



Audi A8 (type 4N)

Infodivertissement et Audi connect

Programme autodidactique 666



Réservé à l'usage interne

Audi Service Training

L'Audi A8 (type 4N) représente, avec sa plateforme modulaire d'infodivertissement *MIB* de génération 2+ ↗, une révolution fondamentale pour les modèles Audi en matière d'information et d'infodivertissement à bord du véhicule, et pose de nouveaux jalons pour l'ensemble des modèles de la marque Audi.

Sur l'Audi A8, le client a le choix entre deux variantes de MMI : le MMI Radio plus ainsi que le MMI Navigation plus, qu'il peut adapter à ses besoins avec un équipement optionnel.

La performance nettement accrue du système, l'introduction de nouvelles fonctions et d'un nouveau matériel, le concept de commande innovant et l'intégration plus marquée de l'Internet dans les applications touchant au confort et à la sécurité, font de la conduite à bord de l'Audi A8 une expérience inoubliable. Une expérience qui, grâce à la modularité du calculateur d'électronique d'information 1 J794, va continuer de prendre de nouvelles dimensions.



666_002

Sommaire

Plateforme d'infodivertissement génération 2+

Introduction	5
Conception	5
Vue d'ensemble des variantes	6
Concept de commande	8
MIB2+ High sans navigation	12
MIB2+ High avec navigation	14

Lecteurs et raccords externes

Répartiteur USB R293	16
Port USB 1 U41	16
Lecteur de DVD R7	17
Changeur de DVD R161	17

Radio

Introduction	18
Syntoniseur DAB	18
Audi connect Radio online	19

Navigation

Calcul de l'itinéraire	20
Connected POIs (points d'intérêt)	20
Nouveauté du guidage	21
Données de navigation	22

Écran et unités de commande

Introduction	23
Particularités techniques	23
Multiplexage	23
Fonctionnement	24
Autres propriétés	24
Combinaison de touches pour le Service	25

Systèmes audio

Introduction	26
Audi sound system	26
Bang & Olufsen Premium Sound System avec effet 3D (9VS)	28
Bang & Olufsen Advanced Sound System avec effet 3D (8RF)	30

Antennes

Glace arrière	32
Bluetooth	34
Wi-Fi	34
Antenne de pavillon R216	35
Bifurcation d'antenne pour GPS R110	35
Antennes de téléphonie mobile	36
Antennes NFC	38

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

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 valable lors de la rédaction du programme autodidactique. Son contenu n'est pas mis à jour.

Pour les travaux de maintenance et de réparation, prière de consulter la documentation technique d'actualité. Vous trouverez dans le glossaire, à la fin du présent programme autodidactique, une explication relative à tous les termes en *italique* et repérés par une flèche ↗.



Remarque



Référence

Sommaire

Audi phone box

Généralités	40
Chargeur 1 pour terminaux mobiles J1146	41
Chargeur 2 pour terminaux mobiles J1147	41
Diagnostic	42
Affichages des fonctions	42

Rear Seat Remote

Conception	43
Fonctionnement	44
Diagnostic	45

Syntoniseur TV R78

Décodeur TV R204 (selon pays)	47
Diagnostic	47

Multiplexage

Topologie	48
Transmission d'images	50

Rear Seat Entertainment

Rear Seat Entertainment	51
-------------------------	----

Audi connect

Introduction	52
Utilisation des services connect	54
Information sur les panneaux de signalisation et alerte contre les dangers	54
Clé Audi connect	55
Système de localisation antivol Audi connect	61

Annexe

Glossaire	65
Contrôlez vos connaissances	69
Programmes autodidactiques (SSP)	71

Plateforme d'infodivertissement génération 2+

Introduction

Les exigences croissantes en matière de commande, de communication et d'affichage requièrent des équipements de plus en plus performants. Pour répondre à ces besoins, l'Audi A8 (type 4N) est maintenant dotée de la plateforme modulaire d'infodivertissement (MIB) de génération 2+ (abréviation MIB2+).

Par rapport à la MIB2, les caractéristiques suivantes ont été améliorées sur le calculateur d'électronique d'information 1 J794 :

- > Puissance de calcul du facteur 1,5
- > Mémoire vive du facteur 2
- > Performance graphique pour les écrans du facteur 2

2 variantes, reposant toutes deux sur la MIB2+ High, sont proposées sur l'Audi A8. Le *numéro PR* pour le système est I8T, soit en texte clair : Radio High Plus (génération 2).

Conception

La conception du calculateur d'électronique d'information 1 J794 a été, sur la MIB2+, modifiée par rapport à la MIB2. Le lecteur de cartes *SD* et le lecteur de cartes *SIM* proposé en option ne sont plus intégrés dans le J794, mais ont été décentralisés dans un module commun avec les ports *USB*. Ce module est appelé Audi music interface et porte la désignation SAV de « répartiteur USB R293 ».

Le J794 ne possède maintenant plus de lecteur optique (*CD* ou *DVD*). Un lecteur optique n'est plus proposé qu'en option comme appareil autonome.

Le J794 se subdivise en deux modules, indissociables dans le Service. Les composants qui ne sont pas soumis à une mutation technique aussi rapide constituent le module de base (RCC). Les composants qui devront, dans les générations d'appareils suivantes, être modifiés plus rapidement en raison du progrès numérique, sont regroupés dans le module MMX.

Le RCC regroupe par exemple les composants suivants :

- > Syntoniseur radio
- > Amplificateur audio
- > Interfaces CAN et MOST
- > Logiciel de diagnostic
- > Capteur gyroscopique

Le MMX renferme entre autres les composants suivants :

- > Processeur principal
- > Puce graphique
- > Module Bluetooth
- > Module *Wi-Fi* (antenne positionnée distinctement)
- > Module de téléphonie mobile *LTE* (téléphone et données avec jusqu'à 300 Mbit/s)
- > Navigation



666_005

Vue d'ensemble des variantes

L'Audi A8 (type 4N) est dotée de la dernière génération d'infodivertissement de la plateforme modulaire d'infodivertissement (MIB), la version MIB2+. Le client a le choix entre 2 variantes de MMI, le MMI Radio plus et le MMI Navigation plus. Au plan technique, les deux variantes sont basées sur la MIB2+ High.

- ¹⁾ 7UH pour pays sans données de carte de navigation
- ²⁾ ELO pour marchés sans Audi connect
- ³⁾ ITO signifie sans licence Audi connect sans SIM Audi connect
IT1 signifie avec licence Audi connect sans SIM Audi connect
IT2 signifie sans licence Audi connect avec SIM Audi connect
IT3 signifie avec licence Audi connect avec SIM Audi connect
- ⁴⁾ Si le lecteur de DVD simple (7D5) et le changeur de DVD (6G0) sont commandés ensemble, cela donne 6G2
- ⁵⁾ Le module de données d'Audi connect devient un module de téléphone à part entière avec *SAP* ↗
- ⁶⁾ Pour les marchés dans lesquels il n'est pas proposé de rangement avec interface pour téléphone mobile (connexion de l'antenne extérieure pour smartphone)
- ⁷⁾ Si l'autoradio à réception numérique (QV3) et le syntoniseur TV (QV1) sont commandés ensemble, cela donne QU1
Si l'autoradio à réception numérique (QV3) et le syntoniseur TV avec lecteur de cartes CI (Q0A) sont commandés ensemble, cela donne Q0B
- ⁸⁾ Selon le pays, uniquement Appel d'urgence (IW1) ou Appel d'urgence et Service (IW3)
- ⁹⁾ IW3 obligatoire
- ¹⁰⁾ Clé confort (4F2/4I3) obligatoire

MMI Radio plus (I8T + 7UH)



MMI Navigation plus (I8T + 7UG)



Écran tactile de 10,1 pouces avec 1540 x 720 pixels	Écran tactile de 10,1 pouces avec 1540 x 720 pixels
Écran tactile de 8,6 pouces avec 1280 x 660 pixels	Écran tactile de 8,6 pouces avec 1280 x 660 pixels
Audi virtual cockpit (9S8)	Audi virtual cockpit (9S8)
	Navigation 3D avec mémoire rémanente (7UG) ¹⁾
Radio AM/FM ↗	Radio AM/FM Audi connected Radio (Internet Radio)
	Radio par satellite pour Amérique du Nord (Sirius) (QV3)
Audi music interface avec 2 ports USB et 1 lecteur de cartes SDXC (UF7) ↗	Audi music interface avec 2 ports USB, 1 lecteur de cartes SDXC et, en fonction du marché, 1 lecteur de cartes SIM (UF7)
Audi sound system (9VD)	Audi sound system (9VD)
Interface Bluetooth (9ZX)	Interface Bluetooth (9ZX)
	Module de données UMTS/LTE (EL3) ²⁾ ↗ avec Audi connect (IT3) ³⁾
Équipement optionnel	
Lecteur simple de DVD (7D5) ⁴⁾	Lecteur simple de DVD (7D5) ⁴⁾
Changeur de DVD (6G0) ⁴⁾	Changeur de DVD (6G0) ⁴⁾
Audi music interface aux places arrière avec 2 ports USB (UF8)	Audi music interface aux places arrière avec 2 ports USB (UF8)
	Audi smartphone interface (IU1)
Rear Seat Remote (QW5)	Rear Seat Remote (QW5)
Audi phone box (avec recharge sans fil) (9ZE)	Audi phone box (avec recharge sans fil) (9ZE) ⁵⁾
Audi phone box light (uniquement p. recharge sans fil) (9ZV) ^{5), 6)}	Audi phone box light (uniquement p. recharge sans fil) (9ZV) ^{5), 6)}
Audi phone box light arrière, uniquement p. véh. 4 places (uniquement pour recharge sans fil) (QF6) (uniquement pour la Chine)	Audi phone box light arrière, uniquement p. véh. 4 places (uniquement pour recharge sans fil) (QF6) (uniquement pour la Chine)
Téléphonie aux places AR avec Audi phone box arrière (QF7 p. véhicule 4 places / QF8 p. véhicule 5 places sans recharge sans fil)	Téléphonie aux places AR avec Audi phone box arrière (QF7 p. véhicule 4 places / QF8 p. véhicule 5 places sans recharge sans fil)
Bang & Olufsen Premium Sound System avec effet 3D (9VS)	Bang & Olufsen Premium Sound System avec effet 3D (9VS)
Bang & Olufsen Advanced Sound System avec effet 3D (8RF)	Bang & Olufsen Advanced Sound System avec effet 3D (8RF)
Autoradio à réception numérique DAB (QV3) ⁵⁾ ↗	Autoradio à réception numérique DAB (QV3) ⁵⁾
	Syntoniseur TV (QV1/Q0A) ⁷⁾
Appel d'urgence & Audi connect, services spécifiques véh. (IW3) ⁸⁾	Appel d'urgence & Audi connect, services spécifiques véh. (IW3) ⁸⁾
	Clé Audi connect (2F1) ^{9), 10)}
	Rear Seat Entertainment intégré avec 2 Audi tablets (9WE)
	Syst. localisation antivol Audi connect (7I1 / avec Drivercard 7I2)

Concept de commande

Introduction

Avec l'arrivée des écrans tactiles et la réduction des éléments de commande dans la console centrale, l'Audi A8 (type 4N) inaugure un nouveau concept de commande.

La commande du MMI s'apparente, sur l'Audi A8, à celle d'un smartphone et mise sur des opérations intuitives et auto-explicatives. Les mouvements typiques au smartphone, tels que le balayage ou le déplacement d'éléments, sont maintenant repris dans le MMI.



666_072

Écran supérieur

L'écran tactile supérieur permet à l'utilisateur d'accéder aux fonctions principales et d'entrer dans les sous-menus correspondants. Contrairement aux générations de MMI précédentes, il n'existe plus dans le cas du MIB2+ de menu Audi connect. À quelques rares exceptions près (météo, actualités, ...) tous les services connect sont affectés thématiquement aux fonctions principales considérées et ne sont donc pas visibles sur l'écran d'accueil.

La disposition des icônes de fonction sur l'écran d'accueil peut être configurée librement en appuyant longuement dessus puis en les déplaçant.

Les fonctions fréquemment utilisées peuvent être sélectionnées par des raccourcis situés en bordure gauche de l'écran. Le client peut adapter l'affectation et la position des raccourcis comme il le désire. La seule exception est le bouton HOME, qui représente un élément fixe du menu gauche.

Un mouvement de déplacement du bord supérieur vers le bas ouvre une sélection de 4 raccourcis prédéfinis :

- > Réglages sonores
- > Réglages MMI
- > Connexions
- > Profils utilisateur

Un affichage toujours visible en haut à droite renferme entre autres des informations sur

- > Bluetooth
- > Profil utilisateur
- > État de réception
- > Échange de données



666_073



666_074



666_075



666_076

Écran inférieur

L'écran inférieur sert à la commande des fonctions du climatiseur et à l'activation de raccourcis définis et personnalisés.

Ces raccourcis peuvent être des contacts téléphoniques, stations radio, destinations de navigation et réglages du véhicule, qui ont été copiés de l'écran supérieur dans l'écran inférieur en vue d'une sélection plus confortable. Les raccourcis s'affichent puis disparaissent à nouveau lorsque l'on effleure le bouton central sur le bord supérieur de l'écran. Leur sélection a lieu sans que l'utilisateur n'ait besoin de présélectionner la fonction principale correspondante : les destinations de navigation, contacts téléphoniques, stations radio, etc. sont ici juxtaposés dans une barre d'outils et sont rapidement et facilement identifiables grâce aux couleurs différentes des icônes. L'utilisateur a toujours la possibilité de modifier leur disposition comme bon lui semble.



666_077

Par contre, dans le cas des raccourcis définis, il s'agit de fonctions du véhicule, qui peuvent exister en fonction de l'équipement. Ces raccourcis sont disposés en bordure supérieure et inférieure de l'écran.

Via le bouton central situé au bas de l'écran, il est possible d'adapter l'affectation des deux boutons situés à côté – à gauche et à droite – aux besoins personnels (voir extrait agrandi).



666_078



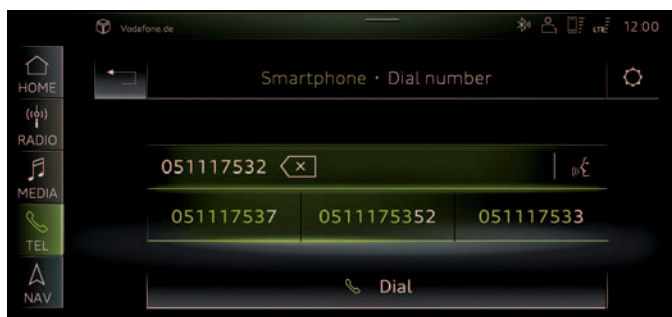
666_079

L'écran inférieur sert également à la saisie manuscrite de destinations de navigation, adresses, numéros de téléphone, etc. Cette saisie est devenue nettement plus confortable et la reconnaissance par le système est désormais plus précise et plus rapide. À la différence du MMI touch précédent, il est maintenant possible d'entrer des mots complets sans interruption. Il n'est même pas nécessaire d'écrire les lettres l'une après l'autre et la saisie peut s'effectuer « spontanément ».



666_080

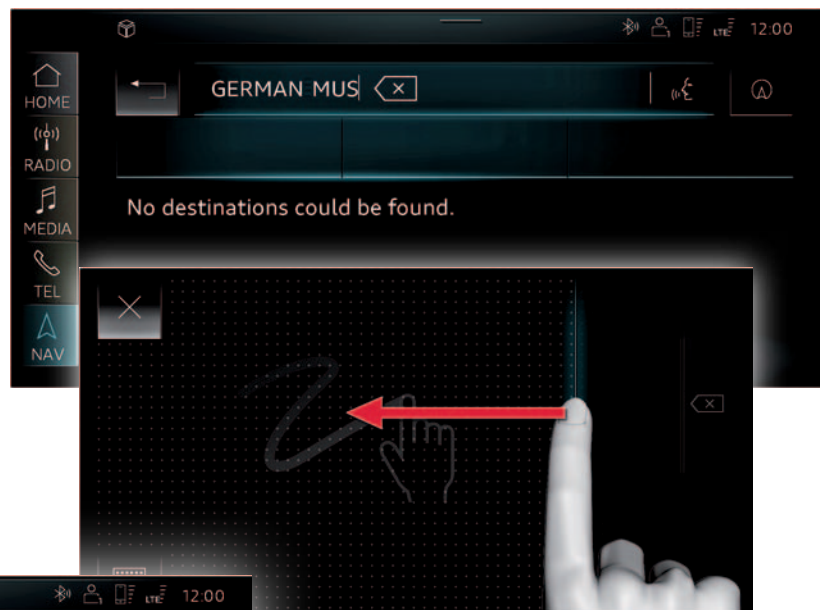
En cas de saisies de numéros de téléphone ambigus, le système propose des solutions alternatives dans l'écran supérieur.



666_081

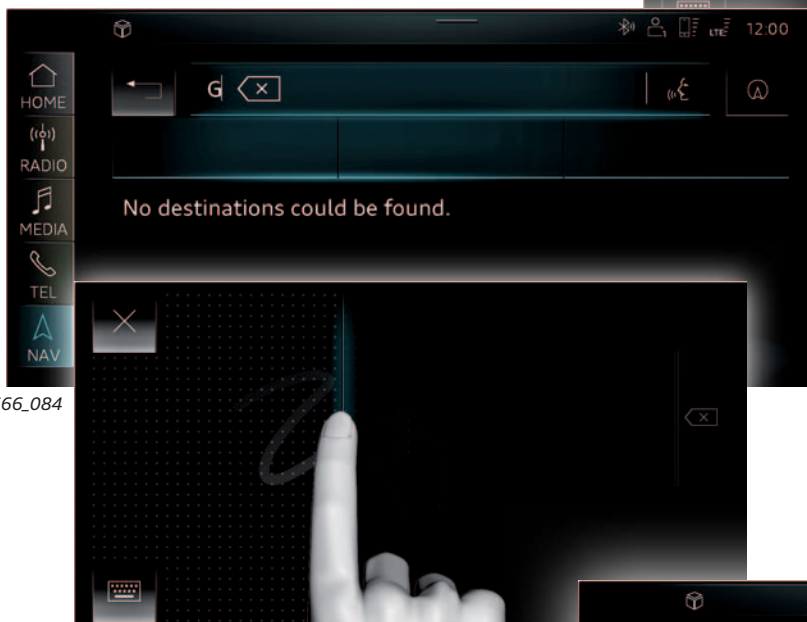
La fonction d'effacement a été nettement optimisée.
 En effectuant un mouvement de balayage vers la gauche, il est possible d'effacer autant de caractères qu'on le souhaite. Si l'on a, par inadvertance, effacé trop de caractères, il est possible de les restaurer en déplaçant le doigt dans le sens opposé.

666_082



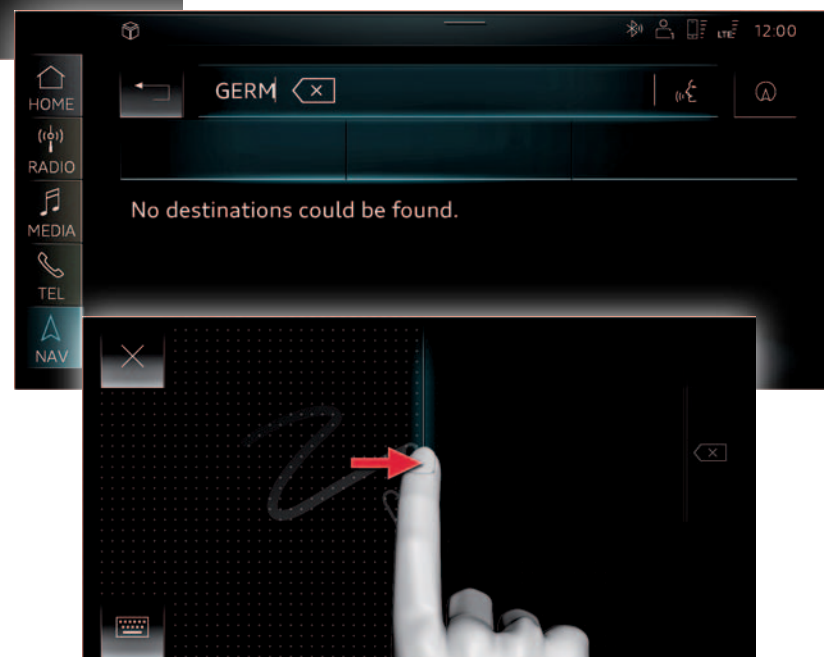
666_083

666_084



666_085

666_086



666_087

MIB2+ High sans navigation

L'Audi A8 (type 4N) est équipée de série du MMI Radio plus. Il s'agit ici d'un MIB2+ High, qui ne possède toutefois, dans cette version, ni fonction de navigation, ni Audi connect.

Le calculateur d'électronique d'information 1 J794 est monté, invisible, sous le tableau de bord derrière la boîte à gants.

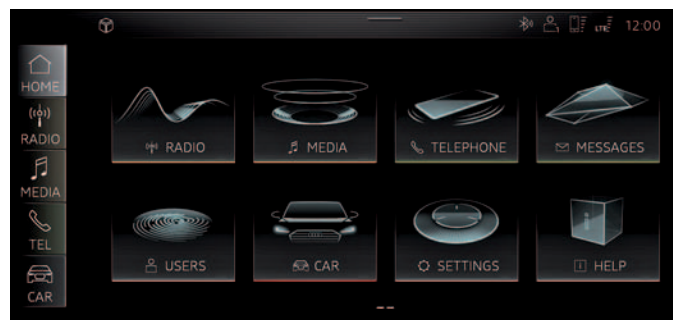
Le MMI Radio plus présente, de série, les caractéristiques suivantes :

- > Autoradio avec diversité de phases et double syntoniseur FM (ondes ultra-courtes) ainsi que syntoniseur AM (*moyennes ondes* 7) et syntoniseur d'arrière-plan
- > Amplificateur audio interne de 180 W (9VD)
- > Interface Bluetooth pour *HFP* 7, *A2DP* 7 et MAP (9ZX)
- > Système de dialogue vocal
- > 1 sortie image pour Audi virtual cockpit
- > 1 sortie image pour les deux écrans tactiles (1540 x 720 et 1280 x 660 pixels)
- > Audi music interface avec 1 lecteur de cartes SDXC et 2 ports USB (UF7)
- > Récepteur satellite *GPS* 7 pour l'heure

Les équipements optionnels suivants peuvent être commandés :

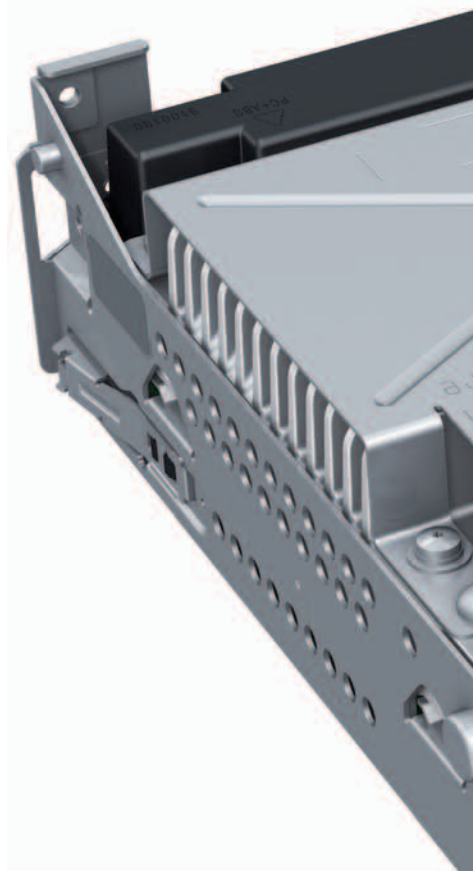
- > Fonctions intégrées dans le J794 :
 - > Double syntoniseur DAB (radio numérique) (QV3)
 - > Syntoniseur *SDARS* 7 (radio numérique Amérique du Nord) (QV3)
- > Fonctions exécutées comme calculateurs distincts :
 - > Lecteur simple de DVD (7D5)¹⁾
 - > Changeur de DVD (6G0)¹⁾
 - > Audi phone box avant (9ZE)
 - > Audi phone box light avant (uniquement pour recharge sans fil) (9ZV)
 - > Audi phone box arrière (QF7)
 - > Audi phone box light arrière (uniquement pour recharge sans fil) (QF6)
 - > Audi music interface arrière avec 2 ports USB (UF8)
 - > Rear Seat Remote (QW5)
 - > Bang & Olufsen Premium Sound System, avec effet 3D et 660 W (9VS)
 - > Bang & Olufsen Advanced Sound System, avec effet 3D et 1920 W (8RF)

Si le véhicule possède les numéros PR « I8T » et « 7UH », il est équipé du MMI Radio plus.

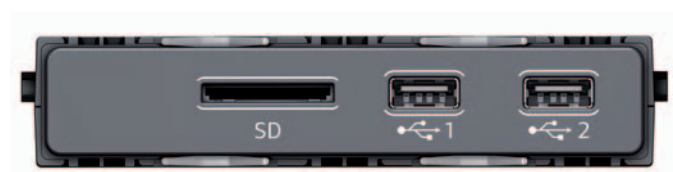


Menu principal du MMI Radio plus

666_006



Raccords sur le calculateur d'électronique d'information 1 J794



Raccords sur le MMI Radio plus

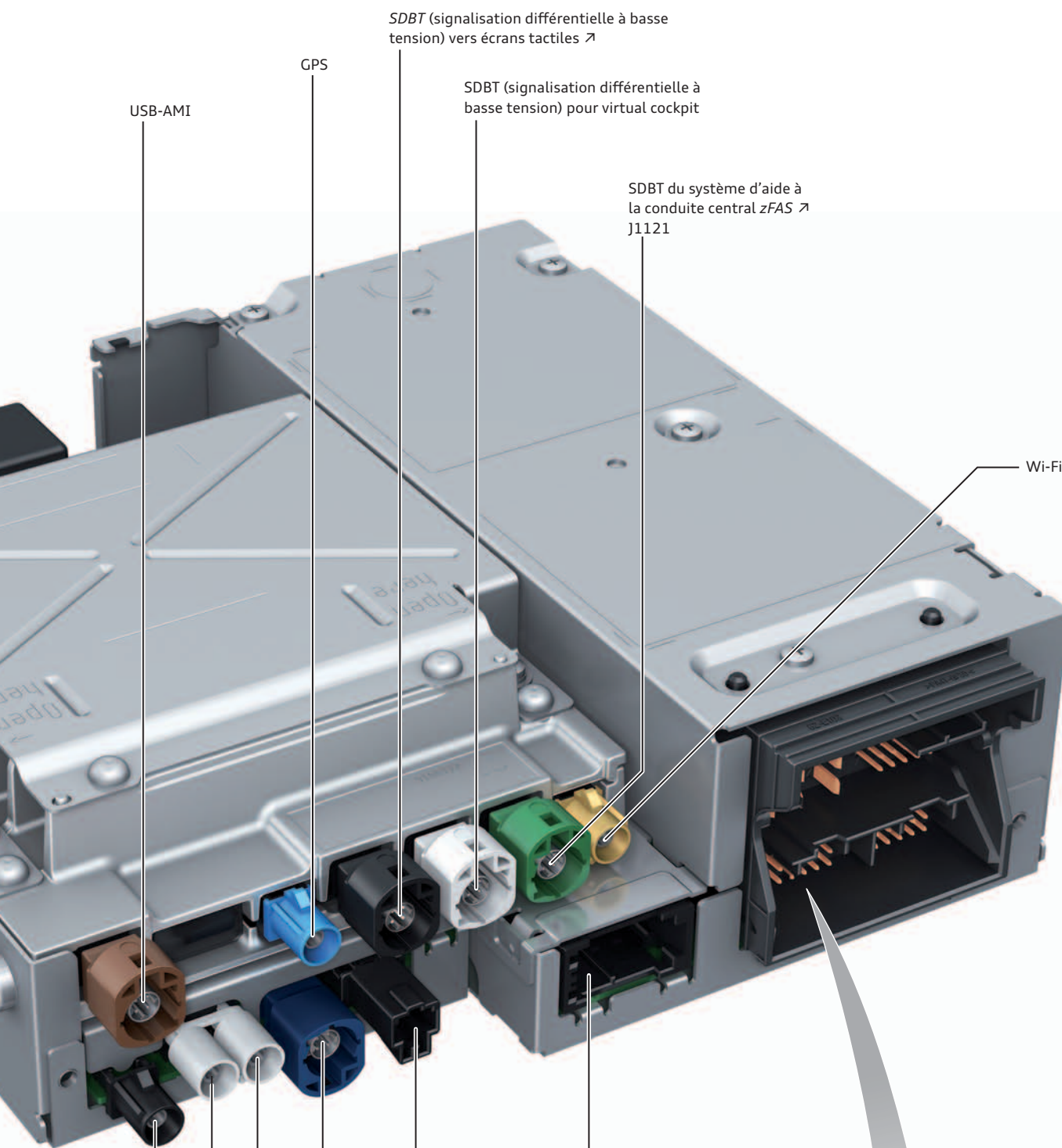
666_008

¹⁾ S'il n'a pas été commandé de lecteur de DVD, le numéro PR 7A0 est enregistré. En cas de commande de 7D5 et 6G0, cela donne 6G2.

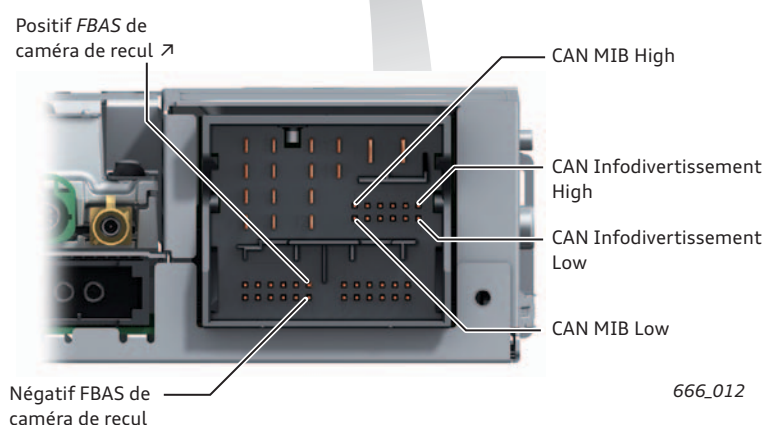


Remarque

Sur le MMI Radio plus, une antenne de navigation est reliée au calculateur d'électronique d'information 1 J794. Le réglage automatique de l'heure s'effectue via un signal GPS.



666_007



666_012

MIB2+ High avec navigation

L'Audi A8 (type 4N) peut être équipée en option du MMI Navigation plus. Il s'agit ici d'un MIB2+ High, doté d'Audi connect (en fonction du marché).

Le MMI Navigation plus présente, de série, les caractéristiques suivantes :

- > Autoradio avec diversité de phases et double syntoniseur FM (ondes ultra-courtes) ainsi que syntoniseur AM (moyennes ondes) et syntoniseur d'arrière-plan
- > Navigation 3D avec données sur mémoire rémanente et avec modèles de centre-ville en 3D améliorés (7UG)
- > Module de téléphonie mobile compatible LTE, débits de données possibles jusqu'à 300 Mbit/s (EL3) pour
 - > Audi connect avec licence concédée pour 3 ans (en fonction du marché) (IT3) avec point d'accès Wi-Fi avec un débit de données possible jusqu'à 150 Mbit/s
 - > Navigation avec routage en ligne (Online routing)
- > Amplificateur audio interne de 180 W (9VD)
- > Interface Bluetooth pour HFP, A2DP et MAP (9ZX)
- > Système de dialogue vocal
- > 1 sortie image pour Audi virtual cockpit
- > 1 sortie image pour les deux écrans tactiles (1540 x 720 et 1280 x 660 pixels)
- > Audi music interface avec 1 lecteur de cartes SDXC, 2 ports USB (UF7) et, en fonction du marché, 1 lecteur de cartes SIM (EL3)

Les équipements optionnels suivants peuvent être commandés :

- > Fonctions intégrées dans le J794 :
 - > Double syntoniseur DAB (radio numérique) (QV3)
 - > Syntoniseur SDARS (radio numérique Amérique du Nord) (QV3)
 - > Audi smartphone interface (IU1)
- > Fonctions exécutées comme calculateurs distincts :
 - > Lecteur simple de DVD (7D5)¹⁾
 - > Changeur de DVD (6G0)¹⁾
 - > Audi phone box avant (9ZE)
 - > Audi phone box light avant (uniquement pour recharge sans fil) (9ZV)
 - > Audi phone box arrière (QF7)
 - > Audi phone box light arrière (uniquement pour recharge sans fil) (QF6)
 - > Rear Seat Remote (QW5)
 - > 2 Audi tablet (9WF)
 - > Syntoniseur TV (QV1/Q0A)²⁾
 - > Bang & Olufsen Premium Sound System, avec effet 3D et 660 W (9VS)
 - > Bang & Olufsen Advanced Sound System, avec effet 3D et 1920 W (8RF)

Si le véhicule possède les numéros PR « I8T » et « 7UG », il est équipé du MMI Navigation plus.



Menu principal du MMI Navigation plus

666_009



Raccords du calculateur d'électronique d'information 1 J794

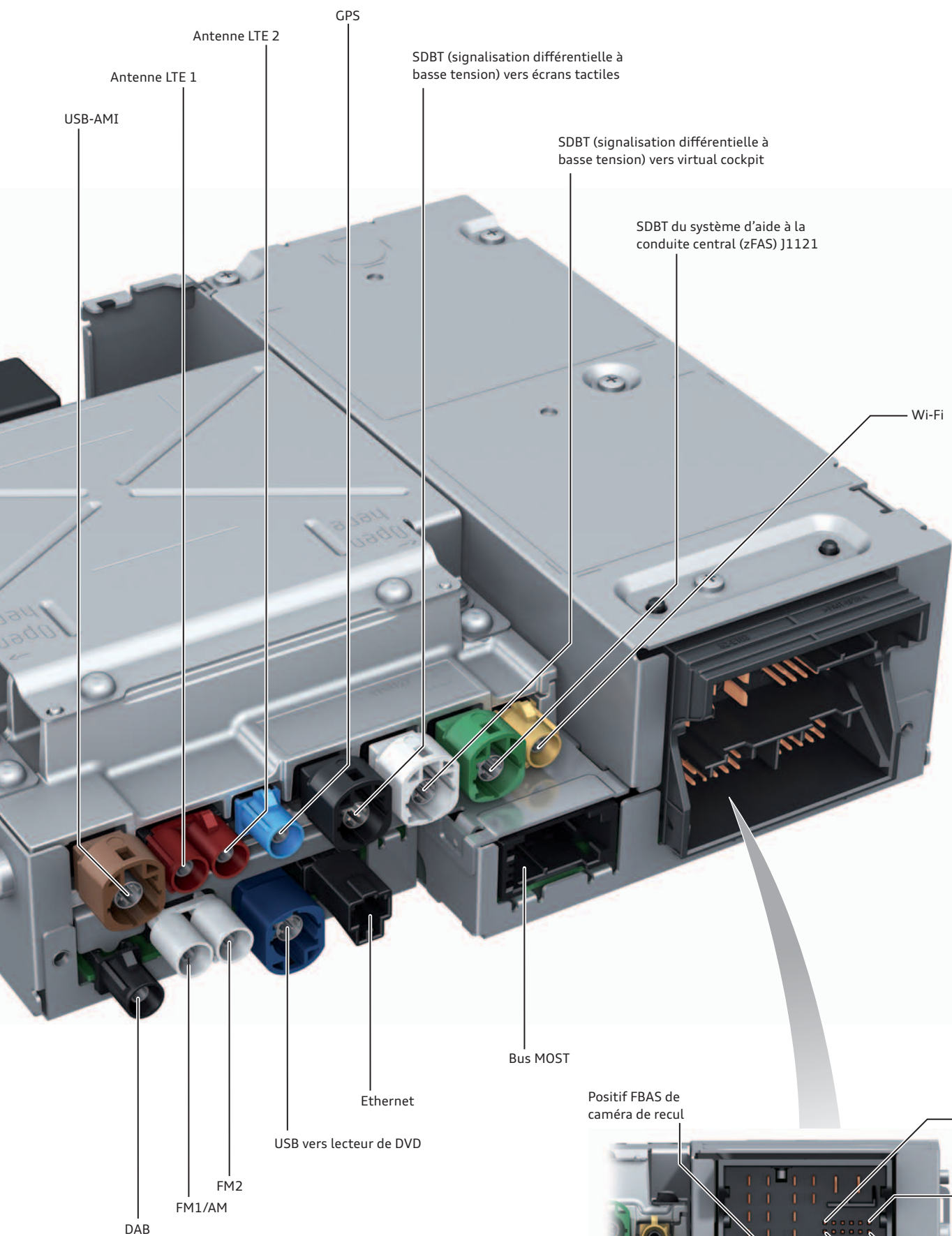


Raccords avec MMI Navigation plus

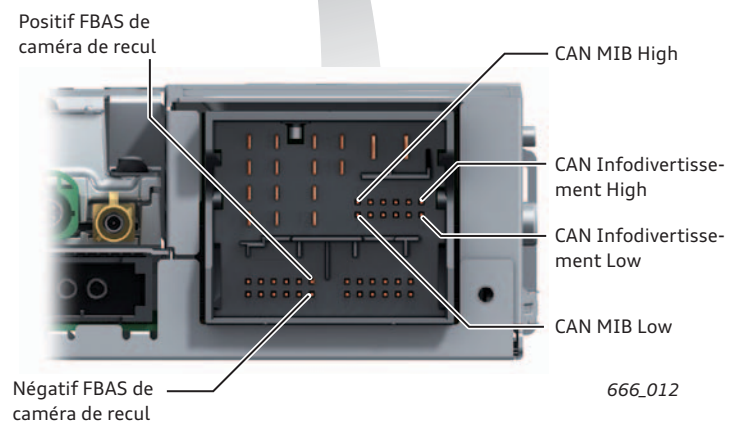
666_011

¹⁾ S'il n'a pas été commandé de lecteur de DVD, le numéro PR 7A0 est enregistré. En cas de commande de 7D5 et 6G0, cela donne 6G2.

²⁾ QV1 pour syntoniseur TV et Q0A pour syntoniseur TV avec lecteur de cartes CI (CI= Common Interface pour télévision payante)



666_010



666_012

Lecteurs et raccords externes

L'Audi A8 (type 4N) est toujours équipée de l'Audi music interface. L'Audi music interface se compose, en plus du logiciel considéré dans le calculateur d'électronique d'information 1 J794, du répartiteur USB R293 et, en option, du port USB 1 U41. L'Audi A8 peut en outre être également équipée d'un lecteur de DVD R7 et d'un changeur de DVD R161.

Répartiteur USB R293

Le répartiteur USB R293 fait partie de l'équipement de série (UF7), car il est nécessaire pour procéder à des mises à jour du logiciel éventuelles.

Dans sa variante de base, il comporte 2 ports USB et 1 lecteur de cartes SDXC.

Si le véhicule est équipé d'Audi connect (EL3), un lecteur de cartes SIM est également intégré dans le R293.

Le répartiteur USB R293 est relié via une interface USB au calculateur d'électronique d'information 1 J794. Toutes les fonctions de diagnostic pour le R293 sont représentées dans le J794 et peuvent donc être appelées via l'adresse de diagnostic 005F.

Les prises de raccordement prennent en charge la norme USB 2.0. Chaque port peut délivrer un courant de charge de max. 1,6 A.



Répartiteur USB R293

666_047



Répartiteur USB R293 avec lecteur de cartes SIM

666_048



Connexion USB
à U41

Connexion USB
à J794

666_015

Face arrière du répartiteur USB R293

Port USB 1 U41

Sur l'Audi A8 (type 4N), 2 ports USB sont proposés en option aux places arrière. Ils sont intégrés dans le port USB 1 U41 et sont montés dans le cas de l'option de commande « Audi music interface aux places arrière » (UF8).

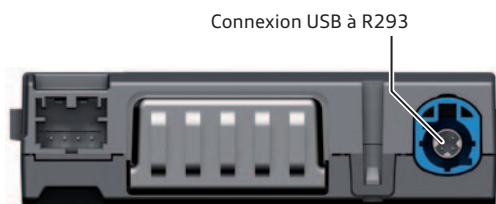
Le port USB 1 U41 est relié au répartiteur USB R293 via une interface USB. Son signal est transmis par le R293 au J794. Toutes les fonctions de diagnostic pour le U41 sont représentées dans le J794.

Les prises de raccordement prennent en charge la norme USB 2.0. Chaque port peut délivrer un courant de charge de max. 2,1 A.



Port USB 1 U41

666_016



Connexion USB à R293

Face arrière du port USB 1 U41

666_017



Remarque

L'Audi smartphone interface (IU1) proposée en option ne peut être utilisée que via les deux ports USB avant (R293).

Lecteur de DVD R7

Le lecteur de DVD R7 proposé en option est, au plan fonctionnel, identique à celui qui est intégré dans le cas de la MIB de 2^e génération dans le calculateur d'électronique d'information 1 J794. Le lecteur est maintenant logé dans son propre boîtier ½ DIN, qui se trouve dans la boîte à gants.

Le lecteur de DVD est relié au calculateur d'électronique d'information 1 J794 via une interface USB.

Le lecteur de DVD R7 ne possède pas d'adresse propre, car il s'agit d'un sous-calculateur du J794. Le diagnostic du lecteur de DVD s'effectue donc via l'adresse 005F.



Lecteur de DVD

666_018



Face arrière du lecteur de DVD

666_019

Changeur de DVD R161

Le changeur de DVD R161 proposé en option est déjà connu de l'Audi Q7 (type 4M). Ce lecteur est un lecteur de DVD vidéo, permettant uniquement la lecture de DVD vidéo et de CD audio.

Le changeur de DVD est relié au calculateur d'électronique d'information 1 J794 via le bus MOST.

Le changeur de DVD est implanté entre les dossiers des sièges arrière.

Son adresse de diagnostic est 000E – Mediaplayer Position 1.



Changeur de DVD

666_020



Face arrière du changeur de DVD

666_021

Radio

Introduction

Sur l'Audi A8 (type 4N), Audi a réinventé l'autoradio. Pour que l'utilisateur puisse continuer à écouter sa station préférée aussi longtemps que possible, Audi propose la radio hybride Audi connect. Les conditions requises pour la radio hybride sont :

- > MMI Navigation plus
- > Audi connect
- > Soit forfait de données SIM Audi connect SIM, *carte SIM* ↗ externe compatible données, soit rSAP

Dans toute l'installation radio, les caractéristiques suivantes font leur entrée avec la MIB2+ :

- > Triple syntoniseur DAB
- > Une liste des stations commune pour les stations radio FM/DAB/Internet
- > Audi connect Radio online

Toutes les fonctions sont réalisées dans le calculateur d'électronique d'information 1 J794. Ces fonctions peuvent par conséquent être diagnostiquées via l'adresse 005F – électronique d'information 1.



Menu de sélection de la source radio

666_038



Liste des stations de radio

666_119

Syntoniseur DAB

Avec la MIB2+ la radio DAB est complétée par un troisième syntoniseur et une deuxième antenne DAB.

Les syntoniseurs 1 et 2 reçoivent le signal de la station réglée et le décodent. Ensuite, les bits des deux syntoniseurs sont comparés dans le module MRC (Maximal Ratio Combining). S'il est constaté que des bits manquent dans le cas d'un syntoniseur, ils peuvent être complétés par les bits de l'autre syntoniseur. Cela permet d'obtenir un meilleur résultat de réception.

Le syntoniseur 3 recherche, en tant que syntoniseur d'arrière-plan, de nouvelles stations, pour mettre constamment à jour la liste des stations. En plus, le syntoniseur 3, s'il existe, alimente l'unité de navigation en informations routières.

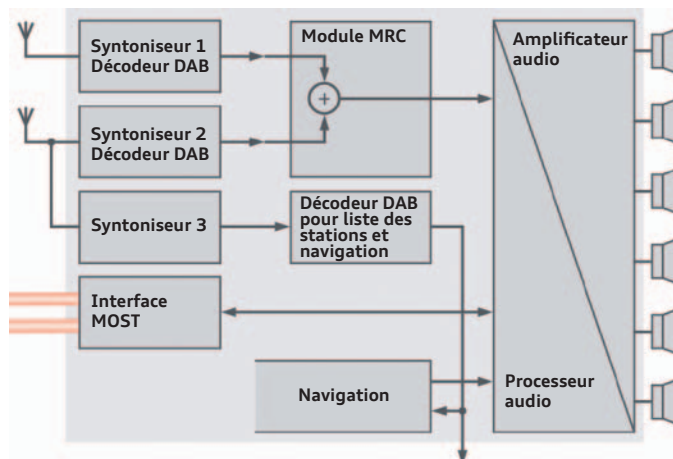


Schéma de principe du syntoniseur DAB

666_039



Référence

Vous trouverez des informations complémentaires sur le syntoniseur radio dans le programme autodidactique 618 – Plateforme modulaire d'infodivertissement (MIB) Audi

Audi connect Radio online

Audi connect Radio online est un autre service d'infodivertissement Audi connect, permettant une réception directe dans le MMI de stations radio Internet.

L'utilisateur peut sélectionner un grand nombre de stations, qui lui sont proposées par le MMI.

La radio en ligne peut proposer des stations supplémentaires, qui ne peuvent pas être captées via DAB ou FM.

Audi connect Radio online joue cependant essentiellement le rôle de « Range-Extender » (prolongateur de portée) pour la station DAB et FM actuellement sélectionnée.

Le volume de données consommé par la réception de radios en ligne diffère suivant la station. Les données ne sont cependant pas couvertes par la licence Audi connect. Pour la réception, les clients disposent des options suivantes :

- > Achat d'un forfait de données SIM Audi connect
- > Carte SIM externe prenant en charge la transmission des données dans le lecteur de carte SIM
- > Connexion du smartphone via rSAP (uniquement avec Audi phone box)

Pour éviter au client des frais inutiles, le principe de réception suivant est priorisé pour une station réglée :

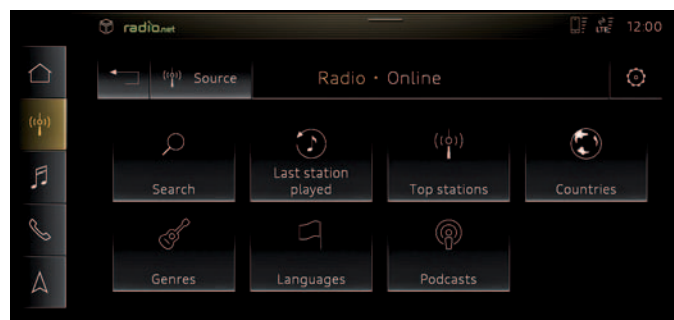
- > D'abord réception via DAB/FM
- > Puis Internet Radio (si une station est disponible)

Ce principe de réception, à savoir la combinaison de DAB, FM et Internet, porte également la désignation de radio hybride Audi connect.

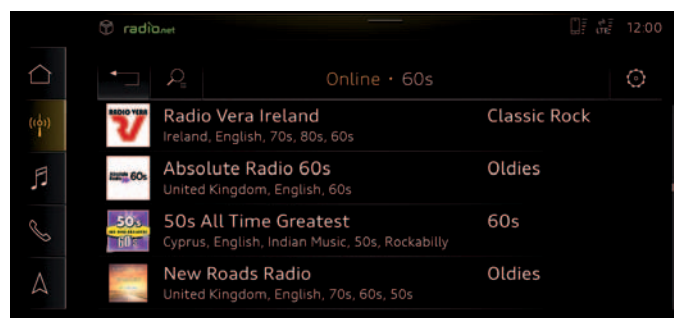
Si le client sélectionne la source de radio « Online », il dispose de différentes options de recherche (voir figure 666_040), pour trouver une station de façon ciblée.

Il n'y a toutefois pas, dans le cas de la sélection d'une station via la source radio « Online », de commutation sur DAB ou FM, même si la station sélectionnée y est disponible.

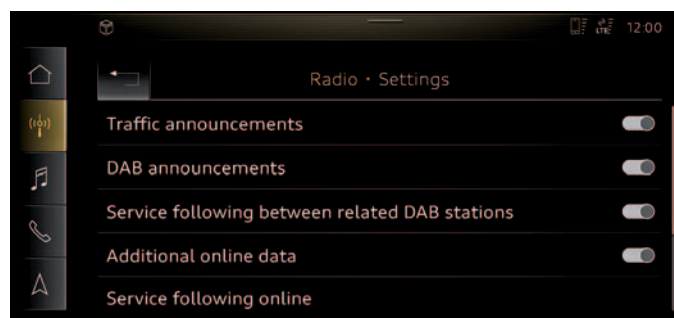
La radio hybride Audi connect est exclusivement activée via la source « DAB/FM » (voir figure 666_038, page 18), et à condition que le réglage correspondant (voir figure 666_117, page 19) soit activé.



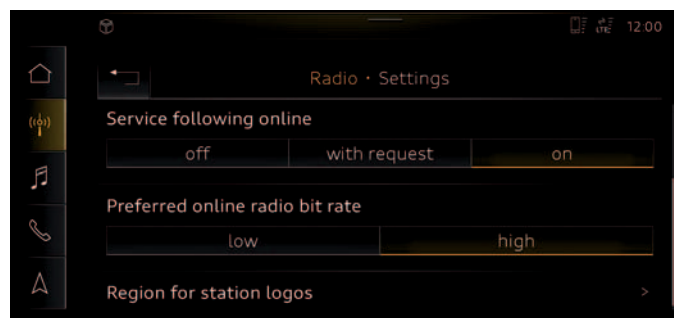
666_040



666_116



666_041



666_117



Remarque

La sélection des stations de radio en ligne est proposée par un fournisseur d'accès et dépend du pays.

Navigation

Avec la MIB2+, Audi mise sur la « connected navigation ». Cela renferme, en fonction du marché :

- > Online routing (calcul de l'itinéraire basé sur cloud)
- > Modèles de ville en 3D avec représentation fidèle des rues et bâtiments pour des villes sélectionnées
- > Connected POIs avec informations supplémentaires sur la carte
- > Informations de signalisation routière
- > Alerte contre les dangers
- > Représentation de la navigation avec Google Earth

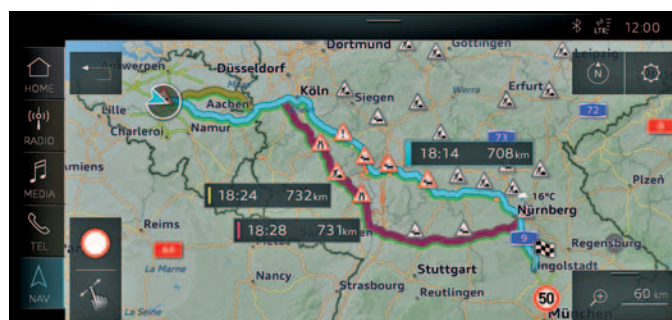
Calcul de l'itinéraire

Le calcul de l'itinéraire s'effectue comme de coutume via le calculateur d'électronique d'information 1 J794, où sont mémorisées les données cartographiques correspondantes.

Dans le cas d'une connexion en ligne existante, un calcul de l'itinéraire a lieu en parallèle sur un serveur Audi central. Dans le cas notamment de destinations éloignées, le calcul sur le serveur est plus rapide que le calcul de l'itinéraire dans le J794. Et de plus, il tient globalement compte de la situation routière.

Le même matériel cartographique que dans le J794 est utilisé pour le calcul de l'itinéraire en ligne.

Comme résultat, il est proposé au conducteur jusqu'à 3 itinéraires alternatifs. Il n'est plus prévu de possibilités de paramétrage telles que « court », « rapide » ou « écologique ».



666_088

Connected POIs (points d'intérêt)

Avec la MIB2+, des services Audi connect sélectionnés (par exemple prix des carburants, recherche d'emplacements de stationnement, etc.) sont intégrés dans la fonction Navigation.

Des informations supplémentaires relatives à des destinations spéciales définies sont directement affichées dans la liste ou, lors de la sélection du point d'intérêt, sur la carte.



666_089

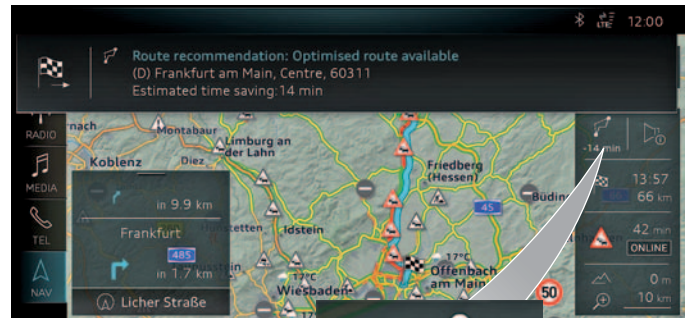
Nouveauté du guidage

Prévision des manœuvres

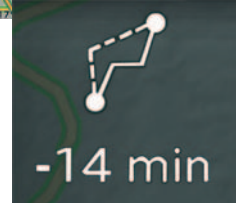
La prévision des manœuvres a été fondamentalement réduite aux 2 prochaines actions. S'il le souhaite, l'utilisateur peut élargir la prévision à 10 manœuvres, en l'étirant.

Contournement manuel des embouteillages

Pour un contournement manuel des embouteillages, le conducteur est assisté par un affichage correspondant dans le menu latéral de droite. Celui-ci calcule le temps réellement gagné en empruntant l'itinéraire alternatif.



666_090

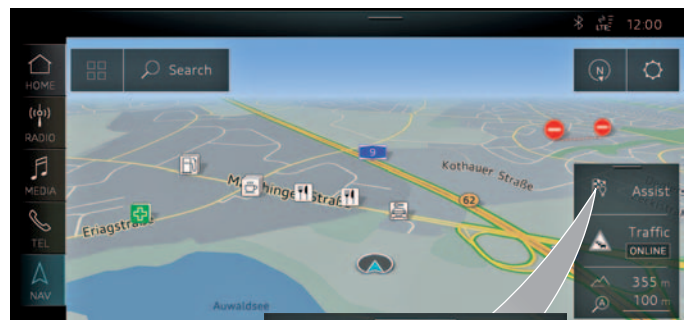


666_120

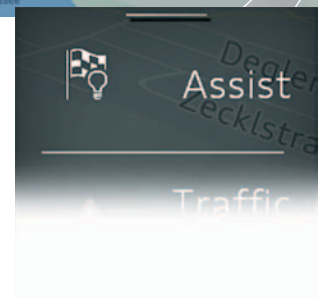
Assistant d'itinéraire personnalisé

Le J794 identifie des trajets répétitifs et propose des destinations possibles. En cas de perturbations du trafic sur des trajets présumés, il propose automatiquement des itinéraires alternatifs au conducteur, même si le guidage n'est pas activé. Dans la MIB2+, on parle, en relation avec cette « navigation autoadaptative », d'assistant d'itinéraire personnalisé.

Si l'assistant d'itinéraire personnalisé est désactivé, il y a, à droite, affichage d'un champ de sélection représentant un drapeau d'arrivée avec une ampoule électrique. Le client peut activer facilement la fonction en effleurant le champ.



666_091



666_092

Détection de la position optimisée

Si le véhicule est équipé du calculateur de systèmes d'aide à la conduite J1121, une géolocalisation extrêmement précise du véhicule est possible. Le J1121 effectue le calcul nécessaire et envoie l'information au J794, qui peut ainsi reproduire un affichage extrêmement précis tenant compte de la voie de circulation. Cet affichage a lieu dans les « Exit views »¹⁾, ainsi que dans l'Audi virtual cockpit et l'affichage tête haute.

En dépit d'une représentation très précise de la voie de circulation, il peut se produire des annonces vocales pouvant sembler inutiles au conducteur, car le véhicule se trouve bien sur la bonne voie de circulation. Si par exemple le véhicule dépasse une sortie, l'annonce vocale invite quand même le conducteur à rouler sur la voie de gauche.



666_093



666_094

¹⁾ On entend par « Exit views » les vues des sorties d'autoroutes et de voies rapides.

Données de navigation

Mémoire de navigation

Au moment de la sortie sur le marché de l'Audi A8 (type 4N) le volume de données de navigation mémorisé dans le J794 peut atteindre 25 Go (Europe).

15 Go supplémentaires sont réservés pour les informations de navigation en mémoire cache (Google, données de modèle de ville en 3D, alertes contre les dangers en ligne, etc.)

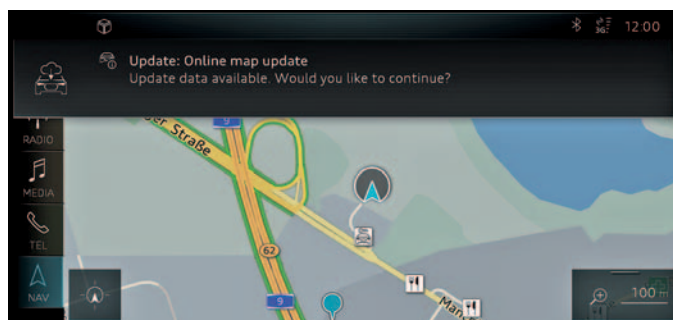
L'espace mémoire maximum sur le disque dur *SSD* ↗ est, pour la navigation, d'env. 64 Go de la mémoire disponible totale de 128 Go.

Mise à jour des cartes

Dans le cas du MMI Navigation plus, le client reçoit – selon le marché – à vie¹⁾ des mises à jour gratuites de la carte de navigation.

Le cycle de mise à jour a été réduit à 3 mois pour la MIB2+, si bien que le client peut disposer de données récentes à intervalles plus courts.

Le format des données de navigation a été modifié sur la MIB2+. Ce format « navigation data standard » (.nds) permet des mises à jour incrémentales, c'est-à-dire des mises à jour qui ne concernent que les données modifiées, si bien que les mises à jour s'effectuent plus rapidement. Les régions géographiques ont en outre été réduites, ce qui contribue en supplément à une accélération du process de mise à jour. La quantité moyenne de données de mise à jour est maintenant d'environ 10 % du volume antérieur.



666_095

¹⁾ On entend par « à vie » une période pouvant aller jusqu'à 5 ans après arrêt de la production de la génération de système d'infodivertissement considéré (ici MIB2+).

Écran et unités de commande

Introduction

Dans le cas de l'Audi A8 (type 4N), Audi s'engage sur une nouvelle voie et fait appel pour la première fois dans l'histoire de son MMI à des **écrans tactiles**. En technique de marketing, ces derniers sont appelés « MMI touch response ». Les écrans sont « multitouch », ou autorisent en d'autres termes des opérations de commande multi-doigts.

2 écrans haute définition équipent l'Audi A8. L'écran du haut, appelé dans la suite du texte « écran du MMI », est dédié à l'affichage MMI et l'écran du bas, désigné dans la suite du texte par « écran tactile », sert entre autres à la commande du climatiseur.

La résolution élevée de ces écrans et les dimensions réduites de leurs pixels sont déterminantes pour la netteté de l'image : l'œil humain n'est en effet pas en mesure de reconnaître les points composants l'image dans le cas des distances typiques dans l'habitacle.

La luminosité maximale est de 900 *candela* $\nearrow$ et peut être adaptée dans le MMI.

Particularités techniques

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

- > 10,1 pouces
- > 1540 x 720 pixels
- > Zone active : 232 x 109 mm

Écran tactile inférieur (unité d'affichage 2 pour calculateur de bloc d'affichage et de commande pour informations, à l'avant J1060)

- > 8,6 pouces
- > 1280 x 660 pixels
- > Zone active : 194 x 100 mm

Multiplexage

Les deux écrans sont commandés par le calculateur d'électronique d'information 1 J794 et sont reliés à ce dernier via le CAN MIB. Tous les événements enregistrés ainsi que les adaptations sont mémorisés ou exécutés dans le J794.

Le J794 transmet une image commune (appelée « Super Frame ») via 2 paires de conducteurs SDBT à l'écran du MMI J685. Le J685 transmet alors à son tour l'image partielle destinée à l'écran tactile inférieur J1060 via 2 paires de conducteurs SDBT à ce dernier.

Pour éviter toute confusion, les deux fiches SDBT du J685 se différencient par leur couleur.



666_013

Écran du MMI J685



Écran tactile inférieur J1060

666_014

Fonctionnement

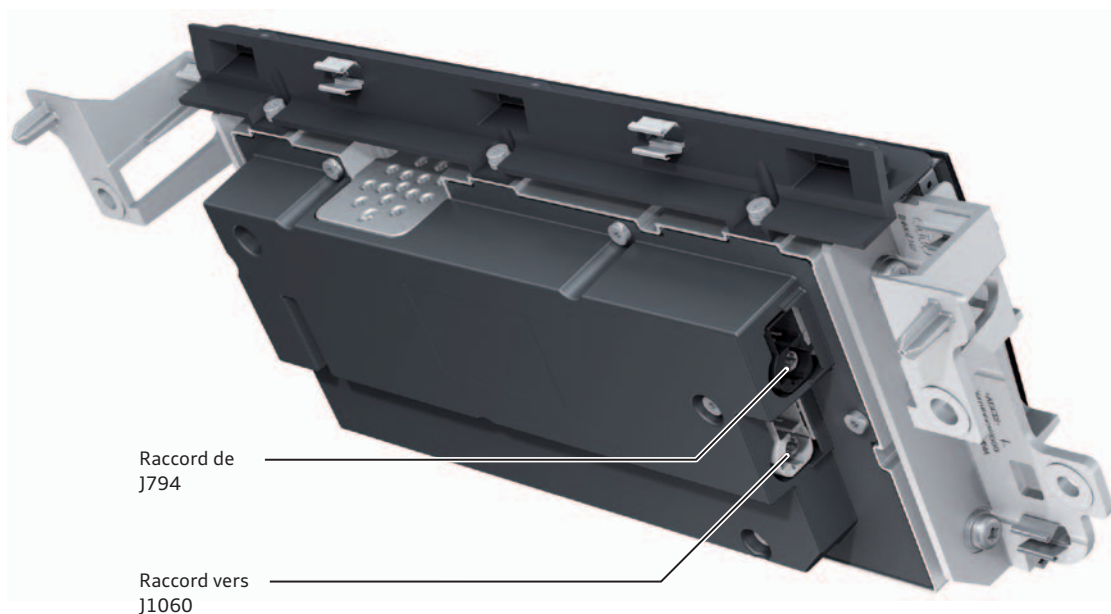
Des capteurs de pression sont installés derrière la surface sensible au toucher de l'écran. Ils permettent une commande sûre du MMI, car l'utilisateur peut faire glisser son doigt sur l'écran sans déclencher intempestivement de commandes. Ce n'est qu'à partir d'une pression définie sur l'écran, que détectent les capteurs de pression, qu'une réaction a lieu.

Pour réaliser, pour l'utilisateur, une simulation haptique et acoustique de la pression de la touche, chaque écran est équipé d'un électroaimant et d'un haut-parleur. Si une pression volontaire est détectée via les capteurs de pression, l'électroaimant décale de façon minimale vers le côté la surface de l'écran. Le haut-parleur délivre simultanément un clic. Cette réaction haptique et acoustique réalise le feed-back typique à Audi.

L'intensité de la pression sur l'écran requise pour obtenir un feed-back peut être réglée. Trois paliers de réglage sont disponibles.

Une désactivation par paliers du feed-back est possible comme suit :

1. Feed-back haptique
2. Feedback acoustique



666_042

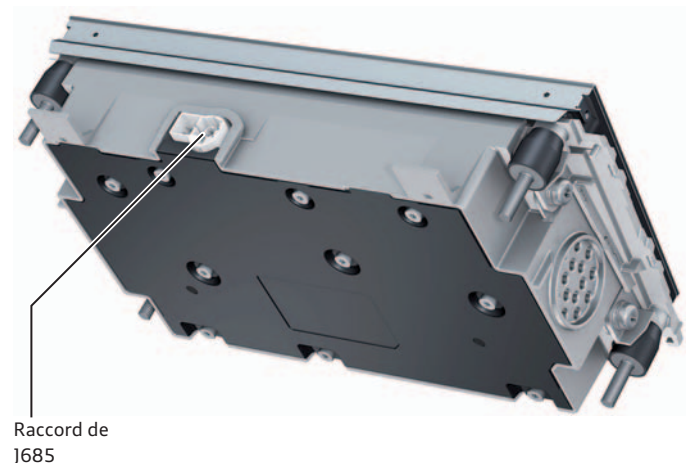
Face arrière de l'écran du MMI J685

Autres propriétés

Les deux écrans sont dotés d'un revêtement spécial permettant d'éliminer aisément les empreintes digitales. Une fonction de « gel de l'écran » est disponible pour le nettoyage : grâce à elle, il est possible de nettoyer la surface de l'écran sans provoquer de dérèglages indésirables.

Le J685 est protégé par une dalle en verre trempé incassable. Elle est en mesure de résister sans dommage à l'impact d'une boule métallique de 7 kilos à la vitesse de 20 km/h.

Pour des raisons de design, l'écran supérieur est incurvé horizontalement. Cela assure une intégration à fleur dans le tableau de bord.



Face arrière de l'écran tactile inférieur J1060

666_043

Combinaison de touches pour le Service

Pour des applications définies, telles que l'enregistrement de l'affichage actuel sur l'écran du MMI (capture d'écran), il était jusqu'à présent fait appel à des combinaisons de touches du MMI. D'autres possibilités d'activation sont introduites avec le nouvel écran tactile (MMI touch response). Les manipulations de touches et à l'écran nécessaires dans le Service sont décrites ci-après.

Réinitialisation (Reset) du système

Pour procéder à un redémarrage (Reset) du MMI, il faut actionner le bouton de réglage du volume sonore, côté conducteur E67 pendant au moins 10 secondes.



Bouton de réglage du volume sonore, côté conducteur E67

666_044

Menu Développement

Pour accéder au menu développement, il faut toucher le coin supérieur droit de l'écran du MMI J685 avec deux doigts pendant au moins 3 secondes.



Point de contact pour le menu Développement

666_045

Capture d'écran

Pour effectuer des captures d'écran des deux écrans tactiles, il faut toucher la partie centrale inférieure de l'écran du MMI J685 avec deux doigts pendant au moins 3 secondes.

5 images sont mémorisées simultanément dans le calculateur d'électronique d'information 1 J794. Deux images sont enregistrées simultanément pour chaque écran tactile, à savoir une capture d'écran de l'affichage à l'écran et une représentation des zones de commande. La cinquième capture d'écran représente l'image envoyée par le J794 à l'Audi virtual cockpit.

La vue change brièvement pour rétrosignaler une mémorisation effectuée.

Les captures d'écran mémorisées peuvent alors, à l'aide du lecteur de diagnostic du véhicule, être téléchargées du J794 via les Fonctions assistées et copiées sur une carte SD. Cela s'effectue via la sélection « 005F – Électronique d'information 1, Fonctions », « 005F – Réglage de base » et dans le déroulement du programme via l'entrée « Écrire données d'analyse sur la carte SD ».



Point de contact pour capture d'écran

666_046

Systèmes audio

Introduction

Les systèmes audio suivants sont proposés aux clients Audi A8 :

- > Audi sound system (9VD)
- > Bang & Olufsen Premium Sound System avec effet 3D (9VS) (16 canaux)
- > Bang & Olufsen Advanced Sound System avec effet 3D (8RF) (24 canaux)

La variante de série, le système audio Audi (Audi sound system) dispose de 6 canaux et de 10 haut-parleurs atteignant une puissance totale de 180 W.

Le plaisir audiophile maximal, le client le découvre avec la version d'équipement maximale de l'Advanced Sound System, qui dispose de 24 canaux et atteint une puissance totale de 1920 W, répartis sur 23 haut-parleurs.

Les deux systèmes Bang & Olufsen génèrent, avec un algorithme spécial, la 3^e dimension du son 3D. Le Premium Sound System possède 2 haut-parleurs dans les montants A, l'Advanced Sound System en possède même 4. Les deux haut-parleurs supplémentaires sont logés dans le ciel de pavillon, derrière la poignée.

Dans le cas du Bang & Olufsen Advanced Sound System, les deux haut-parleurs d'aigus dans le tableau de bord sont à nouveau télescopiques.

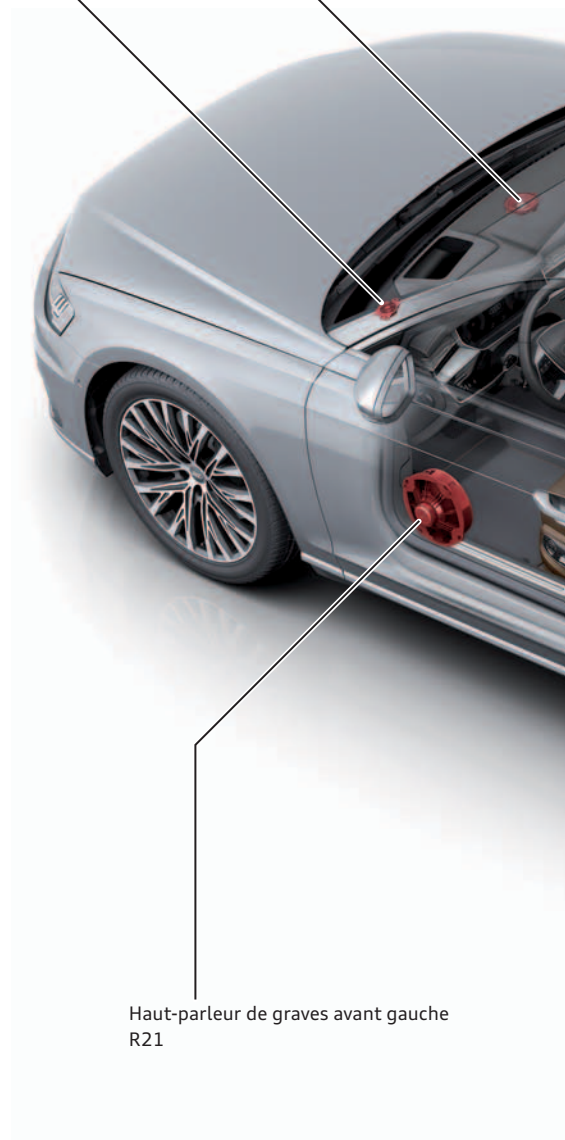
Le caisson de graves est implanté sous la plage arrière et logé dans un support spécial.

En plus de la fonction Vehicle Noise Cancellation (VNC), la fonction Active Noise Cancellation (ANC) est intégrée sur certaines motorisations (numéro PR EP1). 4 microphones dans le pavillon enregistrent les bruits causés par le moteur et procèdent à une compensation adaptée.

Audi sound system (9VD)

Haut-parleur d'aigus
avant gauche
R20

Haut-parleur central
R208

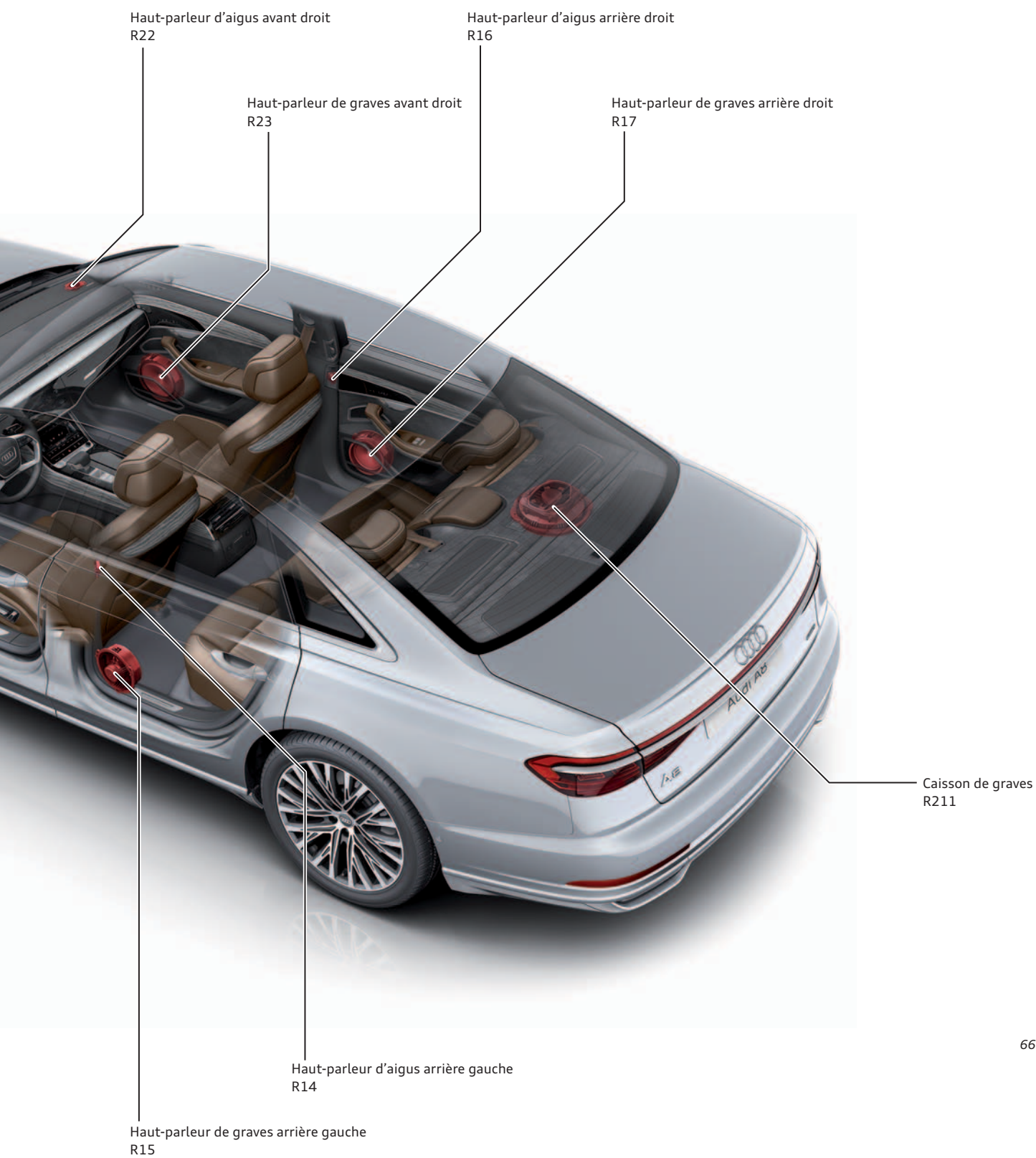


Haut-parleur de graves avant gauche
R21



Référence

Vous trouverez des informations complémentaires sur la fonction « Active Noise Cancellation » dans le programme autodidactique 607 « Audi Moteur V8 TFSI de 4,0l à suralimentation biturbo ».



666_022

Bang & Olufsen Premium Sound System avec effet 3D (9VS)

Haut-parleur de médiums avant droit
R104

Haut-parleur de médiums 2 avant droit
R277

Haut-parleur d'aigus avant droit
R22

Haut-parleur de graves avant droit
R23

Haut-parleur central
R208

Haut-parleur central 2
R219

Haut-parleur d'aigus avant gauche
R20

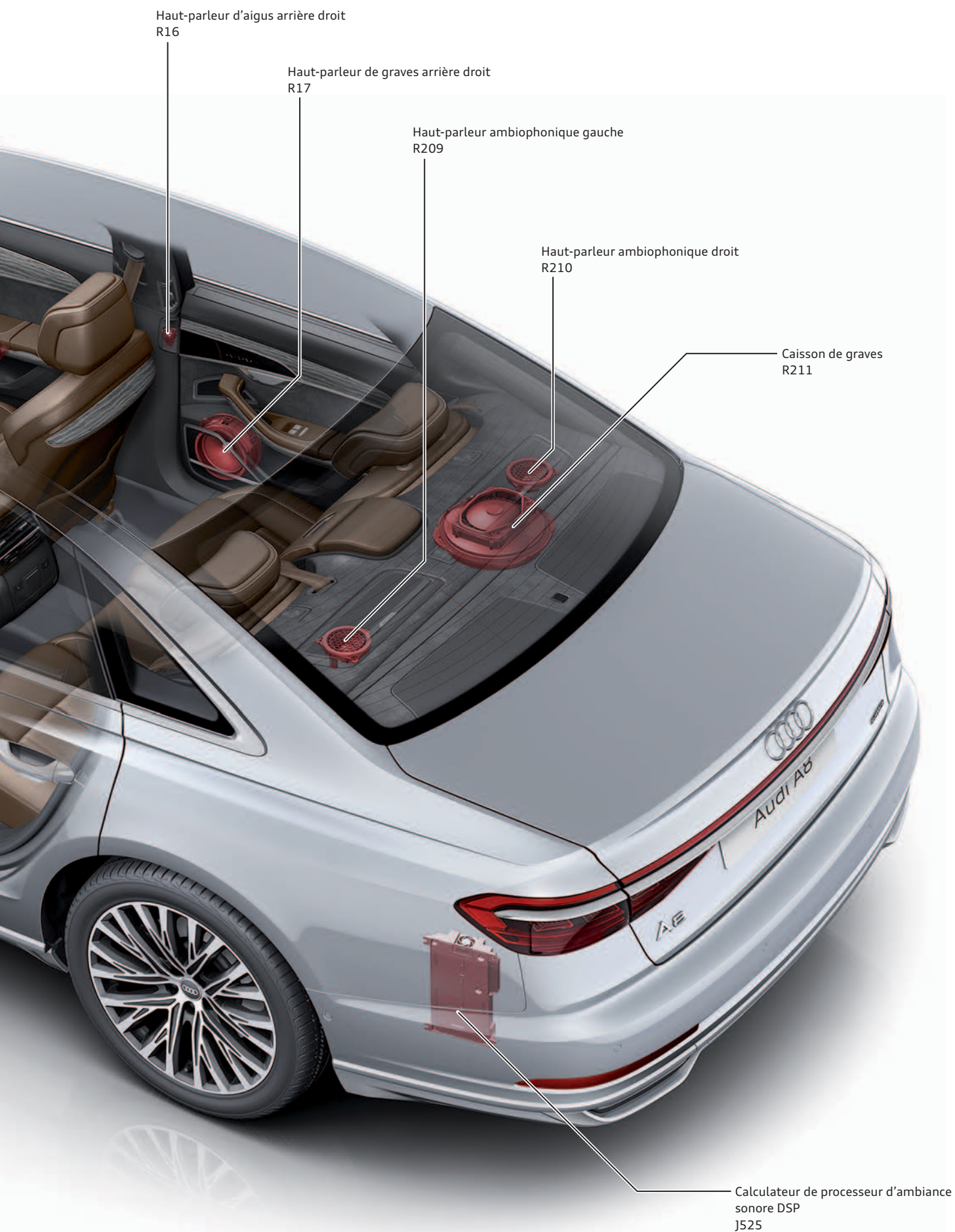
Haut-parleur de médiums 2 avant gauche
R276

Haut-parleur de médiums avant gauche
R103

Haut-parleur de graves avant gauche
R21

Haut-parleur d'aigus arrière gauche
R14

Haut-parleur de graves arrière gauche
R15



Bang & Olufsen Advanced Sound System avec effet 3D (8RF)

Haut-parleur de médiums avant droit
R104

Haut-parleur de médiums 2 avant droit
R277

Haut-parleur d'aigus avant droit
R22

Haut-parleur de graves avant droit
R23

Haut-parleur central
R208

Haut-parleur central 2
R219

Haut-parleur d'aigus avant
gauche R20

Haut-parleur de médiums 2 avant gauche
R276

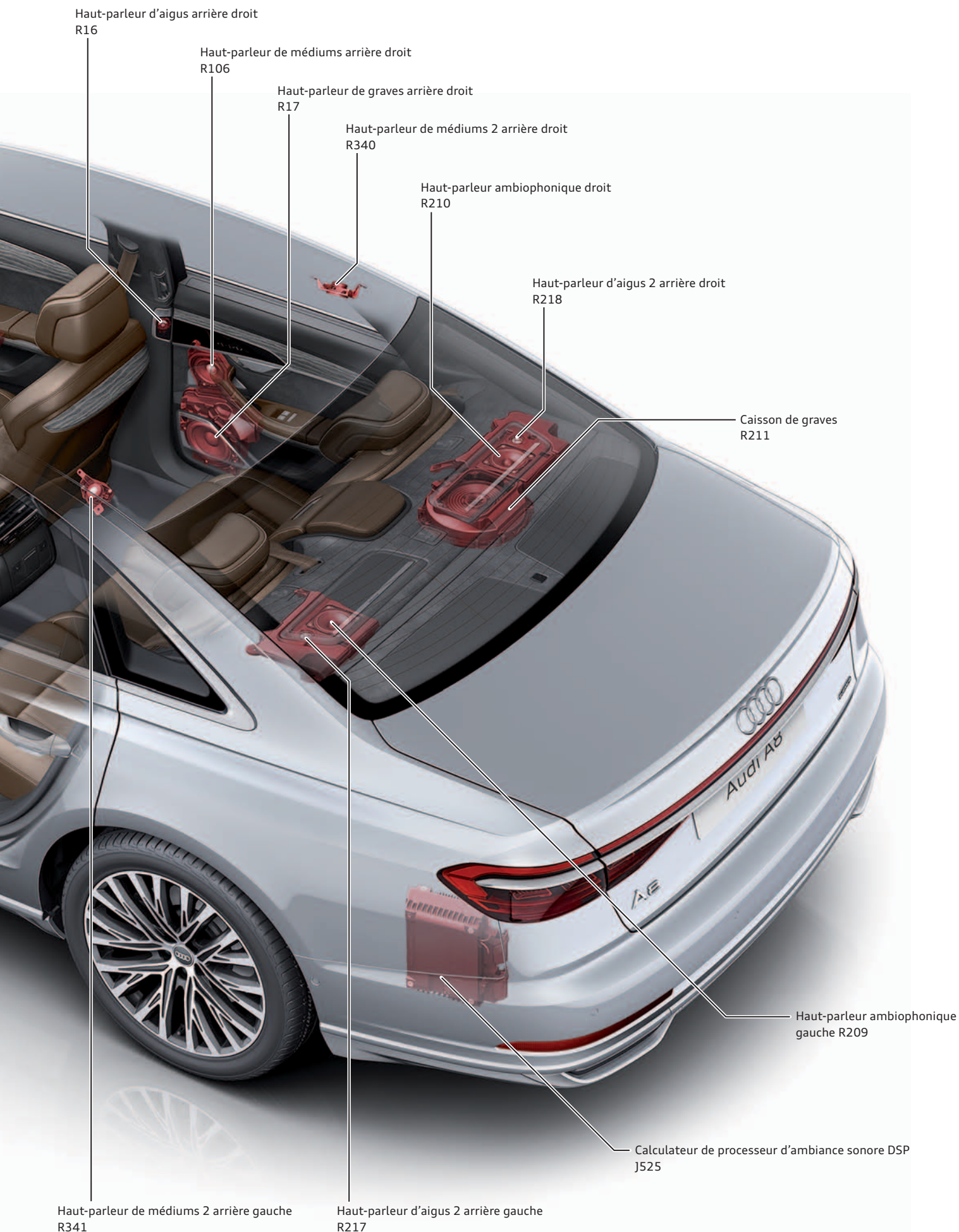
Haut-parleur de médiums avant gauche
R103

Haut-parleur de graves avant gauche
R21

Haut-parleur d'aigus arrière gauche
R14

Haut-parleur de graves arrière gauche
R15

Haut-parleur de médiums arrière gauche
R105



Antennes

Glace arrière

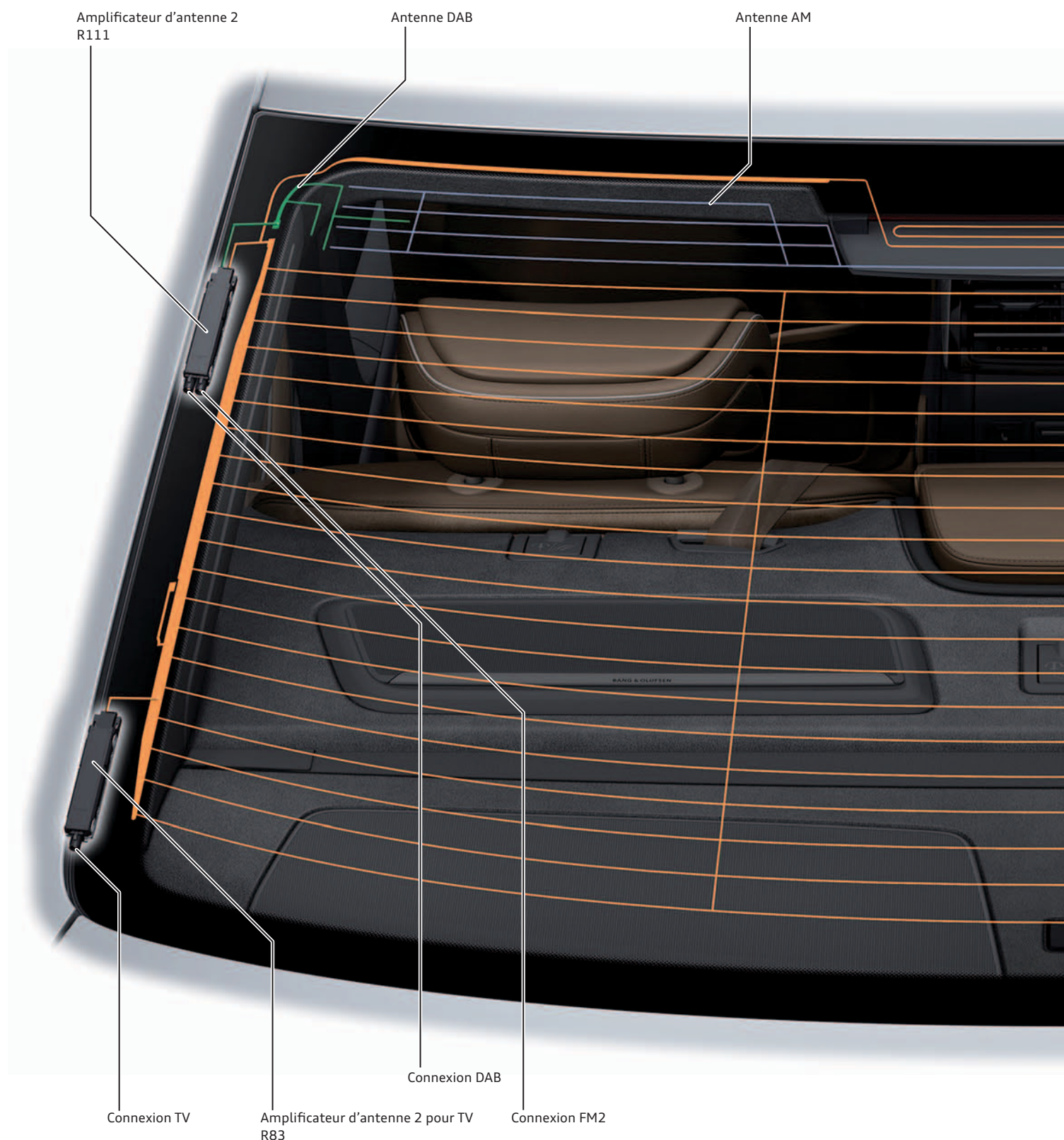
Les antennes pour la réception radio et TV sont intégrées dans la glace arrière ; elles présentent cependant certaines différences selon le type de glace.

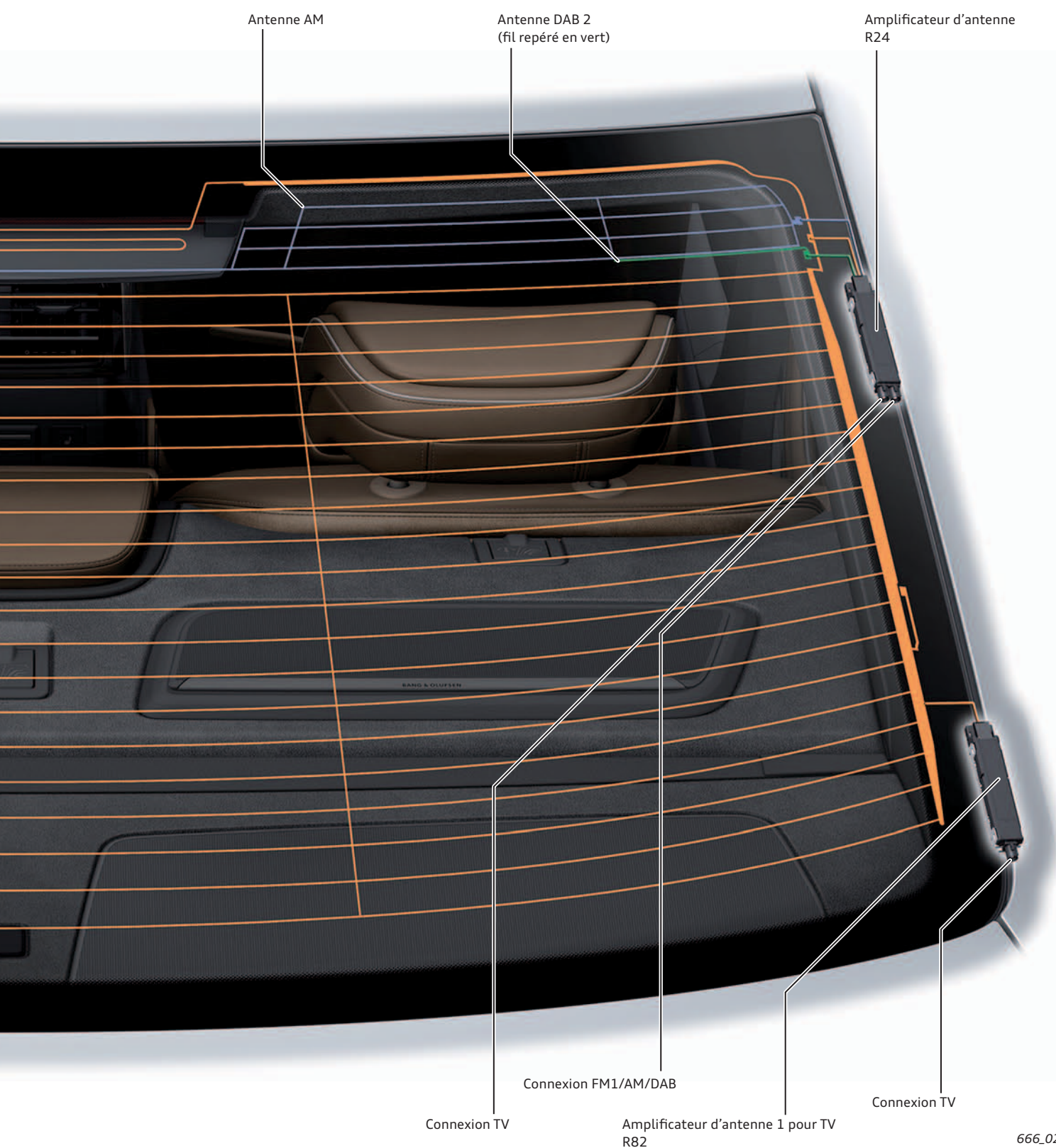
3 versions de glace arrière au total sont prévues pour l'Audi A8 (type 4N). Dans le cas de la glace en VST¹⁾ et de la glace en VSF²⁾ (glace Privacy), la structure des antennes est très similaire (figure 666_025).

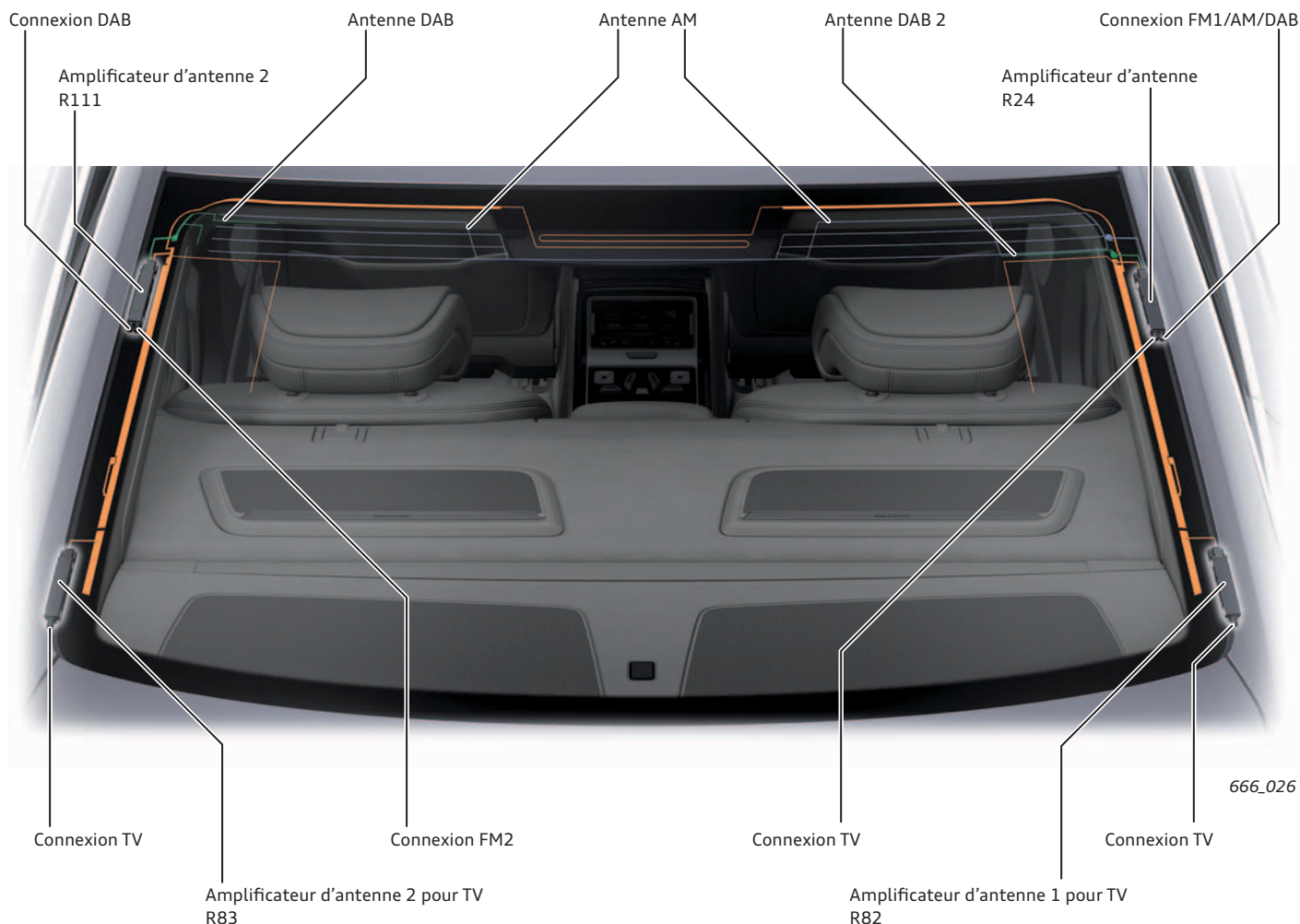
La situation est par contre différente dans le cas de la glace isolante, où les fils de chauffage particulièrement puissants sont logés dans un film supplémentaire et ne peuvent pas être utilisés comme antenne (figure 666_026, page 34).

¹⁾ verre monocouche de sécurité trempé

²⁾ verre de sécurité feuilleté







Bluetooth

L'Audi A8 peut être équipée de 2 antennes Bluetooth maximum. L'une sert à la connexion d'appareils externes avec le MMI ; elle est logée dans le calculateur d'électronique d'information 1 J794. La deuxième est en option. Elle est intégrée dans l'antenne de pavillon et reliée au calculateur de systèmes d'aide à la conduite J1121 (zFAS). Les deux antennes prennent en charge Bluetooth Low Energy (norme 4.0). Cette norme autorise une portée maximale d'env. 10 m.

Wi-Fi

Sur l'Audi A8 (type 4N), l'antenne Wi-Fi (antenne de communication à l'intérieur du véhicule R364) est intégrée dans le pied du rétroviseur, et non plus dans le J794. Elle prend maintenant 2 fréquences en charge : 2,4 GHz et 5 GHz. Cela permet d'obtenir une réception encore meilleure. La norme Wi-Fi est 802.11 ac. À 5 GHz, le débit maximal est de 300 Mbit/s.

La fréquence de 5 GHz n'est pas autorisée dans tous les marchés. Dans les marchés sans autorisation, la retransmission vidéo en continu du J794 à l'Audi tablet n'est pas possible. Des images vidéo ne peuvent être retransmises ni depuis le syntoniseur TV, ni depuis des fichiers enregistrés localement (DVD, carte SD, clé USB, etc.). La transmission de vidéos Internet est basée sur un autre format de données que la retransmission vidéo interne. Cela permet d'utiliser des services vidéo Internet (par ex. YouTube) même dans des pays où la fréquence de 5 GHz n'est pas autorisée.

Si les conditions sont réalisées, l'Audi tablet et la commande Rear Seat Remote utilisent toujours la fréquence de 5 GHz. Pour tous les autres appareils portables couplés avec le J794 via Wi-Fi, le terminal portable définit la fréquence à utiliser.



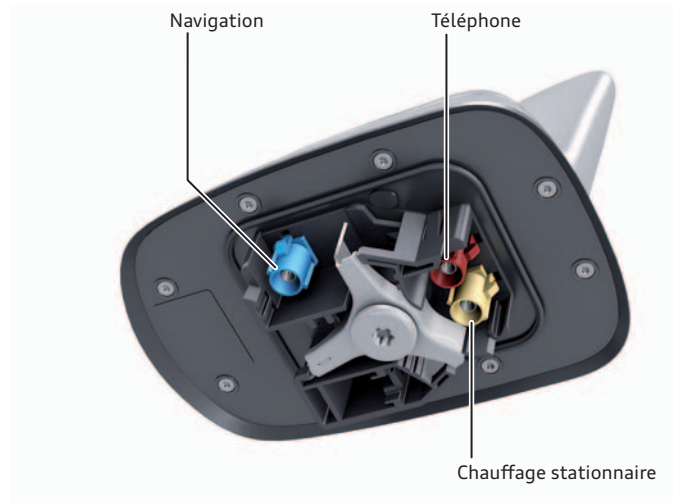
Référence

L'antenne Bluetooth dans l'antenne de pavillon n'est pas encore disponible au moment de la sortie sur le marché de l'Audi A8 (type 4N). Des informations à ce sujet seront publiées dans des Programmes autodidactiques ultérieurs.

Antenne de pavillon R216

Suivant l'équipement, jusqu'à 3 connexions sont disponibles dans l'antenne de pavillon. Pour le monde entier, excepté l'Amérique du Nord, les connexions suivantes sont possibles :

- > Navigation
- > Téléphone
- > Chauffage stationnaire



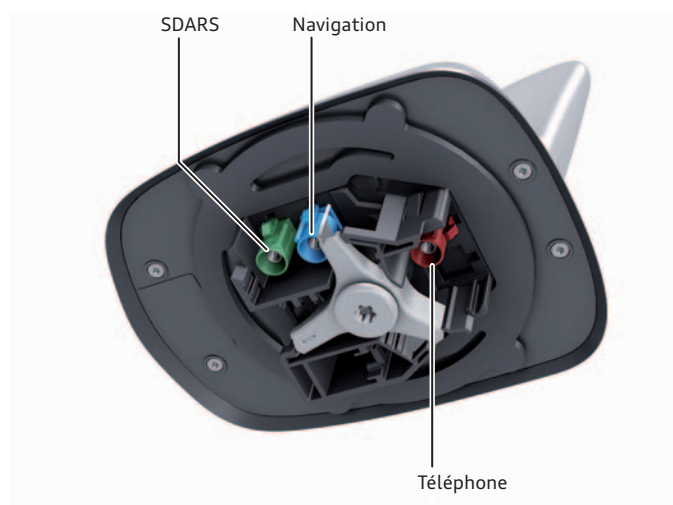
Antenne de pavillon avec toit en acier

666_027

En Amérique du Nord, les connexions suivantes sont possibles dans l'antenne de pavillon :

- > SDARS
- > Navigation
- > Téléphone

En raison des ouvertures différentes selon qu'il s'agit d'un toit en verre ou en acier, il existe des antennes de pavillon différentes pour chaque variante.



Antenne de pavillon destinée à la zone nord-américaine, avec toit en verre

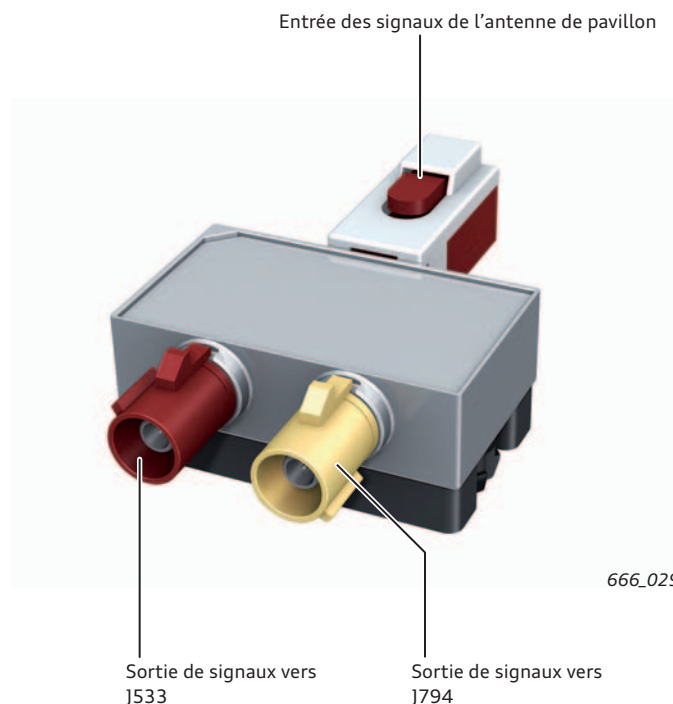
666_028

Bifurcation d'antenne pour GPS R110

Si l'Audi A8 est équipée du système de localisation antivol Audi connect (numéro PR 7I11/7I12), le signal de l'antenne de navigation est divisé dans la bifurcation d'antenne pour GPS R110. Le signal GPS est retransmis par la R110 au calculateur d'électronique d'information 1 J794 et à l'interface de diagnostic du bus de données J533 (connected gateway).

La bifurcation R110 est directement implantée dans le câblage. La bifurcation d'antenne est un composant passif sans autodiagnostic.

Le diagnostic de l'antenne de navigation a, dans ce cas, lieu via l'interface de diagnostic du bus de données J533. En cas de réclamations, il faut tenir compte de la bifurcation d'antenne pour GPS R110.



666_029

Bifurcation d'antenne pour GPS R110

Antennes de téléphonie mobile

Pour la première fois, l'antenne de téléphone du pavillon est utilisée pour le J794, comme pour l'interface de diagnostic du bus de données J533 (cGW 7). Normalement, le signal de l'antenne de pavillon de J533 (cGW) est directement transmis au calculateur J794. Si par exemple, le J533 requiert l'antenne de pavillon dans le cas d'un appel d'urgence Audi, la connexion vers le J794 est coupée.

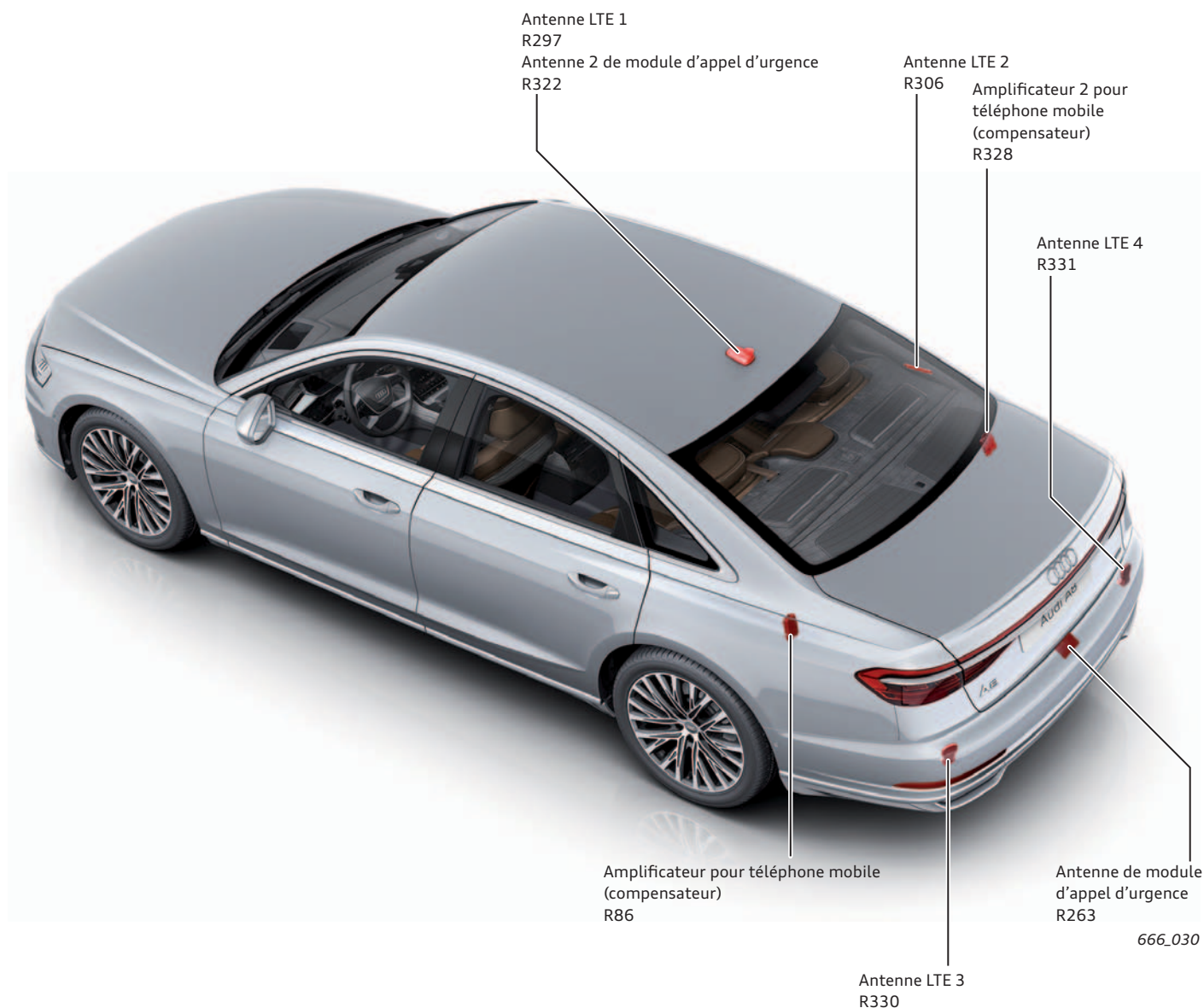
Une deuxième antenne, montée dans le pare-chocs arrière, est reliée au J533. C'est le J533 qui décide, en fonction de l'intensité du signal, laquelle des deux antennes est utilisée pour la communication.

L'Audi A8 exploite la norme LTE Advanced avec Carrier Aggregation. Dans ce cas, le signal n'est pas transmis via un canal unique, mais

simultanément via plusieurs canaux, ce qui augmente la *bande passante* 7 en conséquence et permet une transmission de données plus importante. Techniquement parlant, il est ainsi possible de réaliser des débits pouvant atteindre 300 Mbit/s.

Pour la téléphonie, une nouvelle norme est prise en charge sur l'Audi A8, en supplément de GSM 7 et UMTS : Voice over LTE ou, en abrégé, VoLTE. Il s'agit de la téléphonie vocale via Internet. La disponibilité de la téléphonie via le J794 est ainsi augmentée.

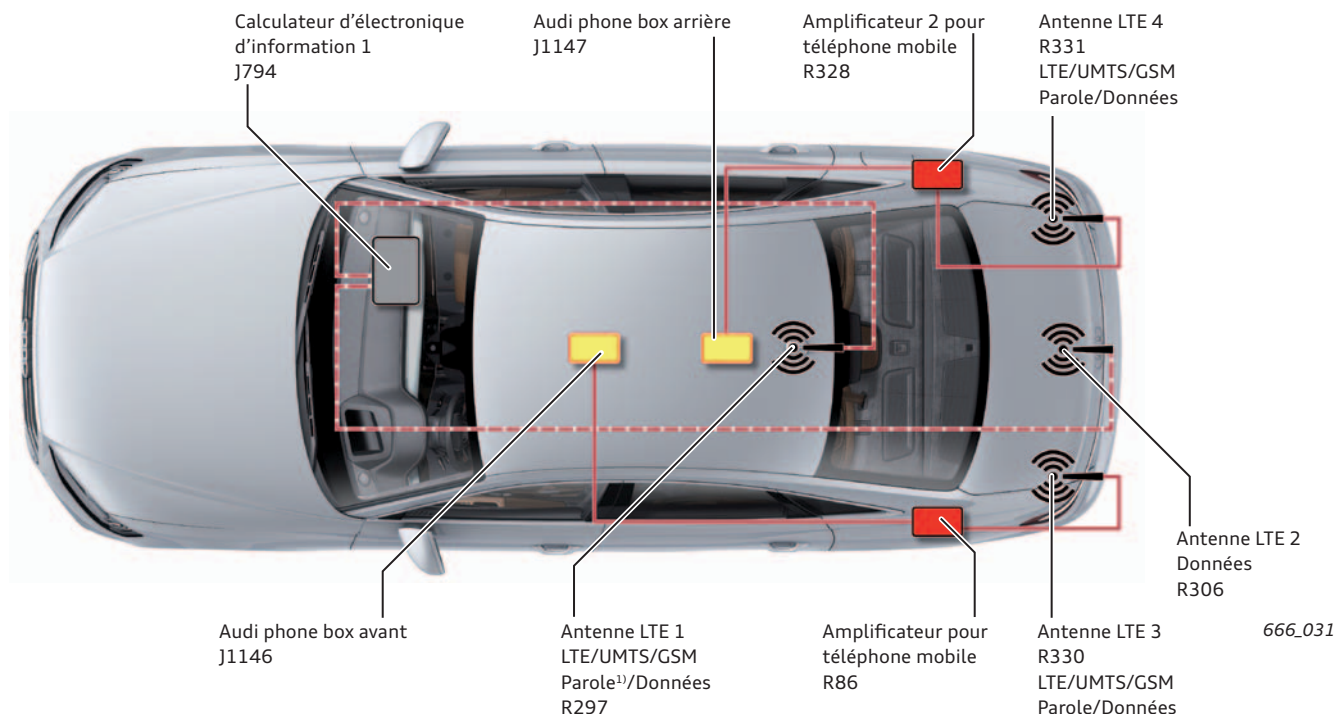
Le nombre d'antennes de téléphonie mobile équipant l'Audi A8 est variable. Selon l'équipement, jusqu'à 3 antennes peuvent être montées dans le pare-chocs, 1 sur le pavillon et 1 sous la glace latérale arrière droite.



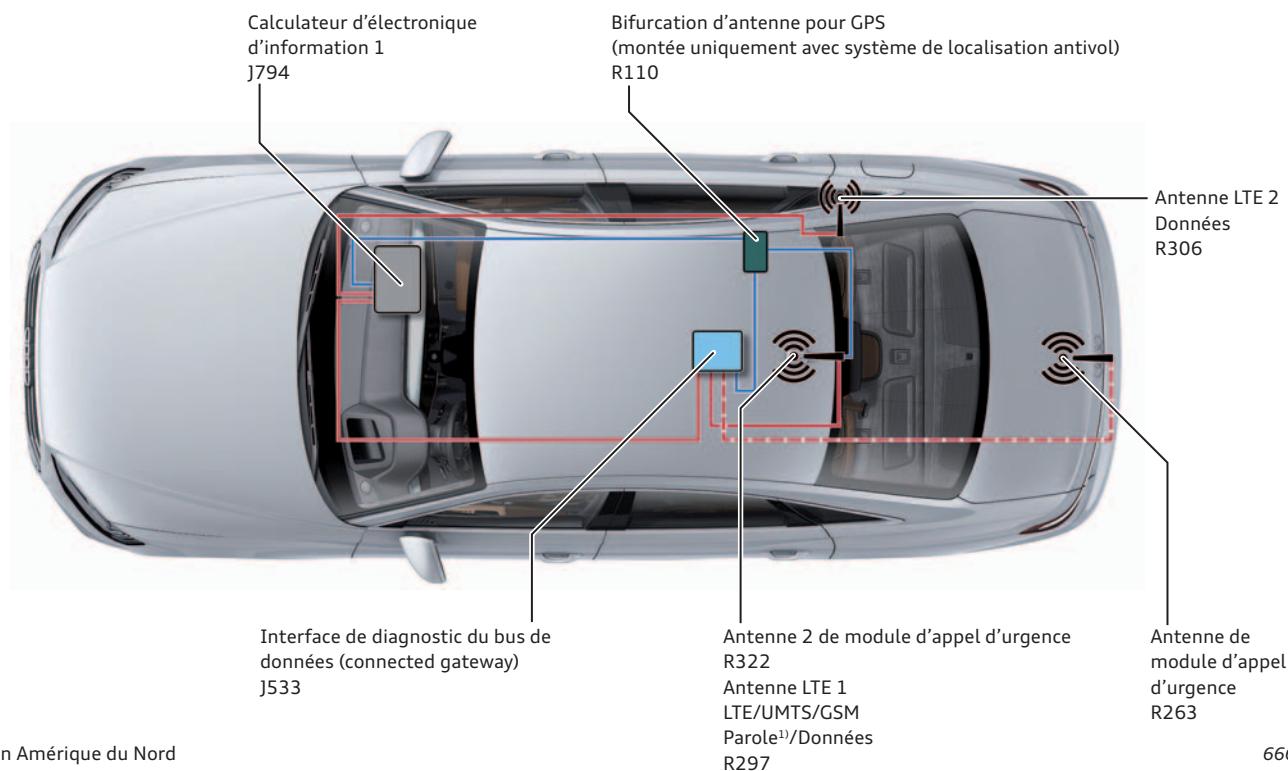
Variantes

Dans la suite du texte, les répartitions d'antennes en fonction de l'équipement sont représentées schématiquement. Le nombre maximal d'antennes possibles est représenté à chaque fois.

Véhicule sans services spécifiques au véhicule Audi connect (IW0)



Véhicule avec services spécifiques au véhicule Audi connect (IW3)



¹⁾ Pas en Amérique du Nord



Remarque

Pour plus de clarté, les Audi phone boxes possibles en option n'ont pas été représentées dans la figure « Véhicule avec services spécifiques au véhicule Audi connect ».

Antennes NFC

Pour la fonction Clé Audi connect, on a besoin d'antennes *NFC* ↗ (Near Field Communication). Elles assurent une transmission sûre des données entre le smartphone du client et le véhicule.



Antenne NFC

666_035



Module de poignée de porte avec antenne NFC et calculateur NFC

666_034

Norme NFC

NFC est une norme radio pour la transmission de données. Les deux appareils qui communiquent doivent alors se trouver à une distance très proche (<3 cm) l'un de l'autre. Cette faible distance présente l'avantage que la transmission des données est très sécurisée contre l'interception externe.

La vitesse de transmission des données est de 424 Kbit/s maximum.

La norme NFC est entre autres utilisée dans le cas des appareils Android, pour échanger « over the air » des données de contact, liens ou photographies entre eux. Elle sert également aux paiements scripturaux. Une puce NFC peut également, dans ce cas, être utilisée dans les cartes de crédit ou similaires.

Les appareils dotés d'une puce NFC peuvent fonctionner en mode actif ou passif. En mode passif, les informations peuvent être transmises via la puce NFC, sans source de courant propre. La puce de l'émetteur tire l'énergie nécessaire du champ électromagnétique du correspondant actif (récepteur). Il est ainsi possible, même dans le cas d'une batterie de smartphone déchargée, de déverrouiller le véhicule et de démarrer le moteur.

Montage dans le véhicule

L'Audi A8 est équipée de 2 antennes NFC, l'une dans la poignée de porte du conducteur et l'autre dans l'Audi phone box avant.

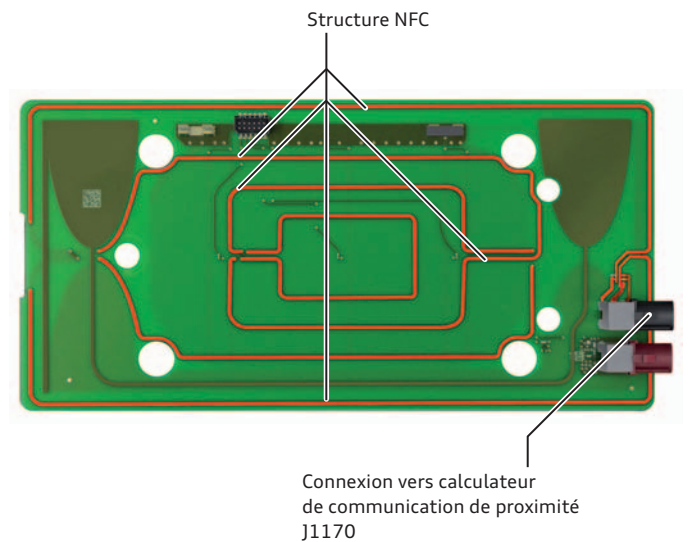
L'antenne NFC dans la porte du conducteur (antenne de communication de proximité R350) et le calculateur de communication de proximité J1169 correspondant sont intégrés dans un module. Ce dernier intègre également le capteur du système de fermeture et de démarrage sans clé « Keyless Access » (capteur d'effleurement de poignée extérieure de porte côté conducteur G415).

L'antenne NFC, dans l'Audi phone box avant (antenne 2 de communication de proximité R351), est reliée à un calculateur distinct. Le calculateur 2 de communication de proximité J1170 active l'antenne NFC dans l'Audi phone box et évalue le signal reçu.

Le calculateur 2 de communication de proximité est logé dans la partie avant de la console centrale, dans la zone de l'écran tactile inférieur.

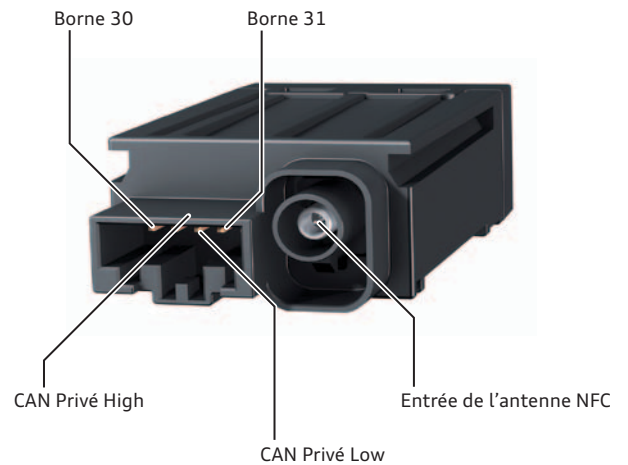
En l'absence d'Audi phone box avant, seule l'antenne 2 de communication de proximité R351 est montée dans le boîtier du support. Cette version se reconnaît de l'extérieur au fait qu'il n'y a qu'un symbole de smartphone avec inscription NFC sur le support (voir figure 666_035, page 38).

Les deux calculateurs de communication de proximité sont reliés sur le calculateur central de système confort J393 et échangent des données avec ce dernier via un sous-bus CAN.



Platine d'antennes dans l'Audi phone box

666_036



Calculateur 2 de communication de proximité J1170

666_037

Diagnostic

Le diagnostic des antennes NFC s'effectue via l'adresse 0046 (calculateur central de système confort J393).

Les événements enregistrés suivants, relatifs aux antennes NFC et leurs calculateurs, sont possibles :

- > Défaut électrique général
 - > Défaillance d'un composant, RAM/ROM/flash
- > Sous-tension/surtension
- > Défaut d'antenne
- > Défaut dû à une surchauffe



Remarque

Vous trouverez dans la base de données des terminaux mobiles les smartphones appropriés pour l'utilisation de la clé Audi connect. www.audi.com/bluetooth

Audi phone box

Généralités

Jusqu'à deux Audi phone boxes sont disponibles en option pour l'Audi A8 (type 4N). Toutes deux sont, pour la première fois chez Audi, des calculateurs et abonnés aptes à l'autodiagnostic.

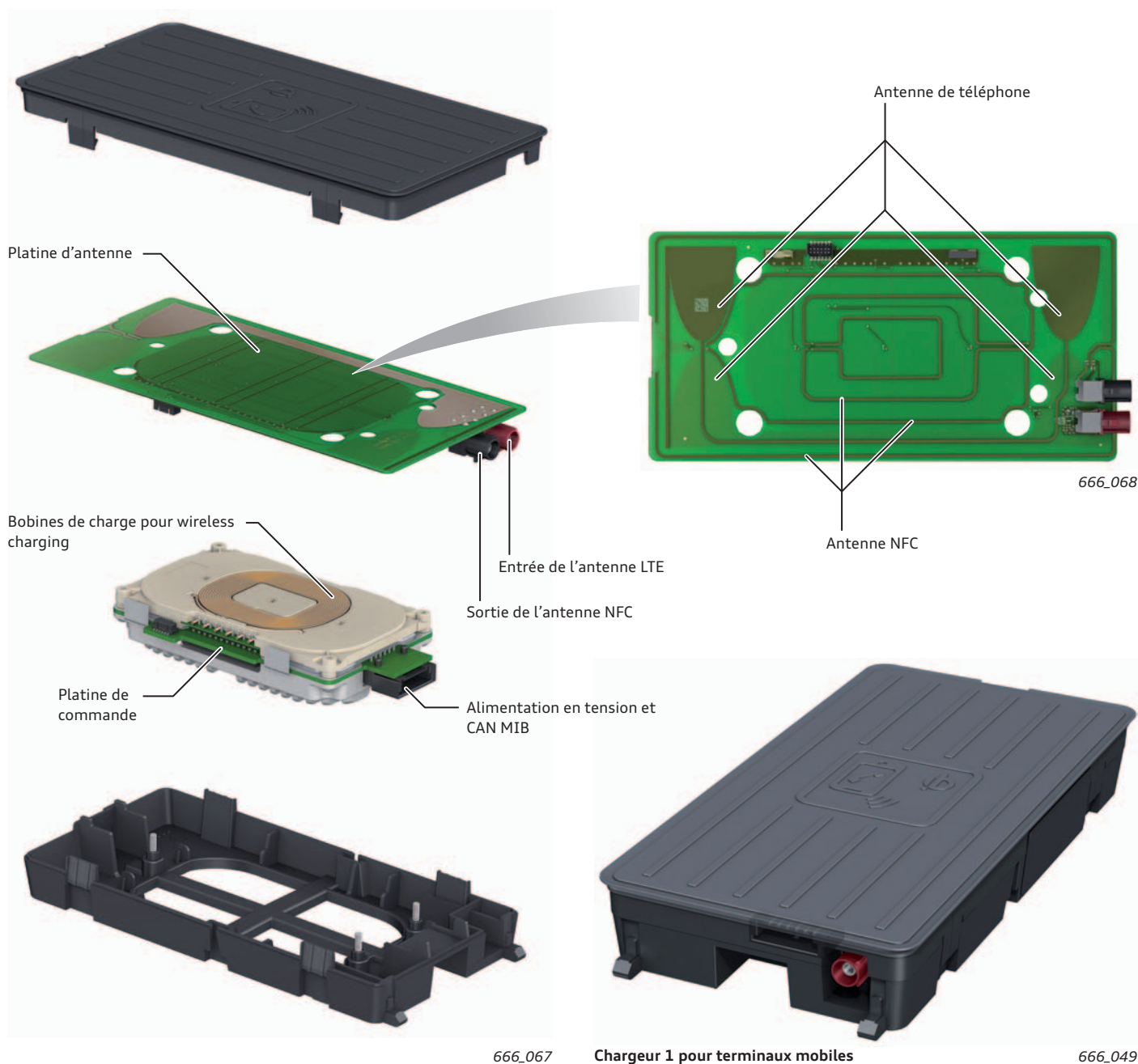
La désignation dans le Service après-vente est

- > Pour l'Audi phone box avant :
 - > Chargeur 1 pour terminaux mobiles J1146
- > Pour l'Audi phone box des places arrière :
 - > Chargeur 2 pour terminaux mobiles J1147

Suivant l'équipement du véhicule, la technique des calculateurs peut être identique au niveau matériel. En raison des adresses de diagnostic différentes, les calculateurs doivent être montés à l'emplacement correct. Pour éviter toute confusion, leurs références pièce sont distinctes.

Sur l'Audi A8, l'Audi phone box prend non seulement en charge les normes GSM et UMTS, mais aussi la norme LTE. Des compensateurs compatibles LTE (amplificateur pour téléphone mobile) sont montés dans cet objectif.

La norme Qi est prise en charge pour la fonction de recharge sans câble (wireless charging).



Remarque
S'il n'a pas été commandé d'Audi phone box, mais seulement la clé Audi connect (2F1), le boîtier où se trouve l'antenne NFC est, extérieurement, pratiquement identique à l'Audi phone box. Seul le symbole figurant dessus (seulement un smartphone avec inscription NFC) indique la version.

Chargeur 1 pour terminaux mobiles J1146

L'Audi phone box avant peut être montée en différentes exécutions, suivant qu'il existe ou non une connexion d'antenne extérieure et/ou si une antenne NFC supplémentaire est intégrée. Il en résulte les variantes suivantes :

- > Avec connexion d'antenne extérieure et recharge sans fil (wireless charging) (9ZE)
- > Sans connexion d'antenne extérieure (uniquement wireless charging) (9ZV)
- > Avec, en supplément, antenne NFC dans le cas de la clé Audi connect (2F1)

L'indication de la recharge ou l'état de charge d'un smartphone placé dans l'Audi phone box avant s'affiche dans le menu du MMI.

Le compensateur compris dans le chargeur 1 pour terminaux mobiles porte la désignation d'« amplificateur pour téléphone mobile R86 ».



Chargeur 1 pour terminaux mobiles avec clé Audi connect

666_050



Amplificateur pour téléphone mobile R86

666_069

Chargeur 2 pour terminaux mobiles J1147

L'Audi phone box arrière peut être montée en différentes exécutions, suivant qu'il s'agit d'un véhicule à 4 ou 5 places. Il en existe donc trois variantes :

- > Véhicule à quatre places
 - > Uniquement pour recharge sans fil (QF6)
 - > Connexion d'antenne extérieure et recharge sans fil (QF7)
- > Véhicule à cinq places
 - > Uniquement connexion d'antenne extérieure (QF8)

Dans le cas de véhicules à 5 places, l'Audi phone box arrière est intégrée dans l'accoudoir central. En raison des possibilités de refroidissement défavorables, la fonction de recharge sans fil est supprimée. L'Audi phone box arrière n'a alors que la connexion d'antenne extérieure, son numéro PR est alors QF8.

L'indication relative à la recharge ou l'état de charge d'un smartphone placé dans l'Audi phone box arrière est affichée sur la commande Rear Seat Remote.

Si l'Audi phone box arrière n'est pas équipée d'une recharge sans fil, il ne s'agit plus d'un calculateur CAN. La désignation est alors « support de téléphone R126 ». Le R126 échange, via un signal MLI, des informations avec le calculateur d'électronique d'information 1 J794.

Le compensateur compris dans le chargeur 2 pour terminaux mobiles porte la désignation d'« amplificateur 2 pour téléphone mobile R328 ».



Chargeur 2 pour terminaux mobiles

666_051



Remarque

L'information d'activation des deux compensateurs continue d'être délivrée par le calculateur d'électronique d'information 1 J794, sous forme de signal 12 V.

Diagnostic

L'adresse de diagnostic du chargeur 1 pour terminaux mobiles J1146 (Audi phone box avant) est 00DE – chargeur 1.
L'adresse de diagnostic du chargeur 2 pour terminaux mobiles J1147 (Audi phone box arrière) est 00DF – chargeur 2.

Outre différentes valeurs de mesure, l'autodiagnostic des chargeurs offre l'avantage d'un diagnostic possible jusqu'à l'antenne extérieure.

Une mise à jour éventuelle du logiciel des chargeurs est toujours mise à disposition via une mise à jour ZUG.

Le diagnostic du support de téléphone R126 est assuré via le calculateur d'électronique d'information 1 J794.



Lecteur de diagnostic

666_065

Affichages des fonctions

La fonction wireless charging peut, si besoin est, être désactivée sélectivement pour l'avant et l'arrière.

Si un smartphone avec fonction wireless charging est placé à l'avant dans l'Audi phone box, la fonction de charge est affichée sur l'écran du MMI avant.

Un affichage correspondant a lieu dans la commande Rear Seat Remote (SCON 7) si un smartphone est placé dans l'Audi phone box arrière.

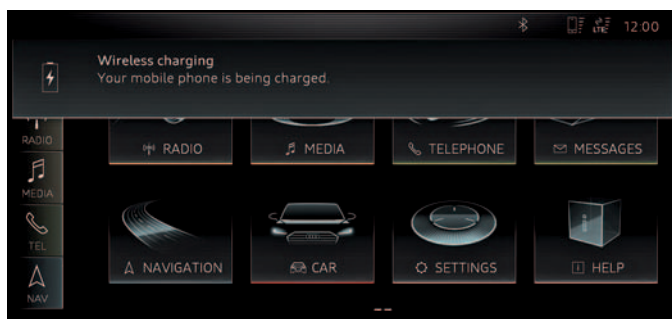
Si l'on oublie un smartphone dans l'Audi phone box en descendant du véhicule, un avertissement est délivré.

Les déclencheurs de cet avertissement pour l'avant sont :

- > Smartphone dans l'Audi phone box avant
- > Borne 15 désactivée
- > Porte du conducteur ouverte (borne S désactivée)

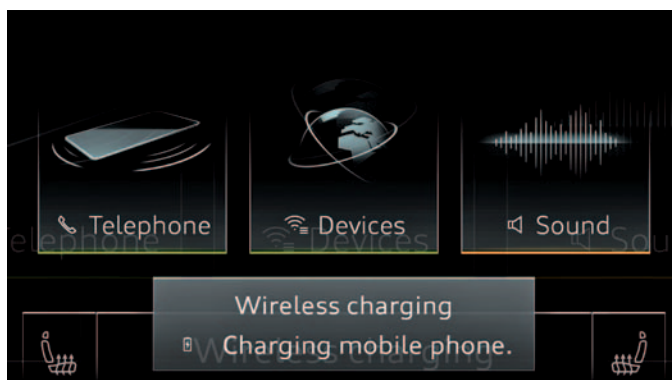
Les déclencheurs de cet avertissement sur la commande Rear Seat Remote sont :

- > Smartphone dans l'Audi phone box arrière
- > Ceinture arrière détachée
- > Porte arrière correspondante ouverte



Avertissement sur l'écran du MMI

666_054



Avertissement sur Rear Seat Remote

666_055

Rear Seat Remote

L'Audi A8 (type 4N) est proposée pour la première fois avec une unité de commande mobile pour les passagers arrière, la commande Rear Seat Remote. Sa désignation interne est SCON (Smart Remote Control).

Elle peut être commandée en option, mais doit l'être obligatoirement si les équipements suivants sont souhaités :

- > Téléphonie aux places arrière
- > Climatiseur à 4 zones
- > Sièges arrière avec fonction de massage
- > Siège de repos à l'arrière
- > Lampes de lecture Matrix à l'arrière



Rear Seat Remote dans le véhicule

666_058

Conception

La commande Rear Seat Remote se compose de deux éléments, le support (bloc d'affichage et de commande supplémentaire 1 E857) et la télécommande (unité de commande sans fil 1 E859).

Télécommande

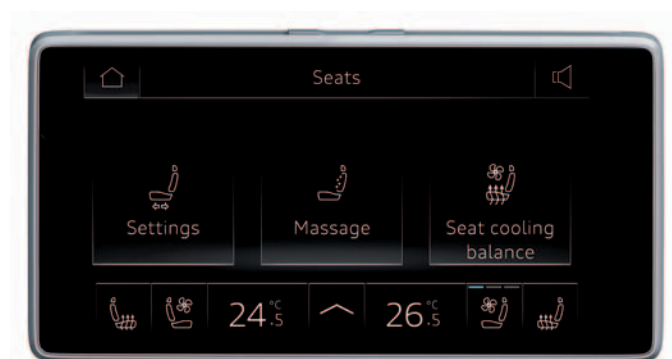
La télécommande (unité de commande sans fil 1 E859) ressemble, avec son afficheur de 5,7 pouces, à un grand smartphone. À la différence d'un smartphone du commerce, elle a toutefois été spécialement mise au point pour l'utilisation dans le véhicule et satisfait aux exigences de sécurité en cas de collision.

L'affichage a toujours lieu en mode paysage ; la seule exception est la téléphonie. Pour cette fonction, l'affichage a lieu en mode portrait.

L'afficheur de la télécommande présente les caractéristiques suivantes :

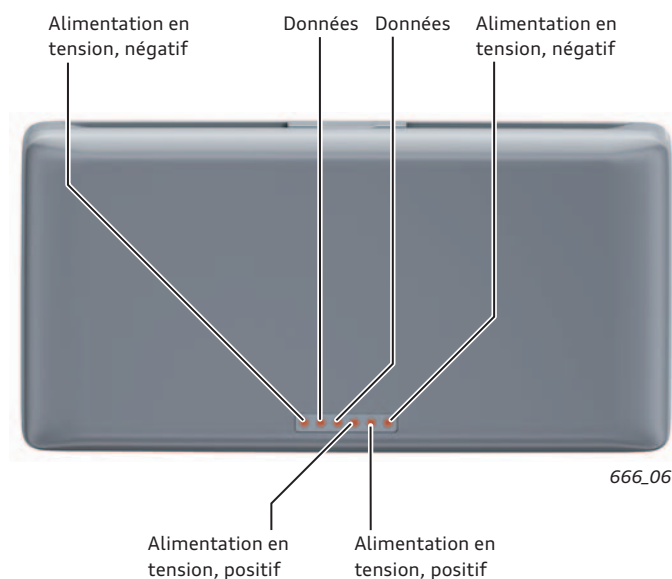
- > Écran *OLED* 7 de 1920 x 1080 pixels
- > Batterie au lithium-ion intégrée (2800 mAh)
- > Haut-parleur intégré et microphone de téléphone
- > Connexion Wi-Fi vers J794 via fréquence de 5 GHz
- > 2 touches pour le volume sonore

Toutes les informations affichées directement sur la télécommande depuis le véhicule sont transmises via le point d'accès Wi-Fi du J794. Le Wi-Fi doit par conséquent être activé dans le J794.



Télécommande (unité de commande sans fil 1 E859)

666_059



Connexions de la télécommande

666_060



Remarque

Une seule communication téléphonique peut avoir lieu via le J794. Il n'est pas possible de téléphoner aux places avant via le dispositif mains libres et de téléphoner simultanément depuis les places arrière via la télécommande.

Le support

Le support (bloc d'affichage et de commande supplémentaire 1 E857) sert au rangement de la télécommande, à son alimentation en tension, aux fonctions de diagnostic et à l'adaptation en cas de remplacement de la télécommande.

Le support est relié au calculateur d'électronique d'information 1 J794 via le bus CAN MIB.

Un aimant dans le support empêche la télécommande de glisser lorsqu'elle est enclenchée dans le support.

Fonctionnement

La commande Rear Seat Remote peut être utilisée pour commander les fonctions suivantes :

- > Combiné à touches
- > Autoradio et médias
- > Système audio
- > Climatiseur à l'arrière
- > Sièges arrière avec fonction de massage
- > Siège de repos à l'arrière
- > Réglage des sièges
- > Climatisation des sièges arrière
- > Réglage du siège du passager avant
- > Rear Seat Entertainment
- > Éclairage intérieur
- > Lampes de lecture Matrix
- > Toit panoramique
- > Store de glace arrière et latérale



Support (bloc d'affichage et de commande supplémentaire 1 E857) 666_061

Fonction de combiné à touches

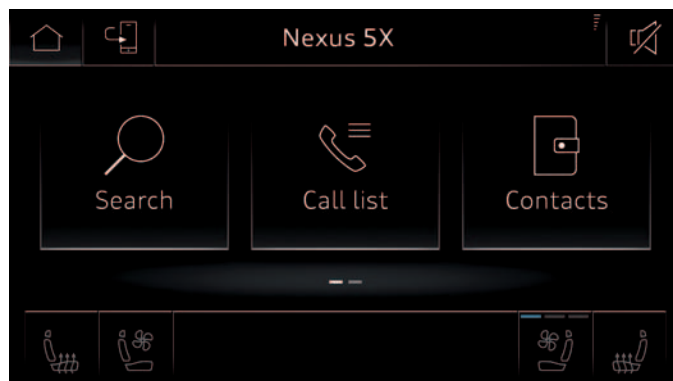
Pour pouvoir utiliser la télécommande comme combiné à touches, elle doit être sortie du support et tenue comme un smartphone.

Pour la fonction de téléphone, l'affichage à l'écran passe en mode portrait.

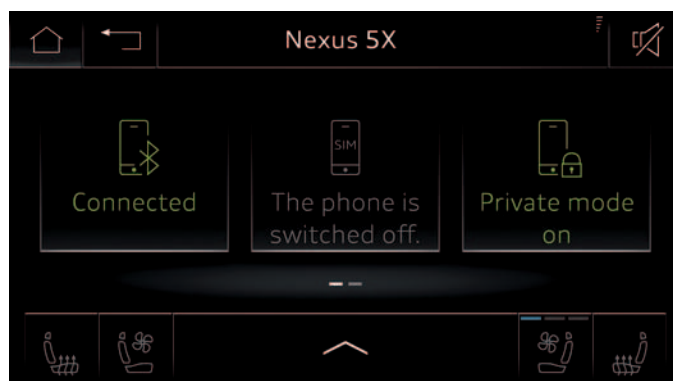
La télécommande ne possède pas de module de téléphone intégré. Elle est conçue comme combiné à touches distinct pour un smartphone couplé au J794.

Si le véhicule est équipé d'Audi connect ainsi que de l'Audi phone box arrière et que le téléphone de voiture est activé via une carte SIM externe, il est possible de téléphoner avec la télécommande.

Si le passager assis à l'arrière souhaite que ses contacts téléphoniques ne soient pas affichés par le smartphone avant sur l'écran du MMI, il peut sélectionner le « mode privé » (Private mode).



Affichage du menu du téléphone 666_063



Affichage avec mode privé activé 666_064

Diagnostic

Le support (bloc d'affichage et de commande supplémentaire 1E857) de la commande Rear Seat Remote possède l'adresse de diagnostic : 00E0 – Bloc d'affichage/de commande supplémentaire 1. C'est également depuis là que s'effectue le diagnostic de la télécommande (unité de commande sans fil 1 E859).

Les fonctions suivantes sont disponibles :

- > Mémoire de défauts
- > Blocs de valeurs de mesure
- > Diagnostic des actionneurs
- > Adaptation

Une mise à jour du logiciel nécessaire pour la commande Rear Seat Remote ne peut être effectuée qu'en combinaison avec une mise à jour du système d'infodivertissement complet (mise à jour ZUG).

Pour effectuer une réinitialisation de la télécommande (unité de commande sans fil 1 E859), il faut appuyer longtemps sur le bouton droit (diminution du volume sonore).

Une télécommande neuve doit toujours être adaptée au véhicule, car elle fait partie de la protection des composants. L'adaptation est possible à l'aide d'un « programme d'assistance » via le lecteur de diagnostic.

La télécommande est alors couplée au véhicule via le SVM (SoftwareVersions-Management).



Lecteur de diagnostic

666_065



Remarque

Comme il n'est pas monté de microphones mains-libres aux places arrière de l'Audi A8, le passager arrière peut uniquement téléphoner avec la télécommande.

Syntoniseur TV R78

Le syntoniseur TV de l'Audi A8 est conçu pour la réception des normes Digital-TV-Broadcast *DVB-T* et *DVB-T2*. Il prend en charge les codecs vidéo suivants :

- > *MPEG-2*
- > *MPEG-4*
- > *HEVC (MPEG-5)*

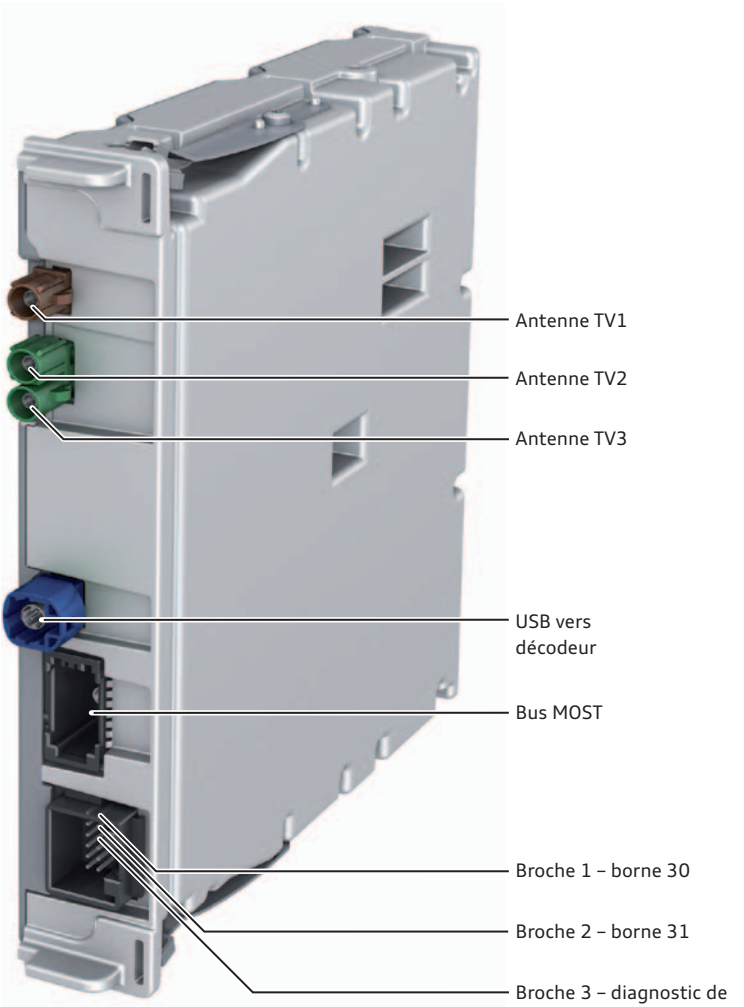
Le syntoniseur TV est en outre conçu pour le décodage de chaînes de télévision payantes et équipé, selon le pays, du décodeur TV R204.

Le syntoniseur TV est équipé de 3 modules de réception assurant la réception en parallèle des chaînes réglées. Le résultat de réception est optimisé par combinaison de trois signaux reçus.

Un quatrième module de réception supplémentaire est exclusivement responsable de la recherche automatique des chaînes. La mise à jour automatique de la liste des chaînes est assurée par le quatrième module. Le module de réception TV 2 et le module de réception pour la recherche des chaînes sont alimentés ensemble via l'entrée d'antenne TV2.

Toutes les informations en provenance du syntoniseur TV R78, y compris les données vidéo et audio, sont échangées via le bus MOST avec le calculateur d'électronique d'information 1 J794.

Le syntoniseur TV est monté dans le coffre à bagages, du côté droit.



Syntoniseur TV R78

666_056

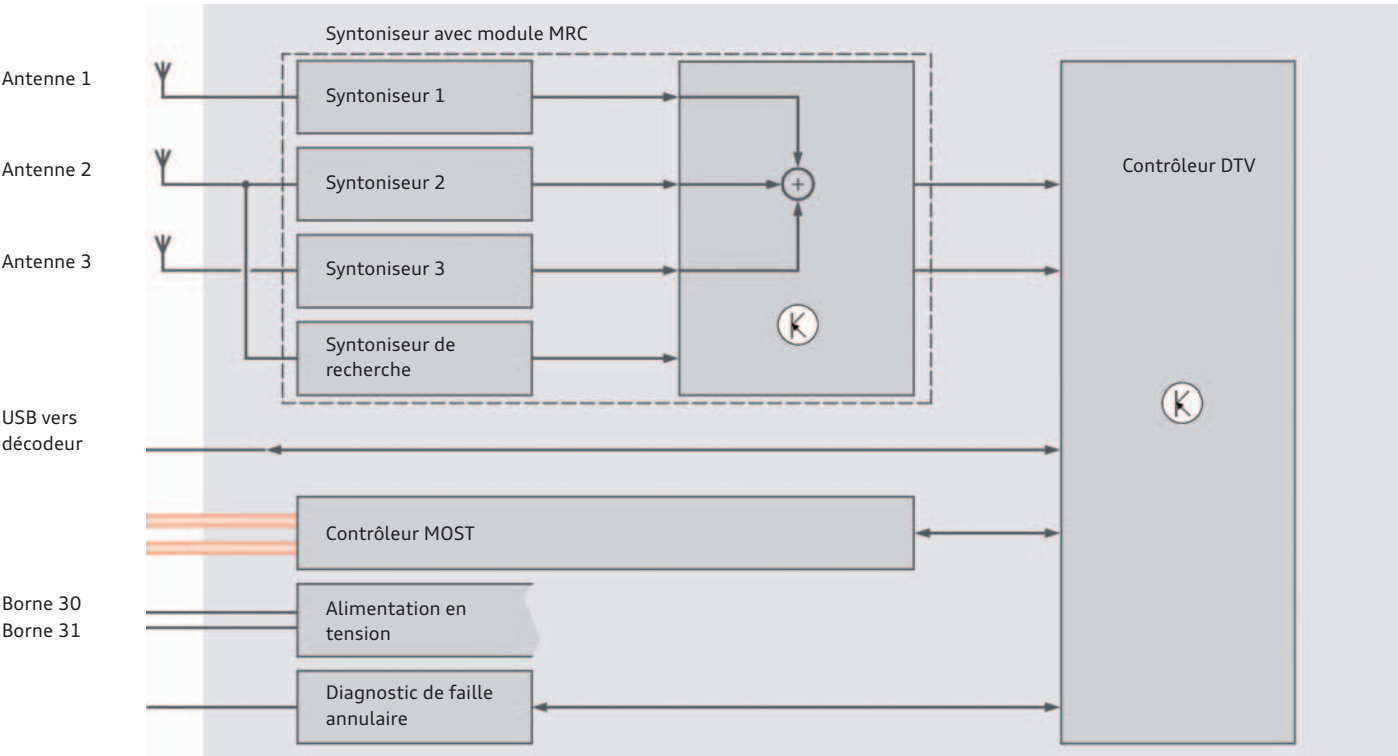


Schéma de principe du syntoniseur TV

666_096

Décodeur TV R204 (selon pays)

Le décodeur est monté en fonction du pays considéré, pour pouvoir par exemple, en Allemagne, encoder des chaînes HD payantes. Le décodeur est ainsi conçu pour des *modules CI+ 7* du commerce, dans lesquels il est possible d'insérer une smartcard du fournisseur d'accès considéré.

Le décodeur est logé dans le coffre à bagages, du côté gauche et il est accessible via un volet. Il est relié au syntoniseur TV via USB.

Module CI+

Le module CI+ reçoit du syntoniseur TV, via le décodeur TV, les signaux codés des chaînes. Le module CI+ décode les signaux et les retransmet au décodeur TV pour transmission au syntoniseur TV.

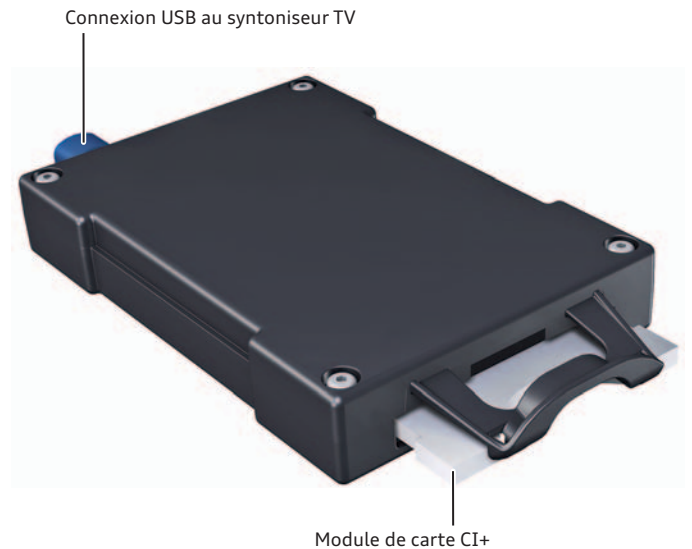
En fonction du pays, il est également possible d'insérer une smartcard dans le module CI+. Actuellement, cela n'est pas encore nécessaire en Allemagne, par exemple, car le module proprement dit renferme tous les codecs de décodage requis.

Le module CI+ est un composant du commerce, que le client peut acheter chez un revendeur spécialisé. Ces composants sont en général conçus pour l'usage domestique. Pour éviter un endommagement du module CI+, le décodeur est désactivé à des températures inférieures à 0 °C et supérieures à 50 °C. L'émission de chaînes payantes n'est par conséquent pas possible à ces températures.

Diagnostic

L'adresse du syntoniseur TV R78 est 0057.

Le décodeur TV R204 est un calculateur esclave du syntoniseur TV, si bien que ses fonctions de diagnostic sont également assurées via l'adresse 0057. Il est par exemple possible ici de vérifier l'état de la connexion et la température du décodeur.



Décodeur TV R204

666_057

Multiplexage

Topologie

Pour pouvoir représenter toutes les fonctions relevant des domaines de l'infodivertissement et d'Audi connect dans l'Audi A8 (type 4N), il faut prendre en compte jusqu'à 27 calculateurs. Le nombre de calculateurs augmenterait encore si nous tenions compte des calculateurs responsables de l'exécution d'un service (par exemple déverrouillage). La représentation se limite donc aux calculateurs « directement nécessaires » dans la version d'équipement maximal.

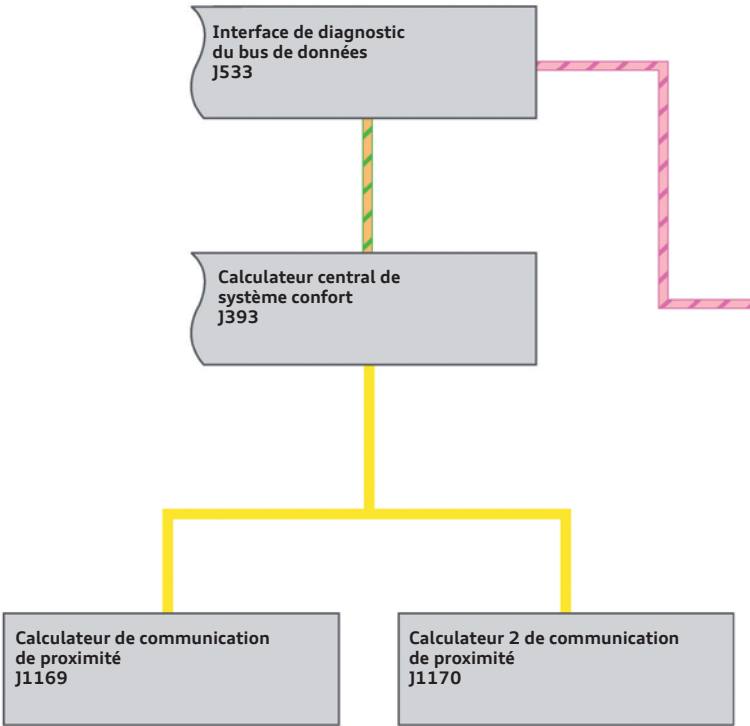
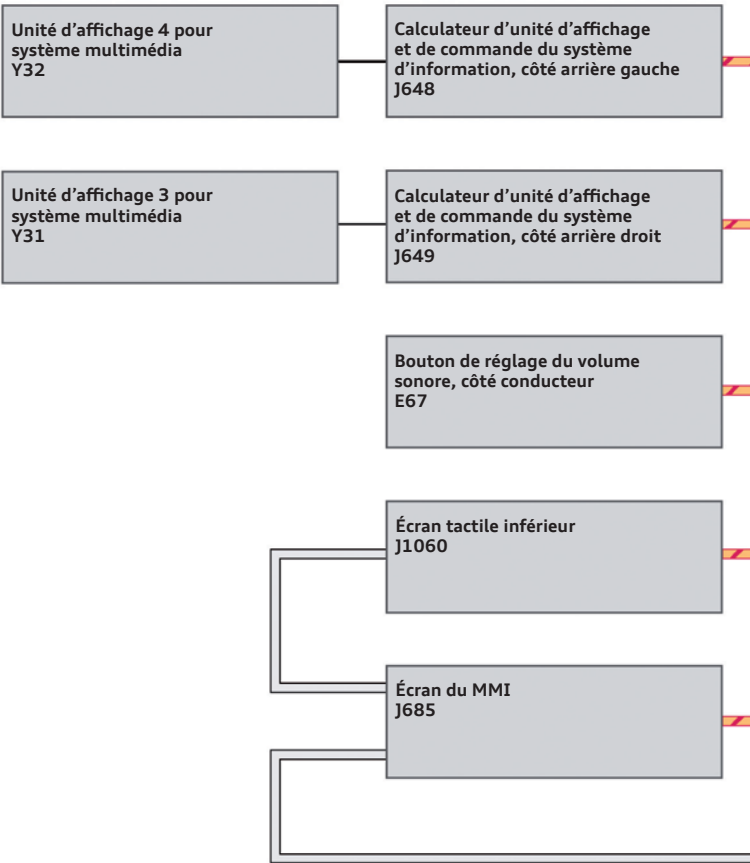
Le calculateur d'électronique d'information 1 J794 échange la plupart des données avec d'autres calculateurs via un bus MOST ou CAN. Des exceptions sont diverses données d'image et les données de mise à jour du logiciel pour le calculateur dans le combiné d'instruments J285 et le calculateur de systèmes d'aide à la conduite J1121.

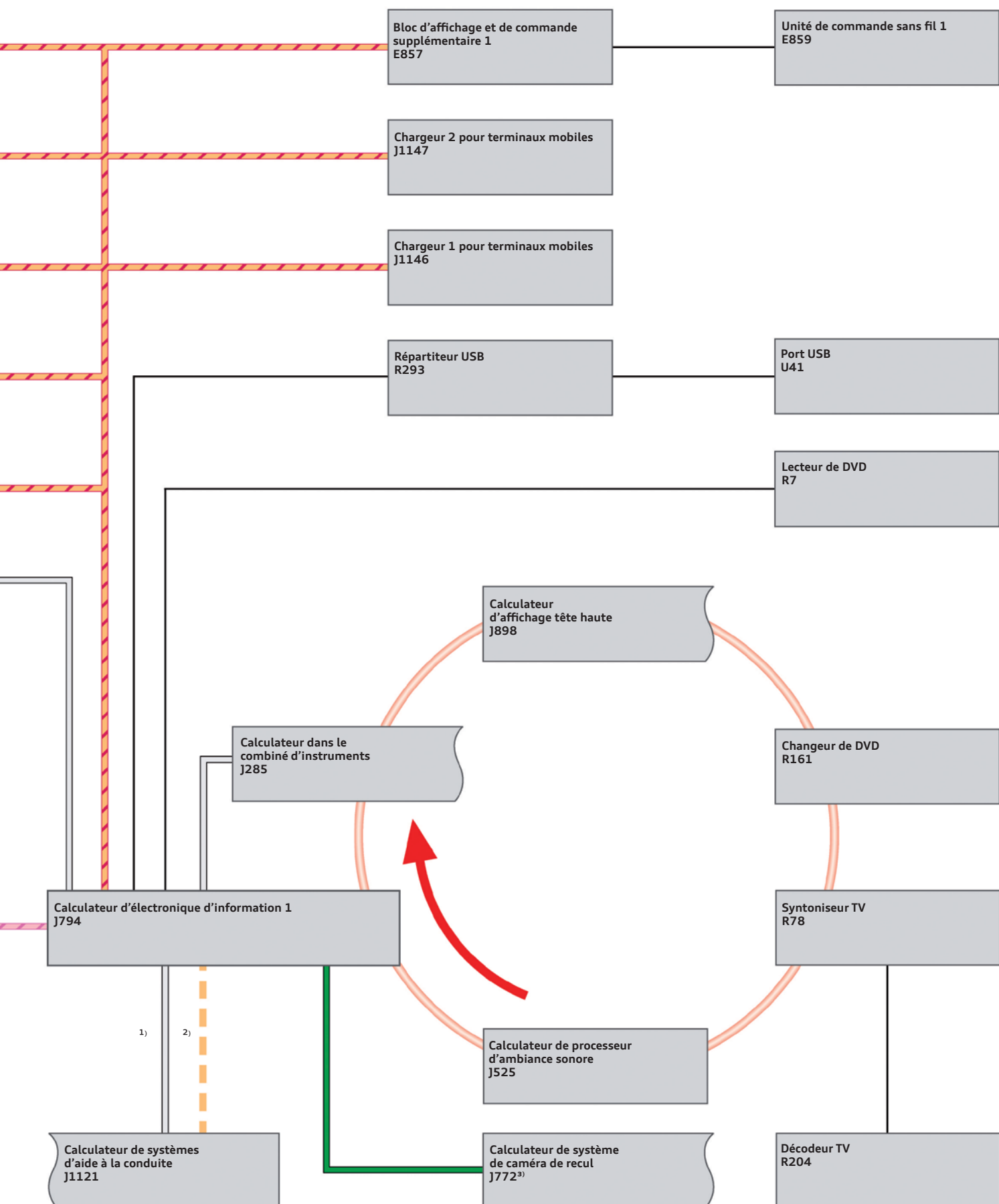
Une nouvelle connexion de données a été ajoutée sur le calculateur d'électronique d'information 1 J794. Il s'agit d'Ethernet. Elle sert actuellement à la transmission de données pour une mise à jour du logiciel du J794 sur le calculateur de systèmes d'aide à la conduite J1121. Le J794 reçoit les données depuis une carte SD insérée dans le répartiteur USB.

Vitesses de transmission des différents systèmes de bus :

Système de bus	Couleur du câble	Débit de données ¹⁾
CAN Infodivert.		500 Kbit/s
CAN Confort		500 Kbit/s
Bus MOST		150 Mbit/s
CAN MIB (bus de données CAN local)		500 Kbit/s
Sous-système de bus		500 Kbit/s
Ethernet		100 Mbit/s
SDBT (LVDS)		
Connexion USB		
FBAS		

¹⁾ Connexions uniquement existantes dans le cas de la variante caméra périmétrique
²⁾ Existe uniquement à partir de la variante de calculateur B
³⁾ N'existe pas avec caméra périmétrique





Transmission d'images

Dans le cas de la MIB2+, il existe diverses sources d'image arrivant aux appareils émetteurs. Les voies de transmission sont :

- > Bus MOST
- > SDBT (LVDS)
- > FBAS
- > Wi-Fi
- > USB

Calculateur d'électronique d'information 1 J794

Le J794 reçoit depuis diverses sources des données d'image, qu'il transmet à son tour à d'autres calculateurs. Voici les calculateurs délivrant des images et les voies de transmission utilisées :

- > Du lecteur de DVD R7 via USB
- > De terminaux mobiles enfichés sur le répartiteur USB R293 ou le port USB U41, via USB
- > Du changeur de DVD R161 via le bus MOST
- > Du calculateur de systèmes d'aide à la conduite J1121 via SDBT
- > Du calculateur de système de caméra de recul J772 via FBAS

Écran du MMI

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

L'écran du MMI J685 reçoit du calculateur d'électronique d'information 1 J794 les données d'image pour lui et l'écran tactile inférieur J1060 sous forme d'une image commune, via SDBT. Un répartiteur intégré sépare alors cette image commune en un élément d'image destiné à l'écran du MMI J685 et un élément d'image destiné à l'écran tactile inférieur J1060.

Écran tactile inférieur

(Unité d'affichage 2 pour calculateur d'unité d'affichage et de commande pour informations, à l'avant J1060)

L'écran tactile inférieur reçoit de l'écran MMI J685 les données d'image via SDBT.

Audi virtual cockpit

(Calculateur dans le combiné d'instruments J285)

L'Audi virtual cockpit reçoit des données d'image via SDBT et le bus MOST depuis le calculateur d'électronique d'information 1 J794, comme suit :

- > SDBT (signalisation différentielle à basse tension) :
 - > Grande carte de navigation et cartes détaillées des intersections
- > Bus MOST :
 - > Tous les autres contenus comme menus déroulants ou pochettes d'albums. Le bus MOST est également utilisé pour la transmission de données pour les mises à jour du logiciel.

Affichage tête haute (head-up display)

(Calculateur d'affichage tête haute J898)

L'affichage de la navigation sur l'affichage tête haute J898 est, dans le cas de l'Audi A8 (type 4N), étendu par des cartes détaillées des intersections et des sorties d'autoroute. Comme les images représentent un volume de données important, le J898 reçoit les images à afficher du calculateur d'électronique d'information 1 J794 via le bus MOST.

Transmission d'image via Wi-Fi

La commande Rear Seat Remote (unité de commande sans fil 1 E859) ainsi que les Audi tablets (unités d'affichage 3 et 4 du système multimédia Y31/32) reçoivent des contenus d'affichage du calculateur d'électronique d'information 1 J794 via Wi-Fi. En règle générale, la fréquence utilisée est de 5 GHz. Les données ne sont émises à la fréquence de 2,4 GHz uniquement dans les pays où la fréquence de 5 GHz n'est pas autorisée. Les Audi tablets ne reçoivent, via la fréquence de 2,4 GHz, plus de vidéos en provenance de lecteurs reliés au J794 (lecteur de DVD, lecteur de carte SD, port USB).

Rear Seat Entertainment

Rear Seat Entertainment

Le Rear Seat Entertainment est assuré, sur l'Audi A8 (type 4N), via l'Audi tablet, dont les preuves ne sont plus à faire. Il s'agit ici de la 2^e génération de l'Audi tablet. Elle peut être exclusivement commandée via le numéro PR 9WF et n'est donc disponible que par paire. Sa conception et son fonctionnement reprennent dans les grandes lignes celles de l'Audi tablet de la MIB2 de l'Audi Q7 (type 4M).

La différence par rapport à l'Audi tablet MIB2 réside dans le guidage par menu, qui a été adapté au nouveau design du MMI.



666_097



Remarque

La transmission de films depuis des sources vidéo implantées dans le véhicule (telles que TV, changeur de DVD) a lieu via la fréquence Wi-Fi de 5 GHz. Une sélection de vidéos dans les pays où cette fréquence n'est pas autorisée n'est par conséquent pas disponible.



Référence

Vous trouverez des informations complémentaires sur la commande Rear Seat Entertainment dans le programme autodidactique 648 – Plateforme modulaire d'infodivertissement (MIB) de 2^e génération.

Audi connect

Introduction

L'Audi A8 (type 4N) avec MMI Navigation plus est équipé de série d'Audi connect. L'offre de services dépend du pays, et son ampleur peut donc varier.

Au sein des services Audi connect, il est également fait une différence, sur l'Audi A8, entre système d'infodivertissement et services spécifiques au véhicule. Les services d'infodivertissement servent en premier lieu au confort et au divertissement du client, les services spécifiques au véhicule se réfèrent pour leur part au véhicule (position, état, climatisation, etc.).

Les services d'infodivertissement passent par le calculateur d'électronique d'information 1 J794, les services spécifiques au véhicule par l'interface de diagnostic du bus de données J533.

Les deux calculateurs sont respectivement équipés d'une embedded SIM, si bien que l'utilisation de tous les services connect ainsi que de l'Internet libre¹⁾ sont possibles sans utilisation de cartes SIM externes.

Selon les pays, la durée de validité des licences est, pour la plupart des services connect, de 3 ans ; pour les services spécifiques au véhicule « Appel d'urgence », « Appel de dépannage en ligne » et « Prise de rendez-vous en ligne Service », elle est même de 10 ans.

Pour pouvoir utiliser certains services spécifiques au véhicule, tels que « verrouillage/déverrouillage à distance » ou « Prise de rendez-vous en ligne Audi Service », les conditions suivantes doivent être remplies :

- > Utilisateur vérifié
- > Utilisateur principal créé dans le véhicule

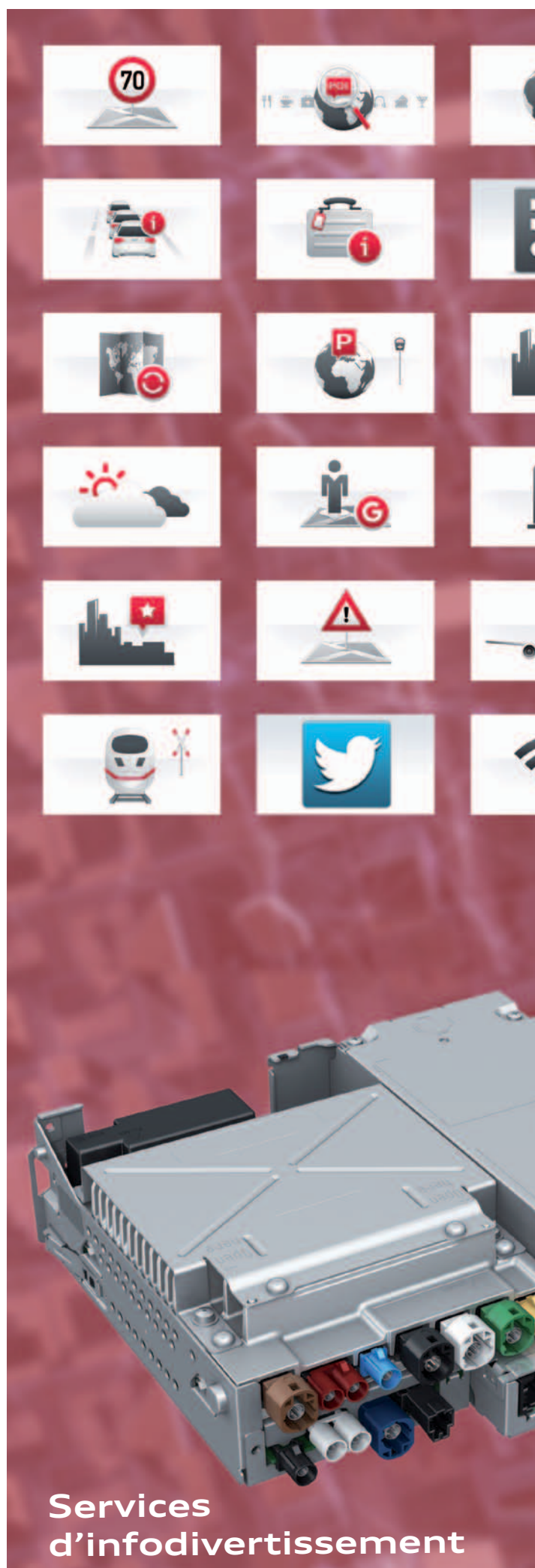
L'Audi A8 peut être équipée de 2 antennes Bluetooth maximum. L'une sert à la connexion d'appareils externe au MMI ; elle est implantée dans le calculateur d'électronique d'information 1 J794. La deuxième est en option. Elle est intégrée dans l'antenne de pavillon et reliée au calculateur de systèmes d'aide à la conduite J1121 (zFAS). Les deux antennes prennent en charge Bluetooth Low Energy (norme 4.0). Cette norme autorise une portée maximale d'env. 10 m.

¹⁾ L'utilisation de l'Internet libre présuppose l'achat de forfaits de données.



Référence

Vous trouverez des informations complémentaires sur les services Audi connect dans le programme autodidactique 647 – Audi A4 (type 8W) Infodivertissement et Audi connect.



**Services
d'infodivertissement**



Services spécifiques au véhicule

666_098

Utilisation des services connect

La commande des services connect dans la MIB2+ présente une nouveauté importante : le menu connect n'existe plus et l'accès à la plupart des services s'effectue via la fonction considérée.

Ainsi, les informations relatives aux prix des carburants sont par exemple affichées directement dans la fonction Navigation.

Un petit nombre de services dont l'affectation n'est pas univoque, sont affichés séparément dans le menu principal. Il s'agit par exemple des services connect « Actualités » ou « Météo ». S'il le désire, le client peut créer des raccourcis en bordure gauche de l'écran pour ces services indiqués séparément.

Quelques-uns des services les plus récents sont décrits ci-après.



Affichage des prix des carburants

666_089



Menu du MMI avec services Audi connect

666_099

Information sur les panneaux de signalisation et alerte contre les dangers

Avec l'introduction des services « Informations sur les panneaux de signalisation » et « Alerte contre les dangers » et l'exploitation allant de pair des avantages de l'intelligence collective, la navigation basée sur connect est devenue encore plus confortable et plus sûre.



Symbole de l'information sur les panneaux de signalisation

666_100



Symbole de l'alerte contre les dangers

666_118



Remarque

Vous trouverez d'autres informations sur ces services dans Audi Training Online.

Clé Audi connect

Introduction

Avec l'Audi A8 (type 4N), un nouveau service est proposé en option au client : la clé Audi connect.

La clé Audi connect (numéro PR 2F1) se charge de fonctions que l'on connaît déjà d'une clé de véhicule conventionnelle : ouverture, fermeture, démarrage du moteur.

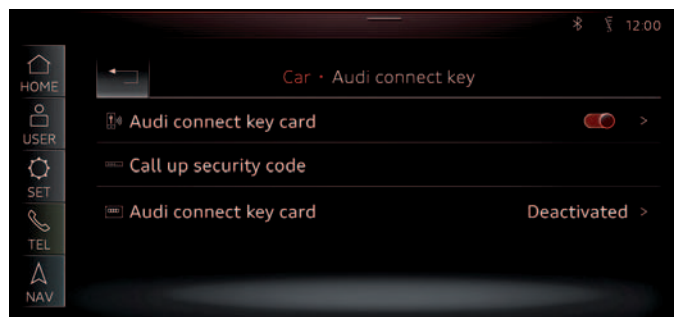
Un gros avantage de la clé Audi connect est que l'utilisateur principal peut transmettre des clés (numériques) à des personnes, sans les rencontrer personnellement.

Dans ce cas, l'utilisateur principal donne confortablement et simplement via l'*application* myAudi ↗ une autorisation, que le destinataire transforme, sur son smartphone, en une clé numérique.

L'utilisateur principal peut bien entendu retirer ces autorisations et les donner à d'autres personnes.

La première utilisation de la clé Audi connect a lieu pour le propriétaire du véhicule, qui peut utiliser, via une activation correspondante, son smartphone pour le déverrouillage et le verrouillage du véhicule, ainsi que pour le démarrage du moteur.

S'il s'avère nécessaire d'autoriser l'accès de la voiture à des tiers, l'utilisateur principal peut donner des autorisations en faisant également, du smartphone de ces personnes, une « clé ».



Menu du MMI avec clé Audi connect

666_101

Prérequis

Pour que le client puisse profiter des avantages de la clé Audi connect, les conditions suivantes doivent être remplies :

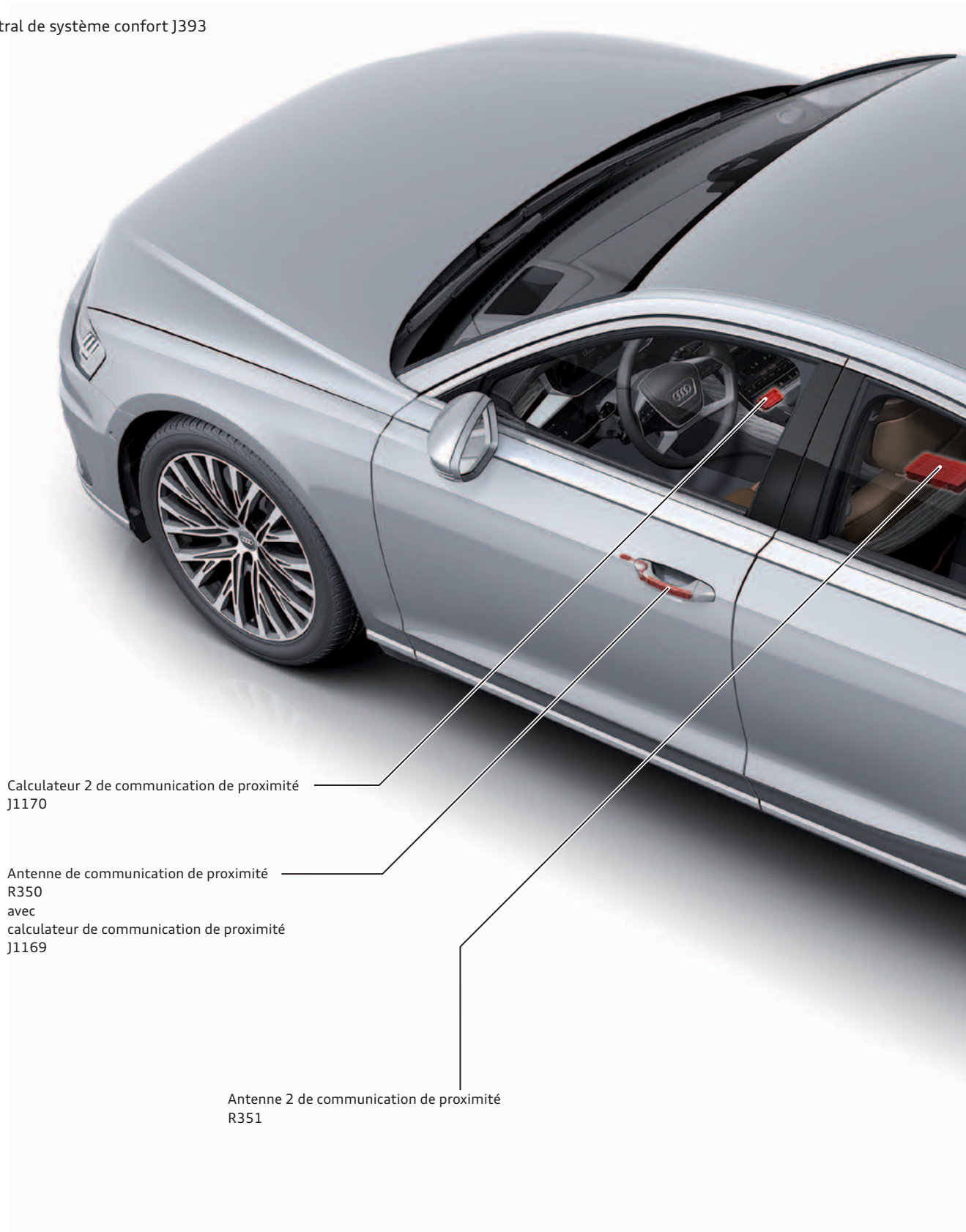
- > Clé Audi connect (2F1)
- > Services spécifiques au véhicule (IW3)
- > Clé confort (4F2/4I3)
- > Vérification du compte myAudi par le Partenaire Audi
- > Définition de l'utilisateur dans le véhicule
- > Couplage d'un smartphone avec technologie NFC¹⁾ dans le véhicule (avec code de sécurité à 6 caractères)
- > Application myAudi

¹⁾ Vous trouverez dans la base de données des terminaux mobiles une liste des smartphones compatibles NFC : www.audi.com/bluetooth

Montage dans le véhicule

Le matériel suivant est nécessaire pour pouvoir utiliser la clé Audi connect :

- > Antenne de communication de proximité R350 avec calculateur de communication de proximité J1169
- > Antenne 2 de communication de proximité R351
- > Calculateur 2 de communication de proximité J1170
- > Interface de diagnostic du bus de données J533 (connected gateway)
- > Calculateur central de système confort J393



Interface de diagnostic du bus de données
J533

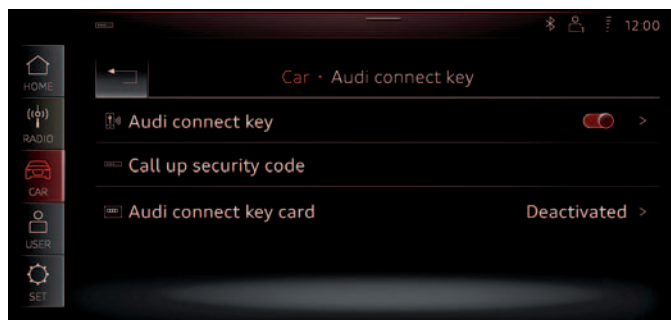
Calculateur central de système confort
J393



Octroi d'une autorisation

Pour que le propriétaire puisse recevoir la première clé sur son smartphone, il doit

- > interroger le code à 6 positions dans le véhicule (Call up security code) (Véhicule > Réglages & entretien > Clé Audi connect > Interroger le code de sécurité) (ce code est valable 120 minutes)
- > ouvrir le menu correspondant dans l'application myAudi
- > saisir le code de sécurité à 6 positions dans l'application



Menu d'interrogation du code de sécurité

666_104

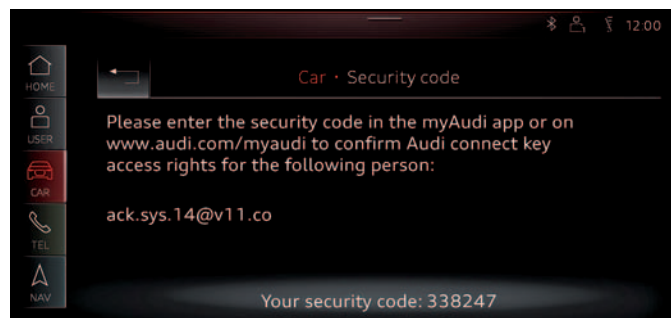
L'octroi d'une autorisation pour un tiers ne peut être effectué que par l'utilisateur principal.

Pour que la validation puisse être achevée, l'utilisateur principal doit également, dans ce cas, interroger le code de sécurité à 6 positions dans le véhicule, qu'il saisit soit dans son compte myAudi, soit via l'application myAudi. Il dispose pour cela de 120 minutes.

L'utilisateur désormais autorisé reçoit une notification à ce sujet et a accès au véhicule. La condition est qu'il ait l'application myAudi sur son smartphone compatible avec la technologie NFC.

Seul l'utilisateur principal peut octroyer des autorisations.

Actuellement, 5 autorisations sont au maximum possibles par véhicule ; il est possible d'enregistrer sur chaque smartphone compatible des autorisations pour 8 véhicules maximum.



Affichage du code de sécurité en cas d'activation d'utilisateurs auxiliaires

666_105

Déverrouillage/verrouillage du véhicule et démarrage du moteur

Si un utilisateur autorisé possède un smartphone compatible, sur lequel il a installé l'application myAudi, il peut déverrouiller et verrouiller le véhicule en maintenant l'interface NFC du smartphone à proximité de la poignée de la porte du conducteur.

Il y a sur le smartphone, comme sur les clés classiques, combinaison avec des réglages les plus divers dans le véhicule. Dès que le client ouvre le véhicule avec le smartphone, ces derniers sont chargés.

Pour démarrer le moteur, il suffit de placer brièvement le smartphone dans l'Audi phone box et d'actionner la touche start/stop.

Zone NFC dans la poignée de porte

Le module dans la poignée de porte du conducteur renferme l'antenne de communication de proximité R350, le calculateur de communication de proximité J1169 et le capteur d'effleurement de la poignée extérieure de porte G415.

La zone active de l'antenne NFC R350 se situe dans la partie centrale du module de poignée de porte.

L'approche de la poignée de porte doit être frontale par rapport à la poignée de porte et non pas en effectuant un balayage parallèlement au flanc du véhicule.

Veuillez tenir compte du fait que l'antenne NFC peut, en fonction du smartphone, être montée à des emplacements différents. Le positionnement du smartphone par rapport à la poignée de porte est donc individuelle.



Zone NFC active

666_121

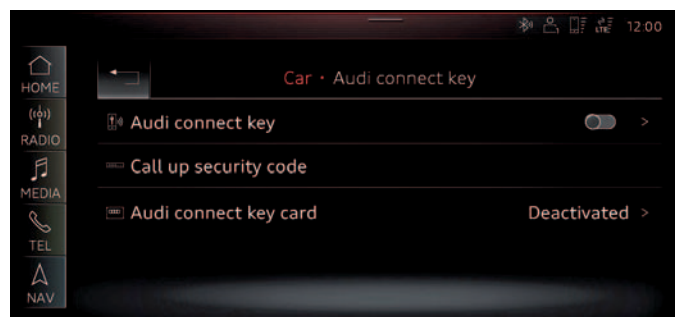
Désactivations

La désactivation de la fonction clé Audi connect (Audi connect key) dans le véhicule entraîne le retrait de l'autorisation pour tous les utilisateurs.

Cela n'est possible que si le contact d'allumage a été mis avec une clé du véhicule conventionnelle. Le même principe s'applique à la suppression de l'utilisateur principal.

Tous les utilisateurs sont informés de la désactivation de la fonction.

L'utilisateur principal peut à tout moment supprimer, via myAudi, la clé numérique (autorisation) d'un utilisateur autorisé. Dans ce cas, l'utilisateur reçoit également une notification.



Menu clé Audi connect

666_108

Carte clé Audi connect

Si le véhicule a la clé Audi connect, il dispose également d'une « carte clé Audi connect ». Cette carte, qui a les dimensions d'une carte bancaire normale, est désactivée en mode standard et peut être activée lors de situations exigeant à court terme l'octroi d'une autorisation provisoire d'accès et de démarrage. Il n'est donc pas nécessaire dans ce cas de remettre le smartphone à un tiers. À l'état désactivé, la carte clé peut et doit être conservée dans le véhicule, pour être si besoin est (par ex. séjour en atelier, dépannage, *Service voiturier* 7) à la disposition de chaque conducteur avec clé Audi connect.

La carte clé est dotée d'une puce NFC et permet également l'accès à la voiture ainsi que le démarrage du moteur.

L'activation a lieu dans le véhicule et se déroule comme suit :

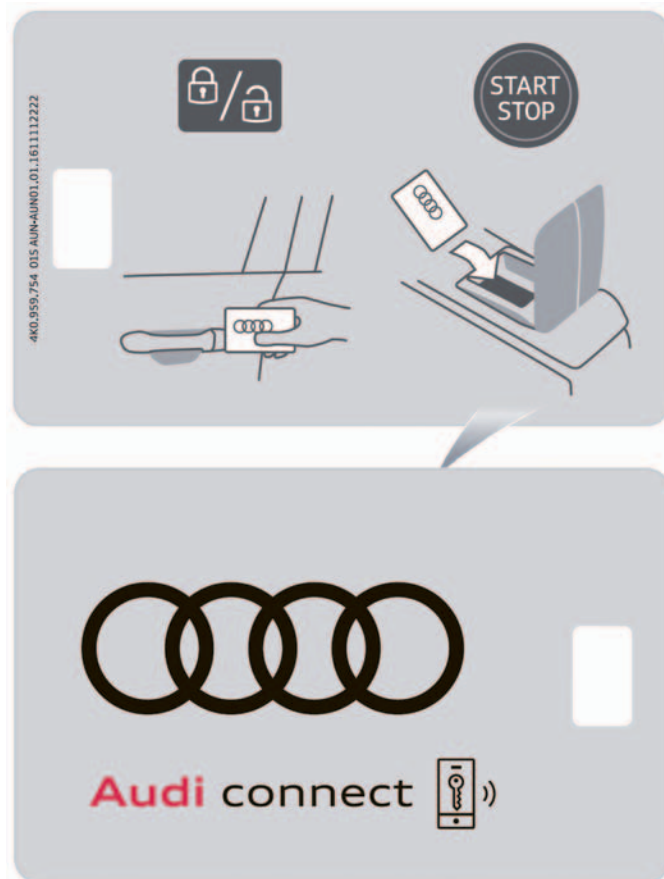
- > Mise du contact à l'aide d'une clé Audi connect (smartphone)
- > Retrait du smartphone de l'Audi phone box
- > Insertion de la carte clé Audi connect
- > Tenir compte de l'information dans le MMI

La carte clé Audi connect reste activée tant que le contact n'a pas été mis avec une clé Audi connect (smartphone) ou une clé du véhicule.

Il n'existe qu'une carte clé par véhicule. En cas de perte, une nouvelle carte clé peut être commandée via le Service Pièces d'origine Audi, tout comme dans le cas d'une clé du véhicule classique.

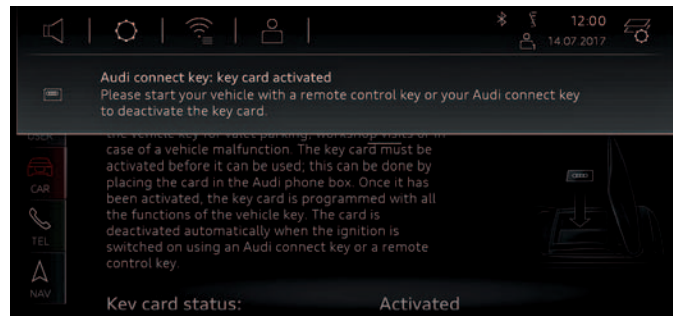
Une affectation de la carte clé à un véhicule est possible chez le Partenaire Audi par lecture via le lecteur Servicekey.

Pour certains travaux sur le véhicule, tels que l'adaptation de la protection des composants ou le remplacement d'abonnés de l'antidémarrage, on a toujours besoin d'une clé du véhicule classique avec transpondeur.



Carte clé Audi connect

666_110



Affichage avec carte clé activée

666_122



Remarque

La carte clé Audi connect ne peut être activée qu'avec une clé Audi connect (smartphone). Une activation avec la clé du véhicule n'est pas possible.



Remarque

Ne pas positionner ensemble le smartphone et la carte clé dans l'Audi phone box, car sinon, des erreurs de communication et un comportement erroné ne sont pas à exclure.

Système de localisation antivol Audi connect

Le système de localisation antivol Audi connect fait partie des services spécifiques au véhicule. Il a pour objectif de retrouver rapidement un véhicule en cas de vol. Lors de l'achat du service, le client obtient une licence d'un an. Cette dernière peut ensuite être prolongée à chaque fois d'un an.

Il existe en principe deux versions du système

- > Système de localisation antivol sans Drivercard (7I1)
- > Système de localisation antivol avec Drivercard (7I2)

Ils sont pratiquement identiques au niveau de la conception et du fonctionnement ; la seule différence est la détection automatique de la conduite illicite d'un véhicule à l'aide de la Drivercard.

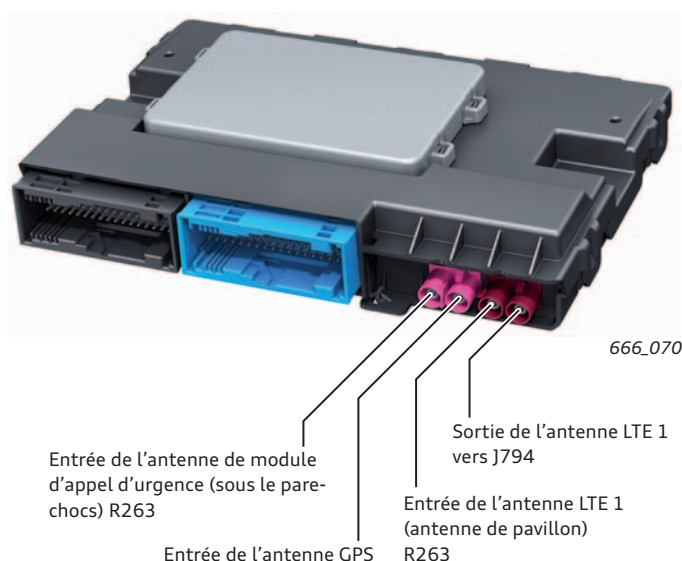
Le système de localisation en cas de vol est également désigné par l'abréviation VTS (Vehicle Tracking System).

La localisation en cas de vol relève de la responsabilité exclusive d'un fournisseur indépendant. Il s'agit de la société Vodafone Automotive (autrefois connue sous le nom de Cobra Automotive Technologies). Elle assiste alors les autorités compétentes et les aide à localiser et récupérer le véhicule.

Montage dans le véhicule

Le système de localisation antivol comprend, côté véhicule, les composants suivants :

- > Interface de diagnostic du bus de données J533 (connected gateway)
- > Calculateur central de système confort (BCM2) J393
- > Antenne GPS
- > Antennes de téléphonie mobile
- > Drivercard (uniquement avec 7I2)



Interface de diagnostic du bus de données J533

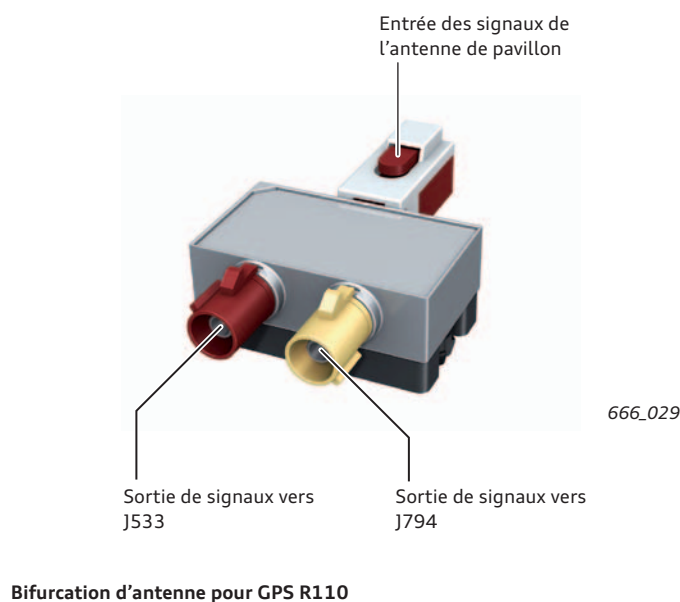


Symbole du système de localisation antivol Audi connect

666_071

L'interface de diagnostic du bus de données J533 (connected gateway) a été, pour la fonction de localisation antivol, complétée comme suit :

- > Capteur gyroscopique
- > Pile de plus grande taille
- > Module pour VTS
- > Connexion directe de l'antenne GPS via la bifurcation d'antenne pour GPS R110
- > Adaptations du logiciel



Fonctionnement

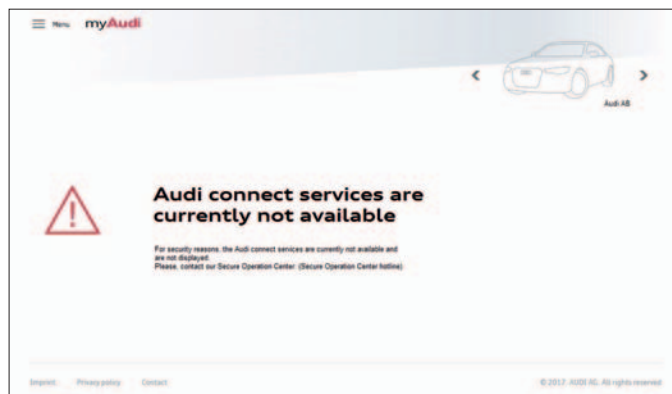
Dans le cas du système de localisation antivol Audi connect, il existe trois scénarios en cas de vol présumé :

1. Le propriétaire constate que son véhicule a été volé.
2. Le véhicule détecte une manipulation de l'extérieur.
3. Uniquement avec Drivercard (712) : le véhicule est déplacé sans que la Drivercard ne se trouve dans le véhicule.

1. Le propriétaire constate que son véhicule a été volé.

Dans ce cas, le client doit le signaler immédiatement à la police. Il doit ensuite prendre contact avec Vodafone Automotive et y signaler également le vol. Il peut y procéder directement via l'application myAudi.

Vodafone Automotive va alors déterminer (tracer) l'emplacement du véhicule et aider la police lors de la recherche de ce dernier. Vodafone Automotive ne fournit au client aucun renseignement sur l'emplacement du véhicule.



Affichage dans myAudi après signalisation de vol

666_111

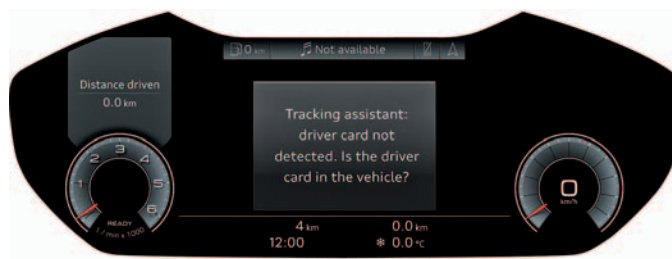
2. Le véhicule détecte une manipulation de l'extérieur

Si le gateway perd soudain son alimentation en tension (par exemple lors du débranchement de la batterie), il déclenche automatiquement un envoi de données. Vodafone Automotive l'évalue et contacte le propriétaire le cas échéant.

Ce dernier informe alors immédiatement la police, pour permettre un échange de données entre Vodafone Automotive et les autorités en vue de la géolocalisation du véhicule.

3. Uniquement avec Drivercard (712) : le véhicule est déplacé sans que la Drivercard ne se trouve dans le véhicule.

Normalement, le conducteur conserve la Drivercard ailleurs que dans son trousseau de clés. L'interface de diagnostic du bus de données contrôle cycliquement pendant la marche si une Drivercard dédiée au véhicule est présente. S'il est constaté qu'il n'y a pas de Drivercard, un message est envoyé via l'application myAudi au client et à Vodafone Automotive. Le client doit également signaler un vol dans ce cas, pour que Vodafone Automotive puisse échanger les données requises avec la police.



Information en cas de Drivercard manquante

666_112



Remarque

Le déroulement précis entre Vodafone Automotive et les autorités dépend du pays et relève de sa compétence.



Remarque

En cas de déclaration de vol, il n'est plus affiché de données relatives au véhicule à l'utilisateur dans myAudi et l'application myAudi.

Drivercard

La Drivercard est un composant électronique que le conducteur doit conserver sur lui, indépendamment de la clé du véhicule utilisée (ou de la clé connect). Il est ainsi identifié comme personne autorisée.

La Drivercard est, selon les pays, exigée par certaines assurances. Comme elle doit être transportée séparément de la clé, elle ne possède pas de possibilité de fixation. En principe, 2 Drivercards sont livrées par véhicule ; une Drivercard peut cependant être utilisée pour plusieurs véhicules. Il est possible d'adapter jusqu'à 7 Drivercards pour un véhicule.

Pour pouvoir utiliser la Drivercard, elle doit être adaptée au véhicule. Cette adaptation s'effectue chez le Partenaire Audi, à l'aide du lecteur de diagnostic, après que l'utilisateur principal a entré dans son compte myAudi les données requises pour le service « Système de localisation antivol Audi ». Pour l'adaptation d'une Drivercard, toutes les Drivercards appartenant au véhicule doivent être disponibles.

La Drivercard possède une pile interne, qui peut être remplacée. Un affichage dans le combiné d'instruments signale qu'une pile est déchargée.



Drivercard

666_113



666_130

Activation

Le système de localisation antivol Audi doit être activé par le client dans myAudi. La condition en est un compte myAudi vérifié.

Lors de l'activation, le client doit, dans myAudi, sélectionner le menu pour le système de localisation antivol et entrer toutes les données relatives au service. Il doit mémoriser un numéro de téléphone permettant à Vodafone Automotive de le joindre.

Une fois que le client a entré ces renseignements, un profil est envoyé au véhicule par Vodafone Automotive sur la base de ces données. Le véhicule active alors lui-même le service. L'adaptation de la Drivercard (avec 712) est alors possible à partir de ce moment.

Une fois toutes les opérations terminées, le client reçoit une notification et un certificat d'installation réussie dans le véhicule, qui lui sert de justificatif pour l'assurance.



Information en cas de pile de la Drivecard faible

666_114

Désactivations temporaires

Afin d'éviter des alarmes erronées, il existe, selon l'exécution, jusqu'à 3 possibilités de désactivation du système de localisation antivol :

- > Atelier (Workshop Service)
- > Transport (Transportation)
- > Désactivation (Disable Drivercard) (uniquement avec 712)

Les paramétrages sont effectués dans le portail myAudi ou l'application myAudi. Ils ne peuvent être définis que pendant une période donnée, mais peuvent être réitérés aussi souvent que nécessaire.

1. Atelier

Le système est alors entièrement désactivé pendant la période sélectionnée par le client.

Il est possible d'effectuer sur le véhicule des travaux qui entraîneraient sinon le déclenchement d'une alarme. Il s'agit par exemple de la déconnexion de la batterie ou de l'interface de diagnostic du bus de données.

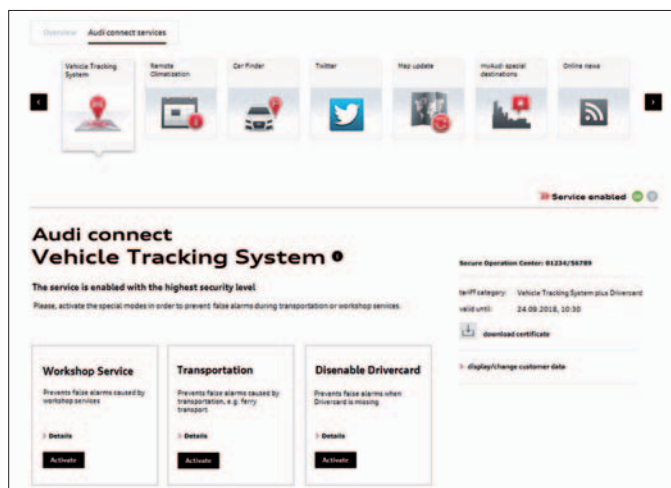
Un essai sur route est également possible sans Drivercard.

2. Transport

Avec le mode transport activé, le véhicule peut être déplacé sans rouler par lui-même. C'est par exemple le cas sur des ferrys ou en cas de transport par chemin de fer ou sur une dépanneuse.

3. Désactivation (uniquement avec 712)

Dans ce mode, il n'y a pas de déclenchement d'alarme si le véhicule est conduit sans Drivercard à bord.



Menu de réglage dans myAudi

666_115



Remarque

Pour éviter des déclenchements intempestifs, demandez au client avant un séjour en atelier s'il a activé le mode « Atelier ». Si le véhicule est transporté en cas de panne, les modes « Atelier » et « Transport » doivent être activés.

Annexe

Glossaire

Vous trouverez ici une explication relative à tous les termes en *italique* et repérés par une flèche ➤ du présent programme autodidactique.

➤ A2DP (Advanced Audio Distribution Profile)

Profil Bluetooth pour la transmission (flux) de signaux audio Hi-Fi via un canal Bluetooth.

AAC (Advanced Audio Codec)

Norme de compression pour fichiers audio, utilisée par ex. par les magasins de musique (par ex. iTunes) ou radios en ligne.

AcVDM (Audi connect Verification Data Management)

Outil Audi pour la vérification d'un utilisateur de myAudi

ADSPC (Audi Application Desk – Service Process for Customer)

Ligne téléphonique d'assistance interne Audi en cas de réclamations client relatives à Audi connect (uniquement pour l'importateur !)

➤ APP (Application)

Logiciel d'application pour terminaux mobiles

asf (ASF = Advanced Streaming Format)

Un format audio et vidéo numérique développé par Microsoft, spécialement conçu pour le streaming.

ASX (Advanced Stream Redirecting)

Permet la lecture et la combinaison de fichiers WMV ou WMA dans le Windows Media Player.

Aux-In (Auxiliary)

Entrée de signal sur amplificateurs audio, où il est possible de connecter tous les types d'appareils avec sortie Line.

avi (AVI = Audio Video Interleave)

Un format vidéo défini par Microsoft, qui encapsule des fichiers audio et vidéo.

AVRCP (Audio Video Remote Control Profile)

Profil Bluetooth pour la commande d'appareils audio et vidéo.

➤ Carte SIM (Subscriber Identity Module)

Puce pour le téléphone. Elle sert à l'identification de l'utilisateur dans le réseau.

➤ cd (Candela)

La « candela » (du mot latin qui signifie « chandelle ») sert à mesurer l'intensité lumineuse qu'une source lumineuse peut émettre dans une direction donnée.
Une bougie domestique classique a une intensité lumineuse d'une candela.

➤ CD (Compact Disc)

Support de stockage optique, pour lequel les données sont gravées au laser sur un disque en plastique revêtu de métal.

CD-R (Compact Disc Recordable)

Cédérom enregistrable non réinscriptible

CD-RW (Compact Disc ReWritable)

Cédérom enregistrable réinscriptible

➤ cGW (connected Gateway)

Désignation interne pour une passerelle avec module de téléphonie mobile intégré, nécessaire à l'utilisation des services spécifiques au véhicule Audi connect.

➤ DAB (Digital Audio Broadcast)

Norme de transmission numérique pour la réception terrestre de stations radio.

DAB+

Perfectionnement du DAB, autorisant un plus grand nombre de stations radio par fréquence.

➤ Débit de données

Le débit de données désigne la quantité de données (numériques) transmises en l'espace d'une unité de temps donnée.

DivX

Une forme de compression vidéo, essentiellement utilisée pour compresser de longs et gros fichiers vidéo tout en conservant une bonne qualité.

DMB (Digital Multimedia Broadcast)

Norme de transmission numérique pour la réception terrestre de programmes vidéo et audio.

DRM (Digital Rights Management)

Gestion numérique des droits, destinée à la protection des médias ou à leur facturation (par ex. service d'abonnement musical Napster sur Internet).

➤ DVB-T (Digital Video Broadcasting – Terrestrial)

Norme de diffusion de la télévision numérique par liaisons hertziennes terrestres.

➤ DVB-T2 (Digital Video Broadcasting – Terrestrial 2)

Norme succédant en Allemagne à la norme DVB-T, permettant également la transmission de chaînes en qualité HD.

DVD (Digital Versatile Disc, en français : « disque numérique polyvalent »)

Perfectionnement du CD avec une capacité de mémoire de 4,7 Go dans le cas des DVD simple couche monoface (DVD Singlelayer, DVD±R, DVD±RW) et de 8,5 Go dans le cas des DVD double couche monoface (Dual/Doublelayer, DVD±R-DL, DVD-RW±DL)

DVD±R

Les DVD-R et DVD+R sont des variantes de DVD enregistrables non réinscriptibles.

DVD±RW

Les DVD-RW et DVD+RW sont des variantes de DVD enregistrables et réinscriptibles.

EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution)

Le standard EDGE est une évolution de la norme GSM pour la transmission des données. Débits pouvant atteindre 220 Kbit/s.

Entrée AV (entrée audio/vidéo)

Entrée de signaux sur les appareils de lecture vidéo.

exFAT (Extended File Allocation Table)

Système de fichiers spécialement développé pour les mémoires flash.

FAT (File Allocation Table)

Système de fichiers développé par Microsoft. FAT16 est utilisé pour les principaux types de supports informatiques mobiles d'une taille inférieure à 2 Go.

FAT32 (File Allocation Table)

Système de fichiers développé par Microsoft. FAT32 est utilisé pour des supports informatiques mobiles d'une taille de 2 Go à 32 Go.

↗ FBAS (Farb-Bild-Austast-Synchron-Signal) ou CVBS (chroma, video, blanking, sync signal)

Forme de transmission vidéo, pour laquelle tous les signaux sont transmis via un câble unique.

FLAC (Free Lossless Audio Codec)

Désigne un codec pour la compression de données sans perte.

↗ FM (Frequency Modulation) ou MF (modulation de fréquence)

Mode de modulation consistant à transmettre un signal par la modulation de la fréquence d'un signal porteur. La longueur d'onde est comprise entre 30 kHz et 300 kHz.

GIF (Graphics Interchange Format)

Format graphique spécial pour la compression d'images avec une faible profondeur de couleur.

↗ GPS (Global Positioning System)

Système mondial de satellites servant à la détermination de la position et la mesure du temps pour la navigation.

Gracenote

Base de données propriété de la société Gracenote. Elle renferme des informations sur les cédéroms audio en vente sur le marché (telles que titre, interprète, genre, durée d'écoute).

↗ GSM (Global System for Mobile Communications)

Norme internationale des réseaux radio numériques mobiles, essentiellement utilisée pour la téléphonie, mais aussi pour la transmission de données et de textos (SMS).

↗ HEVC ou H.265 (High Efficiency Video Coding)

Norme de compression des fichiers vidéo, également appelée MPEG-5. Elle succède à MPEG-4 et est par exemple utilisée en Allemagne pour DVB-T2 (vidéo HD). Elle divise par deux le volume de données par rapport à MPEG-4.

↗ HFP (Hands Free Profile)

Profil Bluetooth permettant le couplage du téléphone mobile au système mains libres du véhicule.

HSDPA (High Speed Downlink Packet Access)

Norme UMTS élargie permettant des débits de l'ordre de 7,2 Mbit/s.

HSDPA+

Extension de HSDPA autorisant des débits pouvant atteindre 42,2 Mbit/s.

HSP (Headset Profile)

Profil Bluetooth permettant la communication vers le casque-micro.

IMEI (International Mobile Station Equipment Identity)

L'IMEI est un numéro de série univoque à 15 caractères, permettant d'identifier explicitement chaque terminal GSM ou UMTS.

JPEG (Joint Photographic Expert Group)

Format de données d'image spécial utilisé pour la compression de données d'image.

↗ Largeur de bande

La largeur de bande est, au sein du traitement des signaux, la plage de fréquences définie pour une transmission vocale ou de données.

↗ LTE (Long Term Evolution)

(Édition 2017) Nouvelle norme de téléphonie mobile, permettant une transmission des données cinq à six fois plus rapide que le réseau UMTS. Des débits binaires de jusqu'à 500 Mbit/s rendent possibles des fonctions d'infodivertissement à forte intensité de données, comme la télévision HD ou des vidéoconférences.

↗ LVDS (Low Voltage Differential Signaling)

(En français SDBT - signalisation différentielle à basse tension), forme de transmission des données dans laquelle les signaux sont transmis via deux câbles à basse tension.

M3U

M3U (MPEG version 3.0 URL) est un format de fichier qui a pour but de stocker une liste d'adresses, généralement, de fichiers audio et/ou fichiers vidéo.

m4a (MPEG-4-Audio)

Fichier MPEG-4 pour contenus audio

m4b (MPEG-4-Audiobook)

Fichier MPEG-4 pour livres audio

m4v (MPEG-4-Video)

Fichier MPEG-4 pour contenus vidéo

MAP (Message Access Profile)

Profil Bluetooth permettant l'affichage de textos et d'e-mails.

↗ MIB (Modularer Infotainment Baukasten)

Désignation d'un système modulaire d'infodivertissement destiné à plusieurs marques et plusieurs modèles.

MMC (Multi Media Card)

Carte mémoire numérique

↗ Module CI+ (Common Interface)

Assure le décodage de chaînes de télévision payantes et permet l'insertion d'une smartcard supplémentaire pour d'autres chaînes de télévision payantes.

↗ MPEG (Moving Pictures Expert Group)

Groupe de travail chargé de la normalisation des modes de compression vidéo.

MPEG-1/-2 Layer 3

Format de fichier pour la compression de fichiers audio n'entraînant qu'une altération minime de la qualité du son. L'extension habituelle du fichier est .mp3.

➤ **MPEG-2/-4**

Les formats MPEG-2/-4 servent à la compression vidéo et audio et sont entre autres mis en œuvre dans le cas des DVD (MPEG-2) et téléphones mobiles (MPEG-4).

MPEG-4 ou H.264 (AVC)

Norme de compression vidéo pouvant être utilisée dans de nombreux domaines d'applications, tels que TVHD, caméscopes numériques ou appareils vidéo portatifs (par ex. téléphones mobiles, baladeurs iPod).

Multi-SIM

Désigne des cartes SIM utilisant le même contrat et le même numéro de téléphone. Cela permet par exemple, en Allemagne, d'exploiter simultanément jusqu'à 3 terminaux (par ex. téléphone mobile + Audi connect + ordinateur portable) avec un numéro de téléphone.

➤ **MW (ondes moyennes)**

Ondes électromagnétiques pour lesquelles le signal à transmettre provoque une modification d'amplitude (modulation d'amplitude). La longueur d'onde est comprise entre 300 kHz et 3000 kHz.

➤ **NFC (Near Field Communication)**

Norme de transmission sans fil, pour laquelle les deux appareils communiquant doivent être très proches l'un de l'autre.

NTFS (New Technology File System)

Système de fichiers développé par Microsoft.

➤ **Numéro PR (numéro de suivi de la production)**

Numéros permettant d'identifier les différentes caractéristiques d'équipement d'un véhicule.

OCU (Online Connectivity Unit)

Désignation interne d'Audi pour le calculateur pour module d'appel d'urgence et unité de communication J949

OGG (également connu sous la désignation de OGG Vorbis)

Format de fichier pour fichiers multimédia.

➤ **OLED (organic light emitting diode)**

L'OLED émet de la lumière à partir de couches semiconductrices organiques d'une épaisseur inférieure à 1 µm.

OPP (Object Push Profile)

Profil Bluetooth pour l'émission de fichiers individuels (par ex. carte de visite ou images).

PAL (Phase Alternation Line)

Mode de transmission analogique pour les téléviseurs couleur. Pour une ligne d'image sur deux, transmission du signal de différence de couleur rouge avec un décalage de phase de 180° par rapport à la ligne d'image précédente. Les erreurs de transmission sont ainsi moins sensibles pour le spectateur.

PbAP (Phone Book Access Profile)

Profil Bluetooth permettant la transmission d'enregistrements de numéros de téléphones et d'adresses.

PIN (Personal Identification Number)

Désigne pour les téléphones mobiles le code chiffré nécessaire au couplage et permettant l'« activation » des données du portable. Code secret à plusieurs positions permettant de s'authentifier par rapport à un système, un programme d'application ou une machine.

PLS (Playlists)

Format de fichier qui, comme l'indique sa signification en anglais (abréviation de PLayliSt), permet de créer et lire des listes de lectures de fichiers multimédia.

PNG (Portable Network Graphics)

Format graphique spécialement mis au point pour la compression sans pertes.

Podcast (mot forgé à partir de « iPod » et « Broadcasting »)

Un podcast est un fichier multimédia (audio ou vidéo) pouvant être téléchargé depuis l'Internet et requérant éventuellement un abonnement.

RDS (Radio Data System ou, en français : système de données radio)

Sert à la transmission d'informations supplémentaires via le signal radio.

RSS (Rich Site Summary ou bien Really Simple Syndication)

Format de diffusion d'informations et de leurs modifications dans l'Internet.

RSS-Feed (« feed » est un mot anglais signifiant « alimenter »)

Désignation des pages RSS dans Internet.

➤ **SAP (SIM Access Profile)**

Profil Bluetooth accédant directement aux données de la carte SIM du téléphone mobile. Est également connu sous la désignation de rSAP (remote SIM Access Profile).

➤ **SCON (Smart Remote Control)**

Désignation interne d'Audi pour Rear Seat Remote

➤ **SD (Secure Digital Memory Card)**

Carte mémoire numérique sécurisée, par ex. pour lecteur MP3, photographie numérique

➤ **SDARS (Satellite Digital Audio Radio Services)**

Radio par satellite - norme de radiodiffusion numérique pour la radio commerciale par satellites en Amérique du Nord.

SDHC (SD High Capacity)

Cartes SD spéciales se caractérisant, du fait de leur norme élargie, par une capacité de mémoire allant jusqu'à 32 Go. La classe de puissance (Class) indiquée sur la carte renseigne sur la vitesse d'enregistrement.

➤ **SDXC (SD eXtended Capacity)**

Cartes SD spéciales se caractérisant, du fait de leur norme élargie, par une capacité de mémoire allant jusqu'à 2 To (2 048 Go) et une vitesse d'enregistrement pouvant atteindre 104 Mo/s.

Secam (Séquentiel couleur à mémoire)

Norme de télévision pour la transmission analogique, essentiellement utilisée en France et en Europe de l'Est.

➤ **SMS (Short Message Service ou, en français « texto »)**

Sert à la transmission de textos.

➤ **SSD (Solid State Drive)**

Matériel informatique permettant le stockage numérique de données, remplaçant les disques durs utilisés jusqu'à présent.

SSID (Service Set Identifier)

Nom d'un réseau radio pouvant être choisi librement.

Tag (ID3) (panonceau ou étiquette)

Information complémentaires (par ex. titre, interprète) dans un fichier MP3

TFT (Thin Film Transistor ou, en français : transistor à film fin)

Dans le cas de l'afficheur TFT, 3 transistors forment un pixel.

TMC (Traffic Message Channel)

Réception d'informations routières radio pour la navigation dynamique.

UDF (Universal Disk Format)

Système de fichiers pour disques

UHV (prééquipement universel téléphone mobile)

Appelé également, dans le cas du système modulaire d'infodivertissement (MIB), Audi phone box, porte le numéro de suivi de la production (numéro PR) « 9ZE ».

↗ UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)

Norme de téléphonie mobile de troisième génération (3G), autorisant des débits plus élevés, pouvant atteindre 384 Kbit/s.

UPnP (Universal Plug and Play)

Le protocole de données UPnP sert au pilotage d'appareils dans un réseau.

↗ USB (Universal Serial Bus)

Interface série universelle pour l'échange de données entre un ordinateur et un terminal.

↗ Valet Parking

Désigne des prestations de stationnement proposés dans les parkings publics. Cela inclut, par exemple : stationnement et restitution du véhicule, mais aussi nettoyage, aspiration du véhicule, etc.

vCard (carte de visite électronique)

Format de fichier utilisé pour les fiches d'adresses, permettant de les reprendre directement dans un programme e-mail. L'extension de nom de fichier courante est .vcf.

VIN (Vehicle Identification Number)

Numéro d'identification du véhicule (à 17 positions), composé de lettres et de chiffres. Son autre désignation est « numéro de châssis ».

WAVE

Norme de compression pour l'enregistrement numérique de fichiers audio.

Weareables

Systèmes informatiques vestimentaires qui peuvent être, durant leur utilisation, fixés au corps de l'utilisateur, par exemple bracelets intelligents, vêtements spéciaux avec fonctions supplémentaires, montres connectées et lunettes de données.

↗ WLAN (Wireless Local Area Network)

Réseau sans fil local.

wma (Windows Media Audio)

Format audio spécial pour Microsoft Windows.

wmv (Windows Media Video)

Forme de compression de fichiers vidéo développée par Microsoft. Des extensions de nom de fichier courantes sont .asf et .wmv.

WPL (Windows Media Playlist)

Listes de lecture de fichiers audio pour un Windows Media Player.

XviD

Une forme libre de compression de fichiers vidéo sur la base du format MPEG-4.

↗ zFAS (zentrales Fahrerassistenzsystem)

Désignation interne d'Audi pour le calculateur de systèmes d'aide à la conduite J1121

Contrôlez vos connaissances

1. Où est monté le changeur de DVD sur l'Audi A8 ?

- ☐ a) Dans la boîte à gants.
- ☐ b) Dans le coffre à bagages.
- ☐ c) Entre les dossiers des sièges arrière.
- ☐ d) Dans la console centrale, en dessous de l'écran tactile inférieur.

2. Comment la réinitialisation du système est-elle amorcée sur la MIB2+ ?

- ☐ a) En enfonçant et maintenant enfoncé le bouton de réglage du volume sonore.
- ☐ b) En appuyant simultanément sur le bouton Home et l'icône de l'autoradio et du téléphone sur l'écran du MMI.
- ☐ c) En enfonçant et maintenant enfoncé le bouton Home sur l'écran du MMI.
- ☐ d) En enfonçant et maintenant enfoncée la touche du signal de détresse.

3. Parmi les affirmations suivantes, laquelle est correcte ?

- ☐ a) Le feed-back haptique et le feed-back acoustique de l'écran tactile ne peuvent être désactivés et réactivés qu'ensemble.
- ☐ b) Il existe un ordre défini pour la désactivation du feed-back : d'abord le feed-back acoustique, puis le feed-back haptique.
- ☐ c) Il existe un ordre défini pour la désactivation du feed-back : d'abord le feed-back haptique, puis le feed-back acoustique.
- ☐ d) Le feed-back haptique et le feed-back acoustique servent au confort du conducteur et ne peuvent par conséquent pas être désactivés.

4. Laquelle des fonctions suivantes ne peut pas être commandée avec la commande Rear Seat Remote ?

- ☐ a) Réglage du siège du conducteur
- ☐ b) Toit panoramique
- ☐ c) Sièges arrière avec fonction de massage
- ☐ d) Éclairage intérieur

5. Via quelle adresse de diagnostic le lecteur de DVD R7 est-il accessible ?

- ☐ a) 005F
- ☐ b) 0019
- ☐ c) 000E
- ☐ d) 00D5

6. Laquelle des affirmations suivantes, relatives à la carte clé Audi connect, est correcte ?

- ☐ a) La désactivation ne peut être effectuée que par un partenaire Audi.
- ☐ b) 5 cartes clés Audi connect maximum peuvent être activées simultanément.
- ☐ c) Pour démarrer le moteur, la carte activée doit se trouver dans l'Audi phone box.
- ☐ d) L'activation peut, au choix, être effectuée dans le véhicule ou via le portail myAudi.

7. Quelle version est prévue pour l'Audi phone box arrière dans une A8 à 5 places ?

- ☐ a) Avec antenne NFC, connexion d'antenne extérieure et wireless charging.
- ☐ b) Avec antenne NFC et connexion d'antenne extérieure.
- ☐ c) Avec connexion d'antenne extérieure et wireless charging.
- ☐ d) Avec connexion d'antenne extérieure.

8. Où est logée l'antenne Wi-Fi pour la communication interne dans le véhicule ?

- ☐ a) Dans la boîte à gants.
- ☐ b) Dans la console centrale.
- ☐ c) Dans l'Audi phone box avant.
- ☐ d) Dans le pied de rétroviseur intérieur.

9. Comment des copies d'écran du MMI peuvent-elles être copiées depuis le calculateur d'électronique d'information 1 J794 ?

- ☐ a) Via myAudi.
- ☐ b) À l'aide d'un lecteur de diagnostic.
- ☐ c) À l'aide d'une clé USB.
- ☐ d) Aucune des possibilités précitées n'est correcte.

10. Via quel calculateur les services connect spécifiques au véhicule transitent-ils ?

- ☐ a) Suivant la durée de la licence, via l'interface de diagnostic du bus de données J533 ou le calculateur d'électronique d'information 1 J794.
- ☐ b) Via l'interface de diagnostic du bus de données J533.
- ☐ c) Via le calculateur d'électronique d'information 1 J794.
- ☐ d) Via le calculateur central de système confort J393.

11. Quel équipement a besoin de la bifurcation d'antenne pour GPS R110 ?

- ☐ a) Services spécifiques au véhicule Audi connect
- ☐ b) Services d'infodivertissement Audi connect
- ☐ c) Système de localisation antivol Audi connect
- ☐ d) Caméra de recul

12. Où sont montées les antennes NFC ?

- ☐ c) Dans la poignée de porte du conducteur et dans l'Audi phone box avant.
- ☐ b) Dans la poignée de porte du conducteur et dans le pied de rétroviseur intérieur.
- ☐ c) Dans l'Audi phone box avant et arrière.
- ☐ d) Sur le toit et au centre du pare-chocs arrière.

Programmes autodidactiques (SSP)

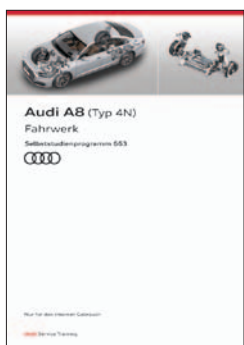
Vous trouverez des informations complémentaires sur la technique de l'Audi A8 (type 4N) dans les Programmes autodidactiques suivants.



Programme autodidactique 648
Système modulaire d'infodivertissement Audi de 2^e génération



Programme autodidactique 662
Audi A8 (type 4N)



Programme autodidactique 663
Audi A8 (type 4N)
Trains roulants



Programme autodidactique 664
Audi A8 (type 4N)
Équipement électrique et électronique



Programme autodidactique 665
Audi A8 (type 4N)
Nouveautés du climatiseur et introduction du fluide frigorigène R744



Programme autodidactique 668
Audi A 8 (type 4N)
Systèmes d'aide à la conduite

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 08/17