

Programme autodidactique 328

Le Caddy 2004





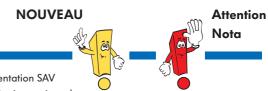
S328_001

Le Caddy 2004 utilise la plate-forme de la Golf 2004. Par rapport au modèle précédent, construit sur la plate-forme de la Polo, les exigences en termes de technique et de confort ont pu être bien mieux satisfaites. Le Caddy 2004 pourra ainsi prendre une pôle position vis-à-vis de ses concurrents.

Par rapport au modèle précédent, le Caddy 2004 sera désormais décliné en trois versions. Caddy fourgonnette tôlée, Caddy fourgonnette vitrée et Caddy Life rassembleront ainsi un large public intéressé.

Outre l'augmentation de sa charge utile, de son habitabilité mais aussi l'amélioration de sa fonctionnalité, le Caddy 2004 propose une gamme plus étendue de moteurs procurant des performances accrues.

Les exigences en termes de sécurité face aux collisions ont été prises en compte sans faire aucun compromis.



Le programme autodidactique ne présente que la conception et le fonctionnement des innovations techniques! Son contenu n'est pas actualisé. Veuillez vous reporter à la documentation SAV prévue pour tout ce qui concerne les instructions de contrôle, de réglage et de réparation.

D'un seul coup d'œil



En un mot
Carrosserie
Protection des occupants28
Ensembles motopropulseurs30
Transmission
Liaisons au sol
Equipement électrique48
Chauffage et climatiseur62
Autoradio, téléphone et navigation66
Service après-vente70





















En en mot



Le Caddy 2004

Où est produit le Caddy 2004?

En 1993 une entreprise commune a été créée entre le constructeur automobile polonais **FSR**

(en polonais = Fabryka Samochodów

Rolniczych,

en français = fabrique de véhicules agricoles)

et Volkswagen AG.

Depuis 1997 la société Volkswagen Poznan GmbH est devenue une filiale à 100 pour cent de Volkswagen Véhicules utilitaires.

Usine de Poznan



S328_002

A l'origine, l'idée commerciale de Volkswagen Poznan GmbH était de monter des véhicules utilitaires légers à partir de jeux de pièces. Des jeux de pièces des différentes marques du Groupe Volkswagen ont été livrés à Poznan pour réaliser un montage complet. L'exploitation s'est constamment étendue au cours des années suivantes. A l'heure actuelle, 3400 salariés environ travaillent dans cette usine.

Au nombre des très grands investissements réalisés, il faut citer la construction d'un nouvel atelier de peinture, d'un nouvel atelier d'assemblage tôlerie et d'une nouvelle chaîne de montage pour le Transporter 2004 et le Caddy 2004.

C'est devenue une véritable usine automobile avec sa propre logistique, son service d'assurance qualité et tous les secteurs y afférents. Les techniques ultramodernes comme le soudage laser et le soudobrasage y sont utilisés.

Atelier de peinture



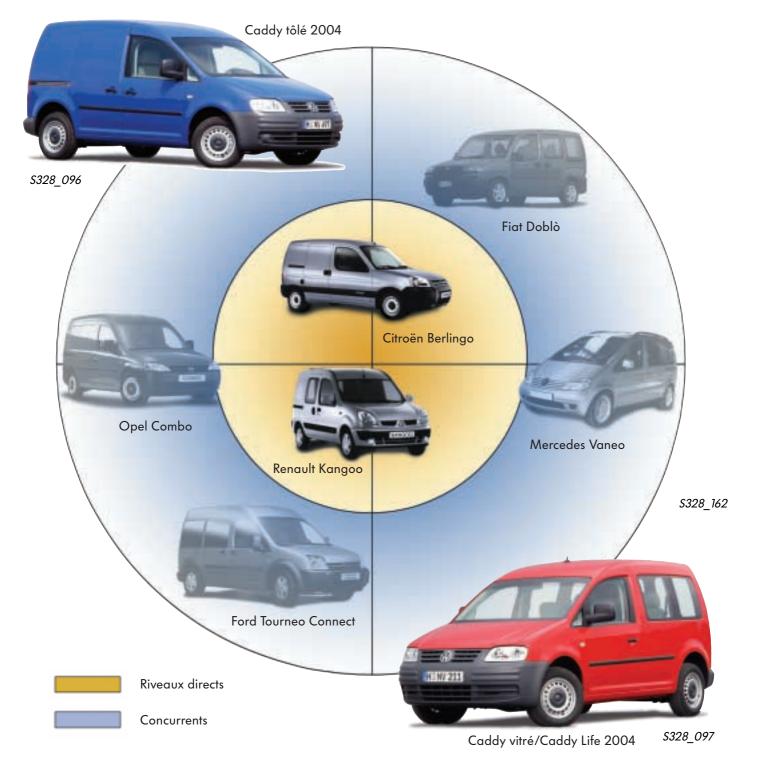
S328_004

Avec le lancement du Transporter 2004, ce site de production dispose maintenant pour la première fois d'un produit à part entière. Tous les Transporter 2004 avec carrosserie ouverte sont désormais produits à Poznan. La version vitrée du Transporter 2004 est aussi produite sur les chaînes à Poznan. Maintenant vient s'ajouter le Caddy 2004 comme autre gamme en production autonome.

4

La concurrence

Ce tableau vous présente l'ensemble des concurrents auxquels doit faire face le Caddy 2004. Nous n'avons montré ici qu'une version de carrosserie pour chacun de ces véhicules – pour représenter toute une gamme.



En un mot



Raffinements techniques du Caddy 2004

Le Caddy 2004 crée de nouvelles références dans les différentes finitions: Caddy fourgonnette tôlée, Caddy fourgonnette vitrée et Caddy Life. Il possède un style moderne, avec de grandes surfaces extérieures lisses.

Voici un résumé de ses caractéristiques techniques:

Caddy fourgon tôlé

- Charge utile jusqu'à 750 kg
- Charge tractée jusqu'à 1500 kg
- Volume de chargementjusqu' à 3,2 m³
- Porte coulissante à droite et à gauche (en option), ouverture de porte coulissante de grande largeur: 700 mm
 - Phare à verre transparent avec ampoules H1/H7



S328_096

- Train arrière à ressorts à lames
- Système ABS MK70 (Conti Teves)
- Vide-poches généreux dans les portes et à l'intérieur du pavillon dans la cabine conducteur

- Pédalerie et colonne de direction à protection optimisée contre les chocs
- Système airbag avec airbags latéraux à l'avant
- Espace de chargement vitré, similaire à celui de la version vitrée (en option)



Caddy vitré/Caddy Life

La version vitrée du Caddy 2004, qui présente des raffinements techniques supplémentaires par rapport au Caddy tôlé,

sera déclinée en 2 versions:

- Caddy vitré en version "base" et
- Caddy Life en version "confort"
 - jusqu'à 7 places assises sur Caddy vitré/Caddy Life

 Vitre pivotante à l'arrière (en option) sur Caddy vitré/Caddy Life



S328_097

- ESP (en option) système MK60 (Conti Teves)
- lère rangée à sièges entièrement repliables dans le compartiment passagers sur Caddy vitré/ Caddy Life
- Vide-poches généreux dans l'habitacle du Caddy Life

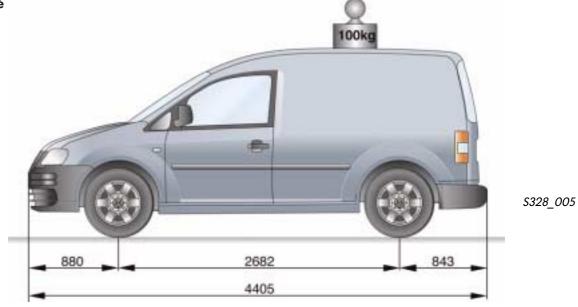
- Attelage de remorque escamotable et verrouillable sur Caddy vitré/ Caddy Life
- 2ème rangée de sièges dans le compartiment passagers (en option) sous forme de banquette deux places, repliable et escamotable
- Vitre coulissante dans les portes coulissantes

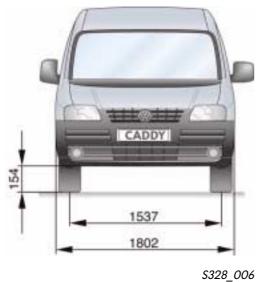
En un mot

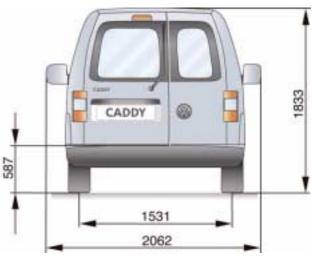


Caractéristiques techniques

Caddy tôlé







6 \$328_094

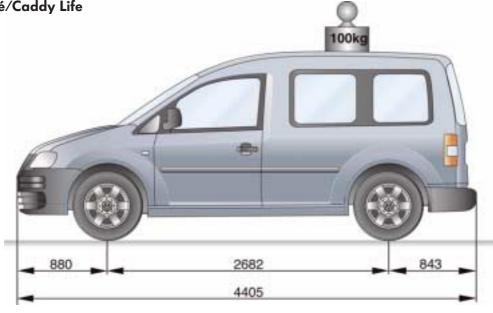
Cotes

Longueur	4405 mm
Longueur avec attelage	4505 mm
remorque	
Largeur	1802 mm
Largeur avec rétroviseur	2062 mm
Hauteur	1833 mm
Porte-à-faux à l'avant	880 mm
Porte-à-faux à l'arrière	843 mm

Hauteur du seuil de chargement	587 mm
Garde-au-sol	154 mm
Empattement	2682 mm
Voie avant	1537 mm
Voie arrière	1531 mm
Volume du réservoir	60 l



Caddy vitré/Caddy Life





Caddy tôlé, Caddy vitré et Caddy Life présentent la même vue de face. Les cotes extérieures sont identiques sur toutes les versions du Caddy. Ces modèles ne se différencient que par l'équipement et le poids.



S328_007

S328_095

Poids

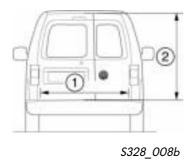
	Caddy tôlé	Caddy vitré/Caddy Life	
		5 places	7 places
Poids à vide y compris conducteur*	1400 - 1481 kg	1476 - 1560 kg (vitré) 1521 - 1605 kg (Life)	1513 - 1597 kg (vitré) 1558 - 1642 kg (Life)
Poids total autorisé*	2150 - 2235 kg	2000 - 2124 kg	2165 - 2250 kg
Charge tractée freinée*	1200 - 1500 kg	1200 - 1500 kg	1035 - 1350 kg
Charge utile sans conducteur*	jusqu'à 750 kg	503 - 653 kg (vitré) 479 - 608 kg (Life)	
Charge sur pavillon	100 kg		

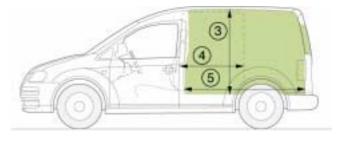
En en mot



Cotes intérieures

Caddy tôlé

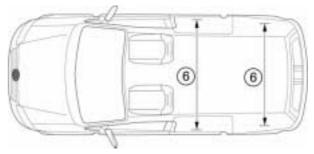




S328_008a

Dimensions de l'espace de chargement

1	Largeur d'ouverture - 1181 mm		
	porte à vantaux/hayon		
2	Hauteur d'ouverture -	1116 mm	
	porte à vantaux/hayon		
3	Hauteur de chargement	jusqu'à 1257 mm	
4	Largeur d'ouverture -	700 mm	
	porte coulissante		
(5)	Longueur de chargement	jusqu'à 1781 mm	
6	Largeur de chargement	1172 à 1558 mm	



S328_009



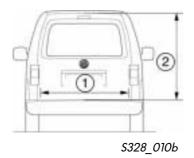
La représentation graphique montre le Caddy tôlé avec une porte à vantaux. On peut également obtenir un hayon en option.

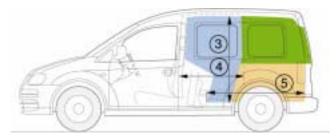
Volume de l'espace de chargement

Coloris - volume	Désignation	Volume
	Volume de l'espace de chargement	jusqu'à 3200 l

4

Caddy vitré/Caddy Life

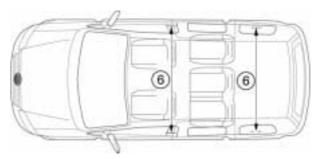




S328_010a

Cotes du compartiment à bagages

1	Largeur d'ouverture - porte à vantaux/hayon	1181 mm
2	Hauteur d'ouverture - porte à vantaux/hayon	1116 mm
3	Hauteur de chargement	jusqu'à 1238 mm
4	Largeur d'ouverture - porte coulissante	700 mm
(5)	Longueur du coffre à bagages	jusqu'à 1354 mm
6	Largeur du coffre à bagages (vitré)	1170 à 1340 mm
	Largeur du coffre à bagages (Life)	1120 à 1340 mm



S328_011



La représentation graphique montre le Caddy vitré avec hayon.

On peut également obtenir une porte à vantaux en option.

Volume du coffre à bagages

Coloris - volume p	artiel	Désignation	Volume - total des volumes partiels	
			Caddy vitré	Caddy Life
		Volume, coffre à bagages fermé, derrière lère rangée de sièges du comp. passager	jusqu'à 626 l	jusqu'à 560 l
		Volume, coffre à bagages ouvert, derrière lère rangée de sièges du comp. passager	jusqu'à 1266 l	jusqu'à 1200 l
		Volume, coffre à bagages ouvert, derrière sièges AV lorsque 1re rangée de sièges est entièrement repliée	jusqu'à 2305 l	jusqu'à 2239 l

En un mot



Vue d'ensemble des portes et des battants

		Caddy tôlé	
	avec hayon	avec porte à vantaux	avec porte à vantaux et "girafon"
porte coulissante à droite			
porte coulissante à gauche			
porte coulissante des deux côtés			
sans porte coulissante			



Caddy vitré/Caddy Life				
avec hayon	avec porte à vantaux	avec porte à vantaux et "girafon"		

S328_013

Le Caddy 2004 se décline de nombreuses façons. Il faut souligner particulièrement la possibilité de l'équiper avec des portes coulissantes, une porte arrière à vantaux, un hayon et même un girafon.



La représentation graphique montre la gamme complète du Caddy. Il convient de se référer à la documentation commerciale récente pour l'affectation des directions à gauche et à droite. Le girafon sera mis en service ultérieurement.

Caisse nue

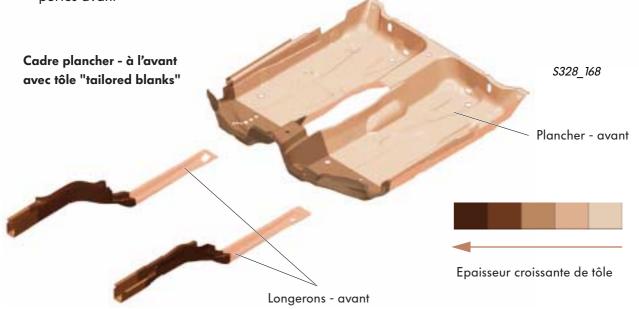
Une caisse robuste et rigide influera de façon préponderante sur la rigidité et donc sur la sécurité dynamique d'un véhicule. Cela est d'une grande importance justement pour les véhicules utilisés surtout comme utilitaires rapides.

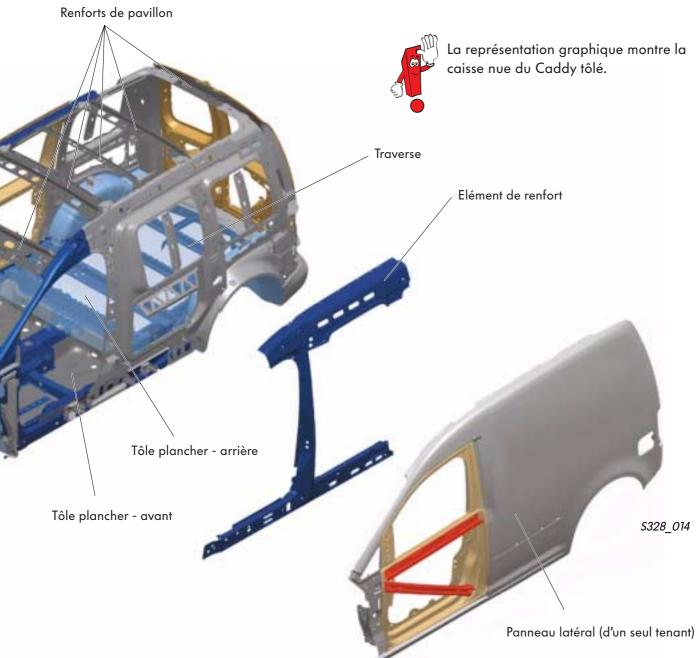
Même le confort routier profite des avantages d'une carrosserie bien conçue. Cela profite au Caddy vitré mais aussi au Caddy Life lorsqu'il est utilisé comme véhicule familial et de loisirs.

Le Caddy 2004 est doté d'une carrosserie bicoque (à tôles intérieure et extérieure) résistant à la torsion et optimisée au niveau du poids. Au plan fonctionnel, on peut différencier les caractéristiques suivantes de sa structure:

- structure avec cadre plancher, dotée à l'avant de tôle dite "tailored blanks" (tôles de différentes épaisseurs soudées avant formage)
- coque intérieure de carrosserie, avec éléments de renfort
- coque extérieure de carrosserie,
 avec panneau latéral d'un seul tenant
- renforts de pavillon
- utilisation de différentes qualités de tôle en fonction de la sollicitation s'exerçant sur chaque zone de la carrosserie
- éléments de renfort et anti-chocs pour améliorer la protection des occupants, dans portes avant

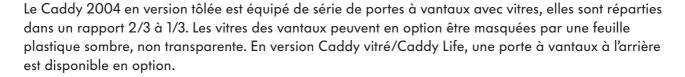




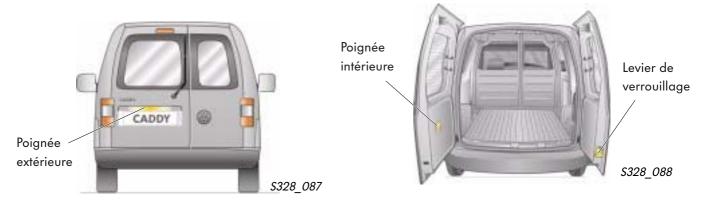




Portes à vantaux







Lors de l'ouverture des portes il faut tout d'abord ouvrir le vantail gauche. La poignée extérieure du vantail gauche est intégrée au support d'ampoule de l'éclairage de plaque minéralogique. En actionnant le levier de verrouillage se trouvant en bas de la porte droite on peut ouvrir alors le vantail droit. Une fois ouverts, les vantaux sont bloqués par un cran à 90°. Si les bloqueurs de porte sont décrochés, l'ouverture des vantaux sera limitée à environ 170° au moyen d'une butée dans la charnière.

Hayon

Le Caddy vitré et le Caddy Life sont équipés en série d'un hayon avec lunette arrière. En option on peut également pour le Caddy tôlé obtenir un hayon. Le hayon peut alors être ouvert au moyen d'une poignée extérieure. Une dragonne permettra de le tirer vers le bas pour le fermer.



Porte coulissante

Le Caddy 2004 est équipé de série côté passager avant d'une porte coulissante de même hauteur que le pavillon. En option, il est également possible d'avoir une porte coulissante côté conducteur.

La largeur d'ouverture de la porte coulissante sera dans chaque cas au maximum de 70 cm.

Le Caddy tôlé ne pourra être équipé d'une porte coulissante avec vitre que si l'espace de chargement est aussi en version vitrée.

Le Caddy vitré et le Caddy Life sont dotés de portes coulissantes vitrées.



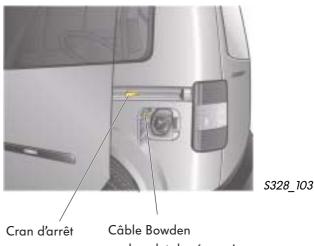


Protection du volet de réservoir à carburant

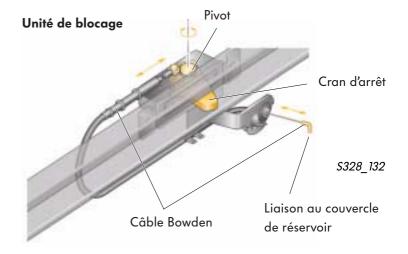
Le volet de réservoir à carburant est disposé côté conducteur, peu avant le montant D. Afin d'éviter que ce volet - s'il est ouvert - ne soit endommagé par le déplacement de la porte vers l'arrière, le Caddy 2004 sera équipé d'un système de blocage s'il est équipé d'une porte coulissante du côté gauche.

Fonctionnement

Lorsqu'on ouvre le volet de réservoir à carburant, un câble Bowden accroché dans le couvercle de réservoir va transmettre ce mouvement d'ouverture au pivot de l'unité de blocage. Le cran d'arrêt relié au pivot va alors être basculé vers l'extérieur si bien que la porte coulissante viendra buter sur lui et ne pourra pas continuer à être poussée vers l'arrière.



sur le volet de réservoir



Vitres

Vitre coulissante



Le Caddy tôlé peut en version avec espace de chargement vitré être équipé en option d'une vitre coulissante dans la porte coulissante.

En version Caddy vitré, il peut être équipé d'une vitre coulissante dans la porte coulissante.

Le Caddy Life est doté de série d'une vitre coulissante dans la porte coulissante.



S328_129

Vitre pivotante

En option, les versions Caddy vitré et Caddy Life peuvent avoir des glaces latérales arrière que l'on peut faire pivoter à la main.

L'équipement de glace pivotante est toujours prévu des deux côtés en même temps.



S328_130

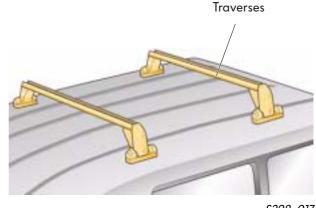
Barres de toit

Le Caddy 2004 dispose d'un système de traverses vissées pour permettre de transporter des charges sur le toit.

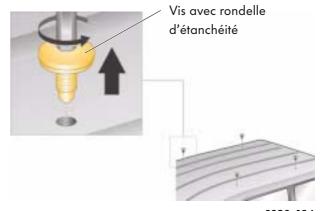
Pour y fixer p.ex. un coffre de toit, des vélos, des skis, des planches à voile ou des bateaux, il faudra disposer d'accessoires spécifiques à fixer sur les traverses de base.

Ce système de traverses vissées garantit une grande robustesse.

Quatre vis avec rondelles d'étanchéité (en caout-chouc) sont vissées sur le pavillon du véhicule. Pour monter ces traverses il conviendra de déposer ces vis y compris la rondelle d'étanchéité.







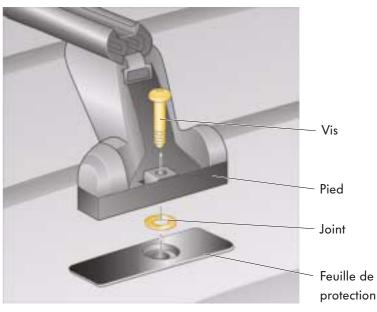
S328_104



Les vis d'étanchéité sont à conserver et à revisser après dépose des traverses afin de recréer l'étanchéité du pavillon.

Les traverses sont fixées avec les vis et les joints fournis.

L'étanchéité de cette connexion vissée au moyen du joint empêchera toute pénétration d'eau dans la carrosserie.



S328_105



Pour le montage des traverses, il conviendra de consulter la notice d'utilisation.

Conception de l'habitacle

Caddy tôlé

Le Caddy tôlé est doté avant tout d'un équipement fonctionnel, axé surtout sur une utilisation comme véhicule utilitaire.

Le conducteur et son passager avant disposent en plus des vide-poches se trouvant dans le tableau de bord et la console centrale de

- vide-poches dans les portes latérales et d'un
- casier de rangement dans le pavillon.

Ce casier de rangement dans le pavillon est particulièrement généreux. Sur une largeur de 1000 mm, une profondeur de 400 mm et une hauteur de 250 mm, on peut même y loger un classeur de format 21x27 cm.

Les œillets d'amarrage et la cloison séparant la cabine conducteur de l'espace de chargement permettent de sécuriser le chargement. La paroi est dotée dans sa partie inférieure d'une surface plane en matière plastique et dans sa partie supérieure d'un grillage, également en matière plastique.

Le plancher du compartiment de charge peut, en option, être recouvert d'un tapis en caoutchouc.

Les parois de l'espace de chargement sont protégées jusqu'à hauteur des vitres par des panneaux à particules, non revêtus. Il n'y a pas ici de vide-poches supplémentaires.

Casier de rangement dans le pavillon







Vide-poches dans la porte du conducteur

${\sf Cloison}$



Cric et outillage de bord, non masqués





S328_151



Œillets d'amarrage dans le plancher



Caddy vitré/Caddy Life

La version vitrée du Caddy 2004 existe dans les finitions:

- Caddy vitré comme "version de base" et
- Caddy Life comme "version confort"

Sur le **Caddy vitré**, le plancher du compartiment passager est recouvert en série d'une moquette dite "Dilours". Quatre œillets d'amarrage ancrés dans le plancher permettront de fixer en toute sécurité les charges transportées.

Les garnitures latérales du compartiment passager sont composées de panneaux à particules peints. Ils ne comportent pas de videpoches. Le casier de rangement dans le pavillon est également recouvert d'un matériau à particules peint.

Au niveau du plancher, devant la lère rangée de sièges du compartiment passagers, on trouve deux casiers de rangement rabattables avec couvercles escamotables.

Le cric du véhicule et l'outillage de bord sont fixés à la paroi latérale, de facon visible.

Le **Caddy Life** se distingue par rapport au Caddy vitré par un équipement plus élargi. Les garnitures latérales sont constituées d'éléments moulés avec vide-poches intégrés.

En présence d'une cloison sous forme de filet, disponible en option, il y aura au des œillets d'accrochage pour ce filet de séparation audessus des vitres.

En option, le client pourra avoir des vide-poches sous forme de filet avec éléments accrochés. Le Caddy Life est équipé de série d'un couvre-coffre (non représenté ici).

Le cric et l'outillage de bord sont masqués par un cache intégré à la garniture latérale.



Le dessin représente le Caddy Life.





Volet rabattable au niveau du plancher

Crochet pour le filet de séparation et le filet vide-poches





Tableau de bord

Le Caddy 2004 est doté d'un tableau de bord de conception nouvelle. Il est monté en deux versions, qui se différencient surtout au niveau de l'équipement de la console centrale.



Console centrale en version avec

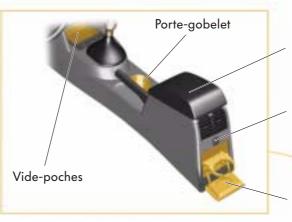
- vide-poches ouverts
- porte-gobelets
- cendrier dans le compartiment passager

Cette console est un équipement de série sur le Caddy tôlé et le Caddy vitré. Console centrale en version avec

- support de changeur de CD logé sous l'accoudoir rabattable
- buses de sortie du climatiseur
- porte-gobelet rabattable
- prise 12 V

Cette console centrale est plus longue et sera utilisée de série sur le Caddy Life et en option sur le Caddy vitré.





Battant d'accoudoir rabattable avec vide-poches

Prise 12 V

Porte-gobelet

Console centrale (Caddy tôlé/vitré)

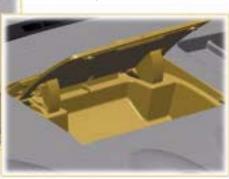
Les autres différences entre les versions de console sont liées aux matériaux utilisés et à la qualité perçue qui en résulte.



Cendrier

Vide-poches gauche sur le tableau de bord, partie supérieure (Caddy tôlé et Caddy vitré) Vide-poches gauche sur la partie supérieure du tableau de bord - avec couvercle et pince pour documents (Caddy Life)







Vide-poches à droite sur la partie supérieure du tableau de bord - sans couvercle

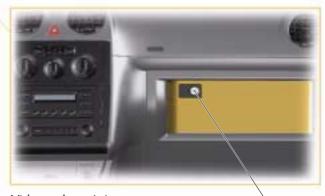




S328_153



Cendrier et allume-cigarette



Vide-poches côté passager avant avec interrupteur à clé pour désactiver l'airbag passager

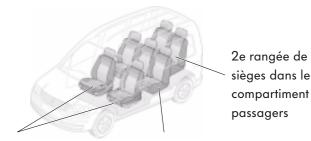
Interrupteur à clé pour désactiver l'airbag passager

Sièges

Les sièges du conducteur et du passager avant du Caddy 2004 sont des sièges distincts. La lère rangée de sièges du compartiment passager est sur le Caddy vitré/Caddy Life une banquette 3 places avec répartition 1/3-2/3. La 2ème rangée de sièges peut en option être constituée d'une banquette à deux places.



Sièges (exemple Caddy - 7 places)



Sièges séparés conducteur/ passager avant lère rangée de sièges dans le compartiment passager

S328_093



Pour connaître les fonctions de réglage des sièges, veuillez vous reporter aux informations détaillées de la notice d'utilisation.



Les images montrent ici un siège complètement équipé (version vitrée/Life avec tiroir). La version avec tiroir est sur le Caddy vitré/Caddy Life combinée obligatoirement à un réglage en hauteur.

Cela s'applique à l'inverse aussi.

Caractéristiques d'équipement du siège conducteur et passager avant	Caddy tôlé	Caddy vitré	Caddy Life
Réglage en longueur Réglage de l'inclinaison du dossier Appuie-têtes à réglage en hauteur Airbag latéral (en option) Chauffage du siège réglable séparément (en option)		•	•
Vide-poches sous le siège (en option)			
Appuie-têtes, à hauteur et inclinaison réglables Tiroir sous les sièges (en option)		0	0
Hauteur du siège réglable			0
Dossier de siège rabattable vers l'avant (en présence d'une seule porte coulissante, toujours du côté opposé)		0	0

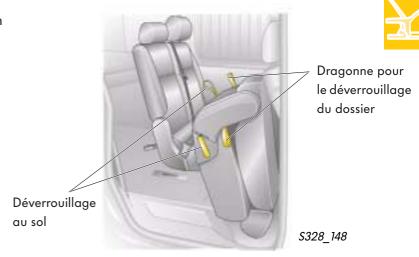
Sièges dans le compartiment passager

La banquette trois places de la 1re rangée de sièges du compartiment passager est répartie en un élément 1/3 et un élément 2/3. La banquette est boulonnée de façon fixe au plancher du véhicule et n'est pas escamotable.

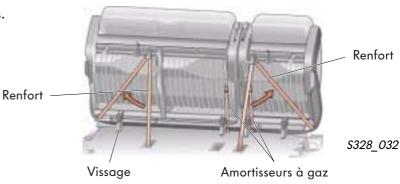
Les dossiers peuvent être rabattus séparément vers l'avant pour chaque place assise et sont maintenus en position horizontale par un cran. Si la fixation des sièges sur le plancher est déverrouillée, les sièges rabattus peuvent être encore une fois repliés vers l'avant. Cela peut être effectué sans déposer les appuie-têtes. Des amortisseurs à gaz facilitent l'enroulement du siège sur lui-même.

Afin que les sièges ainsi repliés restent bien stables dans cette position pendant la marche, ils peuvent être bloqués par des tirants dépliables.

1re rangée de sièges dans le compartiment passagers - siège individuel replié

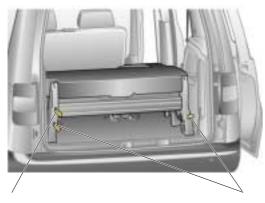


Tre rangée de sièges dans le compartiment passagers - entièrement repliée



S328 032

2e rangée de sièges rabattue dans le compartiment passagers



S328 150

Dragonne pour replier

Dragonnes pour déverrouillage sur le plancher du véhicule La banquette deux places de la 2e rangée de sièges est fixée par 4 pivots sur le plancher du véhicule.

La dragonne supérieure gauche permet de déverrouiller le dossier qui peut être rabattu vers l'avant.

En tirant les deux dragonnes inférieures, on déverrouille la fixation de la banquette au sol. La banquette peut être déposée vers l'arrière.

Protection des occupants

Protection des occupants

Le Caddy 2004 est équipé des systèmes éprouvés pour la protection des occupants, d'un système airbag, du système de sangle de sécurité et, en fonction de l'équipement, d'un système de retenue pour enfants (Isofix).

Font partie du système airbag complet:

- l'airbag conducteur
- l'airbag passager avant à un seuil de déclenchement*
- les airbags latéraux à l'avant*
- * en option pour le Caddy tôlé

Le système de sangle de sécurité comporte:

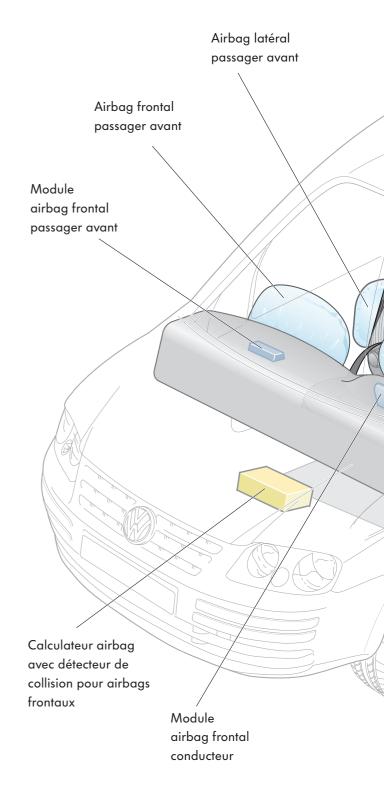
- ceintures de sécurité trois points avec prétensionneur de sangle et limiteur d'effort pour les sièges conducteur et passager avant
- ceintures de sécurité trois points sans prétensionneur de sangle pour les rangées de sièges arrière; sur le siège central de la 1re rangée, la sangle s'enroule sur un rétracteur monté en haut dans le dossier.

Le système de retenue pour enfant Isofix est intégré aux deux places extérieures de la lère rangée de sièges.



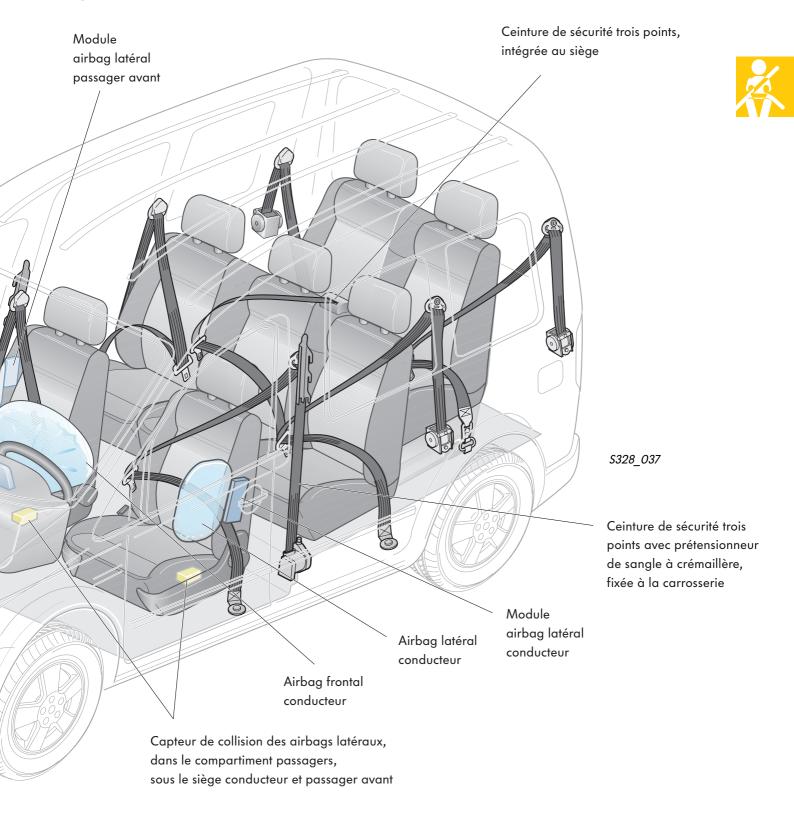
S328_036

Un interrupteur à clé placé dans le vide-poches permet de désactiver l'airbag passager avant du Caddy 2004.





La représentation photographique montre un Caddy Life.



Ensembles motopropulseurs

Moteur à essence 1,4 l/55 kW

Le moteur 1,4 l/55 kW est un ensemble mécanique qui a déjà fait ses preuves sur la Golf et qui est maintenant adopté sur le Caddy 2004.

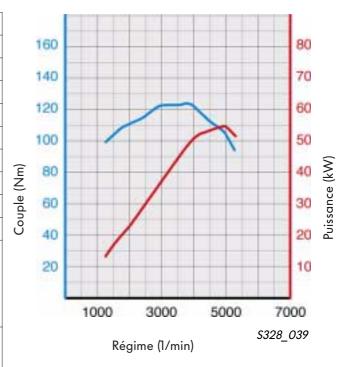
Caractéristiques techniques

- Technique 4 soupapes
- 2 arbres à cames en tête, creux
- Vilebrequin, allégé
- Pistons allégés
- Gestion moteur ME 7.5.10
- Carter d'huile en aluminium avec capteur de niveau
- Accélérateur électronique à capteur sans contact
- Recyclage des gaz d'échappement avec clapet électrique
- Bobines d'allumage à une seule étincelle
- Système à carburant sans retour
- Filtre à air intégré dans le cache moteur stylisé



Lettres-repères du moteur	BCA
Туре	4 cylindres en ligne
Cylindrée	1390 cm ³
Alésage	76,5 mm
Course	75,6 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport de compression	10,5 : 1
Puissance maxi	55 kW à 5000 1/min
Couple maxi	126 Nm à 3800 1/min
Gestion moteur	ME 7.5.10
Carburant	supercarburant sans plomb RON 95 (ordinaire sans plomb RON 91 mais avec réduction de puissance)
Recyclage des gaz d'échappement	recycl. des gaz d'échappe., précatalyseur/catalyseur principal, régulat. lambda
Norme antipollution	EU4/EOBD





Moteur à essence 1,6 l/75 kW

Le moteur à essence 1,6 l/75 kW a déjà été monté sur Golf et Touran et est utilisé désormais sur le Caddy 2004.

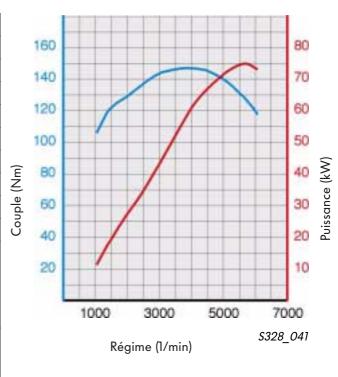
Caractéristiques techniques

- Un seul arbre à cames composé
- Basculeur à galets
- Gestion moteur SIMOS 7.1
- Carter d'huile en aluminium avec capteur de niveau
- Accélérateur électronique
- Recyclage des gaz d'échappement avec clapet électrique
- Distribution haute tension au repos
- Système d'alimentation en carburant sans retour
- Système d'insufflation d'air secondaire



Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	BGU	
Туре	4 cylindres en ligne	
Cylindrée	1595 cm ³	
Alésage	81,0 mm	
Course	77,4 mm	
Soupapes par cylindre	2	
Rapport de compression	10,3 : 1	
Puissance maxi	75 kW à 5600 1/min	
Couple maxi	148 Nm à 3800 1/min	
Gestion moteur	Simos 7.1	
Carburant	supercarburant sans plomb RON 95 (ordinaire sans plomb RON 91 mais avec réduction de puissance)	
Recyclage des gaz d'échappement	recycl. des gaz d'échappe., catalyseur, régulation lambda	
Norme antipollution	EU4/EOBD	



Ensembles motopropulseurs

Moteur TDI 1,9 I/77 kW

Le moteur TDI 1,9 I/77 kW a déjà fait ses preuves sur la Golf et sera maintenant utilisé sur le Caddy 2004.

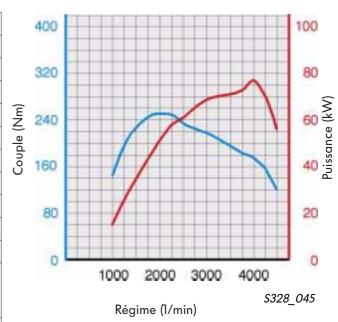
Caractéristiques techniques

- Moteur diesel à turbocompresseur à gaz d'échappement
- Système d'injection à injecteurs-pompe
- Un seul arbre à cames en tête
- Gestion moteur EDC 16
- Accélérateur électronique à capteur sans contact
- Recyclage des gaz d'échappement
- Volet électrique de tubulure d'admission



Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	ВЈВ	
Туре	4 cylindres en ligne	
Cylindrée	1896 cm ³	
Alésage	79,5 mm	
Course	95,5 mm	
Soupapes par cylindre	2	
Rapport de compression	19 : 1	
Puissance maxi	77 kW à 4000 1/min	
Couple maxi	250 Nm à 1900 1/min	
Gestion moteur	EDC 16	
Carburant	gazole, au moins 51 CN	
Recyclage des gaz d'échappement	recyclage des gaz d'échappement et catalyseur à oxydation	
Norme antipollution	EU3	



Moteur SDI 2,0 I/51 kW

Le moteur SDI 2,0 I/51 kW avec système d'injection à injecteurs-pompe est dérivé du moteur TDI 1,9 I/74 kW du Touran.

Caractéristiques techniques

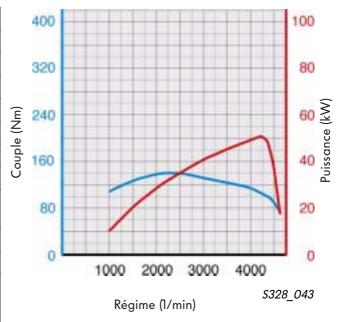
- Moteur diesel atmosphérique
- Système d'injection à injecteurs-pompe
- Un seul arbre à cames en tête
- Gestion moteur EDC 16
- Accélérateur électronique à capteur sans contact
- Recyclage des gaz d'échappement
- Volet électrique de tubulure d'admission





Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	BDJ	
Туре	4 cylindres en ligne	
Cylindrée	1968 cm ³	
Alésage	81,0 mm	
Course	95,5 mm	
Soupapes par cylindre	2	
Rapport de compression	19 : 1	
Puissance maxi	51 kW à 4200 1/min	
Couple maxi	140 Nm à 2200 - 2400 1/min	
Gestion moteur	EDC 16	
Carburant	gazole, au moins 51 CN	
Recyclage des gaz d'échappement	recyclage des gaz d'échappement et catalyseur à oxydation	
Norme antipollution	EU3	



Transmission

Boîte de vitesses

Le Caddy 2004 est équipé de deux boîtes de vitesses mécaniques conçues pour un montage transversal.

Ces boîtes sont dérivées des boîtes mécaniques qui ont déjà fait leurs preuves sur les véhicules du Groupe. Elles ont été perfectionnées par les modifications mentionnées ci-dessous.

Modifications:

- écart accru entre les arbres
- couple conique renforcé
- carter de boîte et d'embrayage adapté
- pas de transmetteur de vitesse véhicule



Boîte mécanique 5 vitesses OAH



Boîte mécanique 5 vitesses 0A4



S328_047

Cette boîte est dérivée de la boîte mécanique 02T qui est déjà connue p.ex. sur la Polo.

Cette boîte dispose de 5 vitesses et peut transmettre des couples pouvant atteindre 200 Nm au maximum.

Elle est utilisée avec les moteurs à essence et le moteur SDI.

Cette boîte est dérivée de la boîte mécanique 02J. Elle a été renforcée tout spécialement pour pouvoir transmettre des couples plus élevés et a déjà été montée sur la Golf 2004.

Cette boîte dispose de 5 vitesses et peut transmettre des couples pouvant atteindre 250 Nm au maximum. Elle est utilisée avec le moteur TDI.



Ces deux boîtes ne sont pas équipées de roue transmettrice pour saisir la vitesse du véhicule. Le signal de vitesse est transmis par le système ABS.

Combinaisons moteur-boîte

Moteur		Boîte mécanique 5 vitesses 0AH	Boîte mécanique 5 vitesses 0A4
	1,4 I/55 kW Moteur à essence BCA		
	1,6 l/75 kW Moteur à essence BGU		
	1,9 I/77 kW Moteur TDI BJB		
	2,0 I/51 kW Moteur SDI BDJ		



Liaisons au sol

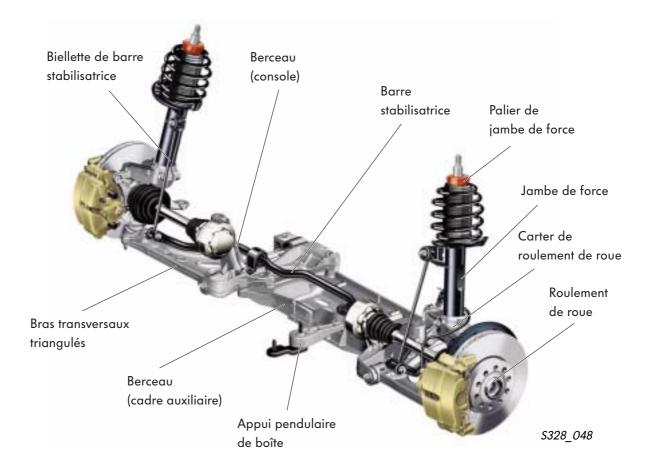
Train avant

Le Caddy 2004 dispose d'un train avant de type McPherson optimisé, doté de bras de guidage inférieurs triangulaires et de jambes de force pour le guidage des roues. Ce train correspond pour l'essentiel au train avant de la Golf 2004 et procure un confort optimal ainsi qu'un bon comportement dynamique. La hauteur au repos a été augmentée tout spécialement pour son utilisation sur le Caddy 2004.

Les caractéristiques techniques sont:

- berceau en aluminium
- bras transversaux triangulés
- fixation ressort/amortisseur découplée par logement de la jambe de force dans un patin métal-caoutchouc
- roulement de roue de 3e génération
- capteurs de régime actifs, la roue transmettrice est intégrée au joint du roulement de roue
- barre stabilisatrice avec fixation 1:1, la barre stabilisatrice est directement reliée à la jambe de force par une biellette et garantit ainsi une bonne stabilisation du véhicule
- à l'avant, ouverture dans le cadre auxiliaire pour l'appui pendulaire de boîte





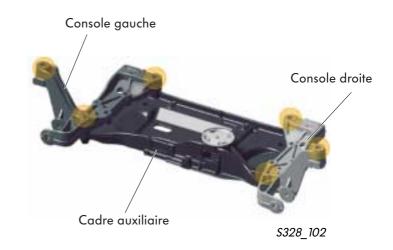
Berceau

Le berceau sert à la fixation des bras transversaux, de la barre stabilisatrice et du mécanisme de direction.

Il se compose de trois éléments et comporte un cadre auxiliaire disposé au centre ainsi que deux consoles juxtant le cadre auxiliaire à droite et à gauche. Les composants de ce berceau sont en aluminium.

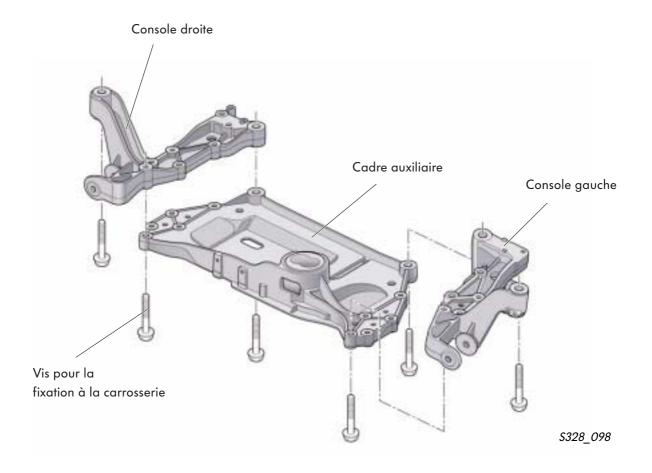
Le berceau est vissé de façon solidaire à la carrosserie en six points. La carrosserie se trouve ainsi renforcée à l'avant.

Cette fixation ainsi que la conception optimale des patins métal-caoutchouc dans les bras transversaux et les paliers de jambe de force ont abouti à un bon comportement dynamique et acoustique de la carrosserie.









Liaisons au sol

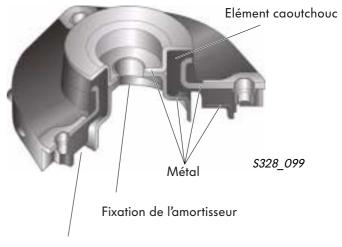
Palier de jambe de force

Le palier de jambe de force est un palier métalcaoutchouc. La fixation du ressort et celle de l'amortisseur par rapport à la carrosserie sont désaccouplée l'une de l'autre. La force du ressort est ainsi transmise séparément à la carrosserie, ce qui empêche un gauchissement de la fixation de l'amortisseur.

Cela se répercute favorablement sur le confort de roulage et réduit la transmission des bruits de la chaussée à la carrosserie.

Le palier présente une caractéristique souple dans le sens de marche. Le confort de conduite et le comportement acoustique du véhicule en sont améliorés.

Dans le sens transversal, le palier est rigide. Cela influence positivement le comportement dynamique et la réponse de la direction.



Fixation du ressort



Roulement de roue de 3e génération

Il s'agit d'une unité compacte de roulement de roue de troisième génération. Le roulement de roue, le moyeu et le palier constituent une seule unité qui est vissée au carter de roulement de roue.

Les forces de pression pour régler le jeu du palier ne sont plus appliquées par le serrage du roulement de roue. Cela facilite les travaux de montage et de démontage à l'atelier et la longévité de cette unité s'en trouve accrue.



Train arrière

Le Caddy 2004 est équipé d'un essieu rigide avec suspension à ressorts à lames. Il s'agit d'une nouvelle mise au point qui se caractérise par sa simplicité tout autant que par sa solidité.

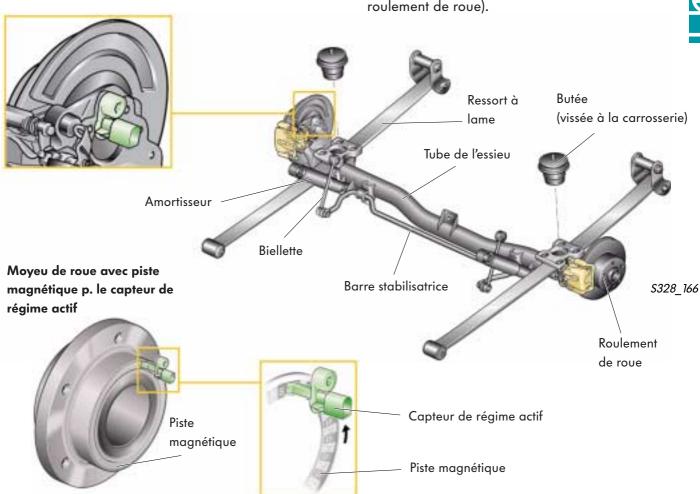
Les caractéristiques techniques sont:

Position de montage du capteur

de régime actif

- ressort à une seule lame pour le Caddy tôlé et le Caddy vitré
- ressort à deux lames pour le Caddy Life (confort accru)
- butée ("ressort supplémentaire" en polyuréthane)
- amortisseurs légèrement inclinés vers l'avant pour garantir la largeur de chargement sur le plancher du véhicule
- barre stabilisatrice reliée par des biellettes à la carrosserie
- roulement de roue constituant une unité compacte comportant le roulement et le moyeu de roue
- La piste magnétique pour les capteurs de régime actifs est disposée dans chaque cas sur la face frontale du roulement de roue (pas de transmetteur de roue intégré au joint du roulement de roue).





S328_167

Liaisons au sol

Direction assistée électromécanique

Le Caddy 2004 est équipé de série d'une direction assistée électromécanique (fabricant ZF) qui comporte les principaux éléments suivants:

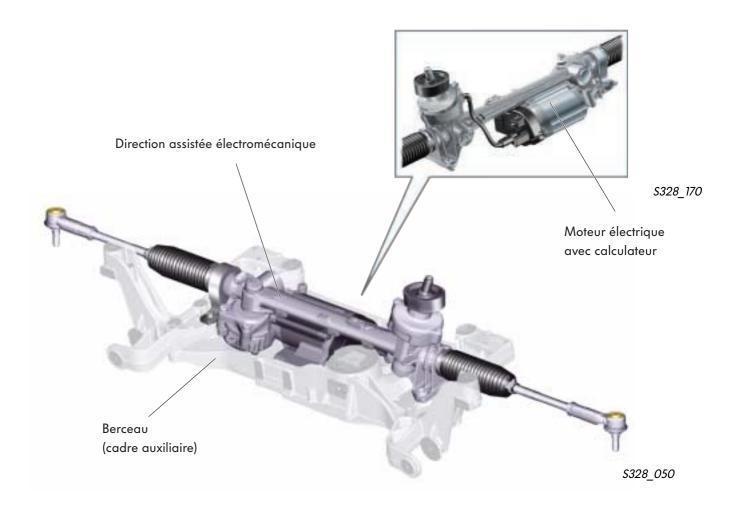
- mécanisme de direction et
- moteur électrique à calculateur intégré

Le système de direction est monté sur un cadre auxiliaire. Le calculateur est relié au moteur électrique par une bride.

Les données servant à la gestion de la direction sont échangées sur le bus de données CAN propulsion. Les avantages de cette direction sont:

- composition simplifiée (suppression des composants traditionnels comme pompe d'assistance à huile, flexibles, réservoir d'huile et liquide hydraulique)
- consommation réduite de carburant (~0,15 l/100 km)
- assistance de direction asservie à la vitesse (Servotronic)
- aucun risque de pollution pour l'environnement car on n'a pas besoin d'huile pour le fonctionnement
- bonne stabilité directionnelle grâce à un "retour actif" et à un retour précis en position médiane de la direction



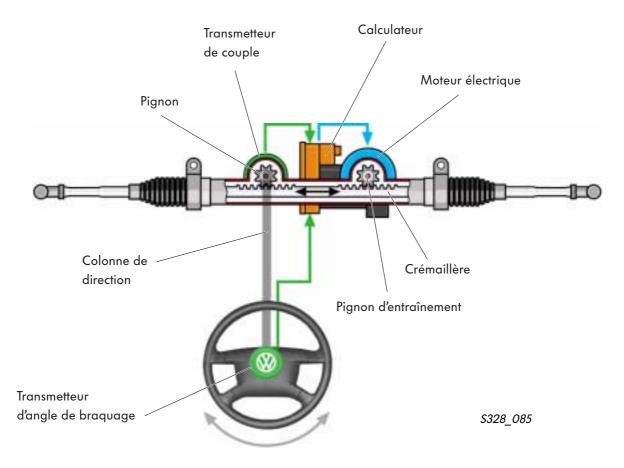


Le fonctionnement est le suivant:

La direction assistée électromécanique est un système actif. Il dépend de

- la vitesse de déplacement du véhicule,
- le couple de braquage et la vitesse de braquage,
- l'angle de braquage et
- des forces de rappel

En prenant en compte ces facteurs, il apporte une assistance optimale au conducteur pour piloter le véhicule. La puissance d'assistance du moteur électrique, fixé par bride parallèlement à la crémaillère, est transmise par un deuxième pignon (pignon d'entraînement) à la crémaillère. Ce pignon s'engrène dans la crémaillère de la direction et transmet ainsi la puissance d'assistance.





Veuillez vous référer au programme autodidactique 317 "La direction assistée électromécanique à double pignon" pour de plus amples informations.

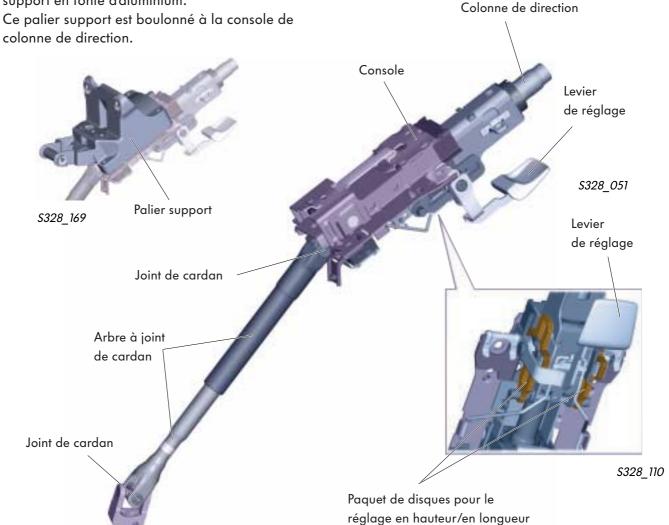


Liaisons au sol

Colonne de direction

La colonne de direction est dotée d'un réglage mécanique en hauteur et en longueur. Pour l'adapter de façon optimale aux besoins du conducteur, la direction peut être déplacée sur une hauteur de 40 mm et une longueur de 50 mm. En actionnant le levier de réglage, le blocage du paquet de disques servant au réglage en hauteur et en longueur de la colonne de direction est desserré ou serré.

La fixation de la colonne de direction au support de tableau de bord est assurée par un palier support en fonte d'aluminium. Ce palier support est boulonné à la console de





Dans le cadre de la protection des occupants, la colonne de direction et l'arbre à joint de cardan s'emboîtent l'un dans l'autre. En cas de déformation de l'avant du véhicule, la colonne de direction et le volant ne peuvent pas être repoussés en direction du conducteur.

Système de freinage

Système ABS

Le Caddy 2004 est équipé de série d'un système ABS MK70 de la société Conti Teves. Ce système se distingue par les caractéristiques techniques suivantes:

- système antiblocage (ABS) avec
- répartition électronique de la force de freinage (EBV).

La régulation antipatinage (ASR) et la régulation du couple d'inertie moteur (MSR) sont assurées par la gestion moteur.

Système ESP

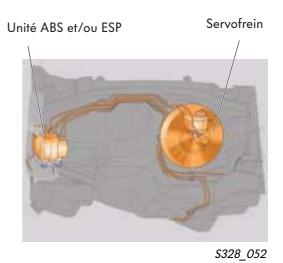
Un système ESP sera proposé en option pour le Caddy vitré/Caddy Life à partir du moteur de 75 kW: il s'agit du système MK60 de la société Conti Teves avec capteur de pression intégré. Par rapport au système MK70, il présente des caractéristiques techniques supplémentaires:

- programme électronique de stabilité (ESP) avec touche ESP et témoin ESP
- assistant de freinage hydraulique (BA)
- régulation antipatinage (ASR)



Pour obtenir des informations de fond sur le programme électronique de stabilité, veuillez vous reporter au programme autodidactique 204 "ESP".

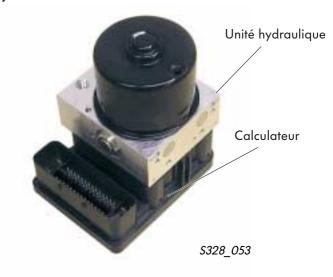
En ce qui concerne l'assistant de freinage, vous trouverez des informations détaillées dans le programme autodidactique 264 "L'assistant de freinage".



Système MK70



Système MK60



Liaisons au sol

Servofrein

Le Caddy 2004 est équipé d'un servofrein de 10" de la société Conti Teves.

La nouveauté essentielle sur ce servofrein est la mise en œuvre d'une courbe caractéristique "à double effet". Cela veut dire que le servofrein fonctionne selon une courbe caractéristique à deux paliers.

Par une modification interne, le servofrein fonctionne selon une courbe caractéristique ayant une pente progressive en fonction de la caractéristique "à double effet". Dès que l'on applique un léger effort sur la pédale de frein, on disposera ainsi d'une pression de freinage plus élevée que c'est le cas sur des servofreins traditionnels. Cela garantit un bon dosage.



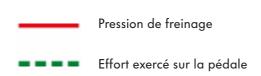
Des pistons primaires à comportement optimisé en cas de collision sont montés dans le servofrein.

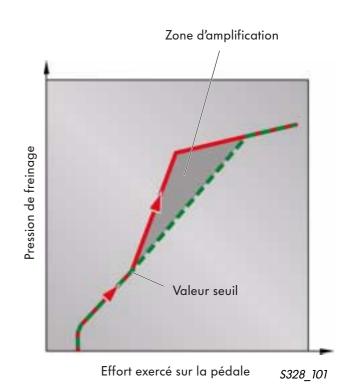


Caractéristique à deux paliers

Lorsqu'on actionne la pédale de frein, la pression de freinage ne va pas augmenter de façon linéaire dans le servofrein sur toute la plage de pressions.

A partir d'un seuil d'effort défini appliqué sur la pédale, la pression de freinage va augmenter plus fortement que l'effort appliqué, ce qui va amplifié l'effet du freinage.





Freins avant

En fonction de la version d'équipement ou de la motorisation, on aura sur le Caddy 2004 deux types de frein à disques distincts. Les disques de frein sont ventilés de l'intérieur.

Jusqu'au moteur de 55 kW, le système de freinage sera doté de disques de 280 mm de diamètre x 22 mm d'épaisseur. Le plateau de frein est intégré au carter de roulement de roue.

A partir du moteur de 75 kW et pour le Caddy vitré/Caddy Life à 7 places assises, le système de freins à disques sera équipé de disques de 288 mm de diamètre x 25 mm d'épaisseur.

Le plateau de frein est vissé dans ce cas sur le carter de roulement de roue.



S328_056



S328 057

Freins arrière

Sur le train arrière du Caddy 2004 on est en présence d'un système de freins à disques pleins de 260 mm de diamètre x 12 mm d'épaisseur.

Les étriers de frein sont des étriers dits combinés sur lesquels le frein au pied agit hydrauliquement sur le piston de frein et le frein à main mécaniquement via une denture en dents de scie.



S328_058



Liaisons au sol

Pédalerie

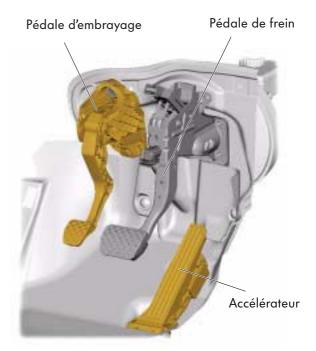
La pédalerie à comportement optimisé en cas de collision, fixée à la carrosserie, est de conception modulaire et comporte

- la pédale d'embrayage,
- la pédale de frein et
- l'accélérateur.

La pédale d'embrayage et l'accélérateur sont équipés de capteurs de position fonctionnant sans contact, qui détectent la position de la pédale respective.

Ces pédales sont en matière plastique.

Le palier de la pédale agissant sur les freins est en aluminium, la pédale de frein en tôle d'acier.

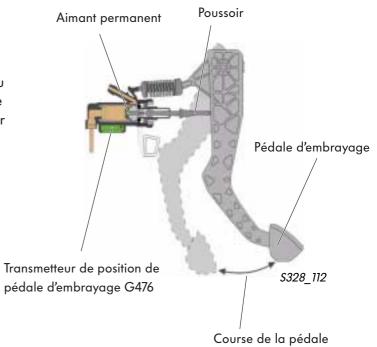


S328_059



Transmetteur de position de pédale d'embrayage G476

Le transmetteur de position de pédale d'embrayage est un transmetteur à effet Hall. Lorsqu'on actionne l'embrayage, celui-ci reconnaît à l'aide d'un aimant permanent fixé au poussoir la position de la pédale et envoie cette information au calculateur moteur. Le calculateur moteur coupe le régulateur de vitesse. Sur les moteurs Diesel, la quantité injectée est réduite pendant un court laps de temps afin d'empêcher une marche saccadée du moteur pendant le passage des vitesses.

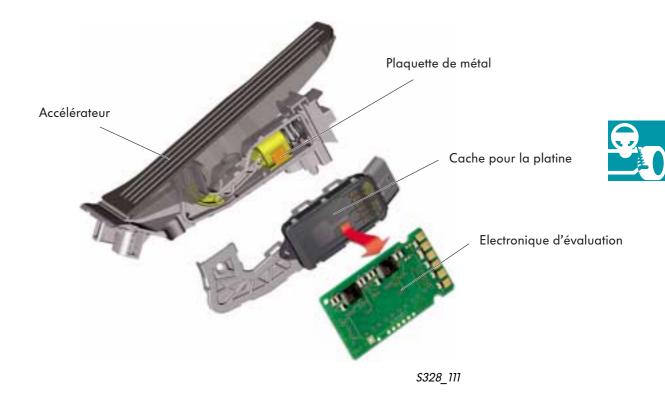


Transmetteurs de position d'accélérateur G79 et G185

Les transmetteurs de position d'accélérateur fonctionnent d'après le principe de l'induction magnétique.

Lorsqu'on actionne l'accélérateur, le déplacement angulaire est converti en un déplacement linéaire, ce qui déplace une plaquette de métal en aller et retour. Une électronique d'évaluation analyse ce mouvement et envoie un signal au calculateur moteur en fonction de la position de l'accélérateur.

Le calculateur moteur calcule à partir de cela la quantité injectée.





Pour de plus amples informations concernant la conception et le fonctionnement des transmetteurs sans contact, veuillez vous référer aux programmes autodidactiques 316 "Moteur TDI 2,0 l à technique 4 soupapes" ou 321 "La Golf 2004 liaisons au sol".

Emplacements de montage des composants du réseau de bord

Batterie

La batterie se trouve à l'avant à gauche dans le compartiment moteur.

Boîtier électrique

Les fusibles et relais pour les composants électriques sont placés dans le boîtier électrique (boîtier E) dans le compartiment moteur.

Porte-relais

Le porte-relais abrite d'autres relais. L'occupation des emplacements dépend de l'équipement du véhicule.

Porte-relais sur le calculateur du réseau de bord

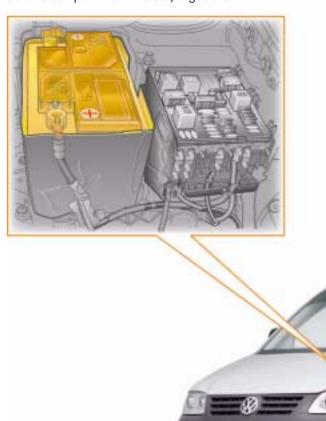
Les relais suivants se trouvent dans le porterelais sur le calculateur du réseau de bord:

- relais 2 d'alimentation en tension borne 30 - J689
- relais de dégivrage de glace arrière J9
- relais d'avertisseur sonore J413
- relais 1 pour pompe de lave-glace AV et AR J729
- relais 2 pour pompe de lave-glace AV et AR
 1730
- relais de décharge pour contact X J59

Boîte à fusibles

Les fusibles pour protéger les composants électriques du véhicule se trouvent dans la boîte à fusibles.

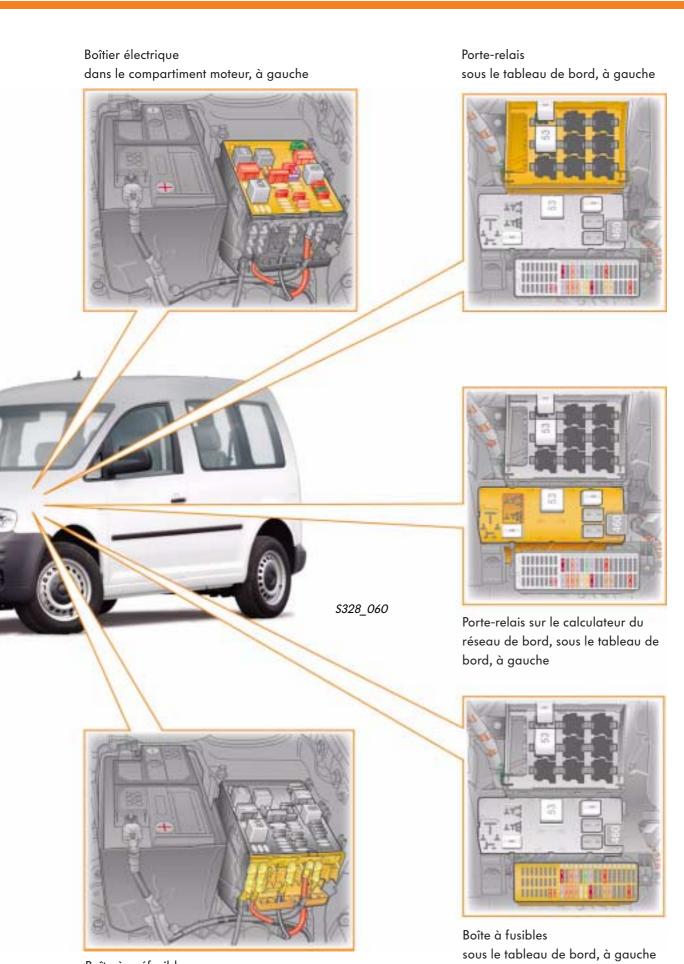
Batterie dans le compartiment moteur, à gauche



Boîte à préfusibles

Sur la face avant du boîtier électrique se trouve la boîte à préfusibles; elle fait partie intégrante du boîtier électrique et abrite les fusibles de l'alternateur et de la direction assistée électromécanique.





Boîte à préfusibles dans le compartiment-moteur, à gauche

Multiplexage

Vue d'ensemble

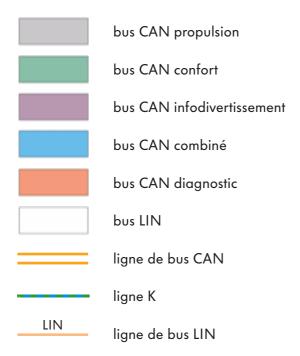
Afin de permettre un échange de données entre les calculateurs, ceux-ci sont reliés (multiplexés) au moyen de divers systèmes du bus de données.

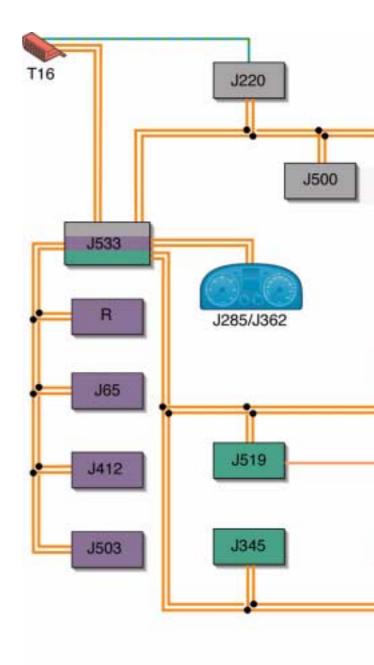
L'interface de diagnostic de bus de données J533 (Gateway) constitue l'interface entre les différents bus de données:

- bus CAN propulsion
- bus CAN confort
- bus CAN infodivertissement
- bus CAN combiné (porte-instruments)
- bus CAN diagnostic



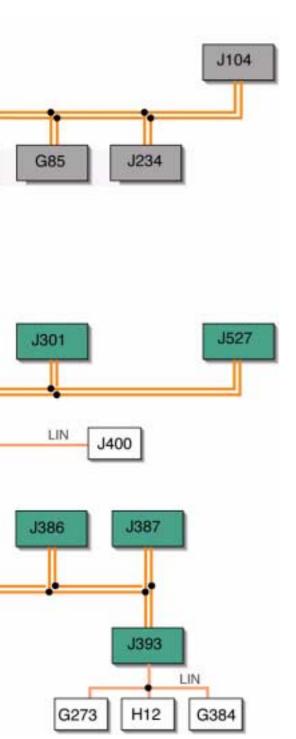
Calculateurs reliés au:







Outre le multiplexage par bus de données CAN, certains composants électriques sont reliés au réseau en bus LIN.



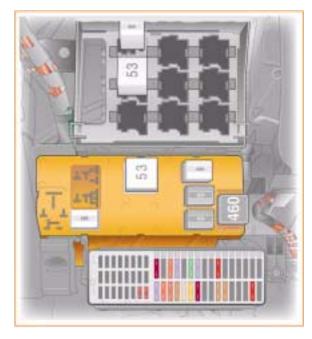
Légende

G85 G273 G384	Transmetteur d'angle de braquage Capteur de surveillance volumétrique Transmetteur d'inclinaison du véhicule
H12	Avertisseur sonore pour alarme antivol
J65 J104 J220 J234 J285	Calculateur de chauffage Calculateur d'ABS avec EDS Calculateur Motronic Calculateur airbag Calculateur avec unité d'affichage dans
J301 J345	le porte-instruments Calculateur de climatiseur Calculateur d'identification de remorque
J362 J386 J387	Calculateur d'antidémarrage Calculateur de porte, côté conducteur Calculateur de porte, côté passager avant
J393 J400 J412	Calculateur central du système confort Calculateur de moteur d'essuie-glace Calculateur d'électronique de com- mande, téléphone portable
J500 J503	Calculateur de direction assistée Calculateur avec unité d'affichage pour l'autoradio et la navigation
J519 J527	Calculateur du réseau de bord Calculateur d'électronique de colonne de direction
J533	Interface diagnostic du bus de données
R	Autoradio
T16	Prise diagnostic

Le calculateur du réseau de bord J519

Emplacement de montage

Le calculateur du réseau de bord se trouve sous le tableau de bord et constitue une seule unité avec le porte-relais.



S328_171

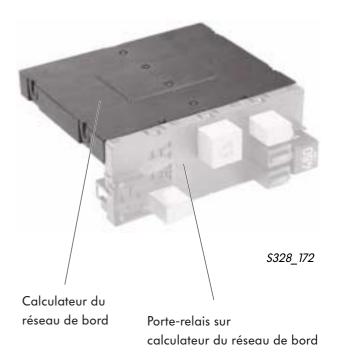


Versions

Le calculateur de réseau de bord existe en versions "Base" et "Highline".

La version "Highline" est montée sur les véhicules équipés de phares antibrouillards.

Un post-équipement de phares antibrouillards n'est possible que si l'on remplace en même temps la version "base" du calculateur de réseau de bord par une version "Highline".



Fonctions:

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

- Gestion électrique de la charge
- Pilotage de l'éclairage extérieur
- Pilotage des clignotants
- Essuie-glace, pare-brise
 Transmission des signaux du bus de données vers le calculateur du moteur d'essuie-glace
- Essuie-glace, glace arrière
- Dégivrage de glace arrière
 Le pilotage de dégivrage de glace arrière
 est assuré par le calculateur du réseau
 de bord, lorsque l'on appuie sur la touche
 de dégivrage de glace arrière et que
 l'alternateur produit une tension suffisante.
- Pilotage de l'éclairage intérieur
 La borne 30 qui alimente les plafonniers
 en tension est commutée par le calculateur
 du réseau de bord.

- Pilotage des bornes
 Le calculateur du réseau de bord pilote les fonctions suivantes:
 - la borne 75x via le relais de décharge pour contact X
 - la borne 15 via les relais d'alimentation en tension borne 15 dans le boîtier électrique et sur le porte-relais sur le calculateur du réseau de bord
 - la borne 50 via les relais d'alimenation en tension borne 50 dans le boîtier électrique
- Atténuation de l'éclairage, éclairage des cadrans
 La sortie avec réglage de l'intensité d'éclairage, borne 58d, alimente en tension les commandes et cadrans permettant une atténuation de l'éclairage.
- Amorçage de la pompe à carburant Lors de l'ouverture de la porte du conducteur, la pompe à carburant électrique est alimentée en tension par le calculateur du réseau de bord. Après le lancement du moteur, l'alimentation est effectuée par le calculateur moteur.
- Préexcitation de l'alternateur
 La préexcitation de l'alternateur est effectuée par le calculateur du réseau de bord.



Gestion électrique de la charge

La gestion électrique de la charge veille à ce qu'il y ait suffisamment d'énergie électrique dans la batterie pour assurer le démarrage.

A cet effet, différents consommateurs électriques dits de confort sont coupés.

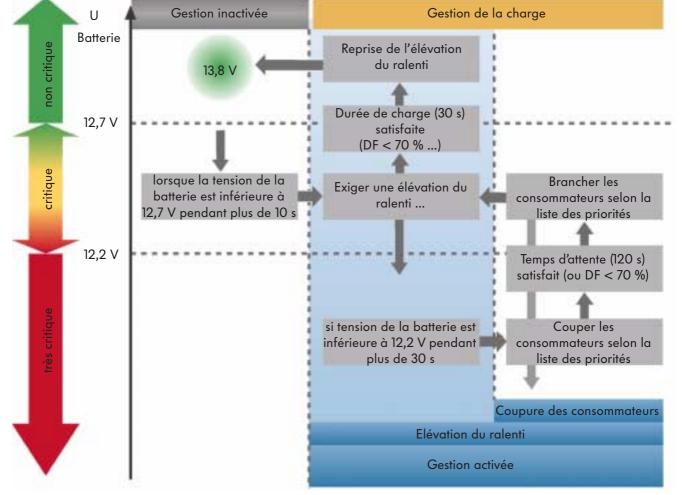
La sécurité technique est maintenue.

Le calculateur du réseau de bord analyse le régime moteur, la tension de la batterie et la charge de l'alternateur au moyen du signal DF (de champ dynamo) pour décider la coupure des consommateurs. A partir de ces informations ainsi que de l'information concernant les consommateurs branchés à forte intensité avec courte durée d'enclenchement, le calculateur du réseau de bord procède à une évaluation de la charge du réseau de bord.

Sur la base de cette évaluation, le calculateur du réseau de bord peut exiger du calculateur moteur une élévation du régime moteur. En outre, il peut engager la coupure des consomamteurs confort.

Trois états de fonctionnement différents sont définis pour la gestion de la charge:

- non critique
- critique
- très critique

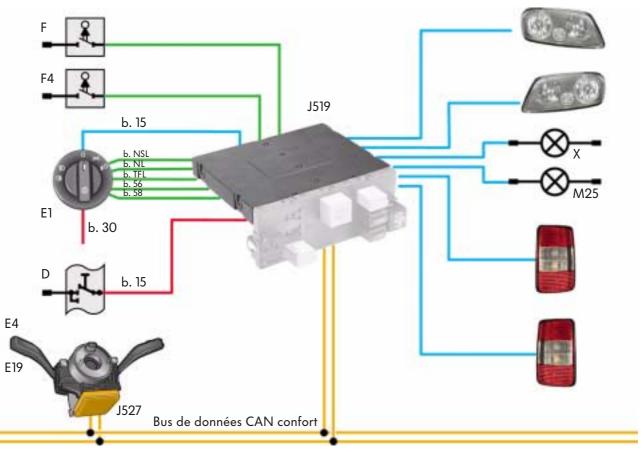




Pilotage de l'éclairage extérieur

Le calculateur du réseau de bord analyse directement les signaux de la commande d'éclairage. Les informations concernant la mise sous tension du clignotant, des feux de route et la commande de l'avertisseur optique sont émises via le calculateur d'électronique de colonne de direction J527 et le bus de données CAN confort.

Schéma fonctionnel





S328_174

Légende

D	Contacteur démarreur borne 15	b. 56	Feux de route
E1	Commande d'éclairage	b. 58	Feux de position
E4	Commande d'inverseur code à main et	b. NSL	Feu arrière de brouillard
	d'avertisseur optique	b. NL	Feux antibrouillards
E19	Commande des feux de stationnement	b. TFL	Eclairage de jour
F	Contacteur de feux stop		La fonction doit être codée dans le
F4	Contacteur des feux de recul		calculateur du réseau de bord.
J519	Calculateur du réseau de bord		Codage en fonction du pays
J527	Calculateur d'électronique de colonne	M25	Ampoule de feu stop surélevé
	de direction	Χ	Eclairage de plaque minéralogique

La surveillance des ampoules

Le fonctionnement des ampoules à incandescence est surveillé en permanence. Cette surveillance a lieu lorsque l'éclairage est coupé (surveillance à froid) et lorsque l'éclairage est sous tension (surveillance à chaud).

Surveillance à froid

Le contact d'allumage étant mis, les différentes ampoules seront mises sous tension quatre fois pendant un très court laps de temps, espacé de 500 ms. Cette valeur du courant électrique permet au calculateur du réseau de bord de détecter une ampoule défectueuse.

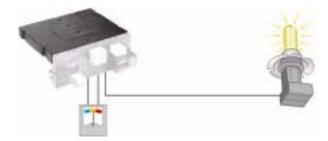


S328 175

Surveillance à chaud



Le pilotage des différentes ampoules est effectué par les modules à semiconducteur qui se trouvent dans le calculateur du réseau de bord. Ils identifient s'il y a surcharge, court-circuit ou rupture de câble.

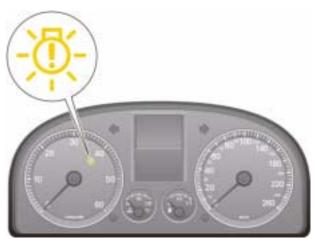


S328_176

Détection d'un défaut

Dans les deux types de surveillance, il y a après détection d'un défaut une inscription dans la mémoire de défauts ainsi qu'un affichage de celui-ci dans le porte-instruments.

Une ampoule remplacée sera détectée par la surveillance qui effacera le défaut et coupera l'affichage dans le porte-instruments.



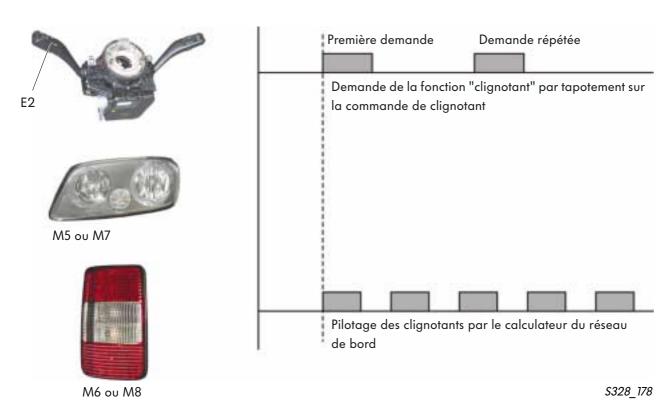
S328_177

Pilotage des clignotants

Si l'on appuie un court laps de temps sur la commande des clignotants E2, le clignotant de changement de direction sera activé pour trois cycles de clignotement. Si l'on appuie de nouveau, ce clignotement de changement de direction clignotera encore pendant trois autres cycles.

Cette fonction est désignée comme clignotement autoroutier.

Représentation de la fonction





Légende

E2	Commande des clignotants
M5	Ampoule de clignotant AV G
M6	Ampoule de clignotant AR G
M7	Ampoule de clignotant AV D
M8	Ampoule de clianotant AR D

Le système des essuie-glaces du pare-brise

Pilotage des essuie-glaces

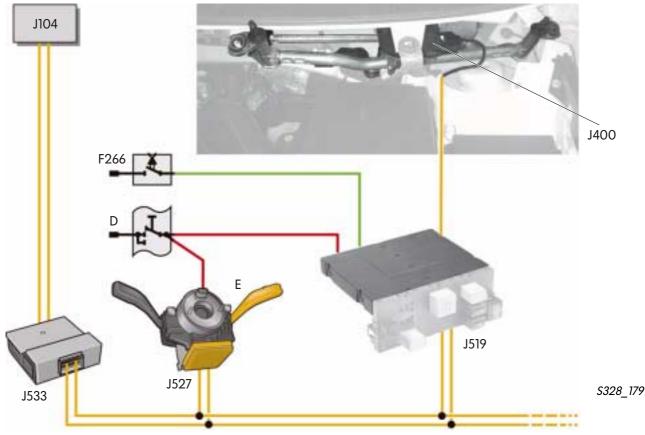
Le système d'essuie-glace se compose d'un dispositif à un seul moteur avec liaison mécanique entre les essuie-glaces.

Les tiges de commande de la commande d'essuie-glace E transmettent directement des informations au calculateur d'électronique de colonne de direction J527 et ensuite au calculateur du réseau de bord J519 via le bus de données CAN Confort.

Le calculateur de réseau de bord dirige ces informations sur la vitesse de balayage enclenchée au calculateur de moteur d'essuie-glace J400 en empruntant le bus LIN, et le moteur assure la régulation des balayages de l'essuie-glace.

En fonctionnement intermittent, la fréquence du balayage est accordée à la vitesse.

Vue d'ensemble du système des essuie-glaces



Légende

D	Contacteur démarreur	J400	Calculateur du moteur d'essuie-glace
E	Contacteur des essuie-glaces	J519	Calculateur du réseau de bord
F266	Contacteur de capot moteur	J527	Cal. d'électronique de col. de direction
J104	Calculateur d'ABS avec EDS	J533	Interface diagnostic de bus de données



Position service et position hiver

Si dans un laps de 10 secondes après coupure du contact d'allumage, le véhicule étant à l'arrêt, on met la commande d'essuie-glace en position essuyage à impulsion, les essuie-glaces se déplaceront en position de changement de sens supérieur.

Cette fonction ne peut pas être activée lorsque le capot moteur est ouvert.



Le système d'essuie-glace détecteun blocage des essuie-glaces par le biais de la puissance absorbée.

S'il y a un obstacle dans les champs balayés par les essuie-glaces, les essuie-glaces essayeront cing fois de repousser cet obstacle.

Si les essuie-glaces ne peuvent pas éliminer cet obstacle, les essuie-glaces resteront dans la position atteinte. L'obstacle doit être éliminé à la main. La fonction antiblocage concerne l'ensemble du champ de balayage jusque peu avant le point de retournement supérieur.

Si la raclette d'essuie-glace est bloquée par givrage sur le rebord inférieur du pare-brise, cela est détecté également comme étant un obstacle et l'essuie-glace essayera cinq fois de se libérer. Au bout de la cinquième fois, il restera immobile.

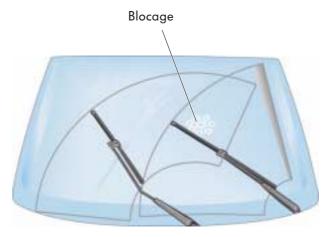
Position de repos alternée

Afin d'éviter une déformation pérenne des raclettes d'essuie-glace, l'essuie-glace revient légèrement vers le haut à chaque deuxième coupure d'alimentation. Cela modifie la position des raclettes d'essuie-glace.

En plus après plusieurs coupures du contact d'allumage, la position de repos sera encore modifiée.



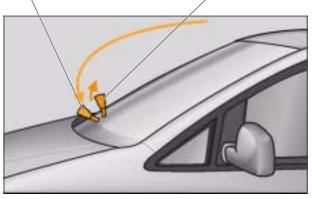
S328_180



S328_181



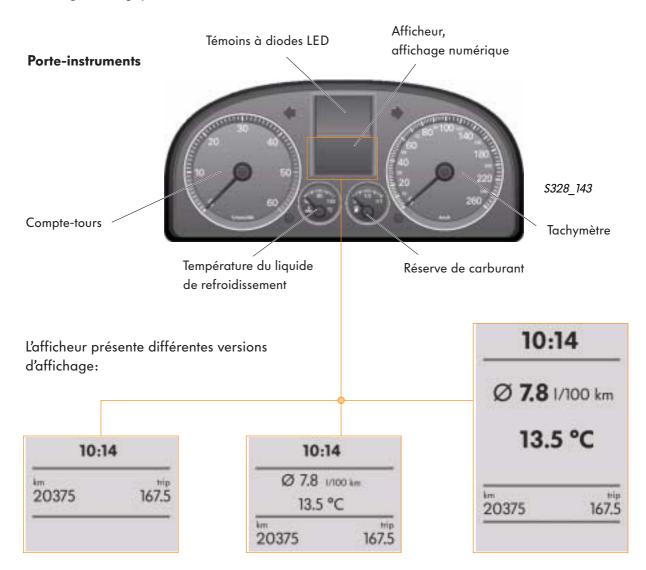
Position de repos après la première coupure de courant Position de repos après la deuxième coupure de courant



S328_182

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

Le calculateur avec unité d'affichage pilote les affichages dans le porte-instruments, les cadrans à affichage analogique et les témoins.





Affichages de la version "Lowline"

- montre
- kilométrage parcouru
- totalisateur partiel

La version "Lowline" existe également en version de base simplifiée sans affichage de température du liquide de refroidissement. Si le liquide de refroidissement est trop chaud, une diode rouge LED s'allumera. Affichage supplémentaire pour version "Midline" par rapport à "Lowline":

- température extérieure
- affichage multifonction ou
- textes d'alerte au lieu d'affichage multifonction et de température extérieure

Affichages "Highline" en plus de la version "Midline":

 symboles d'alerte/textes d'alerte au lieu d'affichage multifonction et de température extérieure

Eclairages

Phares

Le bloc optique est doté d'un verre diffuseur transparent ainsi que d'un réflecteur pour les feux de croisement et un autre pour les feux de route. Le clignotant est en outre intégré dans ce bloc optique à l'avant.

Les feux de croisement sont constitués d'ampoules H7, les feux de route d'ampoules H1. Les feux de position sont intégrés dans le réflecteur des feux de route. L'ampoule du clignotant est teintée en jaune.

Phares antibrouillard

Les phares antibrouillard sont intégrés dans le bouclier de pare-chocs. Il s'agit d'ampoules H1.





Feux arrière

Le bloc de feux arrière est subdivisé en trois zones principales. Dans la zone supérieure se trouve le feu stop.

La zone centrale avec cabochon transparent comporte dans sa partie supérieure le feu arrière de recul.

Dans sa partie inférieure, il y a le clignotant avec une ampoule teintée en jaune.

Dans la partie inférieure on trouve une ampoule à deux filaments pour le feu arrière et le feu arrière de brouillard.



Chauffage et climatiseur

Climatiseur

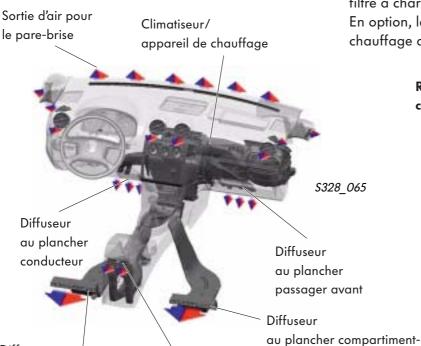
Le Caddy 2004 est doté de deux systèmes différents:

- système de chauffage et de ventilation à commande manuelle
- climatiseur semiautomatique "Climatic"

Ces deux installations utilisent un climatiseur de conception identique qui a été adapté aux exigences spécifiques. Le panneau de commande est cependant différent. Sur le Caddy tôlé il n'y a que des diffuseurs d'air dans le tableau de bord pour le conducteur et le passager avant. Le Caddy Life est équipé en plus de série de diffuseurs se trouvant à l'extrémité arrière de la console centrale pour les passagers arrière, le Caddy vitré peut être équipé de cette option. En outre il y a des diffuseurs pour le compartiment passager au niveau du plancher du Caddy vitré/Caddy Life.

Les appareils de chauffage sont dotés d'un filtre à poussière et les appareils de climatisation d'un filtre à charbon actif.

En option, le Caddy 2004 peut être équipé d'un chauffage d'appoint à circulation d'eau.





Filtre à charbon actif

S328 163



au plancher compartiment-

passagers, à gauche

La représentation graphique correspond à celle d'un Caddy Life. Sur des véhicules sans diffuseurs vers l'arrière, il y a des obturateurs sur l'appareil de chauffage/de climatisation.

Diffuseur

compartiment-

passagers console centrale



passagers, à droite

Pour le remplacement du filtre à poussière et à charbon actif veuillez vous reporter au Manuel de réparation.

Chauffage à commande manuelle

La température et la répartition d'air pour l'habitacle du véhicule - considéré comme une seule zone de climatisation - sont réglées à la main par le panneau de commande logé dans le tableau de bord. Il n'y a pas de régulation de température. Les boutons tournants pour la température et la répartition d'air sont purement mécaniques et reliés par un flexible ainsi qu'un câble Bowden à l'appareil de climatiseur.

Panneau de commande du chauffage à commande manuelle



Climatic

En présence d'un système Climatic, la température peut être réglée avec le bouton tournant gauche. Ce souhait de réglage de température est transmis via un potentiomètre au système Climatic.

Le système Climatic pilote le volet de température dans l'appareil de climatiseur et régule ainsi automatiquement la température intérieure.

La répartition d'air est réglée via le bouton tournant droit de façon purement mécanique.

La touche ECON permet d'enclencher et de couper le climatiseur. En mode ECON, le chauffage d'appoint - sur les moteurs diesel est également coupé.

L'appareil de climatiseur du Climatic dispose d'un volet combiné air frais/air recyclé.

Panneau de commande du Climatic



Bouton tournant de température à commande électronique

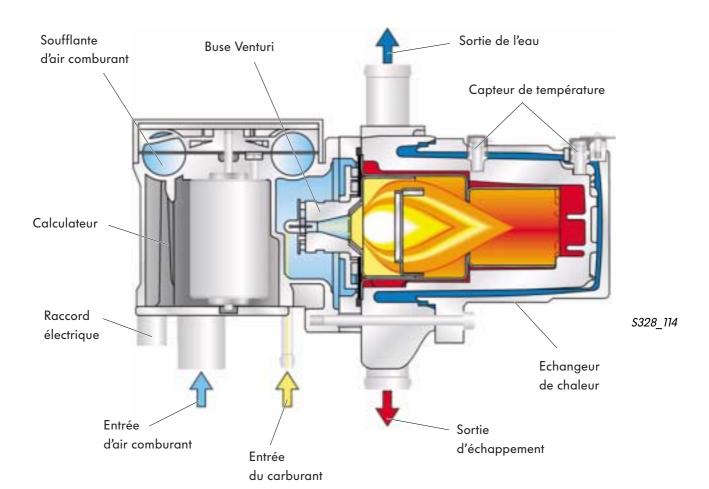


Chauffage et climatiseur

Chauffage d'appoint à circulation d'eau Thermo Top V

Le Caddy 2004 peut être équipé en option du chauffage d'appoint à circulation d'eau Thermo Top V. Les caractéristiques techniques de ce chauffage sont:

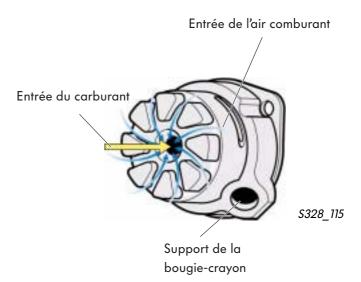
- Le calculateur de chauffage d'appoint à circulation d'eau est intégré à l'appareil de chauffage.
 Les contacts électriques de la soufflante d'air comburant sont directement fixés sur le calculateur.
- En outre, le chauffage d'appoint à circulation d'eau dispose d'un deuxième capteur de température NTC, intégré à l'appareil de chauffage. Cela améliore la surveillance et la régulation de la température d'eau.
- Le carburant est injecté par une buse Venturi et est mélangé à l'air comburant.





Buse Venturi

L'air aspiré est guidé via un boîtier en céramique qui est conçu sous la forme d'une buse Venturi. Il s'y crée un effet d'aspiration qui vient appuyer l'injection de carburant.



Activation du Thermo Top V

Il existe trois possibilités d'activer le chauffage d'appoint à circulation d'eau Thermo Top V. Les fonctions "chauffage" ou "ventilation" peuvent être réglées dans l'afficheur du porte-instruments.

- 1. Activation du chauffage d'appoint à circulation d'eau via la touche de réchauffage immédiat sur le panneau de commande.
- 2. Programmation du chauffage d'appoint à circulation d'eau via l'affichage multifonction (MFA). La programmation se fait ici via l'afficheur dans le porte-instruments dans le sous-menu "chauffage stationnaire" (personnalisation).
- 3. Au moyen de la commande distincte "téléstart" pour le chauffage d'appoint à circulation d'eau: mise sous tension et coupure via télécommande radio (à une distance pouvant atteindre 600 m).

La touche de réchauffage immédiat dans le panneau de commande indique le statut du chauffage d'appoint à circulation d'eau:

S'il est activé, la diode de confirmation LED s'allume en jaune.

Si la durée d'enclenchement programmée pour le chauffage d'appoint à circulation d'eau est activée, la diode de confirmation LED clignote pendant 10 secondes après coupure du contact d'allumage.



Veuillez vous référer au programme autodidactique 280 "La Phaéton - chauffage d'appoint à circulation d'eau et chauffage Thermo TOP C" pour de plus amples informations concernant les types de chauffage d'appoint à circulation d'eau.



Autoradio, téléphone et navigation

Systèmes d'autoradio

Il y a deux autoradios différents pour le Caddy 2004.

Radio R 100

Caractéristiques techniques

- 2 canaux haut-parleur (uniquement à l'avant, de 20 Watts chacun)
- Autoradio Europa RDS FM/AM
- Pilotage d'un changeur externe pour 6 CDs
- Pilotage du téléphone (main libre)
- Régulation du volume du son en fonction de la vitesse GALA
- Autodiagnostic y compris diagnostic des haut-parleurs
- Mode transport (réduction de la demande en puissance électrique pour les temps de transport et de repos)



S328_068

Autoradio RCD 300

Caractéristiques techniques

- 2 ou 4 canaux de haut-parleur (de 20 Watts chacun), en présence de 4 canaux, la fonction balance avant/arrière sera affichée
- Autoradio Europa RDS FM/AM
- 2 amplificateurs FM diversité d'antenne (Diversity)
- Lecteur pour un CD intégré
- Pilotage d'un changeur externe pour 6 CDs
- Pilotage du téléphone (mains libres)
- Système GALA
- Autodiagnostic y compris diagnostic des haut-parleurs
- Mode transport (réduction de la demande en puissance électrique pour les temps de transport et de repos)



S328_069



Système autoradio-navigation RNS MFD-2

Le Caddy 2004 peut également être équipé d'un autoradio avec système de navigation intégré.

Caractéristiques techniques

- Ecran multicouleur (MFD)
- Guidage dynamique pour la circulation (déviation en cas de bouchon)
- 2 ou 4 canaux de haut-parleur (de 20 Watts chacun)
- Autoradio Europa RDS FM/AM
- Affichage des émetteurs mémorisés avec noms RDS dans l'afficheur
- Calculateur de sélection d'antenne (boîtier de commutation externe)
- Pilotage d'un changeur externe pour 6 CDs
- Pilotage du téléphone (mains libres)
- Système GALA
- Traffic Information Memory mémoire d'information sur la circulation (TIM)
- Autodiagnostic y compris diagnostic des haut-parleurs
- Affichage des flèches de navigation et des informations de navigation dans l'afficheur du porte-instruments (Highline)



S328_071



"Diversity" signifie d'une manière générale "multiplicité/diversité" et se rapporte ici aux différents signaux d'antenne.

Dans les systèmes d'autoradio et d'autoradio-navigation, les systèmes "Diversity" sont utilisés pour améliorer la réception des signaux.

Pour un système de diversité d'antenne, il faut au moins disposer de deux antennes indépendantes l'une de l'autre.



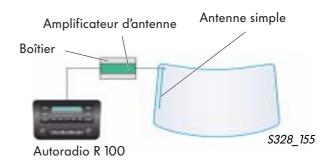
Autoradio, téléphone et navigation

Antennes autoradio

Le Caddy 2004 dispose en fonction du niveau d'équipement de différentes antennes autoradio dans le pare-brise. En fonction du type d'autoradio, on utilisera des antennes simples et des antennes "Diversity".

Antenne simple

L'autoradio R 100 est doté d'une antenne simple dans le pare-brise et d'un amplificateur d'antenne.



Antennes à système "Diversity"

Deux antennes indépendantes l'une de l'autre (diversité d'antenne) peuvent réduire les perturbations de la réception comme p.ex. les claquements et les grésillements, en association avec un système "FM-Diversity" à 2 amplificateurs ou le calculateur de sélection d'antenne (boîtier de commutation externe). Ces perturbations apparaissent souvent dans les zones d'habitation ou alors en montagne et sont dues au phénomène de réflexion sur les immeubles ou les montagnes. Sous l'influence de ces réflexions, les signaux sont recus avec un décalage temporel entraînant les perturbations citées.

Système FM-Diversity à 2 amplificateurs

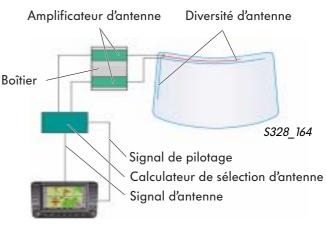
L'autoradio RCD 300 dispose d'un système FM-Diversity à 2 amplificateurs intégrés sur lequel les signaux d'antenne arrivants sont traités séparément par deux récepteurs internes et sont combinés en un seul signal.





Calculateur de sélection d'antenne

Le calculateur de sélection d'antenne J515 (boîtier de commutation externe) permet le raccordement de la diversité d'antenne à l'appareil d'autoradio-navigation RNS MFD-2. Celui-ci surveille au niveau du boîtier de commutation externe les signaux d'antenne entrants et commute de lui-même sur l'antenne qui offre le signal le plus fort.

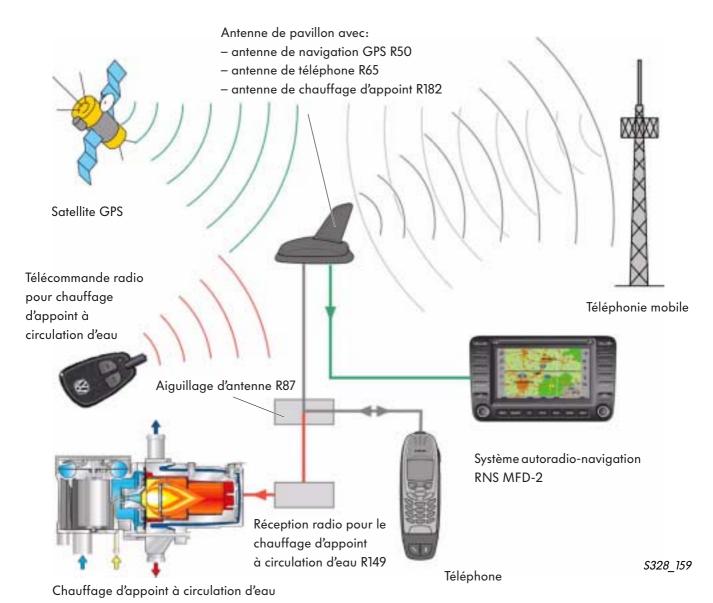


Système autoradio-navigation RNS MFD-2

Antenne téléphone-navigation

Le Caddy 2004 peut en option être équipé d'une antenne supplémentaire de téléphone, voire de navigation. Cette antenne sera montée en présence des éléments d'équipement suivants en option:

- système autoradio-navigation RNS MFD-2
- téléphone/prééquipement téléphone*
- chauffage d'appoint à circulation d'eau à télécommande*
- * En cas d'équipement simultané d'un téléphone/prééquipement téléphone et d'un chauffage d'appoint à circulation d'eau à télécommande, les signaux reçus seront répartis sur un aiguillage de fréquence. Si seul un des deux composants d'équipement est monté sur le véhicule, le signal correspondant passera directement vers le récepteur et un aiguillage n'est pas nécessaire.





Service

Diagnostic

Pour le Caddy 2004, vous disposez du système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051 et du système de diagnostic embarqué et d'information service VAS 5052.

Le système de diagnostic embarqué, de métrologie et d'information VAS 5051 propose les modes de fonctionnement bien connus:

- Assistant de dépannage
- Autodiagnostic embarqué
- OBD (On-Board-Diagnose)
- Métrologie

Le mode de fonctionnement "Assistant de dépannage" vérifie les défauts mémorisés dans tous les calculateurs montés sur le véhicule spécifique et fournit automatiquement un plan de contrôle des systèmes à partir des résultats. Cela vous amènera de façon ciblée à l'origine du défaut, en associant aussi les informations d'ELSA comme p.ex. les schémas de parcours du courant ou le Manuel de réparation.

Indépendamment de cela vous avez la possibilité de constituer votre propre plan de contrôle. En sélectionnant la fonction ou le composant, les contrôles que vous aurez choisis seront intégrés au plan de contrôle et pourront être traités dans un ordre quelconque au cours du diagnostic.

Le mode "Autodiagnostic véhicule" peut continuer à être utilisé mais vous n'aurez plus d'informations approfondies à votre disposition via ELSA.





S328_072

Le mode **"Fonctions assistées"** est nouveau. Sans exécuter un test complet des systèmes du véhicule, il permet d'avoir recours rapidement à des fonctions de service utilisées au quotidien comme l'adaptation des clés du véhicule.

La mise en service de ces fonctions assistées interviendra à partir du CD de base V06.00.00 et des CDs de marque Volkswagen V06.42.00.



Le VAS 5052 dispose également des modes de fonctionnement "Assistant de dépannage" et "Fonctions assistées".



Pour de plus amples informations concernant le déroulement et le mode de fonctionnement de l'Assistant de dépannage, veuillez vous reporter au Manuel d'utilisation du VAS 5051, chapitre 7.

Notes personnelles



© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg, VK-21 Service Training
Tous droits ou modifications techniques réservés
000.2811.44.40 Définition technique 04/04

Repapier a été fabriqué à partir d'une pâte blanchie sans chlore.