

Service Training



**Programme autodidactique 340**

# **La Passat 2006** **Équipement électrique**

Conception et fonctionnement

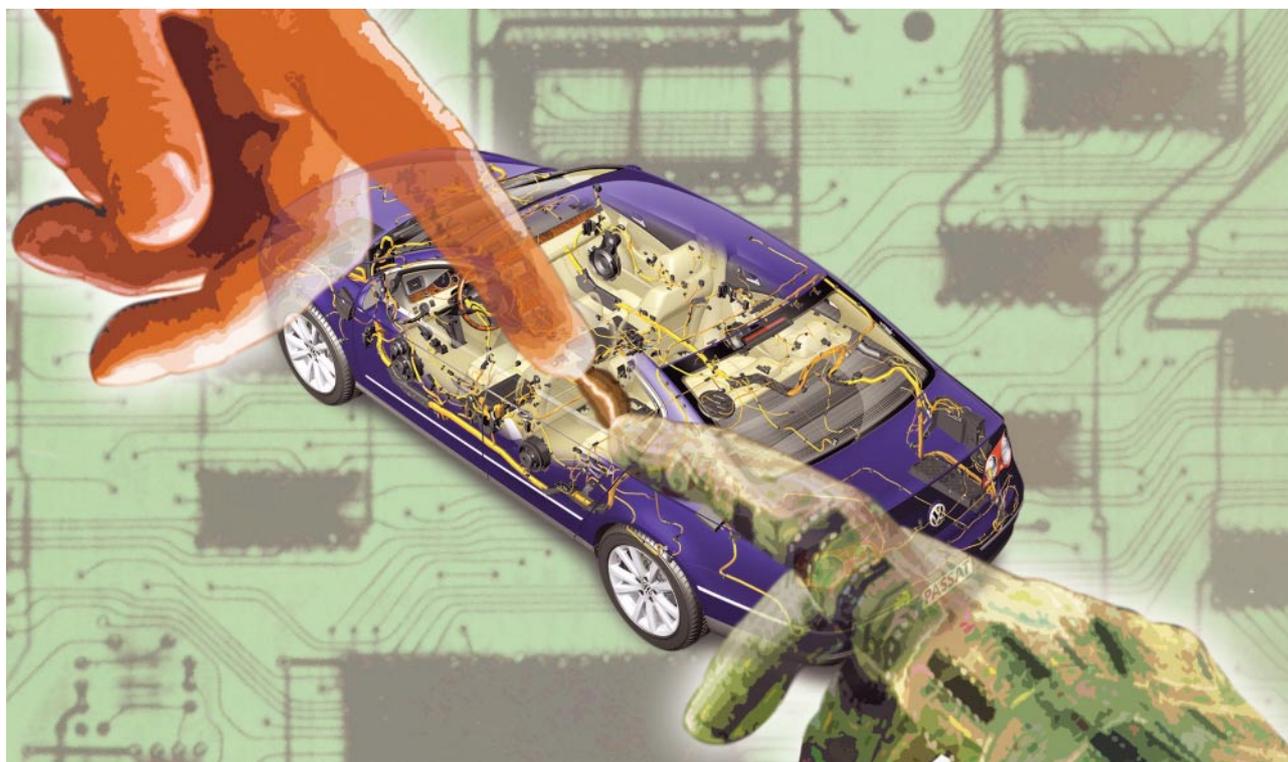


L'innovation dans le domaine de l'électricité et de l'électronique automobile se poursuit sur la Passat 2006.

Le confort, auquel le bureau d'études a accordé une attention particulière, en est l'objectif numéro un.

Mentionnons ici, à titre d'exemple, la commande d'accès et d'autorisation de démarrage, avec sa clé de contact inédite, que l'on ne tourne plus.

Ce programme autodidactique se propose de vous familiariser avec l'équipement électrique de la Passat 2006 et ses nouveautés.



S340\_072

**NOUVEAU**



**Attention  
Nota**

**Le programme autodidactique présente la conception et le fonctionnement de nouveaux développements !  
Il n'est pas remis à jour.**

Pour les instructions de contrôle, de réglage et de réparation, prière de vous reporter aux ouvrages SAV correspondants.



<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>	
<b>Systèmes de bus de données</b>		
Calculateurs du bus de données CAN Propulsion .....	8	
Calculateurs du bus de données CAN Confort .....	10	
Calculateurs des bus de données CAN Infodivertissement, Combiné et Diagnostic .....	12	
Sous-systèmes de bus .....	14	
<b>Réseau de bord</b>		
Boîtier électrique .....	18	
Platines porte-relais et boîtes à fusibles .....	20	
Calculateur du réseau de bord .....	22	
Éclairage extérieur .....	24	
Interface de diagnostic du bus de données .....	32	
Calculateur dans le porte-instruments .....	34	
Calculateur central de système confort .....	38	
Antidémarrage IV .....	40	
Dispositif start-stop .....	44	
Verrouillage électrique de colonne de direction .....	46	
<b>Électronique de confort et de sécurité</b>		
Éclairage adaptatif (Advanced Frontlighting System) .....	48	
Personnalisation .....	50	
Aide au stationnement .....	52	
Convertisseur continu-alternatif .....	54	
<b>Service</b> .....	<b>56</b>	
<b>Contrôle des connaissances</b> .....	<b>58</b>	

# Introduction



## Boîtes à fusibles et emplacements des relais du réseau de bord

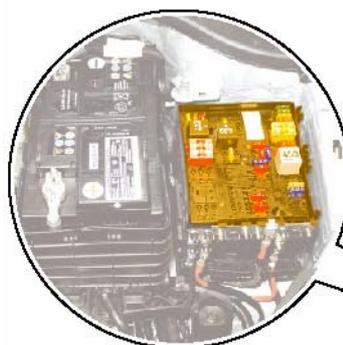
### Emplacements de montage

Le réseau de bord de la Passat 2006 se caractérise par une architecture décentralisée, comparable à celle de la Golf 2004. La Passat possède en outre, en raison du grand nombre de consommateurs électriques, une boîte à fusibles supplémentaire du côté droit du tableau de bord.

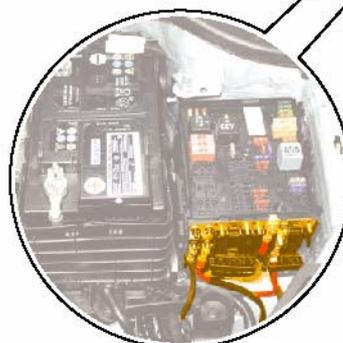
L'implantation des boîtes à fusibles et emplacements des relais en des points différents permet un diagnostic des défauts rapide et plus précis.



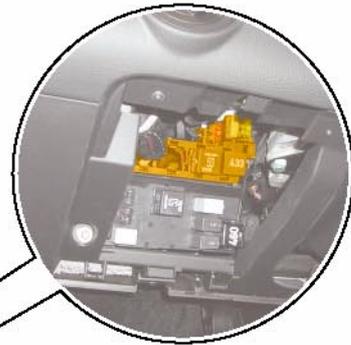
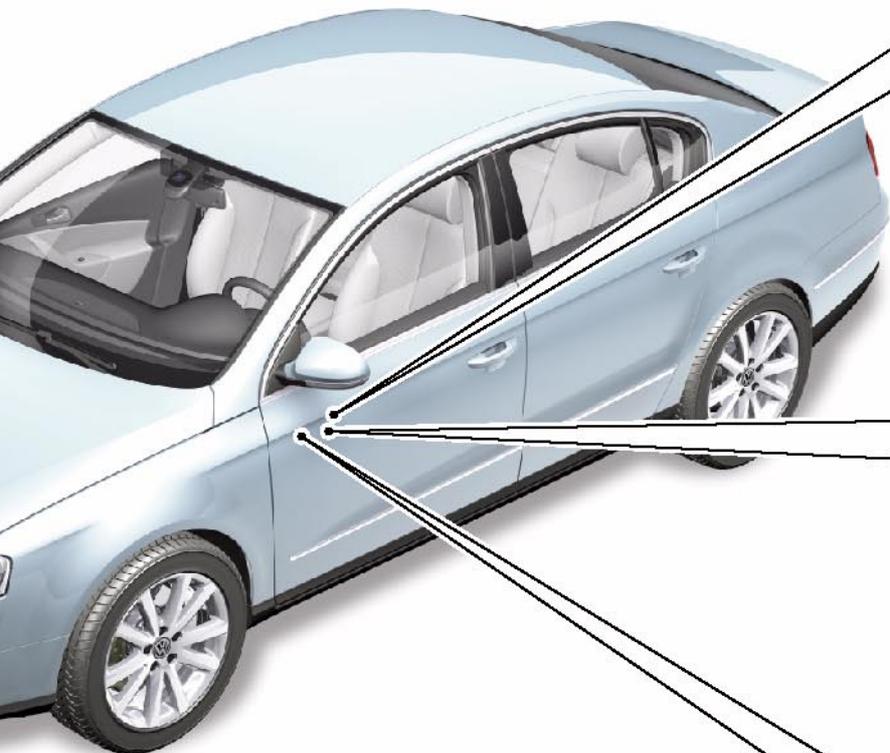
Boîte à fusibles, à droite dans le tableau de bord



Boîtier électrique, à gauche dans le compartiment moteur



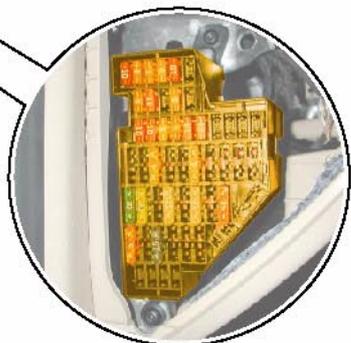
Boîte des fusibles primaires, à gauche dans le compartiment moteur



Platine porte-relais,  
à gauche sous le tableau de bord,  
au-dessus du calculateur du  
réseau de bord



Platine porte-relais sur le  
calculateur de réseau de bord,  
à gauche sous le tableau de bord



S340\_001

Boîte à fusibles,  
à gauche dans le tableau de bord

# Introduction



## Multiplexage

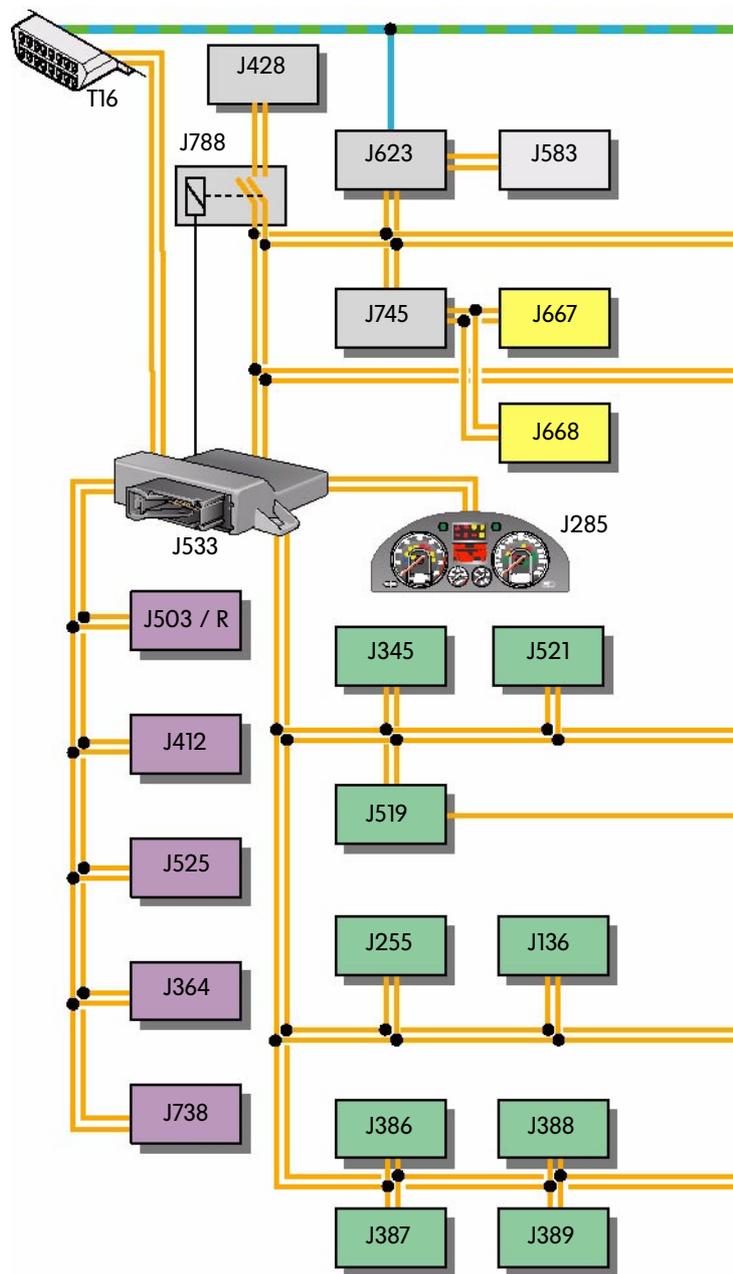
### Synoptique des calculateurs constitués en réseau

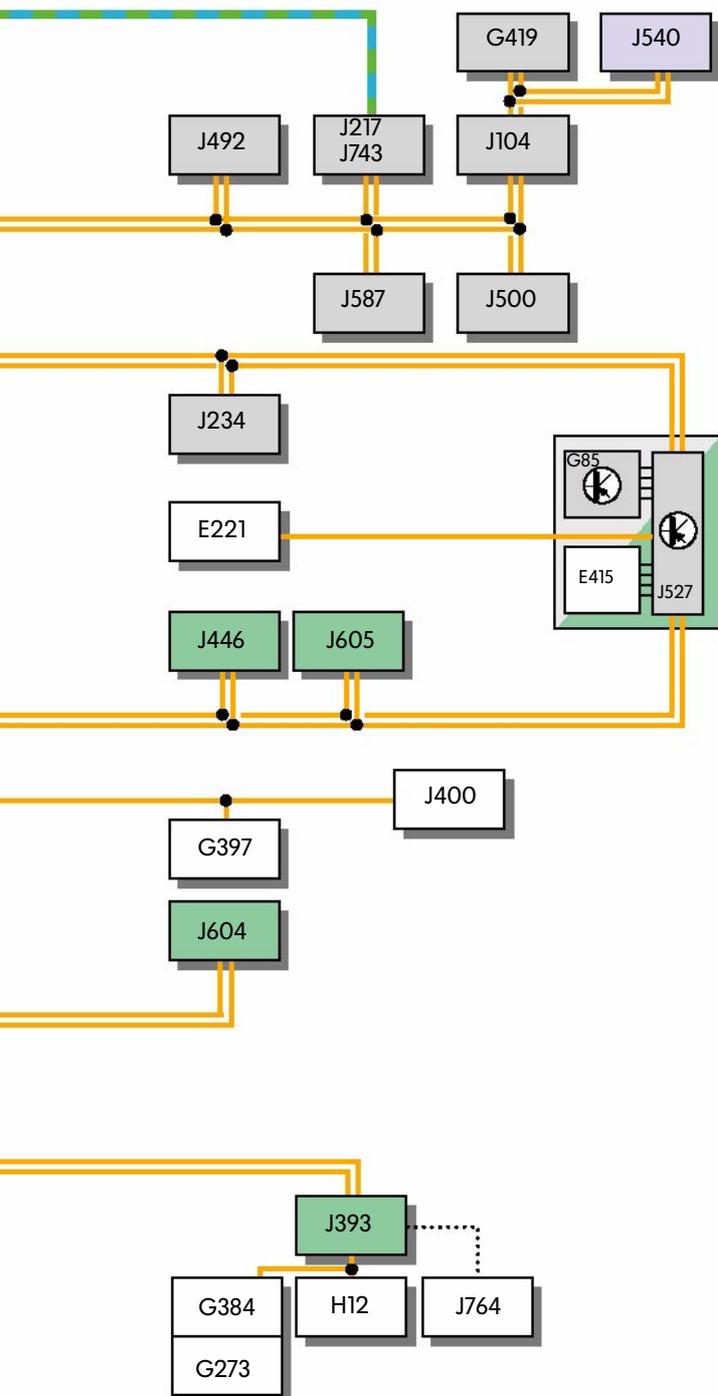
L'interface de diagnostic du bus de données J533 constitue l'interface de communication des systèmes de bus de données :

- bus de données CAN Propulsion
- bus de données CAN Confort
- bus de données CAN Infodivertissement
- bus de données CAN Combiné
- bus de données CAN Diagnostic

Les systèmes de bus de données ci-après sont connectés en tant que sous-système de bus à un système de bus de données CAN :

- bus de données LIN,
- bus de données CAN Frein de stationnement électromécanique,
- bus de données CAN Capteurs,
- bus de données CAN Éclairage adaptatif,
- bus de données série.





- E221 Unité de commande au volant
- E415 Commande d'accès et d'autorisation de démarrage
- G85 Capteur d'angle de braquage
- G273 Détecteur pour protection volumétrique
- G384 Transmetteur d'inclinaison du véhicule
- G397 Capteur de pluie et de luminosité
- G419 Unité de capteurs ESP
- H12 Avertisseur d'alerte
- J104 Calculateur d'ABS
- J136 Calculateur de réglage du siège à mémoire/ réglage de la colonne de direction
- J217 Calculateur de boîte automatique
- J234 Calculateur de sac gonflable
- J255 Calculateur de Climatronic
- J285 Calculateur dans le porte-instruments
- J345 Calculateur d'identification de remorque
- J364 Calculateur de chauffage d'appoint
- J386 Calculateur de porte, côté conducteur
- J387 Calculateur de porte, côté passager avant
- J388 Calculateur de porte arrière gauche
- J389 Calculateur de porte arrière droite
- J393 Calculateur central de système confort
- J400 Calculateur de moteur d'essuie-glace
- J412 Calculateur d'électronique de commande, téléphone portable
- J428 Calculateur de régulateur de distance
- J446 Calculateur d'aide au stationnement
- J492 Calculateur de la transmission intégrale
- J500 Calculateur d'assistance de direction
- J503 Calculateur avec unité d'affichage pour autoradio et système de navigation
- J519 Calculateur du réseau de bord
- J521 Calculateur de réglage du siège à mémoire, côté passager avant
- J525 Calculateur du processeur d'ambiance sonore DSP
- J527 Calculateur d'électronique de colonne de direction
- J533 Interface de diagnostic du bus de données
- J540 Calculateur de frein de stationnement électromécanique
- J583 Calculateur de détecteur de NOx
- J587 Calculateur de capteurs de levier sélecteur
- J604 Calculateur de chauffage d'appoint à air
- J605 Calculateur de capot de coffre/de hayon
- J623 Calculateur du moteur
- J667 Module de puissance de projecteur gauche
- J668 Module de puissance de projecteur droit
- J738 Calculateur d'unité de commande de téléphone
- J743 Mécatronique de boîte DSG
- J745 Calculateur de feux directionnels et de réglage du site des projecteurs
- J764 Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction
- J788 Relais de coupure pour bus CAN Propulsion
- R Autoradio
- T16 Connecteur, 16 raccords, prise de diagnostic

S340\_002



# Systemes de bus de données

## Calculateurs du bus de données CAN Propulsion

### Calculateurs et emplacements de montage

Le graphique ci-contre présente les calculateurs participant à la communication des données sur le bus de données CAN Propulsion et en précise l'emplacement de montage.

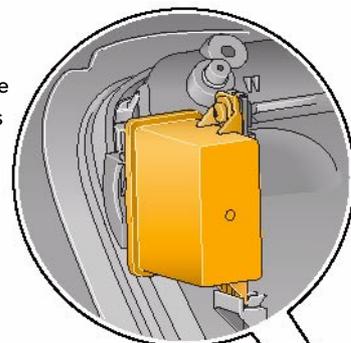
La vitesse de transmission des données est de 500 Kbits/s. La transmission s'effectue via la ligne CAN-High et la ligne CAN-Low. En vue de la sécurité de la transmission des données, les lignes CAN sont torsadées.

Le bus de données CAN Propulsion n'est pas apte au mode monofilaire ; en cas de défaillance d'une ligne CAN, la transmission des données n'est pas possible.

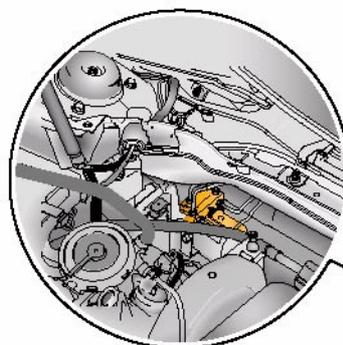


Pour des raisons de terminologie modifiée, les désignations des composants peuvent différer de celles d'autres programmes autodidactiques.

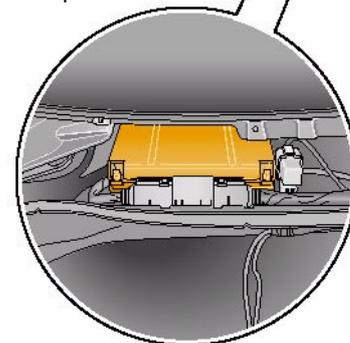
Calculateur de réglage du site des projecteurs J431, à droite sur la boîte à gants



Calculateur d'ABS J104, sur le tablier, à droite dans le compartiment moteur



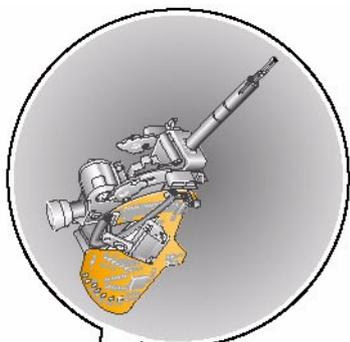
Calculateur de régulateur de distance J428 \*, derrière l'emblème de la marque



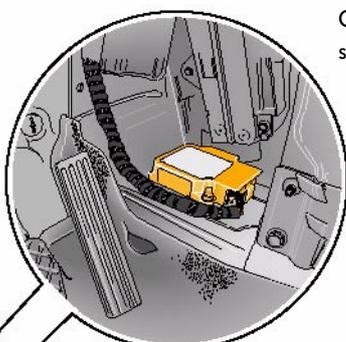
Calculateur du moteur J623, sous le cache du caisson d'eau

\* Mise en oeuvre ultérieure.

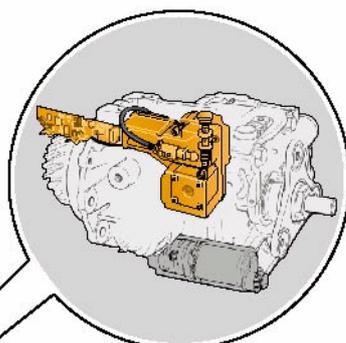
Calculateur de capteurs de levier sélecteur J587,  
sous la console centrale avant



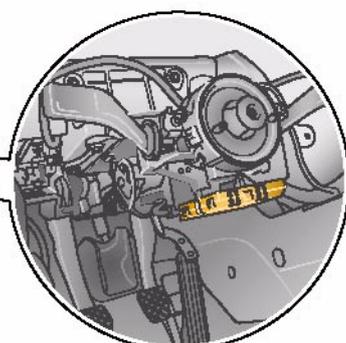
Calculateur de sac gonflable,  
sous la console centrale avant



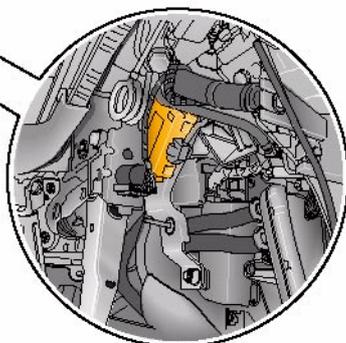
Calculateur de la transmission intégrale J492 \*,  
sur le coupleur Haldex, devant l'essieu arrière



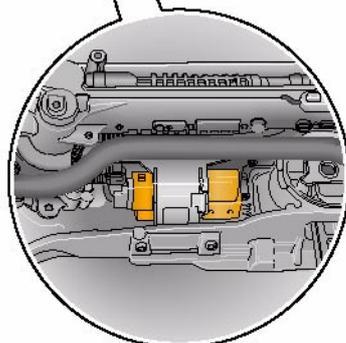
Calculateur d'électronique de colonne de  
direction J527, sous le commodo



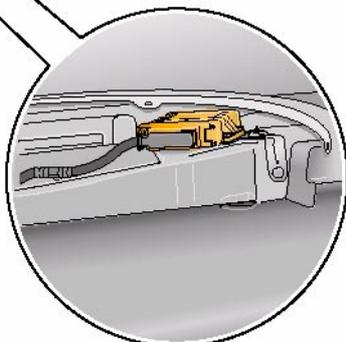
Interface de diagnostic du bus de données J533,  
à gauche sous le tableau de bord



Calculateur d'assistance de direction J500,  
sur le mécanisme de direction, à proximité  
du tablier



Calculateur de boîte automatique J217,  
à l'avant à gauche dans le passage de roue



S340\_004



# Systemes de bus de données

## Calculateurs du bus de données CAN Confort

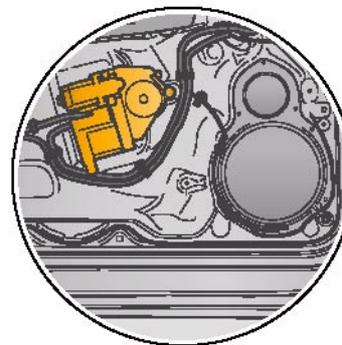
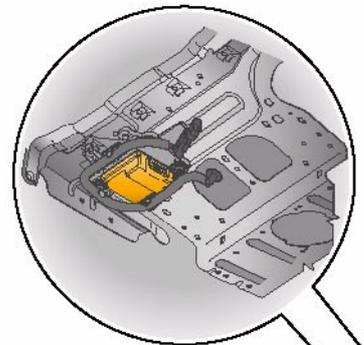
### Calculateurs et emplacements de montage

Le graphique ci-contre présente les calculateurs participant à la communication des données sur le bus de données CAN Confort et en précise l'emplacement de montage.

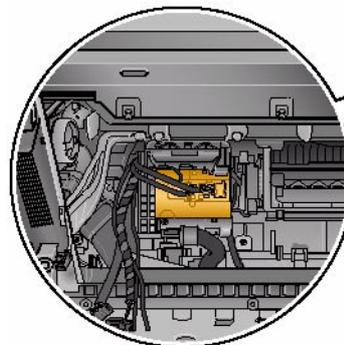
La vitesse de transmission des données est de 100 Kbits/s. La transmission s'effectue via la ligne CAN-High et la ligne CAN-Low. En vue de la sécurité de la transmission des données, les lignes CAN sont torsadées.

Le bus de données CAN Confort est monofilaire ; la transmission des données reste possible en cas de défaillance d'une ligne CAN.

Calculateur de réglage du siège à mémoire, côté passager avant J521, sous le siège du passager avant



Calculateurs de porte J386, J387, J388, J389, dans les portes



Calculateur central de système confort J393, à droite sous le tableau de bord

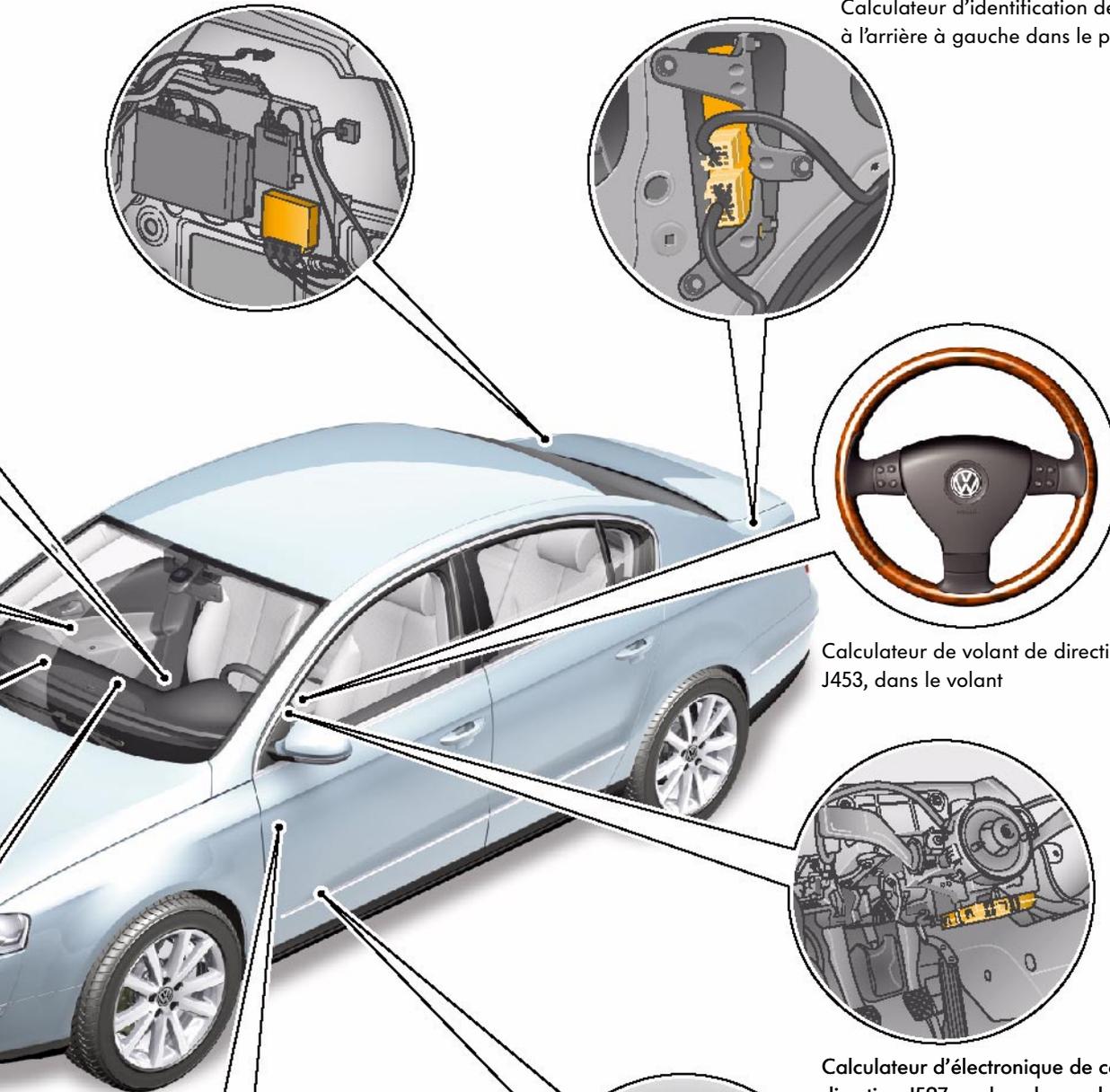


Calculateur de Climatronic J255, au centre du tableau de bord



Calculateur d'aide au stationnement J446,  
à l'arrière à droite dans le panneau latéral

Calculateur d'identification de remorque J345,  
à l'arrière à gauche dans le panneau latéral



Calculateur de volant de direction multifonction  
J453, dans le volant

Calculateur d'électronique de colonne de  
direction J527, sur la colonne de direction

Calculateur de réglage du siège à mémoire/  
réglage de la colonne de direction J136,  
sous le siège du conducteur

Calculateur du réseau de bord J519,  
sur la platine porte-relais sous le tableau de  
bord

S340\_005

# Systèmes de bus de données

## Calculateurs des bus de données CAN Infodivertissement, Combiné et Diagnostic

### Calculateurs et emplacements de montage

Le graphique ci-contre présente les calculateurs participant à la communication des données sur les bus de données CAN Infodivertissement et Combiné et en précise l'emplacement de montage.

#### Bus de données CAN Infodivertissement

La vitesse de transmission des données est de 100 Kbits/s. La transmission s'effectue via la ligne CAN-High et la ligne CAN-Low. En vue de la sécurité de la transmission des données, les lignes CAN sont torsadées.

Le bus de données CAN Infodivertissement est monofilaire ; la transmission des données reste possible en cas de défaillance d'une ligne CAN.

#### Bus de données CAN Combiné et Diagnostic

La vitesse de transmission des données est de 500 Kbits/s. La transmission s'effectue via la ligne CAN-High et la ligne CAN-Low. En vue de la sécurité de la transmission des données, les lignes CAN sont torsadées.

Les systèmes de bus de données CAN Combiné et Diagnostic ne sont pas apte au mode monofilaire ; en cas de défaillance d'une ligne CAN, la transmission des données n'est pas possible.

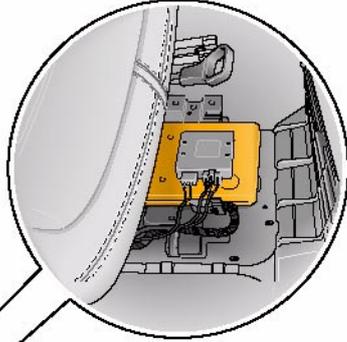
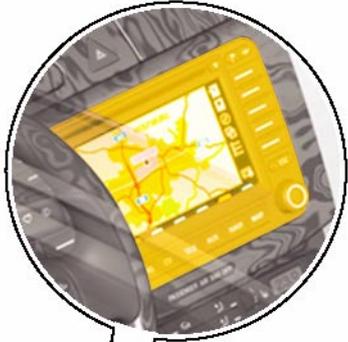


Changeur de CD R41, dans la boîte à gants

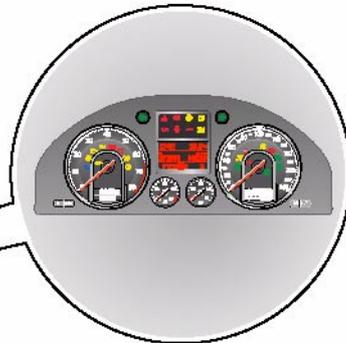


Calculateur de chauffage d'appoint J364, à droite dans le passage de roue

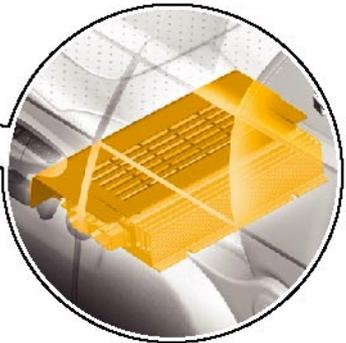
Calculateur avec unité d'affichage pour autoradio et système de navigation J503, dans le tableau de bord



Calculateur d'électronique de commande, téléphone portable J412 sous le siège du passager avant



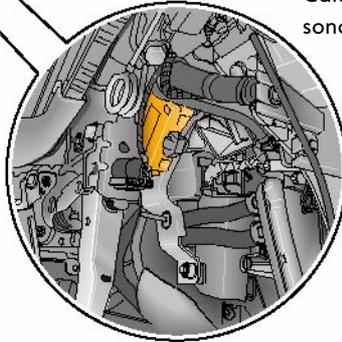
Calculateur dans le porte-instruments J285



Calculateur du processeur d'ambiance sonore DSP J525, sous le siège du conducteur



Prise de diagnostic T16 à gauche sous le tableau de bord, côté conducteur



Interface de diagnostic du bus de données J533, au plancher côté conducteur, à proximité du pédalier

S340\_007

# Systèmes de bus de données

## Sous-systèmes de bus

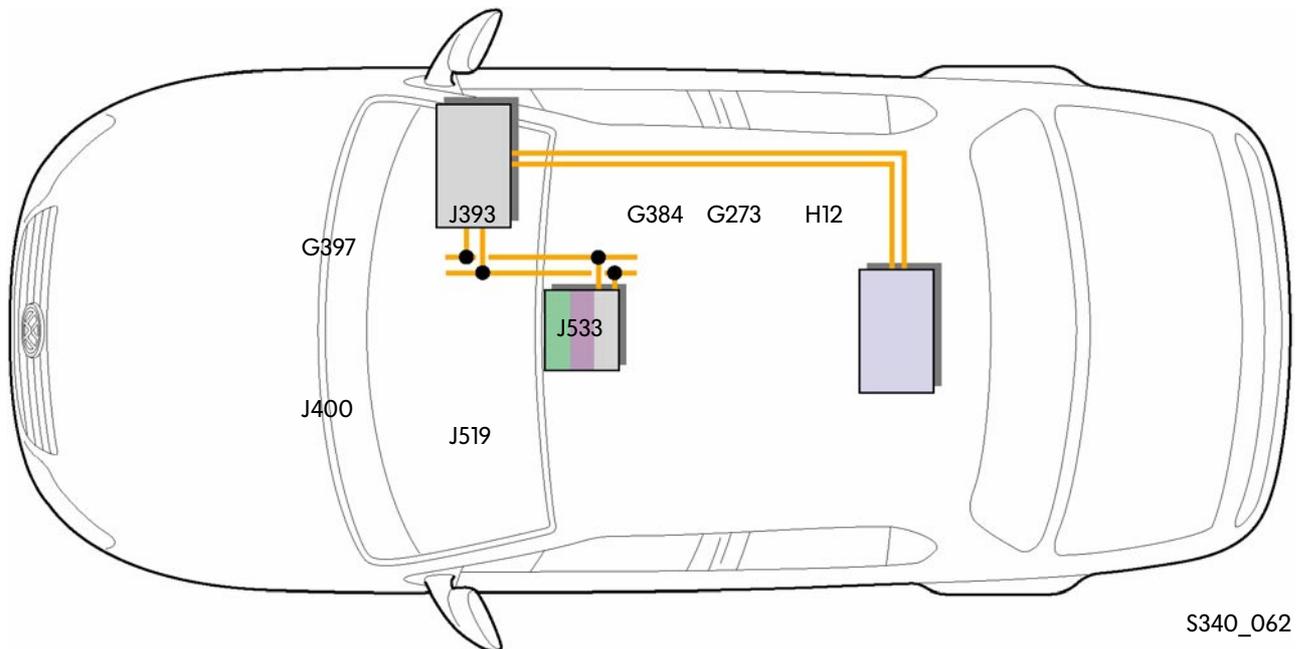
### Bus de données LIN



Le « Local Interconnect Network » est un système local transmettant ses données via une liaison monofilaire, à une vitesse de 1 à 20 Kbits/s. La vitesse de transmission est mémorisée dans le logiciel du calculateur maître. L'échange de données a lieu entre un calculateur maître et 16 calculateurs esclaves maximum.

La communication entre les différents abonnés est exclusivement initiée par le calculateur maître, qui peut communiquer sur le bus de données CAN.

#### Calculateurs du bus de données LIN



S340\_062

#### Légende

- G273 Détecteur pour protection volumétrique
- G384 Transmetteur d'inclinaison du véhicule
- G397 Capteur de pluie et de luminosité
- H12 Avertisseur d'alerte
- J393 Calculateur central de système confort
- J400 Calculateur de moteur d'essuie-glace
- J519 Calculateur du réseau de bord
- J533 Interface de diagnostic du bus de données

## Bus de données CAN Frein de stationnement électromécanique

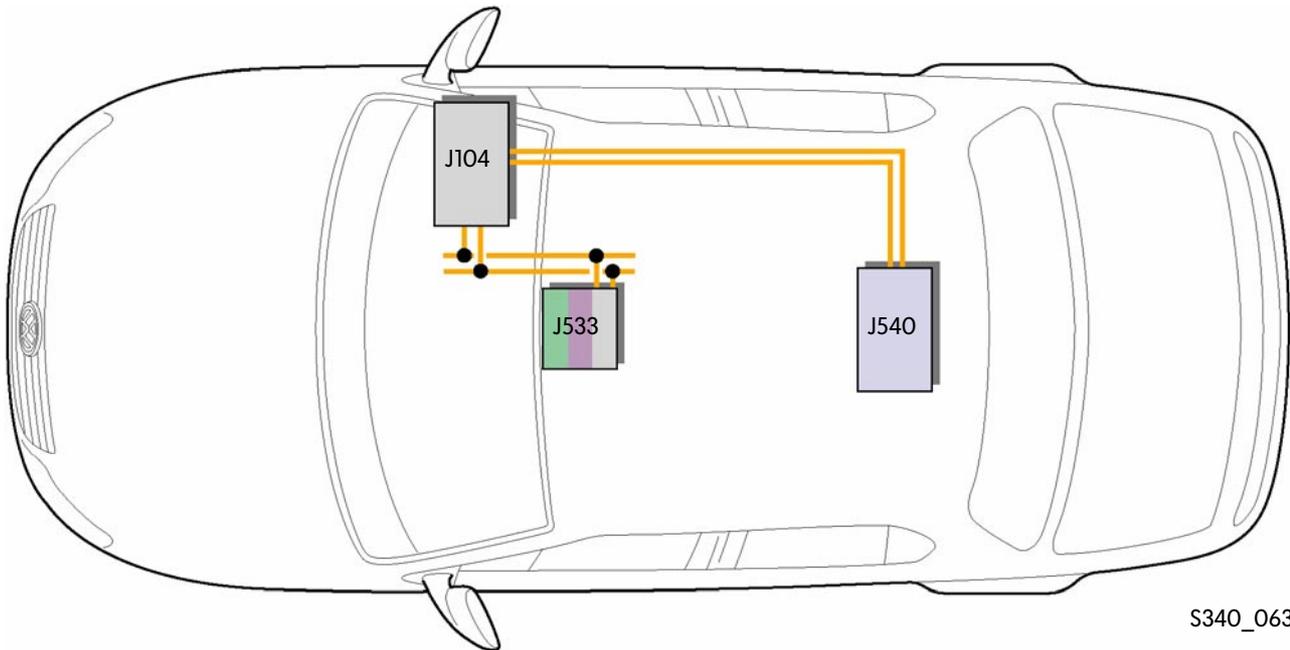
La vitesse de transmission du bus de données CAN Frein de stationnement électromécanique est de 500 Kbits/s.

La transmission s'effectue via la ligne CAN-High et la ligne CAN-Low. En vue de la sécurité de la transmission des données, les lignes CAN sont torsadées.

Le bus de données CAN n'est pas apte au mode monofilaire ; en cas de défaillance d'une ligne CAN, la transmission des données n'est pas possible.



### Calculateurs du bus de données CAN Frein de stationnement électromécanique



S340\_063

#### Légende

J104 Calculateur d'ABS

J533 Interface de diagnostic du bus de données

J540 Calculateur de frein de stationnement électromécanique



Des bus de données CAN supplémentaires sont nécessaires en raison des exigences élevées en matière de vitesse de transmission des données et de volume de données.

# Systèmes de bus de données

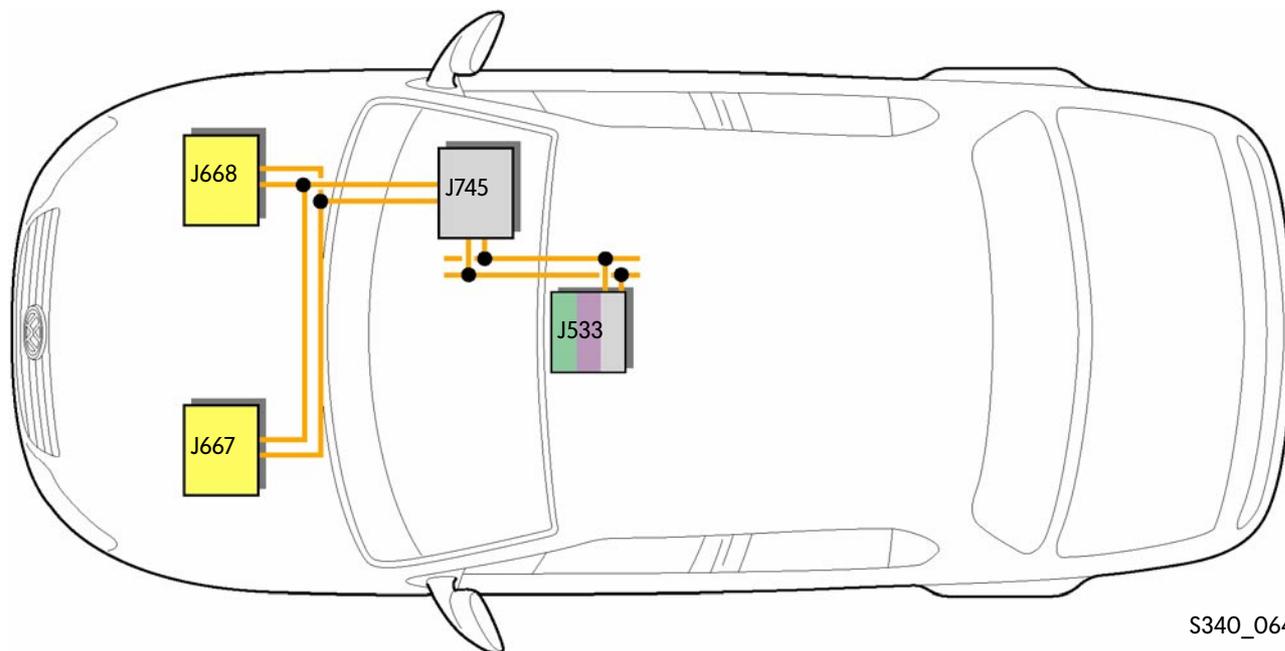
## Bus de données CAN Feux directionnels (Advanced Frontlighting System)

La vitesse de transmission du bus de données CAN Feux directionnels est de 500 Kbits/s.

La transmission s'effectue via la ligne CAN-High et la ligne CAN-Low. En vue de la sécurité de la transmission des données, les lignes CAN sont torsadées.

Le bus de données CAN Feux directionnels n'est pas apte au mode monofilaire ; en cas de défaillance d'une ligne CAN, la transmission des données n'est pas possible.

### Calculateurs du bus de données CAN Feux directionnels



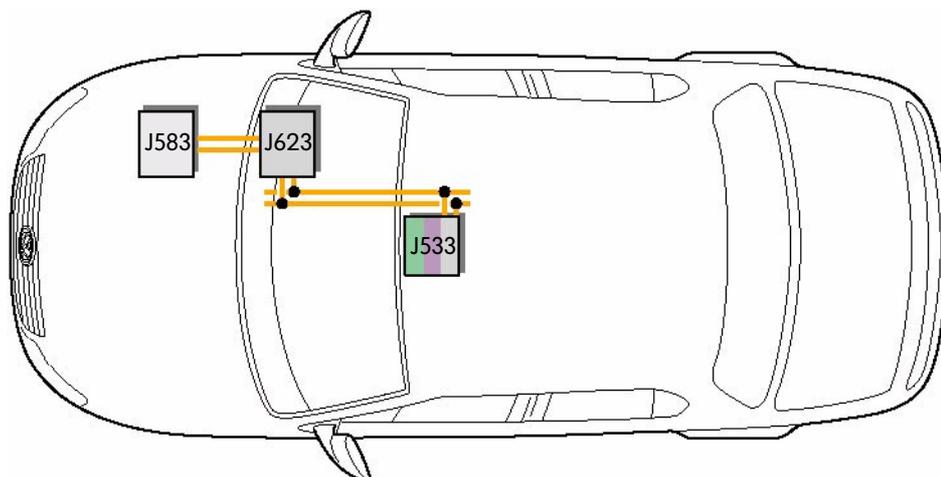
S340\_064

### Légende

- J533 Interface de diagnostic du bus de données
- J667 Module de puissance de projecteur gauche
- J668 Module de puissance de projecteur droit
- J745 Calculateur de feux directionnels et de réglage du site des projecteurs

## Bus de données CAN Capteurs

La transmission des données du bus CAN Capteurs est similaire à celle du bus de données CAN Feux directionnels et s'effectue entre le calculateur du moteur et le calculateur de détecteur de NOx.



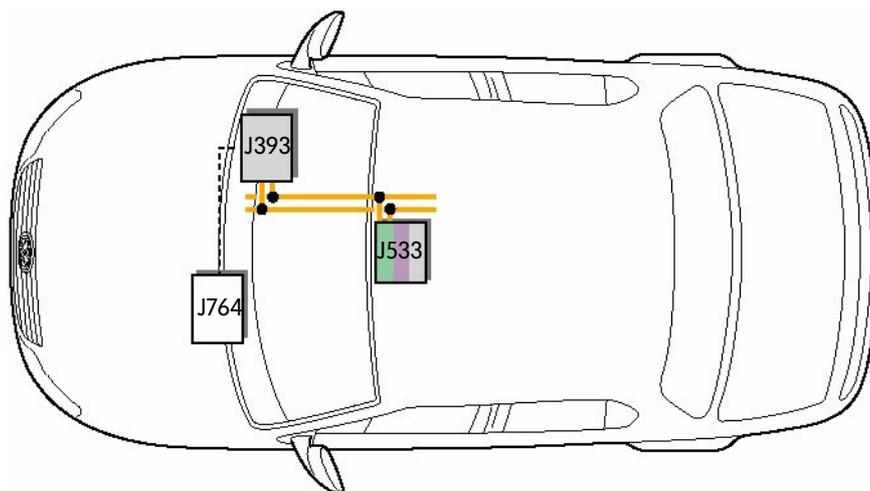
S340\_065

### Légende

- J533 Interface de diagnostic du bus de données
- J583 Calculateur de détecteur de NOx
- J623 Calculateur du moteur

## Bus de données série

Le bus de données série assure, via une liaison monofilaire de 9800 Kbits/s, la transmission des données entre le calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction et le calculateur central de système confort. L'utilisation du système de bus de données série offre une meilleure protection antivol que le système de bus de données LIN.



S340\_066

### Légende

- J533 Interface de diagnostic du bus de données
- J393 Calculateur central de système confort
- J764 Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction



# Réseau de bord

## Boîtier électrique

### Emplacement de montage

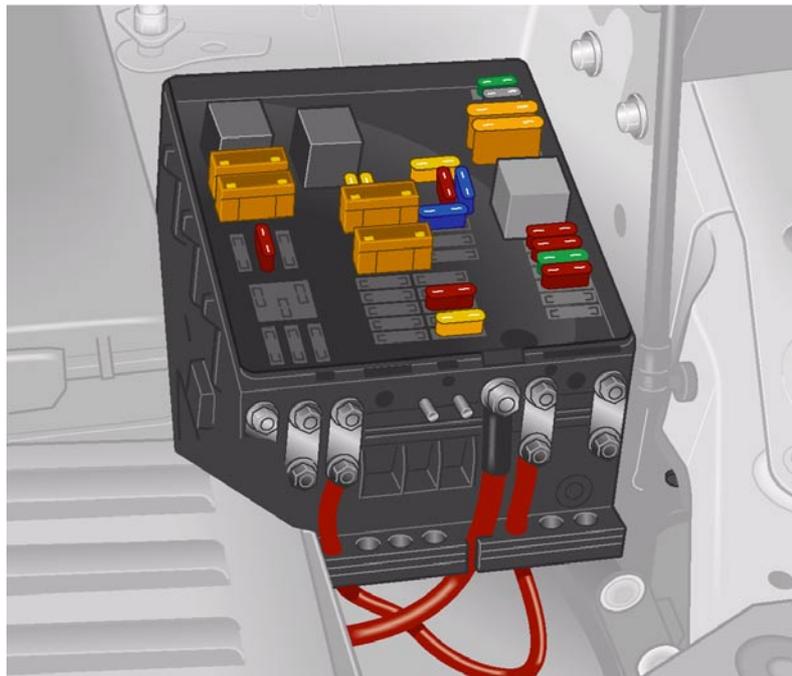
Le boîtier électrique est monté à l'avant à droite dans le compartiment moteur.

### Description

Tous les fusibles et les relais qui protègent ou commandent les composants électriques du compartiment moteur sont logés dans le boîtier électrique.

Cela a permis de supprimer les traversées de câbles depuis et vers l'habitacle.

Le dépannage s'en trouve simplifié, la protection est mieux adaptée aux consommateurs et l'occupation multiple des fusibles est largement évitée.



S340\_010

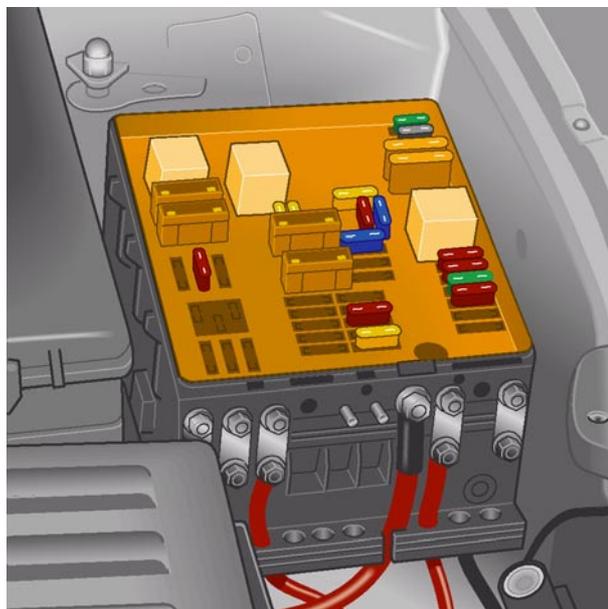


Pour l'équipement actuel en fusibles et relais du boîtier électrique, prière de consulter ELSA (système de renseignement électronique SAV).

## Boîtier électrique

Le boîtier électrique renferme, en plus des fusibles des composants du compartiment moteur, les relais suivants :

- Relais d'alimentation en tension borne 30 J317



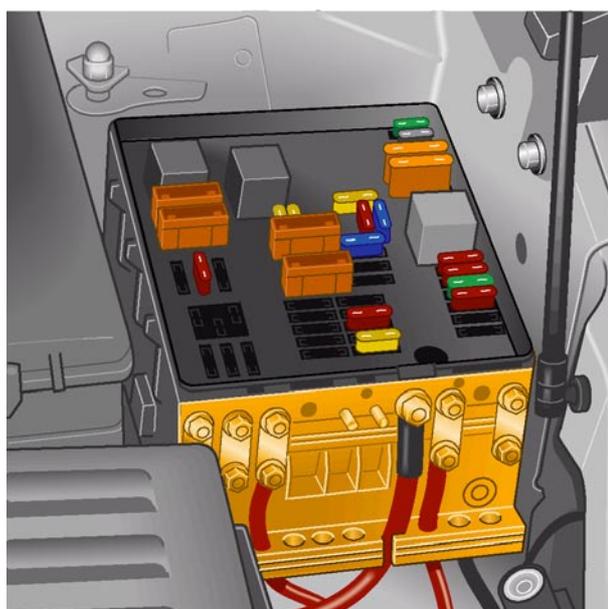
S340\_011



## Boîte à fusibles primaires

La boîte à fusibles primaires renferme les fusibles

- de l'alternateur,
- de la direction assistée électromécanique,
- du ventilateur de radiateur,
- du calculateur d'ABS.



S340\_012

# Réseau de bord

## Platines porte-relais et boîtes à fusibles

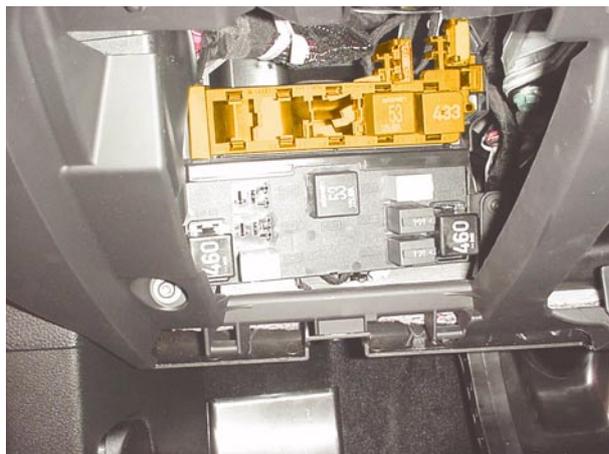
### Emplacements de montage

La platine porte-relais et le calculateur du réseau de bord se trouvent du côté gauche sous le tableau de bord.

### Platine porte-relais

L'équipement de la platine porte-relais est fonction du niveau de finition du véhicule et de son équipement.

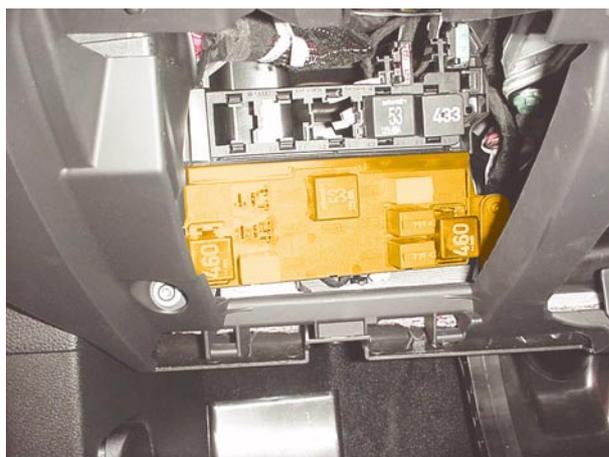
Sur les véhicules équipés de sièges chauffants, les coupe-circuit automatiques (fusibles thermiques) des éléments chauffants sont également logés dans la platine porte-relais.



S340\_008

### Platine porte-relais du calculateur du réseau de bord

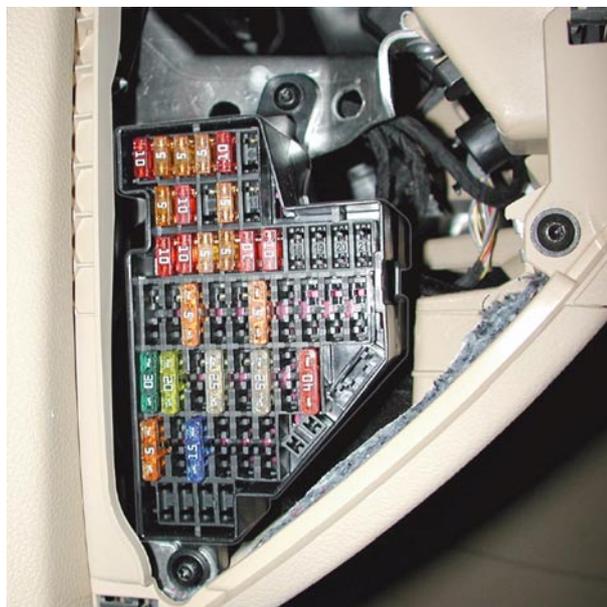
Une platine porte-relais supplémentaire est montée sur le calculateur du réseau de bord.



S340\_009

## Boîte à fusibles gauche

La boîte à fusibles se trouve du côté gauche du tableau de bord, derrière le cache.



S340\_013

## Boîte à fusibles droite

La boîte à fusibles se trouve du côté droit du tableau de bord, derrière le cache.



S340\_014



Pour l'équipement actuel en fusibles, prière de consulter ELSA (système de renseignement électronique SAV).

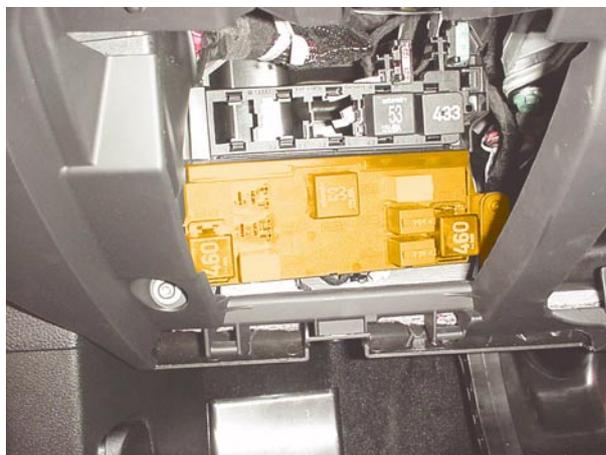


# Réseau de bord

## Calculateur du réseau de bord J519

### Emplacement de montage

Le calculateur du réseau de bord est logé à gauche, sous le tableau de bord et constitue une seule et même unité avec la platine porte-relais.



S340\_009

### Différentes versions

Le calculateur du réseau de bord de la Passat est disponible en deux versions.

- Version High  
pour les véhicules avec projecteurs antibrouillard et/ou projecteurs bi-xénon et personnalisation.
- Version Medium  
pour tous les autres véhicules.



Le rééquipement de projecteurs antibrouillard n'est possible qu'à condition de remplacer simultanément la version Medium du calculateur du réseau de bord par la version High.

## Fonctions

Le calculateur du réseau de bord commute et pilote les fonctions suivantes :

- Pilotage de l'éclairage extérieur avec surveillance des ampoules  
La défaillance des ampoules est visualisée par un témoin correspondant ou sous forme de texte dans le porte-instruments.
- Éclairage confort avec  
  
Coming Home  
Après fermeture des portes du véhicule, il y a éclairage de son périmètre par les dispositifs d'éclairage du véhicule.  
  
Leaving Home  
Pendant une période définie, le périmètre du véhicule est éclairé par les dispositifs d'éclairage du véhicule lors du déverrouillage avec la télécommande radio.  
  
Possibilité d'atténuation de l'intensité lumineuse de l'éclairage des cadrans  
  
Éclairage diffus
- Pilotage de l'éclairage intérieur  
La borne 30G, qui sert à l'alimentation en tension des plafonniers, est commandée par le calculateur du réseau de bord.
- Amorçage de la pompe à carburant  
Lors de l'ouverture de la porte du conducteur, la pompe électrique à carburant est alimentée en tension par le calculateur du réseau de bord.  
Après lancement du moteur, l'alimentation en tension est assurée par le calculateur du moteur.
- Essuie-glace de pare-brise  
Transfert des signaux du bus de données CAN du calculateur du réseau de bord vers le calculateur de moteur d'essuie-glace
- Essuie-glace de glace arrière  
L'essuie-glace arrière est activé avec la marche arrière engagée (Variant uniquement).
- Pompe de lave-glace de pare-brise et de glace arrière
- Pilotage des clignotants
- Gestion électrique de la charge  
Coupure si la tension est inférieure à 11,8 V, comme sur le Touran.
- Pilotage de l'éclairage extérieur
- Dégivrage de glace arrière
- Dégivrage du pare-brise
- Pilotage des bornes  
Le calculateur du réseau de bord pilote la borne 75x via le relais de décharge pour contact X. La borne 15 est pilotée via le relais d'alimentation en tension de borne 15 dans le boîtier électrique. La borne 50 est pilotée via le relais d'alimentation en tension de borne 50 dans le boîtier électrique.



# Réseau de bord

## Éclairage extérieur

### Projecteurs avant

#### Design

Les doubles optiques rondes classiques ont été abandonnées au profit de nouveaux projecteurs, dont les feux de croisement sont ourlés d'un élément circulaire.

Le grand réflecteur rectangulaire des feux de route se traduit par une considérable amélioration de performance par rapport à la Passat 1997.

#### Projecteurs H7

Les projecteurs de base sont exécutés en technique halogène. Des ampoules H7 équipent les feux de croisement comme les feux de route. Un pilotage à stabilisation de tension via le calculateur du réseau de bord augmente la longévité des ampoules.



S340\_015

#### Projecteurs au xénon

En option, la Passat 2006 peut être équipée de projecteurs bi-xénon et de feux directionnels.



S340\_016



Les phares au xénon fonctionnent avec une haute tension de plusieurs dizaines de milliers de volts. Il y a danger de mort en cas de contact.

Il est impératif de respecter à la lettre les consignes de sécurité stipulées dans ELSA (système de renseignement électronique SAV).

## Feux arrière

### Design

Les feux arrière se composent de deux éléments ronds se subdivisant en deux blocs.

### Feux arrière dans le panneau latéral

Le feu intégré dans le panneau latéral remplit les fonctions de feu arrière, de feu stop et de clignotant et est réalisé en technique LED.

Les avantages par rapport aux ampoules classiques tiennent à la réponse plus rapide, une meilleure représentation du signal et une plus grande homogénéité des plages éclairantes.

### Feux arrière dans le capot

Dans le capot, le feu arrière de brouillard se trouve à gauche et le feu de recul à droite. Il est fait appel à des ampoules classiques.



Feu arrière et clignotant

Feu arrière et feu stop

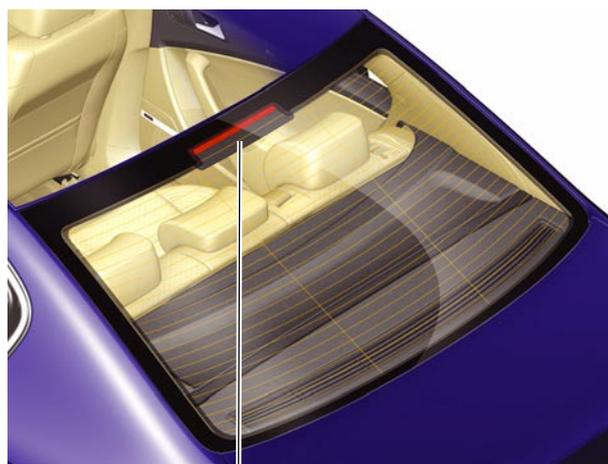
Feu arrière de brouillard

S340\_017

### Troisième feu stop

Un troisième feu stop, ainsi que les clignotants intégrés dans les rétroviseurs extérieurs, complètent la fonction des projecteurs et feux arrière et fournissent aux autres usagers de la route une signalisation optique supplémentaire.

Le troisième feu stop logé dans la partie supérieure de la glace arrière est, à l'instar des clignotants des rétroviseurs extérieurs, réalisés en technique LED.



Troisième feu stop

S340\_018



En cas de défaut de LED individuelles, il faut remplacer l'ensemble complet.

# Réseau de bord

## Commutateur rotatif d'éclairage

En version Midline comme Highline du calculateur du réseau de bord, le commutateur d'éclairage est réalisé sous forme de dispositif à semi-conducteurs. Il ne sert par conséquent qu'au pilotage, la commutation de l'éclairage étant assurée par les étages finals du calculateur du réseau de bord.

### Commutateur rotatif d'éclairage sans allumage automatique des feux de croisement

L'éclairage de recherche de la commande d'éclairage est activé en cas d'activation de la borne 75.



S340\_019

### Commutateur d'éclairage avec allumage automatique des feux de croisement

Le symbole rouge d'allumage automatique des feux de croisement est allumé si la commande d'éclairage n'est pas en position « allumage automatique des feux de croisement ».

En position « allumage automatique des feux de croisement », le symbole vert s'allume si le capteur de pluie et de luminosité a détecté qu'il fait nuit ou sombre.

En position « allumage automatique des feux de croisement » et si le capteur de pluie et de luminosité a détecté qu'il fait jour ou clair, le symbole allumé prend une couleur vert clair.



S340\_020



Vous trouverez de plus amples informations sur le fonctionnement du commutateur d'éclairage et des témoins dans la Notice d'utilisation de la Passat 2006.

## Fonctions des clignotants

Sur la Passat 2006, les clignotants peuvent représenter les états de fonctionnement suivants :

- signal de détresse,
- signal de collision,
- signal de freinage d'urgence,
- indication de direction,
- fonction confort des clignotants,
- clignotement du verrouillage centralisé,
- clignotement de l'alarme antivol.

Les différents états de fonctionnement sont assujettis à des priorités. Une fonction des clignotants peut par conséquent être activée bien qu'une autre le soit déjà.

Priorité 1 signal de détresse  
Priorité 2 signal de collision  
Priorité 3 signal de freinage d'urgence

Priorité 4 indication de direction, fonction confort des clignotants  
Priorité 5 signalisation du verrouillage centralisé/de l'alarme antivol



### Signal de détresse

La fonction « activation du signal de détresse » est directement transmise par l'interrupteur de signal de détresse au calculateur du réseau de bord ; cette information dépend de l'état de la borne 15.

### Signal de collision

Le signal de collision est activé automatiquement en cas de détection d'une collision par le calculateur de sac gonflable.

### Signal de freinage d'urgence

Dans le cas d'une situation de freinage d'urgence (décélération  $> 7 \text{ m/s}^2$  pendant plus de 700 ms) ou en cas de régulation ABS dépassant deux secondes, le signal de freinage d'urgence est activé.

La fonction doit être activée dans le calculateur du réseau de bord à l'aide du contrôleur VAS.

### Indication de direction

La fonction est réalisée dans le calculateur du réseau de bord et induite par le calculateur d'électronique de colonne de direction et la commande de clignotants.

### Fonction confort des clignotants

En cas d'actionnement de la commande de clignotants pendant moins d'une seconde, le clignotant d'indication de direction est activé pour trois cycles de clignotement. Durant ces trois cycles, un actionnement répétitif dans la même direction pendant moins d'une seconde prolonge la fonction confort des clignotants de trois cycles supplémentaires.

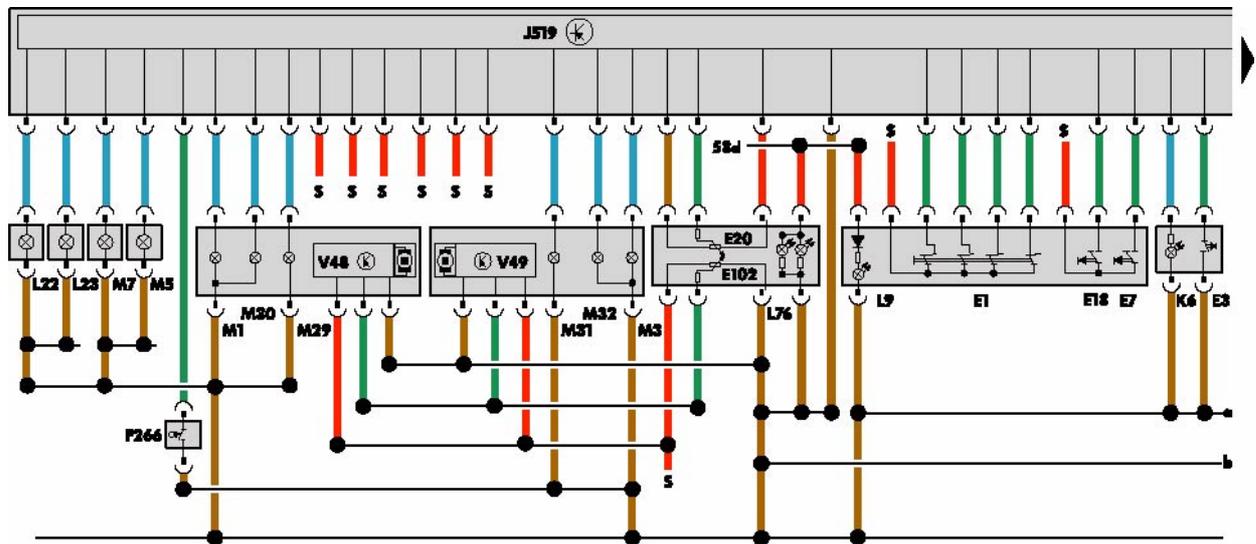
La fonction peut être activée via la personnalisation ou à l'aide du contrôleur VAS.

### Signalisation du verrouillage centralisé/de l'alarme antivol

L'activation des clignotants est demandée via le calculateur central de système confort sur le bus de données CAN par le calculateur du réseau de bord lorsque la fonction correspondante est activée.

# Réseau de bord

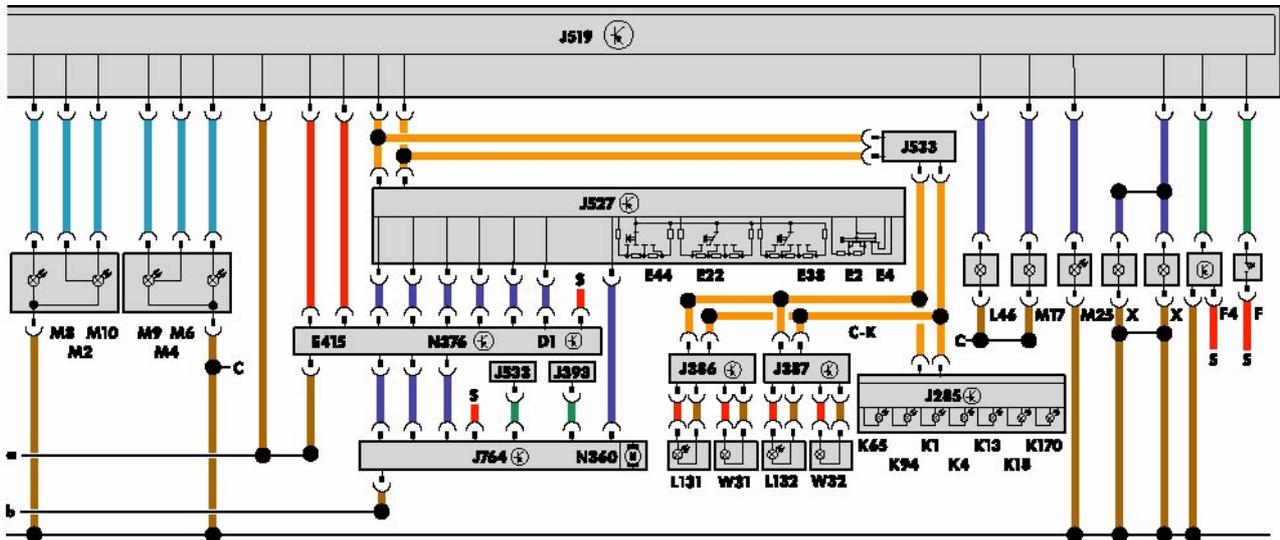
## Schéma fonctionnel - éclairage extérieur



S340\_021

### Légende

D1	Lecteur pour antidémarrage	K1	Témoin de feux de route
E1	Commande d'éclairage	K4	Témoin de feux de position
E2	Commande de clignotants	K6	Témoin de signal de détresse
E3	Commande de signal de détresse	K13	Témoin de feu arrière de brouillard
E4	Commande d'inverseur-code à main et d'avertisseur optique	K18	Témoin de traction d'une remorque
E7	Commande de projecteurs antibrouillard	K65	Témoin de clignotant gauche
E18	Commande de feu arrière de brouillard	K94	Témoin de clignotant droit
E20	Rhéostat d'éclairage des cadrans et des commandes	K170	Témoin de défaillance d'ampoule
E22	Commande d'essuie-glace avec fonctionnement intermittent	L9	Ampoule d'éclairage de la commande d'éclairage
E34	Commande d'essuie-glace arrière	L22	Ampoule de projecteur antibrouillard gauche
E38	Régulateur pour fonctionnement intermittent des essuie-glace	L23	Ampoule de projecteur antibrouillard droit
E44	Commande de pompe de lave-glace (lavage/balayage automatique et lave-projecteurs)	L46	Ampoule de feu arrière de brouillard gauche
E102	Molette de réglage du site des projecteurs	L76	Éclairage pour touche
E415	Commande d'accès et d'autorisation de démarrage	L131	Ampoule de clignotant de rétroviseur côté conducteur
F	Contacteur de feux stop	L132	Ampoule de clignotant de rétroviseur côté passager avant
F4	Contacteur de feux de recul	M1	Ampoule de feux de position gauche
F266	Contacteur de capot-moteur	M2	Ampoule de feu rouge arrière droit
J285	Calculateur dans le porte-instruments	M3	Ampoule de feu de position droit
J362	Calculateur d'antidémarrage	M4	Ampoule de feu rouge arrière gauche
J386	Calculateur de porte, côté conducteur	M5	Ampoule de clignotant avant gauche
J387	Calculateur de porte, côté passager avant	M6	Ampoule de clignotant arrière gauche
J393	Calculateur central de système confort	M7	Ampoule de clignotant avant droit
J519	Calculateur du réseau de bord	M8	Ampoule de clignotant arrière droit
J527	Calculateur d'électronique de colonne de direction	M9	Ampoule de feu stop gauche
J533	Interface de diagnostic du bus de données	M10	Ampoule de feu stop droit
J764	Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction		



S340\_069



- M17 Ampoule de feu de recul droit
- M25 Ampoule de feu stop surélevé
- M29 Ampoule de feu de croisement gauche
- M30 Ampoule de feu de route gauche
- M31 Ampoule de feu de croisement droit
- M32 Ampoule de feu de route droit
- N360 Actionneur de verrouillage de colonne de direction
- N376 Aimant de blocage du retrait de la clé de contact
- S Fusible
- V48 Servomoteur gauche de réglage du site des projecteurs
- V49 Servomoteur droit de réglage du site des projecteurs
- W31 Éclaireur d'accès avant gauche
- W32 Éclaireur d'accès avant droit
- X Feu de plaque de police

- Signal d'entrée
- Signal de sortie
- Positif
- Masse
- Bus de données

# Réseau de bord

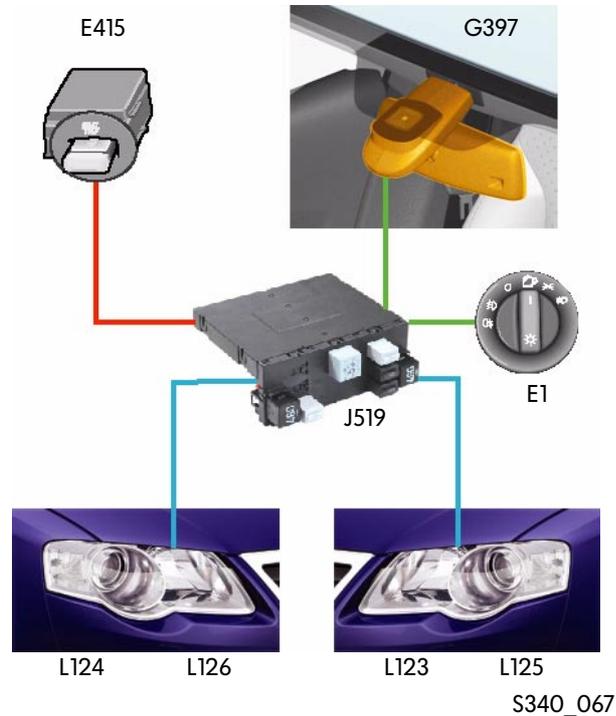
## Allumage automatique des feux de croisement

### Fonction crépuscule

Lorsque la commande d'éclairage E1 est en position « allumage automatique des feux de croisement », le capteur de pluie et de luminosité G397 mesure automatiquement la luminosité, lors de l'entrée dans un tunnel par exemple, et déclenche l'allumage automatique des feux de croisement en envoyant un signal au calculateur du réseau de bord.

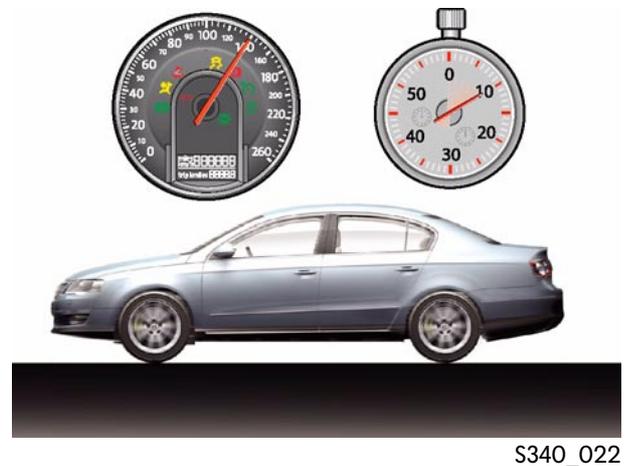
#### Légende

- E1 Commande d'éclairage
- E415 Commande d'accès et d'autorisation de démarrage
- G397 Capteur de pluie et de luminosité
- J519 Calculateur du réseau de bord
- L123 Ampoule de feu de croisement gauche
- L124 Ampoule de feu de croisement droit
- L125 Ampoule de feu de route gauche
- L126 Ampoule de feu de route droit



### Fonction autoroute

La fonction autoroute provoque l'allumage des feux de croisement lorsque le véhicule roule pendant plus de 10 secondes à plus de 140 km/h. Les feux de croisement sont à nouveau éteints lorsque le véhicule roule pendant plus de 150 secondes à une vitesse inférieure à 65 km/h. La fonction est activée avec la commande d'éclairage en position « allumage automatique des feux de croisement ».



### Fonction pluie

La fonction pluie provoque l'allumage des feux de croisement lorsque l'essuie-glace avant est activé pendant plus de 5 secondes avec la commande d'éclairage en position « allumage automatique des feux de croisement ». Les feux de croisement sont à nouveau éteints en cas de non-activation des essuie-glace pendant plus de 255 secondes.



## Éclairage du véhicule

### Éclairage en mode dégradé

Si, en raison d'un dysfonctionnement du processeur, le calculateur du réseau de bord n'est plus en mesure de piloter les ampoules de l'éclairage du véhicule, un matériel supplémentaire se charge de la commande des ampoules suivantes :

- feu stop,
- feux de position,
- feu de croisement.

### Fonction éclairage

Les ampoules suivantes se chargent de fonctions supplémentaires :

Ampoules	Fonctions supplémentaires
Feux stop arrière gauche et droit	Allumage comme feu rouge arrière avec intensité lumineuse réduite, intensité lumineuse 10%
Clignotants arrière gauche et droit	Allumage comme feu rouge arrière avec intensité lumineuse réduite, intensité lumineuse 15%



### Temporisation de la commande d'éclairage

La temporisation évite en cas de passage rapide de la position « éteint » aux positions « feux de position » ou « feux de croisement » l'allumage bref des feux de croisement en position « allumage automatique des feux de croisement ».

de /vers	Éteint		Allumage automatique des feux de croisement		Feux de position		Feux de croisement	
	Signal «capteur luminosité»		Signal «capteur luminosité»		Signal «capteur luminosité»		Signal «capteur luminosité»	
	«feux allumés» (ms)	«feux éteints» (ms)	«feux allumés» (ms)	«feux éteints» (ms)	«feux allumés» (ms)	«feux éteints» (ms)	«feux allumés» (ms)	«feux éteints» (ms)
<b>Éteint</b>			500	0	0	0	0	0
<b>Allumage automatique des feux de croisement</b>	0	0			600	0	0	0
<b>Feux de position</b>	0	0	500	0			0	0
<b>Feux de croisement</b>	0	0	0	0	600	600		

# Réseau de bord

## Interface de diagnostic du bus de données J533

### Fonctionnement

En raison du multiplexage des fonctions, le volume de données à transmettre est important.

En vue de garantir un échange de données sans encombre, il a fallu faire appel à plusieurs systèmes de bus de données, échangeant entre eux leurs données.

L'interface de diagnostic du bus de données constitue la passerelle reliant ces bus de données et autorisant le transfert des données.



### Emplacement de montage

L'interface de diagnostic du bus de données est logée à gauche sous le tableau de bord, au-dessus de la pédale d'accélérateur.

### Fonctions maître

L'interface de diagnostic du bus de données J533 se charge des fonctions maître pour la post-activation de la borne 15 sur le bus de données CAN Propulsion et la logique de commande des modes «Sleep» et «Wake-up» des systèmes de bus de données.



S340\_028



Vous trouverez de plus amples informations sur l'interface de diagnostic du bus de données dans le programme autodidactique 307 « Le Touran - Équipement électrique ».

## Mode transport

Le courant de repos peut provoquer la décharge de la batterie du véhicule lors d'un transport et d'une immobilisation prolongés.

En vue de réduire au maximum la consommation de courant, le mode transport est alors activé. L'activation du mode de transport est signalée par le calculateur dans le porte-instruments J285.

En cas d'activation du mode transport, le véhicule est apte au démarrage et à la conduite normale. La désactivation porte par exemple sur les consommateurs de confort et d'infodivertissement suivants :

- verrouillage centralisé
- lève-glace
- autoradio
- volant multifonction
- télécommande radio
- protection volumétrique
- récepteur pour démarrage à distance du chauffage stationnaire
- capteur d'inclinaison
- LED Save dans la porte
- plafonniers allumés plus de 30 secondes
- siège à mémoire
- climatiseur



## Désactivation du mode transport

Le mode transport peut exclusivement être désactivé à l'aide des contrôleurs de diagnostic VAS en mode autodiagnostic du véhicule (services groupés).

Une désactivation automatique a lieu à la suite d'un parcours > 50 km.

## Activation du mode transport

Le mode transport peut exclusivement être activé à l'aide des contrôleurs de diagnostic VAS en mode autodiagnostic du véhicule (services groupés).

Une activation n'est possible que durant les 150 premiers kilomètres.



S340\_029

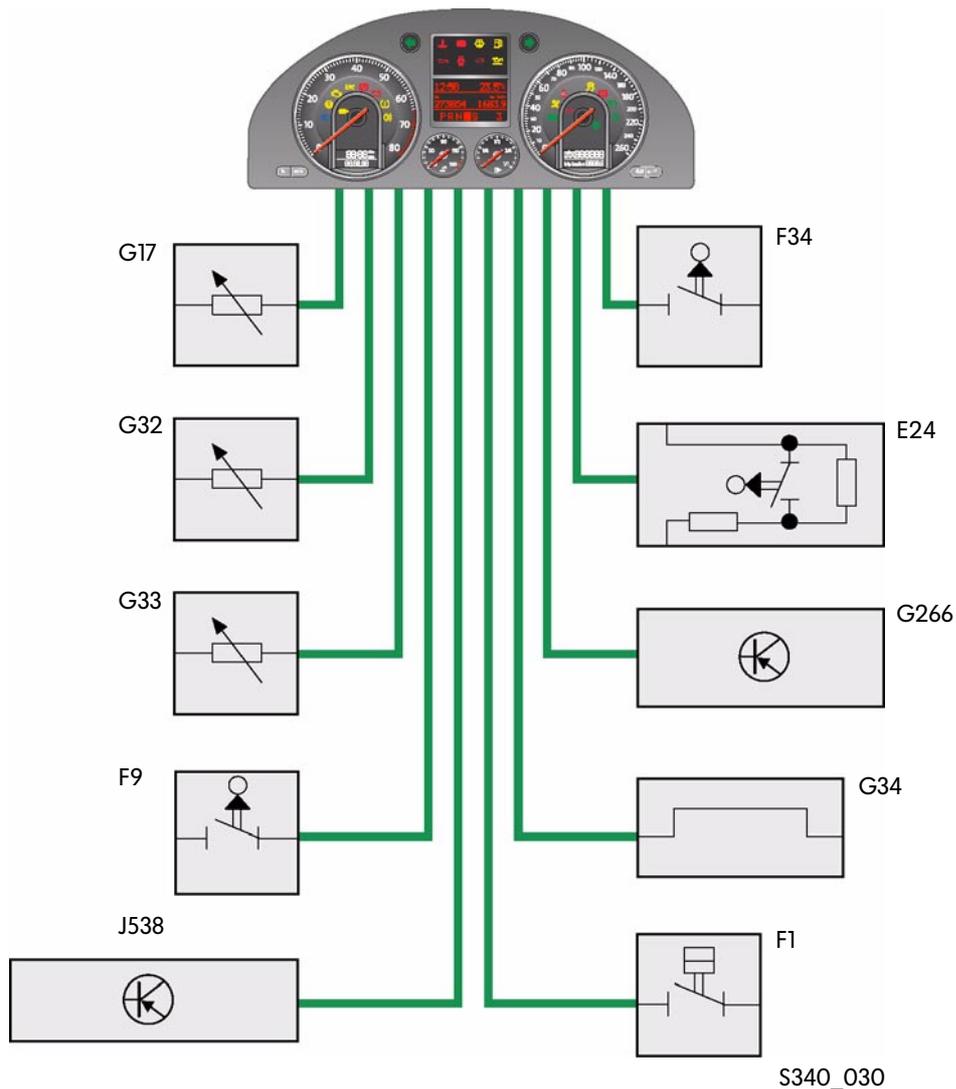
## Calculateur dans le porte-instruments J285

### Fonctionnement

Le calculateur dans le porte-instruments reçoit ses informations, destinées à l'unité d'affichage et aux témoins et provenant des différents calculateurs, via l'interface de diagnostic du bus de données J533 et le bus de données CAN Combiné.

Des signaux de capteurs externes émanant des capteurs suivants sont également transmis au calculateur dans le porte-instruments via des lignes discrètes :

- F1 Contacteur de pression d'huile
- F9 Contacteur de témoin de frein à main
- F34 Contacteur d'alerte de niveau de liquide de frein
- G17 Détecteur de température extérieure
- G32 Transmetteur d'indicateur de manque de liquide de refroidissement
- G33 Transmetteur de niveau de lave-glace/ niveau d'eau
- G34 Transmetteur d'usure des plaquettes de frein
- G266 Transmetteur de niveau et de température d'huile
- J538 Calculateur de pompe à carburant

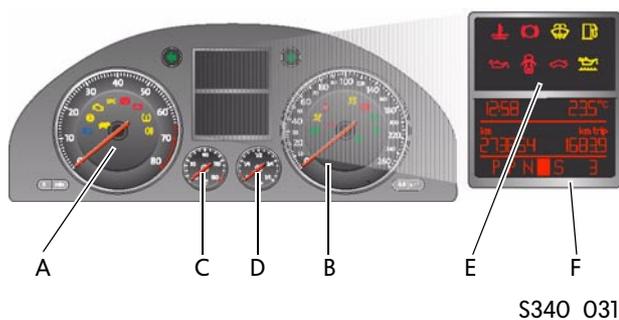


## Variantes

Il existe trois versions d'unité d'affichage dans le porte-instruments Y24.

### Finition Lowline

La version Lowline possède huit témoins LED (E) et un afficheur Quasi Dot Liquid Crystal (LCD) (F).



### Finition Midline

La version Midline possède huit témoins LED (E), un afficheur Mini Dot (F), un Quasi Dot LCD dans le tachymètre (O) et dans le compte-tours (N).



### Finition Highline

La version Highline est dotée d'un afficheur Dot Matrix (K), d'un Quasi Dot LCD dans le tachymètre (O) et dans le compte-tours (N).



## Équipement commun

Les trois versions possèdent :

- compte-tours (A) G5,
- tachymètre (B) G21,
- indicateur de température du liquide de refroidissement (C) G3,
- indicateur de niveau de carburant (D) G1.



# Réseau de bord

## Témoins

Symbole	Témoins	Lowline	Midline	Highline	Texte d'avertissement ou alerte
	Sac gonflable	X	X	X	Défaut airbag Airbag/prétensionneur de ceinture désactivé
	ABS (système antiblocage)	X	X	X	ABS
	Usure des garnitures de frein	X	X	Pictogramme	Vérifier les garnitures de frein
	Manque de liquide de frein	X	X	X	Stop Liquide de frein Notice d'utilisation
	Préchauffage (moteurs diesel)	X	X	X	Défaut moteur Atelier ! Échappement Atelier !
	Electronic Power Control (accélérateur électrique)	X	X	X	Défaut moteur Atelier ! Échappement Atelier !
	Alerte dynamique de pression d'huile	Clignotement	Clignotement	Clignotement Pictogramme	Stop Pression d'huile Couper moteur Notice d'utilisation 3 x vibreur
	Filtre à particules	X	X	Pictogramme	
	Direction électrique Electronic Power Steering	X	X	X	Verrouillage de direction défectueux ! Verrouiller la direction ! Déplacer la direction ! Verrouillage de direction ! Atelier!
	Répartiteur électronique de freinage	X	X	X	3 x vibreur
	Dispositif de freinage de stationnement / Frein de stationnement électromécanique	X	X	X	Frein à main serré  Ouvrir manuellement le frein de stationnement! Actionner la pédale de frein !
	Témoine de contrôle du frein de stationnement électromécanique	X	X	X	Défaut Frein de stationnement ! Notice d'utilisation !
	ESP ASR	X	X	X	
	Clignotants gauche	X	X	X	Contrôle acoustique
	Clignotants droits	X	X	X	Contrôle acoustique
	Clignotants de remorque	X	X	X	
	Feux de route	X	X	X	
	Régulateur de vitesse	X	X	X	

Symbole	Témoin	Lowline	Midline	Highline	Texte d'avertissement ou alerte
	Défaillance d'une ampoule		X	X	p. ex. feu de croisement avant gauche défectueux ! allumé en permanence : défaut ampoule clignote : réglage de site des projecteurs ou système d'éclairage adaptatif défectueux
	Capot arrière/hayon	X	X	Pictogramme	p. ex. capot arrière ouvert ! 1 x vibreur à une vitesse > 6 km/h
	Porte ouverte	X	X	Pictogramme	Porte conducteur ouverte ! Porte passager avant ouverte ! Porte arrière gauche ouverte ! Porte arrière droite ouverte ! 1 x vibreur à une vitesse > 6 km/h
	Réserve de carburant	X	X	Pictogramme	Prendre du carburant SVP 1 x vibreur
	Manque de liquide de refroidissement ou surchauffe	X	X	Pictogramme	Stop! Contrôler le liquide de refroidissement Notice d'utilisation 3 x vibreur
	Alternateur	X	X	X	
	Diagnostic moteur EOBD	X	X	X	Défaut moteur Atelier Échappement Atelier
	Capot-moteur ouvert	X	X	Pictogramme	Alerte porte ! Capot-moteur! 1 x vibreur si v > 6 km/h
	Feu arrière de brouillard	X	X	X	
	Niveau d'huile	X	X	Pictogramme	Contrôler le niveau d'huile Capteur d'huile Atelier
	Système de surveillance de la pression des pneus	X	X	X	1 x vibreur
	Shift-Lock	X	X	X	
	Ceinture de sécurité	X	X	X	Boucler la ceinture SVP Gong
	Feux de roulage de jour	X	X	X	
	Trappe de réservoir ouverte	X	X	X	
	Manque de liquide de lavage	X	X	X	Remplir l'eau de lavage 1 x vibreur

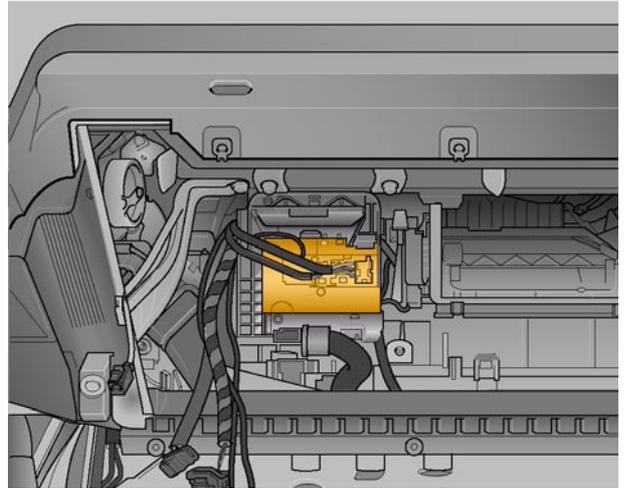


# Réseau de bord

## Calculateur central de système confort J393

### Emplacement de montage

Le calculateur central de système confort est implanté sous le tableau de bord, à droite derrière la boîte à gants.



S340\_034

### Fonctions

Le calculateur central de système confort active et pilote les fonctions suivantes :

- commande du verrouillage centralisé,
- pilotage des calculateurs de porte arrière,
- pilotage du déverrouillage de la trappe du réservoir,
- pilotage du déverrouillage du capot arrière/hayon,
- pilotage de l'alarme antivol via le bus LIN,
- pilotage du système de surveillance de la pression des pneus,
- pilotage de l'antidémarrage,
- pilotage du système de commande d'accès et d'autorisation de démarrage.

Sur la Passat 2006, les fonctions de la surveillance de la pression des pneus (surveillance à l'aide des capteurs de pression des pneus et des antennes de système de contrôle de la pression des pneus), du calculateur d'antidémarrage J362 et du calculateur d'accès et d'autorisation de démarrage J518 sont pour la première fois regroupées dans le calculateur central de système confort.

Le calculateur central de système confort est également le calculateur maître dans le bus de données LIN de l'alarme antivol. L'alarme antivol comprend le détecteur pour protection volumétrique G273, l'avertisseur d'alerte intelligent de l'alarme antivol H12 et le transmetteur d'inclinaison du véhicule G384.

## Verrouillage centralisé

Le calculateur central de système confort commande la totalité des fonctions du verrouillage centralisé. Le verrouillage centralisé inclut les portes, le capot arrière/hayon et la trappe de réservoir.

On distingue trois états de verrouillage.

déverrouillé	Les portes peuvent être ouvertes de l'intérieur et de l'extérieur.
verrouillé	Les portes peuvent uniquement être ouvertes de l'intérieur en actionnant une fois la poignée de porte.
Safe	Les portes ne peuvent pas être ouvertes de l'intérieur comme de l'extérieur.



## Positions de fermeture

L'actionnement est possible via le barillet de secours de la porte du conducteur, les touches de verrouillage intérieur et la télécommande radio de la clé de contact.

Le pilotage des moteurs du verrouillage centralisé dans les portes du conducteur et du passager avant est assuré par les calculateurs de porte respectifs, le pilotage des portes arrière, du capot arrière/hayon et de la trappe de réservoir est du ressort du calculateur central de système confort.

## Fonctionnement du verrouillage centralisé

Lorsque le véhicule est fermé à l'aide des touches du verrouillage intérieur, la LED intégrée dans la touche s'allume.

Les portes peuvent être ouvertes de l'intérieur en actionnant une fois la poignée intérieure de porte.

En cas d'activation de l'ouverture individuelle de porte et d'ouverture mécanique à l'aide de la clé du véhicule, seule la porte du conducteur est déverrouillée. Un réactionnement de la clé provoque seulement un nouveau pilotage de la porte du conducteur.

Si l'on actionne plus de 200 fois la touche OUVERTURE ou FERMETURE de la télécommande radio hors de portée de réception du calculateur central du système confort, il y a inhibition du fonctionnement de la télécommande radio. Sa réactivation s'effectue par actionnement de la touche OUVERTURE, suivi d'une ouverture (dans l'intervalle d'une minute) à l'aide de la clé du véhicule.

## Antidémarrage IV

### Qu'englobe l'antidémarrage IV?

Dans le cas de l'antidémarrage IV, on ne peut plus parler de calculateur, mais de fonctionnalité.

Cette dernière englobe :

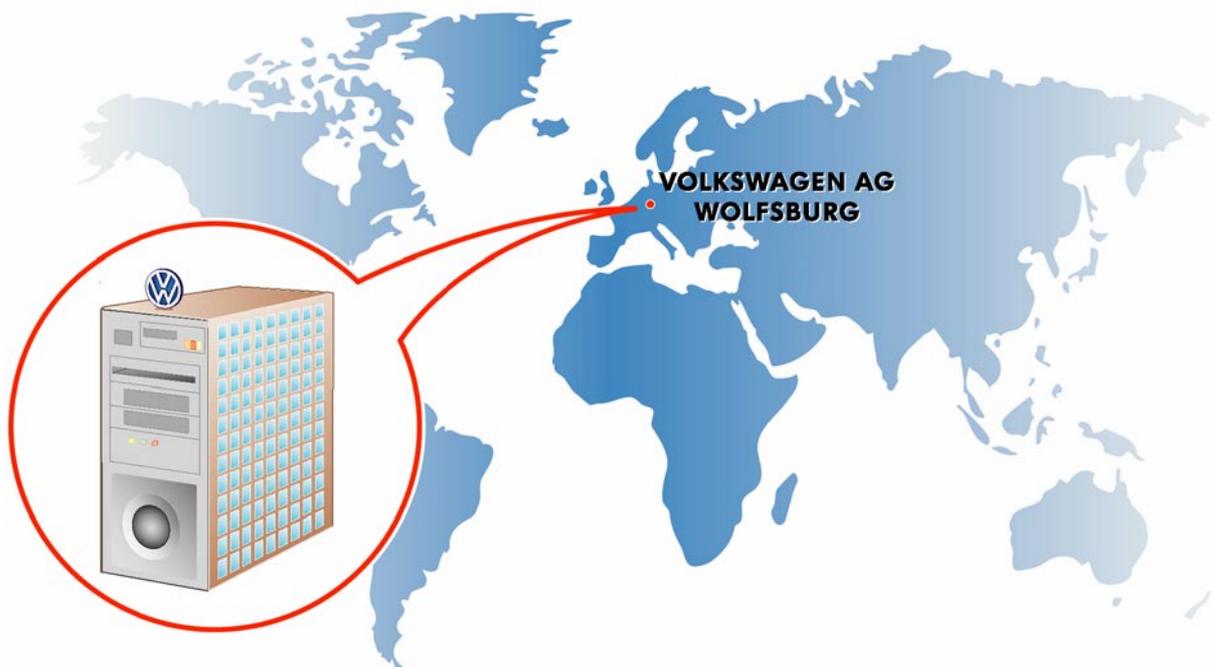
- La mémorisation de toutes les caractéristiques des calculateurs, importantes en cas de vol, dans la base de données centrale « FAZIT » à Wolfsburg.
- La communication du calculateur central du système confort, dans lequel est intégré l'antidémarrage, avec les autres composants concernés.
- Le codage de la communication des données entre les différents calculateurs.

### La base de données centrale FAZIT

La base de données centrale FAZIT de Volkswagen à Wolfsburg est l'un des principaux constituants de l'antidémarrage IV.

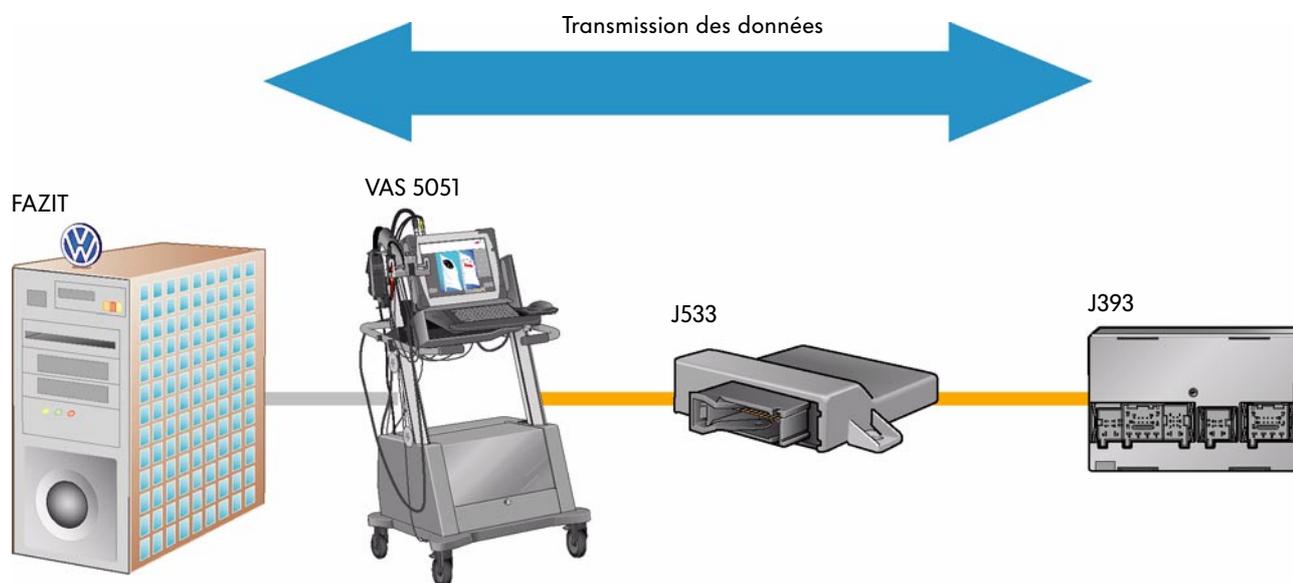
FAZIT signifie « Fahrzeugauskunft- und zentrale Identifikations-Tool » (outil de renseignement sur le véhicule et d'identification centralisé). Cette base de données regroupe toutes les données, importantes en cas de vol, des capteurs intégrés dans la fonction « antidémarrage ».

Il n'est pas possible de procéder à l'adaptation des calculateurs impliqués sans liaison en ligne à FAZIT.



## Transmission des données

- La consultation en ligne à l'aide du contrôleur de diagnostic est la seule à permettre une transmission sûre, rapide et fiable des données au véhicule.
- La demande du code secret (PIN) des composants de l'antidémarrage par fax ou la validation provisoire des composants ont été supprimées.
- Tous les composants participant à l'antidémarrage doivent être adaptés en ligne.
- Toutes les clés du véhicule - y compris celles commandées ultérieurement - sont déjà précodées d'usine pour un véhicule spécifique et ne peuvent être adaptées que pour ce véhicule.



S340\_037

### Légende

- J393 Calculateur central de système confort
- J533 Interface de diagnostic du bus de données



## Remplacement de calculateurs

Un remplacement des calculateurs participant à la fonction «antidémarrage» n'est possible que par liaison en ligne à la base de données FAZIT.

### Calculateur central de système confort J393

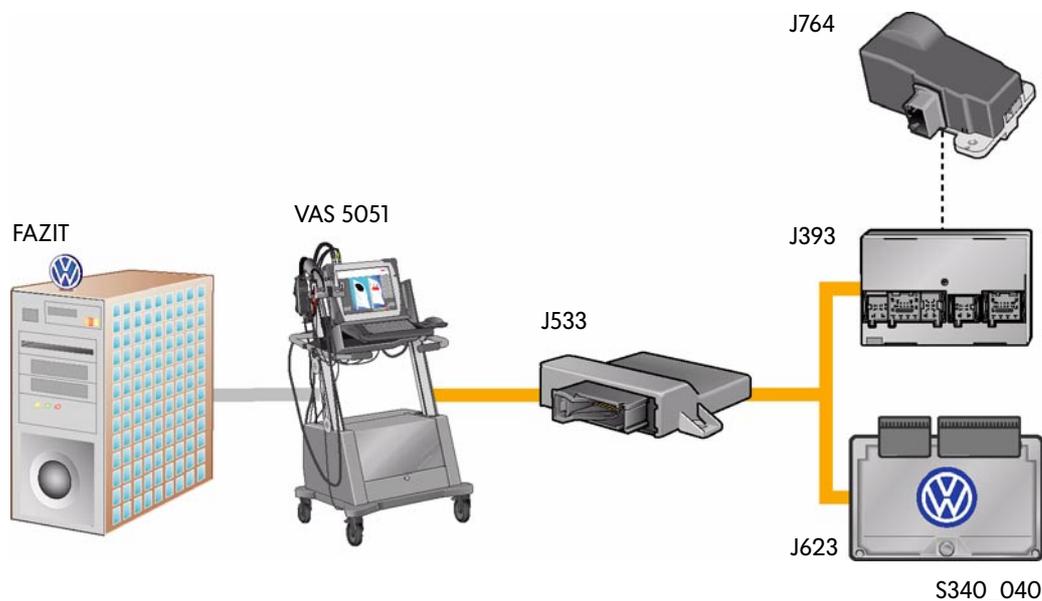
- Demande de données via liaison en ligne
- Enregistrement par le contrôleur VAS
- Téléchargement des données dans le calculateur
- Adaptation du calculateur
- Adaptation de la clé du véhicule

### Calculateur du moteur J623

- Demande de données via liaison en ligne
- Enregistrement par le contrôleur VAS
- Téléchargement des données dans le calculateur
- Échange de données entre le calculateur et FAZIT
- Adaptation de la clé du véhicule

### Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction J764 et calculateur central de système confort J393

- Demande de données via liaison en ligne
- Enregistrement par le contrôleur VAS
- Téléchargement des données dans le calculateur
- Échange de données entre les calculateurs et FAZIT
- Adaptation de la clé du véhicule



#### Légende

J393 Calculateur central de système confort

J527 Calculateur d'électronique de colonne de direction

J533 Interface de diagnostic du bus de données

J623 Calculateur du moteur

J764 Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction

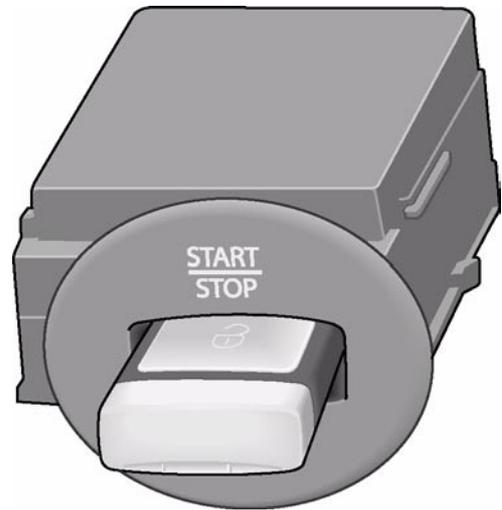


# Réseau de bord

## Dispositif start-stop

### Commande d'accès et d'autorisation de démarrage

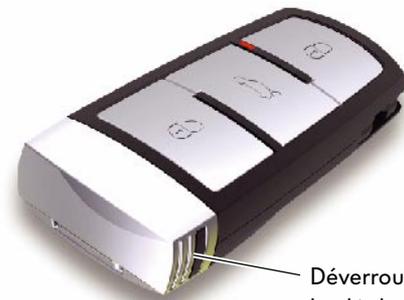
La commande d'accès et d'autorisation de démarrage fait partie du système d'autorisation de conduite du véhicule. Elle sert de logement mécanique pour l'insertion de la clé de contact, convertit le mouvement de translation de la clé de contact en signaux électriques et renferme la bobine de lecture servant à l'identification électronique de la clé de contact.



S340\_044

### Clé de contact

La clé de contact est dépourvue de panneton, étant donné que, pour la première fois, le véhicule n'est pas lancé par rotation, mais par translation de la clé.



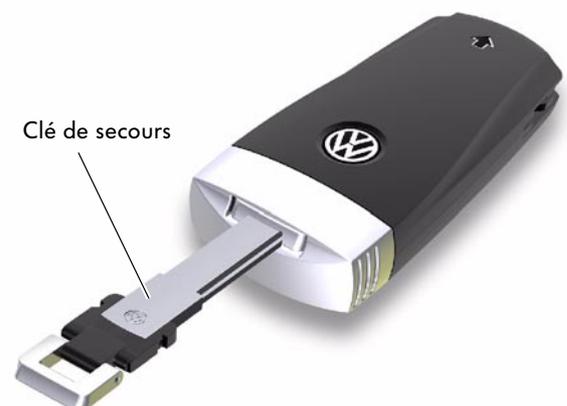
Déverrouillage de la clé de secours

S340\_042

### Clé de secours

La clé de secours sert à l'ouverture mécanique de la porte du conducteur en cas d'impossibilité de déverrouillage à l'aide de la télécommande radio.

Elle est insérée dans la clé de contact et possède une attache de porte-clés. Cette dernière peut être utilisée avec la clé de secours positionnée dans le second cran.



Clé de secours

S340\_043

## Positions de la clé

L'activation des différentes tensions aux bornes (borne S, borne 15) et le processus de démarrage sont exécutés par un mouvement de translation de la clé de contact dans la commande d'accès et d'autorisation de démarrage.

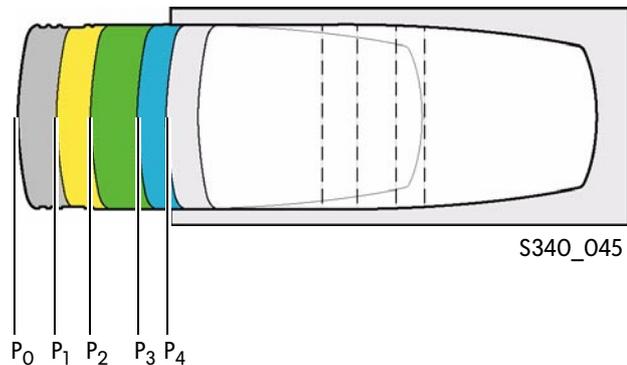


S340\_041

## Positions du contacteur

Les positions du contacteur suivantes sont réalisables par mouvement de translation de la clé de contact :

- P<sub>0</sub> coupé,
- P<sub>1</sub> contact S mis,
- P<sub>2</sub> borne 15 activée,
- P<sub>3</sub> borne 15 conduite  
(la clé de contact passe automatiquement à cette position après lancement),
- P<sub>4</sub> borne 50 activée.

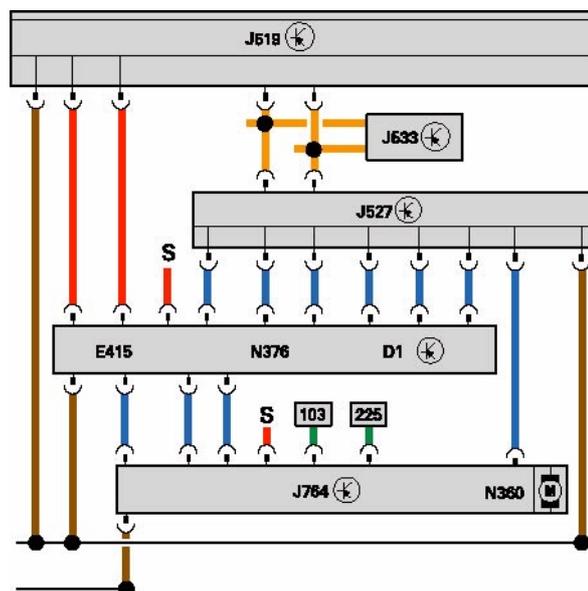


S340\_045

### Légende

- D1 Lecteur pour antidémarrage
- D2 Bobine de lecture d'antidémarrage
- E415 Commande d'accès et d'autorisation de démarrage
- J362 Calculateur d'antidémarrage
- J519 Calculateur du réseau de bord
- J527 Calculateur d'électronique de colonne de direction
- J533 Interface de diagnostic du bus de données
- J764 Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction
- N376 Aimant de blocage du retrait de la clé de contact

### Schéma fonctionnel



S340\_046

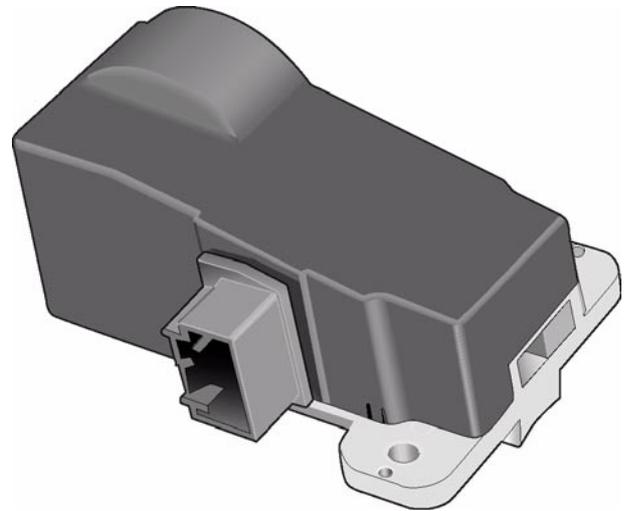


## Verrouillage électrique de colonne de direction

### Calculateur

Le verrouillage électrique de colonne de direction est alimenté en tension par le calculateur central de système confort J393. Le verrouillage et le déverrouillage, ainsi que le diagnostic, sont pilotés par le calculateur central de système confort, la communication étant assurée par le bus de données série.

En vue de satisfaire aux exigences de sécurité accrues, le verrouillage électrique de colonne de direction doit obtenir la validation de trois calculateurs indépendants et de la serrure de contact.



S340\_047

### Verrouillage/déverrouillage

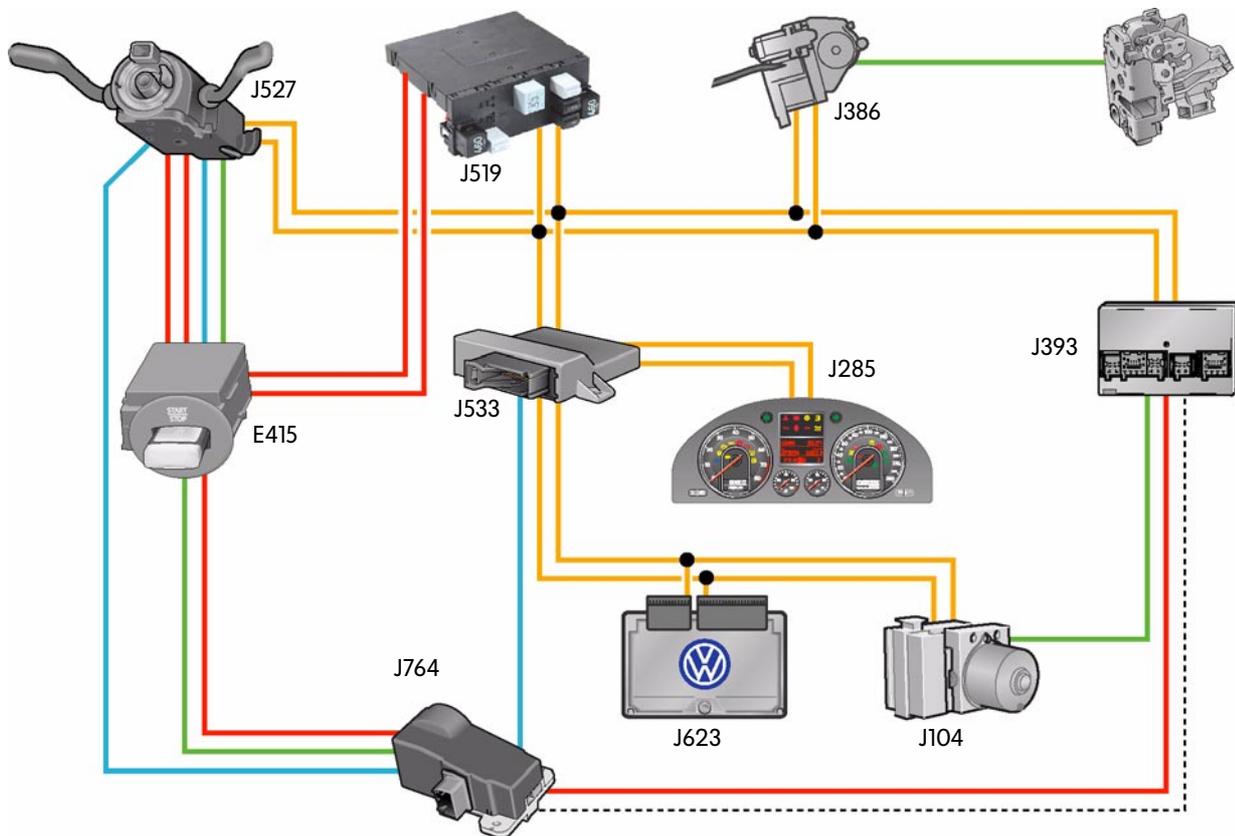
Les conditions suivantes doivent être réalisées :

- Une clé autorisée doit avoir été détectée par l'antidémarrage.
- Interface de diagnostic du bus de données J533 (vitesse = 0 km/h ; régime = 0 tr/min)
- Calculateur d'électronique de colonne de direction J527 (borne 15 désactivée ; vitesse = 0 km/h)
- Calculateur central de système confort J393 (borne 15 désactivée ; signaux CAN de J533 et J527 corrects)
- Commande d'accès et d'autorisation de démarrage E415 (contact S désactivé, borne 15 désactivée)
- Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction J764 (vérifier si les deux signaux de vitesse de J533 et J527 sont corrects)



Le verrouillage électrique de colonne de direction déverrouille uniquement quand une clé autorisée est détectée par l'antidémarrage. Les bornes 15 et 50 ne sont validées qu'après déverrouillage du verrouillage électrique de colonne de direction.

## Schéma fonctionnel



S340\_048

### Légende

E415 Commande d'accès et d'autorisation de démarrage  
 J104 Calculateur d'ABS  
 J285 Calculateur dans le porte-instruments  
 J386 Calculateur de porte, côté conducteur  
 J393 Calculateur central de système confort  
 J519 Calculateur du réseau de bord  
 J527 Calculateur d'électronique de colonne de direction  
 J533 Interface de diagnostic du bus de données  
 J623 Calculateur du moteur  
 J764 Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction

Bus de données CAN  
 Signal de sortie  
 Signal d'entrée  
 Positif  
 Bus de données série

# Électronique de confort et de sécurité

## Éclairage adaptatif (Advanced Frontlighting System)

La Passat 2006 peut être équipée en option d'un éclairage adaptatif.

### Feux directionnels dynamiques

Les feux directionnels dynamiques s'adaptent dans les virages à l'angle de braquage et garantissent ainsi un éclairage optimal de la chaussée dans toutes les situations routières.



S340\_024

### Feux directionnels statiques

Les feux directionnels statiques sont particulièrement utiles au niveau des croisements et des bifurcations. Une ampoule supplémentaire s'allume alors dans le projecteur.



S340\_025



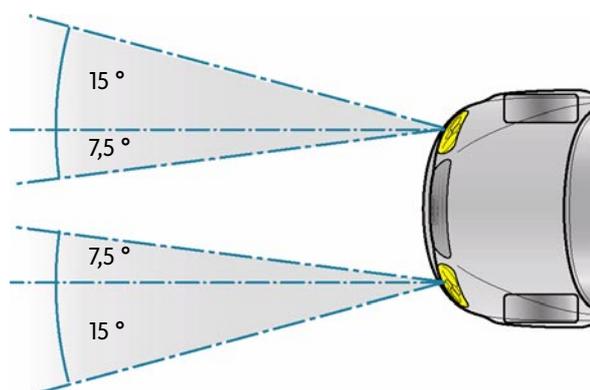
Vous trouverez de plus amples informations sur les feux directionnels dans le Programme autodidactique 335 « Le système d'éclairage directionnel ».

## Fonctionnement des feux directionnels dynamiques

Un moteur électrique intégré assure le pivotement horizontal du module d'ampoule de feu de croisement.

### Angle de pivotement

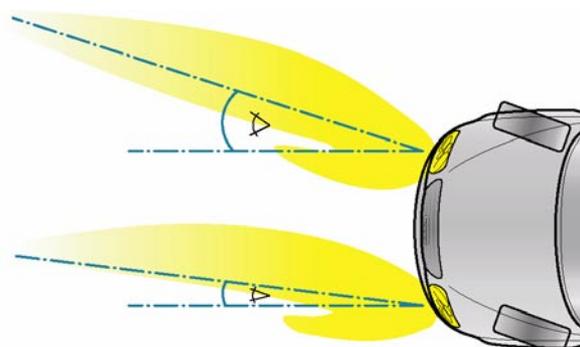
L'angle de pivotement est d'environ 15 degrés vers l'intérieur au virage et d'environ 7,5 degrés du côté extérieur du virage.



S340\_026

### Éclairage

Les angles de pivotement différents permettent un meilleur éclairage des contours du virage. Une largeur d'éclairage maximale est obtenue par un pivotement du côté intérieur du virage double de celui du côté extérieur.



S340\_027



Les modules d'ampoule ne pivotent pas si la vitesse du véhicule est inférieure à 10 km/h. A une vitesse supérieure à 10 km/h, l'angle de pivotement dépend essentiellement du rayon du virage. Il est ainsi tenu compte de l'exigence de la législation, interdisant un pivotement des deux projecteurs à l'arrêt du véhicule. Il y a simultanément, en cas d'accélération départ arrêté sans modification du braquage du volant, passage en douceur en mode de pivotement des projecteurs.

# Électronique de confort et de sécurité

## Personnalisation

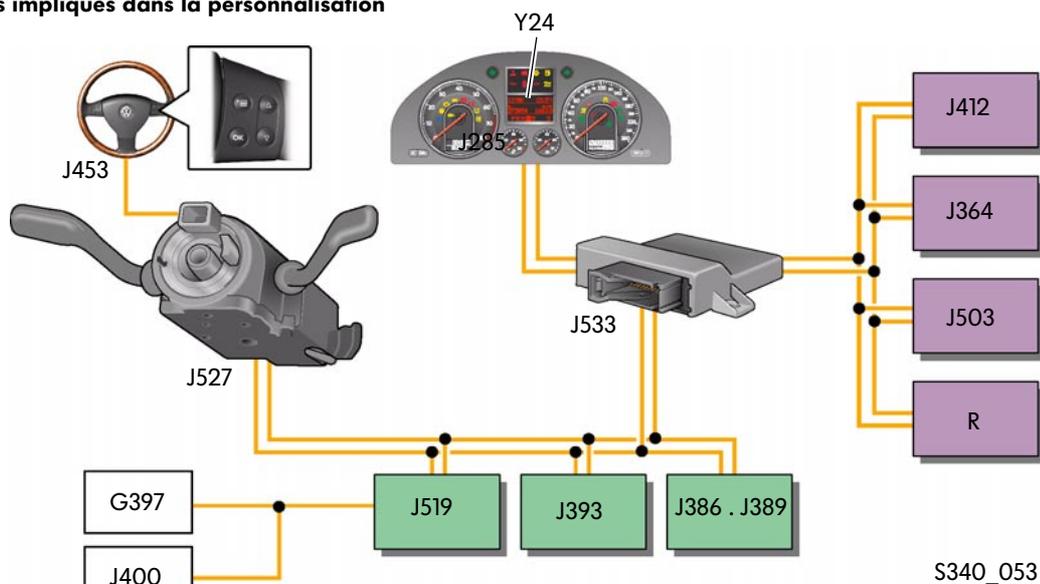
La personnalisation permet de prédéfinir des réglages des fonctions du véhicule dédiés client dans le domaine du confort et de l'infodivertissement.

Les réglages spécifiques des différentes fonctions des appareils sont réalisés à l'aide d'un élément de commande et d'un afficheur.

La commande s'effectue à l'aide d'une manette au volant, la sélection au menu via l'unité d'affichage dans le porte-instruments Y24. Les réglages sélectionnés sont mémorisés dans le calculateur responsable de la commande de la fonction considérée.

La transmission des informations requises entre le calculateurs dans le porte-instruments et les calculateurs impliqués est assurée par le bus de données CAN.

### Calculateurs impliqués dans la personnalisation



### Légende

G397 Capteur de pluie et de luminosité

R Autoradio

J285 Calculateur dans le porte-instruments

J364 Calculateur de chauffage d'appoint

J386..J389

Calculateurs de porte

J393 Calculateur central de système confort

J400 Calculateur de moteur d'essuie-glace

J412 Calculateur d'électronique de commande, téléphone portable

J453 Calculateur de volant de direction multifonction

J503 Calculateur avec unité d'affichage pour autoradio et système de navigation

J519 Calculateur du réseau de bord

J527 Calculateur d'électronique de colonne de direction

J533 Interface de diagnostic du bus de données

Y24 Unité d'affichage dans le porte-instruments





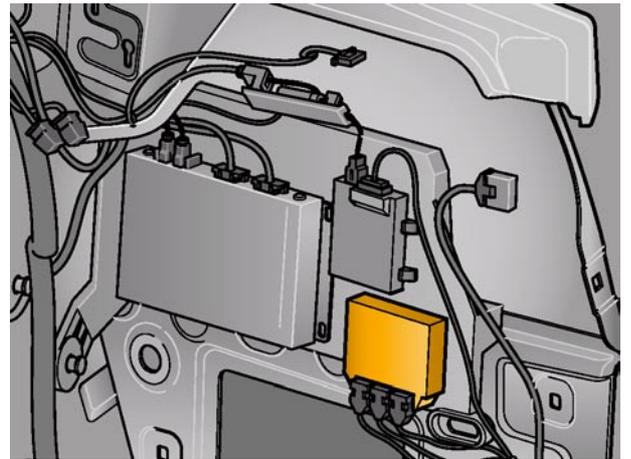
# Électronique de confort et de sécurité

## Aide au stationnement

L'aide au stationnement assiste le conducteur lors des manoeuvres et créneaux. Elle se base sur la technique ultrasons à 8 canaux déjà connue.

### Calculateur d'aide au stationnement J446

Le calculateur d'aide au stationnement J446 est implanté à l'arrière à droite dans le coffre à bagages.



S340\_055

### Touche d'aide au stationnement E266

La touche d'aide au stationnement se trouve à droite à côté du levier sélecteur/des vitesses. L'activation de l'aide au stationnement s'effectue en actionnant la touche ou en engageant la marche arrière.

La désactivation a lieu par actionnement répétitif de la touche ou bien automatiquement lorsque la vitesse du véhicule > 15 km/h.

En cas d'actionnement de l'aide au stationnement, la LED jaune dans la touche s'allume. Le clignotement de la LED signale la détection d'un défaut.



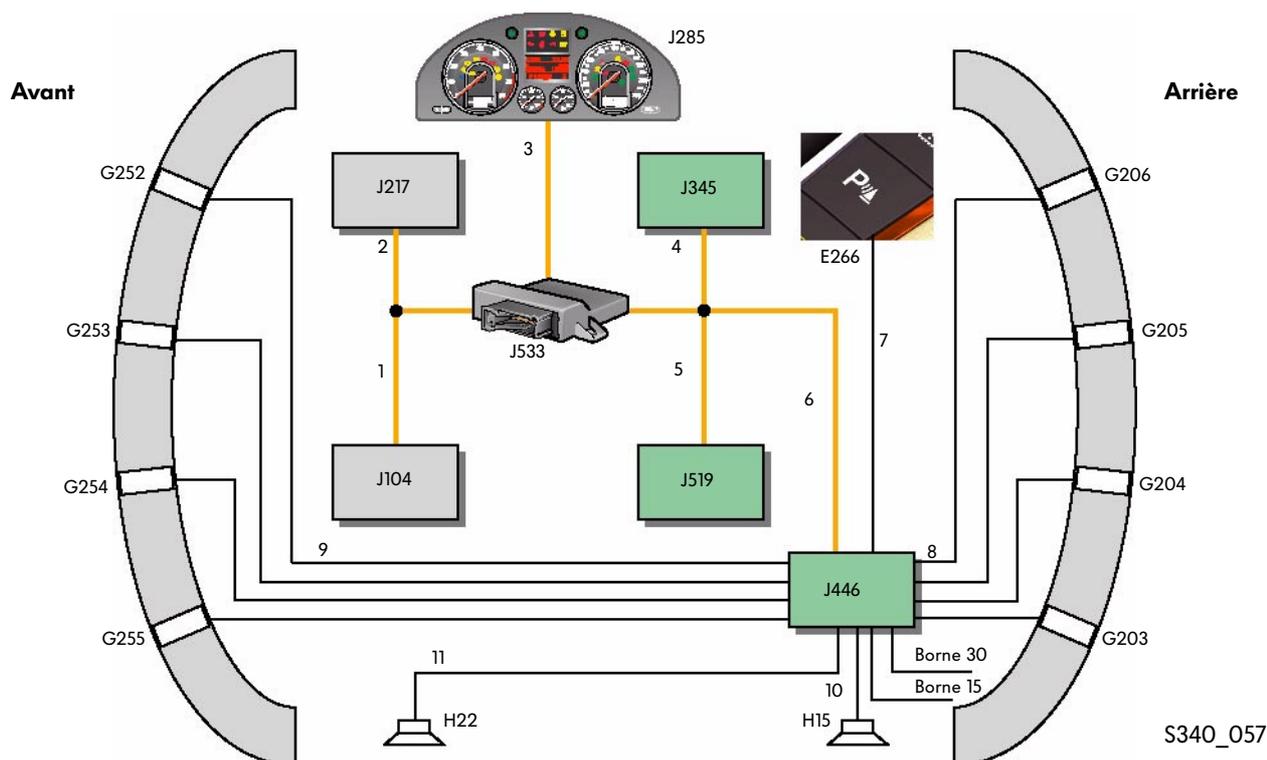
S340\_056

Touche d'aide au stationnement

## Transmetteurs d'aide au stationnement

Les transmetteurs sont logés dans les pare-chocs arrière et avant et dans la calandre.

### Schéma de flux des signaux



### Légende

- E266 Touche d'aide au stationnement
- G203 Transmetteur d'aide au stationnement, côté arrière gauche
- G204 Transmetteur d'aide au stationnement, côté arrière gauche, milieu
- G205 Transmetteur d'aide au stationnement, côté arrière droit, milieu
- G206 Transmetteur d'aide au stationnement, côté arrière droit
- G252 Transmetteur d'aide au stationnement, côté avant droit
- G253 Transmetteur d'aide au stationnement, côté avant droit, au milieu
- G254 Transmetteur d'aide au stationnement, côté avant gauche, au milieu
- G255 Transmetteur d'aide au stationnement, côté avant gauche
- H15 Vibreur d'alerte de système d'aide au stationnement arrière
- H22 Vibreur d'alerte de système d'aide au stationnement avant
- J104 Calculateur d'ABS/ESP
- J217 Calculateur de boîte automatique
- J285 Calculateur dans le porte-instruments
- J345 Calculateur d'identification de remorque
- J446 Calculateur d'aide au stationnement
- J519 Calculateur du réseau de bord
- J533 Interface de diagnostic du bus de données

### Flux des signaux

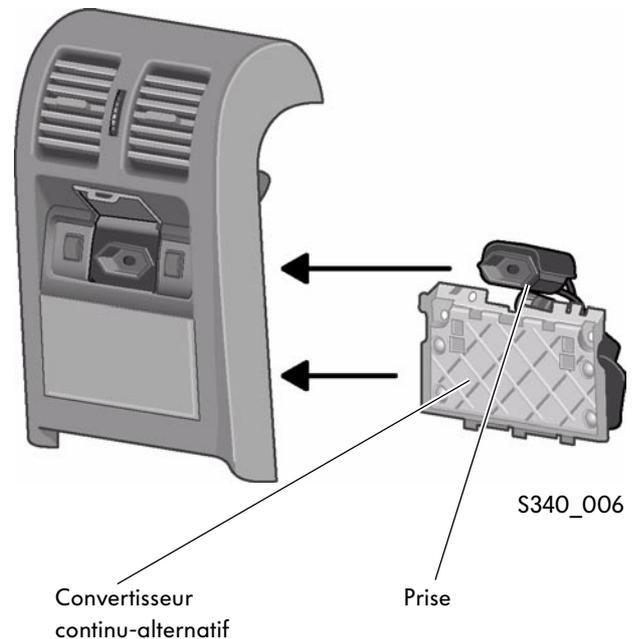
- 1 Vitesse de roue de J104 à J446 via J533.
- 2 Position du levier sélecteur de J217 à J446 via J533.
- 3 Vitesse du véhicule de J285 à J446 via J533.
- 4 Identification de remorque de J345 à J446  
En cas de détection de remorque, seuls les transmetteurs avant sont actifs.
- 5 Borne 15 activée et feux de recul activés de J519 à J446
- 6 Détection d'un défaut de J446 à J533
- 7 E266 actionné
- 8 Signaux des transmetteurs d'aide au stationnement arrière
- 9 Signaux des transmetteurs d'aide au stationnement avant
- 10 Pilotage de H15
- 11 Pilotage de H22



# Électronique de confort et de sécurité

## Convertisseur continu-alternatif

La Passat 2006 peut être équipée en option d'une prise 230 V/50 Hz de standard européen. Un convertisseur continu-alternatif, indissociable de la prise, est monté sur le véhicule en vue de la génération de la tension alternative. Cette unité est implantée dans la console centrale arrière, à la place du porte-gobelets.



## Prise de courant

La prise de 230 V est exécutée sans contact de protection. Sa puissance nominale est de 150 W. Une puissance de pic d'environ 300 W est possible brièvement (2 minutes). La prise est dotée d'une sécurité enfant intégrée servant simultanément d'interrupteur de mise en circuit.

Une LED verte au-dessus de la prise en indique le fonctionnement correct. Cette même LED vire au rouge et clignote pour signaler un défaut. Cela peut se produire si la puissance de sortie dépasse 150 W pendant une durée prolongée (coupure en cas de surchauffe) ou si une charge trop importante (supérieure à 300 W) est exigée.



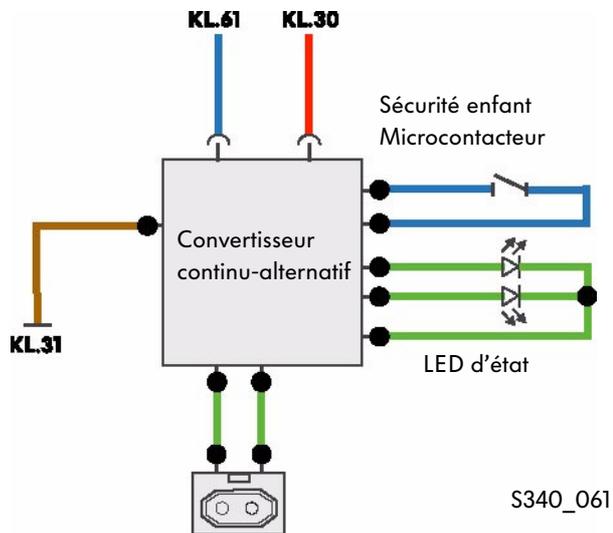
S340\_058



Il est interdit de procéder à des réparations sur les installations 230 volts. Il faut par conséquent, en cas de prise défectueuse ou de défaut du convertisseur continu-alternatif, remplacer l'ensemble complet.

La prise ne peut fournir de tension que lorsque le moteur tourne (borne 61). Outre le câble de signal du calculateur du réseau de bord, le convertisseur continu-alternatif est relié par une alimentation en tension (borne 30) et une connexion de masse au réseau de bord du véhicule.

Il existe une séparation électrique avec le niveau «tension alternative».



Les appareils suivants peuvent par exemple être alimentés via le convertisseur continu-alternatif :

- bloc d'alimentation d'ordinateur portable 75-110W
- console de jeu 40-100 W
- ampoule 25-100 W
- téléviseur ~85 W
- chauffe-biberon ~80 W
- chargeur d'accumulateurs ~50 W
- chargeur de téléphone portable ~30 W
- lecteur DVD ~30 W
- rasoir ~10 W

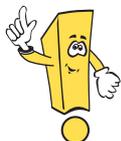


Le convertisseur continu-alternatif n'est pas approprié pour le fonctionnement d'appareils du type :

- sèche-cheveux > 1000 W
- aspirateur > 800 W
- cafetière électrique > 500 W
- appareils à contact de protection
- lampes à tubes fluorescents

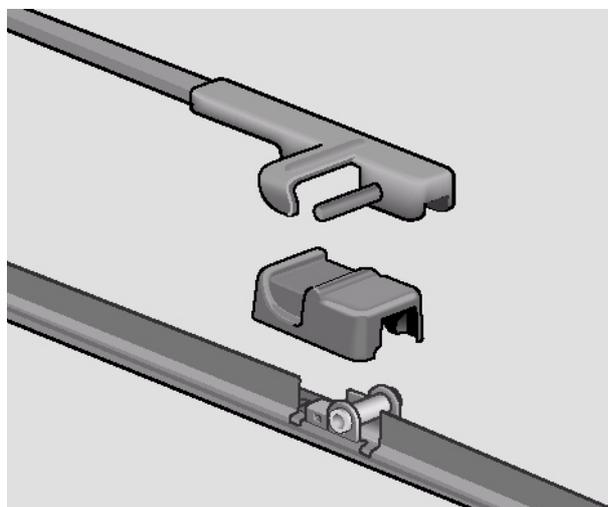


## Système d'adaptation des essuie-glace



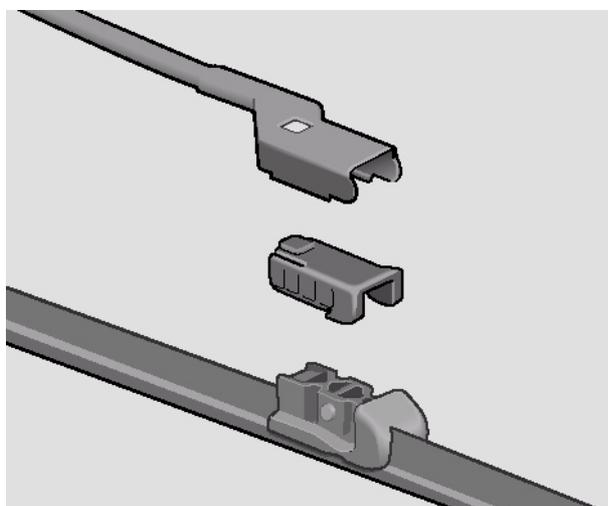
Les systèmes Side-Lock et Top-Lock de la Passat 2006 sont des systèmes d'adaptation inédits des balais d'essuie-glace. Les deux systèmes autorisent le remplacement des balais d'essuie-glace en position de parcage et garantissent une fixation plus rigide et plus stable sur le bras d'essuie-glace.

### Système d'adaptation Side-Lock



S340\_074

### Système d'adaptation Top-Lock



S340\_075

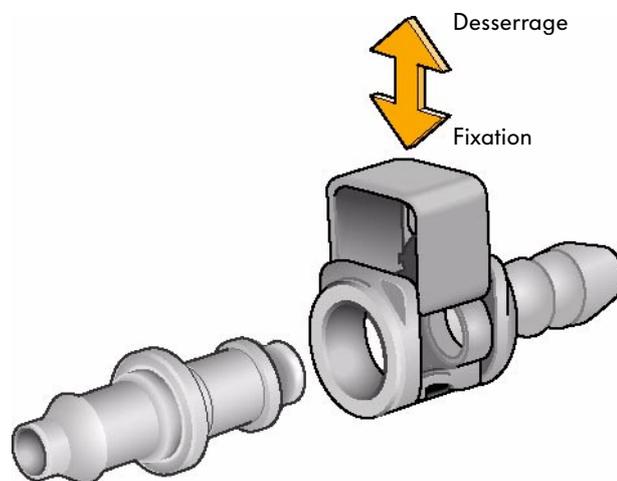


## Conduite de liquide de lave-glace



La Passat 2006 est équipée d'un nouveau raccord de conduite de liquide de lave-glace optimisé.

### Raccord enfichable de la conduite de liquide de lave-glace



S340\_076



Pour les instructions individuelles de remplacement des balais d'essuie-glace et de débranchement des raccords enfichables, prière de consulter ELSA (système de renseignement électronique SAV).



# Contrôle des connaissances

---

1. **Quelle est la puissance maximale pouvant être raccordée à long terme à la prise 230 V?**

- a) 100 W
- b) 150 W
- c) 300 W
- d) 150 W, mais pendant 2 minutes seulement

2. **Quelles fonctions ne sont pas intégrées dans le nouveau calculateur central de système confort?**

- a) Antidémarrage,
- b) Système de surveillance de la pression des pneus,
- c) Verrouillage centralisé,
- d) Convertisseur continu-alternatif

3. **Quels types de lampes équipent les feux arrière de la nouvelle Passat?**

- a) exclusivement des LED
- b) exclusivement des ampoules
- c) des ampoules dans le panneau latéral, des LED dans le capot arrière/hayon
- d) des LED dans le panneau latéral, des ampoules dans le capot arrière/hayon



**4. Quels composants doivent être adaptés via la base de données FAZIT?**

- a) Calculateur du système confort
- b) Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction
- c) Calculateur du moteur
- d) Calculateur du réseau de bord

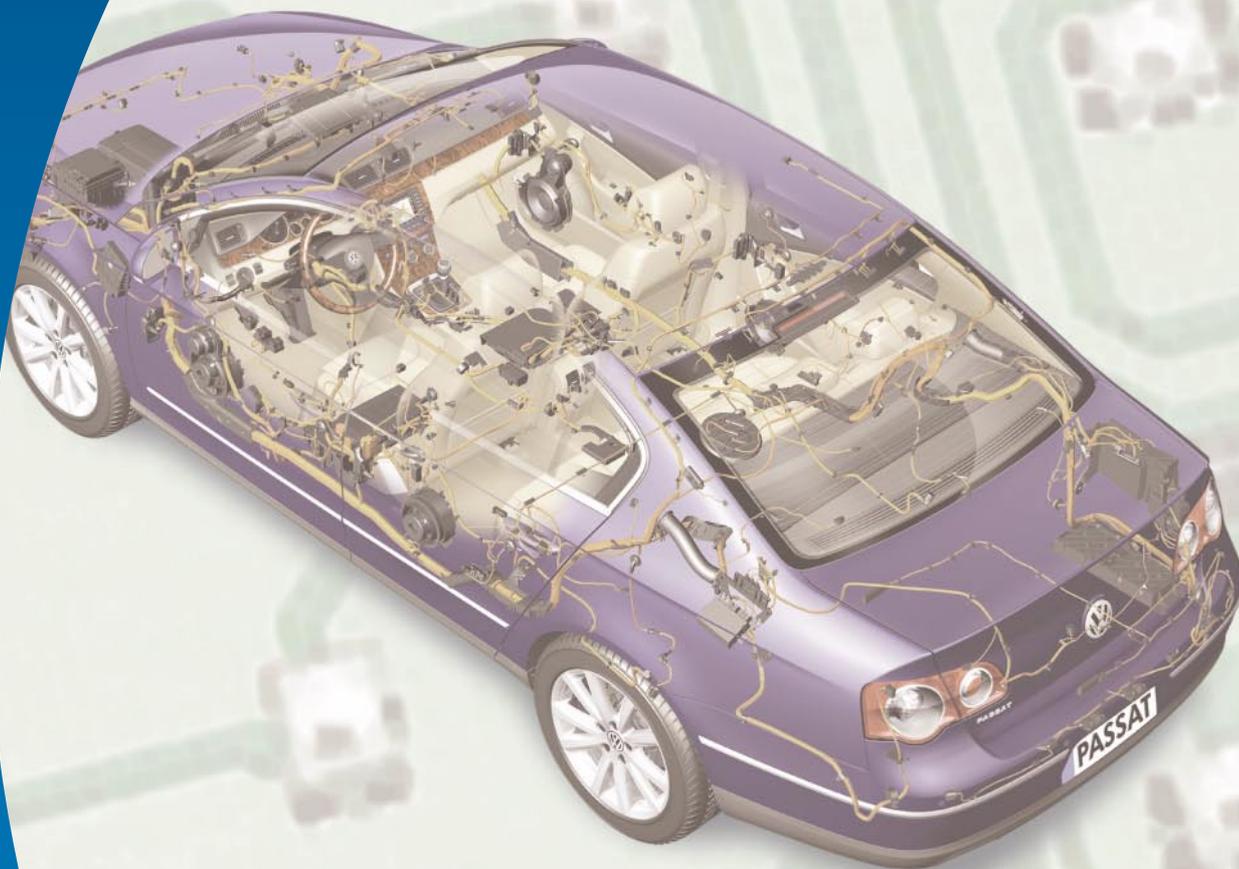
**5. Où se trouve la commande d'accès et d'autorisation de démarrage?**

- a) dans la poignée de porte
- b) au tableau de bord
- c) dans le coffre à bagages
- d) dans la porte du conducteur, à côté des commandes de lève-glace

**6. Combien de capteurs possède l'aide au stationnement de la Passat 2006?**

- a) 4 capteurs, à l'arrière uniquement
- b) 6 capteurs à l'avant, 6 capteurs à l'arrière
- c) 4 capteurs à l'avant, 4 capteurs à l'arrière
- d) 6 capteurs, à l'arrière uniquement





© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg  
Sous réserve de tous droits et modifications techniques.  
000.2811.55.40 Définition technique 02.2005

Volkswagen AG  
Service Training VK-21  
Brieffach 1995  
D-38436 Wolfsburg