

Service Training



Programme autodidactique 356

La Passat Variant 2006



La Passat Variant 2006 – Fonctionnalité et confort



S356_035

La Passat Variant – break à succès du Groupe depuis des années – se propose, avec le modèle 2006, de poursuivre cette évolution positive. Le véhicule allie haut niveau de fonctionnalité et excellent confort. Il répond déjà, en termes de qualité, de sécurité et de design, aux exigences du haut de gamme, tout en continuant d'offrir l'économie de la catégorie moyenne classique. La Passat Variant 2006 est dotée du nouveau concept motopropulseur équipant la berline, avec implantation transversale des ensembles mécaniques.

Citons, par rapport à la berline Passat, les nouvelles propriétés de la Passat Variant, millésime 2006 :

- vaste compartiment de chargement
- nouveau concept d'espace de chargement doté d'un système d'ancrage coulissant avec rails
- hayon à commande électrique
- aide électrique à la fermeture



Les programmes autodidactiques suivants vous informent en outre sur la Passat 2006 et certains de ses composants techniques :

- | | |
|-----------|---|
| ● SSP 339 | La Passat 2006 |
| ● SSP 340 | La Passat 2006 – Équipement électrique |
| ● SSP 346 | Le frein de stationnement électromécanique |
| ● SSP 347 | Systèmes de contrôle de pression des pneumatiques |
| ● SSP 357 | Le Nivomat |

NOUVEAU

**Attention
Nota**

Le programme autodidactique présente la conception et le fonctionnement des innovations techniques ! Son contenu n'est pas actualisé.

Veuillez vous rapporter à la documentation SAV prévue pour tout ce qui concerne les instructions de contrôle, de réglage et de réparation.





En bref	4
Carrosserie	8
Protection des occupants	18
Ensembles motopropulseurs	20
Transmission	32
Liaisons au sol	34
Équipement électrique	36
Chauffage et climatisation	48
Autoradio, téléphone et navigation	50





La Passat Variant 2006

La Passat Variant 2006 pose de nouveaux jalons dans de nombreux domaines, tels que :

- Design
- Comportement dynamique
- Technologie moteur/boîte
- Fonctionnalité
- Habitabilité
- Sécurité
- Qualité

- Assistant d'éclairage

- Ensemble mécanique transversal

- Préparation téléphone portable haut de gamme, technologie Bluetooth™

- Éclairage directionnel avec projecteurs bi-xénon

- Régulateur de distance

- Système confort pour les clés

- Prise de courant 230V

- Systèmes de contrôle de pression des pneumatiques





- Système audio haut de gamme



- Feux arrière en technique LED

- Grand compartiment de chargement

S356_036

- Système d'ancrage coulissant avec rails facilitant l'amarrage du chargement

- Hayon avec assistance d'ouverture et de fermeture électrique et aide électrique à la fermeture

- Train arrière multibras

- Nivomat

- Frein de stationnement électromécanique



Caractéristiques techniques

Passat Variant 2006



S356_087



S356_088



S356_089

Les cotes des figures sont indiquées en mm.

Longueur	4774 mm
Largeur	1820 mm
Hauteur avec barres de toit	1517 mm
Empattement	2709 mm
Charge sur pavillon	100 kg
Poids tracté, freiné	1300 kg

Voie avant	1552 mm
Voie arrière	1551 mm
Poids total autorisé	1950 kg
Poids à vide sans conducteur	1391 kg
Coefficient de traînée (c _x)	0,297
Volume du réservoir à carburant	70 litres



S356_090



S356_091



S356_092

Les cotes des figures sont indiquées en mm.

Garde au pavillon, à l'avant	970 mm
Garde au pavillon, à l'arrière	980 mm
Hauteur du hayon	2058 mm
Hauteur de chargement	719 mm
Largeur de chargement	1000 mm

Hauteur du seuil de chargement	624 mm
Volume du coffre à bagages (y compris 90 l de rangement sous le plancher)	603 litres

Carrosserie

Structure de la carrosserie

La carrosserie de la nouvelle Passat Variant a été optimisée dans les domaines suivants :

- Sécurité passive
- Construction allégée
- Confort
- Protection des piétons

Cela a pu être réalisé par la mise en oeuvre de tôles HLE et THLE ainsi que de tôles formées à chaud. Par ailleurs, les épaisseurs de tôles ont été optimisées en fonction des sollicitations considérées.



Les sous-ensembles suivants sont constitués de tôles formées à chaud :

- la traverse de pare-chocs avant
- la traverse au niveau du plancher
- le tunnel central
- la zone du montant A/cadre de pavillon
- le montant B

Les sous-ensembles suivants se composent de tôles THLE :

- le montant A intérieur
- les consoles de siège
- les seuils de porte
- les longerons à l'arrière



Résistance des tôles utilisées :

- tôles normales jusqu'à 140 N/mm^2
- tôles haute résistance de 180 à 240 N/mm^2
- tôles à haute limite élastique de 260 à 300 N/mm^2
- tôles à très haute limite élastique de 300 à 420 N/mm^2
- tôles formées à chaud, au delà de 1000 N/mm^2



S356_071

Légende :

rouge zone de collision latérale
jaune habitacle
bleu structure du cadre



L'utilisation de tôles formées à chaud a permis de réduire d'environ 20 kg le poids de la carrosserie sans subir de pertes de résistance.

Hayon électrique

La Passat Variant 2006 est équipée en option d'un hayon électrique.

La commande s'effectue à l'aide de la touche de déverrouillage à distance du capot de coffre/du hayon E233, logée dans la garniture de porte, de la touche de fermeture de capot de coffre/de hayon dans le coffre à bagages E406 ou de la clé de contact.

Le système est constitué des composants suivants :

- touche de déverrouillage à distance du capot de coffre/du hayon E233
- un moteur d'entraînement de chaque côté
- aide à la fermeture dans le porte-serrure
- touche de fermeture de capot de coffre/de hayon dans le coffre à bagages E406

Fonctionnement :

La serrure du hayon est déverrouillée électriquement lorsque l'on actionne la touche E233.

Les deux moteurs d'entraînement gauche et droit sont alors mis sous tension et le hayon est ouvert. L'aide à la fermeture se rétracte.

Lors de la fermeture, le hayon se déplace jusqu'à ce que la serrure de hayon s'enclenche dans l'aide à la fermeture. L'aide à la fermeture est alors activée et le hayon est tiré et enclenché dans la position finale.

Si, lors de l'ouverture, le hayon rencontre un obstacle, il est immédiatement stoppé.

S'il rencontre un obstacle lors de la fermeture, il est immédiatement réouvert en partie.

**Touche de déverrouillage à distance
du capot de coffre/du hayon E233**



**Moteur d'entraînement avec commande,
gauche (maître)**



Serrure de hayon



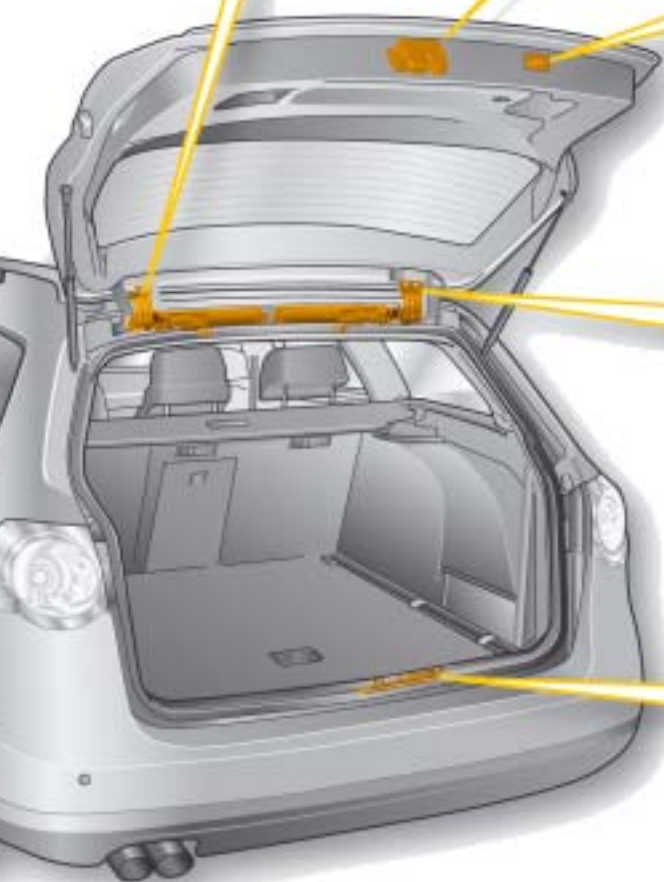
**Touche de fermeture du hayon dans
le coffre à bagages E406**



**Moteur d'entraînement avec commande,
droit (esclave)**



Aide à la fermeture



S356_085



Entraînements

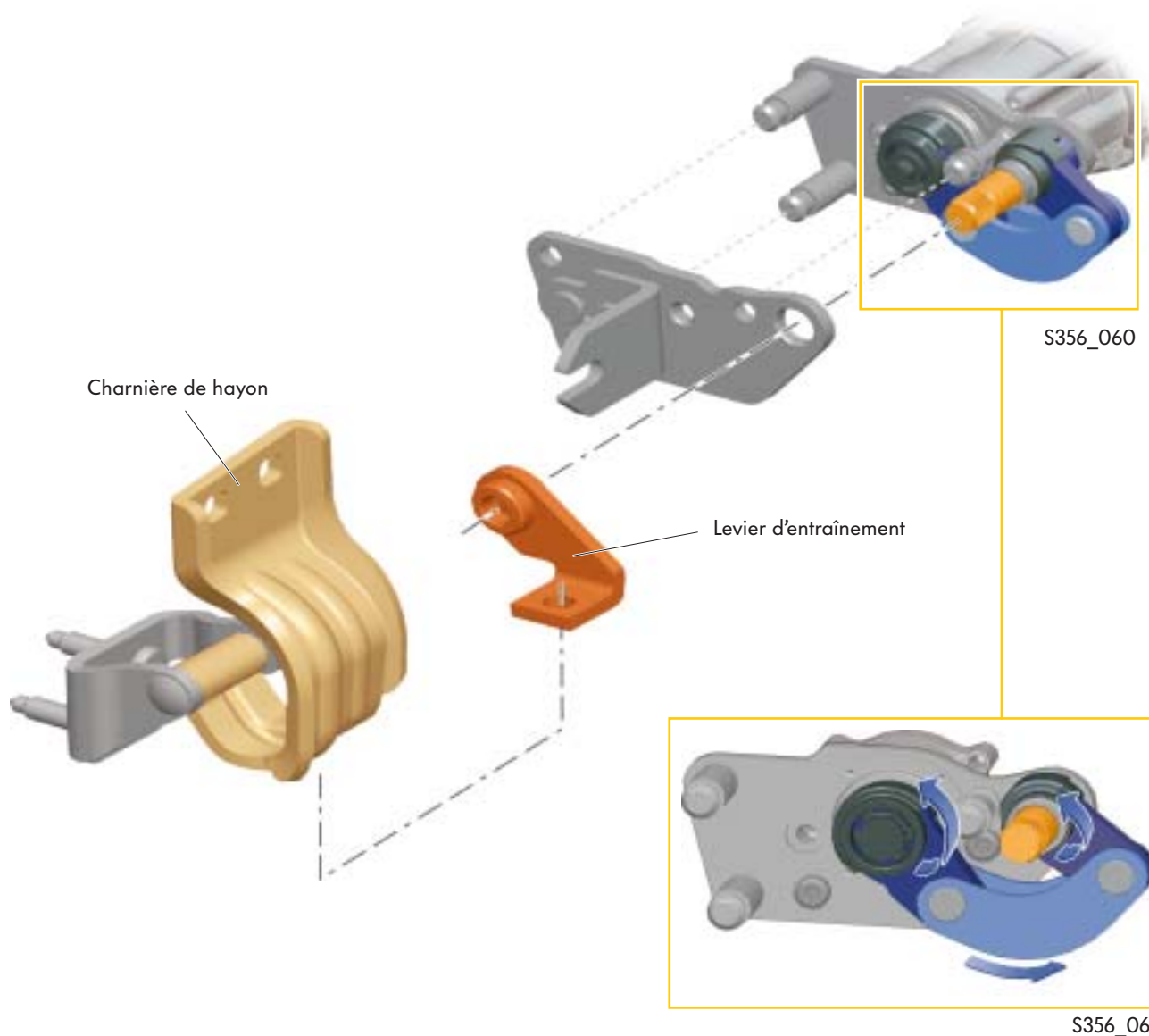
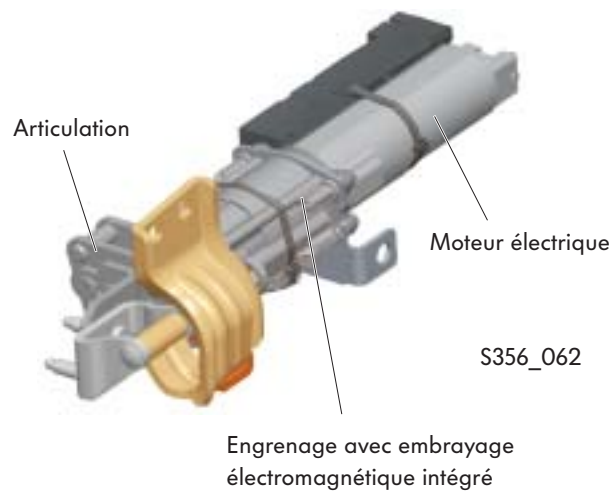
Conception et fonctionnement



Les entraînements se composent du moteur électrique, de l'engrenage avec embrayage électromagnétique intégré et de l'articulation.

Le levier d'entraînement est vissé sur la charnière du hayon.

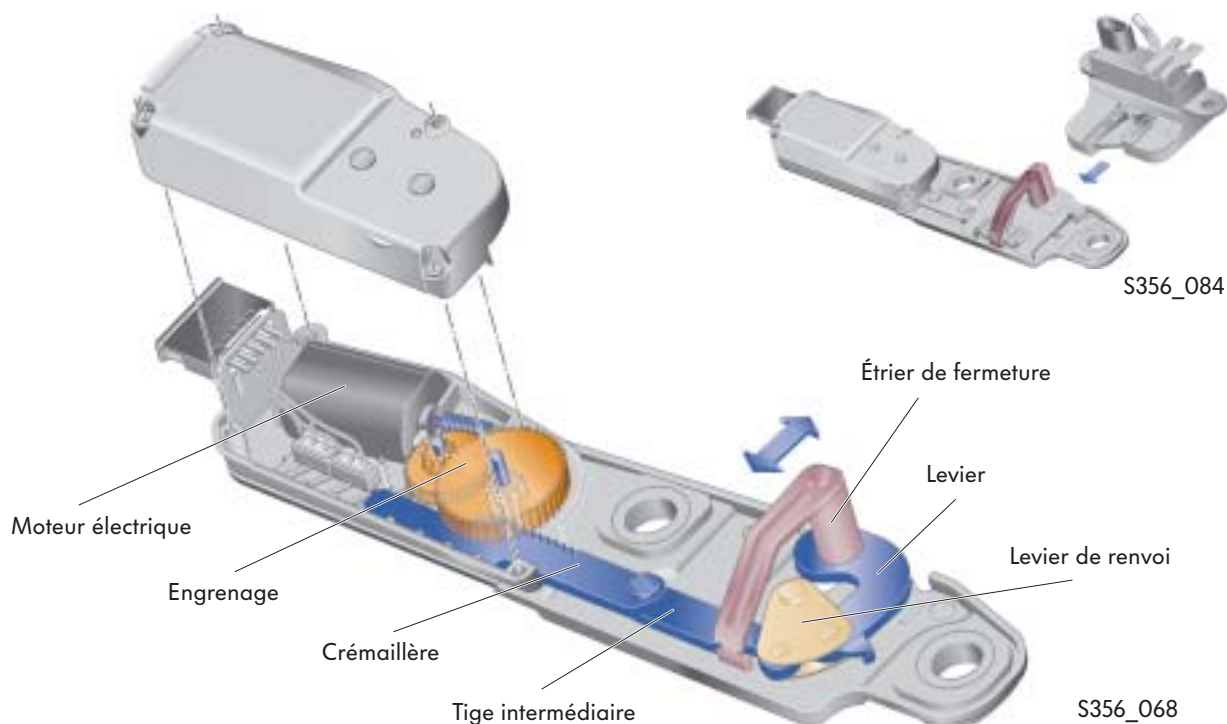
Le pivotement du levier d'entraînement entraîne le déplacement de la charnière de hayon ainsi que de ce dernier.



Aide à la fermeture

Conception et fonctionnement

Le moteur électrique pilote la crémaillère via l'engrenage. La crémaillère et la tige intermédiaire située en aval transmettent ce mouvement au levier de renvoi. Ce dernier repousse l'étrier de fermeture dans le sens de la flèche.



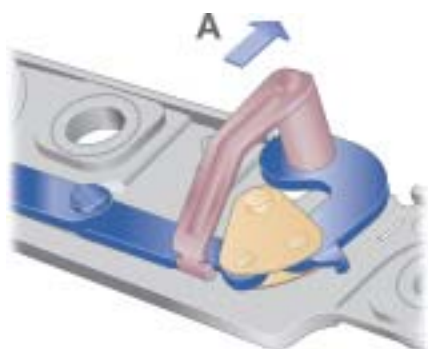
Fonctionnement :

Ouverture

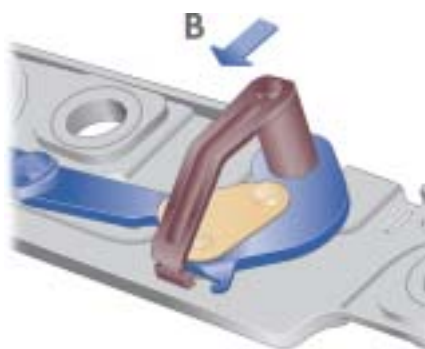
La serrure du hayon est déverrouillée électriquement. Le hayon s'ouvre partiellement. L'étrier de fermeture se déplace alors dans le sens de la flèche **A**.

Fermeture

Dès que la serrure de hayon est, lors de la fermeture, entièrement enclenchée dans l'étrier de fermeture, ce dernier se déplace dans le sens de la flèche **B**. Le hayon est tiré jusqu'en butée.



S356_074



S356_075

Actionnement électrique



Les deux moteurs dans le calculateur de capot de coffre/de hayon V375 et V376 sont intégrés dans les calculateurs de capot de coffre/de hayon J605 et J756. Le calculateur de capot de coffre/de hayon J605 est intégré dans le bus de données CAN Confort et pilote en qualité de maître l'ouverture et la fermeture du hayon.

Le calculateur 2 de capot de coffre/de hayon J756 est intégré comme esclave via une ligne bidirectionnelle. C'est également le J756 qui est responsable du pilotage de l'aide à la fermeture. Il commande le moteur d'aide à la fermeture V329 et évalue en outre les contacteurs de fin de course pour aide à la fermeture F332 et F333.

Les informations d'autres calculateurs sont également exploitées via le bus de données CAN Confort :

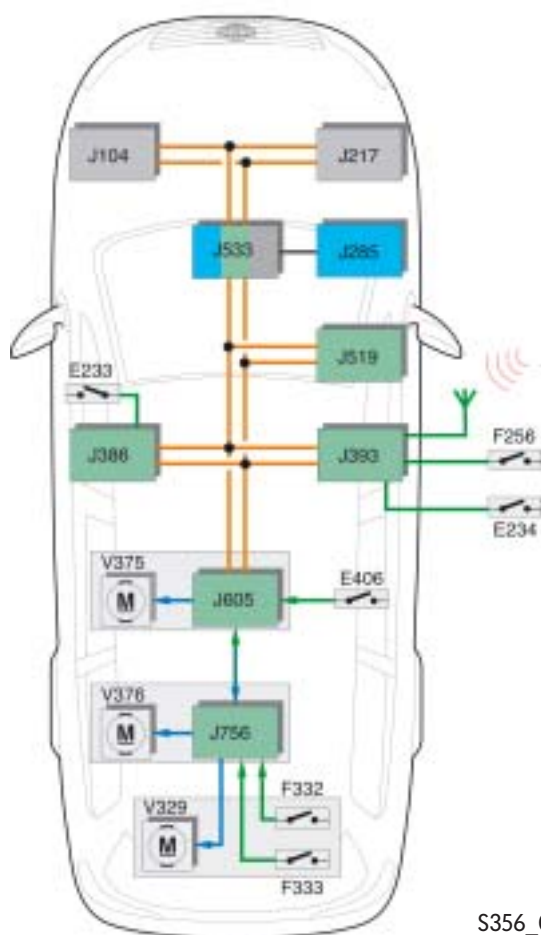
- Le calculateur de porte côté conducteur J386 évalue l'actionnement de la touche de déverrouillage à distance du hayon E233 dans la porte du conducteur.
- Le calculateur central de système confort J393 évalue l'actionnement de la poignée extérieure du hayon et de l'encranement principal du hayon. Ce calculateur traite en outre les signaux d'entrée lors de l'actionnement de la touche de la radiocommande du hayon.
- Le calculateur du réseau de bord pilote les feux de détresse, lors de la programmation de positions intermédiaires via la touche intérieure du hayon par exemple.
- Le calculateur d'ABS J104 signale si la vitesse est égale à 0 km/h.
- Le calculateur de boîte automatique J217 signale si le levier sélecteur est en position « P ».
- Le calculateur dans le porte-instruments J285 indique si le hayon est ouvert ou fermé.

Actionnement manuel

Si, partant d'une position intermédiaire arrêtée, l'on déplace à la main le hayon, le couple de retenue en l'absence de courant est surmonté. Cet actionnement manuel est détecté par un capteur à effet Hall, à la suite de quoi les calculateurs mettent les embrayages sous tension dans le sens « roue libre ». Lorsque le déplacement cesse, la mise sous tension des embrayages cesse au bout d'une seconde environ et le hayon reste automatiquement dans sa position.

Une autre possibilité d'actionnement manuel consiste à ouvrir le hayon fermé à l'aide de la poignée. Les embrayages sont alors également alimentés dans le sens « roue libre ». Cet état est maintenu jusqu'à une demi-seconde environ après avoir relâché la poignée. Si aucun actionnement manuel n'est détecté durant cette phase, les embrayages sont à nouveau mis sous tension dans le sens d'une « ouverture » et le hayon s'ouvre automatiquement.

Schéma fonctionnel (commande électrique)



S356_063

Légende

- Bus CAN Propulsion
- Bus CAN Confort
- Bus CAN Combiné
- Ligne du bus CAN
- Ligne bidirectionnelle
- Entrée
- Sortie
- Radiocommande du hayon dans clé de contact

Légende

- | | | | |
|------|---|------|---|
| E233 | Touche de déverrouillage à distance du hayon | J285 | Calculateur dans porte-instruments |
| E234 | Touche de déverrouillage, poignée de hayon | J386 | Calculateur de porte, côté conducteur |
| E406 | Touche de fermeture de hayon, dans le coffre à bagages | J393 | Calculateur central pour système confort |
| F256 | Unité de fermeture de hayon | J519 | Calculateur de réseau de bord |
| F332 | Contacteur de fin de course pour aide à la fermeture, coffre à bagages déverrouillé | J533 | Interface de diagnostic du bus de données |
| F333 | Contacteur de fin de course pour aide à la fermeture, coffre à bagages verrouillé | J605 | Calculateur de capot de coffre/de hayon |
| J104 | Calculateur d'ABS | J756 | Calculateur 2 de capot de coffre/de hayon |
| J217 | Calculateur de boîte automatique | V329 | Moteur d'aide à la fermeture |
| | | V375 | Moteur dans calculateur de capot de coffre/de hayon |
| | | V376 | Moteur dans calculateur 2 de capot de coffre/de hayon |

Compartiment de chargement

Des rails longitudinaux sont fixés dans le compartiment de chargement de la Passat Variant 2006.

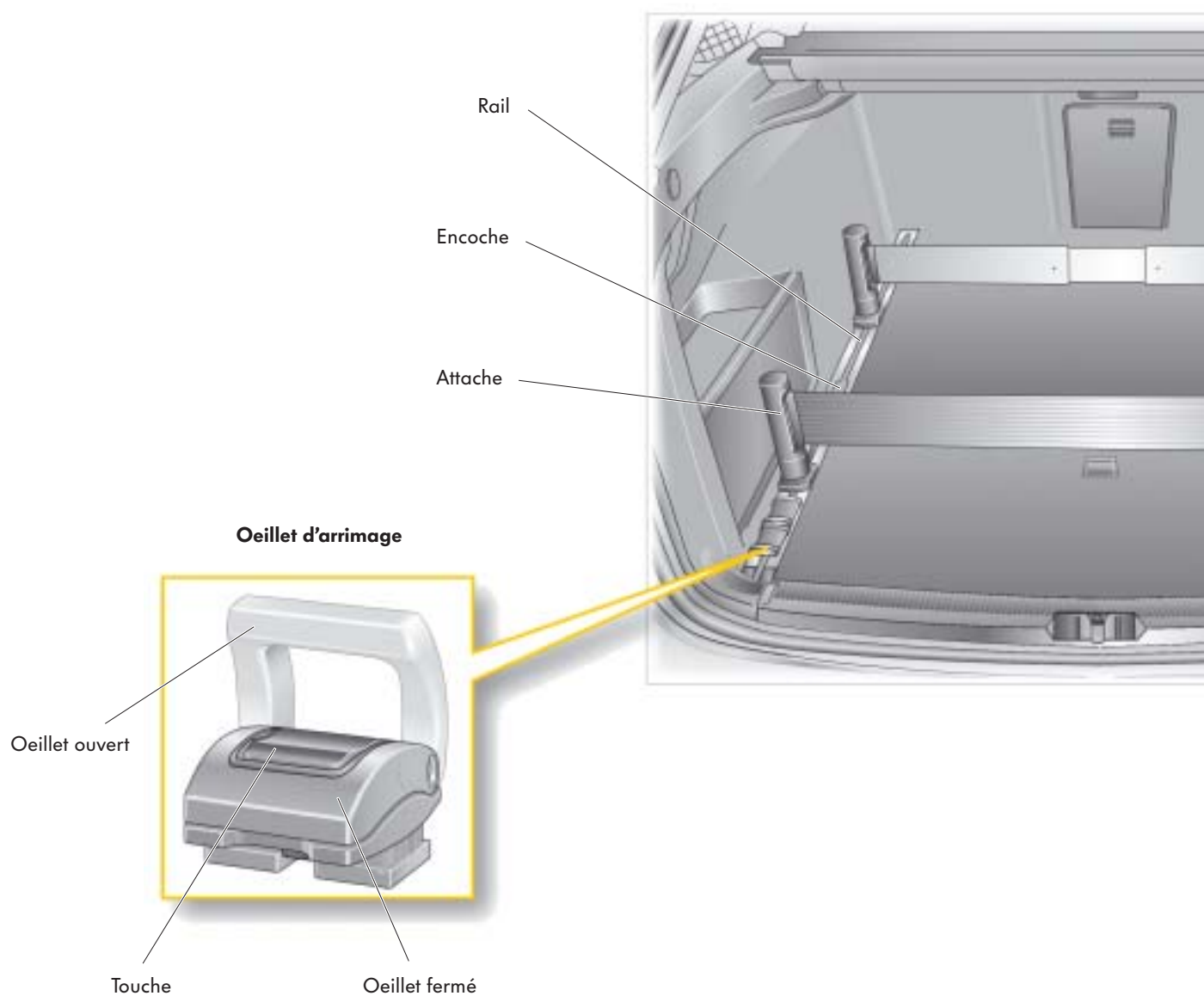
Il est possible de fixer et de déplacer individuellement dans ces rails une sangle, une barre télescopique ou des oeillets d'arrimage.

Une encoche est pratiquée dans chaque rail en vue de la mise en place de ces éléments.

La sangle et la barre télescopique sont déverrouillées en appuyant sur les attaches, les oeillets d'arrimage en appuyant sur la touche.

Lorsqu'ils sont déverrouillés, ils peuvent être déplacés dans le rail.

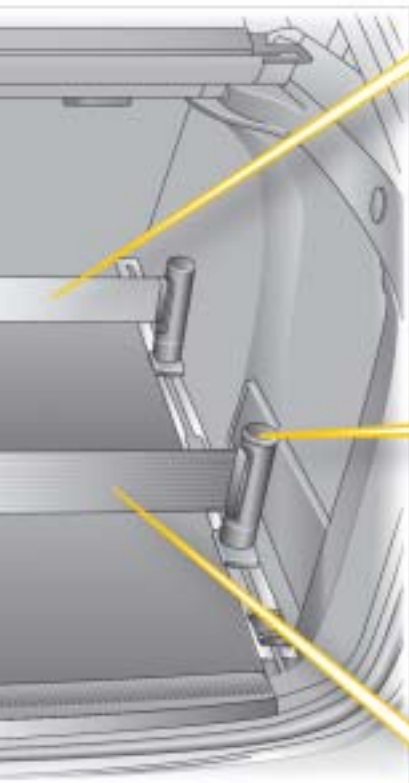
Le verrouillage s'effectue automatiquement en relâchant les attaches ou la touche.



Barre télescopique



Système tendeur de sangle



S356_044

Sangle



Protection des occupants

Protection des occupants

La Passat Variant 2006 est équipée des mêmes airbags, ceintures et prétensionneurs de ceinture que la berline Passat.



- Boucles de ceinture côté conducteur et passager avant avec détection de verrouillage

- Prétensionneurs de sangle de série aux places avant, en option pour les places arrière

- Ceintures de sécurité des places extérieures avec limiteur d'effort de la ceinture

- Airbags latéraux, en option à l'arrière

- 2 capteurs de pression pour détection d'une collision latérale dans les portes avant



- Airbags rideaux pour les sièges latéraux

- Airbag côté passager avant désactivable au moyen d'un commutateur à clé dans la boîte à gants

- 2 capteurs d'accélération dans le sens longitudinal du véhicule dans le calculateur d'airbag, 1 capteur d'accélération dans les sens transversal du véhicule dans le calculateur d'airbag



S356_070

- 2 capteurs d'accélération pour détection d'une collision latérale, dans la zone du montant C



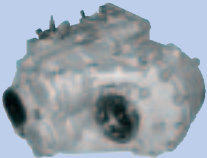
Pour de plus amples informations sur la protection des occupants, consulter le programme autodidactique 339 « La Passat 2006 ».



Ensembles motopropulseurs

Combinaisons moteur-boîte

Moteur à essence		BV mécanique 5 vitesses 0AH	BV mécanique 5 vitesses 0A4
Moteur diesel			
	1,6l/75 kW Moteur à essence à 2 soupapes par cylindre BSE		
	1,6l/85 kW Moteur FSI BLF		
	2,0l/110 kW Moteur FSI BLR		
	2,0l/147 kW Moteur FSI suralimenté AXX		
	1,9l/77 kW Moteur TDI à 2 soupapes par cylindre BKC		
	2,0l/103 kW 4V Moteur TDI à 4 soupapes par cylindre BKP		
	2,0l/103 kW 2V Moteur TDI à 2 soupapes par cylindre et filtre à particules BMP		

BV mécanique 6 vitesses 0AJ	BV mécanique 6 vitesses 02S	BV mécanique 6 vitesses 02Q	Boîte à double embrayage DSG 02E	BV automatique 6 vitesses 09G
				
				
				
				
				



Ensembles motopropulseurs

Moteur 1,6l/75 kW à 2 soupapes par cylindre

Le moteur 1,6l/75 kW est dérivé du moteur 1,6 l/75 kW bien connu, portant les lettres-repères BGU, tel qu'il est monté sur la Golf 2004.

Particularités techniques

- Technique 2 soupapes avec basculeur à galets
- Bloc-moteur en aluminium à carter d'huile nervuré
- Système d'insufflation d'air secondaire
- Tubulure d'admission à géométrie variable, en matière plastique
- Système guidé par capteur de pression, auparavant débitmètre d'air massique à film chaud (HFM)
- Suppression de la mise à l'air du carter-moteur, mise à l'air uniquement par la culasse
- Suppression du système de recyclage des gaz d'échappement

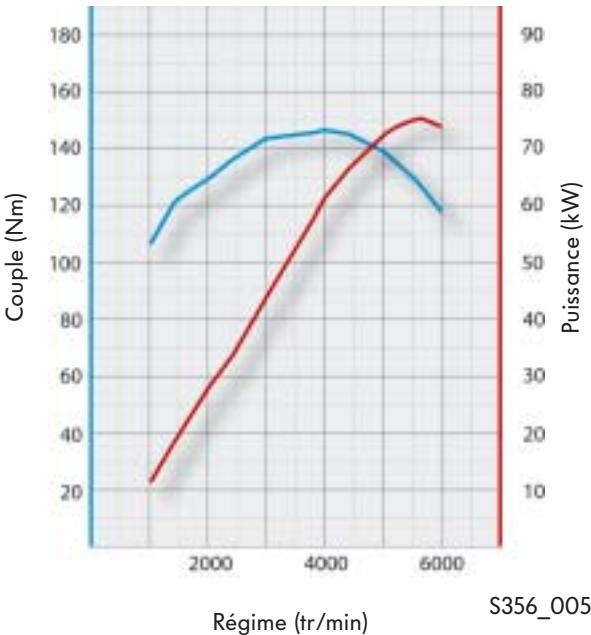


S356_004

Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	BSE
Type de moteur	en ligne à 4 cylindres
Cylindrée	1595 cm ³
Alésage	81 mm
Course	77,4 mm
Soupapes par cylindre	2
Compression	10,3 : 1
Puissance maxi	75 kW à 5600 tr/min
Couple maxi	148 Nm à 3800 tr/min
Gestion moteur	Simos 7.2
Carburant	Supercarburant sans plomb RON 95 (ordinaire sans plomb RON 91 avec légère réduction de puissance)
Post-traitement des gaz d'échappement	Sonde en amont du catalyseur : sonde lambda linéaire, en aval : à saut de tension
Norme antipollution	euro4

Diagramme de couple et de puissance



S356_005

Moteur FSI 1,6l/85 kW

Le moteur FSI 1,6l/85 kW provient de la berline Passat 2006.

Particularités techniques

- Commande de la distribution par chaîne
- Variation en continu du calage des arbres à cames
- Système de refroidissement à double circuit
- Pompe à huile à régulation
- Injection directe d'essence MED 9.5.10
- Mode lambda 1 (mode homogène)
- Système d'alimentation à régulation en fonction des besoins



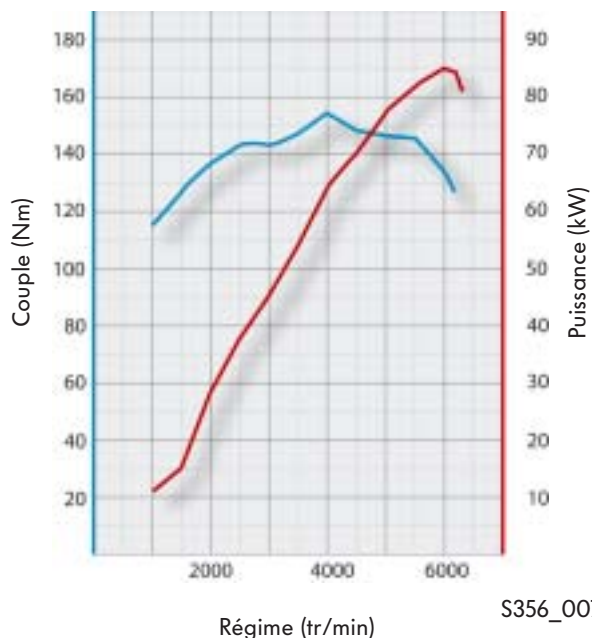
S356_006



Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	BLF
Type de moteur	en ligne à 4 cylindre
Cylindrée	1598 cm ³
Alésage	76,5 mm
Course	86,9 mm
Soupapes par cylindre	4
Compression	12 : 1
Puissance maxi	85 kW à 6000 tr/min
Couple maxi	155 Nm à 4000 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 9.5.10
Carburant	Supercarburant sans plomb RON 95 (avec Super Plus RON 98, augmentation du couple dans la plage de régime moyenne)
Post-traitement des gaz d'échappement	Précatalyseur, catalyseur principal, régulation lambda
Norme antipollution	euro4

Diagramme de couple et de puissance



S356_007



L'utilisation de carburant sans plomb RON 91 n'est pas autorisée car le retrait d'allumage touche alors à ses limites de régulation.

Ensembles motopropulseurs

Moteur FSI 2,0l/110 kW

Le moteur FSI 2,0l/110 kW renonce à la charge stratifiée et aux capteurs de NO_x . Il conserve cependant l'abréviation FSI.

Particularités techniques

- Pompe haute pression Hitachi résistant à l'éthanol
- Double arbre à cames en tête avec variation en continu du calage d'arbre à cames d'admission
- Culbuteur à galets avec élément d'appui hydraulique
- Mécanisme à arbre d'équilibrage
- Tubulure à géométrie variable en matière plastique, avec tambour de commutation
- Volets centraux à tourbillon, réglables en continu
- Recyclage des gaz d'échappement à refroidissement par eau
- Injection directe homogène



S356_008

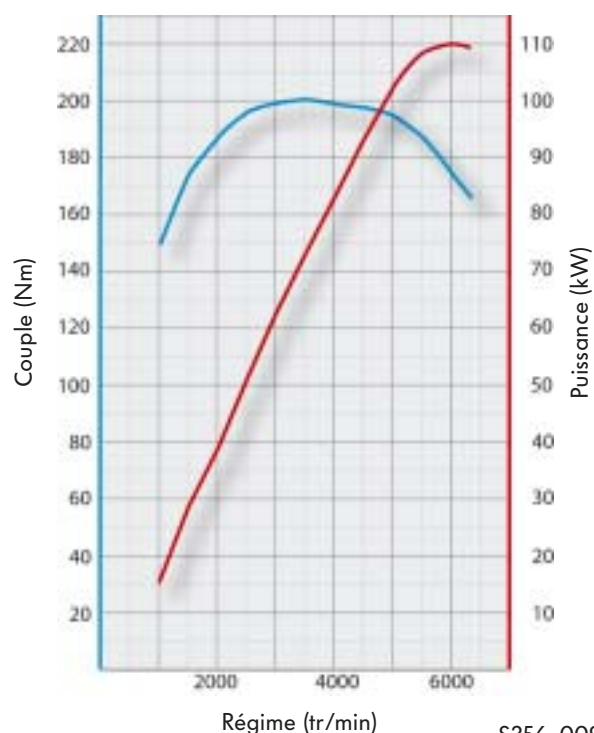


Pour de plus amples informations sur ce moteur, consulter le programme autodidactique 322 « Le moteur 2,0l/110 kW à injection directe d'essence ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	BLR
Type de moteur	en ligne à 4 cylindres
Cylindrée	1984 cm ³
Alésage	82,5 mm
Course	92,8 mm
Soupapes par cylindre	4
Compression	11,5 : 1
Puissance maxi	110 kW à 6000 tr/min
Couple maxi	200 Nm à 3500 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 9.5.10
Carburant	Supercarburant sans plomb RON 98 (supercarburant sans plomb RON 95 avec légère réduction de puissance)
Post-traitement des gaz d'échappement	Deux pré catalyseurs et un catalyseur trois voies avec régulation lambda
Norme antipollution	euro4

Diagramme de couple et de puissance



S356_009

Moteur turbo FSI 2,0l/147 kW suralimenté

Un moteur turbo FSI a été dérivé sur la même base à partir du moteur 2,0l/110 kW.

Ce moteur a été mis en service pour la première fois en 2004 sur l'Audi A3 Sportback et la Golf GTI.

Particularités techniques

- Ligne d'échappement à un seul flux avec catalyseur près du moteur et catalyseur sous le plancher
- Pompe haute pression Hitachi résistant à l'éthanol
- Système d'alimentation en carburant sans retour
- Injection homogène
- Pignon de chaîne de commande découplé dans l'engrenage à arbre d'équilibrage
- Pignon de courroie crantée elliptique sur le vilebrequin
- Pompe de servofrein mécanique
- Volets centraux à tourbillon, réglables en continu



S356_010

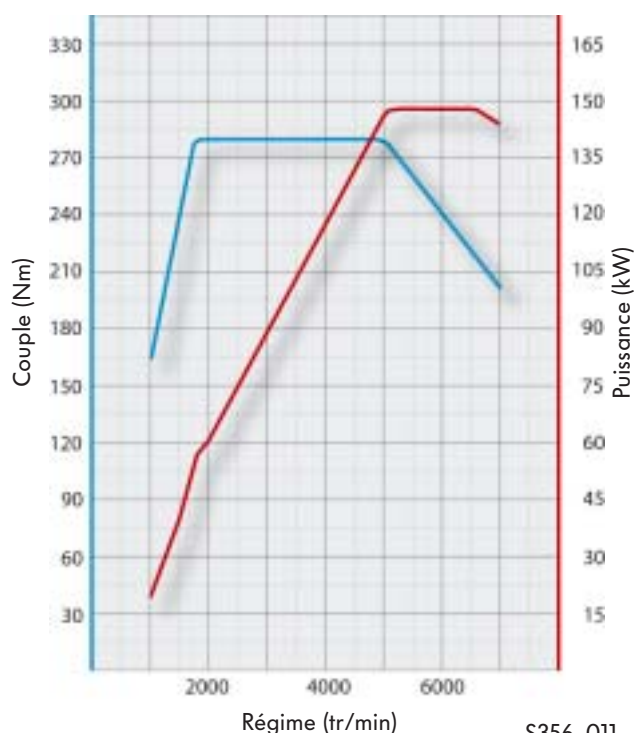


Pour de plus amples informations sur ce moteur, consulter le programme autodidactique 337 « Le moteur FSI 2,0l suralimenté ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	AXX
Type de moteur	en ligne à 4 cylindres
Cylindrée	1984 cm ³
Alésage	82,5 mm
Course	92,8 mm
Compression	10,5 : 1
Puissance maxi	147 kW à 5100 – 6600 tr/min
Couple maxi	280 Nm à 1800 – 4700 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 9.1
Variation du calage d'arbre à cames	42° de vilebrequin
Carburant	Supercarburant sans plomb RON 98 (supercarburant sans plomb RON 95 avec légère réduction de puissance)
Post-traitement des gaz d'échappement	Deux catalyseurs trois voies avec régulation lambda
Norme antipollution	euro4

Diagramme de couple et de puissance



S356_011

Ensembles motopropulseurs

Moteur TDI 1,9l/77 kW en technique 2 soupapes

Ce moteur TD 1,9l/77 kW, dont les preuves ne sont plus à faire, est également utilisé dans l'actuel modèle Golf ainsi que sur d'autres modèles Volkswagen. Il a été modifié et adapté en vue de son implantation dans la Passat Variant 2006.

Particularités techniques

- Radiateur commutable pour le recyclage des gaz d'échappement
- Flasque d'étanchéité de vilebrequin intégrant la roue transmettrice de régime moteur
- Module d'accélérateur à transmetteurs sans contact pour la position de l'accélérateur
- Contacteur d'embrayage sans contact

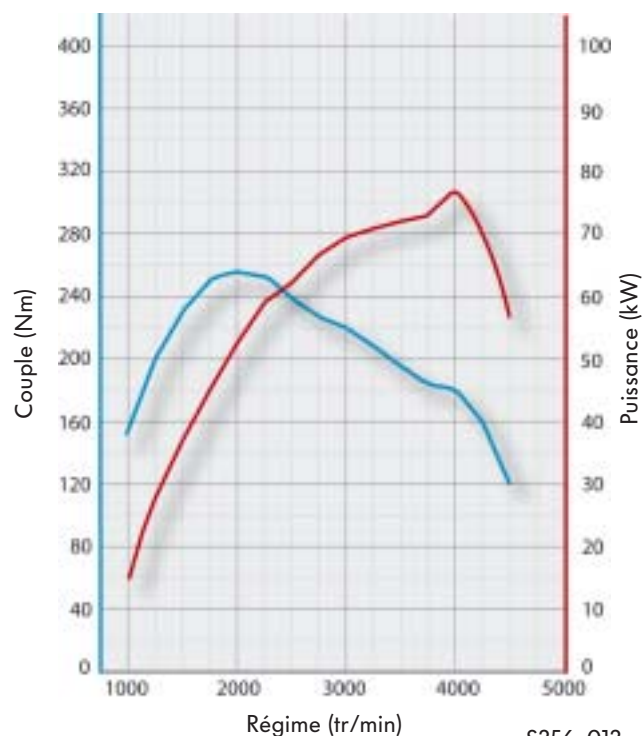


S356_012

Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	BKC
Type de moteur	en ligne à 4 cylindres
Cylindrée	1896 cm ³
Alésage	79,5 mm
Course	95,5 mm
Soupapes par cylindre	2
Compression	19 : 1
Puissance maxi	77 kW à 4000 tr/min
Couple maxi	250 Nm à 1900 tr/min
Gestion moteur	Bosch EDC 16
Carburant	Gazole, au moins 51 CN
Post-traitement des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement et catalyseur à oxydation
Norme antipollution	euro4

Diagramme de couple et de puissance



S356_013

Moteur TDI 2,0l/103 kW en technique 4 soupapes

Ce moteur, dérivé du moteur TDI de 2,0l/103 kW à 4 soupapes par cylindre, issu de la Golf 2004 et du Touran, a été perfectionné pour la Passat 2006. Les vibrations et les émissions de bruit ont été réduites grâce à un module d'arbre d'équilibrage et de nouvelles unités injecteur-pompe à piézo-injecteur.

Particularités techniques

- Unités injecteur-pompe à piézo-injecteur
- Module d'arbres d'équilibrage



Pour de plus amples informations sur l'injecteur-pompe à piézo-injecteur, consulter le programme autodidactique 352 « L'injecteur-pompe à injecteur piézo-électrique ».

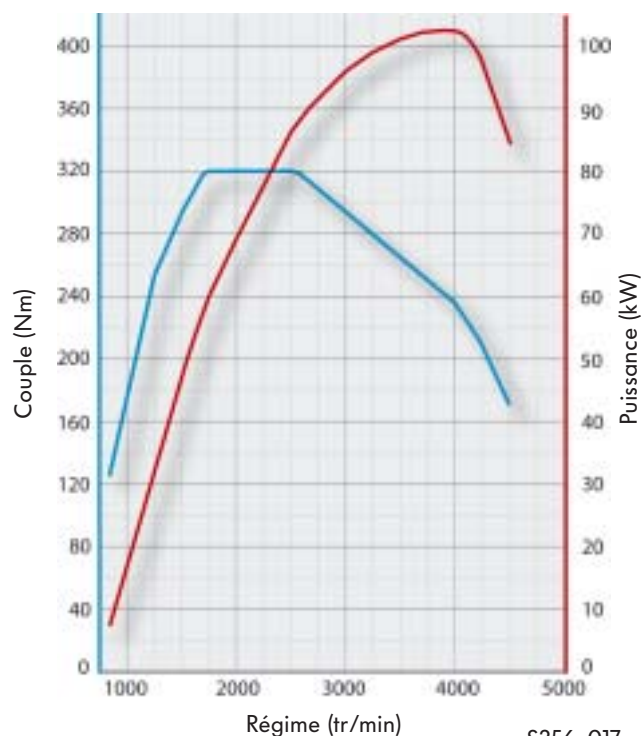


S356_016

Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	BKP
Type de moteur	en ligne à 4 cylindres
Cylindrée	1968 cm ³
Alésage	81 mm
Course	95,5 mm
Soupapes par cylindre	4
Compression	18 : 1
Puissance maxi	103 kW à 4000 tr/min
Couple maxi	320 Nm entre 1750 tr/min et 2500 tr/min
Gestion moteur	Simos PPD 1
Carburant	Gazole, au moins 51 CN
Post-traitement des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement et catalyseur à oxydation
Norme antipollution	euro4

Diagramme de couple et de puissance



S356_017

Ensembles motopropulseurs

Moteur TDI 2,0l/103 kW en technique 2 soupapes, avec filtre à particules

Le moteur TDI de 2,0l/103 kW est dérivé du moteur 1,9l/96 kW.

Il était déjà monté sur la Passat du millésime 2001.

Particularités techniques

Par rapport au moteur 2,0l de la Passat 2001, ce moteur présente les particularités suivantes :

- Filtre à particules
- Turbocompresseur en position élevée et tourné de 180°. Grâce à sa position de montage actuelle, le turbocompresseur assure une meilleure réponse et une diminution du flux d'air d'admission.
- Module d'arbres d'équilibrage
- Bougies de préchauffage en céramique

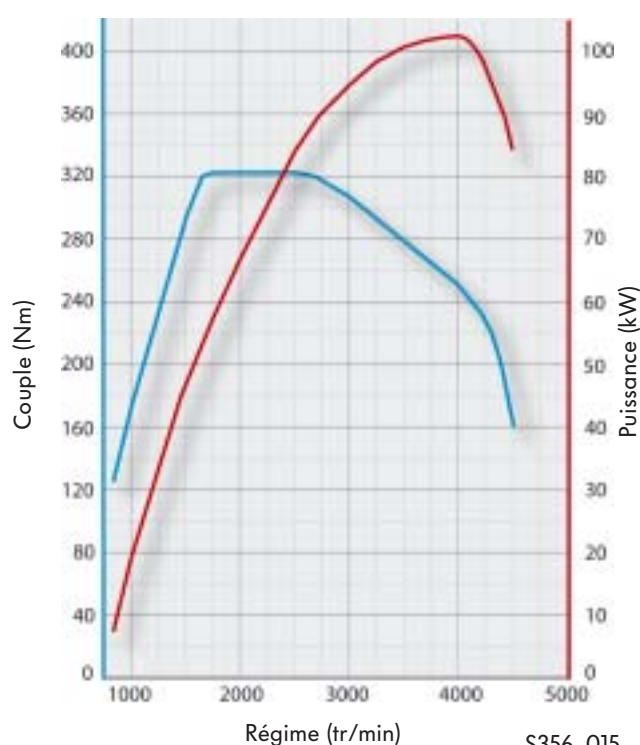


S356_014

Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	BMP
Type de moteur	en ligne à 4 cylindres
Cylindrée	1968 cm ³
Alésage	81 mm
Course	95,5 mm
Soupapes par cylindre	2
Compression	18,5 : 1
Puissance maxi	103 kW à 4000 tr/min
Couple maxi	320 Nm entre 1750 tr/min et 2500 tr/min
Gestion moteur	Bosch EDC 16
Carburant	Gazole, au moins 51 CN
Post-traitement des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement et filtre à particules
Norme antipollution	euro4

Diagramme de couple et de puissance



S356_015

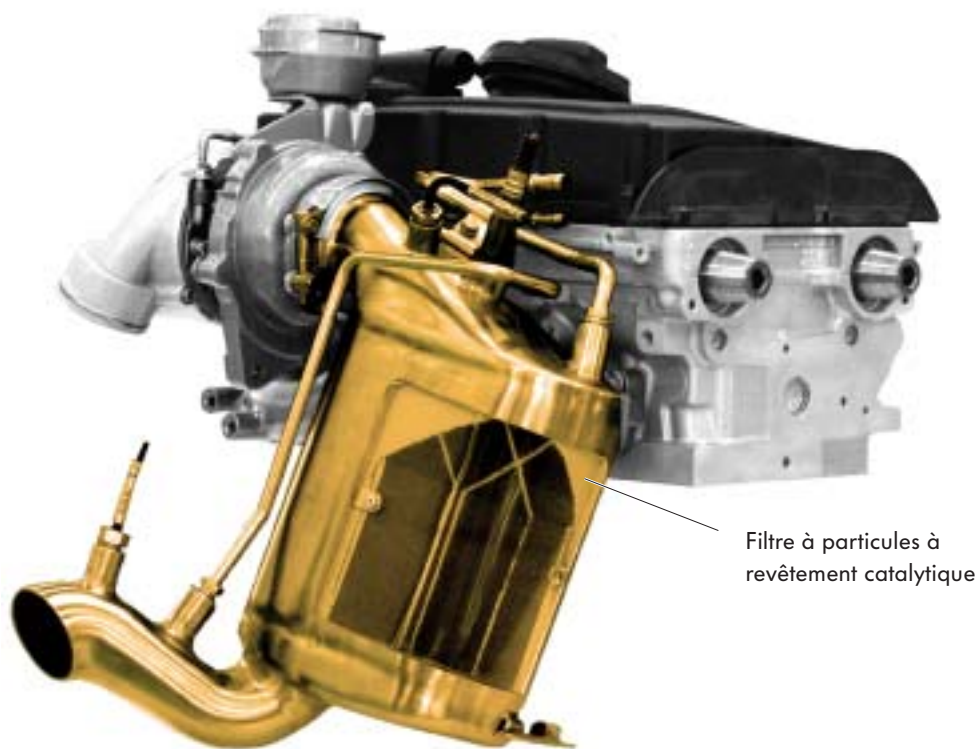
Filtre à particules

Toutes les motorisations diesel de la nouvelle Passat Variant 2006 sont conformes à la norme antipollution euro4.

Si le client le souhaite, les véhicules diesel peuvent être équipés d'un système de filtre à particules de la dernière génération.

Ce nouveau système regroupe le catalyseur d'oxydation et le filtre à particules en un composant unique : le filtre à particules à revêtement catalytique.

Du fait de son implantation à proximité du moteur, aucun additif au carburant n'est nécessaire à la combustion de la suie. En combinaison avec une nouvelle huile moteur, le filtre à particules ne nécessite aucun entretien.



S356_058



Vous trouverez un complément d'information sur les filtres à particules dans le programme autodidactique 336 « Le filtre à particules à revêtement catalytique ».

Ensembles motopropulseurs

Bougies de préchauffage en céramique

Une nouvelle bougie de préchauffage avec des éléments chauffants en céramique est mise en oeuvre sur les moteurs diesel avec filtre à particules.

Deux tailles sont utilisées suivant le type de moteur diesel : une version étroite avec filetage M8 pour les moteurs diesel à 4 soupapes par cylindre et une version courte avec filetage M10 pour les moteurs diesel à 2 soupapes par cylindre.

Avantages des bougies de préchauffage en céramique :

- Meilleur comportement à froid grâce à des températures de préchauffage et de post-chauffage plus élevées
- Meilleures valeurs d'émission dues à des températures de préchauffage globalement plus élevées
- Faible vieillissement

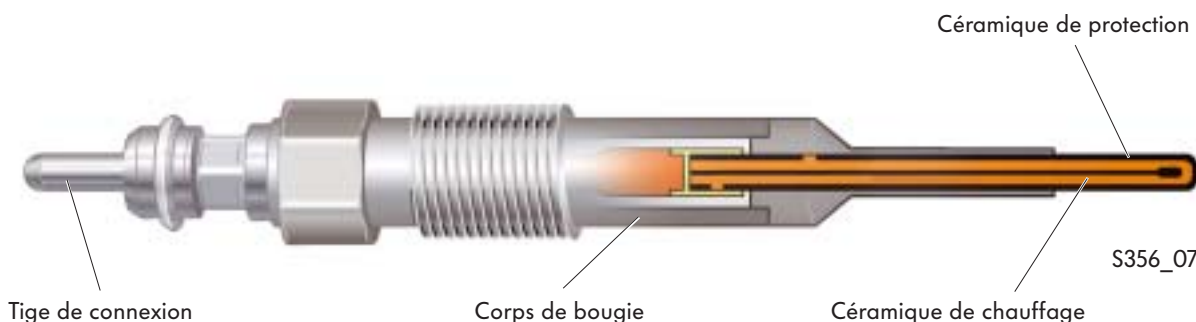


Moteurs diesel 4 soupapes



S356_076

Moteurs diesel 2 soupapes



Les composants de la bougie de préchauffage céramique sont la tige de connexion, le corps de bougie et la tige chauffante en matériaux céramiques. La tige chauffante se compose d'une céramique de protection isolante et de la céramique de chauffage conductrice interne, qui assure la fonction de la spirale de régulation et de chauffage d'une bougie de préchauffage métallique classique.

La tension nominale de la bougie de préchauffage céramique est de 7 volts.

Préchauffage

Dans le cas d'une température extérieure inférieure à 14 °C, le dispositif de préchauffage est mis en circuit après avoir mis le contact d'allumage. Une tension de 11,5 V est appliquée pendant 2 secondes maximum en vue d'un préchauffage rapide.

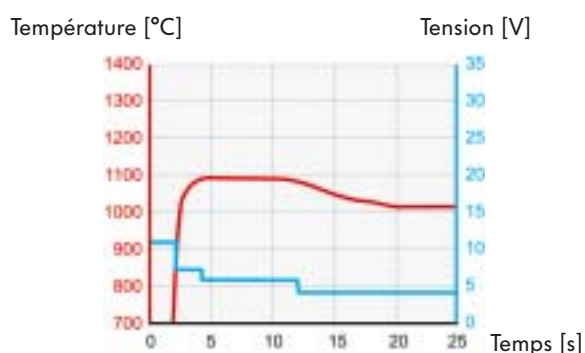
La tension est ensuite pilotée par le calculateur du moteur, via le calculateur d'automatisme de temps de préchauffage, en fonction de l'état de marche du moteur.

Bougie de préchauffage céramique



S356_079

Bougie de préchauffage métallique



S356_080

Post-chauffage

En vue de la réduction des bruits de combustion et des émissions d'hydrocarbures, un post-chauffage maximal de 5 minutes a lieu jusqu'à une température du liquide de refroidissement de 20 °C après lancement du moteur.

Le post-chauffage a été amélioré par la température de post-chauffage plus élevée, pouvant atteindre 1350 °C (bougie métallique : 1100 °C).

Chauffage intermédiaire

Un chauffage intermédiaire est nécessaire à la régénération du filtre à particules. Le chauffage intermédiaire optimise les conditions de combustion lors du processus de régénération.

Du fait du faible vieillissement du matériau céramique, la charge supplémentaire liée au chauffage intermédiaire pour les phases de régénération d'un filtre à particules ne constitue pas une sollicitation particulière pour les bougies de préchauffage en céramique.



Les bougies de préchauffage en céramique sont sensibles aux chocs et à la flexion. Prière de tenir compte des remarques du Manuel de réparation.

Transmission

Boîte à double embrayage à 6 vitesses 02E

La boîte à double embrayage DSG à 6 vitesses 02E allie les avantages d'une boîte mécanique, tels que rendement important, robustesse et sportivité, aux avantages d'une boîte automatique, tels que grand confort, lors du passage des rapports notamment.

Caractéristiques techniques

- Poids env. 94 kg (traction avant)
- Couple 350 Nm maxi
- Embrayage deux embrayages multidisque en bain d'huile
- Mode automatique et Tiptronic
- Capacité d'huile 7,2l d'huile DSG G 052 182



S356_002

Boîte automatique à 6 rapports 09G

La boîte automatique à 6 rapports 09G est une boîte compacte, légère, à commande électronique, destinée au montage transversal.

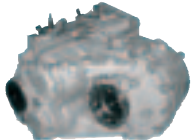
Caractéristiques techniques

- Poids env. 82 kg (traction avant)
- Couple 09G – 280 Nm
- Embrayage convertisseur de couple
- Mode automatique et Tiptronic
- Capacité d'huile 7,0l G 052 025 A2 Lifetime



S356_003

Tableau récapitulatif des boîtes mécaniques

Boîte mécanique	Déjà utilisée sur :	Particularités techniques	Cf. programme autodidactique n° :
 BV mécanique 5 vitesses 0AH	Caddy	• Perfectionnement de la boîte 02T • Écart entre les arbres augmenté, couple réducteur renforcé, carter adapté • Sans transmetteur pour tachymètre	328
 BV mécanique 5 vitesses 0A4	Golf Caddy	• Perfectionnement de la boîte 02J • Écart entre les arbres augmenté, couple réducteur renforcé, carter adapté • Sans transmetteur pour tachymètre	328
 BV mécanique 6 vitesses 0AJ	Touran	• Perfectionnement de la boîte 02U • Arbres allongés, paire de pignons supplémentaire, nouveau couvercle de boîte • Sans transmetteur pour tachymètre	306
 BV mécanique 6 vitesses 02S	Golf Touran	• Perfectionnement de la boîte 02J • Arbres allongés avec palier supplémentaire, paire de pignons supplémentaire, nouveau couvercle de boîte allongé en aluminium • Sans transmetteur pour tachymètre	306
 BV mécanique 6 vitesses 02Q	Golf Touran	• Perfectionnement de la boîte 02M • Modifications sur l'arbre de commande, les fourchettes et butées dans le carter, fixation modifiée • Sans transmetteur pour tachymètre	306



Les boîtes de vitesses mécaniques mentionnées sont déjà utilisées au sein du Groupe et ont uniquement été adaptées à leur implantation dans la nouvelle Passat. Comme ces boîtes ont déjà été décrites de manière détaillée dans d'autres programmes autodidactiques, nous ne les avons indiquées que dans ce tableau récapitulatif, accompagnées d'une brève description.

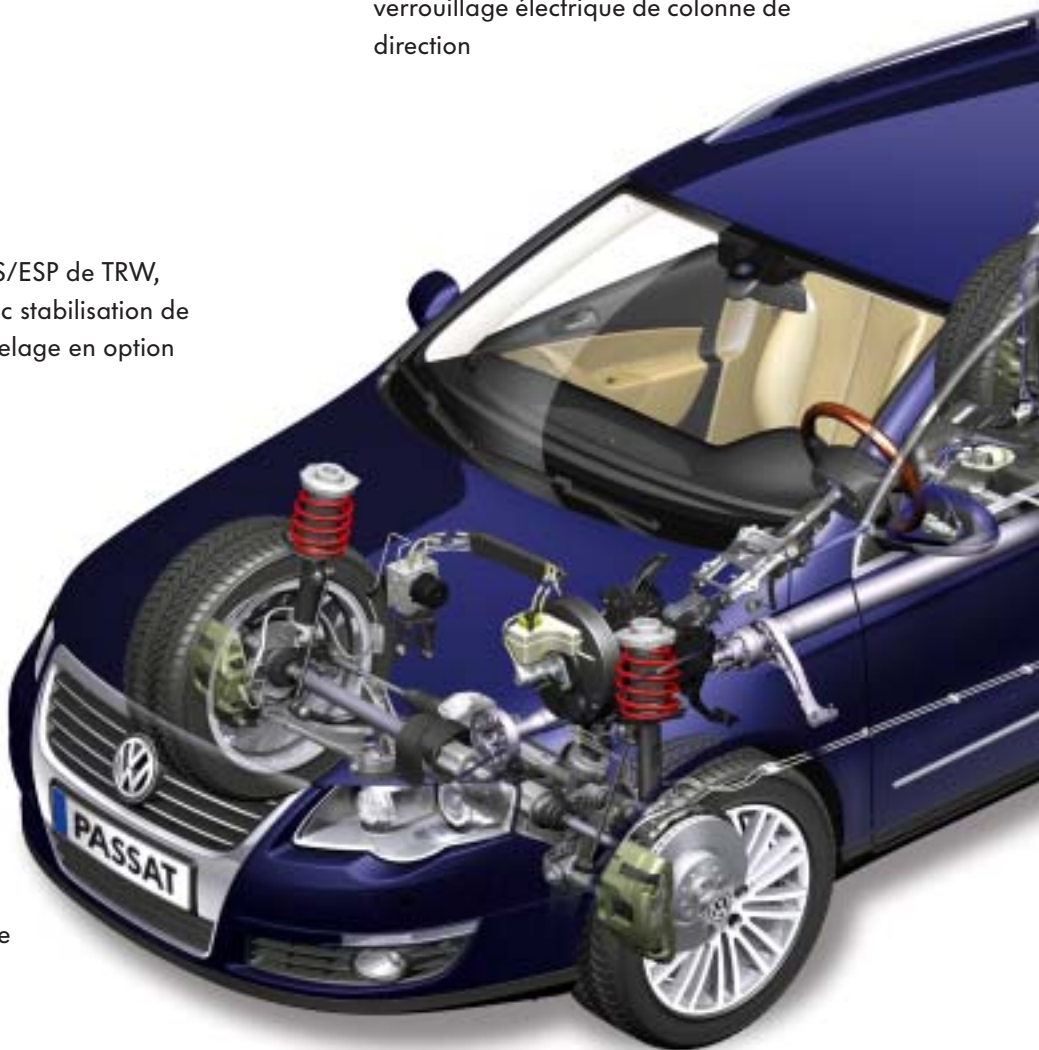
Liaisons au sol

Liaisons au sol

La Passat Variant 2006 reprend dans leur intégralité les liaisons au sol de la berline. Les ressorts de suspension et amortisseurs ont été adaptés en raison des charges sur essieu plus élevées.



- Direction assistée électromécanique
- ABS/ESP de TRW, avec stabilisation de l'attelage en option
- Colonne de direction de sécurité avec verrouillage électrique de colonne de direction
- Train avant à jambe de force en construction allégée
- Pneus anticrevaison à flanc autoporteur, en option
- Témoin de contrôle de la pression des pneumatiques, en option



- Nivomat,
en option



Pour de plus amples informations sur les liaisons au sol, consulter le programme autodidactique 339 « La Passat 2006 ».

- Train arrière à quatre bras

- Frein de stationnement électromécanique

S356_072

- Fonction AUTO HOLD,
en option

- Assistant de démarrage
dynamique en côte

- Système de contrôle de
gonflage des pneumatiques,
en option



Pour de plus amples informations sur des thèmes spécifiques des liaisons au sol, prière de consulter les programmes autodidactiques suivants :
Programme n° 347 « Systèmes de contrôle de pression des pneumatiques »
Programme n° 346 « Le frein de stationnement électromécanique »
Programme n° 357 « Le Nivomat ».

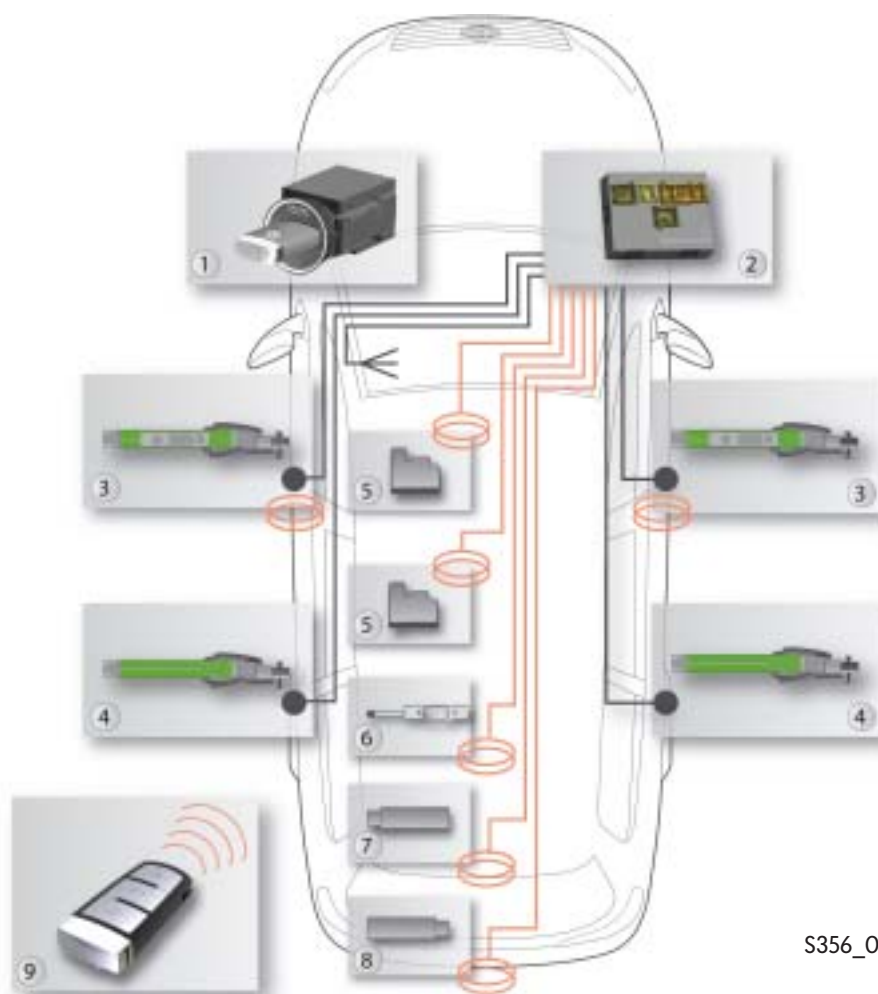


Équipement électrique

Système d'accès et d'autorisation de démarrage

La fonction confort du système d'accès et d'autorisation de démarrage (en anglais : Kessy = **Keyless Start Stop System**) permet le verrouillage et déverrouillage du véhicule ainsi que le lancement et la coupure du moteur sans utiliser activement la clé de contact.

Ces systèmes d'accès et autorisation de démarrage sont simultanément mis en oeuvre sur la berline Passat.



S356_057

- | | |
|--|--|
| 1 - Commande d'accès et d'autorisation de démarrage E415 | 5 - Antenne 1 dans l'habitacle pour accès et autorisation de démarrage R138 et antenne 2 dans l'habitacle pour accès et autorisation de démarrage R139 |
| 2 - Calculateur central de système confort J393 | 6 - Antenne 3 dans l'habitacle pour accès et autorisation de démarrage R154 |
| 3 - Capteur d'effleurement, poignée extérieure de porte côté conducteur G415 avec antenne côté conducteur pour accès et autorisation de démarrage R134 et capteur d'effleurement, poignée extérieure de porte côté passager avant G416 avec antenne côté passager avant pour accès et autorisation de démarrage R135 | 7 - Antenne dans coffre à bagages pour accès et autorisation de démarrage R137 |
| 4 - Capteur d'effleurement, poignée extérieure de porte arrière gauche G417 et capteur d'effleurement, poignée extérieure de porte arrière droite G418 | 8 - Antenne dans pare-chocs arrière pour accès et autorisation de démarrage R136 |
| | 9 - Clé de contact |

Touche de démarrage

La touche de démarrage est une touche au sens propre du terme et ne contient ni électronique, ni technique de transpondeur.

Cette touche remplace la clé de contact. Elle est protégée d'un retrait intempestif par un cliquet et peut rester dans la serrure de contact.

Pour extraire la touche de démarrage de la commande d'accès et d'autorisation de démarrage, il faut tirer le coulisseau de déverrouillage vers l'arrière pour que le cliquet s'escamote.



S356_051



Pour de plus amples informations sur le système d'accès et d'autorisation de démarrage, consulter le programme autodidactique 273 « La Phaeton – Électronique de confort et de sécurité ».



Calculateur central de système confort J393

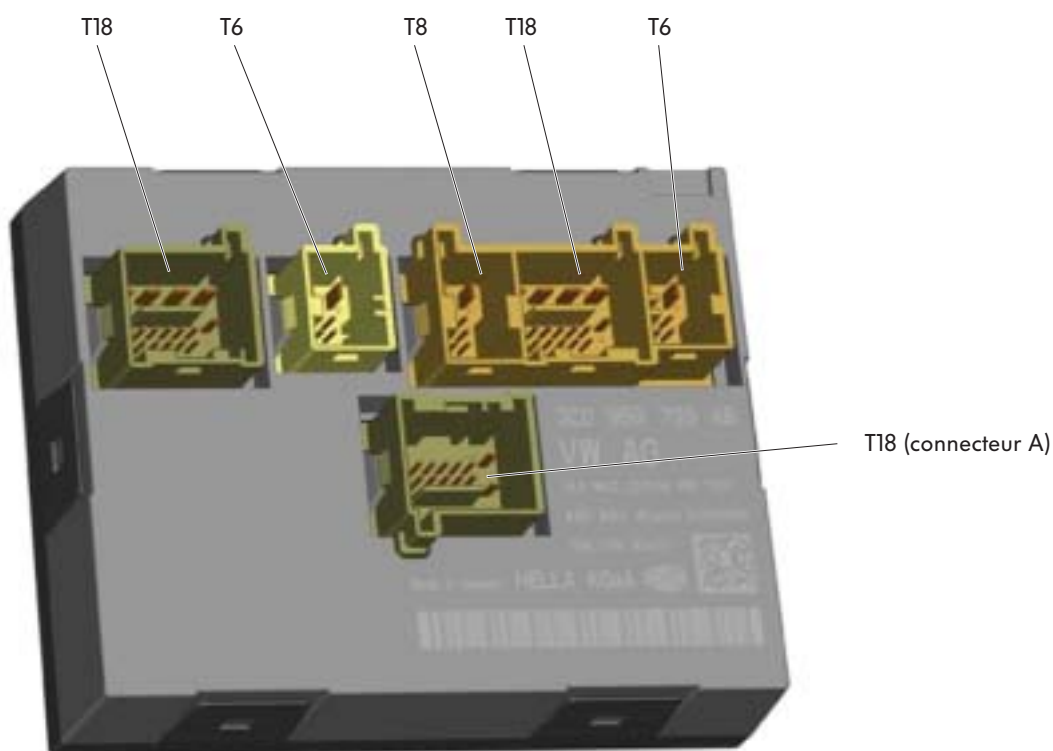
Le calculateur central de système confort J393 renferme les fonctions

- verrouillage centralisé/radiocommande,
- antidémarrage,
- dispositif antivol,
- contrôle de la pression des pneumatiques,
- lève-glace,
- accès et autorisation de démarrage.

La fonction « accès et autorisation de démarrage » est nouvelle.

Un connecteur supplémentaire est nécessaire (connecteur A).

Le calculateur est toujours logé derrière la boîte à gants, ses cotes sont toutefois un peu plus importantes.



S356_049

Légende

T6	Connecteur, 6 raccords
T8	Connecteur, 8 raccords
T18	Connecteur, 18 raccords

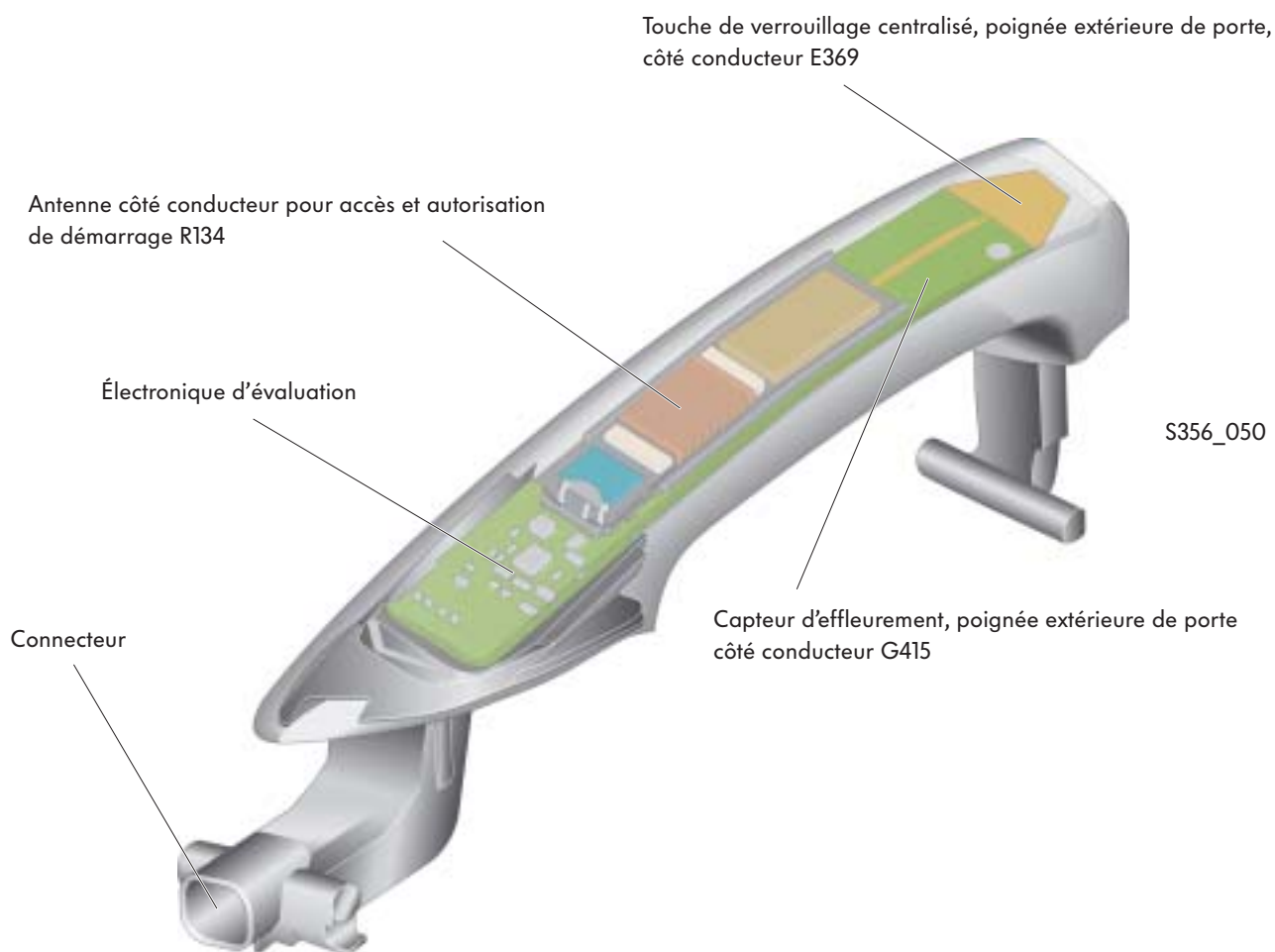
Poignées de porte avant et arrière

Les poignées de porte sont dotées d'un capteur de proximité à deux positions (G415 à G418). Environ 2 cm avant la poignée de porte, le capteur de proximité capacitif détecte une approche et active le calculateur central de système confort J393. Il y a alors, via les antennes R134/R135, interrogation relative à la détection d'une clé autorisée. Dès que le souhait de déverrouillage est reconnu (la main sur la poignée de porte fait varier la capacité), le déverrouillage est immédiat.

Pour détecter si une clé autorisée est à proximité, les portes avant possèdent un module d'antenne intégré (R134 et R135).

Le capteur de verrouillage détecte également par variation capacitive qu'il y a souhait de verrouillage et en informe le calculateur central de système confort J393.

Si l'effleurement du capteur dure plus de 2 secondes, la fermeture confort des glaces est amorcée.



La figure représente la poignée de porte avant gauche. Sur les deux poignées de porte arrière, l'antenne pour accès et autorisation de démarrage est supprimée.



Équipement électrique

Antennes dans l'habitacle

Lancement du moteur

Les antennes émettent un signal et la clé autorisée mesure l'intensité de champ du signal. Ce signal est transmis à l'antidémarrage. Le démarrage est alors autorisé par l'antidémarrage.

En cas de détection d'une clé autorisée dans l'habitacle ou le coffre à bagages, le démarrage est autorisé sur la Passat Variant 2006.

Dans le cas de la berline, la clé doit se trouver dans l'habitacle.

Verrouillage

Si une clé est détectée dans l'habitacle alors qu'il faut verrouiller le véhicule, il faut qu'une autre clé autorisée soit détectée à l'extérieur.

Après verrouillage, il y a affichage d'un message dans le porte-instruments, indiquant qu'une clé se trouve encore dans le véhicule/le coffre à bagages. Si aucune clé n'est détectée à l'extérieur, le verrouillage n'a pas lieu.



Antenne 1 dans l'habitacle pour accès et autorisation de démarrage R138



Antenne dans le coffre à bagages pour accès et autorisation de démarrage R137





Antenne 2 dans l'habitacle
pour accès et autorisation de
démarrage R139



Antenne 3 dans l'habitacle pour accès
et autorisation de démarrage R154 –
berline uniquement



Antenne dans pare-chocs arrière pour
accès et autorisation de démarrage R136



S356_059



L'antenne dans le pare-chocs arrière pour accès et autorisation de démarrage R136 assure la surveillance de l'arrière du véhicule. En cas de détection d'une clé autorisée, il est possible d'ouvrir ou de fermer le hayon.

Équipement électrique

Régulateur de distance

Le régulateur de distance complète le régulateur de vitesse classique. Ce système d'assistance du conducteur est introduit simultanément sur la berline Passat.

Calculateur dans porte-instruments J285



Relais de coupure de bus
CAN Propulsion J788



Calculateur de régulateur de distance J428
avec capteur de régulateur de distance G550



Limites de la fonction

La limite de vitesse supérieure du régulateur de distance se situe à 210 km/h.

Un réglage de la vitesse de consigne est possible pour toutes les vitesses réelles, mais l'activation ne débute qu'à partir d'une vitesse réelle minimum de 30 km/h.

Limites de vitesse
de 30 km/h à 210 km/h



S356_054



S356_073

Levier de commande avec fonctions
du régulateur de distance



Pour de plus amples informations sur le régulateur de distance, consulter le programme autodidactique 276 « La Phaeton – régulateur de distance (ADR) ».



Équipement électrique

Information du conducteur dans le porte-instruments

Des informations sur les états des systèmes (activé, passif et ACC en arrière-plan) sont affichés dans le porte-instruments à l'attention du conducteur.

Par ailleurs

- la vitesse de consigne paramétrée,
- le véhicule qui précède (éventuellement),
- la distance par rapport au véhicule qui précède et
- une demande éventuelle d'intervention du conducteur

sont signalés optiquement et acoustiquement.

Les deux flèches sur la représentation de la chaussée indiquent qu'en ce moment, la distance souhaitée par rapport au véhicule qui précède (intervalle temps) est modifiée au niveau de la nouvelle manette sur la colonne de direction.



Les véhicules arrivant en sens inverse ou objets immobiles sont détectés mais ne sont pas pris en compte dans le calcul.

Véhicule précédent détecté

Intervalle de temps mesuré

Modification momentanée de l'intervalle temps

Vitesse de consigne réglée



ACC = **A**daptive **C**ruise **C**ontrol
(en français : régulateur de distance)

Distance par rapport au véhicule qui précède, intervalle temps souhaité

Demande d'intervention du conducteur car la décélération conditionnée par le système ne suffit pas

S356_048

Affichage des états du système

- | | |
|-------------------------|--|
| « actif » | - représenté par les lignes pleines de la chaussée |
| « passif » | - représenté par l'affichage des contours de la chaussée |
| « ACC en arrière-plan » | - le véhicule qui précède est représenté comme contour et la vitesse de consigne affichée en petits caractères |

Commande du régulateur de distance

La commande du régulateur de distance s'effectue exclusivement à l'aide d'une troisième manette sur la colonne de direction.

La dernière valeur de la coulisse reste mémorisée dans le calculateur de régulateur de distance.



S356_047

Les principaux éléments de commande sont :

- | | |
|------------------------|--|
| 1. On/Off | Mise en/hors circuit du régulateur de distance |
| 2. Set | Activation de la régulation de distance avec la vitesse actuelle comme vitesse de consigne |
| 3. Cancel | Désactivation provisoire de la régulation |
| 4. Resume | Reprise de la régulation |
| 5. + – Speed (vitesse) | Augmentation/réduction de la vitesse de consigne paramétrée |
| 6. + – Dist (distance) | Augmentation/réduction de la distance paramétrée |



Pour en savoir plus sur l'utilisation du régulateur de distance, prière de consulter la notice d'utilisation.

Équipement électrique

Calculateur de régulateur de distance J428 et capteur de régulateur de distance G550

Le calculateur de régulateur de distance J428 et le capteur de régulateur de distance G550 sont regroupés en un composant logé derrière l'emblème VW. L'emblème est en matière plastique avec métallisation à l'indium, se caractérisant par une atténuation de max. 2,5 dB.

Fréquence d'émission	= 76,5 GHz
Portée	= 150 m
Angle d'ouverture horizontal	= 12°
Angle d'ouverture vertical	= $\pm 4^\circ$
Plage de vitesse	= 30 ... 210 km/h
Rayon min. de courbe	= 500 m

Calculateur de régulateur de distance J428
avec capteur de régulateur de distance G550



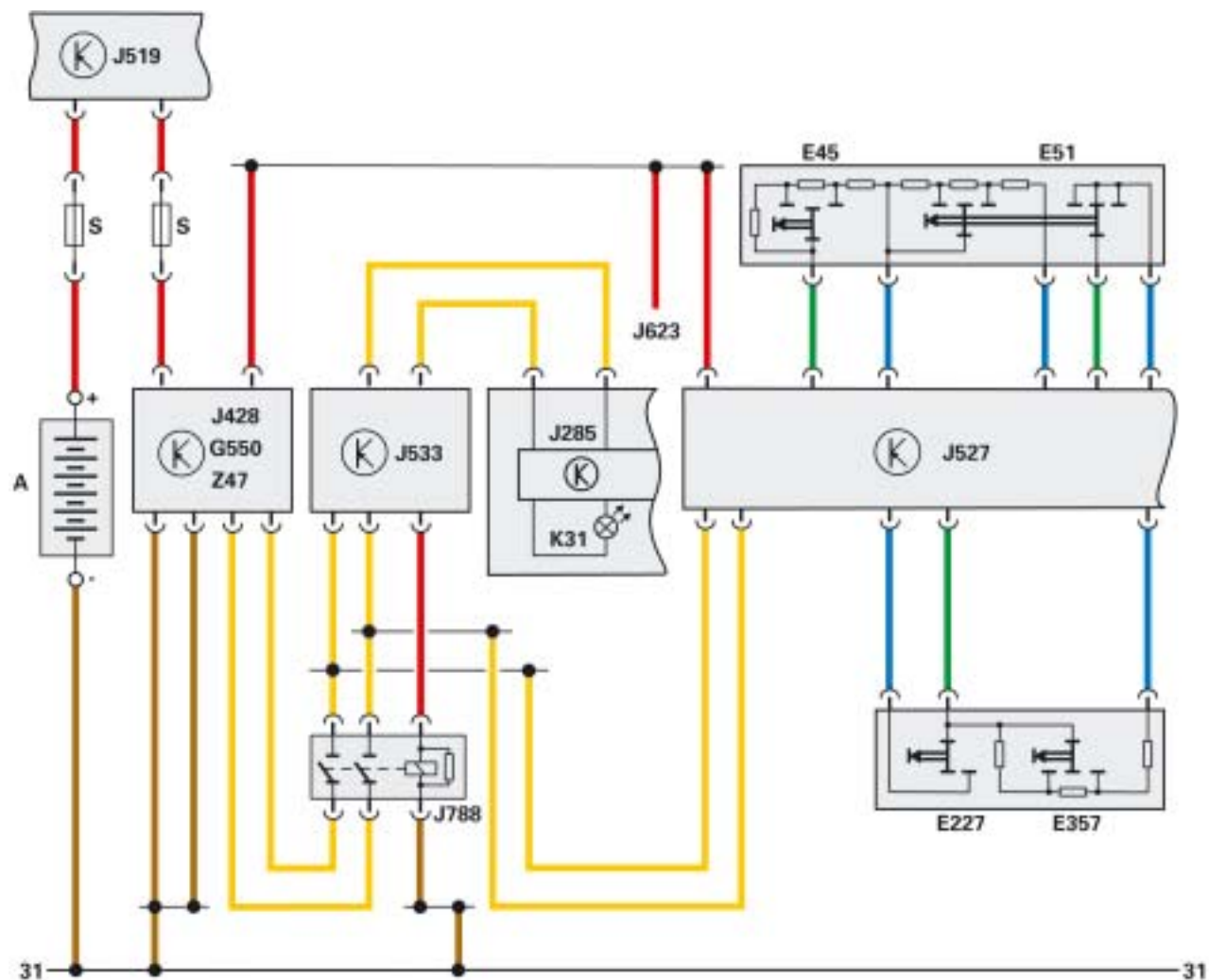
S356_052

Relais de coupure de bus CAN Propulsion J788

Pour des raisons de sécurité antivol et de stabilité du CAN en cas de collision, la connexion au bus n'est pas directe, mais peut être coupée par un relais de coupure de bus CAN Propulsion J788.

Ce relais de coupure se trouve sur un porte-relais à 8 emplacements distinct, au-dessus du calculateur de réseau de bord.

Schéma fonctionnel



S356_078

A	Batterie	J623	Calculateur du moteur
E45	Commande de régulateur de vitesse GRA	J788	Relais de coupure de bus CAN Propulsion
E51	Commande principale de régulateur de vitesse GRA	K31	Témoin de régulateur de vitesse GRA
E227	Touche SET de régulateur de vitesse	S	Fusible
E357	Touche de régulateur de distance	Z47	Chauffage de capteur de régulation de distance
G550	Capteur de régulateur de distance		
J285	Calculateur dans le porte-instruments		
J428	Calculateur de régulateur de distance		
J519	Calculateur de réseau de bord		
J527	Calculateur d'électronique de colonne de direction		
J533	Interface de diagnostic du bus de données		

	=	Signal d'entrée
	=	Signal de sortie
	=	Positif
	=	Masse
	=	Bus de données CAN



Chauffage et climatisation

Climatisation

Le concept de climatisation de la berline Passat 2006 est repris intégralement sur la Passat Variant 2006. Il a déjà été utilisé sur la Golf 2004.

Le véhicule sera équipé de deux systèmes différents :

- un chauffage et climatiseur « Climatic » semi-automatique
- un système de chauffage et de climatisation à deux zones « Climatronic » 2C

Pour ces deux systèmes, on utilise un système frigorifique de conception identique, qui a été adapté à l'équipement respectif des véhicules.

La principale différence réside dans la répartition d'air. Le système 2C possède en outre une soufflante de chauffage à régulation en continu et un capteur de rayonnement solaire.

Dans le cas du système Climatic, l'ensemble de l'habitacle constitue une zone climatisée unique.

Dans le cas du système Climatronic 2C, l'habitacle peut être scindé en deux zones de température. Ce système possède en outre un volet d'air frais de pression dynamique.

Le système Climatronic 2C est doté d'une ventilation indirecte permettant la répartition d'air entre les diffuseurs du centre du tableau de bord et la ventilation indirecte.



Ventilation indirecte



S356_067



Pour de plus amples informations sur la climatisation, consulter les programmes autodidactiques 339 « La Passat 2006 » et 318 « La Golf 2004 ».



S356_064

Chauffage et climatisation semi-automatique Unité de commande Climatic



S356_065



Chauffage et climatisation deux zones Unité de commande Climatronic



S356_066

Autoradio, téléphone et navigation

Préparation universelle pour téléphone portable (UHV)

UHV haut de gamme avec Bluetooth™

La Passat Variant 2006 est équipée d'une nouvelle génération de systèmes mains libres ne requérant plus, au niveau du téléphone portable, de matériel spécifique : la préparation universelle pour téléphone portable (UHV) haut de gamme.

Simultanément, la technologie de transmission Bluetooth™ fait son entrée dans les véhicules VW. Il s'agit d'une interface conforme au standard international.

La condition de l'interaction logicielle avec le calculateur UHV est que le téléphone supporte le profil RSAP (Remote-SIM-Access-Profile) via Bluetooth™.

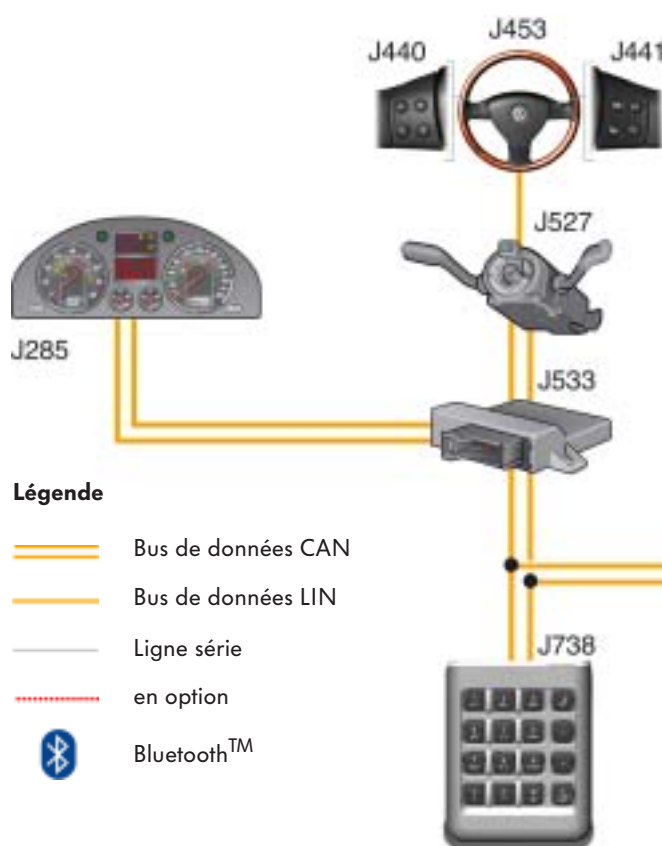
Cette condition est indispensable pour transférer la totalité des données SIM au dispositif UHV. Le calculateur se charge du reste des transactions dans le réseau GSM et s'assimile ainsi à un téléphone fixe.

Fonctions

- Commande depuis le volant multifonction et via le clavier au porte-instruments
- Affichage des informations du téléphone à l'écran du porte-instruments Highline
- Transfert des données du téléphone et connexion au téléphone portable par transmission Bluetooth™
- Dispositif mains libres et mise en sourdine de l'autoradio
- Antenne GSM directement connectée sur le module amplificateur UHV
- Données SIM et répertoire téléphonique disponibles dans l'UHV
- Module de touches distinct pour appels d'information et de dépannage
- En option, possibilité de raccordement d'une embase pour téléphone portable en vue de la charge
- Post-fonctionnement réglable à 60 minutes maximum
- Autodiagnostic



Pour de plus amples informations sur la préparation pour téléphone portable, consulter le programme autodidactique 345 « Préparation universelle pour téléphone portable ».



Légende

- ==== Bus de données CAN
- ==== Bus de données LIN
- Ligne série
- - - - en option
- Bluetooth™

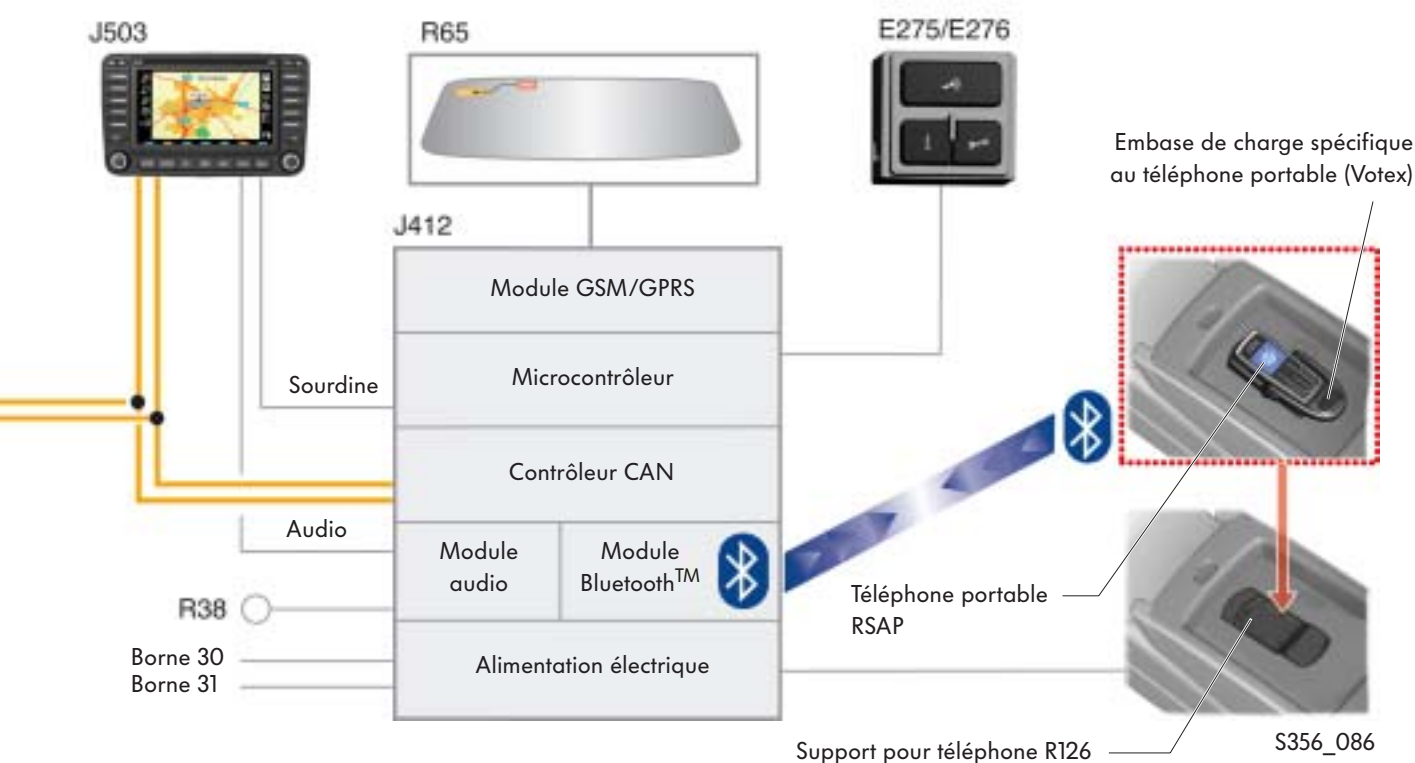


La liste des embases de charge compatibles figure dans les dernières informations Votex.



Principales caractéristiques techniques et fonctionnelles :

- Intégration sans fil du téléphone dans le véhicule. Le portable peut rester « dans la poche ».
- Plus de rayonnement autonome du portable dans le véhicule via GSM. Seule l'interface Bluetooth™ reste active.
- Puissance de réception et d'émission plus élevée grâce au module GSM distinct du calculateur UHV.
- Aucune carte SIM supplémentaire (Twin-Card) n'est nécessaire pour le fonctionnement UHV.
- Adaptation unique du portable et du calculateur UHV avant la première mise en service de la préparation pour téléphone portable (couplage Bluetooth™).



Légende

E275	Touche d'appel de dépannage	J503	Calculateur avec unité d'affichage pour auto-radio et système de navigation
E276	Touche d'appel SOS	J527	Calculateur d'électronique de colonne de direction
E440	Touches multifonction dans le volant, à gauche	J533	Interface de diagnostic du bus de données
E441	Touches multifonction dans le volant, à droite	J738	Calculateur d'unité de commande de téléphone
J285	Calculateur dans le porte-instruments	R38	Microphone de téléphone
J412	Calculateur d'électronique de commande du téléphone portable	R65	Antenne de téléphone
J453	Calculateur de volant de direction multifonction	R126	Support de téléphone



356



PASSAT



© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Tous droits et modifications techniques réservés.
000.2811.70.40 Technischer Stand 07.2005

Volkswagen AG
Service Training VK-21
Brieffach 1995
38436 Wolfsburg

✿ Ce papier a été produit à partir d'une pâte blanchie sans chlore.