



Formación asistencial



El nuevo Audi A4 '05

Programa autodidáctico 343

El nuevo Audi A4 '05

Audi inicia un cambio de generación, que se manifiesta a primera vista.

La berlina y el Avant reciben un nuevo diseño con la parrilla única «Singleframe», característica de la marca.

Son nuevas la parte posterior con una línea orientada específicamente hacia los rasgos horizontales y el perfil, cuya línea a la altura de los hombros confiere un acento deportivo a las superficies vistas.

Personifica una conducción placentera y una tecnología privilegiada, una línea sugestiva y un lujo que incluso satisface exigencias que se plantean en el segmento superior.

Resulta modélica la arquitectura del puesto de conducción y sus mandos en especial – constituyen una síntesis perfecta de diseño, ergonomía y funcionalidad.



343_009

A la cumbre: con diseño y características performantes

Índice

Introducción	4
Carrocería.	6
Protección de ocupantes	8
Diagnosis	10
Motor	12
Tren de rodaje	18
Calefacción / aire acondicionado	24
Electrónica de confort	26

El Programa autodidáctico proporciona los fundamentos relativos a diseño y funcionamiento de nuevos modelos de vehículos, nuevos componentes o nuevas tecnologías.

El Programa autodidáctico no es manual de reparaciones.
Los valores indicados se entienden sólo para facilitar la comprensión y están referidos al estado de software válido a la fecha de redacción del Programa autodidáctico SSP.

Para trabajos de mantenimiento y reparación utilice indefectiblemente la documentación técnica de actualidad.

Referencias



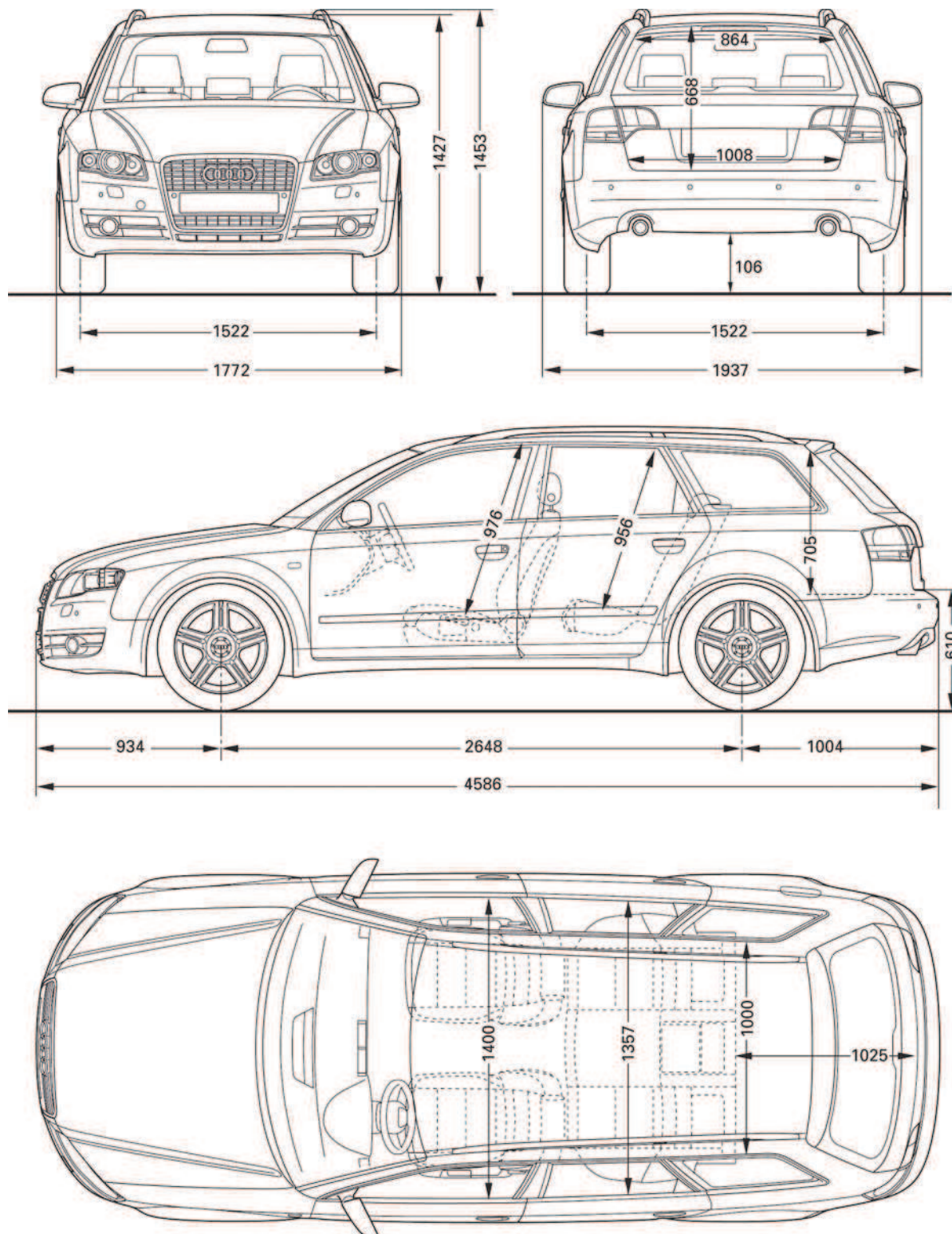
Notar



Introducción

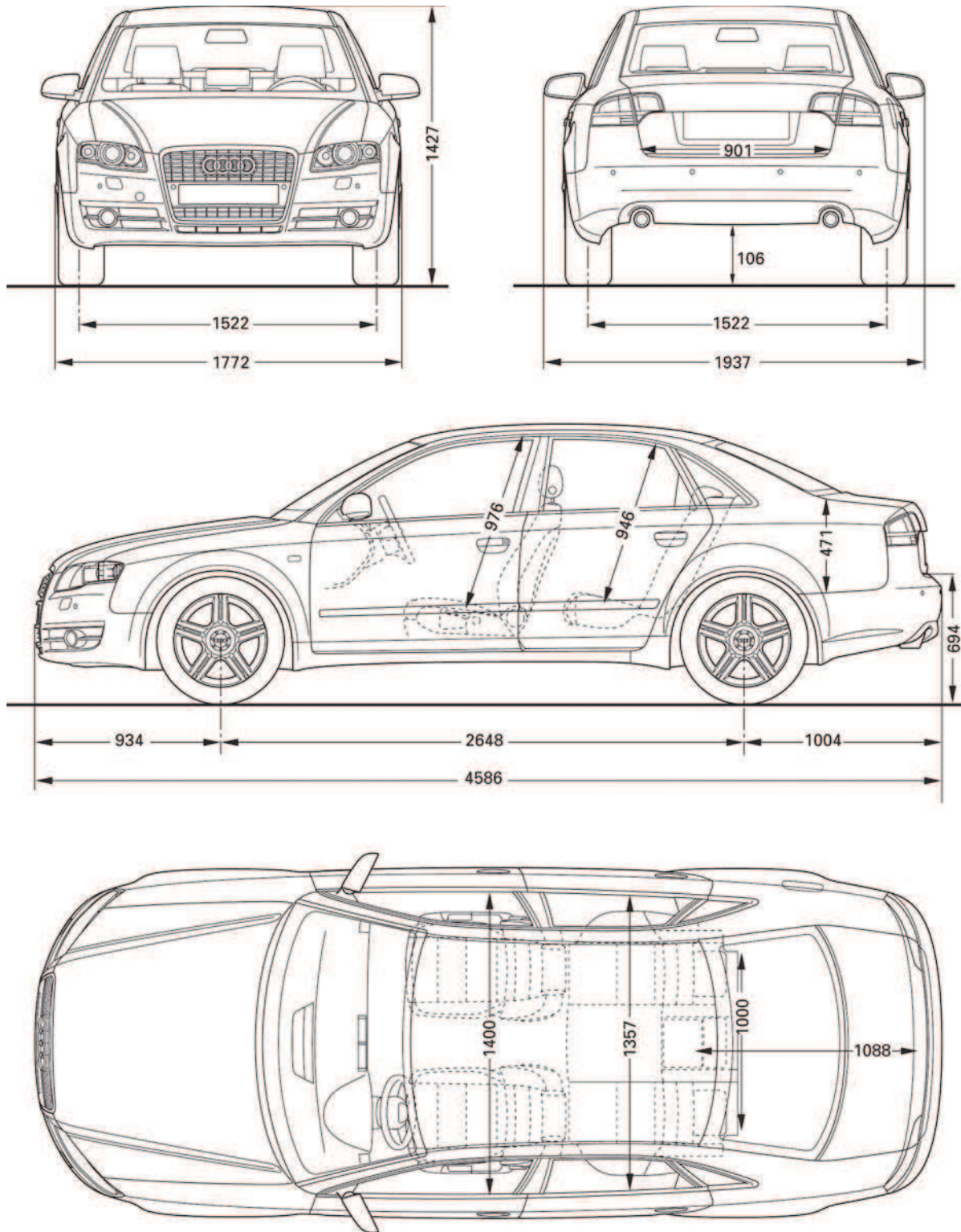
Referencia rápida

Cotas relativas al Audi A4 '05 Avant.



343_010

Cotas relativas al Audi A4 '05 berlina.



343_011

Cuadro general de la carrocería

Una medida decisiva a favor de un menor peso del vehículo es la implantación de chapas de alto límite elástico y límite elástico superior, que constituyen un 45% del peso total del monocasco. Estas chapas especiales se implantan sobre todo en el armazón anterior, donde se trata de absorber lo más eficazmente posible la energía del impacto en caso de una colisión frontal.

En la zona del piso se montan tres grandes plaquetas de chapas integrales multiformes de diferente espesor «tailored blanks» para la protección del habitáculo. Aquí se montan chapas cortadas a medida, que disponen de diferentes espesores de pared. En la zona del habitáculo las chapas integrales multiformes «tailored blanks» establecen una unión homogénea y resistente entre los armazones anterior y posterior del vehículo, a través de un ramificado sistema estructural.

En la zona posterior, los largueros son versiones elaboradas en tecnología de chapas integrales multiformes «tailored blanks» con diferentes espesores de pared y calidades del material.

Nota



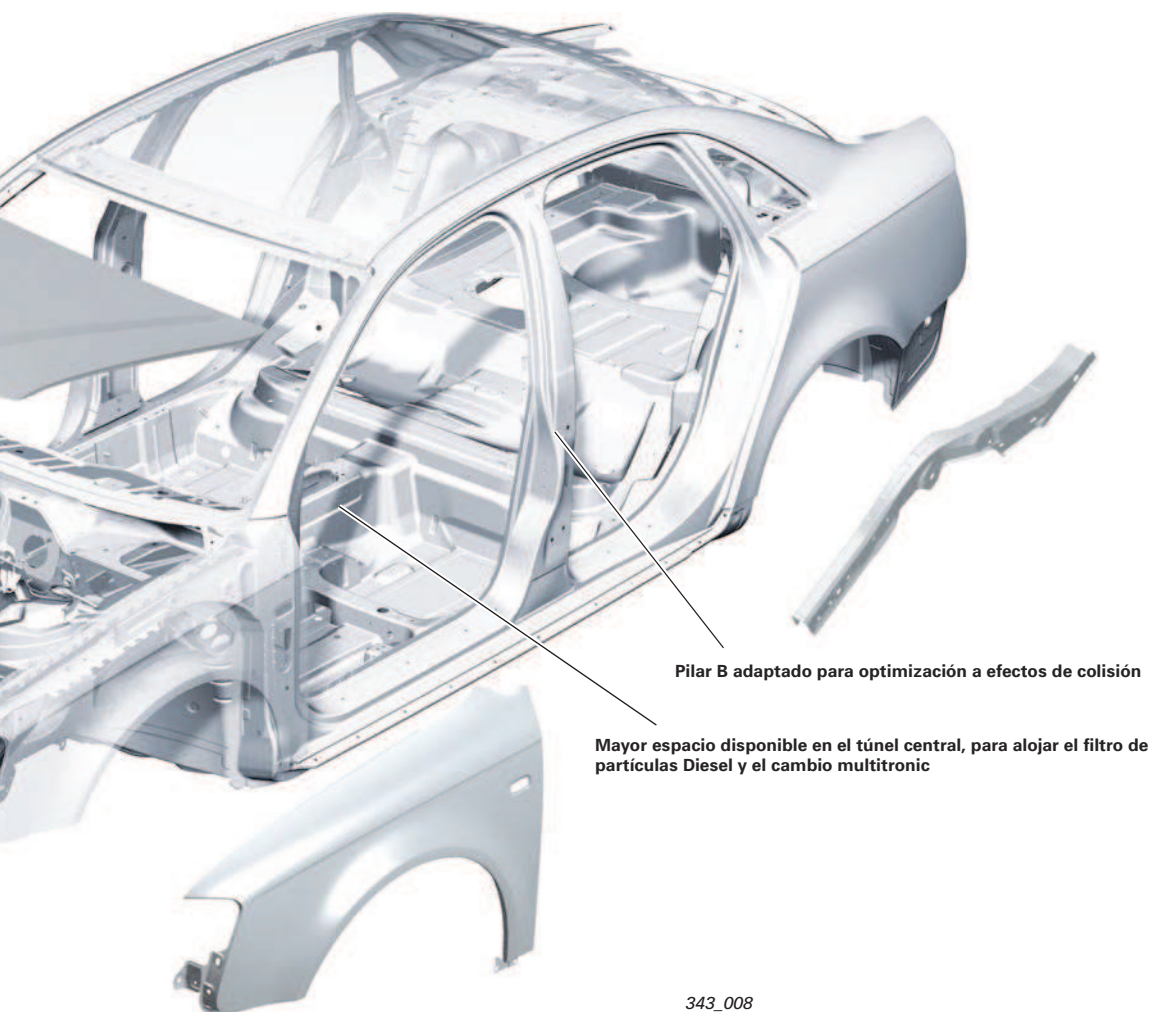
El concepto de reparación equivale al del Audi A4 '04 (B6).

Frente delantero adaptado a la parrilla única
Singleframe



Carrocería optimizada

- Nuevo diseño exterior
- Espacio disponible para el filtro de partículas Diesel
- Cumplimiento de los requisitos planteados al área de seguridad del vehículo



Protección de ocupantes

Sistema de seguridad

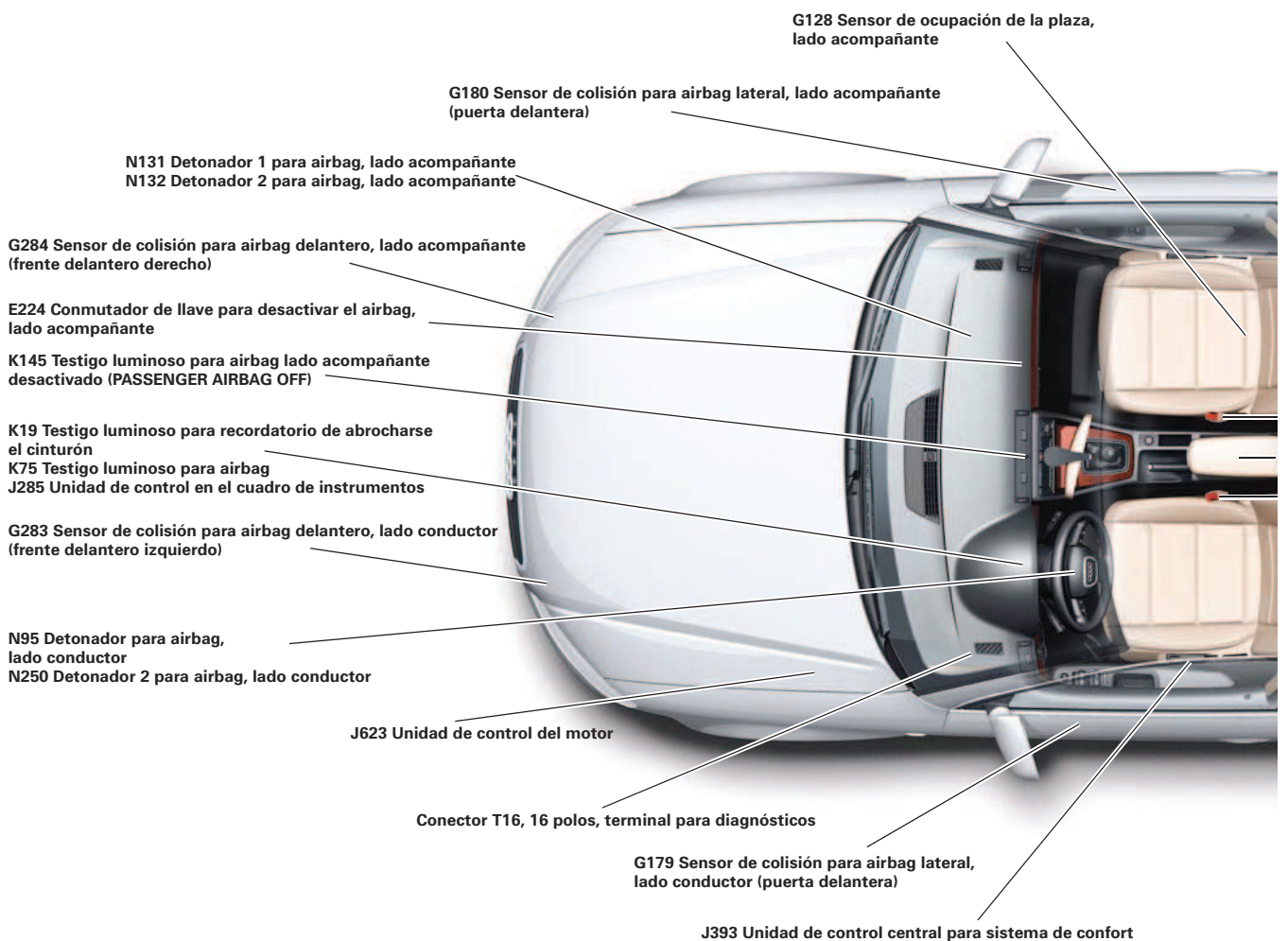
El objetivo planteado al desarrollo del sistema de seguridad del Audi A4 '05 estuvo claramente definido: el sistema tenía que cumplir con todas las normativas legales de actualidad y tests de consumidores, así como el alto nivel de planteamientos internos de Audi.

Para el sistema de seguridad del Audi A4 '05 se ha recurrido a criterios aplicados al Audi A3 Sportback y al Audi A6 '05.

Todo el sistema y los componentes adoptados han sido puestos en concordancia con las condiciones dadas en el Audi A4 '05.

Remisión

Para más información sobre el sistema de seguridad consulte los Programas autodidácticos SSP 323 Audi A6 '05 y SSP 332 Audi A3 Sportback.

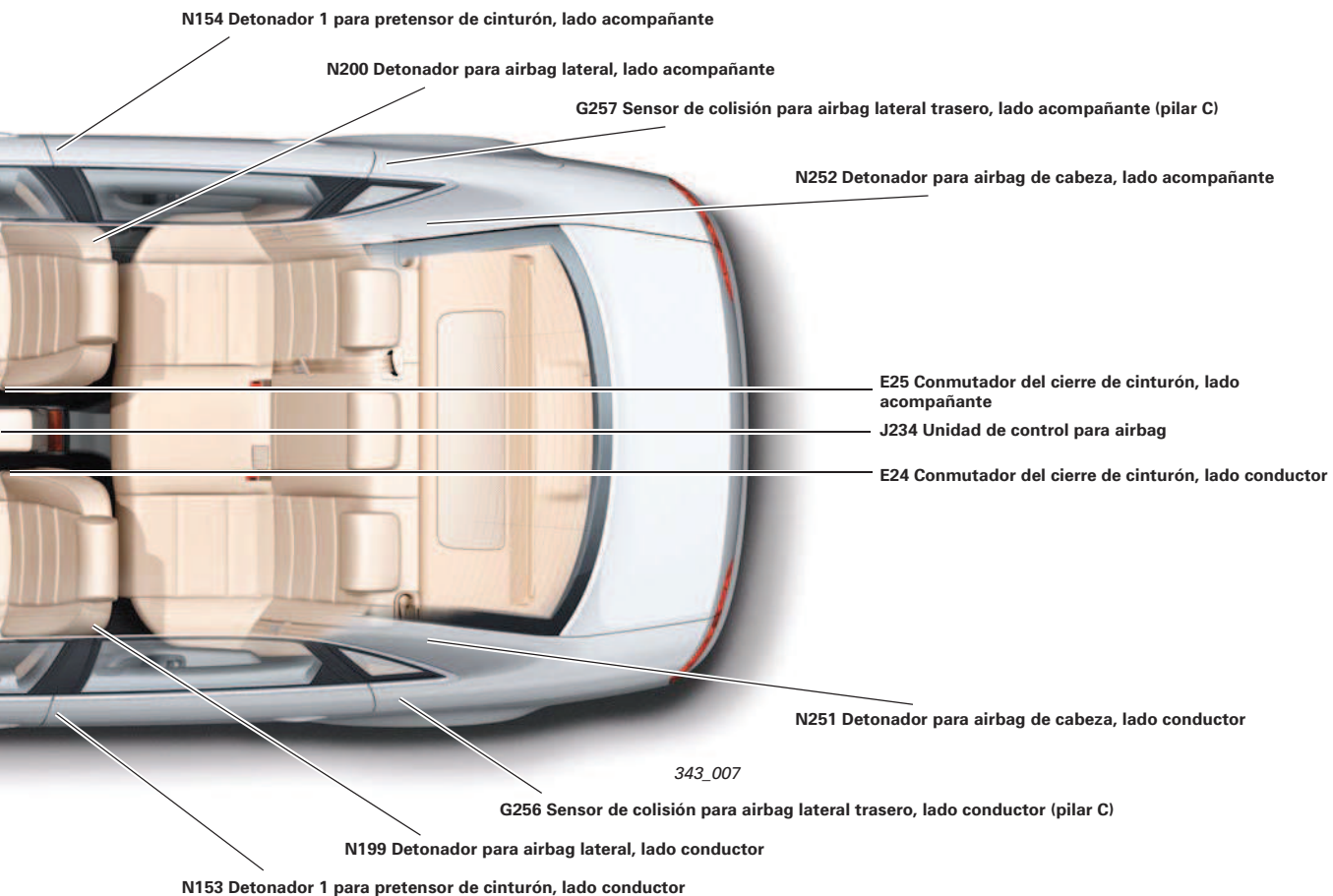


El sistema de seguridad en el Audi A4 '05 consta de los siguientes componentes y funciones:

- Unidad de control airbag
- Airbag para conductor y acompañante, de función biescalonada
- Airbags laterales delanteros
- Sideguards (airbags de cabeza)
- Sensores para detección de colisión lateral en el pilar C
- Sensores para detección de colisión lateral en las puertas delanteras (sensores de presión)
- Sensores de colisión para una detección diferenciada de la colisión frontal, los llamados sensores Upfront
- Pretensor de cinturón delantero
- Aviso de abrocharse el cinturón para conductor y acompañante
- Conmutadores en los cierres de los cinturones delanteros
- Sensor de ocupación de la plaza, asiento del acompañante
- Reposacabezas activos en los asientos delanteros
- Detección de colisión en la trasera

Como equipo opcional están disponibles los airbags laterales traseros y la desactivación del airbag delantero para el acompañante, a través de un conmutador de llave y el testigo luminoso correspondiente.

Debido a los diferentes planteamientos específicos por países, el equipamiento de ciertos países puede diferir, por ejemplo para el mercado de Norteamérica.



Derivación de cable K VAS 6017 B

Igual que en el Audi A4 '01, también en el Audi A4 '05 se necesita una derivación de cable K para establecer la comunicación entre los diferentes sistemas del vehículo y los testers VAS.

Debido a que existen nuevas unidades de control, que sólo son diagnosticables a través de CAN-Bus, resulta necesario utilizar la nueva derivación de cable K VAS 6017 B.

La derivación de cable K VAS 6017 B viene a sustituir a la derivación VAS 6017 A.

Comunicación

Si se ha de establecer la comunicación entre una unidad de control y un tester VAS, el tester transmite el código de dirección correspondiente a través del bus de datos CAN Diagnosis.

Las señales en el CAN Diagnosis no son analizadas en la derivación de cable K VAS 6017 B, sino que se retransmiten directamente hacia el vehículo.

Si el tester no recibe ninguna respuesta de la unidad de control a través del CAN Diagnosis, vuelve a transmitir el código de dirección correspondiente, pero esta vez a través del cable K. La derivación de cable K recibe esta información y la retransmite por igual a través del cable K como a través del cable L hacia el vehículo.

Si la unidad de control contesta a través del cable L, la derivación de cable K detecta esta particularidad y establece una comunicación directa entre el cable L y el vehículo, así como entre el cable K y el tester.

Todo el tiempo que el tester esté conectado con una unidad de control a través del cable L se interrumpe el contacto hacia el cable K del vehículo en la derivación de cable K.

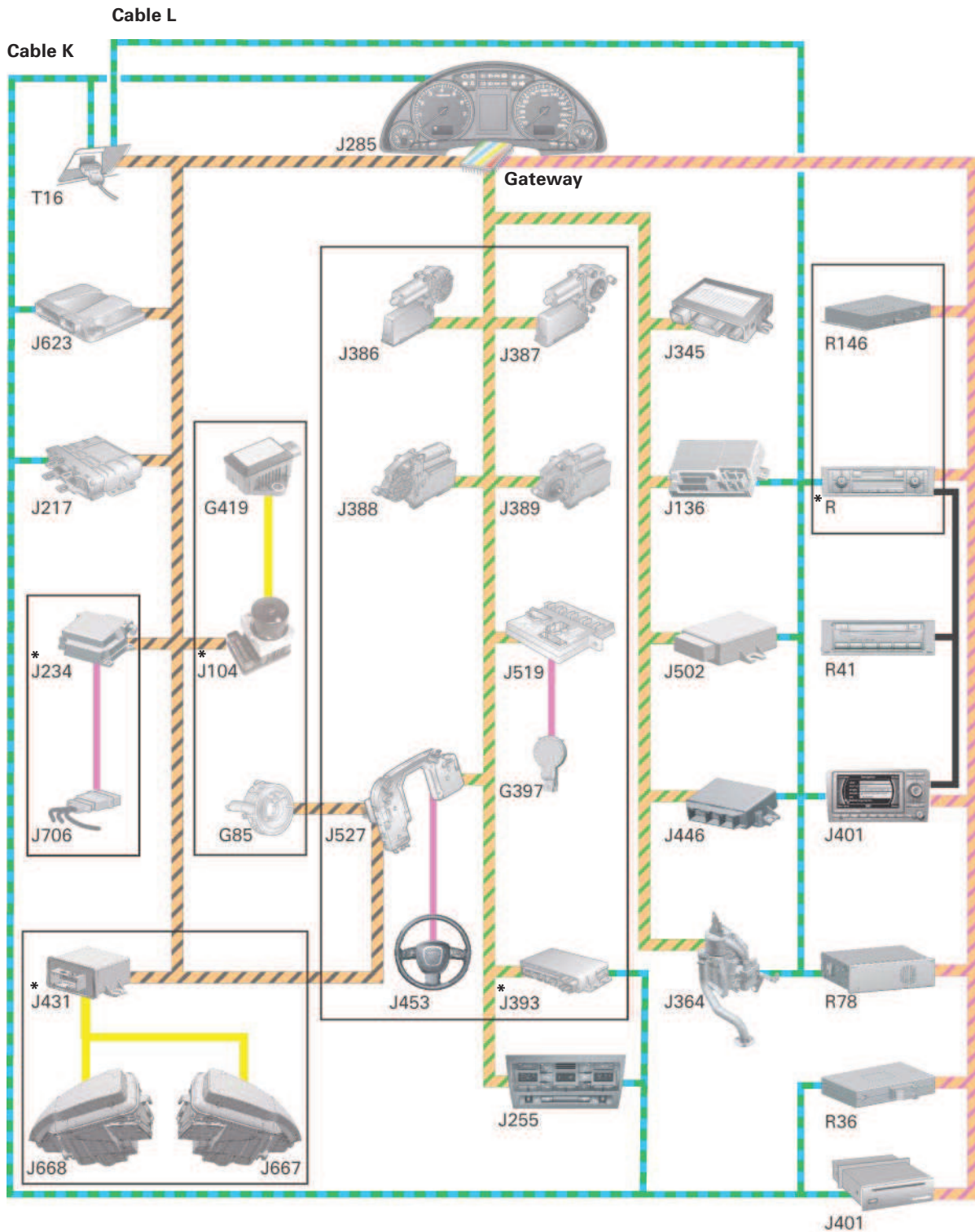


343_018

PIN	Designación
1	Borne 15
2	Vacante o bien ocupado en vehículos USA
3	Vacante
4	Borne 31
5	Borne 31
6	Bus de datos, CAN Diagnosis, CAN High
7	Cable K
8	Vacante
9	Vacante
10	Vacante o bien ocupado en vehículos USA
11	Vacante
12	Vacante
13	Vacante
14	Bus de datos, CAN Diagnosis, CAN Low
15	Cable L
16	Borne 30



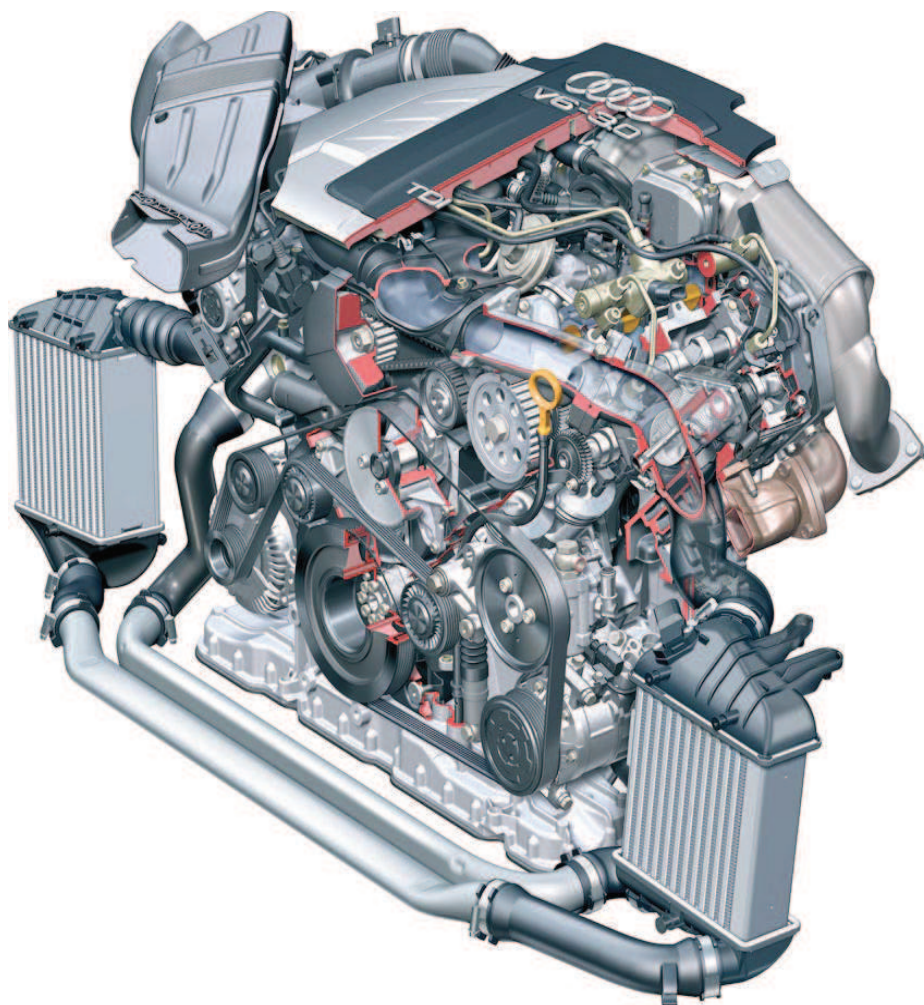
343_003



343_004

* Estas unidades de control asumen funciones de gateway de diagnosis.
 Reciben datos de diagnosis transmitidos por los tester VAS a través del cable de diagnosis y los vuelcan sobre el bus de datos que corresponde.
 La unidad de control destinataria analiza esta información y contesta a través del bus de datos.
 La unidad de control con función de gateway de diagnosis recibe estos datos y los transmite hacia el tester a través del cable de diagnosis.

Motores en el nuevo Audi A4 '05



343_014

Motor	Potencia		Par Nm	Letras distintivas del motor	Versión de las emisiones de escape
	kW	CV			
R4 1.9 2V TDI-PD	85	115	285	BKE	EU IV
R4 2.0 2V TDI-PD (DPF)	103	140	310	BPW	EU IV con DPF
R4 2.0 4V TDI-PD	103	140	310	BLB	EU IV
R4 2.0 4V TDI-PD	100	136	310	BNA	EU IV
V6 2.5 TDI-VEP	120	163	350	BDG	EU IV
V6 3.0 4V TDI-CR	150	204	450	BKN	EU IV
V6 3.0 4V TDI-CR (DPF)	150	204	450	BKN	EU IV con DPF



343_015

Motor	Potencia		Par	Letras distintivas del motor	Versión de las emisiones de escape
	kW	CV	Nm		
R4 1.6 I 2V	75	102	148	ALZ	EU IV
R4 1.8 I 5V Turbo	120	163	225	BFB	EU IV
R4 2.0 I 4V FSI	110	150	200	AWA	EU IV
R4 2.0 I 5V MPI	96	130	195	ALT	EU IV
R4 2.0 I 4V TFSI	147	200	280	BGB	EU IV
V6 3.0 I 5V MPI	160	218	300	BBJ	EU IV
V6 3.2 I 4V FSI	188	255	330	AUK	EU IV
V8 4.2 I 5V MPI	53	344	410	BHF	EU IV

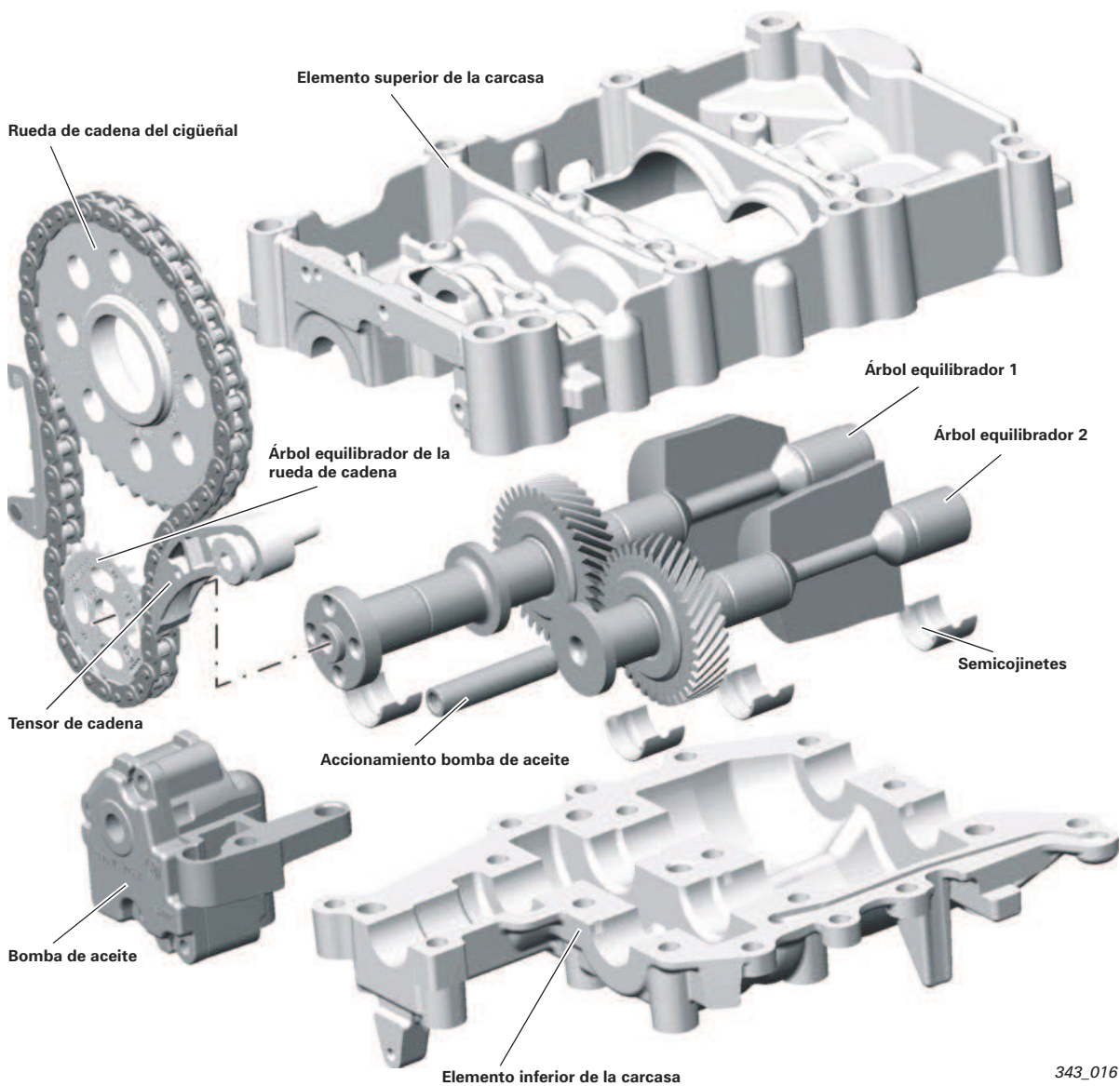
Motor 2,0 l inyector-bomba

Innovaciones

Un módulo equilibrador rotacional con dos árboles contrarrotantes se encarga de reducir eficazmente las oscilaciones de segundo orden del motor.

El módulo es una versión ensamblada, que consta de dos medias carcasas.

Los árboles equilibradores se alojan en semicojinetes y se impulsan a través de una cadena de casquillos a partir del cigüeñal. Trabajan a la doble velocidad del cigüeñal. A través de una pareja de ruedas gemelas se impulsa el segundo árbol en sentido opuesto al del cigüeñal. Este árbol equilibrador aloja un perno hexagonal en la parte delantera, con el que se encarga de impulsar la bomba de aceite.



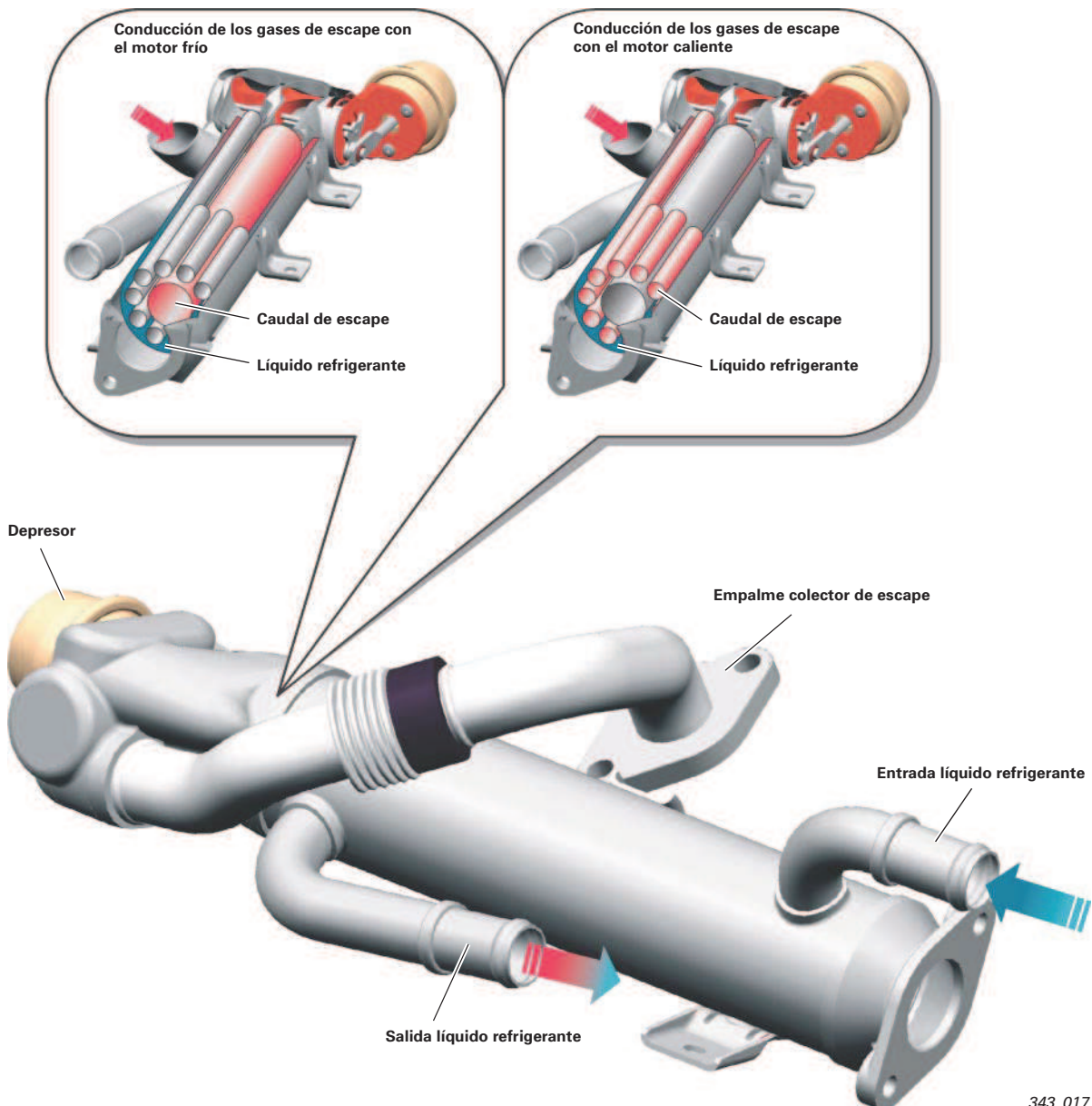
343_016

Radiador para recirculación de gases de escape

Para poder reducir las emisiones de óxidos nítricos (NO_x) es preciso bajar la temperatura de la combustión. Este objetivo se ha podido alcanzar implantando un radiador para recirculación de gases de escape, sujeto al flujo de líquido refrigerante y de paso conmutable.

El radiador para recirculación de gases de escape va equipado con una chapaleta en bypass. Abre al estar el motor frío. De esa forma, los gases de escape recirculados pasan a través del conducto en bypass, evadiendo el radiador e ingresan sin refrigeración por el lado de admisión del motor. De ese modo se logra que el catalizador alcance más rápidamente su temperatura de servicio. Al tener el motor temperaturas superiores a aprox. $35\text{ }^\circ\text{C}$ se cierra la chapaleta y los gases de escape son conducidos a través del radiador.

La función de la chapaleta en bypass es gestionada por una electroválvula asociada a un depresor. La chapaleta se encuentra cerrada al no tener aplicada la corriente y los gases de escape se conducen a través del radiador.



343_017

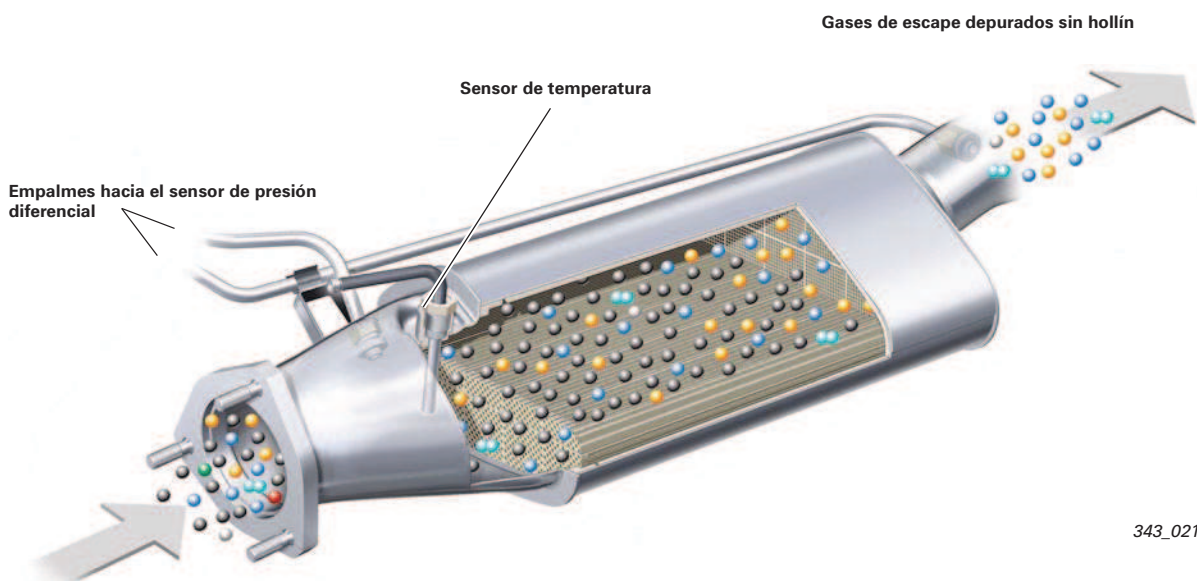
Filtro de partículas en el motor 3,0 l V6 common rail y en el motor 2,0 l inyector-bomba

(Implantación proyectada para el primer trimestre del 2005)

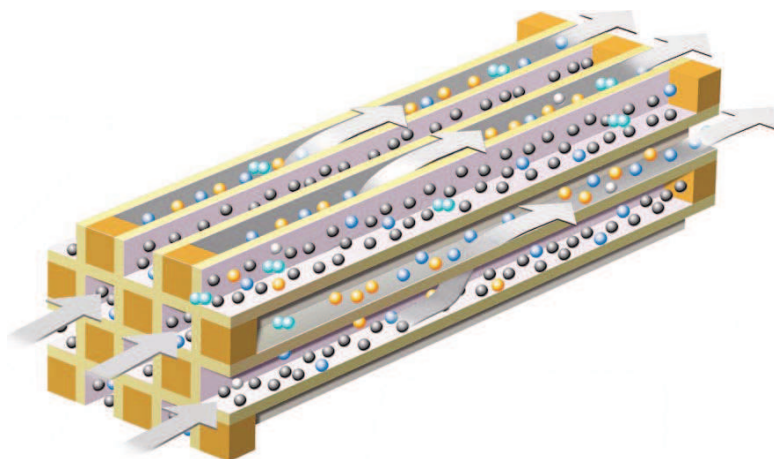
En Audi se aplican filtros de partículas sin aditivo en el combustible para la regeneración del filtro. Con el empleo de un catalysed soot filter (CSF o filtro con recubrimiento catalítico) se utilizan recubrimientos filtrantes con contenidos de metales nobles, que actúan por partida doble.

En el caso de la regeneración pasiva, que se lleva a cabo al circular por autopista a regímenes superiores, se alcanzan temperaturas entre los 350 y 500 °C. Con este ciclo de regeneración se degradan las partículas retenidas en el filtro de hollín, transformándose en CO₂.

La regeneración activa se realiza de forma automática, como un ciclo de fondo, por medio de medidas destinadas a aumentar la temperatura.



Gases de escape pre-depurados con contenido de hollín



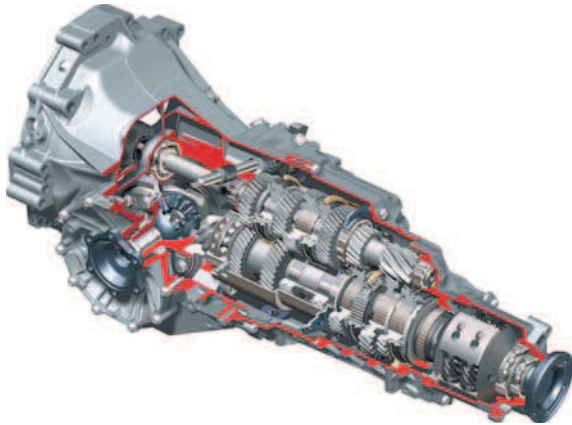
Remisión

Para el diseño y funcionamiento consulte el Programa autodidáctico SSP 325.

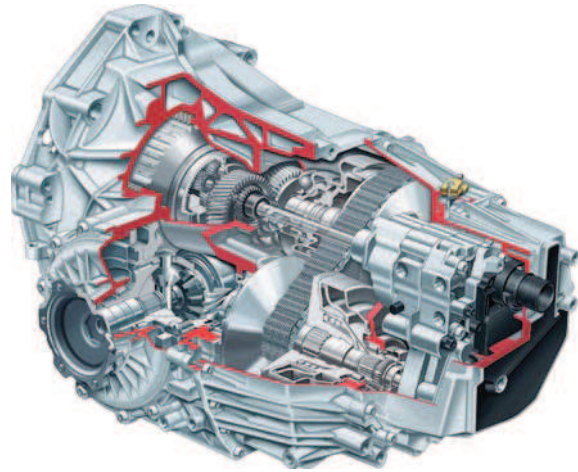


Cambios

Cambios de marchas implantados



332_025



332_024

El nuevo A4 - motorizaciones/transmisiones

	Motor			Transmisión			
	Motores de gasolina	kW	CV	Cambio manual		Cambio automático	
				Tracción delantera	Tracción quattro	Tracción delantera	Tracción quattro
	R4 1.6 2V	75	102	ML285-5F			
	R4 2.0 5V MPI	96	130	ML285-5F		VL300-F	
	R4 1.8 5V T MPI	120	163	ML285-5F	ML310-6Q	VL300-F	
	R4 2.0 4V FSI	110	150	ML285-5F		VL300-F	
	R4 2.0 4V T FSI	147	200	ML310-6F	ML310-6Q	VL300-F	AL420-6Q
	V6 3.0 5V MPI	160	218	ML310-6F	ML310-6Q	VL300-F	5HP19Q
	V6 3.2 4V FSI	188	255		ML310-6Q	VL300-F	AL420-6Q
	V8 4.2 5V MPI	253	344		ML450-6Q		AL420-6Q
	Motores Diesel						
	R4 1.9 2V TDI-PD	85	115	ML285-5F			
	R4 2.0 2V TDI-PD	103	140	ML310-6F		VL300-F	
	R4 2.0 4V TDI-PD	103	140	ML310-6F		VL300-F	
	V6 2.5 TDI	120	163	ML350-6F		VL300-F	
	V6 3.0 TDI-CR	150	204	ML450-6Q			AL420-6Q

Tren de rodaje

Información general

También para el Audi A4 '05 se ofrecerán tres diferentes trenes de rodaje. En el caso del tren de rodaje deportivo, la posición de calibración del vehículo se encuentra rebajada 20 mm en comparación con el tren de rodaje standard. En el caso del tren de rodaje para carreteras en mal estado se ofrece la posición de calibración elevada 13 mm. En ambos trenes de rodaje se aplican componentes diferentes para el tarado (muelles, amortiguadores, barras estabilizadoras). Para realizar una protección eficaz contra golpes de piedras se aplican cubiertas adicionales en la barra de direccionamiento y en el brazo trapecial del eje trasero para el tren de rodaje destinado a carreteras en mal estado.

Eje delantero

También en el nuevo Audi A4 '05 se implanta el probado eje delantero de cuatro brazos oscilantes (ver SSP 161).

Entran en vigor los siguientes nuevos desarrollos:

Bastidor auxiliar

Con un descenso de la posición del motor en las versiones TDI de 4 cilindros se ha modificado la geometría del bastidor auxiliar.

Barras estabilizadoras

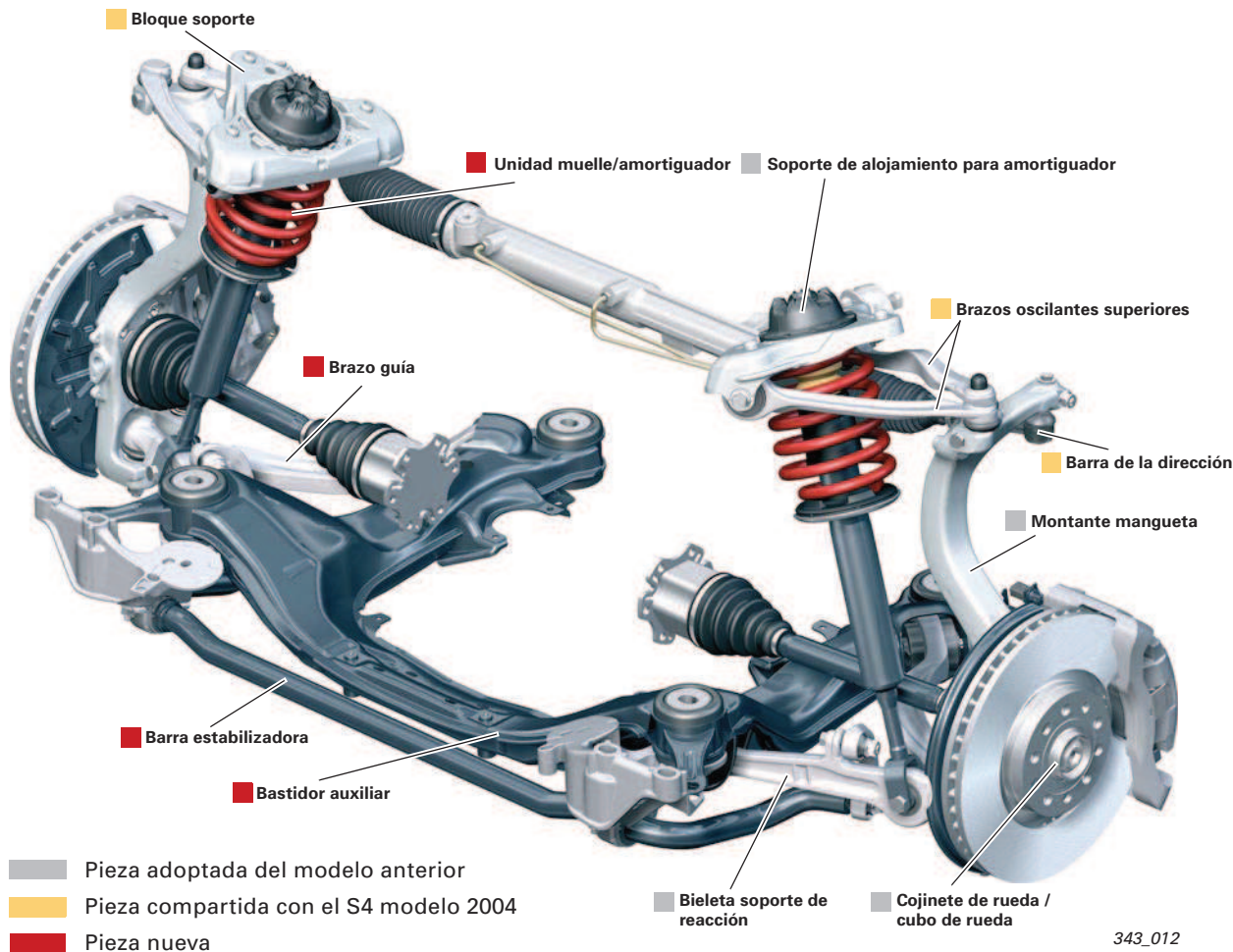
Ha resultado necesario efectuar una modificación geométrica en virtud de la posición modificada del motor.

Brazo guía

El silentbloc del brazo guía ha sido sometido a nuevo desarrollo en combinación con los brazos oscilantes y el bastidor auxiliar.

Palieres

Para vehículos con transmisión AL420 se monta un palier tripode de nuevo desarrollo, con la articulación tripode más pequeña. Para su montaje/desmontaje se ha desarrollado una nueva herramienta especial T40084.

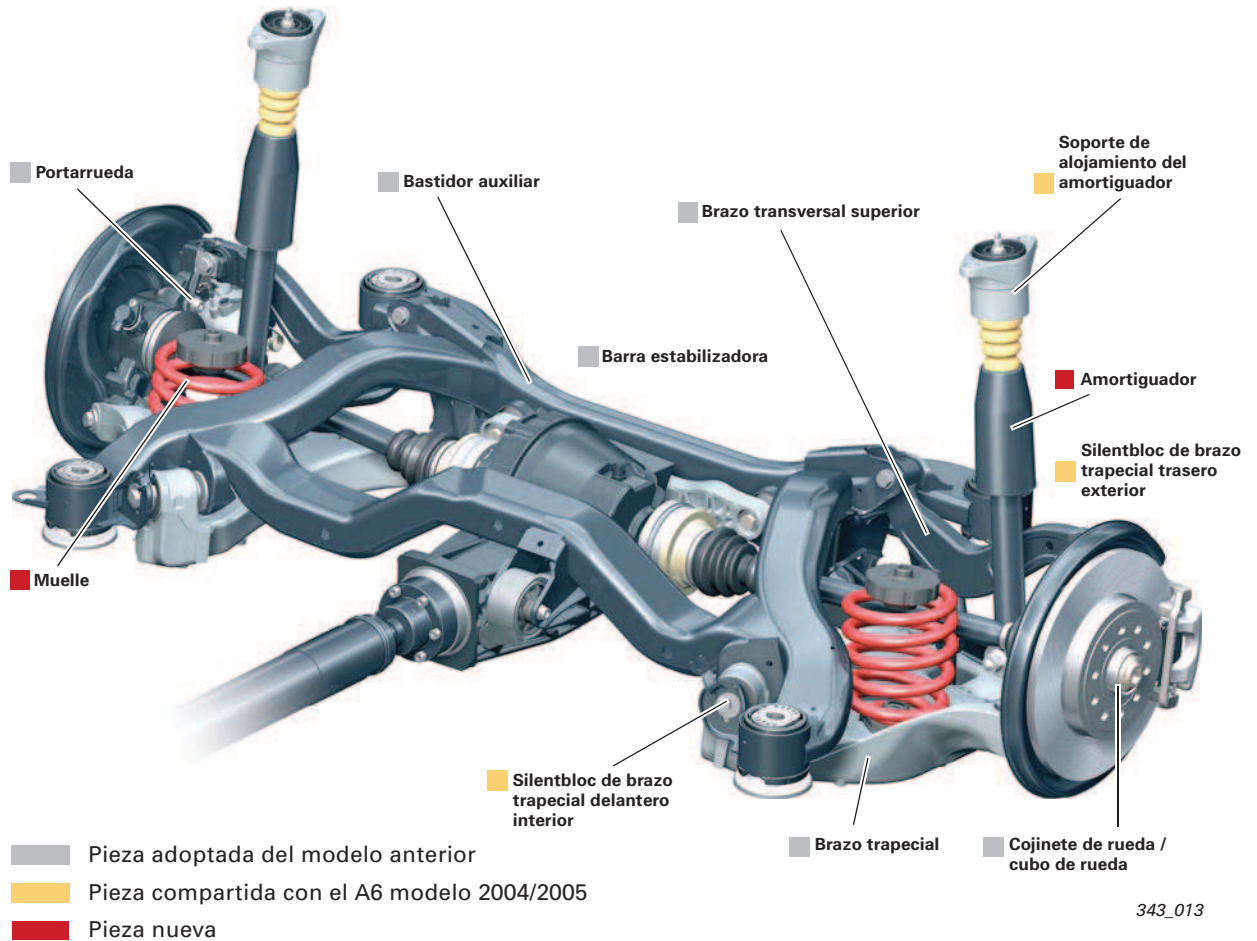


343_012

Eje trasero

El eje trasero representa una versión más desarrollada del eje de brazos trapeciales conocido en el Audi A4 '04.

Las modificaciones afectan sobre todo el tarado de los silentblocs. Se implantan ciertos elementos procedentes del Audi A6 '04.



Remisión

Para el diseño y funcionamiento consulte el Programa autodidáctico SSP 161.



Alineación/ajuste del tren de rodaje

La forma de proceder para la alineación y el ajuste de las posiciones específicas en el vehículo se mantienen sin cambio con respecto al modelo anterior.

Tren de rodaje

Sistema de frenos

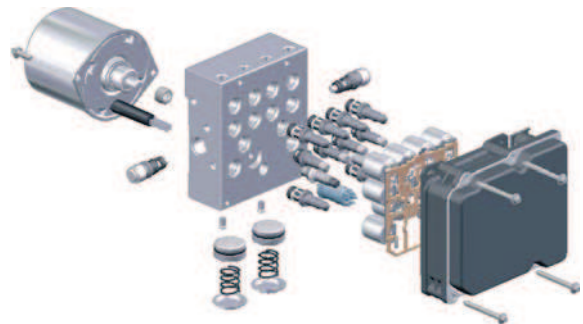
En el A4 '05 ya se implantan los sistemas de frenos de 16 pulgadas para las potentes motorizaciones de cuatro cilindros con 120 y 147 kW. El freno de pinza semienvolvente Teves FNRG 60 de 16 pulgadas ya se utiliza en el A6 y en el A8. Para el A4 se ha optimizado este sistema y ajustado de forma específica para este nuevo modelo.

El freno de pinza flotante con émbolo único CII-41 en el eje trasero es un derivado del sistema del S4 '04. Para su aplicación en el A4 '05 se ha reducido el diámetro del émbolo a 41 mm y se utiliza un disco macizo. El mando de los frenos se mantiene sin cambio en comparación con el modelo anterior.

Grupo motriz	Eje delantero		Eje trasero	
	Disco de freno (Ø x espesor)	Pinza de freno	Disco de freno (Ø x espesor)	Pinza de freno
1,6 l 75 kW	280 x 22 ventilado interiormente	TRW C54	245 x 10 macizo	TRW C38
Cuatro cilindros 85 - 103 kW	280 x 25 ventilado interiormente	ContiTeves FN3-57 15"	245 x 10 macizo	TRW C38
1,8 l 120 kW	312 x 25 ventilado interiormente	ContiTeves FN3-57 15"	245 x 12 macizo	TRW C38
Todos los seis cilindros 2,0 l TFSI	320 x 30 ventilado interiormente	ContiTeves FNRG-60 16"	288 x 12 macizo	TRW CII-41 16"
4,2 l V8	345 x 30 ventilado interiormente	ContiTeves FNRG-60 17"	300 x 22 ventilado	TRW CII-43 17"

ESP

Tal y como ya se conoce en el A6 '04, también en el A4 '05 se implanta la nueva generación ESP Bosch 8.0 (ver SSP 324). La diferencia esencial en la estructura del sistema, en comparación con el A6, es que se ha implantado un sistema de sensores pasivos para detectar los regímenes de revoluciones de las ruedas.



343_027

Aparte de las funciones conocidas hay una nueva función implementada en el A4 '05, llamada Hydraulic Fading Compensation (HFC). Mediante parámetros específicos de la presión de frenado a la que empieza a intervenir el ABS, el sistema detecta oportunamente el fading de los frenos. Cuanto mayor es la magnitud del fading, tanto mayor es la presión de frenado necesaria para el comienzo de un ciclo de regulación del ABS. Mediante una presurización adicional en el sistema de frenos por parte del ESP se procede a subir la presión general en el sistema en cuanto se detecta un fenómeno de fading. A pesar del fading, el conductor no tiene que aumentar la fuerza aplicada al pedal de freno para obtener el mismo efecto de frenado que cuando frena sin fading.

La función de retención en pendientes «hill holder», realizada en el A6 '05 para vehículos con transmisión multitronic, no será implantada en el A4 '05 para el comienzo de la serie.

Sistema de dirección

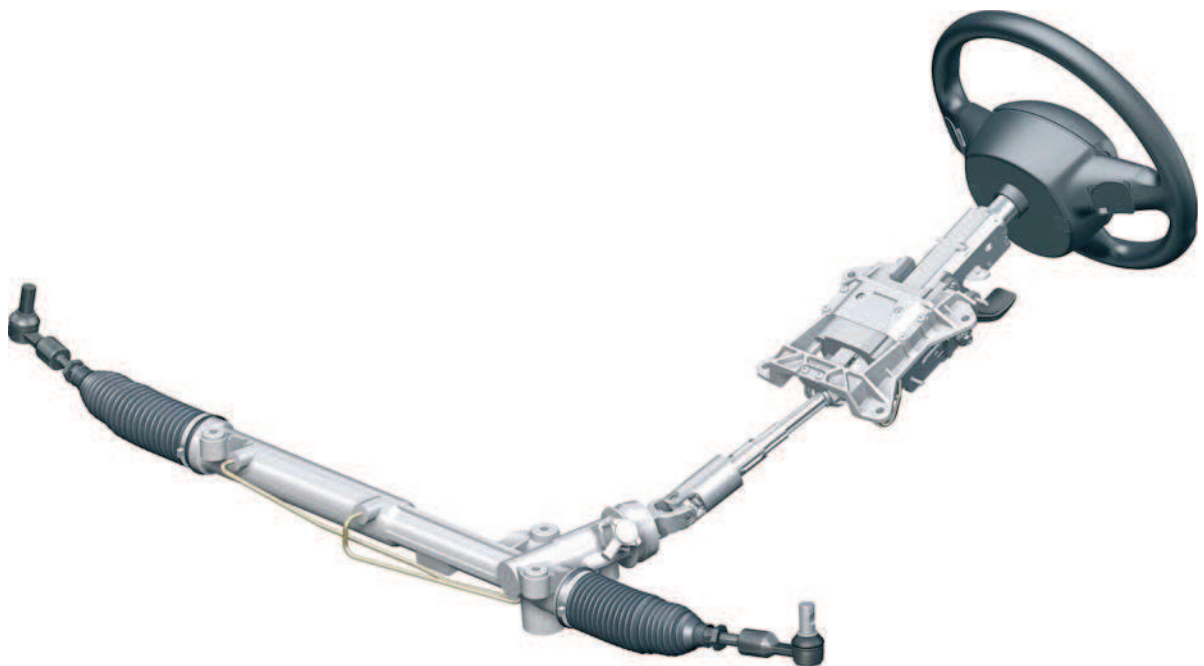
En el A4 '05 se monta una dirección hidráulica de cremallera en versión modificada. En comparación con el modelo anterior se ha optimizado especialmente la precisión del mando y los avisos del comportamiento de autodirección. La curva característica de la válvula de dirección ha sido adaptada a las nuevas condiciones cinemáticas del eje. Con la implantación de barras de dirección rígidas se ha mejorado el comportamiento de mando de la dirección.

Por primera vez en esta categoría se ofrece de serie la función «Servotronic» para todos los vehículos de 6 cilindros y para el 2,0 TFSI. Para los demás vehículos con motor de 4 cilindros a partir de 96 kW se ofrece la «Servotronic» como opción.

La versión que se monta es la Servotronic II que ya se conoce en los A6 y A8 (para el funcionamiento consulte el Programa autodidáctico SSP 285).

En función de la velocidad de marcha del vehículo se implementan así diversas curvas características para el par de accionamiento de la dirección y la presión en el sistema. Estas curvas características son diferentes en el S4 '05 y en el A4 '05. La conexión eléctrica para la electroválvula del sistema Servotronic se acopla ahora directamente a la electroválvula. El segundo terminal de conexión se ha mantenido en el paso de rueda, por motivos técnicos del montaje.

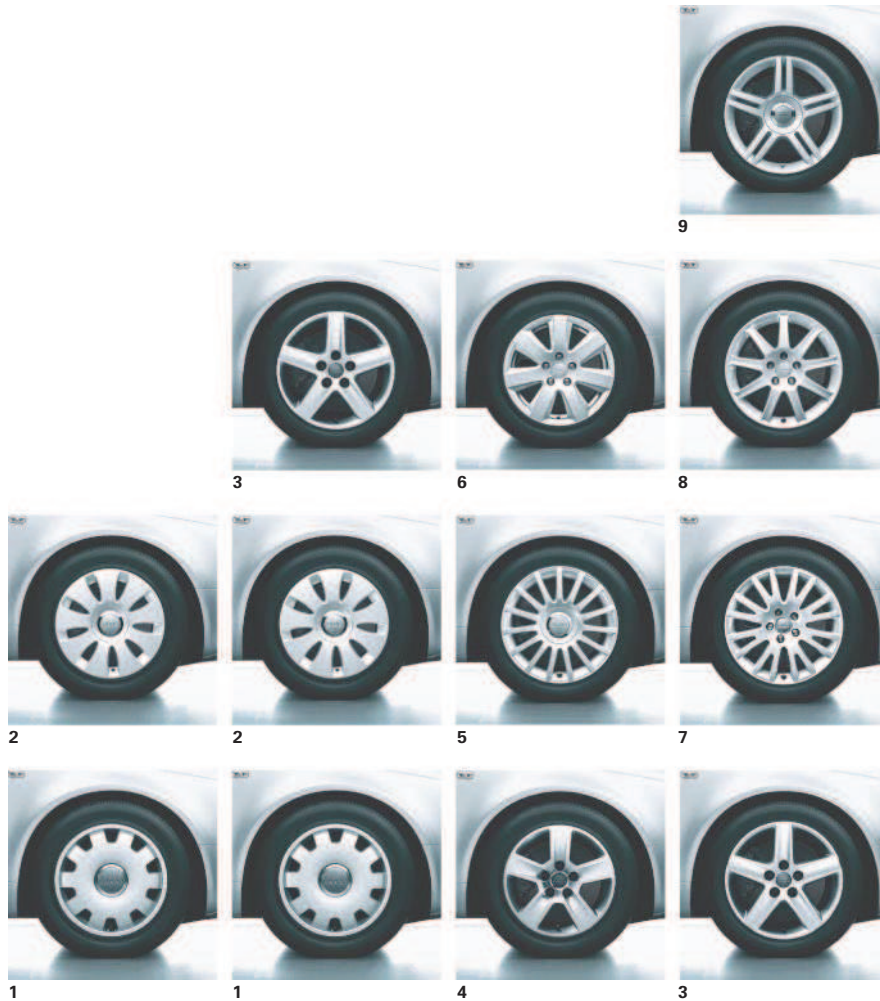
La columna de dirección se adopta del modelo anterior; se implantan los volantes del A3 '04.



343_029

Tren de rodaje

Llantas y neumáticos



343_023

Ruedas básicas	Ruedas de invierno	Ruedas opcionales	
Para 1,6 l y 1,9 l TDI: Llanta de acero con tapacubos integral 7J x 16 (1) con neumático 205/55R16	Llanta de acero 7J x 16 (1) con neumático 205/55R16	Llanta fundida de aleación 7J x 16 (4) con neumático 205/55R; 2,0T y 6 cilindros con 215/55R16	Llanta fundida de aleación 7,5J x 17 (3) con neumático 235/45R17
Desde 2,0 l: * Llanta fundida de aleación 7J x 16 (2) con neumático 205/55R; 2,0T y 6 cilindros con 215/55R16	Llanta fundida de aleación 7J x 16 (2) con neumático 205/55R16	* Llanta fundida de aleación 7J x 16 (5) con neumático 205/55R; 2,0T y 6 cilindros con 215/55R16	Llanta fundida de aleación 7,5J x 17 (7) con neumático 235/45R17
	Llanta fundida de aleación 7,5J x 17 (3) con neumático 235/45R17	Llanta forjada de aleación en versión aligerada 7,5J x 16 (6) con neumático 215/55R16	Llanta fundida de aleación 7,5J x 17 (8) con neumático 235/45R17
			* Llanta fundida de aleación 7,5J x 17 (9) con neumático 235/45R17

* Llantas nuevas

El A4 '05 monta de serie el «Tire Mobility System». Como opción, el cliente puede decidirse por una rueda de repuesto equivalente a las normales o por una rueda de emergencia.

Como un nuevo equipo opcional para el A4 '05 está disponible el sistema de marcha de emergencia PAX con una llanta para uso en verano y en invierno (diseño y funcionamiento ver Programa autodidáctico SSP 285).



343_036

Control de presión en neumáticos

El sistema de control de presión en neumáticos se adopta del modelo anterior. El manejo se realiza ahora con la tecla Reset y el conmutador basculante en el mando del limpiaparabrisas (ver manual de instrucciones).

Innovaciones implantadas en la climatización del Audi A4

Información general

El concepto de climatización conocido en el Audi A4 '01 ha sido adoptado en gran parte para el Audi A4 '05. La adaptación específica de los parámetros de climatización a los deseos de los ocupantes, por su parte, ha sido ampliada en parte en las funciones de software. De esa forma es ahora más refinado el ajuste de ciertas funciones. Todos los ajustes se pueden llevar a cabo en el Servicio con ayuda del tester de diagnóstico V.A.G VAS 5051/5052. P. ej., las temperaturas de salida del aire se pueden adaptar para más calientes o más frías, con objeto de corresponder así con las temperaturas percibidas por los ocupantes del vehículo. Con la alimentación de aire de fuga se pueden agregar adicionalmente ciertas cantidades de aire a diversos difusores.



Remisión

Para la información general sobre la estructura y el funcionamiento del aire acondicionado en el Audi A4 '05 consulte por favor el Programa autodidáctico SSP 254: Audi A4 '01 «Técnica».



343_030

Adaptación

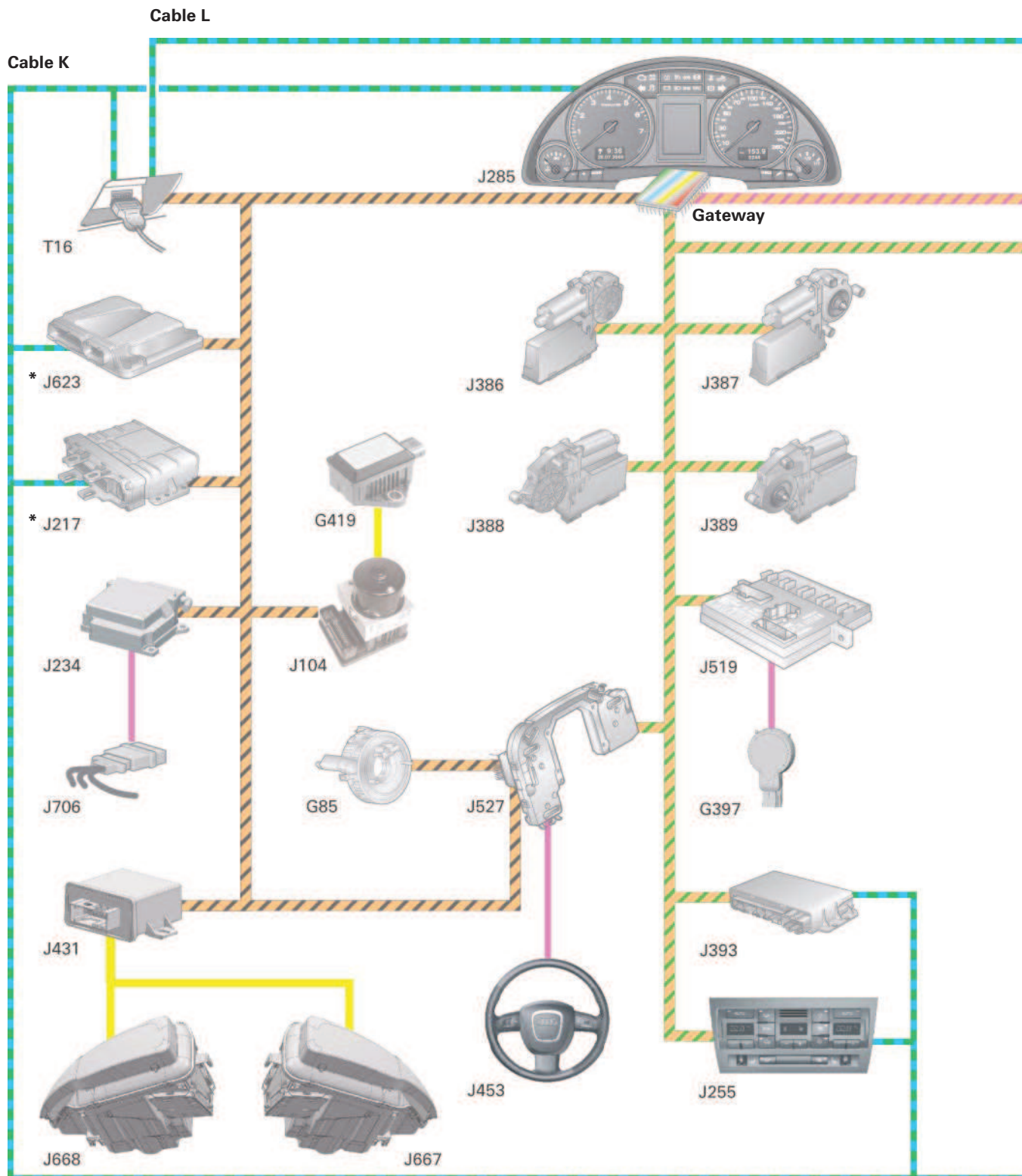
Con ayuda de los canales de adaptación adicionales se puede llevar a cabo lo que se llama la adaptación fisiológica del aire acondicionado en el nuevo Audi A4 '05. El concepto fisiológico tiene sus orígenes, por cierto, en la medicina, y describe las percepciones de los sentidos en el área del sistema circulatorio y del tacto del ser humano.

Con el canal 10 en la adaptación «1» se consigue conducir continuamente un caudal de aire mínimo a través del difusor de descongelación hacia la parte interior del parabrisas. De esa forma se impide que se empañe la luna. Otra adaptación de la misma índole se puede llevar a cabo para los conductos que van hacia el vano reposapiés. Aparte de ello, la adaptación ofrece un ajuste más refinado de la temperatura de salida teórica y la intensidad de la aireación, así como la posibilidad de mantener en vigor la recirculación del aire, independientemente de las señales transmitidas por el sensor de calidad del aire G238.

Cuadro general de los canales de adaptación

Canal de adaptación	Descripción
01	Offset, que se agrega a la temperatura deseada al iniciarse el sobrecalentamiento
02	Offset, que se mantiene agregable a la temperatura teórica deseada después de la fase de sobrecalentamiento
03	Interfaz bidireccional de la unidad de control del motor: adaptación «1» significa que se ignoran las señales de la unidad de control del motor en lo que respecta a la desactivación/reducción de la función del compresor
04	Relación de transmisión motor/compresor
06	«0» es la decisión que toma el sistema de aire acondicionado para poner en funcionamiento la calefacción/ventilación independiente «1» significa que se activa el último modo operativo que estuvo en vigor, independientemente del aire acondicionado
07	«0» Después de la desconexión del borne 15 trabaja la función de calefacción/ventilación independiente hasta terminar el tiempo programado en el timer «1» El modo operativo calefacción/ventilación independiente también se desactiva con el borne 15
08	Ajuste de la reducción de régimen de la turbina de aire al telefonar
09	Ajuste de la desactivación por subtensión para la función de ventilación independiente
10	Caudal de aire mínimo hacia el difusor de descongelación «0» Sí «1» No
11	Temperatura teórica de salida del aire «0» Curva característica de aire mixto según codificación por países «1» Adaptación para el «resto del mundo», más caliente «2» Adaptación para el «resto del mundo» «3» USA / Japón «4» Más frío que USA / Japón
12	Turbina de aire «0» Curva característica automática para la turbina de aire a través de la codificación por países «1» Menos cantidad de aire que el establecido por la curva característica de la turbina de aire a través de la codificación por países «2» Curva característica automática para la turbina de aire a través de la codificación por países «3» Más aire que el establecido por la curva característica de la turbina de aire a través de la codificación por países
13	Comportamiento del ciclo de estabilización en la fase de caldeo «0» Standard «1» Más frío, Escandinavia
14	Adaptación fisiológica «0» Standard «1» Más caliente «2» Standard «3» Más frío
15	Manejo de la recirculación del aire / aire fresco «0» Standard (manejo conocido de la recirculación del aire) «1» Nuevo manejo de la recirculación del aire (recirculación más tiempo) «2» Standard (manejo conocido de la recirculación del aire)
16	Caudal de aire mínimo hacia el vano reposapiés al funcionar el climatizador «0» No «1» Sí

Topología del bus








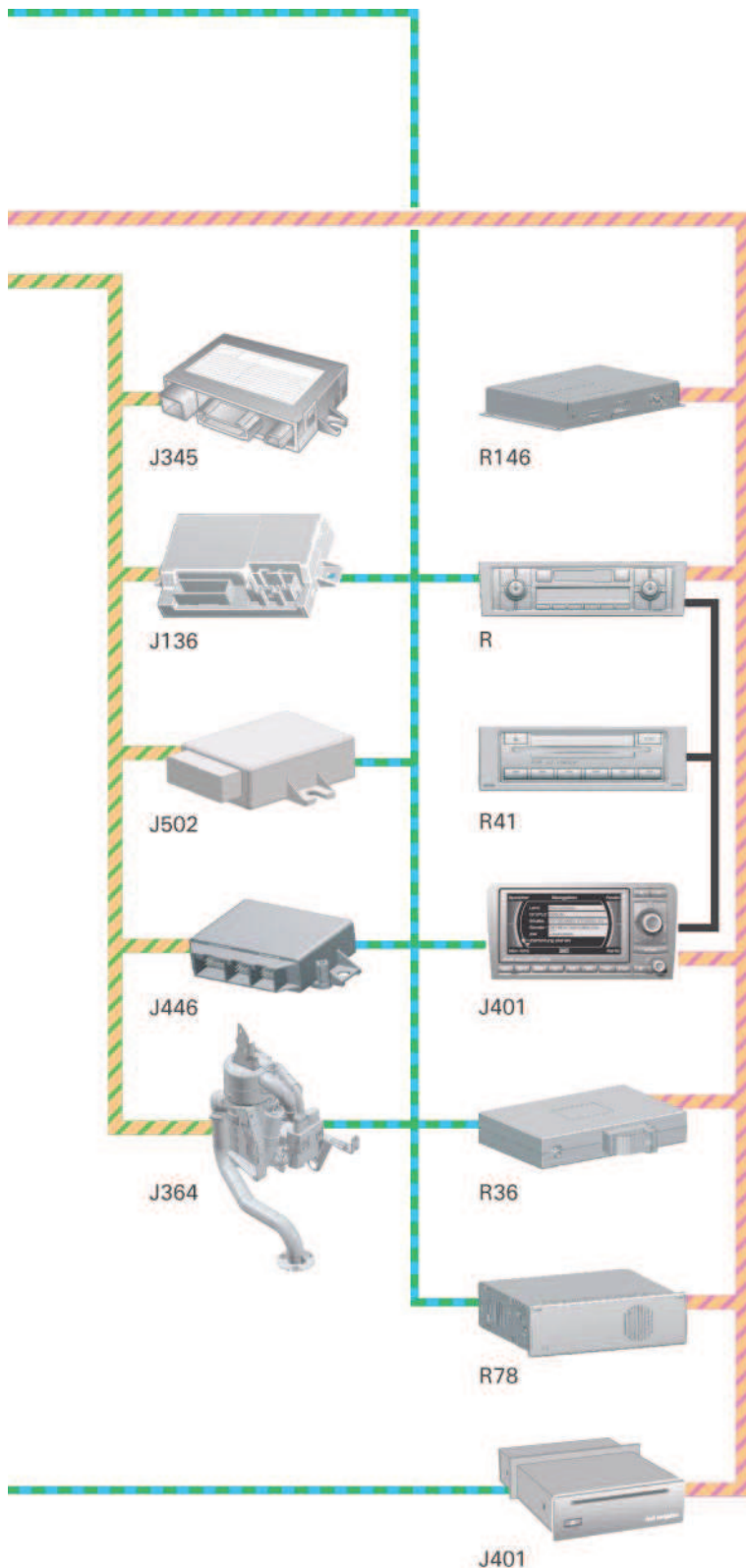
* No en todas las unidades de control de motor y cambio va instalado el cable K. Los nuevos grupos que se lanzan en el mercado se pueden diagnosticar exclusivamente a través del CAN-Bus.

La topología del bus - lo mismo que todo el sistema eléctrico - se orienta intensamente por los sistemas ya conocidos en el Audi A4 '01. El gateway sigue integrado en el cuadro de instrumentos J285. Para poder diagnosticar las unidades de control abonadas al CAN Tracción, que fueron adoptadas de los Audi A3 y Audi A6, el CAN Tracción ha sido conectado de forma directa al conector para diagnósticos. Las unidades de control abonadas al CAN Confort y al CAN Infotainment se siguen diagnosticando a través del cable K o bien del cable L (ver también capítulo «Diagnosis», página 10).

Legenda

- G85 Sensor de ángulo de dirección
- G397 Sensor para detección de lluvia y luz
- G419 Unidad sensora para ESP
- J104 Unidad de control para ABS con EDS
- J136 Unidad de control para reglaje de asiento y reglaje de la columna de dirección
- J217 Unidad de control para cambio automático
- J234 Unidad de control para airbag
- J255 Unidad de control para Climatronic
- J285 Unidad de control en el cuadro de instrumentos
- J345 Unidad de control para detección de remolque acoplado
- J364 Unidad de control para calefacción adicional
- J386 Unidad de control de puerta lado conductor
- J387 Unidad de control de puerta lado acompañante
- J388 Unidad de control de puerta trasera izquierdo
- J389 Unidad de control de puerta trasera derecho
- J393 Unidad de control central para sistema de confort
- J401 Unidad de control para electrónica de mando, sistema de navegación
- J431 Unidad de control para regulación del alcance luminoso de los faros
- J446 Unidad de control para aparcamiento asistido
- J453 Unidad de control para volante multifunción
- J502 Unidad de control para control de presión en neumáticos
- J519 Unidad de control de la red de a bordo
- J527 Unidad de control para electrónica de la columna de dirección
- J623 Unidad de control del motor
- J667 Módulo de potencia para faro izquierdo
- J668 Módulo de potencia para faro derecho
- J706 Unidad de control para detección de ocupación de la plaza
- R Radio
- R36 Transceptor para teléfono
- R41 Cambiador CD
- R78 Receptor de TV
- R146 Radio satelital (SDARS)

-  CAN Tracción: 500 kBaudios
-  CAN Confort: 100 kBaudios
-  CAN Infotainment: 100 kBaudios
-  LIN-Bus
-  Cable K
-  Cable L
-  Bus Panasonic
-  Diversos subsistemas de bus



343_001

Unidad de control en el cuadro de instrumentos J285



343_002

Funciones básicas

El cuadro de instrumentos en el Audi A4 '05 toma como base el cuadro de instrumentos del Audi A4 '01. Las funciones básicas del cuadro de instrumentos se conservan en su totalidad. Las innovaciones implantadas resultaron necesarias en virtud de que se han adoptado componentes y grupos del Audi A6 '05 o bien Audi A3 '04.

El cuadro de instrumentos sigue abarcando:

- el cuadro de instrumentos e indicadores
- un gateway de enlace para los 3 buses de datos CAN Tracción, CAN Confort y CAN Infotainment
- el inmovilizador electrónico

Sistema de información para el conductor

El sistema de información para el conductor equivale, en esencia, al sistema del A3 Sportback.

La representación visual de la autonomía contiene adicionalmente un símbolo de surtidor de combustible.

El símbolo sirve a efectos de diferenciación, porque adicionalmente a los indicadores precedentes se ha incluido ahora la función del «recorrido».

Autonomía



343_031

Recorrido



343_032

Aviso del filtro de partículas Diesel



343_033

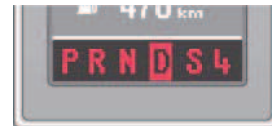
Audi adaptive light defectuosa:

El vehículo está equipado con la opción adaptive light y está dado un fallo en la unidad de control para regulación del alcance luminoso de los faros J431 (ver Programa autodidáctico SSP 326, página 34).



343_034

Adicionalmente a los símbolos D o S que se visualizan en las transmisiones automáticas escalonadas, en el modo tiptronic se visualiza la marcha seleccionada.



343_035

Diferencias específicas de la motorización

Según el motor que monta el vehículo hay funciones de detalle que difieren en el cuadro de instrumentos. Se diferencia entre motores que ya estaban disponibles hasta ahora en el Audi A4 '01 y los motores que han sido lanzados desde la aparición de los Audi A3 '04 y Audi A6 '05.

	«Motores antiguos»	«Motores nuevos»
Motor	1.6 l 75 kW (102 CV) 2.0 l 96 kW (130 CV) 2.0 l FSI 110 kW (150 CV) 1.8 l T 120 kW (163 CV) 3.0 l 160 kW (220 CV) 1.9 l TDI 85 kW (115 CV) 2.5 l TDI 120 kW (163 CV)	2.0 l T, 147 kW (200 CV) 3.2 l FSI 188 kW (255 CV) 4.2 l 253 kW (344 CV) 2.0 l TDI 103 kW (140 CV) 3.0 l TDI 150 kW (204 CV)
Prolongación del intervalo de mantenimiento	Generación 2: El software de cálculo va integrado en el cuadro de instrumentos	Generación 3: El software de cálculo va integrado en la unidad de control del motor
	En ambos casos, el sensor de nivel y temperatura del aceite G266 va conectado al cuadro de instrumentos. Según la prolongación de los intervalos de mantenimiento, los valores en los bloques de valores de medición 6 y 7 hallan aplicaciones diferentes. Para la descripción detallada al respecto hay que consultar la descripción de funciones en la localización guiada de averías.	
Temperatura del líquido refrigerante	Se montan dos sensores de temperatura del líquido refrigerante: La temperatura del líquido refrigerante se mide con el sensor G62 y se transmite a la unidad de control del motor. De allí se retransmite el valor a través del CAN-Bus hacia la unidad de control del climatizador. El sensor para indicador de temperatura del líquido refrigerante G2 va conectado al cuadro de instrumentos. El valor sirve para la visualización en el cuadro, para el cálculo del aviso de exceso de temperatura y de ahí se transmite a través del CAN-Bus asimismo hacia la unidad de control del climatizador.	Se monta un solo sensor de temperatura del líquido refrigerante: La temperatura del líquido refrigerante se mide con el sensor G62 y desde allí se transmite hacia la unidad de control del motor. Ésta retransmite el valor a través del CAN-Bus hacia el cuadro de instrumentos y hacia la unidad de control del climatizador. Todos los avisos de exceso de temperatura son transmitidos por la unidad de control del motor, asimismo a través del CAN-Bus, hacia el cuadro de instrumentos o bien hacia la unidad de control del climatizador.

Innovaciones implantadas en la electrónica de confort

Cierre automático (Auto Lock)

Con la función Auto Lock se bloquean todas las puertas y el maletero a partir de una velocidad de marcha de aprox. 15 km/h. Al ser extraída la llave de contacto se desbloquea automáticamente el vehículo.

El conductor puede desbloquear asimismo el vehículo accionando la función de apertura en el mando de cierre centralizado (1) o con una manilla de apertura de puerta (2).



343_005

Cierre centralizado de seguridad

El cierre centralizado de seguridad ofrece la posibilidad de desbloquear solamente la puerta del conductor y la tapa de acceso al depósito. Los demás elementos del vehículo se mantienen bloqueados. A esos efectos hay que girar la llave una sola vez en dirección de apertura o hay que pulsar una vez sobre la tecla de apertura en el mando a distancia por radiofrecuencia.

Si se han de desbloquear todas las puertas, el maletero y la tapa de acceso al depósito, se tiene que girar la llave dos veces, en un lapso de 5 segundos, en dirección de apertura, o bien hay que oprimir dos veces consecutivas, en un lapso de 5 segundos, la tecla de apertura del mando a distancia por radiofrecuencia.



326_138

Las funciones de «cierre automático», así como de «cierre centralizado de seguridad» se pueden activar y desactivar en la unidad de control central para sistema de confort J393 con ayuda del tester de diagnóstico VAS 5051 en la opción de menú «Codificar unidad de control».

Localización guiada de averías	Audi	V07.59.00 28/07/2004
Selección de función/componentes	Audi A4 2001> 2005 (6)	
Seleccionar función o bien compo-	Berlina	AUK 3,21 Motronic / 184 kW
I Carrocería (grupos rep. 01; 50 - 97)		
Carrocería - trabajos de montaje (grupos rep. 01; 50 - 77)		
01 - Sistemas susceptibles de autodiagnos		
46 - Módulo central sistema de confort (grupo rep. 57)		
Funciones - módulo central sistema de confort (grupo rep. 57)		
I Modo para transporte		
+ J393 - Consultar la versión de la unidad de control		
+ J393 - Diagnos de actuadores		
+ J393 - Codificar la unidad de control		
+ J393 - Sustituir la unidad de control		
+ J393 - Leer bloque de valores de medición, en general		
+ J393 - Adaptar llave de radiofrecuencia a través de adaptación (canal		
* J393 - Adaptación - borrar memoria de llave de radiofrecuencia		
+ J393 - Adaptación - versión de la unidad de control (canal 61)		

343_006

Progr. autodidácticos relativos al Audi A4 '05



343_041

SSP 161 El Audi A8

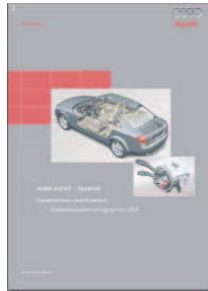
- Tren de rodaje

Núm. de referencia: 440.2809.79.60

SSP 254 Audi A4 '01 - Técnica

- Cuadro de instrumentos
- Tren de rodaje
- Calefacción y aire acondicionado

Núm. de referencia:
040.2810.73.60



343_042



332_085

SSP 290 Audi A3 '04

- Introducción
- Carrocería
- Motor
- Transmisión
- Tren de rodaje
- Sistema eléctrico
- Calefacción / aire acondicionado
- Servicio

Núm. de referencia:
A03.5S00.01.60



343_037

SSP 293 Audi A8 '03 - Infotainment

- Infotainment
- Sistema de sonido
- Módulo de radio
- Navegación

Núm. de referencia:
000.2811.13.60



343_043

SSP 323 Audi A6 '05

- Protección de ocupantes

Núm. de referencia:
A04.5S00.06.60

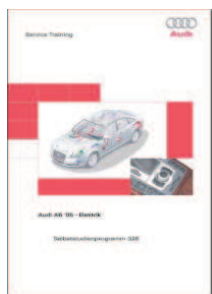


343_038

SSP 325 Audi A6 '05 Grupos mecánicos

- Motor
- Transmisión

Núm. de referencia:
A04.5S00.08.60

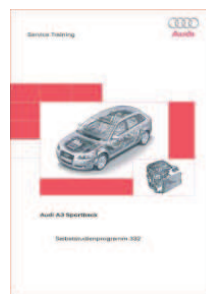


343_039

SSP 326 Audi A6 '05 Sistema eléctrico

- Sistema eléctrico de confort
- Infotainment

Núm. de referencia:
A04.5S00.09.60



343_040

SSP 332 Audi A3 Sportback

- Carrocería
- Protección de ocupantes
- Motor
- Tren de rodaje
- Electrónica de confort
- Infotainment

Núm. de referencia:
A04.5S00.11.60

Reservados todos los
derechos. Sujeto a
modificaciones técnicas.

Copyright
AUDI AG
I/VK-35
Service.training@audi.de
Fax +49-841/89-36367

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Estado técnico: 05/04

Printed in Germany
A04.5S00.12.60