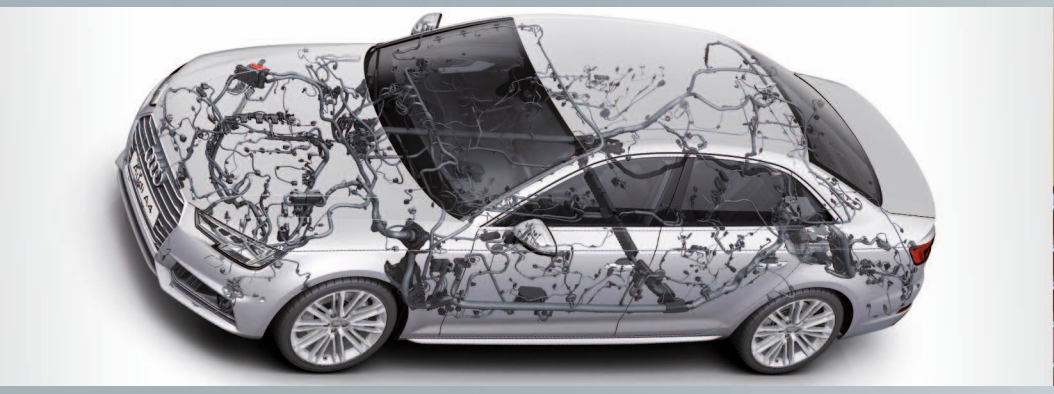
Programme autodidactique 646
Réservé à l'usage interne



Audi A4 (type 8W)
Équipement électrique et électronique

Audi
Service Training

L'Audi A4 (type 8W) est, après l'Audi Q7 (type 4M), le deuxième modèle Audi basé sur la nouvelle plateforme modulaire à moteur longitudinal « evolution » (**MLBevo**). Une Audi A4 (type 8W) dotée d'un équipement complet possède quelque 90 calculateurs embarqués, dont un grand nombre échangent des données entre eux. Sans une architecture électronique entièrement revisitée par rapport à l'Audi A4 (type 8K), cette coopération étroite – notamment dans le cas des systèmes d'aide à la conduite – ne serait pas possible.

Le nouveau système de bus FlexRay mis en œuvre sur l'Audi A4 assure l'interconnexion de nombreux calculateurs et garantit une transmission des données extrêmement rapide et sûre. Les principaux composants sont le moteur, la boîte automatique, le calculateur central des trains roulants, le programme électronique de stabilisation (ESC), le calculateur de direction assistée, le régulateur de distance adaptive cruise control Stop&Go avec assistant de conduite dans les embouteillages, la caméra vidéo et le calculateur d'airbag, qui pilote les systèmes de sécurité.
Il existe d'autres réseaux de données en plus du bus FlexRay. Des systèmes de bus CAN (CAN = controller area network) intègrent le climatiseur ou certains systèmes d'aide à la conduite, tels que l'assistant de changement de voie Audi side assist et les caméras périmétriques.

En outre, ils servent à la communication entre les calculateurs de système confort, les modules d'infodivertissement et les composants d'unités centrales d'affichage et de commande telles que MMI et Audi virtual cockpit.
Des bus LIN (LIN = local interconnect network) complètent les bus CAN pour la commande de systèmes abonnés moins complexes, tels que l'éclairage intérieur.
Le système audio Bang & Olufsen avec son en 3D fait appel à un bus MOST (MOST = media oriented systems transport). Comme c'est déjà le cas sur d'autres modèles Audi, l'Audi A4 est désormais équipée de câbles à courant fort en aluminium de 16 mm^2, 35 mm^2 et 50 mm^2 de section.
L'utilisation de câbles en aluminium de 2,5 mm^2, 4 mm^2 et 6 mm^2 de section est par contre entièrement nouvelle sur des véhicules Audi. Grâce à ces mesures, l'électronique contribue également, sur les nouveaux modèles de catégorie moyenne d'Audi, à l'allègement du véhicule. Le poids du véhicule a pu, dans ce secteur, être réduit de 6 kg par rapport au modèle précédent.

646_002

Objectifs pédagogiques du présent programme autodidactique :

Après avoir traité ce programme autodidactique, vous serez en mesure de répondre aux questions suivantes :

- Où se trouvent les porte-fusibles et porte-relais de l'Audi A4 ?
- En quels points du véhicule sont implantés des composants électriques ?
- Quels systèmes de bus sont mis en œuvre sur l'Audi A4 ?
- Quelle fonctions sont assurées par les calculateurs respectifs dans le véhicule ?
- Quelles sont les versions d'éclairage extérieur existantes et comment sont réalisées les différentes fonctions d'éclairage ?
- Quelles sont les nouveautés concernant le réglage du site des projecteurs et le calibrage des projecteurs Audi Matrix LED à faisceau matriciel ?

Sommaire

Alimentation en tension

Batterie 4
Prise de démarrage assisté 5
Structure d'alimentation 6
Fusibles et relais 7
Câbles en aluminium 8

Multiplexage

Emplacement de montage des calculateurs 10
Topologie 12
Systèmes de bus équipant l'Audi A4 14

Calculateurs

Descriptions succinctes 16

Éclairage extérieur

Versions de projecteurs 42
Projecteurs au xénon 44
Projecteurs à LED 46
Projecteurs Audi Matrix LED 48
Clignotants dynamiques 50
Blocs de feux arrière 51
Feux stop supplémentaires/feux de plaque de police 54

Audi drive select

Caractéristiques de fonctionnement 56
Affichage et commande 56
Configuration de la fonction Audi drive select 57
Particularités fonctionnelles 57

Électronique embarquée

Éclairage intérieur 58
Module de pavillon 62
Alarme antivol 63
Verrouillage centralisé 64
Déverrouillage du coffre à bagages piloté par capteur 66
Télécommande de porte de garage (HomeLink) 68
Affichage tête haute 70

Annexe

Programmes autodidactiques (SSP) 71

Le programme autodidactique donne des notions de base sur la conception et le fonctionnement de nouveaux modèles automobiles, de nouveaux composants des véhicules ou de nouvelles techniques.
Le programme autodidactique n'est pas un manuel de réparation ! Les valeurs indiquées le sont uniquement à titre indicatif et se réfèrent à la version 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.

Nota

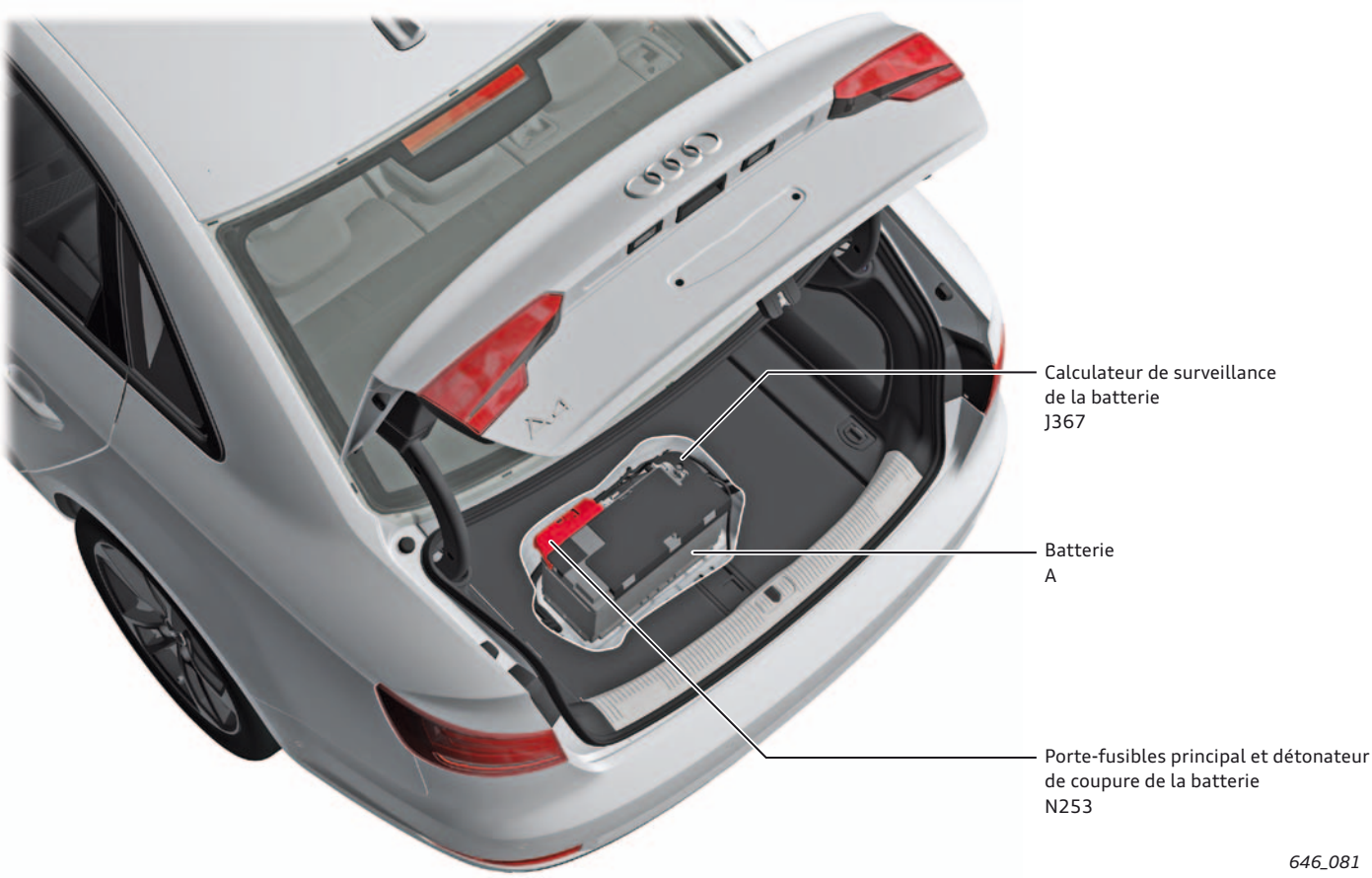
Renvoi

Alimentation en tension

Batterie

La batterie de l'Audi A4 (type 8W) est logée au centre du cuvelage de roue de secours. Le porte-fusibles principal ainsi que le détonateur de coupure de la batterie N253 sont reliés au pôle positif de la batterie. En cas de collision, le détonateur de coupure interrompt le câble principal de la batterie.

Le calculateur de surveillance de la batterie J367 est implanté sur le pôle négatif de la batterie du véhicule. Ce calculateur, souvent appelé module de données de la batterie (BDM), constitue une unité avec le câble de masse.



646_081

Les batteries suivantes sont utilisées sur l'Audi A4 :

Batteries standard	EFB	Batteries AGM
95 Ah / 450 A	79 Ah / 420 A	58 Ah / 340 A
110 Ah / 520 A	93 Ah / 520 A	68 Ah / 380 A
		75 Ah / 420 A
		92 Ah / 520 A
		105 Ah / 580 A

EFB

Une batterie EFB (**E**nhanced **F**looded **B**attery) peut être qualifiée de batterie humide renforcée. La plaque positive à l'intérieur de la batterie est revêtue d'un canevas de polyester supplémentaire. La masse active de la batterie a ainsi un support supplémentaire sur la plaque. La résistance aux cycles alternés de ces batteries est supérieure à celle des batteries standard. Lors de la charge, la batterie EFB est traitée comme une batterie standard.

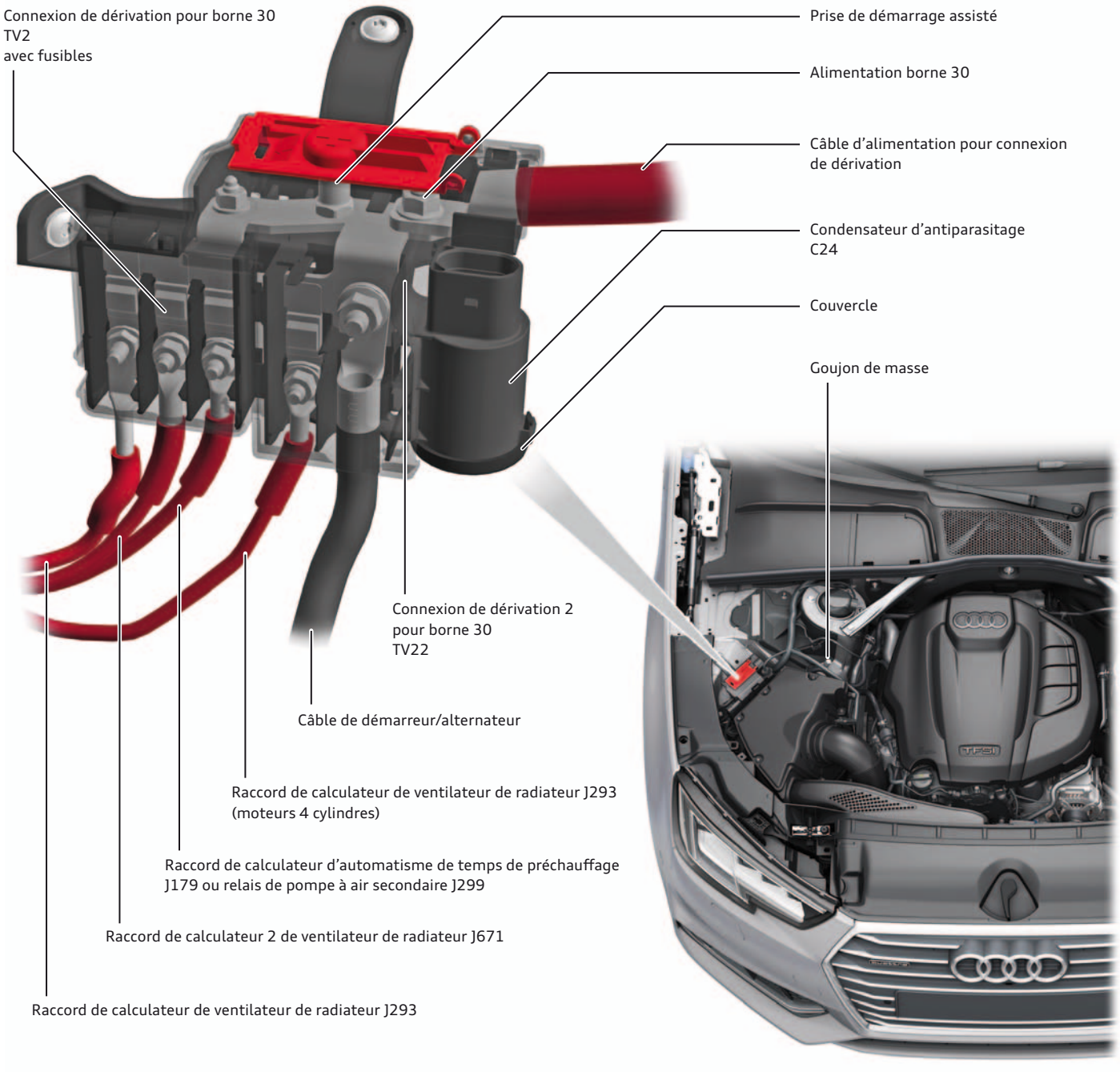
Batterie AGM

Dans le cas des batteries AGM (**A**bsorband **G**lass **M**at), l'électrolyte de la batterie est retenu dans un mat de verre micro-poreux. En plus d'une résistance aux cycles alternés accrue, une batterie AGM se caractérise par sa bonne étanchéité. Cela revêt une importance cruciale, notamment en cas d'implantation de la batterie dans l'habitacle. Lors de la charge, il faut respecter la notice d'utilisation du chargeur et sélectionner le cas échéant le programme pour batterie AGM.

Prise de démarrage assisté

La prise de démarrage assisté (raccord positif) se trouve dans le compartiment-moteur du côté droit du véhicule, à côté du corps de filtre à air, sous le cache en matière plastique rouge. Le goujon de masse (raccord négatif) est directement fixé sur la carrosserie, devant la tourelle de jambe de force droite.

Ces raccords doivent également être utilisés pour la charge de la batterie du véhicule dans un hall d'exposition, lors d'opérations de diagnostic à l'atelier ou dans le cas d'un démarrage assisté.



646_082

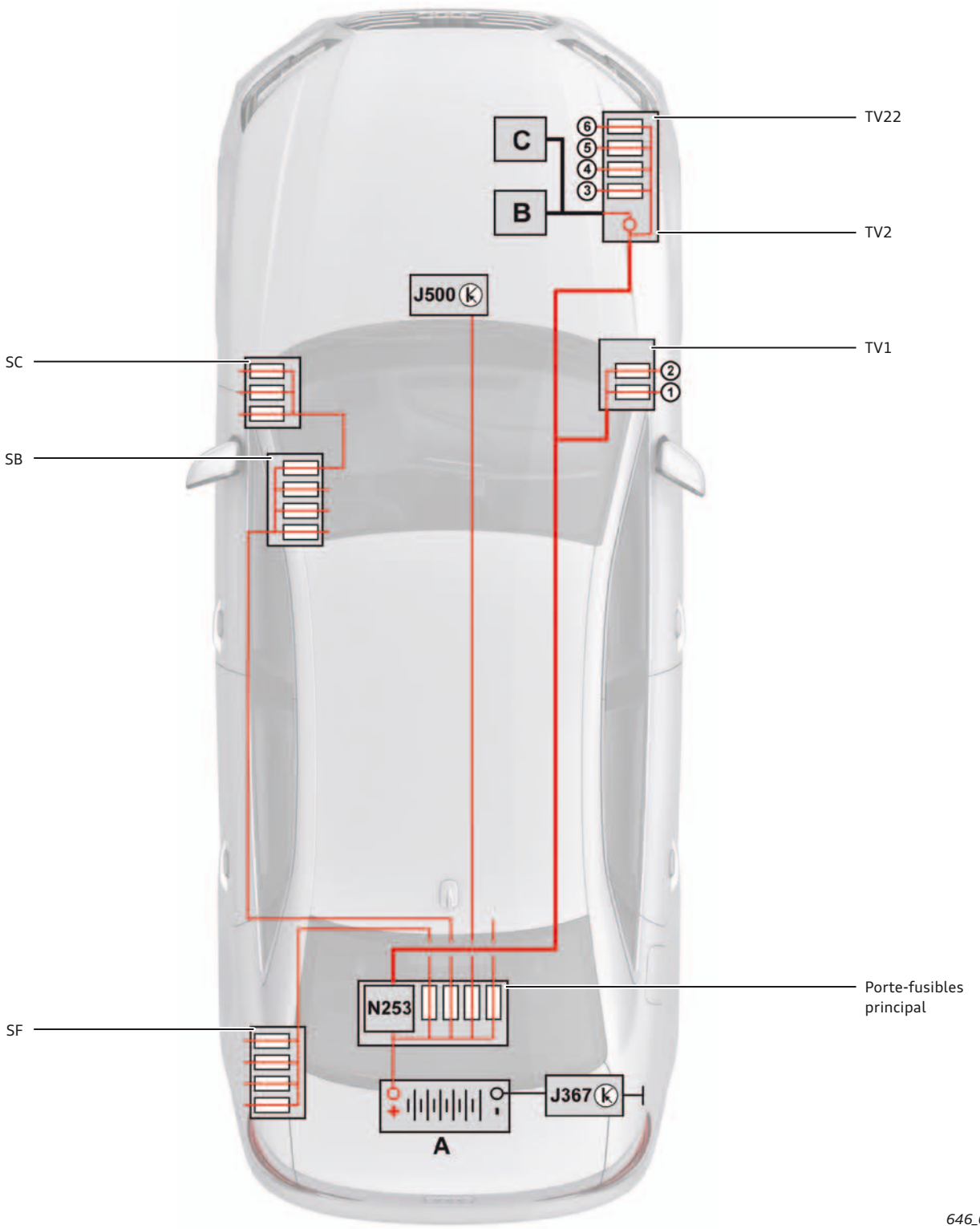
La prise de démarrage assisté proprement dite est implantée sur la connexion de dérivation de la borne 30 TV22, sur laquelle se trouve également le condensateur d'antiparasitage C24. Le câble rouge de 70 mm² alimente la connexion de dérivation. Les 3 fusibles sur la connexion de dérivation pour borne 30 TV2 protègent les ventilateurs de radiateur, les bougies de préchauffage ainsi que la pompe à air secondaire.

Le câble noir de 70 mm² va de la connexion de dérivation 2 pour borne 30 TV22 au démarreur. De là, un autre câble va à l'alternateur. À côté du câble allant au démarreur/à l'alternateur se trouve, sur les véhicules équipés d'un moteur 4 cylindres, l'alimentation électrique du calculateur de ventilateur de radiateur J293.

Structure d’alimentation

La figure suivante donne un aperçu de la structure de l’alimentation de l’Audi A4. Il s’agit d’un schéma de principe.

Pour l’affectation exacte des fusibles et l’agencement précis des câbles, prière de consulter la documentation du Service ayant validité.



646_083

Légende :

1 Raccord du chauffage d’appoint à air, vitesse 1
2 Raccord du chauffage d’appoint à air, vitesses 2+3
3 Raccord de calculateur de ventilateur de radiateur J293 (moteurs à 4 cylindres)
4 Raccord de calculateur d’automatisme de temps de préchauffage J179 ou relais de pompe à air secondaire J299
5 Raccord de calculateur 2 de ventilateur de radiateur J671
6 Raccord de calculateur de ventilateur de radiateur J293

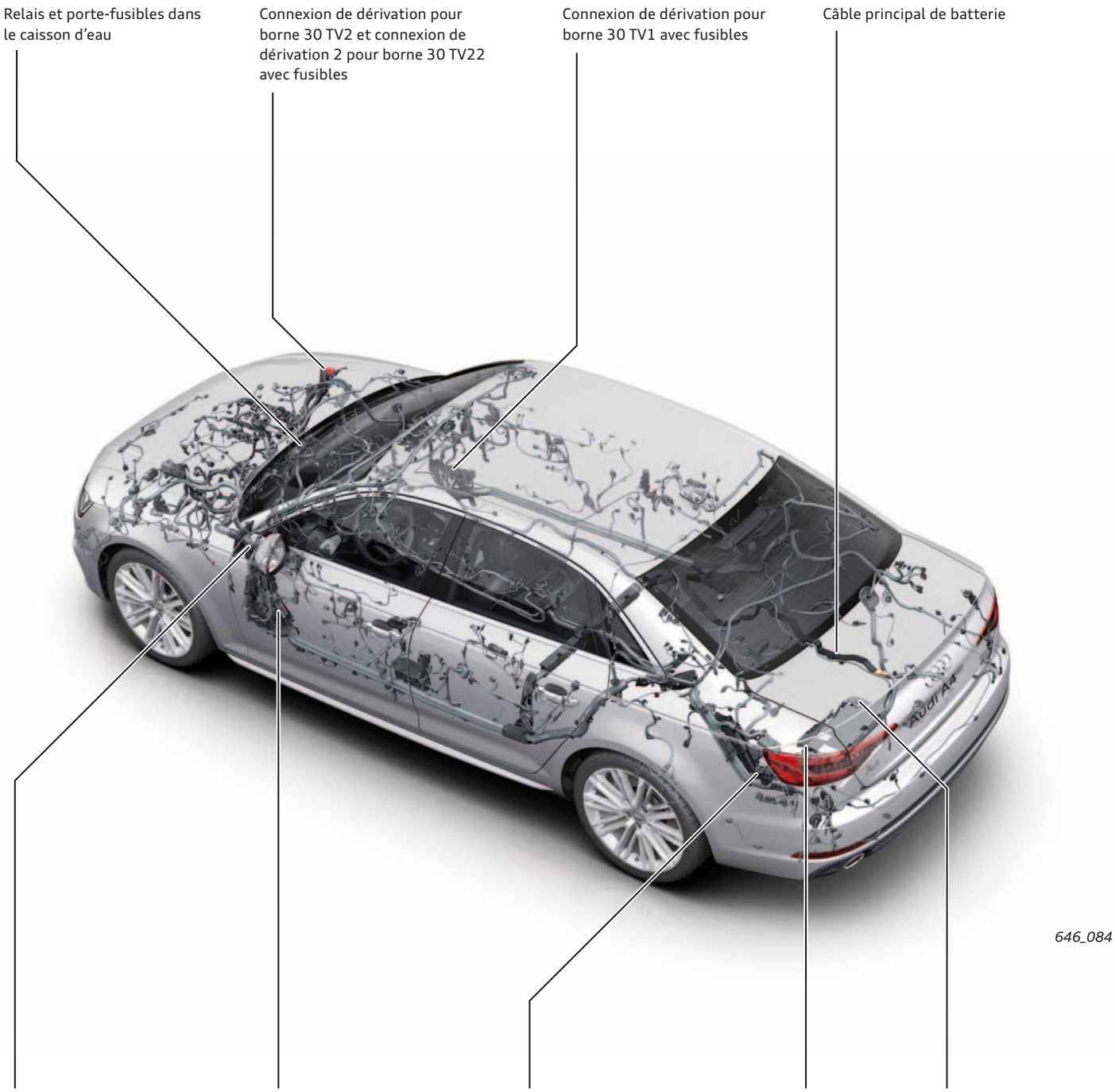
A Batterie
B Démarreur
C Alternateur

J367 Calculateur de surveillance de la batterie
J500 Calculateur d’assistance de direction
N253 Détonateur de coupure de la batterie
SB Porte-fusibles B, sur le repose-pied
SC Porte-fusibles C, sur le tableau de bord
SF Porte-fusibles F, à gauche dans le coffre à bagages
TV1 Connexion de dérivation, en bas du montant A droit
TV2 Connexion de dérivation pour borne 30
TV22 Connexion de dérivation 2 pour borne 30

Fusibles et relais

Les fusibles du porte-fusibles principal ainsi que dans les connexions de dérivation TV1 et TV22 sont uniquement désignés par « S » dans le schéma de parcours du courant. Cela s'applique également à d'autres fusibles isolés répartis dans le véhicule.

Les fusibles « SB », « SC » et « SF » sont, sur les porte-fusibles considérés, accessibles pour le conducteur et sont par conséquent décrits dans la notice d'utilisation du véhicule.



Câbles en aluminium

Câble principal de batterie

Des câbles électriques en aluminium sont déjà utilisés depuis un certain temps chez Audi. L'Audi A4 (type 8W) ne fait pas exception à la règle. Un câble principal de batterie en aluminium, comme celui utilisé pour la première fois sur l'Audi A8 (type 4H), équipe l'Audi A4. Ce câble prend naissance sur le porte-fusibles principal sous forme de câble rond flexible en aluminium. Dans la partie droite du cuvelage de coffre à bagages, il est soudé sur un câble ruban plat résistant à la flexion.

Ce câble ruban plat traverse, du côté droit, l'arrière du véhicule, passe sous la banquette arrière, et arrive dans la zone de la tôle de talon. Un câble rond est soudé en ce point ; il poursuit son chemin sur la face intérieure du bas de caisse droit, traverse le tablier et aboutit à la prise de démarrage assisté dans le compartiment-moteur.
Le câble principal de batterie ne peut, en cas de défaut, être remplacé qu'au complet. Il n'est pas prévu de réparations.

Faisceau de câbles

La nouveauté chez Audi, inaugurée avec l'Audi A4 (type 8W), est l'utilisation de câbles en aluminium de 2,5 mm^2, 4 mm^2 et 6 mm^2 de section pour certaines zones du faisceau de câbles.

Cela permet de réaliser des économies de poids au niveau du réseau de bord. Des câbles en cuivre de 1,5 mm^2 à 6 mm^2 de section sont également utilisés. Cela a essentiellement lieu dans les zones où il y a mouvement des câbles, par exemple sur le capot arrière.

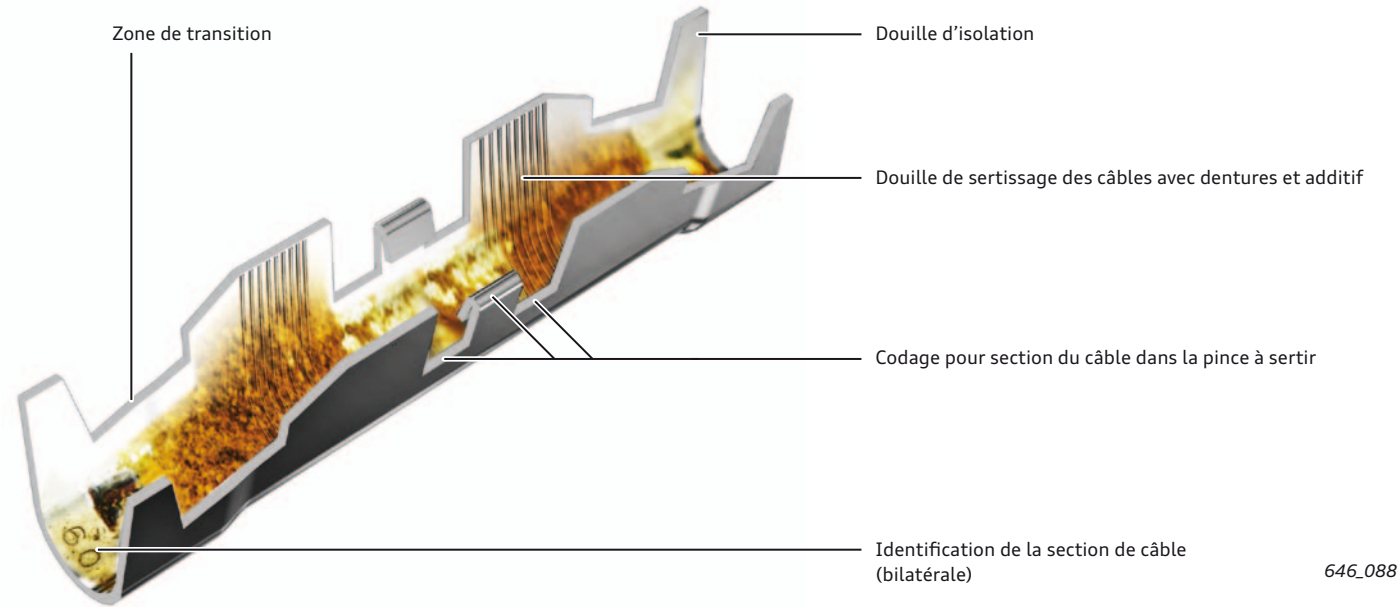
Réparation de câbles en aluminium

Un nouvel outil a été mis au point pour la réparation des câbles en aluminium – le kit de réparation de faisceaux de câbles pour câbles en aluminium VAS 631 001.
Ce kit de réparation renferme, en plus d'une pince à sertir et d'une pince à dénuder, des manchons à sertir spéciaux avec gaine thermo-rétractable pour les sections de câbles 2,5 mm^2, 4 mm^2 et 6 mm^2.

Les réparations sur les câbles en cuivre peuvent, comme jusqu'à présent, être effectuées à l'aide du kit de réparation des câbles VAS 1978B. Des câbles sectionnés peuvent être à nouveau reliés à l'aide de manchons à sertir. En outre, des câbles de réparation dotés de contact montés industriellement sont disponibles.

Des manchons à sertir spéciaux sont utilisés pour la réparation des câbles en aluminium. Ces manchons garantissent une liaison résistant à la traction du câble en aluminium. Les gaines thermorétractables associées protègent fiablement les points de raccord de l'humidité.

Un câble en aluminium sectionné peut être relié à nouveau à l'aide de ces manchons à sertir. S'il faut poser une nouvelle portion de câble, il sera fait appel aux câbles de réparation en cuivre du kit de réparation VAS 1978B.



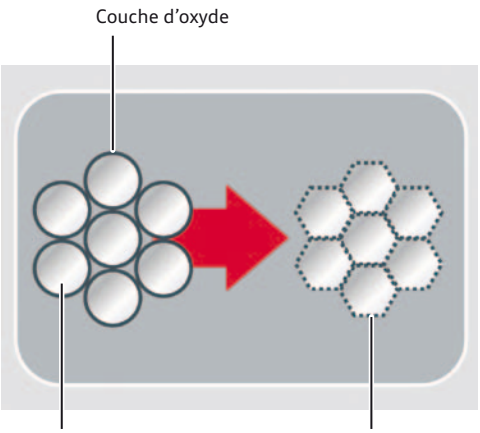
646_088

Défis lors de la réparation de câbles en aluminium :

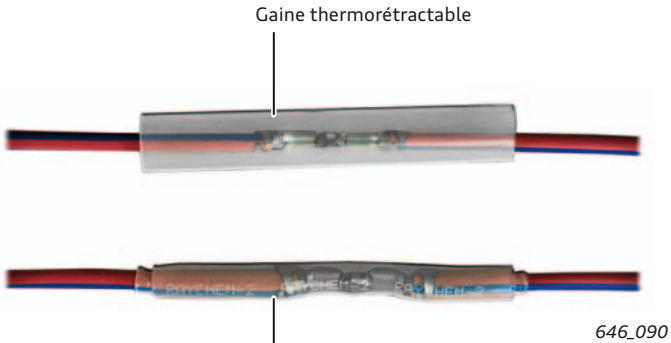
1. Le manchon à sertir doit garantir un raccordement résistant à la traction.
2. Le point de raccord doit être étanché.

Pour réaliser un raccordement résistant à la traction avec le câble en aluminium, les couches d'oxyde se trouvant autour des différents torons des câbles en aluminium doivent être entamées. C'est à cela que servent les cannelures (dentures) des manchons à sertir. Ces cannelures sont dotées d'un additif supplémentaire pour améliorer la protection anticorrosion.

Comme on utilise des câbles en cuivre pour la réparation, il y a d'un côté du manchon un câble en aluminium et, de l'autre, un câble en cuivre. Pour éviter la corrosion électrochimique, il faut protéger fiablement le raccord de l'humidité. C'est le rôle de la gaine thermorétractable fournie avec le manchon à sertir.



646_089



646_090

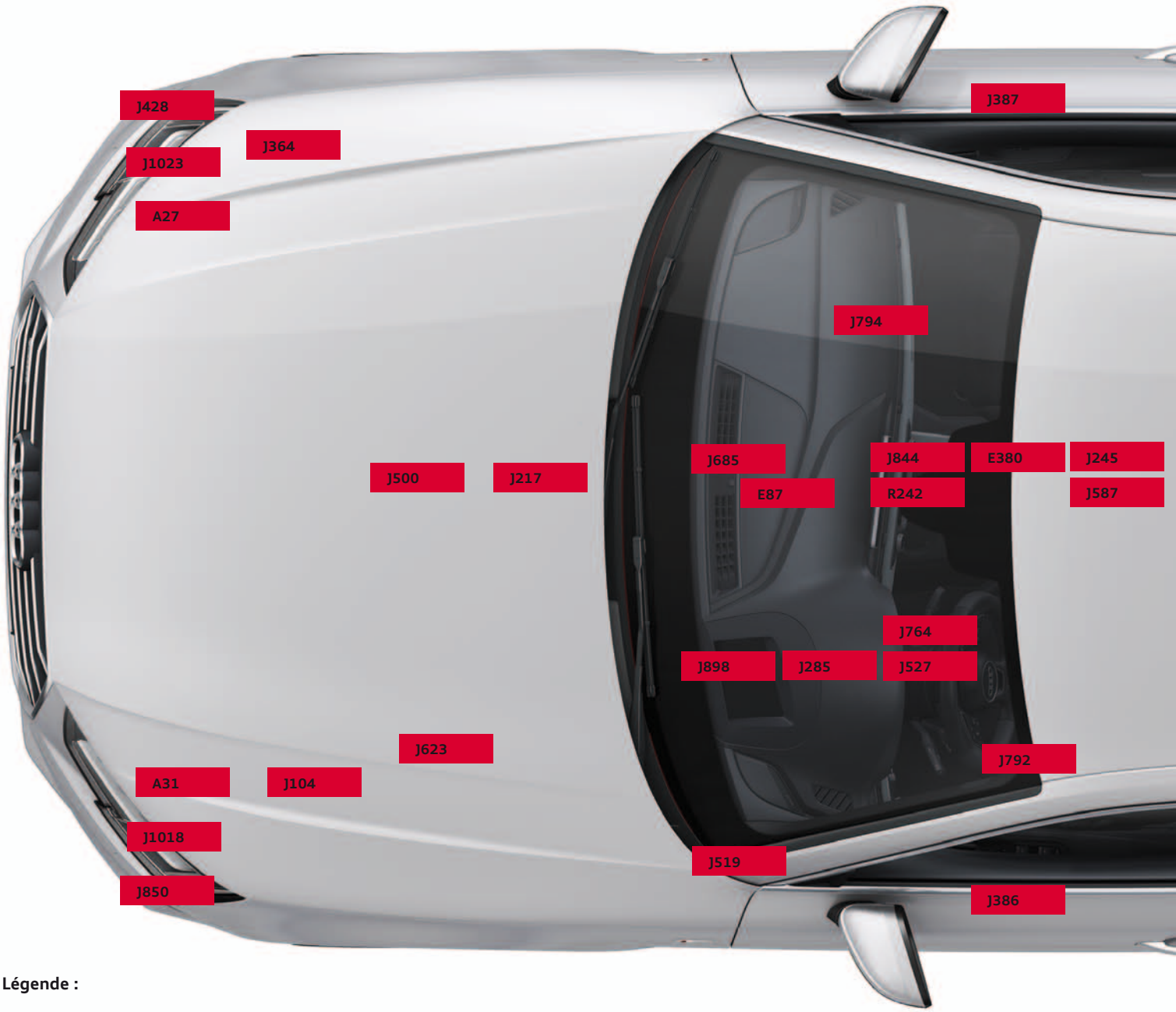
Renvoi
Pour la méthode précise de réparation des câbles en aluminium, prière de consulter le Manuel de réparation !

Multiplexage

Emplacement de montage des calculateurs

Certains des calculateurs figurant dans cette vue d'ensemble sont des options ou des équipements spécifiques à certains pays. Pour des raisons de clarté, tous les calculateurs montés dans le véhicule ne peuvent pas être représentés ici.

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

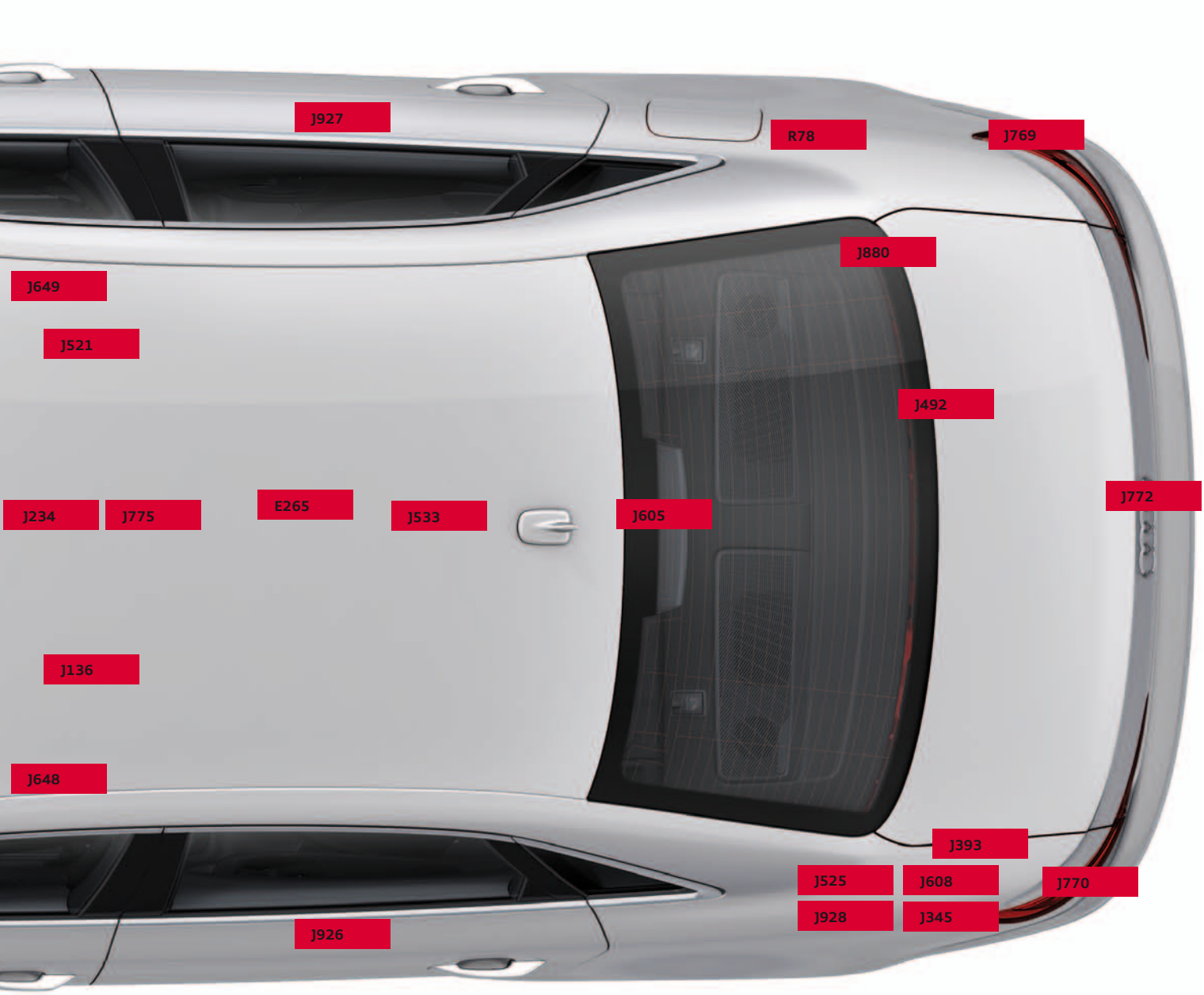


Légende :

A27 Module de puissance 1 de projecteur à LED droit
A31 Module de puissance 1 de projecteur à LED gauche

E87 Unité de commande et d'affichage du climatiseur, à l'avant
E265 Unité de commande et d'affichage du climatiseur, à l'arrière
E380 Unité de commande de système multimédia

J104 Calculateur d'ABS
J136 Calculateur de réglage du siège et de la colonne de direction à fonction mémoire
J217 Calculateur de boîte automatique
J234 Calculateur d'airbag
J245 Calculateur d'ouverture/fermeture de toit coulissant
J285 Calculateur dans le combiné d'instruments
J345 Calculateur d'identification de remorque
J364 Calculateur de chauffage d'appoint
J386 Calculateur de porte, côté conducteur
J387 Calculateur de porte, côté passager avant
J393 Calculateur central de système confort
J428 Calculateur de régulateur de distance
J492 Calculateur de transmission intégrale
J500 Calculateur de direction assistée
J519 Calculateur de réseau de bord
J521 Calculateur de réglage du siège à fonction mémoire, côté passager avant
J525 Calculateur du processeur d'ambiance sonore DSP
J527 Calculateur d'électronique de colonne de direction
J533 Interface de diagnostic du bus de données



646_010

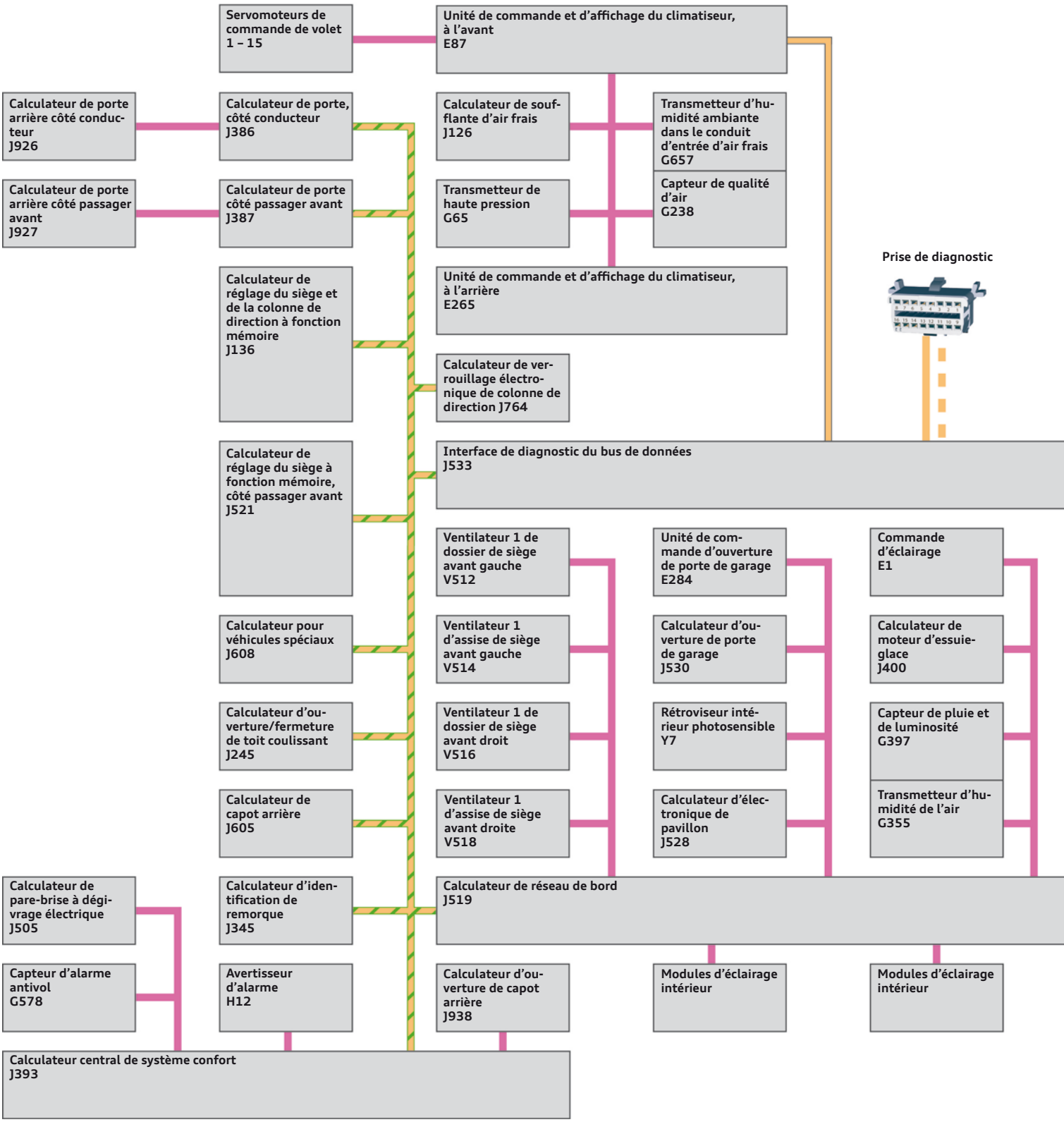
J587 Calculateur de capteurs de levier sélecteur
J605 Calculateur de capot arrière
J608 Calculateur pour véhicules spéciaux
J623 Calculateur de moteur
J648 Calculateur, unité d'affichage et de commande pour information, côté arrière gauche
J649 Calculateur, unité d'affichage et de commande pour information, côté arrière droit
J685 Écran du MMI
J764 Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction
J769 Calculateur d'assistant de changement de voie
J770 Calculateur 2 d'assistant de changement de voie
J772 Calculateur de système de caméra de recul
J775 Calculateur de trains roulants
J792 Calculateur de direction active
J794 Calculateur d'électronique d'information 1
J844 Calculateur d'assistant de feux de route
J850 Calculateur 2 de régulateur de distance
J880 Calculateur de système de dosage d'agent de réduction
J898 Calculateur d'affichage tête haute (head-up display)
J926 Calculateur de porte arrière côté conducteur
J927 Calculateur de porte arrière côté passager avant
J928 Calculateur de caméra périmétrique
J1018 Calculateur de commande d'éclairage gauche
J1023 Calculateur de commande d'éclairage droit

R78 Syntoniseur TV
R242 Caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite

Topologie

La topologie représente tous les calculateurs pouvant être connectés au système de bus de données.

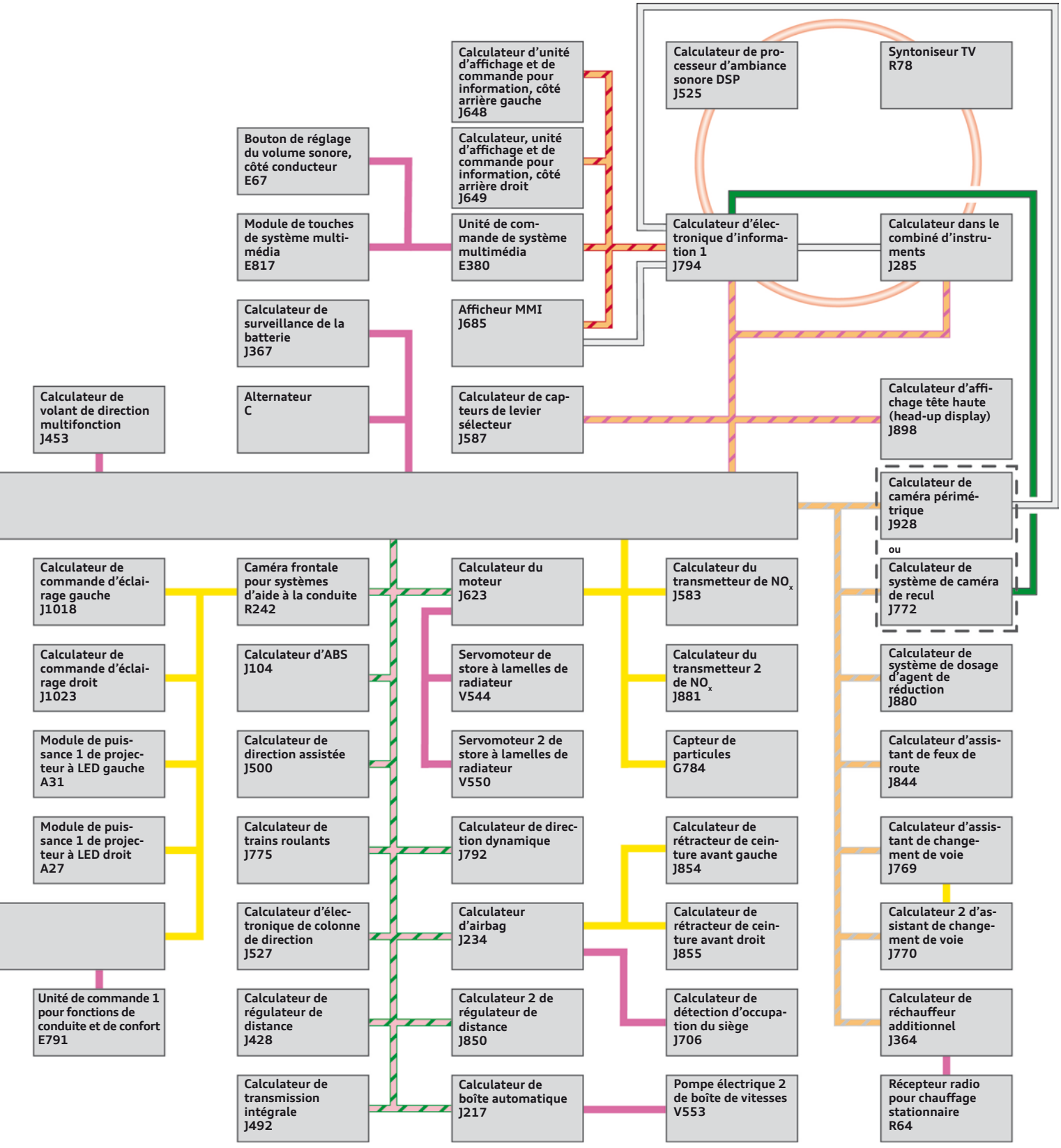
Certains des calculateurs représentés ici sont des équipements proposés en option ou spécifiques à des marchés nationaux ou bien ne seront mis en œuvre qu'ultérieurement.



Légende :

- CAN Confort
- CAN Hybride
- CAN Extended
- CAN Infodivertissement
- CAN Diagnostic
- FlexRay
- CAN Système modulaire d'infodivertissement (MIB)
- Bus LIN

Pour des raisons de représentation, cette topologie dans la zone FlexRay ne correspond pas au scénario de connexion réel des calculateurs. Cela s'applique également aux calculateurs sur le bus MOST.



646_003

Sous-systèmes de bus
Bus MOST
LVDS
FBAS
Configuration « ou »
Connexion Ethernet pour interface de diagnostic VAS 6154

Systèmes de bus équipant l'Audi A4

Système de bus	Couleur du câble	Exécution	Vitesse transmission des données	Caractéristique
CAN Hybride		Système de bus électrique bifilaire	500 Kbit/s	Mode monofilaire non admissible
CAN Confort		Système de bus électrique bifilaire	500 Kbit/s	Mode monofilaire non admissible
CAN Extended		Système de bus électrique bifilaire	500 Kbit/s	Mode monofilaire non admissible
CAN Infodivertissement		Système de bus électrique bifilaire	500 Kbit/s	Mode monofilaire non admissible
CAN Système modulaire d'infodivertissement (MIB)		Système de bus électrique bifilaire	500 Kbit/s	Mode monofilaire non admissible
CAN Diagnostic		Système de bus électrique bifilaire	500 Kbit/s	Mode monofilaire non admissible
FlexRay		Système de bus électrique bifilaire	10 Mbit/s	Mode monofilaire non admissible
Bus MOST		Système de bus optique	150 Mbit/s	Structure en anneau :une coupure entraîne la défaillance du système intégral
Bus LIN		Système de bus électrique monofilaire	20 Kbit/s	Mode monofilaire possible
Sous-système de bus		Système de bus électrique bifilaire	500 Kbit/s	Mode monofilaire non admissible
LVDS		Système de bus électrique bifilaire	env. 200 Mbit/s	Mode monofilaire non admissible
FBAS		Système de bus électrique monofilaire	env. 80 Mbit/s	Mode monofilaire possible

Le plan de multiplexage (voir page 12) fournit un aperçu schématique des voies de communication des capteurs sur l'Audi A4. En tant que nouveau membre de la famille à plateforme modulaire à moteur longitudinal « evolution » (MLBevo), l'Audi A4 (type 8W) ne peut pas renier, en ce qui concerne le multiplexage des calculateurs, sa parenté avec l'Audi Q7 (type 4M). Les systèmes de bus utilisés sur l'Audi A4 correspondent à ceux de l'Audi Q7 (type 4M).

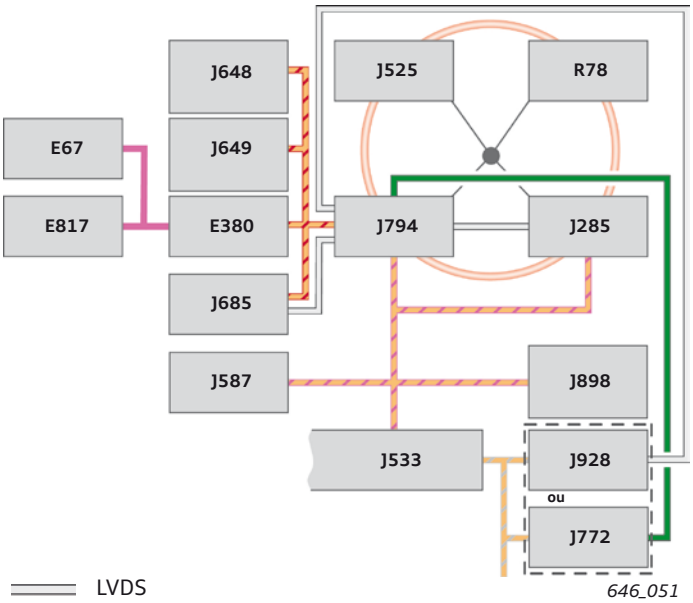
Si l'on compare l'Audi A4 (type 8W) avec l'Audi A4 (type 8K), les bus FlexRay, MOST150 et LVDS sont nouveaux dans le secteur de la transmission des données.
En dépit des grandes similarités avec l'Audi Q7 (type 4M), il existe un certain nombre de différences qui ne sont pas uniquement dues à l'équipement.
C'est pourquoi les topologies spécifiques au système d'infodivertissement et au FlexRay sont décrites ci-après.

Topologie du système d'infodivertissement

Sur l'Audi A4, 4 calculateurs maximum sont intégrés dans l'anneau MOST, dans l'ordre suivant :

- Calculateur d'électronique d'information 1J794
- Calculateur dans le combiné d'instruments J285
- Syntoniseur TV R78
- Calculateur du processeur d'ambiance sonore DSP J525

Si l'on effectue une comparaison avec l'Audi Q7 (type 4M), le changeur de DVD fait défaut dans l'anneau MOST. Sur l'unité de commande E380, il y a connexion, comme esclave LIN, du bouton de réglage du volume sonore E67 ainsi que, sur les véhicules équipés d'une boîte mécanique, du module de touches du système multimédia E817.
Sur le CAN MIB, il y a eu adjonction des calculateurs J648 et J649, qui seront également mis en œuvre sur l'Audi Q7 (type 4M) lors du lancement sur le marché de l'Audi A4.



646_051

Légende :

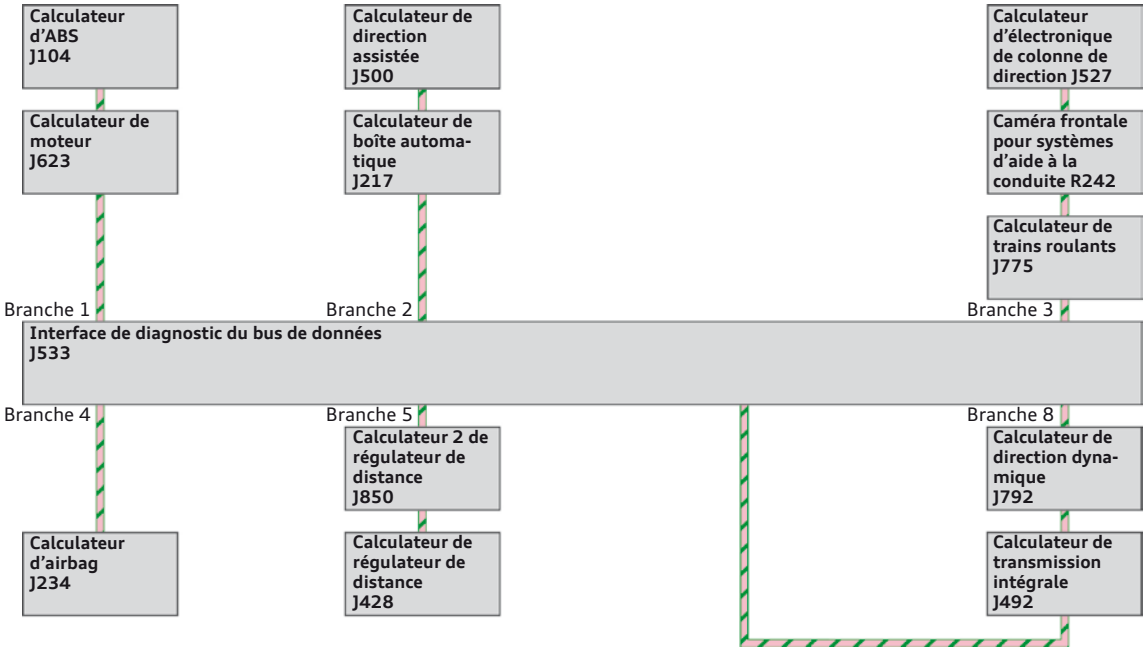
- CAN Infodivertissement
- CAN Système modulaire d'infodivertissement (MIB)
- Bus LIN
- Bus MOST
- LVDS
- FBAS
- Câble de diagnostic de faille annulaire
- Configuration « ou »

Renvoi
Vous trouverez un complément d'information et des descriptions générales sur le MOST150 et le FlexRay dans le programme autodidactique 634 « Audi Q7 (type 4M) Réseau de bord et multiplexage ».

Topologie FlexRay

L'interface de diagnostic du bus de données J533 est le contrôleur du FlexRay. Tous les calculateurs FlexRay sont reliés via différentes branches au J533. Du fait de ce type de connexion, le J533 porte également la désignation d'« étoile active » ou de « nœud actif ». Si, sur une branche, seul un calculateur est raccordé, on parle de « liaison point à point ».

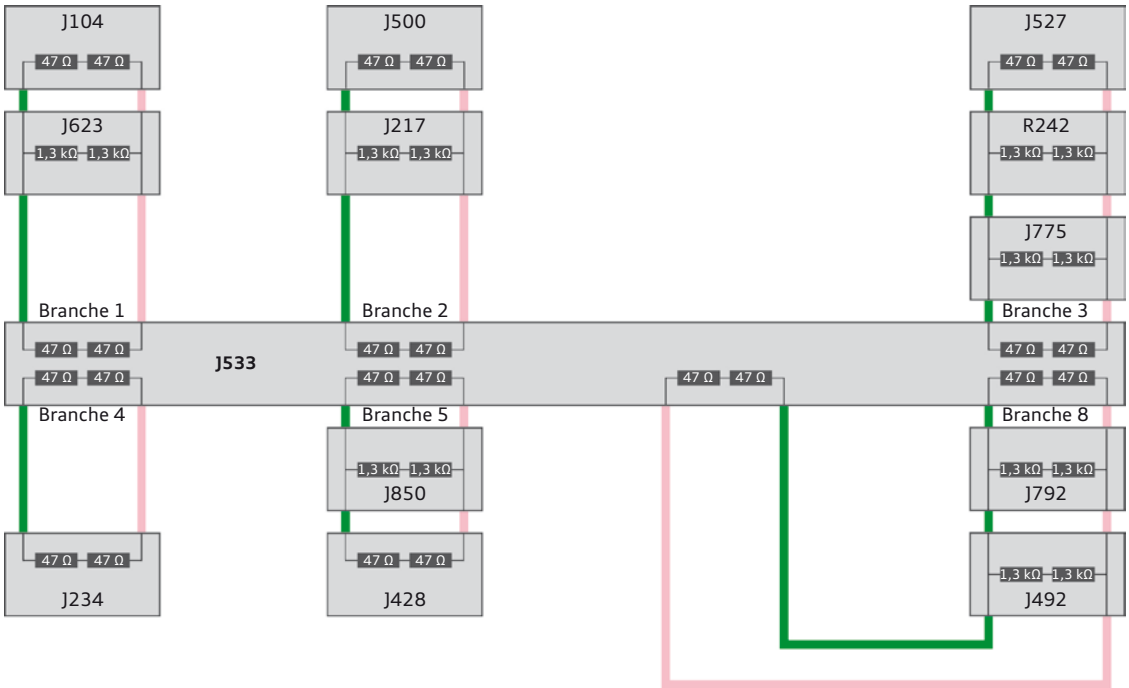
Si plusieurs calculateurs se trouvent sur une branche, on parle de « chaînage » ou de liaison « Daisy Chain ».
Sur l'Audi A4, 6 branches sont occupées, les branches 1 à 5 et la branche 8. Les broches des branches 6 et 7 sont, dans l'exécution actuelle du J533, préparées mais pas encore occupées.
La figure suivante représente le branchement des calculateurs sous forme schématique.



646_052

Dans la figure suivante, la situation réelle est représentée en faisant une différence, pour la connexion des calculateurs, entre le câble de bus positif (rose) et le câble de bus négatif (vert).
Il y a toujours montage, au début et à la fin d'une branche, de 2 résistances de chacune 47 Ω, soit ensemble 94 Ω. Les « calculateurs centraux » possèdent chacun 2 résistances de 1,3 kΩ, soit cumulées 2,6 kΩ.

Il y a toujours raccordement, à la fin d'une branche, d'un calculateur faisant partie de l'équipement de série du véhicule. Cela garantit l'existence de la résistance de 94 Ω à la fin de chaque branche. Comme sur l'Audi A4, il y a raccordement sur la branche 8 de deux calculateurs proposés en option, intégrés sur d'autres véhicules comme « calculateurs centraux », le câble FlexRay est ramené à l'interface de diagnostic du bus de données J533. Là se trouve la résistance de 94 Ω requise pour la fin de la branche 8.



646_053

Calculateurs

Descriptions succinctes

Calculateur de réseau de bord

646_012

Fiche C (à 54 raccords) allant au faisceau de câbles de l'habitacle

Fiches A, B (resp. à 73 raccords) allant dans le véhicule/compartiment moteur

Désignation	Calculateur de réseau de bord J519/porte également la désignation BCM1 (Body Control Module 1)
Équipement	Toujours monté
Emplacement de montage	À gauche sur le montant A, au-dessus du levier de déverrouillage du capot moteur (l'emplacement de montage se situe toujours du côté gauche, même dans le cas de véhicules à direction à droite)
Fonctions	Maître pour l'éclairage extérieur
	Maître pour l'éclairage intérieur
	Passerelle de diagnostic pour les calculateurs d'éclairage
	Fonctions de climatisation ▸ Pilotage du chauffage du siège et de la ventilation du siège avant ▸ Pilotage de la vanne de régulation du compresseur de climatiseur N280 ainsi que de l'embrayage électromagnétique pour climatiseur N25

	Fonctions d'intégration
	▸ Parking
	  ▸ Aide au stationnement
	  ▸ Assistant aux manœuvres de stationnement
	  ▸ Pilotage des vibreurs d'alerte avant et arrière
	▸ Éclairage d'ambiance
	  ▸ Pilotage et alimentation des modules d'éclairage intérieur LIN
	▸ Réglage du site des projecteurs
	  ▸ Calcul du réglage du site des projecteurs
	  ▸ Pilotage du réglage du site des projecteurs via les calculateurs de commande d'éclairage gauche J1018 et droit J1023
	  ▸ Lecture des signaux du capteur d'inclinaison via le câble CAN

	Autres fonctions
	▸ Lecture (transmetteurs/capteurs/contacteurs)
	  ▸ Température extérieure
	  ▸ Niveau de liquide de refroidissement du moteur, de liquide de lave-glace, de liquide de frein
	  ▸ Usure des plaquettes de frein
	  ▸ Contact de capot moteur
	  ▸ Température du chauffage de siège
	▸ Pilotage (actionneurs)
	  ▸ Relais de prises de courant
	  ▸ Avertisseur sonore
	  ▸ Lave-projecteurs
	  ▸ Pompe de lave-glace (pompe double)
	  ▸ Chauffage des gicleurs de lave-glace
	  ▸ Chauffage de siège avant

Adresse de diagnostic	09

Communication sur le bus de données	▸ Abonné au CAN Confort
	▸ J519 est maître LIN pour
	  ▸ LIN 1 : Commande d'éclairage E1 ; calculateur de moteur d'essuie-glace J400 ; capteur combiné – capteur de détection de pluie et de luminosité G397 et transmetteur d'humidité ambiante G355
	  ▸ LIN 2 : Unité de commande d'ouverture de porte de garage E284 ; calculateur d'ouverture de porte de garage J530; rétroviseur intérieur photosensible Y7 ; calculateur d'électronique de pavillon J528
	  ▸ LIN 3 : Ventilateurs 1 de dossier et d'assise de siège avant gauche V512 et V514, ventilateurs 1 de dossier et d'assise de siège avant droits V516 et V518
	  ▸ LIN 4 : Unité de commande 1 pour fonctions de conduite et de confort E791
	  ▸ LIN 5 : Modules d'éclairage intérieur
	  ▸ LIN 6 : Modules d'éclairage intérieur
	▸ Communique via un sous-système de bus avec les calculateurs de commande d'éclairage gauche et droit J1018 et J1023 et les modules de puissance 1 pour projecteurs à LED gauche et droit A31 et A27

Particularité	Lors du dépannage, tenir compte de ce qui suit : Le J519 possède des broches doubles sur la connexion des esclaves LIN. Ainsi, le LIN 1 est par ex. réparti sur 3 broches (A22, A23, C50), qui sont quant à elles reliées à l'intérieur du calculateur. Cela signifie qu'en cas de court-circuit au positif ou au négatif sur la broche A22, les calculateurs reliés aux broches A23 et C50 sont concernés et vice-versa.

Passerelle

Désignation	Interface de diagnostic du bus de données J533
Équipement	Toujours monté
Emplacement de montage	Sous la banquette arrière, sur la tôle de plancher
Fonctions	▸ Passerelle de multiplexage ▸ Contrôleur pour FlexRay ▸ Maître de diagnostic ▸ Commande de la gestion d'énergie ▸ Interface pour divers services connect
Adresse de diagnostic	19
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au CAN Hybride, CAN Confort, CAN Infodivertissement, CAN Extended, FlexRay ▸ Maître LIN du calculateur de surveillance de la batterie J367 et de l'alternateur C ▸ Maître LIN du calculateur de volant multifonction J453[1)]
Particularités	▸ N'est pas abonné au CAN Système modulaire d'infodivertissement (MIB) ▸ N'est pas abonné au bus MOST ▸ Version supplémentaire comme « connected Gateway »

646_011

Interface de diagnostic du bus de données J533

[1)] Équipement optionnel

Calculateur central de système confort

Désignation	Calculateur central de système confort J393 porte également la désignation BCM2 (Body Control Module 2)
Équipement	Toujours monté
Emplacement de montage	À l'arrière à gauche dans le coffre à bagages, derrière le revêtement latéral du coffre à bagages, sous le porte-fusibles et porte-relais (l'emplacement de montage se situe toujours du côté gauche, même dans le cas de véhicules à direction à droite)
Fonctions	Maître pour verrouillage centralisé
	Fonctions d'intégration ▸ Pilotage des bornes ▸ Accès et autorisation de démarrage ▸ Antidémarrage (maître) ▸ Alarme antivol

	Autres fonctions
	▸ Lecture (transmetteurs/capteurs/contacteurs)
	  ▸ Contacteur de feux stop
	  ▸ Bouton de démarrage
	  ▸ Signal P
	  ▸ Softtouch capot arrière
	  ▸ Contacts du capot arrière (premier cran et cran principal)
	  ▸ Capteur de bris de glace arrière
	  ▸ Capteurs capacitifs dans les poignées de porte
	  ▸ Antennes d'accès et d'autorisation de démarrage
	  ▸ Capteur de niveau du réservoir
	  ▸ Capteurs d'inclinaison pour réglage du site des projecteurs
	  ▸ Capteur de Hall du store arrière
	▸ Pilotage (actionneurs)
	  ▸ Moteur de serrure de capot arrière
	  ▸ Déverrouillage du coffre à bagages
	  ▸ Déverrouillage de trappe à carburant
	  ▸ Moteur de store pare-soleil (uniquement Avant)
	  ▸ Relais borne 15
	  ▸ Relais de glace arrière dégivrante
	  ▸ Moteur d'essuie-glace arrière (uniquement Avant)
	  ▸ Tension d'alimentation du calculateur d'ouverture de capot arrière
	  ▸ Éclaireurs de coffre à bagages
	  ▸ Éclairage arrière du véhicule

Adresse de diagnostic	46

Communication sur le bus de données	▸ Abonné au CAN Confort
	▸ J393 est maître LIN pour
	  ▸ LIN 1 : Calculateur de pare-brise à dégivrage électrique J505, capteur d'alarme antivol G578
	  ▸ LIN 2 : Avertisseur d'alerte H12
	  ▸ LIN 3 : Calculateur d'ouverture du capot arrière J938

Particularités	▸ Le J393 est, sur l'Audi A4, le maître pour l'antidémarrage ▸ L' antenne du verrouillage centralisé est intégrée sur la platine du calculateur

646_013

Calculateur de porte

Désignation	Calculateur de porte, côté conducteur J386
Équipement	Toujours monté
Emplacement de montage	Dans la porte du conducteur
Fonctions	Commande des composants électriques et électroniques dans et sur la porte du conducteur ▸ Lecture (transmetteurs/capteurs/contacteurs) ▸ Commandes/touches pour par ex. lève-glace, déverrouillage du capot arrière, sécurité enfants électrique, rétroviseurs extérieurs électriques, verrouillage centralisé, mémoire de siège, etc. ▸ Pilotage (actionneurs) ▸ Éclaireurs et composants dans et sur le revêtement de porte, moteur de verrouillage et de dispositif de sécurité SAFE, clignotants dans les rétroviseurs extérieurs
Adresse de diagnostic	42
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au CAN Confort ▸ Maître LIN pour calculateur de porte arrière côté conducteur J926
Particularité	Le calculateur de porte arrière côté conducteur J926 possède sa propre adresse « BB », bien qu'il soit esclave LIN du J386.

646_014

Désignation	Calculateur de porte, côté passager avant J387
Équipement	Toujours monté
Emplacement de montage	Dans la porte du passager avant
Fonctions	Commande des composants électriques et électroniques dans et sur la porte du passager avant ▸ Lecture (transmetteurs/capteurs/contacteurs) ▸ Commandes/touches pour par ex. lève-glace, déverrouillage du capot arrière, sécurité enfants électrique, rétroviseurs extérieurs électriques, verrouillage centralisé, mémoire de siège, etc. ▸ Pilotage (actionneurs) ▸ Éclaireurs et composants dans et sur le revêtement de porte, moteur de verrouillage et de dispositif de sécurité SAFE, clignotants dans les rétroviseurs extérieurs
Adresse de diagnostic	52
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au CAN Confort ▸ Maître LIN pour calculateur de porte arrière côté passager avant J927
Particularité	Le calculateur de porte arrière côté passager avant J927 possède sa propre adresse « BC », bien qu'il soit esclave LIN du J387.

Réglage des sièges

Désignation	Calculateur de réglage du siège et de la colonne de direction à fonction mémoire J136
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : PV3)
Emplacement de montage	Sous le siège du conducteur
Fonctions	Pilotage (actionneurs) ▸ Réglage du siège (fonction mémoire)
Adresse de diagnostic	36
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Confort
Particularité	Il n'est pas proposé sur l'Audi A4 de réglage électrique de colonne de direction, bien que la désignation de la liste de référence puisse le laisser supposer.

Calculateur de réglage du siège et de la colonne de direction à fonction mémoire
J136

646_015

Désignation	Calculateur de réglage du siège à fonction mémoire, côté passager avant J521
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : PV3)
Emplacement de montage	Sous le siège du passager avant (sans illustration)
Fonctions	Pilotage (actionneurs) ▸ Réglage du siège (fonction mémoire)
Adresse de diagnostic	06
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Confort

Identification de remorque

Désignation	Calculateur d'identification de remorque J345
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : 1D9)
Emplacement de montage	Dans le coffre à bagages, à gauche derrière le revêtement latéral du coffre

Fonctions	Établit la liaison entre le système électrique du véhicule et le système électrique de la remorque
	▸ Lecture (transmetteurs/capteurs/contacteurs)
	  ▸ Contacteur de feux stop
	  ▸ Touche de déverrouillage du dispositif d'attelage
	▸ Pilotage (actionneurs)
	  ▸ Témoin de dispositif d'attelage
	  ▸ Moteur d'abaissement du dispositif d'attelage

Adresse de diagnostic	69
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Confort
Particularité	Le dispositif d'attelage peut être déverrouillé via une commande à gauche dans le revêtement de coffre à bagages, mais doit toutefois être amené manuellement en position de fin de course jusqu'à ce qu'il s'encliquète audiblement.

Calculateur d'identification de remorque J345

646_016

Calculateur de verrouillage de colonne de direction

Désignation	Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction J764
Équipement	▸ Toujours monté sur les véhicules avec boîte de vitesses mécanique ▸ Monté en fonction du pays sur les véhicules avec boîte automatique
Emplacement de montage	Sur la colonne de direction
Exercice	Verrouillage et déverrouillage de la colonne de direction
Adresse de diagnostic	2B
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Confort
Particularités	▸ Participant à l'antidémarrage ▸ Peut être remplacé distinctement de la colonne de direction.

Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction J764

646_017

Calculateur d’ouverture/fermeture de toit coulissant

Désignation	Calculateur d’ouverture/fermeture de toit coulissant J245
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : 3FU)
Emplacement de montage	À l’avant sur le cadre de toit coulissant
Fonctions	Commande des fonctions du toit en verre panoramique ▸ Lecture (transmetteurs/capteurs/contacteurs) ▸ Programmateur d’ouverture/de fermeture de toit coulissant ▸ Pilotage (actionneurs) ▸ Moteurs de toit coulissant V1 et de store pare-soleil du toit coulissant V260
Adresse de diagnostic	CA
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Confort

Calculateur d’ouverture/fermeture de toit coulissant J245

646_018

Calculateur de capot arrière

Désignation	Calculateur de capot arrière J605
Équipement	Uniquement avec Avant
Emplacement de montage	Sur la traverse de pavillon arrière, au centre
Fonctions	Pilotage des fonctions du capot arrière électrique ▸ Lecture (transmetteurs/capteurs/contacteurs) ▸ Touche de fermeture de capot arrière ▸ Pilotage (actionneurs) ▸ Moteurs de commande du capot arrière ▸ Moteur de couvre-coffre[1)]
Adresse de diagnostic	6D
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Confort
Particularité	Le calculateur de capot arrière pilote les haut-parleurs arrière du système d’aide au stationnement.

Calculateur de capot arrière J605

646_019

[1)] Équipement optionnel « couvre-coffre électrique » (numéro PR : PKC)

Calculateur d'interface

Désignation	Calculateur pour véhicules spéciaux J608
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR, par ex. : F4X exécution Médecin urgentiste, F4G exécution Police, etc.)
Emplacement de montage	Dans le coffre à bagages, à gauche derrière le revêtement latéral du coffre
Fonction	Le J608 sert d'interface entre des superstructures spéciales, par ex. pour médecin urgentiste, police, pompiers, etc. et l'équipement électrique
Adresse de diagnostic	3D
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Confort

Calculateur pour véhicules spéciaux J608

646_085

Combiné d'instruments

Désignation	Calculateur dans le combiné d'instruments J285
Équipement	▸ Toujours monté ▸ Équipement optionnel Audi virtual cockpit (numéro PR : 9S8)
Emplacement de montage	Dans le tableau de bord
Fonction	Affichage d'informations importantes pour le conducteur
Adresse de diagnostic	17
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au CAN Infodivertissement ▸ Abonné au bus MOST ▸ Est relié via un câble LVDS au calculateur d'électronique d'information 1 J794 (transmission de l'image pour représentations de la navigation dans le combiné d'instruments).
Particularité	Sur l'Audi A4, le combiné d'instruments n'est plus intégré dans l'antidémarrage.

646_020

Calculateur dans le combiné d'instruments J285

646_086

Calculateur dans le combiné d'instruments J285 (Audi virtual cockpit)

Adaptive cruise control ACC

Désignation	Calculateur de régulateur de distance J428
Équipement	Équipement optionnel : ▸ ACC avec Stop&Go et avec assistant de conduite dans les embouteillages (numéro PR : 8T8) ▸ Régulateur de distance ACC (numéro PR : 8T3)
Emplacement de montage	Sur le porte-serrure avant droit, derrière le bouclier de pare-chocs avant
Fonctions	▸ Saisie radar du trafic (distance et vitesse) ▸ Régulation de la vitesse et de la distance ▸ Affichage de la distance et avertisseur de distance de sécurité (uniquement avec régulateur de distance inactif)
Adresse de diagnostic	13
Communication sur le bus de données	Abonné au FlexRay
Particularités	▸ ACC Stop&Go avec assistant de conduite dans les embouteillages intégré ▸ Affichage de la distance et avertisseur de distance de sécurité – affichage de la distance en secondes dans le combiné d'instruments ▸ Maître de la fonction pour calculateur 2 de régulateur de distance J850

646_021

Calculateur de régulateur de distance J428

Calculateur 2 de régulateur de distance J850

Désignation	Calculateur 2 de régulateur de distance J850
Équipement	Équipement optionnel
Emplacement de montage	Sur le porte-serrure avant gauche, derrière le bouclier de pare-chocs avant
Fonction	Saisie radar du trafic (distance et vitesse)
Adresse de diagnostic	8B
Communication sur le bus de données	Abonné au FlexRay
Particularité	Le calculateur 2 de régulateur de distance est un esclave du calculateur de régulateur de distance J428 et pourrait, en raison de sa fonction, porter la désignation de capteur.

Assistant de feux de route

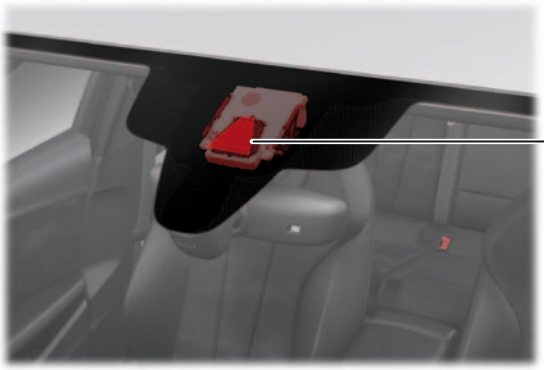
Désignation	Calculateur d'assistant de feux de route J844
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : 8G1)
Emplacement de montage	Dans le rétroviseur intérieur
Fonction	Activation et désactivation automatique des feux de route en tenant compte de la circulation inverse
Adresse de diagnostic	20
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Extended
Particularités	▸ Le J844 peut uniquement réaliser la commutation feux de croisement/feux de route. Pour les projecteurs à faisceau matriciel Audi Matrix LED, la caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite R242 est nécessaire. ▸ Le montage n'a lieu que si le client commande l'assistant de feux de route sans autres systèmes d'aide à la conduite, tels qu'Audi active Lane Assist ou système de reconnaissance des panneaux de signalisation, etc.

Calculateur d'assistant de feux de route J844

646_022

Caméra frontale

Désignation	Caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite R242
Équipement	Équipement optionnel
Emplacement de montage	Sur le pare-brise, au-dessus du pied du rétroviseur intérieur
Fonctions	Enregistrement de l'image de la circulation, des panneaux de signalisation ainsi que des limitations de voie de circulation pour : ▸ Audi active lane assist (assistant de maintien de voie) ▸ Assistant de feux de route ▸ Reconnaissance des panneaux de signalisation ▸ ACC Stop&Go ▸ Audi pre sense ▸ Assistant d'évitement ▸ Feux de route Matrix Beam
Adresse de diagnostic	A5
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au FlexRay ▸ La R242 est reliée via un sous-système de bus aux calculateurs d'éclairage.
Particularités	▸ Unité fonctionnelle avec calculateur pour traitement de l'image ▸ Le calibrage des projecteurs Audi Matrix LED s'effectue également via la caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite R242.



Caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite R242

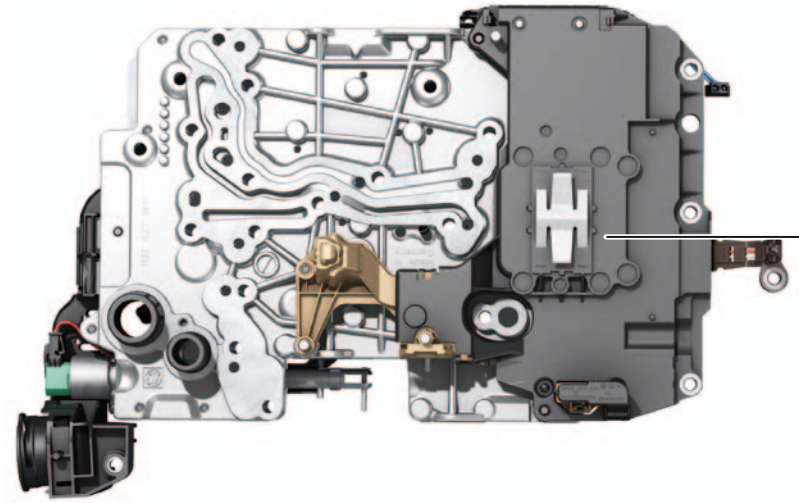
646_023

Boîte automatique

Désignation	Calculateur de boîte automatique J217
Équipement	Monté avec : ▸ Boîtes à double embrayage à 7 rapports 0CK/0CL – S tronic (numéro PR : G1C/G1D) ▸ Boîte automatique à 8 rapports 0D5 – tiptronic (numéro PR : G1G)
Emplacement de montage	Fait partie de la mécatronique J743 de la boîte automatique
Fonction	Commande, régulation et surveillance des opérations de passage des rapports et d'embrayage de la boîte automatique
Adresse de diagnostic	02
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au FlexRay ▸ Maître LIN pour pompe électrique 2 pour boîte de vitesses V553 (avec boîte S tronic à 7 rapports)
Particularité	Participant à l'antidémarrage

Calculateur de boîte automatique
J217
(boîte DSG à double embrayage à 7 rapports 0CK/0CL)

646_047



Calculateur de boîte automatique
J217
(boîte automatique à 8 rapports 0D5)

646_024

Renvoi
Vous trouverez de plus amples informations sur les boîtes automatiques dans le programme autodidactique 644 « Audi A4 (type 8W) ».

Commande des vitesses

Désignation	Calculateur pour capteurs de levier sélecteur J587
Équipement	Monté avec : ▸ Boîtes à double embrayage à 7 rapports 0CK/0CL – S tronic (numéro PR : G1C/G1D) ▸ Boîte automatique à 8 rapports 0D5 – tiptronic (numéro PR : G1G)
Emplacement de montage	À l'intérieur de la commande des vitesses
Fonctions	Commande de la boîte automatique, entre autres transmission des rapports, commande des blocages mécaniques de levier sélecteur, transmission des instructions tiptronic du levier sélecteur et retour du levier sélecteur dans la voie de sélection automatique.
Adresse de diagnostic	81
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Infodivertissement
Particularités	▸ Le J587 ne peut être remplacé que conjointement avec la commande des vitesses. ▸ La commande des vitesses n'a pas de liaison mécanique avec la boîte automatique.

Calculateur de capteurs de levier sélecteur J587

646_025

Renvoi
Vous trouverez de plus amples informations sur la commande des vitesses dans le programme autodidactique 644 « Audi A4 (type 8W) ».

Pont arrière 0D3 – différentiel sport

Désignation	Calculateur de transmission intégrale J492
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : GH2)
Emplacement de montage	Dans le coffre à bagages
Fonction	Pilote le couple d'embrayage de l'embrayage multidisque considéré du différentiel sport
Adresse de diagnostic	22
Communication sur le bus de données	Abonné au FlexRay
Particularités	▸ Lors du remplacement du calculateur, il faut tenir compte de pratiques spéciales. ▸ La régulation du comportement dynamique n'est plus intégrée dans le calculateur de transmission intégrale J492, mais dans le calculateur des trains roulants J775. Le calculateur J492 exécute uniquement les ordres du J775.

Calculateur de transmission intégrale J492

646_026

Électronique de colonne de direction

Désignation	Calculateur d'électronique de colonne de direction J527
Équipement	Toujours monté
Emplacement de montage	Sur la colonne de direction
Fonction	Relie le commodo et les composants électroniques du volant à l'électronique embarquée.
Adresse de diagnostic	16
Communication sur le bus de données	Abonné au FlexRay
Particularité	Transmet, dans le cas de l'équipement avec volant multifonction, les signaux LIN de l'interface de diagnostic du bus de données J533 (maître) au calculateur de volant multifonction J453 (esclave).

Calculateur d'électronique de colonne de direction J527

646_027

Airbag

Désignation	Calculateur d'airbag J234
Équipement	Toujours monté
Emplacement de montage	Sous la console centrale avant, sur le tunnel central
Fonctions	▸ Déclenchement des airbags ainsi que des rétracteurs de ceinture et du détonateur de coupure de la batterie ▸ Audi pre sense ▸ Déclenchement du système de protection des piétons
Adresse de diagnostic	15
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au FlexRay ▸ Est relié par un sous-système de bus avec les calculateurs de rétracteur de ceinture avant gauche J854 et droit J855. ▸ Maître LIN pour calculateur pour dispositif de détection d'occupation du siège J706 (uniquement pour le marché nord-américain)
Particularité	Capteurs d'inertie pour ESC

Calculateur d'airbag J234

646_028

Gestion moteur

Désignation	Calculateur de moteur J623
Équipement	Toujours monté
Emplacement de montage	À gauche dans le compartiment-moteur, devant le caisson d'eau
Fonctions	▸ Commande de l'électronique moteur ▸ Pilotage des deux relais de démarrage J906 et J907 ▸ Maître de la fonction du système start/stop
Adresse de diagnostic	01
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au FlexRay ▸ Le J623 est relié via un sous-système de bus avec les transmetteurs de NO_x et le capteur de particules (moteur diesel). ▸ Maître LIN pour les servomoteurs 1 et 2 de store à lamelles de radiateur V544 et V550
Particularités	▸ Participant à l'antidémarrage ▸ Calculateur avec de nouveaux connecteurs. Au total 315 pôles. Nouveau câble adaptateur VAS 6606/23 pour boîtier de contrôle VAS 6606

Calculateur du moteur J623

646_030

Système start/stop

Comme sur tous les véhicules Audi avec système start/stop, le calculateur de moteur J623 est aussi sur l'Audi A4 le coordinateur de la fonction start/stop.
L'Audi A4 (type 8W) est équipée d'un système start/stop de la version 2.0, dont a été doté pour la première fois l'Audi Q7 (type 4M).

Vous trouverez un historique du système start/stop et une description détaillée de la version 2.0 dans le programme autodidactique 634 « Audi Q7 (type 4M) Réseau de bord et multiplexage ».

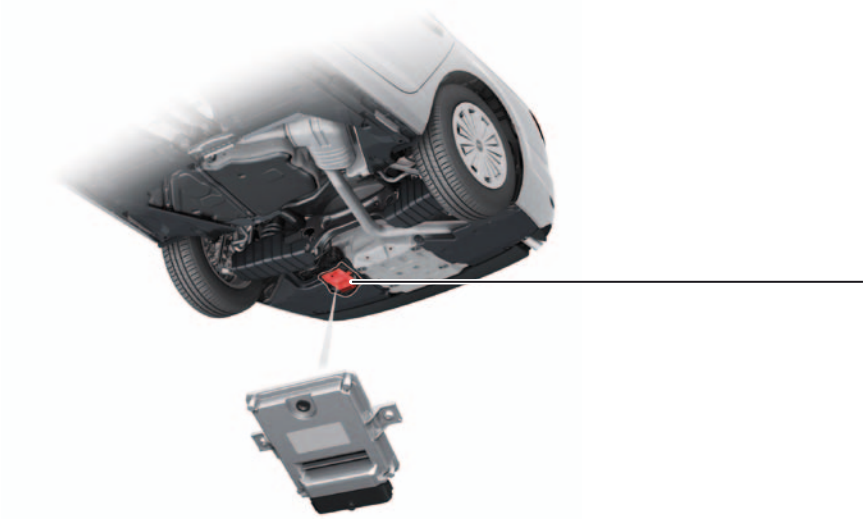
Unité de commande 1 pour fonctions de conduite et de confort E791

646_080

Touche de mode start/stop E693

Système SCR

Désignation	Calculateur de système de dosage d'agent de réduction J880
Équipement	Toujours monté sur les véhicules avec moteur diesel
Emplacement de montage	Sur la face inférieure du réservoir SCR
Fonction	Commande de l'injection d'agent de réduction pour réduction des oxydes d'azote dans les gaz d'échappement
Adresse de diagnostic	AC
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Extended
Particularité	Le calculateur est identique sur toutes les motorisations diesel. La taille du réservoir d'agent de réduction peut varier : de série, capacité du réservoir SCR de 12 l ; « extension de l'autonomie », capacité du réservoir SCR de 24 l[1].



Calculateur de système de dosage d'agent de réduction J880

646_031

Commande de climatiseur avant

Désignation	Unité de commande et d'affichage du climatiseur, à l'avant E87
Équipement	Toujours monté ▸ Climatiseur automatique (numéro PR : 9AK) ▸ Climatiseur automatique confort (numéro PR : 9AQ)
Emplacement de montage	Au centre du tableau de bord
Fonctions	Commande de ▸ température ▸ vitesse de soufflante ▸ répartition d'air
Adresse de diagnostic	08
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au bus CAN Hybride ▸ E87 est maître LIN pour ▸ LIN 1 : Servomoteurs de commande de volet 1 – 15 ▸ LIN 2 : Unité de commande et d'affichage du climatiseur, à l'arrière E265, calculateur de soufflante d'air frais J126, transmetteur d'humidité ambiante dans le conduit d'entrée d'air frais G657, capteur de qualité de l'air G238, transmetteur de haute pression G65
Particularité	Les commandes de chauffage et de ventilation des sièges se trouvent dans l'unité de commande E87, où s'effectue leur lecture, mais c'est le calculateur de réseau de bord J519 qui est responsable de leur pilotage.

Unité de commande et d'affichage du climatiseur, à l'avant
E87
(La figure représente le climatiseur automatique confort)

646_029

[1] Équipement optionnel

Affichage tête haute

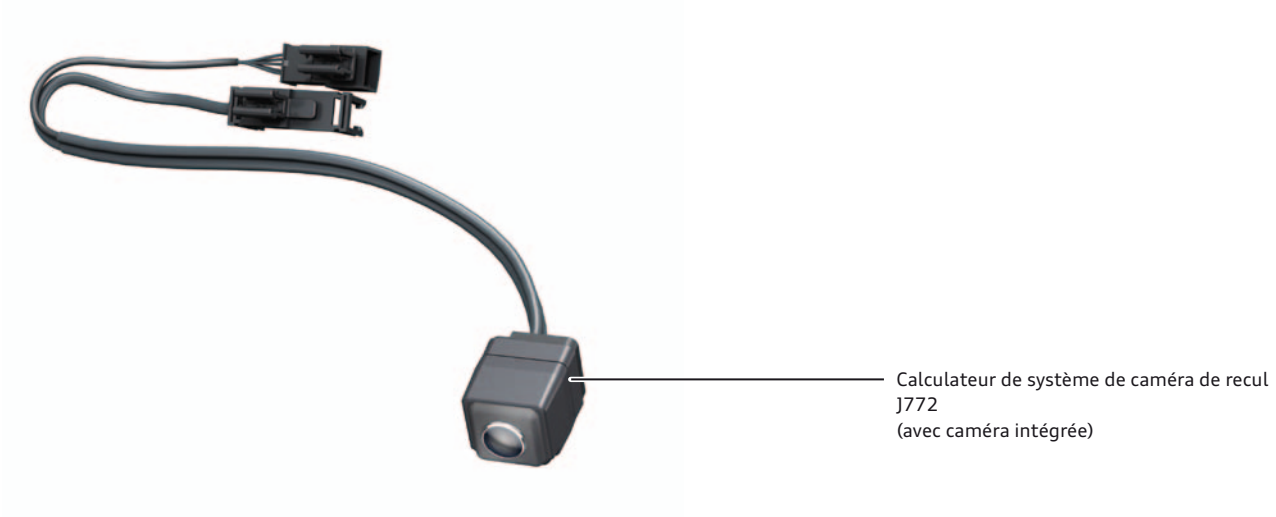
Désignation	Calculateur d'affichage tête haute (head-up display) J898
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : KS1)
Emplacement de montage	Dans le tableau de bord, directement devant le combiné d'instruments
Fonction	Commande de tous les composants optiques, mécaniques et électriques de l'affichage tête haute
Adresse de diagnostic	82
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Infodivertissement
Particularités	▸ Le calculateur ne peut être remplacé qu'au complet, avec les autres composants de l'affichage tête haute. ▸ Pour le remplacement de l'affichage tête haute, il faut déposer le pare-brise. ▸ Tenir compte de ce qui suit en cas de remplacement du pare-brise : l'affichage tête haute requiert un pare-brise spécial (avec film cunéiforme).

646_032

Calculateur d'affichage tête haute (head-up display) J898

Caméra de recul

Désignation	Calculateur de système de caméra de recul J772
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : KA2)
Emplacement de montage	Dans la poignée (softtouch) du capot arrière
Fonction	Traitement et transmission des images de la zone située derrière le véhicule au calculateur d'électronique d'information 1 J794
Adresse de diagnostic	6C
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Extended
Particularité	Calculateur, caméra et faisceau de câbles constituent une unité (comme représenté sur la figure)



Calculateur de système de caméra de recul J772
(avec caméra intégrée)

646_033

Caméras périmétriques

Désignation	Calculateur de caméra périphérique J928
Équipement	Option en combinaison avec : ▸ Aide au stationnement plus (numéro PR : 7X2) ▸ Assistant aux manœuvres de stationnement (numéro PR : 7X5)
Emplacement de montage	Dans le coffre à bagages, à gauche derrière le revêtement latéral du coffre
Fonction	Le calculateur lit les informations des quatre caméras périmétriques et calcule sur cette base des images représentant l'environnement du véhicule.
Adresse de diagnostic	6C
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au CAN Extended ▸ Transmission de l'image via LVDS au combiné d'instruments

Calculateur de caméra périmétrique J928

646_034

Chauffage stationnaire

Désignation	Calculateur de chauffage d'appoint J364
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : 9M9)
Emplacement de montage	Dans le passage de roue avant, à droite sur le longeron
Fonctions	▸ Lecture (transmetteurs/capteurs/contacteurs) ▸ Détecteur de température, contrôleur de flamme ▸ Signaux d'activation du récepteur radio du chauffage stationnaire ▸ Pilotage (actionneurs) ▸ Pompe de dosage du carburant, soufflante d'air de combustion ▸ Bougie à incandescence du chauffage, résistance chauffante de réchauffage du carburant ▸ Pompe de circulation du liquide de refroidissement, vanne de coupure du liquide de refroidissement du chauffage
Adresse de diagnostic	18
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au CAN Extended ▸ Maître LIN du récepteur radio pour chauffage stationnaire R64
Particularité	Le calculateur est intégré dans l'appareil de chauffage

646_035

Assistant de changement de voie

Désignation	Calculateur d'assistant de changement de voie J769 (maître) Calculateur 2 d'assistant de changement de voie J770 (esclave)
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : 7Y1)
Emplacement de montage	À l'arrière, à droite et à gauche dans le bouclier de pare-chocs
Fonctions	Surveillance radar pour enregistrement de véhicules (bicyclettes et voitures) dans la périphérie arrière et latérale du véhicule pour ▸ Audi pre sense rear avec Audi side assist ▸ Alerte de trafic transversal arrière ▸ Avertisseur de sortie
Adresse de diagnostic	▸ 3C – J769 (maître) ▸ CF – J770 (esclave)
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au CAN Extended ▸ Les deux calculateurs sont en outre reliés entre eux par un sous-système de bus.
Particularité	Le calculateur est fixé dans le bouclier de pare-chocs ; après dépose et repose, un calibrage du système est nécessaire.

Contrôle électronique de la stabilisation ESC

Désignation	Calculateur d'ABS J104
Équipement	Toujours monté
Emplacement de montage	À gauche dans le compartiment-moteur
Fonctions	Commande de ▸ Dispositif antiblocage ABS ▸ Contrôle électronique de la stabilisation ESC ▸ Système antipatinage ASR ▸ Blocage électronique de différentiel EDS ▸ Commande de couple à sélection de roue ▸ Freinage anticollisions multiples ▸ Frein de stationnement électromécanique EPB
Adresse de diagnostic	03
Communication sur le bus de données	Abonné au FlexRay
Particularités	▸ Le calculateur peut être remplacé séparément du bloc-vannes. Il faut pour cela utiliser le tapis de protection contre les décharges électrostatiques VAS 6613. ▸ Le calculateur de frein de stationnement électromécanique est intégré dans le calculateur d'ABS, l'adresse 53 pour le frein de stationnement électromécanique est supprimée.

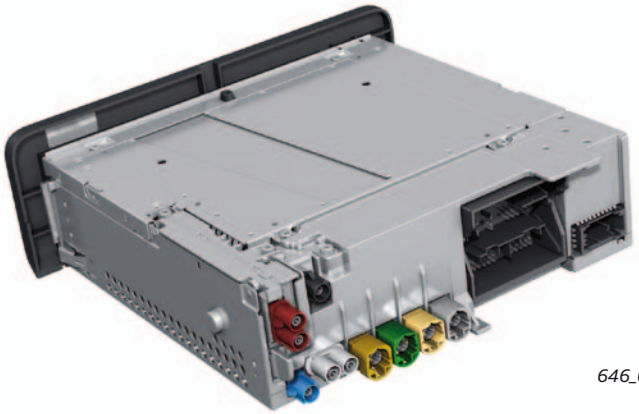
646_037

Calculateur d'ABS
J104

Électronique d'information

Désignation	Calculateur d'électronique d'information 1 J794
Équipement	Toujours monté
Emplacement de montage	Dans la boîte à gants
Fonction	Commande des équipements d'infodivertissement
Adresse de diagnostic	5F
Communication sur le bus de données	▸ Abonné au CAN Infodivertissement ▸ Abonné au bus MOST ▸ Le calculateur J794 est relié via le CAN Système modulaire d'infodivertissement (MIB) à l'écran du MMI J685 et à l'unité de commande de système multimédia E380.
Particularités	▸ Le J794 est gestionnaire de système ainsi que maître pour le diagnostic de faille annulaire du bus MOST ▸ Le J794 est relié via LVDS avec le calculateur dans le combiné d'instruments J285 et l'afficheur MMI J685 (transmission de l'image pour représentations de la navigation dans le combiné d'instruments ou à l'écran MMI).

Calculateur d'électronique d'information 1 J794

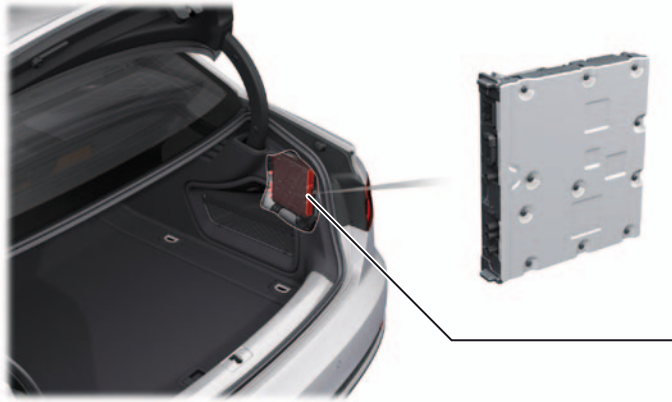


646_038

Calculateur d'électronique d'information 1 J794
(Face arrière)

Syntoniseur TV

Désignation	Syntoniseur TV R78
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : QV1)
Emplacement de montage	Dans le coffre à bagages, à droite derrière le revêtement latéral du coffre
Fonction	Rendre la réception TV possible
Adresse de diagnostic	57
Communication sur le bus de données	Abonné au bus MOST



Syntoniseur TV R78

646_039

Amplificateur audio

Désignation	Calculateur du processeur d'ambiance sonore DSP J525
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : 9VS)
Emplacement de montage	Dans le coffre à bagages, à gauche derrière le revêtement latéral du coffre
Fonction	Pilotage des 19 haut-parleurs max.
Adresse de diagnostic	47
Communication sur le bus de données	Abonné au bus MOST

646_040

Calculateur de processeur d'ambiance sonore DSP J525

Rear Seat Entertainment (Audi tablet)

Désignation	Calculateur d'unité d'affichage et de commande pour information, côté arrière gauche J648
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : 9WE ou 9WF)
Emplacement de montage	Dans le dossier du siège du conducteur
Fonction	Interface entre l'Audi tablet pour Rear Seat Entertainment arrière gauche et l'électronique embarquée
Adresse de diagnostic	5E
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Système modulaire d'infodivertissement

Désignation	Calculateur d'unité d'affichage et de commande pour information, côté arrière droit J649
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : 9WE ou 9WF)
Emplacement de montage	Dans le dossier du siège du passager avant
Fonction	Interface entre l'Audi tablet pour Rear Seat Entertainment arrière droite et l'électronique embarquée
Adresse de diagnostic	4E
Communication sur le bus de données	Abonné au CAN Système modulaire d'infodivertissement

Calculateur de trains roulants

Désignation	Calculateur de trains roulants J775
Équipement	Équipement optionnel
Emplacement de montage	Sous la console centrale avant, sur le tunnel central
Fonctions	Régulation de l'amortissement de roue ▸ Lecture (transmetteurs/capteurs/contacteurs) ▸ Transmetteurs d'assiette du véhicule (4) ▸ Pilotage (actionneurs) ▸ Vannes de réglage d'amortissement (4)
Adresse de diagnostic	74
Communication sur le bus de données	Abonné au FlexRay
Particularité	Le calculateur de trains roulants J775 se charge de la régulation du comportement dynamique du véhicule. Sur les véhicules équipés d'un différentiel sport, le J775 transmet les instructions au calculateur de transmission intégrale J492, où ces instructions sont exécutées.

Calculateur de trains roulants J775

646_042

Direction assistée

Désignation	Calculateur de direction assistée J500
Équipement	Toujours monté
Emplacement de montage	Relié au mécanisme de direction.
Fonctions	Commande de ▸ Direction assistée ▸ Servotronic – direction assistée asservie à la vitesse ▸ Interventions de braquage avec Audi active lane assist, assistant aux manœuvres de stationnement, assistant d'évitement ▸ Interventions de direction avec régulation ESC
Adresse de diagnostic	44
Communication sur le bus de données	Abonné au FlexRay
Particularité	Le calculateur avec moteur d'assistance de direction ne peut être remplacé que conjointement avec le mécanisme de direction.

Calculateur de direction assistée J500

646_043

Direction dynamique

Désignation	Calculateur de direction active J792
Équipement	Équipement optionnel (numéro PR : 1N8)
Emplacement de montage	Au plancher côté conducteur, sous le revêtement de plancher

Fonctions	▸ Calcul de l'angle de superposition requis pour la réalisation de la démultiplication variable de la direction.
	▸ Correction de l'angle de superposition calculé avec fonction de stabilisation par intervention ESC.
	▸ Lecture (transmetteurs/capteurs/contacteurs)
	  ▸ Capteur d'indexation
	  ▸ Capteur de position du moteur
	▸ Pilotage (actionneurs)
	  ▸ Actionneur de direction dynamique
	  ▸ Blocage de direction dynamique

Adresse de diagnostic	1B
Communication sur le bus de données	Abonné au FlexRay
Particularités	Réglage de base nécessaire lors de : ▸ Remplacement par un autre calculateur de direction dynamique J792 ou un calculateur J792 neuf ▸ Remplacement par une autre colonne de direction ou une colonne de direction neuve ▸ Remplacement par un autre transmetteur d'angle de braquage G85 ou un transmetteur G85 neuf ou bien en cas de nouveau calibrage ▸ Modification des valeurs de réglage des essieux ▸ Coupure de la liaison entre actionneur et colonne de direction ou de la liaison entre actionneur et mécanisme de direction

646_044

Calculateur de direction dynamique J792

Éclairage extérieur

Versions de projecteurs

Sur l'Audi A4, il est fait une distinction entre trois versions de projecteurs :

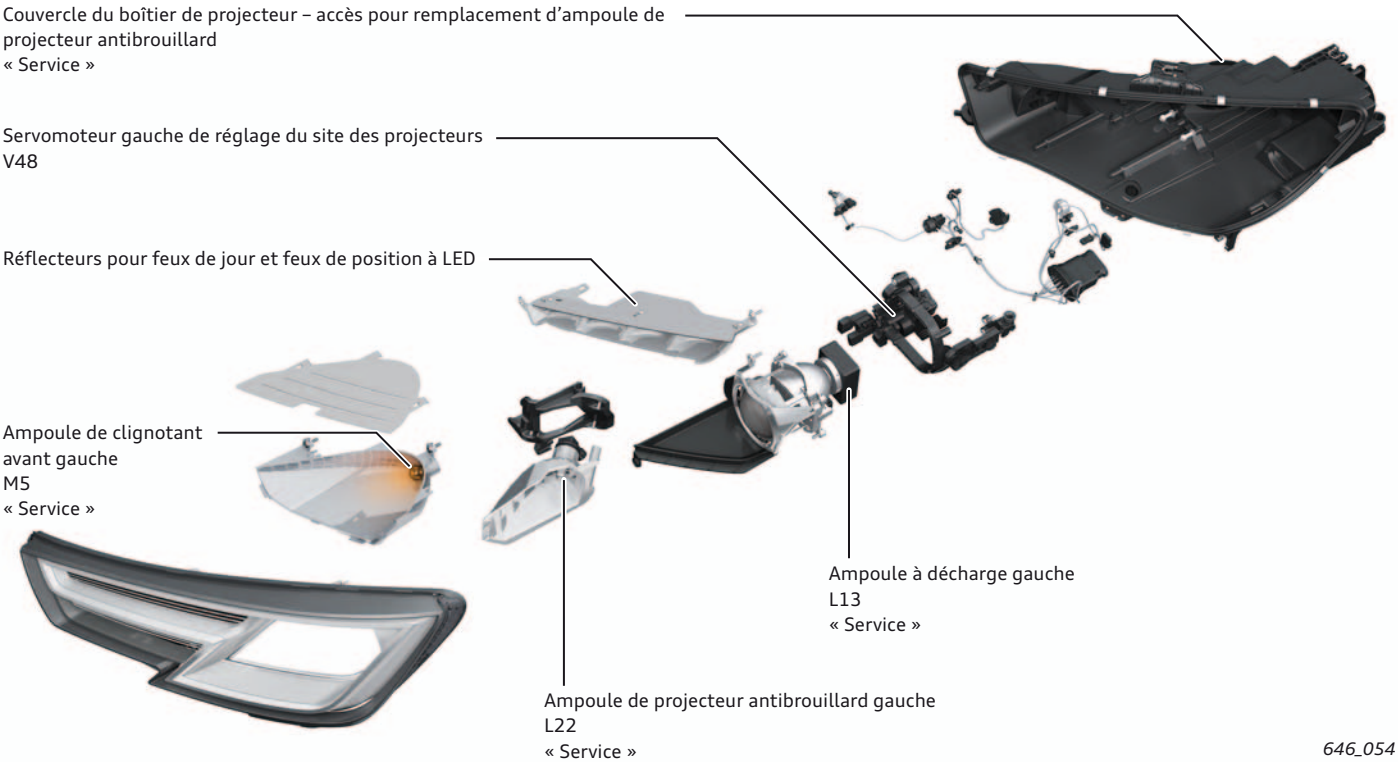
- Projecteurs au xénon (ECE[1)] et SAE[2)])
- Projecteurs à LED (ECE[1)] et SAE[2)])
- Projecteurs Audi Matrix LED (ECE[1)])

Pour déposer le projecteur, il faut préalablement déposer le bouclier de pare-chocs. Les projecteurs sont reliés via des éléments de réglage avec la carrosserie du véhicule. Cela permet de réaliser un alignement précis des projecteurs et des éléments de carrosserie. Avant de pouvoir déposer le projecteur du véhicule, il faut déclipser la buse du lave-projecteurs du projecteur.

En cas d'endommagements des fixations supérieures et intérieures du projecteur, des languettes de réparation peuvent être montées sur les boîtiers de projecteur. Les pièces repérées par « Service » dans les représentations éclatées des projecteurs aux pages suivantes peuvent être remplacées individuellement en cas de dommage. Vous trouverez des indications à ce sujet ainsi que les références de pièces de rechange correspondantes dans le Manuel de réparation et le catalogue électronique de pièces.

Projecteurs au xénon

La figure représente le projecteur gauche en version ECE[1)].



646_054

[1)] ECE = pour le marché européen

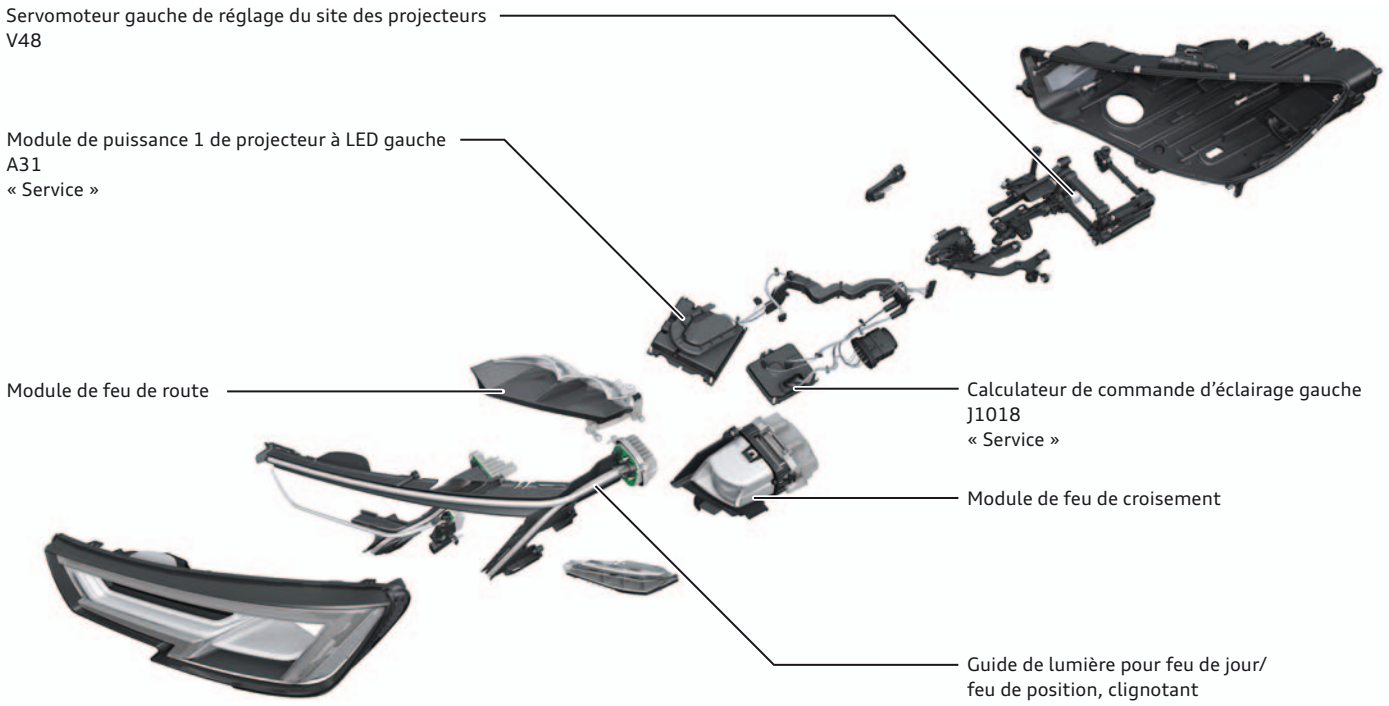
[2)] SAE = pour le marché nord-américain

Nota

L'« ampoule de projecteur antibrouillard L22 » (pour la fonction éclairage tous temps) est accessible via un couvercle en face arrière du boîtier de projecteur et peut être remplacée avec le projecteur monté.

Projecteurs à LED

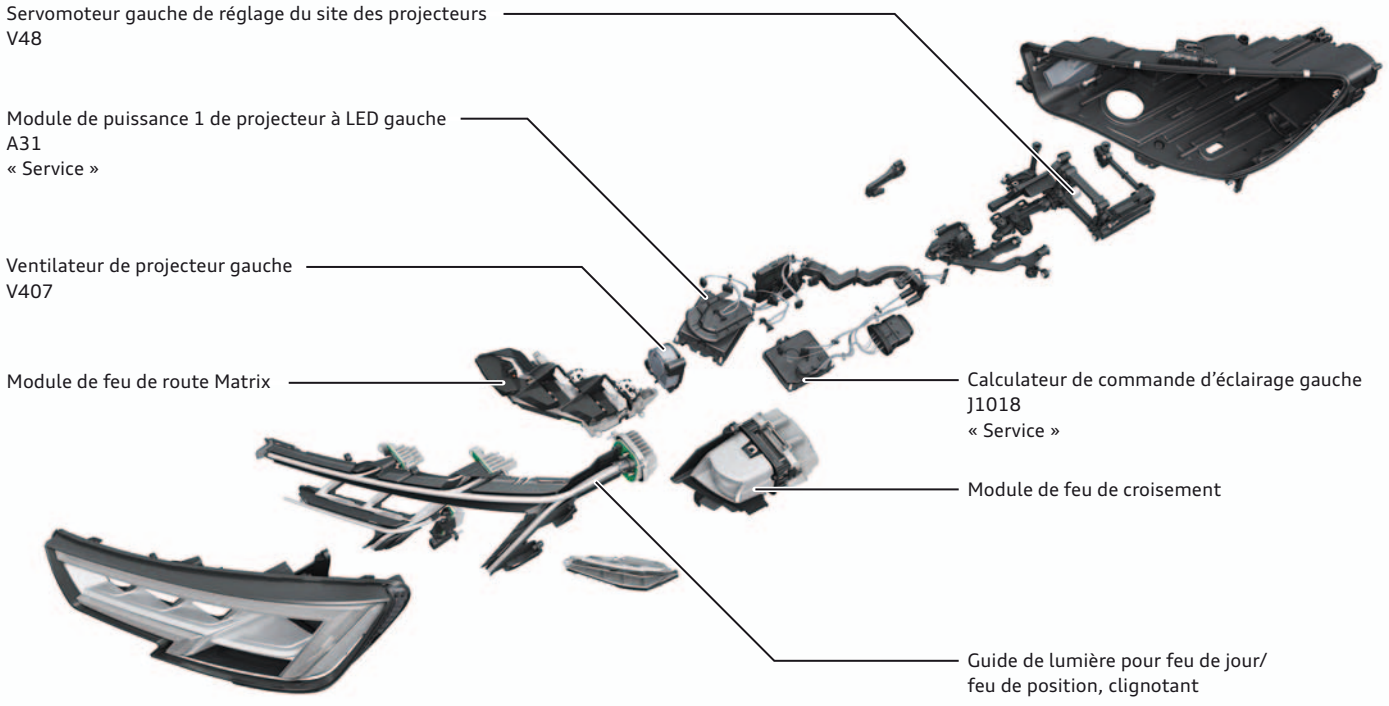
La figure représente le projecteur gauche en version ECE[1)].



646_055

Projecteurs Audi Matrix LED

La figure représente le projecteur gauche.



646_056

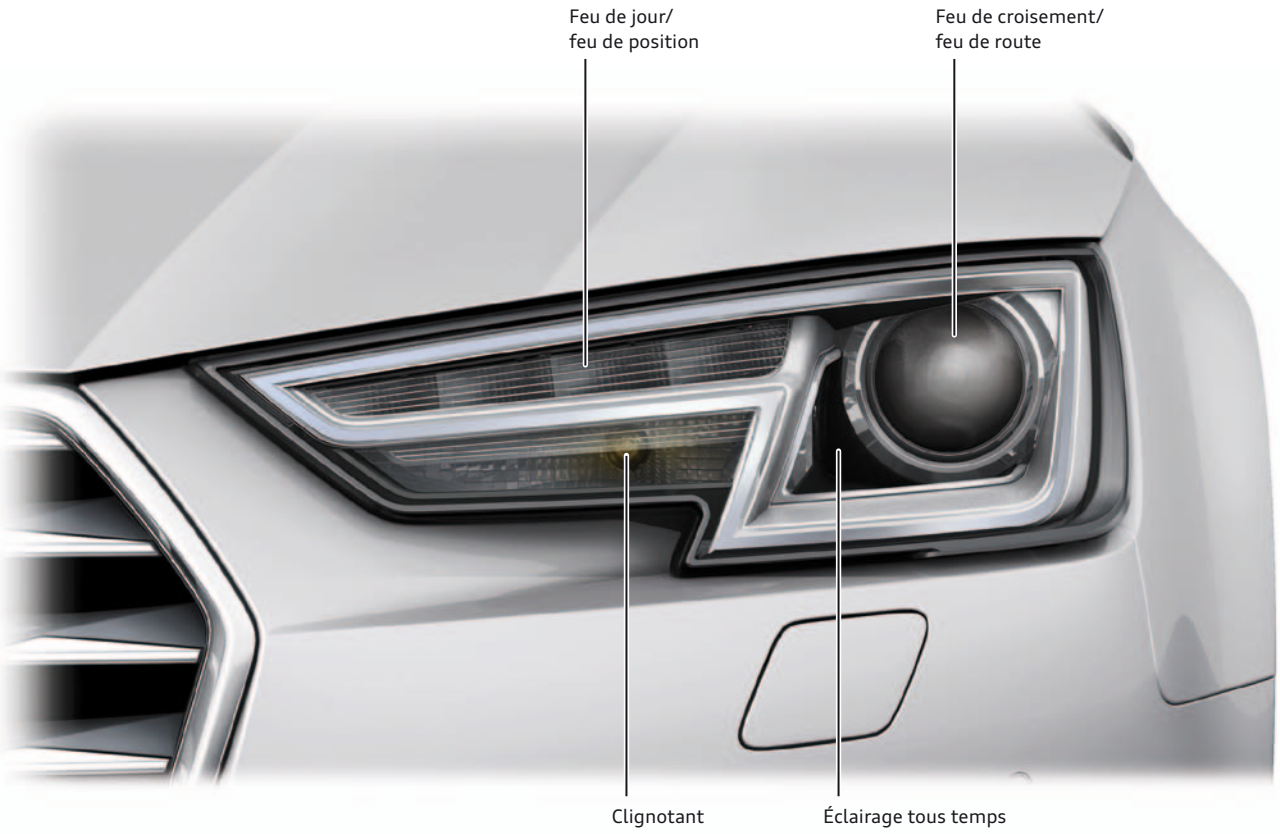
[1)] ECE = pour le marché européen

[2)] SAE = pour le marché nord-américain

Renvoi
Vous trouverez des indications sur les pièces pouvant être remplacées par le Service ainsi que les références de pièces de rechange correspondantes dans le Manuel de réparation et le catalogue électronique de pièces.

Projecteurs au xénon

La figure représente le projecteur gauche en version ECE[1)].



Fonctions d'éclairage	Sources lumineuses utilisées	Puissance
Feux de jour	4 diodes électroluminescentes	5 W
Feux de position	Réduction de l'intensité pour fonction d'éclairage feux de position	
Feux de croisement	Ampoule à décharge D5S	25 W
Fonction Autoroute (uniquement ECE[1)])	Relevage des feux de croisement par le réglage du site des projecteurs	
Feux de route	Commutation des feux de croisement par occulteur	
Éclairage tous temps	Ampoule H8	35 W
Clignotant	Ampoule PWY24W	24 W
Feu de balisage latéral (uniquement SAE[2)])	1 diode électroluminescente	0,5 W

Particularités des fonctions d'éclairage

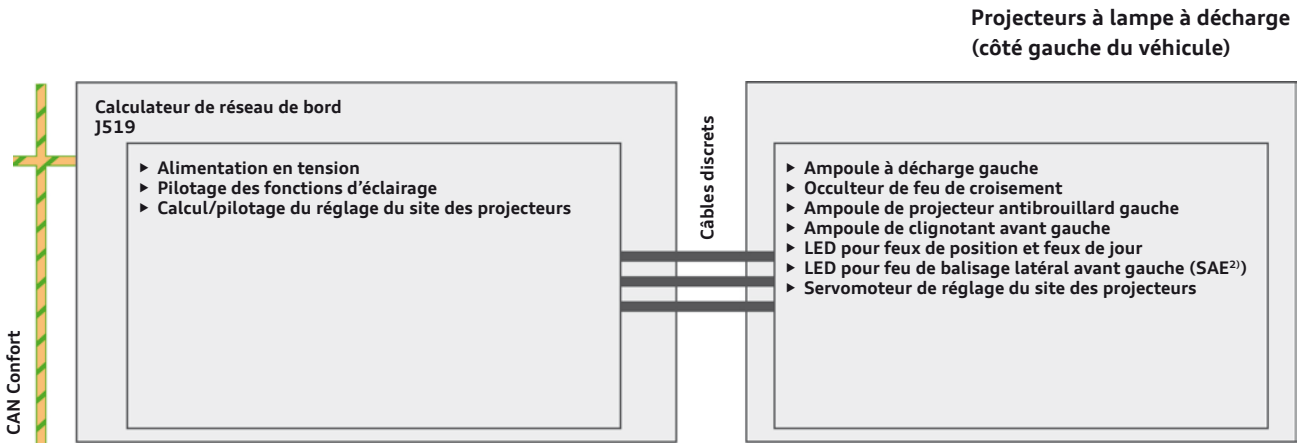
L'intensité de l'éclairage de jour est, dans le cas de l'exécution ECE[1)], réduite pendant la durée d'actionnement du clignotant ; sur la version SAE[2)], les feux de jour sont éteints. L'éclairage tous temps est, sur les deux versions, coupé lors de l'actionnement du clignotant dès que la vitesse du véhicule dépasse 40 km/h.

La commutation entre feux de croisement et feux de route s'effectue à l'aide des occulteurs de feux de croisement gauche/droit V294/V295. Pour la fonction Coming Home/Leaving Home (Départ de chez soi/Retour chez soi), il est fait appel aux LED de la fonction feu de position et de la fonction feu de croisement de l'ampoule à décharge.

[1)] ECE = pour le marché européen

[2)] SAE = pour le marché nord-américain

Schéma de principe du pilotage



646_058

Pilotage

Dans le cas de l'équipement avec des projecteurs au xénon, le calculateur de réseau de bord J519 se charge de l'alimentation en tension ainsi de l'activation de toutes les lampes du projecteur. Le calculateur J519 commande également l'occulteur pour feu de croisement et le servomoteur de réglage du site des projecteurs.

Réglage du site des projecteurs

Le projecteur à lampe à décharge possède un réglage statique automatique du site des projecteurs. Cela revient à dire que des variations de la portée d'éclairage du projecteur dues au chargement sont compensées. Les variations dues aux mouvements de tangage du véhicule à l'accélération ou au freinage ne le sont par contre pas.
Le calculateur de réseau de bord reçoit les informations relatives à l'assiette du véhicule soit du calculateur central de système confort J393 soit, s'il est monté, du calculateur de trains roulants J775.

Service

Le réglage de base du site des projecteurs s'effectue dans le calculateur de réseau de bord J519. L'ampoule du projecteur antibrouillard peut être remplacée avec le projecteur monté. Elle est accessible par un couvercle situé en face arrière du boîtier de projecteur. Pour le remplacement de l'ampoule à décharge ou de l'ampoule de clignotant, il faut déposer le projecteur.

Commutation pour sens de circulation inverse

Une commutation des projecteurs n'est pas nécessaire. Les dispositions légales sont réalisées sans mesure supplémentaire.

Équipement optionnel

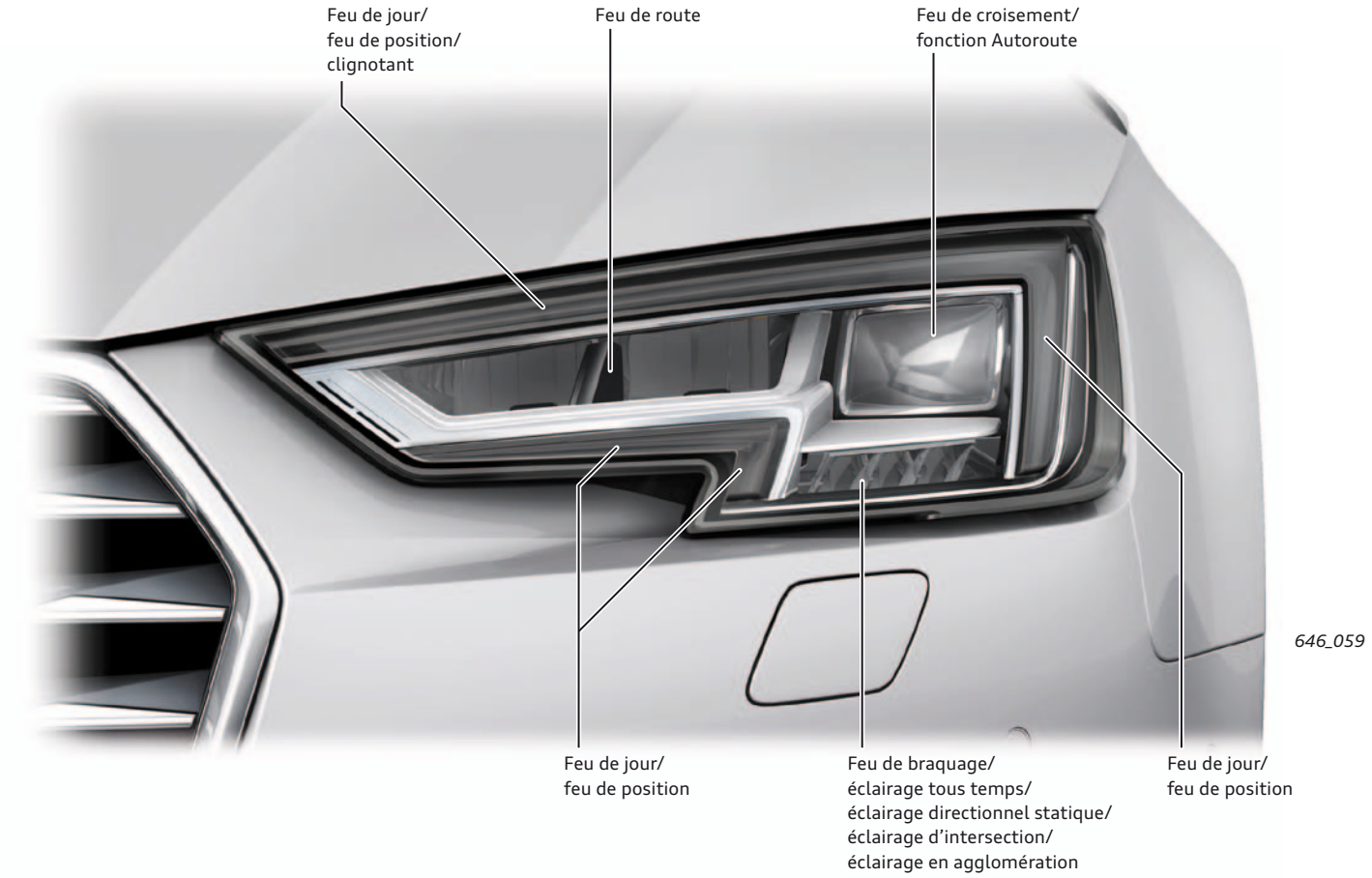
Le projecteur au xénon peut être combiné avec un assistant de feux de route (numéro PR : 8G1) ainsi qu'un système de lave-projecteurs (numéro PR : 8X1).

[1)] ECE = pour le marché européen

[2)] SAE = pour le marché nord-américain

Projecteurs à LED

La figure représente le projecteur gauche en version ECE[1)].



Fonctions d'éclairage	Sources lumineuses utilisées	Puissance
Feux de jour	7 diodes électroluminescentes avec fibre optique plastique	18 W
Feux de position	Réduction de l'intensité pour fonction d'éclairage feux de position	
Feux de croisement	11 diodes électroluminescentes	20 W
Fonction Autoroute	Relevage des feux de croisement par le réglage du site des projecteurs	
Feux de route	6 diodes électroluminescentes	20 W
Éclairage tous temps	3 diodes électroluminescentes	10 W
Feux de braquage	0 – 40 km/h, pilotage via le clignotant	
Éclairage directionnel statique	0 – 70 km/h, pilotage via l'angle de braquage	
Éclairage d'intersection (uniquement ECE[1)])	Feux de braquage bilatéraux et feux de croisement	
Éclairage en agglomération (uniquement ECE[1)])	Variation d'intensité bilatérale des feux de braquage et variation d'intensité des feux de croisement	
Clignotant	8 diodes électroluminescentes	18 W
Feu de balisage latéral (uniquement SAE[2)])	1 diode électroluminescente	0,5 W

Particularités des fonctions d'éclairage

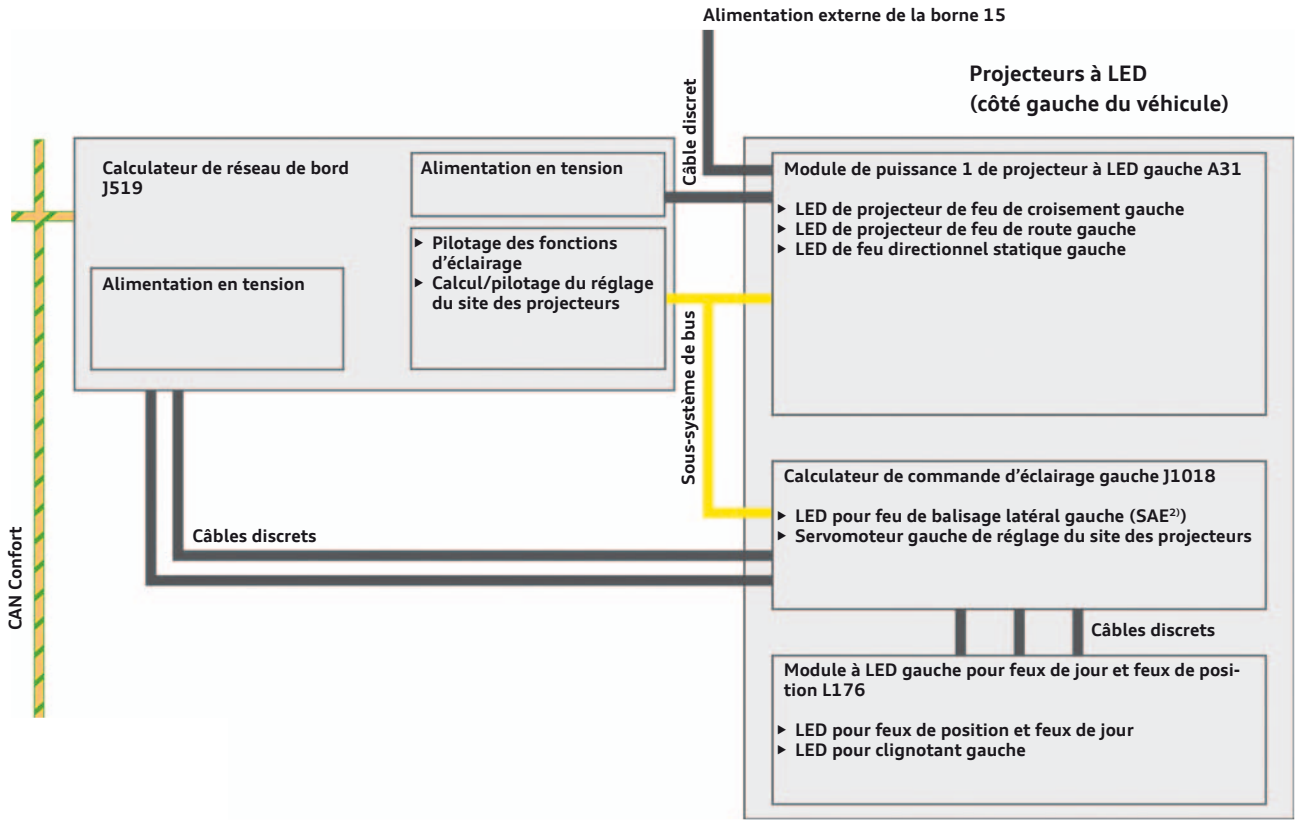
Le feu de jour « supérieur » est éteint pendant la durée d'actionnement du clignotant. L'intensité lumineuse du feu de jour dans l'alvéole « inférieure » est réduite au niveau du feu de position. Cela s'applique dans le cas de la version ECE[1)] comme de la version SAE[2)]. Les clignotants n'ont aucune influence sur l'éclairage tous temps, l'éclairage d'intersection ni sur l'éclairage en agglomération.

Pour la fonction Coming Home/Leaving Home, il est fait appel aux LED de la fonction feu de position et de la fonction feu de croisement.

[1)] ECE = pour le marché européen

[2)] SAE = pour le marché nord-américain

Schéma de principe du pilotage



646_060

Pilotage

Dans le cas de l'équipement avec des projecteurs à LED, le calculateur de réseau de bord J519 alimente en tension les modules de puissance 1 pour projecteur LED gauche/droit A31/A27 ainsi que les calculateurs de commande d'éclairage gauche/droit J1018/J1023. En outre, le J519 communique avec ces calculateurs via un sous-système de bus.

Les modules de puissance 1 pour projecteurs à LED gauche/droit A31/A27 assurent le pilotage des LED pour les feux de croisement, les feux de route et les feux directionnels statiques (feux de braquage). Les calculateurs sont aptes à l'autodiagnostic ; leur adresse est D6/D7.

Les calculateurs de commande d'éclairage gauche/droit J1018/J1023 assurent les fonctions d'éclairage feux de position/feux de jour, clignotants, feux de balisage latéral (SAE[2)]) et le pilotage du servomoteur de réglage du site des projecteurs. Les calculateurs sont aptes à l'autodiagnostic ; leur adresse est 29/39.

Réglage du site des projecteurs

Le projecteur à LED possède un réglage dynamique automatique du site des projecteurs. Des variations de la portée d'éclairage du projecteur dues au chargement du véhicule ainsi qu'au freinage et à l'accélération sont compensées.
Le calculateur de réseau de bord reçoit les informations relatives à l'assiette du véhicule soit du calculateur central de système confort J393 soit, s'il est monté, du calculateur de trains roulants J775.

Service

Le réglage de base du site des projecteurs s'effectue dans le calculateur de réseau de bord J519. Les lampes des projecteurs à LED ne peuvent pas être remplacées. Seuls les calculateurs extérieurs peuvent être remplacés individuellement après dépose des projecteurs.

Commutation pour sens de circulation inverse

Une commutation des projecteurs n'est pas nécessaire. Les dispositions légales sont réalisées sans mesure supplémentaire.

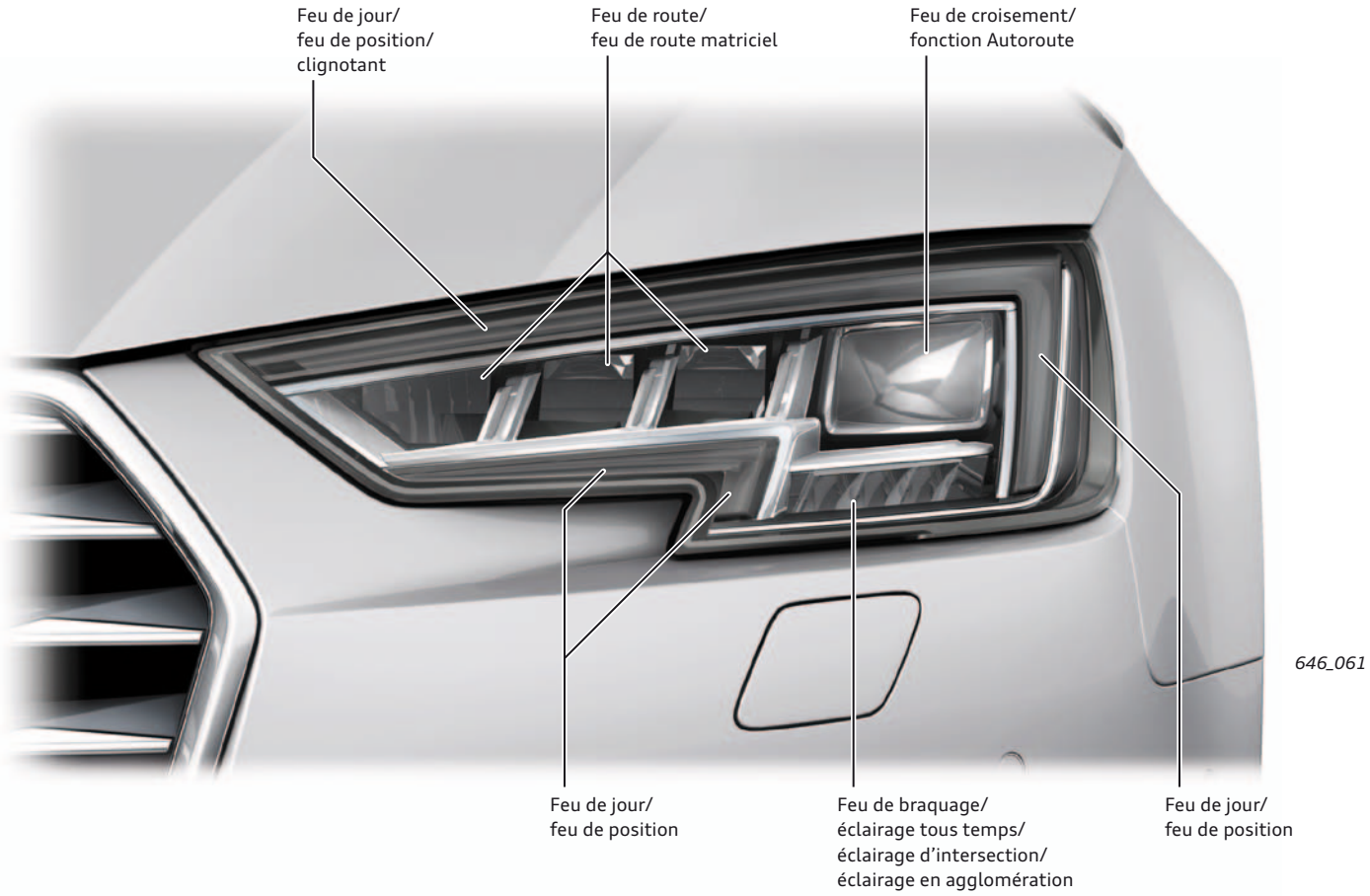
Équipement optionnel

Le projecteur à LED peut être combiné avec un assistant de feux de route (numéro PR : 8G1) ainsi qu'un système de lave-projecteurs (numéro PR : 8X1).

[1)] ECE = pour le marché européen

[2)] SAE = pour le marché nord-américain

Projecteurs Audi Matrix LED



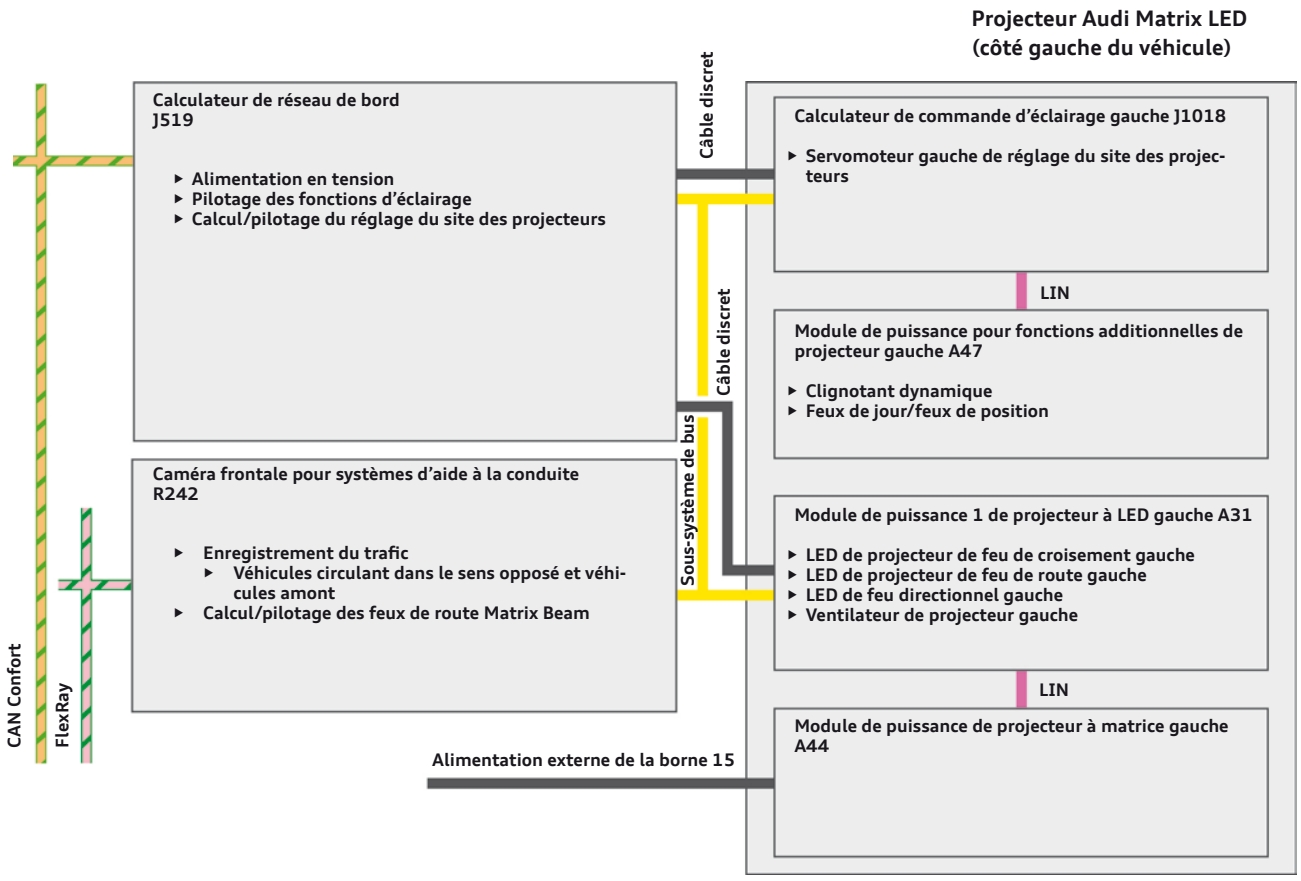
Fonctions d'éclairage	Sources lumineuses utilisées	Puissance
Feux de jour	7 diodes électroluminescentes avec fibre optique plastique	18 W
Feux de position	Réduction de l'intensité pour fonction d'éclairage feux de position	
Feux de croisement	11 diodes électroluminescentes	20 W
Fonction Autoroute	Relevage des feux de croisement par le réglage du site des projecteurs	
Feux de route Matrix Beam	12 diodes électroluminescentes	29 W
Feux de braquage	3 diodes électroluminescentes	10 W
Éclairage tous temps	Variation d'intensité bilatérale des feux de braquage et variation d'intensité des feux de croisement	
Éclairage d'intersection	Feux de braquage des deux côtés et feux de croisement	
Éclairage en agglomération	Variation d'intensité bilatérale des feux de braquage et variation d'intensité des feux de croisement	
Clignotant (dynamique)	9 diodes électroluminescentes	18 W

Particularités des fonctions d'éclairage

Le feu de jour « supérieur » est éteint pendant la durée d'actionnement du clignotant. L'intensité lumineuse du feu de jour dans l'alvéole « inférieure » est réduite au niveau du feu de position. Le projecteur Audi Matrix LED est doté de la fonction de clignotant dynamique. Les clignotants n'ont aucune influence sur l'éclairage tous temps, l'éclairage d'intersection ni sur l'éclairage en agglomération.

Pour la fonction Coming Home/Leaving Home, il est fait appel aux LED de la fonction feu de position et de la fonction feu de croisement.
Les projecteurs Audi Matrix LED ne sont pas proposés sur le marché nord-américain.

Schéma de principe du pilotage



646_062

Pilotage

Dans le cas de l'équipement avec des projecteurs Audi Matrix LED, le calculateur de réseau de bord J519 alimente en tension les modules de puissance 1 pour projecteur LED gauche/droit A31/A27 ainsi que les calculateurs de commande d'éclairage gauche/droit J1018/J1023. En outre, le J519 communique avec ces calculateurs via un sous-système de bus.

Les modules de puissance 1 pour projecteurs à LED gauche/droit A31/A27 assurent le pilotage des LED pour les feux de croisement, les feux de route, les feux directionnel statiques ainsi que pour le ventilateur des projecteurs. Ils sont par ailleurs reliés par un câble LIN avec les modules à LED des feux de route Matrix Beam. Les calculateurs sont aptes à l'autodiagnostic ; leur adresse est D6/D7.

Les calculateurs de commande d'éclairage gauche/droit J1018/J1023 assurent les fonctions d'éclairage feux de position/feux de jour et le pilotage du servomoteur de réglage du site des projecteurs. Les calculateurs sont aptes à l'autodiagnostic ; leur adresse est 29/39. Le module à LED pour le clignotement séquentiel est piloté via un câble LIN.
La décision d'un clignotement séquentiel (dynamique) ou conventionnel est transmise par le calculateur de réseau de bord J519 via le câble de sous-bus aux calculateurs de commande d'éclairage gauche/droit J1018/J1023.

Réglage du site des projecteurs

Le projecteur à LED à faisceau matriciel d'Audi possède un réglage dynamique automatique du site des projecteurs. Des variations de la portée d'éclairage du projecteur dues au chargement du véhicule ainsi qu'au freinage et à l'accélération sont compensées.
Le calculateur de réseau de bord reçoit les informations relatives à l'assiette du véhicule soit du calculateur central de système confort J393 soit, s'il est monté, du calculateur de trains roulants J775.

Service

Le réglage de base du site des projecteurs s'effectue dans le calculateur de réseau de bord J519. Les lampes des projecteurs à LED à faisceau matriciel ne peuvent pas être remplacées. Seuls les calculateurs extérieurs peuvent être remplacés individuellement.

Commutation pour sens de circulation inverse

Une commutation des projecteurs n'est pas nécessaire. Les dispositions légales sont réalisées sans mesure supplémentaire.

[1)] ECE = pour le marché européen

[2)] SAE = pour le marché nord-américain

Clignotants dynamiques

Sur l'Audi A4 (type 8W), le clignotement séquentiel est réalisé sur la version ECE[1)] comme sur la version SAE[2)].

On entend par clignotant dynamique l'allumage séquentiel des LED du clignotant de l'intérieur vers l'extérieur. Toutes les LED du clignotant s'éteignent simultanément.

646_074

Pilotage

La demande d'activation de la fonction de clignotant est transmise par le calculateur de réseau de bord J519 aux projecteurs et au calculateur central de système confort J393. Le J393 pilote sur ces entrefaites les LED pour la fonction de clignotement dans les feux arrière. L'allumage temporisé des LED est assuré par une électronique dans les projecteurs ou dans les blocs de feux arrière. Comme un clignotement séquentiel n'est pas souhaité pour toutes les fonctions de clignotement, le calculateur de réseau de bord J519 indique au projecteur, via un sous-système de bus, si le clignotement doit être dynamique ou conventionnel. Les blocs de feux arrière reçoivent cette information du calculateur central de système confort J393 via un câble discret.

Les clignotants fonctionnent en mode conventionnel dans le cas par exemple du clignotement en cas de collision, clignotement de détresse ou clignotement d'avertissement suite à un fort freinage. Le mode dynamique est par contre utilisé pour l'indication de direction, les feux de détresse activés manuellement, le clignotement d'acquittement du verrouillage centralisé et le clignotement suite à des procédures d'adaptation réussies.

Équipement

Sur l'Audi A4, le clignotement séquentiel est concrétisé à l'avant dans le cas des projecteurs Audi Matrix LED ainsi que sur toutes les versions de blocs de feux arrière à LED.

[1)] ECE = pour le marché européen

[2)] SAE = pour le marché nord-américain

Blocs de feux arrière

Sur l'Audi A4 (type 8W), les feux de l'éclairage arrière sont répartis entre les feux arrière situés dans le panneau latéral et les feux arrière logés dans le capot arrière. Cela s'applique à l'Audi A4 Berline comme à l'Audi A4 Avant. Seule la répartition des différentes fonctions d'éclairage varie selon qu'il s'agit de la Berline ou de l'Avant.

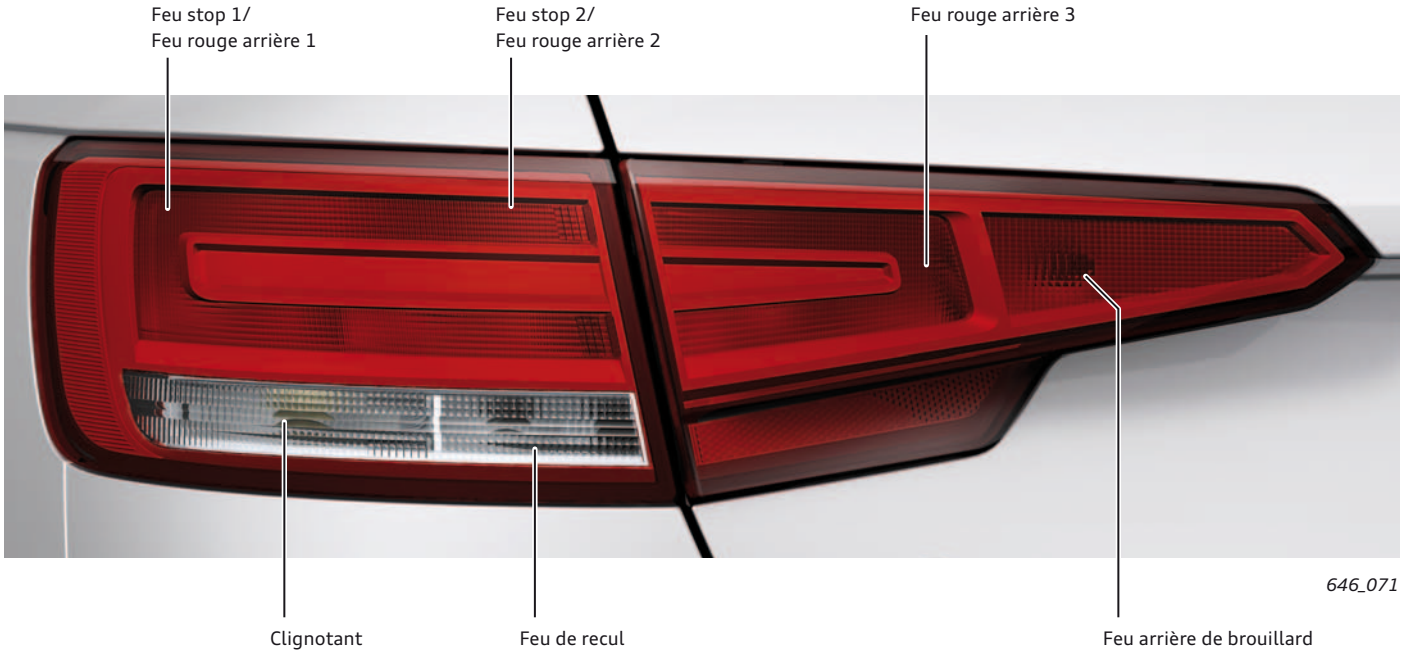
Il existe pour les blocs de feux arrière les versions suivantes :

- Blocs de feux arrière de base ECE[1)]
- Blocs de feux arrière à LED ECE[1)] et SAE[2)]

Le pilotage des blocs de feux arrière est assuré, indépendamment de la version, par le calculateur central de système confort J393.

Bloc de feux arrière de base (numéro PR : 8SA)

La figure représente le bloc de feux arrière de base gauche de l'Audi A4 Berline.



646_071

Fonctions d'éclairage	Berline		Avant	
	Source lumineuse	Puissance	Source lumineuse	Puissance
Feu stop 1	P21W[3)]	21 W	W16W[3)]	16 W
Feu rouge arrière 1	Pilotage 25 %[3)]	env. 5 W	Pilotage 28 %[3)]	env. 4,5 W
Feu stop 2	P21W[3)]	21 W	W16W[3)]	16 W
Feu rouge arrière 2	Pilotage 32 %[3)]	env. 7 W	Pilotage 28 %[3)]	env. 4,5 W
Clignotant	PY21W[3)]	21 W	PY21W[3)]	21 W
Feu de recul	W16W[3)]	16 W	W16W[4)]	16 W
Feu rouge arrière 3	W16W[4)] – pilotage 28 %	env. 4,5 W	W16W[4)] – pilotage 42 %	env. 7 W
Feu arrière de brouillard[5)]	H21W[4)]	21 W	H21W[4)]	21 W

Particularités des fonctions d'éclairage

Les feux rouges arrière sont également pilotés avec Coming Home/ Leaving Home. Dans le cas du bloc de feux arrière de base, la fonction de clignotant dynamique n'est pas possible. Dans le cas du bloc de feux arrière de la Berline, le feu arrière de brouillard est désactivé lorsque le capot arrière est ouvert ; sur l'Avant, le feu de recul est également désactivé.

Service

Pour remplacer des sources lumineuses sur les blocs de feux arrière, il faut déposer la lampe correspondante. Cela s'applique au bloc de feux arrière logé dans le panneau latéral comme au bloc de feux arrière logé dans le capot arrière. Toutes les ampoules peuvent être remplacées.

[1)] ECE = pour le marché européen

[2)] SAE = pour le marché nord-américain

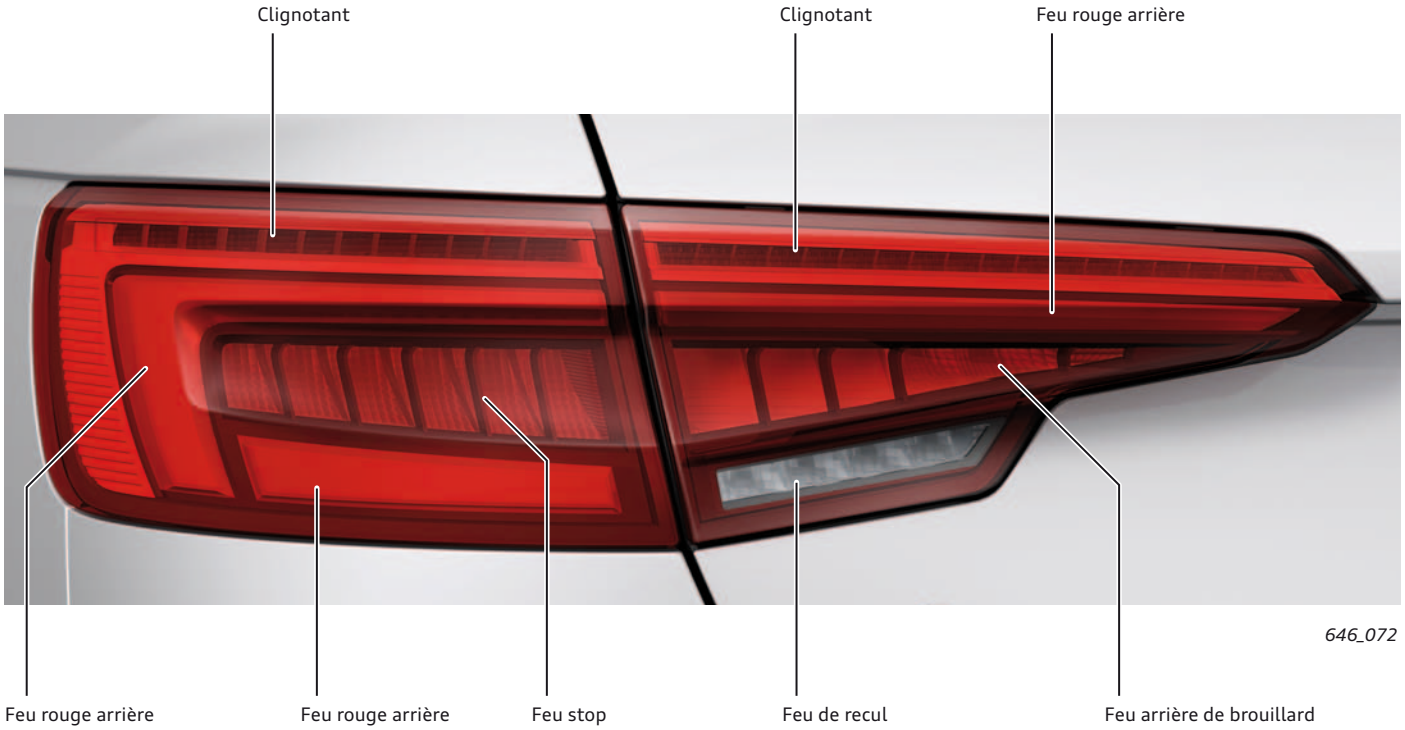
[3)] Bloc de feux arrière dans le panneau latéral

[4)] Bloc de feux arrière dans le capot arrière

[5)] Uniquement d'un côté (sur les véhicules pour circulation à droite, uniquement à gauche, pour les véhicules pour circulation à gauche, uniquement à droite)

Bloc de feux arrière à LED (numéro PR : 8SP)

La figure montre le bloc de feux arrière à LED de la Berline en version ECE[1)].



Fonctions d'éclairage	Berline[1)]		Avant[1)]	
	Source lumineuse	Puissance	Source lumineuse	Puissance
Clignotant (dynamique)[3)]	12 diodes électroluminescentes	10 W	12 diodes électroluminescentes	11 W
Feu rouge arrière[3)]	33 diodes électroluminescentes	10 W	30 diodes électroluminescentes	8 W
Feu stop[3)]	6 diodes électroluminescentes	6 W	9 diodes électroluminescentes	8 W
Clignotant (dynamique)[4)]	18 diodes électroluminescentes	20 W	15 diodes électroluminescentes	14 W
Feu de recul[4)]	4 diodes électroluminescentes	6 W	2 diodes électroluminescentes	7 W
Feu rouge arrière[4)]	15 diodes électroluminescentes	4 W	18 diodes électroluminescentes	4 W
Feu arrière de brouillard[4), 5)]	2 diodes électroluminescentes	4 W	2 diodes électroluminescentes	4 W

Particularités des fonctions d'éclairage

Les feux arrière sont également pilotés avec Coming Home / Leaving Home. Il n'y a pas de désactivation des fonctions d'éclairage avec le capot arrière ouvert.
Le mode de clignotement séquentiel est réalisé sur les blocs de feux arrière à LED.

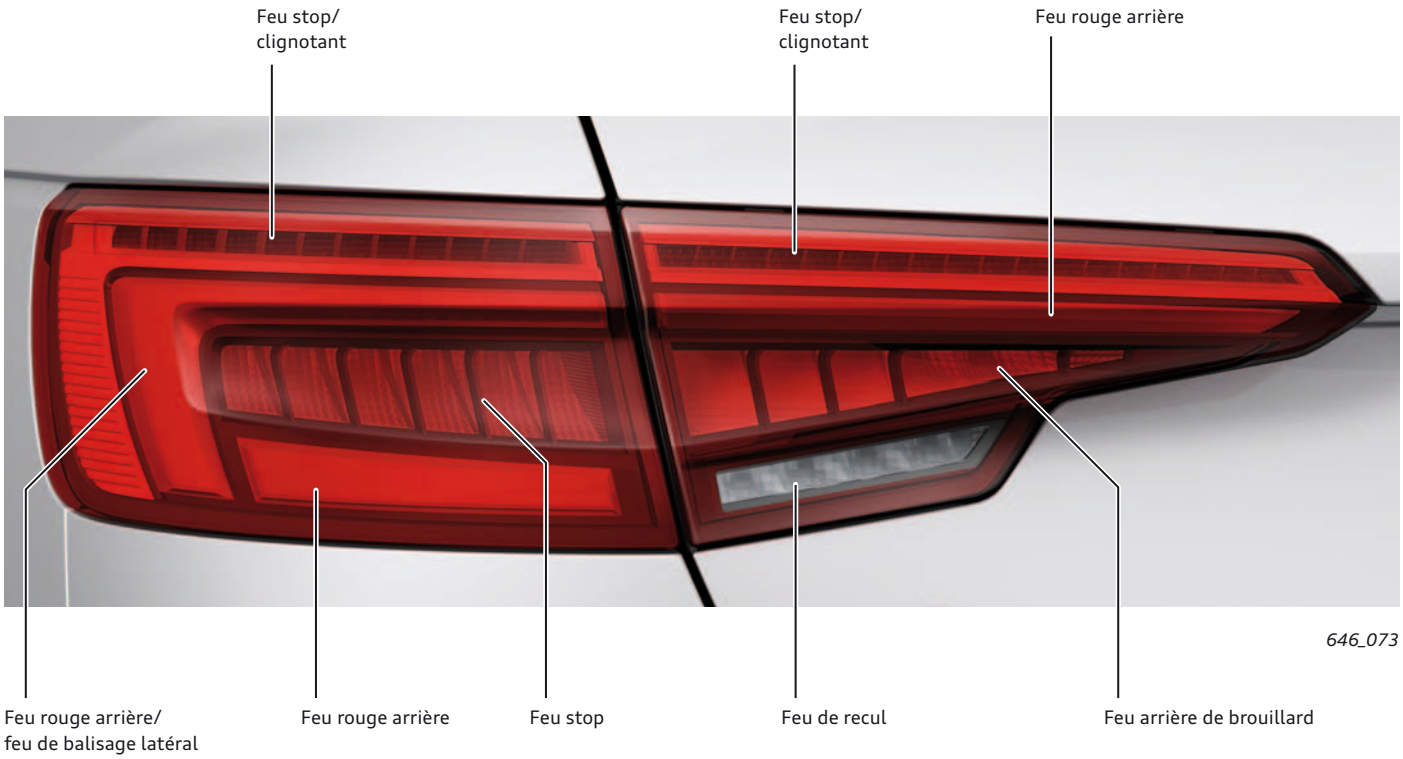
Service

Dans le cas des blocs de feux arrière à LED, le remplacement de sources lumineuses n'est pas possible. En cas de défectuosité, l'éclaireur complet doit être remplacé.

[1)] ECE = pour le marché européen
[2)] SAE = pour le marché nord-américain
[3)] Bloc de feux arrière dans le panneau latéral
[4)] Bloc de feux arrière dans le capot arrière
[5)] Uniquement d'un côté (sur les véhicules à direction à gauche, uniquement à gauche, pour les véhicules à direction à droite, uniquement à droite)

Bloc de feux arrière à LED (numéro PR : 8SK)

La figure montre le bloc de feux arrière à LED de la Berline en version SAE[2)].



Fonctions d'éclairage	Berline[2)]		Avant[2)]	
	Source lumineuse	Puissance	Source lumineuse	Puissance
Feu stop/clignotant (dynamique)[3)]	12 diodes électroluminescentes	10 W	12 diodes électroluminescentes	14 W
Feu rouge arrière[3)]	33 diodes électroluminescentes	10 W	30 diodes électroluminescentes	8 W
Feu stop[3)]	6 diodes électroluminescentes	6 W	9 diodes électroluminescentes	14 W
Clignotant (dynamique)[4)]	18 diodes électroluminescentes	8 W	15 diodes électroluminescentes	9 W
Feu de recul[4)]	4 diodes électroluminescentes	6 W	2 diodes électroluminescentes	7 W
Feu rouge arrière[4)]	15 diodes électroluminescentes	4 W	18 diodes électroluminescentes	5 W
Feu arrière de brouillard[4), 5)]	2 diodes électroluminescentes	4 W	2 diodes électroluminescentes	4 W

Particularités des fonctions d'éclairage

Les feux arrière sont également pilotés avec Coming Home / Leaving Home. Il n'y a pas de désactivation des fonctions d'éclairage avec le capot arrière ouvert. Si le feu arrière de brouillard est activé et que, simultanément, les feux stop sont actifs, les LED destinées au feu stop/clignotant dans le feu du capot arrière sont désactivées. Si le feu arrière de brouillard est activé et que, simultanément, le clignotant est actif, les LED destinées au feu stop/clignotant dans le feu du capot arrière sont également actives. Dans le cas de la version SAE[2)], des LED de couleur ambre sont utilisées pour le clignotant, dans le cas de la version ECE[1)], les LED du clignotant sont jaunes.

Sur l'Audi A4, la fonction de clignotement dynamique est également réalisée en version SAE[2)]. Pour cette version, les LED des clignotants/feux stop fonctionnent pendant un court moment avec une intensité lumineuse réduite ; ce n'est qu'à ce moment que le pilotage séquentiel temporisé des LED assurant la fonction de clignotement a lieu et que l'effet dynamique est généré.

Service

Dans le cas des blocs de feux arrière à LED, le remplacement de sources lumineuses n'est pas possible. En cas de défectuosité, l'éclaireur complet doit être remplacé.

[1)] ECE = pour le marché européen

[2)] SAE = pour le marché nord-américain

[3)] Bloc de feux arrière dans le panneau latéral

[4)] Bloc de feux arrière dans le capot arrière

[5)] Uniquement d'un côté (sur les véhicules à direction à gauche, uniquement à gauche, pour les véhicules à direction à droite, uniquement à droite)

Feux stop supplémentaires/feux de plaque de police

Pilotage

Le feu stop supplémentaire est, au même titre que les feux de plaque de police, piloté par le calculateur central de système confort J393.

Le feu stop supplémentaire et les feux de plaque de police restent activés même lorsque le hayon est ouvert.

Feu stop supplémentaire

Audi A4 Berline

Le feu stop supplémentaire de la Berline se trouve dans l'habitacle, derrière la glace arrière. 18 LED d'une puissance de 4 watts assistent ici la fonction des feux stop.
En cas de défaut, il faut remplacer le feu stop supplémentaire au complet.

Si l'Audi A4 Berline est équipée d'un vitrage « Privacy », 18 LED d'une puissance de 11 watts sont utilisées pour compenser la perte de luminosité par la glace teintée.

646_075

Audi A4 Avant

Sur l'Avant, le feu stop supplémentaire est monté dans le becquet arrière. Les 18 LED ont une puissance de 4 watts.

En cas de défaut, il faut remplacer le feu stop supplémentaire au complet.

646_076

Ampoule de feu stop supplémentaire M25

Feux de plaque de police

Les feux de plaque de police de l'Audi A4 sont, indépendamment de la version de feux arrière, réalisés en technique LED. Les deux feux de plaque de police sont enclipsés dans la tôle du hayon arrière et sont respectivement équipés de deux LED.

646_077

Audi drive select

Caractéristiques de fonctionnement

L'Audi A4 est équipée du système Audi drive select.
Une modification de la caractéristique du véhicule est possible avec le système Audi drive select. Il est possible de changer de mode avec le véhicule arrêté ou durant la marche, condition : « Borne 15 activée ».

Sur l'Audi A4 (type 8W), le conducteur a le choix entre les modes de conduite suivants :

- efficiency
- comfort
- auto
- dynamic
- individual

L'assistance de direction ainsi que la caractéristique du moteur sont influencées dans tous les cas.
Le système Audi drive select influe en outre sur les équipements suivants :

- Boîte automatique
- Différentiel sport
- Climatiseur
- Feux directionnels
- Éclairage d'ambiance
- Direction dynamique
- Régulation de l'amortissement
- Régulateur de vitesse
- Régulateur de distance
- Audi pre sense basic/pre sense city
- Système start/stop

Affichage et commande

Le réglage du système Audi drive select s'effectue en actionnant la touche Audi drive select dans l'unité de commande 1 pour fonctions de conduite et de commande E791 dans la console centrale ou via l'unité de commande de système multimédia E380.

En fonction de l'équipement du véhicule, le mode de conduite peut également être sélectionné via le volant multifonction. Dans le cas de l'Audi A4, l'affichage du menu de sélection s'effectue à l'écran MMI ou dans le combiné d'instruments.

646_078

Unité de commande 1 pour fonctions de conduite et de confort E791

Unité de commande de système multimédia E380

646_079

Configuration de la fonction Audi drive select

Les systèmes suivants sont, entre autres, influencés par le mode drive select :

Système	Caractéristique du véhicule
Moteur et boîte de vitesses automatique	Le moteur et la boîte automatique réagissent, suivant le mode sélectionné, de manière plus spontanée ou plus équilibrée à l'actionnement de l'accélérateur. En mode sportif **dynamic**, les points de passage des rapports sont décalés vers des plages de régime plus élevées. En mode **efficiency**, les points de passage des rapports (boîte automatique) sont par contre décalés vers des plages de régime plus basses. Cela permet de réduire la consommation de carburant.
Direction	L'assistance de direction est adaptable. Il est fait ici une distinction entre 3 caractéristiques allant de confortable (**comfort**) à sportive (**dynamic**), en passant par équilibrée (**auto**).
Direction dynamique	Les véhicules à direction dynamique présentent en outre la particularité suivante : Pour toujours maintenir l'effort de braquage aussi optimal que possible pour le conducteur, la démultiplication de la direction varie en fonction de la vitesse du véhicule. Ainsi, une sensibilité plus faible de la direction est réglée à vitesses élevées en vue de l'amélioration du contrôle du véhicule. À faibles vitesses, la direction est plus directe, afin de réduire au minimum l'effort de braquage du conducteur, lors d'une manœuvre par exemple. En outre, la direction dynamique permet un comportement directionnel plus agile du véhicule à faibles et moyennes vitesses.
Régulation de l'amortissement	Avec Audi drive select, il est possible de paramétrer une définition de l'amortissement à régulation électronique sportive (**dynamic**), axée sur le confort (**comfort**) ou équilibrée (**auto**).
Feux directionnels	Les feux directionnels adaptent les feux de route aux virages en fonction de la vitesse. Le comportement de pivotement et l'éclairage sont, en supplément, adaptés en fonction du mode.
Climatiseur	Le climatiseur n'est influencé qu'en mode **efficiency** et fonctionne alors de manière particulièrement économique.
Régulateur de vitesse	Le régulateur de vitesse n'est influencé qu'en mode **efficiency** et fonctionne alors de manière particulièrement économique.
Régulateur de distance (ACC)	Selon le mode Audi drive select, il est possible de sélectionner un comportement en accélération allant de confortable (**comfort**) à sportif (**dynamic**). En supplément, le régulateur de distance réagit de manière plus équilibrée ou plus spontanée au comportement de conduite du véhicule qui précède. Une définition favorisant une faible consommation est choisie en mode **efficiency**.
Différentiel sport	En mode **comfort**, l'activation du différentiel sport est limitée à un minimum. Il est essentiellement procédé à un amortissement optimal des réactions aux alternances de charges, ce qui se traduit par un comportement très équilibré du véhicule. En mode **auto**, le différentiel sport assiste la dynamique de roulage de manière optimale. Le véhicule fait preuve de beaucoup d'agilité dans les virages. C'est en mode **dynamic** que l'effet du différentiel sport devient le plus sensible. La dynamique de roulage est délibérément sportive.

Particularités fonctionnelles

- Le mode sélectionné en dernier ainsi que la configuration du mode **individual** sont conservés lors du redémarrage du véhicule.
- Pour que le mode nouvellement sélectionné soit également activé pour le moteur, il faut amener brièvement l'accélérateur en position de ralenti ou en position pleins gaz.
- Pour que le mode nouvellement sélectionné soit également actif pour la direction, un passage à zéro du volant de direction est nécessaire (roues avant en ligne droite).
- Sur certaines versions du modèle, la vitesse maximale du véhicule n'est atteinte que dans les modes de conduite **auto** et **dynamic**.
- Valable pour les véhicules avec boîte de vitesses automatique : La sélection du mode **dynamic** entraîne automatiquement l'engagement de la position **S** de la boîte, en mode **efficiency**, c'est la position **E** qui est automatiquement sélectionnée.
- Le mode **efficiency** n'est pas disponible lors de la traction d'une remorque.
- Valable pour les véhicules avec boîte de vitesses mécanique : si, en mode **efficiency**, l'accélérateur est enfoncé à fond en surmontant le point dur, la puissance du moteur est automatiquement régulée en vue d'une accélération maximale du véhicule.
- En mode **efficiency**, le système start/stop est en général activé.

Électronique embarquée

Éclairage intérieur

L'éclairage intérieur de l'Audi A4 (type 8W) se subdivise suivant l'équipement du véhicule, comme dans le cas de l'Audi Q7 (type 4M), en 3 numéros de suivi de la production :

- QQ0 Équipement d'éclairage intérieur de base
- QQ1 Pack d'éclairage
- QQ2 Éclairage d'ambiance

QQ0
Éclaireur de boîte à gants, éclaireur de coffre à bagages
L'éclaireur de boîte à gants est, sur l'Audi A4 (type 8W), le seul éclairage réalisé avec une ampoule classique.

QQ1
Éclaireurs de miroir de courtoisie, éclaireurs de plancher, éclairage des porte-gobelets, éclairage d'ambiance de la console centrale, éclaireur d'accès, éclairage de la zone en tissu des revêtements de porte et éclairage de la commande d'ouverture intérieure de porte
Les éclairages sont exclusivement réalisés en lumière blanche et en technique LED.

QQ2
Éclairage de contour dans le revêtement de porte, éclairage des aumônières de porte.
Il est fait appel à des LED de couleur. 30 couleurs de lumière sont disponibles. Sur l'Audi A4 (type 8W), l'éclairage des aumônières de porte n'est pas en exécution capacitive. La LED de la commande d'ouverture intérieure de porte, dont la lumière est exclusivement blanche, constitue ici une exception.

La liste des équipements intérieurs des différents numéros PR inclut toujours l'équipement du numéro PR inférieur.

L'éclairage d'ambiance QQ2 est piloté par un module d'éclairage d'ambiance. Le module d'éclairage d'ambiance est une fonction logicielle et se trouve dans le calculateur de réseau de bord J519.

Le calculateur J519 est le maître RGB. RGB est l'abréviation des couleurs Red, Green, Blue (rouge, vert, bleu). Les profils de couleur sont réalisés par mélange additif à partir de ces couleurs. Dans le cas du mélange de couleurs additif, l'œil perçoit simultanément ou rapidement à la suite l'un de l'autre plusieurs rayonnements ; les différentes couleurs ne peuvent plus être définies et apparaissent comme une couleur uniforme pour l'œil.

Éclairage périmétrique

Sur l'Audi A4 (type 8W), l'éclairage périmétrique est réalisé par 2 LED par porte, qui jouent simultanément le rôle d'éclairage de poignée de porte. Sur la nouvelle Audi A4 Avant, le hayon est équipé d'un éclaireur périmétrique qui éclaire la zone située autour du coffre à bagages lors de l'ouverture du hayon.

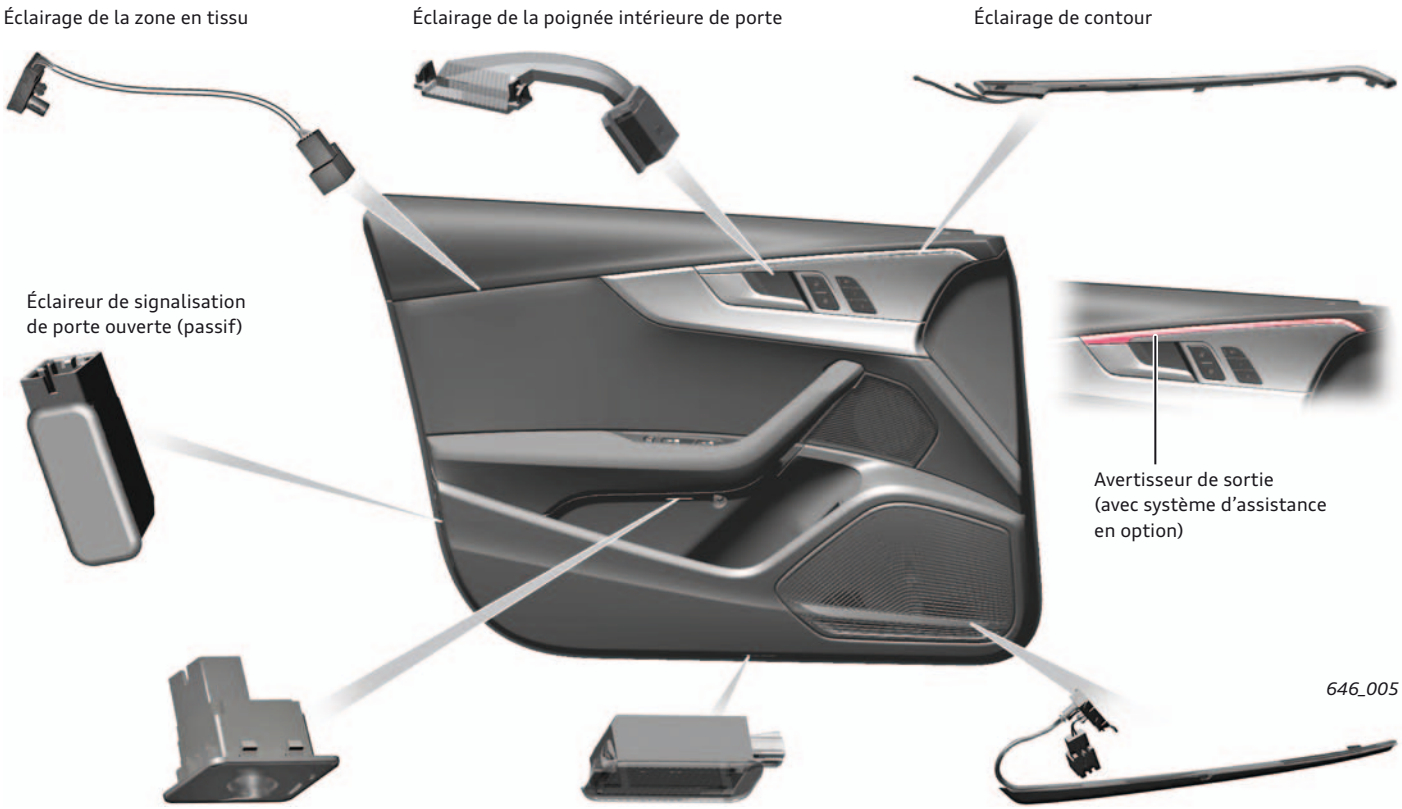
646_004

Éclairage intérieur des revêtements de porte

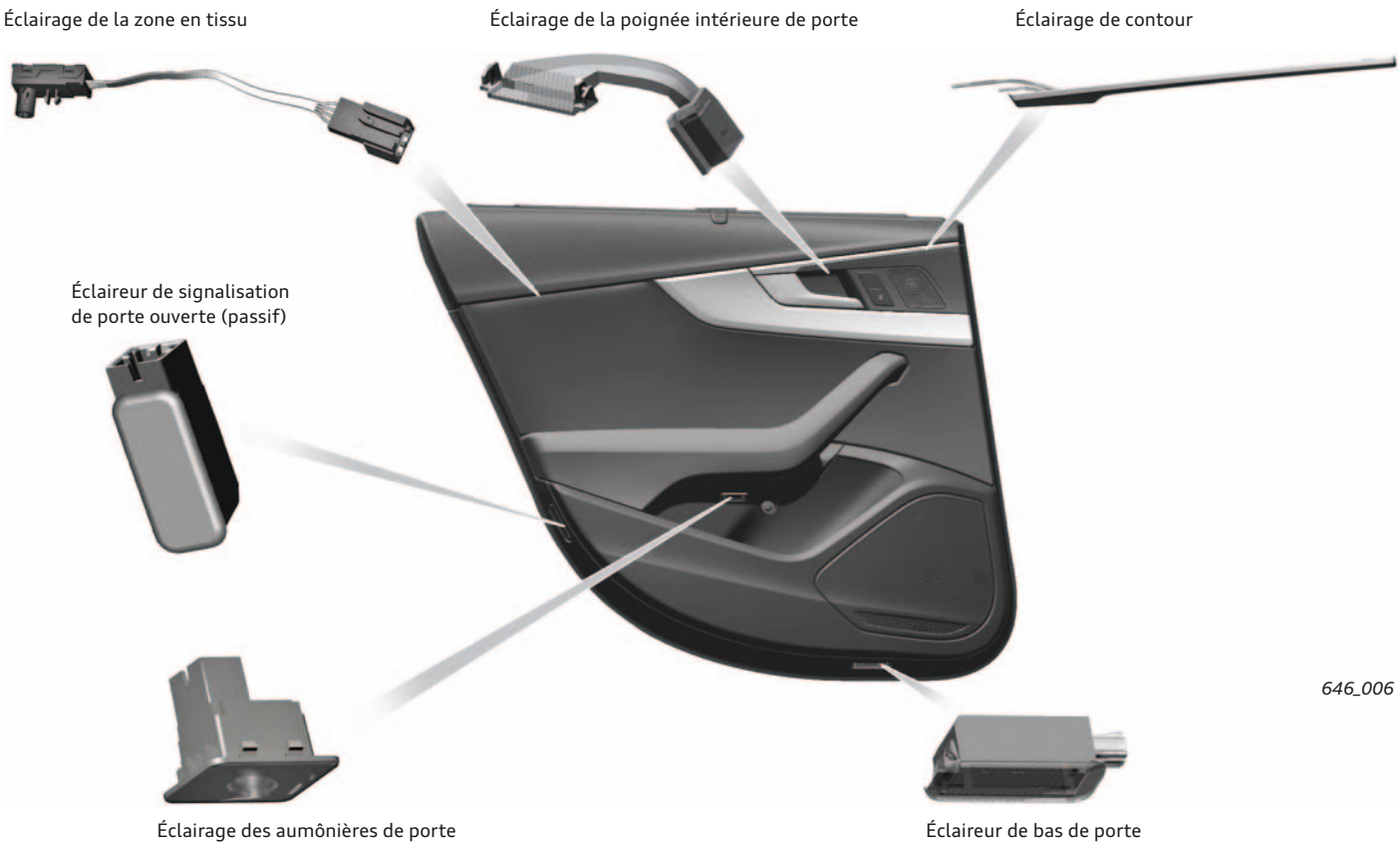
Éclairage d'ambiance en prenant pour exemple les revêtements de porte – l'éclaireur de signalisation de porte ouverte est passif ; il peut être réalisé en fonction du pays avec une source lumineuse classique.

Dans le cadre de l'éclairage extérieur, l'éclairage périmétrique est intégré dans les 4 poignées de porte dans le cas des numéros PR QQ1 et QQ2. Contrairement à l'Audi Q7 (type 4M), le pilotage des éclaireurs des aumônières de porte n'est pas capacitif.

Revêtement de porte avant



Revêtement de porte arrière



Architecture de la fonction et des calculateurs

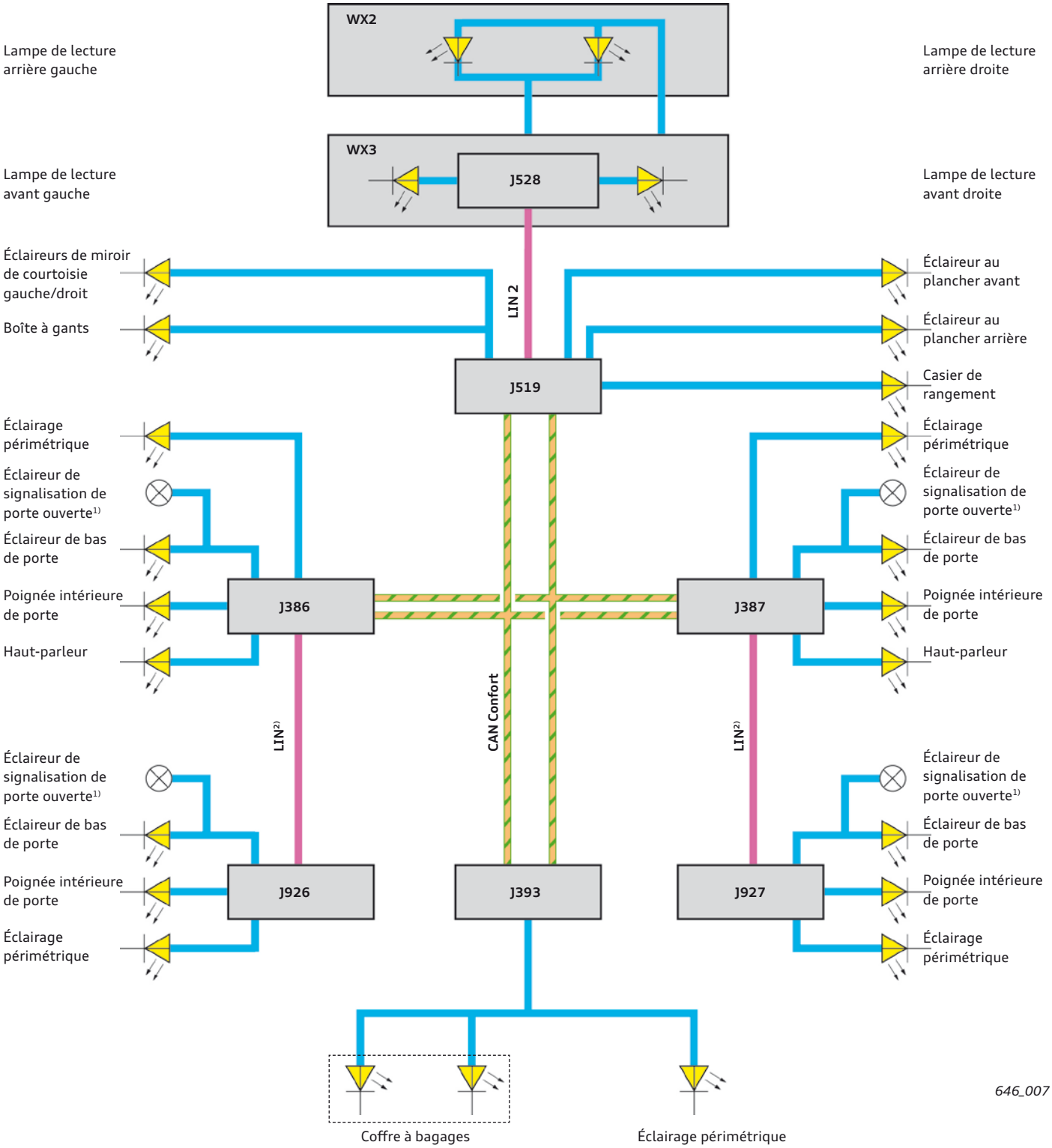
Éclairage intérieur et d'ambiance

Les LED de l'éclairage intérieur et d'ambiance sont pilotées par différents calculateurs mis en réseau via le CAN Confort :

- Calculateur de réseau de bord J519
- Calculateur central de système confort J393
- Calculateur de porte, côté conducteur J386
- Calculateur de porte, côté passager avant J387

En outre, les calculateurs suivants sont mis en œuvre via le bus LIN :

- Calculateur de porte arrière côté conducteur J926
- Calculateur de porte arrière côté passager J927
- Calculateur d'électronique de pavillon J528
  - Module de pavillon avant WX3
  - Éclaireur intérieur arrière central WX2



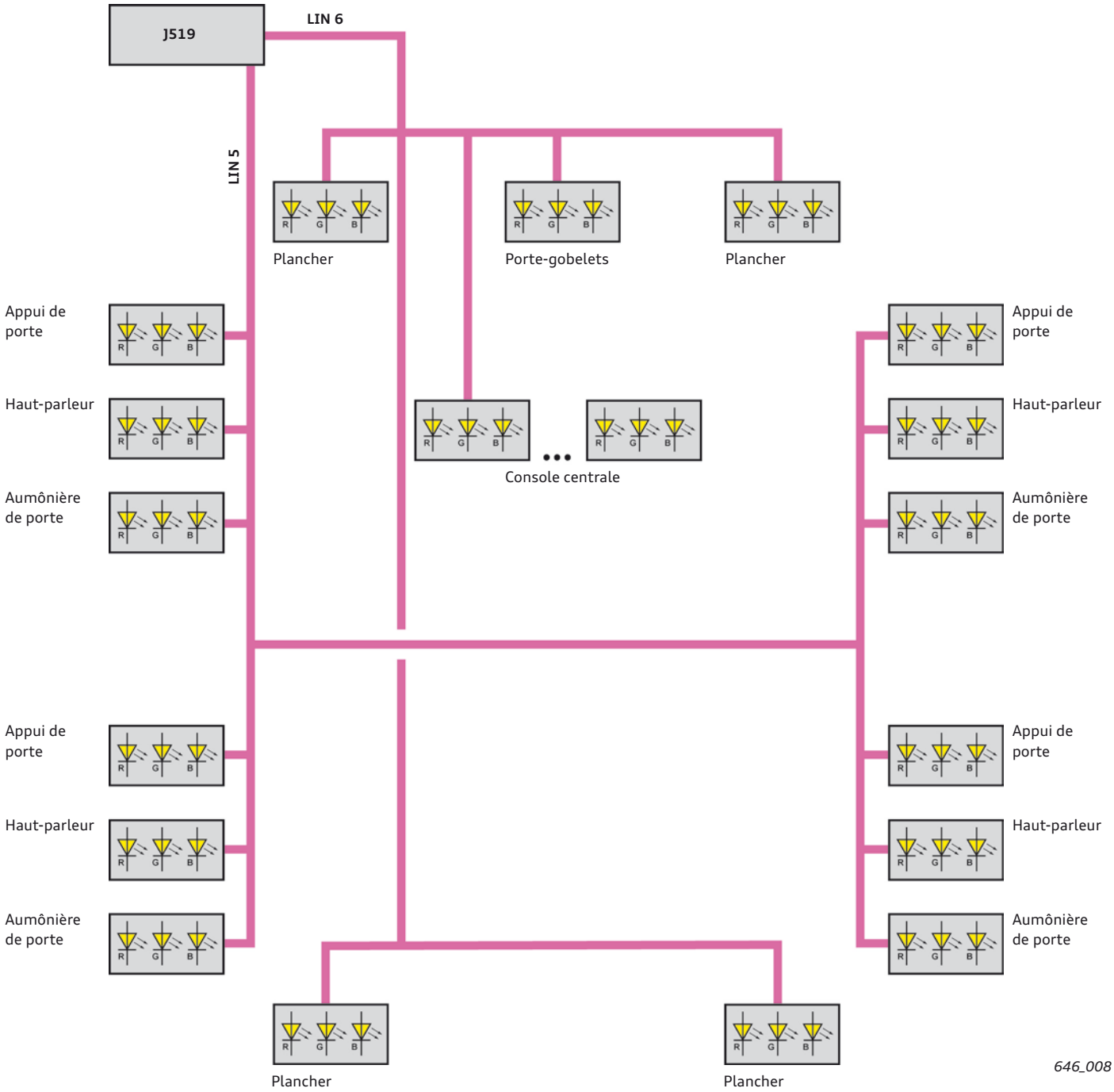
1) En fonction du pays, sinon passif

2) Bus LIN, calculateur de porte

3) Uniquement sur Audi A4 Avant

Volume RGB

La totalité des fonctions RGB de l'éclairage d'ambiance est commandée par le calculateur de réseau de bord J519. Les différents guides de lumière et LED sont alimentés via deux câbles de bus LIN.

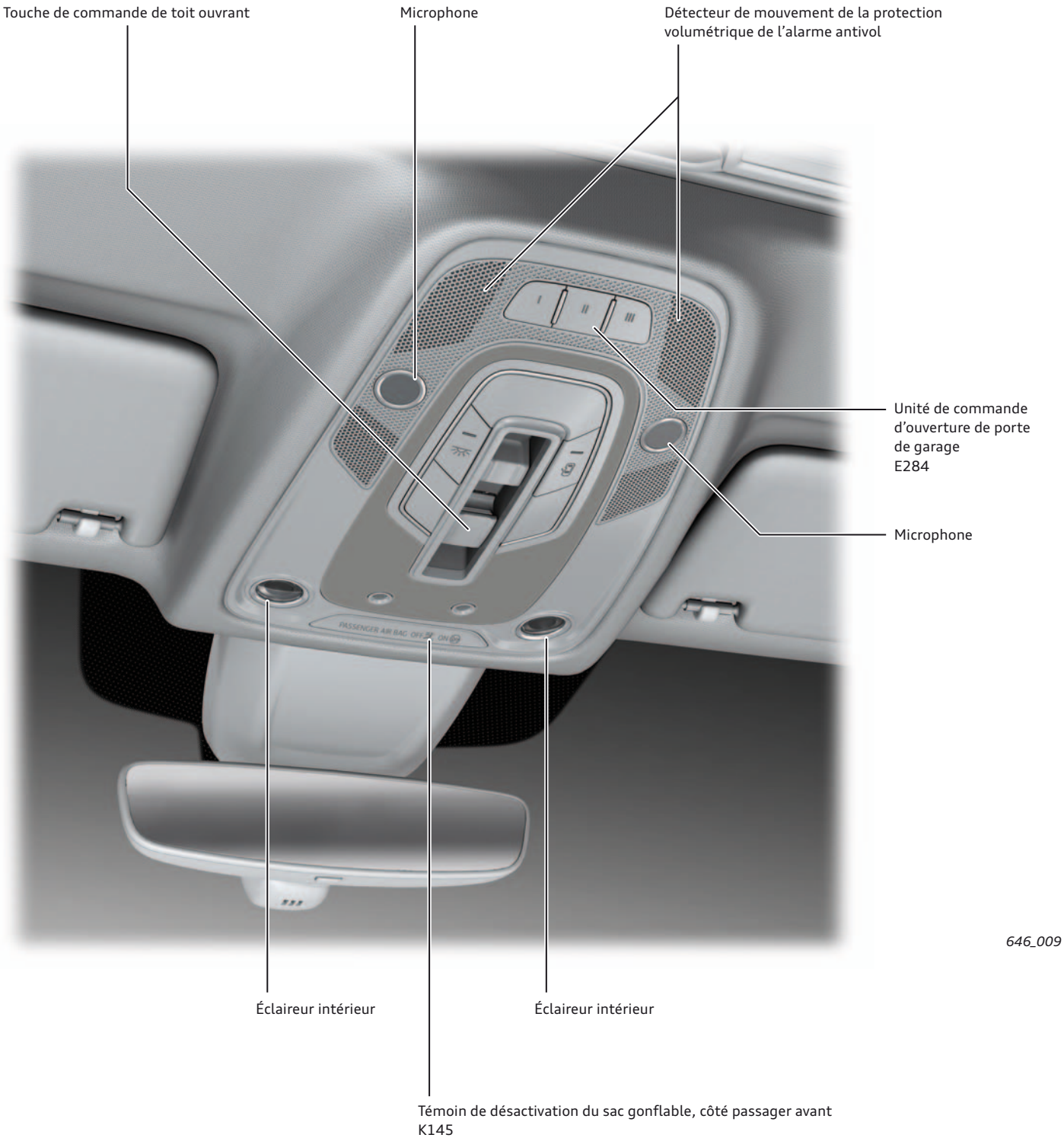


Module de pavillon

Les composants et calculateurs suivants sont pilotés et lus via le module de pavillon :

- Calculateur d'électronique de pavillon J528
- Touche de commande de toit ouvrant
- Unité de commande d'ouverture de porte de garage E284
- Éclaireurs intérieurs avant
- Microphone du dispositif mains libres du téléphone
- Témoin de désactivation d'airbag, côté passager avant K145

Les éclaireurs intérieurs sont en exécution capacitive, c'est-à-dire qu'ils sont commandés par effleurement. Les éclaireurs intérieurs sont réalisés en technique LED.
Le calculateur d'électronique de pavillon J528 est abonné LIN du calculateur de réseau de bord J519.



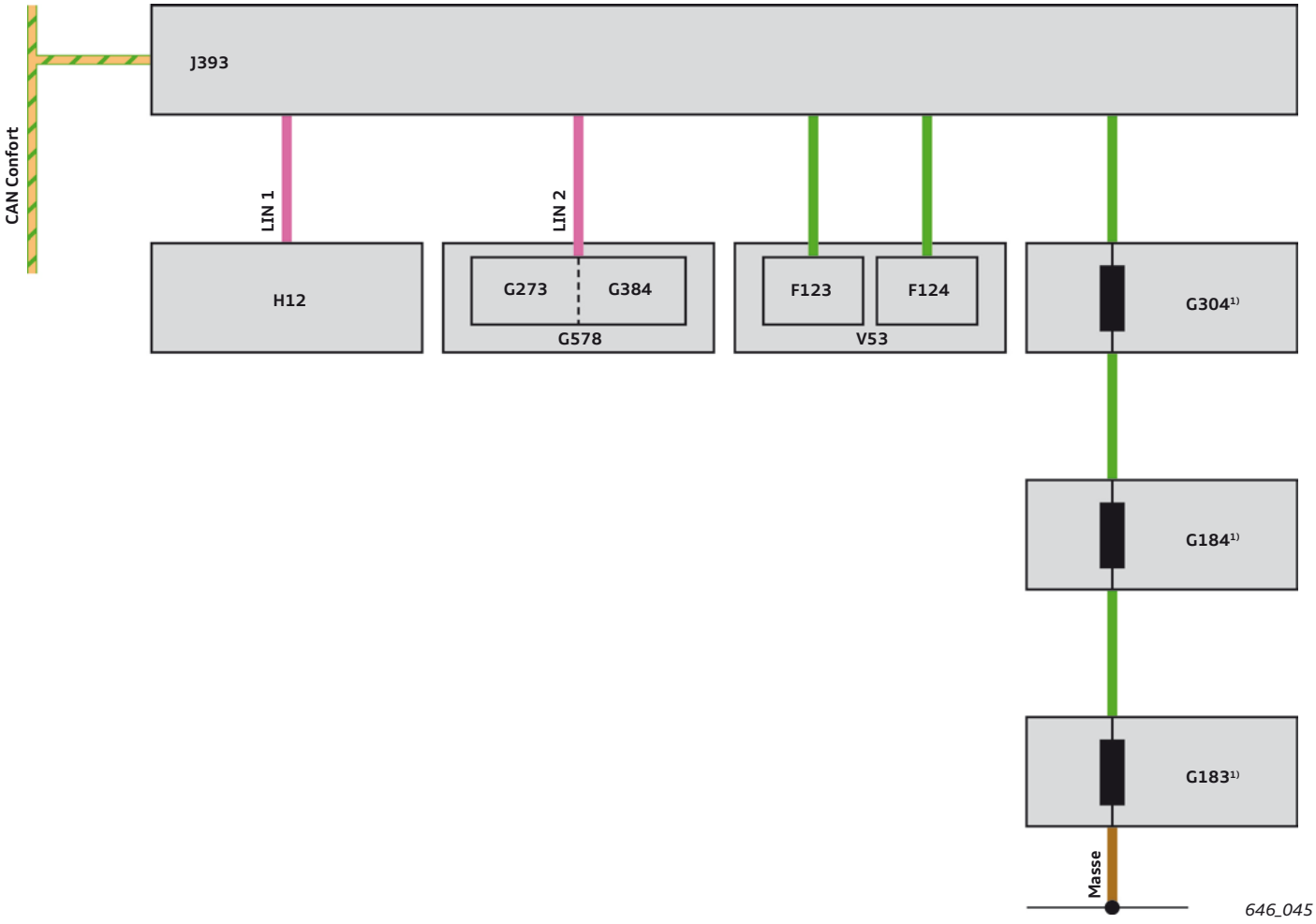
646_009

Alarme antivol

L'alarme antivol de l'Audi A4 (type 8W) s'apparente largement aux systèmes connus équipant les modules Audi actuels.
Sur l'Audi A4 Avant, les glaces arrière sont également équipées d'une détection de bris de glace.

Le capteur d'alarme antivol G578, qui intègre le capteur de protection volumétrique G273 et le capteur d'inclinaison du véhicule G384, ainsi que l'avertisseur d'alerte H12 sont abonnés du bus LIN du calculateur central de système confort J393. G578 et H12 sont reliés via des câbles de bus LIN différents au J393.

La nouveauté sur l'Audi A4 et ses dérivés est un déclenchement de l'alarme, avec le système d'alarme armé, en cas d'accès aux calculateurs du véhicule via la fiche de diagnostic T16 ou le diagnostic embarqué (OBD).



Légende :

F123 Contacteur pour alarme antivol dans le capot arrière
F124 Contacteur dans le barillet pour capot de coffre/capot arrière/dispositif d'alarme antivol/verrouillage centralisé
G183 Détecteur de bris de glace, glace latérale arrière gauche
G184 Détecteur de bris de glace, glace latérale arrière droite
G273 Détecteur pour protection volumétrique
G304 Détecteur de bris de verre, glace arrière
G384 Transmetteur d'inclinaison du véhicule
G578 Capteur d'alarme antivol
H12 Avertisseur d'alerte
J393 Calculateur central de système confort
V53 Moteur de verrouillage centralisé dans le capot arrière

[1)] Uniquement sur Audi A4 Avant

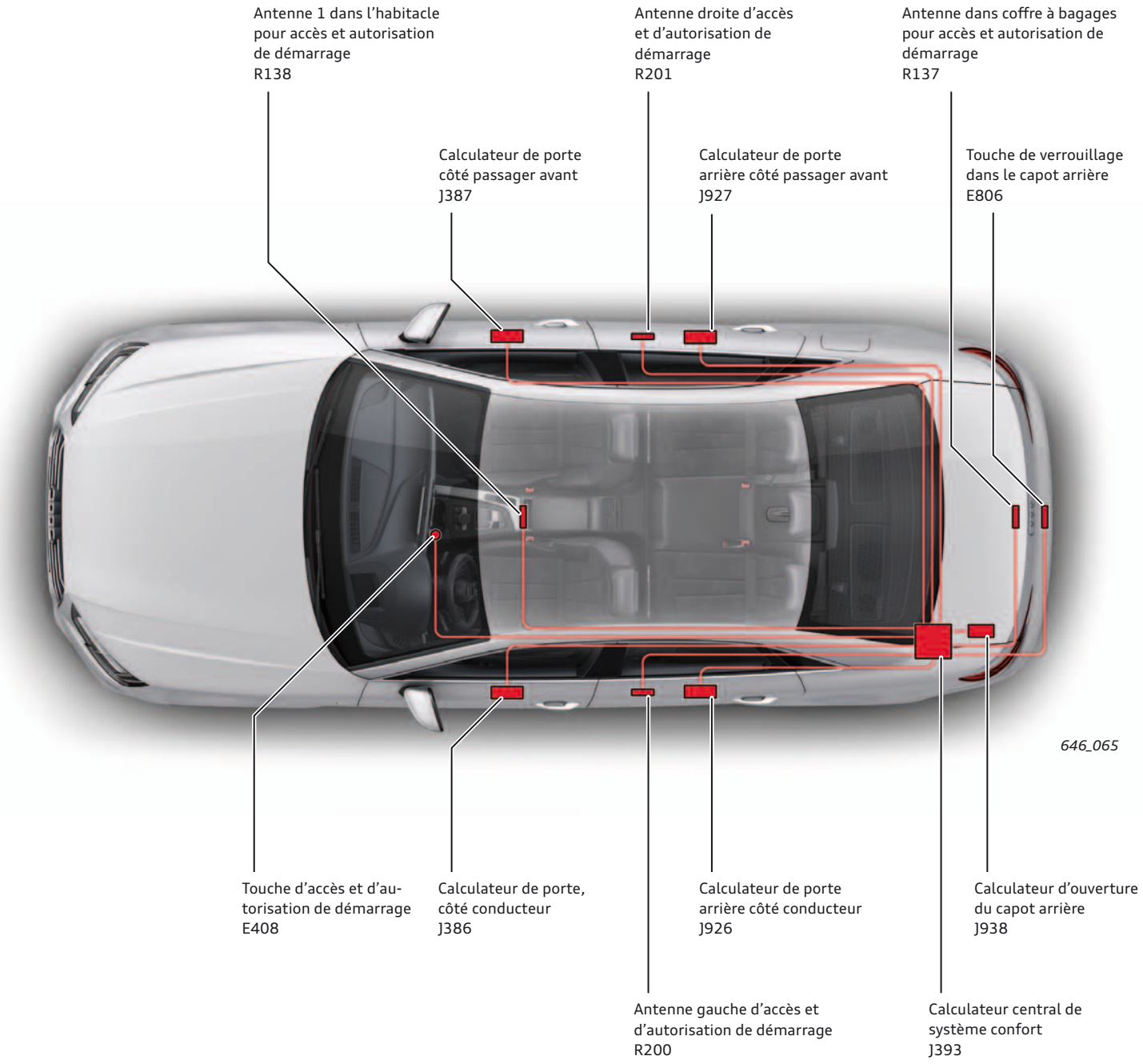
Verrouillage centralisé

Le véhicule peut être déverrouillé et verrouillé de différentes façons.

- Avec la clé à radiocommande
- Via les capteurs dans les poignées de porte (clé confort du système de fermeture et de démarrage sans clé)
- Manuellement via le barillet de la porte du conducteur
- Via la touche de verrouillage centralisé intérieur (revêtement de porte)

Sur l'Audi A4, les capteurs de poignée de porte connus sont utilisés pour le déverrouillage et le verrouillage à l'aide de la clé confort. Ces capteurs ne sont plus désactivés au bout de 72 h. En raison du courant de repos très faible, la désactivation n'est plus nécessaire.

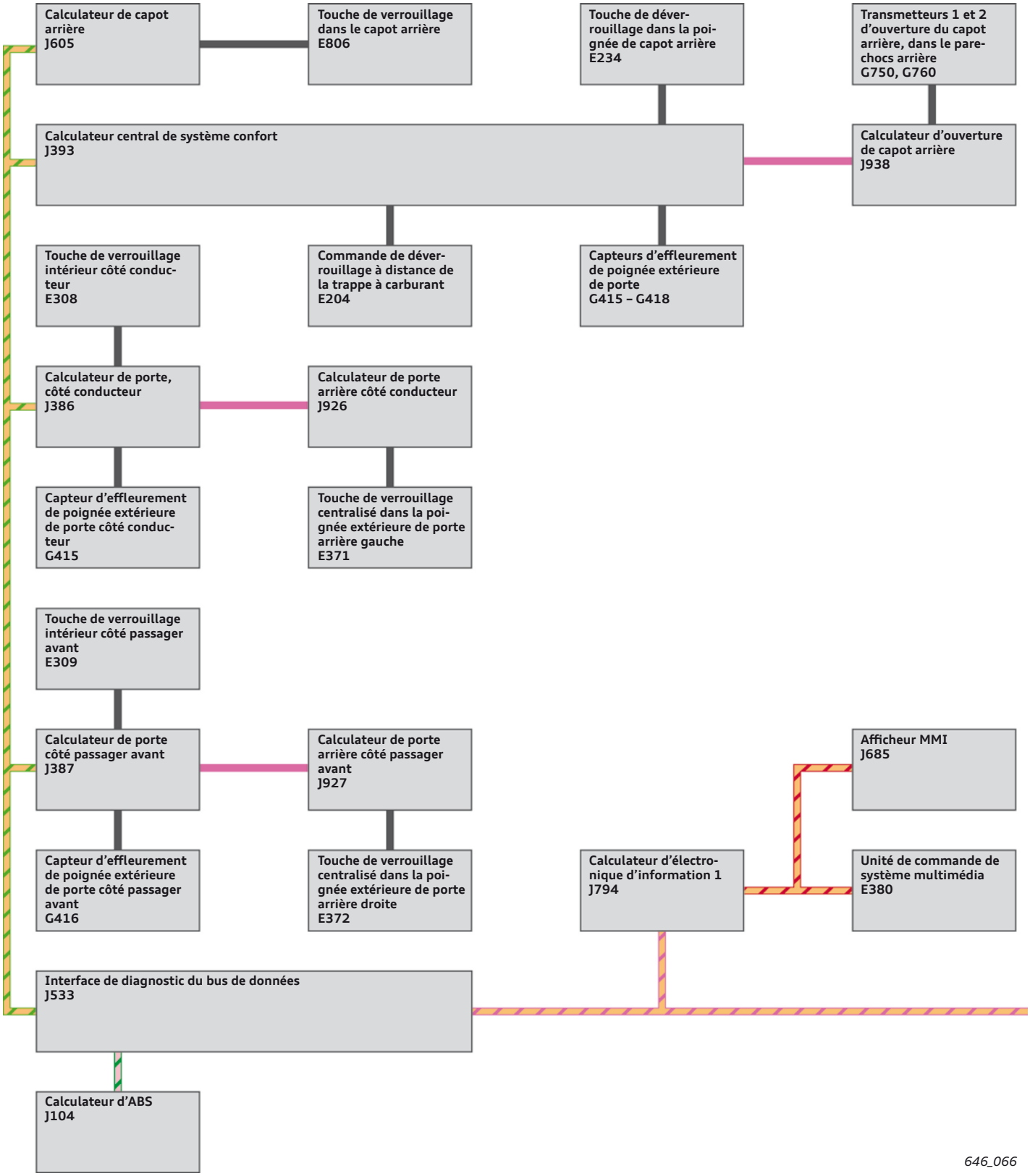
Composants



Aperçu du système

L'aperçu du système montre l'équipement maximal théorique. Via le calculateur d'ABS J104, le calculateur central de système confort J393 reçoit le signal de vitesse requis pour la fonction Autolock.

Tous les réglages personnalisés du client sont visualisés dans l'afficheur MMI J685. Les capteurs d'effleurement de poignée extérieure de porte intégrés dans les 4 portes sont directement reliés au calculateur central de système confort J393.



646_066

Légende :

- CAN Confort
- CAN Infodivertissement
- CAN Système modulaire d'infodivertissement (MIB)
- FlexRay
- Bus LIN
- Câble discret

Déverrouillage du coffre à bagages piloté par capteur

L'option « Déverrouillage du coffre à bagages commandé par capteur » est uniquement disponible en combinaison avec l'option « clé confort ». Une autre condition pour l'ouverture et la fermeture du capot arrière est que le véhicule se trouve dans la zone de détection de l'antenne, située dans le coffre à bagages, du système d'accès et d'autorisation de démarrage R137.

Sur l'Audi A4 Berline, le capot arrière peut uniquement être ouvert par un geste du pied.

Sur l'Audi A4 Avant, le hayon peut être ouvert ou fermé par un geste du pied.
Lors de la fermeture du capot arrière par un geste du pied, le véhicule n'est pas verrouillé.

En outre, il y a dans le coffre à bagages une double commande, dont une touche ferme uniquement le capot arrière et l'autre verrouille en plus le véhicule. Le conducteur peut également fermer le capot arrière à l'aide de la touche dans la porte ou par un appui prolongé sur la clé confort.

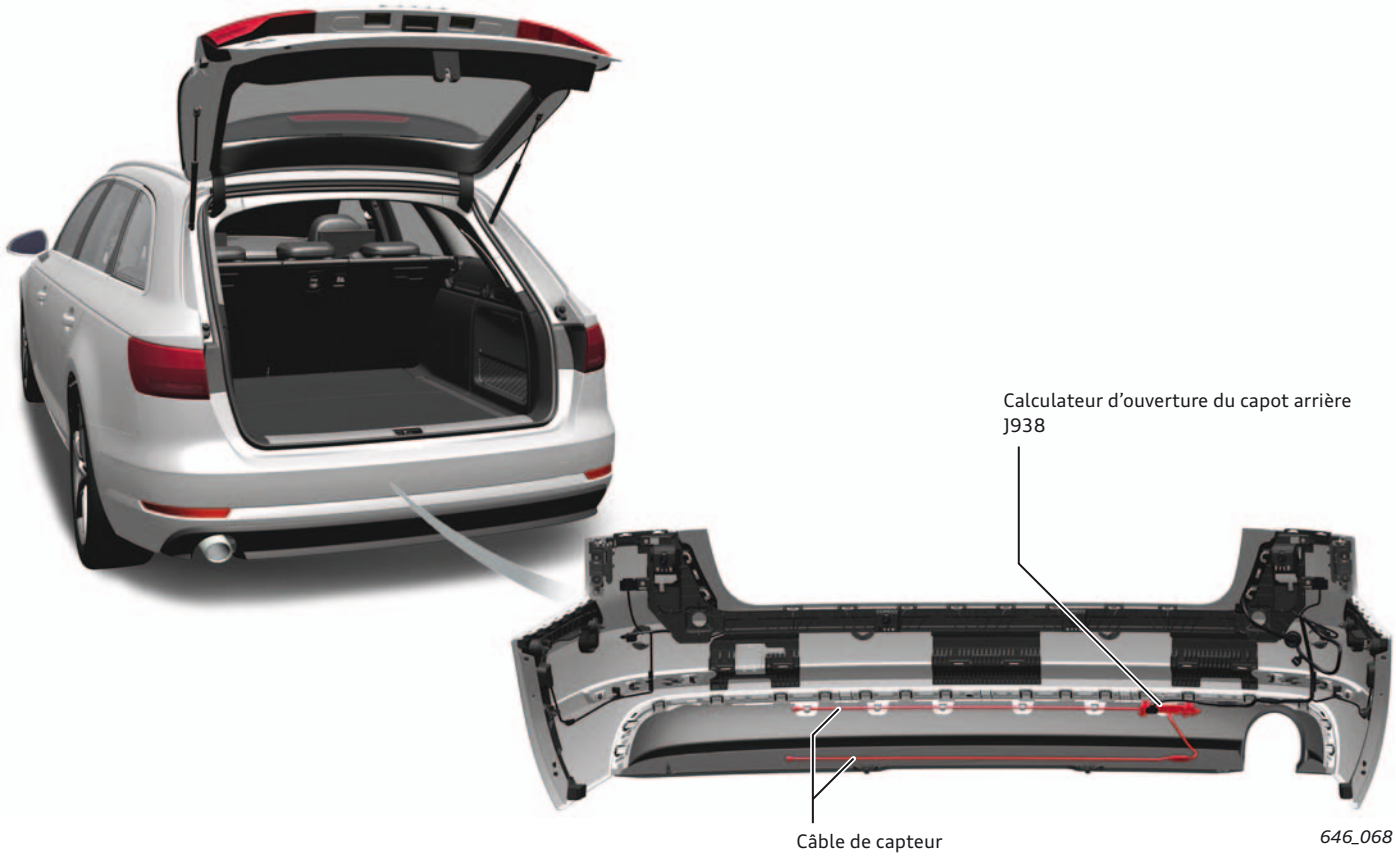
Situation de départ

On se tient debout, quelque 20 cm derrière l'arrière du véhicule, puis l'on effectue un mouvement rapide du pied et du tibia le plus près possible du pare-chocs. Le tibia doit se trouver dans la zone supérieure du capteur et le pied dans la zone inférieure. Il faut alors retirer rapidement le pied et le tibia de la zone du capteur. La fermeture du capot arrière est annoncée par un signal d'avertissement et peut être interrompue en effectuant à nouveau le mouvement décrit auparavant.

646_067

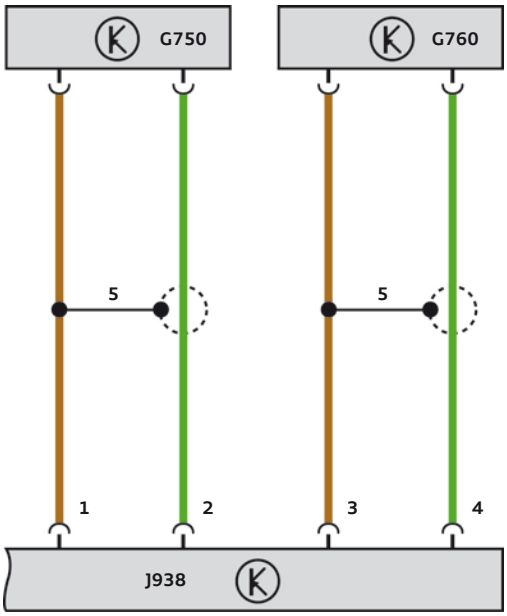
Architecture

Le câble de capteur du déverrouillage du coffre à bagages commandé par capteur se compose de deux câbles coaxiaux.



646_068

Pilotage



646_070

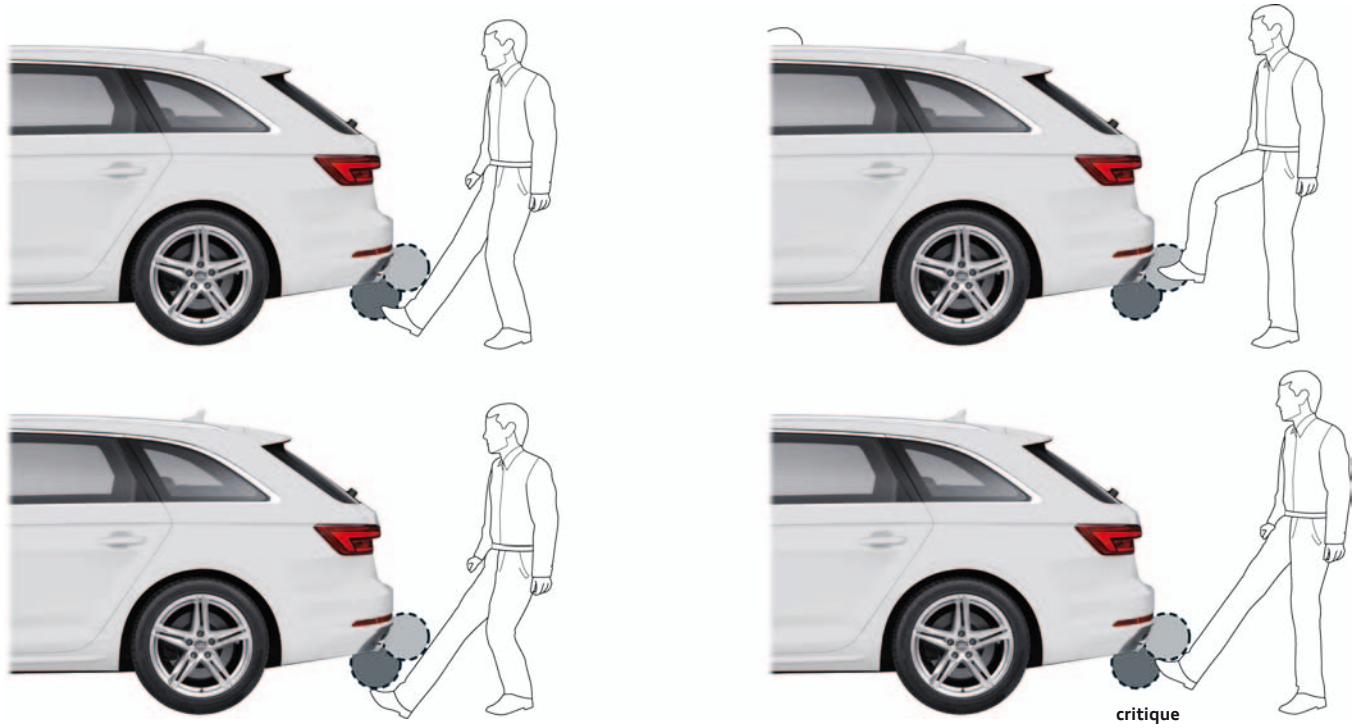
Légende :

G750 Transmetteur d'ouverture du capot arrière, dans le pare-chocs arrière
G760 Transmetteur 2 d'ouverture du capot arrière, dans le pare-chocs arrière
J938 Calculateur d'ouverture du capot arrière
1 Capteur -, G750
2 Capteur +, G750
3 Capteur -, G760
4 Capteur +, G760
5 Blindage

Commandes erronées possibles

Des commandes erronées sont généralement imputables au fait que les deux câbles de capteur (boucles d'induction) ne sont pas détectés.

La jambe doit être détectée avec certitude par les deux zones de saisie grises.



646_069

Autres possibilités de défaut

Dans les situations suivantes, le capot arrière piloté par geste n'est pas disponible ou ne l'est qu'avec des restrictions (exemples) :

- Lorsque le pare-chocs arrière est fortement encrassé.
- Lorsque le pare-chocs arrière est mouillé avec de l'eau salée, par exemple après avoir roulé sur des routes déneigées avec du sel.
- Lorsque le capot arrière a été fermé ou ouvert immédiatement avant.

Télécommande de porte de garage (HomeLink)

Emplacements de montage

Le calculateur d'ouverture de porte de garage J530 est monté à l'arrière à gauche sur la carrosserie du véhicule à l'aide d'un support spécifique à l'Audi A4. Le calculateur proprement dit est repris de l'Audi Q7 (type 4M).

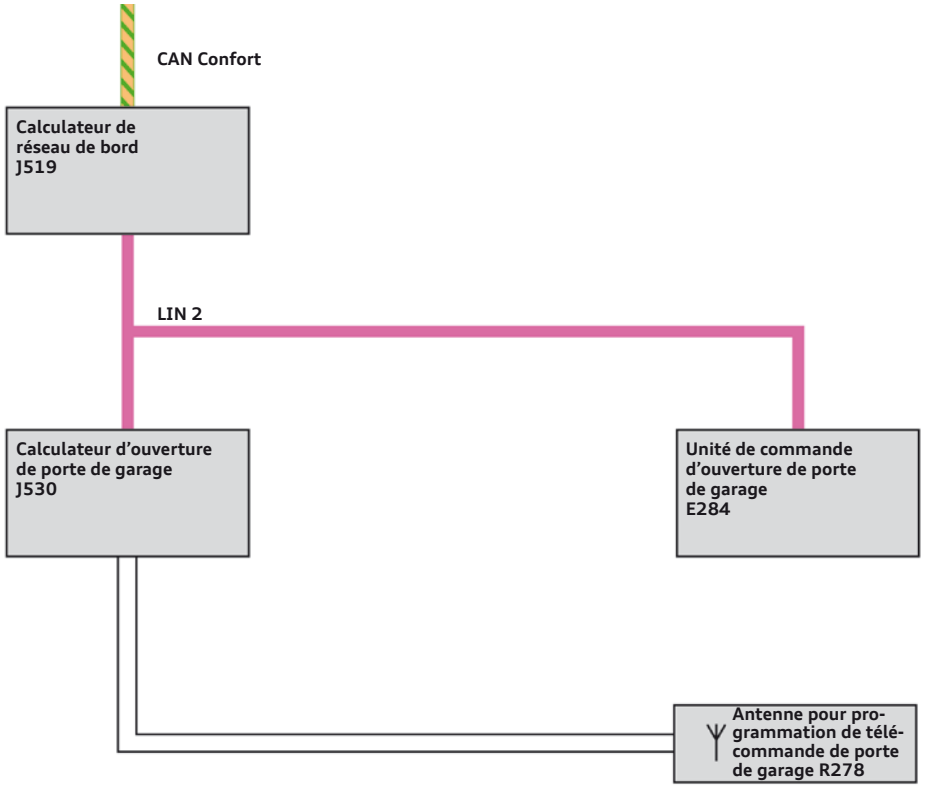
L'antenne de programmation de la télécommande de porte de garage R278 destinée à l'adaptation de la télécommande manuelle de la porte de garage aboutit, sur l'Audi A4, dans l'habitacle dans la zone de la tôle de talon arrière droite, à l'intérieur du guide-câbles qui y chemine.

646_046

Architecture du système

Le maître pour le calculateur d'ouverture de porte de garage J530 est le calculateur de réseau de bord J519. Le calculateur J530 communique via le bus LIN (LIN2) avec le calculateur J519, ainsi qu'avec l'unité de commande d'ouverture de porte de garage E284 (monté dans le module de pavillon).

L'antenne pour programmation de télécommande de porte de garage R278 est reliée au calculateur d'ouverture de porte de garage J530. L'antenne pour programmation de télécommande de porte de garage R278 est une antenne d'adaptation réalisée comme antenne filaire.



646_048

Processus d’adaptation

Comme sur l’Audi Q7 (type 4M), il existe deux méthodes de programmation différentes pour adapter les deux systèmes d’ouverture de porte de garage à la nouvelle Audi A4 :

- un système à code fixe
- un système à code alternatif

Les deux processus d’adaptation sont guidés via le système MMI. Les différentes étapes du processus sont visualisées sur l’écran MMI.

La démarche est différente pour les deux systèmes de code. Ainsi, un système à code fixe adapté est directement utilisable après la programmation, tandis que dans le cas d’un code alternatif, il faut par exemple encore synchroniser la porte de garage à programmer et le système HomeLink dans le véhicule.

646_049

Valeurs de mesure SAV/lecteur de diagnostic du véhicule

Dans le Service, il est possible, via les blocs de valeurs de mesure, de lire les 3 dernières opérations d’adaptation de l’émetteur.
Dans ces 3 blocs de valeurs de mesure, le mécanicien obtient les informations suivantes relatives aux 3 dernières opérations d’adaptation :

- Fréquence
- Fabricant
- Statut d’erreur et modulation
- Timeout d’adaptation
- Abandon par l’utilisateur
- Information de vitesse
- Antenne
- État
- Canal

En outre, le mécanicien obtient dans d’autres blocs de valeurs de mesure des informations sur le codage du pays actuel et sur la tension d’alimentation du système.

Nota
Il est conseillé de procéder à l’adaptation avec 2 personnes pour synchroniser par ex. l’entraînement de la porte de garage avec le système HomeLink, car on ne dispose souvent que d’une très petite lucarne temporelle pour la synchronisation, par ex. entre le système d’ouverture de porte de garage et la porte de garage proprement dite.

Nota
La reprogrammation d’une touche individuelle s’effectue via le guidage par menu. La valeur mémorisée jusqu’alors est écrasée.
Il est également possible, via le guidage par menu, d’effacer à nouveau tous les canaux programmés.
Une annulation de la programmation est toujours possible via la touche BACK.

Affichage tête haute

Il est possible, via le « Head up Display », le calculateur d'affichage tête haute J898, de projeter sur le pare-brise des informations sélectionnées des systèmes d'aide à la conduite et des indications de navigation.

L'affichage a lieu dans le champ de vision du conducteur. L'image virtuelle est uniquement visible pour le conducteur, dans une zone restreinte du pare-brise. Le conducteur perçoit une image virtuelle à env. 2,1 m de distance (distance d'observation de l'image).

Le calculateur d'affichage tête haute J898 peut être appelé à l'adresse 82 via le lecteur de diagnostic. Le J898 est intégré via le CAN Infodivertissement dans l'équipement électrique du véhicule. L'affichage tête haute est monté sur la traverse du module à l'aide d'un support réglable.

646_063

646_064

Exemple d'indication sur l'affichage tête haute

Possibilités de commande et de réglage pour le client

- Activation/désactivation de l'affichage tête haute
- Réglage en hauteur individuel de l'image projetée (avec la touche d'affichage tête haute E736, dans le module de commande rotative d'éclairage)
- Déterminer les informations requises à afficher (via menu MMI)
- Modifier la luminosité de l'affichage (via menu MMI)
- Rotation de l'affichage pour ajustage de l'affichage par rapport à l'horizontale (via menu MMI)

Possibilités de réglage chez le partenaire Service :

Le calculateur d'affichage tête haute J898 peut être calibré. Un calibrage est nécessaire dans les conditions suivantes :

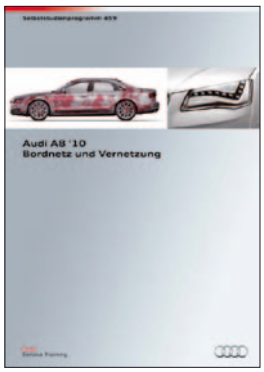
- Le calculateur d'affichage tête haute J898 a été remplacé.
- Le pare-brise a été déposé et reposé ou remplacé.
- Dans la mémoire de défauts, il y a inscription de « Réglage de base/adaptation inexistant ou erroné ».

Programmes autodidactiques (SSP)

Vous trouverez de plus amples informations sur la technique de l'Audi A4 dans les programmes autodidactiques suivants.

Pr. autodidactique 286
Nouveaux systèmes de bus de données – LIN, MOST, Bluetooth™

Référence : 000.2811.06.40

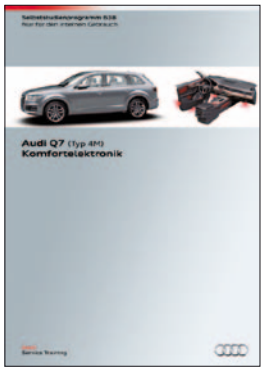


Pr. autodidactique 459
Audi A8 2010
Réseau de bord et multiplexage

Référence : A10.5S00.63.40

Pr. autodidactique 634
Audi Q7 (type 4M)
Réseau de bord et multiplexage

Référence : A15.5S01.19.40

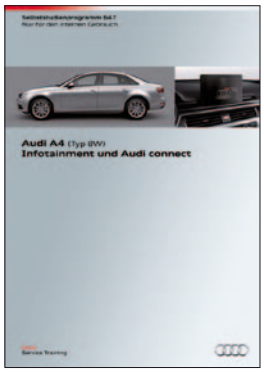


Pr. autodidactique 638
Audi Q7 (type 4M)
Électronique de confort

Référence : A15.5S01.25.40

Pr. autodidactique 644
Audi A4 (type 8W)

Référence : A15.5S01.28.40



Pr. autodidactique 647
Audi A4 (type 8W)
Infodivertissement et Audi connect

Référence : A15.5S01.29.40

Sous réserve de tous droits
et modifications techniques.

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

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Définition technique 07/15

Printed in Germany
A15.5S01.31.40