



Programme autodidactique 445

Le Sharan 2011



Le nouveau Sharan de la troisième génération établit de nouveaux critères dans le secteur des monospaces familiaux.

En plus de la nouvelle structure de la carrosserie, il se caractérise par un hayon à commande électrique, un grand toit panoramique ainsi que des portes coulissantes offrant un accès convivial aux places arrière du véhicule.

La voie élargie, l'empattement ainsi que la longueur et la largeur du véhicule se traduisent par un espace intérieur encore plus généreux. D'où un gain en termes de confort, d'aptitude à l'usage quotidien et d'offre d'équipements.

Des airbags de tête pour les passagers avant et arrière, des airbags pour le conducteur et le passager avant, un airbag de genoux côté conducteur et des rétracteurs de ceinture à toutes les places satisfont à des exigences de sécurité maximales.

Des airbags latéraux associés à des rétracteurs de ceinture sont proposés pour la première fois en option pour la seconde rangée de sièges.

Des moteurs TSI et TDI CR de construction légère de la dernière génération, d'une grande efficacité et peu polluants, permettent de réaliser de considérables économies de carburant. La BlueMotion Technology intervient ici, avec par exemple le système start-stop, la récupération et, en supplément sur les motorisations diesel, le système de post-traitement des gaz d'échappement Selective Catalytic Reduction (SCR).

L'assistant au stationnement de la seconde génération constitue un net perfectionnement et autorise maintenant des manœuvres de stationnement semi-automatiques.

Le nouveau Sharan allie une polyvalence maximale et une manipulation aisée à un excellent confort et un design raffiné. Il établit de nouvelles références par sa sobriété de consommation, son excellente qualité et sa sécurité maximale.



S445_002

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 SAV considérés.



**Attention
Nota**



Introduction	4
Carrosserie	10
Protection des passagers	24
Groupes motopropulseurs	26
Transmission	43
Trains roulants	46
Équipement électrique	48
Chauffage et climatiseur	49



Introduction



Le Sharan 2011

Cet aperçu vous montre les principaux équipements, de série et optionnels, du nouveau Sharan. La déclinaison de l'offre de niveaux d'équipement inclut Trendline, Comfortline et Highline. Des différences sont possibles en fonction des pays.

- Toit panoramique, en option
- Assistant au stationnement de la seconde génération, en option
- Climatronic à 3 zones, en option
- Pare-brise avec vitrage isolant acoustique
- Projecteurs bi-xénon avec AFS et feux de jour à LED, en option
- Pare-brise dégivrant, en option
- KESSY, en option
- Airbag de genoux côté conducteur
- Frein de stationnement électromécanique
- Sièges arrière « rabattables d'une main » escamotables sur un niveau
- Boîte DSG à double embrayage à 6 vitesses, en option
- Suspension adaptative DCC, en option





- Préparation pour téléphone mobile « Premium », en option

- Airbags latéraux et rétracteurs de ceinture pour les sièges extérieurs de la 2ème rangée de sièges, en option (de série sur le 6 places)

- Dispositif d'attelage à pivotement, à déverrouillage électrique, en option

- Hayon arrière à ouverture et fermeture électrique, en option

- 6 ou 7 places, en option

- Pneus anticrevaison

S445_003

- Système d'organisation du coffre à bagages, en option

- Portes coulissantes mécaniques arrière gauche et droite, (à commande électrique en option)

- BlueMotion Technology, suivant moteur
 - Dispositif start-stop
 - Récupération
 - Jante acier "flow forming"
 - Pneus présentant une résistance au roulement améliorée
 - Arbres de transmission à faible friction
 - Système de post-traitement des gaz d'échappement SCR
 - Pompe à carburant à régulation électrique



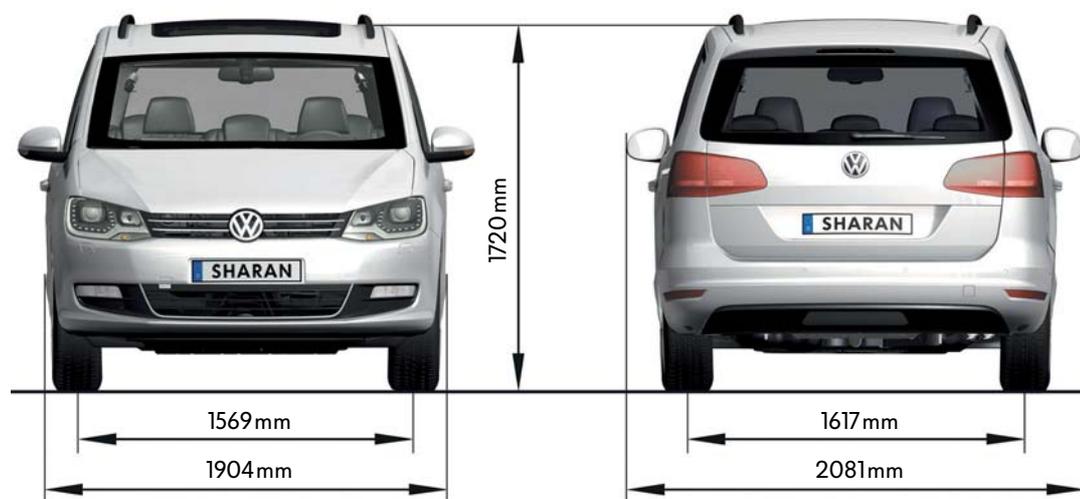
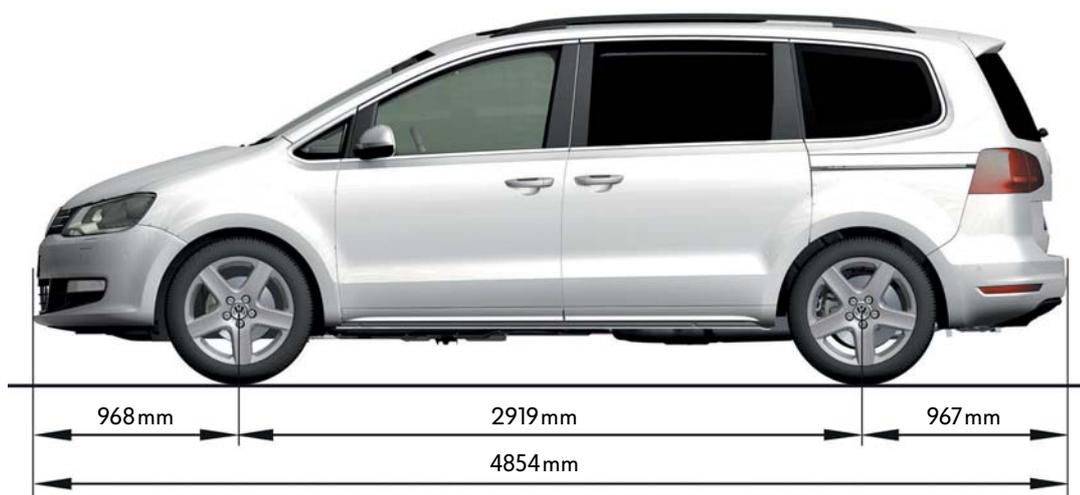
Vous trouverez de plus amples informations sur certains thèmes de la BlueMotion Technology dans les programmes autodidactiques n° 424 « Le système de post-traitement de gaz d'échappement Selective Catalytic Reduction » et n° 426 « Le système start-stop 2009 ».

Introduction

Caractéristiques techniques

Cotes extérieures et poids

Ces données se réfèrent à un véhicule cinq sièges sans conducteur ; équipement de série ; moteur TSI de 1,4l/110kW ; boîte mécanique 6 vitesses et monte de pneumatiques 205/60 R16.



Cotes extérieures

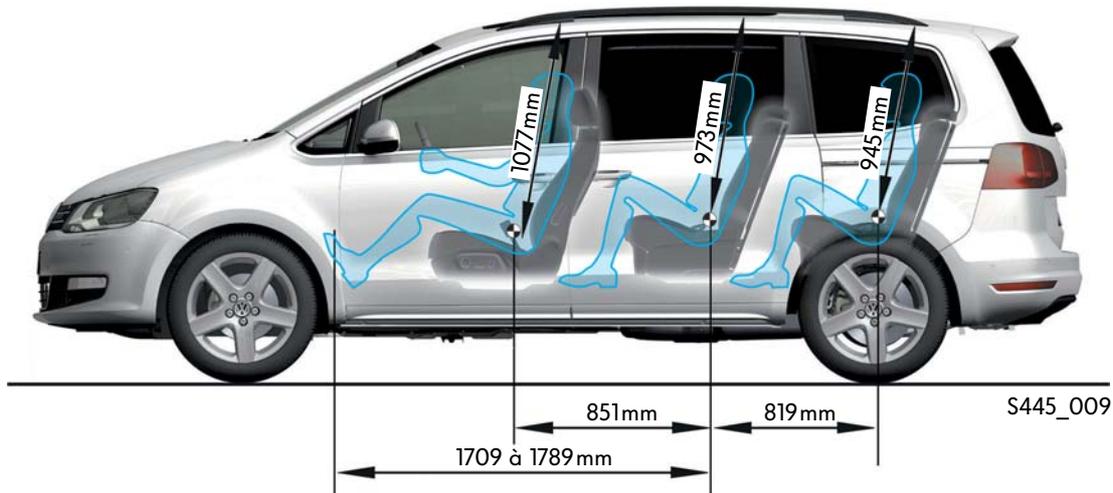
	Sharan 2011	Sharan 2004
Longueur	4854mm	4634mm
Largeur	1904mm	1810mm
Hauteur	1720mm	1732mm
Empattement	2919mm	2844mm
Voie avant	1569mm	1530mm
Voie arrière	1617mm	1524mm
Cercle de braquage	11,9m	10,9m

Poids / autres données

	Sharan 2011	Sharan 2004
Poids total autorisé en charge	2290kg	2430kg
Poids à vide	1648kg	1638kg
Charge remorquable maxi.	1800kg	1800kg
Charge maxi. sur le pavillon	100kg	75kg
Volume du réservoir	70l	70l
Volume du réservoir SCR AdBlue®	17l	-
Coefficient de traînée	c_x 0,29	c_x 0,31



Dimensions intérieures



Cotes et volumes de l'habitacle

	Sharan 2011	Sharan 2004
Longueur de l'habitacle 2ème rangée de sièges	1709-1789mm	1770-1840mm
Distance entre 2ème et 3ème rangées de sièges	819mm	725mm
Volume du coffre à bagages, 7 places	300/711/ 2297l	256/852*/ 2610*l
Volume du coffre à bagages, 5 places	885/2430l	852/2610*l

	Sharan 2011	Sharan 2004
Garde au toit à l'avant	1077mm	1061mm
Garde au toit 2ème rangée de sièges	973mm	959mm
Garde au toit 3ème rangée de sièges	945mm	945mm
Espace aux genoux 2ème rangée de sièges	45mm	65mm
Espace aux genoux 3ème rangée de sièges	24mm	**

* avec sièges démontés

** L'espace au genoux est obtenu par réduction de l'espace aux genoux de la 2ème rangée de sièges

Introduction



Le concept de sièges

Pour répondre aux différentes exigences, le Sharan est proposé en version 5, 6 ou 7 places. Globalement, l'équipement de sièges est très polyvalent et convivial. Les sièges des 2ème et 3ème rangées peuvent être rabattus pour créer un plancher de chargement plat, créant un volume de chargement généreux.

Le 5 places

La rangée de sièges arrière réglable en longueur présente les caractéristiques suivantes :

- Fonction de rabattement des sièges pour créer un plancher de chargement plat
- Commande d'une seule main
- Dossiers de siège réglables selon un angle de 20°



S445_043

Le 6 places

En version 6 places, les deux sièges de la rangée centrale sont décalés vers l'intérieur.

Les accoudoirs latéraux sont fixés au dossier.

Le modèle 6 places est doté de la fonction EasyEntry pour la 3ème rangée de sièges.



S445_045

Le 7 places

La 3ème rangée de sièges proposée en option se compose de deux sièges individuels. Les deux sièges peuvent être rabattus individuellement.

Le modèle 7 places est doté de la fonction EasyEntry pour la 3ème rangée de sièges.



S445_047

Le volume du coffre à bagages



Coffre à bagages du modèle 5 places

Normal



S445_013

Coffre à bagages des modèles 6/7 places

Normal



S445_015

Sièges arrière rabattus



S445_017

3ème rangée de sièges rabattue



S445_095

2ème et 3ème rangées de sièges rabattues

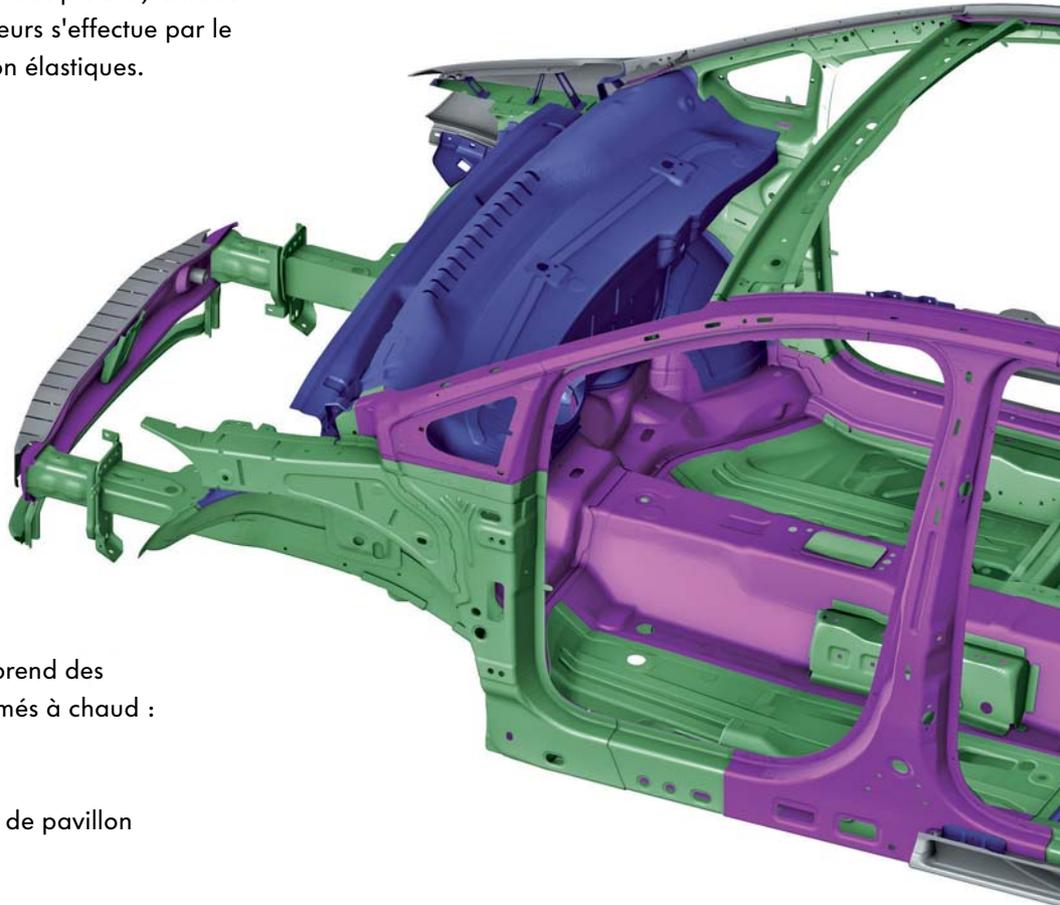


S445_093

La structure de la carrosserie

Le principal objectif du développement de la carrosserie était d'en augmenter la rigidité tout en réduisant simultanément son poids.

En vue d'optimiser la protection des piétons, la liaison des ailes aux longerons supérieurs s'effectue par le biais d'éléments de déformation élastiques.

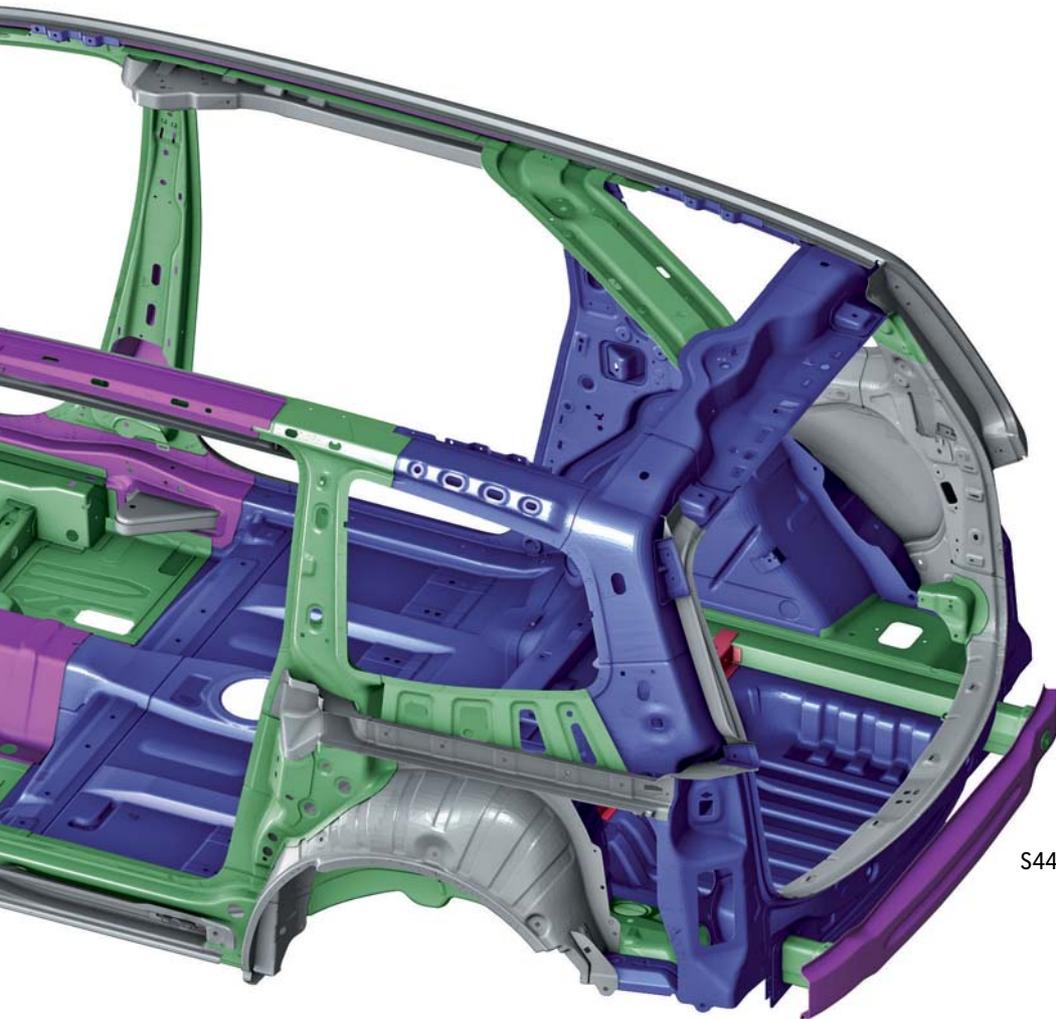


La carrosserie du Sharan comprend des éléments réalisés en aciers formés à chaud :

- Montant A supérieur
- Éléments des brancards de pavillon
- Montant B
- Traverse de plancher
- Bas de caisse intérieur
- Tunnel central

Légende

- Tôles d'acier < 160MPa
- Tôles d'acier à haute limite élastique < 220MPa
- Tôles d'acier à très haute limite élastique < 420MPa
- Tôles d'acier à très très haute limite élastique < 1000MPa
- Aciers à très très haute limite élastique formés à chaud > 1000MPa

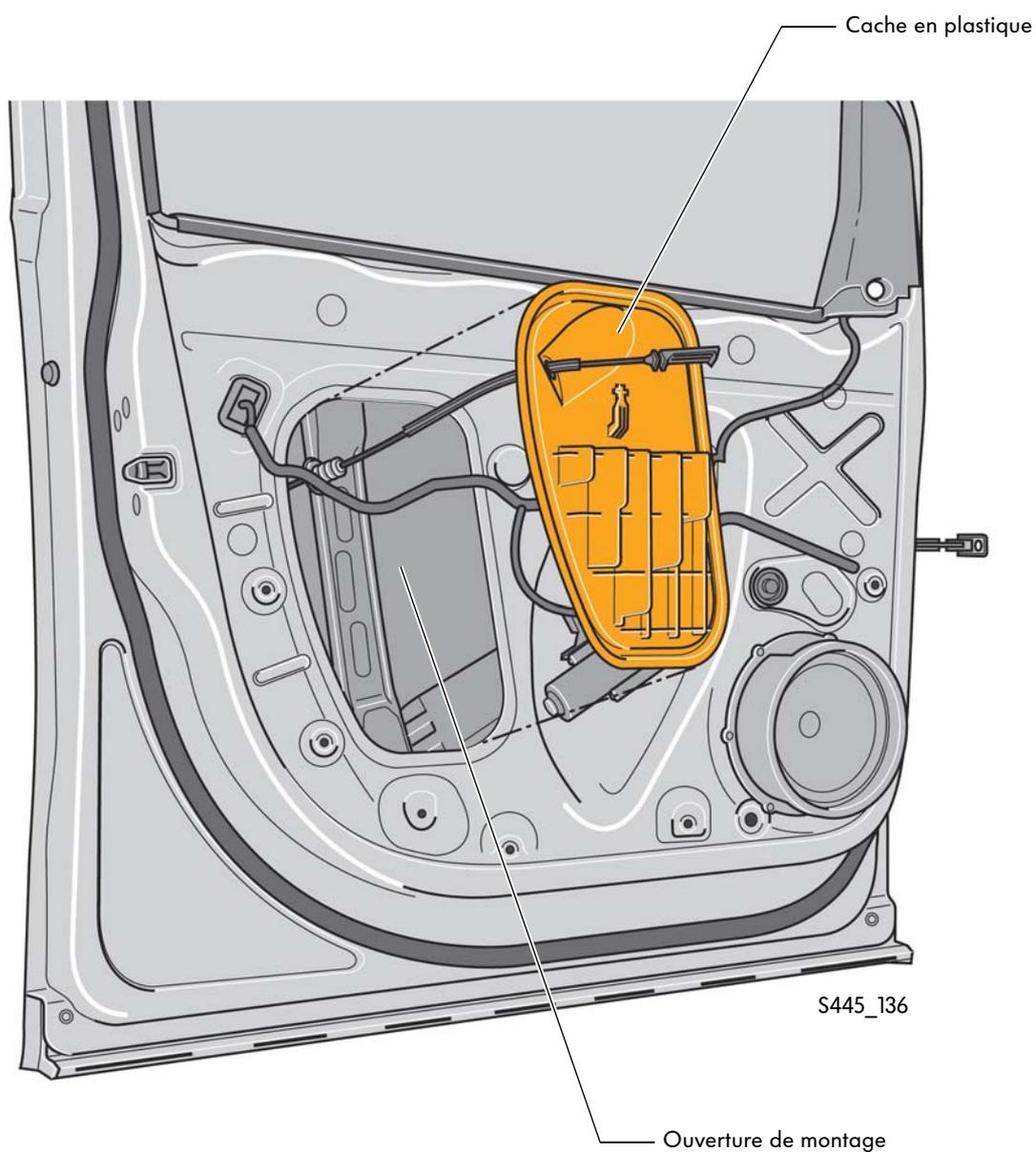


S445_027

La traverse antichoc arrière possède, tout comme la traverse avant, des amortisseurs de choc. Ces derniers se déforment lors de faibles collisions et protègent les longerons de l'endommagement.

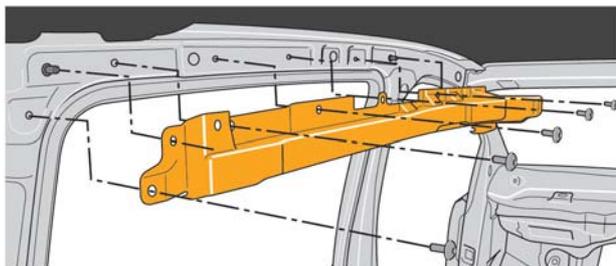
Les portes

Les pièces rapportées des portes sont montées par des ouvertures de montage. Les ouvertures de montage sont fermées par des caches en plastique.



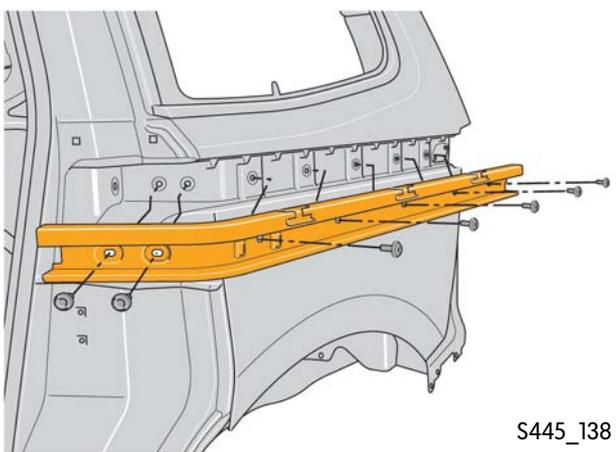
Les portes coulissantes électriques

En option, le Sharan peut être équipé de portes coulissantes à commande électrique. La commande des portes s'effectue depuis les poignées de porte, deux touches dans l'habitacle ou à l'aide de la télécommande. Le guidage de la porte coulissante est assuré par trois glissières. Une glissière se trouve dans le haut de caisse, une autre dans le panneau latéral et la troisième dans le bas de caisse.



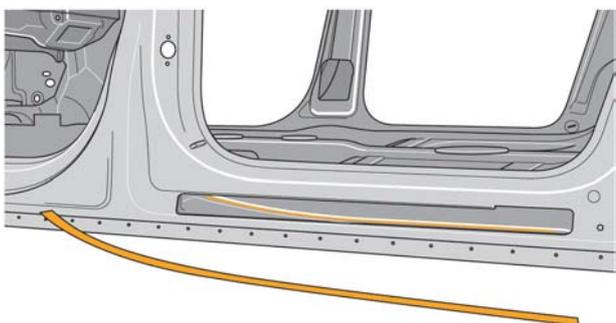
S445_142

La glissière du haut de caisse est logée dans un caisson séparé dans l'habitacle.



S445_138

La glissière de la paroi latérale est vissée de l'extérieur.



S445_140

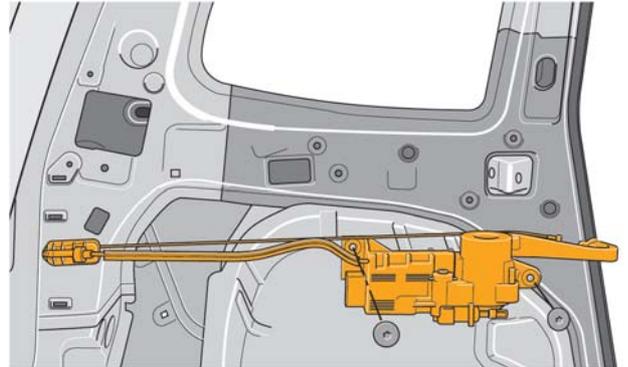
La glissière inférieure fait partie intégrante de la carrosserie.



Pour la protection contre la surchauffe de la porte coulissante électrique, une commande électrique n'est plus possible après 9 cycles d'ouverture/fermeture. L'actionnement électrique de la porte coulissante ne redevient possible qu'au bout de 5 minutes.

Commande à câble

Une commande électrique à câble assure l'ouverture et la fermeture de la porte coulissante. L'entraînement de porte coulissante est monté dans le panneau latéral intérieur arrière.



S445_144

Ouverture et fermeture manuelles

En cas de défaillance de l'entraînement électrique, la porte coulissante peut être ouverte manuellement moyennant une force supplémentaire.

En outre, en cas de collision, la mécanique de la porte coulissante est déconnectée de la commande électrique. La porte coulissante peut alors être manœuvrée sans effort supplémentaire.

La déconnexion est assurée par un coupleur électrique intégré. Ce coupleur électrique est ouvert par le signal de collision du calculateur d'airbag. La fermeture du coupleur a lieu lors de la fermeture manuelle de la porte.

Guide-câble

Guide-câble avec porte coulissante fermée



S445_029

Guide-câble avec porte coulissante ouverte

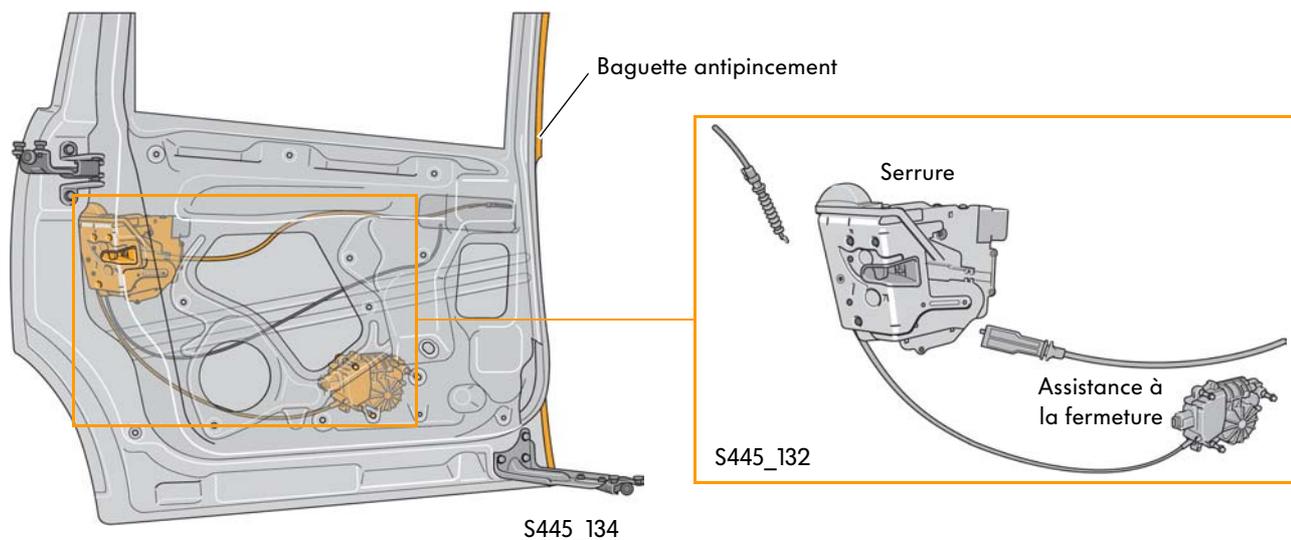


S445_033

Les câbles d'alimentation électrique de la porte coulissante sont logés dans la partie inférieure de la porte. Une gaine en matière plastique les protègent de la flexion. Le point de coupure du câble d'alimentation se situe dans l'habitacle, sous le revêtement latéral du passage de roue.

Assistance à la fermeture

Chaque porte coulissante à commande électrique est équipée d'une assistance à la fermeture. Celle-ci assure un engagement silencieux des portes dans les serrures.



Sécurité antipincement

Pour des raisons de sécurité, il existe une double sécurité antipincement. Elle est assurée d'une part par la détection d'une surintensité, et de l'autre par une baguette antipincement située dans la zone de fermeture avant de la porte coulissante.

La résistance de la baguette antipincement varie avec la pression. Cette résistance est surveillée en permanence par le calculateur de porte coulissante. Si un pincement est détecté, la porte est immédiatement ouverte entièrement.

Le Sharan est équipé de lève-glace électriques dans les portes coulissantes. Pour pouvoir réaliser une largeur d'ouverture aussi grande que possible de la porte, l'arête avant de la vitre arrive devant le montant C. Afin d'éviter le risque de pincement possible, la commande limite, à partir d'une ouverture définie de la glace, la course de la porte coulissante à commande électrique.

La trappe de réservoir ouverte se trouve dans le champ de déplacement de la porte coulissante droite. Afin d'éviter une collision involontaire de la porte coulissante et de la trappe de réservoir ouverte, le microcontacteur de l'actionneur du verrou transmet un signal au calculateur de réseau de bord. Il est ainsi garanti que l'ouverture de la porte coulissante de droite ne puisse pas avoir lieu, au cas par exemple où un passager désirerait sortir du véhicule durant le ravitaillement en carburant. En cas d'urgence, la porte coulissante droite peut être ouverte à tout moment depuis l'extérieur.



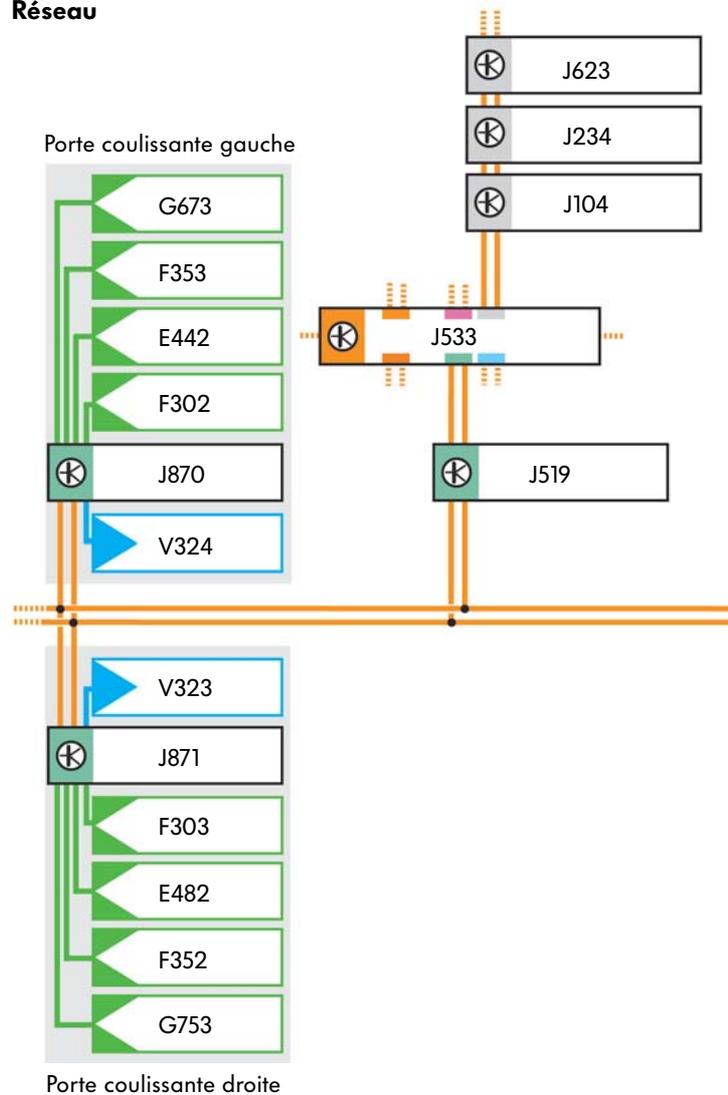
Vue d'ensemble du système

Les calculateurs de porte arrière J388 et J389 pilotent les moteurs de l'actionneur pour verrouillage centralisé ainsi que les moteurs des lève-glace électriques. Ils sont reliés via le bus LIN avec les calculateurs de porte avant.

Les calculateurs de porte coulissante J870 et J871 sont reliés au bus CAN Confort.

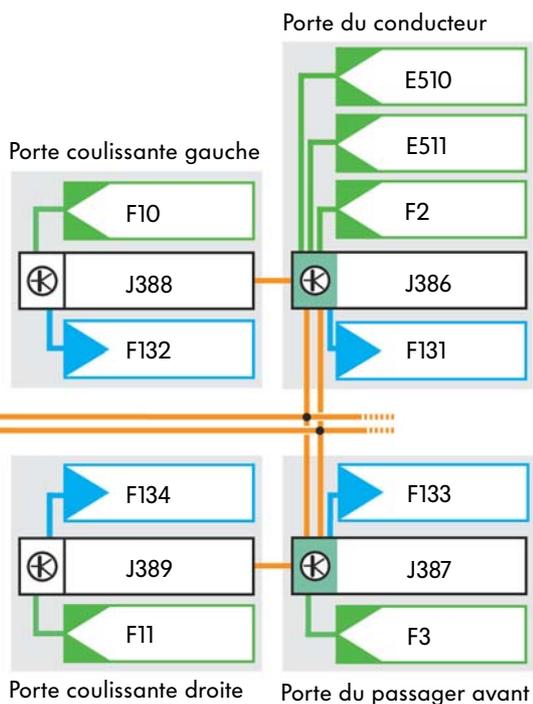
Ces calculateurs commandent le moteur d'ouverture et de fermeture. Par ailleurs, ils reçoivent les signaux des touches de commande de porte, situées dans le montant B et dans la console centrale.

Réseau



Légende

-  Bus de données CAN Propulsion
-  Bus de données CAN Confort
-  Bus de données CAN Affichage et commande
-  Bus de données CAN Extended
-  Bus de données LIN
-  Capteurs
-  Actionneurs
-  Câble du bus de données CAN
-  Câble du bus de données LIN



S445_056

Légende

- E442 Touche de porte coulissante
- E482 Touche de porte coulissante droite
- E510 Touche de sécurité enfants gauche
- E511 Touche de sécurité enfants droite

- F2 Contacteur de porte - côté conducteur
- F3 Contacteur de porte - côté passager avant
- F10 Contacteur de porte arrière gauche
- F11 Contacteur de porte arrière droite
- F131 Actionneur pour verrouillage centralisé avant gauche
- F132 Actionneur pour verrouillage centralisé arrière gauche
- F133 Actionneur pour verrouillage centralisé avant droit
- F134 Actionneur pour verrouillage centralisé arrière droit
- F302 Contacteur de porte pour verrouillage centralisé dans la porte coulissante gauche
- F303 Contacteur de porte pour verrouillage centralisé dans la porte coulissante droite
- F352 Contacteur de porte coulissante droite dans la console centrale
- F353 Contacteur de porte coulissante gauche dans la console centrale

- G673 Transmetteur 1 de dispositif antipincement
- G753 Transmetteur 2 de dispositif antipincement

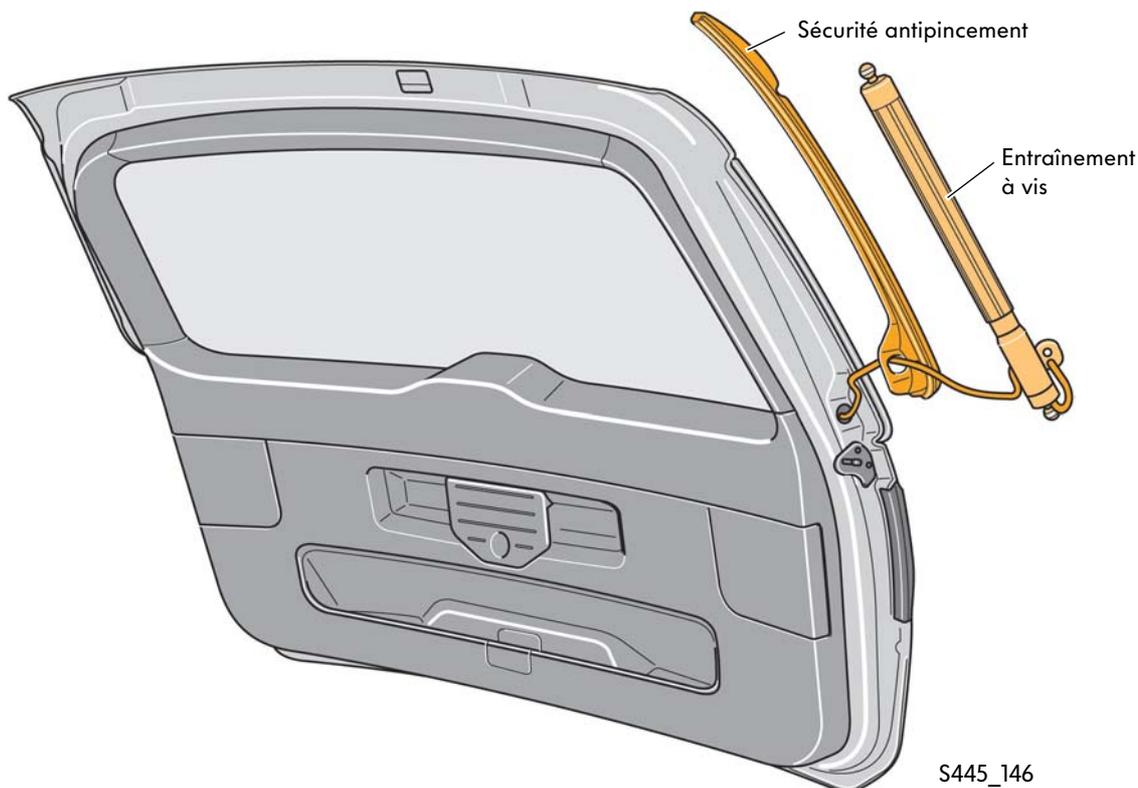
- J104 Calculateur d'ABS
- J234 Calculateur de sac gonflable
- J386 Calculateur de porte côté conducteur
- J387 Calculateur de porte côté passager avant
- J388 Calculateur de porte arrière gauche
- J389 Calculateur de porte arrière droite
- J519 Calculateur de réseau de bord
- J533 Passerelle
- J623 Calculateur du moteur
- J870 Calculateur de porte coulissante arrière gauche
- J871 Calculateur de porte coulissante arrière droite

- V323 Moteur d'ouverture de porte coulissante droite
- V324 Moteur d'aide à la fermeture de porte coulissante



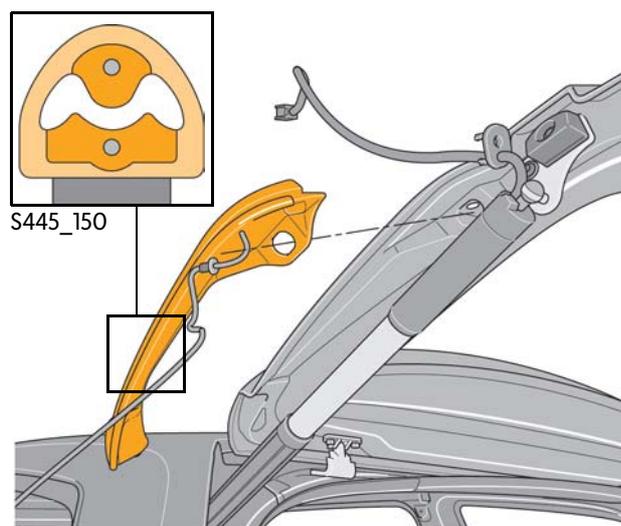
Le hayon électrique

Le hayon à commande électrique proposé en option est déjà monté sur le Touareg 2011.



Sécurité antipincement

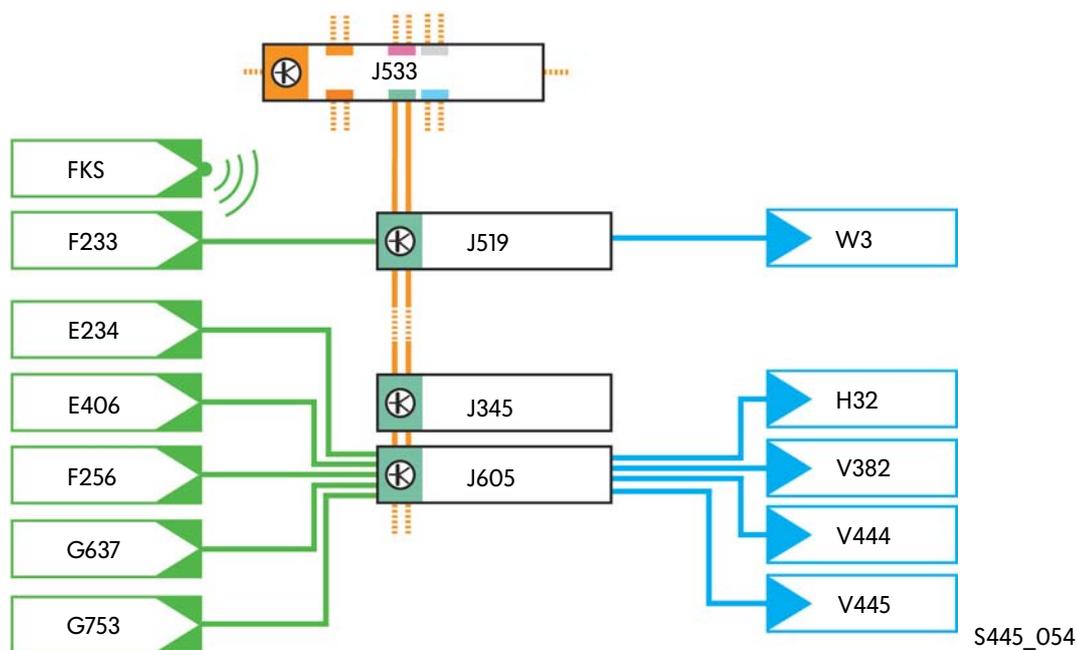
Une baguette antipincement est montée dans la zone latérale du hayon. Sa résistance varie avec la pression. Cette résistance est surveillée en permanence par le calculateur du hayon J605. En cas de détection d'un pincement, le hayon est immédiatement ouvert partiellement.



Vous trouverez de plus amples informations sur le hayon dans le programme autodidactique n° 449 « Le Touareg 2011 ».

Vue d'ensemble du système

Réseau



Légende

E234 Touche de déverrouillage dans poignée de hayon
 E406 Touche de fermeture du hayon dans le coffre à bagages

FKS Clé rétractable à radiocommande
 F233 Touche de déverrouillage à distance du hayon
 F256 Unité de fermeture de hayon

G637 Transmetteur 1 de dispositif antipincement
 G753 Transmetteur 2 de dispositif antipincement

H32 Vibreur d'alerte de capot de coffre/de hayon

J345 Calculateur d'identification de remorque
 J519 Calculateur de réseau de bord
 J533 Passerelle
 J605 Calculateur de capot de coffre/de hayon

V382 Moteur d'aide à la fermeture du capot de coffre
 V444 Moteur 1 de capot de coffre/de hayon
 V445 Moteur 2 de capot de coffre/de hayon

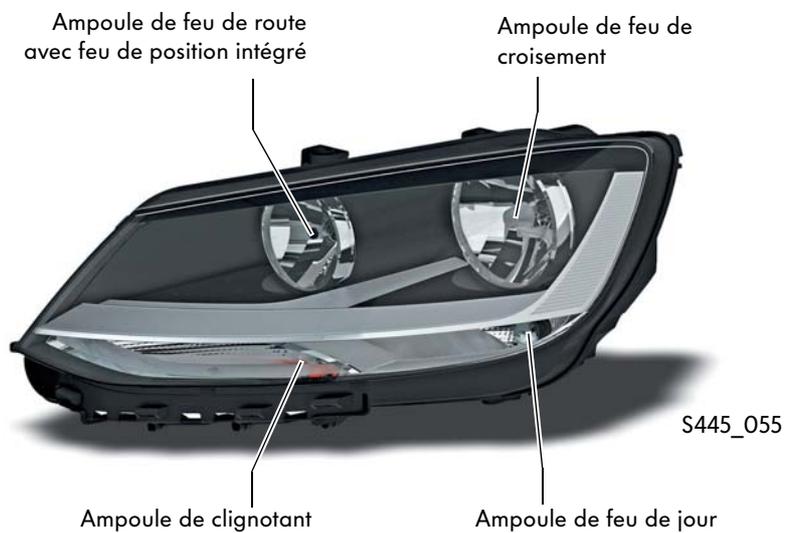
W3 Éclaireur de coffre à bagages

	Bus de données CAN Propulsion
	Bus de données CAN Confort
	Bus de données CAN Affichage et commande
	Bus de données CAN Extended
	Bus de données LIN
	Capteurs
	Actionneurs

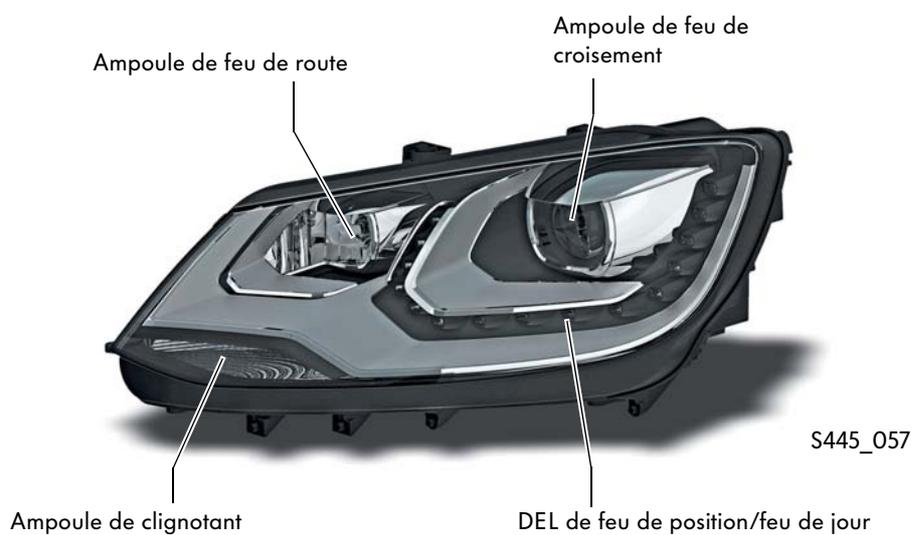
	Câble du bus de données CAN
	Câble du bus de données LIN



Le projecteur à iode

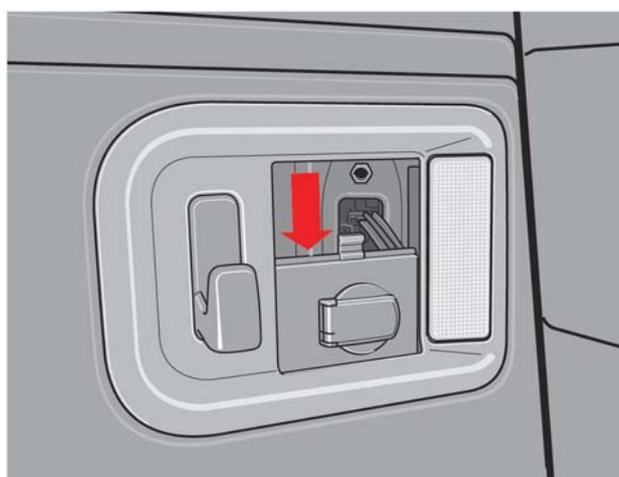
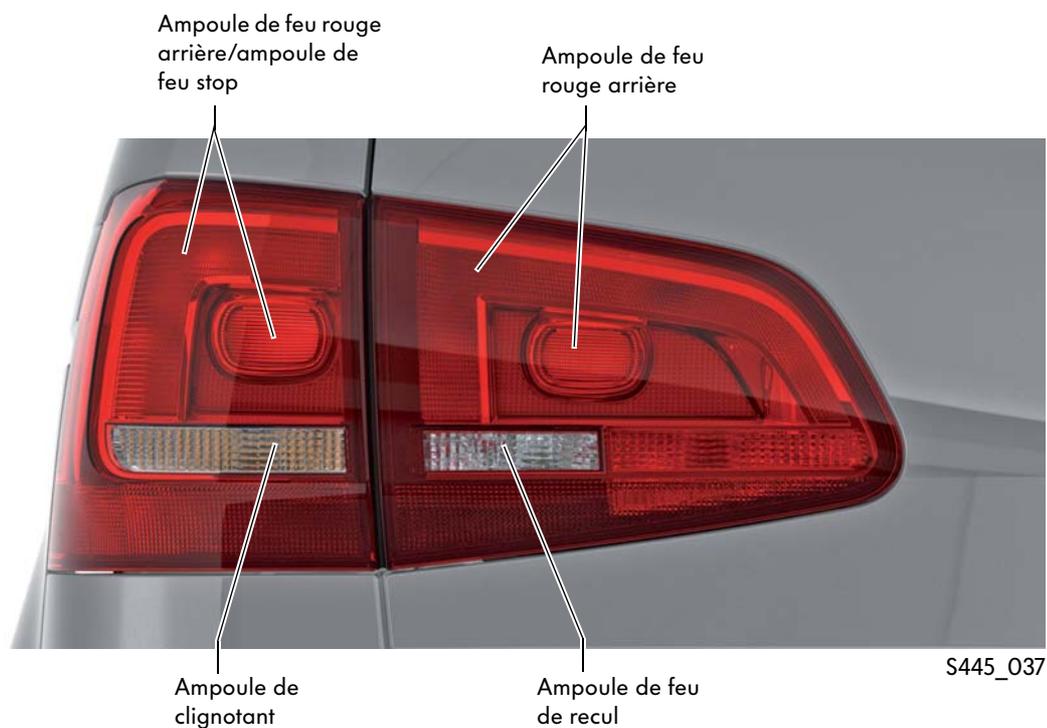


Le projecteur xénon



Les feux arrière

Les feux arrière du Sharan 2011 sont constitués de deux blocs. L'élément extérieur est fixé à l'aide d'une vis centrale.



La vis de gauche est masquée par le revêtement de coffre gauche. Pour accéder à la vis de droite, le cache de la prise électrique peut être repoussé vers le bas.

L'équipement intérieur

Sièges arrière (2ème rangée de sièges)

Le Sharan 2011 est proposé en version 5, 6 ou 7 places. Les différentes fonctions des sièges de la 2ème rangée sont expliquées ci-après.

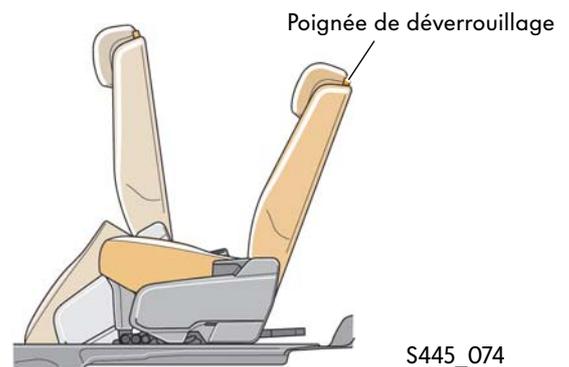


2ème rangée de sièges du modèle 6 places



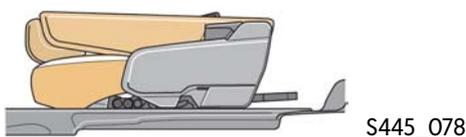
En configuration 6 places, les deux sièges de la rangée centrale sont décalés vers l'intérieur et possèdent des accoudoirs latéraux escamotables fixés au dossier.

Position « EasyPackage »



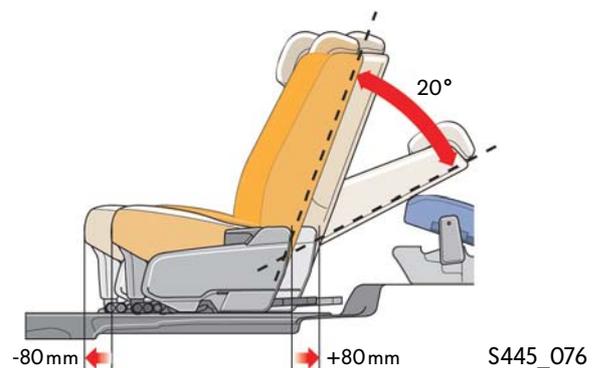
Une poignée de déverrouillage située sur le bord supérieur du dossier permet au client d'amener le siège en position « EasyPackage » ainsi que de déplacer le siège complet au maximum vers l'avant. Cette position permet d'accéder aisément à la troisième rangée et de la quitter facilement.

Position plancher de chargement



Le dossier est rabattu sur l'assise du siège en actionnant la poignée latérale du dossier. Simultanément, l'assise du siège s'escamote dans le plancher. On obtient ainsi un grand volume de chargement sans avoir à démonter les sièges.

Réglage du siège



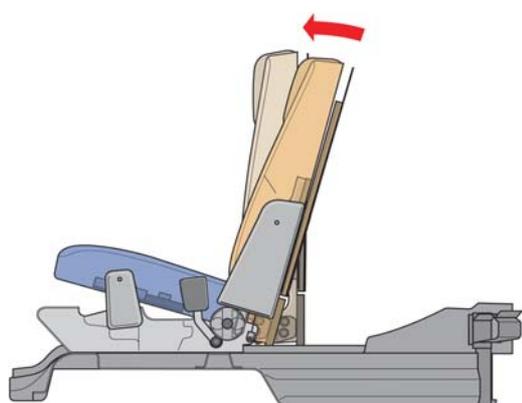
Le dossier de siège peut être réglé par paliers sur 20°. Un réglage longitudinal du siège est possible dans une plage de 160mm.

Sièges arrière (3ème rangée de sièges)

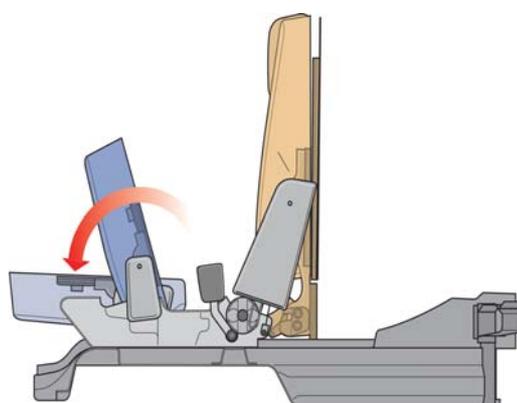
La troisième rangée de sièges du nouveau Sharan est flexible et se rabat facilement. Ainsi, la surface de chargement peut être augmentée en un temps record en rabattant entièrement les sièges. Les sièges peuvent être tout aussi facilement ramenés à leur position initiale.



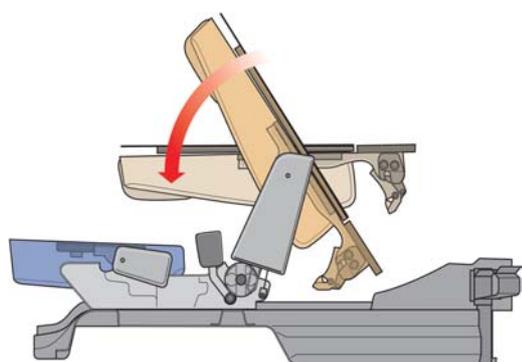
Rabattement



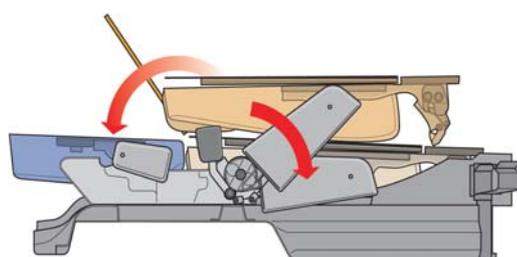
S445_038



S445_040



S445_042



S445_044



Veillez tenir compte des indications données à ce sujet dans la notice d'utilisation du véhicule.



Les sièges des deuxième et troisième rangées sont dotés de points de fixation pour sièges pour enfant Isofix.

Protection des passagers

L'équipement de sécurité

Le nouveau Sharan est équipé de série de deux airbags frontaux, de deux airbags latéraux et de deux airbags de tête. Il possède également, de série côté conducteur, un airbag de genoux pour la protection des membres inférieurs.

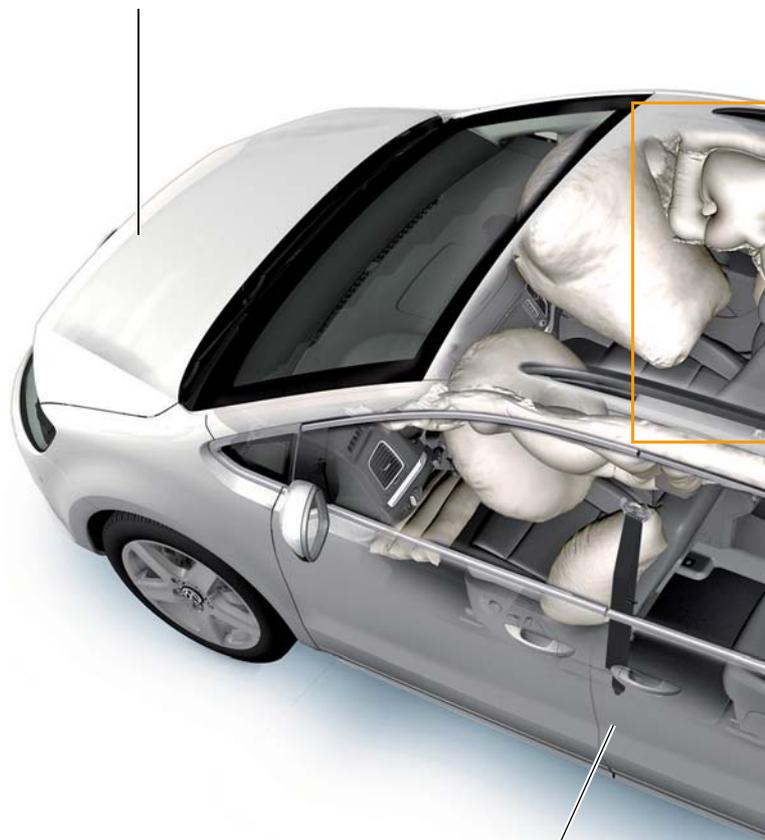
Les rétracteurs de ceinture côté conducteur et passager avant sont également montés de série.



Capteur de collision

Au centre du module avant se trouve un capteur de collision permettant la détection précoce d'un impact frontal.

Capteur de collision avant



Capteur de collision latérale

Dans la zone inférieure des montants B et C se trouvent des capteurs de collision latérale permettant de détecter un impact latéral.

Les sièges extérieurs de la deuxième rangée de sièges peuvent être équipés en option d'airbags latéraux et de rétracteurs de ceinture.

Cet équipement est proposé de série sur la version 6 places.

Capteur de collision latérale du montant B



S445_041



Airbag de tête

L'airbag de tête du Sharan 2011 couvre l'ensemble des trois rangées de sièges.



S445_039

Capteur de collision latérale
du montant C

Groupes motopropulseurs

Les combinaisons moteurs-boîtes

Moteurs	Moteur TSI 1,4l 110kW	Moteur TSI 2,0l 147kW	Moteur TDI CR 2,0l 103kW	Moteur TDI CR 2,0l 125kW
Boîte de vitesses	 Moteurs à essence	 Moteurs à essence	 Moteur diesel	 Moteur diesel
Boîte mécanique 6 vitesses MQ350-6F 02Q				
Boîte mécanique 6 vitesses MQ500-6F 0A6				
Boîte mécanique 6 vitesses pour transmission intégrale MQ500-6A 0A6				
Boîte DSG à double embrayage 6 vitesses DQ250-6F DSG 02E				



Le moteur TSI de 1,4l/110kW à double suralimentation

Ce moteur équipe déjà différents modèles de véhicules Volkswagen. Il propulse actuellement le Tiguan dans cette version 110 kW.

Caractéristiques techniques

- Mode homogène (lambda 1)
- Double injection (chauffage du catalyseur)
- Turbocompresseur avec clapet de décharge
- Turbocompression mécanique enclenchable
- Refroidissement de l'air de suralimentation
- Bloc-cylindres en fonte grise
- Système de refroidissement à double circuit
- Système d'alimentation en carburant régulé en fonction du besoin
- Pompe à carburant haute pression d'une pression de refoulement maximale de 120bars



S445_101

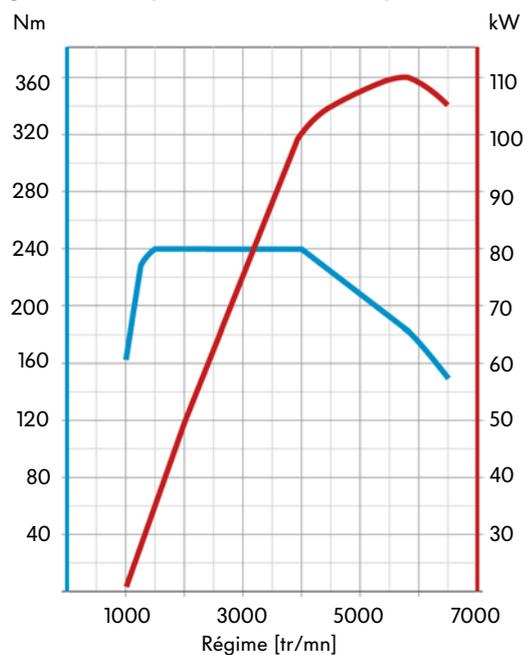


Vous trouverez de plus amples informations sur ce moteur dans le programme autodidactique n° 359 « Le moteur TSI de 1,4l à double suralimentation ».

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur	CAVA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1390cm ³
Alésage	76,5mm
Course	75,6mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	10:1
Puissance maxi.	110kW à 5800 tr/min
Couple maxi.	240Nm à 1500 tr/min jusqu'à 4000 tr/min
Gestion du moteur	Bosch Motronic MED 17.5.1
Carburant	Super sans plomb avec 95 RON
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur principal implanté à proximité du moteur, une sonde lambda à large bande en amont et une sonde lambda à sauts de tension en aval du catalyseur principal
Norme antipollution	Euro 5

Diagramme de puissance et de couple



— Puissance [kW]
— Couple [Nm]

S445_312

Groupes motopropulseurs

Le moteur TSI de 2,0l/147kW

Le moteur TSI de 2,0l s'inscrit dans la série de moteurs à quatre cylindres en ligne EA888. Sa conception est pratiquement identique à celle du moteur TSI de 1,8l. Le moteur est uniquement proposé en combinaison avec une boîte DSG à double embrayage.

Caractéristiques techniques

- L'augmentation de cylindrée est réalisée par modification des pistons, des bielles et du vilebrequin.
- La capsule de pression du turbocompresseur peut être échangée.
- Pompe à huile à couronne à denture extérieure à régulation du débit volumétrique
- Deux arbres d'équilibrage
- Segments de frein à friction optimisée et honage des cylindres



S445_051

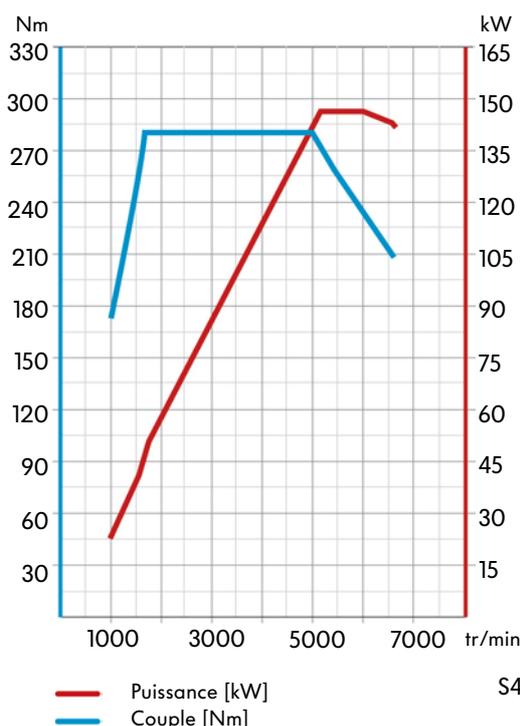


Vous trouverez de plus amples informations sur ce moteur dans le programme autodidactique n° 401 « Le moteur TFSI de 1,8l/118kW à chaîne de distribution ».

Caractéristiques techniques

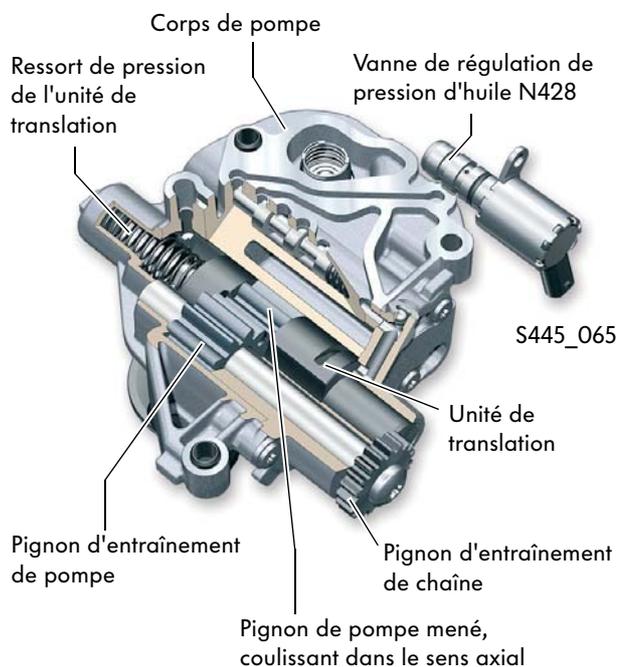
Lettres-repères moteur	CCZA
Type	Moteur 4 cylindres en ligne
Cylindrée	1984 cm ³
Alésage	82,5 mm
Course	92,8 mm
Soupapes par cylindre	4
Rapport volumétrique	9,6:1
Puissance maxi.	147 kW à 5100 - 6000 tr/min
Couple maxi.	280 Nm à 1700 - 5000 tr/min
Gestion du moteur	Bosch Motronic MED 17.5.2
Carburant	Super sans plomb, RON 95
Post-traitement des gaz d'échappement	Sonde lambda à large bande en amont du catalyseur primaire implanté à proximité du moteur et sonde lambda à sauts de tension en aval du catalyseur principal
Norme antipollution	Euro 5

Diagramme de puissance et de couple



S445_032

Pompe à huile à régulation du débit volumétrique



Le moteur TSI de 2,0l est équipé pour la première fois d'une pompe à huile à couronne à denture extérieure à régulation du débit volumique. Des pompes à huile à régulation du débit volumique équipent déjà d'autres moteurs (pompe de régulation à tiroir oscillant, pompe à palette).

La couronne de pompe menée autorisant un déplacement axial permet d'exercer une influence ciblée sur le débit et sur la pression de refoulement dans le circuit d'huile.

Points de commutation :

	Pression d'huile	Régime
Petit débit de refoulement	1,8bar (relatif)	< 3500 tr/min
Débit de refoulement supérieur	3,3bars (relatif)	> 3500 tr/min



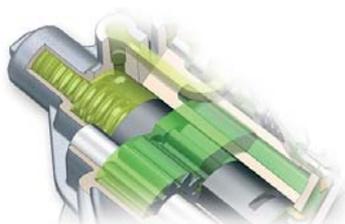
La pompe à huile à palettes est décrite dans le programme autodidactique n° 452 « Le moteur V6 TSI de 3,0l/245kW avec compresseur du Touareg Hybride ».

Le fonctionnement de toutes les pompes à huile est identique. L'objectif en est de réduire

- la friction interne du moteur
- la puissance consommée par la pompe à huile et
- le débit d'huile dans le circuit d'huile.

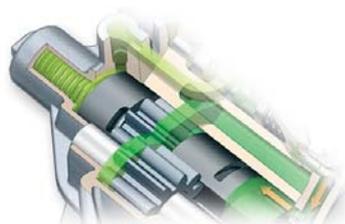
La consommation de carburant et l'émission de CO₂ sont réduites en conséquence.

Positions de l'unité de translation



S445_109

Pas de déplacement axial : refoulement du volume d'huile maximal



S445_107

Déplacement axial maximal : refoulement d'un faible volume d'huile



Durant les premiers 1000km, la pompe fonctionne dans la plage de pression d'huile supérieure. Il est ainsi possible tenir compte de la sollicitation thermique accrue des composants durant le rodage du moteur.

Le moteur TDI CR de 2,0l 103/125kW

Le nouveau Sharan est équipé de moteurs TDI CR de 2,0l de la 2ème génération. Ces moteurs constituent un perfectionnement du moteur TDI CR de 2,0l de la 1ère génération, qui a fait ses preuves depuis 2007 sur de nombreux modèles Volkswagen. Le moteur est proposé en deux versions de puissance. En vue d'une réduction des émissions d'azote, tous les moteurs sont équipés de série du système de post-traitement des gaz d'échappement Selective Catalytic Reduction (système SCR).



Caractéristiques du moteur TDI CR de 2,0l de la 2ème génération

Système d'injection par rampe commune avec injecteurs commandés par électrovanne

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

Module de recyclage des gaz identique à celui du moteur TDI CR de 1,6l, avec soupape de recyclage des gaz et radiateur de recyclage des gaz.

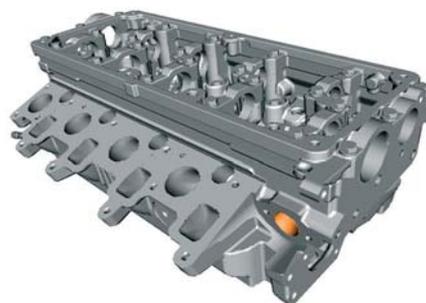
Tubulure d'admission en matière plastique sans réglage des volets de turbulence



S445_049



S445_058



S445_077



S445_067

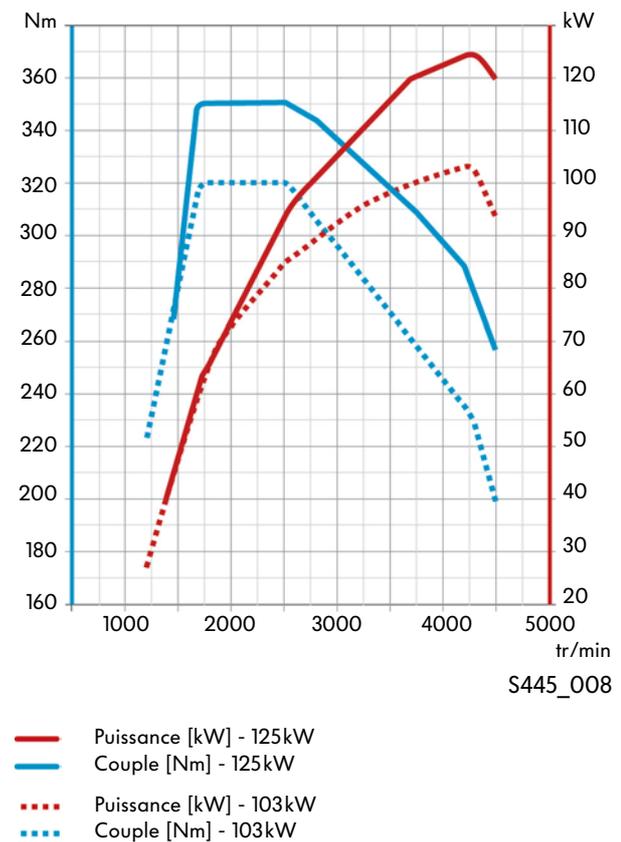


S445_079

Caractéristiques techniques

Puissance	103kW	125kW
Lettres-repères moteur	CFFB	CFGB
Type	Moteur 4 cylindres en ligne	
Cylindrée	1968cm ³	
Alésage	81mm	
Course	95,5mm	
Soupapes par cylindre	4	
Rapport volumétrique	16,5:1	
Puissance maxi.	103kW à 4200tr/min	125kW à 4200tr/min
Couple maxi.	320Nm à 1750 - 2500 tr/min	350Nm à 1750 - 2500 tr/min
Gestion du moteur	Bosch EDC 17 (système d'injection par rampe commune)	
Carburant	Gazole conforme à DIN EN 590	
Post-traitement des gaz d'échappement	Recyclage des gaz d'échappement, catalyseur d'oxydation, filtre à particules, système SCR	
Norme antipollution	Euro 5	

Diagramme de puissance et de couple



- Vous trouverez des informations détaillées sur le moteur TDI CR de 2,0l dans le programme autodidactique n°403 « Le moteur 2,0l TDI avec système d'injection par rampe commune ».
- La conception et le fonctionnement du moteurs TDI CR de 1,6l sont décrits dans le programme autodidactique n° 442 « Le moteur 1,6l TDI avec système d'injection par rampe commune ».

Groupes motopropulseurs

Le système d'alimentation du moteur TDI CR de 2,0l

1 - Calculateur de pompe à carburant J538

Le calculateur de pompe à carburant assure le pilotage asservi aux besoins de la pression dans l'alimentation en carburant et surveille le fonctionnement de la pompe à carburant.

2 - Pompe de préalimentation en carburant G6

La pompe à carburant génère la pression du carburant dans l'alimentation.

3 - Filtre à carburant

Le filtre à carburant empêche les impuretés présentes dans le gazole d'atteindre 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.

4 - Transmetteur de température de carburant G81

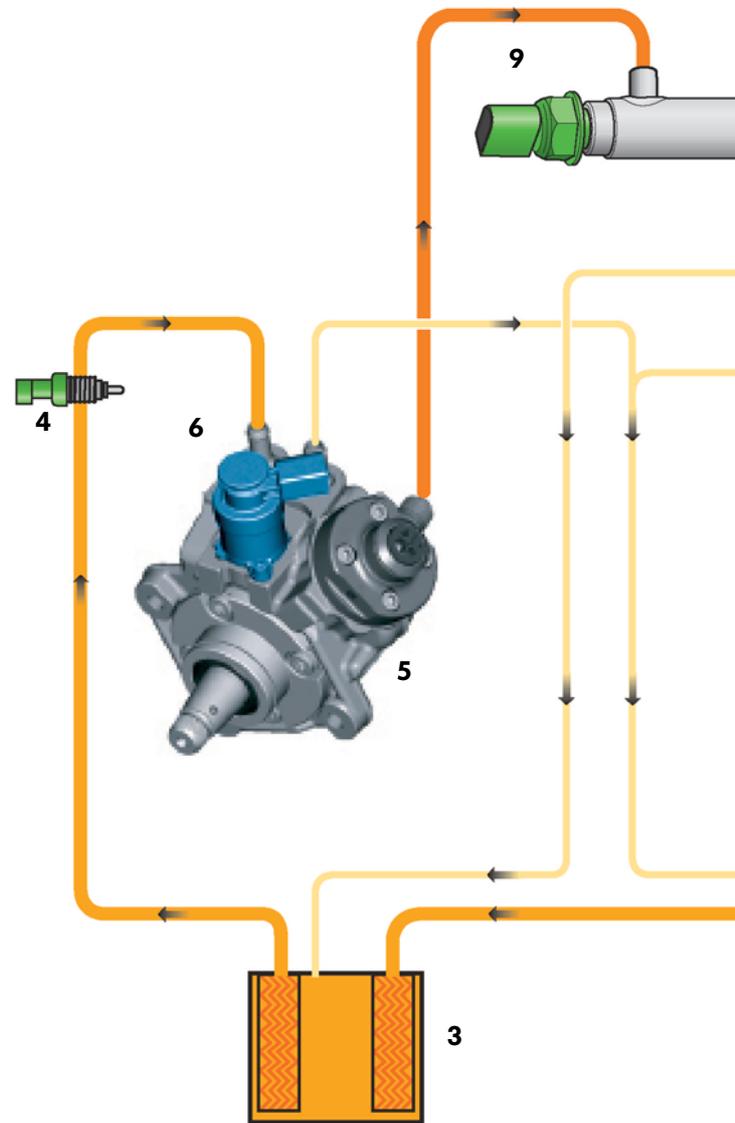
Le transmetteur de température de carburant détermine la température courante du carburant.

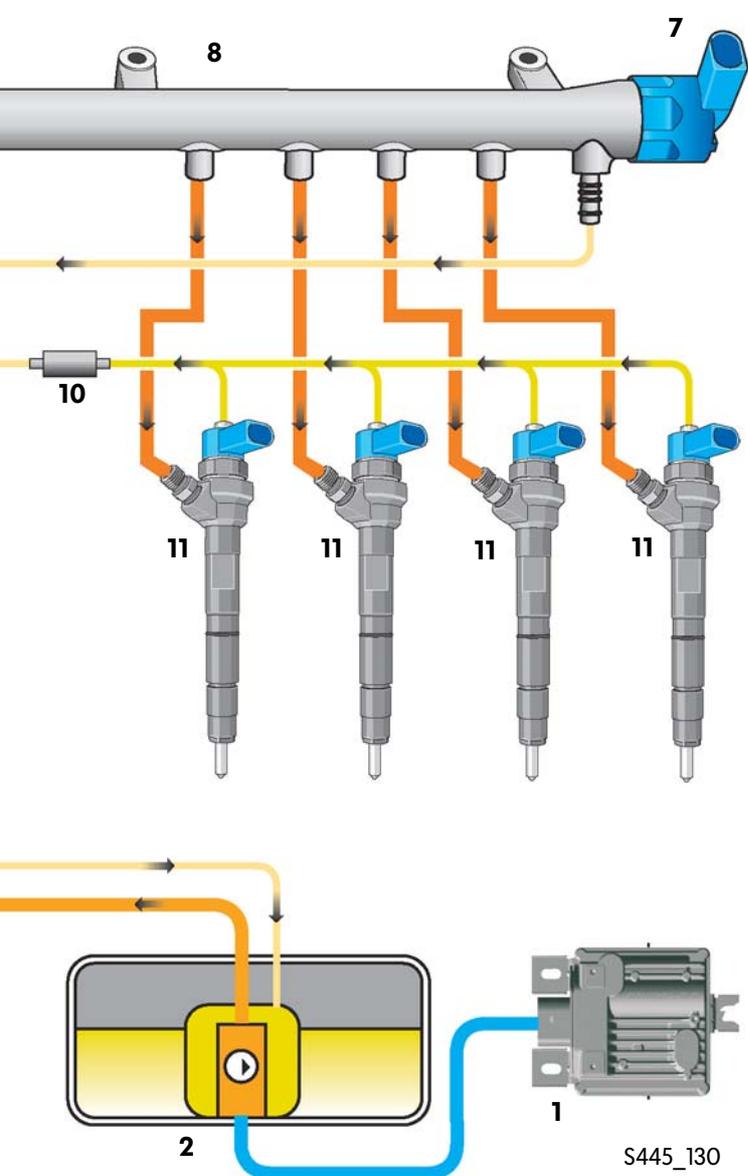
5 - Pompe haute pression

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

6 - 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.





Code couleur / Légende

- Haute pression : 230 – 1800bars
- Pression d'alimentation d'env. 5bars
- Pression de retour des injecteurs : env. 2bars
- Pression de retour 0,1 à 1bar

7 - Vanne de régulation de pression du carburant N276

La vanne de régulation de pression du carburant règle la pression de carburant dans la plage de haute pression.

8 - Accumulateur haute pression (rampe)

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

9 - Transmetteur de pression du carburant G247

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

10 - Clapet de maintien de pression

Le clapet de maintien de pression assure une pression constante d'env. 2bars dans le retour des injecteurs. Cela évite les variations de pression et permet de réaliser un pilotage précis des injecteurs.

11 - Injecteurs N30, N31, N32, N33

Les injecteurs injectent le carburant dans les chambres de combustion.



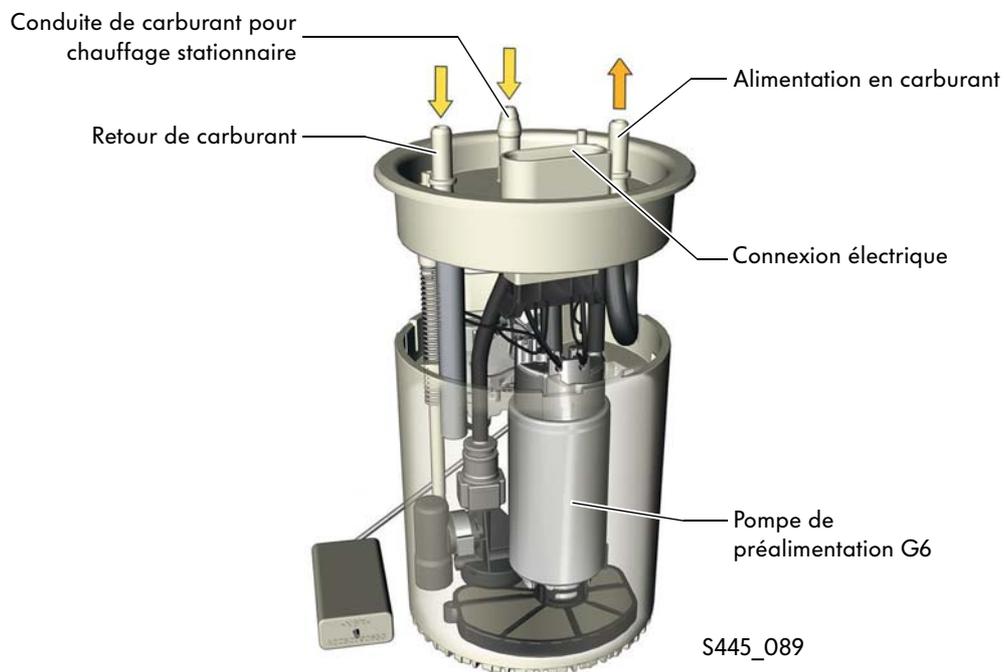
Groupes motopropulseurs

Pompe à carburant (pompe de préalimentation) G6

La pompe de préalimentation G6 est une pompe à couronne à denture intérieure entraînée électriquement. Elle est logée dans l'unité de refoulement du carburant GX1. Suivant l'état de fonctionnement du moteur, la pompe génère dans l'arrivée du système d'alimentation une pression de 3,5 à 6bars à un débit maximal de 220l/h.

La puissance asservie aux besoins de la pompe présente l'avantage de ne nécessiter dans l'arrivée du système d'alimentation que la pression requise pour la situation de marche considérée.

Architecture de l'unité de refoulement du carburant GX1



Fonction

Le calculateur du moteur calcule à partir de différents signaux, tels que la position de l'accélérateur, le couple et la température du liquide de refroidissement, le besoin en carburant momentané. Il envoie ensuite un signal MLI au calculateur de pompe à carburant J538. Le calculateur de pompe à carburant règle le volume de carburant requis en faisant tourner la pompe plus rapidement ou plus lentement.

Le moteur électrique de la pompe à carburant est un moteur à courant alternatif.

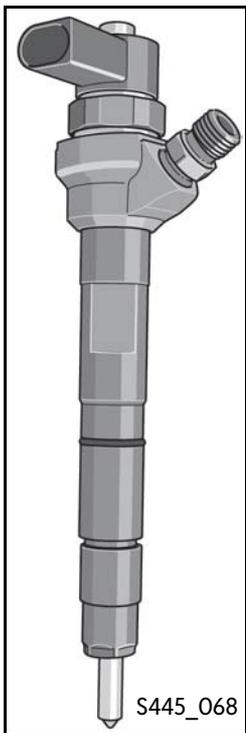
Le courant alternatif est généré par la pompe à carburant J538 car la tension continue 12 volts du réseau de bord est, à l'intérieur du calculateur, convertie par commutation (inversion du sens du courant) en un courant alternatif.

Répercussions en cas de défaillance

En cas de défaillance de l'unité de refoulement du carburant, le fonctionnement du moteur n'est pas possible.

Injecteurs

Les injecteurs du moteur 2,0l TDI de la 2ème génération sont commandés par un actionneur à électrovanne. Ils remplacent les injecteurs commandés par actionneur piézoélectrique équipant le moteur 2,0l TDI de la 1ère génération.

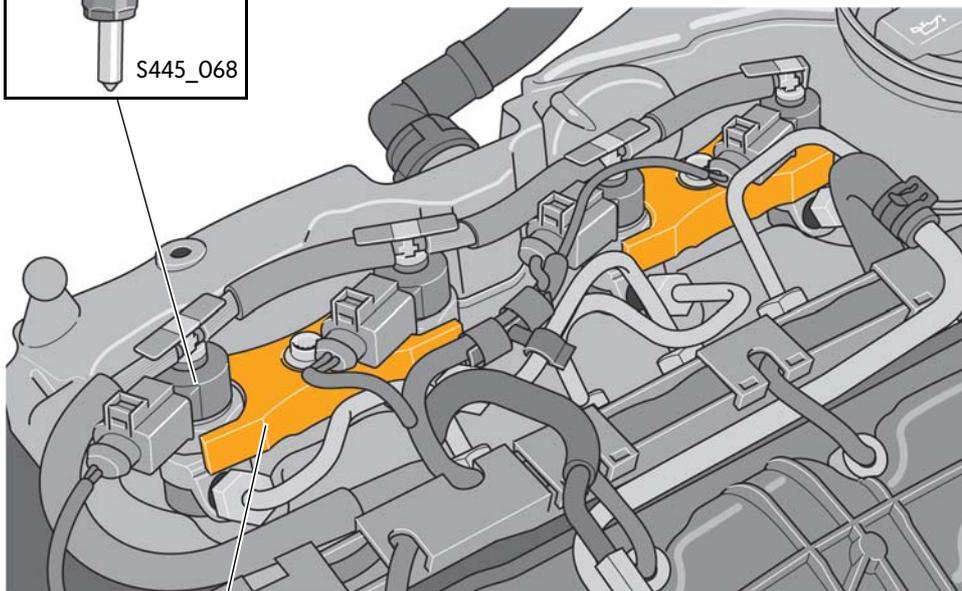


S445_068

La société Bosch a mis au point un injecteur faisant appel à la technologie des électrovannes, répondant aux exigences de pressions d'injection élevées et d'aptitude aux injections multiples par temps de travail.

Les injecteurs commandés par électrovanne présentent l'avantage d'être plus faciles à fabriquer que des injecteurs commandés par actionneur piézoélectrique.

Deux injecteurs sont respectivement fixés dans le couvre-culasse avec une bride de serrage implantée du côté extérieur.



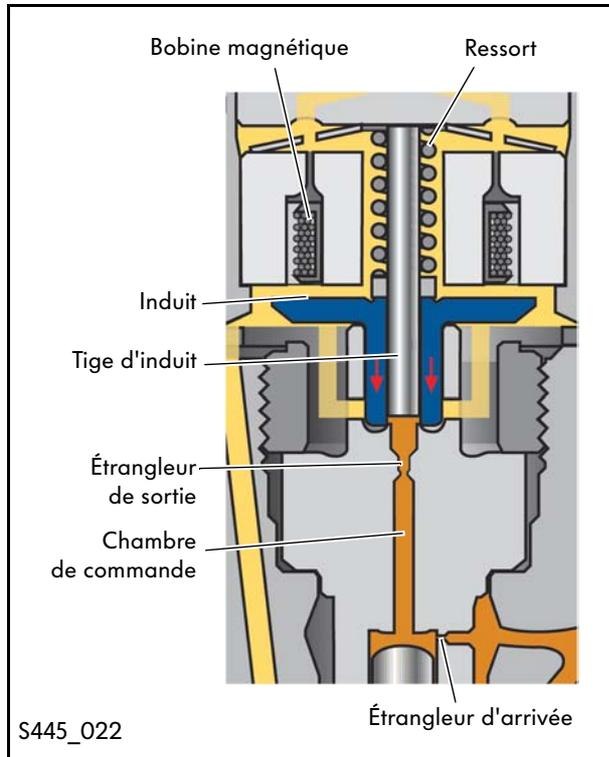
S445_070

Bride de serrage

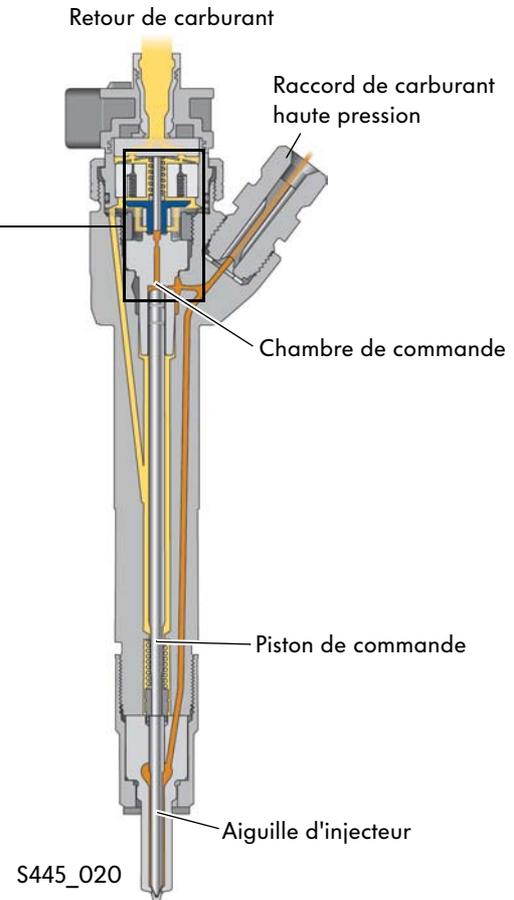


Groupes motopropulseurs

Architecture



Code couleur / Légende

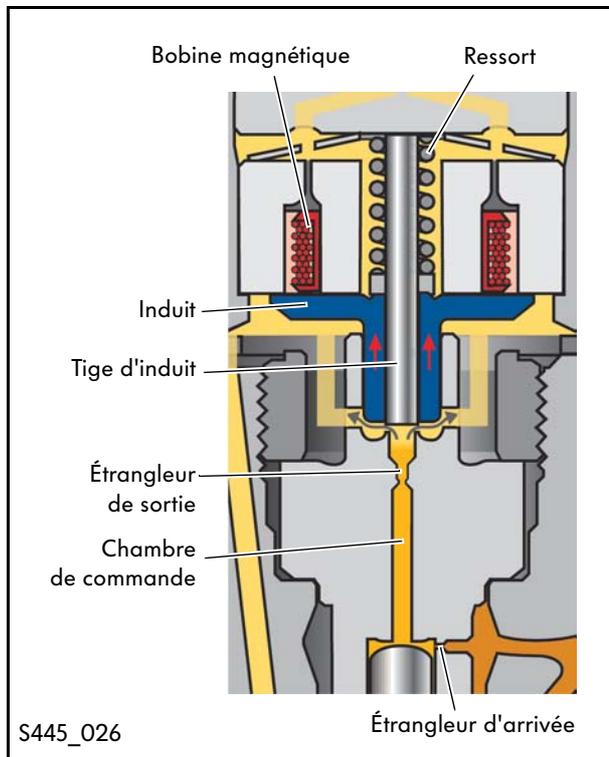


Injecteur fermé/position de repos

En position de repos, l'injecteur est fermé. La bobine magnétique n'est pas activée. L'induit de l'électrovanne est repoussé dans son siège par la force du ressort de l'électrovanne et ferme ainsi la voie allant de la chambre de commande au retour de carburant.

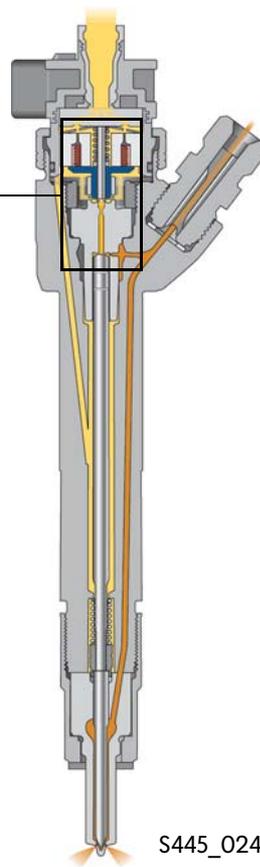
Une haute pression du carburant règne dans la chambre de commande. En raison du rapport pression/surface plus important entre la surface du piston de commande et l'aiguille d'injecteur, cette dernière est repoussée dans son siège et ferme l'injecteur.

Début d'injection



Code couleur / Légende

	Haute pression
	Pression de retour



Pour lancer le processus d'injection, le calculateur du moteur active la bobine magnétique. Dès que la force magnétique dépasse la force de fermeture du ressort d'électrovanne, l'induit d'électrovanne se déplace vers le haut et ouvre l'accès à l'étranglement de sortie.

Le carburant présent dans la chambre de commande s'écoule via l'étranglement de sortie ouvert dans le circuit de retour de carburant.

La pression du carburant dans la chambre de commande baisse. L'étranglement d'arrivée empêche un équilibrage rapide de la pression entre la zone haute pression du carburant et la chambre de commande. L'aiguille d'injecteur est soulevée par la pression du carburant et l'injection commence.

Clapet de maintien de pression

Dans le retour des injecteurs se trouve un clapet de maintien de pression. Ce clapet maintient le carburant dans le circuit de retour des injecteurs à une pression d'env. 2bars. Cette pression constante dans le circuit de retour réduit les écarts de pression et contribue ainsi à une commande précise des débits d'injection.

Groupes motopropulseurs

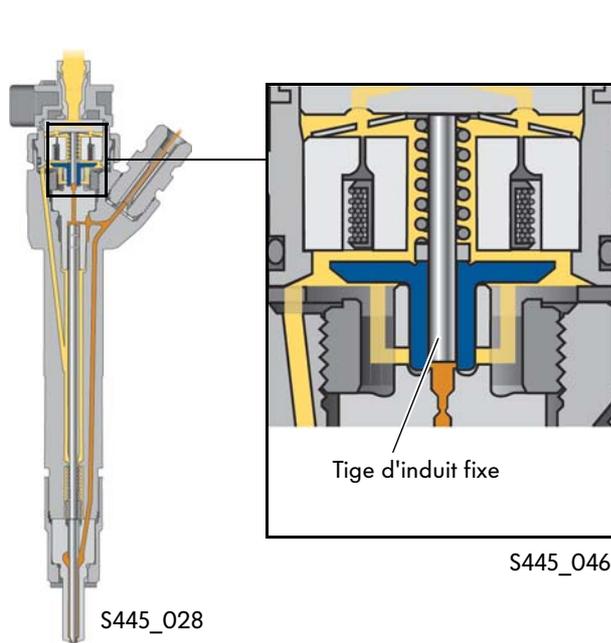
Comparaison des électrovannes

La comparaison ci-après entre deux électrovannes de type différent a pour objectif de montrer qu'il est possible d'atteindre, avec une électrovanne, des temps de commutation pratiquement identiques à ceux d'un piézo-actionneur.

L'injecteur d'un moteur TDI CR de 2,0l est ici comparé à l'injecteur d'un moteur TDI de 2,8l à système d'injection à rampe commune équipant le Volkswagen LT2 (cf. programme autodidactique n° 266).

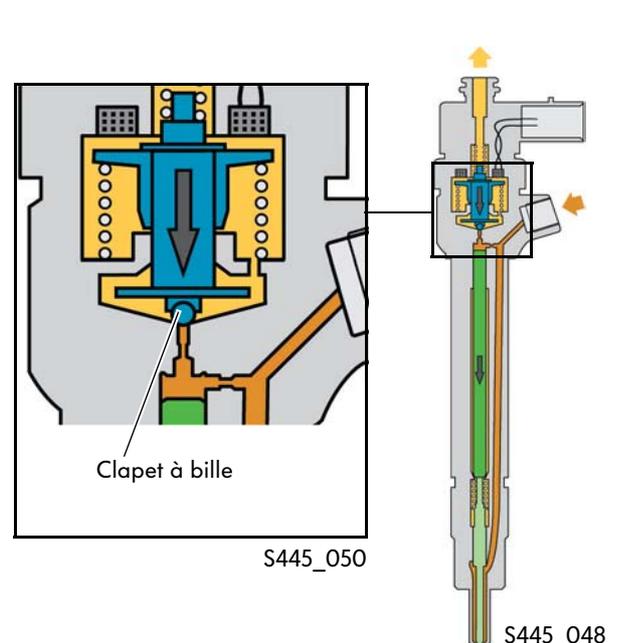
Injecteur du moteur TDI CR de 2,0l

Vanne à tige d'induit



Injecteur du moteur TDI CR de 2,8l

Siège d'électrovanne avec clapet à bille



Dans le cas du moteur TDI CR de 2,0l, la tige d'induit fixe amortit les forces hydrauliques à l'intérieur du diamètre du siège d'électrovanne. Contrairement au clapet à bille de l'injecteur du moteur 2,8l CR TDI, la vanne à tige d'induit ne doit pas assurer d'étanchéité par rapport à la pression de la rampe commune, et nécessite donc une force de fermeture plus faible.

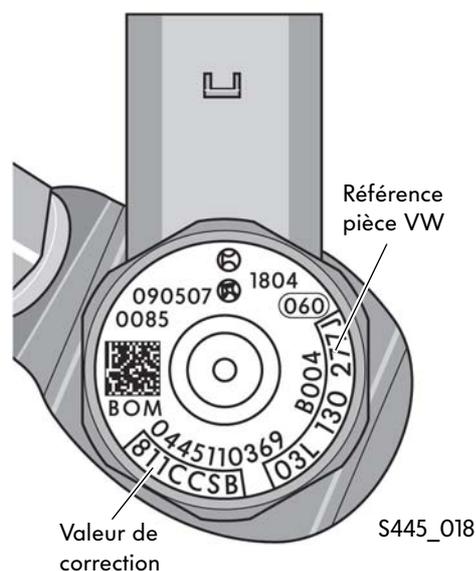
La force de fermeture moins importante requise par l'électrovanne à tige d'induit permet d'augmenter la section du siège. À levée identique, la vanne à tige d'induit présente un diamètre d'ouverture trois fois plus important qu'un clapet à bille. La vanne à tige d'induit a donc besoin d'une levée plus courte pour laisser s'écouler le même débit de carburant hors de la chambre de commande. Cette levée courte permet d'atteindre des temps de commande de la vanne très courts, et donc de réaliser plusieurs injections par temps moteur.

Valeur de correction de l'injecteur

La face supérieure de la tête d'injecteur porte une plaque signalétique. Sur cette dernière figurent, outre des indications propres au constructeur, la référence pièce VW et une valeur de correction à 7 caractères pour l'injecteur considéré.

La valeur de correction permet la compensation de comportements différents des injecteurs imputables aux tolérances de fabrication.

La valeur de correction est déterminée sur un banc d'essai lors de la fabrication de l'injecteur. Elle représente l'écart par rapport aux valeurs assignées et décrit donc le comportement de l'injecteur à l'injection.



Grâce à la valeur de correction, le calculateur du moteur peut commander et rectifier de manière individualisée l'activation de l'injecteur sur l'ensemble de la cartographie. Il en résulte un pilotage précis des débits d'injection, qui contribue à la réduction de la consommation de carburant et des émissions de gaz d'échappement ainsi qu'au fonctionnement silencieux du moteur.

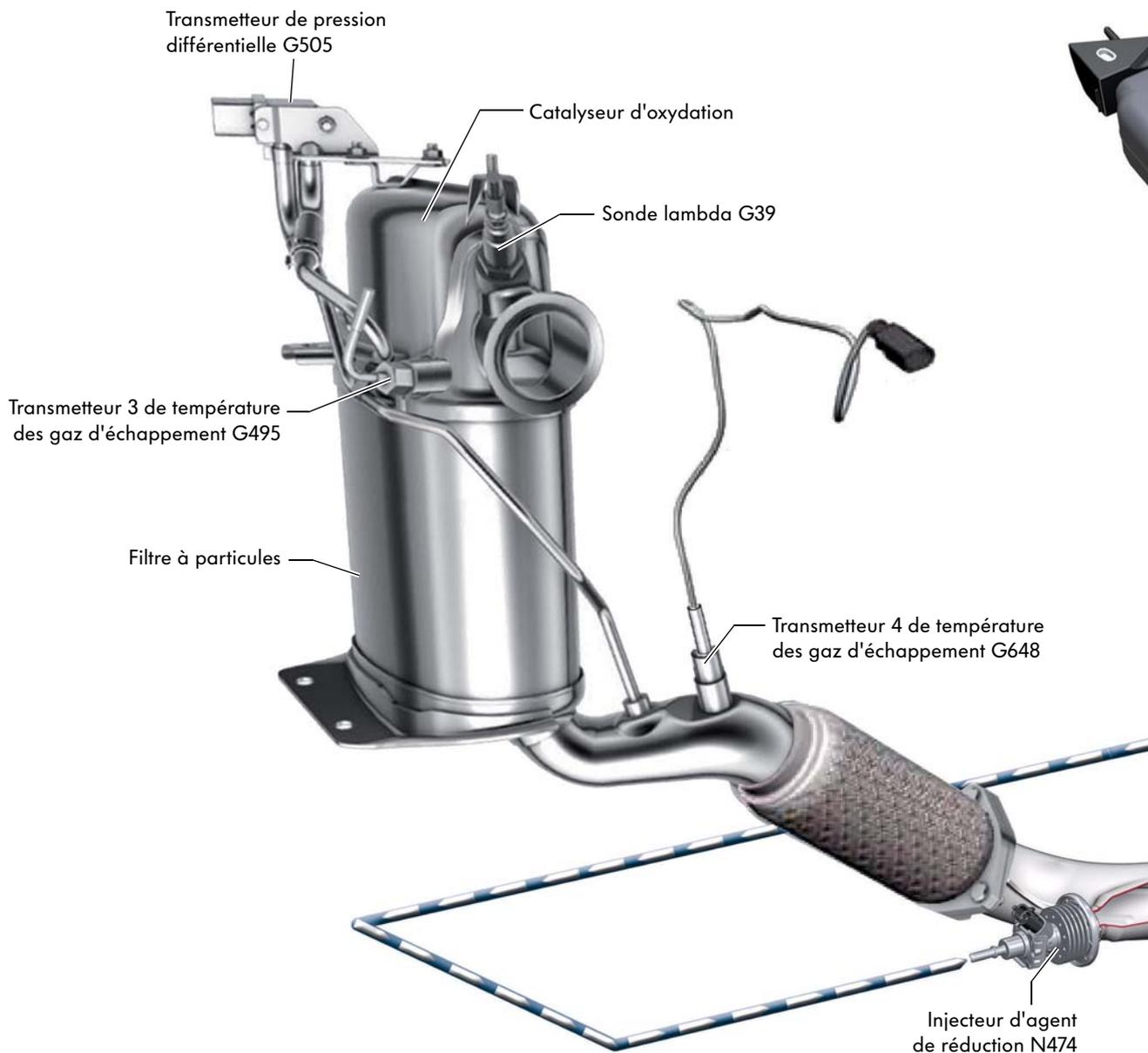


En cas de remplacement des injecteurs, la valeur de correction doit être entrée dans le mode « Fonctions assistées » - « Lire/adapter les valeurs de correction pour injecteurs ».

Groupes motopropulseurs

Le système SCR du moteur TDI CR de 2,0l

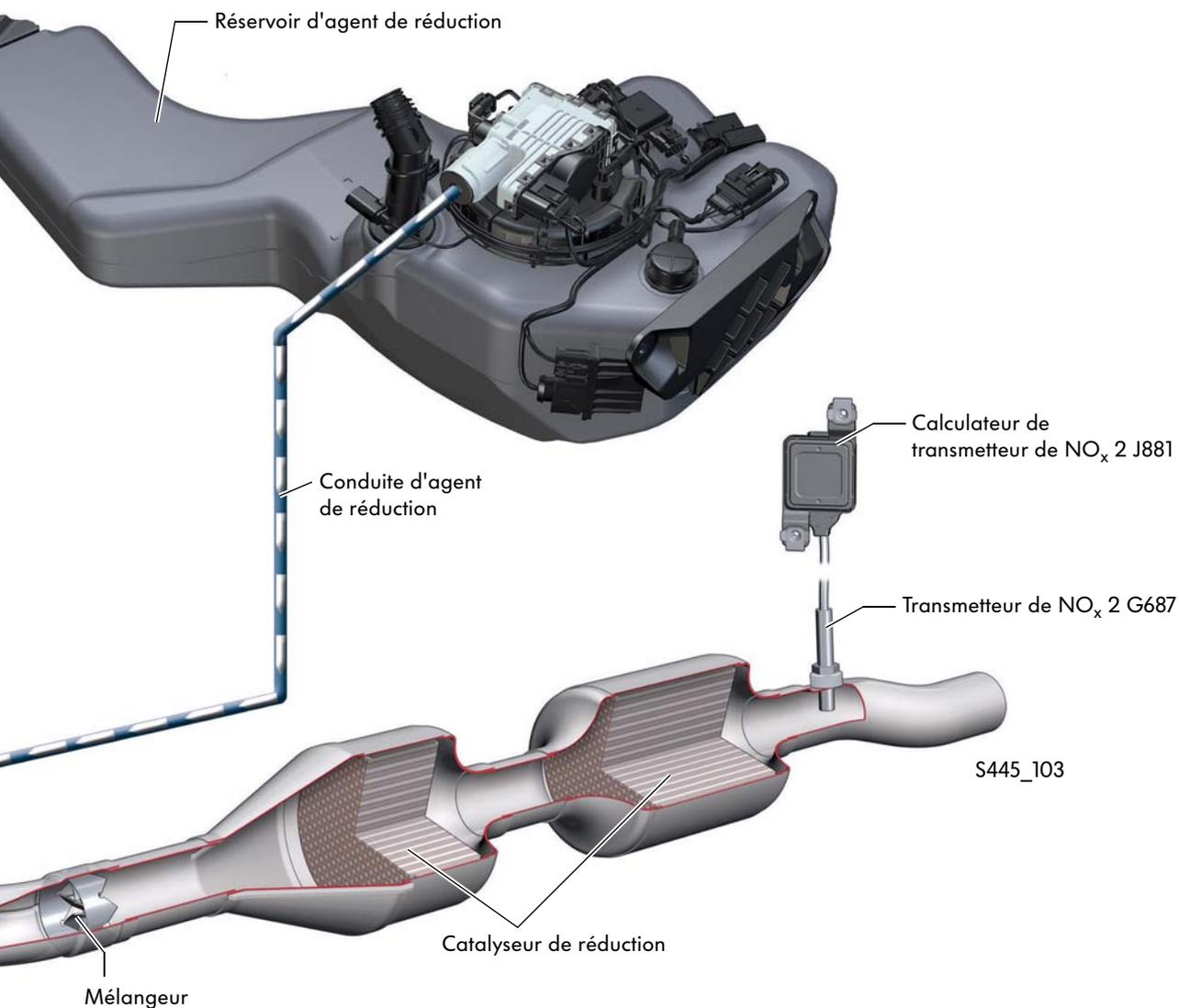
Les moteurs diesel du nouveau Sharan sont équipés de série du système de post-traitement des gaz d'échappement Selective Catalytic Reduction (système SCR). Le système SCR permet une nouvelle réduction de la proportion d'oxydes d'azote dans les gaz d'échappement. Il a été mis en œuvre chez Volkswagen pour la première fois en 2009 sur la Passat Blue TDI.



Dans le cas du système SCR, tous les oxydes d'azote contenus dans les gaz d'échappement sont convertis de façon ciblée en azote et en eau dans le catalyseur de réduction. À cet effet, l'agent de réduction AdBlue® est injecté en continu dans le flux de gaz d'échappement par le catalyseur de réduction. L'agent de réduction AdBlue® est une solution d'urée à 32,5%. Il est stocké dans un réservoir séparé.



Le système SCR fait l'objet d'une explication détaillée dans le programme autodidactique n° 424 « Le système de post-traitement des gaz d'échappement Selective Catalytic Reduction ».



Groupes motopropulseurs

Réservoir d'agent de réduction

Sur le Sharan, le réservoir d'agent de réduction est logé dans le passage de roue arrière gauche. Le volume du réservoir est d'environ 17 litres. La goulotte de remplissage se trouve dans le côté arrière gauche du coffre à bagages, derrière un cache.



Affichage AdBlue® dans le combiné d'instruments

En cas d'utilisation d'un agent de réaction supplémentaire pour le post-traitement des gaz d'échappement, la législation relative à la norme antipollution 5 exige une interdiction de redémarrage s'il n'y a pas suffisamment d'agent de réduction dans le réservoir.

En vue d'éviter un redémarrage du moteur en raison d'un manque d'agent de réduction, un témoin d'alerte dans le porte-instruments informe le conducteur à un stade précoce de l'autonomie restante et l'invite à se ravitailler.

à partir d'une autonomie restante de 2400 km



à partir d'une autonomie restante de 1000 km



0 km d'autonomie restante

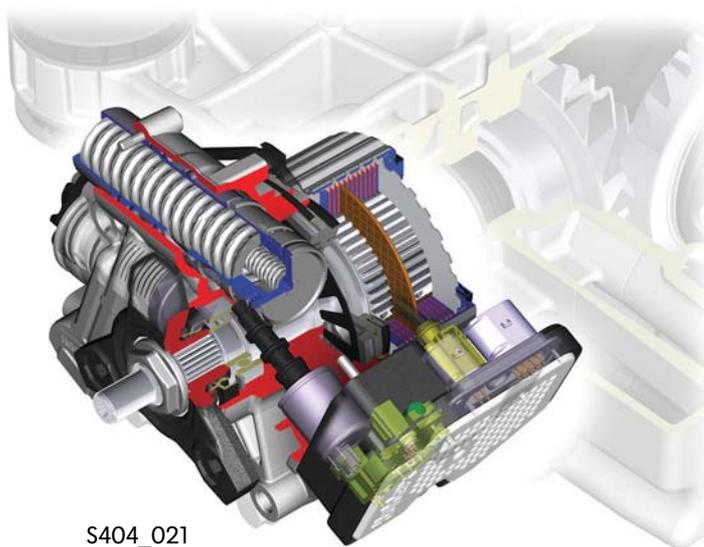


- Remplissez exclusivement le réservoir d'agent de réduction avec l'agent AdBlue® autorisé par Volkswagen et les bidons et systèmes de remplissage prévus à cet effet.
- Lorsque le niveau minimal d'AdBlue® est atteint, il faut mettre au moins 10 litres d'agent de réduction dans le réservoir. Cela correspond au contenu de 6 bouteilles disponibles en recharge dans le commerce. Ce n'est qu'avec cet appoint que le système peut identifier qu'un ravitaillement a eu lieu et qu'un démarrage du moteur redevient alors possible.

Coupleur Haldex de la 4ème génération

La transmission des forces par l'empilage de disques du coupleur Haldex génération IV s'effectue pour l'essentiel comme avec les versions précédentes. La nouveauté est que la génération de la pression est assurée par une pompe électrique.

Le couple à transmettre est déterminé par le calculateur de la transmission intégrale J492, qui active la vanne de commande de degré d'ouverture du coupleur N373. Une différence de vitesse de rotation entre les essieux avant et arrière n'est plus une condition pour l'activation du coupleur.



S404_021

Caractéristiques techniques

- embrayage multidisques à commande électrohydraulique
- intégré dans le pont arrière
- circuit hydraulique simplifié
- commande de pompe optimisée, asservie aux besoins

Avantages

- pilotage du coupleur indépendamment de la situation de roulage
- établissement rapide du couple par pré-pilotage
- capacité permanente du pont arrière
- 100 % compatible avec les systèmes de régulation antipatinage (tels qu'ESP, ABS)



Vous trouverez des informations sur ce sujet dans le programme autodidactique 414 « 4MOTION avec coupleur Haldex de la 4ème génération ».

Vue d'ensemble des boîtes de vitesses

Boîte de vitesses

Type de BV	Caractéristiques techniques	Autres informations
<p>Boîte de vitesses mécanique à 6 vitesses MQ350-6F 02Q</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Évolution de la boîte de vitesses 02M ● Boîte à 3 arbres ● Forme compacte ● Démultiplication optimisée du point de vue des émissions de CO₂ ● 6ème vitesse à démultiplication plus longue, la vitesse maximale est atteinte en 5e ● Pas de transmetteur de tachymètre ● Conçue pour la fonction start-stop ● Capacité de couple jusqu'à 350Nm 	<p>Progr. autodidact. 205</p>
<p>Boîte de vitesses mécanique à 6 vitesses MQ500-6F 0A6</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Évolution de la boîte de vitesses 0A5 ● Boîte à 4 arbres ● Forme compacte ● Démultiplication optimisée du point de vue des émissions de CO₂ ● Pas de transmetteur de tachymètre ● Conçue pour la fonction start-stop ● Capacité de couple jusqu'à 500Nm 	<p>Progr. autodidact. 320</p>
<p>Boîte de vitesses mécanique à 6 vitesses pour transmission intégrale MQ500-6A 0A6</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Évolution de la boîte de vitesses 0A5 ● Différence avec la boîte MQ 500-6F : démultiplications spécifiques des différentes vitesses pour atteindre la vitesse maximale en 6e ● Conçue pour la fonction start-stop 	<p>Progr. autodidact. 320</p>

Boîte DSG à double embrayage

Type de BV	Caractéristiques techniques	Autres informations
<p>Boîte à double embrayage DSG à 6 vitesses DQ250-6F DSG 02E</p> 	<ul style="list-style-type: none">● Prévue uniquement pour les véhicules à traction avant dans un premier temps● Logiciel de la mécatronique spécialement adapté au Sharan● Démultiplications spécifiques des différentes vitesses en tenant entre autres compte du poids accru du véhicule● Démultiplications optimisées du point de vue des émissions de CO₂● Conçue pour la fonction start-stop	<p>Progr. autodidact. 308</p>



Trains roulants

Vue d'ensemble

Le Sharan 2011 présente, du fait de la mise au point de son châssis, un excellent confort routier. Le châssis se base essentiellement sur le châssis de la Passat 2006 ainsi que du Tiguan 2008. Un châssis sport et un châssis normal ainsi que la suspension adaptative DCC sont proposés.

- Colonne de direction à réglage en hauteur et en longueur mécanique
- Jambe de force de l'essieu avant en construction allégée basée sur le principe McPherson
- Direction assistée électromécanique de la dernière génération
- Fonction AUTO HOLD



- Vous trouverez de plus amples informations sur le frein de stationnement dans le programme autodidactique n° 346 « Le frein de stationnement électromécanique ».
- Pour de plus amples informations sur les fonctions AUTO HOLD et Roll-Over Prevention, voir le programme autodidactique n° 374 « Antipatinage et systèmes d'aide ».
- Vous trouverez de plus amples informations sur la direction assistée dans le programme autodidactique n° 399 « La direction électro-mécanique avec commande parallèle à l'axe ».



- Frein de stationnement électromécanique

- Indicateur de contrôle de la pression des pneus

- Pneus anticrevaison

- S445_053 ● Essieu arrière à quatre bras

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

- Système de freinage : ABS/ESP de TRW, EBC 450M avec prévention anti-retournement (Roll-Over Prevention, ROP)

- Suspension adaptative DCC, en option



- Pour de plus amples informations sur les pneus anticrevaison, voir le programme autodidactique n° 417 « La Passat CC 2009 ».
- Vous trouverez de plus amples informations sur le correcteur d'assiette dans le programme autodidactique n° 357 « Le Nivomat ».
- Vous trouverez de plus amples informations sur la suspension adaptative DCC dans le programme autodidactique n° 406 « La suspension adaptative DCC ».

Équipement électrique

Vue d'ensemble

L'assistant au stationnement de la seconde génération ainsi que le nouveau système de radionavigation RNS 315 font leur entrée sur le Sharan 2011. En outre, le Sharan est équipé pour la première fois de l'autorisation d'accès et de démarrage KESSY.

La 2ème génération optimisée de l'aide au stationnement permet de se garer plus rapidement dans des créneaux encore plus courts et de les quitter aisément. En outre, il permet maintenant de se garer dans des emplacements de parking perpendiculaires à la chaussée.

Le système KESSY permet l'ouverture et la fermeture ainsi que le démarrage confortables du véhicule sans utilisation active d'une clé. Le verrouillage électrique de colonne de direction ELV, qui remplace le blocage mécanique du volant, et le bouton de démarrage, qui remplace le contact-démarrreur, font partie du système d'autorisation d'accès et de démarrage KESSY.

- Préparation pour téléphone mobile « Premium », en option

- Système intégré d'autoradio et de navigation RNS 315, en option



S445_061

- Système audio Dynaudio, en option
- Assistant au stationnement de la seconde génération, en option
- Accès et autorisation de démarrage KESSY, en option



- Vous trouverez de plus amples informations sur l'équipement électrique dans le programme autodidactique n°493 « Le Sharan 2011 - Équipement électrique/électronique ».
- Vous trouverez de plus amples informations sur l'assistant au stationnement dans le programme autodidactique n°494 « L'assistant au stationnement 2010 ».

La climatisation

Le nouveau Sharan est doté, en fonction de son équipement, de deux versions de climatisation différentes :

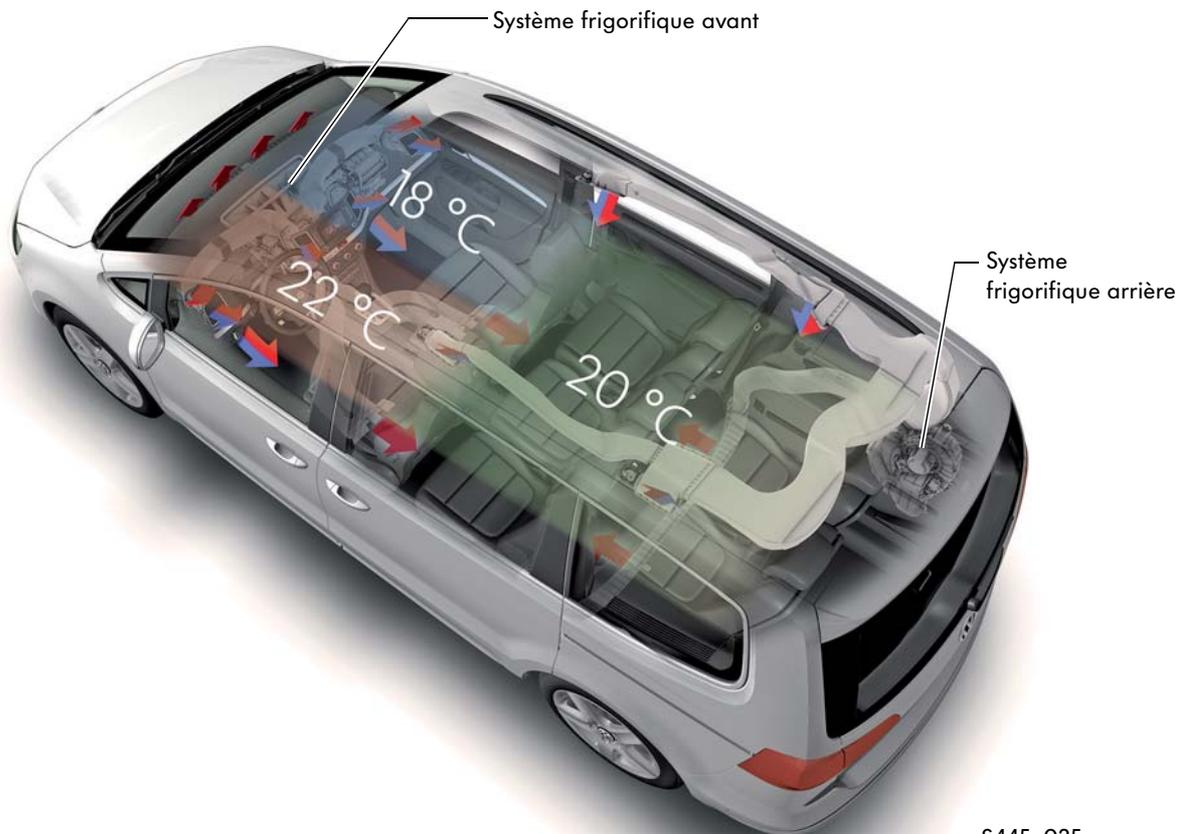
- le climatiseur
- le Climatronic à 3 zones

Un climatiseur à une zone non régulé à réglage manuel de température et réglage électrique des volets de température constitue l'équipement de base.

Le Climatronic à 3 zones constitue une combinaison entièrement automatique d'un système de chauffage et de ventilation et d'un système de réfrigération. Il possède un système frigorifique à l'avant et un système frigorifique supplémentaire à l'arrière. La régulation automatique de l'humidité, empêchant l'embuage des vitres, constitue une nouveauté.

Les équipements se différencient d'emblée par les commandes de climatiseur montées.

Climatronic à 3 zones



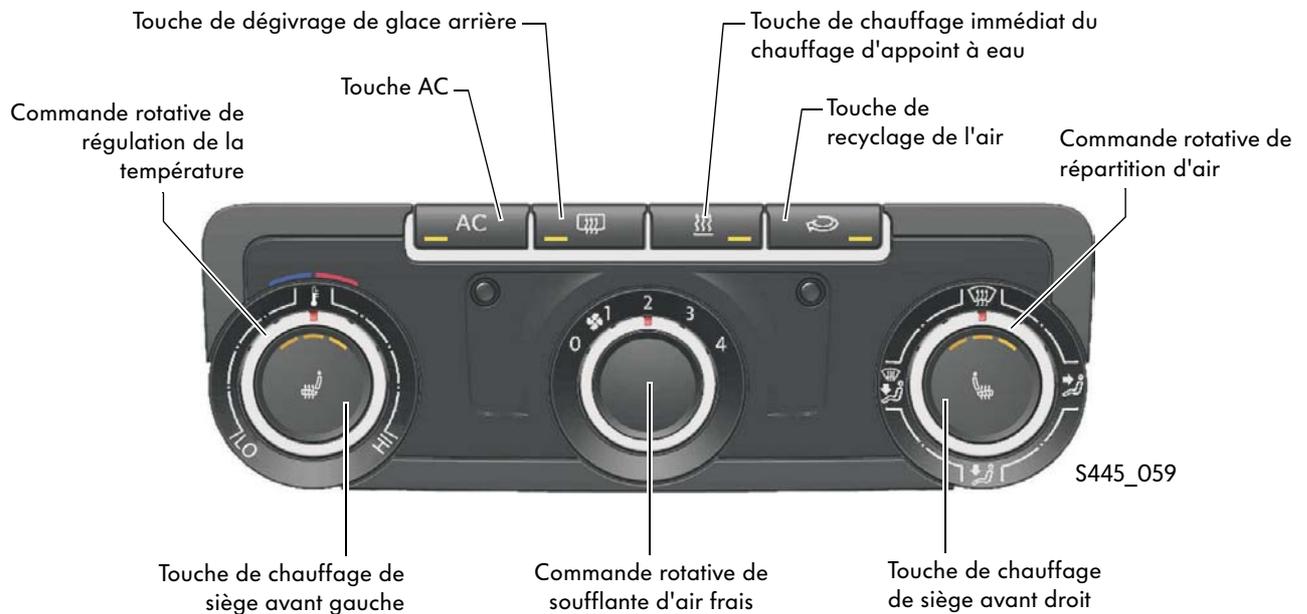
En cas de désactivation du mode AC, le chauffage stationnaire, le chauffage d'appoint et le chauffage CPT ne sont pas désactivés sur les deux systèmes.



Chauffage et climatiseur

Le climatiseur

Unité de commande et d'affichage



Commande

Le climatiseur possède un système de commande manuel. Toutes les fonctions sont pilotées via l'unité de commande et d'affichage.

Les unités de commande et d'affichage diffèrent en fonction de l'équipement.

La figure ci-dessus présente l'équipement maximal. Il est également possible qu'au lieu de la touche de chauffage immédiat, il soit monté une touche de dégivrage du pare-brise.

Les éléments de commande sont, en vue d'une rétrosignalisation optique, équipés de LED. Ils indiquent si une fonction est activée ainsi que son étage de puissance.

L'alimentation en air frais et chaud de l'ensemble de l'habitacle est assurée par le système frigorifique, qui se trouve sous le tableau de bord.

À la différence du système Climatic connu, le transmetteur de température de l'habitacle ainsi que les transmetteurs de température des diffuseurs d'air ont été supprimés. Il n'est donc pas prévu, sur le climatiseur, de présélection fixe de la température en °C. À la place, la température est régulée manuellement en fonction du débit d'air frais ou chaud acheminé. La commande rotative de régulation de la température pilote pour ce faire le servomoteur du volet de température. Cette commande rotative peut être réglée en continu entre HI et LO.

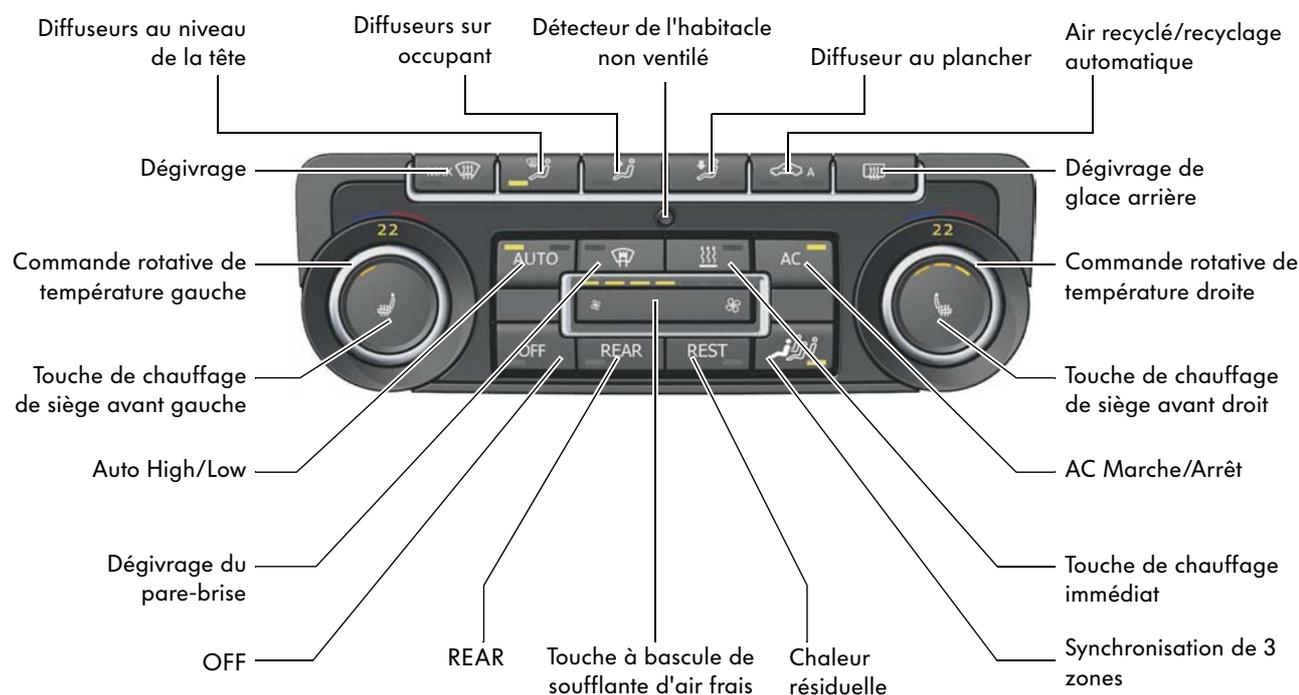
Le Climatronic à 3 zones

Unité de commande et d'affichage avant

Le Climatronic possède deux systèmes frigorifiques. Ceux-ci desservent trois zones climatiques :

- conducteur, passager avant (système frigorifique avant) et
- 2ème + 3ème rangées de sièges (climatiseur arrière).

Toutes les fonctions du Climatronic peuvent être sélectionnées sur l'unité de commande et d'affichage avant.



S445_006

Commande

Le Climatronic à 3 zones est réalisé comme système à deux évaporateurs avec système frigorifique supplémentaire à l'arrière. La commande complète est pilotée via l'unité de commande et d'affichage avant.

Les LED de l'unité de commande et d'affichage renseignent sur les réglages momentanés du Climatronic.

Ces informations peuvent également être affichées dans le système d'autoradio ou de radionavigation.

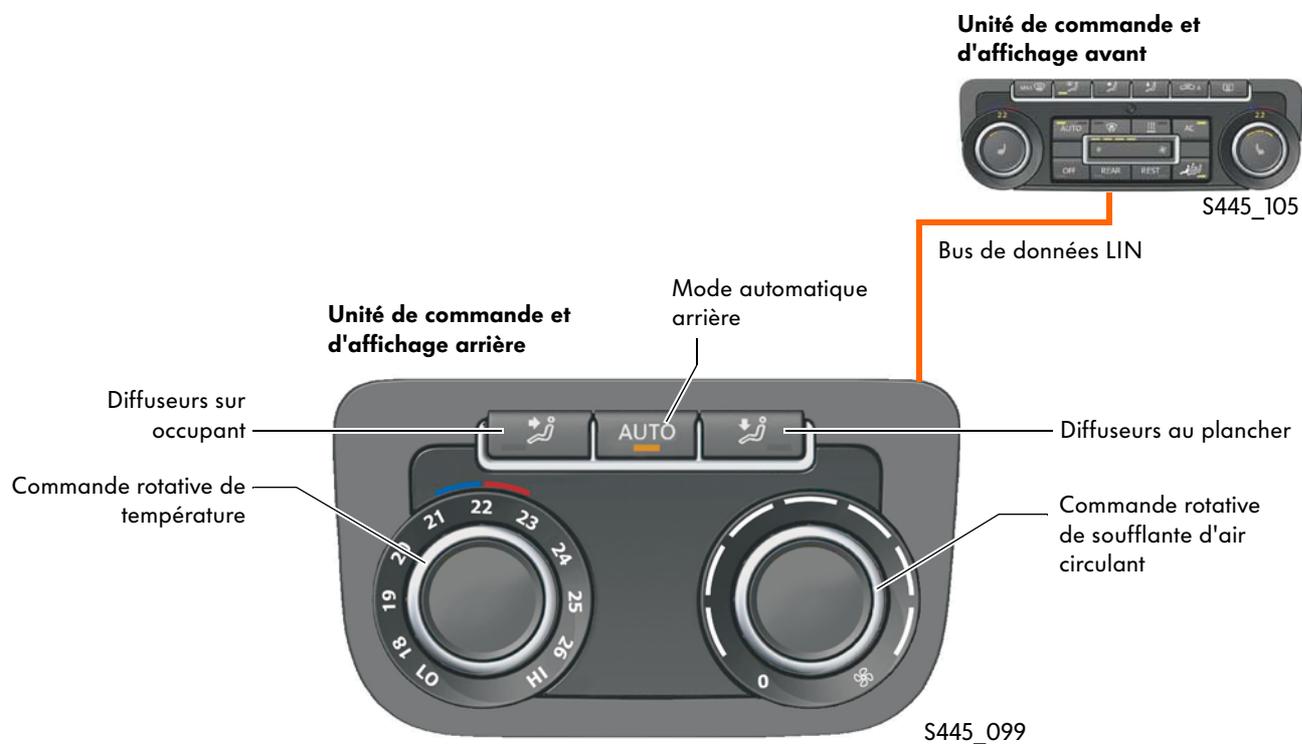
Avec la fonction Defrost (dégivrage) activée, la vitesse de la soufflante d'air frais du système frigorifique avant est augmentée et la totalité de l'air d'admission est dirigée vers le pare-brise et les glaces latérales. La soufflante d'air frais du système frigorifique arrière est alors coupée et la vanne d'eau du chauffage pour le climatiseur arrière est fermée.

Lorsque l'on actionne la touche REAR de l'unité de commande et d'affichage, il est possible, depuis là, de sélectionner les fonctions de la zone climatique arrière pendant env. 30 secondes.



Chauffage et climatiseur

Unité de commande et d'affichage arrière (option)



Commande

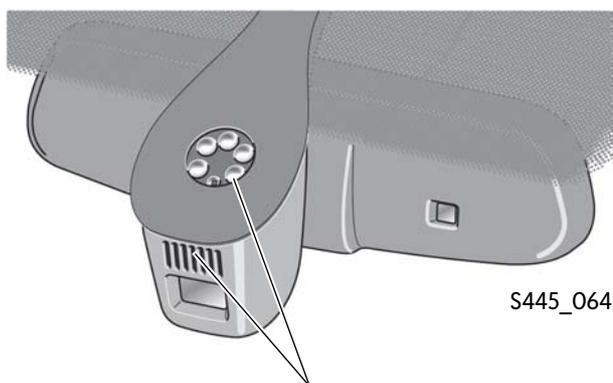
L'unité de commande et d'affichage arrière est en option. Elle permet le réglage confortable des fonctions destinées à la troisième zone climatique depuis l'arrière du véhicule. Elle est reliée à l'unité de commande et d'affichage avant via le bus LIN.

Lorsque la touche REAR de l'unité de commande et d'affichage avant est activée, la LED de la touche AUTO de l'unité de commande et d'affichage arrière (option) est allumée.

Lorsque la fonction dégivrage est activée, toutes les LED de l'unité de commande et d'affichage arrière sont coupées. La commande du climatiseur est uniquement possible via l'unité de commande et d'affichage avant. En outre, la réactivation du climatiseur arrière via l'unité de commande et d'affichage arrière est inhibée.

Détection de l'embuage et régulation de l'humidité

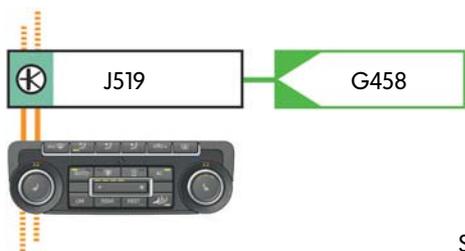
Un trajet en toute sécurité présuppose une vision impeccable et donc des glaces exemptes de buée. Pour que les vitres ne s'embuent pas, il faut que l'humidité de l'air dans l'habitacle soit faible. L'utilité d'un climatiseur est non seulement de tempérer l'habitacle, mais aussi de sécher l'air de l'habitacle. La régulation d'humidité avec détection intelligente de buée du Sharan est inédite. Le transmetteur d'humidité et de température du pare-brise est monté pour cela dans le pied du rétroviseur intérieur.



S445_064

Transmetteur d'humidité et de température du pare-brise G458

Réseau



S445_036

G458 Transmetteur d'humidité et de température du pare-brise

J519 Calculateur de réseau de bord

Voici comment cela fonctionne :

Lorsque l'air refroidit, la quantité d'eau qu'il peut contenir diminue car une partie de l'humidité de l'air condense. On appelle point de condensation la température à laquelle commence la formation de condensat.

Le point de condensation se calcule en fonction de l'humidité de l'air et de la température. Les capteurs intégrés dans le pied du rétroviseur intérieur mesurent pour cela le point de condensation réel de l'air et la température du pare-brise. Le signal du transmetteur d'humidité et de température du pare-brise G458 est transmis sur le bus LIN au calculateur de réseau de bord. Du calculateur de réseau de bord, il est retransmis sur le bus de données CAN Confort au calculateur pour Climatronic.

Lorsqu'il est détecté que le point de condensation est atteint, le climatiseur de Climatronic modifie dans un premier temps la répartition de l'air en direction du pare-brise.

S'il n'est pas possible d'éliminer la tendance à l'embuage, le compresseur de climatiseur est activé. L'air séché par le climatiseur garantit alors un pare-brise exempt de buée.

S'il n'est plus détecté de tendance à l'embuage, le calculateur pour Climatronic coupe à nouveau le compresseur de climatiseur. Cette régulation asservie aux besoins du compresseur du climatiseur permet de réduire la consommation de carburant ainsi que l'émission de CO₂.

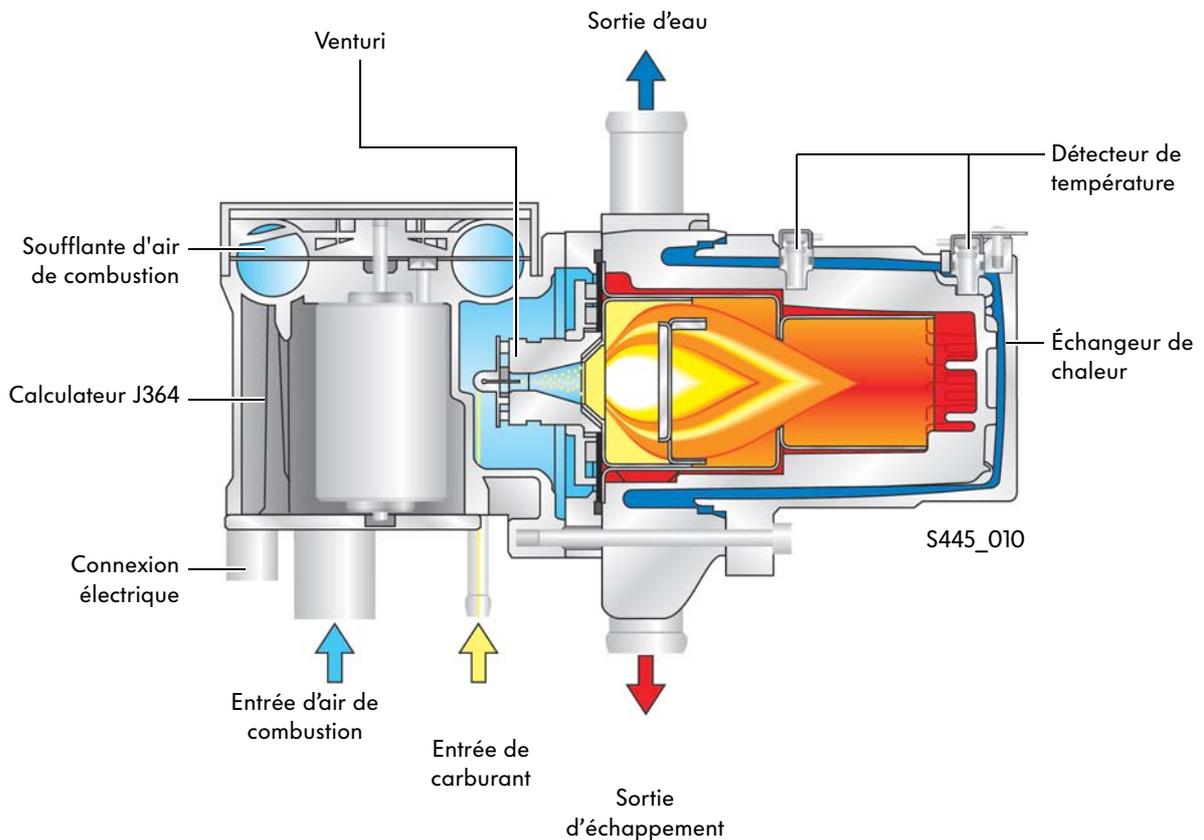


Le chauffage d'appoint « Thermo Top V »

Le chauffage d'appoint à eau Thermo Top V est proposé en option sur le nouveau Sharan. Il est, comme sur la Golf 2004, monté à l'avant à droite devant le passage de roue.

Le chauffage d'appoint à eau de la société Webasto remplit les fonctions suivantes :

- chauffage stationnaire pour chauffer l'habitacle du véhicule et dégivrer/désembuer les glaces,
- ventilation stationnaire pour abaisser la température de l'habitacle lorsque le véhicule est garé au soleil et
- chauffage d'appoint pour les moteurs à essence et diesel. Dans le cas d'un véhicule équipé d'un chauffage d'appoint à eau, la résistance chauffante CPT est supprimée. Le chauffage d'appoint à eau se charge automatiquement de la fonction de réchauffage en cas de températures extérieures inférieures à 5°C.



L'air d'admission est acheminé via un venturi en céramique. Le carburant est « happé » par succion de l'air de la conduite de carburant dans le venturi.



Pour de plus amples informations sur le système « Thermo Top V », consultez le programme autodidactique n° 318 « La Golf 2004 ».



© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Tous droits et modifications techniques réservés.
000.2812.25.40 Définition technique : 09/2010

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.