



Audi A7 Sportback

Protection des occupants
Infodivertissement
Climatisation

Le développement d'un nouveau véhicule s'accompagne de toute une série d'essais de collision. Ces essais sont d'abord réalisés virtuellement sur ordinateur, puis avec le véhicule réel dans les halls du service Sécurité d'Audi. Les ingénieurs d'AUDI AG ne se contentent pas d'évaluer leurs propres séries de tests, mais également des accidents réels enregistrés par les accidentologues et scientifiques du service d'accidentologie d'Audi (Audi Accident Research Unit - AARU).

Ce service a été créé en 1998 et coopère avec la police et les médecins pour obtenir des connaissances aussi précises que possible sur les accidents. Ces informations nous permettent d'affiner constamment nos séries d'essais. Le service Sécurité des véhicules Audi s'attache essentiellement à l'être humain. Vu la nature particulière de ce qu'ils protègent, nos collaborateurs les plus exceptionnels se consacrent à la sécurité.



484_112

Nous tenons notre promesse « L'avance par la technologie » à tous les niveaux d'une Audi – par exemple avec la MMI® (Multi Media Interface) – interface multimédia à écran escamotable. La MMI® assure la commande d'une multitude de médias dans le véhicule, de la navigation ainsi que de fonctions de confort supplémentaires.

La carte Google Earth constitue une nouveauté du système MMI Navigation plus. La représentation photographique réaliste donne un meilleur aperçu et permet d'arriver encore plus facilement à destination. Une autre caractéristique phare proposée en option sur le système MMI Navigation plus est le hotspot WLAN (point d'accès WiFi). Les passagers du véhicule peuvent connecter simultanément à Internet jusqu'à huit terminaux tels qu'ordinateur portable, tablette Apple iPad ou netbook grâce au module WLAN intégré au véhicule et via UMTS. Suivez votre intuition – vous atteindrez votre but.



484_061

Autre caractéristique de la nouvelle Audi A7 Sportback : la cohérence. L'élégant stylisme de l'extérieur se poursuit sans transition dans l'habitacle luxueux. Le concept intérieur de l'Audi A7 Sportback accueille le conducteur et les passagers et les enveloppe d'un sentiment de bien-être. Les sièges confortables sont habillés d'un matériau de qualité et garantissent un bon maintien.

En option, l'Audi A7 Sportback peut être équipée de sièges cuir avec fonction de mémoire. Ces sièges sont dotés, selon leur version, d'un chauffage, d'une ventilation et d'une fonction de massage à plusieurs positions. Rien n'est plus propice à l'inspiration qu'un moment de tranquillité.



484_062

Protection des occupants

Introduction	4
Vue d'ensemble du système	5
Calculateur d'airbag J234	6
Capteurs	7
Airbags	11
Ceintures de sécurité	15
Compléments du système de protection des occupants pour des marchés spécifiques	20

Audi pre sense

Audi pre sense basic	24
Audi pre sense front	25
Audi pre sense rear	25

Infodivertissement

Introduction	26
Topologie	28
Implantation des calculateurs de l'infodivertissement	29
Radio Media Center (RMC)	30
MMI Navigation plus	34
Unité de commande	39
Afficheur MMI	40
Cinématique de rotation de l'afficheur MMI	41
Systèmes audio	43
Synoptique des antennes	45

Climatisation

Introduction	46
Commande	47
Volume d'équipement	48
Système frigorifique	48
Circuit de frigorigène	50
Transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais G657	51
Topologie	52
Auto-adressage des servomoteurs	53
Résistance chauffante de chauffage d'appoint Z35	54
Chauffage stationnaire	55

Sièges

Sièges de base	56
Sièges confort	57
Sièges sport	57
Réparation des conduites pneumatiques des sièges confort	58

Annexe

Programmes autodidactiques (SSP)	59
----------------------------------	----

► 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

Protection des occupants

Introduction

La mission était claire : réaliser un système de protection des occupants s'intégrant harmonieusement dans le niveau de sécurité élevé de la gamme de véhicules Audi. Il est tout naturel que l'Audi A7 Sportback réponde à toutes les exigences de la législation en matière de système de protection des occupants. De même, il ne fait aucun doute que l'Audi A7 Sportback va occuper une position de tête dans le classement des tests réalisés par les associations de consommateurs.

Le développement s'est essentiellement attaché à un potentiel de protection élevé en cas d'accident réel.

Le système de protection des occupants de l'Audi A7 Sportback est constitué des composants et systèmes suivants :

- ▶ Calculateur d'airbag
- ▶ Airbags adaptatifs côté conducteur et passager avant
- ▶ Airbags latéraux avant
- ▶ Airbags rideaux
- ▶ Capteurs de collision pour airbag frontal
- ▶ 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
- ▶ Enrouleurs automatiques de ceinture à l'avant avec rétracteurs pyrotechniques et limiteurs d'effort de ceinture enclenchables

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

Les graphiques et illustrations du chapitre « Protection des occupants » sont des schémas de principe destinés à faciliter la compréhension.

- ▶ Coupure de la batterie
- ▶ Alerte des ceintures pour conducteur et passager avant
- ▶ Contacteurs de ceinture côtés conducteur et passager avant
- ▶ Détection d'occupation dans le siège du passager avant
- ▶ Détection de position du siège côtés conducteur et passager avant

En raison des différentes exigences et réglementations légales des marchés s'adressant aux constructeurs automobiles, l'équipement peut varier, sur le marché des États-Unis notamment.

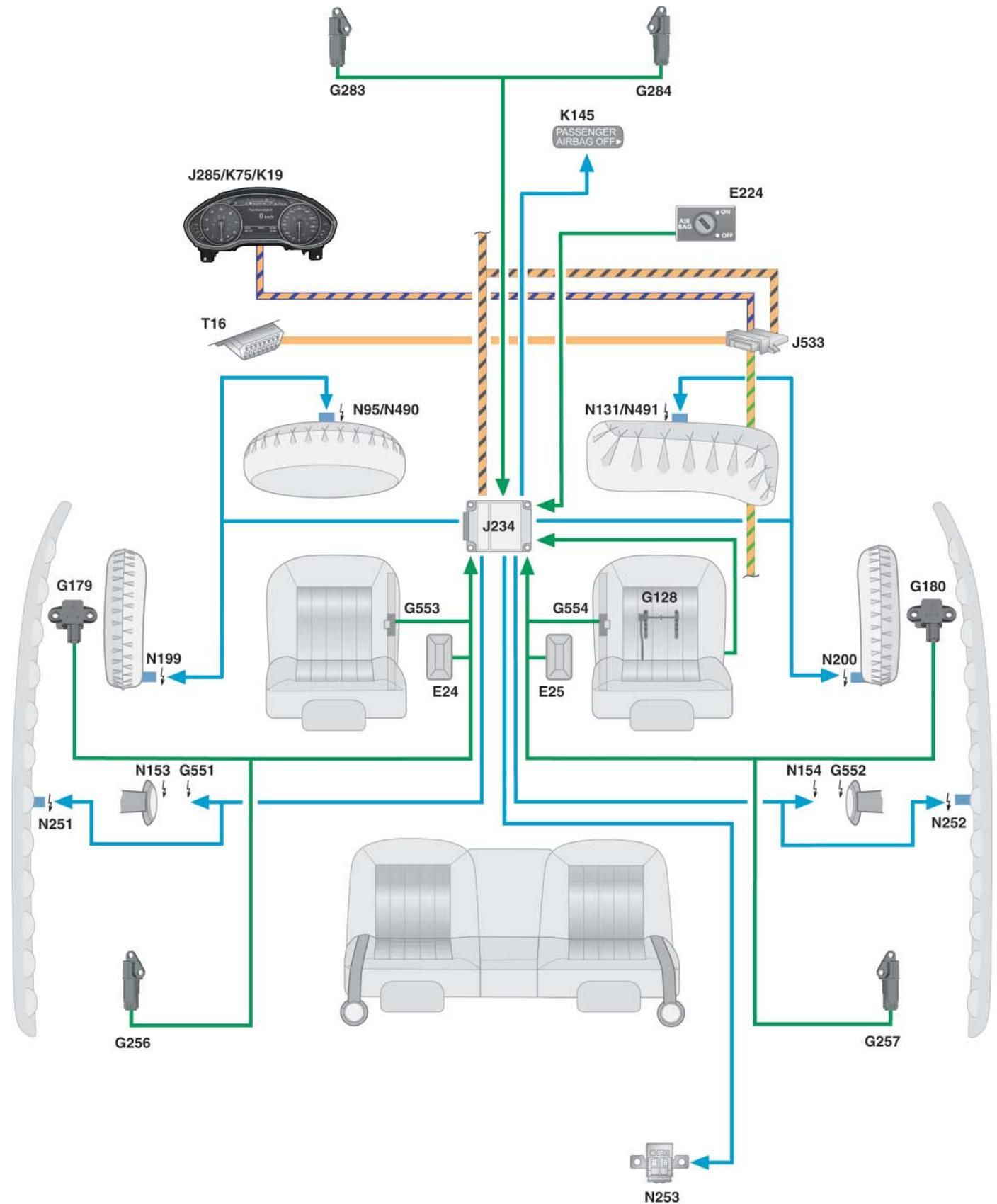
Légende :

- E24 Contacteur de ceinture côté conducteur
- E25 Contacteur de ceinture côté passager avant
- E224 Commande à clé pour désactivation de l'airbag côté passager avant (en option)
- G128 Capteur d'occupation du siège, côté passager avant
- G179 Capteur de collision de l'airbag latéral, côté conducteur (porte du conducteur)
- G180 Capteur de collision de l'airbag latéral, côté passager avant (porte du passager avant)
- G256 Capteur de collision du sac gonflable latéral arrière, côté conducteur (montant C)
- G257 Capteur de collision du sac gonflable latéral arrière, côté passager (montant C)
- G283 Capteur de collision du sac gonflable frontal, côté conducteur (avant gauche)
- G284 Capteur de collision du sac gonflable frontal, côté passager avant (avant droit)
- G551 Limiteur d'effort de ceinture côté conducteur
- G552 Limiteur d'effort de ceinture côté passager avant
- G553 Capteur de position du siège du conducteur
- G554 Capteur de position du siège du passager avant

- J234 Calculateur d'airbag
- J285 Calculateur dans le combiné d'instruments
- J533 Interface de diagnostic du bus de données (passerelle)
- K19 Témoin de rappel des ceintures
- K75 Témoin de sac gonflable
- K145 Témoin de désactivation de l'airbag côté passager avant, (PASSENGER AIRBAG OFF) (en option)
- N95 Détonateur de sac gonflable - côté conducteur
- N131 Détonateur 1 de sac gonflable - côté passager avant
- N153 Détonateur 1 de rétracteur de ceinture côté conducteur
- N154 Détonateur 1 de rétracteur de ceinture - côté passager avant
- N199 Détonateur de sac gonflable latéral, côté conducteur
- N200 Détonateur de sac gonflable latéral, côté passager
- N251 Détonateur de sac gonflable de tête, côté conducteur
- N252 Détonateur de sac gonflable de tête, côté passager
- N490 Détonateur de clapet de décharge de l'airbag du conducteur
- N491 Détonateur de clapet de décharge du sac gonflable du passager avant
- N253 Détonateur de coupure de la batterie
- T16 Connecteur, 16 raccords, prise de diagnostic

Vue d'ensemble du système

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



Légende :

- | | | | | | |
|--|---------------------------|--|----------------|--|------------------|
| | CAN Propulsion | | CAN Confort | | Signal d'entrée |
| | CAN Affichage et commande | | CAN Diagnostic | | Signal de sortie |

484_041

Calculateur d'airbag J234

L'électronique intégrée dans le calculateur d'airbag a pour mission de détecter et d'analyser la décélération ou l'accélération du véhicule, de manière à pouvoir identifier une collision.

Pour enregistrer la décélération et/ou l'accélération du véhicule pendant une collision, des capteurs externes entrent en action en plus des capteurs internes du calculateur. C'est uniquement grâce aux informations fournies par tous les capteurs que l'électronique du calculateur d'airbag peut identifier un accident.

Les principales fonctions de l'électronique des airbags sont les suivantes :

- ▶ Détection d'une collision (frontale, latérale, par l'arrière)
- ▶ Déclenchement défini des rétracteurs de ceinture, airbags et de la coupure de la batterie
- ▶ Déclenchement défini des niveaux de déclenchement des airbags frontaux
- ▶ Déclenchement défini du limiteur d'effort de ceinture adaptatif
- ▶ Évaluation de toutes les informations d'entrée
- ▶ Surveillance permanente de l'ensemble du système airbag

Ce n'est lorsque toutes les informations en provenance des capteurs ont été analysées par l'électronique du calculateur, que l'électronique a la possibilité de décider quand et quels composants de sécurité sont à activer.

En fonction du type et de la gravité de la collision, les systèmes de retenue correspondants, rétracteurs de sangle et airbags, seront activés. Par ailleurs, l'événement c.-à-d. la collision doit être communiquée aux autres systèmes du véhicule.

Par le perfectionnement systématique du matériel et du logiciel, on a pu supprimer dans le calculateur d'airbag ce qu'on appelle le « contacteur de sécurité » (deuxième capteur de collision pour la détection d'une collision frontale).

- ▶ Alimentation indépendante en énergie par le biais d'un condensateur pour une période définie (env. 150 ms)
- ▶ Affichage des défauts par le témoin d'airbag
- ▶ Mémorisation des informations relatives aux défauts et à la collision
- ▶ Communication de la survenue d'une collision à tous les autres composants du système via le bus CAN Propulsion
- ▶ Activation et/ou désactivation du système d'alerte des ceintures (oubli du port de la ceinture)

Échange de données

Le calculateur d'airbag J234 échange, sur le bus CAN Propulsion, des informations avec les autres systèmes du véhicule. Cet échange s'effectue en permanence. Le calculateur d'airbag émet, entre autres, les informations suivantes :

- ▶ Témoin d'airbag K75 allumé/éteint
- ▶ État des verrous de boucles de ceinture de sécurité
- ▶ Données de diagnostic
- ▶ Signal de collision/gravité de la collision
- ▶ Informations sur la collision pour le test des actionneurs
- ▶ Position du siège
- ▶ Statut de l'airbag frontal du passager avant

Le calculateur d'airbag analyse, entre autres, les informations suivantes :

- ▶ Variation d'intensité lumineuse du témoin de désactivation de l'airbag côté passager avant (PASSENGER AIRBAG OFF)
- ▶ Véhicule immobile ou en mouvement
- ▶ Pronostic de collision¹⁾
- ▶ Vitesse relative par rapport à des objets¹⁾



484_001

Calculateur d'airbag J234

¹⁾ uniquement en présence des systèmes Adaptive cruise control/Audi side assist

Capteurs

Capteur de collision pour airbag frontal côté conducteur G283 et capteur de collision pour airbag frontal côté passager avant G284

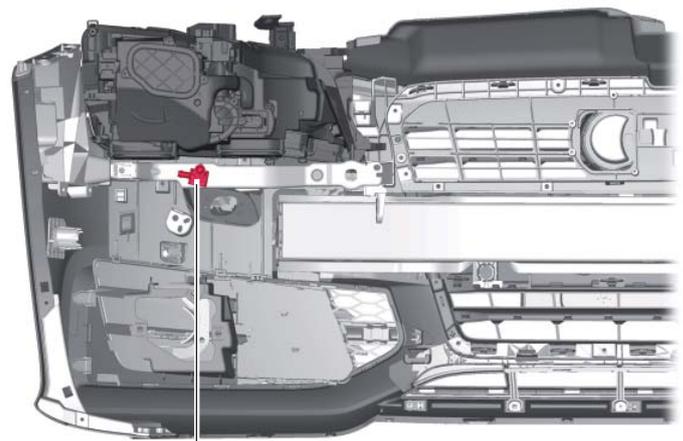
Les capteurs de collision pour airbag frontal G283 et G284 sont montés en combinaison avec le calculateur d'airbag J234 en vue de la détection d'une collision frontale ou arrière.

Ces capteurs sont des capteurs d'accélération, qui mesurent en cas d'accident la décélération et l'accélération du véhicule dans le sens longitudinal.

Suivant la gravité de l'accident, ils peuvent provoquer un amorçage adapté des rétracteurs de ceintures, des limiteurs d'effort de ceinture et des airbags.

Ce déclenchement adapté permet d'assurer une meilleure protection des occupants.

Sur l'Audi A7 Sportback, les capteurs G283 et G284 sont montés à l'avant du véhicule, sous les projecteurs.



Capteur de collision G283

484_002

Capteur de collision pour airbag latéral côté conducteur G179 et capteur de collision pour airbag latéral côté passager avant G180

Les capteurs de collision pour airbag latéral G179 et G180 sont des capteurs de pression. Les capteurs de collision latérale pour airbag latéral arrière G256 et G257 et le capteur de collision latérale monté dans le calculateur d'airbag permettent de détecter une collision latérale gauche ou droite.

Les capteurs G179 et G180 sont montés dans les portes avant gauche et droite. Lors d'une déformation de la porte, il se produit brièvement une augmentation de la pression de l'air. Cette augmentation de pression est détectée par le capteur correspondant et transmise au calculateur d'airbag J234.

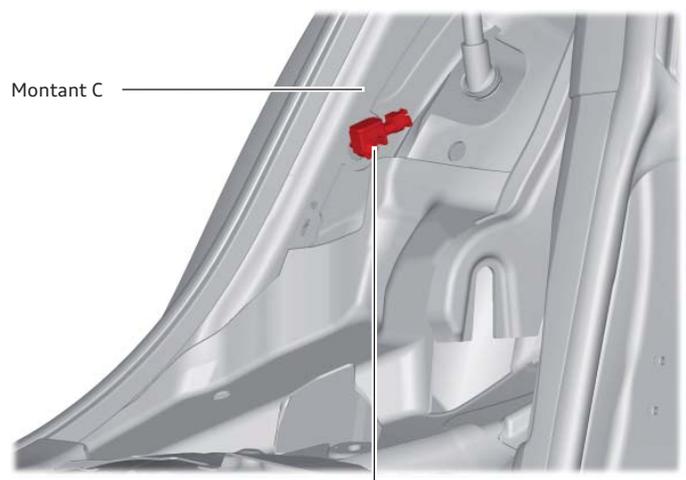


Capteur de collision G179

484_003

Capteur de collision pour airbag latéral arrière côté conducteur G256 et capteur de collision pour airbag latéral arrière côté passager G257

Les capteurs de collision pour airbag latéral G256 et G257 sont des capteurs d'accélération. Les capteurs G256 et G257 sont montés dans la zone des montants C droit et gauche du véhicule. Ils sont chargés de mesurer l'accélération transversale du véhicule et de la transmettre au calculateur d'airbag J234.



Capteur de collision G257

484_004

Capteur de position du siège côté conducteur G553 et capteur de position du siège côté passager avant G554

Afin de pouvoir enregistrer la position du siège sur l'Audi A7 Sportback, les sièges du conducteur et du passager avant sont équipés des capteurs de position du siège G553 et G554. Ces deux capteurs sont des capteurs à effet Hall. Le calculateur d'airbag J234 identifie, sur la base de la consommation de courant des capteurs de position des sièges, si les sièges se trouvent dans le tiers avant ou dans les deux tiers arrière de la zone de réglage des sièges.

Cette information est utilisée par le calculateur d'airbag J234 afin d'activer au bon moment la possibilité d'adaptation du limiteur d'effort de ceinture et des airbags frontaux.

Lorsque le siège se trouve dans le premier tiers de la zone de réglage, le calculateur d'airbag J234 peut activer plus tôt le détonateur 2 correspondant de l'airbag à deux niveaux de déclenchement que si le siège se trouvait dans les deux tiers arrière de la plage de réglage.

Détection de la position du siège

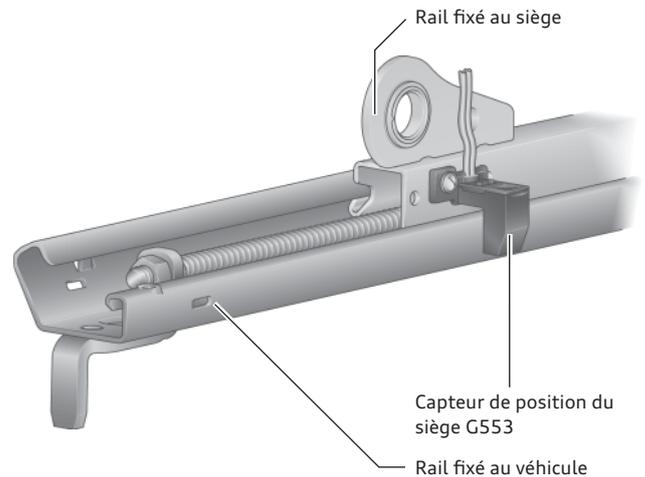
Les capteurs utilisés pour la détection de position du siège fonctionnent respectivement en relation avec les rails de siège disposés de chaque côté du tunnel.

Si le capteur de détection de position du siège se trouve au-dessus du rail qui est fixé au siège, l'intensité de courant qu'il absorbe est comprise entre env. 5 et 7 mA. Le calculateur d'airbag J234 détecte un « siège en position arrière ».

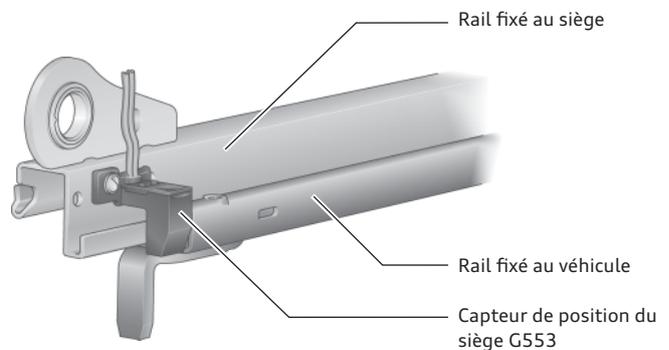
Si le siège est repoussé vers l'avant et que le capteur de position du siège est déplacé bien au-delà du rail de siège fixé au véhicule, l'intensité de courant absorbée du capteur augmente et sera comprise entre env. 12 et 17 mA. Le calculateur d'airbag J234 détecte « siège en position avant ».

L'amorçage plus précoce des détonateurs de clapet de décharge du sac gonflable N490 et N491 réalise une adaptation de l'airbag à la situation et permet également la pénétration ciblée de personnes ayant une masse corporelle relativement faible dans le sac gonflable. Les détonateurs des limiteurs d'effort de ceinture G551 et G552 sont également activés au moment voulu. Les systèmes de retenue sont ainsi adaptés de manière adéquate à la situation de l'accident et à la position du siège.

Quoi qu'il en soit, la règle suivante s'applique : un siège correctement réglé, le respect d'une position assise correcte ainsi que le port de la sangle de sécurité bien adapté restent les mesures élémentaires pour assurer une bonne protection des occupants.



484_005



484_006

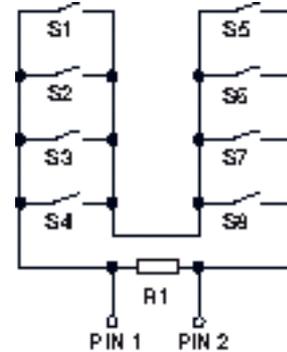
Capteur d'occupation du siège côté passager avant G128

Le capteur d'occupation du siège côté passager avant G128 se compose d'un film plastique équipé de 2x 4 capteurs de pression. La résistance des capteurs de pression individuels varie en fonction de la charge. Deux capteurs de pression doivent être actionnés pour qu'une occupation du siège soit détectée. Il doit s'agir dans ce cas d'un capteur de pression appartenant au groupe de capteurs S1 - 4 et d'un capteur de pression du groupe S5 - 8.

En vue d'un enregistrement dans la zone adéquate de l'assise du siège, la position du capteur d'occupation du siège G128 sur le garnissage du siège est prédéfinie.

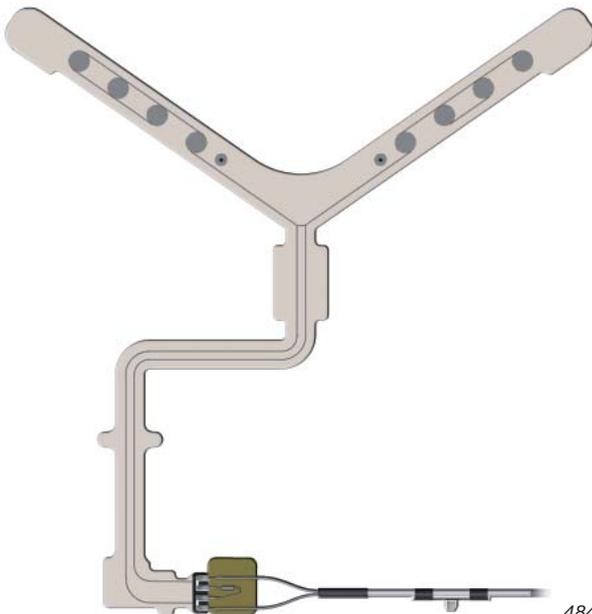
Le calculateur d'airbag J234 utilise l'information du capteur d'occupation du siège et du contacteur de ceinture de sécurité pour la détection du port de la ceinture.

Résistance	État
< 120 Ω	siège occupé
420 à 490 Ω	siège non occupé
> 2400 Ω	Défaut



484_009

Capteur G128 pour siège multicontours



484_007

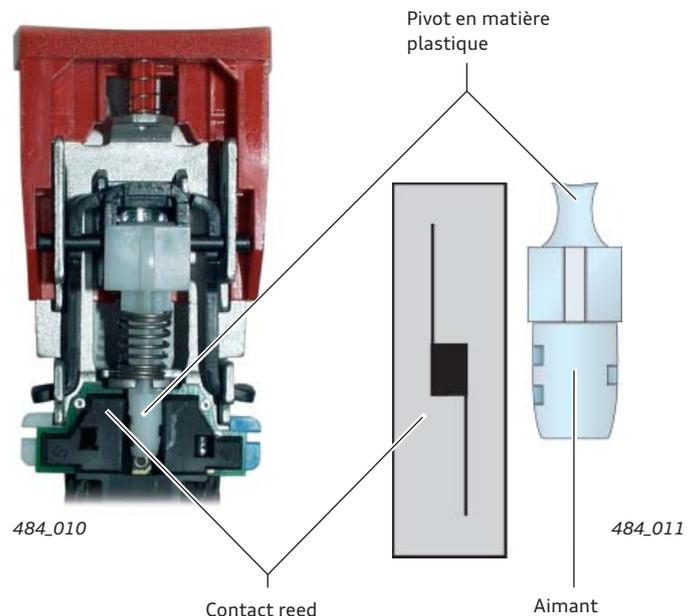
Capteur G128 pour sièges normal et sport



484_008

Contacteur de ceinture côté conducteur E24 et contacteur de ceinture côté passager avant E25

D'autres composants du système d'alerte des ceintures sont le contacteur de ceinture côté conducteur E24 et le contacteur de ceinture côté passager avant E25. Ces capteurs (contacts reed) sont intégrés dans les verrous de ceinture des sièges avant. Lorsque le verrou de ceinture n'est pas actionné (languette non engagée), le contact reed est fermé. Dans cette position, l'aimant monté sur la pointe du pivot en matière plastique agit sur le contact reed. Si par contre la languette est engagée dans la boucle de ceinture, le contact reed est ouvert. L'introduction de la languette de ceinture dans le verrou de ceinture provoque le soulèvement du pivot en matière plastique. L'aimant ne peut alors plus agir sur le contact reed et ce dernier s'ouvre. Le calculateur d'airbag J234 détecte par mesure de la résistance si les ceintures de sécurité sont bouclées ou non.



484_010

484_011

Contact reed

Aimant

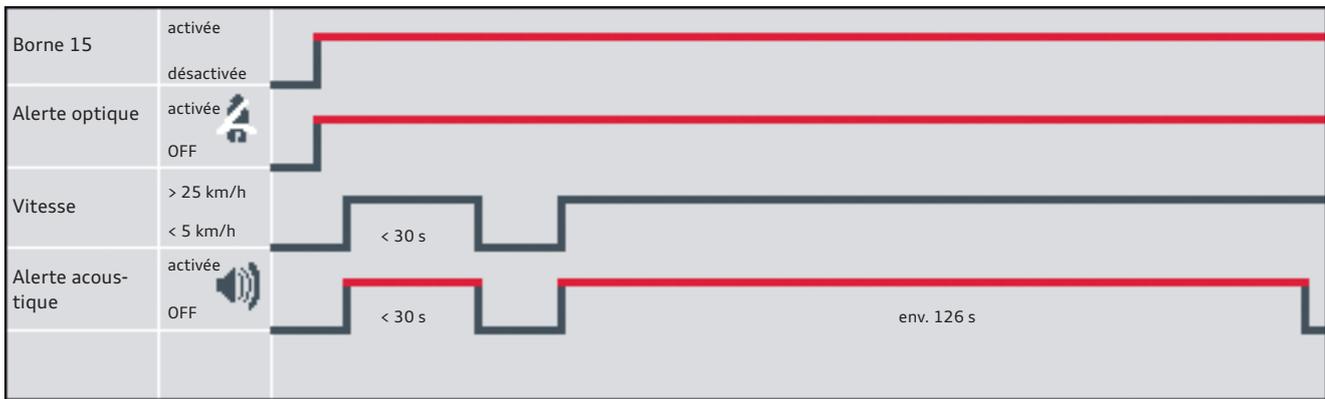
Alerte des ceintures avant

Si les passagers avant n'ont pas bouclé leur ceinture, cela leur est rappelé après avoir mis le contact d'allumage par le témoin de système d'alerte des ceintures de sécurité K19.

Le témoin du système d'alerte des ceintures de sécurité K19 est allumé tant que le conducteur ou le passager avant n'ont pas bouclé leur ceinture. Lorsque la vitesse du véhicule dépasse 25 km/h, un signal acoustique supplémentaire rappelle également aux occupants qu'ils doivent porter leur ceinture.

Si, durant les 30 premières secondes de l'alerte acoustique, le véhicule décélère à une vitesse inférieure à 5 km/h, le signal acoustique cesse de retentir. Si la vitesse du véhicule dépasse de nouveau 25 km/h, le retentissement de l'alerte acoustique reprend. Une fois les 30 premières secondes après le début de l'alerte acoustique écoulées, le signal acoustique n'est plus coupé. Sauf si les ceintures de sécurité sont bouclées. L'alerte acoustique est limitée à 126 secondes. En outre, le volume et la fréquence du signal varient.

Alerte en cas de ceintures de sécurité non bouclées



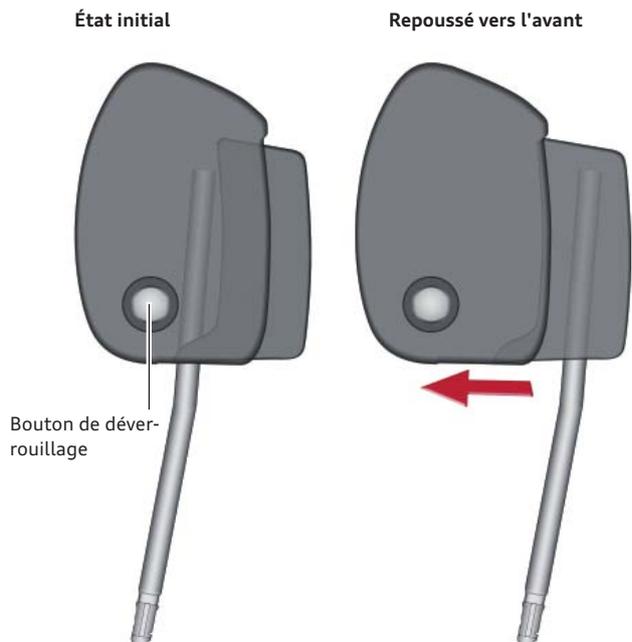
484_016

Appuie-tête avant

Un réglage vertical et horizontal des appuie-tête est possible en vue de leur positionnement individuel.

Pour amener l'appuie-tête en position haute, il faut repousser l'appuie-tête complet vers le haut. Pour abaisser l'appuie-tête, il faut d'abord actionner le bouton de déverrouillage latéral. Trois positions d'encrancement sont disponibles pour le réglage en hauteur des appuie-tête.

Pour le réglage horizontal de l'appuie-tête, il est possible de décaler la partie avant de l'appuie-tête. Lorsque l'on actionne le bouton de déverrouillage latéral, il est possible de repousser l'appuie-tête vers l'arrière. Six positions d'encrancement sont disponibles pour le réglage horizontal des appuie-tête.



484_017

Airbags

Airbags frontaux

Détonateur d'airbag côté conducteur N95 et détonateur de clapet de décharge d'airbag du conducteur N490

L'Audi A7 Sportback est équipée de modules d'airbags adaptatifs côté conducteur et côté passager avant. Toutefois, les modules d'airbag des côtés conducteur et passager avant sont équipés de générateurs de gaz différents. Ainsi, du côté conducteur, on trouve un générateur à combustible solide.

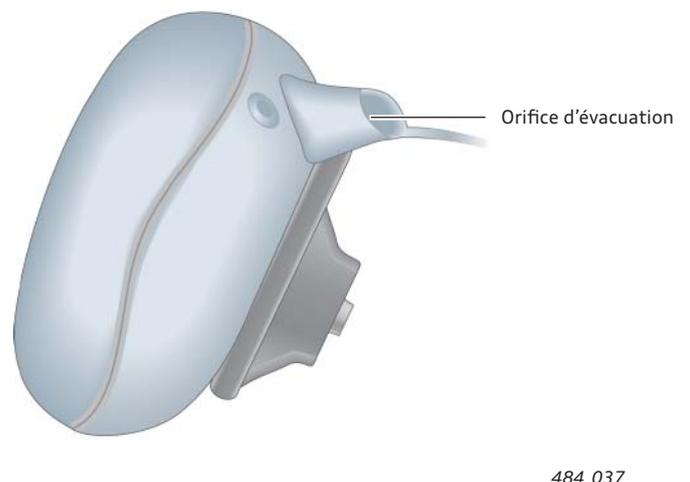
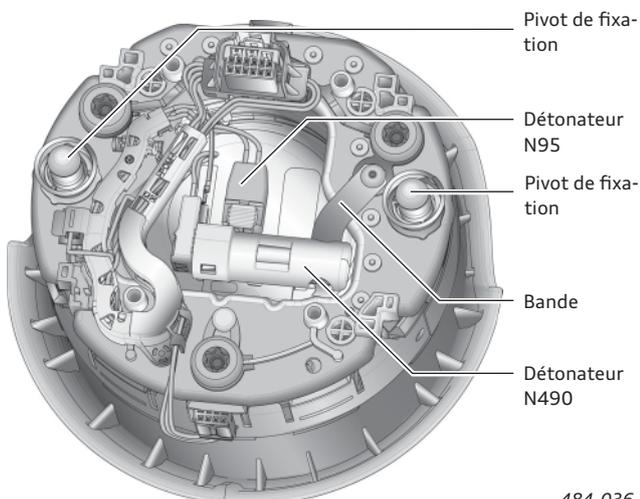
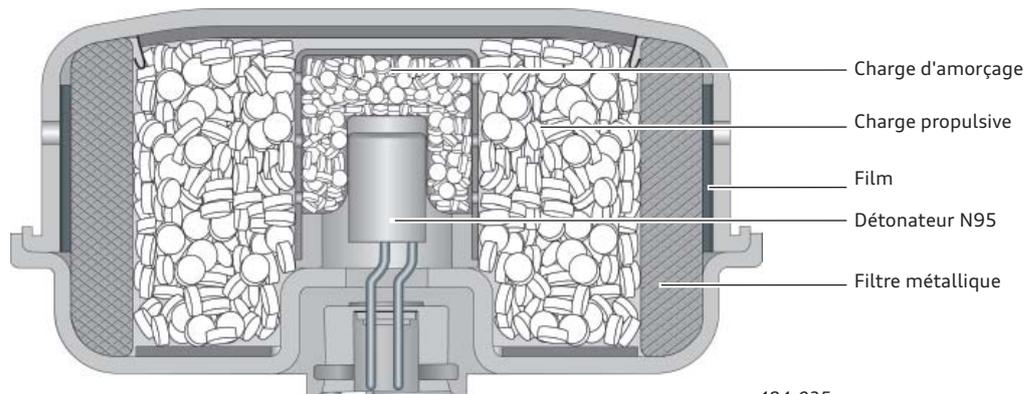
Airbag conducteur

Le détonateur d'airbag côté conducteur N95, activé par le calculateur d'airbag J234, amorce la charge d'amorçage. La charge propulsive est alors amorcée. Si la pression de gaz produite sous l'effet de la combustion de la charge propulsive atteint une valeur définie, un film va ouvrir les orifices de diffusion. C'est ainsi que le gaz traversera le filtre en métal et pourra pénétrer dans le coussin gonflable. Le sac gonflable se déploie et est rempli. Pour assurer l'adaptivité de l'airbag, il y a un détonateur supplémentaire situé au dos du module d'airbag. Il s'agit du détonateur de clapet de décharge de l'airbag conducteur N490. Dans le coussin gonflable, il y a une ouverture d'évacuation supplémentaire en forme de trompe.

Par contre, côté passager avant, le module d'airbag est équipé d'un générateur de gaz hybride. Les deux générateurs de gaz présentent un seul seuil de déclenchement. La fonction de l'adaptivité est comparable dans les deux modules d'airbag. Dans ce qui suit, nous allons décrire la fonction d'adaptivité du déclenchement de l'airbag conducteur.

Cette ouverture d'évacuation est maintenue fermée par une bande dans le coussin gonflable. En fonction de la gravité de l'accident et de la position assise du conducteur, le calculateur d'airbag J234 active l'amorce du clapet de décharge de l'airbag conducteur. Cela provoque la rupture de la bande.

En conséquence, l'ouverture d'évacuation supplémentaire s'ouvre. L'airbag est donc « adapté » pour l'occupant en réaction à la situation. Les générateurs de gaz des modules d'airbag conducteur sont montés de façon flottante dans un anneau caoutchouc. Cela permet de réduire, le cas échéant, des oscillations éventuelles perceptibles au niveau du volant de direction.



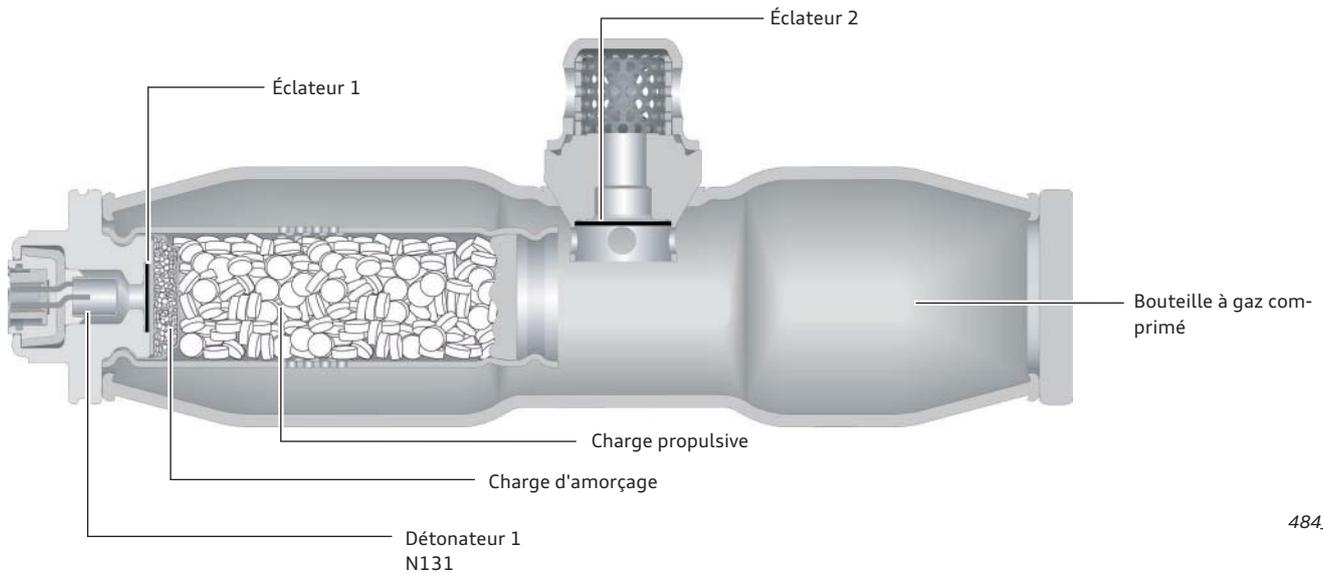
Nota

Le module d'airbag conducteur est enclipsé sur le volant. Prière de tenir compte des informations fournies dans ELSA.

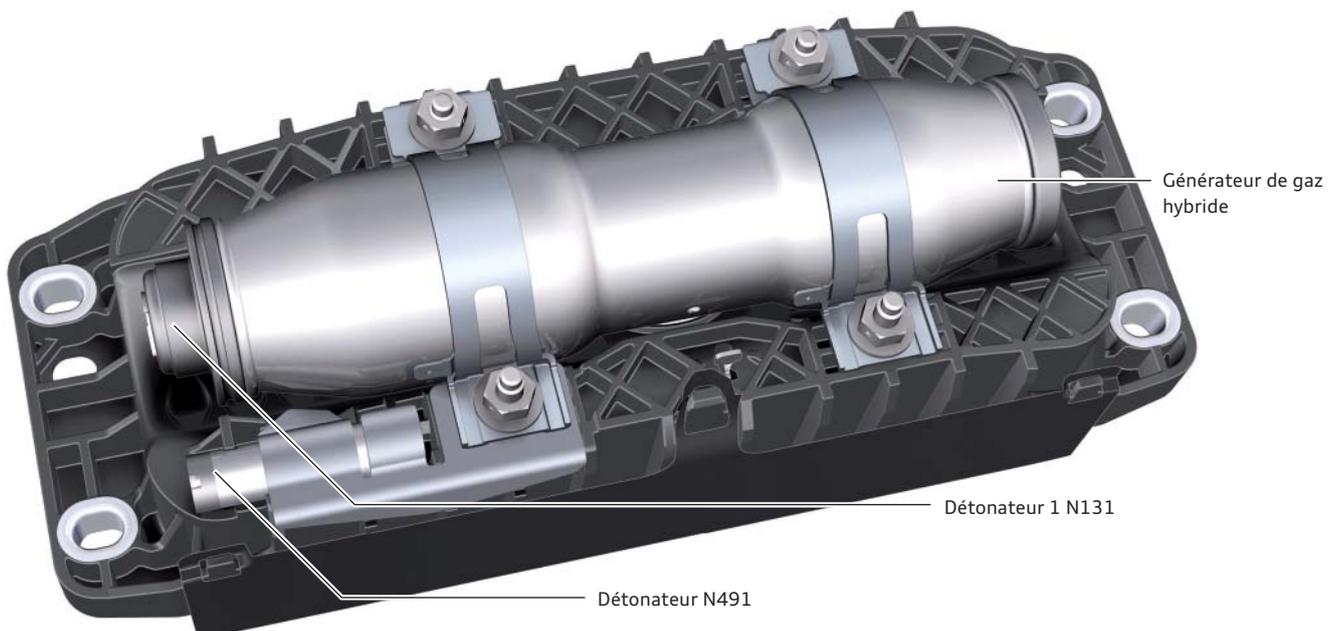
Airbag côté passager avant
Détonateur 1 d'airbag côté passager avant N131 et
détonateur pour clapet de décharge de l'airbag passager N491

Comme nous l'avons déjà mentionné à la page 11, le module d'airbag côté passager avant est équipé d'un générateur de gaz hybride à un niveau de déclenchement.
Le détonateur 1 de l'airbag côté passager avant N131 est activé par le calculateur d'airbag J234. La flamme du détonateur 1 brise l'éclateur 1 et enflamme la charge d'amorçage. C'est la charge d'amorçage qui va amorcer la charge propulsive proprement dite.

La combustion de la charge propulsive provoque une montée en pression dans la bouteille à gaz comprimé jusqu'à ce que l'éclateur 2 se brise. Le mélange gazeux remplit l'airbag qui se déploie. L'adaptivité de l'airbag passager avant fonctionne comme celle de l'airbag conducteur et est décrite à la page 11.



484_038



484_039

Airbags latéraux avant

Détonateur d'airbag latéral, côté conducteur N199 et détonateur d'airbag latéral, côté passager avant N200

Les modules d'airbag latéraux sont équipés, en vue de leur remplissage de gaz, de générateurs à combustible solide.

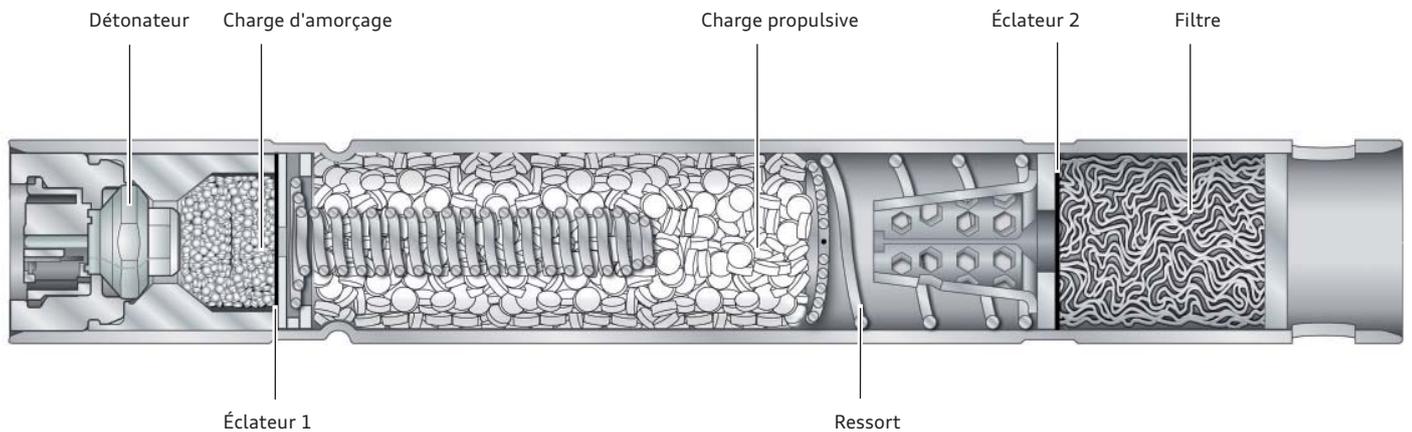
En cas de détection d'une collision latérale requérant une activation de l'airbag latéral, le calculateur d'airbag J234 alimente le détonateur d'airbag latéral N199 ou N200. La charge d'amorçage est alors enflammée. La pression de gaz générée brise l'éclateur 1 et amorce la charge propulsive. À partir d'une pression définie, l'éclateur 2 se brise. Le gaz généré déploie et remplit le sac gonflable.

Ces générateurs de gaz sont utilisés pour les modules d'airbag latéraux avant et arrière.



484_012

Architecture

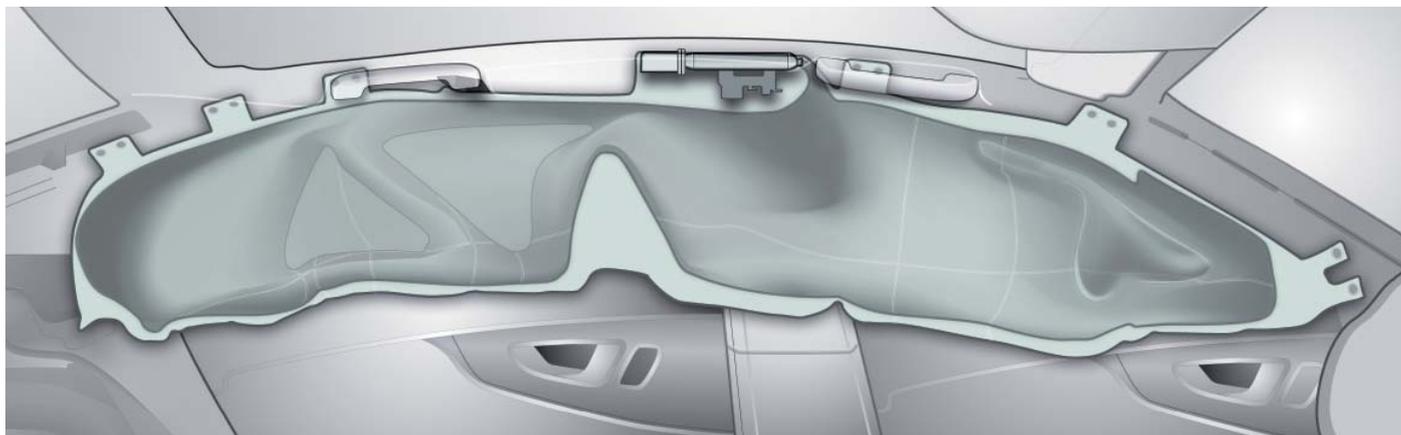


484_013

Airbags rideaux

Détonateur d'airbag rideau, côté conducteur N251 et détonateur d'airbag rideau, côté passager avant N252

Les airbags rideaux de l'Audi A7 Sportback sont implantés latéralement, à gauche et à droite, derrière le revêtement du pavillon. Leur champ d'action s'étend du montant A au montant D et recouvre pratiquement l'ensemble de la zone de vitrage latérale. Ce type de fixation garantit une meilleure protection des occupants en cas de collision latérale.

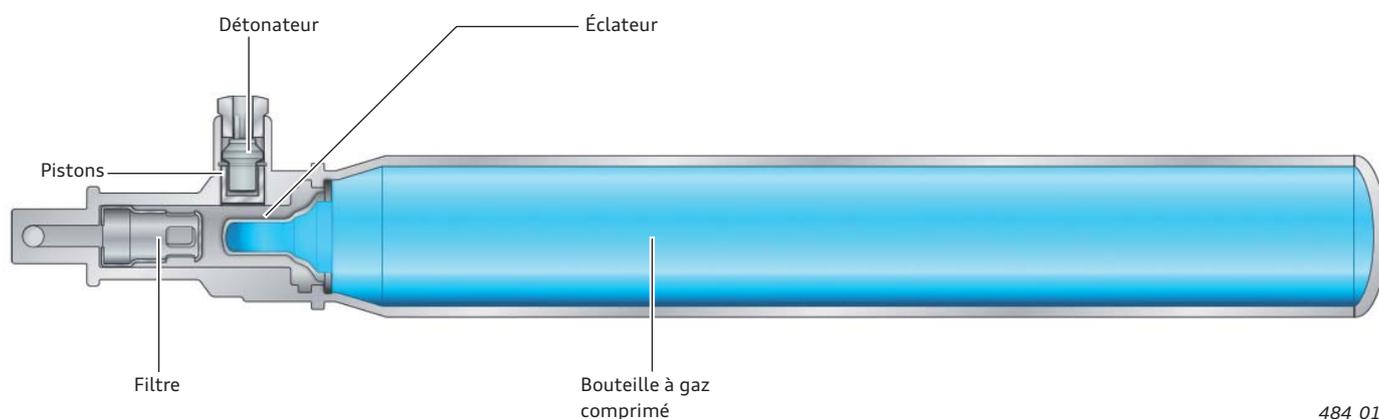


484_014

Le détonateur d'airbag rideau N251 ou N252 est activé par le calculateur d'airbag J234. La pression du gaz générée dans le détonateur repousse un piston, qui cisaille à son tour l'éclateur. Le gaz comprimé de la bouteille à gaz comprimé peut alors être refoulé dans le sac gonflable. Le sac gonflable se déploie et est rempli.

Dans le cas de ces générateurs à gaz, ce sont les détonateurs pyrotechniques qui ont pour tâche d'ouvrir la bouteille à gaz comprimé.

Les générateurs de gaz des airbags rideaux de l'Audi A7 Sportback sont implantés dans la zone de la liaison des montants B et du cadre de pavillon.



484_015

Ceintures de sécurité

Enrouleurs automatiques de ceinture à l'avant

Suivant l'équipement de l'Audi A7 Sportback, différentes versions d'enrouleurs automatiques sont montées côté conducteur et côté passager avant.

En version de base, les enrouleurs de ceinture sont entre autres équipés des fonctions suivantes :

- ▶ rétracteurs de ceinture à déclenchement pyrotechnique,
- ▶ limitation d'effort de ceinture adaptative.

Rétracteur de ceinture avant

Détonateur 1 de rétracteur de ceinture côté conducteur N153 et détonateur 1 de rétracteur de ceinture côté passager avant N154

Avec l'équipement de base, les places avant sont dotées de rétracteurs à bande pyrotechnique. Une bande métallique est enroulée autour de l'arbre de la ceinture. Les deux extrémités libres de la bande sont reliées à l'arbre de la ceinture. L'extrémité fermée entoure, comme une boucle, le détonateur du rétracteur de ceinture.

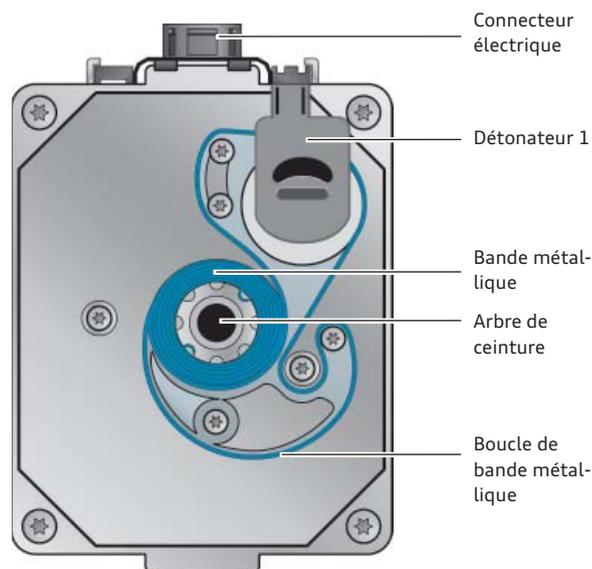
Lorsque le détonateur 1 du rétracteur de ceinture N153 ou N154 est activé par le calculateur d'airbag J234, la pression générée agrandit la boucle de la bande métallique.

Du fait du déplacement de la bande métallique, celle-ci tire simultanément sur l'arbre de la ceinture, qui tourne alors et rétracte la ceinture de sécurité.

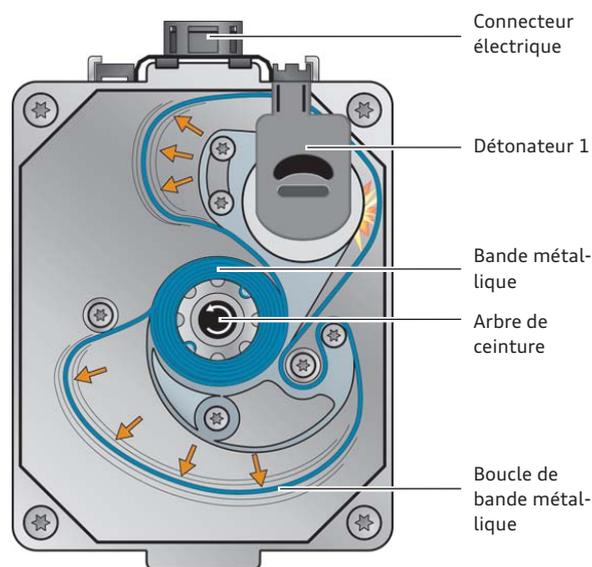
Cela permet de réduire le mou de la sangle (jeu entre la ceinture et le corps de l'occupant). La rétraction de la ceinture cesse lorsque la force antagoniste agissant sur la ceinture de sécurité dépasse la force du rétracteur de ceinture.

La surface du boîtier et celle du couvercle du boîtier entre lesquelles la bande métallique se déplace sont pourvues d'une couche de silicone. Lorsque la bande métallique se déplace, elle repousse devant elle une partie de cette couche de silicone, qui assure alors l'étanchéité. Cela permet de réduire les pertes de pression.

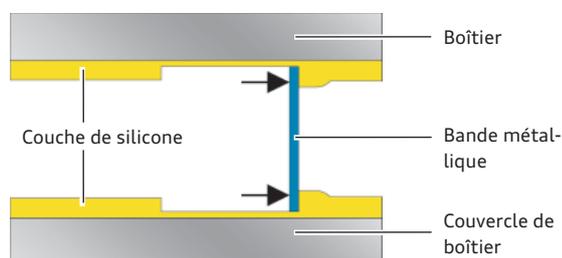
Si le véhicule est équipé de l'option Audi pre sense, il sera doté d'enrouleurs automatiques à rétracteurs de ceinture réversibles et des calculateurs correspondants.



484_018



484_019



484_020

Limitation d'effort de ceinture adaptative

Limiteur d'effort de ceinture côté conducteur G551 et limiteur d'effort de ceinture côté passager avant G552

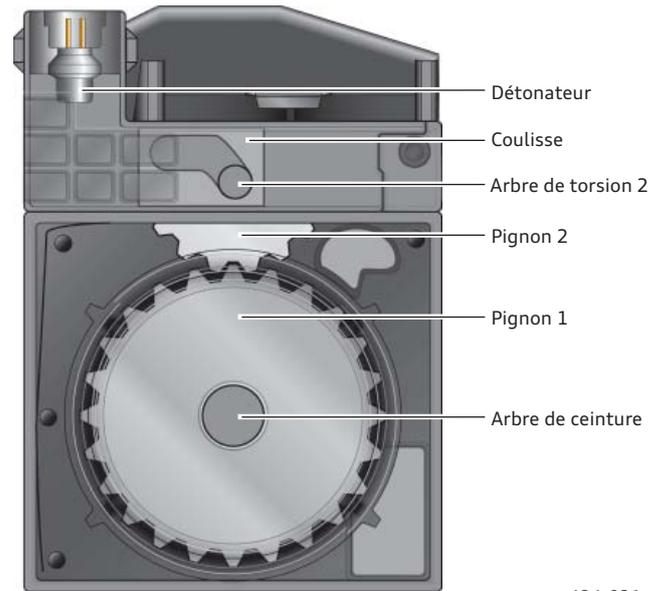
Les enrouleurs automatiques de ceinture à l'avant sont dotés d'un limiteur d'effort de ceinture adaptatif. Il s'agit ici d'une limitation de l'effort de ceinture à deux niveaux de déclenchement.

En cas d'accident justifiant un déclenchement, ce sont d'abord les rétracteurs de ceinture qui sont amorcés. Le rétracteur de ceinture enroule la ceinture de sécurité dans le cadre de ses possibilités.

L'enrouleur de ceinture bloque ensuite l'arbre de ceinture et empêche ainsi le déroulement de la ceinture de sécurité, qui aurait lieu sinon lors du déplacement vers l'avant des occupants.

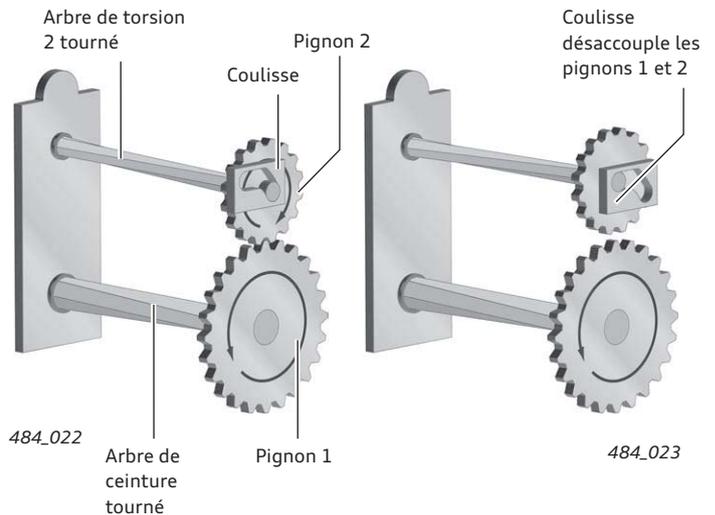
Lorsque l'occupant continue d'être propulsé vers l'avant sous l'effet de la décélération, la limitation d'effort de ceinture autorise, à partir d'une force donnée, un enroulement ciblé de la ceinture de sécurité.

Cela permet de réduire la sollicitation de la ceinture de sécurité sur l'occupant.



484_021

L'arbre de ceinture est un arbre de torsion, relié via les pignons 1 et 2 avec l'arbre de torsion 2. Les deux arbres de torsion exécutent une rotation (effort de ceinture élevé).



484_022

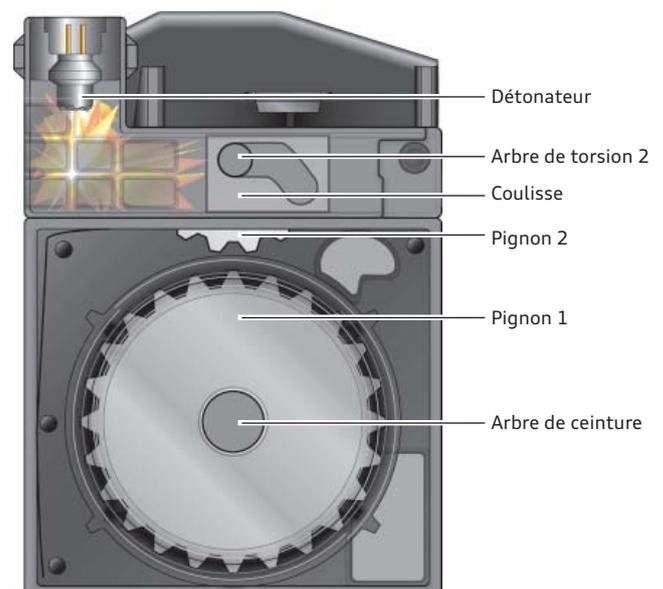
484_023

Suivant la gravité de l'accident et la position du siège, le calculateur d'airbag J234 décide quand les détonateurs des limiteurs d'effort de ceinture G551 et G552 doivent être activés.

La pression du gaz généré repousse une coulisse et le deuxième arbre de torsion est découplé de l'arbre de ceinture. L'arbre de ceinture agit alors seul contre la force qui tend à dérouler la ceinture de sécurité (effort de ceinture faible).

En vue d'une meilleure protection des occupants, il y a interaction entre les rétracteurs de ceinture, les limiteurs d'effort de ceinture et les airbags frontaux.

En cas de collision latérale ou par l'arrière, les détonateurs des limiteurs d'effort de ceinture ne sont pas activés.



484_024

Enrouleurs de ceinture à l'avant combinés à Audi pre sense

Lorsque le véhicule est équipé de l'option Audi pre sense, les enrouleurs automatiques de ceinture à l'avant intègrent les fonctions suivantes :

- ▶ Rétracteur de sangle réversible avec calculateur
- ▶ Rétracteur de sangle à déclenchement pyrotechnique
- ▶ Limitation d'effort de ceinture adaptative

Rétracteur de ceinture réversible

Calculateur de rétracteur de sangle avant gauche J854 et calculateur de rétracteur de sangle avant droit J855

Les calculateurs de rétracteur de sangle avant gauche et droit J854 et J855 sont intégrés au réseau du véhicule via le bus CAN Extended et l'interface de diagnostic du bus de données J533. En fonction des informations transitant sur le bus de données, les calculateurs de rétracteur de sangle pilotent les moteurs électriques raccordés.

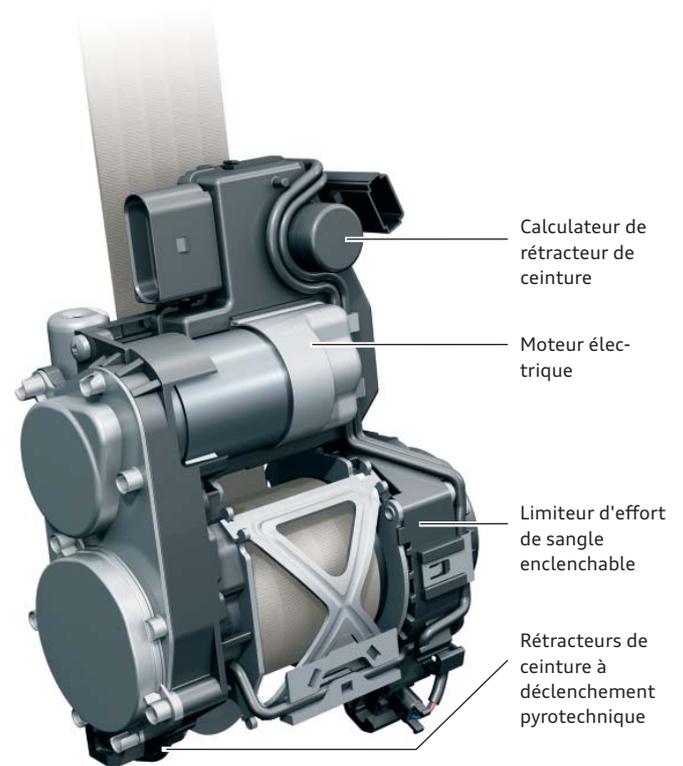
Selon la situation, on dispose de trois niveaux d'effort différents :

1. Faible effort = réduction du mou de la sangle
2. Effort moyen = rétraction partielle
3. Grand effort = rétraction totale

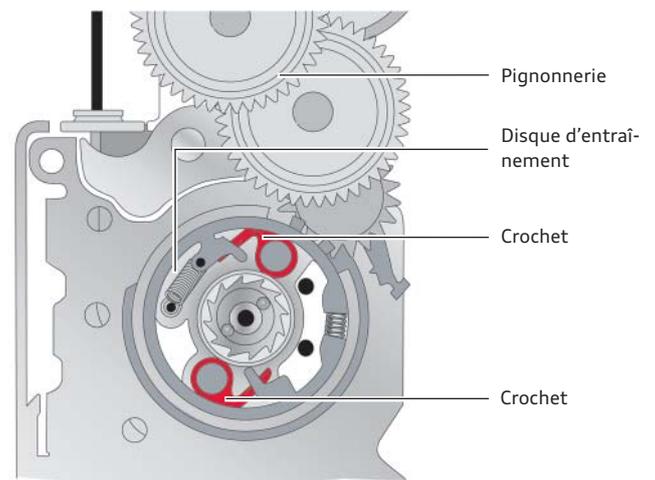
En plus :

En cas de collision frontale, le calculateur d'airbag J234 détermine en fonction de la gravité de l'accident s'il faut activer les rétracteurs de ceinture pyrotechniques ou réversibles.

Le calculateur J234 envoie un signal de données correspondant. Sur la base de ces signaux de données, les calculateurs de rétracteur de sangle avant J854 et J855 déclenchent une rétraction totale réversible des ceintures de sécurité.



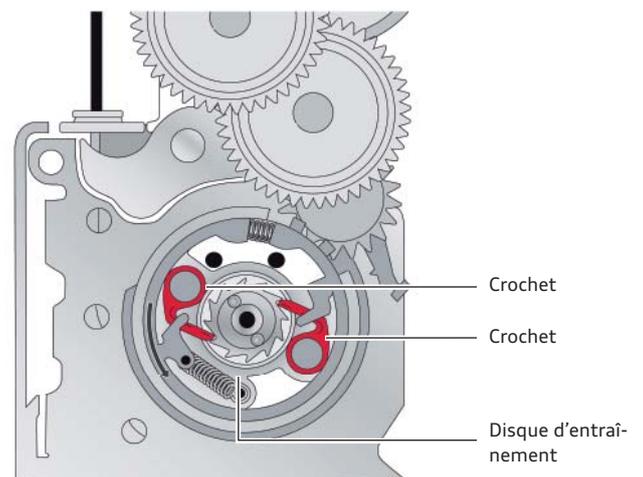
484_025



484_026

Lorsque le moteur électrique commence à tourner, il entraîne un disque d'entraînement par le biais d'un mécanisme à pignons. Deux crochets se déplacent vers l'extérieur et relient le disque d'entraînement à l'arbre de ceinture. La ceinture de sécurité s'enroule.

Lorsque le moteur électrique s'immobilise ou qu'il tourne un peu en sens inverse, les crochets peuvent reprendre leur position initiale et libérer l'arbre de ceinture.



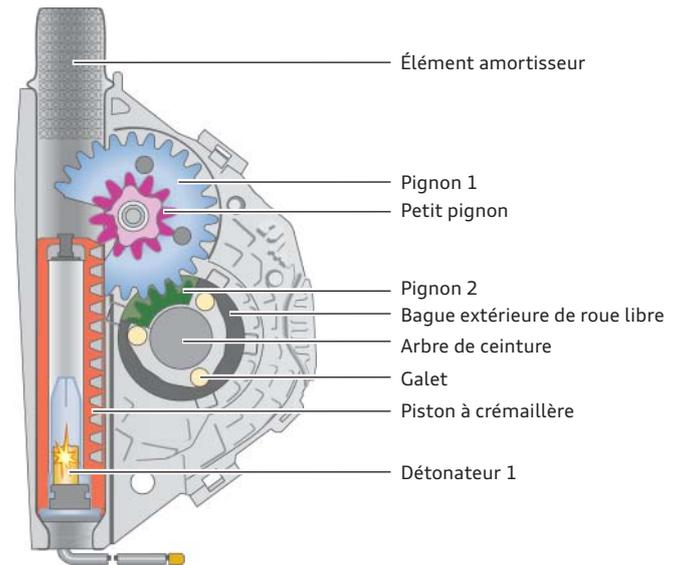
484_027

Rétracteurs de ceinture à déclenchement pyrotechnique à l'avant combinés à Audi pre sense

Détonateur 1 de rétracteur de ceinture côté conducteur N153 et détonateur 1 de rétracteur de ceinture côté passager avant N154

Ces rétracteurs de sangle à déclenchement pyrotechnique sont des rétracteurs à crémaillère.

Le signal du calculateur d'airbag J234 amorce le détonateur 1 de rétracteur de ceinture N153 ou N154. Sous l'effet de l'établissement de la pression, le piston relié à la crémaillère se déplace vers le haut. La crémaillère tourne les deux pignons 1 et 2 via le petit pignon.

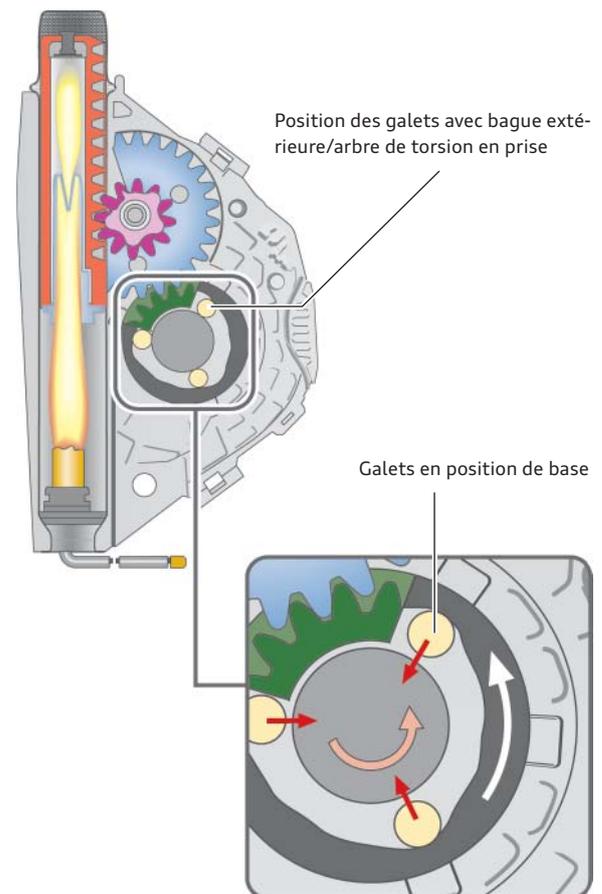


484_028

Déclenché

Le pignon 2 est solidaire de la bague extérieure de la roue libre de l'arbre de ceinture. Lorsque la bague extérieure tourne, les galets sont repoussés vers l'intérieur jusqu'à ce qu'ils se coincent entre la bague extérieure et l'arbre de ceinture. La mise en prise entre la bague extérieure et l'arbre de ceinture est alors réalisée. Le mouvement rotatif est maintenant transmis à l'arbre de ceinture et l'enroulement de la sangle débute.

La rétraction de la ceinture cesse lorsque la force antagoniste agissant sur la ceinture de sécurité dépasse la force du rétracteur de ceinture.



484_029

Limitation d'effort de ceinture adaptative à l'avant combinée à Audi pre sense

Limiteur d'effort de ceinture côté conducteur G551 et limiteur d'effort de ceinture côté passager avant G552

Les enrouleurs automatiques de ceinture avant possèdent une limitation à deux niveaux d'effort de ceinture. En cas d'accident justifiant un déclenchement, les rétracteurs de sangle à déclenchement pyrotechnique seront amorcés en premier. Ensuite, le mécanisme de blocage bloque l'arbre de ceinture et empêche ainsi que la sangle de sécurité ne se déroule, ce qui aurait lieu sous l'effet du déplacement vers l'avant des occupants.

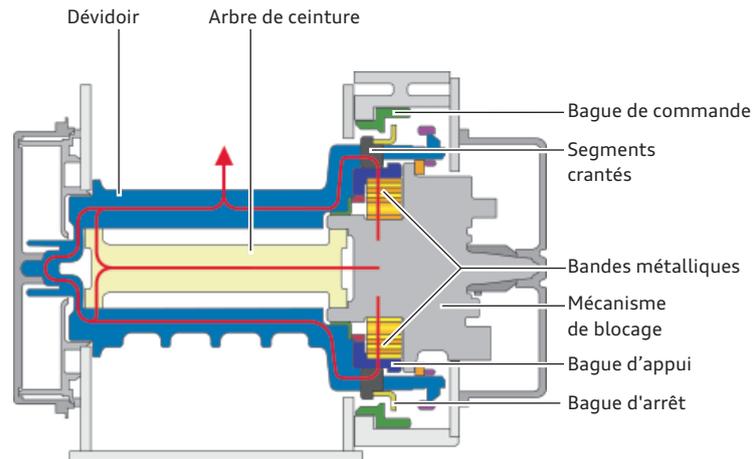
Afin de réduire la sollicitation exercée par la ceinture sur les occupants, un déroulement ciblé de la sangle est possible par le biais de l'arbre de ceinture et d'un enrouleur en bande.

La force qui s'oppose à la ceinture de sécurité se répartit comme suit :

1. Du dévidoir de la sangle en passant par l'arbre de ceinture sur le mécanisme de blocage. L'arbre de ceinture tourne comme une barre de torsion.
2. Du dévidoir de la sangle en passant par les segments crantés, la bague d'appui et les bandes de métal sur le mécanisme de blocage. Les bandes de métal sont reliées avec la bague d'appui et le mécanisme de blocage. Les bandes de métal sont enroulées.

En fonction de la gravité de l'accident et de la position longitudinale du siège, le calculateur d'airbag active les détonateurs des limiteurs d'effort de ceinture G551 et G552.

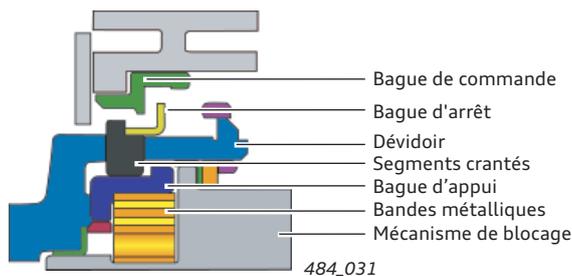
La pression de gaz qui se forme déplace le piston et fait tourner la bague de pilotage. L'anneau d'arrêt et les segments crantés se désolidarisent de la bague d'appui. L'enrouleur en bande est désaccouplé. Maintenant, c'est la barre de torsion qui s'oppose seule à la force qui veut dévider la ceinture de sécurité.



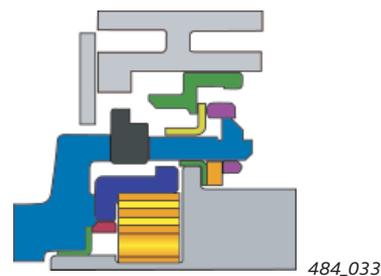
484_030

En vue d'une bonne protection des occupants, il y a interaction entre les rétracteurs de ceinture, les limiteurs d'effort de ceinture et les airbags frontaux.

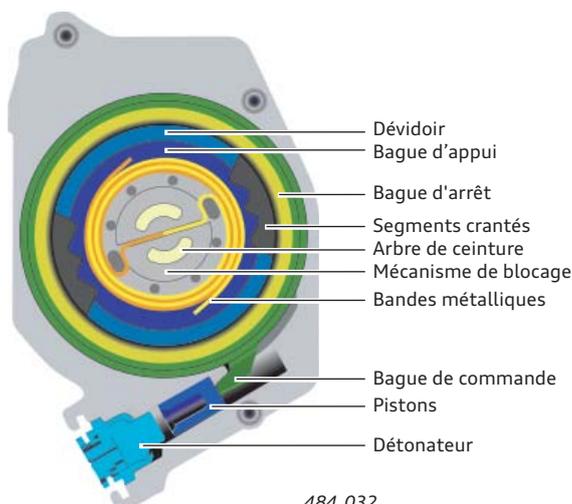
En cas de collision latérale ou par l'arrière, les détonateurs des limiteurs d'effort de ceinture ne sont pas activés.



484_031



484_033



484_032



484_034

Compléments du système de protection des occupants pour des marchés spécifiques

Afin de satisfaire aux exigences légales et spécifiques de certains pays, des différences au niveau de l'équipement de l'Audi A7 Sportback sont possibles.

Les différences d'équipement peuvent être les suivantes :

- ▶ Détection d'occupation du siège du passager avant
- ▶ Airbags pour les genoux
- ▶ Rétracteurs de ceinture arrière (rétracteurs à bande)
- ▶ Ceintures de sécurité avec la fonction « sûreté de siège enfant » (passagers avant et à l'arrière)
- ▶ Protection anti-retournement

Protection anti-retournement

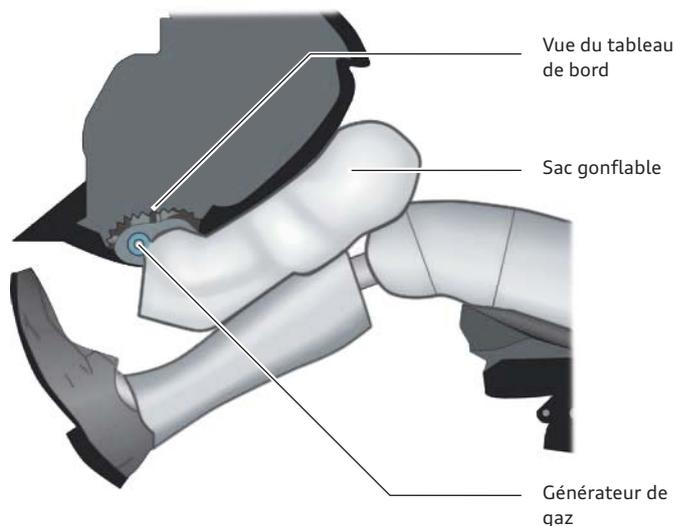
Pour la détection d'un retournement du véhicule, deux détecteurs supplémentaires ont été, selon l'équipement destiné au pays considéré, intégrés au calculateur d'airbag J234. Des informations supplémentaires venant du calculateur d'ABS J104 sont lues pour la détection plus sensible d'un retournement.

Ces informations ne sont pas forcément nécessaires au calculateur d'airbag. Il est en mesure de détecter lui-même un retournement. Si un retournement du véhicule est détecté, les rétracteurs de sangle et les airbags rideaux seront activés.

Airbags pour les genoux

Détonateur d'airbag genoux côté conducteur N295
Détonateur d'airbag genoux côté passager avant N296

Comme d'autres modèles Audi, l'Audi A7 Sportback peut, selon l'équipement du pays considéré, être dotée d'airbags genoux. Côté conducteur, l'airbag pour les genoux est logé dans la garniture de plancher, en dessous du tableau de bord. Côté passager, l'airbag pour les genoux est implanté sous l'abattant de boîte à gants. Les airbags genoux sont activés en relation avec les airbags frontaux. Le déclenchement des airbags genoux permet aux occupants du véhicule de participer plus tôt à la décélération du véhicule. On utilise des générateurs à gaz hybride comme générateurs de gaz.



484_044

Détection d'occupation du siège du passager avant

Calculateur pour détection d'occupation du siège J706 et capteur d'occupation du siège côté passager avant G128

Sur certains marchés, l'Audi A7 Sportback est équipée d'une détection d'occupation du siège particulière pour le siège du passager avant. Cette détection d'occupation du siège a pour mission de signaler l'état d'occupation du siège au calculateur d'airbag J234.

Deux états d'occupation peuvent être détectés :

1. Siège non occupé ou siège pour enfant monté.
2. Siège occupé par un adulte.

Capteur d'occupation du siège côté passager avant G128

Le capteur d'occupation du siège côté passager avant G128 est un capteur capacitif qui fonctionne, pour l'exprimer de façon simplifiée, comme un condensateur.

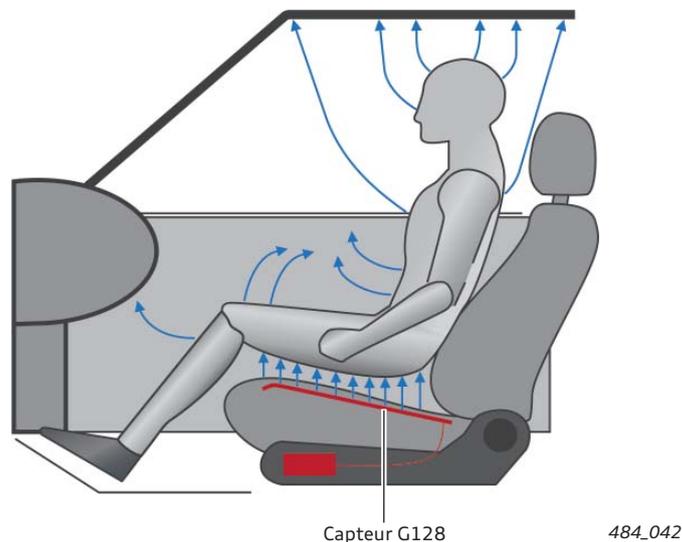
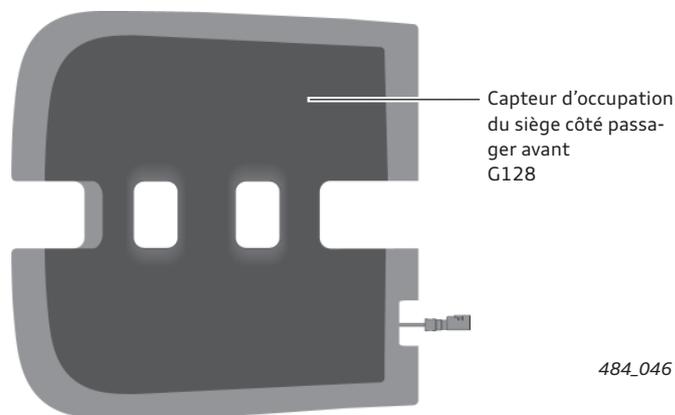
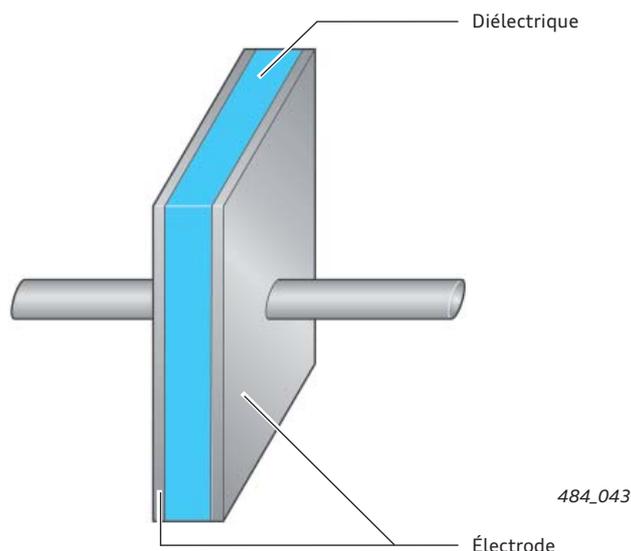
Un condensateur se compose de deux plaques (électrodes) et d'un isolateur (diélectrique), se trouvant entre les deux plaques. Si une tension est appliquée à une électrode, l'autre étant reliée au négatif de la batterie, le condensateur commence à emmagasiner de l'énergie. L'unité de mesure de la capacité d'un condensateur est le Farad. La capacité d'un condensateur peut être modifiée en faisant varier la taille des plaques ou le diélectrique.

Dans le cas de cette détection d'occupation du siège, l'une des plaques est le capteur de détection du siège côté passager avant G128 et l'autre la carrosserie du véhicule. La taille de ces composants n'est pas modifiable. Le diélectrique se compose de la garniture du siège, de l'atmosphère et des éléments d'habillage. Il est donc modifiable. Lorsqu'un adulte prend place sur le siège du passager avant, le diélectrique entre le capteur G128 et la carrosserie varie en raison de la teneur en liquide de la personne. La capacité varie à l'avenant.

Lorsque l'on monte un siège pour enfant sur le siège du passager avant, le diélectrique et donc la capacité varient également. Cependant, par rapport à un adulte, la variation de capacité est nettement plus faible.

Le détecteur d'occupation du siège G128 est intégré à la garniture du siège et se trouve au-dessus du coussin du siège. Il faut tenir compte du fait qu'il existe différentes versions de siège et donc, que des capteurs d'occupation du siège différents sont montés.

Il en résulte une activation ou une désactivation de l'airbag frontal et de l'airbag genoux côté côté passager avant. Lorsque les composants sont désactivés, les occupants du véhicule en sont informés via le témoin de désactivation de l'airbag côté passager avant K145 (PASSENGER AIRBAG OFF).



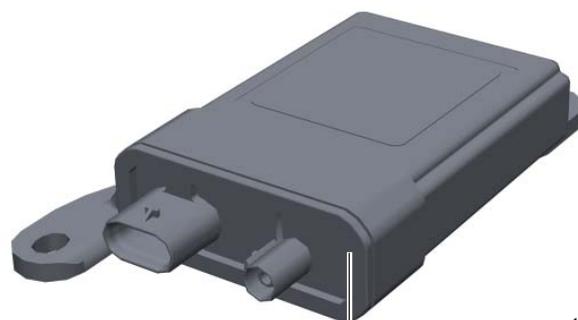
Calculateur pour détection d'occupation du siège J706

Le capteur d'occupation du siège côté passager avant G128 est relié par un câble coaxial au calculateur pour détection d'occupation du siège J706. En principe, le calculateur J706 est l'unité de mesure pour la détection d'occupation du siège. Il détecte la variation de la capacité du capteur d'occupation du siège G128 et peut déterminer sur cette base si le siège n'est pas occupé ou si un siège pour enfant est monté ou bien si le siège est occupé par un adulte. La mesure de la capacité du détecteur d'occupation du siège est assurée cycliquement par le calculateur pour détection d'occupation du siège.

Le calculateur d'airbag J234 reçoit via une connexion LIN les informations du calculateur pour détection d'occupation du siège J706.

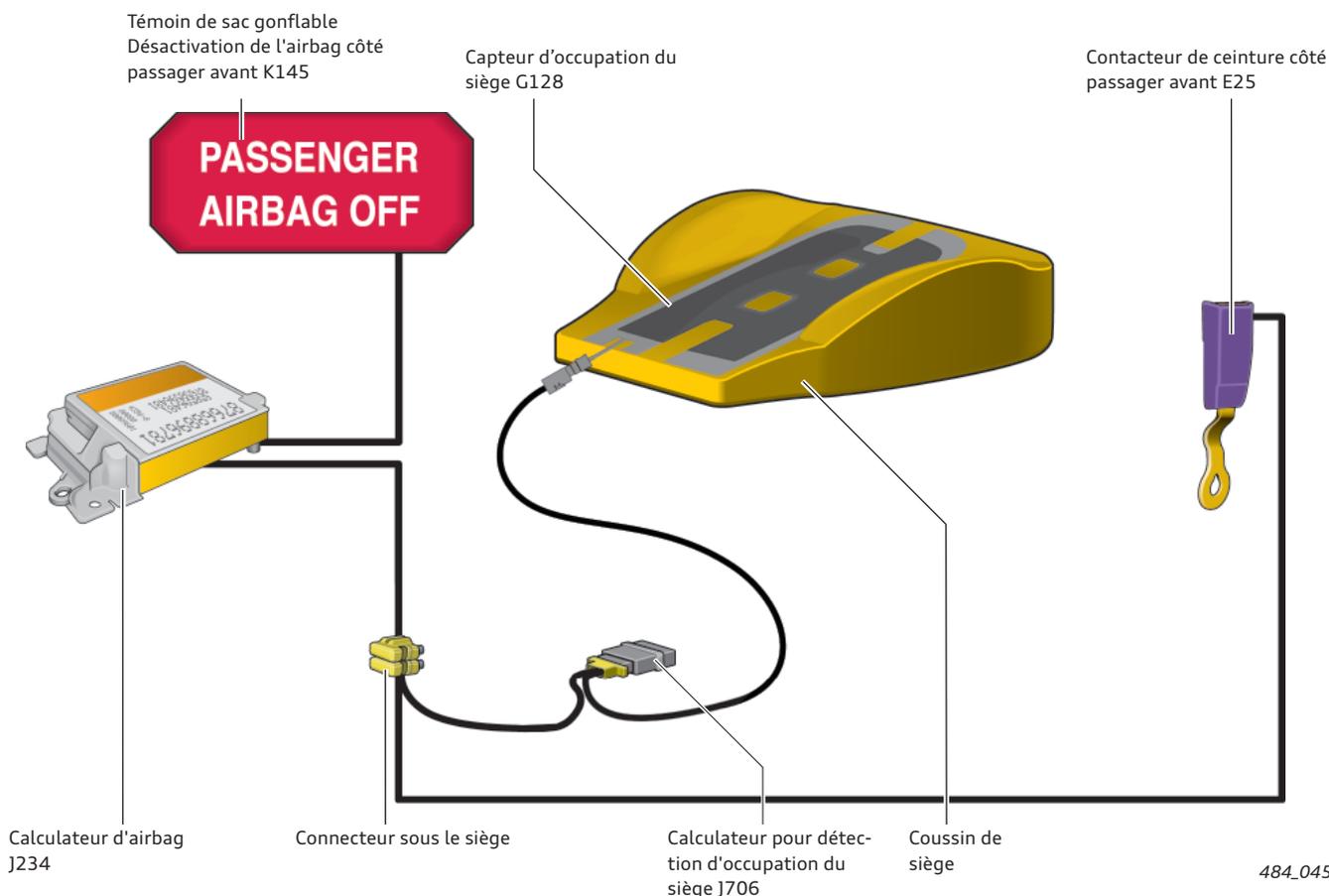
Sur la base de cette information, le calculateur d'airbag désactive ou active le calculateur d'airbag frontal côté passager avant et le calculateur genoux côté passager avant. En outre, le témoin de désactivation de l'airbag passager K145 (PASSENGER AIRBAG OFF) est piloté.

Le calculateur pour détection d'occupation du siège J706 est monté sous le siège du passager avant. Il faut tenir compte du fait qu'il existe différentes versions de siège et donc, que des calculateurs pour d'occupation du siège différents peuvent être montés. Le logiciel des calculateurs est adapté en fonction du siège considéré.



484_047

Calculateur pour détection d'occupation du siège J706



484_045



Nota

Lors de la remise en état du système de détection d'occupation du siège, tenez impérativement compte des informations fournies dans ELSA, l'Assistant de dépannage et le catalogue électronique ETKA.

Airbag côté passager avant

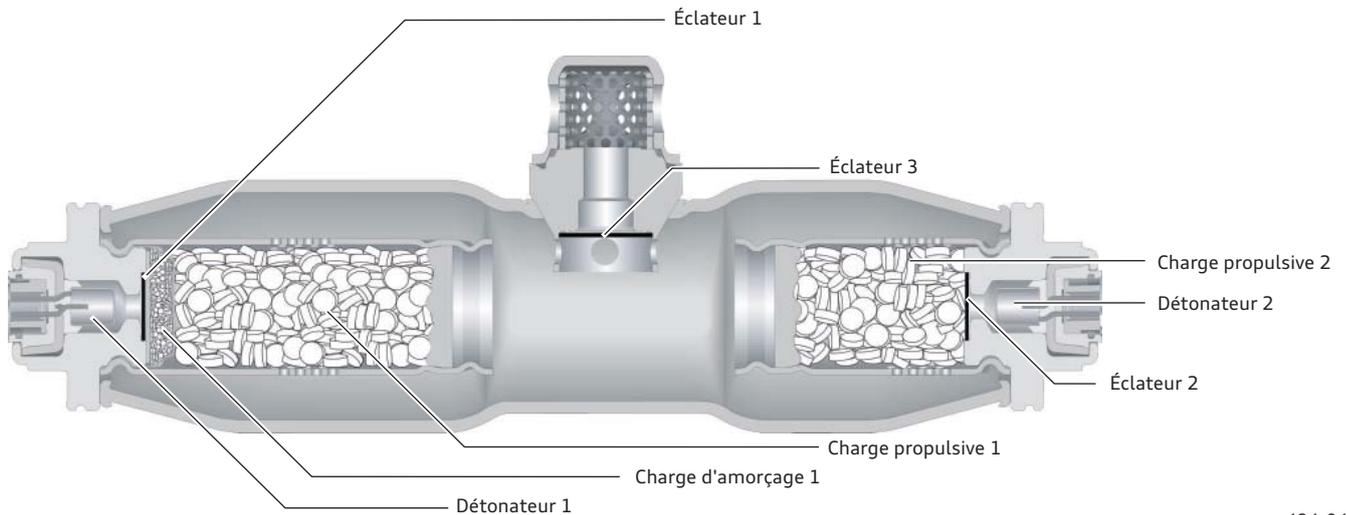
Détonateur 1 d'airbag côté passager avant N131, détonateur 2 d'airbag côté passager avant N132 et détonateur de clapet de décharge de l'airbag passager avant N491

Sur tous les marchés, l'Audi A7 Sportback est équipée d'un module d'airbag adaptatif côté passager avant. Le remplissage du sac gonflable pourra être assuré, en fonction de l'équipement spécifique au pays, par un générateur de gaz hybride avec deux charges propulsives pyrotechniques.

L'adaptivité du module d'airbag côté passager avant correspond à la fonction du module d'airbag côté conducteur et est décrite à la page 11.

Suivant les circonstances de l'accident, le calculateur d'airbag J234 décide du temps devant s'écouler entre l'amorçage du détonateur 2 d'airbag côté passager avant N132 et celui du détonateur 1 d'airbag côté passager N131.

Générateur de gaz hybride avec deux charges propulsives pyrotechniques



484_040

Audi pre sense

L'Audi A7 Sportback peut être équipée en option du système Audi pre sense. Le client a le choix entre quatre versions d'équipement :

- ▶ Audi pre sense basic
- ▶ Audi pre sense front avec Audi pre sense basic
- ▶ Audi pre sense rear avec Audi pre sense basic
- ▶ Audi pre sens front, pre sense rear et pre sense basic (Audi pre sense plus)

Audi pre sense ne peut pas éviter les accidents. Il sert à alerter le conducteur dans des situations à risque et à l'assister dans le cadre des possibilités techniques.

C'est le multiplexage de systèmes extrêmement divers qui a permis l'avènement du système Audi pre sense. Par le biais des systèmes de bus de données du véhicule, les différents calculateurs électroniques impliqués échangent en permanence des informations.

Les fonctions du système Audi pre sense de l'Audi A7 Sportback sont comparables à celles du système Audi pre sense de l'Audi A8 2010. Les véhicules avec Audi pre sense représentées sur les figures sont des Audi A8 2010.

Audi pre sense basic

Fonction de réduction du mou de la sangle

Dans les conditions suivantes, les calculateurs de rétracteur de sangle gauche et droit J854 et J855 réduisent ce que l'on appelle le mou de la sangle :

- ▶ Ceintures de sécurité avant bouclées
- ▶ Marche avant à une vitesse > 15 km/h
- ▶ Marche avant à une vitesse < 15 km/h, pendant plus de 10 secondes.

Ensuite, les sangles sont de nouveau libérées.

Fonction « dynamique longitudinale »

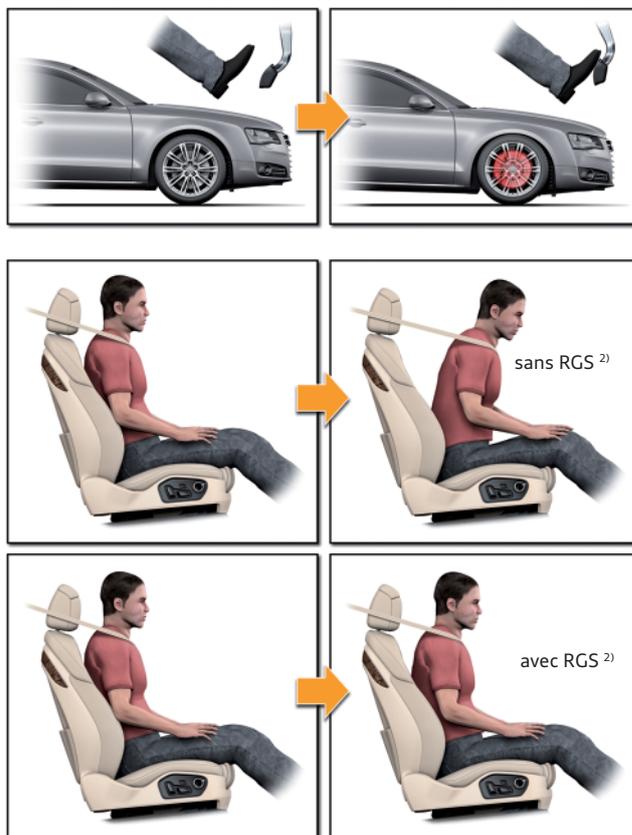
Si, en marche avant, le conducteur effectue un freinage à fond et que la pression de freinage atteint en un temps bien défini une certaine valeur, les calculateurs des rétracteurs de ceinture J854 et J855 provoquent, par impulsion électrique, une réduction partielle du mou de la sangle ou un plaquage des ceintures de sécurité. Le calculateur d'ABS J104 peut, en plus, activer les feux de détresse. Cette réduction du mou des sangles par impulsion électrique peut, en fonction de la situation, réduire le déplacement vers l'avant des occupants d'environ 10 cm.

Fonction « dynamique transversale »

Si le véhicule a tendance à sous-virer ou survirer, le programme de stabilité électronique ESP est activé et il est procédé à une réduction partielle du mou de la sangle par impulsion électrique. Si les limites de la physique sont dépassées et que, par conséquent, le véhicule ne peut plus être stabilisé, il y aura aussi une réduction totale du mou des ceintures de sécurité (plaquage de la ceinture) par impulsion électrique. Par ailleurs, la fermeture des glaces latérales et du toit coulissant/relevable¹⁾ sera engagée. Si, dans les situations de conduite décrites ici, aucun accident n'intervient, les ceintures de sécurité seront de nouveau libérées et le signal de détresse (dans la mesure où il s'est enclenché) sera coupé.

¹⁾ Équipement optionnel

²⁾ Rétracteur de ceinture réversible



484_106

En fonction du réglage dans le système Audi drive select et la sélection marche/arrêt de l'ASR/ESP, il y aura une réduction électrique du mou des ceintures de sécurité en fonction de la situation de conduite.



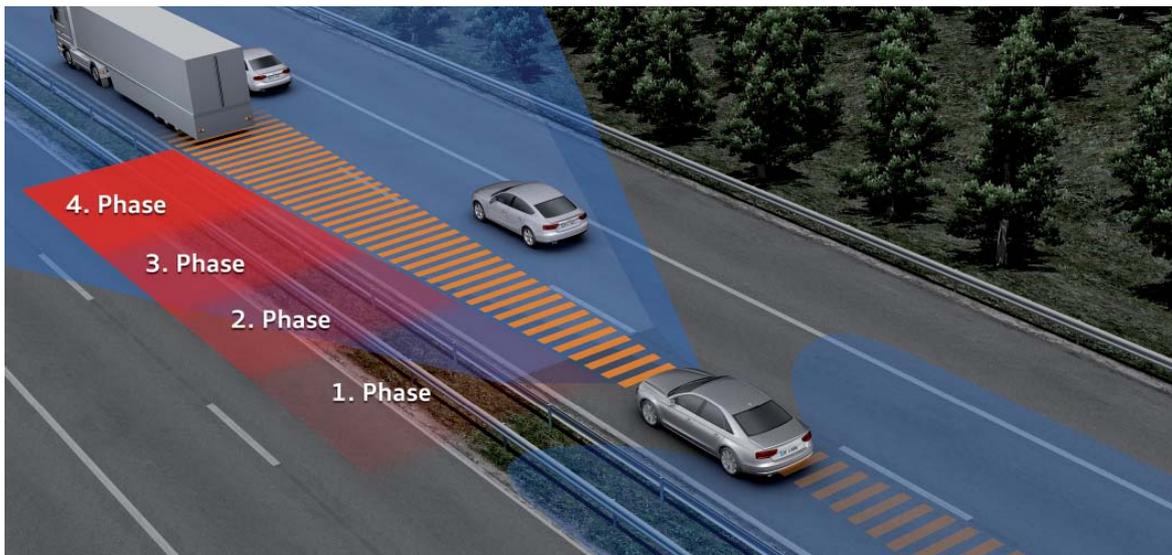
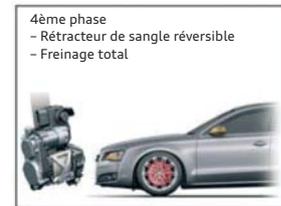
Renvoi

Vous trouverez d'autres renseignements et des informations plus détaillées sur le système Audi pre sense dans le programme autodidactique 456 « Audi A8 2010 » et dans la rubrique Audi iTV.

Audi pre sense front

L'option adaptative cruise control (ACC) est indispensable pour obtenir le système Audi pre sense front. Par ailleurs, avec l'ACC, le véhicule est équipé des systèmes Audi braking guard et Audi pre sense basic. Même lorsque le système adaptative cruise control n'est pas activé, les capteurs radar observent, dans le cadre de leurs possibilités techniques, la circulation qui précède et envoient ces informations au calculateur du régulateur de distance J428.

Ce calculateur analyse les données et met les informations correspondantes à disposition sur le bus de données. D'autres calculateurs peuvent recevoir les messages, les analyser et induire des mesures en conséquence.

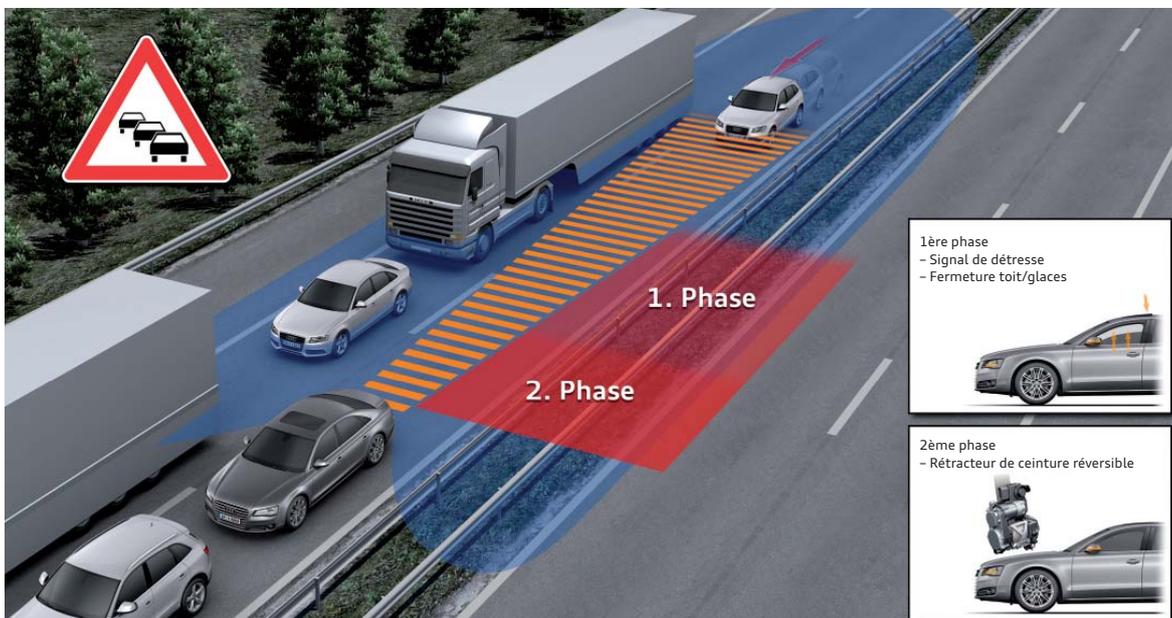


484_107

Audi pre sense rear

Le système Audi side assist permet d'analyser également la circulation venant de l'arrière. Les capteurs radar du système Audi side assist fournissent en permanence des informations au calculateur d'assistant de changement de voie J769. Le calculateur d'assistant de changement de voie J769 analyse ces informations et met les données correspondantes sur le bus de données.

Si le système Audi side assist a été coupé par le conducteur, le calculateur J769 émettra, malgré tout, les données correspondantes. Avec le système Audi side assist, l'Audi A7 Sportback est équipée des systèmes Audi pre sense rear et Audi pre sense basic.



484_108

Infodivertissement

Introduction

Deux systèmes d'autoradio et deux systèmes de navigation sont proposés sur l'Audi A7 Sportback. Suivant les pays, l'équipement de série est le système MMI Radio ou le système MMI Radio plus. En Chine, au Japon et en Corée, l'A7 Sportback est uniquement proposée avec le système MMI Navigation plus.

Les systèmes MMI

- ▶ Radio,
- ▶ Radio plus et
- ▶ Navigation

se basent sur la plateforme Radio Media Center. Au plan fonctionnel, ils s'apparentent à l'autoradio concert avec bus MOST de l'Audi A1. La MMI Navigation plus se base sur le système du même nom équipant l'Audi A8 2010.

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

MMI Radio (Europe uniquement)

MMI Radio plus



Équipement de base

Afficheur TFT de 6,5" avec résolution de 400 x 240 points d'image	Afficheur TFT de 6,5" points d'image
Façade de commande distincte avec 6 touches de pré-sélection des stations	Façade de commande de sélection des stations
	Système d'information chrome
Autoradio AM/FM avec diversité de fréquences	Autoradio AM/FM avec diversité de fréquences
	Radio satellite numérique
TP-Memo (durant la marche)	TP-Memo (durant la marche)
Lecteur de CD (MP3, WMA)	Lecteur de CD (MP3, WMA)
	Deux lecteurs de cartes
	AUX-In (supprimé avec MMI plus)
Système audio Basic (4 x 20 W)	Système audio Audi (4 x 20 W)
	Interface Bluetooth
	Système de dialogue
	Audi music interface

Options

	Prééquipement universel
	Audi music interface
	Radio numérique (DAB)
	Changeur de CD
	Surround Sound Bose
	Système d'information couleur 7" dans le cockpit
	Préparation pour Real Time Traffic



Nota

Dans les pays où Bluetooth n'est pas autorisé, aucune fonction utilisant cette technologie n'est disponible sur les véhicules Audi.

MMI Navigation

MMI Navigation plus



avec résolution de 400 x 240

Afficheur TFT de 6,5" avec résolution de 400 x 240 points d'image

Afficheur TFT de 8,0" avec résolution de 800 x 480 points d'image

de commande distincte avec 6 touches de présélection

Façade de commande distincte avec 6 touches de présélection des stations

Façade de commande distincte avec MMI touch

du conducteur avec écran monochrome

Système d'information du conducteur avec écran monochrome

Système d'information du conducteur avec écran couleur 7" dans le combiné d'instruments

Navigation 2D avec carte SD

Navigation 3D avec disque dur

avec diversité de fréquences

Autoradio AM/FM avec diversité de fréquences

Autoradio AM/FM à diversité de fréquences et syntoniseur d'arrière plan

avec SDARS (uniquement USA et Canada)

Radio satellite numérique SDARS (uniquement USA et Canada)

(à l'arrêt)

TP-Memo (durant la marche)

TP-Memo

(MP3, WMA, AAC, WAV)

Lecteur de CD (MP3, WMA, AAC, WAV)

Lecteur de DVD (audio/vidéo, MP3, AAC, WMA, MPEG4)

deux cartes SD

Deux lecteurs de cartes SD

Deux lecteurs de cartes SD

Jukebox d'env. 20 Go

(avec AMI)

AUX-In (supprimé avec AMI)

AUX-In (supprimé avec AMI)

(180 W)

Système audio Audi (180 W)

Système audio Audi (180 W)

(9ZX)

Interface Bluetooth (9ZX)

Interface Bluetooth (9ZX)

de dialogue vocal

Système de dialogue vocal

Système de dialogue vocal premium

(selon les marchés)

Audi music interface (selon les marchés)

Audi music interface (selon les marchés)

Prééquipement universel téléphone mobile UHV (9ZF)

Prééquipement universel téléphone mobile UHV (9ZF)

Prééquipement universel téléphone mobile UHV (9ZF)

Téléphone de voiture Bluetooth BTA (selon les marchés, avec services en ligne et hotspot WLAN)

Combiné pour BTA

Audi music interface

Audi music interface

(DAB)

Radio numérique (DAB)

Radio numérique (DAB/DAB+/DMB)

Changeur de CD

Changeur de CD

Changeur de DVD

de

Surround Sound Bose

Surround Sound Bose (de série au Japon)

Bang & Olufsen Advanced Sound System

du conducteur avec écran combiné d'instruments

Système d'information du conducteur avec écran couleur 7" dans le combiné d'instruments

Syntoniseur TV

pour Rear Seat Entertainment (9WQ)

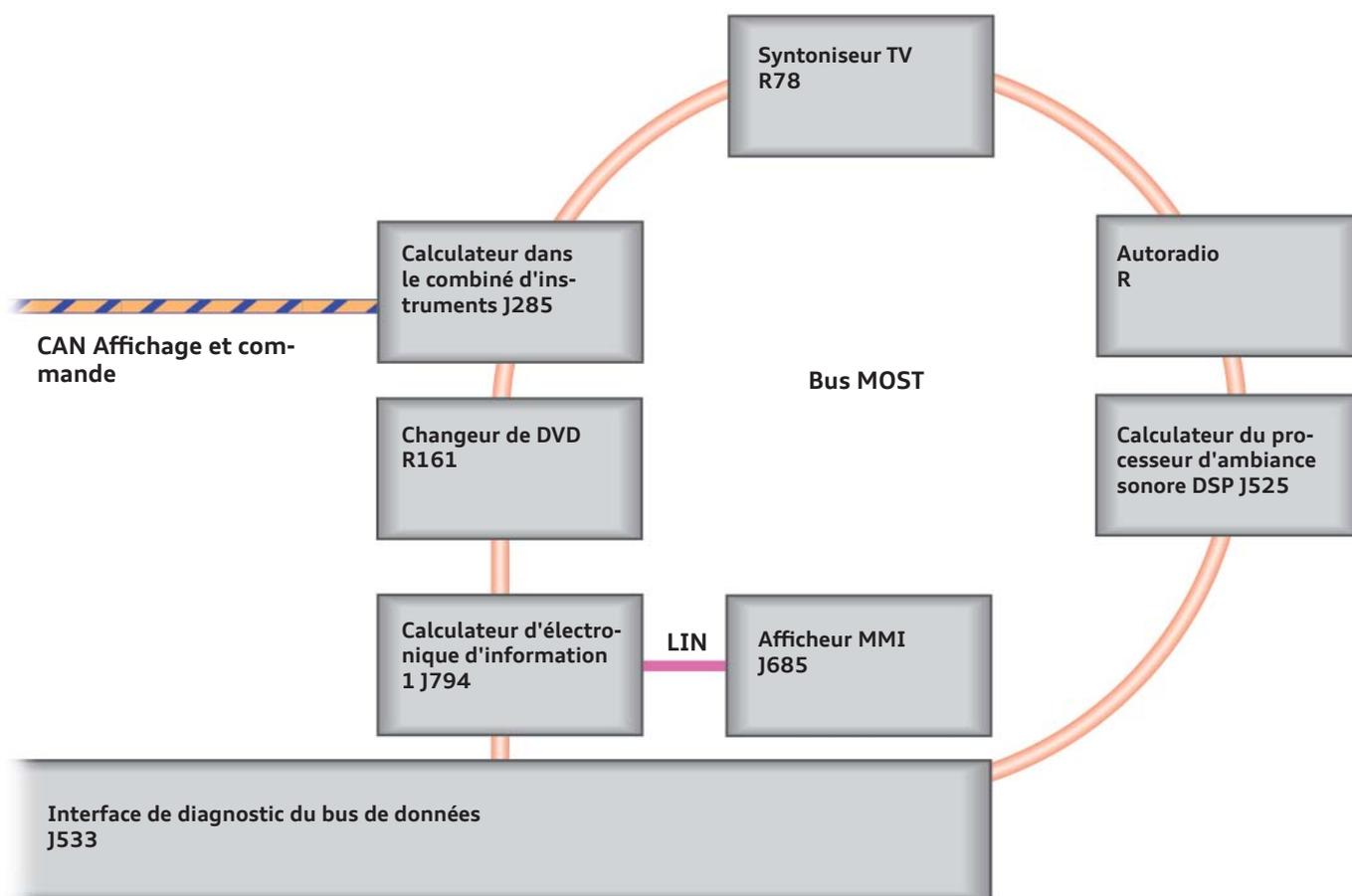
Préparation pour Rear Seat Entertainment (9WQ)

Préparation pour Rear Seat Entertainment (9WQ)

Topologie

Le transfert des données entre les calculateurs du système d'infodivertissement de l'Audi A7 Sportback s'effectue sur le bus MOST. Celui-ci autorise une vitesse très rapide de transmission des données, nécessaire par exemple pour la transmission de données audio.

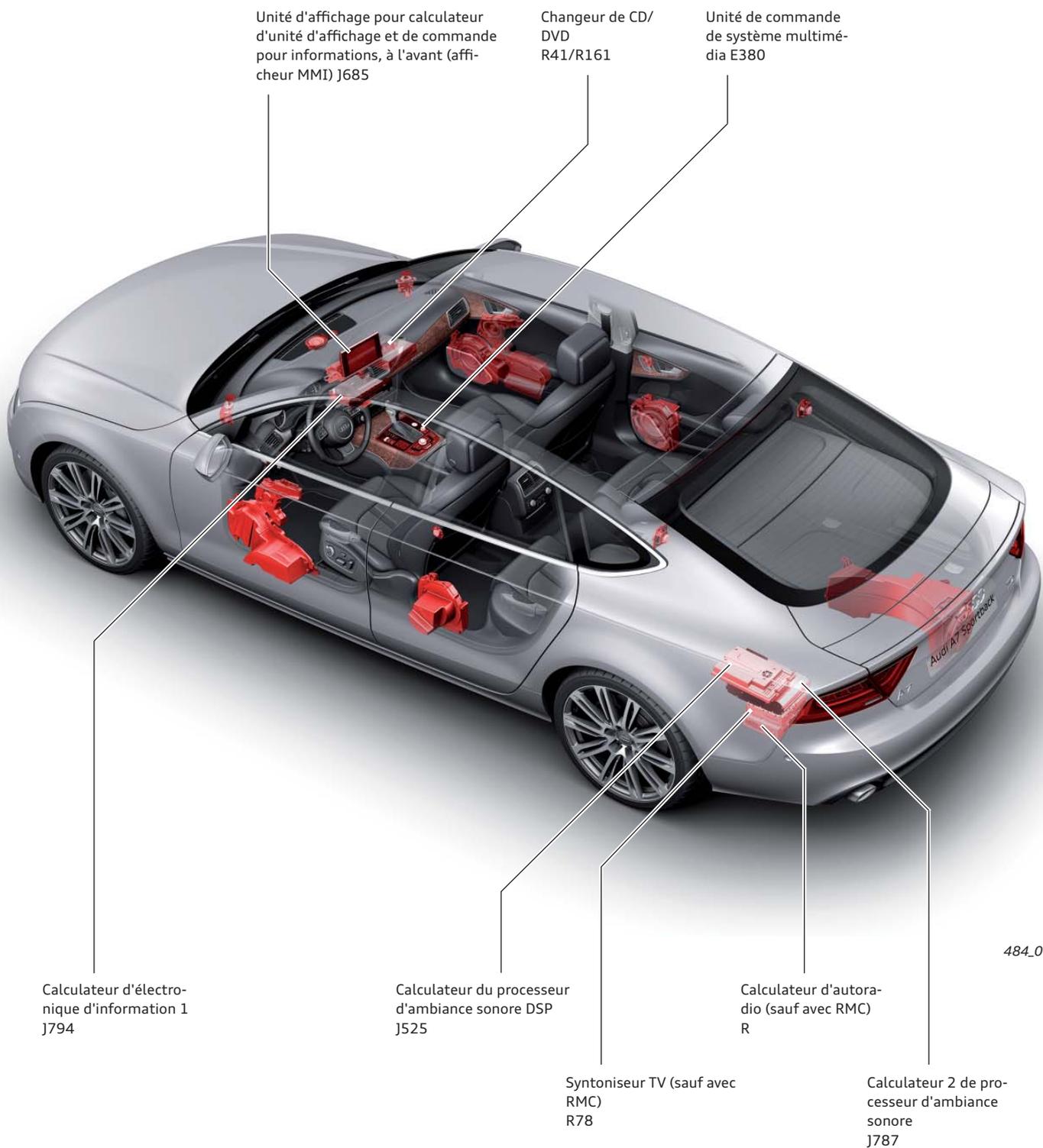
Les signaux d'image du syntoniseur TV, de la caméra de recul ou du changeur de DVD sont transmis sous forme de signaux FBAS via des câbles vidéo analogiques au calculateur d'électronique d'information 1 J794.



484_103

Implantation des calculateurs de l'infodivertissement

Sur l'Audi A7 Sportback, les calculateurs de l'infodivertissement sont montés en différents points. Le graphique suivant présente les emplacements de montage de tous les calculateurs d'infodivertissement pouvant équiper une Audi A7 Sportback avec MMI Navigation plus.



Radio Media Center (RMC)

Les versions d'infodivertissement MMI Radio, MMI Radio plus et MMI Navigation de l'Audi A7 Sportback font partie de la plateforme d'infodivertissement appelée Radio Media Center.

Le Radio Media Center réunit dans un boîtier, selon l'équipement, pratiquement toutes les fonctions des appareils d'un système d'infodivertissement moderne. Ces fonctions vont du syntoniseur radio avec diversité de fréquences au calculateur de navigation, et sont regroupées dans un boîtier. Le boîtier du RMC est au format 1 DIN. Comme le calculateur d'électronique d'information 1 du système MMI (unité principale), le RMC est le central de commande de l'infodivertissement.

La principale différence par rapport à la MMI de la 3ème génération est que, dans le cas du RMC, il n'est pas monté de calculateur d'autoradio distinct. Les fonctions de l'autoradio sont dans ce cas intégrées dans le calculateur d'électronique d'information 1 J794. En outre, un amplificateur audio est également monté, sur le RMC, dans le J794.

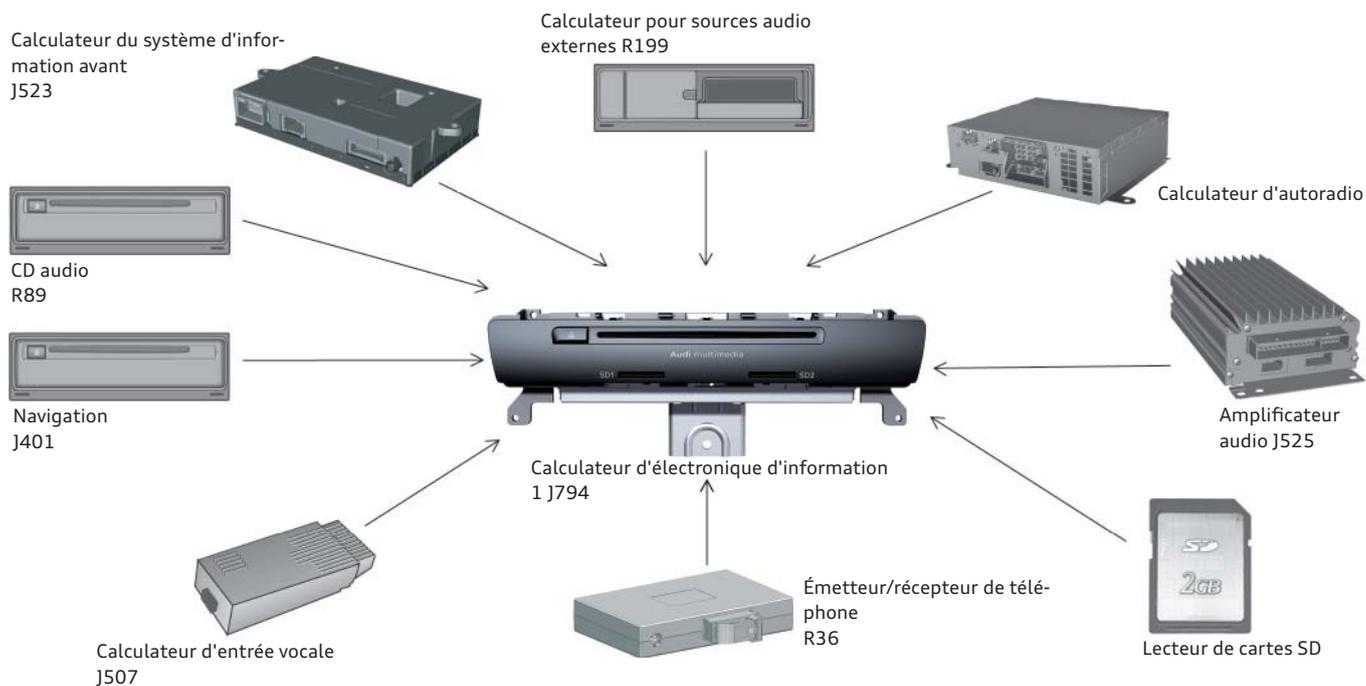
L'Audi A7 Sportback peut être équipée des trois versions suivantes de RMC :

- ▶ MMI Radio
- ▶ MMI Radio plus
- ▶ MMI Navigation

L'adresse de diagnostic du calculateur d'électronique d'information 1 J794 est, dans le cas du RMC « 5F – électronique d'information 1 ».

Calculateurs regroupés dans le RMC

Le graphique ci-après présente les calculateurs et les fonctions regroupés dans le calculateur J794 du Radio Media Center.



484_073



Renvoi

Vous trouverez de plus amples informations sur le Radio Media Center dans le programme autodidactique 477 – Audi A1.

MMI Radio (RMC)

Le système MMI Radio de l'Audi A7 Sportback est, au plan de l'architecture et des fonctions, comparable avec l'autoradio concert avec bus MOST de l'Audi A1.

Les caractéristiques d'équipement du système MMI Radio de l'A7 Sportback sont les suivantes :

- ▶ Afficheur couleur de 6,5 pouces avec résolution de 400 x 240 points d'image
- ▶ Façade de commande avec six touches de présélection des stations
- ▶ Un double syntoniseur avec technique de diversité de fréquences pour FM (ondes ultra-courtes) ainsi qu'un syntoniseur simple pour MW (moyennes ondes) en Europe
- ▶ TP-Memo
- ▶ Lecteur simple de CD
- ▶ Amplificateur 4 x 20 W intégré
- ▶ Menu Car

Le MMI Radio dispose déjà, comme toutes les variantes RMC, d'un double syntoniseur radio analogique à diversité de fréquences. La liste des émetteurs FM est alors mise à jour par l'un des deux syntoniseurs FM.

La fonction TP-Memo mémorise durant la marche les messages de radioguidage de l'émetteur TP sélectionné. Si la fonction TP est activée, il y a, en cas de sélection d'émetteurs EON, enregistrement des messages de radioguidage d'un émetteur TP de la famille EON. En mode AM, les messages de radioguidage d'un émetteur TP sont mémorisés avec la fonction TP, quelle que soit la station actuellement sélectionnée.

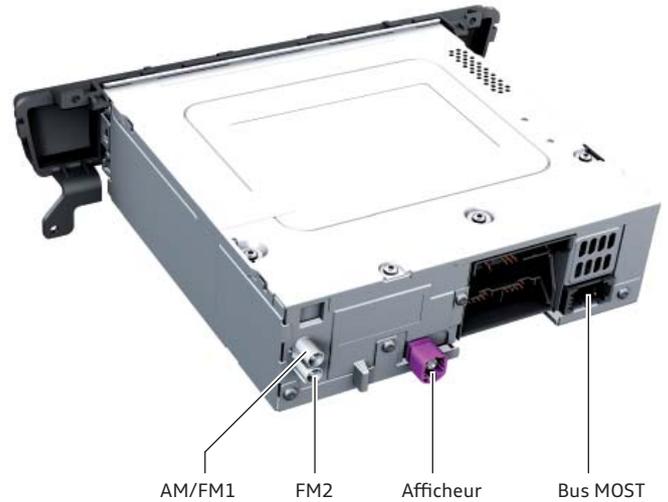
Si la fonction TP est activée mais que l'on a sélectionné une autre source audio, les messages de radioguidage d'un émetteur TP sont enregistrés indépendamment de la station sélectionnée. C'est par exemple le cas lors de l'écoute d'un CD. S'il n'a pas été sélectionné d'émetteur TP, le RMC en cherche un automatiquement et enregistre les messages de radioguidage.

Le lecteur de CD du MMI Radio est configuré pour une restitution audio et supporte, en plus des CD audio, les CD renfermant des fichiers audio au format *.mp3 ou *.wma.



Face avant du J794 avec MMI Radio

484_066



Face arrière du J794 avec MMI Radio

484_072

MMI Radio plus (RMC)

Le système MMI Radio plus possède, par rapport au MMI Radio, les équipements différents ou supplémentaires suivants :

- ▶ Deux lecteurs de cartes SD
- ▶ Amplificateur à six canaux intégré pour Audi Sound 180 W
- ▶ Interface Bluetooth
- ▶ Système de dialogue vocal
- ▶ Système d'information du conducteur avec écran monochrome dans le combiné d'instruments
- ▶ Radio satellite numérique (uniquement USA et Canada)
- ▶ Prise AUX-In dans console centrale
- ▶ Possibilité d'équipements optionnels, tels que DAB, etc.

Le lecteur CD et le lecteur de carte SD supportent, à partir du MMI Radio plus, la lecture de fichiers audio avec les suffixes :

- ▶ *.mp3
- ▶ *.wma
- ▶ *.aac
- ▶ *.wav

Il est en outre possible, pour les fichiers MP3, WMA et AAC, d'afficher les métadonnées qu'ils contiennent (album, titre, interprète, etc.) ainsi que la pochette de l'album.

Interface Bluetooth

Avec le MMI Radio plus, l'Audi A7 Sportback est dotée d'une interface Bluetooth. Cette dernière permet d'utiliser le RMC comme dispositif mains libres et pour le streaming audio. Il est alors fait appel aux profils Bluetooth HFP pour le dispositif mains libres et A2DP pour l'écoute de flux audio. Pour le pilotage du lecteur audio connecté via Bluetooth, il est fait appel au profil AVRCP. Le volume des possibilités de commande dépend du terminal utilisé.

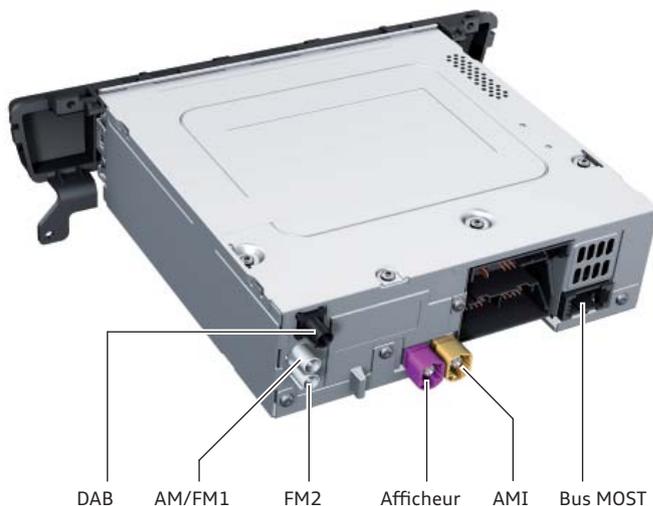
Système de dialogue vocal

Le MMI Radio plus comporte également un système de dialogue vocal. Celui-ci peut entre autres être utilisé pour le dispositif mains libres ou pour la sélection d'une station radio. Ce système autorise la commande vocale des principales fonctions du RMC (par ex. : recherche d'un contact dans le carnet d'adresses, composition d'un numéro, ...).



Face avant du J794 avec MMI Radio plus

484_067



Face arrière du J794 avec MMI Radio plus

484_074



Renvoi

Pour de plus amples informations sur les formats de fichiers lisibles, consulter la notice d'utilisation.

MMI Navigation (RMC)

Le système d'infodivertissement MMI Navigation possède, en plus des caractéristiques d'équipement du MMI Radio plus, la fonction navigation. Le matériel cartographique est mémorisé sur une carte SD. Pour l'Europe, il s'agit par exemple d'une carte SDHC de 4Go. Le système de navigation ne fonctionne qu'avec la carte SD insérée.

La navigation dispose d'une représentation cartographique en deux dimensions avec possibilité de perspective « vol d'oiseau ». Il faut pour cela sélectionner la carte 3D dans le menu des réglages. D'autres caractéristiques phares de la navigation sont les listes de manœuvres ou les cartes détaillées des carrefours. Les informations sont alors affichées en mode partage d'écran.

Système de dialogue vocal

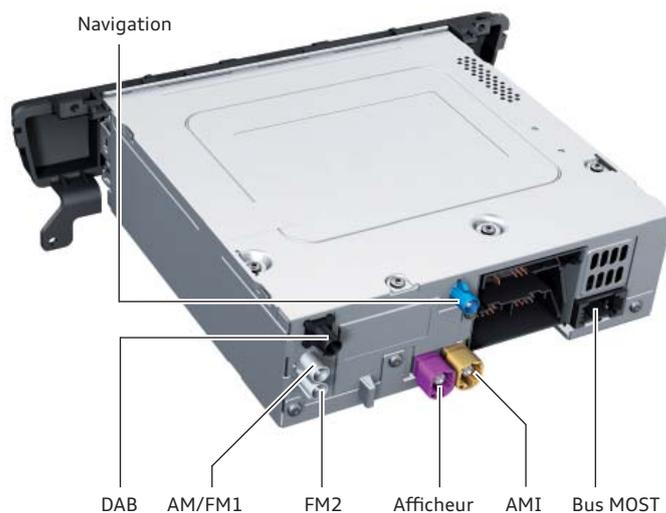
L'entrée de la destination peut être effectuée à l'aide du système de dialogue vocal.

Le processeur vocal intégré génère la prononciation à partir du mot écrit (noms propre issus du carnet d'adresses ou noms de ville et de rue issus de la navigation). Les entrées vocales peuvent ainsi être effectuées directement sous forme de mot entier. La prononciation peut également être exploitée pour l'édition vocale du guidage routier de la navigation. Cette méthode est également appelée « Text-to-Speech » (TTS).



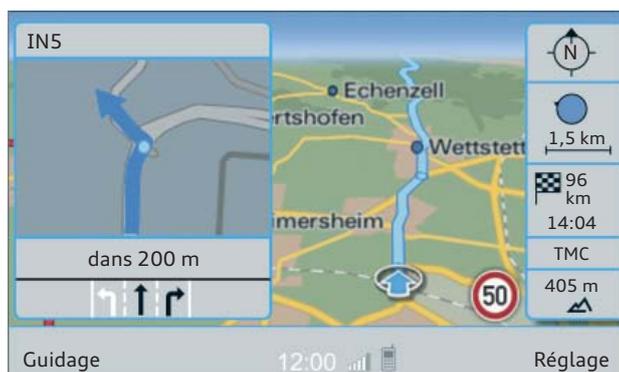
Face avant du J794 avec MMI Navigation

484_067



Face arrière du J794 avec MMI Navigation

484_075



Carte détaillée du carrefour

484_077



Liste de manœuvres

484_076

MMI Navigation plus

Le système MMI Navigation plus est basé sur le système du même nom équipant l'Audi A8 2010. Il s'agit ici de la MMI de la 3ème génération. La désignation interne est MMI3G plus.

Les caractéristiques d'équipement suivantes sont proposées de série sur l'Audi A7 Sportback :

- ▶ Disque dur de 60 Go avec environ 20 Go pour le Jukebox
- ▶ Navigation 3D avec maquettes urbaines 3D
- ▶ Lecteur de DVD
- ▶ Deux lecteurs de carte SD (cartes SDHC jusqu'à 32 Go)
- ▶ Système de dialogue vocal premium
- ▶ Calculateur d'autoradio avec diversité de fréquences
- ▶ Amplificateur six canaux de 180 watts (intégré dans le calculateur de l'autoradio)
- ▶ Écran TFT de 8,0 pouces, 800 x 480 points d'image
- ▶ Système d'information du conducteur avec écran couleur 7 pouces dans le combiné d'instruments
- ▶ MMI touch
- ▶ Interface Bluetooth pour :
 - ▶ équipement mains libres (HFP)
 - ▶ flux audio (A2DP)

L'Audi A7 Sportback dispose également de série, suivant les marchés, des caractéristiques suivantes :

- ▶ Audi music interface
- ▶ Services en ligne Audi
- ▶ Syntoniseur radio satellite numérique (uniquement USA et Canada)



Face avant du J794 avec MMI Navigation plus

484_069



Face arrière du J794 avec MMI Navigation plus

484_078

Nouvelles propriétés du MMI Navigation plus (dans la majeure partie de l'Europe)

Carte Google Earth

Il est possible de compléter la représentation cartographique 3D par une carte satellite, actuellement issue de Google Earth. Par superposition avec la représentation tridimensionnelle du terrain existante, on obtient une représentation cartographique satellite 3D. Cette fonction est uniquement réalisable avec le téléphone de voiture Bluetooth et une connexion active pour obtenir les données.

Hotspot WLAN (point d'accès WiFi)

L'Audi A7 Sportback dispose, en combinaison avec le téléphone de voiture Bluetooth proposé en option, d'un hotspot WLAN. Les passagers voyageant aux places arrière peuvent ainsi, à condition d'avoir des terminaux adaptés, surfer directement dans Internet, aller chercher des données ou consulter leurs e-mails ou bien encore, par exemple, appeler confortablement et en toute sûreté les dernières Apps pour l'iPad.

Téléphone de voiture Bluetooth

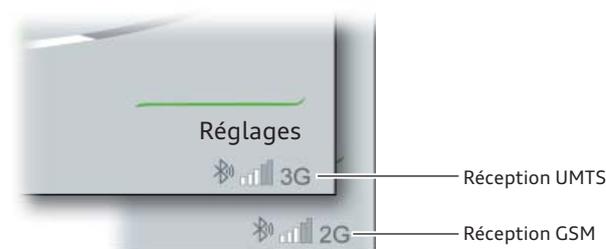
Le téléphone de voiture Bluetooth est équipé d'un module UMTS¹⁾. Le téléphone peut ainsi se connecter dans le réseau GSM comme dans le réseau UMTS. Dans le cas d'une connexion réseau active, un message correspondant s'affiche en bas à droite de l'écran. 2G est affiché pour le réseau GSM et 3G pour le réseau UMTS.



Carte satellite 3D

484_079

Affichage de la connexion au réseau



484_081

¹⁾ Le système UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) est un standard de téléphonie cellulaire de la troisième génération (3G), avec un débit théorique nettement plus élevé (jusqu'à 7,2 Mbits/s avec HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) ; max. 384 kbits/s sans) que celui du standard de téléphonie mobile de la deuxième génération (2G), le standard GSM (jusqu'à 220 kbits/s avec EDGE; max. 55 kbits/s sans).



Renvoi

Vous trouverez de plus amples informations sur le système MMI Navigation plus dans le programme autodidactique 456 « Audi A8 2010 ».

Carte Google Earth (dans la majeure partie de l'Europe)

Pour le système MMI Navigation plus, il est possible de choisir, dans le menu « Réglages » de la navigation, entre une carte « normale » en 3D et une carte 3D avec surimposition Google Earth.

En cas d'activation de la variante Google Earth, les cartes satellites sont directement chargées via Internet, actuellement depuis Google Earth. Cette carte satellite est alors superposée à la carte de navigation du disque dur et l'on obtient une carte satellite en trois dimensions.

Les conditions d'utilisation de la carte Google Earth sont les suivantes :

- ▶ MMI Navigation plus
- et
- ▶ téléphone de voiture Bluetooth en ligne (9ZW)
- et
- ▶ carte SIM autorisant la transmission de données

Chargement de la carte Google Earth

Les conditions suivantes doivent être remplies pour pouvoir charger la carte Google Earth :

- ▶ carte SIM autorisant la transmission de données insérée dans le lecteur de cartes
- ou
- ▶ téléphone portable avec carte SIM autorisant la transmission de données couplée via SAP (SIM Access Profile)
- et
- ▶ communication de données configurée

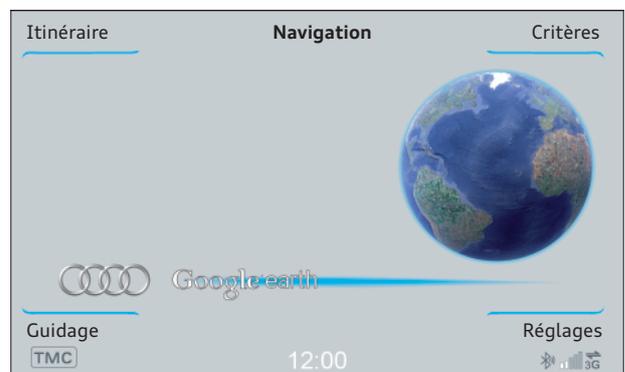
Il faut en outre, dans le menu « Réglages » de la navigation sélectionner le

- ▶ type de carte « Position 3D »
- et
- ▶ la représentation de la carte « Google Earth ».

Une fois les conditions remplies, le calculateur d'électronique d'information 1 J794 télécharge la carte satellite pour le site et l'itinéraire prévu. Les paquets de données téléchargés sont mémorisés temporairement sur le disque dur. Les paquets de données nécessaires à la représentation momentanée de l'affichage sont décompressés et affichés.

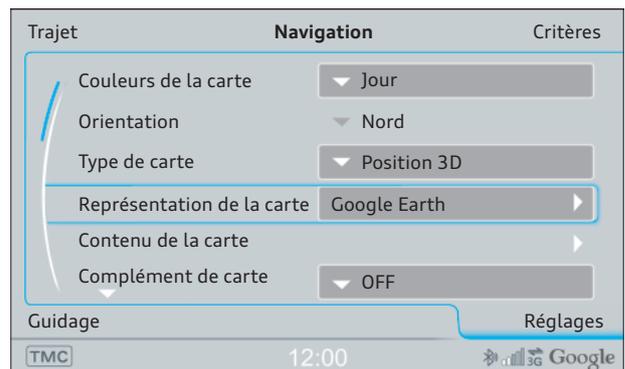
Si suffisamment de paquets de données sont mémorisés pour un trajet défini, par exemple parce que l'utilisateur emprunte quotidiennement cet itinéraire, il est également possible d'afficher une carte satellite 3D sans connexion active à Google Earth.

Si le volume de données mémorisé est insuffisant pour restituer une carte avec une qualité acceptable sur l'afficheur MMI, l'utilisateur en est informé par le système et il y a passage à la carte standard.



Page d'accueil Google Earth

484_082



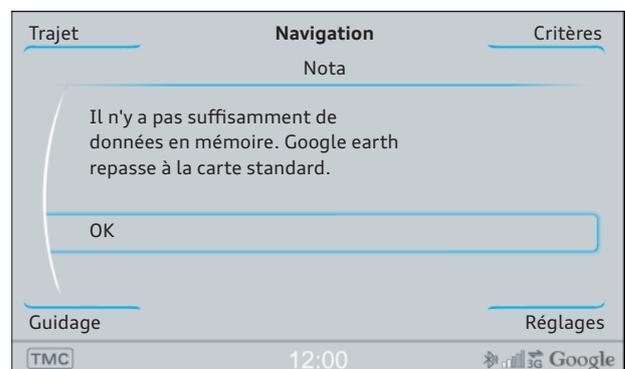
Réglages pour Google Earth

484_083



Carte satellite 3D

484_079



Message en cas de données insuffisantes

484_084



Nota

Pour le téléchargement de cartes Google Earth ainsi que pour l'exploitation du hotspot WLAN, il est conseillé de souscrire un forfait pour la carte SIM.

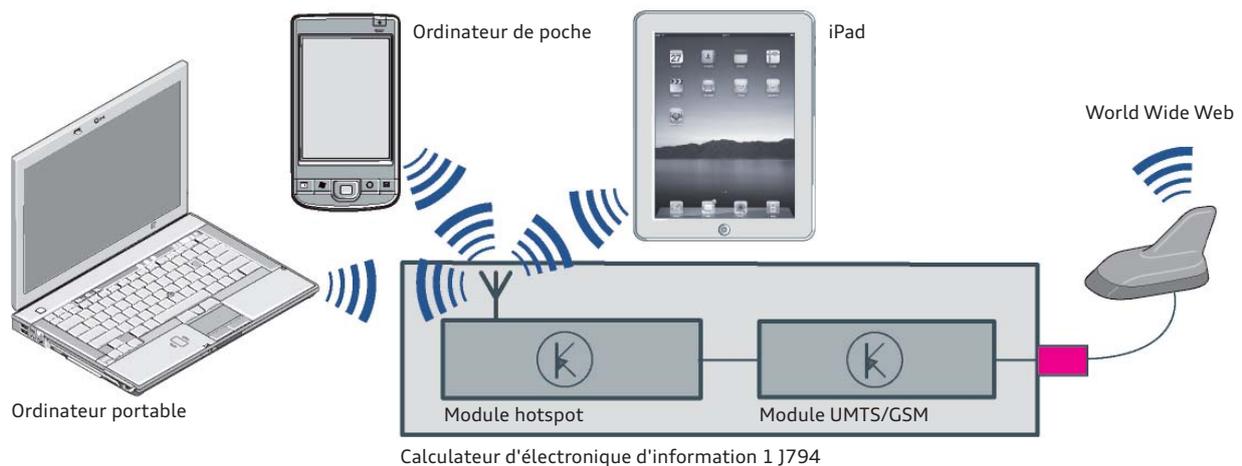
Hotspot WLAN (dans la majeure partie de l'Europe)

Qu'est-ce qu'un hotspot WLAN/un point d'accès WiFi ?

Dans le cas d'un réseau radio local, on parle de Wireless Local Area Network (WLAN). Dans certains pays, on utilise aussi pour WLAN le terme de Wi-Fi (wireless fidelity, soit « fidélité sans fil »). Le WLAN/Wi-Fi sert à la connexion sans fil de plusieurs terminaux à un réseau local.

On désigne par « hotspot » un point d'accès public à Internet sans fil. Contrairement à un réseau WLAN normal, il n'est généralement plus nécessaire de relier les terminaux. Ils sont individuellement reliés directement au hotspot. Comme pour la plupart des points d'accès publics, Audi utilise pour la transmission des données le standard WLAN IEEE802.11b/g.

Représentation schématique du hotspot WLAN



484_085

WLAN dans l'Audi A7 Sportback

Pour la réalisation du hotspot WLAN, on a besoin de l'option téléphone de voiture Bluetooth. L'Audi A7 Sportback devient alors un bureau à part entière. Il est possible de raccorder jusqu'à huit terminaux au hotspot (par ex. iPad, ordinateurs portables, PDA, etc.). La zone de réception est alors délimitée à l'habitacle du véhicule.

Le hotspot WLAN est monté avec les combinaisons d'équipement suivantes :

- ▶ MMI Navigation plus
- et
- ▶ téléphone de voiture Bluetooth en ligne (9ZW)

Le module WLAN nécessaire au hotspot WLAN est intégré dans le calculateur d'électronique d'information 1 J794. La connexion Wi-Fi d'appareils adaptés est alors possible.

Le module UMTS établit la connexion à Internet via l'antenne extérieure du véhicule. Le module UMTS est intégré dans le calculateur d'électronique d'information 1 J794. UMTS autorise un débit maximal de 7,2 Mbits/s.

Les conditions suivantes doivent être réalisées pour une connexion à Internet :

- ▶ carte SIM autorisant la transmission de données insérée dans le lecteur de cartes
- ou
- ▶ téléphone portable avec carte SIM autorisant la transmission de données couplée via SAP (SIM Access Profile)
- et
- ▶ communication de données configurée

Établissement d'une connexion de données à Internet

Lors du premier établissement d'une connexion de données, cette dernière est configurée automatiquement. Si ce n'est toutefois pas le cas, il faut, dans l'option du menu « Connexion de données », sous « Réglages de la connexion », entrer manuellement les valeurs suivantes :

- ▶ APN (point d'accès)
- ▶ Nom
- ▶ Code PIN
- ▶ Authentification

Ces données sont fournies au client par son opérateur de téléphonie mobile.



Menu « Réglages de la connexion »

484_086

Connexion d'un terminal Wi-Fi

Pour connecter le terminal, le mode téléphone de voiture doit être activé. Lors de la première connexion d'un terminal Wi-Fi avec le hotspot, les valeurs suivantes doivent être entrées dans le terminal :

- ▶ Point d'accès (SSID)¹⁾ – Nom du réseau WLAN
- ▶ Type de codage – WEP, WPA ou WPA2²⁾
- ▶ Code PIN
- ▶ Activation du mode « visible pour les autres »

Les valeurs peuvent être modifiées individuellement dans la MMI, dans le sous-menu « réglages Wi-Fi ». Elles doivent ensuite être enregistrées à l'identique dans le terminal Wi-Fi.

Le sous-menu « Réglages Wi-Fi » est accessible via les options du menu suivantes :

- ▶ Téléphone
- ▶ Réglages
- ▶ Connexions
- ▶ Connexion réseau (Wi-Fi)
- ▶ Réglages Wi-Fi



Menu « Profil Wi-Fi »

484_087

¹⁾ SSID (Service Set Identifier) = nom de réseau librement paramétrable d'une longueur maximale de 32 caractères

²⁾ WEP (Wired Equivalent Privacy), WPA (Wi-Fi Protected Access) ou WPA2 = standards de codage pour WLAN/Wi-Fi

Possibilités de réglage pour les services de données

Dans le sous-menu du téléphone « Réglages » – « Mode téléphone », il est possible de choisir entre trois modes d'utilisation du téléphone. Ces réglages permettent d'optimiser le système pour la réception de données lorsque l'on dispose essentiellement d'un réseau UMTS.

Pour régler la meilleure réception possible pour les cartes Google Earth et l'accès à Internet, il faut activer, dans le sous-menu « Mode téléphone », le réglage « Services de données optimisés ».



Menu « Mode téléphone »

484_088

Services de données optimisés

Dans le cas du réglage « Services de données optimisés », le téléphone de voiture tente d'utiliser le réseau UMTS (3G) de l'opérateur de téléphonie mobile.

Si ce n'est pas possible, il utilise le réseau GSM (2G). Cela peut se traduire par des restrictions lorsque l'on téléphone. Cela vient du fait que dans des régions où la réception UMTS est insuffisante, le téléphone de voiture doit chercher plus souvent des émetteurs UMTS.

Téléphonie optimisée

Dans le cas du paramétrage « Téléphonie optimisée », le réseau GSM (2G) est utilisé exclusivement. Dans le réseau GSM, des restrictions au niveau de la réception de données sont possibles lorsque l'on téléphone et que l'on reçoit simultanément des données. Ces répercussions varient selon le réseau de téléphonie cellulaire.

Automatique

Le préréglage d'usine « Automatique » entraîne, selon la couverture du réseau, une connexion au réseau UMTS (3G) ou GSM (2G).

Conseil pour l'utilisateur :

- ▶ Si le client utilise essentiellement la connexion à Internet, soit des services de données, il accordera la préférence au réglage « Services de données optimisés ».
- ▶ Dans le cas contraire, il est conseillé aux clients qui utilisent surtout l'équipement pour téléphoner et qui voyagent fréquemment dans des régions sans réception UMTS d'activer le réglage « Téléphonie optimisée ».
- ▶ En cas d'utilisation des services de données, il est recommandé de souscrire un forfait auprès du fournisseur d'accès considéré.



Renvoi

Vous trouverez de plus amples informations sur l'établissement des connexions de données et au réseau dans la notice d'utilisation du système MMI.

Unité de commande

(Unité de commande de système multimédia E380)

Deux versions d'unité de commande de système multimédia E380 sont montées sur l'Audi A7 Sportback. L'unité de commande avec les six touches de présélection des stations mécaniques est montée de série. Les véhicules équipés du système MMI Navigation plus sont dotés de série de l'unité de commande avec MMI touch. La commande tactile MMI touch a, sur l'Audi A7 Sportback, les mêmes fonctions que sur l'Audi A8 2010.

Les unités de commande ont été restylées pour l'Audi A7 et le nombre de touches optimisé. En comparaison de l'unité de commande de l'Audi A8 2010, les touches suivantes ont été supprimées :

- ▶ INFO
- ▶ TONE

Même s'il n'existe plus de touches distinctes pour les menus Info et Tone, ces derniers restent disponibles dans le menu principal. Cela est indépendant de la version MMI de l'Audi A7 Sportback.

La connexion d'une unité de commande au calculateur d'électronique d'information 1 J794 s'effectue comme jusqu'ici via une interface série RS232.

Le diagnostic de l'unité de commande E380 est assuré par le calculateur d'électronique d'information 1 J794.

L'unité de commande est également responsable du pilotage de la cinématique de l'afficheur MMI.



484_090

Unité de commande avec touches de présélection des stations mécaniques



484_089

Unité de commande avec MMI touch

Combinaison de touches pour le Service

La modification de l'unité de commande s'est également accompagnée d'une modification de la combinaison de touches pour les fonctions réinitialisation du système et activation du menu Développement. Sur l'Audi A7 Sportback, les combinaisons de touches sont identiques pour toutes les variantes.

Réinitialisation (Reset) du système

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

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

Menu Développement

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

- ▶ CAR
- ▶ BACK



Combinaison de touches pour réinitialisation du système

484_092



Combinaison de touches pour le menu Développement

484_093

Afficheur MMI

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

Deux afficheurs différents équipent l'Audi A7 Sportback. Ils se différencient au niveau de la taille et de la résolution. L'écran est relié au calculateur d'électronique d'information 1 J794 par un connecteur à 4 pôles.

Deux des quatre câbles servent à la transmission de l'image via LVDS, un câble sert à la transmission des données sur le bus LIN. Le quatrième câble est un câble de masse. L'alimentation en tension de l'afficheur est assurée par un connecteur distinct.

Les différentes caractéristiques de l'afficheur sont présentées ci-dessous.

Afficheur MMI de 6,5 pouces

L'afficheur de 6,5 pouces est un écran TFT couleur de 6,5 pouces de résolution $\frac{3}{4}$ VGA. Cela correspond à 400 x 240 points d'image. Il est monté avec les versions suivantes :

- ▶ MMI Radio
- ▶ MMI Radio plus
- ▶ MMI Navigation



484_095

Afficheur MMI de 8,0 pouces

L'afficheur de 8,0 pouces est un écran TFT couleur de 6,5 pouces de résolution VGA. Cela correspond à 800 x 480 points d'image. Il est uniquement monté avec le système MMI Navigation plus.



484_094

Cinématique de rotation de l'afficheur MMI

La cinématique de rotation de l'afficheur de l'Audi A7 Sportback constitue une innovation technique. L'utilisation d'un entraînement à câbles a permis de réaliser un très faible encombrement.

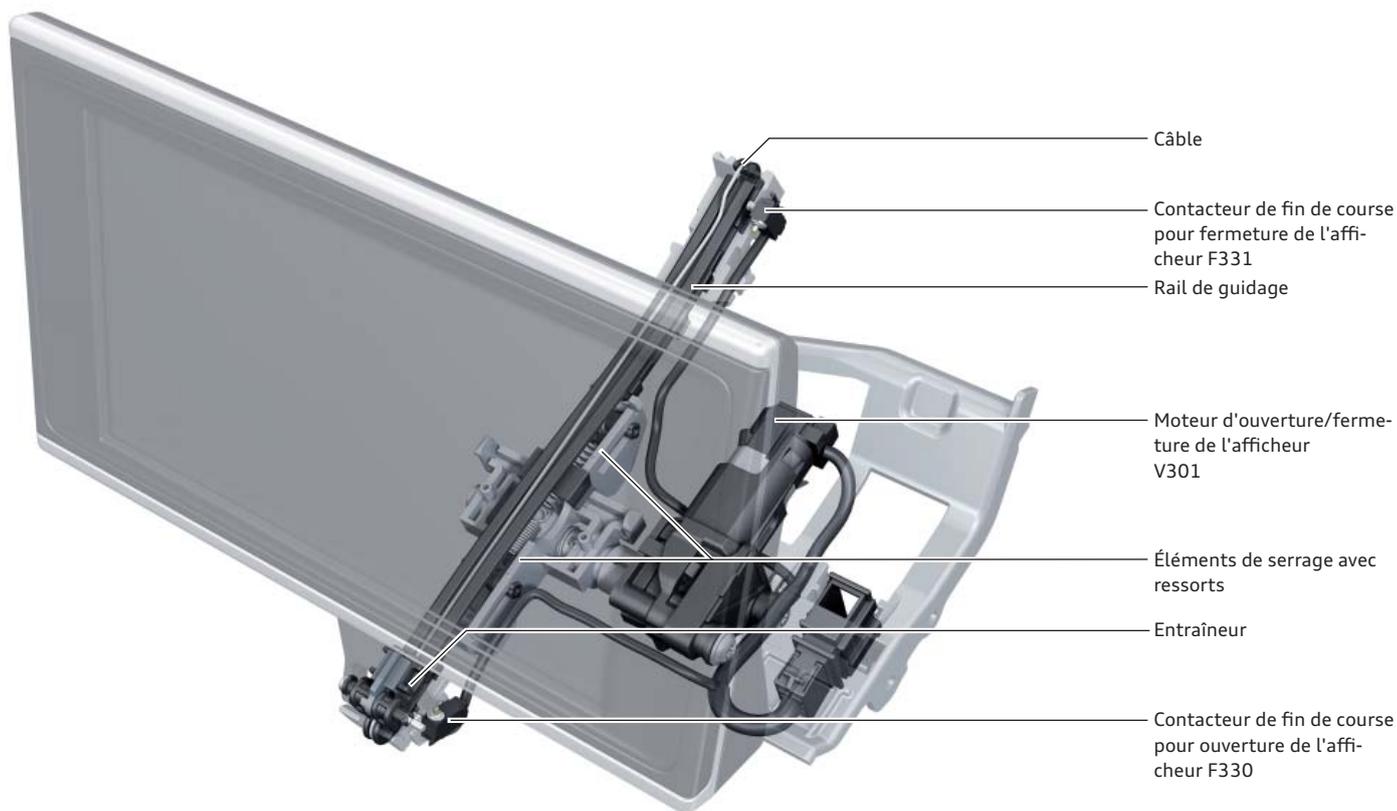
La cinématique de rotation se compose des pièces suivantes :

- ▶ Moteur d'ouverture/fermeture de l'afficheur V301
- ▶ Contacteur de fin de course pour ouverture de l'afficheur F330
- ▶ Contacteur de fin de course pour fermeture de l'afficheur F331
- ▶ Câble
- ▶ Éléments de serrage avec ressorts
- ▶ Rail de guidage
- ▶ Entraîneur

Pilotage

Le moteur et les deux contacteurs de fin de course sont pilotés et évalués par l'unité de commande de système multimédia E380. Les cinématiques de rotation des afficheurs de 6,5 pouces et de 8,0 pouces se différencient au niveau de leurs entraîneurs.

Architecture



484_096

Principe de fonctionnement

Lors de la sortie, un moteur électrique entraîne la poulie. Le câble situé en dessous de l'entraîneur est alors enroulé et déroulé dans la partie supérieure. L'entraîneur se déplace vers le bas. Le support de l'afficheur est solidaire de l'entraîneur et pivote par conséquent vers l'extérieur. Cela provoque la sortie de l'écran.

Si le chariot actionne le contacteur de fin de course pour ouverture de l'afficheur - F330, le moteur électrique s'arrête immédiatement. Les ressorts de l'élément tendeur considéré assurent le maintien de la tension des câbles. Avec l'afficheur ouvert, ils évitent en outre, grâce à la précharge, des bruits de battement.

Protection contre l'actionnement répétitif

Si l'on actionne, dans l'espace d'une minute, dix fois la commande de l'unité d'affichage E506, la protection contre l'actionnement répétitif est activée pendant une minute. L'afficheur MMI reste durant cette période dans sa position finale momentanée. Cette mesure permet de protéger la cinématique de rotation contre la surcharge.

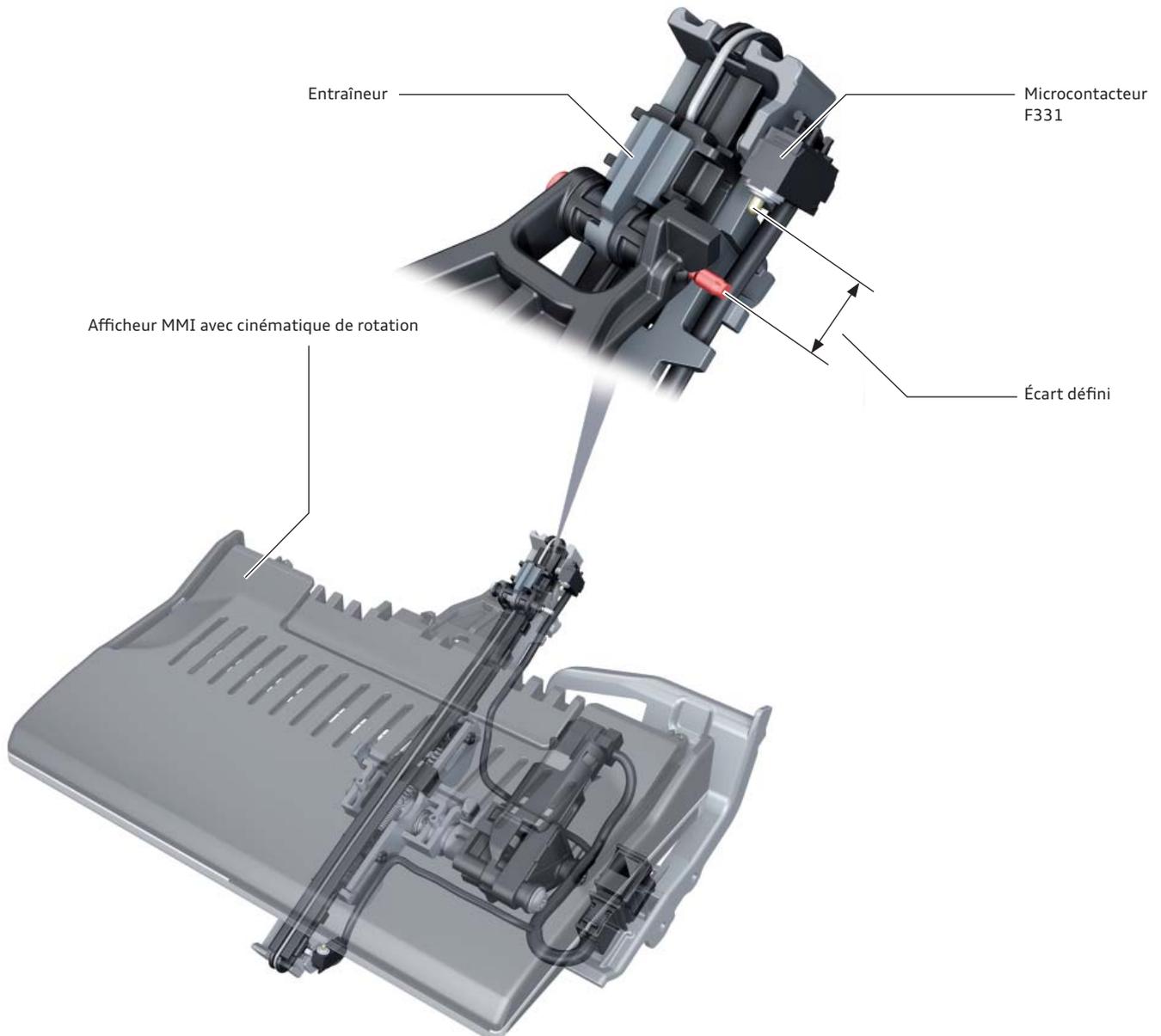
Position Service

La cinématique de rotation possède une position Service. Il faut amener l'afficheur dans cette position avant son démontage. L'entraîneur est alors amené à une distance définie du microcontacteur (F331). Cela permet d'éviter l'endommagement du microcontacteur F331 lors du démontage de l'afficheur de 8,0 pouces.

Diagnostic

Les fonctions de diagnostic de la cinématique de rotation ainsi que de la commande de l'unité d'affichage E506 sont appelées via le calculateur d'électronique d'information 1 J794. Le diagnostic s'effectue par conséquent via l'adresse 5F – électronique d'information 1.

La position Service est réalisée à l'aide du contrôleur de diagnostic du véhicule et de l'Assistant de dépannage.

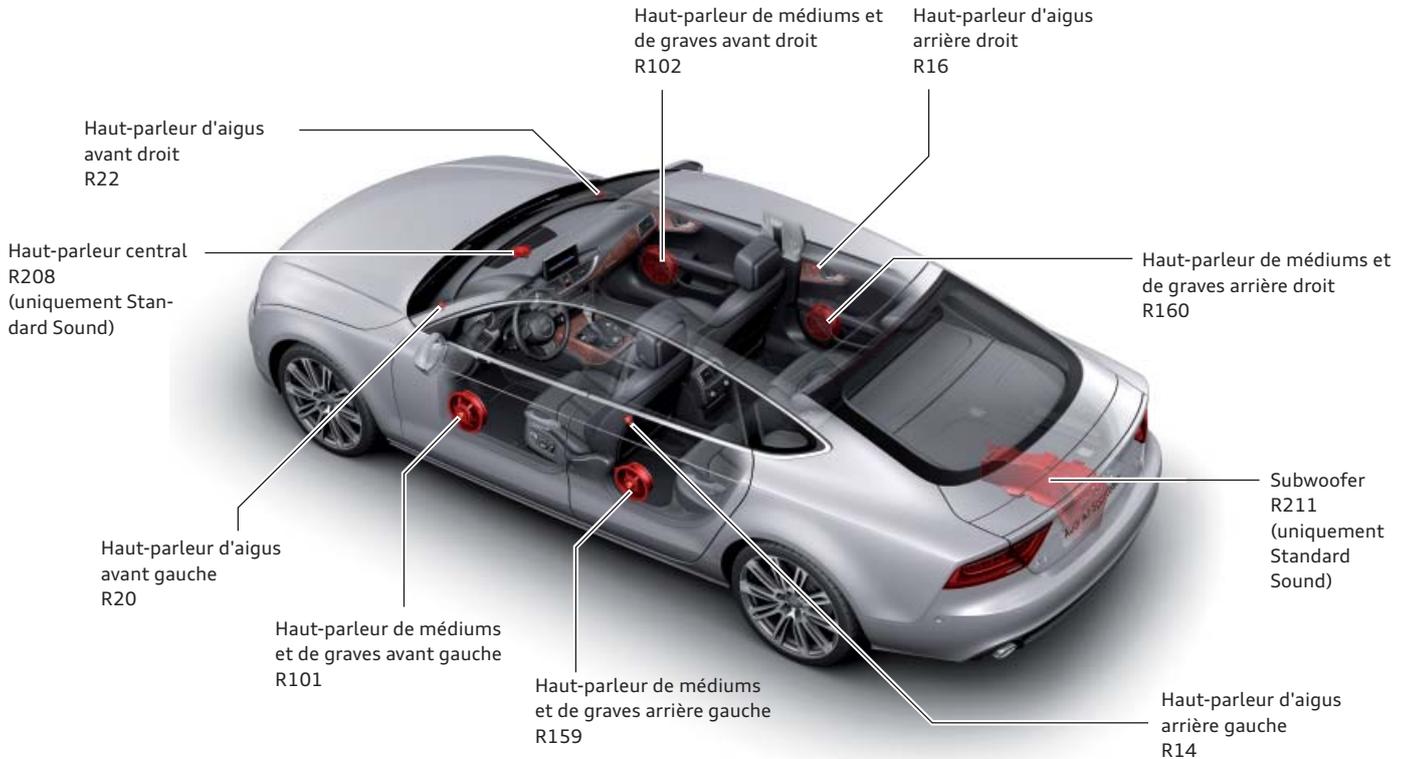


Systèmes audio

L'Audi A7 est équipée de série de deux haut-parleurs par porte. L'amplificateur audio alimente ces huit haut-parleurs avec une puissance totale de 80 watts. À partir de l'équipement MMI Radio plus, le système audio Audi d'une puissance totale de 180 watts est monté de série.

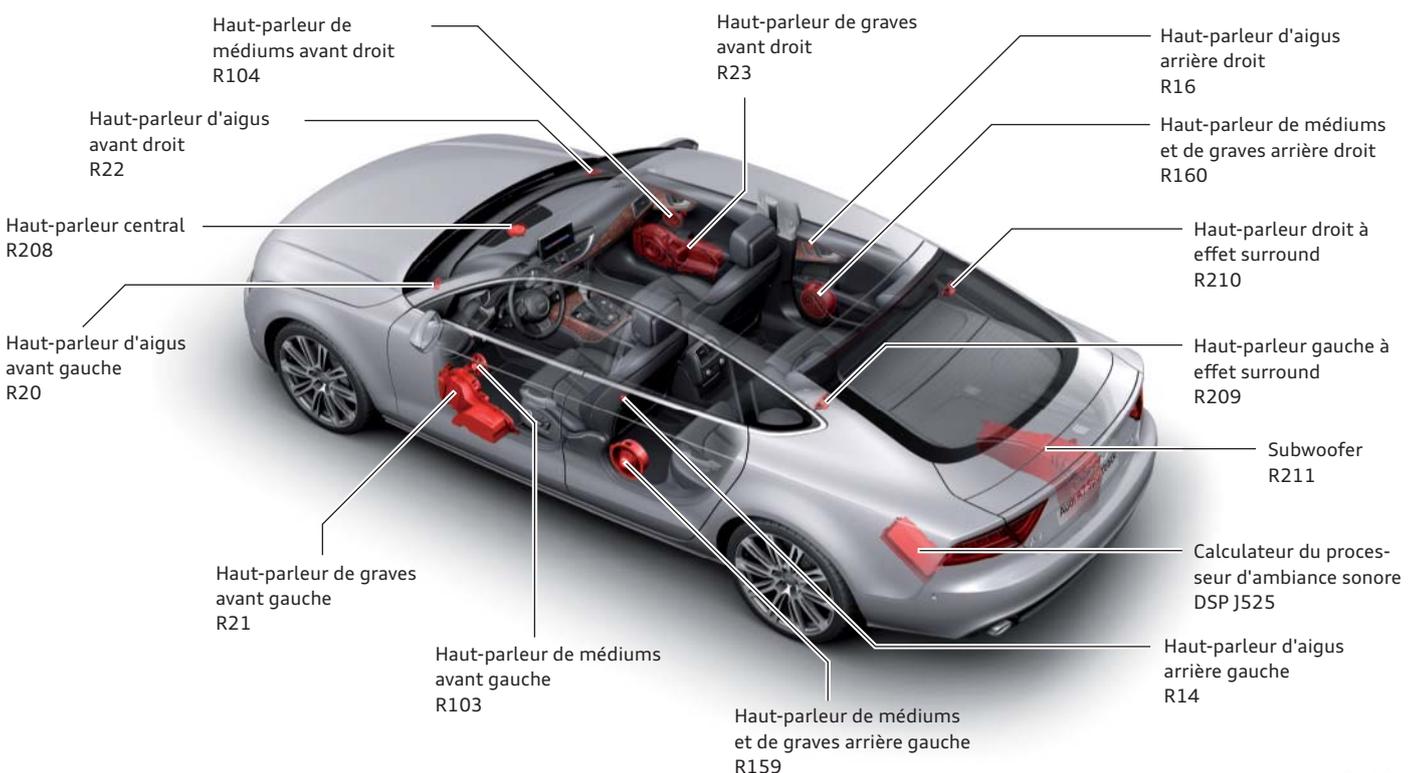
Cette puissance est répartie sur dix haut-parleurs. Le système audio Bose Surround est proposé en option. L'amplificateur Bose, monté séparément, distribue ses 630 watts à 14 haut-parleurs au total.

Audi A7 Sportback avec systèmes audio Basic et Standard



484_098

Audi A7 Sportback avec Surround Sound BOSE

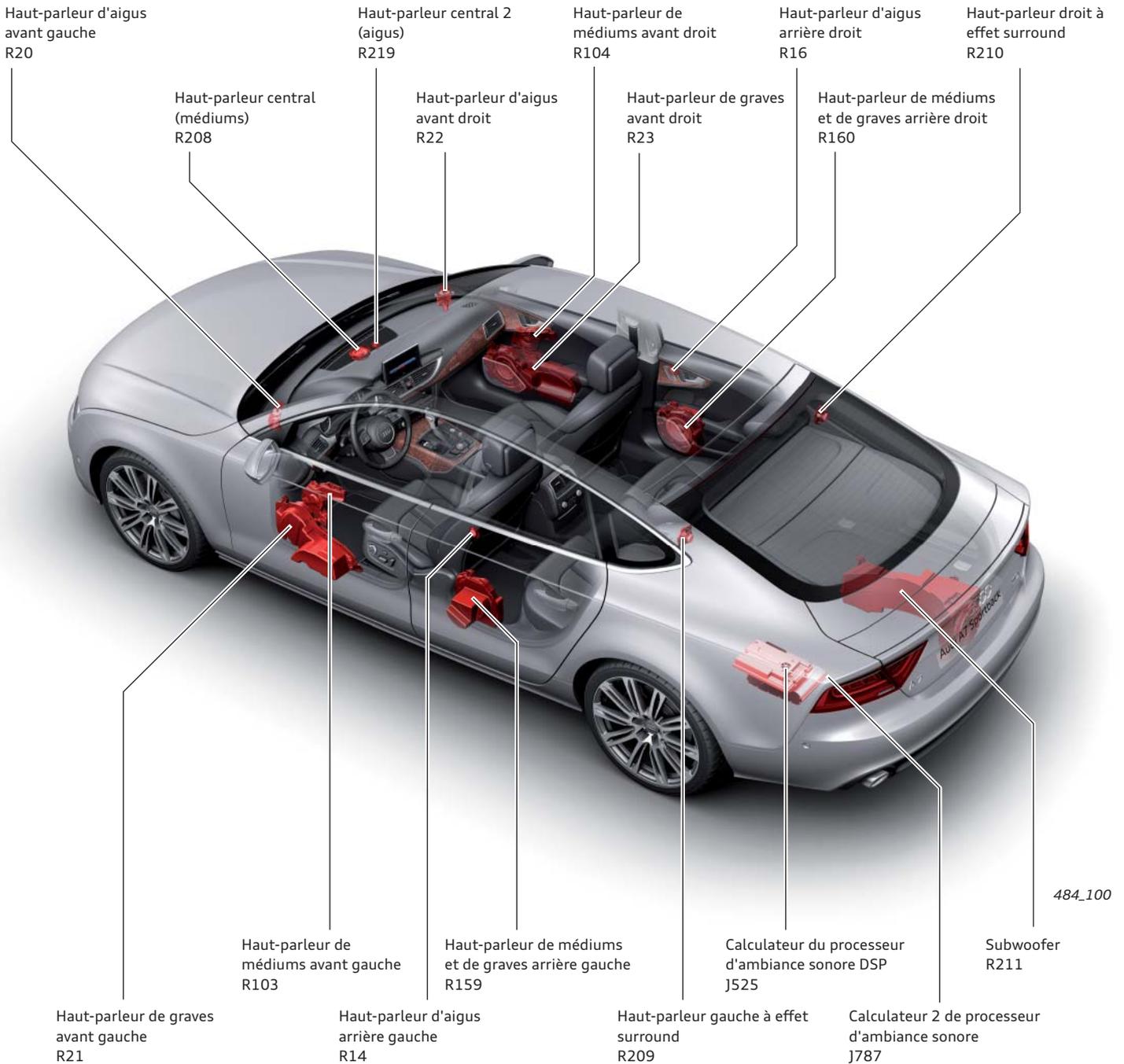


484_099

Audi A7 Sportback avec Bang & Olufsen Advanced Sound System

Le système audio Bang & Olufsen Advanced Sound System possède 15 haut-parleurs et deux amplificateurs. Ils génèrent une sensation d'espace s'apparentant à une salle de concert.

Les deux amplificateurs alimentent les haut-parleurs avec une puissance totale de 1300 watts. Des haut-parleurs d'aigus télescopiques dans le tableau de bord assurent une mise en scène parfaite du système.



Synoptique des antennes

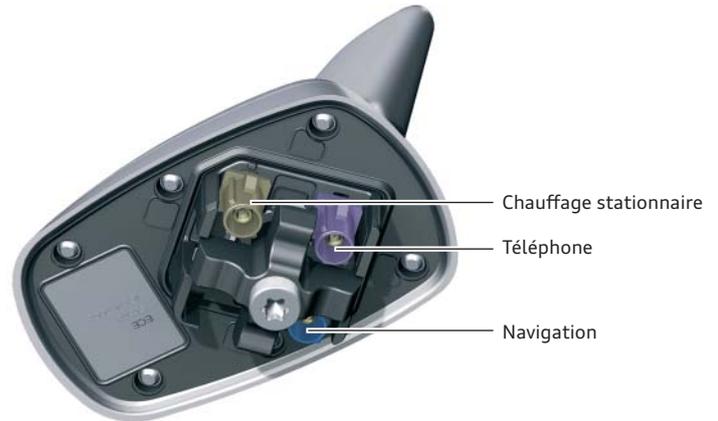
Sur l'Audi A7 Sportback, les antennes sont réparties entre la glace arrière et l'antenne de toit. Les amplificateurs des antennes de la glace arrière sont logés dans le hayon. Les connexions côté véhicule des amplificateurs sont adaptés à l'équipement.

Seules les connexions réellement requises existent. En outre, les amplificateurs sont différents selon que les véhicules sont équipés ou non d'un vitrage isolant.

**Antenne de toit R216
(Amérique du Nord)**

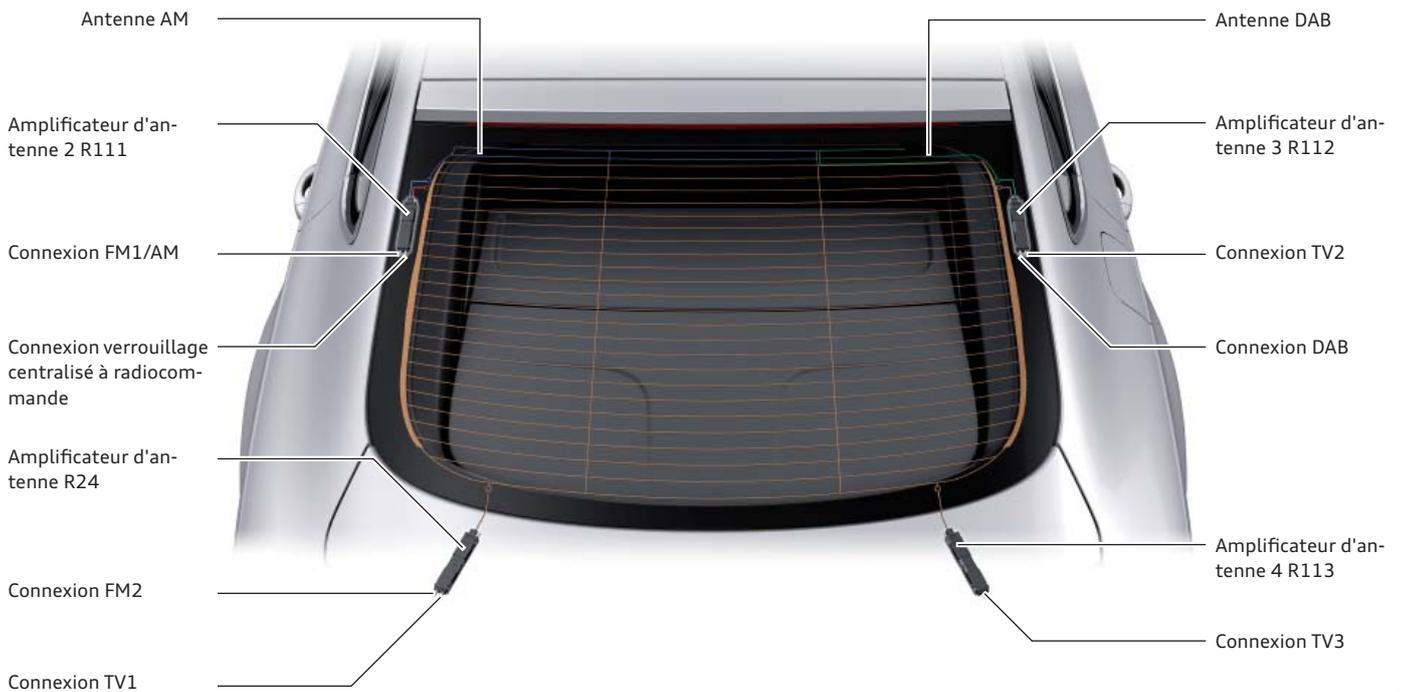


**Antenne de toit R216
(Europe/reste du monde)**



484_101

Synoptique des antennes de la glace arrière avec amplificateurs



484_102

Climatisation

Introduction

Variantes de climatisation

Des climatiseurs se caractérisant par leur efficacité énergétique équipent l'Audi A7 Sportback. Dès la version d'équipement de base, l'Audi A7 Sportback possède un climatiseur automatique à réglage individuel par zone de la température à l'avant.

Le système est doté de deux transmetteurs d'humidité – le transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais G657 et le transmetteur d'humidité de l'air G355. Dans le cas du climatiseur automatique avant à réglage individuel par zone de la température, la ventilation des places arrière est assurée par des diffuseurs situés dans la console centrale.

En option, le client peut commander un climatiseur pour les places avant et arrière avec une deuxième unité de commande dans l'habitacle.

En plus du climatiseur automatique à l'avant, le climatiseur à quatre zones possède une unité de commande et d'affichage du climatiseur, à l'arrière E265, offrant les fonctions suivantes :

- ▶ Réglage de la température
- ▶ Réglage de la soufflante
- ▶ Réglage distinct de la répartition de l'air à gauche et à droite aux places arrière

Pour la climatisation des places arrières, il y a, comme sur le climatiseur à quatre zones, des diffuseurs d'air dans les montants B. Le climatiseur à quatre zones possède des options confort supplémentaires :

- ▶ Régulation automatique du recyclage de l'air par le capteur de qualité d'air G238
- ▶ Fonction « chaleur résiduelle »
- ▶ Températion distincte au plancher
- ▶ Réfrigération de la boîte à gants
- ▶ Trois styles de climatisation : douce, moyenne, intensive

Climatiseur à deux zones (climatiseur de base)

Calculateur de Climatronic J255



484_053

Diffuseur sur occupant, places arrière

Climatiseur à quatre zones (climatiseur confort)

Calculateur de Climatronic J255



484_052

Unité de commande et d'affichage du climatiseur, à l'arrière E265

Commande

Calculateur de Climatronic J255 du climatiseur à deux zones

Dans le cas du climatiseur à deux zones, le calculateur de Climatronic possède deux commandes rotatives de réglage de la température pour la sélection de la température des deux zones de climatisation avant. Suivant la législation du pays, ces commandes rotatives indiquent les valeurs en degrés Celsius ou en degrés Fahrenheit.

La commande rotative de réglage de la vitesse de soufflante est implantée au centre – il n'y a qu'une vitesse de soufflante commune pour les deux zones de température.



484_048

Commande rotative avec échelle de températures conforme à la législation du pays

Calculateur de Climatronic J255 du climatiseur à quatre zones

Les fonctions sont activées et désactivées en appuyant sur les touches. La commande rotative respective permet de régler la température, la vitesse de soufflante et la répartition de l'air des deux zones de climatisation avant.

La diode de la touche correspondante est allumée lorsque la fonction est activée. Les réglages avant sont affichés à l'écran du calculateur de Climatronic J255 et pendant quelques secondes sur l'afficheur MMI. Un réglage distinct est possible pour les côtés conducteur et passager avant. En supplément, les passagers des places arrière peuvent effectuer des réglages pour l'arrière ou, via l'ordre de synchronisation, toutes les quatre zones peuvent être alignées sur le réglage de la zone de climatisation du conducteur.



484_049

Touches de réglage du chauffage/de la ventilation du siège

Chaleur résiduelle

Le contact d'allumage étant coupé, la fonction « chaleur résiduelle » peut être activée, dans le cas du climatiseur à quatre zones, en appuyant pendant une période prolongée sur la touche de réglage de la vitesse de soufflante. La chaleur résiduelle du liquide de refroidissement est alors utilisée pour chauffer l'habitacle. La pompe de recirculation du liquide de refroidissement V50 assure la recirculation permanente de l'eau chaude dans le circuit de chauffage. La fonction « chaleur résiduelle » est coupée automatiquement au bout de 30 minutes environ.

Unité arrière de commande et d'affichage du Climatronic E265

Dans le cas du climatiseur à quatre zones, les deux zones de climatisation arrière peuvent être commandées par l'unité arrière de commande et d'affichage du Climatronic E265.

Sur les véhicules équipés d'une climatisation à quatre zones, il est possible de commander en option un chauffage des sièges pour les deux places arrière.



Chauffage des sièges arrière, trois positions

484_050

Volume d'équipement

Les deux climatiseurs proposés sur l'Audi A7 Sportback diffèrent au niveau de l'équipement et donc du confort pour les occupants.

Fonction ou composant	Climatiseur automatique avant	Climatiseur automatique avant et arrière avec deuxième unité de commande dans l'habitacle
		
Zones de température	Deux zones de température pour conducteur et passager avant	Quatre zones de température pour conducteur, passager avant et passagers arrière gauche/droit
Zones de soufflante	Une zone de soufflante dans l'habitacle	Quatre zones de soufflante pour conducteur, passager avant et passagers arrière gauche/droit
Zones de répartition d'air	Deux zones de température pour conducteur et passager avant	Quatre zones de répartition d'air pour conducteur, passager avant et passagers arrière gauche/droit
Ventilation indirecte	oui	oui
Ventilation des places arrière dans la console centrale	oui	oui
Diffuseurs d'air dans les montants B	non	oui
Capteur d'ensoleillement G107	oui	oui
Transmetteur d'humidité de l'air G355	oui	oui
Transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais G657	oui	oui
Capteur de qualité d'air G238	non	oui
Filtre à poussières et à pollen	oui	oui, avec charbon actif
Calculateur de Climatronic J255	oui, sans afficheur	oui, avec afficheur
Unité de commande et d'affichage du climatiseur, à l'arrière E265	non	oui, avec afficheur
Fonction « chaleur résiduelle »	non	oui
Réfrigération de la boîte à gants	non	oui

Système frigorifique

Le système frigorifique se base sur celui de l'Audi A8 2010. Le nombre de servomoteurs et leur position sur le système frigorifique varient. Le système frigorifique du climatiseur à deux zones se distingue également de celui du climatiseur à quatre zones par le nombre de servomoteurs. Les deux systèmes frigorifiques possèdent respectivement deux écoulements de condensat qui se rejoignent latéralement dans le tunnel central.

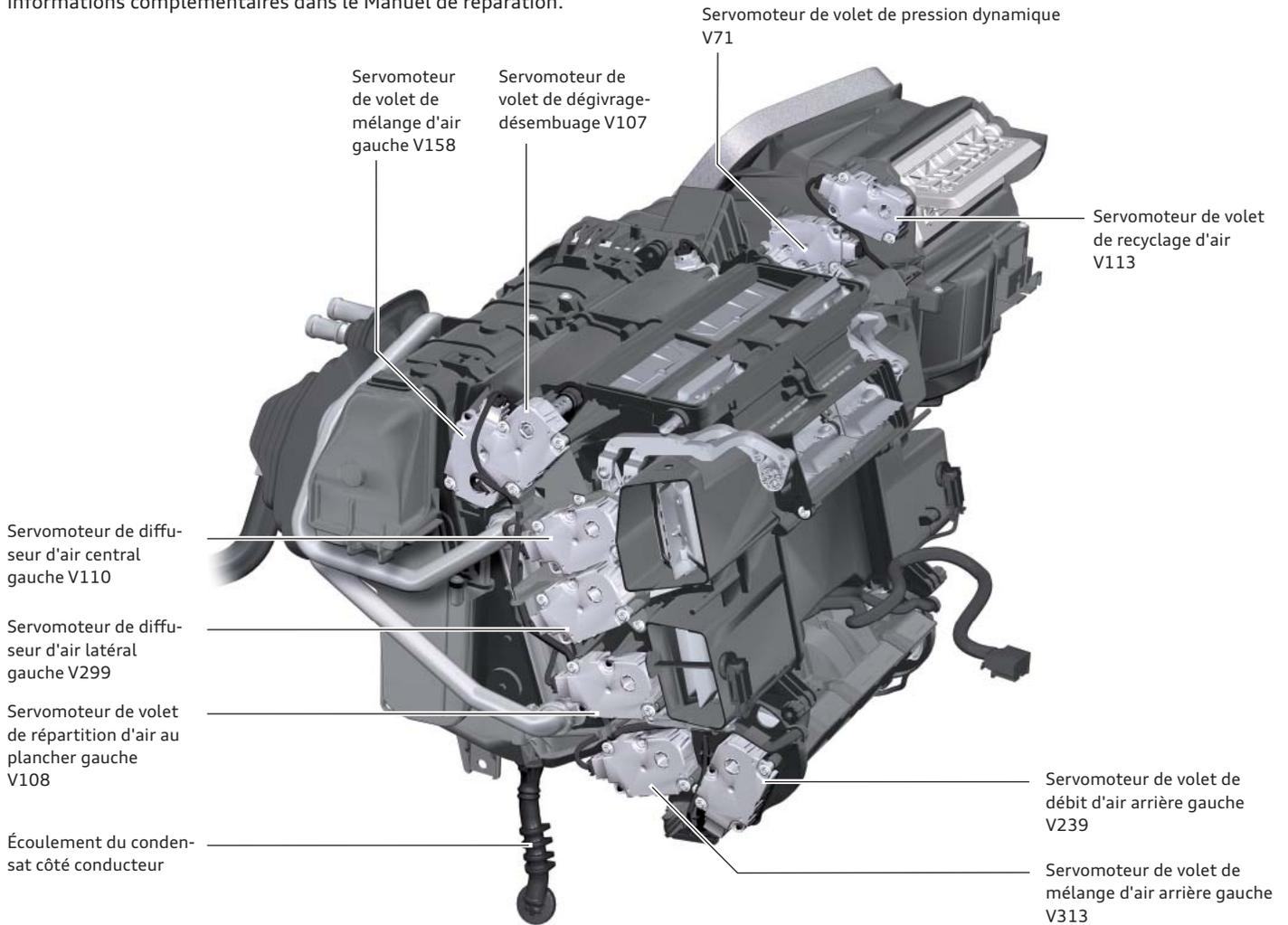
Les servomoteurs sont de conception identique et sont affectés aux volets lors du réglage de base.

Il est possible de remplacer les composants suivants sans déposer le tableau de bord :

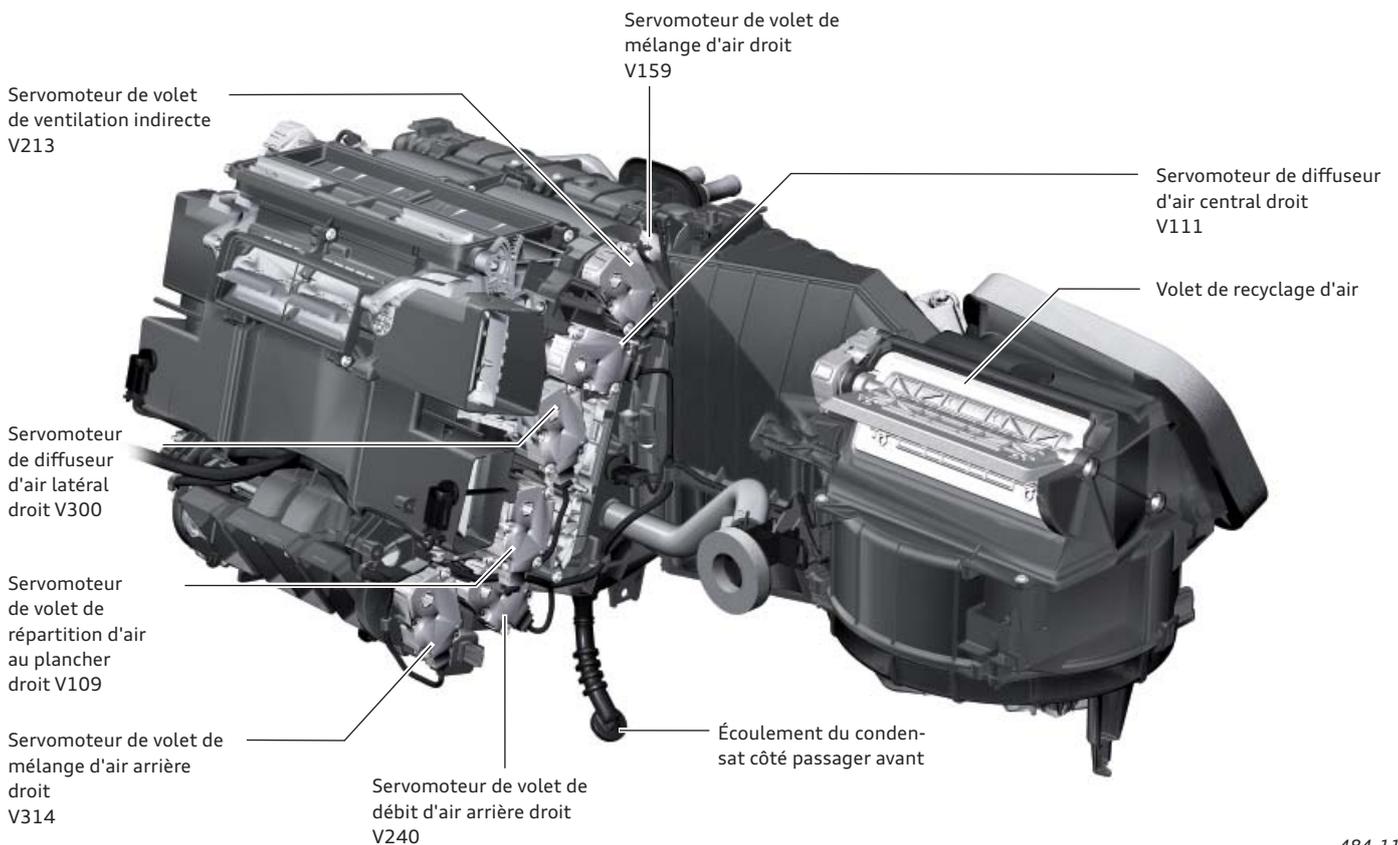
- ▶ échangeur de chaleur du chauffage
- ▶ servomoteurs
- ▶ soufflante d'air frais V2 avec calculateur de soufflante d'air frais J126
- ▶ filtre à poussières et à pollen
- ▶ capteurs de température
- ▶ sonde d'évaporateur

Architecture (climatiseur à quatre zones)

La disposition des composants du climatiseur de base (à deux zones) diffère de celle du climatiseur confort. Vous trouverez des informations complémentaires dans le Manuel de réparation.



484_118



484_119

Circuit de frigorigène

Sur l'Audi A7 Sportback, le circuit de frigorigène ne possède qu'un évaporateur (dans le système frigorifique avant) – même lorsque le véhicule est équipé d'un climatiseur à quatre zones.

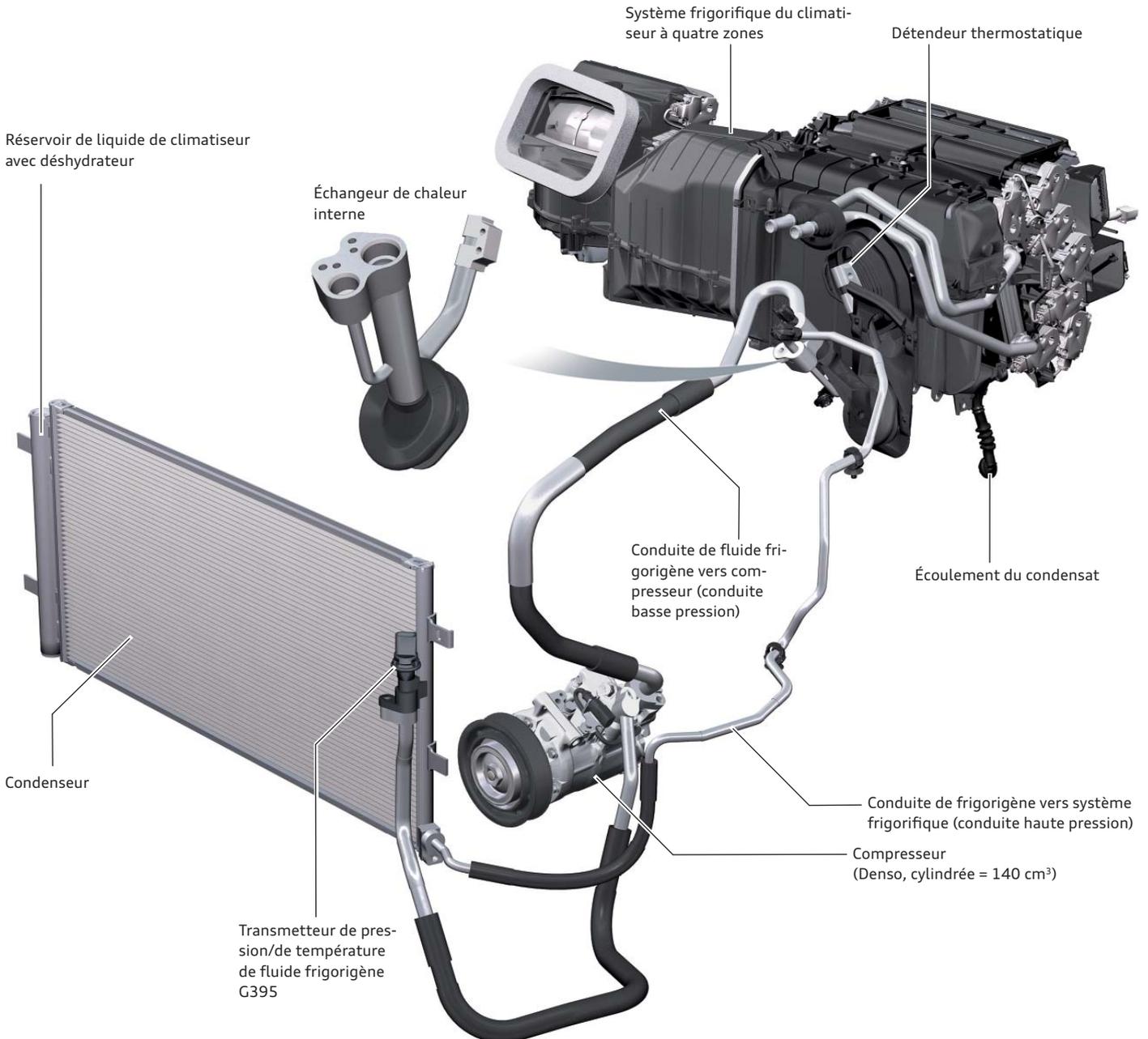
Le climatiseur de l'Audi A7 Sportback fonctionne avec du fluide frigorigène R134a.

L'Audi A7 Sportback possède un circuit frigorifique efficace avec échangeur de chaleur interne en vue de réduire la consommation de carburant et les émissions de CO₂.

Pour le rinçage du circuit frigorifique (en cas de réparation), on n'a pas besoin d'adaptateur supplémentaire pour la dérivation du réservoir de liquide de climatiseur.

Pour le rinçage, la cartouche déshydratante est, sur le condenseur, démontée du réservoir de liquide de climatiseur. Le réservoir de liquide de climatiseur est ensuite refermé. Le circuit frigorifique est alors fermé à nouveau et le système peut être rincé. Une fois le rinçage terminé, la cartouche déshydratante est remplacée.

Vue d'ensemble



484_057

Nota

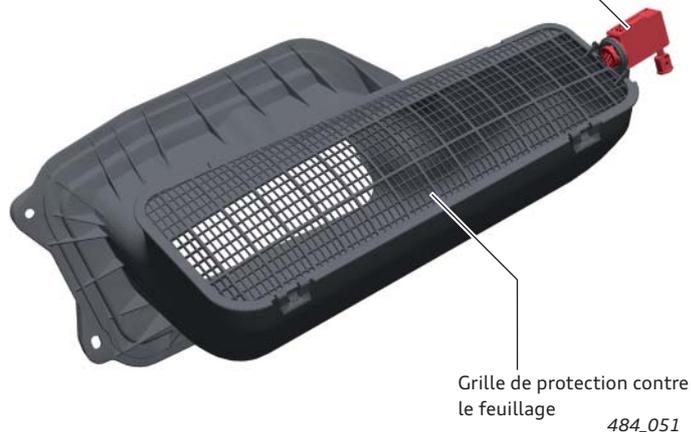
Lors du fonctionnement du climatiseur, l'huile PAG se répartit dans le circuit frigorifique. En cas de remplacement de composants du circuit frigorifique, il faut veiller à ce qu'il y ait une quantité d'huile PAG suffisante dans le système. Lors du remplacement du condenseur ou de l'évaporateur, par exemple, il faut rajouter environ 10 cm³ d'huile frigorigène dans le circuit frigorifique.

Transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais G657

L'Audi A7 Sportback possède, avec le climatiseur à deux zones, un transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais G657. Cela permet de déterminer la température et l'humidité contenue dans le flux d'air autour du véhicule. Les valeurs de mesure sont transmises sur le bus LIN au calculateur de réseau de bord J519, qui les analyse.

Les informations sont transmises sur le bus de données au calculateur de Climatronic J255. Celui-ci calcule alors, à partir des valeurs de mesure, l'humidité relative momentanée de l'air d'admission frais.

Transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais G657



Légende :

- 1 Capteur d'humidité de l'air
- 2 Capteur de température
- 3 Capteur de qualité d'air (via G238)

Transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais G657 avec climatiseur deux zones



484_059

Dans le cas du climatiseur à quatre zones, le transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais G657 est combiné au capteur de qualité d'air G238. Le système dispose ainsi, en supplément, d'une régulation automatique du recyclage de l'air.

Le capteur de qualité d'air G238 requiert environ deux minutes après mise du contact d'allumage pour la configuration du système.

Transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais G657 avec capteur de qualité d'air G238 avec climatiseur quatre zones



484_060

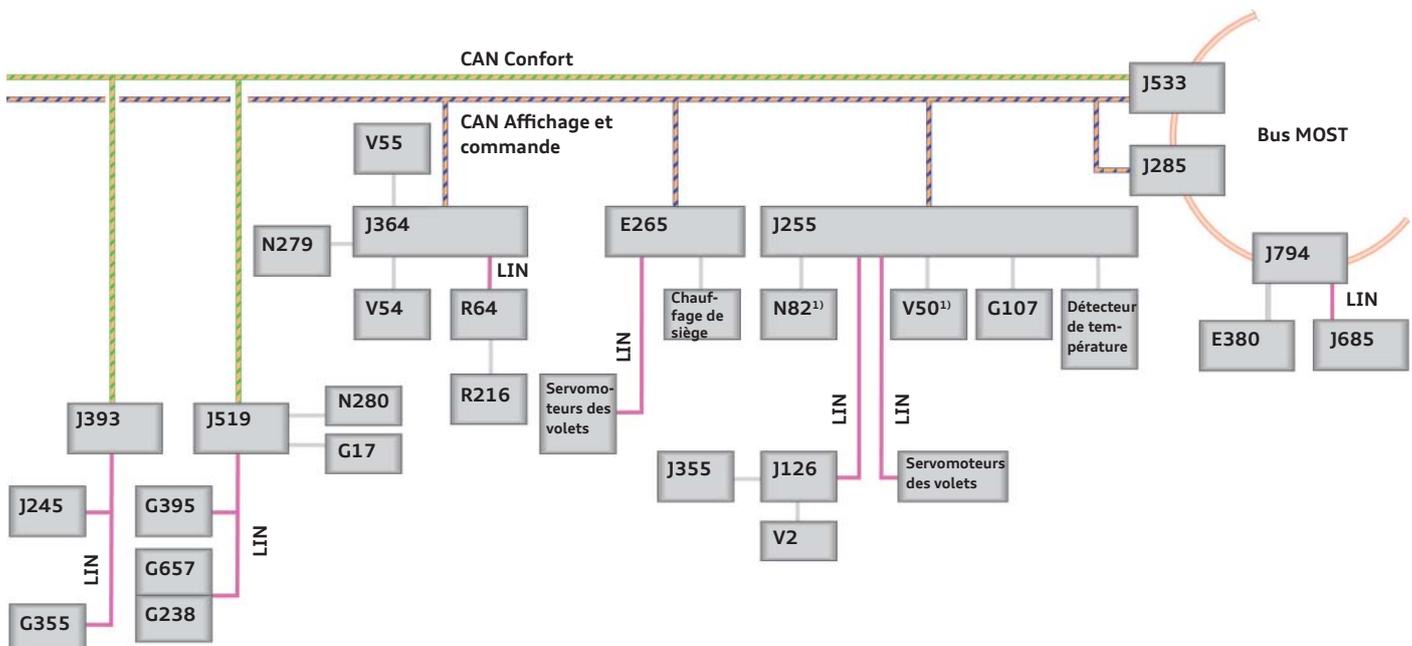
Topologie

L'architecture du multiplexage se base, pour le climatiseur, sur celle de l'Audi A8 2010.

Toutes les Audi A7 Sportback possèdent deux transmetteurs d'humidité :

- ▶ G355 Transmetteur d'humidité de l'air (dans l'habitacle)
- ▶ G657 Transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais

Sur les véhicules équipés d'un climatiseur à quatre zones, il est fait appel au transmetteur combiné d'humidité/de qualité de l'air (G657 et G238). Le capteur de qualité d'air est alors intégré dans le transmetteur d'humidité de l'air.



484_054

Légende :

E265 Unité arrière de commande et d'affichage du Climatronic
E380 Unité de commande de système multimédia

G17 Détecteur de température extérieure
G107 Capteur d'ensoleillement
G238 Capteur de qualité d'air
G355 Transmetteur d'humidité de l'air
G395 Transmetteur de pression/de température de fluide frigorigène
G657 Transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais

J126 Calculateur de soufflante d'air frais
J245 Calculateur de toit coulissant
J255 Calculateur de Climatronic
J285 Calculateur dans le combiné d'instruments
J355 Calculateur d'énergie solaire
J364 Calculateur de chauffage d'appoint
J393 Calculateur central de système confort

J519 Calculateur de réseau de bord
J533 Interface de diagnostic du bus de données (passerelle)
J685 Unité d'affichage pour calculateur d'unité d'affichage et de commande pour informations, à l'avant
J794 Calculateur d'électronique d'information 1

N82 Vanne de coupure du liquide de refroidissement
N279 Vanne de coupure du liquide de refroidissement du chauffage
N280 Vanne de régulation du compresseur de climatiseur

R64 Récepteur radio pour chauffage stationnaire
R216 Antenne de pavillon

V2 Soufflante d'air frais
V50 Pompe de circulation du liquide de refroidissement
V54 Pompe de dosage
V55 Pompe de circulation

¹⁾ supprimé sur les véhicules avec chauffage stationnaire (en option)

Auto-adressage des servomoteurs

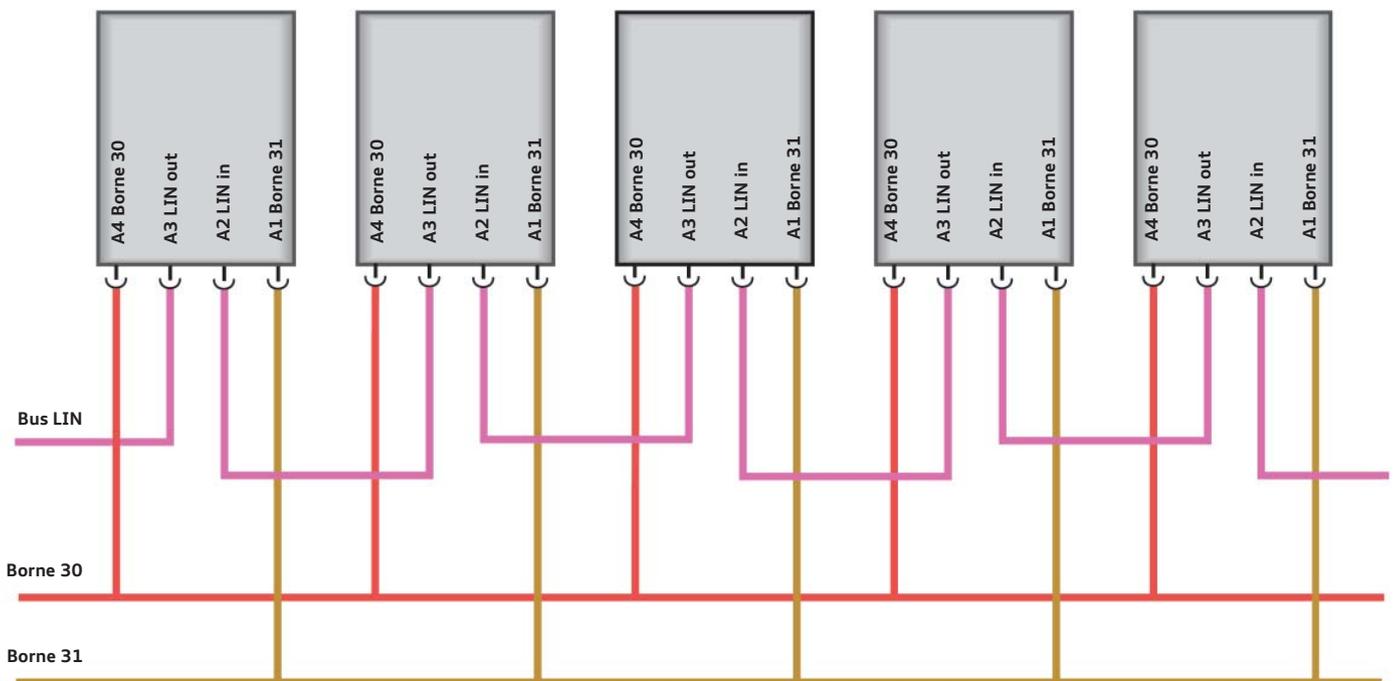
Sur l'Audi A7 Sportback, l'adaptation et le pilotage des servomoteurs du climatiseur s'effectuent via des câbles de transmission de données. Les servomoteurs sont, via le bus LIN, montés en série et reliés au calculateur de Climatronic J255 ou à l'unité de commande et d'affichage du climatiseur, à l'arrière E265. L'instruction d'adressage dans le réglage de base du système frigorifique considéré permet l'adressage automatique des servomoteurs et donc leur affectation par code d'adresse aux volets correspondants.

Si un servomoteur présente un défaut, il peut être affiché à l'aide du contrôleur de diagnostic via la mémorisation dans la mémoire de défauts.

En cas de coupure du câble LIN allant à un servomoteur, le servomoteur défectueux et les servomoteurs aval montés en série sont signalés comme étant défectueux.

En cas de défaut dans l'ordre des servomoteurs, si par exemple deux ou plusieurs connecteurs des servomoteurs ont été intervertis, la fonction des servomoteurs individuels est conservée jusqu'au prochain auto-adressage. Si l'on intervertit en fin de réparation la position de deux servomoteurs adressés, les servomoteurs ne fonctionneront plus sans erreur avec l'ancien adressage au nouvel emplacement de montage. Lors de l'auto-adressage suivant, ces servomoteurs sont cependant affectés aux mauvais volets dans le réglage de base, en raison de l'ordre erroné des connecteurs (dans le faisceau de câbles).

Montage en série avec bus LIN des servomoteurs de commande des volets



484_117

Résistance chauffante de chauffage d'appoint Z35

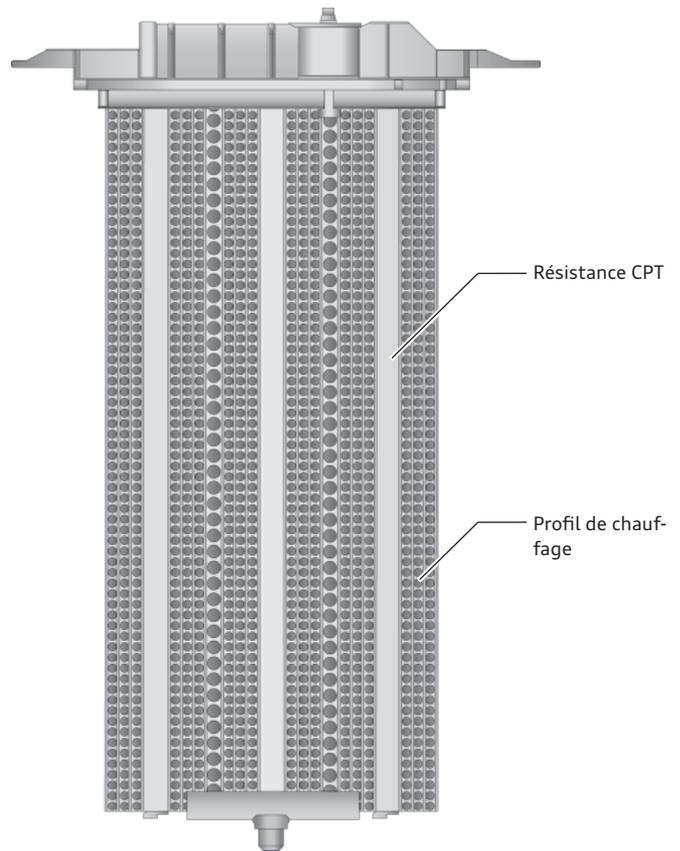
Sur les motorisations diesel, la résistance chauffante de chauffage d'appoint Z35 est pilotée par le calculateur du moteur J623.

Dans le cas d'un moteur froid et d'une faible énergie thermique en provenance du circuit de refroidissement du moteur, l'air de l'habitacle est réchauffé par une résistance chauffante de chauffage d'appoint.

La puissance totale de 1000 W maximum se répartit sur trois positions de chauffage. Les positions de chauffage sont commutées par deux relais :

- ▶ J359 - Relais de faible puissance calorifique
- ▶ J360 - Relais de forte puissance calorifique

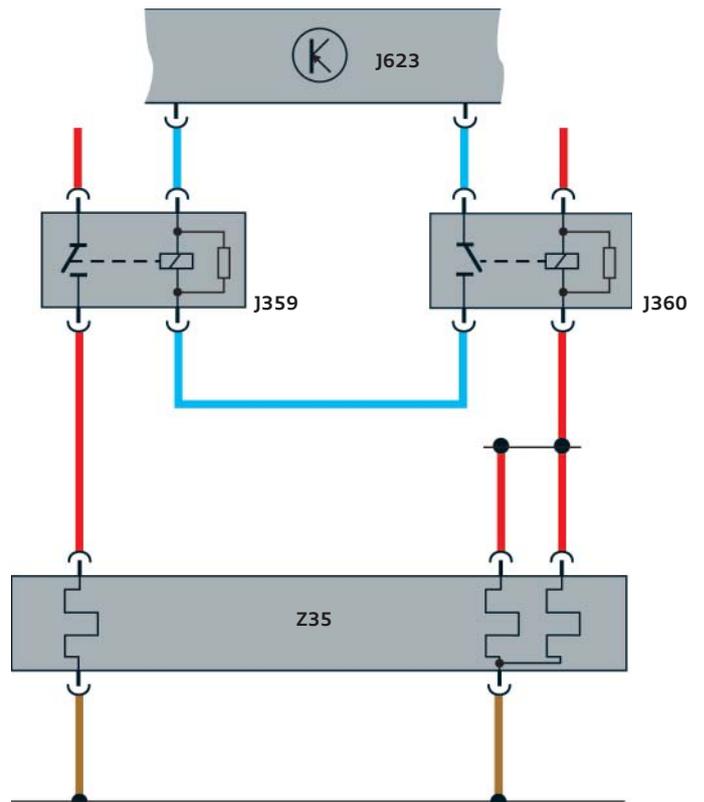
Les véhicules en motorisation diesel sont équipés de cette résistance chauffante de chauffage d'appoint. Actuellement, la résistance chauffante de chauffage d'appoint Z35 est supprimée sur les véhicules à moteur diesel équipés de l'option chauffage stationnaire.



484_104

Schéma fonctionnel

- J359 Relais de faible puissance calorifique
- J360 Relais de forte puissance calorifique
- J623 Calculateur du moteur
- Z35 Résistance chauffante de chauffage d'appoint

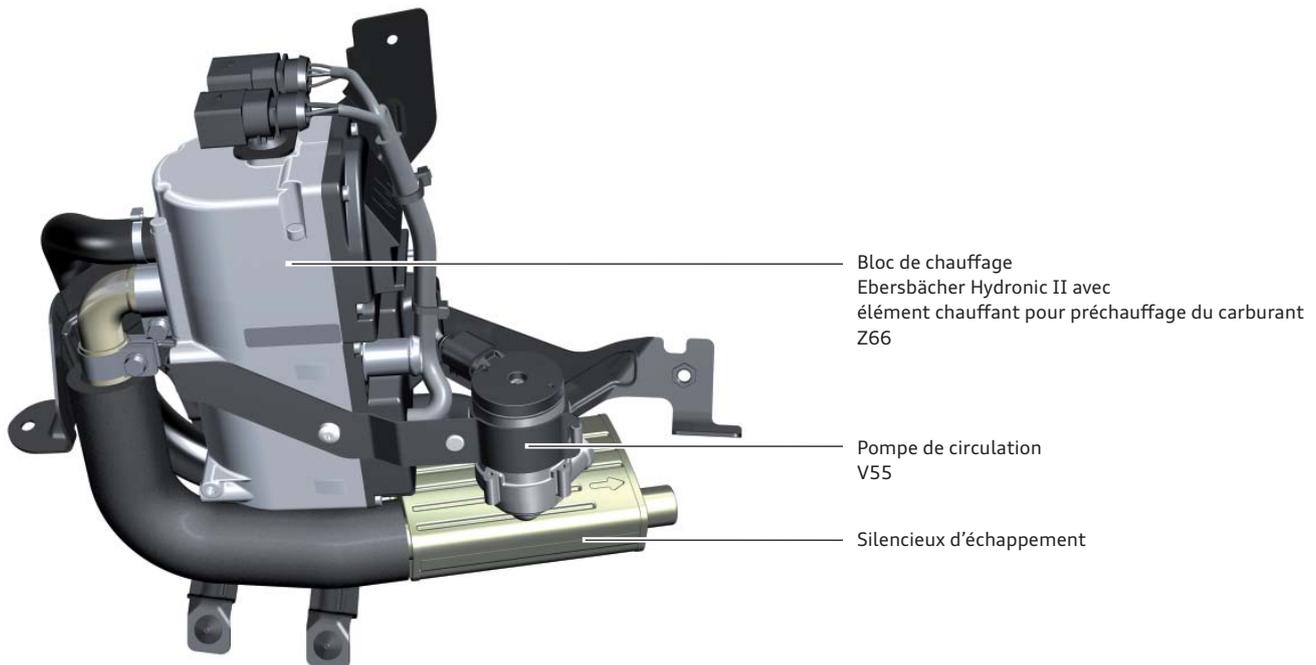


484_105

Chauffage stationnaire

En option, l'Audi A7 Sportback peut être équipée d'un système de chauffage/ventilation stationnaire. À basses températures, le chauffage stationnaire réchauffe l'habitacle et débarrasse les glaces du givre sans mise en circuit du moteur.

À des températures élevées, la ventilation stationnaire assure un apport d'air frais et abaisse ainsi la température dans l'habitacle. La programmation du chauffage stationnaire peut s'effectuer via la MMI dans le véhicule ou à l'extérieur de ce dernier, à l'aide de la télécommande radio. La fonction « ventilation stationnaire » n'est pas programmable. Il y a programmation du chauffage stationnaire et le calculateur de Climatronic J255 décide, sur la base des températures, s'il faut sélectionner le mode chauffage stationnaire ou ventilation stationnaire.



484_113

Télécommande

La télécommande radio du système de chauffage/ventilation stationnaire permet différents types d'activation du chauffage stationnaire :

Activation immédiate

Le chauffage/ventilation stationnaire peut être mis en circuit immédiatement pour une durée maximale de 60 minutes après transmission réussie des données dans le calculateur de chauffage d'appoint J364.

Réglage de la minuterie

Pour la programmation de l'heure de départ souhaitée, une semaine en avance au maximum, il faut entrer successivement les données pour l'heure, la minute et le jour. 50 minutes avant la date programmée, le calculateur de Climatronic J255 calcule le temps de chauffage requis pour le conditionnement de l'habitacle. La durée du chauffage varie en fonction de la puissance de chauffage sélectionnée. Si l'on a choisi le mode « dégivrage », le pare-brise et les glaces avant sont dégivrés. Si l'on a sélectionné le mode « chaud », l'habitacle est réchauffé à l'issue du dégivrage des glaces avant.

L'heure programmée correspond à l'heure de départ, à laquelle le véhicule doit être conditionné.

Le système dispose de deux modes de chauffage différents :

- ▶ Mode « dégivrage » pour le dégivrage primaire du pare-brise et des glaces avant
- ▶ Mode confort « chaud » pour un réchauffement supplémentaire de l'habitacle



484_115

Messages de défauts sur l'afficheur de la télécommande radio

Plusieurs messages de défaut peuvent apparaître sur l'afficheur de la télécommande radio :

- ▶ Défaut système = défaut du système de chauffage stationnaire
- ▶ Manque de carburant = réserve de carburant inférieure à 10 litres
- ▶ État de charge de la batterie insuffisant
- ▶ Transfert de données avec le calculateur de chauffage d'appoint J364 impossible

Vous trouverez des informations complémentaires dans le Manuel de réparation ou la notice d'utilisation.

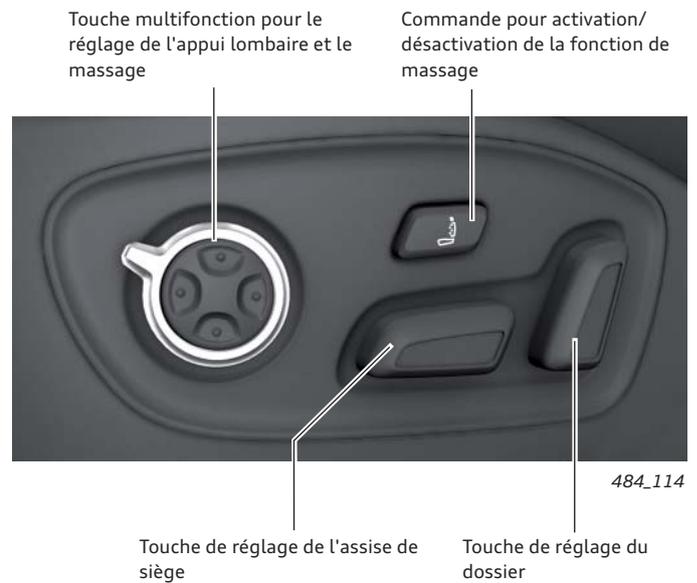
Sièges

L'Audi A7 Sportback est proposée avec différentes versions de sièges. En plus d'une version de base et d'une version confort, une version sport est proposée aux conducteurs ayant des ambitions sportives. Les sièges de base peuvent être équipés en option d'une ventilation active du siège, les sièges confort peuvent être équipés, en option, d'une ventilation du siège ou de fonctions de massage. Les trois versions de sièges différentes s'appliquent uniquement pour les sièges avant.

Éléments de commande pour le réglage du siège

Sur tous les sièges à réglage électrique, les éléments de commande sont implantés latéralement sur le siège. Sur toutes les Audi A7 Sportback, le réglage de l'appui lombaire s'effectue électriquement à l'aide de la touche d'appui lombaire. Les véhicules à réglage électrique des sièges possèdent des touches supplémentaires pour le réglage en longueur et en hauteur du siège. Les sièges confort avec fonction de massage disposent d'une touche combinée pour le réglage de l'appui lombaire et les différentes fonctions de massage. Une touche dans le siège permet en supplément d'activer et de désactiver directement la fonction de massage.

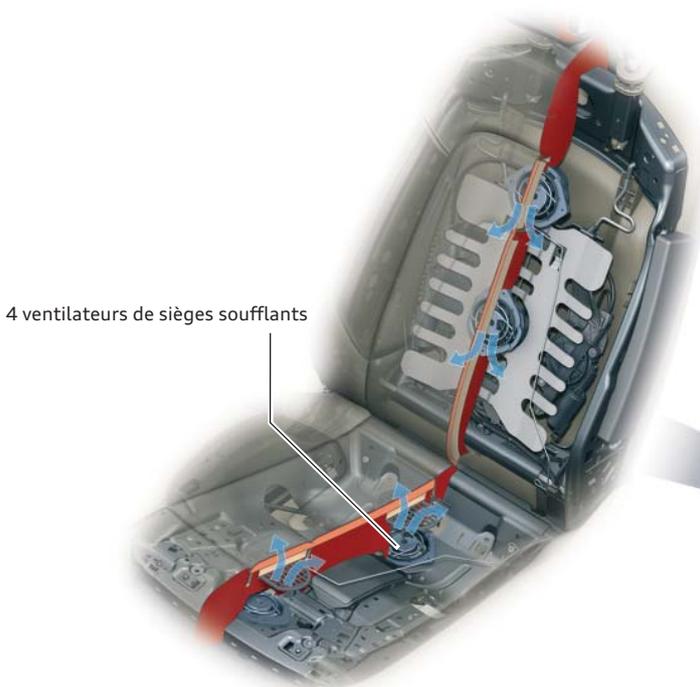
Pour les occupants des places arrière, il n'est pas proposé de ventilation active ni d'options de massage pour les sièges arrière ; tous les modèles Audi possèdent toutefois un aspect homogène dans l'habitacle. Ainsi, les véhicules avec ventilation des sièges avant possèdent à l'arrière des garnitures de siège en cuir perforé.



Sièges de base

Le réglage des sièges de base peut s'effectuer manuellement ou électriquement. Les sièges disposent d'un appui lombaire mécanique à réglage électrique et peuvent, en option, être équipés d'une ventilation. Les sièges de base avec ventilation sont dotés de deux ventilateurs, l'un dans le dossier de siège, l'autre dans l'assise.

Le système de ventilation soufflant de l'Audi A4 2008 équipe les sièges de base. L'effet de refroidissement a lieu au niveau du dossier et de l'assise. Les parties latérales du dossier et de l'assise ne sont pas ventilées.



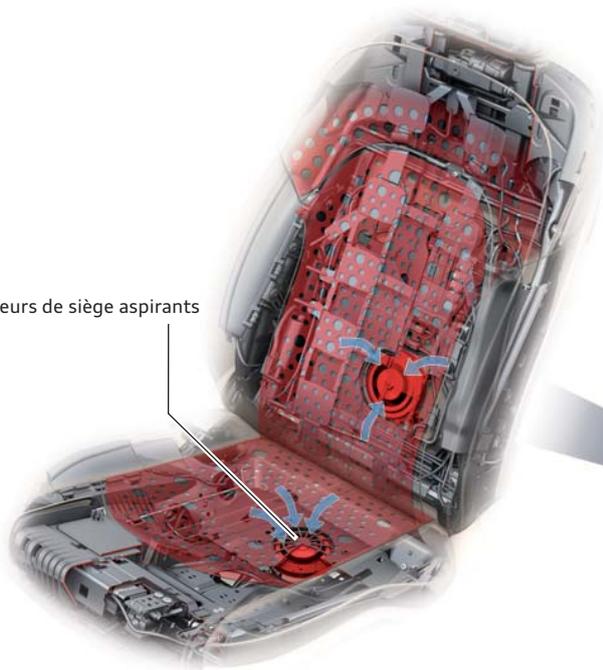
484_109

Sièges confort

Les sièges confort sont des sièges multicontours avec appui lombaire pneumatique et réglage pneumatique de la largeur de l'assise et du dossier. Les sièges multicontours avec ventilation sont dotés de respectivement deux ventilateurs dans le dossier de siège et dans l'assise. Le système de ventilation aspirant de l'Audi A8 2010 équipe les sièges multicontours.

Le système de massage, proposant cinq programmes différents, réglables selon différentes intensités, offre un confort supplémentaire. L'effet de refroidissement a lieu au niveau du dossier et de l'assise. Les parties latérales du dossier et de l'assise ne sont pas ventilées.

2 ventilateurs de siège aspirants



484_110

Sièges sport

Les sièges sport peuvent être, suivant l'équipement, à réglage manuel ou électrique et avec appui lombaire électrique. Il n'est prévu ni ventilation ni fonctions confort pneumatiques pour les sièges sport.



484_111

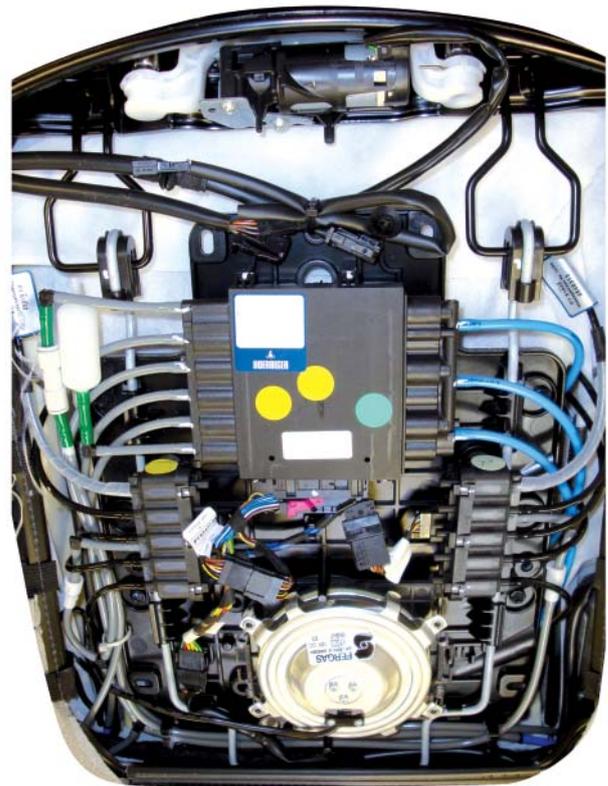
Réparation des conduites pneumatiques des sièges confort

Pour la réparation de conduites pneumatiques dans les sièges confort de l'Audi A7 Sportback, on dispose du kit de réparation VAS 6618 avec conduites pneumatiques et raccords de conduites. Il renferme différents raccords.

Pour le dépannage en cas de défauts d'étanchéité du système pneumatique, il est fait appel à des douilles raccords détachables. Pour la réparation consécutive, on utilise des raccords de conduite non détachables.

Règles pour la réparation de conduites pneumatiques de siège :

- ▶ Les conduites pneumatiques ne doivent pas être débranchées directement sur les composants.
- ▶ Les pièces de rechange d'origine sont livrées avec des portions de conduites courtes, sur lesquelles les conduites pneumatiques sont branchées à l'aide de raccords spéciaux.
- ▶ En cas de réparation, protéger les conduites pneumatiques et les raccords de conduite contre les impuretés. Des impuretés aux points de raccordement peuvent être à l'origine de défauts d'étanchéité.
- ▶ Un réchauffage des conduites pneumatiques pour branchement des raccords de conduite n'est **pas** autorisé. Les conduites pneumatiques sont réparées à sec (sans lubrifiant) à l'aide de raccords de conduites.
- ▶ La longueur des conduites pneumatiques ne doit pas être modifiée lors de la réparation. Les conduites pneumatiques remises en état sont soumises à une tolérance de longueur de ± 10 mm.



484_116

Kit de réparation VAS 6618

Le kit de réparation VAS 6618 se compose des outils suivants :

- ▶ deux pinces de montage
- ▶ quatre raccords rapides desserrables pour l'appui lombaire
- ▶ quatre raccords rapides desserrables pour les parties latérales du dossier
- ▶ douze raccords rapides desserrables pour la fonction massage
- ▶ un vase d'expansion
- ▶ différents flexibles, adaptateurs et coupleurs



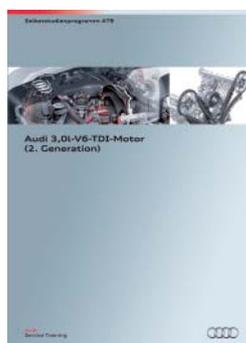
484_122

Programmes autodidactiques (SSP)

Vous trouverez de plus amples informations sur la technique de l'Audi A7 Sportback dans les programmes autodidactiques suivants.



484_056



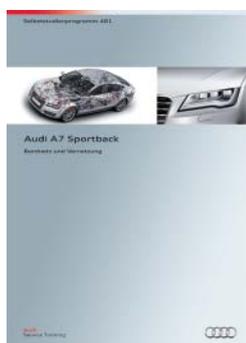
484_058



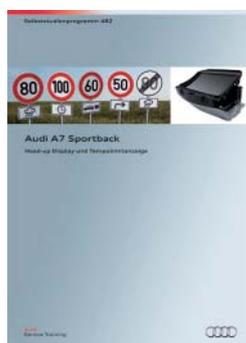
484_124

Programme autodidactique 478
Programme autodidactique 479
Programme autodidactique 480

Audi A7 Sportback, référence : A10.5S00.71.40
Moteur V6 TDI de 3,0l (2ème génération), référence : A10.5S00.72.40
Audi A7 Sportback - Liaisons au sol, référence : A10.5S00.73.40



484_123



484_120



484_121

Programme autodidactique 481
Programme autodidactique 482
Programme autodidactique 483

Audi A7 Sportback - Réseau de bord et multiplexage, référence : A10.5S00.74.40
Audi A7 Sportback - Affichage tête haute et indicateur de limitations de vitesse, référence : A10.5S00.75.40
Audi A7 Sportback - Électronique de confort et Audi active lane assist, référence : A10.5S00.76.40

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 07/10

Printed in Germany
A10.5S00.77.40