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).

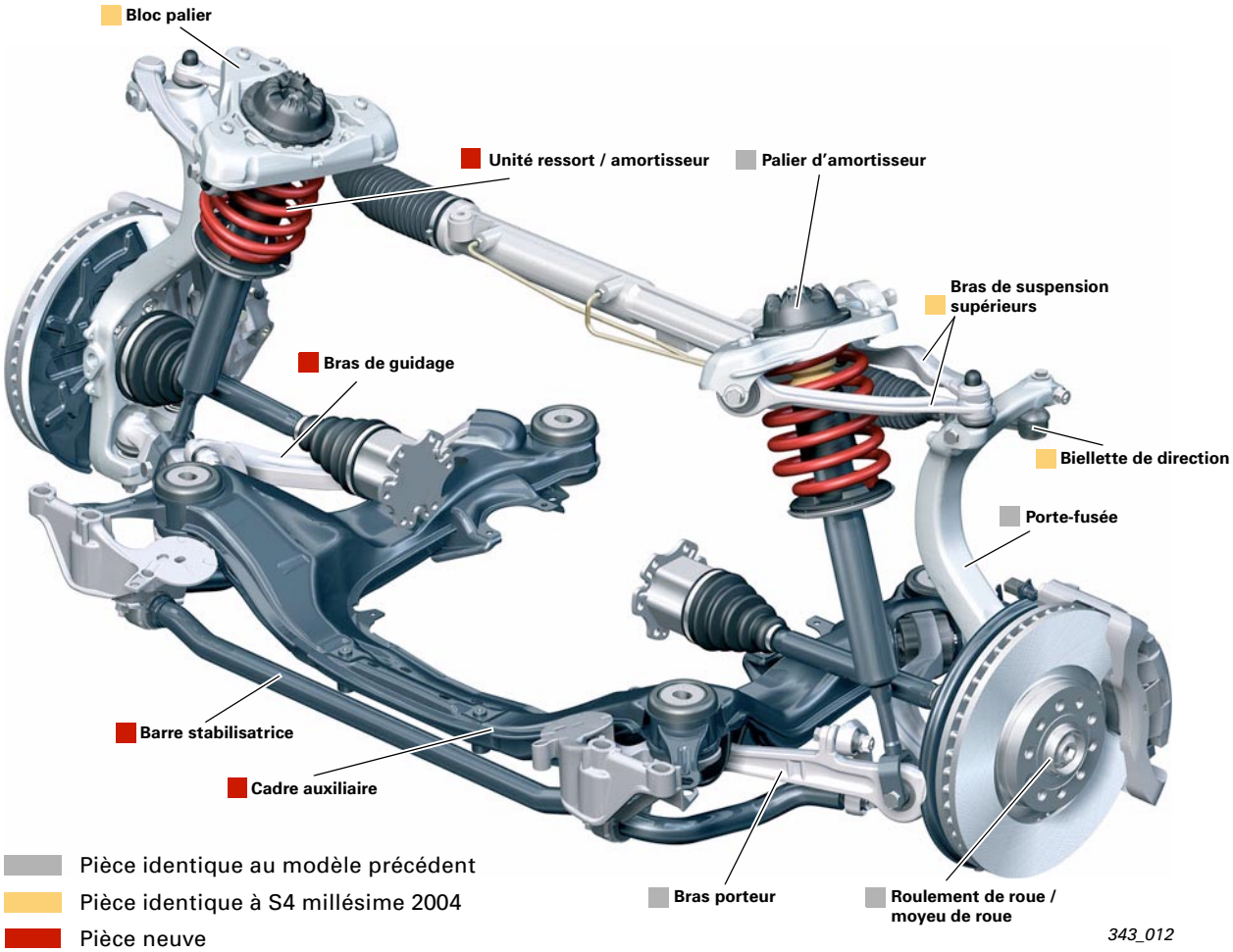
Les nouveaux développements sont les suivants :

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.

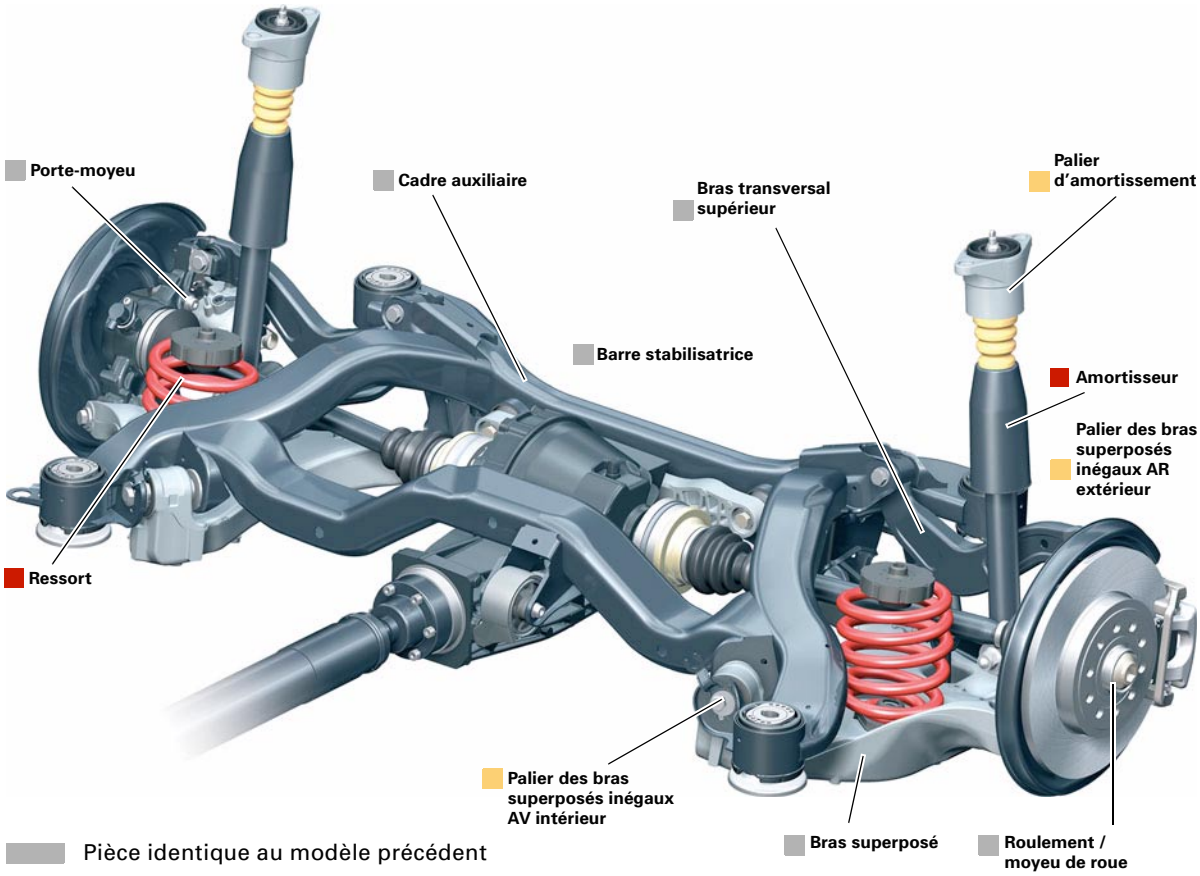
Arbres de roue
Sur les véhicules équipés de la boîte AL420, il est fait appel à un arbre à joint tripode nouvellement mis au point, avec un joint tripode plus petit.
Le nouvel outil spécial T40084 a été mis au point en vue du montage/démontage.



Pièce identique au modèle précédent
Pièce identique à S4 millésime 2004
Pièce neuve

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.



Pièce identique au modèle précédent

Pièce identique à l'A6 millésime 2004/2005

Pièce neuve

343_013

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.

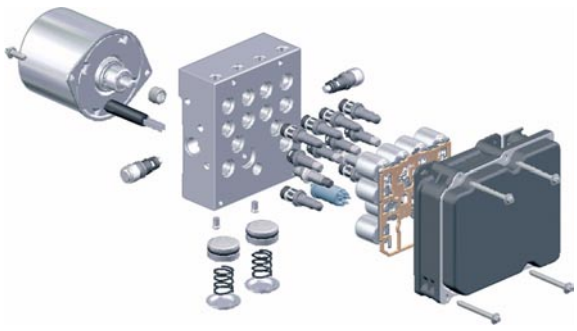
Système de freinage

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

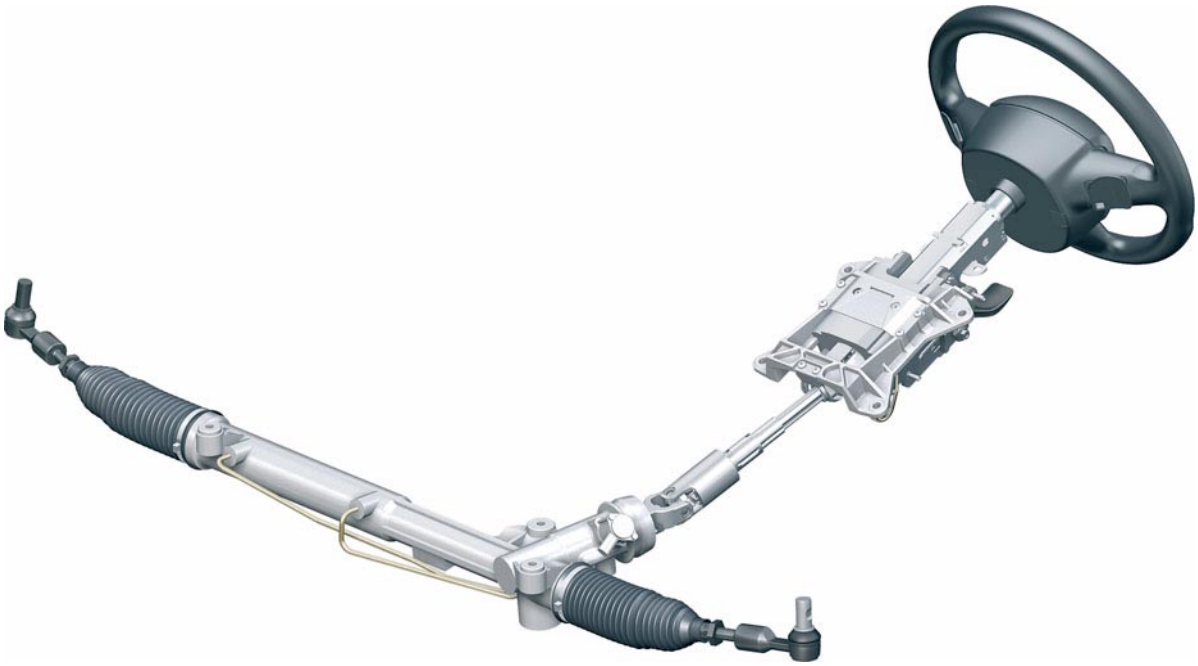
En plus des fonctions partielles connues, l'A4 05 se caractérise par une nouvelle fonctionnalité, baptisée Hydraulic Fading Compensation (HFC). En raison de l'harmonisation du moment où la pression de freinage commence à réguler l'ABS, le système détecte précocement un affaiblissement des freins (fading).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

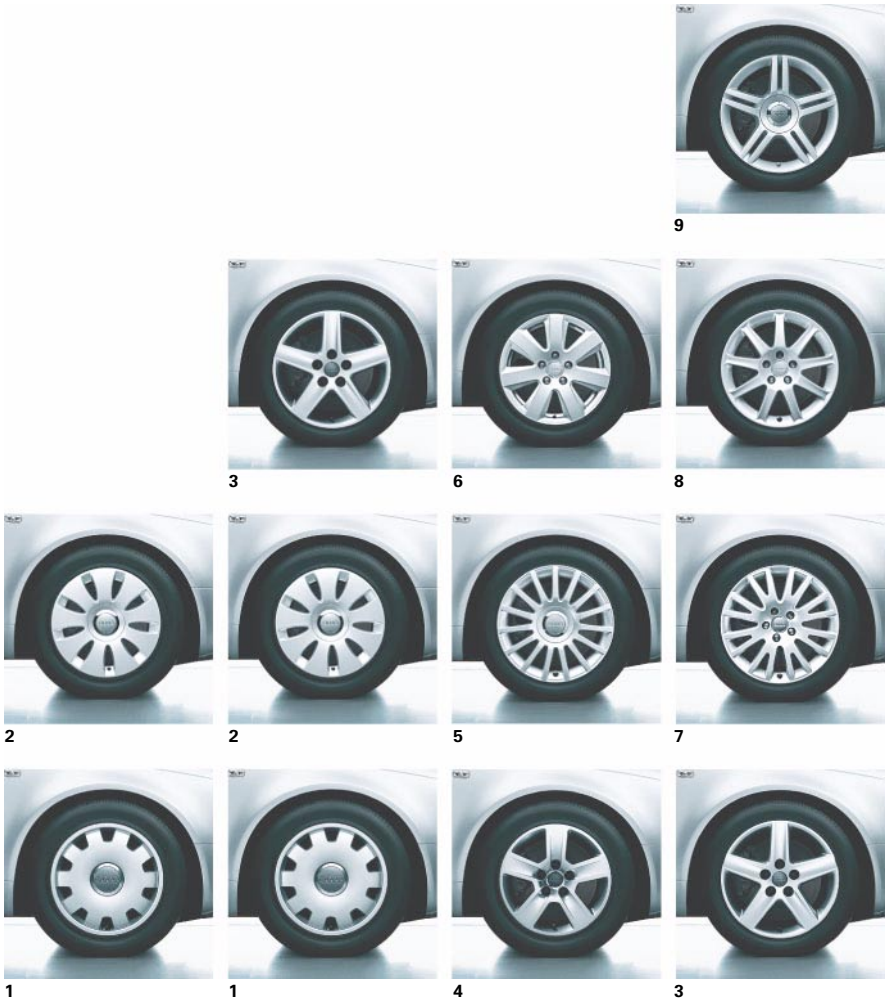
L'A4 05 est dotée d'une direction assistée à crémaillère modifiée. La précision directionnelle et le rétrosignal de l'effet directionnel ont notamment été optimisés par rapport au modèle précédent. La caractéristique des vannes de direction a été adaptée à la nouvelle cinématique des essieux. Le comportement 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 anticrevaison PAX, équipé d'une roue été/hiver (conception et fonctionnement, cf. programme autodidactique 285).

343_036

Système 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

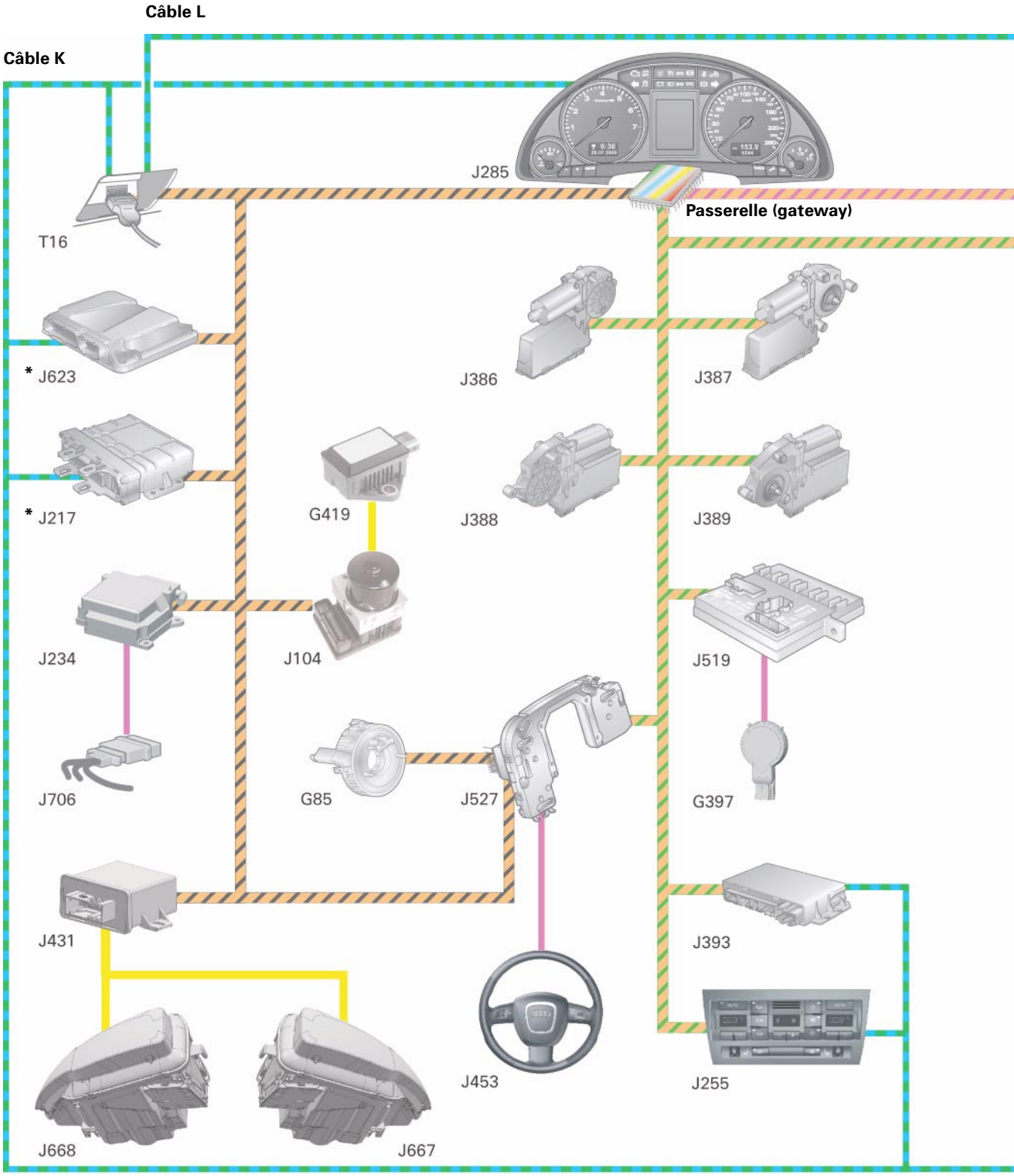
Adaptation

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.

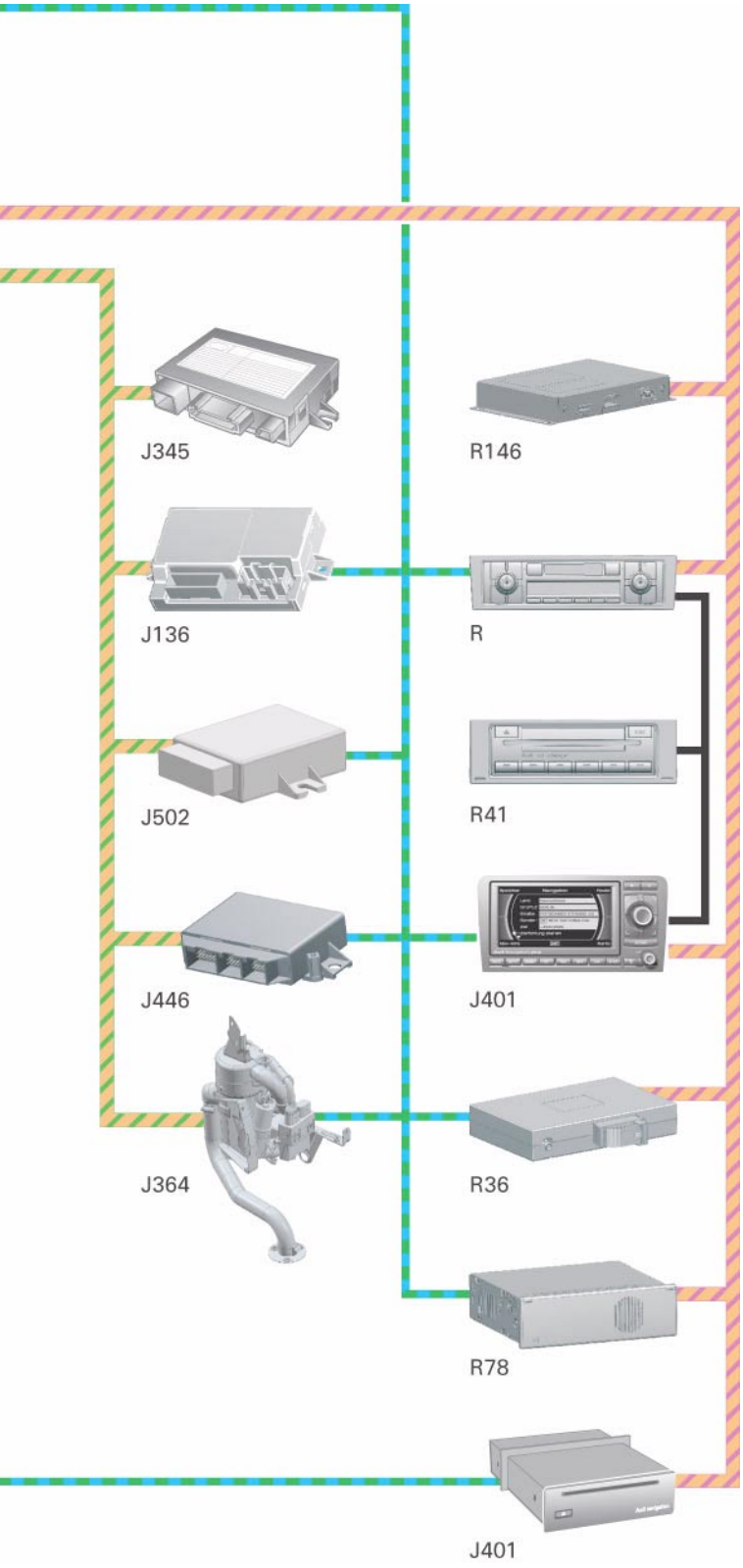
Tableau des canaux d'adaptation

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.



343_001

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

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

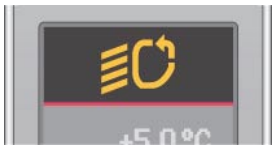
Trajet

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

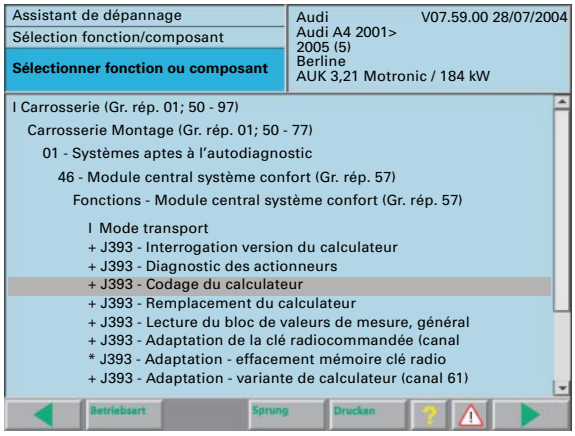
Verrouillage centralisé de sécurité

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».



343_006

Programmes autodidactiques sur l'Audi A4 05

343_041

Programme autodidactique 161
L'Audi A8

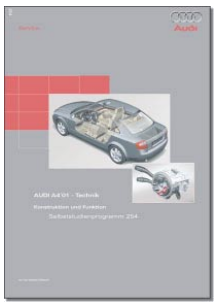
– Châssis

Référence : 440.2809.79.40

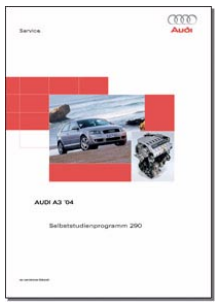
Programme autodidactique 254
Audi A4 01 - Technique

– 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

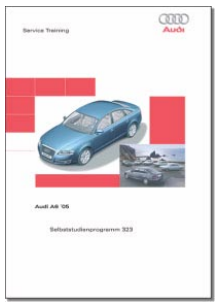
Référence : A03.5S00.01.40

343_037

Programme autodidactique 293
Audi A8 03 -
Infodivertissement

– Infodivertissement
– Système audio
– Module autoradio
– Navigation

Référence : 000.2811.13.40

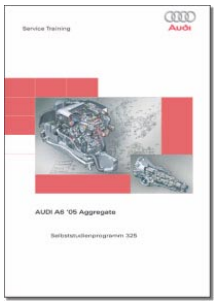


343_043

Programme autodidactique 323
Audi A6 05

– Protection des occupants

Référence : A04.5S00.06.40

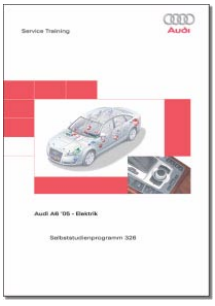


343_038

Programme autodidactique 325
Audi A6 05 - Groupes
motopropulseurs

– Moteurs
– Boîtes

Référence : A04.5S00.08.40

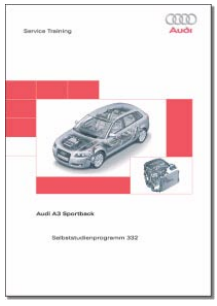


343_039

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

Le progrès par la technique **www.audi.fr**

343

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