

Service.



Programme autodidactique 258

La New Beetle RSi



La New Beetle *RSi*

Une voiture de sport exclusive .

avec VOLKSWAGEN *Racing*

La New Beetle RSi est une voiture de sport Grand Tourisme produite en série limitée, dérivée de la version course conçue pour l'Original New Beetle Cup.

La New Beetle RSi est une véritable 4 places, propulsée par un moteur V6 de 3.2l.

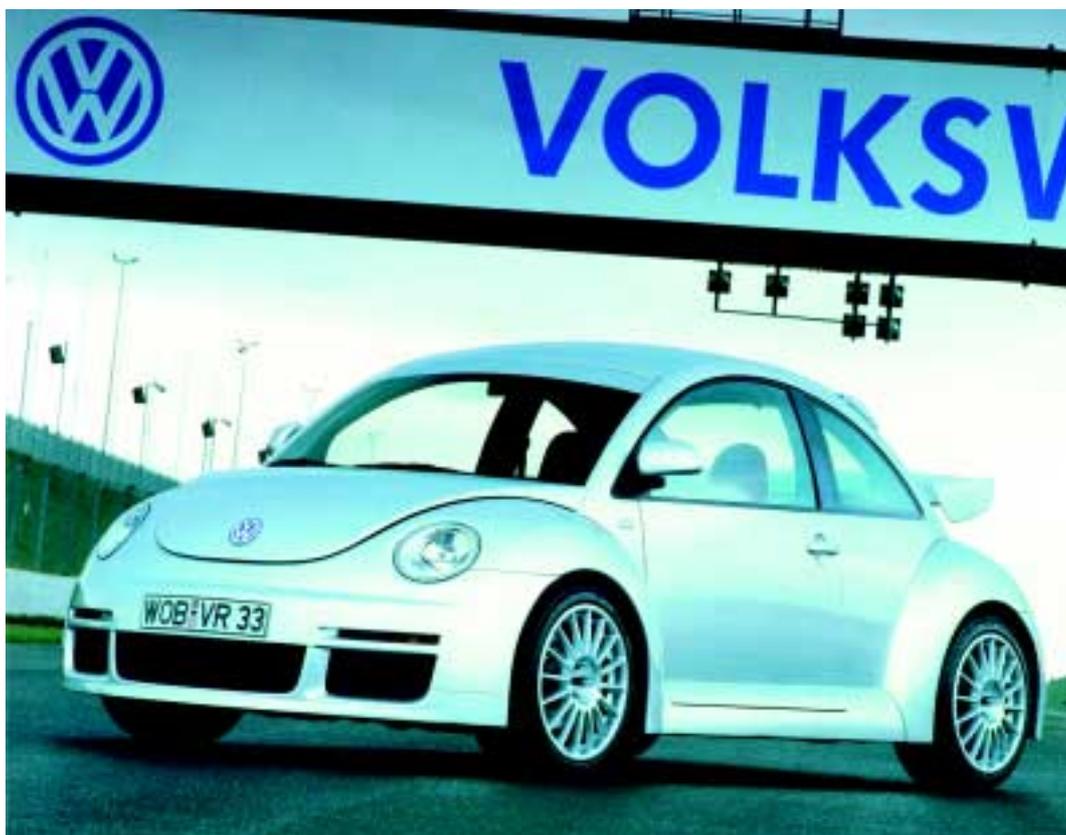
Elle impressionne d'emblée par sa carrosserie élargie, ses spoilers redimensionnés et son aileron arrière.

Des sièges baquets Recaro® habillés de cuir, dans le coloris tropic-orange, ainsi que des matériaux tels que l'aluminium, l'Alcantara®, et le carbone utilisés dans l'habitacle allient sportivité et élégance.

Nous nous proposons, dans ce programme autodidactique, de vous présenter les particularités techniques des différents groupes d'organes du véhicule.

Certains composants, que vous connaissez déjà pour les avoir rencontrés sur d'autres modèles, vont sûrement vous sembler familiers.

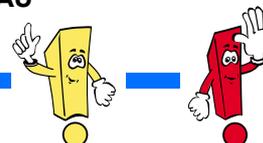
Vous pourrez donc trouver des descriptions complémentaires sur ces composants dans d'autres programmes autodidactiques.



258_001

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.

En bref



En bref4

Présentation rapide du véhicule
Cotes du véhicule, aérodynamique



Carrosserie8

Carrosserie, glaces, équipement intérieur
Sièges avant, sièges arrière



Groupe motopropulseur15

Moteur RSi, système de refroidissement, échappement



Transmission18

Boîte de vitesses



Liaisons au sol19

Train AV, train AR, freins



Équipement électrique21

Porte-instruments, indicateur de changement de vitesse
Cadrans supplémentaires, touche du dispositif
de démarrage



Électronique de confort et de sécurité24

Autoradio
Dégivrage de glace arrière avec antenne intégrée



Service26

Cric, changement de roue





Présentation rapide du véhicule

Carrosserie

La carrosserie de la New Beetle RSi combine sportivité et fonctionnalité.

Les deux grands becquets comptent parmi ses caractéristiques marquantes.

Les ailes et les revêtements de seuil de porte ont également été élargis.

Moteur et transmission

Le moteur V6 de 3.2l en technique quatre soupapes développe 165 kW et permet à la New Beetle RSi une accélération à 100 km/h départ arrêté en 6,4 secondes.

La transmission aux roues est assurée par une boîte mécanique six vitesses, combinée à la 4MOTION intégrant un coupleur Haldex.



258_002

Liaisons au sol

Le châssis sport ainsi que les ressorts et amortisseurs sont adaptés à la conduite sportive.

Des jantes aluminium de 18 pouces et des pneumatiques de dimension 235/40 ZR 18 garantissent une bonne adhérence à la chaussée.



258_003



Electricité et équipement

Particularités :

- Touche de dispositif de démarrage du moteur sur le tunnel central
- Nouveau type d'autoradio avec dissociation des unités de commande et de réception et antenne intégrée dans la glace arrière
- Indicateur de changement de vitesse dans le porte-instruments
- Sièges baquets à l'avant avec appuie-tête intégré
- Éléments fonctionnels en exécution aluminium
- Revêtements en carbone et Alcantara®

Sécurité

Sacs gonflables pour conducteur et passager avant, tendeurs de ceinture avant, système antiblocage avec programme électronique de stabilité (ESP) et freins à disques à ventilation intérieure à l'avant et l'arrière - autant de points contribuant à la sécurité passive comme active.



258_004

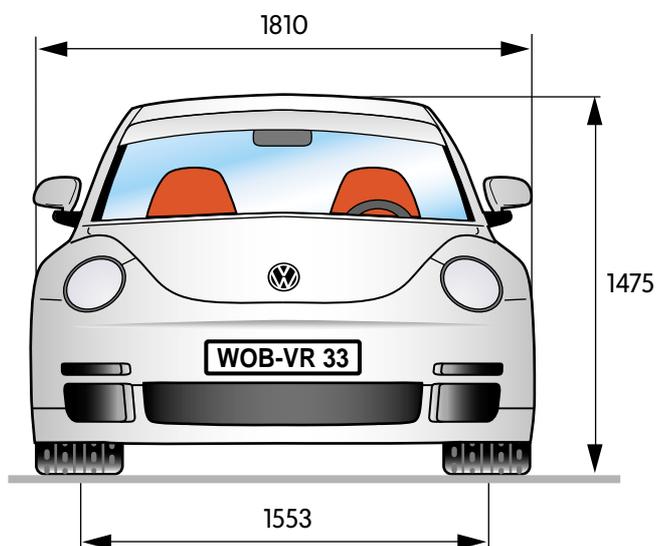
En bref

Cotes du véhicule

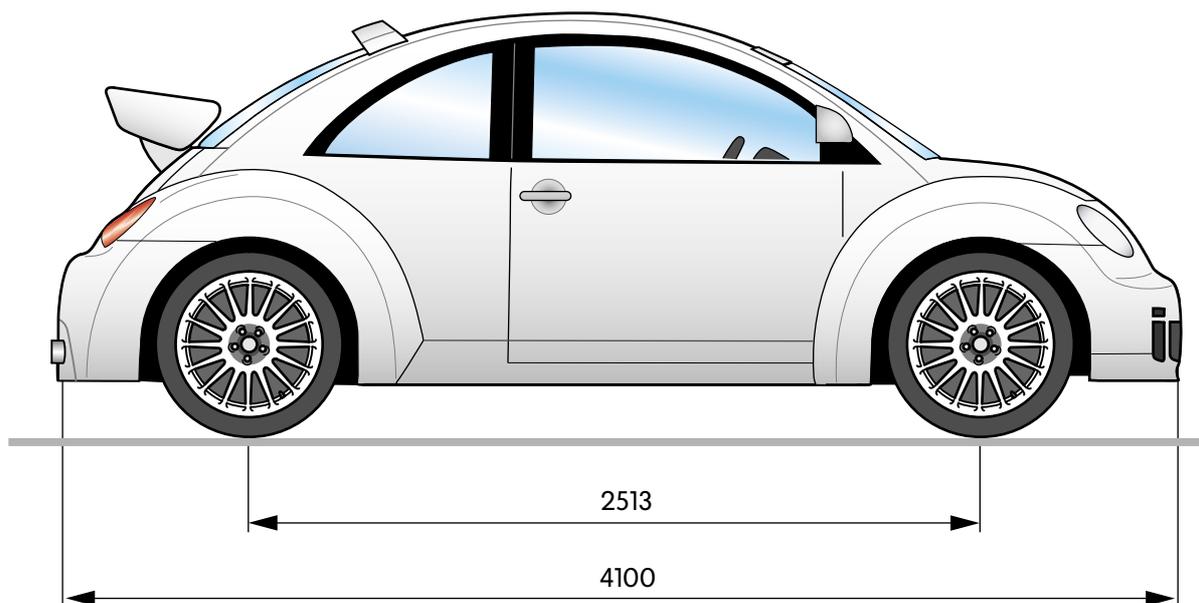
Les cotes de la New Beetle RSi ne diffèrent que légèrement de celles de la New Beetle.

La carrosserie est plus large de 86 mm et plus longue de 19 mm.

La voie avant a pris 45 mm, la voie arrière 59 mm.



258_005



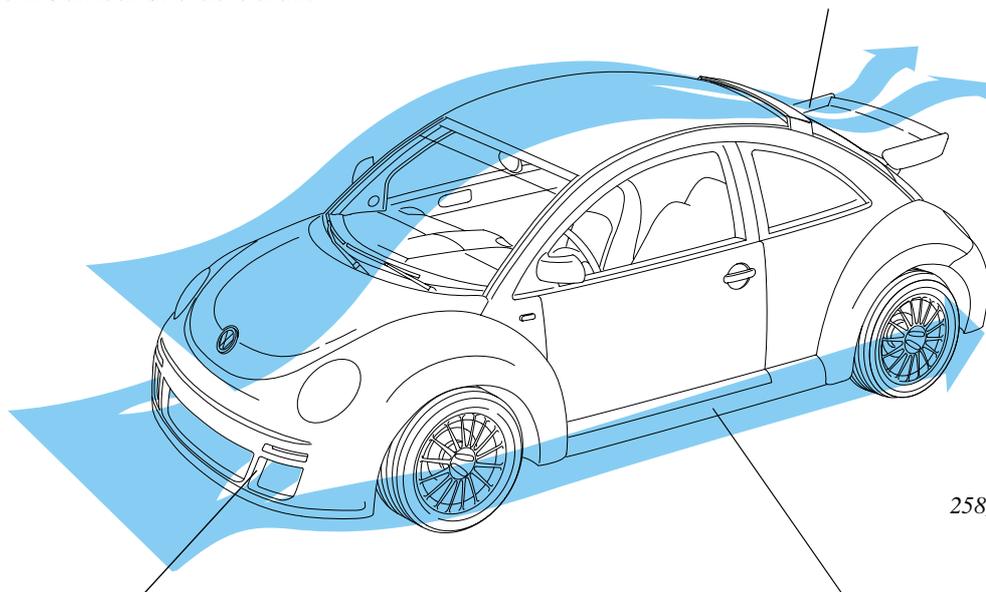
258_006

Cotes et poids	New Beetle RSi
Longueur / largeur / hauteur [mm]	4100 / 1810 / 1475
Empattement [mm]	2513
Voie, AV / AR [mm]	1553 / 1553
Cercle de braquage [m]	10,9
Capacité du réservoir [l]	63
Coefficient de traînée (c _x)	0,38
Poids (à vide) [kg]	1515

Aérodynamique

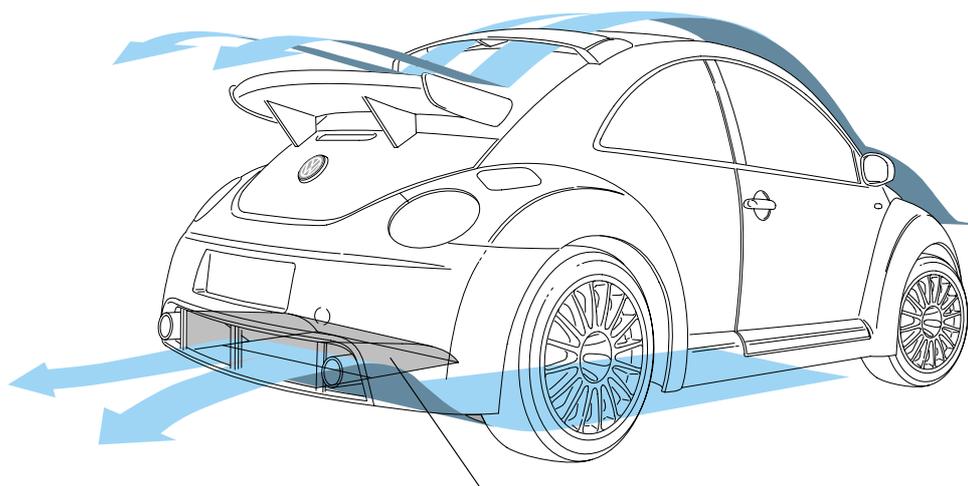
L'aérodynamique de la New Beetle RSi a été optimisée à l'aide de spoilers et becquets ainsi que d'autres modifications de détail.

Le **petit becquet du pavillon** et le **grand becquet** augmentent la force d'appui sur le véhicule à vitesses élevées.



Dans le **spoiler**, d'énormes prises d'air ont été prévues pour le radiateur et le radiateur supplémentaire du circuit de refroidissement, ainsi que pour la ventilation des disques de frein.

Afin d'optimiser la transition entre seuil de porte et ailes élargies, des **élargissements de porte et de seuil de porte** ont été ajoutés.



Pour améliorer les conditions d'écoulement de l'air au niveau du bas de caisse, un **diffuseur arrière est intégré** dans le pare-chocs arrière.

Sous l'effet de la dépression régnant à l'arrière, l'air se trouvant sous le véhicule est "aspiré" par le diffuseur. La résistance de l'air diminue alors.



Carrosserie

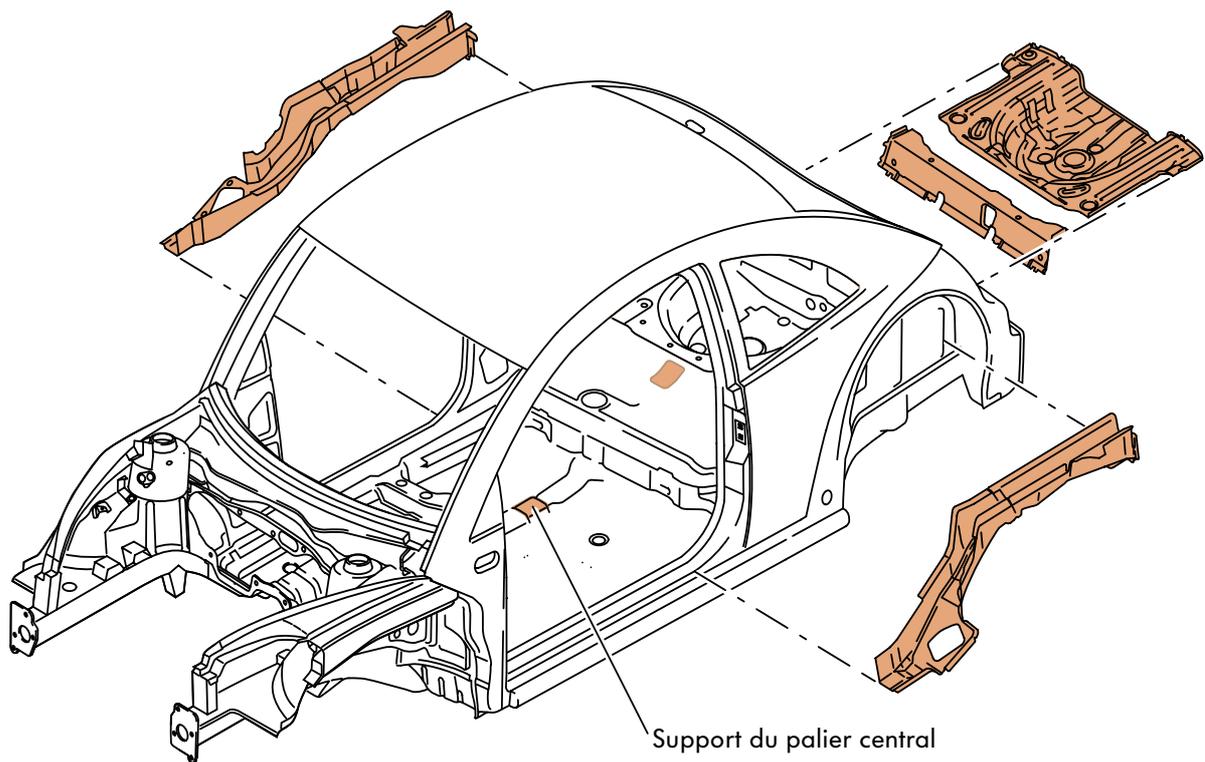
La carrosserie

de la New Beetle RSi se base sur le modèle de série.

Pour pouvoir utiliser la transmission 4MOTION, des modifications ont été apportées à différentes zones de la carrosserie.

En voici les principales :

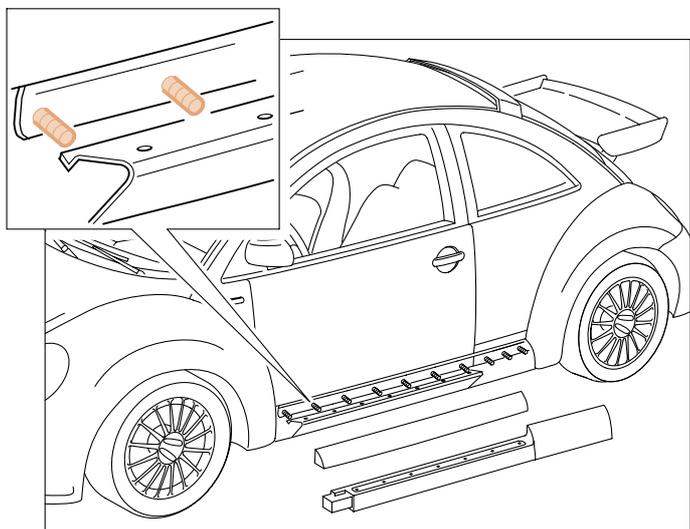
- longeron arrière de la Golf 4MOTION
- plancher de coffre de la Golf 4MOTION
- la jupe a été raccourcie dans sa partie inférieure



258_009

Un support a été également ajouté pour le palier central de l'arbre à cardan.

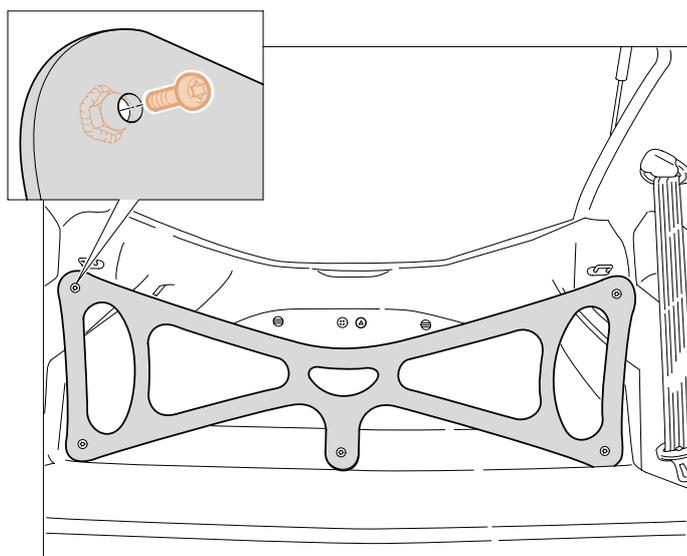
Comme la New Beetle RSi n'est pas équipée d'une antenne de toit, le trou prévu pour l'antenne dans la partie arrière du pavillon a été supprimé.



258_010

Pour la fixation de l'élargissement du seuil, des goupilles filetées sont soudées sur les portes et le panneau latéral.

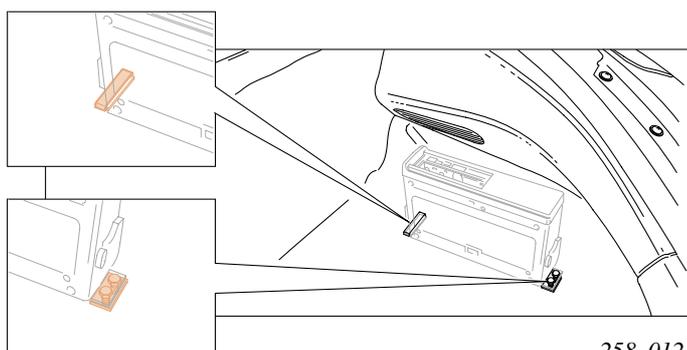
Les élargissements sont, en supplément, collés.



258_011

Pour améliorer la rigidité à la torsion de la carrosserie, un croisillon de renfort en aluminium a été monté derrière le dossier du siège arrière.

En vue de la fixation de ce croisillon, cinq goupilles filetées ont été soudées sur la carrosserie.



258_012

Des points de fixation sont prévus sur le plancher du coffre à bagages pour le montage du changeur de CD proposé en option.

Le changeur de CD y est accroché et vissé.

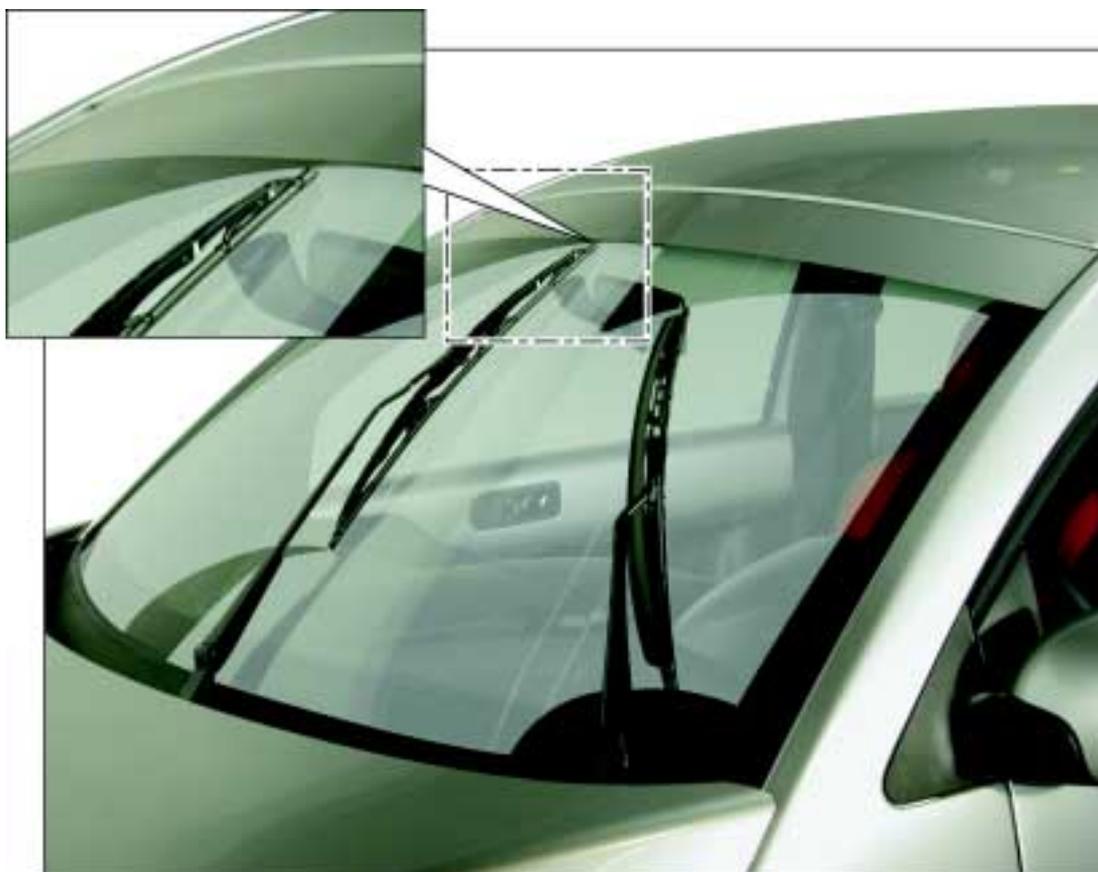
Carrosserie

Glaces

Pare-brise

Pour des raisons d'optique, la partie supérieure du pare-brise est recouverte par une feuille plastique. Cette dernière est teintée dans le coloris du véhicule.

Afin d'éviter l'endommagement de la feuille plastique lors du balayage, des balais d'essuie-glace plus courts ont été montés.



258_013



En cas de remplacement, utiliser exclusivement les balais d'essuie-glace spéciaux conçus pour la New Beetle RSi.

Glace arrière

Le becquet supérieur est collé en trois points sur la glace arrière.



258_014

Pour coller le becquet de pavillon, on a besoin d'un gabarit à confectionner soi-même. Vous trouverez la description correspondante dans le Manuel de réparation.

Pour déposer la glace arrière, il faut démonter le becquet vissé sur le hayon.

Carrosserie

L'équipement intérieur

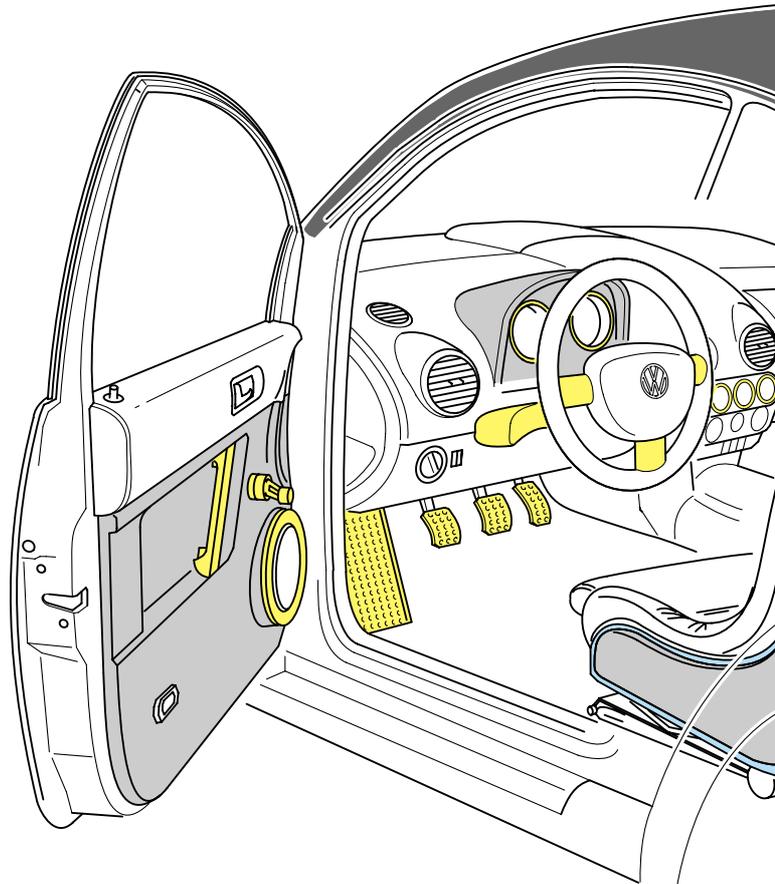
de la New Beetle RSi s'est vu conférer une note sportive par l'utilisation d'Alcantara®, d'aluminium et de carbone.

Revêtement habillés d'Alcantara® :

- revêtement de pavillon
- revêtement des montants
- revêtement du hayon
- revêtements latéraux du coffre à bagages

Les éléments suivants sont exécutés en carbone :

- revêtements de portes
- revêtements latéraux
- revêtements latéraux des sièges
- cache central du tableau de bord
- encadrement du porte-instruments



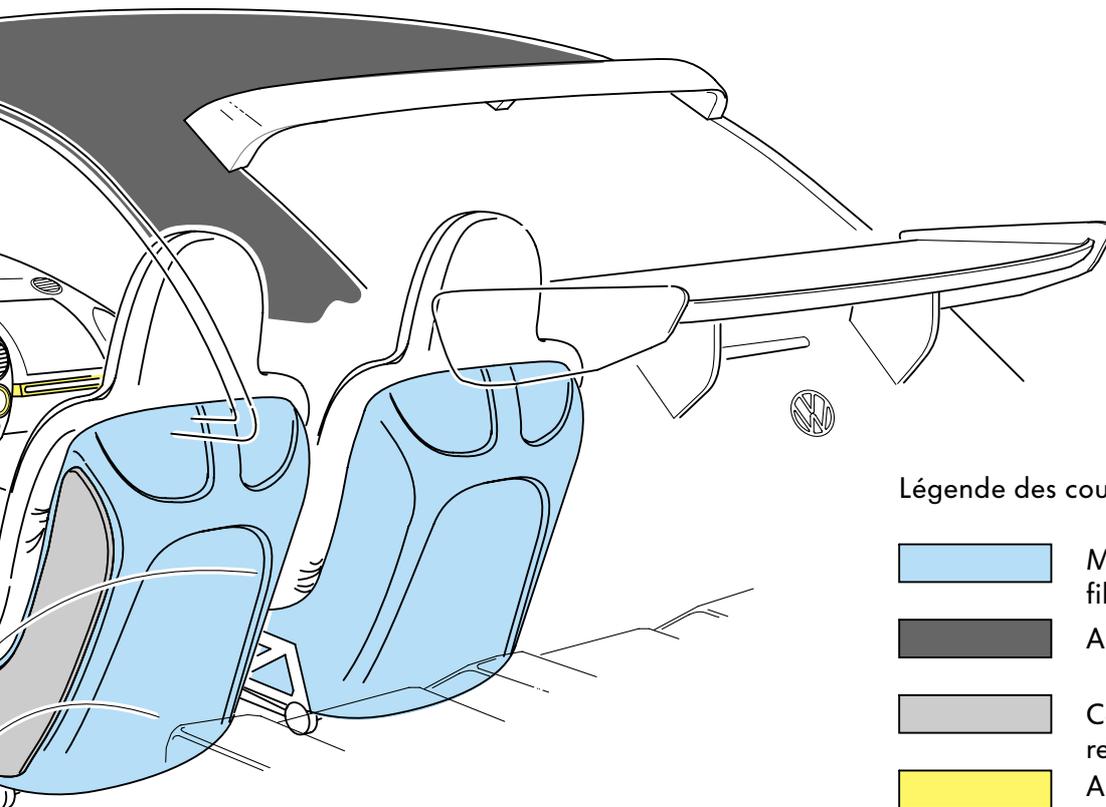
258_015

Les éléments fonctionnels suivants sont réalisés en aluminium :

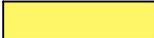
- boutons du chauffage et du climatiseur
- poignées de fermeture des portes et boutons de portes
- manivelles de lève-glace
- boutons de déverrouillage des sièges avant
- poignée de maintien côté passager
- commande de l'abattant de boîte à gants
- cadre de pare-soleil
- branches du volant de direction
- pommeau et console du levier de vitesse
- surfaces d'appui des pédales
- repose-pied côté conducteur et passager



258_017



Légende des couleurs pour les matériaux utilisés :

- | | |
|--|---|
|  | Matière plastique renforcée par fibres de verre |
|  | Alcantara® (cuir synthétique) |
|  | Carbone (matière plastique renforcée par fibres de carbone) |
|  | Aluminium |

258_016



Carrosserie

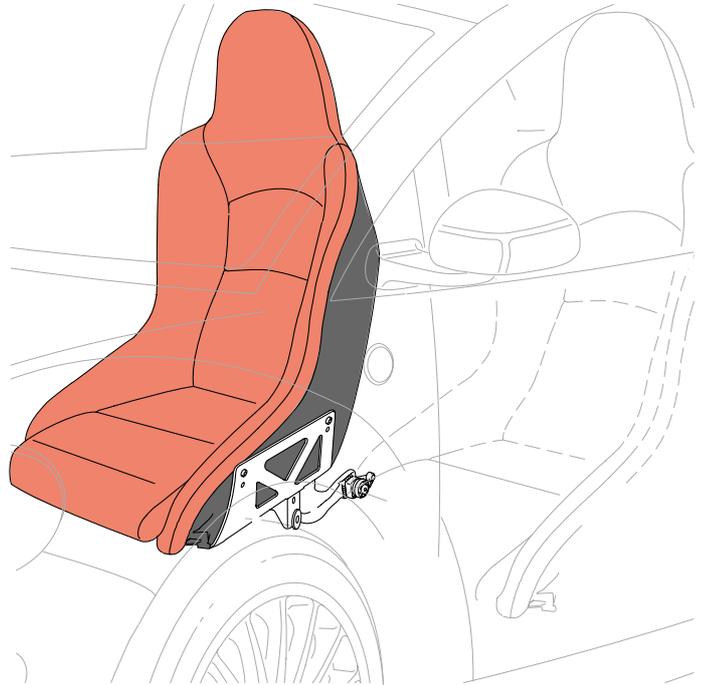
Sièges avant

Les sièges avant de la New Beetle RSi sont des sièges baquets.

La coque du siège est réalisée en matière plastique renforcée par fibres de verre et est vissée dans un bâti métallique.

L'appuie-tête est solidaire de la coque.

Les coussins de siège sont habillés de cuir et dotés de série d'un chauffage.



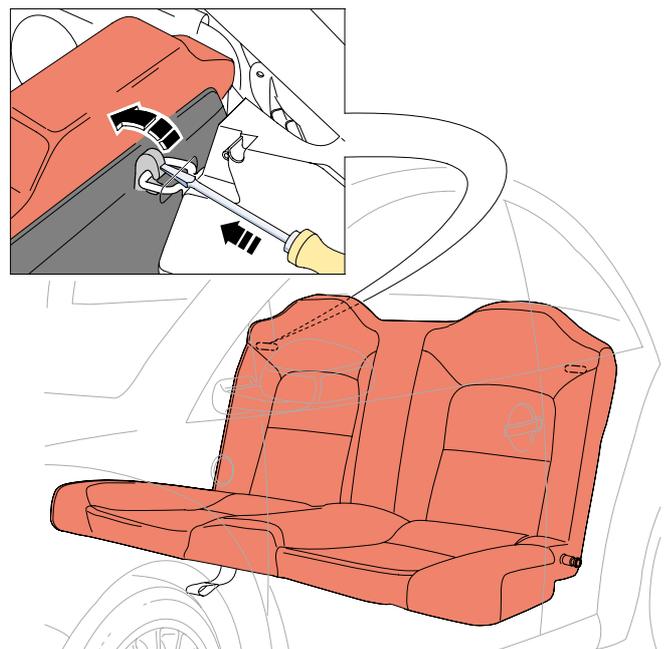
258_018

Sièges arrière

Les sièges arrière de la New Beetle RSi sont également revêtus de cuir et dotés d'appuie-tête intégrés.

Le dossier de siège n'est pas rabattable du fait de l'adjonction du croisillon de renfort.

Pour déposer le dossier, il faut ouvrir le verrouillage à l'aide d'un gros tournevis.



258_019

Groupe motopropulseur

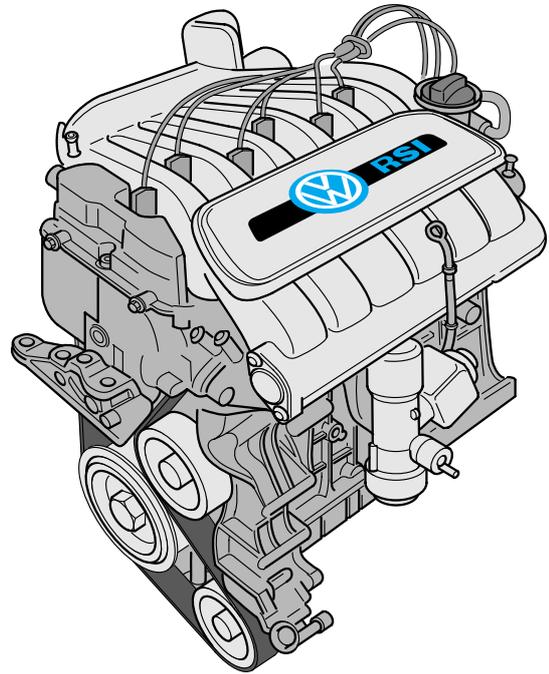
Le moteur RSi

reprend le principe du moteur VR6 de 2,8 l en technique quatre soupapes que nous connaissons déjà.

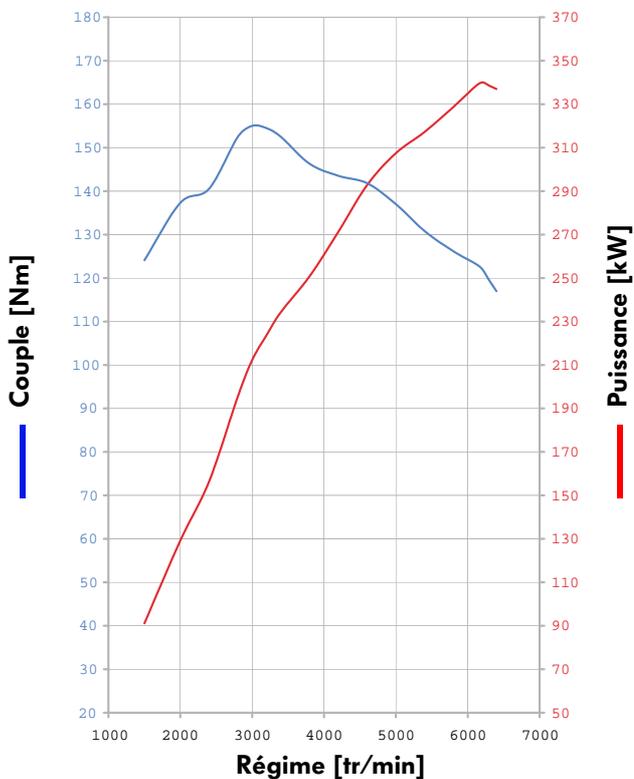
En vue d'une augmentation de la puissance et du couple, la cylindrée est passée à 3,2 l.

Cela a été obtenu par augmentation de la course du piston et de l'alésage du cylindre.

En liaison avec une gestion du moteur modifiée, la puissance atteint 165 kW (224 ch).



258_020



Caractéristiques techniques

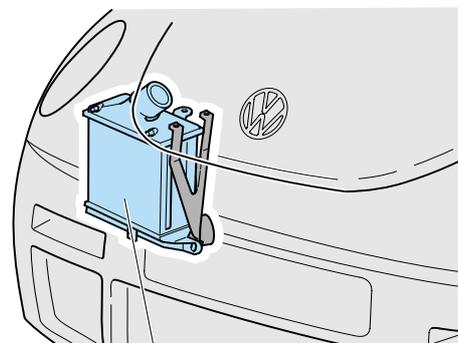
Lettres-repères du moteur	AXJ
Cylindrée	3189 cm ³
Type	Moteur VR ouvert à 15°
Nombre de cylindres	6
Soupapes par cylindre	4
Compression	10,8 : 1
Alésage	84 mm
Course	95,9 mm
Puissance max.	165 kW (224 ch) à 6200 tr/min
Couple max.	320 Nm à 3000 tr/min
Gestion du moteur	Motronic ME7.1
Carburant	Supercarburant RON 98 (RON 95 avec réduction de puissance)

Groupe motopropulseur

Système de refroidissement

Pour répondre aux besoins liés à l'augmentation de puissance, le système de refroidissement s'est vu adjoindre un radiateur d'eau supplémentaire.

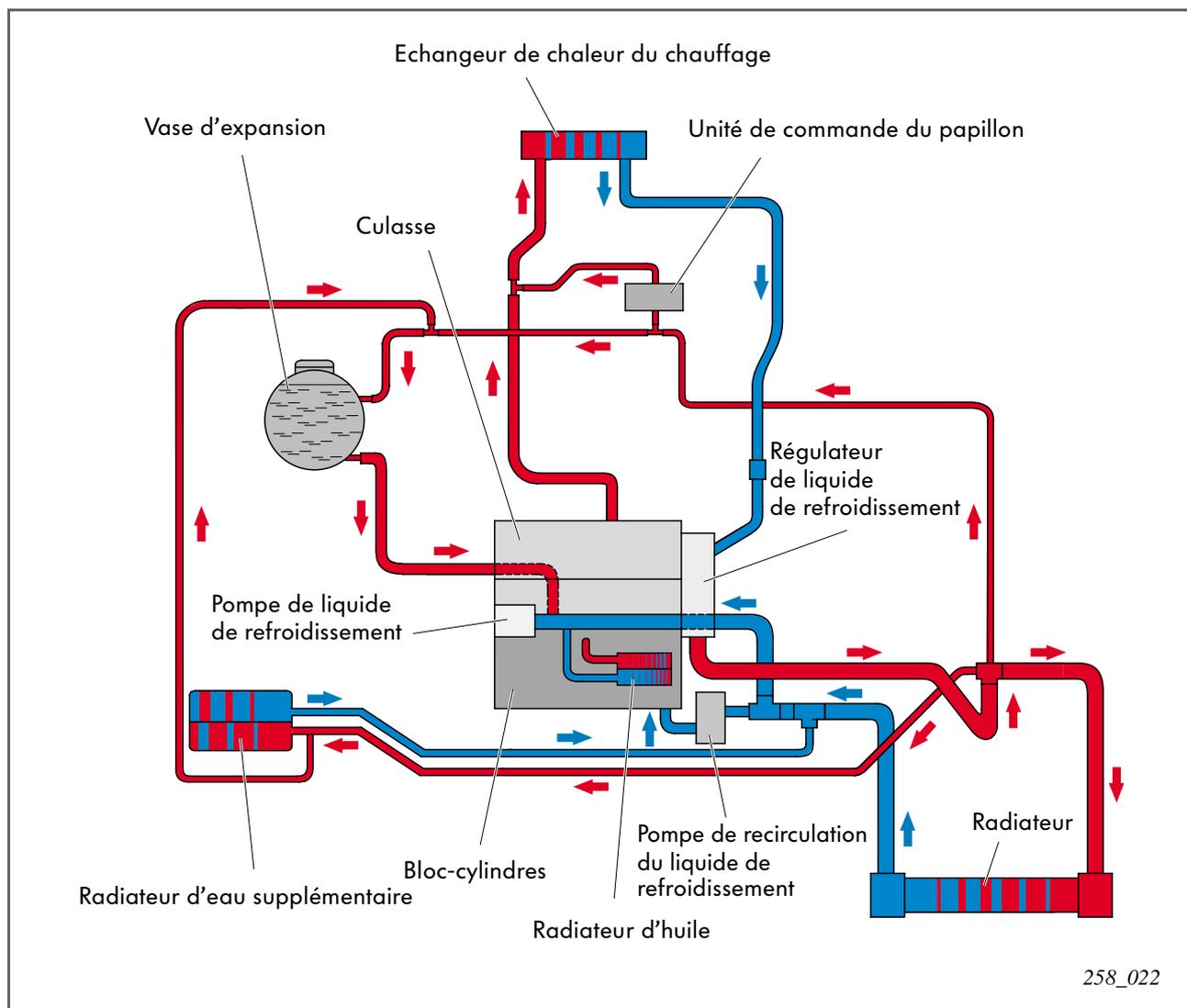
Ce radiateur supplémentaire est logé à l'avant, à droite, dans le passage de roue.



Radiateur supplémentaire

258_021

Synoptique du système



258_022

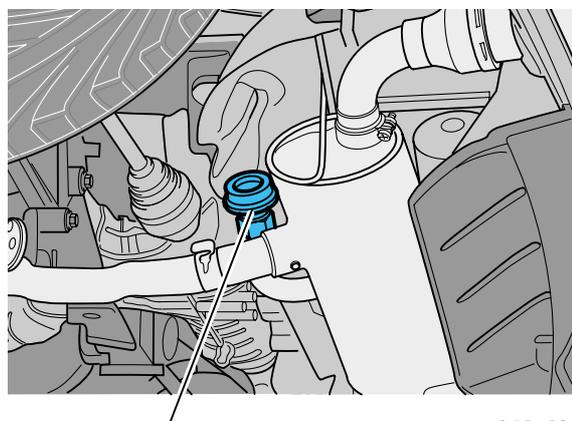
L'échappement

Afin de respecter la législation actuelle sur le bruit à faible vitesse malgré la sonorité sportive du pot d'échappement, le flux de gaz d'échappement est régulé par un volet.

L'appareil de commande du moteur pilote le clapet du volet des gaz d'échappement en fonction du régime et du rapport engagé.

Le clapet actionne par dépression l'actionneur à dépression fixé sur le silencieux de sortie.

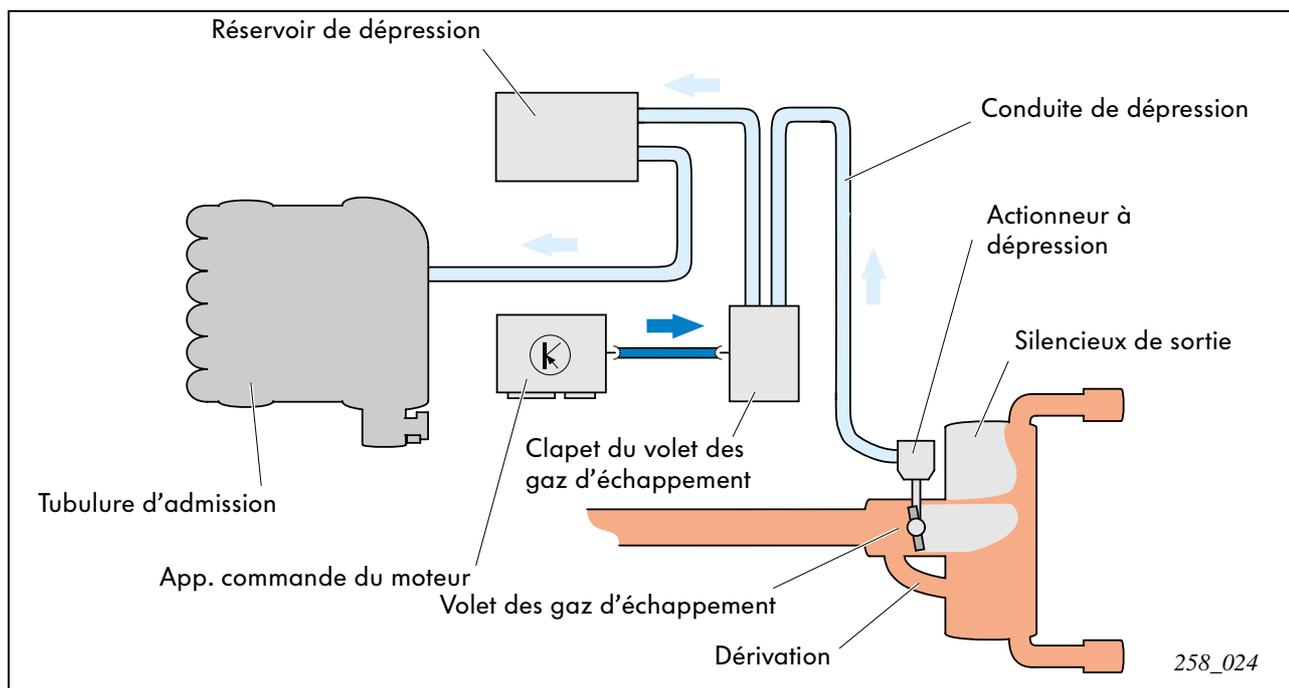
Lorsque le volet des gaz d'échappement est fermé, la majeure partie du flux des gaz d'échappement est acheminée par une dérivation au silencieux de sortie.



Clapet du volet des gaz d'échappement

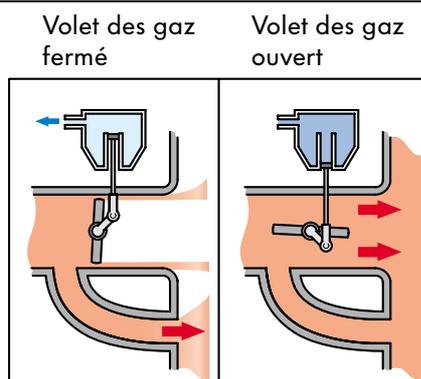
258_023

Synoptique du système



258_024

Lorsque le volet des gaz d'échappement est fermé, la majeure partie des gaz est acheminée via une dérivation au silencieux de sortie. Le rétrécissement permet de réaliser une bonne réduction du bruit.



258_025

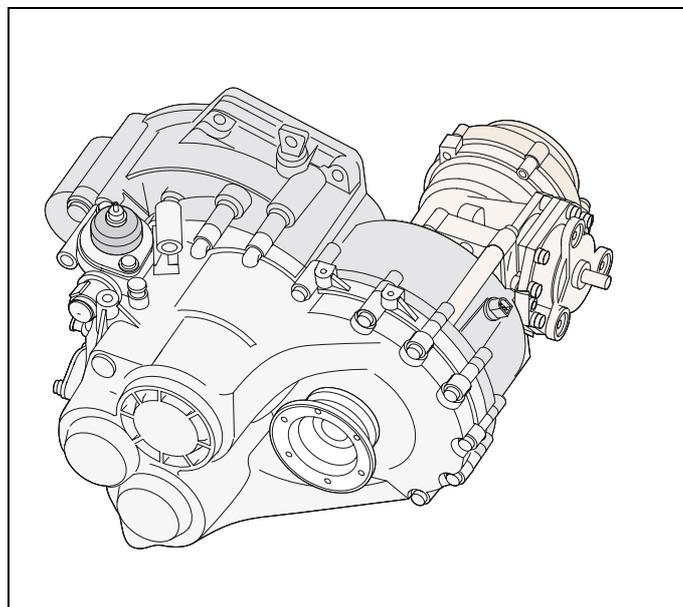
Avec le volet des gaz d'échappement ouvert, la totalité des gaz est envoyée, sans rétrécissement de section, au silen-

Transmission

Boîte de vitesses

La transmission est assurée par la boîte mécanique 6 vitesses O2M.

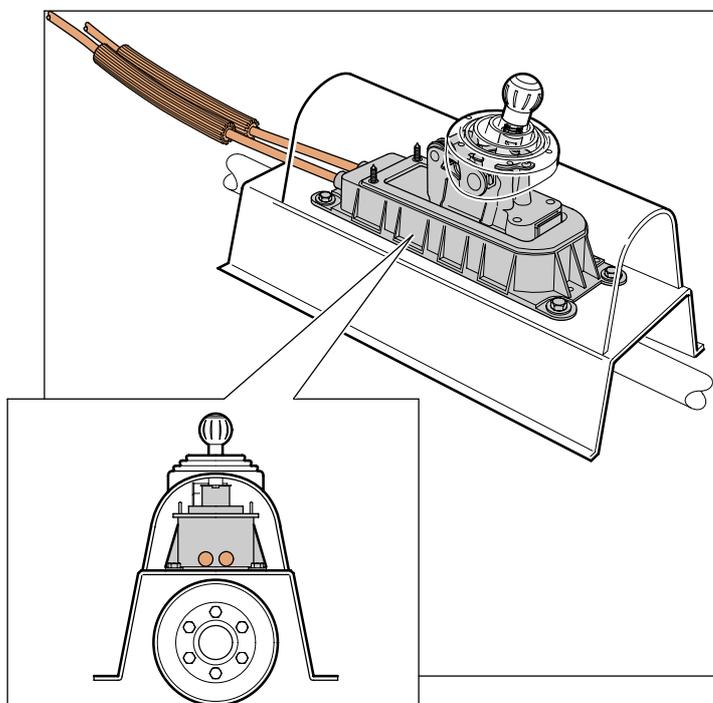
L'adaptation au puissant moteur V6 de 3.2 l permet une conduite sportive en exploitant le couple maximal.



258_026

La commande des vitesses et la fixation des câbles se trouvent au-dessus du tunnel central.

Du fait de ce positionnement rehaussé, un levier des vitesses plus court a été monté.



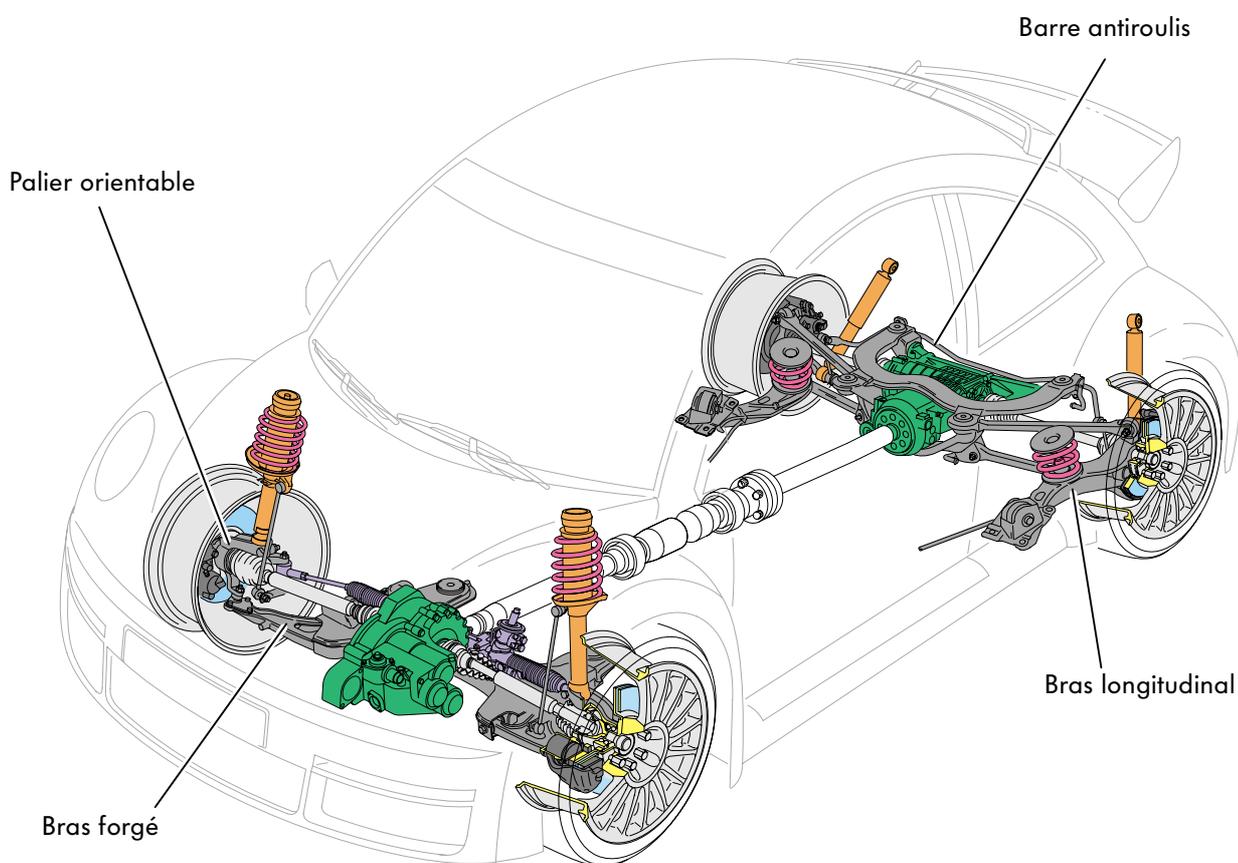
258_027

Train AV

Essieu McPherson à bras triangulés, cadre auxiliaire et barre antiroulis constituent la base du train avant.

Des paliers orientables en acier moulé et des bras forgés garantissent une bonne tenue de route.

Les ressorts et amortisseurs sont fermes, ainsi que l'exige une conduite sportive.



258_028

Train AR

Pour la transmission intégrale 4 MOTION avec coupleur Haldex, il a été fait appel à un essieu à bras longitudinaux superposés.

Ressorts et amortisseurs sont dissociés.

Des patins métal-caoutchouc assurant la correction de voie sur le bras longitudinal et une barre anti-roulis sur le cadre auxiliaire servent à compenser les forces latérales.



Liaisons au sol

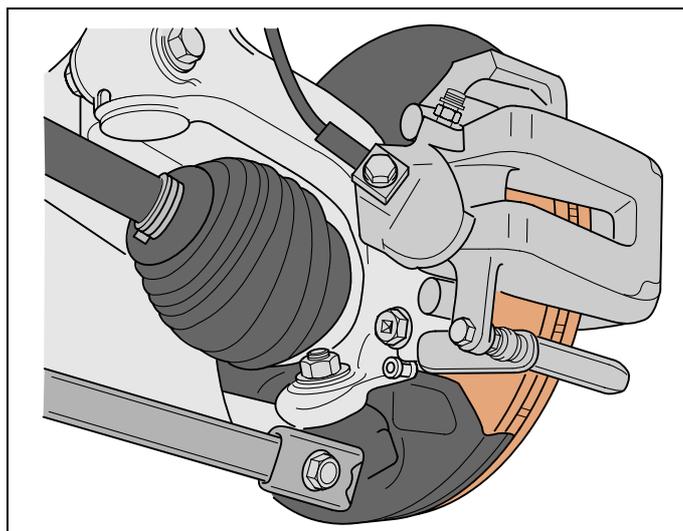
Freins

- Système de freinage à double circuit, en diagonale
- Système antiblocage ITT Mark 20 IE avec ESP
- Servofrein 10"

Freins à disques à l'avant

312 x 25 mm

à ventilation intérieure

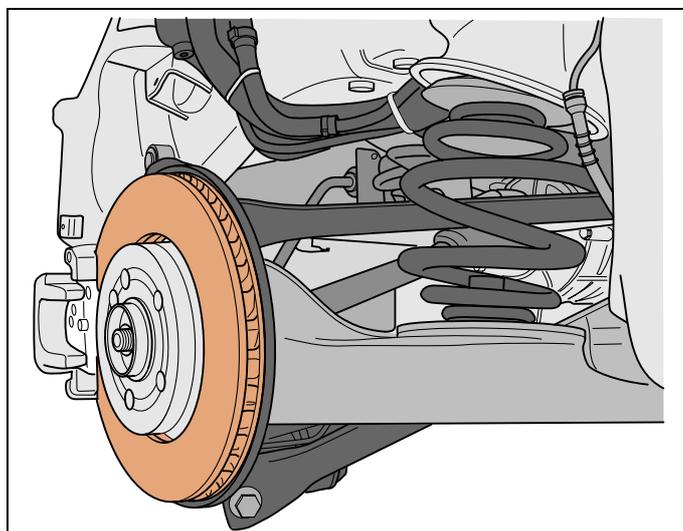


258_029

Freins à disque à l'arrière

256 x 22 mm

à ventilation intérieure



258_030

Combinaisons roues-pneumatiques

Pneus	Roue	Chaînes à neige	
		OUI	NON
235/40 ZR 18	9J x 18 ET 10		X
205/55 R 16	7J x 16 ET 10	X	



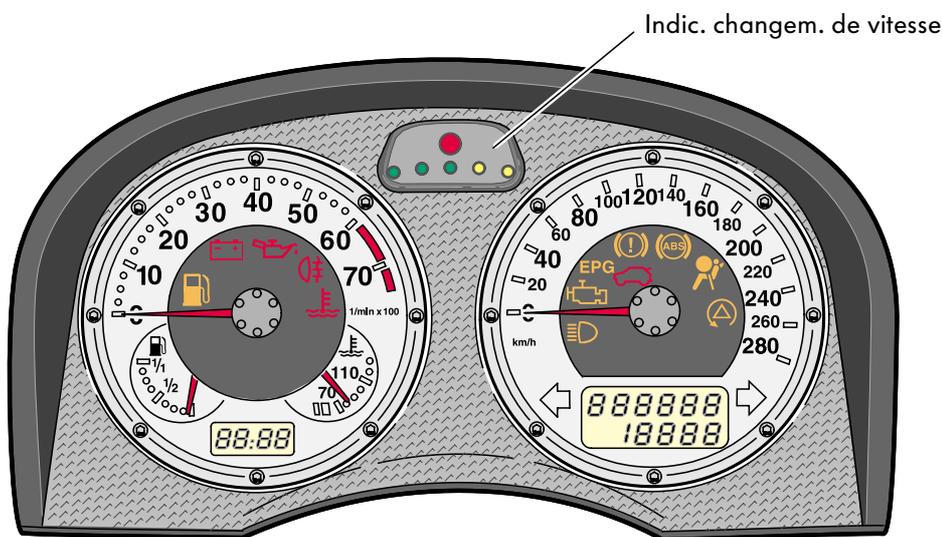
Les chaînes à neige ne sont autorisées que sur des pneumatiques de taille 205/55 R 16.

En cas de crevaison, une roue d'urgence se trouve dans le cuvelage du coffre à bagages.

Les équipements spécifiques à la New Beetle RSi sont :

- Porte-instruments comportant deux grands cadrans ronds.
 - Le cadran de gauche renferme le compte-tours, les indicateurs de niveau de carburant et de température du liquide de refroidissement ainsi qu'une montre numérique.
 - Le cadran de droite abrite le tachymètre et le compteur kilométrique avec indicateur de périodicité d'entretien.
 - Indicateur de changement de vitesse au-dessus des 2 cadrans ronds, pour affichage de régimes spécifiques.
- Cadran supplémentaires dans la console centrale pour : pression d'huile, température de l'huile et voltmètre.
- Touche du dispositif de démarrage du moteur dans la console centrale, à côté du levier de frein à main.
- Autoradio avec unité de commande et appareil de commande dissociés.
- Dégivrage de glace arrière avec antenne intégrée.

Porte-instruments



258_031

Indicateur de changement de vitesse

A partir d'un régime-moteur de 5150 tr/min, le premier point de changement de vitesse est indiqué par des LED vertes qui s'allument en partant de la gauche.

Lorsque le régime-moteur augmente, le témoin suivant s'allume, indiquant les 250 tr/min suivants, et ainsi de suite.

Dans une plage de 5900 tr/min à 6150 tr/min, le moteur atteint sa puissance maximale et les témoins jaunes s'allument.

Lorsque l'on atteint le régime-moteur maximal admissible de 6400 tr/min (changement de vitesse), le témoin rouge central s'allume.

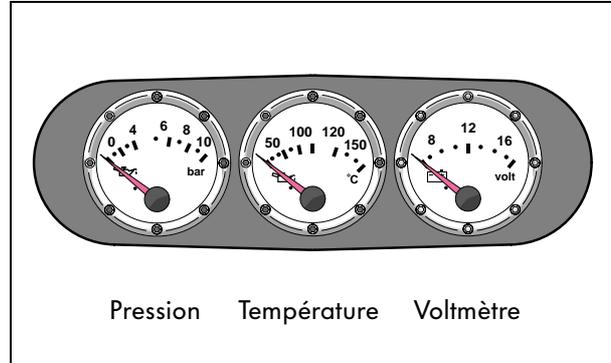
Équipement électrique

Cadrans supplémentaires

Au-dessus des éléments de commande du climatiseur, on trouve les cadrans supplémentaires pour

- affichage de la pression d'huile-moteur
- affichage de la température d'huile-moteur
- voltmètre

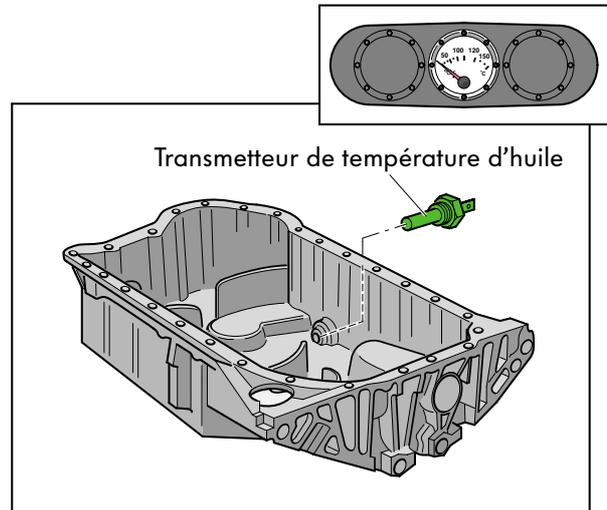
Les emplacements de montage des transmetteurs de température et de pression d'huile-moteur sont précisés ci-dessous.



258_032

Transmetteur de température d'huile G8

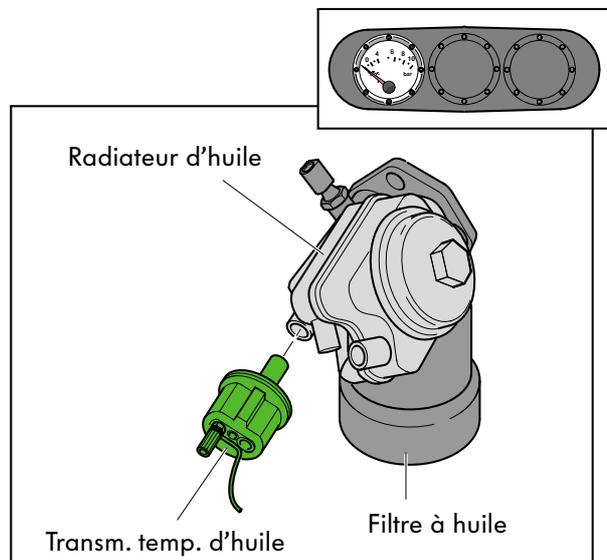
Le transmetteur de température d'huile est vissé dans le carter d'huile, à la place de la vis-bouchon de vidange d'huile.



258_033

Transmetteur de pression d'huile G10

Le transmetteur de pression d'huile est vissé dans le carter du filtre à huile.



258_034

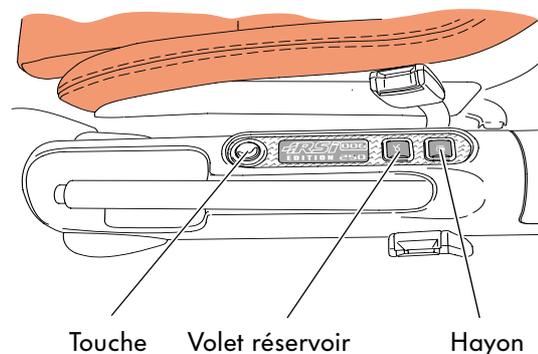


Touche de dispositif de démarrage E378

Le lancement du moteur s'effectue en appuyant sur la touche. Pour que le moteur puisse démarrer, les conditions suivantes doivent être satisfaites.

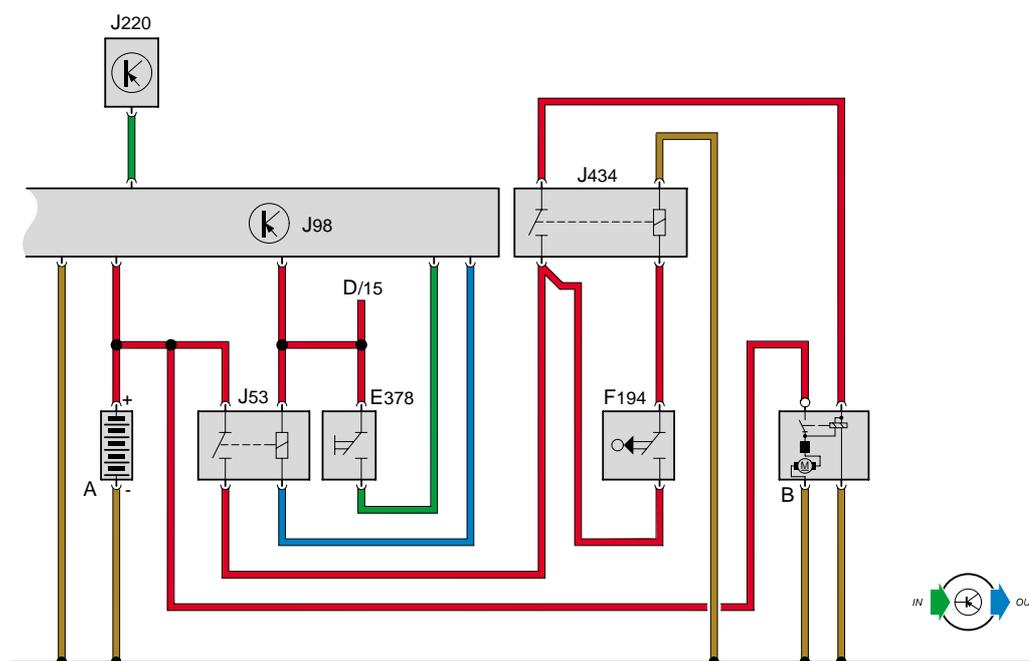
Conditions du démarrage :

- allumage mis
- pédale d'embrayage actionnée
- aucun régime-moteur (moteur coupé)
- touche enfoncée
- relais et relais de coupure du démarreur fermés
- le démarreur lance le moteur



258_035

Schéma fonctionnel



258_036

Composants

A - Batterie	J53 - Relais du démarreur
B - Démarreur	J98 - Appareil de commande d'indic. changem. vitesse
D - Contact démarreur	J220 - App. de commande Motronic
E378 - Touche dispositif de démarrage	J434 - Relais de coupure démarreur
F194 - Contacteur pédale d'embrayage	

Codage couleur/légende

█	= Signal d'entrée
█	= Signal de sortie
█	= Positif batterie
█	= Masse



Electronique de confort et de sécurité

L'autoradio

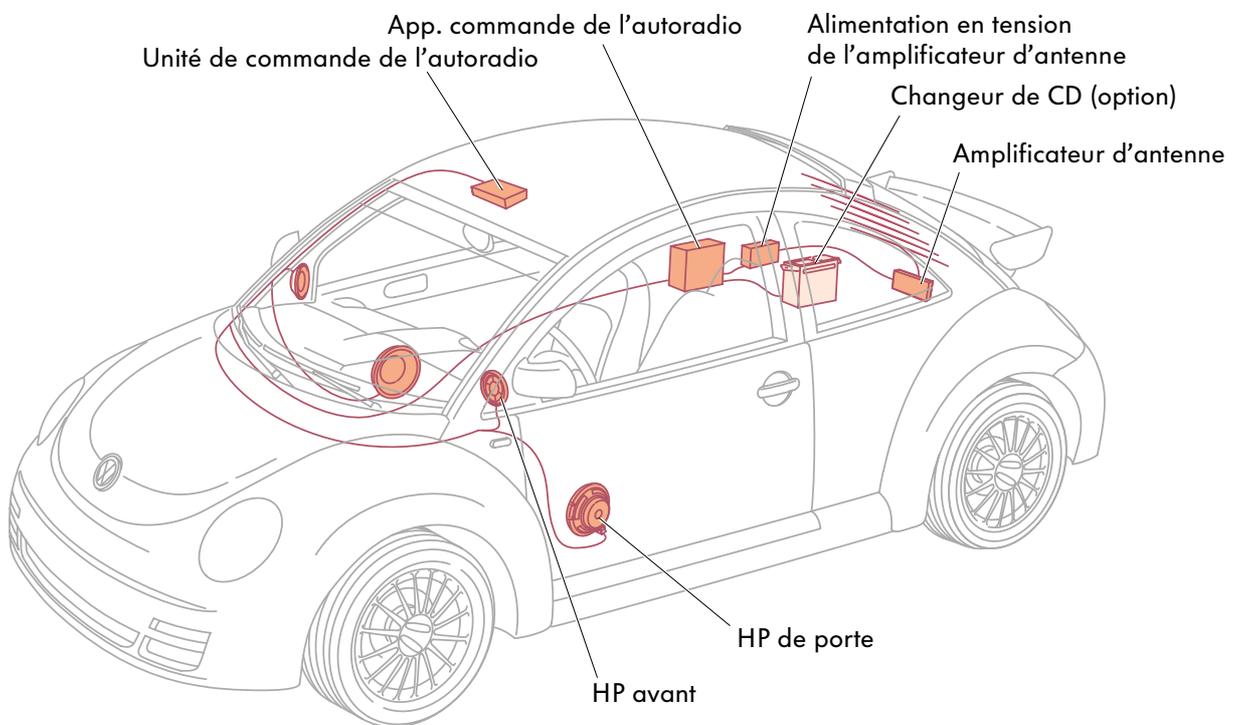
de la New Beetle RSi se différencie au niveau du design, de la conception et des fonctions, des autoradios équipant les autres modèles Volkswagen.

L'unité de commande se trouve dans le ciel pré-formé, au-dessus du pare-brise.

L'appareil de commande de l'autoradio, dissocié de l'unité de commande, se trouve dans l'habitacle, derrière le revêtement latéral arrière droit.

Le dégivrage de glace arrière est utilisé comme antenne.

Emplacements de montage



258_037



Unité de commande

Touche CD
Sélection du mode CD avec changeur de CD raccordé

FM 1/2
Par pression, commutation de mémoire entre FM1 et FM2

Touche TP
Sélection de la plage Traffic Programm et réglage d'une station de radioguidage

Touche montre
En appuyant sur la touche, l'heure s'affiche

Touche de tonalité

Touche SET
Pour appel du menu Setup

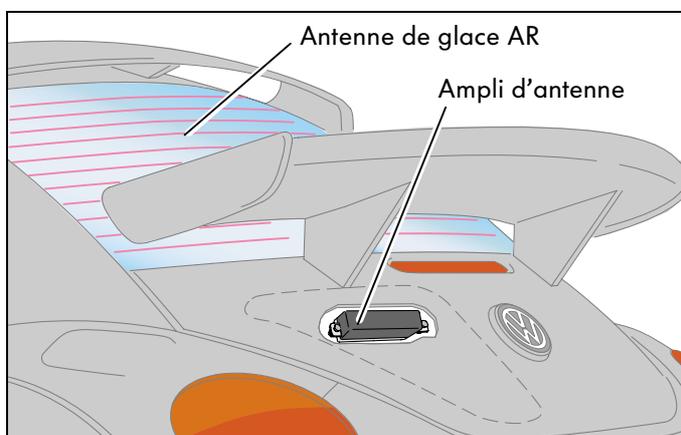
258_038

Dégivrage de glace AR avec antenne de glace Z24

Les fils chauffants du dégivrage de glace AR sont utilisés pour la réception des stations FM.

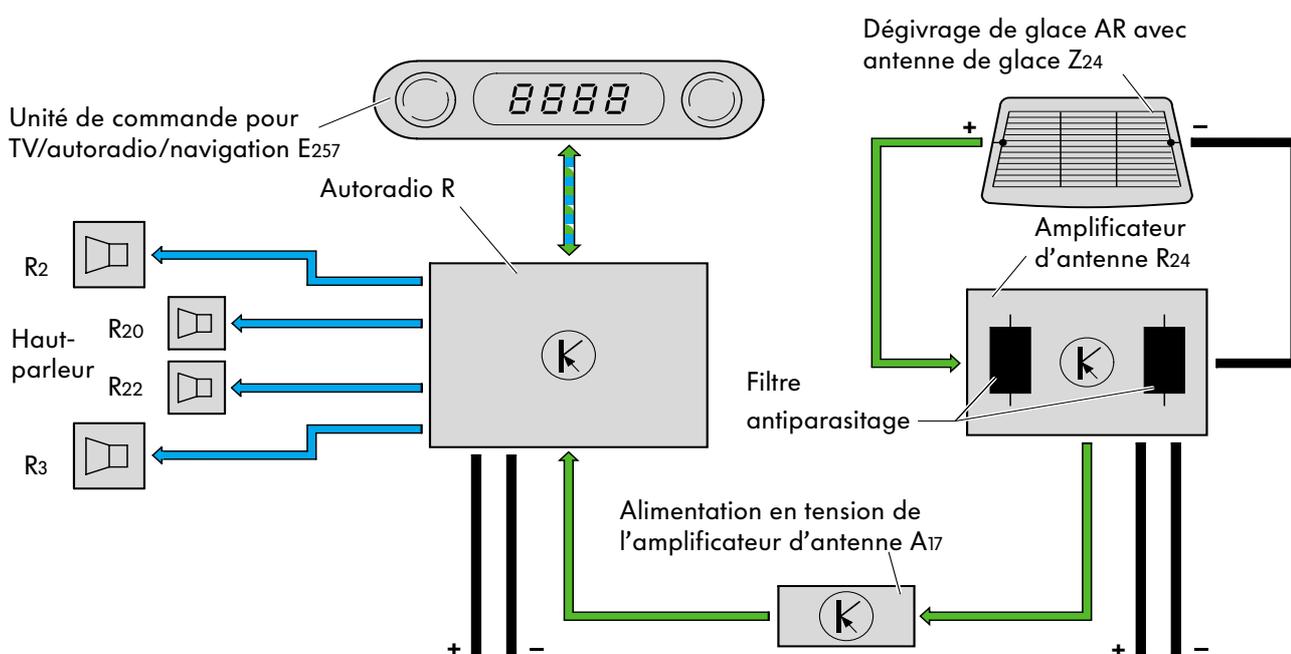
Le signal FM à haute fréquence est transmis par l'antenne à l'amplificateur, puis au récepteur (tuner) de l'autoradio.

Etant donné que le fil chauffant sert simultanément d'antenne, deux filtres d'antiparasitage dans l'amplificateur d'antenne évitent que le signal FM ne s'échappe par les raccords positif et négatif du dégivrage de glace et font en sorte qu'il soit transmis sans influence au récepteur.



258_039

Synoptique du système



258_040



Cric

Afin d'éviter des endommagements et d'assurer la stabilité requise, la griffe du cric a été spécialement adaptée au seuil de porte élargi.

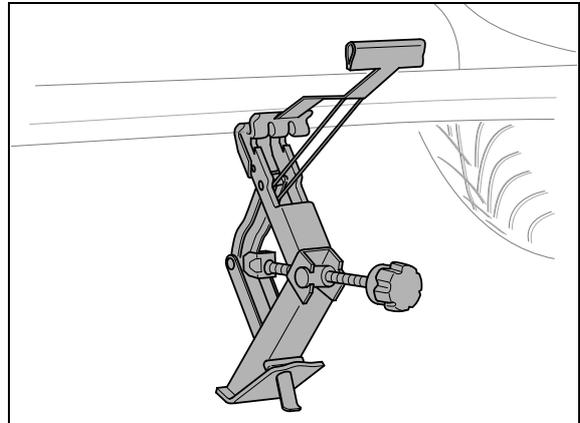


Il n'y a pas de repères pour le cric sur le seuil de porte.

Il faut donc savoir que les prises se trouvent :

AV : à 17 cm du passage de roue

AR : à 24 cm du passage de roue



258_041

Changement de roue

Pour desserrer et serrer les boulons de roue antivol, veuillez utiliser l'adaptateur fourni avec l'outillage de bord du véhicule.

En cas de crevaison, une roue d'urgence se trouve dans le coffre à bagages.

Placez la roue que vous venez de changer, après l'avoir mise dans l'enveloppe de protection, inclinée vers l'avant dans le coffre à bagages.



258_042



Lors de la fermeture du hayon, veillez à ce que la glace arrière ne bute pas sur la roue.



Réservé à l'usage interne © VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg

Sous réserve de tous droits et modifications techniques

140.2810.77.40 Définition technique 06/01

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