

Service Training



Программа самообучения 423

Golf 2009



Golf — это больше, чем просто автомобиль: спустя 34 года после премьеры Golf первого поколения и 5 лет после выхода в свет Golf V новый Golf концерна Volkswagen продолжает уникальную историю самой успешной модели концерна.

Дизайн, комфорт, экономичность, безопасность и качество — вот основные преимущества Golf 2009.

Энергичный дизайн Golf с подчеркнуто простыми формами и чистыми линиями создаёт образ добротного, престижного и одновременно привлекательно-спортивного автомобиля.

Впервые список серийного оснащения, обеспечивающего безопасность, дополнен лампами для движения в дневное время суток и подушкой безопасности для ног.

Климатическая установка Climatronic и многофункциональный дисплей входят в перечень «оборудования комфорта» уже в базовой комплектации.

С внедрением турбодизельных двигателей с технологией Common-Rail и иных мероприятий, направленных на снижение уровня шума, например акустически оптимизированного лобового стекла, этот Golf стал самым тихим за все время существования модельного ряда.

Усовершенствованные двигатели семейств TSI и TDI обеспечивают малый расход топлива и соответствуют требованиям действующего стандарта Евро 5.

Благодаря последовательному применению модульной стратегии в модели Golf находит применение значительная часть существующих и усовершенствованных базовых устройств и разработок, при этом одновременно особое внимание было уделено функциональности и дизайну.

В итоге достигается высокий и стабильный уровень качества.



Данная программа самообучения содержит информацию о новых конструктивных и функциональных решениях, примененных при создании автомобиля. Программа самообучения не актуализируется.

Для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо использовать соответствующую сервисную литературу.



Новое



**Внимание
Примечание**



Коротко и ясно	4
Кузов	10
Системы пассивной безопасности	18
Двигатели	22
Коробки передач	32
Ходовая часть	34
Электронное оборудование систем комфорта	41
Магнитола, радионавигационная система и телефон	48
Отопитель и климатическая установка	60
Электрооборудование	64
Обслуживание	68
Словарь специальных терминов	69



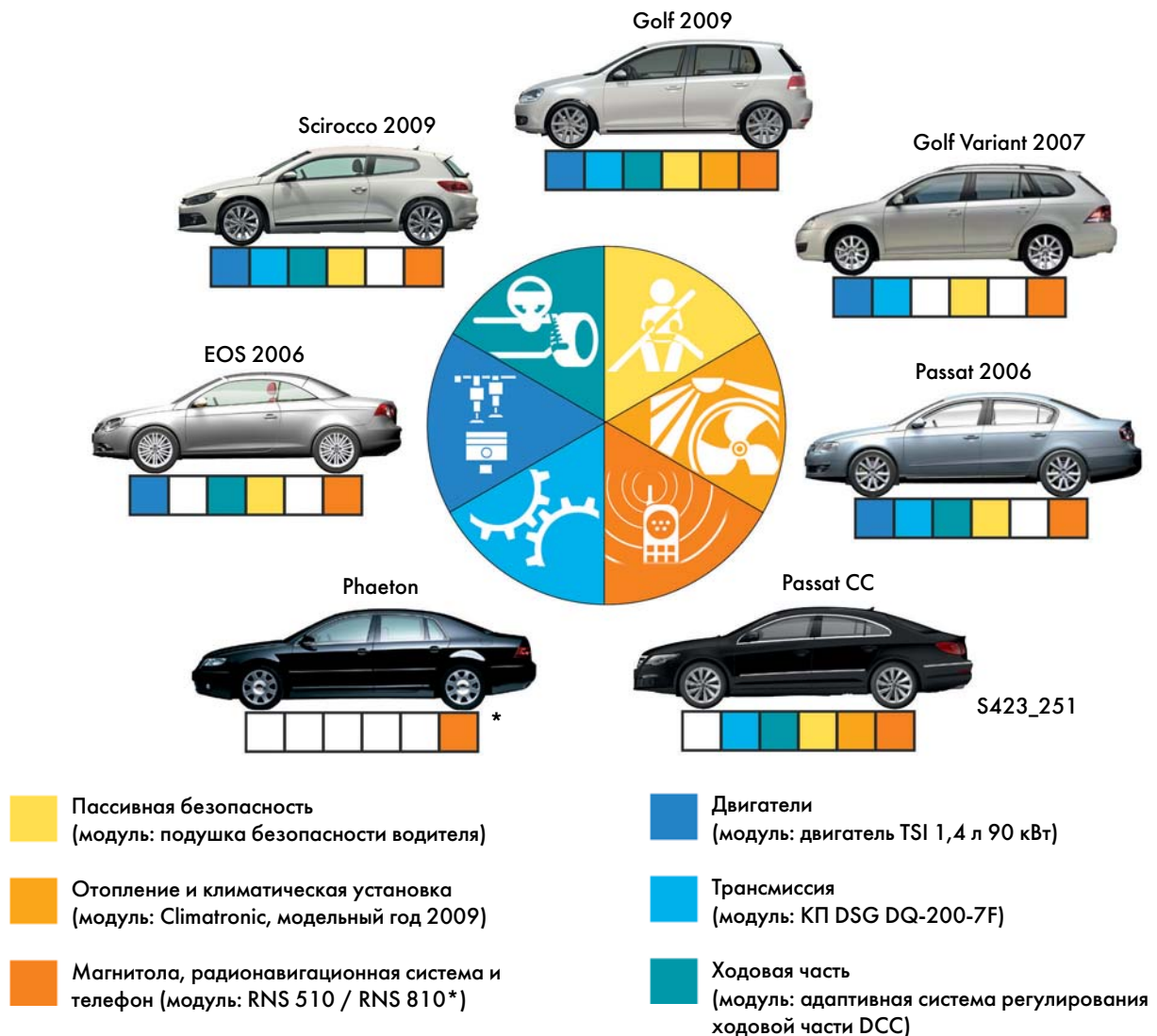


Модульная стратегия

В существующих и перспективных моделях автомобилей все шире применяются функциональные блоки (модули), идентичные по конструкции и основным функциям.





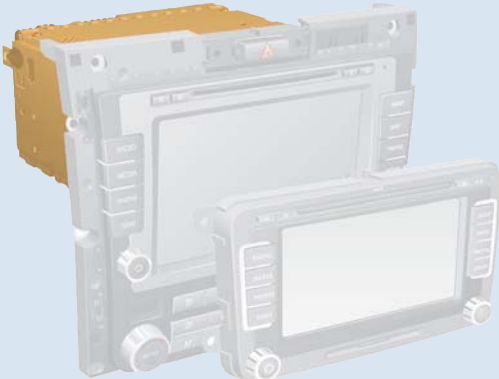
В отличие от внедрения одинаковых элементов платформ, например группы деталей пола, в автомобилях Golf-класса, модули можно использовать в автомобилях различных классов. Это значит, что, например, в моделях Golf и Phaeton присутствует существенная доля идентичных электронных компонентов навигационных систем RNS 510 и RNS 810. К ним относятся жесткий диск, тюнер, DVD-привод и процессор, находящиеся в корпусе устройства за его лицевой панелью. При этом важной предпосылкой и условием установки устройств в различные модели является бортовая электрическая сеть с унифицированными разъёмами.

При разработке новых систем, в производстве и обслуживании, особенно при поиске неисправностей, диагностике и обновлении ПО блоков управления, данная стратегия обладает особыми преимуществами для следующих конструктивных групп.



Радионавигационные системы RNS 510 и RNS 810 являются хорошим примером модуля Infotainment. В то время как лицевая панель устройства с накладкой и панелью управления выполняются в соответствии с дизайном интерьера, каждое устройство получает соответствующее ПО для выполнения различных функций.



Автомобили	<p style="text-align: center;">Golf 2009</p>  <p style="text-align: right;">S423_247</p>	<p style="text-align: center;">Phaeton</p>  <p style="text-align: right;">S423_245</p>
Лицевая панель с накладкой и панелью управления	<p style="text-align: center;">RNS 510</p>  <p style="text-align: right;">S423_177</p>	<p style="text-align: center;">RNS 810</p>  <p style="text-align: right;">S423_241</p>
ПО и функции	<p>RNS 810 отличается от RNS 510 наличием следующих дополнительных функций</p> <ul style="list-style-type: none"> - Регулировка амортизаторов - Управление автономным отопителем - Система вентиляции салона с электропитанием от солнечных батарей - Сервисное положение стеклоочистителей 	
Модуль	 <p>Используемый в обоих автомобилях модуль корпуса с жестким диском, тюнером, DVD-проигрывателем и процессором является унифицированным.</p>	

Коротко и ясно



Golf

На схеме представлены наиболее важные опции и составляющие базовой комплектации автомобиля Golf. Возможны изменения в зависимости от страны поставки.

- Электромеханический усилитель рулевого управления с двумя шестернями
- Ветровое стекло с конструкцией, обеспечивающей уменьшение уровня шума
- Новое многофункциональное рулевое колесо, по заказу
- Акустическая система класса High-End фирмы DYNAUDIO, по заказу
- Климатическая установка Climatronic
- Парковочный автопилот, по заказу
- Освещение для движения в светлое время суток
- Противотуманные фары с функцией адаптивного освещения, по заказу
- Интерфейс для подключения мультимедийных устройств (Media-Device-Interface-Box — MDI), по заказу





- Подъемно-сдвижной люк, по заказу

- Камера заднего вида, встроенная в поворотную эмблему, по заказу

- Складываемая по частям спинка заднего сиденья

- Оптический парковочный ассистент (OPS), по заказу

- ESP нового поколения с тормозным ассистентом

S423_083

- Адаптивное регулирование подвески DCC, по заказу

- Ассистент движения на подъёме, по заказу (штатно с КП DSG)

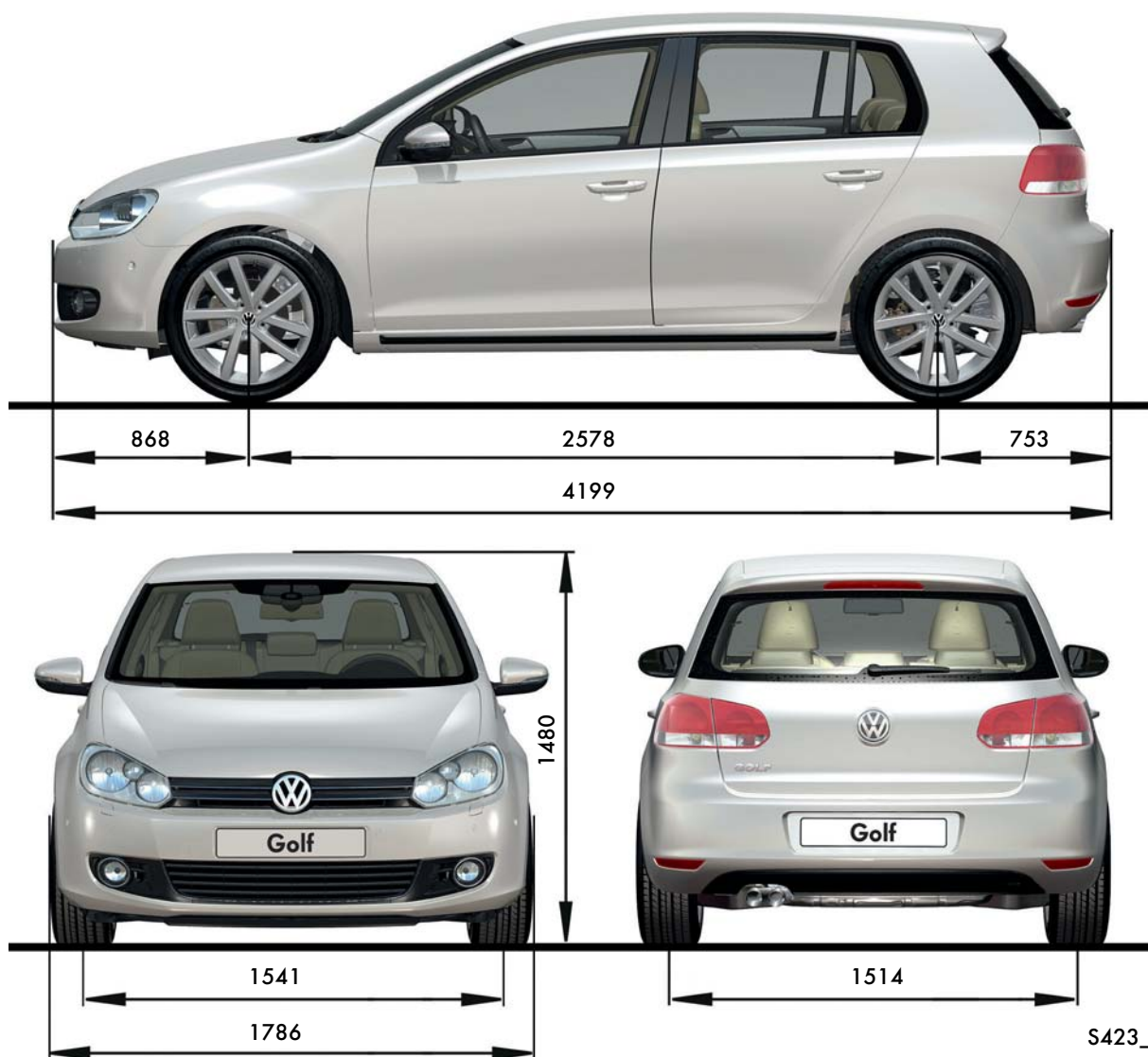
- Подушка безопасности для ног

- Универсальный комплект для подключения телефона, по заказу



Технические характеристики

Габаритные размеры и масса автомобиля



Габаритные размеры

Длина	4199 мм
Ширина	1786 мм
Высота	1479 мм
База	2578 мм
Колея передних колес	1540 мм
Колея задних колес	1513 мм

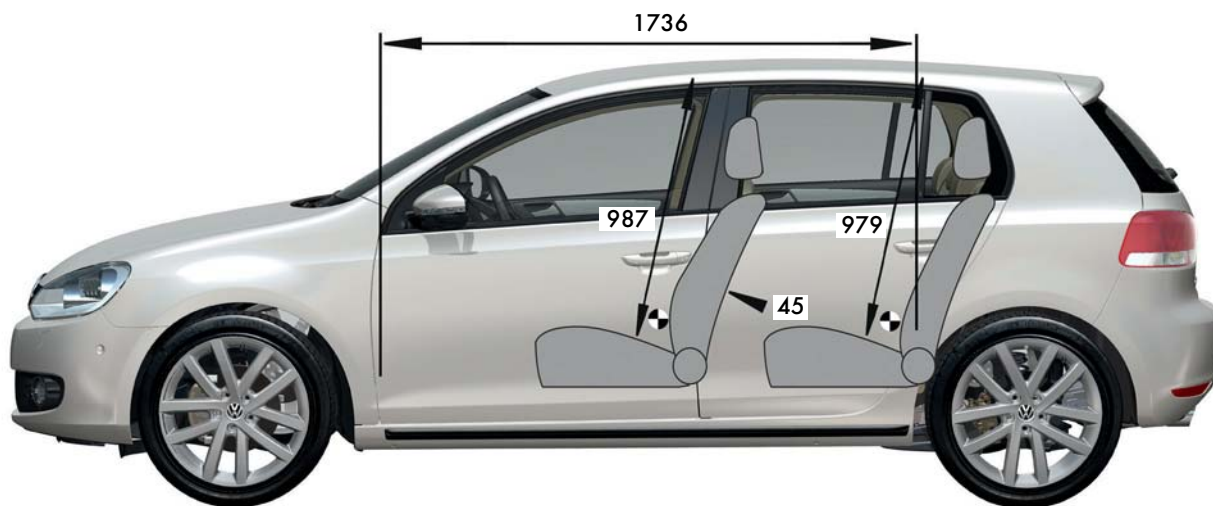
Массовые и другие характеристики

Разрешённая максимальная масса	1750 кг*
Снаряжённая масса (без водителя)	1144 кг*
Макс. нагрузка на крышу	75 кг
Объём топливного бака	55 л
Коэффициент аэродинамического сопротивления	0,312 _{c_w} *

* при оснащении двигателем MPI 1,4л / 59 кВт



Параметры салона



S423_085



S423_089

Размеры салона, объём багажного отсека

Длина салона	1736 мм
Объём багажного отсека	350 л
Объём багажного отсека при сложенной спинке заднего сиденья	1305 л

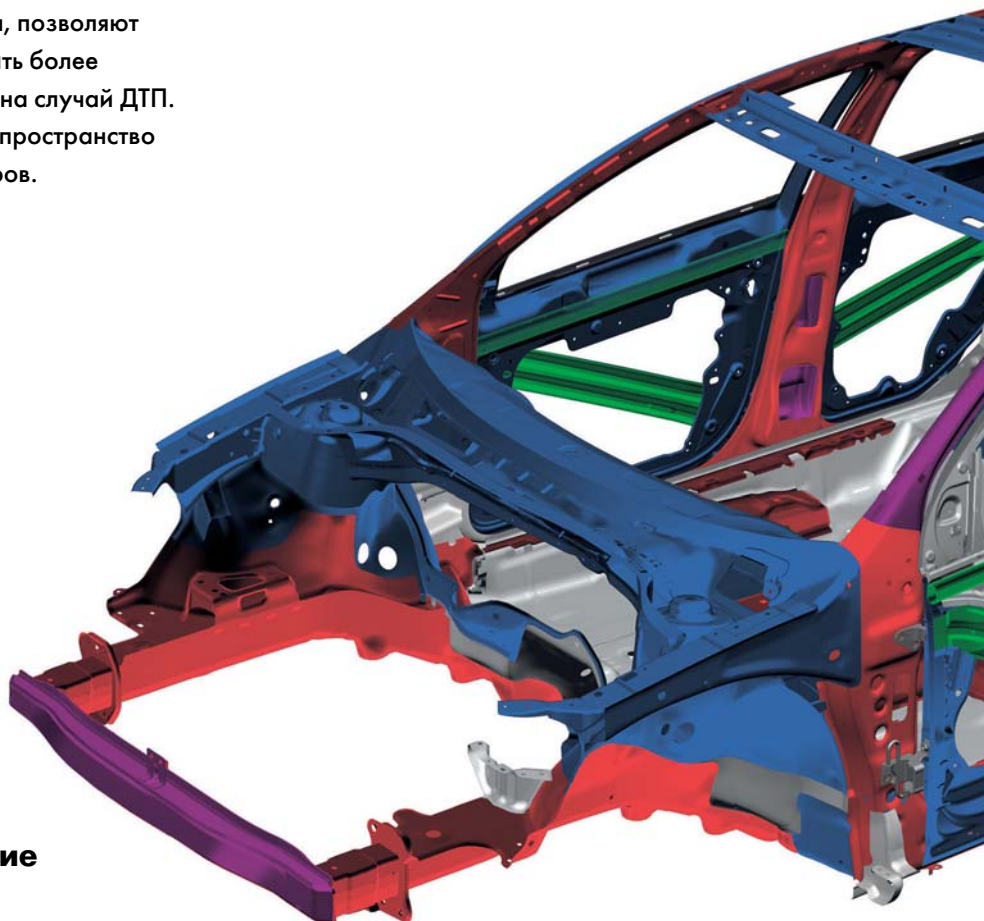
Расстояние от подушки переднего сиденья до потолка	987 мм
Расстояние от подушки заднего сиденья до потолка	979 мм
Расстояние от подушки сиденья второго ряда до спинок передних сидений	45 мм

Конструкция кузова

Чтобы силовая структура кузова могла соответствовать предъявляемым требованиям, в ней использованы прочные и особо прочные стали. Конструктивные элементы, изготовленные методом горячей штамповки и используемые в сильно нагруженных зонах каркаса салона, позволяют уменьшить массу кузова и обеспечить более высокую жёсткость каркаса салона на случай ДТП. Каркас салона представляет собой пространство для выживания водителя и пассажиров.

Защита пешеходов

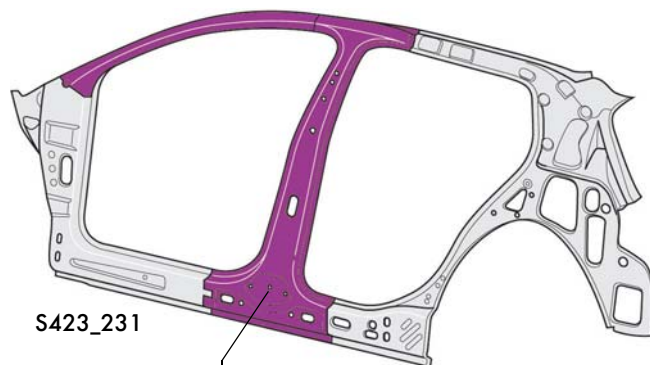
Деформируемые элементы в зоне поперечины бампера обеспечивают защиту пешеходов.



Фронтальное столкновение

Здесь особое внимание было уделено минимизации «интрузии» — смещению элементов конструкции в пространство для ног.

В сочетании со штатной подушкой безопасности для ног это гарантирует заметно меньший риск повреждений нижних конечностей.

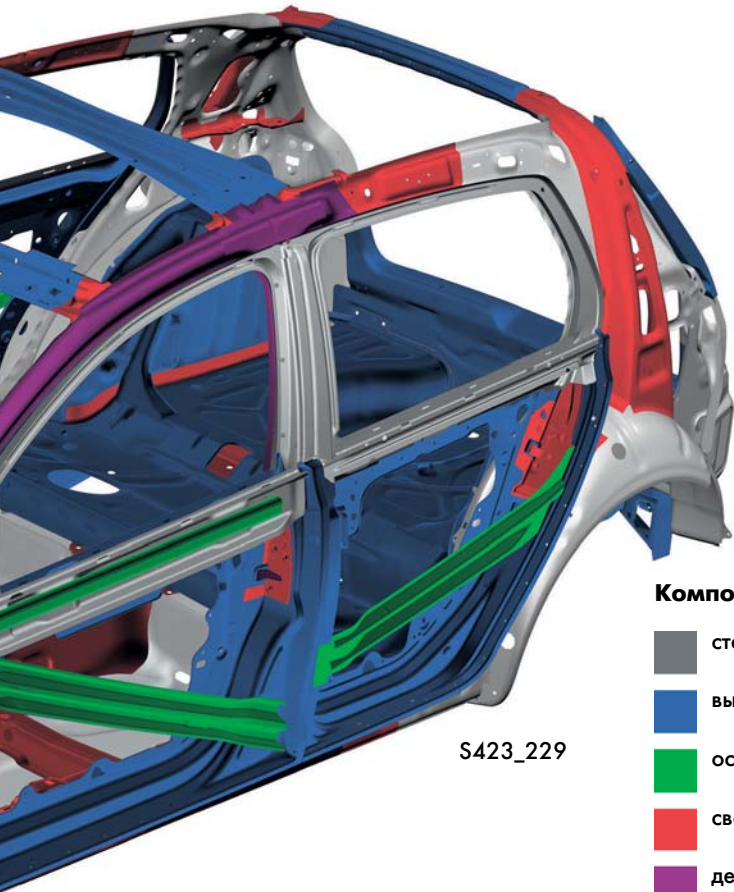


S423_231

детали из сверхвысокопрочной стали, полученные горячей штамповкой



Более подробная информация о силовой структуре кузова см. программу самообучения № 318 «Golf 2004».



S423_229

Компоненты

- сталь до 140 МПа
- высокопрочная сталь (180 ... 240 МПа)
- особо высокопрочная сталь (260 ... 320 МПа)
- сверхвысокопрочная сталь (340 ... 700 МПа)
- детали из сверхвысокопрочной стали, полученные горячей штамповкой свыше 1000 МПа

Боковое столкновение (удар сбоку)

При боковом столкновении стойка В и двери являются важнейшими структурными элементами, совместно воспринимающими основную энергию бокового удара. Благодаря использованию сверхвысокопрочных материалов образована конструкция, эффективная с точки зрения массы и числа деталей. Она обеспечивает максимальную защиту водителя и пассажиров без дополнительных локальных усилителей.

Как центральное звено распределения нагрузки стойка В переносит возникающие силы на порог и каркас крыши. Поперечный усилитель пола, упираясь в противоположную сторону кузова, обеспечивает дополнительную жёсткость силового каркаса салона.

Чрезмерная энергия столкновения гасится в сочетании с дверьми, усиленными диагональными брусками безопасности. Таким образом при боковом столкновении достигается невысокая скорость смятия и небольшое смещение конструктивных элементов внутрь салона.

EuroNCAP

Попутное столкновение (удар сзади)

Требования к прочности кузова при попутном столкновении (наезде сзади) складываются из жёсткости каркаса салона и задней части кузова.

За счёт геометрии задней подвески, конфигурации заливной горловины топливного бака и расположения топливного бака перед креплениями задней подвески обеспечивается защита топливной системы от удара сзади.

Таким образом, силовая структура Golf VI соответствует европейским и еще более строгим американским требованиям к жёсткости кузова при попутном столкновении.

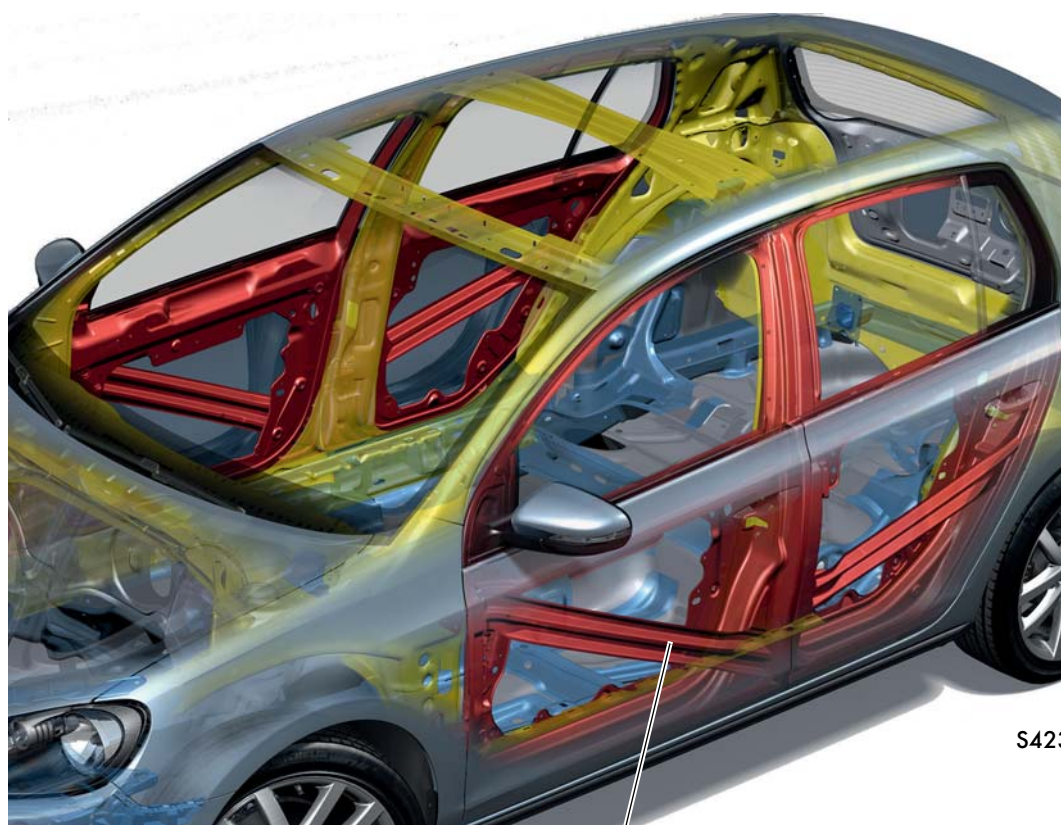


Двери

Двери традиционной конструкции.

Рама двери представляет собой единую деталь.

Во все двери встроены брусья безопасности.



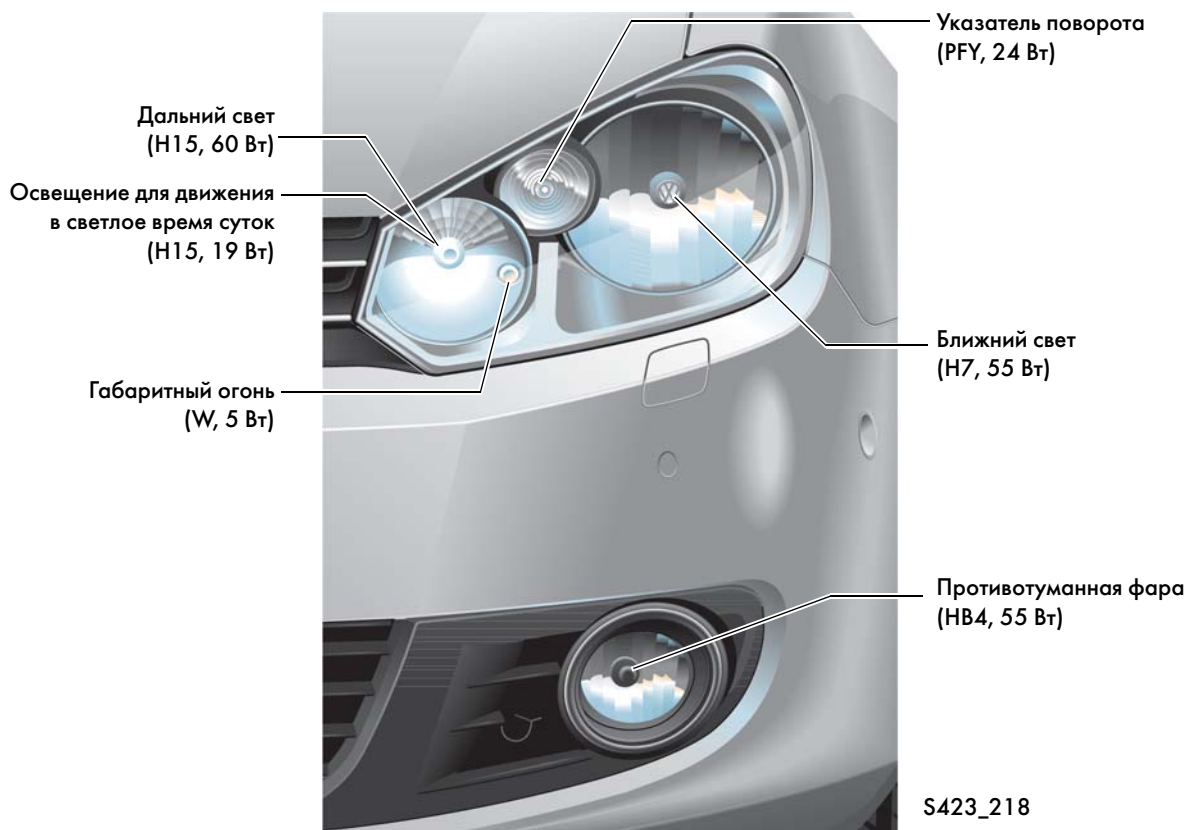
Брус безопасности

Концепция головных световых приборов

Фары Golf 2009 объединяют в себе указатели поворотов, габаритные огни, элементы ближнего и дальнего света, источник света для движения в светлое время суток.

Противотуманные фары по заказу дополняются функцией адаптивного света.

Благодаря применению известной системы One-Touch лампы можно отсоединить и вынуть «в одно касание».



Освещение для движения в светлое время суток



S423_227

При включении режима освещения для движения в светлое время суток горят только соответствующие лампы.

Ближний свет



S423_221

При включении ближнего света горят лампы ближнего света и габаритные огни.

Передний габаритный огонь



S423_223

При включении габаритных огней горят габаритные огни.

Дальний свет



S423_225

При включении дальнего света горят лампы дальнего и ближнего света и габаритные огни.

Освещение для движения в светлое время суток

Новый Golf штатно оснащается фарами со встроенным элементом для движения в светлое время суток. Освещение для движения в светлое время суток автоматически включается при включении зажигания.

Для водителя автоматическое включение освещения — это дополнительное удобство и фактор, влияющий на безопасность.

Освещение для движения в светлое время суток осуществляется с помощью 2-нитиевой лампы накаливания, в которой две спирали накаливания обеспечивают дальний свет и освещение в режиме движения в светлое время суток.

Обе функции никогда не включаются одновременно.



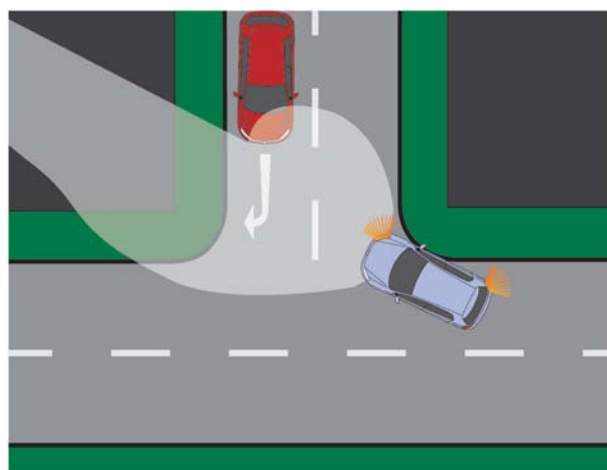
Система статического адаптивного освещения

В новом Golf для большей безопасности движения по заказу доступна функция адаптивного освещения. Она реализована таким образом, что при движении в повороте дополнительно включается соответствующая противотуманная фара (левая или правая).

Адаптивное освещение включается при повороте рулевого колеса и включении указателя поворота, при этом лучше освещается зона поворота.

Функция активируется только при включенном ближнем или дальнем свете фар.

Работает при работающем двигателе и скорости движения менее 40 км/ч.



Задние фонари

Задние фонари Golf 2009 состоят из двух частей.

В секции фонаря, установленной в боковине кузова, объединены габаритный огонь, стоп-сигнал и указатель поворота. При этом для габаритного огня и для стоп-сигнала предусмотрена одна лампа.

В режиме стоп-сигнала эта лампа работает на 100% мощности, а как габаритный огонь — на 20%.

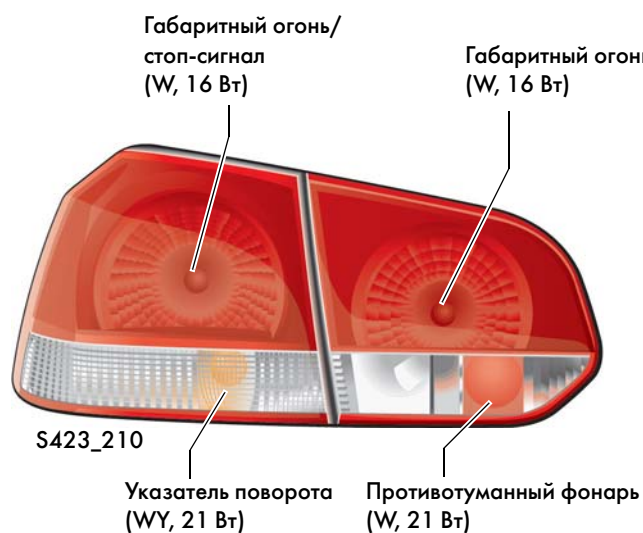
В режиме стояночного огня эта же лампа также работает с 20-процентной мощностью. При этом включаются только лампы в боковой секции фонаря.

В задней секции фонаря, размещённой на двери багажного отсека, находятся лампа габаритного огня и противотуманный фонарь или фонарь заднего хода. Габаритные огни в задних секциях фонарей на двери багажного отсека всегда горят на 20% мощности.

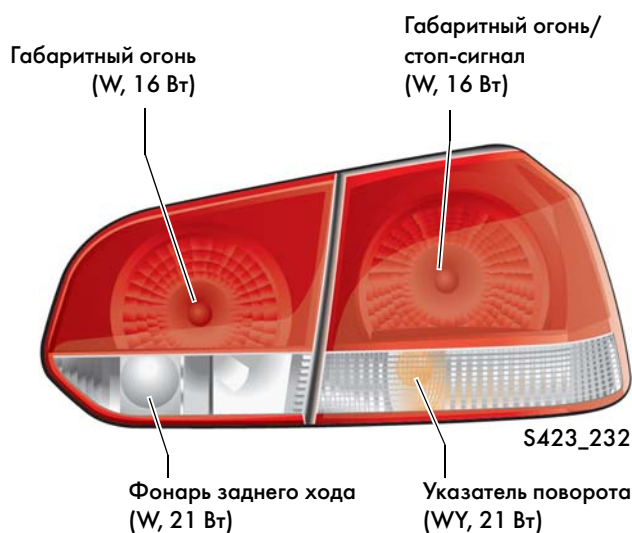
Все лампы управляются ШИМ-сигналами, что обеспечивает неизменные и равномерные характеристики свечения.



Задний фонарь левый



Задний фонарь правый



Функция стояночных огней включается только в положении поворотного переключателя освещения «Стояночные огни».

Это означает, что в других положениях переключателя при вынутом ключе зажигания стояночный свет больше не включается автоматически.

Оборудование салона

Передние сиденья



Передние сиденья Golf 2009 могут иметь механические или электрические регулировки. Для 4-дверного Golf доступны четыре варианта сидений:

- Переднее сиденье со всеми механическими регулировками.
- Переднее сиденье с механическими регулировками, с механической регулировкой поясничного подпора с 1 степенью свободы.

Новым здесь является замена поворотной рукоятки механизма регулировки качающимся рычагом. Угол перемещения рычага составляет 110°.

- Сиденье водителя с механическими регулировками и электрорегулировкой поясничного подпора с 2 степенями свободы.
- Сиденье водителя с электрическими регулировками и электрорегулировкой поясничного подпора с 2 степенями свободы (в этом случае сиденье переднего пассажира с механическими регулировками и электрорегулировкой поясничного подпора с 2 степенями свободы).

Для 2-дверного Golf не предусмотрены сиденья с электрорегулировками, но в качестве опции возможно оснащение электрорегулировкой поясничного подпора с 2 степенями свободы.

Передние сиденья 2-дверных автомобилей штатно оснащаются системой облегчения посадки Easy-Entry с ручной функцией памяти.





S423_185



Заднее сиденье

Заднее сиденье Golf 2009 выполнено в виде неподвижного 3-местного сиденья. Для обеспечения оптимальных возможностей перевозки грузов спинка заднего сиденья может быть сложена в отношении 2:1.

По заказу спинка заднего сиденья может иметь лючок для перевозки длинномерных предметов. При этом подлокотник и установленная за ним крышка откидываются вперёд, открывая отверстие, через которое длинные и громоздкие предметы могут быть пропущены из багажника в салон.

Крайние места заднего сиденья оснащаются креплениями ISO-Fix для установки детских сидений.

Пассивная безопасность

Оснащение средствами пассивной безопасности

Golf 2009 штатно оснащается следующими системами безопасности:

- Подушка безопасности водителя.
- Отключаемая подушка безопасности переднего пассажира.
- Передние боковые подушки безопасности.
- Подушка безопасности для ног водителя.
- Верхние подушки безопасности для водителя, передних и задних пассажиров.
- Преднатяжители ремней на передних сиденьях.



По заказу возможно оснащение заднего сиденья задними боковыми подушками безопасности в сочетании с преднатяжителями ремней и системой распознавания непристегнутых ремней.

Для распознавания бокового удара в передних дверях установлены датчики давления. В зоне стойки С установлены датчики ускорения.



На месте водителя в Golf штатно устанавливается подушка безопасности для ног.



S423_091

Пассивная безопасность

Индикация непристёгнутых ремней на заднем сиденье

Эта дополнительная функция перед началом движения предоставляет водителю информацию о том, пристёгнуты ли пассажиры на заднем сиденье.

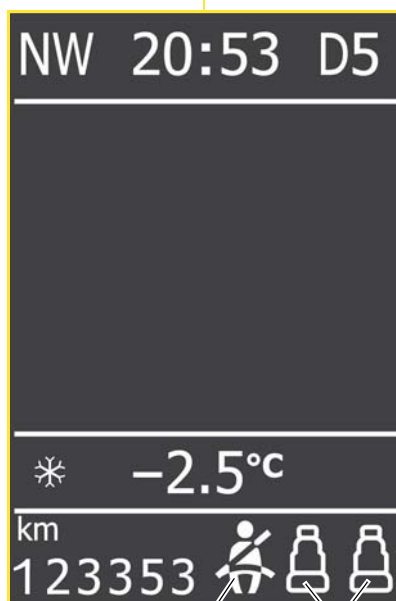
Индикатор непристёгнутых ремней безопасности находится в дисплее комбинации приборов и загорается при включении зажигания.

Если ремни безопасности на заднем сиденье будут отстёгнуты на скорости более 25 км/ч после успешного распознавания пристёгнутого положения, раздастся звуковой сигнал и не более чем на 30 секунд замигает индикатор ремней.

Если ремень будет отстёгнут на скорости менее 25 км/ч, соответствующий замок ремня отобразится только пиктограммой в течение 30 секунд. Звуковой сигнал не раздаётся, индикатор ремней не мигает.



S423_169



S423_192

Пассажир с пристёгнутым ремнем безопасности

Нет пассажира (сиденье свободно)

Подушка безопасности для ног

Подушка безопасности для ног располагается в нижней части передней панели. Она распределяет и уменьшает действующие на водителя силы, возникающие в момент фронтального столкновения.

В случае столкновения 18-литровая подушка безопасности менее чем за 20 миллисекунд раскрывается в направлении коленей водителя.

В комплексе с ремнём безопасности и фронтальной подушкой безопасности она поглощает существенную долю энергии, действующей на тазовую область.

В первую очередь водитель воспринимает замедление автомобиля через бедро и таз.

Подушка безопасности для ног защищает в тяжелых столкновениях.




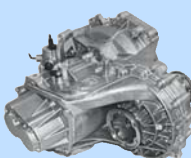
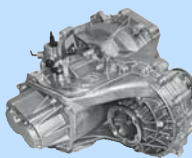
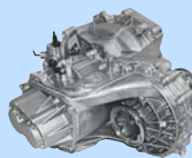

Кроме того, она предохраняет ноги водителя от жёсткого столкновения с рулевой колонкой и передней панелью.





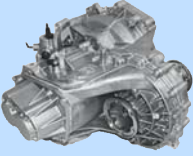
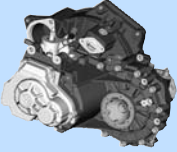




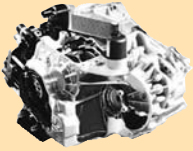
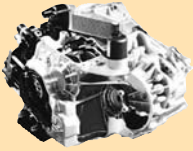
Подушка препятствует повреждению коленей, связок и голеней. При косо-фронтальном столкновении стопы надёжнее защищены от боковой нагрузки и, следовательно, от перелома или растяжения связок.



S423_093

Сочетания двигателей и коробок передач

<p>Бензиновый двигатель</p>	<p>1,4 л - 59 кВт Двигатель MPI</p>	<p>1,6 л - 75 кВт Двигатель MPI</p>	<p>1,6 л - 75 кВт Двигатель MPI с оборудованием для</p>
<p>Дизельный двигатель</p>			 <p>работы на сжиженном нефтяном газе</p>
<p>5-/6-ступенчатая МКП MQ200-5/6F 0AF/0AJ</p>	 <p>5-ступ.</p>	 <p>5-ступ.</p>	 <p>5-ступ.</p>
<p>5-/6-ступенчатая МКП MQ250-5/6F 0A4/02S</p>			
<p>6-ступенчатая МКП MQ350-6F 02Q</p>			
<p>7-ступенчатая КП DSG DQ-200-7F 0AM</p>			
<p>6-ступенчатая КП DSG DQ250-6F DSG 02E</p>			

<p>1,4 л - 90 кВт Двигатель TSI с турбонаддувом</p> 	<p>1,4 л - 118 кВт Двигатель TSI с двойным наддувом</p> 	<p>2,0л-81кВт Двигатель CR-TDI</p> 	<p>2,0л-103кВт Двигатель CR-TDI</p> 
 <p>6-ступ.</p>			
	 <p>6-ступ.</p>	 <p>5-ступ.</p>	
			
			
			



Двигатель MPI 1,4 л/59 кВт

Двигатель 1,4л/59 кВт является базовым. С 2007 модельного года он устанавливается на различные модели автомобилей.

Особенности конструкции

- Шкив зубчатого ремня на коленчатом валу эллиптической формы, для уменьшения колебаний ремня.
- Зубчатый ремень с покрытием.
- Впускной коллектор модульной конструкции.
- Мембранный клапан в системе вентиляции картера для регулирования давления в блоке цилиндров.
- Интегрированный в систему охлаждения узел предварительного нагрева для вентиляции картера.
- Выпускной коллектор и трехкомпонентный каталитический нейтрализатор объединены в один блок.

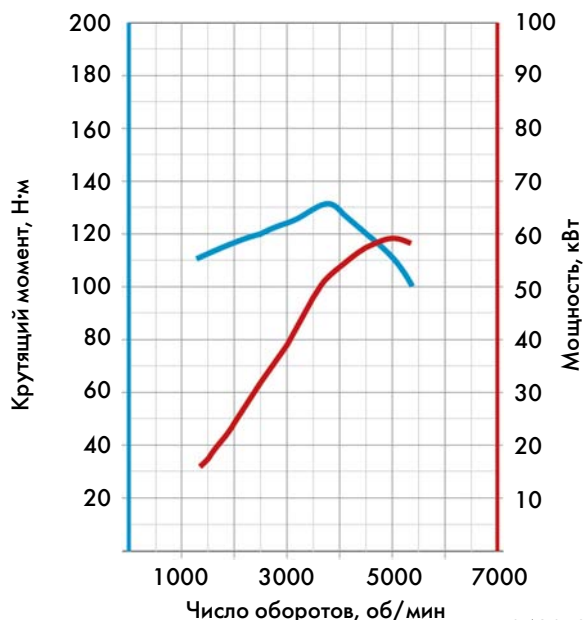


S423_078

Технические характеристики

Буквенное обозначение двигателя	CGGA
Конструктивное исполнение	4 цилиндра, рядное
Рабочий объём	1390 см
Диаметр цилиндра	76,5 мм
Ход поршня	75,6 мм
Кол-во клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	10,5:1
Макс. мощность	59 кВт при 5000 об/мин
Максимальный крутящий момент	132 Н·м при 3800 об/мин
Система управления двигателя	Magneti Marelli 4HV
Топливо	Неэтилированный бензин с октановым числом 95 (возможна эксплуатация на неэтилированном бензине с октановым числом 91 при небольшом снижении мощности)
Нейтрализация ОГ	Предварительный и основной катализаторы, широкополосный лямбда-зонд перед предварительным катализатором и триггерный лямбда-зонд после основного
Соответствие нормам токсичности ОГ	Евро 5

Внешняя скоростная характеристика



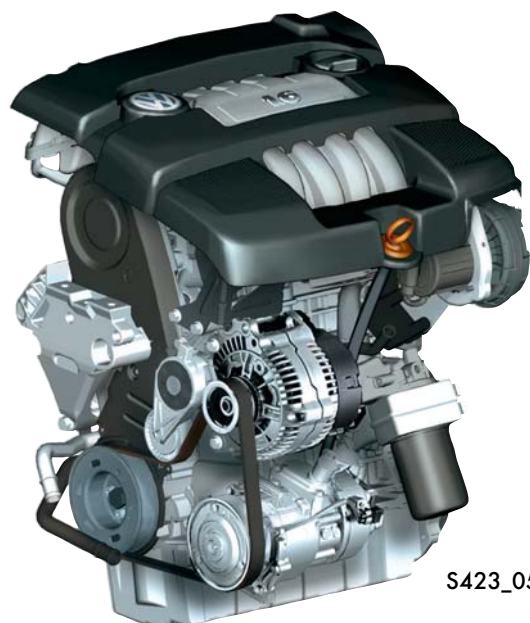
S423_064

Бензиновый двигатель 1,6 л/75 кВт, 2 кл./цил.

Двигатель 1,6 л/75 кВт создан на основе уже знакомого двигателя 1,6 л/75 кВт (букв. обозначение BSE), который устанавливается на Golf V.

Особенности конструкции

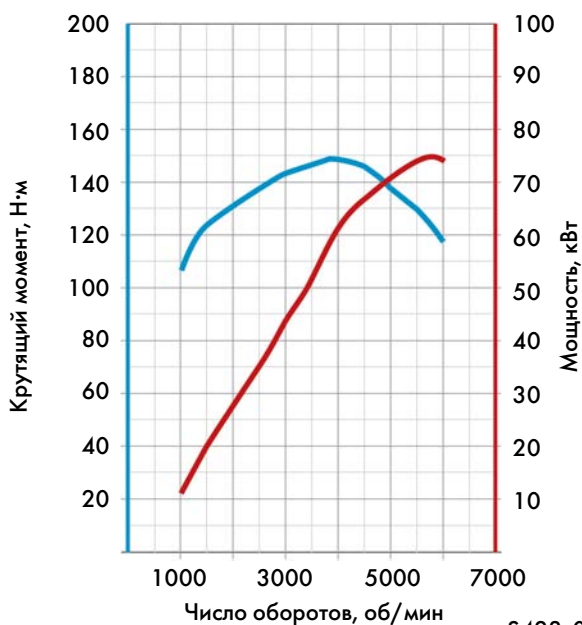
- 2-кл./цил., рычаги клапанов с роликами.
- Алюминиевый блок цилиндров, масляный поддон с оребрением.
- Система ускор. прогрева катализ. (подачи вторичного воздуха).
- Полимерный впускной коллектор с изменяемой геометрией.
- Для выполнения более высоких требований в блоке управления двигателя установлен более производительный процессор (тактовая частота 40 МГц вместо 24 МГц) и большая оперативная память (8 вместо 4 Мбит).



Технические характеристики

Обозначение двигателя	BSE
Конструктивное исполнение	4 цилиндра, рядное
Рабочий объём	1595 см ³
Диаметр цилиндра	81 мм
Ход поршня	77,4 мм
Кол-во клапанов на цилиндр	2
Степень сжатия	10,3:1
Макс. мощность	75 кВт при 5600 об/мин
Макс. крутящий момент	148 Н·м при 3800 об/мин
Система управления двигателя	Simos 7PP
Топливо	Неэтилированный бензин с октановым числом 95 (возможна эксплуатация на неэтилированном бензине с октановым числом 91 при небольшом снижении мощности)
Нейтрализация ОГ	Лямбда-зонд перед катализатором: линейный лямбда-зонд, лямбда-зонд после катализатора: триггерный лямбда-зонд
Соответствие нормам токсичности ОГ	Евро 5

Внешняя скоростная характеристика



Двигатель TSI 1,4 л/90 кВт с турбонаддувом

Этот двигатель уже использовался на других моделях.

Особенности конструкции

- Работа на гомогенной смеси (лямбда = 1).
- Низкотемпературный экологически чистый запуск.
- Турбоагнетатель с перепускным клапаном «вестгейт».
- Двухконтурная система охлаждения.
- Жидкостной интеркулер.
- Впускной коллектор с интеркулером жидкостного охлаждения.
- Регулируемый масляный насос Duo-Centric.
- Металлический масляный фильтр.
- Топливная система с обратной связью по расходу.
- Топливный насос высокого давления со встроенным ограничительным клапаном.



S423_036

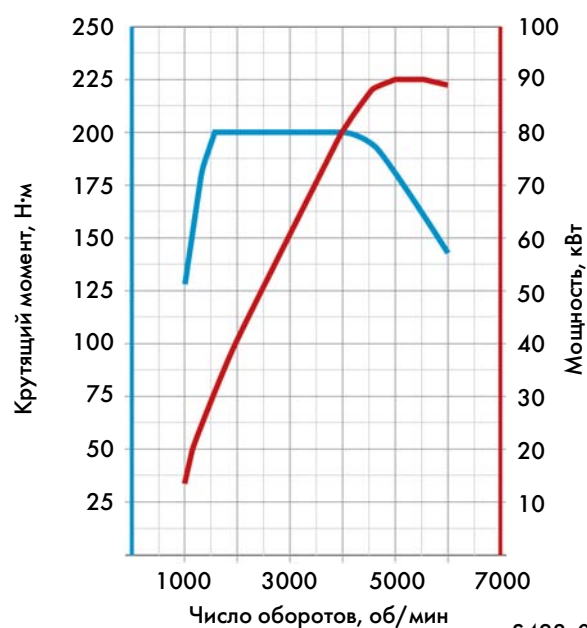


Более подробная информация об этом двигателе приведена в программе самообучения 405 «Двигатель TSI 1,4 л/90 кВт с турбонаддувом».

Технические характеристики

Буквенное обозначение двигателя	САХА
Конструктивное исполнение	4 цилиндра, рядное
Рабочий объём	1390 см ³
Диаметр цилиндра	76,5 мм
Ход поршня	75,6 мм
Кол-во клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	10:1
Макс. мощность	90 кВт при 5000...5500 об/мин
Максимальный крутящий момент	200 Н·м при 1500...4000 об/мин
Система управления двигателем	Bosch Motronic MED 17.5.5
Топливо	Неэтилированный бензин с октановым числом 95
Нейтрализация ОГ	Трёхкомпонентный катализатор, широкополосный лямбда-зонд перед катализатором и триггерный — после
Соответствие нормам токсичности ОГ	Евро 5

Внешняя скоростная характеристика



S423_037

Двигатель TSI 1,4 л/118 кВт с двойным наддувом

Этот двигатель без изменений заимствован у модели Scirocco.

Особенности конструкции

- Работа на гомогенной смеси ($\lambda = 1$).
- Низкотемпературный экологически чистый запуск.
- Турбонагнетатель с перепускным клапаном «вестгейт».
- Подключаемый приводной нагнетатель.
- Охлаждение наддувочного воздуха.
- Двухконтурная система охлаждения.
- Топливная система с обратной связью по расходу.
- Топливный насос высокого давления со встроенным ограничительным клапаном.
- Отсутствие заслонок во впускных каналах.
- Регулируемый масляный насос.
- Металлический масляный фильтр.



S423_133

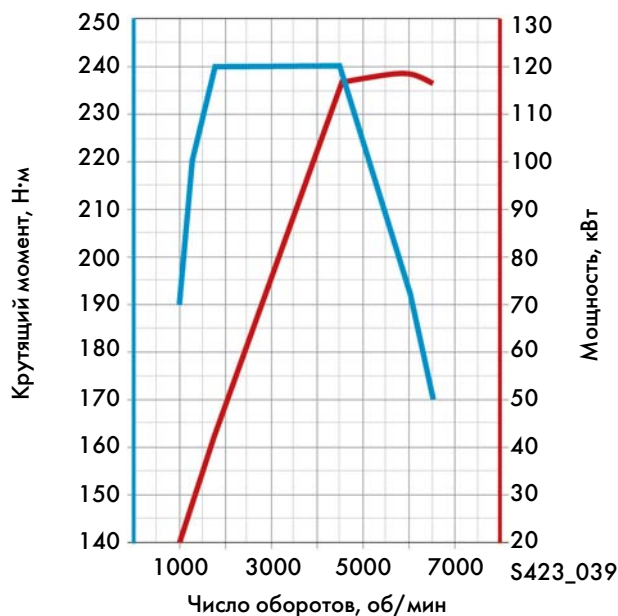


Более подробная информация об этом двигателе приведена в программе самообучения 359 «Двигатель TSI 1,4 л с двойным наддувом».

Технические характеристики

Буквенное обозначение двигателя	CAVD
Конструктивное исполнение	4 цилиндра, рядное
Рабочий объём	1390 см ³
Диаметр цилиндра	76,5 мм
Ход поршня	75,6 мм
Кол-во клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	10:1
Макс. мощность	118 кВт при 5900 об/мин
Максимальный крутящий момент	240 Н·м при 1750...4500 об/мин
Система управления двигателя	Bosch Motronic MED 17.5.5
Топливо	Неэтилированный бензин с октановым числом 95
Нейтрализация ОГ	Трехкомпонентный катализатор, широкополосный лямбда-зонд перед катализатором и триггерный — после
Соответствие нормам токсичности ОГ	Евро 5

Внешняя скоростная характеристика



Двигатель CR-TDI 2,0 л/81 кВт

Двигатель CR-TDI 2,0 л/81 кВт с системой впрыска топлива Common Rail впервые устанавливается на Golf 2009.

Он представляет собой менее мощную модификацию двигателя CR-TDI 2,0 л/103 кВт.

Особенности конструкции

- Система впрыска Common Rail с пьезофорсунками.
- Сажевый фильтр с предварительным окислительным катализатором.
- Полимерный впускной коллектор с заслонками впускных каналов.
- Блок воздушной заслонки с полимерной воздушной заслонкой.
- Электрический клапан рециркуляции ОГ.
- Турбоагнетатель с изменяемой геометрией турбины и обратной связью.
- Низкотемпературное охлаждение ОГ при их рециркуляции.



S423_041

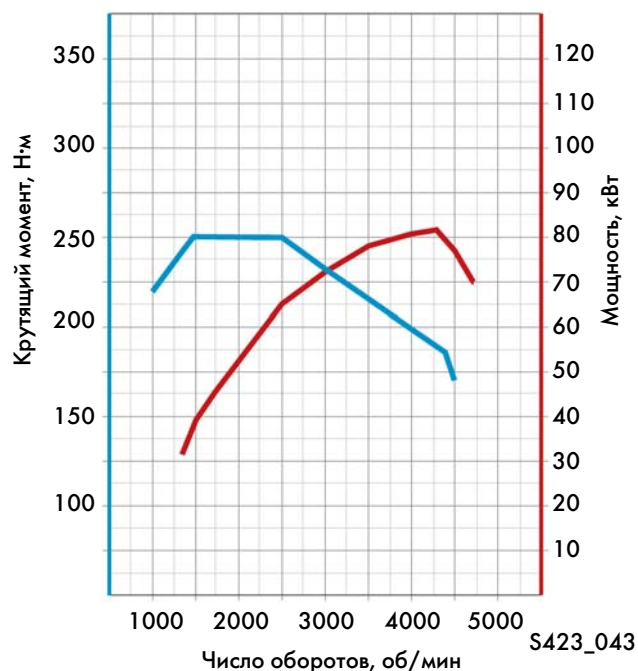


Более подробная информация об этом двигателе приведена в программе самообучения 403 «Двигатель TDI 2,0 л с системой впрыска Common Rail»

Технические характеристики

Обозначение двигателя	CBDC
Конструктивное исполнение	4 цилиндра, рядное
Рабочий объём	1968 см ³
Диаметр цилиндра	81 мм
Ход поршня	95,5 мм
Кол-во клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	16,5:1
Макс. мощность	81 кВт при 4200 об/мин
Макс. крутящий момент	250 Н·м при 1500 ... 2500 об/мин
Система управления двигателя	Bosch EDC 17 (система впрыска Common Rail)
Топливо	Дизельное топливо, по стандарту DIN EN 590
Нейтрализация ОГ	Рециркуляция ОГ, окислительный катализатор и сажевый фильтр
Соответствие нормам токсичности ОГ	Евро 5

Внешняя скоростная характеристика



S423_043

Двигатель CR-TDI 2,0 л/103 кВт

Двигатель CR-TDI 2,0 л/103 кВт с системой впрыска топлива Common Rail впервые появился на модели Tiguan.

Модуль балансирных валов способствует снижению уровня вибраций и шума.

Особенности конструкции

- Система впрыска Common Rail с пьезофорсунками.
- Сажевый фильтр с предварительным окислительным катализатором.
- Полимерный впускной коллектор с заслонками впускных каналов.
- Блок воздушной заслонки с полимерной воздушной заслонкой.
- Электрический клапан рециркуляции ОГ.
- Турбонагнетатель с изменяемой геометрией и обратной связью.
- Низкотемпературное охлаждение ОГ при их рециркуляции.
- Блок балансирных валов.



S423_041

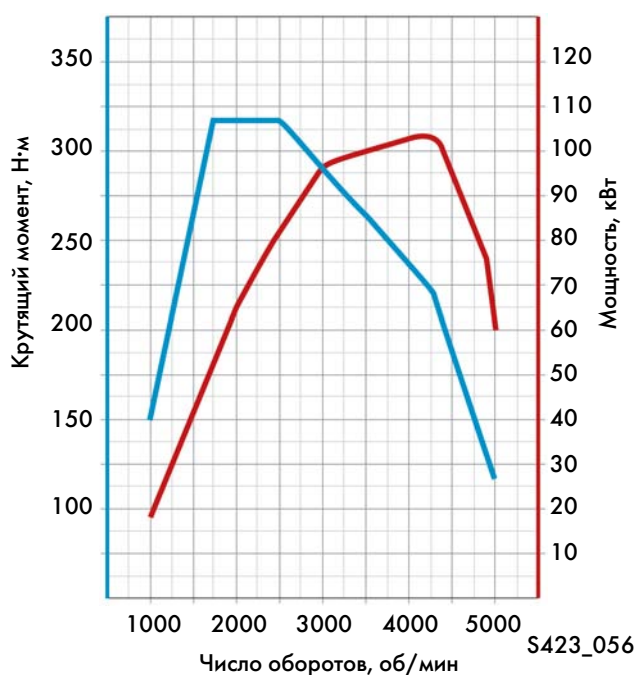


Более подробная информация об этом двигателе приведена в программе самообучения 403 «Двигатель TDI 2,0 л с системой впрыска Common Rail»

Технические характеристики

Обозначение двигателя	СВАВ
Конструктивное исполнение	4 цилиндра, рядное
Рабочий объём	1968 см ³
Диаметр цилиндра	81 мм
Ход поршня	95,5 мм
Кол-во клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	16,5:1
Макс. мощность	103 кВт при 4200 об/мин
Макс. крутящий момент	320 Н·м при 1750 ... 2500 об/мин
Система управления двигателя	Bosch EDC 17 (система впрыска Common Rail)
Топливо	Дизельное топливо, по стандарту DIN EN 590
Нейтрализация ОГ	Рециркуляция ОГ, окислительный катализатор и сажевый фильтр
Соответствие нормам токсичности ОГ	Евро 5

Внешняя скоростная характеристика



S423_056

Обзор системы питания двигателя, работающего на сжиженном газе

Впервые Volkswagen предлагает автомобиль Golf 2009 с двигателем MPI 1,6 л 75 кВт, адаптированным для работы на сжиженном газе. При работе на газе двигатель развивает мощность 72 кВт. Двигатель разработан на основе двигателя Flex Fuel (E85) с букв. обозначением: CCSA, в котором, в свою очередь, использованы узлы и системы двигателя BSE 1,6 л/75 кВт. Сжиженный газ обозначается аббревиатурой LPG. Она расшифровывается как Liquefied Petroleum Gas.

Обычная эксплуатация и работа на бензине происходят, как обычно. Все детали, необходимые для эксплуатации автомобиля на газе, устанавливаются в процессе производства. Переоборудование бензинового двигателя для работы на газе возможно без внесения механических изменений в конструкцию двигателя. Помимо системы подготовки газо-воздушной смеси, на автомобиль в нишу запасного колеса устанавливается баллон, из которого сжиженный газ поступает в испаритель. В нём газ переходит из жидкого состояния в газо-образное, кроме того, испаритель обеспечивает необходимое для газообразования давление.

Дополнительный блок управления газового оборудования получает от блока управления двигателя все необходимые для работы системы параметры. Это:

- нагрузка на двигатель;
- время впрыска;
- число оборотов коленчатого вала двигателя;
- в режиме принудительного холостого хода отключение бензина или газа;
- температура охлаждающей жидкости.

Из блока управления газового оборудования считываются следующие параметры:

- давление газа в рампе;
- температура газа;
- запас газа в баллоне;
- напряжение АКБ.

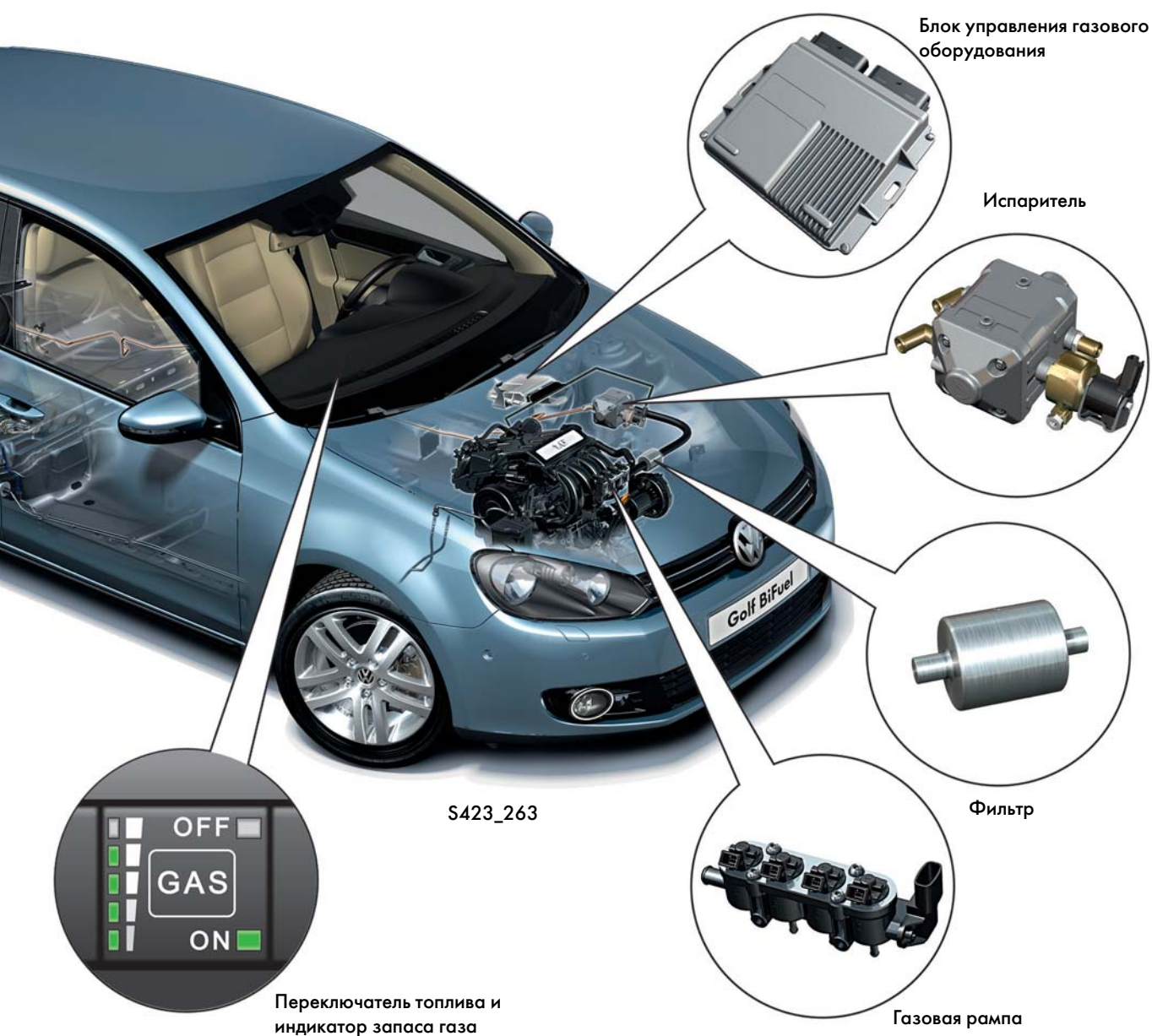
Двигатель запускается на бензине. По достижении требуемой температуры двигателя блок управления газового оборудования автоматически переводит двигатель на работу на газе.








Более подробная информация о сжиженном газе приведена в программе самообучения 427.

Сжиженный газ, давление которого в баллоне зависит от типа смеси (соотношения пропана и бутана) и окружающей температуры, испаряется в испарителе. Давление на выходе на 1 бар выше давления во впускном коллекторе.



Используемый сжиженный газ идентичен газу, который используется в газовых зажигалках. Газ сжимается при минимальном давлении 10 бар (при 20 ... 30°C). Он представляет собой чистую пропан-бутановую смесь и является неэтилированным топливом с высокой детонационной стойкостью (октановое число по исследовательскому методу 101 ... 111). Расход газа зависит от соотношения пропана и бутана.



Обзор механических КП

Механические КП	Особенности конструкции	См. также: программу самообучения
<p>5-ступенчатая МКП MQ200-5F 0AF</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Модернизированная КП 02Т. ● Картер усилен. ● КП адаптирована к изменившемуся положению установки. ● Без датчика скорости. ● Передаточные числа подобраны для уменьшения содержания CO₂. ● Передаваемый крутящий момент до 170 Н·м. 	
<p>6-ступенчатая МКП MQ200-6F 0AJ</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Модернизированная КП 0AG. ● Адаптирована для агрегатирования с двигателем TSI 1,4, для передачи большего момента увеличено расстояние между вторичным валом и дифференциалом. Штампованные гнёзда подшипников заменены литыми, зубчатые венцы отшлифованы. ● Усилена главная передача. ● Без датчика скорости. ● Передаточные числа подобраны для уменьшения содержания CO₂. ● Передаваемый крутящий момент до 200 Н·м. 	306
<p>5-ступенчатая МКП MQ250-5F 0A4</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Модернизированная КП 02J. ● Улучшен механизм переключения. ● Передаточные числа подобраны для уменьшения содержания CO₂. ● Без датчика скорости. ● Передаваемый крутящий момент до 250 Н·м. 	
<p>6-ступенчатая МКП MQ250-6F 02S</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Модернизированная КП 0A4. ● Удлиненные валы с дополнительными опорами, дополнительная зубчатая пара, новая удлиненная алюминиевая крышка картера. ● Передаточные числа подобраны для уменьшения содержания CO₂. ● Передаваемый крутящий момент до 250 Н·м. 	306
<p>6-ступенчатая МКП MQ350-6F 02Q</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Модернизированная КП 02M. ● Изменены шток выбора передач, вилки включения передач с упорами в картере, модифицированы подшипники. ● Без датчика скорости. 	306

Обзор КП DSG

КП DSG	Особенности конструкции	См. также: программу самообучения
<p>6-ступенчатая КП DSG DQ250-6F DSG 02E</p> 	<p>6-ступенчатая КП DSG 02E оснащается двойной фрикционной муфтой. Она объединила преимущества механических КП, такие как высокий КПД, механическая прочность и спортивный характер, с главным достоинством автоматических КП — высоким уровнем комфорта, прежде всего при переключении передач.</p>	<p>308</p>
<p>7-ступенчатая КП DSG DQ-200-7F 0AM</p> 	<p>7-ступенчатая КП DSG 0AM появилась в результате модернизации 6-ступенчатой КП 02E.</p> <p>В отличие от 02E, она работает с сухим двойным сцеплением и использует отдельные контуры смазки КП и блока Mechatronik.</p> <p>В отличие от 02E электрический масляный насос гидравлического оборудования подключается блоком управления только по потребности.</p> <p>Это означает, что при падении давления в гидросистеме блока Mechatronik ниже определённой величины, для его функционирования необходимо снова повысить давление.</p>	<p>390</p>



Общая информация о ходовой части

В основном ходовая часть Golf 2009 заимствована у Golf 2004. Golf может быть оснащен стандартной подвеской, подвеской для плохих дорог или адаптивной системой регулирования ходовой части DCC.

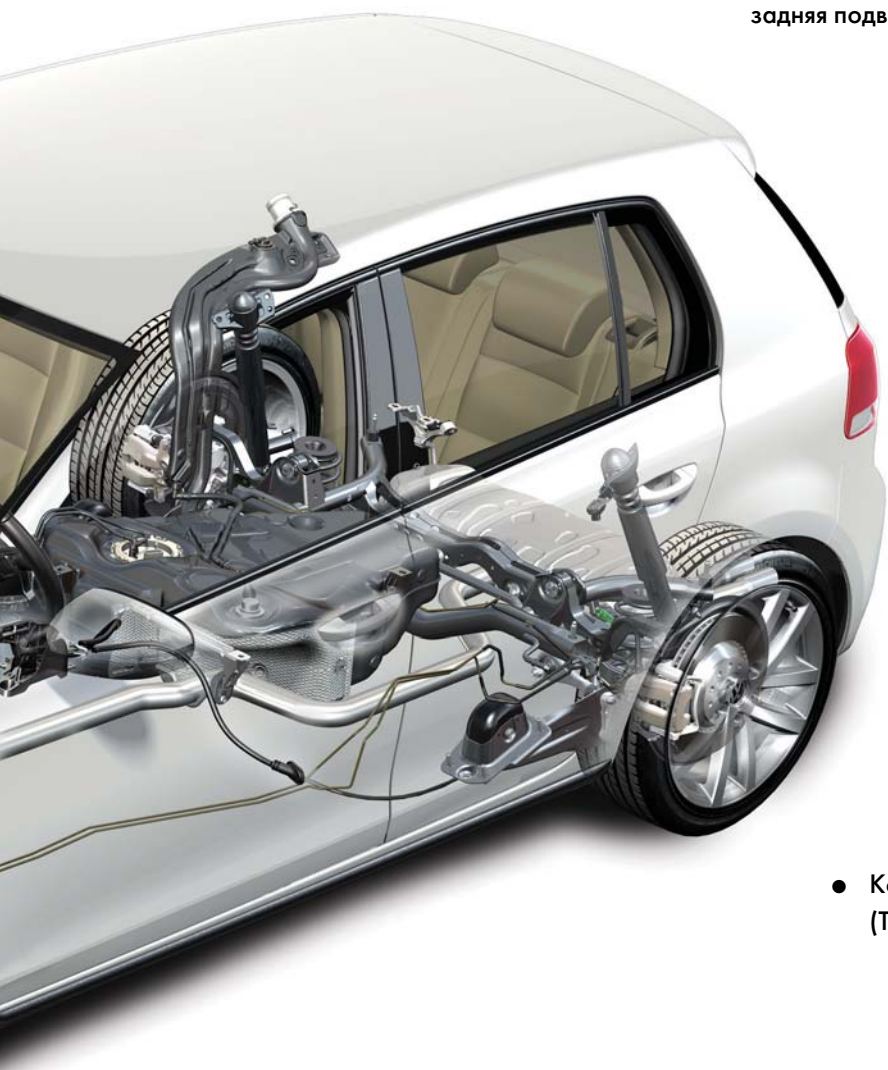
- Рулевая колонка новой конструкции (штампованная рулевая колонка)
- Облегченные амортизаторные стойки McPherson передней оси

- Адаптивная система регулирования ходовой части DCC

- Электромеханический усилитель рулевого управления с двумя шестернями, 3-е поколение, с интегрированным датчиком угла поворота рулевого колеса

- Напольная педаль акселератора, безопасная





- Четырёхрычажная задняя подвеска

S423_187

- Комплект для ремонта шин (Tire fit), штатно
- ESP нового поколения, система MK60-EC фирмы Continental Teves со встроенным блоком датчиков



Более подробная информация об адаптивной системе регулирования ходовой части DCC приведена в программе самообучения 406 «Адаптивная система регулирования ходовой части DCC».

Адаптивная система регулирования ходовой части DCC

Адаптивная система регулирования ходовой части DCC изменяет характеристики амортизаторов в зависимости от дорожных условий, таким образом всегда обеспечивая максимальный комфорт движения.

Водитель по своему желанию может выбрать программу управления Normal, Sport и Comfort с помощью клавиши DCC на центральной консоли.

В зависимости от дорожной ситуации характеристики амортизаторов автоматически изменяются таким образом, чтобы гасить продольные и поперечные крены. Помимо этого в программе Sport рулевое управление приобретает более спортивные характеристики.



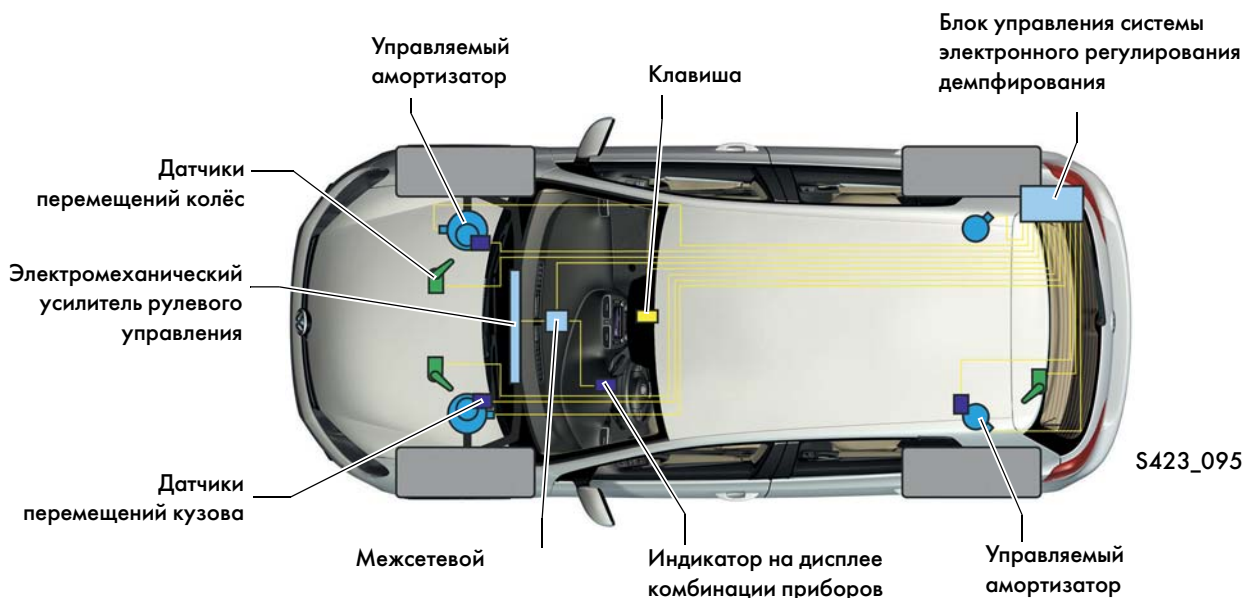
S423_044



S423_103

К компонентам адаптивной системы регулирования ходовой части DCC относятся четыре электронно управляемых амортизатора, межсетевой интерфейс в качестве шлюза в систему шин данных CAN, блок управления электрически управляемых амортизаторов, три датчика для измерения перемещений колёс и три датчика для измерения перемещений кузова.

Режимы Normal, Sport и Comfort отображаются на дисплее в комбинации приборов.



Более подробная информация об адаптивной системе регулирования ходовой части DCC приведена в программе самообучения 406 «Адаптивная система регулирования ходовой части DCC».

Электромеханический усилитель рулевого управления



В Golf применяется рулевое управление 3-го поколения фирмы ZF с электромеханическим усилителем с двумя шестернями.

Наиболее существенные нововведения:

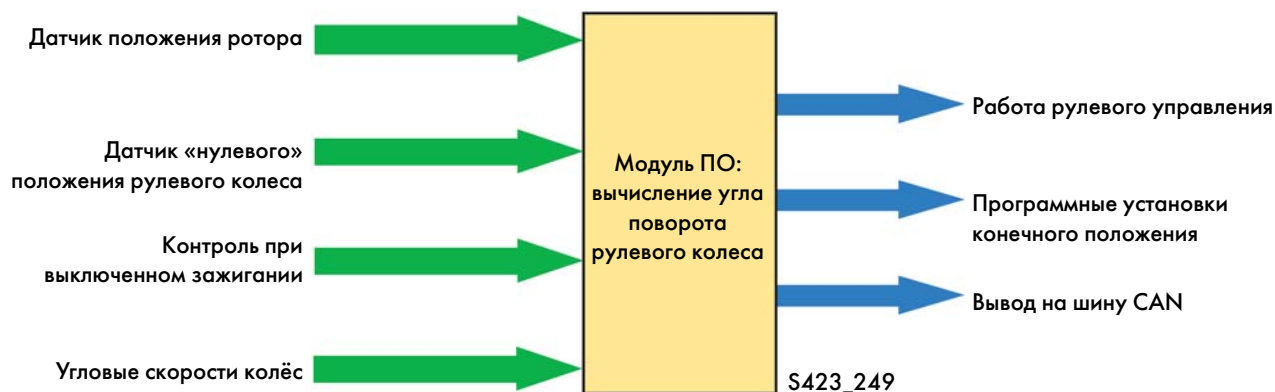
- Интеграция датчика угла поворота в рулевой механизм и отказ от такого датчика в блоке подрулевых переключателей.
- Расширение функций ПО блока управления, например, для работы с датчиком угла поворота рулевого колеса и реализации функции ассистента движения по полосе. Крепление к подрамнику в трёх точках.
- Крепление к подрамнику в трёх точках.



Определение угла поворота рулевого колеса

В рулевом механизме 3-го поколения угол поворота рулевого колеса вычисляется с помощью сигнала датчика положения ротора электродвигателя и датчика «нулевого» положения рулевого колеса.

Определённый угол поворота используется для работы самого рулевого механизма, а также доступен другим блокам управления.

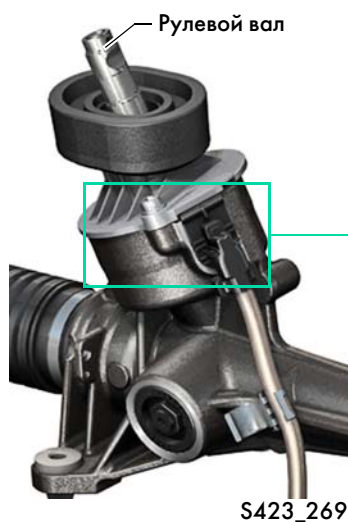


Встроенный датчик угла поворота рулевого колеса

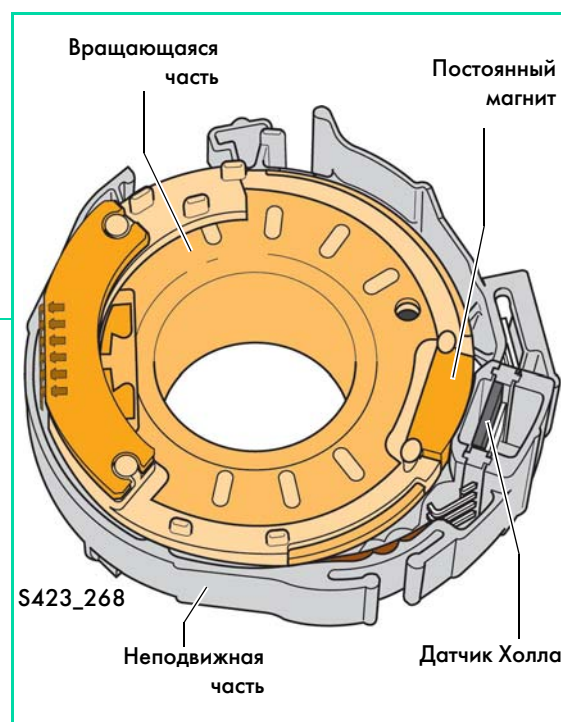
На рулевом валу в определённом угловом положении находится датчик «нулевого» положения (интегрированный датчик угла поворота рулевого колеса) — часть датчика крутящего момента.

На вращающейся части кассеты спирального кабеля закреплён постоянный магнит. При повороте рулевого вала он один раз за каждый оборот рулевого колеса пересекает зону действия датчика Холла, расположенного на неподвижной части кассеты спирального кабеля. В положении рулевого колеса, соответствующем прямолинейному движению, поступает сигнал от датчика Холла.

Поскольку рулевой вал совершает от одного крайнего положения до другого приблизительно 3,7 оборота, датчик «нулевого» положения подаёт сигнал три раза. Таким образом, хотя и возможно определить среднее («нулевое») положение рулевого колеса, это не обязательно будет «нулевое» положение рулевого механизма, соответствующее прямолинейному движению автомобиля. Оно определяется посредством быстродействующего датчика положения ротора и подтверждается сигналами датчиков частоты вращения колёс.



Датчик «нулевого» положения



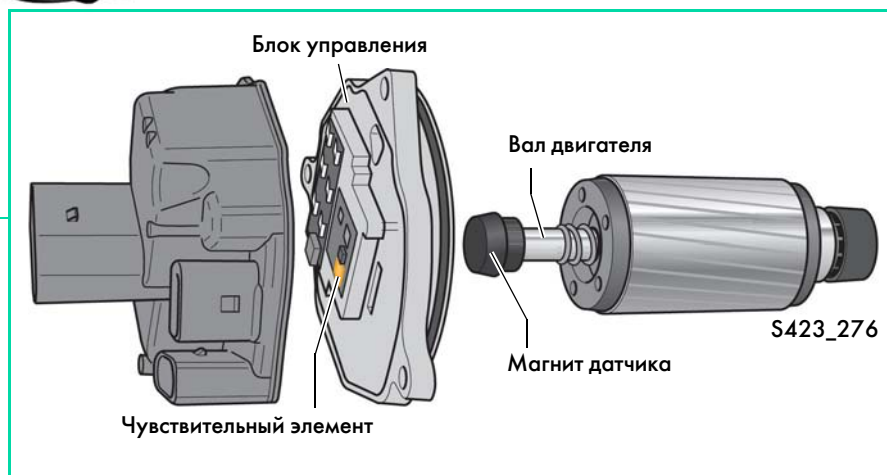
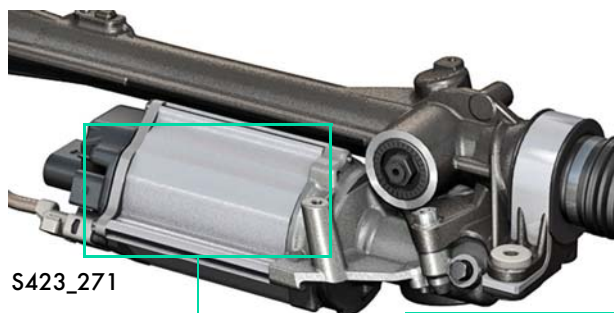
Датчик положения ротора

Датчик положения ротора определяет положение ротора бесконтактным способом, с интервалом 180°.

Чувствительный элемент находится в блоке управления, а магнит датчика (магнитный диск) — на конце вала двигателя.

Датчик положения ротора отслеживает весь диапазон поворота рулевого вала (вправо/влево). Среднее положение рулевого колеса, соответствующее прямолинейному движению автомобиля, однозначно определяется по сигналам датчика «нулевого» положения и датчика положения ротора с использованием информации о частоте вращения колёс.

Требования немедленной доступности полной информации о повороте рулевого колеса, а также минимально возможный ток покоя при выключенном зажигании (Sleep-Mode) предполагают непрерывное отслеживание сигнала датчика положения ротора. Для этого в блок управления интегрировано считывающее устройство, которое даже при выключенном зажигании постоянно контролирует датчик положения ротора и, распознав поворот, самостоятельно его считывает (счётчик режима покоя — счётчик Sleep-Mode). При включении зажигания считывается состояние счетчика и определяется абсолютный угол поворота колёс.



После замены АКБ система рулевого управления должна быть снова откалибрована, т. е. записано среднее положение рулевого колеса. Для этого требуется считывание метки датчиком «нулевого» положения и оценка частот вращения колёс.



ABS/ESP Mark 60 EC



В модели Golf применён новый модуль ESP семейства МК 60 EC.

Новым является отказ от прежнего блока датчиков, объединявшего датчик скорости поворота вокруг вертикальной оси, датчики продольного и поперечного ускорения.

Теперь эти датчики установлены на печатной плате блока управления ABS/ESP.



Рулевая колонка



Golf получил новую рулевую колонку, впервые установленную на модель Scirocco.

Новая рулевая колонка имеет следующие характерные признаки:

- штампованные консоль и рычаг;
- оптимизированы масса, стоимость и пассивная безопасность;
- рычаг блокировки расположен сбоку;
- бесступенчатая продольная регулировка (вылет);
- 12 ступеней регулировки по высоте с помощью зубчатого механизма.

Электрооборудование систем комфорта

Многофункциональное рулевое колесо

В автомобиле Golf 2009 используется новое многофункциональное рулевое колесо. В центре многофункционального рулевого колеса находится привычная кнопка звукового сигнала и встроенная подушка безопасности водителя. Слева и справа от них теперь располагаются не по 4, а по 6 многофункциональных кнопок. Это повышает удобство управления. Функция «Назад» теперь может быть непосредственно выбрана новой кнопкой.

Новое многофункциональное рулевое колесо имеет 12 многофункциональных кнопок. С помощью этих кнопок, помимо прочего, можно управлять:

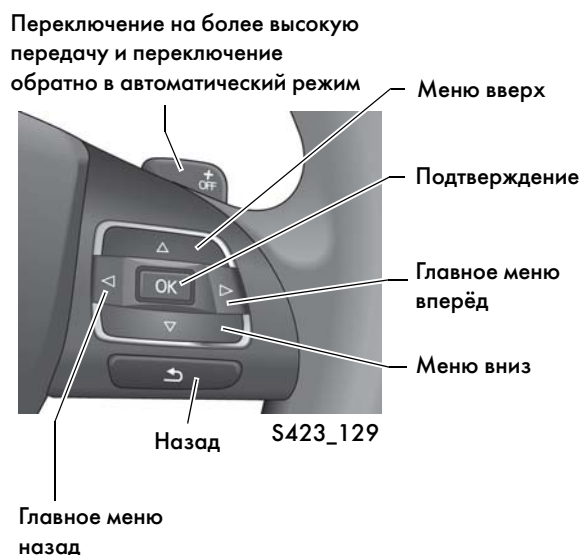
- магнитолой/навигационной системой и
- телефоном



S423_141

На тыльной стороне многофункционального рулевого колеса по заказу располагаются ещё две клавиши, выполненные в виде лепестков переключения.

Эти клавиши позволяют индивидуально выбирать передачи автоматической КП или КП DSG.



Более подробная информация о многофункциональном рулевом колесе приведена в программе самообучения 417 «Passat CC 2009».

Электрооборудование систем комфорта

Камера заднего вида

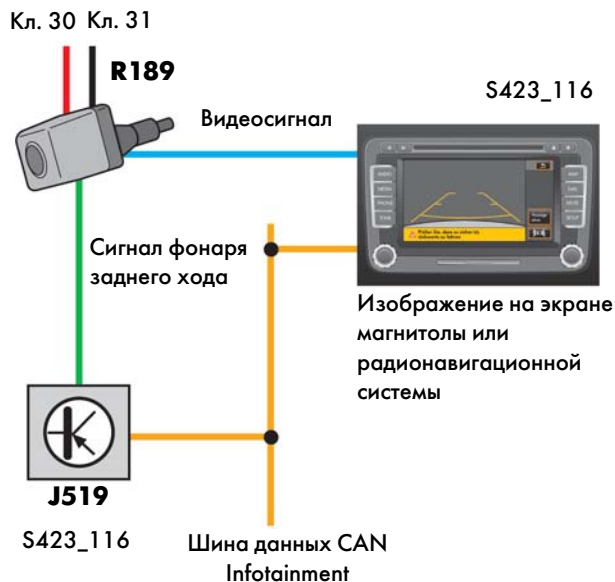
Камера заднего вида помогает водителю в движении задним ходом, при этом изображение ситуации позади автомобиля водитель видит на дисплее.

Система заднего вида включает в себя камеру заднего вида и дисплей (например, для этого могут использоваться магнитола или радионавигационная система с входом для камеры заднего вида). Она не имеет отдельного блока управления.

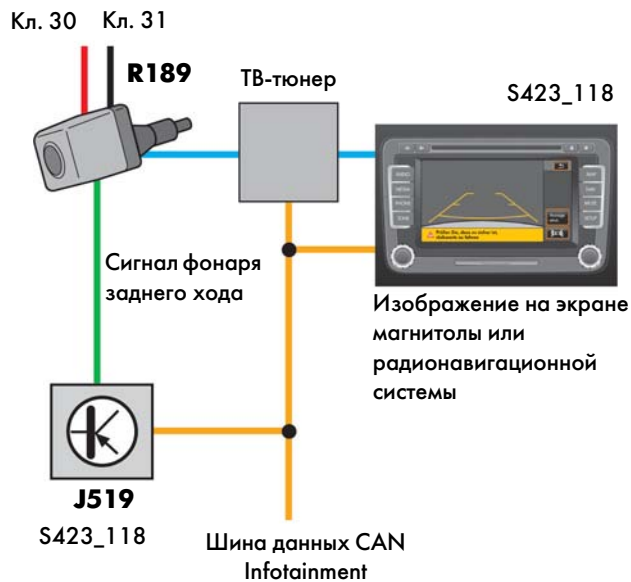
В зависимости от комплектации возможны два варианта передачи видеосигнала от камеры:

1. Камера заднего вида подключена непосредственно к соответствующей магнитоле или радионавигационной системе.
2. При наличии ТВ-тюнера (в настоящее время только для Японии) камера подключается к обоим аналоговым видеовходам тюнера и оттуда сигнал камеры передаётся дальше на устройство отображения.

Подключение без ТВ-тюнера



Подключение с ТВ-тюнером



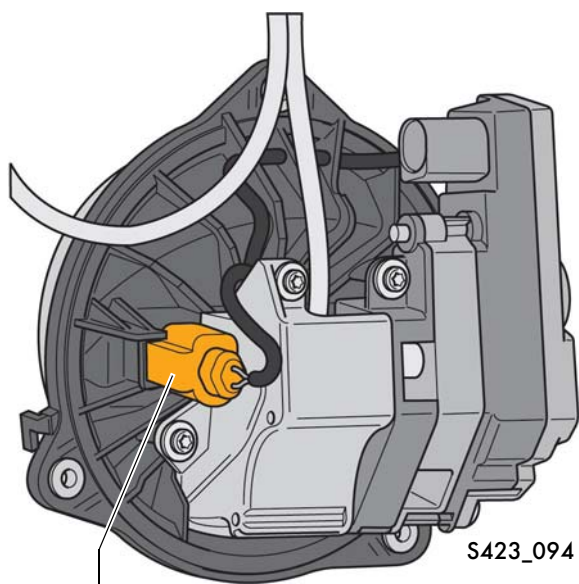
Компоненты

- J519 Блок управления бортовой сети
R189 Камера заднего вида

Камера заднего вида



S423_139



Разъём
микровыключателя

S423_094

В Golf 2009, как и в Passat CC, камера заднего вида расположена в поворотной эмблеме.

Поворотная эмблема, предназначенная для ручного открывания двери багажного отсека, одновременно является кронштейном камеры.

В неактивном состоянии камера находится за крышкой внутри эмблемы, где она надёжно защищена от дождя, грязи и доступа извне.

При включении задней передачи камера поворачивается электромеханическим приводом, эмблема и защитная крышка поднимаются, и камера охватывает своим широкоугольным объективом пространство позади автомобиля.

При выдвинутой камере заднего вида дверь багажного отсека не может быть открыта. Этому препятствует электронная система — электроника поворотной эмблемы в данном случае (включена передача заднего хода) блокирует сигнал, передаваемый микровыключателем в блок управления бортовой сети.

После выключения передачи заднего хода камера возвращается в исходное положение через 9 секунд.

В течение этого времени изображение по-прежнему транслируется на экран. Если в течение 9 секунд возникнет необходимость вызвать другое меню, можно переключить дисплей на работу с соответствующим радионавигационным устройством или магнитолой.

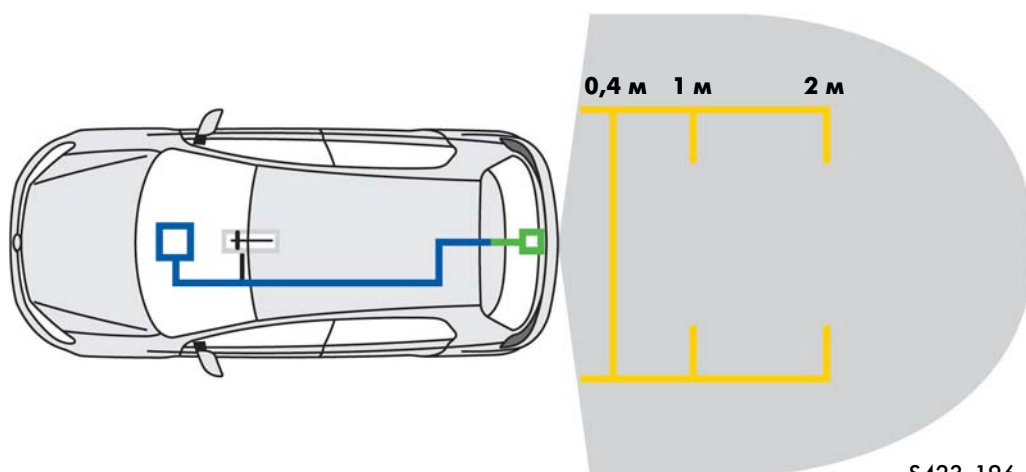


Электрооборудование систем комфорта

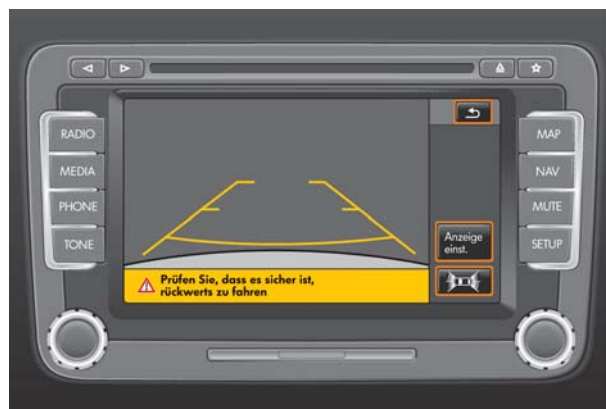
Вывод на дисплей

В этом варианте установки камеры заднего вида на дисплее поверх реального изображения с камеры накладываются только статические вспомогательные линии.

Линии, перпендикулярные направлению движения, соответствуют расстояниям 0,4 м, 1 м и 2 м.



В качестве дисплея со входом для камеры заднего вида в автомобиль Golf может быть установлена магнитола RCD 510 или радионавигационная система RNS 510.

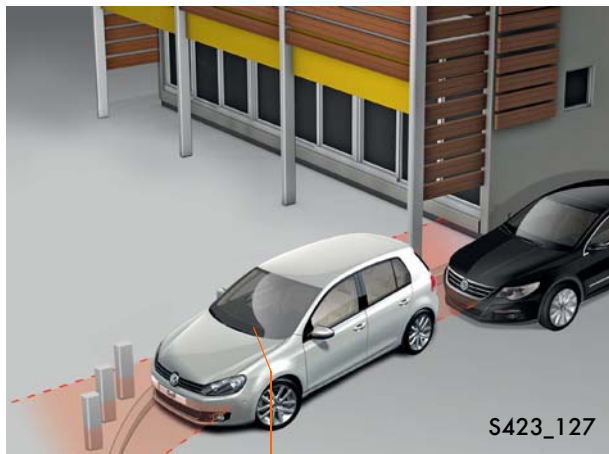


Камера заднего вида — это широкоугольная камера без коррекции изображения. Из-за этого на дисплей выводится искажённое изображение окружающего пространства. Изображение с камеры зеркальное, то есть примерно соответствует взгляду в зеркало.

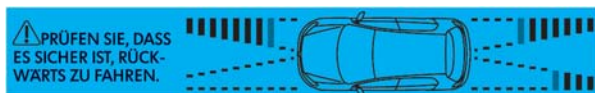


Более подробная информация об устройстве и работе камеры заднего вида приведена в программе самообучения 407 «Камера заднего вида».

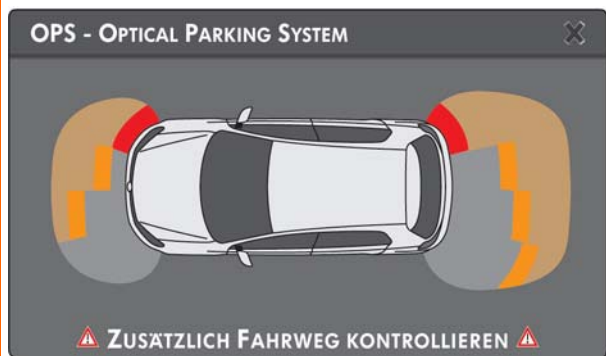
Оптический парковочный ассистент



Отображение информации оптическим парковочным ассистентом на дисплее RCD 310



Отображение информации оптическим парковочным ассистентом на дисплее RCD 510, RNS 310, RNS 510



Более подробная информация об оптическом парковочном ассистенте приведена в программе самообучения 417 «Passat CC 2009».

Оптический парковочный ассистент (OPS)

функционирует за счёт расширения возможностей ПО обычного парковочного ассистента. Водитель получает не только звуковые предупредительные сигналы, но и визуальную картину.

Впервые визуальная парковочная 8-канальная система применяется в сегменте класса А именно на Golf 2009.

При наличии парковочного ассистента Golf оснащается ультразвуковыми датчиками в передней и задней частях кузова.

Контроль расстояния осуществляется для объектов, располагающихся спереди и сзади автомобиля.

OPS активируется одновременно с парковочным ассистентом. Блок управления парковочного ассистента J426 подготавливает информацию о расстоянии по секторам и передаёт ее на дисплей. Для этого используется шина CAN и протокол управления и передачи видеоданных VAP.

Зона охвата датчиков составляет 120 см вперёд, 160 см назад и по 60 см в боковые стороны. Красный сегмент (кроме RCD310) обозначает расстояние до препятствия менее 30 см. Оптический парковочный ассистент поддерживается магнитолами RCD 310/510 и радионавигационными системами RNS 310/510.

Преимущества оптического парковочного ассистента:

- Отображение препятствия по отношению к положению автомобиля.
- Возможно маневрирование по изображению на дисплее.
- Простота отслеживания текущего положения автомобиля по изображению на дисплее.



Новый блок управления бортовой сети

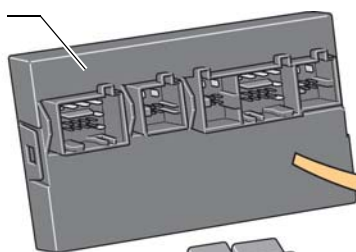
На Golf 2009 дебютирует новый блок управления бортовой сети J519.

Набор функций этого блока управления дополнен функциями центрального блока управления систем комфорта J393. Сюда же относится ранее уже входивший в центральный блок управления систем комфорта отдельный логический модуль системы контроля давления в шинах.

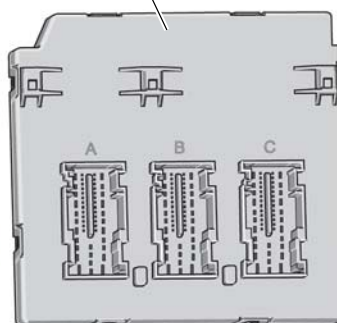
Адрес блока управления, как и прежде, 09.

Таким образом, упраздняется блок управления бортовой сети с 12 разъёмами и центральный блок управления систем комфорта с 6 разъёмами. К новому блоку управления подключаются всего 3 разъёма.

Центральный блок управления систем комфорта J393

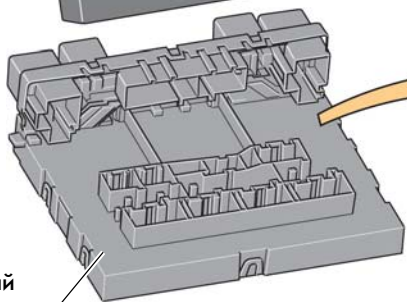


Новый блок управления бортовой сети J519



S423_106

Старый блок управления бортовой сети J519



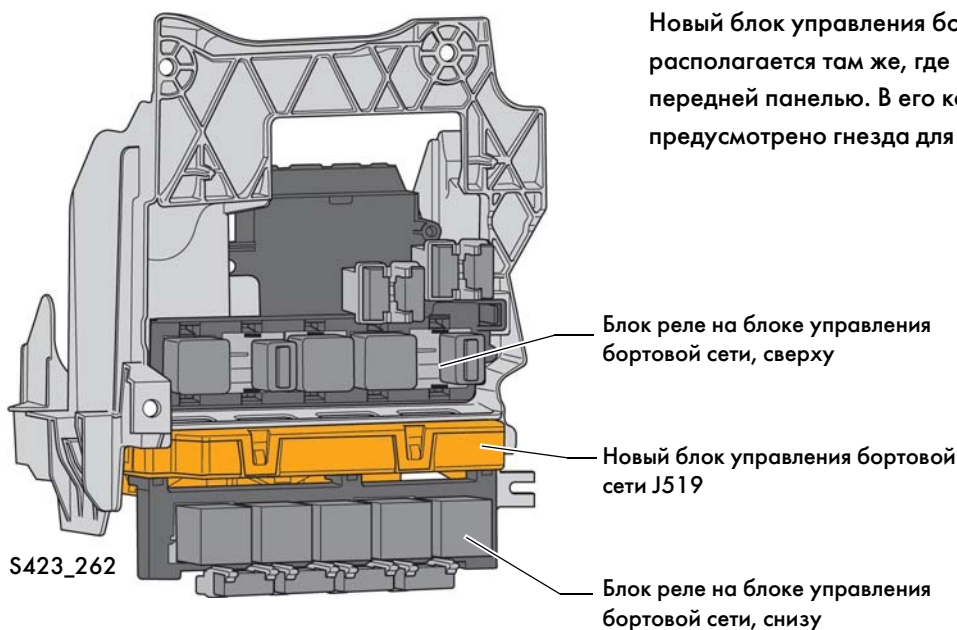
Новый блок управления бортовой сети управляет всеми лампами с помощью отдельных каналов передачи ШИМ-сигналов.

При этом мощность ламп может достигать 600 Вт.

Мощность двигателей (замки дверей, центральный замок, двигатели блокировки и пр.) может достигать 250 Вт.

В новый блок управления бортовой сети интегрирована антенна дистанционного управления. Она же одновременно используется для передачи сигнала системы контроля давления в шинах. Антенна ДУ выполнена не как проволочная антенна, а в виде печатной платы. Интеграция в блок управления бортовой сети позволяет реализовать дистанционное управление на расстоянии 30-50 метров.

Место установки



Новый блок управления бортовой сети располагается там же, где и прежде: слева под передней панелью. В его корпусе больше не предусмотрено гнезда для установки реле.

Функции

Помимо выполнения функций центрального блока управления систем комфорта и старого блока управления бортовой сети, новый блок управления бортовой сети поддерживает некоторые новые функции:



Функции старого блока управления бортовой сети	Функции центрального блока управления систем комфорта	Новые функции
<ul style="list-style-type: none"> - Управление релейными цепями - Управление световыми приборами - Распределение электроэнергии между потребителями - Управление стеклоочистителями (через LIN) - Управление датчиками дождя и освещённости - Включение звукового сигнала - Управление обогревом стекол, ветрового и заднего - Сохранение персональных настроек 	<ul style="list-style-type: none"> - Управление системой охраны салона, датчиками наклона и охранной сигнализацией - Комфортное запираение/отпираение - Дистанционное управление (встроенная антенна) - Центральный замок (управление замками, дверями, лючками и крышками) - Система контроля давления в шинах (отдельный логический модуль с диагностическим адресом) - Управление блоками управления дверей 	<ul style="list-style-type: none"> - Освещение для движения в светлое время суток - Система статического адаптивного освещения

Магнитолы для Golf 2009

Автомобиль Golf комплектуется магнитолами RCD 210, RCD 310 и RCD 510, а также радио-навигационными системами RNS 310 и RNS 510.

Магнитола RCD 210

Особенности конструкции

- Монохромный дисплей с разрешением 122 x 36 пикселей.
- Один тюнер для приёма в диапазоне FM, а также сообщений TP и RDS.
- Клавиша TP; станция, не передающая сообщения TP, высвечивается с сообщением «No TP».
- Приём в диапазоне AM.
- Запоминание настроек 24 радиостанций в диапазонах AM и FM (по два уровня памяти из 6 ячеек для каждого диапазона соответственно).
- Функция Autostore позволяет заполнить текущий уровень памяти шестью станциями с наиболее мощным сигналом.
- Функция Initial-Autostore позволяет заполнить все 24 ячейки памяти доступными FM- и AM-станциями.
- Возможность подключения двух или четырёх динамиков, выходная мощность 20 Вт на канал.
- Настройки звучания: уровни высоких и низких частот, баланс.
- При наличии четырёх динамиков настройка баланса между передними и задними динамиками.
- Встроенный CD-привод.
- Яркость свечения дисплея регулируется независимо от сигнала приглушения подсветки салона.
- Функция для учебного автомобиля: индикация скорости и сигналов поворотов.
- Режим сервисного тестирования.



S423_143

Совместимость магнитолы с другими устройствами, возможности по дооснащению

- Совместима с комплектом для подключения телефона (UHV, звук только в режиме моно).
- Возможность установки устройств громкой связи для телефона от иных изготовителей.
- Возможно автоматическое снижение громкости звучания при оснащении автомобиля парковочным ассистентом.
- Возможно управление магнитолой с использованием многофункционального рулевого колеса и дисплея в комбинации приборов.
- Возможность подключения CD-чейнджера VW, адаптера iPod VW Individual, а также USB-адаптера.
- Разъём для подключения внешних аудиоустройств (Aux-In).



Более подробная информация о магнитоле RCD210 приведена в программе самообучения 404 «Tiguan 2008».

Магнитола RCD 310

Особенности конструкции

- Монохромный дисплей с разрешением 302 x 45 пикселей. (FSTN=Film-Super-Twisted-Nematic = ЖК-дисплей).
- Два тюнера с разнесением по фазе для приёма в диапазоне FM, а также сообщений TP и RDS.
- Встроенный тюнер DAB (цифровое радио) (в зависимости от комплектации).
- Встроенный CD-привод.
- Поддержка форматов MP3 и WMA (с тэгами ID3).
- Оптический парковочный ассистент.
- Информация климатической установки.
- RDS FM/AM (европейский диапазон).
- Возможность подключения двух или четырёх динамиков, выходная мощность 20 Вт на канал.
- Система регулирования громкости звука в зависимости от скорости движения автомобиля (GALA).
- Самодиагностика и диагностика динамиков.
- Клавиша TP; станция, не передающая сообщения TP, высвечивается с сообщением «No TP».
- BAP — протокол управления и передачи видеоданных.



S423_145

Совместимость магнитолы с другими устройствами, возможности по дооснащению

- Совместима с комплектом для подключения телефона (UHV).
- Возможно автоматическое снижение громкости звучания при оснащении автомобиля парковочным ассистентом.
- Поддержка отображения информации на дисплее комбинации приборов по протоколу управления и передачи видеоданных (BAP), а также по протоколу передачи данных для дисплея (DDP).
- Возможность подключения внешнего усилителя, Dynaudio.
- Возможность управления посредством многофункционального рулевого колеса и многофункционального дисплея.
- Возможность подключения внешнего CD-чейнджера (без поддержки формата MP3).
- Разъём для подключения внешних аудиоустройств (Aux-In).
- Интерфейс для подключения мультимедийных устройств MDI (Media Device Interface).



Более подробная информация о магнитоле RCD 310 приведена в программе самообучения программе самообучения 417 «Passat CC 2009».



Магнитола RCD 510

Особенности конструкции

- Сенсорный цветной TFT-дисплей размером 6,5" с разрешением 400 x 240 пикселей.
- Два тюнера с разнесением по фазе для приёма в диапазоне FM, а также сообщений TP и RDS
- Приём в диапазоне AM.
- Возможность подключения двух или четырёх динамиков, выходная мощность 20 Вт на канал.
- Встроенный CD-чейнджер на 6 компакт-дисков.
- Встроенная память для сообщений TIM (в зависимости от комплектации).
- Встроенный тюнер DAB (цифровое радио) (в зависимости от комплектации).
- Тюнер SDARS (спутниковое радио) (в зависимости от комплектации).
- Встроенный картридер для флэш-карт SD (SD=Secure Digital).
- Поддержка форматов MP3 и WMA.
- Разъём для подключения внешних аудиоустройств (Aux-In).
- Интерфейс для подключения камеры заднего вида (в соответствующем исполнении) RCD 510 RVC (Rear View Camera).
- Самодиагностика и диагностика динамиков.
- Отображение параметров работы климатической установки (временно выдаваемая информация).
- Оптический парковочный ассистент.



S423_147

Совместимость магнитолы с другими устройствами, возможности по дооснащению

- Возможность подключения внешнего усилителя, Dynaudio.
- Возможность автоматического снижения громкости звучания при оснащении автомобиля новым парковочным ассистентом.
- Поддержка отображения информации на дисплее комбинации приборов по протоколу управления и передачи видеоданных (VAP), а также по протоколу передачи данных для дисплея (DDP).
- Совместима с комплектом для подключения телефона (UHV).
- Возможна установка внешнего устройства Telematik.
- Управление с многофункционального рулевого колеса.
- Возможность подключения внешнего CD-чейнджера (без поддержки формата MP3).
- Интерфейс для подключения мультимедийных устройств MDI (Media Device Interface).



Более подробная информация о магнитоле RCD 510 приведена в программе самообучения 404 «Tiguan 2008».

Радионавигационная система RNS 310

Особенности конструкции

- 5-дюймовый цветной TFT-дисплей с разрешением 400 x 240 пикселей.
- Управление с помощью сенсорного дисплея и поворотного-нажимного переключателя.
- Возможность подключения двух или четырёх динамиков, выходная мощность 20 Вт на канал.
- Два тюнера с разнесением по фазе для приёма в диапазоне FM, а также сообщений TP и RDS.
- Встроенный CD-привод для навигационных и аудиодисков.
- Воспроизведение аудиофайлов в формате MP3 и CDA.
- Воспроизведение с отображением названий (mp3).
- Встроенный картридер для флэш-карт SD.
- Отображение карт в режиме 2,5D, как перспектива глазами водителя.
- Функция навигации по карте, интегрированные символы дорожного движения и речевые сообщения.
- Навигация по компакт-диску/ флэш-карте (дороги соответствующей страны и магистральные дороги Европы).
- Навигация по флэш-карте без вставленного в привод навигационного CD.
- Копирование навигационных файлов с компакт-диска на карту памяти SD.
- Возможность загрузки нескольких стран на одну флэш-карту.
- Функция ТМС и прием ТМС в фоновом режиме (хранение актуальных сообщений об изменениях дорожной обстановки).
- Индикация функций автомобиля (часы, климатическая система, оптический парковочный ассистент).



S423_195

Совместимость магнитолы с другими устройствами, возможности по дооснащению

- Возможно автоматическое снижение громкости звучания при оснащении автомобиля парковочным ассистентом.
- Возможность управления посредством многофункционального рулевого колеса.
- Разъём для подключения внешних аудиоустройств (Aux-In) на лицевой панели.
- Поддержка отображения информации на дисплее комбинации приборов по протоколу управления и передачи видеоданных (BAP), а также по протоколу передачи данных для дисплея (DDP).
- По заказу возможна комплектация акустической системой Volkswagen Sound и внешним усилителем, Dynaudio.
- Воспроизведение аудиосигнала внешнего источника, например CD-плеера, iPod.
- Совместима с комплектом для подключения телефона (UHV).
- Интерфейс для подключения мультимедийных устройств MDI (Media Device Interface).

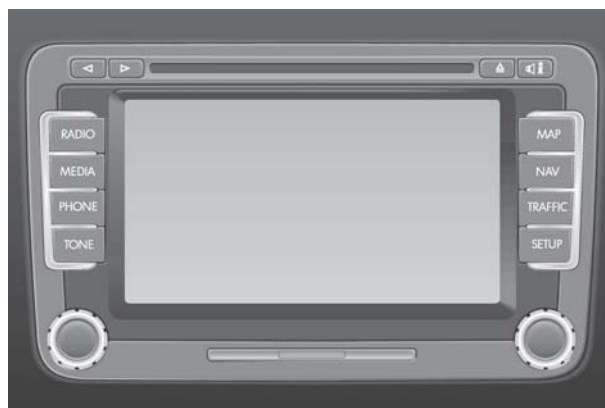


Радионавигационная система RNS 310 впервые применяется на Golf 2009.

Радионавигационная система RNS 510

Особенности конструкции

- Сенсорный цветной дисплей MFD, диагональ 6,5", разрешение 800 x 480 пикселей.
- Возможность подключения двух или четырёх динамиков, выходная мощность 20 Вт на канал.
- Приём в европейских диапазонах FM (с RDS) и AM.
- Два тюнера с разнесением по фазе для приёма в диапазоне FM, а также сообщений TP и RDS.
- Тюнер SDARS (в зависимости от комплектации).
- DVD-привод для навигационной системы, воспроизведения видео- и аудиосигналов.
- Встроенный жёсткий диск для хранения навигационных и аудиофайлов.
- Встроенный картридер для флэш-карт SD.
- Воспроизведение файлов MP3, WMA и видео-файлов.
- Отображение карты в режимах 2D, 3D (вид сверху) и в виде топографической схемы.
- Навигация с помощью карты, экранных окон и голосовых сообщений.
- Функция TMC (хранение актуальных сообщений об изменениях дорожной обстановки), динамическая навигация (Европа, Северная Америка).
- Функция Off-Road (бездорожье).
- 3 оболочки (в разных стилях), заводская кодировка, зависящая от модели.
- Отображение параметров работы климатической установки (временно выдаваемая информация).
- Оптический парковочный ассистент.



S423_151

Совместимость магнитолы с другими устройствами, возможности по дооснащению

- Возможность управления посредством многофункционального рулевого колеса.
- Возможно автоматическое снижение громкости звучания при оснащении автомобиля парковочным ассистентом.
- Поддержка отображения информации на дисплее комбинации приборов по протоколу управления и передачи видеоданных (BAP), а также по протоколу передачи данных для дисплея (DDP).
- По заказу возможна комплектация акустической системой Volkswagen Sound/DYNAUDIO и ТВ-тюнером.
- Отображение навигационных символов на дисплее в комбинации приборов (исполнение Highline).
- Воспроизведение видео- или ТВ-сигнала от внешних источников, таких как DVD-проигрыватель или камера заднего вида.
- Передача видеосигнала на внешнее устройство отображения, например мультимедийную систему RSE (Rear Seat Entertainment).
- Воспроизведение аудиосигнала внешнего источника, например CD-плеера, iPod.
- Совместима с комплектом для подключения телефона (UHV).
- Интерфейс для подключения мультимедийных устройств MDI (Media Device Interface).



Более подробная информация о радионавигационной системе RNS 510 приведена в программе самообучения 397 «Радионавигационные системы 2007».



Все устанавливаемые в автомобилях Volkswagen магнитолы и радионавигационные системы имеют возможность комфортного кодирования.

Интерфейс для подключения мультимедийных устройств (Media-Device-Interface-Box)

По заказу Golf комплектуется боксом с интерфейсом для подключения устройств мультимедиа.

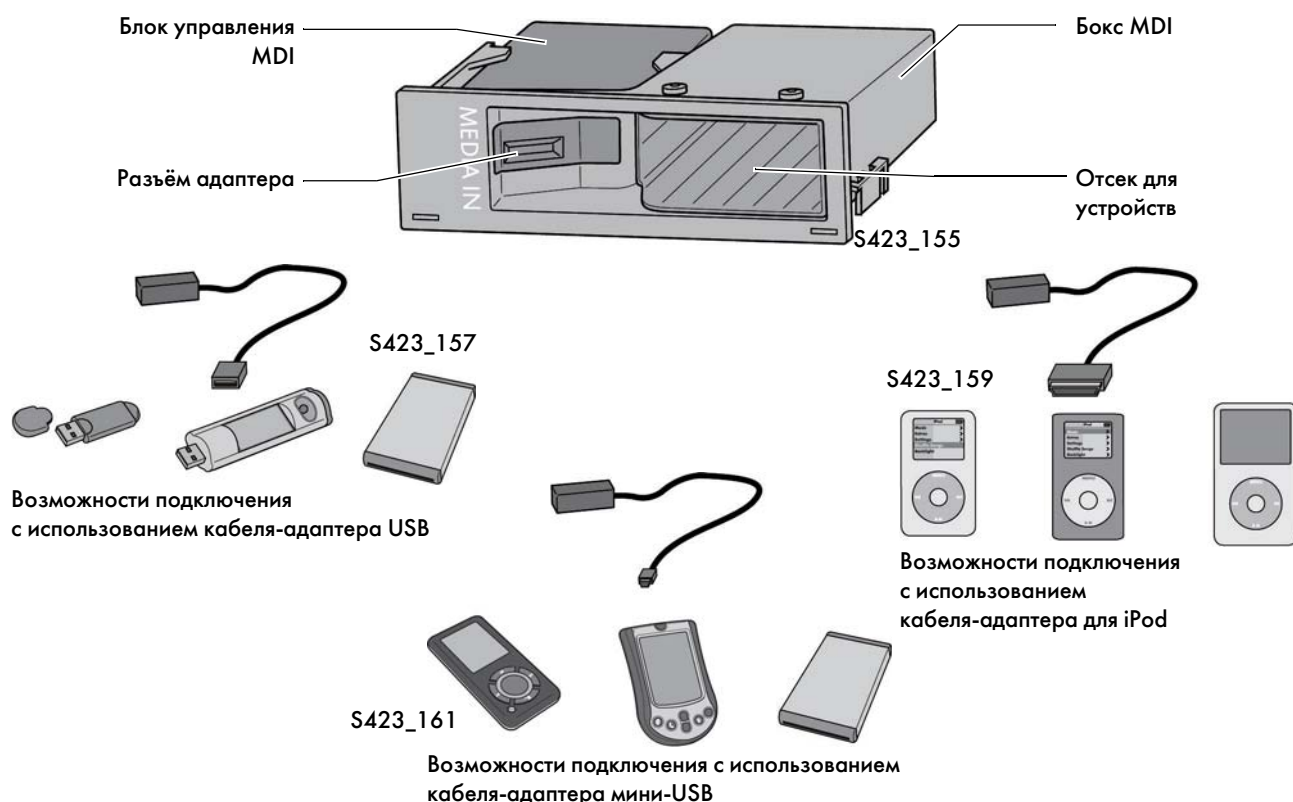
Впервые мультимедийный интерфейс, или коротко MDI (Media-Device-Interface), появился в автомобиле Passat CC.

MDI позволяет подключить мобильные аудио- или мультимедиа-устройства к информационно-развлекательной системе автомобиля и управлять их содержимым, а также воспроизводить его через динамики автомобиля или мониторы информационно-развлекательной системы.

Блок управления MDI смонтирован в пластмассовом корпусе бокса MDI. В боксе MDI предусмотрен отсек для безопасного размещения подключаемых мультимедийных устройств (исключаются нежелательные перемещения устройства).

Бокс выполнен в виде вставки формата 1 DIN. бокс MDI устанавливается в гнездо CD-чейнджера.

То есть в зависимости от комплектации возможно наличие только CD-чейнджера или только бокса MDI.

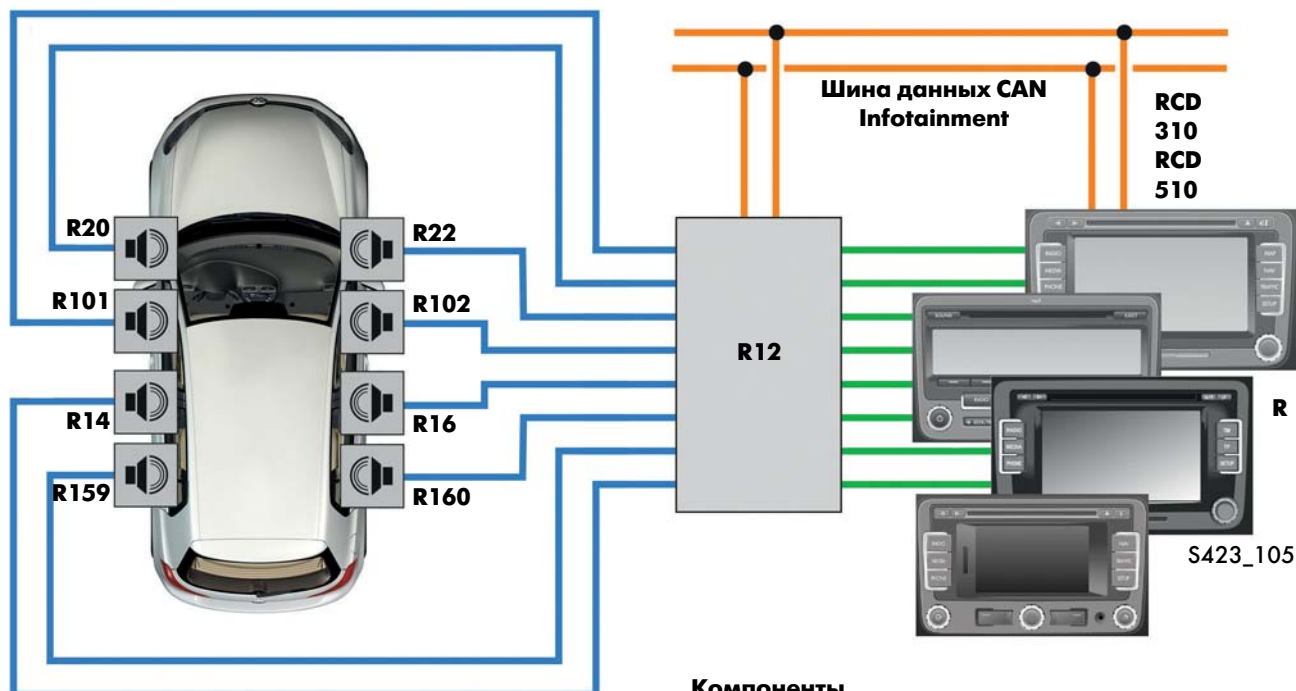


Возможности подключения

Подключение мобильных устройств осуществляется через специальный кабель-адаптер (подбирается по типу устройства), который, в свою очередь, подключается к центральному разъёму интерфейса. В настоящее время поддерживаются и могут быть воспроизведены следующие форматы аудио: MP3, WMA и OGG Vorbis (не требующий лицензионного кода аудио-файлов). Также поддерживается формат AAC, являющийся лицензионным форматом фирмы Apple.

Акустическая система класса High-End фирмы DYNAUDIO

Марка DYNAUDIO — синоним высочайшего качества звука. Эта аудиосистема дебютировала в сегменте A на модели Scirocco и теперь доступна в качестве опции для нового Golf.



Акустическая система High-End фирмы DYNAUDIO состоит из четырех НЧ/СЧ-динамиков, ответственных за четкие насыщенные и реалистичные басы, и четырех ВЧ-динамиков, обеспечивающих достоверное воспроизведение музыки, прозрачное и детализированное звучание.

Акустическая система работает в паре с цифровым 300-ваттным усилителем.

Система может комбинироваться с магнитолами RCD 310, RCD 510 и радионавигационными системами RNS 310, RNS 510.

Компоненты

- R Магнитола
- R12 Усилитель
- R14 Высокочастотный динамик, задний левый
- R16 Высокочастотный динамик, задний правый
- R20 Высокочастотный динамик, передний левый
- R22 Высокочастотный динамик, передний правый
- R101 Средне- и низкочастотный динамик, передний левый
- R102 Средне- и низкочастотный динамик, передний правый
- R159 Средне- и низкочастотный динамик, задний левый
- R160 Средне- и низкочастотный динамик, задний правый



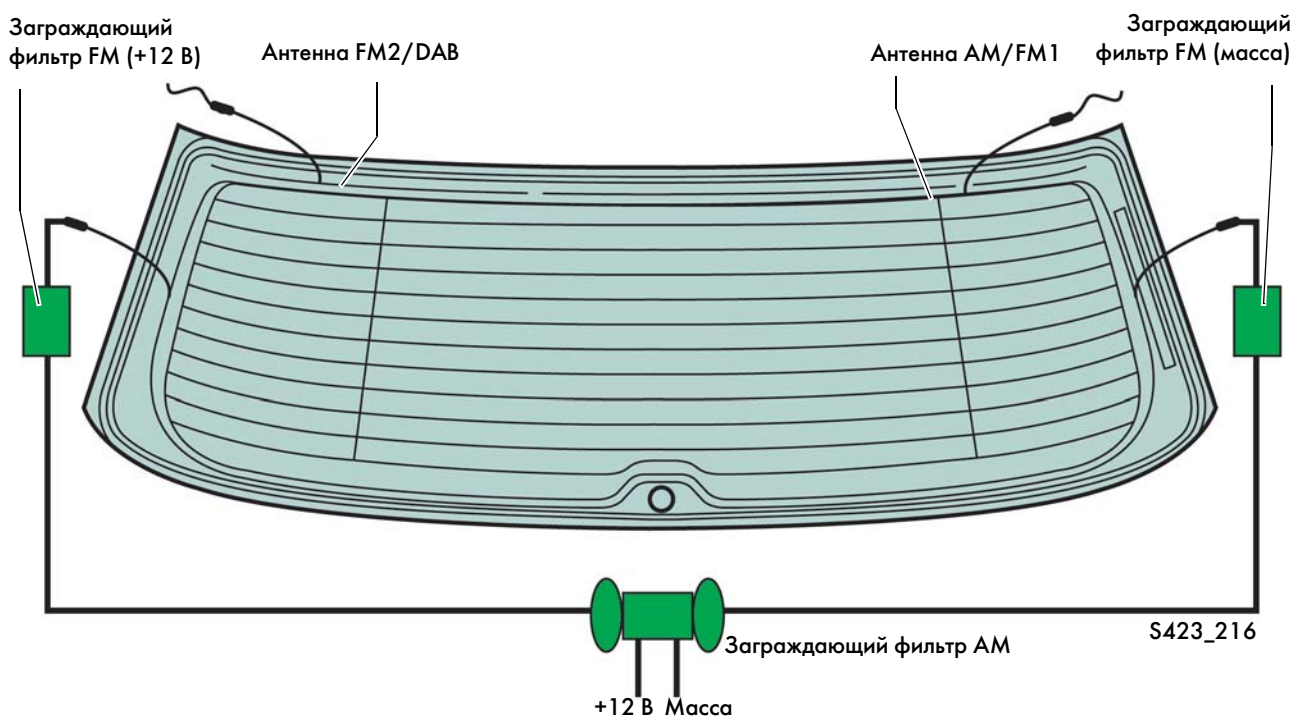
Более подробная информация об акустической системе DYNAUDIO приведена в программах самообучения 342 «Аудиосистемы 2006» и 419 «Scirocco 2009».

Антенны в автомобиле Golf 2009

В заднее стекло нового Golf встроено несколько антенн (AM, FM1, FM2 и DAB).

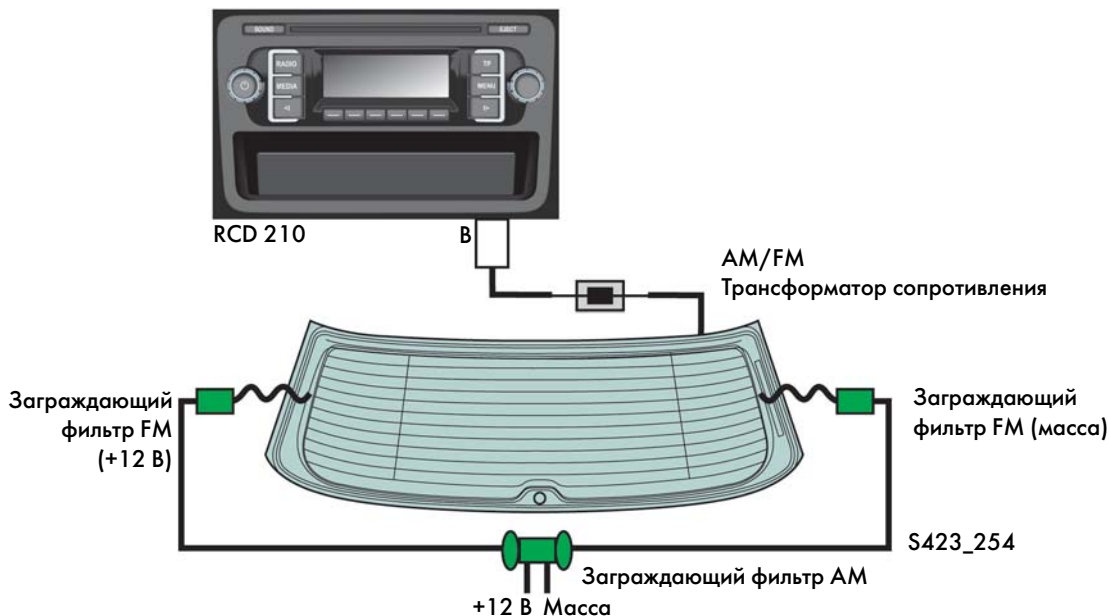
Антенны навигационной системы (GPS), телефона (GSM/UMTS), автономного отопителя (FFB) и SDARS вынесены в антенну на крыше.

Разъёмы на антенных усилителях соответствуют действительной комплектации автомобиля. На стекле расположены только те разъёмы, которые используются компонентами информационно-развлекательной системы (магнитолой с одинарным или двойным тюнером, DAB). Принципиальные различия радиотюнеров обуславливают применение различных систем антенн FM. Заграждающие фильтры FM установлены в средней части рамки по бокам заднего стекла. Заграждающий фильтр AM находится под задним стеклом около поворотной эмблемы.

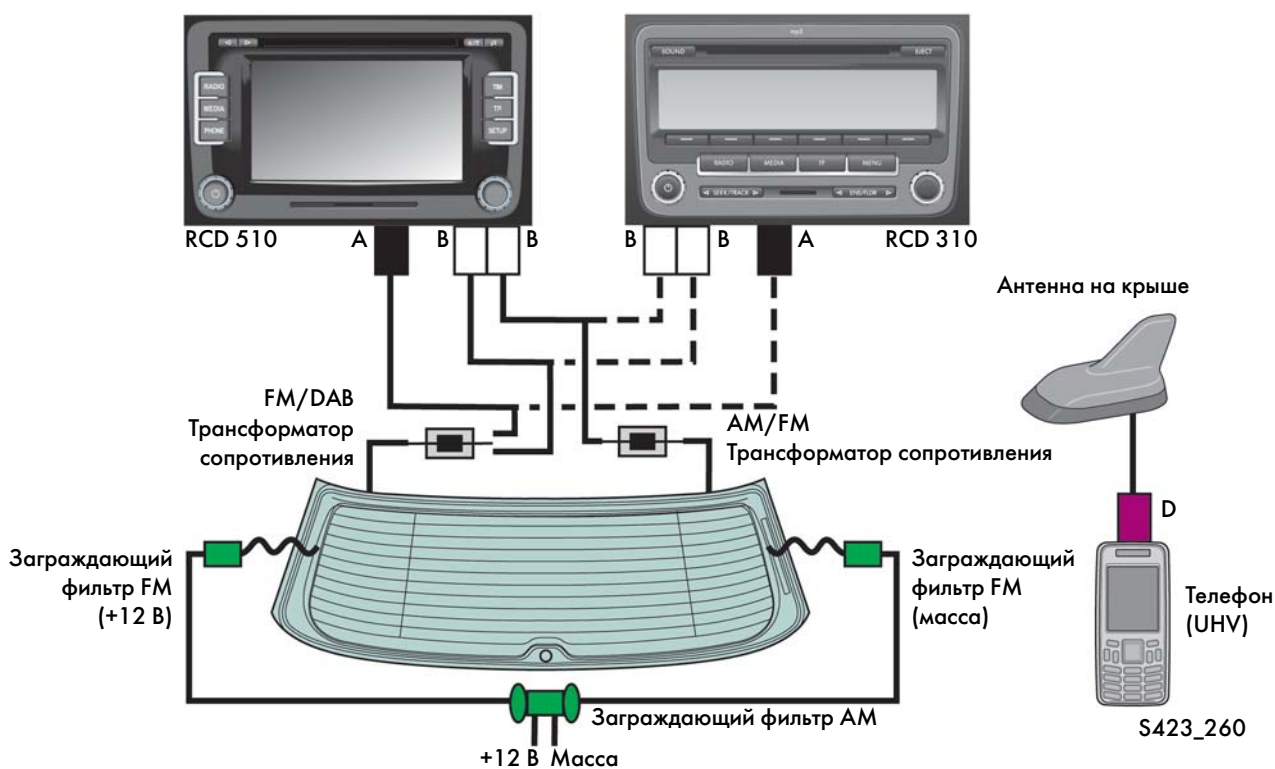


Магнитола, радионавигационная система и телефон

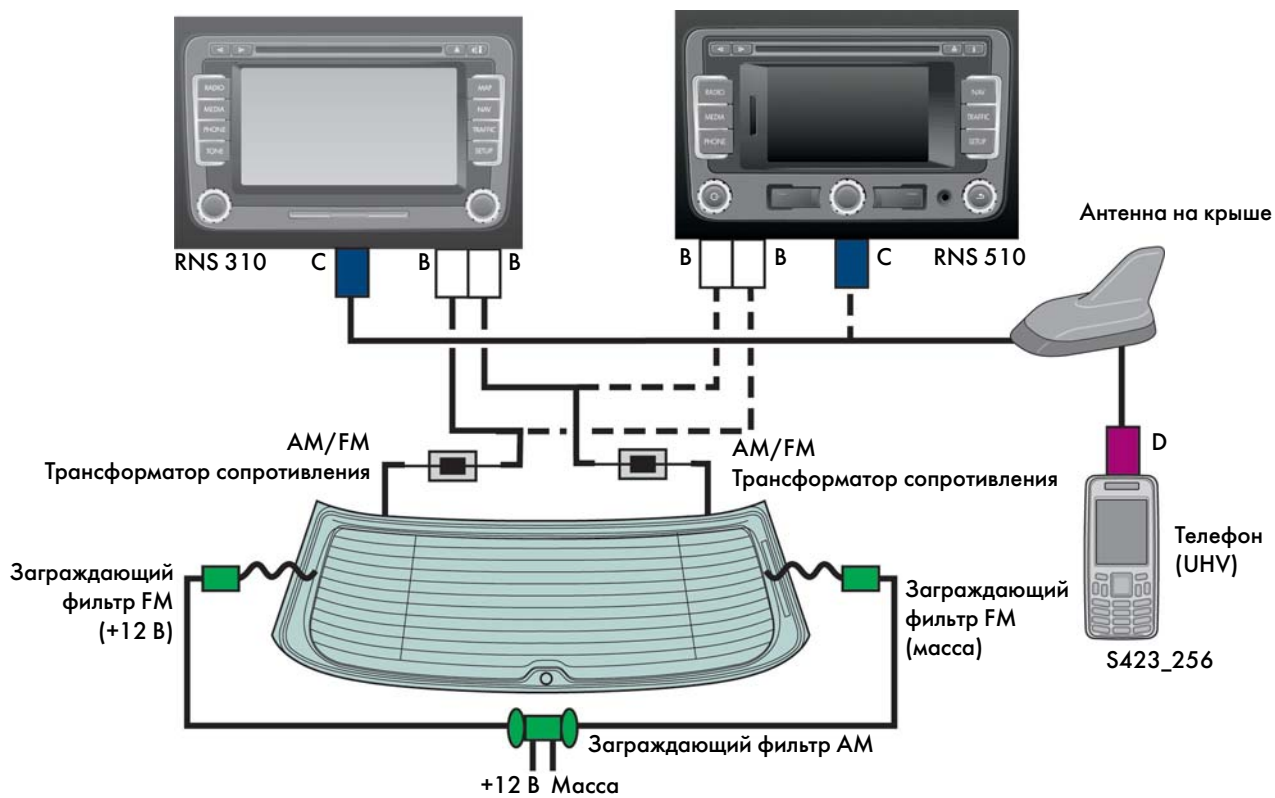
Магнитола с простой (одинарной) антенной



Разнесённая система антенн с антеннами телефона и DAB



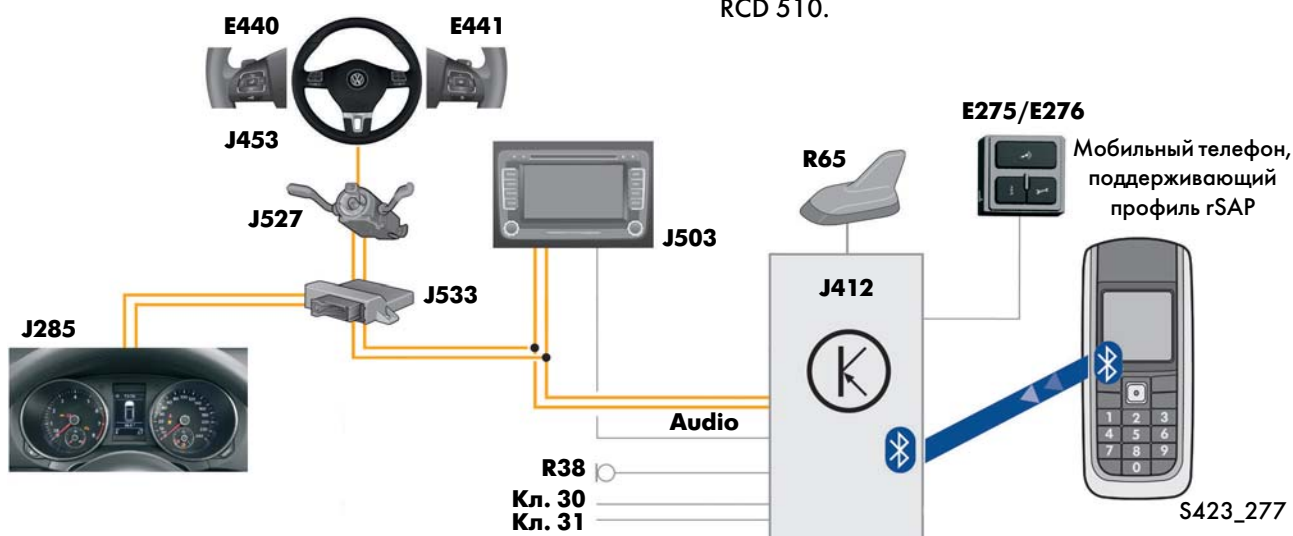
Радионавигационная система с разнесёнными антеннами и телефоном



Комплект для подключения телефона Premium с Bluetooth™ (rSAP)

Выполняемые функции

- Управление с помощью многофункционального рулевого колеса.
- Отображение информации телефона на дисплее комбинации приборов Highline.
- Передача данных телефона и подключение телефона через Bluetooth™.
- Устройство громкой связи и приглушение звука магнитолы при телефонном разговоре.
- Антенна GSM непосредственно на GSM-модуле UHV.
- Комплект для подключения может быть продиагностирован.
- Данные, сохраненные на SIM-карте вкл. телефонную книгу доступны в UHV.
- Отдельный модуль кнопок информации и экстренного вызова, а также голосового управления.
- Зарядка от розетки 12В только через отдельный адаптер.
- Время работы после выключения зажигания регулируется до 60 минут.
- Поддерживаются только телефоны с профилем Bluetooth rSAP.
- По заказу — управление посредством устройств с сенсорным экраном, например, RNS 510, RCD 510.



Компоненты

- | | | | |
|--------|---|--------|--------------------------------------|
| E275- | Кнопка вызова техпомощи | J527 - | Блок управления рулевой колонки |
| E276- | Кнопка аварийного вызова | J533 - | Диагностический интерфейс шин данных |
| E440- | Многофункциональные клавиши на рулевом колесе слева | R38 - | Микрофон телефона |
| E441- | Многофункциональные клавиши на рулевом колесе справа | R65 - | Антенна телефона |
| J285 - | Блок управления комбинации приборов | | |
| J412 - | Блок управления электроникой управления мобильного телефона | | |
| J453 - | Блок управления многофункционального рулевого колеса | | |
| J503 - | Блок управления с дисплеем магнитолы и радионавигационной системы | | |

- Шина данных CAN
- Шина данных LIN
- Штатный провод
- Bluetooth™



Отопитель и климатическая установка

Климатическая установка

Автомобили Golf комплектуются климатическими установками в двух различных исполнениях, которые уже устанавливались на автомобилях Golf 2004:

- в базовой комплектации — полуавтоматическая климатическая установка Climatronic;
- автоматическая климатическая установка 2C-Climatronic.



S423_191

Климатическая установка Climatronic

В случае климатической установки Climatronic существует одна общая климатическая зона для всего салона автомобиля.

Желаемая температура выставляется с помощью электронного поворотного регулятора. Изменение температуры осуществляется посредством изменения положения заслонки для регулирования температуры.

Измеряя температуру поступающего из дефлекторов воздуха и температуру внутри салона, Climatronic может поддерживать установленный уровень температуры. Климатическая установка включается и выключается кнопкой AC.



S423_097



Климатическая установка 2C-Climatronic



S423_099

При наличии установки 2C-Climatronic салон делится на две климатические зоны. Это означает, что водитель и передний пассажир могут независимо друг от друга установить для себя температуру в диапазоне от 18°C до 26°C. При этом следует помнить, что разница температур между климатическими зонами не может превышать 4 градуса.



Более подробная информация о системах Climatic и Climatronic приведена в программах самообучения 318 «Golf 2004» и 339 «Passat 2006».



Golf 2009 оснащается новыми органами управления климатической установки.



Отопитель и климатическая установка

Автоматическое управление притоком свежего воздуха

При автоматическом управлении притоком свежего воздуха можно выбрать между режимами AUTO High и AUTO Low. В этих режимах автоматически регулируется не только скорость вентилятора, но и распределение потоков и температура воздуха. Переключение режимов осуществляется кнопкой AUTO.

В положении AUTO (автоматический режим) блок управления климатической установки, исходя из всей поступающей информации, быстро и комфортно выводит температуру в салоне на заданный уровень и поддерживает ее, даже при изменении внешних условий.

AUTO High	AUTO Low
Режим AUTO High — это автоматический режим с притоком большого количества воздуха. В этом режиме заданная температура должна достигаться максимально быстро. Режим AUTO High особенно хорошо использовать при повышенной опасности запотевания стекол (высокая влажность внутри и/или снаружи) и для наилучшей вентиляции задней части салона. В режиме AUTO High в кнопке AUTO горит правый светодиод. Приточный вентилятор работает по стандартной характеристике.	Режим AUTO Low — это автоматический режим с притоком небольшого количества воздуха. В этом режиме система плавно устанавливает заданную температуру, при этом приоритет отдан акустическому комфорту. В режиме AUTO Low в кнопке AUTO горит левый светодиод. В данном режиме скорость вращения вентилятора всегда на одну ступень меньше, чем в режиме AUTO High.

Автоматический режим

В автоматическом режиме установка Climatronic самостоятельно управляет исполнительными электродвигателями заслонок распределения воздушных потоков климатической установки/отопителя. Воздух, выходящий из климатической установки, имеет заданную температуру и направляется на стекло, в ноги или на уровне верхней части туловища. Количество воздуха плавно изменяется путем изменения скорости вращения вентилятора, в зависимости от того, сколько воздуха требуется для достижения или поддержания комфортной температуры. Также система Climatronic непрерывно измеряет температуру поступающего в салон воздуха. Водитель и пассажир задают уровень температуры в салоне, который следует поддерживать, с помощью двух вращающихся регуляторов температуры, всё остальное Climatronic сделает сам.

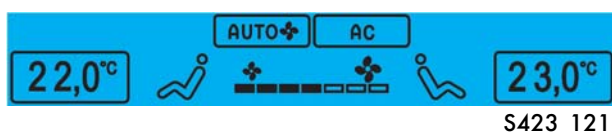


Индикация состояния

Модуль климатической установки прост в использовании и располагает новым средством визуализации «Klima-Pop-Ups».

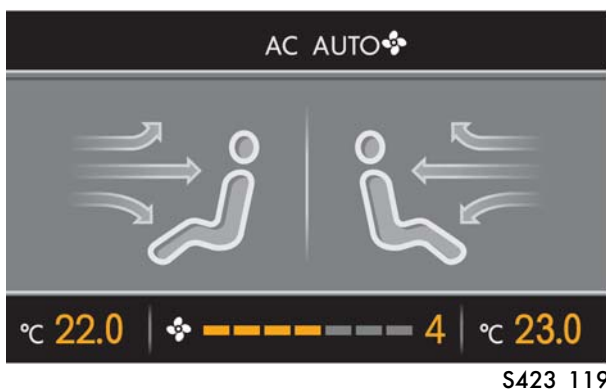
Температура, распределение потоков и скорость вентилятора отображаются на дисплее магнитолы или радионавигационной системы RCD 310, RCD 510, RNS 310 и RNS 510.

Индикация на дисплее RCD 310



Светодиоды в клавишах управления показывают активацию соответствующих функций.

Индикация на дисплее RCD 510, RNS 310 и RNS 510



Дополнительно информация о состоянии Climatronic отображается на дисплее магнитолы или радионавигационной системы. Так, температура временно отображается во время установки желаемой температуры.



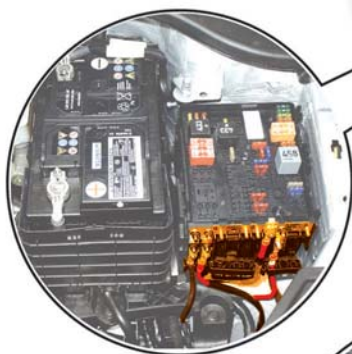
Блоки предохранителей и реле

Места установки

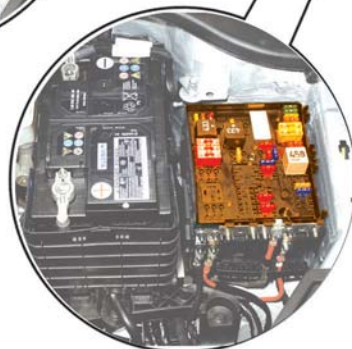
АКБ располагается в моторном отсеке, слева.



Блок предохранителей и реле
слева в моторном отсеке



Блок главных предохранителей
слева в моторном отсеке



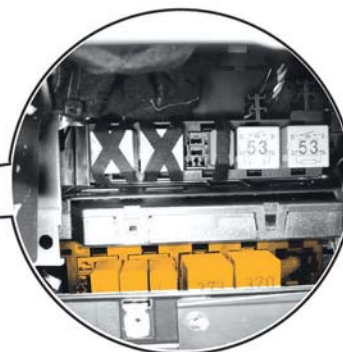
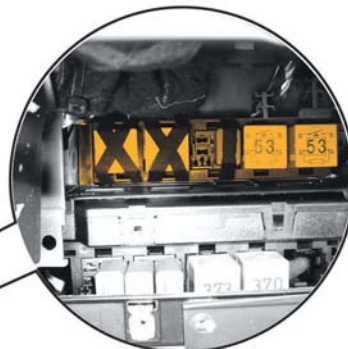
Дополнительный блок реле,
под блоком предохранителей и реле

S423_253

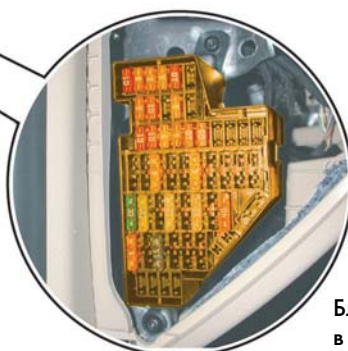




Блок реле
на блоке управления бортовой сети, сверху



Блок реле
на блоке управления бортовой сети, снизу



Блок предохранителей,
в передней панели слева



Топология шин данных

Диагностический интерфейс шин данных J533 (межсетевой интерфейс) является шлюзом для сопряжения следующих шин данных:

- CAN-привод
- CAN-комфорт
- CAN-Infotainment
- CAN-комбинация приборов
- CAN-диагностика

Следующие системы шин данных подключены шинам CAN как подсистемы шин данных:

- шина данных LIN;
- CAN-адаптивное освещение.

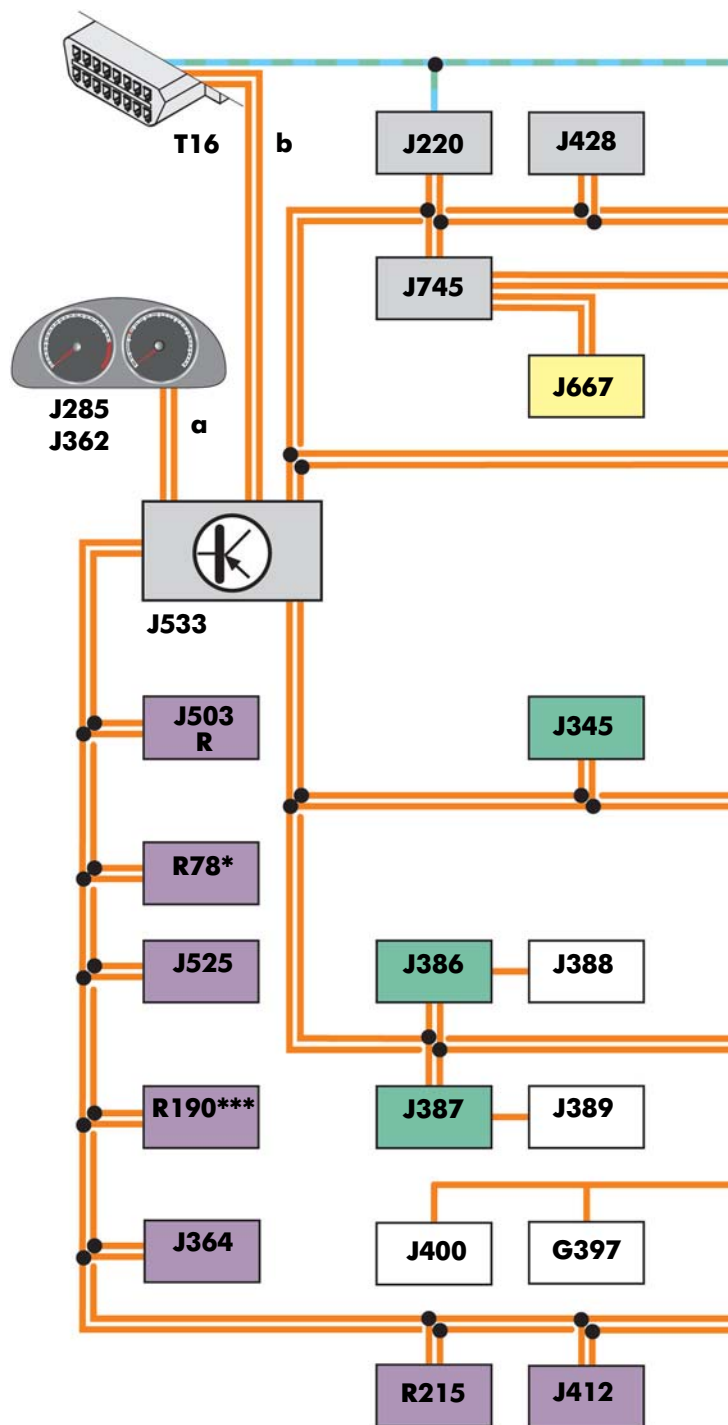


Впервые в новом Golf функции центрального блока управления систем комфорта J393 выполняет новый блок управления бортовой сети J519. Адрес блока управления, как и прежде, 09.

Скорости обмена данными

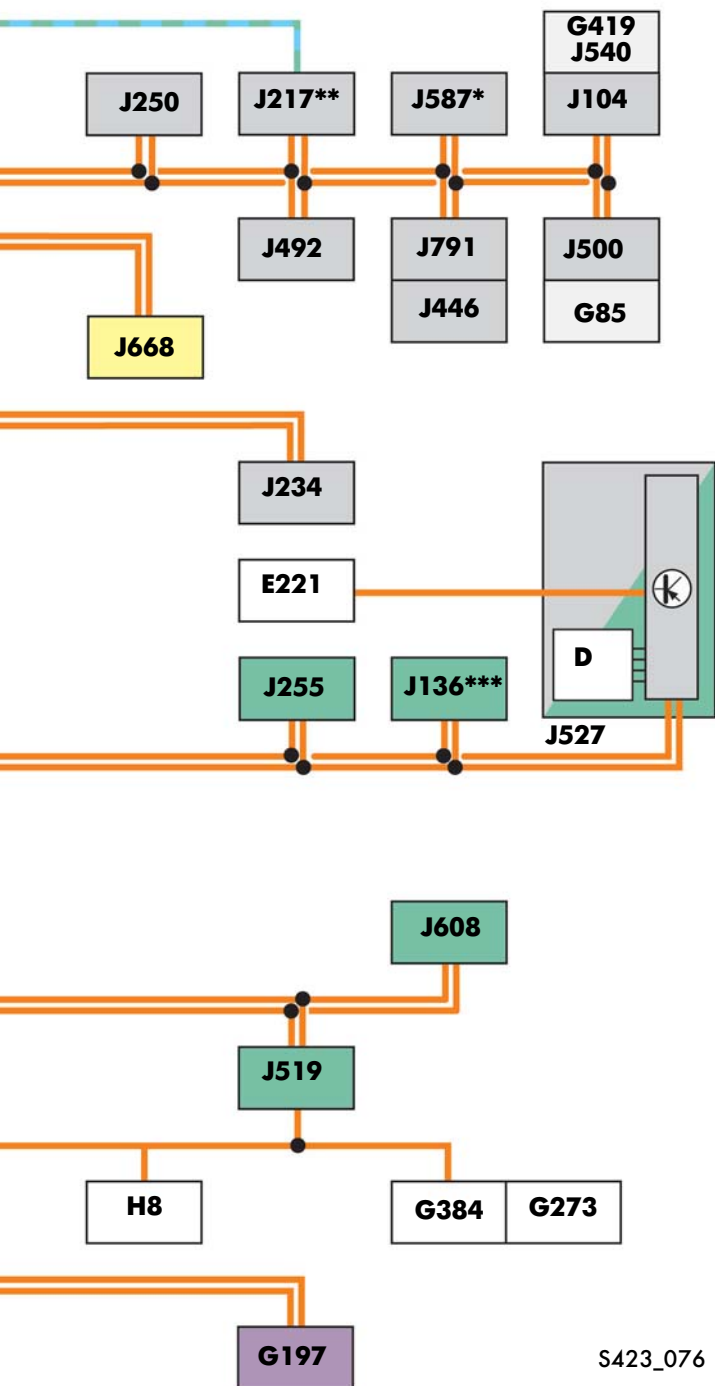
CAN-привод:	500 кбит/с
CAN-комфорт:	100 кбит/с
CAN-Infotainment:	100 кбит/с
CAN-комбинация приборов:	500 кбит/с
CAN-диагностика:	500 кбит/с
CAN-адаптивное освещение:	500 кбит/с

Шины LIN: 19,2 кбит/с



Компоненты

- CAN-привод
- CAN-комфорт
- CAN-Infotainment
- CAN-датчики
- a** CAN-комбинация приборов
- b** CAN-диагностика



Компоненты

- D Выключатель стартера и приборов
- E221 Панель управления на рулевом колесе (многофункциональное рулевое колесо)
- G85 Датчик угла поворота рулевого колеса
- G197 Датчик магнитного поля для компаса
- G273 Датчик системы охраны салона
- G384 Датчик угла наклона автомобиля
- G397 Датчик дождя и освещённости
- G419 Блок датчиков ESP
- H8 Звуковой сигнал охранной сигнализации
- J104 Блок управления ABS
- J136*** Блок управления регулировки положения сиденья и рулевой колонки с функцией памяти
- J217** Блок управления АКП
- J220 Блок управления Motronic
- J234 Блок управления подушек безопасности
- J250 Блок управления системы электронного регулирования демпфирования
- J255 Блок управления Climatronic (и Climatic)
- J285 Блок управления комбинации приборов
- J345 Блок управления распознавания прицепа
- J362 Блок управления иммобилайзера
- J364 Блок управления дополнительного отопителя
- J386 Блок управления двери водителя
- J387 Блок управления двери переднего пассажира
- J388 Блок управления левой задней двери
- J388 Блок управления правой задней двери
- J400 Блок управления электродвигателя стеклоочистителя
- J412 Блок управления электроники управления мобильного телефона
- J428 Блок управления адаптивного круиз-контроля
- J446 Блок управления парковочного ассистента
- J492 Блок управления полного привода
- J500 Блок управления усилителя рулевого управления
- J503 Блок управления с дисплеем магнитолы/радионавигационной системы
- J519 Блок управления бортовой сети
- J525 Блок управления цифровой аудиосистемы
- J527 Блок управления рулевой колонки
- J533 Диагностический интерфейс шин данных
- J540 Блок управления электромеханического стояночного тормоза
- J587* Блок управления датчиков положения селектора
- J608 Блок управления для спецавтомобилей
- J667 Блок питания левой фары
- J668 Блок питания правой фары
- J745 Блок управления адаптивного освещения и корректора фар
- J791 Блок управления парковочного автопилота
- R Магнитола
- R78 ТВ-тюнер
- R190 Цифровой спутниковый радиотюнер***
- R215 Интерфейс для внешних мультимедийных устройств
- T16 Диагностический разъём

- CAN - адаптивное освещение
- Шина данных-LIN
- Кабель шины данных-CAN
- Кабель шины данных-LIN
- K - линия

S423_076

- * только для Японии
- ** только для автомобилей с АКП
- *** только для автомобилей для Северной Америки (NAR)



Индикация напряжения АКБ в транспортном режиме

С внедрением в Golf нового блока управления бортовой сети стало возможным достаточно простым образом определить текущее напряжение АКБ в транспортном режиме.

Измерение осуществляется непосредственно на клеммах АКБ.



S423_169



S423_264

Индикация напряжения АКБ (12,3В)



S423_266

Индикация в случае неисправности

При (ещё) активном транспортном режиме на месте значения общего пробега отображается напряжение АКБ двумя символами до запятой и одним после, без указания размерности.

Если измеряемая величина некорректно передана, недостоверна или в работе этой функции возникла ошибка, отображаются только тире.



Словарь специальных терминов

AM

Амплитудная модуляция электромагнитных волн, применяемая для радиовещания и радиосвязи. При амплитудной модуляции изменяется амплитуда высокочастотного сигнала (несущей).

BAW

Протокол управления и передачи видеоданных BAW (Bedien- und Anzeigerprotokoll) используется для связи между блоками управления функциональных систем автомобиля с блоками управления системы управления и индикации. Протокол BAW последовательно отделяет функции системы индикации от функций системы управления.

FM

Частотная модуляция электромагнитных волн, применяемая для радиовещания и радиосвязи. При частотной модуляции в соответствии с изменением амплитуды кодируемого информационного сигнала изменяется частота несущей. Амплитуда при этом остается постоянной.

GPS

Глобальная система позиционирования, спутниковая система министерства обороны США, с помощью которой возможна навигация по всему миру.

GSM

Global System of Mobil telecommunication. Стандарт цифровой сети мобильной радиосвязи, который используется, в основном, для телефонии, но также для передачи данных и коротких сообщений (SMS).

Трансформатор сопротивления

Трансформатор сопротивления является электронным усилителем, который согласует комплексное сопротивление источника сигнала, например антенны, с входным сопротивлением приёмника сигнала, например магнитолы.

Достоверность передачи широкополосных сигналов (широкополосная частотная характеристика)

Широкополосной частотной характеристикой называется способность динамика преобразовывать широкополосный сигнал на выходе усилителя с минимально возможными задержкой, потерями и искажениями и, тем самым, обеспечивать наилучшее качество воспроизведения.

Комфортное кодирование

В случае временного снятия устройства или отключения АКБ не требуется вручную вводить препятствующий краже код, поскольку после первого ввода он сохраняется в памяти автомобиля. Если код, записанный в памяти автомобиля, не соответствует коду магнитолы, например при установке магнитолы в другой автомобиль, электронную охрану необходимо отключать вручную.

MP3

Motion Pictures expert group layer 3 (MPEG Layer 3). Стандарт сжатия для форматов видео, аудио и графической информации.

NAR

Северная Америка



Словарь специальных терминов

НЧ

Низкая частота

RDS

Radio-Data-System — система передачи данных по каналу радиовещания.

Стандартизированная система передачи незвуковой дополнительной информации по каналу радиовещания, например названия радиостанции, названия композиции и т. д.

rSAP

Remote SIM Access Profile — профиль удалённого доступа к SIM-карте. Этот профиль позволяет осуществить доступ блока управления электроники управления мобильного телефона в исполнении Premium к данным на GSM-карте мобильного телефона и зарегистрироваться с его параметрами в сети GSM.

RSE

Rear Seat Entertainment — информационно-развлекательный центр для пассажиров на задних сиденьях, обеспечивает пассажирам задних сидений доступ к пользованию мультимедийными устройствами. Основными компонентами системы являются мониторы, DVD-плеер и дополнительный пульт управления, а также гнезда для подключения наушников и разъём для подключения внешнего источника аудио- и видеосигналов, например игровой приставки. Звук с DVD можно также воспроизводить через динамики акустической системы. Чтобы водитель и пассажиры при воспроизведении DVD могли слушать магнитола, предусмотрен отдельный режим работы системы мультимедиа для задних сидений и магнитолы.

SD

Secure Digital Card, небольшая и надёжная карта памяти для цифрового фотоаппарата, MP3-плеера и т. д.

SDARS

Satellite Digital Audio Radio Services
Цифровой стандарт для коммерческого спутникового радиовещания в Северной Америке.

TFT

Thin Film Transistor Display (TFT = плоский дисплей).

TMC

Traffic Message Channel
Служба цифровых сообщений на радиовещании для передачи информации о ситуации на дорогах.

UHV

Универсальный комплект для подключения мобильного телефона.

UMTS

Universal Mobile Telecommunications System — универсальная мобильная телекоммуникационная система — обозначение стандарта мобильной радиосвязи третьего поколения (3G), который допускает более высокую скорость передачи данных (384 кбит/с ... 7,2 Мбит/с), чем стандарт GSM (9,6 кбит/с ... 220 кбит/с). Скоростная передача данных является базой для реализации множества новых функций. Прежде всего, появляется возможность использования быстрого мобильного интернета.



USB

Universal Serial Bus. Универсальный, последовательный интерфейс для связи между различными компьютерами и периферийными устройствами

WMA

Windows Media Audio
Специальный аудиоформат для Microsoft Windows.

