

Service.



Программа самообучения 258

Автомобиль New Beetle RSi



Der New Beetle - *RSi*

**это эксклюзивный спортивный автомобиль...
с свойствами самых быстрых моделей
компании Volkswagen**

Racing

Автомобиль New Beetle RSi, предназначенный для выпуска ограниченными сериями, был создан на базе гоночной версии модели New Beetle Cup.

Это четырехместный автомобиль с двигателем V6 рабочим объемом 3,2 л.

С первого взгляда его можно узнать по расширенному кузову и большому спойлерам.

Спортивный характер и элегантность салона подчеркивают спортивные сиденья фирмы Recaro® оранжевого цвета (тропик). Для отделки салона использованы алюминий, искусственная кожа Alcantara® и углепластик Carbon.

В данной Программе самообучения мы хотели рассказать о технических особенностях отдельных агрегатов и систем автомобиля.

Некоторые компоненты определенно известны вам по другим моделям автомобилей.

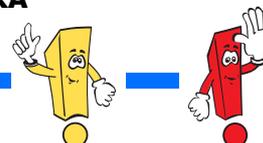
Подробные описания этих компонентов вы найдете в других Программах самообучения.



258_001

НОВИНКА

**Внимание
Указание**



В Программах самообучения описываются только новые конструкции и принципы их действия! Содержание Программ в дальнейшем не дополняется и не изменяется!

Указания по проверке, регулировке и ремонту содержатся в предназначенной для этого литературе по техническому обслуживанию и ремонту.

Оглавление



Введение 4

Краткая характеристика автомобиля,
его масса и габариты, аэродинамика



Кузов 8

Кузов, остекление, оборудование салона,
передние и задние сиденья



Силовой агрегат 15

Двигатель модели RSi, система охлаждения,
система выпуска



Трансмиссия 18

Коробка передач



Ходовая часть 19

Передняя подвеска, задняя подвеска,
тормозная система



Электрооборудование 21

Комбинация приборов, указатель режимов
переключения передач, дополнительные контрольные
приборы, кнопка пуска двигателя



Электроника систем повышения комфорта и безопасности 24

Аудиосистема,
обогреватель заднего стекла с антенной



Техническое обслуживание 26

Домкрат, замена колес



Введение



Краткая характеристика автомобиля

Кузов

Кузов автомобиля New Beetle RSi является воплощением спортивного стиля и функциональности.

Особенно бросаются в глаза два больших задних спойлера.

Помимо этого были расширены крылья и подножки.

Двигатель и трансмиссия

Двигатель V6 рабочим объемом 3,2 л с 4-клапанным газораспределением развивает 165 кВт и позволяет разогнать автомобиль New Beetle RSi с места до скорости 100 км/ч за 6,4 с.

Мощность двигателя передается на колеса через механическую шестиступенчатую коробку передач и полный привод 4MOTION с муфтой Haldex.



258_002

Ходовая часть

Ходовая часть, включая пружины и амортизаторы, настроена на спортивный характер вождения автомобиля.

Хорошему сцеплению с дорогой способствуют алюминиевые колеса с шинами типоразмера 235/40 ZR 18.



258_003



Электрооборудование и оснащение салона

Особенности оснащения салона:

- На центральном туннеле расположена кнопка включения стартера.
- Специальная аудиосистема отличается отдельным размещением панели управления и радиоприемника, а также антенной на заднем стекле.
- В комбинации приборов предусмотрен указатель режимов переключения передач.
- Передние сиденья спортивного типа снабжены интегрированными с их спинками подголовниками.
- Функциональные детали изготовлены из алюминиевых сплавов.
- Обивка выполнена из пластика Carbon и искусственной кожи Icantara®.



Безопасность пассажиров

Пассивной и активной безопасности пассажиров и водителя способствуют надувные подушки для водителя и переднего пассажира, натяжители передних ремней безопасности, антиблокировочная система с программой курсовой стабилизации (ESP) и вентилируемые передние и задние дисковые тормоза.



258_004

Введение

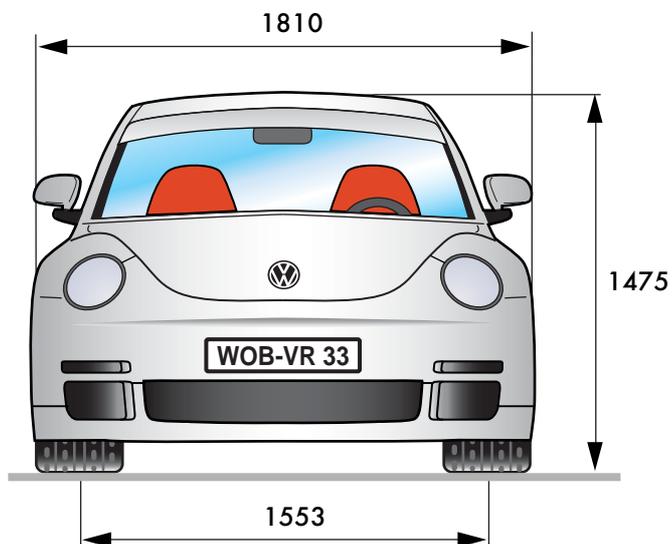


Габаритные размеры и массы

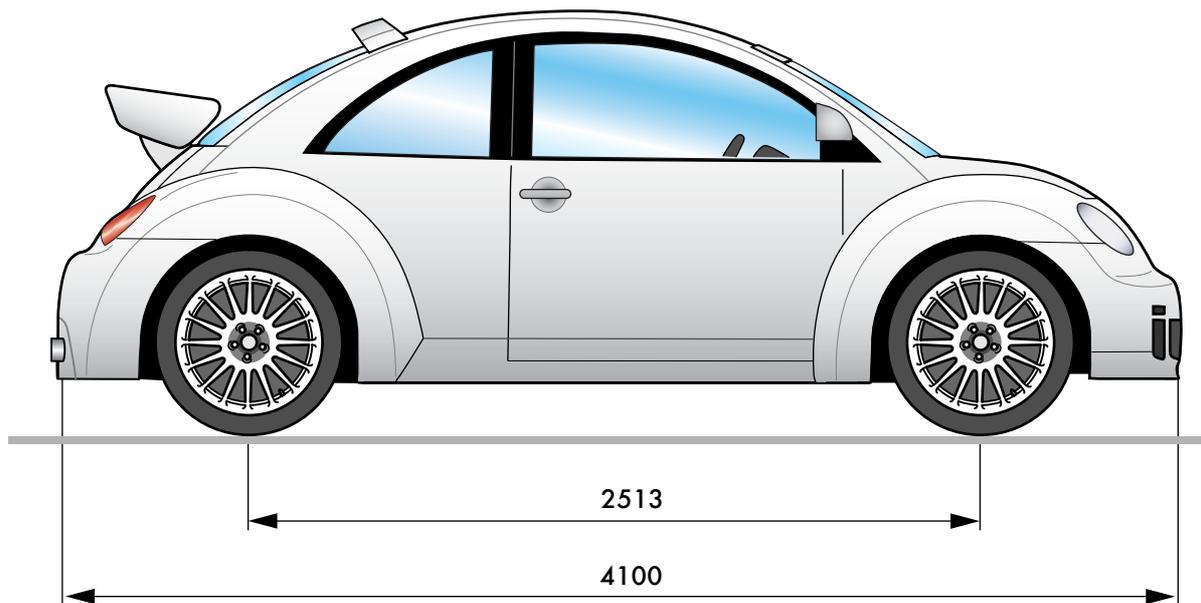
Габаритные размеры автомобиля New Beetle RSi практически не отличаются от габаритных размеров базовой модели.

Длина кузова увеличена на 86 мм, а его ширина стала больше на 16 мм.

Колея передних колес увеличена на 45 мм, а задних – на 59 мм.



258_005



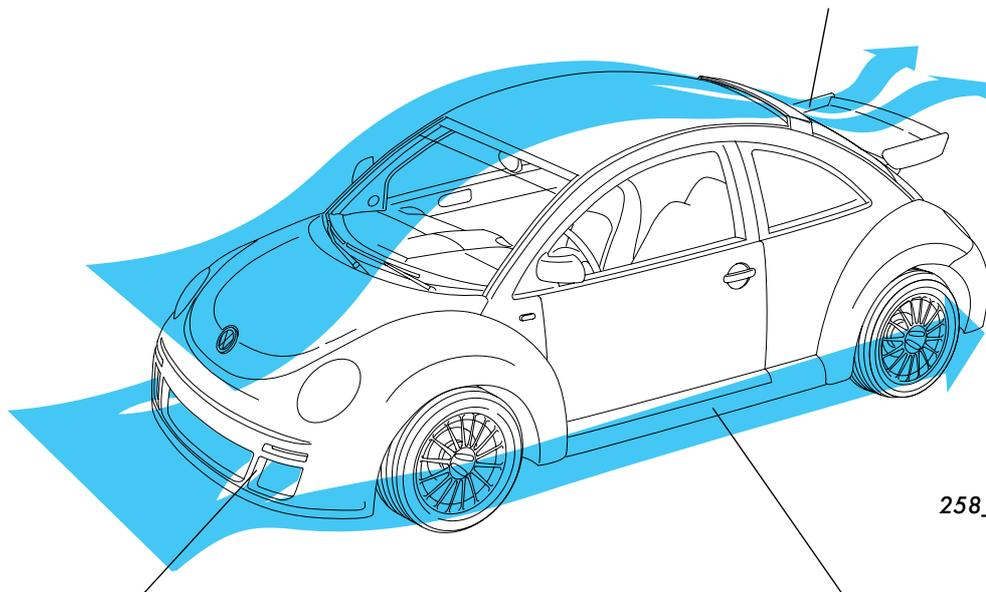
258_006

Габаритные размеры и массы	New Beetle RSi
Длина / ширина / высота, мм	4100 / 1810 / 1475
База, мм	2513
Колея, спереди / сзади, мм	1553 / 1553
Диаметр поворота, м	10,9
Емкость топливного бака, л	63
Коэффициент аэродинамического сопротивления (c_w)	0,38
Собственная масса, кг	1515

Аэродинамика

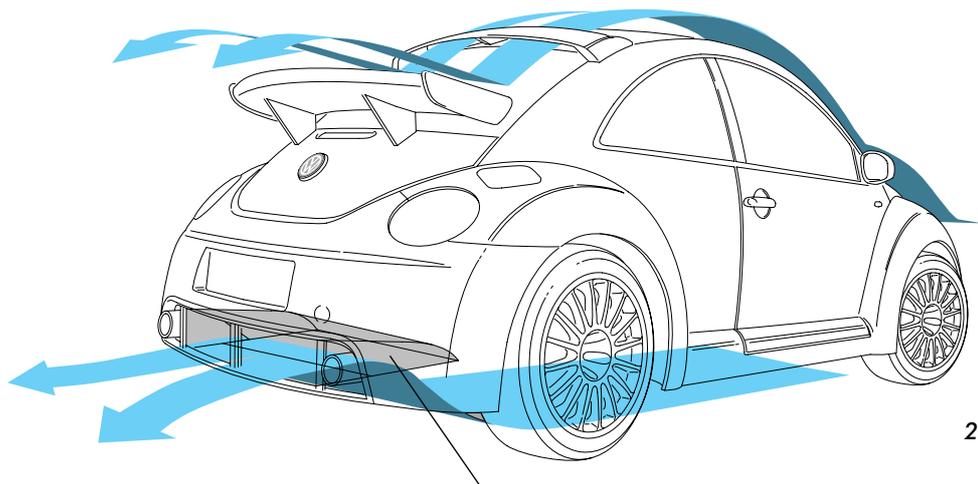
Аэродинамика автомобиля New Beetle RSi была оптимизирована посредством переднего и задних спойлеров и изменением формы некоторых деталей.

Верхний и нижний задние спойлеры увеличивают нагрузку на задние колеса автомобиля при движении с большими скоростями.



В **переднем спойлере** предусмотрены широкие проемы для прохода воздуха к основному и дополнительному радиаторам системы охлаждения, а также для обдува тормозных дисков.

На порогах и на дверях были установлены **надставки**, чтобы обеспечить плавный переход к ним от расширенных крыльев.



Для снижения сопротивления потоку воздуха под днищем кузова в заднем бампере предусмотрен проем, выполняющий функции **диффузора**.

Под действием создаваемого за кузовом разрежения проходящий под днищем воздух отсасывается через диффузор. В результате аэродинамическое сопротивление автомобиля снижается.



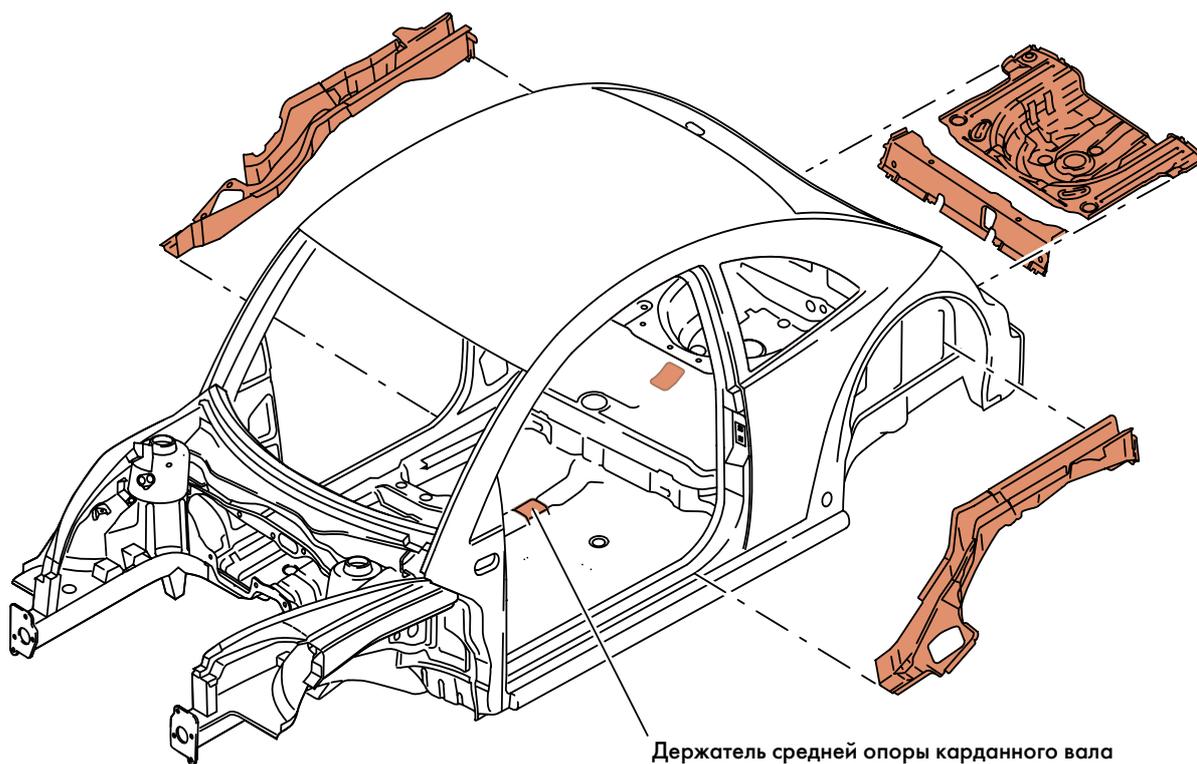
Кузов

Кузов автомобиля New Beetle RSi создан на базе конструкции серийной модели.

Наиболее значительные изменения внесены в конструкцию кузова в связи с применением полного привода 4MOTION.

Были применены:

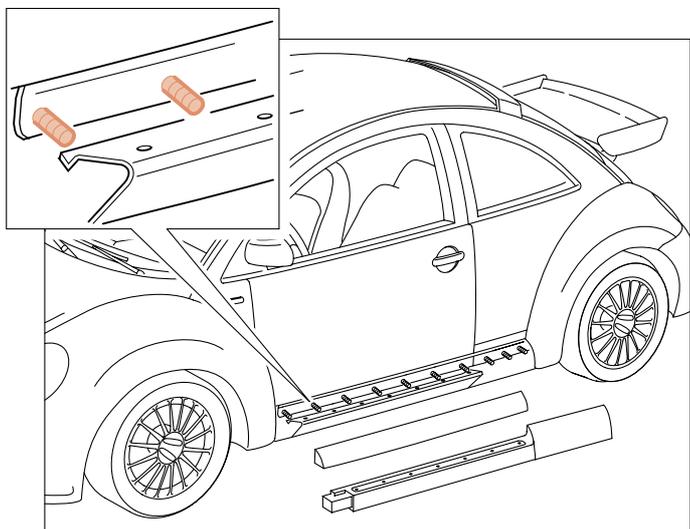
- задние лонжероны от автомобиля Golf 4MOTION,
- днище багажника от автомобиля Golf 4MOTION,
- укороченная замыкающая панель задка.



258_009

Дополнительно установлен держатель средней опоры карданного вала.

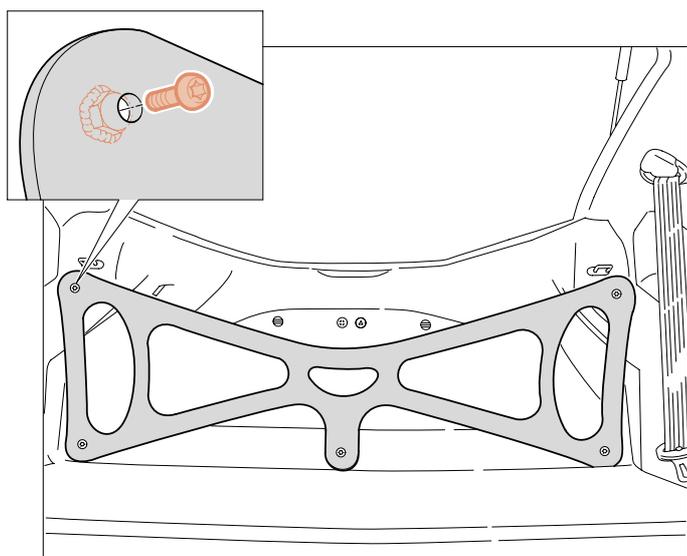
У автомобиля New Beetle RSi отсутствует также отверстие в задней части крыши, используемое (у других моделей) для установки антенны.



258_010

Для закрепления надставок на пороги приварены шпильки с резьбой по всей длине.

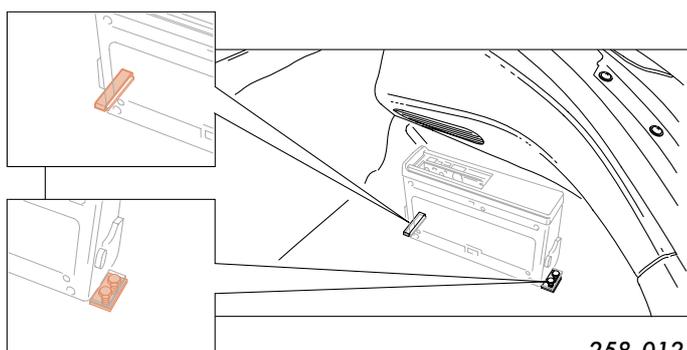
Для большей прочности соединения применена установка надставок на клей.



258_011

Для повышения жесткости кузова на скручивание за спинкой заднего сиденья установлена крестообразная алюминиевая траверса.

Для крепления алюминиевой траверсы к кузову приварены пять резьбовых втулок.



258_012

На днище кузова предусмотрены опоры для CD-чэнджера, устанавливаемого по заказу.

При установке CD-чэнджер вводится в зацепление с опорами и закрепляется на них винтами.

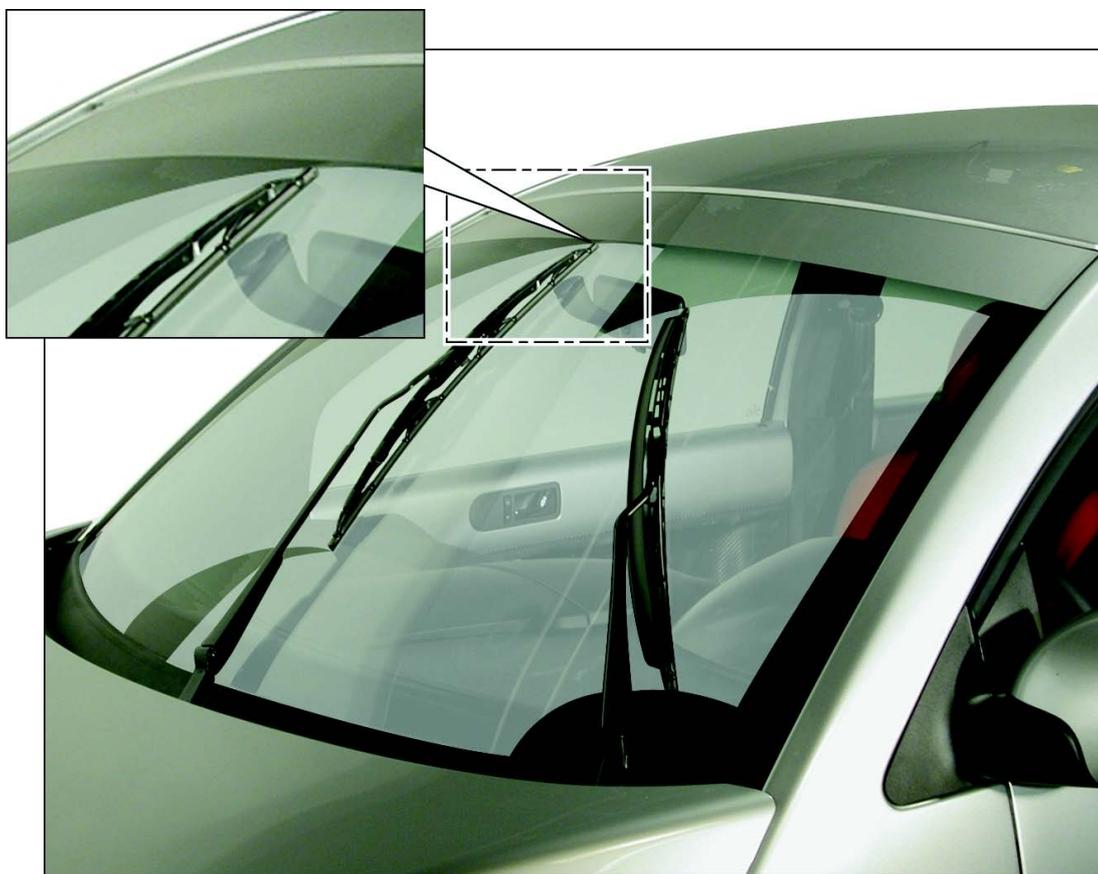


Остекление

Ветровое стекло

По оптическим условиям верхняя часть ветрового стекла закрыта фольгой, окрашенной в цвет кузова.

Чтобы избежать повреждение фольги при очистке стекла, применены укороченные щетки.



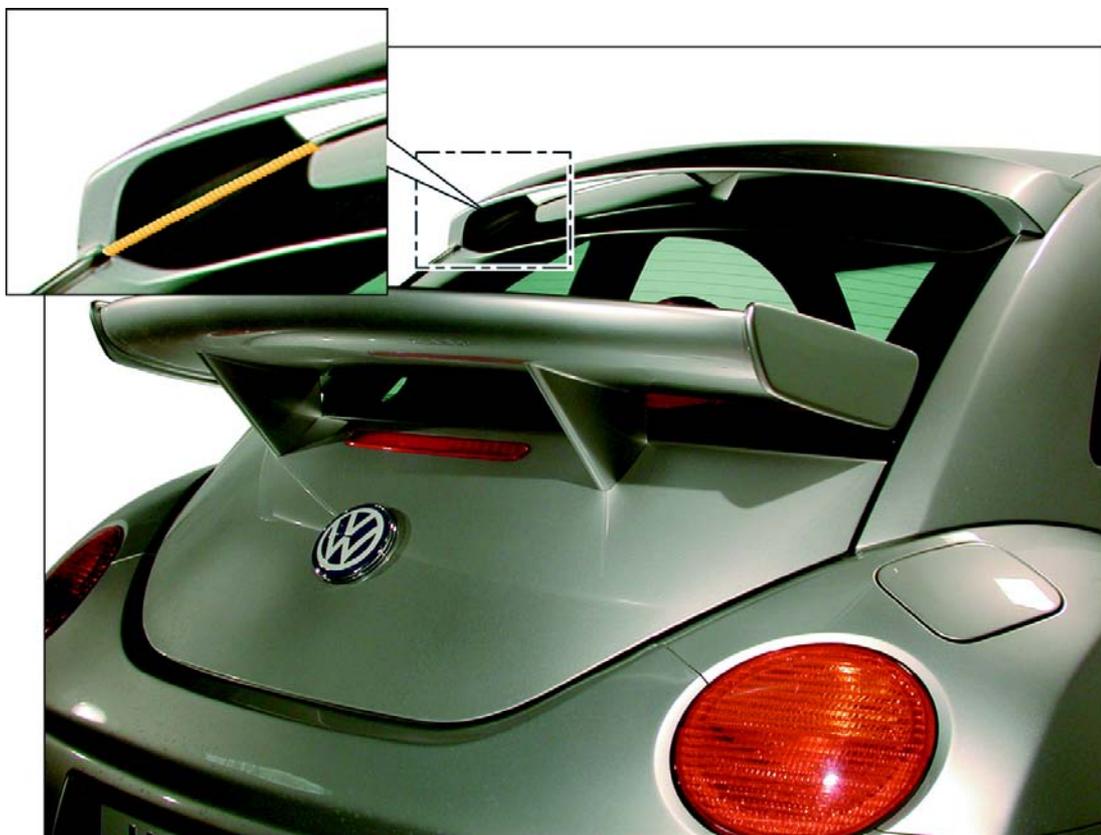
258_013



**При необходимости замены
следует использовать только
специальные щетки для
автомобиля New Beetle RSi.**

Заднее стекло

Задний верхний спойлер приклеивается к заднему стеклу в трех точках.



258_014

При приклеивании верхнего спойлера следует использовать самодельный шаблон. Соответствующее описание этой операции можно найти в руководстве по ремонту.

Чтобы снять заднее стекло, необходимо демонтировать задний спойлер, закрепленный винтами на крышке багажника.

Оборудование салона

В оборудовании салона автомобиля New Beetle RSi широко использованы алюминиевые сплавы, искусственная кожа Alcantara® и углепластик Carbon.

Искусственной кожей Alcantara® покрыты:

- обивка крыши,
- обивка стоек кузова,
- обивка крышки багажника,
- обивка боковых стенок багажного отсека.

Из пластика Carbon изготовлены следующие детали:

- обивки дверей,
- обивки боковин кузова,
- обивки боковин сидений,
- облицовка средней части панели приборов
- обрамление комбинации приборов.



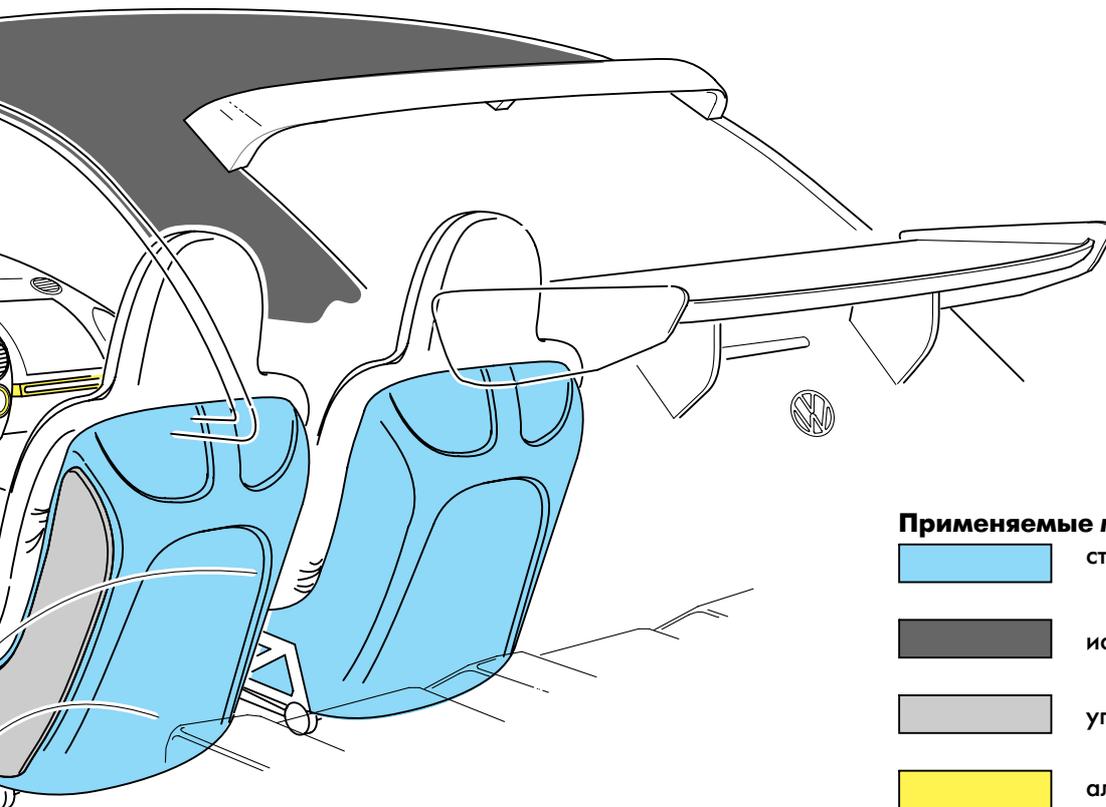
258_015

Из алюминиевых сплавов изготовлены следующие функциональные детали:

- поворотные ручки управления системой отопления и климатической установкой,
- ручки дверей,
- ручки стеклоподъемников,
- кнопки блокировки передних сидений,
- рукоятка для переднего пассажира,
- замок крышки вещевого ящика,
- обрамления противосолнечных щитков,
- спицы рулевого колеса,
- рукоятка рычага переключения передач и корпус опоры этого рычага,
- площадки педалей,
- опорные пластины для ног водителя и переднего пассажира.



258_017



Применяемые материалы:

-  стеклопластик
-  искусственная кожа Alcantara®
-  углепластик Carbon
-  алюминий

258_016



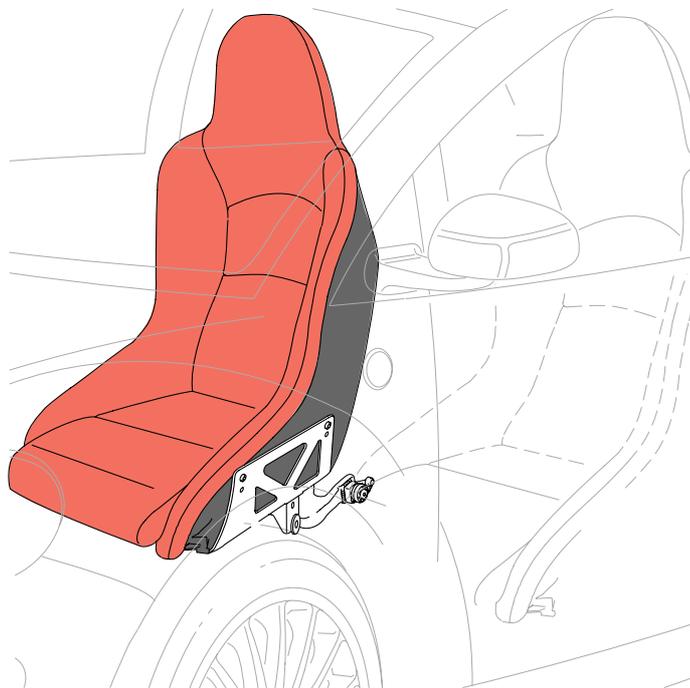
Передние сиденья

На автомобиль New Beetle RSi устанавливаются передние сиденья спортивного типа.

Изготавливаемое из стеклопластика основание сиденья закрепляется на металлической раме.

Функции подголовников выполняют удлиненные спинки сидений.

Сиденья покрыты кожей и серийно оснащены обогревателями.



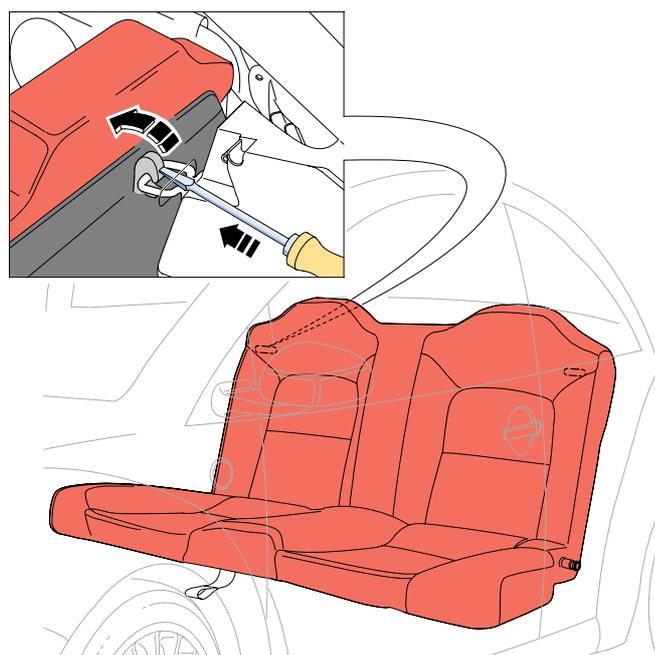
258_018

Заднее сиденье

Заднее сиденье автомобиля New Beetle RSi также покрыто кожей и его спинка снабжена интегрированными с ней подголовниками.

Спинка заднего сиденья не откидывается из-за установленной за ней траверсы.

Чтобы снять спинку, необходимо разблокировать ее с помощью большой отвертки.



258_019

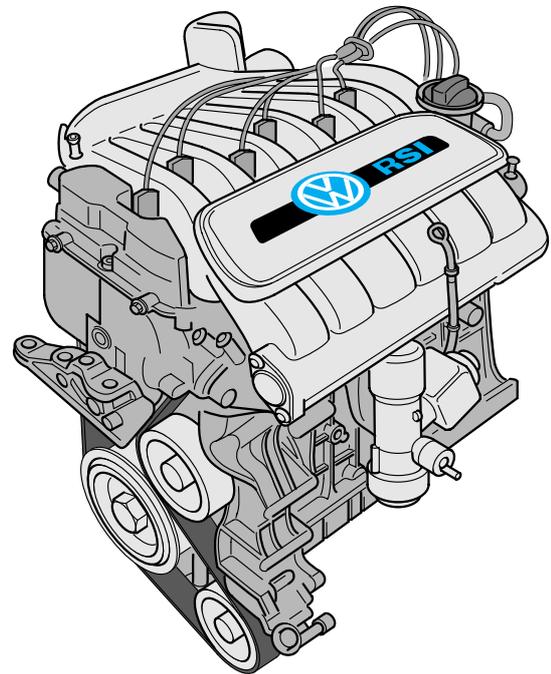
Двигатель автомобиля New Beetle RSi

Конструкция этого двигателя создана на базе известного двигателя VR6 рабочим объемом 2,8 л с 4-клапанной системой газораспределения.

Для повышения мощности и крутящего момента рабочий объем был увеличен до 3,2 л.

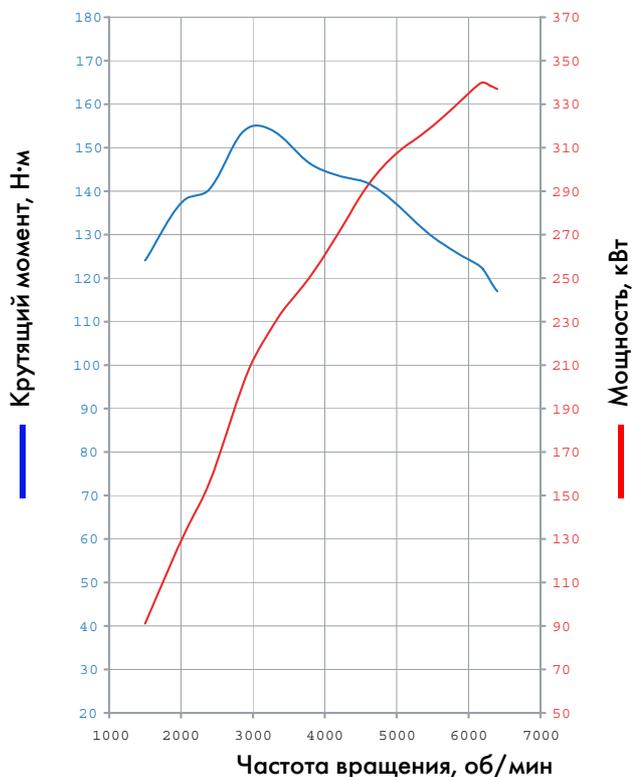
Это было достигнуто за счет увеличения хода поршня и диаметра цилиндра.

Увеличение рабочего объема, а также измененная система управления двигателем позволили повысить мощность до 165 кВт (224 л. с.).



258_020

Техническая характеристика



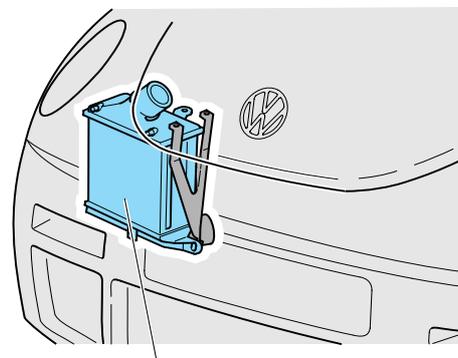
Модель двигателя	AXJ
Рабочий объем	3189 см ³
Конструктивное исполнение	V-образный двигатель с развалом 15°
Число цилиндров	6
Число клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	10,8
Диаметр цилиндра	84 мм
Ход поршня	95,9 мм
Макс. мощность	165 кВт (224 л.с.) при 6200 об/мин
Максимальный крутящий момент	320 Н·м при 3000 об/мин
Система управления двигателем	Motronic ME7.1
Топливо	Бензин "Супер" с октановым числом (ОЧ) 98 (при ОЧ=95 мощность снижена)

Силовой агрегат

Система охлаждения

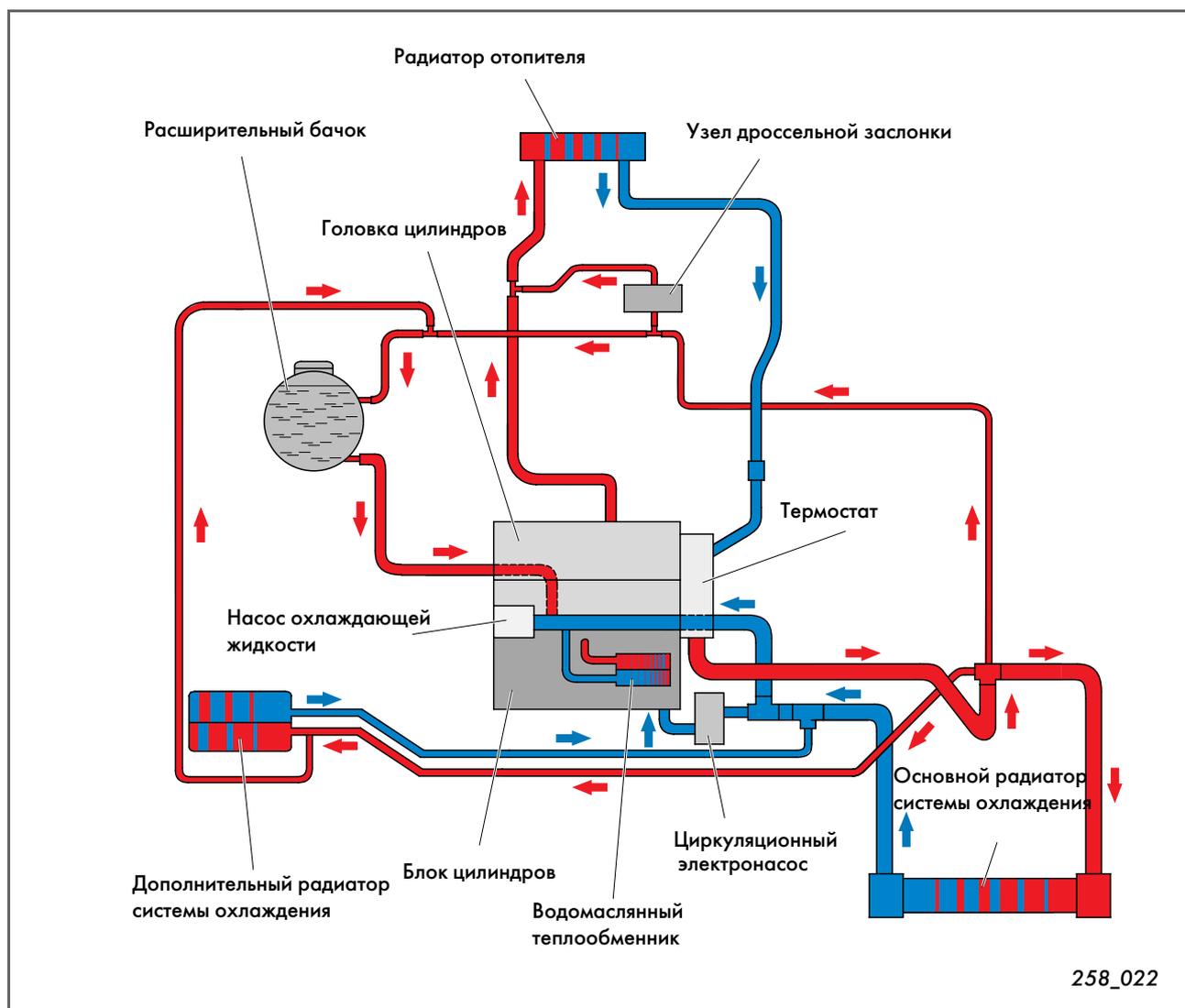
Чтобы обеспечить охлаждение двигателя повышенной мощности, на автомобиль устанавливается дополнительный радиатор.

Дополнительный радиатор расположен спереди справа, в колесной нише.



Дополнительный радиатор 258_021

Схема системы охлаждения



258_022

Система выпуска

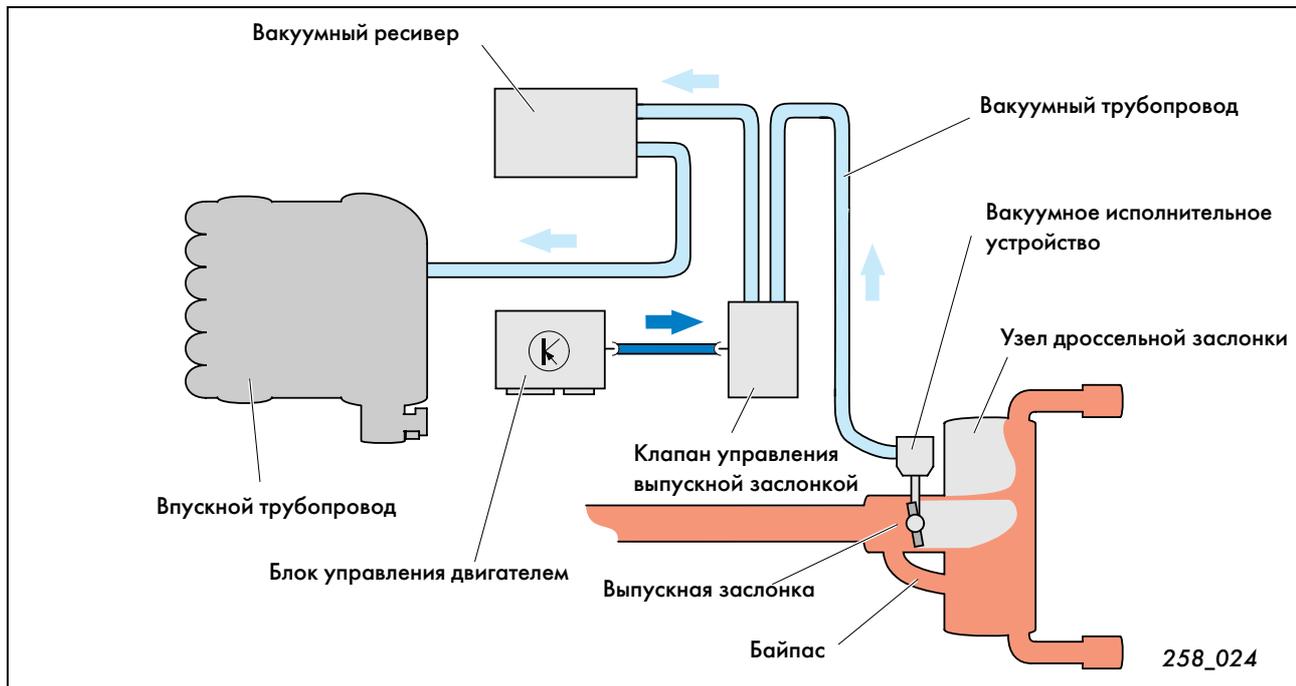
Для выполнения действующих норм на уровень шума при разгоне автомобиля с малой начальной скоростью при сохранении характерного звука, создаваемого системой выпуска спортивного автомобиля, было введено регулирование потока газов посредством заслонки.

Блок управления двигателем закрывает или открывает клапан управления заслонкой в зависимости от частоты вращения вала двигателя и включенной передачи.

Этот клапан регулирует разрежение в установленном на основном глушителе вакуумном исполнительном устройстве, управляя таким образом его работой.

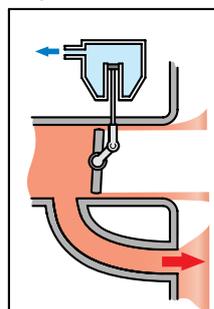
Если выпускная заслонка закрыта, большая часть потока отработавших газов поступает в основной глушитель через байпас.

Схема системы

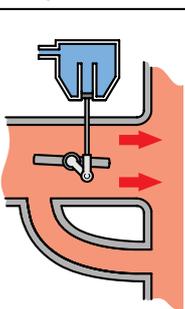


При закрытой выпускной заслонке большая часть потока отработавших газов поступает в основной глушитель через байпас. Дросселированием потока достигается гашение шума, создаваемого потоком газа.

Выпускная заслонка закрыта

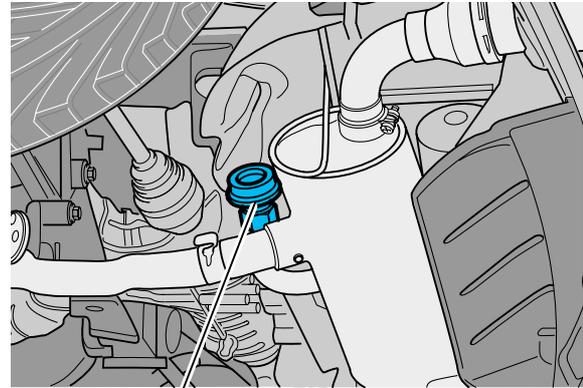


Выпускная заслонка открыта



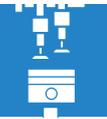
При открытой выпускной заслонке весь поток отработавших газов поступает в основной глушитель без дросселирования.

258_025



Клапан управления выпускной заслонкой

258_023

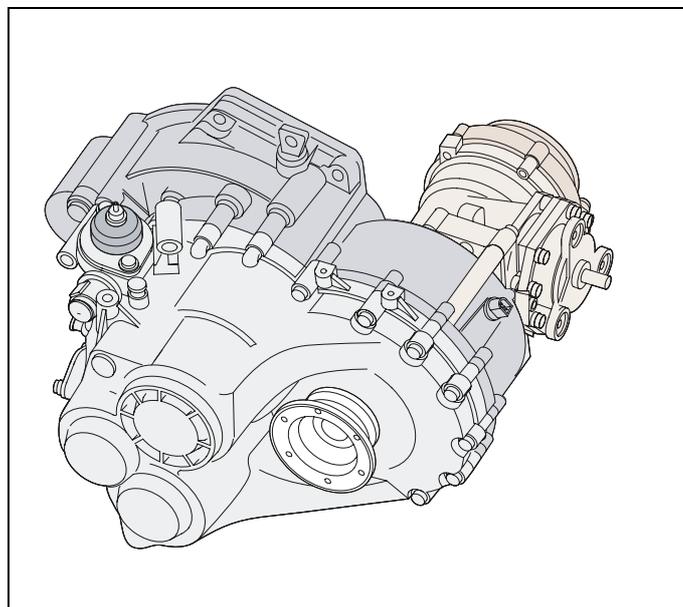


Трансмиссия

Коробка передач

Мощность двигателя передается через шестиступенчатую коробку передач модели 02М.

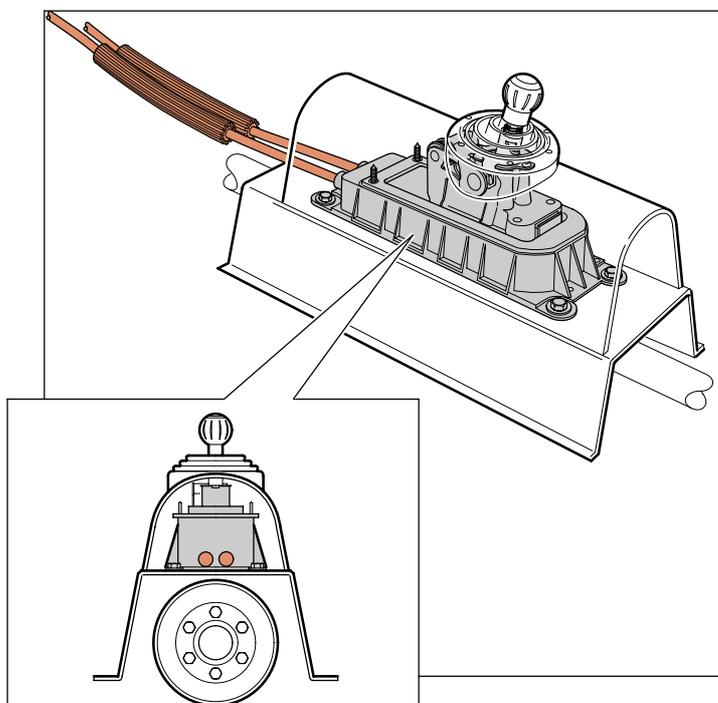
Коробка передач позволяет эффективно использовать мощность и крутящий момент двигателя V6 рабочим объемом 3,2 л при спортивном характере вождения автомобиля.



258_026

Тросовый привод переключения передач проложен над центральным туннелем.

Благодаря высокой точности привода оказалось возможным использование короткого рычага переключения передач.



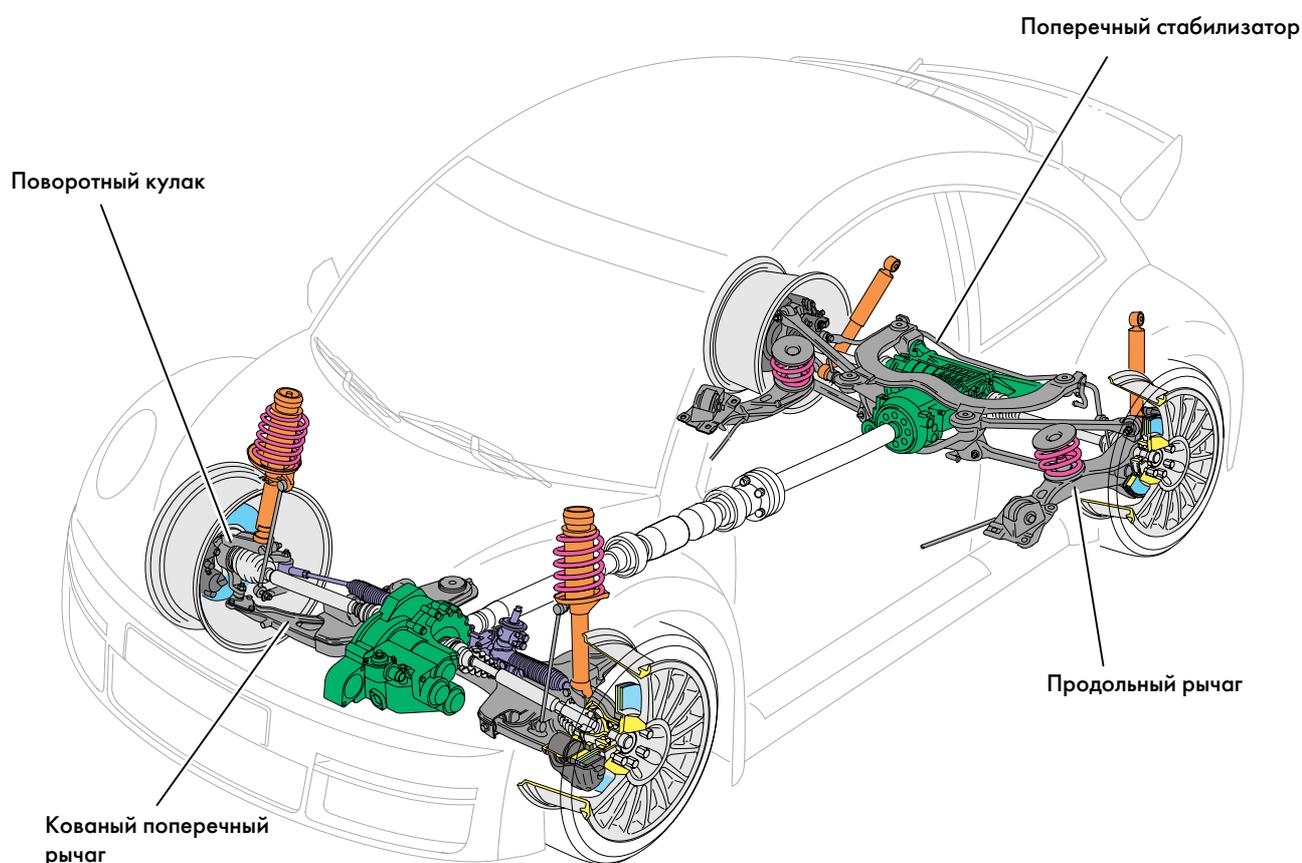
258_027

Передняя подвеска

В состав передней подвески входят поперечные треугольные рычаги, амортизационные стойки "Мак-Ферсон", поперечный стабилизатор и поперечина.

Курсовой устойчивости автомобиля способствуют поворотные кулаки из стального литья и кованые поперечные рычаги.

Пружины и амортизаторы имеют по-спортивному жесткие характеристики.



258_028

Задняя подвеска

Ввиду использования полного привода 4MOTION с муфтой Haldex подвеска задних колес выполнена на продольных и сдвоенных поперечных рычагах.

Пружины и амортизаторы задней подвески установлены отдельно друг от друга.

Поперечным силам помогают противостоять корректирующие колею резинометаллические шарниры и установленный на подрамнике поперечный стабилизатор.



Ходовая часть

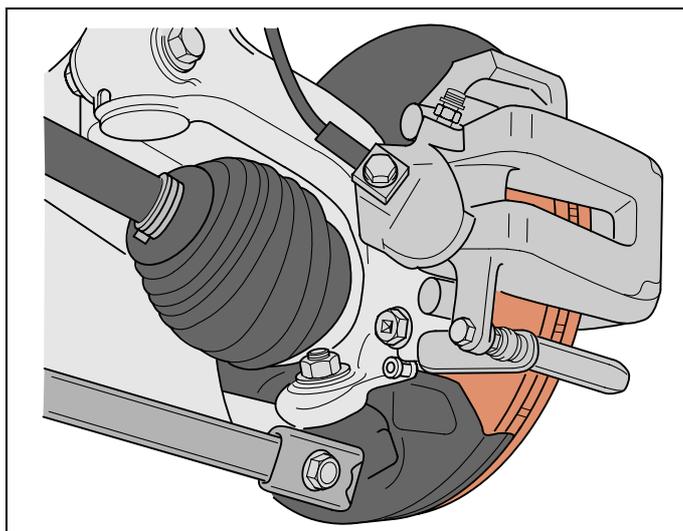
Тормозная система

- Двухконтурная тормозная система с диагональным разделением контуров.
- Антиблокировочная система ИТТ Mark 20 IE с программой курсовой стабилизации (ESP).
- 10-дюймовый вакуумный усилитель тормозного привода.

Передние дисковые тормозные механизмы

Диски размером 312 x 25 мм

с каналами для внутреннего охлаждения.

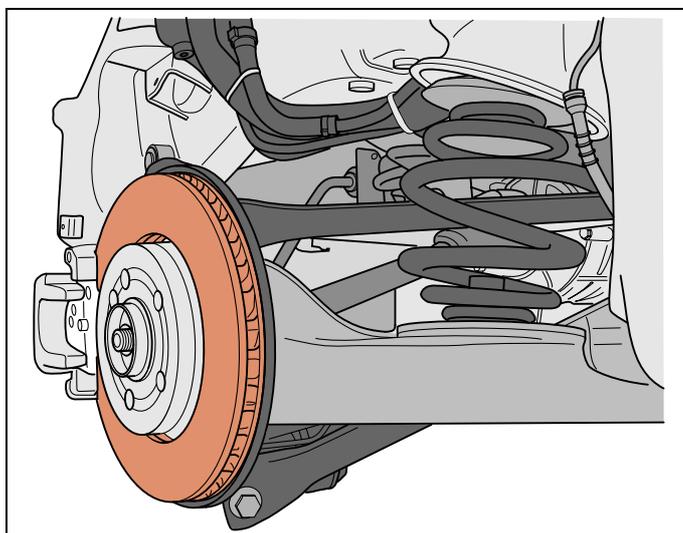


258_029

Задние дисковые тормозные механизмы

Диски размером 256 x 22 мм

с каналами для внутреннего охлаждения.



258_030

Комбинации колесных дисков и шин

Шины	Диски	Цепи противоскольжения	
		ДА	НЕТ
235/40 ZR 18	9J x 18 Вылет 10		X
205/55 R 16	7J x 16 Вылет 10	X	



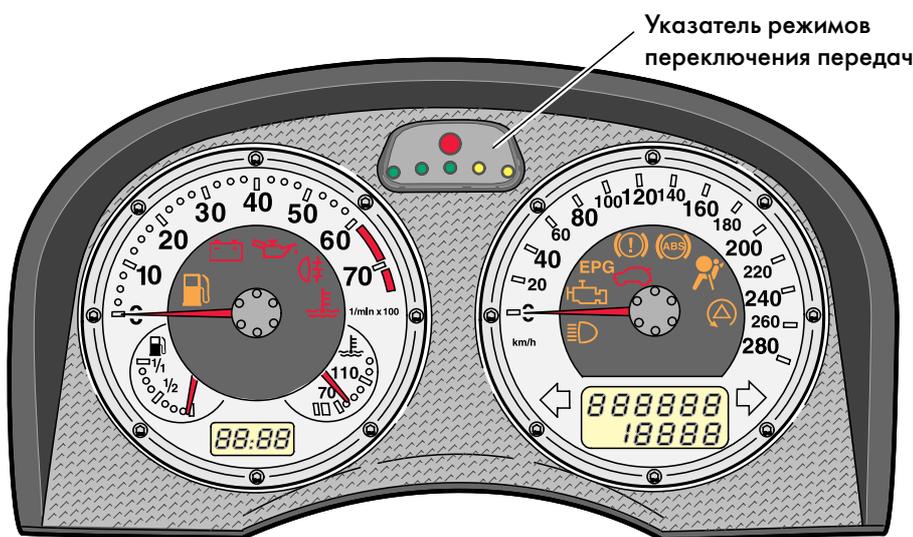
Цепи противоскольжения разрешается одевать только на шины типоразмера 205/55 R 16.

При выходе шины из строя используется аварийное колесо, перевозимое в углублении багажного отсека.

На автомобиле New Beetle RSi установлены:

- Комбинация приборов с двумя большими круглыми циферблатами.
 - В поле левого циферблата предусмотрены шкалы тахометра и указателей запаса топлива и температуры охлаждающей жидкости, а также дисплей цифровых часов.
 - В поле правого циферблата предусмотрены шкала спидометра и дисплей одометра с указателем интервалов технического обслуживания.
 - Над круглыми циферблатами расположен указатель режимов переключения передач, показаниям которого можно определить некоторые специфические диапазоны частот вращения вала двигателя.
- Дополнительные указатели (давления и температуры масла) и вольтметр, расположенные на центральной консоли.
- Кнопка пуска двигателя, находящаяся на центральной консоли рядом с рычагом стояночного тормоза.
- Аудиосистема с отдельным расположением панели и блока управления.
- Обогреваемое заднее стекло с встроенной антенной.

Комбинация приборов



Указатель режимов переключения передач

258_031

Начиная с частоты вращения вала двигателя 5150 об/мин загорается зеленым светом крайний левый светодиод, свидетельствующий о целесообразности первого переключения передач.

При дальнейшем повышении частоты вращения через каждые 250 об/мин загораются следующие зеленые светодиоды.

В диапазоне частот вращения от 5900 до 6150 об/мин двигатель развивает максимальную мощность, при этом загораются желтые светодиоды.

При достижении максимальной частоты вращения вала двигателя 6400 об/мин (пределный режим переключения передач) загорается красный контрольный светодиод, расположенный в середине указателя.

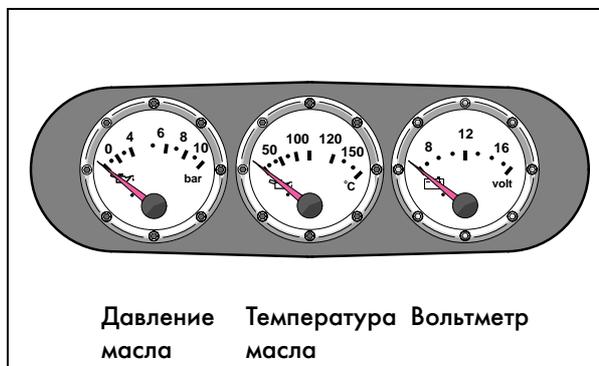


Дополнительные контрольные приборы

Над органами управления климатической установкой расположены следующие дополнительные приборы:

- указатель давления моторного масла,
- указатель температуры моторного масла,
- вольтметр.

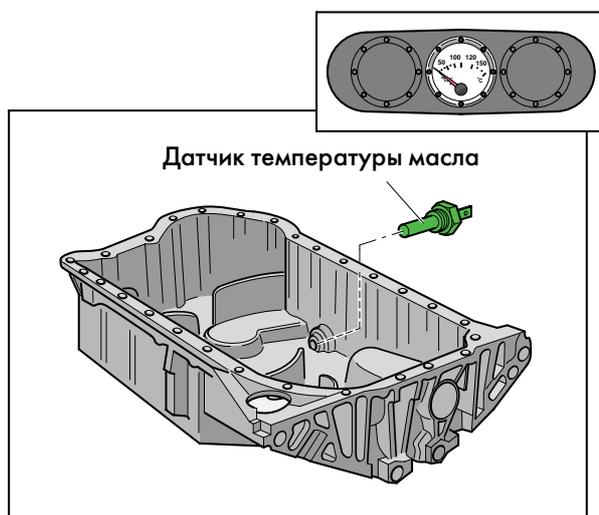
Места установки датчиков температуры и давления моторного масла указаны ниже.



258_032

Датчик температуры масла G8

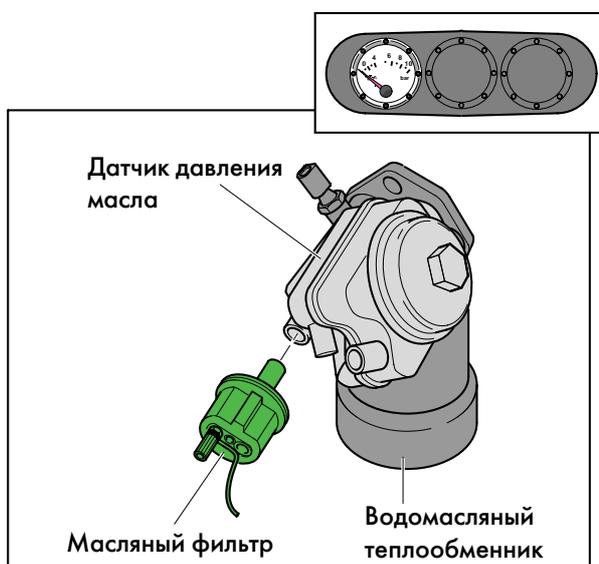
Датчик температуры масла ввернут в поддон двигателя вместо пробки для слива масла.



258_033

Датчик давления масла G10

Датчик давления масла ввернут в корпус масляного фильтра.



258_034

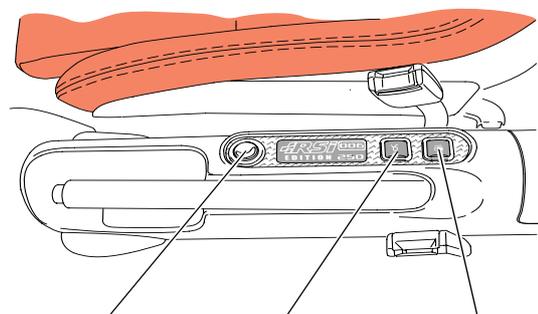


Кнопка пуска двигателя E378

Двигатель запускают, нажав на специальную кнопку пуска. При этом должны быть выполнены следующие условия.

Условия пуска:

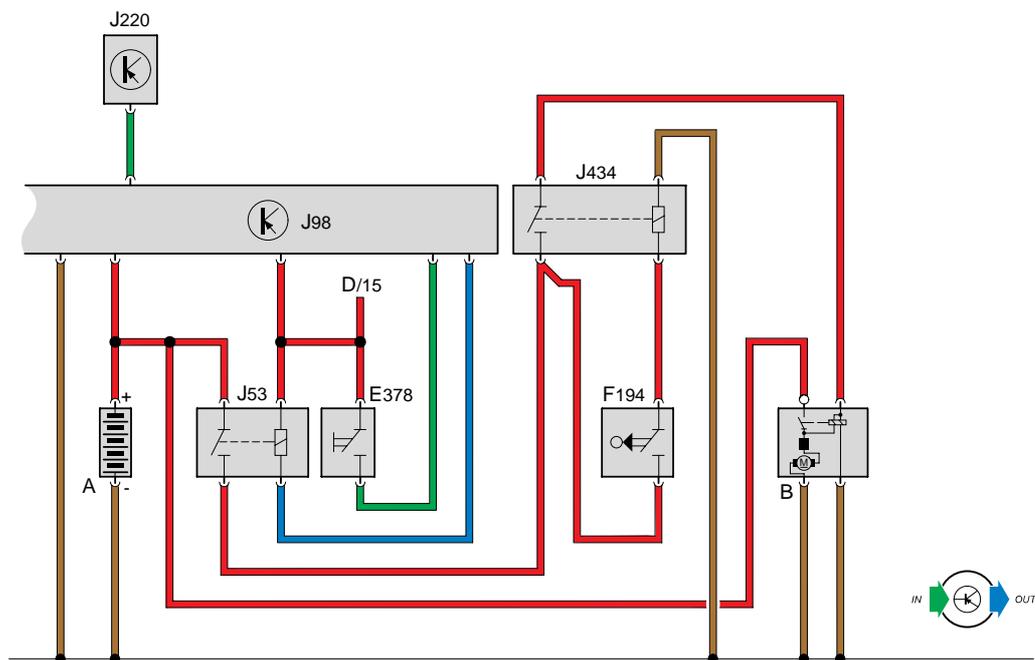
- зажигание включено,
- педаль сцепления нажата,
- вал двигателя не вращается,
- кнопка пуска нажата,
- реле включения стартера и реле его блокировки замкнуты,
- стартер раскручивает двигатель.



Кнопка пуска
Кнопка блокировки крышки бака
Кнопка блокировки крышки багажника

258_035

Схема включения стартера



258_036

Компоненты электрооборудования:

- A - аккумуляторная батарея
B - стартер
D - выключатель зажигания
E378 - кнопка пуска двигателя
F194 - выключатель на педали сцепления

- J53 - реле включения стартера
J98 - блок управления указателем режимов переключения передач
J220 - блок управления системой Motronic
J434 - реле блокировки стартера

Цвета проводов:

- = входной сигнал
■ = выходной сигнал
■ = "плюс" батареи
■ = "корпус"



Электроника систем повышения комфорта и безопасности

Аудиосистема

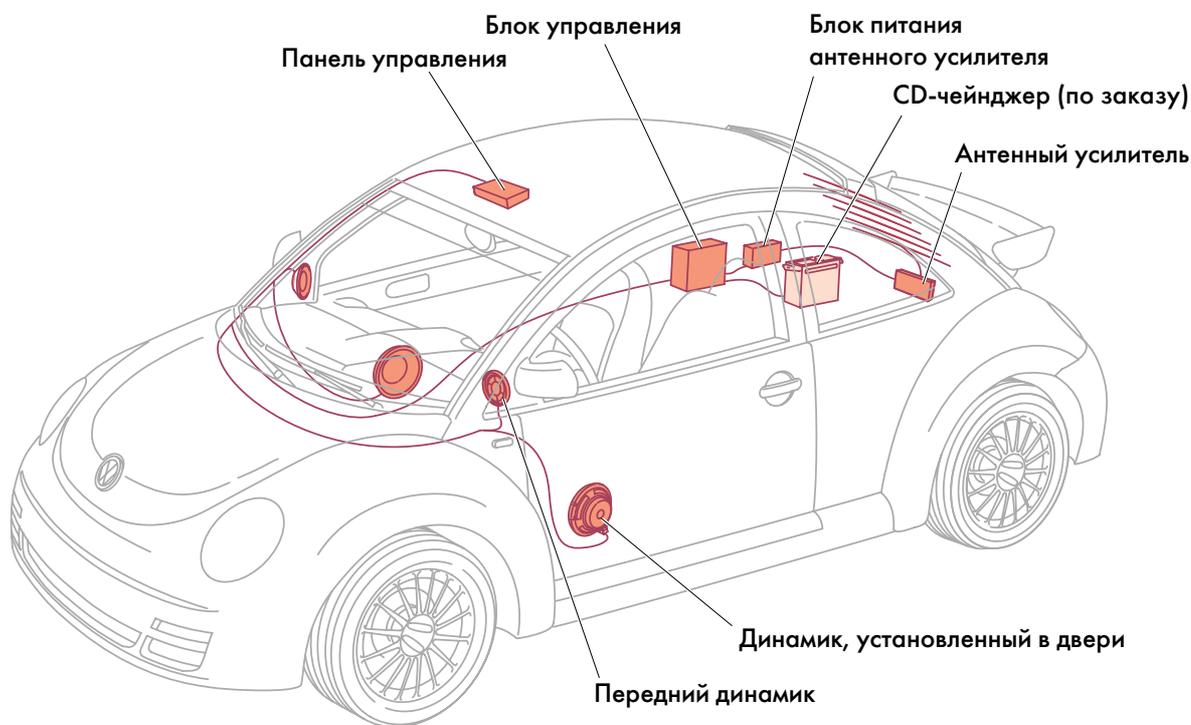
Устанавливаемая на автомобиле New Beetle RSi аудиосистема отличается от аудиосистем для других моделей автомобилей Volkswagen дизайном, конструкцией и функциями.

Панель управления системой установлена в обивке крыши, над ветровым стеклом.

Отделенный от панели управления блок управления аудиосистемой находится за обивкой боковины салона сзади справа.

В качестве антенны используется обогреватель заднего стекла.

Места установки компонентов аудиосистемы



258_037

Панель управления

Кнопка CD

Служит для включения (установленного) CD-чейнджера.

Кнопка FM 1/2

Коротким нажимом клавиши производится переключение между отделами памяти FM1 и FM2.



Кнопка TP

Служит для перехода на диапазон транспортного радио (Traffic Programm) и настройки на его частоту.

Кнопка часов

Коротким нажимом клавиши производится вывод показаний часов на дисплей.

Кнопка регулировки тембра

Кнопка SET

Служит для вызова меню установок.

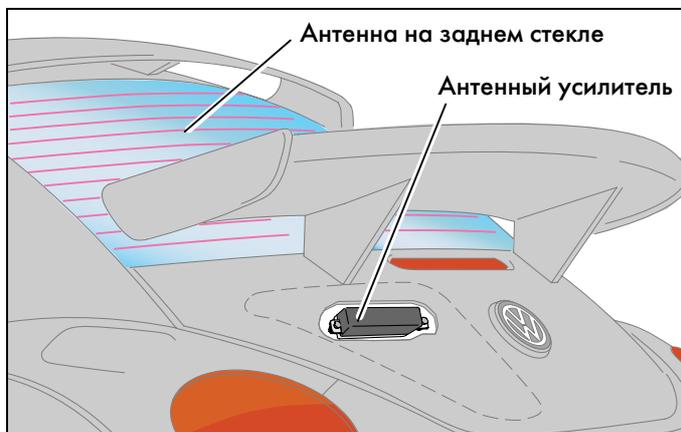
258_038

Обогреваемое заднее стекло с встроенной антенной (Z24)

Провод обогревателя заднего стекла используется в качестве антенны для приема радиостанций в диапазоне ультракоротких волн (УКВ) с частотной модуляцией (FM).

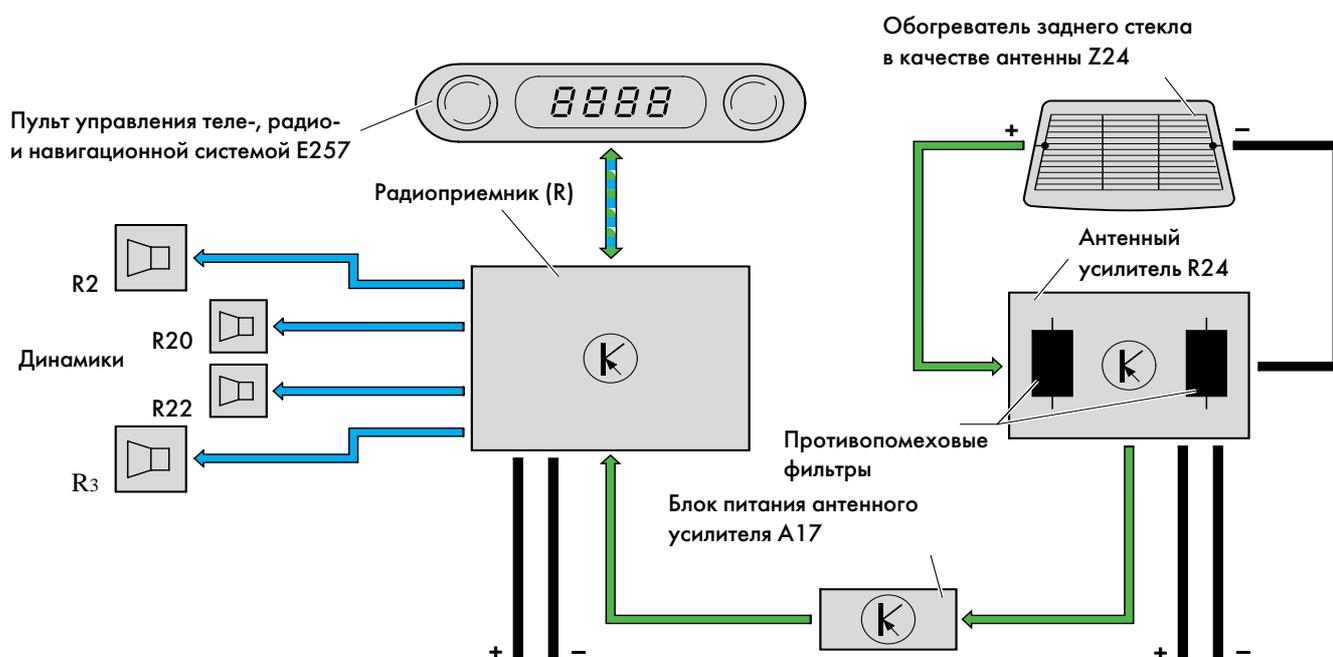
Высокочастотный сигнал FM направляется с антенны на усилитель, а затем на вход радиоприемника (тюнера).

Так как в качестве антенны используется провод обогревателя заднего стекла, в антенном усилителе предусмотрены два фильтра, препятствующие прохождению сигнала FM через плюсовой и минусовой провода питания обогревателя и снижающие помехи на входе в радиоприемник.



258_039

Схема системы



258_040



Техническое обслуживание

Домкрат

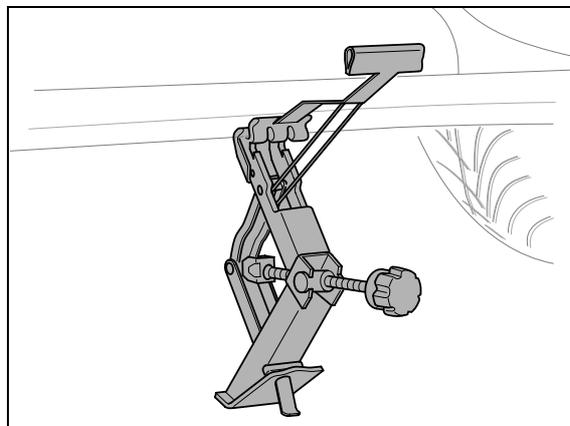
Чтобы предотвратить повреждение кузова и повысить устойчивость приподнятого на домкрате автомобиля, лапа домкрата была приспособлена к расширенному порогу кузова.



На порогах отсутствует маркировка мест установки домкрата.

Поэтому следует устанавливать домкрат следующим образом:

спереди: 17 см от колесного выреза
сзади 24 см до колесного выреза



258_041

Замена колеса

Для отворачивания и заворачивания болтов крепления колес, защищающих их от несанкционированного снятия, следует использовать специальный переходник, имеющийся в комплекте прикладываемого к автомобилю инструмента.

В багажном отсеке автомобиля находится запасное колесо уменьшенных размеров, используемое в аварийной ситуации.

Снятое с автомобиля рабочее колесо следует перевозить в специальном чехле, установив его в багажном отсеке с наклоном вперед.



258_042



При закрывании крышки багажника необходимо проследить, не упирается ли в нее колесо.





Только для внутреннего пользования. © Volkswagen AG, Вольфсбург

Все права защищены, включая право на технические изменения.

140.2810.77.75 По состоянию на 06.01

Перевод и верстка ООО "Фольксваген Груп Рус"

www.volkswagen.ru