

Service Training



Programme autodidactique 500

La up!



La up! – la petite qui voit grand

La up!, nouveau modèle d'entrée de gamme, est un véhicule inédit. Tout en respectant des exigences de sécurité et de qualité maximales, la up! se caractérise par des cotes extérieures compactes et une utilisation optimale de l'espace intérieur, une nouvelle génération de moteurs se déclinant en deux niveaux de puissance, un design épuré et racé ainsi que de nombreux détails techniques.

Le nouveau moteur à essence trois cylindres développe 44 kW et 55 kW. Il est également disponible en version BlueMotion Technology avec dispositif start/stop de mise en veille. Cette génération de moteurs sera complétée ultérieurement par un moteur au GNV d'une puissance de 50 kW.

Les moteurs sont combinés avec de nouvelles boîtes mécaniques 5 vitesses à poids et encombrement réduits ou avec des boîtes robotisées.

La fonction de freinage d'urgence City proposée en option est activée à des vitesses inférieures à 30 km/h et détecte via un capteur laser les véhicules qui précèdent. Si nécessaire, elle déclenche automatiquement une manœuvre de freinage et peut contribuer à éviter une collision imminente ou à réduire les dommages causés en cas d'accident.

Le système de navigation et d'infodivertissement « maps + more » proposé en option a été spécialement mis au point pour la up!. Il assure la fonction autoradio et propose, en plus, des fonctions de navigation, de téléphone et d'information concernant le véhicule. Un support sur le tableau de bord, destiné à ce système nomade, permet une commande optimale tout en constituant l'interface avec le véhicule.

L'habitacle séduit par un concept de commande clair, garantissant une visibilité optimale des éléments de commande, un concept de rangement inédit, et un volume de coffre à bagages de 251 litres.



Ce Programme autodidactique présente la conception et le fonctionnement d'innovations techniques récentes ! Son contenu n'est pas mis à jour.

Pour les instructions actuelles de contrôle, de réglage et de réparation, veuillez vous reporter à la documentation correspondante du Service après-vente.



**Attention
Nota**



Introduction	4
Carrosserie	8
Protection des occupants	15
Groupes moteurs	16
Transmission	17
Trains roulants	18
Chauffage et climatiseur	24
Équipement électrique	27
Électronique de confort	30
Infodivertissement	33



Introduction



Le site de production de Bratislava

La production de la nouvelle petite citadine up! a débuté en août 2011. La production est réalisée à l'usine de Bratislava, en Slovaquie, où sont déjà fabriqués des véhicules pour Volkswagen, Škoda, Seat, Audi, des carrosseries pour Porsche ainsi que des boîtes de vitesses.



s500_002

Aperçu des caractéristiques d'équipement



La liste ci-dessous vous montre une sélection des équipements de série et optionnels de la nouvelle up!.

La gamme des équipements est structurée en partant de l'équipement de série « take up! », en passant par le milieu de gamme « move up! » pour aboutir à la finition « high up! ». Des différences sont possibles selon les pays.

Voici quelques caractéristiques de l'équipement de la up! :

- Signal de détresse automatique en cas de freinage à fond
- Programme électronique de stabilisation (ESP) avec dispositif antiblocage et antipatinage
- Sacs gonflables de tête et latéraux à l'avant, combinés
- Direction assistée électromécanique
- Fonction de freinage d'urgence City, en option
- Climatiseur manuel, en option
- Installation radio RCD 215, en option
- Système de navigation et d'infodivertissement « maps + more », en option
- up! boxes – boîtes pliantes inédites, proposées en option et en trois versions : travel box, city box et kid box
- Boîte de vitesses robotisée, en option
- Toit relevable panoramique, en option
- Version 4 portes avec glace pivotante arrière, en option



s500_003

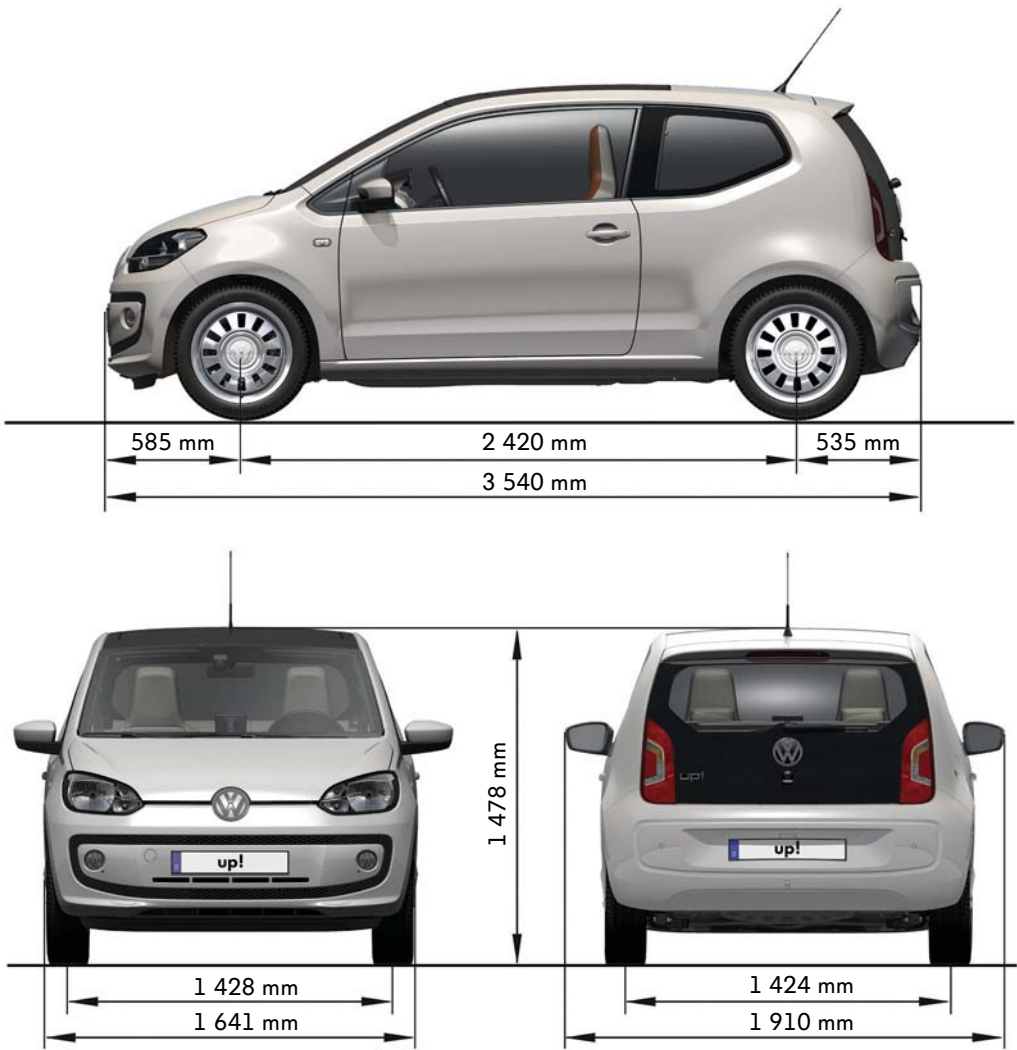
Introduction



Caractéristiques techniques

Cotes extérieures et poids

Ces données se réfèrent à un véhicule sans conducteur, avec réservoir rempli à 90 %, équipement de série, moteur à essence MPI 1,0 l de 44 kW et pneumatiques 165/70 R14.



s500_010

Cotes extérieures

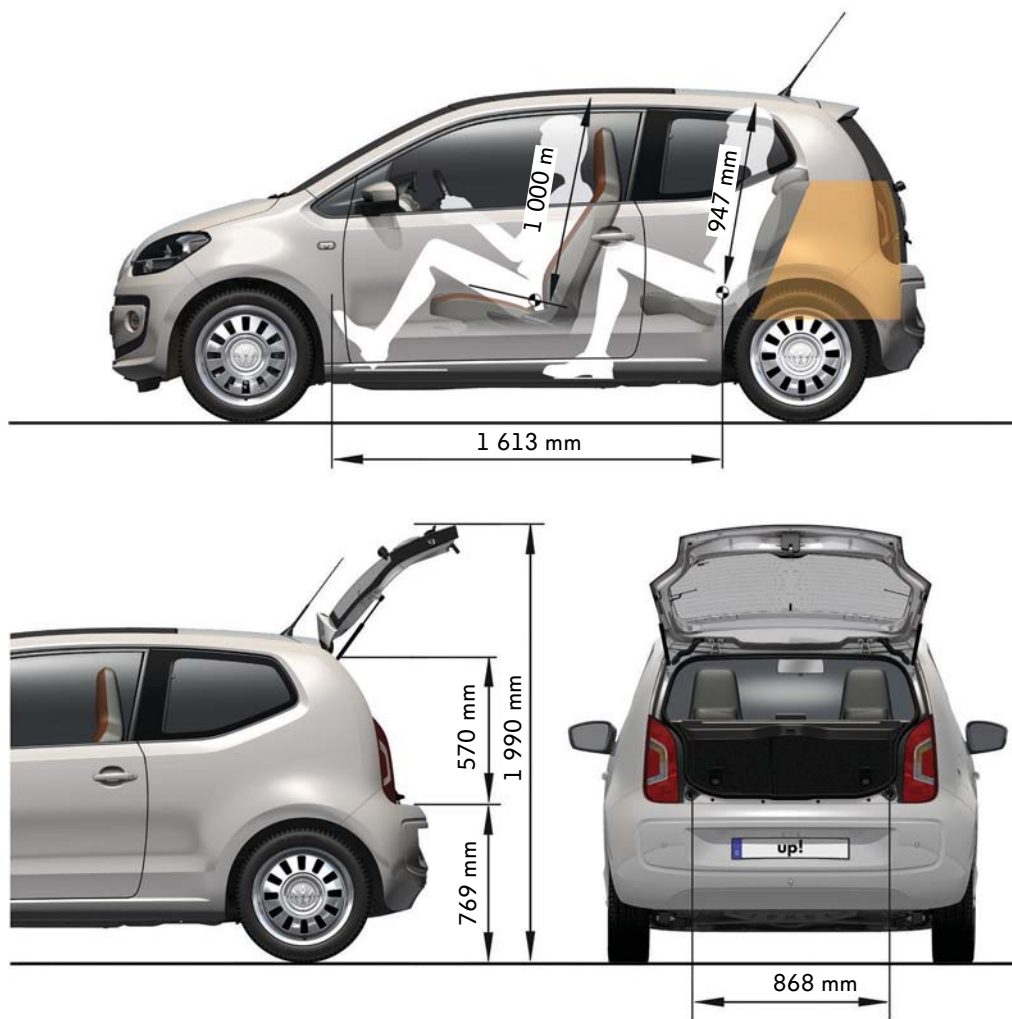
Longueur	3 540 mm
Largeur	1 641 mm
Hauteur	1 478 mm
Empattement	2 420 mm
Voie avant	1 428 mm
Voie arrière	1 424 mm

Poids / autres données

Poids total autorisé en charge	1 290 kg
Poids à vide	854 kg
Diamètre de braquage	9,8 m
Capacité du réservoir	35 l
Coefficient de traînée	0,32 C _x



Cotes et volumes de l'habitacle



s500_012

Cotes et volumes de l'habitacle

Longueur de l'habitacle	1 613 mm
Volume du coffre	251 l
Hauteur du hayon ouvert	1 990 mm
Hauteur du seuil de chargement	769 mm
Hauteur de la baie de chargement du coffre à bagages	570 mm
Largeur de la baie de chargement du coffre à bagages	868 mm

Garde au toit à l'avant	1 000 mm
Garde au toit – 2e rangée de sièges	947 mm
Espace aux genoux – 2e rangée de sièges	*

* Un espace suffisant aux genoux ne peut être obtenu qu'avec une réduction de l'espace aux genoux de la 1re rangée de sièges.

La structure de la carrosserie

Les principaux objectifs lors du développement de la structure de la carrosserie étaient une sécurité élevée en cas de collision, allant de pair avec un faible poids de la carrosserie. La plateforme et la partie supérieure sont totalement inédites. La structure compacte a permis de renoncer à une proportion élevée d'aciers formés à chaud.



s500_017

Résistance des tôles d'acier

- tôles d'acier doux < 350 MPa
- tôles d'acier à haute limite élastique 300 – 590 MPa
- tôles d'acier modernes à haute limite élastique 500 – 980 MPa
- tôles d'acier à ultra-haute limite élastique formées à chaud > 1 400 MPa

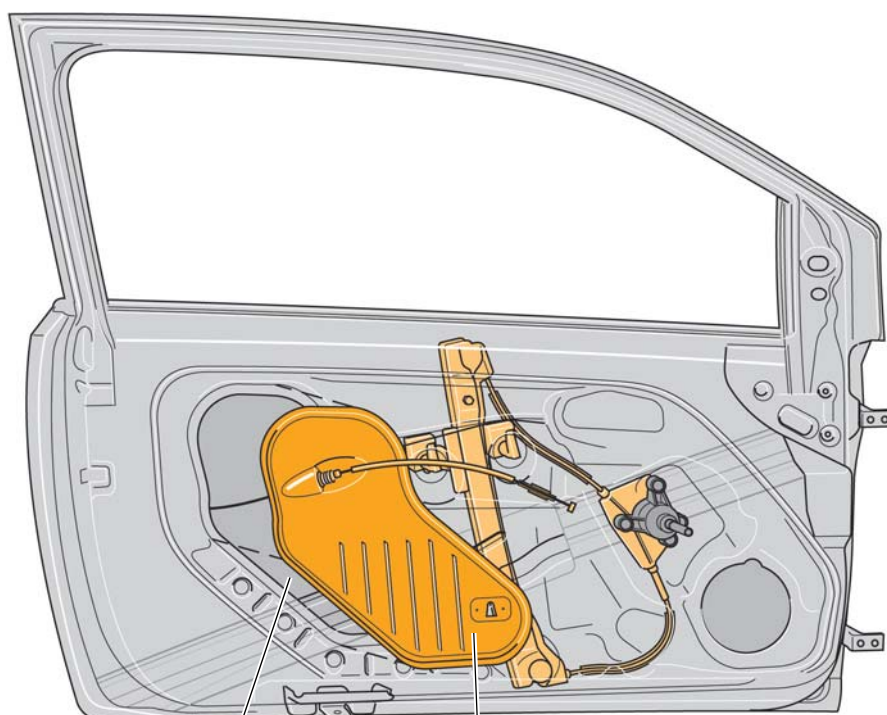
Les aciers formés à chaud renforcent la stabilité de l'habitacle. Des renforts anticollision supplémentaires sont montés dans l'appui de porte des deux portes. En cas de collision frontale, la force est répartie de manière ciblée sur toute la carrosserie via les deux longerons.



s500_067

Les portes

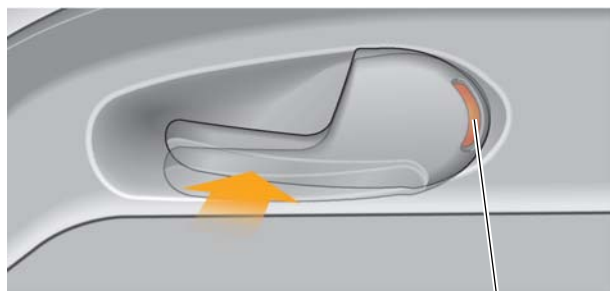
Sur les versions 2 et 4 portes, les portes sont assemblées à partir de composants élémentaires. Les pièces rapportées des portes sont montées par l'ouverture de montage. L'ouverture de montage est fermée par un cache en plastique.



Ouverture de montage Cache en plastique

s500_042

Le verrouillage pousser-tirer (« push-pull »)



s500_008

Repère rouge

Le verrouillage pousser-tirer est un verrouillage mécanique. La porte est verrouillée lorsque la commande intérieure de porte est actionnée dans le sens de la flèche. Cela est indiqué par le repère rouge sur la face arrière.

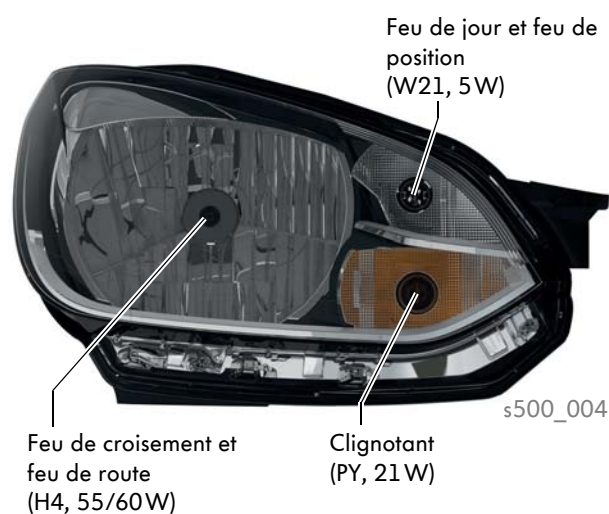
Le hayon

Le hayon transparent de la up! constitue une de ses particularités. Pour cela, il a été créé une structure conventionnelle composée d'éléments intérieurs, extérieurs et de renforts, que vient recouvrir une grande vitre. La vitre est collée sur le hayon.



s500_065

L'éclairage du véhicule



Projecteurs avant

Les fonctions d'éclairage avant suivantes sont intégrées dans le projecteur de la up! : feu de croisement, feu de route, clignotant, feu de stationnement et feu de jour.

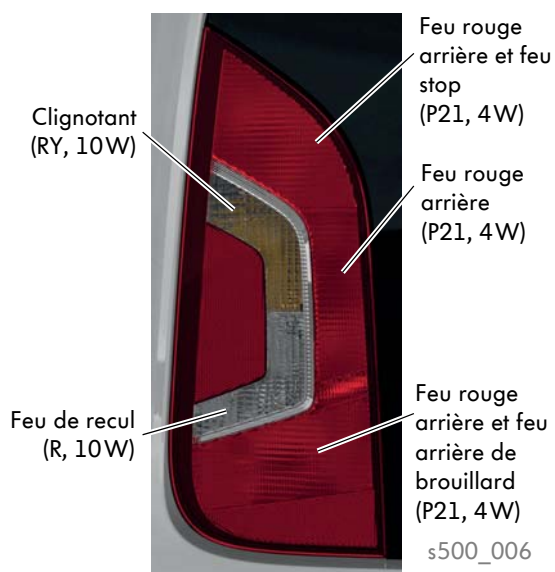
Le changement d'ampoule peut s'effectuer projecteur monté.



Projecteurs antibrouillard

Les projecteurs antibrouillard sont logés dans le spoiler avant.

Pour remplacer les ampoules, un démontage partiel du revêtement de passage de roue est nécessaire.



Feux arrière

Les deux feux arrière sont monobloc et intègrent chacun un feu rouge arrière, un feu stop, un clignotant, un feu arrière de brouillard et un feu de recul.

Le changement d'ampoule se fait par démontage du feu en dévissant l'écrou à oreilles situé au centre.

L'équipement intérieur

Sièges avant



Trois variantes de sièges sont proposées sur la up! en fonction du niveau de finition :

- Sans aide à l'accès Easy Entry
- Avec aide à l'accès Easy Entry
- Avec aide à l'accès Easy Entry et fonction mémoire

Les critères de différenciation des finitions

« take up! », « move up! » et « high up! » sont les différents matériaux des garnissages et les modèles de sièges.

Dans tous les niveaux de finition, les appuie-tête sont solidaires des sièges avant.



s500_031

Système de siège arrière

La up! est équipée en série d'une banquette arrière monobloc et rabattable. À partir de la finition « move up! », la banquette est fractionnable et rabattable 60/40.

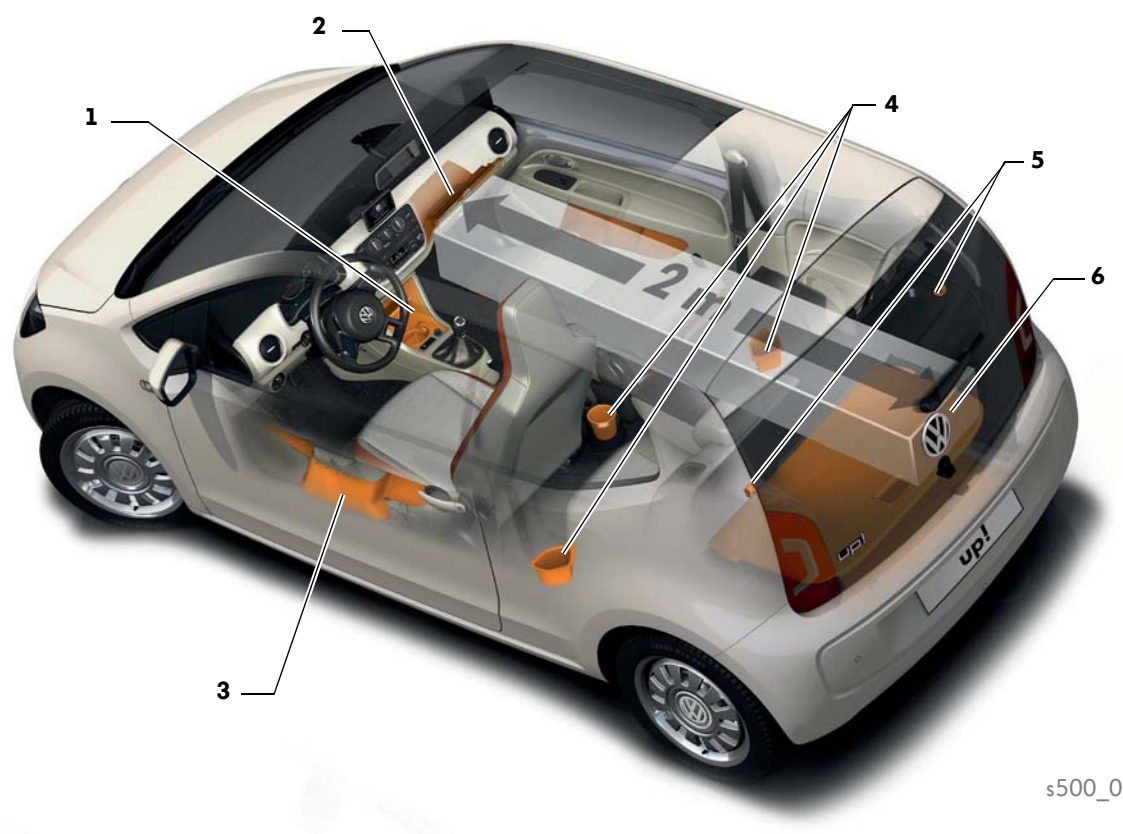
En combinaison avec un plancher de coffre à bagages modulable, un point d'articulation élevé permet de rabattre les deux systèmes de sièges arrière de manière à former une surface de chargement pratiquement plane.



s500_033

Concept de rangement

L'habitacle de la up! comporte un grand nombre de rangements multifonctions offrant aux occupants suffisamment de place pour y loger des objets de grande comme de petite taille.



s500_035

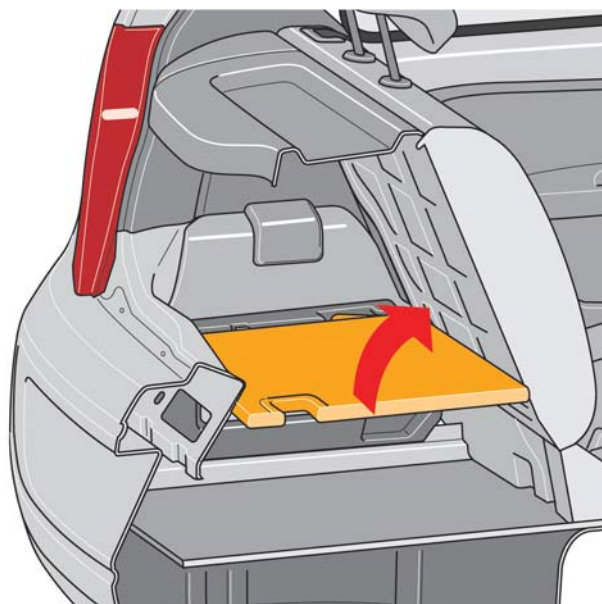
Légende

- 1 Console centrale avec rangement et porte-bouteille 0,5 l maximum ;
à partir de la finition « move up! », porte-boissons rabattable
- 2 Rangement ouvert avec crochet à sacs ;
à partir de la finition « move up! », boîte à gants fermée avec range-lunettes, porte-crayon et support de bloc-notes et, à l'intérieur, range-monnaie et porte-carte
- 3 Rangement avec porte-bouteille 1,0 l maximum dans les portes
- 4 Porte-boissons arrière
- 5 Crochets à sacs dans le coffre à bagages
- 6 À partir de la finition « move up! » plancher de coffre à bagages modulable

Plancher de coffre à bagages modulable

Un plancher de coffre à bagages modulable est disponible en option. La position haute permet de réaliser une surface de chargement pratiquement plane correspondant au niveau de l'arête de chargement. Il est en outre possible de ranger différents objets sous le plancher de coffre à bagages modulable.

Position haute

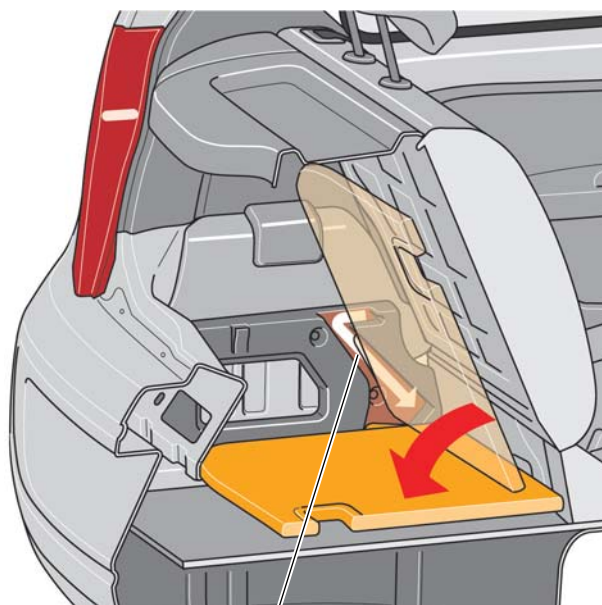


s500_066

La position basse offre un volume de chargement maximal.

Le guide en Z du plancher de coffre permet de passer aisément d'une position à l'autre.

Position basse



Guide en Z

s500_068

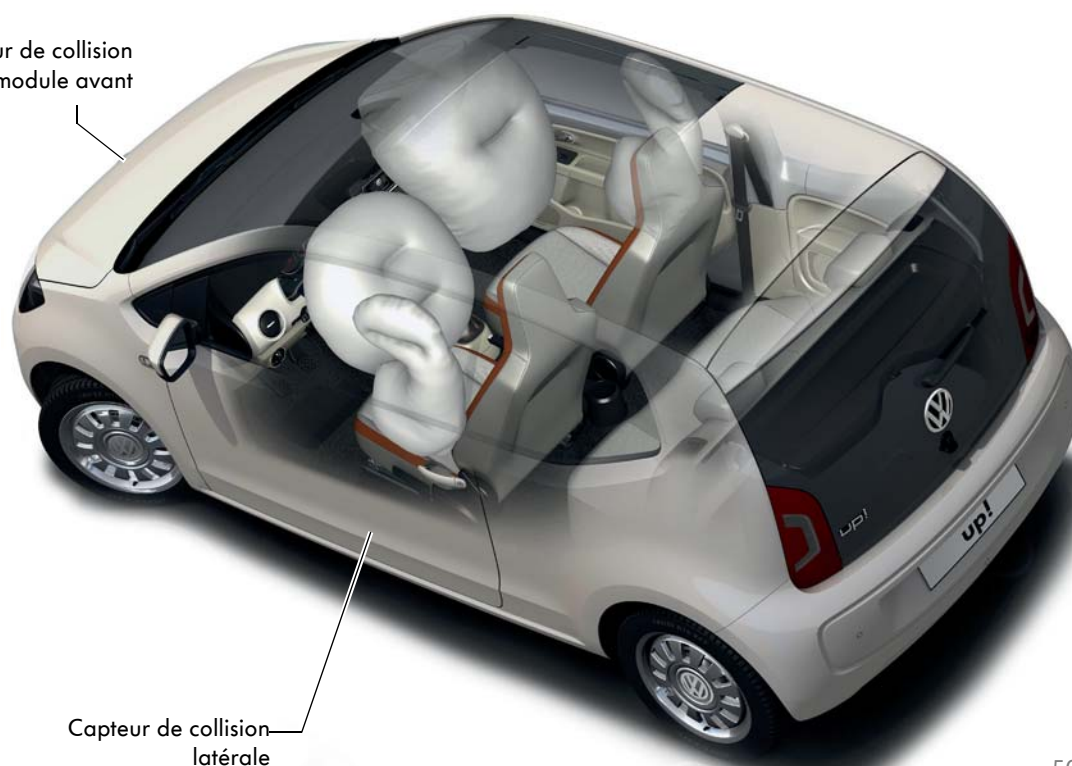
Les équipements de sécurité

La up! est dotée en série des équipements de sécurité suivants :

- Sac gonflable conducteur
- Sac gonflable passager avant
- Sacs gonflables latéraux avant
- Ceintures de sécurité trois points à l'avant et à l'arrière
- Rétracteurs de ceinture et limiteurs d'effort de ceinture mécaniques pour les sièges avant
- Top tether



Capteur de collision
dans le module avant



Capteur de collision
latérale

s500_039

Affichage de l'état des ceintures

L'affichage de l'état des ceintures à l'écran multifonction est un équipement de série qui indique au conducteur si les passagers arrière ont bouclé leur ceinture. Un signal acoustique supplémentaire rappelle aux occupants des places avant qu'ils doivent porter leur ceinture.

Détecteurs de collision

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

Pour la détection d'une collision latérale, un capteur de collision latérale est monté dans chaque porte.

Le moteur MPI 1,0 l-44/55 kW à injection multipoint

Le moteur MPI 1,0 l-44/5 kW est de conception entièrement nouvelle et représente le premier d'une nouvelle génération de moteurs. La mécanique moteur est identique pour les deux versions de puissance. Les différences de puissance sont réalisées au niveau logiciel.

Caractéristiques techniques

- Culasse à collecteur d'échappement intégré
- Le régulateur de liquide de refroidissement et la pompe de liquide de refroidissement constituent une seule et même pièce.
- Entraînement de la pompe de liquide de refroidissement par courroie crantée via l'arbre à cames d'échappement
- Filtre à huile monté sur le carter d'huile
- Distribution variable côté admission (42° d'angle de vilebrequin)

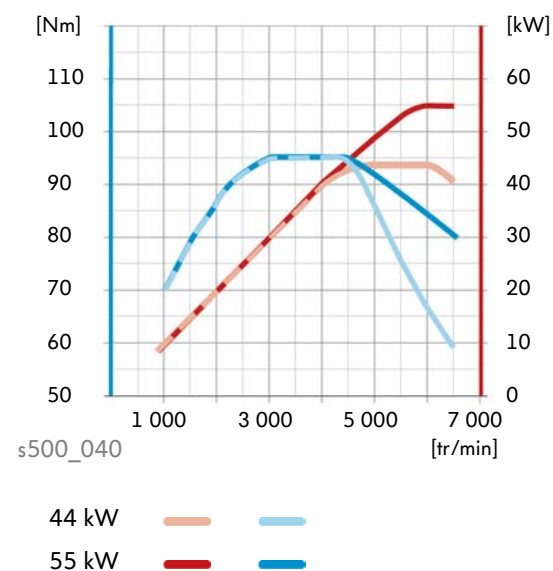


s500_015

Caractéristiques techniques

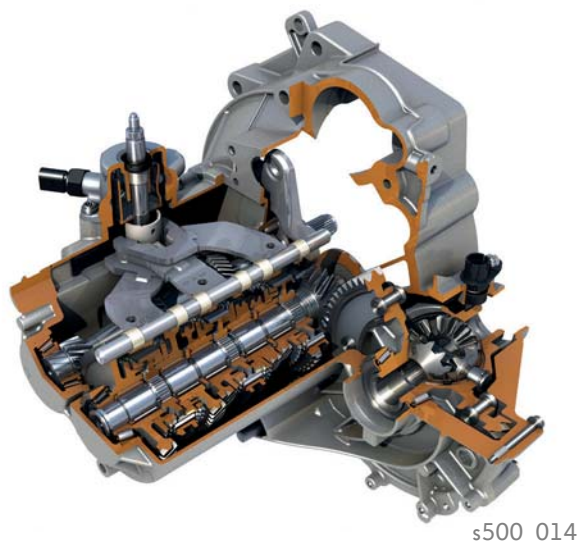
Lettres-repères moteur	CHYA	CHYB
Type de moteur	Moteur 3 cylindres en ligne	
Cylindrée	999 cm ³	
Alésage	74,5 mm	
Course	76,4 mm	
Soupapes par cylindre	4	
Rapport volumétrique	10,5:1	
Puissance maxi	44 kW à 5 500 tr/min	55 kW à 6 200 tr/min
Couple maxi	95 Nm à 3 000 – 4 300 tr/min	
Gestion moteur	Bosch Motronic ME 17.5.20	
Carburant	Super sans plomb RON 95 (essence normale sans plomb RON 91 entraînant une légère baisse de puissance)	
Post-traitement des gaz d'échappement	Catalyseur trifonctionnel, deux sondes lambda à sauts de tension respectivement en amont et en aval du catalyseur	
Norme antipollution	Euro5	

Diagramme de couple et de puissance



Pour de plus amples informations, voir Programme autodidactique 508 « Le moteur MPI 1,0 l-40/55 kW à injection multipoint ».

La boîte mécanique OCF



Une nouvelle boîte mécanique à 5 vitesses Volkswagen a été introduite sur le marché avec le lancement de la up!. La boîte mécanique OCF se distingue par son architecture compacte et ultralégère.

Parmi les objectifs de développement réalisés, on compte :

- Un haut rendement
- Une réduction du poids par optimisation de tous les composants de la boîte
- Une architecture simplifiée
- Une simplification des étapes de montage

Caractéristiques techniques

Désignation de la boîte	OCF
Type de boîte	Boîte mécanique à 5 vitesses, boîte mécanique à 2 arbres avec axe supplémentaire pour la marche arrière
Emplacement de montage	Montée transversalement à l'avant
Longueur/largeur de montage	356 mm / 462 mm
Couple d'entrée maximal	120 Nm
Matériau du carter de BV et d'embrayage	Aluminium
Huile de boîte	SAE 75 W selon norme TL 52527-A
Premier remplissage/ capacité de vidange	1,2 l / 1,1 l
Poids	26,7 kg remplie d'huile
Rapport de pont	74:19 (44 kW); 75:18 (55 kW)
Paires de pignons	identique pour 44 kW et 55 kW
Ouverture de boîte	4,57
Vitesse maximale atteinte	en 4e



Pour de plus amples informations sur la conception et le fonctionnement, voir Programme autodidactique 509 « La boîte mécanique OCF ».

Trains roulants

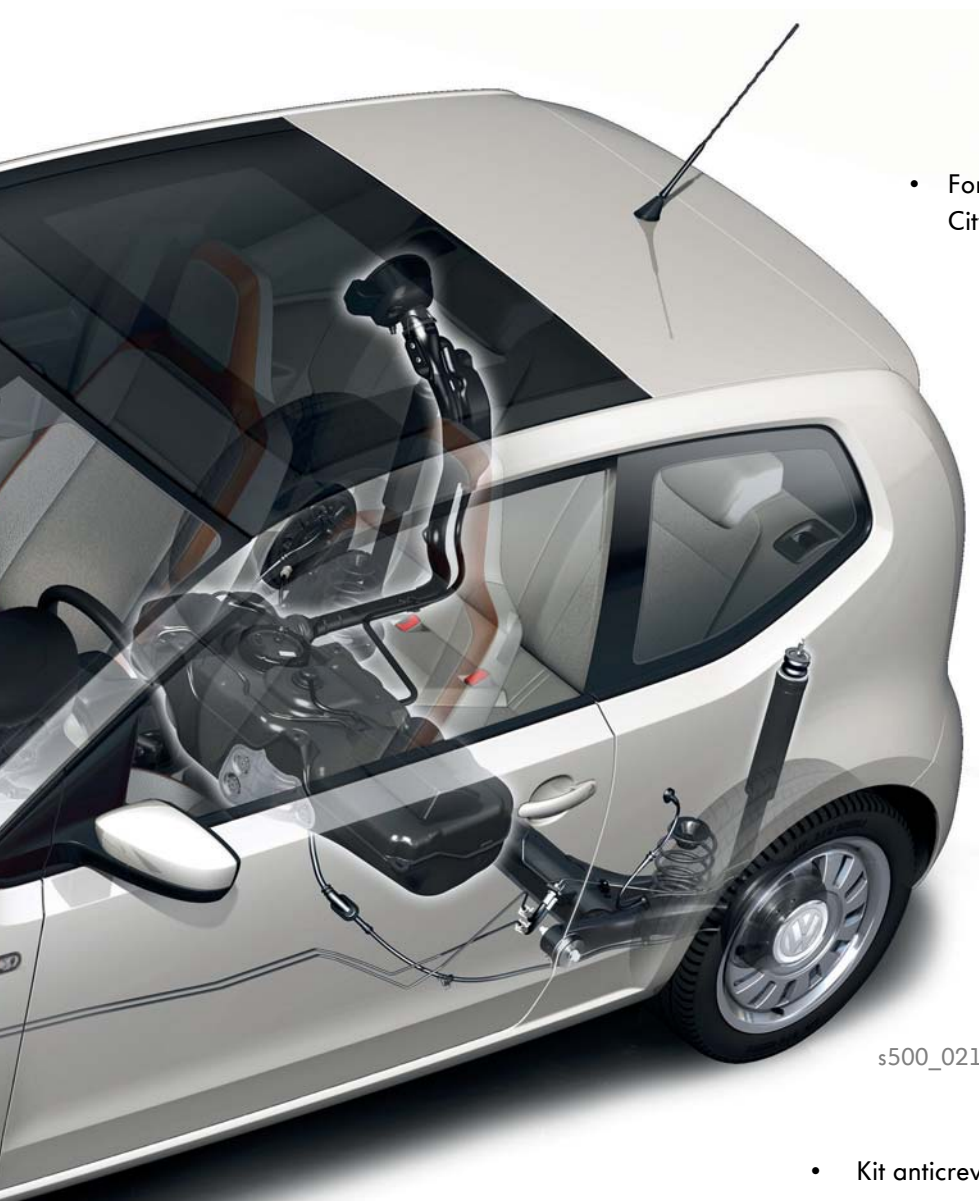
Aperçu des trains roulants

L'aperçu montre les principaux équipements de série ou optionnels des trains roulants de la up!. La up! peut être équipée de trains roulants standard ou sport.



- Jambe de force de l'essieu avant de type McPherson
- ESP/ABS TRW 460
- Direction assistée électromécanique C-EPS (Column Electric Power Steering)
- Servofrein 9" pour les véhicules à direction à gauche ; servofrein 8,5" pour les véhicules à direction à droite





- Fonction de freinage d'urgence City (en option)



- Essieu arrière semi-rigide

s500_021

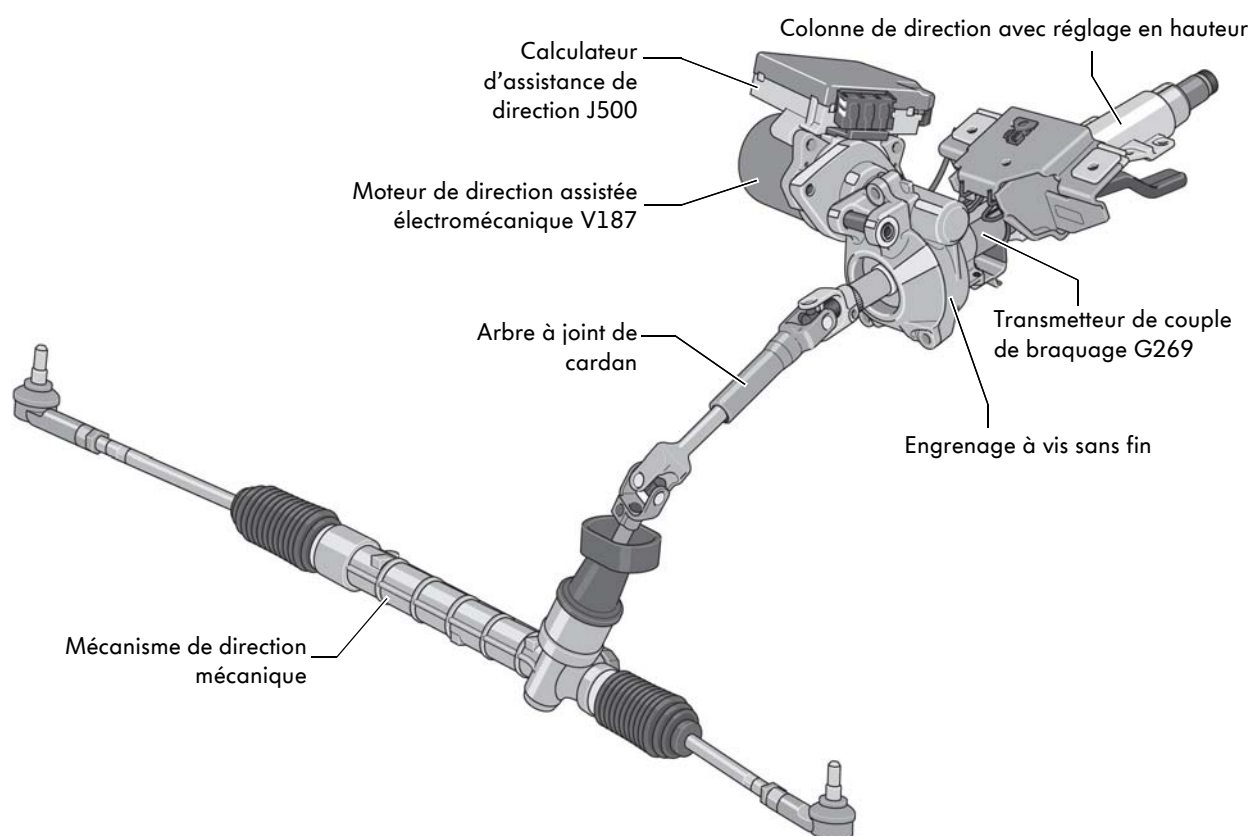
- Kit anticrevaison (de série)
- Freins à tambour à l'arrière

La direction assistée électromécanique

L'assistance de direction de la direction électromécanique est assurée par un moteur électrique implanté sur la colonne de direction. La direction assistée électromécanique est compatible avec toutes les combinaisons moteur-boîte.

Les composants de la direction sont :

- Volant de direction
- Commode
- Colonne de direction
- Transmetteur de couple de braquage G269
- Engrenage à roue et vis sans fin
- Moteur de direction assistée électromécanique V187
- Calculateur d'assistance de direction J500
- Arbre à joint de cardan
- Mécanisme de direction mécanique



s500_020



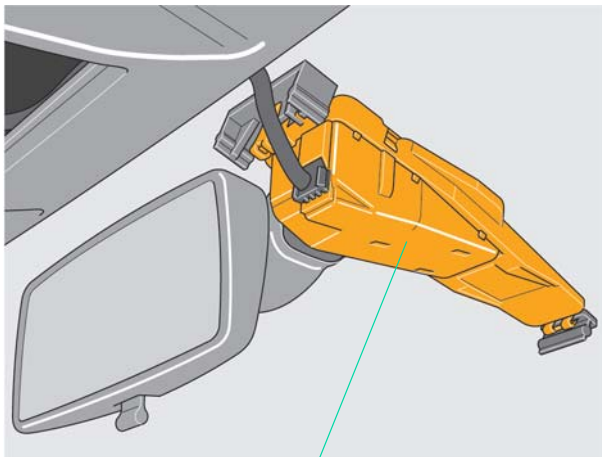
Pour de plus amples informations sur la conception et le fonctionnement de la direction électromécanique, voir Programme autodidactique 447 « Der Polo 2011 » ou « The Polo 2011 » (disponible en allemand et en anglais uniquement).

La fonction de freinage d'urgence City

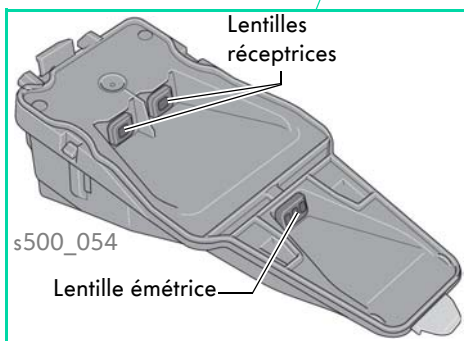
Cette fonction d'aide à la conduite est, avec la up!, réalisée pour la première fois chez Volkswagen dans le segment des citadines. La fonction de freinage d'urgence de la up! est un système autonome.

En cas de risque de collision avec un véhicule roulant dans le même sens ou un objet fixe sans que le conducteur ne réagisse, la fonction de freinage d'urgence City réagit à une vitesse inférieure à 30 km/h et déclenche automatiquement, si nécessaire, une manœuvre de freinage. Dans le cas idéal, la fonction peut éviter une collision ou contribuer à minimiser les dommages suite à un accident. L'unité de capteurs pour fonction de freinage d'urgence J939 délivre les signaux nécessaires à la fonction de freinage d'urgence City.

Unité de capteurs pour fonction de freinage d'urgence J939



s500_060



L'unité de capteurs pour fonction freinage d'urgence J939 est constituée par un capteur laser. Ce dernier est également appelé capteur CV (Closing Velocity – vitesse de rapprochement). L'unité de capteurs est intégrée dans le pied du rétroviseur et possède les propriétés suivantes :

- Elle émet par infrarouges avec une longueur d'ondes de 905 nanomètres (imperceptible à l'œil humain).
- Elle présente un angle d'ouverture horizontal de 27° et vertical de 12°.
- Sa portée est de 10 mètres.



L'unité de capteurs pour fonction de freinage d'urgence se compose d'une unité émettrice et d'une unité réceptrice. La lentille émettrice est à trois faisceaux. L'unité réceptrice est constituée par deux lentilles.

Fonctionnement

L'unité de capteurs pour fonction de freinage d'urgence détermine la distance, la vitesse et la direction d'un objet qui s'approche dans le sens de la marche.

Lorsque les signaux laser émis rencontrent un objet, ils sont réfléchis.

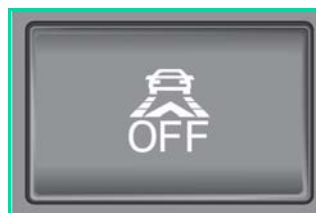
Un décodeur intégré dans l'unité de capteurs calcule la distance sur la base du temps entre l'émission et la réception du signal laser.

Trains roulants

Commande de fonction de freinage d'urgence E773

La commande de fonction de freinage d'urgence E773 se trouve dans la console centrale, au-dessus du levier de vitesses.

La fonction de freinage d'urgence City est toujours activée au démarrage du moteur. La fonction peut être désactivée et réactivée par simple pression sur une touche.



s500_056



s500_058



Conditions d'utilisation

- La fonction de freinage d'urgence City réagit dans une plage de vitesse inférieure à 30 km/h.
- Elle surveille la circulation précédant le véhicule et les obstacles sur une distance maximale de 10 m.
- La fonction de freinage d'urgence City réagit aux véhicules roulant dans le même sens, s'arrêtant ou en stationnement.

Limites du système

- La fonction de freinage d'urgence City ne met pas en garde le conducteur.
- La fonction de freinage d'urgence City ne réagit ni aux véhicules circulant dans le sens transversal ou opposé, ni à la présence d'usagers de la route se caractérisant par une faible réflexion (tels que des piétons).



La fonction de freinage d'urgence City ne peut pas garantir l'évitement d'un accident.

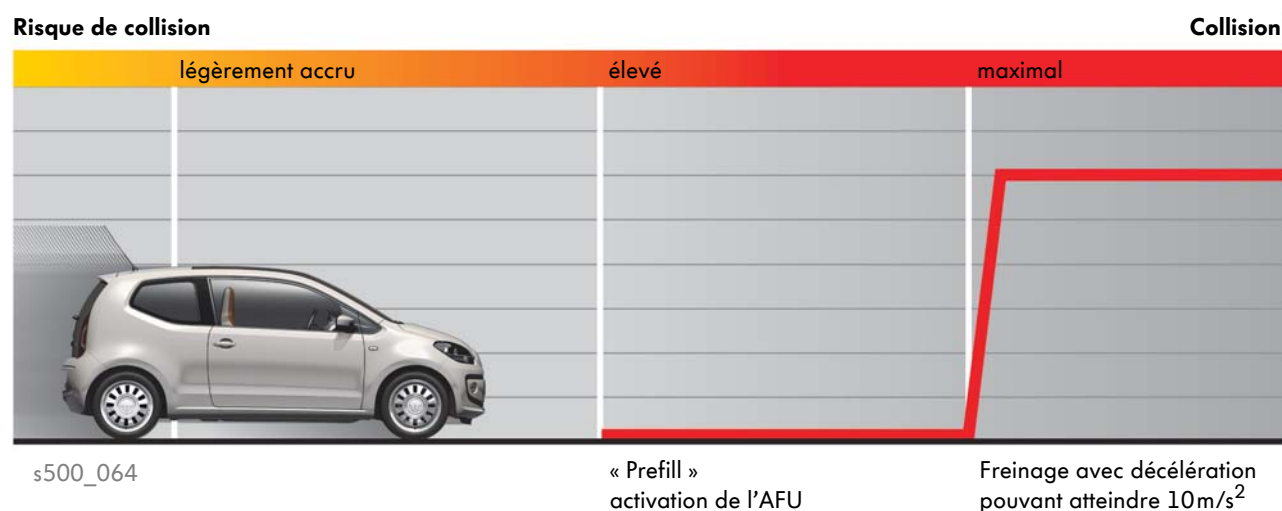
Fonctionnement du système

L'unité de capteurs pour la fonction de freinage d'urgence surveille l'espace situé devant le véhicule sur une distance approximative de dix mètres.

Si la distance par rapport à un obstacle diminue à une vitesse telle qu'il y a risque de collision, le système de freinage est prérempli (« prefill ») et l'assistance au freinage d'urgence (AFU) passe en mode « sensibilité accrue ». Cela signifie que les freins réagissent immédiatement dès que le conducteur actionne la pédale.

Si le conducteur ne freine pas ou freine insuffisamment, le véhicule peut, en fonction du coefficient de frottement de la chaussée ainsi que de l'état des freins et des pneus, freiner avec une décélération maximale de 10 m/s^2 .

Le graphique ci-dessous présente la séquence des opérations en cas de risque de collision détecté si le conducteur ne freine pas ou freine insuffisamment.



Chauffage et climatiseur

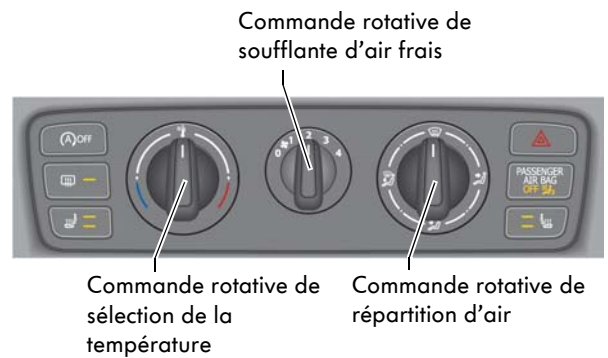
Deux concepts d'équipement sont proposés pour la up! :

- Le système de chauffage et de ventilation manuel
- Le système de chauffage et de climatisation manuel

Chaque variante dispose de sa propre unité de commande. Tous les éléments de commande pour la régulation de la température et de la ventilation sont regroupés en une unité. La up! est équipée de série d'un système de chauffage et de ventilation manuel.

Le système de chauffage et de ventilation manuel

Le volet de mélange d'air et les volets de répartition d'air sont réglables à l'aide des commandes rotatives de l'unité de commande. Le mouvement est transmis au mécanisme de réglage des volets du système de chauffage et de ventilation par l'intermédiaire d'un arbre flexible.

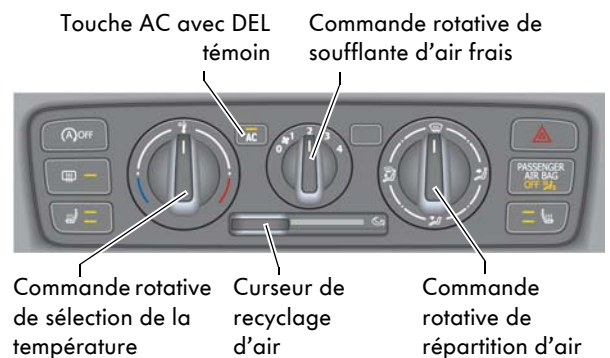


s500_048

Le système de chauffage et de climatisation manuel

Le climatiseur est doté d'un arbre flexible pour le réglage de la température et d'un arbre flexible pour la commande des volets d'air. Le réglage de la température et de la répartition d'air s'effectue manuellement et doit, si nécessaire, être ajusté manuellement.

Le climatiseur manuel fait appel à un compresseur de climatiseur à régulation interne avec embrayage électromagnétique.



s500_046

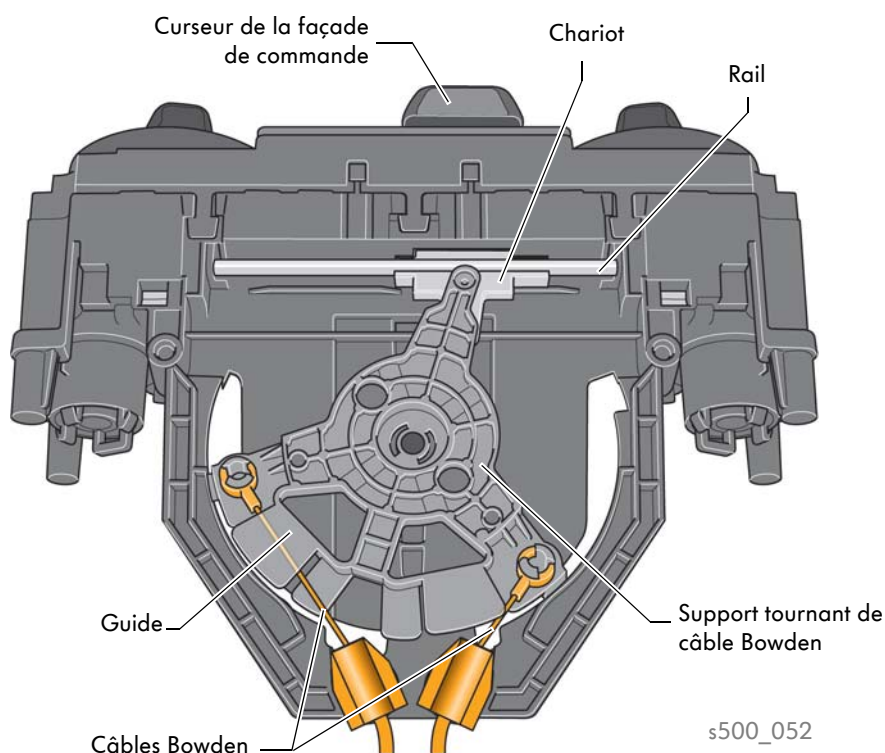
Mise en marche du climatiseur

Le climatiseur est mis en marche à l'aide de la touche AC. Lors de l'actionnement de cette touche, la demande de « mise en marche du climatiseur » est transmise au calculateur du moteur. Elle est réalisée par application d'un niveau de tension de 7,5 V. La commande est désactivée en cas d'arrêt effectué à l'aide de la touche AC (niveau de tension de 0 V).

Avec la soufflante en position 0, la demande de climatisation n'est pas transmise.

Actionnement du volet de recyclage d'air

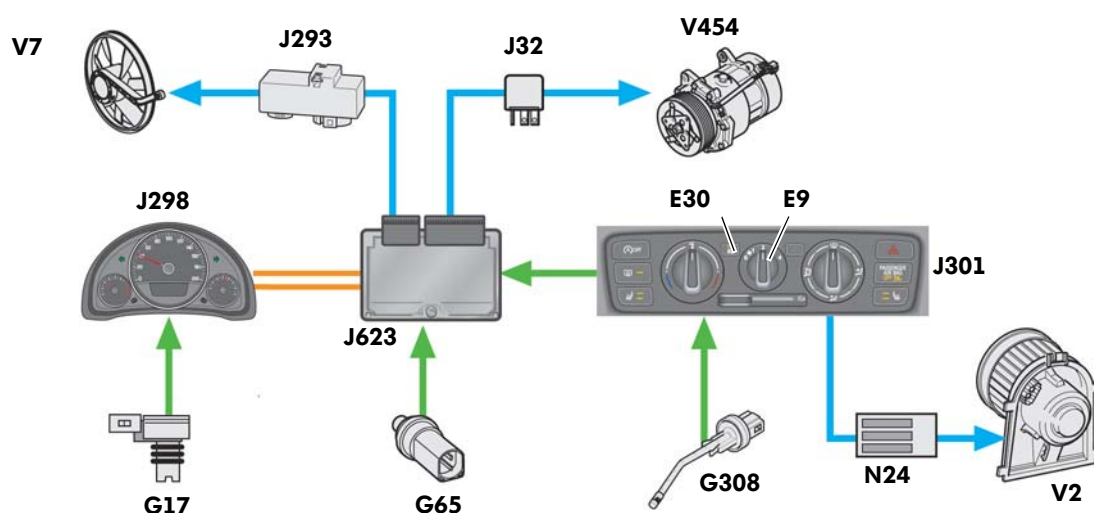
L'actionnement du volet de recyclage d'air s'effectue à l'aide d'un curseur situé sur la façade de commande. Un mécanisme spécial, constitué d'un rail, d'un chariot et d'un support tournant de câble Bowden, transmet le déplacement du curseur aux deux câbles Bowden à guidage multiple. Un guide est nécessaire pour éviter que le fil en acier ne soit plié. Le curseur s'enclenche mécaniquement dans les butées finales, pour garantir les positions « volet de recyclage d'air ouvert » et « volet de recyclage d'air fermé ».



Pour de plus amples informations sur le système de chauffage et de ventilation ainsi que sur le système de chauffage et de climatisation, voir Programme autodidactique 263 « La Polo millésime 2002 ».

Chauffage et climatiseur

Vue d'ensemble du système



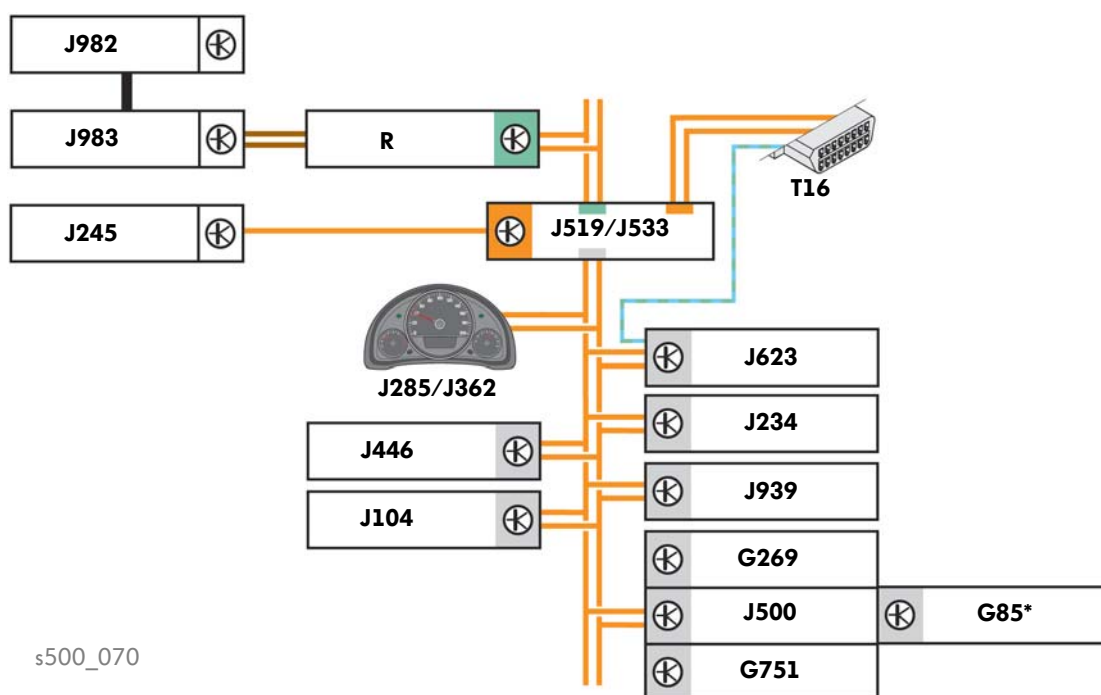
s500_032

Légende

E9	Commande de soufflante d'air frais	J301	Calculateur de climatiseur
E30	Commande de climatiseur	J623	Calculateur du moteur
G17	Détecteur de température extérieure	N24	Résistance série de soufflante d'air frais avec fusible de surchauffe
G65	Transmetteur de haute pression	V2	Soufflante d'air frais
G308	Détecteur de température d'évaporateur	V7	Ventilateur de radiateur
J32	Relais de climatiseur	V454	Compresseur de climatiseur
J285	Calculateur dans le combiné d'instruments		
J293	Calculateur de ventilateur de radiateur		

Le réseau de bord

Le schéma suivant donne un aperçu du multiplexage des calculateurs montés sur la up!. L'exemple présenté montre le multiplexage réalisé avec l'équipement maximal possible.



s500_070

Légende

G85	Transmetteur d'angle de braquage
G269	Transmetteur de couple de braquage
G751	Transmetteur de position du rotor du moteur de direction dynamique
J104	Calculateur d'ABS/ESP
J234	Calculateur pour sac gonflable
J245	Calculateur d'ouverture/fermeture de toit coulissant
J285	Calculateur dans le combiné d'instruments
J362	Calculateur d'antidémarrage
J446	Calculateur d'aide au stationnement
J500	Calculateur d'assistance de direction
J519	Calculateur de réseau de bord
J533	Interface de diagnostic du bus de données
J623	Calculateur du moteur
J939	Unité de capteurs pour fonction de freinage d'urgence
J982	Système de navigation et d'infodivertissement nomade
J983	Interface pour système de navigation et d'infodivertissement nomade

R	Autoradio
T16	Connecteur, 16 raccords (prise de diagnostic)
*	Le G85 n'est intégré dans la commande combinée de commodo E595 que sur les véhicules avec EPS.

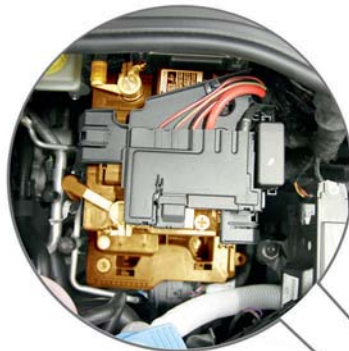
	Bus de données CAN propulsion
	Bus de données CAN Confort
	Bus de données LIN
	Câble de bus de données CAN
	Câble de bus de données LIN
	Câble de bus de données LIN unidirectionnel
	Câble K
	Couplage mécanique



Équipement électrique

Les emplacements de montage dans le réseau de bord

- Batterie, à gauche dans le compartiment-moteur
Une batterie 36Ah/175A avec indicateur d'état de charge (format H3) est montée en tant qu'équipement standard.
Les véhicules destinés aux pays froids sont dotés d'une batterie 44Ah/220A avec indicateur d'état de charge (format H4).



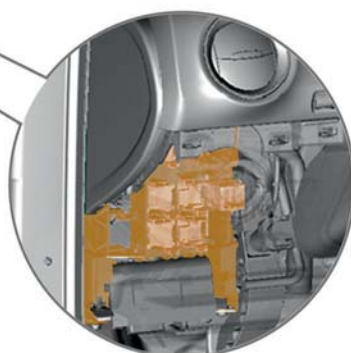
- Alternateur, à droite dans le compartiment-moteur
Un alternateur de 90 Ah est monté sur les véhicules dotés d'un système de chauffage et de ventilation.
Un alternateur de 110 Ah est monté sur les véhicules dotés d'un système de chauffage et de climatisation.



- Boîte à fusibles, en bas à gauche dans l'habitacle côté conducteur



- Calculateur de réseau de bord J519 avec interface de diagnostic du bus de données J533 intégrée, derrière le porte-relais



- Porte-relais, dans l'habitacle côté conducteur, à gauche derrière le tableau de bord



Équipement électrique

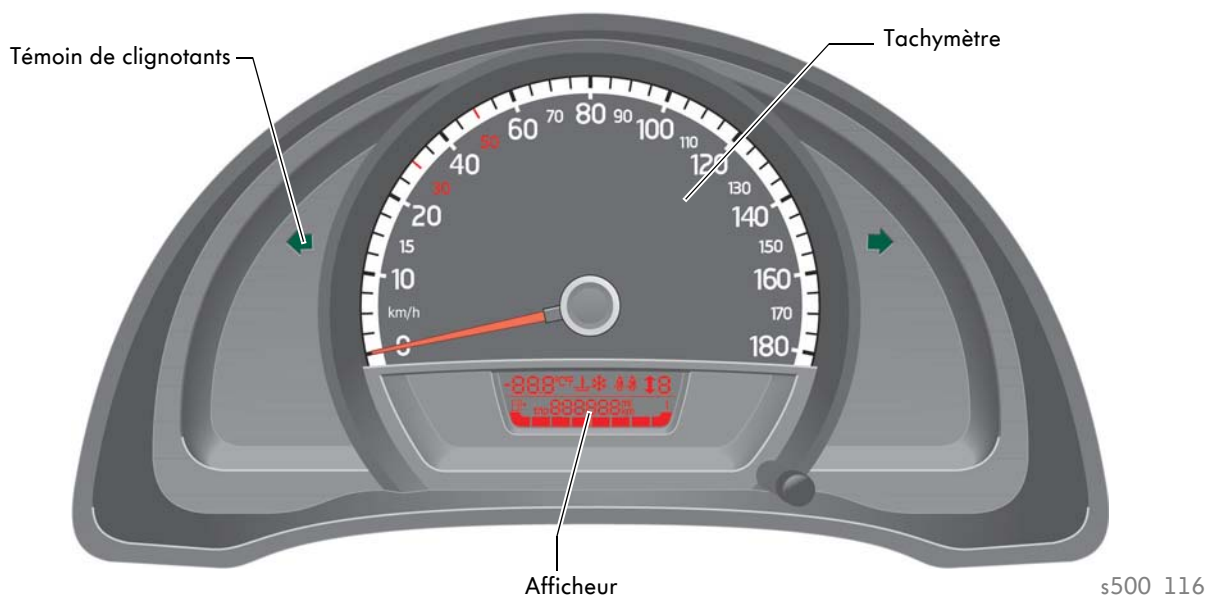
Le combiné d'instruments

En fonction de l'équipement, le combiné d'instruments est disponible dans les versions suivantes :

- Lowline
- Highline

Version Lowline

Le combiné d'instruments monotube se compose d'un grand cadran rond analogique et d'un afficheur numérique à plusieurs lignes. Le cadran analogique sert à l'affichage de la vitesse. L'afficheur visualise le niveau de carburant, la température du liquide de refroidissement, la température extérieure, le rappel de bouclage des ceintures pour les sièges avant et l'indicateur d'état des ceintures pour les passagers arrière. Des recommandations de passage des vitesses et le rapport engagé sont également affichés. Il est également possible de commuter entre totalisateur partiel et totalisateur général. L'afficheur affiche les données en rouge.



Le combiné d'instruments de la version Lowline calcule en principe toutes les données multifonctions, même si celles-ci ne peuvent pas être affichées. Ces données sont mises à la disposition du système de navigation et d'infodivertissement nomade J982 qui les affiche lorsqu'il est installé.

Version Highline

Le combiné d'instruments à 3 tubes possède au centre en haut un grand cadran rond et, à droite et à gauche de ce dernier, deux petits cadrans analogiques ronds. Un indicateur multifonction à plusieurs lignes est intégré dans le tube central. Les cadrans analogiques ronds indiquent la vitesse, le niveau de carburant ainsi que le régime moteur. L'afficheur visualise la température du liquide de refroidissement, la température extérieure, le rappel de bouclage des ceintures pour les sièges avant et l'indicateur d'état des ceintures pour les passagers arrière. Des recommandations de passage des vitesses et le rapport engagé sont également affichés. Il est possible de commuter entre totalisateur partiel et totalisateur général. Une autre information fournie est l'état du capteur CV. L'afficheur affiche les données en rouge.



s500_112

L'indicateur multifonction (MFA) pilote les fonctions dans l'ordre suivant :

- Température
- Durée du trajet
- Consommation momentané
- Consommation moyenne
- Autonomie
- Distance parcourue
- Vitesse moyenne
- Alerte de vitesse

Pour les sous-fonctions mémorisées, telles que durée du trajet, distance parcourue, vitesse moyenne et consommation moyenne, l'affichage des niveaux de mémoire 1 ou 2

Le calculateur de réseau de bord

Le calculateur de réseau de bord J519 a été perfectionné et doté de nouvelles fonctions pour la up!. Il englobe les fonctions du calculateur central de système confort J393 ainsi que celle de l'interface de diagnostic du bus de données J533. L'interface de diagnostic du bus de données J533 n'est pas un calculateur distinct, mais est intégrée au calculateur de réseau de bord.

Le calculateur de réseau de bord est monté sous le tableau de bord, à gauche. Il est connecté à l'aide de deux fiches à 73 raccords.

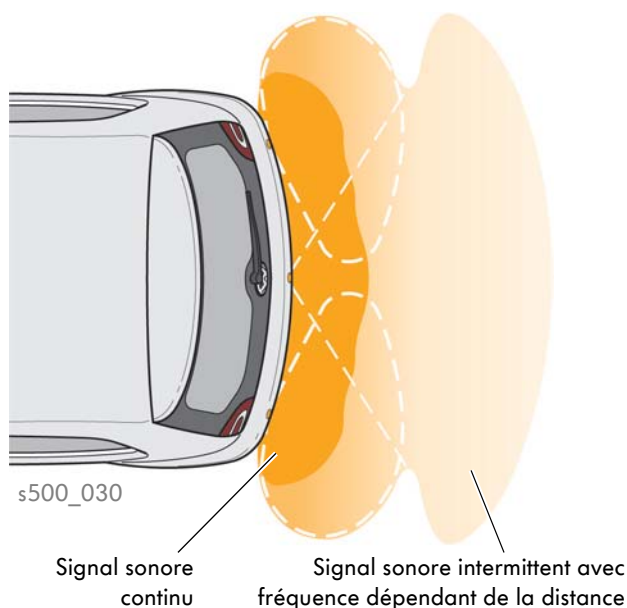
Fonctions

Les fonctionnalités dépendent de l'équipement du véhicule. Les versions supérieures sont complétées par les fonctions supplémentaires énumérées.

Équipement	Fonctionnalités
Base+	Pilotage de la préalimentation par la pompe électrique de carburant Gestion de la charge Pilotage du contacteur de porte côté conducteur Transmission de l'information de variation d'éclairage au bus de données CAN Pilotage des essuie-glace, vitesse I, II et intermittent Touche du capteur CV Activation des feux de détresse, des feux de détresse lors d'un freinage d'urgence, des feux stop et des clignotants Activation de l'avertisseur sonore Détection de borne 15, contact S Pilotage du dégivrage de glace arrière (durée maximale de mise en service 450s) Activation du déblocage du hayon sans verrouillage centralisé Pilotage de l'éclairage intérieur (borne 30) Bus de données CAN propulsion Bus de données CAN Diagnostic
Medium++	Verrouillage centralisé Activation des contacts de porte Activation de l'essuie-glace arrière Confort Activation du dégivrage de rétroviseurs extérieurs Autorisation de chauffage de sièges Bus de données CAN Confort Radiocommande (433/315MHz) Activation du déblocage de capot de coffre
High+	Blocage de répétition de démarrage Feux de recul (luminosité réduite) Régulateur de vitesse Bus de données LIN du toit (toit relevable panoramique)



Le système d'aide au stationnement



La up! peut être dotée en option, pour les manœuvres de stationnement en marche arrière, d'un système d'aide au stationnement. La up! est la première Volkswagen à être dotée d'un système d'aide au stationnement à 3 canaux. Trois capteurs à ultrasons sont pour cela intégrés dans le bouclier arrière du véhicule. Le contrôle de la distance ne concerne donc que les objets qui se trouvent derrière le véhicule. Le calculateur est logé à l'arrière à gauche dans le coffre à bagages. Le vibreur est monté dans le montant C gauche. Le système est activé dès que le contact d'allumage est mis et la marche arrière engagée. L'alerte de distance (signal sonore intermittent en fonction de la distance) débute à partir d'une distance de 60 cm (capteurs latéraux) et 150 cm (capteur central). En cas de distance inférieure à 30 cm, un signal sonore continu se fait entendre. Seule l'alerte du capteur le plus proche de l'obstacle retentit.

Le système optique d'aide au stationnement (OPS)



rouge = signal sonore continu
jaune = signal sonore intermittent

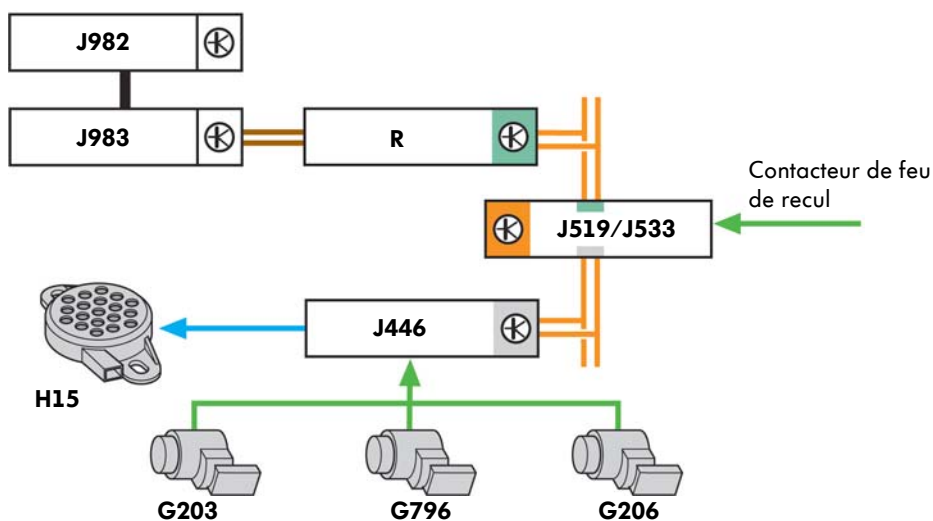
Si le véhicule est doté du système de navigation et d'infodivertissement « maps + more » proposé en option, le conducteur bénéficie également d'une aide optique. Pour réaliser l'aide au stationnement OPS, le calculateur d'aide au stationnement prépare les informations secteur par secteur et les transmet au système de navigation et d'infodivertissement « maps + more ». Le système optique d'aide au stationnement indique non seulement un obstacle derrière le véhicule, mais visualise aussi sa position relative par rapport au véhicule dans la zone de saisie.



L'affichage représenté correspond au système d'infodivertissement en version allemande et n'est montré qu'à titre d'exemple. Pour savoir quels sont les textes affichés à l'écran dans les différentes langues nationales, consultez les Notices d'utilisation correspondantes.

Électronique de confort

Multiplexage



s500_114

Légende

- G203 Transmetteur d'aide au stationnement, côté arrière gauche
- G796 Transmetteur d'aide au stationnement central arrière
- G206 Transmetteur d'aide au stationnement, côté arrière droit
- H15 Vibreur d'alerte de système d'aide au stationnement arrière
- J446 Calculateur d'aide au stationnement
- J519 Calculateur de réseau de bord
- J533 Interface de diagnostic du bus de données
- J982 Système de navigation et d'infodivertissement nomade
- J983 Interface du système de navigation et d'infodivertissement nomade
- R Autoradio

-  Bus de données CAN propulsion
-  Bus de données CAN Confort
-  Bus de données LIN
-  Câble de bus de données CAN
-  Câble de bus de données LIN unidirectionnel
-  Couplage mécanique



L'autoradio RCD 215

Caractéristiques techniques

- Afficheur monochrome (blanc/négatif) à résolution 132x46 pixels
- Quatre étages finaux de 20 W chacun
- Possibilité de raccorder deux ou quatre haut-parleurs
- Indicateur lumineux de recherche rouge
- Réception AM, FM, TP et RDS via syntoniseur simple
- Lecteur de CD intégré
- Prise en charge de fichiers audio MP3 (avec ID3 Tag)
- Interface d'entrée audio (AUX-IN) en façade
- GALA (adaptation du volume sonore en fonction de la vitesse)
- Multiplexage via Low Speed CAN



Possibilités de combinaison et d'extension

L'autoradio RCD 215 dispose d'une interface vers le système de navigation et d'infodivertissement nomade J982 (via J983) avec deux câbles LIN unidirectionnels. Cela revient à dire que, contrairement au protocole LIN classique, les données ne sont transférées que dans une direction sur chaque câble.

Diagnostic

L'autoradio est doté d'un autodiagnostic ; il est par conséquent apte au diagnostic à l'aide du lecteur de diagnostic VAS.

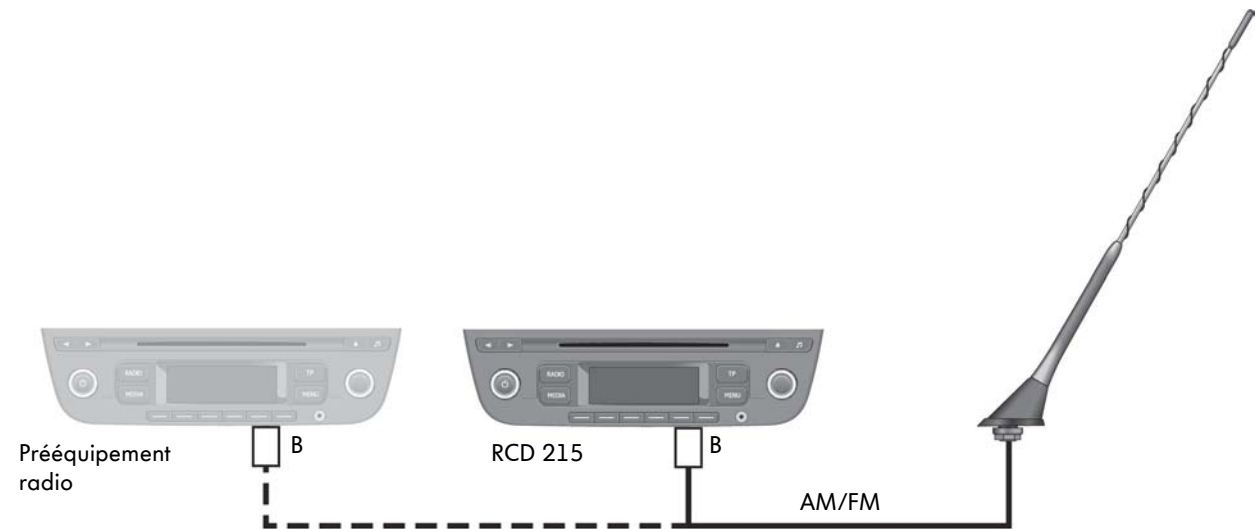


Le concept d'antenne

Il existe 3 variantes d'équipement pour la up! :

sans prééquipement radio	avec prééquipement radio	avec autoradio RCD 215
Si le véhicule n'est doté ni d'un autoradio ni d'une installation d'antenne, le trou dans le toit est obturé par un bouchon.	Le prééquipement radio comprend les câbles d'alimentation électrique jusqu'à l'emplacement de montage de l'autoradio, les câbles de haut-parleurs allant aux 4 haut-parleurs (2 à l'avant et 2 à l'arrière) ainsi que les câbles d'antenne. L'antenne de toit AM/FM et la connexion CAN sont préparées.	En cas de montage de l'autoradio RCD 215, la up! est dotée, pour la réception radio, d'une antenne-tige active AM/FM sur le toit du véhicule, avec intégration de l'électronique de l'amplificateur dans le pied d'antenne. Il n'est pas possible de connecter une deuxième antenne au RCD 215.

Prééquipement radio – autoradio à syntoniseur simple



s500_024

B = Codage du connecteur d'antenne pour un autoradio avec tension d'alimentation



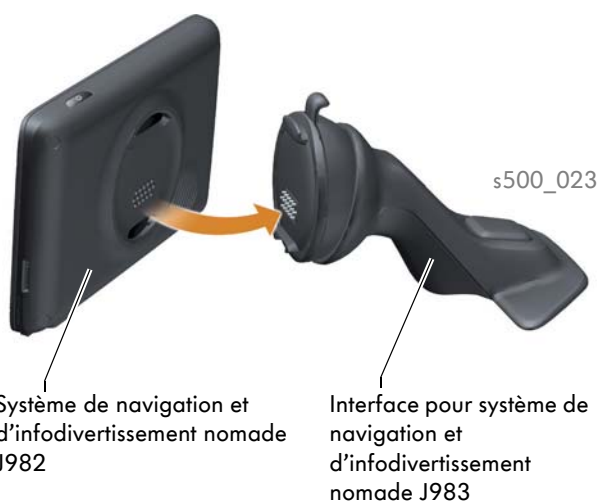
Le système de navigation et d'infodivertissement « maps + more »

Un autre élément phare de la up! est le système de navigation et d'infodivertissement « maps + more ». Il associe les fonctions typiques d'un autoradio à la polyvalence d'un système de navigation nomade. Le système de navigation et d'infodivertissement J982 est commercialisé par la société Navigon, et complété par des fonctions spécifiques pour Volkswagen. L'affichage et la commande s'effectuent au moyen d'un écran tactile couleur de 5" (touchscreen). Les informations vocales sont restituées via les haut-parleurs du véhicule.



s500_050

Pour l'utilisation embarquée, un support assurant le couplage mécanique du système de navigation et d'infodivertissement J982 est prévu sur le tableau de bord. Ce support est appelé interface pour système de navigation et d'infodivertissement nomade J983 et possède d'une part un raccord pour la fixation sur le tableau de bord et d'autre part un logement pour le système de navigation et d'infodivertissement nomade J982 proprement dit. Ce support renferme la totalité des câbles de liaison : l'alimentation électrique, les connexions audio et de l'antenne ainsi que les câbles de communication reliés au réseau de bord du véhicule.

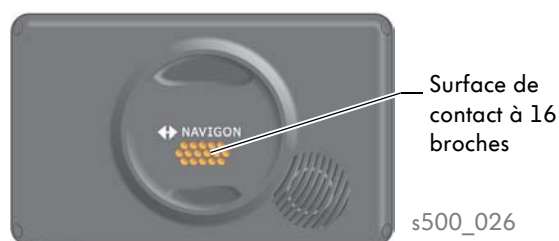


Système de navigation et d'infodivertissement nomade J982

Interface pour système de navigation et d'infodivertissement nomade J983

s500_023

Au dos du système de navigation et d'infodivertissement nomade J983 se trouve une surface de contact à 16 broches.



Surface de contact à 16 broches

s500_026



Structure des menus



La structure des menus ci-après se limite à une brève présentation des fonctions de base réalisables du système de navigation et d'infodivertissement « maps + more ». Vous trouverez une description détaillée de l'ensemble des fonctions dans la Notice d'utilisation.



L'affichage représenté ci-dessous correspond à la structure des menus du système d'infodivertissement en version allemande et a uniquement valeur d'exemple. Pour savoir quels sont les textes affichés à l'écran dans les différentes langues nationales, consultez les Notices d'utilisation correspondantes.

Menu principal

Le menu principal du système de navigation et d'infodivertissement « maps + more » comporte quatre menus :

- « Véhicule »
- « Média »
- « Navigation »
- « Téléphone »



s500_028

Le menu « Véhicule »

Ce menu comporte les sous-menus suivants : « Ordinateur de bord », « Think Blue. Entraîneur » et « Etat ».



« Ordinateur de bord »

Ce sous-menu permet d'afficher des informations sur le véhicule, telles que la consommation, l'autonomie, etc. sur un indicateur multifonction. Ces données sont calculées par le combiné d'instruments et mises à la disposition du système de navigation et d'infodivertissement. Si le véhicule est doté d'un verrouillage centralisé, l'affichage de l'état des portes et du hayon est également possible. Avec l'option aide au stationnement, la commutation sur le système optique d'aide au stationnement OPS s'effectue dès que la marche arrière est engagée.



« Think Blue. Entraîneur »

Le système affiche un aperçu de la consommation des dernières minutes et recommande le rapport optimal. Le moniteur d'écoconduite « Think Blue. Entraîneur » donne également au conducteur des conseils pour économiser le carburant et lui fournit un retour d'informations direct sur son style de conduite.



« Etat »

Les instruments analogiques supplémentaires « Compte-tours », « Température du liquide de refroidissement » ou « Température extérieure » peuvent être affichés avec la valeur correspondante.



Le menu « Média »

Ce menu comporte les sous-menus suivants : « Radio », « Lecteur multimedia » et « Images ».

« Radio »

Ce sous-menu permet la commande de l'autoradio (par ex. sélection de stations de radio, réglage de la fréquence de réception, commutation entre gammes d'ondes FM/AM ou réglage du volume sonore et des paramètres de tonalité de la radio).



« Lecteur multimedia »

Ce sous-menu permet la commande du lecteur MP3 et du lecteur de CD (par ex. lecture/pause, affichage du titre, titre précédent/suivant, avance/retour rapide).



« Images »

Ce sous-menu permet d'afficher des images mémorisées aux formats jpg, bmp ou png sur une microcarte SD. La fonction « Diaporama » est désactivée lorsque le véhicule roule.



Le menu « Navigation »

Les fonctions de navigation sont assurées par le système de navigation commercialisé par la société Navigon. Dans le menu « Navigation », il est possible de sélectionner les sous-menus suivants : « Nouvelle destination », « Mes destinations », « Rentrer à la maison » et « Commande vocale ».



s500_078

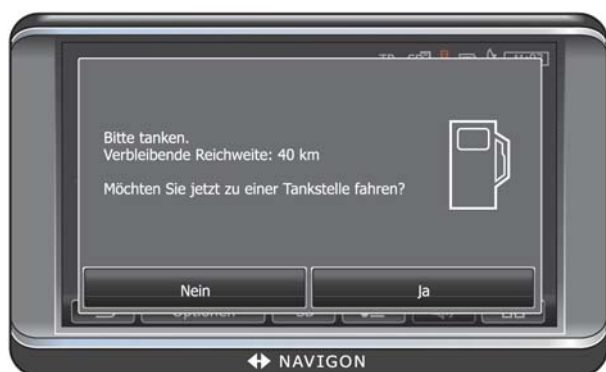
Sous « Nouvelle destination », il est possible d'entrer des destinations vers lesquelles on n'a encore jamais navigué ou qui n'ont pas encore été mémorisées. Une liste de destinations déjà entrées et mémorisées peut être appelée sous « Mes destinations ».

Le sous-menu « Rentrer à la maison » permet de sauvegarder une adresse en tant qu'adresse de domicile. Il est alors possible à tout moment de démarrer la navigation vers le domicile par simple pression sur un bouton. Le sous-menu « Commande vocale » permet l'entrée vocale de la destination.

Le système de navigation commercialisé par la société Navigon a été complété, dans le menu Navigation, par les fonctions spécifiques suivantes pour Volkswagen :

- « Avertissement de réservoir » (signale que la réserve de carburant a été entamée)
- Mémorisation de la position du véhicule
- Protection antivol

« Avertissement de réservoir »



s500_080

L'« avertissement de réservoir » est activé avec la carte ouverte en mode Standard ou en mode Navigation. Il apparaît à l'écran dès que l'indicateur de réserve de carburant s'affiche dans le combiné d'instruments du véhicule.



Mémorisation de la position du véhicule

La dernière position du véhicule est mémorisée automatiquement sous « Favoris », dans le sous-menu « Mes destinations ».

Protection antivol

Le système de navigation peut être protégé contre une utilisation illicite grâce à la saisie d'un mot de passe. Le mot de passe est alors demandé à chaque fois que le système de navigation est activé et qu'il n'est pas monté dans le véhicule.

Dès que le système de navigation est monté dans un véhicule, ce dernier lui communique son identifiant individuel. L'appareil peut alors constater s'il est monté dans le « bon » véhicule. Dans ce véhicule, la demande du mot de passe n'a lieu qu'une seule fois.

Le menu « Téléphone »

Le système de navigation et d'infodivertissement dispose d'un module mains libres prenant en charge les liaisons Bluetooth vers des téléphones mobiles, lecteurs MP3 et casques-micros compatibles Bluetooth. Il peut être connecté simultanément à deux téléphones mobiles ou lecteurs MP3 maximum ou à un casque-micro.

Le menu « Téléphone » comporte les sous-menus suivants : « Appareil connecté », « Clavier », « Annuaire », « Liste d'appels » et « Commande vocale ».

Le sous-menu « Appareil connecté » indique quels sont les appareils compatibles Bluetooth connectés au système de navigation et d'infodivertissement. Le clavier permettant de composer le numéro de téléphone s'ouvre sous « Clavier ». Le sous-menu « Annuaire » permet d'ouvrir l'annuaire du téléphone activé et le sous-menu « Liste d'appels » la liste d'appels du téléphone activé. Pour effectuer une communication téléphonique par entrée vocale, le sous-menu « Commande vocale » doit être sélectionné.



s500_084

Prééquipement universel pour téléphone mobile (UHV) avec diffusion en flux audio

Le prééquipement universel pour téléphone mobile est réalisé par le système de navigation et d'infodivertissement « maps + more ». Il prend en charge les profils Bluetooth suivants :

- **Profil mains libres « Hands Free Profile (HFP) »**

Le profil mains libres « Hands Free Profile (HFP) » permet d'établir, via Bluetooth, une connexion avec un téléphone mobile. Le micro du dispositif mains libres est intégré dans le système de navigation et d'infodivertissement « maps + more ». La sortie vocale est assurée par les haut-parleurs du véhicule. Durant l'utilisation du téléphone, la dernière source audio activée est mise en veille silencieuse.

- **Profil d'accès à l'annuaire « Phonebook Access Profile (PBAP) »**

Le profil d'accès à l'annuaire Bluetooth « Phonebook Access Profile (PBAP) » permet au système de navigation et d'infodivertissement « maps + more » de lire l'annuaire d'un téléphone mobile après connexion avec ce dernier. Il est ainsi possible de sélectionner un numéro via le système de navigation et d'infodivertissement.

- **Synthèse texte-parole « Text to speech (TTS) »**

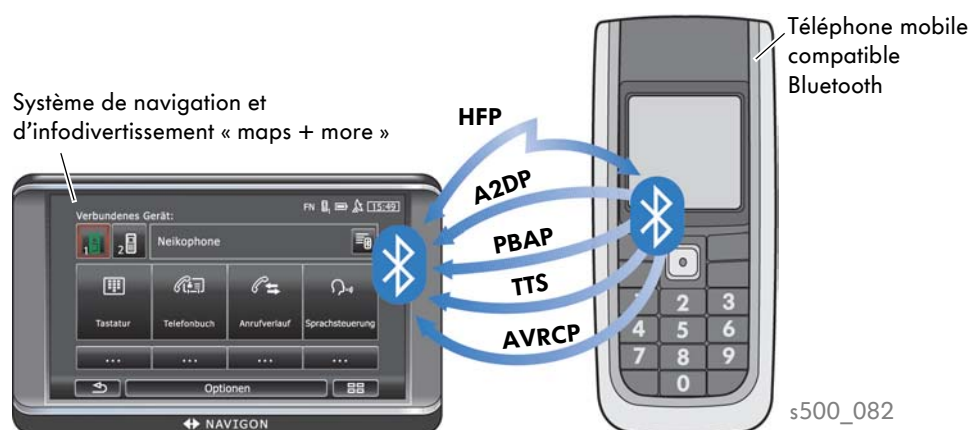
Le système de navigation et d'infodivertissement « maps + more » peut afficher les textos (SMS) du téléphone mobile connecté et procéder le cas échéant à leur lecture par synthèse vocale.

- **Profil de distribution audio avancé « Advanced Audio Distribution Profile (A2DP) »**

Outre la téléphonie, le système de navigation et d'infodivertissement « maps + more » permet, via le profil de distribution audio avancé Bluetooth « Advanced Audio Distribution Profile (A2DP) », la diffusion en flux audio (streaming audio) du téléphone mobile au système d'infodivertissement.

- **Profil de télécommande audio-vidéo « Audio Video Remote Control Profile (AVRCP) »**

AVRCP est le protocole Bluetooth permettant la (télé)commande des données audio de l'appareil couplé.





© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Tous droits et modifications techniques réservés..
000.2812.57.40 État technique : 11/2011

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

♻️ Ce papier a été fabriqué à partir de pâte blanche sans chlore..