

## Eclairage extérieur

### Projecteurs avant

L'Audi A6 05 est équipée de trois types de projecteurs avant :

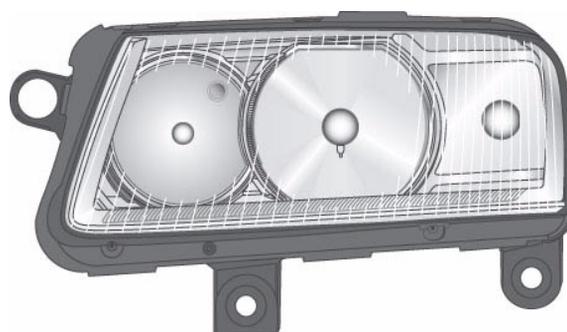
- projecteurs à iode
- projecteurs bi-xénon
- projecteurs adaptatifs (adaptive light)

### Projecteurs à iode

Les projecteurs à iode constituent l'équipement de base.

Le projecteur à iode est doté des ampoules suivantes :

- ampoule W5W pour feux de position
- ampoule H1 pour feux de route et avertisseur lumineux
- ampoule H7 pour feux de croisement et, avec recouvrement, feux de roulage de jour
- une ampoule orange PY21W de clignotant



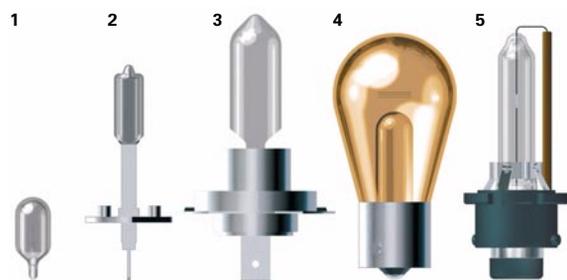
326\_087

Les feux de roulage de jour ne sont disponibles que pour le Canada et les pays nordiques (Scandinavie). Ils sont activés avec la borne 15 en circuit et les feux de position ou de croisement coupés.

Des différences sont à noter suivant les pays :

- pour le Canada, les feux de roulage de jour sont réalisés dans les feux antibrouillard et
- pour les USA et le Canada, les ampoules de clignotants sont du type 3457NA.

Un réglage manuel du site des projecteurs - avec potentiomètre - est monté dans le cas de l'équipement avec phares à iode.



326\_149

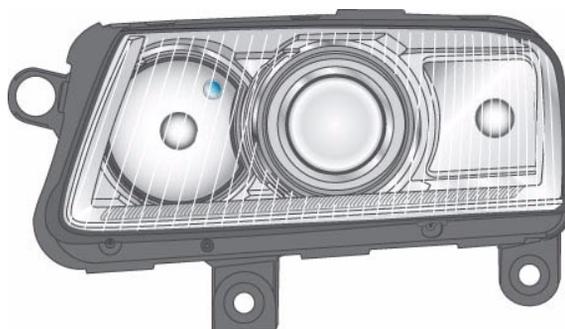
- 1 Ampoule W5W
- 2 Ampoule H1
- 3 Ampoule H7
- 4 Ampoule PY21W
- 5 Ampoule D2S

## Projecteurs bi-xénon

En option «XenonPlus», le véhicule est équipé de projecteurs bi-xénon.

Le phare bi-xénon renferme les ampoules suivantes :

- une ampoule W5W bleue pour feux de position. La couleur de la lumière des feux de position correspond ainsi à celle de l'éclairage au xénon.
- une ampoule D2S pour feux de route, avertisseur lumineux et feux de croisement. Pour les feux de route et l'avertisseur lumineux, les écrans des feux de croisement sont également pilotés.
- une ampoule P21W pour les feux de roulage de jour. Elle est pilotée avec un recouvrement de 90%.
- une ampoule PY21W métallisée argent comme clignotant. Il est exclusivement fait appel à des ampoules Longlife. Une ampoule Super-Longlife est utilisée pour les feux de roulage de jour.



326\_088

Des différences sont à noter suivant les pays :

- les feux de roulage de jour n'équipent pas les véhicules destinés au Japon
- pour les USA et le Canada, les ampoules de clignotants sont du type 3457NA.

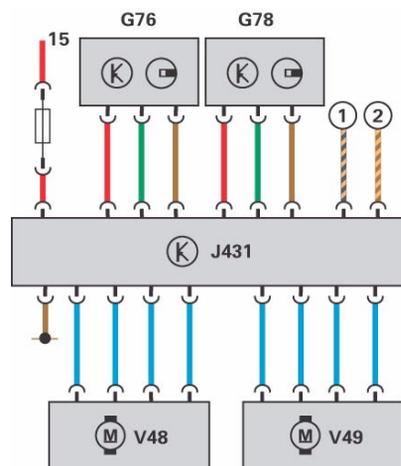
L'adaptation des projecteurs à la conduite à gauche s'effectue via un levier sur le module de projection.

Les projecteurs bi-xénon sont dotés d'un réglage dynamique du site des projecteurs.

Le réglage dynamique du site des projecteurs utilise les correcteurs d'assiette classiques. Ces derniers envoient des informations sur l'assiette du véhicule au moyen d'un signal à modulation de largeur d'impulsions au calculateur du réglage du site des projecteurs J431.

Un capteur d'assiette identique équipe le train avant et le train arrière.

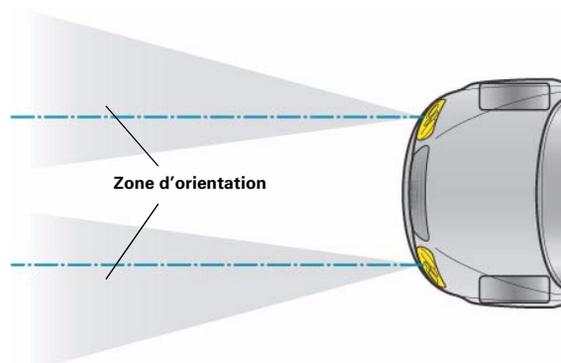
Des projecteurs à contrôle directionnel du faisceau (code virage) sont également proposés.



326\_124

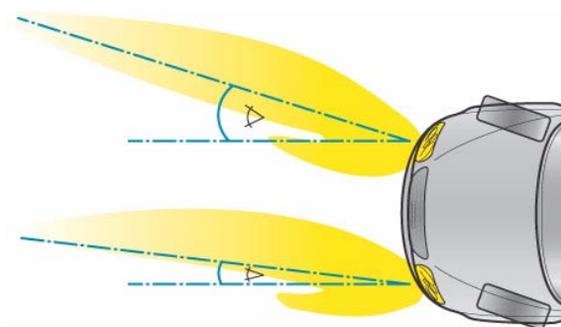
## Projecteurs adaptatifs

Le système de projecteurs adaptatifs («adaptive light») est constitué par des «codes virage» dynamiques. Dans le cas du code virage dynamique, le module de projection, piloté par un moteur intégré, est orientable horizontalement. La lentille du projecteur et le support ne pivotent pas. L'angle d'orientation est d'env.  $15^\circ$  à l'intérieur du virage et de  $7,5^\circ$  à l'extérieur du virage.



326\_076

Les différents angles d'orientation présentent des avantages car ils améliorent la vision dans les virages. Le module intérieur au virage pivote deux fois plus loin que le module extérieur au virage. On obtient alors la largeur d'éclairage maximale possible avec une répartition homogène de la lumière.



326\_077

## Pas d'orientation à l'arrêt du véhicule

A des vitesses  $< 6$  km/h, les modules de projection ne pivotent pas.

A une vitesse supérieure à 10 km/h, l'angle d'orientation dépend essentiellement de l'angle de braquage du volant de direction.

L'exigence de la législation, interdisant l'orientation des projecteurs à l'arrêt du véhicule, est ainsi remplie. Simultanément, lors d'une accélération départ arrêté avec un angle de braquage constant, le passage au mode orientation des projecteurs s'effectue en douceur.

## Architecture interne

L'angle d'orientation est surveillé par un capteur inductif dans le module orientable. La valeur du capteur est directement exploitée sous forme de signal à modulation de largeur d'impulsions dans le module de puissance de projecteur correspondant. En cas de défaillance du moteur ou du capteur, le module de puissance envoie un message de défaut au calculateur du réglage du site des projecteurs J431.

Le défaut est signalé au conducteur par affichage dans le porte-instruments J285.

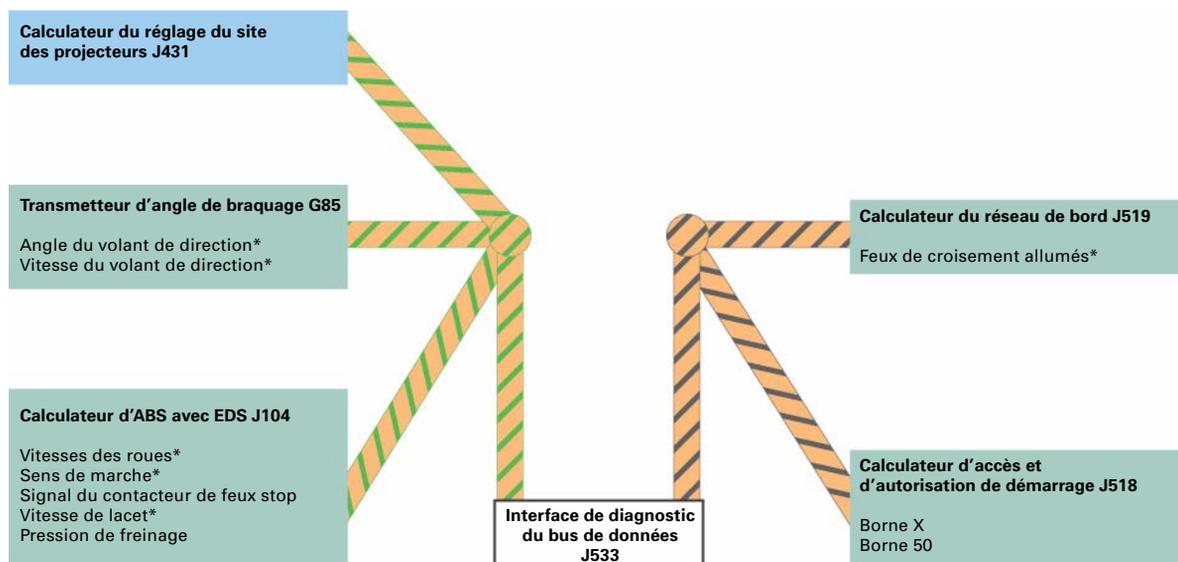
Les ampoules équipant le projecteur du type «éclairage adaptatif» sont identiques à celles du projecteur bi-xénon.



## Communication sur le CAN

Les grandeurs repérées par un (\*) sont les grandeurs d'entrée servant au calcul de l'angle d'orientation.

Toutes les autres grandeurs d'entrée servent uniquement au réglage dynamique du site des projecteurs.

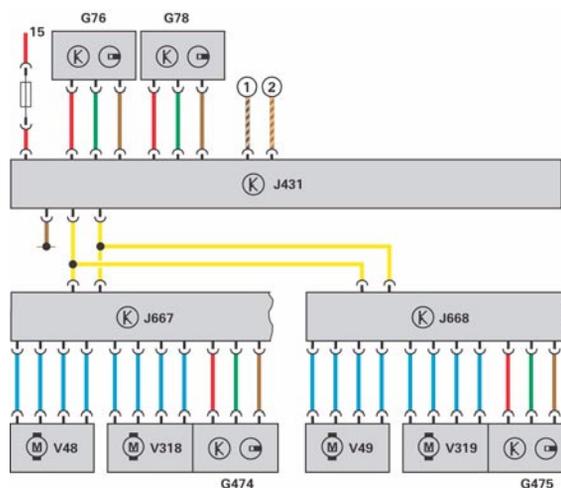


326\_079

# Équipement électrique de confort

## Signal et échange de données

Les transmetteurs d'assiette sont identiques à ceux utilisés pour le réglage dynamique du site des projecteurs bi-xénon. Ils envoient un signal à modulation de largeur d'impulsions au calculateur du réglage du site des projecteurs. L'échange de données entre le calculateur du réglage du site des projecteurs J431 et les modules de puissance intégrés aux projecteurs G J667 et D J668 a lieu sur un CAN 500 kBaud.



326\_085

## Fonction Show Room

La fonction Show Room permet, à des fins de démonstration, de faire pivoter les projecteurs en tournant le volant avec le véhicule à l'arrêt.

L'adaptation de la fonction s'effectue dans le calculateur du réglage du site des projecteurs à l'aide du contrôleur de diagnostic.

Lorsque le véhicule roule ultérieurement à une vitesse supérieure à 30 km/h, la fonction est désactivée durablement. Elle peut être réactivée quand on le désire à l'aide du contrôleur de diagnostic.

Assistant de dépannage	Audi
Sélection fonction/composant	Audi A6 2005> 2005 (5)
<b>Sélectionner fonction/composant</b>	Berline BBJ 3,0l Motronic / 160 kW
Carrosserie (gr. rép. 01; 50 - 97)	
Équipement électrique (Gr. rép. 01; 27; 90 - 97)	
01 - Systèmes aptes au diagnostic	
55 - Réglage dynamique du site des projecteurs	
J431 - réglage dynamique du site des projecteurs	
J431 - Calc. régl. site projecteurs, description générale	
J431 - Calc. régl. site projecteurs, adaptation	
<b>J431 - Calc. régl. site projecteurs, adaptation - Show Room</b>	
J431 - Calc. régl. site projecteurs, codage	
J431 - Calc. régl. site projecteurs, remplacement	
J431 - Calc. régl. site projecteurs, réglage de base	
J431 - Calc. régl. site projecteurs, lire blocs val. mesure	
J431 - Calc. régl. site projecteurs, test sélectif actionneurs	
J431 - Calc. régl. site projecteurs, test séquentiel actionneurs	

326\_074

## Feux arrière

Suivant la variante d'équipement, l'Audi A6 05 est équipée de différents feux arrière.

Une distinction est faite entre :

- Version de base ECE
- Version High ECE
- Version High SAE

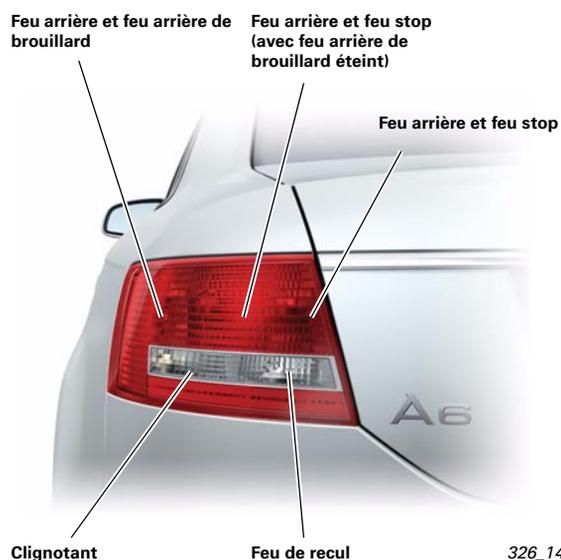
### Version de base ECE

Les feux arrière de la version de base sont exclusivement équipés d'ampoules à culot à baïonnette de 15 mm.

Trois alvéoles sont prévues pour le pilotage des feux arrière. En vue d'obtenir la même intensité d'éclairage des trois alvéoles vers l'extérieur, chaque ampoule est pilotée selon un rapport rhéostatique d'éclairage différent par le calculateur central du système confort J393.

Les deux ampoules intérieures de chaque feu arrière jouent également le rôle de feux stop.

L'ampoule extérieure assure la fonction de «feu arrière de brouillard». Lorsque le feu arrière de brouillard est allumé, seule l'ampoule intérieure sert de feu stop.



# Équipement électrique de confort

## Version High ECE

Ces feux arrière sont montés avec des projecteurs avant en version minimum bi-xénon.

La caractéristique extérieure des feux arrière de la version High est l'utilisation de diodes électroluminescentes pour les feux stop.

Les diodes électroluminescentes, montées de façon fixe dans le boîtier du réflecteur, sont pilotées par deux contacts du porte-ampoules.

Le feu arrière de brouillard est logé sous le feu arrière. L'ampoule côté conducteur sert de feu arrière de brouillard, celle du côté passager sert de feu de recul. Il est ainsi possible d'utiliser, en version High, les même porte-ampoules que ceux des feux arrière de base.



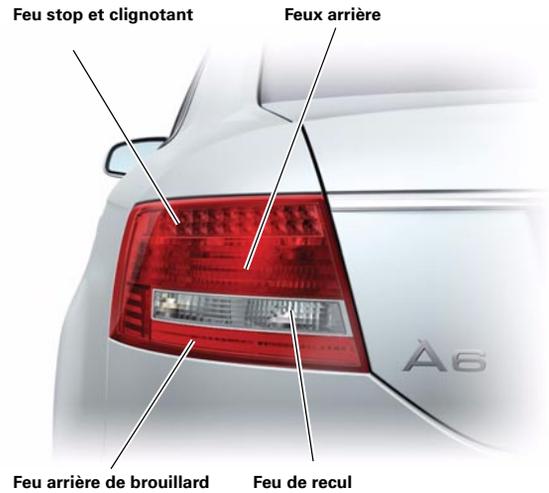
326\_152

## Variante High SAE

Les feux arrière destinés au marché américain sont équipés de série d'unités de diodes électroluminescentes. Ces unités de diodes électroluminescentes sont utilisées pour réaliser les fonctions clignotant et feux stop.

Les trois alvéoles situées en dessous sont réservées aux ampoules des feux arrière.

Les feux arrière SAE sont dotés de deux feux arrière de brouillard et de deux feux de recul.



326\_142

## Diagnostic des unités de diodes électroluminescentes

La défaillance d'une diode électroluminescente est détectée par l'électronique du boîtier d'ampoules. Toutes les diodes électroluminescentes sont alors désactivées et le calculateur central de système confort J393 procède à l'inscription correspondante dans la mémoire de défauts.

## Calculateur dans le porte-instruments J285



326\_145

Le calculateur avec unité d'affichage dans le porte-instruments J285 est proposé en deux variantes.

La variante Highline avec écran couleur est réservée exclusivement aux véhicules avec régulateur de vitesse («adaptive cruise control»).

Comme c'était déjà le cas sur l'A8 03, antidémarrage et passerelle (Gateway) ne sont plus intégrés au porte-instruments.

Du fait de la position facilement accessible de la commande rotative d'éclairage, les témoins des feux de croisement, des phares antibrouillard et du feu arrière de brouillard ont été directement intégrés à la commande d'éclairage.

Les touches d'éclairage des cadrans, du système Auto Check et du compteur kilométrique sont maintenant implantées à droite du porte-instruments, dans le module de touches (bouton de commande pour module du tableau de bord E493).

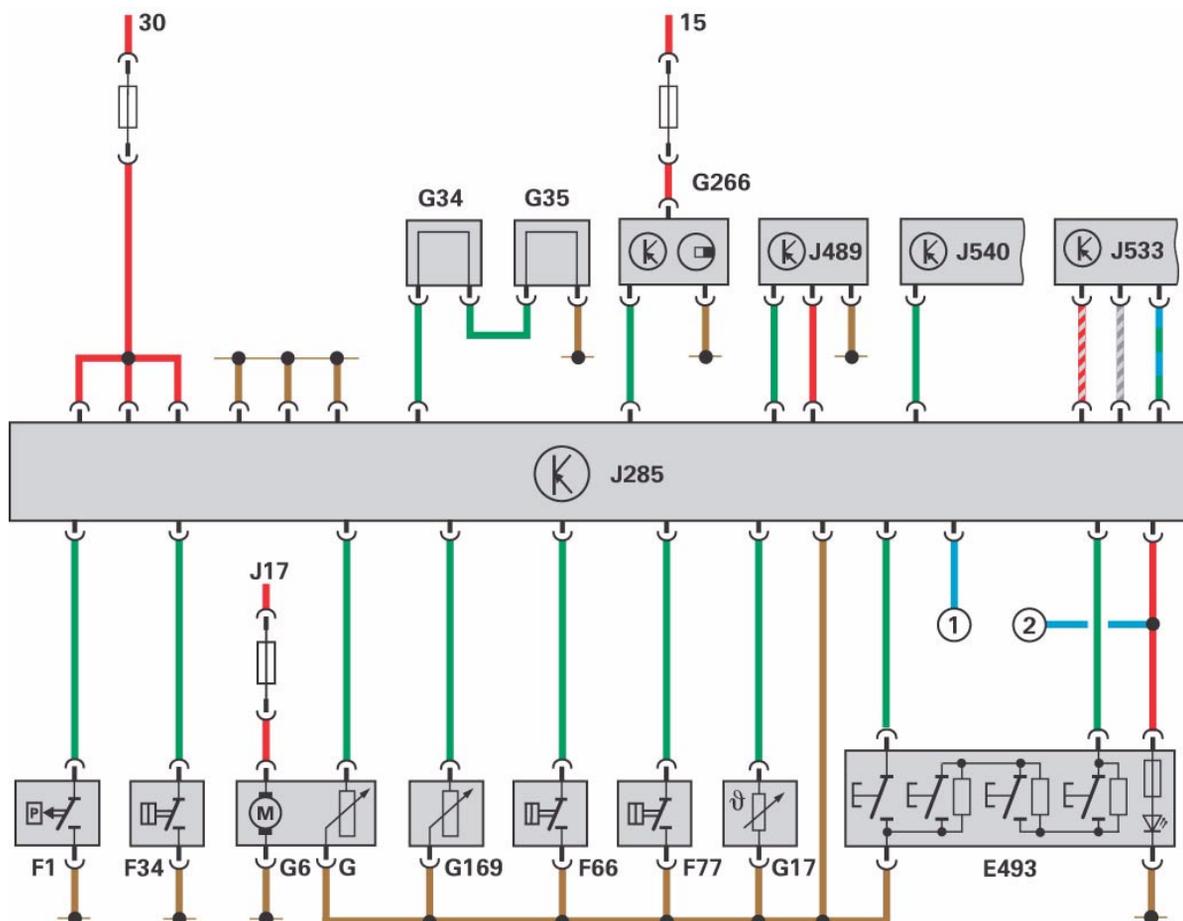
### Défaillance d'ampoules

En cas de défaillance d'une ampoule de l'éclairage extérieur, un symbole s'affiche à l'écran central, indiquant l'ampoule défaillante. Lorsque l'on actionne la touche Check, une description supplémentaire s'affiche en clair sur l'écran central.

### Indicateur de température extérieure

Le combiné exploite le détecteur de température extérieure G17 ainsi que le signal de température extérieure du calculateur du Climatronic J255. La plus basse des deux valeurs est affichée.

## Schéma fonctionnel



326\_037

## Légende

E493 Touche de commande de porte-instruments

F1 Contacteur de pression d'huile

F34 Contacteur d'alerte de niveau de liquide de frein

F66 Contacteur d'indicateur de manque de liquide de refroidissement

F77 Contacteur d'alerte de liquide d'essuie-glace

G Transm. d'indicateur de niveau de carburant

G6 Pompe à carburant (préalimentation)

G17 Détecteur de température extérieure

G34 Transm. d'usure des plaquettes de frein AV G

G35 Transm. d'usure des plaquettes de frein AV D

G169 Transmetteur 2 de niveau de carburant\*

G266 Transmetteur de niveau/température d'huile

J17 Relais de pompe à carburant

J285 Calculateur avec unité d'affichage dans le porte-instruments

J489 Récepteur de montre radiopilotée

J533 Interface de diagnostic du bus de données

J540 Calculateur de freins de parking et à main électriques

## Signal supplémentaire

① Borne 58d

② Borne 58s

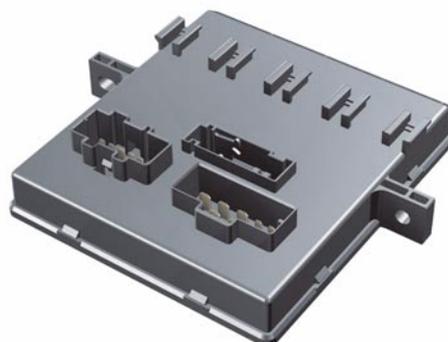
\* uniquement véhicules quattro

## Calculateur du réseau de bord J519

### Fonctions

La tâche du calculateur du réseau de bord consiste à lire les informations des contacteurs et à piloter les sorties de puissance.

Ce calculateur équipe déjà l'Audi A8 et ses fonctions ont été adaptées pour l'Audi A6 05.



326\_107

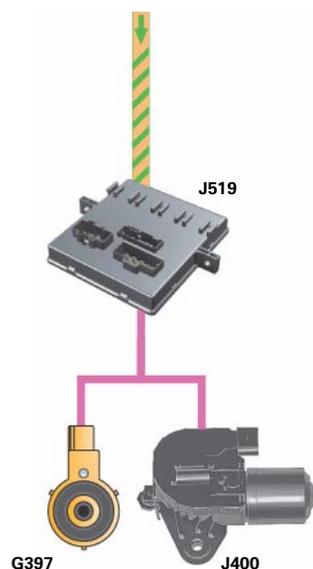
### Fonctions maîtres

Les fonctions maîtres suivantes sont réalisées dans le calculateur du réseau de bord :

- commande de l'éclairage extérieur
- maître LIN pour le calculateur de moteur d'essuie-glace J400
- maître LIN pour le capteur de pluie et de lumière G397 (fonction, cf. capteur de pluie et de lumière).

### Fonction maître de remplacement

En cas de défaillance du calculateur central de système confort J393, le calculateur du réseau de bord J519 assure la fonction de maître de remplacement. Il envoie alors les informations de clignotement sur le bus CAN.



326\_108

### Renvoi



Pour de plus amples informations, prière de consulter le Programme autodidactique 288, Audi A8 03 - Fonctions réparties.

### **Fonctionnement en mode dégradé**

Le logiciel du calculateur du réseau de bord autorise un fonctionnement en mode dégradé. En cas de détection d'un défaut de la commande rotative d'éclairage ou d'une coupure du câble allant à la commande d'éclairage, le calculateur du réseau de bord allume automatiquement les feux de croisement.

### **Autres fonctions**

En plus des fonctions maîtres, les fonctions suivantes sont assurées par le calculateur du réseau de bord :

- réglage de la colonne de direction
- éclairateurs de plancher
- éclairage de la grille de guidage des rapports de boîte
- pilotage des clignotants AV et latéraux
- pilotage de l'avertisseur sonore
- pilotage de la pompe de lave-glacé
- mémoire de la colonne de direction

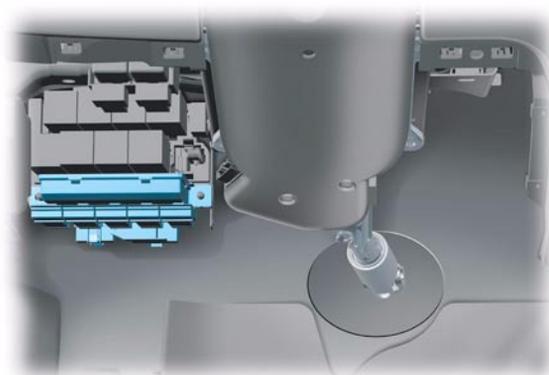
### **Variantes**

Il existe trois variantes fonctionnelles du calculateur du réseau de bord :

- variante Lowline (sans réglage électrique de la colonne de direction, sans xénon, sans feux de roulage de jour)
- variante Midline (sans réglage électrique de la colonne de direction, avec xénon et feux de roulage de jour)
- variante Highline (avec réglage électrique de la colonne de direction, xénon et feux de roulage de jour)

### **Implantation**

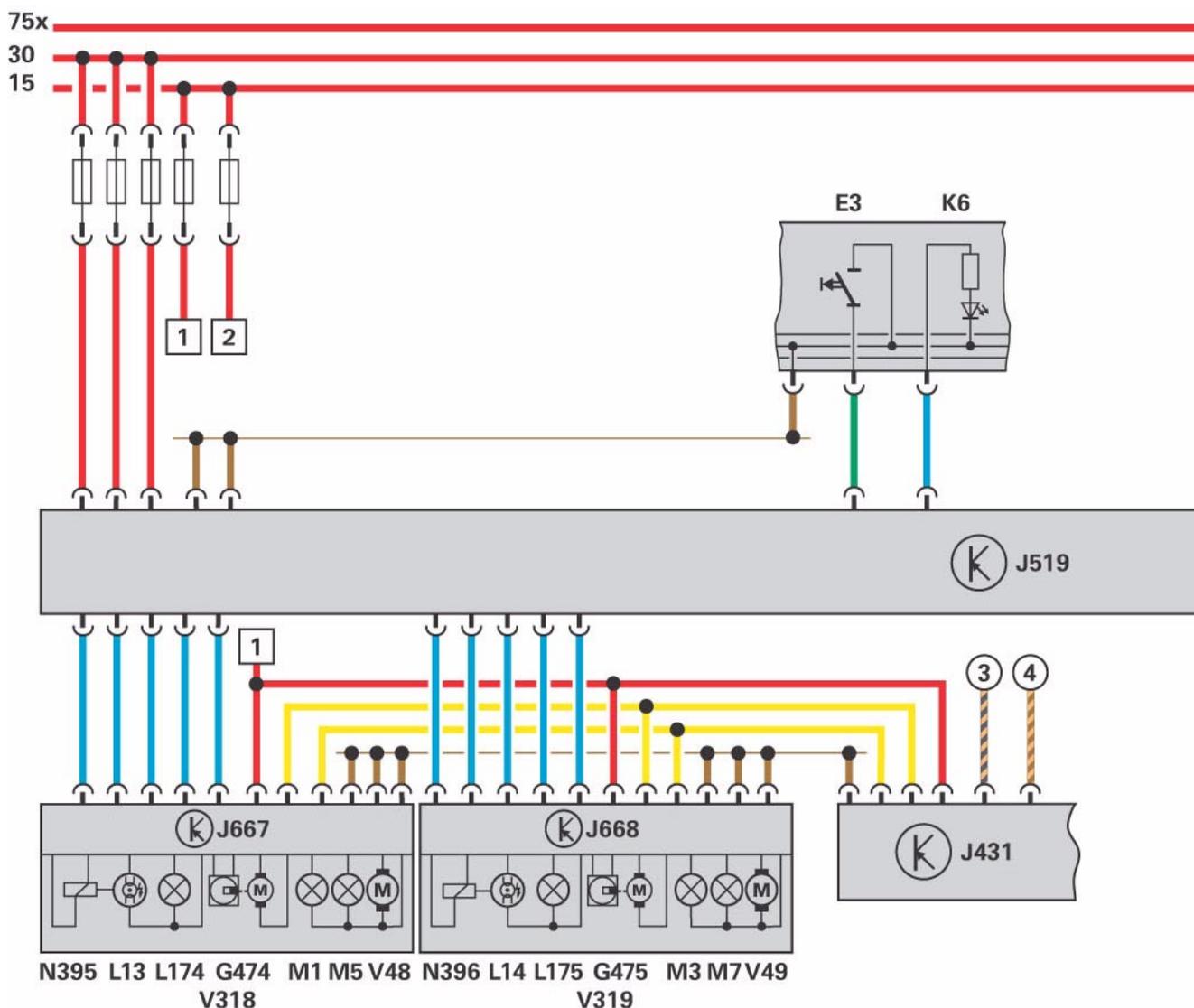
Le calculateur du réseau de bord est monté du côté gauche, derrière le tableau de bord. Il est accessible après avoir déposé le revêtement du plancher.



326\_134

# Équipement électrique de confort

## Schéma fonctionnel



E1 Commande d'éclairage  
E3 Commande de signal de détresse  
E7 Commande de projecteurs antibrouillard  
E18 Commande de feu AR de brouillard

F4 Contacteur de feux de recul  
F266 Contacteur de capot-moteur

G357 Transm. régl. vertical de colonne de direction  
G358 Transm. régl. axial de la colonne de direction  
G397 Capteur de pluie et de lumière  
G474 Capteur de position G du module orientable  
G475 Capteur de position D du module orientable

H2 Avertisseur son aigu  
H7 Avertisseur son grave

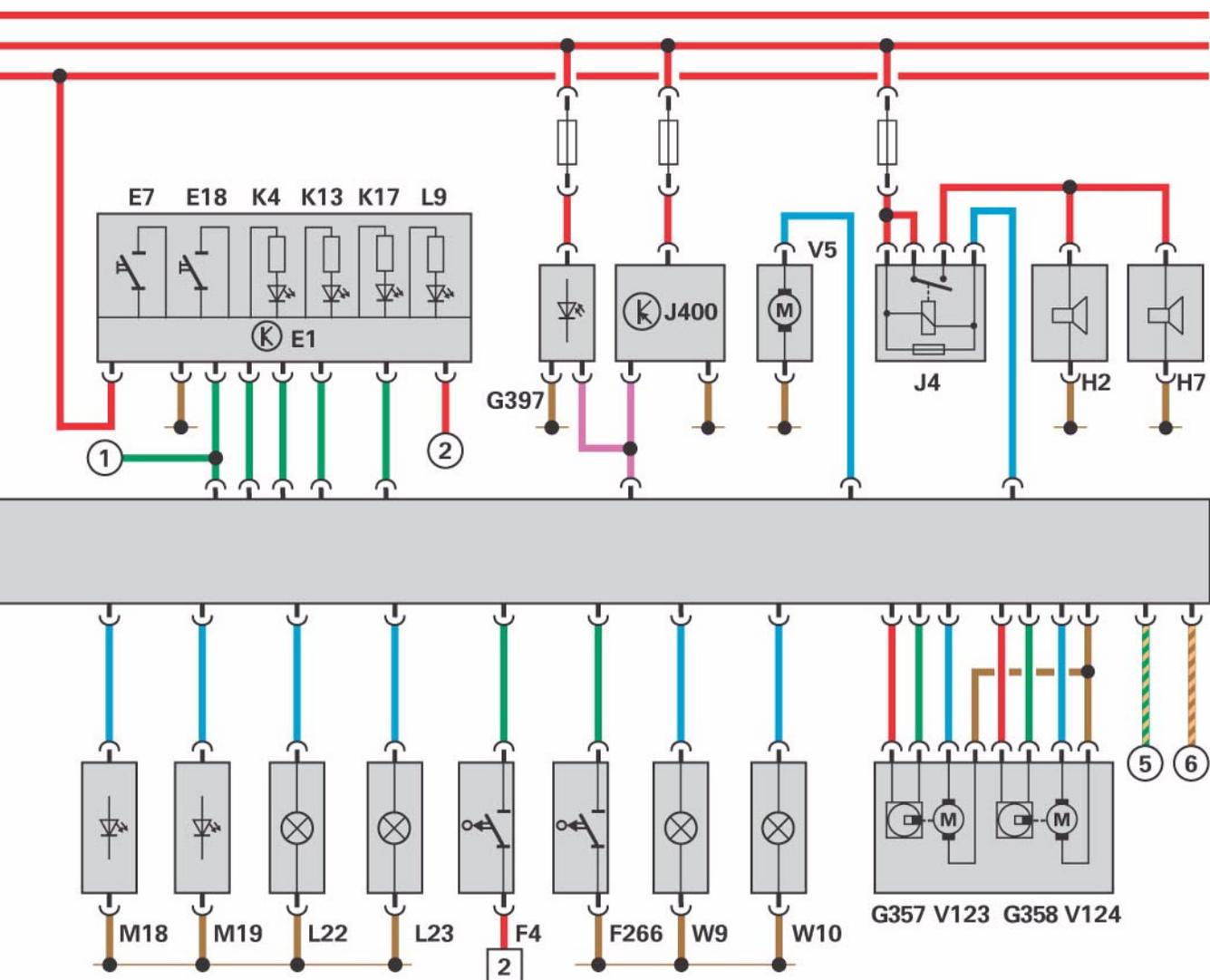
J4 Relais d'avertisseur cascade  
J400 Calculateur de moteur d'essuie-glace  
J431 Calculateur du réglage du site des projecteurs  
J519 Calculateur du réseau de bord  
J667 Module de puissance de projecteur G  
J668 Module de puissance de projecteur D

K4 Témoin de feux de position  
K6 Témoin de signal de détresse  
K13 Témoin de feu AR de brouillard  
K17 Témoin de projecteurs antibrouillard

L9 Ampoule d'éclairage de la commande d'éclairage

L13 Ampoule de lampe à décharge G  
L14 Ampoule de lampe à décharge D  
L22 Ampoule de projecteur antibrouillard G  
L23 Ampoule de projecteur antibrouillard D  
L174 Ampoule de feu de jour G  
L175 Ampoule de feu de jour D

M1 Ampoule de feu de position G  
M3 Ampoule de feu de position G D  
M5 Ampoule de clignotant AV G  
M7 Ampoule de clignotant AV D  
M18 Ampoule de clignotant latéral G  
M19 Ampoule de clignotant latéral D



326\_111

N395 Aimant de réglage d'écran, projecteur G  
 N396 Aimant de réglage d'écran, projecteur D

V5 Pompe de lave-glace  
 V48 Servomoteur G de réglage du site des projecteurs  
 V49 Servomoteur D de réglage du site des projecteurs  
 V123 Moteur pour réglage vertical de la direction  
 V124 Moteur pour réglage axial de la direction  
 V318 Servomoteur de feu de virage dynamique G  
 V319 Servomoteur de feu de virage dynamique D

W9 Eclairer de plancher G  
 W10 Eclairer de plancher D

**Signaux supplémentaires**

- ① Borne 58
- ② Borne 58s
- ③ CAN Propulsion High
- ④ CAN Propulsion Low
- ⑤ CAN Confort High
- ⑥ CAN Confort Low

## Vue d'ensemble du système

### Les signaux d'entrée suivants sont exploités par le calculateur du réseau de bord J519

- Transmetteur de Hall 1 pour réglage vertical de la colonne de direction
- Transmetteur de Hall 2 pour réglage axial de la colonne de direction
- Contacteur de capot-moteur pour système antivol
- Commande rotative d'éclairage
- Touche des feux de détresse
- Contacteur de feux de recul (boîte mécanique)
- Capteur de pluie et de lumière (via bus LIN)



### Le calculateur du réseau de bord J519 pilote les consommateurs suivants :

- clignotants AV G et D
- clignotants latéraux G et D
- feux de position AV G et D
- feux de croisement G et D
- feux de route G et D
- projecteurs antibrouillard G et D
- relais de lave-phares
- pompe de lave-glace
- calculateur de moteur d'essuie-glace (via bus LIN)
- mise à disposition de la borne 58
- éclaireurs de plancher AV G et D
- relais d'avertisseur cascade
- réglage de la colonne de direction (vertical/axial)
- éclairage du levier sélecteur
- témoin de feux de détresse
- aimants de réglage d'écran des projecteurs (G et D)

## Diagnose

### Réglages de base

Après remplacement du calculateur du réseau de bord J519 ou bien de la colonne de direction ou de la commande de réglage de la colonne de direction E167, il faut procéder à un réglage de base de la colonne de direction en position axiale et verticale.

### Test des actionneurs

Le test des actionneurs permet de procéder aux contrôles suivants :

- témoin de signal de détresse K6
- ampoule de feu de position G M1
- ampoule de feu de position D M3
- ampoule de feu de croisement G M29
- ampoule de feu de croisement D M31
- ampoule de feu de route G M30
- ampoule de feu de route D M32
- ampoule de projecteur antibrouillard G L22
- ampoule de projecteur antibrouillard D L23
- ampoule de feu de jour G L174
- ampoule de feu de jour D L175
- clignotants G
- clignotants D
- éclairateur de plancher G W9
- éclairateur de plancher D W10
- essuie-glace, position d'inversion supérieure
- essuie-glace, position d'inversion inférieure
- pompe de lave-glace V5
- relais d'avertisseur cascade
- borne 58

### Codage

Il est possible, à l'aide du contrôleur de diagnostic, de coder le calculateur du réseau de bord J519 pour les fonctions suivantes (entre autres)

- feux de jour,
- assistance d'éclairage,
- type de projecteurs,
- éclairateurs au plancher et variantes selon pays.



#### Nota

Le test des actionneurs peut s'effectuer en mode séquentiel (consécutif) ou sélectif (sélection d'actionneurs précis).

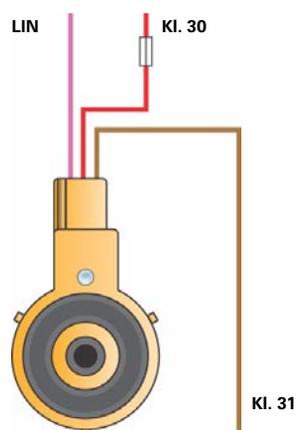
## Capteur de pluie et de lumière G397

L'Audi A6 05 est, pour la première fois, équipée d'un capteur combiné de pluie et de lumière.

Le capteur intègre la fonction de commande de l'assistance d'éclairage, qui se charge d'allumer les feux de croisement à la place du conducteur, qui n'a donc plus besoin de procéder à une intervention manuelle, et pilote les essuie-glace en fonction de l'humidité détectée sur le pare-brise.

L'objectif du développement était d'intégrer ces fonctions dans un boîtier compact.

Le capteur est relié au calculateur du réseau de bord J519 en tant qu'esclave LIN.



326\_090

### Implantation

Le capteur de pluie et de lumière est implanté sur le pare-brise, dans le pied de fixation du rétroviseur intérieur.



326\_153

### Fonctions du capteur de lumière

- mise en et hors circuit automatique des feux de croisement
- activation des fonctions Coming Home/Leaving Home
- détection jour/nuit pour capteur de pluie

### Conditions de mise en circuit

Le capteur de lumière fournit au calculateur du réseau de bord l'information d'allumage des feux de croisement en présence des événements suivants :

- crépuscule
- obscurité
- entrée/traversée d'un tunnel
- traversée d'une forêt

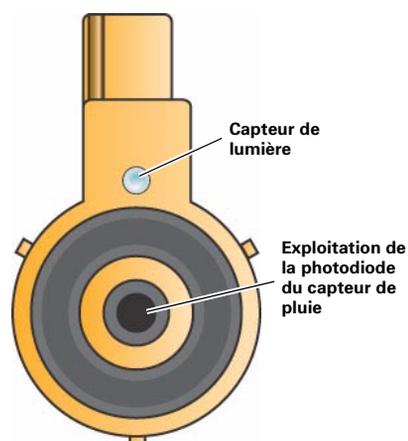
### Nota



Les influences parasites telles que source de lumière externe, encrassement, vibrations ou surbalayage des balais d'essuie-glace sont compensées.

### Fonctionnement du capteur de lumière

En vue de la détection d'environnements spécifiques, tels que routes bordées d'arbres ou traversées de tunnels, le capteur de lumière enregistre l'intensité lumineuse dans deux zones. Le champ global renseigne sur la luminosité directe au niveau du véhicule, le champ avant sur les conditions de luminosité de la portion de route située devant le véhicule. L'activation s'effectue à l'aide de la position «Auto» de la commande d'éclairage (commutateur rotatif).

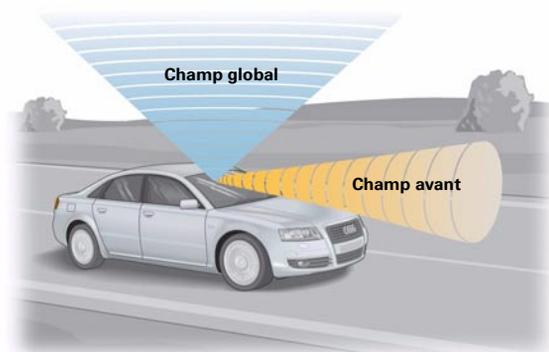


326\_091

### Fonctions du capteur de pluie

En fonction du niveau d'humidité du pare-brise (présence d'eau), les fonctions suivantes sont réalisées :

- mise en marche et arrêt automatique des essuie-glaces selon sept paliers de vitesse
- activation des feux de croisement par temps de pluie



326\_092

### Activation

L'activation du mode capteur de pluie s'effectue en positionnant la commande des essuie-glace sur «balayage intermittent». Le conducteur peut alors régler quatre niveaux de sensibilité à l'aide du régulateur de balayage des essuie-glace. Un balayage de référence (balayage lors de l'activation du capteur de pluie/de lumière) n'est plus nécessaire dans le cas de ce système. La commande d'essuie-glace peut par conséquent toujours rester en position «balayage intermittent». Pour des raisons de sécurité, le mode capteur de pluie n'est dans ce cas activé qu'à partir d'une vitesse du véhicule supérieure à 16 km/h ou en cas de modification de la sensibilité au niveau du régulateur de balayage intermittent des essuie-glace.



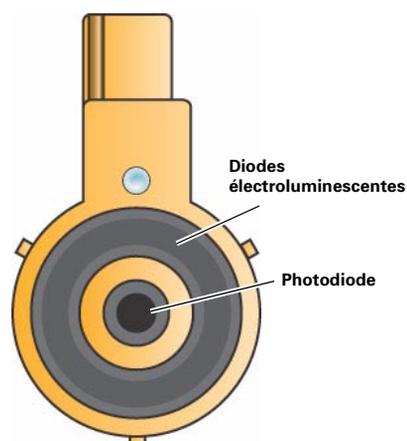
#### Nota

Les plages de balayage sélectionnées manuellement ont priorité.

# Équipement électrique de confort

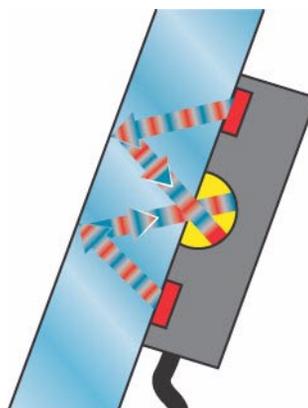
## Fonctionnement du capteur de pluie

Pour l'enregistrement de l'humidité sur le pare-brise, le capteur de pluie fait appel à la loi physique de la réfraction. Les diodes électroluminescentes disposées circulairement intégrées au capteur émettent, depuis l'habitacle, une lumière infrarouge traversant la vitre.



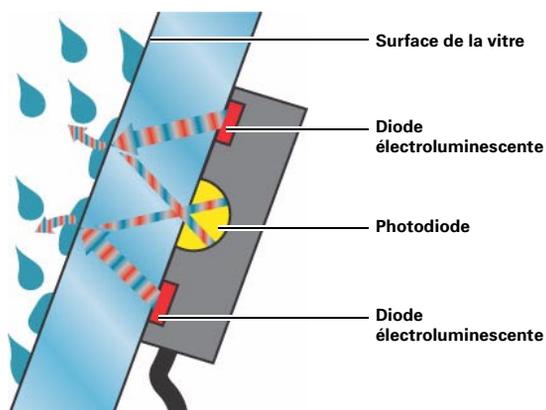
326\_091

Lorsque le pare-brise est sec, la lumière infrarouge est réfléchiée à la surface de la vitre. La photodiode intégrée au centre du capteur mesure alors une intensité lumineuse élevée.



326\_080

Lorsque le pare-brise est recouvert d'humidité, les propriétés optiques au niveau de la surface de la vitre sont modifiées. Du fait de la réfraction due aux gouttes d'eau, la lumière n'est pas réfléchiée en totalité par la surface de la vitre. La lumière réfléchiée est donc moins importante et la photodiode enregistre une intensité lumineuse plus faible (principe de la lumière parasite dispersée).



326\_093

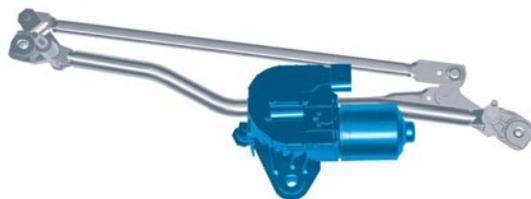
## Diagnostic

Le capteur de pluie et de lumière est apte au diagnostic via le calculateur du réseau de bord J519.

## Calculateur de moteur d'essuie-glace J400

Le calculateur de moteur d'essuie-glace J400 équipant la nouvelle Audi A6 05 est de conception entièrement nouvelle. Comme sur l'Audi A8 03 et l'Audi A3 04, calculateur et moteur d'essuie-glace sont intégrés dans un boîtier commun.

En qualité de calculateur esclave LIN, il est relié au calculateur du réseau de bord J519.



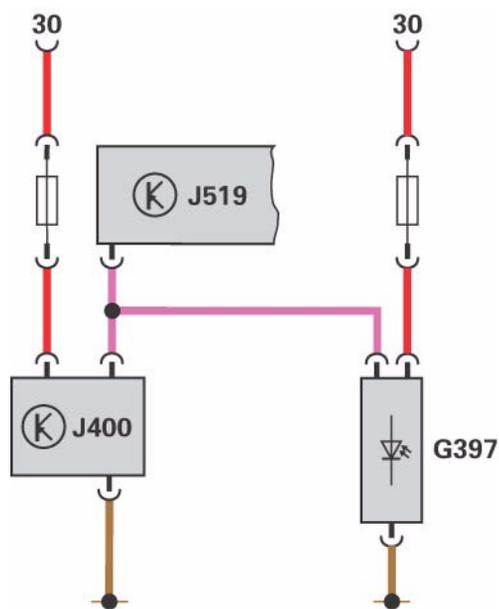
326\_104

### Fonctions

- balayage intermittent
- plages de balayage intermittent (4)
- balayage aller-retour
- balayage, vitesse 1
- balayage, vitesse 2
- balayage supplémentaire 5 secondes après dernier lavage-balayage (uniquement à des vitesses du véhicule > 5 km/h)
- fonction de capteur de pluie (cf. capteur de pluie et de lumière G397)
- position Service
- position parking alternante (codable)

### Schéma fonctionnel

G397 Capteur de pluie et de lumière  
J400 Calculateur de moteur d'essuie-glace  
J519 Calculateur du réseau de bord



326\_081



### Nota

Le pilotage de la pompe de lave-glace V5 est maintenant assuré par le calculateur du réseau de bord J519.



### Renvoi

Pour un complément d'information sur le calculateur de moteur d'essuie-glace, prière de consulter le Programme autodidactique 287, Audi A8 03 - Composants électriques.

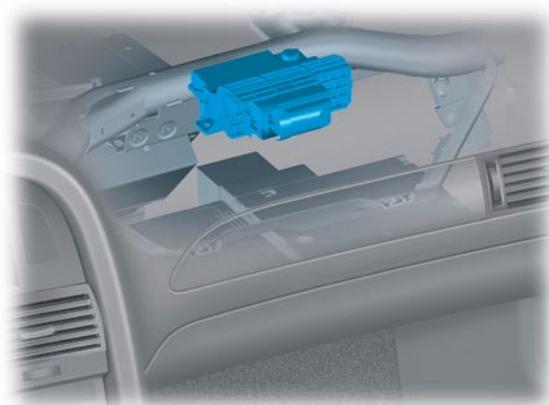
## Calculateur 2 du réseau de bord J520

Du fait du nombre accru de fonctions, il a fallu équiper l'Audi A6 05 d'un calculateur de réseau de bord supplémentaire.

### Fonctions

Le calculateur 2 du réseau de bord J520 assure les fonctions suivantes :

- pilotage de l'électrovanne pour Servotronic N119
- ouverture/fermeture confort du toit coulissant
- signal de vitesse du toit coulissant
- transmetteur d'inclinaison pour dispositif d'alarme antivol
- verrouillage de la boîte à gants



326\_103

### Implantation

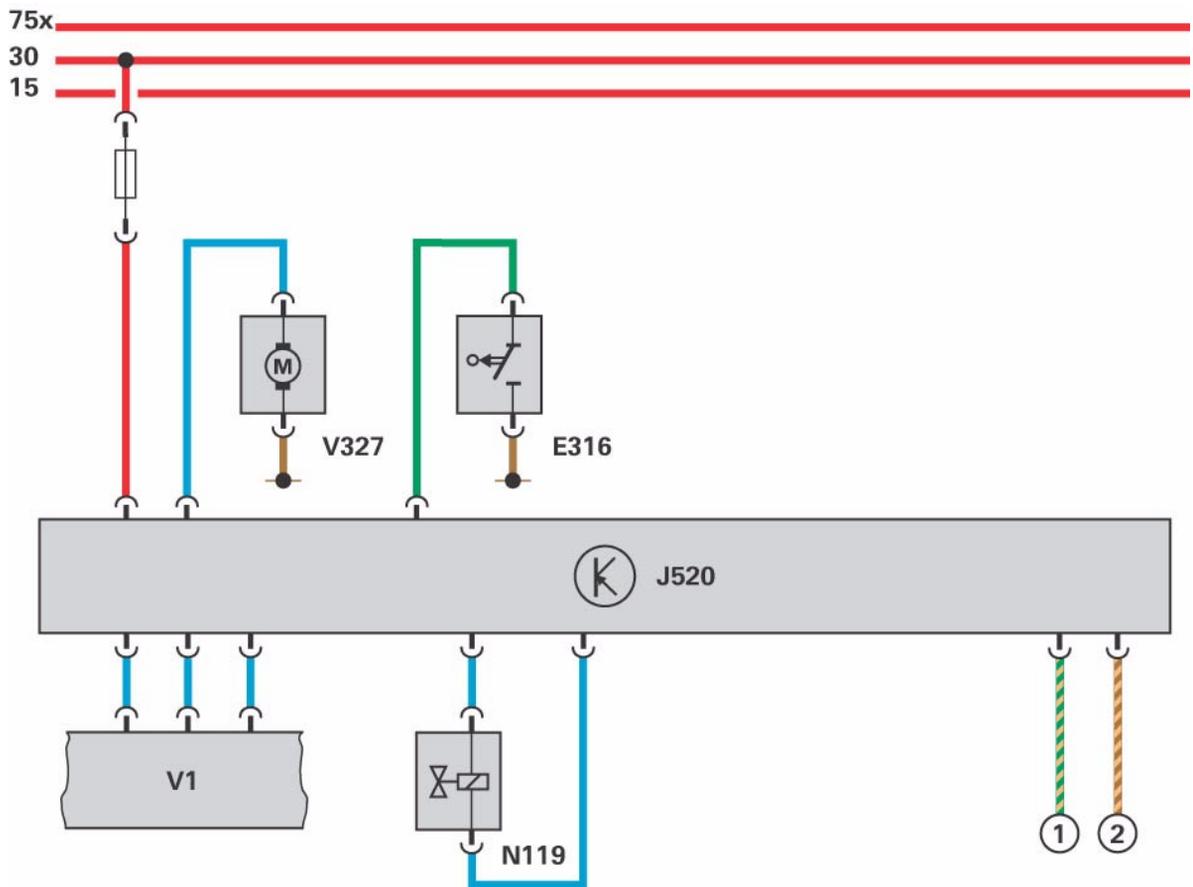
Le calculateur 2 du réseau de bord est implanté côté passager dans le porte-module situé derrière la boîte à gants.

### Variantes

En fonction de l'équipement, il existe deux versions de calculateur 2 du réseau de bord :

- variante Low  
(uniquement fonctions déverrouillage de boîte à gants et Servotronic)
- variante High  
(avec en plus toit coulissant/dispositif d'alerte antivol)

## Schéma fonctionnel



326\_082

### Légende

E316 Touche de boîte à gants  
J520 Calculateur 2 du réseau de bord  
N119 Electrovanne pour Servotronic  
V1 Moteur du toit coulissant  
V327 Moteur de déverrouillage de boîte à gants

### Signaux supplémentaires

- ① CAN Confort High
- ② CAN Confort Low

## Transmetteur d'inclinaison pour dispositif d'alarme antivol

Sur la nouvelle Audi A6 05, le transmetteur d'inclinaison du dispositif d'alarme antivol est directement intégré dans le calculateur 2 du réseau de bord J520. Le transmetteur rempli de liquide enregistre les variations d'inclinaison du véhicule dans le sens longitudinal et transversal ; la viscosité du liquide et une temporisation électronique évitent ce faisant les déclenchements erronés dus à des vibrations. Les valeurs d'inclinaison momentanées peuvent être lues dans les blocs de valeurs de mesure.



### Nota

La fonction du transmetteur d'inclinaison peut être activée à l'aide d'une touche dans la garniture de la porte du conducteur.



### Renvoi

Pour de plus amples informations sur le fonctionnement du transmetteur d'inclinaison, prière de consulter le Programme autodidactique 254, Audi A4 01 - Technique.

## Diagnostic

### – Blocs de valeurs de mesure

Des blocs de valeurs de mesure sont disponibles pour les fonctions suivantes :

- Servotronic
- toit coulissant
- angle d'inclinaison

### – Test des actionneurs

Selon la variante, il est possible de contrôler les fonctions suivantes :

- déverrouillage de la boîte à gants
- électrovanne pour Servotronic
- commande du toit coulissant (mesurable sur le multimètre du boîtier de commande du réseau embarqué, le toit coulissant n'est toutefois pas ouvert en raison de l'absence de validation par le calculateur central de système confort)

### – Codage

La version Highline du calculateur 2 de réseau de bord J520 doit être codée pour les fonctions suivantes :

- transmetteur d'inclinaison (avec ou sans)
- toit coulissant (avec ou sans)

## Calculateur central de système confort J393

L'Audi A6 05 est équipée du calculateur central de système confort J393 dont est déjà dotée l'Audi A8 03. Les tâches et fonctions ont été adaptées selon les exigences spécifiques du véhicule. Le calculateur est abonné sur le bus de données CAN Confort.



### Fonctions maîtres

Les fonctions maîtres du calculateur central du système confort sont :

- maître pour les clignotants
- maître pour le verrouillage central
- maître pour l'éclairage intérieur
- maître LIN pour avertisseur d'alerte H12 et détecteur de protection volumétrique G273

326\_113

### Autres fonctions

Outre les fonctions maîtres, d'autres fonctionnalités sont réalisées dans le calculateur central de système confort. Les sorties de puissance intégrées dans le calculateur pilotent les consommateurs suivants :

- feux arrière
- store arrière
- dégivrage de glace AR
- éclaireurs de plancher AR
- éclaireur de coffre à bagages
- déverrouillage du capot de coffre

### Variantes

Il existe deux versions de calculateur central de système confort :

- Basis (version de base)
- Highline (avec store AR/dispositif d'alarme antivol/option éclairage d'ambiance/éclairage périmétrique)

# Équipement électrique de confort

## Implantation

Le calculateur central de système confort est monté à l'arrière, à droite, dans le coffre à bagages, au-dessus de la batterie.



326\_114

## Vue d'ensemble du système

### Le calculateur central de système confort J393 reçoit les signaux d'entrée suivants

- Commande assistée du capot de coffre
- Barillet capot de coffre FERME
- Contacteur de feux stop
- Signal de feux stop du calculateur d'ABS avec EDS J104
- Télécommande de porte de garage (clignotement d'adaptation)
- Entrée de collision
- Contact du capot de coffre
- Détection du bouchon de réservoir (USA)
- Avertisseur d'alerte H12 (via bus LIN)
- Détecteur de protection volumétrique G273 (via bus LIN)



### Le calculateur central de système confort J393 pilote les consommateurs suivants

- Eclaireurs de plancher AR G/D
- Eclaireur de coffre à bagages
- Moteur de store AR V91
- Moteur de verrouillage de trappe à carburant V155
- Moteur pour verrouillage central - capot AR V53
- Plafonnier module de pavillon
- Eclairage intérieur
- Avertisseur d'alerte H12 (via bus LIN)
- Feux stop surélevés (LED)
- Feux AR G et D
- Feux stop G et D
- Feu de recul D
- Feu AR de brouillard G
- Eclairage de plaque
- Dégivrage de glace AR Z1
- Clignotants AR G et D
- Calculateur du correcteur d'assiette J197 (portes ouvertes/fermées)

326\_121

## **Commande de l'éclairage intérieur**

### **Equipement de série**

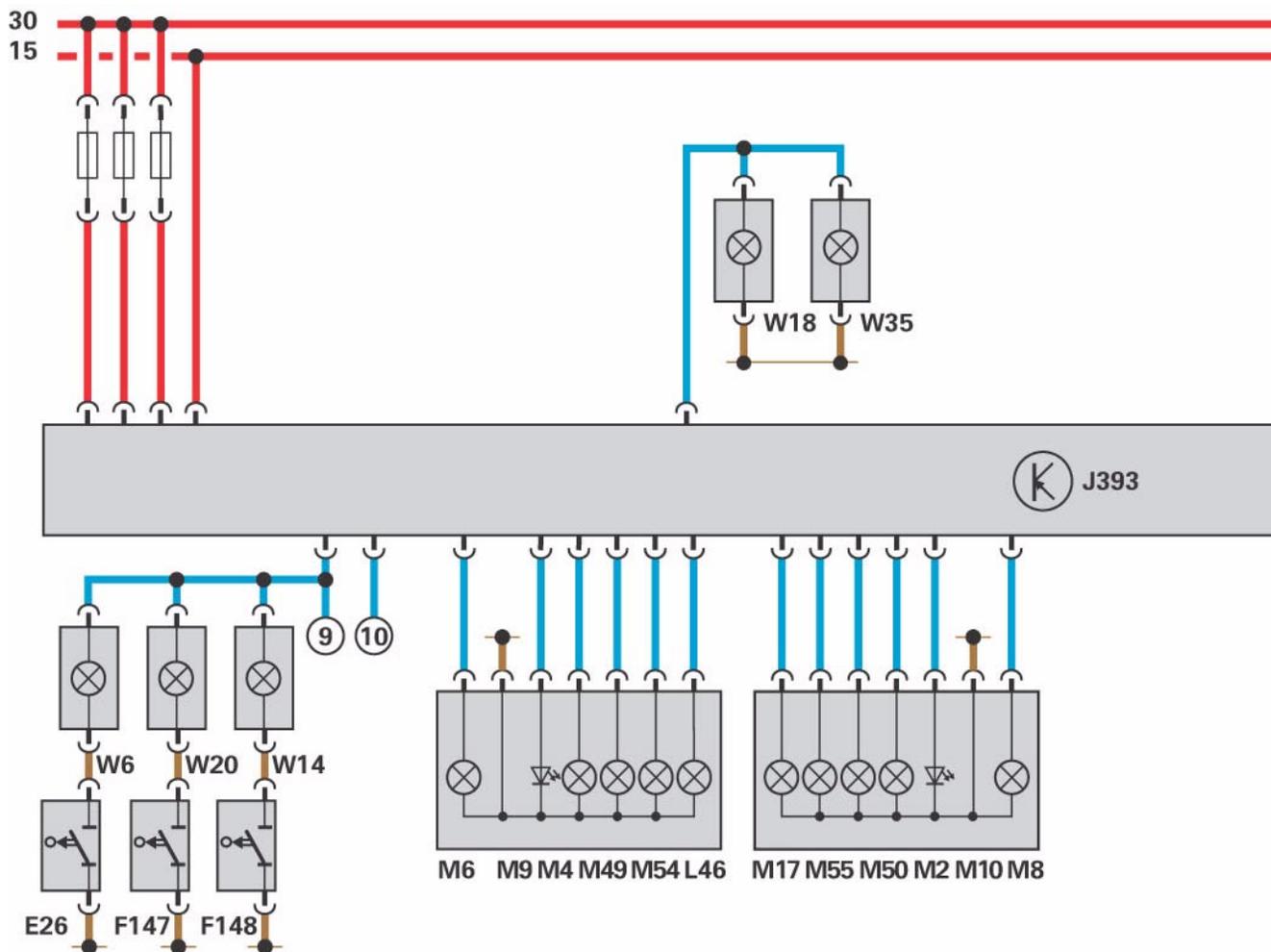
L'équipement de série propose la commande des plafonniers du pavillon, des éclaireurs de plancher AV et de l'éclairage du coffre à bagages. Le calculateur central de système confort J393 pilote directement les plafonniers du pavillon, l'éclaireur du coffre à bagages et celui de la boîte à gants via ses sorties et entrées propres. Via les messages CAN du calculateur central de système confort J393, les éclaireurs de plancher AV sont pilotés par le calculateur du réseau de bord J519.

### **Package éclairage (en option)**

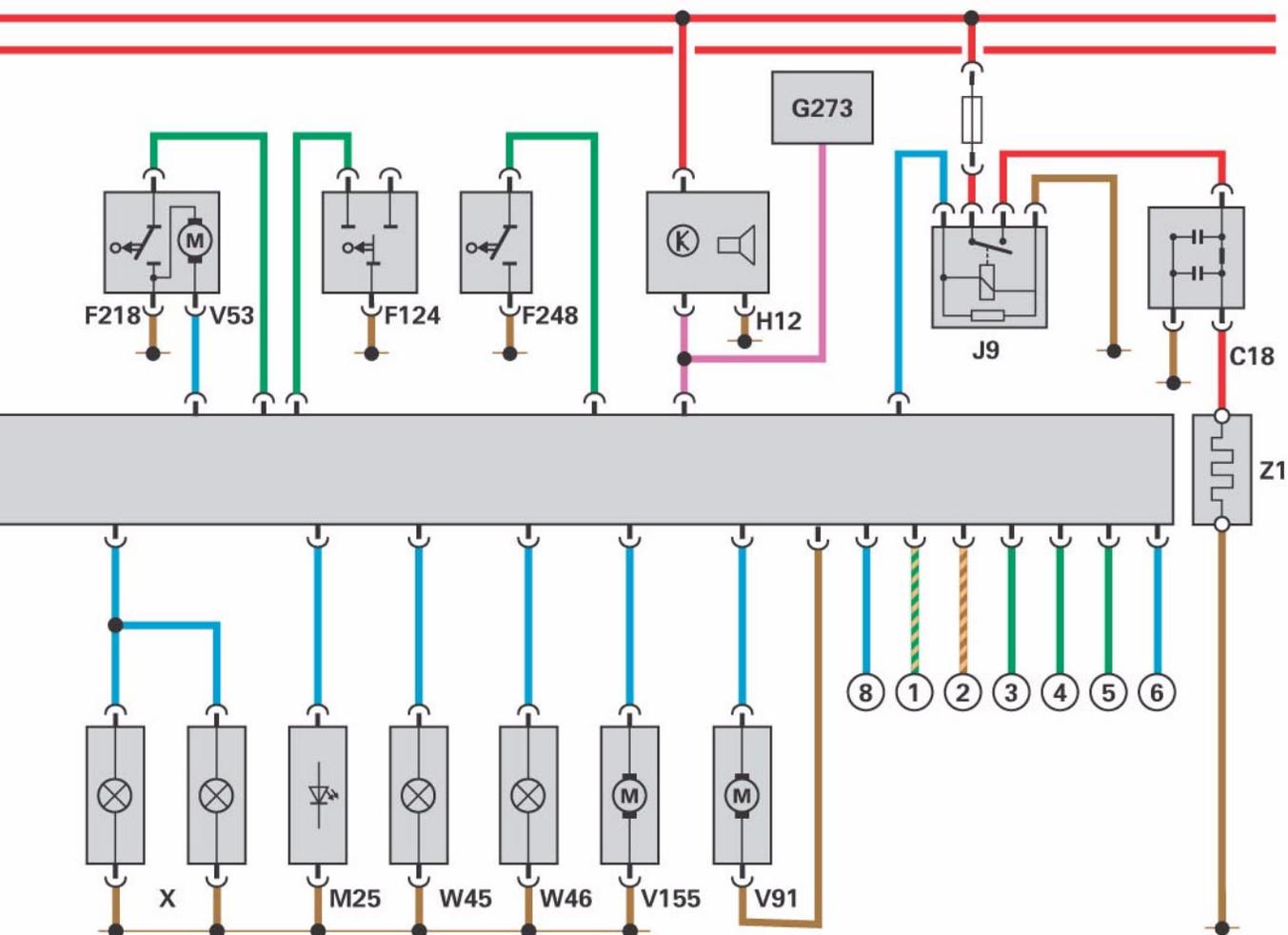
Le package éclairage (en option) comprend en supplément un éclairage de contour de porte dans chaque porte ainsi que des éclaireurs de plancher (AV et AR) exécutés en technique LED. L'éclairage de contour de porte est piloté par le calculateur de porte, qui reçoit les messages CAN s'y rapportant du calculateur central de système confort J393.

# Équipement électrique de confort

## Schéma fonctionnel



- |      |  |      |  |
|------|--|------|--|
| C18  | Filtre de déparasitage pour antenne de glace   | J9   | Relais de dégivrage de la glace AR     |
| E26  | Contacteur d'éclairage de boîte à gants  | J393 | Calculateur central de système confort |
| F124 | Contacteur dans barillet pour capot de coffre/hayon, dispositif d'alarme antivol, verrouillage central | L46  | Ampoule de feu AR de brouillard G      |
| F147 | Contacteur de miroir de courtoisie, côté conducteur  | M2   | Ampoule de feu arrière D               |
| F148 | Contacteur de miroir de courtoisie, côté passager AV   | M4   | Ampoule de feu arrière G               |
| F218 | Contacteur de verrouillage central capot de coffre/hayon   | M6   | Ampoule de clignotant AR G             |
| F248 | Touche de déverrouillage, barillet de capot de coffre/hayon  | M8   | Ampoule de clignotant AR D             |
| G273 | Détecteur de protection volumétrique   | M9   | Ampoule de feu stop G                  |
| H12  | Avertisseur d'alerte   | M10  | Ampoule de feu stop D                  |
|      |  | M17  | Ampoule de feu de recul D              |
|      |  | M25  | Ampoule de feu stop surélevé           |
|      |  | M49  | Ampoule de feu AR 2 G                  |
|      |  | M50  | Ampoule de feu AR 2 D                  |
|      |  | M54  | Ampoule de feu AR 3 G                  |
|      |  | M55  | Ampoule de feu AR 3 D                  |



326\_120

- V53 Moteur pour verrouillage central capot de coffre/hayon
- V91 Moteur de store AR
- V155 Moteur de verrouillage de trappe à carburant

- W6 Eclaireur de boîte à gants
- W14 Miroir de courtoisie avec éclairage, côté passager AV
- W18 Eclaireur de coffre à bagages G
- W20 Miroir de courtoisie avec éclairage, côté conducteur
- W35 Eclaireur de coffre à bagages D
- W45 Eclaireur de plancher AR G
- W46 Eclaireur de plancher AR D

X Feu de plaque de police

Z1 Dégivrage de glace AR

#### Signaux supplémentaires

- ① CAN Confort High
- ② CAN Confort Low
- ③ Contacteur de feux stop F
- ④ Signal de freinage ESP provenant du calculateur d'ABS avec EDS J104
- ⑤ Signal de collision du calc. d'airbag J234
- ⑥ Signal «OUVERTURE portes» destiné au calculateur du correcteur d'assiette J197
- ⑦ Signal «clignotement adaptation» du calculateur d'ouverture de porte de garage J530
- ⑧ Signal «validation» du moteur du toit coulissant V1
- ⑨+⑩ Commande d'«éclairage intérieur» destiné au module de pavillon W1

# Équipement électrique de confort

## Diagnostic

Le calculateur central de système confort J393 dispose des fonctions de diagnostic connues telles que lecture de la mémoire de défauts, lecture des blocs de valeurs de mesure, adaptation, codage ainsi que test des actionneurs sélectif et séquentiel.

### Test des actionneurs

Le test des actionneurs sélectif amorcé par le contrôleur de diagnostic permet de procéder au contrôle des actionneurs suivants :

- témoin de contrôle du verrouillage central SAFE K133 (dans le bandeau de porte)
- signal fermeture du verrouillage central (1 x)
- activation du verrouillage SAFE des portes (1 x)
- signal ouverture du verrouillage central
- verrouillage de la trappe de réservoir
- déverrouillage de la trappe de réservoir
- ampoule de feu stop G M9
- ampoule de feu stop D M10
- ampoule de feu stop surélevé M25
- ampoules de feu AR G
- ampoule de feu de stationnement G M43
- ampoules de feu de AR D
- ampoule de feu de stationnement D M44
- ampoule de feu de recul G M16
- ampoule de feu de recul D M17
- ampoule de clignotant AR G M6
- ampoule de clignotant AR D M8
- ampoule de feu AR de brouillard G L46
- ampoule de feu AR de brouillard D L47

### Codage

Cette option de diagnostic permet de procéder, en autres, à des codages relatifs aux fonctions suivantes :

- dispositif d'alarme antivol
- verrouillage central (normal/sélectif)
- transmetteur d'inclinaison
- capteur dans l'habitacle
- fonction confort à commande radio
- conduite à droite
- détection Avant
- store AR
- validation des dispositifs d'alarme antivol (klaxon)
- reste du monde/USA
- package éclairage
- détection de trappe de réservoir à carburant
- équipement (Basis/Highline)
- toit coulissant
- calculateur multifonction (taxi/médecin urgentiste/pompiers, monté/non monté)



#### Nota

En plus du test sélectif des actionneurs, le logiciel de diagnostic propose également l'option «test séquentiel des actionneurs».

- feu de plaque de police X
- éclairateur de coffre à bagages W3
- éclairateur de plancher AR G W45
- éclairateur de plancher AR D W46
- commande de déverrouillage du capot de coffre AR/hayon (le pêne pivotant s'ouvre, la fermeture servo-assistée se déplace vers le haut)
- moteur de store AR (le store AR est actionné dans les deux directions)
- signal de pilotage du dégivrage de glace AR
- éclairage de l'habitacle

## Calculateur d'aide au stationnement J446

Le fonctionnement de l'aide acoustique au stationnement «APS» est identique à celui du système équipant l'Audi A3 04. Pour la mise en oeuvre sur l'Audi A6 05, on dispose d'un système à 4 canaux avec détecteurs intégrés au pare-chocs arrière ou d'un système à 8 canaux avec détecteurs dans les pare-chocs avant et arrière.



326\_100

### Variantes

Le calculateur d'aide au stationnement est proposé en version système à 4 canaux et système à 8 canaux. Sur le marché nord-américain, seule la variante à 4 canaux est proposée pour l'Audi A6 05.

### Implantation

Le calculateur d'aide au stationnement est implanté dans le coffre à bagages, au-dessus du passage de roue droit. Il est encastré dans un cadre, sous le calculateur de détection de remorque.



326\_101

### Fonctionnement

La surveillance de l'environnement du véhicule est assurée par quatre convertisseurs à ultrasons intégrés au pare-chocs avant (uniquement système à 8 canaux) et par quatre convertisseurs à ultrasons intégrés au pare-chocs arrière. Le message acoustique est délivré par un transmetteur acoustique dans la zone avant du véhicule et un transmetteur acoustique dans la zone arrière du véhicule (systèmes à 4 canaux : uniquement zone arrière). La commande d'aide au stationnement permet d'activer ou de désactiver manuellement l'aide au stationnement (uniquement avec système à 8 canaux). Via l'interface MMI, le client peut faire varier le volume sonore et la fréquence de la sortie acoustique de l'aide au stationnement.

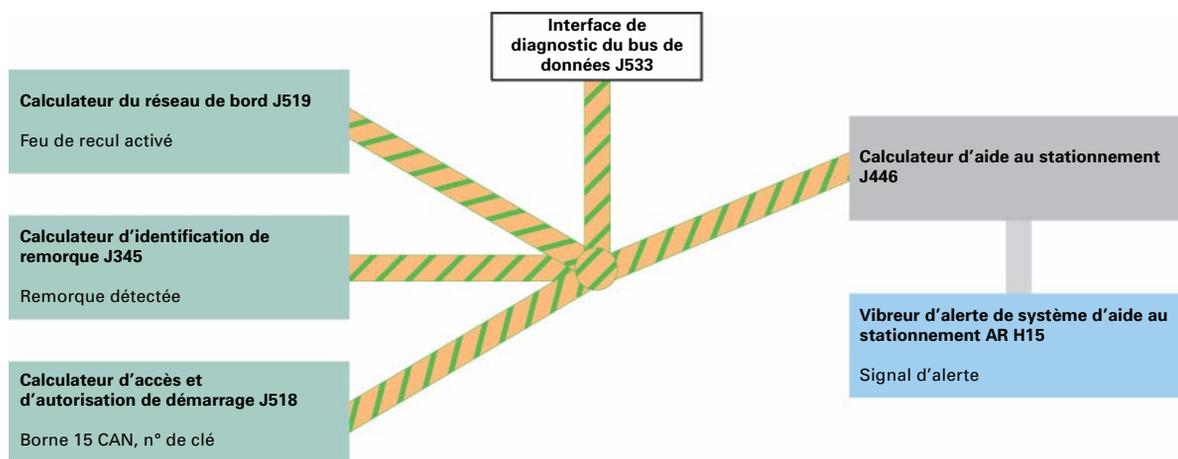
Si le calculateur d'identification de remorque émet via le bus CAN un message signalant une remorque attelée au véhicule, les quatre capteurs du pare-chocs arrière sont mis hors circuit. La surveillance de la zone avant reste alors activée.

# Équipement électrique de confort

## Signaux d'entrée et de sortie

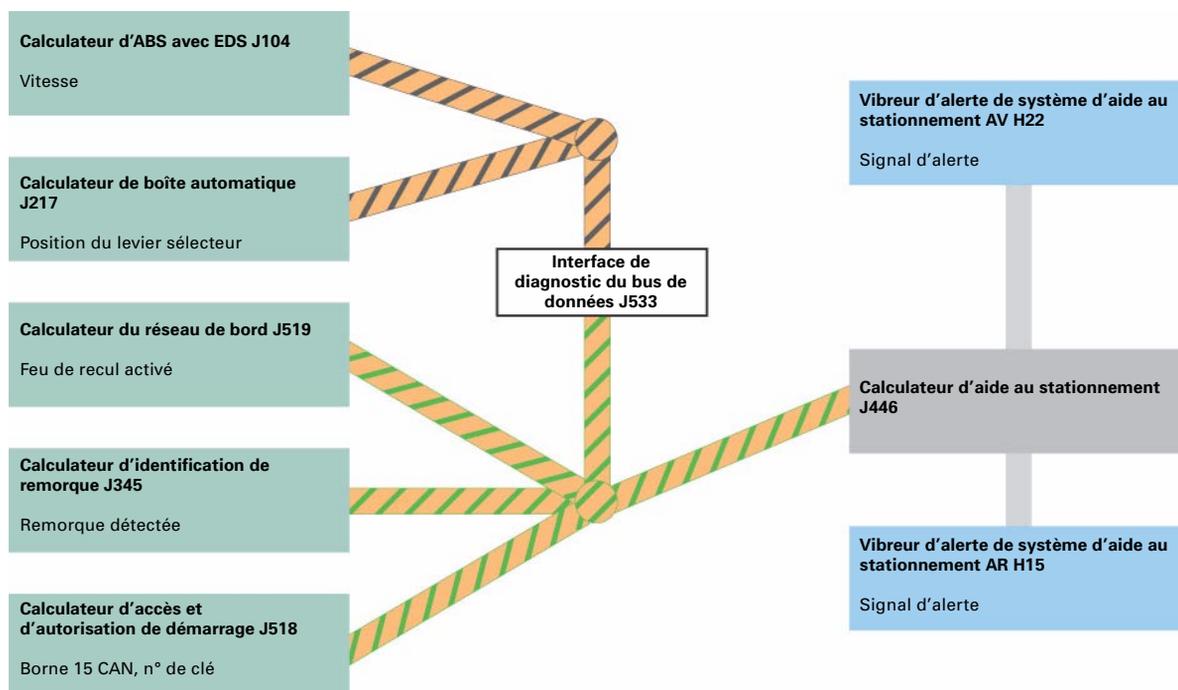
Le calculateur d'aide au stationnement J446 a besoin de messages émis sur le bus CAN par différents calculateurs.

### Calculateur du système à 4 canaux :



326\_119

### Calculateurs du système à 8 canaux :



326\_083

### Renvoi



Pour de plus amples informations sur le calculateur d'aide au stationnement J446, prière de consulter le programme autodidactique 312, Audi A3 04 - Équipement électrique.