



La nouvelle Audi A4 05

Programme autodidactique 343

La nouvelle Audi A4 05

Audi signale un changement de génération, reconnaissable dès le premier coup d'oeil. Berline et break ont été restylés et dotés de l'emblème caractéristique de la marque : la calandre trapézoïdale Single Frame.

A l'arrière, la ligne se veut résolument horizontale et sur les côtés, courant le long de la carrosserie, la ligne de carre plus marquée accentue le caractère sportif du véhicule.

Ce concept allie le plaisir de conduite et la technologie souveraine, l'émotion que suscite la ligne et un luxe digne du très haut de gamme.

L'architecture du poste de conduite et de l'habitacle est exemplaire – synthèse parfaite entre design, ergonomie et fonctionnalité.



343_009

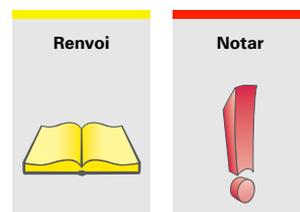
Sommaire

Introduction	4
Carrosserie	6
Protection des occupants	8
Diagnostic	10
Moteur	12
Châssis	18
Chauffage / Climatiseur	24
Electronique de confort	26

Le programme autodidactique donne des notions de base sur la conception et le fonctionnement de nouveaux modèles automobiles, de nouveaux composants des véhicules ou de nouvelles techniques.

**Le programme autodidactique n'est pas un manuel de réparation !
Les valeurs indiquées le sont uniquement à titre indicatif et se réfèrent à la version logicielle
valable lors de la rédaction du programme autodidactique.**

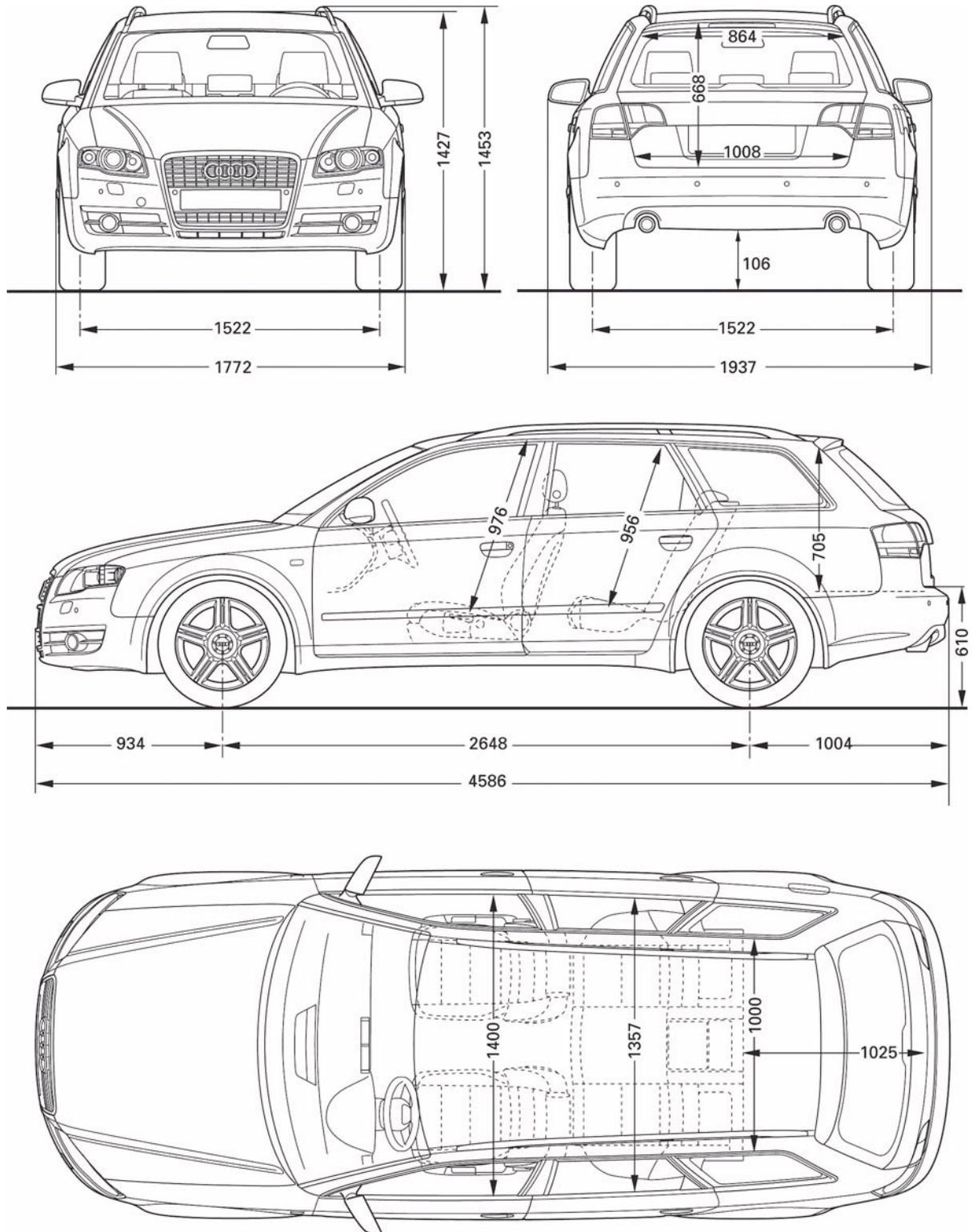
Pour les travaux de maintenance et de réparation, prière de consulter les ouvrages techniques les plus récents.



Introduction

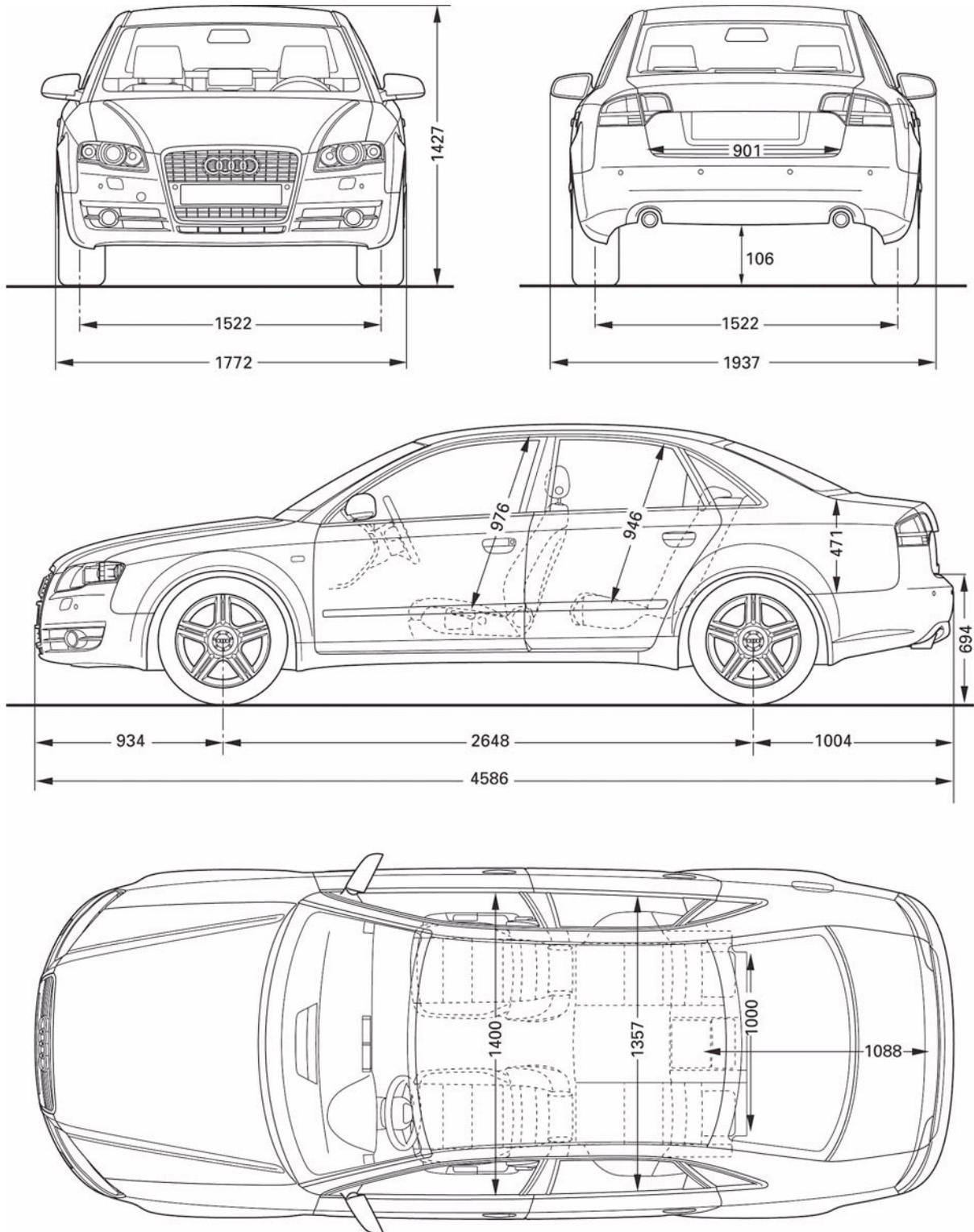
En bref

Audi A4 05 Avant : quelques cotes.



343_010

Audi A4 05 Berline : quelques cotes.



343_011

Vue d'ensemble de la carrosserie

Une mesure décisive en faveur de la réduction du poids du véhicule est la mise en oeuvre de tôles à haute et très haute limite élastique, qui représentent au total 45 % du poids de la caisse. Ces tôles spéciales sont surtout utilisées dans la zone avant du véhicule, où il importe, en cas de collision frontale, d'absorber aussi efficacement que possible l'énergie d'impact.

Dans la zone du plancher, trois flans raboutés largement dimensionnés assurent la sécurité de la cellule passagers. Il est fait ici appel à des tôles sur mesure d'épaisseurs différentes. Dans la zone de la cellule passager, les flans raboutés assurent, via un système porteur ramifié, une liaison stable et homogène avec l'avant et l'arrière du véhicule.

A l'arrière du véhicule, les longerons utilisent également la technique des flans raboutés, alliant différentes épaisseurs et qualités de matériau.

Nota



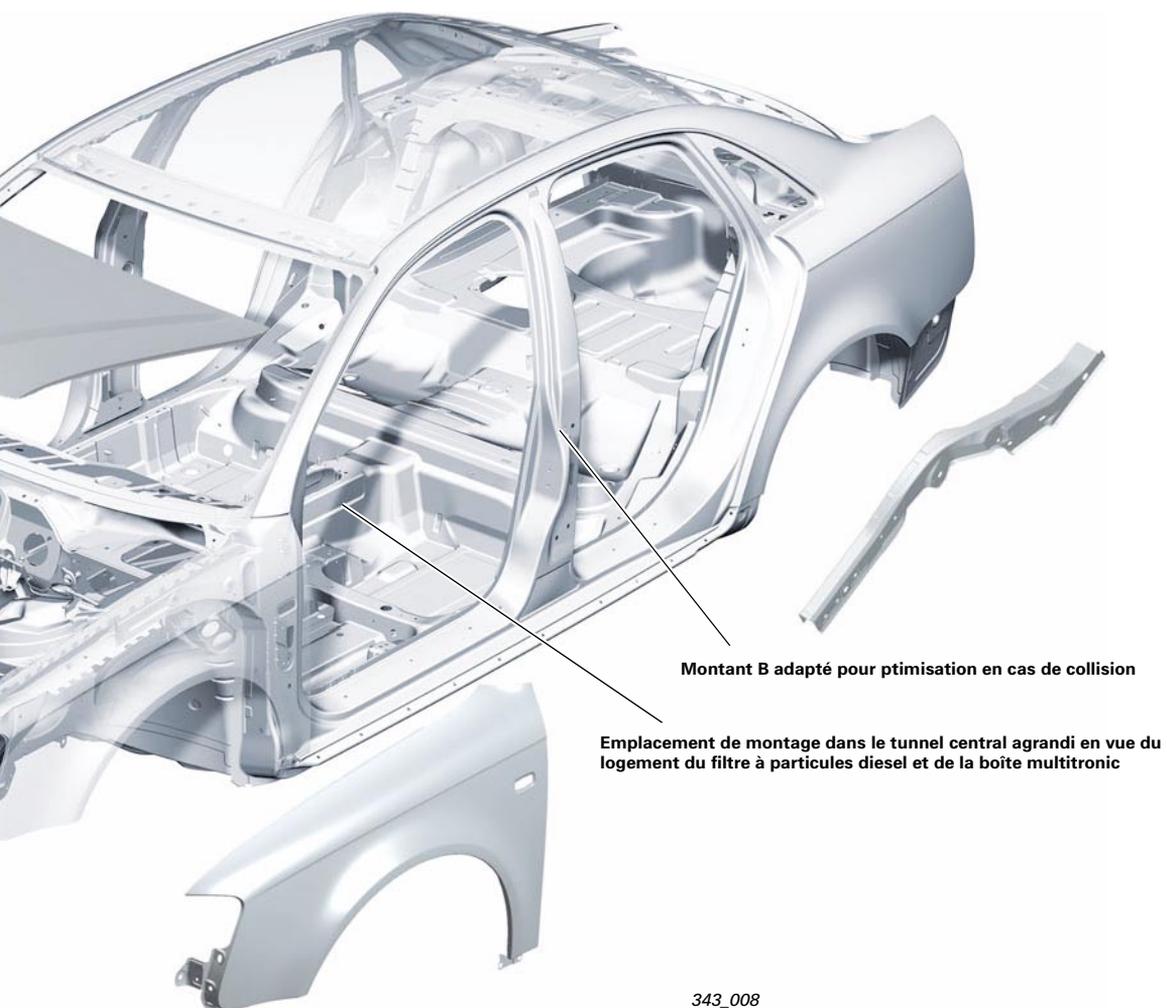
Le concept de réparation reprend celui de l'Audi A4 04 (B6).



Face avant adaptée à la calandre Single Frame

Carrosserie optimisée

- Nouveau design extérieur
- Emplacement de montage pour filtre à particules
- Satisfaction des exigences en matière de sécurité du véhicule



343_008

Protection des occupants

Système de sécurité

L'objectif du développement du système de sécurité de l'Audi A4 05 était clairement défini : en effet, le système se doit de satisfaire à toutes les exigences des législations actuelles et des tests de consommateurs, sans parler des exigences Audi internes, extrêmement sévères.

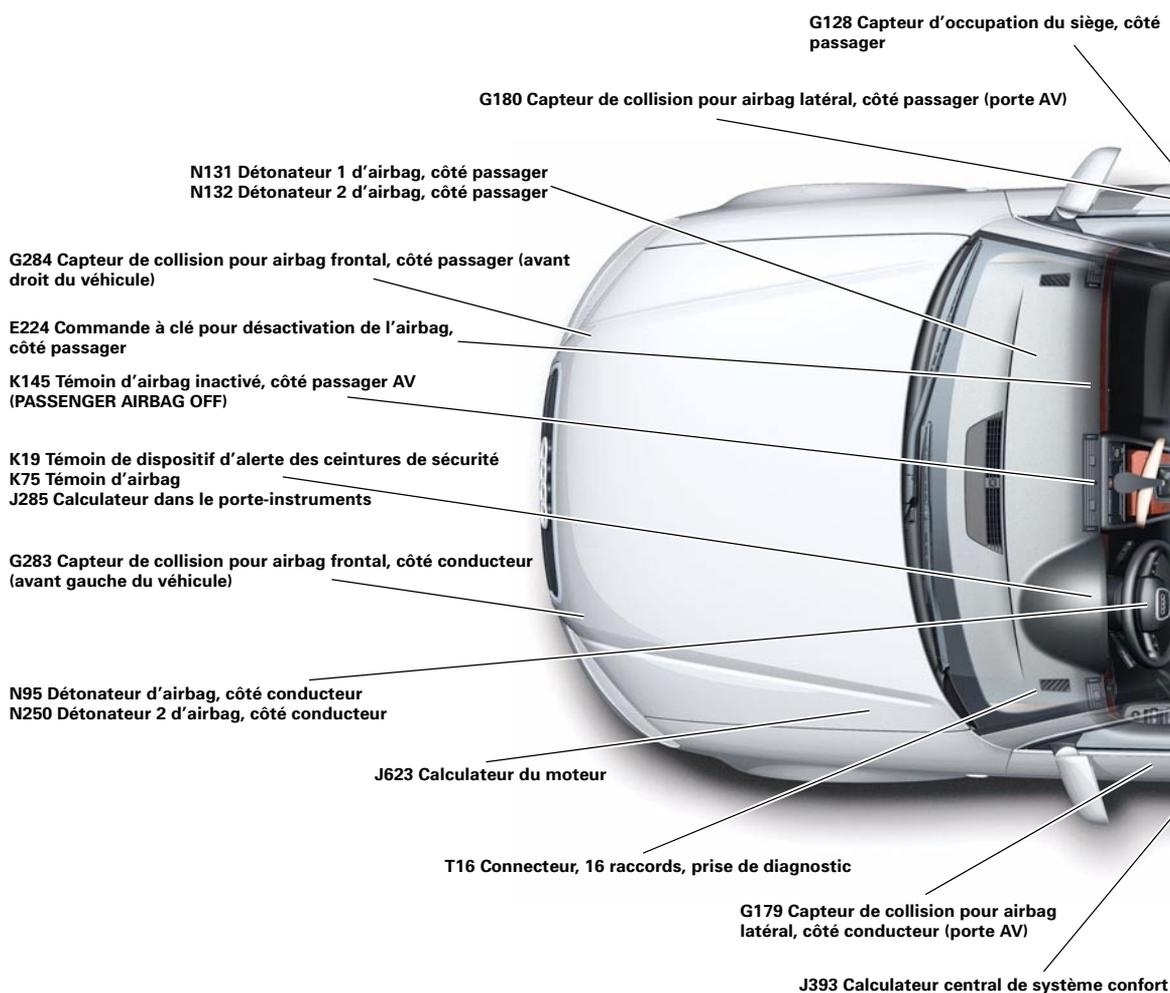
Le système de sécurité de l'Audi A4 05 s'inspire de l'Audi A3 Sportback et de l'Audi A6 05.

Le système global, tout comme les éléments qui ont été repris, ont été adaptés au contexte de l'Audi A4 05.

Renvoi



Pour de plus amples informations sur le système de sécurité, prière de vous reporter aux programmes autodidactiques 323 Audi A6 05 et 332 Audi A3 Sportback.

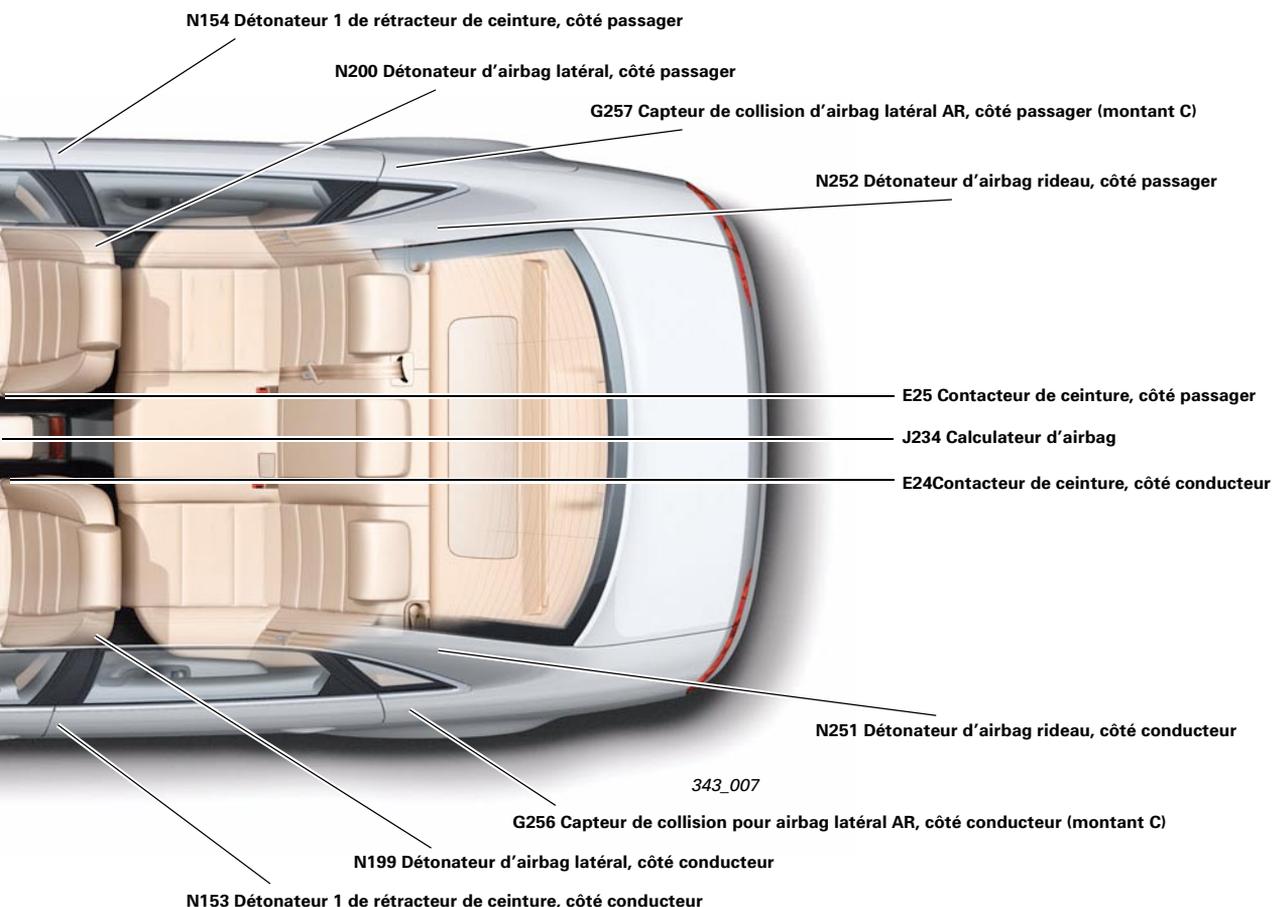


Le système de sécurité de l'Audi A4 05 se compose des éléments et fonctions suivants :

- Calculateur d'airbag
- Airbags conducteur et passager, à deux niveaux de déclenchement
- Airbags latéraux avant
- Sideguards (airbags rideaux)
- Détecteurs de collision latérale sur le montant C
- Détecteurs de collision latérale dans les portes avant (capteurs de pression)
- Capteurs de collision pour une détection différenciée des collisions frontales, ou capteurs «Upfront»
- Rétracteurs de ceinture avant
- Alerte de ceinture de sécurité pour conducteur et passager AV
- Contacteurs dans les boucles de ceinture AV
- Détecteur d'occupation du siège, siège du passager AV
- Appuie-tête actifs équipant les sièges avant
- Détection de collision arrière

Des airbags latéraux arrière et la désactivation par commutateur à clé de l'airbag côté passager avant avec témoin correspondant sont proposés en option.

En raison des différentes exigences nationales, des différences sont possible au niveau de l'équipement pour certains pays, tels que le marché nord-américain.



Adaptateur pour câble K VAS 6017 B

Comme sur l'Audi A4 01, on requiert sur l'Audi A4 05, pour assurer la communication entre les différents systèmes du véhicule et les contrôleurs VAS, un adaptateur pour câble K.

En raison de nouveaux calculateurs, dont le diagnostic ne peut s'effectuer que sur le CAN, il faut utiliser le nouvel adaptateur pour câble K VAS 6017 B.

L'adaptateur VAS 6017 B remplace l'actuel VAS 6017 A.

Communication

Pour établir une communication entre un ordinateur et un contrôleur VAS, le contrôleur émet l'adresse correspondante sur le bus de données CAN Diagnostic.

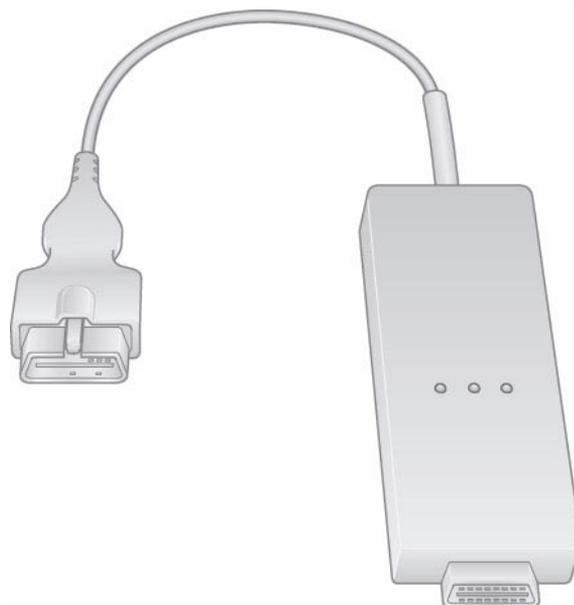
L'adaptateur VAS 6017 B n'exploite pas les signaux sur le bus de données CAN Diagnostic, mais les transmet directement au véhicule.

Si le contrôleur sur le bus de données CAN Diagnostic ne reçoit pas de réponse du ordinateur, il procède à une nouvelle émission de l'adresse, sur le câble K cette fois.

L'adaptateur pour câble K reçoit cette information et la transmet au véhicule sur le câble K ainsi que sur le câble L.

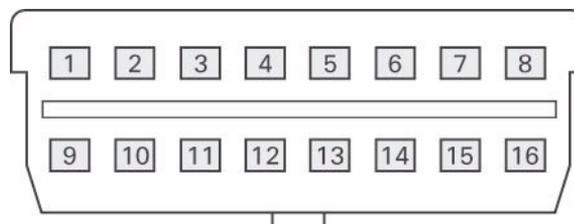
Si le ordinateur répond sur le câble L, l'adaptateur pour câble K le détecte et établit une liaison directe entre le câble L du véhicule et le câble K du contrôleur.

Tant que le contrôleur est en liaison avec un ordinateur via le câble L, le contact avec le câble K du véhicule est interrompu par l'adaptateur pour câble K.

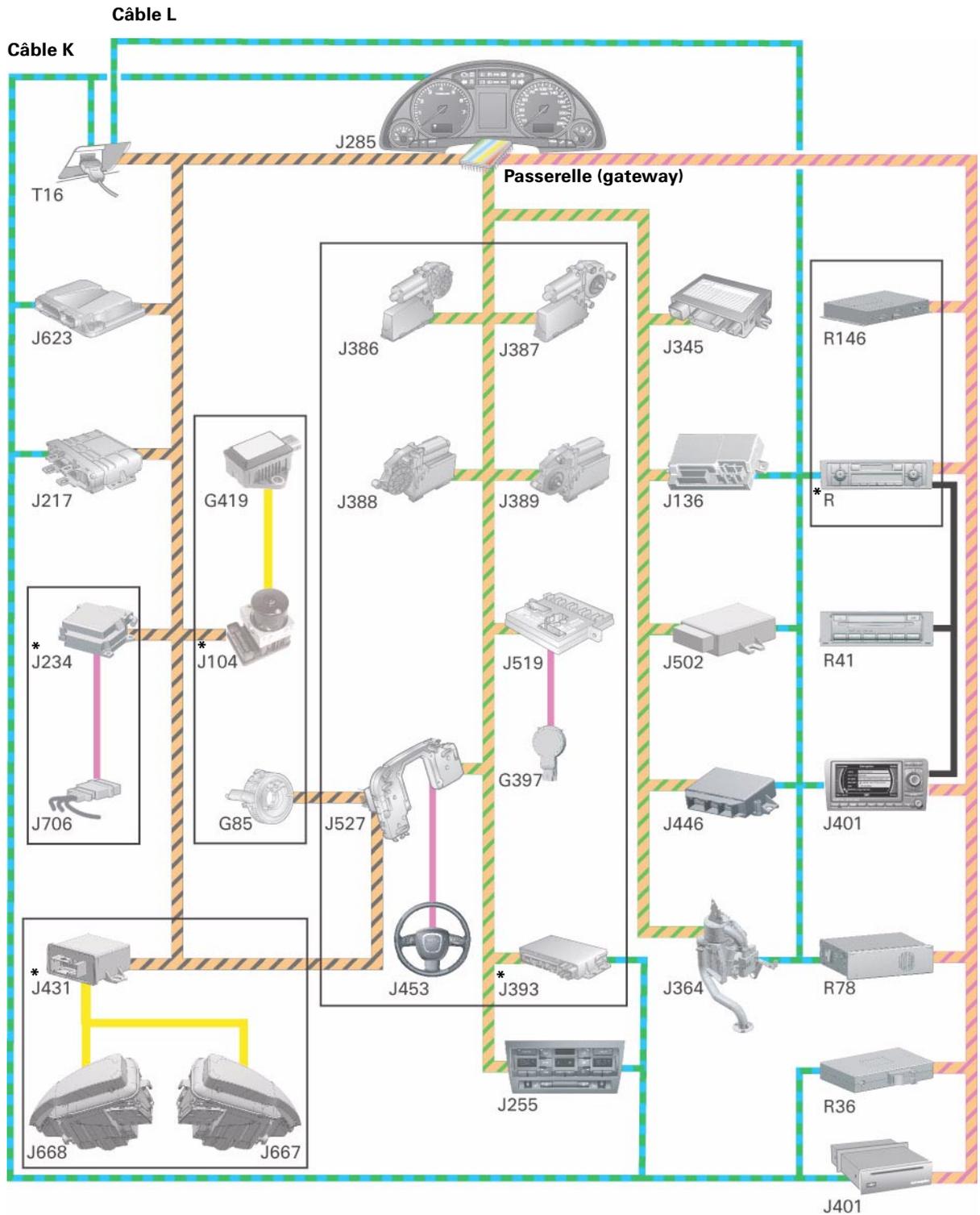


343_018

Broche	Désignation
1	Borne 15
2	Libre ou occupé pour véhicules USA
3	Libre
4	Borne 31
5	Borne 31
6	Bus de données CAN Diagnostic, CAN High
7	Câble K
8	Libre
9	Libre
10	Libre ou occupé pour véhicules USA
11	Libre
12	Libre
13	Libre
14	Bus de données, CAN Diagnostic, CAN Low
15	Câble L
16	Borne 30



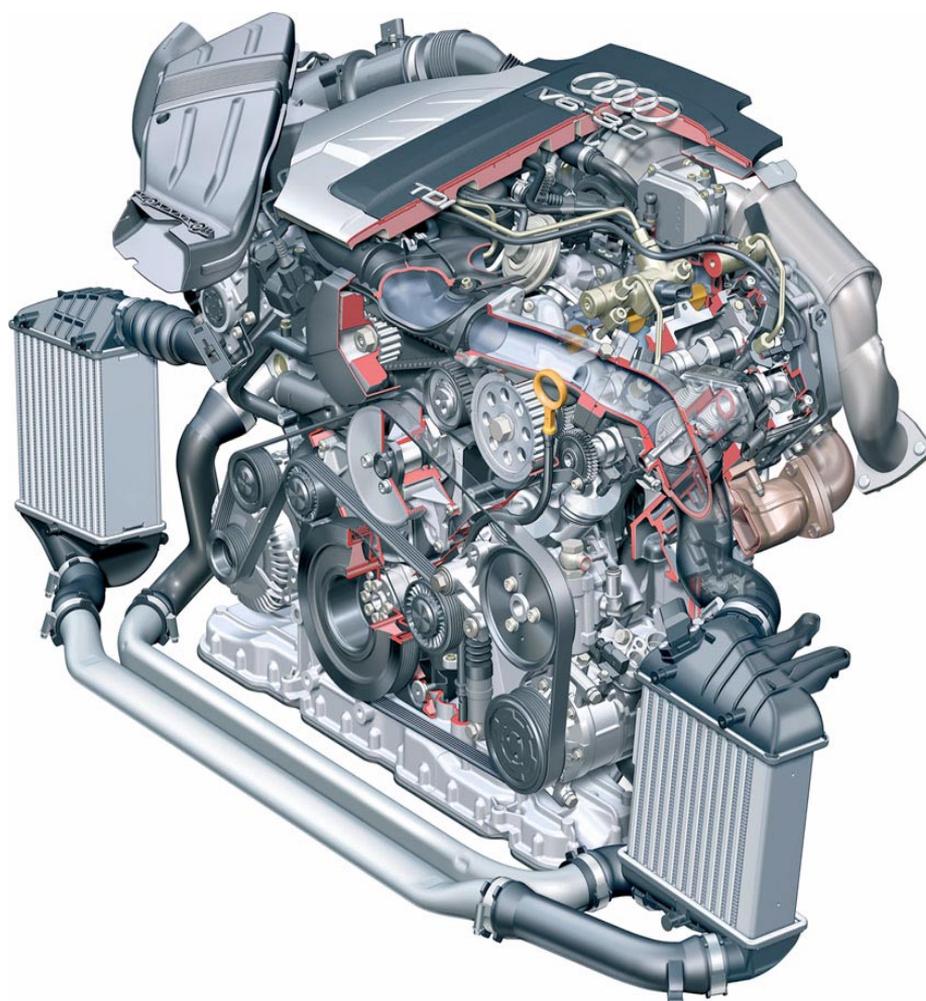
343_003



343_004

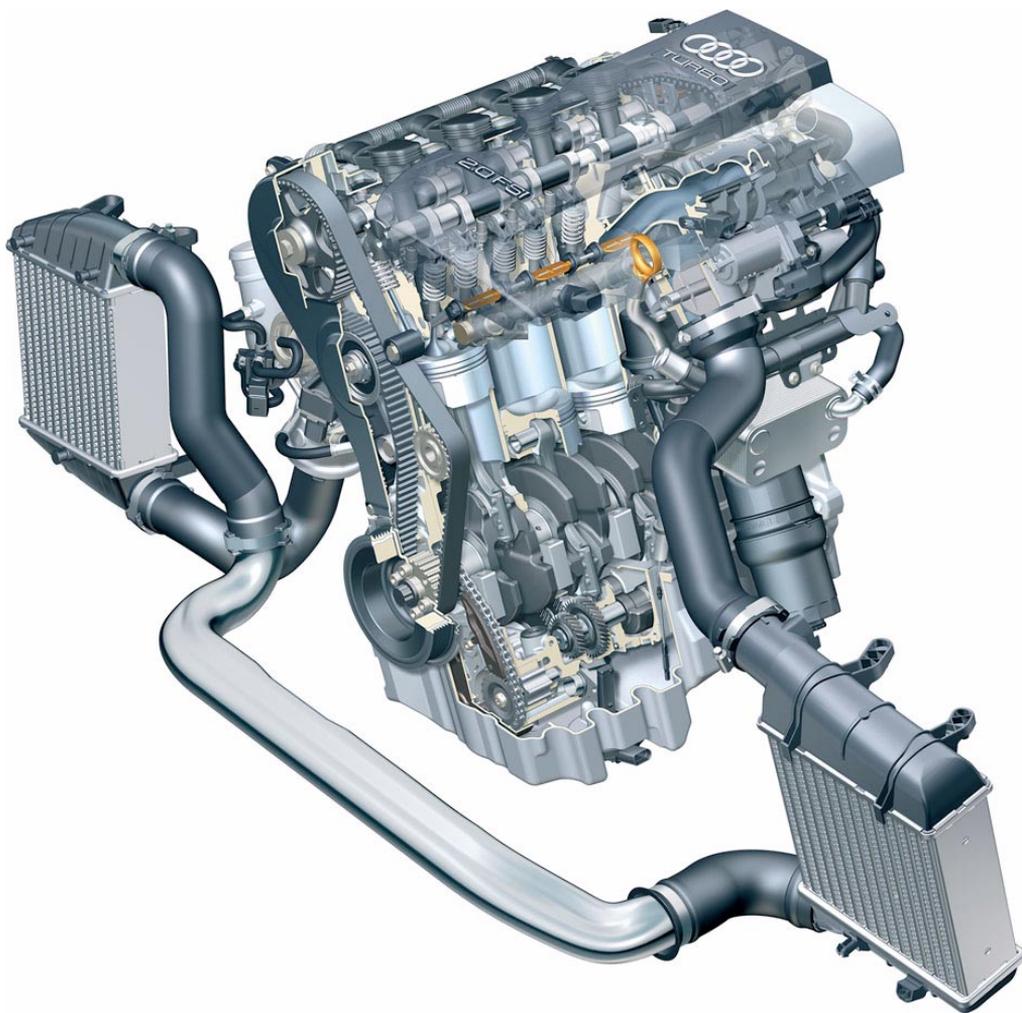
* Ces calculateurs se chargent des fonctions de diagnostic de la passerelle. Ils reçoivent les données de diagnostic émises par les contrôleurs VAS sur le câble de diagnostic et les transmettent au bus de données correspondant. Le calculateur concerné exploite ces informations et répond sur le bus de données. Le calculateur assurant la fonction de passerelle de diagnostic reçoit ces données et les envoie via le câble de diagnostic au contrôleur.

Motorisations de la nouvelle Audi A4 05



343_014

Moteurs diesel	Puissance		Couple	Lettres-repères	Norme antipollution
	Moteur	kW	ch		
R4 1.9l 2V TDI-inj. pompes	85	115	285	BKE	EU IV
R4 2.0l 2V TDI-inj. pompes (FAP)	103	140	310	BPW	EU IV avec filtre à particules (FAP)
R4 2.0l 4V TDI-inj. pompes	103	140	310	BLB	EU IV
R4 2.0l 4V TDI-inj. pompes	100	136	310	BNA	EU IV
V6 2.5l TDI-pompe inj. distr.	120	163	350	BDG	EU IV
V6 3.0l 4V TDI-CR	150	204	450	BKN	EU IV
V6 3.0l 4V TDI-CR (FAP)	150	204	450	BKN	EU IV avec filtre à particules (FAP)



343_015

Moteurs à essence		Puissance		Couple	Lettres-repères	Norme antipollution
Moteur	kW	ch	Nm			
R4 1.6l 2V	75	102	148	ALZ	EU IV	
R4 1.8l 5V Turbo	120	163	225	BFB	EU IV	
R4 2.0l 4V FSI	110	150	200	AWA	EU IV	
R4 2.0l 5V MPI	96	130	195	ALT	EU IV	
R4 2.0l 4V TFSI	147	200	280	BGB	EU IV	
V6 3,0l 5V MPI	160	218	300	BBJ	EU IV	
V6 3,2l 4V FSI	188	255	330	AUK	EU IV	
V8 4,2l 5V MPI	53	344	410	BHF	EU IV	

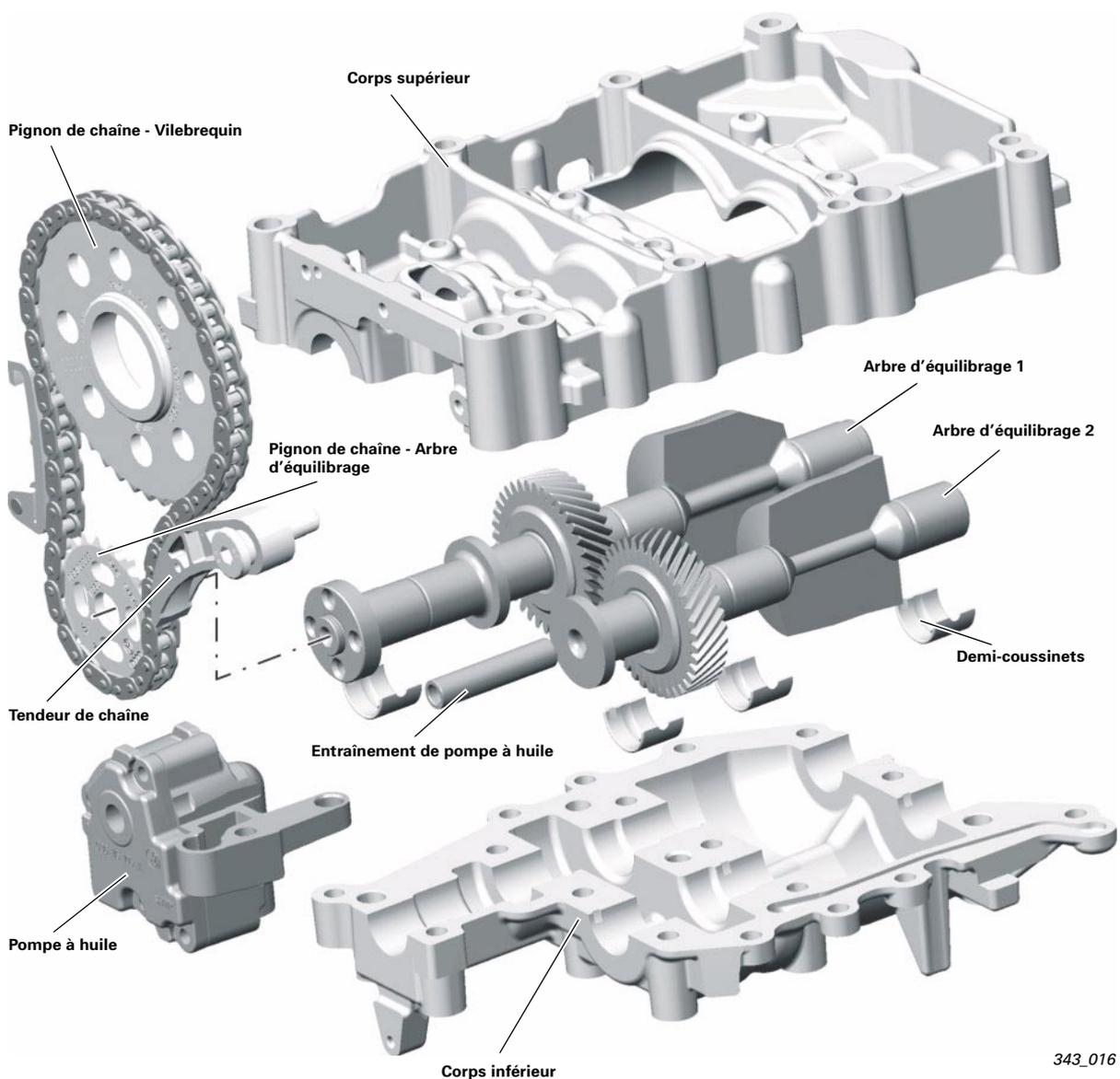
Moteur de 2,0 l à injecteurs pompes

Nouveautés

Un module d'arbres d'équilibrage, comportant deux arbres tournant en sens contraire, assure une réduction efficace des vibrations moteur de deuxième ordre.

Le module, assemblé, se compose de deux corps.

Les arbres d'équilibrage sont logés dans des demi-coussinets et entraînés via une chaîne à douilles par le vilebrequin, à un régime double de celui du vilebrequin. Le second arbre est entraîné dans le sens inverse de rotation du vilebrequin via un pignon et contre-pignon. Cet arbre d'équilibrage est équipé d'un boulon hexagonal dans la partie avant et entraîne également la pompe à huile.



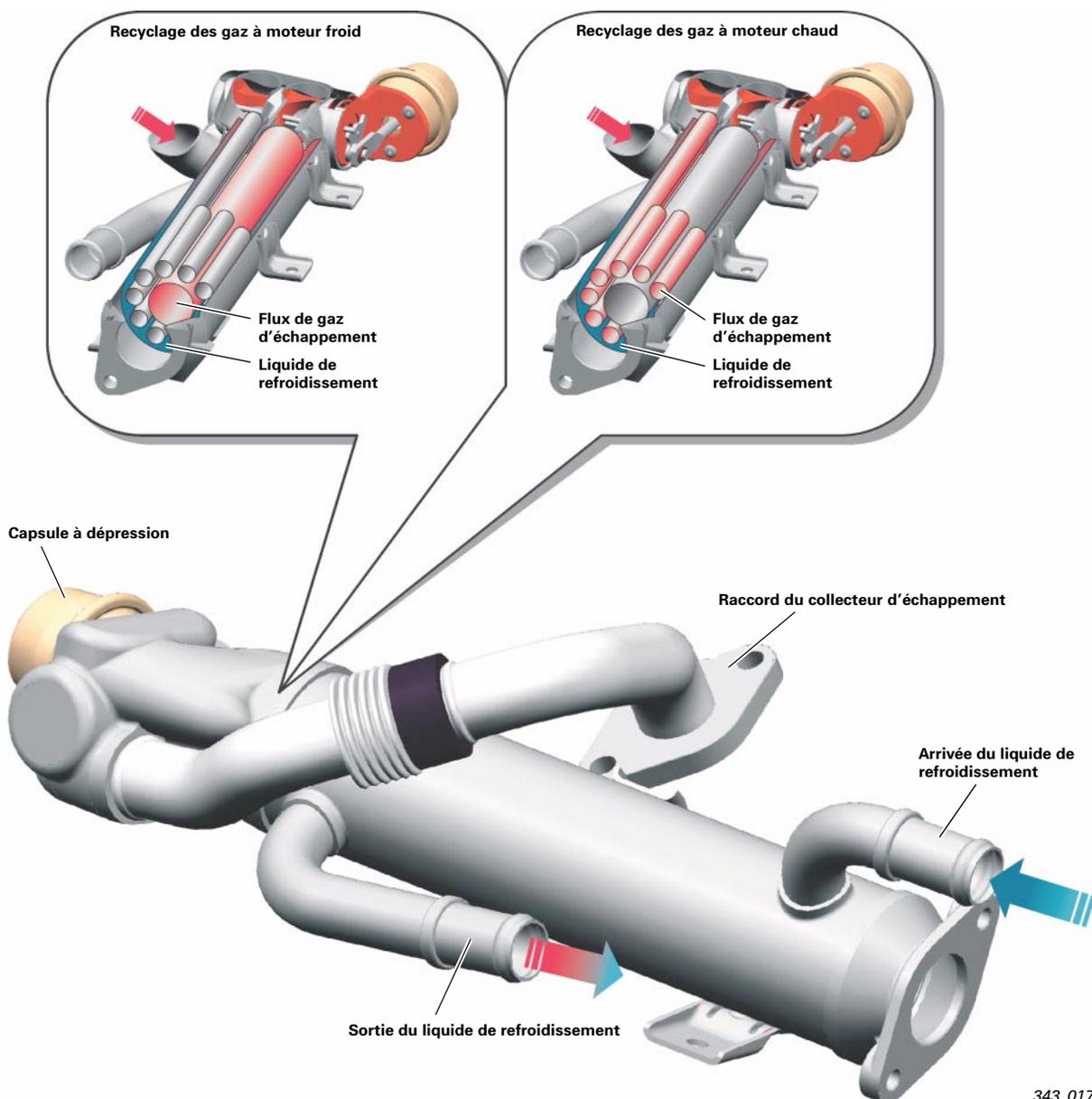
343_016

Radiateur de recyclage des gaz d'échappement

Pour pouvoir réduire les oxydes d'azote (NOx), il faut abaisser la température de combustion. Cela a pu être réalisé en faisant appel à un radiateur de recyclage des gaz d'échappement commutable, traversé par de l'eau.

Le radiateur de recyclage des gaz d'échappement est équipé d'un clapet by-pass. Ce dernier est ouvert à moteur froid. Les gaz d'échappement recyclés sont alors dérivés par le canal de by-pass, sans traverser le radiateur, et acheminés sans refroidissement au côté admission du moteur. Cela permet au catalyseur d'atteindre plus rapidement sa température de service. A des températures moteur supérieures à env. 35 °C, le clapet est fermé et les gaz d'échappement sont acheminés via le radiateur.

Le clapet de by-pass est piloté via une capsule à dépression par une électrovanne, le clapet étant fermé en l'absence de courant et les gaz d'échappement alors acheminés via le radiateur.



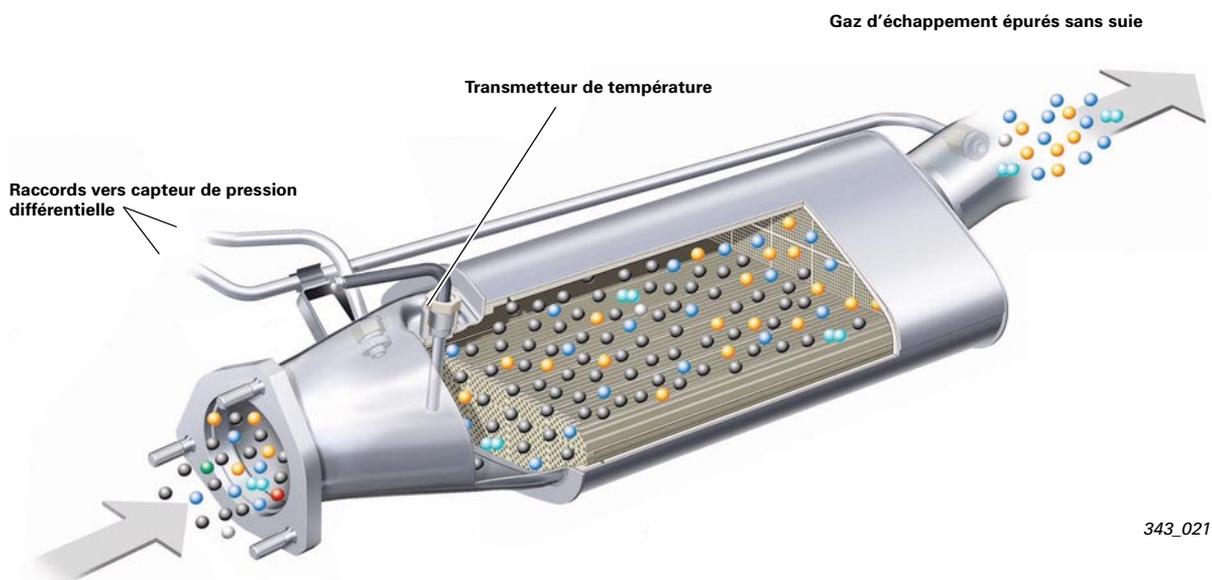
Moteur

Filtre à particules avec moteur V6 3,0 l Common Rail et moteur de 2,0 l à injecteurs pompes (Mise en service prévue au premier trimestre 2005)

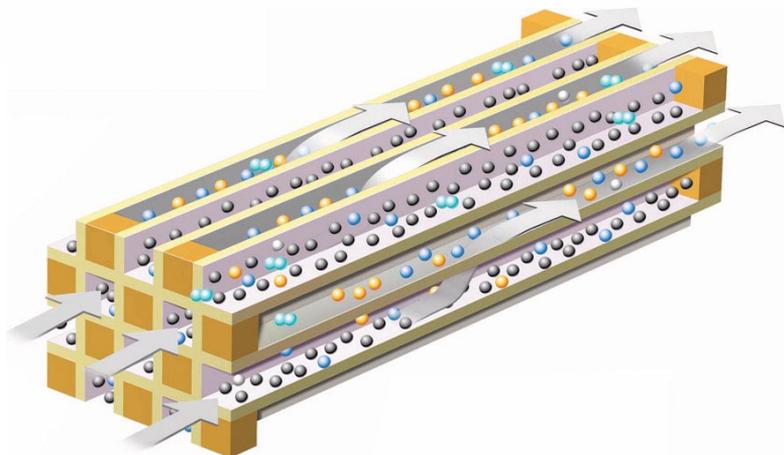
Chez Audi, il est fait appel à des filtres à particules sans additif pour la régénération des filtres. L'utilisation d'un Catalysed Soot Filters (CSF ou filtre à couche catalytique) exploite des couches de filtre contenant des métaux nobles à double action.

Dans le cas de la régénération passive, qui a lieu sur autoroute dans les plages de régimes assez élevées, des températures s'inscrivant entre 350 et 500 °C sont atteintes. Cela provoque la suppression des particules de suie incrustées dans le filtre à particules, transformées en CO².

La régénération active s'effectue automatiquement à l'arrière-plan par des mesures d'augmentation de la température.



Gaz d'échappement préépurés avec suie



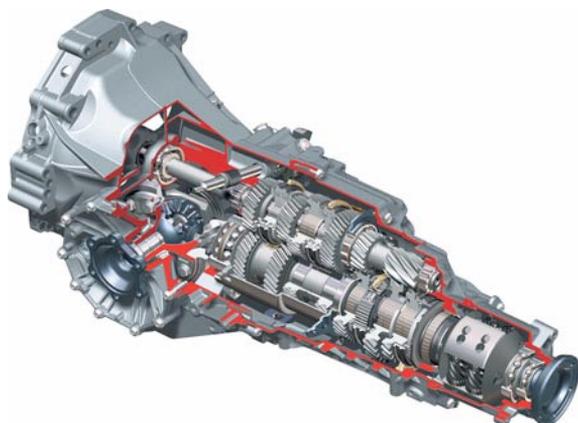
Renvoi



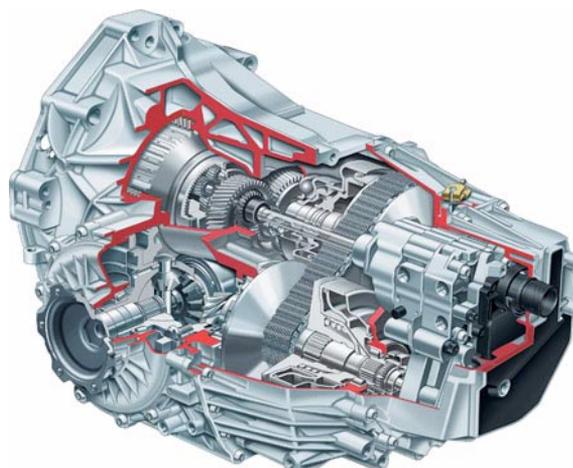
Pour la conception et le fonctionnement, prière de consulter le programme autodidactique 325.

Boîtes de vitesse

Boîtes équipant le véhicule



332_025



332_024

Variantes moteur/boîte pour la nouvelle A4

	Moteur			Boîte			
	Moteurs à essence	kW	ch	mécanique		automatique	
				traction AV	quattro	traction AV	quattro
	R4 1.6I 2V	75	102	ML285-5F			
	R4 2.0I 5V MPI	96	130	ML285-5F		VL300-F	
	R4 1.8I 5V T MPI	120	163	ML285-5F	ML310-6Q	VL300-F	
	R4 2.0I 4V FSI	110	150	ML285-5F		VL300-F	
	R4 2.0I 4V T FSI	147	200	ML310-6F	ML310-6Q	VL300-F	AL420-6Q
	V6 3.0I 5V MPI	160	218	ML310-6F	ML310-6Q	VL300-F	5HP19Q
	V6 3.2I 4V FSI	188	255		ML310-6Q	VL300-F	AL420-6Q
	V8 4.2I 5V MPI	253	344		ML450-6Q		AL420-6Q
	Moteurs diesel						
	R4 1.9I 2V TDI-inj. p.	85	115	ML285-5F			
	R4 2.0I 2V TDI-inj. p.	103	140	ML310-6F		VL300-F	
	R4 2.0I 4V TDI-inj. p.	103	140	ML310-6F		VL300-F	
	V6 2.5I TDI	120	163	ML350-6F		VL300-F	
	V6 3.0I TDI-CR	150	204	ML450-6Q			AL420-6Q

Châssis

Généralités

Trois châssis différents sont également proposés pour l'Audi A4 05. Dans le cas du châssis Sport, l'assiette est abaissée de 20 mm par rapport au châssis standard, dans le cas du châssis Mauvaises routes, elle est rehaussée de 13 mm. Les éléments de mise au point (ressorts, amortisseurs, stabilisateurs) diffèrent d'un châssis à l'autre. En vue de la réalisation d'une protection antigravillonnage efficace, des caches supplémentaires ont été, dans le cas du châssis «mauvaises routes», ajoutés au niveau du train arrière, sur la biellette de direction et les bras superposés inégaux.

Train avant

Le train avant à quatre bras dont les preuves ne sont plus à faire équipe à son tour la nouvelle Audi A4 05 (cf. Programme autodidactique 161).

Les nouveaux développements sont les suivants :

Cadre auxiliaire

La géométrie du cadre auxiliaire a été modifiée du fait de l'abaissement de la position du moteur sur les moteurs quatre cylindres TDI.

Barres stabilisatrices

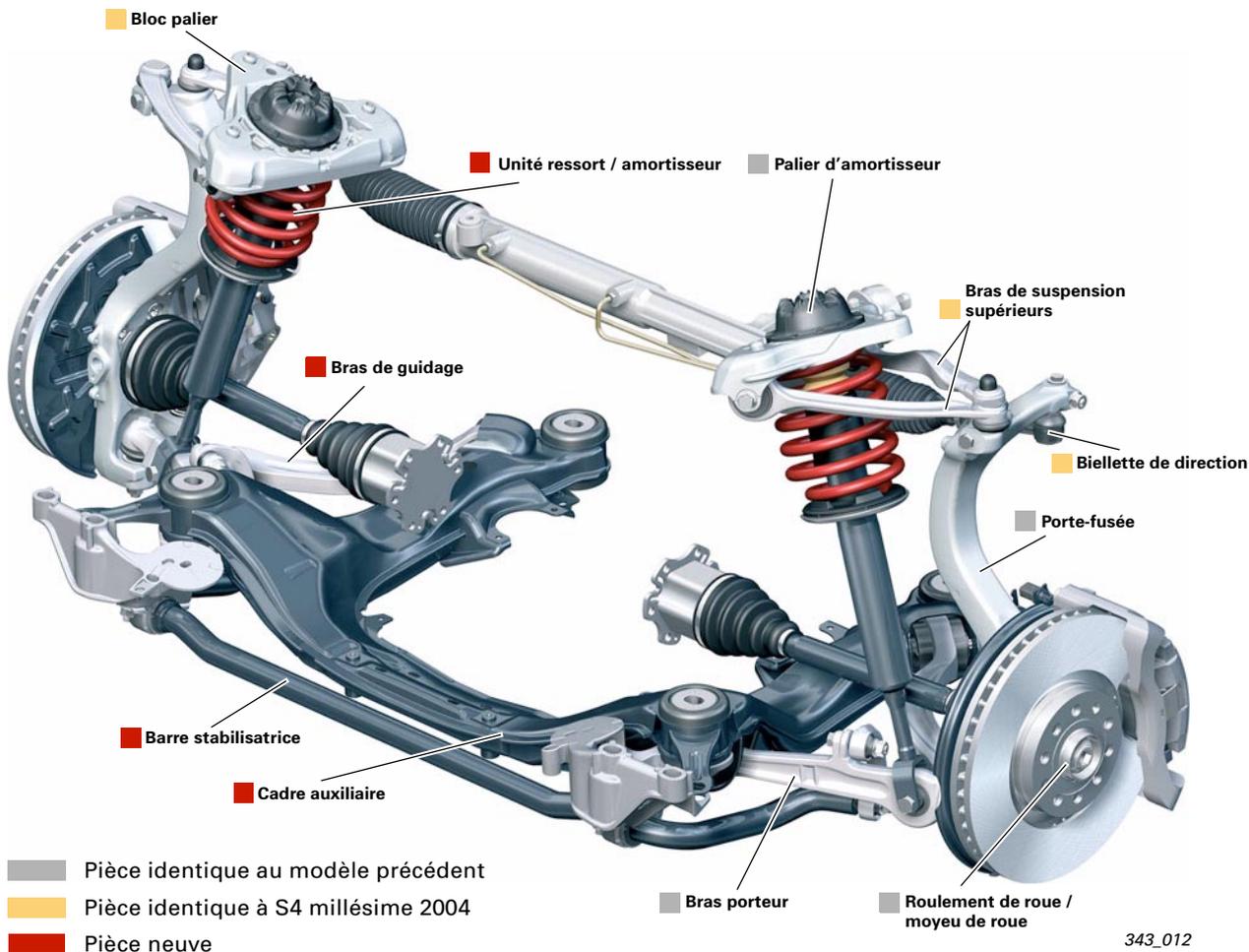
Une modification de la géométrie s'est avérée nécessaire en raison de la position modifiée du moteur.

Bras de guidage

Le bras de guidage au niveau de la liaison bras de suspension - cadre auxiliaire est inédit.

Arbres de roue

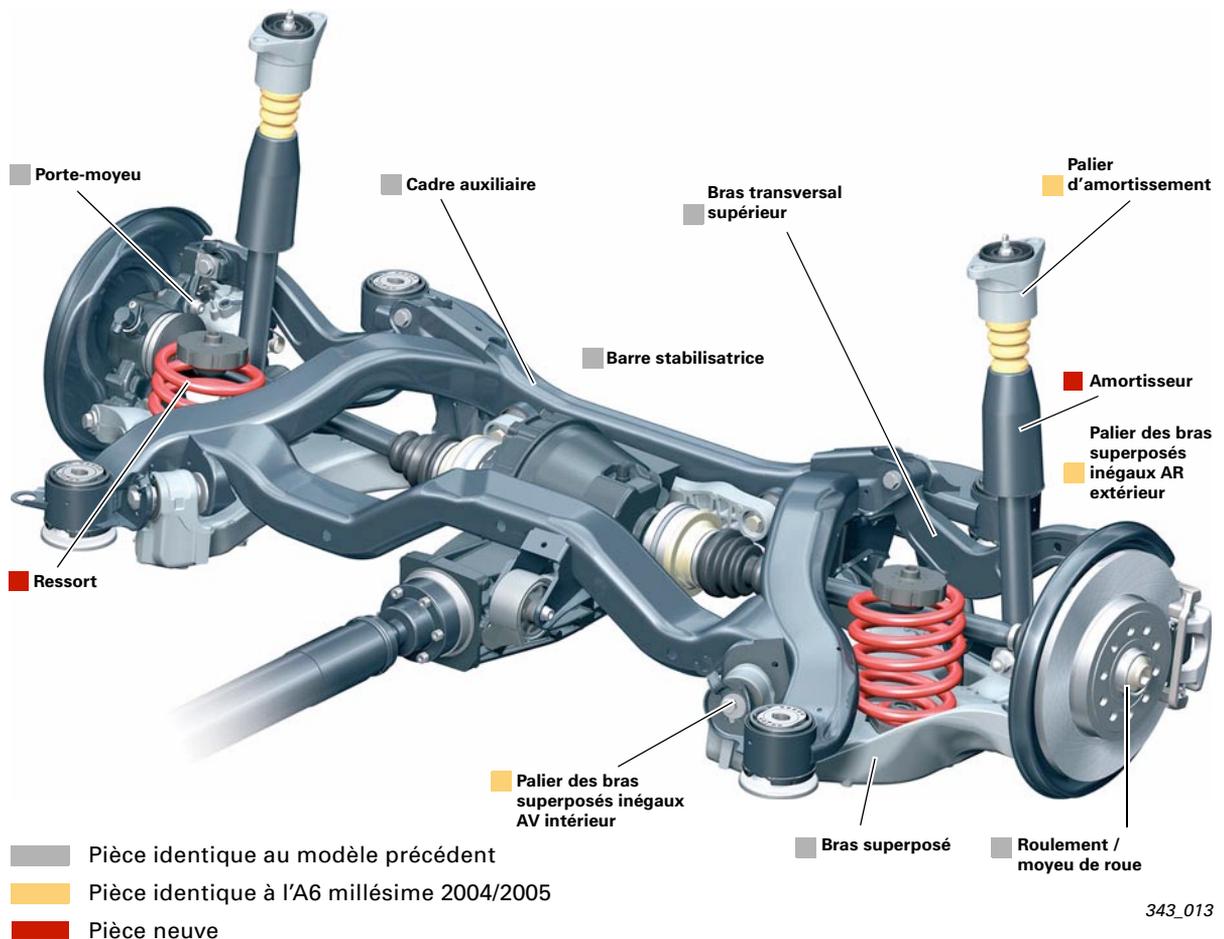
Sur les véhicules équipés de la boîte AL420, il est fait appel à un arbre à joint tripode nouvellement mis au point, avec un joint tripode plus petit. Le nouvel outil spécial T40084 a été mis au point en vue du montage/démontage.



343_012

Train AR

Le train AR est un perfectionnement de l'essieu à bras superposés inégaux qui équipe déjà l'Audi A4 04. Les modifications concernent essentiellement la mise au point des paliers. Différents éléments déjà utilisés sur l'Audi A6 04 ont été mis en oeuvre.



Renvoi



Pour la conception et le fonctionnement, prière de se reporter au programme autodidactique 161.

Contrôle/réglage de géométrie du véhicule

La marche à suivre pour le contrôle de géométrie du véhicule et le réglage ainsi que les positions de réglage sur le véhicule sont restées inchangées par rapport au modèle précédent.

Système de freinage

Sur l'A4 05, des systèmes de freinage 16 pouces entrent en jeu dès les motorisations quatre cylindres musclées de 120 et 147 kW. Le frein à étrier fixe Teves FNRG 60 de 16 pouces est déjà mis en oeuvre sur les A6 et A8. Ce système a été optimisé pour l'A4 et adapté au nouveau véhicule.

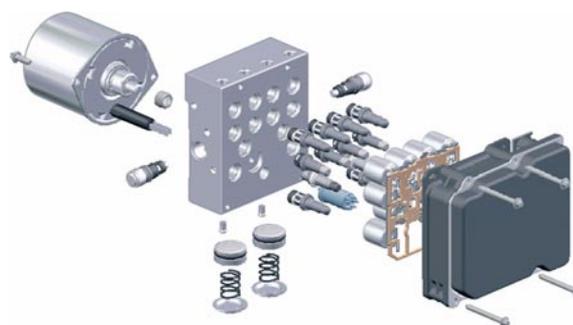
Le frein à étrier coulissant CII-41 du train AR est dérivé de celui de la S4 04. Pour sa mise en oeuvre sur l'A4 05, le diamètre du piston a été réduit à 41mm, et un disque de frein massif a été utilisé.

L'actionnement des freins reste inchangé par rapport au modèle précédent.

Groupes motopropulseurs	Train AV		Train AR	
	Disque de frein (Ø x épaisseur)	Etrier de frein	Disque de frein (Ø x épaisseur)	Etrier de frein
1,6l 75 kW	280x22 ventilé	TRW C54	245x10 massif	TRW C38
4 cylindres 85 - 103 kW	280x25 ventilé	ContiTeves FN3-57 15"	245x10 massif	TRW C38
1,8l 120 kW	312x25 ventilé	ContiTeves FN3-57 15"	245x12 massif	TRW C38
Tous les 6 cylindres 2,0l TFSI	320x30 ventilé	ContiTeves FNRG-60 16"	288x12 massif	TRW CII-41 16"
4,2l V8	345x30 ventilé	ContiTeves FNRG-60 17"	300x22 ventilé	TRW CII-43 17"

ESP

Comme sur l'A6 04, la nouvelle génération d'ESP Bosch 8.0 entre en action sur l'A4 05 (cf. Programme autodidactique 324). La principale différence dans la structure du système par rapport à l'A6 est la mise en oeuvre d'une sensorique passive pour l'enregistrement de la vitesse des roues.



343_027

En plus des fonctions partielles connues, l'A4 05 se caractérise par une nouvelle fonctionnalité, baptisée Hydraulic Fading Compensation (HFC). En raison de l'harmonisation du moment où la pression de freinage commence à réguler l'ABS, le système détecte précocement un affaiblissement des freins (fading). Plus cet affaiblissement est important, plus la pression de freinage requise pour l'initiation d'une régulation ABS est élevée.

Une augmentation supplémentaire de la pression de freinage par l'ESP provoque, en cas de détection d'un fading, une augmentation de la pression globale dans le système. Le conducteur n'a pas besoin, en dépit de l'affaiblissement des freins, d'augmenter la force exercée par le pied sur la pédale de frein pour obtenir la même efficacité de freinage que dans le cas de frein exempts de fading.

La fonction «hill-holder» réalisée sur l'A6 05 pour les véhicules équipés d'une boîte multitronic ne sera pas implémentée au début de la sérialisation de l'A4 05.

Direction

L'A4 05 est dotée d'une direction assistée à crémaillère modifiée. La précision directionnelle et le rétrosignal de l'effet directionnel ont notamment été optimisés par rapport au modèle précédent. La caractéristique des vannes de direction a été adaptée à la nouvelle cinématique des essieux. Le comportement directionnel a été amélioré par l'utilisation de biellettes de direction rigides.

La fonction «Servotronic» est, pour la première fois dans cette catégorie, proposée de série pour tous les véhicules 6 cylindres et le 2,0 TFSI. Pour les autres véhicules 4 cylindres à partir de 96 kW, la «Servotronic» est proposée en option.

La direction Servotronic II (fonctionnement, cf. programme autodidactique 285), qui équipe déjà l'A6 et l'A8 est mise en oeuvre.

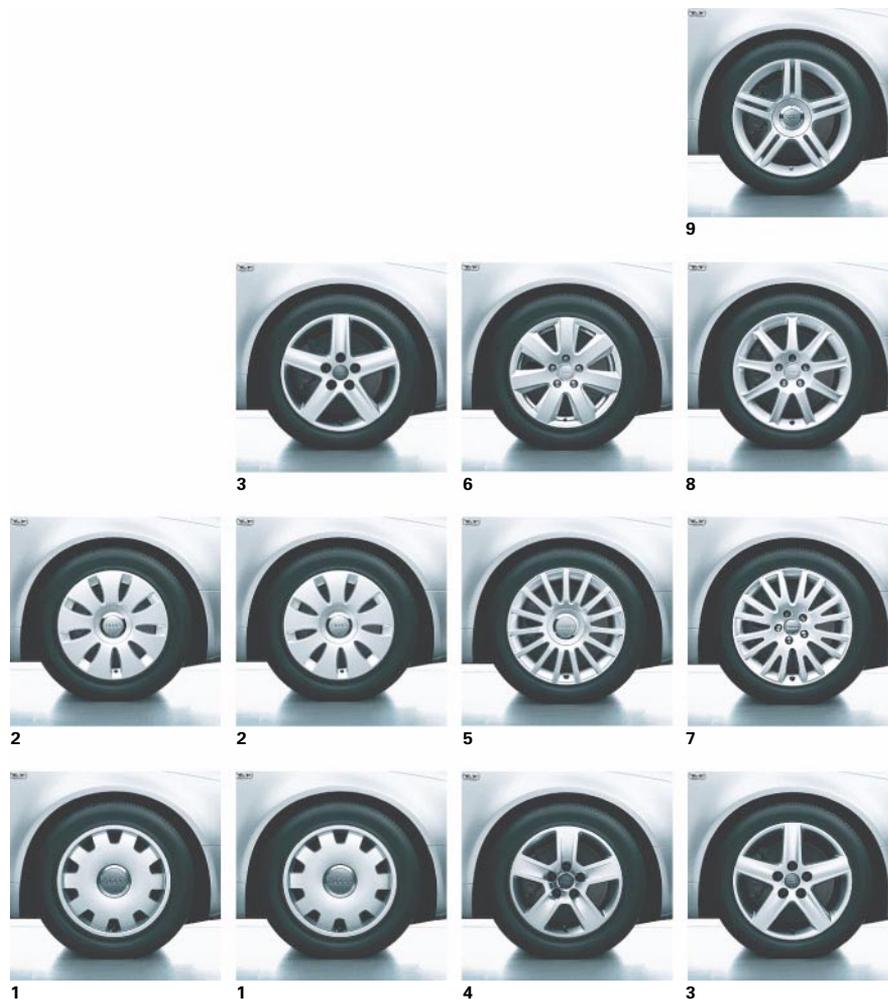
En fonction de la vitesse du véhicule, ce système permet la réalisation de caractéristiques distinctes du couple d'actionnement du volant de direction et de la pression dans le système de direction. Ces caractéristiques diffèrent sur la S4 05 et l'A4 05. La connexion électrique de l'électrovanne pour Servotronic est maintenant directement reliée sur l'électrovanne. La seconde prise dans le passage de roue a été conservée pour des raisons de montage.

La colonne de direction est reprise du modèle précédent et les volants équipant l'A3 04 sont proposés.



343_029

Roues et pneus



343_023

Roues de base	Roues d'hiver	Roues en option	
Pour 1,6l et 1,9l TDI : Roue acier avec enjoliveur 7Jx16 (1) avec pneu 205/55R16	Roue acier 7Jx16 (1) avec pneu 205/55R16	Roue en fonte aluminium 7Jx16 (4) avec pneu 205/55R; 2,0T et 6 cylindres avec 215/55R16	Roue en fonte aluminium 7,5Jx17 (3) avec pneu 235/45R17
A partir de 2,0l : *Roue en fonte aluminium 7Jx16 (2) avec pneu 205/55R; 2,0T et 6-cylindres avec 215/55R16	Roue en fonte aluminium 7Jx16 (2) avec pneu 205/55R16	*Roue en fonte aluminium 7Jx16 (5) avec pneu 205/55R; 2,0T et 6 cylindres avec 215/55R16	Roue en fonte aluminium 7,5Jx17 (7) avec pneu 235/45R17
	Roue en fonte aluminium 7,5Jx17 (3) avec pneu 235/45R17	Roue allégée en aluminium forgé 7,5Jx16 (6) avec pneu 215/55R16	Roue en fonte aluminium 7,5Jx17 (8) avec pneu 235/45R17
			*Roue en fonte aluminium 7,5Jx17 (9) avec pneu 235/45R17

* nouvelles roues

L'A4 05 est équipé de série du «Tire Mobility System». Le client peut, en option, choisir une roue de secours en monte routière ou une roue d'urgence.

Une nouvelle option est proposée pour l'A4 05 : il s'agit du système anticrevasion PAX, équipé d'une roue été/hiver (conception et fonctionnement, cf. programme autodidactique 285).



343_036

Systeme de surveillance de la pression des pneus

Le système de surveillance de la pression des pneus est identique à celui du modèle précédent. La commande s'effectue maintenant à l'aide de la touche Reset et de la palette située sur le levier d'essuie-glace (cf. Notice d'utilisation).

Climatisation de l'Audi A4 : nouveautés

Généralités

Le concept de climatisation connu de l'Audi A4 01 a été largement repris dans le cas de l'Audi A4 05. Le logiciel d'adaptation individuelle des paramètres de climatisation en fonction des souhaits des passagers a par contre été optimisé. Le réglage de différentes fonctions est plus précis. Tous les réglages peuvent être effectués par le SAV à l'aide du contrôleur de diagnostic VAG VAS 5051/5052. Ainsi, des températures de diffusion un peu plus chaudes ou un peu plus fraîches peuvent être adaptées en vue de correspondre aux températures ressenties subjectivement par les passagers du véhicule. Des prises d'air secondaires permettent de répartir l'air supplémentaire sur plusieurs diffuseurs.

Renvoi



Pour les informations générales relatives à la conception et au fonctionnement du climatiseur de l'Audi A4 05, prière de vous reporter au programme autodidactique 254, Audi A4 01 - Technique.



343_030

Adaptation

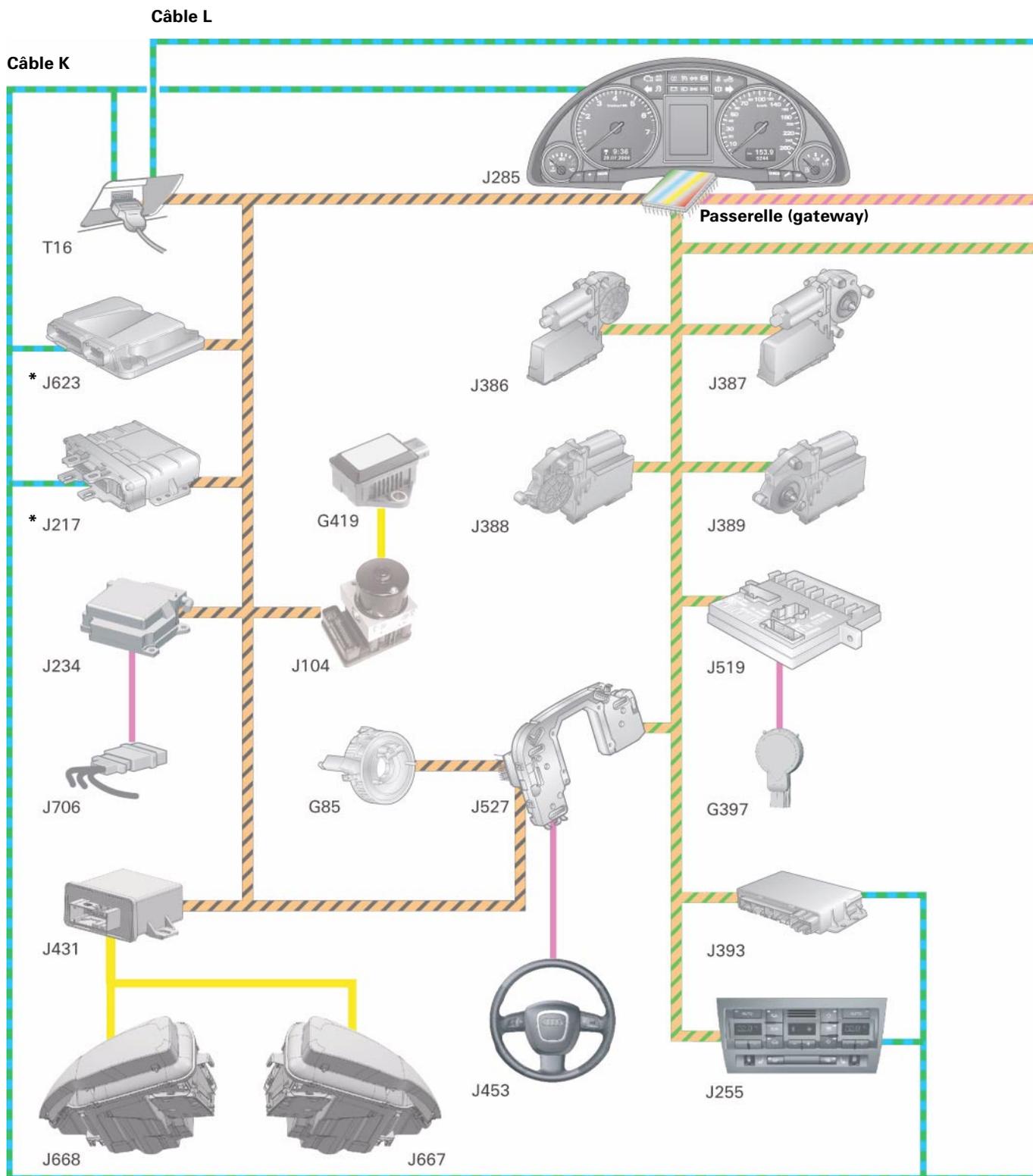
Les canaux d'adaptation supplémentaires permettent de procéder à l'adaptation «physiologique» du climatiseur de la nouvelle Audi A4 05. La notion de «physiologie» est empruntée à la médecine et décrit les perceptions sensorielles dans le domaine circulatoire et tactile de l'homme.

Le canal 10 en position d'adaptation «1» permet d'obtenir qu'un débit d'air minimum soit constamment dirigé, via la buse de dégivrage, sur la face intérieure du pare-brise. Cela permet d'éviter l'embuage du pare-brise. Une adaptation similaire peut être réalisée pour les canaux du plancher. L'adaptation garantit en outre un réglage plus précis de la température de consigne des diffuseurs et de la puissance de la soufflante, et permet de garder activé plus longtemps le mode air recyclé, indépendamment du signal délivré par le capteur de qualité de l'air G238.

Tableau des canaux d'adaptation

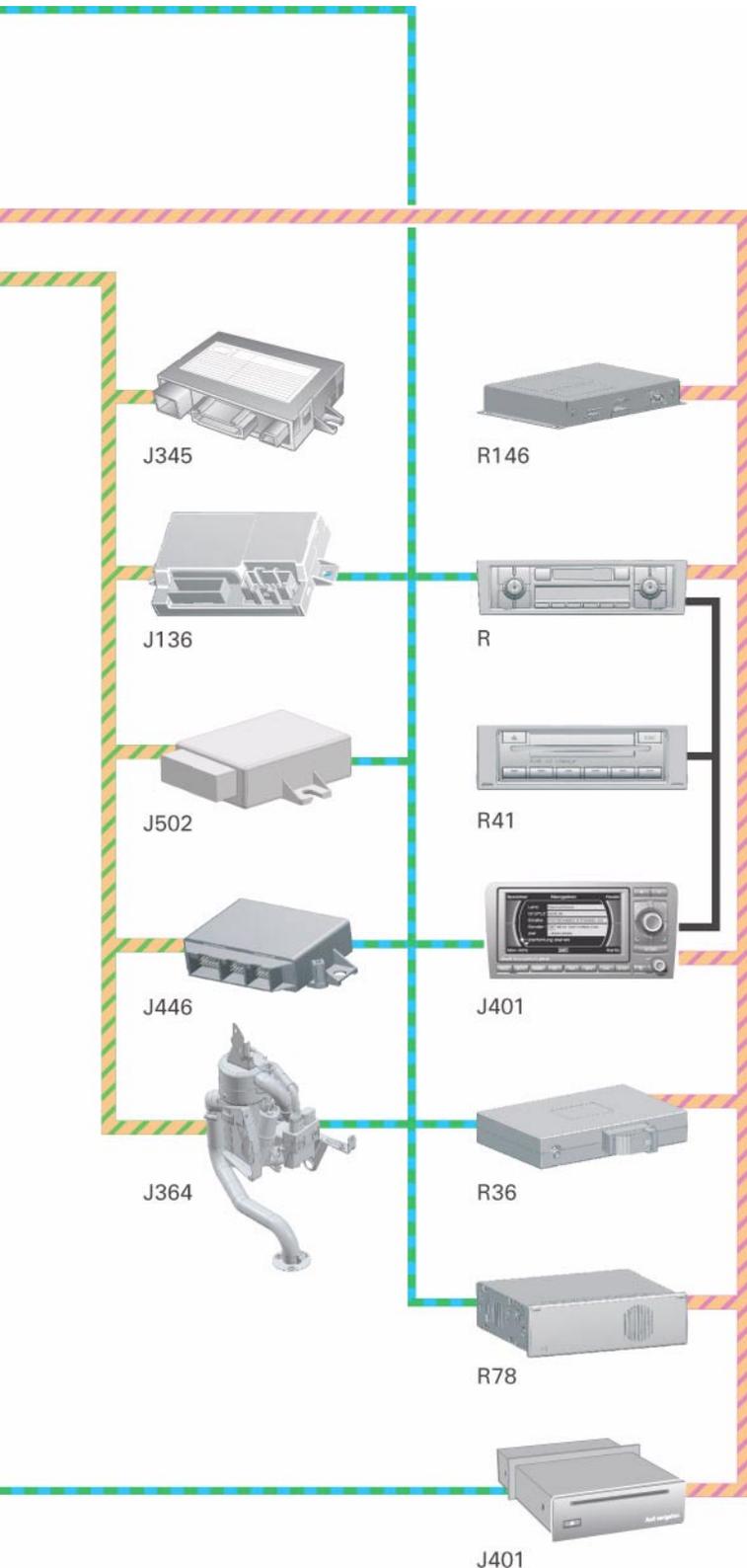
Canal d'adaptation	Description
01	Ecart ajouté à la température souhaitée lors du démarrage de la surchauffe.
02	Ecart restant ajouté à la température de consigne après fin de la phase de surchauffe.
03	Interface bidirectionnelle du calculateur du moteur : adaptation «1» signifie que les signaux du calculateur du moteur relatifs à la coupure/réduction du compresseur sont ignorés.
04	Taux de démultiplication régime moteur-compresseur
06	«0» Prise de la décision relative au chauffage/à la ventilation stationnaires par le climatiseur «1» Activation du dernier mode sélectionné indépendamment du climatiseur
07	«0» Après mise hors circuit de la borne 15, la fonction Chauffage / ventilation stationnaires est exécutée jusqu'à la fin de la minuterie «1» Le mode Chauffage/ventilation stationnaires est également désactivé avec la borne 15 coupée
08	Réglage de la réduction de la vitesse de soufflante durant une communication téléphonique
09	Réglage de la coupure de la sous-tension pour la fonction ventilation stationnaire
10	Débit d'air minimum vers buse de dégivrage «0» Oui «1» Non
11	Température de consigne à la sortie des diffuseurs «0» Caractéristique d'air mixte suivant codage selon pays «1» Adaptation pour «reste du monde» plus chaud «2» Adaptation pour «reste du monde» «3» USA / Japon «4» Plus froid que USA / Japon
12	Soufflante «0» Caractéristique de la soufflante réglée automatiquement via codage selon pays «1» Débit d'air inférieur à celui de la caractéristique de soufflante via codage selon pays «2» Caractéristique de la soufflante réglée automatiquement via codage selon pays «3» Débit d'air supérieur à celui de la caractéristique de soufflante via codage selon pays
13	Comportement transitoire en mode chauffage «0» Standard «1» Plus frais, Scandinavie
14	Adaptation physiologique «0» Standard «1» Plus chaud «2» Standard «3» Plus froid
15	Manipulation air recyclé /air frais «0» Standard (manipulation air recyclé connue) «1» Nouvelle manipulation air recyclé (air recyclé prolongé) «2» Standard (manipulation air recyclé connue)
16	Débit d'air minimum au plancher en mode climatiseur «0» Non «1» Oui

Topologie en bus



* En combinaison avec certaines versions de calculateurs du moteur et de boîte, le câble K a été supprimé. Le diagnostic des nouveaux groupes motopropulseurs lancés sur le marché est possible en faisant exclusivement appel au bus CAN.

La topologie en bus s'apparente - tout comme l'ensemble de l'équipement électrique - à celle de l'Audi A4 01. La passerelle est toujours intégrée dans le porte-instruments J285. Pour pouvoir diagnostiquer les calculateurs du CAN Propulsion, repris de l'Audi A3 ou de l'Audi A6, le CAN Propulsion a une sortie directe sur la prise de diagnostic. Le diagnostic des calculateurs du CAN Confort et du CAN Infodivertissement continue de s'effectuer via les câbles K et L (cf. chapitre Diagnostic, page 10).



Légende

- G85 Transmetteur d'angle de braquage
- G397 Capteur de pluie et de lumière
- G419 Unité de capteurs ESP
- J104 Calculateur d'ABS avec EDS
- J136 Calculateur de réglage du siège à mémoire/ réglage de la colonne de direction
- J217 Calculateur de boîte automatique
- J234 Calculateur d'airbag
- J255 Calculateur du Climatronic
- J285 Calculateur dans porte-instruments
- J345 Calculateur d'identification de remorque
- J364 Calculateur de chauffage d'appoint
- J386 Calculateur de porte, côté conducteur
- J387 Calculateur de porte, côté passager
- J388 Calculateur de porte AR G
- J389 Calculateur de porte AR D
- J393 Calculateur central de système confort
- J401 Calculateur d'électronique de commande, système de navigation
- J431 Calculateur du réglage du site des projecteurs
- J446 Calculateur d'aide au stationnement
- J453 Calculateur de volant multifonction
- J502 Calculateur surveillance pression des pneus
- J519 Calculateur du réseau de bord
- J527 Calculateur d'él. colonne de direction
- J623 Calculateur du moteur
- J667 Module de puissance, projecteur gauche
- J668 Module de puissance, projecteur droit
- J706 Calculateur p. détection occupation du siège
- R Autoradio
- R36 Emetteur/récepteur de radiotéléphone
- R41 Changeur de CD
- R78 Syntoniseur TV
- R146 Autoradio à réception par satellite (SDARS)

- CAN Propulsion : 500 kBauds
- CAN Confort : 100 kBauds
- CAN Infodivertissement : 100 kBauds
- LIN
- Câble K
- Câble L
- Bus Panasonic
- Divers systèmes de sous-bus

343_001

Calculateur avec unité d'affichage dans porte-instruments J285



343_002

Fonctions de base

Le porte-instruments de l'Audi A4 05 est dérivé de celui de l'Audi A4 01. Les fonctions de base du porte-instruments sont toutes conservées. Certaines nouveautés ont toutefois été nécessaires du fait de la reprise de composants et organes de l'Audi A6 05 et de l'Audi A3 04.

Le porte-instruments inclut toujours :

- le combiné d'instruments
- une passerelle pour liaison des 3 bus de données CAN Propulsion, CAN Confort et CAN Infodivertissement
- l'antidémarrage

Système d'information du conducteur

Le système d'information du conducteur correspond dans ses grandes lignes à celui de l'A3 Sportback.

La représentation de l'autonomie est agrémentée d'un symbole «réservoir» dans l'affichage.

Le symbole sert à la différenciation par rapport à l'affichage de la nouvelle fonction «trajet».

Autonomie



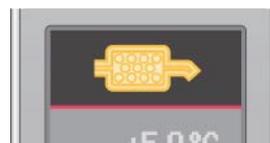
343_031

Trajet



343_032

Alerte pour filtre à particules



343_033

«Eclairage adaptatif» Audi défectueux :
Le véhicule est équipé de l'option «éclairage adaptatif» et l'on est en présence d'un défaut du calculateur de réglage du site des projecteurs J431 (cf. Programme autodidactique 326, page 34).



343_034

Dans le cas des boîtes automatiques étagées, il y a, en mode Tiptronic, affichage du rapport enclenché en plus du symbole D ou S.



343_035

Différences spécifiques aux moteurs

En fonction de la motorisation du véhicule, certaines fonctions de détail varient dans le porte-instruments. Il est fait une distinction entre les moteurs qui étaient déjà disponibles sur l'Audi A4 01 et les moteurs introduits avec les modèles Audi A3 04 et Audi A6 05.

	«anciens moteurs»	«nouveaux moteurs»
Moteur	1.6l 75kW (102 ch) 2.0l 96 kW (130 ch) 2.0l FSI 110 kW (150 ch) 1.8l T 120kW (163 ch) 3.0l 160kW (220 ch) 1.9l TDI 85kW (115 ch) 2.5l TDI 120kW (163 ch)	2.0l T, 147kW (200 ch) 3.2l FSI 188 kW (255 ch) 4.2l 253 kW (344 ch) 2.0l TDI 103 kW (140 ch) 3.0l TDI 150kW (204 ch)
Espacement des périodes d'entretien	Génération 2 : Le logiciel de calcul est intégré dans le porte-instruments	Génération 3 : Le logiciel de calcul est intégré dans le calculateur du moteur
	Dans les deux cas, le transmetteur de niveau/de température d'huile G266 est relié au porte-instruments. Suivant l'espacement des périodes d'entretien, l'utilisation des valeurs des blocs de valeurs de mesure 6 et 7 diffère. Une description détaillée figure dans la description de la fonction de l'assistant de dépannage.	
Température du liquide de refroidissement	Deux transmetteurs de température de liquide de refroidissement sont montés : la température du liquide de refroidissement est mesurée à l'aide du transmetteur de température de liquide de refroidissement G62 et transmise au calculateur du moteur. De là, la valeur est transmise sur le CAN au calculateur du climatiseur. Le transmetteur de température de liquide de refroidissement G2 est relié au porte-instruments. La valeur sert à l'affichage au porte-instruments, au calcul de l'alerte de surchauffe et est également transmise, à partir de là, sur le CAN au calculateur du climatiseur.	Il n'existe qu'un seul transmetteur de température de liquide de refroidissement : la température du liquide de refroidissement est mesurée à l'aide du transmetteur de température de liquide de refroidissement G62 et transmise au calculateur du moteur. De là, la valeur est transmise sur le CAN au porte-instruments et au calculateur du climatiseur. Toutes les alertes de surchauffe sont également transmises par le calculateur du moteur sur le CAN au porte-instruments et au calculateur du climatiseur

Nouveautés relatives à l'électronique de confort

Fermeture automatique (Auto Lock)

La fonction Auto Lock initie à partir d'une vitesse d'environ 15 km/h le verrouillage de toutes les portes et du capot de coffre à bagages. Le retrait de la clé de contact provoque le déverrouillage automatique du véhicule.

Le véhicule peut en outre être déverrouillé par le conducteur en actionnant la fonction d'ouverture du contacteur de verrouillage central (1) ou l'un des leviers d'ouverture de porte (2).



343_005

Verrouillage centralisé de sécurité

Le verrouillage centralisé de sécurité offre la possibilité de ne déverrouiller que la porte du conducteur et la trappe de réservoir. Le reste du véhicule reste verrouillé. Pour ce faire, tourner la clé une fois dans le sens d'ouverture ou appuyer une fois sur la touche de déverrouillage de la télécommande radio.

Pour déverrouiller toutes les portes, le capot de coffre à bagages et la trappe du réservoir, il faut tourner la clé deux fois dans le sens d'ouverture dans un intervalle de 5 secondes ou appuyer deux fois, dans un intervalle de 5 secondes, sur la touche de déverrouillage de la télécommande radio.



326_138

Les fonctions «fermeture automatique» ainsi que «verrouillage centralisé de sécurité» peuvent être activées et désactivées dans le calculateur central de système confort J393 à l'aide du contrôleur de diagnostic VAS 5051, dans l'étape du menu «Codage du calculateur».

Assistant de dépannage	Audi	V07.59.00 28/07/2004
Sélection fonction/composant	Audi A4 2001> 2005 (5) Berline AUK 3,21 Motronic / 184 kW	
Sélectionner fonction ou composant		
I Carrosserie (Gr. rép. 01; 50 - 97)		
Carrosserie Montage (Gr. rép. 01; 50 - 77)		
01 - Systèmes aptes à l'autodiagnostic		
46 - Module central système confort (Gr. rép. 57)		
Fonctions - Module central système confort (Gr. rép. 57)		
I Mode transport		
+ J393 - Interrogation version du calculateur		
+ J393 - Diagnostic des actionneurs		
+ J393 - Codage du calculateur		
+ J393 - Remplacement du calculateur		
+ J393 - Lecture du bloc de valeurs de mesure, général		
+ J393 - Adaptation de la clé radiocommandée (canal		
* J393 - Adaptation - effacement mémoire clé radio		
+ J393 - Adaptation - variante de calculateur (canal 61)		

343_006

Programmes autodidactiques sur l'Audi A4 05



343_041

Programme autodidactique 161 L'Audi A8

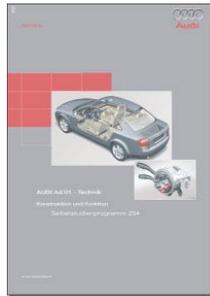
- Châssis

Référence : 440.2809.79.40

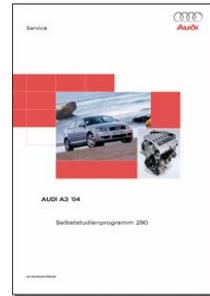
Programme autodidactique 254 Audi A4 01 - Technique

- Combiné d'instruments
- Châssis
- Chauffage et climatiseur

Référence : 040.2810.73.40



343_042

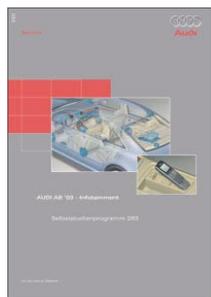


332_085

Programme autodidactique 290 Audi A3 04

- Introduction
- Carrosserie
- Moteur
- Boîte
- Châssis
- Equipement électrique
- Chauffage/Climatiseur
- Service

Référence : A03.5S00.01.40

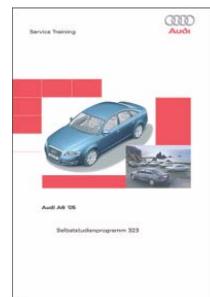


343_037

Programme autodidactique 293 Audi A8 03 - Infodivertissement

- Infodivertissement
- Système audio
- Module autoradio
- Navigation

Référence : 000.2811.13.40

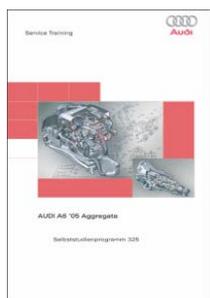


343_043

Programme autodidactique 323 Audi A6 05

- Protection des occupants

Référence : A04.5S00.06.40

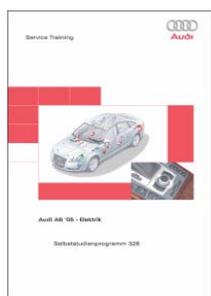


343_038

Programme autodidactique 325 Audi A6 05 - Groupes motopropulseurs

- Moteurs
- Boîtes

Référence : A04.5S00.08.40

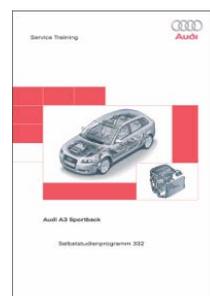


343_039

Programme autodidactique 326 Audi A6 05 - Composants électriques

- Equipement électrique de confort
- Infodivertissement

Référence : A04.5S00.09.40



343_040

Programme autodidactique 332 Audi A3 Sportback

- Carrosserie
- Protection des occupants
- Moteur
- Châssis
- Electronique de confort
- Infodivertissement

Référence : A04.5S00.11.40

Sous réserve de tous
droits et modifications
techniques.

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

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Définition technique 05/04

Printed in Germany
A04.5S00.12.40