

Service Training



Programa autodidáctico 318

Golf 2004



El Golf 2004 viene a continuar la trayectoria de éxitos que ha venido cosechando el Golf a lo largo de casi 30 años. Seduce tanto por su estética y su confort como por las modernas tecnologías que incorpora. El cuidado que se ha puesto en los detalles, su generosa habitabilidad y los fabulosos “valores internos” que se esconden bajo el capó del motor y en la estructura de la carrocería con objeto de ofrecer la máxima seguridad convierten al Golf 2004 en un nuevo referente.

El Golf 2004 se caracteriza por:

- un diseño elegante y dinámico
- su excelente calidad
- un dinamismo superior en la conducción
- amplias medidas de seguridad
- una tecnología motriz innovadora
- una economía eficaz
- una habitabilidad acertada
- una gama de equipamientos adecuada para las necesidades de cada colectivo



S318_032



Sobre los siguientes temas se han elaborado programas autodidácticos especiales:

- SSP 308: Cambio automático DSG 02E
- SSP 317: Servodirección electromecánica con doble piñón
- SSP 319: Sistema eléctrico del Golf 2004
- SSP 321: Tren de rodaje del Golf 2004

NUEVO



**Atención
Nota**



En el programa autodidáctico se describe el diseño y funcionamiento de los nuevos desarrollos. Su contenido no se actualiza.

Las instrucciones actualizadas para los trabajos de verificación, ajuste y reparación se deberán consultar en la documentación prevista.

Referencia rápida



Lo esencial resumido	4
Carrocería	8
Protección de los ocupantes	26
Combinaciones de motores y cambios	30
Motores	34
Transmisión	46
Tren de rodaje	50
Sistema eléctrico	52
Calefacción y aire acondicionado	56
Radio y navegación	78
Servicio	80



Lo esencial resumido

Golf 2004

El Golf 2004 se convierte en el nuevo referente para el segmento A en muchos aspectos, como por ejemplo:

- diseño,
- dinamismo en la conducción,
- tecnología motriz,
- habitabilidad,
- seguridad,
- calidad.

- Sistema de sonido y radio High End

- Diversos portaobjetos, p. ej. en la consola del techo

- Servodirección electromecánica

- Motor TDI 2,0 l/103 kW con tecnología de 4 válvulas

- Faros de cristal transparente





El Golf 2004 encarna los valores del Grupo, como son ...

...la innovación, mantenimiento de unos valores y buenas relaciones basadas en el respeto mutuo.



- Climatronic 2C (climatizador de 2 zonas)

- Grupos ópticos traseros con tecnología LED



Otros aspectos destacables:

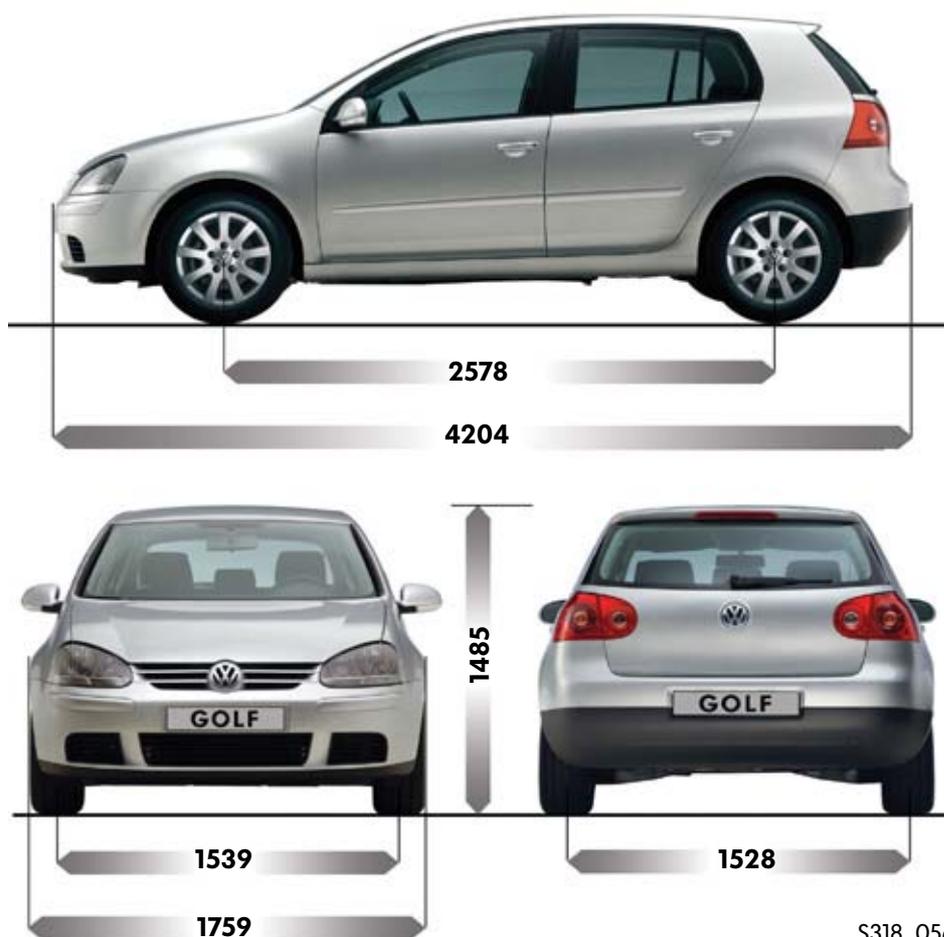
- Limpiaparabrisas inteligentes con función "poslimpieza": a los cinco segundos de concluir el último ciclo de barrido, el sistema efectúa otro barrido de repaso
- Funciones Coming Home y Leaving Home como equipamiento opcional
- Aparcamiento asistido (avisador de distancia trasera) como equipamiento opcional

S318_070

Lo esencial resumido

Datos técnicos

En la figura se muestran las cotas del Golf 2004, en la versión de berlina de 4 puertas con tracción delantera.



S318_056

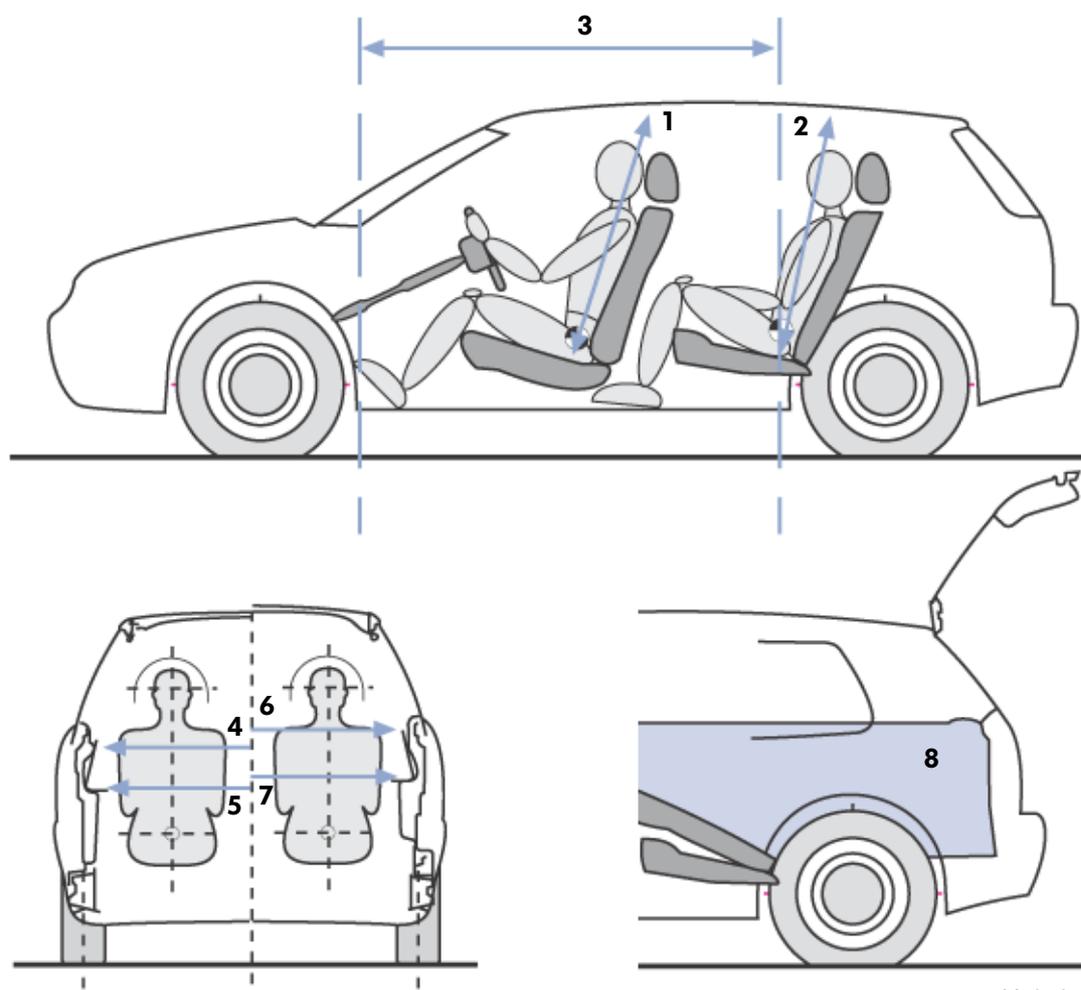
Cotas y pesos

Largo	4204 mm
Ancho	1759 mm
Alto	1485 mm
Batalla	2578 mm
Peso sobre el techo	75 kg
Peso de remolque frenado	de 1200 a 1700 kg
Capacidad del depósito	55 l

Ancho de vía delante	1539 mm
Ancho de vía detrás	1528 mm
Peso total autorizado	de 1740 a 2010 kg*
Peso en vacío	de 1154 a 1431 kg*
Capacidad del maletero	350 l
Coefficiente de resistencia aerodinámica	0,32 c _x

*varía según el modelo

Cotas del habitáculo



S318_059

Cotas

1	Altura banqueta - techo interior, delante	de 965 a 987 mm*
2	Altura banqueta - techo interior, detrás	de 978 a 979 mm*
3	Longitud del habitáculo	1736 mm
4	Amplitud a la altura de los hombros, delante	de 1390 a 1391 mm*
5	Amplitud a la altura de los codos, delante	de 1446 a 1448 mm*

6	Amplitud a la altura de los hombros, detrás	de 1348 a 1386 mm*
7	Amplitud a la altura de los codos, detrás	de 1437 a 1479 mm*
8	Capacidad del maletero con el respaldo trasero abatido	1305 l

*varía según el modelo

Carrocería

Estructura de la carrocería

Rigidez estática y dinámica



El Golf 2004 se convierte en el nuevo referente por lo que respecta a la rigidez estática y dinámica. Sin embargo, para conseguir esta rigidez no se ha querido aumentar el peso de la carrocería sino que se ha apostado claramente por un tipo de construcción aligerada. Esto queda reflejado en el índice de calidad de la construcción aligerada.

Índice de calidad de la construcción aligerada L

Fórmula:

$$L = \frac{M_{RK}}{C_T \cdot A}$$

M_{RK} = masa de la carrocería

C_T = rigidez antitorsión

A = superficie de apoyo

El índice de calidad de la construcción aligerada representa la masa del vehículo en relación con el tamaño y la rigidez del mismo, como muestra la fórmula.

Cuanto menor sea la masa del vehículo y mayores el tamaño y rigidez del mismo en relación con dicha masa, mejor será.

El índice de calidad de la construcción aligerada L será más alto, por lo tanto, cuanto más bajo sea su valor. En el Golf se ha ido mejorando continuamente a lo largo de las distintas generaciones. En el Golf 1974, el índice de calidad de la construcción aligerada L era = 6,2; en el Golf 1998, L era = 4,0 y en el Golf 2004 ya es de tan sólo L=2,5.



S318_010

Leyenda:

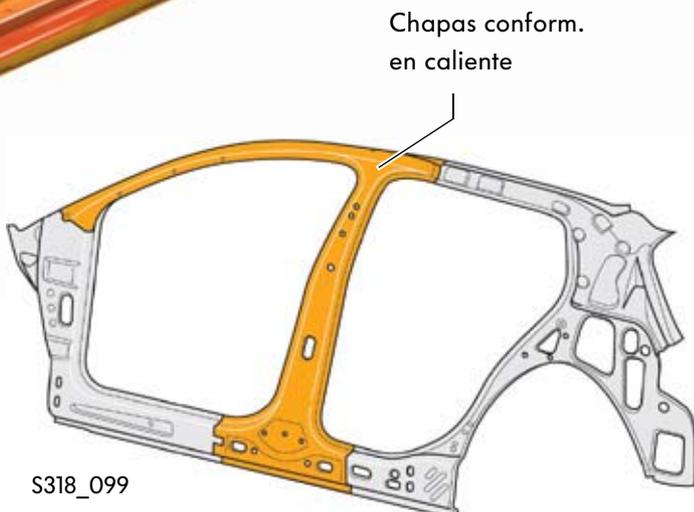
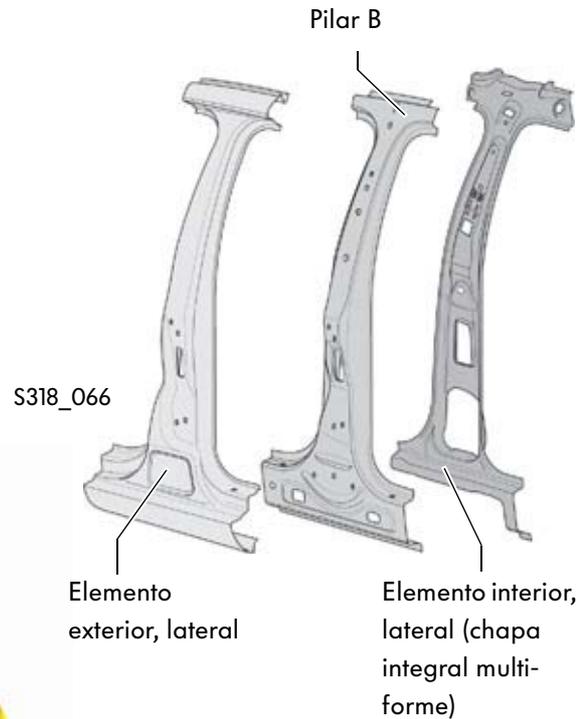
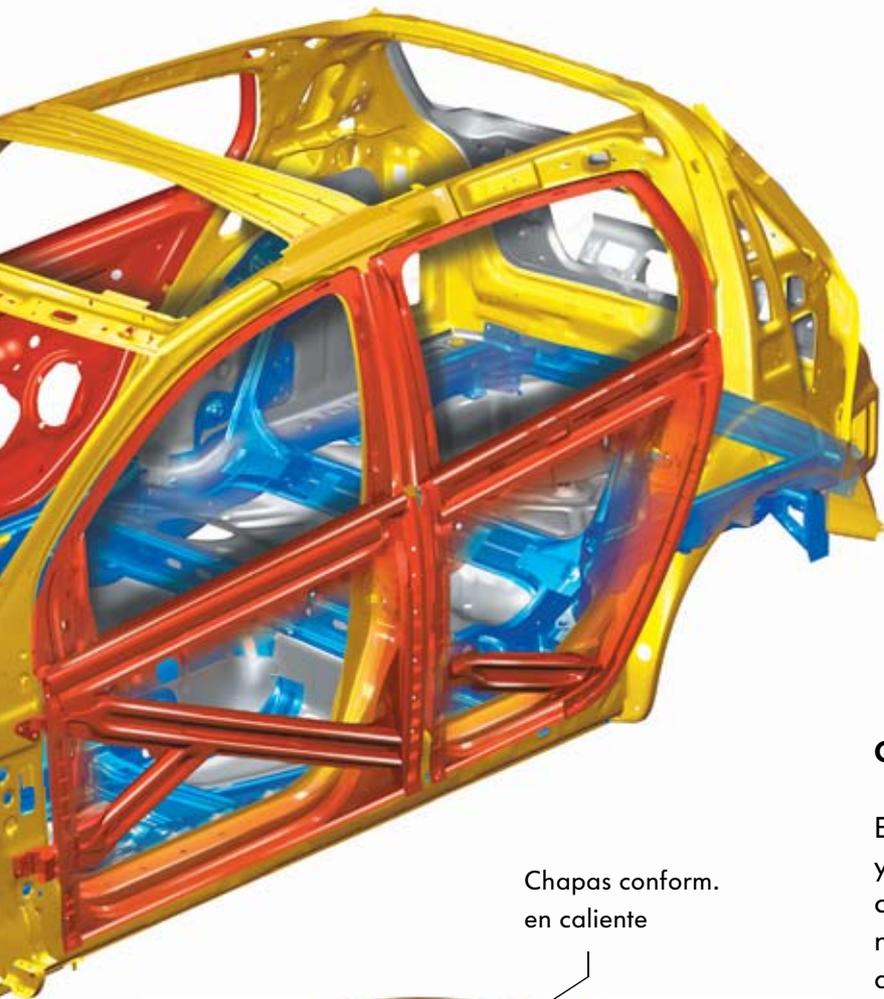
rojo = zona de colisión lateral

amarillo = habitáculo

azul = estructura del chasis

Pilar B

El pilar B consta de 3 capas. Gracias a las chapas conformadas en caliente que incorpora consigue proporcionar un alto nivel de seguridad a los ocupantes en caso de colisión lateral.



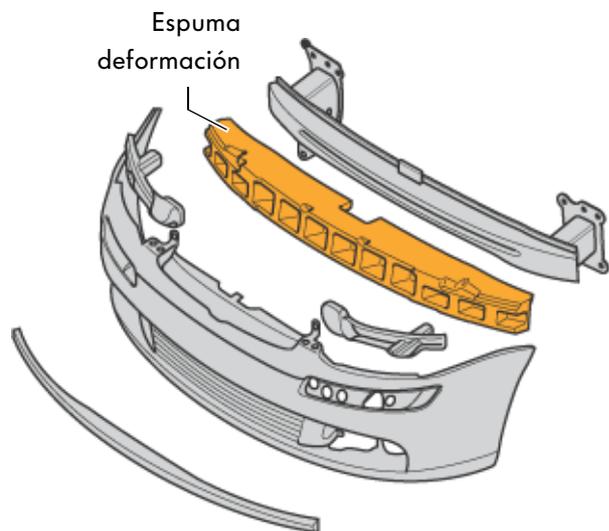
Chapas conformadas en caliente

Estas chapas se utilizan para los pilares B y para la zona de la carrocería que limita con los pilares A. Para conseguir la rigidez necesaria se somete a estos componentes a un tratamiento térmico específico antes y durante el proceso de conformación en la herramienta. Las chapas conformadas en caliente poseen un mayor grado de rigidez que las chapas normales, además de pesar menos.



Carrocería

Piezas separables



S318_289

Paragolpes delantero

El paragolpes delantero lleva incorporado un elemento antichoque elástico detrás del spoiler delantero que permite reducir el riesgo de lesión para los peatones. Gracias a esta espuma de deformación, la zona del frente delantero se podrá contraer de forma específica en caso de colisión.



S318_068

Faros

Los faros del Golf 2004 llevan cristales transparentes. Las bombillas van unidas al reflector mediante un dispositivo de fijación tipo "One Touch" (de un solo toque). Para que los demás vehículos puedan verle mejor, los intermitentes van dispuestos debajo de las luces de carretera y de cruce.

Con las gamas intermedia y alta se ofrece, como equipamiento opcional, una combinación de módulo bixenón y reflector de luz de carretera con bombillas H7.





S318_151

Retrovisores

Los retrovisores exteriores incorporan intermitentes LED.



S318_259

Grupos ópticos traseros

Los grupos ópticos traseros del Golf 2004 llevan luces dobles.



S318_062

Sistema de puertas

Con el Golf se introduce un sistema de puertas absolutamente novedoso formado por un panel exterior con carriles de sujeción y un elemento interior.

Carrocería

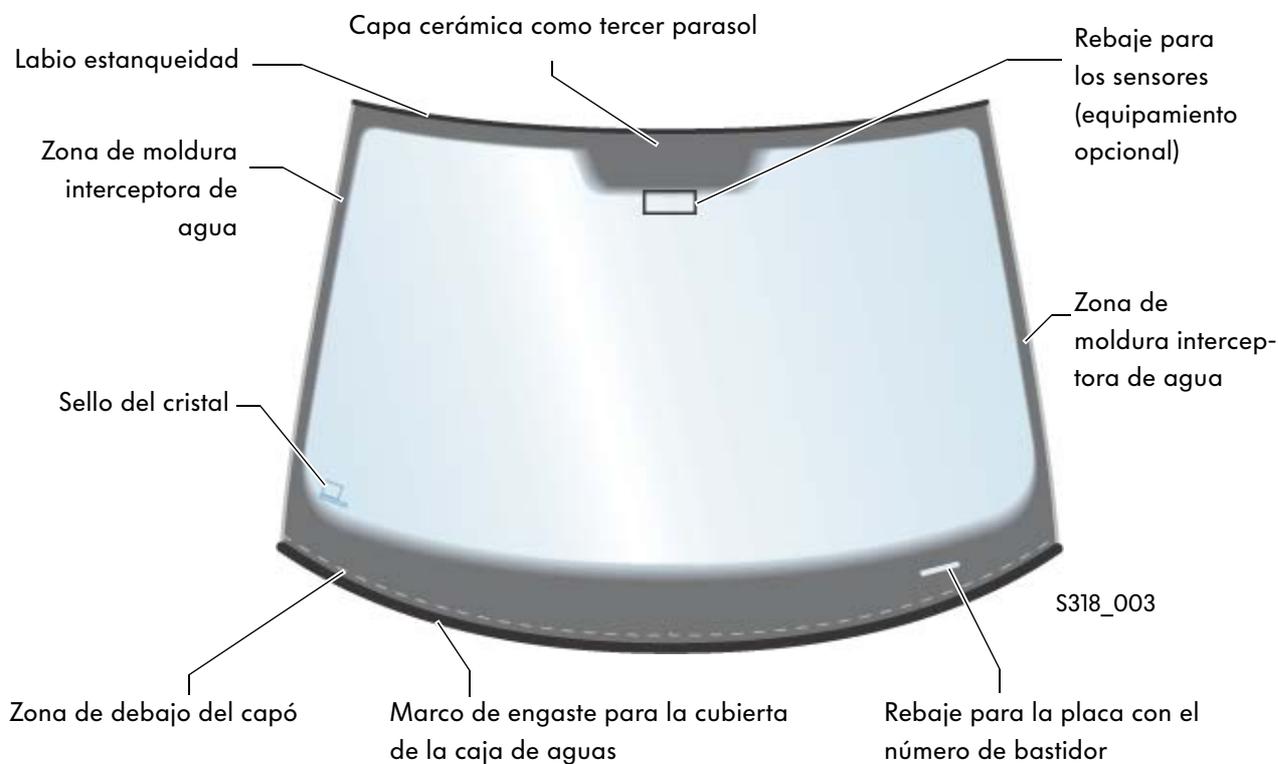
Cristales

Los cristales del Golf están disponibles en color verde y, más adelante, también en azul. Como equipamiento opcional se ofrecen también cristales en color oscuro a partir del pilar B. El grosor de los cristales varía según la función que desempeñen: el parabrisas tiene un grosor de 4,4 mm, los cristales laterales delanteros son de 3,5 mm y los demás cristales de 3,15 mm. Todos los cristales fijos van pegados directamente.



Parabrisas

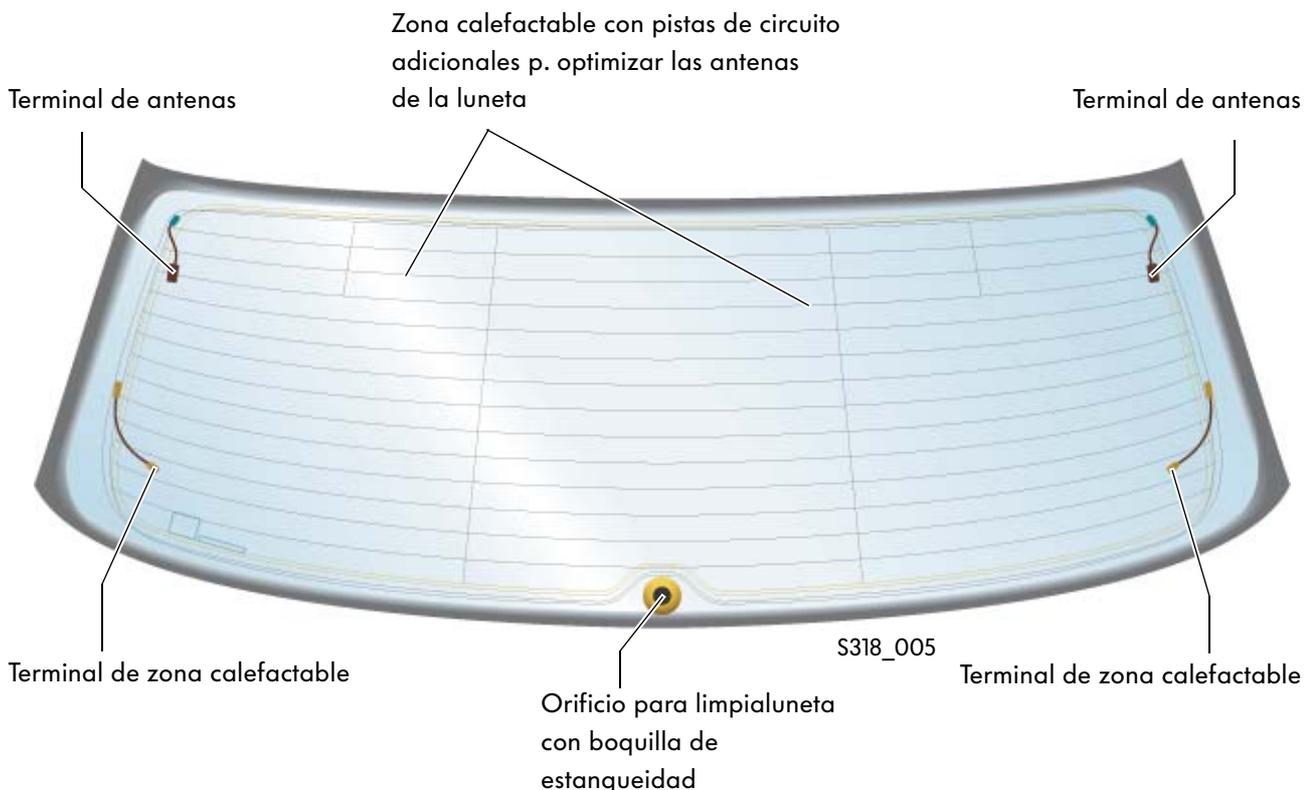
El parabrisas también está disponible con una metalización en vacío que refleja los infrarrojos. Gracias a esta metalización se consigue reflejar al máximo los infrarrojos (irradiación térmica) de la luz solar, mientras que los cristales antitérmicos convencionales, mediante absorción, sólo protegen de un porcentaje de radiación mucho menor.



¡El parabrisas sólo se deberá apoyar por los laterales, de lo contrario podría dañarse el marco de engaste inferior o el labio de estanqueidad superior!

Luneta

En la fábrica se pegan cristales equipados con distintos sistemas de antenas en función del modelo. Como recambio, la luneta trasera se suministra siempre con antenas Diversity. Si en el vehículo no se monta ningún sistema Diversity habrá que retirar el terminal de antena que no se precise para evitar que se produzcan ruidos molestos. Las versiones equipadas con antenas Diversity llevan dos terminales de antena en el cristal. Las señales se transmiten simultáneamente desde estos terminales hasta la radio o la caja de conmutaciones Diversity (con el sistema de radio y navegación MFD 2). La utilización de ambas señales de antena permite reducir considerablemente las interferencias durante la recepción. “Diversity” es un término inglés que significa “diversidad”.



La luneta sólo se puede colocar una vez montado y ajustado el portón trasero. Para conocer el procedimiento exacto de cómo se coloca la luneta se puede consultar el Manual de Reparaciones actualizado.

Carrocería

Capó

El cable Bowden que sirve para abrir el capó delantero va tendido en el vano motor, protegido contra el acceso indebido. Detrás del faro izquierdo hay una unión desacoplable, de forma que el cable Bowden ya no se tendrá que desmontar desde el interior del vehículo, sino que se puede separar sencillamente desde el frontal.



S318_046

Unión cerrada



S318_251

Unión abierta



S318_253

Cable Bowden separado



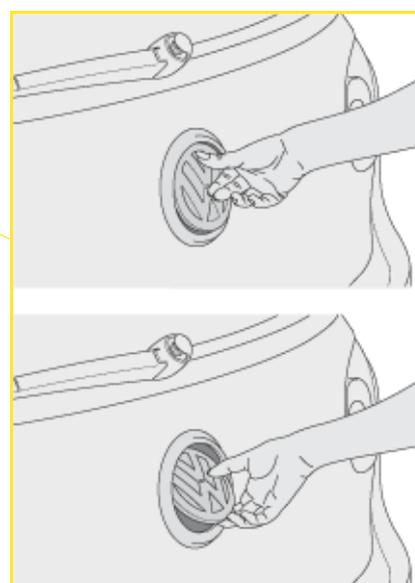
S318_255

Portón trasero

El portón trasero cuenta con un nuevo mecanismo de cierre que se abre hacia fuera al presionar ligeramente con el pulgar sobre el tercio superior del emblema de VW, ofreciendo así una superficie más que suficiente para poderlo agarrar con los demás dedos y levantar el portón. El emblema retorna luego suavemente a su posición inicial gracias a un freno de silicona.



S318_048



S318_283

La unidad de cierre se puede atornillar una vez aplicada la pintura. No es preciso ajustarla para que funcione. Para ello ha sido necesario engatillar en la carrocería un anillo de cinc en fundición a presión.

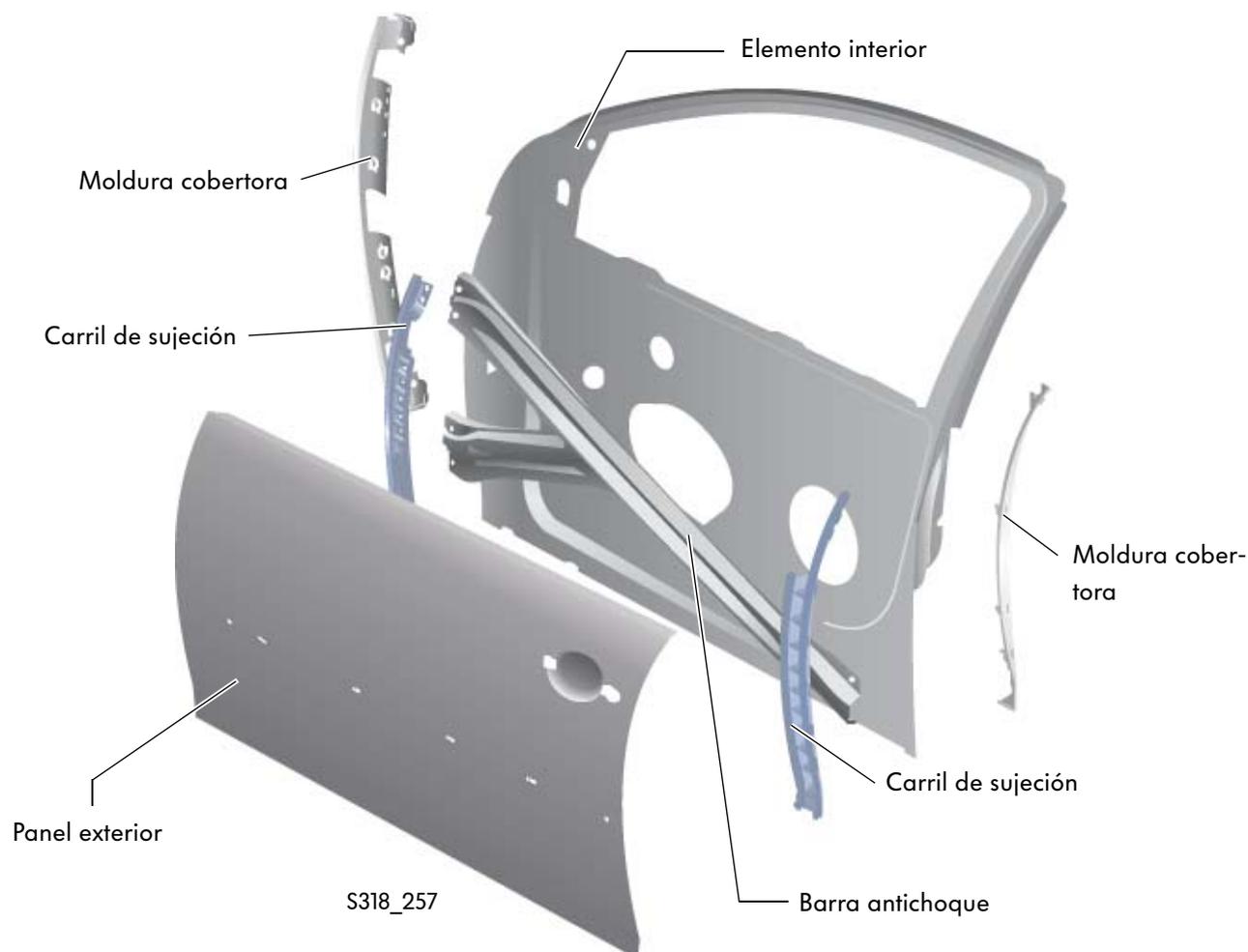
Desbloqueo de emergencia

En el guarnecido del portón va una cubierta que, una vez retirada, permite acceder al varillaje del mecanismo de cierre y practicar un desbloqueo de emergencia.

Carrocería

El nuevo sistema de puertas

Las puertas del Golf 2004 constan de un panel exterior con dos carriles de sujeción y un elemento interior donde se alojan los componentes interiores. El panel exterior va pegado a los carriles de sujeción. Éstos, a su vez, van atornillados al elemento interior.

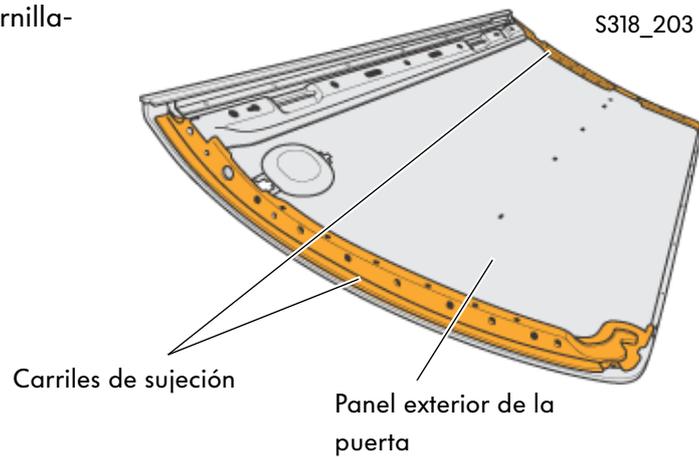


Todo ello se traduce en una serie de ventajas:

- Se puede acceder con facilidad al mecanismo de las puertas, para verificarlo, una vez desmontado el panel exterior.
- Si el panel exterior de la puerta ha sufrido un desperfecto, se podrá retirar de forma aislada para desabollarlo o sustituirlo.

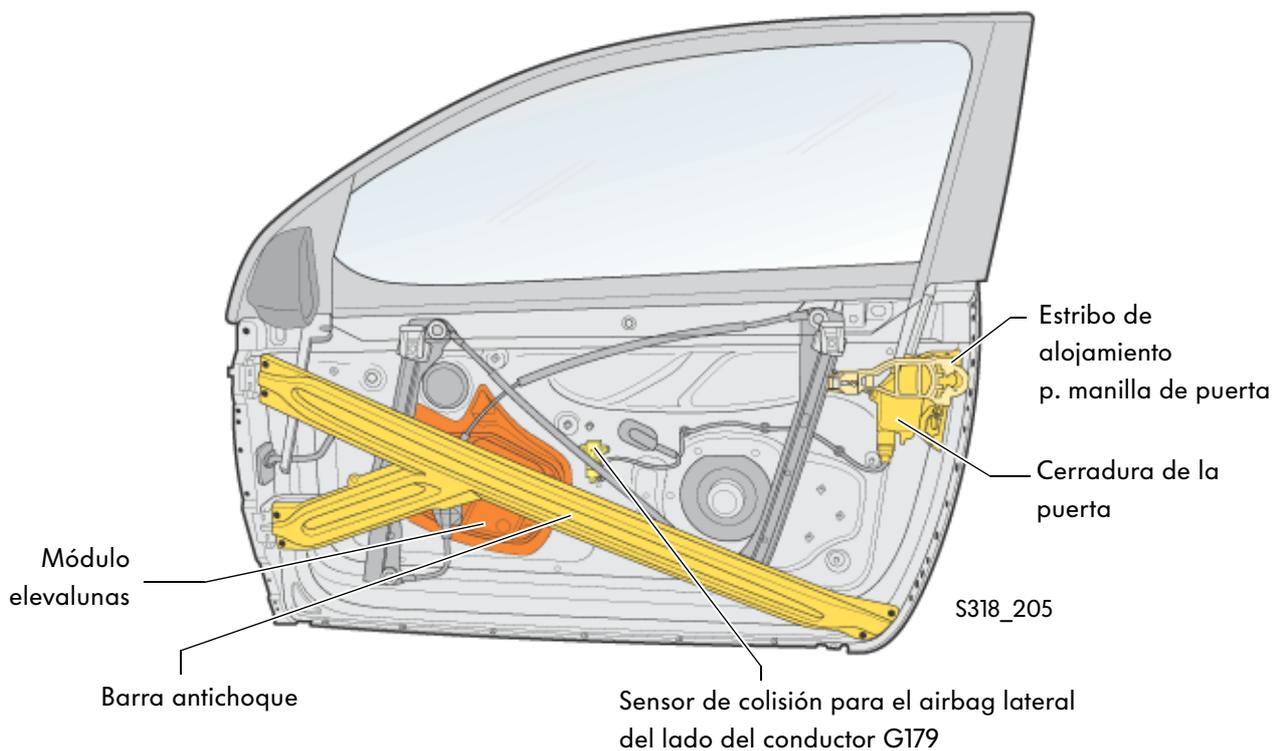
Carriles de sujeción

El panel exterior de la puerta se pega una vez sobre los carriles de sujeción que van atornillados en el elemento interior.



Componentes interiores de la puerta

Una vez retirado el panel exterior de la puerta se podrá acceder fácilmente a la barra antichoque, el estribo de alojamiento para la manilla de la puerta, la cerradura, el sensor de colisión para el airbag lateral y el módulo elevaluas que van situados en el elemento interior.



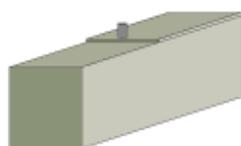
Carrocería

Ensamblaje de la puerta

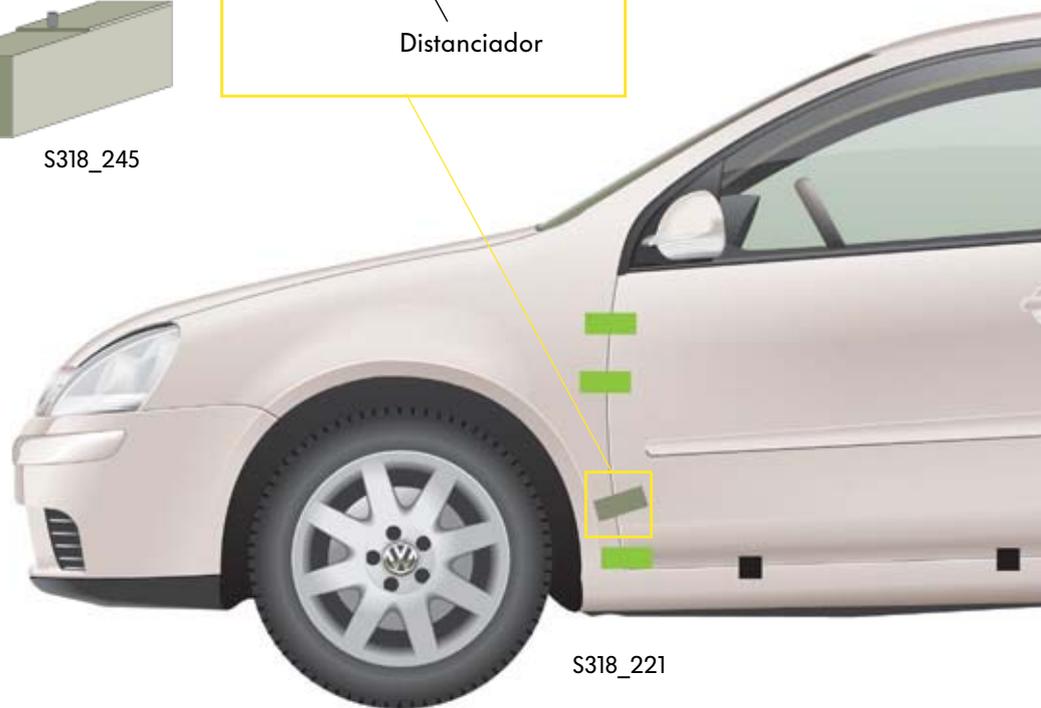
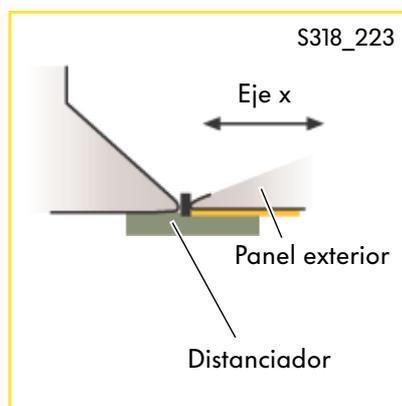
El elemento interior de la puerta hace las veces de estructura portante. Los carriles de sujeción se atornillan a él a lo largo de los dos bordes verticales que discurren por debajo de la parte inferior de la ventanilla. Sobre los carriles de sujeción se pega el panel exterior de la puerta. Para ello hay que adaptar primero este panel, sin pegamento y con la ayuda de separadores y cuñas para juntas, a los carriles que van atornillados en el elemento interior. Con los distanciadores se alinea el panel exterior a lo largo del eje "x" y, con las cuñas, a lo largo del eje "z". Para adaptar los paneles a lo largo del eje "y" se utilizan topes de fijación. La franquicia se ajusta mediante los pasadores que van dispuestos en los separadores.



Mediante los separadores se alinea el panel exterior de la puerta a lo largo del eje x.



S318_245



Para conocer el procedimiento exacto para ensamblar la puerta se puede consultar el Manual de Reparaciones actualizado.

Los distanciadores, topes de fijación y cuñas para juntas se suministran junto con la herramienta T10237.

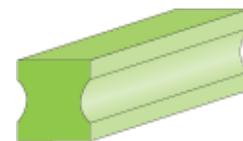
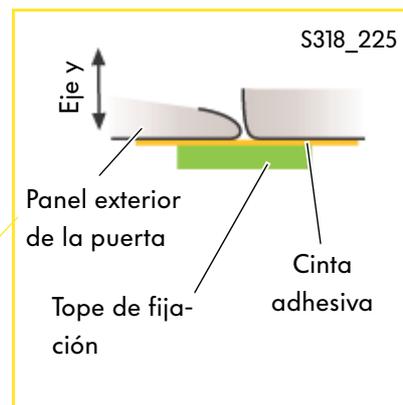
El panel exterior de la puerta, una vez adaptado, se fija con cinta adhesiva de dos caras y los topes de fijación.

Ahora ya se puede retirar con los soportes y topes. Después se aplica pegamento sobre los carriles de sujeción y se pega firmemente el panel exterior. Además, el panel exterior y el elemento interior de la puerta se atornillan directamente por la zona de la estribera y por la parte inferior de la ventanilla.

Cuando sea preciso se podrá retirar el panel exterior de la puerta desatornillando los carriles de sujeción y soltando las uniones que van atornilladas directamente.



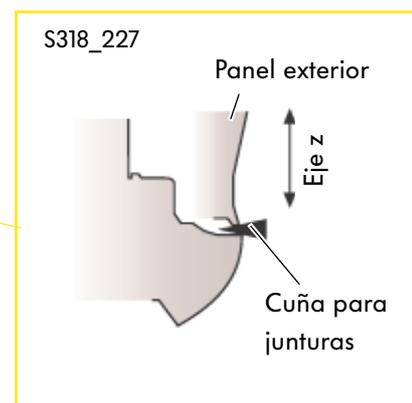
Por medio de topes de fijación se alinea el panel exterior de la puerta a lo largo del eje y.



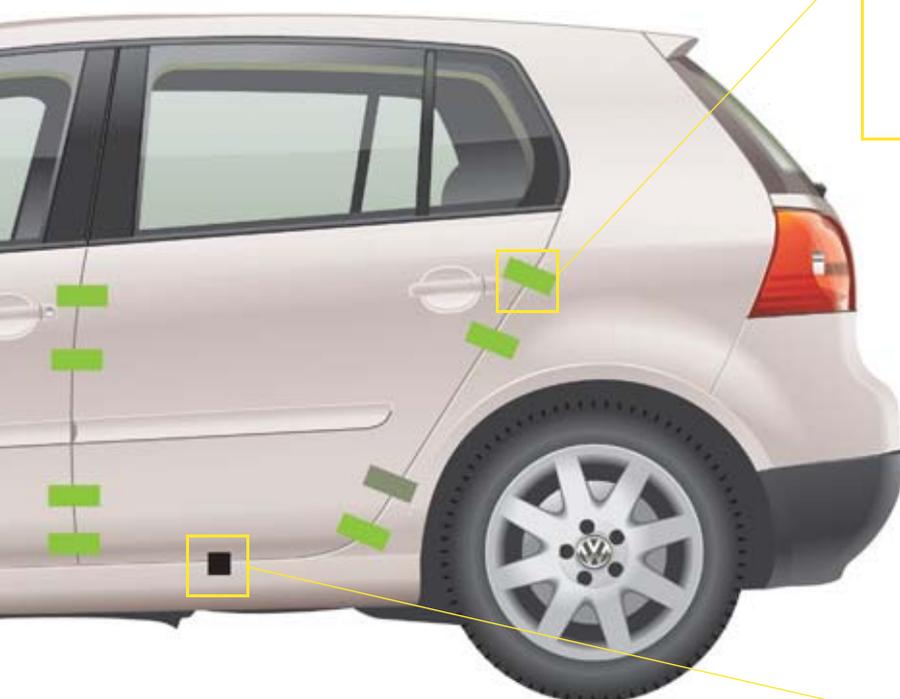
S318_247



S318_249



Con las cuñas para juntas se ajusta el panel exterior de la puerta a lo largo del eje z.



Carrocería

Sistema de asientos

Asientos delanteros

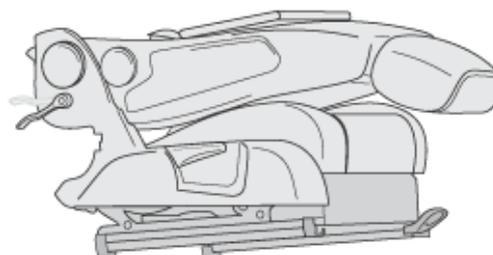
Los asientos delanteros llevan de serie reposacabezas activos.

Como equipamiento opcional se ofrece también un apoyo lumbar mecánico de 2 vías o uno eléctrico de 4 vías y un cajón para colocar debajo del asiento. En la figura se muestra un asiento con apoyo lumbar eléctrico de 4 vías.



S318_060

El asiento del acompañante puede llevar, como equipamiento opcional, un sistema para cargas largas que permite guardar sin problemas objetos largos a todo lo largo del habitáculo. Este asiento también puede llevar, como opción, un anclaje Isofix.



S318_101

En el caso de las versiones de 2 puertas, los asientos delanteros cuentan con acceso asistido "Easy Entry", con función manual de memoria.



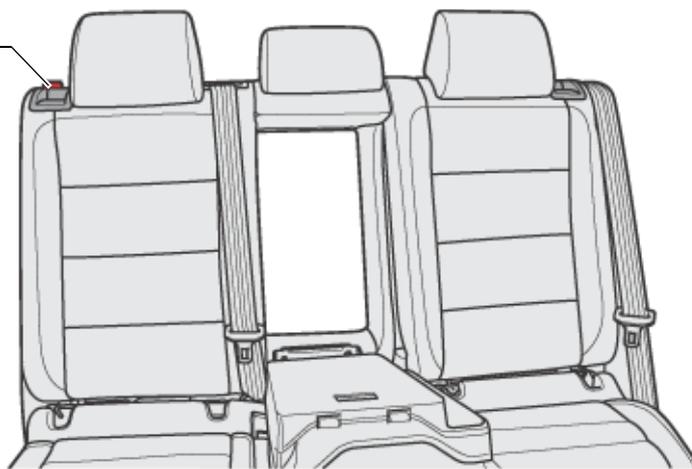
S318_057

Banqueta trasera

El asiento es corrido. El respaldo es partido y se puede abatir en una relación de 2:1. Cada respaldo se bloquea mediante un cierre de pestillo giratorio. Para poder saber rápidamente si el respaldo está bloqueado o no, se ha dispuesto un indicador rojo que refleja su estado.

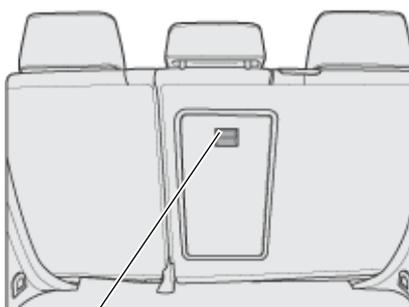


Indicador rojo:
este asiento no está
bloqueado.



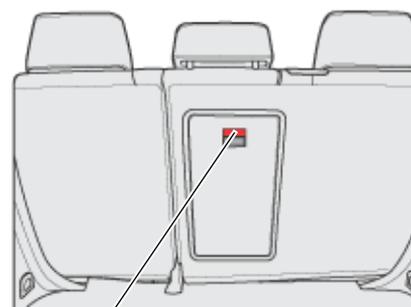
S318_207

La banqueta trasera puede llevar, como equipamiento opcional, un sistema para cargas largas. En este caso será preciso abatir hacia delante el reposabrazos y una tapa que hay detrás para poder introducir desde el maletero los objetos largos y voluminosos (p. ej., esquís, bolsa para los palos de golf).



S318_209

La abertura está bloqueada.



S318_211

Indicador rojo:
la abertura no está bloqueada.

Carrocería

Portaobjetos

En el habitáculo del Golf 2004 van dispuestos numerosos huecos para llevar objetos.



Portaobjetos delanteros

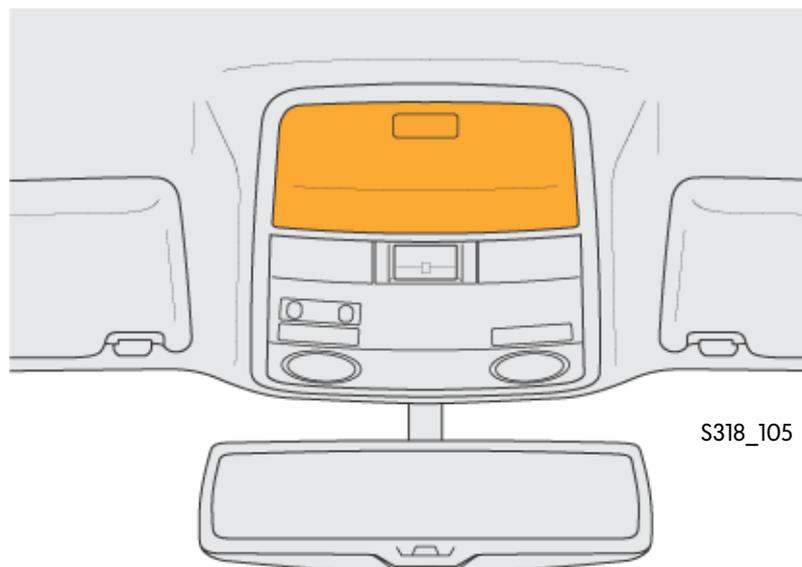
En el tablero de instrumentos se incluyen, de serie, tres compartimentos. Si el vehículo va equipado con climatizador, el portaobjetos del lado del acompañante contará con refrigeración.



S318_103

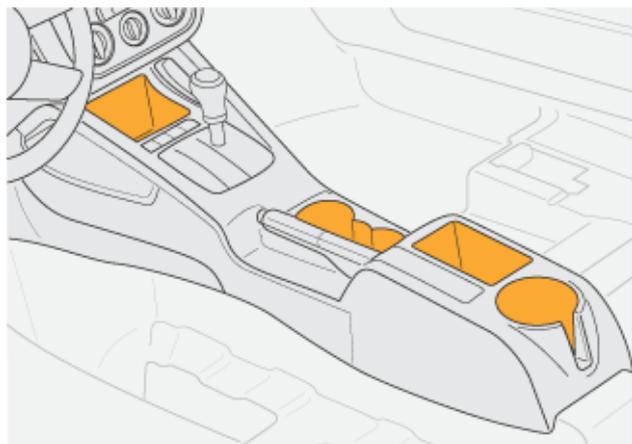
Portaobjetos de la consola del techo

En la consola del techo del Golf 2004 hay un portaobjetos sin tapa. Como equipamiento opcional se puede pedir un compartimento para las gafas, como el que se muestra en la figura.



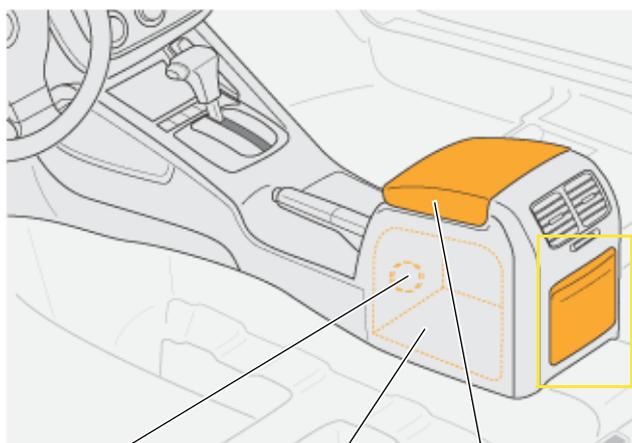
S318_105

Portaobjetos de la consola central



S318_089

La versión básica lleva, en la consola central, dos portaobjetos sin tapa así como un portavasos para el conductor, otro para el acompañante y un tercero para las plazas traseras.



S318_081

Difusor de reglaje manual

Tapa que se abre hacia arriba

Compartimento climatizado en el reposabrazos central

Portavasos extraíbles

Como equipamiento opcional, el Golf puede llevar en el reposabrazos central un compartimento climatizado y portavasos extraíbles para las plazas traseras.

Aireadores centrales posteriores

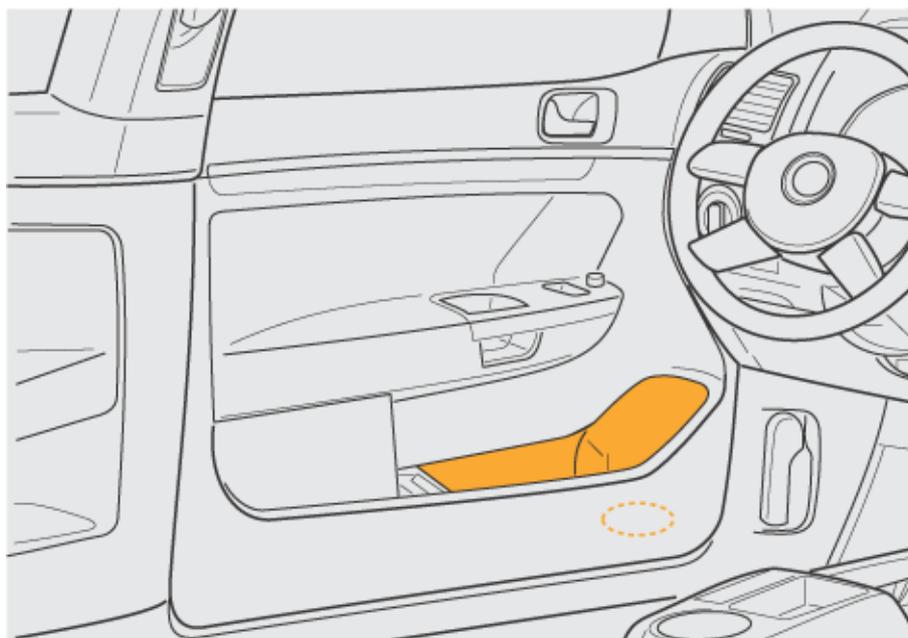


S318_155

Carrocería

Portaobjetos de las puertas

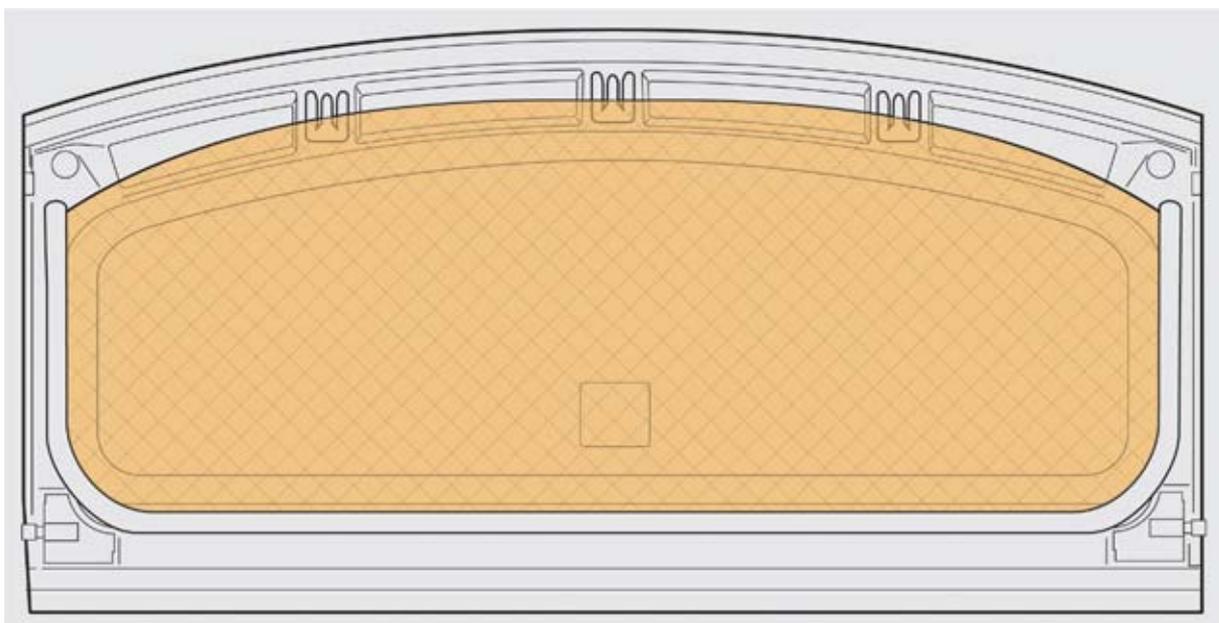
En los guarnecidos de las puertas van dispuestos diversos portaobjetos y también portabebidas para botellas de litro y medio.



S318_135

Red para equipaje en la bandeja posterior

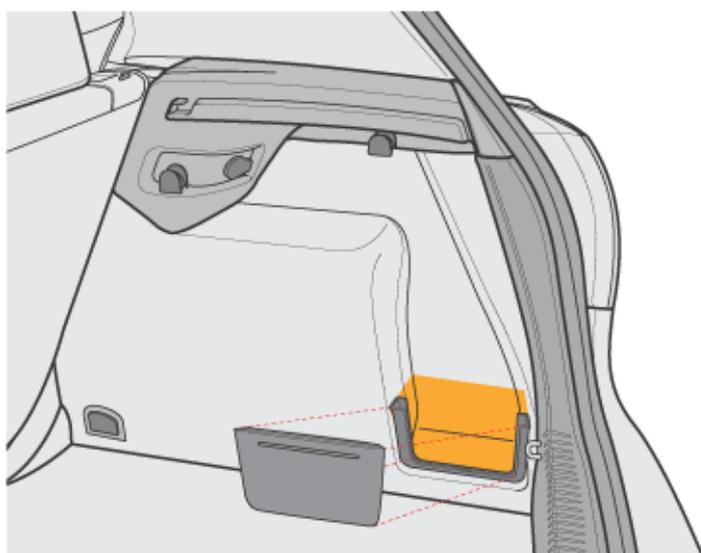
Como equipamiento opcional se ofrece una red de equipaje para guardar pequeños objetos, que se ubica en el lado inferior de la bandeja posterior.



S318_133

Portaobjetos en el maletero

En el guarnecido lateral del maletero va integrada una tapa corrediza que permite guardar pequeños objetos en el lateral. Además, si se saca esta tapa se podrá alojar también fácilmente una bolsa para los palos de golf de forma paralela a la banqueta trasera.

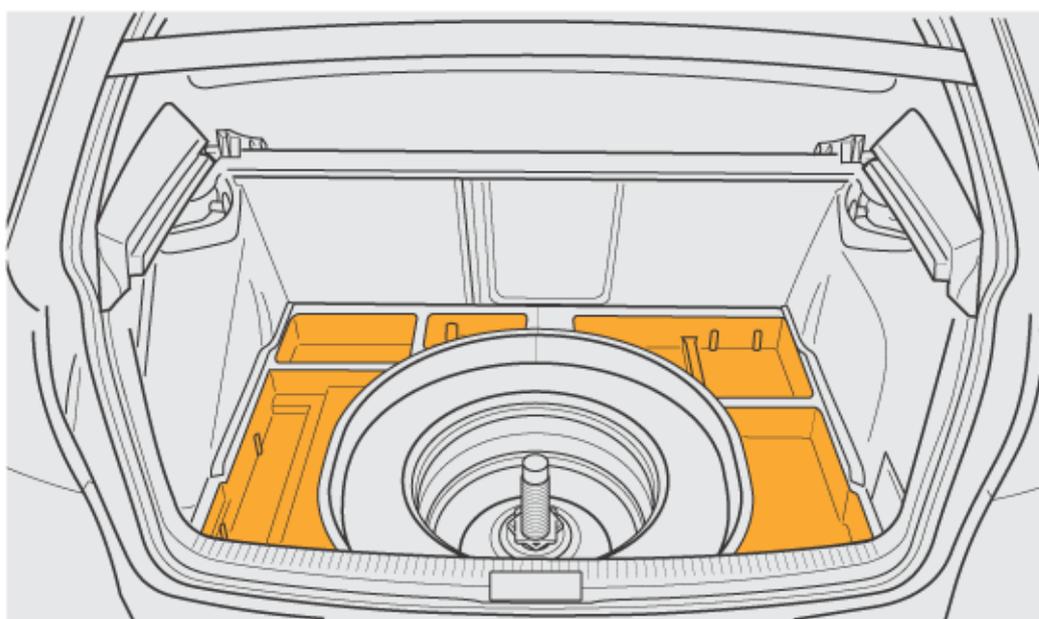


S318_239

Portaobjetos en la rueda de repuesto

El Golf 2004 puede llevar, como equipamiento opcional, una rueda de emergencia o una rueda de repuesto equivalente a las normales.

En los vehículos equipados con una rueda de repuesto equivalente a las normales, los huecos que hay debajo de la cubierta de la rueda se pueden utilizar como portaobjetos adicionales.



S318_107

Protección de los ocupantes

Introducción

En total, el Golf 2004 incorpora los siguientes componentes para la protección de los ocupantes.

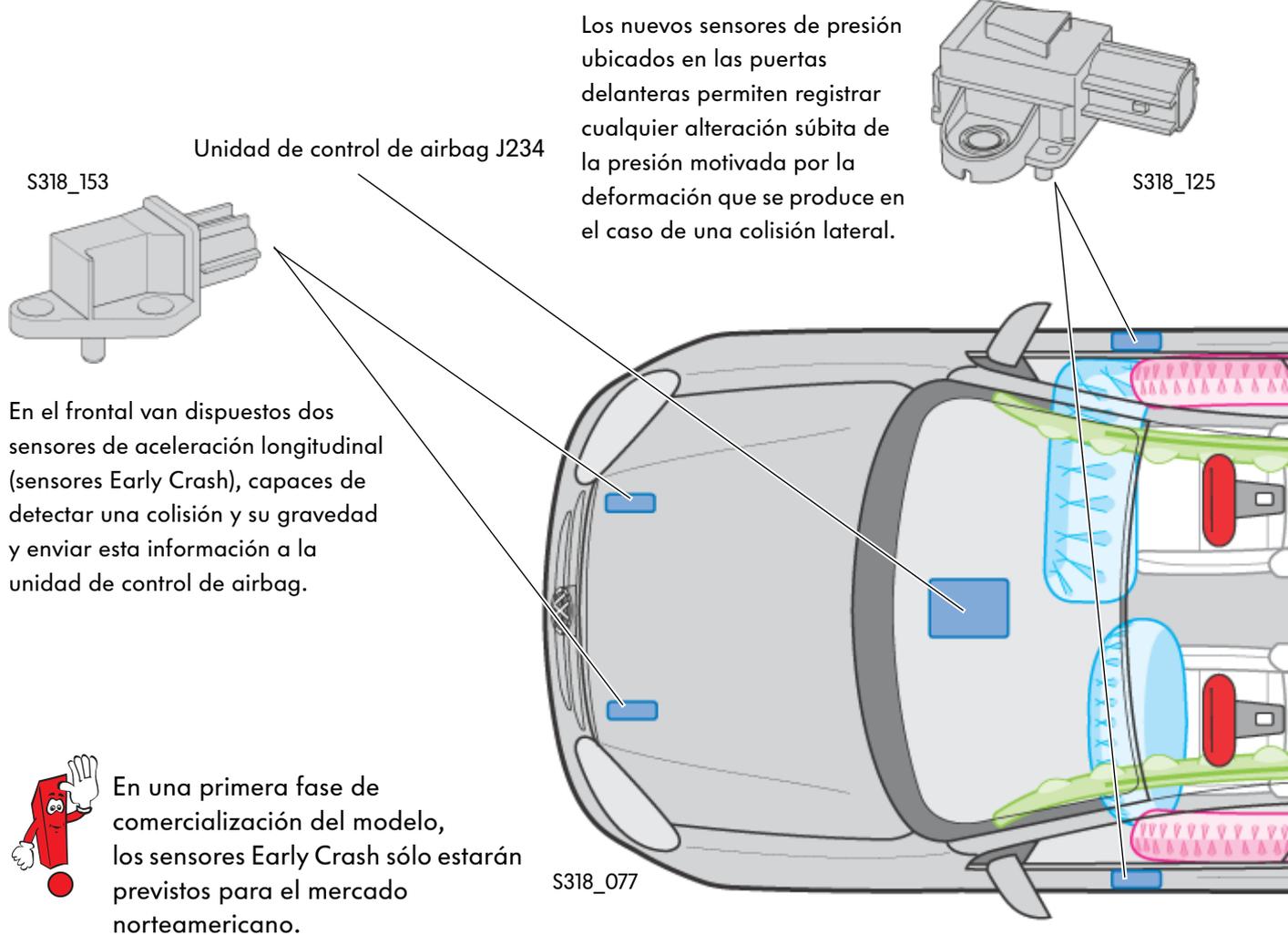
Equipamiento de serie:

- airbag para conductor y acompañante,
- airbags laterales en los asientos delanteros,
- airbags para la cabeza para los ocupantes de las plazas delanteras y traseras,
- cinturones de seguridad de 3 puntos de anclaje para todas las plazas,
- pretensores y limitadores para los cinturones de los asientos delanteros,
- reposacabezas activos en los asientos delanteros.

Equipamiento opcional:

- airbags laterales para los ocupantes de las plazas traseras, en combinación con pretensores y limitadores para los cinturones de las plazas posteriores laterales (en las versiones de 4 puertas).

En la figura se muestra un Golf 2004 con airbags y cinturones del nivel de equipamiento máximo.



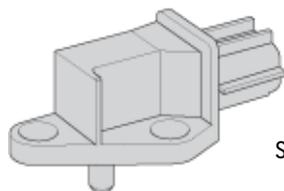
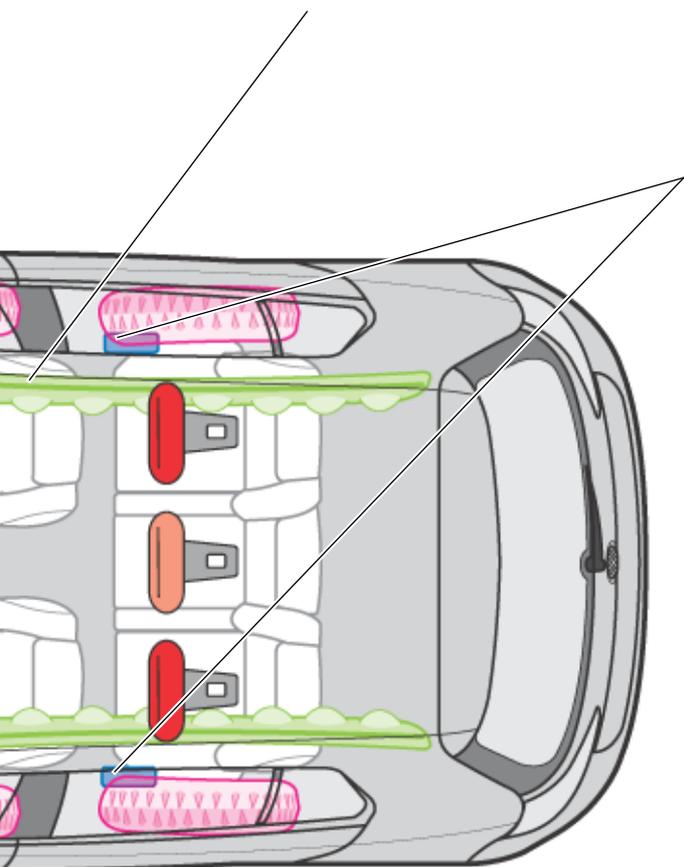
Los airbags delanteros se disparan de una sola vez. El airbag del acompañante se puede desactivar mediante un conmutador de llave dispuesto en el portaobjetos del lado del acompañante.

Los airbags para la cabeza, que protegen toda la zona de ventanillas que va desde el pilar A hasta el pilar C, llevan un tubo distribuidor de gas que hace que se inflen de manera uniforme en caso de colisión.

Las plazas traseras laterales llevan anclajes Isofix. Como equipamiento opcional se puede pedir un anclaje Isofix para el asiento del acompañante.



Airbag p. cabeza, tubo distribuidor de gas



S318_153

En los guarnecidos de los pasarruedas traseros van ubicados unos sensores de aceleración transversal capaces de detectar una colisión lateral.



Cinturón de seguridad de tres puntos de anclaje con pretensor y limitador



Cinturón de seguridad de tres puntos de anclaje con retractor en el respaldo

Protección de los ocupantes

Airbags laterales posteriores

Como equipamiento opcional para las versiones de 4 puertas se pueden pedir airbags laterales para las plazas traseras de los lados. Se montan en los acolchados laterales. El Golf 2004 es el primer modelo de su segmento que incorpora airbags laterales para las plazas traseras.



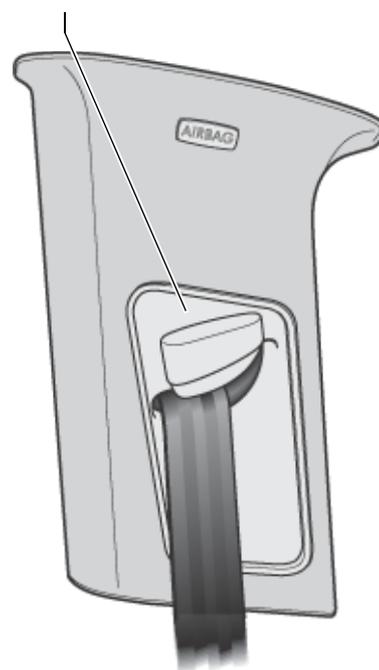
Cinturones

Los cinturones para el conductor y el acompañante llevan limitadores y pretensores de bolas recirculantes pirotécnicos eléctricos. Delante van montados unos elementos de reenvío que proporcionan un mayor grado de confort.

Las plazas traseras de los laterales que van equipadas con airbags laterales traseros cuentan también con pretensores y limitadores para los cinturones. Para lograr un mayor grado de confort se han fijado los retractores a la carrocería a la altura del hombro.

El asiento trasero central lleva un cinturón de seguridad de tres puntos de anclaje cuyo retractor va montado en el respaldo de la banqueta.

Cinturón del conductor en el pilar B con reenvío



Sensor de colisión para el airbag lateral, lado del conductor G179, sensor de colisión para el airbag lateral, lado del acompañante G180

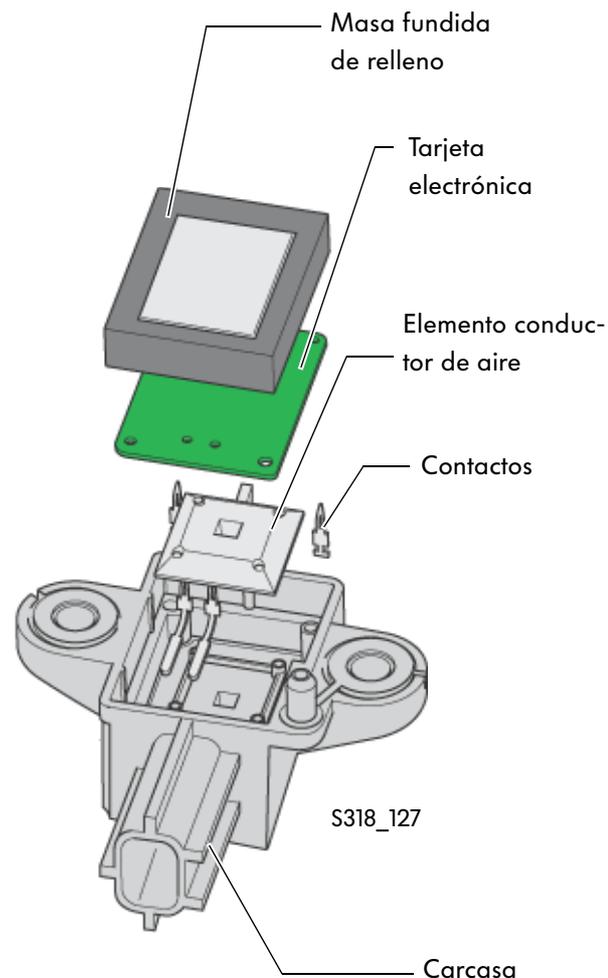
Para detectar las colisiones laterales se montan nuevos sensores de presión en vez de los conocidos sensores de aceleración.

Estos nuevos sensores pueden registrar más rápidamente una colisión lateral en la zona de la puerta.

Funcionamiento

Los sensores de colisión para los airbags laterales, tanto del conductor como del acompañante, van ubicados en las puertas delanteras, entre el panel exterior y el interior. Reaccionan ante cualquier alteración de la presión existente en el espacio interior de las puertas. El aire es conducido hasta una tarjeta electrónica a través de un conducto.

Los componentes de la tarjeta electrónica reaccionan ante cualquier cambio brusco de presión, como los que se producen durante una colisión.



Aplicaciones de la señal

El sensor va midiendo constantemente la presión del aire. En el momento en que registra un incremento de presión superior a un determinado valor límite, envía una señal a la unidad de control de airbag.

Efectos en caso de ausentarse la señal

Si se avería el sensor se enciende el testigo de aviso del airbag situado en el cuadro de instrumentos.



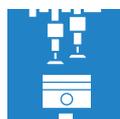
Combinaciones de motores y cambios

Motores de gasolina

Motor	0AF	0AG	0A4
	 Cambio manual de 5 marchas	 Cambio manual de 6 marchas	 Cambio manual de 5 marchas
Motor 1,4 l/55 kW 	✓		
Motor FSI 1,4 l/66 kW 	✓		
Motor 1,6 l/75 kW 	✓		
Motor FSI 1,6 l/85 kW 		✓	
Motor FSI 2,0 l/110 kW 			



<p>02S</p>  <p>Cambio manual de 6 marchas</p>	<p>02Q</p>  <p>Cambio manual de 6 marchas</p>	<p>09G</p>  <p>Cambio automático de 6 marchas</p>	<p>DSG 02E</p>  <p>Cambio automático DSG de 6 marchas</p>
			
			
			



Combinaciones de motores y cambios

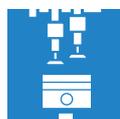
Motores Diesel

Motor	0AF  Cambio manual de 5 marchas	0AG  Cambio manual de 6 marchas	0A4  Cambio manual de 5 marchas
Motor TDI 1,9 l/77 kW 			
Motor TDI 2,0 l/103 kW 			



Las cajas de cambios manuales 0AF, 0AG, 0A4, 02S y 02Q son las mismas que las del Touran. Se ha mejorado la calidad de sus cambios de marcha y se han adaptado para poder montarlas en el Golf 2004.

02S  Cambio manual de 6 marchas	02Q  Cambio manual de 6 marchas	09G  Cambio automático de 6 marchas	DSG 02E  Cambio automático DSG de 6 marchas
			
			



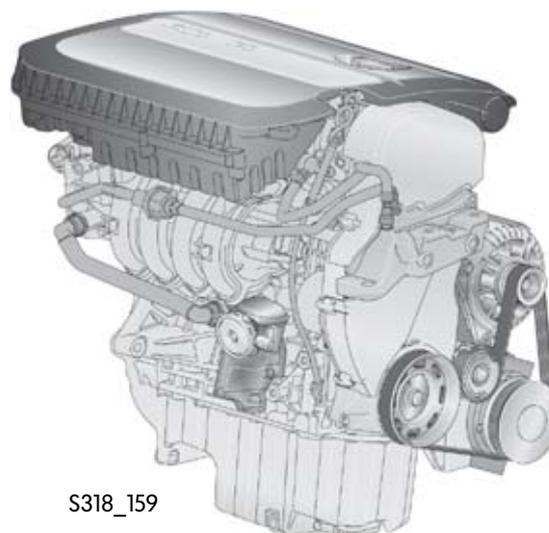
Motores

Motor de 1,4 l/55 kW con tecnología de 4 válvulas

El motor de 1,4 l/55 kW es la versión básica del Golf 2004. Ha sido tomado de su predecesor y adaptado al espacio disponible en el Golf 2004.

Particularidades

- Filtro de aire integrado en la cubierta del motor
- Sistema de combustible sin retorno
- Brida de estanqueidad del cigüeñal con una nueva rueda generatriz de impulsos para el régimen del motor
- Electroválvula de recirculación de gases de escape
- Acelerador electrónico con transmisor de posición del pedal acelerador, sin contacto
- Transmisor de posición del embrague, sin contacto

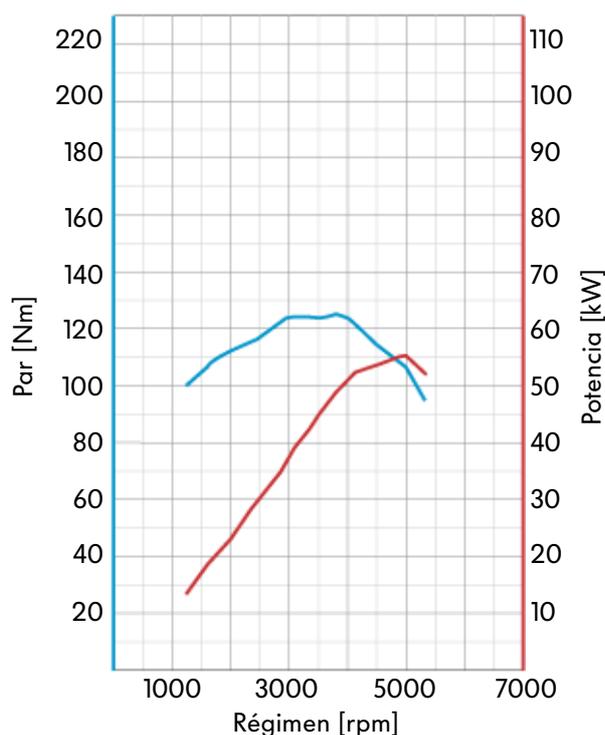


S318_159

Datos técnicos

Letras distintivas motor	BCA
Arquitectura	Motor en línea de 4 cilindros
Cilindrada [cm ³]	1390
Diámetro de cil. [mm]	76,5
Carrera [mm]	75,6
Válvulas por cilindro	4
Relación de compresión	10,5:1
Potencia máx.	55 kW a 5000 rpm
Par máx.	126 Nm a 3800 rpm
Gestión del motor	Bosch Motronic ME 7.5.10
Combustible	Super sin plomo con ROZ 95 (Normal sin plomo con ROZ 91 con mín. reducción de potencia)
Tratamiento de gases de escape	catalizador primario, catalizador principal, regulación lambda
Normativa de emisiones	EU 4

Diagrama de potencia y par



S318_201

Motor FSI de 1,4 l/66 kW con tecnología de 4 válvulas

Este motor FSI de 1,4 l/66 kW está basado en la mecánica FSI de 1,4 l/63 kW del Polo. Es una versión de inyección directa de gasolina y con cadena de distribución. Se ha aumentado su potencia de 63 kW a 66 kW.

Particularidades

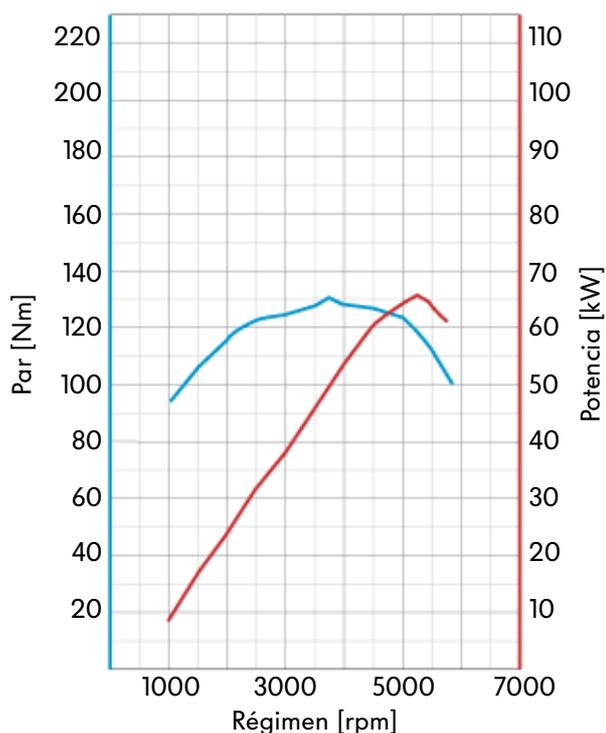
- Impulsión del árbol de levas por cadena
- Sistema de refrigeración de doble circuito
- Bomba de combustible regulada
- Brida de estanqueidad del cigüeñal con rueda generatriz integrada para el régimen del motor
- Inyección directa de gasolina MED 9.5.10 con doble inyección
- Sistema de combustible regulado según las necesidades
- Módulo acelerador con transmisores de posición del pedal acelerador, sin contacto
- Transmisor de posición del embrague, sin contacto



Datos técnicos

Letras distintivas motor	BKG
Arquitectura	Motor en línea de 4 cilindros
Cilindrada [cm ³]	1390
Diámetro de cil. [mm]	76,5
Carrera [mm]	75,6
Válvulas por cilindro	4
Relación de compresión	12:1
Potencia máx.	66 kW a 5250 rpm
Par máx.	130 Nm a 3750 rpm
Gestión del motor	Bosch Motronic MED 9.5.10
Combustible	Super sin plomo con ROZ 95 (Normal sin plomo con ROZ 91 con mín. reducción de potencia)
Tratamiento de gases de escape	catalizador primario, catalizador acumulador de NO _x , regulación lambda
Normativa de emisiones	EU 4

Diagrama de potencia y par



S318_229

Motores

Motor de 1,6 l/75 kW con tecnología de 2 válvulas

El motor de 1,6 l/75 kW está basado en la versión ya conocida de 1,6 l/75 kW que monta el Golf de la anterior generación y que lleva las letras distintivas BFQ. En ese caso, sin embargo, sólo estaba disponible en combinación con un cambio automático.



S318_040

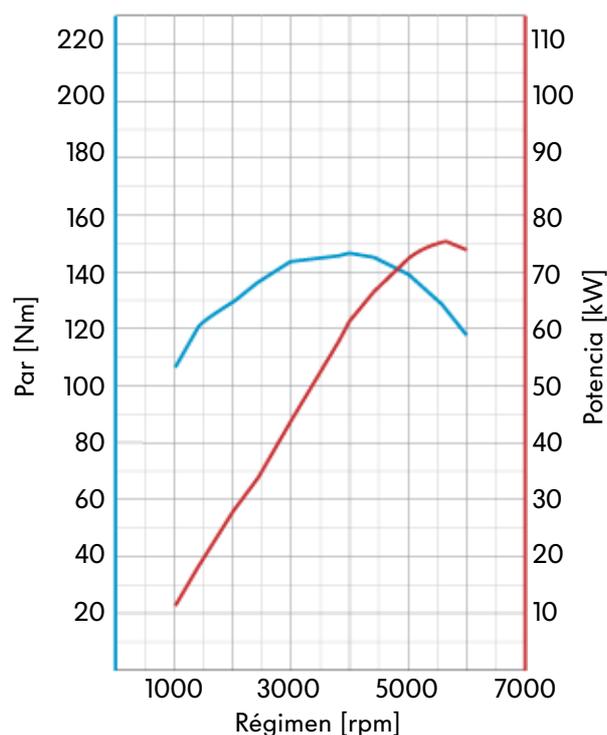
Particularidades

- 2 válvulas por cilindro, balancines flotantes de rodillo
- Bloque motor de aluminio
- Sistema de aire secundario
- Colector de admisión variable de plástico
- Sistema guiado mediante sensor manométrico (antes HFM, medidor de la masa de aire por película caliente)

Datos técnicos

Letras distintivas motor	BGU
Arquitectura	Motor en línea de 4 cilindros
Cilindrada	1595 cm ³
Diámetro de cilindros	81 mm
Carrera	77,4 mm
Válvulas por cilindro	2
Relación de compresión	10,5:1
Potencia máx.	75 kW a 5600 rpm
Par máx.	148 Nm a 3800 rpm
Gestión del motor	Simos 7.1
Combustible	Super sin plomo ROZ 95 (Normal sin plomo ROZ 91 con mín. reducción de potencia)
Tratamiento de gases de escape	Sonda catalizador primario: sonda lambda lineal, Sonda catalizador secundario: sonda de señales a saltos
Normativa de emisiones	EU 4

Diagrama de potencia y par



S318_235

Motor FSI de 2,0 l/110 kW con tecnología de 4 válvulas

El motor FSI de 2,0 l/110 kW se introdujo con el Audi A3 en febrero de 2003. En Volkswagen es en octubre, con el Touran, cuando se monta este motor por primera vez. En el Golf se montará a principios de 2004.

Particularidades

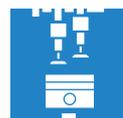
- Bomba de alta presión de un émbolo
- Colector de admisión variable de plástico con cilindro distribuidor giratorio para los modos homogéneo y mixto
- Válvula refrigerada por agua para recirculación de gases de escape
- Balancines flotantes de rodillo con elemento de apoyo hidráulico
- Dos árboles de levas en culata con sistema de distribución variable en admisión
- Conjunto de equilibrado rotacional en el cárter de aceite
- Combustión guiada por el aire



S318_028



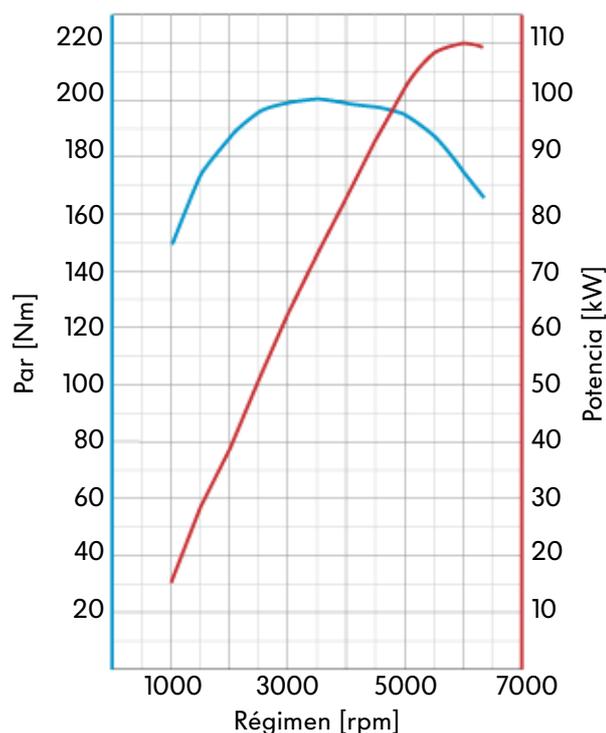
Para más información sobre el motor se puede consultar el programa autodidáctico núm. 322 "Motor de 2,0 l/110 kW con inyección directa de gasolina".



Datos técnicos

Letras distintivas motor	AXW
Arquitectura	Motor en línea de 4 cilindros
Cilindrada [mm ³]	1984
Diámetro de cil. [mm]	82,5
Carrera [mm]	92,8
Válvulas por cilindro	4
Relación de compresión	11,5:1
Potencia máx.	110 kW a 6000 rpm
Par máx.	200 Nm a 3500 rpm
Gestión del motor	Bosch Motronic MED 9.5.10
Combustible	Super Plus sin plomo ROZ 98 (Super sin plomo ROZ 95 con mín. reducción de potencia)
Tratamiento de gases de escape	Cat. acumulador de NO _x y dos catalizadores primarios
Normativa de emisiones	EU 4

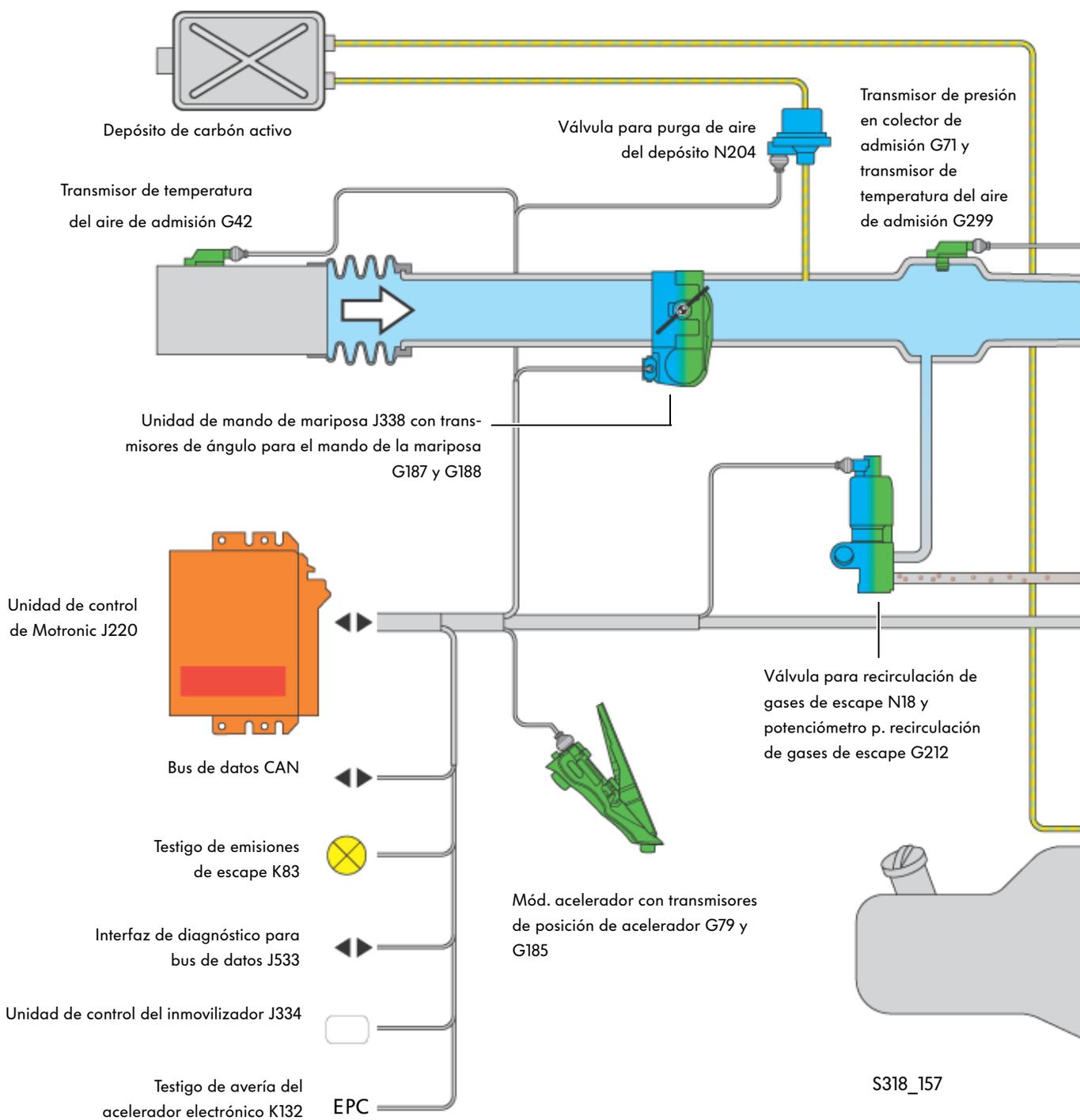
Diagrama de potencia y par



S318_233

Motores

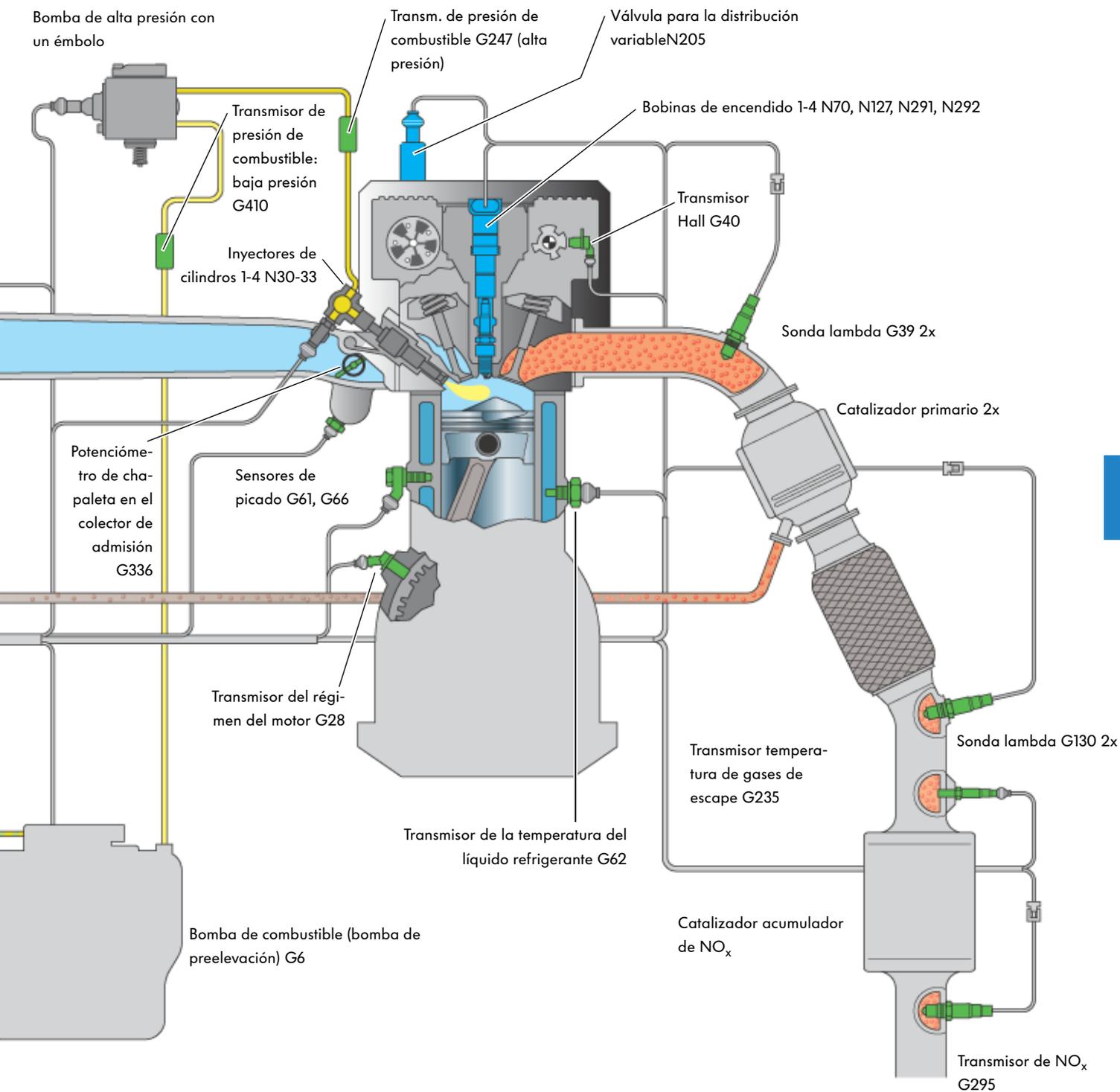
Esquema de funcionamiento del motor FSI 2,0 I/110 kW



S318_157

El sistema de control del grado de carga de la red emplea las siguientes señales de los sensores:

- la presión atmosférica a través de un sensor de altitud que va montado en la unidad de control del motor,
- la temperatura del aire de admisión a través del transmisor G42 que va montado delante de la mariposa,
- la posición de la mariposa,



- la presión y la temperatura en el colector de admisión a través de un sensor combinado con el transmisor de presión en el colector de admisión G71 y el transmisor de temperatura en el colector de admisión G299,
- la posición de la chapaleta de la electroválvula de recirculación de gases de escape N18,
- la posición de las mariposas tumble,
- la posición del árbol de levas de admisión.

Motores

Motor FSI de 1,6 l/85 kW con tecnología de 4 válvulas

Este motor FSI de 1,6 l/85 kW ya se ha montado en el Touran. Es una versión de inyección directa de gasolina con cadena de distribución.

Particularidades

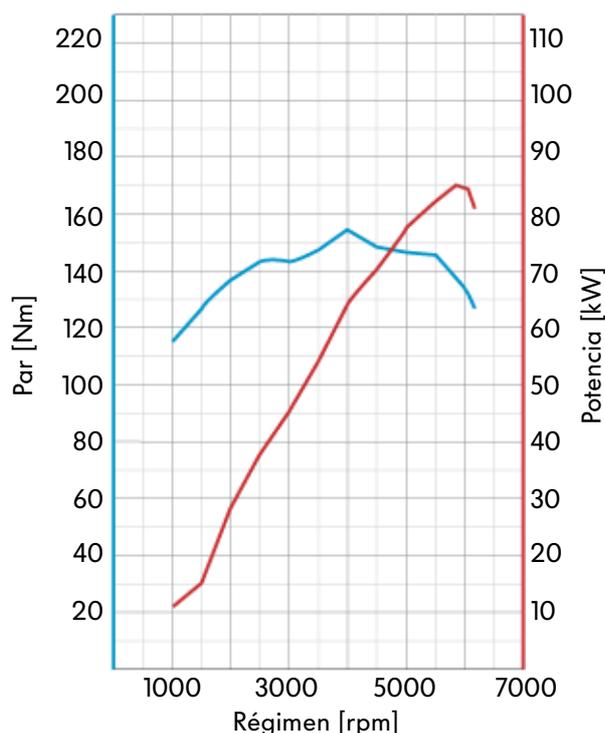
- Impulsión de árboles de levas por cadena
- Distribución variable continua
- Sistema de refrigeración de doble circuito
- Bomba de aceite regulada
- Brida de estanqueidad del cigüeñal con una nueva rueda generatriz para el régimen del motor
- Inyección directa de gasolina MED 9.5.10 con doble inyección
- Sistema de combustible regulado según las necesidades
- Módulo acelerador con transmisores de posición del pedal acelerador, sin contacto
- Transmisor de posición del embrague, sin contacto



Datos técnicos

Letras distintivas motor	BAG
Arquitectura	Motor en línea de 4 cilindros
Cilindrada [cm ³]	1598
Diámetro de cil. [mm]	76,5
Carrera [mm]	86,9
Válvulas por cilindro	4
Relación de compresión	12:1
Potencia máx.	85 kW a 5800 rpm
Par máx.	155 Nm a 4000 rpm
Gestión del motor	Bosch Motronic MED 9.5.10
Combustible	Super Plus sin plomo ROZ 98 (Super sin plomo ROZ 95 con mín. reducción de potencia)
Tratamiento de gases de escape	catalizador primario, catalizador acumulador de NO _x , regulación lambda
Normativa emisiones	EU 4

Diagrama de potencia y par



S318_231

Motor TDI de 1,9 l/77 kW con tecnología de 2 válvulas

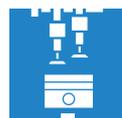
Este motor TDI es una versión más desarrollada del TDI de 1,9 l/74 kW que se monta en el Polo.

Particularidades

- Radiador conmutable para la recirculación de gases de escape
- Brida de estanqueidad del cigüeñal con rueda generatriz de impulsos para el régimen del motor integrada
- Módulo acelerador con transmisores de posición del pedal acelerador, sin contacto
- Conmutador del pedal del embrague, sin contacto.



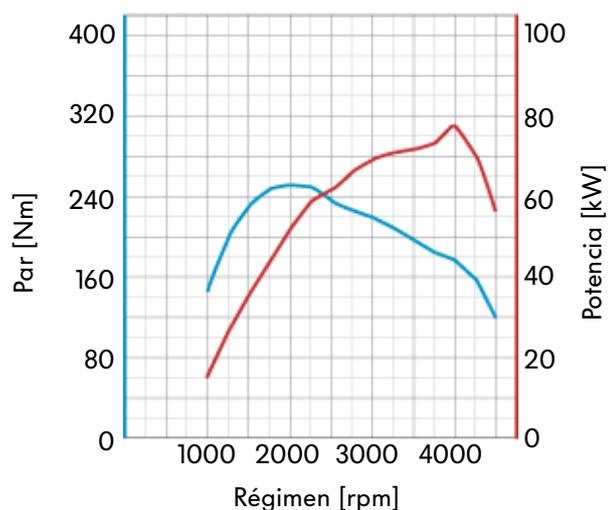
S318_033



Datos técnicos

Letras distintivas motor	BEZ
Arquitectura	Motor en línea de 4 cilindros
Cilindrada	1896 cm ³
Diámetro de cilindros	79,5 mm
Carrera	95,5 mm
Válvulas por cilindro	2
Relación de compresión	19:1
Potencia máx.	77 kW a 4000 rpm
Par máx.	250 Nm a 1900 rpm
Gestión del motor	Bosch EDC 16
Combustible	Diesel, mín. 49 CZ o biodiesel
Tratamiento de gases de escape	Recirculación de gases de escape y catalizador de oxidación
Normativa de emisiones	EU4

Diagrama de potencia y par



S318_197

Motores

Motor TDI de 2,0 l/103 kW con tecnología de 4 válvulas

Este motor se ha desarrollado a partir del TDI de 1,9 l/96 kW.

Particularidades

- Tecnología de 4 válvulas
- Dos árboles de levas impulsados mediante correas dentadas
- Mayor cilindrada gracias a que se ha aumentado el diámetro de los cilindros
- Nuevos inyectores bomba adaptados a la tecnología de 4 válvulas
- Radiador conmutable para la recirculación de gases de escape
- Brida de estanqueidad del cigüeñal con rueda generatriz para el régimen del motor integrada,
- Módulo acelerador con transmisores de posición del pedal acelerador, sin contacto
- Conmutador del pedal del embrague, sin contacto.



S318_035

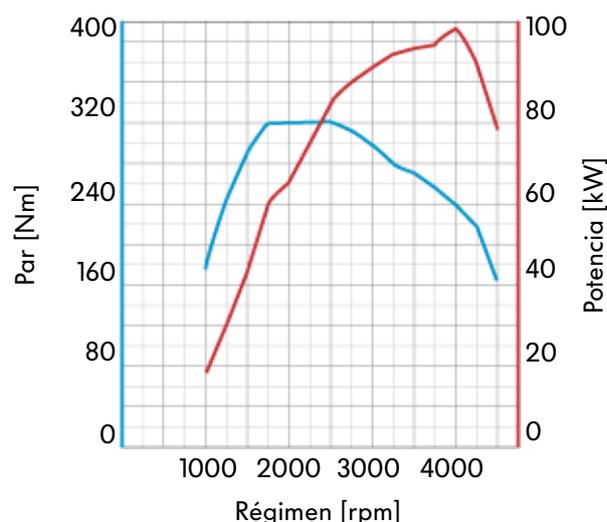


Para más información sobre el motor TDI de 2,0 l/ 103 kW se puede consultar el programa autodidáctico núm. 316, "Motor TDI de 2,0 l".

Datos técnicos

Letras distintivas motor	BKD
Arquitectura	Motor en línea de 4 cilindros
Cilindrada	1968 cm ³
Diámetro de cilindros	81 mm
Carrera	95,5 mm
Válvulas por cilindro	4
Relación de compresión	18:1
Potencia máx.	103 kW a 4000 rpm
Par máx.	320 Nm a 1750 rpm hasta 2500 rpm
Gestión del motor	EDC 16 con sistema de inyectores bomba
Combustible	Diesel, mín. 49 CZ
Tratamiento de los gases de escape	Recirculación de gases de escape y catalizador de oxidación
Normativa de emisiones	EU4

Diagrama de potencia y par

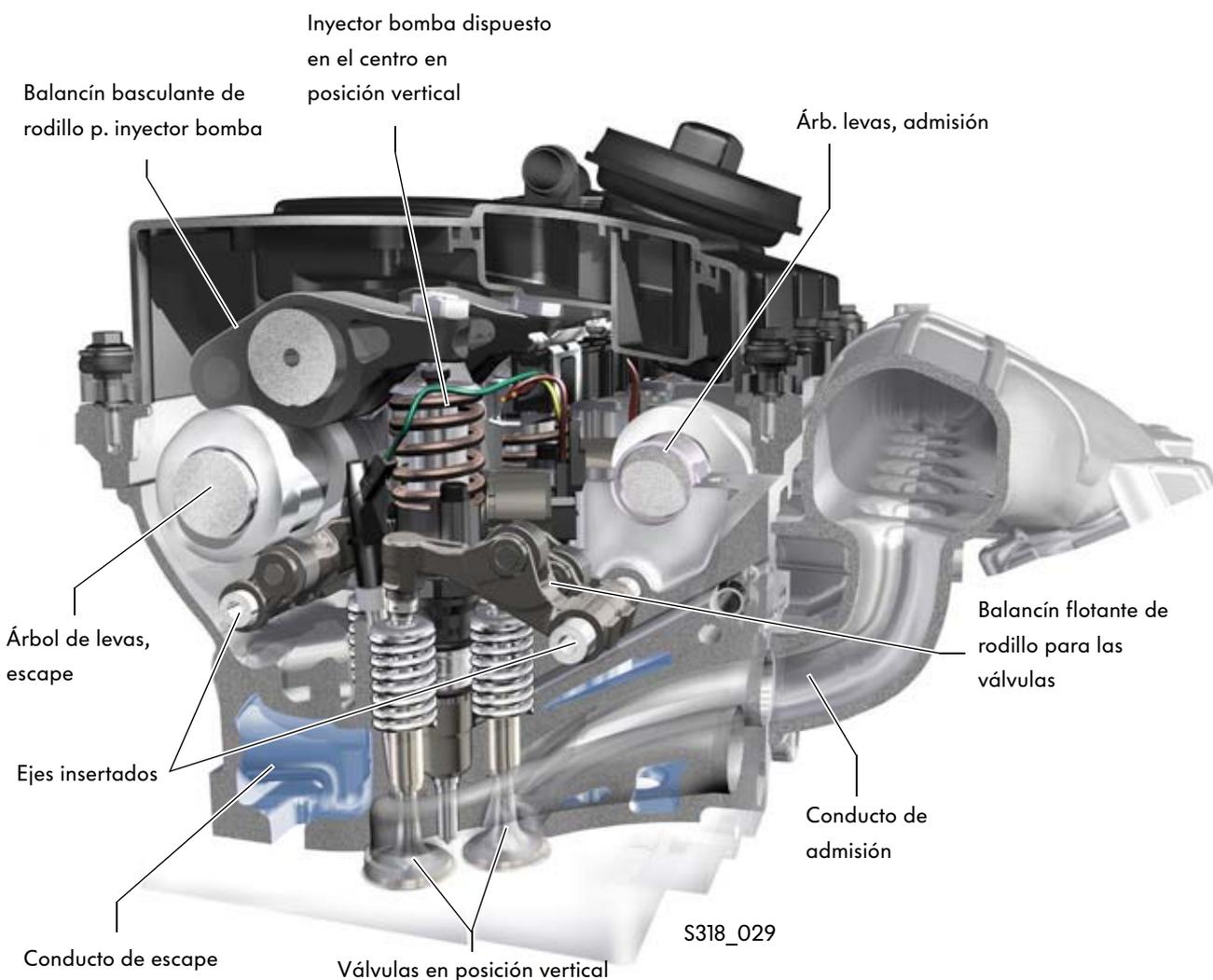


S318_199

Ventajas de la tecnología de 4 válvulas

Al haberse aumentado la sección transversal de las válvulas de admisión y escape se consigue mejorar el llenado de los cilindros y, por lo tanto, incrementar la potencia y el par. Al mismo tiempo se reducen las pérdidas durante el intercambio de gases.

Gracias a la disposición simétrica de las válvulas y a que el inyector bomba va dispuesto en el centro en posición vertical se consigue una buena preparación de la mezcla. Esto, a su vez, se traduce en una reducción del consumo de combustible y de las emisiones de escape.

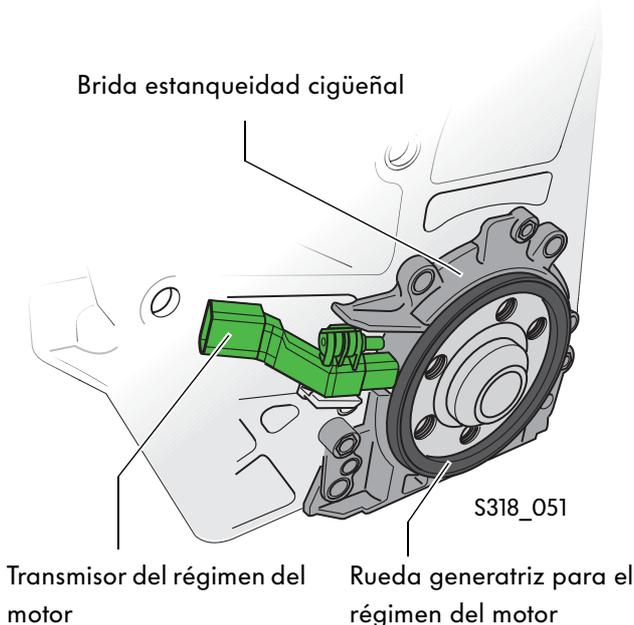


Motores

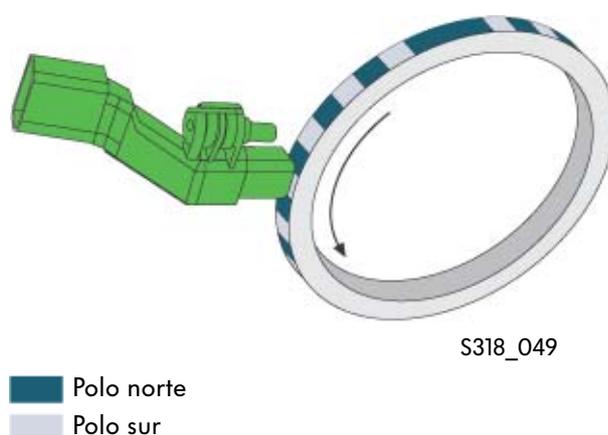
Brida de estanqueidad del cigüeñal con rueda generatriz de impulsos para el régimen del motor integrada

Con los motores Diesel se monta una brida de estanqueidad para el cigüeñal que lleva integrada una rueda generatriz de impulsos para el régimen del motor. Este sistema ya se había utilizado en algunos motores de gasolina. Lo único nuevo de este sistema es la rueda generatriz de impulsos para el régimen del motor. La brida de estanqueidad del cigüeñal sella el bloque motor por el lado del volante de inercia. El retén es de politetrafluoroetileno (PTFE), un material plástico resistente al calor y a la abrasión.

El transmisor de régimen del motor es un transmisor Hall. Va atornillado en la carcasa de la brida de estanqueidad del cigüeñal.



La rueda generatriz para el régimen del motor se compone de un anillo de acero sobre el que se ha aplicado una mezcla de goma que contiene una gran cantidad de virutas de acero, unas imantadas hacia el polo norte y otras hacia el polo sur de forma alterna. La rueda generatriz de impulsos lleva dos grandes polos norte (60-2-2), en el caso de los motores Diesel, o un único polo norte grande (60-2) en el caso de los motores de gasolina, que funcionan como marcas de referencia para el transmisor del régimen del motor. La rueda generatriz va encajada en la brida del cigüeñal en la posición exacta.



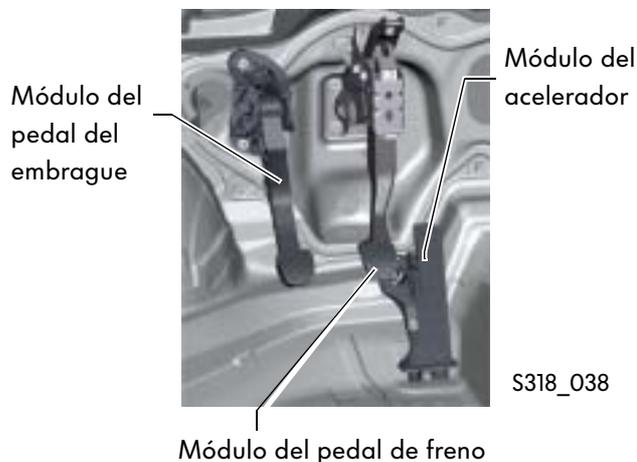
Pedaliar

El pedaliar del Golf 2004 se compone de módulos individuales ya preensamblados para el accionamiento del acelerador, el freno y el embrague.

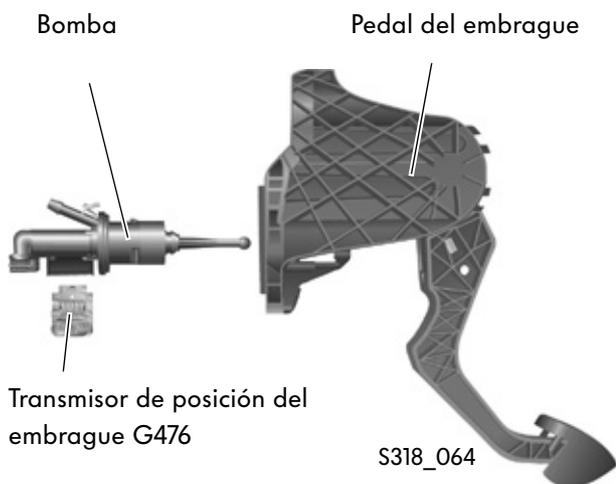
El módulo del pedal del freno está fabricado en aluminio y chapa de acero.

Los módulos del acelerador y del pedal del embrague están hechos de plástico.

Unos transmisores sin contacto se encargan de detectar la posición de cada pedal.

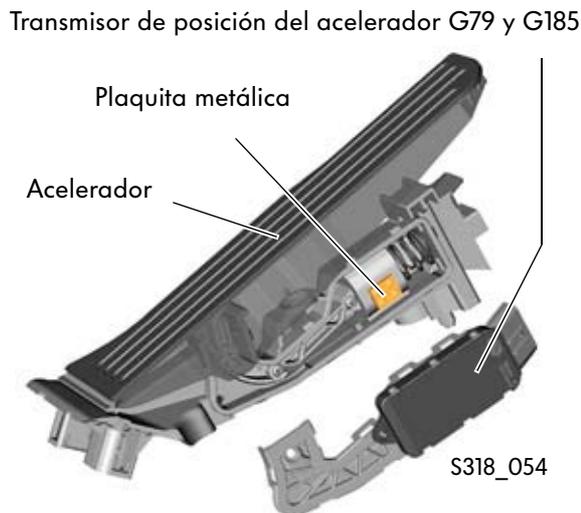


Transmisor de la posición del embrague G476



El transmisor de posición del embrague es un sensor Hall que le indica a la unidad de control del motor que el embrague está pisado. En este caso se desconecta el regulador de velocidad y, en el caso de los motores Diesel, se reduce brevemente la cantidad de inyección para impedir que el motor retiemble durante el cambio de marcha.

Transmisor de posición del acelerador G79 y G185



Los dos transmisores de posición del acelerador G79 y G185 van integrados en el módulo del acelerador que va apoyado sobre el suelo. Se trata de transmisores inductivos que le van indicando a la unidad de control del motor la posición exacta del acelerador. La unidad de control del motor calcula la cantidad de inyección a partir de la información que recibe.



Para conocer con más detalle el diseño y funcionamiento de los transmisores sin contacto se pueden consultar los programas autodidácticos núm. 316 "Motor TDI 2,0l con tecnología de 4 válvulas" y núm. 321 "Tren de rodaje del Golf 2004".

Transmisión

Cambio automático DSG de 6 marchas 02E

El cambio automático DSG de 6 marchas combina las ventajas de un cambio manual:

- elevado rendimiento
- robustez y dinamismo

con las de un cambio automático:

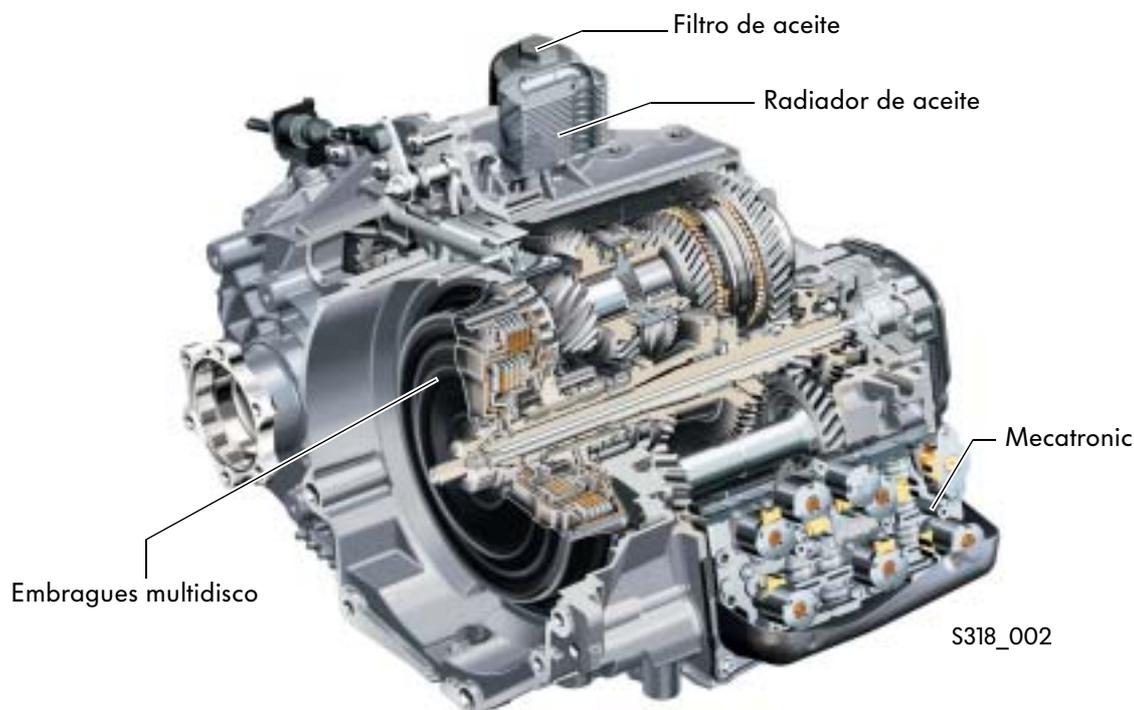
- gran confort, sobre todo al cambiar de marcha.

Se sirve de dos embragues multidisco y diversos programas de cambio automáticos para alcanzar un elevado nivel de confort capaz de satisfacer las expectativas de los conductores acostumbrados a los cambios automáticos convencionales.

A los amantes de la conducción con cambio manual les ofrece, además, la posibilidad de disfrutar del auténtico placer de conducir dado que pueden intervenir de forma directa y cambiar de marcha velozmente y sin tirones. Y manteniendo un consumo de combustible inferior al de los cambios manuales.

Los rasgos esenciales de este cambio son los siguientes:

- seis marchas hacia delante y una marcha atrás,
- programa de conducción normal "D", programa de conducción deportiva "S" y mando Tiptronic seleccionable mediante la palanca selectora o los mandos del volante,
- Mecatronic: la unidad de control electrónica y la unidad hidráulica forman una unidad que va alojada en el cambio,
- filtro de aceite y radiador de aceite dispuestos en el cambio,
- par máximo de 350 Nm.



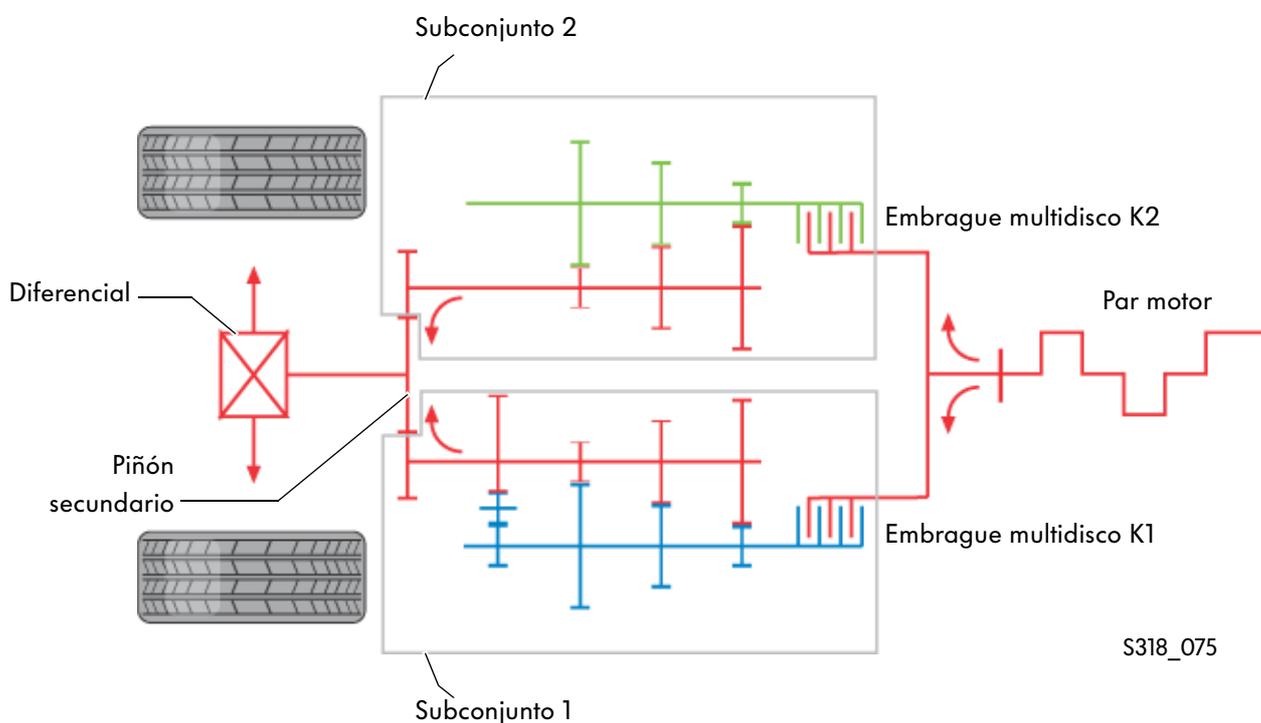
Estructura del cambio

El cambio automático DSG se compone, básicamente, de dos subconjuntos independientes entre sí. Cada uno de estos subconjuntos funciona siguiendo el mismo principio que un cambio manual y cada cual lleva asignado un embrague multidisco. Ambos embragues multidisco van bañados en aceite DSG y se abren o cierran, en función de la marcha que se vaya a engranar, regulados por la unidad Mecatronica.

A través del embrague multisco K1 se engranan las marchas 1, 3, 5 y la marcha atrás.

Las marchas 2, 4 y 6 se engranan a través del embrague multidisco K2.

En la figura inferior se muestra el principio de funcionamiento de un cambio automático DSG.



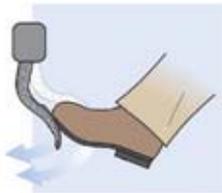
S318_075

Ambos subconjuntos transmiten el par a un piñón secundario común para ambos. Este piñón secundario transmite el par al diferencial.



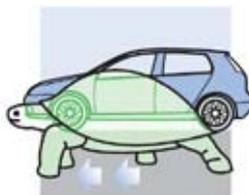
Transmisión

Funciones del cambio



Regulación de kickdown

La función de kickdown se activa al pisar a fondo el pedal acelerador. La información se envía a la unidad de control del motor y a la unidad Mecatronic a través del bus de datos CAN. La unidad Mecatronic selecciona entonces el programa "S" para conseguir la máxima aceleración.

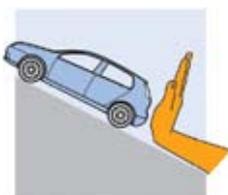


Regulación Creep

("Creep" es el término inglés equivalente a "desplazarse lentamente".) Gracias a la regulación Creep, el conductor podrá maniobrar sin tener que pisar el acelerador (por ejemplo, al aparcar). Cuando el motor marcha al ralentí y hay seleccionado un programa de conducción, hace que se ajuste un par de rozamiento definido en el embrague multidisco, lo que obliga al vehículo a desplazarse lentamente.

La regulación Creep tiene una segunda función que se activa cuando el vehículo está parado y, al mismo tiempo, el freno está pisado (como, por ejemplo, ante un semáforo en rojo).

En este caso, el embrague multidisco se abre más para reducir la tendencia a la fuga lenta. Esta función repercute de forma positiva en el consumo de combustible.



Función de retención en pendientes

Si el vehículo sale rodando hacia atrás cuando está parado en una pendiente y el freno sólo está pisado ligeramente, la unidad Mecatronic incrementará la presión del embrague multidisco para que el vehículo se mantenga parado.



Para más información sobre el cambio automático DSG se puede consultar el programa autodidáctico núm. 308 "Cambio automático DSG 02E".

Cambio automático de 6 marchas 09G

El cambio automático de 6 marchas 09G es una versión con regulación electrónica, compacta y ligera, que se monta en sentido transversal.

Su sistema electrohidráulico está basado en el del cambio automático de 6 marchas 09D.

Las características de este cambio son:

- Par máx. de 310 Nm
- Peso de 84 kg
- Longitud de unos 350 mm
- Convertidor de par con embrague anulador del convertidor
- Modo automático y Tiptronic



S318_024

Las seis marchas hacia delante y la marcha atrás se consiguen disponiendo un conjunto planetario sencillo acoplado a otro conjunto planetario doble (tipo Ravigneaux).

Estos conjuntos planetarios van dispuestos según el sistema Lepelletier.

La unidad de control del cambio automático regula la presión que se genera en los embragues y frenos multidisco a través de válvulas moduladoras.

Estas válvulas moduladoras permiten retardar el momento en que se genera la presión, con lo que se consigue una buena capacidad de respuesta y un cambio de las marchas exento de tirones.



Tren de rodaje

Tren de rodaje

El tren de rodaje del Golf 2004 vuelve a ser todo un referente dentro de su segmento. Entre otras razones, porque incorpora un eje delantero de brazos telescópicos que, en muchos puntos, ha sido optimizado hasta la perfección. También el nuevo eje trasero de cuatro brazos oscilantes, configurado de forma ideal por lo que respecta al dinamismo y al confort en la conducción, viene a marcar nuevas pautas.

La servodirección electromecánica del Golf brinda una asistencia excepcional que favorece el comportamiento de la conducción. Consigue transmitir una sensación muy precisa al volante y va adaptando de forma armoniosa la fuerza que se requiere para dirigir el volante a medida que aumenta la velocidad del vehículo.

Además del Golf, también el Touran y el Audi A3 utilizan esta plataforma de tren de rodaje en la actualidad.

- Eje de brazos telescópicos McPherson optimizados
- Barra estabilizadora acoplada de forma directa con una relación de 1:1
- Servodirección electromecánica
- Servofreno con curva característica Dual Rate
- Programa electrónico de estabilización basado en el sistema MK 60 de la casa Continental Teves
- Acelerador apoyado en el suelo con transmisores de posición del acelerador sin contacto



El Golf puede montarse con tres tipos diferentes de tren de rodaje: estándar, deportivo o para firmes en mal estado. Estos trenes de rodaje se diferencian entre sí tanto por los muelles como por los amortiguadores, las barras estabilizadoras y los cojinetes. El tren de rodaje deportivo va 15 mm más bajo que la versión estándar, donde se combina la agilidad con el confort. Con un tren de rodaje para firmes en mal estado, la carrocería va unos 20 mm más alta que con un tren de rodaje estándar.

- Eje trasero de cuatro brazos oscilantes

- Tracción 4 Motion, opcional

- Indicador de control de los neumáticos, opcional

- Asistente de frenada

- La convergencia y la caída del eje trasero se pueden ajustar por separado



S318_008



Para más información sobre el tren de rodaje se puede consultar el programa autodidáctico núm. 321, "Tren de rodaje del Golf 2004".



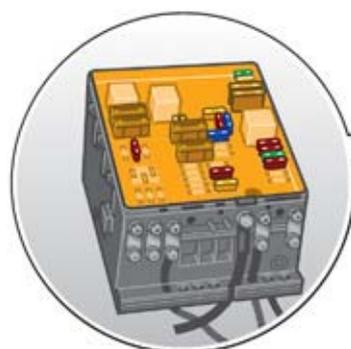
Sistema eléctrico

Cajas de fusibles y enchufes de relé en la red de a bordo

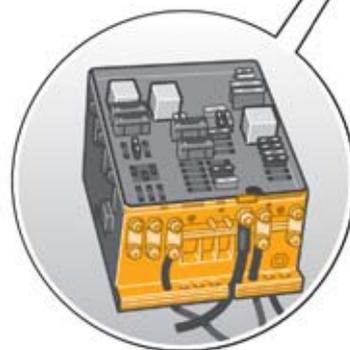
Ubicación

La red de a bordo del Golf 2004 presenta una estructura descentralizada y es casi idéntica a la del Touran, ya que ambos vehículos están basados en la misma plataforma. Las cajas de fusibles y los enchufes de relés van ubicados en lugares diferentes del vehículo debido a que el espacio disponible en cada caso también es diferente.

En la figura de al lado se muestran las diferentes ubicaciones.



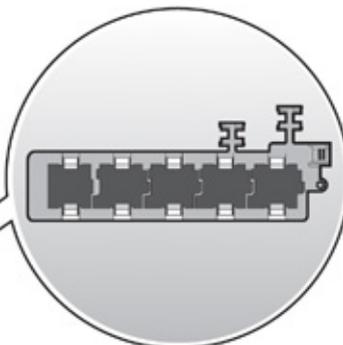
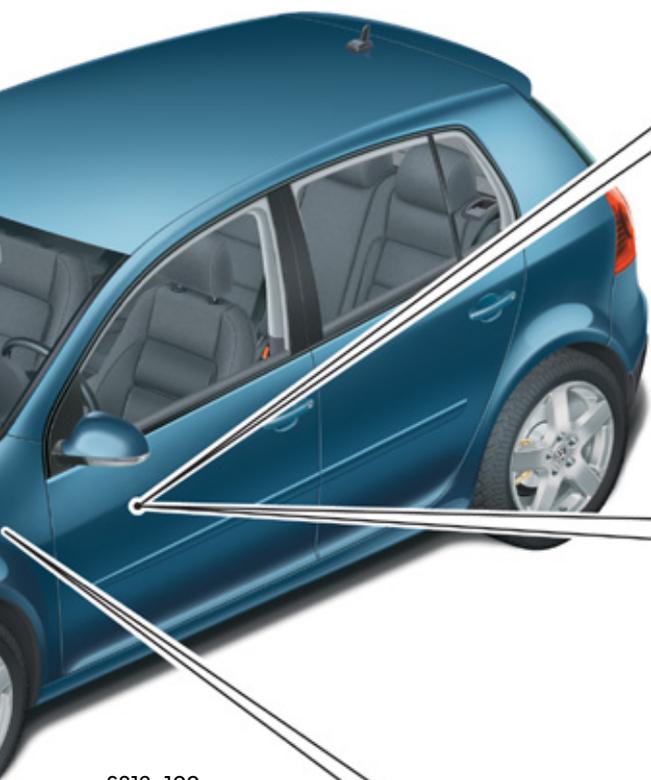
Caja electrónica en el lado izquierdo del vano motor



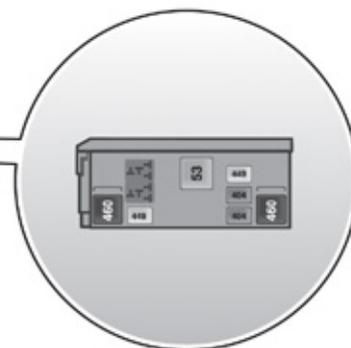
Caja de fusibles previos en el lado izquierdo del vano motor



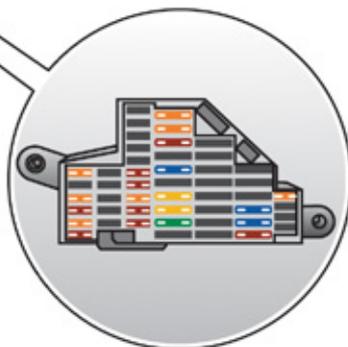
Para más información sobre el sistema eléctrico se puede consultar el programa autodidáctico núm. 319 "El sistema eléctrico del Golf 2004".



Portarrelés, debajo del lado izquierdo del tablero de instrumentos, sobre la unidad de control de la red de a bordo



Portarrelés en la unidad de control de la red de a bordo, debajo del lado izquierdo del tablero de instrumentos



Caja de fusibles, en el lado izquierdo del tablero de instrumentos

S318_109



Sistema eléctrico

Sistema interconectado en red

Cuadro general de las unidades de control que van interconectadas

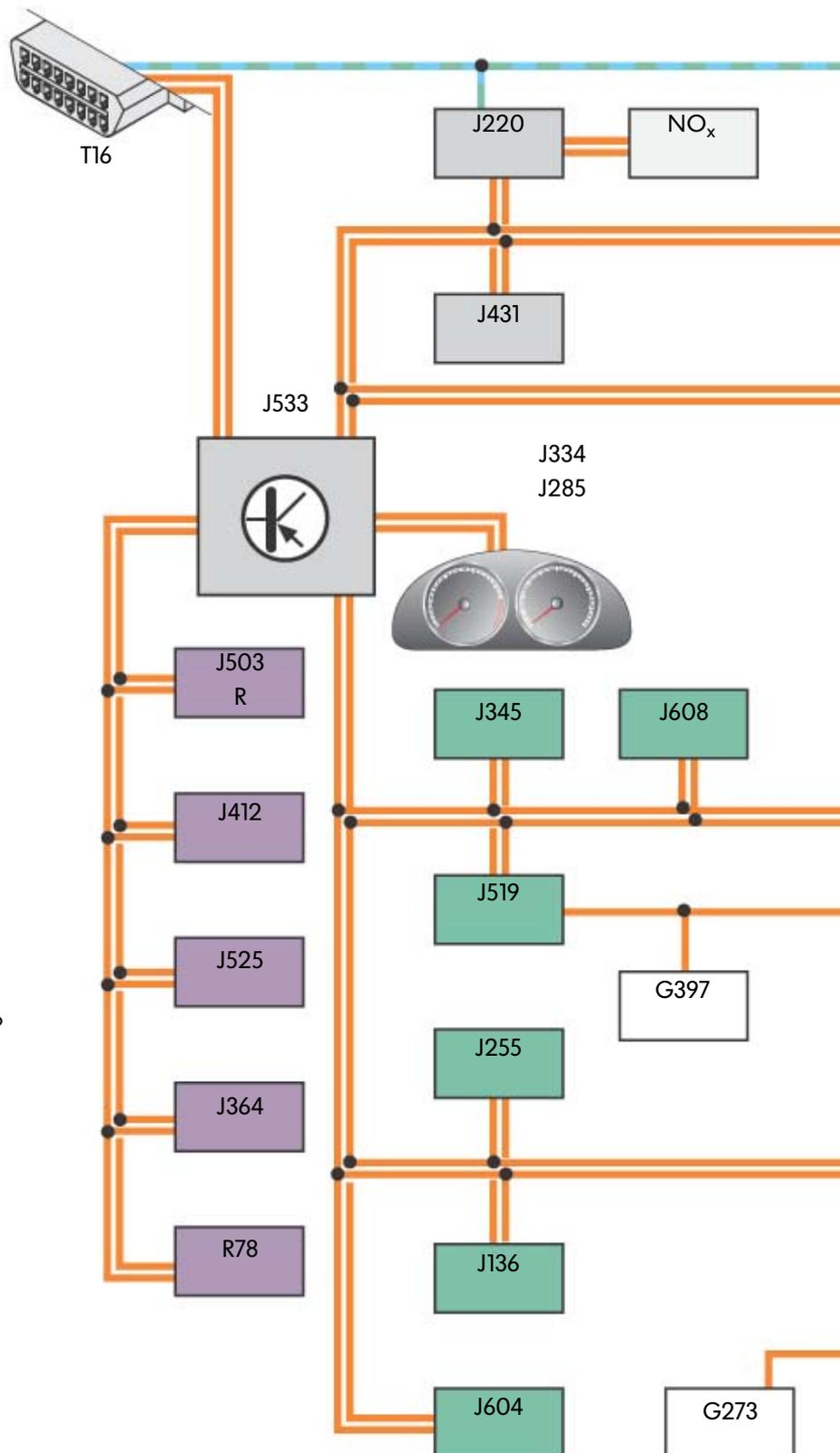
Las unidades de control van interconectadas entre sí a través de distintos sistemas de bus de datos con objeto de que puedan intercambiarse la información.

El interfaz de diagnóstico de bus de datos J533 (Gateway) se utiliza para los siguientes sistemas de bus de datos:

- CAN de tracción
- CAN de confort
- CAN de infotenimiento
- CAN del cuadro de instrumentos
- CAN de diagnóstico

Unidades de control conectadas a :

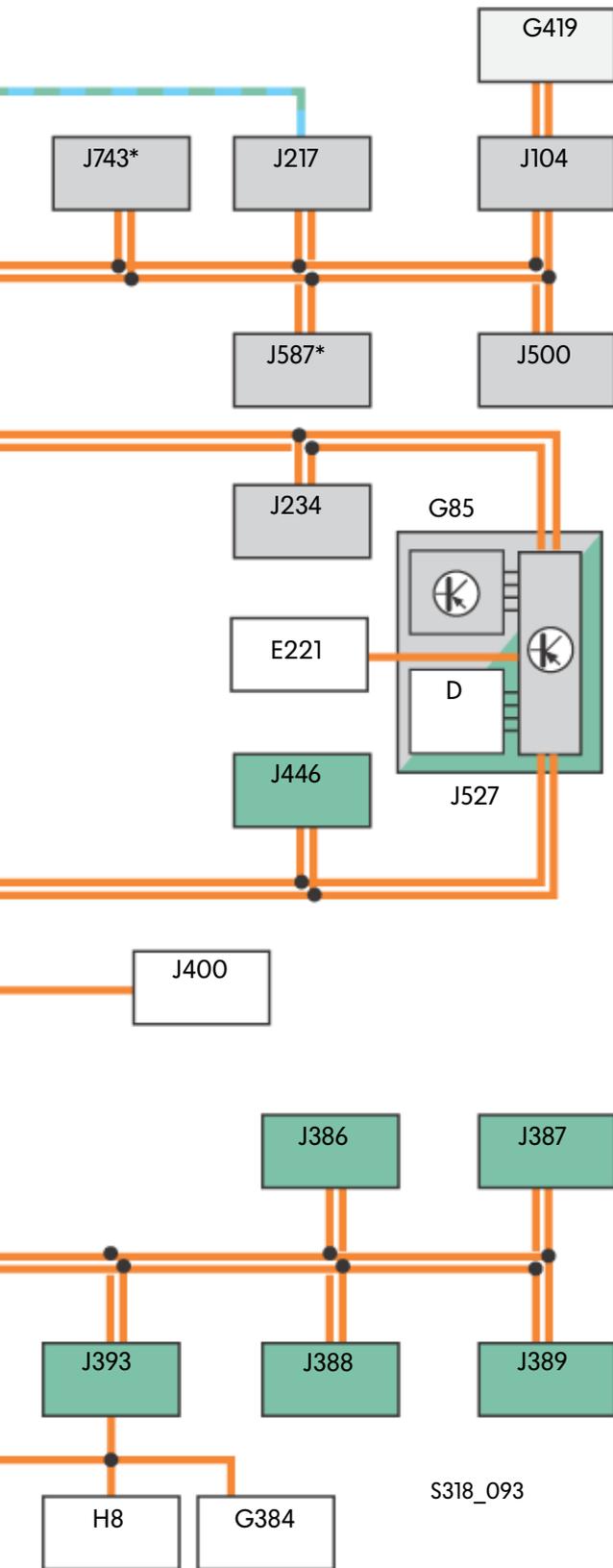
-  bus de datos CAN de tracción
-  bus de datos CAN de confort
-  bus de datos CAN de infotenimiento
-  bus de datos CAN de sensores
-  bus de datos LIN
-  cable del bus de datos CAN (high speed y low speed)
-  cable K
-  cable de bus de datos LIN



Algunos componentes eléctricos van interconectados a través de un bus de datos LIN, además del bus de datos CAN .

* Sólo con el cambio automático DSG

Legenda:



- D conmutador de encendido y arranque
- E221 unidad de mandos del volante (volante multifunción)
- G85 transmisor del ángulo de dirección
- G273 sensor de protección antirrobo en el habitáculo
- G384 transmisor de inclinación del vehículo
- G397 sensor de detección de lluvia y luces
- G419 unidad sensora de ESP
- H8 bocina para la alarma antirrobo
- J104 unidad de control del ABS con EDS
- J136 unidad de control para el reglaje de los asientos con memoria de posiciones/reglaje de la columna de dirección
- J217 unidad de control del cambio automático
- J220 unidad de control de Motronic
- J234 unidad de control de airbag
- J255 unidad de control de Climatronic (y Climatic)
- J285 unidad de control de la pantalla del cuadro de instrumentos
- J334 unidad de control del inmovilizador
- J345 unidad de control de detección del remolque
- J364 unidad de control de la calefacción adicional
- J386 unidad de control de la puerta del lado del conductor
- J387 unidad de control de la puerta del lado del acompañante
- J388 unidad de control de la puerta trasera izquierda
- J389 unidad de control de la puerta trasera derecha
- J393 unidad de control central del sistema de confort
- J400 unidad de control del motor del limpiaparabrisas
- J412 unidad de control de la electrónica de mando, móvil
- J431 unidad de control del reglaje del alcance de los faros
- J446 unidad de control del aparcamiento asistido
- J500 unidad de control de la dirección asistida
- J503 unidad de control de la pantalla para radio y navegación
- J519 unidad de control de la red de a bordo
- J525 unidad de control del paquete de sonido digital
- J527 unidad de control de la electrónica de la columna de dirección
- J533 interfaz de diagnóstico para bus de datos
- J587 unidad de control de sensores de la palanca selectora*
- J604 unidad de control de la calefacción adicional de aire
- J608 unidad de control para vehículos especiales
- J743* unidad Mecatronica para el cambio automático DSG
- NO_x sensor NO_x
- R radio
- R78 receptor de TV
- T16 conector de diagnóstico

S318_093



Como se han modificado los protocolos de datos, las unidades de control no se podrán sustituir por otras de modelos diferentes, como por ejemplo del Touareg o del Phaeton.



Calefacción y aire acondicionado

Introducción

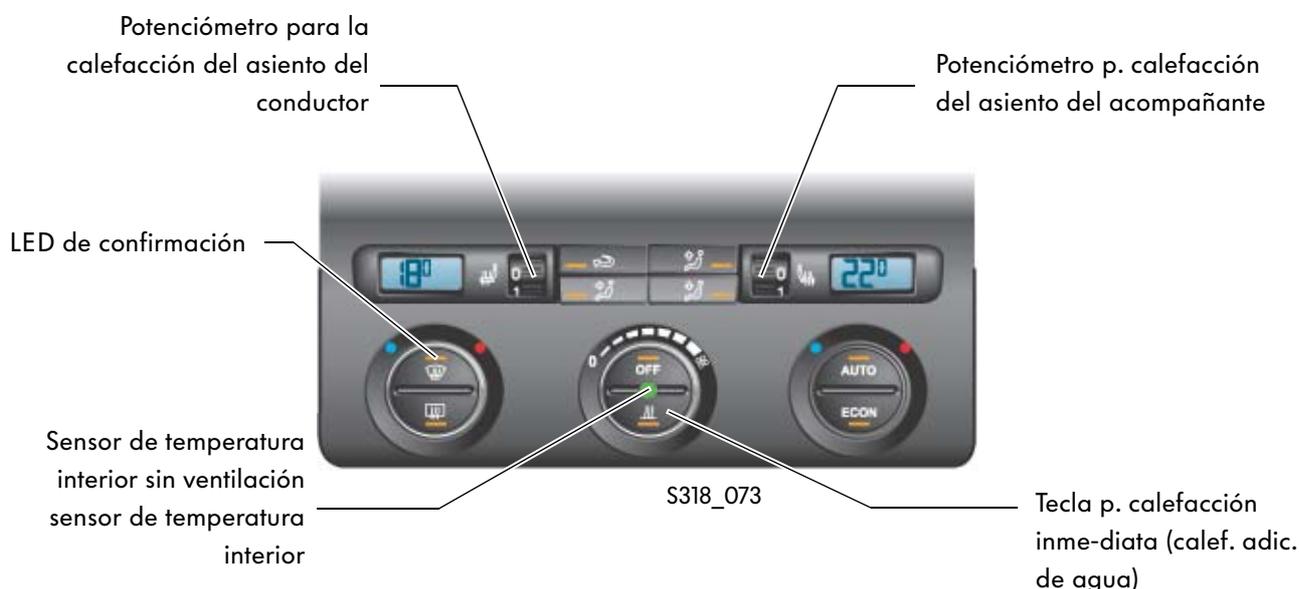
En el Golf 2004 se montan los mismos sistemas de calefacción y aire acondicionado que ya se utilizaron con el Touran. Tres son las versiones disponibles:

- sistema de calefacción y aire acondicionado Climatronic 2C (2C = "2 Corner", lo que traducido del inglés significa "dos zonas"),
- sistema de calefacción y aire acondicionado Climatic y
- sistema de calefacción y ventilación manual

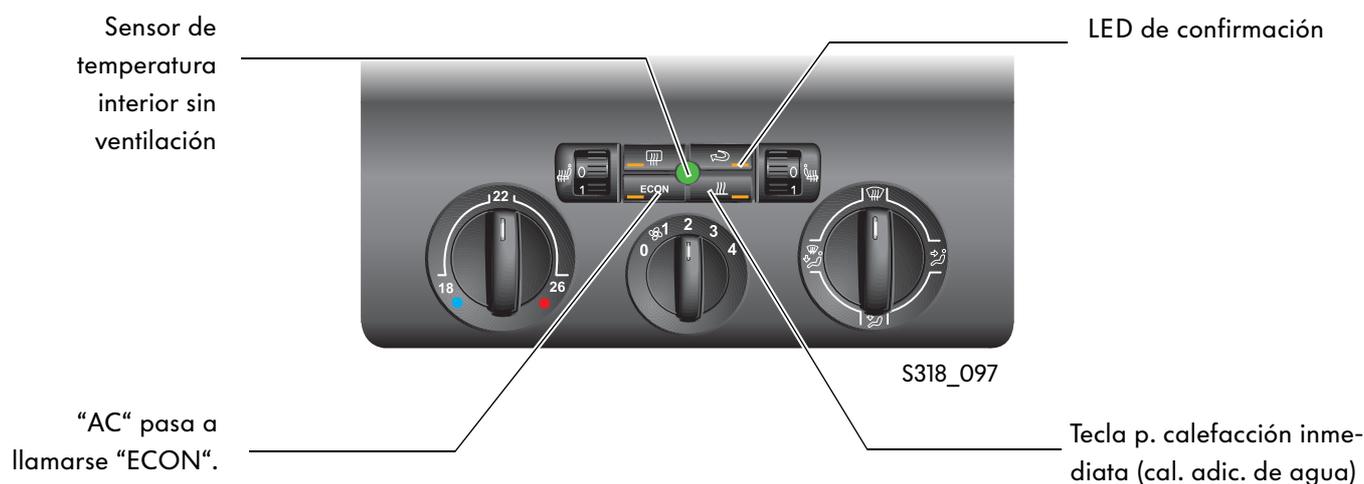
Cada una de estas versiones cuenta con un panel de mandos propio. Todos los paneles están disponibles en cuatro versiones diferentes, dependiendo del nivel de equipamiento del vehículo:

- con o sin tecla para calefacción inmediata (calefacción adicional de agua),
- con o sin potenciómetro para la calefacción de los asientos.

Como es habitual, todos los mandos importantes para la temperatura y la ventilación así como la unidad de control van integrados en los paneles de mandos. Como novedad hay que destacar los LED de confirmación que llevan todas las teclas. Gracias a ellos, los ocupantes del vehículo podrán ver rápidamente las funciones que están activadas en ese momento. Con el Climatronic 2C y con el Climatic se monta un sensor de temperatura interior sin ventilación en el panel de mandos, ya conocido de otros modelos. En la figura inferior se ha utilizado como ejemplo el panel de mandos del Climatronic 2C.



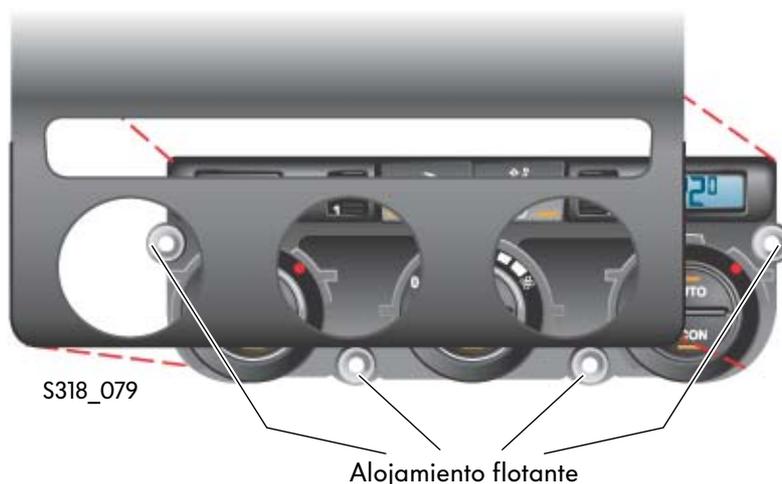
En el panel de mandos del Climatic, además, la tecla “AC” ha pasado a denominarse “ECON”.



Con la tecla “ECON” se desactiva la función de refrigeración y, en el caso de los motores Diesel, también la calefacción adicional de aire.

Alojamiento flotante de los paneles de mandos

Los paneles de mandos van alojados de forma flotante, es decir, que se atornillan al tablero de instrumentos sin inmovilizarlos y luego quedan centrados automáticamente al montar los embellecedores. Así se consiguen unas franquicias uniformes.



Calefacción y aire acondicionado

Cuadro general de las funciones disponibles con los distintos sistemas

Componentes	Climatronic 2C	Climatic	Calefacción/ ventilación
Filtro de polen	✗	✗	✓
Filtro de polen con carbón activo	✓	✓	✗
Chapaleta de recirculación de aire con servomotor	✓	✓	✓
Chapaleta de retención de aire con servomotor	✓	✗	✗
Chapaleta de temperatura	dos chapaletas accionadas por servomotores	una chapaleta accionada mediante servomotor	una chapaleta accionada mediante cable Bowden
Chapaleta central tablero de instrumentos/vano reposapiés	accionada mediante servomotor	accionada mediante eje flexible	
Chapaleta de descongelación	accionada mediante servomotor	accionada mediante eje flexible	
Transmisor de temperatura, aireador izq. G150 Transmisor de temperatura, aireador der. G151	izquierda y derecha	izquierda	✗
Transmisor de temperatura, aireador del vano reposapiés izquierdo G261 Transmisor de temperatura, aireador del vano reposapiés derecho G262	izquierda y derecha	izquierda	✗
Termosensor - conducto aspiración de aire fresco G89	✓	✗	✗
Transmisor temp., salida del evaporador G263	✓	✓	✗
Transmisor de alta presión G65	✓	✓	✗
Turbina de aire fresco V2	con regulador electrónico	con resistencia en serie	
Fotosensor para radiación solar G134	✓	✗	✗
Sensor de temperatura interior sin ventilación	✓	✓	✗
Calefacción adicional de aire eléctrica*	✓	✓	✓
Recirculación de aire	accionando la tecla de recirculación de aire		
	al conducir con la marcha atrás		✗
	con el lavaparabrisas activado en modo intermitente		✗

 = disponible
 = no disponible

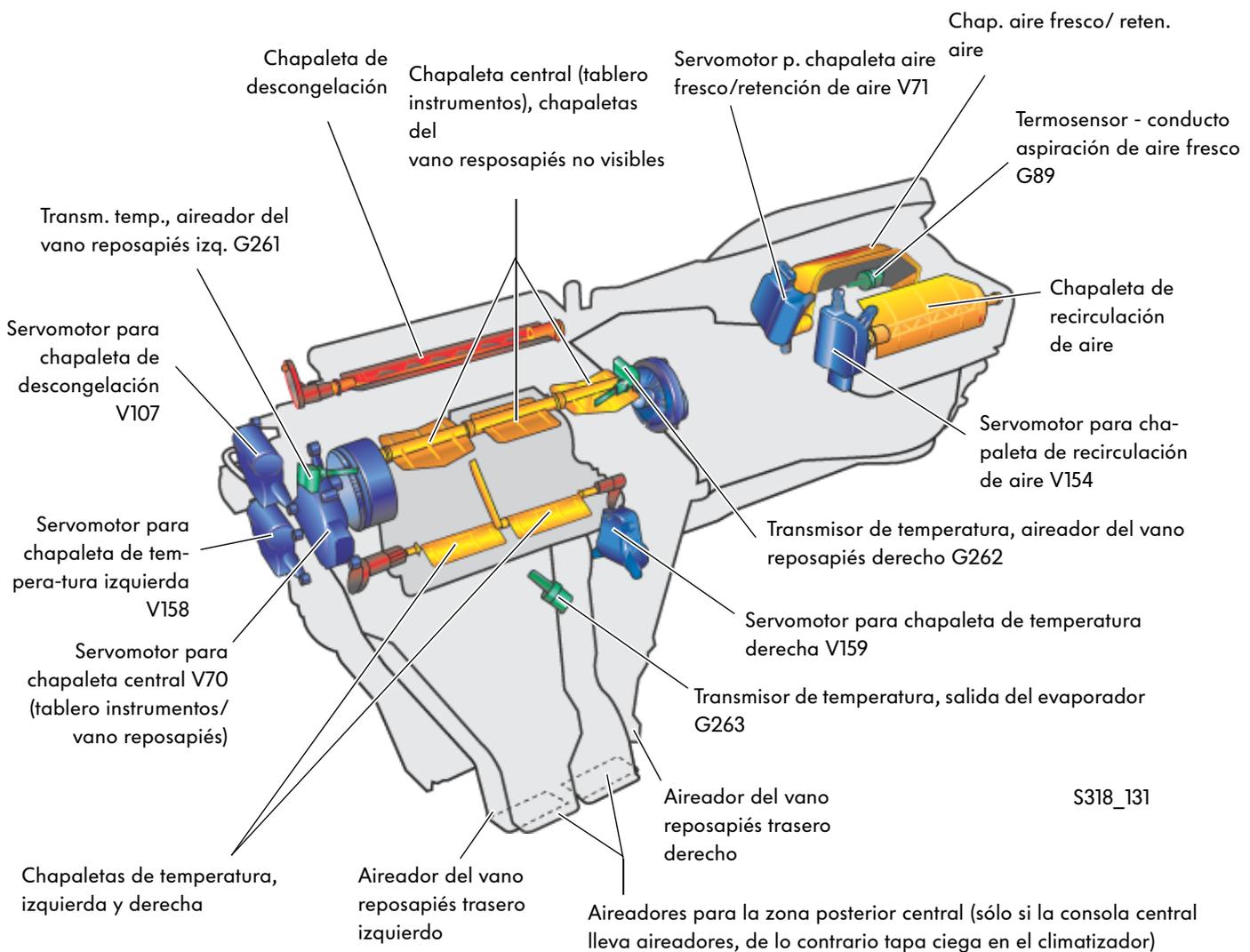
* en todos los vehículos Diesel sin calefacción adicional de agua

Climatizador

Todas las versiones están basadas en el mismo equipo climatizador básico. La diferencia esencial entre los distintos sistemas reside en el accionamiento de las chapaletas de distribución de aire. El Climatronic 2C lleva una chapaleta adicional de aire fresco/retención de aire que se cierra a partir de los 100 km/h a medida que va aumentando la velocidad. De esta forma se consigue mantener constante la cantidad de aire fresco que entra incluso cuando se conduce a diferentes velocidades. En la figura inferior se ilustra, como ejemplo, el sistema del Climatronic 2C.



La calefacción manual y Climatic cuentan con una chapaleta para aire fresco y recirculación de aire. El Climatronic 2C tiene una chapaleta para aire fresco y retención de aire, así como otra aparte para la recirculación de aire.

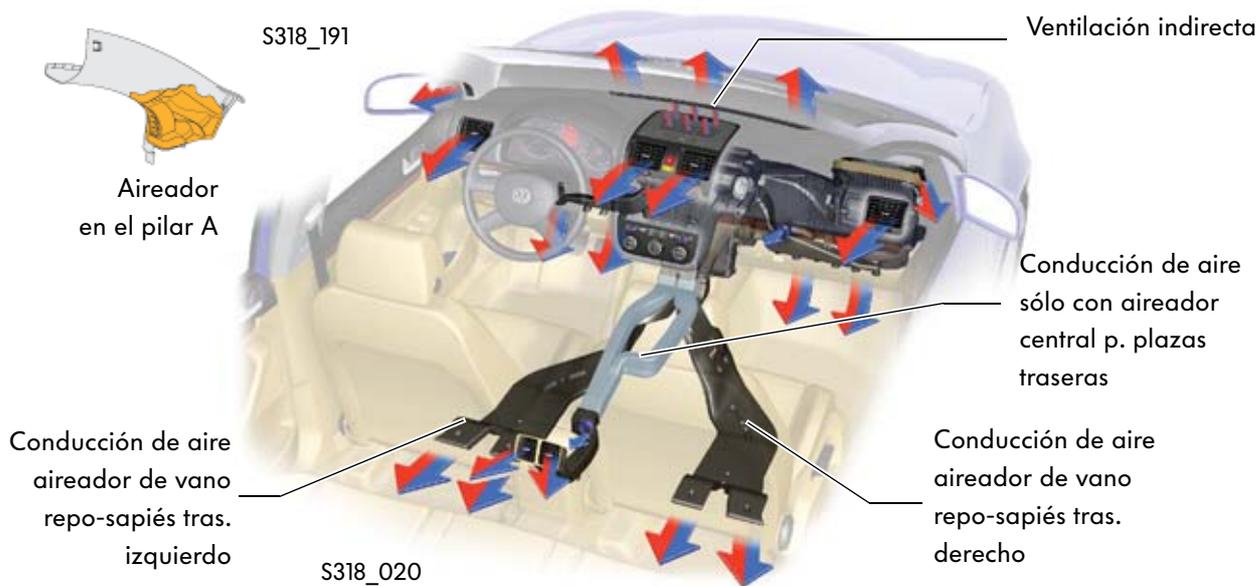
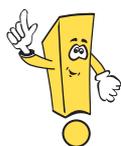


Calefacción y aire acondicionado

Distribución del aire

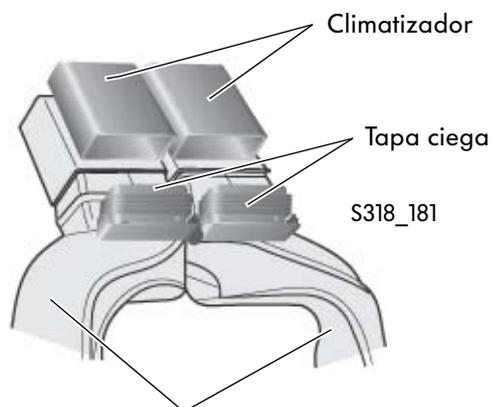
La distribución del aire es prácticamente idéntica en todas las versiones y se caracteriza por lo siguiente:

- Se ha aumentado la sección transversal de todos los conductos de aire en comparación con el modelo predecesor.
- La conducción del aire para los aireadores de descongelación y del tablero de instrumentos pasa a través del tablero.
- En los pilares A se han montado nuevos aireadores para ventilar los cristales laterales delanteros.
- Para la zona posterior se ha dispuesto un conducto de aire por el lado izquierdo y otro por el derecho que llegan hasta el vano reposapiés.
- Para la ventilación indirecta, en el caso del Climatronic 2C se han integrado unos conductos de aire que conducen hasta los aireadores situados en la parte superior del tablero de instrumentos.



Como equipamiento opcional se puede pedir, tanto con los climatizadores como con el sistema de calefacción y ventilación manual, una consola central con aireadores.

El aire es conducido desde el climatizador hasta los aireadores centrales a través de un conducto común de aire. En los vehículos donde la consola central no lleva aireadores, la salida del climatizador va cerrada con una tapa ciega.



Conducción de aire p. aireadores de vanos reposapiés traseros

Circuito frigorífico

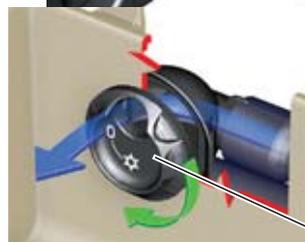
Desde el punto de vista técnico, el circuito frigorífico con válvula de expansión del Golf 2004 es idéntico al de otros vehículos equipados con un compresor regulado externamente.

El deshidratador va atornillado al condensador y se utiliza un compresor regulado externamente. Para la supervisión y regulación se ha montado un transmisor electrónico de alta presión G65 y un transmisor de temperatura en la salida del evaporador G263.

Los vehículos con climatizador llevan, de serie, un portaobjetos con refrigeración en el lado del acompañante. El aire frío se toma directamente de detrás del evaporador y se conduce hasta el portaobjetos. La potencia frigorífica se puede graduar de forma manual por medio de un difusor regulable.



S318_004



S318_006

Difusor regulable

Si el vehículo lleva en la consola central aireadores para las plazas traseras, también se podrá climatizar el portaobjetos de esta consola central. En este caso, el aire se toma del conducto de aire que va a los aireadores situados en la consola central.

Aquí también se puede graduar de forma manual la cantidad de aire que entra mediante un difusor regulable.



S318_143

Difusor regulable



Calefacción y aire acondicionado

Climatizadores

Climatronic 2C

El Golf 2004 es el segundo modelo de este segmento, después del Touran, que cuenta con un climatizador de 2 zonas. Esto significa que la temperatura se puede regular de forma independiente para el lado del conductor y para el del acompañante dentro de un margen de 16°C a 29,5°C.

Si se mantiene pulsada la tecla "Auto" durante más de dos segundos, se podrán modificar simultáneamente las temperaturas para ambas zonas desde el lado del conductor.

Esta división en dos zonas climatizables se consigue mediante dos chapaletas de temperatura que van instaladas en el interior del climatizador. En el caso del Climatronic 2C, todas las chapaletas se accionan a través de seis servomotores con potenciómetro integrado. El Climatronic 2C cuenta con un modo de funcionamiento automático y otro manual.



S318_036

Con el Climatronic 2C, cuando el compresor está desconectado y el limpiaparabrisas activado se hace llegar automáticamente más aire hasta el parabrisas para impedir que se empañe.

Para ello se abre más la chapaleta de descongelación.

El Climatronic 2C cuenta, además, con una función de reducción de la velocidad de la turbina de aire dependiente de la velocidad del vehículo.

Con objeto de reducir el ruido del climatizador cuando desaparece la rumorosidad aerodinámica y la de rodadura, se procede a modificar la tensión que se aplica a la turbina en función de la velocidad de la marcha y sin que los ocupantes lo perciban. Esto hace que se distribuya menos aire. Ello se compensa bajando la temperatura del aire impelido, en el caso de estar activada la función de refrigeración, o subiendo la temperatura de ventilación cuando está activado el modo de calefacción.

Climatic

Con el Climatic, el habitáculo pasa a formar una única zona climatizable.

El climatizador Climatic lleva una chapaleta combinada de aire fresco y recirculación de aire que, al igual que la chapaleta de temperatura, es accionada mediante un servomotor en cada caso.

Con el Climatic, las chapaletas para la distribución del aire se accionan mediante un eje flexible.

La temperatura seleccionada se transmite directamente a la unidad de control a través de un potenciómetro ubicado en el mando giratorio. La temperatura seleccionada se alcanza regulando la chapaleta de temperatura.



S318_034

Integración en el climatizador

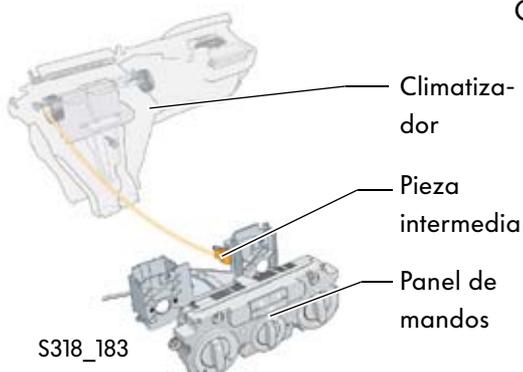
Los paneles de mandos del Climatic y de la calefacción manual se componen, por lo que respecta a su diseño, de una parte posterior, mecánica, que va unida al eje flexible y de otra parte delantera, electrónica. En el caso de la calefacción existe una unión adicional mediante cable Bowden.

El montaje y desmontaje se efectúa igual que con el Touran.

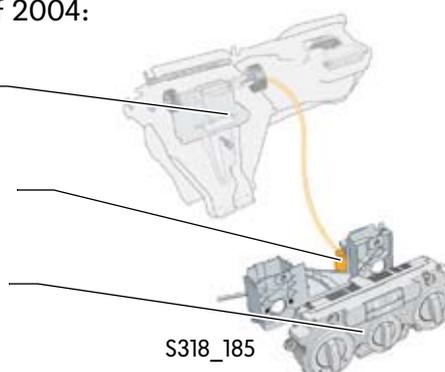
Por razones de espacio, el eje flexible ya no va unido al climatizador por el lado izquierdo de las chapaletas, como en el Touran, sino por el lado derecho. Por esta razón ha sido preciso adaptar también la pieza intermedia de los mandos en función de la nueva disposición del eje flexible.



Touran 2003:



Golf 2004:



Calefacción y aire acondicionado

Estructura del sistema Climatronic 2C/Climatic

- Termosensor - conducto aspiración de aire fresco G89*
- Transmisor temper., aireador de vano reposapiés izq. G261
- Transmisor temper., aireador de vano reposapiés der. G262*
- Transmisor de temperatura de aireador izquierdo G150
- Transmisor de temperatura de aireador derecho G151*

Transmisor de temperatura de aireador derecho G151*

Transmisor de alta presión G65

Transmisor de temperatura a la salida del evaporador G263

Fotosensor de radiación solar G134*

Potenciómetro en servomotor para chapaleta de descongelación G135*

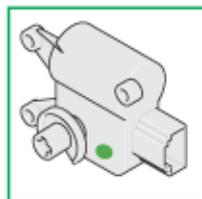
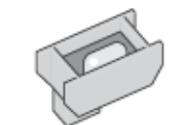
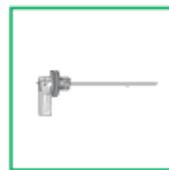
Potenciómetro en servomotor para chapaleta de recirculación de aire G143

Potenciómetro - servomotor p. chapaleta central G112*

Potenciómetro -servomotor chapaleta retención aire G113*

Potenciómetro - servomotor p. chapaleta de temperatura izq. G220

Potenciómetro - servomotor p. chapaleta de temperatura der. G221*



Panel de mandos con unidad de control para Climatronic J255



Unidad de control con pantalla en cuadro de instrumentos J285

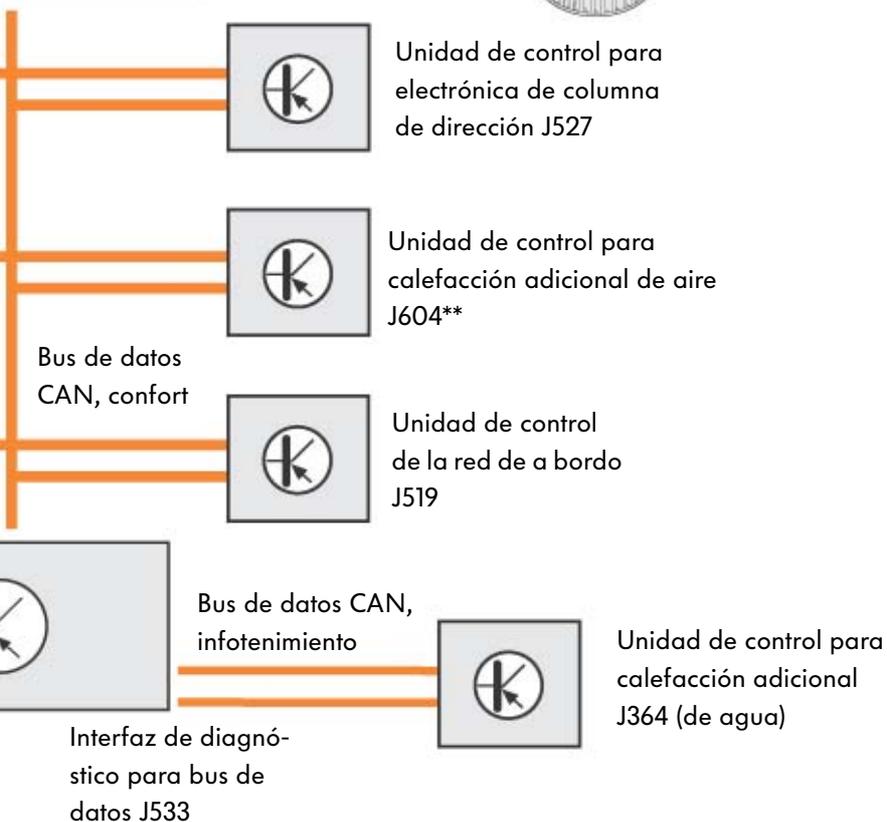
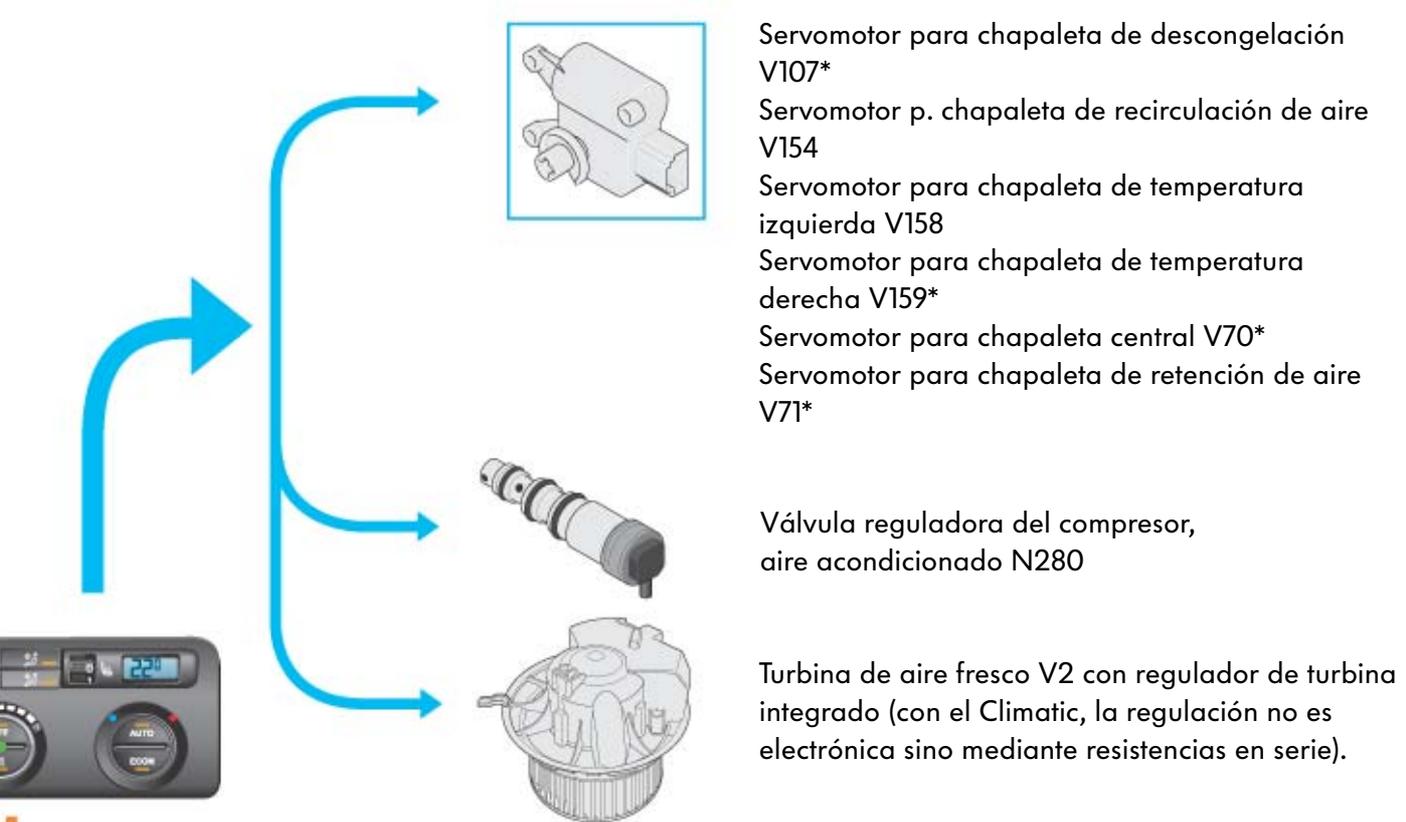


Bus de datos CAN, cuadro instrumentos

Unidad de control para Motronic J220



Bus de datos CAN, tracción



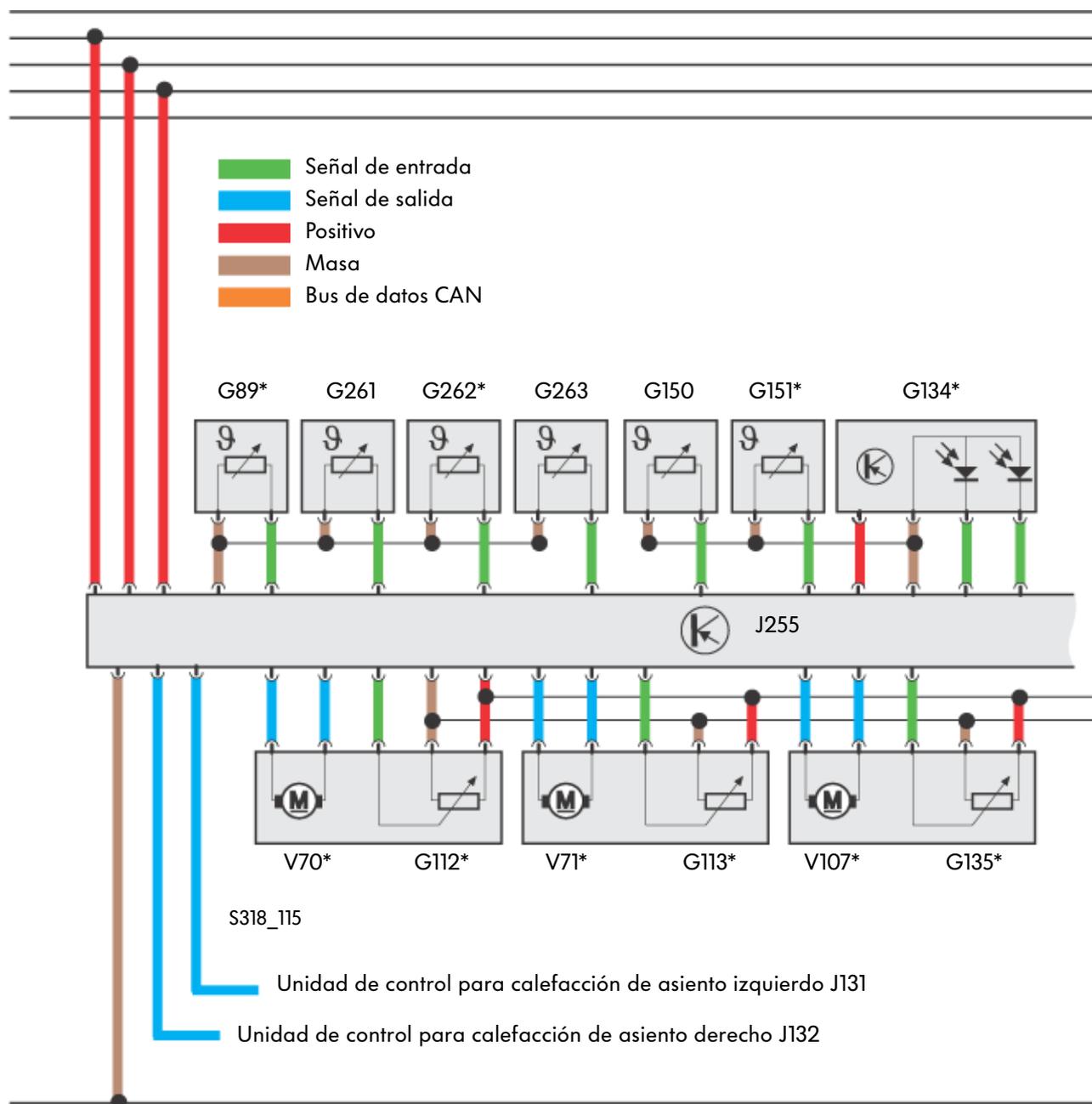
* sólo con Climatronic 2C
 ** sólo con motores Diesel sin calefacción adicional de agua

S318_083



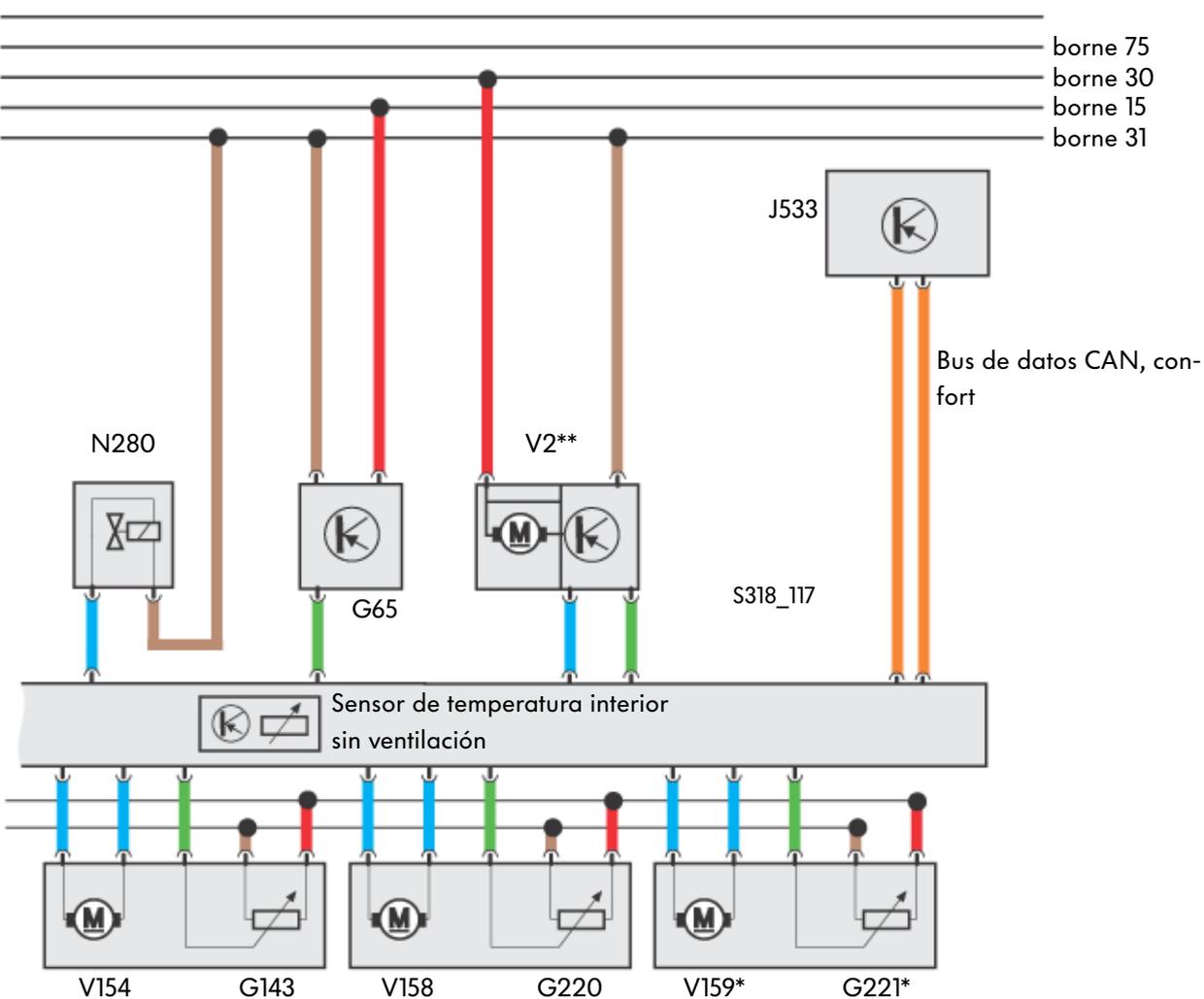
Calefacción y aire acondicionado

Esquema de funciones de los climatizadores



- G89** Termosensor - conducto de aspiración de aire fresco
- G261** Transmisor de temperatura, aireador de vano reposapiés izquierdo
- G262** Transmisor de temperatura, aireador de vano reposapiés derecho
- G263** Transmisor de temp. a la salida del evaporador
- G150** Transmisor de temp. aireador izquierdo
- G151** Transmisor de temp. aireador derecho
- G134** Fotosensor de radiación solar

- J255** Unidad de control para Climatronic
- V70** Servomotor para chapaleta central (tablero de instrumentos/vano reposapiés)
- G112** Potenciómetro - servomotor para chapaleta central
- V71** Servomotor para chapaleta de retención de aire
- G113** Potenciómetro - servomotor para chapaleta de retención de aire
- V107** Servomotor para chapaleta de descongelación
- G135** Potenciómetro en el servomotor para chapaleta de descongelación



* sólo con Climatronic 2C

** El motor de la turbina V2 con regulador electrónico sólo se monta con el Climatronic 2C. Con el Climatic y la calefacción, el reglaje se realiza a través de resistencias en serie.

Los sensores y actuadores del Climatic tienen, en parte, una denominación diferente. Los detalles al respecto deberán consultarse en los esquemas de circuitos actualizados.

N280 Válvula reguladora para compresor, climatizador

G65 Transmisor de alta presión

V2 Turbina de aire fresco

J533 Interfaz de diagnóstico de bus de datos

V154 Servomotor para chapaleta de recirculación de aire

G143 Potenciómetro en el servomotor para chapaleta de recirculación de aire

V158 Servomotor para chapaleta de temperatura izquierda

G220 Potenciómetro - servomotor para chapaleta de temperatura izquierda

V159 Servomotor para chapaleta de temperatura derecha

G221 Potenciómetro - servomotor para chapaleta de temperatura derecha



Calefacción y aire acondicionado

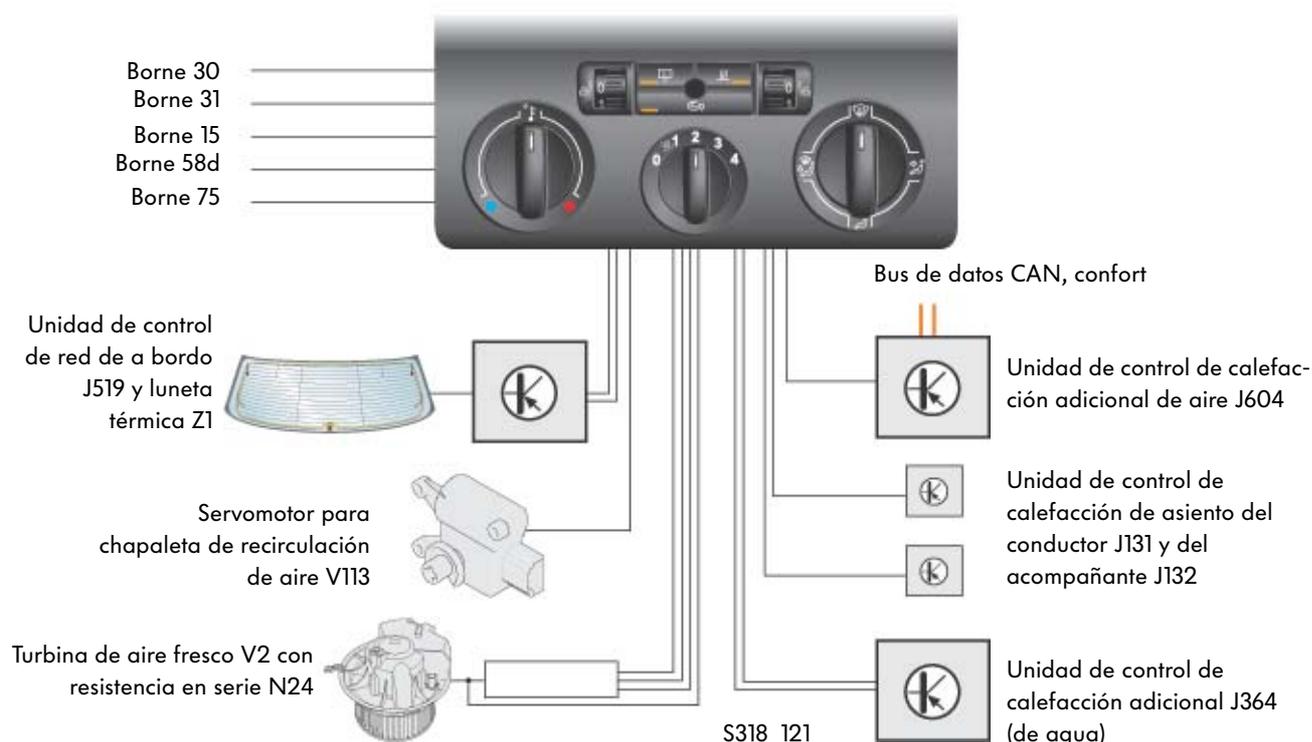
Sistema de calefacción y ventilación

Con el sistema de calefacción y ventilación, la temperatura no se regula de forma automática. Los dos actuadores giratorios van conectados al climatizador de forma puramente mecánica: para la regulación de la temperatura, a través de un cable Bowden y, para la distribución del aire, a través de un árbol flexible como en el caso del Climatic. La chapaleta de aire fresco y recirculación de aire se selecciona de forma manual a través de un pulsador y se acciona mediante un servomotor. Todas las señales de entrada y salida son convertidas en señales analógicas. La orden para excitar la calefacción de la luneta trasera se transmite a la unidad de control de la red de a bordo y ésta a su vez, en función de lo cargada que esté la red, activará la calefacción de la luneta. Al mismo tiempo se envía la confirmación para que se encienda el LED del pulsador. El procedimiento que se sigue para la calefacción adicional de agua es también similar. Se activa mediante la tecla para calefacción inmediata. Una vez encendida la calefacción adicional de agua, se excitará el LED de la tecla para calefacción inmediata con una señal de confirmación.



La unidad de control del sistema de calefacción y ventilación dispone de un código de dirección propio (7D), pero no va interconectada con el CAN.

Unidad de control de calefacción J65



Sensores

Sensor de temperatura interior sin ventilación

Funcionamiento

El nuevo sensor de temperatura interior sin ventilación viene a sustituir al termosensor del tablero de instrumentos G56 con motor de ventilación. Va montado en el panel de mandos con la unidad de control.

El nuevo sensor mide los siguientes valores:

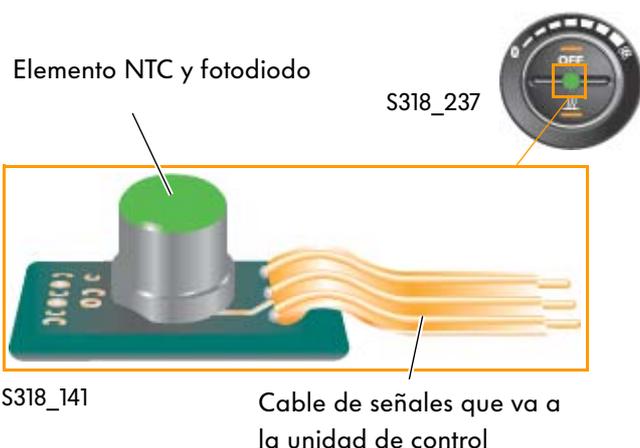
- la temperatura de la superficie,
- la temperatura del equipo y
- la radiación solar.

A diferencia de su predecesor, reúne las siguientes ventajas:

- se ensucia menos porque la carcasa protege al sensor, lo que significa que la regulación no se va a ver tan afectada por este factor,
- no lleva ningún componente mecánico que gire y, por lo tanto, presenta menos desgaste,
- no hay rejilla de ventilación en el embellecedor (ventaja en cuanto al diseño),
- tiene unos costes inferiores.

Diseño

El sensor de temperatura interior sin ventilación se compone, básicamente, de un sensor termoóptico integrado. Se trata de un elemento NTC que va conectado a un fotodiodo. Este componente electrónico puede medir tanto la temperatura como la intensidad de la radiación solar que incide sobre su superficie. Gracias a ello, el sensor es capaz de medir de forma precisa la temperatura del aire del habitáculo aunque su superficie se caliente mucho. Las señales del sensor se transmiten a la electrónica de control del Climatic o a la del Climatronic 2C a través de cables de señales. Éstas señales se analizan luego mediante un software inteligente de la electrónica de control y se regula la temperatura del habitáculo.



Para más información:

- SSP 208 "Climatizadores en el vehículo",
- SSP 271 "Calefacción y aire acondicionado del Phaeton"
- SSP 301 "Calefacción y aire acondicionado del Touareg".

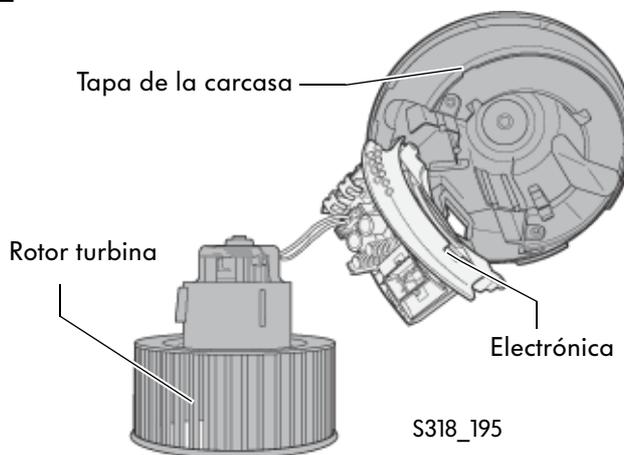


Calefacción y aire acondicionado

Actuadores

Turbina de aire fresco con regulador integrado V2

Con el Climatronic 2C se monta una turbina de aire fresco que lleva integrado un regulador electrónico. A la turbina de aire fresco se puede acceder desde el vano reposapiés del lado del acompañante.



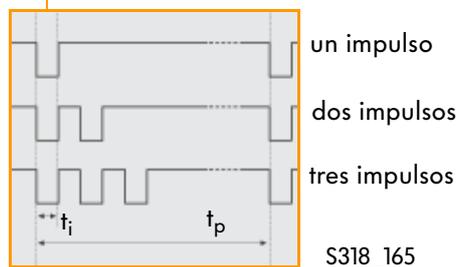
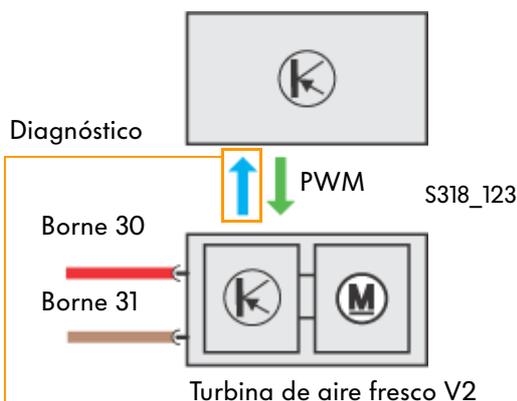
Excitación del regulador de la turbina de aire

La unidad de control del climatizador excita la turbina de aire fresco con regulador electrónico integrado V2 por medio de una señal modulada mediante la amplitud de los impulsos (PWM). La turbina puede enviar una confirmación para el diagnóstico.

Si con la confirmación para diagnóstico se transmite un impulso, por ejemplo, esto le indicará a la unidad de control del climatizador que no hay ninguna avería.

Si se envían dos impulsos significa que hay limitación de corriente y, si son tres los impulsos, que la temperatura es excesiva y pueden provocar la reducción de la velocidad, o la desconexión, de la turbina de aire fresco.

Unidad de control del Climatronic J255



t_i = intervalo de un impulso
 t_p = intervalo de un periodo



Para más información sobre otros actuadores se pueden consultar los programas autodidácticos núm. 208 "Climatizadores en el vehículo", 271 "Calefacción y aire acondicionado del Phaeton" y 301 "Calefacción y aire acondicionado del Touareg".

Calefacción adicional de aire eléctrica

Los vehículos con motor Diesel llevan montada una calefacción adicional de aire eléctrica. Esta calefacción adicional de aire se compone de un elemento calefactor PTC con una unidad de control integrada. Va montada detrás del intercambiador de calor y sirve para calentar adicionalmente el habitáculo después de un arranque en frío. La calefacción adicional de aire eléctrica calienta directamente el aire que entra en el habitáculo. Todas las informaciones que necesita para su funcionamiento las recibe a través del bus de datos CAN de confort.



En la versión de “calefacción”, la demanda de calefacción se realiza a través de un cable de señales aparte.



La calefacción adicional de aire eléctrica se suprime cuando el vehículo ya dispone de una calefacción adicional de agua debido a que ésta última se utiliza para acelerar el proceso de calefacción cuando lo exija la temperatura exterior.



Condiciones para su activación

La calefacción adicional de aire eléctrica se activa en los siguientes casos:

- con el Climatronic 2C y Climatic, de forma automática a través del bus de datos CAN y, con la calefacción, cuando los ocupantes del vehículo seleccionan una potencia calorífica superior al 90% en el panel de mandos (señal analógica),
- cuando la temperatura del agua está por debajo de 75°C,
- cuando el régimen es superior a 500 rpm,
- cuando no está activada la gestión de desactivación de consumidores y
- cuando no está pulsada la tecla ECON.

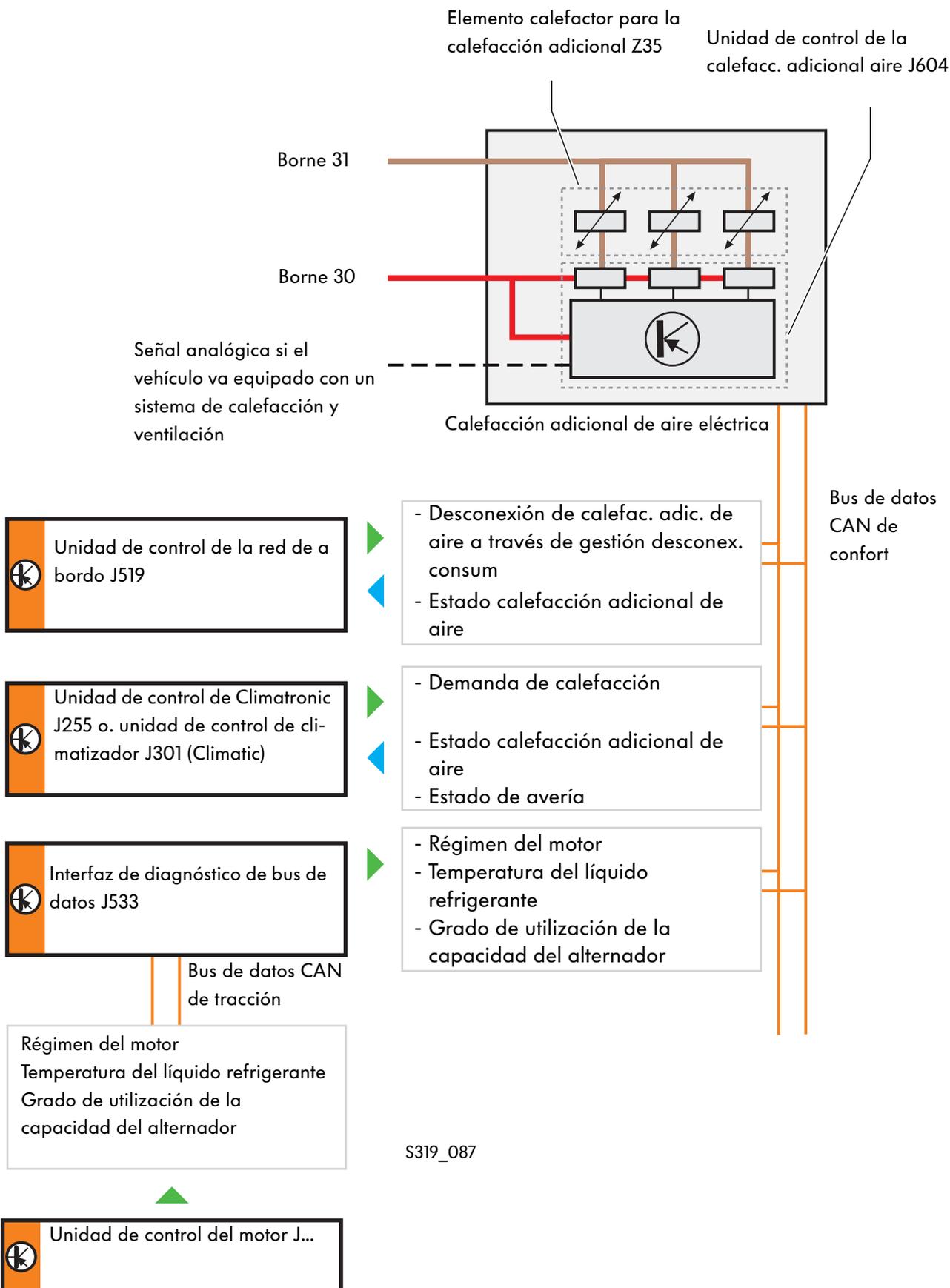
Importancia de la gestión de desactivación de consumidores

La unidad de control de la red de a bordo regula la gestión de desactivación de consumidores. Ésta juega un papel relevante para el funcionamiento de la calefacción adicional de aire eléctrica porque puede desactivarla parcialmente o por completo. El estado de la gestión de desactivación de consumidores se indica en los bloques de valores de medición correspondientes a la calefacción adicional de aire eléctrica. Su potencia se puede reducir en un 75%, 50% y 25%.



Calefacción y aire acondicionado

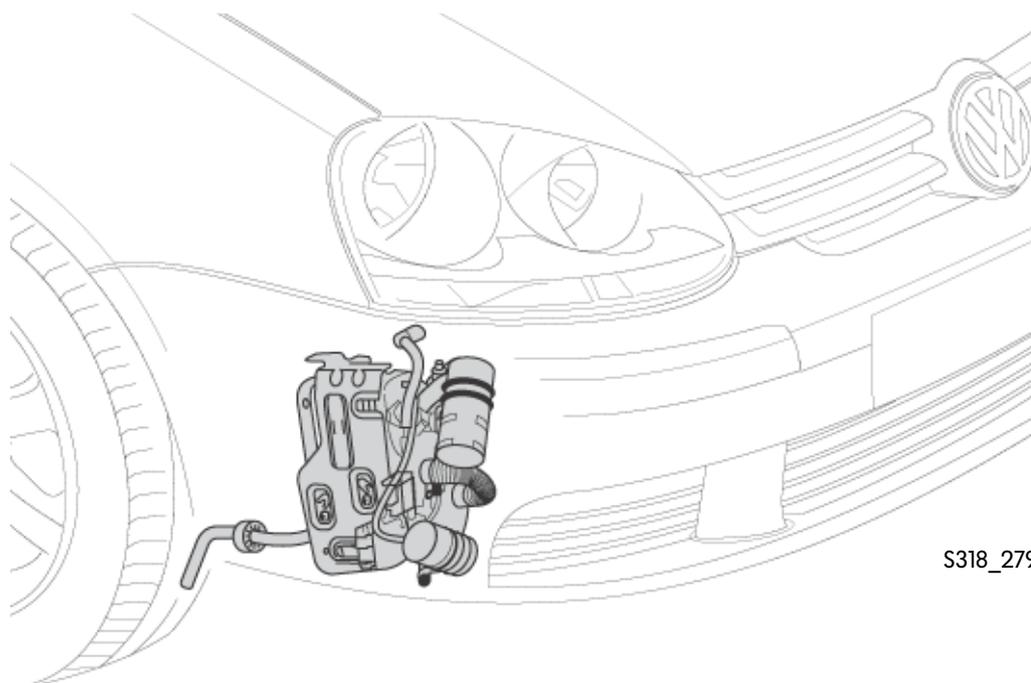
Secuencia de funciones de la calefacción adicional de aire eléctrica



Calefacción adicional de agua

Cada día es mayor la demanda de calefactores que funcionen con independencia del motor. Tanto si es verano como invierno, el cliente desea poder disfrutar siempre de un microclima agradable en el habitáculo, sin cristales empañados ni helados.

Con objeto de satisfacer las demandas de nuestros clientes hemos querido ofrecer, con el nuevo Golf, la posibilidad de montar una calefacción adicional de agua Thermo Top V como equipamiento opcional.



S318_279

Funciones de la calefacción adicional de agua

La calefacción adicional de agua cumple los siguientes cometidos:

- como calefacción independiente, para calentar el habitáculo y descongelar los cristales del vehículo,
- como ventilación independiente, para reducir la temperatura del habitáculo cuando se ha aparcado el vehículo al sol y
- como calefactor adicional con los motores de gasolina y Diesel. Si un vehículo con motor Diesel lleva una calefacción adicional de agua se suprime la calefacción adicional de aire eléctrica y la calefacción adicional de agua pasa a funcionar automáticamente como calefactor adicional cuando la temperatura exterior es inferior a 5°C.



Para más información sobre las calefacciones de agua adicionales se puede consultar el programa autodidáctico núm. 280 "Calefacción adicional de agua Thermo TOP C y calefactor adicional Thermo TOP Z del Phaeton".

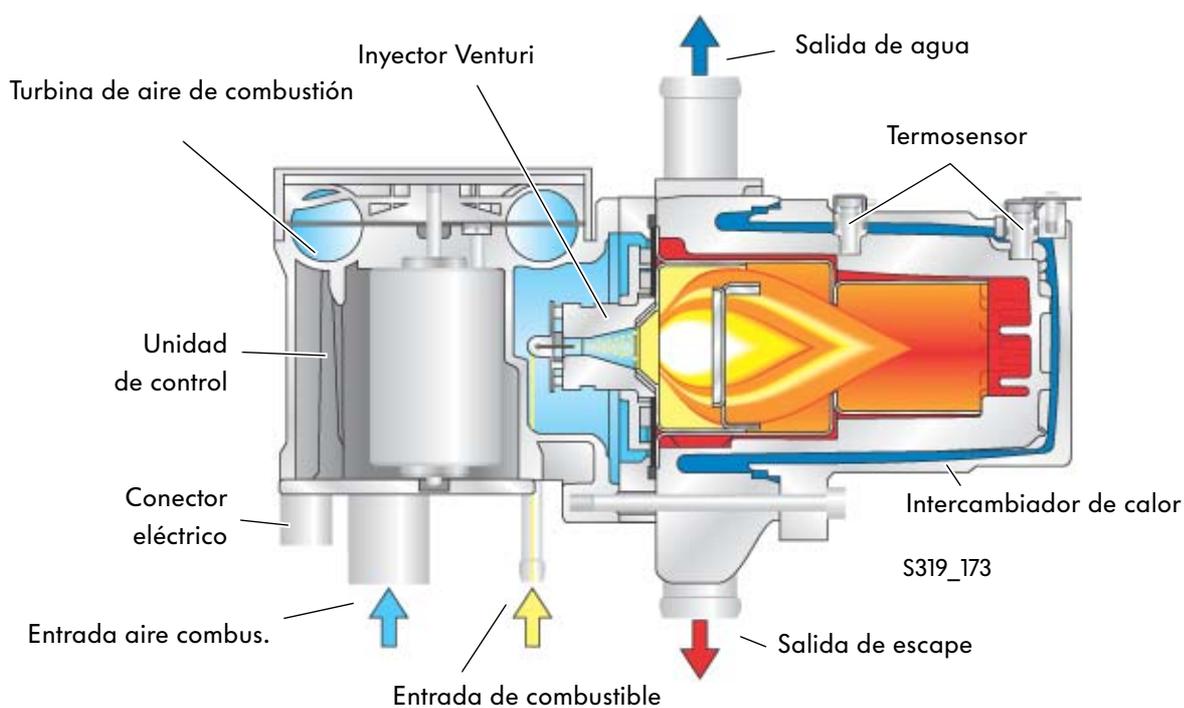
Calefacción y aire acondicionado

Novedades en el Thermo Top V

La unidad de control de la calefacción adicional de agua también va integrada en el calefactor pero se ha modificado su arquitectura. Los contactos eléctricos de la turbina de aire de combustión van fijados directamente en la unidad de control.

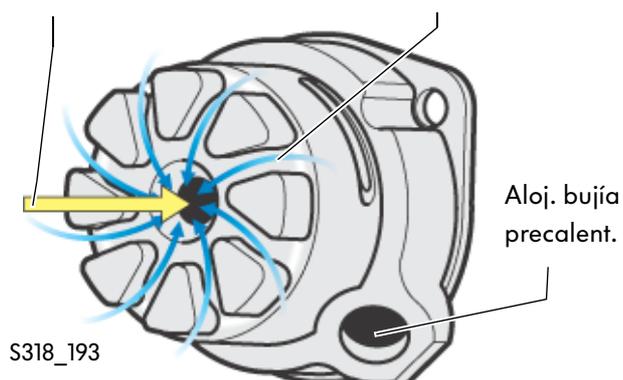
Además, la nueva calefacción adicional de agua lleva un segundo termosensor NTC en el calefactor, con lo que se mejora la supervisión y la regulación de la temperatura del agua.

Nueva es también la inyección de combustible: el combustible ya no se mezcla con el aire de combustión en un evaporador (vellón) sino que se utiliza un inyector Venturi.



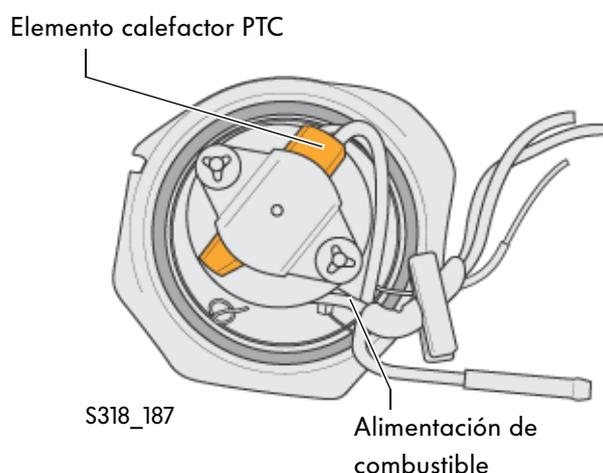
Entrada de combustible Entrada aire combustión

El aire aspirado se conduce a través de una carcasa cerámica que tiene forma de inyector Venturi. De este modo se favorece la inyección del combustible mediante el efecto de arrastre.



Pre calentamiento de combustible

El sistema Thermo Top V también puede funcionar con combustible RME (biodiesel). Esto se consigue precalentando el combustible con un elemento calefactor PTC inmediatamente antes de inyectarlo en la cámara de combustión. Con esto se evita, además, que se forme mucho humo durante la fase de arranque. Para ello se activa el elemento calefactor PTC durante una minuto aproximadamente cuando la calefacción adicional de agua está funcionando con una temperatura exterior inferior a 5°C.



Activación del sistema Thermo Top V

La calefacción adicional de agua Thermo Top V se puede activar de tres formas diferentes. Las funciones de “Calefactor” o “Ventilar” se pueden seleccionar desde la pantalla del cuadro de instrumentos.

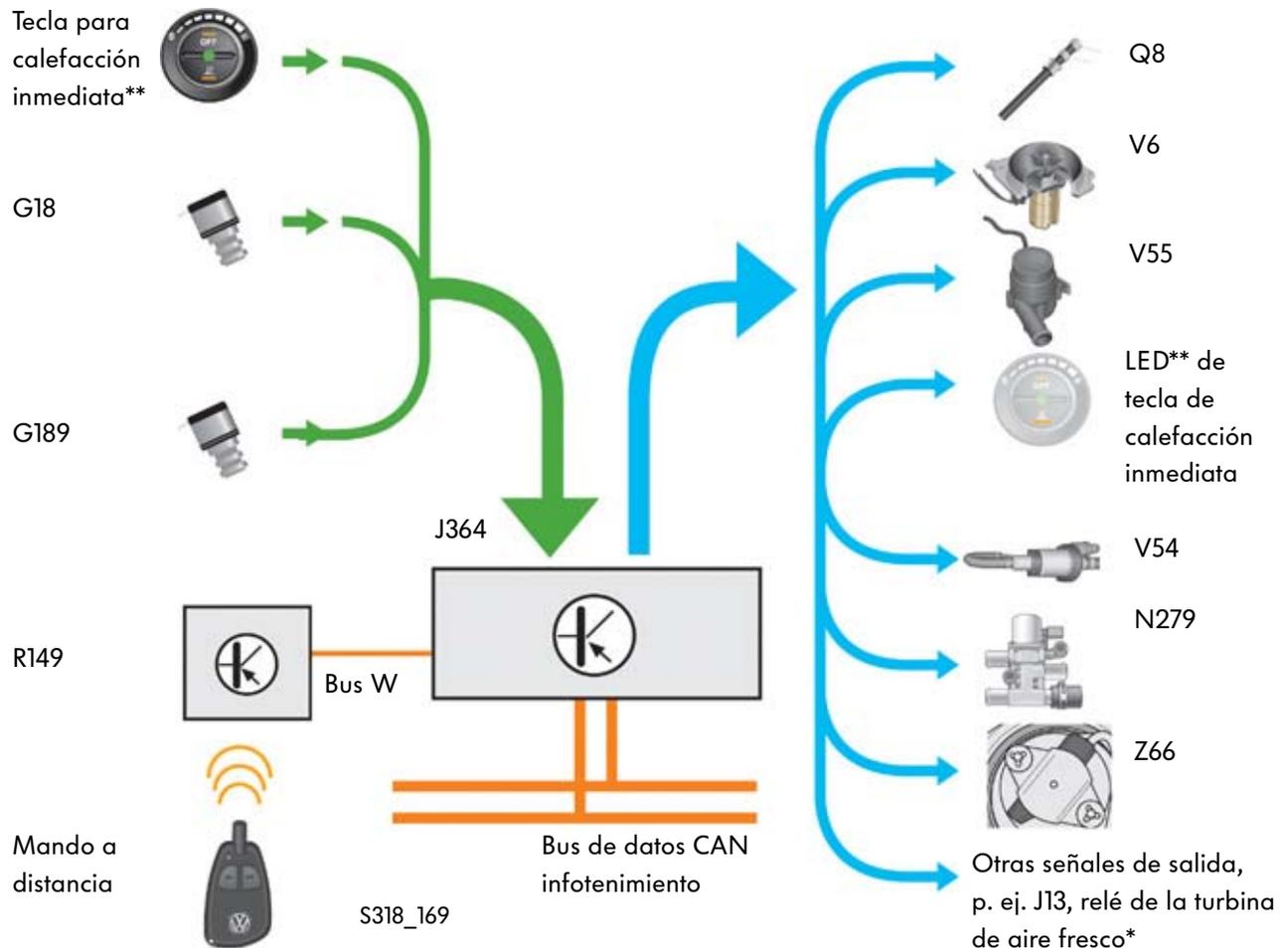
1. Activando la calefacción adicional de agua a través de la tecla para calefacción inmediata situada en el panel de mandos.
2. Programando la calefacción adicional de agua a través del indicador multifunción (MFA) con el protocolo de visualización de datos (DDP). En este caso, la programación se realiza a través de la pantalla del cuadro de instrumentos, en el submenú de “Calefacción independiente” (configuración).
3. Con el mando a distancia aparte para la calefacción adicional de agua, tanto para activarla como para desactivarla

La tecla para calefacción inmediata situada en el panel de mandos muestra el estado de la calefacción adicional de agua: si ésta está activada, el LED de confirmación aparecerá encendido en amarillo. Si se ha activado la calefacción adicional de agua para que se ponga a funcionar a la hora programada, el LED de confirmación se encenderá durante unos 10 segundos después de desconectarse el encendido.



Calefacción y aire acondicionado

Estructura del sistema de calefacción adicional de agua



* sólo con Climatic y calefacción

** sólo con la calefacción como señal analógica, en los demás casos a través del cable de datos CAN

G18 Termosensor

G189 Sensor de sobrecalentamiento

R149 Radioreceptor calefacción adicional de agua

Q8 Bujía de precalentamiento con control de llama

V6 Turbina de aire de combustión

V55 Bomba de circulación

Bus W Cable de datos especial de la casa Webasto

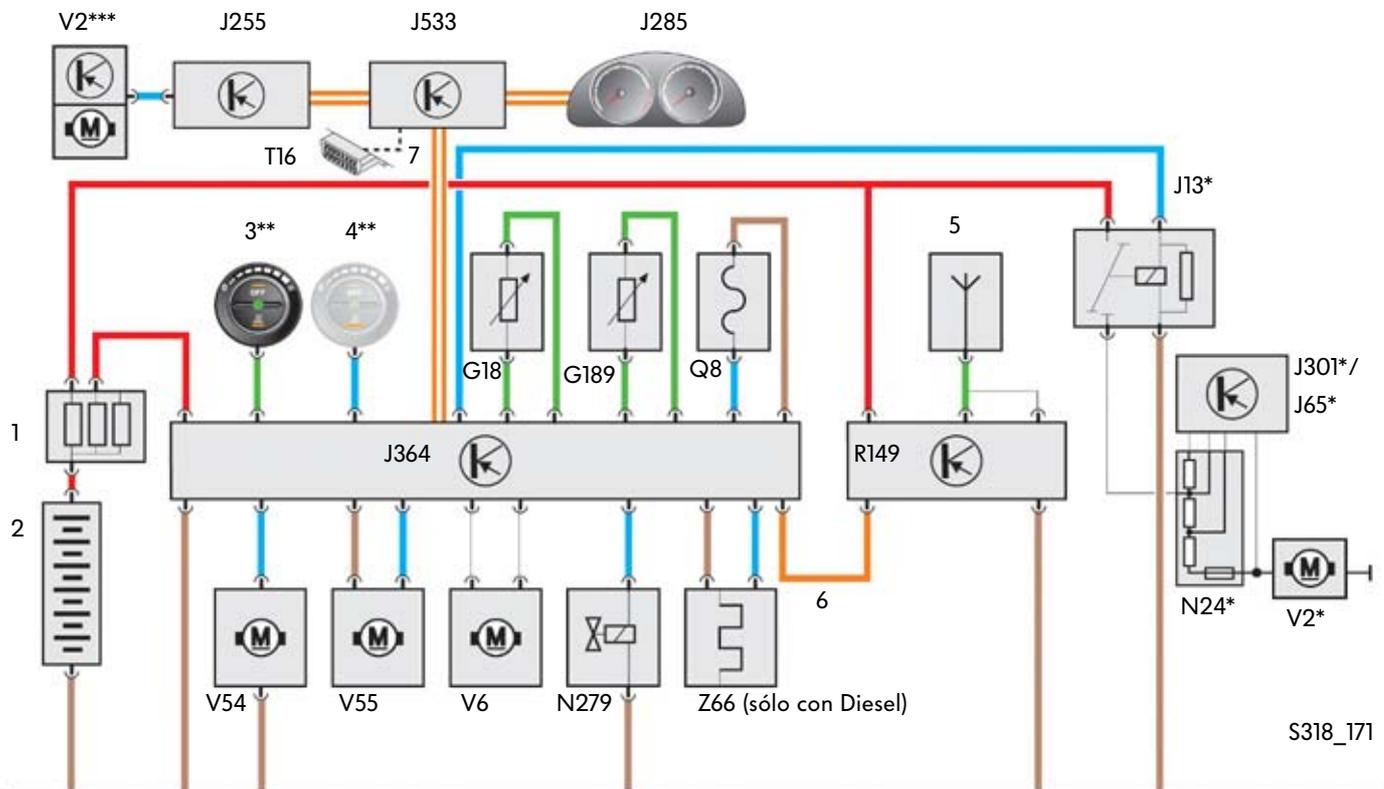
J364 Unidad de control de la calefacción adicional (de agua)

V54 Bomba dosificadora

N279 Válvula de cierre de líquido refrigerante, calefacción

Z66 Elemento calefactor para el precalentamiento del combustible (sólo con Diesel)

Esquema de funciones de la calefacción adicional de agua



S318_171

* sólo con Climatic y calefacción

** sólo con calefacción como señal analógica, en los demás casos a través del cable de datos CAN

*** con el Climatronic 2C se monta la turbina de aire fresco V2 con regulador electrónico y se excita directamente.

- | | | | |
|-------------|---|-------------|--|
| 1 | Fusible | R149 | Radorreceptor de la calefacción adicional de agua |
| 2 | Batería | V54 | Bomba dosificadora |
| 3 | Tecla para calefacción inmediata | V55 | Bomba de circulación |
| 4 | LED de la tecla para calefacción inmediata | V6 | Turbina de aire de combustión |
| 5 | Antena | N279 | Válvula de cierre de líquido refrigerante, calefacción |
| 6 | Bus W, cable de datos especial de la casa Webasto | J13 | Relé para la turbina de aire fresco |
| 7 | Bus de datos CAN de infotainment | Z66 | Elemento calefactor para precalentamiento de combustible (sólo con Diesel) |
| V2 | Turbina de aire fresco | J301 | Unidad de control p. aire acondicionado |
| J255 | Unidad de control del Climatronic | J65 | Unidad de control de la calefacción |
| J533 | Interfaz de diagnóstico de bus de datos | N24 | Resistencia en serie para turbina de aire fresco con fusible protector de sobrecalentamiento |
| J285 | Unidad de control con pantalla en el cuadro de instrumentos | | |
| T16 | Conector de diagnóstico | | |
| G18 | Termosensor | | |
| G189 | Sensor de sobrecalentamiento | | |
| Q8 | Bujía de precalentamiento con control de llama | | |
| J364 | Unidad de control de la calefacción adicional (de agua) | | |
-
- | | |
|--|------------------|
| | Señal de entrada |
| | Señal de salida |
| | Positivo |
| | Masa |
| | Bus de datos CAN |



Radio y navegación

Equipos de radio del Golf 2004

Radio R100

La radio R100 sólo está disponible para los clientes que solicitan cantidades importantes, como por ejemplo las empresas de parque móvil. Este equipo de radio cuenta con las siguientes funciones:

- dos canales de altavoces (sólo delante, cada uno de 20 vatios),
- radio RDS FM/AM Europa (AM sin LW),
- sin reproductor integrado
- mando para el cambiador de 6 CD externo,
- mando para el teléfono (manos libres),
- control del volumen de los altavoces en función de la velocidad (GALA),
- autodiagnóstico, incluido el diagnóstico de los altavoces,
- modo para el transporte (el consumo de corriente se reduce durante el transporte o en reposo).



S318_175

Radio RCD 300

La radio RCD 300 es el equipo estándar disponible para los clientes privados. Cuenta con las siguientes funciones:

- dos o cuatro canales de altavoces (cada uno de 20 vatios),
- radio RDS FM/AM Europa (AM sin LW),
- visualización en la pantalla de las emisoras grabadas con los nombres del RDS,
- doble sintonizador de FM Diversity,
- control a través del volante multifunción (MFL) y del indicador multifunción (MFA),
- reproductor de CD sencillo integrado,
- mando para el cambiador de 6 CD externo,
- mando para el teléfono (manos libres),
- GALA,
- autodiagnóstico, incluido el diagnóstico de los altavoces,
- modo para el transporte.



S318_177



Radio RCD 500

La radio RCD 500 es el equipo de máximo nivel disponible con el Golf 2004 y cuenta con las siguientes funciones:

- cuatro canales de altavoces (de 20 vatios cada uno),
- radio RDS FM/AM Europa (AM sin LW),
- visualización en la pantalla de las emisoras grabadas con los nombres del RDS
- doble sintonizador de FM Diversity,
- control a través de MFL y MFA,
- con cambiador de 6 CD integrado,
- mando para el cambiador de 6 CD externo,
- mando para el teléfono (manos libres),
- GALA,
- memoria de mensajes de tráfico (TIM),
- configuración del sonido en función del modelo de vehículo,



S318_179

- autodiagnóstico, incluido el diagnóstico de los altavoces,
- modo para transporte,
- como equipamiento opcional se puede conectar amplificadores de sonido externos.

Sistema de radio y navegación MFD 2

Con el nuevo Golf también está disponible un equipo de radio con sistema de navegación integrado.

Se maneja de forma similar al sistema de radio y navegación del Touareg.

Algunas de su funciones son:

- pantalla multifunción en color (MFD),
- pilotaje dinámico del tráfico,
- cuatro canales de altavoces (de 20 vatios cada uno),
- radio RDS FM/AM Europa (AM sin LW),
- visualización en la pantalla de las emisoras grabadas con los nombres del RDS,
- caja de conmutaciones externa Diversity,
- control a través de MFL y de MFA,
- mando para el cambiador de 6 CD externo,
- mando para el teléfono (manos libres),
- GALA,
- TIM,
- autodiagnóstico, incluido el de los altavoces.



S318_287



Para desmontar o montar una radio hay que retirar el marco cobertor para poder acceder a las uniones atornilladas que hay detrás.



Servicio

Sistema de diagnóstico de a bordo europeo (EOBD)

El Golf 2004 cumple con la normativa europea sobre emisiones EU 4 y cuenta con un sistema de diagnóstico de a bordo europeo (EOBD).

El sistema EOBD es obligatorio desde el año 2000 para todos los vehículos nuevos con motor de gasolina y, desde el 2003, para los vehículos Diesel.

El EOBD permite supervisar de forma continua aquellos componentes que influyen en las emisiones de escape, subsistemas y componentes eléctricos del vehículo que, en caso de averiarse o funcionar incorrectamente, van a influir en la composición de los gases de escape.

El sistema se caracteriza por lo siguiente:

- un testigo de emisiones de escape estandarizado MIL,
- un interfaz de diagnóstico estandarizado y
- un perfil de datos estandarizado como resultado de la utilización de códigos de avería estandarizados.

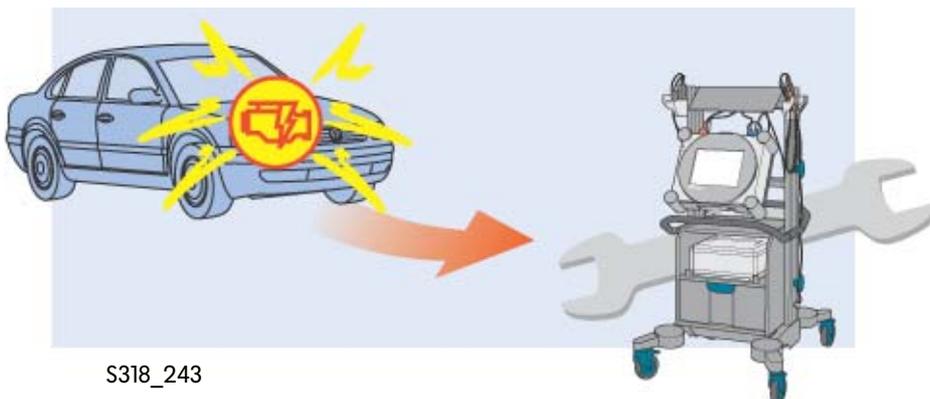
Cuando se produce un fallo que afecta a las emisiones de escape, el testigo MIL se enciende para avisar al conductor.

En este caso, el propietario del vehículo deberá acudir inmediatamente a un taller para que le revisen el coche.

A través del conector de diagnóstico estandarizado y con la ayuda del VAS 5051 o del VAS 5052 se podrá consultar la memoria de averías y subsanar las que hubiera. Las averías que afectan al sistema de escape también se pueden consultar con cualquier lector de datos OBD (Generic Scan Tool).



Para más información sobre el EOBD se pueden consultar los programas autodidácticos núm. 231 "EOBD para motores de gasolina" y núm. 315 "EOBD para motores Diesel".



S318_243



Nuevos equipos de taller

Con el Golf 2004 se puede utilizar el juego de terminales de bancada VAS 6240 en combinación con el kit complementario VAS 6240/2.

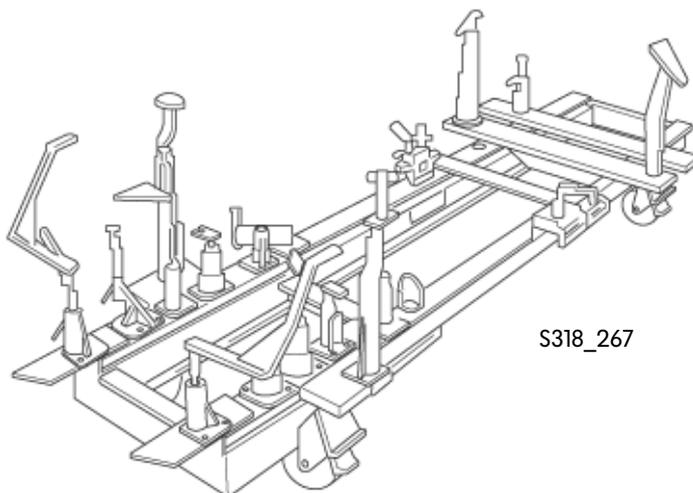
Nuevos equipos de taller:

- Juego de terminales de bancada VAS 6240,
- Kit complementario VAS 6240/2,
- Suplemento para el calibre de pórtico VAS 5007/18.



S318_052

Juego de terminales de bancada VAS 6240

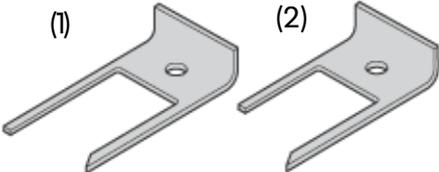
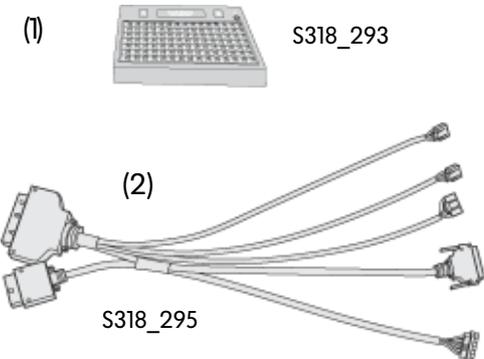


S318_267



Servicio

Nuevas herramientas especiales

Núm. del útil	Figura	Función
T10237	 <p>S318_269</p>	útil para ajustar puertas
T10236	 <p>S318_265</p>	útil para desmontar una puerta trasera
T10238 (1) T10240 (2)	 <p>S318_291</p>	útil para desbloquear el módulo del acelerador de vehículos con volante a la izquierda (1) o con volante a la derecha (2)
V.A.G. 1598/42 (1) V.A.G. 1598/47 (2)	 <p>S318_293</p> <p>S318_295</p>	caja de verificación (1) y adaptador (2) para comprobar y localizar averías en los sistemas Climatronic 2C, Climatic y de calefacción y ventilación del Golf 2004 y del Touran



Notas



© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg, VK-36 Service Training

Reservados todos los derechos. Sujeto a modificaciones técnicas

000.2811.39.60 Estado técnico 09/03

♻ Este papel ha sido fabricado con
celulosa blanqueada sin cloro.