

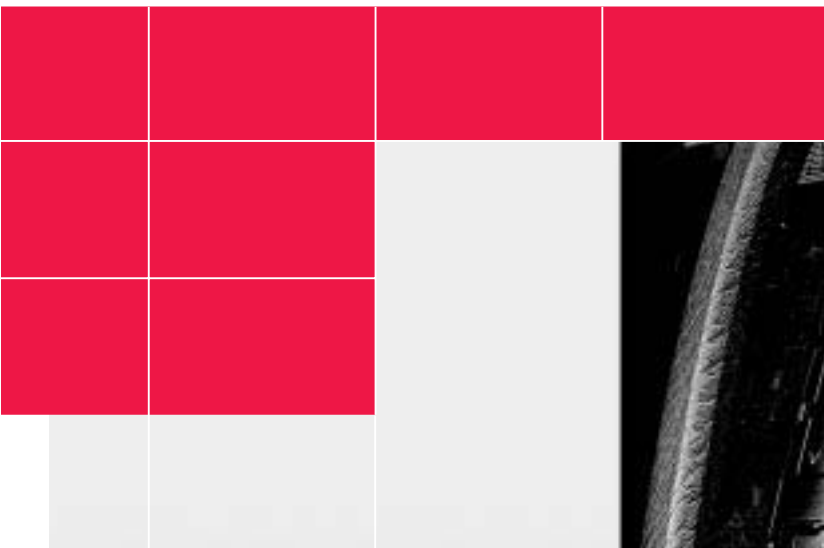
Service
après-vente.

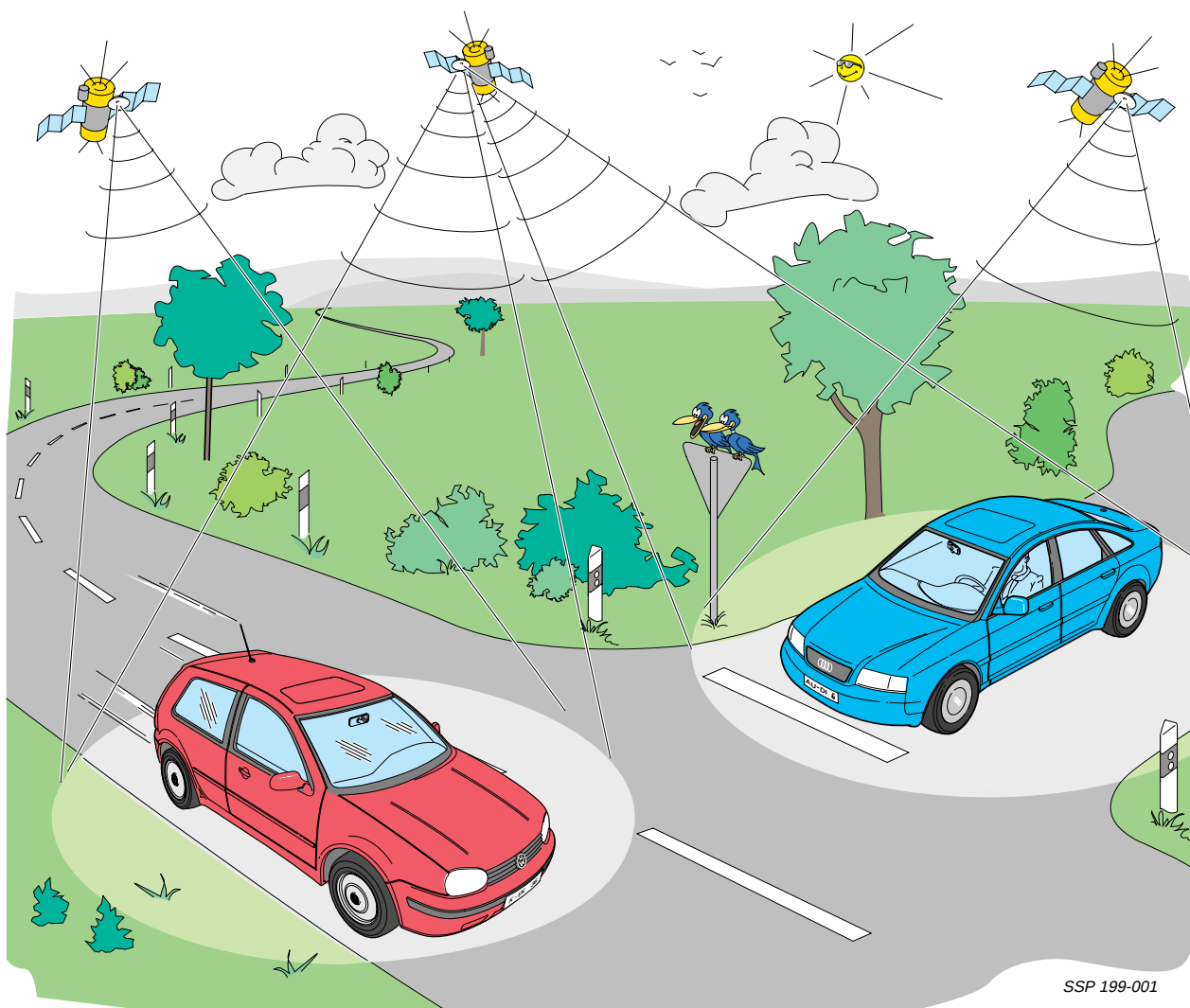


Programme Autodidactique 199

Système intégré d'autoradio et de navigation

Conception et fonctionnement





Le présent programme autodidactique décrit la conception et le fonctionnement du système intégré d'autoradio et de navigation Volkswagen et Audi.

Le système intégré d'autoradio et de navigation Volkswagen et le système de navigation Plus Audi allient les fonctions d'un système de navigation à celles d'un autoradio.

Les deux systèmes se différencient par leurs éléments de commande et d'affichage.

En outre, le système de navigation Plus Audi est doté d'un récepteur télévision intégré.

Le contenu du présent programme autodidactique a été subdivisé en deux parties :

- o 1re partie - Principes de la navigation par satellite et de la navigation automobile
 - Fonctionnement et conception des systèmes intégrés d'autoradio et de navigation
- o 2e partie - Commande des systèmes intégrés d'autoradio et de navigation
 - Autodiagnostic et Service après-vente

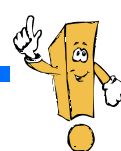
NOUVEAU

Attention

Nota

Le programme autodidactique n'est pas un manuel de réparation!

Pour les travaux de maintenance et de réparation, il est impératif de se reporter à la documentation technique récente.





Localisation des composants ?	4
Systèmes de navigation chez VW et Audi	6
Notions fondamentales	7
Principes de la navigation par satellite	7
Fonctionnement de la navigation automobile	12
Composants du système	14
Synoptique du système	20
Commande et fonctionnement	23
Les nouveautés majeures	23
Commande de l'autoradio VW	24
Autodiagnostic de l'autoradio	26
Commande du système de navigation VW	28
Autodiagnostic du système de navigation	30
Système de navigation PLUS Audi Commande de l'autoradio	32
Système de navigation PLUS Audi Commande du système de navigation	34
Système de navigation PLUS Audi Commande pour la réception télévision	36
Système de navigation PLUS Audi Contrôle du fonctionnement télévision	37
Différences entre les systèmes intégrés d'autoradio et de navigation VW et Audi	38
Possibilités de raccordement à l'appareil intégré d'autoradio et de navigation VW et Audi	39
Service après-vente	40
Contrôle des connaissances	42



Localisation des composants



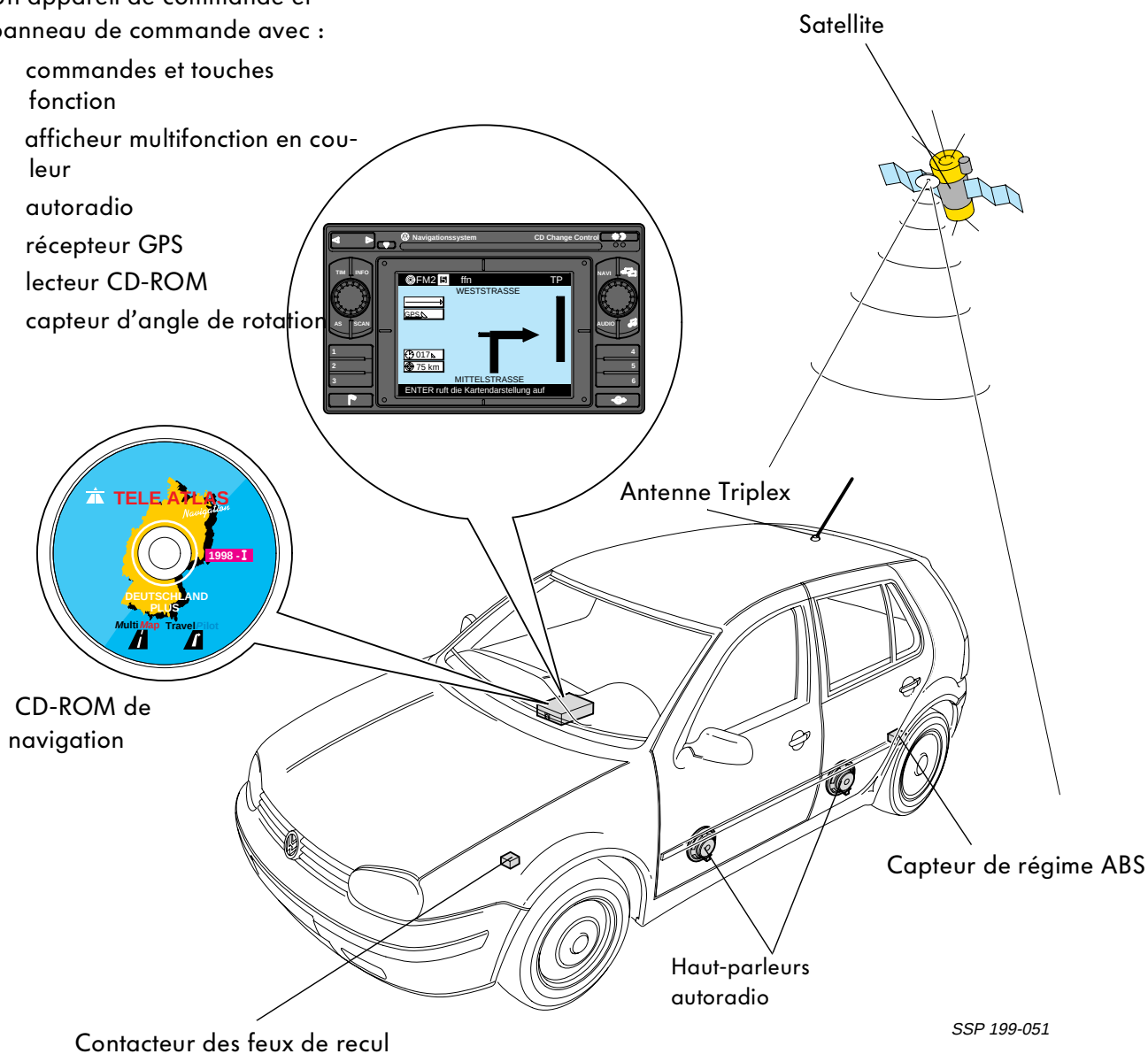
Afin de vous donner une rapide vue d'ensemble, tous les composants faisant partie des systèmes intégrés d'autoradio et de navigation VW et Audi ont été rassemblés sur cette double page.

Les descriptions concernant la conception et le fonctionnement des composants du système se trouvent aux pages suivantes.

Système intégré d'autoradio et de navigation VW

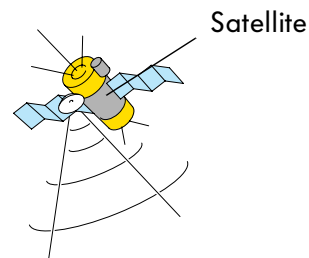
Un appareil de commande et panneau de commande avec :

- commandes et touches fonction
- afficheur multifonction en couleur
- autoradio
- récepteur GPS
- lecteur CD-ROM
- capteur d'angle de rotation



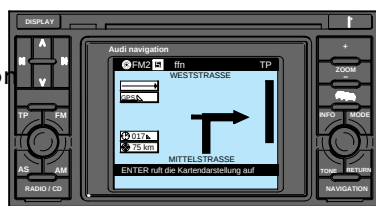
SSP 199-051

Système de navigation Audi PLUS



Un appareil de commande et panneau de commande avec :

- commandes et touches fonction
- afficheur multifonction couleur
- autoradio
- récepteur GPS
- lecteur CD-ROM
- capteur d'angle de rotation

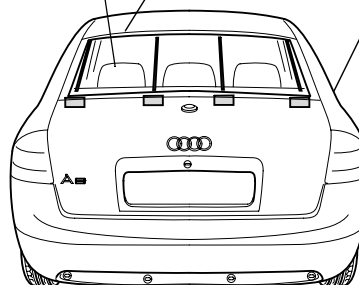


Antennes TV 1, 2, 3, 4

- sur le break Avant, les antennes de télévision sont placées dans les glaces latérales arrière

Antenne autoradio p. bandes FM et AM

Amplificateur d'antenne (4 unités)

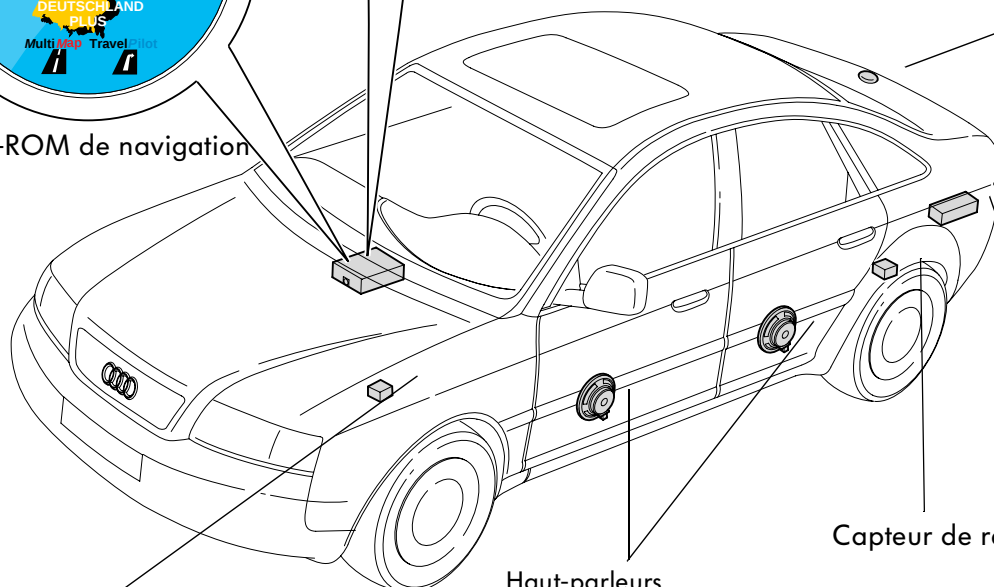


Antenne de navigation (GPS)

- sur le break Avant une antenne Triplex est intégrée



CD-ROM de navigation



Tuner TV

Capteur de régime ABS

Haut-parleurs autoradio

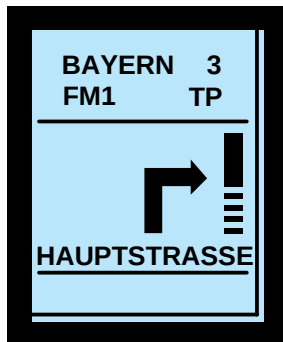
Contacteur de feux de recul

SSP 199-052

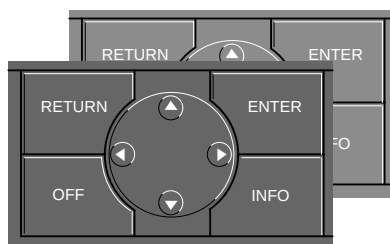
Systèmes de navigation chez VW et



Systèmes de navigation chez VW et Audi



SSP 199-002



SSP 199-003



SSP 199-004

Dans le Groupe Volkswagen, l'Audi A8 à partir du millésime 1994 a été le premier véhicule livrable avec un système de navigation.

L'émission des recommandations visuelles d'itinéraire est assurée via un affichage matriciel à points dans le porte-instruments.

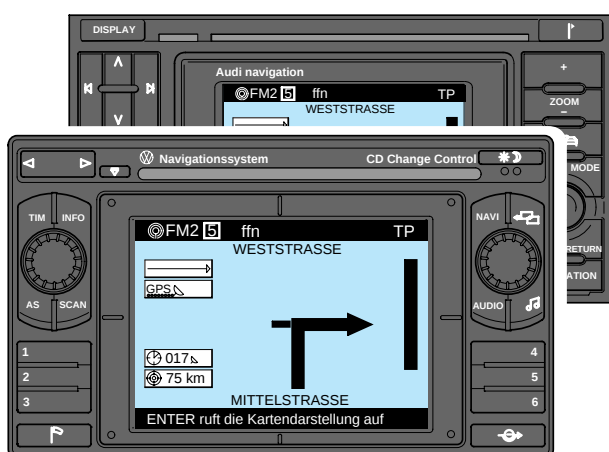
Les recommandations d'itinéraire acoustiques sont émises par un haut-parleur séparé.

A partir du millésime 1997, ce système a été également monté sur la Passat.

La commande de ces systèmes est assurée par un panneau de commande séparé.

Celui-ci est placé sur l'Audi A8 entre les sièges avant et dans la console centrale sur la Passat.

L'appareil de commande de la navigation avec lecteur de CD-ROM se trouve dans le coffre à bagages sur ces deux véhicules.



SSP 199-005

A partir du millésime 1999, un système intégré d'autoradio et de navigation est proposé dans un premier temps sur la VW Golf et la Passat.

Le système de navigation Plus Audi est proposé pour les Audi A4, A6 et A8.

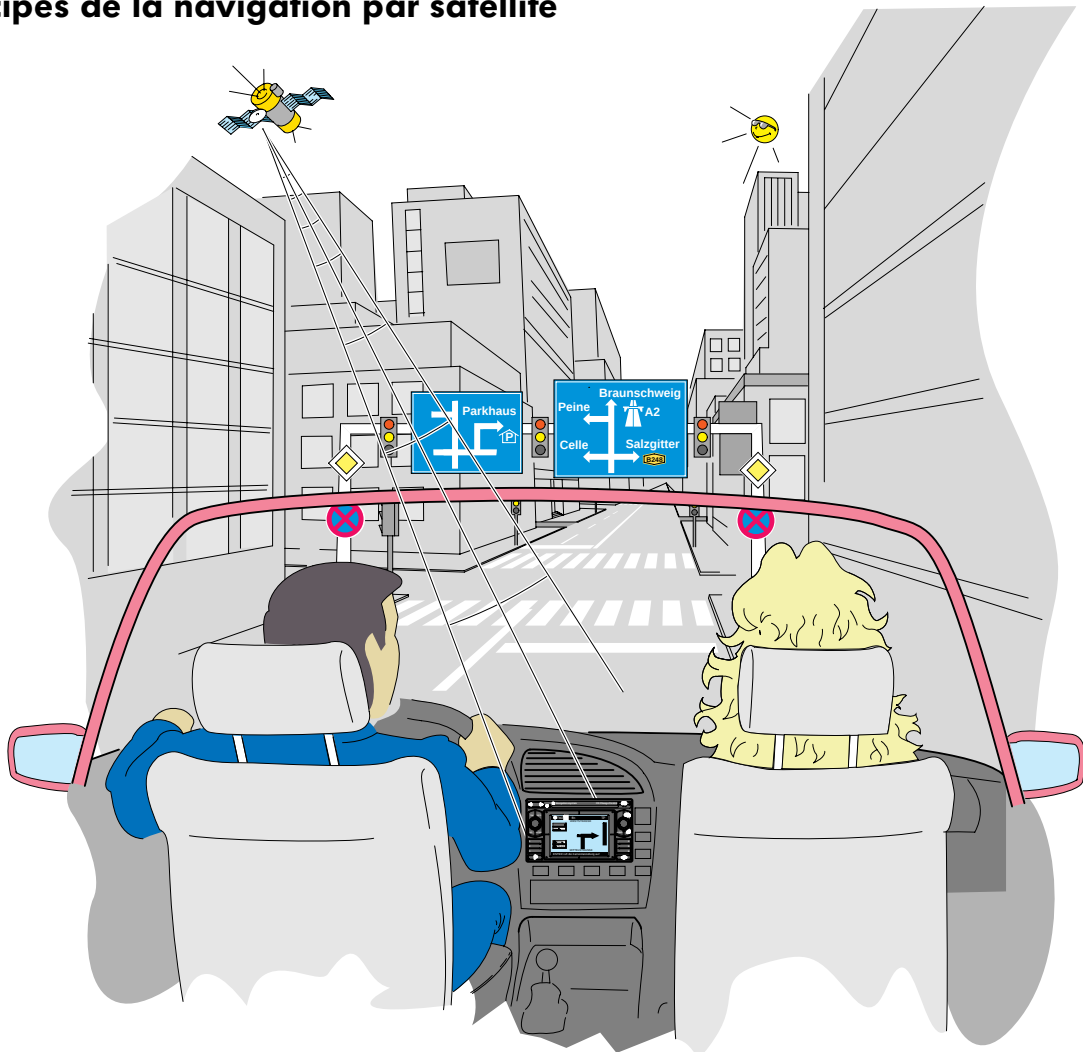
Les recommandations visuelles d'itinéraire sont transmises sur ces deux systèmes par un afficheur multifonction couleur au moyen de symboles ou par une représentation cartographique.

Les recommandations acoustiques d'itinéraire sont reproduites par les haut-parleurs de l'autoradio.

Ecran d'affichage, commandes et CD-ROM sont réunis en un seul boîtier.

1re partie

Principes de la navigation par satellite



SSP 199-006

Que signifie le terme de navigation?

Chaque automobiliste s'est déjà trouvé dans la situation suivante :

un départ en vacances, l'entrée dans une ville inconnue ou une excursion le dimanche dans une région voisine.

Avant de démarrer, on étudie le trajet ou le plan de la ville avec la carte routière.

Pendant la conduite, les panneaux de signalisation et les paysages ou monuments nous permettent de nous repérer.

Le passager avant peut aussi apporter sa contribution, mais souvent, pour des raisons diverses, il ne peut pas toujours aider le conducteur.

Le résultat, vous le connaissez : on se trompe de route !

La navigation signifie la localisation d'un véhicule, mais aussi la définition de la direction du déplacement et de la distance par rapport à une destination, ainsi que la mise en oeuvre des mesures nécessaires pour atteindre cette destination.

La navigation assistée par satellite vous permet d'atteindre rapidement, sûrement et agréablement la destination désirée sans recherche fastidieuse dans les cartes routières au point de départ de votre voyage.

Notions fondamentales

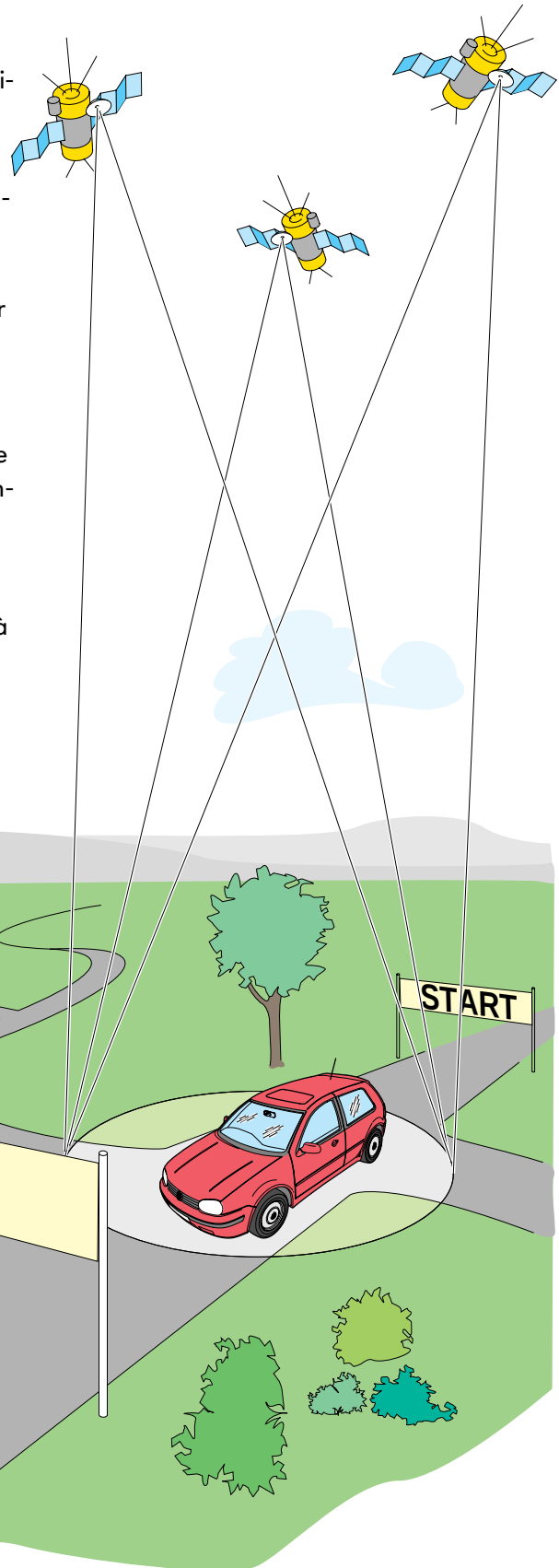
Le système de localisation par satellite

La navigation par satellite est possible grâce au système GPS de localisation par satellite (Global-Positioning-System).

Le système GPS est à l'origine un système de localisation mis au point pour les besoins militaires du Ministère de la Défense américain.

Pour des raisons militaires, les données envoyées par le satellite pour déterminer la position sont intentionnellement détériorées pour l'utilisation civile à l'aide d'un procédé spécial.

A cet effet, une sorte de générateur aléatoire disperse des signaux parasites dans les signaux radio des données satellite. Les données corrigées, envoyées de façon codée parallèlement, ne peuvent pas être décodées par les récepteurs civils GPS. En utilisation civile des données satellite, ce procédé aboutit donc à une exactitude de la détermination de la position de ± 100 mètres.

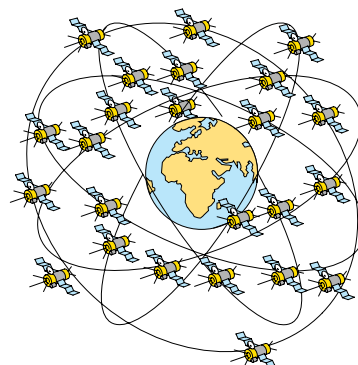


SSP 199-007

Système de localisation par satellite GPS

Au total, le système GPS compte à l'heure actuelle quelque 24 satellites qui tournent en orbite à près de 20 000 km d'altitude autour de la terre en 12 heures et sont répartis de façon uniforme sur six orbites.

Cette constellation permet théoriquement à chaque point de la terre d'avoir un contact radio avec au moins quatre satellites.



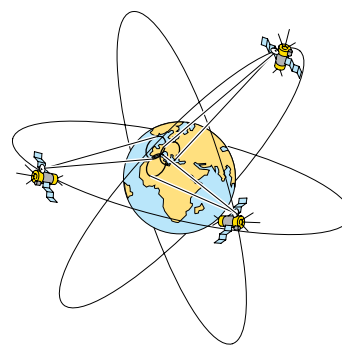
SSP 199-009

Calcul de la position

Après mise en marche, l'appareil intégré d'autoradio et de navigation tente de réceptionner les signaux des satellites.

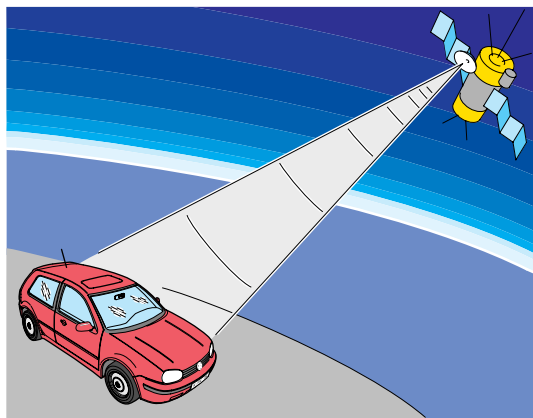
Pour déterminer avec exactitude la position, il est nécessaire de recevoir au moins les signaux de trois satellites.

Ce n'est qu'à ce moment là que la position du récepteur peut être calculée en tout point de la surface du globe.



SSP 199-010

Radiocommunications



SSP 199/011

Les satellites émettent à chaque milliseconde un code d'identification, leur position et l'heure avec une extrême précision vers la terre.

Le récepteur GPS intégré à l'unité autoradio-navigation reçoit les données du satellite et calcule, par comparaison avec l'heure donnée à son horloge extrêmement précise, le temps mis par les données pour lui parvenir.

Si l'ordinateur de navigation reçoit les données d'au moins trois satellites, il pourra alors calculer la position du véhicule.

Notions fondamentales

Perturbations de la réception des signaux venant du satellite

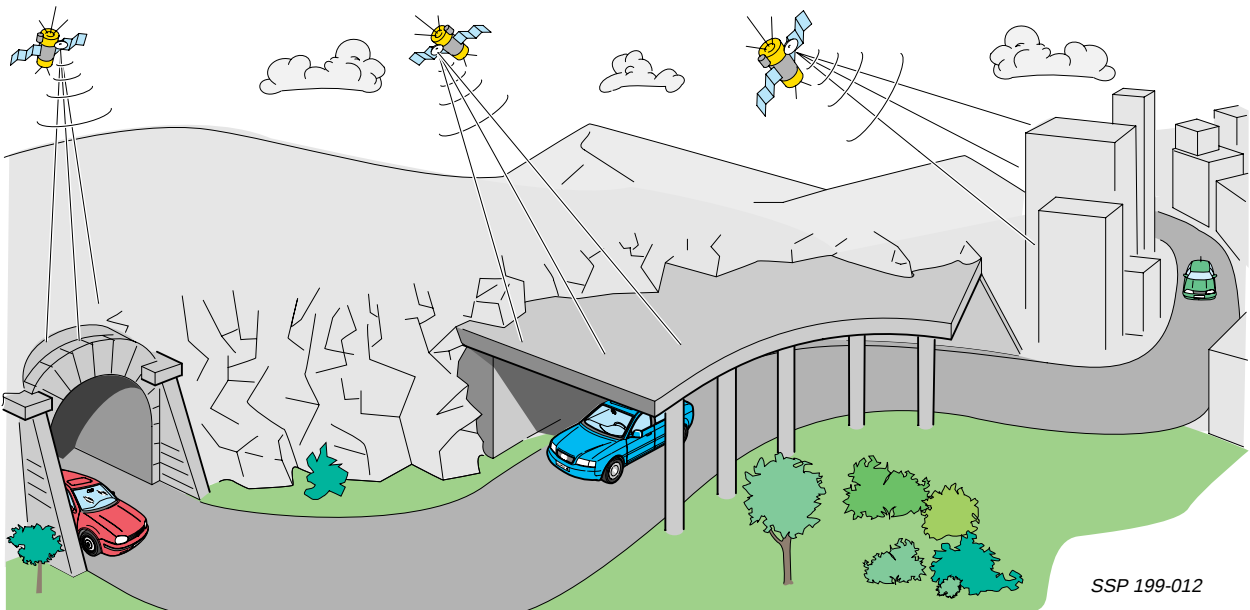
Il y a perturbation de la réception, lorsque l'émetteur du satellite „ne voit pas“ le récepteur du système intégré d'autoradio et de navigation ou lorsque le signal du satellite est réfléchi par des bâtiments, des montagnes, etc...

Dans les situations décrites ci-dessous, la liaison radio avec les satellites est interrompue ou perturbée :

dans

- les allées bordées d'immeubles de grande hauteur
- les vallées
- les tunnels
- les parkings couverts

Cela peut entraîner une non-définition de la position ou une inexactitude de la position.



SSP 199-012

Bien que la localisation par satellite pour le système intégré d'autoradio et de navigation serve d'informateur principal, le système peut compenser de courtes perturbations de réception.

Pour cela, le sens de déplacement du véhicule, le trajet parcouru sera calculé uniquement par le capteur d'angle de rotation et les impulsions de régime fournies par le capteur ABS.

Une comparaison avec les signaux GPS ne sera pas faite et pour la durée de la perturbation de la réception, l'inexactitude sera plus importante dans la détermination de la position.

Dès que les signaux GPS seront de nouveau perceptibles, il y aura correction de la position calculée jusqu'alors.

La navigation couplée

Les composants du système intégré d'autoradio et de navigation augmentent l'exactitude du calcul d'une position.

A partir du signal fourni par le capteur d'angle de rotation pour définir le changement de direction droite/gauche et les impulsions fournies par le capteur de régime ABS pour le calcul du trajet parcouru, l'appareil de commande de navigation détermine l'aspect du virage (profil du trajet). L'interaction des deux capteurs constitue ce qu'on appelle la navigation couplée.

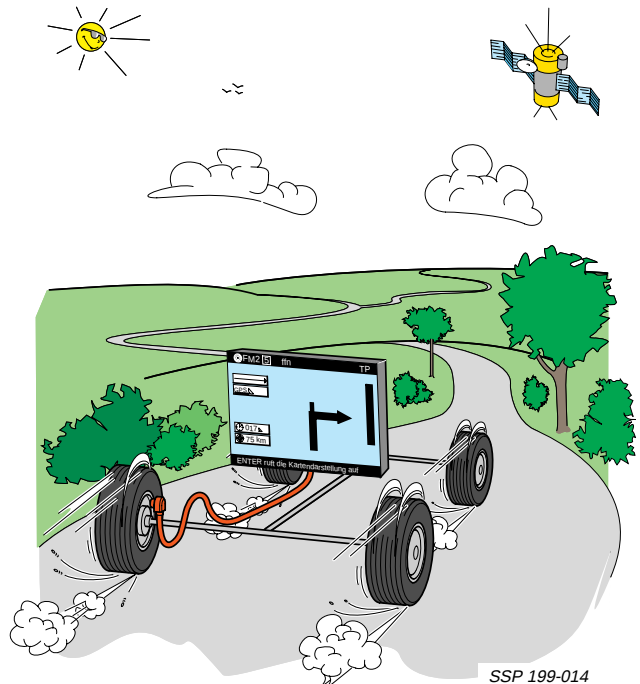
Le profil du trajet est comparé plusieurs fois par seconde par l'appareil de commande de navigation avec les données routières mémorisées sur le CD-ROM.

Cette comparaison est appelée „**Map Matching**“.

L'exactitude de la localisation de la position peut être portée dans les villes à ± 5 m et sur des routes départementales droites et les autoroutes à ± 50 m.

Si le véhicule se trouve sur une route non mémorisée sur le CD-ROM, l'afficheur multifonction inquera „OFF-ROAD“.

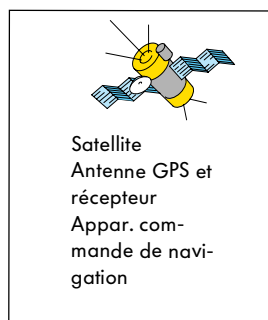
La comparaison avec la carte routière („Map-Matching“) ne peut pas avoir lieu à ce moment précis. Dans ce cas, seul la distance à vol d'oiseau et la direction vers l'objectif seront affichées



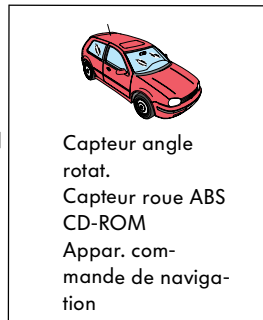
SSP 199-014

Dans l'ensemble, la navigation automobile est le résultat de l'association de la navigation par satellite et de la navigation couplée.

Navigation par satellite



Navigation couplée



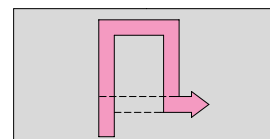
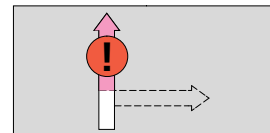
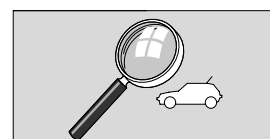
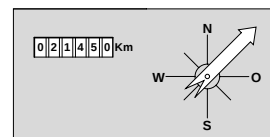
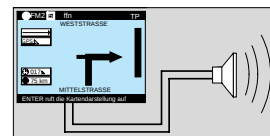
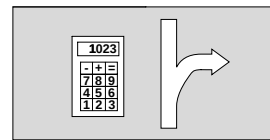
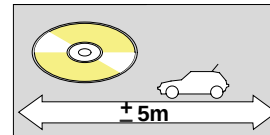
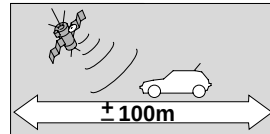
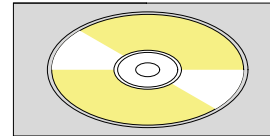
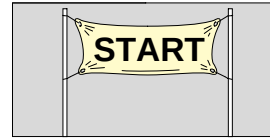
Navigation automobile

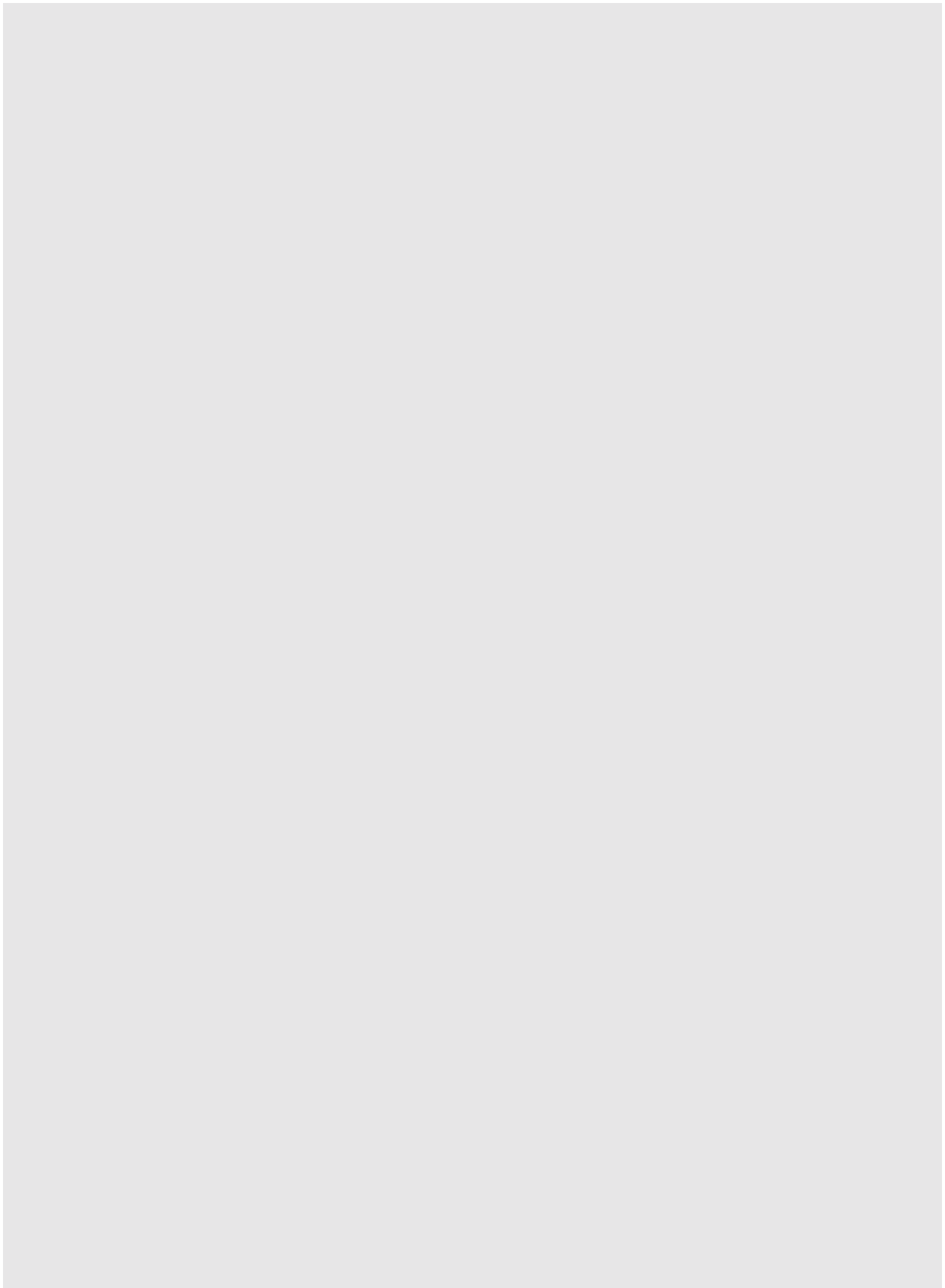
SSP 199/008

Notions fondamentales

Déroulement de la navigation automobile

1. Les commandes et les touches de fonction permettent d'entrer la destination désirée.
2. La position de la destination est déterminée à l'aide de la carte routière mémorisée sur le CD-ROM.
3. A l'aide des données reçues du satellite, l'appareil de commande de navigation calcule la position momentanée du véhicule avec une précision d'environ ± 100 m.
4. Grâce à la navigation couplée et la comparaison avec les données mémorisées sur le CD-ROM, la position du véhicule est déterminée avec une précision de ± 5 m.
5. L'appareil de commande de navigation calcule les trajets, le sens de déplacement du véhicule, les changements de direction, etc...
6. L'émission des recommandations d'itinéraire commence par des messages visuels ou acoustiques.
7. Pendant la marche, le trajet effectué est saisi par les impulsions de régime des capteurs ABS et les changements de direction sont perçus par le capteur d'angle de rotation.
8. Le système surveille en continu le respect des recommandations d'itinéraire.
9. Si le conducteur dévie de l'itinéraire recommandé, il en sera averti.
10. Si le conducteur reste sur cette route, le trajet menant à la destination sera calculé de nouveau.
11. Une fois arrivé à destination, cela est confirmé par le message „vous avez atteint votre destination“.



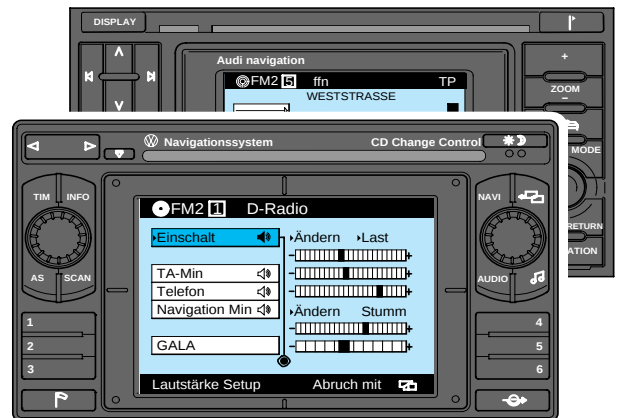


Notions fondamentales

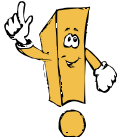
Composants du système

Appareil de commande avec panneau de commande

Les composants suivants sont intégrés à l'appareil de commande avec panneau de commande :



SSP 199-016

Composants	Fonction
Commandes et touches de fonction	Les commandes et les touches de fonction permettent de piloter diverses fonctions, indépendamment du mode de fonctionnement choisi : autoradio, écoute de disques CD ou navigation.
Afficheur multifonction en couleur	L'afficheur multifonction en couleur se régle selon deux axes : vertical et horizontal. En plus, l'afficheur peut être commuté en éclairage de nuit, cela permet une meilleure lisibilité.
Autoradio	L'autoradio correspond au modèle VW GAMMA ou Audi Concert, millésime 1999. Les émetteurs radio en FM (UKW = ondes ultracourtes) et AM (PO et GO) sont réceptionnées.
Récepteur GPS	L'antenne pour la navigation permet au récepteur GPS de recevoir automatiquement les signaux des satellites GPS disponibles.
Lecteur de CD-ROM	Le lecteur de cédéroms permet la lecture des cédéroms de navigation, les disques compacts (CD) de musique ne peuvent pas être lus.
Capteur d'angle de rotation	 Les changements de rotation sont saisis par un capteur d'angle de rotation. Il remplace le transmetteur de champ magnétique utilisé auparavant.

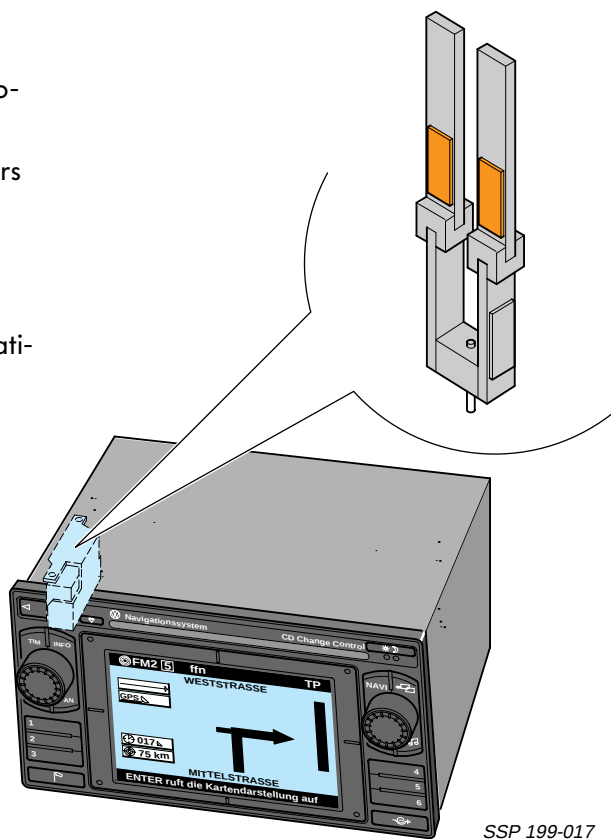
Le capteur d'angle de rotation

Le capteur d'angle de rotation est logé dans le boîtier du système intégré d'auto-radio et de navigation.

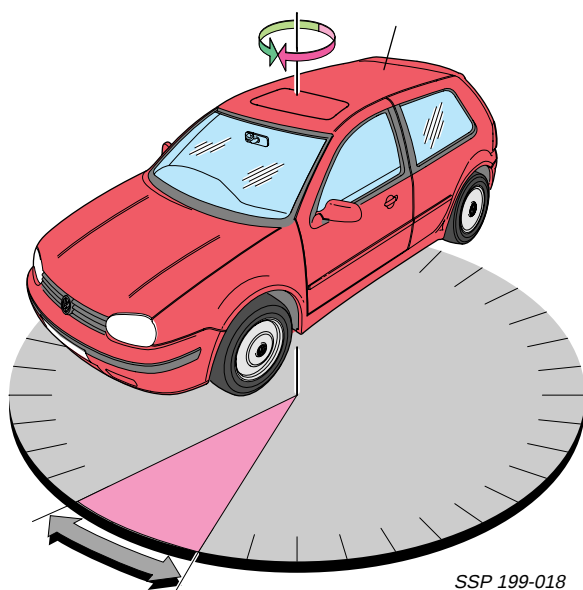
Il saisit les changements de direction, vers la droite et la gauche.

Ses avantages sont :

- insensibilité par rapport aux perturbations magnétiques
- faible encombrement
- grande exactitude
- aucun calibrage nécessaire



SSP 199-017



SSP 199-018

Lorsque le véhicule change de direction, il tourne autour de son axe vertical.

Le capteur d'angle de rotation saisit cette rotation et la transmet à l'appareil de commande de navigation. Ce dernier calcule alors l'angle du changement de direction.

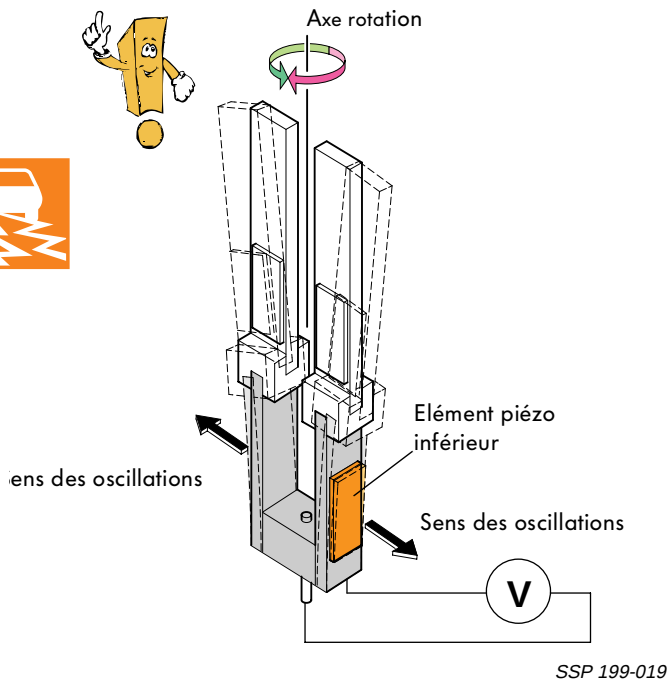
Pour faire la différence entre un déplacement vers l'avant et vers l'arrière, l'appareil de commande reçoit un signal en provenance du contacteur des feux stop.

Pour calculer le rayon du virage, on a besoin maintenant du trajet parcouru. Celui-ci est saisi à l'aide des impulsions de régime fournit par un capteur de régime ABS.



Notions fondamentales

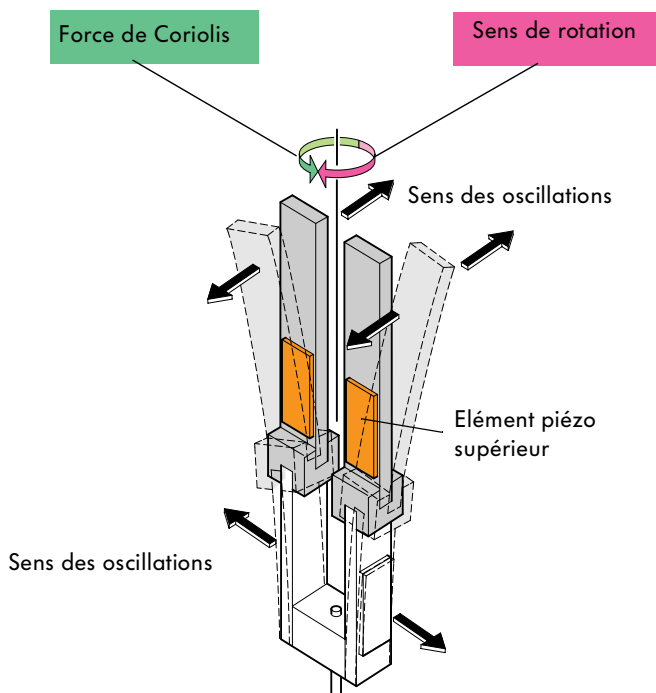
Fonctionnement du capteur d'angle de rotation



La forme du capteur d'angle de rotation rappelle celle d'un diapason.

Les deux branches de cet élément sont conçues comme une masse vibratoire.

Lorsqu'on met le contact d'allumage, la tension est appliquée aux éléments piézo-électriques inférieurs. Dès que ces éléments piézo-électriques sont sous tension, ils commencent à vibrer. Ces vibrations sont transmises aux deux branches.



Tout changement de direction (franchissement de virage) du véhicule imprime aux branches en vibration du capteur une force dite de Coriolis.

La force de Coriolis s'oppose au sens de rotation dans lequel le véhicule tourne autour de son axe vertical.

C'est ce qui fait plier les parties supérieures des branches se trouvant déjà en vibration latéralement.

La flexion des branches est transmise aux éléments piézo-électriques supérieurs, ce qui produit une tension dans l'élément piézo-électrique.

L'intensité de cette tension sert à l'appareil de commande de navigation pour le calcul du changement de direction.

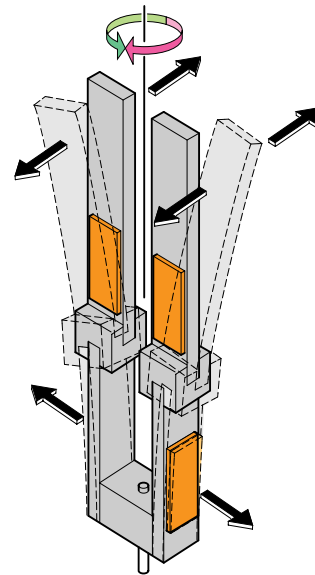
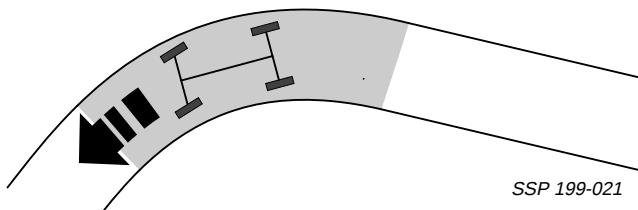
Franchissement d'un virage

Si le véhicule franchit un virage, les parties supérieures des branches s'incurvent sous l'effet de la force de Coriolis tant que dure le franchissement des virages.

Dans les éléments piézo-électriques du capteur d'angle de rotation se produit une tension.

L'intensité de cette tension est fonction du changement de direction.

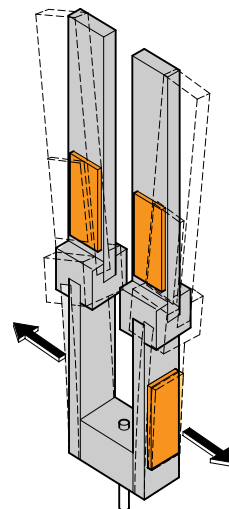
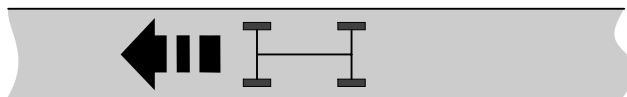
Lors du franchissement d'un virage, de la gauche vers la droite par exemple, la polarité de la tension change.



Parcours en ligne droite

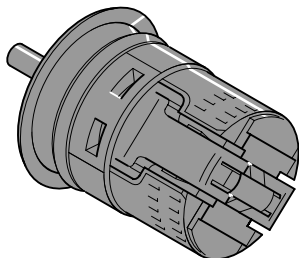
Si le véhicule se déplace en ligne droite, il n'y aura aucune force de Coriolis.

Les parties supérieures des branches ne seront pas incurvées et il n'y aura aucune tension présente dans les éléments piézo-électriques.



Le capteur d'angle de rotation ne saisit que l'angle d'un changement de direction. Afin de calculer le rayon du virage, il faut que le véhicule se déplace. Ce n'est qu'à ce moment-là que l'appareil de commande de navigation peut calculer à partir des données du capteur d'angle de rotation et du régime ABS le rayon du virage et procéder à la comparaison avec la carte routière mémorisée.

Notions fondamentales



SSP 199-025

Capteur de régime ABS

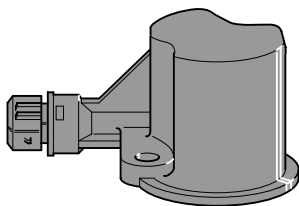
Pour mesurer le trajet parcouru, les impulsions de régime d'un capteur de régime ABS sur le train arrière sont utilisées. L'appareil de commande de navigation reçoit ses informations de l'appareil de commande ABS.

Répercussion en cas de défaillance du signal

La navigation ne peut pas se mettre à fonctionner.

Autodiagnostic

Il surveille la connexion avec l'appareil de commande ABS.



SSP 199-026

Contacteur de feux stop

L'appareil de commande de navigation reçoit un signal du contacteur de feux stop lorsque la marche arrière a été engagée.

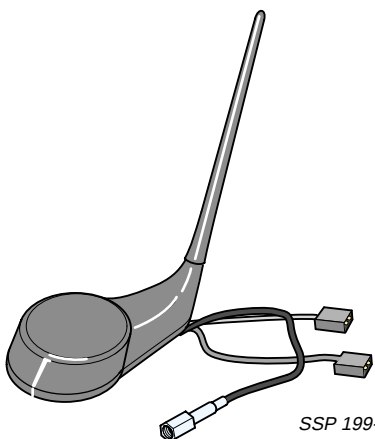
L'appareil de commande peut ainsi distinguer si le véhicule se déplace vers l'avant ou l'arrière.

Répercussion en cas de défaillance du signal

L'appareil de commande de navigation ne détecte aucune marche arrière.

Autodiagnostic

Type de défaut : aucun signal



SSP 199-027

Antenne sur le toit pour l'autoradio, le téléphone et la navigation

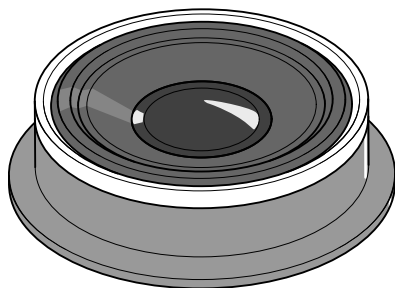
Dans l'antenne sur le toit (Triplex) sont réunies les antennes nécessaires au fonctionnement de l'autoradio, du téléphone et de la navigation (GPS).

Une dissociation des antennes n'existe que sur certains véhicules Audi.

Sur ces véhicules, l'antenne de la navigation est située sur le capot de coffre à bagages ; l'antenne de réception radio est intégrée à la lunette arrière et l'antenne bâton pour le téléphone se trouve dans le panneau latéral arrière gauche.

Autodiagnostic

Types de défaut : rupture de câble et court-circuit à la masse



SSP 199-028

Haut-parleurs de l'autoradio

Les recommandations d'itinéraire acoustiques sont émises via les haut-parleurs de l'autoradio.



SSP 199-029

CD-ROM de navigation

Sur le cédérom de navigation ont été mémorisés les cartes routières et le logiciel d'exploitation.

Une mise à jour des cédéroms est effectuée deux fois par an. Ces cédéroms s'achètent auprès des concessionnaires Volkswagen et Audi.

Service après-vente

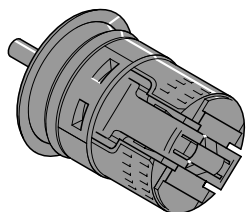
Un cédérom spécial permet d'adapter le logiciel d'utilisation du système intégré d'autoradio et de navigation.

Par exemple : couleur des cartes, guides des menus et contenus de l'afficheur.

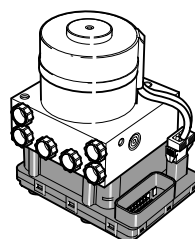
Dans ce cas, le service après-vente vous informera de l'ampleur de l'adaptation et de la marche à suivre.

Notions fondamentales

Synoptique du système



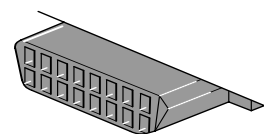
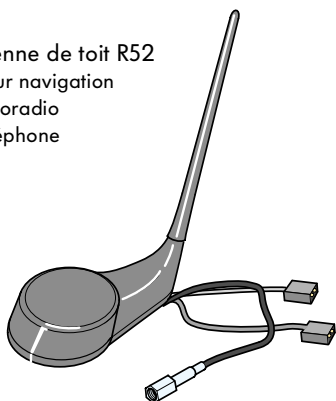
Capteur de régime ABS
G46



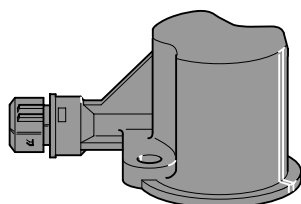
Appareil de commande ABS J104



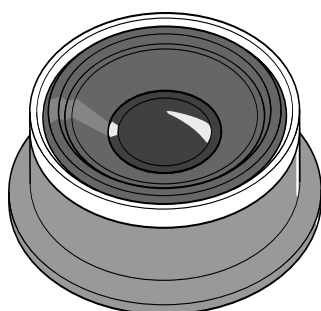
Antenne de toit R52
pour navigation
autoradio
téléphone



Fiche diagnostic T16

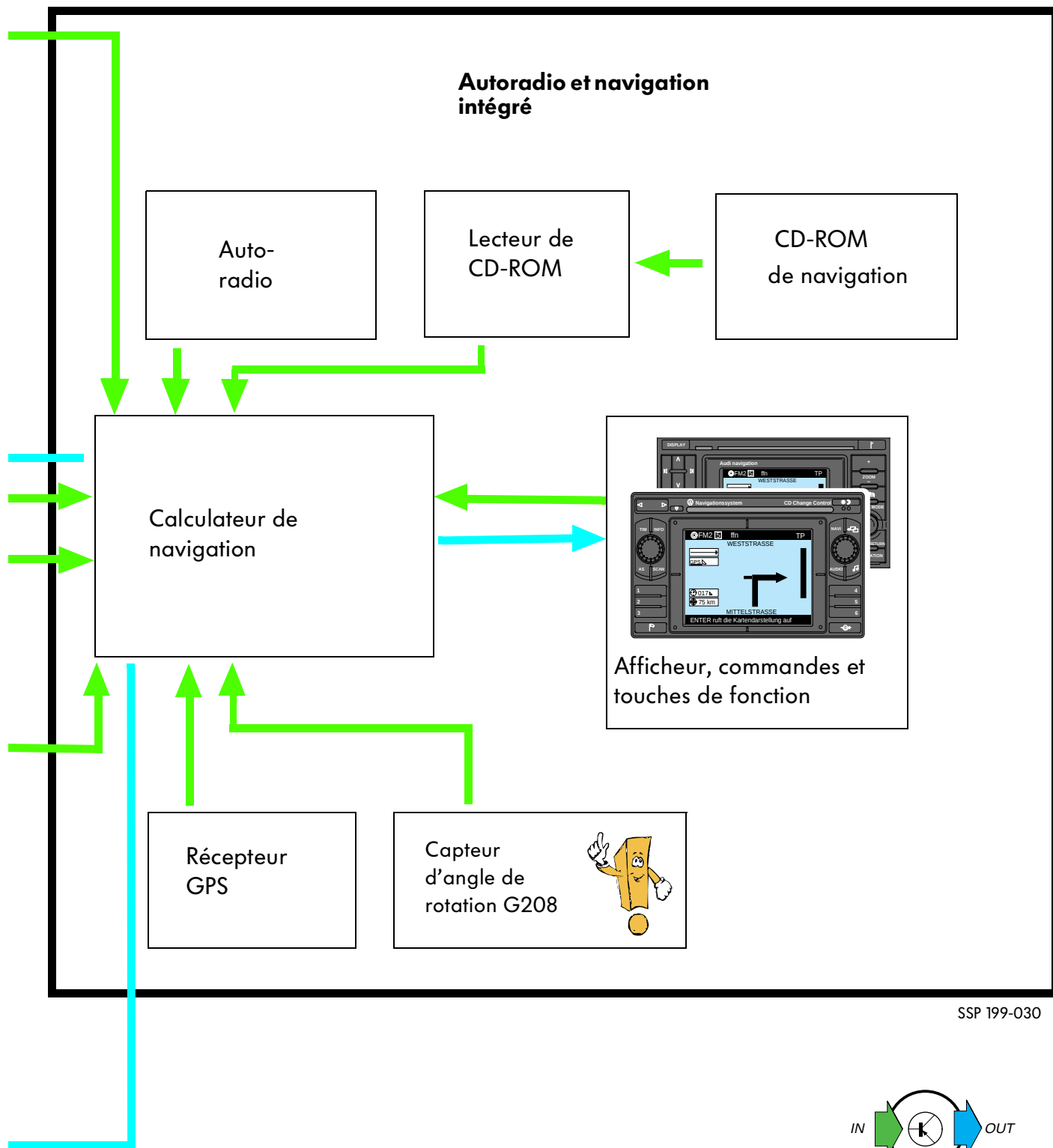


Contacteur de feux de recul F4

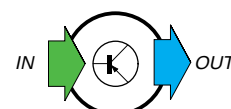


Haut-parleur autoradio





SSP 199-030



Commande et fonctionnement

2e partie

Commande et fonctionnement des systèmes intégrés de navigation VW et Audi

Nous allons décrire dans les pages suivantes la commande et les fonctions du système intégré d'autoradio et de navigation VW et du système de navigation Plus Audi.

Vous y trouverez en plus des informations concernant l'autodiagnostic, les possibilités de contrôle et des remarques concernant le service après-vente.

Si vous désirez maintenant jeter un rapide coup d'oeil sur les différences entre les deux systèmes, veuillez consulter le chapitre Différences entre les systèmes intégrés d'autoradio et de navigation VW et Audi.

Sommaire

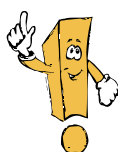
Les nouveautés majeures	page 23
Commande et fonctionnement du système intégré d'autoradio et de navigation VW	page 24
Commande et fonctionnement du système de navigation Plus Audi	page 32
Différences entre les systèmes VW et Audi.	page 38
Possibilités de raccordement aux systèmes intégrés d'autoradio et de navigation VW et Audi	page 39
Service après-vente	page 40



Le nouveau type de commande du système intégré d'autoradio et de navigation par le biais de menus permet d'exécuter les principales fonctions à l'aide de deux boutons-poussoir rotatifs.

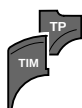
Résumé des nouveautés majeures

Commande par menu pour les composants autoradio et les composants de la navigation

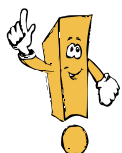


Fonctions autoradio :

Enregistrement des messages routiers (TIM)



La fonction **TIM** sert à l'appel des messages routiers enregistrés automatiquement et à activer la fonction enregistrement.



Sur le système de navigation Plus de Audi, la fonction Enregistrement des messages routiers est activée avec la touche **TP**.



SSP 199-031

Fonctions de la navigation :

Touche Destination repère

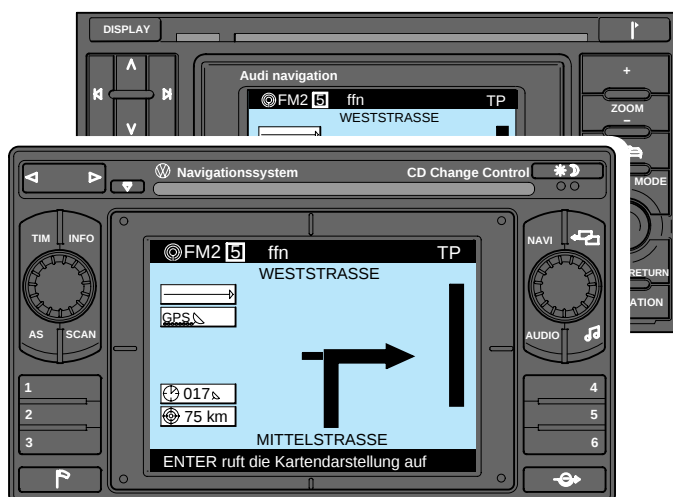


Mémorisation de la position momentanée du véhicule, p. ex. pendant la marche.

Touche d'appel de la fonction embouteillage, calcul de l'itinéraire de substitution



Un itinéraire de substitution dans une zone proche peut être sélectionné.



SSP 199-032



Commande et fonctionnement

Commande de l'autoradio VW



Touche TIM pour la consultation de messages mémorisés sur la situation routière.

- neuf messages d'information routière seront mémorisés jusqu'à une durée de 4 minutes. Lorsque l'appareil est sous tension, chaque information routière émanant de la station diffusant des informations routières (émetteur PT) est enregistrée.

Lorsque l'appareil est coupé, vous pouvez activer pour 24 h. le mode enregistrement en appuyant sur la touche TIM pendant plus de 2 secondes. Dans les deux cas, la reproduction des messages enregistrés est déclenchée en appuyant sur la touche TIM. En appuyant sur la touche à bascule, la reproduction des messages s'effectue dans un ordre quelconque. En appuyant de nouveau sur la touche TIM, la reproduction des messages est interrompue.

Bouton-poussoir rotatif gauche

- appuyez sur le bouton - marche/arrêt
tournez le bouton - réglage du volume

Touche AS/ CD-Mix

- en **mode radio**, cette touche permet de mémoriser les six émetteurs les plus puissants, captés momentanément. Les émetteurs de la gamme d'ondes réglée TP, FM ou AM sont mémorisés sur les touches de préselection des stations. L'occupation des espaces mémoire s'effectue automatiquement et exclusivement sur les niveaux FM2, AM2 et TP2.
- en **mode CD**, appuyez sur cette touche pour la reproduction des titres (pistes) d'un CD dans un ordre aléatoire.

Si un changeur de CD est raccordé, en appuyant sur cette touche, les titres du CD seront reproduits dans un ordre aléatoire.

Touche à bascule

- en **mode radio**, appuyez sur cette touche pour lancer la recherche automatique dans l'une des directions indiquée par le symbole.



Touche Scan

- en **mode radio**, appuyez brièvement sur cette touche pour passer en revue tous les émetteurs mémorisés. Pour régler un émetteur appuyez de nouveau sur la touche pendant l'écoute.
- en **mode CD** audio, appuyez sur cette touche pour écouter les premières secondes des différents titres. Pour sélectionner un titre, réappuyez sur la touche pendant l'écoute.

Afficheur multifonction

- en pivotant dans le sens vertical et horizontal

Touche de passage à l'affichage de nuit

lorsque vous mettez en marche ou vous coupez les feux de croisement, le type d'affichage commute automatiquement entre affichage jour et nuit. En actionnant cette touche, vous pouvez commuter sur l'autre mode d'affichage.

Une cellule photo-électrique qui se trouve sous cette touche commande la luminosité de l'écran.

Diode clignotante du code antivol

après entrée du code à 4 chiffres, la diode clignote lorsque la clé de contact est retirée du contact d'allumage.



SSP 199-033

Touche

- d'appel du menu précédent ou de base

Bouton-poussoir rotatif droit

- tournez : sélection des zones du menu et modification des échelles de réglage
- appuyez : confirmation des zones du menu

Touche SOUND

pour l'appel du menu son afin de régler les graves et les aigus, du champ sonore (balance et fader) et du menu Réglage du volume (réglages de base pour le volume sonore lors de la mise en marche, les informations routières, le téléphone, la navigation et le dispositif GALA)

Touche AUDIO

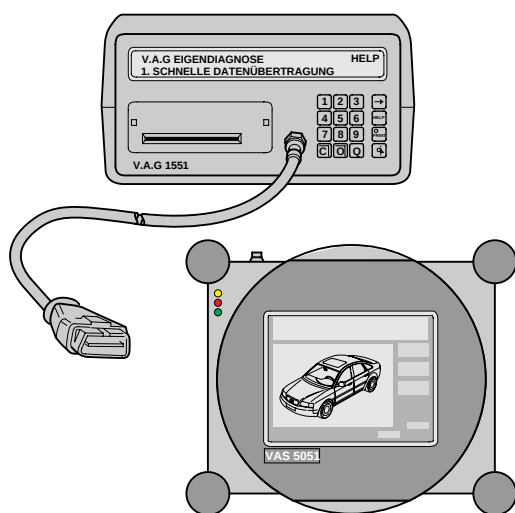
pour l'appel du menu de base audio.
sélection des sources sonores : CD audio (changeur de CD) ; radioguidage TP1 et TP2 ; FM : FM1 et FM2 ; PO : MW1 et MW2 ; GO : LW1 et LW2 ; autres sources sonores AUX ; coupure du son de l'autoradio

Touches des émetteurs mémorisés de 1 à 6

- en **mode radio**, chaque touche peut respectivement être occupée par un émetteur des six zones TP, FM et AM des plans de mémoire 1 et 2.
Mémorisation d'un émetteur : sélectionnez l'émetteur avec la touche à bascule. Pour mémoriser, il faut appuyer une des touches émetteur radio jusqu'à ce que le programme devienne muet et qu'un signal sonore retentisse. Pour écouter les émissions d'un émetteur mémorisé, appuyez sur la touche correspondante.
- en **mode CD audio**, vous pouvez sélectionner les CD insérés dans le changeur en appuyant sur cette touche. Les touches 1 à 6 correspondent alors aux différents CD introduits dans le changeur.

Commande et fonctionnement

Autodiagnostic de l'autoradio



SSP 199-034

L'adresse de l'autoradio est 56.

Les fonctions suivantes peuvent être sélectionnées :

Consultation de la version d'appareil de navigation

01- consultation de la version de l'autoradio

02- consultation de la mémoire de défauts

03- diagnostic des actionneurs

05- effacement de la mémoire de défauts

06- fin de l'édition

07- codage des fonctions de l'autoradio

08- lecture du bloc des valeurs de mesure

02 - Consultation de la mémoire de défauts

L'autodiagnostic permet de mémoriser les défauts du système intégré d'autoradio et de navigation dans la mémoire de défauts. Les défauts seront affichés sur l'écran du V.A.G 1551/52 ou du système de diagnostic VAS 5051:



Origine du défaut	Message émis	Répercussion possible
Tension de bord, borne 30	signal trop petit	aucun fonctionnement ou mauvais
Contact S sur le contacteur d'allumage et de démarrage -D-	Rupture de câble	pas de marche automa. après coupure d'allumage puis remise sous tension
Haut-parleurs AV	Rupture de câble/ court-circuit	haut-parleurs ne fonctionnent pas
Haut-parleurs AR	Rupture de câble court-circuit	haut-parleurs ne fonctionnent pas



Les manuels de réparation sont actualisés en cas de modification technique. Veuillez donc consulter les manuels spécifiques à chaque véhicule pour procéder à l'autodiagnostic.

Transmission rapide des données Q
03 - Diagnostic des actionneurs

03 - Diagnostic des actionneurs

Le diagnostic des actionneurs permet de contrôler les haut-parleurs et l'affichage dans le porte-instruments.

Le fonctionnement de tous les haut-parleurs est testé simultanément par une tonalité de mesure.

Le texte „DISPLAY TEST“ apparaît sur l'écran du porte-instruments. L'affichage change alors toutes les 4 secondes entre une représentation normale et inversée (blanc devenant noir et inversement).

Transmission rapide des données Q
07 - Codage des fonctions autoradio

07 - Codage des fonctions autoradio

Les fonctions autoradio suivantes peuvent être codées :

- adaptation acoustique au type de véhicule
- nombre de haut-parleurs
- système audiomobile DSP
- changeur de CD

Le numéro de code peut prendre la forme suivante :

01 Code de l'adaptation acoustique

4 Nombre de haut-parleurs (canaux)

2 Code du système audiomobile DSP

7 Code du changeur de CD, 2e écran, et antenne de toit active

Transmission rapide des données Q
08 - Lecture du bloc des valeurs de mesure

08 - Lecture du bloc des valeurs de mesure

Les signaux d'entrée et les tensions nécessaires à l'utilisation du système intégré d'autoradio et de navigation sont constamment surveillés par l'autodiagnostic.

Pour le dépannage, l'état des signaux d'entrée est affiché dans les blocs des valeurs de mesure.

Exemple :

Bloc de valeur de mesure 001

1 Signal GALA

2 Tension d'alimentation en volts

3 Variation de l'intensité de l'éclairage en %

4 Contact S branché ou débranché



Commande et fonctionnement

Commande du système de navigation VW

Touche INFO

pour l'appel de la représentation complète de la destination,

- l'endroit précis où l'on se trouve,
 - la destination actuelle,
 - l'estimation de la durée restante à parcourir
- sont affichés.

Répétition du dernier message acoustique émis.

Bouton-poussoir rotatif gauche

- appuyez sur le bouton - marche/arrêt
- tournez le bouton - volume du son

Fente d'insertion du CD-ROM de navigation

Touche d'éjection du CD



Touche pour mémoriser la position actuelle du véhicule

- la position du véhicule est mémorisée en tant que „destination repère“.

Si vous découvrez pendant la marche un centre d'intérêt particulier, vous pouvez mémoriser cet endroit en tant que „destination repère“ en appuyant sur cette touche.

Vous pourrez ultérieurement utiliser cette destination repère pour entrer une destination.

Vous retrouvez ainsi facilement sans aucun effort de recherche cet endroit qui vous a paru intéressant.



On ne peut mémoriser qu'une seule destination repère en appuyant sur cette touche.

En appuyant de nouveau sur cette touche, la „destination repère“ sera remplacée par une nouvelle. Vous pouvez mémoriser de façon durable dans la mémoire des destinations cette destination repère en appelant le menu de base du système de navigation.

Afficheur multifonction

- pivotant dans le sens horizontal et vertical

Touche de passage à l'affichage de nuit

lorsque vous mettez en marche ou vous coupez les feux de croisement, le type d'affichage commute automatiquement entre affichage jour et nuit. En actionnant cette touche, vous pouvez commuter sur l'autre mode d'affichage.

Une cellule photoélectrique qui se trouve sous cette touche règle la luminosité de l'écran.

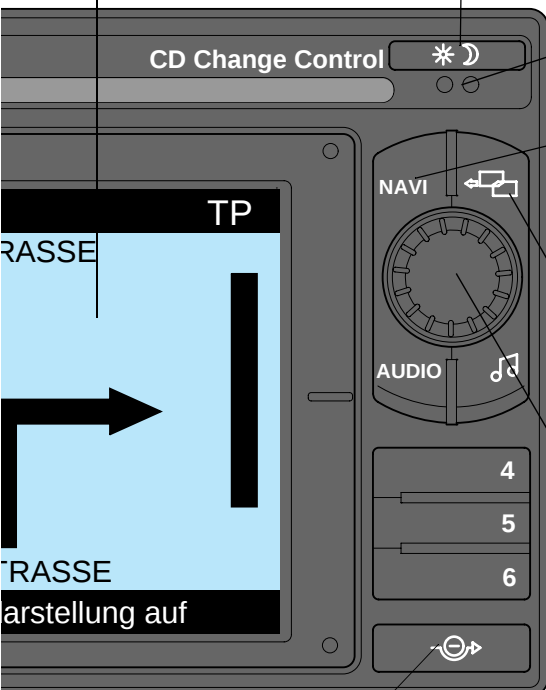
Diode clignotante du code antivol

après entrée du code à 4 chiffres, la diode clignote lorsque la clé de contact est retirée du contact d'allumage.

Touche NAVI(GATION)

pour l'appel du menu de base de la navigation :

- entrée de la destination
- options pour le trajet
- démarrage du radioguidage
- mémoire des destinations
- réglages
- guide Scout MERIAN avec les rubriques :
 - hébergement
 - restaurants et cafés
 - informations touristiques



SSP 199-037

Touche

- pour l'appel du menu précédent ou de base



Touche d'appel de la fonction embouteillage

à l'aide de cette fonction, vous pouvez contourner un embouteillage.

Vous indiquez dans le menu si la déviation doit être courte, moyenne ou longue.

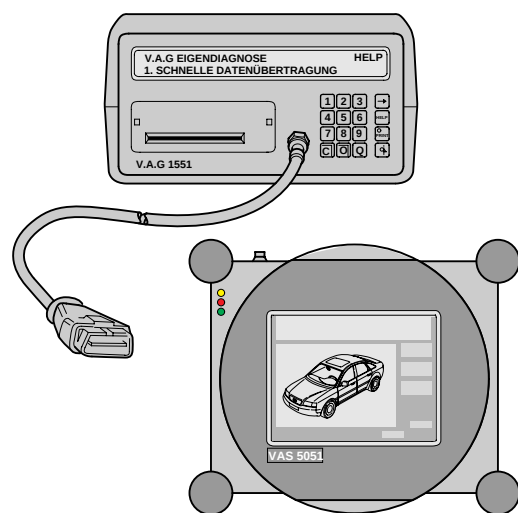
Bouton-poussoir rotatif droit

- tournez : sélection des zones du menu et modification des échelles de réglage
- appuyez : confirmation des zones du menu



Commande et fonctionnement

Autodiagnostic du système de navigation



SSP 199-034

L'adresse pour le système de navigation est 37.

Les fonctions suivantes peuvent être sélectionnées :

Consultation de la version d'appareil de navigation

- 01- consultation de la version d'appareil de navigation
- 02- consultation de la mémoire de défauts
- 03- diagnostic des actionneurs
- 05- effacement de la mémoire de défauts
- 06- fin de l'édition
- 08- lecture du bloc des valeurs de mesure
- 10- adaptation

02 - Consultation de la mémoire de défauts

L'autodiagnostic permet de mémoriser les défauts du système intégré d'autoradio et de navigation dans la mémoire de défauts. Les défauts seront affichés sur l'écran du V.A.G 1551/52 ou du système de diagnostic VAS 5051:

Origine du défaut	Message émis	Répercussion possible
Tension de bord, borne 30	signal trop petit	aucune fonction ou mauvaise
Sortie écran autoradio porte-instruments	signal trop petit	affichage dans écran non conforme
Antenne pour navigation (GPS) -R50/R52	rupture de câble/ court-circuit au pôle positif, court-circuit à la masse	fonction de la navigation (définition de la position) non conforme.
Connexion vers l'appareil de commande ABS	pas de signal	navigation non conforme
Information Bus de données	pas de signal	fonction DSP non conforme
Appareil de commande	défectueux	aucune navigation possible



Les manuels de réparation sont actualisés en cas de modification technique. Veuillez donc consulter les manuels spécifiques à chaque véhicule pour procéder à l'autodiagnostic.

Transmission rapide des données Q
03 - Diagnostic des actionneurs

03 - Diagnostic des actionneurs

Le diagnostic des actionneurs permet de contrôler la fonction du deuxième affichage dans le porte-instruments.

Dans l'affichage, le texte „DISPLAY TEST“ apparaît sur l'écran du porte-instruments. L'affichage change alors toutes les 4 secondes entre une représentation normale et inversée (blanc devenant noir et inversement).

Transmission rapide des données Q
08 - Lecture du bloc des valeurs de mesure

08 - Lecture du bloc des valeurs de mesure

Les signaux d'entrée et les tensions nécessaires à l'utilisation du système intégré d'autoradio et de navigation sont constamment surveillés par l'autodiagnostic.

Pour le dépannage, l'état des signaux d'entrée est affiché dans les blocs des valeurs de mesure.

Exemple :

Bloc des valeurs de mesure 001

- 1 Signal GALA
- 2 Tension d'alimentation en volts
- 3 Variation de l'intensité de l'éclairage en %
- 4 Contact S branché ou débranché

Transmission rapide des données Q
10 - Adaptation

10 - Adaptation

Le système de navigation utilise pour calculer le trajet à parcourir le périmètre du pneumatique ainsi que les impulsions en provenant du capteur de régime ABS.

La fonction adaptation permet de mémoriser les modifications suivantes :

- modifications de la taille des pneumatiques
- modifications du nombre des impulsions du capteur de régime ABS



Veillez vous référer au Manuel de réparation pour la marche à suivre exacte.



Commande et fonctionnement

Système de navigation Plus Audi

Commande de l'autoradio

Touches avec flèches



- mode radio : sélection de la mémoire des émetteurs. En appuyant sur la touche > pendant plus de 2 sec. l'émetteur est mémorisé.
- mode CD : sélection des CD dans le changeur
- Reproduction TIM : feuilleter dans la mémoire TIM

TP (Traffic Programm = Radioguidage)

- en appuyant brièvement sur cette touche, le radioguidage est prêt à fonctionner
- en appuyant de nouveau, les informations routières TIM mémorisées sont reproduites
- en appuyant > 2 sec. la mise en veille des informations routières est coupée

FM (modulation de fréquence)

- appel de la gamme FM, sélection entre FM1 et FM2 en appuyant de nouveau sur la touche

Bouton-poussoir rotatif gauche

- tournez le bouton - marche/arrêt et régler le volume
- appuyez sur le bouton - marche/arrêt du système intégré d'autoradio et de navigation (RNS)

AS (Autostore)

fonction autostore : mémorisation automatique des 6 émetteurs FM et AM les plus puissants de la zone de réception sur le niveau de mémoire 2.

- appuyez brièvement - appel et sortie du niveau Autosotre
- appuyez longuement sur la touche - recherche Autostore

Touches avec flèches



- mode autoradio : recherche automatique des stations. Réglage de la recherche manuelle en appuyant sur les deux touches à la fois
- mode CD : appuyez brièvement sur la touche - changement de titre, appuyez longtemps - avance et retour en arrière audibles



AM (modulation d'amplitude)

- appel de la gamme PO et GO, sélection AM1 et AM2 en appuyant de nouveau sur la touche

Autoradio/CD

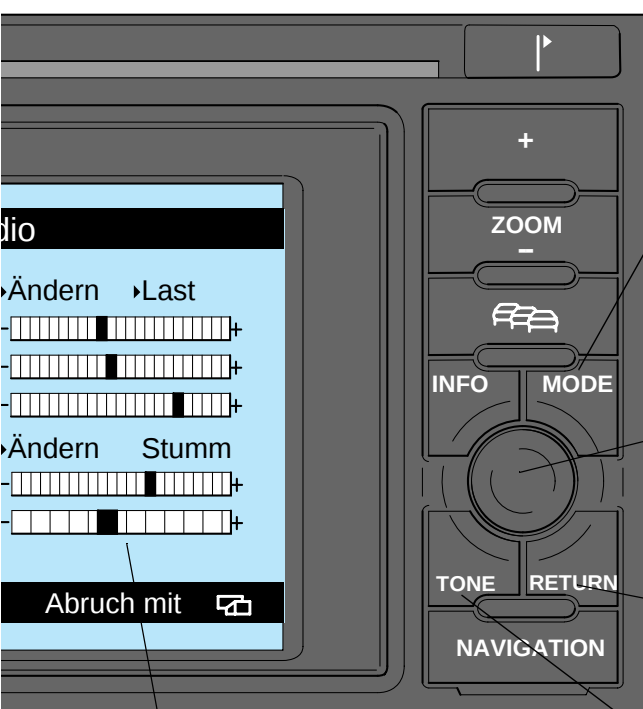
- commutation entre autoradio et mode CD



Touche de passage à l'affichage de nuit

lorsque vous mettez en marche ou vous coupez les feux de croisement, le type d'affichage commute automatiquement entre affichage jour et nuit. En actionnant cette touche, vous pouvez commuter sur l'autre mode d'affichage.

Une cellule photo-électrique qui se trouve sous cette touche régule la luminosité de l'écran.



SSP 199-041

Afficheur multifonction

- pivotant dans le sens horizontal et vertical

Touche MODE

- réglage des fonctions spéciales : RDS, vidéo, audio, télévision
- p. ex. réglage pour un agrandissement automatique à l'écran de la découpe de cartes routières aux croisements pour mieux s'orienter.

Bouton-poussoir rotatif droit

- tournez le bouton - sélection d'un point du menu
- appuyez sur le bouton - confirmation d'un point du menu

Touche RETURN

- appel du menu précédent ou de base

Touche TONE

- réglage des graves, aigus, balance, fader
- appel du menu pour le réglage du volume (GALA, téléphone, navigation, messages d'informations routières)



Le déroulement de l'autodiagnostic Audi est identique à celui de l'autodiagnostic VW.



Commande et fonctionnement

Système de navigation Plus Audi

Commande du système de navigation

Touche de passage à l'affichage de nuit

lorsque vous mettez en marche ou vous coupez les feux de croisement, le type d'affichage commute automatiquement entre affichage jour et nuit. En actionnant cette touche, vous pouvez commuter sur l'autre mode d'affichage.

Une cellule photoélectrique qui se trouve sous cette touche régule la luminosité de l'écran.

Touche d'éjection du CD

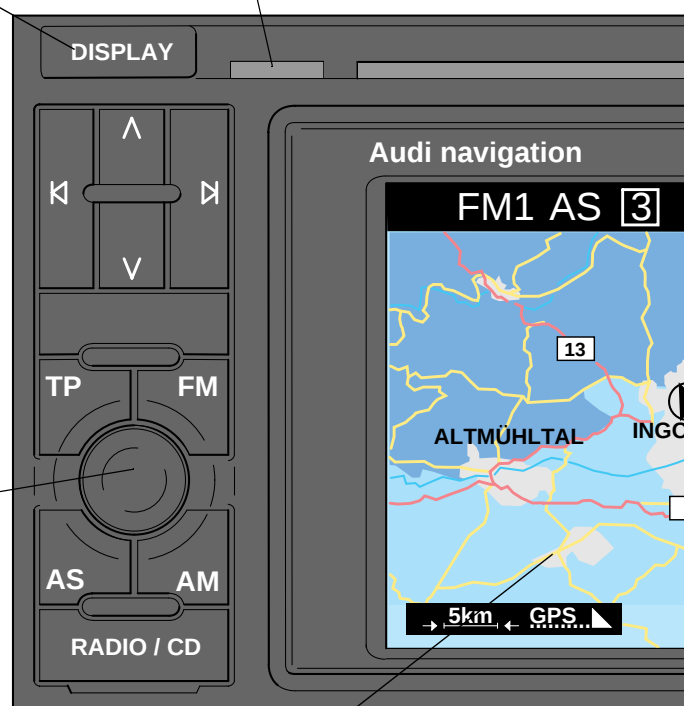
Bouton-poussoir rotatif gauche

- tournez le bouton - marche/arrêt et régler le volume
- appuyez sur le bouton - marche/arrêt du système intégré d'autoradio et de navigation (RNS)

Afficheur multifonction

- pivotant dans le sens horizontal et vertical

Le déroulement de l'autodiagnostic Audi est identique à celui de l'autodiagnostic VW.



Fente d'insertion du CD-ROM de navigation



SSP 199-042

TOUCHE DE NAVIGATION

- commutation sur la navigation

Touche pour mémoriser la position actuelle du véhicule

- la position du véhicule est mémorisée en tant que „destination repère“.

Si vous découvrez pendant la marche un centre d'intérêt particulier, vous pouvez mémoriser cet endroit en tant que „destination repère“ en appuyant sur cette touche.

Vous pourrez ultérieurement utiliser cette destination repère pour entrer une destination.

Vous retrouverez ainsi facilement sans aucun effort de recherche cet endroit qui vous a paru intéressant.



On ne peut mémoriser qu'une seule destination repère en appuyant sur cette touche.

En appuyant de nouveau sur cette touche, la „destination repère“ sera remplacée par une nouvelle. Vous pouvez mémoriser de façon durable dans la mémoire des destinations cette destination repère en appelant le menu de base du système de navigation.

Touche ZOOM

- sélection de l'échelle de la représentation cartographique

Touche d'appel de la fonction embouteillage

à l'aide de cette fonction, vous pouvez contourner un embouteillage.

Vous indiquez dans le menu si la déviation doit être courte, moyenne ou longue.

Touche INFO

- répétition du dernier message acoustique, affichage de la position momentanée et de la destination

Bouton-poussoir rotatif droit

- tournez le bouton - sélection d'un point du menu
- appuyez sur le bouton - confirmation d'un point du menu



Commande et fonctionnement

Système de navigation Plus Audi

Commande pour la réception télévision

Le système de navigation Plus de chez Audi est équipé d'un récepteur de télévision. La commande est assurée par les commandes du système de navigation Plus Audi. L'afficheur multifonction sert d'écran.

Touches de sélection de la chaîne



- pour sélectionner les chaînes à partir de la mémoire automatique (chaînes mémorisées aux emplacements A1 à A8) et de la mémoire manuelle (emplacements M1 à M8)
- en haut à gauche de l'afficheur, l'emplacement dans la mémoire et le canal sélectionné sont indiqués

Touches de sélection du canal



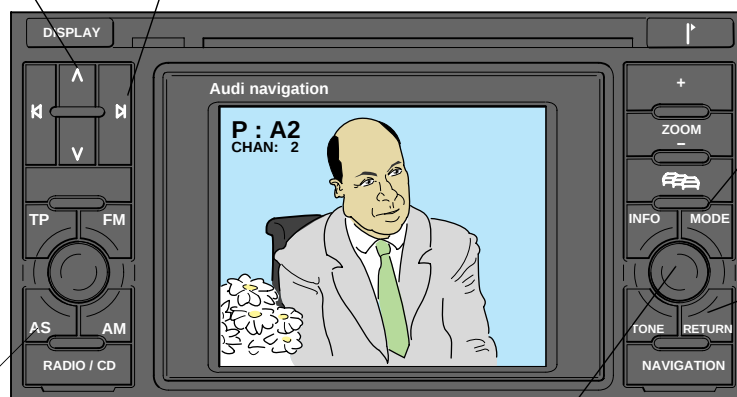
- pour sélectionner les canaux
- en haut à gauche de l'écran, vous voyez l'emplacement dans la mémoire et le canal sélectionné

Touche Mode

- appelle le menu Réglages
- pour mettre en marche la fonction télévision, confirmer le menu TV/vidéo en appuyant encore une fois sur la touche
- si un magnétoscope est raccordé, l'appareil commute en mode vidéo en appuyant de nouveau sur la touche mode

Touche RETURN

pour l'affichage de l'emplacement de mémoire des chaînes, du canal et de la fréquence d'émission



SSP 199-043

Touche AS-Autostore

- en actionnant cette touche, les huit émetteurs de télévision les plus puissants sont mémorisés et affectés automatiquement aux emplacements A1 à A8 de la mémoire



Pour des questions de sécurité, l'image est supprimée pendant la marche du véhicule. Mais le son reste activé.

Bouton-poussoir rotatif

pour appeler les menus suivants :

- SCREEN (luminosité, contraste et couleurs)
- MEM-SETUP (mémorisation des émetteurs sur les emplacements mémoire manuelle M1 à M8)
- TV-STANDARD (réglage des normes TV et vidéo spécifiques au pays, p. ex. : PAL)
- VIDEOTEXT (sélection des pages de vidéotexte)

Système de navigation Plus Audi

Contrôle de la fonction télévision



Les antennes de télévision sont intégrées à la lunette arrière sur la berline A6 et dans les deux glaces latérales arrière sur le break Avant A6.

Le récepteur télévision et les quatre amplificateurs d'antenne TV ainsi que les quatre antennes de télévision ne sont pas saisis par l'autodiagnostic.

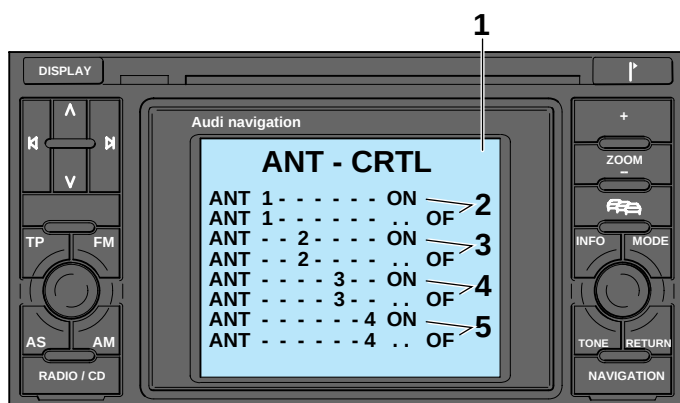
Un contrôle du fonctionnement est toutefois possible.

Contrôle du fonctionnement

Mettre sous tension la fonction TV et sélectionner un émetteur à bonne réception.

L'écran permettant le contrôle peut être appelé en procédant comme suit :

- appuyez en même temps sur les touches AM et TONE ou
- appelez le mode vidéotexte et sélectionnez le tableau 947



SSP 199-044

Les affichages suivants restent à l'écran:

- 1 - écran de contrôle des antennes
- 2 - Antenne -1- avec fonction MARCHE / ARRET
- 3 - Antenne -2- avec fonction MARCHE / ARRET
- 4 - Antenne -3- avec fonction MARCHE / ARRET
- 5 - Antenne -4- avec fonction MARCHE / ARRET



En tournant le bouton-poussoir rotatif droit, la téléalimentation (alimentation en tension) de l'amplificateur de l'antenne présentement sélectionnée peut être branchée ou coupée.

Lorsque la téléalimentation d'une antenne est coupée, l'image à l'écran doit nettement se détériorer.

Cette possibilité de brancher et de couper l'alimentation en tension pour chaque antenne permet de contrôler l'amplificateur respectif de l'antenne.

Si la qualité de l'image ne se détériore pas lorsque l'on coupe l'alimentation en tension d'une antenne, le câble de l'antenne peut être coupé ou l'amplificateur d'antenne est défectueux.

En mesurant la tension sur le conducteur intérieur du câble coaxial côté amplificateur, on peut détecter le défaut.

S'il n'y a pas de tension, c'est qu'il y a rupture du câble d'antenne.

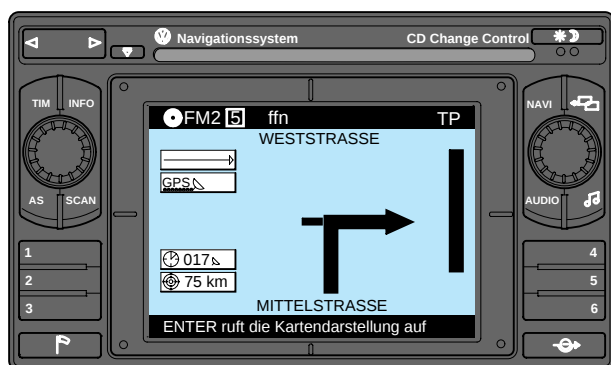


Les manuels de réparation sont actualisés en cas de modification technique. Veuillez donc consulter les manuels spécifiques à chaque véhicule pour procéder à l'autodiagnostic.

Commande et fonctionnement

Différences entre les systèmes intégrés d'autoradio et de navigation VW et Audi

VW



SSP 199-045

AUDI



SSP 199-046

Le système Audi se différencie de celui de Volkswagen par les points suivants :

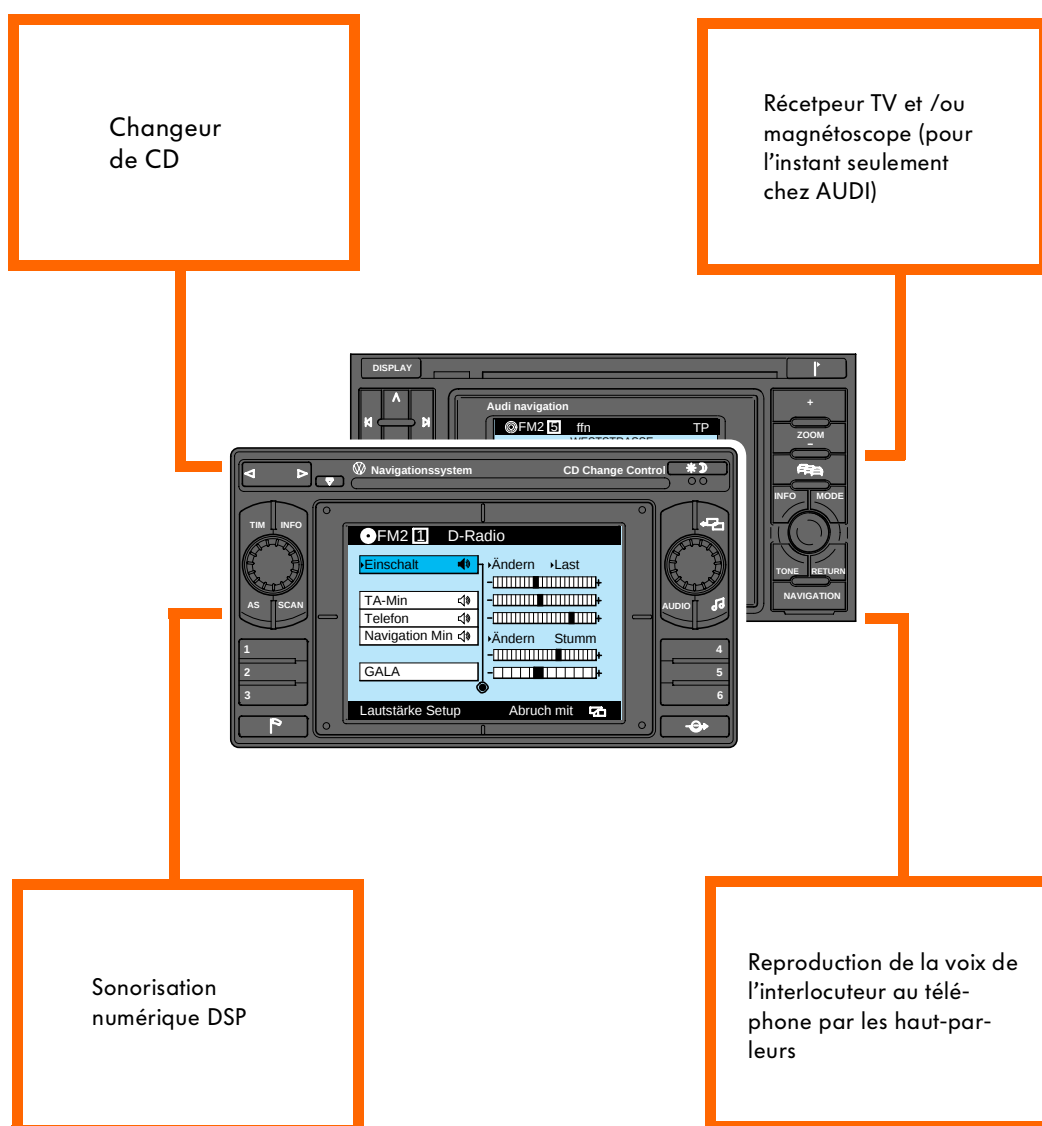
- ◆ façades avant différentes en fonction du type de véhicule.
- ◆ disposition et fonction des différentes commandes.
- ◆ s'il n'y a pas de touche TIM, la fonction TIM sera sélectionnée en appuyant deux fois sur la touche TP.
- ◆ il n'existe pas de fonction SCAN.
- ◆ la commutation entre l'autoradio et le CD s'effectue par une touche.
- ◆ la sélection des émetteurs mémorisés s'effectue en appuyant sur les touches de sélection des programmes.
- ◆ il n'a pas de touche pour agrandir la représentation cartographique.
Sur le système intégré d'autoradio et de navigation VW, cela est activé en choisissant la fonction „ZOOM“ (agrandissement) dans le sous-menu des cartes.
- ◆ l'éjection du CD s'effectue par le point correspondant dans le menu de base de la navigation. Sur le système intégré d'autoradio et de navigation VW, l'éjection du CD est provoquée en appuyant sur une touche.
- ◆ sur le système de navigation Plus Audi, le récepteur télévision est intégré au système. Il est logé dans un casier de rangement à gauche dans le coffre à bagages. Les antennes de télévision sont intégrées à la lunette arrière sur la berline et dans les glaces latérales arrière sur le break.



Possibilités de raccordement au système intégré d'autoradio et de navigation VW/AUDI

Au dos de l'appareil se trouvent les raccords pour :

- un changeur de CD audio contenant 5 disques
- Système de sonorisation DSP de NOKIA ou BOSE
- Récepteur de télévision FUBA (AUDI)
- Magnétoscope (AUDI)
- Reproduction des conversations téléphoniques



Sur les systèmes de navigation Plus Audi, le récepteur de télévision est intégré au système. Il est logé dans le casier de rangement gauche dans le coffre à bagages.

SSP 199/047



Service après-vente

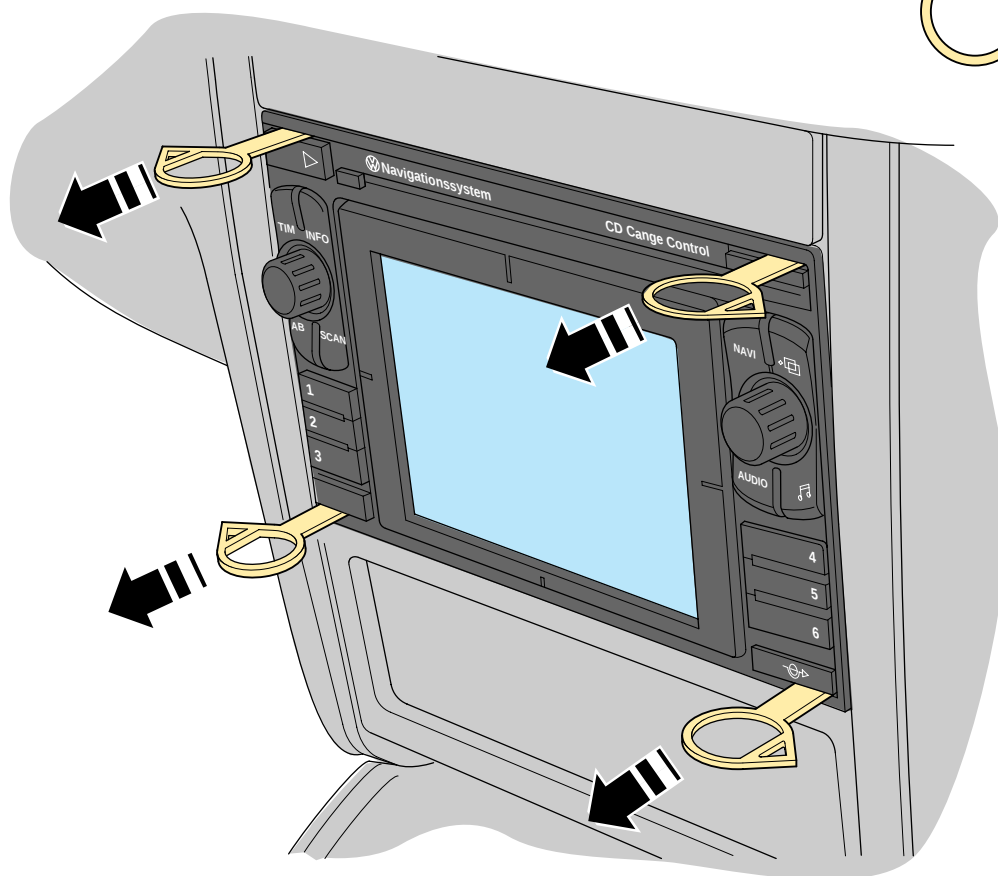
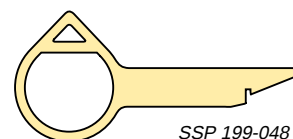
Service après-vente

Déverrouillage du système intégré d'autoradio et de navigation VW/AUDI

Le système intégré d'autoradio et de navigation est verrouillé dans son logement en 4 points.

Pour le déverrouiller, il convient d'utiliser les quatre crochets de l'outil spécial N° 3344 A : les crochets sont introduits dans les 4 fentes, puis le système peut être extrait hors de son logement à l'aide des crochets.

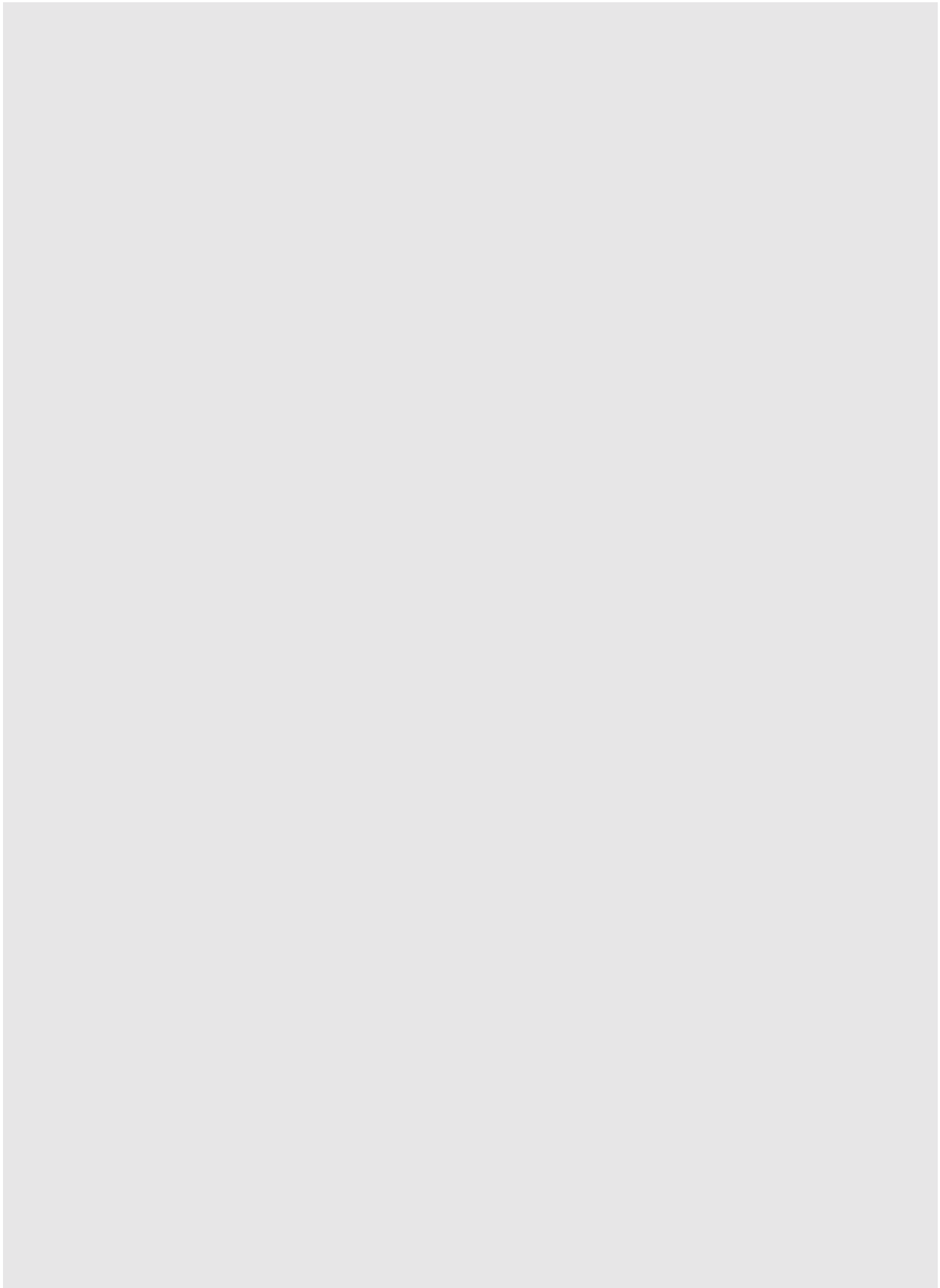
Outillage de déverrouillage
3344 A, contient 4 crochets :



SSP 199-049



Afin d'éviter tout endommagement, il ne faut lors de la repose exercer aucune pression ni sur l'afficheur multifonction ni sur les touches.



Contrôle des connaissances

Contrôle des connaissances

Il peut y avoir plusieurs bonnes réponses à une même question !

1. Qu'entend-on par navigation par satellite ?

- ☐ a. le pilotage des satellites dans l'univers
- ☐ b. le calcul précis de la vitesse et de la direction du déplacement d'un véhicule grâce à l'aide de satellites
- ☐ c. la possibilité de déterminer la position d'un véhicule grâce à l'aide des satellites

2. Quels sont les composants nécessaires pour permettre la navigation sur un véhicule ?

- ☐ a. le capteur d'angle de rotation
- ☐ b. le capteur de régime ABS
- ☐ a. le contacteur des feux de recul

3. Combien de satellites doivent être au minimum réceptionnés par le système intégré d'autoradio et de navigation afin qu'un calcul de position précis soit possible ?

- ☐ a. un satellite
- ☐ b. trois satellites
- ☐ a. tous les 24 satellites

4. Que signifie „navigation couplée“ ?

- ☐ a. le couplage du sens de déplacement du véhicule et de la vitesse lors de la navigation
- ☐ b. l'interaction des signaux du capteur d'angle de rotation et du capteur de régime ABS
- ☐ c. l'autoradio est „couplé“ avec l'appareil de navigation en un seul appareil

5. Quelle est la fonction du capteur d'angle de rotation ?

- ☐ a. le capteur d'angle de rotation saisit l'angle du changement de direction
- ☐ b. le capteur d'angle de rotation empêche le dérapage du véhicule
- ☐ c. à l'aide du capteur d'angle de rotation, l'appareil de commande de navigation calcule le rayon des virages



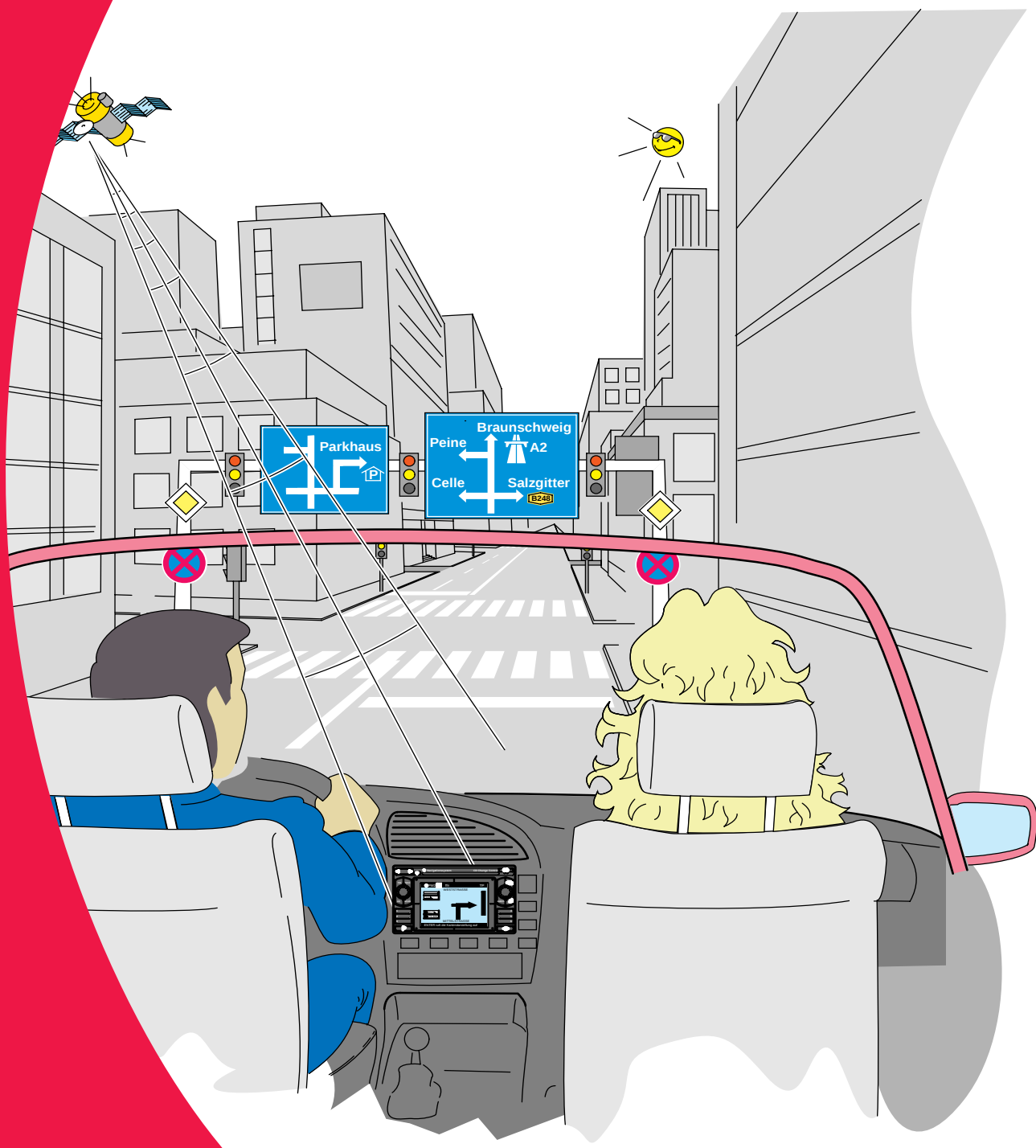
6. Que signifie l'expression „Map-Matching“?

- ☐ a. la position déterminée du véhicule est comparée avec la carte routière mémorisée sur le cédérom
- ☐ b. les cartes routières mémorisées sur le cédérom sont corrigées en permanence

Solutions :

1.b,c
2.a, b, c
3.b
4.b
5.a, c
6.a





Réserve à l'usage interne © VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg

Sous réserve de tous droits et modifications techniques

840.2810.18.40 Définition technique 07/98

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