



Audi A3 13



L'histoire à succès de l'A3 dure déjà, pour Audi, depuis 16 ans. La première génération de la série, qui a débuté en 1996 comme modèle trois portes, a établi un segment du marché entièrement nouveau – la classe compacte premium. En 1999, le modèle cinq portes et la mouture sportive Audi S3 sont venus compléter la famille comptant au total 990 000 véhicules. La deuxième génération a vu le jour en 2003 et a connu un succès encore plus grand. Elle a été produite à environ 1,8 million d'exemplaires. Dans un contexte de concurrence en plein essor, l'Audi A3 a régné en maîtresse sur la classe compacte Premium.

Le Groupe s'est donné pour objectif de réduire la consommation des moteurs à combustion, d'ajouter à la gamme de produits des propulsions alternatives telles que des moteurs au gaz naturel ou électriques et d'équiper un nombre maximal de véhicules avec des nouveautés techniques. La base de la réalisation de ces objectifs va, à l'avenir, être la plateforme modulaire MQB (acronyme allemand signifiant Matrice Modulaire Transversale), une architecture automobile uniforme permettant de recombinaison à loisir les éléments constitutifs des véhicules selon un principe modulaire. La diversité de l'éventail de modèles s'en trouve augmentée. Production, moteur et mixité des matériaux deviennent plus efficaces.

L'Audi A3 13 présente l'essence de la compétence technologique d'Audi au format compact. Au niveau de la carrosserie allégée, de l'architecture de l'habitacle et des commandes – le modèle trois portes redéfinit à nouveau les critères de sa catégorie. Les moteurs séduisent par leur efficacité et leur puissance et l'offre de systèmes d'aide à la conduite et de solutions d'infodivertissement est sans précédent dans la catégorie compacte premium.

La langue des formes progressive visualise toute la passion avec laquelle Audi développe et produit ses automobiles. La construction ultra-légère est déjà depuis longtemps une formule à succès et un pilier de la marque Audi. Elle ne se limite nullement à un matériau donné, son slogan étant plutôt : « Le matériau adéquat au bon endroit pour une fonction optimale ». Fidèles à cette maxime, les ingénieurs ont mis au point, pour la nouvelle Audi A3, une carrosserie multimatériau.

La carrosserie légère et le downsizing des moteurs ont eu des effets secondaires sur l'ensemble du véhicule ; de nombreux composants des trains roulants, du système d'échappement ainsi que de l'habitacle ont vu leur poids réduit. Pour sa sortie sur le marché, Audi a doté l'A3 13 d'un moteur TDI et de deux moteurs TFSI. L'Audi A3 13 inaugure le système modulaire d'infodivertissement (MIB) – qui constitue un grand pas en direction de l'avenir de l'électronique de communication mobile. En ce qui concerne les systèmes d'aide à la conduite également, l'Audi A3 13 établit de nouveaux critères dans la catégorie compacte premium. Le plus important d'entre eux est l'Audi adaptive cruise control. En cas de collision imminente, l'ACC avertit le conducteur selon un concept étagé ; si nécessaire, il induit un freinage partiel afin de réduire la vitesse d'impact.



609_047

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 la documentation technique d'actualité.



Nota



Renvoi

Introduction

En bref	4
---------	---

Carrosserie

Structure de la coque	6
Éléments rapportés	8
Technique d'assemblage	8
Toit relevable panoramique	10
Système de pare-chocs	12
Dessous de caisse	13
Dispositif d'attelage	13

Sécurité passive

Composants	14
Synoptique du système	15
Systèmes d'airbag	16
Capteur d'occupation de siège	18
Protection des piétons	20

Sécurité active

Audi pre sense	22
----------------	----

Moteurs

Moteurs à essence	28
Moteurs diesel	34
Système d'alimentation	38
Système d'échappement	39
Combinaisons moteur/boîte	40

Transmission

Vue d'ensemble	42
Coupleur Haldex de 5ème génération	44
Boîte à double embrayage OD9 / OCW mode roue libre	50
Commande des vitesses	51

Trains roulants

Concept global	52
Système de direction	54
Système de freinage	55
adaptive cruise control (ACC)	56
Roues et pneus	57

Électricité

Audi drive select	58
Implantation des calculateurs	60
Topologie	62

Climatisation

Introduction	64
Bloc de chauffage/frigorifique	66
Chauffage stationnaire	67
Composants reliés	70

Infodivertissement

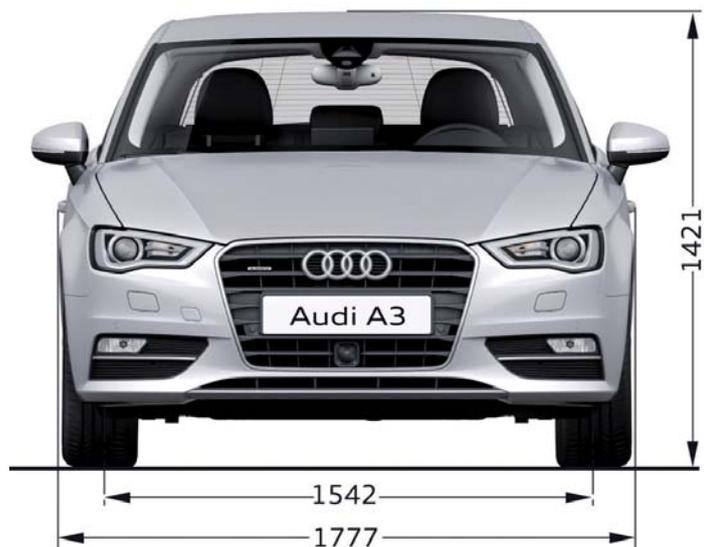
Aperçu des versions	72
Système modulaire d'infodivertissement (MIB)	74
Audi connect (en fonction du marché)	79
Composants dans l'Audi A3 13	80
Prééquipement universel pour téléphone mobile – Audi phone box	86

Service

Outils spéciaux/Équipements d'atelier	88
Entretien périodique et maintenance	90
Programmes autodidactiques (SSP)	91

Introduction

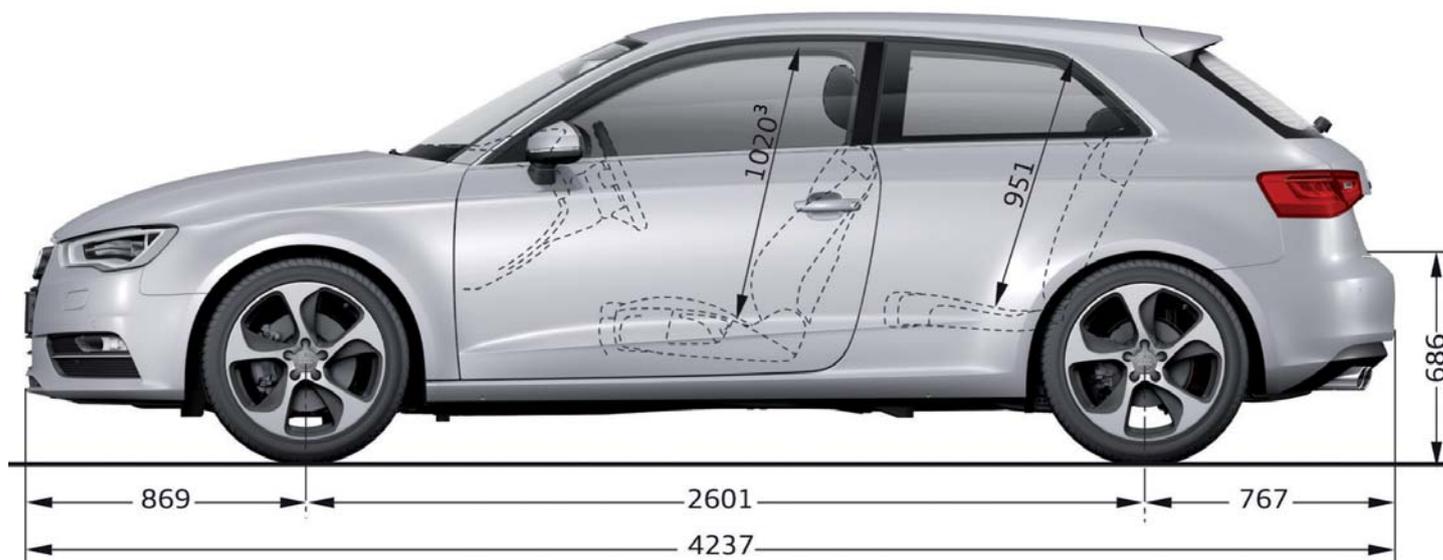
En bref



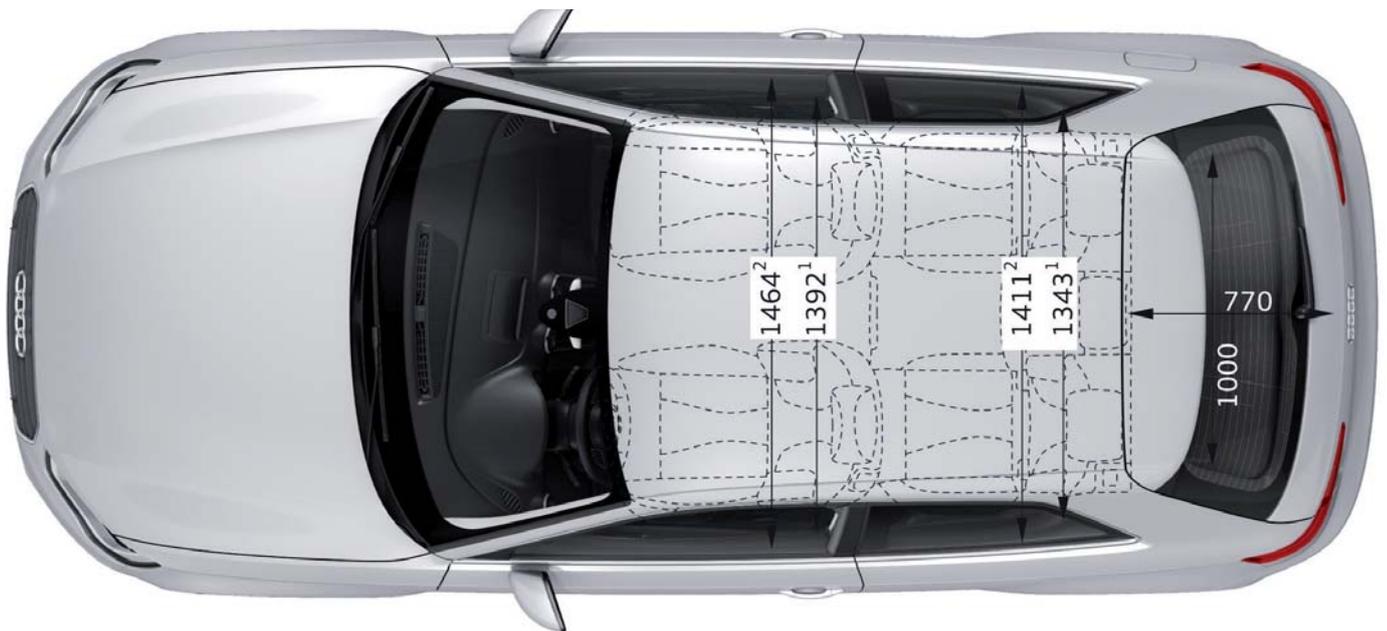
609_035



609_036



609_037



609_038

Longueur en mm	4237	Largeur intérieure avant en mm	1464
Largeur en mm	1777	Largeur intérieure arrière en mm	1411
Hauteur en mm	1421	Garde au pavillon avant en mm	1020
Voie avant en mm	1542	Garde au pavillon arrière en mm	951
Voie arrière en mm	1514	Largeur de chargement en mm	1000
Empattement en mm	2601	Hauteur du seuil de chargement en mm	686
Charge remorquable en kg freinée pour 8 % de pente	1800 ⁴⁾	Volume du coffre à bagages en l	365/1100 ⁵⁾
Poids à vide en kg	1280 ⁴⁾	Capacité du réservoir en l	50
Poids total autorisé en kg	1840	Coefficient de traînée c _x	0,31

¹⁾ Largeur aux épaules

²⁾ Largeur aux coudes

³⁾ Garde au toit maximale

⁴⁾ Avec moteur TDI de 2,0l de 110 kW à 320 Nm

⁵⁾ Avec dossier arrière rabattu et chargement jusqu'au toit

Toutes les cotes sont indiquées en millimètres, pour le poids à vide du véhicule.

Carrosserie

Structure de la coque

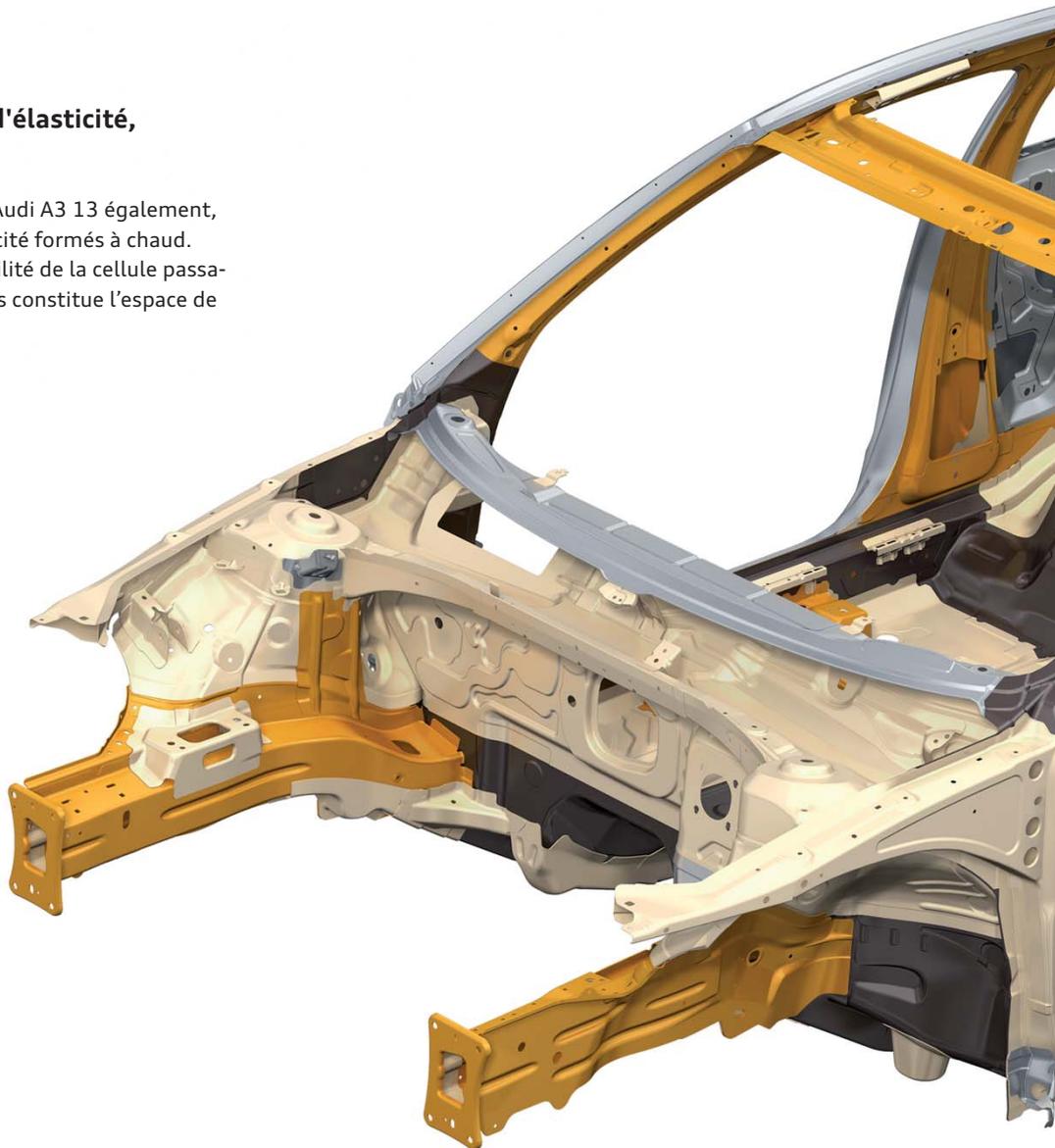
La construction légère en tant que facteur essentiel, appliquée et perfectionnée systématiquement pour l'Audi A3 13, a permis la réalisation des objectifs de carrosserie ambitieux. Grâce à la technologie de construction ultralégère Audi, l'Audi A3 13 est devenu nettement plus légère que sa devancière.

Les facteurs suivants ont été pris en compte :

- ▶ Sécurité passive
- ▶ Rigidité en torsion
- ▶ Confort vibratoire
- ▶ Acoustique

Composants à ultra-haute limite d'élasticité, formés à chaud

Il est fait appel pour la première fois, sur l'Audi A3 13 également, à des éléments à ultra-haute limite d'élasticité formés à chaud. Cette mesure a permis d'augmenter la stabilité de la cellule passagers sans gain de poids. La cellule passagers constitue l'espace de survie des occupants du véhicule.

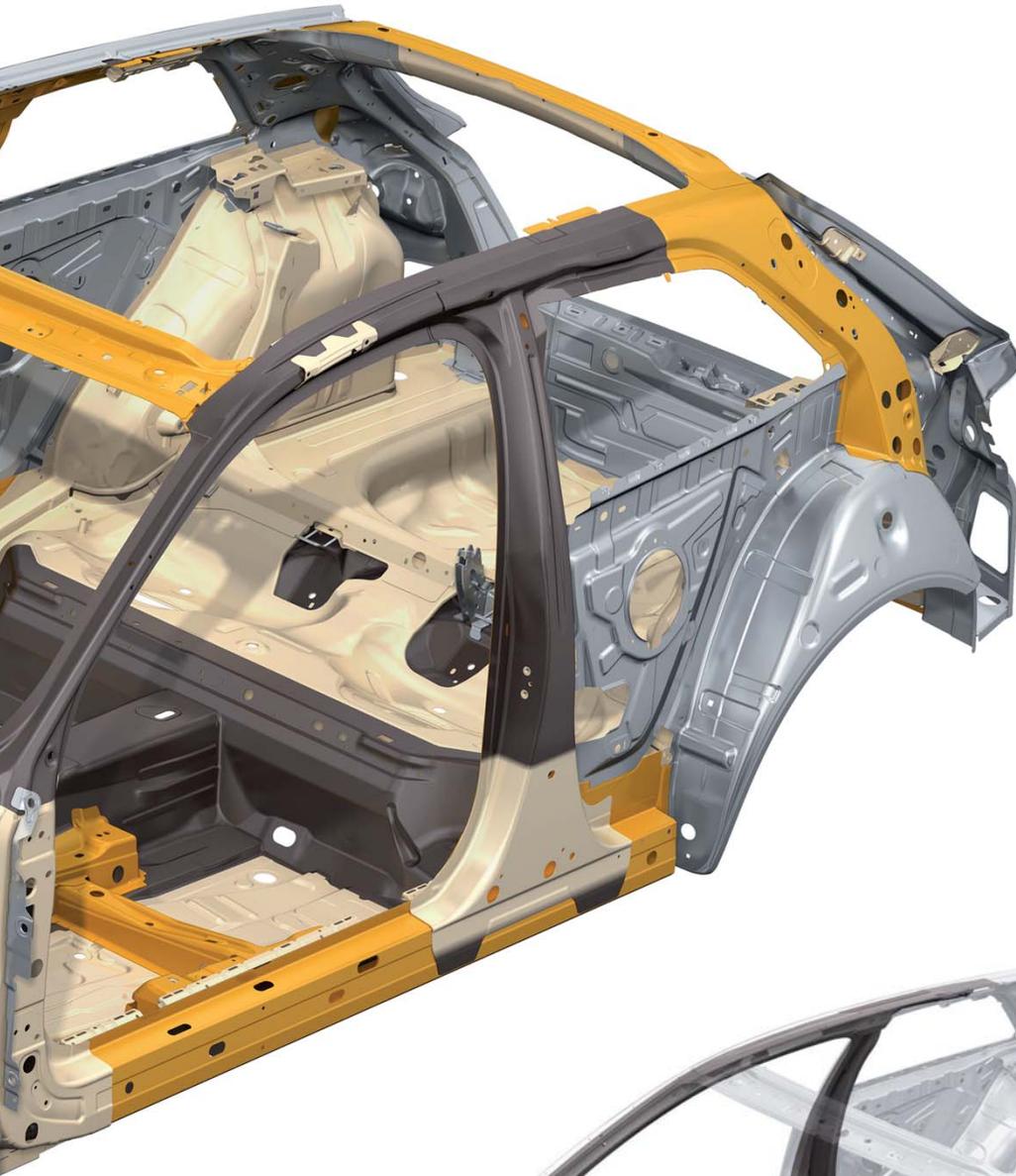


Les composants à ultra-haute limite d'élasticité formés à chaud sont montés dans les zones suivantes :

- | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
| ① | Longeron 2 gauche/droit | ⑥ | Renfort de talon |
| ② | Traverse de plancher supérieure | ⑦ | Traverse |
| ③ | Traverse de plancher inférieure | ⑧ | Montant A supérieur gauche/droit |
| ④ | Bas de caisse seuil de porte intérieur gauche/droit | ⑨ | Longeron arrière gauche/droit |
| ⑤ | Tunnel | ⑩ | Montant B intérieur gauche/droit |

Légende :

- Aciers à ultra-haute limite élastique (formage à chaud) 12 %
- Aciers à haute limite d'élasticité 13 %
- Aciers à haute résistance modernes 19 %
- Aciers doux 56 %



609_052



609_055

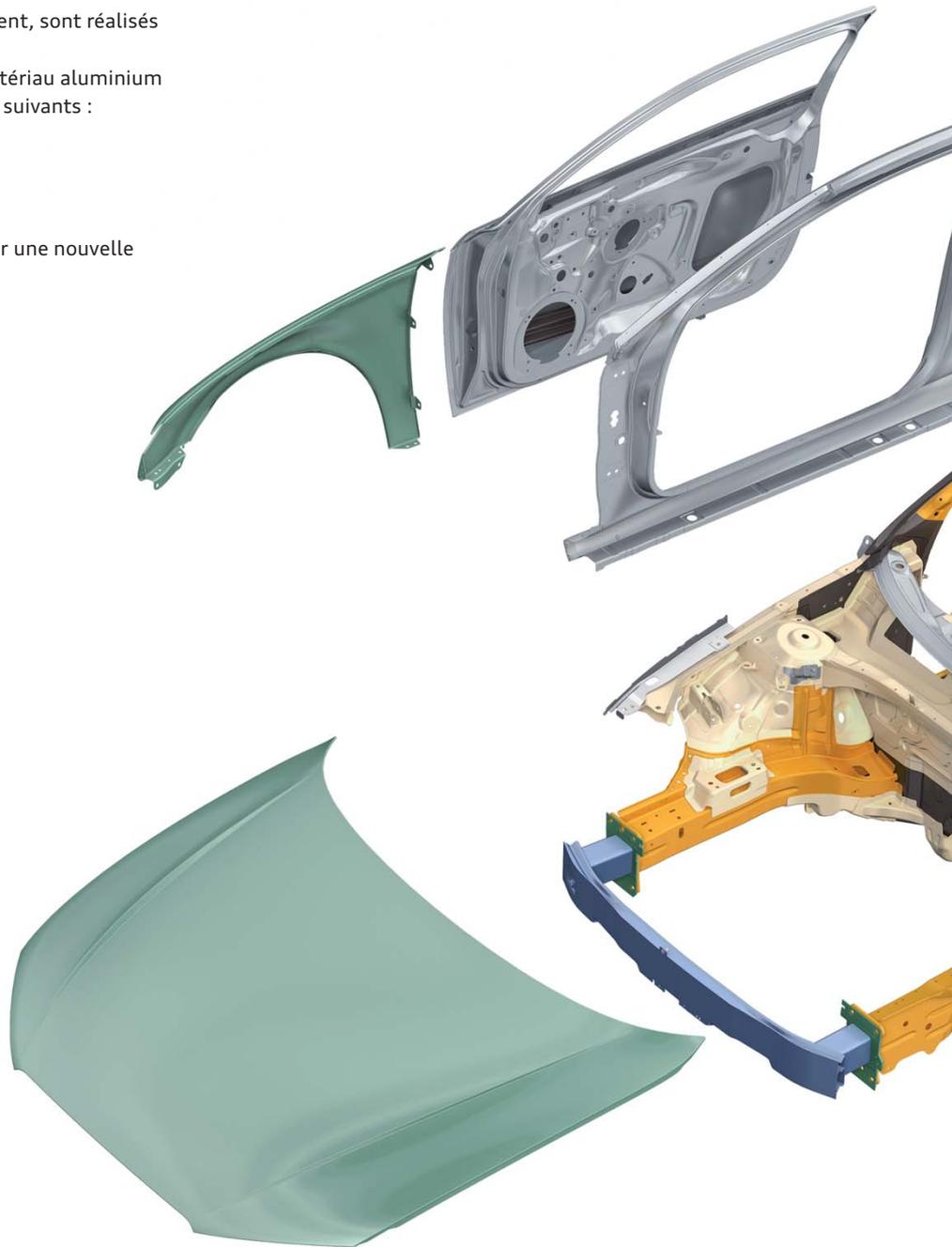
Éléments rapportés

Les éléments rapportés, portes et hayon notamment, sont réalisés en construction légère acier.

Sur la troisième génération de l'Audi A3 13, le matériau aluminium est utilisé pour la première fois pour les éléments suivants :

- ▶ Capot avant
- ▶ Aile

La mise en œuvre d'aluminium a permis de réaliser une nouvelle réduction de poids de plus de neuf kilogrammes.



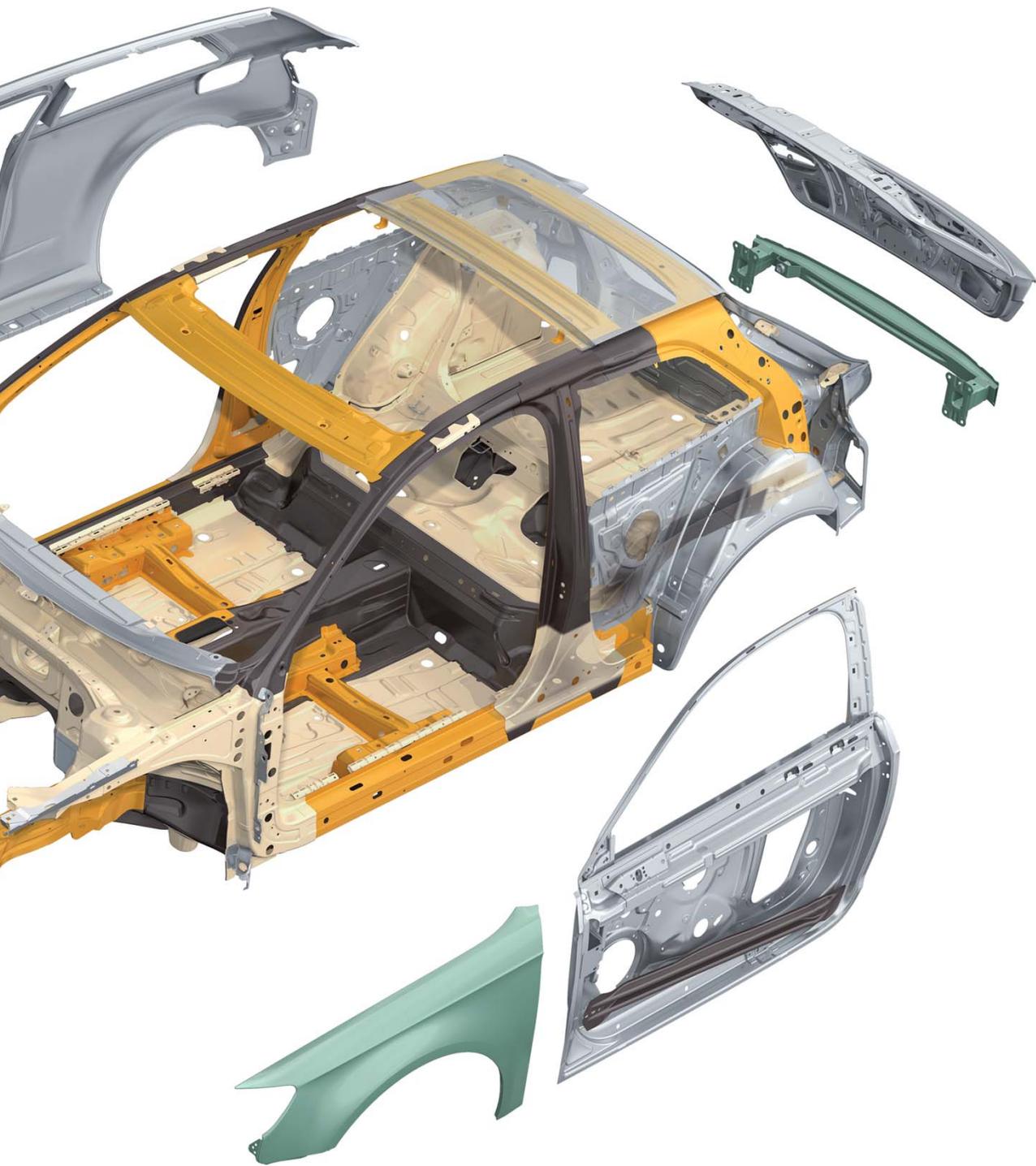
Légende :

- Aciers à ultra-haute limite élastique (thermoformés)
- Aciers modernes à haute limite élastique
- Aciers à haute limite élastique
- Aciers doux
- Tôle d'aluminium
- Profilé aluminium

Technique d'assemblage

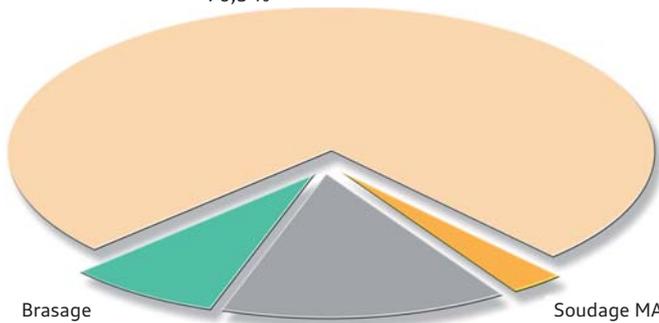
Dans la carrosserie de l'Audi 13 13, le soudage par résistance par points constitue la principale méthode d'assemblage. Les avantages connus du soudage par points par résistance sont, d'une part, la réalisation économique et robuste de la fonction et, de l'autre, la sécurité de processus.

Dans les zones de la carrosserie ayant des exigences spécifiques en matière de confort vibratoire et de sécurité passive, la soudure par résistance a été combinée à un procédé de collage réalisant la résistance. La jonction sur toute la surface ainsi obtenue dans les flasques de la structure réalise une augmentation supplémentaire de la rigidité et contribue à la décharge des points de soudure fortement sollicités.



609_053

Soudage par points par résistance :
76,3 %



Brasage
Plasmatron :
8 %

Collage :
14,6 %

Soudage MAG :
3,1 %

Pour satisfaire aux exigences optiques élevées en d'autres points de l'habillage extérieur, il est fait appel au brasage Plasmatron. Le joint <1mm entre le toit et le cadre du panneau latéral ainsi que la liaison dans le canal d'eau entre le hayon et le cadre de panneau latéral sont réalisés par brasage Plasmatron.

609_054

Toit relevable panoramique

L'une des versions d'équipement de l'Audi A3 13 est le toit coulissant/relevable panoramique. Il s'agit d'un système de toit à guidage extérieur. Ce toit constitue un perfectionnement du toit panoramique équipant l'Audi A1, dont le design et la taille ont été adaptés pour l'Audi A3 13.

La découpe plus importante que dans le cas d'un toit coulissant à guidage intérieur donne aux occupants l'impression d'un habitacle particulièrement aéré.



609_069

Isolation thermique

Le couvercle en verre est teinté et contribue ainsi à l'isolation thermique. L'isolation thermique est réalisée par les pourcentages de réflexion suivants :

- ▶ Réflexion de 99 % du rayonnement UV
- ▶ Réflexion de 92 % du rayonnement thermique
- ▶ Réflexion de 90 % du rayonnement lumineux

Le module du toit coulissant/relevable panoramique répond aux exigences de la législation en matière de protection antipincement.



609_083

Montage du toit

Le toit coulissant/relevable panoramique de l'Audi A3 13 est collé dans la découpe de toit de la carrosserie et contribue ainsi essentiellement à une définition rigide de la carrosserie.



609_122

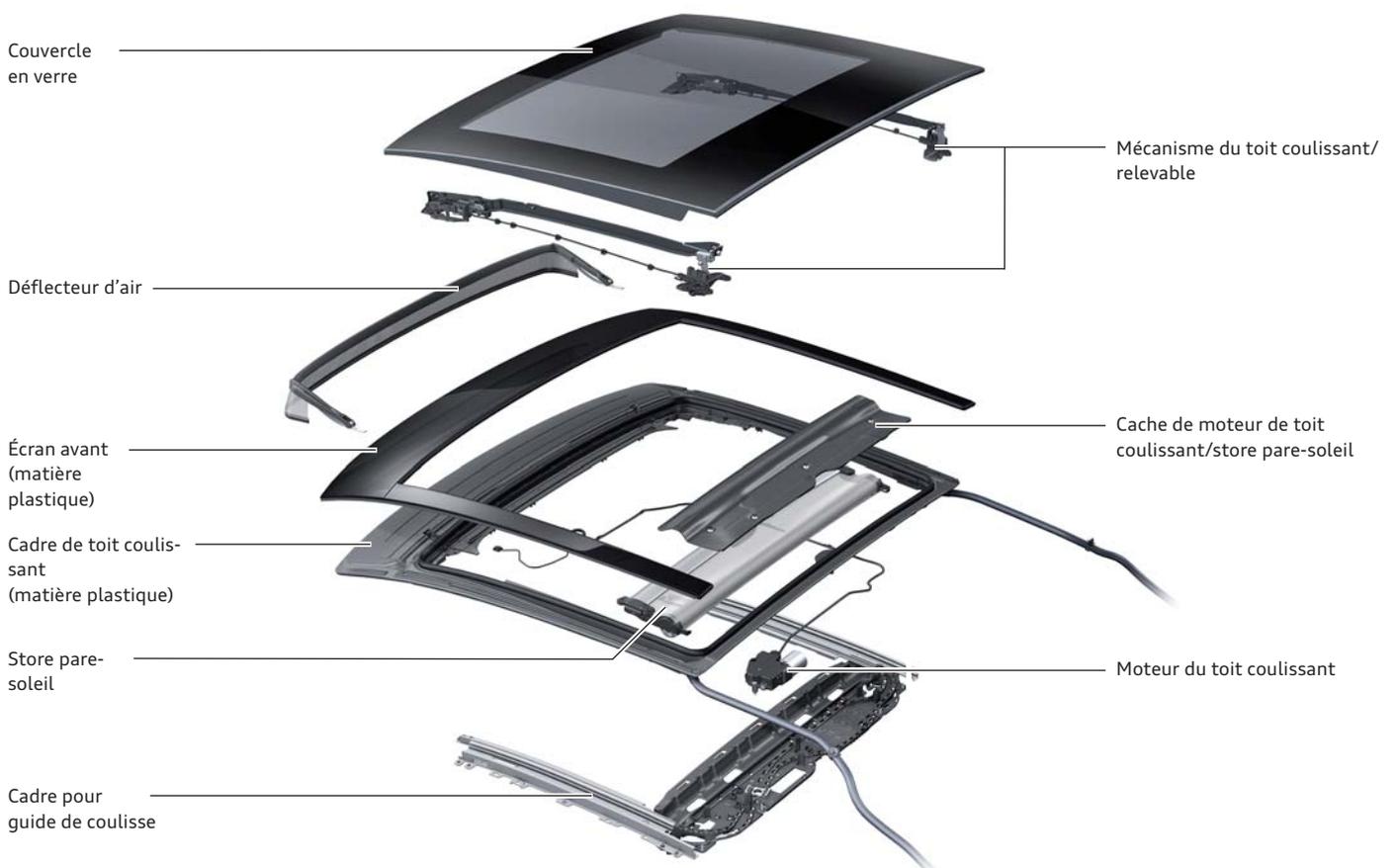


Cordon de colle transversal

609_070

Cordon de colle annulaire

Vue d'ensemble des composants



609_071

Système de pare-chocs

Pare-chocs avant

Les éléments marquants de l'avant sont le bouclier en une partie et la calandre Singleframe traitée en volume. De grandes prises d'air à l'avant suggèrent la puissance des moteurs.

En plus des capteurs d'APS et d'ACC intégrés dans le pare-chocs connus, l'Audi A3 13 est équipée de nouveaux capteurs pour la protection des piétons. Les capteurs sont montés au dos du bouclier avant.

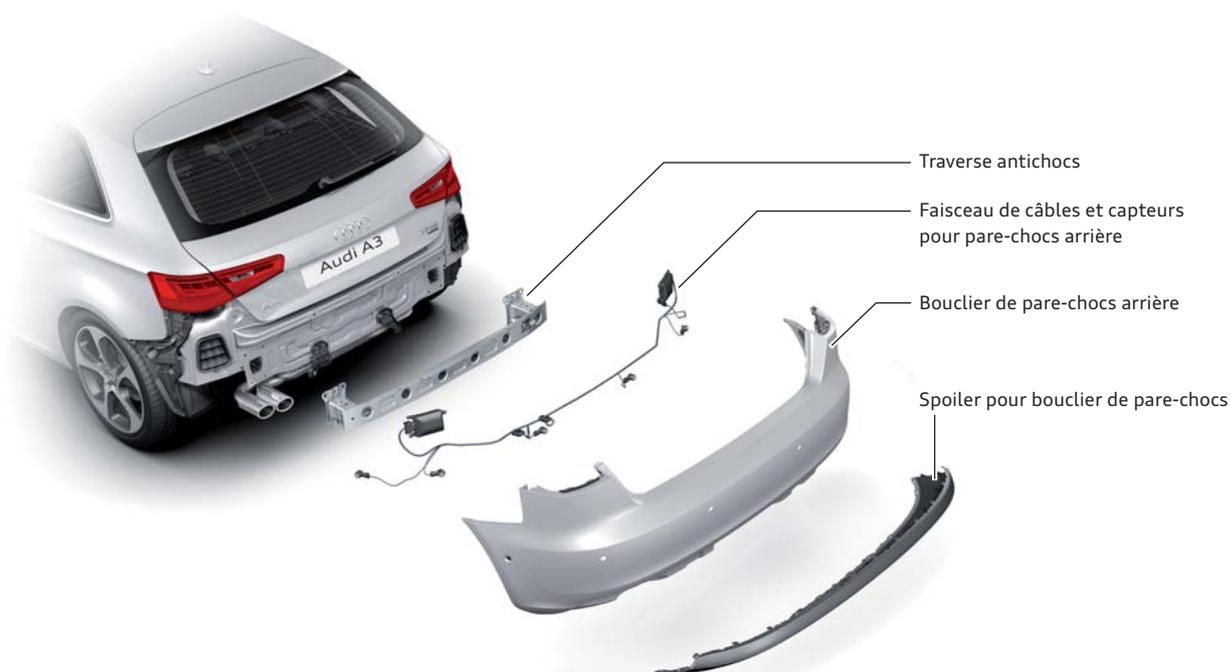


Pare-chocs arrière

Le pare-chocs arrière se compose d'un habillage avec élément de fermeture soudé et d'un spoiler avec diffuseur intégré pour les embouts d'échappement.

Les capteurs du système Audi Side Assist proposé en option sont fixés sur l'élément de fermeture. Les capteurs arrière du système d'aide au stationnement ou de l'assistant aux manœuvres de stationnement proposé en option sont fixés sur le bouclier.

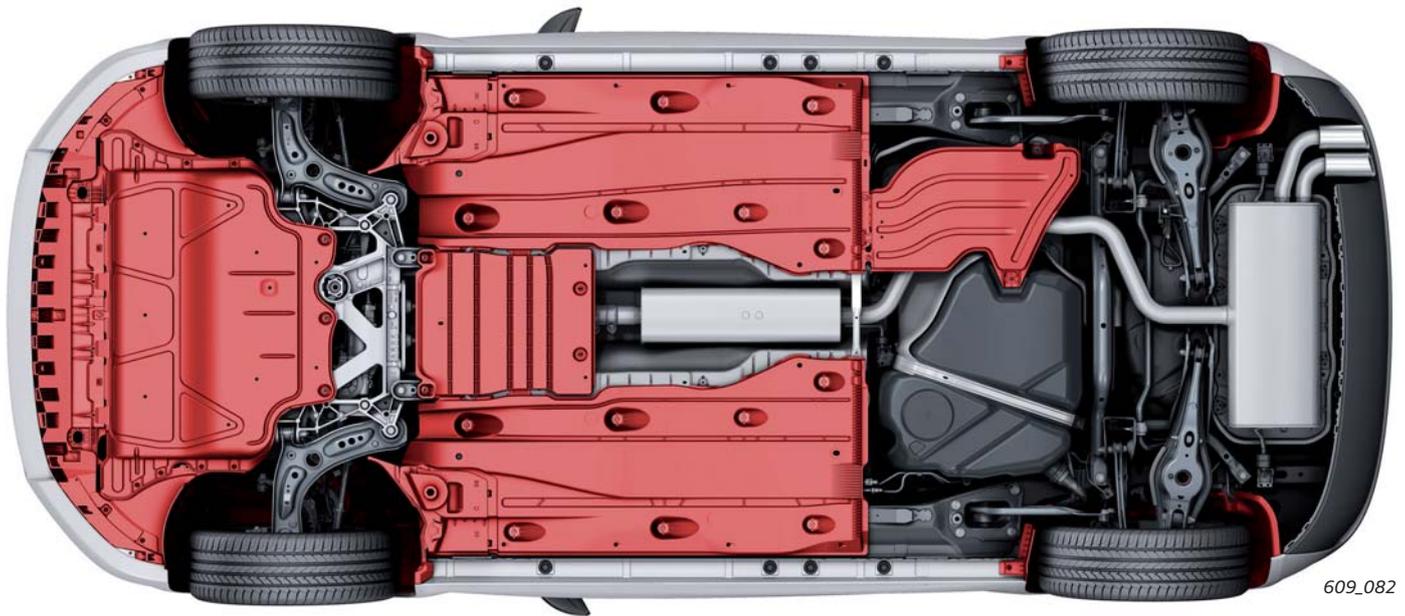
Le pare-chocs est monté sur l'arrière de la carrosserie via la pièce de fermeture. Il est fixé latéralement à fleur des éléments de carrosserie par le biais des éléments de guidage prémontés.



Dessous de caisse

L'Audi A3 13 possède un dessous de caisse se caractérisant par d'excellentes propriétés acoustiques et aérodynamiques, devant supporter des sollicitations mécaniques et thermiques. Durant la phase d'étude, il a été veillé non seulement aux propriétés aérodynamiques mais aussi à l'absorption acoustique, à la protection de la carrosserie et la gestion thermique du moteur.

Le résultat en est une amélioration du flux d'air au niveau du capsulage du moteur/de la boîte, des traverses et des passages de roue. Cela a permis de réaliser un coefficient de traînée c_x de 0,31.



Dispositif d'attelage

Sur demande du client, l'Audi A3 13 peut être équipée d'usine d'un dispositif d'attelage avec boule d'attelage amovible. La boule d'attelage se trouve sous le recouvrement du plancher de chargement, dans le compartiment à bagages du véhicule.

Le montage et le démontage de la boule d'attelage requièrent une force manuelle normale et doivent être effectués avec soin en vue de garantir un verrouillage en toute sécurité.



Sécurité passive

Composants

Le système de protection passif des occupants et des piétons de l'Audi A3 13 est constitué des composants et systèmes suivants :

- ▶ Calculateur de sac gonflable
- ▶ Airbags côté conducteur et passager avant
- ▶ Airbags latéraux avant
- ▶ Airbags rideaux
- ▶ Airbag de genoux côté conducteur
- ▶ Capteur de collision pour sac gonflable avant
- ▶ Détecteurs de collision pour détection d'une collision latérale dans les portes
- ▶ Détecteurs de collision pour détection d'une collision latérale au niveau des montants C
- ▶ Détecteurs de collision pour protection des piétons dans le bouclier de pare-chocs avant
- ▶ Enrouleurs automatiques de ceinture à l'avant avec rétracteurs de ceinture pyrotechniques
- ▶ Rappel des ceintures à toutes places
- ▶ Contacteurs de ceinture à toutes les places dans les verrous de ceinture
- ▶ Détection d'occupation dans le siège du passager avant
- ▶ Déclencheur de protection des piétons



609_007

Équipements supplémentaires

En option, le véhicule peut être équipé d'une commande à clé pour désactivation du sac gonflable du passager avant avec témoin correspondant.

En raison des différentes exigences et réglementations légales des marchés s'adressant aux constructeurs automobiles, l'équipement peut varier.

Légende de la figure de la page 15 :

E24	Contacteur de ceinture côté conducteur	J234	Calculateur de sac gonflable
E25	Contacteur de ceinture côté passager avant	J285	Calculateur dans le combiné d'instruments
E224	Commande à clé pour désactivation de l'airbag côté passager avant (en option)	J533	Interface de diagnostic du bus de données (passerelle)
E258	Contacteur de ceinture arrière, côté conducteur	J854	Calculateur de rétracteur de ceinture avant gauche (en option)
E259	Contacteur de ceinture arrière, côté passager avant	J855	Calculateur de rétracteur de ceinture avant droit (en option)
E609	Contacteur de ceinture centrale arrière	K19	Témoin de rappel des ceintures
G128	Capteur d'occupation du siège, côté passager avant	K75	Témoin de sac gonflable
G179	Capteur de collision du sac gonflable latéral, côté conducteur	K145	Témoin de désactivation de l'airbag côté passager avant, (PASSENGER AIRBAG OFF) (en option)
G180	Capteur de collision de sac gonflable latéral, côté passager avant	N95	Détonateur de sac gonflable côté conducteur
G256	Capteur de collision du sac gonflable latéral arrière, côté conducteur (montant C)	N131	Détonateur 1 de sac gonflable - côté passager avant
G257	Capteur de collision du sac gonflable latéral arrière, côté passager (montant C)	N153	Détonateur 1 de rétracteur de ceinture côté conducteur
G283	Capteur de collision du sac gonflable frontal, côté conducteur (avant gauche)	N154	Détonateur 1 de rétracteur de ceinture - côté passager avant
G570	Capteur de collision côté conducteur pour protection des piétons	N199	Détonateur de sac gonflable latéral, côté conducteur
G571	Capteur de collision côté passager avant pour protection des piétons	N200	Détonateur de sac gonflable latéral, côté passager
G598	Déclencheur 1 pour protection des piétons	N251	Détonateur de sac gonflable de tête, côté conducteur
G599	Déclencheur 2 pour protection des piétons	N252	Détonateur de sac gonflable de tête, côté passager
G693	Capteur de collision central pour protection des piétons	N295	Détonateur de sac gonflable de genou, côté conducteur
		T16	Connecteur, 16 raccords, prise de diagnostic

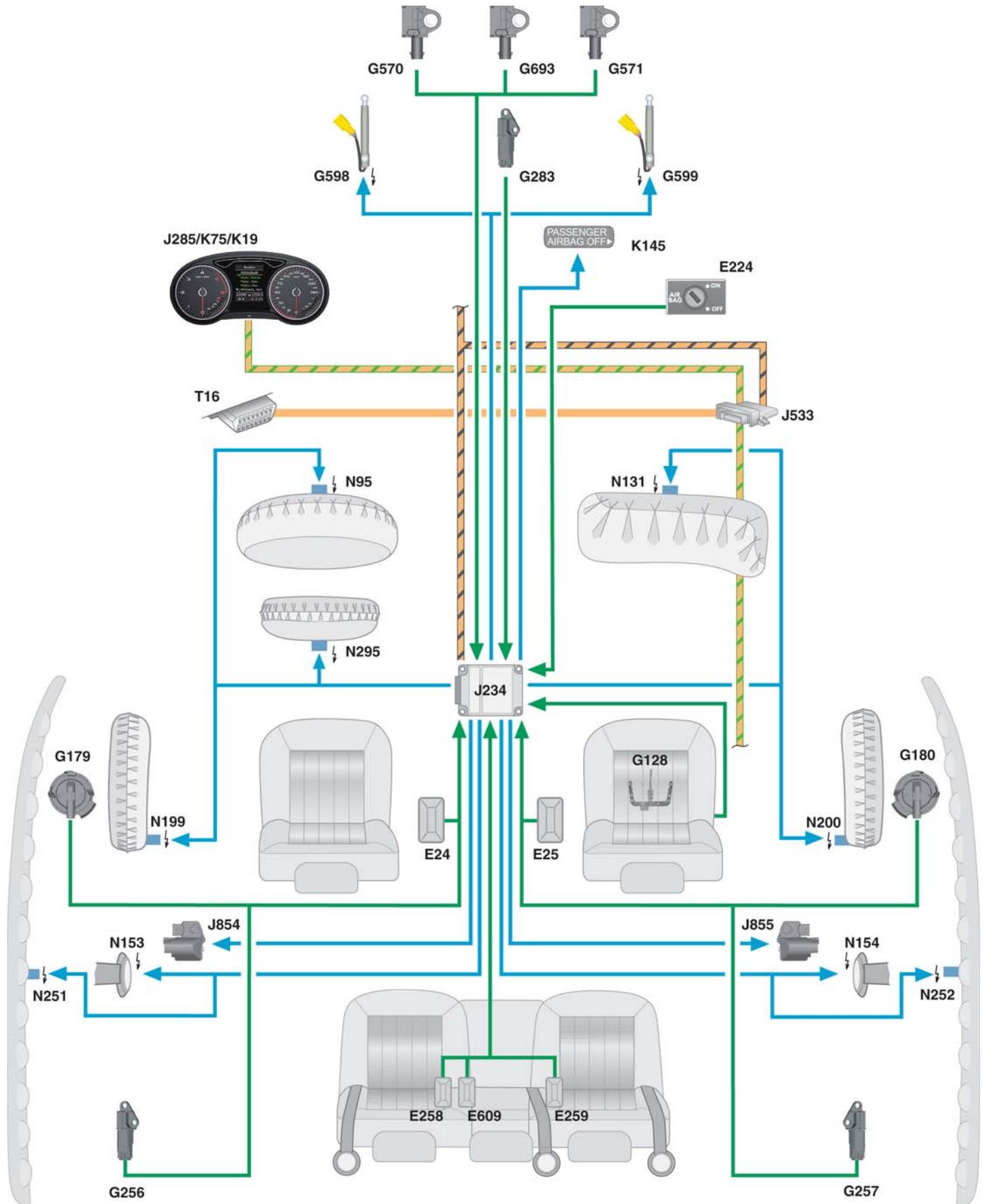


Nota

Les graphiques du chapitre Sécurité passive sont des schémas de principe destinés à faciliter la compréhension.

Synoptique du système

Le synoptique présente, à titre d'exemple, l'équipement possible d'un véhicule destiné au marché allemand.



Légende :

CAN Propulsion

CAN Diagnostic

Signal d'entrée

CAN Confort

Signal de sortie

609_001

Systèmes d'airbag

Airbag côté passager avant

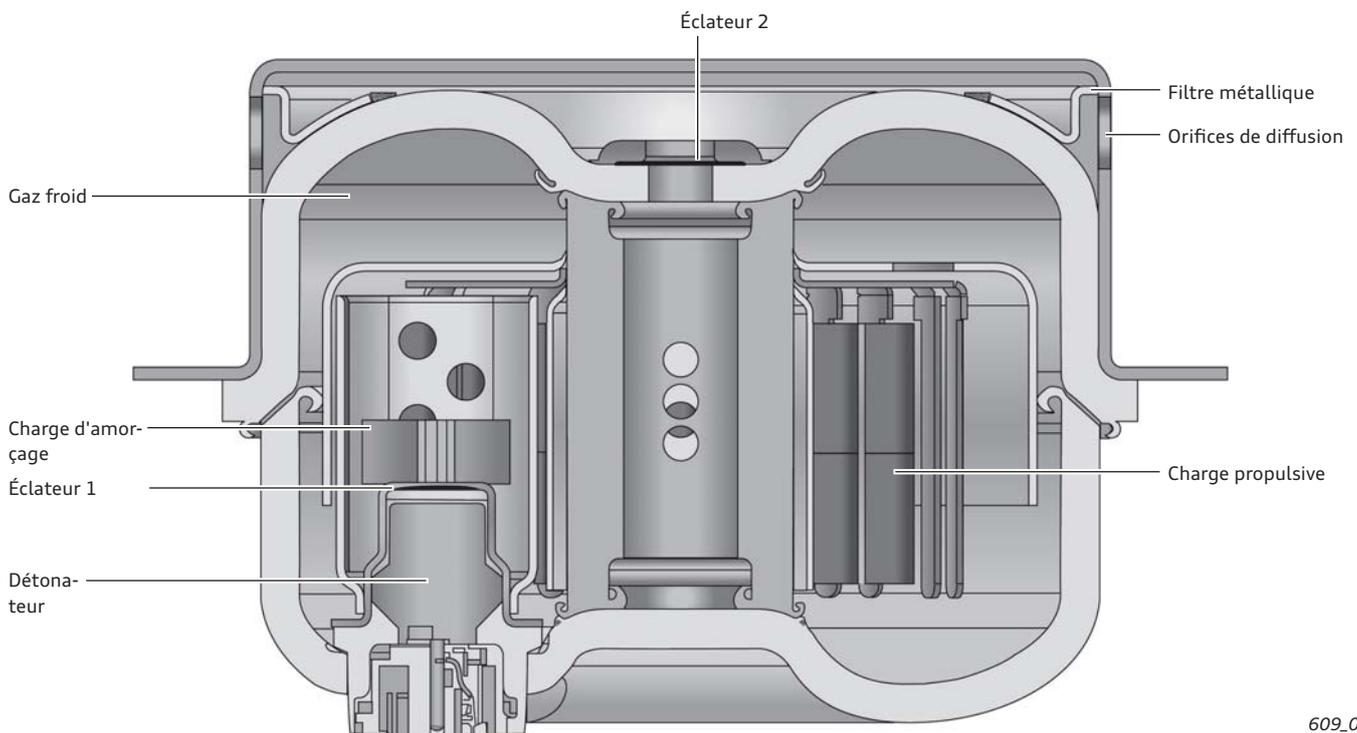
L'Audi A3 13 est équipée, côté passager avant, d'un générateur de gaz hybride à un niveau de déclenchement. Pour la première fois chez Audi, un générateur de gaz « à cuvette » est utilisé à la place d'un générateur de gaz tubulaire.

L'avantage en est que le module d'airbag côté passager de l'Audi A3 13 est d'env. 25% plus léger que celui de l'Audi A3 04.



Le détonateur 1 d'airbag côté passager N131 activé par le calculateur d'airbag J234 (fil de résistance combustible, avec une faible quantité pyrotechnique) perce l'éclateur 1. Il s'ensuit une inflammation de la charge d'amorçage, qui amorce la charge propulsive à proprement parler. Sous l'effet de l'augmentation de pression, l'éclateur 2 cède. Le mélange de gaz composé de gaz froid et de gaz de réaction – issu de la combustion pyrotechnique – s'échappe par le filtre métallique et est refoulé par les orifices de diffusion dans le sac gonflable plié.

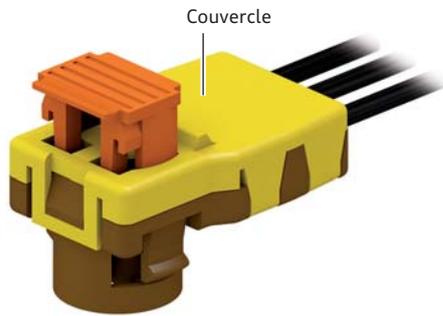
Le sac gonflable se déploie à l'intérieur du tableau de bord. Lorsque la pression sur la perforation dans le tableau de bord est suffisamment importante, elle se déchire et le sac gonflable est entièrement rempli dans l'habitacle.



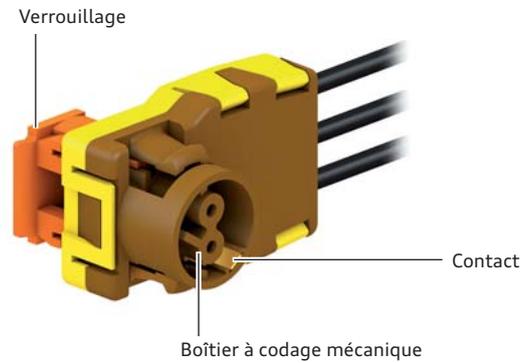
609_013

Nouvelle génération de connecteurs

Sur l'Audi A3 13, le câble de masse supplémentaire de l'airbag côté passager a été, à la différence de sa devancière, intégré dans le connecteur de l'airbag côté passager. Ce câble de masse est prévu pour la protection de la pyrotechnique de l'airbag côté passager en cas de décharges électrostatiques.



Après le contact du connecteur, le câble de masse réalise la liaison conductrice d'électricité du boîtier du générateur de gaz avec la carrosserie. Les connecteurs d'airbag sont codés mécaniquement.

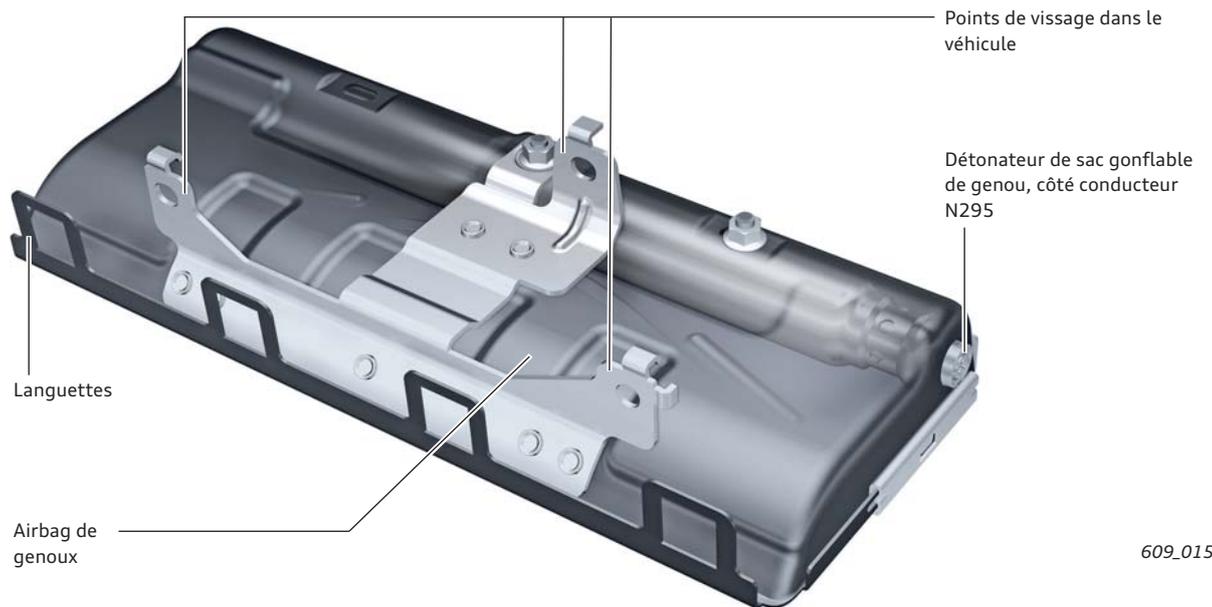


Airbag de genoux côté conducteur

609_014

L'Audi A3 13 est équipée, côté conducteur, d'un airbag de genoux. L'airbag de genoux est réalisé comme générateur de gaz froid de conception tubulaire.

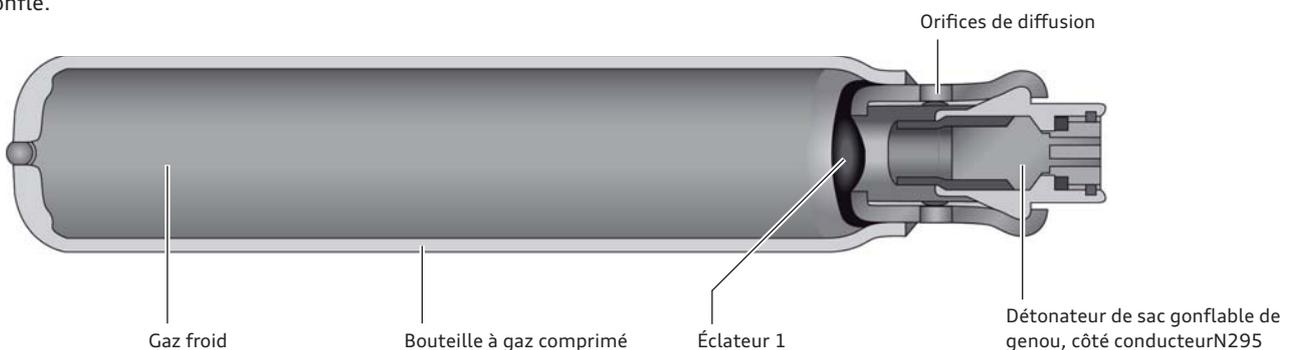
La liaison conductrice d'électricité de l'airbag de genoux avec la carrosserie est réalisée par le support. Pour la conductibilité électrique, il faut veiller à un contact suffisant. Veuillez tenir compte du manuel de réparation.



609_015

Le détonateur d'airbag de genoux côté conducteur N295 activé par le calculateur d'airbag J234 (fil de résistance combustible, avec une faible quantité pyrotechnique) perce l'éclateur 1. Le gaz froid comprimé à haute pression dans la bouteille de gaz comprimé s'échappe par les orifices de diffusion dans le sac gonflable plié. L'airbag de genoux, dont la capacité est de l'ordre de 14 litres, se gonfle.

Il assure une meilleure protection des genoux et des parties inférieures des jambes du conducteur.

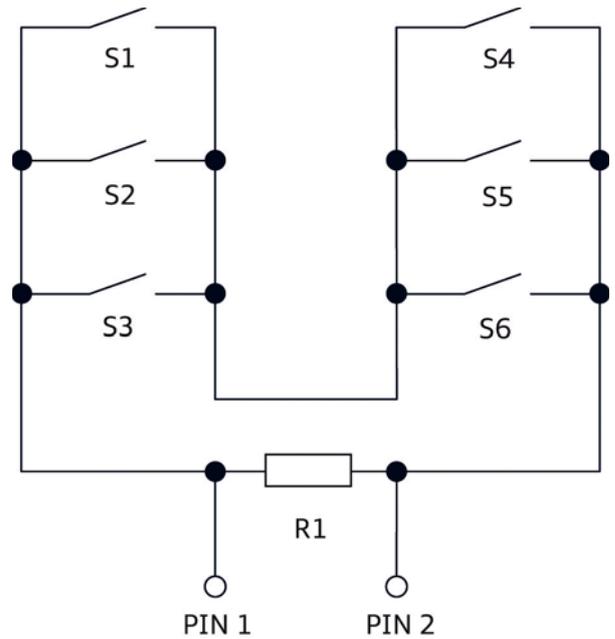


609_016

Capteur d'occupation de siège

L'Audi A3 13 est équipée, côté passager avant, d'un capteur d'occupation de siège côté passager avant G128. Le capteur d'occupation du siège côté passager avant est une composante du système d'alerte des ceintures. Le capteur se compose de deux films plastiques collés ensemble. Des pistes conductrices d'électricité et surfaces de contact sont imprimées à l'intérieur des films. Dans la zone des six capteurs de contact, les films plastiques sont dissociés par un film séparateur et ne sont pas collés. Il s'ensuit qu'au repos, il n'y a pas de contact des films plastiques dans la zone des capteurs de contact. Lorsque le capteur d'occupation du siège est sollicité par un poids, les films dans la zone des capteurs de contact sont comprimés et la résistance totale devient inférieure à 120 ohms. Pour que le capteur détecte une occupation du siège, il faut qu'au moins un capteur de contact soit comprimé par côté. Si le siège du passager avant n'est pas occupé, la résistance du capteur d'occupation du siège côté passager avant est élevée (env. 470 ohms).

Pour la première fois chez Audi, le capteur d'occupation du siège de l'Audi A3 13 est monté directement sur le bac du siège et NON PLUS collé sur le coussin de siège. En vue d'un positionnement explicite, le capteur est monté avec un clip à trou rond et un clip à trou oblong. Les clips sont prémontés sur le capteur. En outre, le capteur possède des repérages TOP et FRONT.



609_022

Capteur d'occupation du siège côté passager avant G128



609_018

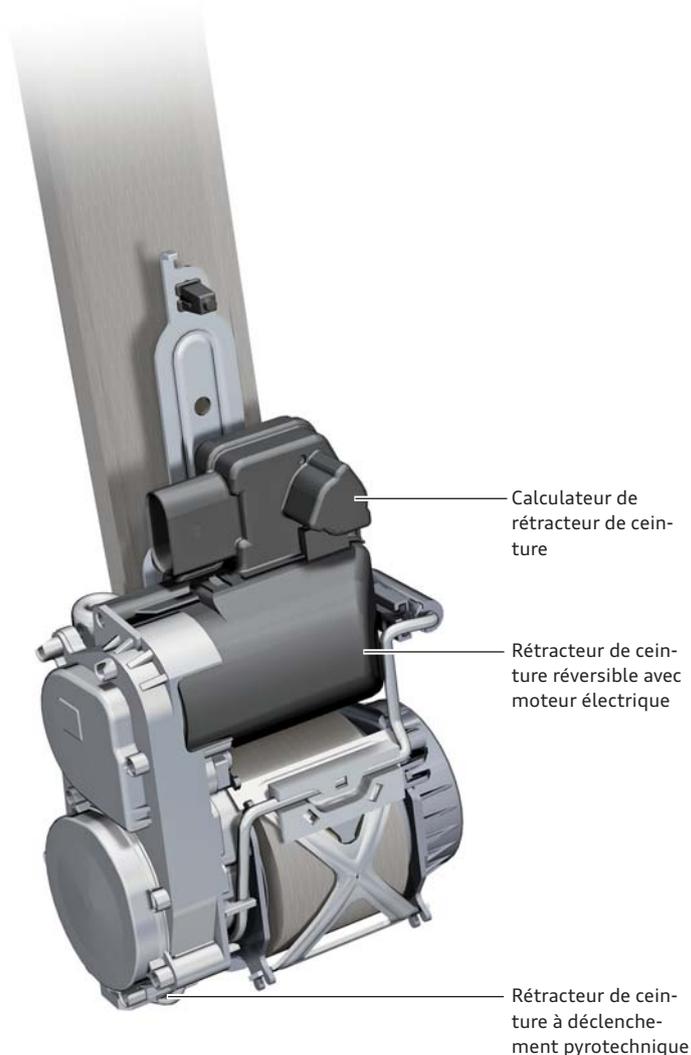
Rétracteur de ceinture avant

L'Audi A3 13 est, en combinaison avec pre sense basic sur les enrouleurs automatiques de ceinture avant, également équipée, en plus des rétracteurs de ceinture pyrotechniques, de rétracteurs de ceinture réversibles avec moteurs électriques. Les rétracteurs de ceinture réversibles avec calculateur de rétracteur de ceinture avant gauche J854 et droit J855 sont reliés en tant que calculateurs LIN au calculateur d'airbag J234.

Dès que l'Audi pre sense basic détecte des situations routières définies, des signaux sont envoyés sur le bus de données. Le calculateur d'airbag évalue les signaux et provoque, si besoin est, une rétraction partielle ou totale des ceintures par les calculateurs de rétracteur de ceinture. Vous trouverez d'autres informations sur Audi pre sense au chapitre : Sécurité active, à partir de la page 22.

Dans le cas des enrouleurs automatiques de ceinture réversibles, il est fait appel à des rétracteurs de ceinture pyrotechniques à crémaillère.

Lors du remplacement d'un enrouleur automatique de ceinture avec le calculateur de rétracteur de ceinture, il faut procéder à un réglage de base avec l'« assistant de dépannage ».

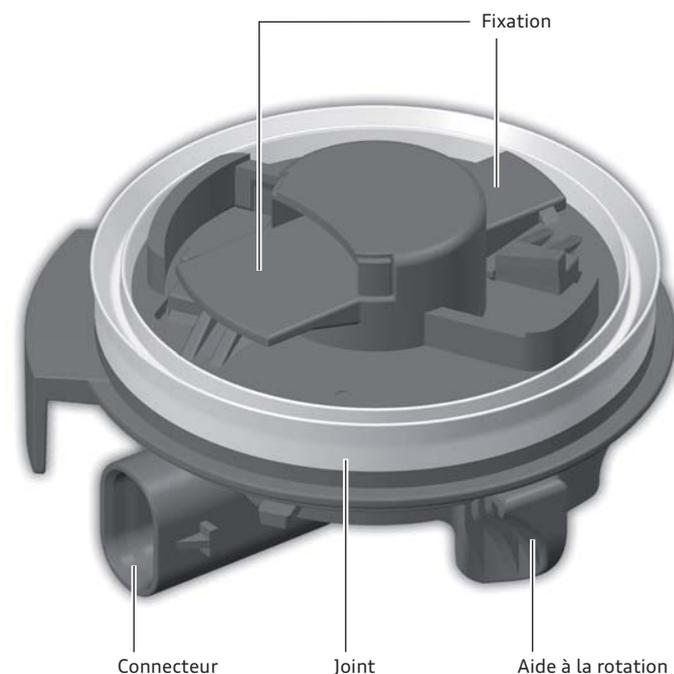


Capteur de collision pour airbag latéral

Les capteurs de collision pour airbag latéral côté conducteur G179 et côté passager G180 sont des capteurs de pression capacitifs. Les capteurs de pression ont un nouveau concept de fixation et ne sont **plus** vissés.

Les capteurs de pression sont montés dans la tôle de la porte côté conducteur ou passager avant et sont fixés par rotation. Les joints étanchent le système.

La figure présente le capteur de collision verrouillé, mais sans tôle de porte.

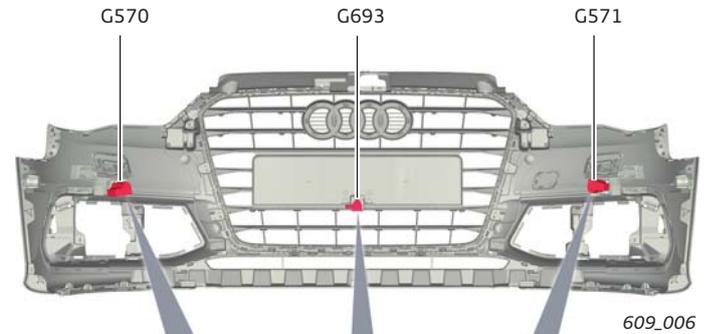


Renvoi

Des informations sur la dépose et la repose du capteur de collision pour airbag latéral sont données dans le manuel de réparation.

Protection des piétons

L'Audi A3 13 est équipée d'un système pouvant réduire les blessures à la tête de piétons en cas de collisions frontales avec l'Audi A3 13. Pour cela, il y a « déplacement » du capot avant, si bien que la distance entre le capot avant et les composants du compartiment-moteur augmente, créant ainsi une « zone de déformation » supplémentaire.



609_006

Capteur de collision pour protection des piétons

Pour que l'Audi A3 13 puisse détecter une collision avec un piéton, elle est équipée de capteurs de collision supplémentaires :

- ▶ Capteur de collision côté conducteur pour protection des piétons G570
- ▶ Capteur de collision côté passager avant pour protection des piétons G571
- ▶ Capteur de collision central pour protection des piétons G693

Les capteurs sont montés au dos du bouclier du pare-chocs. Il s'agit ici de capteurs d'accélération.



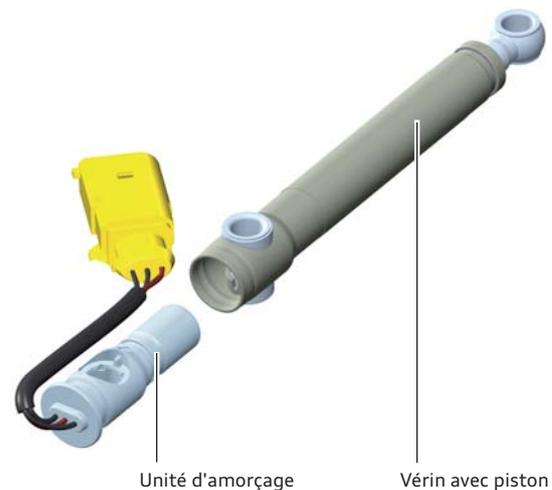
609_002

Déclencheur de protection des piétons

Les déclencheurs de la protection des piétons sont des composants pyrotechniques, constitués d'une unité d'amorçage et d'un vérin avec piston.

- ▶ Déclencheur 1 pour protection des piétons G598
- ▶ Déclencheur 2 pour protection des piétons G599

Les mêmes mesures de sécurité que pour les airbags sont valables.



Unité d'amorçage

Vérin avec piston

609_003



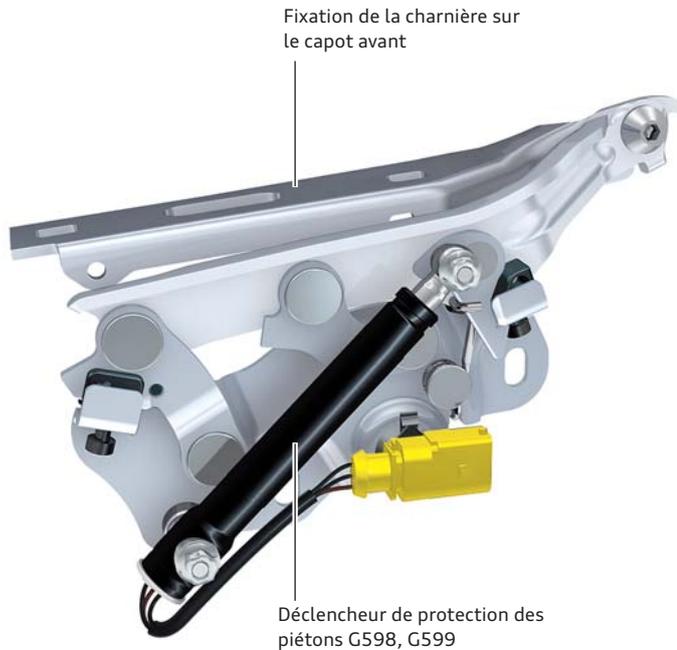
Nota

Le système n'est pas réversible et doit être remplacé le plus vite possible. Il est possible de rouler jusqu'à l'atelier spécialisé le plus proche après avoir repoussé le capot avant.

Fonctionnement

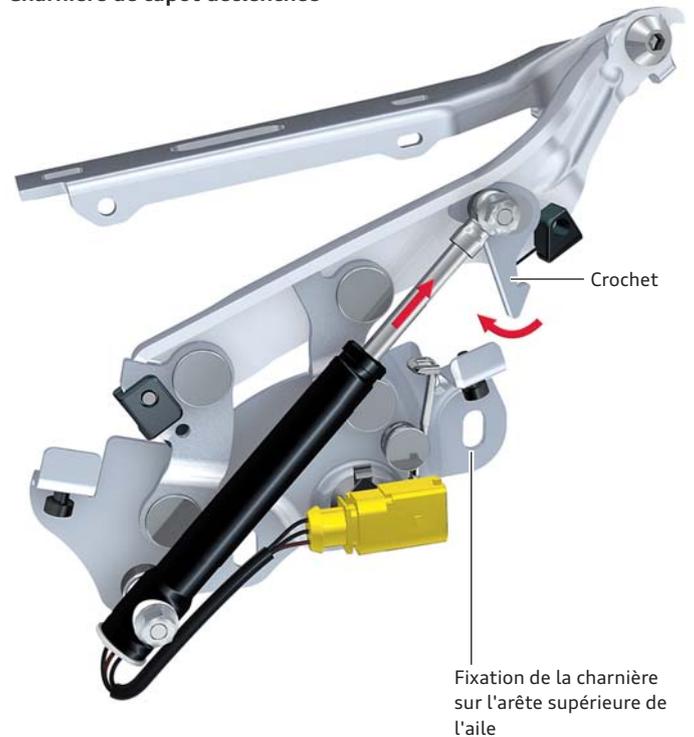
En cas de contact avec un piéton dans une plage de vitesse d'environ 25 à 55 km/h, le calculateur d'airbag J234 active les deux déclencheurs de la protection des piétons G598 et G599. Lorsque les charges propulsives pyrotechniques sont amorcées, la pression du gaz générée repousse les pistons dans les vérins de la protection des piétons.

Charnière de capot en position de repos



Les pistons sont fixés excentriquement sur le crochet. De ce fait, le déplacement longitudinal des pistons provoque un mouvement rotatif des crochets. Sous l'effet du mouvement rotatif, les crochets sont dégagés des contre-paliers et les pistons sortent. Du fait de la cinématique des charnières du capot, le capot avant est repoussé d'environ 20 mm vers l'arrière et, dans la partie arrière, d'environ 52 mm vers le haut.

Charnière de capot déclenchée



Signalisation de défauts

Des défauts dans le système sont affichés dans le combiné d'instruments (calculateur dans combiné d'instruments J285) avec le témoin d'airbag K75. En plus, il y a affichage dans le combiné d'instruments d'un triangle de signalisation et du texte : « *Système de sécurité : Dysfonctionnement ! Voir notice d'utilisation* », pendant six secondes après mise du contact d'allumage.

Le calculateur d'airbag J234 surveille en permanence le fonctionnement du système de protection des piétons. Des erreurs dans le système sont mémorisées par inscription d'un défaut dans le calculateur d'airbag.

Ouverture du capot avant après déclenchement

L'ouverture du capot avant n'est possible à l'état déclenché qu'après avoir repoussé le capot avant en place. Il faut pour cela pousser, du côté gauche et du côté droit du véhicule, comme représenté sur la figure, avec les deux mains dans la zone de la charnière, simultanément vers le bas et vers l'avant, jusqu'à ce que le capot avant soit arrêté dans sa position initiale.

Vous trouverez des indications sur les travaux de réparation des déclencheurs de protection des piétons dans ELSA, à la section « Carrosserie - Montage - Extérieur ». Les travaux de réparation portant sur les capteurs de collision pour protection des piétons sont décrits à la section « Carrosserie - Montage - Intérieur ».

Un système déclenché est affiché dans le combiné d'instruments comme un message de défaut.



Renvoi

Prière de tenir compte des indications de la notice d'utilisation.

Sécurité active

Audi pre sense

Audi pre sense peut reconnaître des situations de conduite critiques et induit des mesures de préparation du véhicule et des occupants face à une collision potentielle imminente.

Cela est rendu possible par le multiplexage des différents systèmes dans le véhicule. Les systèmes envoient pour cela en permanence des informations au bus de données. D'autres calculateurs peuvent analyser ces informations et induire des actions en conséquence.

Audi pre sense basic

Fonction « dynamique longitudinale »

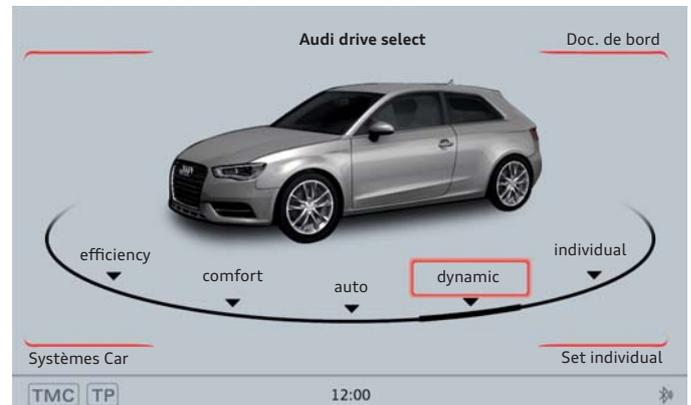
Lorsque le véhicule se déplace en marche avant à des vitesses supérieures à 30 km/h (marche arrière non engagée) et que le conducteur effectue un « freinage à fond (en cas de danger) », la pression de freinage devant atteindre une valeur définie, il y a prétension électrique partielle des rétracteurs de ceinture réversibles.



609_075

Le client peut commander l'Audi A3 13 avec, en option, Audi pre sense basic et/ou Audi pre sense front. Il faut savoir que l'Audi pre sense ne peut pas éviter les collisions. Son objectif est d'assister le conducteur et de réduire la gravité de la collision.

Si l'ESP (programme électronique de stabilisation) est réglé à l'aide de la touche d'ASR et d'ESP E256 sur « Sport » ou « désactivé » ou si la position « dynamic » du système Audi drive select est sélectionnée, il n'y a **pas** de rétraction partielle.



609_076

Fonction de freinage d'urgence

Lors d'un « freinage d'urgence » (la pression de freinage atteint une valeur définie dans un temps donné), les rétracteurs de ceinture réversibles sont complètement rétractés électriquement. Le calculateur d'airbag J234 évalue les signaux que le calculateur d'ABS J104 transmet sur le bus de données.

Il commande la rétraction électrique réversible totale des ceintures par les calculateurs de rétracteur de ceinture J854 et J855. Le calculateur d'ABS J104 peut, en fonction de la situation, activer les feux de détresse.

Fonction « dynamique transversale »

En cas de survirage ou de sous-virage de l'Audi A3 13, l'ESP tente de stabiliser le véhicule. Si le véhicule passe, en raison des limites physiques, dans une plage d'instabilité élevée, le calculateur d'airbag J234 induit la prétension partielle des rétracteurs de ceinture réversibles électriques.

S'il n'est plus possible de stabiliser le véhicule, les rétracteurs de ceinture réversibles électriques sont entièrement rétractés. Simultanément, les glaces latérales et le toit coulissant/pivotant (s'il est monté) commencent à se fermer.

- ▶ Si l'ESP est réglé sur « Sport » ou « désactivé » ou si la position « dynamic » du système Audi drive select est sélectionnée, il n'y a **pas** de rétraction partielle.
- ▶ Si l'ESP est réglé sur « Sport » ou « désactivé », une rétraction totale n'a lieu que si le conducteur freine activement.

Audi pre sense front

Avec l'option Audi pre sense front, l'Audi adaptive cruise control (ACC) est simultanément à bord. Avec le capteur radar de l'ACC, intégré dans le calculateur de régulateur de distance J428, la circulation en amont du véhicule est observée et la distance par rapport à un véhicule roulant devant calculée en permanence.

Le calculateur de régulateur de distance analyse les informations et envoie des signaux correspondants sur le bus de données. D'autres abonnés du bus reçoivent les signaux. Ainsi, le calculateur de régulateur de distance déclenche en cas de besoin différentes actions via les calculateurs du combiné d'instruments et l'ESP.

Audi pre sense front est également actif lorsque l'ACC n'est pas activé. Audi pre sense front possède les fonctions suivantes :

- A** Information du conducteur lorsque l'on suit un véhicule avec une distance critique dans des situations données.
- B** Avertissement du conducteur et assistance par un freinage automatique ou l'amplification d'un freinage effectué par le conducteur lorsque l'on se rapproche de véhicules en déplacement et à l'arrêt en cas de collision imminente – cela permet de gagner du temps de réaction et de réduire la vitesse.
- C** Décélération totale à des vitesses inférieures à 30 km/h sur des véhicules en déplacement, arrêtés ou en stationnement.

Fonction collision dans une plage de faible vitesse

Si le calculateur d'airbag J234 détecte une collision frontale avec faible décélération du véhicule (sans déclenchement d'airbag), il décide en fonction de la situation spécifique, sur la base de l'algorithme du calculateur, s'il faut procéder à une rétraction électrique totale ou non.

D'autres mesures, telles que l'activation des feux de détresse ou la fermeture des fenêtres ou du toit ouvrant, ne sont pas induites.

Particularités du système Audi pre sense basic :

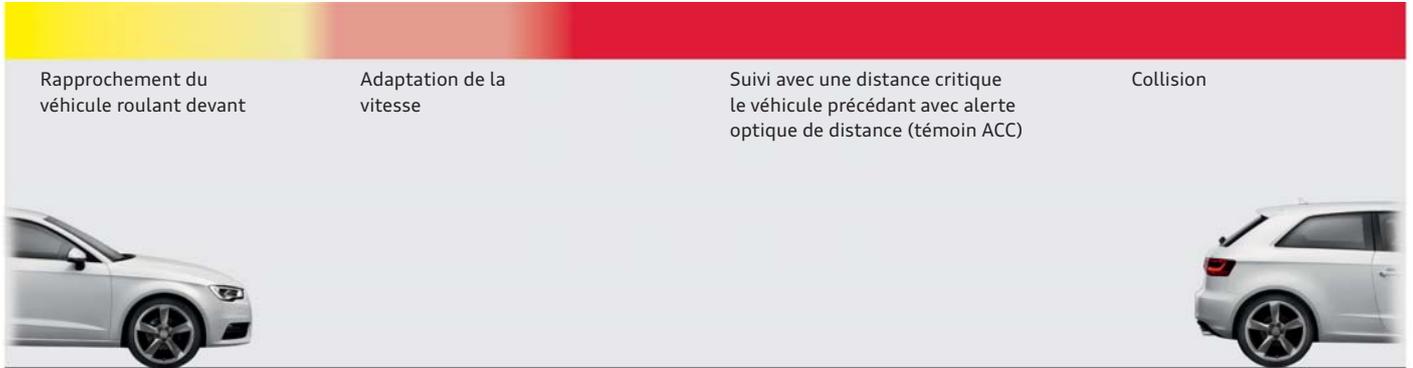
- ▶ Si une ceinture de sécurité n'est pas bouclée ou si l'airbag côté passager avant est désactivé, il n'y a pas de pilotage du rétracteur de ceinture réversible.
- ▶ Les calculateurs de rétracteurs de ceinture J854 et J855 sont reliés comme calculateurs LIN au calculateur d'airbag.
- ▶ La rétraction des ceintures autorise une réduction du déplacement vers l'avant des occupants des places avant de plus de 100 mm.



Fonction A

Le conducteur est averti optiquement lorsqu'il se rapproche trop près d'un autre véhicule et suit ensuite ce véhicule à une distance critique avec une vitesse adaptée.

La définition d'une distance critique est que, lors d'un freinage brutal et important du véhicule précédent, une collision est probable même en cas de réaction rapide du véhicule qui suit.



609_061

Fonction B

Lorsque le véhicule s'approche d'un véhicule circulant, le calculateur dans le combiné d'instruments J285 avertit le conducteur optiquement et acoustiquement à partir de limites définies. Ces alertes ont lieu dans un intervalle de temps défini avant la dernière possibilité de freinage pour éviter la collision avant la collision proprement dite.

Le déclenchement à temps des avertissements s'oriente en fonction du degré d'activité du conducteur. En fonction des actionnements de la direction, des pédales et des clignotants, le système définit le conducteur comme étant actif ou inactif et donc attentif ou inattentif. Dans le cas des conducteurs attentifs, l'avertissement est délivré plus tard que dans le cas de conducteurs inattentifs.

Simultanément, le calculateur d'ABS J104 procède à un préremplissage du système de freinage et les algorithmes de déclenchement de l'assistant hydraulique de freinage sont modifiés. L'établissement de la pression de freinage de la superassistance hydraulique de freinage a ainsi lieu dès des vitesses d'actionnement faibles de la pédale par le conducteur.

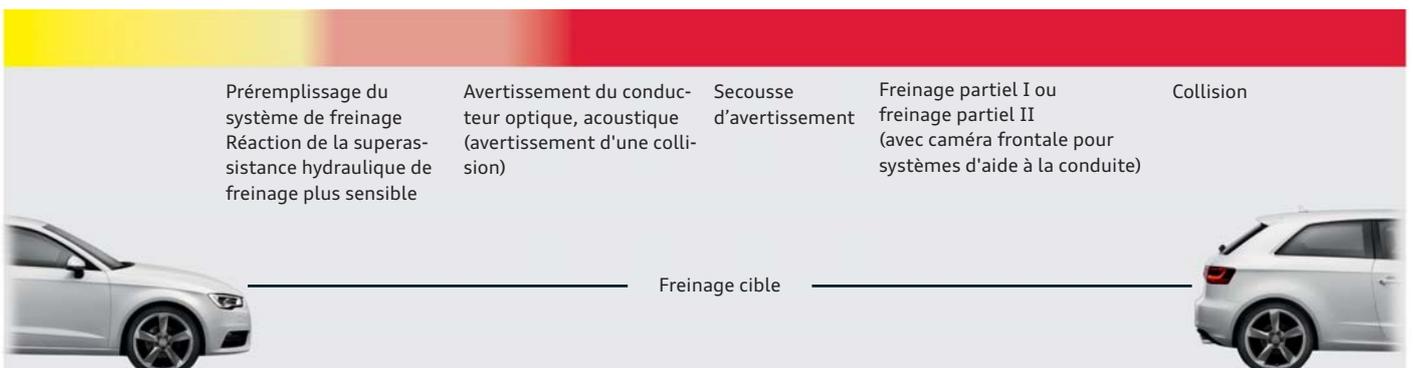
Si le conducteur ne réagit pas à ces signaux d'alerte ou qu'il retire par exemple seulement le pied de l'accélérateur, le calculateur d'ABS va initier une secousse d'avertissement.

La secousse d'avertissement est un freinage très court, nettement perceptible du véhicule, qui ne sert pas à la décélération du véhicule. Il sert à attirer à nouveau l'attention du conducteur sur la circulation et à signaler qu'une réaction immédiate de sa part est indispensable pour éviter une collision imminente. La secousse d'avertissement a lieu, en fonction de l'attention constatée du conducteur, dans un couloir temporel défini avant la dernière possibilité de freinage ou d'évitement en vue d'empêcher la collision.

Si toutefois le conducteur ne réagit toujours pas ou lève seulement le pied de l'accélérateur, le véhicule est freiné par un freinage partiel I avec max. 35 % de la force de freinage.

Si le véhicule est équipé de la caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite R242 et que cette dernière détecte également l'obstacle, la force de freinage est augmentée à max. 60 % par le freinage partiel II.

Si le conducteur freine, il est possible de réaliser un freinage ciblé dans toutes les phases décrites (préremplissage du système de freinage, réglage de la superassistance hydraulique de freinage, secousse d'avertissement, freinage partiel I et II). Lors du freinage ciblé, le système Audi pre sense front calcule si le conducteur freine suffisamment pour pouvoir éviter une collision. Si ce n'est pas le cas, la pression de freinage requise est augmentée en fonction de la situation.



609_063

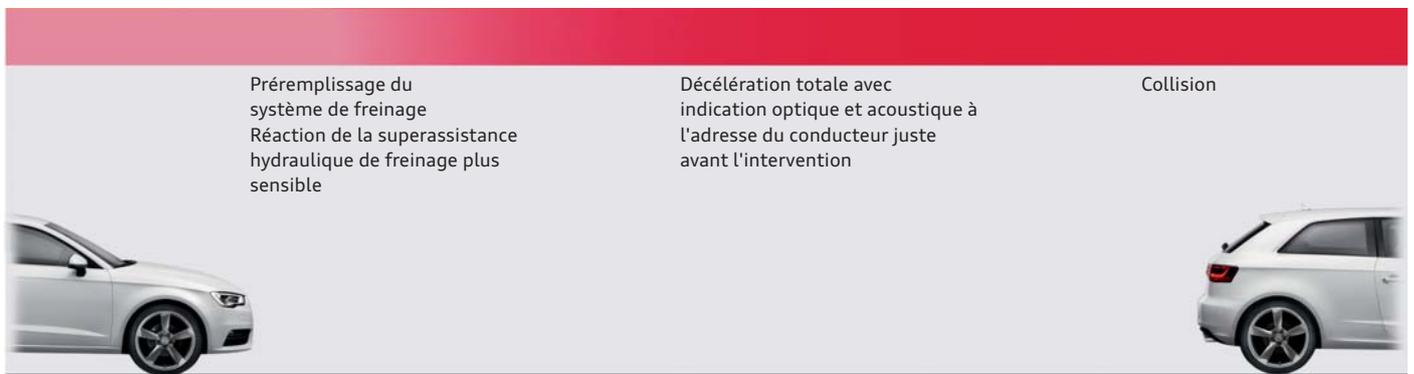
Fonction C

Le système Audi pre sense front renferme en plus la fonction « décélération totale à des vitesses de 0 à 30 km/h ». Lorsque le calculateur de régulateur de distance détecte, à une vitesse inférieure à 30 km/h, un risque de collision frontale, le calculateur d'ABS J104 procède à un préremplissage du système de freinage.

Simultanément, les algorithmes de déclenchement de la superassistance hydraulique de freinage sont modifiés. L'établissement de la pression de freinage de la superassistance hydraulique de freinage a ainsi lieu dès des vitesses d'actionnement faibles de la pédale par le conducteur. Si, dans une situation critique, le conducteur ne freine pas ou freine trop peu, le calculateur d'ABS J104 effectue un freinage, si besoin est avec une décélération pratiquement totale.

Très peu de temps avant le déclenchement, le conducteur est prévenu par un avertissement optique et acoustique que le véhicule va freiner automatiquement et en mode assistance. Si l'Audi A3 13 a freiné automatiquement jusqu'à l'arrêt sans intervention du conducteur, trois autres signaux acoustiques retentissent.

Ils signalent au conducteur qu'il doit prendre le contrôle actif du véhicule (par exemple en freinant). Sans prise de contrôle par le conducteur, le système desserrerait, dans le cas d'une boîte automatique par exemple, le frein et le véhicule commencerait à rouler.



609_064

Particularités du système relatives à la « décélération totale à des vitesses inférieures à 30 km/h »

- ▶ Aucun avertissement préalable n'est délivré au conducteur.
- ▶ Le système ne réagit pas en présence de véhicule coupant la chaussée ou arrivant en sens inverse ni d'objets ayant une faible réponse radar (piétons par ex.).
- ▶ Le système réagit aux véhicules roulant, s'arrêtant ou arrêtés dans le même sens de circulation.

Priorisation du conducteur devant le système

Si, durant les différentes phases des fonctions A à C de l'Audi pre sense front, le conducteur effectue une manœuvre d'évitement, accélère ou freine, les actions momentanées du système Audi pre sense front (par ex. le freinage partiel I) sont supprimées ou interrompues.

Si l'obstacle n'a plus d'importance après évitement, l'assistance par le système Audi pre sense front est annulée pour le cas considéré.

Réglages et affichages

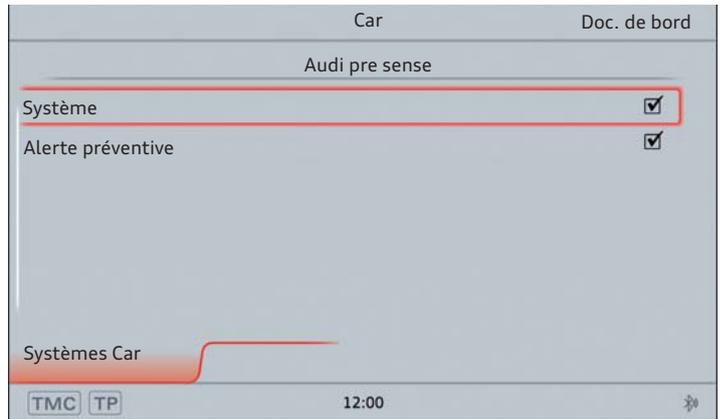
Il existe dans le système MMI 2 variantes de désactivation de l'Audi pre sense.

- ▶ Variante 1 : Avertissement préalable désactivé – l'avertissement optique et acoustique (avertissement de distance et de risque de collision) est désactivé.
- ▶ Variante 2 : Système désactivé – l'avertissement optique et acoustique (avertissement de distance et de risque de collision), le freinage pour secousse d'avertissement, partiel et ciblé ainsi que la décélération totale à une vitesse inférieure à 30 km/h sont désactivés. Les fonctions restent désactivées jusqu'à ce qu'elles soient réactivées dans la MMI.

Un système Audi pre sense désactivé est, à chaque mise du contact d'allumage, affiché pendant un temps donné dans le calculateur dans combiné d'instruments J285, avec le texte : « Audi pre sense : OFF ». Cela indique au conducteur (après une pause par exemple) que le système est désactivé.

Si seul le préavertissement a été désactivé, il n'y a pas d'affichage de texte dans le combiné d'instruments.

Si l'ESP (programme électronique de stabilisation) est réglé avec la touche d'ASR/ESP E256 sur « Sport » ou « désactivé », l'avertissement optique et acoustique, le freinage de secousse d'avertissement, partiel et ciblé ainsi que la décélération totale à des vitesses inférieures à 30 km/h du système Audi pre sense sont désactivés.



Les deux variantes de l'Audi pre sense sont activées.

609_078



609_079

L'Audi pre sense n'est alors désactivé que jusqu'à ce que :

- ▶ L'ESP soit réactivé avec la touche d'ASR et ESP E256.
- ▶ Le contact d'allumage soit coupé puis remis, étant donné que cela provoque la réactivation de l'ESP.
- ▶ L'ACC soit activé, car cela entraîne un déclenchement forcé de l'ESP.

Si l'ESP est réglé avec la touche d'ASR/ESP E256 sur « Sport » ou « OFF », il y aura pendant un certain temps affichage, dans le calculateur du combiné d'instruments J285, affichage du texte : « Audi pre sense : OFF ».

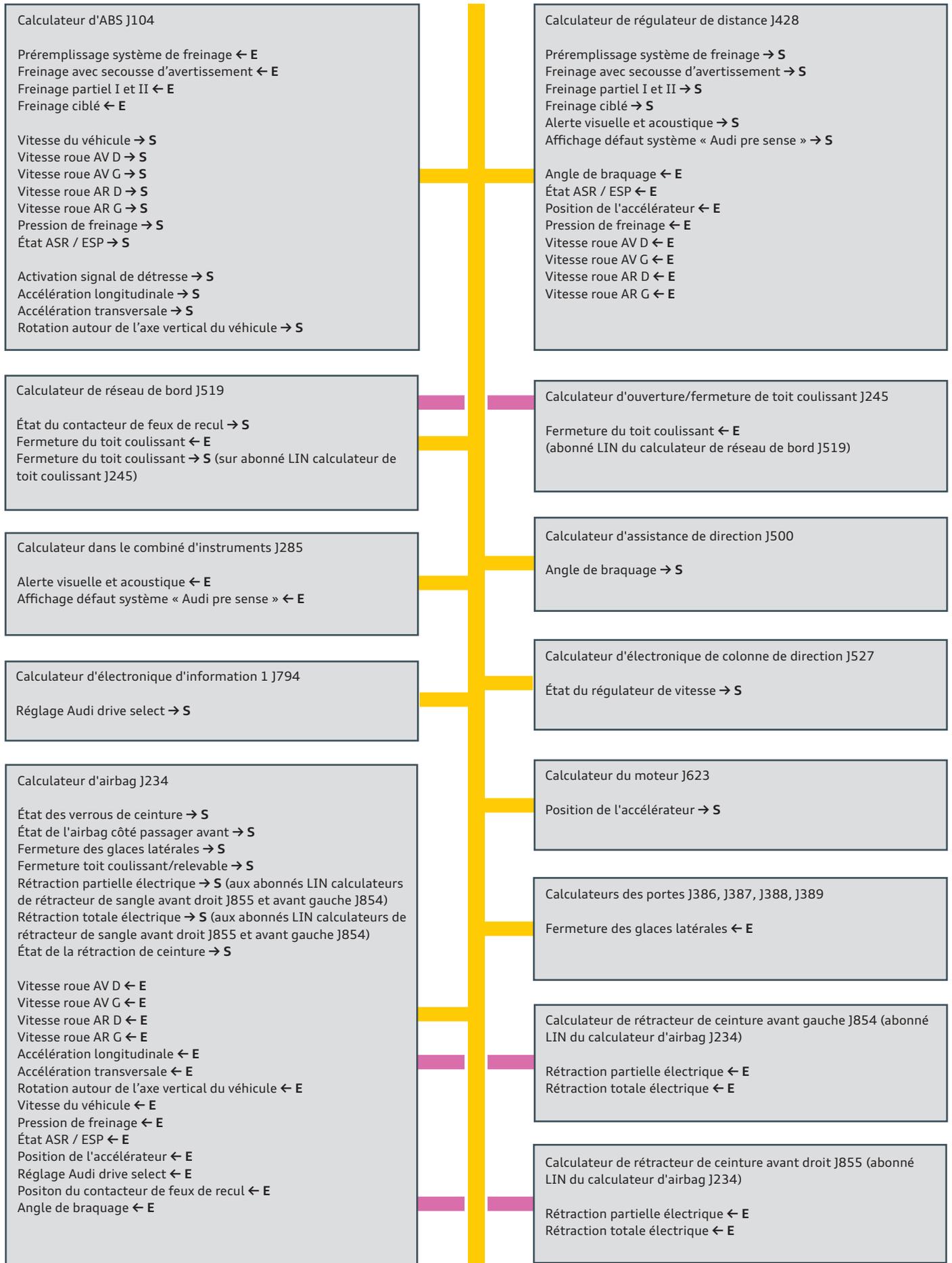


Renvoi

Pour de plus amples informations sur l'ACC, prière de consulter le programme autodidactique 612 « Audi A3 13 Trains roulants ». Pour de plus amples informations sur la caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite R242, prière de consulter le programme autodidactique 611 « Audi A3 13 Électronique embarquée et système d'aide à la conduite ».

Vue d'ensemble du bus de données

Ce tableau synoptique montre un exemple de certaines informations qui peuvent être échangées sur le bus de données.



Légende :

- Bus de données général
- Bus LIN

← E Réception de données (entrée)
→ S Émission de données (sortie)

609_062

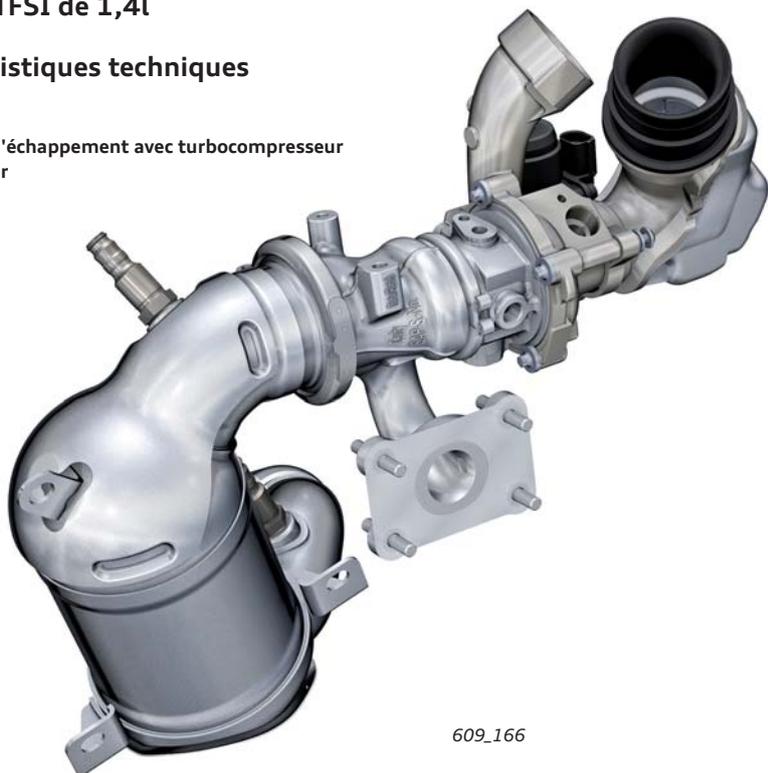
Moteurs

Moteurs à essence

Moteur TFSI de 1,4l

Caractéristiques techniques

Collecteur d'échappement avec turbocompresseur et catalyseur



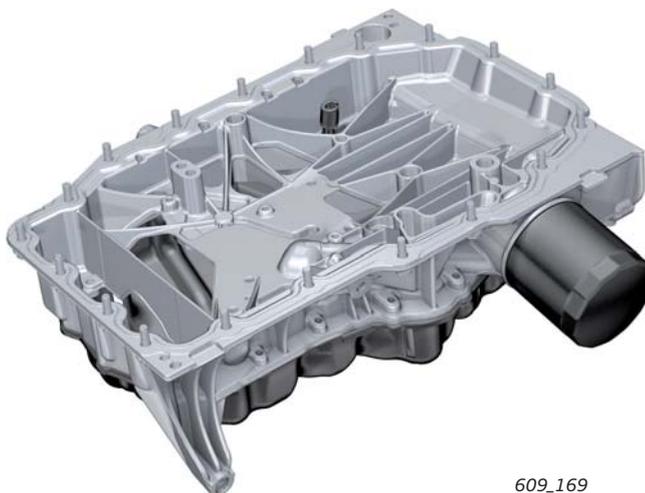
609_166

Commande des organes auxiliaires et de la distribution



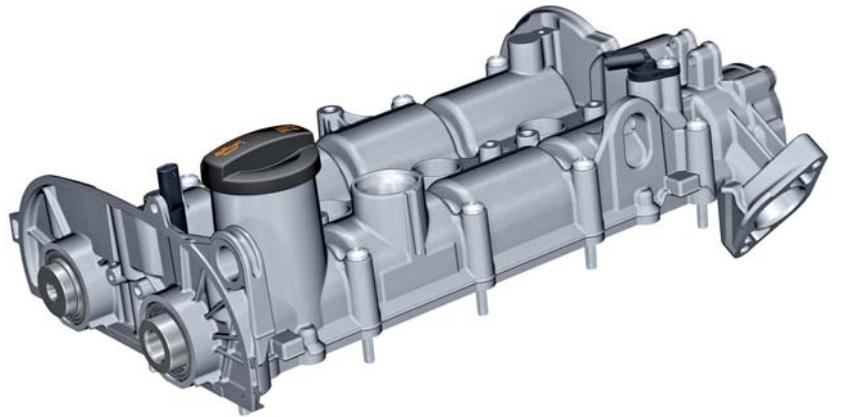
609_170

Module de carter d'huile avec support des organes auxiliaires

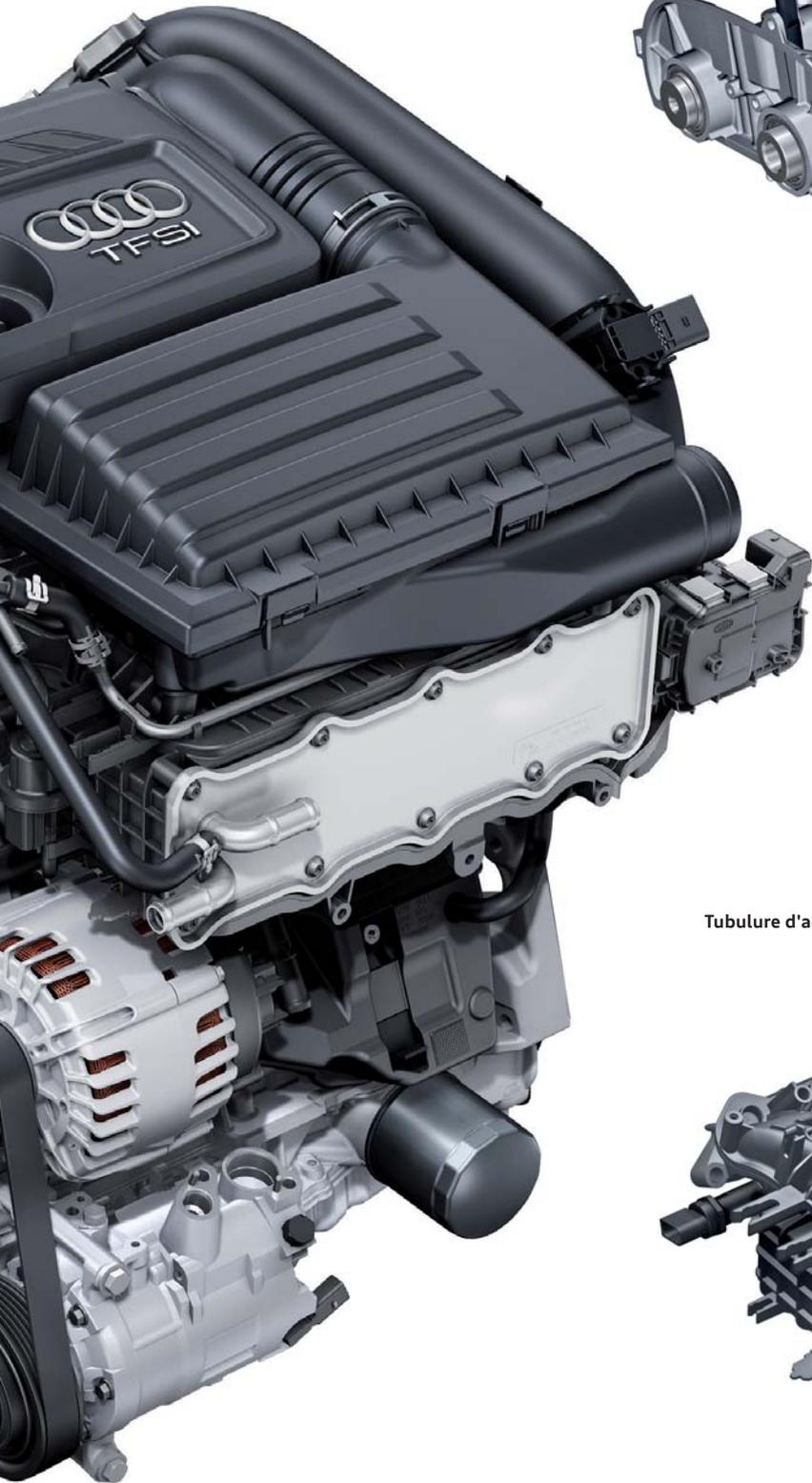


609_169

Couvre-culasse avec module de commande des soupapes intégré

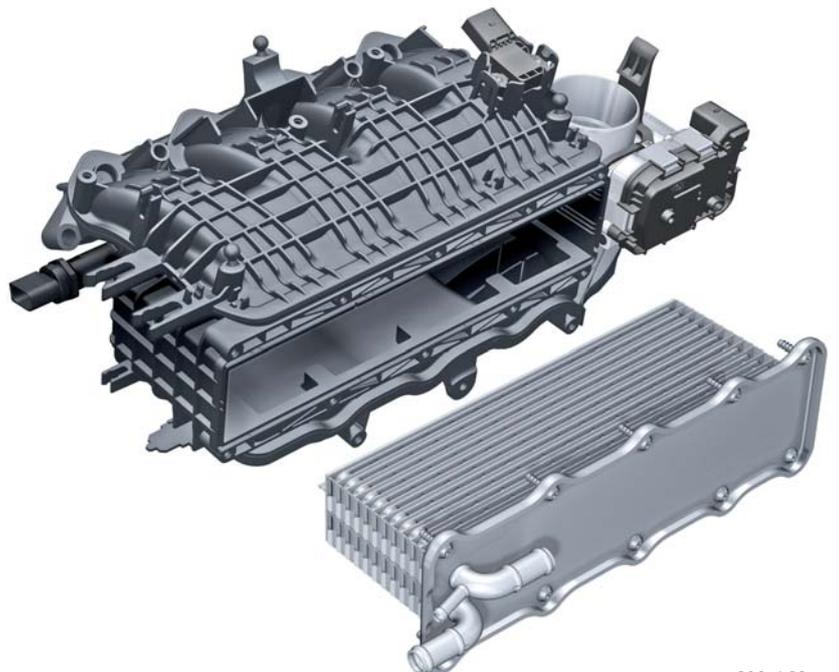


609_167



609_155

Tubulure d'admission avec radiateur d'air de suralimentation intégré

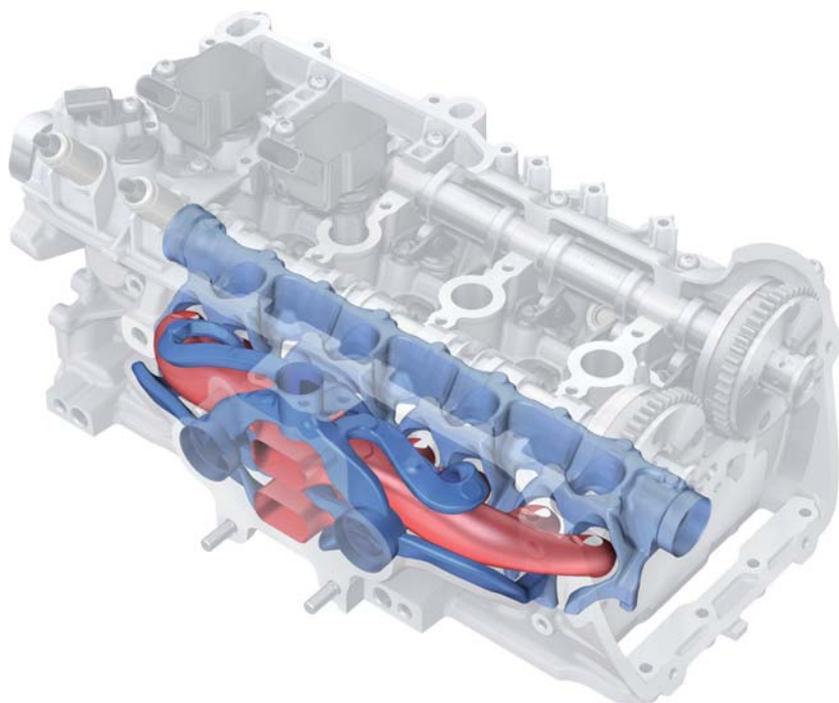


609_168

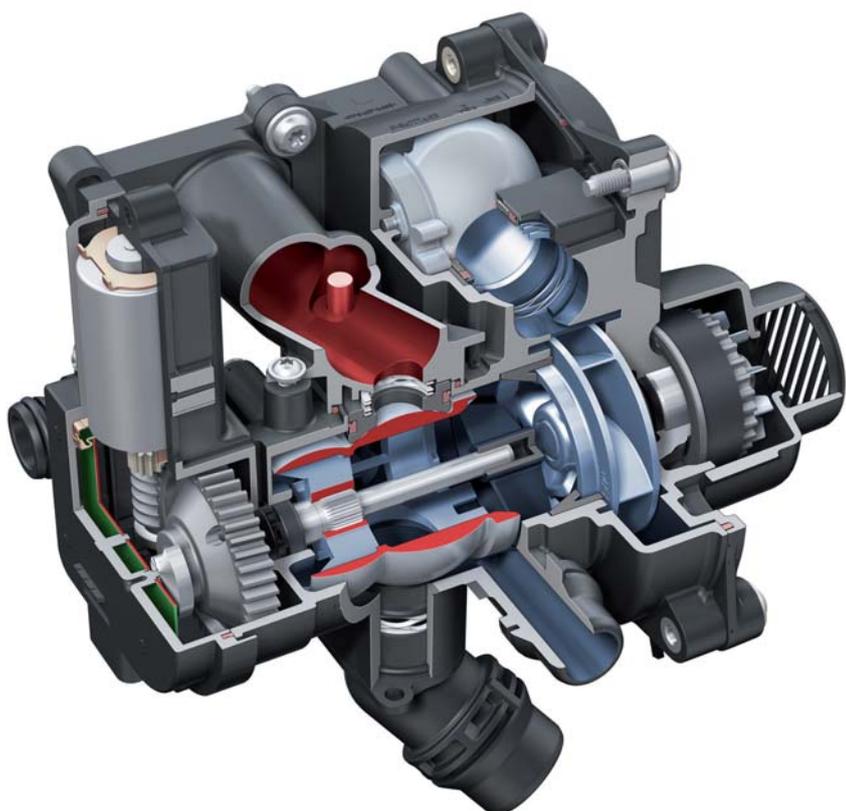
Moteur TFSI de 1,8l

Caractéristiques techniques

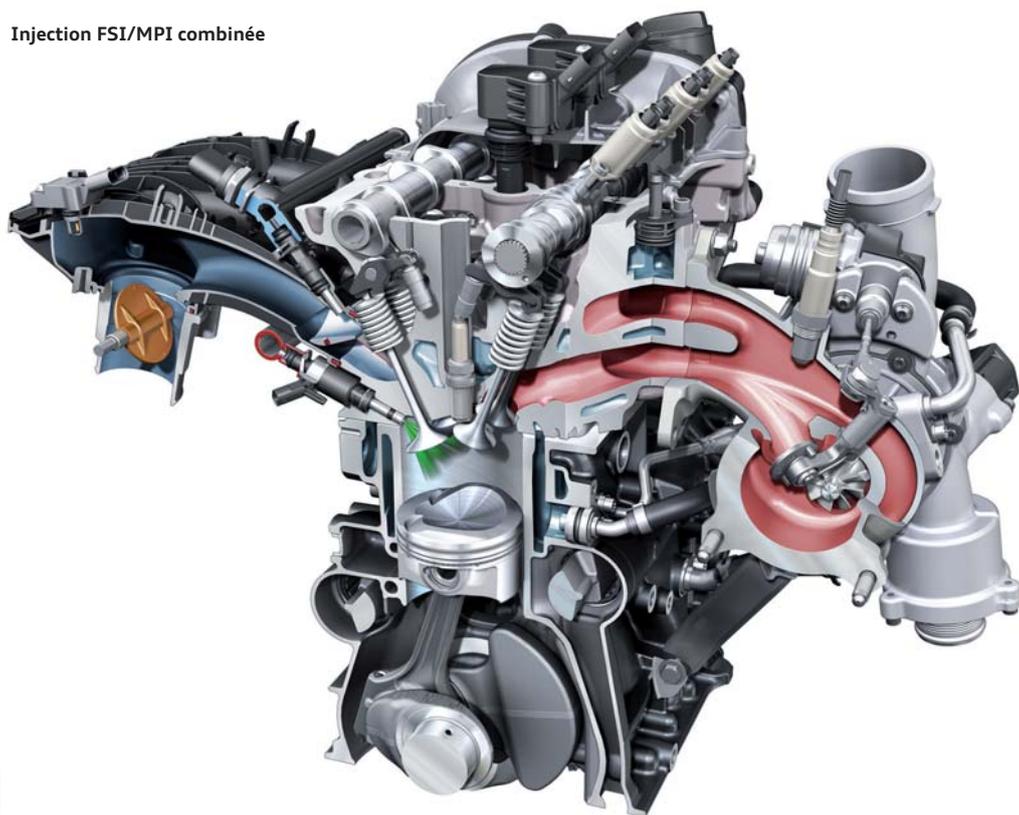
Culasse avec collecteur d'échappement intégré (IAGK)



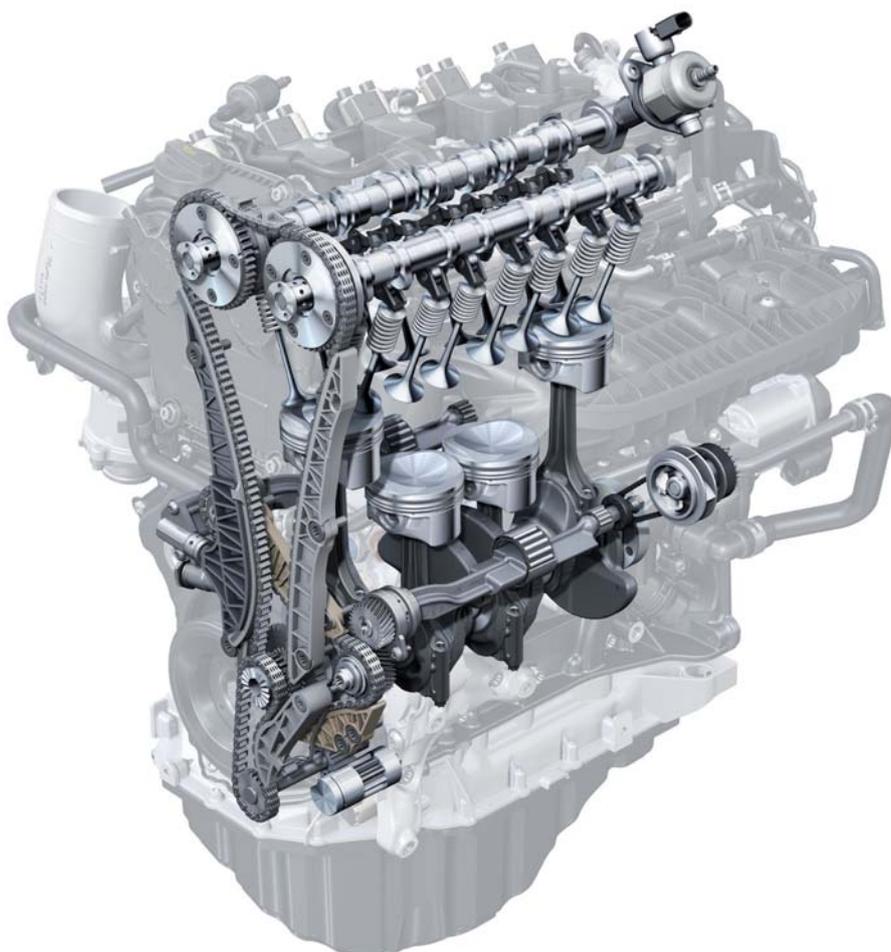
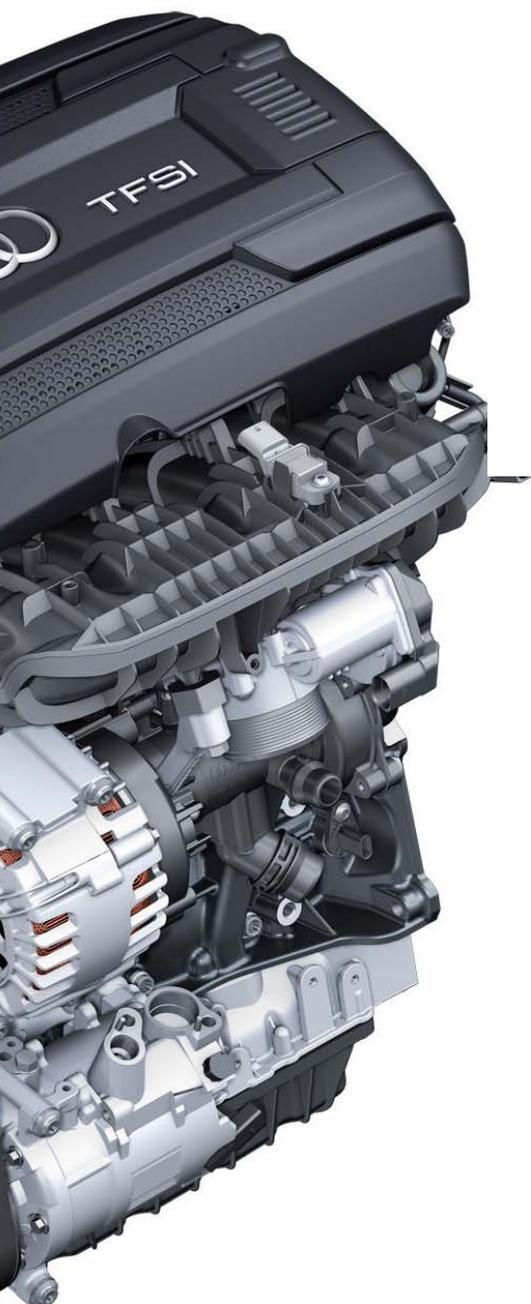
Gestion thermique optimisée (tiroir rotatif)



Injection FSI/MPI combinée



Optimisation des frictions et construction allégée



Caractéristiques techniques

Courbe de couple et de puissance

Moteur TFSI de 1,4l avec lettres-repères CMBA

— Puissance en kW

— Couple en Nm

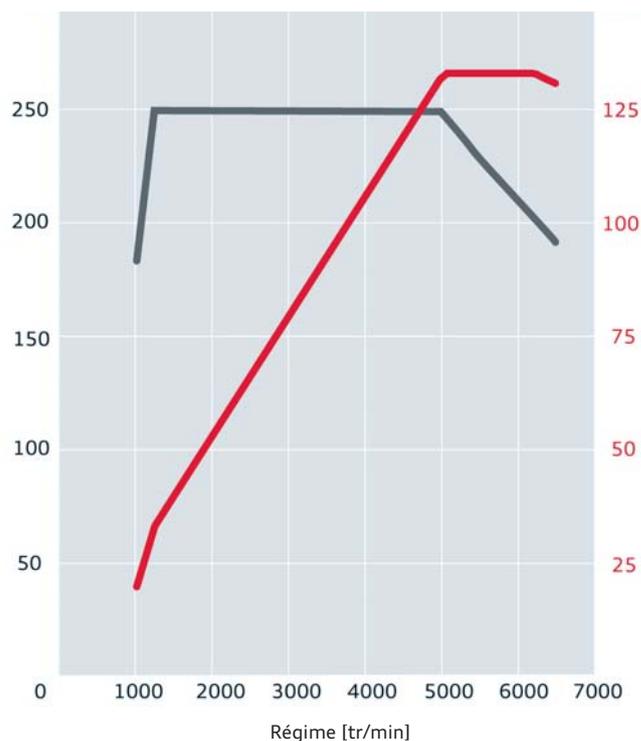


609_058

Lettres-repères du moteur	CMBA
Conception	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée en cm ³	1395
Puissance en kW (ch) à tr/min	90 (122) à 5000 – 6000
Couple en Nm à tr/min	200 à 1400 – 4000
Nombre de soupapes par cylindre	4
Alésage en mm	74,5
Course en mm	80
Compression	10,5 : 1
Gestion du moteur	Bosch MED 17.5.21
Carburant	Super sans plomb, RON 95
Norme antipollution	Euro 5 plus
Émissions de CO₂ en g/km	120

Moteur TFSI de 1,8l avec lettres-repères CJSA

- Puissance en kW
- Couple en Nm



609_057

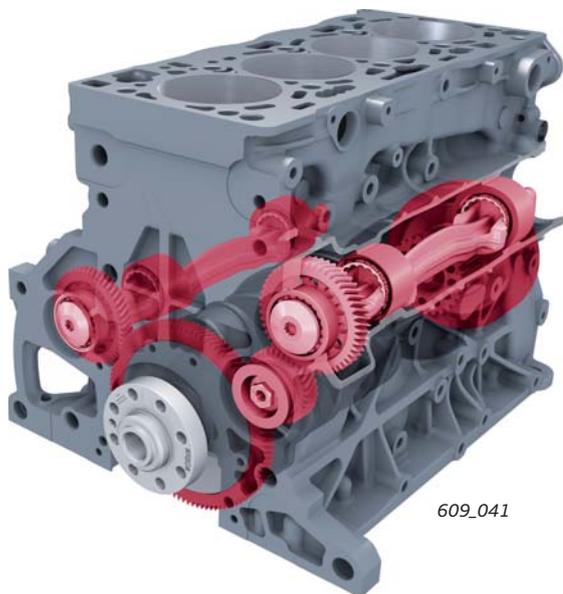
Lettres-repères du moteur	CJSA
Conception	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée en cm ³	1798
Puissance en kW (ch) à tr/min	132 (180) à 1250 – 6200
Couple en Nm à tr/min	250 à 1250 – 5000
Nombre de soupapes par cylindre	4
Alésage en mm	82,5
Course en mm	84,1
Compression	9,6 : 1
Gestion du moteur	Simos 12
Carburant	Super sans plomb, RON 95
Norme antipollution	Euro 5
Émissions de CO₂ en g/km	130

Moteurs diesel

Moteur TDI de 1,6/2,0l

Caractéristiques techniques

Bloc-cylindres avec arbres d'équilibrage intégrés (uniquement moteur TDI de 2,0l)



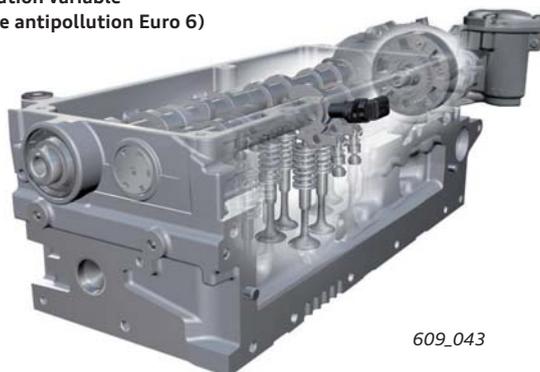
609_041

Catalyseur d'oxydation et filtre à particules



609_042

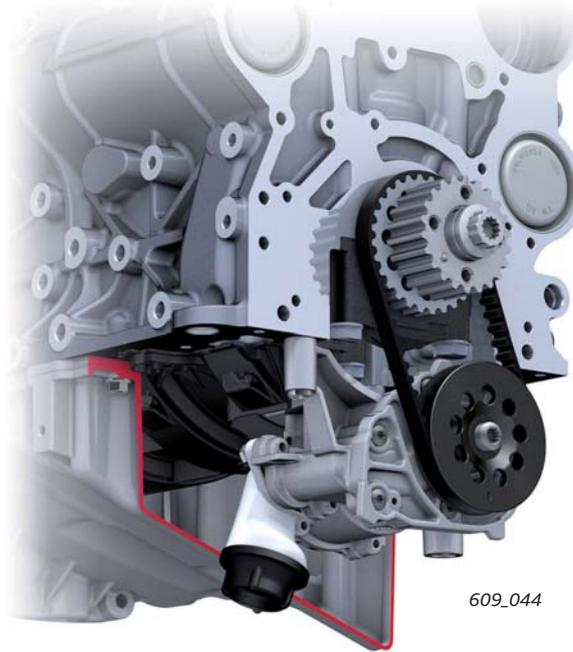
Culasse avec distribution variable
(Moteurs avec norme antipollution Euro 6)



609_043

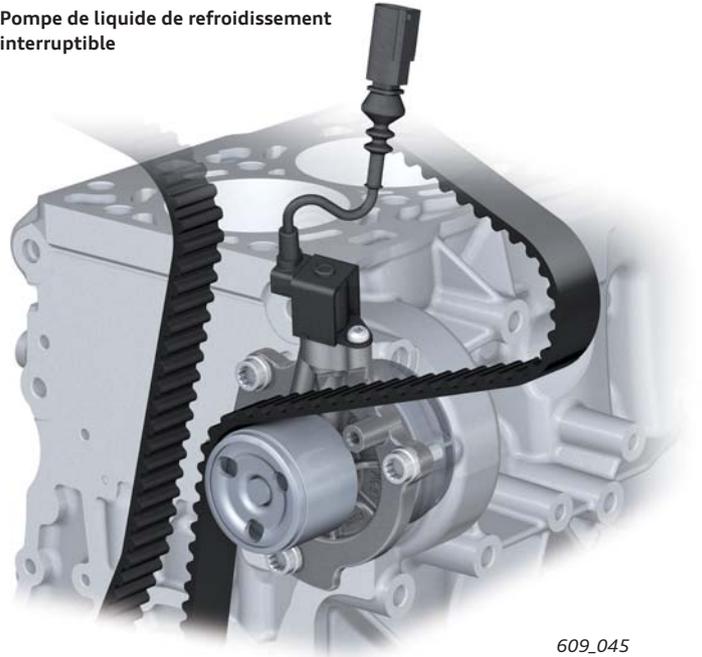


Pompe à huile avec pompe à dépression intégrée



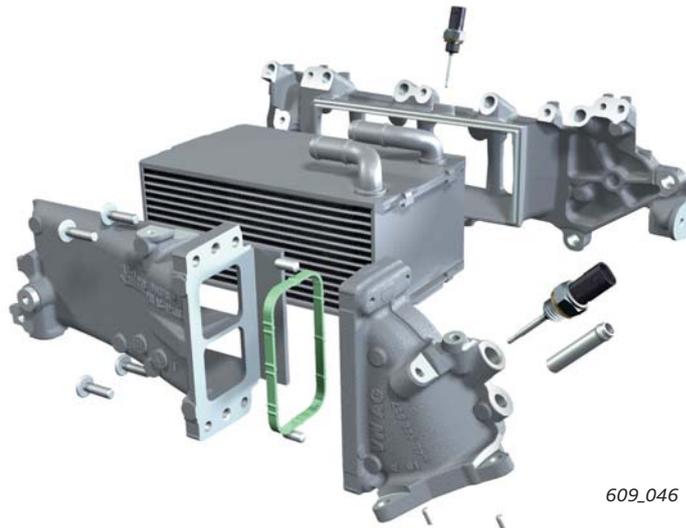
609_044

Pompe de liquide de refroidissement interruptible



609_045

Module de tubulure d'admission avec radiateur d'air de suralimentation intégré



609_046



609_017

Caractéristiques techniques

Courbe couple-puissance du moteur TDI de 1,6l

- Puissance en kW
- Couple en Nm



609_048

Lettres-repères du moteur	CLHA
Conception	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée en cm ³	1598
Course en mm	80,5
Alésage en mm	79,5
Entraxe des cylindres en mm	88,0
Nombre de soupapes par cylindre	4
Ordre d'allumage	1-3-4-2
Compression	16,2 : 1
Puissance en kW à tr/min	77 à 3000 - 4000
Couple en Nm à tr/min	250 à 1500 - 2750
Carburant	Gazole EN 590
Gestion du moteur	Bosch EDC 17
Pression d'injection maximale en bar	1800 avec injecteur à électrovanne CRI2-18
Norme antipollution	Euro 5
Émissions de CO₂ en g/km	99



Renvoi

Vous trouverez d'autres informations sur la conception et le fonctionnement du moteur TDI de 1,6l/2,0 l dans le programme autodidactique 608 « Moteurs Audi TDI de 1,6l/2,0 l ».

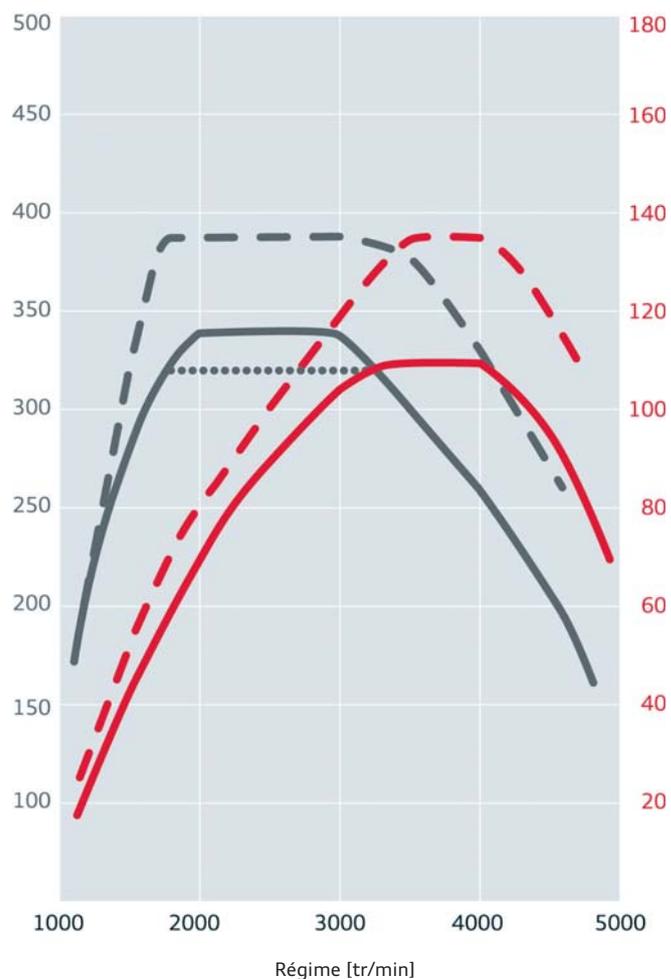
Courbe couple-puissance du moteur TDI de 2,0l

Moteur avec lettres-repères CRLB et CRBC

- Puissance en kW
- Couple en Nm (CRLB)
- ⋯ Couple en Nm (différence avec CRBC)

Moteur avec lettres-repères du moteur CUPA

- - - Puissance en kW
- - - Couple en Nm



609_049

Lettres-repères du moteur	CRBC	CRLB	CUPA
Conception	Moteur 4 cylindres en ligne	Moteur 4 cylindres en ligne	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée en cm ³	1968	1968	1968
Course en mm	95,5	95,5	95,5
Alésage en mm	81,0	81,0	81,0
Entraxe des cylindres en mm	88,0	88,0	88,0
Nombre de soupapes par cylindre	4	4	4
Ordre d'allumage	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Compression	16,2 : 1	16,2 : 1	15,8 : 1
Puissance en kW à tr/min	110 à 3500 - 4000	110 à 3500 - 4000	135 à 3500 - 4000
Couple en Nm à tr/min	320 à 1750 - 3000	340 à 1750 - 3000	380 à 1750 - 3250
Carburant	Gazole EN 590	Gazole EN 590	Gazole EN 590
Gestion du moteur	Bosch EDC 17	Bosch EDC 17	Bosch EDC 17
Pression d'injection maximale en bar	1800 avec injecteur à électrovanne CRI2-18	2000 avec injecteur à électrovanne CRI2-20	2000 avec injecteur à électrovanne CRI2-20
Norme antipollution	Euro 5	Euro 6	Euro 5
Émissions de CO₂ en g/km	106	- ¹⁾	- ¹⁾

¹⁾ Les données n'étaient pas disponibles au moment de la mise sous presse.

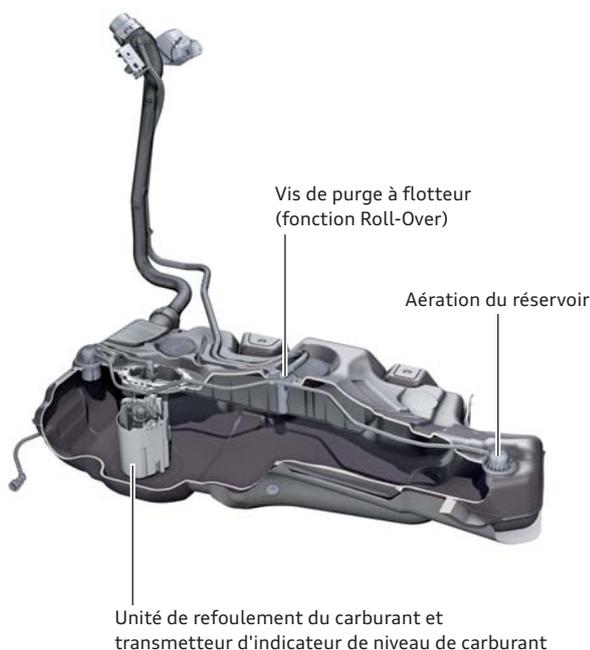
Système d'alimentation

L'Audi A3 13 est équipée de différents systèmes d'alimentation. Le système équipant le véhicule dépend de différents facteurs :

- ▶ Motorisation
- ▶ Chauffage stationnaire
- ▶ quatre ou traction avant
- ▶ Zone de climatisation du marché

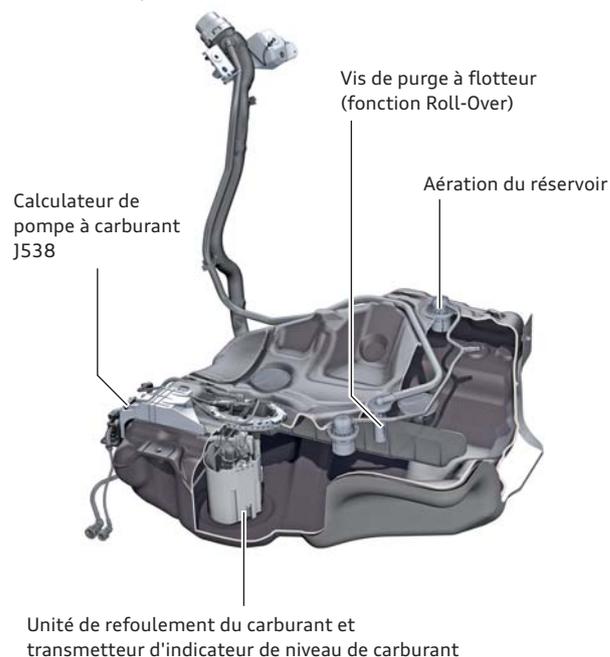
Véhicules avec traction avant

Moteur TFSI de 1,4l



609_023

Moteur TDI de 2,0l

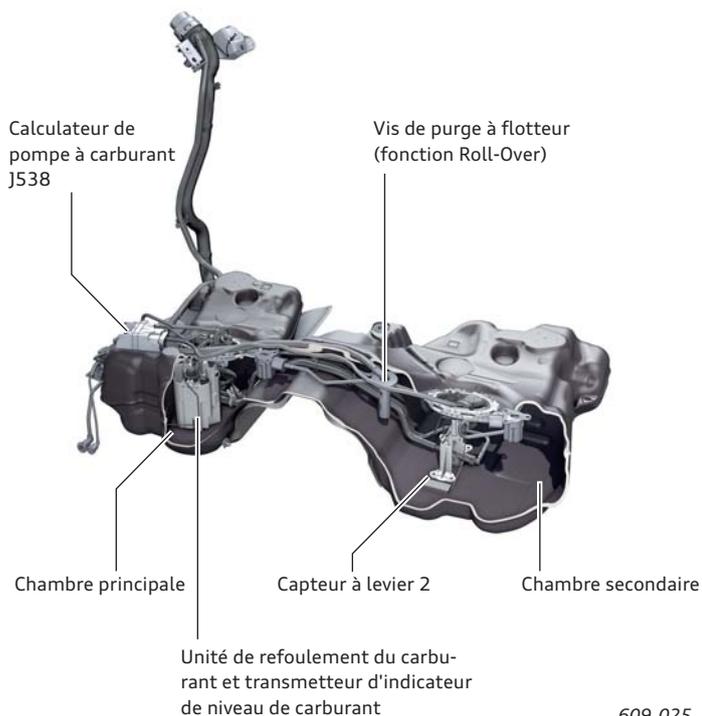


609_024

Véhicules avec transmission quattro

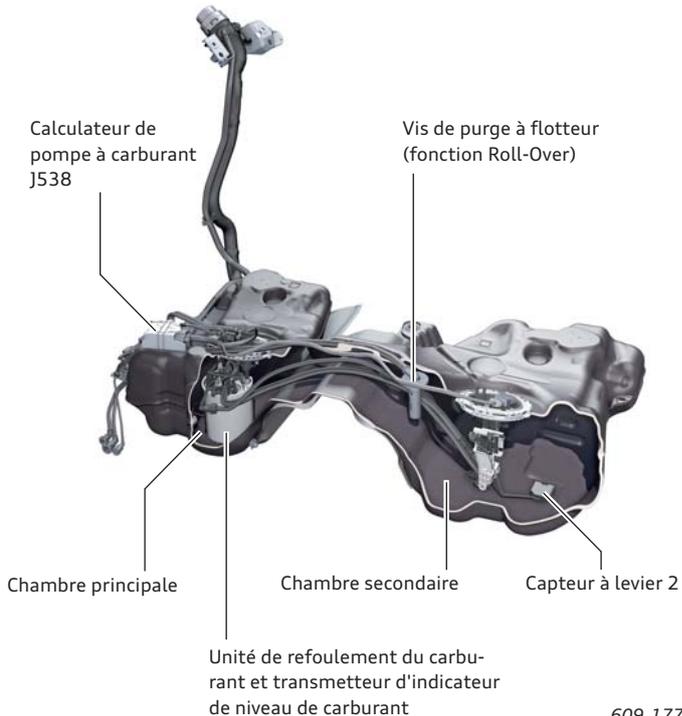
Sur les véhicules avec transmission quattro, il est fait appel pour la première fois à des réservoirs à carburant de type « en arçon ».

Moteur TFSI de 1,8l



609_025

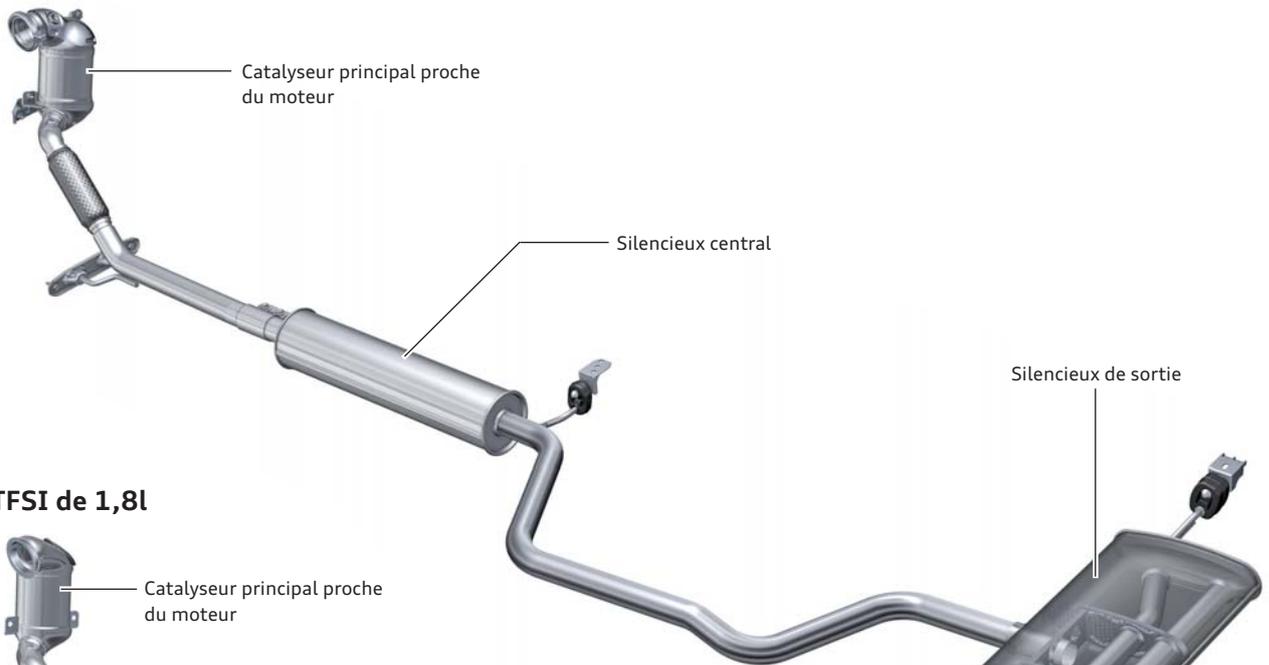
Moteur TDI de 2,0l



609_177

Système d'échappement

Moteur TFSI de 1,4l



Moteur TFSI de 1,8l



Moteur TDI de 2,0l



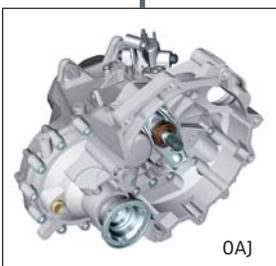
Unité de commande de volet de gaz d'échappement J883



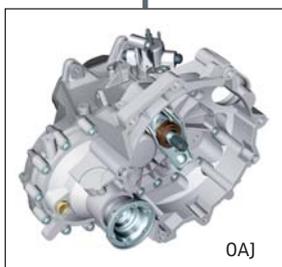
Combinaisons moteur/boîte

Moteurs à essence

Moteur TFSI de 1,2l¹⁾



Moteur TFSI de 1,4l



Moteur TFSI de 1,8l



Moteur TFSI de 2,0l¹⁾



¹⁾ Le moteur sera mis en service ultérieurement.

Moteurs diesel

Moteur TDI de 1,6l



Moteur TDI de 2,0l



Désignations de la boîte :

0AH	(MQ200_5F)
0AJ	(MQ200_6F)
02S	(MQ250_6F)
02Q	(MQ350_6F)
0FB	(MQ350_6A)
0CW	(DQ200_7F)
0D9	(DQ250_6A)

Codage de la désignation constructeur : par ex. MQ350-6F

M	Boîte mécanique
D	Boîte DSG à double embrayage
Q	Position transversale
350	Capacité de couple nominale
6	Nombre de rapports
F	Traction avant
A	Transmission intégrale (quattro)

Transmission

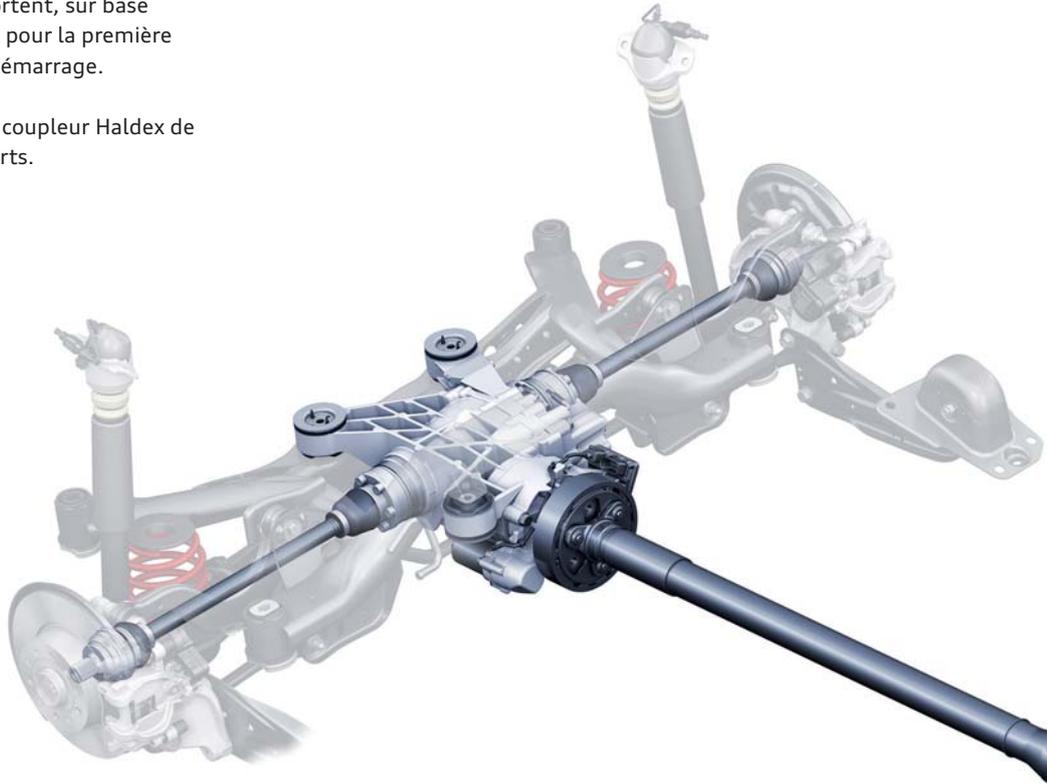
Vue d'ensemble

Pour la transmission, l'Audi A3 13 utilise une technique éprouvée. Ainsi, les boîtes mécaniques, tout comme les boîtes à double embrayage, sont connues de sa devancière. Toutefois, lors de la réalisation de la Matrice Modulaire Transversale ou **MQB**, la position de montage de toutes les boîtes a été adaptée. Si le véhicule est équipé de l'Audi drive select et que le mode efficiency est sélectionné, les boîtes à double embrayage supportent ce programme en position du levier sélecteur D avec le mode roue libre. De plus amples informations à ce sujet sont fournies à la page 50. En outre, les boîtes à double embrayage supportent, sur base logicielle, le système start/stop et participent, pour la première fois dans cette catégorie de véhicules, à l'antidémarrage.

Les nouveautés techniques Audi portent sur le coupleur Haldex de la 5ème génération et la commande des rapports.

Position de montage de la boîte

La position de montage des boîtes a été adaptée à la Matrice Modulaire Transversale par modification des flasques de boîte et des points de fixation de la boîte. Pour pouvoir distinguer les boîtes ainsi modifiées des anciennes boîtes, les familles de boîtes ont été en partie rebaptisées. Exemple : L'ancienne boîte à double embrayage à 6 rapports 02E porte maintenant la désignation 0D9. Sur la boîte 0D9, il a été procédé, par rapport à la position de montage de la boîte 02E, à une inclinaison de 12° vers l'arrière.



Pont arrière 0CQ

Transmis-
sion

Purge d'air du
pont arrière

Purge d'air du coupleur Haldex

Calculateur de transmission
intégrale J492

Pompe de coupleur Haldex
V181

Coupleur Haldex

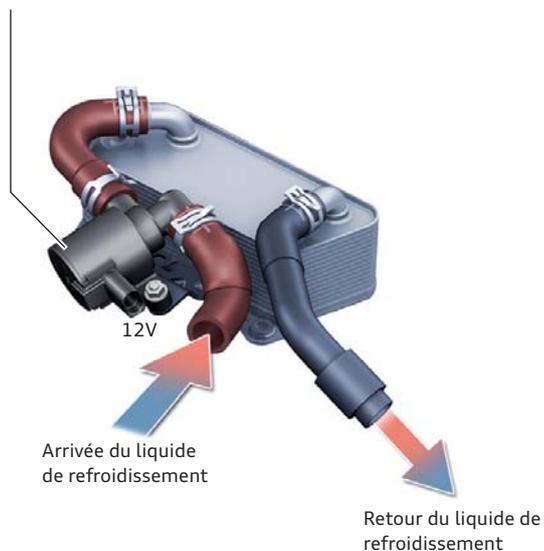
Gestion thermique innovante pour la boîte OD9

La boîte à double embrayage OD9 est jusqu'à présent la seule boîte de l'Audi A3 13, dont le circuit thermique est incorporé dans la gestion thermique innovante du moteur TFSI de 1,8l. Durant la phase de démarrage du moteur froid, le circuit de refroidissement du moteur est, dans un premier temps interrompu. Pour cela, la vanne de liquide de refroidissement pour boîte de vitesse N488 est alimentée en courant. Le calculateur du moteur commute la vanne à la masse. S'il y a suffisamment de chaleur pour le moteur et pour le réchauffage de l'habitacle demandé par le client, la vanne N488 est mise hors tension. Le circuit de refroidissement est alors fermé et l'ATF est amené à la température de service par le liquide de refroidissement du moteur déjà réchauffé. La température de l'ATF est transmise par la boîte au calculateur de boîte. La transmission est assurée par le CAN Propulsion. Une fois la température de service de l'ATF atteinte, la vanne N488 est à nouveau alimentée et le circuit de refroidissement est interrompu.

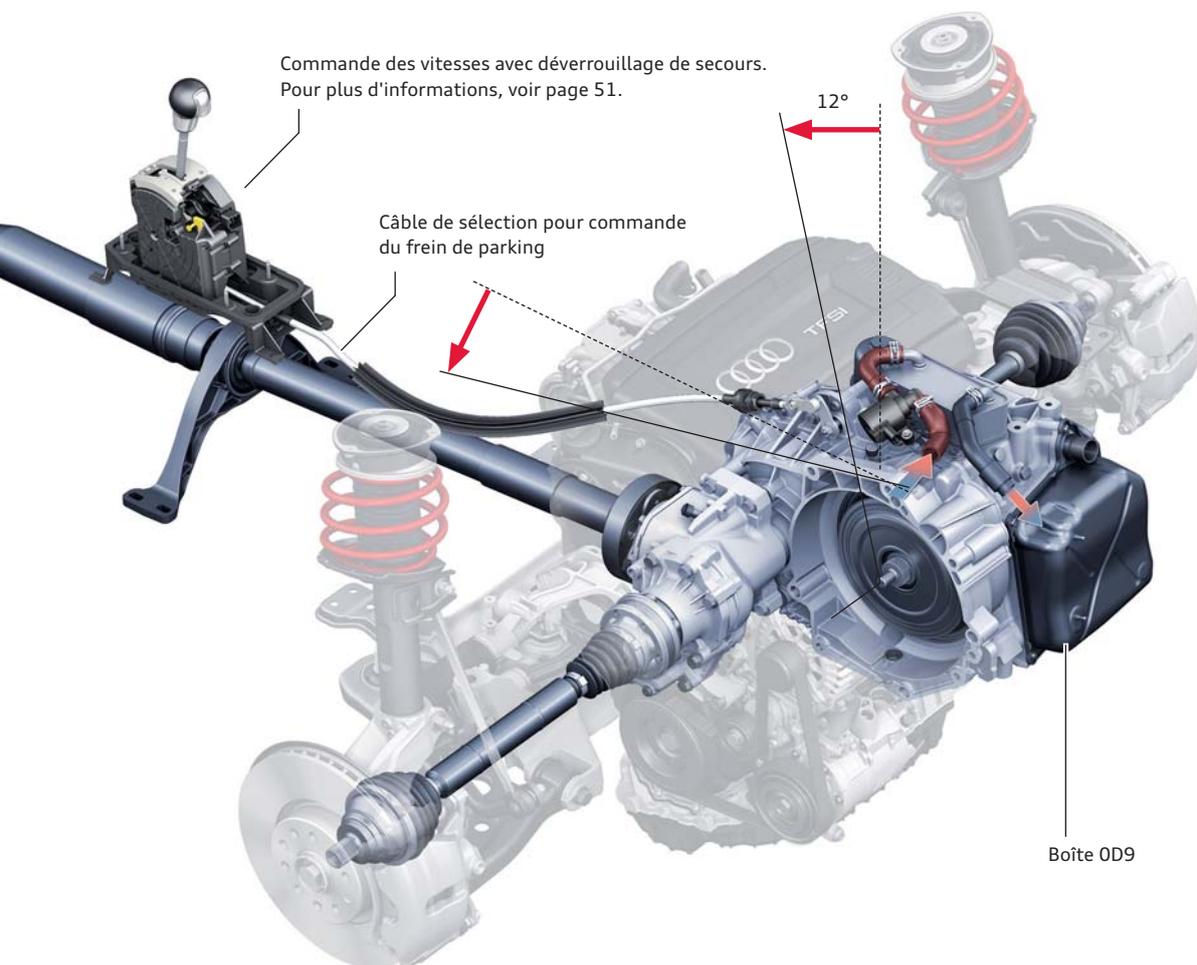
Si la température d'ATF dépasse une valeur admissible, la vanne N488 est à nouveau mise hors tension. Le circuit de refroidissement est fermé. Comme la température du liquide de refroidissement du moteur est, dans ce cas, maintenue en dessous de la température d'ATF maximale admissible, l'ATF est refroidi par le liquide de refroidissement du moteur. Pour de plus amples informations, prière de consulter le programme autodidactique 486, page 28 et suivantes.

Vanne de liquide de refroidissement pour boîte de vitesses N488 :

- Est commandée et diagnostiquée par le calculateur du moteur J623.
- Alimentée : vanne fermée, circuit de liquide de refroidissement interrompu
- Non alimentée : anse ouverte, circuit de liquide de refroidissement fermé



609_130



Commande des vitesses avec déverrouillage de secours.
Pour plus d'informations, voir page 51.

Câble de sélection pour commande
du frein de parking

12V

Boîte OD9

609_131



Nota

Les cycles de la gestion thermique innovante décrits sur cette page se réfèrent au moteur TFSI de 1,8l, qui constituera l'une des motorisations lors du lancement sur le marché. Il n'est pas tenu compte de motorisations ultérieures ni de différences spécifiques aux pays (pays chaud/froid).

Coupleur Haldex de 5ème génération

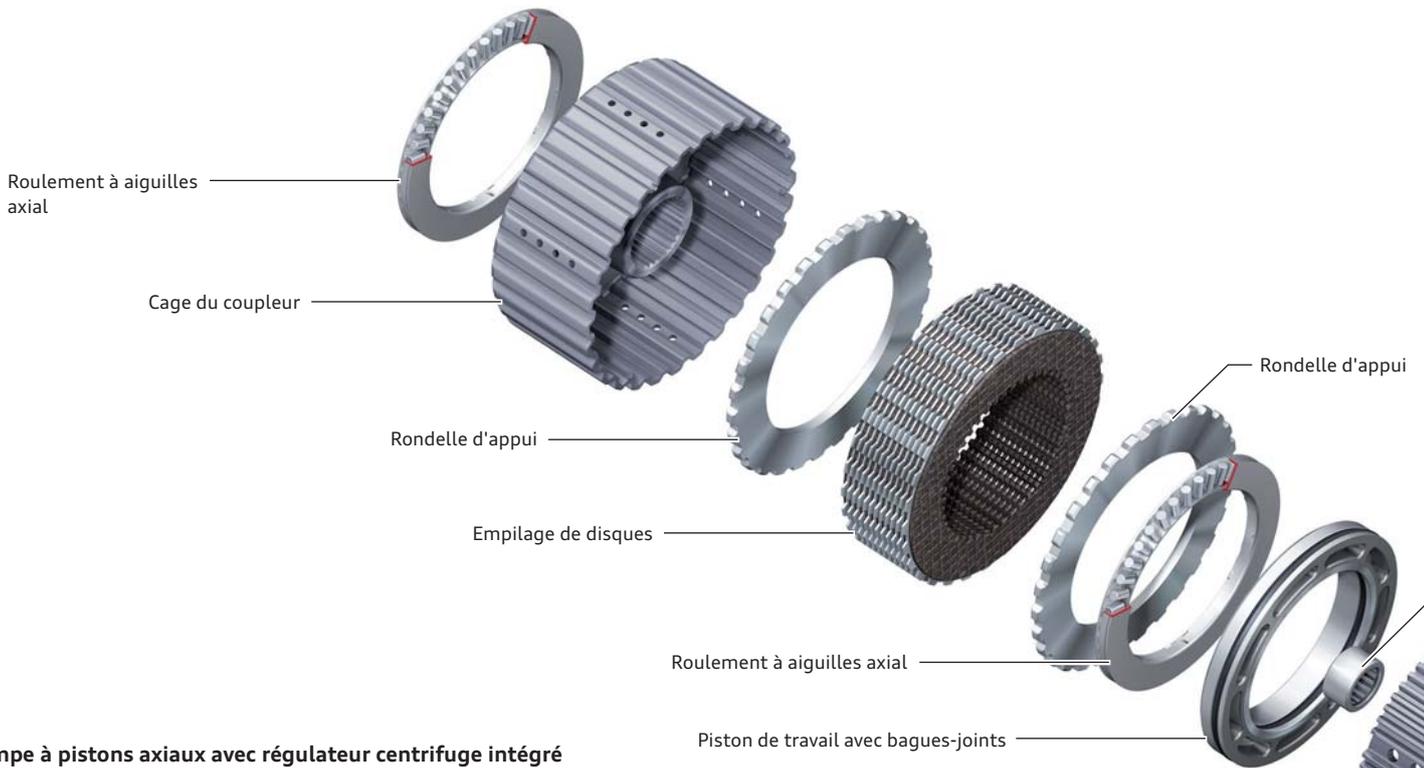
Vue d'ensemble des composants

La logique de régulation dans les différentes situations de conduite a été reprise de la 4ème génération de coupleur Haldex, voir programme autodidactique 414.

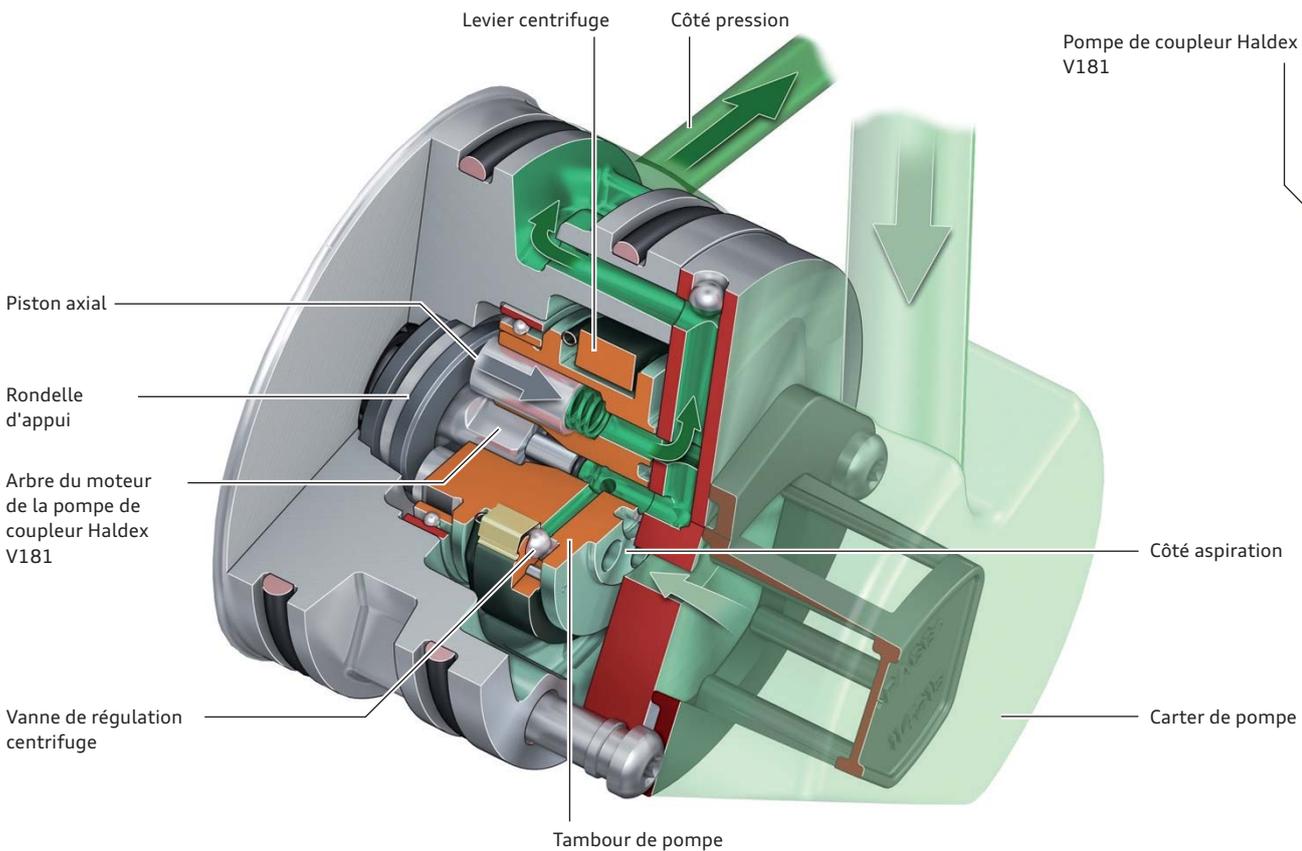
Le coupleur Haldex de la 5ème génération se distingue essentiellement par une nouvelle commande de pression. La pression hydraulique nécessaire au coupleur Haldex est générée par une pompe avec régulateur centrifuge.

Cette technique a permis une réduction de poids du coupleur Haldex de 1,7 kg par rapport à la 4ème génération.

Un moteur électrique commande la pompe à pistons axiaux. Les six pistons axiaux sont repoussés par la force du ressort contre une rondelle d'appui oblique. Lorsque le tambour de pompe tourne, les pistons effectuent une course axiale et refoulent ainsi l'huile Haldex côté pression de la pompe.



Pompe à pistons axiaux avec régulateur centrifuge intégré



Calculateur de transmission intégrale J492

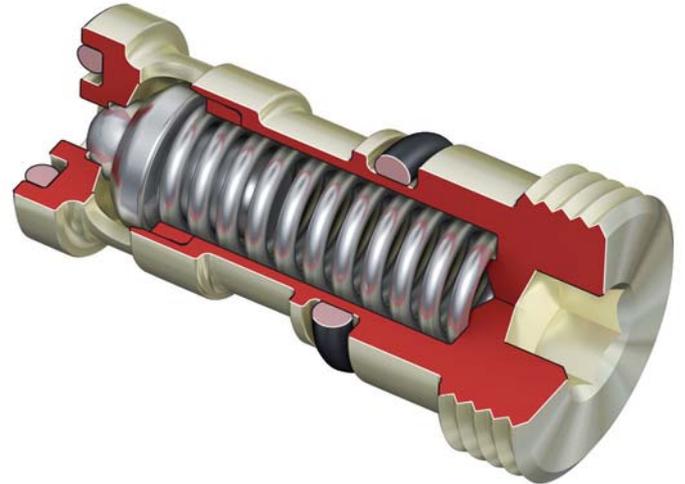
Le calculateur de transmission intégrale J492 échange toutes les informations sur le bus CAN Trains roulants. Le logiciel de la dynamique de roulage calcule, en fonction de la situation routière considérée, la pression de l'embrayage requise. Les caractéristiques enregistrées dans le calculateur déterminent avec quelle puissance de la pompe la pression hydraulique requise est générée dans le vérin du piston de travail. Pour la régulation de la puissance de la pompe, le moteur de pompe est alimenté en tension 12 V à modulation de largeur d'impulsion et la consommation de courant est mesurée.

Clapet de décharge

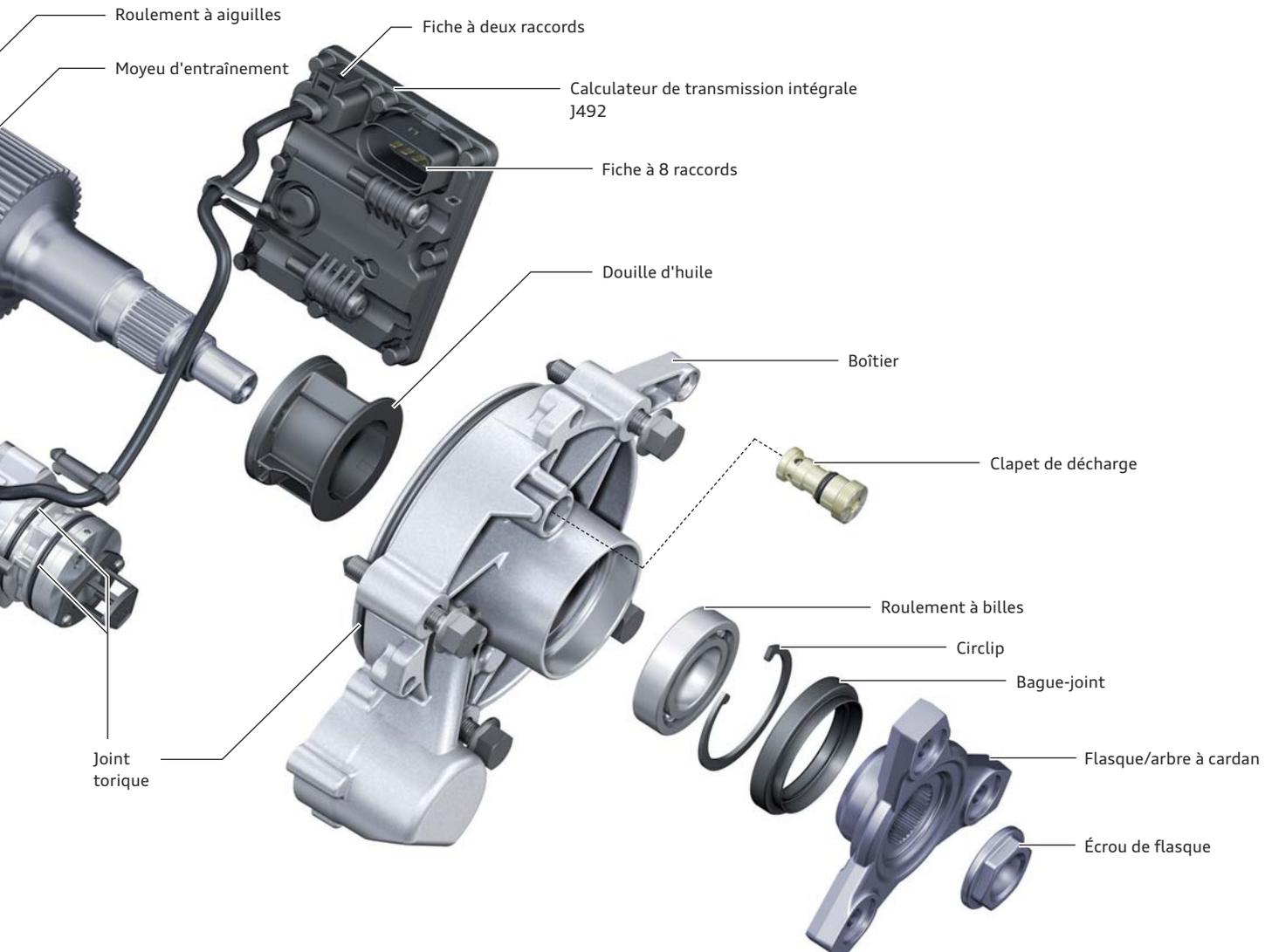
La bille de la vanne est repoussée dans le siège par un ressort acier. Dans le cas d'une pression hydraulique de **44 bars**, la force du ressort ne suffit plus et la bille libère la section de la vanne. L'huile Haldex est évacuée côté aspiration de la pompe à pistons radiaux.

Via la consommation de courant mesurée, la pression hydraulique appliquée est déterminée à l'appui des caractéristiques. Si une puissance plus élevée est requise, la puissance de la pompe est augmentée via la modulation en largeur d'impulsion de la tension. Régime moteur, pression et consommation de courant augmentent. S'il faut baisser la pression dans le vérin du piston de travail, la puissance de la pompe est réduite. Régime moteur, pression et consommation de courant chutent.

Une alimentation en énergie suffisante est assurée via la borne 30 Alimentation, protégée par un fusible de 15 A.



609_133

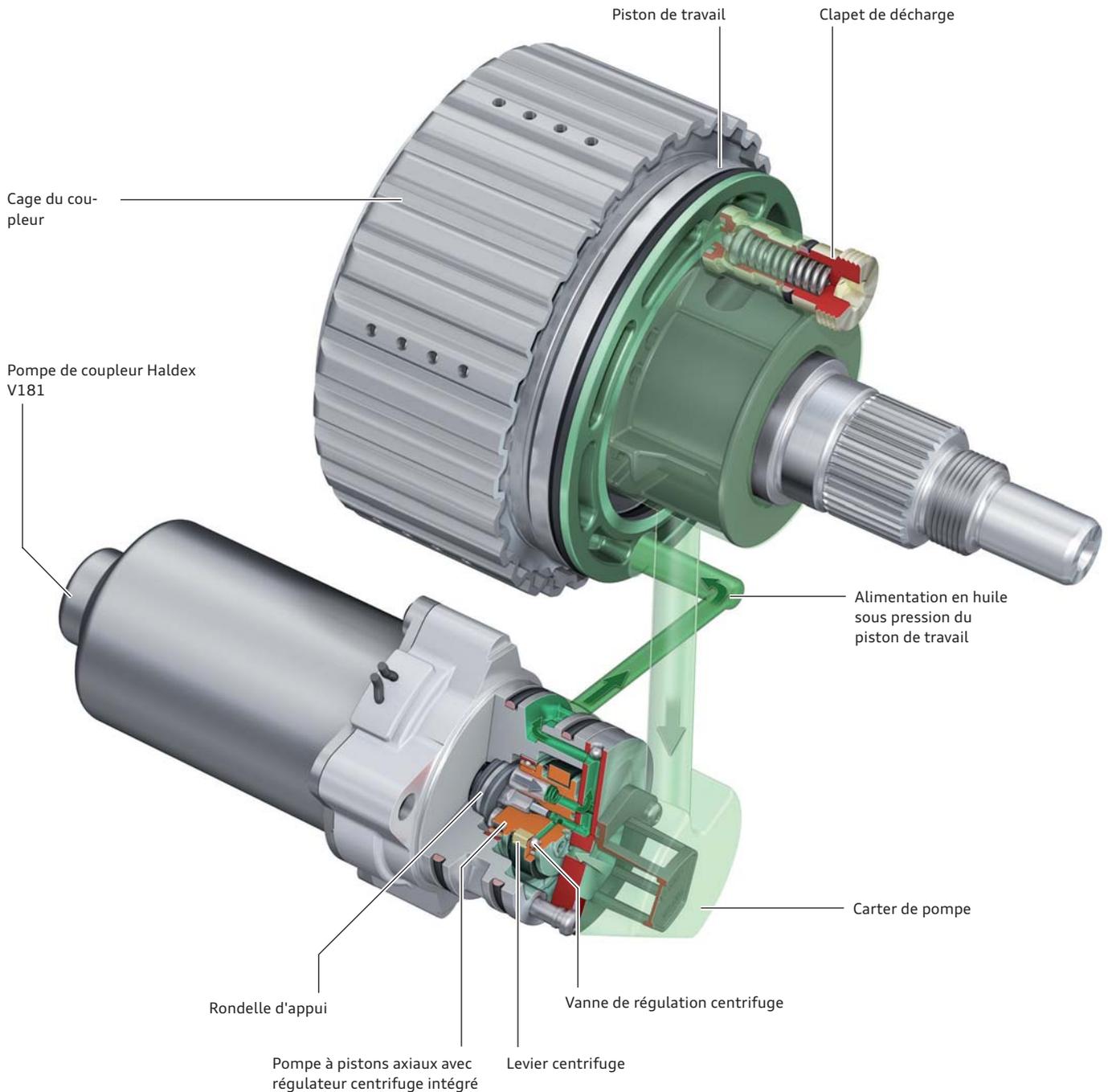


609_134

Circuit d'huile / Schéma hydraulique

La pompe à pistons axiaux avec régulateur centrifuge intégré est entraînée par l'arbre de moteur de la pompe de coupleur Haldex V181. La force centrifuge au niveau des leviers centrifuges du régulateur augmente avec la vitesse de rotation de la pompe à pistons axiaux. Les billes des vannes de régulation centrifuge sont alors repoussées plus fortement dans le siège de la vanne. La pression retenue par les vannes augmente alors. Grâce à cette technique, le système se caractérise par des temps d'établissement et d'élimination de pression rapides.

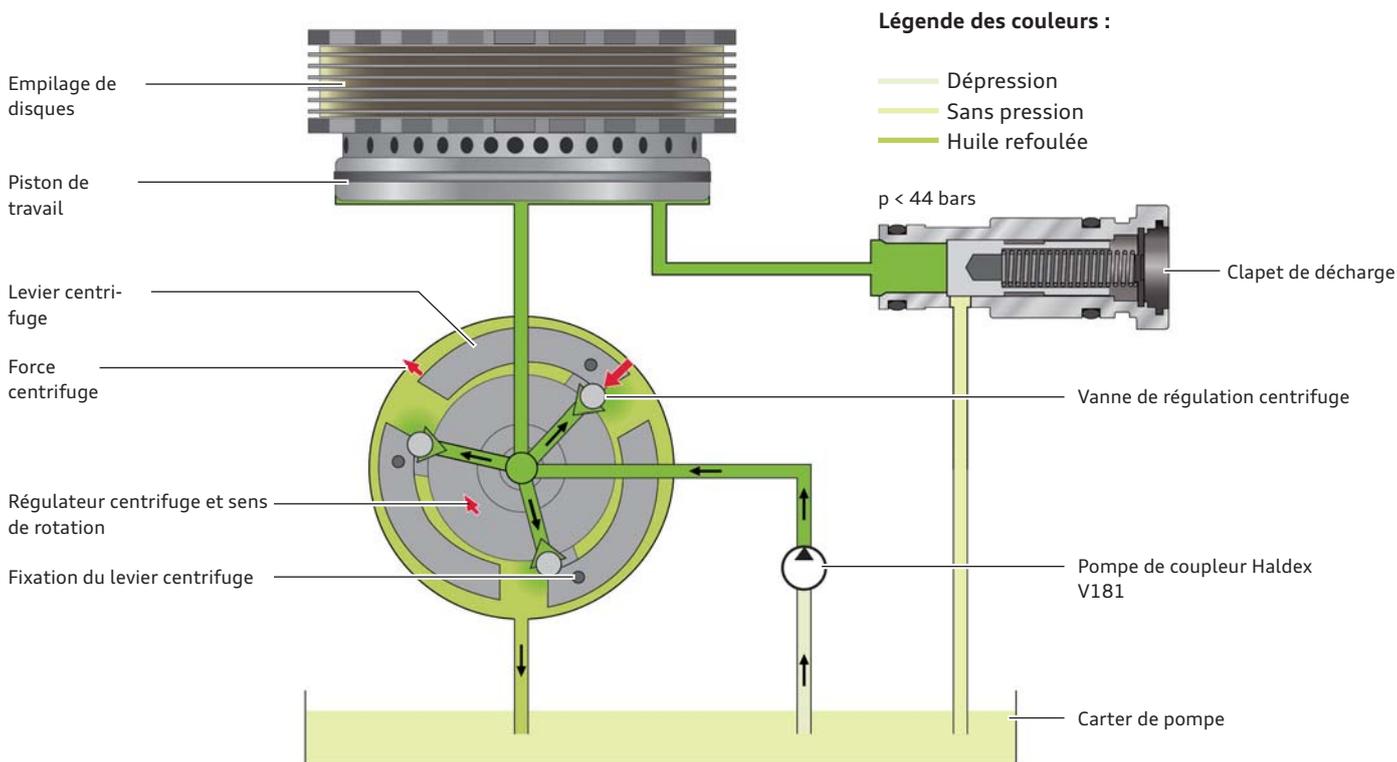
Via une modification du régime du moteur de la pompe de coupleur Haldex V181, il y a réalisation d'un pilotage de l'alimentation en pression du piston de travail. Lorsque le régime augmente, et avec lui la pression pour le piston de travail, ce dernier appuie plus fortement sur l'empilage de disques et le couple transmissible augmente. Lorsque le régime baisse et avec lui la pression pour le piston de travail, le couple à transmettre diminue aussi.



Faible régime du moteur de pompe

Il n'y a pas encore d'établissement de pression dans le vérin du piston de travail. Du fait du faible régime, les leviers centrifuges ne repoussent pas les billes.

L'huile pompée est refoulée dans le carter de pompe via les vannes de régulation centrifuge du régulateur centrifuge.

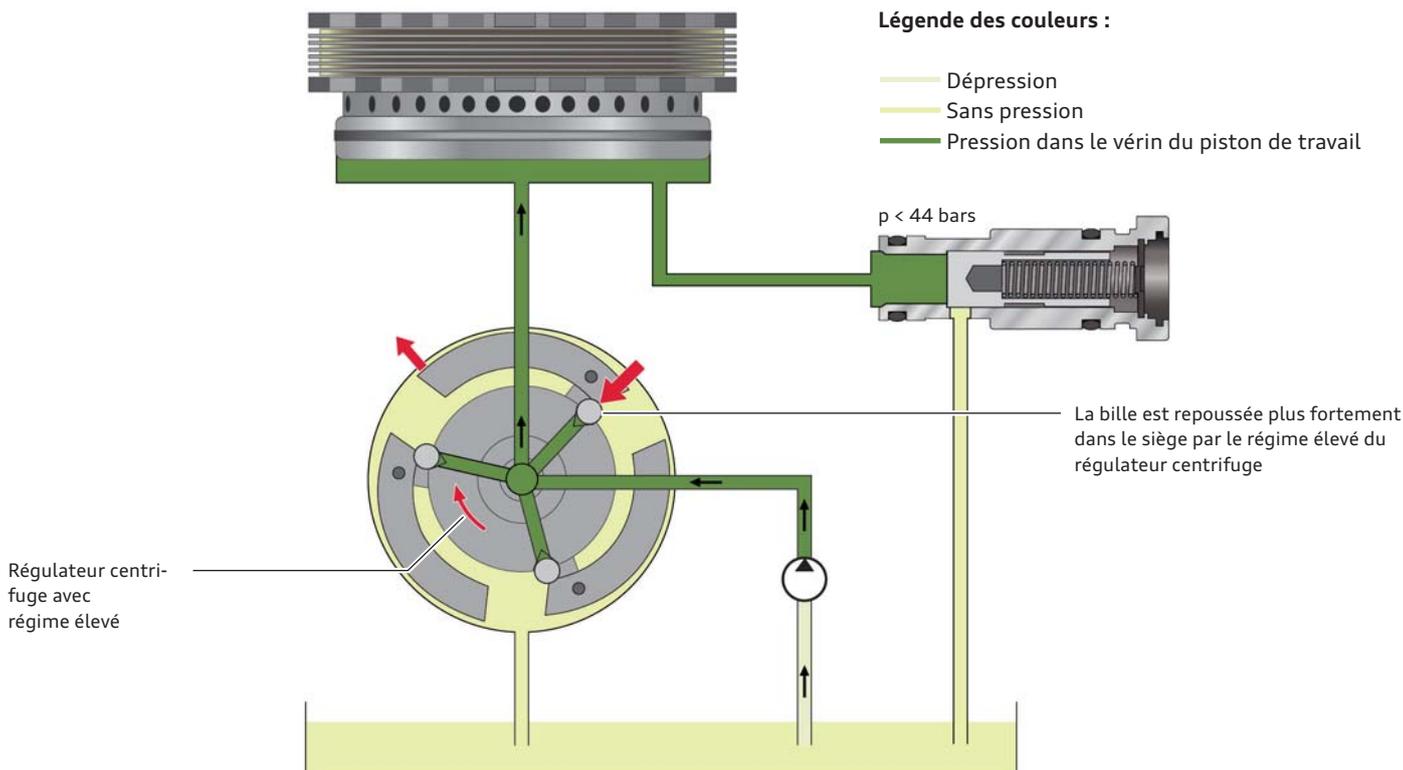


609_019

Établissement de pression par régime élevé du moteur de pompe

Il y a établissement de pression dans le vérin du piston de travail. Les leviers centrifuges repoussent maintenant les billes et ferment l'interstice. La pression qui s'établit repousse légèrement les billes. Un équilibre est généré entre force centrifuge et force hydraulique.

Au fur et à mesure que le régime augmente, la pression dans le piston de travail et avec elle le couple transmissible du coupleur augmentent.

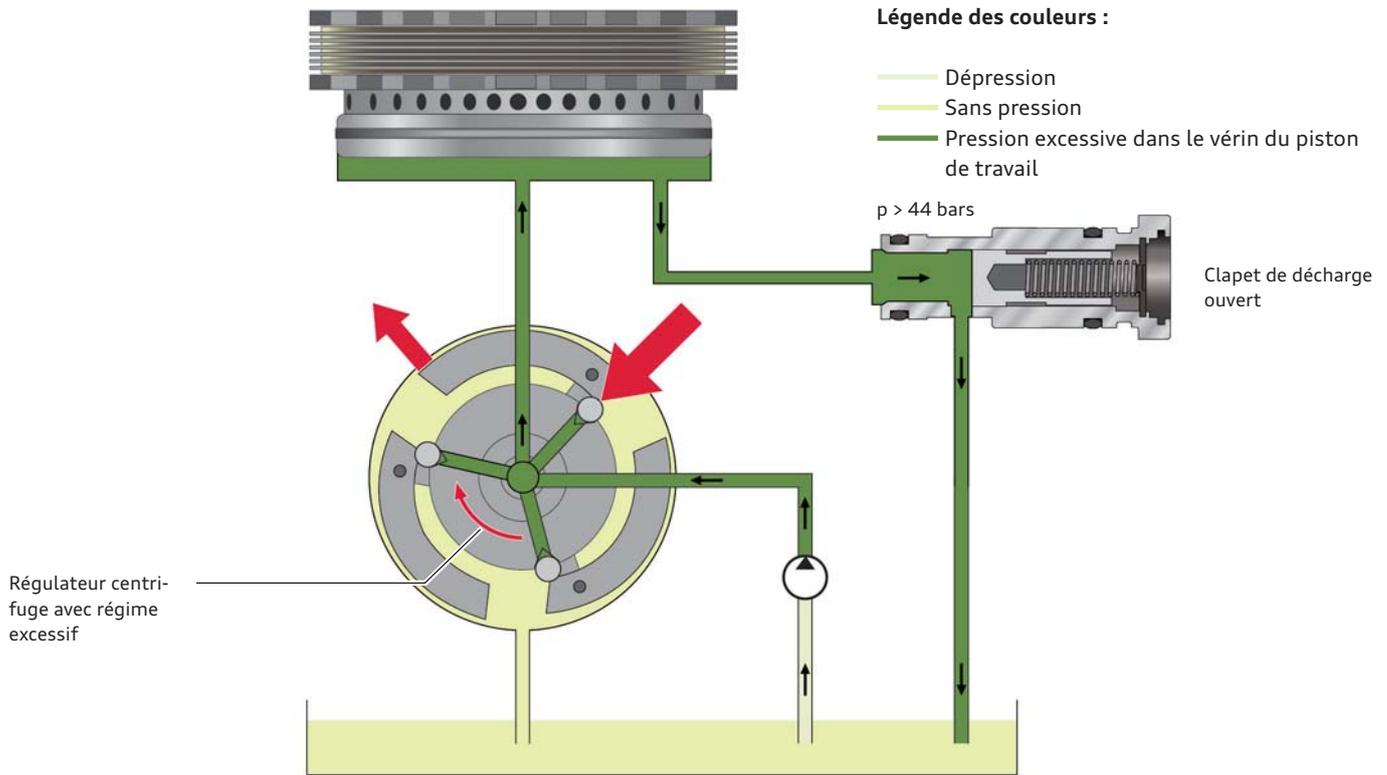


609_021

Régime excessif du moteur de pompe

Les leviers centrifuges repoussent si fortement les billes que la pression dans le vérin du piston de travail atteint une valeur inadmissible.

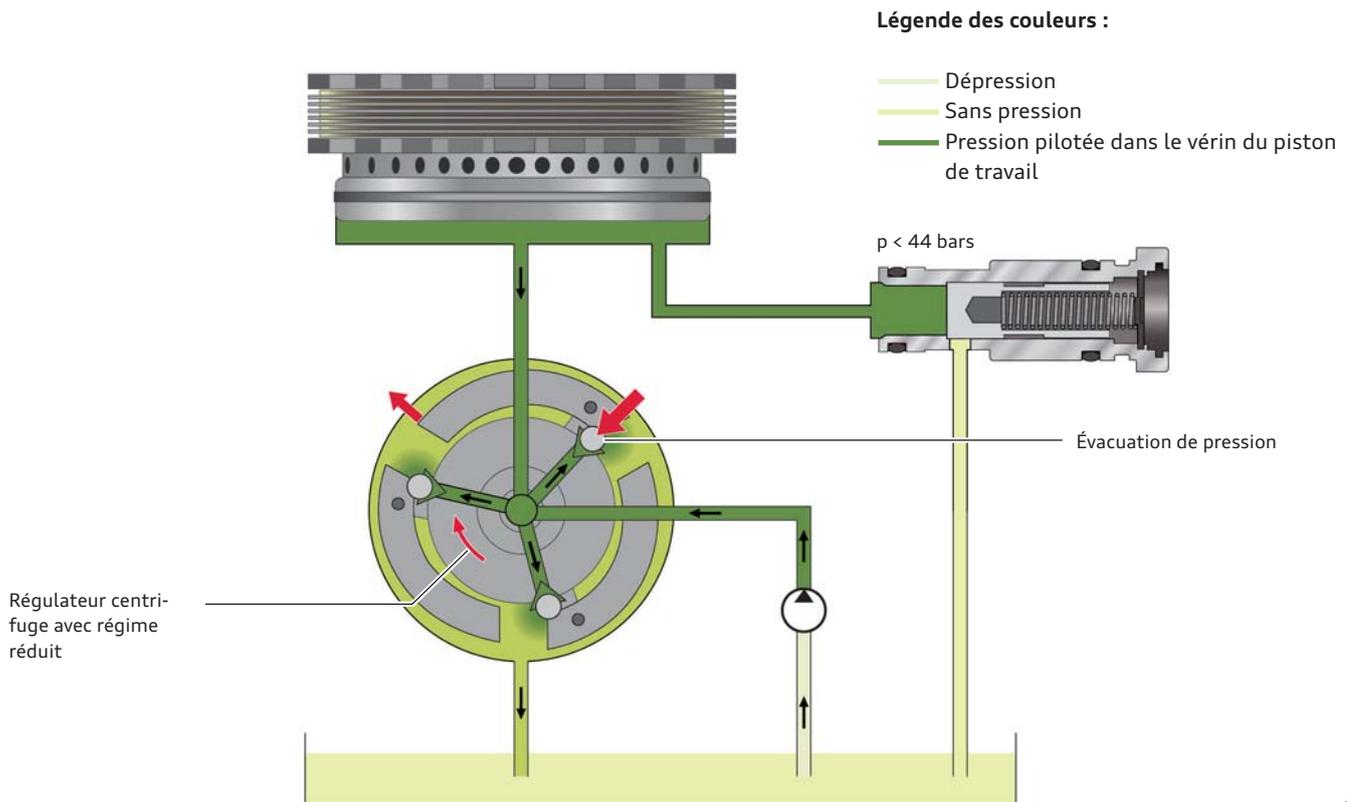
À partir d'une pression de 44 bars, le clapet de décharge s'ouvre et limite ainsi la pression du système.



609_020

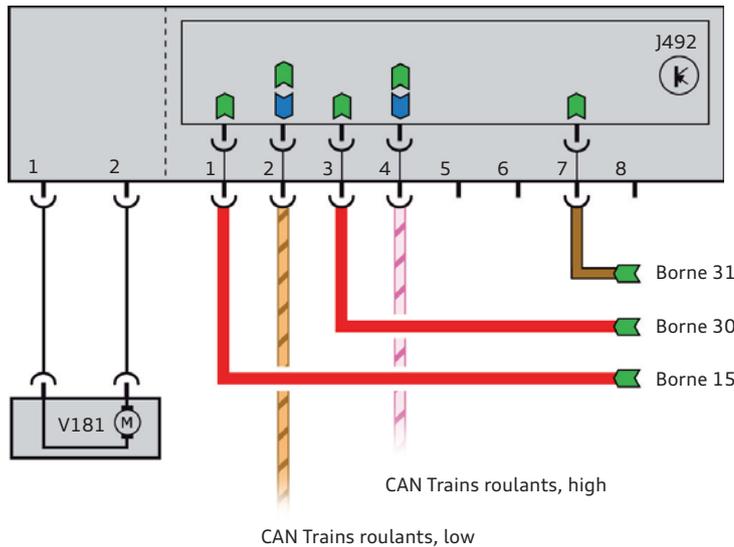
Baisse de pression par régime réduit du moteur de pompe

Les leviers centrifuges appuient moins fort sur les billes. La pression est évacuée via l'interstice ouvert de la vanne jusqu'à ce que la force centrifuge et la force hydraulique soient à nouveau équilibrées.



609_050

Schéma fonctionnel



J492 : Calculateur de transmission intégrale
V181 : Pompe de coupleur Haldex

609_136

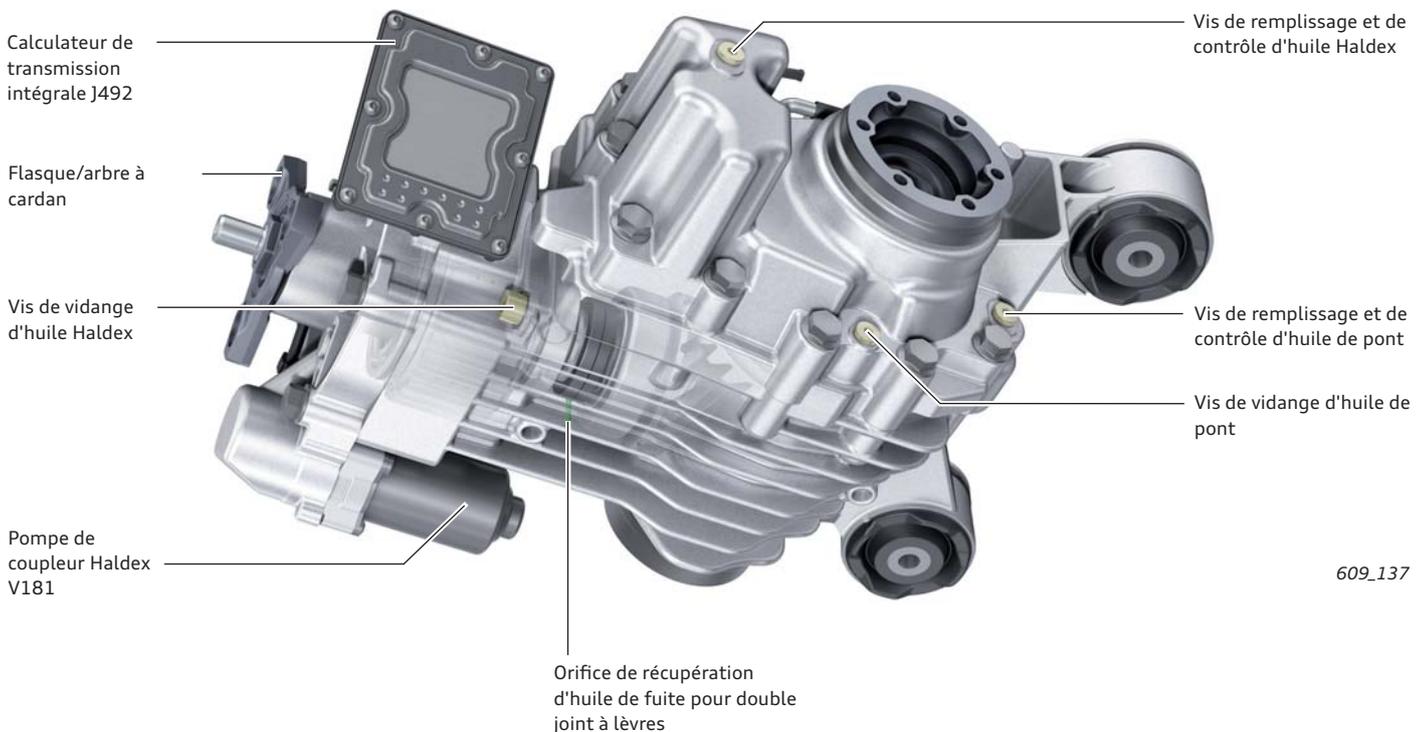
Le calculateur de transmission intégrale J492 communique via le CAN Trains roulants avec le calculateur d'ABS J104 et le calculateur de direction assistée J500.

La communication avec la mécanique de boîte à double embrayage J743, le calculateur du moteur J623 et le calculateur dans le combiné d'instruments J285 s'effectue via l'interface de diagnostic du bus de données J533.

Service

Le calculateur de transmission intégrale J492, la pompe du coupleur Haldex et le flasque/arbre à cardan peuvent être remplacés.

Les joints du carter, du moyeu d'entraînement et de la pompe peuvent également être remplacés.



609_137

Périodicité de vidange

L'huile Haldex doit être vidangée tous les 3 ans sans limitation de kilométrage. L'huile de pont n'est pas assujettie à une périodicité de vidange.



Nota

En cas de vidange de l'huile Haldex, il ne faut pas faire de confusion entre huile Haldex et huile de pont. Un remplissage erroné provoque la destruction des composants.

Diagnostic

Le calculateur de transmission intégrale J492 peut être sélectionné avec le testeur de diagnostic du véhicule via l'adresse 22.

Les fonctions suivantes peuvent être activées :

- ▶ **Identification du calculateur**
- ▶ **SVM - Contrôle de la configuration du calculateur,**
la validité du logiciel, du codage et des canaux d'adaptation est vérifiée en fonction du véhicule.
- ▶ **Mémoire d'événements,**
interrogation et effacement.
- ▶ **Diagnostic des actionneurs**
Pour activer le diagnostic des actionneurs, le moteur à combustion doit tourner, < 60 °C et le véhicule doit être à l'arrêt. Avec le diagnostic des actionneurs activé, l'embrayage multidisques est fermé par la fonction jusqu'à une vitesse de 6 km/h. Si, durant le diagnostic actif des actionneurs, l'on roule en braquant, des tensions se produisent dans la chaîne cinématique. Des à-coups sont perceptibles au niveau de l'essieu arrière du véhicule. Lorsque le véhicule atteint une vitesse de 6 km/h, l'embrayage multidisques s'ouvre, ce qui se remarque par une détente perceptible de la chaîne cinématique - un indice pour la fonction basique du coupleur Haldex.

- ▶ **Réglage de base**
Par le biais du réglage de base, il est procédé à l'affectation de la caractéristique adaptée, déjà mémorisée dans le calculateur de transmission intégrale J492, à la pompe de coupleur Haldex V181.
- ▶ **Lecture de la valeur de mesure**
- ▶ **Remplacement du calculateur,**
renferme toutes les opérations à effectuer lors du remplacement du calculateur.

Remplacement de la pompe de coupleur Haldex V181

Après un remplacement de la pompe de coupleur Haldex V181, il faut dans un premier temps corriger le niveau d'huile Haldex. Procéder pour cela à un test des actionneurs avec le véhicule arrêté et corriger à nouveau le niveau d'huile. Effectuer un réglage de base pour terminer.

Mode dégradé

Sur la platine du calculateur de transmission intégrale J492 se trouvent 2 capteurs de température, qui surveillent les composants électroniques. La température des disques d'embrayage est calculée. En cas de dépassement du seuil de température, le fonctionnement du coupleur Haldex est inhibé. Aucune information n'est fournie par un témoin.

Boîte à double embrayage OD9 / OCW mode roue libre

Sur les véhicules équipés du système Audi drive select, le conducteur peut, en fonction de l'équipement d'infodivertissement, sélectionner le mode efficiency via la touche drive select dans la console centrale ou le menu Car du système MMI, voir page 58 et suivantes.

Sur les véhicules avec boîtes à double embrayage, il y a affichage d'un E pour la position du levier sélecteur dans le combiné d'instruments si le mode efficiency est activé et que le levier sélecteur se trouve en position D.

Dans ces conditions, les boîtes de vitesses à double embrayage s'efforcent, en décélération, d'ouvrir les embrayages et d'interrompre la transmission en direction du moteur. Cette mesure est, côté boîte, réalisée intégralement par un logiciel ; elle sert à économiser le carburant et augmente ainsi l'efficacité du véhicule.

Lorsque les embrayages sont ouverts, il y a affichage dans le combiné d'instruments, à la place de l'indication de consommation momentanée, de l'indication « roue libre ».

En plus des conditions déjà nommées, il faut aussi indiquer les critères suivants pour l'ouverture des embrayages :

- ▶ Vitesse du véhicule entre 20 km/h et vitesse maximale
- ▶ Position de l'accélérateur 0 % - dès que la position de l'accélérateur 0 % est détectée et que le dernier passage de rapport a été achevé, la transmission au moteur est interrompue.
- ▶ Pente < 8 % - la pente est enregistrée par le capteur d'accélération longitudinale de l'électronique du système de freinage.

Conditions de coupure :

- ▶ Le frein est actionné.
- ▶ L'« impulsion moins » de la commande tiptronic au volant est actionnée.
- ▶ On quitte la position D du levier sélecteur.
- ▶ Le régulateur de vitesse est activé ou actif. Le régulateur de vitesse enclenché ou non activé ne constitue pas une condition de coupure.
- ▶ Pente > 15 %
- ▶ La vitesse du véhicule devient en descente plus élevée que la vitesse sélectionnée du régulateur de vitesse.

En roue libre, le calculateur sélectionne à l'aide de la vitesse du véhicule un rapport approprié, qui permet à tout moment une fermeture confortable de l'embrayage.

Le régime moteur chute durant la phase de roue libre jusqu'au régime de ralenti. Si la phase de roue libre a lieu à vitesse élevée du véhicule, par exemple à 180 km/h, cela prend une à deux secondes jusqu'à ce que le régime moteur ait atteint le régime de synchronisation requis.



609_172



609_174

Commande des vitesses



609_138

Unité d'affichage de position du levier sélecteur Y26

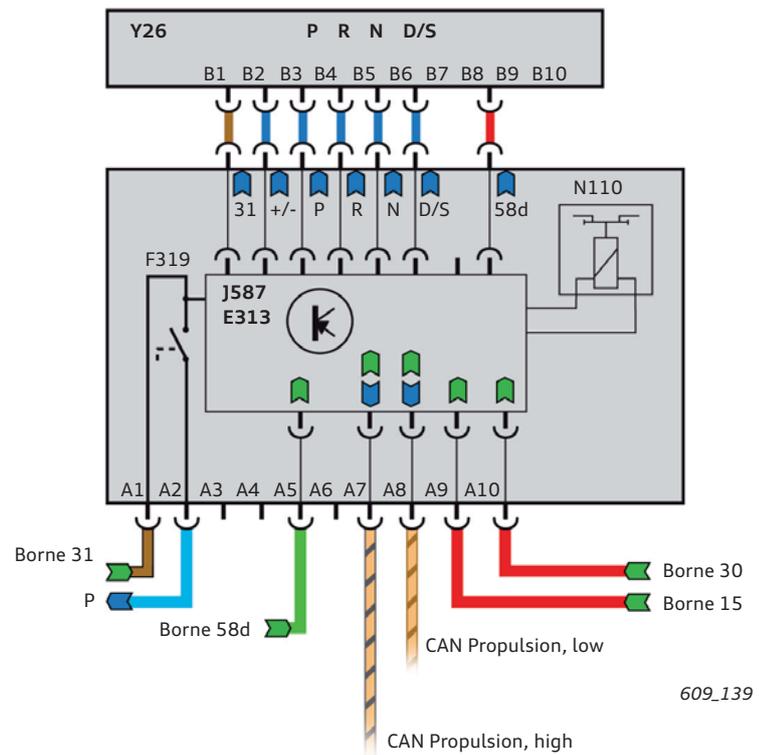
Position du levier sélecteur

Si le levier sélecteur est en position P, le contacteur F319 est ouvert. Dans toutes les autres positions, il est fermé. L'information « levier sélecteur en position P », « contacteur F319 ouvert » annule le blocage de retrait de la clé de contact et est nécessaire à l'autorisation de démarrage du moteur. Si le câble présente un court-circuit à la masse, le moteur ne peut pas être démarré et, sur les véhicules sans clé confort, la clé de contact ne peut pas être retirée.

Les positions du levier sélecteur P, R, N, D/S ainsi que les signaux tiptronic « détection de voie tiptronic », « impulsion plus » et « impulsion moins » sont enregistrés par le calculateur de capteurs de levier sélecteur J587 et transmis via le CAN Propulsion à la mécanique de boîte à double embrayage J743. Le passage de D en S (ou de S en D) s'effectue par une impulsion unique vers l'arrière du levier sélecteur à partir de la position D/S. Le levier sélecteur revient toujours en position D/S.

Déverrouillage de secours du frein de parking

Le déverrouillage de secours du frein de parking est accessible en dépliant le soufflet du levier sélecteur de la console centrale et en repoussant la mousse d'insonorisation sur le côté.



609_139

E313 Levier sélecteur

F319 Contacteur de blocage du levier sélecteur en position P

J587 Calculateur de capteurs de levier sélecteur

N110 Électroaimant de blocage de levier sélecteur

Y26 Unité d'affichage de position du levier sélecteur

P Câble discret, sur les véhicules sans clé confort vers calculateur d'électronique de colonne de direction J527 et sur les véhicules avec clé confort vers calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction ELV J764.

Déverrouillage de secours



609_140

Trains roulants

Concept global

Un objectif primordial du développement des trains roulants de l'Audi A3 13 était la réalisation d'une bonne maniabilité et d'un comportement routier sportif allié à un confort de conduite élevé, sans aucun compromis en matière de dynamique de roulage.

L'interaction de tous les composants harmonisés des trains roulants contribue à la sécurité active. L'Audi A3 13 dispose elle aussi, dans sa définition de base, du confort de conduite et vibratoire typique de la marque, avec une pondération marquée des attributs sportifs. Elle garantit ainsi un plaisir de conduite élevé.



609_141

Les versions de châssis suivantes sont proposées pour l'Audi A3 13 :

Châssis dynamique

Le châssis dynamique constitue la dotation de série de l'Audi A3 13.

Châssis sport

Le châssis sport est proposé en option. Les véhicules avec châssis sport se caractérisent par une assiette réduite de 15 mm par rapport au châssis normal. Le châssis sport est proposé lors du lancement sur le marché de l'Audi A3 13.

Châssis mauvaises routes

Le châssis mauvaises routes est une offre optionnelle pour des marchés spécifiques où l'on rencontre de mauvaises routes. L'assiette est augmentée de 15 mm par rapport au châssis normal. Le châssis mauvaises routes sera proposé à une date ultérieure à la sortie sur le marché de l'Audi A3 13.

Châssis avec régulation électronique de l'amortissement

Ce châssis constitue également une offre en option pour les véhicules d'une motorisation supérieure à 103 kW. Il se base sur l'Audi Magnetic Ride déjà mis en œuvre sur d'autres modèles Audi. Ce châssis sera proposé à une date ultérieure à la sortie sur le marché de l'Audi A3 13.



Renvoi

Vous trouverez de plus amples informations sur les liaisons au sol de l'Audi A3 13 dans le programme autodidactique 612 « Audi A3 13 - Liaisons au sol ».

Système de direction

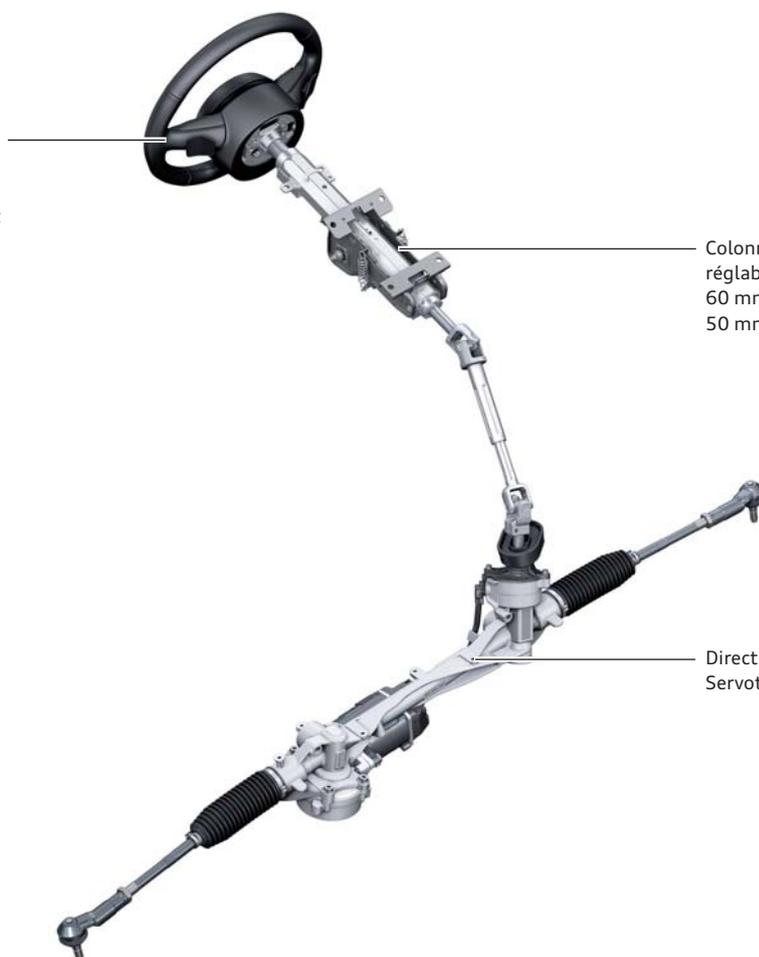
Vue d'ensemble

Le conception du système de direction de l'Audi A3 13 a été reprise de sa devancière.

Cela inclut la direction électromécanique, une colonne de direction à réglage mécanique et un vaste éventail d'offre de volants de direction.

Volant à quatre branches comme équipement de base

Des volants à quatre branches et un volant sport multifonction à trois branches en différentes versions sont proposés en option.



Colonne de direction mécanique de sécurité, réglable, avec possibilité de réglage progressif 60 mm dans le sens longitudinal 50 mm dans le sens vertical

Direction électromécanique avec fonction Servotronic comme équipement de base

609_145

Direction électromécanique

Conception et fonctionnement

Le principe de fonctionnement de la direction a été repris sans modification du modèle précédent. L'assistance de direction est réalisée par un deuxième pignon de direction. Ce pignon est entraîné par un moteur électrique. Un capteur de couple détermine le couple de braquage appliqué par le conducteur. En fonction du couple de braquage, de la vitesse du véhicule, de l'angle de braquage, de la vitesse de braquage et d'autres grandeurs d'entrée, le calculateur électronique calcule le couple d'assistance requis. La principale modification par rapport au modèle précédent est l'utilisation, pour l'entraînement du pignon, d'un moteur synchrone à la place d'un moteur asynchrone. Cette caractéristique et la nouvelle conception de la géométrie du boîtier de direction ont permis une réduction de l'ordre de 2,5 kg du poids total de l'unité de direction.

La position du rotor du moteur électrique est enregistrée par un transmetteur de régime du rotor logé dans le moteur. Le fonctionnement de ce transmetteur est identique à celui du modèle précédent. Un capteur de température intégré dans le calculateur calcule la température de l'étage final. En cas de dépassement d'un seuil défini, l'assistance de direction est réduite par paliers. La détection d'un défaut du système entraîne la désactivation de l'assistance de direction. Des défauts du système sont signalés au conducteur, visuellement par un témoin jaune ou rouge, et acoustiquement par un gong.



Renvoi

Vous trouverez des informations détaillées sur le fonctionnement et l'architecture de la direction électromécanique dans le programme autodidactique 313 « Audi A3 04 - Liaisons au sol ».

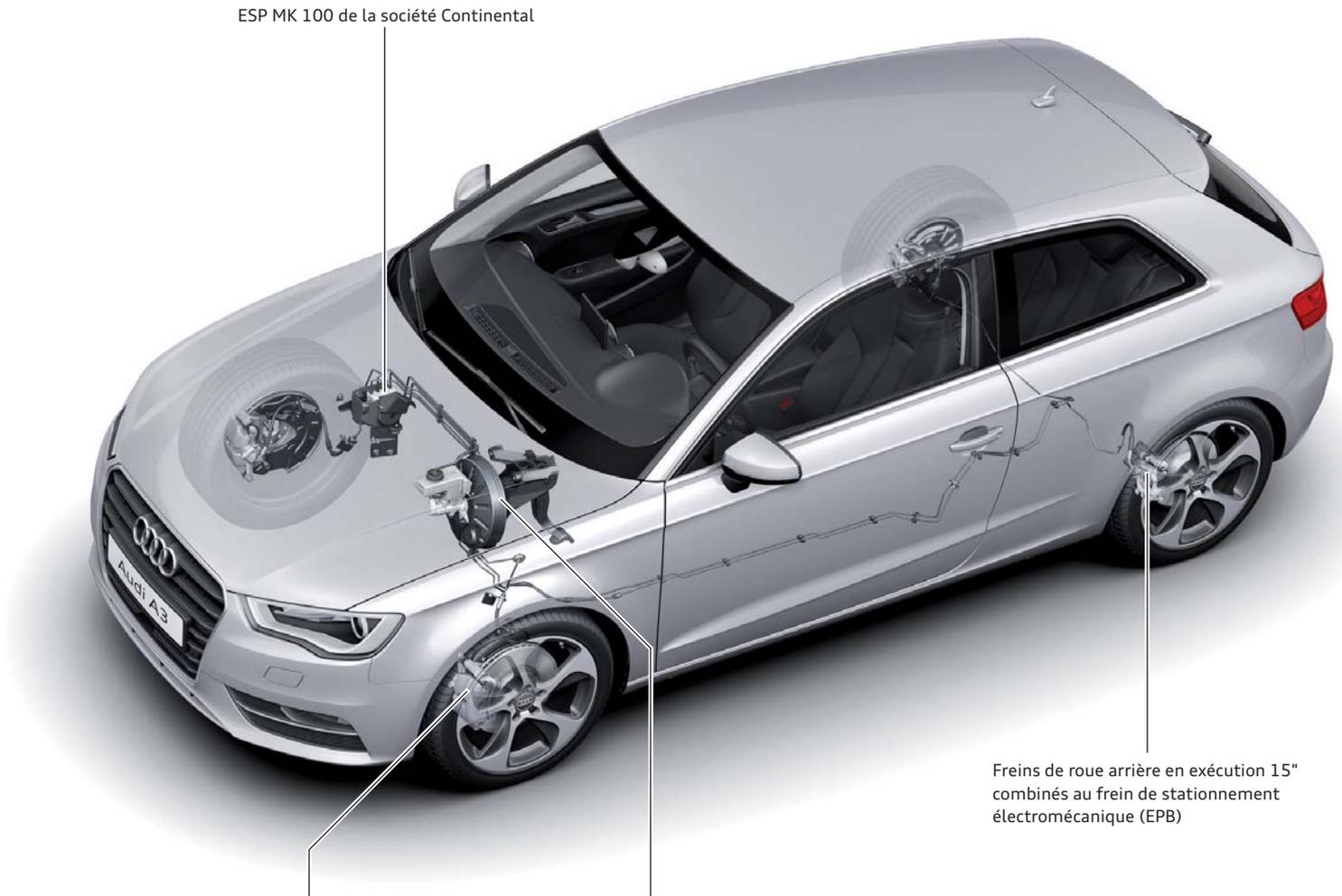
Système de freinage

Vue d'ensemble

Le système de freinage de l'A3 13 constitue un perfectionnement systématique du système de freinage de sa devancière. Lors du lancement de la série, des systèmes 15 et 16 pouces équipent le train avant et un système 15 pouces le train arrière. Les systèmes de freinage sont, pour des motorisations comparables, plus performants que ceux du modèle précédent.

Des pistons de diamètre plus important sont utilisés sur toute la ligne. Il en résulte une sensation plus sportive au niveau de la pédale. Le frein de stationnement électromécanique EPB est utilisé pour la première fois dans cette catégorie de véhicules. Le servofrein et le pédalier sont de nouveaux développements.

L'Audi A3 13 est la première Audi à être équipée de l'ESP MK100 de la société Continental.



ESP MK 100 de la société Continental

Freins de roue en exécution 15 et 16 pouces en fonction de la motorisation considérée

Maître-cylindre de frein tandem avec servofrein simple de 10" ou 11" pour les véhicules à conduite à gauche

Servofrein tandem 7"/8" ou 8"/8" pour les véhicules à conduite à droite

Freins de roue arrière en exécution 15" combinés au frein de stationnement électromécanique (EPB)

609_146

adaptive cruise control (ACC)

Vue d'ensemble

L'ACC est proposée pour la première fois en option dans cette catégorie de véhicules Audi. Le client a le choix entre deux offres :

- ▶ L'équipement « ACC » renferme un système fonctionnant avec les véhicules à boîtes mécaniques dans une plage de vitesse du véhicule de 30 km/h à 150 km/h, sur les véhicules à boîtes automatiques dans une plage de 0 km/h à 150 km/h.
- ▶ L'équipement « pack aide à la conduite » renferme un système ACC assurant une régulation dans une plage de vitesse étendue de 30 km/h ou 0 km/h à 200 km/h. Ce pack d'équipement renferme également la caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite R242.



609_147

Capteur radar ACC
(transmetteur de régulateur de distance G259
et calculateur de régulateur de distance J428)

Conception et fonctionnement

Les deux systèmes ne présentent aucune différence au niveau de l'architecture ni du fonctionnement général. Comme sur les modèles Audi A4 08, A5 et Q5, l'Audi A3 13 est équipée de capteurs radar à quatre unités d'émission et de réception. Le fonctionnement général du système ACC de l'Audi A3 13 correspond à celui du système déjà utilisé sur les modèles Audi précités.

Fonctions complémentaires

Comme cela a déjà été réalisé sur les modèles A6 11, A7 Sportback et A8 10, l'Audi A3 13 est dotée, dans le cas d'un équipement avec une boîte automatique, de la fonction Stop & Go.

Les fonctions réalisées sur les derniers modèles Audi sous la désignation de « braking guard » (avertissement préalable et intervention de freinage automatique) sont maintenant intégrées dans le système Audi pre sense.

Une fonction réalisée pour la première fois sur l'Audi A3 13 est le freinage automatique du véhicule en cas de risque de collision imminent à faibles vitesses du véhicule, inférieures à 30 km/h. Cette fonction fait elle aussi partie du système Audi pre sense. Les valeurs calculées par l'ACC constituent la base de la détection du risque de collision. L'évaluation du risque de collision est assurée par un logiciel dédié dans le calculateur ACC.



609_148

Roues et pneus

Suivant le pack d'équipement, l'équipement de base est constitué par des roues de dimension 16 et 17 pouces. Des roues de 17 et 18 pouces sont proposées en option.

L'offre de pneumatiques va de 205/60 R16 à 225/40 R18. L'équipement de série est le « Tyre Mobility System », une roue « Minispare » est proposée en option.

	Attraction		
			
	1	5	9
	Ambiente		
			
	2	6	10
	Ambition		
			
	3	7	11
	S line		
			
	4	8	12
	Roues de base	Roues en option	Roues d'hiver
	6,5J x 16 ET46 Roue acier 205/55 R16	1 6,5J x 16 ET46 Roue en alliage aluminium 205/55 R16	5 6,5J x 16 ET48 Roue acier pouvant être équipée de chaînes 205/55 R16
	7,0J x 16 ET48 Roue en alliage aluminium 205/55 R16	2 7,0J x 17 ET51 Roue en alliage aluminium 225/45 R17	6 7,0J x 16 ET48 Roue en alliage aluminium 205/55 R16
	7,5J x 17 ET51 Roue en alliage aluminium 225/45 R17	3 7,5J x 17 ET51 Roue en alliage aluminium 225/45 R17	7 6,0J x 17 ET48 Roue en alliage aluminium pouvant être équipée de chaînes 205/50 R17
	7,5J x 18 ET51 Roue en alliage aluminium 225/40 R18	4 7,5J x 18 ET51 Roue en alliage aluminium 225/40 R18	8 7,5J x 18 ET51 Roue « flow-forming » 225/40 R18

Indicateur de contrôle de la pression des pneus

609_171

L'Audi A3 13 est, elle aussi, équipée en option du système de contrôle de la pression de gonflage des pneus de deuxième génération déjà connu.

La conception, le fonctionnement, la commande et l'information du conducteur ainsi que les fonctions de Service et de diagnostic du système correspondent à ceux des systèmes déjà utilisés sur d'autres véhicules Audi.

Électricité

Audi drive select

L'Audi A3 13 peut être équipée du système Audi drive select. Le client peut choisir entre les modes de fonctionnement efficiency, confort, auto et dynamic. Le mode efficiency fait passer le véhicule à un état permettant de réduire la consommation et assiste le conducteur souhaitant une conduite économique.

Par ailleurs, le conducteur peut composer lui-même en mode « individual » les réglages du véhicule selon ses propres souhaits.

Le réglage du système Audi drive select s'effectue, suivant l'équipement d'infodivertissement, soit via une touche dans la console centrale, soit via le menu Car du système MMI.

Le mode du système Audi drive select est affiché sur la version Audi Radio dans le combiné d'instruments. Pour les variantes MMI, il peut y avoir affichage supplémentaire à l'écran MMI.

Particularités fonctionnelles :

- ▶ Le dernier mode sélectionné est conservé lors du redémarrage du véhicule.
- ▶ Les réglages du mode individual sont automatiquement affectés à la clé du véhicule utilisée.
- ▶ Il est possible de changer de mode avec le véhicule arrêté ou durant la marche (condition borne 15 « activée »).
- ▶ Pour que le mode nouvellement sélectionné soit également activé pour le moteur, il faut amener brièvement l'accélérateur en position de ralenti.
- ▶ Sur les véhicules avec boîte mécanique il y a, en mode efficiency, affichage supplémentaire d'un E dans l'indicateur de rapports.
- ▶ Sur les véhicules avec boîte automatique, il y a en mode efficiency, affichage automatique de la position E du levier sélecteur dans le combiné d'instruments.

Particularités en fonction de l'équipement :

- ▶ Le mode efficiency n'est disponible qu'avec les motorisations présentant un couple supérieur à 200 Nm.
- ▶ Le mode efficiency n'est pas disponible lors de la traction d'une remorque.
- ▶ Le mode individual n'est disponible qu'avec les versions d'infodivertissement MMI Radio ou MMI Navigation plus.

Systèmes influençables



La figure représente le système dans son niveau d'équipement maximal.

609_060

Orientation fonctionnelle sur les véhicules avec mode efficiency

Véhicules avec boîte à double embrayage

	efficiency		comfort		auto		dynamic	
Position du levier sélecteur	D	S	D	S	D	S	D	S
Moteur								
Puissance/Couple	réduit	normal						
Alternance de charge	équilibrée	sportive	équilibrée	sportive	équilibrée	sportive	équilibrée	sportive
Accélérateur	équilibré	sportif	équilibré	sportif	équilibré	sportif	équilibré	sportif
Boîte de vitesses								
Roue libre	activée	inactive						
Comp. passage des rapports	« E » ¹⁾	« S » ²⁾	« D » ³⁾	« S » ²⁾	« D » ³⁾	« S » ²⁾	« D » ³⁾	« S » ²⁾

¹⁾ consommation optimisée

²⁾ sportif

³⁾ équilibré

Véhicules avec boîte mécanique

	efficiency		comfort		auto		dynamic	
Moteur								
Affichage de montée en rapport	éco		normale		normale		normale	
Puissance/Couple	réduit		normal		normal		normal	
Alternance de charge	équilibrée		équilibrée		équilibrée		sportive	
Accélérateur	équilibré		équilibré		équilibré		sportif	
Boîte de vitesses								
	—		—		—		—	

Systemes du véhicule indépendants de la propulsion

	efficiency		comfort		auto		dynamic	
Direction	équilibrée		confortable		équilibrée		sportive	
Régulation de l'amortissement	équilibrée		confortable		équilibrée		sportive	
Climatiseur automatique	réduit		normal		normal		normal	
Éclairage directionnel	éco		confortable		normal		sportif	
Rétracteur de ceinture réversible	standard		standard		standard		Moment de déclenchement adapté	
Adaptive cruise control	à consommation optimisée		confortable		équilibrée		sportive	



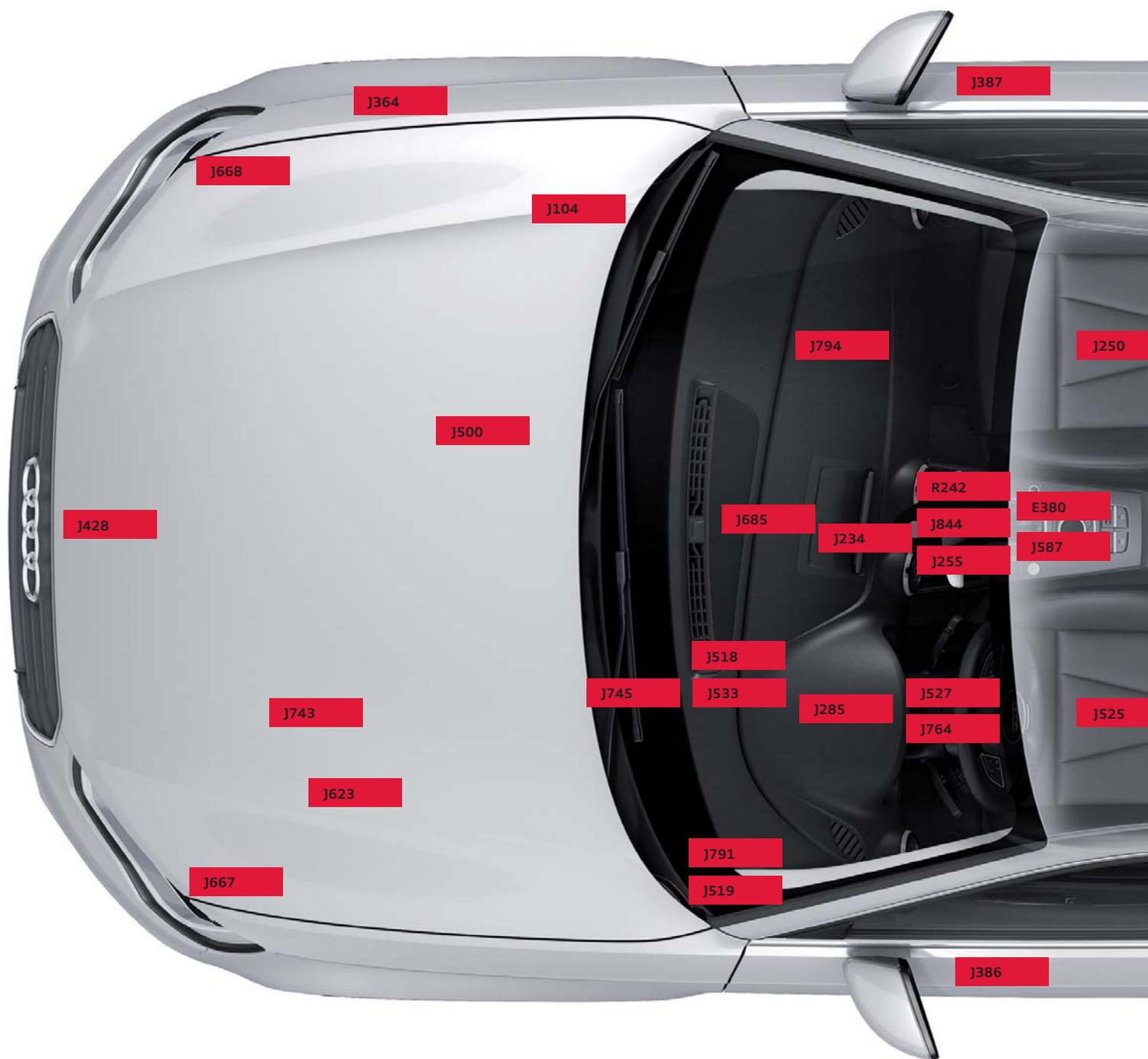
Renvoi

Vous trouverez de plus amples informations sur le mode efficiency dans le programme autodidactique 486 « Audi A6 2011 ».

Implantation des calculateurs

Certains des calculateurs figurant dans cette vue d'ensemble sont des options ou des équipements spécifiques à certains pays.

Vous trouverez des indications sur la description exacte de la position des calculateurs ainsi que des instructions de dépose et repose dans les documents Service d'actualité.



Légende :

E380 Unité de commande de système multimédia

J104 Calculateur d'ABS

J234 Calculateur d'airbag

J250 Calculateur pour amortissement à régulation électronique

J255 Calculateur de Climatronic

J285 Calculateur dans le combiné d'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 avant

J428 Calculateur de régulateur de distance

J492 Calculateur de transmission intégrale

J500 Calculateur d'assistance de direction

J518 Calculateur d'accès et d'autorisation de démarrage

J519 Calculateur de réseau de bord

J525 Calculateur du processeur d'ambiance sonore DSP

J527 Calculateur d'électronique de colonne de direction

J533 Interface de diagnostic du bus de données

J587 Calculateur pour capteurs de levier sélecteur

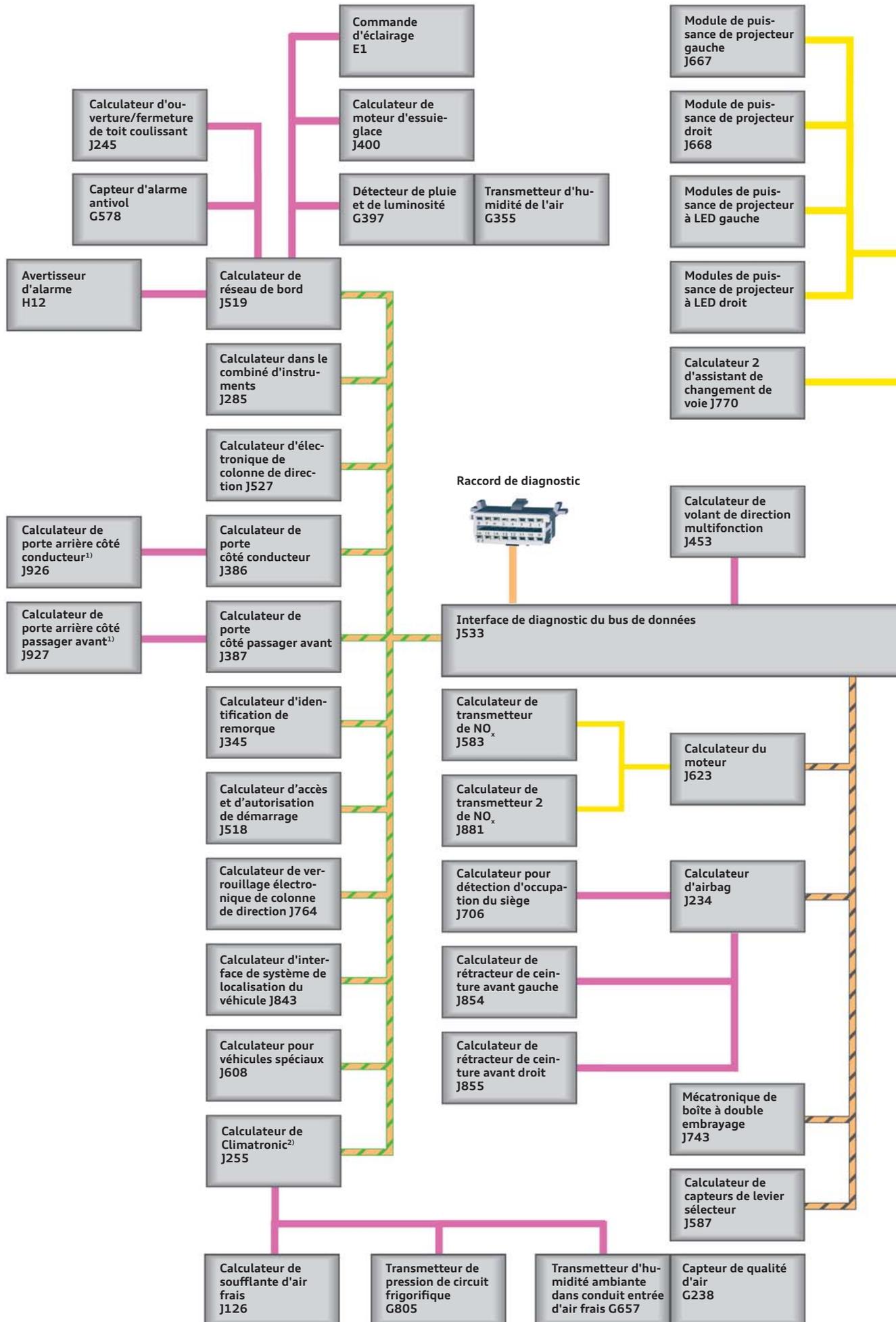
J608 Calculateur pour véhicules spéciaux



609_153

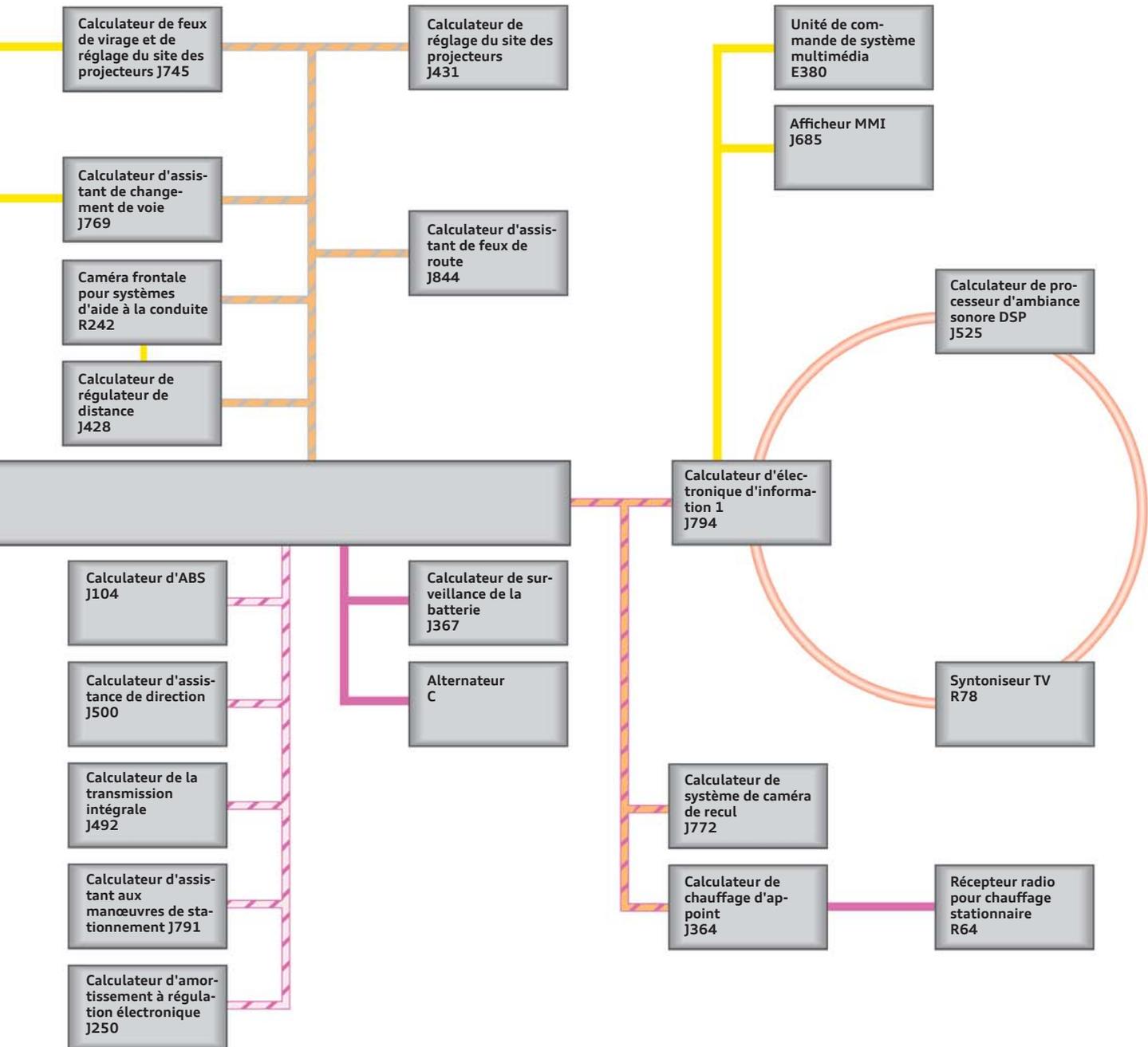
- | | |
|---|--|
| J623 Calculateur du moteur | J770 Calculateur 2 d'assistant de changement de voie |
| J667 Module de puissance de projecteur gauche | J772 Calculateur de système de caméra de recul |
| J668 Module de puissance de projecteur droit | J791 Calculateur d'assistant aux manœuvres de stationnement |
| J685 Afficheur MMI | J794 Calculateur d'électronique d'information 1 |
| J743 Mécatronique de boîte DSG à double embrayage | J843 Calculateur d'interface pour système de localisation du véhicule |
| J745 Calculateur de feux directionnels et de réglage du site des projecteurs | J844 Calculateur d'assistant de feux de route |
| J764 Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction | R78 Syntoniseur TV |
| J769 Calculateur d'assistant de changement de voie | R242 Caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite |

Topologie



La topologie représente tous les calculateurs pouvant être connectés au système de bus de données. Certains des calculateurs représentés ici sont des équipements proposés en option ou spécifiques à des marchés nationaux ou bien ne seront mis en œuvre qu'ultérieurement.

Cette représentation de tous les calculateurs possible fournit un aperçu n'existant pas sous cette forme dans la réalité. Ainsi, par exemple, le calculateur de feux de virage et de réglage du site des projecteurs J745 n'est jamais monté simultanément avec le calculateur de réglage du site des projecteurs J431, mais au maximum l'un des deux, selon la version de projecteurs.



Légende :

- CAN Propulsion
- CAN Confort
- CAN Extended
- CAN Infodivertissement
- CAN Diagnostic
- CAN Trains roulants
- Bus LIN
- Sous-systèmes de bus
- Bus MOST

¹⁾ uniquement sur véhicules 5 portes

²⁾ Les variantes existant au niveau du chauffage/de la climatisation figurent dans le programme autodidactique 609 « Audi A3 13 ».

Climatisation

Introduction

Variantes de climatisation

L'Audi A3 13 est proposée avec différents équipements de chauffage et climatisation :

- ▶ avec un système permettant uniquement le chauffage
- ▶ avec un climatiseur à régulation manuelle
- ▶ avec un climatiseur à régulation automatique

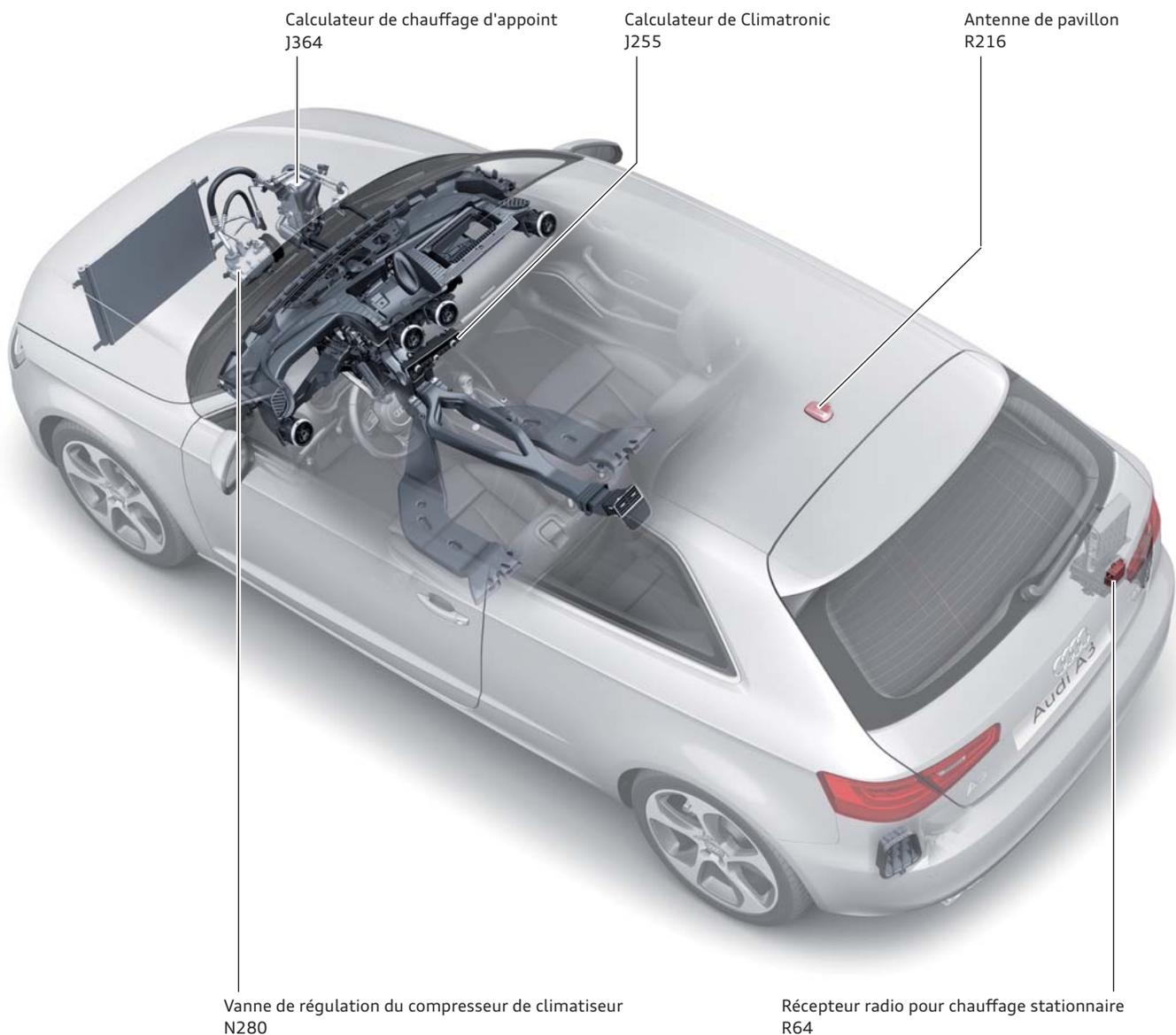
Les trois versions ne sont pas forcément disponibles sur tous les marchés, en fonction de la législation du pays.

Le climatiseur automatique est doté d'une régulation de l'humidité et de l'enthalpie. La régulation de l'humidité sert à la détection de l'embuage des glaces et entre dans le calcul des phases d'arrêt du mode start/stop.

L'enthalpie est la mesure de la somme de l'énergie dans le système de climatiseur. Sur l'Audi A3 13, un mode de climatisation efficace est garanti par pilotage précis des proportions d'air frais et d'air recyclé dans l'habitacle.

En mode efficiency (Audi drive select), un mode optimisé en énergie du climatiseur et activé à l'intérieur de limites acceptables de confort/climatisation. Le climatiseur automatique passe alors en mode eco, qui est affiché dans le climatiseur de Climatronic J255.

Le chauffage stationnaire proposé en option est doté d'un plus au niveau confort pour le client. Avec la télécommande radio du chauffage stationnaire, le client a maintenant la possibilité d'activer le chauffage stationnaire avec la fonction démarrage immédiat ou de programmation par timer (minuterie). La programmation du timer s'effectue par détermination de l'heure de départ. L'heure de départ correspond au moment où le véhicule doit avoir atteint la température souhaitée.



Commande

Les différentes versions varient en fonction des packs d'équipement. Toutes les versions peuvent être équipées en option d'une touche de commande de chauffage de siège. Le chauffage du siège est à trois positions, la position sélectionnée étant indiquée par une LED dans la touche considérée.

Dans le cas des éléments de commande des deux versions avec climatiseur, les boutons tournants peuvent avoir des fonctions polyvalentes, par exemple pour l'activation et la désactivation du mode réfrigération ou du mode automatique du système.

Le tableau donne une vue d'ensemble des principales fonctions des différentes versions :

	Chauffage	Climatiseur manuel	Climatiseur automatique
Commande et calculateur	Calculateur du chauffage J65 sans écran	Calculateur de climatiseur J301 sans écran	Calculateur de Climatronic J255 avec écran
			
Fonctions de l'élément de commande	Trois boutons rotatifs pour : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Température ▶ Soufflante ▶ Répartition d'air Touche recyclage de l'air manuel Touche dégivrage de glace arrière Touche de chauffage de siège à trois positions, en option	Trois boutons rotatifs pour : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Température ▶ Soufflante ▶ Répartition d'air Touche recyclage de l'air manuel Touche dégivrage de glace arrière Touche de chauffage de siège à trois positions, en option Touche AC	Deux boutons rotatifs pour température de diffusion côté conducteur et côté passager avant Touche AC Touche AUTO Bouton rotatif de soufflante Touche de dégivrage Touche recyclage de l'air manuel Touche dégivrage de glace arrière Trois touches de réglage de la répartition d'air Touche de chauffage de siège à trois positions, en option
Nombre de zones de température	1	1	2
Guidage d'air et répartition de l'air dans l'habitacle	Buses de dégivrage Diffuseurs au tableau de bord gauche-central-droit Diffuseurs au plancher droit/gauche Diffuseurs au plancher arrière droit/gauche	Buses de dégivrage Diffuseurs au tableau de bord gauche-central-droit Diffuseurs au plancher droit/gauche Diffuseurs au plancher arrière droit/gauche	Buses de dégivrage Diffuseurs au tableau de bord gauche-central-droit Diffuseurs au plancher droit/gauche Diffuseurs au plancher arrière droit/gauche Diffuseurs des places arrière
Régulation de l'humidité et de l'enthalpie	non	non	•
Styles de climatisation	non	non	Deux styles de climatisation <ul style="list-style-type: none"> ▶ normale ▶ éco
Commande automatique du recyclage de l'air	non	non	•
Capteur de qualité d'air	non	non	•
Capteur d'ensoleillement	non	non	•
Capteur d'humidité intérieure	non	non	•
Capteur d'humidité extérieure	non	non	•
Réfrigération de la boîte à gants	non	non	non

Bloc de chauffage/frigorifique

Il existe plusieurs exécutions de systèmes de chauffage/frigorifiques, mais leur structure de base est identique. Ainsi, le système exclusif de chauffage ne possède pas de composants de circuit frigorifique, tels que le détendeur thermostatique ou l'écoulement de condensat. Il s'agit d'un bloc de chauffage/frigorifique en une partie. Pour le démontage du boîtier répartiteur d'air, il faut, sur l'Audi A3 13, déposer le bloc de chauffage/frigorifique.

Toutes les versions sont équipées d'un filtre à poussières et à pollen. Le climatiseur automatique est doté d'un filtre à poussières et à pollen à charbon actif. En combinaison avec le capteur de qualité d'air G238, l'élément à charbon actif du filtre assure une réduction des polluants contenus dans l'air frais admis dans l'habitacle.

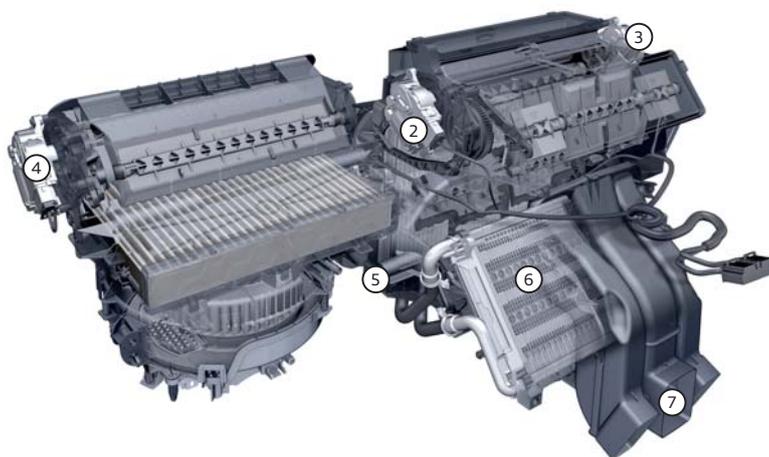
Sur l'Audi A3 13, le remplacement du filtre à poussières et à pollen s'effectue par la boîte à gants ouverte.

Système frigorifique manuel

Véhicules à direction à gauche



Véhicules à conduite à droite



Légende :

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Servomoteur de volet de mélange d'air gauche V158 | 5 | Évaporateur |
| 2 | Servomoteur de volet de répartition d'air V428 | 6 | Échangeur de chaleur |
| 3 | Servomoteur de volet de dégivrage-désembuage V107 | 7 | Canal de guidage d'air pour diffuseur dans la console centrale arrière. Équipe uniquement les véhicules avec climatiseur automatique. |
| 4 | Servomoteur de volet de recyclage d'air V113 | | |

Architecture de base

L'architecture des deux systèmes frigorifique est en partie symétrique. La position du détendeur thermostatique est identique sur les versions à conduite à gauche et à droite. Sur les deux versions, l'échangeur de chaleur peut être remplacé avec le climatiseur monté. Dans le cas des deux systèmes frigorifiques, il faut préalablement démonter le système frigorifique pour remplacer l'évaporateur ou le boîtier répartiteur d'air. Pour le démontage de la résistance chauffante de chauffage d'appoint Z35 ou du transmetteur de température de diffusion de l'évaporateur G263, par exemple, il existe des différences entre les systèmes frigorifiques destinés aux véhicules à conduite à gauche et à droite.

La marche à suivre précise pour le démontage considéré des différents composants est décrite dans le manuel de réparation Chauffage et climatiseur.

Les servomoteurs de climatiseurs possèdent différents actionneurs.



Nota

La disposition des servomoteurs du bloc de chauffage/frigorifique est identique pour les véhicules à conduite à droite et à gauche. La partie centrale du système frigorifique est identique pour les deux versions.

Chauffage stationnaire

Thermo Top Evo

Le bloc de chauffage stationnaire équipant l'Audi A3 13 est le Thermo Top Evo. Le système Thermo Top Evo est un perfectionnement du Thermo Top C/Z.

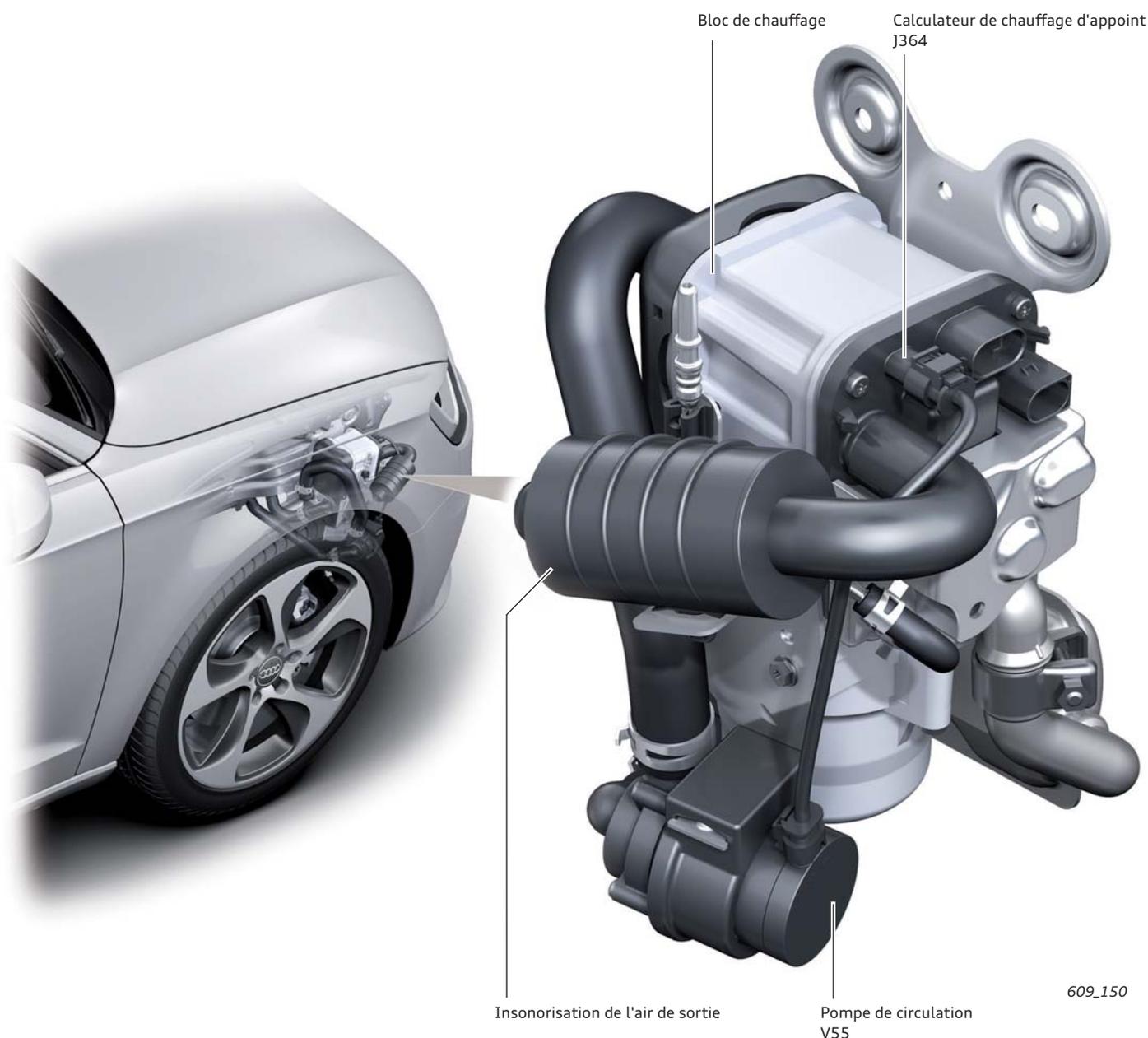
Détails techniques :

- ▶ Le bloc de chauffage fonctionne selon le principe de l'évaporateur.
- ▶ Puissance thermique : 2,5 – 5,0 KW
- ▶ Consommation de combustible : 0,6 – 0,7 l/h
- ▶ Contrôle et réglage du CO₂ à l'aide du testeur de diagnostic du véhicule
- ▶ Intégration Inline dans le circuit d'eau
- ▶ Récepteur radio pour chauffage stationnaire R64

Le chauffage stationnaire est disponible en option pour les véhicules à moteur à essence comme pour les véhicules à moteur diesel. Les véhicules avec moteur diesel sont systématiquement dotés d'une résistance chauffante de chauffage d'appoint Z35 comme chauffage d'appoint à assistance électrique dans l'habitacle.

Le chauffage stationnaire n'est pas actuellement utilisé comme chauffage d'appoint fonctionnant au carburant.

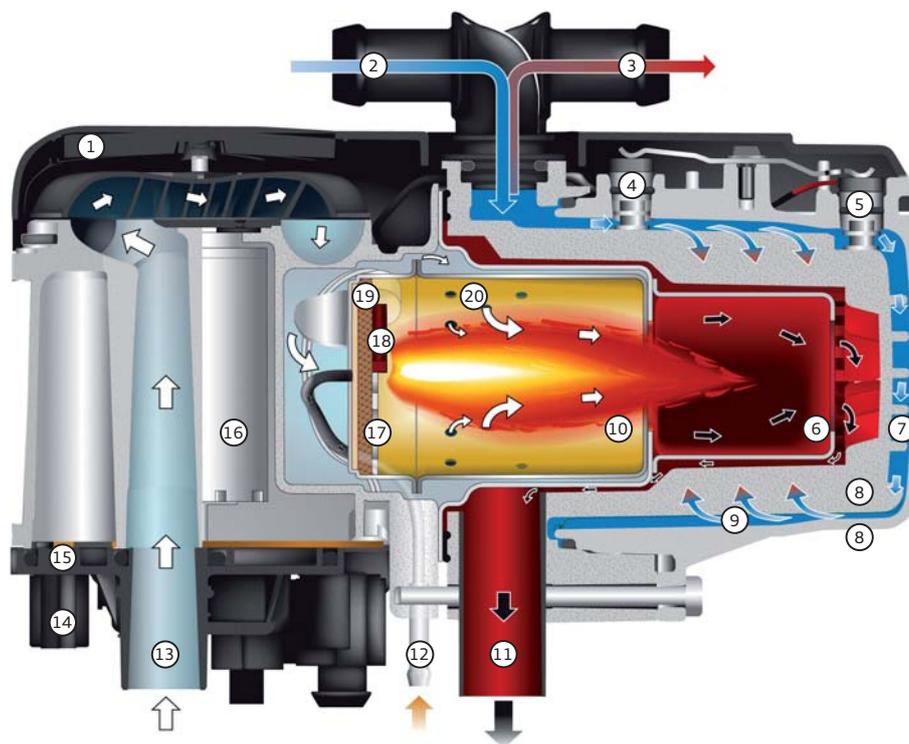
Emplacement de montage du chauffage stationnaire dans le véhicule



Le circuit d'eau est rempli à l'aide du système de remplissage de système de refroidissement VAS 6096. Ensuite, le bloc de chauffage stationnaire et la pompe de circulation V55 font l'objet d'une purge d'air distincte.

La méthode précise est consignée dans le manuel de réparation Chauffage d'appoint.

Architecture du chauffage stationnaire Thermo Top Evo



609_051

Légende :

- | | | | |
|----|--------------------------------------|----|--|
| 1 | Hélice de soufflante d'air comburant | 11 | Sortie de gaz d'échappement |
| 2 | Entrée du liquide de refroidissement | 12 | Arrivée de carburant |
| 3 | Sortie du liquide de refroidissement | 13 | Entrée de l'air comburant |
| 4 | Détecteur de température G18 | 14 | Connexions électriques |
| 5 | Détecteur de surchauffe G189 | 15 | Calculateur de chauffage d'appoint J364 |
| 6 | Tube de descente | 16 | Soufflante d'air comburant V6 |
| 7 | Nervurage | 17 | Tôle de protection |
| 8 | Échangeur de chaleur | 18 | Bougie d'incandescence avec contrôleur de flamme |
| 9 | Chemise d'eau | 19 | Non-tissé métallique |
| 10 | Chambre de combustion | 20 | Orifices d'entrée de l'air comburant |

Télécommande radio

Contrairement aux modèles de télécommande radio connus des modèles Audi A6 11 / A7 Sportback et A8 10, la télécommande radio de l'Audi A3 13 offre un confort de commande amélioré au client. L'activation simultanée du démarrage immédiat et de la programmation du timer est maintenant possible. La modification de l'écran est nouvelle – facile à lire pour le client, la télécommande radio de l'Audi A3 13 possède un affichage avec caractères blanc sur fond noir.

Un type de récepteur radio pour chauffage stationnaire R64 modifié équipe l'Audi A3 13. Les récepteurs mobiles ne sont donc pas compatibles avec les récepteurs des chauffages d'appoint des Audi A6 11, A7 Sportback et A8 10.

Vous trouverez de plus amples informations dans le programme autodidactique 484 « Audi A7 Sportback – Protection des occupants, infodivertissement, climatisation ».

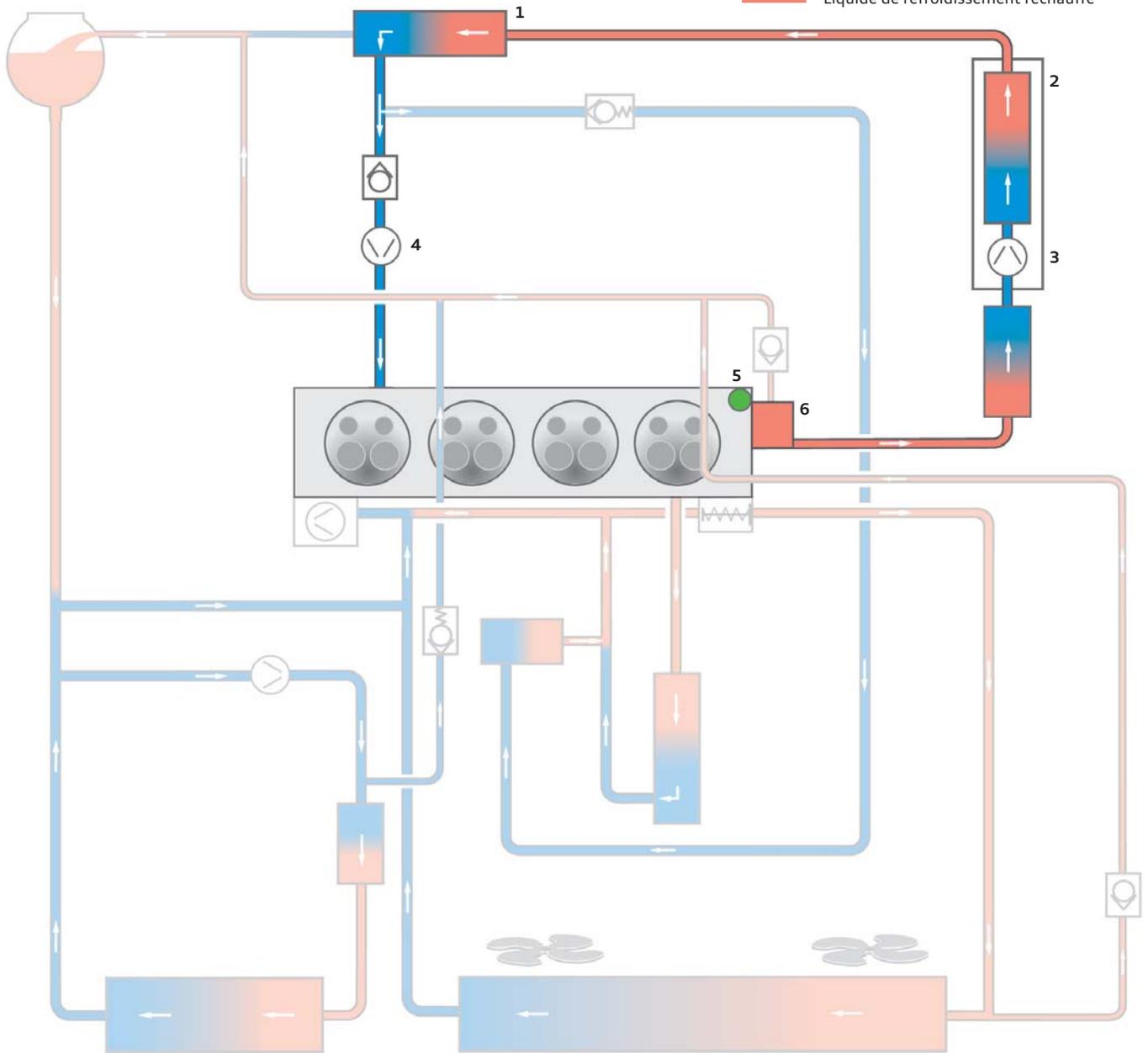


609_158

Intégration du chauffage stationnaire dans le circuit de refroidissement

Temp. dans le circuit du chauffage stationnaire
(en prenant pour exemple le moteur TDI de 2,0l
EA288)

— Liquide de refroidissement refroidi
— Liquide de refroidissement réchauffé



609_128

Légende :

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| 1 | Échangeur de chaleur du chauffage | 4 | Pompe d'assistance de chauffage V488 |
| 2 | Chauffage stationnaire | 5 | Transmetteur de température de liquide de refroidissement G62 |
| 3 | Pompe de circulation V55 | 6 | Tubulure de liquide de refroidissement |

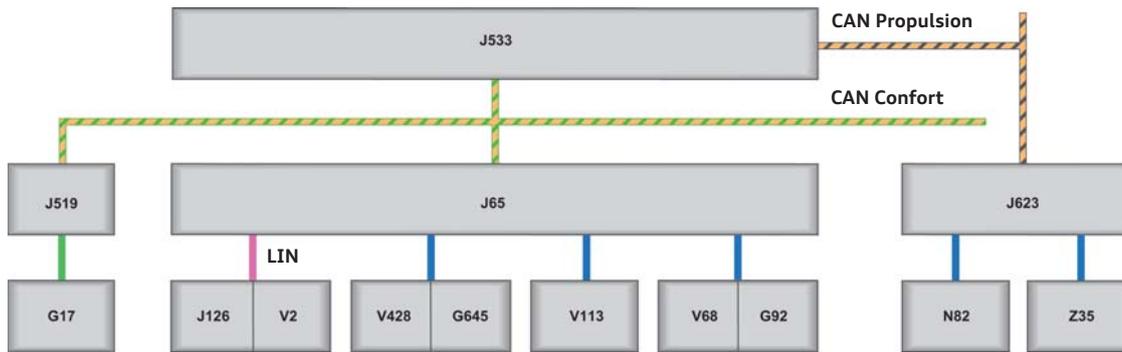
Le chauffage stationnaire est intégré directement, « inline », dans l'arrivée de l'échangeur de chaleur. Dans la vue d'ensemble, il est représenté le circuit de liquide de refroidissement d'un moteur diesel. Le petit circuit de liquide de refroidissement débute au niveau du chauffage stationnaire, qui alimente directement l'échangeur de chaleur dans l'habitacle à l'aide de la pompe de circulation V55. Le liquide de refoulement est ensuite refoulé en direction du retour au moteur et traverse la pompe d'assistance de chauffage V488. Après traversée du moteur, le liquide de refroidissement réchauffe le radiateur de recyclage des gaz d'échappement avant de retourner au chauffage d'appoint.

La pompe d'assistance de chauffage V488 peut être utilisée sur les motorisations diesel.

Les circuits de liquide de refroidissement diffèrent selon qu'il s'agit de moteurs à essence et diesel. Ainsi, l'on peut encore rencontrer, par exemple, le turbocompresseur dans le petit circuit de liquide de refroidissement ou la vanne de coupure du liquide de refroidissement N82 dans la conduite d'alimentation allant à l'échangeur de chaleur.

Composants reliés

Système de chauffage et de ventilation

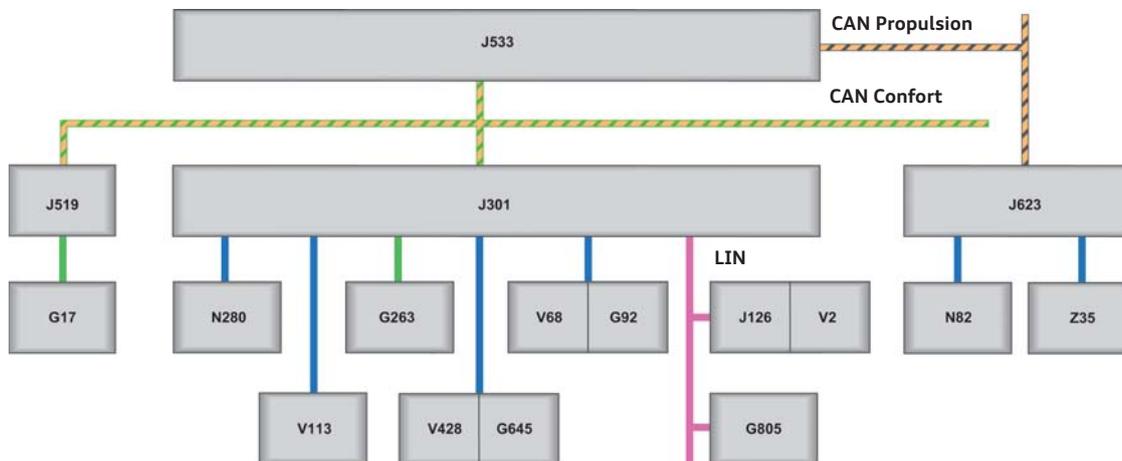


609_030

Sur toutes les versions et donc sur le système de chauffage et de ventilation également, la soufflante d'air frais est abonnée au bus LIN du bloc de chauffage/frigorifique considéré.

Tous les servomoteurs sont directement raccordés au calculateur du chauffage J65. Le calculateur du chauffage J65 participe via le CAN Confort à la communication avec d'autres calculateurs.

Climatiseur manuel

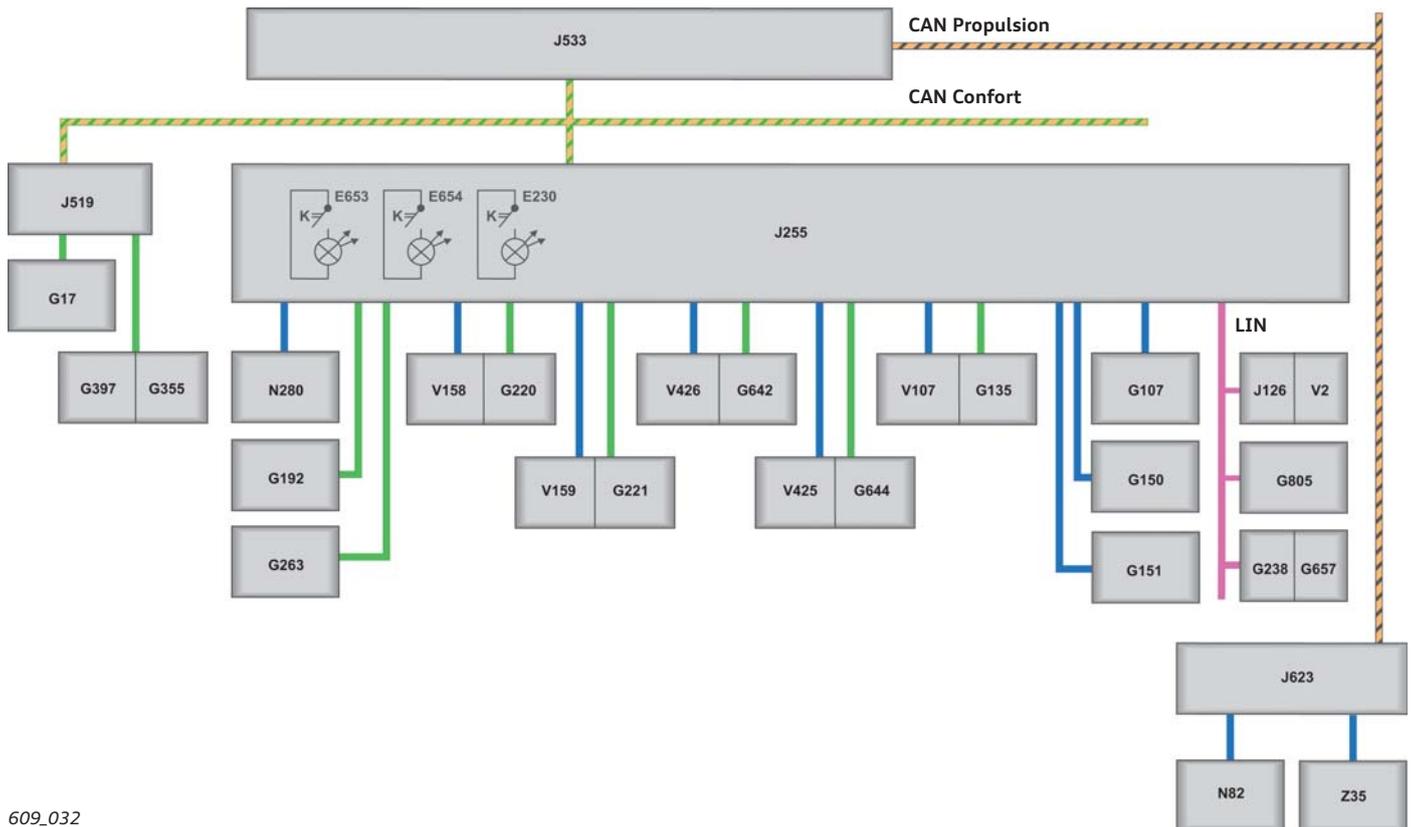


609_031

Le calculateur de climatiseur J301 dispose en plus du système de chauffage « exclusif » des capteurs et actionneurs du circuit de fluide frigorigène. Le transmetteur de pression du circuit frigorigère G608 communique sur le bus LIN avec le calculateur du climatiseur J301.

Suivant la motorisation du véhicule, les trois variantes peuvent toutes être équipées d'une vanne de coupure du liquide de refroidissement N82 ou d'une résistance chauffante de chauffage d'appoint Z35.

Climatiseur automatique



609_032

Le calculateur de Climatronic J255 a encore besoin, pour la régulation de l'enthalpie, d'informations sur l'humidité relative de l'air de l'habitacle comme de l'air extérieur.

Pour cela, le transmetteur d'humidité de l'air G355 fournit les valeurs de l'air de l'habitacle via le CAN Confort au calculateur de Climatronic J255. La valeur de l'humidité de l'air extérieur est transmise directement par signal LIN du transmetteur d'humidité dans le conduit d'entrée d'air frais G657 au calculateur de Climatronic J255.

Légende des figures des pages 70 et 71 :

E230	Touche de dégivrage de glace arrière	J65	Calculateur du chauffage
E653	Touche de chauffage du siège gauche	J126	Calculateur de soufflante d'air frais
E654	Touche de chauffage du siège droit	J255	Calculateur de Climatronic
G17	Détecteur de température extérieure	J301	Calculateur de climatiseur
G92	Potentiomètre de servomoteur de volet de mélange d'air	J519	Calculateur de réseau de bord
G107	Capteur d'ensoleillement	J533	Interface de diagnostic du bus de données
G135	Potentiomètre de servomoteur de volet de dégivrage-désembuage	J623	Calculateur du moteur
G150	Transmetteur de température de diffusion gauche	N82	Vanne de coupure du liquide de refroidissement
G151	Transmetteur de température de diffusion droit	N280	Vanne de régulation du compresseur de climatiseur
G192	Transmetteur de température de diffusion au plancher	V2	Soufflante d'air frais
G220	Potentiomètre de servomoteur de volet de mélange d'air gauche	V68	Servomoteur de volet de mélange d'air
G221	Potentiomètre de servomoteur de volet de mélange d'air droit	V107	Servomoteur de volet de dégivrage-désembuage
G238	Capteur de qualité d'air	V113	Servomoteur de volet de recyclage d'air
G263	Transmetteur de température de diffusion de l'évaporateur	V158	Servomoteur de volet de mélange d'air gauche
G355	Transmetteur d'humidité de l'air	V159	Servomoteur de volet de mélange d'air droit
G397	Détecteur de pluie et de luminosité	V425	Servomoteur de volet d'air frais/de recyclage d'air et de pression dynamique
G642	Potentiomètre de servomoteur de volet de répartition d'air avant	V426	Servomoteur de volet de répartition d'air avant
G644	Potentiomètre de servomoteur de volets d'air frais/de recyclage d'air et de pression dynamique	V428	Servomoteur de volet de répartition d'air
G645	Potentiomètre de servomoteur de volet de répartition d'air	Z35	Résistance chauffante de chauffage d'appoint (sur les véhicules avec moteurs diesel)
G657	Transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais		
G805	Transmetteur de pression de circuit frigorifique		

Infodivertissement

L'Audi A3 13 est le premier modèle à recevoir le matériel de la plateforme d'infodivertissement appelée système modulaire d'infodivertissement (abréviation MIB).

Le système modulaire d'infodivertissement constitue pour le Groupe Volkswagen un nouveau jalon. Le système modulaire d'infodivertissement va à l'avenir prendre la relève de tous les systèmes d'infodivertissement existants. Au total, il y aura trois niveaux d'extension du système MIB. MIB Entry, MIB Standard et MIB High. La nouvelle plateforme permet l'utilisation à l'échelle du Groupe des mêmes calculateurs centraux (calculateur d'électronique d'information 1 J794). En vue d'une différenciation, les interfaces utilisateur et les éléments de commande seront adaptés en fonction des marques spécifiques.

Le système modulaire d'infodivertissement possède toujours un CAN Infodivertissement, auquel s'ajoute le bus MOST en cas d'options. Les données d'image du syntoniseur TV et des changeurs de DVD seront également, à l'avenir, transmises sur le bus MOST.

L'aspect typiquement Audi et la logique de commande perfectionnée font du système d'infodivertissement de l'Audi A3 13 un authentique système Audi.

Aperçu des versions

Trois versions de base sont proposées sur l'Audi A3 13 : Audi Radio, MMI Radio et MMI Navigation plus. Techniquement parlant, la version MMI Radio compte toutefois trois exécutions différentes. Il s'agit de MIB Entry plus, MIB Standard et MIB Standard avec fonction de navigation. Derrière la désignation Audi Radio se cache l'exécution MIB Entry. La désignation MMI Navigation plus incarne à nouveau le niveau d'extension technique maximal et correspond à MIB High.

Les détails techniques des différents niveaux d'extension du système modulaire d'infodivertissement sont expliqués succinctement aux pages suivantes.

L'Audi A3 13 pourra ultérieurement, en fonction du marché, être commandée avec système Audi connect, incluant un téléphone de voiture. Il sera alors possible d'utiliser, sur l'Audi A3 13 également, les services Audi connect.

Le tableau suivant en montre les principales caractéristiques d'équipements et les options.

Audi Radio (Europe uniquement)

MMI Radio



Équipement de base

Écran monochrome de 3,4" avec 270 x 94 points d'image

Écran couleur TFT 5,8" avec 400 x 240 points d'image

Autoradio AM/FM avec diversité de fréquences

Autoradio AM/FM avec diversité de fréquences

Réglages Car via Setup

Menu Car

Lecteur de CD (MP3, WMA)

Lecteur de CD (MP3, WMA, AAC)

un lecteur de cartes SD (SDHC jusqu'à 32 Go)

Prise AUX-In

Prise AUX-In

Système audio Basic (2 x 20 W) (8RE)

Système audio Basic Plus (4 x 20 W) (8RM)

Options

Interface Bluetooth pour HFP et A2DP (9ZX) et système de dialogue vocale (9ZY)

Audi music interface (UE7)

Prééquipement universel pour téléphone mobile UHV (Audi phone box) (9ZD) et lecteur de cartes SD (9ZE)

Radio numérique DAB ou SDARS (QV3)

Audi Sound System (9VD)

MMI Radio avec pack connectivité
MMI Radio avec pack navigation
MMI Navigation plus


	Écran couleur TFT 5,8" avec 400 x 240 points d'image	Écran couleur TFT 5,8" avec 400 x 240 points d'image	Écran couleur TFT 7,0" avec 800 x 480 points d'image
	Préparation pour navigation	Navigation 2D avec carte SD	Navigation 3D avec mémoire rémanente MMI touch
de fré-	Autoradio AM/FM avec diversité de fréquences et syntoniseur TMC	Autoradio AM/FM avec diversité de fréquences et syntoniseur TMC	Autoradio AM/FM avec diversité de fréquences et syntoniseur d'arrière plan
	Menu Car	Menu Car	Menu Car
) ¹⁾	Lecteur de CD (MP3, WMA, AAC)	Lecteur de CD (MP3, WMA, AAC)	Lecteur de DVD (audio/vidéo, MP3, AAC, WMA, MPEG4)
usqu'à	deux lecteurs de cartes SD (SDHC jusqu'à 32 Go)	deux lecteurs de cartes SD (SDHC jusqu'à 32 Go)	deux lecteurs de cartes SD (SDHC jusqu'à 32 Go) env. 20 Go pour le jukebox
	Audi music interface (UE7)	Audi music interface (UE7)	Audi music interface (UE7)
0 W)	Système audio Basic Plus (4 x 20 W) (8RM)	Système audio Basic Plus (4 x 20 W) (8RM)	Système audio Basic Plus (4 x 20 W) (8RM)
	Interface Bluetooth pour HFP et A2DP (9ZX)	Interface Bluetooth pour HFP et A2DP (9ZX)	Interface Bluetooth pour HFP et A2DP (9ZX)
	Système de dialogue vocal	Système de dialogue vocal	Système de dialogue vocal premium
t A2DP ocal			
éléphone pour HFP et	Prééquipement universel pour téléphone mobile UHV (Audi phone box) pour HFP et A2DP (9ZE)	Prééquipement universel pour téléphone mobile UHV (Audi phone box) pour HFP et A2DP (9ZE)	Prééquipement universel pour téléphone mobile UHV (Audi phone box) pour HFP et A2DP (9ZE) Téléphone de voiture Bluetooth BTA (en fonction du marché Audi connect avec téléphone de voiture) (9ZK)
S	Radio numérique DAB (QV3)	Radio numérique DAB (QV3)	Radio numérique DAB ou SDARS (QV3)
	Audi Sound System (9VD)	Audi Sound System (9VD)	Audi Sound System (9VD)
	Bang & Olufsen Sound System (9VS)	Bang & Olufsen Sound System (9VS)	Bang & Olufsen Sound System (9VS)

¹⁾ Le système MMI Radio ne peut lire les fichiers AAC que si une option est montée.

Système modulaire d'infodivertissement (MIB)

Introduction

Le nom de système modulaire d'infodivertissement indique à lui seul une uniformisation des systèmes très différents utilisés jusqu'à présent dans le Groupe Volkswagen. Le MIB est de conception modulaire, afin de pouvoir proposer des variantes spécifiques aux marques sur quatre plateformes matérielles uniformes.

Trois versions sont mises en œuvre sur l'Audi A3 13 :

- ▶ MIB Entry/Entry plus
- ▶ MIB Standard
- ▶ MIB High

Une marque du groupe est responsable de chacun de ces niveaux d'extension. AUDI AG est responsable du développement de MIB High, Volkswagen de MIB Standard et Škoda de MIB Entry.

Chaque exécution du MIB possède un calculateur central, le calculateur d'électronique d'information 1 J794. Sur l'Audi A3 13, il est toujours monté dans la boîte à gants.

Le calculateur d'électronique d'information 1 J794 regroupe, suivant l'exécution, les calculateurs et fonctions suivants :

- ▶ Système maître de l'infodivertissement
- ▶ Lecteur de CD ou DVD
- ▶ Autoradio
- ▶ Radio numérique (DAB ou SDARS)
- ▶ Amplificateur audio (jusqu'à 180 W)
- ▶ Deux lecteurs de cartes SD max.
- ▶ Interface Bluetooth (HFP, A2DP ainsi qu'avec le téléphone de voiture Bluetooth, SAP)
- ▶ Module de téléphone avec lecteur de cartes SIM
- ▶ Navigation
- ▶ Mémoire rémanente (env. 60 Go)
- ▶ Commande vocale
- ▶ Maître système et diagnostic pour bus MOST



J794 avec MIB Entry

609_084



J794 avec MIB Entry plus

609_085



Façade avec variante autoradio MIB Standard
Version radio

609_086



Façade avec variante navigation MIB Standard
Version navigation

609_087



Façade avec MIB High
avec téléphone de voiture Bluetooth

609_088



Renvoi

Pour de plus amples informations au sujet du système modulaire d'infodivertissement, consulter le programme autodidactique 618 « Système modulaire d'infodivertissement Audi ».

Multiplexage

Le calculateur d'électronique d'information 1 J794 est, pour toutes les exécutions des variantes MIB, relié via le CAN Infodivertissement à l'interface de diagnostic du bus de données J533. Le CAN Infodivertissement est un bus Highspeed avec une vitesse de transmission des données de 500 kbits/s.

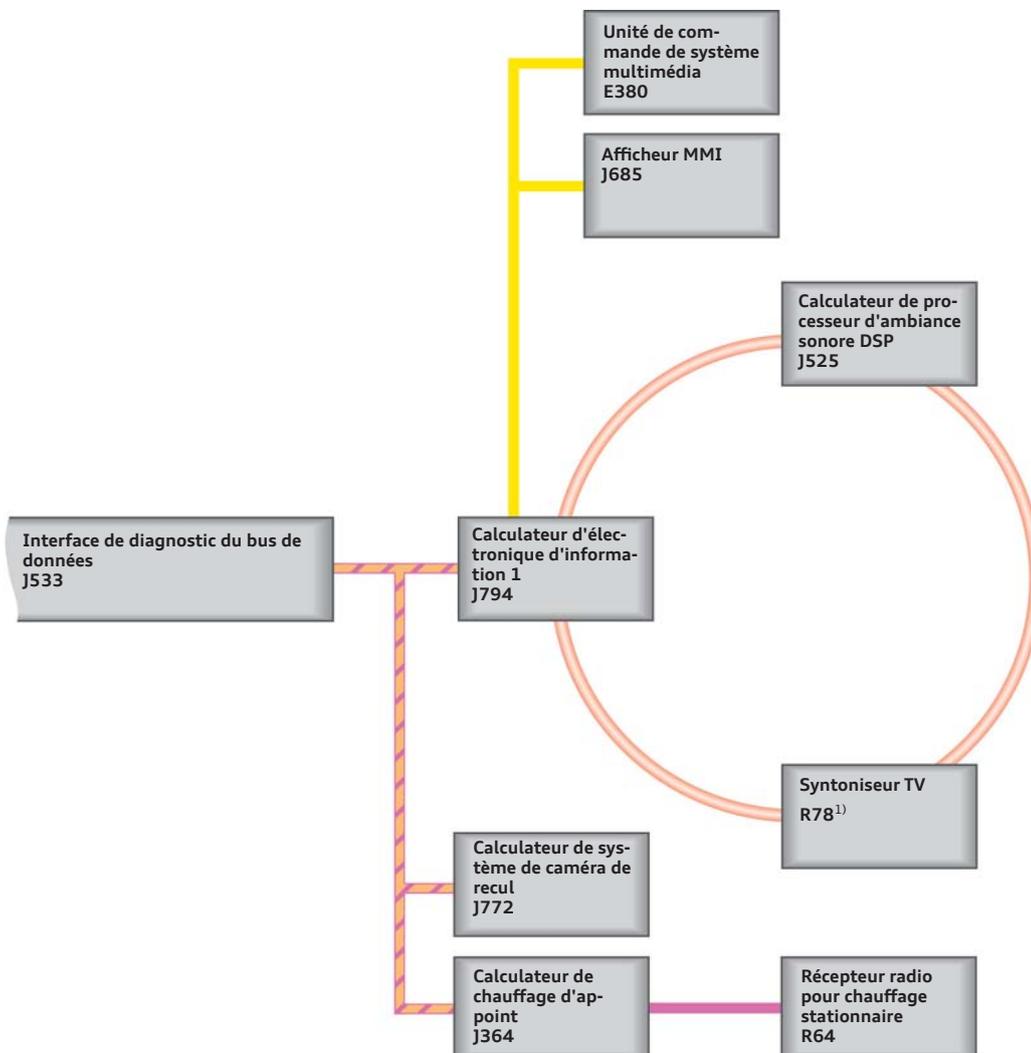
L'afficheur MMI J685 et l'unité de commande E380 sont pour la première fois reliés par un bus CAN privé au calculateur d'électronique d'information 1 J794. Il s'agit ici aussi d'un bus Highspeed de 500 kbits/s.

Si un calculateur d'infodivertissement supplémentaire est monté sur le véhicule, tel que l'amplificateur audio Bang & Olufsen, le système sera équipé d'un bus MOST supplémentaire. C'est donc la première fois que le CAN Infodivertissement et le bus MOST peuvent équiper conjointement un véhicule.

Dans le cas du bus MOST, il s'agit du « MOST150 », dont la vitesse de transmission est de 150 Mbits/s. Le calculateur d'électronique d'information 1 J794 est ici à la fois le maître du système et le maître du diagnostic du bus MOST.

Du fait de la combinaison du CAN Infodivertissement et du bus MOST, une interruption du bus MOST n'entraîne pas la défaillance complète du système MMI. Toutes les fonctions exécutées directement dans le J794 restent disponibles. Une sortie audio via un amplificateur externe n'est toutefois plus possible.

En option, le calculateur de caméra de recul J772 et le calculateur de chauffage d'appoint J364 sont reliés au CAN Infodivertissement de l'Audi A3 13.



Légende :

-  CAN Infodivertissement
-  Sous-système de bus
-  Bus MOST
-  Bus LIN

¹⁾ TV uniquement pour le Japon

MIB Entry et Entry plus (réservés l'un comme l'autre à l'Europe)

Le système MIB Entry est conçu comme version d'entrée de gamme dans le domaine de l'infodivertissement. Il porte sur l'Audi A3 13 la désignation d'Audi Radio. Le calculateur d'électronique d'information 1 J794 est logé, comme sur toutes les versions de MIB, dans la boîte à gants. La commande et l'affichage du système MIB Entry s'effectuent via l'unité de commande au tableau de bord E380, dans laquelle l'unité d'affichage est également intégrée. Il n'est pas proposé d'équipements optionnels avec MIB Entry.

Les caractéristiques du MIB Entry sont les suivantes :

- ▶ Radio avec diversité de fréquences pour FM (ondes ultra-courtes) et AM (moyennes ondes)
- ▶ Lecteur de CD simple supportant les fichiers MP3 et WMA
- ▶ Amplificateur audio interne de 4 x 20 W
- ▶ Prise AUX-In
- ▶ Réglages Car via touche Setup
- ▶ Unité de commande et d'affichage regroupé dans un appareil

L'unité de commande E380 montée au tableau de bord est équipée d'un écran monochrome de 3,4". L'unité de commande est escamotable mécaniquement. Même à l'état rentrée, les touches de la commande des médias et de régulation du volume restent utilisables.

Si un client souhaite un autoradio avec grand afficheur MMI et unité de commande décentralisée, il a la possibilité de commander la MMI Radio. Le système monté est alors le MIB Entry plus.

Le MIB Entry plus possède, par rapport au MIB Entry, les caractéristiques supplémentaires suivantes :

- ▶ Un lecteur de cartes SD pour fichiers MP3 et WMA
- ▶ Écran TFT 5,8" télescopique électrique
- ▶ Unité de commande décentralisée dans la console centrale

Avec MIB Entry plus, un système d'information du conducteur monochrome ou couleur et un volant multifonction sont proposés en option.



Façade de MIB Entry
(Audi Radio)

609_084



AM/FM 1

FM 2

609_089

Face arrière de MIB Entry
(Audi Radio)



Unité d'affichage et de commande de MIB Entry
(Audi Radio)

609_090



Façade de MIB Entry plus
(MMI Radio)

609_085



Afficheur MMI

Face arrière de MIB Entry plus
(MMI Radio)

609_091

MIB Standard

Avec MIB Standard, il existe plusieurs versions d'autoradio et de navigation. Sur l'Audi A3 1.3, ces versions portent toujours la désignation de MMI Radio. Le calculateur d'électronique d'information 1 J794 est, avec MIB Standard, toujours doté d'une connexion au bus MOST. S'il n'est pas monté d'option nécessitant un bus MOST, la connexion du bus MOST est libre.

Le MIB Standard en version Radio a les caractéristiques suivantes :

- ▶ Radio avec diversité de fréquences et double syntoniseur FM (ondes ultra-courtes) ainsi que syntoniseur AM (moyennes ondes)
- ▶ Lecteur de CD simple pour fichiers MP3, WMA et AAC
- ▶ Un lecteur de cartes SD pour fichiers MP3, WMA et AAC
- ▶ Amplificateur audio interne de 4 x 20 W
- ▶ Prise AUX-In
- ▶ Menu Car
- ▶ Écran TFT 5,8" télescopique électrique
- ▶ Unité de commande décentralisée dans la console centrale

En option, il peut être équipé des caractéristiques suivantes :

- ▶ Syntoniseur DAB (radio numérique) (QV3)
- ▶ Syntoniseur SDARS (radio numérique Amérique du Nord) (QV3)
- ▶ Amplificateur interne pour Audi Sound System de 180 W (8VD)
- ▶ Audi music interface (UE7)
- ▶ Interface Bluetooth pour HFP et A2DP (9ZX)
- ▶ Prééquipement universel téléphone mobile (9ZE)
- ▶ Système de dialogue vocal
- ▶ Bang & Olufsen Sound System de 705 W (9VS)

Si le système MMI Radio est prééquipé pour une fonction de navigation, il présente en outre les caractéristiques suivantes :

- ▶ Deuxième lecteur de cartes SD
- ▶ Matériel pour navigation

Si, avec MMI Radio, la fonction navigation est activée d'usine, les données cartographiques de navigation se trouvent sur une carte SD dans le véhicule.



Façade de la variante Radio MIB Standard (MMI Radio)

609_086



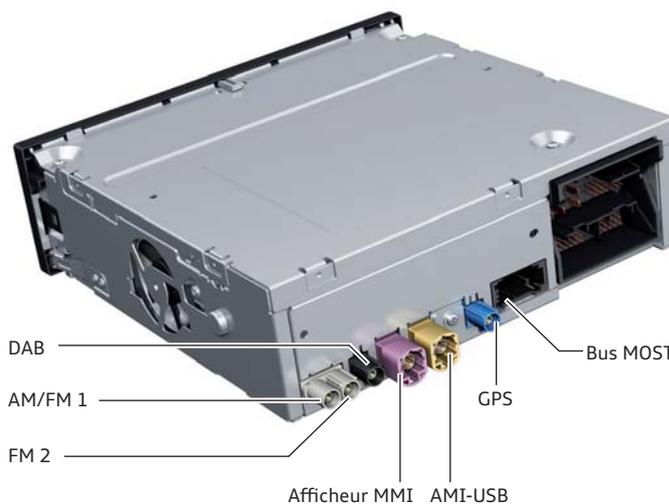
Face arrière de la variante Radio MIB Standard (MMI Radio)

609_092



Façade de la variante Navigation MIB Standard (MMI Radio)

609_087



Face arrière de la variante Navigation MIB Standard (MMI Radio)

609_093

MIB High

Le système MIB High porte dans l'Audi A3 13 la désignation de MMI Navigation plus. Le calculateur d'électronique d'information 1 J794 est, avec MIB High, toujours doté d'une connexion au bus MOST. S'il n'est pas monté d'option nécessitant un bus MOST, la connexion du bus MOST est libre.

MIB High est le perfectionnement conséquent du système MMI de 3ème génération plus avec nouvelles représentations d'écran 3D et mémoire rémanente SSD¹⁾.

Les caractéristiques du MIB High sont les suivantes :

- ▶ Radio avec diversité de fréquences et double syntoniseur FM (ondes ultra-courtes) ainsi que syntoniseur AM (moyennes ondes)
- ▶ Lecteur DVD simple pour fichiers audio et vidéo
- ▶ Deux lecteurs de cartes SD pour fichiers audio et vidéo
- ▶ Mémoire rémanente SSD (env. 60 Go, dont env. 10 Go pour le jukebox)
- ▶ Navigation 3D avec données de navigation sur mémoire rémanente
- ▶ Amplificateur audio interne de 4 x 20 W
- ▶ Audi music interface
- ▶ Menu Car
- ▶ Interface Bluetooth pour HFP et A2DP
- ▶ Système de dialogue vocal premium
- ▶ Mise à disposition de données d'itinéraire prédictives
- ▶ Écran TFT 7,0" télescopique électrique
- ▶ Façade de commande distincte dans la console centrale avec MMI touch

En option, le MMI High peut être équipé des caractéristiques suivantes :

- ▶ Prééquipement universel téléphone mobile (9ZE)
- ▶ Téléphone de voiture Bluetooth ; en fonction du marché Audi connect avec téléphone de voiture (9ZK)
- ▶ Syntoniseur DAB (radio numérique) (QV3)
- ▶ Syntoniseur SDARS (radio numérique Amérique du Nord) (QV3)
- ▶ Amplificateur interne pour Audi Sound System de 180 W (8VD)
- ▶ Bang & Olufsen Sound System de 705 W (9VS)

Si le système MIB High est équipé de l'Audi connect avec téléphone de voiture, il dispose d'Audi connect.



Façade de MIB High
(MMI Navigation plus)

609_124



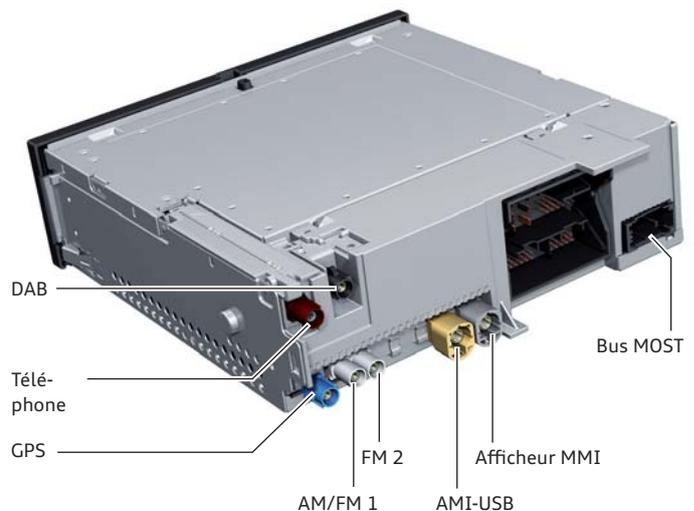
Face arrière de MIB High
(MMI Navigation plus)

609_094



Façade de MIB High avec téléphone de voiture
Bluetooth (MMI Navigation plus)

609_088



Face arrière de MIB High avec téléphone de voiture
Bluetooth (MMI Navigation plus)

609_095

¹⁾ Mémoire rémanente SSD = Solid-State-Drive

Audi connect (en fonction du marché)

Le terme Audi connect est synonyme de mobilité en réseau. Il combine des applications et développements permettant d'utiliser également le monde des médias dans le véhicule et d'être relié à l'environnement.

Audi connect renferme également les services en ligne Audi (Audi Online), qui ont été inaugurés sur l'Audi A8 10.

Audi connect peut toujours être utilisé lorsque le véhicule est équipé de l'Audi Navigation plus avec téléphone de voiture Bluetooth en ligne. Les services Audi connect considérés peuvent varier en fonction des différents marchés.

En plus des services Audi connect existant jusqu'à présent, de nouveaux services sont disponibles sur l'Audi A3 13.

Les services et fonctions proposés jusqu'à présent sont par exemple :

- ▶ Informations routières en ligne Audi
- ▶ Google Earth
- ▶ Hotspot WLAN

Les nouveaux services sont par exemple :

- ▶ Facebook
- ▶ Twitter

Certains services tels que « Google Earth » sont déjà activés et exploitables à la livraison du véhicule. D'autres services, tels que « Facebook », ne peuvent être utilisés par le client qu'après activation via « myAudi ». Pour cela, le client doit souscrire sur Internet à « myAudi ». Ensuite, il y configure son véhicule. Si le véhicule configuré répond aux exigences d'Audi connect, les services supplémentaires disponibles pour le véhicule considéré peuvent être activés.

Audi connect inclut également des applications pour smartphone telles qu'« Audi music stream ».



Audi connect – Google Earth

609_096



Audi connect – Services supplémentaires activés

609_097



Renvoi

Vous trouverez des informations sur les services Audi connect proposés jusqu'à présent (ancienne désignation : services en ligne Audi) dans le programme autodidactique 456 « Audi A8 2010 » ainsi que dans le programme autodidactique 484 « Audi A7 Sportback – Protection des occupants/Infodivertissement/Climatisation » et le programme autodidactique 603 « Audi A6 Avant 12 ».

Plusieurs émissions TV sur le thème « Audi connect » ont été publiées dans Audi Training Online (ATO). Sont entre autres parues en janvier 2010 l'émission « Services en ligne Audi et myAudi », en juillet 2011 deux émissions sur les « Informations routières en ligne Audi » et en mai 2012 l'émission « Audi music stream ».

Composants dans l'Audi A3 13

Unité de commande

(Unité de commande de système multimédia E380)

Trois versions d'unité de commande de système multimédia E380 différentes sont montées sur l'Audi A3 13. Afin de permettre une commande encore plus intuitive, le nombre de touches des unités de commande a encore été optimisé par rapport aux systèmes précédents. Il existe maintenant deux touches à bascule, permettant de sélectionner respectivement entre deux menus.

Le réglage du volume possède lui aussi une fonction de bascule vers la gauche et vers la droite. Cela permet par exemple, dans le menu Musique, de sauter au titre suivant ou précédent.

Deux versions sont montées pour la MMI Radio. Elles sont identiques au plan technique et ne se différencient que par la sélection du menu de la touche à bascule gauche. La troisième variante dispose en plus de MMI touch.

Sur la version de base, le bouton basculant gauche sert à l'activation des menus suivants :

- ▶ Tone
- ▶ Car

La variante suivante est utilisée si un MMI Radio est monté avec une fonction mains libres, de téléphone ou de navigation. Ici, les menus suivants sont activés via la touche à bascule gauche :

- ▶ Téléphone
- ▶ Navigation

La troisième variante avec MMI touch est montée en combinaison avec MMI Navigation plus. Sur cette variante également, la touche à bascule gauche sert à la sélection entre téléphone et navigation. Cependant, la commande poussoir rotative est ici un peu plus grande que dans le cas des autres variantes.

Dans la commande poussoir rotative se trouve le champ de saisie sensitif. Ce dernier permet la commande des fonctions suivantes :

- ▶ Saisie de lettres, chiffres et signes par la reconnaissance automatique d'écriture
- ▶ Défilement des pochettes d'album.
- ▶ Commande du menu principal DVD
- ▶ Décalage de la carte de navigation



Unité de commande avec touche TONE/CAR

609_098



Unité de commande avec touche NAV/TEL

609_099



Unité de commande avec MMI touch

609_100

Combinaison de touches pour le Service

Réinitialisation (Reset) du système

Pour effectuer un redémarrage (Reset), il faut brièvement appuyer simultanément sur les touches suivantes :

- ▶ Commande poussoir rotative
- ▶ Touche programmable supérieure droite
- ▶ MENU



Combinaison de touches pour réinitialisation du système

609_101

Menu Développement

Le menu développement est par exemple utilisé pour la mise à jour du logiciel. Pour accéder au menu, il faut enfoncer successivement et maintenir enfoncées les touches suivantes :

- ▶ Touche programmable supérieure gauche
- ▶ BACK



Combinaison de touches pour le menu Développement

609_102

Capture d'écran

Une capture d'écran est une copie de l'affichage momentané de l'écran de l'afficheur MMI. Pour la mémorisation, une carte SD est insérée dans le lecteur de cartes SD et il faut enfoncer et maintenir l'une après l'autre les touches suivantes :

- ▶ Touche programmable inférieure gauche
- ▶ Touche programmable inférieure droite

Comme rétrosignalisation d'une mémorisation en cours, l'affichage à l'écran momentané disparaît brièvement avec MIB Standard et le message « take screenshot » apparaît en haut à gauche de l'afficheur MMI avec MMI Display.



Combinaison de touches pour capture d'écran

609_103

Réinitialisation du système avec Audi Radio (MIB Entry)

Pour effectuer, avec Audi Radio, un redémarrage du système, il faut enfoncer simultanément les touches suivantes et les maintenir enfoncées pendant au moins cinq secondes :

- ▶ Interrupteur ON/OFF
- ▶ Touche « vers l'avant »



Combinaison de touches pour réinitialisation

609_104

Afficheur MMI

(Unité d'affichage pour calculateur d'unité d'affichage et de commande pour informations, à l'avant J685)

L'afficheur MMI de l'Audi A3 13 n'a que onze millimètres de profondeur. Ceci est réalisé par montage direct de l'écran TFT proprement dit sur le boîtier en magnésium ultraléger. Escamotable, il est logé sur le tableau de bord et sort et rentre électriquement.

Il existe deux versions d'écran avec les caractéristiques :

- ▶ Écran couleur TFT 5,8" avec 400 x 240 points d'image avec MMI Radio
- ▶ Écran couleur TFT 7,0" avec 800 x 480 points d'image avec MMI Navigation plus

La cinématique de l'afficheur MMI (cinématique rotative de l'afficheur VX452) possède les composants électriques suivants :

- ▶ Moteur électrique avec capteur de Hall (moteur d'ouverture/fermeture de l'afficheur V301)
- ▶ Deux contacteurs de fin de course (contacteur de fin de course pour ouverture de l'afficheur F330 et contacteur de fin de course pour fermeture de l'afficheur F331)

Lors de la rentrée et de la sortie de l'afficheur, les rotations du moteur sont enregistrées par le capteur de Hall et évaluées par le calculateur d'électronique d'information 1 J794. La position de fin de course considérée de l'afficheur est déterminée par le nombre de rotations. En outre, il est procédé à l'évaluation des deux contacteurs de fin de course de l'afficheur. L'afficheur sort et rentre automatiquement et peut, si besoin est, être sorti ou rentré à l'aide de la touche d'unité d'affichage E506.

Si, l'afficheur étant sorti, le « contacteur de fin de course pour ouverture de l'afficheur » F330 est déclenché, par exemple par légère pression depuis le haut sur l'afficheur, le moteur électrique est piloté et l'afficheur rentre automatiquement. Cette fonction de sécurité a pour but de limiter les dommages en cas de manipulation par des tiers.



Écran TFT couleur 5,8" avec MMI Radio

609_105



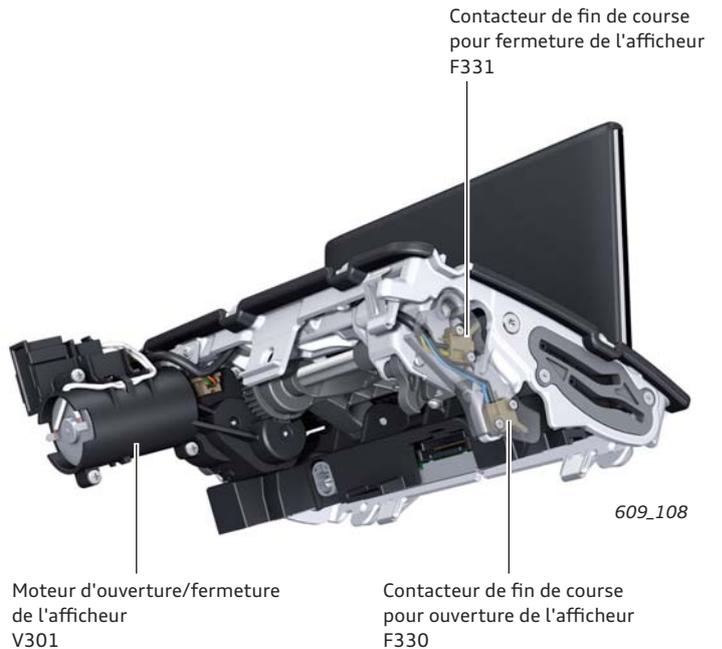
Écran TFT couleur 7,0" avec MMI Navigation plus

609_106



609_107

Afficheur MMI



609_108

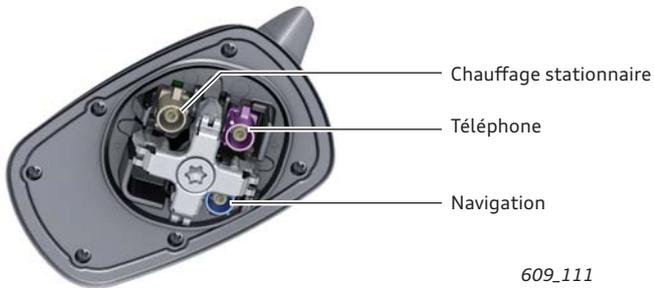
Afficheur MMI avec cinématique

Synoptique des antennes

Sur l'Audi A3 13, les antennes sont réparties entre la glace arrière et l'antenne de toit R216. Les amplificateurs des antennes de la glace arrière et du becquet arrière sont logés dans le hayon.

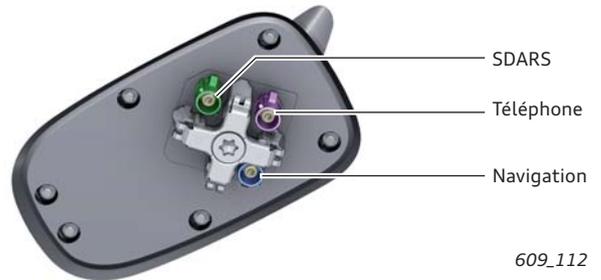
Les connexions côté véhicule des amplificateurs sont adaptés à l'équipement. Seules les connexions réellement requises existent.

Antenne de toit R216 (Europe/reste du monde)



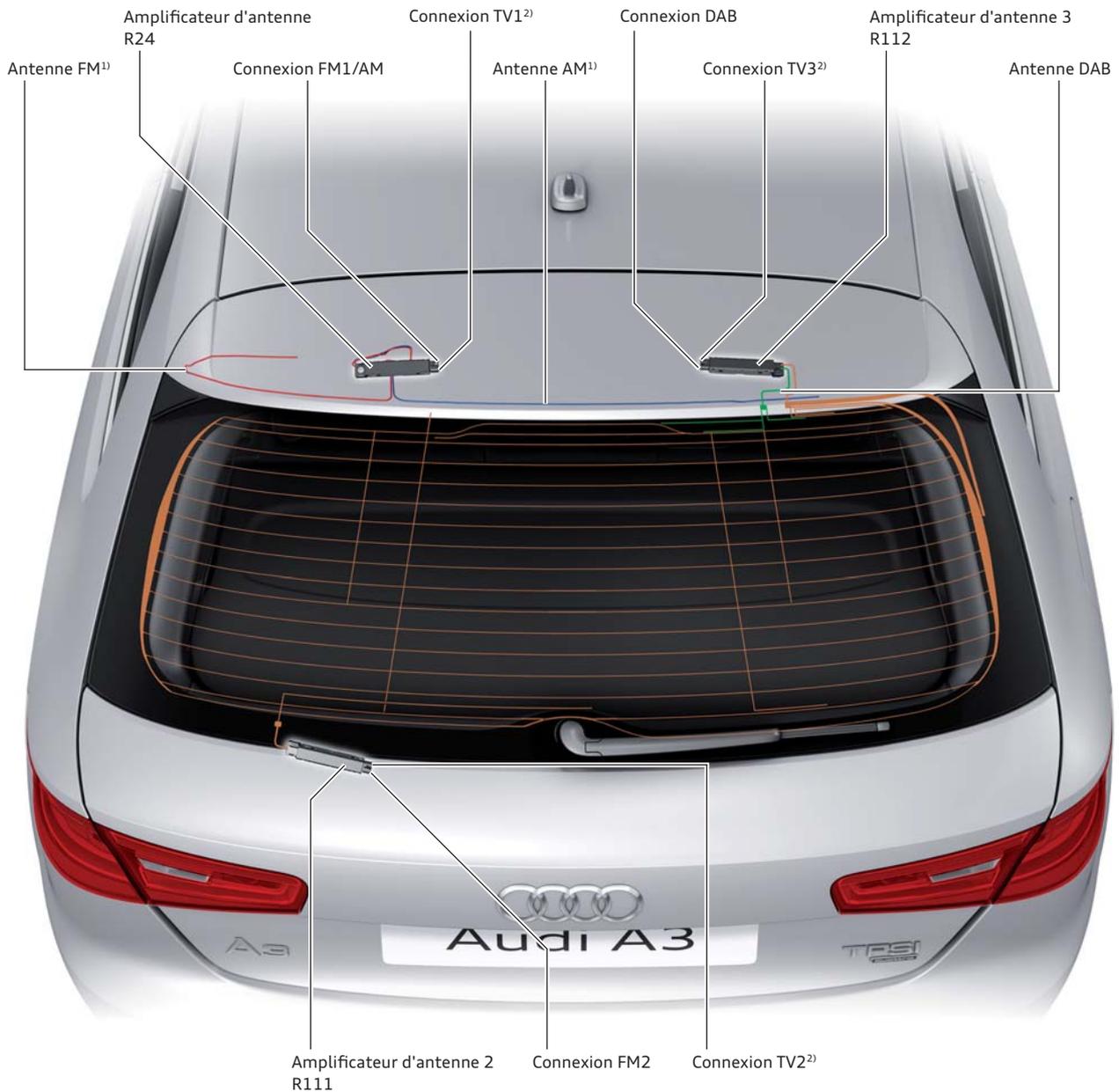
609_111

Antenne de toit R216 (Amérique du Nord)



609_112

Synoptique des antennes de la glace arrière avec amplificateurs



609_113

¹⁾ intégré dans le becquet arrière

²⁾ TV uniquement pour le Japon

Systèmes audio

L'Audi A3 13 est dotée de série de quatre haut-parleurs dans la partie avant du véhicule, d'une puissance respective de 20 W par côté. Le système audio Basic Plus, équipé de huit haut-parleurs, est monté à partir de MMI Radio. L'amplificateur audio considéré est intégré dans le calculateur d'électronique d'information 1 J794.

Le système audio Audi Sound System proposé en option est en outre doté d'un haut-parleur central et d'un caisson de graves dans le cuvelage de roue de secours. L'amplificateur audio intégré dans le calculateur d'électronique d'information 1 J794 a une puissance totale de 180 W.

Audi A3 13 avec Audi Sound System

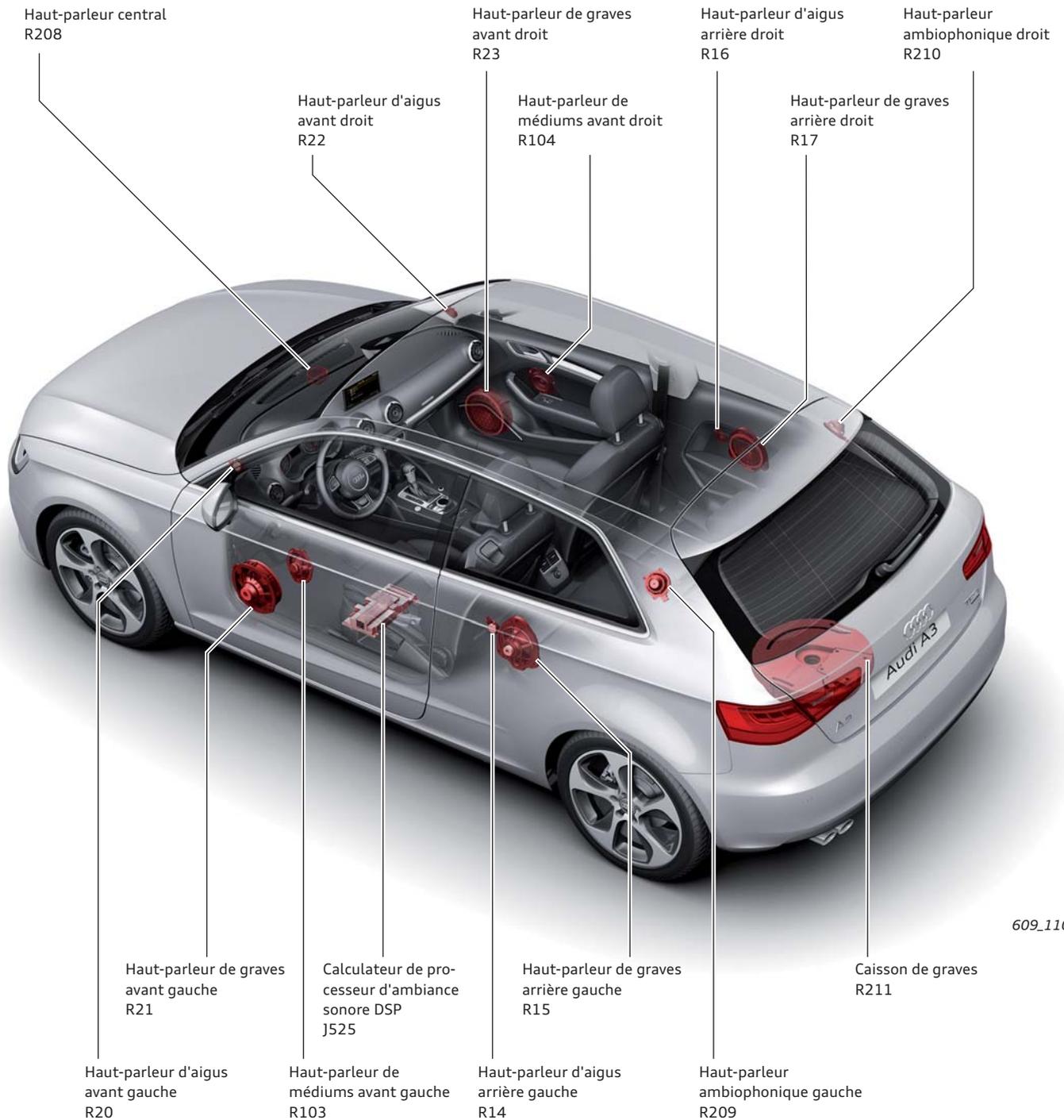


609_109

Audi A3 13 avec Bang & Olufsen Sound System

Le système audio Bang & Olufsen proposé en option délivre une puissance totale de l'ordre de 705 watts. Il garantit avec son Surround-Sound 5.1 un plaisir audiophile inégalé. L'amplificateur audio externe Bang & Olufsen (calculateur de processeur d'ambiance sonore J525) alimente via ses 15 canaux au total 13 haut-parleur et le caisson de graves. Le caisson de graves est piloté par deux canaux.

L'amplificateur audio externe se trouve sous le siège avant gauche et est relié via le bus MOST au calculateur d'électronique d'information 1 J794. Un accent esthétique très réussi dans le cas du système audio Bang & Olufsen : il y a éclairage indirect des haut-parleurs des graves situés dans les portes avant. Le pilotage des LED montées à cet effet est assuré par les calculateurs de porte avant.



609_110

Prééquipement universel pour téléphone mobile – Audi phone box

Dans la console centrale se trouve, sur l'Audi A3 13, le boîtier d'infodivertissement. Il est équipé de série d'une prise AUX-In.

Si le prééquipement universel pour téléphone mobile proposé en option est monté, le véhicule est équipé, à la place du boîtier d'infodivertissement, de l'Audi phone box. On peut y placer n'importe quel téléphone portable. Une fois le téléphone portable dans la phone box, il est relié par une antenne de couplage à l'antenne extérieure du véhicule. L'antenne de couplage est directement placée sous le support.

Le téléphone portable peut être chargé via un connecteur USB dans la phone box. Pour cela, il faut, pour la charge du téléphone, enficher un câble dédié au téléphone (proposé en option) dans la prise USB. La prise USB a exclusivement une fonction de charge (charge USB).

De série, une fiche AUX-In pour prise Jack de 3,5 mm est montée dans le support. Si l'Audi A3 13 est équipée de l'Audi music interface (AMI) en option, un connecteur AMI est monté à la place de la prise AUX-In.



609_114

Audi phone box



609_115

Audi phone box, face avant

Architecture

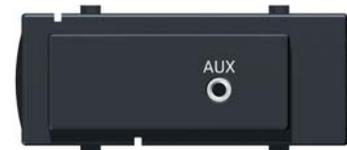
Le support compte jusqu'à trois parties :

- ▶ le boîtier
- ▶ le bloc de connexion
- ▶ l'antenne de couplage (support pour téléphone R126)

Le bloc de connexion renferme jusqu'à deux connecteurs et ne peut être remplacé qu'au complet. En raison des versions d'équipement possible, il existe quatre combinaisons de connecteurs différentes :

- ▶ AUX-In
- ▶ USB-Charge et AUX-In
- ▶ AMI
- ▶ USB-Charge et AMI

La désignation SAV des prises AUX-In et AMI est « raccord pour sources audio externes R199 ». Le raccord pour USB-Charge porte la désignation SAV « support de port USB R193 ».



Bloc de connexion AUX-In

609_116



Bloc de connexion USB-Charge et AUX-In

609_117



Bloc de connexion AMI

609_118



Bloc de connexion USB-Charge et AMI

609_119

Antenne de couplage

L'antenne de couplage (support pour téléphone R126) est fixée sur la partie inférieure du support. Lors du développement, on a veillé à ce que la réception soit identique en tout point du support. Pour assurer une réception sur tout le fond du support, une antenne de couplage couvrant toute la surface a été développée. C'est pourquoi une antenne est respectivement montée sur la face supérieure et inférieure du module d'antenne. La position d'un téléphone portable dans le support n'a ainsi aucune influence sur l'amélioration de la réception.

L'antenne de couplage a deux connexions avec le véhicule :

- ▶ Fiche d'antenne vers amplificateur de téléphone mobile R86 (compensateur)
- ▶ Connecteur à 4 raccords vers calculateur d'électronique d'information 1 J794



609_120

Antenne de couplage (support pour téléphone R126)

Adaptateur

Afin d'offrir au client un confort optimal, de nouveaux adaptateurs sont proposés pour la liaison USB entre le véhicule et le téléphone mobile. Ces adaptateurs sont développés par Audi et sont dotés d'un câble spiral et d'un connecteur USB coudé. Le câble spiral évite d'une part un fatras de câbles et autorise de l'autre suffisamment de latitude pour le branchement et le débranchement du téléphone portable. Les adaptateurs sont des câbles USB à part entière et peuvent donc servir également à la connexion à un ordinateur.

Ils sont actuellement proposés dans les exécutions suivantes :

- ▶ Connexion micro-USB avec connecteur droit
- ▶ Connexion micro-USB avec connecteur coudé
- ▶ Connexion avec prise jack de 3,5 mm
- ▶ Connexion pour iPhone
- ▶ Connexion pour téléphones mobiles Sony Ericsson



609_121



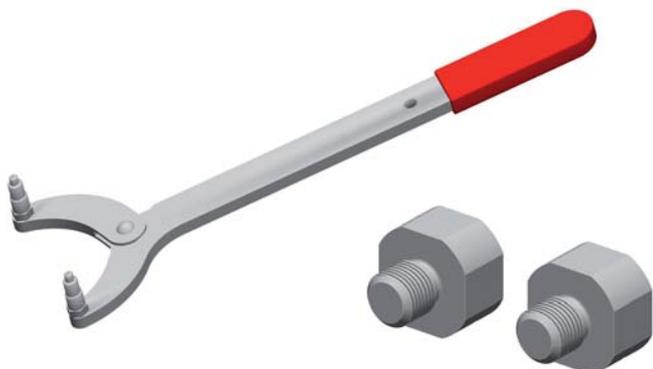
Nota

Vous trouverez des informations plus détaillées sur les adaptateurs dans le catalogue électronique de pièces de rechange (ETKA).

Service

Outils spéciaux/Équipements d'atelier

T10172 avec T10172/11



609_159

609_160

Tension de la courroie crantée

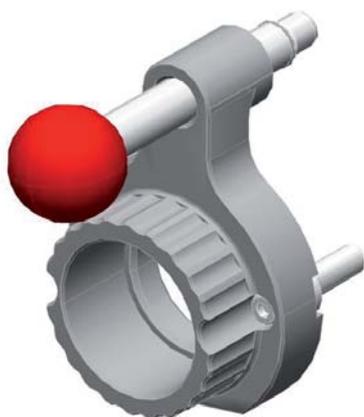
T10489



609_161

Dépose du pignon d'entraînement de la pompe haute pression

T10490



609_162

Fixation du vilebrequin avec un pignon de courroie crantée rond et ovale

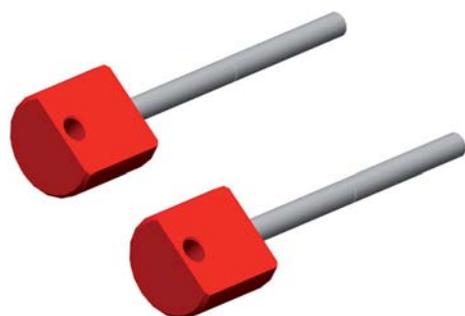
T10491



609_163

Démontage et montage de la sonde lambda

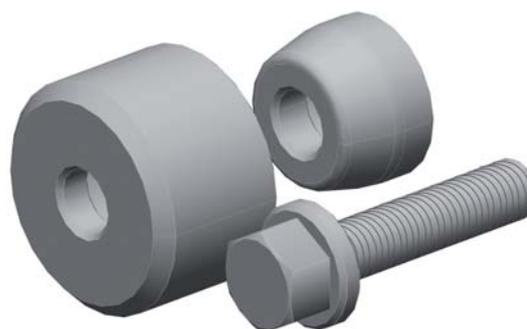
T10492



609_164

Fixation de la pompe haute pression et de l'arbre à cames

T10493



609_165

Montage du joint d'arbre à cames

T10503



609_151

Utilisation avec cliquet réversible emboîtable à embout VAS 6784

VAS 6748



609_178

Démontage et montage du calculateur d'airbag, en combinaison avec T10503

T10502



609_152

Montage du capuchon de protection sur le boîtier d'étrier de frein

VAS 6338/38



609_179

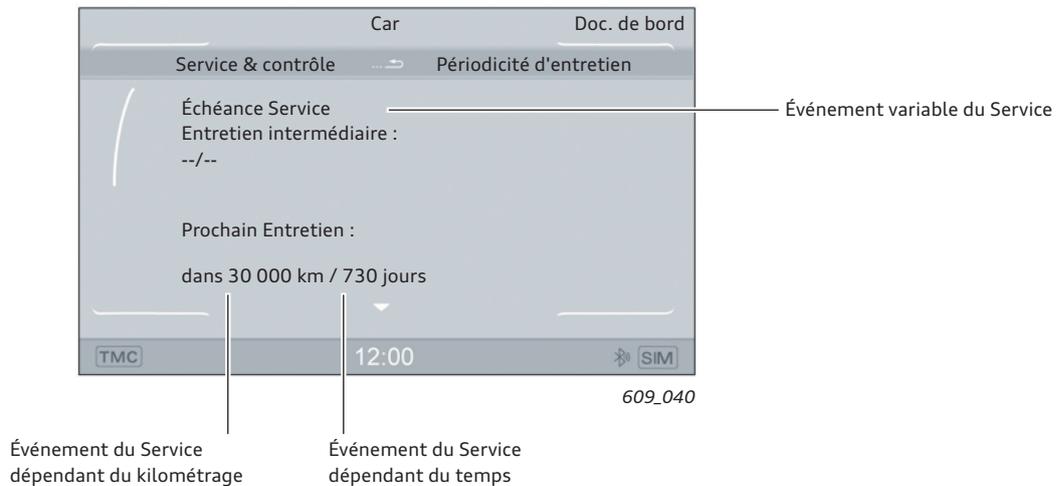
Rincer le circuit frigorifique du climatiseur

Entretien périodique et maintenance

Les périodicités d'entretien suivante sont affichées :

- ▶ Entretien intermédiaire
- ▶ Événements du Service dépendant du kilométrage
- ▶ Événements du Service dépendant du temps

Exemple d'affichage de l'indicateur de maintenance dans la MMI



Sur les véhicules neufs, le champ de l'entretien intermédiaire arrivé à échéance (événement du Service à date variable) n'affiche rien dans un premier temps. Une valeur calculée sur la base du profil de conduite et des sollicitations ne sera affichée qu'au bout d'env. 500 km. L'affichage « Échéance Entretien intermédiaire » se transforme alors en « Prochain Entretien intermédiaire ».

La valeur affichée dans le champ des événements du Service dépendant du kilométrage est, pour un véhicule neuf, de 30 000 km ; elle est actualisée par étapes de 100 km. La valeur affichée dans le champ des événements du Service dépendant du temps est, pour les véhicules neufs, de 730 jours (2 ans) ; elle est actualisée quotidiennement (à partir d'un kilométrage total d'env. 500 km).

Vue d'ensemble de la périodicité d'entretien (Europe)

	Audi A3 1,6 TDI	Audi A3 2,0 TDI	Audi A3 1,2 TFSI	Audi A3 1,4 TFSI	Audi A3 1,8 TFSI	Audi A3 2,0 TFSI
Périodicité d'Entretien intermédiaire	entre 15 000 km / 1 an et 30 000 km / 2 ans					
Périodicité du Service	30 000 km / 2 ans	30 000 km / 2 ans	30 000 km / 2 ans	30 000 km / 2 ans	30 000 km / 2 ans	30 000 km / 2 ans
Filtre à pollen	30 000 km / 2 ans	30 000 km / 2 ans	30 000 km / 2 ans	30 000 km / 2 ans	30 000 km / 2 ans	30 000 km / 2 ans
Filtre à air	90 000 km / 6 ans	90 000 km / 6 ans	60 000 km / 6 ans	60 000 km / 6 ans	90 000 km / 6 ans	90 000 km / 6 ans
Bougies d'allumage	—	—	60 000 km / 6 ans	60 000 km / 6 ans	60 000 km / 6 ans	60 000 km / 6 ans
Filtre à carburant	90 000 km	90 000 km	—	—	—	—
Commande de distribution	240 000 km ³⁾	240 000 km ³⁾	210 000 km ³⁾	210 000 km ³⁾	Chaîne (à vie)	Chaîne (à vie)
Liquide de frein	Remplacement au bout de 3, 5, ... ans					
Vidange d'huile Haldex¹⁾	—	3 ans	—	—	3 ans	3 ans
Vidange d'huile de boîte²⁾	—	60 000 km	—	—	60 000 km uniquement quattro	60 000 km

¹⁾ quattro

²⁾ S-tronic

³⁾ Contrôle de la courroie crantée



Nota

Les indications de la documentation d'actualité du Service s'appliquent systématiquement.

Programmes autodidactiques (SSP)

Vous trouverez de plus amples informations sur la technique de l'Audi A3 13 dans les programmes autodidactiques suivants.



609_039



609_176



609_180



609_181

Progr. autodidact. 608

Moteurs TDI 4 cylindres de 1,6l / 2,0l Audi, référence : A12.5S00.92.40

Progr. autodidact. 610

Audi A3 13 Réseau de bord et multiplexage, référence : A12.5S00.94.40

Progr. autodidact. 611

Audi A3 13 Électronique embarquée et systèmes d'aide à la conduite, référence : A12.5S00.95.40

Progr. autodidact. 612

Audi A3 13 Trains roulants, référence : A12.5S00.96.40

Sous réserve de tous droits
et modifications techniques.

Copyright
AUDI AG
I/VK-35
service.training@audi.de

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Définition technique 04/12

Printed in Germany
A12.5S00.93.40