

SSP 31-001



Примечание

Данная программа самообучения не является Руководством по ремонту для сервисных центров.



Расположение компонентов	4	
Основные принципы работы	5	
Основные принципы спутниковой навигации.....	5	
Работа системы навигации автомобиля.....	10	
Компоненты системы.....	12	
Краткое описание системы.....	18	
Принцип работы и конструкция	22	
Органы управления магнитолой.....	22	
Самодиагностика магнитолы.....	24	
Управление системой навигации.....	26	
Самодиагностика системы навигации.....	28	
Возможности подключения к системе радионавигации SKODA.....	30	
Техническое обслуживание	31	
Проверка знаний	32	

Расположение компонентов.



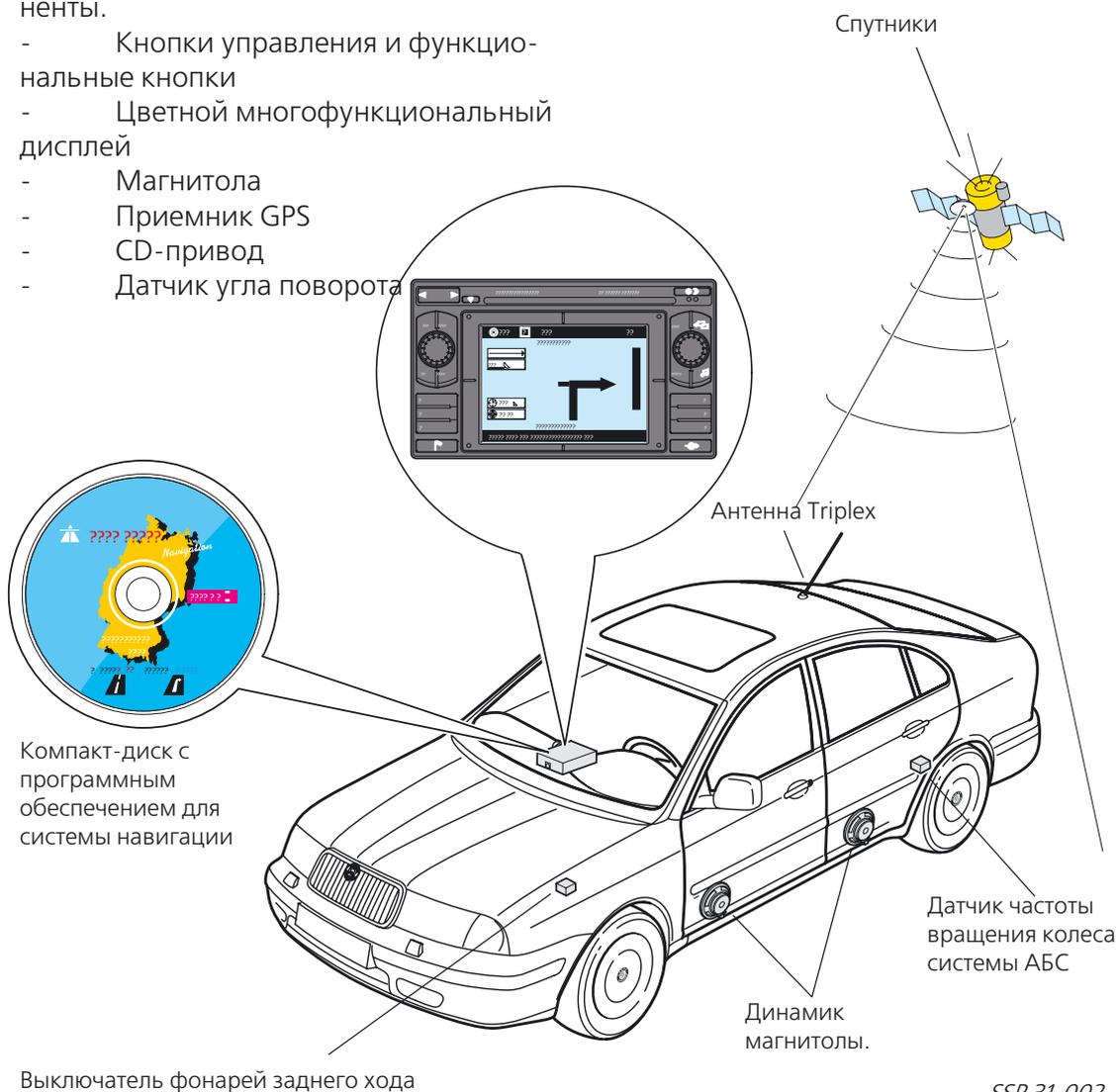
В приводимом кратком обзоре на этом двойном развороте показаны системы радионавигации Volkswagen и Audi.

На следующих страницах приведено описание конструкции и функций компонентов системы.

Система радионавигации

Блок управления и панель управления, включающая в себя следующие компоненты.

- Кнопки управления и функциональные кнопки
- Цветной многофункциональный дисплей
- Магнитола
- Приемник GPS
- CD-привод
- Датчик угла поворота

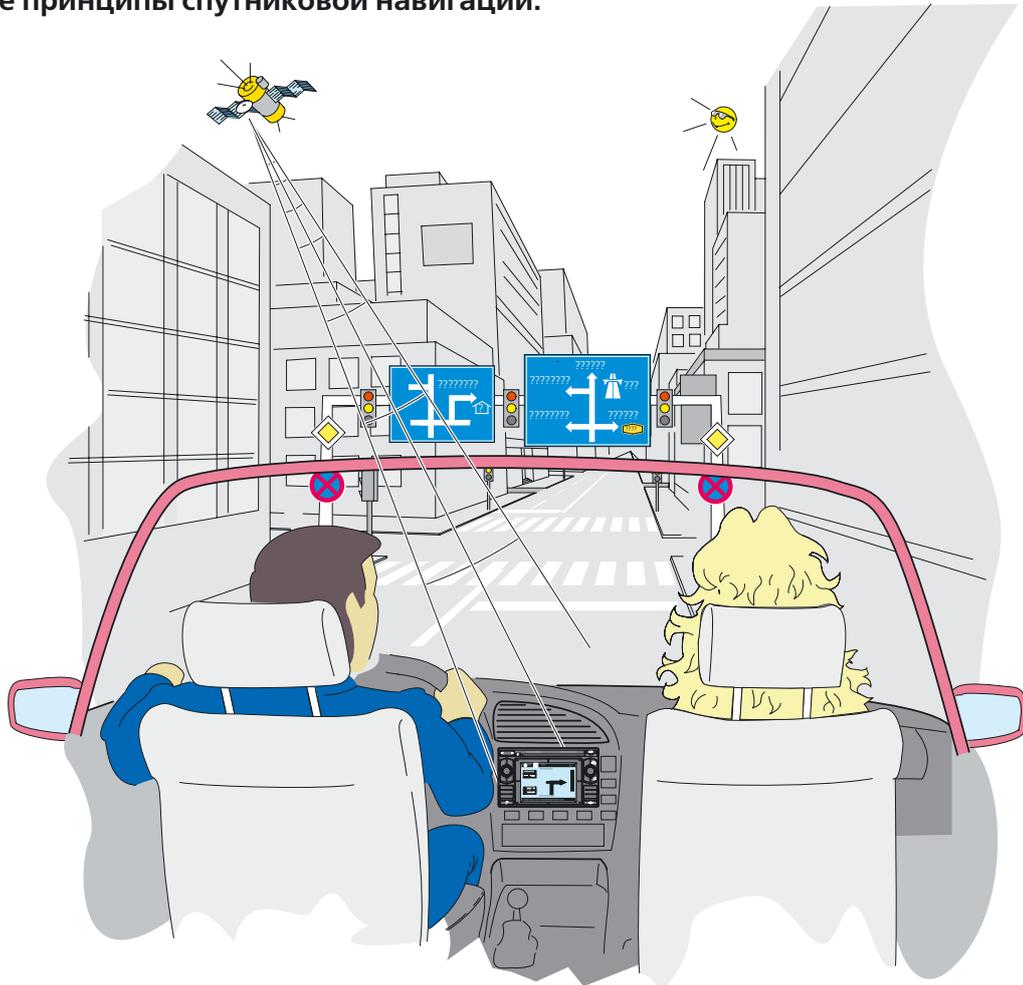


SSP 31-002

Основные принципы работы.

Часть 1

Основные принципы спутниковой навигации.



Что такое навигация?

Всем водителям знакома следующая ситуация.

Вам нужно поехать на день рождения в незнакомый город, причем выходные уже близко.

Перед отправлением вы изучаете маршрут по плану города и карте дорог.

В путешествии вы ищете дорогу с помощью дорожных знаков и ориентиров на местности.

Передний пассажир также может помочь выбирать правильный маршрут. Однако по каким-либо причинам он/она может быть не в состоянии помочь водителю.

И всем известно, что в такой ситуации легко заблудиться.

Система навигации учитывает местонахождение автомобиля, а также расстояние до пункта назначения и требуемое направление движения, а водитель получает указания, помогающие ему не сбиться с маршрута.

Спутниковая система навигации позволяет быстро, безопасно и с удобством добраться до пункта назначения, не используя дорожную карту.

Основные принципы работы

Глобальная система позиционирования

В основе спутниковой навигации лежит глобальная система позиционирования (GPS).

Первоначально система глобального позиционирования была разработана Министерством обороны США в военных целях.

По соображениям военной безопасности качество данных, передаваемых со спутников гражданского назначения, целенаправленно снижается с помощью специальной процедуры. В военных спутниках используется особый тип генератора случайных чисел, который вводит помехи в радиосигналы, содержащие данные со спутников. Передаваемые параллельно зашифрованные корректирующие данные не могут быть расшифрованы с помощью приемников GPS, предназначенных для гражданского использования. Таким образом, местоположение объектов с помощью спутников гражданского назначения можно определить только с точностью до 100 метров.



SSP 31-004

Глобальная система позиционирования (GPS)

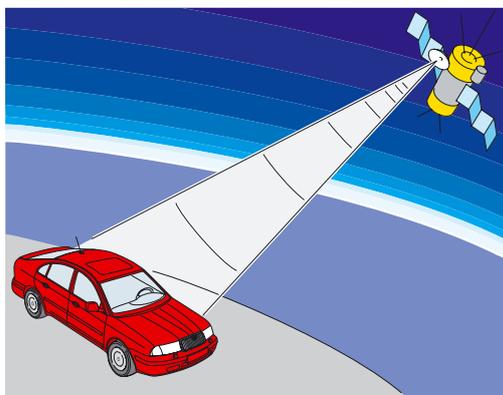
Система глобального позиционирования (GPS) в настоящее время включает в себя 24 спутника, равномерно распределенных по шести орбитам на высоте приблизительно 20000 километров. Каждый из спутников делает полный оборот вокруг Земли за 12 часов.

При таком расположении спутников в любой точке земного шара теоретически можно установить радиосвязь по меньшей мере с четырьмя спутниками.

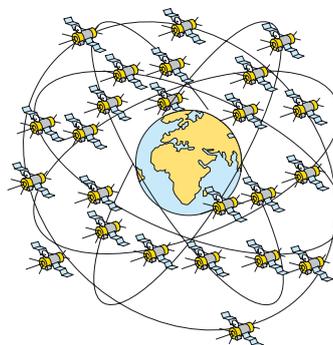
Вычисление местоположения

Каждый раз при включении системы радионавигации она пытается получить сигнал со спутника.

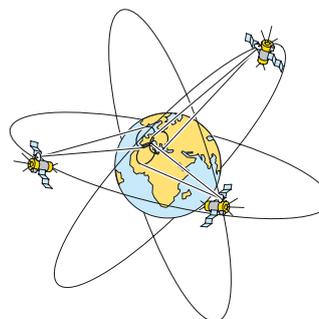
Для точного определения положения необходимо, чтобы система принимала сигналы по меньшей мере с трех спутников. Только после этого можно будет определить положение приемника на земной поверхности.



SSP 199-011



SSP 31-005



SSP 31-006

Радиообмен данными

Спутники передают на землю идентификационный код, информацию о своем местонахождении и высокоточные сигналы синхронизации с интервалом в одну миллисекунду.

Приемник GPS системы радионавигации получает сигналы со спутников и рассчитывает длительность передачи данных, сравнивая сигналы синхронизации с собственными высокоточными часами.

Если компьютер системы навигации получает данные по меньшей мере от трех спутников, он может определить положение автомобиля.

Основные принципы работы

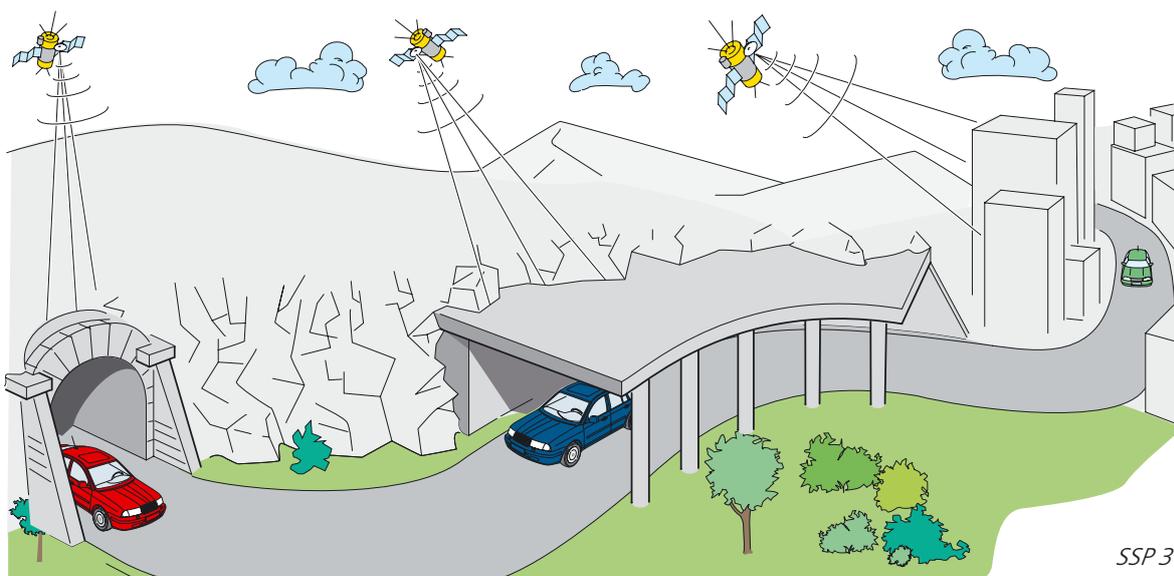
Помехи при приеме сигналов от спутников

Помехи во время приема могут возникнуть в том случае, если передатчик, установленный на спутнике, и приемник системы радионавигации не находятся в зоне прямой видимости, а также при отражении сигналов спутников от зданий, гор и других объектов. Ниже приведен перечень ситуаций, в которых радиосвязь со спутником может быть неустойчивой или отсутствовать. Ослабление сигнала возможно в следующих местах.



- Улицы с многоэтажными зданиями
- Узкие долины между гор
- Туннели
- Многоэтажные автостоянки

В этих местах определение местоположения автомобиля может быть неправильным или невозможным.



SSP 31-008

Несмотря на то, что система глобального позиционирования является основным источником информации для радионавигации, в случае получения сигнала с помехами навигационная система корректирует значения. Поэтому направление движения и пройденное расстояние вычисляются только с помощью данных, полученных от датчика угла поворота и сигналов от датчика частоты вращения колеса системы АБС.

В случае помех сравнение с сигналами системы GPS невозможно, поэтому положение определяется менее точно.

При восстановлении нормального приема сигналов GPS выполняется корректировка ранее вычисленного положения.

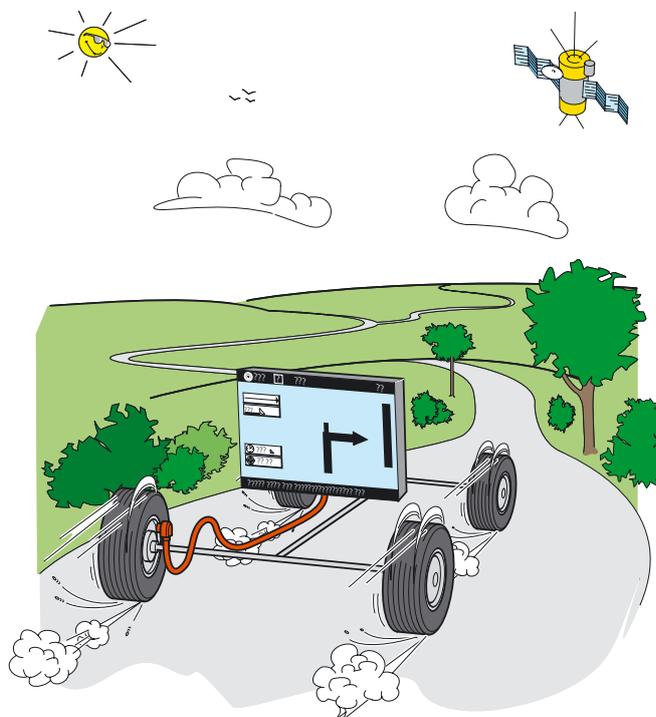
Собственная система вычисления местоположения

Точность определения местоположения автомобиля увеличивается при использовании компонентов системы радионавигации. Блок управления системой навигации вычисляет маршрут при помощи сигналов, получаемых от датчика угла поворота (по этим сигналам определяются изменения в направлении движения (вправо/влево)) и сигналов датчика частоты вращения колеса системы ABS (определяется пройденное расстояние). Собственная система вычисления функционирует благодаря совместному использованию данных с этих двух датчиков. Блок управления системы навигации несколько раз в секунду сравнивает маршрут с дорожной картой, хранящейся на компакт-диске. Этот процесс сравнения называется «сопоставление с картой».

Точность определения местоположения увеличивается до 5 м в городе и до 50 метров на длинных прямых дорогах в сельской местности и шоссе.

Если автомобиль находится на дороге, информация о которой отсутствует на компакт-диске, на дисплее отображается сообщение «OFF-ROAD».

Сопоставление с картой в этом случае выполнить невозможно.



SSP 31-009

Поэтому отображается только расстояние по прямой линии и направление движения к пункту назначения.

Система навигации автомобиля состоит из спутниковой системы навигации и собственной системы вычисления пути.



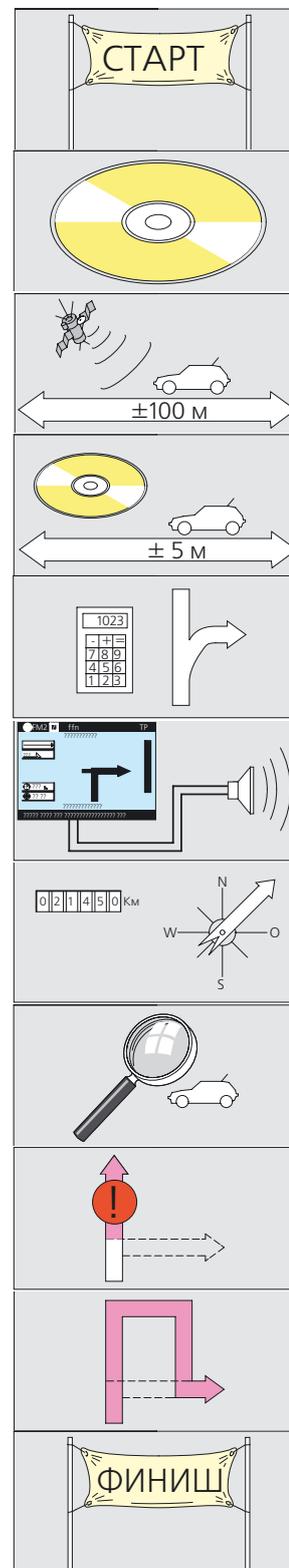
SSP 31-010

Основные принципы работы

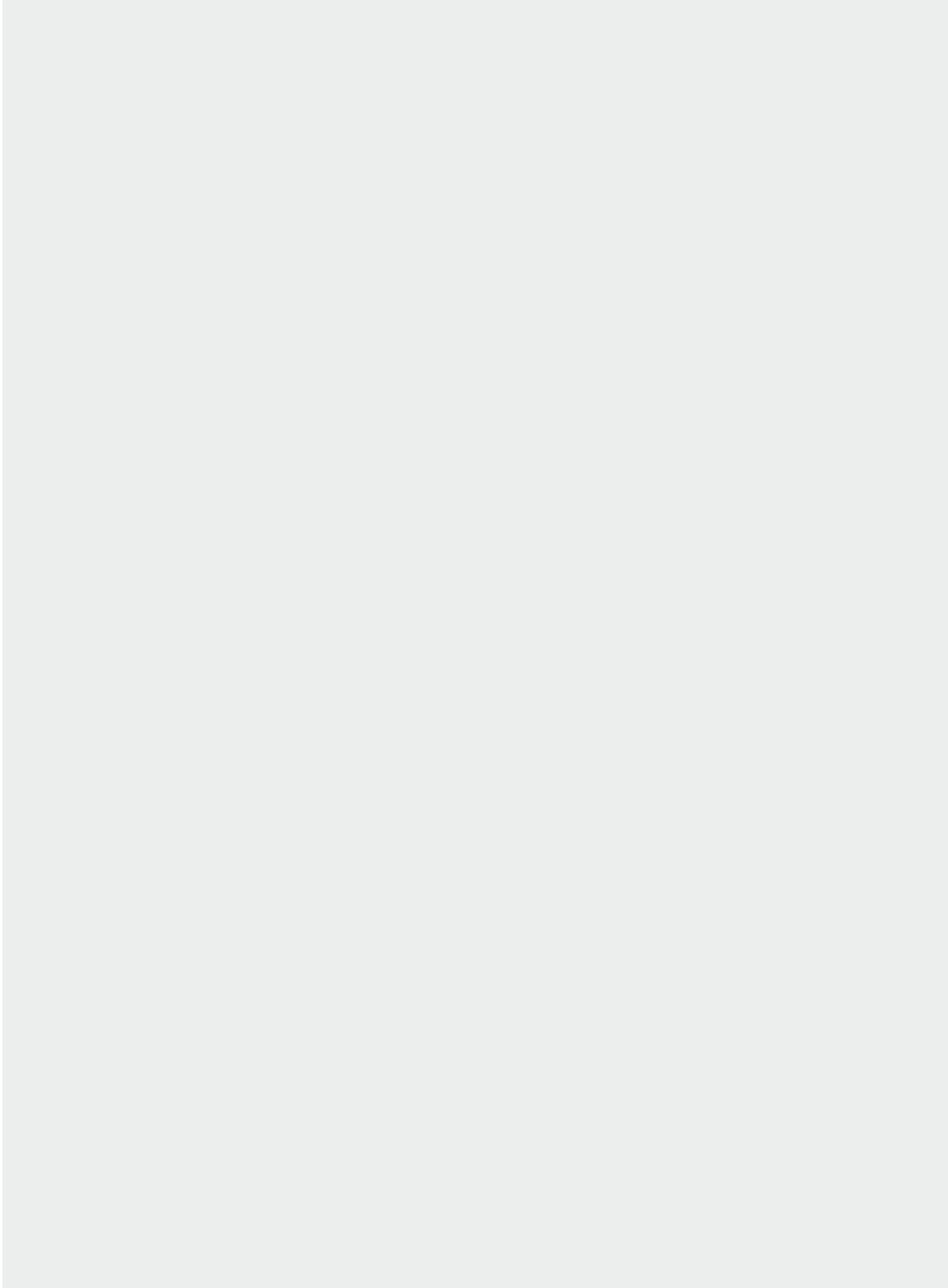
Работа системы навигации автомобиля



1. Водитель вводит данные о пункте назначения при помощи кнопок управления и функциональных кнопок.
2. Местоположение пункта назначения определяется с помощью карты автодорог, записанной на компакт-диске.
3. Блок управления системы навигации использует получаемые со спутников данные и вычисляет текущее местоположение автомобиля с точностью до ± 100 м.
4. С помощью собственной системы вычисления пути местоположение автомобиля определяется с точностью до ± 5 м при сопоставлении с картой, хранящейся на компакт-диске.
5. Блок управления системой навигации вычисляет расстояние, направление движения и контролирует изменения в направлении движения автомобиля.
6. Затем система выдает рекомендации по прохождению маршрута в виде звуковых и визуальных сообщений.
7. Во время поездки пройденное расстояние измеряется на основе данных, полученных от датчика частоты вращения колес системы АБС, а изменение направления определяется датчиком угла поворота рулевого колеса.
8. Система следит за тем, использует ли водитель предложенные варианты прохождения маршрута.
9. При отклонении автомобиля от предложенного маршрута система сообщает об этом водителю.
10. Если водитель не меняет маршрут на рекомендованный, система снова вычисляет расстояние до пункта назначения.
11. По достижении требуемого пункта назначения воспроизводится сообщение «You have reached your destination» (Пункт назначения достигнут).



Примечания

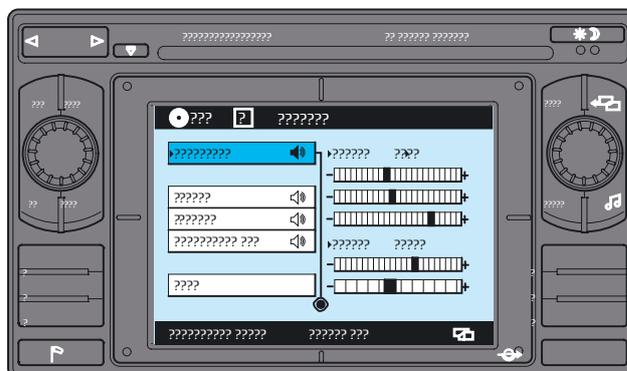


Основные принципы работы

Компоненты системы

Блок управления и панель управления

В блок управления с системой управления входят следующие компоненты:



SSP 31-012

Компонент

Функция

Кнопки управления и функциональные кнопки

В режимах Radio (Радио), Audio CD (Аудио компакт-диск) или Navigation (Навигация) кнопки управления и функциональные кнопки используются для доступа к разнообразным функциям.

Цветной многофункциональный дисплей

Цветной многофункциональный дисплей можно устанавливать как в вертикальное, так и в горизонтальное положение.

Можно также включить подсветку дисплея для ночного режима работы.

Это облегчает использование дисплея в темное время суток.

Радио

Используется для приема станций в диапазонах FM (VHF = сверхвысоких частот) и AM (средних частот).

Приемник GPS

Приемник GPS используется для автоматического приема сигналов с доступных спутников системы глобального позиционирования (GPS) с помощью антенны системы навигации.

CD-привод

CD-привод используется для воспроизведения компакт-дисков с данными, необходимыми для работы системы навигации. Воспроизведение аудио компакт-дисков невозможно.



Датчик угла поворота



Датчик угла поворота фиксирует изменения в направлении движения. Он используется вместо устаревшего датчика магнитного поля.

Датчик угла поворота

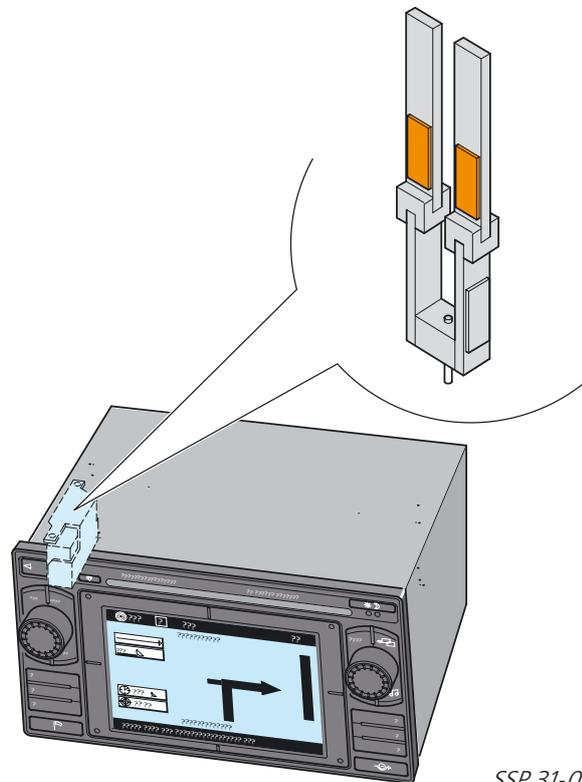
Датчик угла поворота расположен в корпусе системы радионавигации. Датчик угла поворота фиксирует изменения в направлении движения влево и вправо.

Датчик обладает следующими преимуществами.

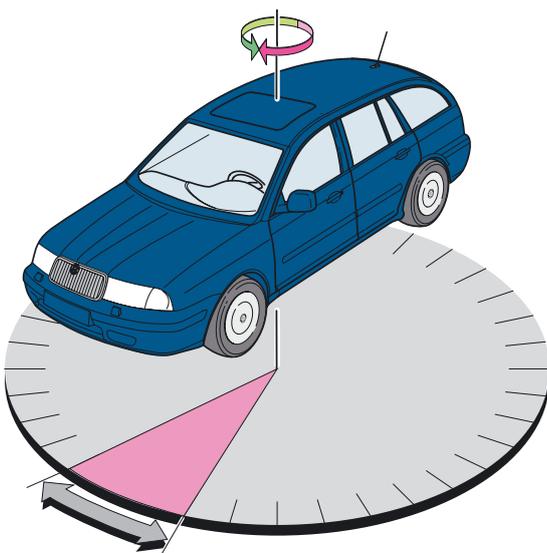
- Невосприимчивость к электромагнитным помехам
- Небольшой размер
- Высокая точность
- Калибровка датчика не требуется

При изменении направления движения автомобиль поворачивается вокруг вертикальной оси.

Датчик угла поворота определяет это вращение и передает соответствующую информацию на блок управления системы навигации. Блок управления системой навигации вычисляет угол, на который изменилось направление движения автомобиля.



SSP 31-013



SSP 31-014

Для того чтобы различать движения вперед и назад, блок управления получает сигналы от датчика фонарей заднего хода.

Для вычисления радиуса поворота требуется также информация о пройденном расстоянии. Пройденное расстояние определяется с помощью импульсов от датчика частоты вращения колеса системы АБС.



Основные принципы работы

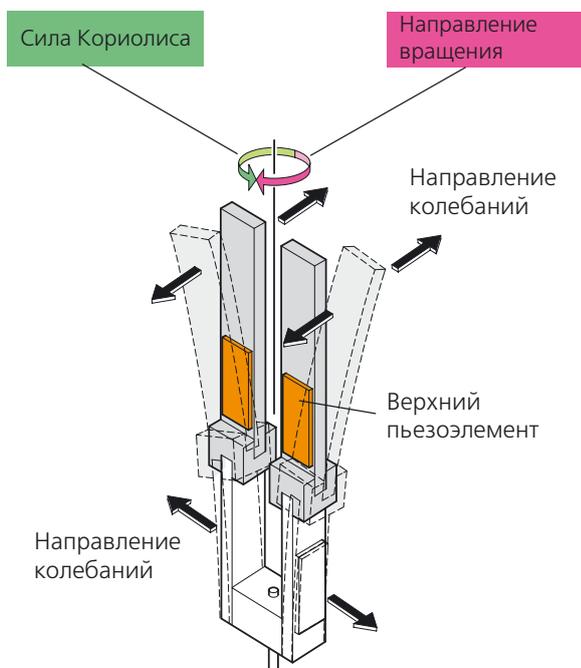
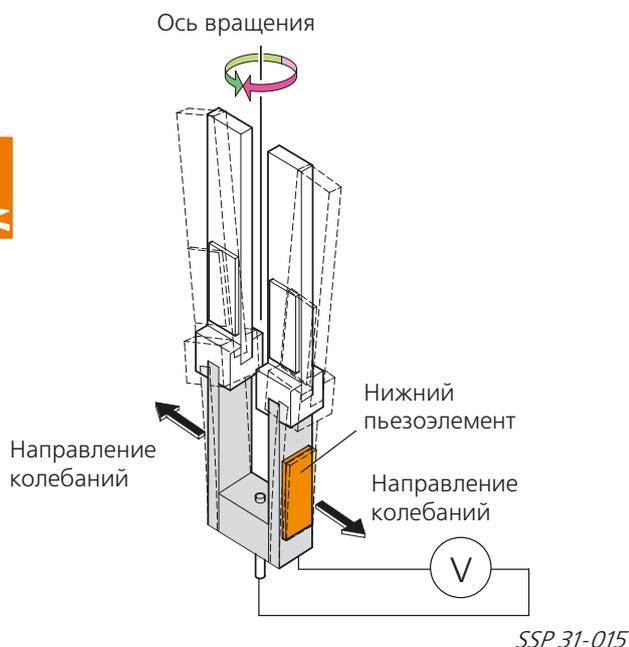
Работа датчика угла поворота

Датчик угла поворота имеет форму камертона.

Две его ножки являются деталями, совершающими колебания.

При включении зажигания на нижние пьезоэлементы подается напряжение. Они начинают вибрировать.

Эти вибрации передаются на обе ножки.



При изменении направления движения автомобилем (например, на повороте), на ножки датчика воздействует так называемая сила Кориолиса. Сила Кориолиса действует в направлении, обратном направлению вращения автомобиля вокруг вертикальной оси.

Под воздействием этой силы верхние части ножек, которые уже совершают боковые колебания, сгибаются. Изгиб ножек передается на верхние пьезоэлементы, генерируя в них напряжение.

Блок управления системы навигации вычисляет изменение направления движения по величине данного напряжения.

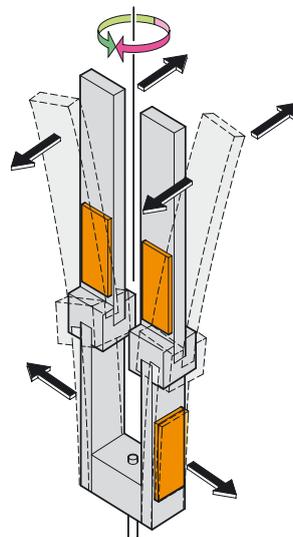
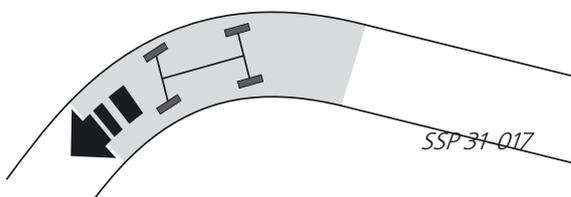
Движение в повороте

При движении автомобиля в повороте верхние части ножек датчика изгибаются под действием силы Кориолиса в течение времени, требующегося автомобилю для прохождения поворота.

В верхних пьезоэлементах датчика угла поворота генерируется напряжение.

Величина напряжения зависит от изменения направления движения.

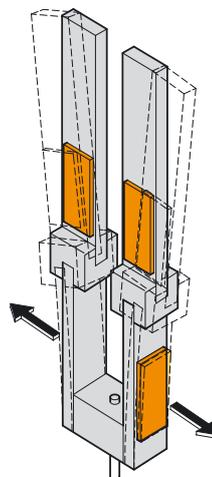
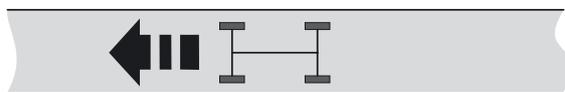
При повороте слева направо, например, знак величины напряжения меняется на противоположный.



SSP 31-018

Движение по прямой

Во время движения автомобиля по прямой линии сила Кориолиса на ножки датчика не действует. Верхние части ножек не изгибаются и напряжение в пьезоэлементах не генерируется.



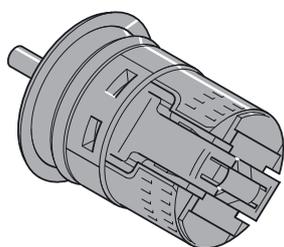
SSP 31-020



Датчик угла поворота определяет величину угла только при однократном изменении направления движения. Для вычисления радиуса кривой автомобиль должен некоторое время находиться в движении.

Только после этого блок управления системы навигации может рассчитать радиус кривой и выполнить сопоставление с картой с использованием данных, полученных от датчика угла поворота и датчика частоты вращения колеса системы АБС.

Основные принципы работы



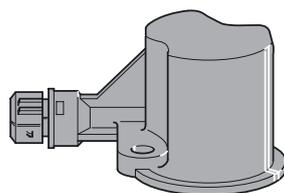
SSP 31-021

Датчик частоты вращения колеса системы АБС

Импульсы, генерируемые одним из датчиков частоты вращения колеса АБС, расположенных на задней оси, используются для измерения расстояния, пройденного автомобилем. Блок управления системы навигации получает эти данные от блока управления АБС.

Последствия сбоя сигнала
Невозможно включить систему навигации.
Самодиагностика

Система постоянно контролирует состояние соединения с блоком управления АБС.

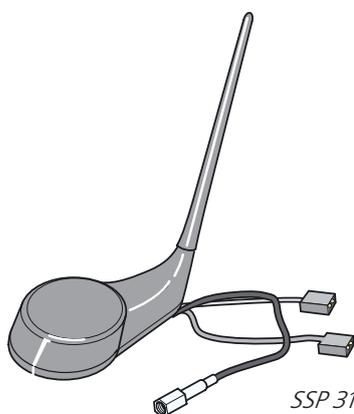


SSP 31-022

Выключатель фонарей заднего хода

При включении передачи заднего хода блок управления системы навигации получает сигнал от выключателя фонарей заднего хода.

Это позволяет блоку управления различать движения вперед и задним ходом. Последствия сбоя сигнала. Блок управления системы навигации не определяет, что автомобиль движется задним ходом.
Самодиагностика



SSP 31-023

Наружная антенна, используемая для магнитолы, телефона и системы навигации

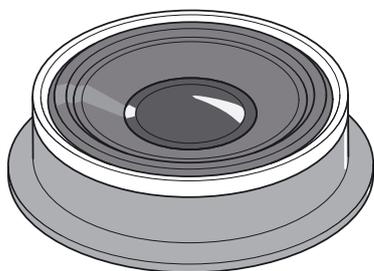
В наружную антенну (Triplex) встроены антенны для приема радиопередач, телефона и сигналов системы навигации (GPS).

В некоторых автомобилях Audi эти антенны расположены отдельно.

В этих автомобилях антенна системы навигации расположена на крышке багажника, антенна радиоприемника встроена в стекло двери багажника, а короткая антенна телефона находится на левой задней панели кузова.

Самодиагностика

Тип неисправности: Обрыв в цепи или короткое замыкание на массу



SSP 31-024

Динамики магнитолы.

Голосовые указания системы навигации воспроизводятся через динамики магнитолы.



SSP 31-025

Компакт-диск для системы навигации

Карта автодорог и программное обеспечение для системы навигации записаны на компакт-диск.

Новая версия компакт-диска выходит два раза в год. Компакт-диски можно приобрести у дилеров Volkswagen и Audi.

Техническое обслуживание

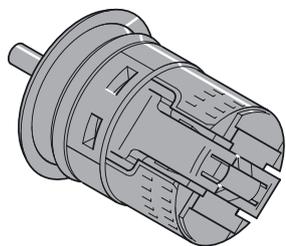
Панель управления системы радионавигации может быть индивидуально запрограммирована с использованием специального компакт-диска.

Например, можно изменить следующие параметры: цвета карт, структуру меню и содержимое экранов.

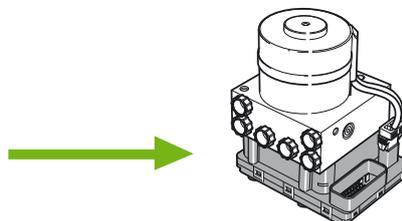
Информацию о предлагаемом программировании и о выполнении процедуры можно получить в сервисном центре.

Основные принципы работы

Краткое описание системы

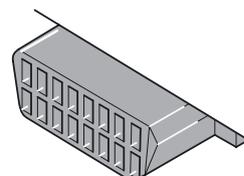


Датчик частоты вращения колеса системы АБС G46

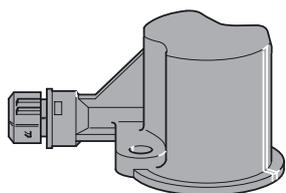


Блок управления системы АБС J104

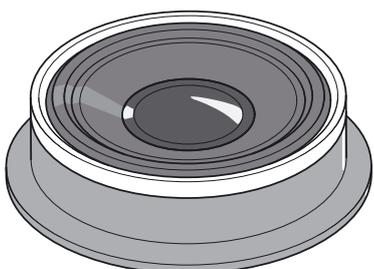
Наружная антенна R52 для системы навигации, магнитолы и телефона



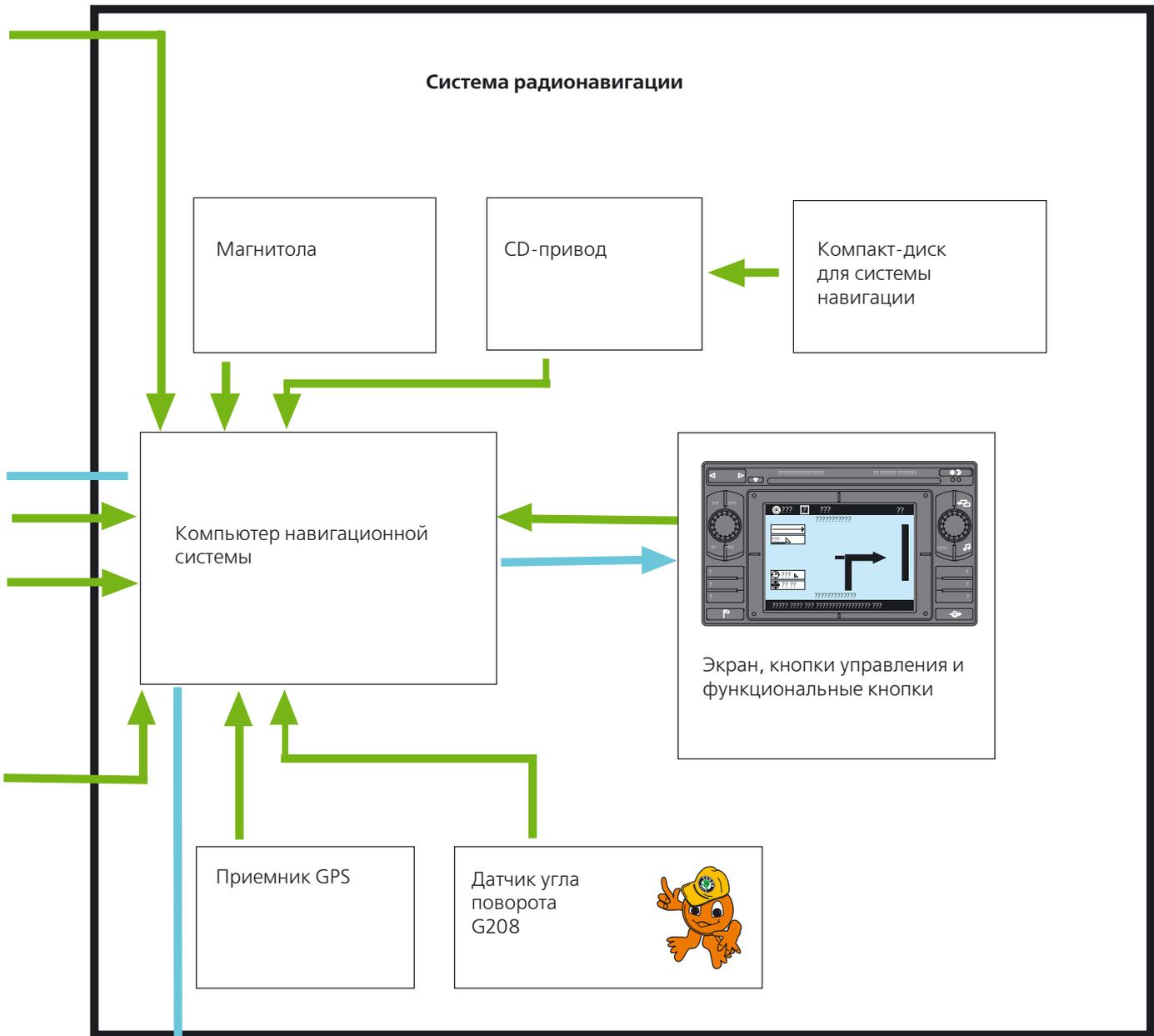
Диагностический разъем T16



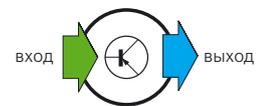
Выключатель фонарей заднего хода



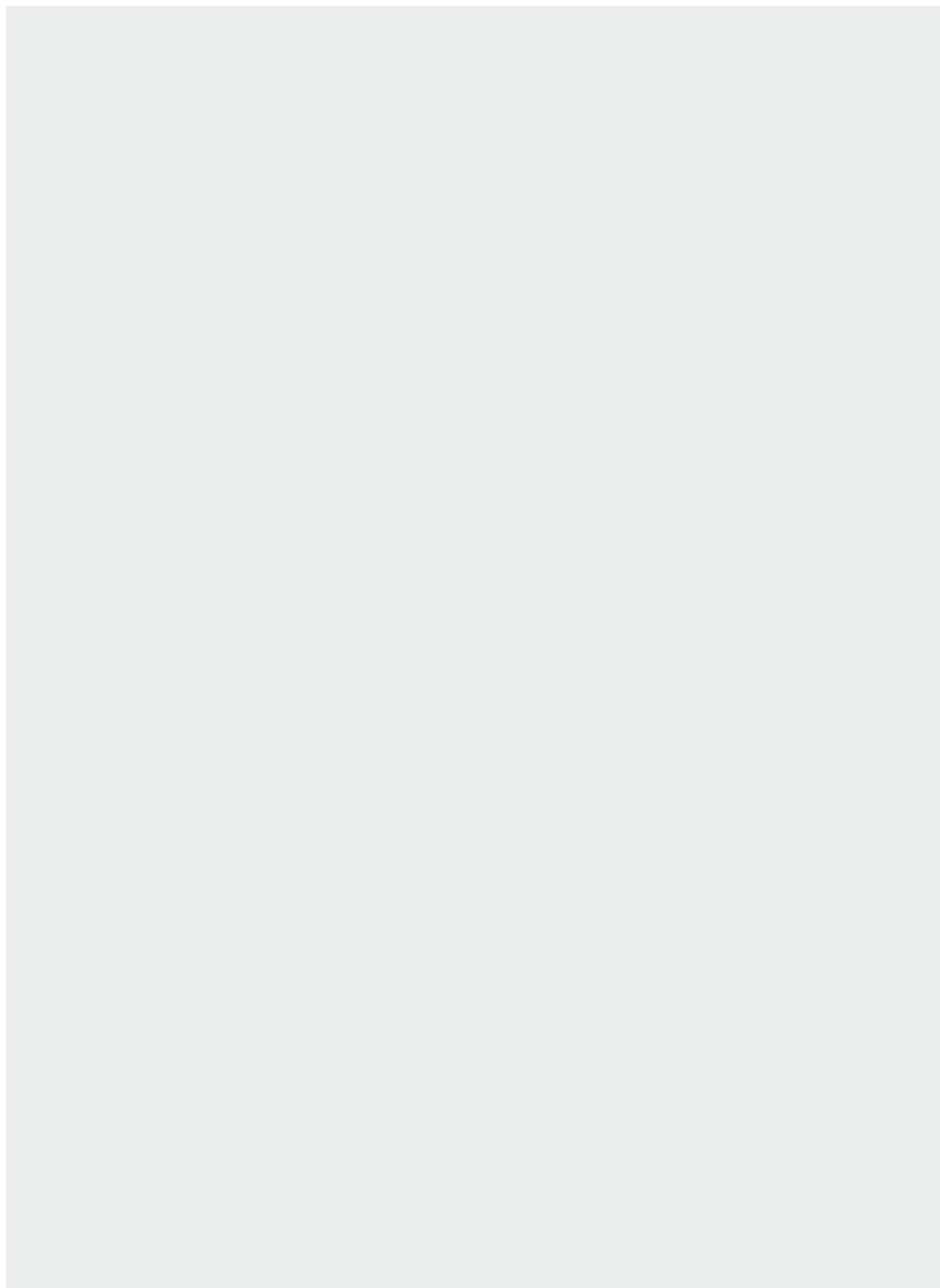
Динамики магнитолы.



SSP 31-026



Примечания



Часть 2

Управление и функции систем радионавигации SKODA

Ниже описаны способы управления и функции системы радионавигации SKODA.

Приведена также информация по самодиагностике, тестированию и техническому обслуживанию.

Содержание

Органы управления магнитолой.....	22
Самодиагностика магнитолы.....	24
Управление системой навигации.....	26
Самодиагностика системы навигации.....	28
Возможности подключения к системе радионавигации SKODA.....	30
Техническое обслуживание.....	31



Принцип работы и конструкция

Органы управления магнитолой



Кнопка TIM для прослушивания сохраненных в памяти сообщений о дорожном движении.

- В памяти можно сохранять новые сообщения о дорожном движении длительностью до 4 минут. При включении системы записываются все сообщения, транслирующиеся на заранее настроенной радиостанции, которая сообщает об интенсивности дорожного движения (программа TP Traffic Programme). При выключении системы можно включить режим записи на следующие 24 часа с помощью кнопки TIM (нажать и удерживать не менее 2 секунд). В обоих случаях для начала воспроизведения сообщений об интенсивности дорожного движения необходимо нажать кнопку TIM. Для воспроизведения дорожек в случайном порядке нажать двухпозиционный переключатель. Для отмены воспроизведения нажать кнопку TIM еще раз.

Нажимной поворотный регулятор слева

- При нажатии кнопки система включается/выключается
- Вращением регулятора изменяется громкость

Кнопка AS/CD mix

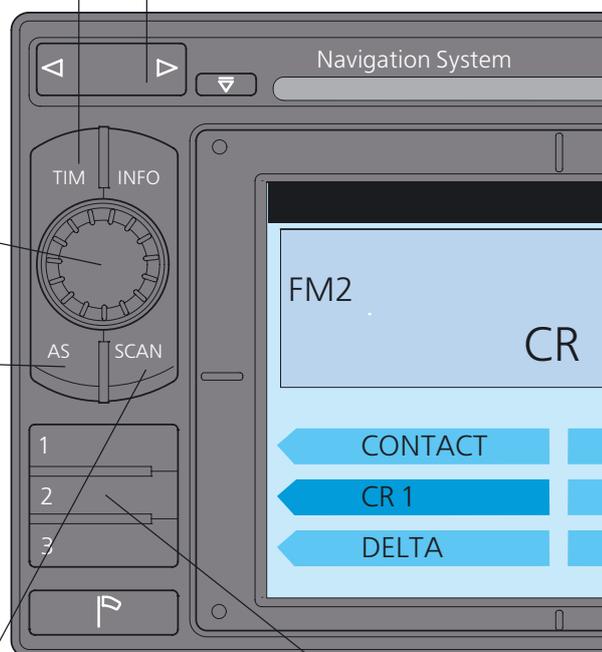
- В режиме Radio (Радио) эта кнопка может использоваться для записи радиостанций с самым сильным сигналом. Станции включаются соответствующими кнопками в зависимости от установленного диапазона частот - TP, FM или AM. Ячейки памяти распределяются автоматически по отдельности для уровней памяти FM2, AM2 и TP2.
- В режиме Audio CD (Аудио компакт-диск) эта кнопка может использоваться для воспроизведения дорожек в случайном порядке.

Если подключен CD-чейнджер, эта кнопка может использоваться для воспроизведения композиций со всех дисков в случайном порядке.

Кнопка Scan

- В режиме Radio (Радио) эта кнопка может использоваться для кратковременного прослушивания запрограммированных радиостанций. Для программирования радиостанции нажать эту кнопку во время прослушивания.
- В режиме Audio CD (Аудио компакт-диск) эта кнопка может использоваться для кратковременного воспроизведения всех композиций, записанных на компакт-диск. Для выбора композиции нажать эту кнопку во время воспроизведения.

Двухпозиционный переключатель
- При нажатии этой кнопки в режиме Radio (Радио) начинается автоматический поиск радиостанций той местности, в направлении которой движется автомобиль.



Многофункциональный дисплей

- Дисплей можно устанавливать как в горизонтальное, так и в вертикальное положение

Кнопка переключения в ночной режим

При включении или выключении ближнего света происходит автоматическое переключение между ночным и дневным режимами работы дисплея соответственно.

Переключиться в другой режим работы можно также с помощью данной кнопки.

Фотоэлемент, расположенный под кнопкой, регулирует яркость дисплея.

Мигающая контрольная лампа противобуксировочной сигнализации

После ввода четырехзначного кода и извлечения ключа из выключателя зажигания контрольная лампа гаснет.



Кнопка

- Переход к предыдущему меню или основному меню

Нажимной поворотный регулятор справа

- Поворот: выбор полей меню и изменение масштаба.
- Нажатие: подтверждение значений в полях меню.

Кнопка настройки звука

Данная кнопка используется для выбора меню настроек звука, в частности, высоких и низких частот, поля звуковых эффектов (Balance (Баланс) и Fader (Затухание)), а также меню Volume Setup (Настройка громкости), с помощью которого можно получить доступ к таким функциям, как включение громкости, сообщения об интенсивности дорожного движения (TIM), телефон, навигация и GALA.

Кнопка AUDIO

Данная кнопка используется для выбора основного меню аудиосистемы.

Выбор источника звука: аудио компакт диск (CD-чейнджер); радиостанции TP1 и TP2, транслирующие сообщения о дорожном движении; станции VHF FM1 и FM2; станции MW1 и MW2 диапазона средних частот; ДВ-станции LW1 и LW2; другие источники, например AUX; отключение звука радио.

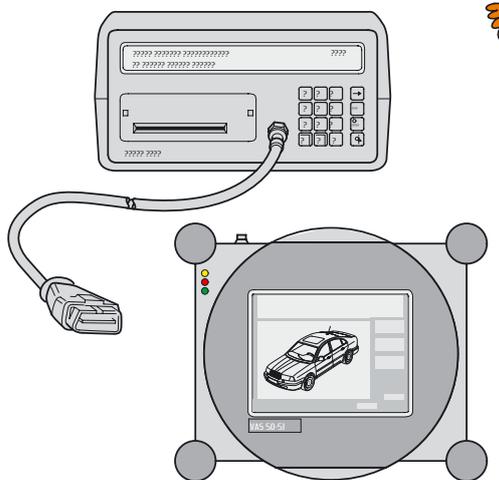
Кнопки станций 1-6

- В режиме Radio (Радио) для каждой кнопки может быть назначена одна станция из шести диапазонов (TP, FM, AM для 1 и 2 уровня памяти).
Запись станции. Выбрать станцию с помощью двухпозиционного переключателя. Для записи станции нажать и удерживать одну из кнопок станций до тех пор, пока звук программы не будет отключен и не прозвучит тональный сигнал. Для выбора станции кратковременно нажать соответствующую кнопку.
- В режиме Audio CD (Аудио компакт-диск) эта кнопка может использоваться для выбора компакт-диска в CD-чейнджере. Кнопки 1-6 соответствуют порядку расположения компакт-дисков в CD-чейнджере.



Принцип работы и конструкция

Самодиагностика модуля магнитолы



SSP 31-028

Для того, чтобы выбрать RADIO (магнитола), необходимо ввести пункт меню 56. После этого можно будет выбрать следующие функции. Запрос версии системы навигации

- 01- Interrogate radio version (Запрос версии магнитолы)
- 02- Interrogate fault memory (Запрос памяти неисправностей)
- 03- Actuator diagnosis (Диагностика привода)
- 05- Erase fault memory (Стирание памяти неисправностей)
- 06- End of output (Завершение вывода информации)
- 07- Encode radio functions (Кодирование функций радиоприемника)
- 08- Read measured value block (Считывание блока измеренных значений)

02 - Interrogate fault memory (Запрос памяти неисправностей)

После выполнения самодиагностики системы радионавигации обнаруженные неисправности записываются в память неисправностей. Эти неисправности могут отображаться на дисплее тестера V.A.G 1551/52 или VAS 5051.



Неисправный компонент, система:	Сообщение о неисправности	Возможные последствия
Источник питания автомобиля, клемма 30	Signal too low (Слишком низкий уровень сигнала)	Неправильная работа или отказ системы
Нет контакта в выключателе зажигания -D-	Open circuit (Обрыв в цепи)	Зажигание не включается автоматически после выключения и повторного включения.
Передний динамик:	Open circuit/short circuit (Короткое замыкание/обрыв в цепи)	Динамик не работает
Задний динамик	Open circuit/short circuit (Короткое замыкание/обрыв в цепи)	Динамик не работает
Выходной сигнал дисплея магнитолы, вставка щитка приборов	No communication (Отсутствует связь)	Дисплей неисправен.
Соединение с CD-чейнджером	No communication (Отсутствует связь)	CD-чейнджер неисправен.
Антенна магнитолы	Open circuit short circuit (Короткое замыкание/обрыв в цепи)	Плохой прием или отсутствие приема радиосигналов
Блок управления	Wrongly encoded (Неправильная кодировка)	Радиоприемник или система воспроизведения звука неисправна
Блок управления	Defective (Неисправен)	Магнитола не работает



Руководства по ремонту для сервисных центров обновляются после внесения изменений в конструкцию изделий. Для самодиагностики необходимо использовать Руководство по ремонту, предназначенное для данной модели автомобиля.

Быстрая передача данных Q
03 - Actuator diagnosis (Диагностика привода)

Быстрая передача данных Q
07 - Encode radio functions
(Кодирование функций магнитолы)

Быстрая передача данных Q
08 - Read measured value block
(Считывание блока измеренных значений)

03 - Actuator diagnosis (Диагностика привода)

Динамики и вставка щитка приборов проверяются при диагностике привода. Одновременно с этим работа динамиков проверяется с помощью тестового тонального сигнала. На дисплее вставки щитка приборов отобразится сообщение «DISPLAY TEST» (Проверка дисплея). Изображение на дисплее будет переключаться между обычным и инвертированным (белое на черном фоне и черное на белом фоне) с интервалом в 4 секунды.

07 - Encode radio functions (Кодирование функций магнитолы)

Можно настроить следующие параметры магнитолы:

- Адаптация звука для конкретного автомобиля
- Количество динамиков
- Аудиосистема DSP
- CD-чейнджер

Код может отображаться следующим образом.

- 01 код адаптации звука
- 4 динамика (канала)
- 2 код аудиосистемы DSP
- 7 код CD-чейнджера, второго дисплея и наружной антенны

08 - Read measured value block (Считывание блока измеренных значений)

Входные сигналы и напряжение, необходимое для работы системы радионавигации SKODA, постоянно контролируются системой самодиагностики. Возможно отображение состояния входных сигналов в блоках измеренных значений с целью поиска и устранения неисправностей.

Например:

Блок измеренных значений 001

- 1 Сигнал GALA
- 2 Напряжение источника питания (В)
- 3 Положение реостата, регулирующего освещение, %
- 4 № замкнутой или разомкнутой клеммы



Принцип работы и конструкция

Управление системой навигации.

Кнопка "INFO"

Используется для отображения полной информации о пункте назначения

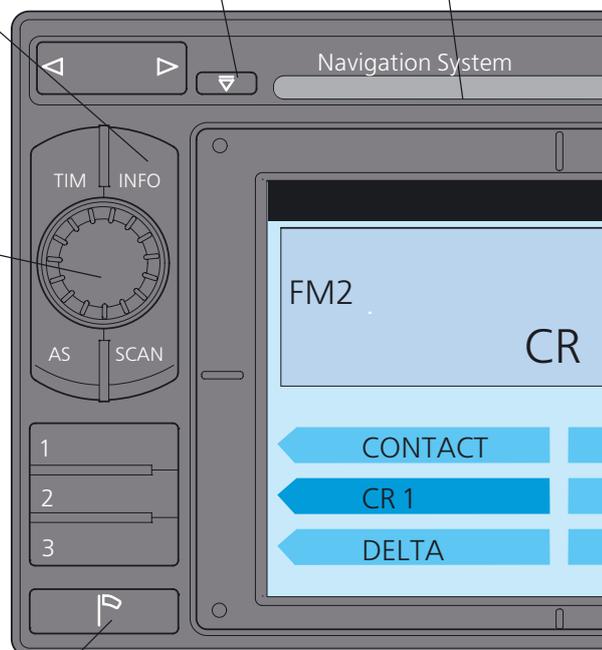
- Местонахождение автомобиля на текущий момент
 - Ближайший пункт назначения
 - Расчетная продолжительность поездки.
- Повторение последнего голосового сообщения.

Нажимной поворотный регулятор слева

- При нажатии кнопки система включается/выключается
- Вращением регулятора изменяется громкость

Лоток для CD системы навигации

Кнопка извлечения CD



Кнопка записи данных о местоположении автомобиля на текущий момент

- Местоположение автомобиля будет записано и отмечено на маршруте флажком. Если на пути следования имеются интересные места, их можно отметить флажками, нажимая данную кнопку. Впоследствии можно использовать эти флажки для ввода данных о пункте назначения. В этом случае место назначения задается просто, поиск выполнять не нужно.

Одновременно с помощью данной кнопки в память системы можно записать только один пункт назначения, помеченный флажком.

При повторном нажатии этой кнопки вместо информации об этом пункте будут записаны новые данные. С помощью основного меню системы навигации можно сохранить в памяти пункт назначения, помеченный флажком.



Многофункциональный дисплей

- Дисплей можно устанавливать как в горизонтальное, так и в вертикальное положение

Кнопка переключения в ночной режим

При включении или выключении ближнего света происходит автоматическое переключение между ночным и дневным режимами работы дисплея соответственно. Переключиться в другой режим работы можно также с помощью данной кнопки. Фотоэлемент, расположенный под кнопкой, регулирует яркость дисплея.

Мигающая контрольная лампа противотуманной сигнализации

После ввода четырехзначного кода и извлечения ключа из выключателя зажигания контрольная лампа гаснет.

Кнопка NAVI

Данная кнопка используется для выбора основного меню системы навигации.

- Ввод пункта назначения
- Параметры маршрута
- Начало навигации
- Память для записи места назначения
- Дополнительные параметры
- Руководство для путешественников MERIAN Scout guidebook, включающее в себя следующие разделы:
 - Размещение на ночь
 - Места общественного питания
 - Информация для туристов



SSP 31-027

Кнопка

- для перехода к предыдущему меню или к основному меню



Нажимной поворотный регулятор слева

- Поворот: выбор полей меню и изменение масштаба.
- Нажатие: подтверждение значений в полях меню.

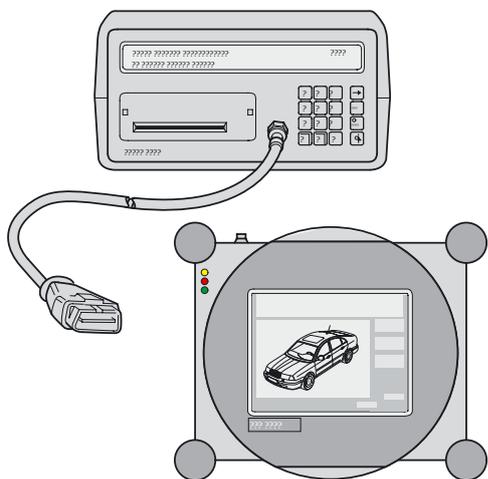
Кнопка выбора функции приема сообщений о дорожном движении

С помощью данной функции можно перепрограммировать маршрут для объезда транспортных пробок. В данном меню можно указать тип рассчитываемого системой маршрута: короткий, средний или длинный альтернативный маршрут.



Принцип работы и конструкция

Самодиагностика системы навигации.



SSP 31-028

Чтобы выбрать систему навигации, необходимо ввести пункт меню 37. После этого можно будет выбрать следующие функции. Запрос версии системы навигации

- 01- Interrogate navigation system version (Запрос версии системы навигации)
- 02- Interrogate fault memory (Запрос памяти неисправностей)
- 03- Actuator diagnosis (Диагностика привода)
- 05- Erase fault memory (Стирание памяти неисправностей)
- 06- End of output (Завершение вывода информации)
- 08- Read measured value block (Считывание блока измеренных значений)
- 10- Adaptation (Адаптация)

02 - Interrogate fault memory (Запрос памяти неисправностей)

После выполнения самодиагностики системы радионавигации обнаруженные неисправности записываются в память неисправностей.

Эти неисправности могут отображаться на дисплее тестера V.A.G 1551/52 или VAS 5051.



Неисправный компонент, система	Сообщение о неисправности	Последствия
Источник питания автомобиля, клемма 30	Signal too low (Слишком низкий уровень сигнала)	Неправильная работа или отказ системы
Выходной сигнал дисплея магнитолы, вставка щитка приборов	No communication (Отсутствует связь)	Дисплей неисправен.
Антенна R50/R52 системы навигации (GPS)	Open circuit/short circuit to positive, short circuit to earth (Обрыв в цепи/короткое замыкание на плюс, короткое замыкание на массу)	Система навигации (фиксация местоположения) работает неправильно
Разъем для подключения блока управления АБС	No signal (Нет сигнала)	Система навигации работает неправильно
Информация, переданная по шине данных	No signal (Нет сигнала)	Функция DSP работает неправильно
Блок управления	Defective (Неисправен)	Навигация невозможна



Руководства по ремонту для сервисных центров обновляются после внесения изменений в конструкцию изделий. Для самодиагностики необходимо использовать Руководство по ремонту, предназначенное для данной модели автомобиля.

Быстрая передача данных Q
03 - Actuator diagnosis (Диагностика привода)

Быстрая передача данных Q
08 - Read measured value block
(Считывание блока измеренных значений)

Быстрая передача данных Q10
- Адаптация-

03 - Actuator diagnosis (Диагностика привода)

Второй дисплей на вставке щитка приборов проверяется при диагностике привода. Отображается сообщение «DISPLAY TEST» (Проверка дисплея). Изображение на дисплее будет переключаться между обычным и инвертированным (белое на черном фоне и черное на белом фоне) с интервалом в 4 секунды.

08 - Read measured value block (Считывание блока измеренных значений)

Входные сигналы и напряжение, необходимое для работы системы радионавигации SKODA, постоянно контролируются системой самодиагностики. Возможно отображение состояния входных сигналов в блоках данных полученных значений с целью поиска и устранения неисправностей.

Например:

Блок измеренных значений 001

- 1 Сигнал GALA
- 2 Напряжение источника питания (В)
- 3 Положение реостата, регулирующего освещение, %
- 4 № замкнутой или разомкнутой клеммы

10 - Adaptation (Адаптация)

Система навигации учитывает длину окружности шин и импульсы датчика частоты вращения колес системы АБС и рассчитывает с их помощью путь, пройденный автомобилем. С помощью функции адаптации можно записать в память системы следующие изменения.

- Изменения размера шин
- Изменение в количестве импульсов, генерируемых датчиком частоты вращения колеса АБС.



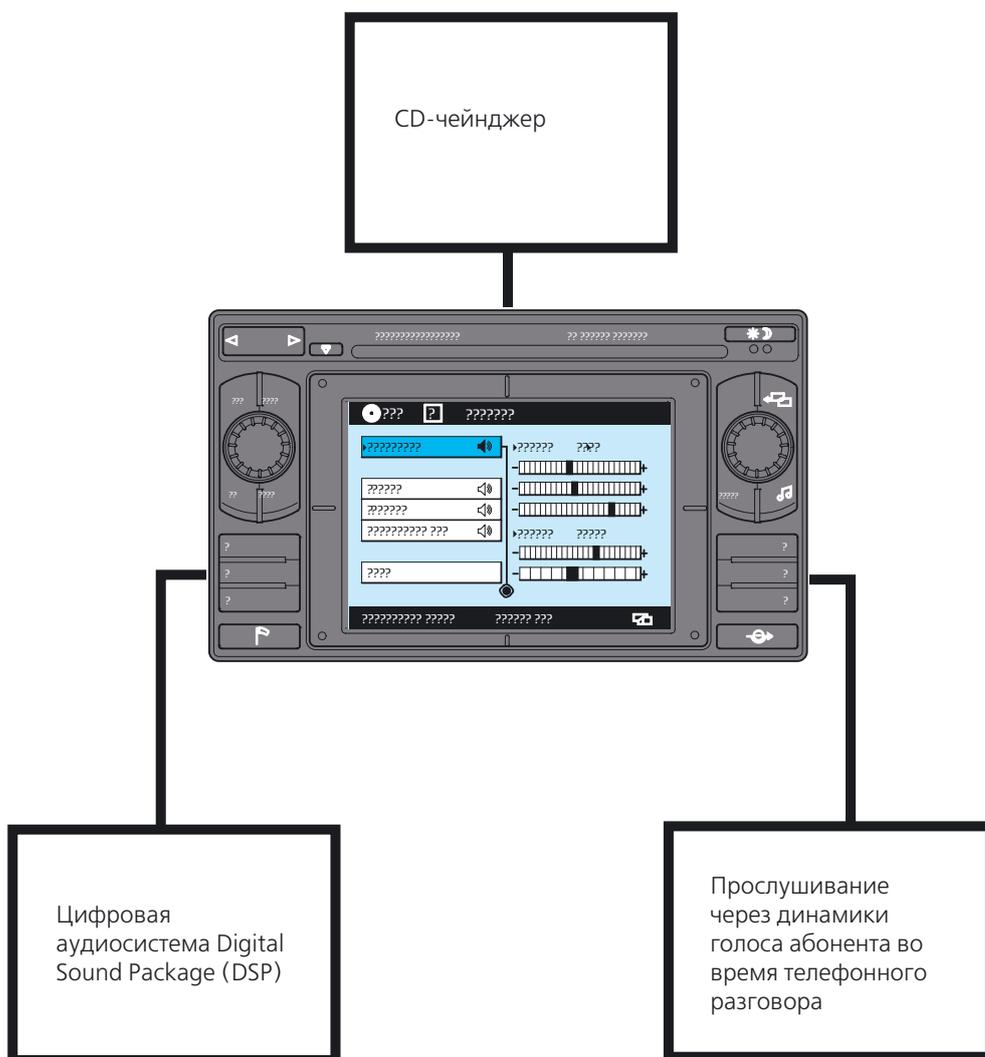
Подробное описание процедуры приведено в Руководстве по ремонту для сервисных центров.

Принцип работы и конструкция

Возможности подключения к системе радионавигации SKODA.

На задней панели блока имеются следующие разъемы.

- разъем для подключения CD-чейнджера на 6 дисков
- разъем для подключения цифровых аудиосистем Digital Sound Package (DSP) компании NOKIA или BOSE
- разъем для подключения устройства громкой связи для телефона



SSP 31-029

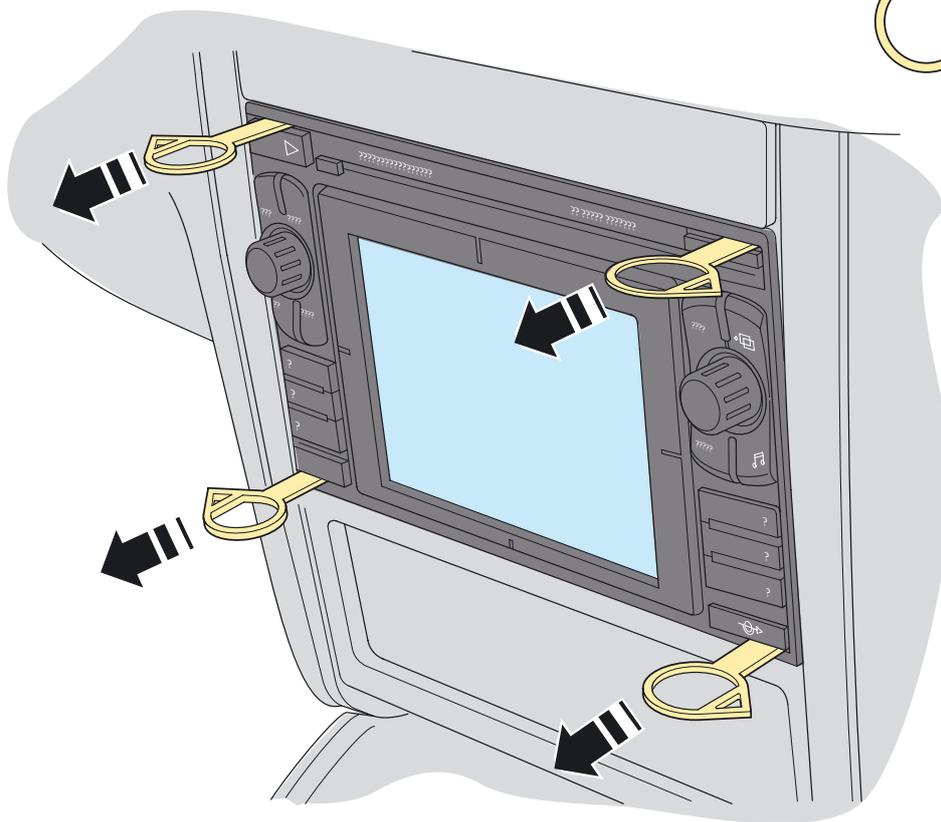
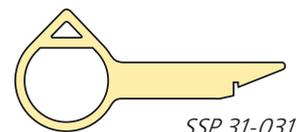
Техническое обслуживание

Техническое обслуживание

Отсоединение системы радионавигации
Блок системы радионавигации устанавливается
в специальный отсек.

Блок можно извлечь с помощью инструмента
3344 А с четырьмя захватами. Вставить захваты в
четыре отверстия. Затем извлечь блок радиона-
вигации из отсека.

Съемник 3344 А, оснащенный 4
захватами, изображенными на рисунке.



SSP 31-030

Во избежание повреждений не сле-
дует надавливать на многофункцио-
нальный дисплей и кнопки во время
установки.



Проверка знаний

Проверка знаний

Правильными могут быть несколько ответов!

1. Что такое спутниковая навигация?
 - а. Управление спутниками в космосе.
 - б. Определение скорости и направления движения автомобиля с помощью спутников.
 - в. Определение местоположения автомобиля с помощью спутников.

2. Какие компоненты необходимы для вычисления местоположения автомобиля?
 - а. Датчик угла поворота.
 - б. Датчик частоты вращения колеса системы АБС
 - в. Выключатель фонарей заднего хода.

3. Укажите минимальное количество спутников, необходимое для точного определения положения автомобиля системой радионавигации.
 - а. Один спутник.
 - б. Три спутника.
 - в. Все 24 спутника.

4. Что такое собственная система вычисления пути?
 - а. Комплексное использование для навигации данных о направлении движения и скорости.
 - б. Комплексное использование данных от датчика угла поворота и датчика частоты вращения колеса системы АБС.
 - в. Блок, состоящий из магнитолы и системы навигации.

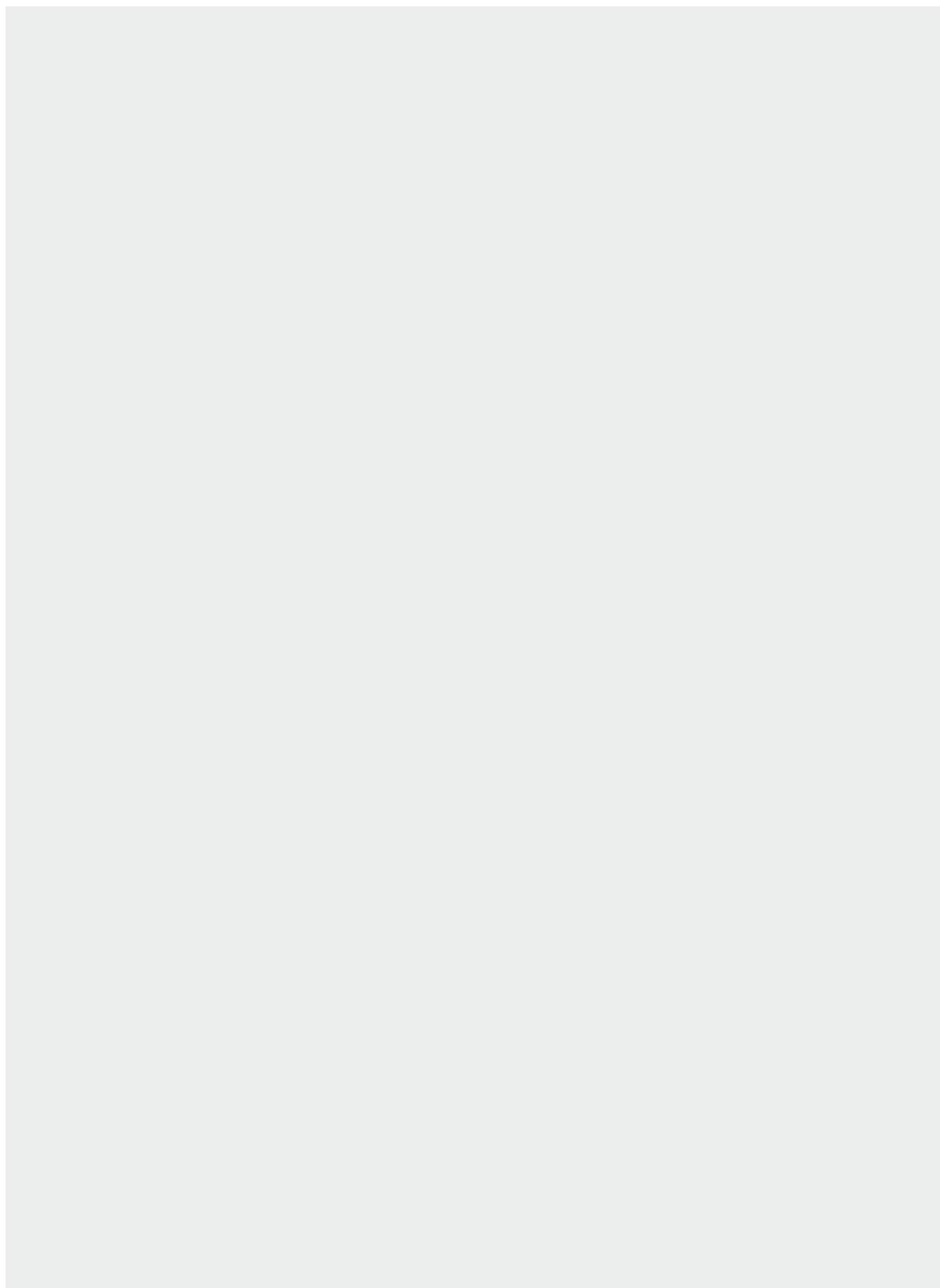
5. Какую функцию выполняет датчик угла поворота?
 - а. Датчик угла поворота фиксирует изменения в направлении движения автомобиля.
 - б. Датчик угла поворота предотвращает занос автомобиля на повороте.
 - в. Датчик угла поворота используется блоком управления системы навигации для вычисления радиуса траектории поворота.

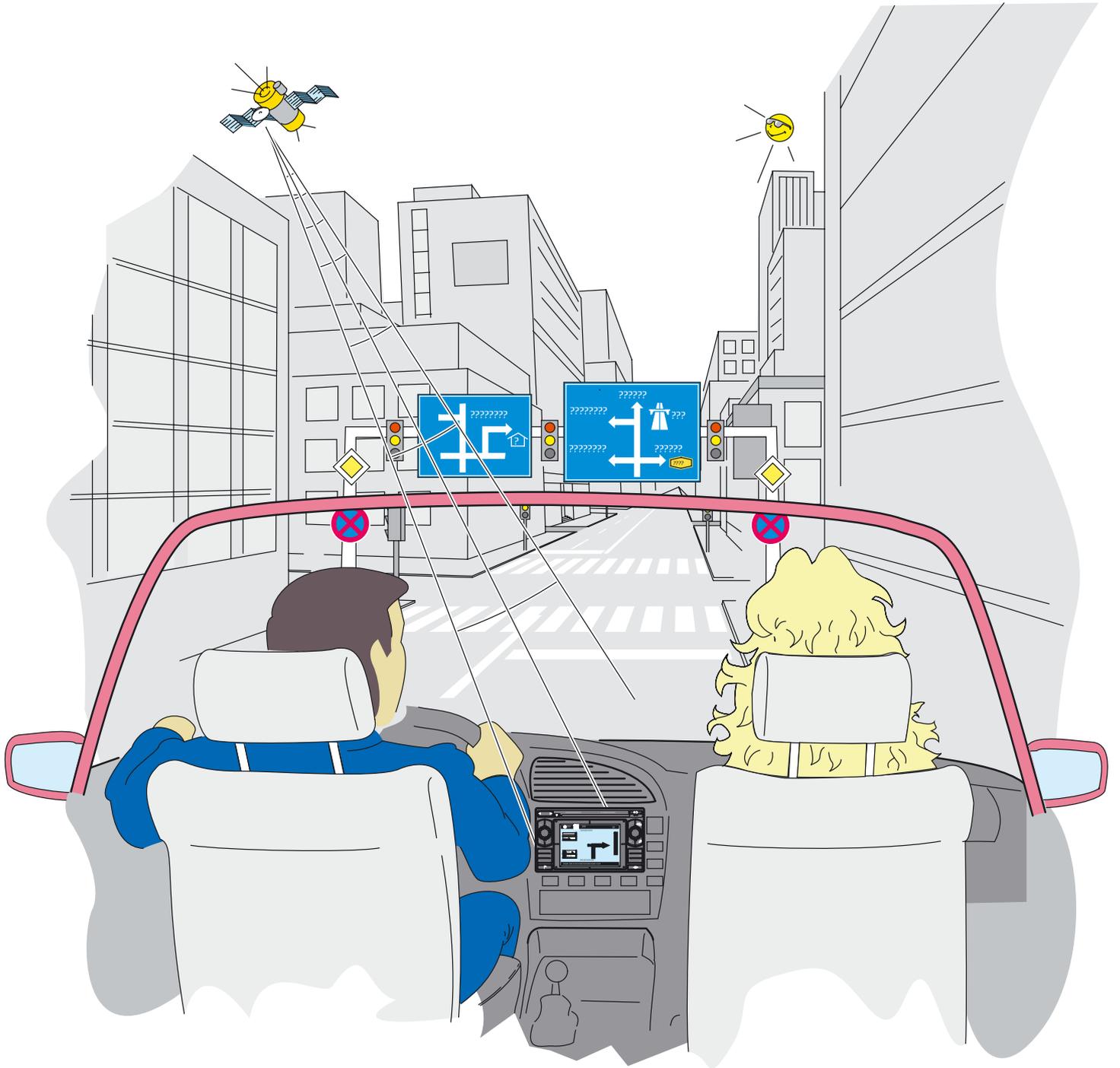
-
6. Что означает "Map-Matching" (Сопоставление с картой)?
- o a. когда рассчитанное положение автомобиля сопоставляется с картой автодорог на CD
 - o b. когда записанная на CD карта автодорог постоянно обновляется

Правильные ответы:

a	9
a, c	5
b	4
b	3
a, b, c	2
b, c	1

Примечания





SSP 31-003