Service Training

Programme autodidactique 488

La Passat 2011

La Passat 2011

La nouvelle Passat de septième génération a connu un perfectionnement de ses caractéristiques en matière de confort, de qualité et de sécurité ainsi que des systèmes d'assistance proposés.

Des lignes droites, des surfaces aux structures claires et des proportions dynamiques caractérisent le design de la nouvelle génération en version berline comme en version break.

Le système de sièges arrière déverrouillable depuis le coffre à bagages, un dispositif d'attelage pivotant commandé par simple pression d'un bouton, du verre de sécurité feuilleté insonorisant pour le pare-brise et les glaces latérales avant et l'assistant aux manœuvres de stationnement de 2^{e} génération font vivre à l'utilisateur une nouvelle expérience de confort.

La nouvelle Passat est équipée de moteurs TSI à haut rendement et respectueux de l'environnement, de moteurs TDI à rampe commune en construction allégée, d'un moteur fonctionnant au gaz naturel ou encore d'un moteur de dernière génération pouvant fonctionner avec une proportion de 85 % d'éthanol.

La réduction (« downsizing »), le dispositif start/stop de mise en veille et la récupération de l'énergie permettent de réaliser des économies de carburant importantes.

Le système Front Assist avec la fonction de freinage d'urgence City ainsi que le détecteur de fatigue sont autant de fonctions novatrices dans le domaine de la sécurité.

Avec ses caractéristiques haut de gamme, la nouvelle génération de Passat jette des ponts vers le segment de véhicules immédiatement supérieur.

S488_043

S488_045

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

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

Attention
Nota

En un coup d'œil

Introduction 4

Carrosserie 10

Protection des occupants 19

Groupes motopropulseurs 20

Transmission 37

Trains roulants 40

Systèmes d'aide à la conduite 44

Équipement électrique 51

Électronique de confort 56

Autoradio, système de navigation et téléphone 58

Chauffage et climatiseur 68

La Passat 2011

Cet aperçu présente les principaux équipements, de série et optionnels, de la nouvelle Passat. L'offre se décline en plusieurs versions : Trendline, Comfortline et Highline.
Des différences sont possibles selon les pays.

- Projecteurs bixénon avec assistant dynamique d'éclairage et feux de jour à DEL, en option
- Feux arrière à DEL
- Assistant de feux de route pour projecteurs halogènes, en option
- Pare-brise acoustique
- Pare-brise dégivrant, en option
- Glaces latérales avant acoustiques, en option
- Toit ouvrant électrique coulissant/relevable solaire, en option *

S488_007

- Capot de coffre/hayon à ouverture automatique *
- Boîte DSG à double embrayage avec fonction roue libre, en option
- Suspension adaptative DCC, en option
- Régulateur de distance ACC
- Système de surveillance périmétrique « Front Assist » avec fonction de freinage d'urgence City
- Assistant aux manœuvres de stationnement de 2e génération, en option
- Détecteur de fatigue

* Berline uniquement

- Prééquipement téléphone mobile « Premium », en option
- Climatiseur
- Système de fermeture et de démarrage sans clé « Keyless Access » avec bouton de démarrage, en option
- Toit coulissant panoramique, en option **
- Frein de stationnement électromécanique
- Hayon à ouverture et fermeture électrique, en option **

S488_009

- Appuie-tête réglables sur l'axe horizontal
- Dossier de siège arrière avec déverrouillage à distance
- Siège climatisé avec fonction massage, en option
- Dispositif d'attelage pivotant, à déverrouillage électrique
- Système de gestion du coffre à bagages, en option **
- Ouverture confort du couvre-bagages **

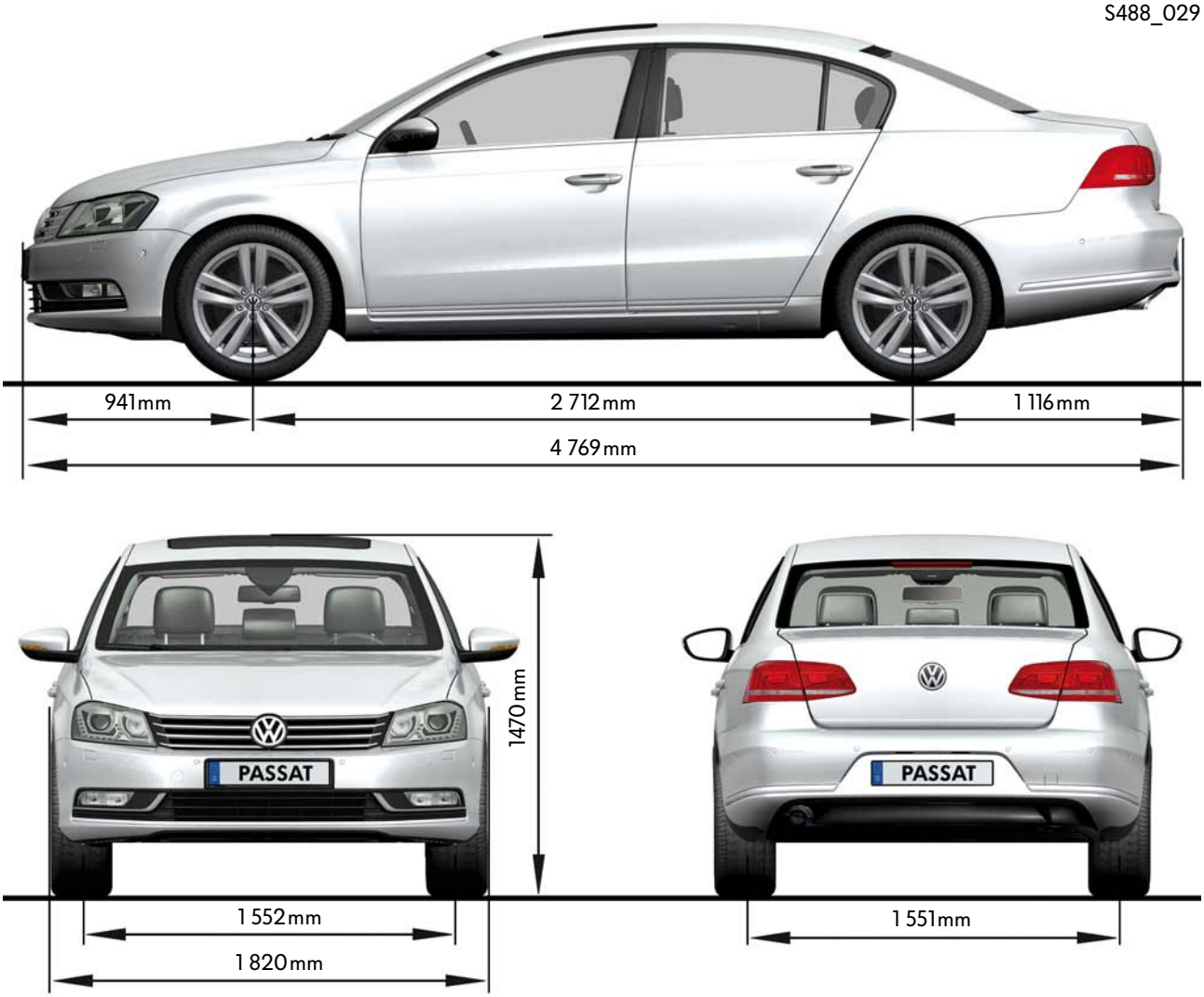
** Break uniquement

Caractéristiques techniques

Cotes extérieures et poids

Les données indiquées pour la Passat Berline 2011 et la Passat Break 2011 se rapportent à un véhicule sans conducteur, doté de l'équipement de série, d'un moteur TSI 1,4 l de 90 kW, et de pneus 205/55 R16.

S488_029

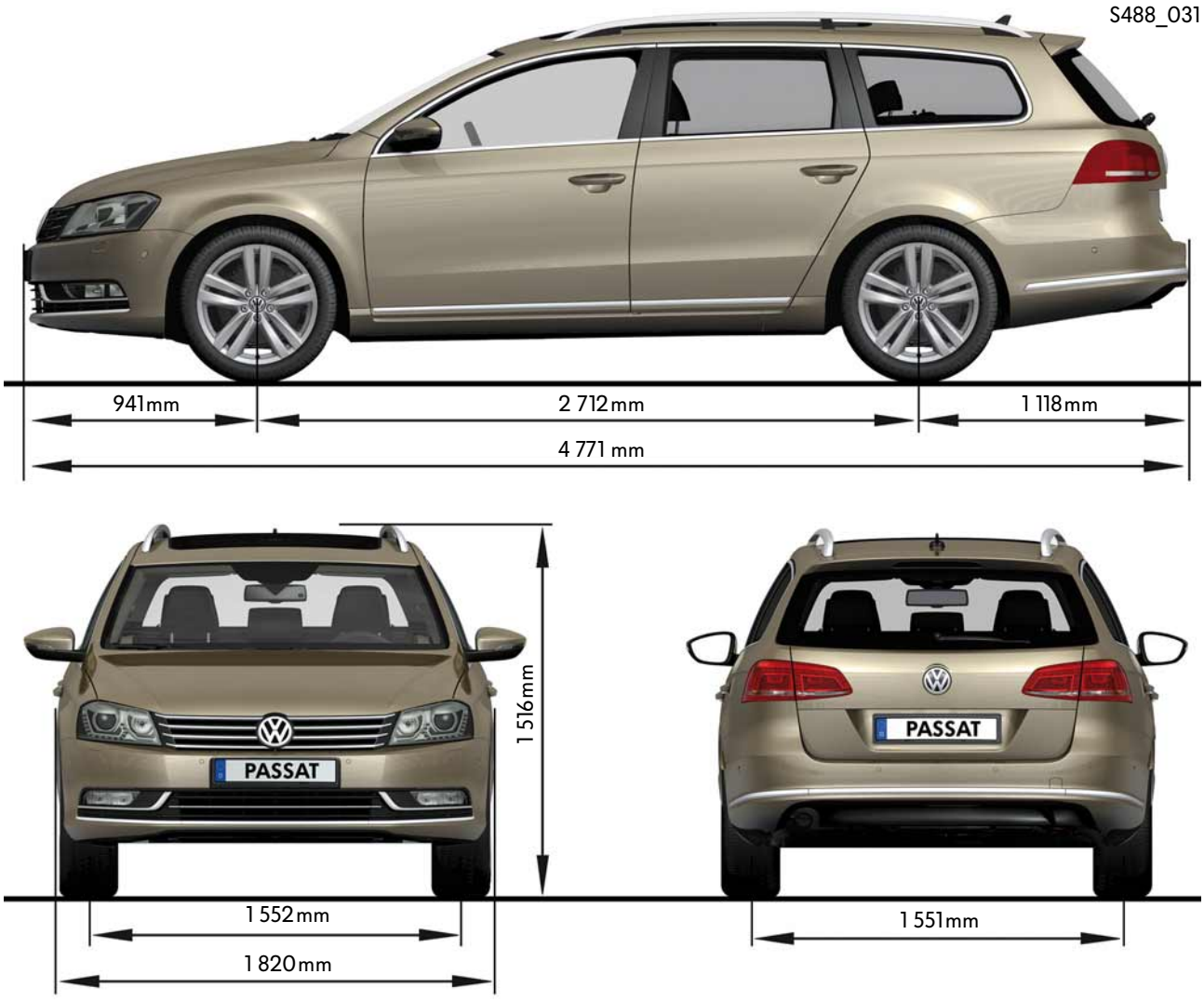


Cotes extérieures

Passat Berline	2006	2011
Longueur	4 765mm	4 769mm
Largeur	1 820mm	1 820mm
Hauteur	1 472mm	1 470mm
Empattement	2 710mm	2 712mm
Voie avant	1 552mm	1 552mm
Voie arrière	1 551mm	1 551mm
Diamètre de braquage	11,4m	11,4m

Poids/autres données

Passat Berline	2006	2011
Poids total autorisé en charge	1 950kg	1 990kg
Poids à vide	1 391kg	1 365kg
Poids maxi. remorquable freiné	1 300kg	1 400kg
Charge maxi. sur le pavillon	100kg	100kg
Capacité du réservoir	70l	70l
Coefficient de traînée	0,295 c_x	0,291 c_x



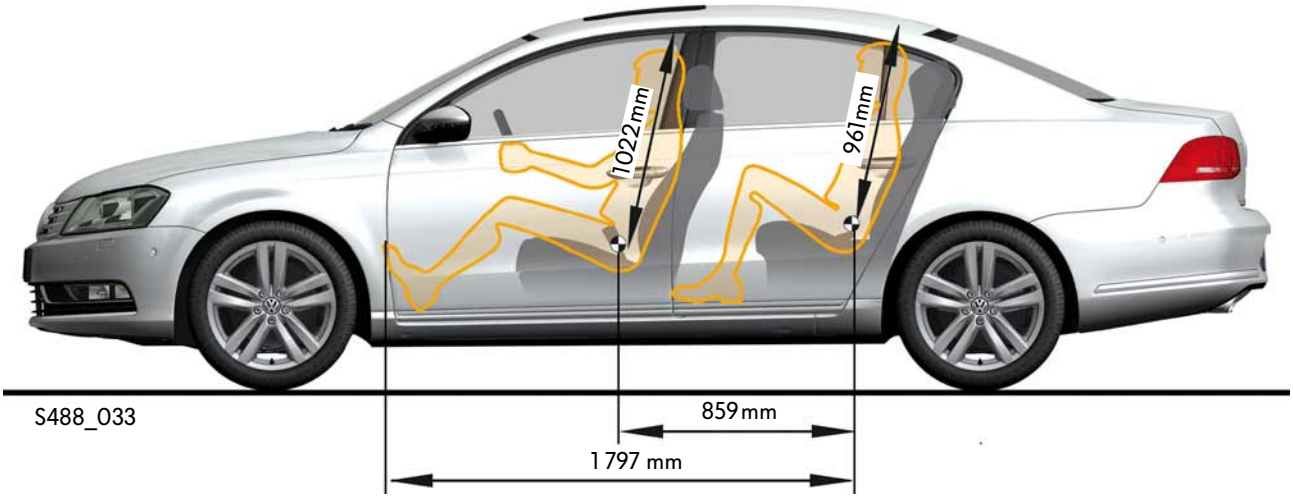
Cotes extérieures

Passat Break	2006	2011
Longueur	4 774mm	4 771mm
Largeur	1 820mm	1 820mm
Hauteur (avec barres de toit)	1 516mm	1 516mm
Empattement	2 710mm	2 712mm
Voie avant	1 552mm	1 552mm
Voie arrière	1 551mm	1 551mm

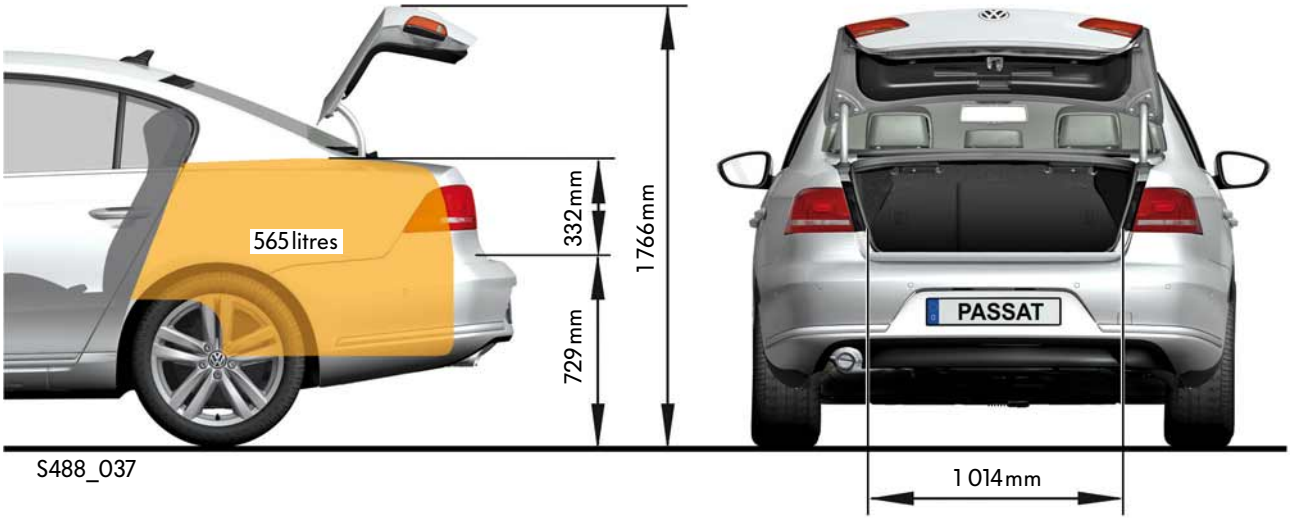
Poids/autres données

Passat Break	2006	2011
Poids total autorisé en charge	1 950kg	2 070kg
Poids à vide	1 391kg	1 402kg
Poids maxi. remorquable freiné	1 300kg	1 400kg
Charge maxi. sur le pavillon	100kg	100kg
Capacité du réservoir	70l	70l
Coefficient de traînée	0,304 c_x	0,298 c_x

Cotes et volumes de l'habitacle



S488_033

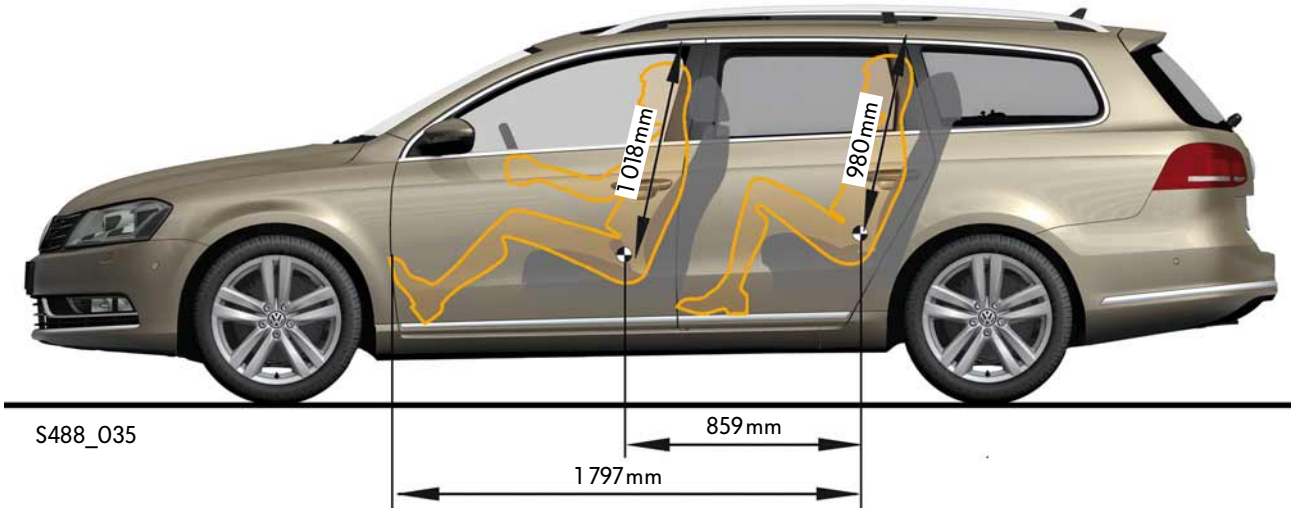


S488_037

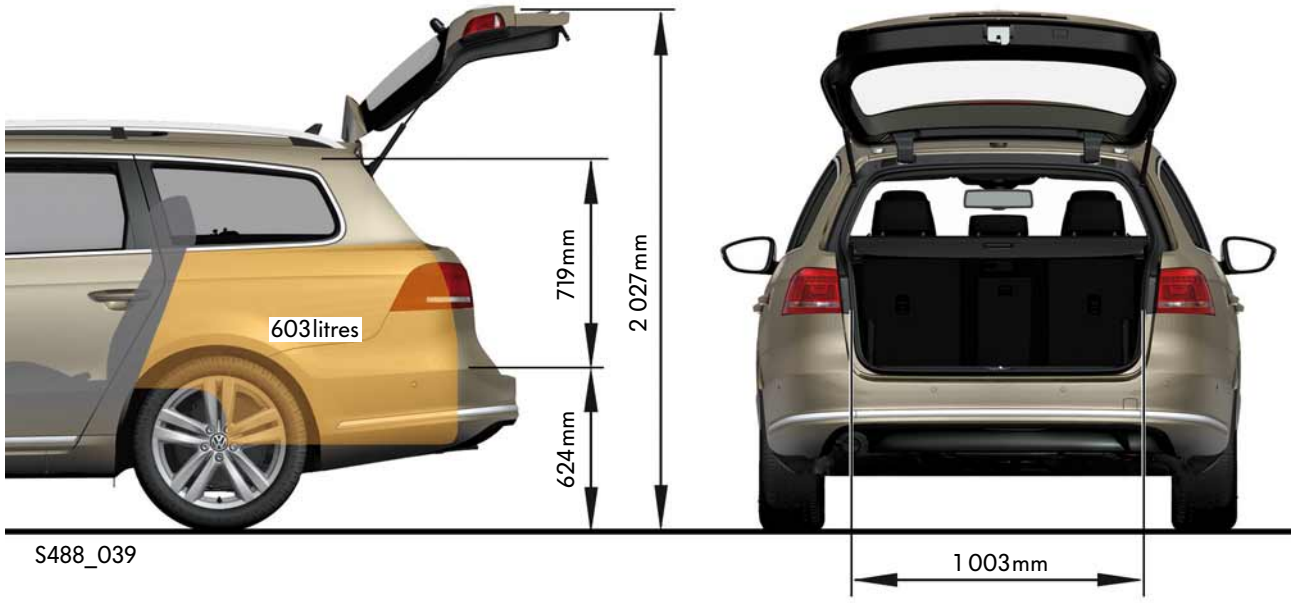
Cotes et volumes de l'habitacle

Passat Berline	2006	2011
Volume du coffre à bagages	565 l	565 l
Hauteur du capot de coffre	1 756 mm	1 766 mm
Hauteur du seuil de chargement	729 mm	729 mm
Hauteur de chargement pour objets longs	332 mm	332 mm
Largeur de chargement pour objets longs / de passages de roues	1 014 mm	1 014 mm

Passat Berline	2006	2011
Longueur de l'habitacle	1 797 mm	1 797 mm
Longueur de l'habitacle – 2e rangée de sièges	859 mm	859 mm
Garde au toit à l'avant	1 022 mm	1 022 mm
Garde au toit – 2e rangée de sièges	961 mm	961 mm
Espace aux genoux – 2e rangée de sièges	91 mm	76 mm



S488_035



S488_039

Cotes et volumes de l'habitacle

Passat Break	2006	2011
Volume du coffre à bagages	603 l	603 l
Hauteur du hayon	2 058 mm	2 027 mm
Hauteur du seuil de chargement	624 mm	624 mm
Hauteur de chargement pour objets longs	719 mm	719 mm
Largeur de chargement pour objets longs / de passages de roues	1 000 mm	1 003 mm

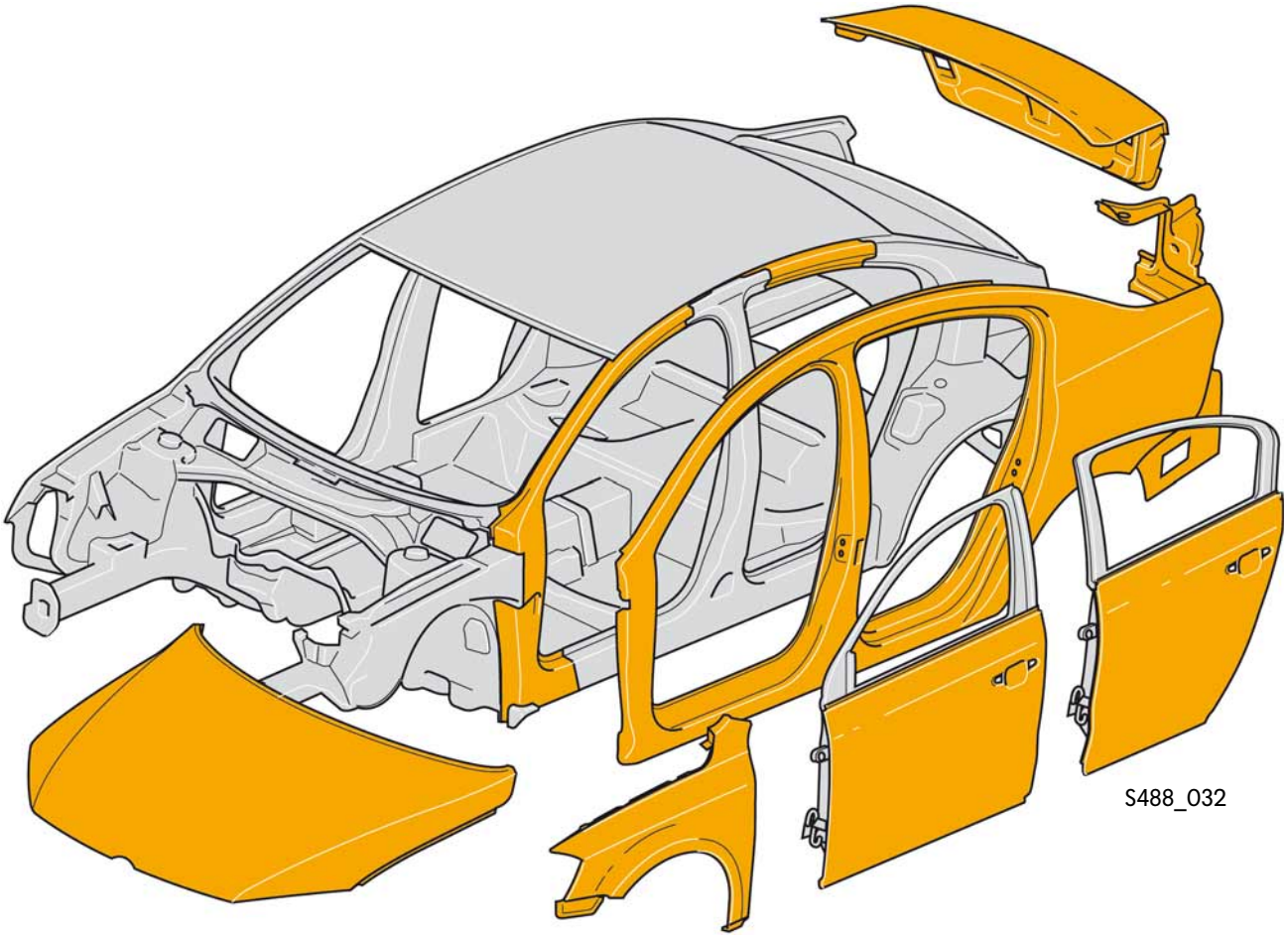
Passat Break	2006	2011
Longueur de l'habitacle	1 797 mm	1 797 mm
Longueur de l'habitacle – 2e rangée de sièges	859 mm	859 mm
Garde au toit à l'avant	1 018 mm	1 018 mm
Garde au toit – 2e rangée de sièges	980 mm	980 mm
Espace aux genoux – 2e rangée de sièges	91 mm	76 mm

La structure de la carrosserie

Le principal objectif poursuivi lors du développement de la carrosserie était d'augmenter sa rigidité tout en réduisant son poids. Les carrosseries de la nouvelle Passat Berline et de la Passat Break sont basées sur celles du millésime 2006, qui a fait ses preuves, et ont été encore optimisées.

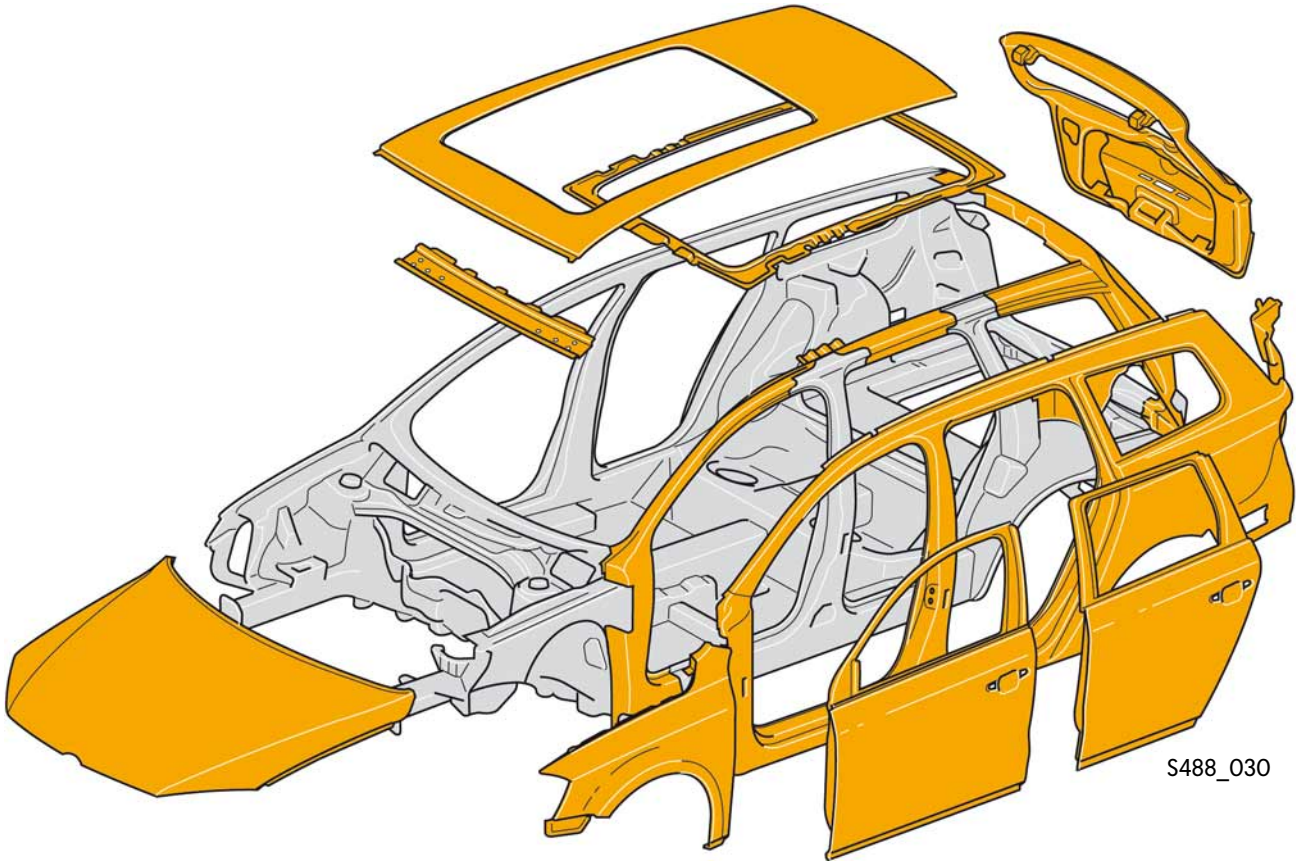
Pièces modifiées – Passat Berline

- Capot moteur
- Capot de coffre
- Ailes
- Panneau extérieur de porte
- Panneau latéral
- Montant A et cadre de porte
- Jupe arrière



Pièces modifiées - Passat Break

- Capot moteur
- Hayon
- Ailes
- Portes
- Pavillon
- Panneau latéral
- Montant A et cadre de porte
- Montant D
- Jupe arrière



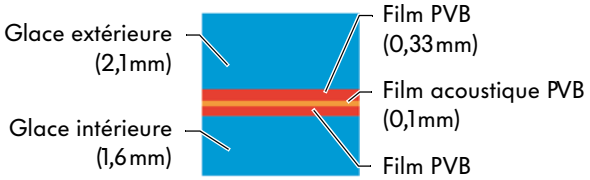
S488_030

Pare-brise acoustique

La Passat 2011 est équipée d'un pare-brise acoustique de série. Les portes avant peuvent elles aussi être équipées en option de glaces acoustiques. La présence du film acoustique PVB dans les glaces de porte permet de réduire le bruit à l'intérieur de l'habitacle d'environ 2 à 4 dB. De plus, la Passat est pour la première fois disponible avec le dégivrage électrique de pare-brise associé à du verre athermique.

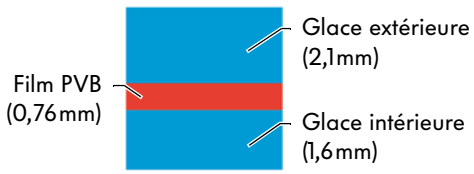
S488_041

Pare-brise acoustique



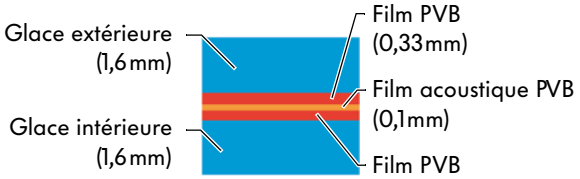
S488_036

Pare-brise classique



S488_034

Glace de porte (VSF) acoustique



S488_044

Glace de porte (VST) classique

S488_038

Les véhicules équipés de glaces de porte acoustiques possèdent un logiciel de calculateur de porte et une fixation de la glace dans les porte différents par rapport aux glaces de porte classiques. Tenir compte de cette caractéristique en cas de montage ultérieur de glaces acoustiques ou de réparation !

Le coffre à bagages

La Passat Break présente les particularités suivantes :

- une cloison supplémentaire,
- un plancher de chargement coulissant.

S488_047

Plancher de chargement coulissant

- Espace de rangement variable
- Différentes positions d'arrêt possibles
- Plancher de chargement amovible
- Capacité de charge : 100 kg

Déverrouillage à distance du dossier de siège arrière

Grâce au nouveau dispositif de déverrouillage à distance du dossier de siège arrière, ce dernier peut être déverrouillé depuis le coffre à bagages. Cette fonction est disponible de série dès la version Trendline.

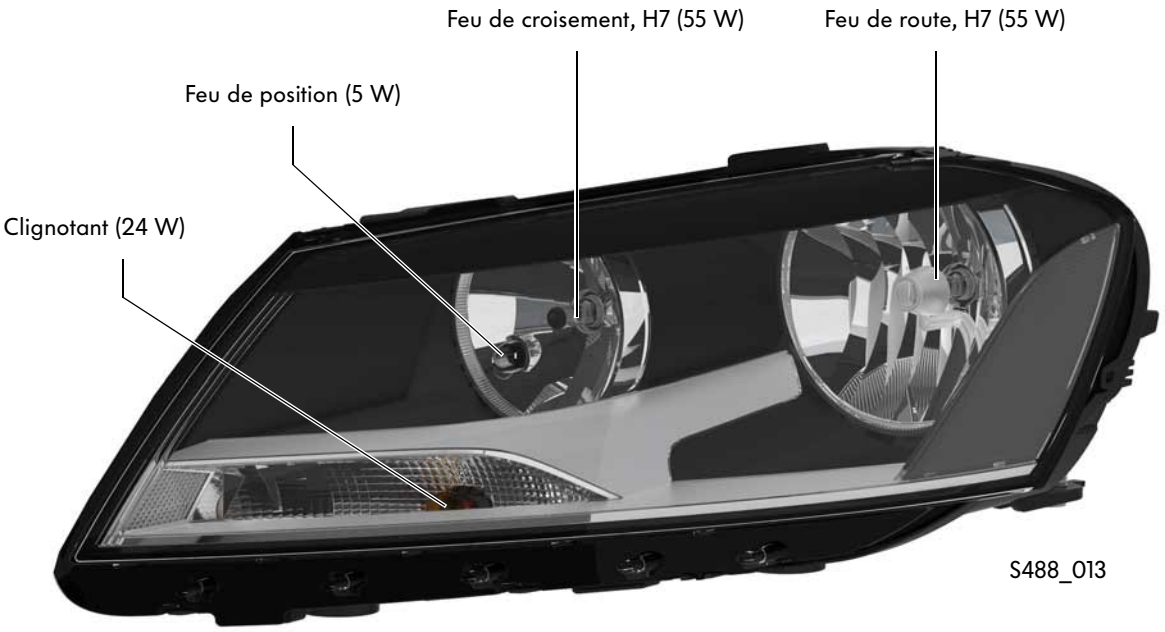
Position du plancher de chargement

Dans la berline comme dans le break, la banquette arrière peut être rabattue dans la proportion 60/40.

Le projecteur halogène

Dans ce module de projecteur, le feu de croisement et le feu de route sont réalisés par deux projecteurs H7 séparés.
Le feu de position est intégré au projecteur de feu de croisement.

L'assistant dynamique d'éclairage (DLA) n'est pas disponible pour ce module. L'assistant de feux de route (FLA) est disponible en option pour le projecteur halogène.



Module d'éclairage dans le pare-chocs

En combinaison avec les projecteurs H7, le feu de braquage, le feu antibrouillard et le feu de jour sont réalisés par deux ampoules distinctes.

Le projecteur au xénon et à DEL

Dans ce projecteur, le feu de croisement et le feu de route sont intégrés dans le module au xénon (D3S 35 W). Le module possède un feu de jour et un feu de position à DEL. 15 DEL sont disposées autour du module au xénon. La puissance consommée par le feu de jour est réduite à env. 30 watts, alors qu'un feu permanent avec feu de croisement allumé consomme env. 140 à 180 watts.

Le projecteur au xénon intègre toujours le feu directionnel. L'assistant dynamique d'éclairage (DLA) est également disponible en option. L'assistant de feux de route (FLA) ne peut pas être combiné avec le projecteur au xénon.

S488_011

S488_064

Module d'éclairage dans le pare-chocs

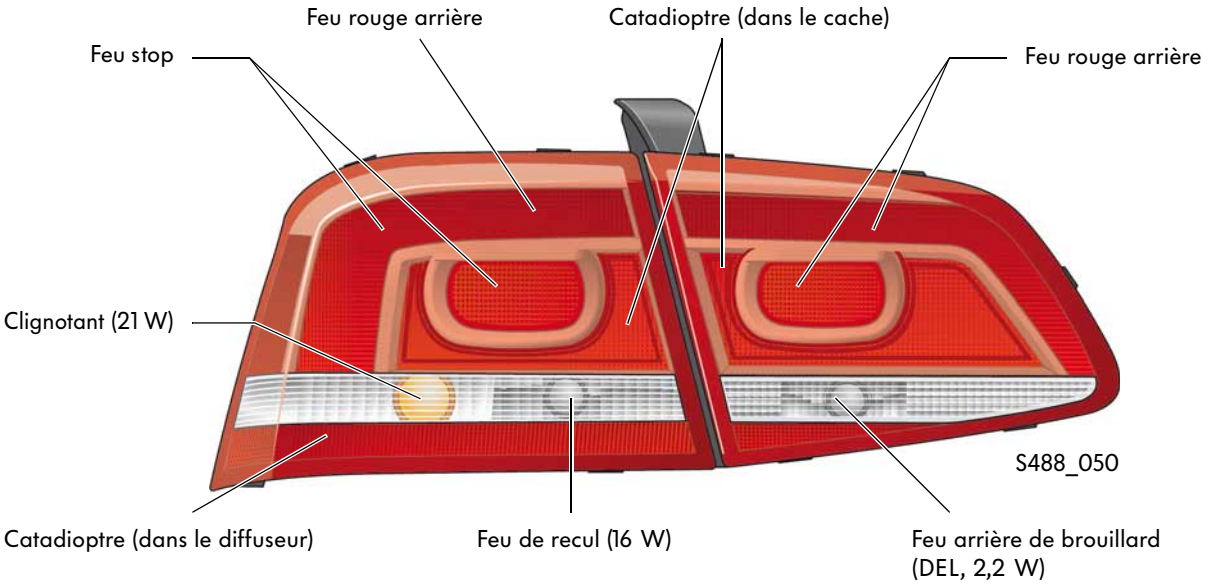
En combinaison avec les projecteurs au xénon, le feu de braquage et le feu antibrouillard sont réalisés par deux ampoules distinctes.

Feu de braquage (35 W)

Feu antibrouillard (35 W)

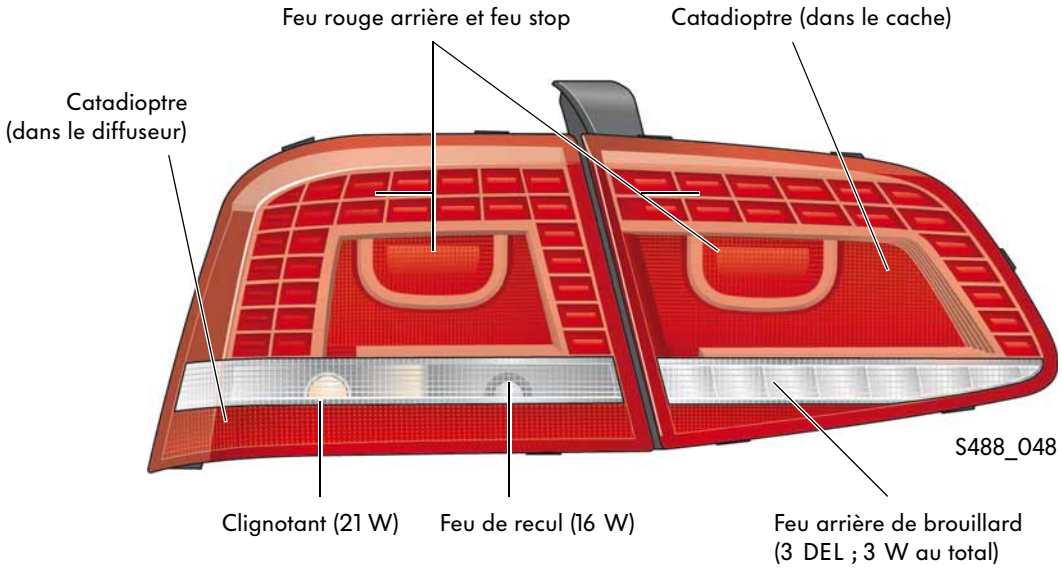
Les feux arrière

Les feux arrière de la Passat 2011 sont en deux parties. Seuls les feux arrière extérieurs sont fixés à l'aide d'une vis centrale.



Les feux arrière à DEL

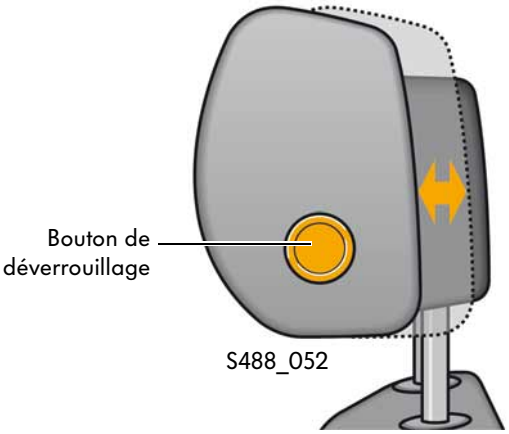
L'accès aux vis de montage s'effectue via les caches situés dans les parois latérales du coffre à bagages, à gauche et à droite.



L'équipement intérieur

Appuie-tête réglables sur l'axe horizontal

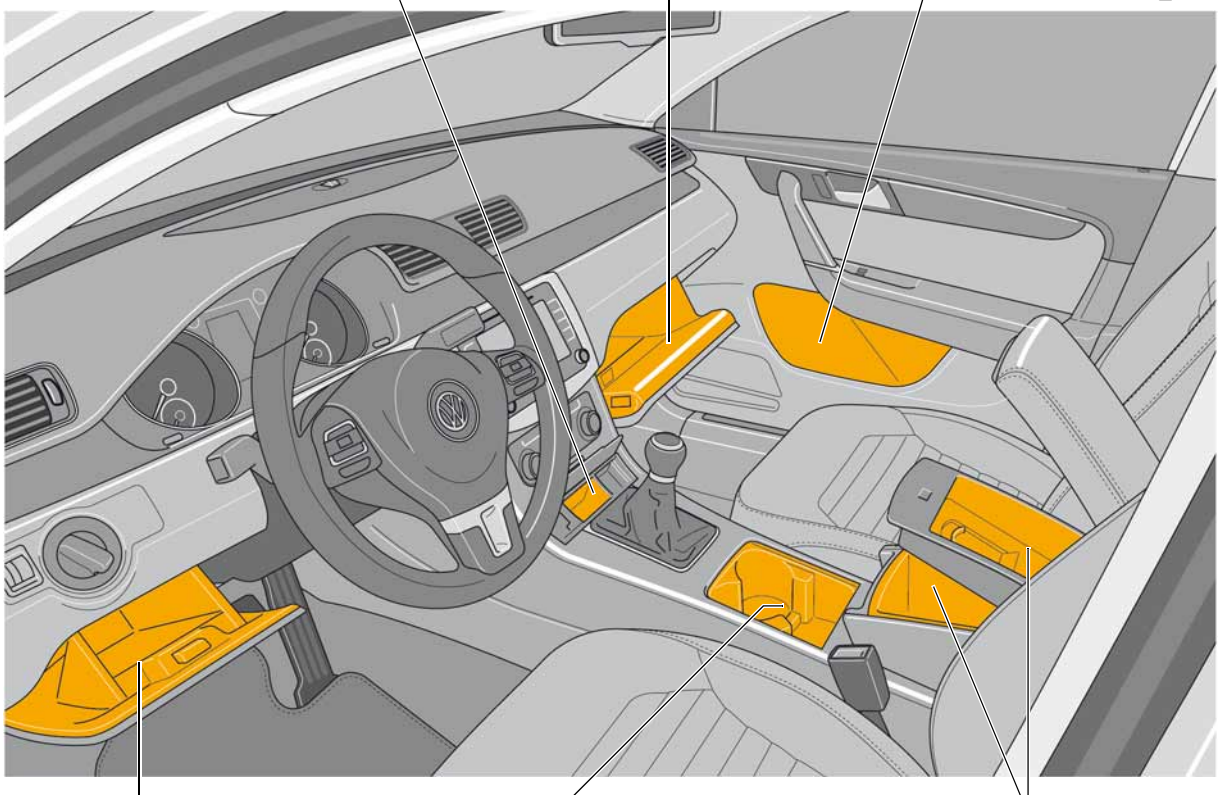
Après l'actionnement du bouton de déverrouillage, les appuie-tête de la Passat peuvent être déplacés en profondeur, vers la nuque ou dans la direction opposée. L'appuie-tête peut ainsi être positionné de manière optimale, ce qui accroît non seulement le confort, mais également le niveau de sécurité.



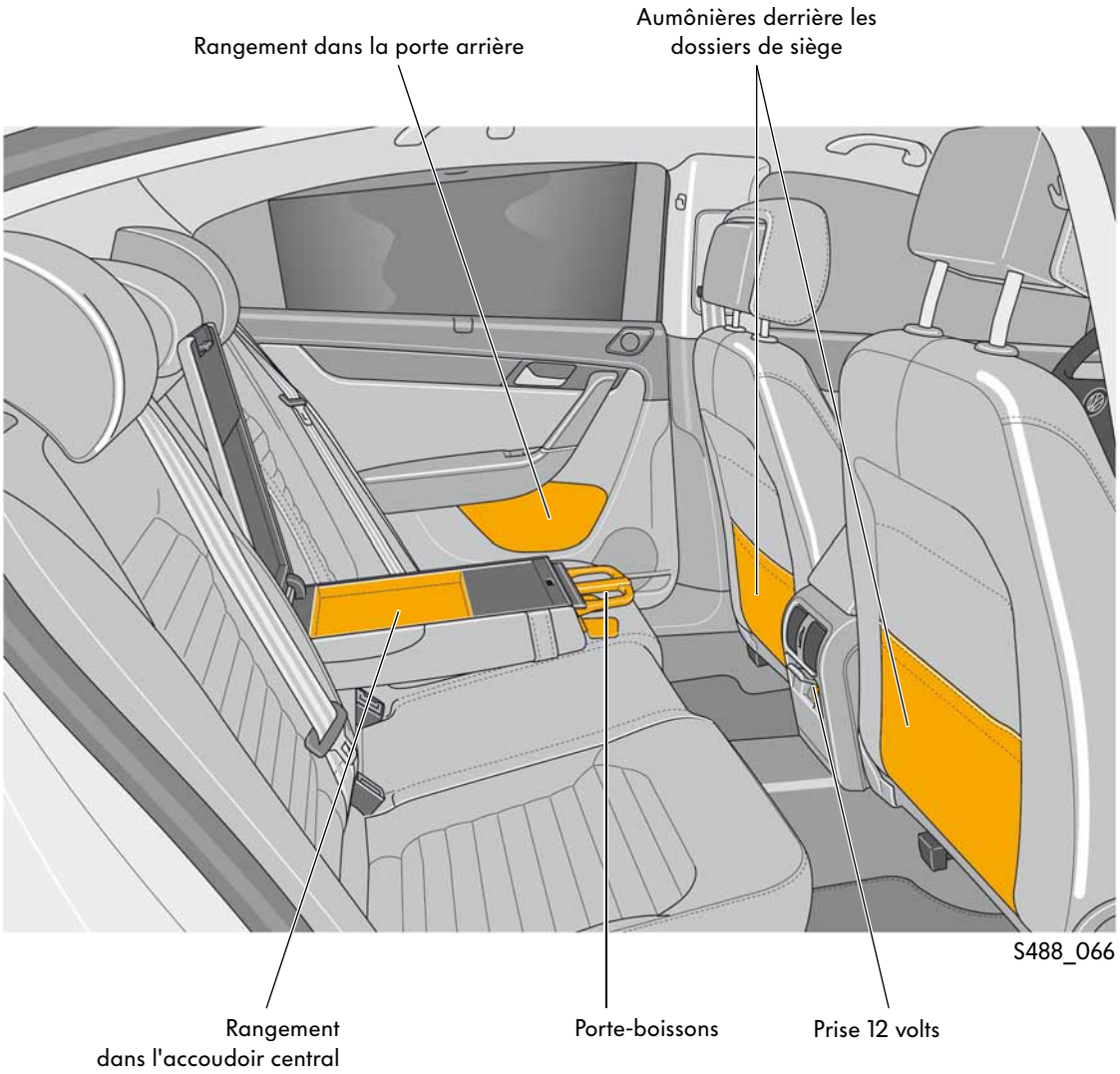
Concept de rangement

À l'avant

L'habitacle de la Passat offre de nombreux rangements multifonctions. Un accoudoir central rabattable est disponible en option pour la berline comme pour le break.



À l'arrière

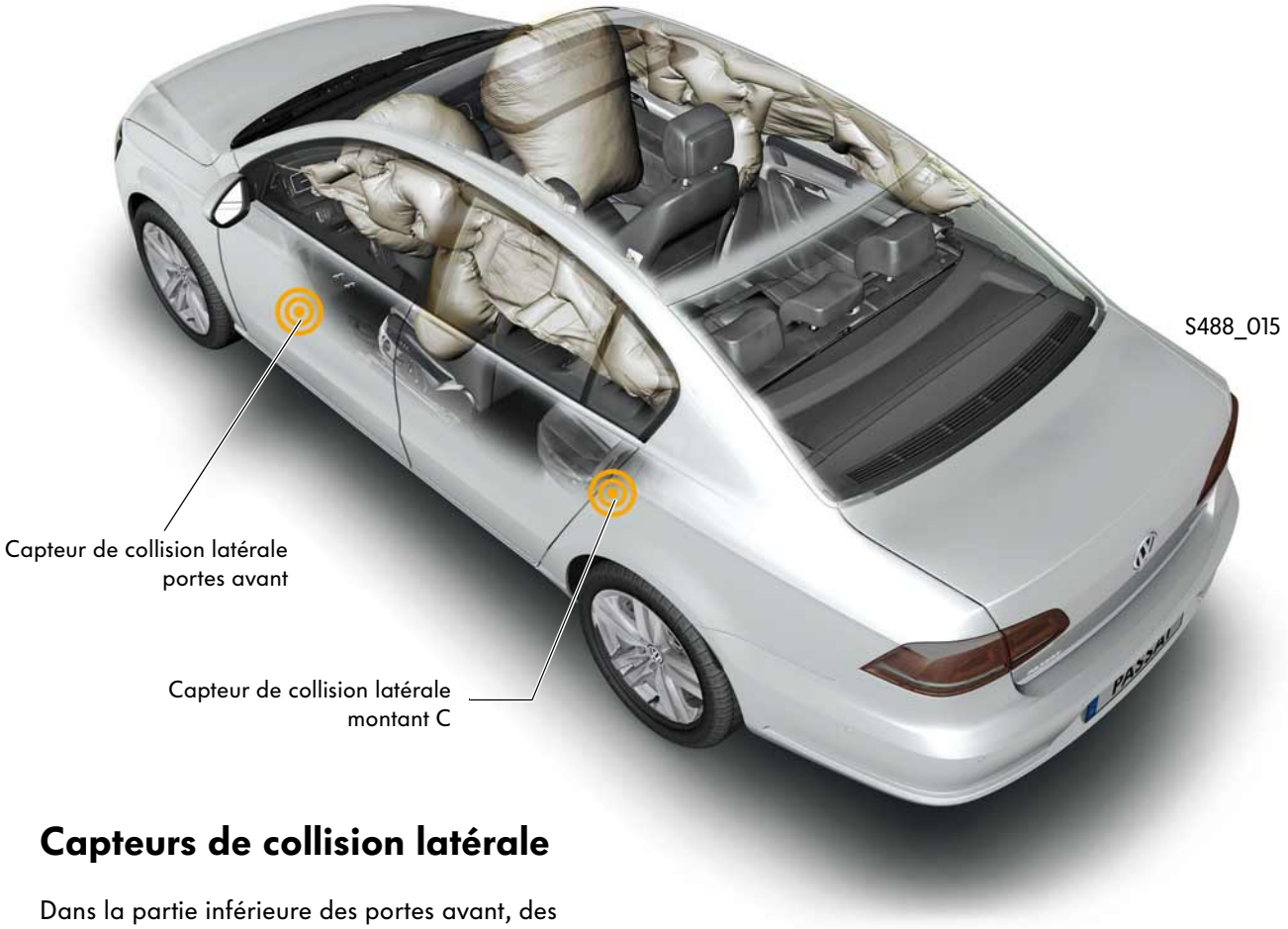

Rangement dans la porte arrière
Aumônières derrière les dossiers de siège
S488_066
Rangement dans l'accoudoir central
Porte-boissons
Prise 12 volts

L'équipement de sécurité

La nouvelle Passat est équipée de six sacs gonflables (airbags) de série : sacs gonflables du conducteur et du passager avant, sacs gonflables latéraux avant et sacs gonflables de tête des passagers avant et arrière. Deux sacs gonflables latéraux sont disponibles en option pour la rangée de sièges arrière. Les capteurs de collision garantissent le bon déclenchement de tous les sacs gonflables.

Sac gonflable de tête

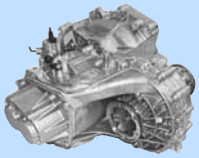
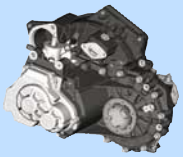
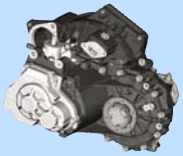
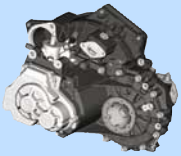
Le sac gonflable de tête de la Passat 2011 assure donc également la sécurité dans la zone de la tête et de l'épaule pour toutes les rangées de sièges.



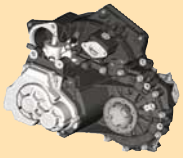
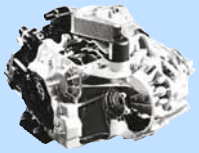
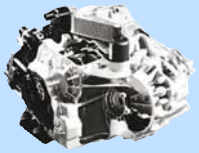
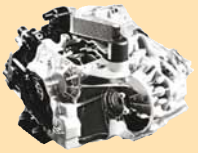
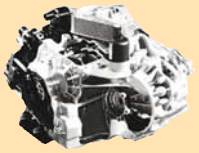
Capteurs de collision latérale

Dans la partie inférieure des portes avant, des capteurs de pression font office de capteurs de collision latérale. Dans le montant C, ce sont des capteurs d'accélération transversale qui détectent les collisions latérales.

Les combinaisons moteur-boîte

Moteurs à essence Moteur diesel	Moteur TSI 1,4 l de 90 kW à suralimentation par turbocompresseur R+S	Moteur TSI 1,4 l de 110 kW à double suralimentation R	Moteur TSI 1,4 l de 118 kW à double suralimentation R	Moteur TSI 1,8 l de 118 kW à 4 soupapes par cylindre R
Boîte de vitesses mécanique 6 vitesses MQ200-6F 0AJ				
Boîte de vitesses mécanique 6 vitesses MQ250-6F 02S				
Boîte de vitesses mécanique 6 vitesses MQ350-6F 02Q				
Boîte DSG à double embrayage à 6 rapports DQ250-6F 02E				
Boîte DSG à double embrayage à 7 rapports DQ200-7F 0AM				

R = avec récupération de l'énergie ; S = avec système start/stop de mise en veille (options)

Moteur TSI 2,0 l de 155 kW à 4 soupapes par cylindre et à suralimentation par turbocompresseur	Moteur FSI 3,6 l de 220 kW à 4 soupapes par cylindre	Moteur TDI 1,6 l de 77 kW à rampe commune	Moteur TDI 2,0 l de 103 kW à rampe commune	Moteur TDI 2,0 l de 125 kW à rampe commune
R	**R**	**R+S**	**R+S**	**R+S**
				
			MQ350-6F/A	
	DQ250-6A			**DQ250-6F/A**
				

F = traction avant ; A = transmission intégrale

Le moteur TSI 1,4 l de 90 kW à suralimentation par turbocompresseur

Ce moteur a déjà été utilisé sur d'autres modèles et a été repris sur la Passat.

S488_201

Caractéristiques techniques

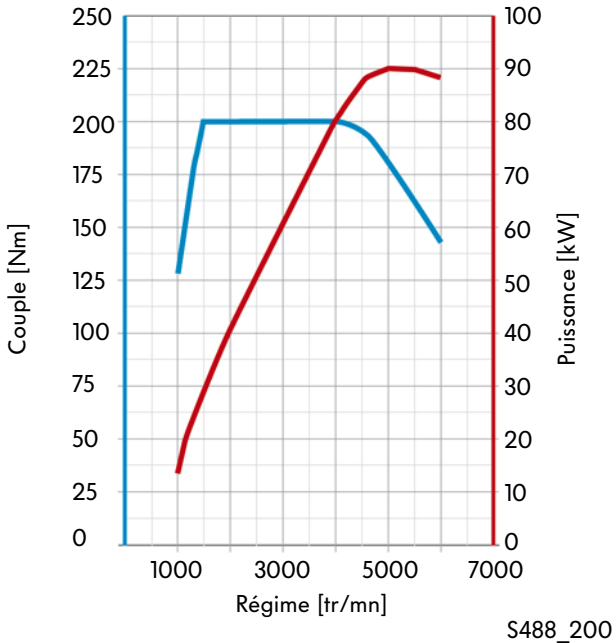
- Fonctionnement en mode homogène (lambda 1)
- Turbocompresseur avec soupape de décharge
- Système de refroidissement à double circuit
- Air de suralimentation refroidi par eau
- Pompe à huile Duocentric régulée
- Système d'alimentation en carburant régulé en fonction du besoin
- Pompe à carburant haute pression avec vanne de limitation de pression intégrée

Pour de plus amples informations sur ce moteur, consultez le programme autodidactique n° 405
« Le moteur TSI 1,4 l de 90 kW à suralimentation par turbocompresseur ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CAXA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1390 cm^3
Alésage	76,5 mm
Course	75,6 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	10:1
Puissance maxi.	90 kW à 5 000 tr/min
Couple maxi.	200 Nm à 1 500 - 4 000 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.5.5
Carburant	Super sans plomb RON 95
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, sonde lambda à large bande en amont et sonde lambda à sauts de tension en aval du catalyseur
Norme antipollution	Euro 5

Diagramme de couple et de puissance



S488_200

Le moteur TSI 1,4 l de 110 kW à double suralimentation (EcoFuel)

Ce moteur est d'une conception similaire à celle du moteur EcoFuel de la Passat 2010. Les modifications ont porté sur le régulateur électronique de pression du gaz et sur les vannes d'injection de gaz. Le fonctionnement de ces composants reste toutefois identique.

S488_231

Caractéristiques techniques

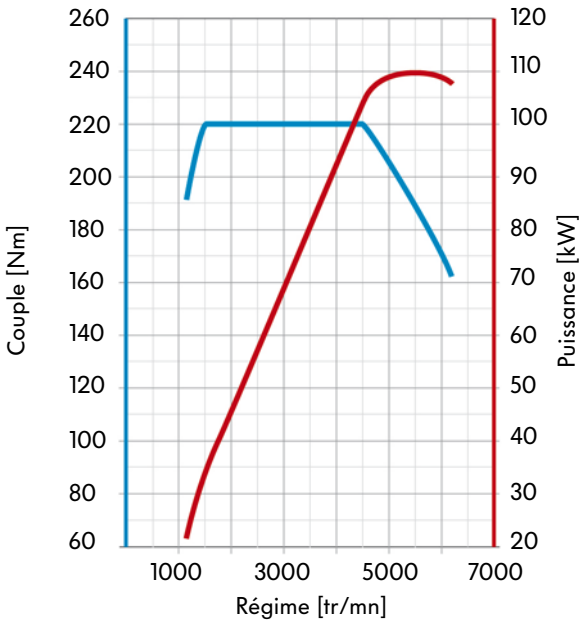
- Un seul calculateur de moteur pour le fonctionnement au gaz et à l'essence
- Fonctionnement en mode homogène (lambda 1) avec les deux carburants
- Turbocompresseur avec soupape de décharge
- Turbocompression mécanique débrayable
- Suppression de la réduction de pression mécanique sur le régulateur électronique de pression du gaz
- Vannes d'injection de gaz optimisées, permettant un démarrage en mode gaz à partir de -10 °C

Vous trouverez de plus amples informations sur ce moteur dans les programmes autodidactiques n° 359 « Le moteur TSI de 1,4 l à double suralimentation » et n° 425 « La propulsion par gaz naturel EcoFuel avec le moteur TSI 1,4 l-110 kW ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CDGA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 390 cm^3
Alésage	76,5 mm
Course	75,6 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	10:1
Puissance maxi.	110 kW à 5 500 tr/min
Couple maxi.	220 Nm à 1 500 tr/min - 4 500 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.1
Carburant	Gaz naturel H (high) Gaz naturel L (low) avec autonomie réduite Super sans plomb RON 95
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur principal, régulation lambda
Norme antipollution	Euro 5

Diagramme de couple et de puissance



S488_216

Le moteur TSI 1,4 l de 118 kW à double suralimentation (MultiFuel)

Ce moteur est utilisé pour la première fois dans une version bioéthanol. Les premiers pays où il sera introduit sont la Suède et la Finlande.

S488_203

Caractéristiques techniques

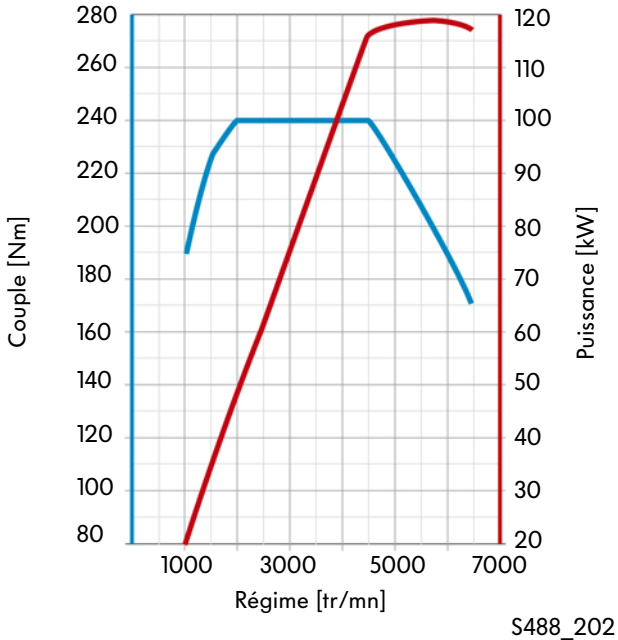
- Admet du bioéthanol jusqu'à 85%
- Transmetteur de qualité du carburant pour détecter la proportion de bioéthanol dans le carburant
- Dispositif électrique de mise en température du moteur dans le système de refroidissement
- Culasse du moteur TSI 1,4 l de 110 kW EcoFuel
- Fonctionnement en mode homogène (lambda 1)
- Turbocompresseur avec soupape de décharge
- Turbocompression mécanique débrayable
- Pompe à carburant haute pression avec piston doté d'un revêtement spécial pour la réduction des frictions et de l'usure

Vous trouverez de plus amples informations sur ce moteur dans le programme autodidactique n° 359 « Le moteur TSI de 1,4 l à double suralimentation ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CKMA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 390 cm^3
Alésage	76,5 mm
Course	75,6 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	10:1
Puissance maxi.	118 kW à 5 800 tr/min
Couple maxi.	240 Nm à 2 000 - 4 500 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.1
Carburant	Super sans plomb RON 95 Éthanol jusqu'à 85 % (E85) pouvant être mélangé dans n'importe quelle proportion
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, sonde lambda à large bande en amont et sonde lambda à sauts de tension en aval du catalyseur
Norme antipollution	Euro 5

Diagramme de couple et de puissance



S488_202

Le moteur TSI 1,8 l de 118 kW à 4 soupapes par cylindre

Le moteur TSI 1,8 l EA888 est une évolution technologiquement optimisée de la célèbre ligne de moteurs 4 cylindres EA113. Des composants du moteur qui avaient déjà prouvé leur efficacité ont été encore perfectionnés. Ce moteur a déjà été utilisé sur la Golf GTI.

S488_227

Caractéristiques techniques

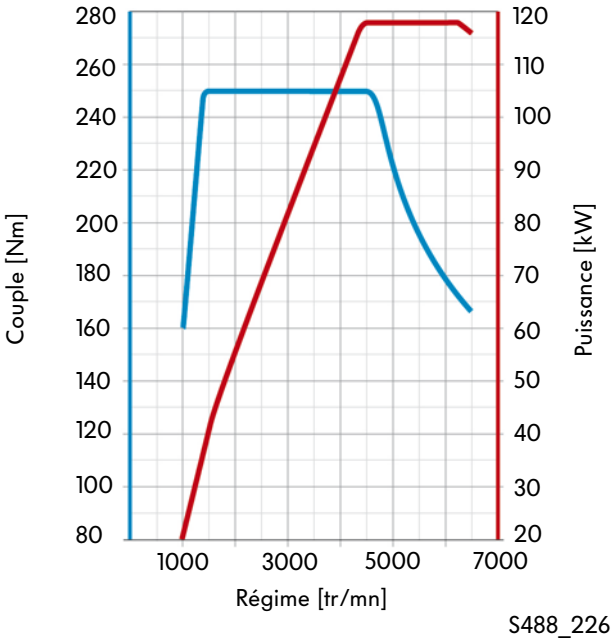
- Amélioration de la protection des piétons en cas de collision
- Nette amélioration du confort et de l'acoustique
- Système d'arbres d'équilibrage avec des arbres à trois paliers, à hauteurs décalées
- Entretien réduit grâce à la modification de l'implantation du module de filtre à huile
- Moteur de base conçu pour un spectre de puissance très large
- La capsule de pression du turbocompresseur peut être échangée et réglée.

Pour de plus amples informations sur ce moteur, consultez le programme autodidactique n° 401 « Le moteur 1,8 l TFSI 16 V 118 kW ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CDAA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 799 cm^3
Alésage	82,5 mm
Course	84,1 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	9,8:1
Puissance maxi.	118 kW à 4 500 tr/min - 6 200 tr/min
Couple maxi.	250 Nm à 1 500 - 4 500 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.5.2
Carburant	Super sans plomb, RON 95 (ordinaire sans plomb RON 91 avec légère perte de puissance)
Post-traitement des gaz d'échappement	Précatalyseur proche du moteur avec sonde à large bande en amont, catalyseur principal avec sonde lambda en aval (sonde à sauts de tension)
Norme antipollution	Euro 5

Diagramme de couple et de puissance



S488_226

Le moteur TSI 2,0 l de 155 kW à 4 soupapes par cylindre et suralimentation par turbocompresseur

Le moteur TSI 2,0 l appartient également à la série de moteurs à quatre cylindres en ligne EA888. Hormis l'augmentation de cylindrée, il est identique au moteur TSI 1,8 l.

Caractéristiques techniques

- L'augmentation de cylindrée est réalisée par modification des pistons, des bielles et du vilebrequin.
- La capsule de pression du turbocompresseur NE PEUT PAS être échangée et réglée.

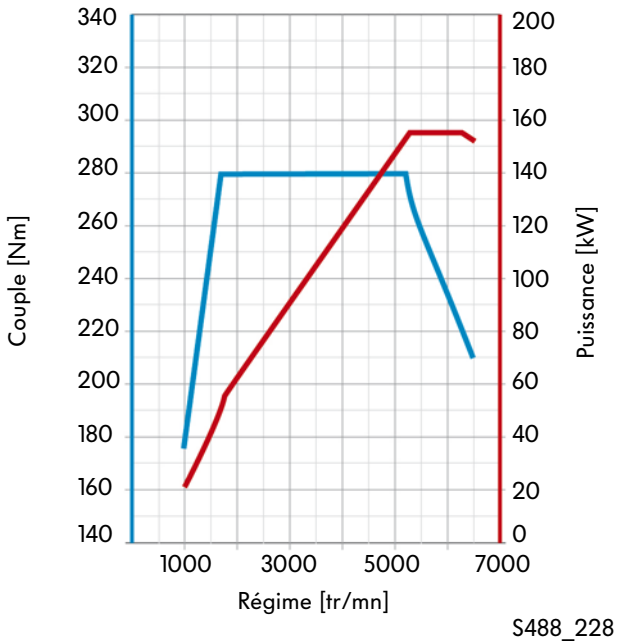
S488_229

Pour de plus amples informations sur ce moteur, consultez le programme autodidactique n° 401 « Le moteur 1,8 l TFSI 16 V 118 kW ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CCZB
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1984cm^3
Alésage	82,5mm
Course	92,8mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	9,6:1
Puissance maxi.	155kW à 5 300 tr/min - 6 200 tr/min
Couple maxi.	280 Nm à 1700 - 5 200 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.5.2
Carburant	Super sans plomb, RON 95 (ordinaire sans plomb RON 91 avec légère perte de puissance)
Post-traitement des gaz d'échappement	Précatalyseur proche du moteur avec sonde à large bande en amont, catalyseur principal avec sonde lambda en aval (sonde à sauts de tension)
Norme antipollution	Euro 5

Diagramme de couple et de puissance



S488_228

Le moteur FSI 3,6 l de 220 kW à 4 soupapes par cylindre

Le moteur FSI 3,6 l de 220 kW à 4 soupapes par cylindre fait partie de la ligne de moteurs VR. Ce moteur a fait l'objet de plusieurs mesures d'optimisation de la consommation.

Caractéristiques techniques

- Réduction de la puissance d'entraînement de la pompe à huile et abaissement de la pression d'huile à 3,6 bars.
- Tendeur de chaîne non cranté
- Température d'ouverture du thermostat du liquide de refroidissement = 89°
- Pignon de chaîne de pompe à huile monobloc
- Variateur de calage d'arbre à cames d'échappement avec une plage de 32°
- Amortisseur de vibrations fixé par 7 vis

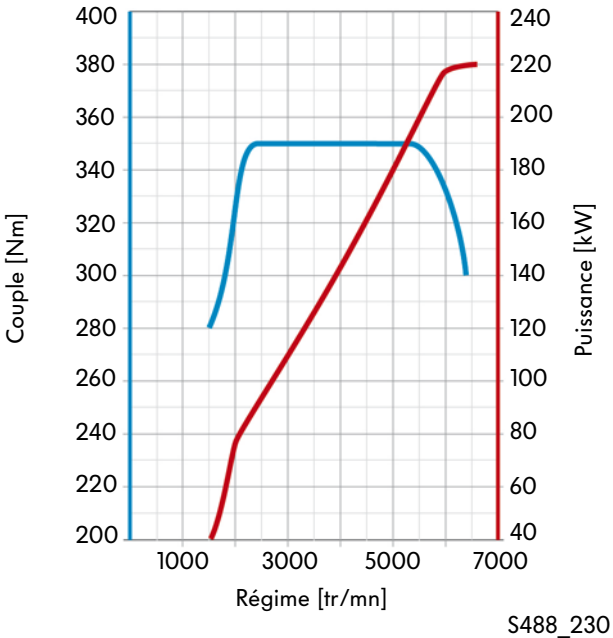
S488_233

Pour de plus amples informations sur ce moteur, consultez le programme autodidactique n° 360
« Le moteur FSI de 3,2 l et 3,6 l ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	BWS
Type	Moteur 6 cylindres en ligne
Cylindrée	3 597 cm^3
Alésage	89 mm
Course	96,4 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	11,4:1
Puissance maxi.	220 kW à 6 600 tr/min
Couple maxi.	350 Nm à 2 400 - 5 300 tr/min
Gestion moteur	Bosch Motronic MED 17.1
Carburant	Super Plus sans plomb RON 98 (super sans plomb RON 95, avec légère perte de puissance)
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur à trois voies avec régulation lambda
Norme antipollution	Euro 5

Diagramme de couple et de puissance



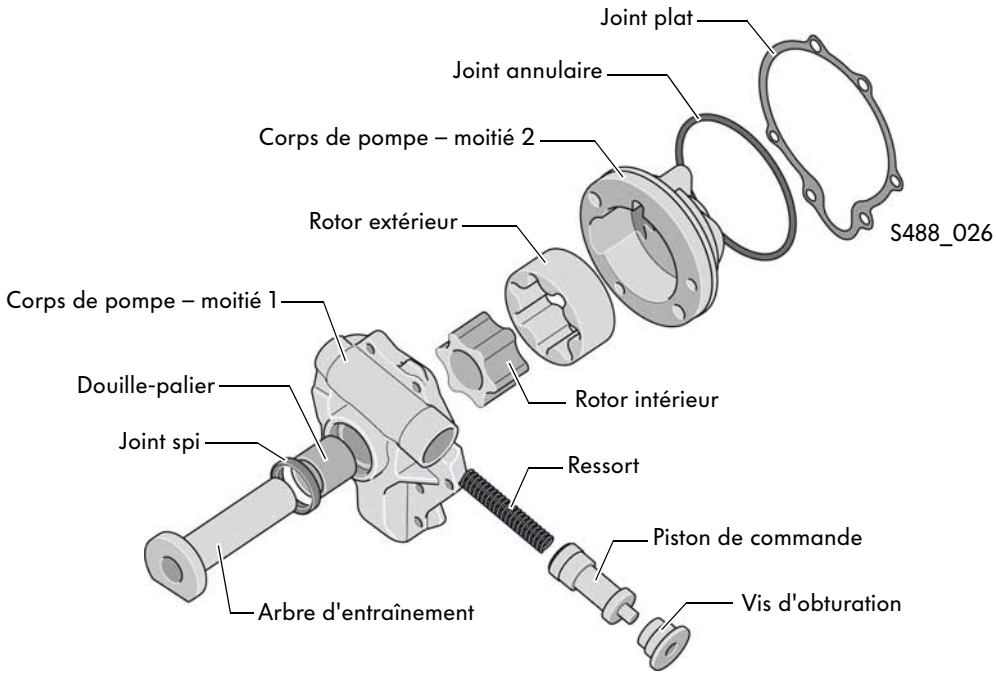
S488_230

Nouveautés du moteur FSI 3,6 l de 220 kW

Ce moteur a fait l'objet de plusieurs mesures visant à réduire la consommation de carburant et l'émission de CO_2. La conception du moteur intègre en outre d'autres innovations.

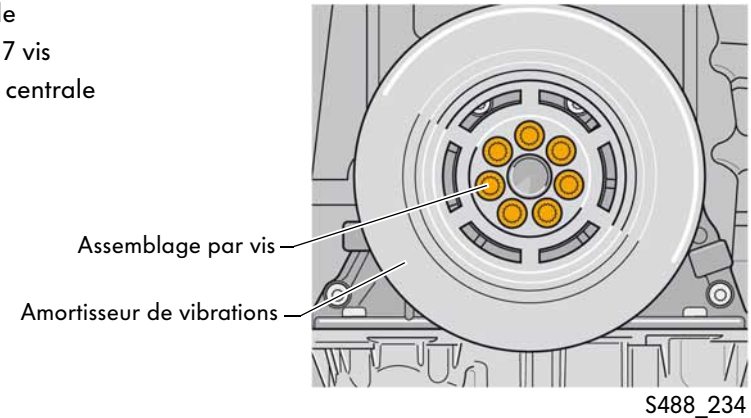
Pompe à huile Duocentric

L'ensemble du circuit d'huile du moteur a été optimisé, ce qui a permis de réduire la puissance d'entraînement de la pompe à huile. La pression d'huile d'ouverture a ainsi pu être abaissée de 5,7 bars à 3,6 bars.



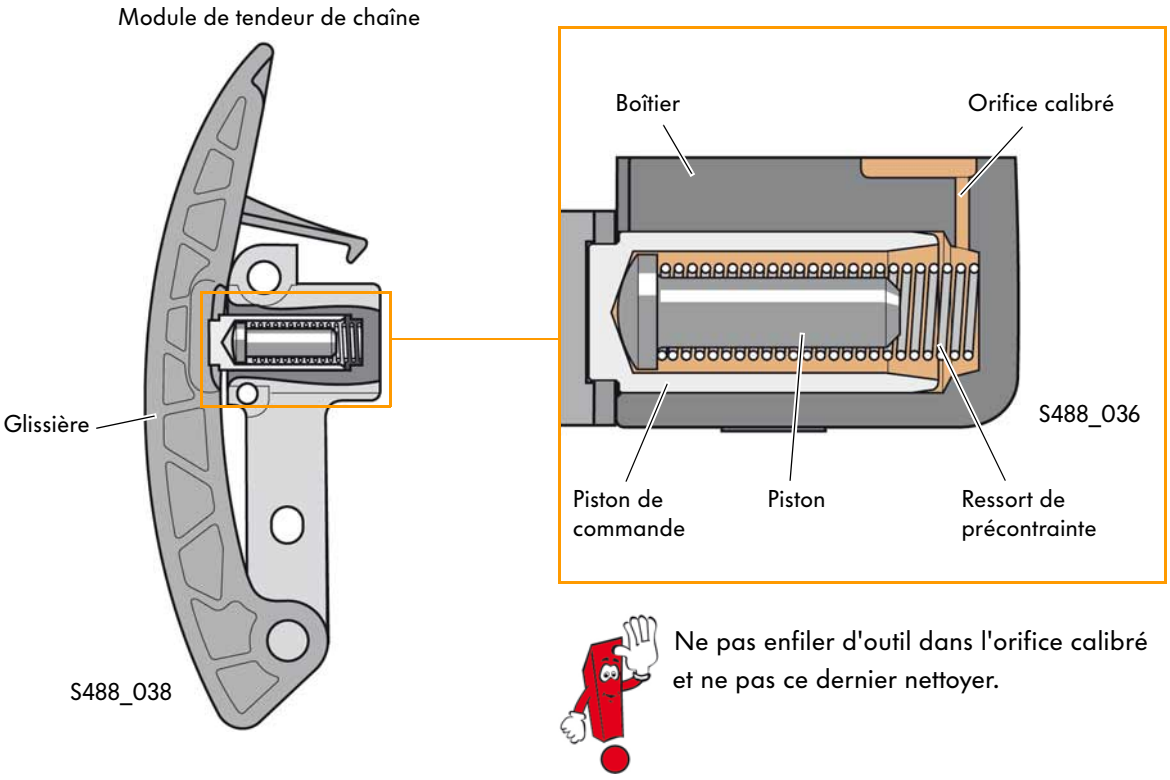
Amortisseur de vibrations

À des fins d'uniformisation, l'amortisseur de vibrations est désormais fixé au moyen de 7 vis comme sur la Passat R36 (au lieu d'une vis centrale précédemment).



Tendeur de chaîne

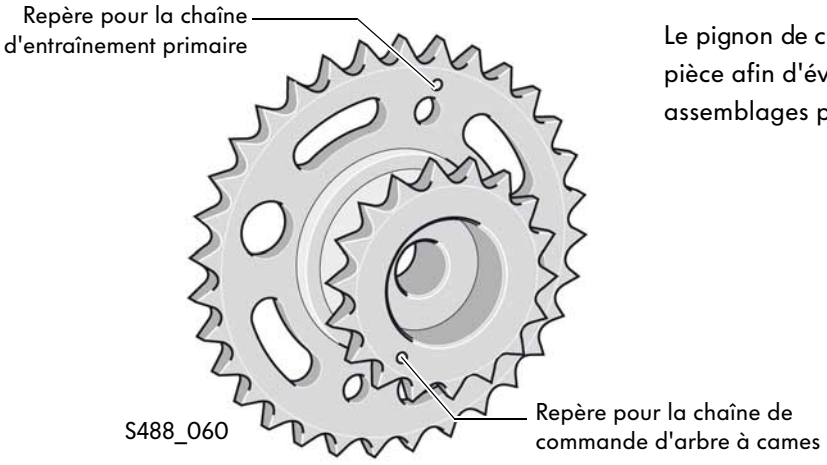
Le tendeur de chaîne inférieur a été optimisé afin de limiter les fuites ; il fonctionne sans crantage à un débit d'huile réduit (0,04 l/min contre 0,86 l/min précédemment). Grâce à la suppression du crantage, l'effort de la chaîne a pu être réduit. Le ressort sert à précontraindre la chaîne en cas de départ à froid. Le piston sert uniquement à remplir le piston de commande creux et donc à obtenir un temps de réaction plus rapide du tendeur de chaîne lorsque l'huile est en phase de montée en pression.



Ne pas enfiler d'outil dans l'orifice calibré et ne pas ce dernier nettoyer.

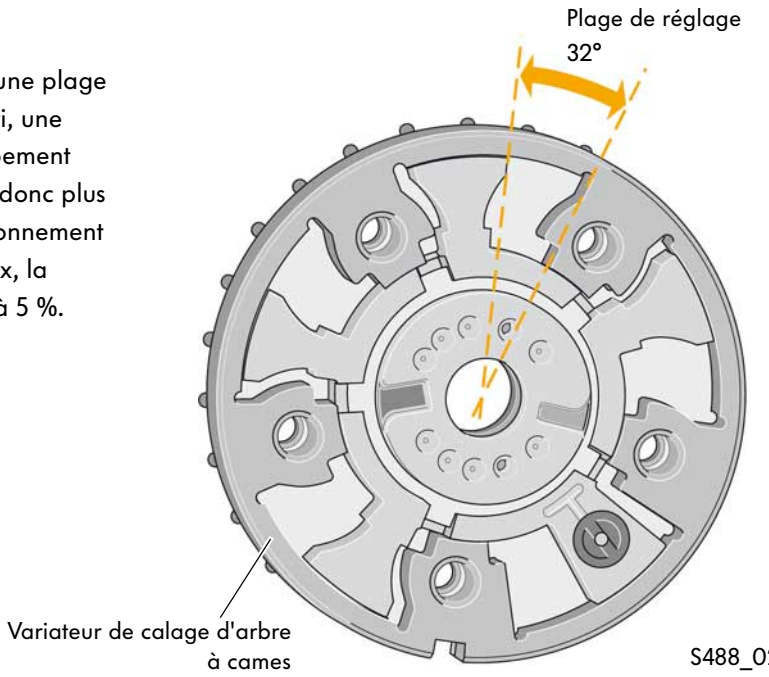
Pignon de chaîne

Le pignon de chaîne de pompe à huile est d'une seule pièce afin d'éviter les phénomènes de tassement des assemblages par vis.



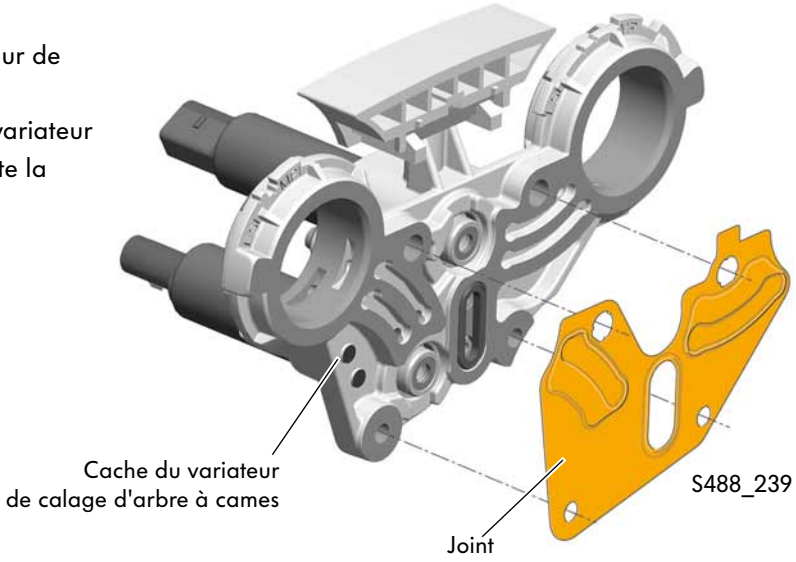
Variateur de calage d'arbre à cames

Le variateur de calage d'arbre à cames d'échappement fonctionne uniquement sur une plage de réglage de 32° du vilebrequin. Au ralenti, une quantité moins importante de gaz d'échappement reflue dans le conduit d'admission – il n'y a donc plus de compression des gaz résiduels. Le fonctionnement du moteur est par conséquent plus silencieux, la consommation au ralenti baisse d'env. 3 % à 5 %.



Cache du variateur de calage d'arbre à cames

Un joint est monté entre le cache du variateur de calage d'arbre à cames et la culasse.
Le joint optimise l'alimentation en huile du variateur de calage d'arbre à cames, ce qui augmente la vitesse de la variation.



Le moteur TDI 1,6 l 77 kW à rampe commune

Le moteur TDI 1,6 l à rampe commune, qui a déjà fait ses preuves sur la Polo 2010, a connu une évolution technique en vue de son utilisation dans la Passat 2011.

Caractéristiques techniques

- Système d'injection par rampe commune avec injecteurs piézoélectriques
- Module de recyclage des gaz d'échappement avec soupape et radiateur de recyclage des gaz d'échappement
- Tubulure d'admission en plastique sans réglage des volets de turbulence
- Entraînement des arbres à cames par pignons droits sans rattrapage du jeu d'entre-dents
- Pompe à carburant haute pression sans pompe de préalimentation à engrenages

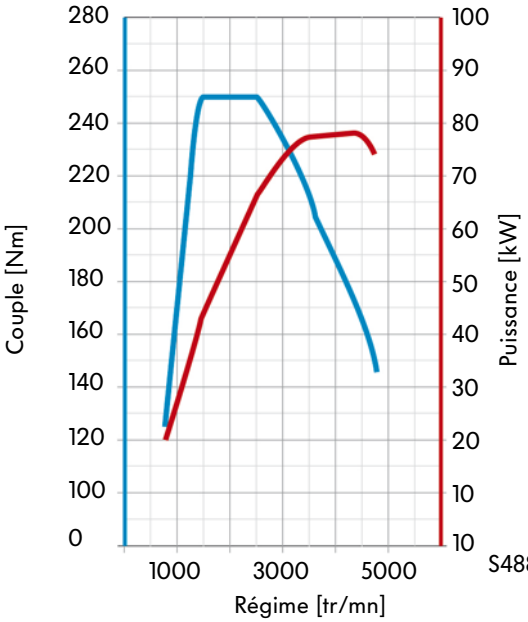
S488_205

La conception et le fonctionnement du moteur TDI 1,6 l à rampe commune sont décrits dans le programme autodidactique n° 442 « Le moteur 1,6 l TDI de 77 kW avec système d'injection par rampe commune ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CAYC
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1 598 cm^3
Alésage	79,5 mm
Course	80,5 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	16,5:1
Puissance maxi.	77 kW à 4 400 tr/min
Couple maxi.	250 Nm à 1 500 - 2 500 tr/min
Gestion moteur	Simos PCR2.1
Carburant	Gazole selon DIN EN590
Post-traitement des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement, catalyseur d'oxydation et filtre à particules
Norme antipollution	Euro 5

Diagramme de couple et de puissance



S488_204

Le moteur TDI de 2,0 l 103/125kW à rampe commune

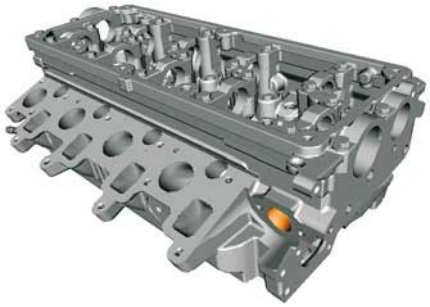
La Passat 2011 est équipée de moteurs TDI 2,0 l à rampe commune de 2e génération. Ces moteurs sont une évolution technique du moteur TDI 2,0 l à rampe commune de 1re génération, qui a fait ses preuves sur de nombreux modèles Volkswagen depuis 2007. Le moteur est proposé en deux puissances.

S488_207

Caractéristiques du moteur TDI 2,0 l à rampe commune de 2e génération
Système d'injection à rampe commune avec injecteurs commandés par électrovanne

S488_206

Culasse identique à celle du moteur TDI 1,6 l à rampe commune avec passage d'une partie du circuit de recyclage des gaz d'échappement à travers la culasse



S488_211

Même module de recyclage des gaz d'échappement que sur le moteur TDI 1,6 l à rampe commune, avec soupape de recyclage des gaz d'échappement et radiateur de recyclage des gaz d'échappement

S488_209

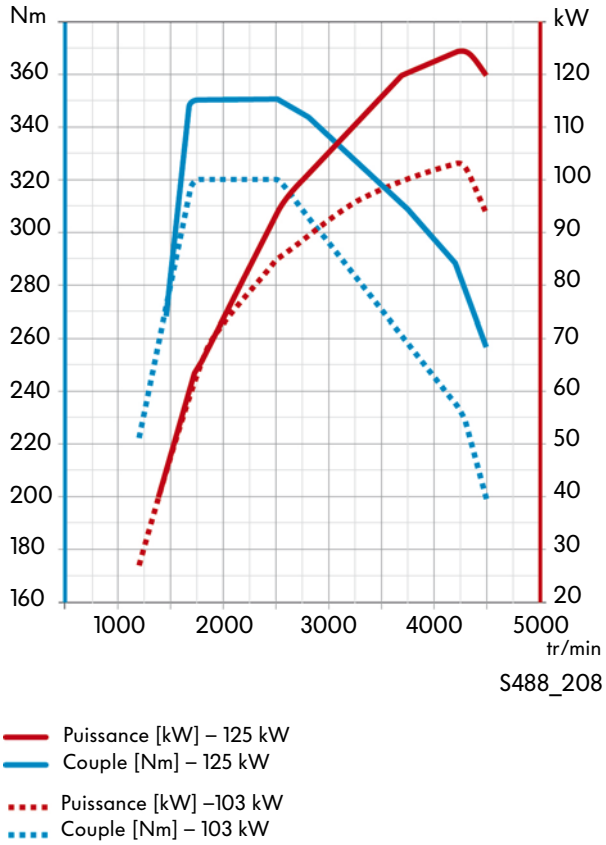
Tubulure d'admission en matière plastique sans réglage des volets de turbulence

S488_213

Caractéristiques techniques

Puissance	103kW	125kW
Lettres-repères moteur	CFFB	CFGB
Type	Moteur 4 cylindres en ligne	
Cylindrée 1	968cm^3	
Alésage 81	mm	
Course 9	5,5mm	
Soupapes par cylindre	4	
Rapport volumétrique	16,0:1	
Puissance maxi.	103kW à 4 200tr/min	125kW à 4 200tr/min
Couple maxi.	320Nm à 1750 - 2500 tr/min	350Nm à 1750 - 2500 tr/min
Gestion moteur	Bosch EDC 17 (système d'injection à rampe commune)	
Carburant	Gazole selon DIN EN 590	
Post-traitement des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement, catalyseur d'oxydation, filtre à particules	
Norme antipollution	Euro 5	

Diagramme de couple et de puissance



- Pour des informations plus détaillées sur le moteur TDI 2,0 l à rampe commune, consultez le programme autodidactique n°403 « Le moteur TDI 2,0 l avec Système d'injection Common Rail ».

- La conception et le fonctionnement du moteur TDI 1,6 l à rampe commune sont décrits dans le programme autodidactique n° 442
« Le moteur 1,6 l TDI avec système d'injection par rampe commune ».

- Pour des informations plus détaillées sur les injecteurs commandés par électrovannes, consultez le programme autodidactique n° 445 « Le Sharan 2011 ».

- En combinaison avec le moteur TDI 2,0 l 103 kW à rampe commune, la Passat 2011 peut également être équipée du système de post-traitement des gaz d'échappement « Selective Catalytic Reduction » (système RCS) : il s'agit de la version Blue TDI.
Le système RCS sert à réduire les émissions d'oxyde d'azote ; il est décrit en détail dans le programme autodidactique n° 424
« Le système de post-traitement des gaz d'échappement Selective Catalytic Reduction ».

Le système d'alimentation des moteurs TDI

La figure ci-contre représente le système d'alimentation en carburant du moteur TDI 2,0 l.

1 - Pompe de préalimentation en carburant G6

La pompe à carburant génère la pression de carburant dans le circuit d'alimentation.

2 - Filtre à carburant

Le filtre à carburant empêche que les impuretés présentes dans le gazole n'atteignent les composants du système d'injection. Des particules infimes suffisent pour endommager ou perturber le fonctionnement des composants fabriqués avec un haut niveau de précision, comme la pompe haute pression et les injecteurs
.

3 - Transmetteur de température de carburant G81

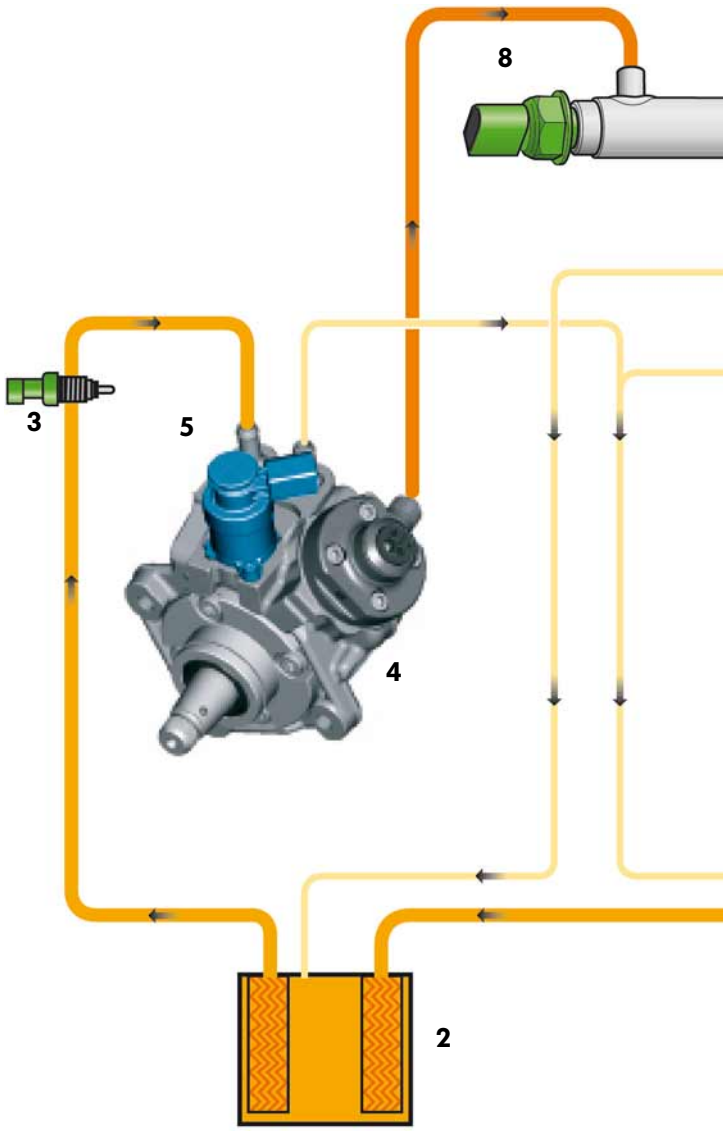
Le transmetteur de température du carburant détermine la température courante du carburant.

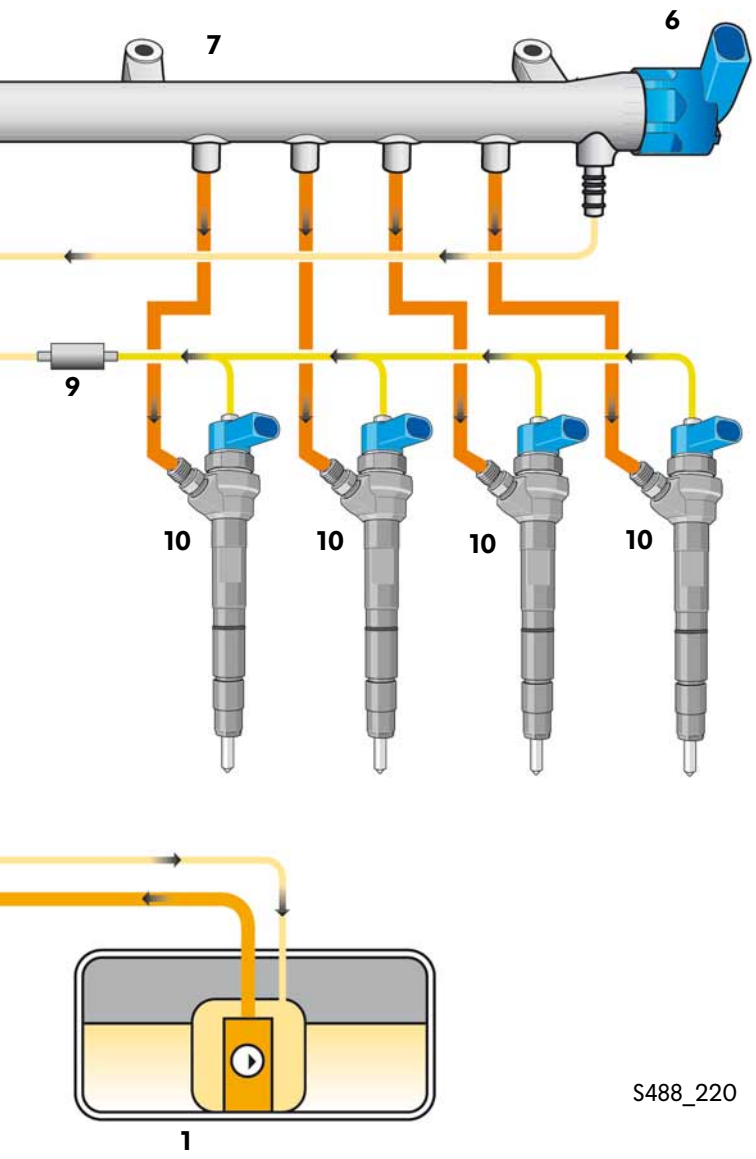
4 - Pompe haute pression

La pompe haute pression génère la haute pression de carburant nécessaire à l'injection.

5 - Vanne de dosage du carburant N290

La vanne de dosage du carburant permet de réguler en fonction des besoins le débit de carburant nécessaire à la génération de la haute pression.





S488_220

Code couleur / Légende

- Haute pression
- Pression d'alimentation
- Pression de retour des injecteurs
- Pression de retour

6 - Vanne de régulation de pression du carburant N276

La vanne de régulation de pression du carburant régule la pression de carburant dans la zone haute pression.

7 - Accumulateur haute pression (rampe)

L'accumulateur haute pression stocke à une pression élevée le carburant nécessaire à l'injection dans tous les cylindres.

8 - Transmetteur de pression du carburant G247

Le transmetteur de pression du carburant détermine la pression courante du carburant dans la zone haute pression.

9 - Clapet de maintien de pression

Le clapet de maintien de pression garantit un niveau de pression constant dans le retour des injecteurs. Il permet d'éviter les fluctuations de pression, et dont de réaliser un pilotage précis des injecteurs.

10 - Injecteurs N30, N31, N32, N33

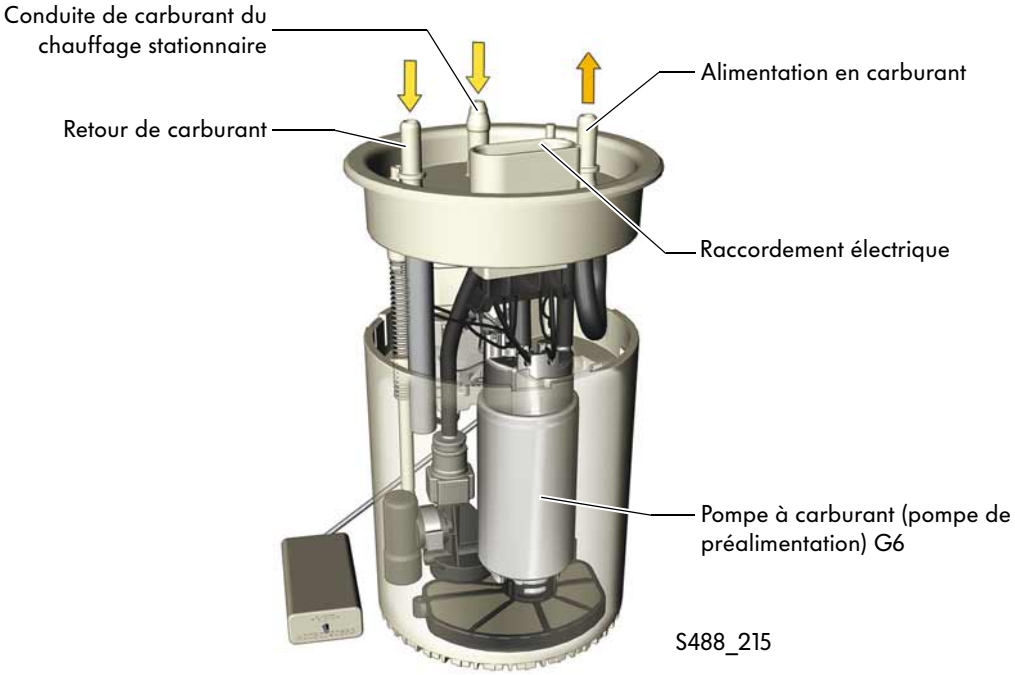
Les injecteurs injectent le carburant dans les chambres de combustion.

Pompe à carburant (pompe de préalimentation) G6

Dans le système d'alimentation du moteur TDI 1,6 l à rampe commune et des moteurs TDI 2,0 l à rampe commune, la pompe de préalimentation génère dès le réservoir à carburant la pression de carburant nécessaire au système basse pression.
Elle remplace dans le système d'alimentation du moteur TDI 1,6 l à rampe commune la pompe à engrenages utilisée dans le modèle précédent, et dans celui des moteurs TDI 2,0 l à rampe commune, la pompe de préalimentation électrique utilisée jusqu'ici dans le circuit d'alimentation du système basse pression.

La pompe de préalimentation de la Passat 2011 est une pompe à engrenages intérieurs entraînée électriquement. Elle est logée dans l'unité de refoulement du carburant GX1. La pompe génère dans le circuit d'alimentation des moteurs diesel une pression d'env. 6 bars. La pompe haute pression est ainsi assurée de disposer de suffisamment de carburant, quel que soit l'état de fonctionnement.
Une vanne située dans la pompe haute pression réduit à env. 5 bars la pression de carburant générée par la pompe de préalimentation dans le circuit d'alimentation. Cela permet de maintenir un niveau de pression constant dans le circuit d'alimentation en carburant.
La pompe à carburant est activée par le calculateur de moteur via un relais lors du démarrage du moteur.

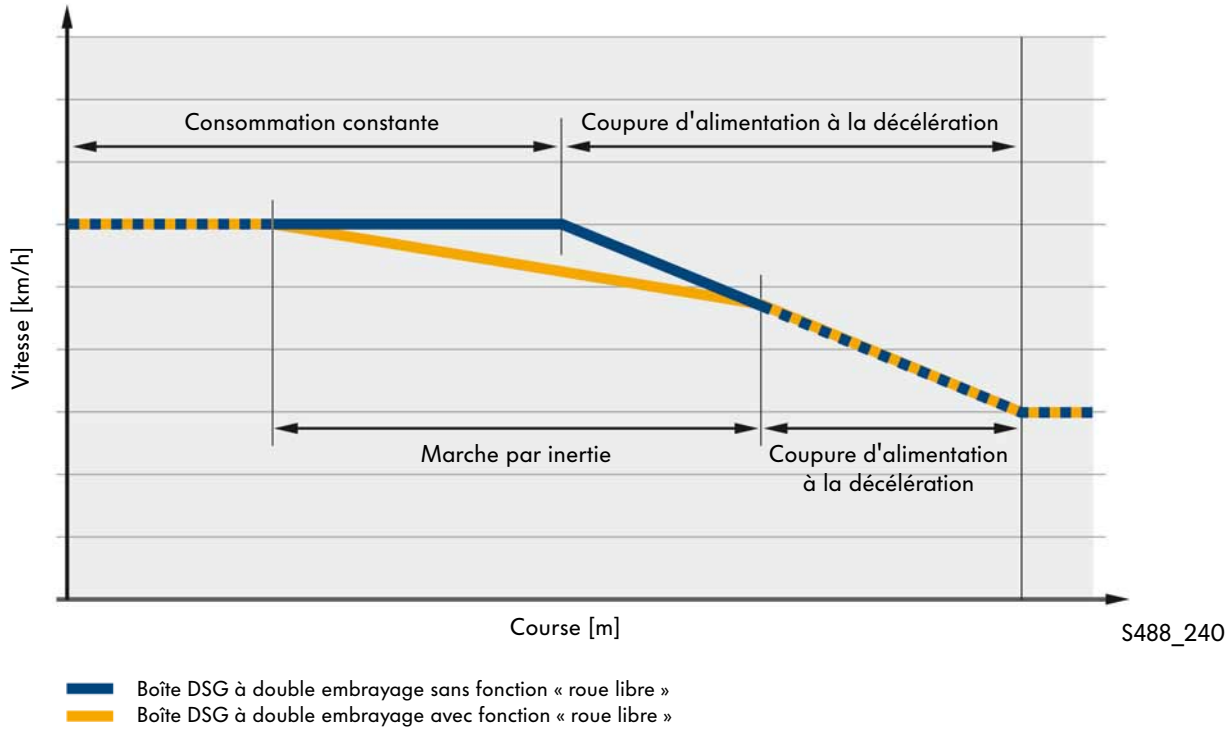
Conception de l'unité de refoulement du carburant GX1



Conséquences en cas de panne

En cas de panne de la pompe de préalimentation, le moteur ne peut pas fonctionner.

Boîte DSG à double embrayage avec fonction roue libre



Sur la nouvelle Passat, la boîte DSG à double embrayage 02E à 6 rapports et la boîte DSG à double embrayage 0AM à 7 rapports peuvent être commandées avec une fonction « roue libre ».

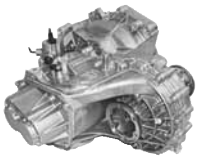
Le but de la fonction roue libre est de désolidariser le moteur de la boîte de vitesses en phase de décélération. Ce résultat est obtenu par l'ouverture du double embrayage. Le moteur tourne au ralenti et le véhicule roule sans frein moteur (marche par inertie). Grâce à la fonction roue libre, il est possible d'économiser du carburant en adoptant une conduite anticipée.

La fonction roue libre n'est possible que dans la position de levier sélecteur « D ». Si le levier sélecteur se trouve en position « S », dans la voie Tiptronic ou que le conducteur appuie sur le frein, la fonction roue libre est désactivée. Elle n'est réactivée que lorsqu'une nouvelle demande de charge est émise.

Sur les boîtes DSG à double embrayage dotées de la fonction roue libre, les points de passage des vitesses en position de levier sélecteur « S » ne sont que légèrement relevés par rapport à la position de levier sélecteur « D ».

Vue d'ensemble des boîtes de vitesses

Boîte de vitesses mécanique

Type de BV	Caractéristiques techniques	Autres informations
Boîte de vitesses mécanique 6 vitesses MQ200-6F 0AJ 	• Évolution de la boîte 0AG • Adaptée au moteur TSI 1,4 l de 90 kW, écart entre l'arbre secondaire et le différentiel augmenté, plaque de pignonnerie en tôle remplacée par une plaque de pignonnerie en fonte pour des couples plus élevés, denture rectifiée • Couple réducteur renforcé • Pas de transmetteur de tachymètre • Démultiplication optimisée du point de vue des émissions de CO_2 • Capacité de couple jusqu'à 200 Nm	SSP 237 SSP 306
Boîte de vitesses mécanique à 6 vitesses MQ250-6F 02S 	• Évolution de la boîte 0A4 • Arbres allongés avec fixation supplémentaire, paire de pignons supplémentaire, nouveau couvercle de carter plus long, en aluminium • Pas de transmetteur de tachymètre • Démultiplication optimisée du point de vue des émissions de CO_2 • Capacité de couple jusqu'à 250 Nm	SSP 99 SSP 306
Boîte de vitesses mécanique à 6 vitesses MQ350-6F 02Q 	• Évolution de la boîte 02M • Modification de l'arbre de commande, des fourchettes avec butées dans le carter, fixation modifiée • Pas de transmetteur de tachymètre • Capacité de couple jusqu'à 350 Nm	SSP 205 SSP 306

Boîte DSG à double embrayage

Type de BV	Caractéristiques techniques	Autres informations
Boîte DSG à double embrayage à 6 rapports DQ250-6F DSG 02E	La boîte DSG à double embrayage 02E à 6 rapports est dotée d'un double embrayage hydraulique. Elle allie le haut rendement, ainsi que la robustesse et la sportivité d'une boîte à commande mécanique au grand confort qu'offre une boîte automatique lors du changement de vitesses.	SSP 308
Boîte DSG à double embrayage à 7 rapports DQ200-7F 0AM	La boîte DSG à double embrayage 0AM à 7 rapports est une évolution de la boîte DSG à double embrayage 02E à 6 rapports. Contrairement à la boîte 02E, elle fonctionne avec un double embrayage à sec et des circuits d'huile distincts pour la boîte de vitesses et la mécatronique. Autre différence par rapport à la boîte 02E : la pompe à huile électrique du système hydraulique n'est activée par le calculateur qu'en cas de besoin. C'est le cas lorsque la pression hydraulique à l'intérieur de la mécatronique devient inférieure à une valeur définie, et qu'il est par conséquent nécessaire d'augmenter la pression afin de garantir le fonctionnement de la mécatronique.	SSP 390

Trains roulants

Vue d'ensemble

La conception des trains roulants de la Passat 2011 offre à l'utilisateur un excellent confort routier. Ces trains roulants sont pour l'essentiel basés sur les trains roulants qui ont fait leurs preuves sur la Passat 2006. Le véhicule peut être équipé de trains roulants sport ou classiques ainsi que de la suspension adaptative DCC.

- Extended EDS (XDS)
- Jambe de force de l'essieu avant en construction allégée de type McPherson
- Direction assistée électromécanique avec entraînement parallèle à l'essieu (APA)
- ESP/ABS TRW 450M
- Système de contrôle de la pression des pneus « RDKS avec fonction Autolocation »
- Suspension adaptative DCC, en option

- Pour de plus amples informations sur la direction assistée, consultez le programme autodidactique n° 399 « La direction électromécanique à entraînement parallèle à l'essieu ».
- Pour de plus amples informations sur la suspension adaptative, consultez le programme autodidactique n° 406 « La suspension auto-adaptative DCC ».

- Fonction AUTO HOLD

- Frein de stationnement électromécanique

S488_027

- Essieu arrière à quatre bras

- Correcteur d'assiette entièrement automatique sur l'essieu arrière, en option (Nivomat)

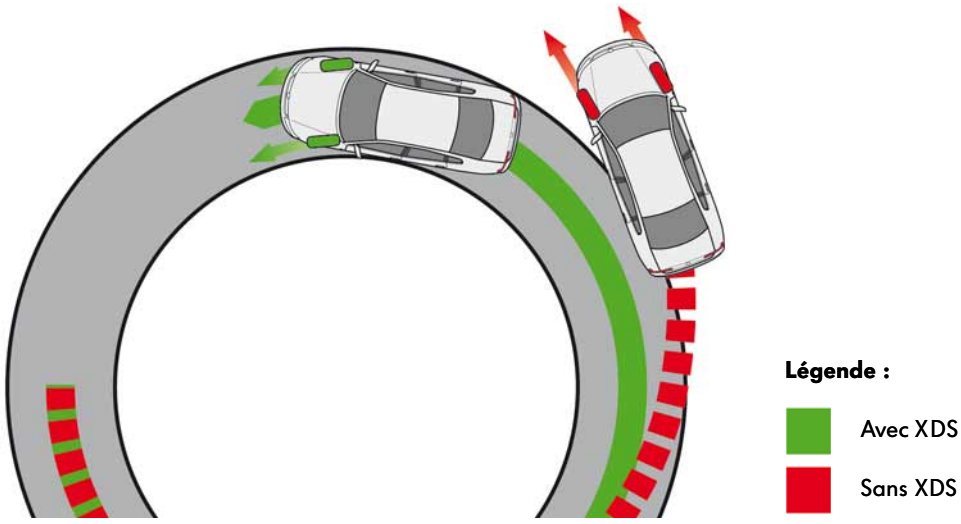
- Détecteur de fatigue (MKE)

- Pneus ContiSeal (à partir de jantes 17“)

- Pour de plus amples informations sur la correction d'assiette, consultez le programme autodidactique n° 357 « Le Nivomat - amortisseur à assiette constante ».
- Pour de plus amples informations sur le frein de stationnement, consultez le programme autodidactique n° 346 « Le frein de stationnement électromécanique ».

Extended EDS (XDS)

Sur les modèles à moteur diesel à partir de 125 kW et les modèles à moteur à essence à partir de 220 kW, la Volkswagen Passat 2011 peut être équipée de l'extension de l'ESP, le XDS. Lorsque le conducteur accélère en virage, le XDS maintient la roue intérieure à la limite du patinage. Jusqu'à un couple défini, le XDS freine la roue intérieure, si bien qu'une augmentation supplémentaire du couple moteur peut être appliquée à la roue extérieure à l'apex du virage. Cette fonction n'est active que lorsqu'on accélère dans un virage et qu'il reste du couple moteur disponible.
L'effet est plus important dans les virages serrés en 2nde ou en 3^{e} et à des vitesses élevées, que dans les virages à rayon important.



S488_074

Avec XDS

- Amélioration de la traction
- Augmentation de l'agilité
- Précision accrue de la direction, car l'angle de braquage nécessaire est moins important
- Réduction de la tendance au sous-virage
- Possibilité d'une vitesse plus importante en sortie de virage

Sans XDS

- Il n'est pas possible d'augmenter les couples de roue
- Intervention de l'ASR/de l'EDS sur le couple moteur

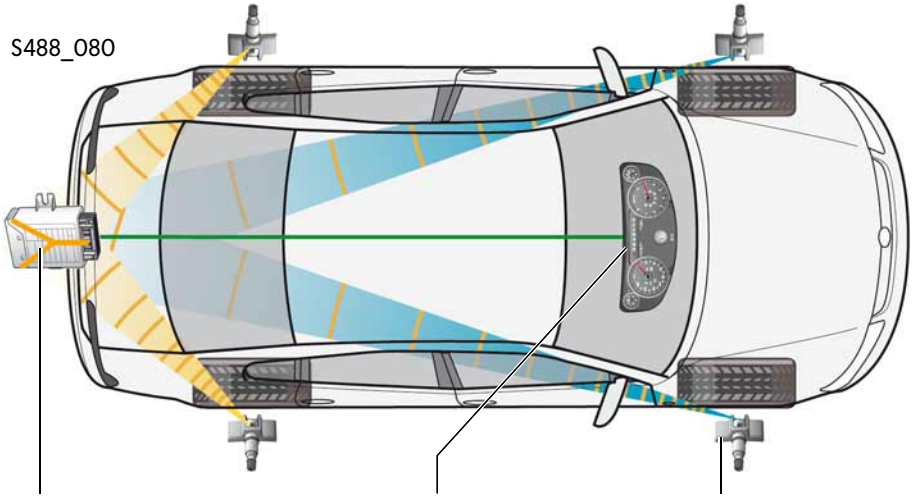
Le XDS est déjà utilisé dans la Golf 6 GTI/ GTD et la Polo 5 GTI.

Système de contrôle de la pression des pneus RDKS avec fonction Autolocation

Un nouveau système de contrôle de la pression des pneus, effectuant des mesures directes, est utilisé sur la Passat. Comme précédemment, le système est basé sur des capteurs intégrés au pneu, qui transmettent la pression de gonflage au calculateur monté sur le véhicule. Grâce à l'extension « Autolocation », le système peut identifier clairement le pneu affecté par une perte de pression et l'afficher. Il est en outre possible d'afficher les pressions de gonflage de tous les pneus dans l'afficheur du combiné d'instruments.

L'« antenne intelligente » est le fruit de la combinaison du calculateur de RDK Autolocation et de l'antenne de réception centrale. Elle est reliée au réseau de bord via le bus CAN Extended. Les paramètres d'entrée sont la borne 15 ainsi que les signaux de vitesse et de recul. L'« antenne intelligente » est montée à l'extérieur de la carrosserie, à l'arrière du véhicule (dans la zone du cuvelage de roue de secours), dans un emplacement favorisant la réception.

S488_080



Calculateur de RDK Autolocation avec antenne de réception centrale

Combiné d'instruments avec commande

Électronique de roue avec détection du sens de rotation

S488_078

Exemple d'affichage dans le combiné d'instruments

Légende :

Réception – niveau de signal élevé (à l'arrière)

Réception – niveau de signal faible (à l'avant)

Dès que le véhicule se met à rouler, l'électronique située dans chaque roue commence à envoyer des télégrammes de données. Ces télégrammes de données contiennent entre autres les informations suivantes :

- ID (identification)
- Pression
- Température
- Sens de rotation

Grâce aux informations sur le sens de rotation, le calculateur est capable de déterminer au bout d'un temps de conduite très bref quel dispositif électronique correspond à chacune des quatre roues. En parallèle, une analyse de niveau permet de différencier l'avant de l'arrière du véhicule (d'où le positionnement de l'antenne de réception sur le pare-chocs arrière).
Il est ainsi possible de déterminer sans ambiguïté l'emplacement de montage de chaque électronique de roue.

Détecteur de fatigue (Müdigkeitserkennung – MKE)

L'état de fatigue du conducteur est détecté à partir de son comportement de braquage. Le système remplit les critères suivants :

- Avertissement du conducteur lorsqu'un état de fatigue est détecté
- Détection de la fatigue uniquement sur autoroute et sur les routes de secondaires de bonne qualité
- Fonction active à partir d'une vitesse de 65 km/h
- Pas d'avertissement pressant en cas de micro-sommeil

Fonctionnement et affichage

Sur la base du comportement de braquage observé pendant les 15 premières minutes de conduite, le système enregistre une courbe de référence dans le calculateur d'interface de diagnostic du bus de données. Il compare ensuite le comportement de braquage habituel du conducteur à cette courbe de référence, et l'évalue. Il est en mesure d'émettre un avertissement au plus tôt au bout de 15 minutes de conduite continue.

Affichages dans le combiné d'instruments (exemple : version allemande)

S488_136

« Lowline »

S488_138

« Highline »

S488_076

« Premium »

La fonction analyse le comportement du conducteur durant la conduite et détecte les états de fatigue d'après certains modèles spécifiques. Cette fonction n'est pas capable de détecter un état de fatigue chez tous les conducteurs, parce que ceux-ci ne présentent pas tous le comportement de braquage typique.

Si son comportement dénote un état de fatigue, le conducteur est averti par un message qui s'affiche pendant 5 secondes dans le combiné d'instruments et par un gong. Si le conducteur ne fait pas de pause dans les 15 minutes qui suivent, le message est de nouveau affiché et le gong retentit une nouvelle fois. Après ce rappel, aucun avertissement supplémentaire n'est émis. En cas de coupure du contact d'allumage, la courbe de référence est effacée.

Régulateur de distance (Adaptive Cruse Control – ACC)

Le régulateur de distance régule la vitesse et la distance du véhicule par rapport au véhicule qui le précède à une valeur préalablement sélectionnée par le conducteur. Le conducteur conserve le contrôle de son véhicule dans toutes les situations : il peut reprendre la main à tout moment en désactivant le système ou en actionnant la pédale de frein ou l'accélérateur.

Le système de surveillance périmétrique (Front Assist) intégré à l'ACC joue un rôle de « copilote vigilant », qui aide le conducteur à éviter les collisions frontales avec les véhicules qui précèdent – y compris lorsque l'ACC est coupé.

La nouvelle fonction de freinage d'urgence City réagit aux véhicules immobiles lorsque le véhicule roule à moins de 30 km/h. Elle amorce automatiquement une manœuvre de freinage en cas de besoin et peut ainsi contribuer à éviter les risques de collision et les dommages qui en découlent.

Explication des concepts des systèmes d'aide à la conduite

Nom	Désignation utilisée jusqu'ici	Description sommaire du fonctionnement
ACC (Adaptive Cruise Control)	ADR	Maintient une distance définie par rapport au véhicule qui précède et adapte de manière dynamique la vitesse aux conditions de circulation.
Système de surveillance périmétrique (Front Assist)	Front Scan, AWV	Conditionne le véhicule, avertit le conducteur dans les situations de danger et améliore le comportement dynamique lors des manœuvres de dépassement. Réagit uniquement aux véhicules en mouvement, à une vitesse supérieure à 30 km/h.
Fonction de freinage d'urgence City	City-ANB	Sous-fonction du système Front Assist. Freine automatiquement le véhicule avant qu'il ne percute un autre véhicule. Réagit aux véhicules en mouvement et à l'arrêt, à une vitesse inférieure à 30 km/h.

Les freinages ne permettent qu'exceptionnellement d'éviter un accident.

Fonctionnement

Lorsque la voie est dégagée, l'ACC accélère modérément jusqu'à la vitesse assignée par le conducteur. Lorsque le véhicule est précédé par un véhicule plus lent sur la même voie, le système permet de rouler derrière ce véhicule en tout confort.

S488_090

Fonction de changement de voie optimisée

Lorsque le conducteur met le clignotant, le système interprète cette action comme le souhait d'effectuer un dépassement et améliore le comportement dynamique du véhicule lors du dépassement tout en respectant les distances de sécurité.

Déboîtement

Lorsqu'une Passat avec ACC activé s'approche du véhicule qui la précède, il suffit de mettre le clignotant pour que la Passat accélère lors du déboîtement jusqu'à la vitesse sélectionnée. Le véhicule peut ainsi être dépassé en toute commodité. Durant la manœuvre, l'ACC maintient automatiquement la distance de sécurité.

Exemple
(vitesse sélectionnée : 80 km/h)

1) Le véhicule se rapproche d'un véhicule plus lent. Adaptation à la vitesse du véhicule cible.

2) Le conducteur met son clignotant et déboîte :
accélération automatique à 80 km/h

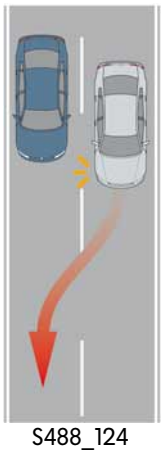
S488_122

Rabattement

Lorsque le conducteur met le clignotant après avoir dépassé le véhicule, la vitesse est amenée à la valeur sélectionnée dans l'ACC.

3) Le conducteur met le clignotant.

4) Le conducteur se rabat : la Passat roule derrière le véhicule qui la précède à la vitesse de 80 km/h réglée dans l'ACC



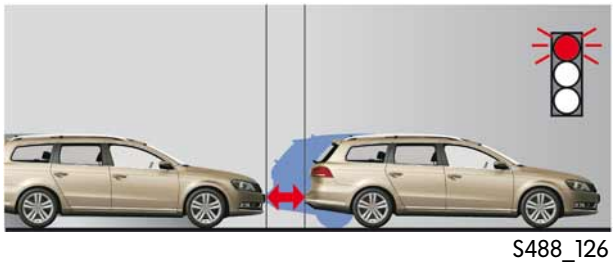
S488_124

« Go Trigger »

Lorsqu'un véhicule équipé d'une boîte DSG suit un autre véhicule, il peut être freiné jusqu'à l'arrêt complet et maintenu immobile (Follow To Stop). Durant cette opération, la distance de sécurité est respectée.

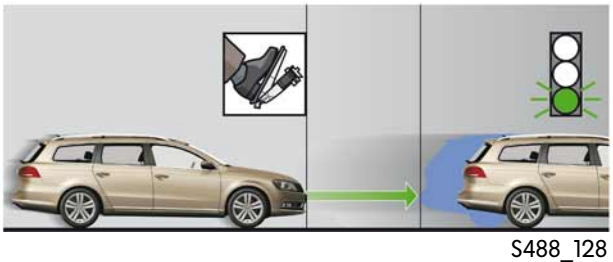
Dès que le véhicule précédent s'éloigne et que le conducteur actionne brièvement l'accélérateur, la régulation ACC est immédiatement réactivée (Go Trigger).

Freinage jusqu'à la distance de sécurité



S488_126

Go Trigger, rattrapage



S488_128

Front Assist
Généralités

Le système Front Assist est un « copilote attentif », qui aide dans certaines situations le conducteur à éviter les collisions – y compris lorsque l'ACC est désactivé. Le nouveau système Front Assist dispose de capacités nettement plus étendues ; pour employer une image, il s'agit d'un « copilote attentif doté de sa propre pédale de frein ». Avant qu'une situation critique n'atteigne son paroxysme, le système effectue des préparatifs que le conducteur ne remarque pas. L'objectif du système Front Assist est de minimiser la distance d'arrêt dans les situations critiques.

L'action combinée de l'ACC et du Front Assist

Les fonctions ACC et Front Assist sont intégrées à un même calculateur, mais il s'agit bien de deux composantes distinctes. Le système Front Assist fonctionne indépendamment de l'état de l'ACC. Il reste actif même lorsque le conducteur a désactivé l'ACC. L'indication déterminante sur l'état de fonctionnement du Front Assist est donnée par la DEL d'état.

S488_082

DEL verte : Front Assist activé et opérationnel

DEL jaune : Front Assist activé, mais provisoirement perturbé,
par ex. visibilité du capteur nulle, surchauffe des freins, etc.

DEL éteinte : Front Assist désactivé ou défaut

Attention !

Le système Front Assist n'intervient qu'immédiatement avant une collision avec le véhicule qui précède.
Les interventions ne permettent qu'exceptionnellement d'éviter un accident.

Systèmes d'aide à la conduite

Vue d'ensemble des sous-fonctions du système Front Assist

1. Conditionnement du véhicule

Le conditionnement du véhicule fonctionne dans la plage de vitesse comprise entre 5 km/h et 210 km/h. Le véhicule est préparé à l'éventualité d'un freinage d'urgence par le conducteur :

- Application des plaquettes de frein (fonction de préremplissage)
- Réglage du seuil de déclenchement de l'assistance hydraulique au freinage d'urgence (Hydraulischer Bremsassistent –HBA) au niveau de sensibilité maximum.

2. Avertissement du conducteur

La fonction d'avertissement du conducteur est active dans la plage de vitesse comprise entre 30 km/h et 210 km/h. Le conducteur est averti en deux étapes :

- Premier avertissement : signal sonore et symbole d'avertissement sur l'afficheur multifonction (MFA).
- Avertissement principal : secousse d'avertissement.

3. Freinage actif

Les freinages actifs sont réalisés dans une plage de vitesse comprise entre 5 km/h et 210 km/h.
On distingue deux types d'interventions :

- Freinage ciblé (augmentation de la puissance de freinage du conducteur).
- Freinage partiel automatique (Automatische Teilbremsung - ATB) si le conducteur ne réagit pas.

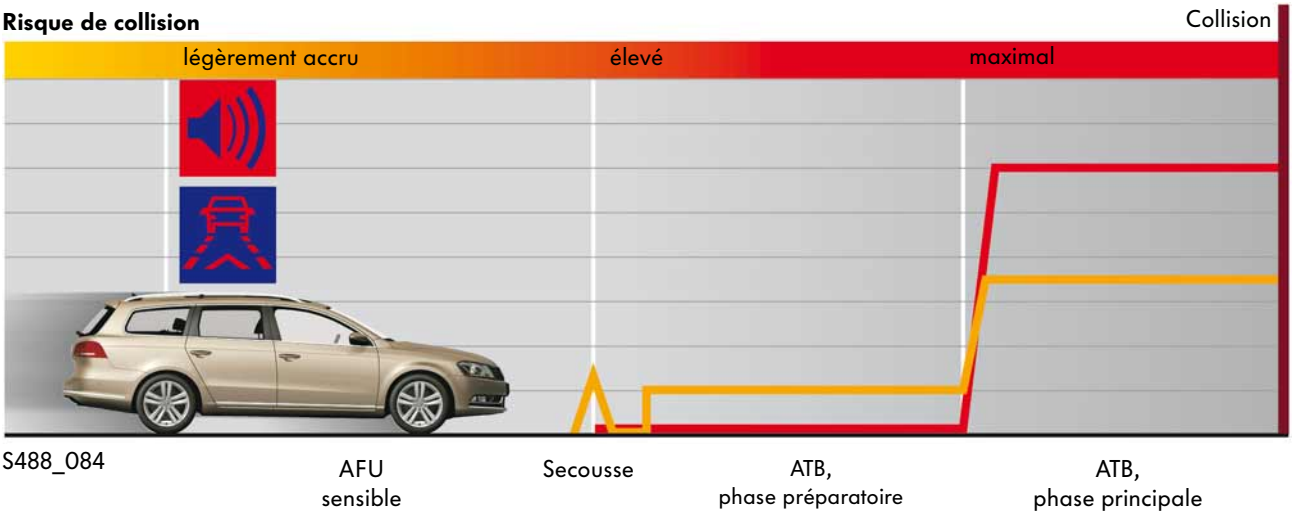
Dans la plage de vitesse comprise entre 5 km/h et 30 km/h, le freinage partiel automatique est également appelé « fonction de freinage d'urgence City ».

Fonction de freinage d'urgence City

Dans la plage de vitesse comprise entre 5 km/h et 30 km/h, le freinage partiel automatique porte le nom de « City-ANB ». La principale différence par rapport à la plage de vitesse supérieure à 30 km/h est que la fonction City-ANB réagit également aux véhicules à l'arrêt. De plus, le système n'émet pas de secousse d'avertissement et ne décélère pas le véhicule (phase préparatoire de l'ATB) lorsqu'il existe un risque de collision aigu. Lorsqu'une collision est inévitable, le véhicule est freiné à une vitesse de 6,0 m/s^2.

Vue d'ensemble des fonctions de freinage d'urgence City et Front Assist

Le graphique ci-dessous présente l'enchaînement des actions lorsqu'un risque de collision a été détecté et que le conducteur ne réagit pas.



AFU = assistance au freinage d'urgence ; ATB = freinage partiel automatique

	Risque de collision légèrement accru	**Risque de collision élevé**	**Risque de collision maximal**
Front Assist Vitesse de l'obstacle supérieure à 30 km/h	Signal d'avertissement optique et acoustique, activation de l'AFU, préremplissage du système de freinage	Secousse d'avertissement et phase préparatoire de l'ATB (décélération de 1 m/s^2)	Phase principale de l'ATB (décélération de 3,5 m/s^2)
Freinage d'urgence City Vitesse de l'obstacle inférieure à 30 km/h	Activation de l'AFU, préremplissage du système de freinage	-	Phase principale de l'ATB (décélération de 6,0 m/s^2)

Si le conducteur réagit au risque de collision en freinant, le système l'assiste en augmentant la pression de freinage. Le système tente de limiter au maximum les conséquences d'une éventuelle collision.

L'assistant aux manœuvres de stationnement 2.0

Le nouvel assistant aux manœuvres de stationnement 2.0 représente une évolution technique notable des assistants 1.0 et 1.5 déjà connus. Ce nouveau système semi-automatique d'aide au stationnement permet de se garer dans les places de stationnement perpendiculaires à la chaussée (stationnement en bataille) et facilite considérablement les manœuvres de stationnement dans les places parallèles à la chaussée (stationnement en créneau). Ainsi, il est désormais possible

- de se garer complètement ou partiellement sur les bordures de trottoir,
- de se garer entre des arbres ou d'autres obstacles et
- de se garer dans un virage.

S488_092

De plus, le système permet de quitter les places de stationnement en créneau et les manœuvres d'entrée ou de sortie peuvent être effectuées en plusieurs étapes. L'assistant aux manœuvres de stationnement 2.0 est le premier système d'aide au stationnement qui inclut une assistance active au freinage.

Pour des informations plus détaillées sur le nouveau système d'aide au stationnement, consultez le programme autodidactique n° 494 « L'assistant aux manœuvres de stationnement 2.0 ».

Vue d'ensemble

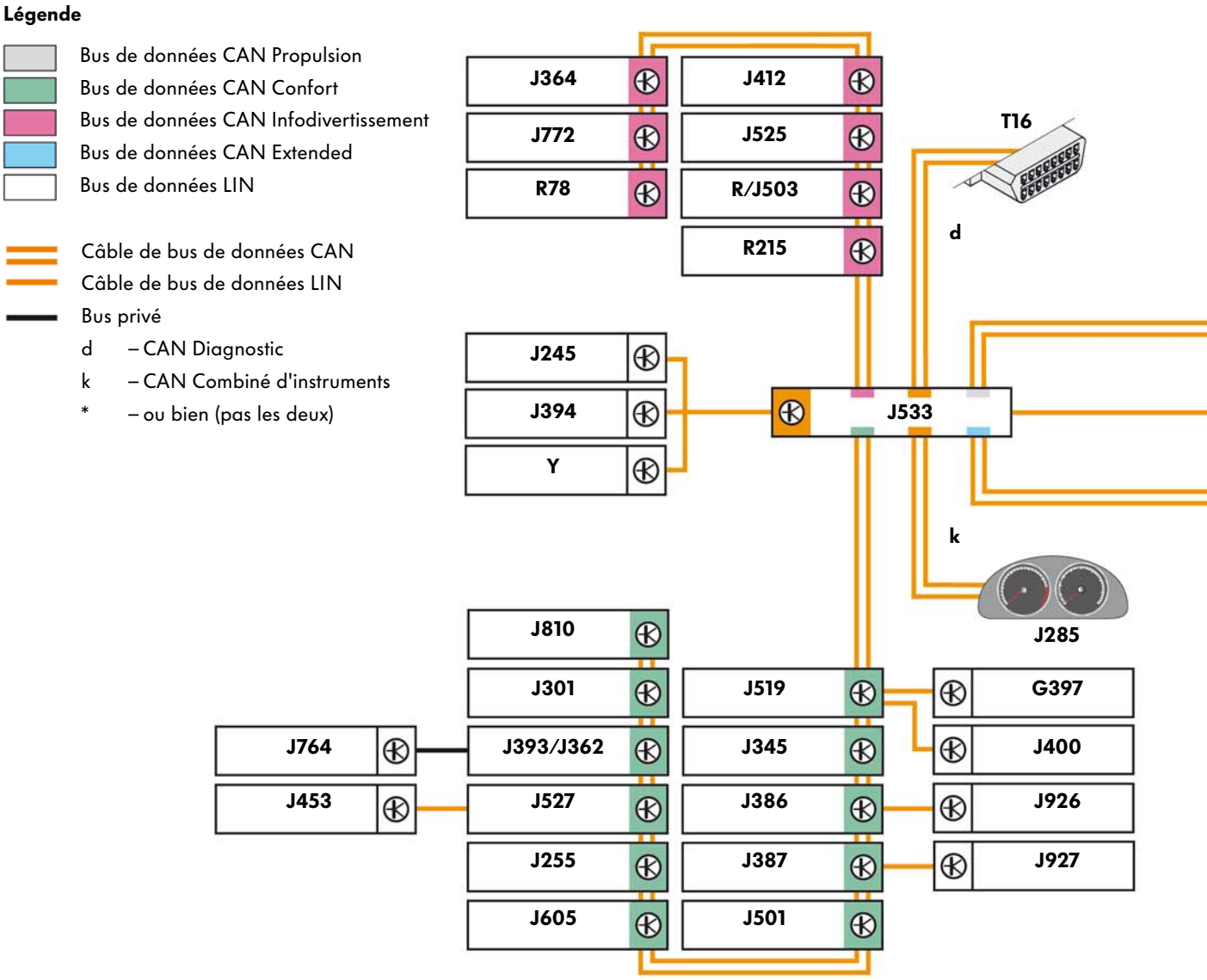
La Passat 2011 est dotée des technologies les plus récentes.

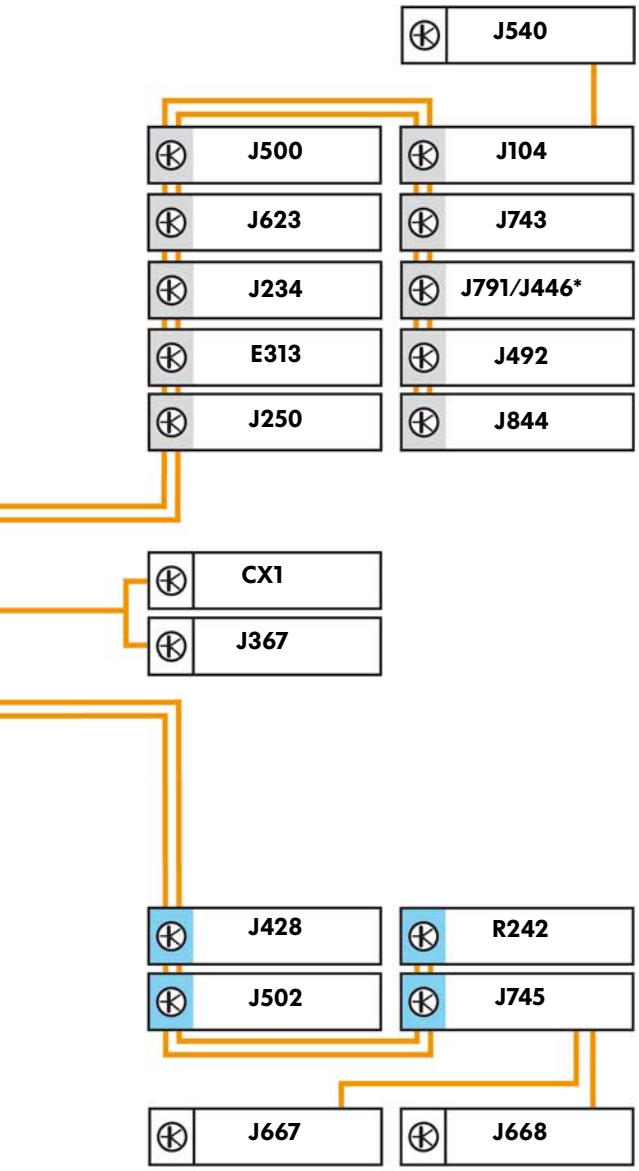
S488_051

- KESSY avec bouton de démarrage séparé
- Assistant dynamique d'éclairage, en option
- Assistant aux manœuvres de stationnement de 2e génération, en option
- Assistant de feux de route
- Assistant de maintien de voie avec correction de trajectoire
- Caméra multifonction, en option
- Calculateur de commande des bornes et de démarrage du moteur J942
- Dégivrage de pare-brise, en option

Vue d'ensemble du système

La Passat 2011 bénéficie pour la première fois de l'assistant de maintien de voie jusqu'ici réservé au Phaeton et au Touareg, ainsi que des nouveaux systèmes d'éclairage mis au point par Volkswagen que sont l'assistant dynamique d'éclairage (DLA) et l'assistant de feux de route (FLA). La figure ci-dessous représente l'étendue maximale du réseau, telle qu'elle existe uniquement sur la Passat dotée de tous les équipements.





S488_010

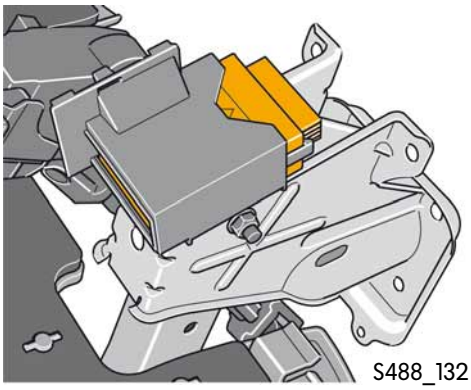
Légende

CX1 – Alternateur
E313 – Levier sélecteur
G397 – Détecteur de pluie et de luminosité
J104 – Calculateur d'ABS
J234 – Calculateur de sac gonflable
J245 – Calculateur d'ouverture/fermeture de toit coulissant
J250 – Calculateur d'amortissement à régulation électronique
J255 – Calculateur de Climatronic
J285 – Calculateur dans le combiné d'instruments
J301 – Calculateur de climatiseur
J345 – Calculateur d'identification de remorque
J362 – Calculateur d'antidémarrage
J364 – Calculateur de chauffage d'appoint
J367 – Calculateur de surveillance de batterie
J386 – Calculateur de porte côté conducteur
J387 – Calculateur de porte côté passager avant
J393 – Calculateur central de système confort
J394 – Calculateur de store de pavillon
J400 – Calculateur de moteur d'essuie-glace
J412 – Calculateur d'électronique de commande du téléphone mobile
J428 – Calculateur de régulateur de distance
J446 – Calculateur d'aide au stationnement
J453 – Calculateur de volant de direction multifonction
J492 – Calculateur de transmission intégrale
J500 – Calculateur d'assistance de direction
J501 – Calculateur d'unité multifonction
J502 – Calculateur de système de contrôle de la pression des pneus
J503 – Calculateur avec unité d'affichage pour autoradio et système de navigation
J519 – Calculateur de réseau de bord
J525 – Calculateur de processeur d'ambiance sonore DSP
J527 – Calculateur d'électronique de colonne de direction
J533 – Interface de diagnostic du bus de données
J540 – Calculateur de frein de stationnement électromécanique
J605 – Calculateur de capot de coffre/de hayon
J623 – Calculateur de moteur
J667 – Module de puissance de projecteur gauche
J668 – Module de puissance de projecteur droit
J743 – Mécatronique de boîte DSG à double embrayage
J745 – Calculateur de feux directionnels et de réglage du site des projecteurs
J764 – Calculateur de verrouillage électronique de colonne de direction
J772 – Calculateur de système de caméra de recul
J791 – Calculateur d'assistant aux manœuvres de stationnement
J810 – Calculateur de réglage du siège du conducteur
J844 – Calculateur d'assistant de feux de route (exclusion mutuelle avec R242 et J745)
J926 – Calculateur de porte arrière côté conducteur
J927 – Calculateur de porte arrière côté passager avant
R78 – Syntoniseur TV
R215 – Interface pour appareils multimédia externes
R242 – Caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite (exclusion mutuelle avec J844)
T16 – Connecteur, 16 raccords
Y – Montre à aiguilles

Le calculateur de commande des bornes et de démarrage du moteur

La nouvelle Passat est pour la première fois équipée d'un calculateur de commande des bornes. Celui-ci assure d'une part la commande des bornes, servant de lien entre le calculateur de réseau de bord (Bordnetzsteuergerät - BSG) et les éléments de commande du contact-démarreur électronique (elektronisches Zündschloss - EZS). Il assure d'autre part l'émulation des bornes pour le bouton de démarrage (Zündanlasstaster - ZAT), qui fait son apparition sur la Passat. Le calculateur de commande des bornes (Klemmensteuergerät - KSS) est monté uniquement en combinaison avec le système sans clé KESSY.

Le calculateur de commande des bornes se trouve dans un boîtier support séparé situé au-dessus de la console de pédalier, au plancher côté conducteur. Le calculateur de commande des bornes dispose d'une connexion discrète au calculateur de réseau de bord. Le calculateur est codé de manière permanente sur le démarrage automatique (codage de contact). Deux variantes de fonctionnement sont prévues pour la Passat : avec et sans dispositif start/stop de mise en veille.


S488_132

Diagnostic

Si le calculateur de commande des bornes tombe en panne durant la marche du véhicule, la première fonction de secours consiste à maintenir l'alimentation de la borne 15 jusqu'à ce que la vitesse de 0 km/h soit reconnue. Ensuite, le contact d'allumage est coupé et le système passe en mode dégradé tant au niveau logiciel que matériel (mesure interne au calculateur KSS). Cela signifie que la sollicitation de la borne est simplement activée par l'EZS, et que le véhicule peut donc continuer à être utilisé à l'aide de ce dernier. Le bouton de démarrage ne fonctionne plus, et son éclairage est éteint comme c'est le cas dans tous les autres états non plausibles.

Juste avant la sollicitation de la borne 50, le calculateur KSS interroge la plausibilité du potentiel du calculateur de moteur (Motorsteuergerät - MSG) par l'intermédiaire du câble de diagnostic (borne 50 R pour « relecture ») d'activation du démarreur. Si le potentiel n'est pas plausible, le MSG interrompt sa tentative de démarrage. Le calculateur de réseau de bord reçoit cette information en parallèle.

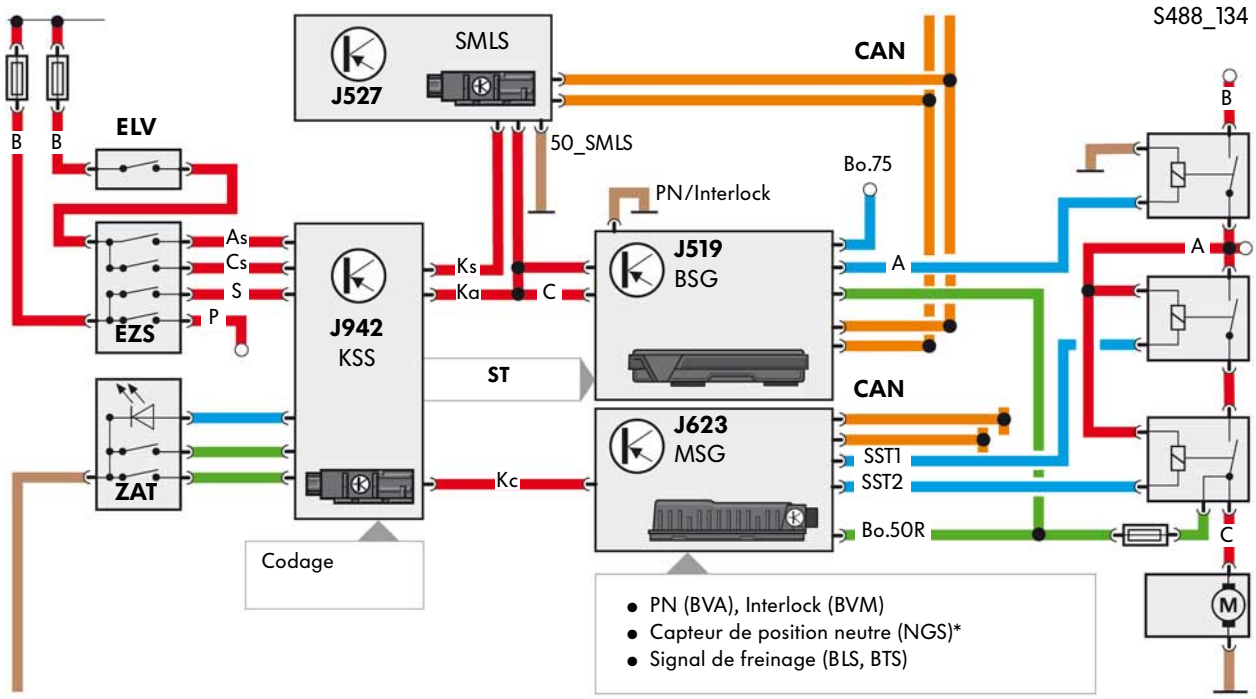
Les deux contacts d'entrée du bouton de démarrage doivent présenter le même signal pour que la demande de fonctionnement du bouton soit acceptée par le calculateur de commande des bornes. Si les entrées sont ouvertes, cela signifie que le bouton de démarrage n'est pas actionné, si elles sont à la masse, le bouton est actionné.
La voie « information de défaut » allant du calculateur KSS au calculateur du réseau de bord (2 câbles d'état sur 3 utilisés actuellement) achemine non seulement des informations (aucun défaut constaté ; toutes les conditions de démarrage remplies), mais aussi des diagnostics. Deux messages de défaut sont possibles à l'heure actuelle : calculateur ou bouton de démarrage défectueux.

Fonctionnement

Le conducteur peut commander les fonctions du véhicule en parallèle à l'aide du contact-démarreur électrique (EZS) et/ou du bouton de démarrage (ZAT). Les bornes S, 15 et 50 de l'EZS ne servent qu'au transit dans le calculateur de commande des bornes (KSS). Les bornes S et 15 sont générées électroniquement par le calculateur de commande des bornes sur demande du bouton de démarrage. Ces bornes fournissent un signal permanent lorsqu'une demande est émise.
La sollicitation de la borne 50 lors d'un démarrage automatique correspond à une impulsion rectangulaire de 200 ms envoyée par le calculateur de commande des bornes au calculateur de moteur, indépendamment de la durée d'actionnement du bouton de démarrage.

Si le calculateur de moteur a reçu les informations indiquant que les conditions préalables sont remplies, comme le signal PN sur les véhicules à boîte automatique (levier sélecteur en position P ou N) et le signal de freinage, le calculateur de moteur active ses deux relais de démarreur (SST1, SST2). Sur les véhicules à boîte mécanique, c'est le signal d'actionnement de l'embrayage (Interlock) qui constitue la condition d'entrée.

Schéma de fonctionnement



Légende

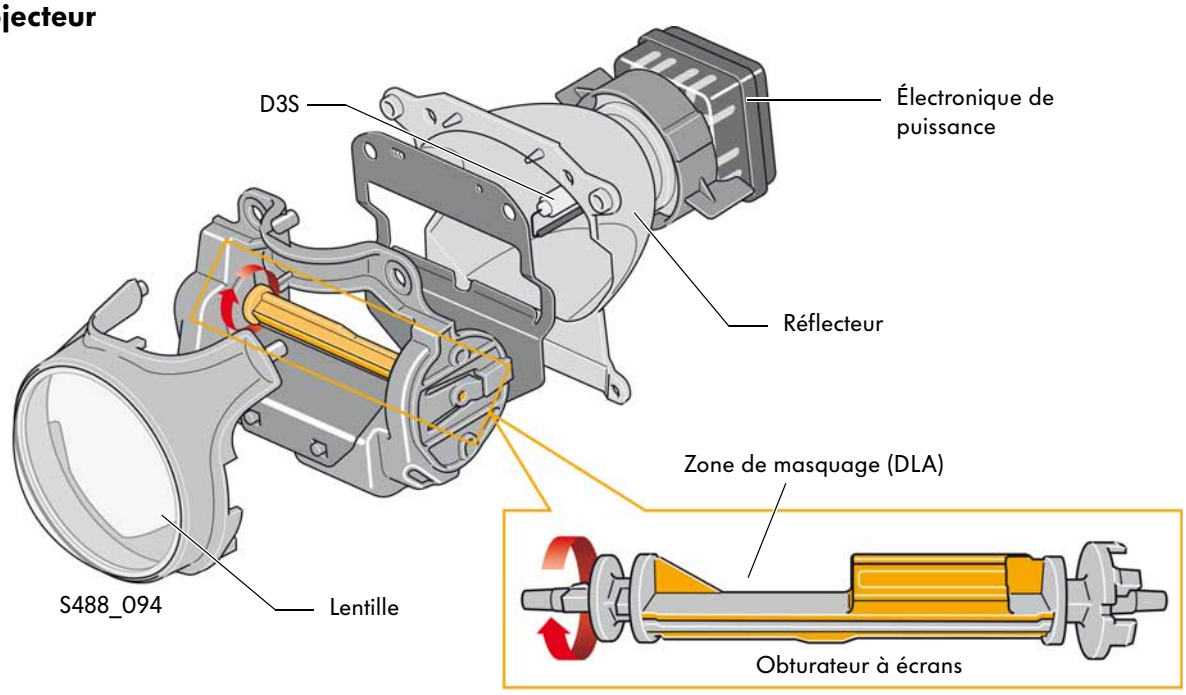
A - Borne 5 1
As - Borne 15s
B - Borne 0 3
C - Borne 0 5
Cs - Borne 50s
P - Borne P

S - Borne S
Ks - KSS_S (sollicitation par J942)
Ka - KSS_15 (sollicitation par J942)
Kc - KSS_50 (sollicitation par J942)
ST - Câbles d'état avec informations de défaut et d'état
SST - Commande de démarrage
* - Sur véhicules avec dispositif start/stop de mise en veille

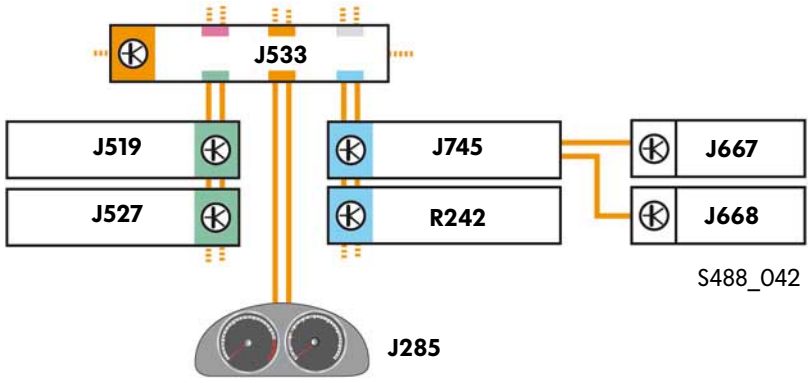
L'assistant dynamique d'éclairage (Dynamic Light Assist – DLA)

Une nouvelle génération d'assistant dynamique d'éclairage est mise en œuvre dans la Passat 2011 en combinaison avec les projecteurs au xénon. Son principe de fonctionnement est similaire à celui du projecteur déjà existant sur le Touareg, mais la solution technique utilisée par le constructeur pour sa mise en œuvre est différente. Le projecteur monté sur la Passat est basé sur un obturateur rotatif doté de quatre écrans profilés. À ce dispositif s'ajoute une zone d'obturation avec écran variable (MDF – maskiertes Dauerfernlicht – feu de route permanent masqué).

Projecteur



Réseau



Légende

J519 - Calculateur de réseau de bord
J527 - Calculateur d'électronique de colonne de direction
J533 - Interface de diagnostic du bus de données
J285 - Calculateur dans le combiné d'instruments
J667 - Module de puissance de projecteur gauche
J668 - Module de puissance de projecteur droit
J745 - Calculateur de feux directionnels et de réglage du site des projecteurs
R242 - Caméra frontale pour systèmes d'aide à la conduite

Positions de l'écran

Feux de route secondaire, feux d'autoroute, feux de ville et mode voyage

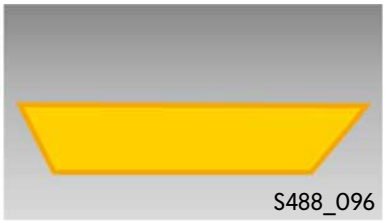
Ces cônes lumineux sont réalisés (sur un véhicule conçu pour circuler à droite) à l'aide de trois contours d'écrans différents montés sur un obturateur. En fonction de la vitesse du véhicule ou du réglage effectué dans le menu, l'obturateur se déplace entre les positions feux de route secondaire, feux d'autoroute, feux de ville (fonction exclusive du projecteur au xénon avec feu de route permanent masqué) et mode voyage. En mode voyage, le véhicule ne dispose pas de feux de route secondaire (feux de croisement), de feux d'autoroute ni de feux directionnels. Les formes suivantes sont obtenues par la projection du cône lumineux sur un mur situé à env. 10 m de distance (éclairage global) :

Feux de route secondaire (jusqu'à 110 km/h)

Feux d'autoroute (à partir de 110 km/h)

Relèvement du cône lumineux gauche

Feux de ville (10-45 km/h) Mode voyage (statique)



Abaissement maximal du cône lumineux

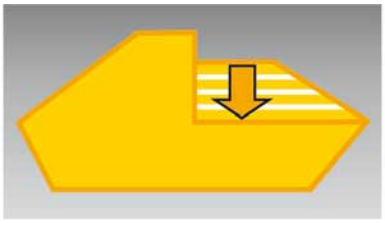
Feux de route et position de masquage

La zone de masquage de l'obturateur est utilisée par l'assistant dynamique d'éclairage pour réaliser une transition progressive vers les feux de route. Si le système ne détecte aucun véhicule dans la zone occultée du cône lumineux, l'obturateur tourne jusqu'à la position sans écran. Le cône lumineux n'est alors plus masqué. Lorsque le véhicule précédent se rapproche du cône lumineux, le grand cache situé sur l'obturateur tourne et entre dans le cône lumineux. Ainsi, seule la partie du faisceau susceptible d'éblouir les véhicules précédents ou roulant dans l'autre sens est masquée. La partie restante du faisceau, sur le côté gauche, est d'abord basculée vers la gauche lorsqu'un le véhicule arrive dans l'autre sens. Au maximum, le cône lumineux peut être réduit au niveau du feu de route secondaire. L'assistant dynamique d'éclairage est activé à partir de 60 km/h et le reste même en cas de décélération à une vitesse de 55 km/h.

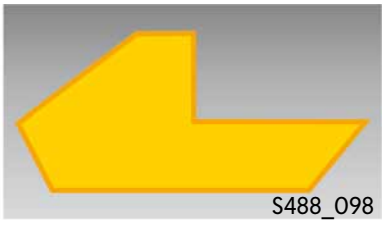
Feux de route (position non masquée)

Les cônes lumineux se superposent

Zone dynamique*



Masquage maximal*



* Projecteur gauche (sur le projecteur droit, forme symétriquement inversée)

Autoradio, système de navigation et téléphone

Les autoradios

Caractéristiques techniques	**RCD 210**
Affichage	Monochrome, 122 x 36 pixels
Sensible au toucher (écran tactile)	
Réception AM, FM, TP et RDS (syntoniseur simple)	●
Réception AM, FM, TP et RDS (syntoniseur Diversité)	
Syntoniseur DAB intégré (radio numérique)	
Lecteur intégré	CD
Lecteur de cartes SD/SDHC intégré	
Médias pris en charge	Données audio sur CD et fichiers MP3
Interface d'entrée audio (AUX-IN)	Possible en deuxième monte
Interface téléphone pour dispositif mains-libres	● (canal mono uniquement)
Interface pour le raccordement d'une caméra de recul	
Puissance des étages finaux de puissance des haut-parleurs : 4x20 watts (possibilité de raccorder 2 ou 4 haut-parleurs)	●
Prise en charge changeur de CD externe	● (hors formats MP, WMA3)
Prise en charge amplificateur externe	
Raccordement de supports média externes (USB, mini USB, iPod)	
Réglage du volume en fonction de la vitesse	●
Luminosité de l'afficheur réglable indépendamment de l'éclairage de l'intérieur du véhicule	●
Autodiagnostic et diagnostic des haut-parleurs	●
Mode test Service	●
Système optique d'aide au stationnement (OPS)	
Informations climatiseur	
Informations supplémentaires dans le programme autodidactique	N° 404

* Suppression à partir du millésime 2012
** La figure représente la version DAB
*** La figure représente la version UE sans DAB

RCD 310**	**RCD 510****
Monochrome, 302 x 45 pixels	6,5“, 400 x 240 pixels
	●
●	●
Selon le niveau d'équipement	Selon le niveau d'équipement
CD	CD (changeur 6 CD)
	●
Données audio CD, MP3 et WMA	Données audio CD, MP3 et WMA
●	●
●	●
	Selon le niveau d'équipement
●	●
	● (hors MP3, WMA)*
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
●	●
N° 417	N° 423

Autoradio, système de navigation et téléphone

Les systèmes intégrés d'autoradio et de navigation

Caractéristiques techniques	**RNS 315**
Affichage	5“, 400 x 240 pixels
Sensible au toucher (écran tactile)	●
Réception AM, FM, TP et RDS (syntoniseur Diversité)	●
Syntoniseur DAB intégré (radio numérique)	En option
Lecteur intégré	CD
Lecteur de cartes SD/SDHC intégré	●
Médias pris en charge	Données audio CD, MP3 et WMA
Interface d'entrée audio (AUX-IN)	Externe et façade
Prise en charge prééquipement téléphone	●/+Bluetooth en interne
Interface pour le raccordement d'une caméra de recul	●
Puissance des étages finaux de puissance des haut-parleurs : 4 x20 watts	●
Prise en charge changeur de CD externe	●
Prise en charge amplificateur externe	●
Raccordement de supports média externes (USB, mini USB, iPod)	●
Combinable avec syntoniseur TV	
Réglage du volume en fonction de la vitesse	●
Luminosité de l'afficheur réglable indépendamment de l'éclairage de l'intérieur du véhicule	●
Autodiagnostic et diagnostic des haut-parleurs	●
Mode test Service	●
Système optique d'aide au stationnement (OPS)	●
Informations climatiseur	●
Fonction de navigation avec carte, symboles de conduite intégrés et indications vocales	●
Mémoire intégrée	Mémoire Flash*** (6 Go/4 Go Amérique du N)
Données de navigation	Mémoire interne
Mise à jour des données de navigation	Par carte SD**
Affichage des panneaux de signalisation	●
Informations supplémentaires dans le programme autodidactique	N° 493

* Le disque dur est partitionné : 20 Go sont disponibles pour les données multimédia, 10 Go sont réservés aux données de navigation.

** La carte SD achetée est utilisable avec n'importe quel système de navigation, toutefois, après la mise à jour, elle est associée à un système de navigation spécifique et ne peut être utilisée que sur ce dernier.

*** Utilisable uniquement pour les données de navigation

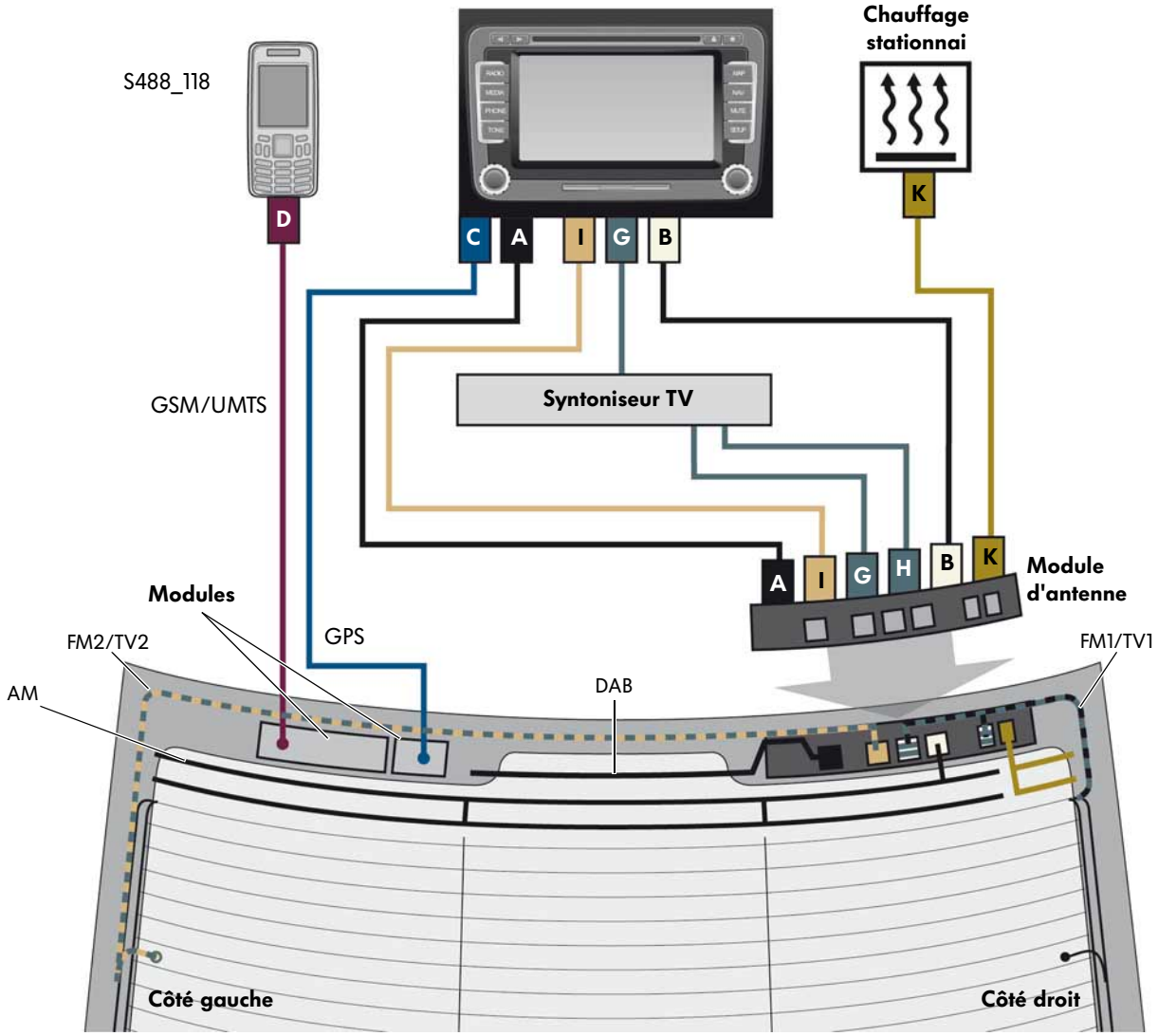
RNS 510
6,5“, 800 x 480 pixels
●
●
DVD
●
Données audio CD, MP3 et WMA, formats DVD
Externe
●
●
●
●
●
●
●
●
●
●
●
●
Disque dur de 30 Go*
Disque dur*
DVD
●
N° 423

Le concept d'antenne

Passat Berline

Sur la berline, toutes les antennes sont intégrées dans la glace arrière. L'ensemble de la structure du système de dégivrage fait partie intégrante des antennes FM et TV. Les signaux sont dissociés électroniquement en TV1, TV2 ou FM1 et FM2.

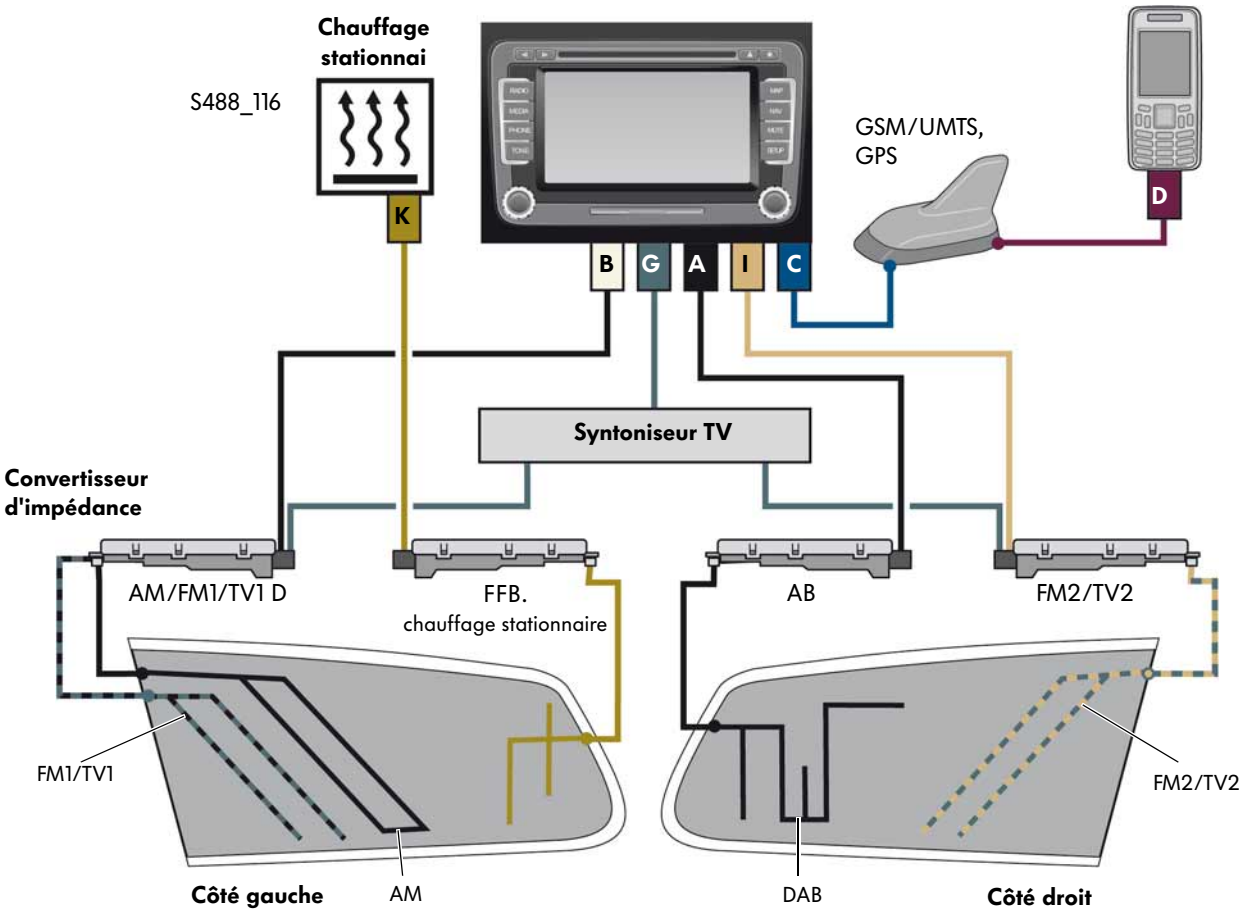
Les antennes GSM/UMTS et GPS sont conçues sous forme de modules séparés et clipsés sur la glace arrière. Toutes les connexions d'antenne passent par le module d'antenne, lequel contient les convertisseurs d'impédance adéquats. En fonction des signaux nécessaires, le module d'antenne existe en trois versions mécaniques, et en neuf variantes (références pièces). La figure représente l'équipement maximal.



Pour de plus amples informations sur le concept d'antenne, consultez le programme autodidactique n° 342 « Autoradios 2006 ».

Passat Break

Sur la Passat Break, les antennes radio et l'antenne de la radiocommande (Funkfernbedienung - FFB) du chauffage stationnaire sont intégrées dans les deux glaces latérales arrière. Ce modèle dispose également d'une antenne de pavillon pour les signaux GPS et/ou GSM/UMTS. Les convertisseurs d'impédance existent en différentes versions selon les signaux nécessaires. La figure représente l'équipement maximal.



Légende :

B	FM1/AM
I	FM2 (Diversité)
A	DAB
C	GPS
D	GSM/UMTS
G/H	TV
K	Chauffage stationnaire

Le prééquipement téléphone mobile (UHV)

High (9ZB)

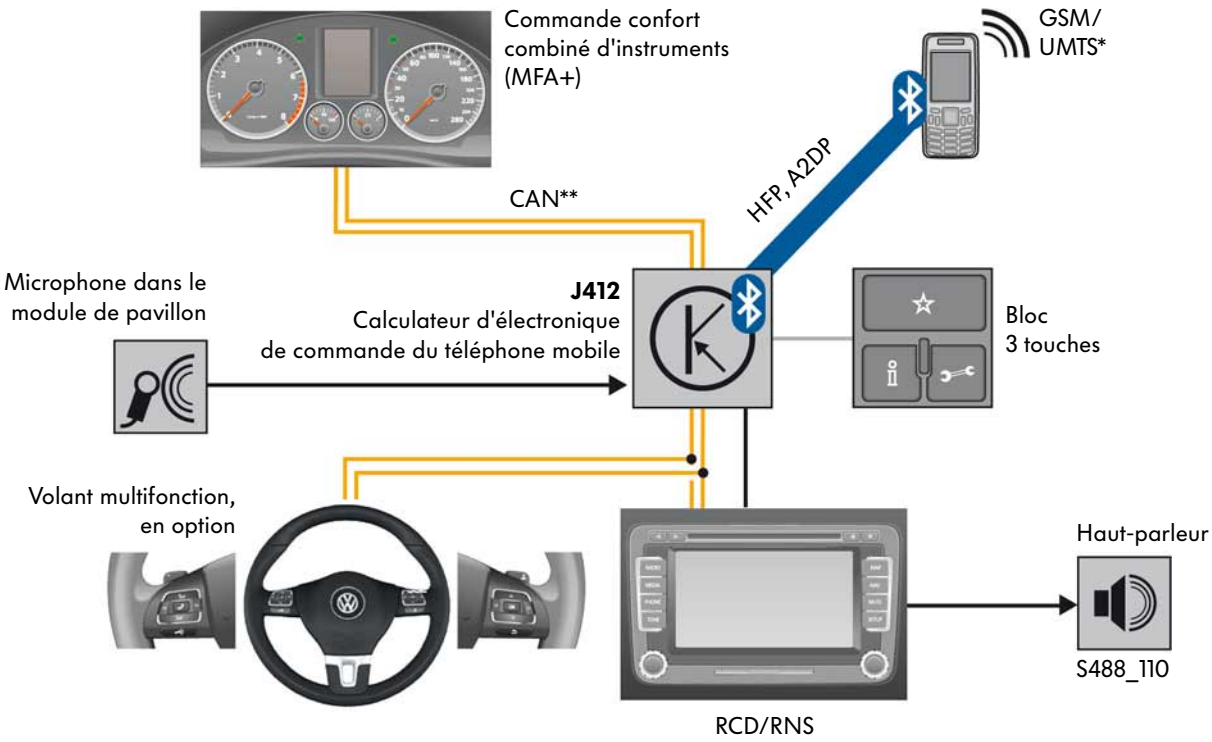
Sur le UHV High, la connexion du téléphone mobile est assurée exclusivement par liaison Bluetooth. Cette connexion ne concerne toutefois que la transmission des données vocales entre le microphone, le calculateur d'électronique de commande du téléphone mobile (J412) et le système de haut-parleurs du véhicule. La communication avec le réseau GMS/UMTS s'effectue via l'antenne intégrée au téléphone mobile. Ce modèle d'UHV dispose des fonctions suivantes :

Fonctions internes :

- Profil mains libres (HFP 1.5)
- Streaming audio BT (A2DP 1.2) et commande

Fonctions externes :

- Commande confort autoradio/ système de navigation
- Indicateur multifonction
- Volant multifonction (MFL), en option
- Bloc 3 touches dans le module de pavillon



** Indique d'une manière générale que le signal est transmis via un bus de données CAN, quelle que soit la désignation de ce dernier, et que la connexion transite ou non par une interface de diagnostic.

* En fonction du téléphone mobile/de la carte SIM

High « Baseplate » (9ZA)

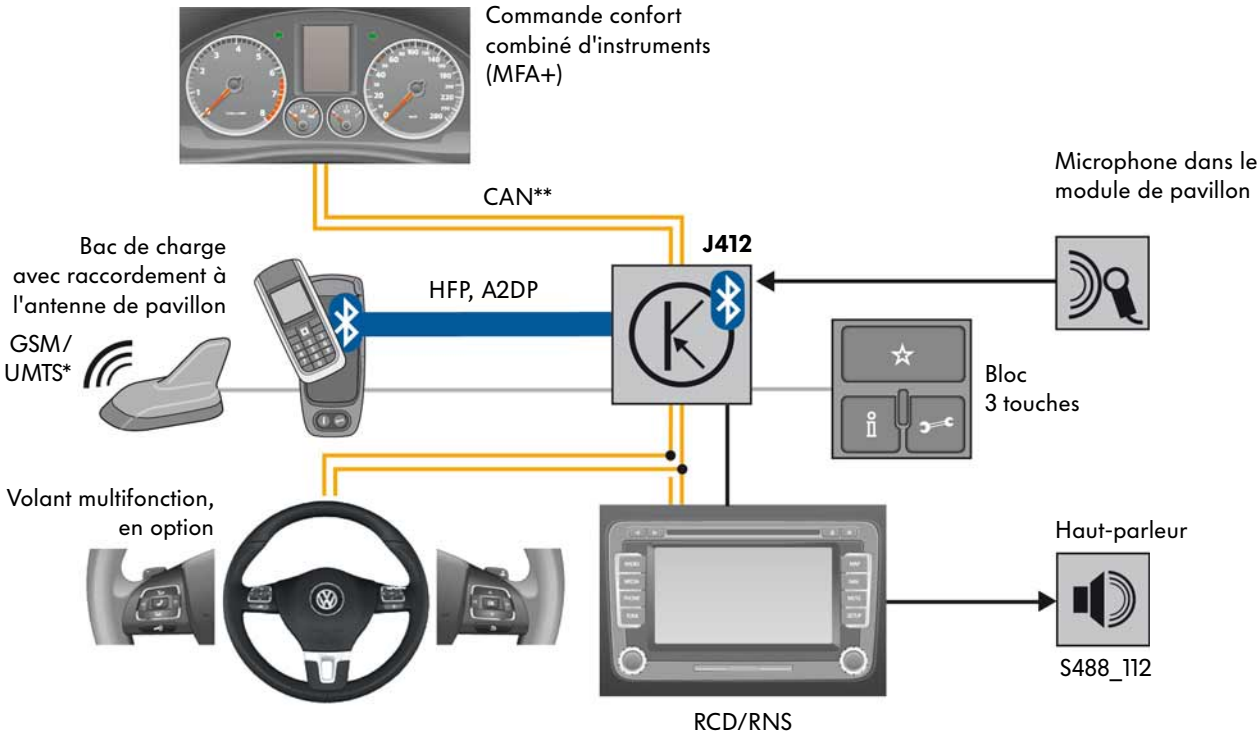
Par rapport au UHV High (9ZB), ce prééquipement UHV dispose en plus d'un socle (Baseplate). Ce dernier comporte un bac de charge, spécifique au téléphone, qui permet la connexion à l'antenne de pavillon. Lorsque le téléphone mobile est raccordé au véhicule via le bac de charge, l'ensemble des émissions/réceptions radio (GSM/UMTS) du véhicule s'effectue par l'intermédiaire de l'antenne de pavillon. Ce kit UHV dispose en outre des fonctions suivantes :

Fonctions internes :

- Profil mains libres (HFP 1.5)
- Streaming audio BT (A2DP 1.2) et commande (AVRCP 1.3)
- Commande vocale (G2P/TTS)
- Lecture des SMS par synthèse vocale

Fonctions externes :

- Commande confort autoradio/ système de navigation
- Indicateur multifonction
- Volant multifonction (MFL), en option
- Bloc 3 touches dans le module de pavillon
- Socle accueillant un support spécifique au véhicule
- Raccordement aux antennes extérieures via le support de téléphone



** Indique d'une manière générale que le signal est transmis via un bus de données CAN, quelle que soit la désignation de ce dernier, et que la connexion transite ou non par une interface de diagnostic.

* En fonction du téléphone mobile/de la carte SIM

Premium (9ZU)

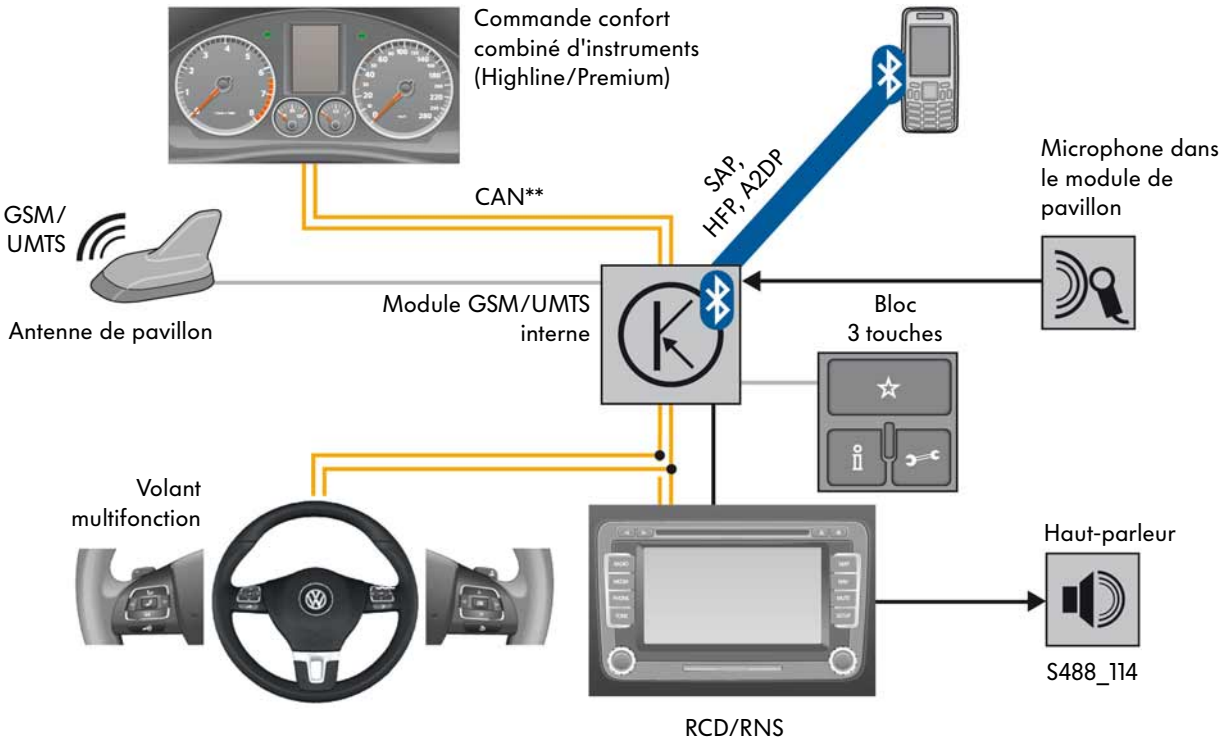
Le prééquipement UHV Premium se distingue de l'UHV High « Baseplate » par son module GSM/UMTS interne. Le téléphone mobile n'est plus connecté au véhicule (le bac de charge est en option), car le module interne du UHV a accès aux données téléphoniques du téléphone mobile via le profil SAP (Sim Acess Profile) de la connexion Bluetooth. Par conséquent, l'ensemble des émissions/réceptions radio (hors Bluetooth) en dehors du véhicule s'effectue par l'intermédiaire du module GSM/UMTS et de l'antenne de pavillon. Ce kit UHV dispose en outre des fonctions suivantes :

Fonctions internes :

- Profil mains libres (HFP 1.5)
- Streaming audio BT (A2DP 1.2) et commande (AVRCP)
- Commande vocale (G2P/TTS)
- Sim Access Profile (SAP 1.0)
- Lecture, rédaction et lecture de SMS par synthèse vocale

Fonctions externes :

- Commande confort autoradio/ système de navigation
- Indicateur multifonction avec combiné d'instruments Highline ou Premium Line
- Volant multifonction (MFL)
- Bloc 3 touches dans le module de pavillon
- Bac de charge
- Raccordement aux antennes extérieures via le calculateur



** Indique d'une manière générale que le signal est transmis via un bus de données CAN, quelle que soit la désignation de ce dernier, et que la connexion transite ou non par une interface de diagnostic.

Interne au RNS315 (9ZI)

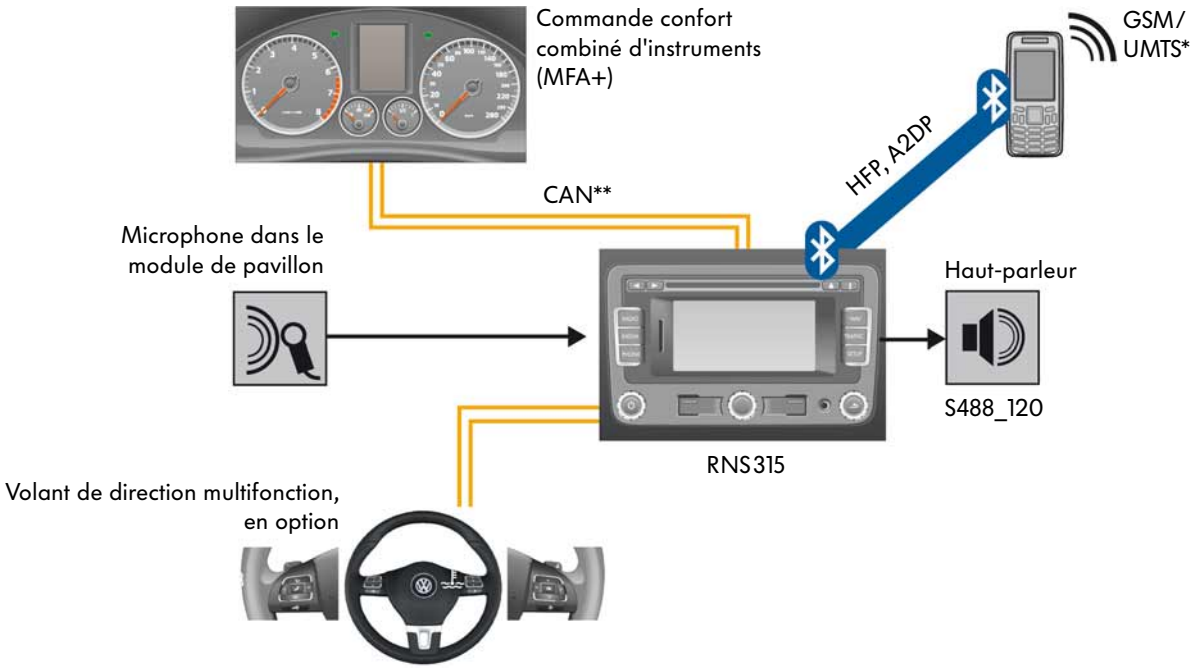
Le prééquipement monté en interne dans le RNS315 est fourni sans calculateur de prééquipement téléphone supplémentaire en dehors du RNS315. Le téléphone mobile est connecté exclusivement par liaison Bluetooth. Seuls les données vocales et les ordres de commande sont transmis par cette connexion. La communication GSM avec l'opérateur réseau s'effectue via l'antenne située dans le téléphone portable. Ce prééquipement UHV dispose des fonctions suivantes :

Fonctions internes :

- Profil mains libres (HFP 1.5)
- Streaming audio BT (A2DP 1.2) et commande

Fonctions externes :

- Commande confort autoradio/ système de navigation
- Volant multifonction (MFL), en option

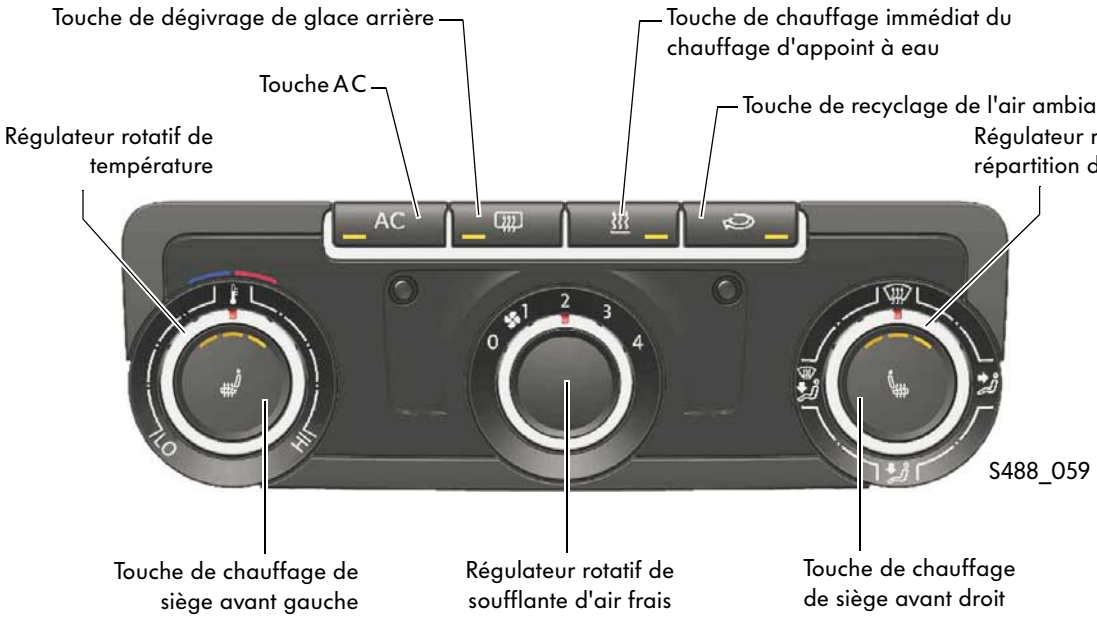


** Indique d'une manière générale que le signal est transmis via un bus de données CAN, quelle que soit la désignation de ce dernier, et que la connexion transite ou non par une interface de diagnostic.

* En fonction du téléphone mobile/de la carte SIM

Chauffage et climatiseur

Le climatiseur



Commande

Le climatiseur possède une commande manuelle.
Il peut être équipé de différentes unités de commande et d'affichage en fonction de l'équipement.
La figure ci-dessus représente la version la plus complète. Selon le niveau d'équipement, il peut y avoir une touche de chauffage immédiat du chauffage d'appoint à eau ou une touche d'activation du dégivrage de pare-brise.

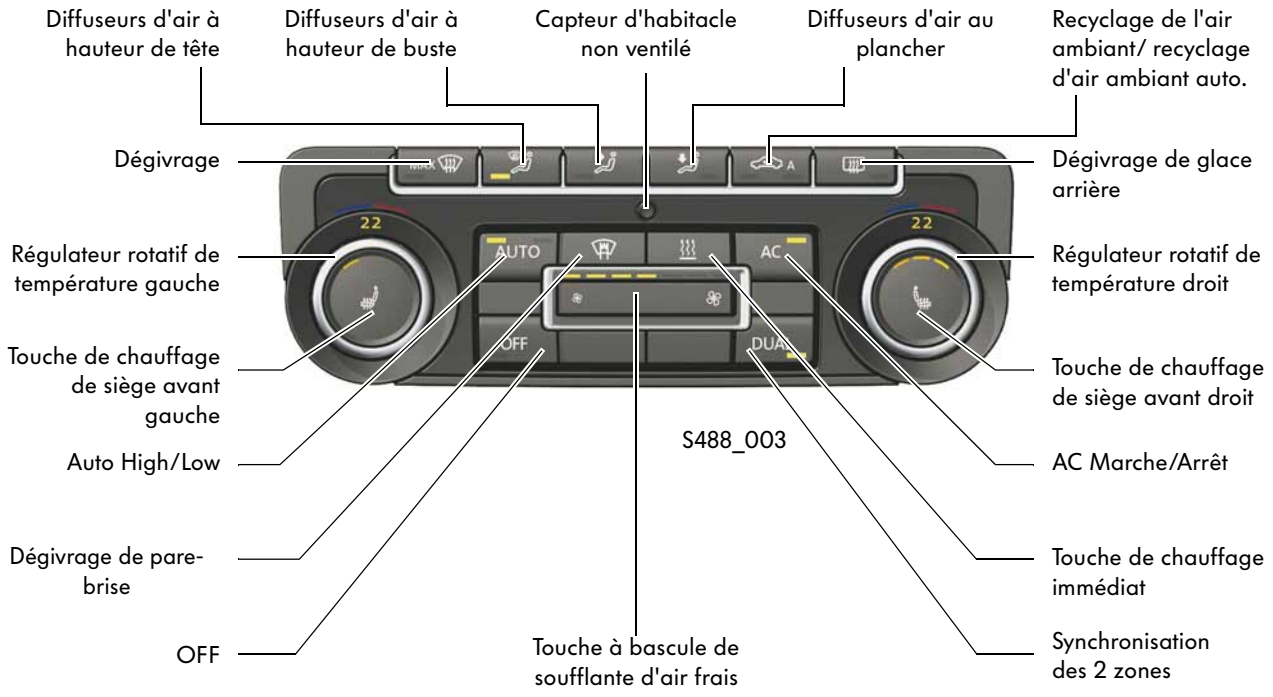
Les éléments de commande sont dotés de DEL de confirmation optique. Elles indiquent si une fonction est activée ou dans quel étage de puissance elle fonctionne.

Bien que présents sur le système classique Climatic, le détecteur de température de l'habitacle ainsi que les détecteurs de température aux diffuseurs d'air ont été ici supprimés.
C'est pourquoi il n'est pas prévu de présélection de température fixe en °C sur le climatiseur.
Ici, la température de l'habitacle est ajustée manuellement à l'aide du régulateur rotatif de température. Ce régulateur rotatif peut être actionné en continu entre les niveaux HI et LO. Le réglage du volet de mélange d'air du climatiseur est toujours assuré par des servomoteurs dotés de potentiomètres à rétrosignal.

Le réchauffeur additionnel et la thermistance CTP ne sont pas désactivés lorsqu'on éteint le climatiseur.

Le Climatronic 2 zones

Le Climatronic 2 zones dispose d'un climatiseur doté de deux volets de mélange d'air réglables indépendamment l'un de l'autre. Il est donc possible de sélectionner la température de l'habitacle séparément pour le côté conducteur et le côté passager avant.



Unité de commande et d'affichage

Le Climatronic régule automatiquement la température, le débit d'air et la répartition d'air en fonction des valeurs de température sélectionnées par l'utilisateur et des conditions ambiantes, comme la température extérieure. Il est également possible de commander le Climatronic manuellement.

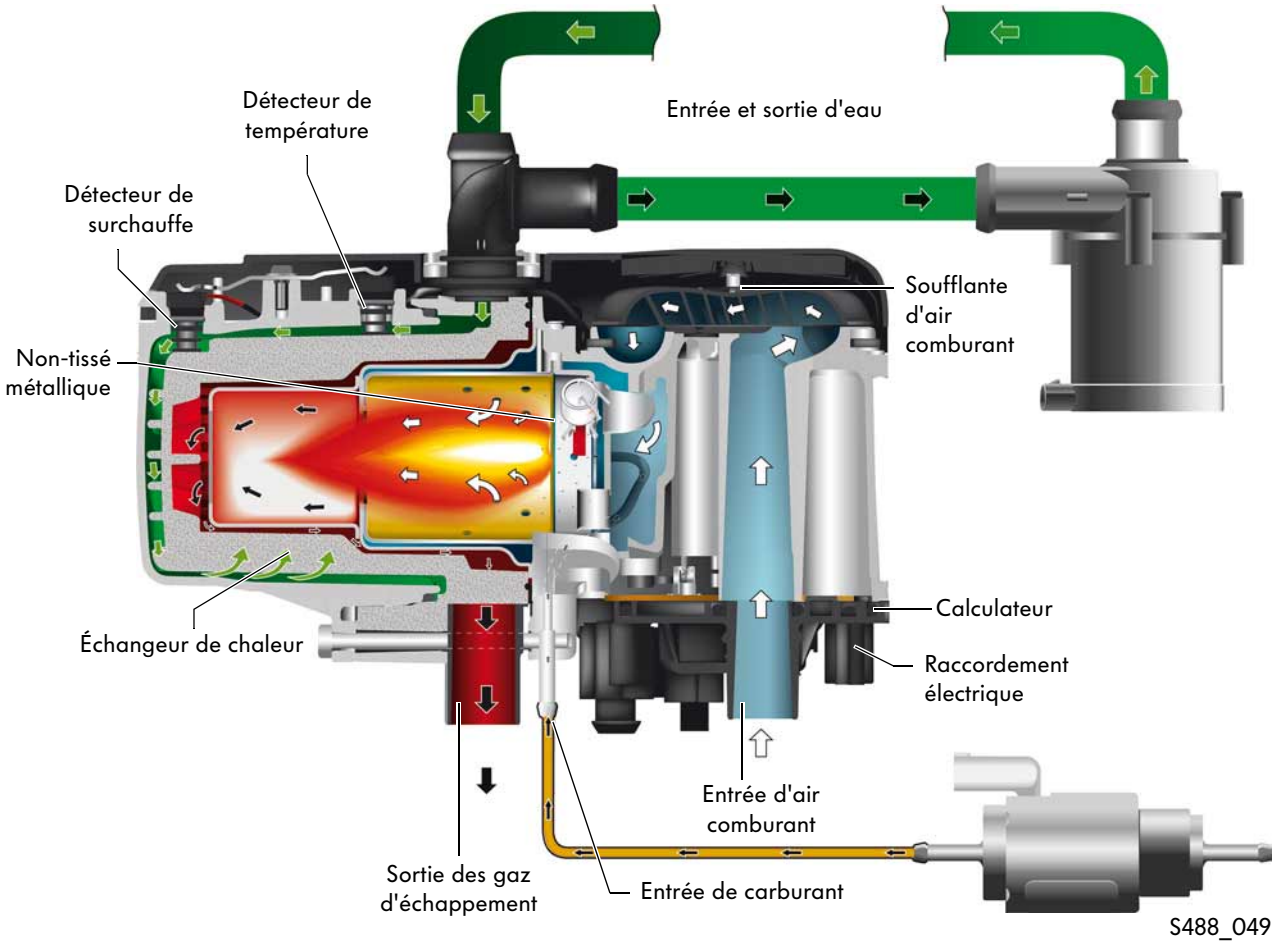
Des DEL situées sur les différentes touches de fonction permettent d'avoir confirmation des réglages courants des fonctions sélectionnées. Ces informations peuvent également être affichées dans des fenêtres surgissantes de l'autoradio ou du système intégré d'autoradio et de navigation.

Le réchauffeur additionnel et la thermistance CTP ne sont pas désactivés lorsqu'on éteint le climatiseur.

Le chauffage d'appoint à eau Thermo Top à non-tissé

Les véhicules à moteur diesel utilisent le nouvel appareil de chauffage Thermo Top à non-tissé de marque WEBASTO en tant que chauffage d'appoint à eau ou réchauffeur additionnel. À la différence du Thermo Top V, ce nouvel appareil est équipé d'un brûleur à non-tissé. La commande, l'emplacement de montage et les fonctions de l'appareil restent inchangés.

Les véhicules avec moteur à essence sont pour l'instant dotés du modèle Themo Top V avec brûleur à venturi.



Notes

© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Tous droits et modifications techniques réservés.
000.2812.48.40 Définition technique 12/2010

Volkswagen AG
After Sales Qualifizierung
Service Training VSQ-1
Brieffach 1995
D-38436 Wolfsburg

❀ Ce papier a été fabriqué à partir de cellulose blanchie sans chlore.