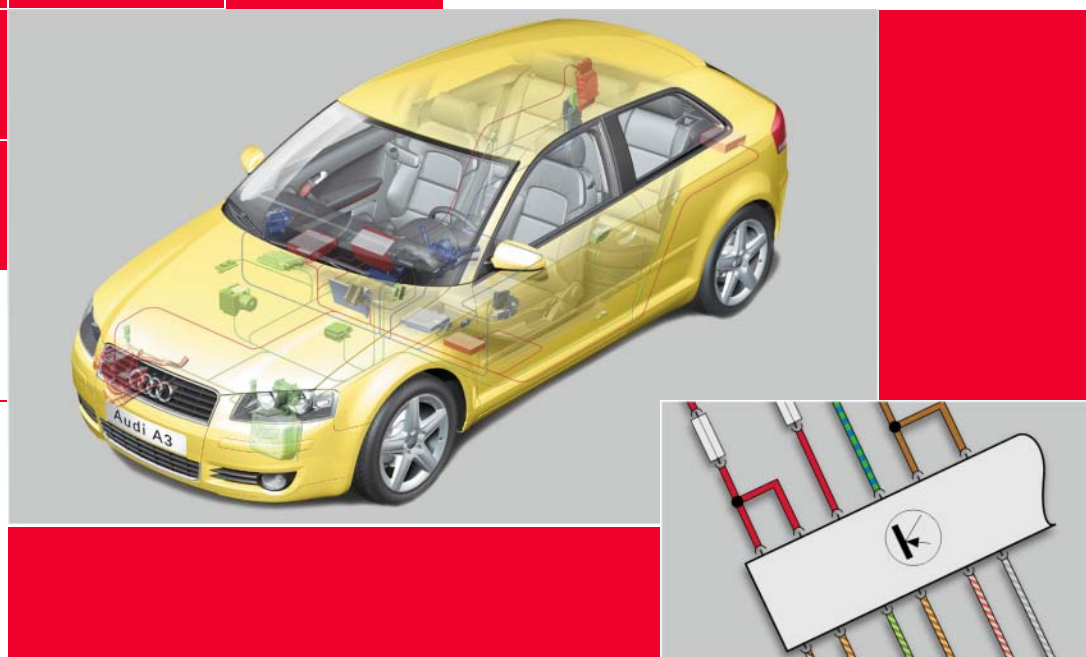


Service.



## Audi A3 04 - Equipement électrique

Programme autodidactique 312

## Les détails d'équipement qualitatifs de l'Audi A3 04 - la nouvelle exclusivité de la classe compacte

L'Audi A3 04 se distingue par de nombreux détails d'équipement, qui étaient jusqu'ici l'apanage des véhicules de haut de gamme. Citons parmi eux une nouvelle préparation pour téléphone portable à commande vocale. Les deux mains restent au volant.

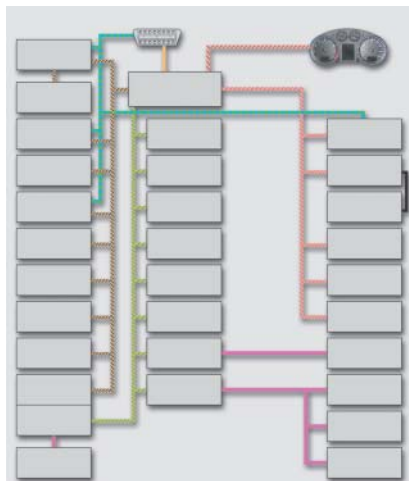
La compensation de l'écho et le système GALA (adaptation du volume sonore en fonction de la vitesse du véhicule) garantissent une nouvelle qualité vocale de téléphonie dans cette catégorie de véhicules.



Dès la version de base du système audio, un haut-parleur central dans le tableau de bord est mis en oeuvre, en vue d'un rendu sonore spatialisé optimisé et très naturel.

Ce plaisir auditif ne peut être décuplé qu'avec le système audio BOSE à 6 canaux, d'une puissance de sortie de 222 W.

La mise en réseau des appareils de commande n'a rien à envier à la classe supérieure. Par rapport à l'Audi A3 97, le nombre d'appareils de commande en réseau a plus que doublé. Cela a permis de réaliser un grand nombre de fonctions exclusives dans la classe compacte.



	Page
<b>Appareils de commande</b>	
Implantation des appareils de commande.....	4
Topologie en bus.....	6
Interface de diagnostic du bus de données J533 (passerelle).....	8
Appareil de commande du réseau de bord J519.....	12
Appareil de commande central pour système confort J393.....	20
Protection volumétrique.....	21
Alarme antivol.....	22
Avertisseur d'alerte H12.....	23
Appareil de commande de protection anti-inclinaison/antivol J529.....	24
Appareils de commande de porte J386 et J387.....	26
Appareil de commande d'aide au stationnement J446.....	29
Appareil de commande d'électronique de colonne de direction J527.....	32
Appareil de commande d'identification de remorque J345.....	34
Appareil de commande avec unité d'affichage dans le porte-instruments J285.....	36
Montre radio.....	42
<b>Fonctions réparties</b>	
Signal de détresse.....	45
Clignotant gauche.....	46
Déclenchement de l'alarme antivol.....	48
<b>Infodivertissement</b>	
Synoptique du système d'infodivertissement.....	50
Systèmes audio.....	52
Autoradios et changeur de CD.....	54
Système d'antennes.....	55
Préparation pour téléphone portable.....	56
Navigation 4.....	58
<b>Protection des occupants</b>	
Systèmes de sécurité.....	60
Appareil de commande d'airbag J234.....	62
Détecteurs de collision pour airbag frontal G283, G284 (détecteurs "upfront").....	63
Témoin d'airbag K75.....	63
Ceintures de sécurité.....	64
Appuie-tête actifs.....	65
Relais de coupure de batterie J655.....	66

Le Programme autodidactique vous informe sur la conception et le fonctionnement.

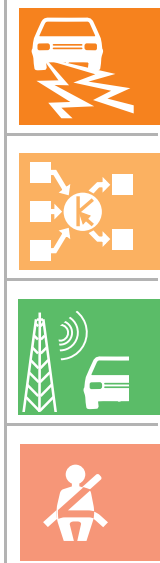
**Le Programme autodidactique n'est pas un Manuel de réparation ! Les valeurs indiquées servent uniquement à faciliter la compréhension et se réfèrent à la version du logiciel valable au moment de la publication.**

Pour les travaux de maintenance et de réparation, veuillez vous reporter à la documentation technique la plus récente.

**Nouveau  
Nota**



**Attention  
Nota**

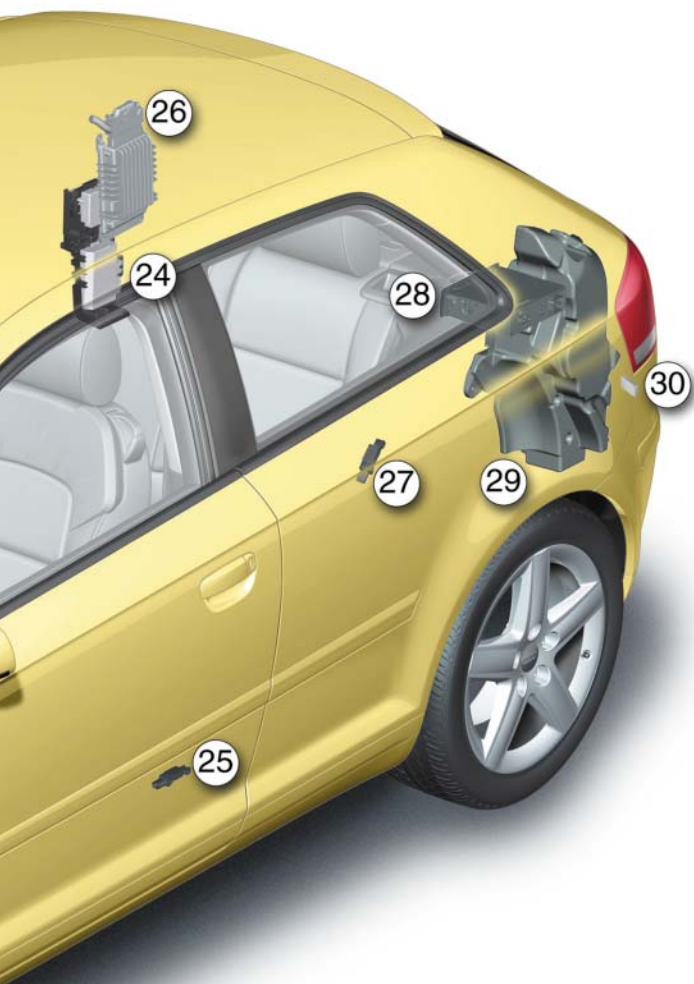


# Appareils de commande




## Implantation des appareils de commande





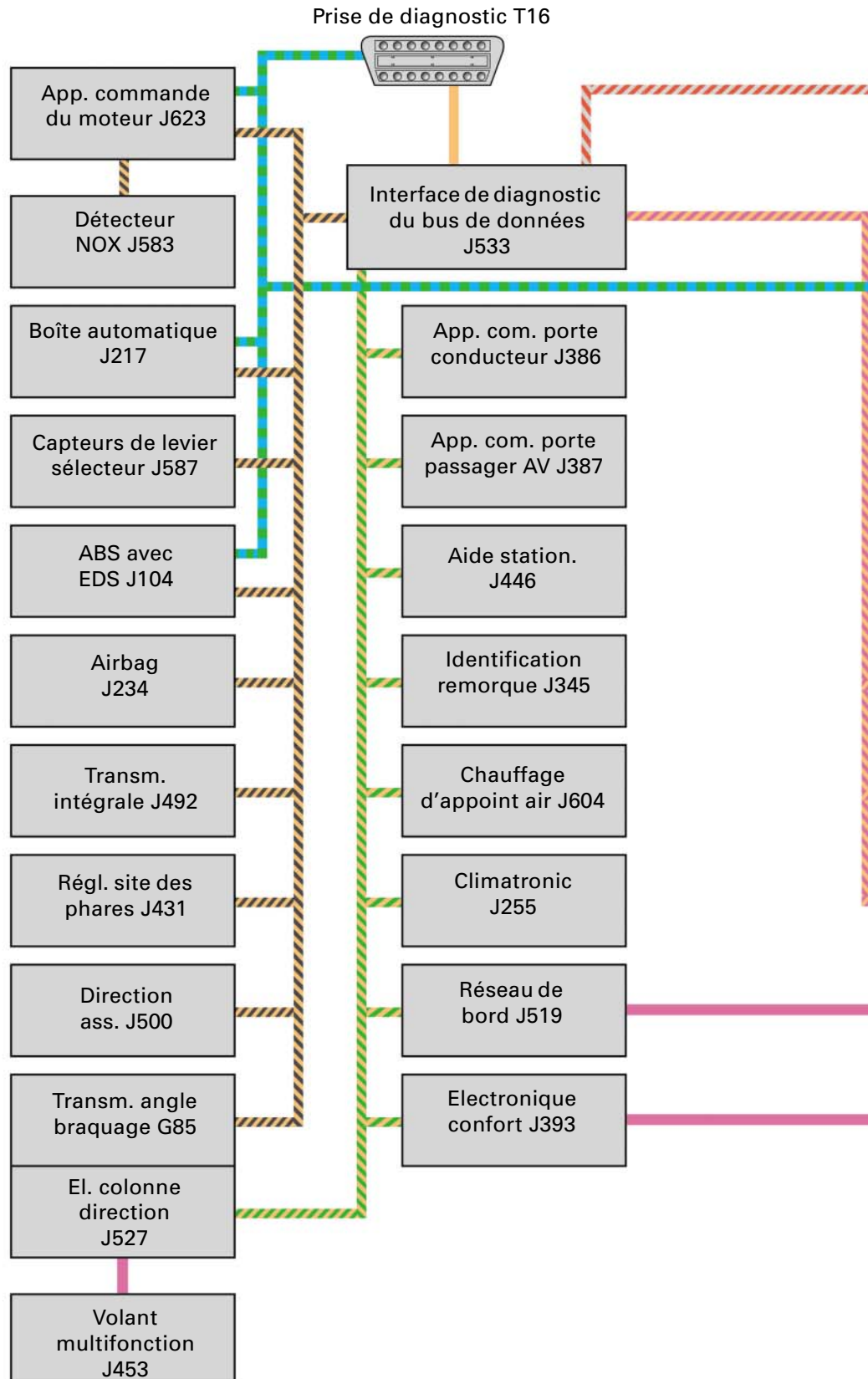
312\_011

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|
- 
- 1 Appareil de commande d'ouverture de porte de garage J530
  - 2 Détecteur de collision pour airbag frontal, côté passager AV G284
  - 3 Appareil de commande pour chauffage d'appoint J364
  - 4 Appareil de commande d'ABS avec EDS J104
  - 5 Détecteur de collision pour airbag frontal, côté conducteur G283
  - 6 Appareil de commande du moteur J623
  - 7 Appareil de commande d'assistance de direction J500
  - 8 Appareil de commande de boîte automatique (uniquement 02E, mécatronique) J217
  - 9 Appareil de commande de porte, côté passager AV J387
  - 10 Appareil de commande de protection anti-inclinaison/antivol J529
  - 11 Appareil de commande d'airbag J234
  - 12 Interface de diagnostic du bus de données J533
  - 13 Appareil de commande du réglage du site des phares J431
  - 14 Appareil de commande de chauffage d'appoint à air J604
  - 15 Détecteur de collision d'airbag latéral, côté passager AV G180
  - 16 Appareil de commande du réseau de bord J519
  - 17 Unité de capteurs ESP G419
  - 18 Appareil de commande de boîte automatique (uniquement 09G) J217
  - 19 Appareil de commande d'électronique de colonne de direction J527
  - 20 Emetteur/récepteur de radiotéléphone R36
  - 21 Détecteur de collision d'airbag latéral AR, côté passager AV G257
  - 22 Appareil de commande de porte, côté conducteur J386
  - 23 Vibreur d'alerte pour aide au stationnement AR H15
  - 24 Support d'appareils de commande avec aide au stationnement J446  
identification de remorque J345  
appareil de commande central pour système confort J393
  - 25 Détecteur de collision d'airbag latéral, côté conducteur G179
  - 26 Amplificateur R12
  - 27 Détecteur de collision d'airbag latéral AR, côté conducteur G256
  - 28 Appareil de commande de système de navigation avec lecteur de CD J401
  - 29 Amplificateur avec woofer (coffre à bagages à gauche) R44
  - 30 Récepteur de montre radio J489

# Appareils de commande

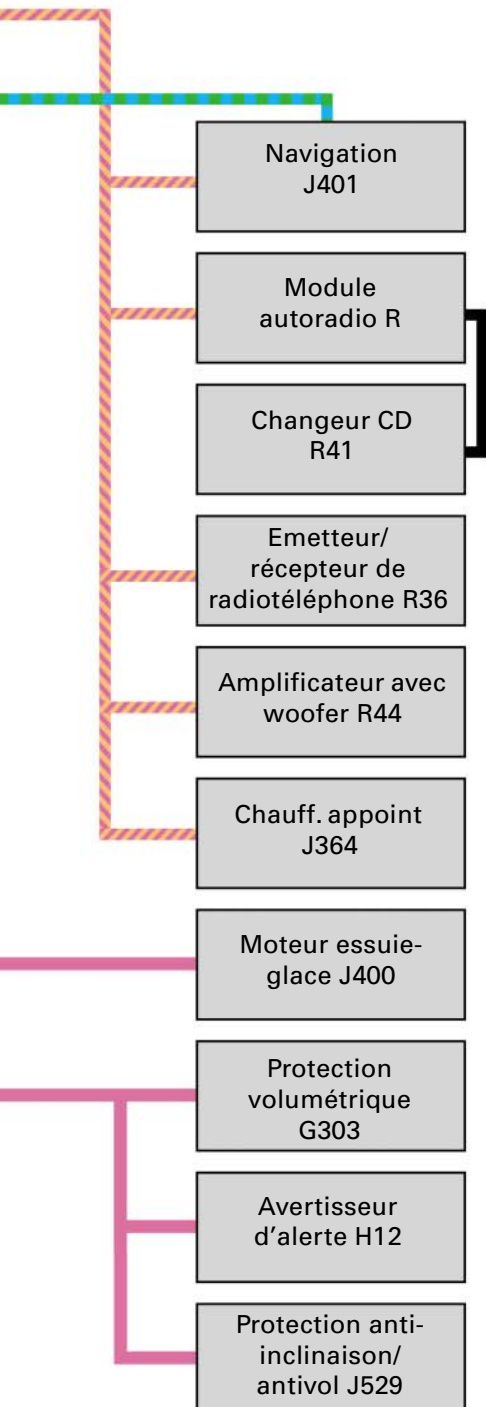










## Topologie en bus





### Porte-instruments J285



-  CAN Propulsion : 500 kBaud
-  CAN Combiné : 500 kBaud
-  CAN Diagnostic : 500 kBaud
-  CAN Confort : 100 kBaud
-  CAN Infodivertissement : 100 kBaud
-  LIN
-  Câble K
-  Bus Panasonic

312\_012

# Appareils de commande



## Interface de diagnostic du bus de données J533 (passerelle)

L'interface de diagnostic du bus de données (passerelle) est, dans les grandes lignes, identique à l'appareil de commande équipant l'Audi A8 03. Elle joue le rôle d'interface centrale pour tous les réseaux en bus CAN implantés dans le véhicule. Chaque véhicule est doté d'un CAN Propulsion, d'un CAN Confort, d'un CAN Combiné, d'un CAN Diagnostic et d'un CAN Infodivertissement.

La passerelle ne dispose toutefois pas, comme dans le cas de l'Audi A8, d'une connexion pour un CAN Régulateur de distance et un bus de données MOST.

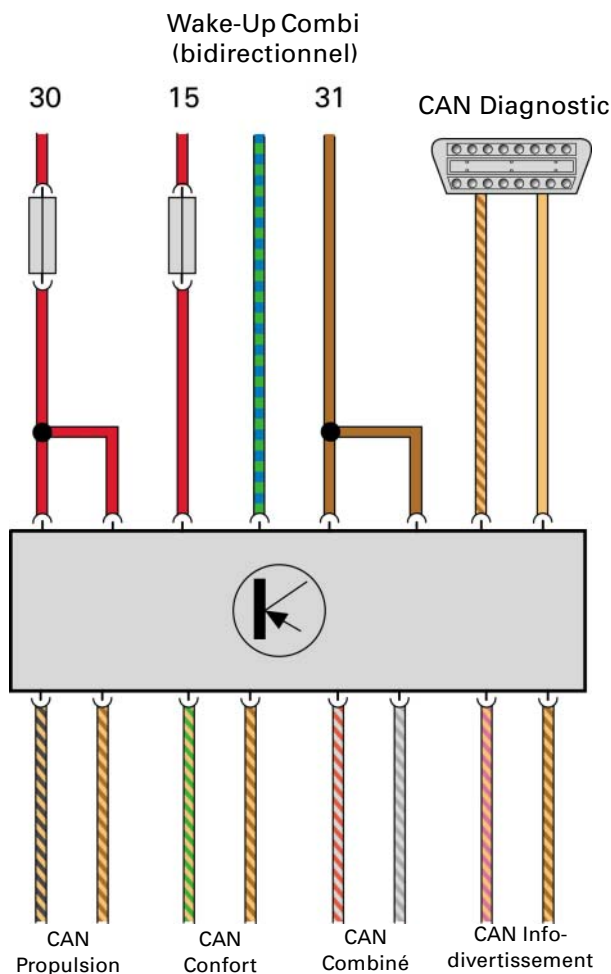
### Implantation

La passerelle est montée sous le tableau de bord, à côté du palier de pédales. Elle est aisément accessible depuis le plancher côté passager.



312\_072

### Schéma fonctionnel



312\_013





## Mode transport

Sur l'A3 04, le mode transport est réalisé dans l'interface de diagnostic du bus de données J533. Le mode transport ne peut être activé et désactivé qu'à l'aide du contrôleur de diagnostic, dont le logiciel supporte l'A3 04. L'activation et la désactivation s'effectuent au niveau de l'autodiagnostic du véhicule, sous "Services groupés".

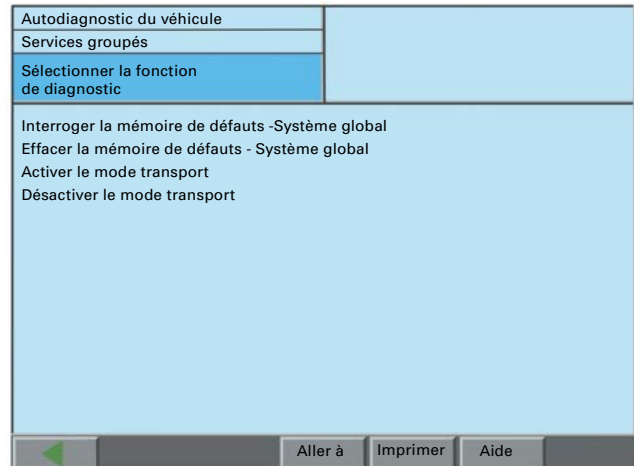
L'activation et la désactivation ne sont possibles que durant les premiers 150 km. Ensuite, l'interface de diagnostic du bus de données J533 désactive automatiquement le mode transport.

Une réactivation n'est plus possible. L'activation du mode transport est signalée dans le porte-instruments par l'affichage "TrA" dans le compteur kilométrique journalier.

En vue de réduire au maximum, durant le transport pour livraison aux concessionnaires, la consommation électrique du véhicule, les systèmes suivants sont coupés lorsque le mode transport est activé :

- autoradio
- télécommande radio
- protection volumétrique
- récepteur de télédémarrage du chauffage stationnaire
- capteur d'inclinaison
- LED Save du tableau de bord
- montre radio dans le porte-instruments J285

L'éclairage intérieur est en outre coupé au bout de 30s de mise en circuit.



312\_027



312\_014

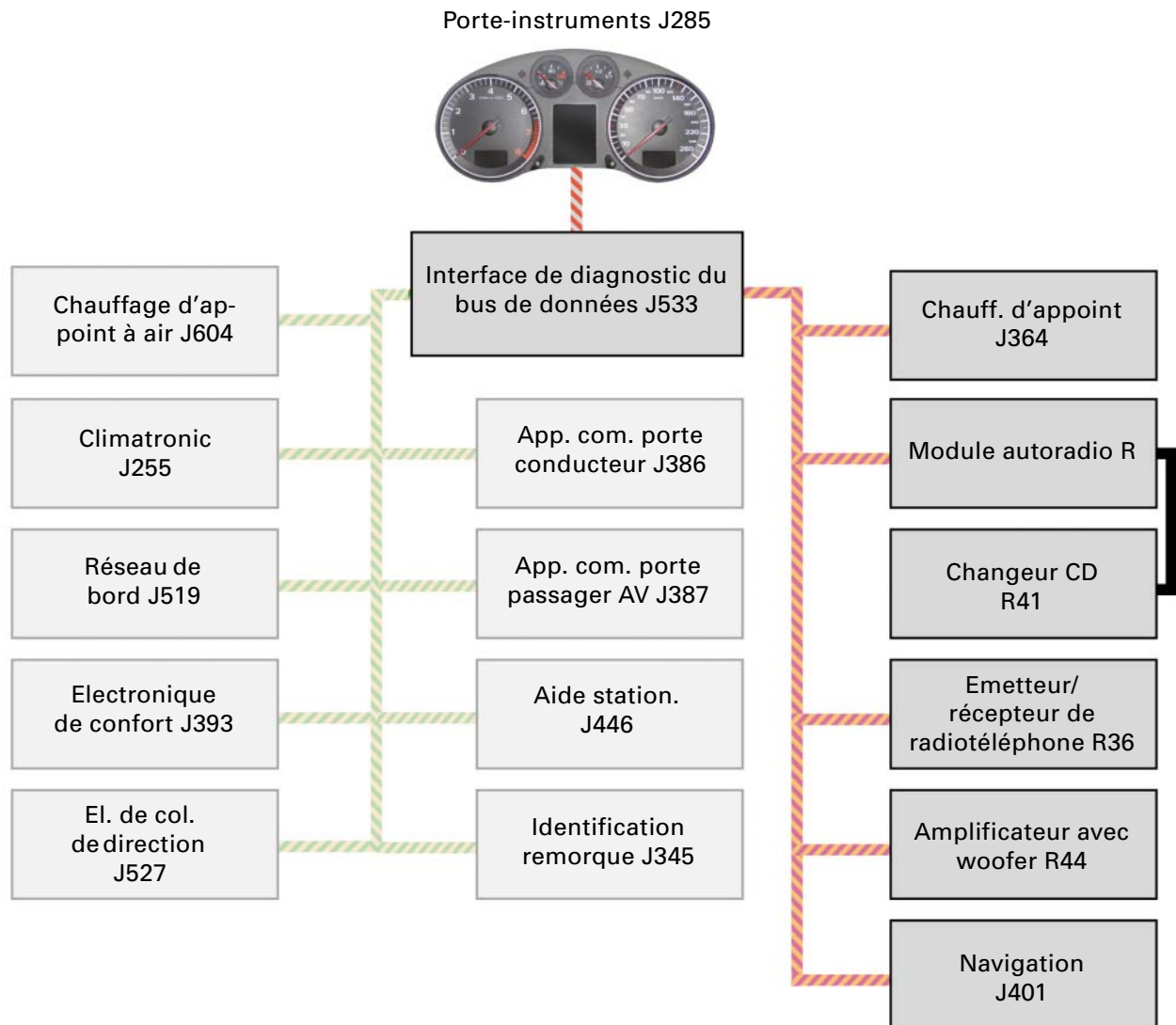
# Appareils de commande



## Attente sélective du CAN Confort

Comme sur l'Audi A8 03, le CAN Confort, le CAN Combiné et le CAN Infodivertissement sont alertés simultanément. Sur l'Audi A3 04, le CAN Confort peut, en vue d'économiser l'énergie, passer en mode "sleep" (attente) indépendamment des deux autres bus CAN.

Cela permet au porte-instruments J285 et aux composants connectés sur le CAN Infodivertissement de continuer d'émettre des données avec le CAN Confort en mode "sleep", en vue par exemple de la transmission des valeurs du rhéostat d'éclairage, d'affichages sur l'écran central, de données de navigation, etc.



312\_028



## Fonction maître de la borne 15 "phase d'arrêt" sur le CAN Propulsion

Comme cela est déjà le cas sur l'Audi A8 03, une fonction de phase d'arrêt est incluse dans les informations émises sur le CAN Propulsion. Cette fonction garantit que différents appareils de commande puissent transmettre des informations ayant trait à la sécurité même avec le contact d'allumage coupé. Cela peut se révéler nécessaire dans le cas par exemple où un véhicule descendrait, avec le contact d'allumage coupé, une route en pente. Les appareils de commande connectés sur le CAN Propulsion se subdivisent en trois groupes d'abonnés pour la borne 15 :

Appareils de commande, pouvant maintenir le CAN Propulsion en alerte :

- Appareil de commande d'ABS avec EDS J104
- Appareil de commande de boîte automatique J217
- Appareil de commande d'assistance de direction J500
- Interface de diagnostic du bus de données J533
- Appareil de commande du moteur J623

### Codage

L'interface de diagnostic du bus de données a fait, pour la première fois, l'objet des codages suivants :

- constructeur
- variante (de carrosserie)
- conduite à gauche/droite
- nombre de portes.

Ces codages n'influent pas sur les fonctions de l'interface de diagnostic du bus de données. L'appareil de commande du Climatronic J255 exploite ces informations. C'est pourquoi le codage correct de l'interface de diagnostic du bus de données est important avant de procéder à un réglage de base de l'appareil de commande du Climatronic.

Appareils de commande, restant activés jusqu'à ce que l'interface de diagnostic du bus de données signale le passage à l'état d'attente, mais ne pouvant pas maintenir le CAN Propulsion en état d'alerte de façon autonome :

- Transmetteur d'angle de braquage G85
- Appareil de commande de capteurs de levier sélecteur J587

Appareils de commande sans phase d'attente. Ces derniers sont immédiatement désactivés lorsque l'on coupe le contact d'allumage :

- Appareil de commande d'airbag J234
- Appareil de commande de réglage du site des phares J431
- Appareil de commande de la transmission intégrale J492



312\_029

# Appareils de commande

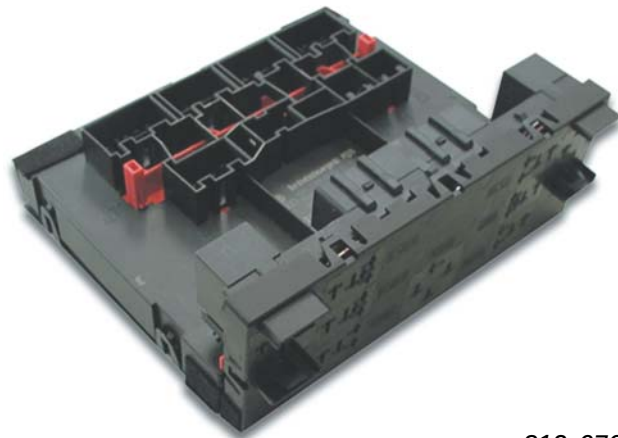


## Appareil de commande du réseau de bord J519

### Fonction

L'Audi A3 04 est équipée d'un appareil de commande du réseau de bord classique - semblable à celui de l'Audi A4 01. L'appareil de commande du réseau de bord pilote

- l'éclairage extérieur
- le témoin de charge
- la borne 58s
- la gestion de la charge
- les bornes 15, 75x, 50 et 30G
- le relais de pompe à carburant électr. J17
- les essuie-glace
- le dégivrage de glace arrière
- l'avertisseur sonore
- l'éclairage intérieur
- l'éclairage au plancher (option)



312\_070

### Pilotage de l'éclairage extérieur

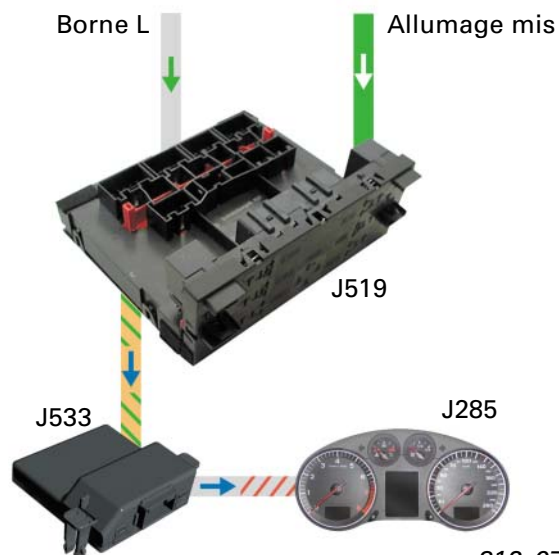
Sont raccordés à l'appareil de commande du réseau de bord J519, outre l'ensemble de la commande logicielle, tous les organes d'éclairage extérieur tels que phares, feux arrière, éclairage de plaque, clignotants, etc. L'éclairage extérieur est uniquement protégé par un fusible pour les ampoules gauches ou droites, les ampoules des feux de stationnement et les clignotants latéraux étant reliés au fusible opposé. Une défaillance du fusible "réseau de bord droit" provoque par conséquent la défaillance des feux de stationnement et des clignotants gauches.

En outre, la tension de sortie vers les ampoules de l'éclairage extérieur est limitée à 13,2 V en vue d'éviter l'endommagement des ampoules en cas de surtension sur le réseau de bord.

En option, l'Audi A3 04 peut être équipée de la fonction "Coming Home/Leaving Home" dont est déjà dotée l'Audi A8 03. Toutefois, ce sont les feux de croisement et non pas les phares antibrouillard qui sont mis en circuit. Le temps de Coming Home peut être modifié à l'aide du contrôleur de diagnostic.

### Pilotage du témoin de charge

La borne L de l'alternateur est évaluée par l'appareil de commande du réseau de bord J519. L'appareil de commande du réseau de bord émet cette information sur le CAN Comfort. L'interface de diagnostic du bus de données J533 transmet cette information au porte-instruments J285, où le témoin de charge est piloté.



312\_071

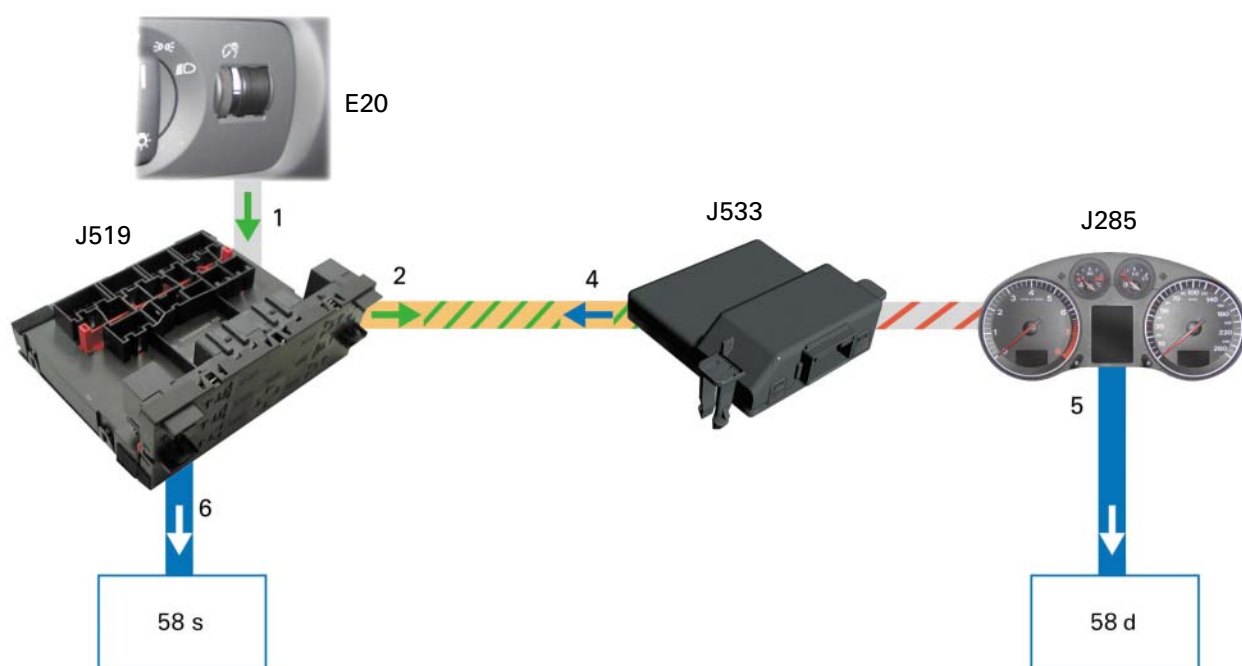


## Rhéostat d'éclairage (bornes 58s et 58d)

L'appareil de commande du réseau de bord J519 pilote, en combinaison avec le porte-instruments J285, le rhéostat d'éclairage des cadrans (borne 58d) ainsi que le rhéostat d'éclairage des commandes (borne 58s).

Les bornes 58s et 58d présentent des valeurs de réglage rhéostatique différentes. Tandis qu'elles s'échelonnent, pour l'éclairage des commandes, de 6 à 100 %, elles s'inscrivent seulement entre 80 et 100 % pour l'éclairage des cadrans. Le signal de base de l'éclairage des cadrans est beaucoup plus élevé.

- 1 Le rhéostat d'éclairage E20 envoie la valeur du potentiomètre via une ligne discrète à l'appareil de commande du réseau de bord.
- 2 L'appareil de commande du réseau de bord transmet l'information via le CAN Confort, l'interface de diagnostic du bus de données J533 et le CAN Combiné au porte-instruments J285.
- 3 Le porte-instruments génère, à partir de la valeur du potentiomètre et du signal du phototransistor interne, les valeurs destinées aux bornes 58d et 58s.
- 4 Le porte-instruments transmet l'information via les bornes 58d et 58s sur le CAN Combiné. L'interface de diagnostic du bus de données émet ces valeurs sur le CAN Confort.
- 5 Le porte-instruments émet la valeur rhéostatique de la borne 58d sous forme de signal à modulation de largeur d'impulsions sur une broche de sortie. La borne 58d est par exemple utilisée pour le pilotage de l'affichage dans l'appareil de commande du Climatronic J255 ou l'éclairage de l'indicateur de position du levier sélecteur dans le cas de boîtes automatiques.
- 6 L'appareil de commande du réseau de bord J519 génère à partir de l'information du bus CAN, borne 58s, un signal à modulation de largeur d'impulsions qui lui sert à piloter divers éclairages de commandes dans l'habitacle, à l'exception des portes.



312\_018

# Appareils de commande



## Gestion de la charge

Le grand nombre de consommateurs électriques peut entraîner une chute de la tension de la batterie ou de l'alternateur en dessous d'un seuil admissible, ce qui représente un risque pour le bon fonctionnement de dispositifs indispensables tels que système anti-blocage ou direction électromécanique.

L'appareil de commande du réseau de bord J519 est en mesure d'augmenter la tension du réseau de bord par élévation du régime de ralenti et coupure des gros consommateurs et de la ramener à la valeur requise ; la conception de l'alternateur fait toutefois que l'intervention de la gestion de la charge reste l'exception.

### Détermination de l'état de charge

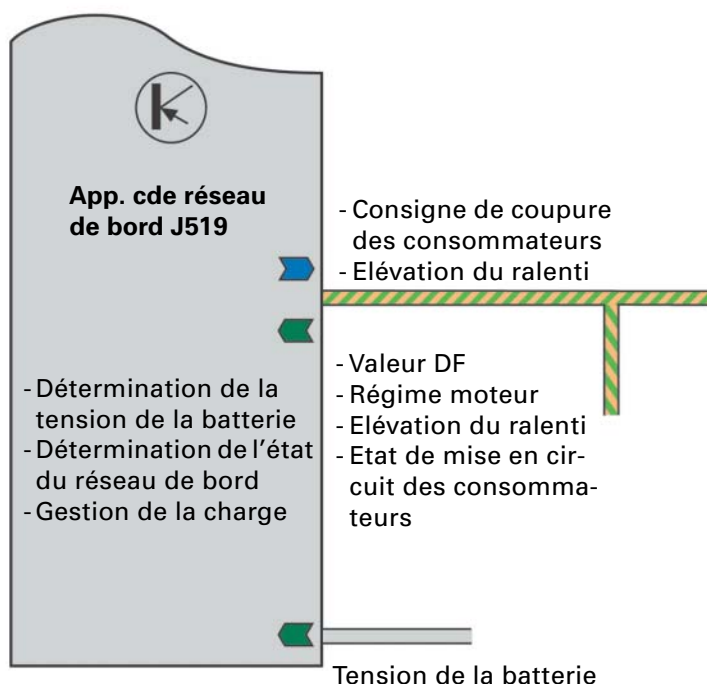
L'évaluation de la situation du réseau de bord s'effectue par comparaison de la tension du réseau de bord calculée avec le seuil inférieur admissible pour la tension du réseau de bord. La situation du réseau de bord est déterminée à partir des grandeurs : tension de la batterie, signal DF (charge de l'alternateur) et de l'information concernant les gros consommateurs à facteur de marche réduit.

Les consommateurs activés par le conducteur sont également identifiés par l'appareil de commande du réseau de bord. Le calcul de l'état de charge a lieu sur la base de ces valeurs.

### Mesures de régulation de la charge

A moteur tournant, il peut se produire une élévation du régime de ralenti (en deux étapes), demandée par l'appareil de commande du moteur sur le CAN. Si cette mesure ne permet pas d'obtenir un état suffisant du réseau de bord, des composants électriques sont coupés.

Avec le contact d'allumage mis et le moteur coupé, les consommateurs électriques sont coupés dans le même ordre.





## Coupure des consommateurs de confort

Le contact d'allumage étant mis (que le moteur tourne ou non) les consommateurs sont coupés dans l'ordre suivant :

- 1 chauffage d'appoint à air J604 à 75 %
- 2 dégivrage de glace AR Z1
- 3 chauffage d'appoint à air J604 à 50 %
- 4 sièges chauffants
- 5 chauffage d'appoint à air J604 à 25 %
- 6 dégivrage des rétroviseurs extérieurs
- 7 chauffage d'appoint à air J604 à 0 %
- 8 éclairage de plancher, éclairage des poignées de porte, éclairage des poignées de porte, éclairage d'accès, éclairage périmétrique
- 9 Climatronic J255

La coupure persiste jusqu'à ce que l'état du réseau de bord soit redevenu suffisant. En cas d'amélioration de l'état du réseau de bord, les consommateurs sont réactivés dans l'ordre inverse.

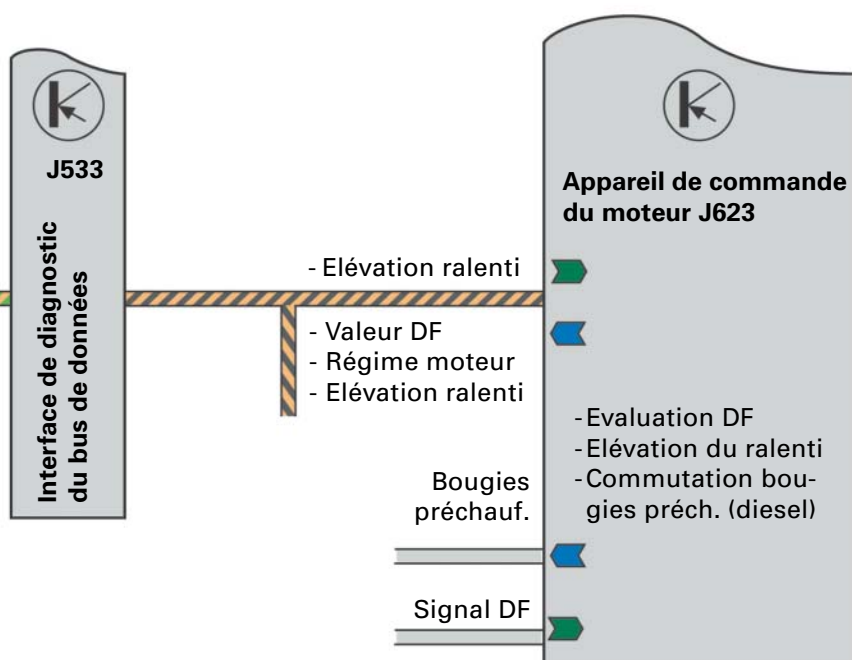
Par ailleurs, durant un freinage ABS ou en cas de consommation électrique importante de la direction électromécanique,

- le dégivrage de glace arrière Z1
  - le chauffage d'appoint à air J604
  - et les sièges chauffants
- sont mis brièvement hors circuit.

Avec le contact d'allumage coupé, il y a désactivation de l'éclairage au plancher, de l'éclairage des poignées de porte, des éclairage d'accès, des plafonniers ainsi que de la fonction Leaving Home.

En cas de collision (signal venant de l'appareil de commande d'airbag J234 transmis via CAN à l'appareil de commande du réseau de bord), l'appareil de commande du réseau de bord coupe les consommateurs suivants :

- dégivrage de glace AR Z1
- sièges chauffants
- dégivrage des rétroviseurs extérieurs
- chauffage d'appoint à air J604
- Climatronic J255



312\_015

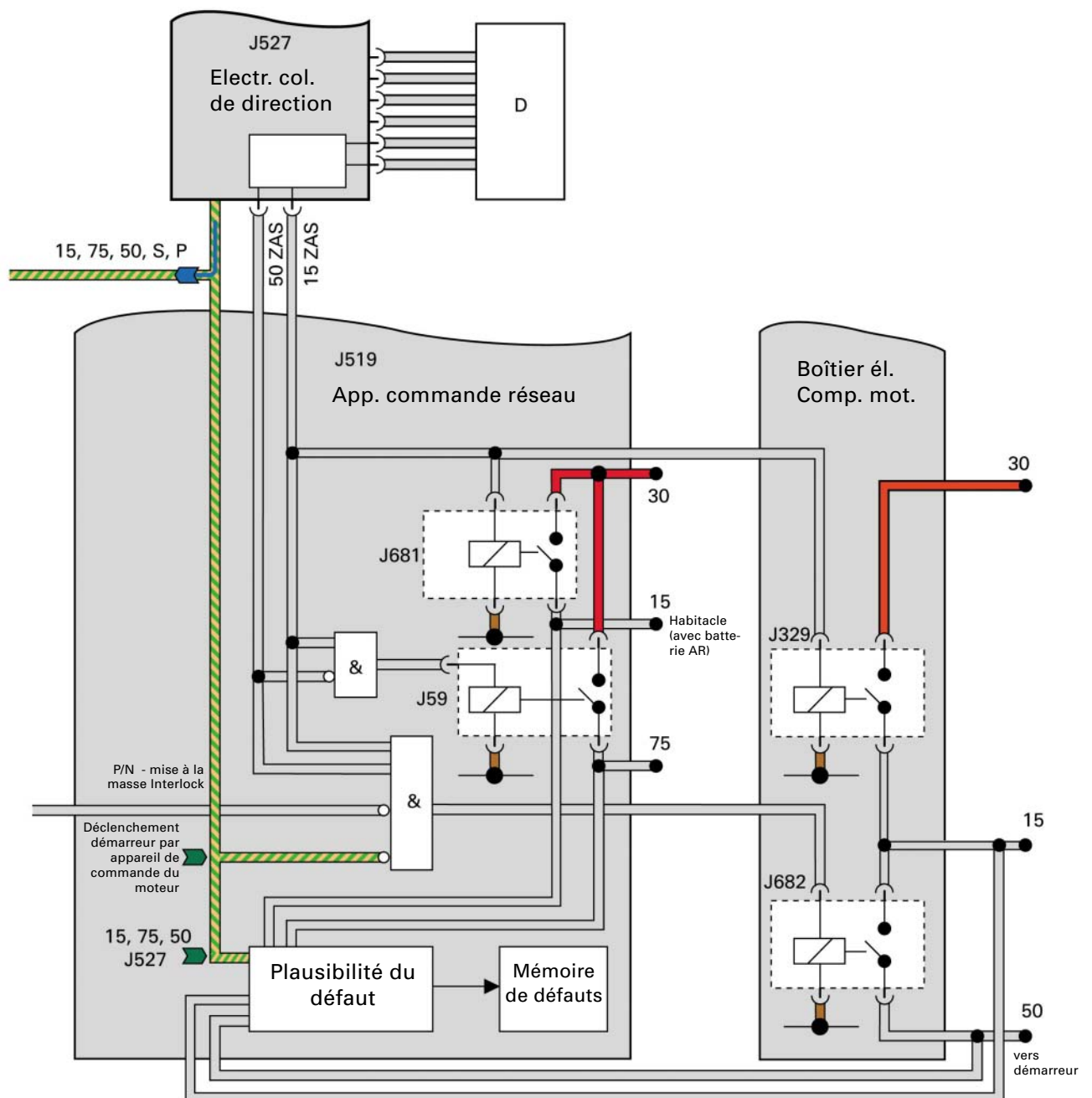
# Appareils de commande



## Pilotage des bornes

L'électronique de colonne de direction J527 transmet tous les signaux des bornes du contact-démarrreur sur le CAN Confort. En outre, l'appareil de commande du réseau de bord J519 reçoit de l'électronique de colonne de direction J527 les informations discrètes relatives aux bornes 15 et 50.

Ces informations servent au pilotage des relais de borne 15/compartiment-moteur, borne 15/habitacle (uniquement véhicules avec batterie dans le coffre à bagages), de la borne 75 et de la borne 50.



312\_017





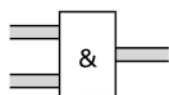
Pour le pilotage du relais d'alimentation en tension, borne 50 J682 dans le compartiment-moteur, on a besoin, en plus des signaux du contact-démarreur

- du signal P/N de la boîte automatique
- du signal Interlock (uniquement BV mécaniques USA, sinon borne 31)
- ainsi que d'une information CAN "Déclenchement démarreur" fournie par l'appareil de commande du moteur J623.

Cette information CAN réalise également le blocage du redémarrage et celui du démarreur à moteur tournant.

En vue de la surveillance des bornes, les sorties des relais sont comparées aux signaux du CAN Confort.

D	Contact-démarreur
J59	Relais de décharge pour contact X
J329	Relais d'alimentation en tension, borne 15
J519	Appareil de commande du réseau de bord
J527	Appareil de commande d'électronique de colonne de direction
J681	Relais -2- d'alimentation en tension, borne 15
J682	Relais -2- d'alimentation en tension, borne 50



Logique ET : Le signal de sortie est à l'état haut/HIGH ( $U_{batt}$ ), lorsque tous les signaux d'entrée sont HIGH. Dès qu'un signal d'entrée est à l'état bas/LOW (masse), la sortie passe à l'état LOW.

- Négation : fait d'un signal HIGH un signal LOW et d'un signal LOW un signal HIGH.

	CAN Confort
	Borne 30
	Borne 31
	Ligne discrète

### Borne 30G (commutée)

La borne 30G assure l'alimentation en tension des plafonniers du véhicule. Afin d'éviter la décharge de la batterie par des plafonniers allumés en permanence, la borne 30G est coupée environ 30 minutes après la borne 15 si l'on a en supplément

- un plafonnier allumé ou
- une porte ouverte ou
- le hayon ouvert ou
- le capot-moteur ouvert.

# Appareils de commande

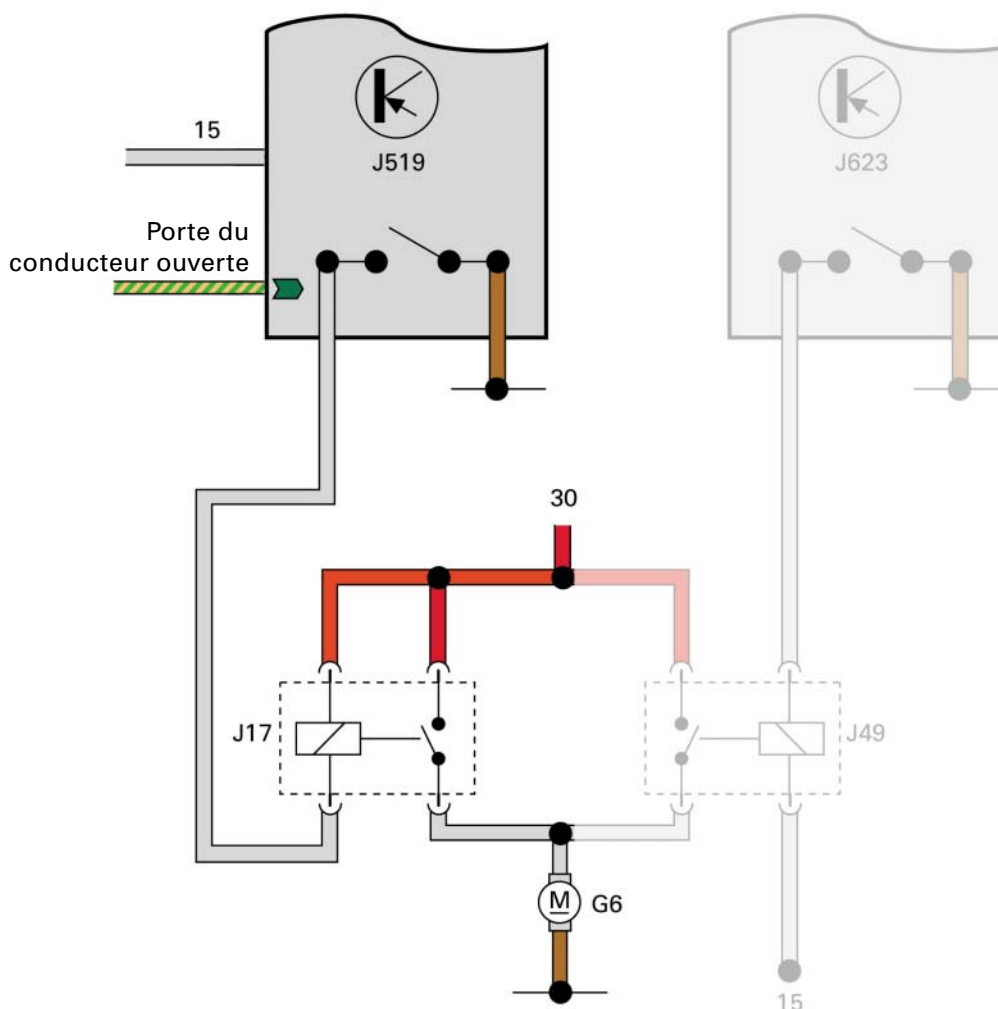


## Pilotage de la pompe à carburant

En plus du relais 2 de pompe électrique à carburant J49, piloté par l'appareil de commande du moteur, les véhicules à injection dans la tubulure d'admission sont également dotés du relais de pompe à carburant J17, piloté par l'appareil de commande du réseau de bord J519. J17 assure la préalimentation de la pompe à carburant.

Le pilotage par l'appareil de commande du réseau de bord a lieu

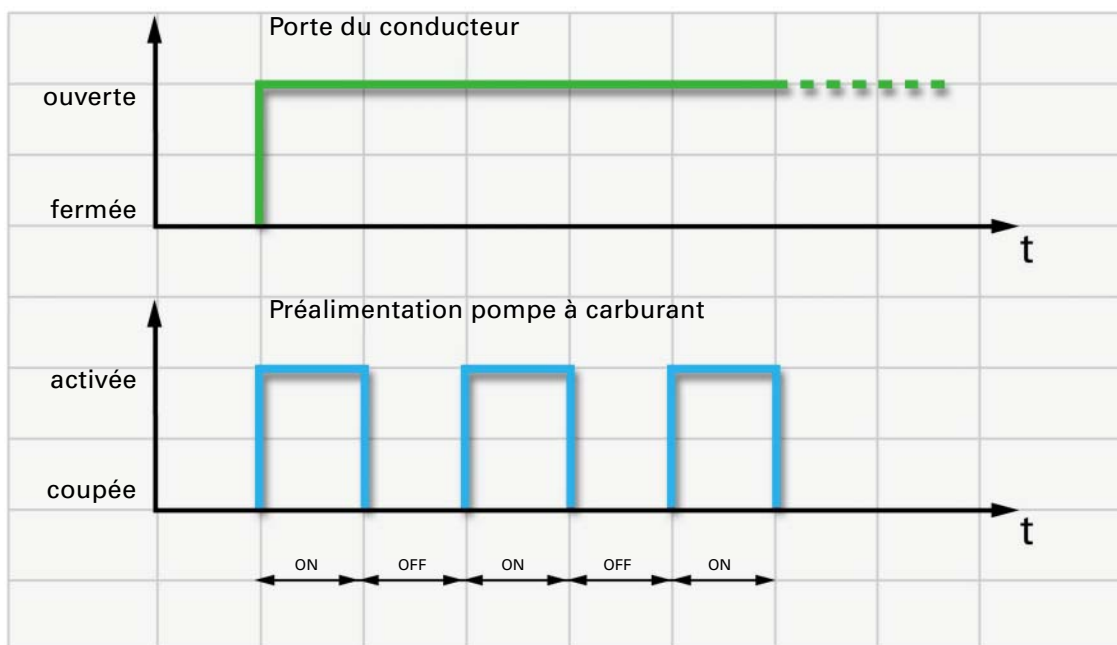
- lorsque la porte du conducteur est ouverte (information CAN de l'appareil de commande de porte J386).
- durant un intervalle de temps fixe.
- pendant 3 intervalles maximum si la porte du conducteur reste ouverte. Si la porte du conducteur est fermée puis réouverte, le relais est piloté après un temps de pause fixe (protection contre le jeu).
- au maximum durant le temps nécessaire à la mise en circuit de l'allumage ou à la délivrance d'un signal de collision sur le CAN Confort.



312\_019

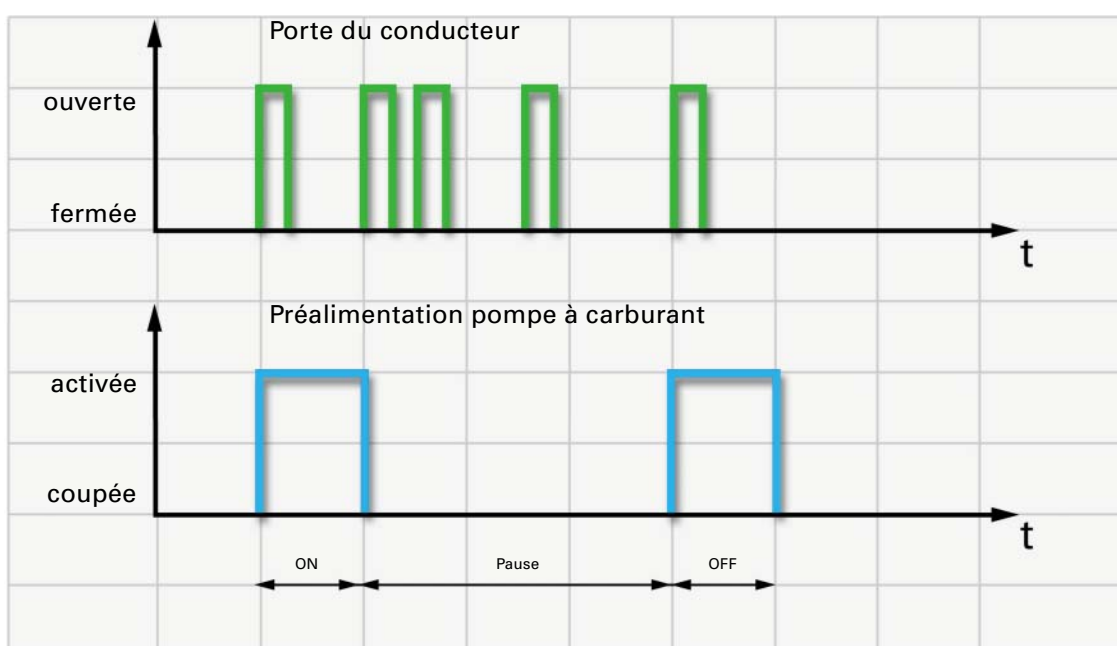


Lorsque la porte du conducteur est ouverte, le relais J17 est piloté pendant 3 intervalles.



312\_020

En cas d'ouverture répétée de la porte du conducteur, le pilotage du relais J17 n'est réitéré qu'après un temps de pause.



312\_021

# Appareils de commande



## Appareil de commande central pour système confort J393

Le système de confort de l'Audi A3 04 s'apparente à celui de l'Audi A2 et de l'Audi A4.

Il se charge de la fonction maître pour le verrouillage central et pilote tout le déroulement de l'alarme antivol ainsi que de la protection volumétrique.

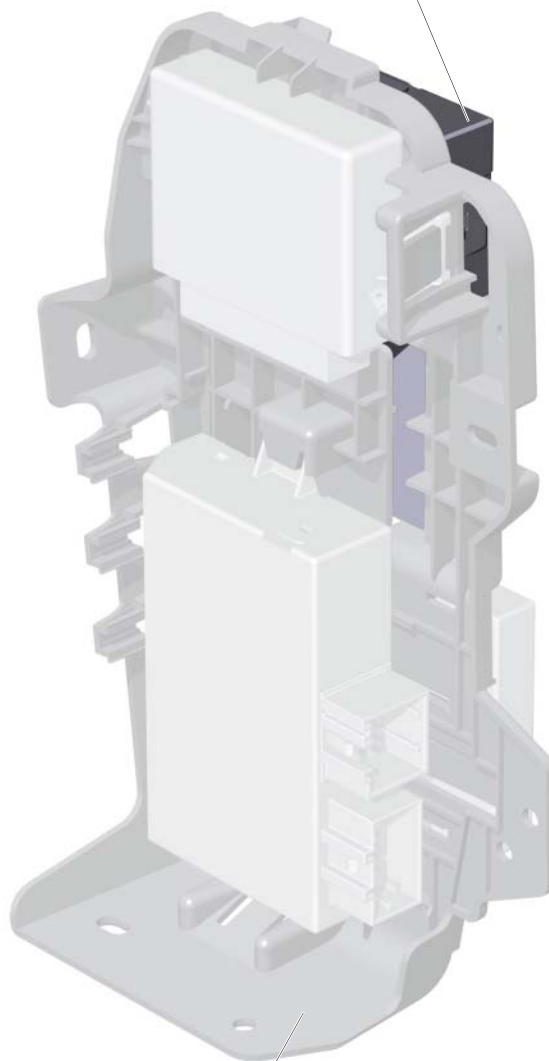
Ce programme autodidactique présente les nouveautés de l'appareil de commande central pour système confort J393 de l'Audi A3 04.

D'autres informations à caractère général sur l'appareil de commande central pour système confort J393 vous sont également fournies dans le programme autodidactique 240, Audi A2 - Technique et le programme autodidactique 254, Audi A4 01 - Technique.

### Nouvelles fonctions

- Diagnostic via le bus CAN
- Touches de désactivation du transmetteur d'inclinaison et de la protection volumétrique dans les portes
- Le bus LIN assure la communication avec les composants suivants
  - Avertisseur d'alerte H12
  - Appareil de commande de protection anti-inclinaison/antivol J529 et
  - protection volumétrique.

App. commande central pour système confort J393



Support des appareils de commande à droite dans le coffre à bagages

312\_051



De plus amples informations sur le bus LIN figurent dans le programme autodidactique 286, Systèmes de bus de données LIN, MOST, BLUETOOTH™

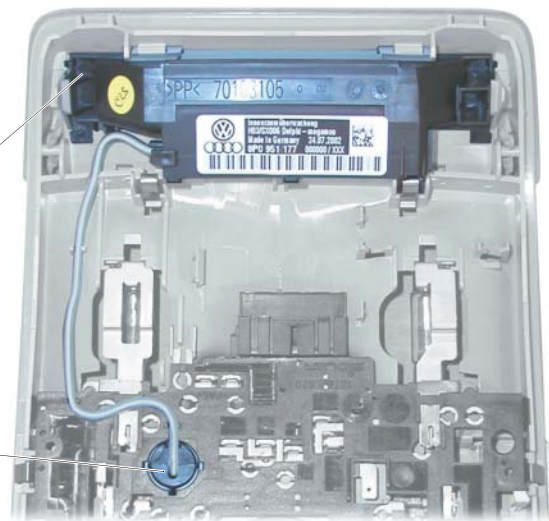


## Protection volumétrique

La protection volumétrique est connectée à l'appareil de commande central pour système confort J393 via le bus LIN.

L'appareil de commande de protection volumétrique G303 comporte trois capteurs, dont deux logés dans l'appareil de commande.

Le troisième capteur est prolongé par un câble et implanté de façon à permettre la saisie de l'avant de l'habitacle.



312\_056

La protection volumétrique peut être désactivée dans les conditions suivantes, avant verrouillage du véhicule :

- enlever la clé de contact
- ouvrir la porte du conducteur
- actionner la commande de désactivation de protection volumétrique E267

La LED dédiée à la fonction dans la commande E267 s'allume, si la protection volumétrique a été coupée, jusqu'à activation de l'alarme antivol, au maximum durant 60 secondes.

La commande de désactivation de protection volumétrique E267 n'est activée qu'avec la porte ouverte.

Les instructions de la commande sont lues par l'appareil de commande de porte et transmises à l'appareil de commande central pour système confort J393 sous forme de message CAN.

Un nouvel actionnement de la commande E267 permet d'annuler la désactivation.



312\_064

Commande de désactivation de protection volumétrique E267



Le verrouillage ultérieur automatique ne modifie pas l'état de la désactivation pour ce cycle !

# Appareils de commande



## Alarme antivol

Lors du verrouillage du véhicule, l'alarme antivol est systématiquement armée.

Les conditions de cet armement sont

- contact d'allumage coupé et
- contact S désactivé ainsi que
- pas de signalisation de clé autorisée par l'antidémarrage.

La diode électroluminescente correspondante est implantée au centre du tableau de bord, à côté de la cellule photoélectrique du climatiseur.

La diode renseigne le client sur l'état de l'alarme antivol par une fréquence de clignotement définie.



312\_065

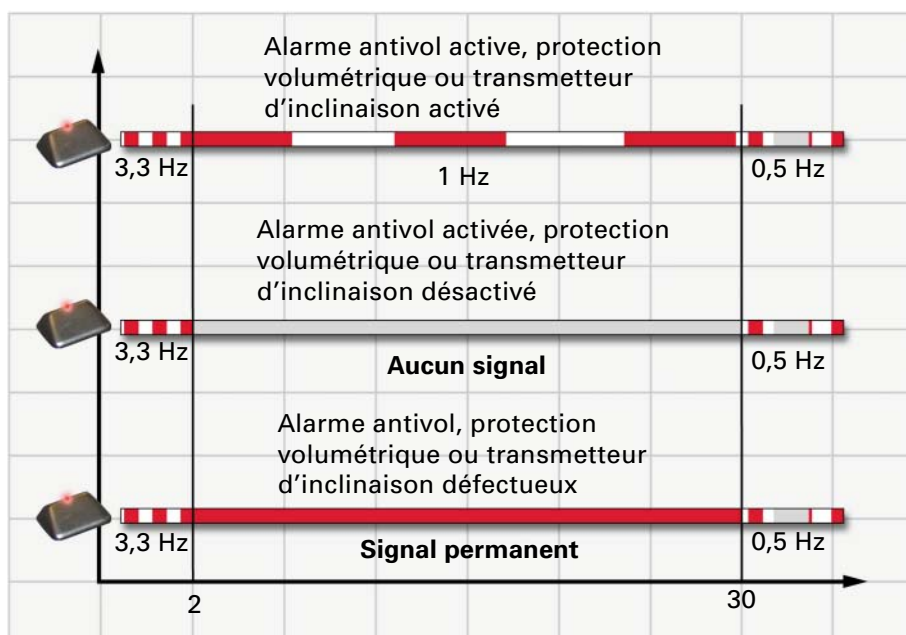
Dans le cas d'un double verrouillage consécutif à l'aide de la clé via le barillet de la porte du conducteur, l'appareil de commande central pour système confort J393 reçoit l'information

"Verrouillage sans fonction Safe".

Il est possible, à l'aide de

- la commande de désactivation de protection volumétrique E267 et de la
  - touche de désactivation du transmetteur d'inclinaison du véhicule E360
- d'exclure le transmetteur considéré de l'alarme antivol lors de l'armement suivant.

L'alarme antivol est systématiquement armée.



312\_066



## Avertisseur d'alerte H12

L'avertisseur d'alerte H12 est piloté et surveillé par l'appareil de commande central pour système confort J393.

Il est logé dans le passage de roue avant droit et relié via le bus LIN à l'appareil de commande central pour système confort J393.



312\_055

### Fonction

A l'état armé, il y a émission cyclique, toutes les 800 millisecondes, d'un télégramme de surveillance de ligne, acquitté par l'avertisseur d'alerte H12.

Si l'acquiescement de l'avertisseur d'alerte fait défaut ou si l'avertisseur d'alerte H12 ne reçoit plus de données, une alarme est déclenchée dans l'avertisseur d'alerte et dans l'appareil de commande central pour système confort J393.

L'émission d'alarme de l'avertisseur d'alerte H12 est régie par un code différent suivant les pays. Ce code se règle par "codage long" dans l'appareil de commande central pour système confort J393.

### Architecture

L'avertisseur d'alerte H12 est doté de son propre accumulateur.

Ce dernier est chargé en permanence par l'appareil de commande du réseau de bord J519.

Sa tâche consiste à garantir l'émission de l'alarme acoustique prévue.

Une alarme est également déclenchée en cas de manipulation des câbles.



Pour des raisons techniques d'homologation, le "bip d'acquiescement" lors du verrouillage du véhicule n'est pas autorisé sur le marché allemand !



L'avertisseur d'alerte existe également sans interface pour bus LIN. Pour commander une pièce de rechange, il est indispensable d'indiquer avec précision le numéro de pièce d'origine Audi !

# Appareils de commande



## Appareil de commande de protection anti-inclinaison/antivol J529

L'appareil de commande de protection anti-inclinaison/antivol J529 équipant l'Audi A3 04 est un appareil de commande autonome. Il renferme un capteur à semiconducteurs servant à la détermination de l'inclinaison du véhicule.

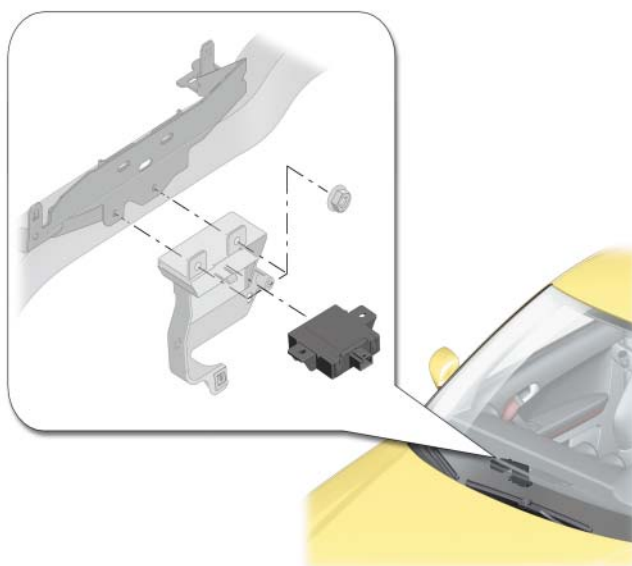
L'architecture et le principe de fonctionnement en sont décrits dans le programme autodidactique 287, Composants électriques de l'Audi A8 03.

L'architecture interne des appareils de commande est identique.

En vue de garantir la sécurité de fonctionnement, il a fallu modifier le boîtier en raison de la position de montage différente.

Le pilotage de l'appareil de commande de protection anti-inclinaison/antivol J529 est assuré sur le bus LIN par l'appareil de commande central pour système confort J393.

Il est logé à droite sous le tableau de bord !



312\_054

## Touche de désactivation du transmetteur d'inclinaison du véhicule E360

L'appareil de commande de protection anti-inclinaison/antivol J529 peut, comme la protection volumétrique, être désactivé avant verrouillage du véhicule.



312\_063





## Autodiagnostic

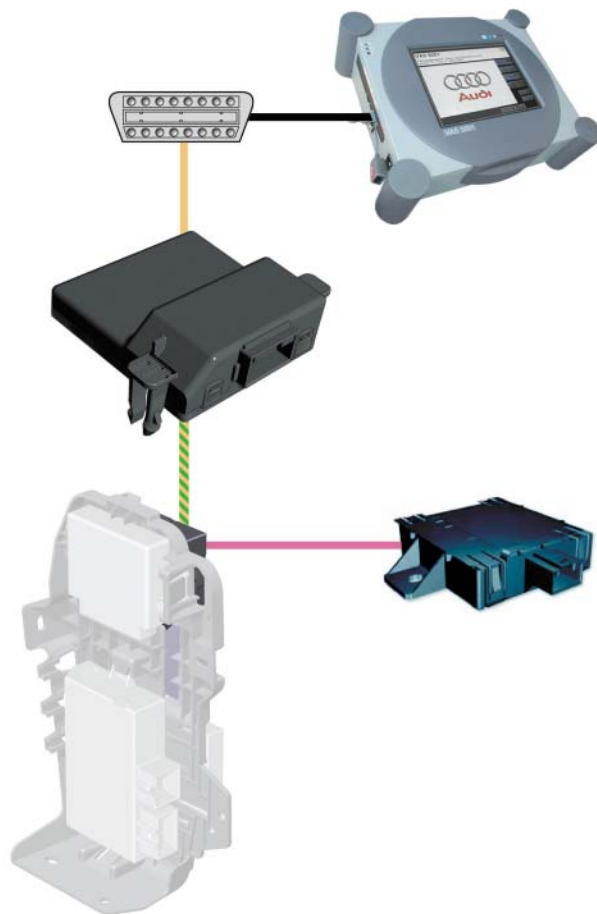
L'adressage des abonnés du bus LIN reliés à l'appareil de commande central pour système confort J393 s'effectue également via l'adresse 46. Les abonnés déclinent leur identification d'appareils de commande.

L'autodiagnostic est assuré via le CAN Diagnostic dans l'interface de diagnostic du bus de données J533 et via le CAN Confort vers l'appareil de commande central pour système confort J393.

La sensibilité de l'appareil de commande de protection anti-inclinaison/antivol J529 peut être adaptée si besoin est.

Le capteur est calibré d'usine pour une précision de  $1^\circ = 100\%$ .

Cette sensibilité peut être réduite en cinq paliers de  $1^\circ$  à  $1,5^\circ = 50\%$ .



312\_067



La réduction de la sensibilité est uniquement prévue en cas de réclamations éventuelles au niveau SAV !

# Appareils de commande



## Appareils de commande de porte J386 et J387

Le rôle et les fonctions des appareils de commande de porte J386 et J387 sont identiques à ceux des Audi A2 et A4. Des informations à ce sujet figurent déjà dans le programme autodidactique 240, Audi A2 - Technique, et le programme autodidactique 254, Audi A4 01 - Technique.

Les appareils de commande de porte J386 et J387 pour les côtés conducteur et passager AV sont de construction identique.

Un appareil de commande de porte destiné au côté conducteur peut, après codage, être utilisé côté passager AV.

L'appareil de commande de porte destiné au côté passager AV ne peut toutefois être mis en oeuvre côté conducteur qu'avec certaines restrictions. Son logiciel ne lui permet pas d'exploiter tous les signaux d'entrée. Cette mesure vise une réduction du nombre de variantes pour le SAV. Elle permet également d'interchanger les appareils de commande à des fins de test.



312\_057



Le remplacement des appareils de commande par le SAV n'est possible qu'en liaison avec les moteurs de lève-glace.



Si les messages CAN ne sont plus reçus par les appareils de commande de porte (en cas par exemple de défaillance de l'appareil de

commande central pour système confort J393), les modes dégradés suivants sont prévus :

### **Fonctionnement en mode dégradé 1**

Après défaut de cinq messages, les appareils de commande de porte détectent que l'appareil de commande central pour système confort J393 n'émet plus de messages.

- Un message de défaut est délivré : "Pas de communication app. commande".
- L'appareil de commande de porte côté conducteur se charge alors du pilotage du verrouillage central.
- Tous les autres appareils de commande de porte réagissent aux messages en provenance de l'appareil de commande de porte côté conducteur.

- Les signaux du barillet de la porte du conducteur et de la commande Lock/Unlock deviennent des signaux de commande. Le barillet a priorité sur la commande.
- Les commandes des autres portes sont désactivées.

### **Fonctionnement en mode dégradé 2**

En cas d'interruption de la liaison CAN avec la porte du conducteur, le verrouillage du véhicule reste uniquement possible manuellement, à l'aide du barillet.

La commande Lock/Unlock est désactivée.

### **Réseau CAN**

La liaison au réseau de bord est assurée sur le CAN Confort. Cela a permis une nouvelle réduction du câblage entre porte et véhicule.

### **Nouvelle fonction**

La fonction de rabattement du rétroviseur est maintenant disponible sur l'Audi A3 04.

# Appareils de commande



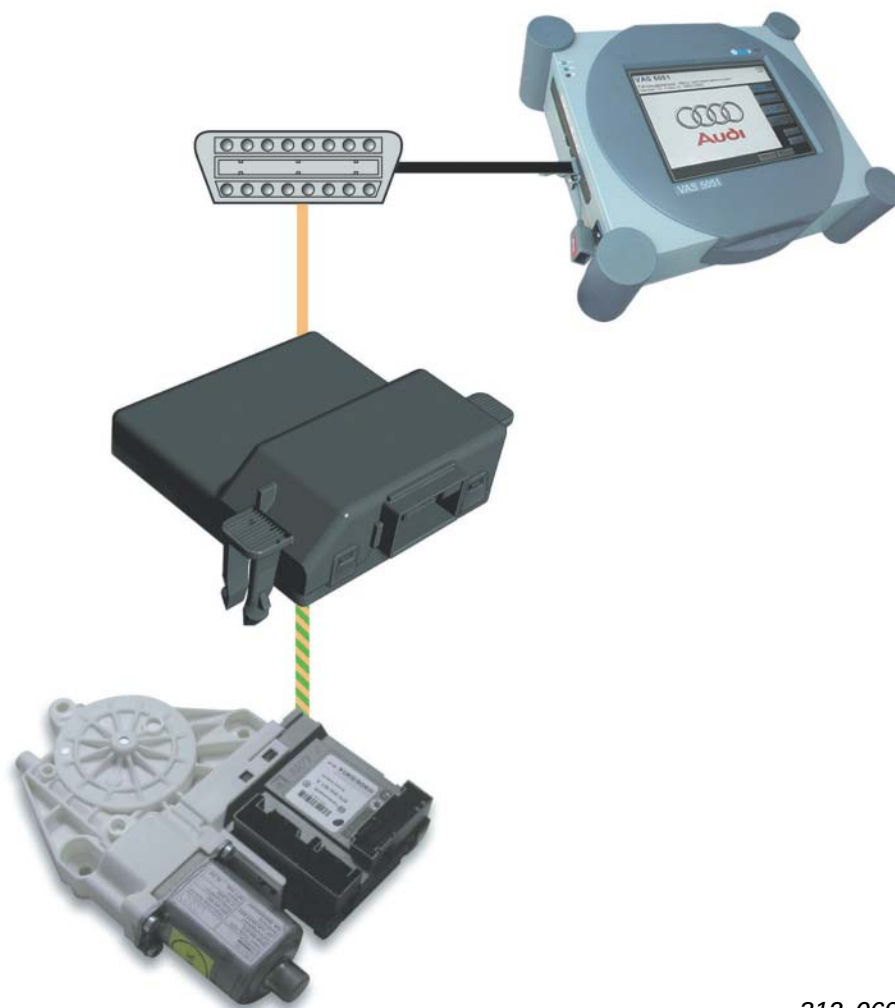
## Autodiagnostic

L'autodiagnostic des appareils de commande de porte J386 et J387 s'effectue à l'aide des adresses

- 42, électronique de porte conducteur
- 52, électronique de porte passager AV.

L'autodiagnostic s'effectue sur le CAN Diagnostic vers l'interface de diagnostic du bus de données J533.

De là, via le CAN Confort vers l'appareil de commande de porte considéré.



312\_069



## Appareil de commande d'aide au stationnement J446

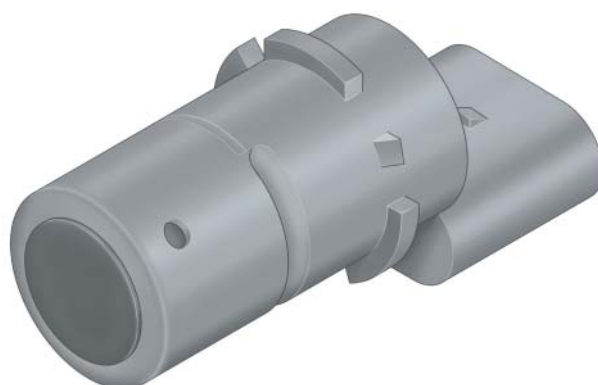
La fonction d'aide acoustique au stationnement "APS" est identique à celle du modèle précédent.

Un système à quatre canaux équipe l'Audi A3 04. Cela signifie que l'aide au stationnement n'est également disponible, sur l'Audi A3 04 qu'au niveau du pare-chocs arrière.

Des capteurs de la 4ème génération ont été montés. Leur optique et leur conception ont été harmonisées avec celles des capteurs équipant l'Audi A8 03.

En raison de la position de montage, il existe des différences au niveau des connexions et la référence pièce d'origine Audi n'est pas la même.

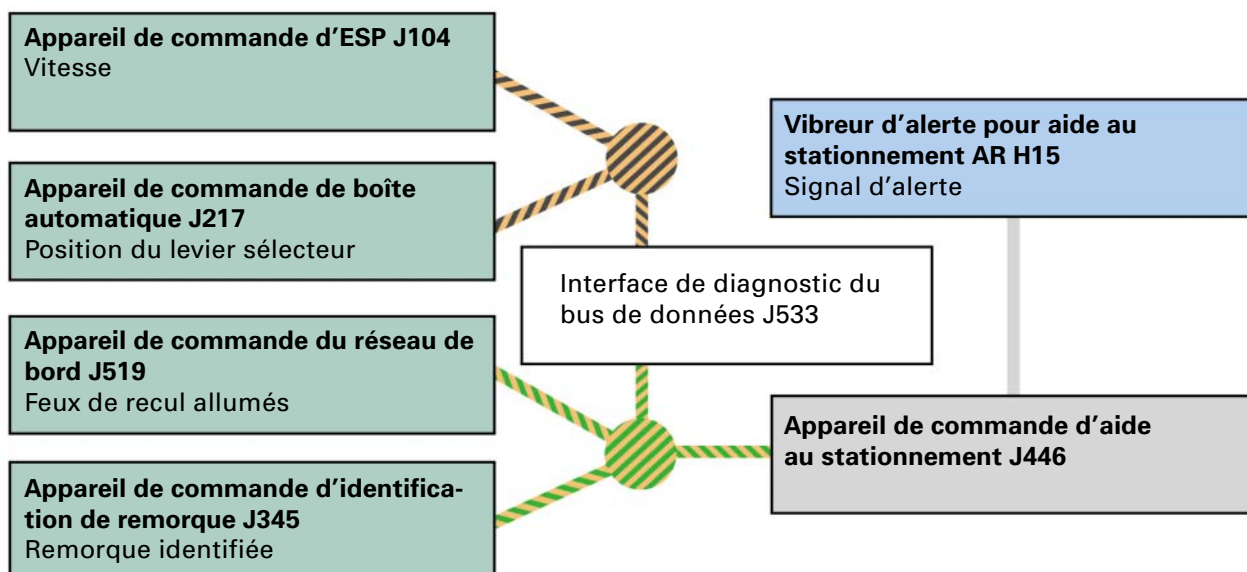
L'architecture interne des connecteurs est identique. Cela autorise des possibilités d'adaptation plus étendues.



312\_068

### Signaux d'entrée et de sortie

Les informations CAN suivantes sont requises par l'appareil de commande d'aide au stationnement J446 :



312\_094



Des informations de base vous sont données dans le programme autodidactique 194, Audi A6 et dans le programme autodidactique 213, Nouvelles technologies 99.

# Appareils de commande



## Avantages des nouveaux capteurs

- Ils sont moins sensibles à l'encrassement et à l'eau.
- L'angle de saisie horizontal est supérieur.
- La position de montage est codée mécaniquement.

## Nouvelle fonction

L'émission de l'alerte acoustique a lieu à partir de 160 cm.

Une alerte continue est délivrée lorsque la distance n'est plus que de 30 cm.

Sur les véhicules avec dispositif d'attelage, cette distance est de 35 cm à cause de la boule.

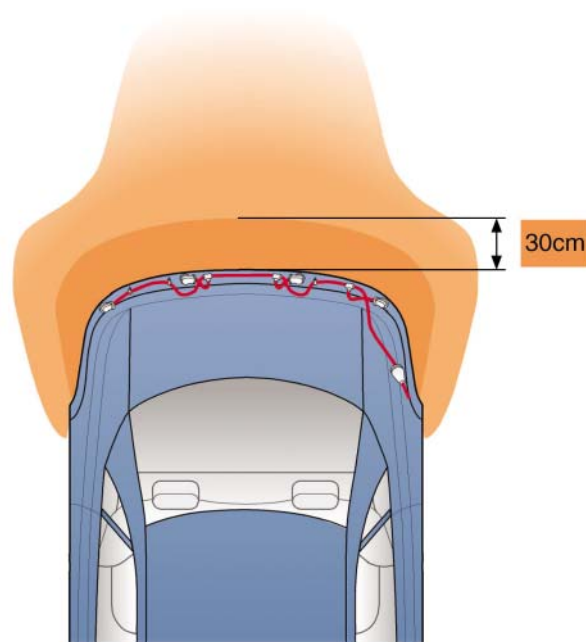
Latéralement, l'alerte retentit à partir de 60 cm.

Si la distance par rapport à un obstacle cesse de varier durant quatre secondes, le niveau sonore de l'alerte acoustique baisse.

Dans le cas des deux capteurs acoustiques extérieurs, l'alerte est désactivée au bout de trois secondes. Cela indique que l'on recule parallèlement à un mur et que l'on ne se rapproche pas d'un obstacle.

L'émission de l'alerte acoustique est supprimée lorsque l'appareil de commande d'identification de remorque J345 signale qu'une remorque est attelée.

Le transmetteur acoustique est logé à l'arrière, à droite au-dessus du passage de roue.



312\_095



## Autodiagnostic

L'adresse 76 permet de sélectionner l'autodiagnostic de l'appareil de commande d'aide au stationnement J446.

Le diagnostic de l'appareil de commande d'aide au stationnement J446 s'effectue via le CAN et l'interface de diagnostic du bus de données J533. Le câble K a été supprimé.

### Adaptation

L'adaptation permet de modifier

- le volume sonore
- la fréquence ou
- la tonalité d'acquiescement.

En outre, il est possible de rétablir le réglage d'usine.

L'adaptation du volume sonore et de la fréquence est possible en neuf paliers au lieu de cinq.

### Conditions environnementales

En cas de mémorisation de défauts dans l'appareil de commande d'aide au stationnement J446, il y a maintenant affichage de conditions environnementales.

Ces conditions environnementales ont pour but de faciliter le dépannage.

Les conditions environnementales standard sont mémorisées avec indication du kilométrage, de la date et de l'heure.

### Codage de l'appareil de commande

Il faut procéder au codage 20 bits à l'aide du contrôleur de diagnostic.

Une modification du codage est validée immédiatement, il n'est pas nécessaire de procéder à un cycle de mise en circuit/coupure de l'allumage.

Diagnostic du véhicule	76 Aide au stationnement
Interroger la mémoire de défauts	8P0919283
Conditions environnementales	Aide stationnement 4 canaux H06 0010 Codage 1003 Numéro d'atelier 131071
00532002 Tension d'alimentation Seuil inférieur non atteint	
Valeurs standard 11100010 8 1 40 0002446 0 16.01.03 03:37:47	

312\_093



Pour consulter les conditions environnementales, appuyer sur la touche fléchée inférieure droite du contrôleur de diagnostic lors de l'affichage des contenus de la mémoire de défaut.

# Appareils de commande



## Appareil de commande d'électronique de colonne de direction J527

La conception de l'appareil de commande d'électronique de colonne de direction J527 a été modifiée en vue de sa mise en oeuvre sur l'Audi A3 04.

Il renferme les composants suivants :

- Serrure de contact mécanique avec bobine de lecture pour antidémarrage D2
- Electronique de colonne de direction J527 pour conversion et traitement des signaux du CAN Propulsion et du CAN Confort
- Eléments de commande suivant équipement
- Ressort spiral avec transmetteur d'angle de braquage G85
- Blocage électrique de retrait de la clé de contact (véhicules avec boîte automatique)
- Fonction LIN pour liaison avec le module de volant de direction multifonction J453 et l'unité de commande au volant E221.

Tous les modules de l'appareil de commandes d'électronique de colonne de direction J527 sont superposés.

Pour remplacer des modules individuels, il faut désassembler l'appareil de commande d'électronique de colonne de direction J527, ce qui demande beaucoup de précautions.

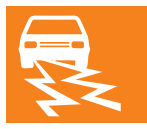


Sur les véhicules à boîte automatique, il y a intégration supplémentaire du blocage électrique de retrait de la clé de contact N376 !



312\_092



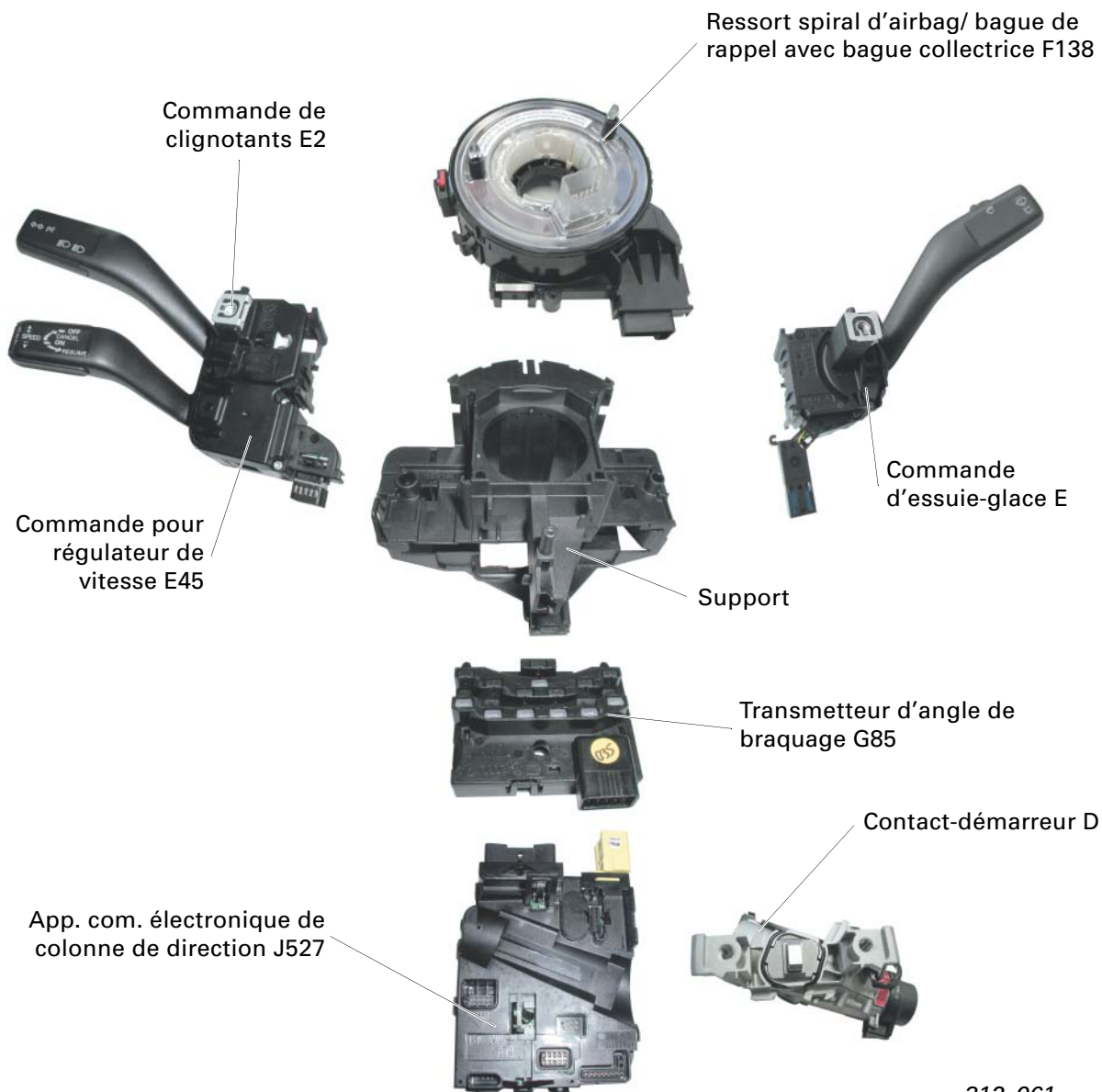


## Fonction

L'électronique de colonne de direction a pour rôle de transmettre sur le bus les informations des éléments de commande tels que clignotants, essuie-glace etc. sous forme de message CAN et de lire les informations reçues éventuelles.

## Autodiagnostic

La communication avec l'électronique de colonne de direction est assurée via l'interface de diagnostic du bus de données J533 et le CAN Confort. Les fonctions de diagnostic de l'appareil de commande d'électronique de colonne de direction J527 sont disponibles sous "électronique du volant de direction", adresse 16.



312\_061

# Appareils de commande



## Appareil de commande d'identification de remorque J345

L'architecture et les fonctions de l'appareil de commande d'identification de remorque J345 sont identiques à celles de l'Audi A8 03. Il commande et surveille les feux de la remorque.

### Principe de fonctionnement

L'appareil de commande d'identification de remorque J345 décode les informations CAN (clignotant droit p. ex.) transmises sur le CAN Confort.

Etant donné que la remorque ne dispose pas d'interface de bus CAN propre, l'appareil de commande d'identification de remorque J345 renferme l'électronique de conversion des signaux de la remorque en messages destinés au bus CAN. En outre, l'appareil de commande d'identification de remorque est doté d'étages finals amplifiant les signaux électriques destinés aux feux arrière de la remorque.

Il assure par ailleurs la suppression de certaines fonctions lors de la traction d'une remorque.

Lorsque la prise de la remorque est branchée, l'aide au stationnement arrière et les feux arrière de brouillard du véhicule sont désactivés.

### Identification de remorque

Avec le contact d'allumage coupé, l'appareil de commande d'identification de remorque J345 reconnaît par mesure de la résistance des filaments des clignotants si une remorque est attelée.

Cela permet également de déclencher le signal de détresse sur la remorque sans qu'il soit nécessaire de mettre préalablement le contact d'allumage.

Avec le contact d'allumage mis, il y a interrogation des ampoules des feux arrière par une autre mesure de résistance.

L'identification de la remorque est ainsi assurée même en cas de défaillance des clignotants de la remorque.

L'appareil de commande d'identification de remorque J345 envoie l'information "remorque identifiée" sur le CAN Confort.



Ces fonctions supposent le codage de l'aide au stationnement pour "traction d'une remorque" !



## Implantation

L'appareil de commande d'identification de remorque J345 se trouve dans le coffre à bagages, à l'arrière à droite, sur le support d'appareils de commande.

## Fonctionnement en mode dégradé

En cas de défaillance du processeur de l'appareil de commande

- les feux stop ne passent plus par le processeur et restent donc opérationnels.

En cas de défaut dans le circuit électrique de la remorque, dû à une surcharge électrique de la connexion vers l'appareil de commande d'identification de remorque ou bien de court-circuit

- les pilotes de l'appareil de commande se chargent de la désactivation et de l'activation des étages finals ; les feux de la remorque clignotent alors de façon autonome.

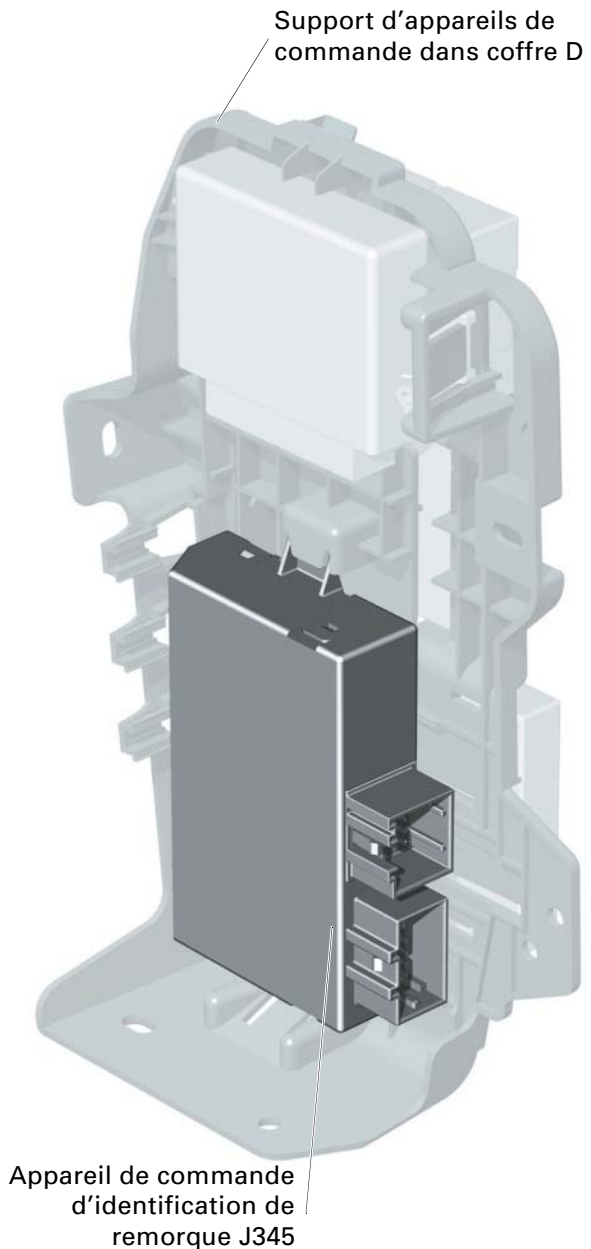
La fonction d'éclairage d'urgence est activée si le signal de contact d'allumage mis est délivré à l'appareil de commande alors que la liaison au bus CAN fait défaut.

En cas de fonction d'éclairage d'urgence activée, les feux arrière sont allumés avec le contact d'allumage mis.

## Autodiagnostic

Le diagnostic de l'appareil de commande d'identification de remorque J345 a lieu via l'adresse 69.

Une nouvelle fonction de test sélectif des actionneurs s'y est ajoutée. Ce test permet le pilotage ciblé d'actionneurs.



312\_050

# Appareils de commande



## Appareil de commande avec unité d'affichage dans le porte-instruments J285

L'Audi A3 04 inaugure une nouvelle génération de porte-instruments J285.

Cet appareil de commande se répartit pour la première fois sur deux platines distinctes.

La platine dédiée aux fonctions est fixée avec le connecteur sur la partie arrière. Tous les composants de type fonctionnel sont implantés sur cette platine.

La platine dédiée à l'affichage renferme la totalité des LED d'éclairage, les moteurs pas-à-pas et les affichages avec leurs étages finals.

La connexion au véhicule est assurée par le CAN Combiné entre le porte-instruments J285 et l'interface de diagnostic du bus de données J533 distincte.

Cette mesure a permis de réduire le câblage au niveau du porte-instruments J285.

De nombreuses informations d'entrée sont transmises sous forme d'information CAN, si bien qu'un seul connecteur en face arrière suffit.

Les signaux d'entrée suivants, en provenance de capteurs externes, sont transmis par des lignes individuelles au porte-instruments J285 :

- température extérieure dans le pare-chocs
- contacteur de pression d'huile
- réservoir d'eau de lavage (en fonction de l'équipement)
- réservoir de liquide de refroidissement
- garnitures de frein
- réservoir de liquide de frein
- système de réservoir de carburant
- contacteur multifonction pour navigation et guidage par menu (en fonction de l'équipement)



312\_058



**Les variantes suivantes sont possibles :**

### **Variante Lowline**

Il s'agit de la variante de base sans afficheur central.

Des témoins sont implantés à la place de l'afficheur central.

Les fonctions qui sont représentées sur l'afficheur central dans le porte-instruments Highline sont réalisées via ces témoins sur la variante Lowline.

La zone d'affichage de gauche indique

- l'heure (sans montre radio) et
- la température extérieure (en fonction de l'équipement).



312\_091

La zone d'affichage de droite renferme le compteur kilométrique journalier et le totalisateur.

C'est également là que sont affichées les informations relatives à l'entretien.



312\_083

# Appareils de commande



## Variante Midline

Cette variante est réservée aux véhicules équipés d'une boîte automatique sans système d'information du conducteur. Dans ce cas, un codage spécial dédie exclusivement l'afficheur central à l'indication de la position du levier sélecteur.

L'affichage de la température extérieure dépend de l'équipement et n'apparaît sur l'afficheur central que dans le cas du codage correspondant.



312\_059

## Variante Highline

Cette variante de porte-instruments de l'appareil de commande J285 possède un afficheur central de 64x88 pixels (comme sur l'Audi A3 97).

Les fonctions supplémentaires suivantes y sont intégrées (par rapport à la variante Midline) :

- fonctions ordinateur de bord
- affichage autoradio/téléphone
- affichage du système de navigation
- alerte de la batterie
- alertes de vitesse 1+2
- alerte de liquide de lavage
- contrôle de défaillance des ampoules (avant et arrière + remorque)
- menu du chauffage stationnaire
- montre radio avec mode test
- affichage des rapports



312\_084



## Antidémarrage IV

### Fonction

La fonction d'antidémarrage est intégrée dans le porte-instruments J285. Les données existantes sont mémorisées dans la base de données FAZIT d'Audi AG. Les données réutilisables ne peuvent être interrogées que via cette base de données.

L'adaptation de l'antidémarrage IV s'effectue à l'aide de la fonction "Assistant de dépannage" du contrôleur de diagnostic en ligne.

Le témoin d'antidémarrage a été supprimé.

L'affichage de défauts de l'antidémarrage est intégré dans le cadran du compteur de vitesse.



312\_086

Lors de l'adaptation de la clé, le nombre de clés est indiqué à l'affichage.



312\_087

La liaison avec d'autres abonnés CAN n'est possible que via l'interface de diagnostic du bus de données J533.

L'antidémarrage possède sa propre adresse de diagnostic.

L'adressage du porte-instruments J285 s'effectue via l'adresse 17, celui de l'antidémarrage via l'adresse 25. Blocs de valeurs de mesure, canaux d'adaptation et mémoire de défauts sont ainsi traités distinctement.

# Appareils de commande



Sur les véhicules avec système d'information du conducteur, la tension de bord appliquée à la borne 30 est évaluée dans le porte-instruments J285.

Si la tension de bord chute en dessous de 10,5 V, l'alerte "batterie faible" s'affiche au bout de vingt secondes. Ce message disparaît dès que le porte-instruments J285 mesure pendant plus de huit secondes une tension de bord supérieure à 10,8 V.



312\_089

## Communication entre le porte-instruments J285 et l'interface de diagnostic du bus de données J533

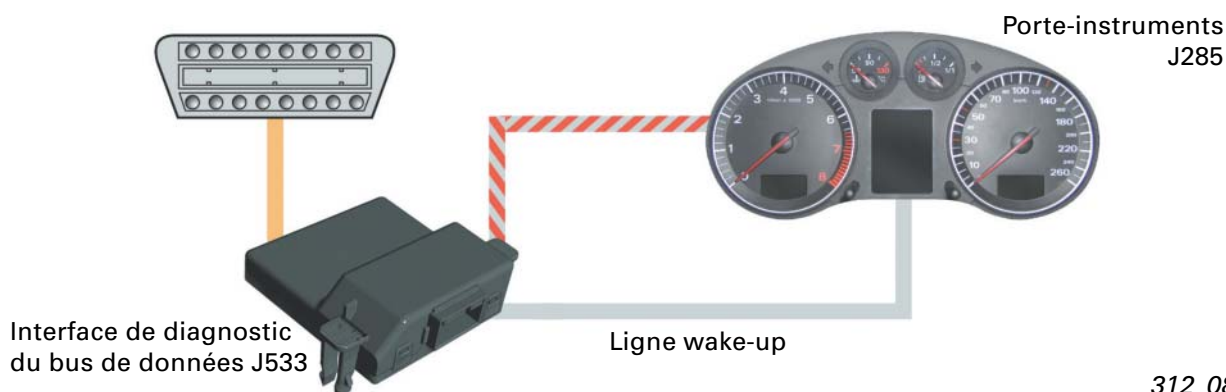
Une ligne "wake-up" permet au porte-instruments J285 et à l'interface de diagnostic du bus de données J533 de s'alerter mutuellement.

Contrairement au CAN Confort Lowspeed, le CAN Combiné Highspeed n'autorise pas de wake-up via la ligne CAN. Une ligne wake-up distincte est donc nécessaire.

La tension de bord est appliquée sur cette ligne avec le contact d'allumage mis.

Ce "réveil" est nécessaire dans le cas par exemple où le conducteur souhaiterait mémoriser, avec le contact d'allumage coupé et le CAN Combiné en attente (mode sleep) une "alerte de vitesse 2". Le seuil d'alerte est alors mémorisé à demeure dans le porte-instruments J285.

Pour que le réglage puisse être effectué, la tension de bord est appliquée par le porte-instruments J285 sur la ligne wake-up.



312\_085

Lors de l'actionnement du bouton de réglage dans le porte-instruments J285, l'interface de diagnostic du bus de données J533 active le CAN Confort.

L'appareil de commande d'électronique de colonne de direction J527 exploite les signaux de la commande à bascule logée dans la manette des essuie-glace.

Les signaux de la commande à bascule sont transmis par l'appareil de commande d'électronique de colonne de direction J527 sur le CAN Confort à l'interface de diagnostic du bus de données J533 et, de là, via le CAN Combiné, au porte-instruments J285.



## Autodiagnostic

Le diagnostic s'effectue à l'aide du contrôleur de diagnostic via le bus CAN. Le câble K ne sert plus qu'au diagnostic des appareils de commande en relation avec l'échappement.

Lors de la repose d'un porte-instruments J285 neuf par le SAV, il y a transfert du kilométrage total de l'ancien porte-instruments.

Le kilométrage du véhicule est inscrit dans le nouveau porte-instruments J285.

La définition du kilométrage est indiquée par paliers de 10 kilomètres.

Après une entrée erronée, d'autres essais sont possibles jusqu'à un premier trajet de cinq kilomètres après la première modification.

Une indication de kilométrage erronée ne provoque qu'au bout d'un parcours d'essai de cinq kilomètres l'impossibilité de nouvelle modification du kilométrage.



Après enregistrement d'un kilométrage supérieur à 150 km, il n'est plus possible de modifier le codage !

Si le porte-instruments J285 est codé en milles (GB et USA), il faut procéder à l'entrée en milles.

## Mode transport

L'activation du mode transport dans l'interface de diagnostic du bus de données J533 est indiquée dans le cadran de droite par le porte-instruments J285 après avoir mis le contact d'allumage.

Le mode de transport est réalisé dans l'interface de diagnostic du bus de données J533. Il a été décrit précédemment dans le présent programme autodidactique.



312\_014

En cas d'affichage de "def" avec allumage simultané des témoins

- d'ABS
- de contrôle des freins
- d'airbag et
- d'assistance de direction,

on est en présence d'un défaut du porte-instruments J285, qui doit être remplacé.

Si l'affichage s'allume sans les témoins, le défaut provient de l'adaptation de la clé. Avec le contact d'allumage mis, il faut alors attendre d'avoir effectué un nouvel enregistrement.

# Appareils de commande



## Montre radio

Les véhicules dotés d'un système d'information du conducteur sont également équipés d'une montre radio.

La synchronisation de la montre est assurée par le DCF 77 ou un signal équivalent pour GB, USA ou Japon.

Le module récepteur est intégré dans le pare-chocs arrière en vue d'une meilleure qualité de réception.

L'activation de la montre radio se reconnaît au pylône émetteur représenté dans l'affichage de l'horloge.



312\_088

L'activation de la fonction de montre radio s'effectue par adaptation dans le canal 19. Par ailleurs, la durée des essais de synchronisation dépend de la valeur d'adaptation du canal 19. Cette dernière peut être modifiée dans une plage allant de 0 à 50 minutes. Le réglage d'usine est de 10 minutes.

1e, 2e position	Fonction
00	Pas de montre radio
01..50	Durée de synchronisation [min]

312\_090

La fonction montre radio est désactivée

- si la durée de synchronisation est réglée à 0 dans le canal 19
- après le troisième essai de synchronisation de la montre radio (réduction du courant de repos) ou
- si le client désactive lui-même la montre radio dans le porte-instruments J285.

Le symbole de montre radio n'est alors plus affiché.



Si la montre radio n'est pas activée dans l'adaptation, la sélection "Activation montre radio" est supprimée dans le porte-instruments J285. La montre fonctionne en mode conventionnel !

## Réactions dans le porte-instruments J285

Les informations fournies par la montre radio, date et heure, sont transmises sur le CAN Combiné.

Cette information est ainsi à la disposition de tous les abonnés CAN, et est utilisée pour les conditions environnementales des inscriptions dans la mémoire de défauts.

--	--	--



### Déroulement de la synchronisation

Après connexion à l'alimentation en tension, un essai de synchronisation est lancé. Le récepteur est alimenté par la tension interne et le câble de signalisation fait l'objet d'une évaluation.

L'objectif est de réaliser une fois par jour une synchronisation correcte.

Le premier essai de synchronisation débute à 3 h 00, le suivant a lieu à 4 h 00 et le dernier à 5 h 00.

Si aucune synchronisation n'a abouti après le troisième essai, un essai supplémentaire est lancé après chaque trajet (parcours détecté).

Dès que la synchronisation de l'heure a abouti, l'alimentation de l'émetteur radio de la montre est coupée et l'essai de synchronisation suivant n'a lieu que le lendemain à 3 h 00.

### Diagnostic, mode de test

Le mode de test permettant de vérifier la liaison de la montre radio au module récepteur est nouveau.

Déroulement du mode de test

La logique normale de la montre radio n'est pas influencée par le mode de test (limité dans le temps).

Le mode de test est lancé lorsque, dans le canal d'adaptation 19, la valeur est définie à 0 puis redéfinie à 10 minutes.

Il y a alors comptage des flancs du signal de temps reçu (sauts de l'amplitude porteuse).

Après quatre flancs reconnus, une inscription a lieu en vue de signaler la réception réussie d'un enregistrement correspondant.

Le test dure 10 secondes ; une lecture des résultats est ensuite possible dans le bloc de valeurs de mesure.

On y trouve l'affichage

- Test correct
- Test incorrect ou
- Test désactivé.



Lors du lancement série, ce mode de test ainsi que le codage confort de la radio ne sont pas encore inclus !

### Réglage du fuseau horaire

Le réglage du fuseau horaire s'effectue comme le réglage de l'heure normal (touche de réglage de l'heure ou menu), la différence de l'heure réglée par rapport à l'information horaire DCF étant interprétée comme décalage horaire.

S'il a été procédé à une modification du fuseau horaire, ce réglage est pris en compte à chaque nouvelle synchronisation, même si l'on a quitté entre temps le mode montre radio.

Une réinitialisation de la borne 30 entraîne la perte de l'information relative au fuseau horaire.

# Fonctions réparties


## Légende

Les fonctions réparties de l'Audi A3 04 renseignent sur les réseaux de données du véhicule et facilitent la compréhension de la topologie.

Sur l'Audi A3 04, de légères adaptations ont été apportées à la représentation du cheminement de l'information (lignes).

Les fonctions réparties ont été traitées en détail dans le programme autodidactique 288, Audi A8 03 "Fonctions réparties".

## Lignes

	CAN Propulsion		Bus LIN
	CAN Combiné		Ligne bidirectionnelle
	CAN Diagnostic		Ligne discrète
	CAN Confort		Fonction consécutive
	CAN Infodivertissement		Condition

## Composants et symboles



Un chiffre caractérise la séquence d'information qui est décrite dans le texte correspondant.  
Le cercle vert symbolise ici le début d'une séquence d'information.



La flèche verte indique qu'il s'agit d'une information d'entrée.



La flèche bleue indique qu'il s'agit d'une information de sortie.

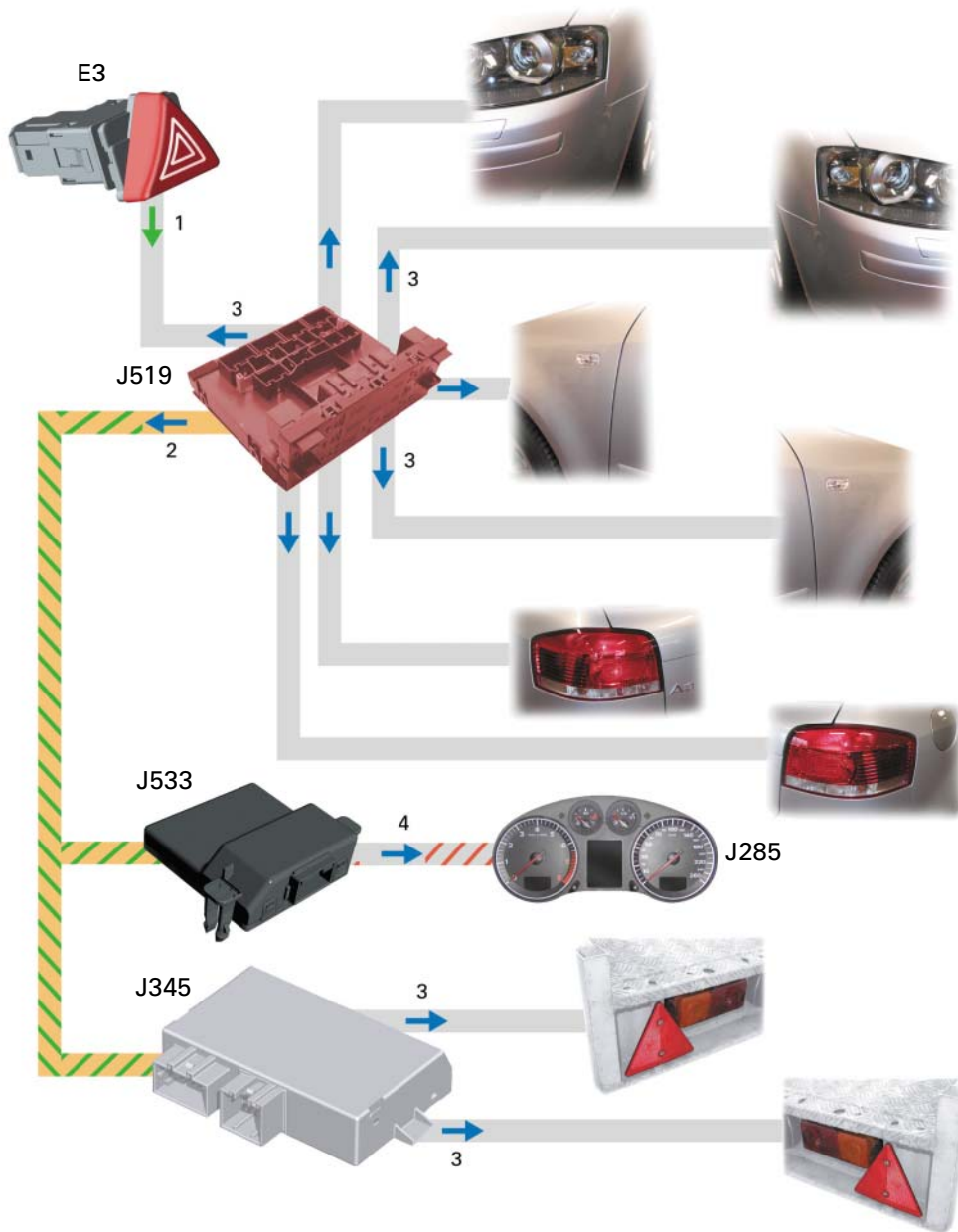


Les différents composants, tels qu'appareils de commande, contacteurs ou bien actionneurs sont représentés dans les figures tels qu'on les trouve sur le véhicule. La désignation des composants est expliquée à l'appui de l'abréviation dans le texte correspondant.



Les composants représentés en rouge désignent l'élément maître d'un cycle fonctionnel.

## Signal de détresse



312\_023

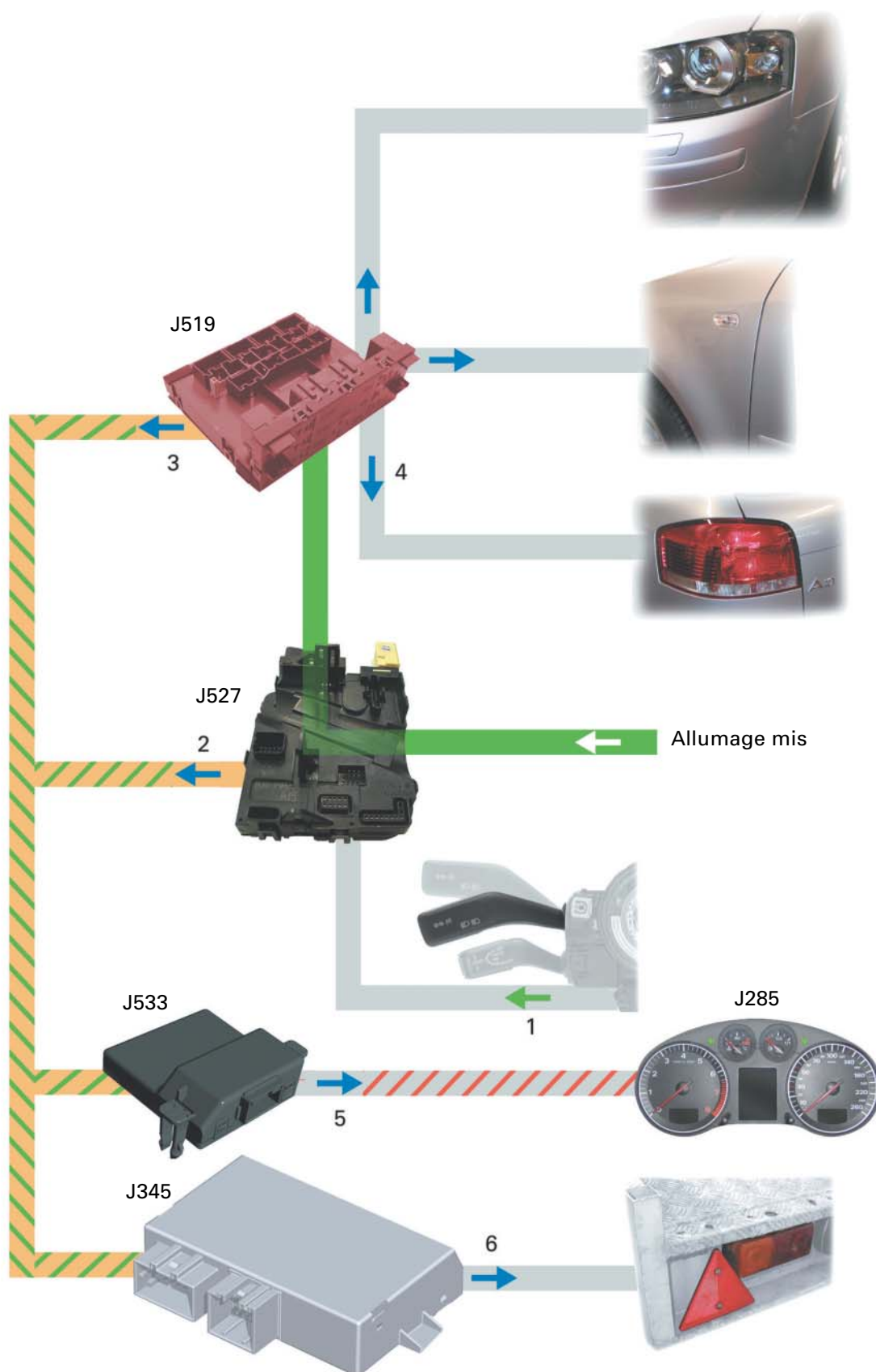
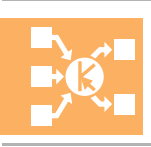
- 1 Le conducteur actionne la commande de signal de détresse E3. La commande de signal de détresse envoie l'information discrète "Signal de détresse" à l'appareil de commande du réseau de bord J519.
- 2 L'appareil de commande du réseau de bord définit le type de clignotement et envoie l'information "Mode Signal de détresse" sur le CAN Confort.
- 3 L'appareil de commande du réseau de bord J519 pilote les clignotants AV M5 et M7, latéraux M18 et M19 et AR M6 et M8 ainsi que le témoin dans la commande E3.

4 L'interface de diagnostic du bus de données J533 transmet l'information via le CAN Combiné au porte-instruments J285, qui pilote les témoins des clignotants.

5 L'appareil de commande d'identification de remorque J345 pilote les ampoules de la remorque.

# Fonctions réparties

## Clignotant gauche

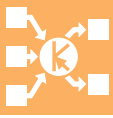


## Condition

Le contact-démarreur électrique a été actionné, l'appareil de commande du réseau de bord J519 met le contact d'allumage.

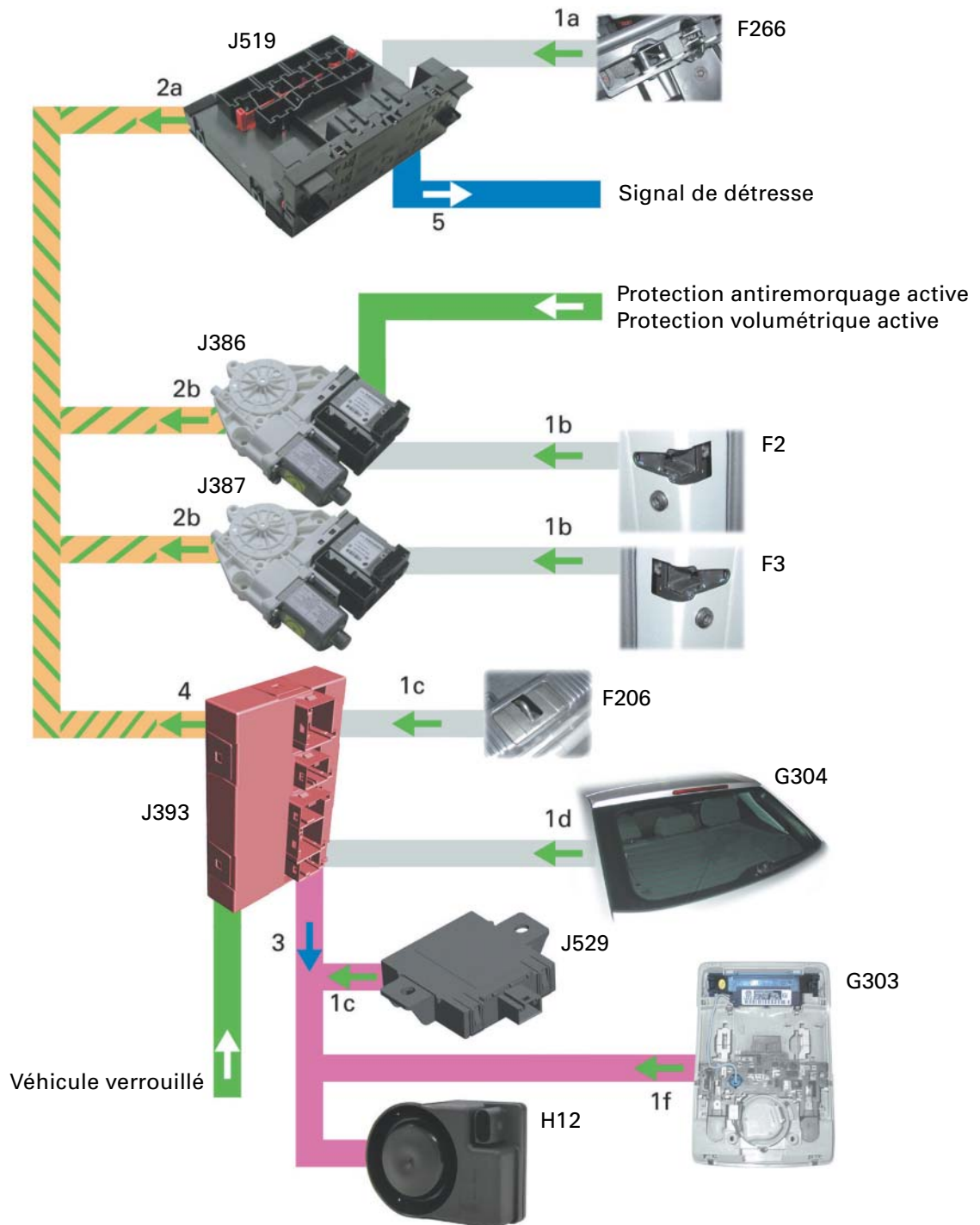
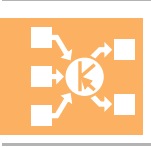
## Fonction

- 1 Le conducteur actionne la commande de clignotants E2 vers la gauche. Celle-ci envoie un signal codé en résistance à l'appareil de commande d'électronique de colonne de direction J527.
- 2 L'appareil de commande d'électronique de colonne de direction transmet l'information "Clignotant gauche" sur le CAN Confort à l'appareil de commande du réseau de bord J519.
- 3 L'appareil de commande du réseau de bord définit, à l'appui des informations reçues, les priorités et le type de clignotement. L'appareil de commande du réseau de bord envoie alors l'information "Clignotant gauche" sur le CAN Confort.
- 4 L'appareil de commande du réseau de bord pilote l'ampoule de clignotant AV G M5, le clignotant latéral gauche M18 ainsi que l'ampoule de clignotant AR G M6.
- 5 L'interface de diagnostic du bus de données J533 émet l'information CAN "Clignotant gauche" sur le CAN Combiné. Le témoin dans le porte-instruments clignote alors.
- 6 Le clignotant de remorque est piloté par l'appareil de commande d'identification de remorque J345, qui a reçu l'information "Clignotant gauche".



# Fonctions réparties

## Déclenchement de l'alarme antivol



312\_025

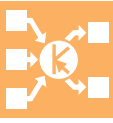


## Condition

Le véhicule est verrouillé de l'extérieur. La protection antiremorquage et la protection volumétrique sont activées ; les diodes témoins des touches sont éteintes.

## Fonction

- 1a Le contacteur de capot-moteur F266 détecte une ouverture du capot-moteur et envoie l'information via une ligne discrète à l'appareil de commande du réseau de bord J519.
- 2a L'appareil de commande du réseau de bord transmet l'information "capot-moteur ouvert" sur le CAN Confort à l'appareil de commande central pour système confort J393.
- 1b Un contacteur de porte F2 ou F3 détecte une porte ouverte et envoie l'information via une ligne discrète à l'appareil de commande de porte correspondant.
- 2b L'appareil de commande de porte transmet l'information "porte ouverte" sur le CAN Confort à l'appareil de commande central pour système confort.
- 1c Le contacteur de capot arrière/hayon fermé F206 détecte un capot AR/hayon ouvert et envoie l'information via une ligne discrète à l'appareil de commande central du système confort.
- 1d Le détecteur de bris de verre, glace AR G304 détecte une glace arrière endommagée et envoie l'information via une ligne discrète à l'appareil de commande central du système confort.
- 1e L'appareil de commande de protection anti-inclinaison/antivol J529 détecte l'inclinaison du véhicule et envoie l'information sur le bus LIN à l'appareil de commande central pour système confort J393.
- 1f Le module d'émission/réception de protection volumétrique G303 détecte des objets en mouvement dans l'habitacle et envoie l'information sur le bus LIN à l'appareil de commande central pour système confort.
- 3 L'appareil de commande central pour système confort évalue le déclenchement de l'alarme et pilote via le bus LIN l'avertisseur sonore pour dispositif d'alarme antivol H8 an.
- 4 L'appareil de commande central pour système confort transmet l'information "clignotement d'alarme" au CAN Confort.
- 5 L'appareil de commande du réseau de bord J519 évalue l'information "clignotement d'alarme" et exécute la fonction "clignotement d'alarme".

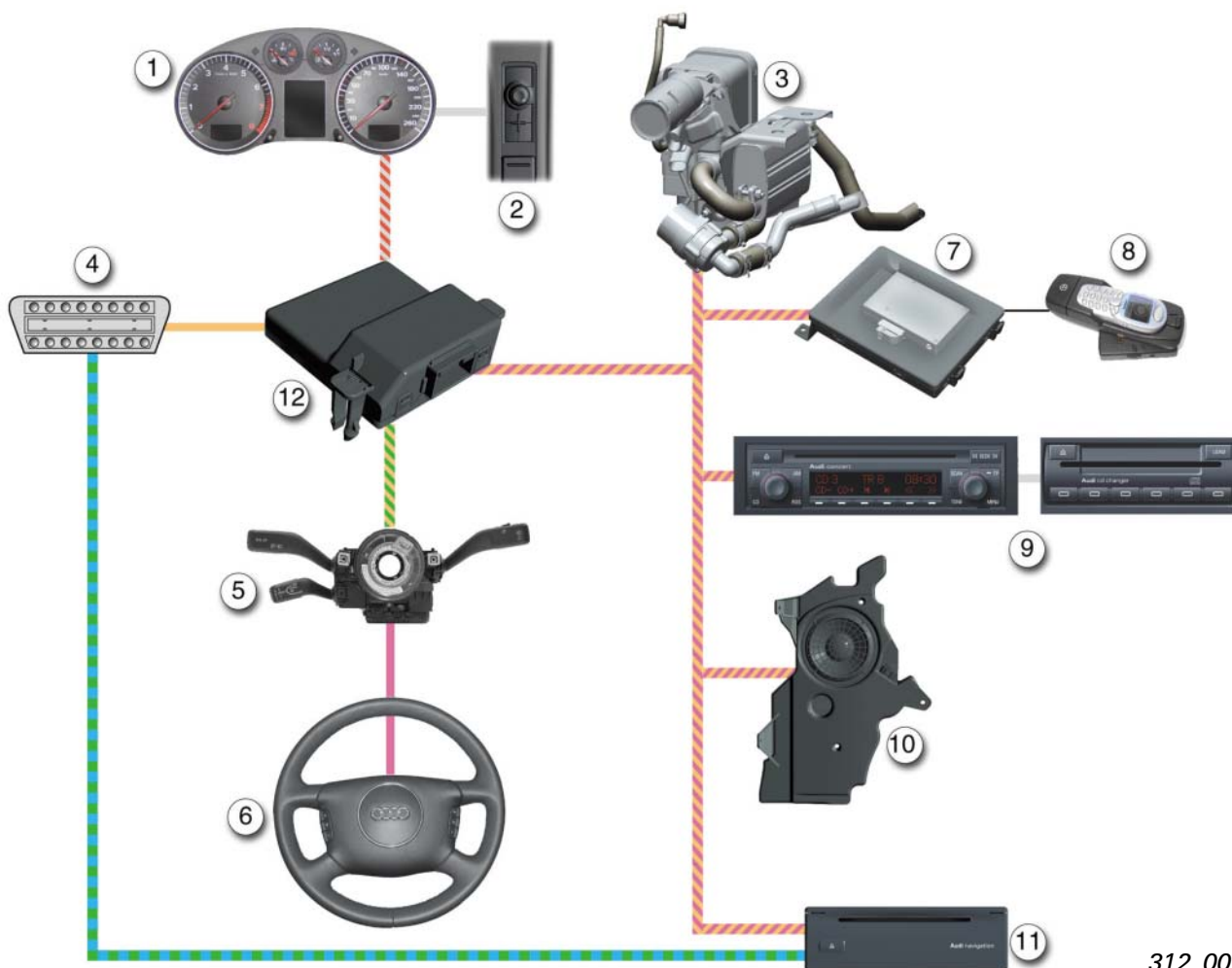


# Infodivertissement

## Synoptique du système d'infodivertissement

L'Audi A3 04 possède son propre bus de données CAN Infodivertissement. Ce dernier est relié à l'interface de diagnostic du bus de données J533.

Tous les composants du système d'infodivertissement, sauf l'appareil de commande de navigation avec lecteur de CD J401 (dont le diagnostic continue d'être assuré via le câble K) et l'amplificateur BOSE R12 sont diagnostiqués via ce bus CAN.



312\_001

- 1 Porte-instruments J285
- 2 Commande de sélection de la fonction II E272
- 3 Chauffage d'appoint J364
- 4 Connecteur de diagnostic T16
- 5 Electronique de colonne de direction J527
- 6 Volant multifonction E221 (en option)
- 7 Emetteur/récepteur de radiotéléphone R36

- 8 Support de téléphone R126
- 9 Autoradio R et changeur de CD R41, reliés via bus de données propre
- 10 Amplificateur avec woofer R44
- 11 Appareil de commande de navigation avec lecteur de CD J401
- 12 Interface de diagnostic du bus de données J533

L'échange de données avec le volant multifonction E221 est assuré via l'interface centrale de diagnostic du bus de données J533 et le CAN Confort. L'électronique de colonne de direction J527 convertit pour cela les signaux LIN du volant multifonction en messages CAN.

Les messages sont transmis via le CAN Confort et l'interface de diagnostic du bus de données J533 aux appareils de commande correspondants du CAN Infodivertissement et du CAN Combiné.

Les informations relatives à l'autoradio et au téléphone ainsi que les instructions de navigations s'affichent sur l'écran central du porte-instruments J285. Les enregistrements sont transmis par les appareils de commande sur le CAN Infodivertissement à l'interface de diagnostic du bus de données J533, puis, de là, retransmis sur le CAN Combiné.

La régulation du volume en fonction de la vitesse GALA utilise le réseau.

L'interface de diagnostic du bus de données J533 transmet le signal émanant du CAN Propulsion sur le CAN Infodivertissement. Il est alors à la disposition des appareils de commande utilisant le signal GALA.

La commande du système de navigation est assurée par la commande de sélection de la fonction II E272, logée dans la console centrale, qui équipe déjà l'Audi A4 01. Cette commande est directement reliée au porte-instruments J285. Les signaux de la commande de sélection de la fonction sont convertis par le porte-instruments en messages CAN. Ils sont acheminés via le CAN Combiné, l'interface de diagnostic du bus de données J533 et le CAN Infodivertissement à l'appareil de commande de navigation J401.

L'appareil de commande de chauffage d'appoint J364 est intégré au CAN Infodivertissement.



De plus amples informations sur le chauffage d'appoint J364 vous sont données dans le programme autodidactique 290, Audi A3 04 - Technique.

# Infodivertissement

## Systèmes audio

L'Audi A3 04 est proposée avec deux systèmes audio. Dans les deux cas, les haut-parleurs de médiums avant sont montés dans les deux revêtements de porte et les haut-parleurs des aigus avant dans les montants A. Les haut-parleurs arrière, intégrés dans les deux garnitures latérales, sont de type coaxial et couvrent la plage des aigus et des médiums. Un haut-parleur des médiums/aigus supplémentaire est implanté au centre du tableau de bord ; il garantit un rendu sonore spatialisé très homogène.

Un boomer est implanté dans le passage de roue arrière gauche.

Dans le cas du système audio BOSE, un amplificateur individuel pour tous les canaux est monté sur le support des appareils de commande, derrière le passage de roue arrière droit.



312\_002

- |   |                                       |   |  |
|---|---------------------------------------|---|--|
| 1 | Tweeter AV G R20                      | 6 | Haut-parleur AR G R4   |
| 2 | Tweeter AV D R22                      | 7 | Haut-parleur AR D R5   |
| 3 | HP de médiums AV G R103               | 8 | Amplificateur avec woofer R44<br>avec BOSE : haut-parleur de graves R100 |
| 4 | HP de médiums AV D R104               | 9 | Amplificateur R12  |
| 5 | HP central de médiums et d'aigus R158 |   |  |

### Système audio "Basic"

La sonorisation de base se propose d'offrir, en technique analogique, un son naturel et qualitatif à toutes les places du véhicule. Les canaux avant sont directement amplifiés par l'autoradio. Ces canaux alimentent, via un diviseur de fréquence, le haut-parleur central de médiums et d'aigus R158 implanté dans la zone supérieure du tableau de bord.

Les canaux arrière sont amplifiés séparément. Deux sorties de préamplificateur de l'autoradio sont dans cet objectif couplées au woofer R44. Ce dernier renferme les étages finals de l'amplificateur pour les deux haut-parleurs coaxiaux des canaux arrière et du subwoofer. Le diagnostic du système audio "Basic" s'effectue sur le bus CAN.



### Système audio BOSE

Dans le cas du système audio BOSE, l'ensemble des canaux des haut-parleurs est optimisé et amplifié par l'amplificateur supplémentaire BOSE R12 en fonction de l'habitacle. L'autoradio ne fournit que les sorties de préamplificateur et la ligne de commande. Le système BOSE ne se prête pas à l'autodiagnostic.

Les signaux analogiques de l'autoradio sont préalablement numérisés par six convertisseurs analogique-numérique. Ils sont ensuite traités acoustiquement à l'aide du processeur de signaux numériques spécial BOSE. Après reconversion des signaux numériques en signaux analogiques, six étages finals se chargent de l'amplification.

Les canaux cinq et six servent à l'alimentation du subwoofer R148. La septième sortie haut-parleur central de médiums et d'aigus R158 est dérivée du sixième canal via un passe-haut.

# Infodivertissement

## Autoradios et changeur de CD

Pour le client, il n'y a pas de différence fonctionnelle avec les appareils équipant déjà d'autres séries. Les principales caractéristiques de ces appareils sont présentées dans le programme autodidactique 254, Audi A4 01 - Technique.

Les fonctions de diagnostic de l'autoradio ont toutefois subi des modifications. Les trois autoradios sont dotés d'une interface directe avec le bus CAN pour le diagnostic. Le contrôleur de diagnostic propose maintenant un test sélectif des actionneurs pour le diagnostic de l'autoradio, permettant de sélectionner si les tests doivent être effectués consécutivement ou si seulement certains tests doivent être réalisés.

Le codage confort de l'autoradio, permettant la lecture du code autoradio à quatre chiffres à partir du porte-instruments, n'est pas réalisable sur l'Audi A3 04.

La connexion au changeur de CD R41 implanté dans la boîte à gant à l'autoradio considéré est assurée directement via le bus Panasonic. Ce bus transmet les instructions de l'autoradio en qualité d'unité de commande du changeur de CD. Par ailleurs, les données transitant du changeur à l'autoradio ainsi que les données de synchronisation entre les deux appareils sont transmises sur ce bus.

Brochage de l'interface de l'autoradio / changeur de CD, bus Panasonic

Broche	Fonction	Description
1	CD Data	Circuit de données du changeur de CD à l'autoradio
2	CLK (Clock)	Signal de synchronisation du changeur de CD à l'autoradio
3	Data Ground	
4	R-Data	Liaison de données de l'autoradio au changeur de CD
6	12V Back-up	
7	Right channel +	
8	ACC 12V	Tension de commutation : 12V -> changeur de CD activé, 0V -> changeur de CD désactivé
9	Signal Ground	
10	Left channel +	

312\_008



Pour de plus amples informations sur le diagnostic de l'autoradio, prière de consulter l'assistant de dépannage du contrôleur de diagnostic.

## Systeme d'antennes

Le systeme d'antennes integre au degivrage de glace AR de l'Audi A3 04 a fait l'objet de modifications. On distingue trois variantes :

1. Sans autoradio, seule est montee l'antenne de verrouillage central et d'alarme antivol R47, dans la partie superieure du hayon.
2. A partir de l'equipement autoradio Chorus II, le module d'antenne G R108 est monte dans le hayon. La commande de la telecommande radio y est integree.
3. A partir des equipements autoradio Concert / Symphony II, le module d'antennes G R108 est complete par l'amplificateur d'antenne R24 integre dans le circuit et jouant le role de module de commutation pour la systeme d'antennes a reception multiple.

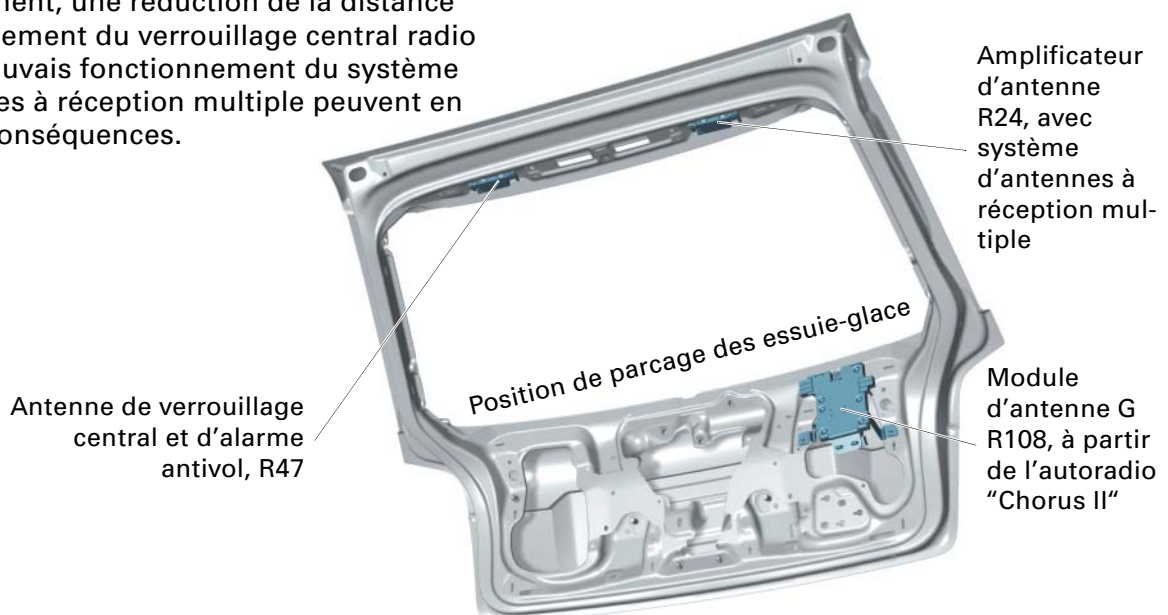
Le systeme d'antennes a reception multiple propose au total quatre possibilites d'adaptation d'antennes. Le module d'antenne gauche R108 se charge de l'optimisation de cet accord d'antennes en effectuant l'analyse du signal de frequences intermediaires de l'autoradio R. Si le module d'antenne detecte un signal radio trop faible, il commute a l'aide de l'amplificateur d'antenne R24 la variante d'antenne suivante. En cas de remplacement du module d'antenne ou de l'amplificateur d'antenne R24, il faut veiller a une polarite precise. Si le composant n'est pas connecte correctement, une reduction de la distance d'actionnement du verrouillage central radio ou un mauvais fonctionnement du systeme d'antennes a reception multiple peuvent en etre les consequences.

Il convient en outre de veiller a une bonne connexion a la masse au niveau du module d'antenne. Dans le cas contraire, des dommages du systeme d'autoradio dus a des surtensions ne sont pas a exclure.

Le module d'antenne n'est pas apte a l'auto-diagnostic. Il manipule en cas de coupure de cable vers l'amplificateur d'antenne R24 la liaison HF vers l'autoradio R, sur quoi l'autoradio R genere l'inscription dans la memoire de defauts. Le message "Coupure de la sortie de commande d'antenne HF" peut egalement indiquer que le defaut se situe au niveau de l'amplificateur d'antenne R24.

L'antenne de telephone / systeme de navigation / chauffage stationnaire R66 dans la zone arriere du pavillon est executee dans les trois variantes.

1. Uniquement reception telefonique
2. Reception telefonique et des signaux GPS pour le systeme de navigation
3. Reception telefonique, des signaux GPS et radio pour le chauffage d'appoint J364



312\_009



# Infodivertissement

## Préparation pour téléphone portable

L'Audi A3 04 est dotée d'une nouvelle préparation pour téléphone portable aux fonctions étendues, réalisée par intégration directe dans le CAN Infodivertissement.

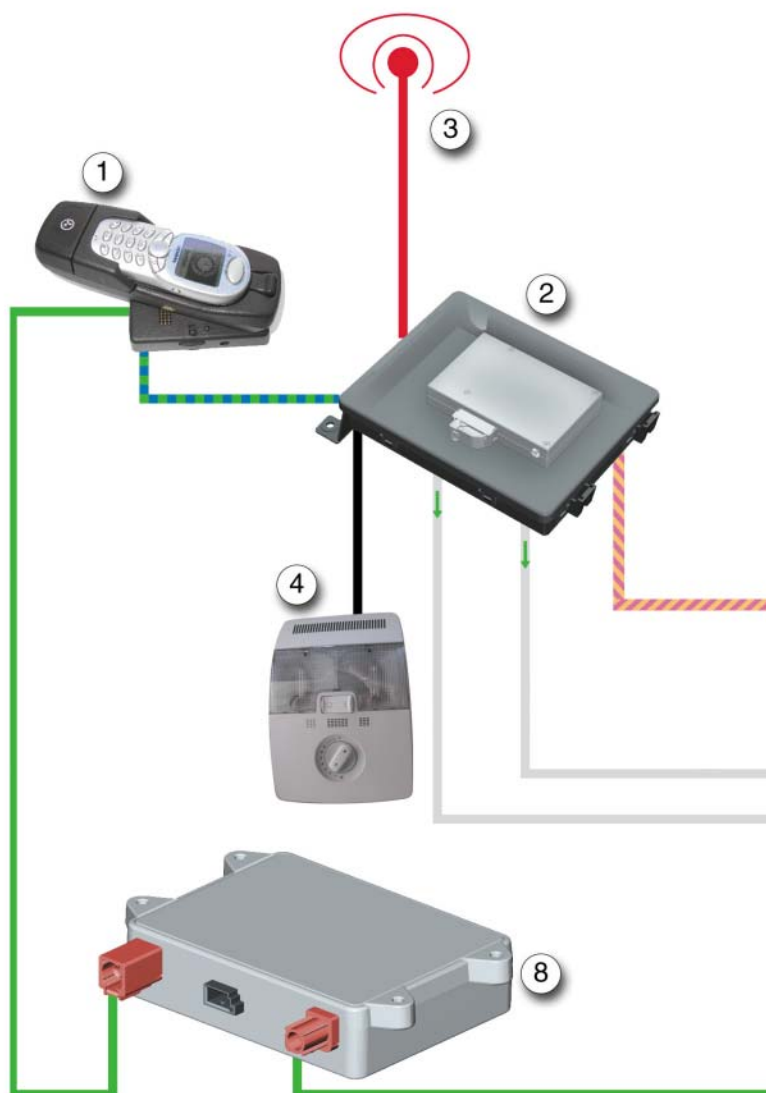
La régulation du volume sonore est possible via l'autoradio R ou le volant multifonction E221 proposé en option. Les inscriptions du carnet d'adresses s'affichent dans le porte-instruments J285. Deux lignes de chacune 8 caractères peuvent être affichées sur l'écran central. Lors de la première activation du carnet d'adresses après avoir mis le contact d'allumage, la première entrée alphabétique s'affiche. Ensuite, la dernière entrée affichée réapparaît à chaque réactivation.

Un système de dialogue vocal est intégré à la commande du téléphone. La touche "Push-to-talk" correspondante se trouve sur l'adaptateur spécial pour portable, ce qui permet d'exploiter la fonction de commande vocale même sans volant multifonction.

Les différentes langues sont codées dans l'émetteur/récepteur de radiotéléphone R 36. Il est possible de sélectionner une langue pour les données du téléphone s'affichant sur l'écran central et une autre pour la commande vocale.

La préparation pour téléphone portable participe à la gestion de l'énergie. Elle reste activée jusqu'au repos du bus. Le temps d'attente avec téléphone portable inséré après coupure de l'allumage peut être réglé entre 30 secondes et 20 heures via le contrôleur de diagnostic. Si un appel arrive durant la période d'attente, la totalité du CAN Infodivertissement est alerté. La fonction de "réveil" peut provoquer une suppression de la première sonnerie via le haut-parleur de l'autoradio.

- 1 Support de téléphone R126
- 2 Emetteur/récepteur de radiotéléphone R36
- 3 Antenne pour téléphone Bluetooth R152
- 4 Microphone R140
- 5 Porte-instruments J285
- 6 Interface de diagnostic du bus de données J533
- 7 Autoradio R
- 8 Amplificateur pour téléphone portable R86
- 9 Antenne de radiotéléphone R65
- 10 Electronique de colonne de direction J527
- 11 Volant multifonction E221

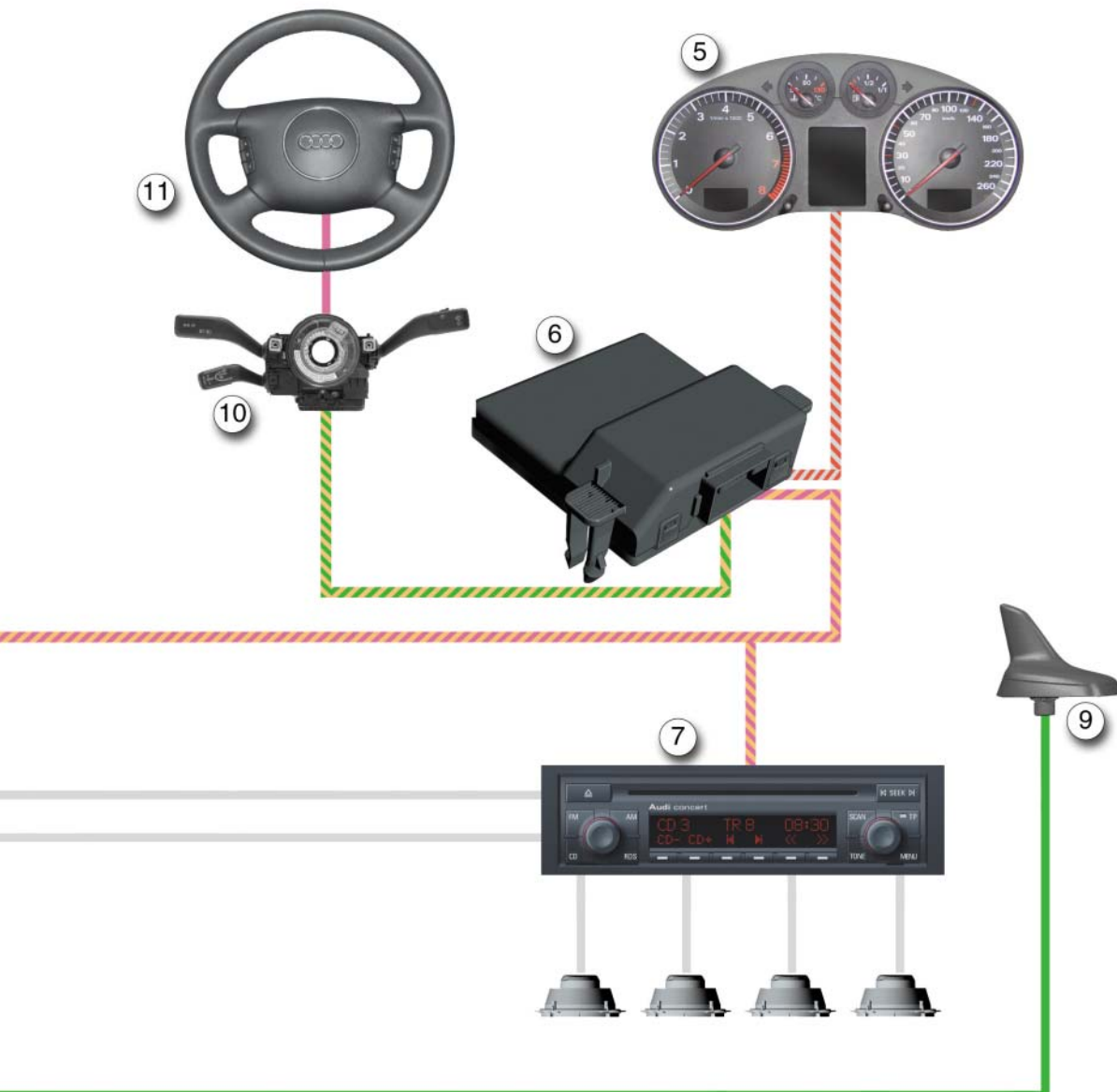




La nouvelle préparation pour téléphone portable règle le volume sonore en fonction de la vitesse en utilisant le signal GALA véhiculé sur le CAN Infodivertissement. La technologie du Digital Signal Processing (DSP) garantit un meilleur fonctionnement mains libres avec compensation de l'écho.

Le microphone du système mains libres se trouve sous le cache de la commande des plafonniers, dans la partie avant du pavillon. Il est directement relié à l'émetteur/récepteur de radiotéléphone R36.

L'antenne Bluetooth permet d'utiliser des téléphones portables à liaison radio adaptés avec la préparation pour téléphone portable. Il existe pour ces portables des adaptateurs spéciaux servant uniquement au chargement de l'accumulateur et à la réception du signal d'antenne du portable. Si l'on engage par exemple un Nokia 6210 sans technologie Bluetooth dans l'adaptateur d'un Nokia 6310 Bluetooth, la commande mains libres ne sera pas disponible en raison du brochage manquant sur l'adaptateur.



312\_005

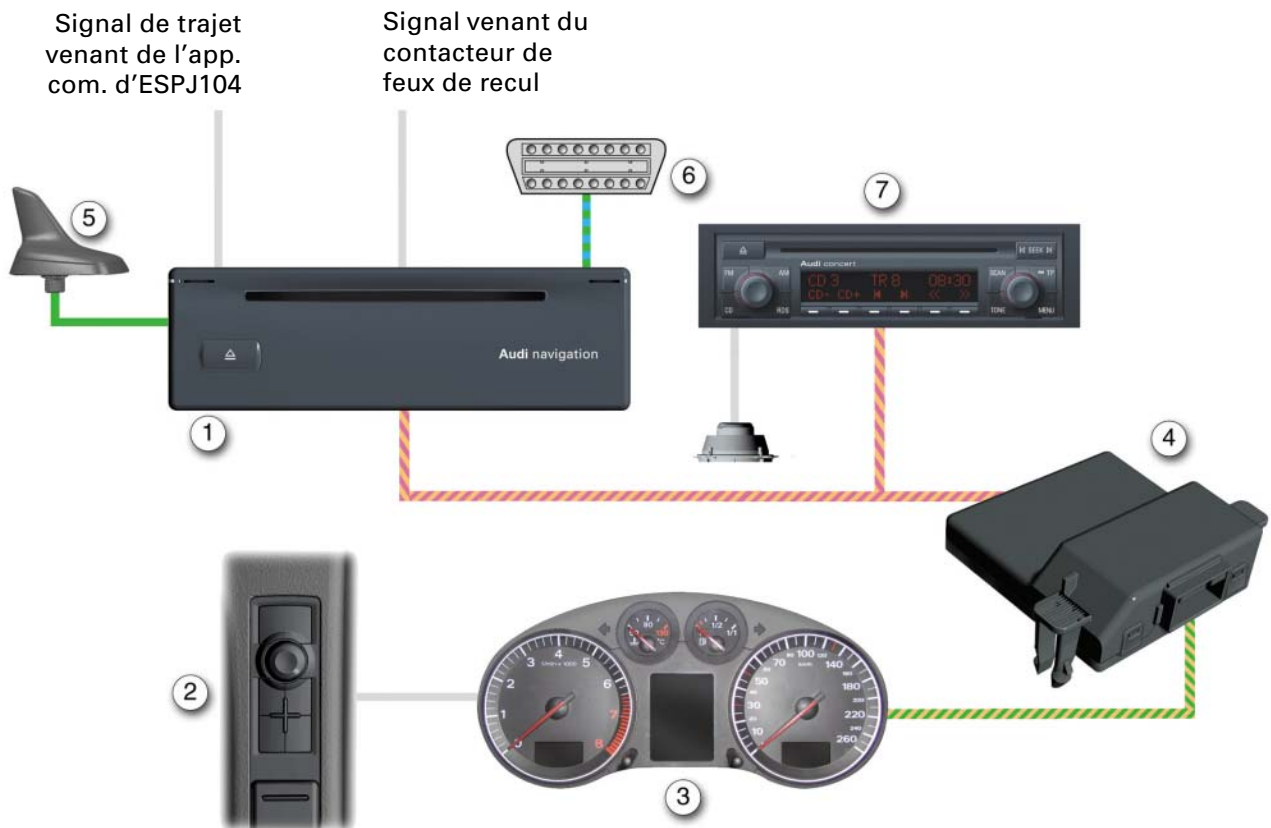
# Infodivertissement

## Navigation 4

L'Audi A3 04 va dans un premier temps être équipée du système de navigation IV déjà utilisé sur d'autres véhicules, avec un logiciel modifié.

L'appareil de commande de système de navigation avec lecteur de CD J401 est logé dans le caisson de roue arrière gauche, la commande de sélection de la fonction II E272 est implantée dans la console centrale.

La touche "Menu" de la commande de sélection n'est pas utilisée pour la navigation. Avec le guidage non activé, il est également possible de quitter le menu de base de la navigation dans le porte-instruments J285 en actionnant la touche RETURN.



312\_006

- 1 Appareil de commande de système de navigation avec lecteur de CD J401
- 2 Commande de sélection de la fonction II E272
- 3 Porte-instruments J285

- 4 Interface de diagnostic du bus de données J533
- 5 Antenne de navigation R50
- 6 Prise de diagnostic (câble K)
- 7 Autoradio R

Pour les signaux du contacteur de feux de recul ainsi que pour le signal de trajet de l'appareil de commande d'ESP, il est fait appel à des lignes distinctes. Ces signaux ne peuvent pas être traités par le système de navigation via le CAN. La vitesse est déterminée par le calcul en tenant compte de la circonférence de pneu programmée, sans distinction entre les roues gauche/droite. C'est la raison pour laquelle il n'existe qu'une valeur.

Le diagnostic du système de navigation continue d'être assuré via le câble K. Dans le diagnostic des actionneurs, il est possible de procéder à la vérification des haut-parleurs du système de navigation ainsi que des fonctions du porte-instruments J285.



Pour plus d'informations sur les fonctions du système de navigation IV, prière de consulter le programme autodidactique 254, Audi A4 01 - Technique ou la notice d'utilisation correspondante !

Au niveau de l'adaptation, la plage de valeur pour les impulsions de roue a été portée à 0-49 dans le canal 2.

Le canal 10 est adapté avec la valeur 1 pour le porte-instruments de l'Audi A3 04. Les systèmes de navigation des autres modèles ont, pour ce canal, la valeur 0.

Si le canal 10 n'est pas codé à 1, il n'y a pas d'affichage de la navigation sur l'écran central du porte-instruments J285.



# Protection des occupants

## Systemes de sécurité

En vue de répondre aux exigences actuelles et futures s'adressant aux véhicules en matière de protection des occupants, le système de sécurité de l'Audi A3 04 a été remanié et adapté.

Le système se compose essentiellement des composants déjà connus suivants : appareil de commande d'airbag, airbags conducteur et passager AV, airbags latéraux AV, rétracteurs de ceinture AV, Sideguards (airbags rideaux) et détecteurs de collision latérale.

Sont venus s'y ajouter les détecteurs de collision pour airbag frontal dédiés au choc frontal (ou capteurs "upfront"), de même que la coupure de la batterie en cas de collision pour les véhicules équipés d'une batterie dans le coffre à bagages.

En option, il est possible d'équiper le véhicule d'un commutateur à clé pour la désactivation de l'airbag du passager avant, avec témoin correspondant.

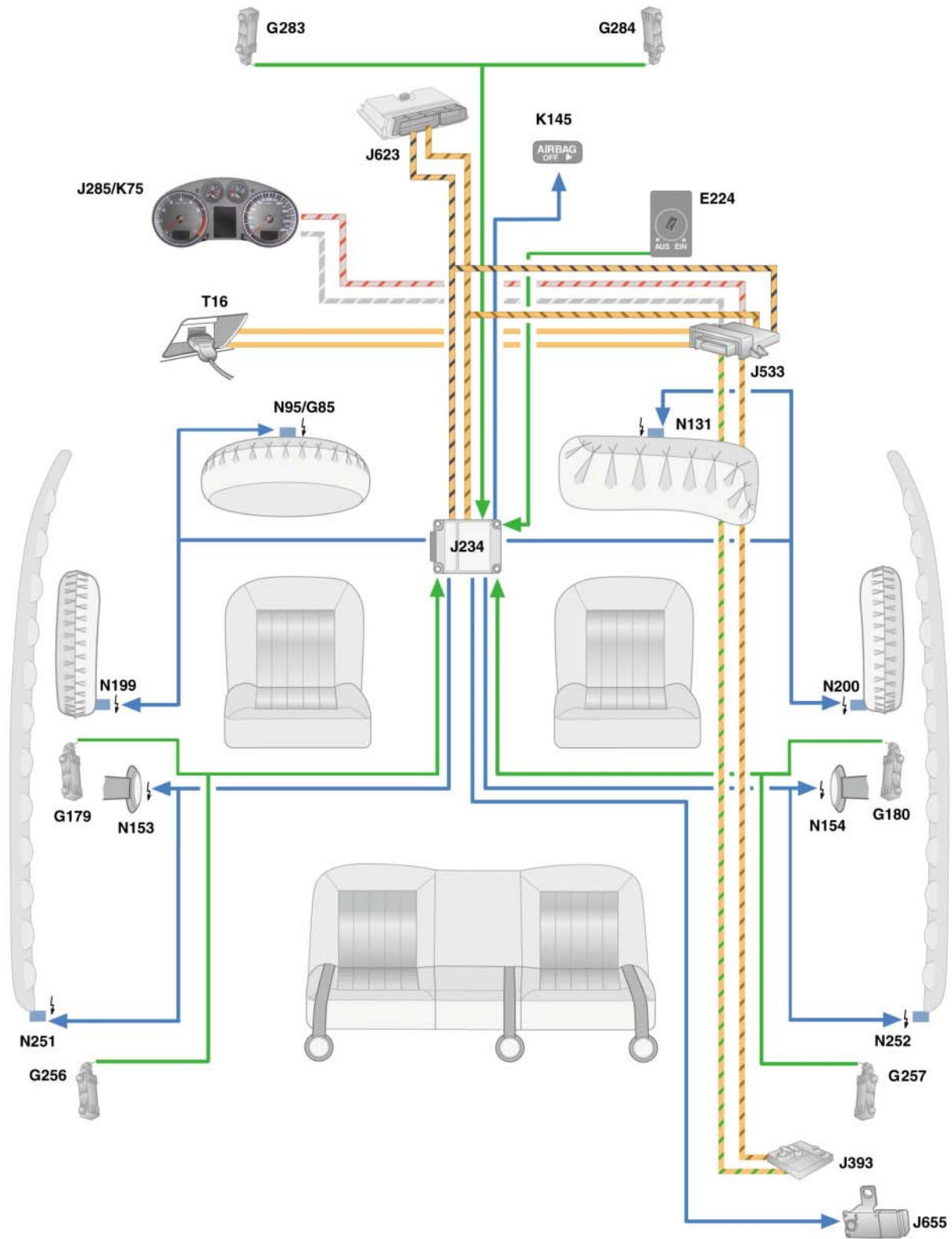
Le système de sécurité de l'Audi A3 04 est optimisé par les appuie-tête actifs des sièges avant.

L'Audi A3 04 a été équipée pour la première fois de modules d'airbag ne nécessitant pas de remplacement périodique.



Avant toute intervention sur le système d'airbags, tenir compte des prescriptions de sécurité précisées dans les manuels de réparation !

E224	Commande à clé pour désactivation de l'airbag, côté passager AV	J533	Interface de diagnostic du bus de données (passerelle)
G179	Détecteur de collision d'airbag latéral, côté conducteur (montant B)	J623	Appareil de commande du moteur
G180	Détecteur de collision d'airbag latéral, côté passager AV (montant B)	J655	Relais de coupure de batterie
G256	Détecteur de collision d'airbag latéral AR, côté conducteur	K75	Témoin d'airbag
G257	Détecteur de collision d'airbag latéral AR, côté passager AV	K145	Témoin d'airbag OFF, côté passager AV
G283	Détecteur de collision pour airbag frontal, côté conducteur	N95	Détonateur d'airbag, côté conducteur
G284	Détecteur de collision pour airbag frontal, côté passager AV	N131	Détonateur 1 pour côté passager AV
J234	Appareil de commande d'airbag	N153	Détonateur de rétracteur, côté conducteur
J285	Porte-instruments J285	N154	Détonateur de rétracteur, côté passager AV
J393	Appareil de commande central pour système confort	N199	Détonateur d'airbag latéral, côté conducteur
		N200	Détonateur d'airbag latéral, côté passager AV
		N251	Détonateur d'airbag rideau, conducteur
		N252	Détonateur d'airbag rideau, passager AV
		T16	Connecteur, 16 raccords, prise de diagnostic



312\_031

# Protection des occupants

## Appareil de commande d'airbag J234

Le rôle de l'électronique d'airbag est d'enregistrer la décélération du véhicule et de l'exploiter en vue de détecter avec certitude une collision. Suivant la gravité de la collision, les différents systèmes de retenue (airbag / rétracteur de ceinture) ainsi que la sortie collision sont activés sur le véhicule en fonction de conditions marginales définies.



312\_033

L'électronique d'airbag assure essentiellement les fonctions suivantes :

- détection d'une collision
- déclenchement au bon moment de l'airbag, du rétracteur de ceinture
- détection au bon moment de l'information d'entrée
- surveillance permanente de l'ensemble du système d'airbags
- alimentation électrique indépendante par condensateur pour une période définie (env. 150 ms)
- affichage de défaut via un témoin de panne
- mémorisation des informations de défaut et de collision
- signalisation d'une collision à d'autres composants du système sur le CAN Propulsion ou via la sortie discrète de collision (câblage conventionnel)

La détection de la décélération du véhicule durant une collision est assurée non seulement par les capteurs internes de l'appareil de commande mais aussi, parallèlement, par les détecteurs de collision externes.

## Détecteurs de collision pour airbag frontal G283, G284 (détecteurs "upfront")

En cas de dépassement d'un seuil de signaux dans le détecteur de collision pour airbag frontal, le moment de déclenchement est avancé par l'appareil de commande d'airbag. Un déclenchement plus précoce de l'airbag permet d'optimiser la protection des occupants.



312\_035

Les deux détecteurs de collision sont montés à gauche et à droite du phare.

## Témoin d'airbag K75

Le pilotage du témoin d'airbag, situé au porte-instruments, est assuré via le bus CAN.



# Protection des occupants

## Ceintures de sécurité

Il est fait appel aux ceintures à enrouleur avec rétracteur de ceinture, dont les preuves ne sont plus à faire.

Les unités de rétracteur à déclenchement électrique fonctionnent selon le principe "bille - engrenage".

Les unités de rétracteur sont déclenchées avant les airbags frontaux. En cas de collision latérale avec déclenchement de l'airbag latéral, le rétracteur correspondant est également activé.

En vue de réduire la sollicitation exercée par les ceintures de sécurité sur les occupants, toutes les ceintures à enrouleur sont équipées d'une limitation de la force de la ceinture.



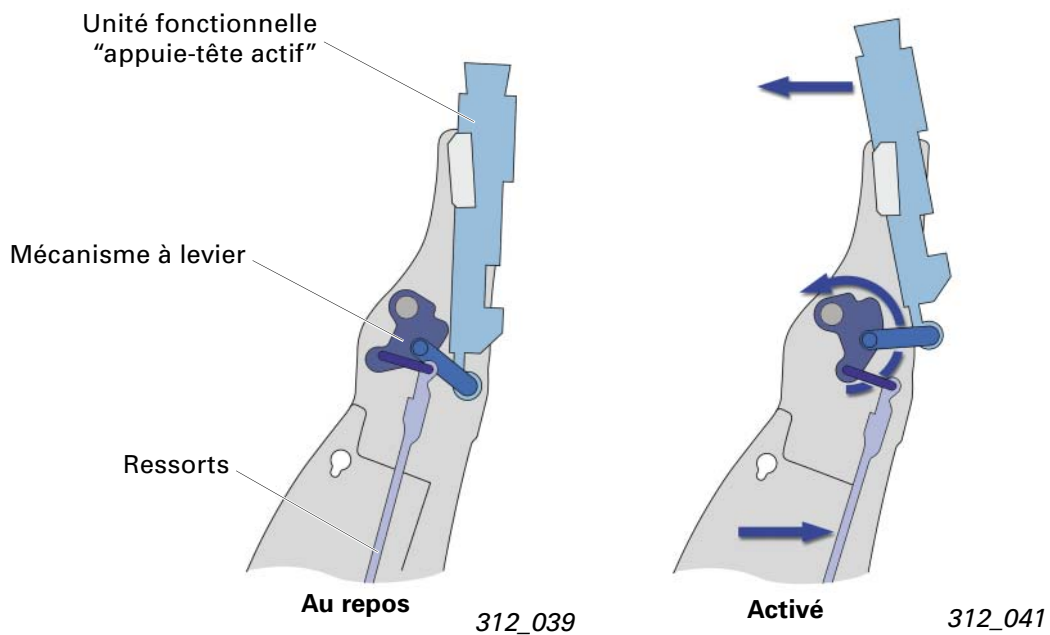
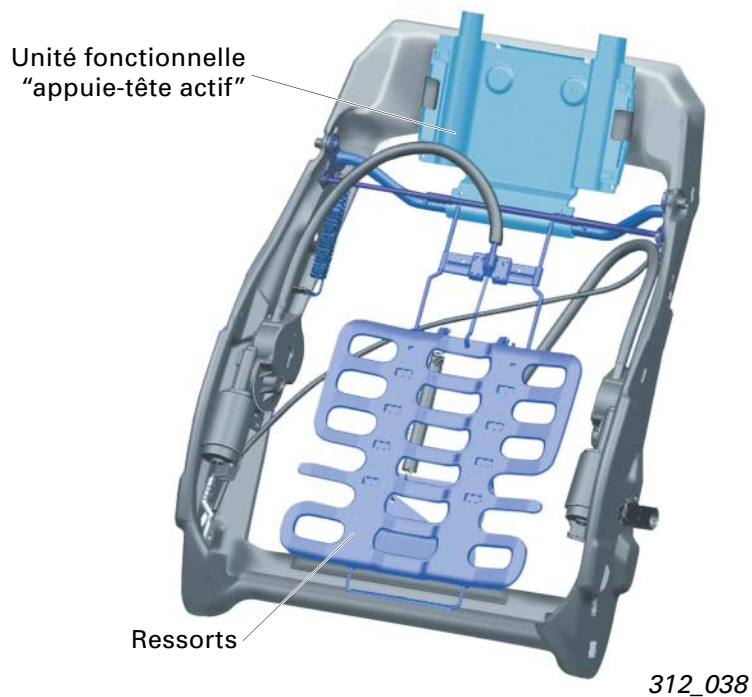
312\_032



## Appuie-tête actifs

Les sièges avant de l'Audi A3 04 sont dotés d'appuie-tête actifs. Ce système fait qu'en cas de collision par l'arrière, les appuie-tête se déplacent vers l'avant, en vue de réduire la distance entre la tête et l'appuie-tête.

Le risque de blessures de la colonne cervicale est largement minimisé par réduction de la vitesse relative entre épaule et tête.



# Protection des occupants

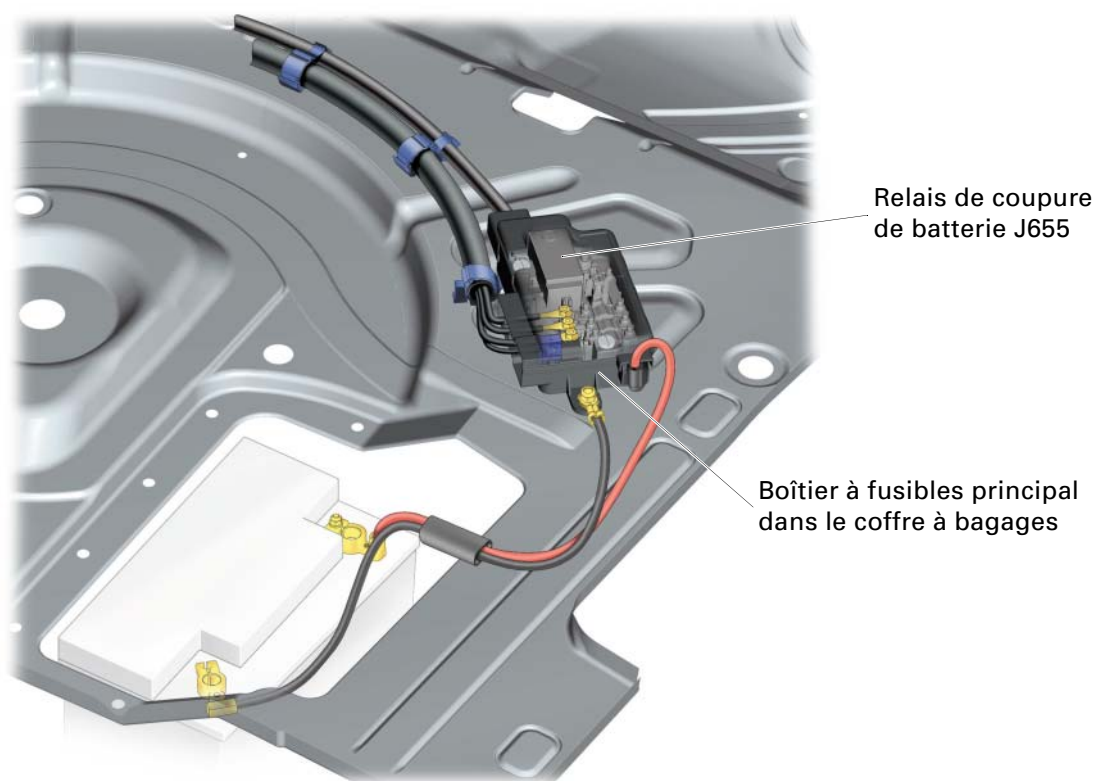
## Relais de coupure de batterie J655

Le relais de coupure de batterie a pour fonction de déconnecter, en cas de collision, le câble du démarreur et de l'alternateur de la batterie du véhicule, en vue d'éviter le risque de courts-circuits pouvant provoquer l'incendie du véhicule.

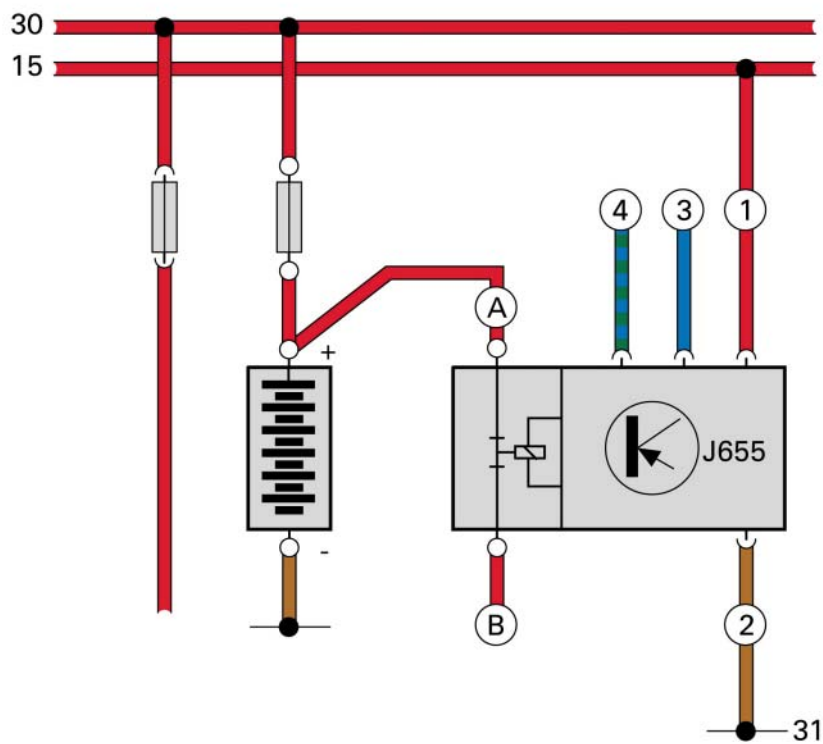
Après déclenchement par l'appareil de commande d'airbag, un champ blanc s'affiche dans le voyant de l'élément, à la place d'une bobine.

L'appareil de commande d'airbag se charge du pilotage et de la surveillance du diagnostic et enregistre les défauts éventuels.

Le relais de coupure de batterie équipe uniquement les véhicules dont la batterie est logée dans le coffre à bagages.



312\_034



312\_036



Broche	Borne	Entrée / Sortie	Description
A	30	Entrée (raccord vissé)	Batterie +
B	87	Sortie (raccord vissé)	Sortie vers démarreur
1	15	Entrée (racc. enfichable)	+ commuté
2	31	Entrée (racc. enfichable)	Masse véhicule
3	Signal collision	Entrée (racc. enfichable)	Pilotage par app. commande d'airbag J234
4	Diagnostic	Entrée et sortie (racc. enfichable)	Câble de diagnostic de l'app. com. d'airbag J234

312\_042

Sous réserve de tous  
droits et modifications  
techniques

© AUDI AG  
I/VK-35  
D-85045 Ingolstadt  
Fax +49 841/89-36367

A03.5S00.03.40  
Définition technique  
02/03  
Printed in Germany