

Polo 2010

Электрика автомобиля



Service Training





Модель Polo для запуска в серийное производство обладает еще двумя линиями диагностики от автомобильного разъема (T16) к диагностическому межсетевому интерфейсу, интегрированному в блок управления бортовой сети. Шины CAN-диагностики передает данные со скоростью 500 кБод, а диагностический К-провод 10,4 кБод. У последней данные передаются по К-проводу и далее в шину CAN.

К моменту, когда будет установлено, что все автосервисы используют исключительно VAS-тестер (с возможностью опроса автомобиля по шине CAN), К-провода больше не применяются.

В бортовой сети модели Polo были объединены блоки управления, которые до сих пор были подключены на шину CAN-комфорт или шину CAN-инфо, в **одну** шину CAN-комфорт. Скорость передачи данных составляет 100 кБод.

В дальнейшем 3 шины LIN со скоростью передачи данных 19,2 кБод, будут подключены непосредственно к блоку управления бортовой сети.

На данной схеме не указаны, блок управления вентилятором и блок управления подогревом сидений, которые также подключены к бортовой сети модели Polo.

Электрика

Блок управления бортовой

Функциональность:

- система комфорта
- бортовая сеть
- диагностический межсетевой интерфейс



Блок управления бортовой сети 1 поколения

К запуску в серийное производство модели Polo, 4 варианта:

- Basis +
- Medium +
- Medium ++
- High +

Service Training



Блок управления бортовой сети

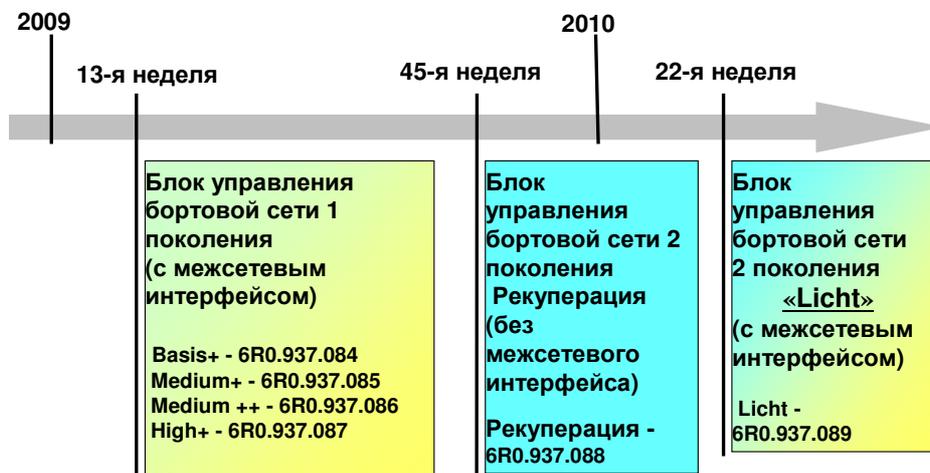
В отличие ранее внедренного блока управления бортовой сети моделей Golf 6 (3 разъема) блок управления бортовой сети модели Polo имеет лишь 2 разъема подключения с 73 пинами.

В блок управления также интегрирована антенна для дистанционного радиуправления.

Большинство ламп управляется блоком управления бортовой сети. Однако, лампы включаются по-прежнему с помощью выключателей. Например: ближний и дальний свет. Это относится ко всем вариантам комплектаций Basis, Medium и High.

Электрика

Блок управления бортовой сети



Service Training



Все варианты сохраняются также после введения следующих поколений, вследствие этого также существуют различные номера деталей.

Второе поколение блоков управления бортовой сети, варианты рекуперации (система "старт/стоп") не располагает никаким внутренним диагностическим межсетевым интерфейсом. Модель Polo имеет в этом случае отдельное аппаратное обеспечение для блока управления межсетевым интерфейсом.

У варианта блока управления бортовой сети 2 поколения «Свет» межсетевой интерфейс вновь интегрируется.

Электрика

Basis +	Medium +	Medium ++	High +	Рекуперация	Licht
<ul style="list-style-type: none"> ➢ Реле блока управления электрического топливного насоса ➢ Менеджер нагрузки ➢ Концевой выключатель двери ➢ Стеклоочиститель лобового стекла, уровень I,II ➢ Пауза стеклоочистителя лобового стекла ➢ Стеклоочиститель заднего стекла (комфорт) ➢ Система аварийной сигнализации ➢ Звуковой сигнал ➢ Указатель поворота ➢ Распознавание KI 15/S ➢ Разблокирование задних дверей ➢ Регулирование яркости освещения салона KI 30G ➢ Стоп-сигнал ➢ Стояночные и парковочные огни ➢ CAN-привод и CAN-диагностики ➢ К-провод ➢ Считывание данных клеммы 58D ➢ Обогрев заднего стекла 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Центральная блокировка дверей ➢ Подогрев сидений ➢ Стеклоочиститель (SRA) ➢ Обогрев лобового стекла ➢ Датчик дождя (LIN) ➢ Привод люка (SAD) ➢ Дверь LIN ➢ Шина CAN системы комфорта ➢ Крыша LIN (датчик дождя, охрана салона, датчик наклона, панорамный сдвижной люк) ➢ Обогрев наружных зеркал 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Радио (433/315 МГц) 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Блокировка селектора ➢ Блокировка стартера ➢ Свет фар заднего хода ➢ Круиз - контроль ➢ Противоугонная система ➢ Шина LIN ➢ Статичный поворотный свет ➢ Противотуманные фары 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Рекуперация ➢ Система "старт/стоп" ➢ Предупредительный сигнал дальним светом ➢ KI 30G ➢ Задний противотуманный фонарь ➢ Дневной свет ➢ Освещение номерного знака ➢ Ближний свет ➢ Дальний свет ➢ Coming Home/Leaving Home ➢ Автоматический вкл. света (датчик) ➢ Фонарь заднего хода ➢ Адаптивный круиз-контроль 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Межсетевой интерфейс
Интерфейс	Интерфейс	Интерфейс	Интерфейс		Интерфейс

Service Training



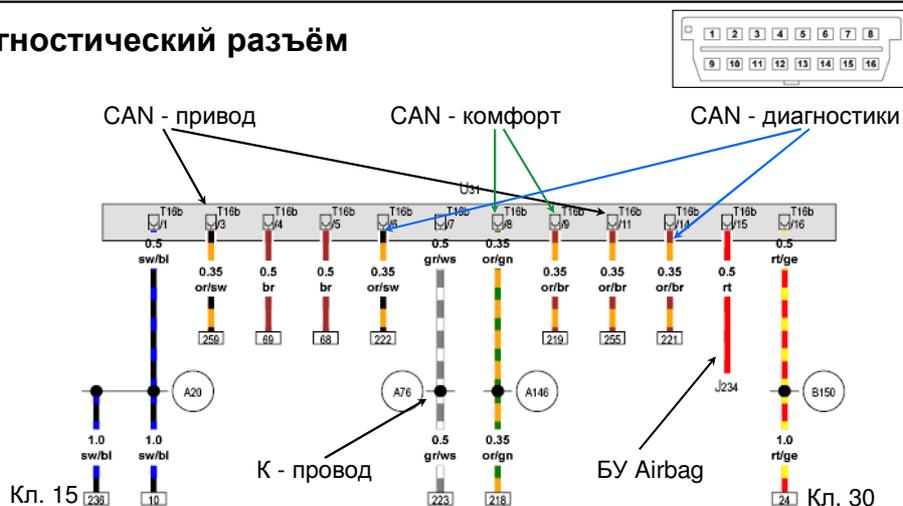
Таблицу необходимо читать слева направо, принимая во внимание временные различные применения вариантов блоков управления бортовой сети. Это означает, что правый столбец включает все функции левого. За исключением диагностического межсетевых интерфейса.

В дальнейшем это означается, что преобладающее число потребителей в вариантах Basis, Medium, High управляются обычно от переключателя света. Только с использованием второго поколения (рекуперация+Licht) они могут управляться посредством внутренних полупроводниковых реле с электронным управлением. При этом возможные перепады в бортовой сети, возникающих из-за рекуперации, все потребители могут иметь плавное включение.

В отличие от блока управления бортовой сети модели Golf, например, все указатели поворотов, слева и справа, а также все стоп-сигналы переключаются от единственного выхода нагрузки (см. электрическую схему ELSA).

Электрика

Диагностический разъём



Блок предохранителей передней панели слева

SB1: предохранитель в цепи питания кл.15 для разъёма T16

SB22: предохранитель в цепи питания кл.30 для разъёма T16

Service Training



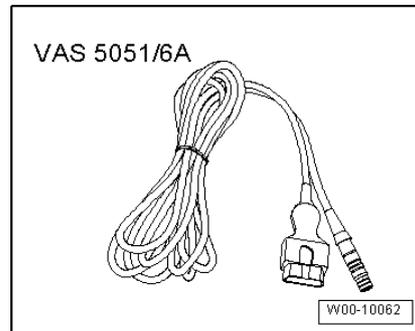
Диагностический разъём

J234 - Блок управления подушек безопасности
T16b - Разъём, 16-контактный
U31 - Диагностический разъём
A20 - Plusовое соединение (15a) в жгуте проводов комбинации приборов и органов управления
A76 -

Соединение (К-линия) в жгуте проводов комбинации приборов и органов управления
A146 - Соединение (шина CAN-комфорт, провод High) в жгуте проводов комбинации приборов и органов управления
B150 - Plusовое соединение 2 (30a) в жгуте проводов салона.

Электрика

Диагностический разъём



Service Training



Hinweis

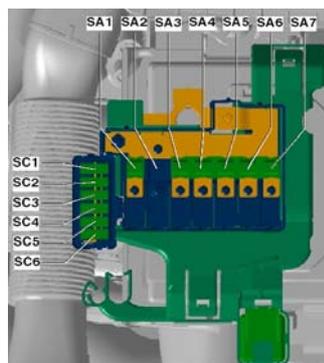
Zur Diagnose sind nur die oben aufgeführten Diagnoseleitungen zu verwenden, da nur diese mit CAN-Leitungen ausgestattet sind und eine CAN-Diagnose bzw. CAN-Kommunikation zulassen.

Электрика

Предохранители



- Новое место установки держателя предохранителя - под рулевой колонкой
- Предохранители на АКБ - как единый конструктивный элемент



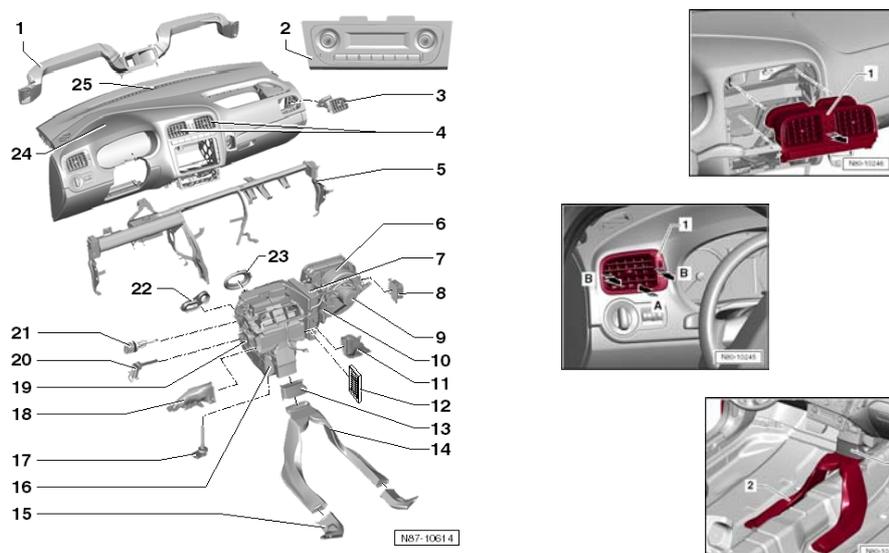
Service Training



Держатель предохранителя в новой модели Polo 2010 монтируется под рулевым колесом сзади накладки. Дополнительный держатель предохранителя удаляется.

Отсек главного предохранителя на отрицательном полюсе аккумулятора был смонтирован немного выше (ранее непосредственно на аккумуляторе). Предохранители для потребителей тока большой силы выполнены как "листовая полоса" с определенными толщинами листового материала и объединены в единый конструктивный элемент для всех потребителей тока большой силы. При неисправности предохранитель „перегорает“ и необходимо заменять всю "листовую полосу".

Климатические установки



Service Training



Polo 2010 оборудуется такой же системой отопления и кондиционирования воздуха, как и предыдущие модели.

Имеется три варианта системы:

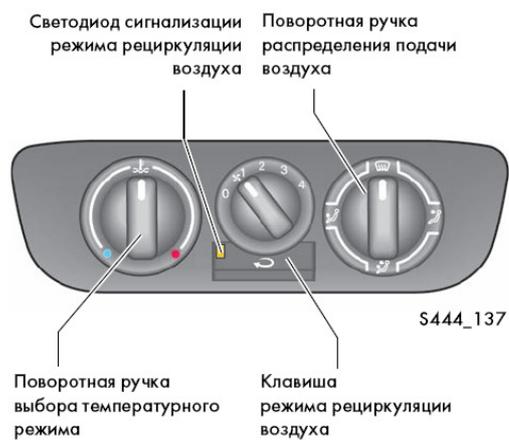
- * отопительная и вентиляционная установка с ручным управлением,
- * полуавтоматическая климатическая установка Climatic,
- * автоматическая климатическая установка Climatronic.

Каждый вариант имеет свою собственную панель управления. Панели управления для отопительной и вентиляционной установки, а также для климатической установки Climatic могут поставляться с хромированной накладкой или без неё, в зависимости от комплектации автомобиля.

Климатические установки

А/м без климатической установки

- Управление температурная и распределительные заслонки осуществляется вручную
- Заслонкой рециркуляции – с помощью сервопривода



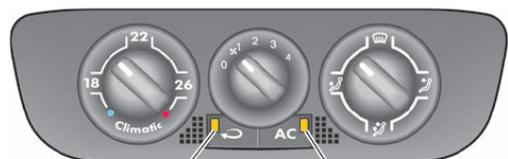
Service Training



Климатические установки

Climatic

- Управление температурной и заслонки рециркуляции осуществляется с помощью сервопривода
- Остальные заслонки – вручную.



S444_138

Светодиод сигнализации
режима рециркуляции
воздуха

Светодиод сигнализации
режима подачи свежего
воздуха

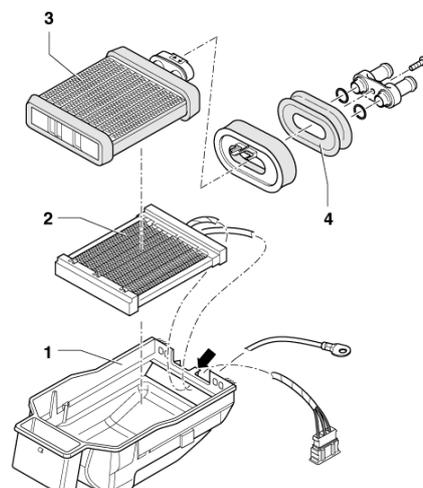
Service Training



Климатические установки

Дополнительный отопитель

- 1 – корпус
- 2 – нагревательный элемент Z35
- 3 - теплообменник



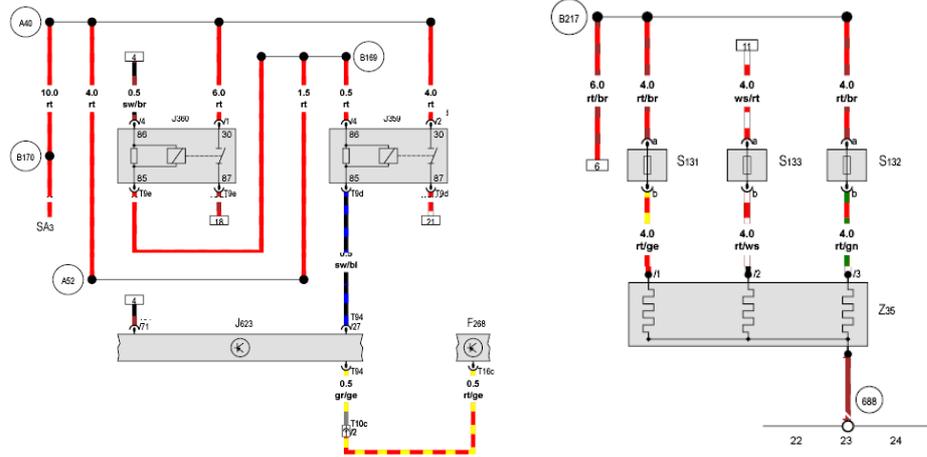
Service Training



Дополнительный догреватель воздуха устанавливается на всех автомобилях с дизельными моторами. Вододогреватели, типа Webasto и пр. на Поло 2010 устанавливаться не будут.

Климатические установки

Дополнительный отопитель



Service Training



Климатические установки

Climatronic

- Полностью автоматическое управление
- Роль кнопки ECON выполняет кнопка AC
- Отсутствует индикация наружной температуры
- ВКЛ/ВЫКЛ осуществляется кнопкой регулятора скорости вентилятора

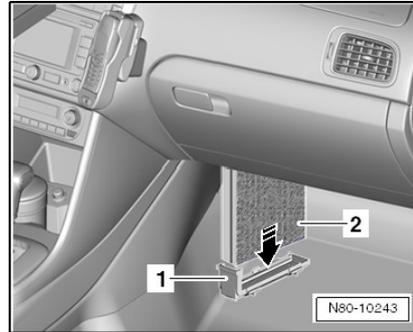
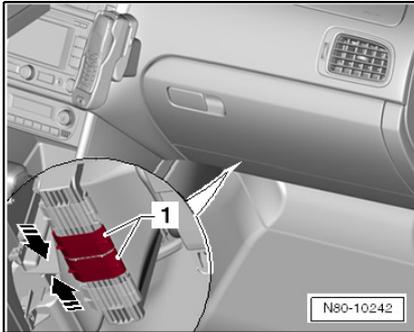


Service Training



Климатические установки

Замена противопыльного фильтра



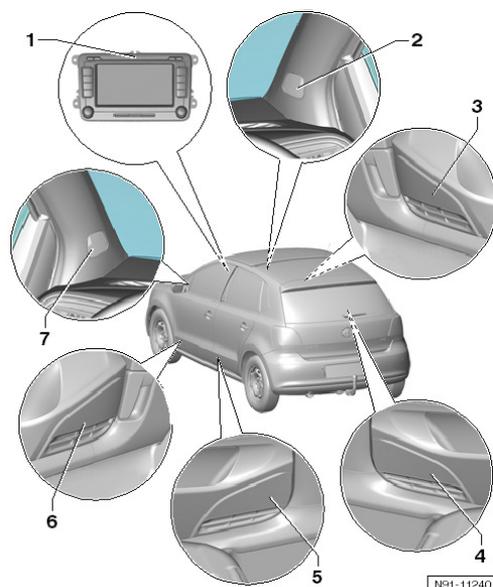
Service Training



Мультимедиа системы

Обзор акустической системы

- 1 – головное устройство
2 и 7 - высокочастотные динамики
3,4,5,6 – низкочастотные динамики



Service Training



1 - Магнитола -R- или блок управления с устройством индикации для магнитолы и навигационной системы

-J503-

2 - Высокочастотный динамик передний правый –

R22- встроен в правую накладку стойки А

Правый передний низкочастотный динамик -R23- встроен в правой двери

4 - Низкочастотный динамик, сзади справа -R17- в 2-дверной модели встроен в правую боковую обивку задней части салона в 4-дверной модели встроен в обивку двери в задней части салона справа

- Низкочастотный динамик, сзади слева -R15 в 2-дверной модели встроен в левую боковую обивку задней части салона в 4-дверной модели встроен в обивку двери в задней части салона слева

Передний левый низкочастотный динамик -R21- встроен в левой двери

- Высокочастотный динамик передний левый -R20-

Мультимедиа системы

Варианты радио- и навигационных систем



Радио RCD 210



Радио RCD 310



Радио RCD 510



Радио- и навигационная система
RNS 310

Service Training

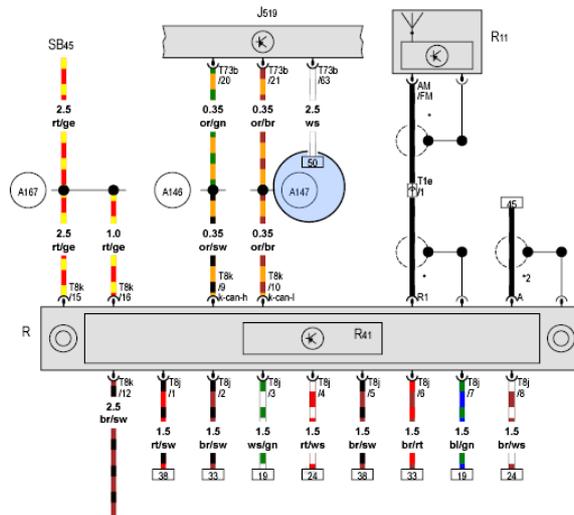


Мультимедиа системы

Схемы подключения

A146 - Соединение (шина CAN-комфорт, провод High) в жгute проводов комбинации приборов и органов управления

A147 - Соединение (шина CAN-комфорт, провод Low) в жгute проводов комбинации приборов и органов управления



Service Training



Блок управления бортовой сети, Магнитола, Антенна

J519 - Блок управления бортовой сети R - Магнитола R11 - Антенна R41 - CD-чейнджер SB45 - Предохранитель 45 в блоке предохранителей VT1e - Разъём, 1-контактный T8j - Разъём, 8-контактный T8k - Разъём, 8-контактный T73b - Разъём, 73-контактный 255 - Соединение с массой 1 в жгute проводов магнитолы 606 - Точка соединения с массой под центральной консолью вблизи рычага переключения A146 - Соединение (шина CAN-комфорт, провод High) в жгute проводов комбинации приборов и органов управления A147 - Соединение (шина CAN-комфорт, провод Low) в жгute проводов комбинации приборов и органов управления A167 - Плюсовое соединение 3 (30a) в жгute проводов комбинации приборов и органов управления* - Антенна на крыше*2 - Антенна в стекле сзади слева.

Мультимедиа системы

Радионавигационная система RNS 310

- Выходная мощность 4x20 Ватт (динамики спереди и сзади)
- комбинируема с интерфейсом для подключения мобильных устройств
- Воспроизведение аудио-CD и MP3, также при навигации к намеченной цели поездки
- Подключение карт памяти SD/MMC
- Интерфейс AUX-IN для подключения мобильного аудиоплеера
- Цветной дисплей 5" с высоким разрешением
- Разделённый экран: Разделение информации на экране на карту и дополнительную информацию
- Индикация OPS (оптической системы помощи при парковке)
- Динамическая информация о пробках и путях объезда



Service Training



Система RNS 310 предлагает возможность сохранить навигационный CD на SD-карту. В зависимости от объема SD-карты (в настоящее время до 8 гигабайт) существует возможность сохранить несколько навигационных дисков на одну SD-карту. При процессе копирования переносится ID аппаратного обеспечения, таким образом, SD-карта может быть считана только с помощью данной системы RNS 310. Преимущества для пользователя состоят в том, что доступ к SD-карте осуществляется быстрее и при пересечении границы не требуется замена CD-диска.

Мультимедиа системы

Радионавигационная система RNS 310

- Дополнительный формат данных .wma
- Специфичные для модели автомобиля силуэты OPS
- Автоувеличение отключаемо
- Возможна блокировка маршрута
- Измененные информационные вставки о климате (всплывающие окна)



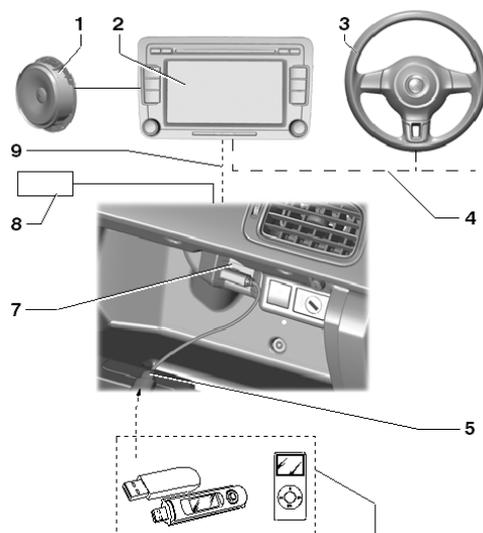
Service Training



Благодаря дальнейшему развитию в области комфортного телефонного обслуживания, аналогично применяемой в радионавигационной системе RNS 510, выход на рынок сдвигается на более поздний срок.

Мультимедиа системы

Блок управления мультимедийной системой



Service Training



Компоненты системы:

1 - Акустическая система магнитолы / радионавигационной системы
2 - Магнитола / радионавигационная система
3 - Многофункциональное рулевое колесо
4 - Шина CAN
5 - Жгут проводов к блоку управления мультимедийной системы
6 - Внешние устройства, подключаемые к блоку управления мультимедийной системы
7 - Блок управления мультимедийной системы
8 - Разъём электропитания (плюс и минус) блока управления мультимедийной системы
9 - НЧ-кабель. По этому кабелю аудиосигнал подключённого устройства передаётся от блока управления мультимедийной системы к входному разъёму AUX магнитолы/радионавигационной системы.

Мультимедиа системы

Навигатор "Click & Ride" от Garmin nüvi®

- 4,3 дюймовый экран
- 3D – карты
- Голосовое воспроизведение названия улиц
- TMC
- SD – слот для загрузки карт



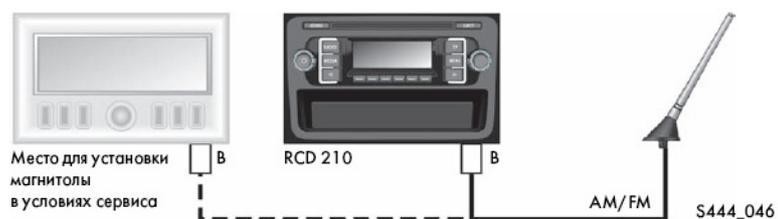
Service Training



Как альтернатива к RNS 310: Das Integrations-Kit "Click & Ride" от VW.

Концепция установки антенн

Комплект для подключения магнитол/магнитола с 1-компонентным тюнером

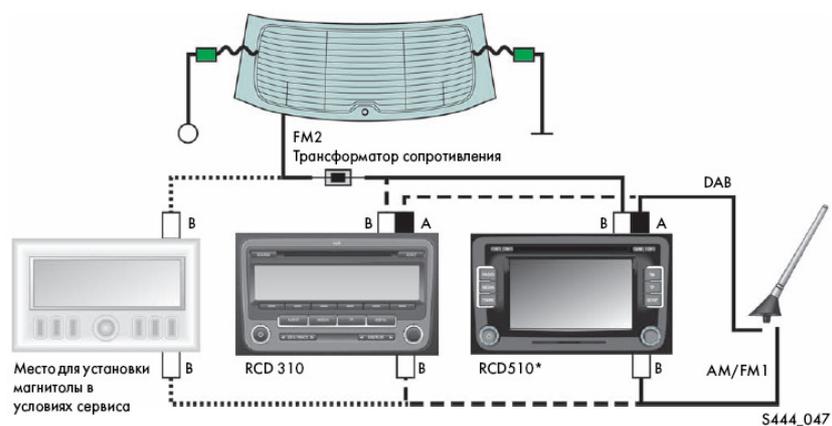


Service Training



Концепция установки антенн

Радиоподготовка/магнитола с разнесёнными антеннами и DAB



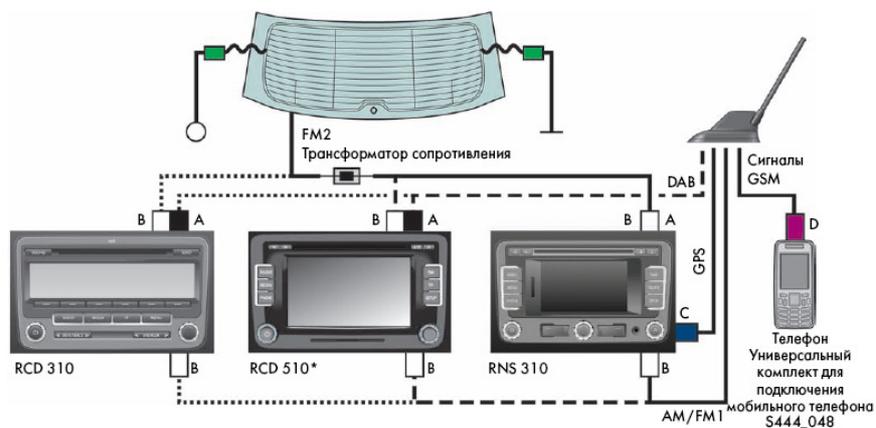
Service Training



Для двойного тюнера с разнесением частоты приёма в заднее стекло встроена дополнительная антенна.

Концепция установки антенн

Радио-навигационная система с разнесёнными антеннами и телефоном



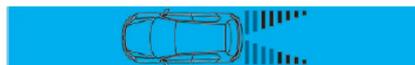
* DAB – зависит от страны и выбранного варианта.

Service Training



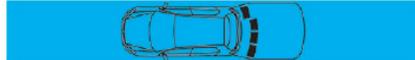
Оптический парковочный ассистент

Отображение информации оптическим парковочным ассистентом на дисплее RCD 310



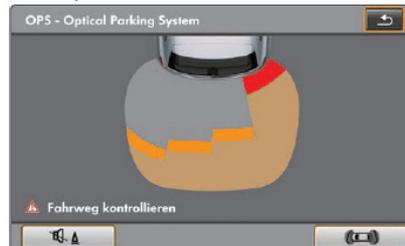
S444_059

Отображение информации оптическим парковочным ассистентом на дисплее RCD 310 (с 45 календарной недели 2009 года)



S444_140

Отображение информации оптическим парковочным ассистентом на дисплее RCD 510/RNS 510



S444_058

Service Training



Polo оснащён оптическим парковочным ассистентом (OPS). Впервые эта система была установлена в Passat CC. Оптический парковочный ассистент функционирует за счёт расширения возможностей ПО обычного парковочного ассистента. Водитель получает не только звуковые предупредительные сигналы, но и изображение снаружи. При оснащении Polo устройствами контроля дистанции при парковке на нём устанавливаются ультразвуковые датчики в задней части кузова. При этом осуществляется контроль за расстоянием только до тех объектов, которые находятся позади автомобиля. OPS реализуется следующим образом: блок управления парковочного ассистента подготавливает информацию о расстояниях по секторам и передаёт её на дисплей. Для этого используется шина CAN и протокол управления и передачи видеоданных VAP. Информация отображается на дисплее магнитолы или навигационной системы. Реализация функции OPS возможна при использовании магнитол RCD 310/510 и навигационной системы RNS 310.

Большое спасибо.



Service Training

