

Service.



Programme autodidactique 261

La Passat W8



La Passat W8



S261_002

Ce programme autodidactique vous présente la Passat W8. Conception et fonctionnement ne seront abordés que là où il s'agit d'une technique fondamentalement nouvelle. Les modifications décrites se rapportent toujours à la Passat millésime 2001.

Le moteur W8 est traité dans deux programmes autodidactiques distincts :

- Programme autodidactique n° 248
"Le concept des moteurs en W"
- Programme autodidactique n° 249
"Gestion du moteur W8"

NOUVEAU



**Attention
Nota**



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

Pour les instructions de contrôle, de réglage et de réparation, prière de vous reporter aux ouvrages SAV les plus récents !

Sommaire



En bref4



Carrosserie10



Protection des occupants12



Organes moteurs 15



Transmission22



Liaisons au sol24



Equipement électrique 30



Electronique de confort et de sécurité33



Chauffage, climatiseur44





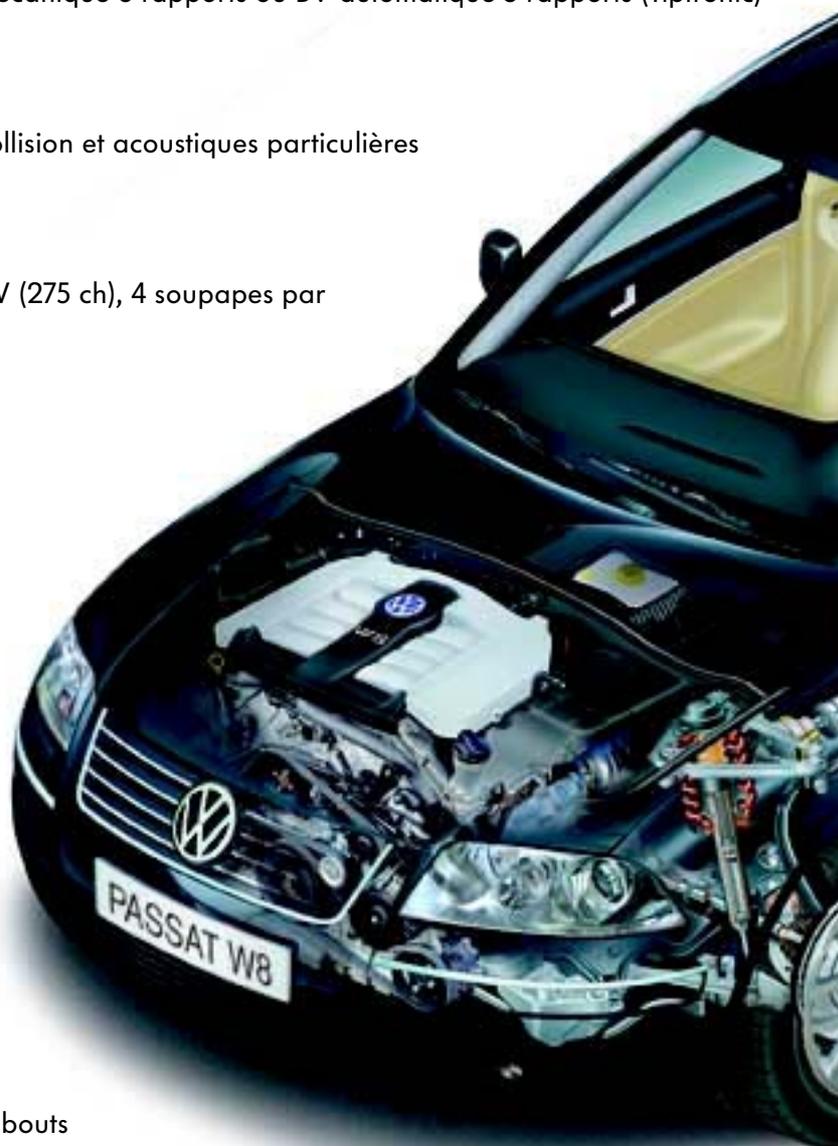
La Passat W8

Le modèle de pointe de la série Passat est la première Volkswagen à recevoir un moteur 8 cylindres. La Passat W8 s'inscrit dans le haut de gamme au niveau motorisation, confort, sécurité, qualité et équipement.

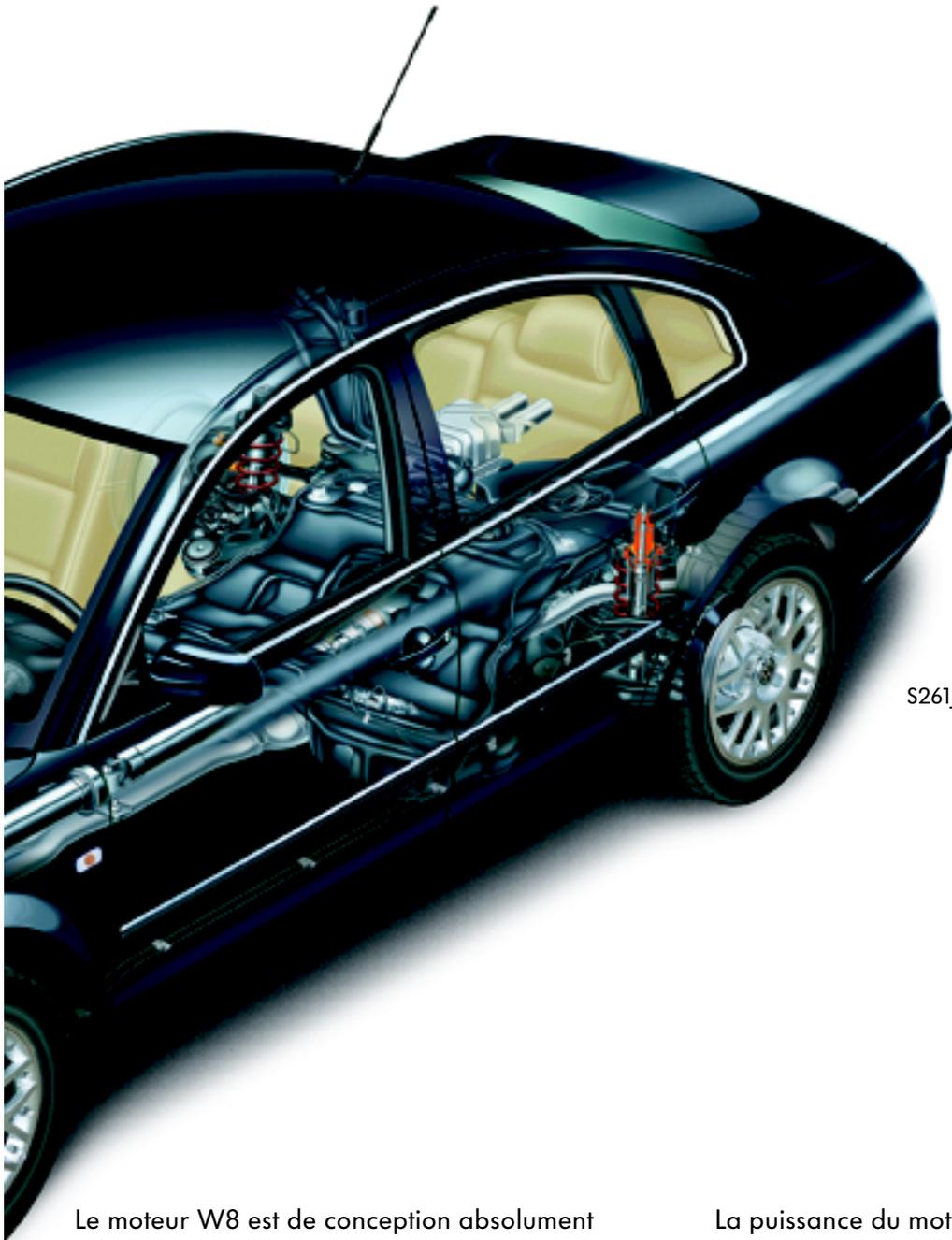
Elle est proposée en version berline ou break.

Nouveautés de la Passat W8

- BV mécanique 6 rapports ou BV automatique 5 rapports (Tiptronic)
- Mesures anticollision et acoustiques particulières
- Moteur W8 4,0l/202kW (275 ch), 4 soupapes par cylindre
- Réservoir à carburant de 80 l
- Climatronic
- Optiques bi-xénon
- Transmission intégrale 4-Motion
- 2 sorties d'échappement à embouts chromés
- Jantes alliage de 7,5 J17" et pneus 225R/45



La base de ce véhicule, au top de la qualité, est la Passat millésime 2001.



S261_003

Le moteur W8 est de conception absolument inédite. L'une de ses particularités de ce groupe motopropulseur est sa compacité.

La puissance du moteur est transmise à la route par une boîte mécanique 6 vitesses et une transmission intégrale 4-Motion. La combinaison boîte automatique 5 rapports Tiptronic et 4-Motion est proposée en option.



Le break - Passat Variant

La version break de la Passat, la Passat Variant, renferme également toutes les nouveautés qui singularisent la berline Passat W8. La carrosserie de la Variant, tout comme celle de la berline, a été renforcée en vue de l'amélioration du comportement acoustique et de l'augmentation de la sécurité en cas de collision.

En version Variant ou berline, la nouvelle Passat W8 se reconnaît de l'extérieur aux deux embouts chromés de ses deux sorties d'échappement, à ses optiques bi-xénon, aux baguettes chromées supplémentaires ainsi qu'à ses jantes alliage de 17 pouces.



Dans l'habitacle, les sacs gonflables de tête à l'avant et à l'arrière, les revêtements plus cossus des montants et du ciel de pavillon, les filets chromés et incrustations en bois précieux, une sellerie exclusive, un ordinateur de bord et un climatiseur automatique sont compris dans l'équipement.

Le programme des options de la Passat W8 propose de nouveaux sièges en cuir grand confort, de nouveaux sièges sport, un système de navigation dynamique avec système audio, unité TV et accès à Internet, un package de sonorisation numérique ainsi que des glaces teintées très sombres à l'arrière.

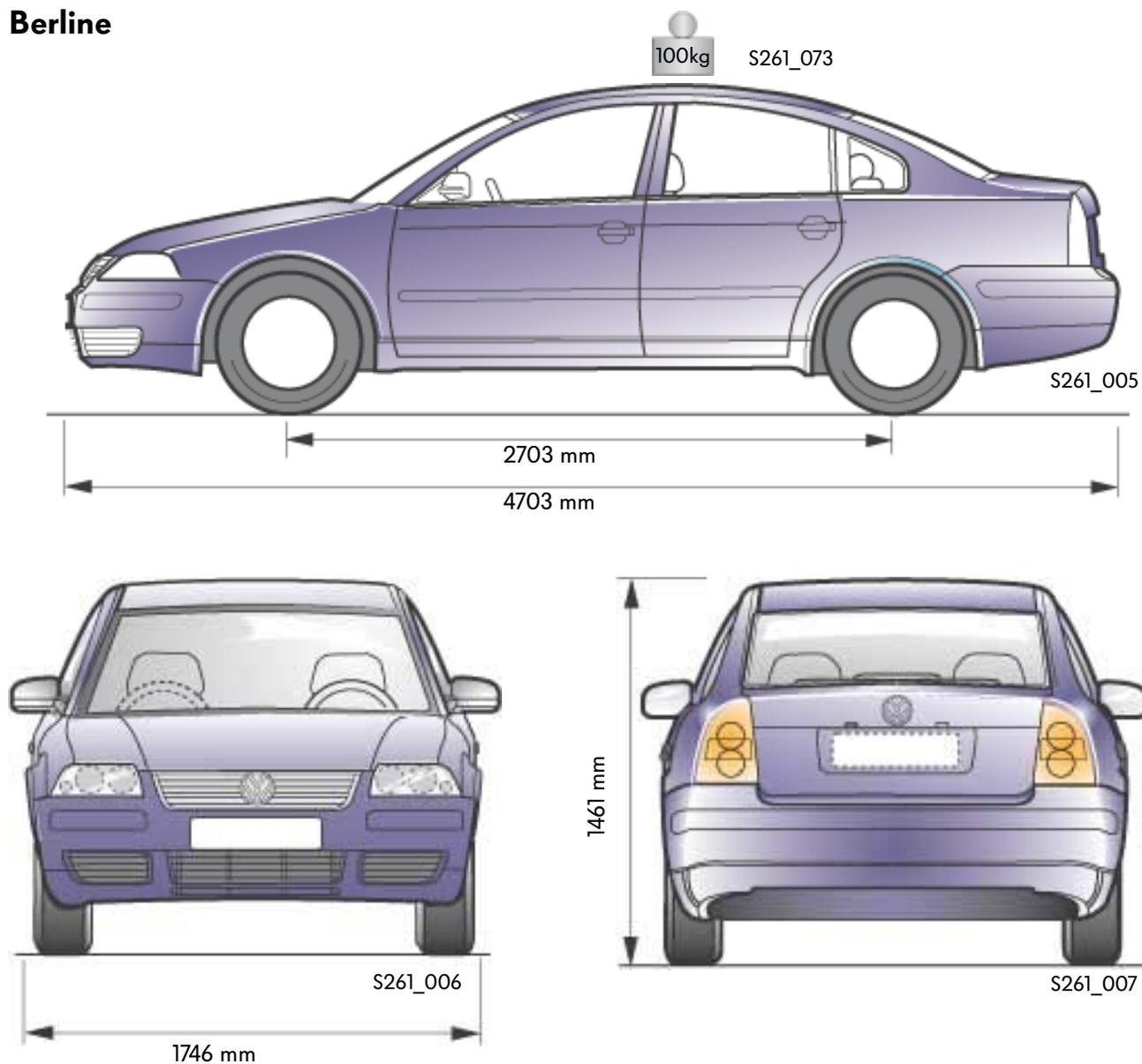


S261_004

En bref



Berline



Cotes et poids

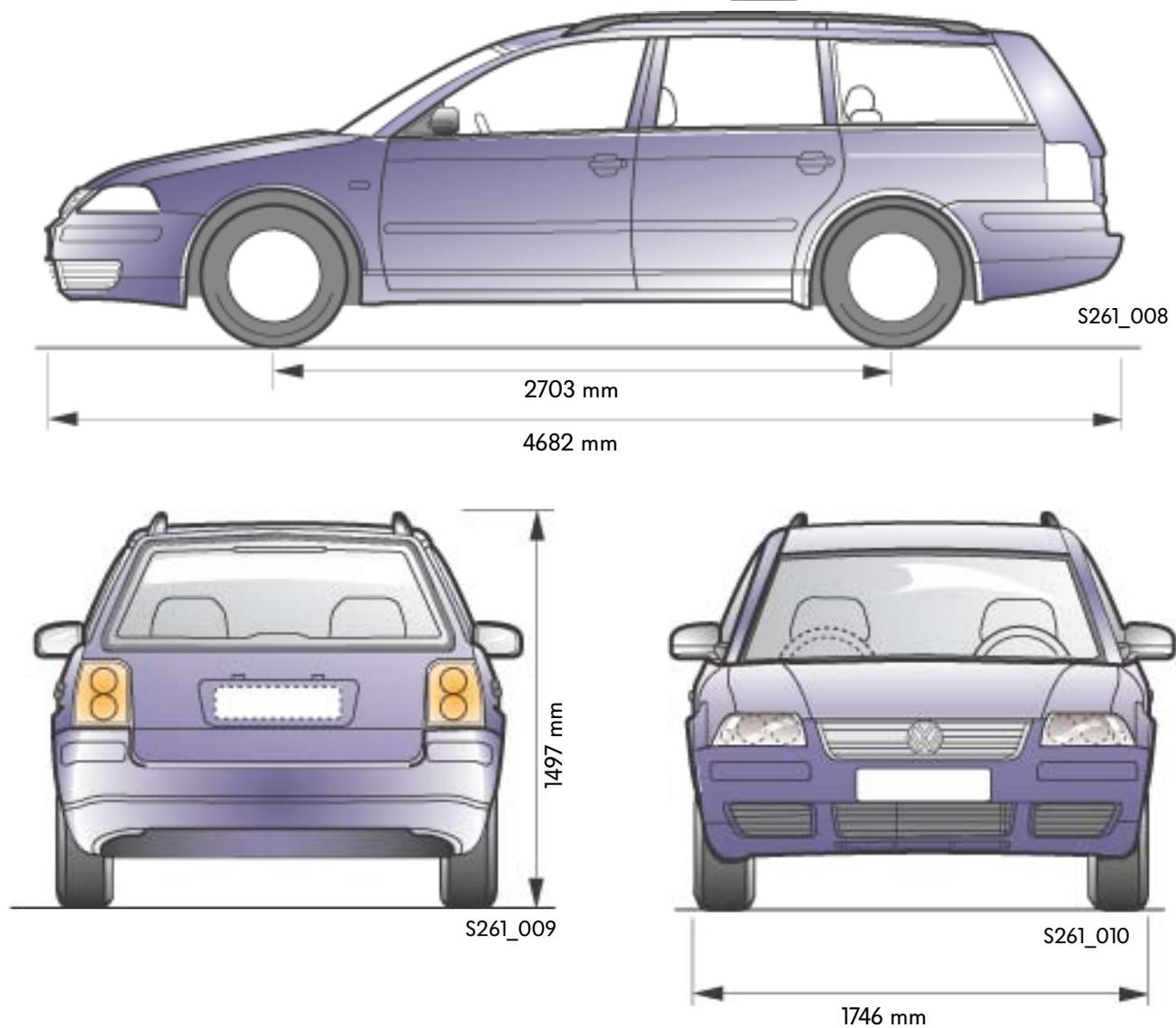
Longueur	4703 mm
Largeur	1746 mm
Hauteur	1461 mm
Empattement	2703 mm
Diamètre de braquage	11,5 m
Capacité du réservoir	80 l

Largeur de voie avant	1511 mm
Largeur de voie arrière	1510 mm
PTA	2220 kg
Poids à vide	1665 kg
Charge admissible sur pavillon	100 kg
Coefficient de traînée	0,27 c_x

Variant

100kg

S261_073



Cotes et poids

Longueur	4682 mm
Largeur	1746 mm
Hauteur	1497 mm
Empattement	2703 mm
Diamètre de braquage	11,5 m
Capacité du réservoir	80 l

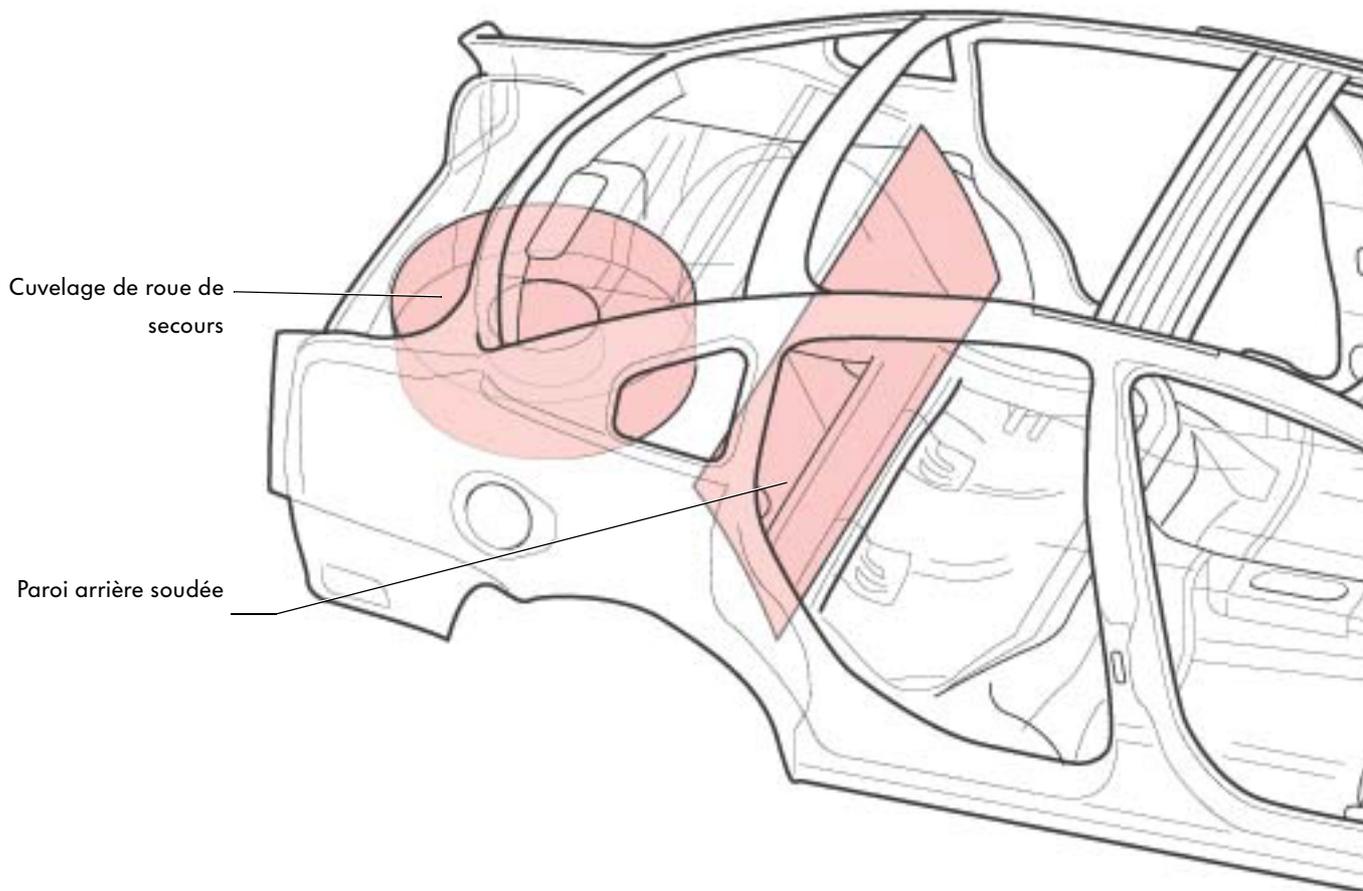
Largeur de voie avant	1515 mm
Largeur de voie arrière	1510 mm
PTA	2290 kg
Poids à vide	1725 kg
Charge admissible sur pavillon	100 kg
Coefficient de traînée	0,27 c_x

Carrosserie

Modifications apportées à la carrosserie

Afin de répondre aux exigences accrues en matière de confort et de sécurité, la carrosserie de la Passat W8 a été renforcée. Il faut ici distinguer entre des renforts visant l'amélioration du comportement acoustique et des renforts visant l'augmentation de la sécurité en cas de collision.

Le cuvelage de la roue de secours a été modifié pour la fixation du réservoir à carburant supplémentaire. En outre, sur la berline, la paroi arrière du dossier de siège est soudée. Le dossier de la banquette arrière n'est donc plus rabattable.



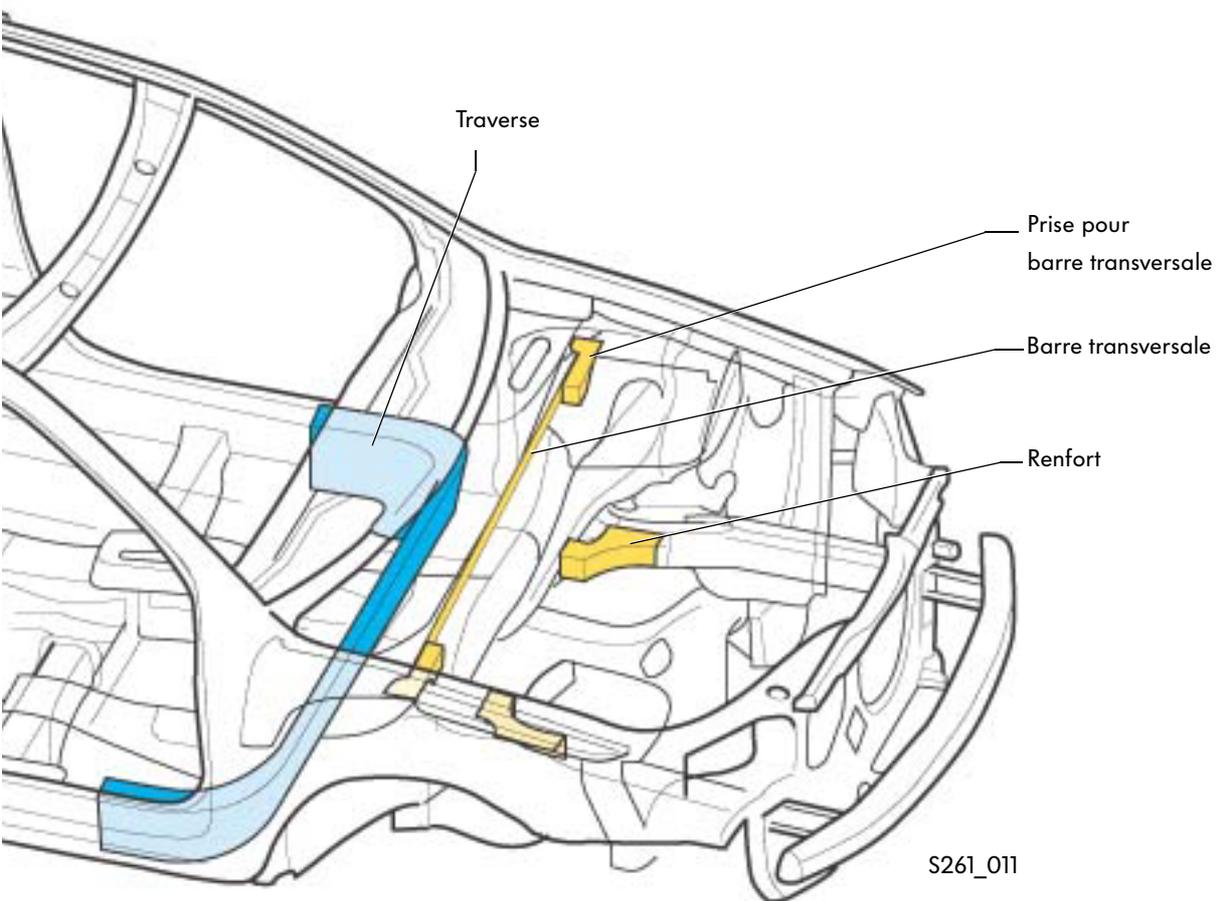
La barre transversale entre les passages de roue avant est également montée sur les véhicules équipés du moteur V6 (essence et diesel).

Mesures acoustiques :

Une barre transversale est vissée entre les passages de roue avant. Pour sa fixation, des prises ont été vissées sur les passages de roue. Un renfort supplémentaire est soudé dans la zone avant du longeron, en direction du tablier.

Renforts anticollision :

L'espace au plancher est, à l'avant, renforcé par une traverse supplémentaire.



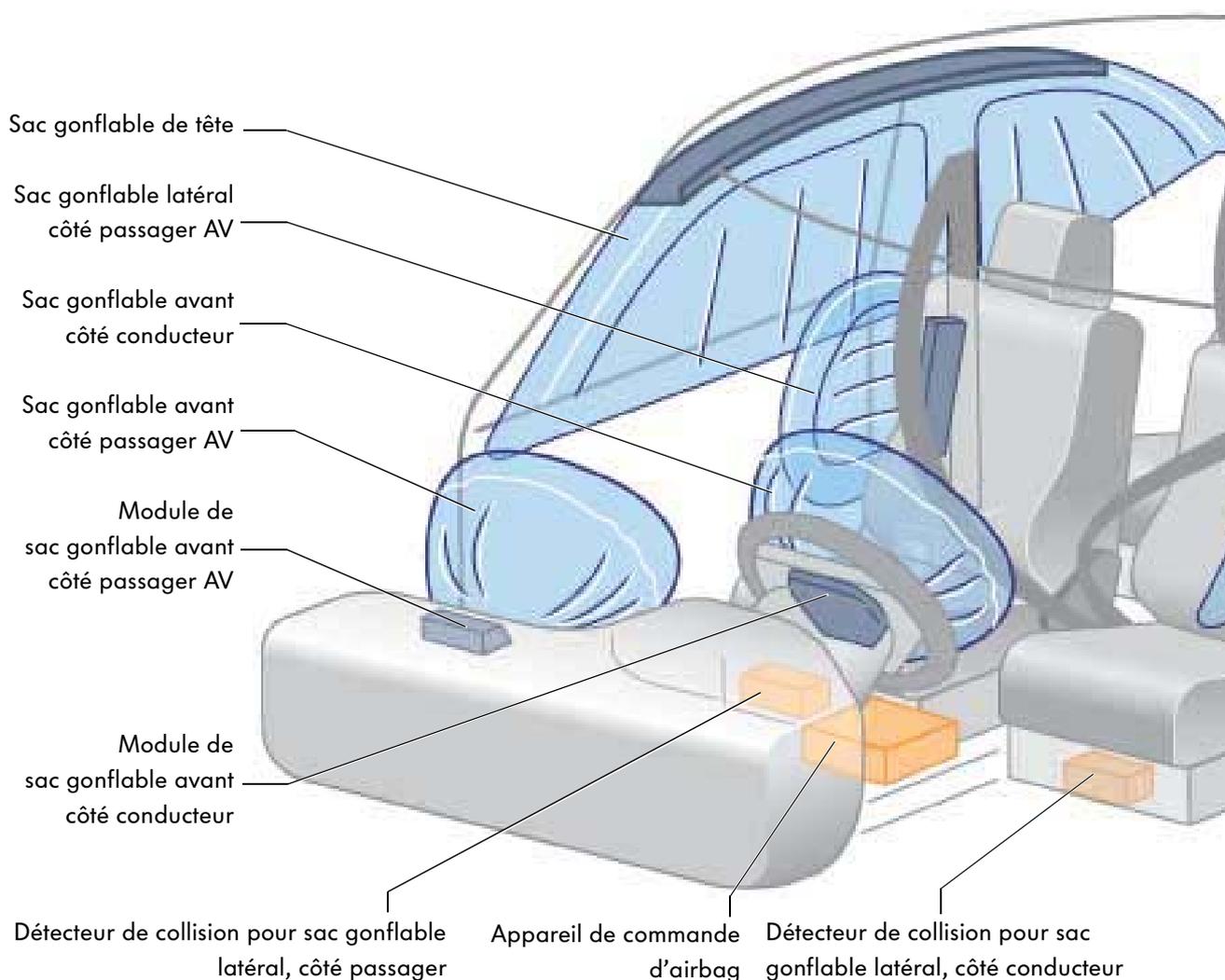
-  Modifications portant sur la carrosserie
-  Renforts anticollision
-  Mesures acoustiques

Protection des occupants

Protection des occupants

La protection des occupants est assurée par le système de sacs gonflables, comprenant deux sacs gonflables avant, latéraux et de tête, par des ceintures et tendeurs de ceintures ainsi que par le système de retenue pour enfants.

La Passat W8 est dotée de deux sacs gonflables avant "Fullsize" côté conducteur et passager, d'un volume respectif de 64 et 120 litres. L'appareil de commande central des sacs gonflables se trouve derrière la console centrale, sur le tunnel.

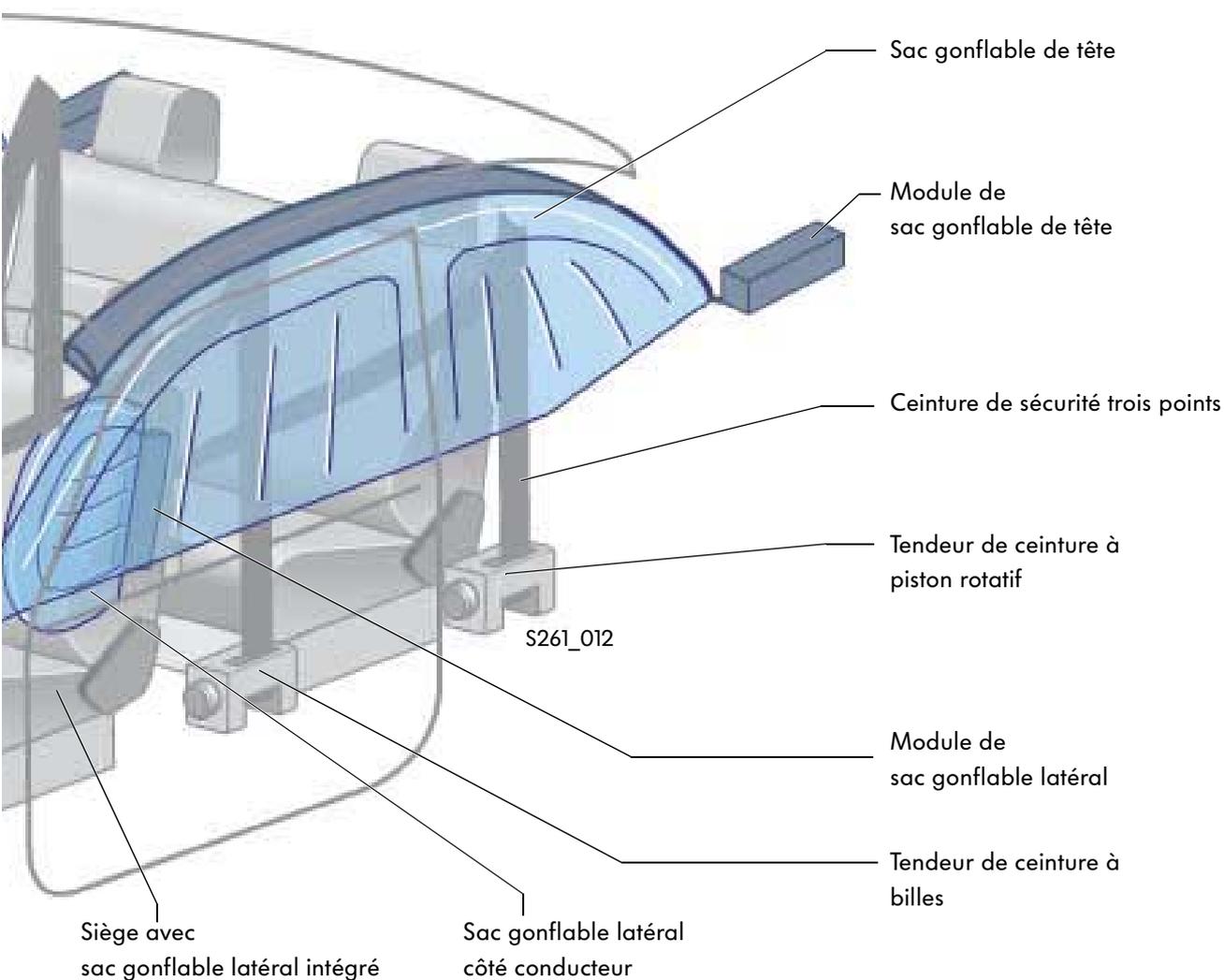


Les deux sacs gonflables latéraux sont intégrés dans les sièges avant ; leur volume est de 12 litres. Les sacs gonflables de tête ont chacun un volume de 26 litres et sont montés dans le ciel de pavillon, au-dessus des portes.

Le système comprend 2 capteurs d'accélération transversale, situés, comme sur le modèle précédent, sous les sièges avant.

Les ceintures de sécurité trois points que l'on connaît déjà sont utilisées sur les sièges avant et les places extérieures de la banquette arrière. Des tendeurs de ceinture à billes sont utilisés aux places avant.

Les places arrière sont équipées de tendeurs de ceinture à piston rotatif. Les deux types de tendeur de ceinture sont à déclenchement mécanique-pyrotechnique.



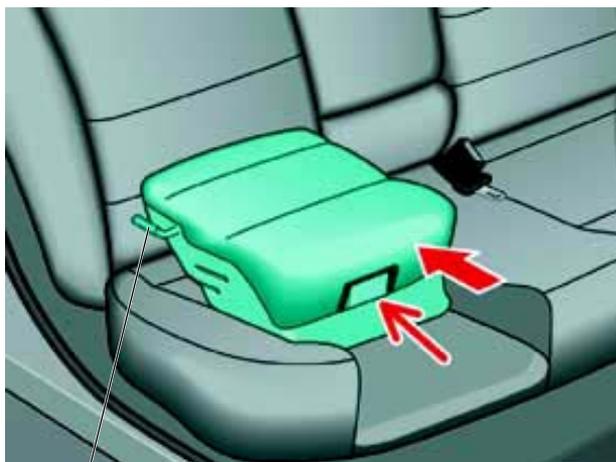
Sur la nouvelle Passat, les boucles de ceinture sont flexibles dans leur partie supérieure. La partie inférieure est vissée de manière rigide sur la console.

Protection des occupants

Systèmes de retenue pour enfants

La Passat W8 est dotée de sièges pour enfants intégrés ainsi que du système Isofix.

Sièges pour enfants intégrés



Crochet de guidage de ceinture

S261_013

Pour l'utilisation des sièges pour enfants intégrés, il faut soulever les éléments de coussin de siège et les enclencher. Un guidage supplémentaire de la ceinture baudrier permet de corriger la position de la ceinture pour l'adapter à des enfants d'une taille de 1,3 m à 1,5 m. Un crochet de guidage de la ceinture, monté sur le rehausseur de siège, garantit la position sûre de la ceinture sur le bassin de l'enfant.

Le système Isofix

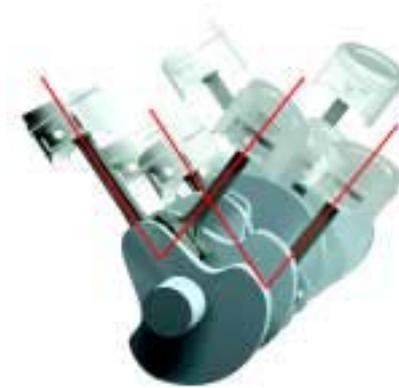


S261_014

La nouvelle Passat W8 est à la fois équipée d'une préparation de série pour le montage de l'étrier de fixation du système ISOFIX et de sièges pour enfants intégrés dans la banquette arrière, en option.

Moteur W8 - généralités

La Passat W8 est équipée d'un moteur W8, l'un des représentants de la nouvelle génération de moteurs en W. La forme en W est obtenue par deux moteurs en V arrimés selon un angle de 72°. Le résultat de cette disposition est un moteur 8 cylindres très compact, facile à loger sous le capot.



S261_015



S261_071

Le poids du moteur est réduit du fait de sa forme courte et de l'utilisation d'aluminium, de bielles minces et de pistons courts par rapport aux autres moteurs huit cylindres.

Quatre soupapes par cylindre, des linguets à faible friction, l'entraînement par chaîne des quatre arbres à cames en tête - voici, pour ne citer qu'elles, quelques-unes des caractéristiques de ce groupe motopropulseur moderne.



S261_016

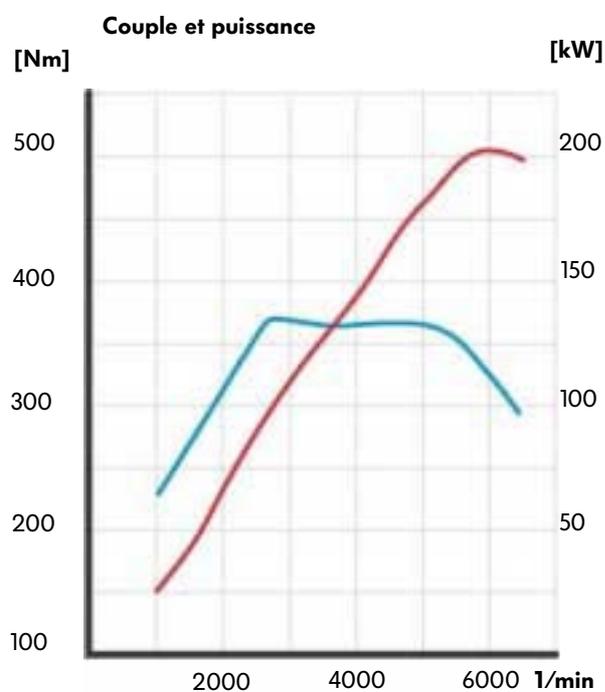
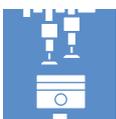


Pour des informations plus détaillées, prière de vous reporter au Programme autodidactique n° 248.

Organes moteurs

Caractéristiques techniques

Lettres-repères du moteur	BDN
Cylindrée	3 999 cm ³
Type	moteur en W
Nombre de soupapes par cylindre	4
Taux de compression	10,75±0,25:1
Alésage	84,0 mm
Course	90,2 mm
Puissance maxi	202 kW / 275 ch 6000/min
Couple maxi	370 Nm 2750/min
Gestion du moteur	Motronic M7.11
Carburant	RON 98 (puissance réduite pour RON 95)
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel à régulation lambda



La puissance du moteur W8, pour 6000/min, est de 202 kW, soit 275 ch.

En référence à la cylindrée, on obtient une puissance au litre de 50,5 kW/l ou 68,7 ch/l.

Le moteur W8 de 4,0 l fournit, à un régime de 2750 tours/minute, un couple maximal de 370 Nm.

En référence à la cylindrée de 3999 cm³, le couple maximal se monte à 92,5 Nm/l.

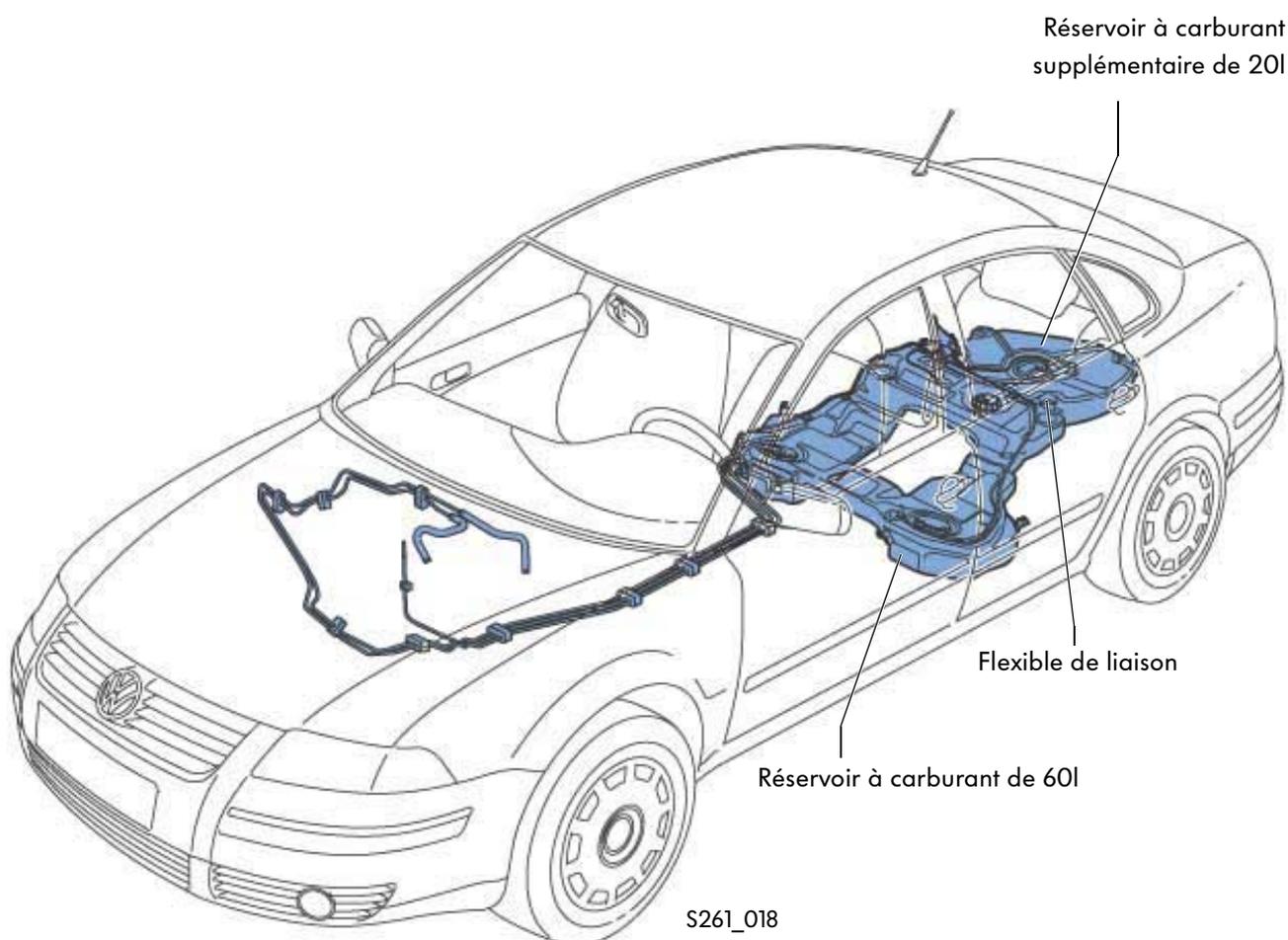
S261_017

- Courbe de couple
- Courbe de puissance

Système d'alimentation en carburant

Le volume du système d'alimentation en carburant de la Passat W8 est de 80 litres. Le système proprement dit se compose d'un réservoir à carburant de 60 litres, identique à celui monté sur la Passat 2001 4-Motion, et d'un réservoir à carburant supplémentaire de 20 litres.

Les deux réservoirs à carburant sont reliés par un flexible. Le réservoir à carburant supplémentaire est logé sous le cuvelage de roue de secours, dont la taille a été réduite en conséquence. Pour le dépannage en cas de crevaison, on dispose dans le cuvelage de roue de secours d'une roue d'urgence.

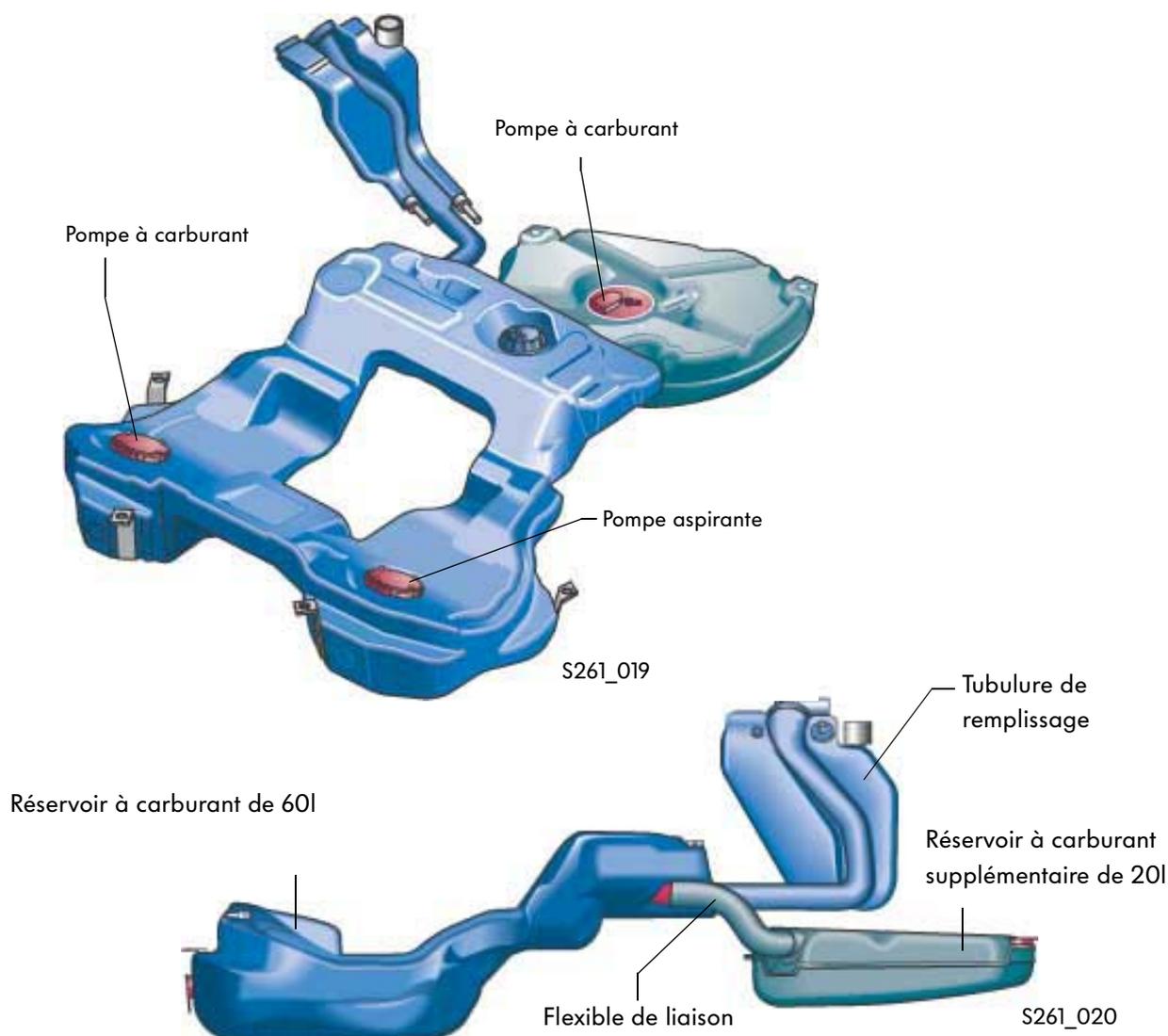


Organes moteurs

Pompes à carburant

Le réservoir à carburant de 60 litres abrite une pompe à carburant électrique ainsi qu'une pompe aspirante. Une pompe à carburant électrique supplémentaire se trouve dans le réservoir à carburant supplémentaire de 20 litres. Du fait de la différence de niveau du réservoir à carburant par rapport au réservoir à carburant supplémentaire, un vidage piloté des deux réservoirs est nécessaire. L'alimentation en carburant du moteur est toujours assurée par le réservoir de carburant de 60 l.

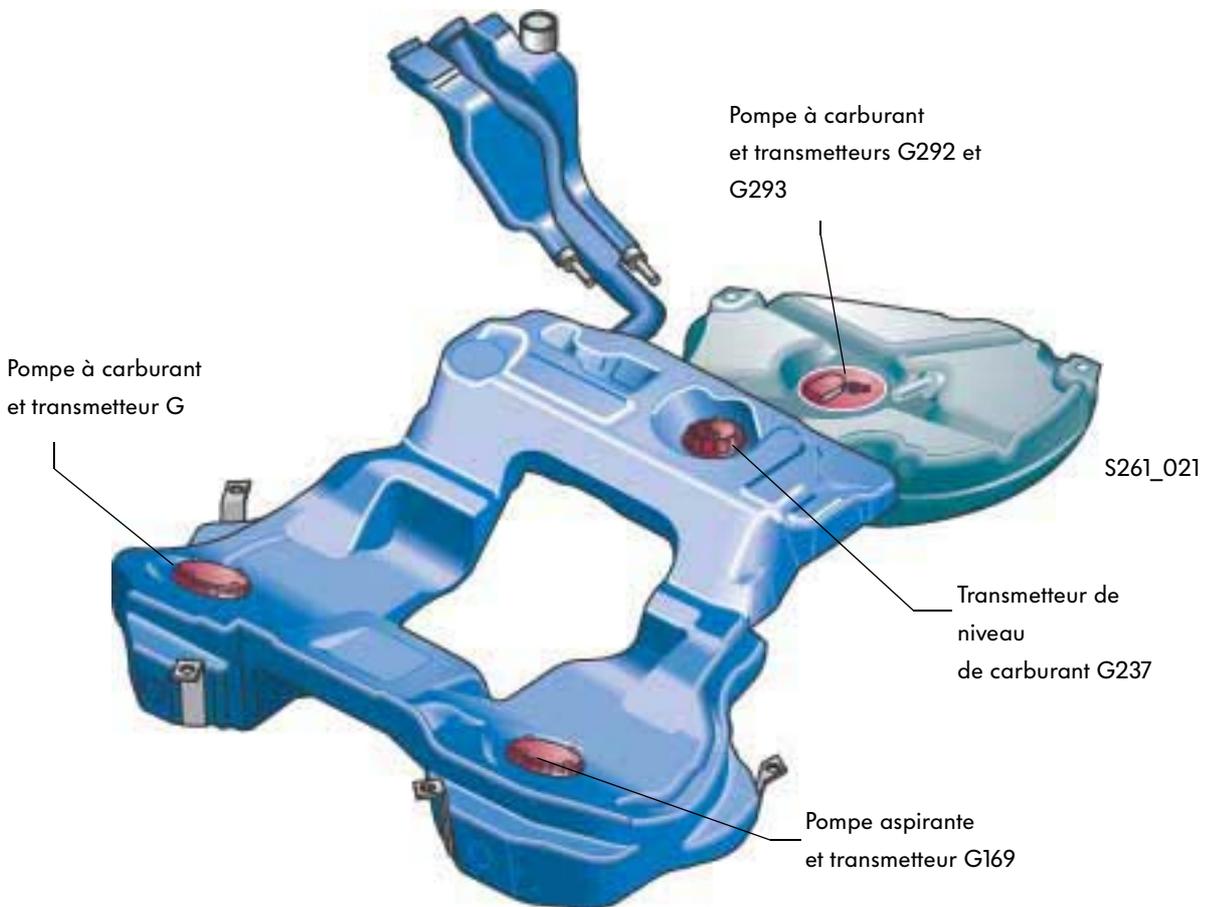
Lorsque le réservoir est plein, le carburant est d'abord prélevé dans le réservoir de 60 litres. A partir d'une quantité restante de 40 litres dans le réservoir à carburant, la pompe à carburant du réservoir supplémentaire entre en action et refoule le carburant du réservoir supplémentaire dans le réservoir principal. Une fois le réservoir supplémentaire vidé, la quantité de carburant restante du réservoir principal est pompée à son tour. La pompe aspirante achemine le carburant de la chambre gauche du réservoir à carburant à la pompe à carburant.



Commande des pompes à carburant

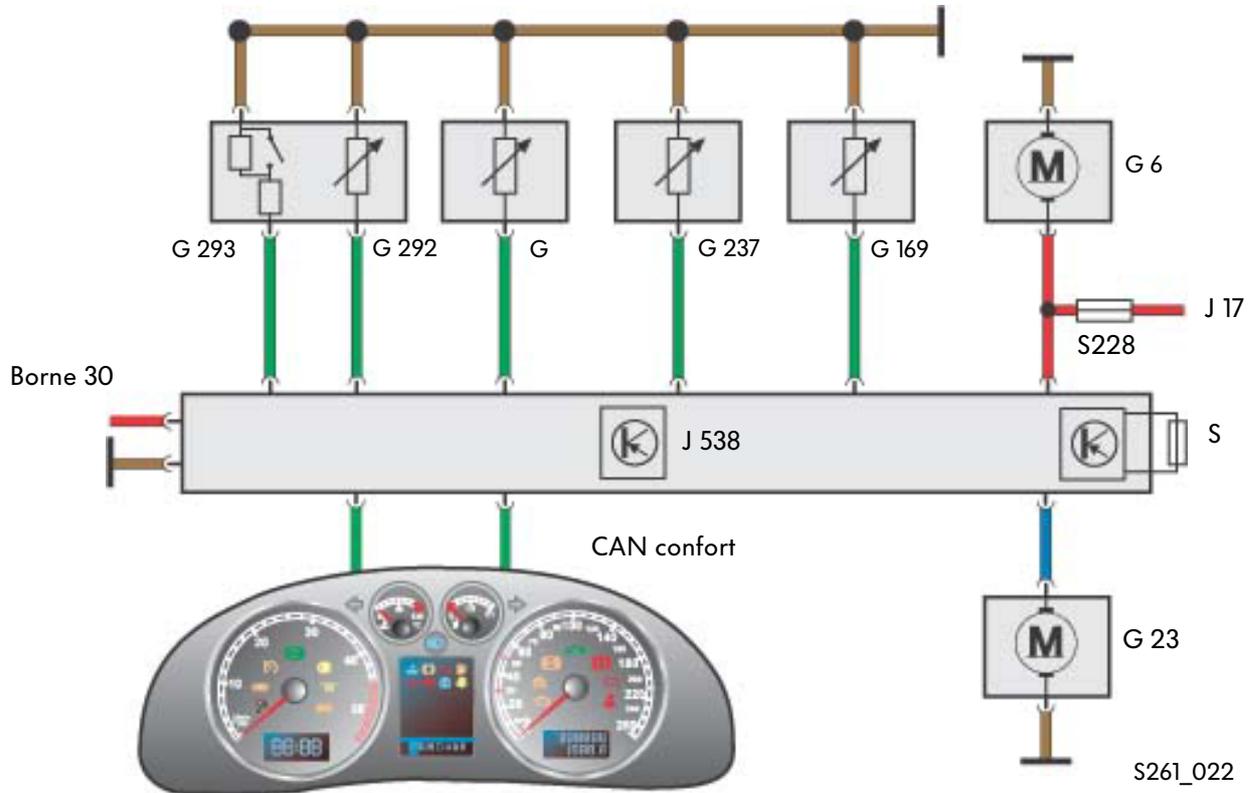
La pompe à carburant logée dans le réservoir à carburant est pilotée par l'appareil de commande du moteur. La pompe à carburant du réservoir à carburant supplémentaire est mise en circuit par l'appareil de commande de pompe à carburant. Quatre transmetteurs de réserve de carburant et un transmetteur de niveau de carburant G293, doté d'un contact Reed, équipent pour cela le réservoir. Les signaux de tous les transmetteurs sont transmis à l'appareil de commande de pompe à carburant.

Lorsque les transmetteurs du réservoir à carburant signalent une quantité de carburant restante de 40 litres, l'appareil de commande enclenche la pompe du réservoir supplémentaire. Elle pompe le carburant du réservoir supplémentaire dans le réservoir principal jusqu'à ce que le transmetteur G293 indique "réservoir de carburant supplémentaire vide". L'appareil de commande coupe alors la pompe du réservoir à carburant supplémentaire. On évite ainsi le fonctionnement de la pompe lorsque le réservoir est vide, synonyme de bruits et de consommation de courant supplémentaire.



Organes moteurs

Schéma fonctionnel du système d'alimentation en carburant



- G 293 - Transmetteur de niveau de carburant, réservoir supplémentaire vide
- G 292 - Transmetteur de niveau de carburant, réservoir supplémentaire
- G - Transmetteur d'indicateur de niveau de carburant
- G 237 - Transmetteur -3- de niveau de carburant
- G 169 - Transmetteur -2- de niveau de carburant

- G 6 - Pompe à carburant (pompe de préalimentation)
- J 17 - Relais de pompe à carburant
- G 23 - Pompe à carburant
- J 538 - Appareil de commande de pompe à carburant
- S228 - Fusible dans porte-fusibles
- S - Fusible dans appareil de commande

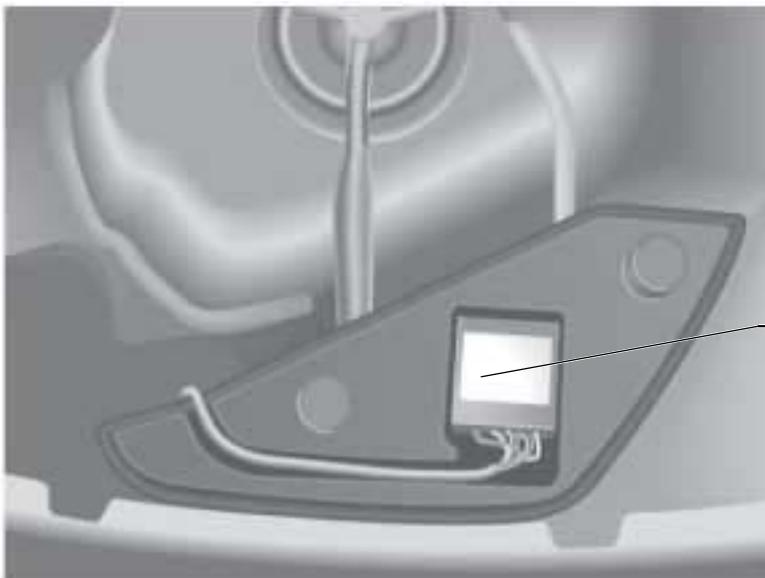
Indicateur de niveau de carburant

En raison de la différence de hauteur du réservoir à carburant, on a besoin de quatre transmetteurs de réserve de carburant pour obtenir une information précise sur la quantité de carburant restante. Les signaux des quatre transmetteurs sont exploités dans l'appareil de commande de pompe à carburant. Le résultat est transmis par le bus CAN "confort" au porte-instruments et sert à la commande de l'indicateur de niveau de carburant. L'appareil de commande de pompe à carburant se prête au diagnostic via l'adresse 58.

Appareil de commande de pompe à carburant J538

L'appareil de commande de pompe à carburant, moulé dans du plastique, est logé dans le cuvelage de roue de secours. Il est relié au bus CAN "confort". L'appareil de commande dispose ainsi d'une liaison au porte-instruments. Ses fonctions sont les suivantes :

- exploitation des signaux des quatre transmetteurs de réserve de carburant
- commande de l'indicateur de niveau de carburant
- pilotage de la pompe à carburant G 23 du réservoir à carburant supplémentaire
- commande du témoin d'alerte du réservoir



Appareil de commande de pompe à carburant J538

S261_023



Transmission

Boîtes de vitesse

Boîte mécanique 6 vitesses 01E, transmission intégrale

Comme sur la Passat 2001, la boîte mécanique 6 vitesses 01 E équipe la Passat W8.

Etant donné que la Passat W8 est proposée de série en version transmission intégrale 4-Motion, un différentiel Torsen est intégré dans la boîte en vue de la répartition du couple aux quatre roues. Le carter de boîte a été adapté au moteur W8.



S261_024



Boîte automatique 5 rapports 01V

Le carter de boîte a été adapté aux démultiplications et à l'équipement des embrayages et freins en vue de la combinaison de la boîte au moteur W8.

Un différentiel Torsen est également intégré dans la boîte automatique en vue de la répartition du couple moteur aux quatre roues.

La boîte automatique à 5 rapports 01V est dotée de:

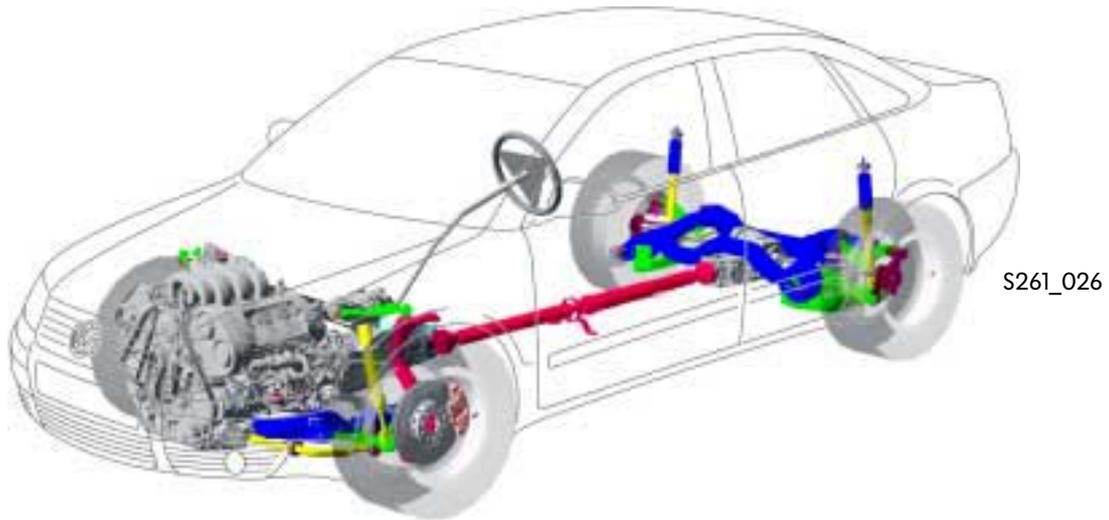
- un programme dynamique de passage des rapports (DSP)
- Tiptronic
- un convertisseur de couple avec embrayage de prise directe



S261_025

Transmission intégrale 4-Motion

La principale tâche de la transmission intégrale est de réaliser l'équilibrage des forces motrices entre les trains avant et arrière, en fonction de l'adhérence.

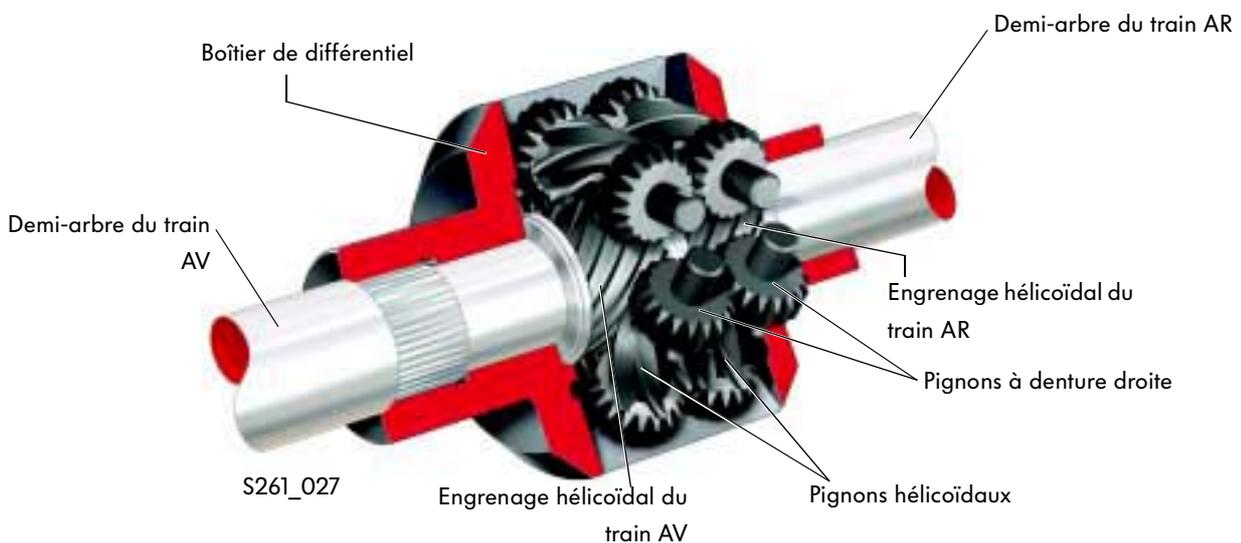


Le différentiel Torsen détecte le patinage de la roue d'un train et répartit la force motrice aux roues d'un essieu offrant une meilleure adhérence au sol.

Le différentiel Torsen autorise, dans certaines limites, des différences de vitesse de rotation entre les trains avant et arrière et permet donc des régulations ABS. Il fonctionne automatiquement et réagit sans intervention du conducteur.

Différentiel Torsen

(Torsen= torque sensing = sensible au couple)

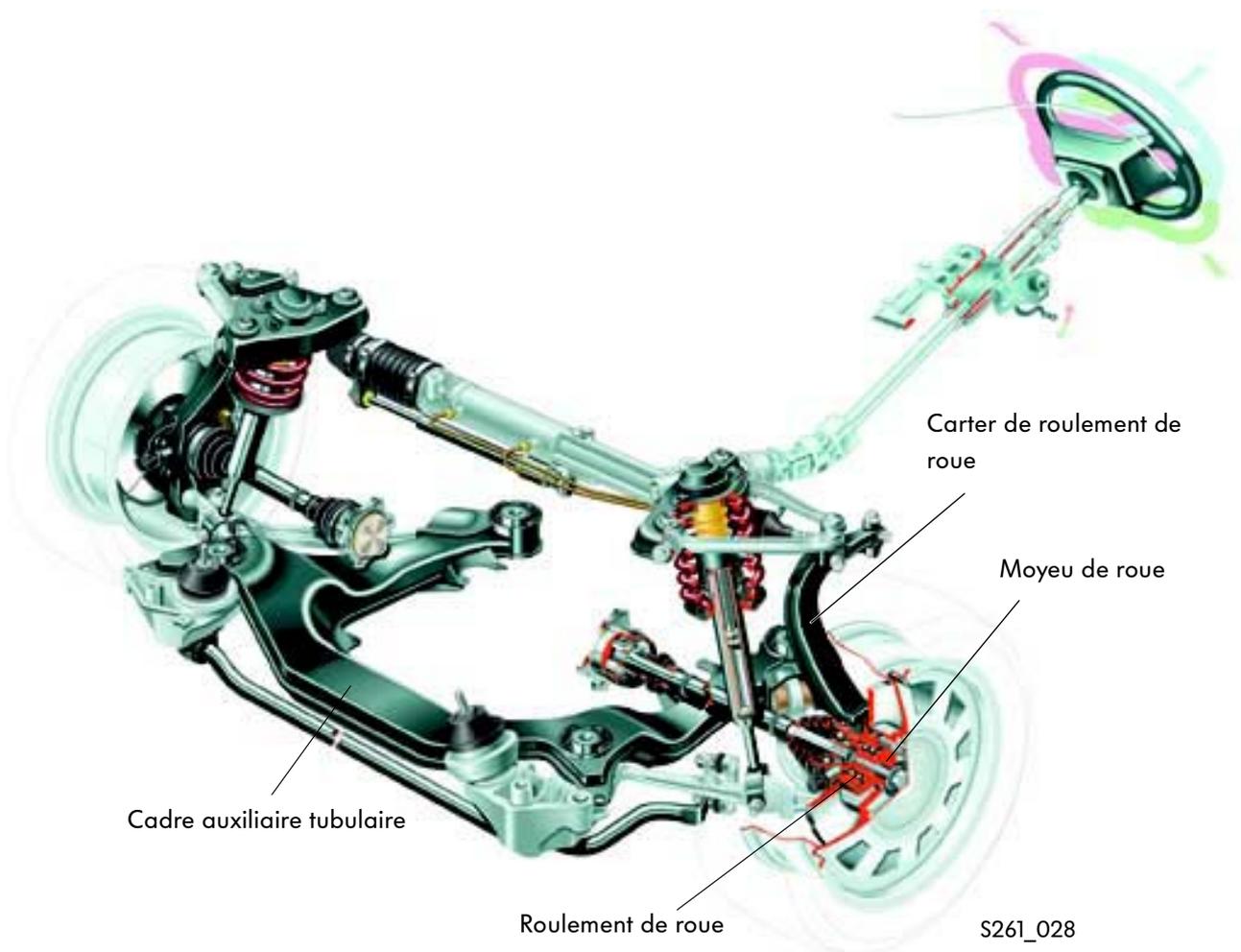


Liaisons au sol

Essieu avant à quatre bras

La conception de l'essieu avant de la Passat W8 est identique à celle de la Passat millésime 2001. En raison du poids plus élevé et des charges sur essieu en résultant, les pièces suivantes ont fait l'objet de modifications :

- carters de roulement de roue
- roulements de roue
- moyeu de roue et
- cadre auxiliaire tubulaire



Direction

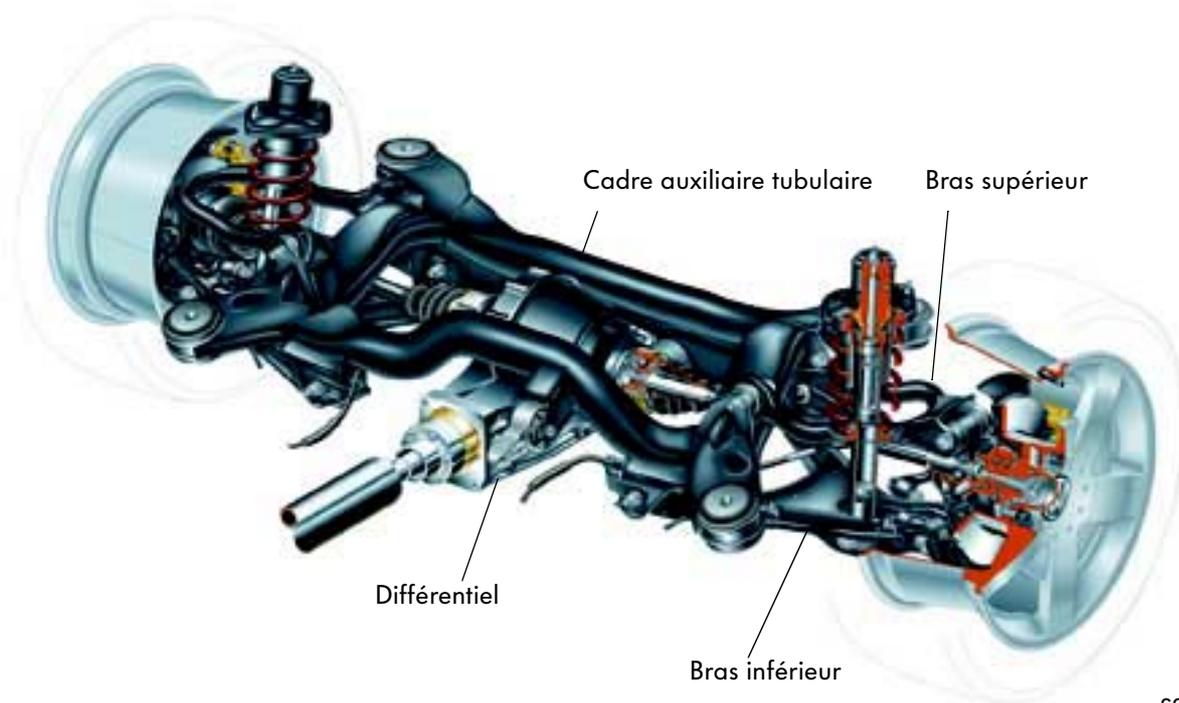
La direction est inchangée par rapport à celle de la 2001 :

- colonne de direction réglable en hauteur et en longueur
- mécanisme de direction assistée hydraulique

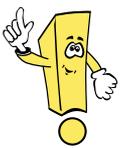
Essieu arrière à bras superposés

La Passat W8 conserve l'essieu arrière à bras superposés, dont les preuves ne sont plus à faire, allié à un cadre auxiliaire tubulaire fermé.

Les carters de roulement de roue avec fixation modifiée des barres d'accouplement constituent une nouveauté.

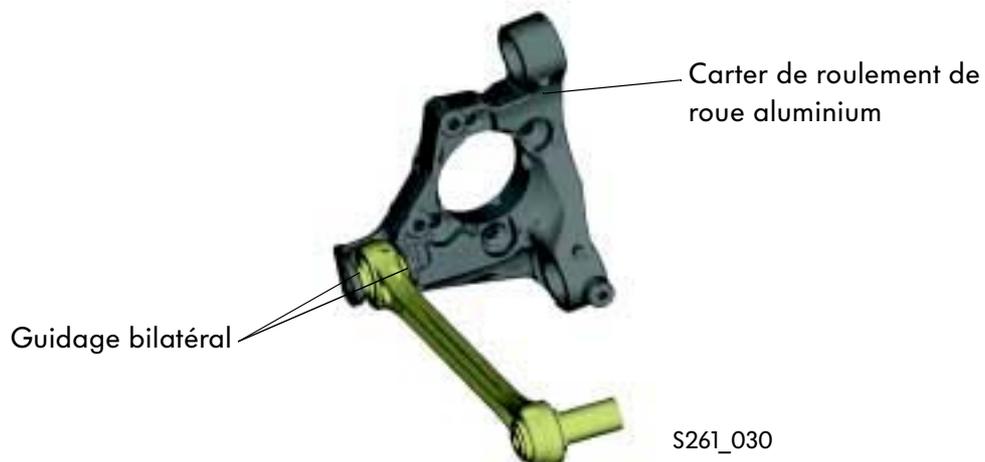


S261_029



Nouveau carter de roulement de roue :

- Carter de roulement en aluminium
- Barres d'accouplement à guidage bilatéral
- Augmentation de la largeur de voie



S261_030

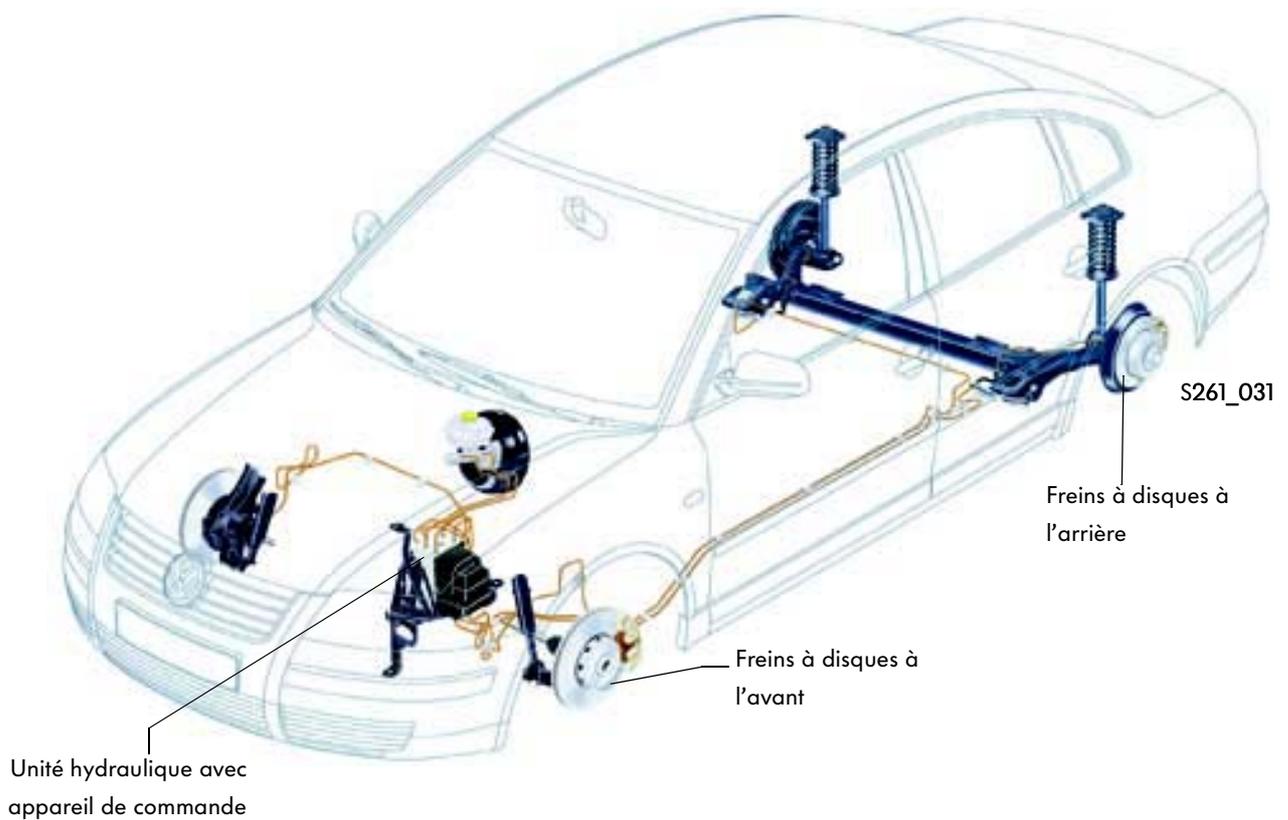


Liaisons au sol

Systeme de freinage

La Passat W8 est dotée du système de freinage le plus performant de tous les modèles de voitures particulières Volkswagen.

D'excellentes valeurs de décélération sont obtenues malgré une puissance élevée du moteur.



Freins à disques à l'avant

Diamètre de disque x épaisseur

- 334 mm x 32 mm
- 321 mm x 30 mm



Freins à disques à l'arrière

Diamètre de disque x épaisseur

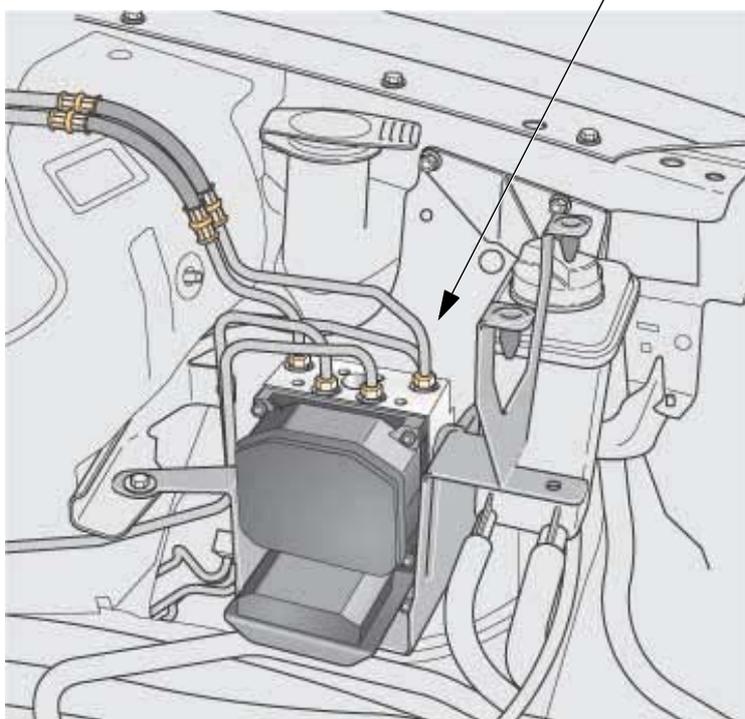
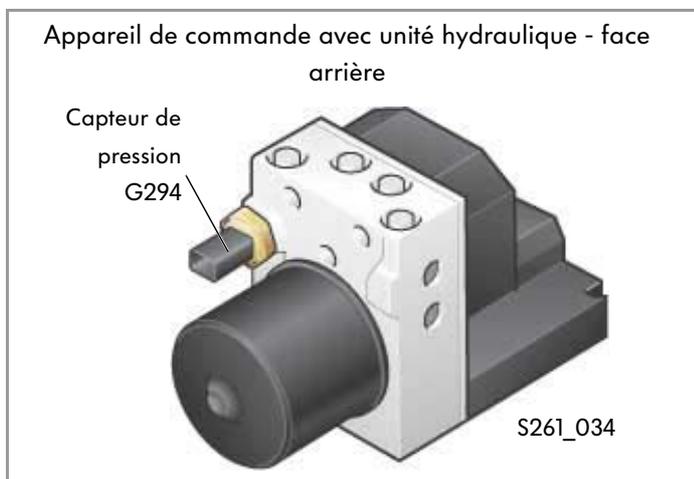
- 269 mm x 22 mm



Unité hydraulique avec appareil de commande d'ABS

La Passat W8 fait appel au système ABS Bosch 5.7 avec ESP (programme électronique de stabilité avec assistance au freinage (BA) hydraulique). Les particularités du système ABS Bosch 5.7 sont :

- L'unité hydraulique et l'appareil de commande sont regroupés en une unité.
- La pompe de refoulement d'ABS biétagée V 39 remplace la pompe hydraulique de régulation dynamique du véhicule V156.
- Le capteur de pression du servofrein G294 est intégré dans l'unité hydraulique.



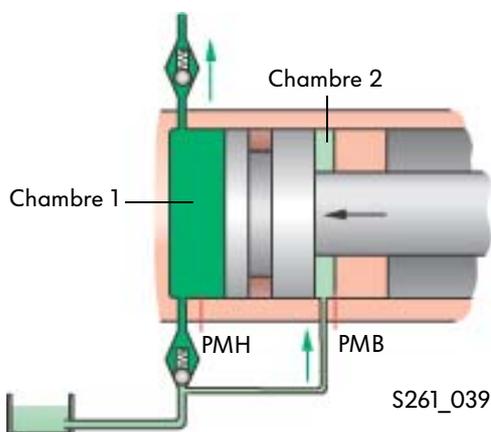
Liaisons au sol

La pompe de refoulement d'ABS biétagée V 39

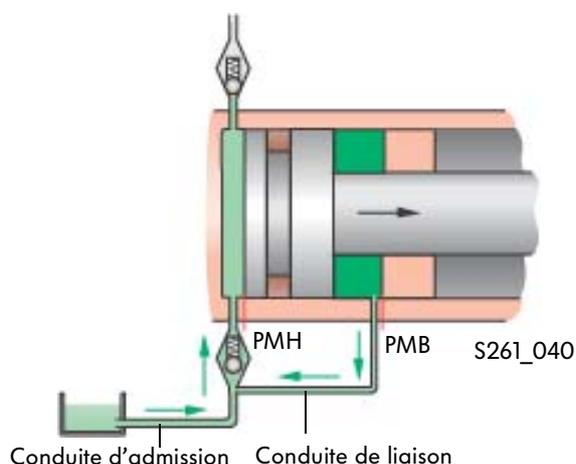
est intégrée dans le système ABS Bosch 5.7. Lors d'une intervention de l'ESP, elle fournit la pression de préalimentation nécessaire dans les conduites de frein. Le piston de la pompe de refoulement biétagée fonctionne bilatéralement.

Tandis que la pression s'établit dans la chambre 1, le piston aspire du liquide de frein dans la chambre 2. Il y a donc une admission par course du piston.

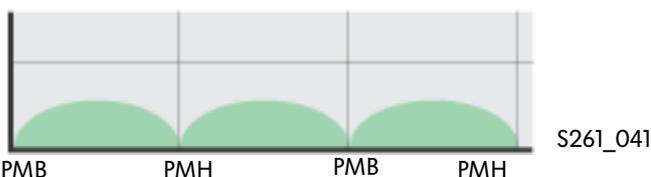
Admission dans la chambre 2



Admission dans la chambre 1



Une admission a lieu pour chaque course du piston.



Etant donné que la totalité du volume d'admission est pratiquement refoulée en continu, le flux d'admission maximal est nettement inférieur à celui d'une pompe de refoulement monoétagée.

Il s'ensuit une réduction de la pression d'admission dans la conduite d'admission, évitant une cavitation. Un établissement rapide de pression est ainsi garanti même à des températures extrêmement basses.



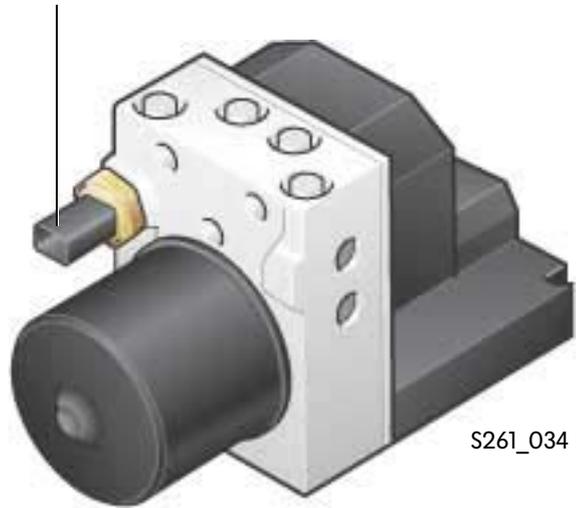
La cavitation est la formation de bulles de vapeur dans les liquides refoulés. Les coups de béliers allant de pair risquent de provoquer des endommagements matériels.

L'assistant hydraulique de freinage

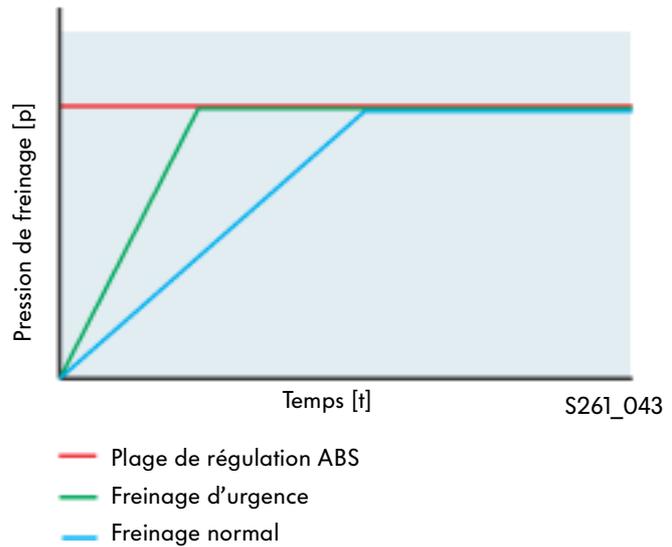
est intégré dans l'appareil de commande d'ABS. Des études en accidentologie ont démontré qu'un pourcentage élevé d'automobilistes n'actionnent pas suffisamment le frein dans une situation critique. La pression de freinage établie est alors insuffisante pour obtenir une décélération maximale du véhicule.

Le capteur de pression G294 détermine l'augmentation de pression dans le système de freinage. Sur la base de l'augmentation rapide de la pression durant une période définie, l'appareil de commande détecte un freinage d'urgence. Une fois la situation d'urgence reconnue, il augmente la pression de freinage jusqu'à la plage de régulation de l'ABS. Il s'ensuit une réduction de la course de freinage et le véhicule est stoppé plus rapidement.

Capteur de pression G294



Augmentation de pression dans le système de freinage



La conception et le fonctionnement de l'assistant hydraulique de freinage sont décrites dans le Programme autodidactique 264.

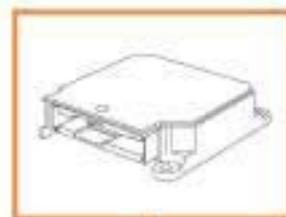


Équipement électrique

Réseau de bord

L'équipement électrique de la Passat W8 est similaire à celui de la Passat millésime 2001. Les modifications apportées à des composants et fonctions par rapport à la Passat millésime 2001 sont décrites aux pages suivantes. Les composants ne faisant l'objet d'aucune description sont identiques à ceux de la Passat 2001.

Appareil de commande de sac gonflable (tunnel de BV)



Station de couplage montant A droit



Autoradio avec système de navigation dynamique RNS-D

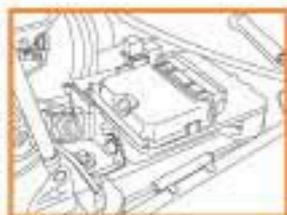


Appareil de commande de boîte automatique (au plancher à droite)

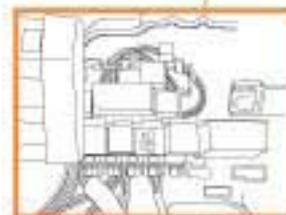


Boîtier électronique dans caisson d'eau

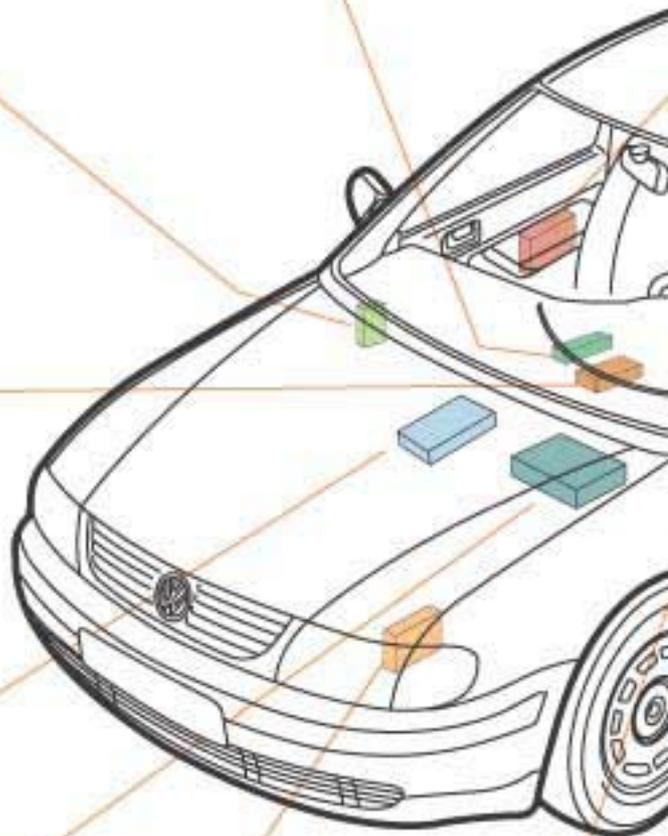
- appareil de commande du moteur
- station de relais
- station de couplage
- fusibles



Connexion à fiche Avant du véhicule

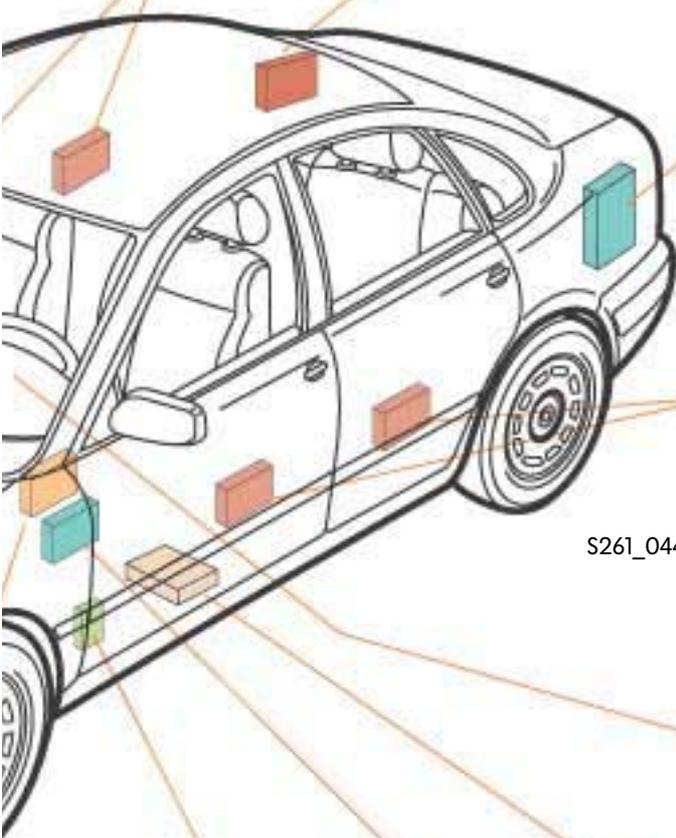


Centrale électrique



Moteur de lève-glace
avec appareil de
commande de porte intégré

Appareil de commande de
contrôle de distance
(à droite dans le coffre à bagages)



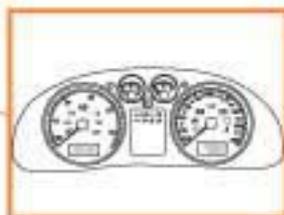
S261_044



Syntoniseur TV
Changeur de CD
DSP



Moteur de lève-glace
avec appareil de
commande de porte
intégré



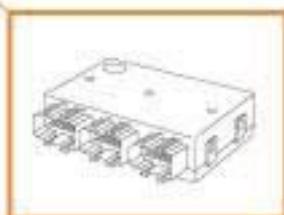
Porte-instruments avec
appareil de commande
d'antidémarrage et
interface de diagnostic
(passerelle)



Station de
couplage montant
A gauche



Porte-fusible à gauche
au tableau de bord



Appareil de commande
pour système confort au
plancher à gauche



Équipement électrique

Phares à décharge (GDL) bi-xénon

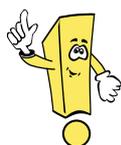
La Passat W8 est systématiquement équipée d'un système d'optiques bi-xénon. Le meilleur rendement d'éclairage du système se traduit par une augmentation de la sécurité active du véhicule du fait que les dangers peuvent être détectés plus tôt.

Dans le module de phare bi-xénon, les feux de croisement et de route sont générés par une lampe à décharge.

Les feux de route sont renforcés par une ampoule H7, qui assure en outre le relais tant

que la lampe à décharge n'a pas atteint sa pleine intensité lumineuse. L'ampoule H7 est également utilisée pour les appels de phare.

Du fait des projecteurs à décharge, tous les véhicules sont équipés d'un système automatique-dynamique de réglage du site des phares (cf. Programme autodidactique 251).



Pour rouler dans des pays où la circulation s'effectue à gauche, il est possible de faire passer les deux projecteurs du mode asymétrique au mode symétrique des feux de croisement.

Veuillez tenir compte des indications données dans le Manuel de réparation.



L'architecture du module de phare bi-xénon est décrite dans le Programme autodidactique 251.

Electronique de confort et de sécurité

La Passat W8 avec accès à Internet

L'intégration en réseaux des véhicules ne se limite plus à l'environnement intrinsèque du véhicule, mais va bien au-delà. L'équipement de communication mobile ouvre au véhicule l'accès au réseau de données mondial, Internet.

L'interface vers Internet est un appareil relié via le bus CAN au système de radionavigation. La communication avec Internet (monde extérieur) est assurée par une antenne de téléphonie mobile (antenne GSM) à la norme actuelle.

Interface Internet avec antenne GSM et un ordinateur portable raccordé



S261_046



L'accès à Internet permet d'exploiter, en utilisant l'afficheur de la radionavigation, des informations mises à la disposition du conducteur, telles qu'informations sur le trafic routier, itinéraires, support logistique pour les véhicules de location ainsi que systèmes de dépannage et d'appel d'urgence, etc. Il suffit à l'utilisateur de connecter un ordinateur portable pour pouvoir surfer sur Internet et envoyer des e-mails.

Electronique de confort et de sécurité

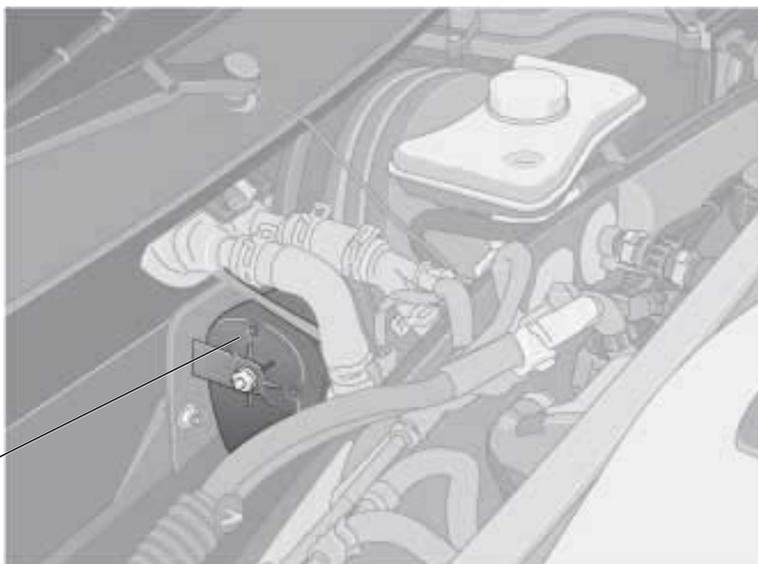
Systeme de confort

Surveillance de l'habitacle et dispositif d'alarme antivol

Le dispositif d'alarme antivol de la Passat W8 est doté d'une nouvelle fonction et d'un nouvel avertisseur d'alerte. Le nouvel avertisseur d'alerte, répondant à la désignation H 12, est monté dans le caisson d'eau. Il possède sa propre alimentation en tension.

Deux piles au lithium intégrées dans l'avertisseur assurent le fonctionnement de ce dernier indépendamment de la batterie du véhicule. La durée de vie des piles est de 5 à 7 ans. Il faut remplacer l'avertisseur en cas de décharge ou de défaillance des piles.

Implantation



Avertisseur
d'alarme H12

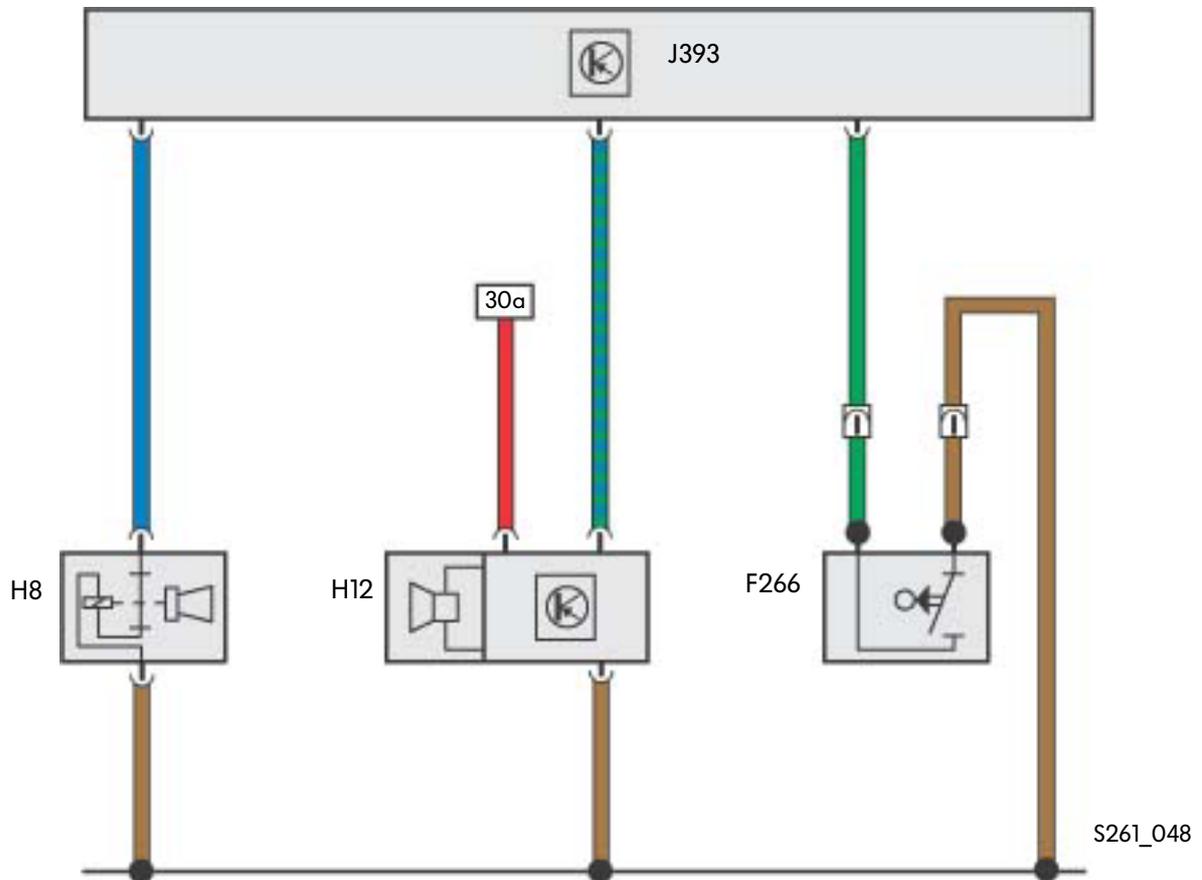
S261_047

Fonctionnement

L'avertisseur entretient une communication bidirectionnelle avec l'appareil de commande du système de confort J 393. Après verrouillage du véhicule, l'avertisseur est armé par l'appareil de commande. Cela permet d'ajouter aux fonctions d'alarme antivol celle de surveillance de la tension de bord et du câble de signalisation de l'avertisseur.

L'ouverture du véhicule avec la clé radiocommandée désactive le système d'alarme antivol. Si le véhicule est ouvert mécaniquement à l'aide de la clé introduite dans le barillet de la serrure, il faut mettre le contact d'allumage dans les 15 secondes consécutives. Dans le cas contraire, l'alarme antivol est activée.

Schéma fonctionnel de l'avertisseur d'alerte de l'alarme antivol



F266	-Contacteur de capot-moteur, dans la serrure
H8	-Avertisseur sonore pour dispositif d'alarme antivol
H12	-Avertisseur d'alerte
J393	-Appareil de commande central du système de confort
30a	-Connexion au positif



Le dispositif d'alarme antivol est apte au diagnostic. Vous trouverez son autodiagnostic dans le système de diagnostic embarqué sous Dépannage guidé, Carrosserie-Travaux de montage, à l'adresse Système de confort. Veuillez toujours utiliser pour le dépannage le Manuel de réparation le plus récent disponible sous ELSA.

Electronique de confort et de sécurité

L'autoradio Delta

complète la génération actuelle d'autoradios, dont elle se distingue au premier coup d'oeil par ses dimensions plus importantes et par une nouvelle interface utilisateur.

Les autres nouveautés par rapport aux autoradios actuels sont :

- lecteur de CD intégré
- deux récepteurs de stations FM (syntoniseur)
- fonction TIM (Traffic Information Memory) optimisée
- prises d'antenne pour sélection d'antennes
- connecteur compact à verrouillage central
- liaison au bus CAN confort

Les nouvelles désignations des touches et fonctions inédites sont récapitulées ci-dessous.

Interface utilisateur



Fente d'introduction du CD audio

Fonction TIM

Deux programmeurs d'horloge (timers) indépendants permettent de programmer l'heure de démarrage de l'enregistrement des informations routières, portant sur respectivement deux heures. Exemple : Pour se rendre au travail et rentrer le soir, il est possible de mémoriser individuellement l'heure de démarrage de chaque enregistrement de deux heures.



S261_049

Touche MIX

En mode CD, les titres sont reproduits dans un ordre aléatoire.

Bouton rotatif/poussoir pour SCAN/TUNE

SCAN

Lorsque l'on appuie sur le bouton en mode radio, on a un aperçu rapide de chaque station ; en mode CD, on peut écouter le début de chaque morceau.

TUNE

En tournant le bouton, il est possible de sélectionner manuellement les stations radio FM/AM ; en mode CD, on peut sélectionner les titres précédent/suivant.

Touche SEEK/TRACK

SEEK

En mode autoradio, une courte pression sur la touche déclenche la recherche (SEEK) dans la plage AM. Dans les plages FM ou TP, elle permet de passer en revue la liste en mémoire.

TRACK

Une courte pression sur la touche permet de passer d'un titre (track) du CD à l'autre (en avant comme en arrière). Une pression prolongée provoque l'avance ou le retour rapide, audible, d'un titre.

Touche DSP

Sélection du menu des réglages de la sonorité à l'aide du **D**igital **S**ound **P**rocessor **DSP**



Electronique de confort et de sécurité

Face arrière de l'autoradio

Les prises d'antenne et le connecteur central sont implantés sur la face arrière de l'autoradio.

Prises d'antenne

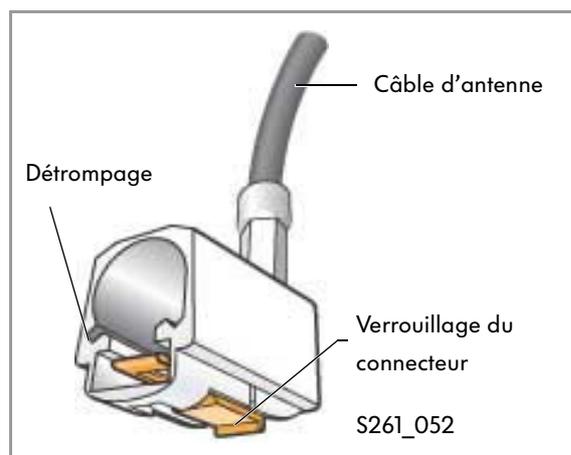
Entrée d'antenne pour signal FM/AM de l'appareil de commande de sélection d'antenne

Sortie vers appareil de commande de sélection d'antenne



Connecteurs d'antenne

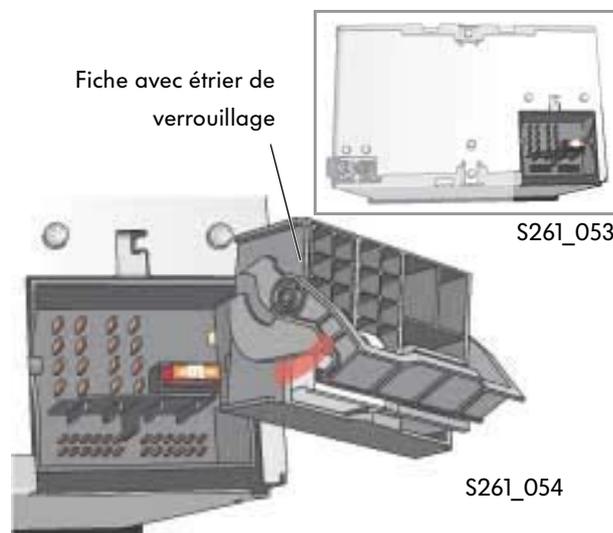
Afin d'éviter une interversion des fiches d'antenne, les prises sont détrompées et sont de couleur différente. Seule la fiche correspondante peut être branchée dans une prise d'antenne donnée. La fiche s'enclenche dans la prise. Pour la débrancher, il faut utiliser le mécanisme de déverrouillage du connecteur.



Connecteur avec verrouillage central

Le connecteur modulaire regroupe toutes les fiches, telles que fiches de changeur de CD ou des haut-parleur. Les fiches individuelles peuvent être branchées indépendamment l'une de l'autre dans le boîtier du connecteur.

Le verrouillage et le déverrouillage sont assurés par un mécanisme de verrouillage central.



Récepteur (syntoniseur)

L'autoradio dispose de deux récepteurs pour les stations FM.

Tandis qu'un des récepteurs règle exclusivement la fréquence de réception des stations FM, le second sert au réglage des fréquences de réception de stations FM de radioguidage. Cela permet de sélectionner, indépendamment de la station FM réglée, les messages de radioguidage d'une station de radioguidage (TP).

Exemple :

Vous écoutez une station FM, par exemple NDR 2, donnant des informations routières suprarégionales. Pour profiter du radioguidage régional, sélectionnez à l'aide de la touche TP la station locale de radioguidage de votre choix, par exemple ANTENNE. Lorsque la station TP sélectionnée diffuse des messages sur la circulation, les messages de radioguidage ont priorité sur le programme écouté. Il en va de même si vous écoutez une station AM ou si l'autoradio est en mode CD.



Lorsque le "récepteur TP" n'est pas utilisé pour la réception de stations de radioguidage, avec la touche TP désactivée par exemple, il assiste le "récepteur FM". Il vérifie en outre l'existence de fréquences alternatives, proposant une meilleure réception de la station FM sélectionnée.

La recherche de fréquences alternatives s'en trouve accélérée et les commutations sur muet durant les pauses consacrées à la recherche sont évitées.



Electronique de confort et de sécurité

Connexion sur le bus CAN

Pour la commande des fonctions et séquences, il y a entre l'autoradio et le porte-instruments échange des informations suivantes sur le bus CAN confort.



S261_055

- Contact S
- Borne 15
- Signal de vitesse (GALA)
- Eclairage de l'affichage
- Déroulement de l'autodiagnostic
- Codage confort de l'autoradio
- Signaux de commande du volant multifonction
- Identification du véhicule



D'autres informations sur les autoradios vous sont données dans les programmes autodidactiques :

Programme autodidactique 147 - Autoradios 94

Programme autodidactique 199 - Système de radionavigation

Programme autodidactique 201 - La Lupo

Pour les informations détaillées d'utilisation de l'autoradio, prière de lire la notice correspondante.



Antennes radio

La réception FM de l'autoradio équipant la Passat W8 a été nettement améliorée grâce à quatre antennes FM indépendantes (cf. programme autodidactique 147).

Dans le cas d'une réception radio faible, il y a commutation par l'appareil de commande d'antenne sur une antenne délivrant un signal plus puissant.

La disposition des antennes varie suivant qu'il s'agit de la berline ou du break.

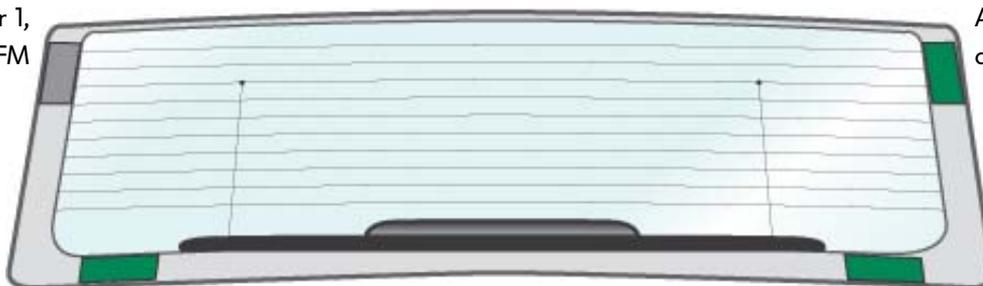
Disposition des antennes sur la berline

Dans le cas de la berline, l'antenne AM est située au-dessus du dégivrage de glace arrière. Les quatre antennes FM sont intégrées dans le dégivrage de lunette arrière.

Un filtre antiparasitage dans les câbles allant au dégivrage de glace arrière évitent que les signaux radio reçus ne se perdent par la connexion positif/négatif du dégivrage.

Vue extérieure de la glace arrière, dans le sens de marche

Amplificateur 1,
antenne AM/FM



Amplificateur 4,
antenne FM

Amplificateur 2,
antenne FM

Amplificateur 3,
antenne FM

S261_056

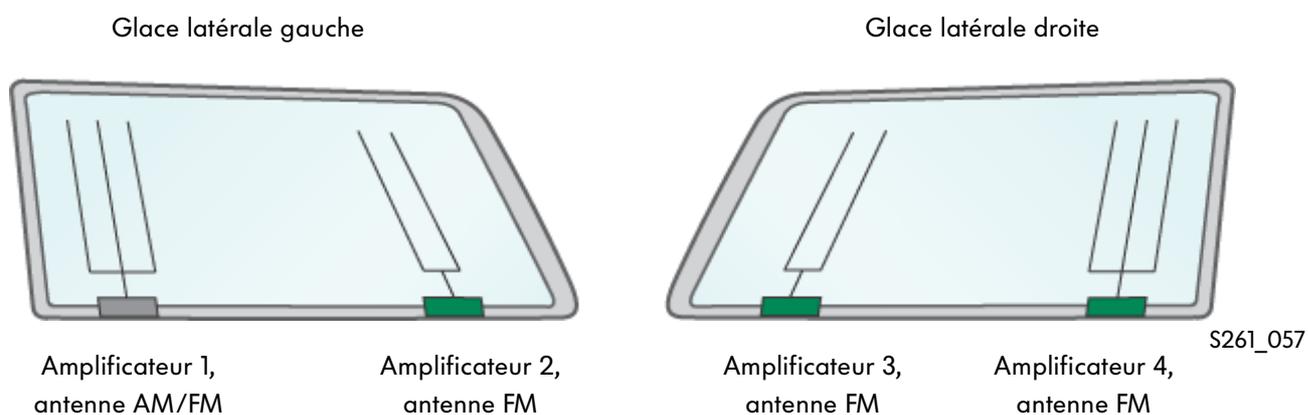


Electronique de confort et de sécurité

Disposition des antennes sur le break (Variant)

Sur le break, les antennes sont intégrées dans les glaces latérales arrière. Vu dans le sens de marche, on trouve une antenne combinée AM/FM du côté gauche et deux antennes FM du côté droit.

Comme sur la berline, un amplificateur d'antenne est affecté à chaque antenne FM. Les amplificateurs ne doivent pas non plus être intervertis sur le break. Comme, dans le cas de la Passat Variant, le dégivrage de glace arrière ne sert pas d'antenne, on n'a pas besoin de filtres d'antiparasitage.



Amplificateurs d'antenne

A chaque antenne FM correspond un amplificateur d'antenne. Les amplificateurs sont adaptés avec précision à leur lieu d'implantation et ne doivent pas être intervertis. Des amplificateurs différents peuvent être montés en fonction des pays.

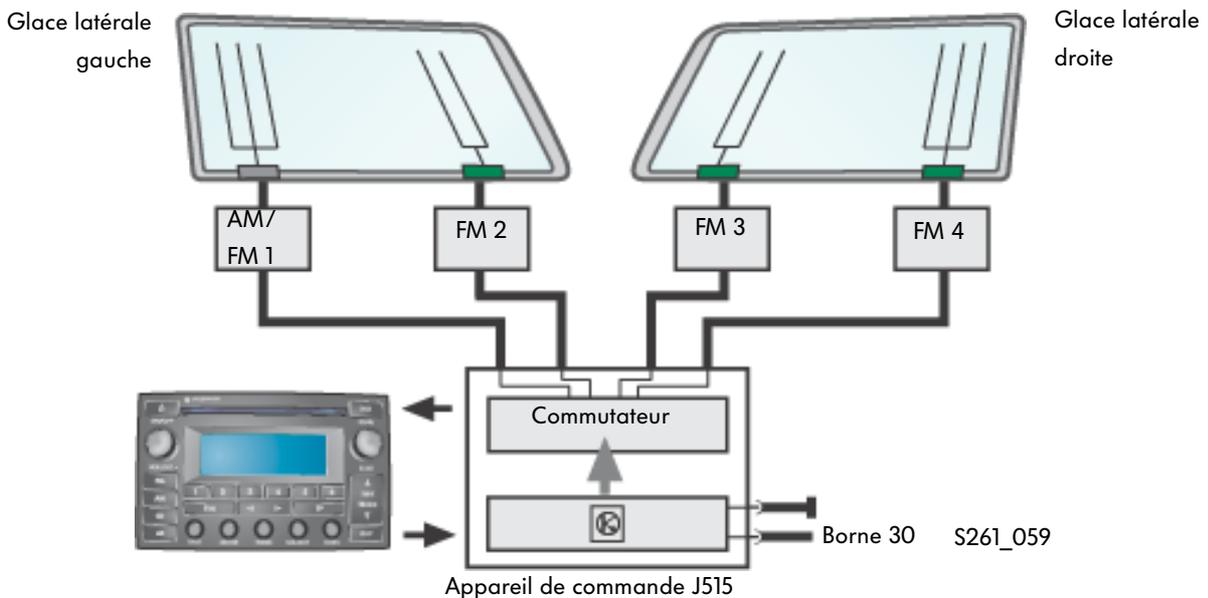


Fonctionnement

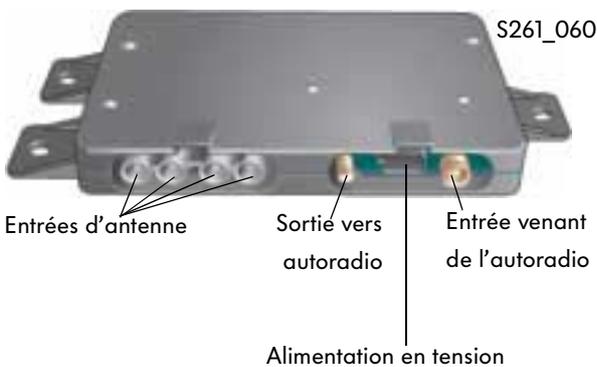
Le signal radio reçu par l'une des quatre antennes est transmis à l'autoradio par un commutateur d'antenne intégré dans l'appareil de commande de l'autoradio. Un contrôle de qualité du signal est effectué au niveau de l'autoradio et le résultat est renvoyé à l'appareil de commande par un câble de sortie d'antenne.

Si le signal sélectionné est trop faible pour la réception radio, le commutateur d'antenne passe automatiquement à la suivante des quatre antennes. Ce processus se répète jusqu'à ce que l'on trouve une antenne offrant une bonne qualité de réception. La commutation est d'une telle rapidité qu'elle n'est pas perçue acoustiquement par le client.

Schéma fonctionnel du système d'antennes (en prenant pour exemple la Passat Variant)



L'appareil de commande de sélection d'antenne J 515



est logé, sur la berline, sous la plage arrière et, sur le break, dans le coffre à bagages, sur le passage de roue arrière gauche. Son rôle est de toujours commuter sur les antennes offrant la meilleure réception.



Ce système d'antennes est actuellement proposé avec l'autoradio Delta.

Chauffage, climatiseur

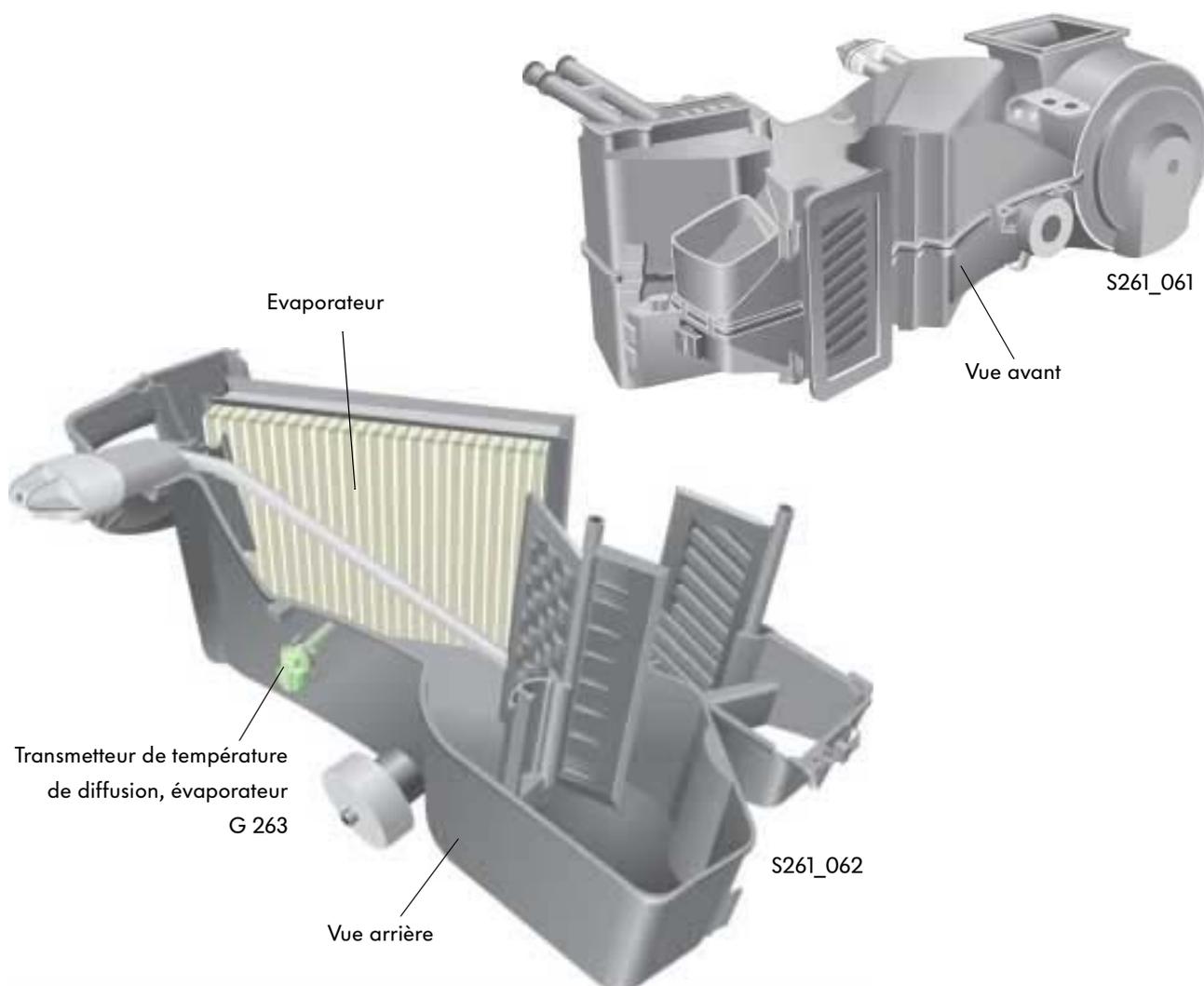
Chauffage et climatiseur

Le système CLIMAtronic, à régulation entièrement automatique, est proposé sur la Passat W8. La combinaison des composants suivants constitue la principale différence avec le climatiseur automatique équipant la Passat jusqu'à présent :

- Transmetteur de température de diffusion, évaporateur G263
- Compresseur à régulation externe avec vanne de régulation N280 et protection contre la surcharge intégrée,

L'interaction de ces deux composants en relation avec l'ensemble du système CLIMAtronic permet d'obtenir une régulation de la température répondant aux besoins. Cela se traduit par une réduction des besoins en énergie et donc par des économies de carburant.

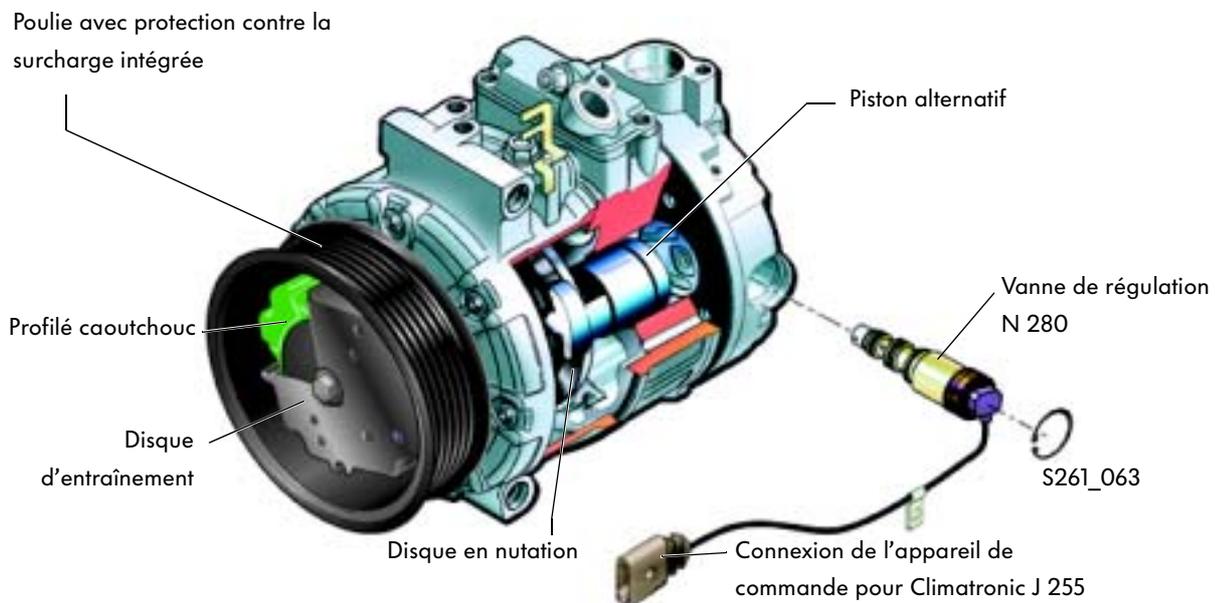
Caisson répartiteur et boîtier d'évaporateur



Compresseur à régulation externe

Le mode de fonctionnement fondamental du compresseur reprend le principe du disque en nutation. Les caractéristiques techniques du compresseur à régulation externe sont :

- compresseur à disque en nutation à action unilatérale avec 7 pistons alternatifs
- volume engendré variable pour adaptation aux besoins frigorifiques
- pistons creux
- entraînement par poulie sans coupleur électromagnétique et protection contre la surcharge
- vanne de régulation N280 externe pour régulation des rapports de pression dans le compresseur



Fonctionnement

La vanne de régulation du compresseur N 280 est commandée en continu par l'appareil de commande pour CLIMATronic J 255.

En fonction des paramètres : indication de la température souhaitée, température extérieure et intérieure, température de l'évaporateur et pression du réfrigérant dans le circuit de réfrigérant, il se produit une modification des rapports de pression côté pression d'admission.

La position oblique du disque en nutation varie et avec elle le volume et la puissance frigorifique engendrés.

L'entraînement par la poulie de courroie trapézoïdale à nervures fait que le compresseur continue de tourner même avec le climatiseur coupé. Le volume de réfrigérant refoulé est alors réglé à une valeur inférieure à 2%.



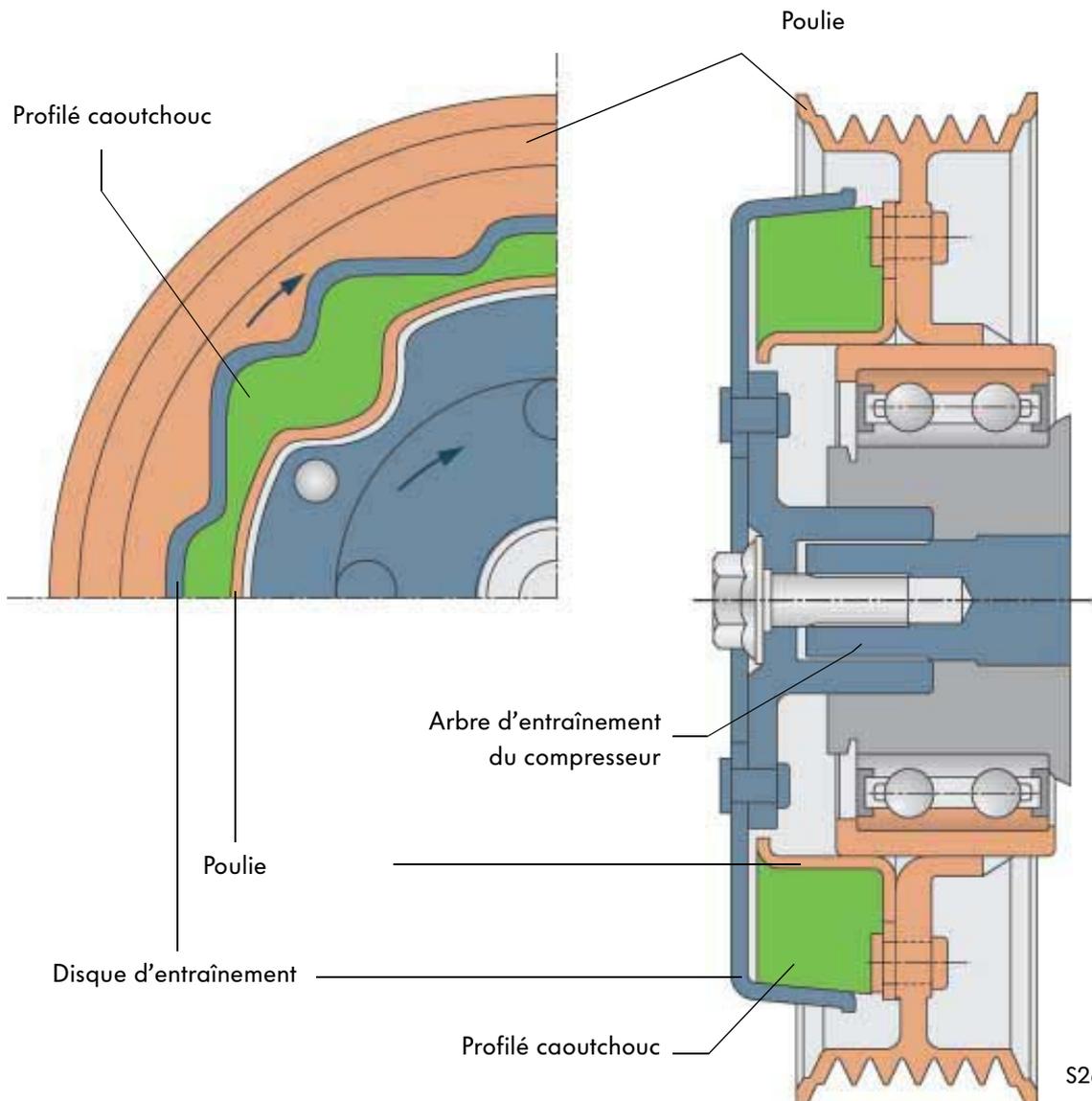
Chauffage, climatiseur

Protection contre la surcharge

La poulie de courroie trapézoïdale à nervures et le disque d'entraînement sont rendus solidaires par un profilé caoutchouc.

Sur un compresseur en état de fonctionner, la rotation des deux poulies s'effectue selon un rapport identique.

Compresseur en fonctionnement



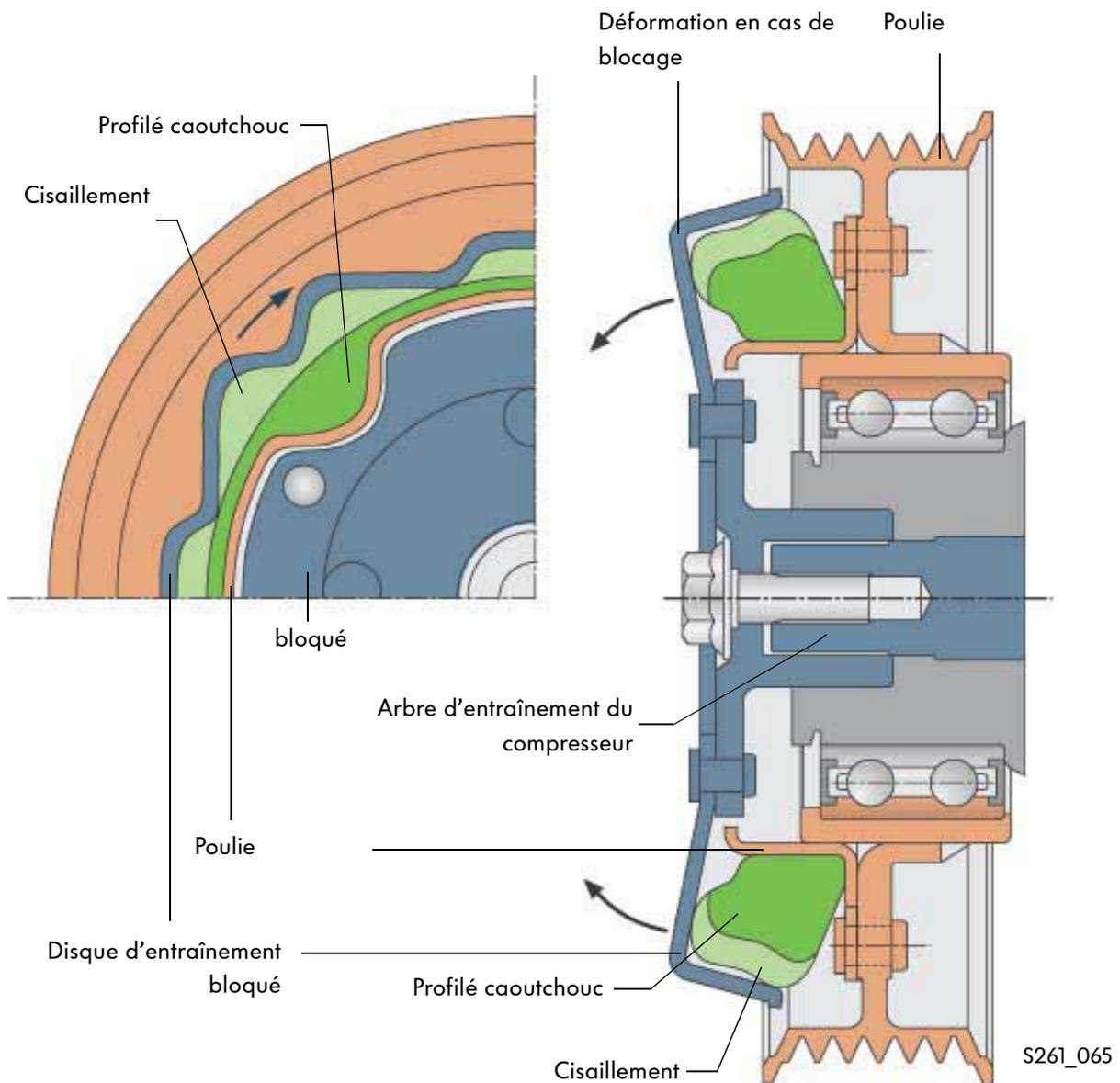
S261_064

En cas d'endommagement interne du compresseur, un blocage de l'arbre d'entraînement risque de se produire, provoquant l'immobilisation du disque d'entraînement.

Les forces de transmission entre la poulie et le disque d'entraînement augmentent alors considérablement. Le profilé caoutchouc est repoussé par la poulie, dans le sens de rotation, sur le disque d'entraînement bloqué.

Les déformations du profilé caoutchouc entraînent un cisaillement, d'où une perte de la liaison entre la poulie et le disque d'entraînement. La poulie continue de tourner sans contrainte. Cela évite l'endommagement de la courroie trapézoïdale à nervures et exclue tout endommagement du moteur.

Compresseur bloqué



Chauffage, climatiseur

Circuit de régulation de l'évaporateur

Le CLIMAtronic étant en circuit avec indication de la température souhaitée, les besoins en froid sont définis et varient en fonction d'un grand nombre d'influences.

Les composants décrits ci-dessous constituent un circuit de régulation et permettent une régulation de la température conforme aux besoins.

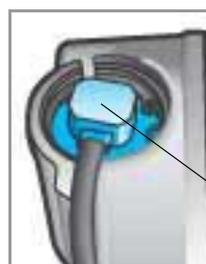
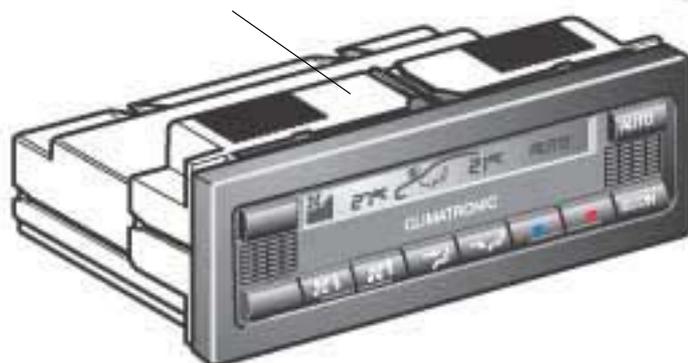
Vanne de régulation du compresseur N280

La vanne de régulation externe constitue une interface entre les côtés admission et haute pression du compresseur. Elle assure la compensation des pressions appliquées.

S'il convient par exemple d'augmenter la puissance frigorifique, la vanne de régulation est pilotée par l'appareil de commande pour CLIMAtronic J 255.

En cas d'application d'une tension de commande au niveau de l'électrovanne de régulation, il y a déplacement d'un poussoir dans la vanne de régulation. La durée de la tension de commande appliquée détermine la course de déplacement. Le déplacement fait varier une section d'ouverture entre les côtés admission et haute pression. La haute pression augmente lorsque la pression d'admission diminue et provoque, via la course du piston, une inclinaison plus importante du disque en nutation.

Appareil de commande pour CLIMAtronic J 255



Vanne de régulation du compresseur N280



Grandeurs d'influence :

- Indication de la température souhaitée
- Température extérieure
- Température intérieure
- Températures en aval de l'évaporateur et des diffuseurs
- Niveau de pression dans le circuit de réfrigérant

Transmetteur de température de diffusion, évaporateur G263

Le transmetteur de température de diffusion, évaporateur, G263 est monté dans le canal d'air en aval de l'évaporateur et enregistre la température de diffusion en aval de ce dernier.

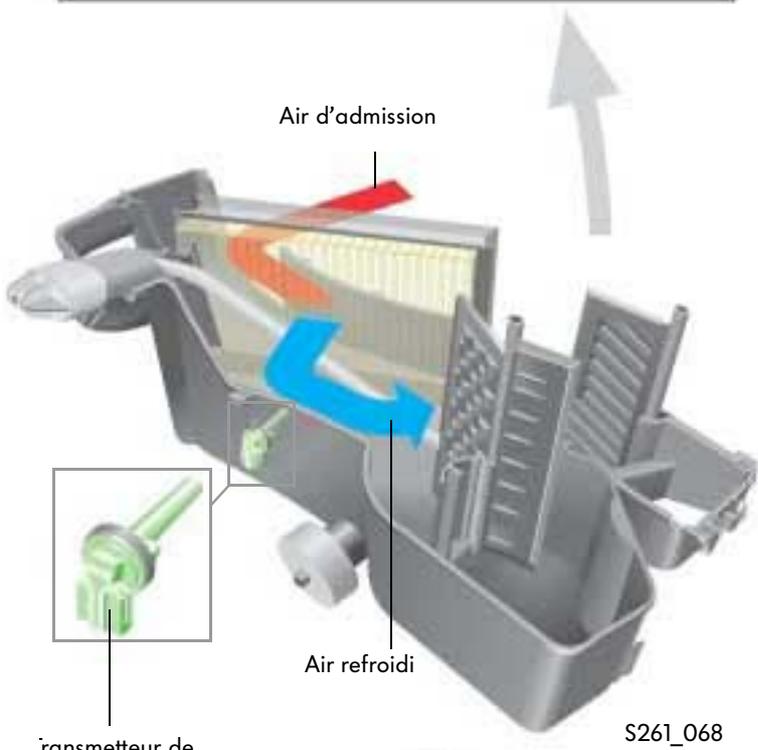
Il remplit deux fonctions importantes :

- Il fait en sorte que le climatiseur soit coupé en cas de mesure de 0°C en aval de l'évaporateur.
- En liaison avec le compresseur à régulation externe, il est maintenant possible de régler la température de diffusion en aval de l'évaporateur entre 0°C et env. 10°C.

Avantage :

Le "réchauffage" de l'air froid par l'échangeur de chaleur à des températures de diffusion se situant entre 0°C et 10°C devient alors superflu.

Cela se traduit par une réduction de la consommation d'énergie et une économie de carburant.



Transmetteur de température de diffusion G263

Notes



Réservé à l'usage interne © VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg

Sous réserve de tous droits et modifications techniques

140.2810.80.40 Définition technique 08/01

 Ce papier a été produit à partir de pâte blanchie sans chlore.