



La nouvelle Audi A6 Avant 05

Programme autodidactique 344

La nouvelle Audi A6 Avant 05

Audi rajoute un chapitre à l'histoire à succès de l'Avant.

La nouvelle Audi A6 Avant 05 représente une synthèse unique de design et de dynamique, de plaisir de conduite et de fonctionnalité.

Le véhicule semble dessiné d'un jet.

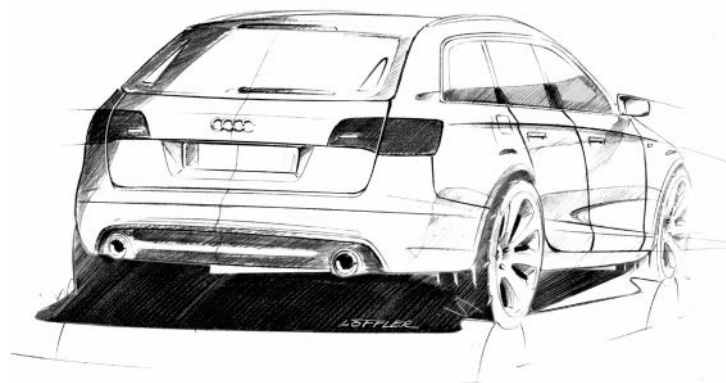
La nouvelle Audi A6 Avant 05 établit, par les seules proportions de sa carrosserie - 4,93 m de long, 1,86 m de large et 1,46 m de haut - de nouveaux critères.

Sa ligne marie la pureté de l'architecture typique à Audi à des éléments essentiels du design le plus progressiste de la marque aux quatre anneaux.

La silhouette déjà classique de l'Avant, reconnaissable à sa ligne de caisse élevée, à son bandeau vitré étroit ainsi qu'à sa ligne de pavillon style coupé et à son arrière plongeant, fait montre d'un nouveau dynamisme.



344_057



344_056

Sommaire

Introduction	4
Carrosserie	5
Protection des occupants	6
Moteur	8
Châssis	12
Equipement électrique	26
Infodivertissement	30
Electronique de confort	32

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.

Verweis



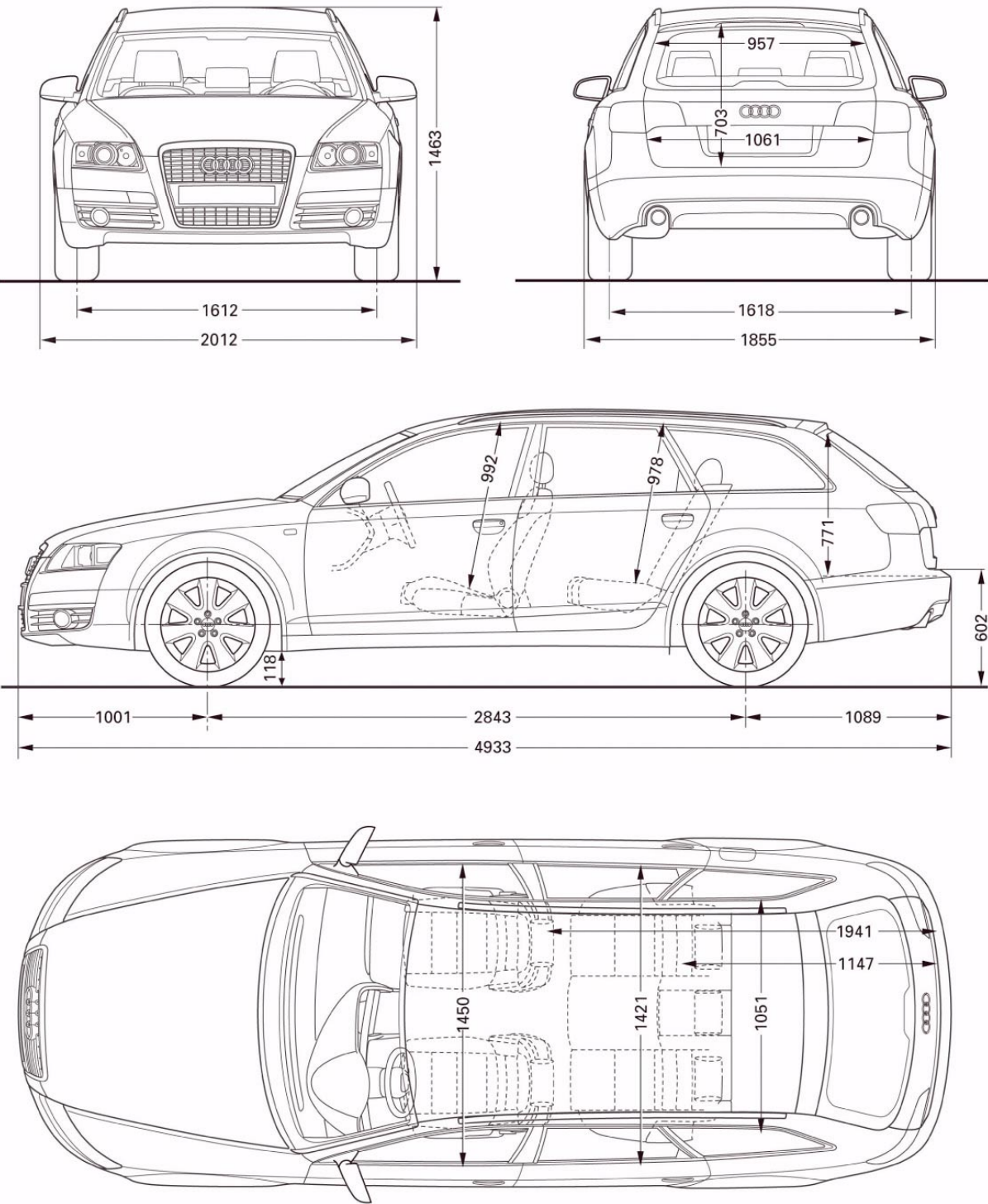
Hinweis



Introduction

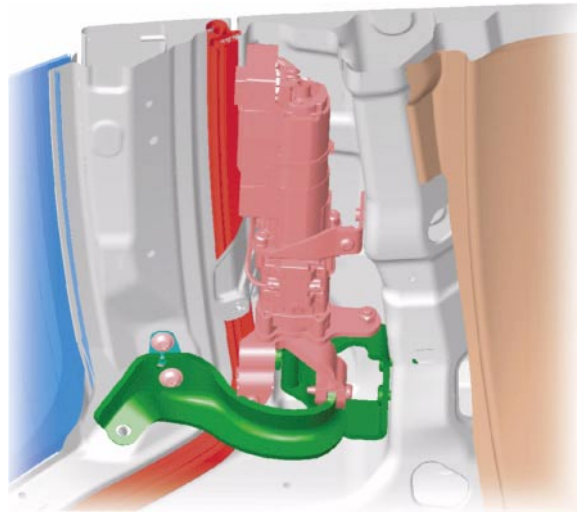
En bref

Quelques cotes de l'Audi A6 Avant 05.



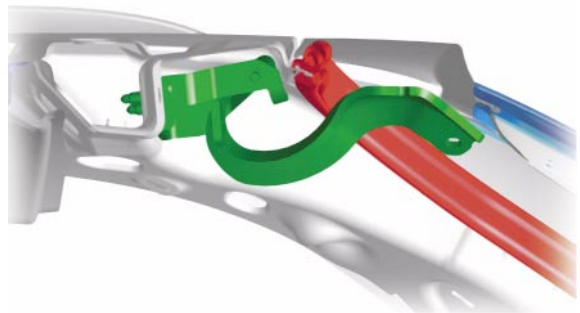
Hayon

La nouvelle Audi A6 Avant 05 est, pour la première fois, équipée d'un hayon à charnière intérieure. La charnière est fixée à l'arrière de la traverse supérieure de pavillon, derrière le joint de pavillon et se trouve donc dans l'habitacle du véhicule.



344_046

Lorsque le hayon est fermé, la charnière disparaît derrière la garniture et n'est pas visible depuis l'habitacle.



344_047

Cette conception et cette fonctionnalité de la charnière présentent les avantages suivants :

- absence de corrosion,
- aucun problème d'étanchement,
- câblage à l'intérieur,
- aucun passe-fil en cas de percées de carrosserie,
- cote de chargement plus importante et autorisent en outre la commande électrique du hayon.



344_048

Système de sécurité

Un système de protection de très haut niveau : telle est la consigne de base, impliquant une nouvelle optimisation du niveau de sécurité déjà très élevé de l'actuelle flotte Audi. Répondre aux exigences des législations actuelles ainsi qu'à celles des tests de consommateurs, pour lesquelles la nouvelle Audi A6 Avant 05 doit se positionner tout en haut de l'échelle, ne représentait qu'une partie des exigences de sécurité exhaustives. Il n'est pas rare que des exigences internes à Audi posent de nouveaux défis à l'équipe de développeurs. Cela s'appliquait à la berline Audi A6, lancée sur le marché au millésime 2005. Et cela vaut également pour la nouvelle Audi A6 Avant 05.

Le système de protection des occupants de l'Audi A6 Avant 05 a été, dans ses grandes lignes, repris de la berline Audi A6. En raison des modifications apportées à la carrosserie, il a toutefois fallu adapter certains composants à la nouvelle donne.

Parmi les nouveaux composants équipant la berline Audi A6 à compter de début 2005, il faut noter un nouveau générateur à gaz à deux niveaux de déclenchement pour l'airbag du passager avant. Ce module concerne tous les marchés mondiaux. La nouvelle Audi A6 Avant 05 est équipée de cet airbag dès son lancement.

Renvoi

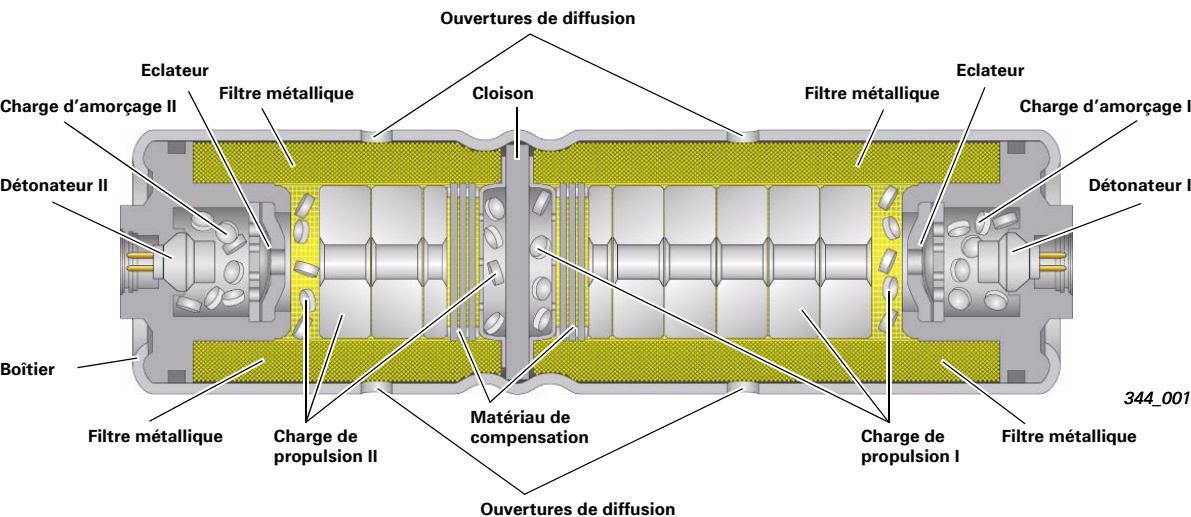


Pour de plus amples informations sur le système de sécurité, prière de se reporter au programme autodidactique 323 - Audi A6 05.

Airbag côté passager avant

- Détonateur I de sac gonflable, côté passager avant N131
- Détonateur II de sac gonflable, côté passager avant N132

L'airbag côté passager avant se compose d'un boîtier, où sont logés deux générateurs à gaz pyrotechniques séparés par une cloison. L'agent propulseur utilisé se présente sous forme de pastilles et pellets creux.



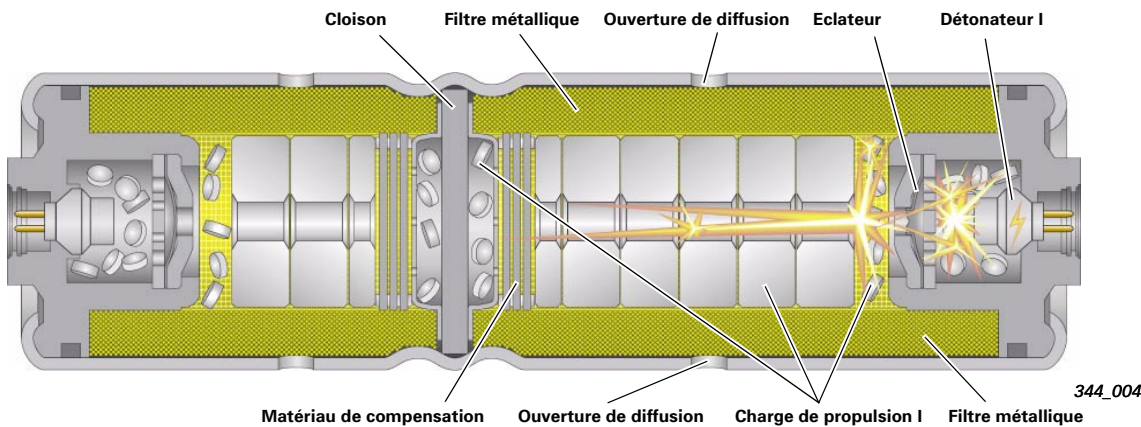
Détonateur I pour sac gonflable, côté passager avant N131

Lorsque le détonateur I est piloté électriquement par le calculateur de sac gonflable J234, il met à feu la charge d’amorçage I. Du fait de la pression générée, la flamme perce l’éclateur et amorce la charge de propulsion I proprement dite.

Grâce aux pellets d’agent propulseur creux, on obtient un amorçage plus rapide de la totalité de la charge de propulsion.

Le filtre métallique refroidit et nettoie le gaz généré avant qu’il ne pénètre dans le sac gonflable par les ouvertures de diffusion.

Le premier générateur à gaz a pour tâche de déployer et remplir le sac gonflable.

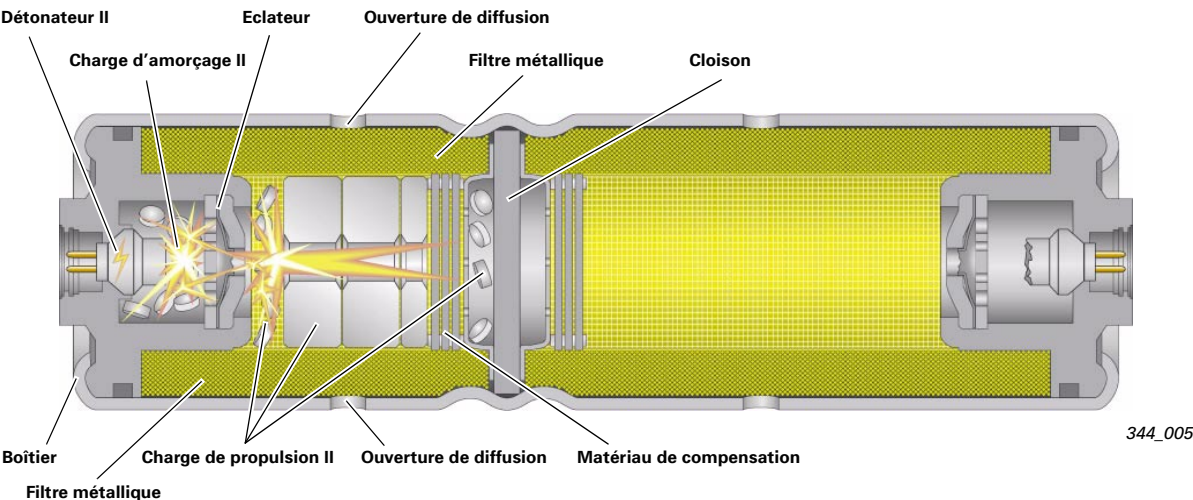


Détonateur II pour sac gonflable, côté passager avant N132

En fonction de la nature et de la gravité de l’accident, le calculateur de sac gonflable détermine l’intervalle entre l’activation du détonateur I pour sac gonflable, côté passager avant N131 et du détonateur II pour sac gonflable, côté passager avant N132.

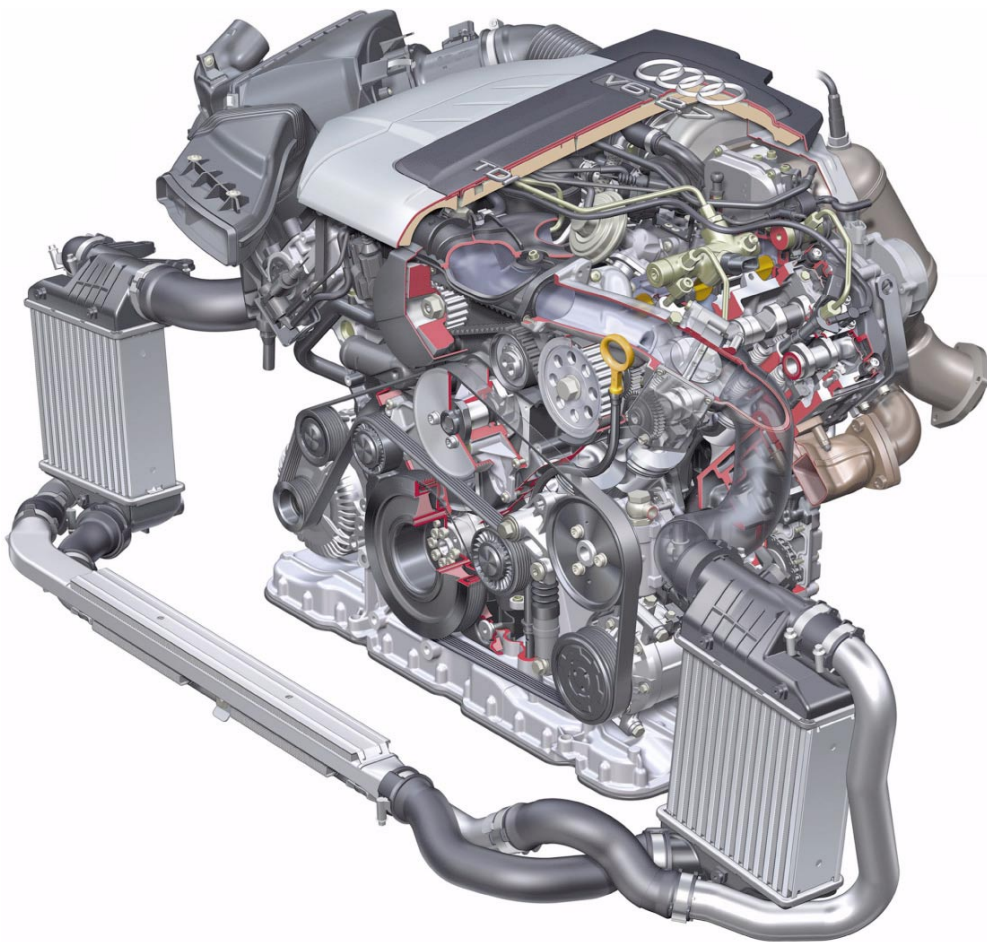
La tâche du second générateur à gaz est de fournir au sac gonflable un volume de gaz supplémentaire.

Le fonctionnement du second générateur à gaz est identique à celui du premier.



V6 TDI de 2,7 l avec Common Rail

Plusieurs mesures ont permis d'intercaler, en partant de la base du V6 TDI de 3,0l, un nouveau moteur entre le V6 TDI de 2,5l à pompe d'injection distributrice et le V6 TDI de 3,0l à rampe d'injection commune. Le client dispose ainsi d'une plus large gamme de moteurs diesel de différentes catégories de cylindrée.

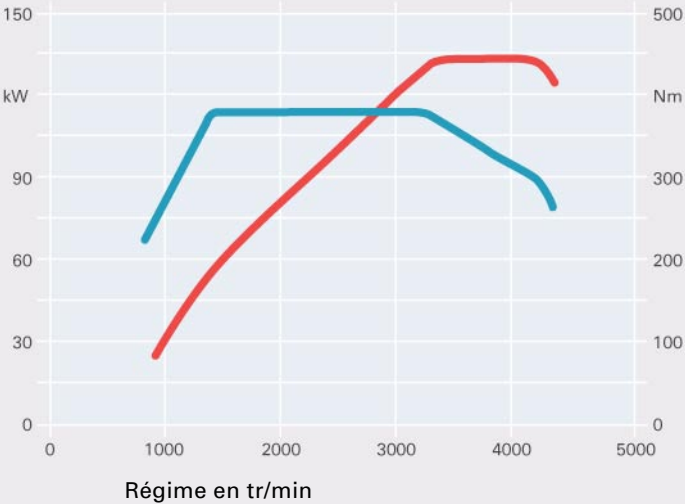


344_011

Le numéro de moteur se trouve sur le bloc-cylindres, à l'avant à droite, à côté de la masse antivibratoire.

Caractéristique couple-puissance

- Couple en Nm
- Puissance en kW



344_012

Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	BPP
Type	Moteur diesel V6
Cylindrée	2698 cm ³
Puissance	132 kW (180 ch)
Couple	380 Nm à 1400-3300 tr/min
Alésage	83 mm
Course	83,1 mm
Taux de compression	17:1
Poids	220 kg
Ordre d’allumage	1 - 4 - 3 - 6 - 2 - 5
Gestion du moteur	Bosch EDC-16CP+ système d’injection Common Rail 1600 bar maxi avec piézo-injecteurs à 8 trous
Dépollution des gaz d’échappement	Catalyseur à oxydation, filtre à particules sans entretien (en option), sonde lambda, refroidissement du recyclage des gaz d’échappement
Norme antipollution	EU 4

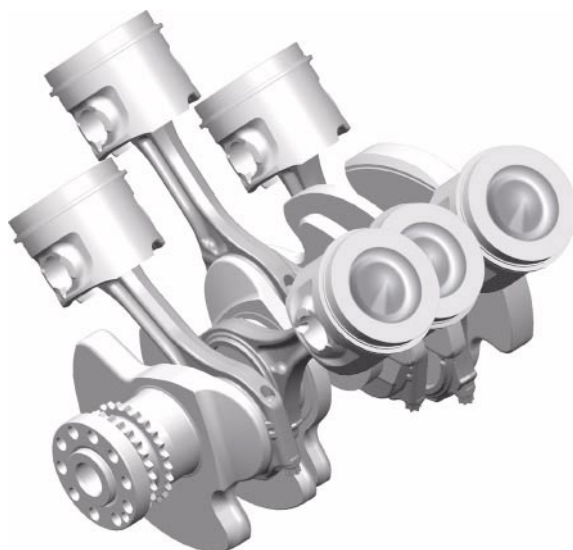
Modifications apportées au moteur de 2,7l

- Variation de la course, passant de 91,4 mm à 83,1 mm, par modification du vilebrequin, de la bielle et du piston
- Collecteur d'échappement en fonte et compensateur acier sans lame d'air
- Suppression des tôles de blindage au-dessus des collecteurs
- Piézo-injecteurs avec injecteurs à huit trous au lieu de sept
- Chaque injecteur est doté, dans la rampe, d'un étrangleur d'arrivée

Equipage mobile

La base en est ici le moteur V6 TDI de 3,0l à rampe d'injection commune. Le bloc moteur avec entraxe des cylindres de 90 mm a été conservé, de même que l'alésage de 83,0 mm.

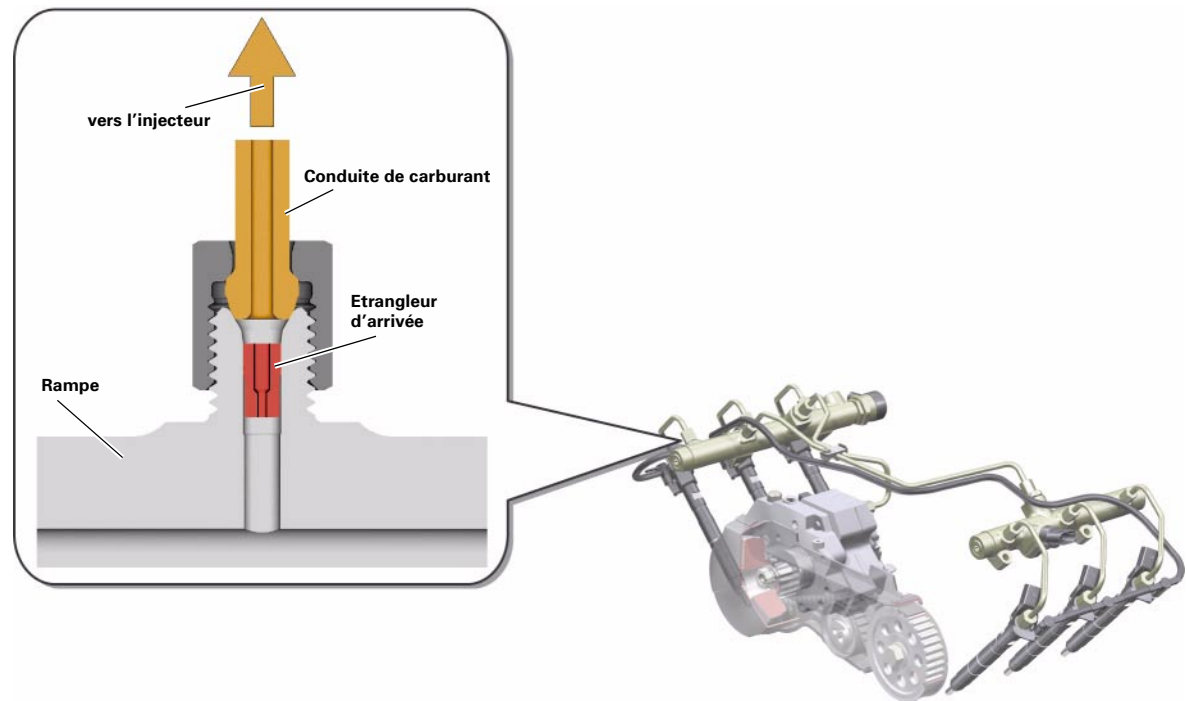
Il a par conséquent fallu adapter le vilebrequin, la bielle et les pistons en vue d'obtenir, par variation de la course, une cylindrée de 2698 cm³.



344_003

Etrangleur dans la rampe d'injection

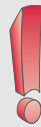
Lors de la fermeture de l'injecteur, il y a génération d'une onde de pression issue de l'injecteur, qui se propage jusque dans la rampe d'injection, d'où elle est réfléchiée. L'injecteur est alors fortement sollicité dans la zone de l'aiguille et de son siège (heurts). En vue d'amortir les ondes de pression, un étrangleur est monté en amont de chaque injecteur. Cet étrangleur a une action d'amortissement sur l'arrivée et le départ de l'onde de pression et évite ainsi que l'aiguille d'injecteur ne heurte le siège. L'étrangleur est fixé par emmanchement mécanique dans la rampe d'injection commune.



344_061

Piézo-injecteur

En vue d'une nouvelle réduction des valeurs de particules et d'une optimisation de la combustion, des injecteurs à 8 trous remplacent les injecteurs à 7 trous. Cela permet une vaporisation plus fine du carburant et se traduit par une combustion plus douce.



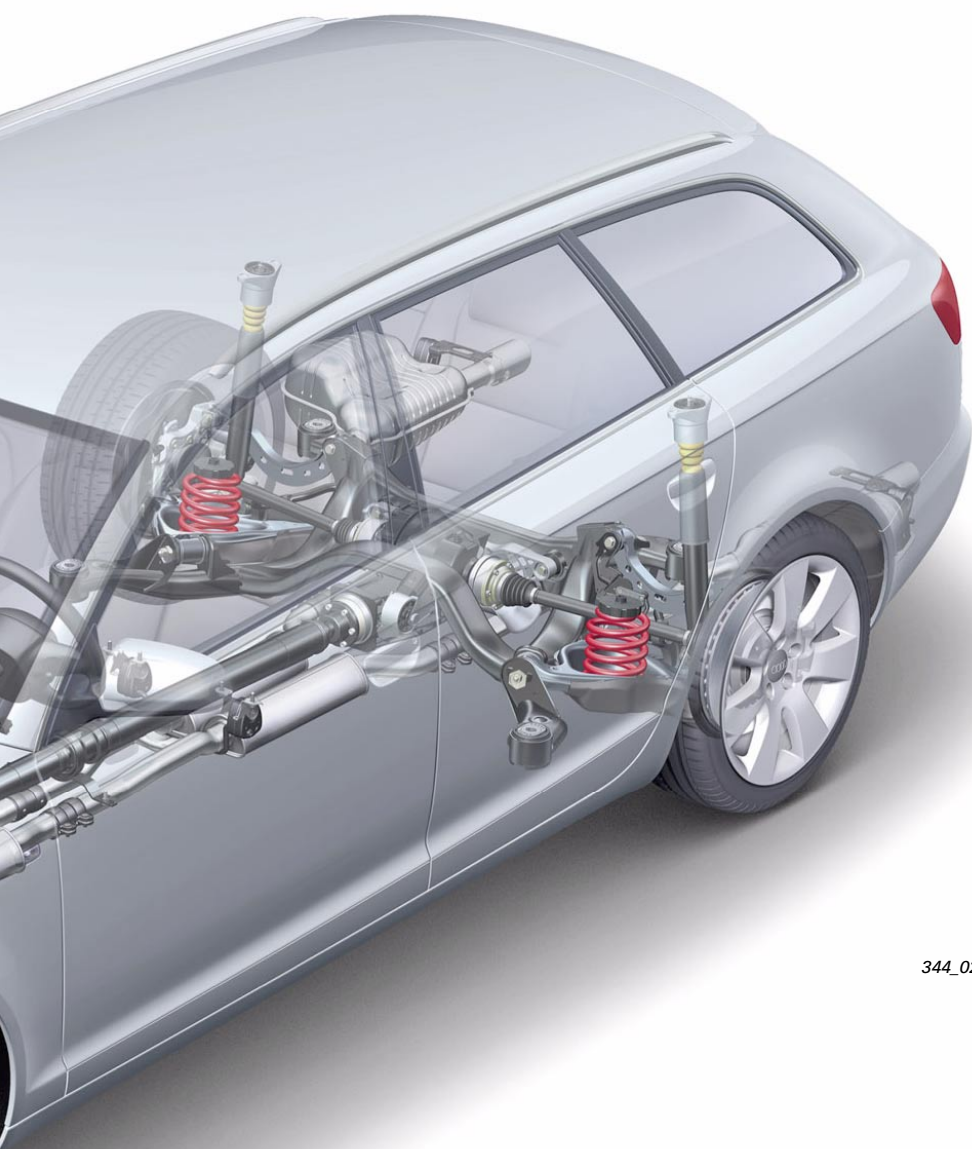
Nota

Lors du remplacement de l'injecteur, veiller au numéro de pièce d'origine !

Châssis

L'Audi A6 Avant 05 est dotée, en équipement de base, d'un châssis à suspension par ressorts en acier. La suspension et l'amortissement, ainsi que les barres stabilisatrices, ont fait l'objet d'une adaptation par rapport au châssis de l'A6 Berline. L'Avant possède également des châssis dédiés pour les véhicules à traction avant et à transmission intégrale. Le châssis dynamique est proposé en version de base. Le châssis sport disponible en option se caractérise par une assiette réduite de 15 mm par rapport au châssis dynamique. Dans le cas du châssis mauvaises routes, proposé lui aussi en option, l'assiette du véhicule est rehaussée de 15 mm par rapport au châssis dynamique.

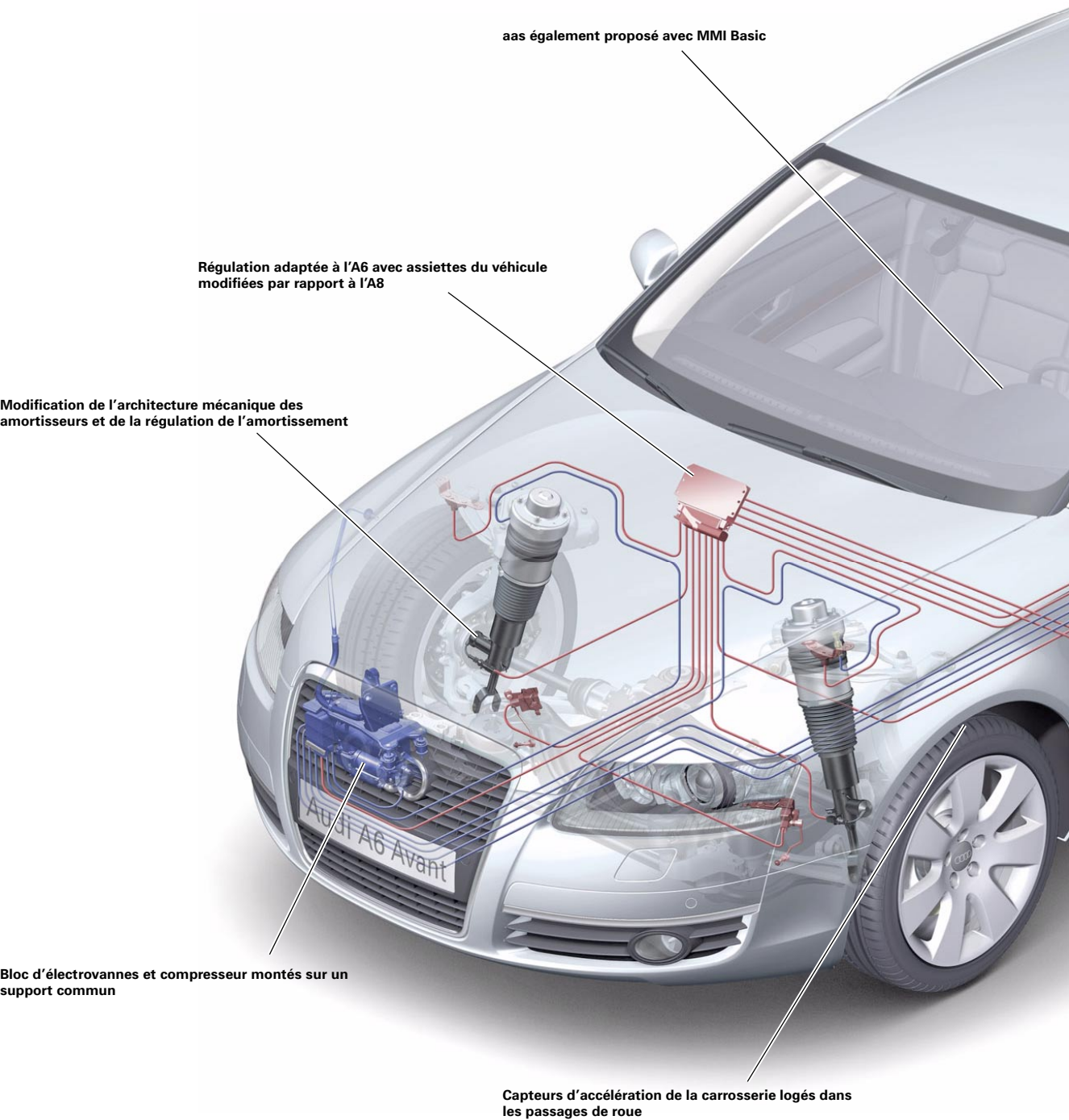


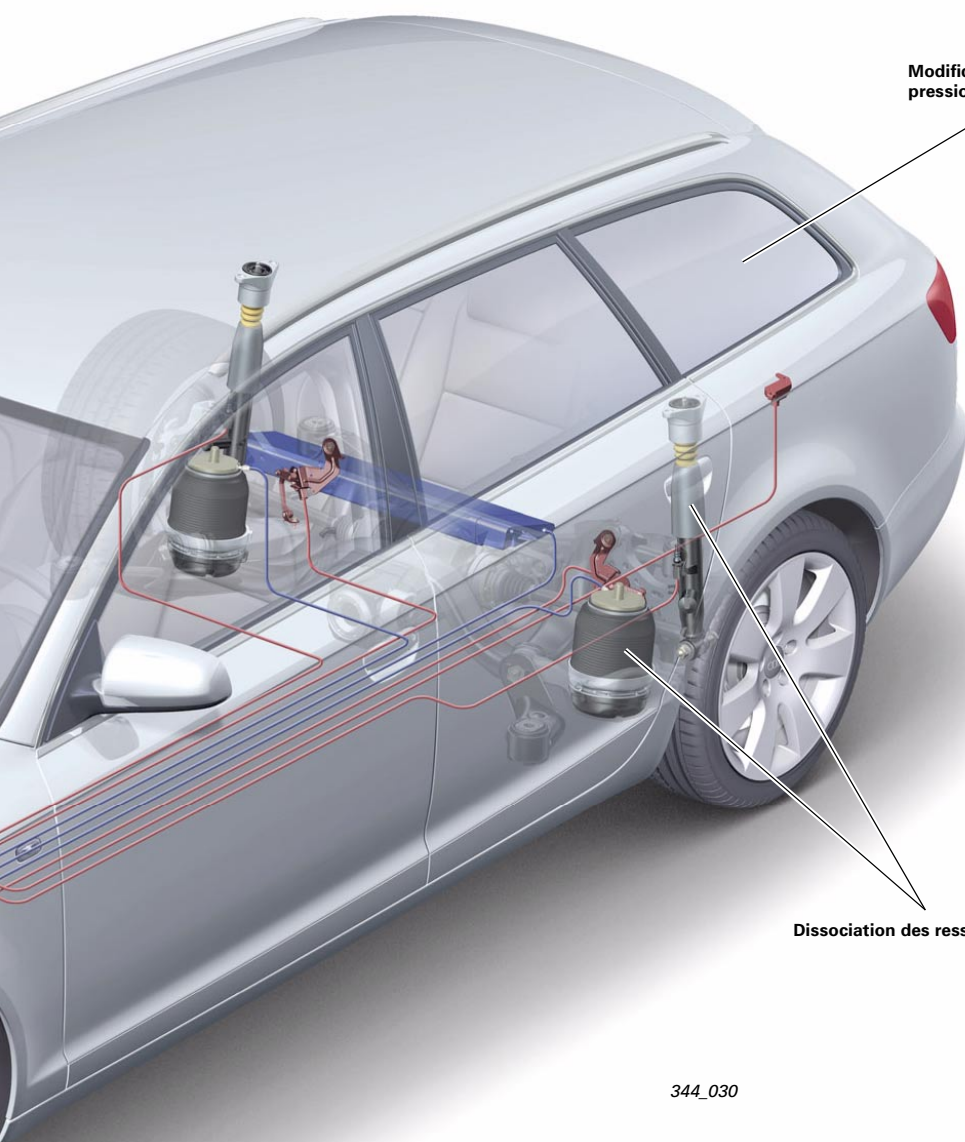


344_029

adaptive air suspension (aas)

Un système de suspension pneumatique à amortissement adaptatif (baptisé « adaptive air suspension » ou « aas ») modifié est proposé en option sur l'Audi A6 Avant 05. Il est fait, par rapport à l'aas de l'A8, une différenciation entre l'aas pour châssis standard et l'aas pour châssis sport. Les principales différences par rapport à l'aas équipant l'A8 sont les suivantes.





Modification de la forme de l'accumulateur de pression, monté sur le plancher de coffre à bagages

Dissociation des ressorts/amortisseurs

344_030

Amortisseurs

Sur l'Audi A6 Avant 05 équipée du système aas, l'amortissement est également réglable en continu en phase de détente et de compression. Les amortisseurs des essieux avant et arrière se différencient par leur architecture de ceux de l'A8. La vanne d'amortissement pilotée électriquement est logée à l'extérieur du tube d'amortisseur. De ce fait et parce que les amortisseurs de l'A8 et de l'A6 sont fournis par différents systémiers, nous parlons dans le cas de l'A6 d'une régulation de l'amortissement CES (CES : Continuously Controlled Electronic Suspension).



344_017

Ressort et amortisseur dissociés sur l'essieu arrière

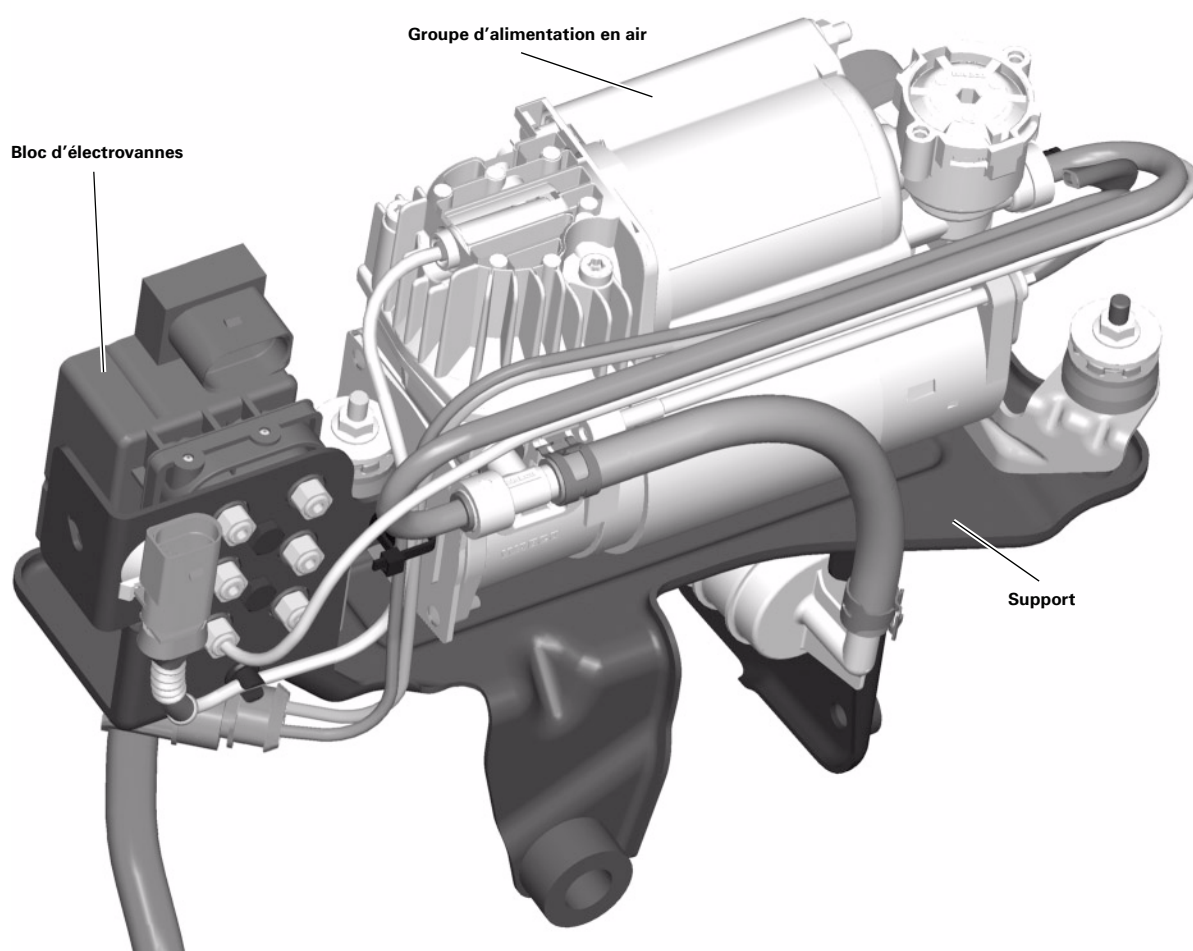
Cette dissociation se traduit essentiellement par une optimisation de la largeur de chargement ainsi que par l'abaissement du plancher du coffre à bagages. L'ensemble du ressort pneumatique est protégé de l'encrassement par un soufflet. La taille des ressorts pneumatique ne requiert pas de volume d'air supplémentaire comme sur l'A8 D3. Le soufflet peut être remplacé par le service après-vente. Un nouveau bras de suspension aluminium a été mis au point pour l'aas.



344_014

Groupe d'alimentation en air et bloc d'électrovannes

La conception et le fonctionnement du groupe d'alimentation en air et du bloc d'électrovannes sont similaires à ceux de l'allroad quattro et de l'A8. Les deux groupes sont maintenant montés sur un support commun.



344_007

Réglages de l'assiette

Les mêmes modes que sur l'A8 sont réalisés sur l'Audi A6 Avant 05. Des différences sont toutefois à noter au niveau des positions d'assiette du véhicule proprement dites. L'aas de l'Audi A6 Avant 05 présente les caractéristiques suivantes:

Lors de la sélection du mode « dynamique », le véhicule est abaissé de 15 mm par rapport au mode « automatique ».

Dans le cas de la sélection du mode « lift », le véhicule est rehaussé de 15 mm par rapport au mode « automatique ».

Un abaissement automatique (« position autoroute » -15 mm) est également réalisé sur l'Audi A6 Avant 05 dans le cas d'un trajet prolongé à grande vitesse en mode « automatique ». Il n'existe pas pour l'A6 de nouvel abaissement en mode « dynamique », comme c'est le cas sur l'A8.

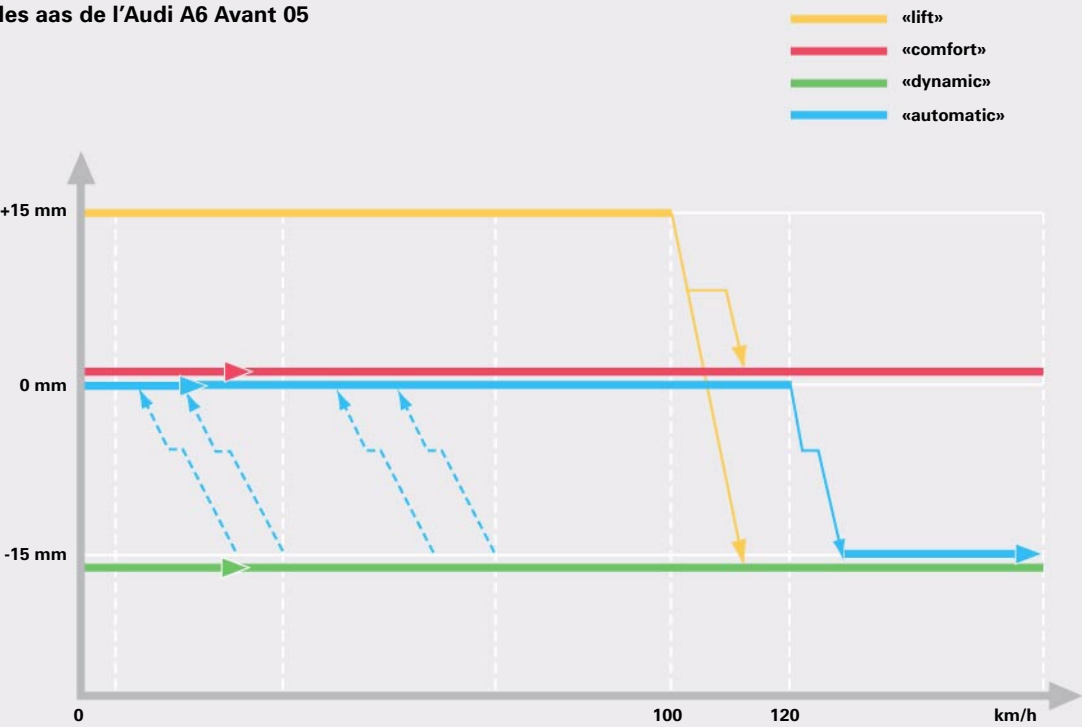
Les conditions de sélection et de désélection des différents modes sont identiques à celles de l'A8.

Renvoi



Pour de plus amples informations, prière de vous reporter à la notice d'utilisation en vigueur et au programme autodidactique 292.

Modes aas de l'Audi A6 Avant 05



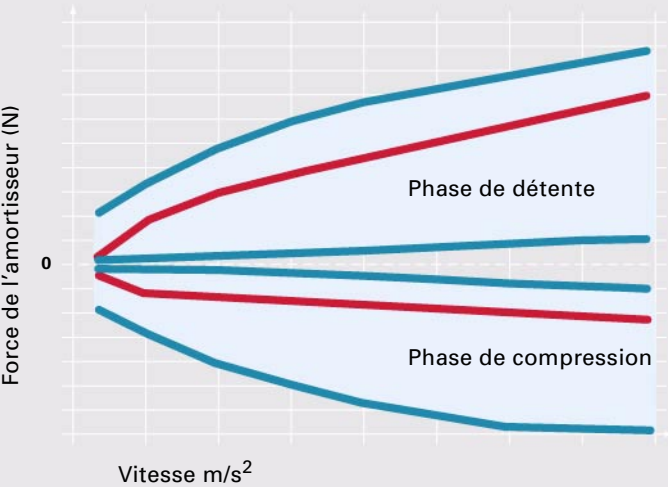
344_032

Comportement du système en cas de défaut

Si, en cas de défaut, l'électrovanne d'amortissement n'est plus alimentée en courant, il y a substitution automatique d'une courbe d'amortissement assignée. Dans ce cas, l'amortisseur fonctionne comme un amortisseur classique sans régulation.

Adaptation de l'amortissement

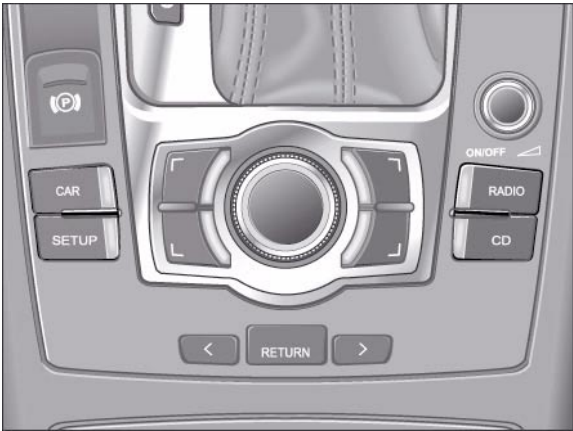
Electrovanne d'amortissement non alimentée



344_020

aas avec MMI Basic

Sur l'Audi A6 Avant 05, le système aas est proposé en combinaison avec la MMI ainsi qu'avec la MMI Basic.



344_027

Nouveaux outils spéciaux

Les nouveaux outils spéciaux suivants sont utilisés pour l'aas sur l'Audi A6 Avant 05 :

Fixateurs de ressort pneumatique T 40082/1-6

En raison de la modification des conditions d'encombrement, les fixateurs de ressort pneumatique utilisés pour l'A8 ne conviennent plus à l'A6. L'avantage de l'utilisation des fixateurs de ressort pneumatique sur l'essieu avant de l'A6 est qu'il n'est plus nécessaire de remplacer ultérieurement les bras de suspension supérieurs.



344_018

Rampe T 40081

Lors de la purge d'air totale du système, l'assiette du véhicule est si basse que l'utilisation d'un cric n'est plus possible en cas de tolérance défavorable. Dans ce cas, il faut amener le véhicule sur les rampes de 8 cm de haut. L'utilisation d'un cric ou d'un pont élévateur est alors possible.



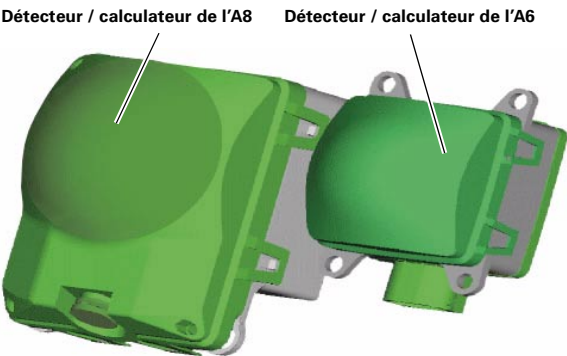
344_016

Un nouvel adaptateur de contrôle du calculateur de ressort pneumatique, portant la désignation **VAS 1598/53**, est mis en oeuvre.

adaptive cruise control (acc)

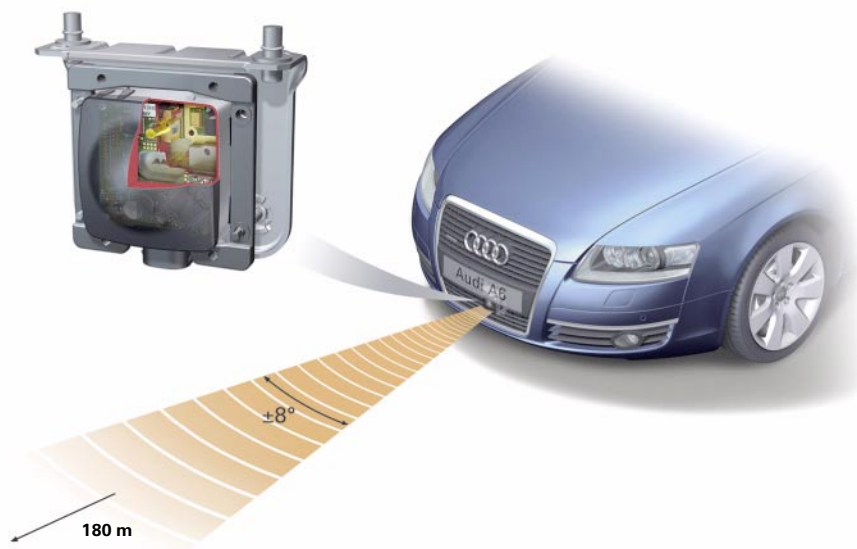
Une nouvelle génération de régulateurs de vitesse adaptatif (acc) équipe l'Audi A6 Avant 05. Elle se caractérise par les nouveautés suivantes :

Nette réduction de l'encombrement et du poids de l'unité acc (capteur et calculateur).



344_015

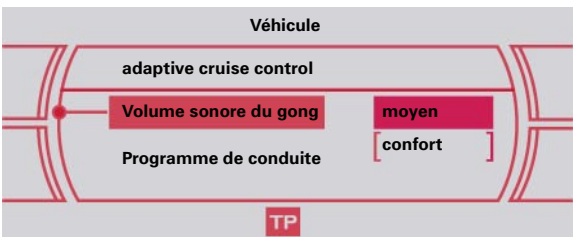
Le nombre d'émetteurs/récepteurs radar intégrés dans le capteur est passé de trois à quatre. Cela a permis d'élargir l'angle de rayonnement de 8 à 16 degrés. Cette augmentation de la plage de saisie permet une détection plus précoce des objets. La portée maximale de la détection des objets a été augmentée de 150 à 180 mètres. La fonctionnalité de l'acc lors des changements de file a pu être considérablement améliorée.



344_033

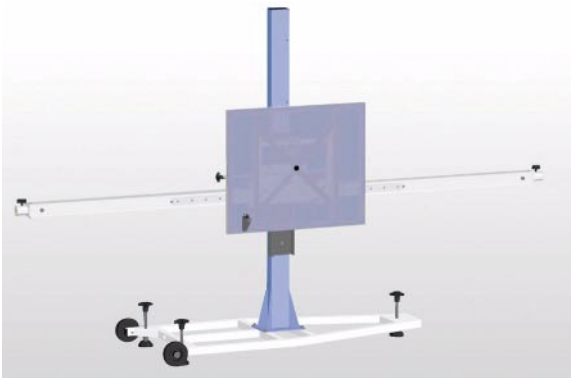
Un chauffage a été intégré dans la partie du pare-chocs située en amont du capteur. Dans des conditions routières hivernales, cela évite efficacement l'amas de neige ou de glace à la surface du pare-chocs en amont du capteur. Une disponibilité plus élevée du système est alors assurée. L'alimentation électrique du chauffage est assurée par le calculateur de régulateur de distance. Le chauffage est désactivé et activé en fonction de la température extérieure.

Le comportement dynamique du véhicule en mode acc à l'accélération et au freinage peut maintenant être adapté aux souhaits du conducteur, non seulement par un réglage de la distance, mais aussi par sélection d'un programme de conduite. Trois programmes de conduite différents peuvent être activés via la MMI (pour des informations plus détaillées, voir la notice d'utilisation la plus récente).



344_021

L'ajustage approximatif lors du réglage du capteur par le SAV n'est plus nécessaire.



344_058

ESP

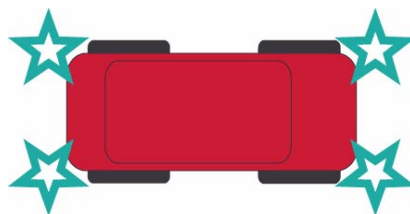
L'Audi A6 Avant 05 est également équipée de l'ESP Bosch 8.0, déjà monté sur la berline A6. La mise en oeuvre sur l'Audi A6 Avant 05 s'accompagne de diverses nouvelles fonctions. Pour réaliser ces fonctions supplémentaires, la puissance de calcul du calculateur ESP a été augmentée par élévation de la fréquence de fonctionnement de 48 MHz à 60 MHz. Ce nouveau calculateur fait simultanément son apparition sur la berline A6.

Modification de la régulation de la superassistance de freinage hydraulique sur les véhicules avec acc

Du fait de l'acc, il y a saisie permanente des objets se trouvant devant le véhicule, dans la zone de vision du détecteur du radar. Cet enregistrement des objets se poursuit même dans le cas de la fonction acc désactivée par le conducteur. Le « potentiel de risque » de la situation considérée peut être évalué par exploitation de différents paramètres, tels que nombre, position et vitesse des objets enregistrés, distance par rapport aux objets enregistrés, vitesse propre du véhicule, etc. . En fonction de cette évaluation, il y a préremplissage du circuit de freinage en cas de détection d'un «potentiel de risque» et le seuil de déclenchement de la superassistance de freinage est abaissé.

Activation automatique des feux de détresse

En cas de décélération brutale, les automobilistes roulant derrière le véhicule sont avertis par activation automatique des feux de détresse. Sur les véhicules en version Highline, il y a également, selon les pays, augmentation de la surface des feux stop.



344_040

Intervention supplémentaire en cas de sous-virage

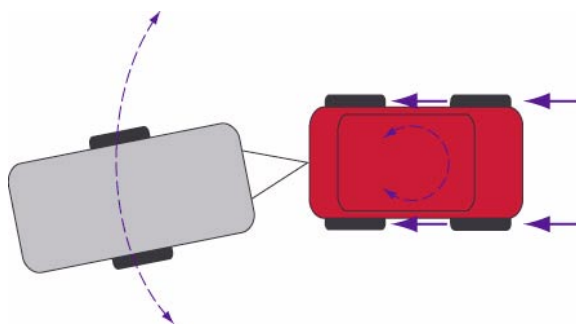
En cas de sous-virage d'un véhicule, ce dernier peut être stabilisé à nouveau par freinage des roues intérieures. Si toutefois la vitesse en virage est trop élevée pour le rayon de courbe souhaité, cette mesure ne suffit pas. Les quatre roues sont alors freinées et le couple moteur simultanément réduit. La roue intérieure arrière est alors plus fortement freinée. La vitesse du véhicule est ainsi réduite et le véhicule est simultanément stabilisé à nouveau du fait du freinage plus important de la roue intérieure.

Stabilisation automatique d'attelage

Les légères oscillations d'une remorque peuvent, dans des conditions routières spécifiques, s'amplifier à tel point que l'état de roulage du véhicule devient critique. Cette situation se produit généralement dans une plage de vitesse située entre 75 et 120 km/h.

Lorsque l'oscillation se produit au-delà de cette vitesse critique, l'amplitude du mouvement vibratoire ne cesse d'augmenter. Le mouvement oscillatoire ne peut être éliminé qu'en ramenant la vitesse à une valeur inférieure à ce seuil critique.

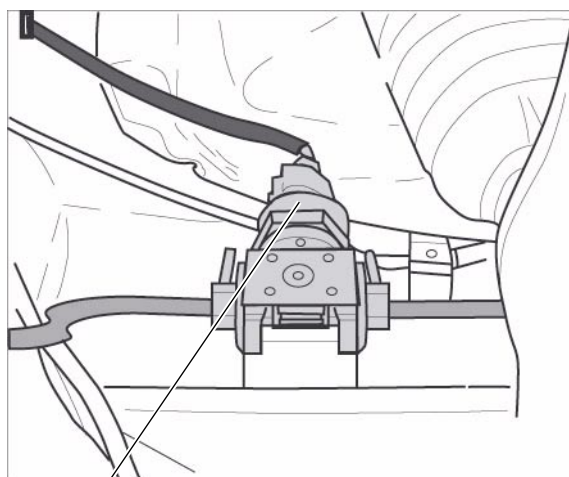
Les mouvements pendulaires provoquent des oscillations périodiques du véhicule tracteur autour de son axe vertical. Ces mouvements de lacet sont enregistrés par le capteur de lacet et exploités par le calculateur ESP. En cas de dépassement de seuils définis, le calculateur ESP demande au calculateur du moteur de réduire le couple, en vue de diminuer la vitesse du véhicule. Si cela ne suffit pas, il y a freinage simultané des quatre roues par l'ESP.



344_038

Augmentation du confort de freinage acc

Sur les véhicules avec acc, deux capteurs de pression supplémentaires sont montés dans les conduites entre le groupe ESP et les étriers de frein du train avant. Le calcul de la pression de freinage momentanée, qui était jusqu'alors exécuté au niveau du calculateur, est - dans le cas notamment de faibles pressions de freinage - moins précis que la mesure directe. Du fait de l'harmonisation avec les capteurs de pression, l'établissement de la pression de freinage ESP peut être dosé avec une plus grande précision. Le temps de réaction s'en trouve réduit et le freinage est plus confortable.

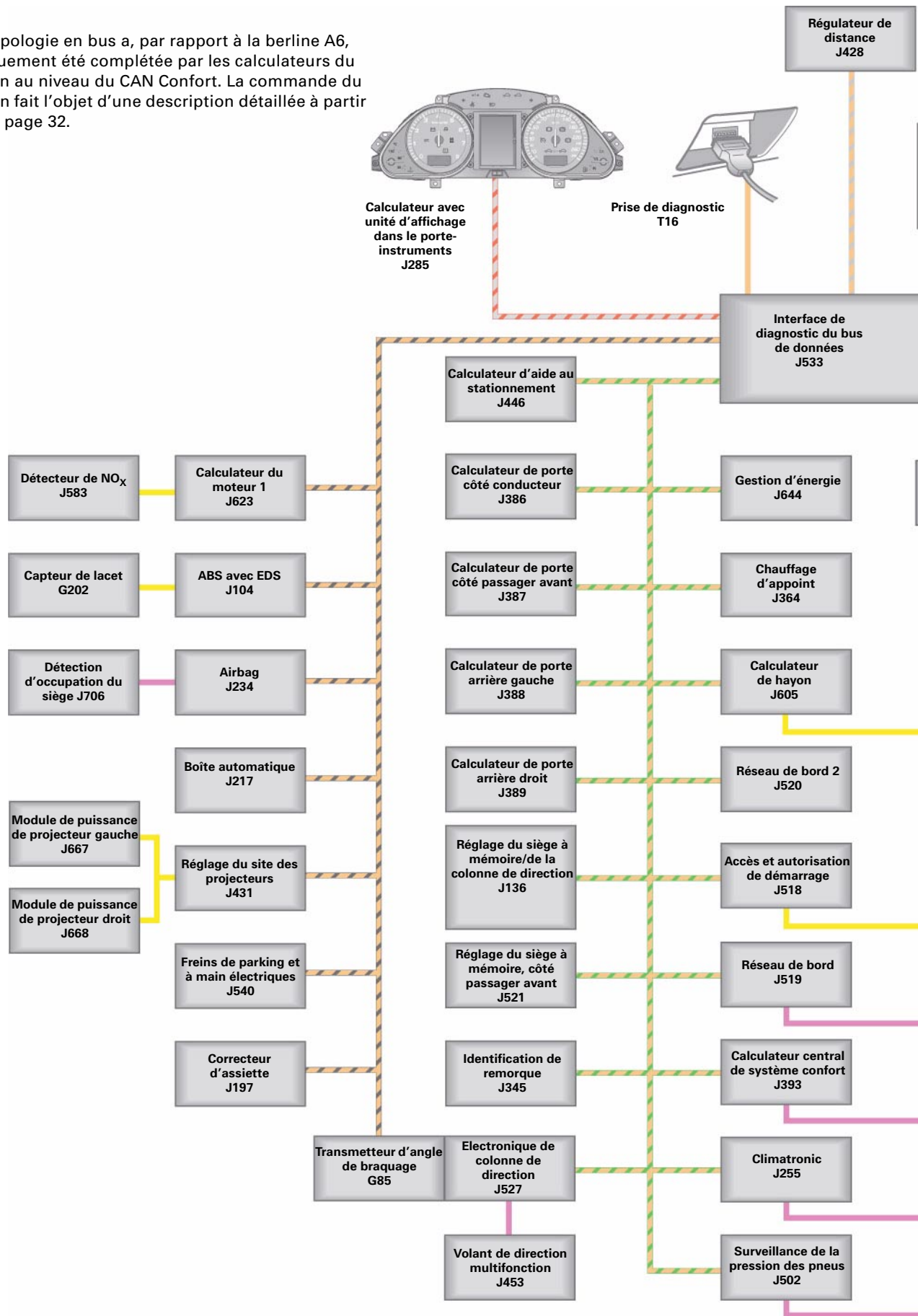


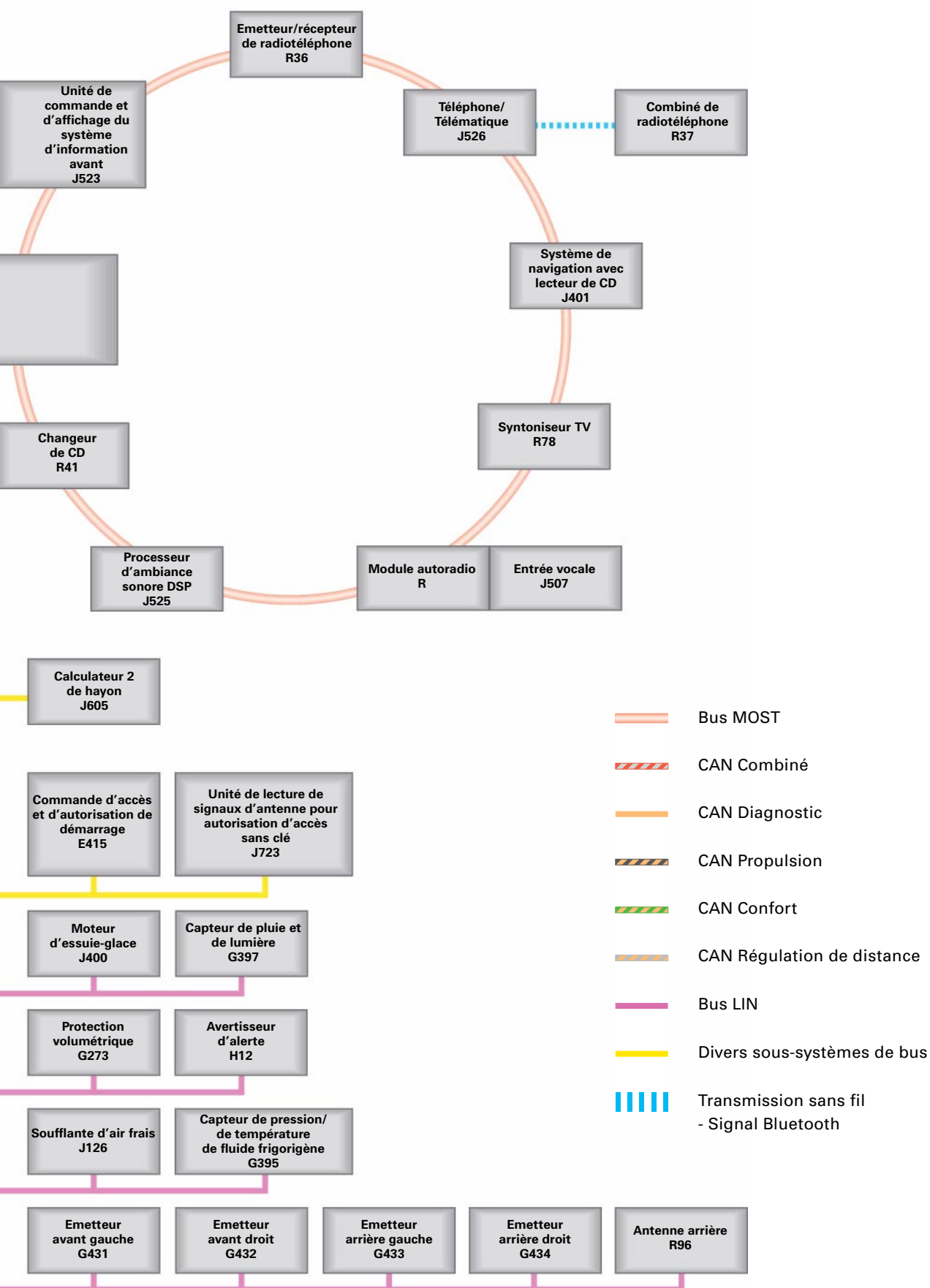
Détecteur de pression de freinage

344_041

Topologie en bus

La topologie en bus a, par rapport à la berline A6, uniquement été complétée par les calculateurs du hayon au niveau du CAN Confort. La commande du hayon fait l'objet d'une description détaillée à partir de la page 32.





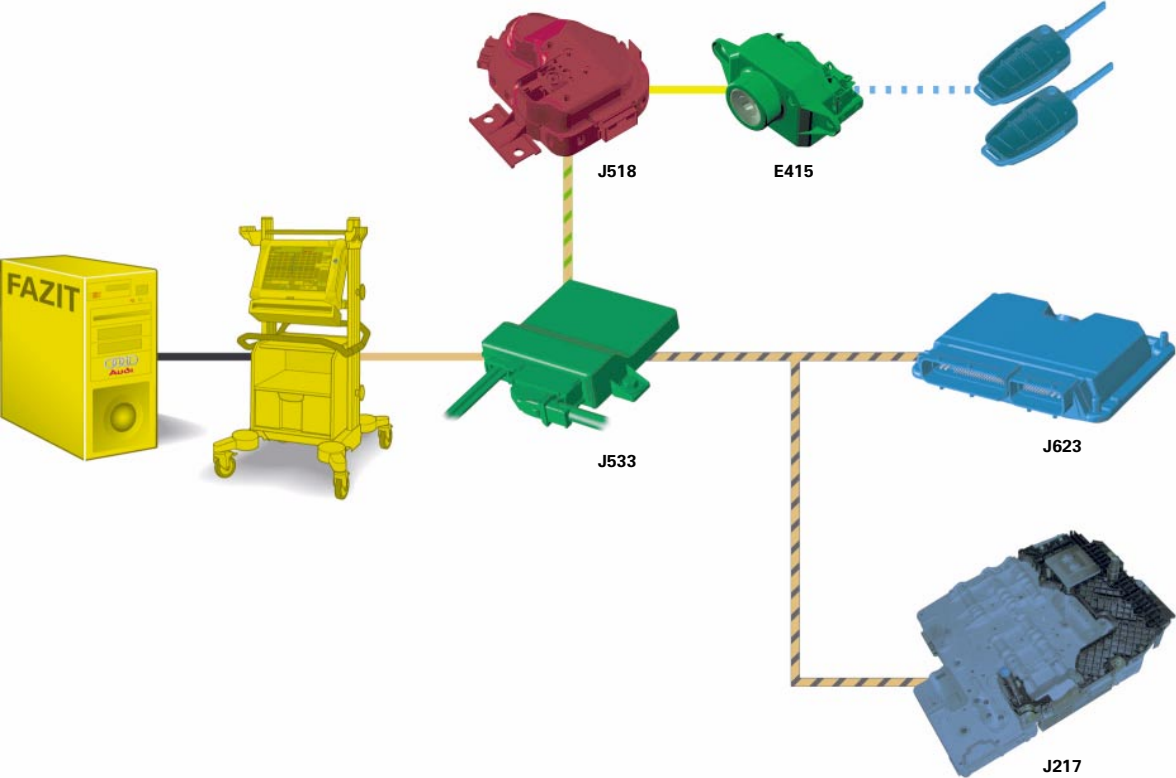
Antidémarrage dans la boîte de vitesses automatique

Sur l'Audi A6 Avant 05, la boîte automatique est intégrée dans l'antidémarrage. Cela concerne la boîte automatique à 6 rapports 09L comme la boîte multitronic 01J. A compter du millésime 06, les boîtes automatiques de la berline A6 et de l'A8 seront également dotées de la fonction d'antidémarrage.

Ces boîtes de vitesses possèdent un calculateur intégré dans la boîte (mécatronique). L'emplacement de montage relativement complexe et donc sûr évite le vol rapide de pièces. En raison de la dépendance entre liaison énergétique et commande de boîte, cet antidémarrage offre une protection optimale contre le vol du véhicule.

La désignation « antidémarrage 4 » de l'antidémarrage reste inchangée, étant donné que la technologie mise en oeuvre est identique à celle utilisée depuis l'A8 03.

Topologie de l'antidémarrage



344_013

Légende

- E415 Commande d'accès et d'autorisation de démarrage
- J217 Calculateur de boîte automatique
- J518 Calculateur d'accès et d'autorisation de démarrage
- J533 Interface de diagnostic du bus de données
- J623 Calculateur du moteur

- Composant non intégré dans l'antidémarrage
- Composant intégré dans l'antidémarrage
- Calculateur maître
- PC / ordinateur

Processus d'adaptation

L'adaptation du calculateur de boîte s'apparente à celle du calculateur du moteur.

Il est en outre possible d'affecter une nouvelle identité à la boîte. En cas de vol de la clé et de remplacement consécutif du jeu de verrouillage complet, tous les calculateurs intégrés dans l'antidémarrage peuvent ainsi prendre une nouvelle identité.

La désignation « antidémarrage 4 » de l'antidémarrage reste inchangée, étant donné que la technologie mise en oeuvre est identique à celle utilisée depuis l'A8 03.

Comportement avec un calculateur non adapté

Si seul le calculateur de boîte n'est pas adapté, le moteur peut être lancé comme d'habitude. Le calculateur de boîte détecte l'information d'antidémarrage manquante ou erronée. Cela est signalé au conducteur par un affichage inversé du rappel du rapport engagé dans l'affichage central du porte-instruments. Un nouveau calculateur, qui n'a pas encore été adapté pour un autre véhicule, autorise un fonctionnement en mode dégradé à une vitesse maximale d'env. 20 km/h.

Un calculateur ayant déjà été monté sur un autre véhicule n'autorise plus de mode dégradé. Le levier sélecteur peut être engagé par le conducteur. Le calculateur empêche cependant une liaison énergétique avec l'arbre de sortie. L'adaptation d'un tel calculateur n'est - comme pour les autres composants de l'antidémarrage - possible que sur un véhicule du même type, ce qui revient à dire qu'une boîte de vitesse ayant été initialement adaptée sur une A8 ne peut pas l'être pour une A6.

Modifications apportées aux boîtes de vitesses

multitronic

La boîte 01J est systématiquement dotée d'un mode dégradé mécanique. Les modifications relatives à l'antidémarrage concernent uniquement le logiciel ainsi que des composants électroniques du calculateur de boîte.

Boîtes automatiques à 6 rapports

Sur les boîtes 09L et 09E, les modifications ont non seulement porté sur le logiciel et le matériel, mais aussi sur la commande hydraulique. Un entraînement n'est plus possible en l'absence de courant. Pour cela, il a fallu inverser la caractéristique de différentes électrovannes modulatrices de pression.



325_071



325_051

Vue d'ensemble des systèmes d'infodivertissement

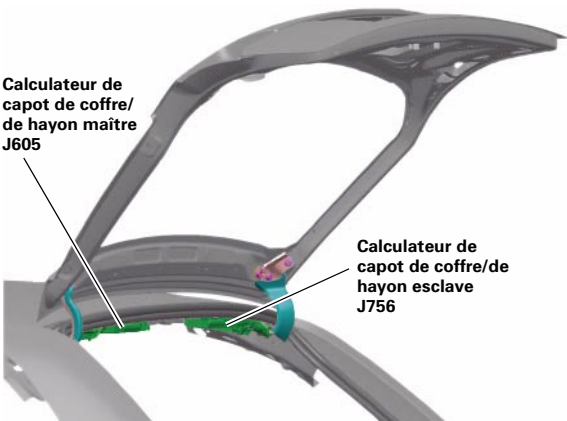
	MMI basic	MMI basic plus	
Equipement de série			
Afficheur	Écran monochrome 6,5" 	Écran monochrome 6,5" 	
Panneau de commande	Panneau de commande à 4 touches 	Panneau de commande à 4 touches 	
Calculateur d'unité d'affichage et de commande	Dans la boîte à gants – y compris module autoradio – y compris lecteur CD audio simple – y compris amplificateur 2x20W pour 4 haut-parleurs avant	Dans la boîte à gants – y compris module autoradio – y compris lecteur CD audio simple	
Amplificateur	Intégré dans le calculateur d'unité d'affichage et de commande	Processeur d'ambiance DSP d'une puissance totale de 160 W, à l'arrière à gauche dans le coffre à bagages, pour 10 haut-parleurs	
Autoradio	Autoradio avec système de diversité d'antennes, intégré dans le calculateur d'unité d'affichage et de commande	Autoradio avec système de diversité d'antennes et TP mémoire, intégré dans le calculateur d'unité d'affichage et de commande. La sélection de la fonction TP mémoire s'effectue, dans le cas du panneau de commande à 4 touches, via le setup de l'autoradio.	
Lecteur de CD	Intégré dans le calculateur d'unité d'affichage et de commande	Intégré dans le calculateur d'unité d'affichage et de commande	
Système de navigation	–	–	
Options			
Changeur de CD	Changeur de CD dans la boîte à gants	Changeur de CD dans la boîte à gants	
Préparation pour téléphone portable	Préparation pur téléphone portable Bluetooth intégrée dans l'accoudoir central, y compris panneau de commande à 8 touches	Préparation pur téléphone portable Bluetooth intégrée dans l'accoudoir central, y compris panneau de commande à 8 touches	
Amplificateur BOSE	–	Amplificateur BOSE 6000 avec – BOSE Audi-Pilot – Amplificateur à 8 canaux d'une puissance totale de 270 W – 13 haut-parleurs	
Système de navigation	–	–	
Montage fixe d'un téléphone	–	–	
Système de commande vocale	–	–	
Réception TV	–	–	

	MMI basic plus avec CD de navigation	MMI
	Ecran monochrome 6,5" 	Ecran couleur 7" 
	Panneau de commande à 8 touches 	Panneau de commande à 8 touches 
	Dans la boîte à gants - y compris module autoradio - y compris module de navigation - y compris lecteur de CD simple pour CD navigation ou audio	Au tableau de bord
	Processeur d'ambiance sonore DSP d'une puissance totale de 160 W, à l'arrière à gauche dans le coffre à bagages pour 10 haut-parleurs	Processeur d'ambiance sonore DSP d'une puissance totale de 160 W, à l'arrière à gauche dans le coffre à bagages pour 10 haut-parleurs
	Autoradio avec système de diversité d'antennes et mémoire TP, intégré dans le calculateur d'unité d'affichage et de commande	Autoradio avec double syntoniseur, système de diversité d'antennes et mémoire TP, à l'arrière à gauche dans le coffre à bagages
	Changeur de CD dans la boîte à gants	Changeur de CD dans la boîte à gants
	CSD de navigation intégré dans le calculateur d'unité d'affichage et de commande	-
	-	2. changeurs de CD dans la boîte à gants
	Préparation pur téléphone portable Bluetooth intégrée dans l'accoudoir central	Préparation pur téléphone portable Bluetooth intégrée dans l'accoudoir central
	Amplificateur BOSE 6000 avec - BOSE Audi-Pilot - amplificateur à 8 canaux d'une puissance totale de 270 W - 13 haut-parleurs	Amplificateur BOSE 6000 avec - BOSE Audi-Pilot - amplificateur à 8 canaux d'une puissance totale de 270 W - 13 haut-parleurs
	-	DVD de navigation à l'arrière à gauche dans le coffre à bagages
	-	Montage fixe du téléphone, y compris combiné sans fil
	-	Système de commande vocale dans K-Box
	-	Récepteur TV analogique Récepteur TV analogique et récepteur TV numérique

Calculateurs de capot de coffre/de hayon J605 et J756

Introduction

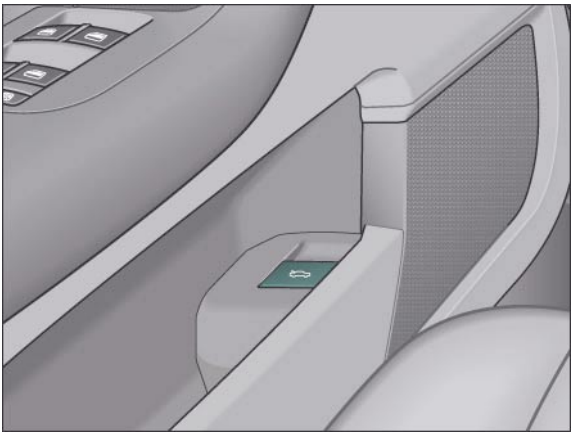
En vue de l'amélioration du confort de commande, un hayon à commande automatique est proposé en option sur la nouvelle Audi A6 Avant 05. La fonction d'ouverture et de fermeture automatique est réalisée par deux moteurs électriques montés sur les charnières du hayon. Chaque moteur électrique possède un réducteur, un embrayage électromagnétique, des capteurs de mesure et un calculateur électronique. La commande de hayon côté conducteur (côté gauche) est le système maître relié au bus CAN Confort, la commande de hayon côté passager avant est le système esclave.



344_034

Ouverture automatique

L'ouverture du hayon à commande automatique s'effectue en actionnant la touche centrale de la clé radiocommandée, en tirant la touche de déverrouillage logée dans la partie du conducteur ou en appuyant sur la poignée du hayon. L'ouverture peut être interrompue en répétant la commande d'ouverture. Un nouvel actionnement de la touche centrale de la clé radiocommandée ou de la touche de déverrouillage logée dans la porte du conducteur provoque ensuite la reprise de l'ouverture.

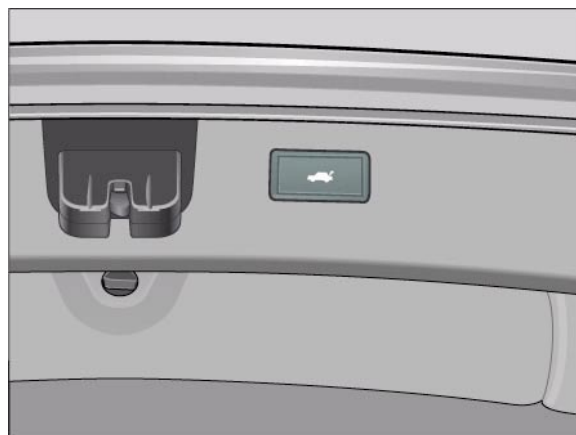


Touche de déverrouillage dans la porte du conducteur

344_043

Mémorisation de la position de fin de course du hayon

Si le hayon a été arrêté dans une position intermédiaire, cette dernière peut être mémorisée comme future position de fin de course. Il faut pour cela maintenir la touche de fermeture du hayon enfoncée pendant au moins 5 s. Il convient de tenir compte du fait que la fonction n'est disponible qu'à partir d'un angle d'ouverture minimum de 45 degrés.



Touche de fermeture du hayon

344_045

Fermeture automatique

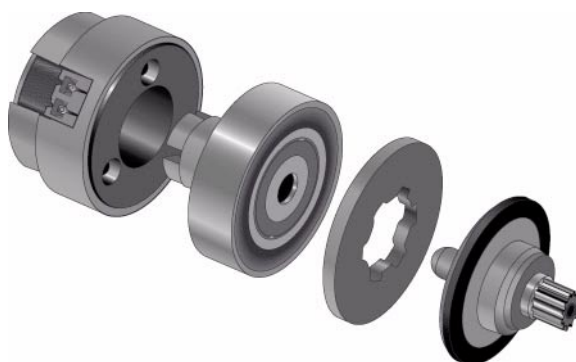
Une fermeture automatique ne peut, pour des raisons de sécurité, n'être induite que via la touche de fermeture du hayon ou la poignée du hayon. La fermeture automatique peut elle aussi être interrompue par un nouvel actionnement de l'une des commandes.

Un nouvel actionnement de cette touche de fermeture ou de la poignée du hayon n'entraîne toutefois pas la poursuite de la fermeture, mais l'ouverture du hayon.

Embrayage électromagnétique

Un embrayage électromagnétique assure la transmission du couple généré dans le moteur électrique en vue de l'ouverture et de la fermeture du hayon. L'embrayage électromagnétique se compose d'un aimant permanent et d'un électroaimant. Lors de l'ouverture du hayon, l'action mécanique de l'aimant permanent est renforcée par l'électroaimant, en vue de permettre la transmission d'un couple suffisamment élevé par le moteur électrique.

Le maintien du hayon dans une position d'ouverture atteinte en s'opposant à la force de son poids et la force des ressorts pneumatiques est assuré par le seul aimant permanent. En cas d'ouverture ou de fermeture manuelle du hayon, l'électroaimant génère un champ magnétique, qui neutralise l'effet magnétique de l'aimant permanent. L'embrayage électromagnétique est alors ouvert et le hayon peut être déplacé librement.

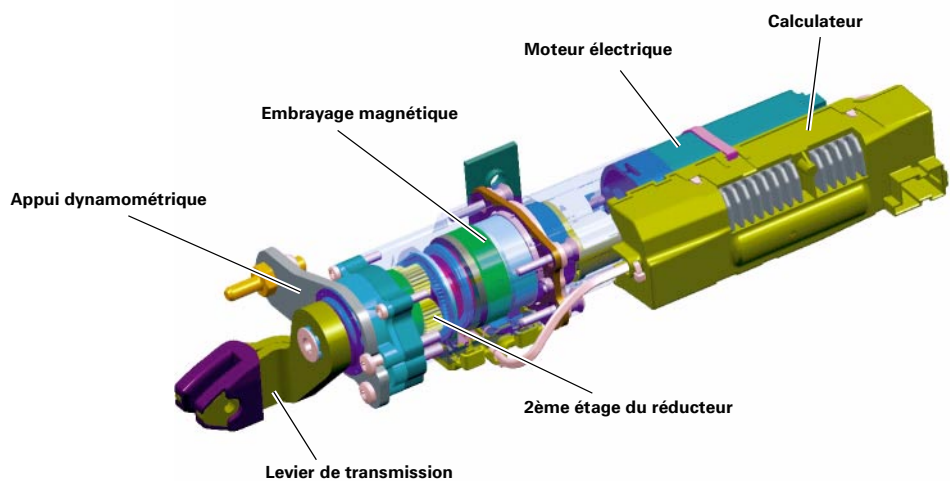


344_031

Actionnement manuel du hayon

Lorsque l'on déplace le hayon à la main depuis une position arrêtée, le couple de maintien sans courant est surmonté et l'on passe en mode « actionnement manuel ». Ce déplacement manuel est détecté au moyen d'un capteur de Hall, sur quoi les calculateurs alimentent les embrayages dans le sens « roue libre ». En cas d'arrêt du déplacement, l'alimentation électrique des embrayages est coupée au bout d'environ une seconde et le hayon reste à nouveau fixé de lui-même dans sa position.

Une seconde possibilité d'actionnement manuel consiste à ouvrir le hayon fermé à l'aide de la touche de la poignée. Les embrayages sont dans ce cas également alimentés en direction « roue libre ». Cet état est maintenu jusqu'à environ une demi-seconde après avoir relâché la touche de la poignée. Si aucun actionnement manuel n'est détecté durant cette phase, les embrayages sont à nouveau alimentés dans le sens de l'« ouverture » et le hayon s'ouvre automatiquement.



344_042

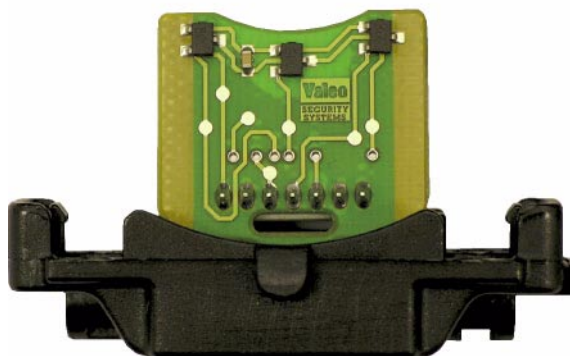
Régulation de la vitesse

Le couple requis pour l'ouverture et la fermeture du hayon dépend de divers facteurs, tels que la position actuelle du véhicule, la température ambiante ou bien la position momentanée du hayon. C'est la raison pour laquelle une régulation de vitesse a été réalisée dans le calculateur, en vue d'adapter la vitesse momentanée du moteur à une courbe de vitesse de consigne. La régulation est assurée via un signal MLI haute fréquence, qui commande le courant du moteur.

Capteurs

L'enregistrement de la vitesse est assuré par un capteur de Hall intégré dans la commande gauche du hayon. La commande droite du hayon est également équipée d'un capteur de Hall, qui détecte les demandes du mode « actionnement manuel ». Trois autres petits capteurs de Hall du côté gauche servent à la saisie du sens de déplacement et de la position momentanée du hayon. Les capteurs de Hall sont également utilisés au niveau de la sécurité antipincement.

Cette dernière est réalisée par une détection de la course/vitesse. En cas de détection d'un obstacle, l'entraînement est stoppé. Si l'obstacle est détecté lors d'une opération de fermeture, le hayon s'ouvre à nouveau d'env. 4 degrés supplémentaires.



344_053

Platine des capteurs de Hall utilisés pour la saisie du sens de déplacement et de la position du hayon

Mode transport et gestion du courant de repos

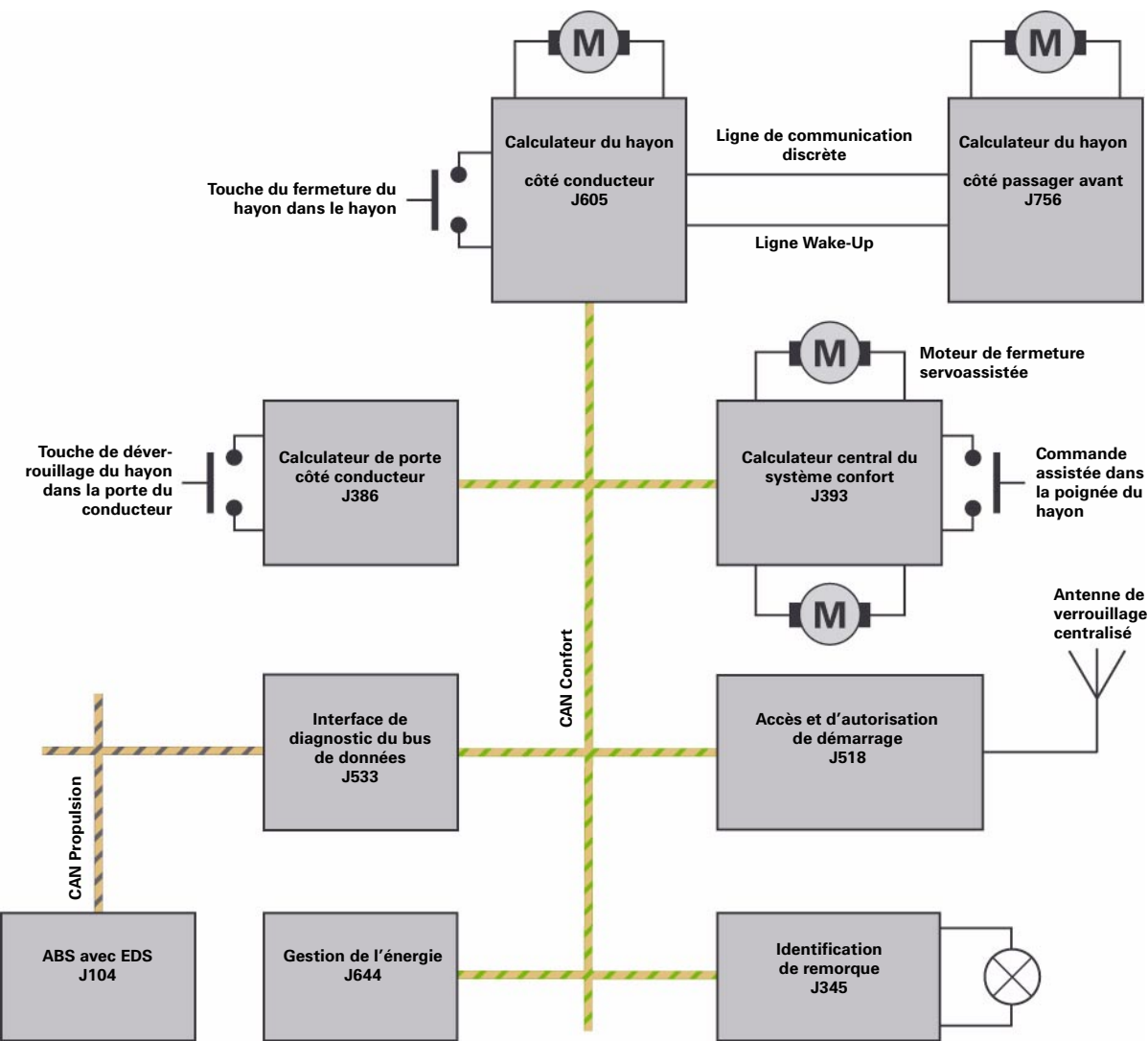
L'activation du mode transport concerne également la commande du hayon. Dans cet état, le hayon doit être actionné à la main. Cela revient à dire que les moteurs électriques sont désactivés et que seul l'actionnement manuel est possible. Il en va de même pour la gestion du courant de repos, à partir du niveau de coupure 2.

Désactivation de la commande électrique du hayon

Les défauts du système suivants entraînent la désactivation de la commande électrique du hayon :

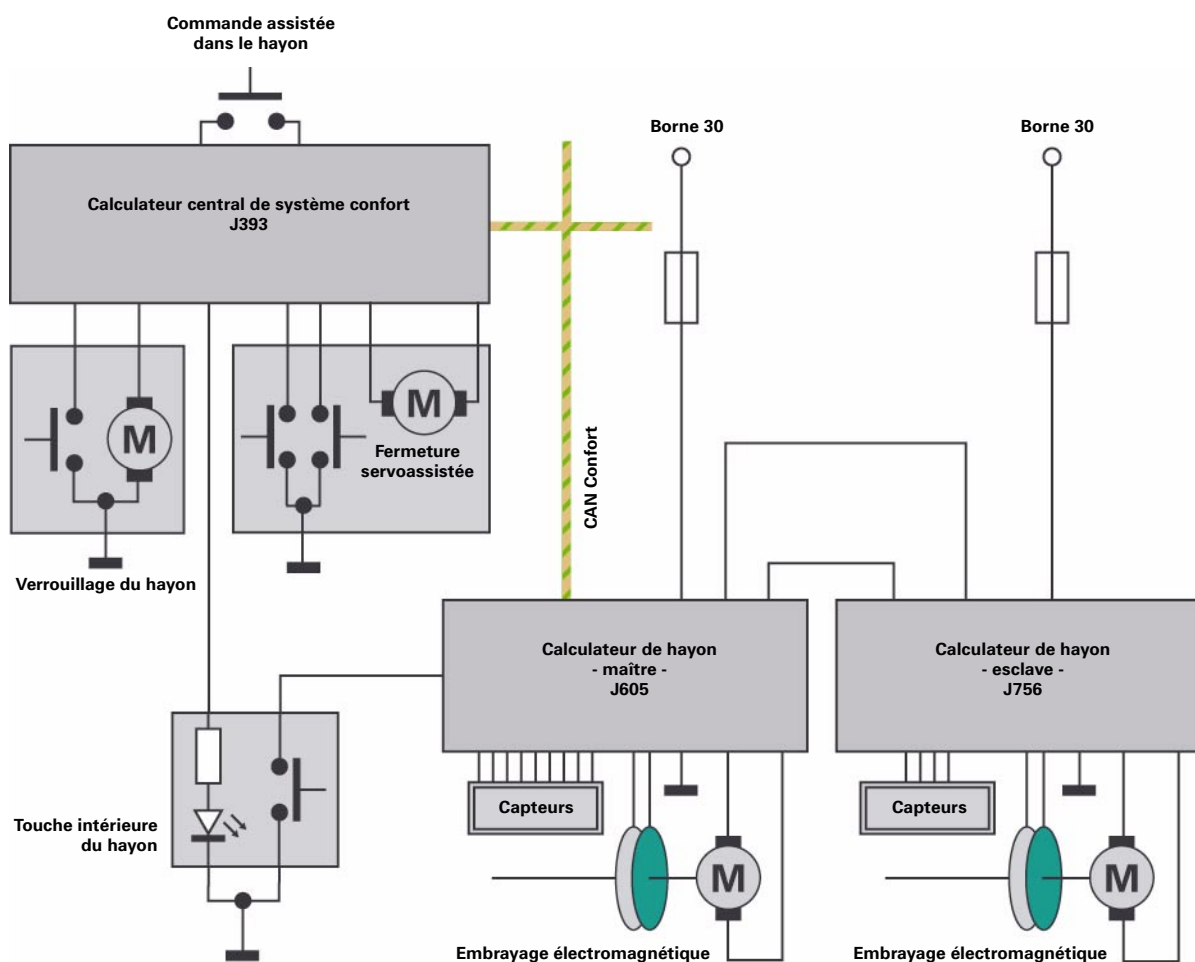
- absence de communication CAN avec le calculateur de porte, côté conducteur J386
- absence de communication CAN avec le calculateur central de système confort J393
- absence de communication CAN vers le calculateur d'accès et d'autorisation de démarrage J518
- protection des composants activée dans le calculateur central de système confort J393
- la fermeture servoassistée du hayon n'est pas déclenchée avec le hayon ouvert ou il n'y a pas de rétrosignal concernant son activation au calculateur central de système confort J393

Synoptique du système de commande du hayon



344_037

- Le calculateur J104 ABS avec EDS fournit au calculateur du hayon J605 la vitesse du véhicule. Pour des raisons de sécurité, l'actionnement automatique du hayon est désactivé à une vitesse supérieure à 3 km/h.
- Si le calculateur du hayon J605 reçoit du calculateur d'identification de remorque l'information « remorque détectée », l'actionnement automatique du hayon est également désactivé pour des raisons de sécurité.



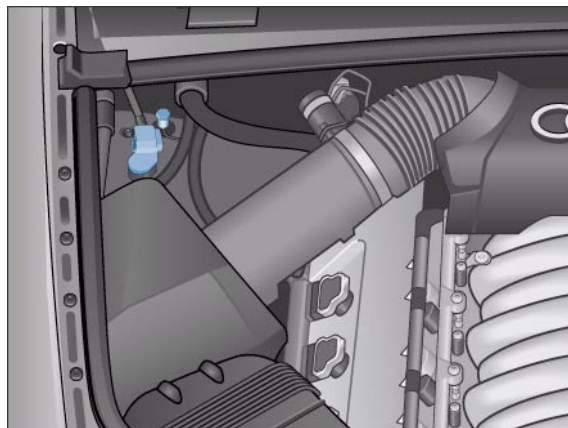
344_036

- Le calculateur de hayon maître J605 communique avec le calculateur de hayon esclave J756 via un bus monofilaire spécifié par le systémier Valeo (il ne s'agit pas d'un bus LIN).
- La ligne Wake-Up permet au calculateur de hayon maître J605 de réveiller le calculateur de hayon esclave J756. Le cas se présente lorsque le CAN Confort est réactivé après une période de repos sur le bus ou lorsque la commande du hayon est actionnée avec le CAN Confort en mode «sleep». Le calculateur de hayon esclave réveille le calculateur de hayon maître J605 en cas de détection d'un actionnement manuel du hayon.
- Deux touches sont représentées dans le bloc fonctionnel du moteur de servoassistance de fermeture. Elles ont pour tâche de détecter les deux positions de fin de course de la fermeture servoassistée et de transmettre cette information au calculateur central du système confort.

Prise de démarrage assisté dans le compartiment-moteur

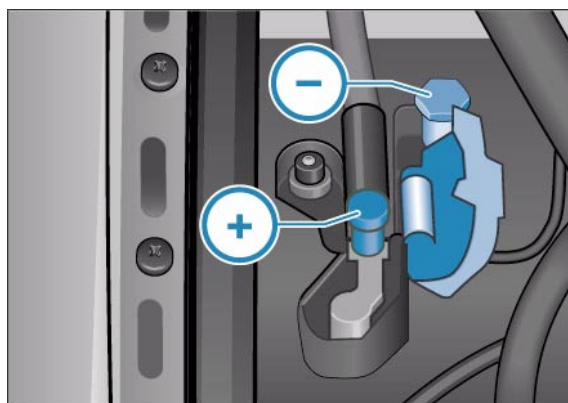
En vue d'une nouvelle amélioration de la convivialité du service de l'A6, l'Audi A6 Avant 05, tout comme la berline A6 à partir du millésime 06, possèdent une prise de démarrage assisté dans le compartiment-moteur.

Ces prises de démarrage assisté sont d'un accès nettement plus facile que dans le coffre à bagages. Elles sont situées au-dessus du logement de jambe de force droit. Le pôle positif est masqué par un cache en plastique rouge. La prise de démarrage assisté dans le coffre à bagages est supprimée.



344_023

Cette implantation dans le compartiment-moteur évite la connexion directe par mégarde de la batterie. En cas de connexion directe d'un chargeur sur la batterie, le calculateur de gestion d'énergie J644 n'est pas informé de la charge de la batterie et risque de déclencher des étages de coupure bien que la batterie soit chargée. Cela se traduit alors par des coupures de consommateurs inutiles.



344_024

Programmes autodidactiques - Audi A6 Avant

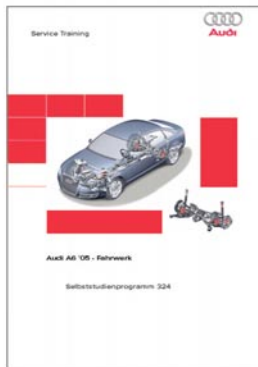
Progr. aut. 323 «Audi A6 05»

- Introduction au véhicule
- Carrosserie
- Protection des occupants
- Climatisation

Référence : A04.5S00.06.40



323_057



323_058

Progr. aut. 324 «Audi A6 05 - Châssis»

- Technologie du train avant
- Technologie du train arrière
- Direction
- ESP
- Frein de parking électromécanique EPB

Référence : A04.5S00.07.40

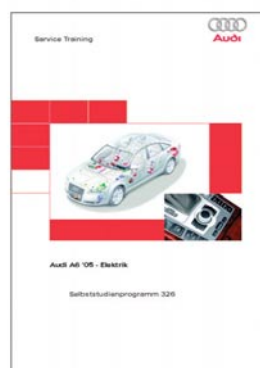
Progr. aut. 325 «Audi A6 05 - Moteurs»

- V6 3.0 TDI Common Rail
- V6 3.2 FSI
- Boîtes mécaniques 01X, 02X, 0A3
- Boîte automatique à 6 rapports 09L
- Multitronic 01J

Référence : A04.5S00.08.40



323_059



323_056

Progr. aut. 326 «Audi A6 05 - Equipement électrique»

- Réseaux
- Topologies en bus
- Equipement électrique «confort»
- Infodivertissement

Référence : A04.5S00.09.40

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 02/05

Printed in Germany
A05.5S00.13.40