW TSI con turbo-sobrealimentación

Este motor ya fue implantado en otros modelos y ha sido adoptado.

Características técnicas

- Modo homogéneo (lambda 1)
- Arranque con generación estratificada de alta presión
- Turbocompresor de escape con válvula de descarga
- Sistema de refrigeración bicircuito
- Intercooler con refrigeración líquida
- Colector de admisión con intercooler recorrido por líquido refrigerante
- Bomba de aceite Duo-Centric regulada
- Filtro de aceite en versión de cartucho de chapa
- Sistema de combustible regulado en función de las necesidades
- Bomba de alta presión de combustible con válvula limitadora de presión integrada



S492_018

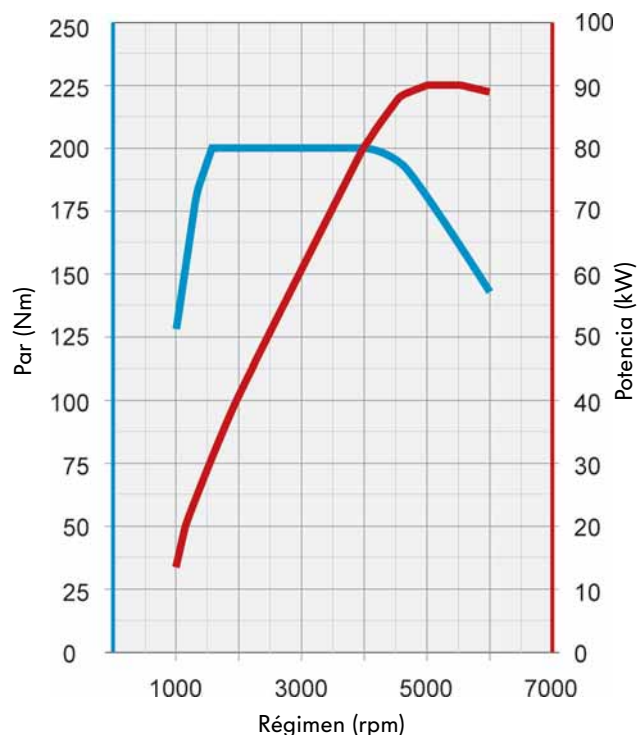


Encontrará más información sobre este motor en el Programa autodidáctico núm. 405 "El motor 1.4l 90kW TSI con turbo-sobrealimentación".

Datos técnicos

Letras distintivas del motor	CAXA
Arquitectura	Motor de 4 cilindros en línea
Cilindrada	1.390 cc
Diámetro de cilindros	76,5 mm
Carrera	75,6 mm
Válvulas por cilindro	4
Relación de compresión	10 : 1
Potencia máx.	90kW a 5.000 hasta 5.500 rpm
Par máx.	200Nm a 1.500 hasta 4.000 rpm
Gestión del motor	Bosch Motronic MED 17.5.5
Combustible	Súper sin plomo de 95 octanos
Tratamiento de los gases de escape	Catalizador de tres vías, una sonda lambda de banda ancha y una sonda lambda de señales a saltos posterior al catalizador.
Norma sobre emisiones de escape	EU5

Diagrama de par y potencia



S492_019

Motor 1.4l 118kW TSI con sobrealimentación doble

Este motor ha sido adoptado del Scirocco sin modificaciones.

Características técnicas

- Modo homogéneo (lambda 1)
- Arranque con generación estratificada de alta presión
- Turbocompresor de escape con válvula de descarga
- Sobrealimentación mecánica de compresor, conectable subsidiariamente
- Intercooler
- Sistema de refrigeración bicircuito
- Sistema de combustible regulado en función de las necesidades
- Bomba de alta presión de combustible con válvula limitadora de presión integrada
- Bomba de aceite Duo-Centric regulada
- Filtro de aceite en versión de cartucho de chapa



S492_020

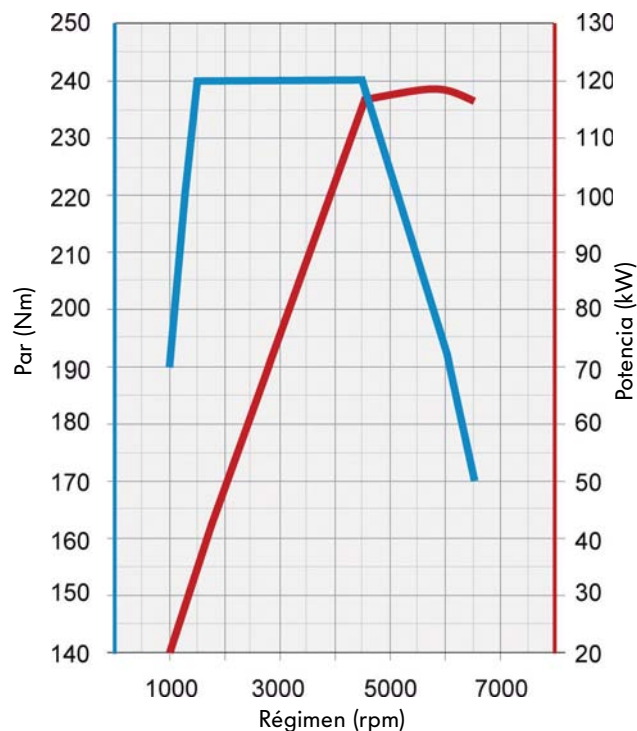


Encontrará más información sobre este motor en el programa autodidáctico núm. 359 "El motor 1.4l TSI con sobrealimentación doble".

Datos técnicos

Letras distintivas del motor	CAVD
Arquitectura	Motor de 4 cilindros en línea
Cilindrada	1.390 cc
Diámetro de cilindros	76,5 mm
Carrera	75,6 mm
Válvulas por cilindro	4
Relación de compresión	10 : 1
Potencia máx.	118kW a 5.800 rpm
Par máx.	240Nm a 1.500 hasta 4.500 rpm
Gestión del motor	Bosch Motronic MED 17.5.5
Combustible	Súper sin plomo de 95 octanos (Research)
Tratamiento de los gases de escape	Catalizador de tres vías, una sonda lambda de banda ancha y una sonda lambda de señales a saltos posterior al catalizador.
Norma sobre emisiones de escape	EU5

Diagrama de par y potencia



S492_021

Motor 2.0I 147kW TSI

El motor 2.0I TSI pertenece a la serie de motores EA888 con los cilindros en línea. Es casi idéntico con el motor 1.8I TSI.

Características técnicas

- La mayor cilindrada se ha realizado por medio de modificaciones en pistones, bielas y cigüeñal.
- La caja manométrica del turbocompresor es sustituible.
- Bomba de aceite de engranajes exteriores con caudal volumétrico regulado
- Dos árboles equilibradores
- Segmentos y bruñido de los cilindros para optimización a efectos de fricción



S492_051

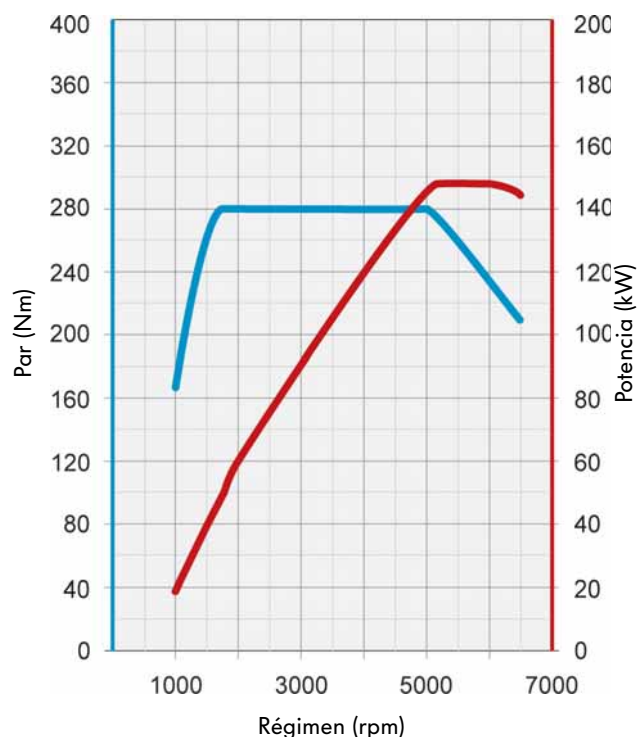


Encontrará más información sobre este motor en el Programa autodidáctico núm. 401 "El motor 1.8I 118kW TFSI con cadena de distribución".

Datos técnicos

Letras distintivas del motor	CCZA
Arquitectura	Motor de 4 cilindros en línea
Cilindrada	1.984 cc
Diámetro de cilindros	82,5 mm
Carrera	92,8 mm
Válvulas por cilindro	4
Relación de compresión	9,6 : 1
Potencia máx.	147kW a 5.100 hasta 6.000 rpm
Par máx.	280Nm a 1.700 hasta 5.000 rpm
Gestión del motor	Bosch Motronic MED 17.5.2
Combustible	Súper sin plomo de 95 octanos (Research)
Tratamiento de los gases de escape	Sonda lambda de banda ancha ante el precatizador cercano al motor, sonda lambda de señales a saltos posterior al catalizador principal
Norma sobre emisiones de escape	EU5

Diagrama de par y potencia



S492_053

Motor 1.6l 77kW CR TDI

La base del motor 1.6l TDI con sistema de inyección Common Rail y tecnología de 4 válvulas es el motor 2.0l 103kW TDI con sistema de inyección Common Rail.

Características técnicas

- Sistema de inyección Common Rail con inyectores piezoeléctricos; presión de la inyección máx. 1.600 bares
- Turbocompresor de escape regulable
- Módulo de recirculación de gases de escape, compuesto por recirculación de gases de escape con válvula de recirculación y radiador para la recirculación de gases de escape
- Filtro de partículas diésel con catalizador de oxidación
- Colector de admisión de plástico



S492_052

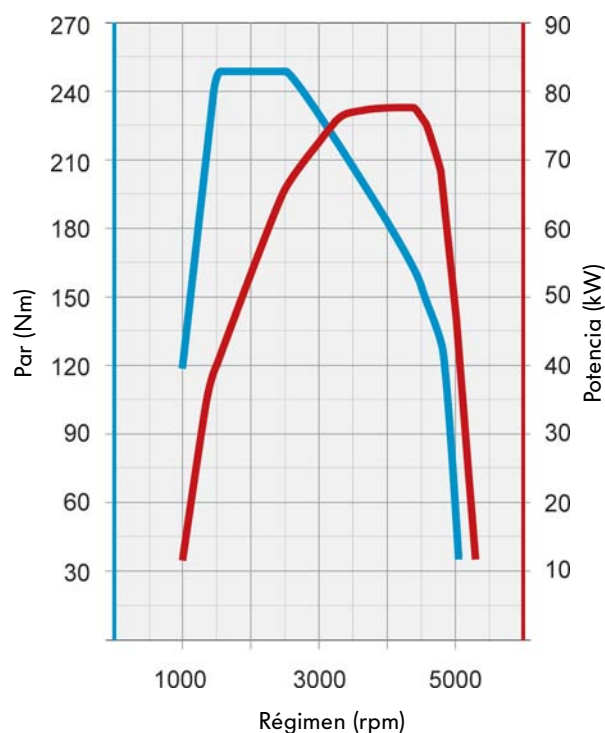


Para más información acerca de este motor consulte el Programa autodidáctico núm. 442 "El motor TDI de 1,6l con sistema de inyección Common Rail".

Datos técnicos

Letras distintivas del motor	CAYC
Arquitectura	Motor de 4 cilindros en línea
Cilindrada	1.598 cc
Diámetro de cilindros	79,5 mm
Carrera	80,5 mm
Válvulas por cilindro	4
Relación de compresión	16,5 : 1
Potencia máx.	77kW a 4.400 rpm
Par máx.	250Nm a 1.500 hasta 2.500 rpm
Gestión del motor	Simos PCR2
Combustible	Gasol según DIN EN590
Tratamiento de los gases de escape	Recirculación de gases de escape, catalizador de oxidación y filtro de partículas diésel
Norma sobre emisiones de escape	EU5

Diagrama de par y potencia



S492_054

Motor 2.0l 103kW CR TDI

En el Jetta 2011 EU se aplican motores 2.0 l CR TDI de II generación. Son una versión más desarrollada de la I generación.

Características técnicas

- Sistema de inyección Common Rail con inyectores gestionados por válvula electromagnética, presión de inyección máx. de 1.800 bares
- Filtro de partículas diésel con catalizador de oxidación antepuesto
- Colector de admisión en material plástico con reglaje de chapaletas de turbulencia espiroidal
- Unidad de mando de la mariposa con la mariposa de material plástico
- Válvula AGR eléctrica
- Turbocompresor regulable con realimentación de señales de recorrido
- Refrigeración de la recirculación de gases de escape a baja temperatura
- Módulo de equilibrado rotacional



S492_085

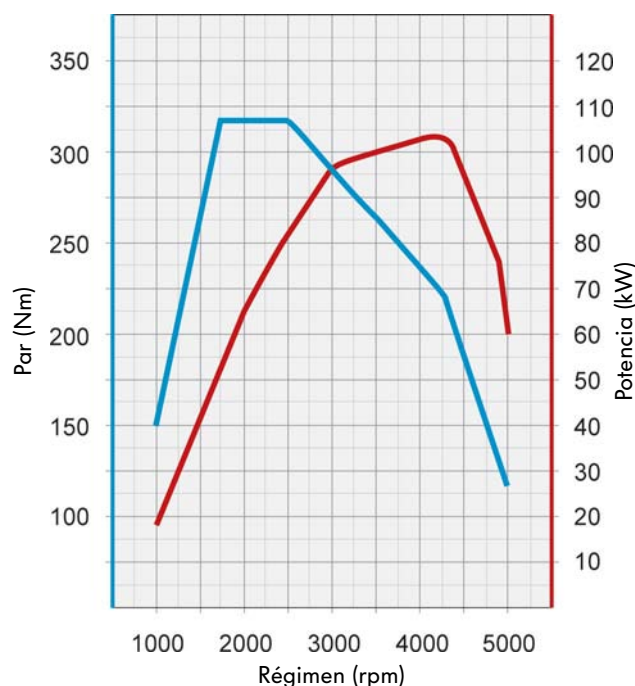


Para más información acerca de este motor consulte el Programa autodidáctico núm. 403 "El motor 2.0l TDI con sistema de inyección Common Rail".

Datos técnicos

Letras distintivas del motor	CBAB
Arquitectura	Motor de 4 cilindros en línea
Cilindrada	1.968 cc
Diámetro de cilindros	81 mm
Carrera	95,5 mm
Válvulas por cilindro	4
Relación de compresión	16,0 : 1
Potencia máx.	103kW a 4.200 rpm
Par máx.	320Nm a 1.750 hasta 2.500 rpm
Gestión del motor	Bosch EDC 17 (sistema de inyección Common Rail)
Combustible	Gasoi, según DIN EN590
Tratamiento de los gases de escape	Recirculación de gases de escape, catalizador de oxidación y filtro de partículas diésel
Norma sobre emisiones de escape	EU5

Diagrama de par y potencia



S492_055

Cuadro general de los cambios manuales

Cambio manual	Características técnicas	Ver también ...
	Cambio manual de 5 marchas 0A4 - Versión más desarrollada del cambio 02J - Mando del cambio optimizado, grupo final reforzado, carcasa adaptada - Sin sensor para velocímetro - Relación de transmisión optimizada en cuanto a emisiones de CO₂ y prestaciones - Variante del cambio para sistema Start-Stop - Capacidad de transmisión de pares de hasta 250Nm	Programa autodidáctico 306
	Cambio manual de 6 marchas 0AJ - Versión más desarrollada del cambio 0AG - Adaptado para el motor 1.4l 90kW TSI; una mayor distancia entre el árbol secundario y el grupo diferencial; para la transmisión de pares más intensos se ha sustituido el alojamiento de chapa para cojinete por un alojamiento de fundición; dentado de trabajo rectificado - Grupo final reforzado - Sin sensor para velocímetro - Relación de transmisión optimizada en cuanto a emisiones de CO₂ y prestaciones - Variante del cambio para sistema Start-Stop - Capacidad de transmisión de pares de hasta 200Nm	Programa autodidáctico 306
	Cambio manual de 6 marchas 02S - Versión más desarrollada del cambio 0A4 - Árboles más largos con alojamiento adicional, pareja de piñones adicionales, nueva tapa de carcasa prolongada en aluminio - Relación de transmisión optimizada en cuanto a emisiones de CO₂ y prestaciones - Variante del cambio para sistema Start-Stop - Capacidad de transmisión de pares de hasta 250Nm	Programa autodidáctico 306
	Cambio manual de 6 marchas 02Q - Versión más desarrollada del cambio 02M - Modificaciones en el eje selector, las horquillas con topes en la carcasa, cojinetes modificados - Sin sensor para velocímetro - Relación de transmisión optimizada en cuanto a emisiones de CO₂ y prestaciones - Variante del cambio para sistema Start-Stop - Capacidad de transmisión de pares de hasta 350Nm	Programa autodidáctico 306

Cuadro general del cambio doble embrague

Cambio de doble embrague	Características técnicas	Ver también ...
	Cambio doble embrague de 6 marchas 02E El cambio doble embrague de 6 marchas 02E va dotado de un doble embrague hidráulico. Combina las ventajas de un cambio manual – tales como un alto rendimiento, robusteza y deportividad – con las ventajas de un cambio automático – como son los altos niveles de confort al cambiar de marchas.	Programa autodidáctico 308
	Cambio doble embrague de 7 marchas 0AM El cambio doble embrague de 7 marchas 0AM es una versión más desarrollada del cambio doble embrague de 6 marchas 02E. En contraste con el cambio 02E, trabaja con un doble embrague en seco y con circuitos de aceite por separado para engranajes y mecatrónica. La bomba de aceite eléctrica para el sistema hidráulico, contrariamente al cambio 02E, únicamente es excitada por la unidad de control en función de las necesidades. La excitación sucede cuando la presión hidráulica desciende por debajo de un valor específico en la unidad mecatrónica y se la tiene que intensificar nuevamente para tener establecido el funcionamiento de la mecatrónica.	Programa autodidáctico 390



Tren de rodaje

Tren de rodaje

El tren de rodaje del Jetta 2011 EU, el cual corresponde conceptualmente con el del Jetta 2006, ha sido optimizado y ofrece un alto nivel de confort y un buen comportamiento dinámico.

En comparación con el Jetta 2006 tiene una batalla 73 mm más larga. Ésta resulta de haberse desplazado el eje delantero 13 mm hacia delante y el eje trasero 60 mm hacia atrás.

El ancho de la vía trasera ha crecido 30 mm.

- Programa electrónico de estabilidad basado en el sistema MK60 de la casa Continental Teves



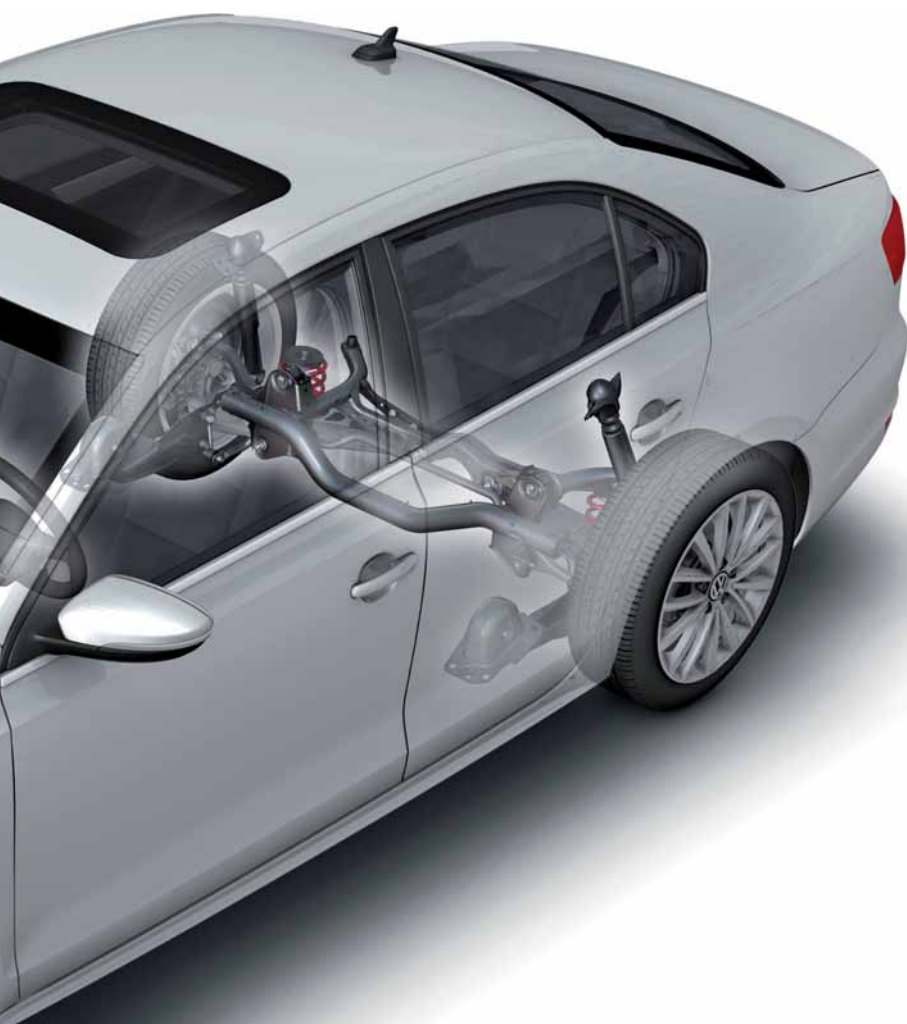
- Dirección asistida electromecánica

- Moderno eje delantero de brazos telescópicos tipo McPherson

- Servofreno con características de doble rango



- Indicador de control de neumáticos (opcional)



S492_031

- Eje trasero de cuatro brazos oscilantes con muy buenas características dinámicas y de confort

- Servofreno de emergencia

- Pedal del acelerador articulado en el piso, con sensores de posición sin contacto físico



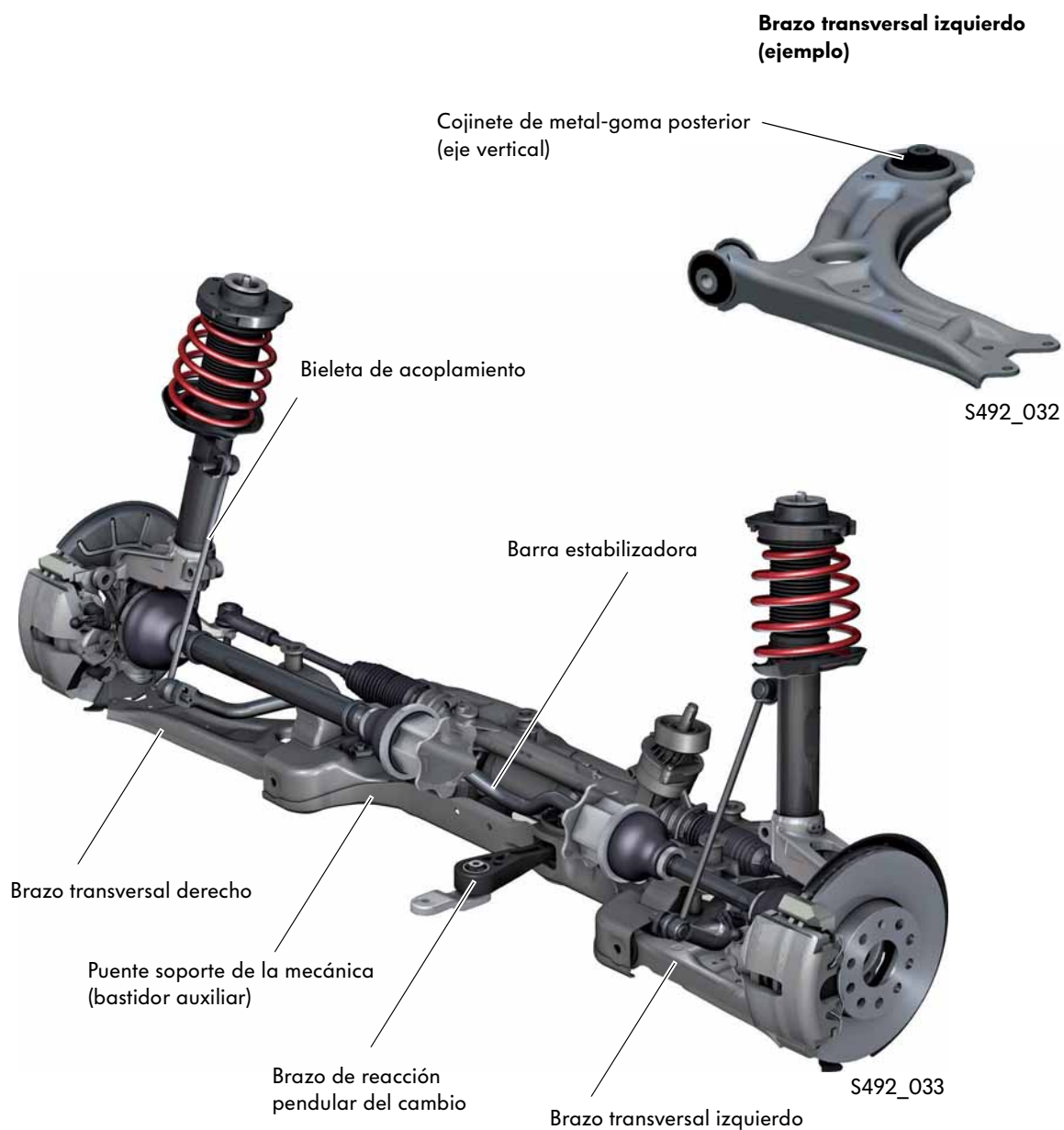
Tren de rodaje

Eje delantero

El eje delantero del Jetta 2011 EU equivale al del Golf 2009 por cuanto a su arquitectura. Sin embargo, ha sido desarrollado más a fondo y adaptado en algunos detalles.

Sus características técnicas son:

- puente soporte de la mecánica (bastidor auxiliar) en chapa de acero
- brazos transversales monocarcasa en chapa de acero
- cojinetes de metal-goma posteriores de los brazos transversales con el eje vertical



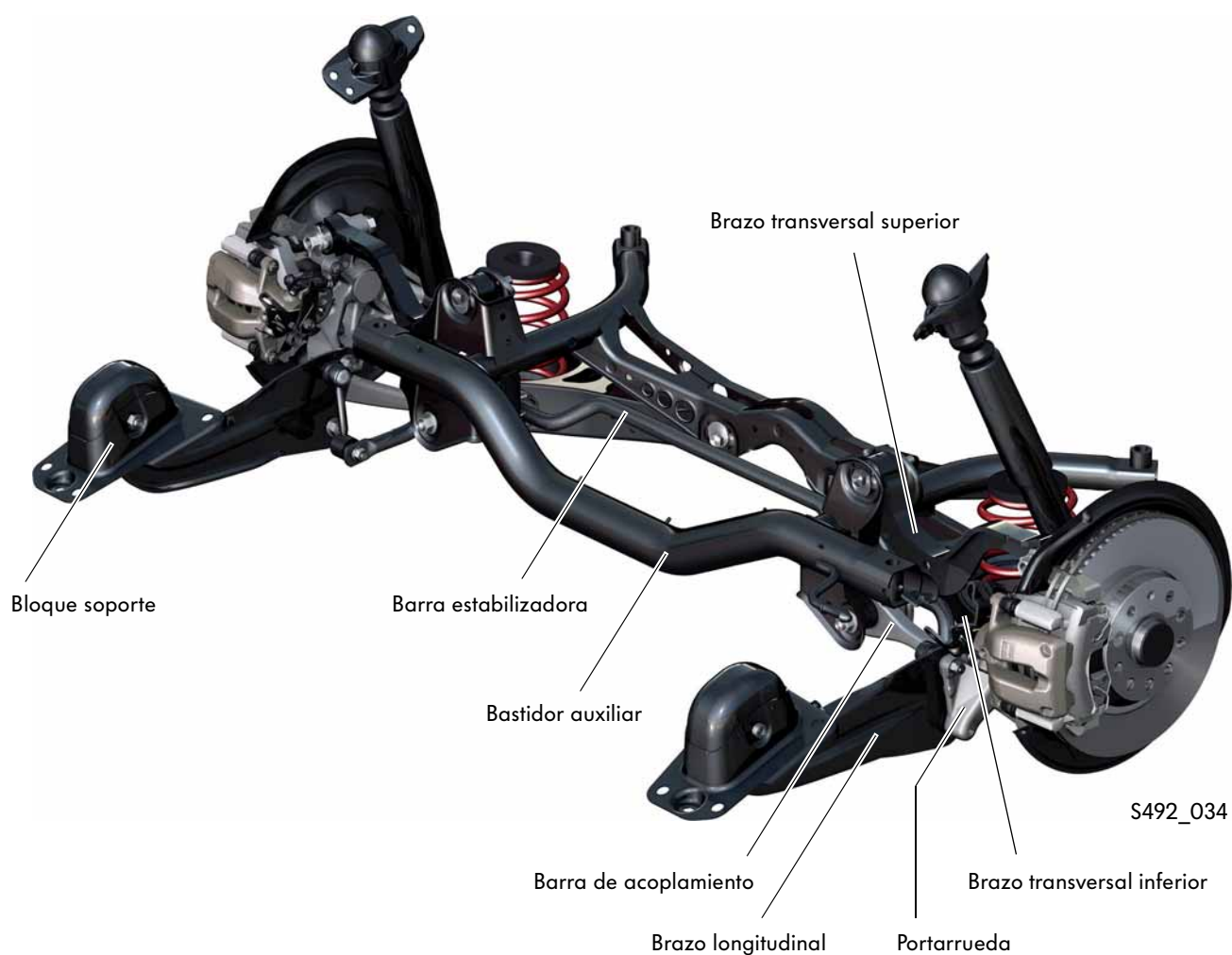
Eje trasero

En el Jetta 2011 EU se implanta el eje trasero de cuatro brazos oscilantes, ya conocido en el Golf 2009. Ha sido adaptado en su diseño en virtud de los 30 mm de su mayor ancho de vía.

Sus características técnicas son:

- El eje trasero es una versión compacta de cuatro brazos oscilantes.
- A cada lado del vehículo, el eje consta de tres brazos transversales (brazo transversal inferior, barra de acoplamiento y brazo transversal superior) y el brazo longitudinal.
- El bastidor auxiliar es una pieza soldada en acero, atornillada rígidamente con la carrocería.
- El portarrueda va adaptado al mayor ancho de vía. Es una pieza de fundición de acero con el pivote del eje integrado en el moldeo para alojar el cojinete de la rueda.

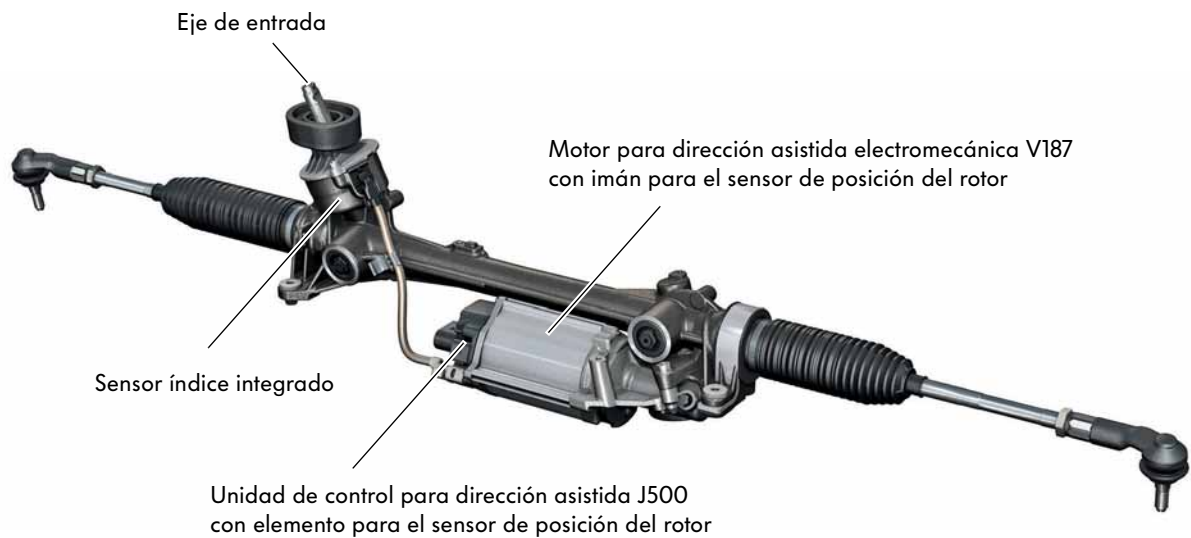
Con esta arquitectura del eje de cuatro brazos oscilantes se desacoplan casi por completo las fuerzas longitudinales y transversales, consiguiéndose así máximos niveles de estabilidad de marcha y confort.



Dirección asistida electromecánica

Para el Jetta 2011 EU se implanta de serie la dirección asistida electromecánica que ya se conoce en el Golf 2009.

Es una dirección asistida electromecánica con doble piñón de III generación, de la casa ZF.



S492_037

En esta dirección se ha eliminado el sensor de ángulo de dirección externo G85. La información de los sensores de la dirección asistida electromecánica es compuesta por la información individual

- del sensor índice integrado y del
- del sensor de posición del rotor (el imán para el sensor se encuentra en el eje del motor de la dirección asistida electromecánica V187 / el elemento sensor va implementado en la unidad de control para dirección asistida J500).

Con ayuda de esta información específica se calcula el ángulo de dirección del vehículo en la unidad de control para dirección asistida J500. El ángulo de dirección captado se utiliza para las funciones internas de la dirección y también se suministra adicionalmente como valor supletorio de G85 a otras unidades de control.

Sistema de frenos

Para el Jetta 2011 EU se aplica de serie el programa electrónico de estabilidad ESP.

Se aplica un servofreno de 10" para las motorizaciones descritas en el Programa autodidáctico.

Sistema ESP

El grupo ESP MK60 EC ya se conoce en el Golf 2009.

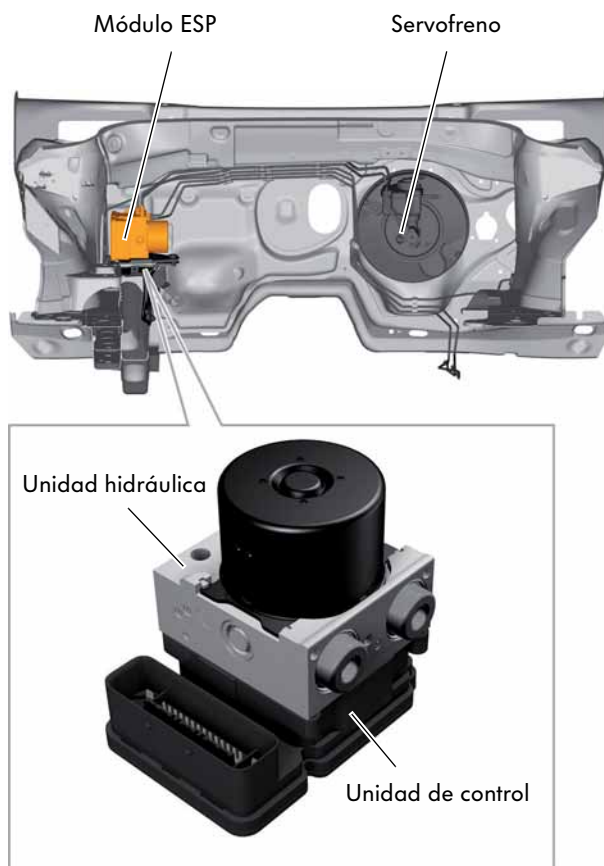
El fabricante es la casa Continental Teves.

Este sistema lleva integrados en la tarjeta electrónica de la unidad de control para ESP el sensor de magnitud de viraje, así como los sensores de aceleración longitudinal y transversal. Se ha anulado el colectivo sensor que se aplicaba hasta ahora por separado.

Funciones

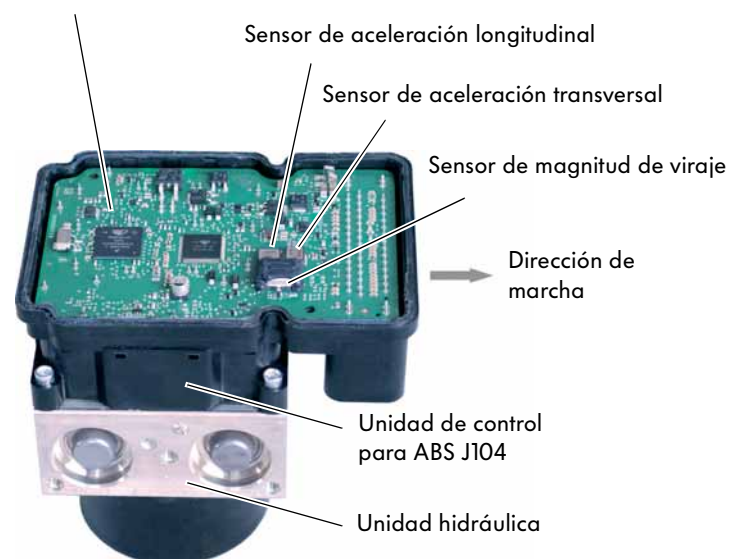
- Sistema antibloqueo de frenos (ABS) con distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBV)
- Regulación antideslizamiento de la tracción (ASR)
- Programa electrónico de estabilidad (ESP)
- Bloqueo diferencial electrónico (EDS)
- Servofreno de emergencia

El programa electrónico de estabilidad siempre se encuentra conectado.



S492_038

Tarjeta electrónica en la unidad de control para ABS J104



S492_041



Indicador de control de neumáticos (RKA)

El indicador de control de neumáticos RKA es un módulo de software en la unidad de control para ABS, que analiza los datos de los sensores de régimen de las ruedas en el ABS para vigilar la presión de inflado de los neumáticos. En el Jetta 2011 EU se aplica, específicamente por mercados, un nuevo indicador de control de neumáticos, cuyas funciones han sido ampliadas en comparación con la versión precedente.



Podrá informarse sobre el indicador de control de neumáticos RKA en el Programa autodidáctico núm. 347 "Sistemas de control de presión en neumáticos".

Funcionamiento

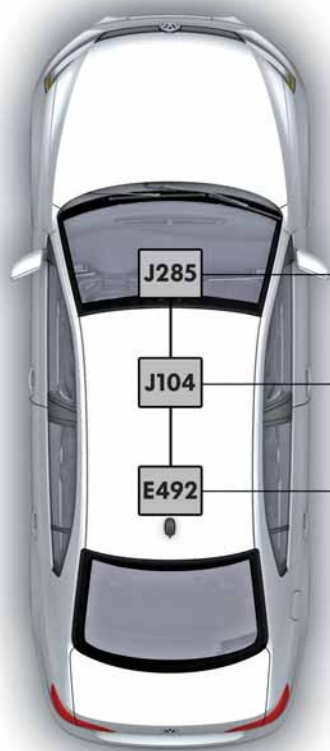
Al reducirse la presión de los neumáticos disminuye el radio de rodadura de la rueda afectada y ésta gira más rápidamente al mantener el vehículo la misma velocidad de marcha.

Los sensores de régimen de las ruedas captan la diferencia de velocidades y la unidad de control para ABS J104 la analiza a continuación. Un testigo de advertencia en el cuadro de instrumentos y un aviso acústico informan al conductor y le exhortan a que compruebe la presión de inflado de los neumáticos.

Adicionalmente a la velocidad se mide también la frecuencia de resonancia de los neumáticos. De ahí resulta una valoración más exacta de la pérdida de presión. El indicador de control de neumáticos está en condiciones de detectar al mismo tiempo una pérdida lenta de la presión de aire en varias ruedas.

En virtud de que son diferentes las características individuales de cada neumático, tiene que llevarse a cabo una calibración para poder determinar los datos de referencia con las ruedas que van montadas actualmente y con las presiones almacenadas actualmente en la memoria del sistema.

Después de modificar la presión de inflado en uno o varios neumáticos también tiene que efectuarse una nueva calibración del sistema. Esto es válido asimismo para el caso en que se sustituyan las ruedas, debiéndose establecer la presión de inflado especificada y someterse el sistema a una nueva calibración.



Unidad de control en el cuadro de instrumentos

Unidad de control para ABS con software integrado para el indicador de control de neumáticos (RKA)

Tecla para indicador de control de neumáticos

S492_043

Detección de cadenas para nieve

Si se detecta la presencia de cadenas para nieve se desactiva el sistema.

Calibración

Para la calibración hay que tener conectado el encendido y oprimir la tecla del indicador de control de neumáticos hasta que se escuche una señal acústica de confirmación. Los valores de presión de los neumáticos captados en la calibración quedan memorizados ahora como las presiones necesarias en el sistema para el indicador de control de neumáticos.

La tecla para el indicador de control de neumáticos va instalada en la parte superior izquierda de la guantera.



Al efectuar la calibración debe tenerse en cuenta, en todo caso, que esté dada la presión de inflado especificada para los respectivos neumáticos de ese vehículo.



S492_044

Indicación - advertencia

El sistema avisa al conductor si el valor de la presión de inflado necesaria durante la calibración es inferior a un valor específico en una de las ruedas. El aviso se efectúa por medio de un gong y encendiéndose el testigo luminoso amarillo del indicador de control de neumáticos en el cuadro de instrumentos.

El testigo luce hasta que se someta el sistema a nueva calibración. El gong suena con cada puesta en marcha del motor, todas las veces hasta que se haya efectuado esto.



Cuando el cliente solicite una intervención del Servicio, el personal de Servicio deberá indicar que el conductor tiene que ajustar en responsabilidad propia la presión de inflado correcta en los neumáticos. El indicador de control de neumáticos es un sistema de información que proporciona una indicación si un neumático pierde presión. Pero esto no exime al conductor de su responsabilidad de que controle por sí mismo las presiones de inflado de los neumáticos en intervalos periódicos.



S492_045



Sistema eléctrico

Red de a bordo

Lugares de montaje en la red de a bordo

En el Jetta 2011 EU se han modificado los lugares de montaje de componentes eléctricos importantes, en comparación con el modelo predecesor.

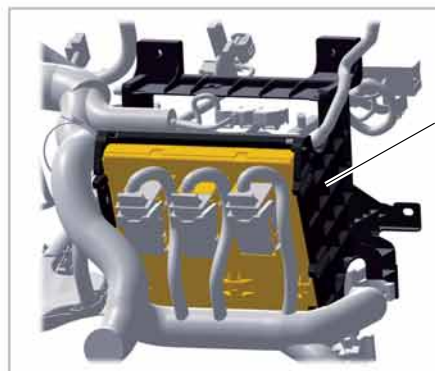
El gráfico muestra los lugares de montaje de esos componentes.



Caja eléctrica
en la parte izquierda del vano motor
al lado de la batería



Portarrelés
en la parte anterior de la carcasa de
plástico - arriba



Unidad de control de la red
de a bordo en la parte
posterior de una carcasa
de plástico



Portafusibles
en la parte anterior de la carcasa de
plástico - abajo

Carcasa de plástico

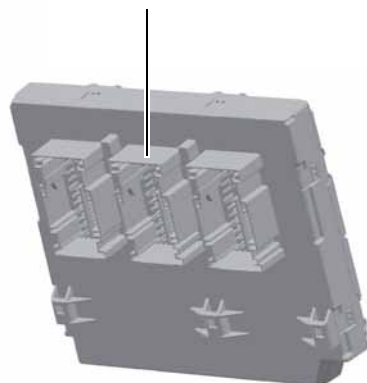
Arquitectura de la red de a bordo

La red de a bordo tiene la misma configuración del sistema que la del Golf 2009, pero con adaptaciones específicas del modelo y de la plataforma.

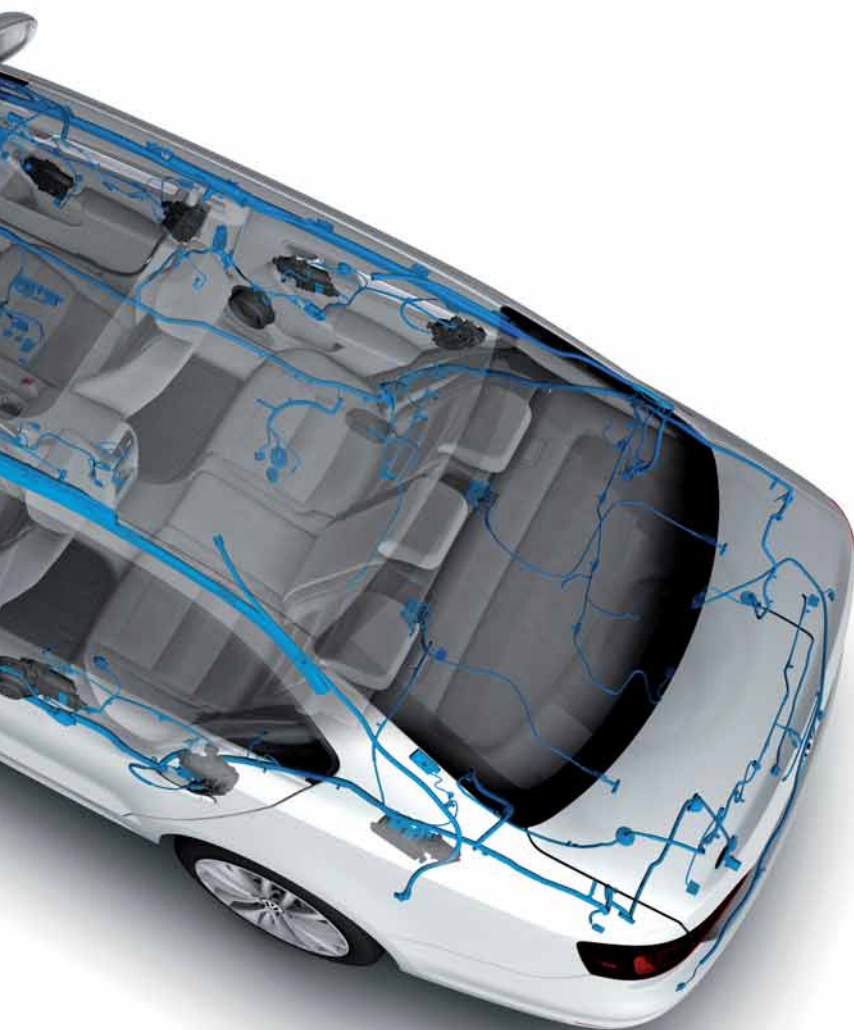
Unidad de control de la red de a bordo

Se implanta la unidad de control de la red de a bordo que ya se conoce en el Golf 2009.

Unidad de control de la red de a bordo J519 con 3 hembrillas de enchufe



S492_035



S492_072

La unidad de control de la red de a bordo también abarca las funciones de la unidad de control central para sistema de confort J393.

Se encuentra debajo del tablero de instrumentos, en la parte posterior de una carcasa de plástico, que en su parte anterior va dotada de fusibles y relés. Va conectada por medio de 3 conectores.



Funciones de la unidad de control de la red de a bordo

Unidad de control de la red de a bordo - funciones	
Gestión de desactivación de consumidores	Bus de datos CAN Tracción, Confort y Diagnósis
Excitación de la alimentación de combustible para la electrobomba de combustible	Bus de datos LIN del techo (techo corredizo/deflector)
Gestión de la luz	Habilitación y excitación del techo corredizo/deflector
Luz de marcha atrás	Excitación de liberación del portón/capó trasero
Registro de la luz interior de densidad controlada externamente – La información se vuelca sobre el bus de datos CAN	Bloqueo de arranque repetido
Faros antiniebla	Excitación de la bocina
Excitación de la luz de marcha diurna a través de unidades de iluminación de marcha diurna por separado	Excitación de la calefacción de luneta trasera
Excitación de la luz de freno, incluyendo luces de freno de emergencia, luz intermitente, luces intermitentes de emergencia	Excitación de las unidades de control de las puertas
Excitación de las luces de posición y aparcamiento (la luz de aparcamiento sólo es operativa estando desconectado el encendido)	Mando a distancia por radiofrecuencia (433 MHz) - antena integrada en la unidad de control de la red de a bordo
Excitación de la luz de viraje (a través de los faros antiniebla)	Cierre de confort
Excitación del parabrisas en velocidades I/II y a intervalos, no a través de LIN, sino convencional	Bloque de funciones para sistema de cierre y arranque sin llave "Keyless Access"
Habilitación calefacción de asientos	Personalización
Interlock	Alarma antirrobo



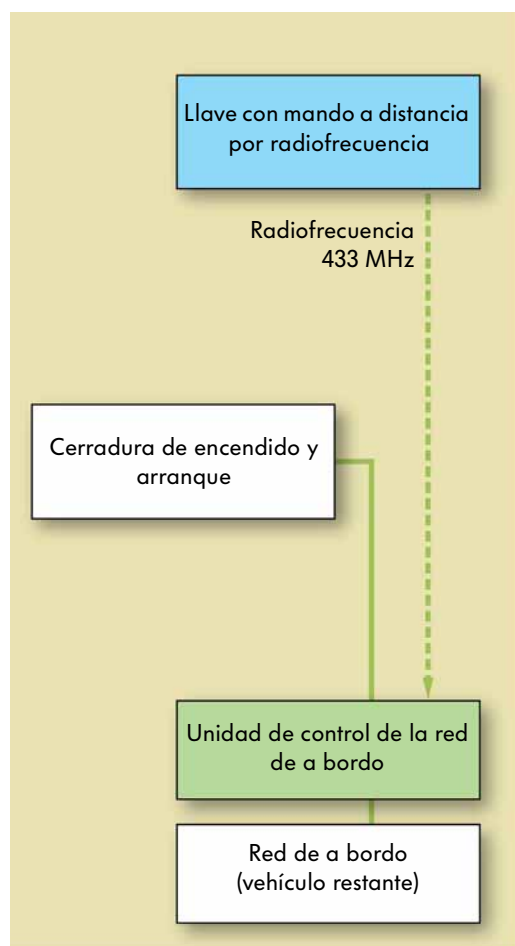
Sistema de cierre y arranque sin llave "Keyless Access"

El Jetta 2011 EU puede ir equipado, específicamente por mercados, con el sistema de cierre y arranque sin llave "Keyless Access", con el que se desbloquea y bloquea el cierre centralizado sin tener que utilizar activamente la llave del vehículo y se puede arrancar y parar el motor por medio de un pulsador.

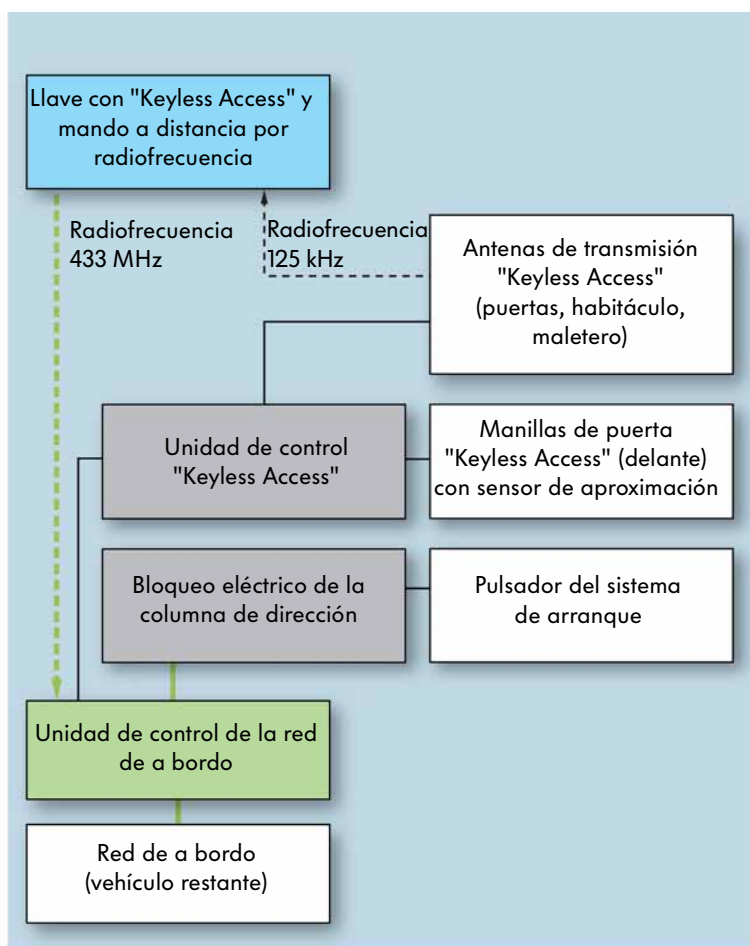
Arquitectura del sistema

El sistema de cierre y arranque sin llave "Keyless Access" es una variante de equipamiento opcional en el Jetta 2011 EU. En el cuadro se compara la arquitectura del sistema con y sin el "Keyless Access".

Arquitectura del sistema sin "Keyless Access"



Arquitectura del sistema con "Keyless Access"



Verde = interfaces y unidades de control idénticas

S492_047

Interfaces mecánicas

Un componente destacable en el sistema de cierre y arranque sin llave "Keyless Access" es el bloqueo eléctrico de la columna de dirección (ELV), que viene a sustituir a la cerradura de dirección mecánica.



Interfaces eléctricas

Igual que en un vehículo Basis sin el sistema de cierre y arranque sin llave "Keyless Access", la unidad de control de la red de a bordo abarca el módulo electrónico con el receptor de alta frecuencia (receptor de radiofrecuencia) para el cierre centralizado. La unidad de control de la red de a bordo va integrada en el bus de datos CAN a través del cual se realizan diversos ajustes, intercambios de información, etc. en el sistema. Son componentes adicionales el bloqueo eléctrico de la columna de dirección (ELV) con unidad de control autárquica, la unidad de control para autorización de acceso y arranque J518 ("Keyless Access") incluyendo antenas, las manillas en las puertas y la llave del vehículo (transmisor ID).

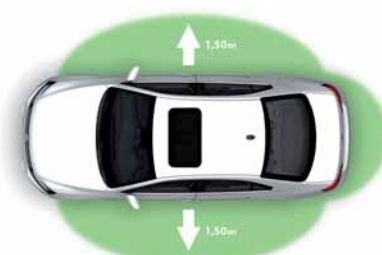
Interfaces con el conductor

El sistema de cierre y arranque sin llave "Keyless Access" asegura la detección/identificación de la llave que se encuentra en el interior y/o en el exterior del vehículo. Para ello se utilizan las antenas que van instaladas en las manillas de las puertas delanteras y en el interior, que establecen la comunicación entre la llave del vehículo y el sistema "Keyless Access". Tras la identificación se habilitan las funciones siguientes:

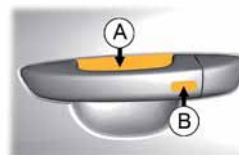
- Keyless-Entry – desbloqueo del cierre centralizado a través de la manilla en la puerta del conductor o del acompañante – agarrar la manilla [A]. El transmisor ID tiene que encontrarse dentro del área exterior por el lado correspondiente del vehículo o bien detrás de la trasera del vehículo.
- Keyless-Go – arrancar el motor y ponerse en marcha – para ello tiene que haber un transmisor ID válido en el vehículo. Si ha de arrancarse el motor tiene que accionarse el pulsador para el sistema de arranque y el embrague (en la versión con cambio manual) o el freno (en la versión con cambio automático).
- Keyless-Exit – bloqueo del cierre centralizado al bajarse del vehículo – la puerta del conductor debe estar cerrada. Accionar la tecla exterior en la manilla de la puerta del conductor o del acompañante [B]. Si se procede a bloquear a través de la puerta del acompañante, tiene que estar cerrada ésta. El transmisor ID tiene que encontrarse dentro del área exterior por el lado correspondiente del vehículo o bien detrás de la trasera del vehículo.

- Área exterior (zona de aproximación) – Acceso del conductor sin uso de la llave, accionando la manilla de puerta "Keyless Access" (lados conductor/acompañante). En la manilla de la puerta hay sensores capacitivos que sirven para identificar la solicitud de desbloqueo. A través de las antenas de transmisión de "Keyless Access" se busca el transmisor ID en el área exterior correspondiente.

Zona de aproximación del Jetta con "Keyless Access"



S492_061



S492_062

- Área interior – Al encontrarse el transmisor ID en el área interior, el conductor puede arrancar y parar el motor por medio del pulsador de doble fase para el sistema de arranque (instalado en la regleta de teclas de la izquierda ante la palanca de cambios).

Área interior del Jetta con llave del vehículo

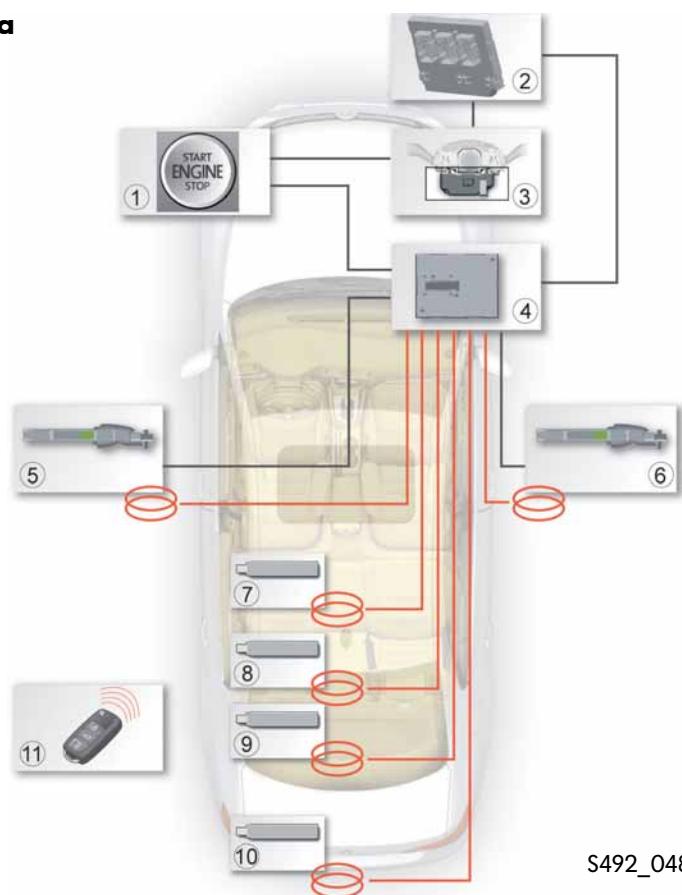


S492_063



S492_064

Estructura del sistema



S492_048

Leyenda

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Pulsador del sistema de arranque E378 | 7 | Antena 1 en el habitáculo, para autorización de acceso y arranque R138 |
| 2 | Unidad de control de la red de a bordo J519 | 8 | Antena 2 en el habitáculo, para autorización de acceso y arranque R139 |
| 3 | Unidad de control para ELV J764, incl. bobina de transponder para arranque de emergencia (bloqueo eléctrico de la columna de dirección) | 9 | Antena en el maletero para autorización de acceso y arranque R137 |
| 4 | Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518 | 10 | Antena en el paragolpes trasero para autorización de acceso y arranque R136 |
| 5 | Sensor táctil de la manilla exterior de puerta lado conductor G415 y antena lado conductor para autorización de acceso y arranque R134 | 11 | Llave del vehículo (transmisor ID) |
| 6 | Sensor táctil de la manilla exterior de puerta lado acompañante G416 y antena lado acompañante para autorización de acceso y arranque R135 | | |



Para el manejo del sistema de cierre y arranque sin llave "Keyless Access" puede informarse detalladamente en el manual de instrucciones del vehículo.



Unidades de iluminación

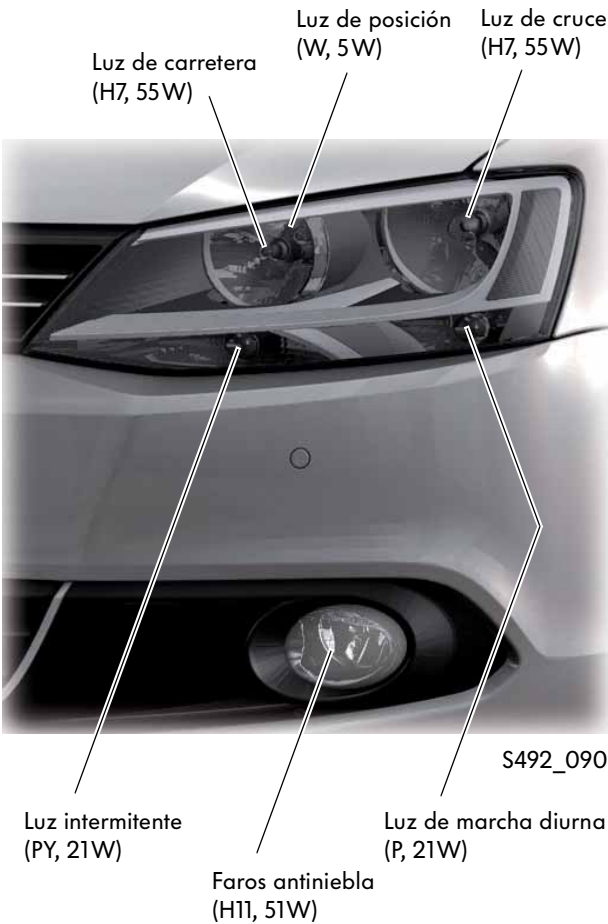
Las unidades de iluminación del Jetta 2011 EU han sido adaptadas en su diseño exterior y en su estructura interior al lenguaje morfológico actual del diseño de Volkswagen.

Concepto de luces delanteras

El Jetta 2011 EU dispone de faros de doble reflector con luces intermitentes, de posición y carretera, luz de cruce y luz de marcha diurna. Los faros antiniebla van integrados opcionalmente en la función de la luz de viraje.

La sustitución de las lámparas se facilita con el conocido "sistema un toque".

Es integrable un sistema de limpieza de faros como equipamiento opcional.



Luz de marcha diurna

Al estar encendida la luz de marcha diurna luce la lámpara correspondiente



S492_094

Luz de posición

Al estar encendida la luz de posición luce la lámpara de la luz correspondiente



S492_095

Luz de cruce

Al estar encendida la luz de cruce luce la lámpara de la luz de cruce y la lámpara de la luz de posición



S492_096

Luz de carretera

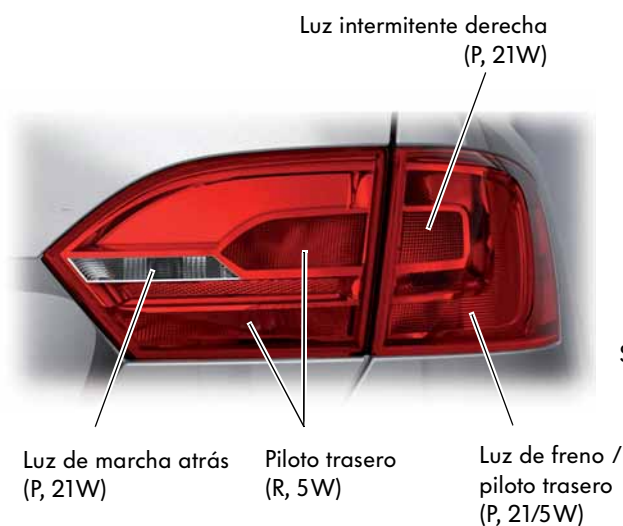
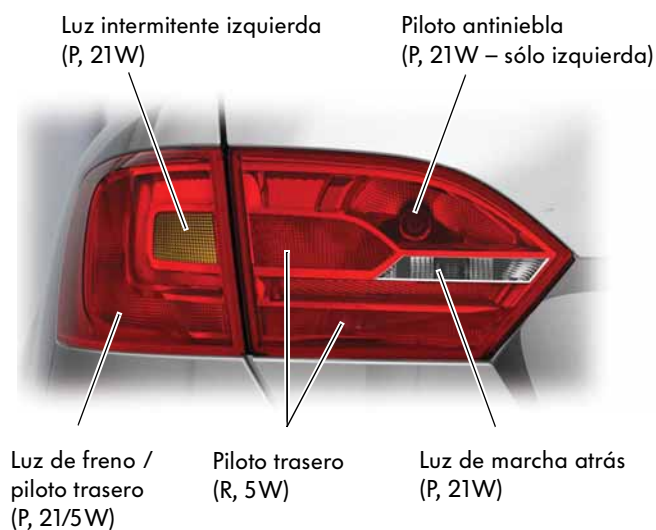
Al estar encendida la luz de carretera luce la lámpara de la luz de carretera, la lámpara de la luz de cruce y la lámpara de la luz de posición



S492_097

Ópticas traseras

Las ópticas traseras del Jetta 2011 EU están divididas en dos piezas.



S492_092

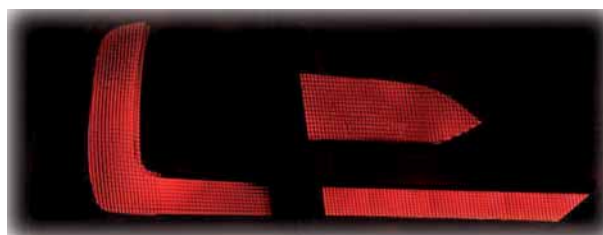
En el elemento de la óptica trasera que se encuentra en las partes izquierda y derecha de la carrocería van integradas respectivamente las luces de freno/piloto e intermitentes. Para las luces de freno/piloto está disponible una lámpara.



En las partes izquierda y derecha de las ópticas traseras en el portón se encuentran respectivamente la luz piloto y la luz de marcha atrás. El piloto antiniebla únicamente va implementado en la parte izquierda de la óptica trasera.

Diseño nocturno

Las ópticas traseras del Jetta 2011 EU poseen un sugestivo diseño nocturno, que contribuyen muy adecuadamente a que se identifiquen rápida e inequívocamente las características inconfundibles del diseño Volkswagen.



S492_093

Sistema eléctrico

Sistema Start-Stop

El sistema Start-Stop, que fue implantado por primera vez a principios de los años 1980 en el Passat Fórmula E, en Golf Ecomatic (1993) y en el Lupo 3L (1999), se aplica ahora, en una generación actualizada, en todas las categorías de los vehículos Volkswagen.

Y así también se ofrece en el Jetta 2011 EU como equipamiento opcional el probado sistema Start-Stop.

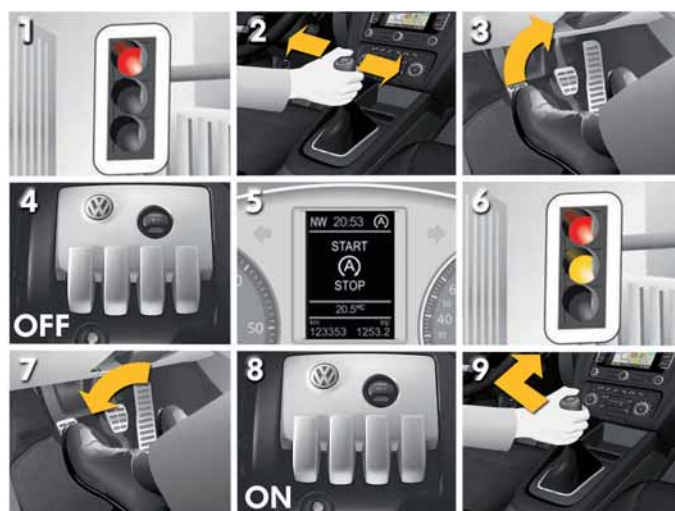
Referencia rápida de las ventajas más esenciales del sistema:

- El motor no marcha innecesariamente al ralentí.
- Se reducen el consumo de combustible y las emisiones de contaminantes en el tráfico urbano, así como en las fases stop and go.
- Las emisiones de ruido se reducen a cero en parado.

Descripción del funcionamiento

El funcionamiento del sistema Start-Stop corresponde a un diseño muy simple – también de cara a su idoneidad para el cliente.

- El motor se desconecta automáticamente en cuanto se detiene el vehículo marchando al ralentí y se suelta el pedal de embrague.
- Para proseguir la marcha basta con accionar el pedal de embrague para arrancar el motor.
- Previa selección de una marcha puede continuarse la marcha con la debida progresión.



S492_113

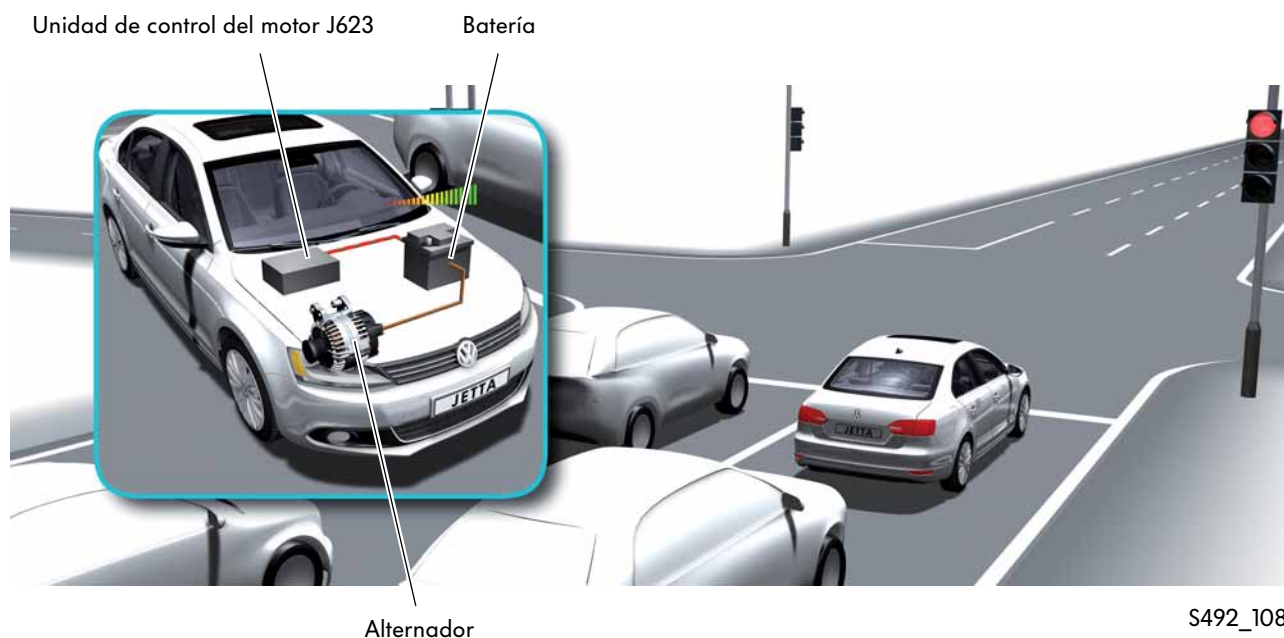
El esquema muestra el funcionamiento del sistema Start-Stop, tomando como ejemplo un modelo con cambio manual.

Recuperación energética

Para hacer aún más eficiente el sistema Start-Stop se procede a combinarlo con la función de "recuperación energética" del paquete BlueMotion Technology. Con la función de la recuperación energética se respalda con electricidad la alimentación eficiente de energía para la red de a bordo.

¿Qué significa recuperación energética?

Con el término de la recuperación energética se designa principalmente la recuperación de la energía del frenado. Esta energía recuperada es alimentada a la batería, con lo cual aumenta la carga de ésta. La gestión de la recuperación energética corre a cargo de un sistema compuesto por unidades de control y sensores, en el que la unidad de control del motor J623 y la interfaz de diagnóstico para bus de datos J533 asumen las funciones principales.



Secuencia operativa

- En las fases de retención o frenado se eleva la tensión del alternador. Esto conduce a una recarga más intensa de la batería. La retención del vehículo experimenta una asistencia.
- Por su parte, en las fases de aceleración se reduce la carga del alternador, lo cual conduce a su vez a un alivio del motor y, por consecuencia, a una reducción del consumo de combustible.



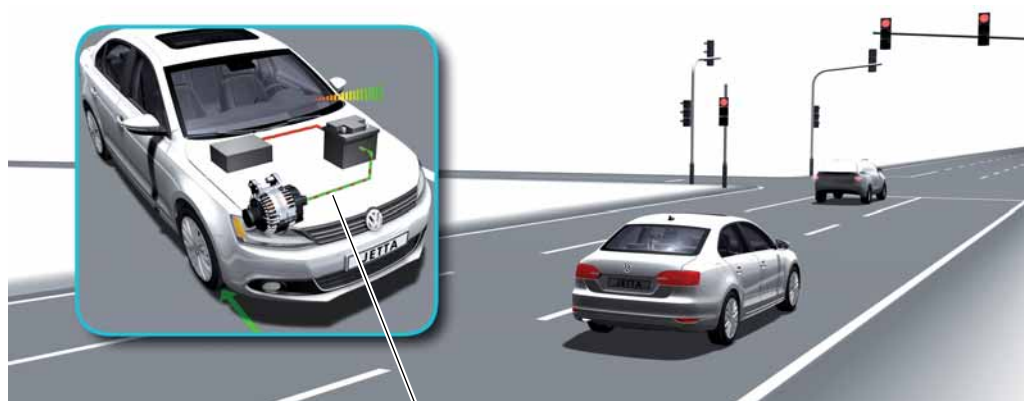
Hallará más información sobre el sistema Start-Stop y la recuperación energética en el Programa autodidáctico núm. 426 "Sistema Start-Stop 2009".

Sistema eléctrico

Fase de deceleración

En la fase de deceleración – al frenar – la energía cinética del vehículo se aprovecha de forma óptima para cargar la batería. Para esos efectos se excita el alternador de modo que genere una alta tensión de carga.

Recuperación de la energía de la frenada en las fases de deceleración



Carga de la batería

S492_109



Fase de tracción

En la fase de tracción, en cambio, se ajusta una baja tensión en el alternador. Con ello se alivia el motor, por tener que aportar una menor potencia para el accionamiento del alternador. La batería también se encarga de suministrar la corriente para la red de a bordo en esta fase.

Alivio del alternador en las fases de tracción



S492_110

Sistema óptico de aparcamiento

El sistema óptico de aparcamiento (OPS) en el Jetta 2011 EU está basado en el sistema que lleva el Golf 2009 y ha sido adaptado en los detalles al Jetta. El sistema es una ampliación de software de la ayuda de aparcamiento.

La función de ayuda de aparcamiento asiste al conductor, por medio de sensores ultrasónicos en los paragolpes y un indicador acústico, para estimar la distancia que hay hacia otros vehículos aparcados u obstáculos. Siempre se emite solamente la advertencia relativa al sensor más cercano al obstáculo. Para conectar y desconectar el control de distancia de aparcamiento hay que accionar la correspondiente tecla de ayuda de aparcamiento E266 en la regleta de teclas de la consola central.



Tecla de la ayuda de aparcamiento E266

Funcionamiento

Durante la operación de aparcamiento se visualiza un esquema del vehículo en la pantalla del sistema de radio/navegación, rodeado de zonas en negro o destacadas en color.

Estas zonas indican al conductor la posición y distancia exactas del vehículo hasta los obstáculos.

Ventajas del sistema óptico de aparcamiento

- La posición de los obstáculos se visualiza en relación con la posición del vehículo.
- Permite maniobrar siguiendo las indicaciones de la pantalla.
- Permite conocer rápida y fácilmente en la pantalla el estado efectivo.

El sistema óptico para aparcarse no sólo comprueba la presencia general de un obstáculo delante o detrás del vehículo, sino también su posición en la zona de captura.

En comparación con la ayuda de aparcamiento, no sólo brinda asistencia al conductor mediante señales acústicas, sino adicionalmente también ópticas.

El sistema óptico de aparcamiento se activa simultáneamente con la ayuda de aparcamiento. La unidad de control para ayuda de aparcamiento J446 acondiciona la información de distancia, por sectores, y la transmite al equipo de visualización (radio o bien equipo de radio/navegación). Para ello se utiliza el protocolo de mando y visualización (BAP).



Para conocer información más detallada sobre el sistema óptico de aparcamiento puede consultar el Programa autodidáctico núm. 417 "El Passat CC 2009".

Visualización de la imagen del OPS en el equipo RCD 310



S492_116

Visualización de la imagen del OPS para RCD 510, así como RNS 310/510



S492_117



Sistema interconectado en red

Cuadro general de las unidades de control interconectadas

Para que sea posible el intercambio de datos entre las unidades de control están interconectadas éstas a través de diversos sistemas de buses de datos.

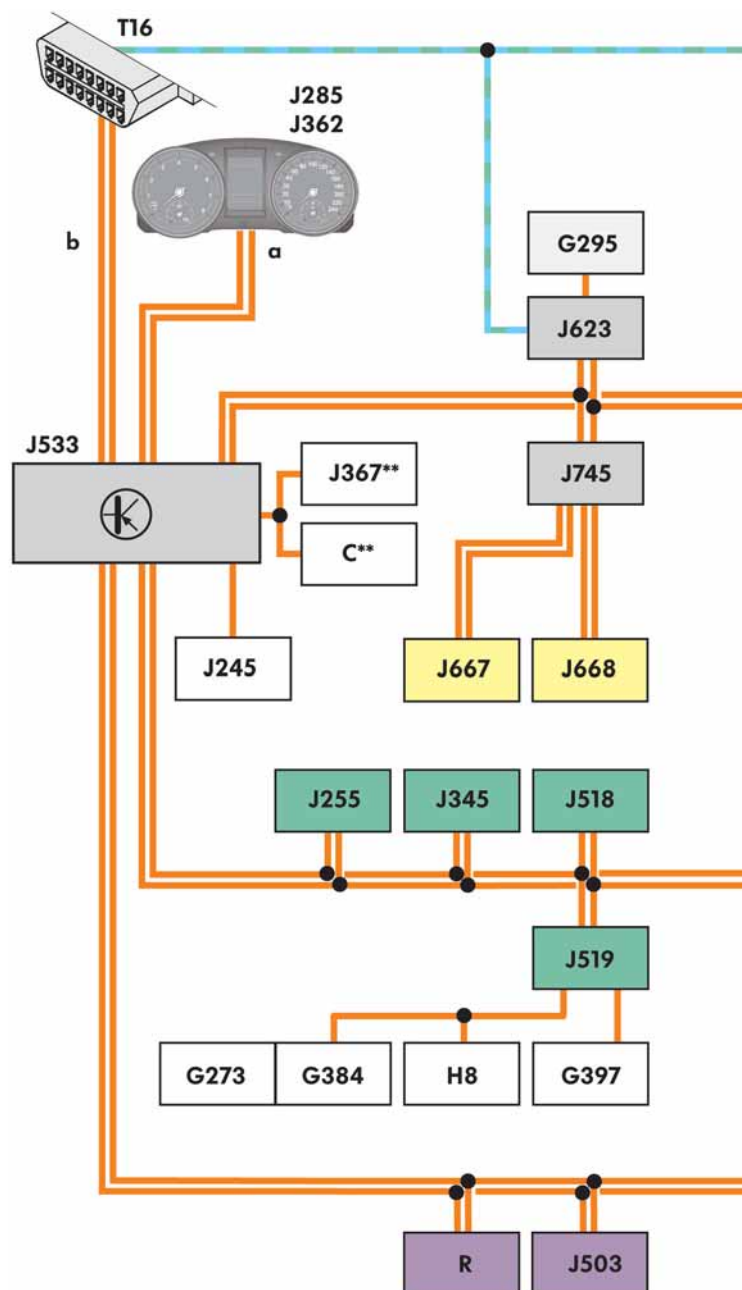
La interfaz de diagnóstico para bus de datos J533 (Gateway) es una unidad de control autónoma en la que confluyen los diferentes sistemas de buses de datos:

- bus de datos CAN Tracción
- bus de datos CAN Confort
- bus de datos CAN infotenimiento
- bus de datos CAN Cuadro de instrumentos
- bus de datos CAN Diagnosis
- bus de datos LIN

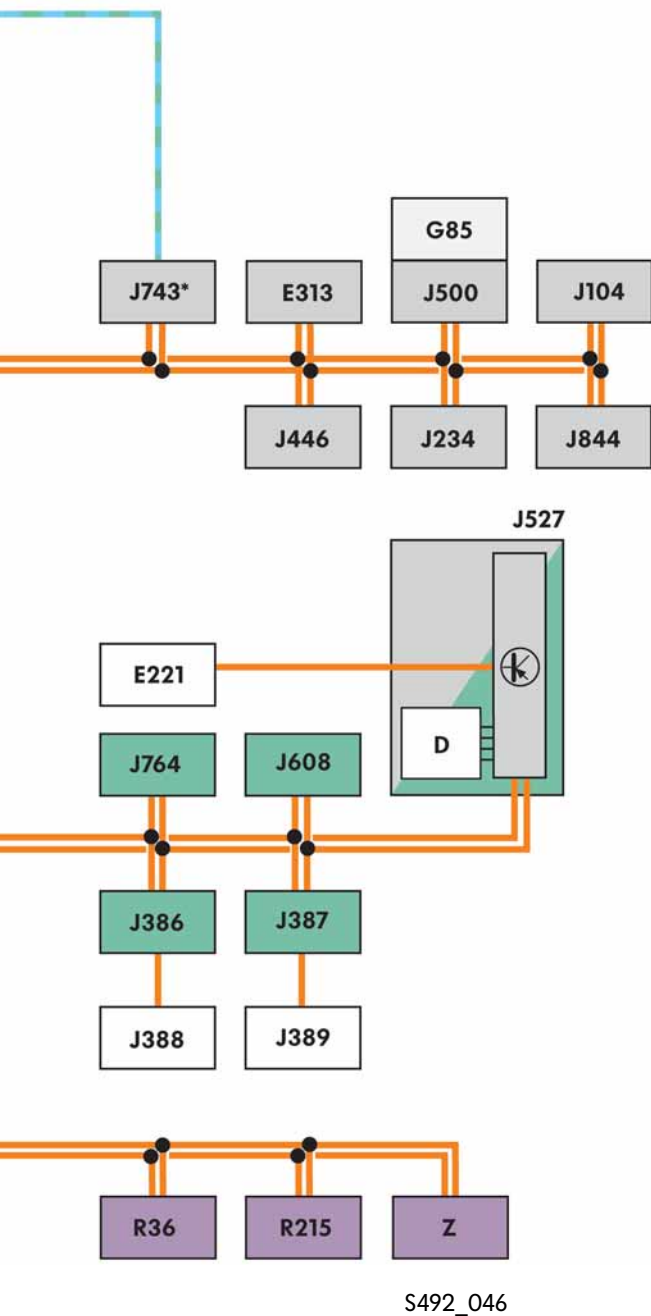


Unidades de control conectadas a:

- | | |
|---|---------------------------------|
|  | bus de datos CAN Tracción |
|  | bus de datos CAN Confort |
|  | bus de datos CAN Sensor |
|  | bus de datos CAN Luz de curva |
|  | bus de datos CAN infotenimiento |
|  | bus de datos LIN |
|  | cable del bus de datos CAN |
|  | cable del bus de datos LIN |
|  | cable K |



- a** – Bus de datos CAN Cuadro de instrumentos
b – Bus de datos CAN Diagnosis



* Sólo versiones con cambio doble embrague
 ** Para vehículos con sistema Start-Stop

Leyenda

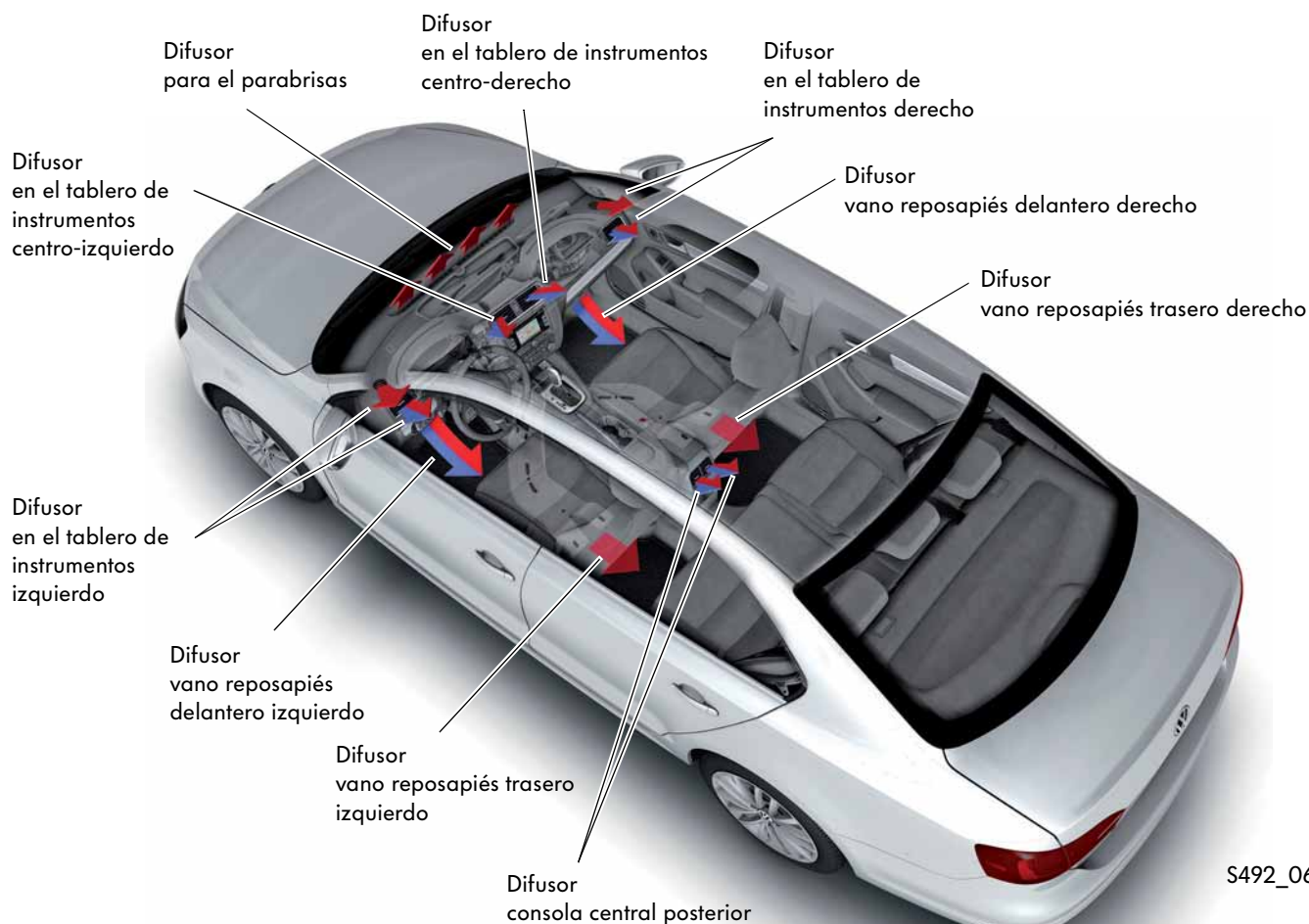
C**	Alternador
D	Cerradura de contacto
E221	Panel de mandos en el volante de la dirección (volante multifunción)
E313	Palanca selectora
G85	Sensor de ángulo de dirección
G273	Sensor para vigilancia del habitáculo
G295	Sensor de NO _x
G384	Sensor de inclinación del vehículo
G397	Sensor para detección de lluvia y luz
H8	Bocina del sistema de alarma antirrobo
J104	Unidad de control para ABS
J234	Unidad de control para airbag
J245	Unidad de control para techo corredizo
J255	Unidad de control para Climatronic
J285	Unidad de control en el cuadro de instrumentos
J345	Unidad de control para detección de remolque
J362	Unidad de control para inmovilizador
J367**	Unidad de control para vigilancia de la batería
J386	Unidad de control de puerta lado conductor
J387	Unidad de control de puerta lado acompañante
J388	Unidad de control de puerta trasera izquierda
J389	Unidad de control de puerta trasera derecha
J446	Unidad de control para ayuda de aparcamiento
J500	Unidad de control para dirección asistida
J503	Unidad de control con unidad de visualización para radio y sistema de navegación
J518	Unidad de control para autorización de acceso y arranque
J519	Unidad de control de la red de a bordo
J527	Unidad de control para electrónica de la columna de dirección
J533	Interfaz de diagnóstico para bus de datos
J608	Unidad de control para vehículos especiales
J623	Unidad de control del motor
J667	Módulo de potencia para faro izquierdo
J668	Módulo de potencia para el faro derecho
J743*	Unidad mecatrónica para cambio doble embrague
J745	Unidad de control para luz de curva y regulación del alcance de luces
J764	Unidad de control para ELV
J844	Unidad de control para asistente de luz de carretera
R	Radio
R36	Transceptor para teléfono
R215	Interfaz para equipos multimedia externos
T16	Terminal para diagnósticos
Z	Calefacción independiente



Calefacción y aire acondicionado

Climatización

En el Jetta 2011 EU se aplican dos diferentes variantes de los sistemas de climatización.



Climatizador

- Una zona climatizable
- Ajuste manual de la intensidad de aireación por medio de un mando giratorio
- Ajuste manual de la temperatura por medio de un mando giratorio electrónico
- Ajuste manual de la distribución del aire por medio de un mando giratorio electrónico

Climatronic a 2 zonas

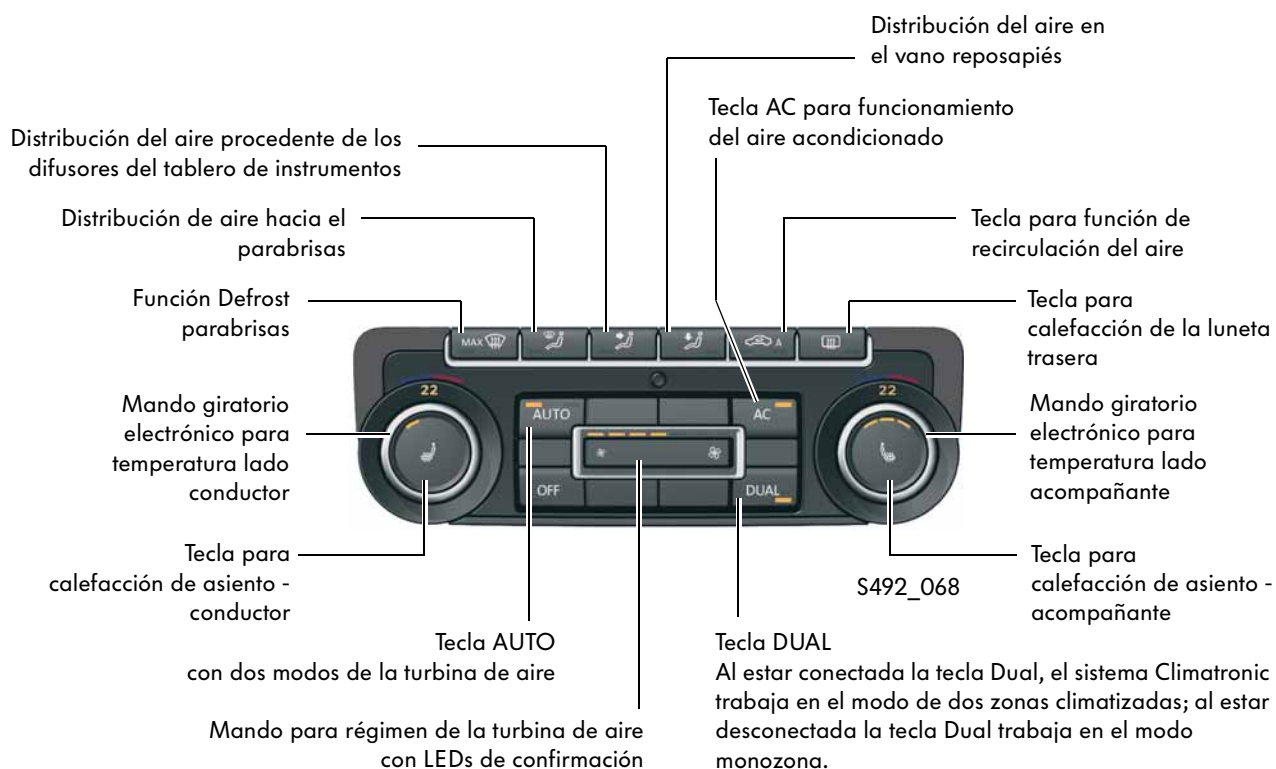
- Climatización automática a dos zonas
- Regulación automática de las intensidades de aireación y de la posición de las chapaletas
- Regulación automática de la temperatura del aire impelido y del habitáculo

Paneles de mandos

Panel de mandos del climatizador



Panel de mandos de Climatronic a 2 zonas



Radio, teléfono y navegación

Equipos de radio y sistemas radio/navegación en el Jetta 2011 EU

Para el Jetta 2011 EU están disponibles los equipos de radio RCD 210, RCD 310 y RCD 510, así como los sistemas de radio/navegación RNS 310 y RNS 510.

Radio RCD 210

Características técnicas

- Pantalla monocromática con un poder resolutivo de 122 x 36 píxeles
- Recepción de FM, TP y RDS (a través de un sintonizador sencillo)
- Tecla TP; las emisoras que no emiten boletines TP se visualizan con "No TP"
- Recepción de AM
- 24 presintonías para emisoras de AM y FM, respectivamente a dos niveles de presintonización con 6 presintonías cada uno
- La función Autostore carga el nivel de memoria actual con las 6 emisoras más potentes
- "Initial Autostore" carga los 24 niveles de presintonías con emisoras de FM y AM recibibles
- Pueden conectarse cuatro altavoces delanteros con una potencia de hasta 20 vatios
- Ajuste de agudos, graves y balance
- Ajuste del fader sólo si son cuatro los altavoces
- Lector de CD integrado
- Claridad regulable para la iluminación de la pantalla, independientemente de la señal de regulación de la intensidad luminosa para la iluminación interior del vehículo
- Modo para test de Servicio



S492_091

Posibilidades de combinación y ampliación

- Preinstalación de teléfono UHV (sólo reproducción monaural)
- Sistemas compatibles de teléfono de manos libres de otros ofertantes
- Reducción del volumen de audio en vehículos con control de distancia de aparcamiento
- Posibilidad de manejo a través del volante multifunción y visualización en el cuadro de instrumentos
- Interfaz para entrada de audio (AUX-IN)



Las características de la dotación pueden diferir en función del equipamiento del vehículo.

Radio RCD 310

Características técnicas

- Pantalla monocromática con un poder resolutivo de 302 x 45 píxeles
- Sintonizador doble de FM, TP y RDS con discriminador de fases
- Sintonizador DAB integrado (radio digital); en función del nivel de equipamiento
- Lector de CD integrado
- Emulación medial para MP3 y datos de audio WMA (con tag ID3)
- Sistema óptico de aparcamiento (OPS)
- Información del climatizador
- Radio RDS FM/AM Europa
- Pueden conectarse ocho altavoces con una potencia de hasta 20 vatios
- Adaptación del volumen en función de la velocidad (GALA)
- Autodiagnos y diagnosis de altavoces
- Tecla TP; las emisoras que no transmiten boletines TP se visualizan con "No TP"
- Protocolo de mando y visualización (BAP)
- Interfaz para entrada de audio (AUX-IN)



S492_070

Posibilidades de combinación y ampliación

- Preinstalación de teléfono UHV
- Reducción del volumen de audio en vehículos con control de distancia de aparcamiento
- Indicación en el cuadro de instrumentos respaldada por el protocolo de mando y visualización BAP, así como el protocolo de visualización de datos DDP
- Gestión a través de volante multifunción (MFL) e indicador multifunción (MFA)
- Mobile Device Interface (MDI)



Las características de la dotación pueden diferir en función del equipamiento del vehículo.



Radio, teléfono y navegación

Radio RCD 510

Características técnicas

- Pantalla cromática TFT de 6,5" con una resolución de 400 x 240 píxeles
- Sintonizador doble de FM, TP y RDS con discriminador de fases
- Recepción de AM
- Pueden conectarse ocho altavoces con una potencia de hasta 20 vatios
- Cambiador integrado de 6 CDs
- Memoria integrada para información TIM; en función del nivel de equipamiento
- Sintonizador DAB integrado (radio digital); en función del nivel de equipamiento
- Lector de tarjetas de memoria SD integrado (SD = Secure Digital)
- Emulación medial para MP3 y datos de audio WMA
- Interfaz para entrada de audio (AUX-IN)
- Autodiagnóstico y diagnóstico de altavoces
- Visualización de las condiciones del clima (información visualizada pasajeramente)
- Sistema óptico de aparcamiento (OPS)



S492_071

Posibilidades de combinación y ampliación

- Reducción del volumen de audio en vehículos con control de distancia de aparcamiento
- Indicación en el cuadro de instrumentos respaldada por el protocolo de mando y visualización BAP, así como el protocolo de visualización de datos DDP
- Preinstalación de teléfono UHV
- Equipos telemáticos externos, compatibles
- Manejo a través de volante multifunción
- Mobile Device Interface (MDI)



Las características de la dotación pueden diferir en función del equipamiento del vehículo.

Sistema de radio/navegación RNS 310

Características técnicas

- Pantalla cromática táctil (TFT) de 5" con una resolución de 400 x 240 píxeles
Manejo a través de pantalla táctil y pulsador giratorio
- Sintonizador doble de FM, TP y RDS con discriminador de fases
- Pueden conectarse ocho altavoces con una potencia de hasta 20 vatios
- Lector CD integrado para navegación, audio
- Funciones de reproducción para MP3 y CD audio
- Función de reproducción con visualización de los títulos (MP3)
- Lector de tarjetas de memoria SD integrado
- Representación visual del mapa en la perspectiva del conductor (2,5-D)
- Función de navegación mediante mapa, integrando símbolos de conducción y mensajes hablados
- Navegación por CD/SD (carreteras interurbanas / carreteras de largas distancias en Europa)
- Navegación por SD sin tener colocado el CD de navegación
- Copiado de los datos de navegación del CD a SD
- Enlace de varios países en una tarjeta SD
- Función TMC y recepción de fondo de TMC (se graban los boletines de tráfico de actualidad)
- Visualización de las funciones del vehículo (reloj, clima, sistema óptico de aparcamiento)
- Interfaz para entrada de audio (AUX-IN)



S492_073

Posibilidades de combinación y ampliación

- Reducción del volumen de audio en vehículos con control de distancia de aparcamiento
- Manejable a través de volante multifunción
- Interfaz para entrada de audio (AUX-IN) en el anverso del aparato
- Indicación en el cuadro de instrumentos respaldada por el protocolo de mando y visualización BAP, así como el protocolo de visualización de datos DDP
- Reproducción de audio de fuentes externas, tales como lectores de CD, iPods
- Preinstalación de teléfono UHV
- Mobile Device Interface (MDI)



Las características de la dotación pueden diferir en función del equipamiento del vehículo.



Radio, teléfono y navegación

Sistema de radio/navegación RNS 510

Características técnicas

- Pantalla cromática táctil (MFD) de 6,5" con una resolución de 800 x 480 píxeles
- Radio RDS, FM y AM Europa
- Sintonizador doble de FM, TP y RDS con discriminador de fases
- Pueden conectarse ocho altavoces con una potencia de hasta 20 vatios
- Reproductor DVD integrado para navegación, audio y vídeo
- Disco duro integrado para guardar ficheros de datos de navegación y audio
- Lector de tarjetas de memoria SD integrado
- Funciones de reproducción de datos en MP3 y WMA audio y vídeo
- Visualización del mapa en 2D, a vista de pájaro en 3D y en vista topográfica
- Función de navegación mediante mapa, división de pantallas (split screen) y mensajes hablados
- Función TMC (se graban los boletines de tráfico de actualidad), navegación dinámica (Europa, Norteamérica)
- Funciones Offroad
- Visualización de las condiciones del clima (información visualizada pasajeramente)
- Sistema óptico de aparcamiento (OPS)
- Interfaz para entrada de audio (AUX-IN)



S492_074

Posibilidades de combinación y ampliación

- Manejable a través de volante multifunción
- Reducción del volumen de audio en vehículos con control de distancia de aparcamiento
- Indicación en el cuadro de instrumentos respaldada por el protocolo de mando y visualización BAP, así como el protocolo de visualización de datos DDP
- Visualización de los símbolos de navegación por parte de la unidad de control en el cuadro de instrumentos (Highline)
- Reproducción de vídeo de fuentes externas, tales como reproductores DVD
- Reproducción de audio de fuentes externas, tales como lectores de CD, iPods
- Preinstalación de teléfono UHV
- Mobile Device Interface (MDI)



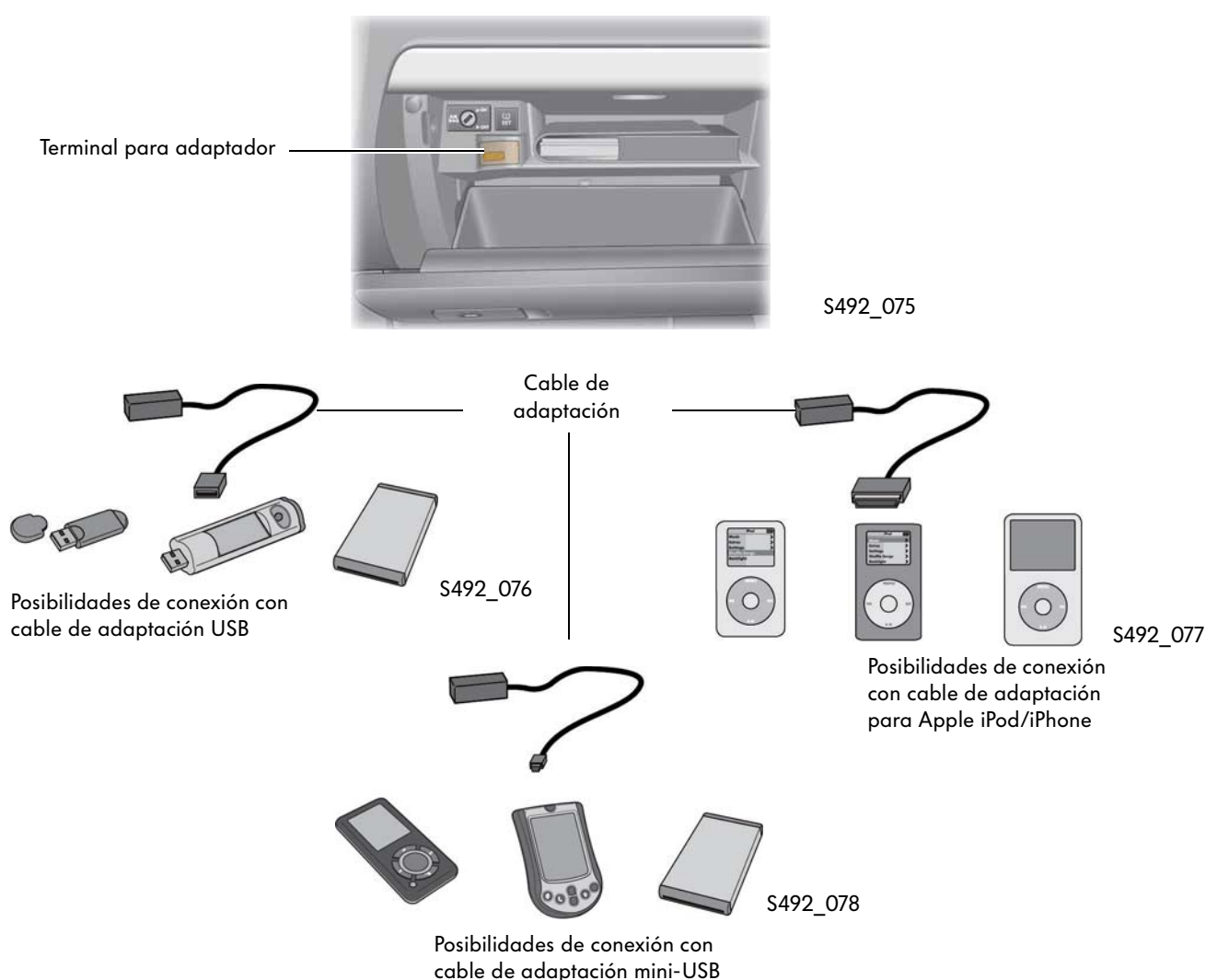
Las características de la dotación pueden diferir en función del equipamiento del vehículo.

Caja Media Device Interface

El Jetta 2011 EU va equipado opcionalmente con la caja Media Device Interface – abreviada MDI.

Con la MDI resulta posible conectar equipos móviles de audio o multimedia al sistema de infotainment y visualizar, manejar y reproducir sus contenidos de audio a través del sistema de altavoces del vehículo o bien a través de los monitores de infotainment.

La unidad de control MDI va instalada en la parte izquierda de la guantera – por debajo del conmutador para la desconexión del airbag del acompañante – detrás de la pared dorsal de la guantera, en una carcasa específica.



Posibilidades de conexión

La conexión del equipo móvil se efectúa, según el equipo de que se trate, por medio de cables de adaptación especiales, que se acoplan opcionalmente al terminal para adaptador, haciendo las veces de interfaz central. Actualmente se apoyan los siguientes formatos de audio y pueden ser reproducidos: MP3, AAC, WMA y OGG Vorbis.

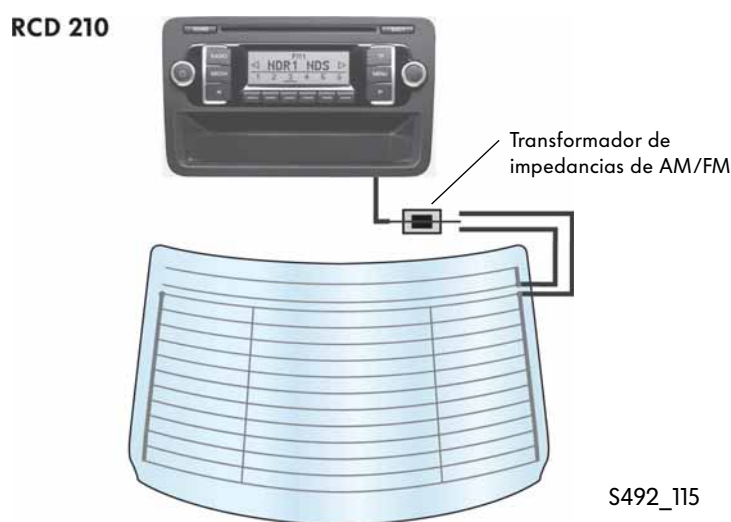


Radio, teléfono y navegación

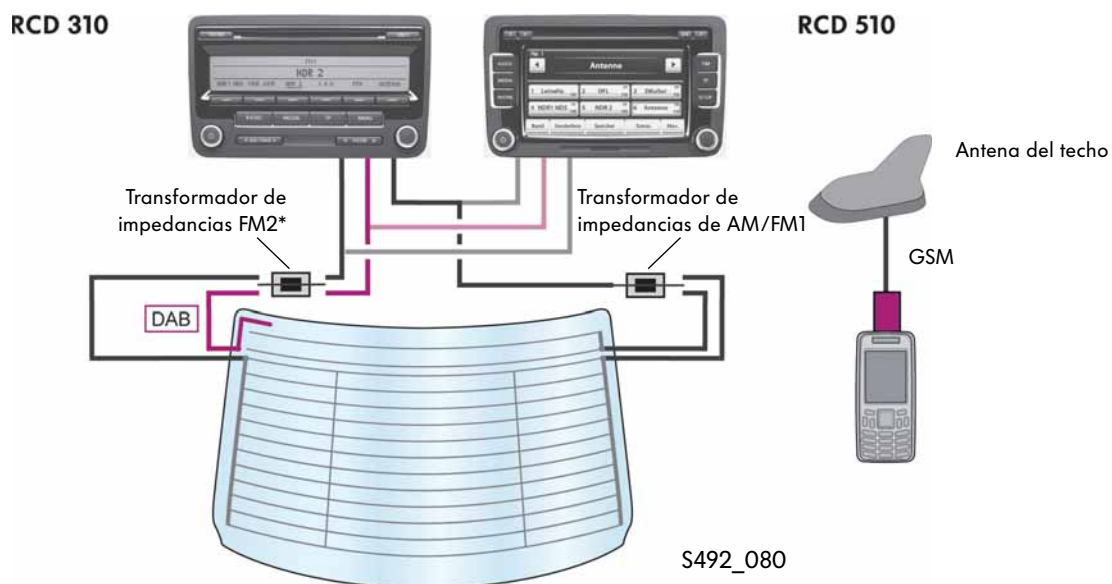
Sistema conceptual de antenas

En el Jetta 2011 EU se integran en la luneta trasera varias antenas – para AM, FM1, FM2 y para la recepción de radio digital (DAB). Las antenas para navegación (GPS) y recepción de teléfono (GSM) van alojadas en una antena por separado en el techo. Los transformadores de impedancias de FM se instalan respectivamente en el centro del pilar C, a los lados de la luneta trasera.

Radio con antena simple

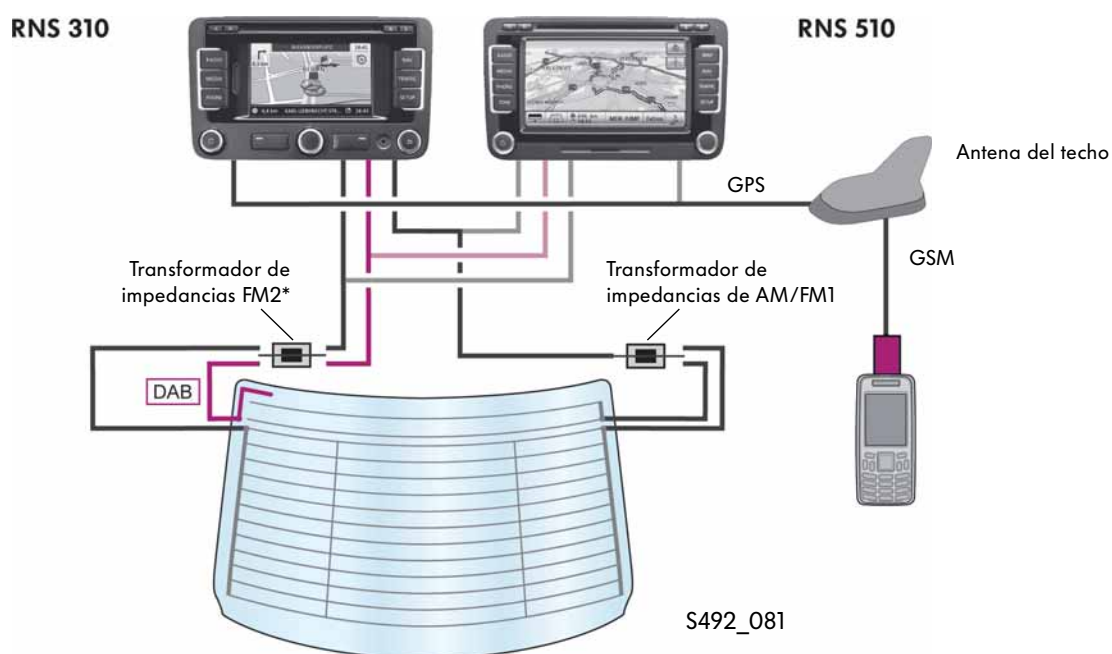


Radio con discriminador de antenas, GSM y DAB



* Hay dos variantes de equipamiento
(1 - FM2 o bien 2 - FM2/DAB)

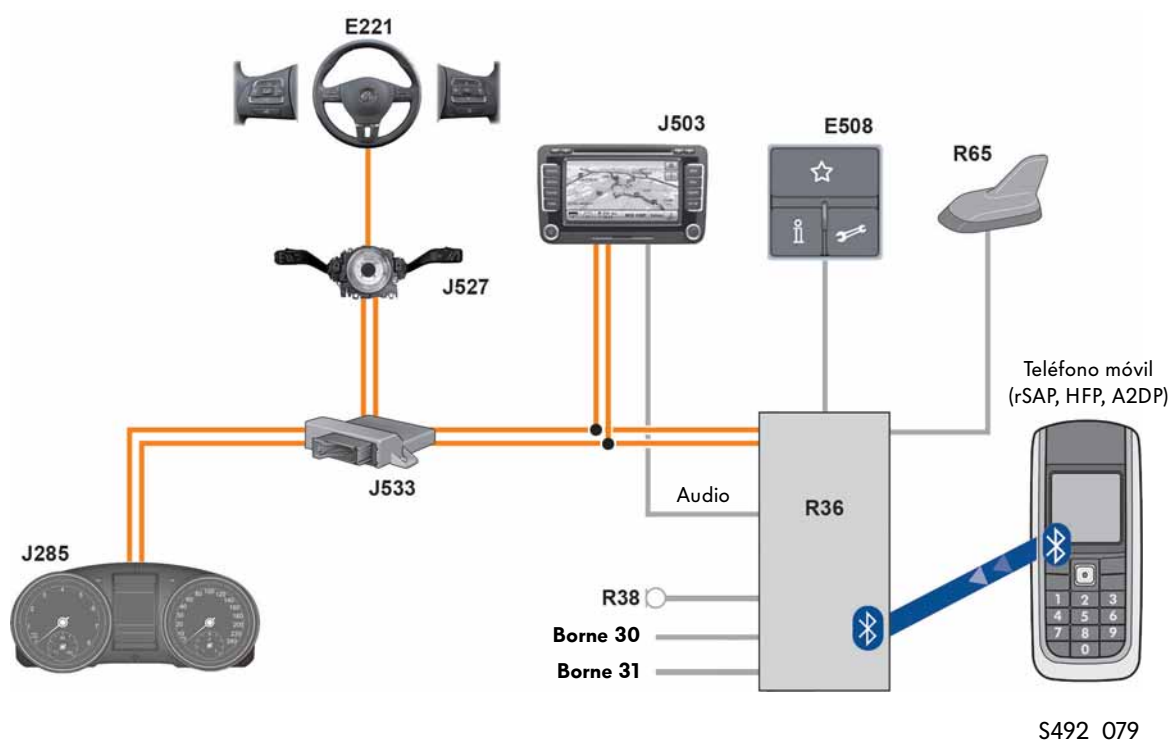
Sistema de radio/navegación con discriminador de antenas, GSM, DAB y GPS



* Hay dos variantes de equipamiento
(1 - FM2 o bien 2 - FM2/DAB)



Preinstalación de teléfono móvil Premium con Bluetooth™ (rSAP, HFP, A2DP)



Leyenda

- E221 Panel de mandos en el volante de la dirección (volante multifunción)
- E508 Panel de mandos para preinstalación de teléfonos móviles
- J285 Unidad de control en el cuadro de instrumentos
- J503 Unidad de control con unidad de visualización para radio y sistema de navegación
- J527 Unidad de control para electrónica de la columna de dirección
- J533 Interfaz de diagnóstico para bus de datos
- R36 Transceptor para teléfono
- R38 Micrófono para teléfono
- R65 Antena para teléfono

- Bus de datos CAN
- Bus de datos LIN
- Cable analógico
- Bluetooth™





© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg

Reservados todos los derechos. Sujeto a modificaciones.

000.2812.49.60 Edición técnica: 03.2011

Volkswagen AG

Cualificación de Postventa

Service Training VSQ-1

Brieffach 1995

D -38436 Wolfsburg

Este papel ha sido elaborado con celulosa blanqueada sin cloro.