

Service Training



Программа самообучения 356

Passat Variant 2006



PASSAT



Passat Variant 2006 – Функциональность и комфорт



S356_035

Созданием новой модели Kombi 2006 концерн VW продолжил многолетний успех модельного ряда Passat Variant. Этот автомобиль сочетает в себе максимум функциональности и высокий уровень комфорта. По качеству, безопасности и дизайну он отвечает требованиям автомобилей бизнес-класса; однако сохраняет и экономичность автомобилей традиционного среднего класса. В Passat Variant 2006 используется новая концепция привода с поперечным расположением силового агрегата, известная еще с седана.

Passat Variant 2006 модельного года отличается от седана Passat следующими характеристиками:

- большой грузовой отсек
- новая концепция грузового отсека с системой направляющих и кронштейнов
- крышка багажного отсека с электроприводом
- электрический доводчик крышки багажного отсека



В следующих программах самообучения можно найти информацию не только о Passat 2006, но и о некоторых других технических компонентах:

- SSP 339 Passat 2006
- SSP 340 Passat 2006 – Электрооборудование
- SSP 346 Электромеханический стояночный тормоз
- SSP 347 Система контроля давления воздуха в шинах
- SSP 357 Nivomat

НОВОЕ

**Внимание
Указание**



В программе самообучения описываются только новые конструкции и принципы их действия! Содержание программы в дальнейшем обновляться не будет.

Действующие в настоящее время инструкции по диагностике и ремонту содержатся в специальной литературе по сервисному обслуживанию



Введение	4
Кузов	8
Система безопасности пассажиров	18
Двигатели	20
Трансмиссия	32
Ходовая часть	34
Электрооборудование	36
Отопление и система кондиционирования	48
Магнитола, телефон и навигационная система	50



Введение



Passat Variant 2006

Passat Variant 2006 создает новые стандарты во многих областях:

- Дизайн
- Динамика движения
- Технология привода
- Функциональность
- Пространство салона
- Безопасность
- Качество

- подставка для телефона Bluetooth™ Premium

- система адаптивного освещения с би-ксеноновыми фарами

- автоматическое поддержание дистанции

- комфортабельная концепция ключей

- розетка 230 В

- система контроля давления воздуха в шинах

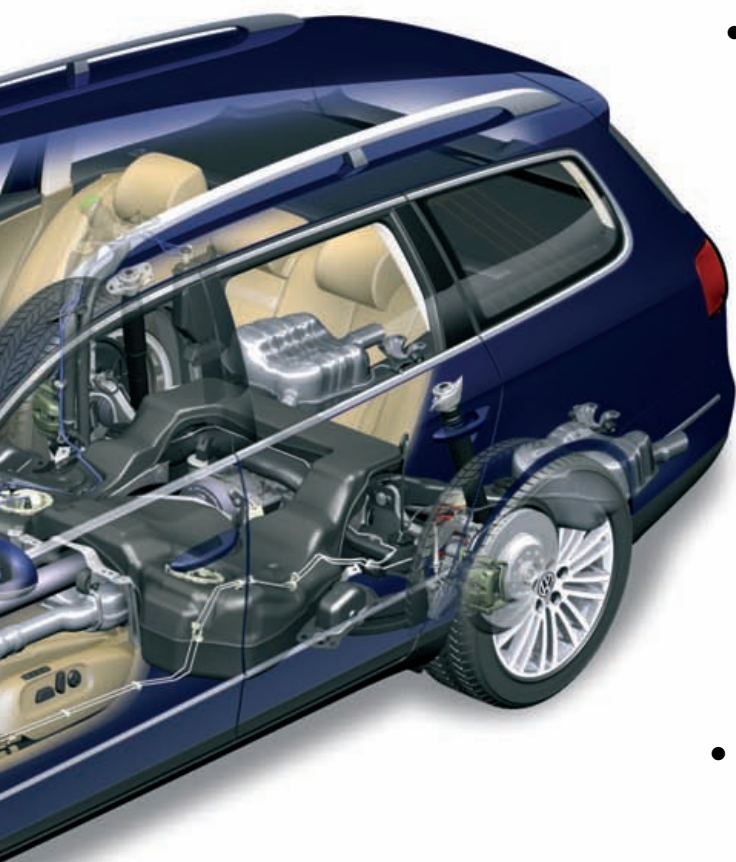
- световой ассистент

- поперечное расположение силового агрегата





- звуковая система High End



- задние фонари на светодиодах

- большой грузовой отсек

S356_036

- удобная система направляющих и кронштейнов для крепления груза

- крышка багажного отсека с электроприводом открывания-закрывания и электрическим доводчиком

- многорычажная подвеска задней оси

- nivomat

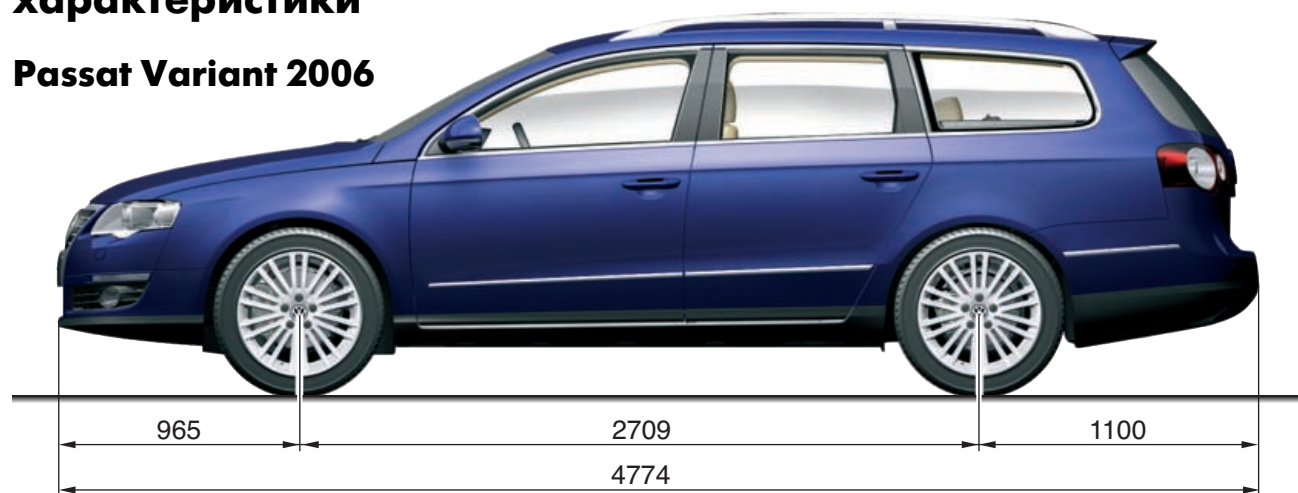
- электромеханический стояночный тормоз

Введение



Технические характеристики

Passat Variant 2006



S356_087



S356_088

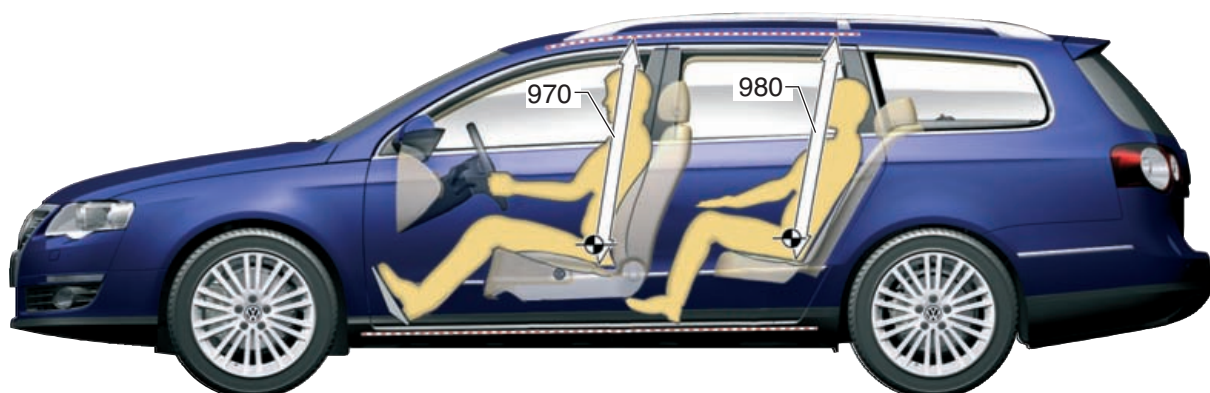


S356_089

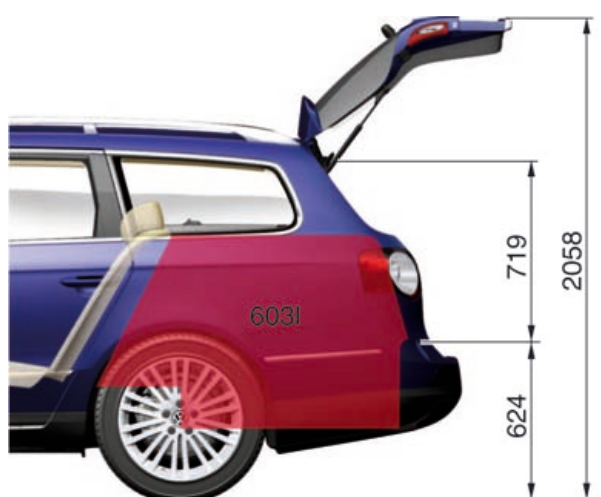
Размеры на рисунках приведены в мм.

Длина	4774 мм
Ширина	1820 мм
Высота вместе с багажником крыши	1517 мм
Колесная база	2709 мм
Нагрузка на крышу	100 кг
Полная масса прицепа, оснащенного тормозами	1300 кг

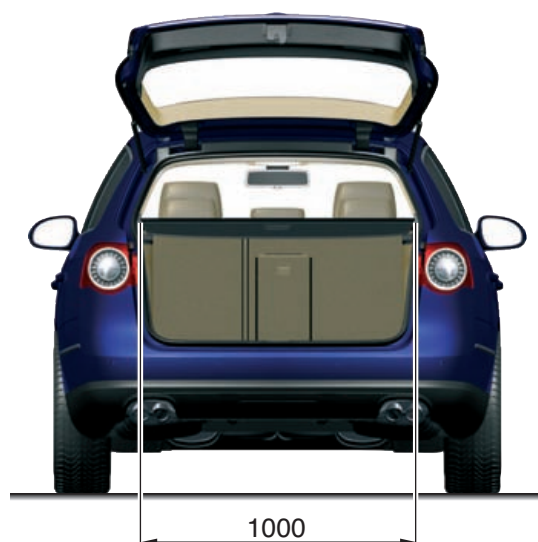
Ширина передней колеи	1552 мм
Ширина задней колеи	1551 мм
Допустимая полная масса	1950 кг
Собственная масса без водителя	1391 кг
Коэффициент аэродинамического сопротивления	0,297 c_w
Объем топливного бака	70 литров



S356_090



S356_091



S356_092

Размеры на рисунках приведены в мм.

Пространство над головой, передний ряд сидений	970 мм
Пространство над головой, задний ряд сидений	980 мм
Высота при открытой крышке багажного отсека	2058 мм
Высота проема	719 мм
Ширина проема	1000 мм

Погрузочная высота	624 мм
Объем багажного отсека, включая 90-литровый отсек под днищем	603 литра

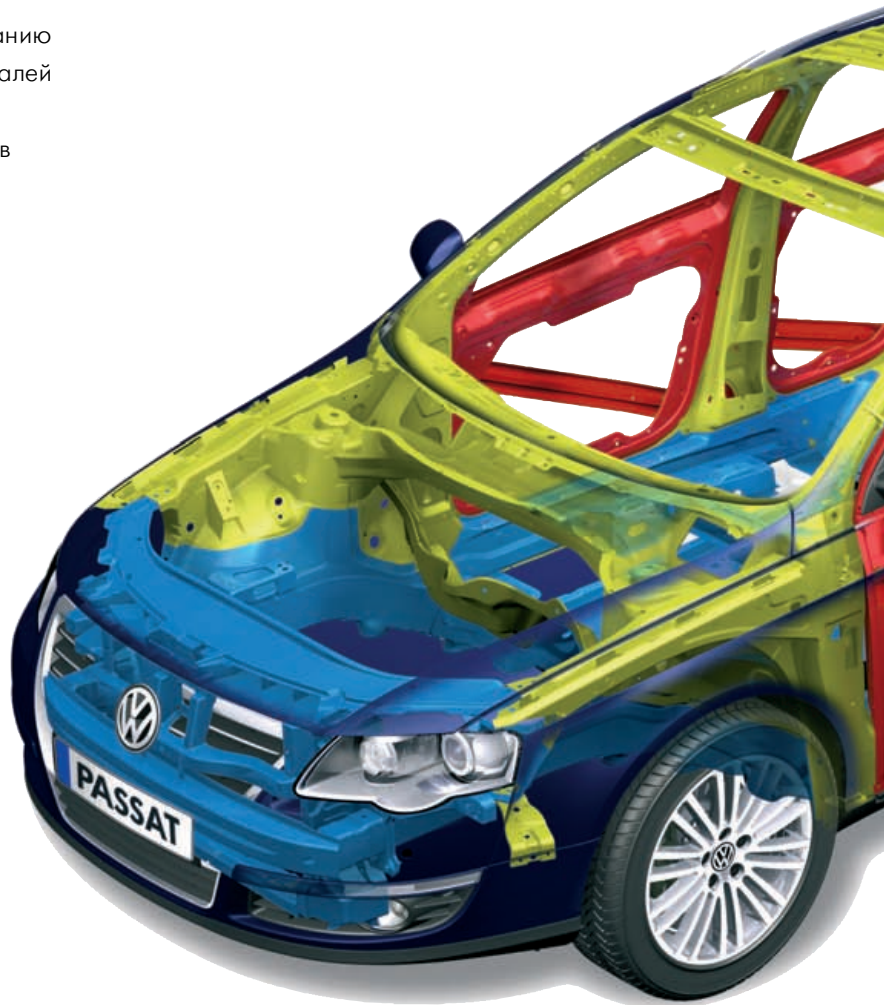
Структура кузова

Структура кузова нового Passat Variant оптимизирована по следующим параметрам:

- пассивная безопасность
- облегченная конструкция
- комфорт
- защита пешеходов

Достичь этого удалось благодаря использованию прочных и высокопрочных сталей, а также сталей горячей формовки.

Толщина кузовных деталей оптимизирована в соответствии с конкретными требованиями.

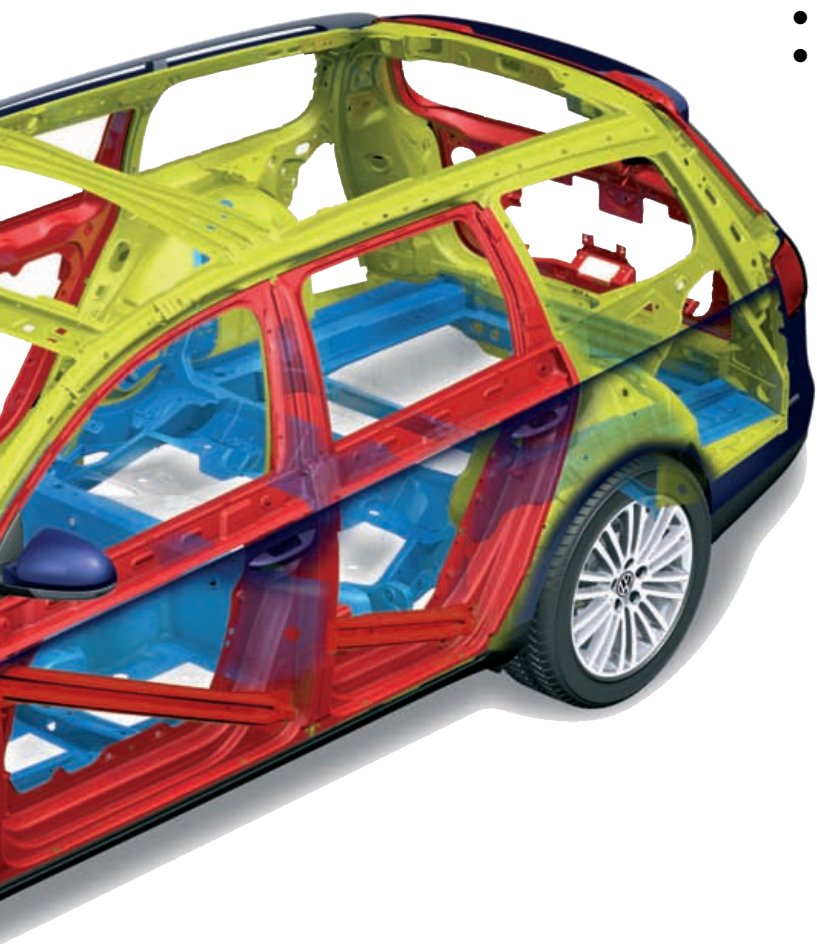


Из стали горячей формовки изготовлены следующие узлы:

- поперечина переднего бампера
- поперечина в пространстве для ног
- центральный туннель
- область у стойки А/рама крыши
- стойка В

Из высокопрочной стали сделаны следующие узлы:

- внутренняя стойка А
- консоли сидений
- пороги
- задние лонжероны



Степень прочности используемых сталей:

- нормальная сталь до 140 Н/мм^2
- прочная сталь от 180 до 240 Н/мм^2
- особо прочная сталь от 260 до 300 Н/мм^2
- высокопрочная сталь от 300 до 420 Н/мм^2
- сталь горячей формовки свыше 1000 Н/мм^2



S356_071

Легенда:

красный цвет: область при боковом столкновении
желтый цвет: пассажирское отделение
синий цвет: структура рамы



Использование сталей горячей формовки позволяет уменьшить вес кузова прил. на 20 кг , без ущерба для прочности.

Крышка багажного отсека с электроприводом

Passat Variant 2006 в качестве опции может быть оснащен крышкой багажного отсека с электроприводом.

Управление осуществляется при помощи кнопки дистанционного отпирания крышки багажного отсека E233 в обивке двери водителя, кнопки закрывания в багажном отсеке E406 или при помощи ключа зажигания.

Система состоит из следующих компонентов:

- кнопка дистанционного отпирания крышки багажного отсека E233
- приводные двигатели - по одному на каждой стороне
- доводчик в несущей панели концевой элемента кузова
- кнопка закрывания задней двери в багажном отсеке E406

Кнопка дистанционного отпирания крышки багажного отсека E233



Принцип действия:

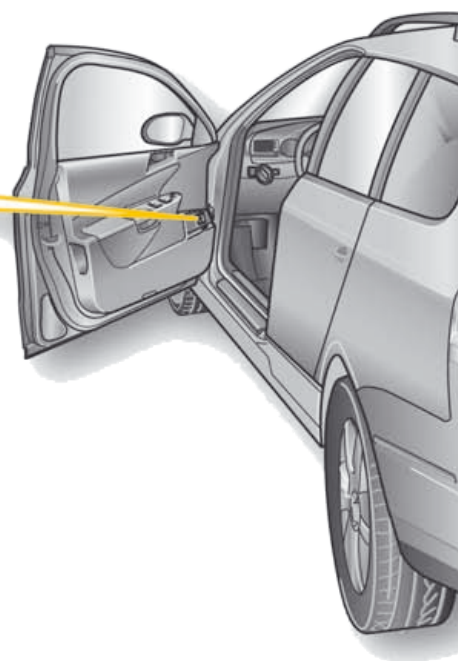
Если задействована кнопка E233, происходит электрическая разблокировка замка крышки багажного отсека.

После этого подается ток на левый и правый приводные двигатели, крышка багажного отсека открывается. В заключение выдвигается доводчик крышки.

При закрывании крышка багажного отсека двигается до тех пор, пока замок не попадет в доводчик. После этого активируется доводчик, крышка приводится в конечное положение и фиксируется.

Если при открывании крышка багажного отсека встречает препятствие, процесс сразу же прекращается.

Если при закрывании крышка багажного отсека встречает препятствие, то сразу же вновь поднимается немного вверх.





**приводной двигатель с управлением,
левый (главный)**



замок крышки багажного отсека



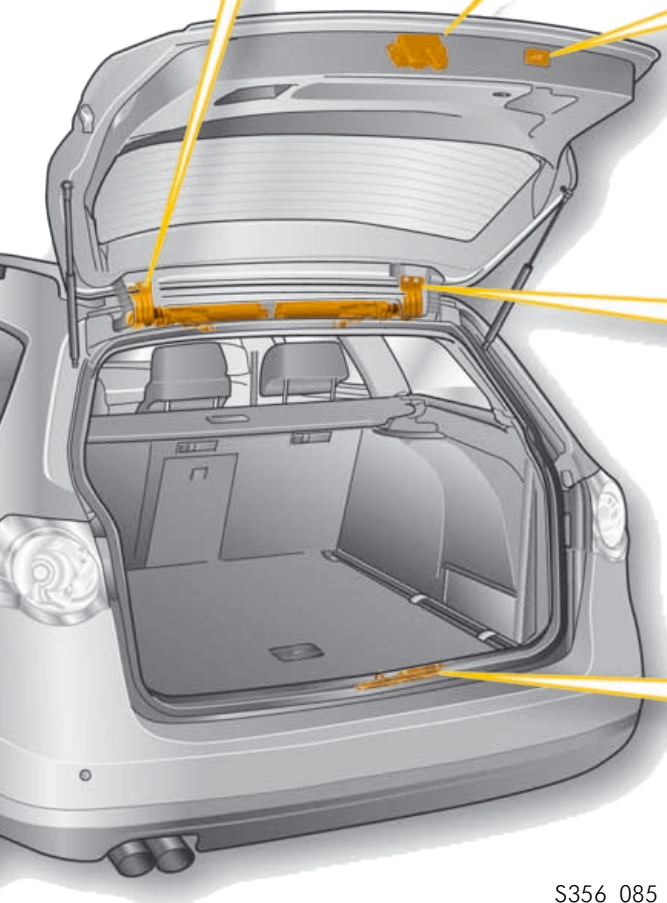
**кнопка закрывания задней двери
в багажном отсеке E406**



**приводной двигатель с управлением,
правый (подчиненный)**



доводчик двери



S356_085

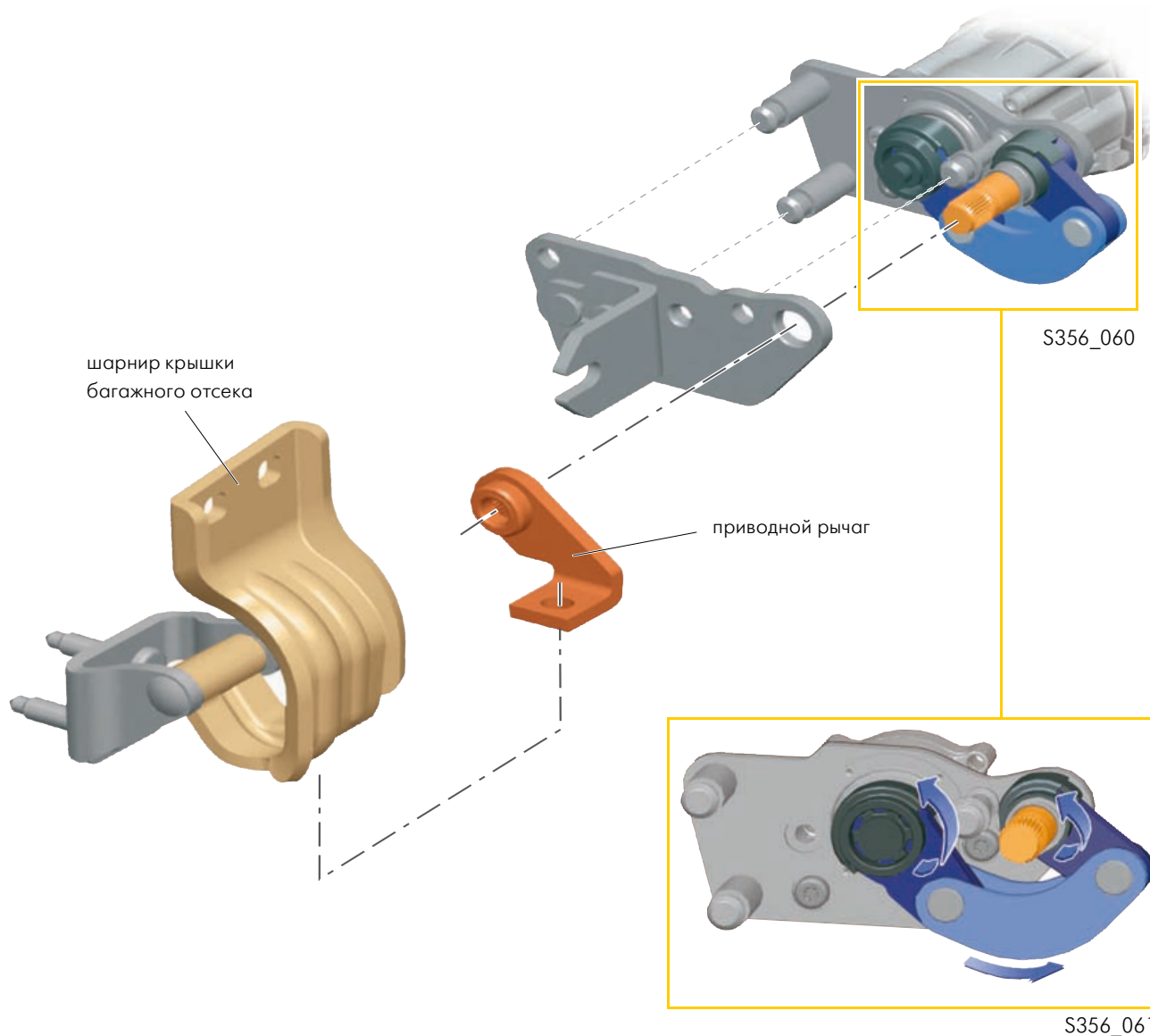
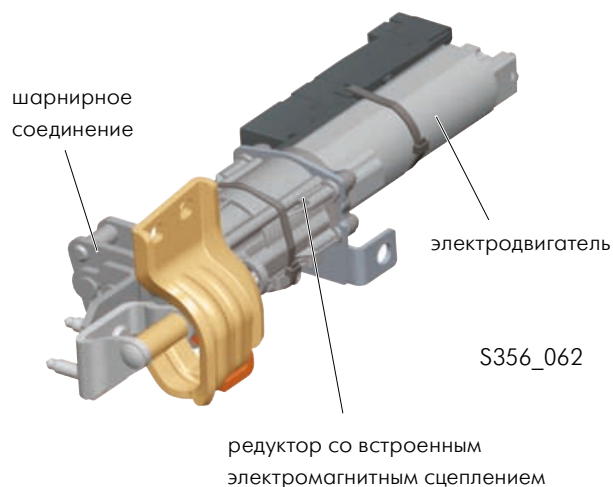
Приводные двигатели

Конструкция и принцип функционирования

Приводные двигатели состоят из электродвигателя, редуктора со встроенным электромагнитным сцеплением и шарнирным соединением.

Приводной рычаг крепится к шарниру крышки багажного отсека.

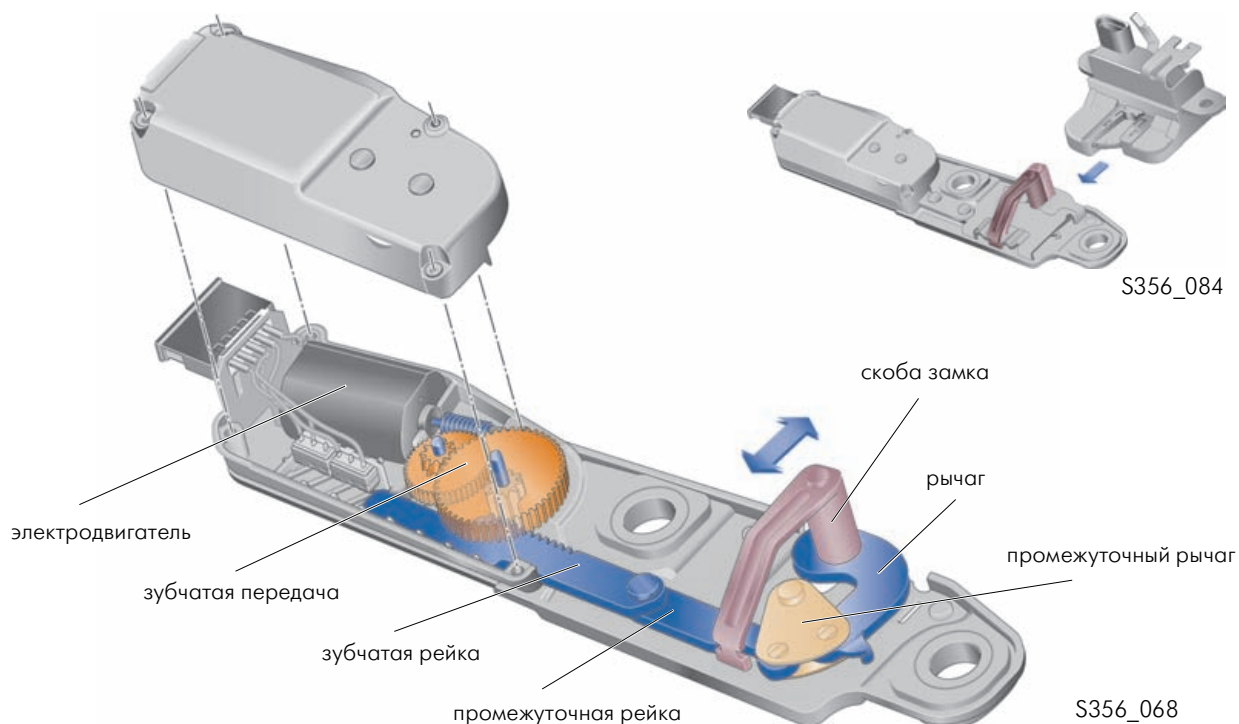
Поворотным движением приводного рычага приводится в движение шарнир крышки багажного отсека и таким образом сама крышка.



Электрический доводчик

Конструкция и принцип функционирования

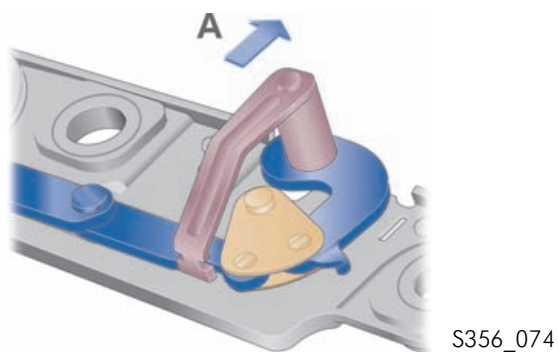
Электродвигатель посредством зубчатой передачи приводит в движение зубчатую рейку. Зубчатая и примыкающая к ней промежуточная рейки передают это движение дальше на промежуточный рычаг. Последний поворачивает скобу замка в направлении стрелки.



Принцип действия:

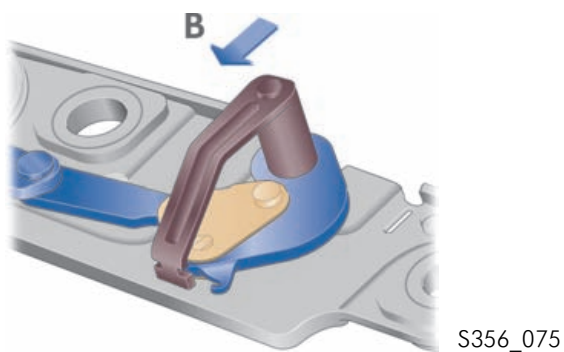
Открытие

Разблокировка замка крышки багажного отсека происходит электрическим путем. Крышка открывается на некоторое расстояние. После этого скоба замка поворачивается в направлении стрелки **A**.




Закрывание

Как только замок крышки багажного отсека полностью входит в скобу замка, она поворачивается в направлении стрелки **B**. Крышка багажного отсека доводится до конечного положения.



Электрический привод



Оба двигателя V375 и V376 встроены в блоки управления крышки багажного отсека J605 и J756. Блок управления J605 подключен к шине данных CAN-Комфорт и, в качестве главного блока управления, отвечает за открывание и закрывание крышки багажного отсека.

Через двунаправленную линию подключен и подчиненный блок управления J756. Блок управления J756, кроме того, отвечает за управление доводчика. Он посылает сигнал управления на двигатель доводчика V329, при этом идет обработка данных с концевых выключателей доводчика F332 и F333.

Взаимодействие с другими блоками управления происходит через шину CAN-Комфорт:

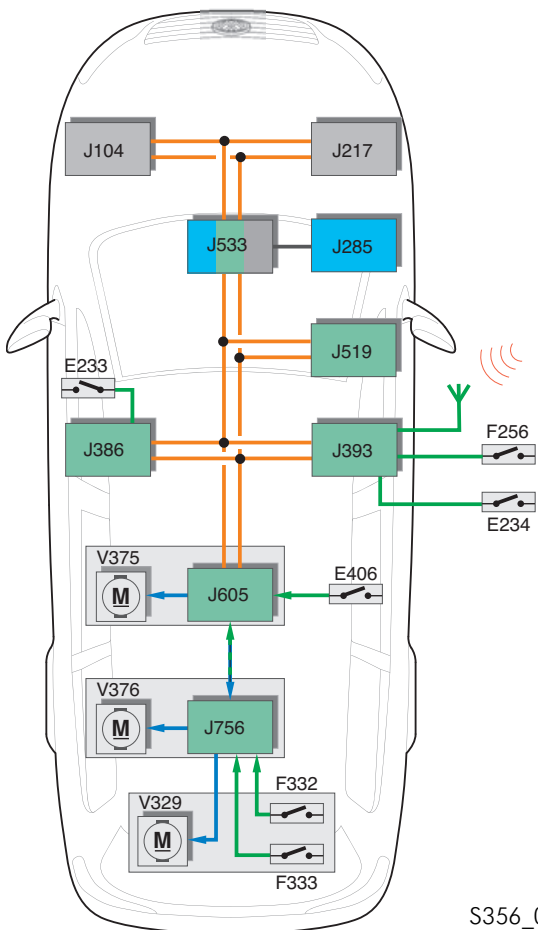
- Блок управления двери водителя J386 обрабатывает данные с кнопки дистанционного отпирания крышки багажного отсека E233, расположенной в двери водителя.
- Центральный блок управления системы Комфорт J393 обрабатывает данные, поступающие с наружной ручки крышки багажного отсека и с главного фиксатора крышки. Этот блок управления обрабатывает также сигналы, поступающие с кнопки дистанционного управления крышкой багажного отсека.
- При программировании промежуточных положений блок управления бортовой сети посылает управление через внутренние выключатели крышки багажного отсека на аварийную световую сигнализацию.
- Блок управления ABS J104 посылает сообщение о скорости автомобиля.
- Блок управления автоматической коробки передач J217 сигнализирует, если селектор коробки передач стоит в положении "P".
- Блок управления в комбинации приборов J285 показывает положение крышки багажного отсека (открыто или закрыто).

Ручной привод

При перемещении рукой крышки багажного отсека из промежуточного положения превышает удерживающий момент стопорного устройства. Это движение от усилия руки распознается датчиком Холла, при этом блоки управления подают сигнал на сцепление для "освобождения" хода. Если движение прекращается, то приibl. через секунду, возобновляется подача тока на сцепления и крышка багажного отсека останавливается в том положении, в каком находилась на тот момент.









Ручной привод позволяет также открыть закрытую крышку при помощи специальной кнопки. В этом случае на сцепления также подается сигнал "освобождения". Такое состояние поддерживается в течение приibl. полсекунды после отпускания кнопки. Если в этот период не будет распознано воздействие от руки, то на сцепления вновь подается сигнал на "открывание" и крышка багажного отсека открывается самостоятельно.

Схема функционирования (электрический привод)



S356_063

Легенда

-  Шина данных CAN-Привод
-  Шина данных CAN-Комфорт
-  Шина данных CAN-Kombi
-  Провод шины данных CAN
-  Двухнаправленная линия
-  Вход
-  Выход
-  Кнопка дистанционного радиуправления крышки багажного отсека (в ключе зажигания)

Легенда

- | | | | |
|------|---|------|--|
| E233 | Кнопка дистанционного отпирания крышки багажного отсека | J285 | Блок управления комбинации приборов |
| E234 | Кнопка разблокировки в ручке крышки багажного отсека | J386 | Блок управления двери водителя |
| E406 | Кнопка закрывания задней двери в багажном отсеке | J393 | Центральный блок управления систем Комфорта |
| F256 | Блок закрывания крышки багажного отсека | J519 | Блок управления бортовой сети |
| F332 | Концевой выключатель доводчика, багажный отсек открыт | J533 | Диагностический интерфейс шин данных |
| F333 | Концевой выключатель доводчика, багажный отсек закрыт | J605 | Блок управления крышки багажного отсека |
| J104 | Блок управления ABS | J756 | Блок управления 2 крышки багажного отсека |
| J217 | Блок управления автоматической коробки передач | V329 | Двигатель доводчика двери |
| | | V375 | Двигатель в блоке управления крышки багажного отсека |
| | | V376 | Двигатель в блоке управления 2 крышки багажного отсека |



Грузовой отсек

В грузовом отсеке Passat Variant 2006 установлены продольные направляющие.

На направляющих в различном порядке крепятся и перемещаются ленты для крепления груза, телескопическая штанга или проушина для фиксации.

Для установки этих деталей в каждой направляющей имеется специальный желобок.

Разблокировка ленты и телескопической штанги осуществляется нажатием на пилон, разблокировка проушин для фиксации - нажатием кнопки.

После разблокировки их можно перемещать по направляющей.

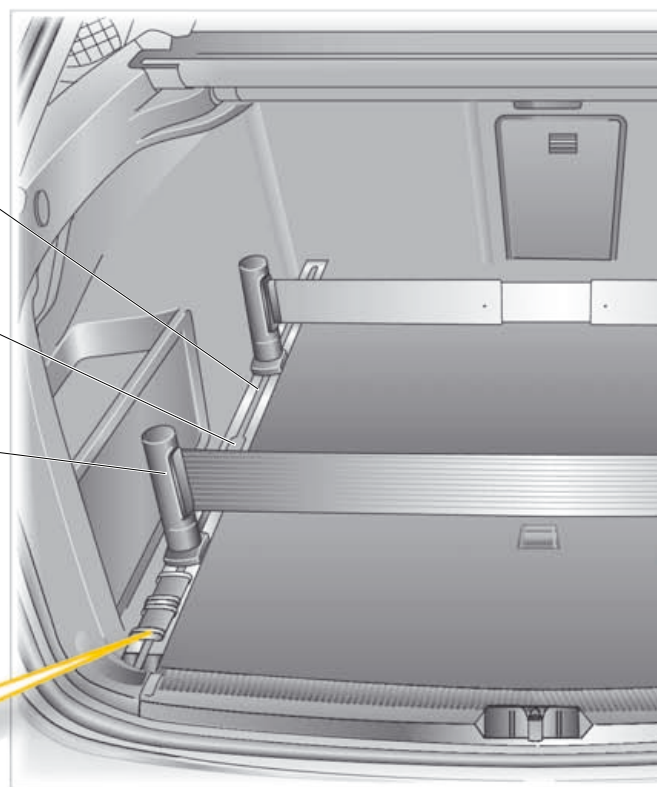
Фиксация происходит автоматически после отпускания пилона или кнопки.



направляющая

желобок

пилон



проушина для фиксации

проушина открыта



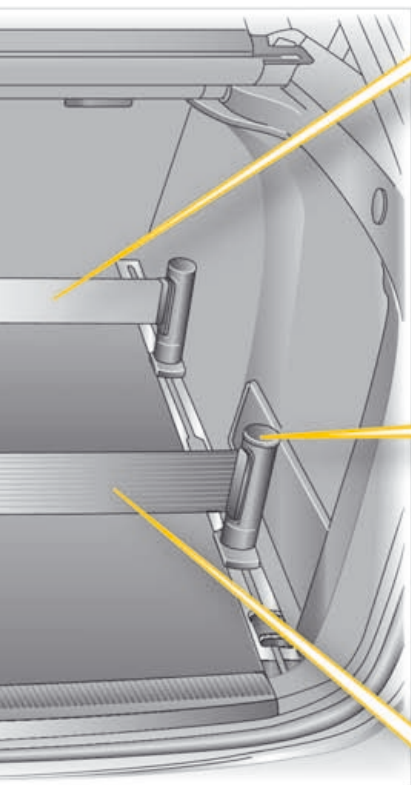
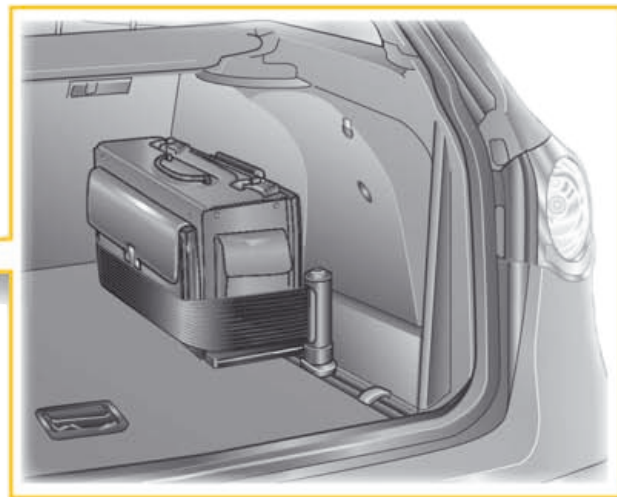
кнопка

проушина закрыта

телескопическая штанга



система ремней безопасности



S356_044

лента ремня безопасности



Система безопасности пассажиров

Система безопасности пассажиров

Вариант комплектации Passat Variant 2006 подушками безопасности, ремнями безопасности и натяжителями ремней известен по Passat Седан.

- подушка безопасности водителя и переднего пассажира



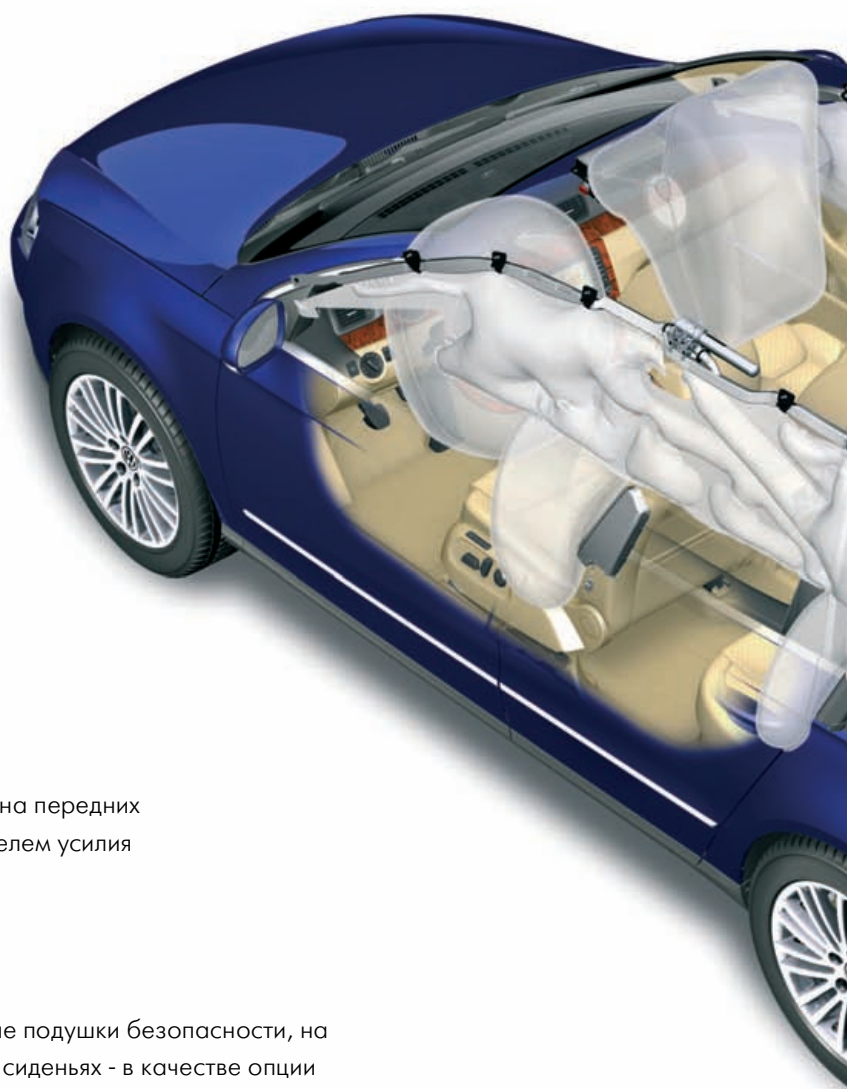
- замки ремней безопасности водителя и переднего пассажира с системой распознавания пассажиров

- натяжители ремней безопасности на передних сиденьях входят в серийную комплектацию, на задних сиденьях - в качестве опции

- ремни безопасности на передних сиденьях с ограничителем усилия натяжения ремня

- боковые подушки безопасности, на задних сиденьях - в качестве опции

- 2 датчика давления с системой распознавания бокового удара, в передних дверях



- подушки безопасности для дополнительных сидений

- подушка безопасности переднего пассажира с возможностью ее деактивации при помощи замка-выключателя в перчаточном ящике

- 2 датчика продольного ускорения в блоке управления подушек безопасности, 1 датчик поперечного ускорения в блоке управления подушек безопасности



S356_070

- 2 датчика ускорения системы распознавания бокового удара, в области стойки С





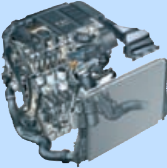

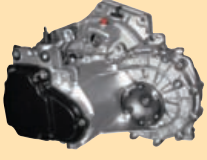




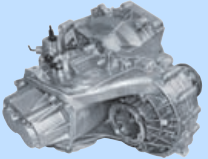





Более подробную информацию о системе безопасности пассажиров можно найти в программе самообучения 339 „Passat 2006“.

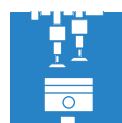


Двигатели

Комбинации двигатель/ коробка передач

Бензиновый двигатель		5-ступенчатая коробка передач 0AH	5-ступенчатая коробка передач 0A4
Дизельный двигатель			
	1,6 л/75 кВт Бензиновый двигатель с 2 клапанами на цилиндр BSE		
	1,6 л/85 кВт Двигатель FSI BLF		
	2,0 л/110 кВт Двигатель FSI BLR		
	2,0 л/147 кВт Двигатель FSI с турбонаддувом AXX		
	1,9 л/77 кВт Двигатель TDI с 2 клапанами на цилиндр BKC		
	2,0 л/103 кВт 4V Двигатель TDI с 4 клапанами на цилиндр BKP		
	2,0 л/103 кВт 2V Двигатель TDI с 2 клапанами на цилиндр и с сажевым фильтром BMP		

6-ступенчатая коробка передач 0AJ	6-ступенчатая коробка передач 02S	6-ступенчатая коробка передач 02Q	Коробка с непосредственным включением передач 02E	6-ступенчатая автоматическая коробка передач 09G
				
				
				
				
				



Двигатель 1,6 л/75 кВт с 2-х клапанной техникой

Двигатель 1,6 л/75 кВт базируется на известном двигателе 1,6 л/75 кВт с буквенным обозначением BGU, установленном в Golf 2004.

Технические характеристики

- 2-х клапанная техника; привод клапана с помощью рокера
- Алюминиевый блок двигателя с ребристым масляным поддоном
- Система вторичного воздуха
- Пластмассовый впускной коллектор с изменяемой геометрией
- Датчик абсолютного давления вместо термоанемометрического пленочного расходомера воздуха (HFM)
- Отсутствует вентиляция картера, вентиляция только через ГБЦ
- Отсутствует система рециркуляции ОГ

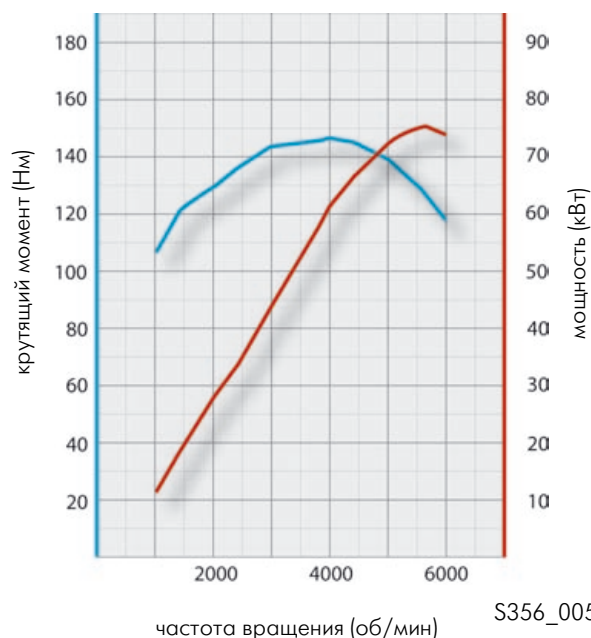


S356_004

Технические характеристики

Буквенное обозначение двигателя	BSE
Тип	однорядный 4-цилиндровый двигатель
Рабочий объем	1595 см ³
Диаметр цилиндра	81 мм
Ход поршня	77,4 мм
Количество клапанов на цилиндр	2
Степень сжатия	10,3 : 1
Максимальная мощность	75 кВт при 5600 об./мин.
Максимальный крутящий момент	148 Нм при 3800 об./мин.
Управление двигателем	Simos 7.2
Топливо	АИ 95 (АИ 91 при незначительном уменьшении мощности)
Нейтрализация ОГ	лямбда-зонд перед катализатором: линейный лямбда-зонд, лямбда-зонд после катализатора: переключаемый лямбда-зонд
Норма токсичности ОГ	EU 4

Диаграмма мощности и крутящего момента



S356_005

Двигатель FSI ,6 л/85 кВт

Двигатель FSI ,6 л/85 кВт взят из Passat Седан 2006.

Технические характеристики

- Привод распредвалов при помощи цепи
- Постоянная регулировка фаз газораспределения
- 2-контурная система охлаждения
- Регулируемый масляный насос
- Система непосредственного впрыска топлива MED 9.5.10
- Режим 1 лямбда-зонда (гомогенный режим)
- Топливная система с регулировкой подачи топлива в зависимости от расхода

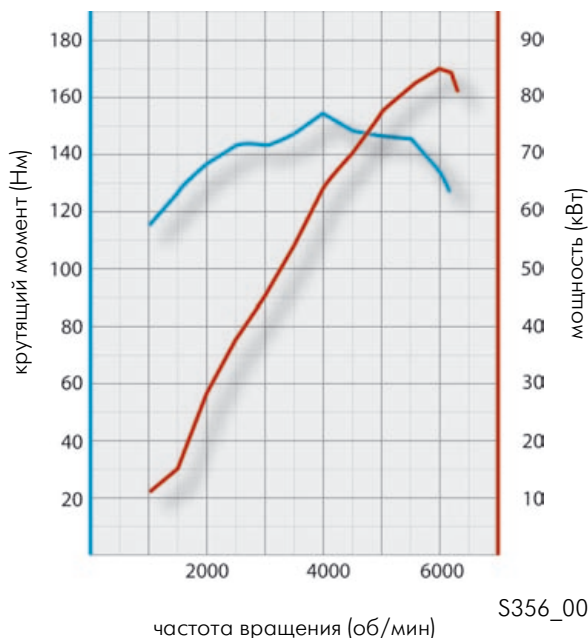


S356_006

Технические характеристики

Буквенное обозначение двигателя	BLF
Тип	однорядный 4-цилиндровый двигатель
Рабочий объем	1598 см ³
Диаметр цилиндра	76,5 мм
Ход поршня	86,9 мм
Количество клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	12 : 1
Максимальная мощность	85 кВт при 6000 об./мин.
Максимальный крутящий момент	155 Нм при 4000 об./мин.
Управление двигателем	Bosch Motronic MED 9.5.10
Топливо	АИ 95 (при АИ 98 происходит увеличение крутящего момента в среднем диапазоне частоты вращения)
Нейтрализация ОГ	Предварительный катализатор, главный катализатор, лямбда-регулирование
Норма токсичности ОГ	EU 4

Диаграмма мощности и крутящего момента



S356_007



Использование АИ 91 запрещено, так как в этом случае регулировка зажигания упирается в нижнюю границу.

Двигатель FSI 2,0 л/110 кВт

В двигателе FSI 2,0 л/110 кВт не применяется послойное сгорание смеси и контроль за содержанием NO_x . Сокращение FSI сохраняется.

Технические характеристики

- Насос высокого давления Hitachi, устойчивый к воздействию этанола
- Два расположенных сверху распредвала с постоянной регулировкой фаз газораспределения на впуске
- Коромысло с гидравлическим регулятором зазора
- Редуктор балансировочных валов
- Пластмассовый впускной коллектор с заслонкой изменения геометрии впускного коллектора
- Постоянно регулируемые заслонки управления движения воздуха в камеру сгорания
- Система рециркуляции ОГ с водяным охлаждением
- Гомогенный впрыск топлива



S356_008

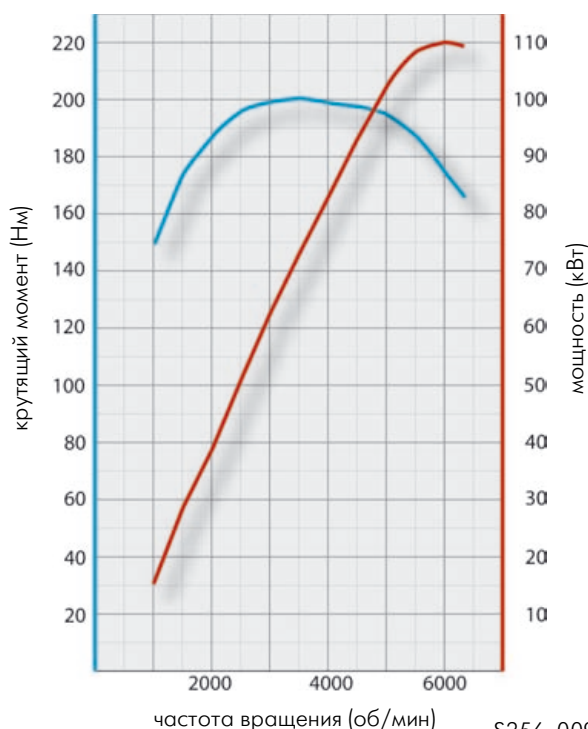


Более подробную информацию об этом типе двигателей можно получить в программе самообучения SSP 322 «Бензиновый двигатель с системой непосредственного впрыска топлива 2,0 л/110 кВт».

Технические характеристики

Буквенное обозначение двигателя	BLR
Тип	однорядный 4-цилиндровый двигатель
Рабочий объем	1984 см ³
Диаметр цилиндра	82,5 мм
Ход поршня	92,8 мм
Количество клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	11,5 : 1
Максимальная мощность	110 кВт при 6000 об./мин.
Максимальный крутящий момент	200 Нм при 3500 об./мин.
Управление двигателем	Bosch Motronic MED 9.5.10
Топливо	АИ 98 (Аи 95 при незначительном уменьшении мощности)
Нейтрализация ОГ	Два предварительных катализатора и один тройной катализатор с лямбда-регулирующим
Норма токсичности ОГ	EU 4

Диаграмма мощности и крутящего момента



S356_009

Турбированный двигатель FSI, 2,0 л/147 кВт с турбонаддувом

Двигатель FSI с турбонаддувом является дальнейшей разработкой двигателя 2,0 л/110 кВт.

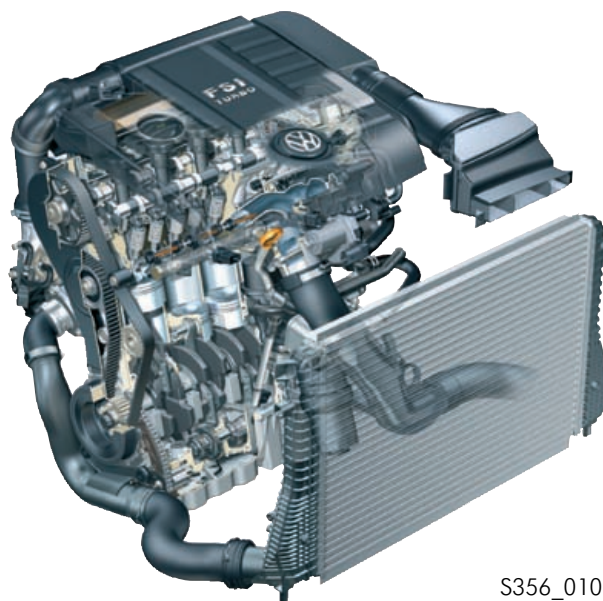
Впервые этот двигатель был установлен в 2004 г. на Audi A3 Спортбэк и на Golf GTI.

Технические характеристики

- Однопоточная система выпуска ОГ с катколлектором и катализатором, расположенным под днищем кузова
- Насос высокого давления Hitachi, устойчивый к воздействию этанола
- Топливная система без обратной топливной магистрали
- Гомогенный впрыск топлива
- Съёмная ведущая звездочка редуктора балансировочных валов
- Эллиптическая звездочка зубчатого ремня на коленвале
- Механический насос усилителя тормозов
- Постоянно регулируемые заслонки управления движения воздуха в камеру сгорания

Технические характеристики

Буквенное обозначение двигателя	AXX
Тип	однорядный 4-цилиндровый двигатель
Рабочий объем	1984 см ³
Диаметр цилиндра	82,5 мм
Ход поршня	92,8 мм
Степень сжатия	10,5 : 1
Максимальная мощность	147 кВт при 5100 – 6600 об./мин.
Максимальный крутящий момент	280 Нм при 1800 – 4700 об./мин.
Управление двигателем	Bosch Motronic MED 9.1
Регулировка фаз газораспределения	42°- угол поворота коленвала
Топливо	АИ 98 (Аи 95 при незначительном уменьшении мощности)
Нейтрализация ОГ	Два трехкомпонентных катализатора с лямбда-регулированием
Норма токсичности ОГ	EU 4

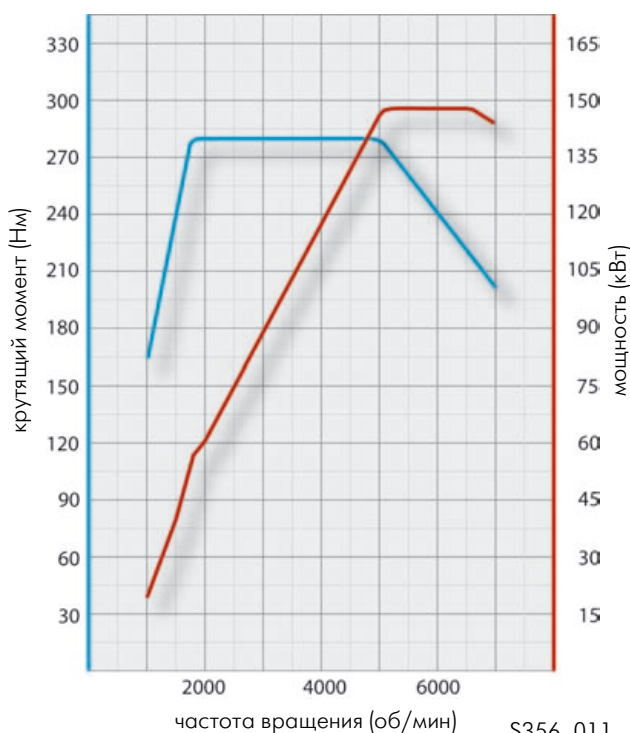


S356_010



Более подробную информацию об этом типе двигателя можно найти в программе самообучения SSP 337 „Двигатель FSI 2,0 л с турбонаддувом“.

Диаграмма мощности и крутящего момента



S356_011

Двигатель TDI 1,9 л/77 кВт с 2-х клапанной техникой

Этот проверенный двигатель TDI 1,9 л/77 кВт установлен на последней модели Golf, а также на других моделях Volkswagen. Для установки в Passat Variant 2006 он был модифицирован и адаптирован к новому автомобилю.

Технические характеристики

- Управляемый радиатор системы рециркуляции ОГ
- Уплотнительный фланец коленвалов со встроенным датчиком частоты вращения двигателя
- Педаль газа с бесконтактным датчиком положения педали
- Бесконтактный выключатель сцепления

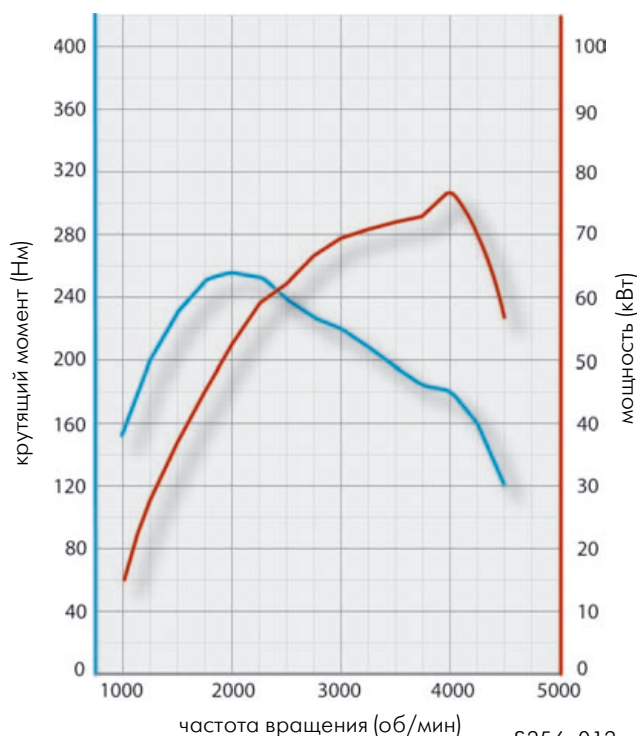


S356_012

Технические характеристики

Буквенное обозначение двигателя	ВКС
Тип	однорядный 4-цилиндровый двигатель
Рабочий объем	1896 см ³
Диаметр цилиндра	79,5 мм
Ход поршня	95,5 мм
Количество клапанов на цилиндр	2
Степень сжатия	19 : 1
Максимальная мощность	77 кВт при 4000 об./мин.
Максимальный крутящий момент	250 Нм при 1900 об./мин.
Управление двигателем	Bosch EDC 16
Топливо	Дизельное топливо, минимум 51 CZ
Нейтрализация ОГ	Рециркуляция ОГ и окислительный катализатор
Норма токсичности ОГ	EU 4

Диаграмма мощности и крутящего момента



S356_013

Двигатель TDI 2,0 л/103 кВт с 4-х клапанной техникой

Разработанный для Passat Variant 2006, этот двигатель базируется на двигателе TDI 2,0 л/103 кВт 4V из Golf 2004 или Touran.

Вибрации и шумы были снижены при помощи модуля балансировочных валов и новых модулей насос-форсунок с пьезофорсунками.

Технические характеристики

- Модули насос-форсунок с пьезофорсунками
- Модуль балансировочных валов



Более подробную информацию о модуле насос-форсунки с пьезофорсункой можно найти в программе самообучения 352 „Модуль насос-форсунка с пьезофорсункой“.

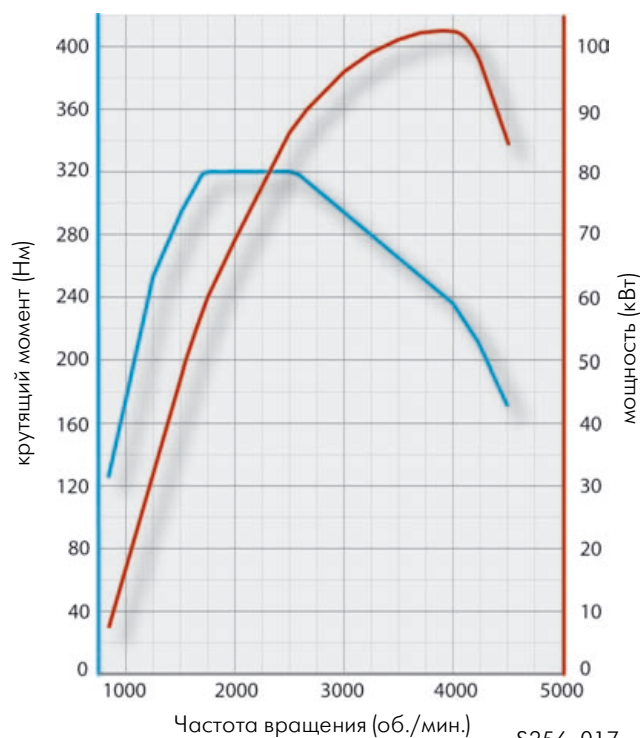


S356_016

Технические характеристики

Буквенное обозначение двигателя	ВКР
Тип	однорядный 4-цилиндровый двигатель
Рабочий объем	1968 см ³
Диаметр цилиндра	81 мм
Ход поршня	95,5 мм
Количество клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	18 : 1
Максимальная мощность	103 кВт при 4000 об./мин.
Максимальный крутящий момент	320 Нм при частоте вращения от 1750 об./мин. до 2500 об./мин.
Управление двигателем	Simos PPD 1
Топливо	Дизельное топливо, минимум 51 CZ
Нейтрализация ОГ	Рециркуляция ОГ и окислительный катализатор
Норма токсичности ОГ	EU 4

Диаграмма мощности и крутящего момента



S356_017

Двигатель TDI 2,0 л/103 кВт с 2-х клапанной техникой и с сажевым фильтром

Двигатель TDI 2,0 л/103 кВт с 2 клапанами на цилиндр является улучшенной версией двигателя 1,9 л/96 кВт.

Он уже был установлен в Passat 2001 модельного года.

Технические характеристики

По сравнению с двигателем 2,0 л в Passat 2001 этот двигатель обладает следующими отличительными характеристиками:

- Сажевый фильтр
- Расположенный сверху повернутый на 180° турбонагнетатель. Благодаря своему теперешнему положению турбонагнетатель обладает лучшими характеристиками принятия нагрузки. Также стало возможным уменьшение объема нагнетаемого воздуха.
- Модуль балансировочных валов
- Керамические свечи накаливания

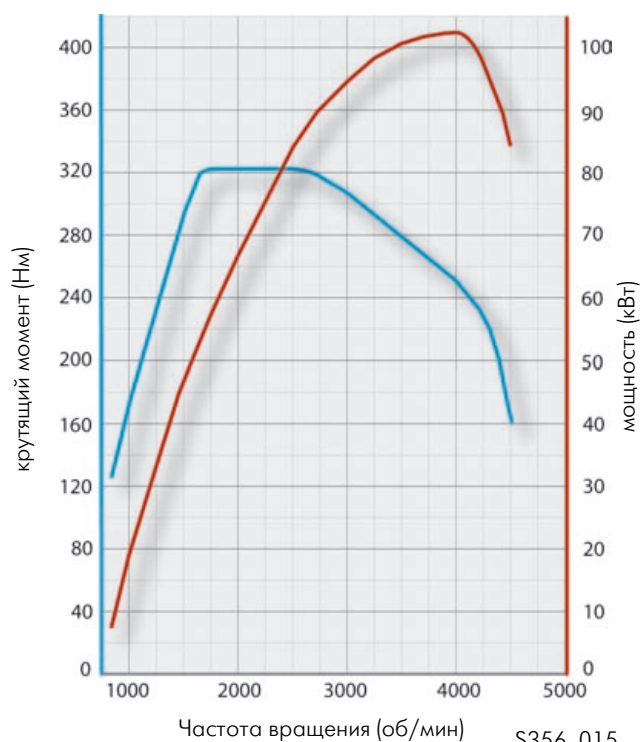
Технические характеристики

Буквенное обозначение двигателя	ВМР
Тип	однорядный 4-цилиндровый двигатель
Рабочий объем	1968 см ³
Диаметр цилиндра	81 мм
Ход поршня	95,5 мм
Количество клапанов на цилиндр	2
Степень сжатия	18,5 : 1
Максимальная мощность	103 кВт при 4000 об./мин.
Максимальный крутящий момент	320 Нм при частоте вращения от 1750 об./мин. до 2500 об./мин.
Управление двигателем	Bosch EDC 16
Топливо	Дизельное топливо, минимум 51 CZ
Нейтрализация ОГ	Система рециркуляции ОГ и сажевый фильтр
Норма токсичности ОГ	EU 4



S356_014

Диаграмма мощности и крутящего момента



S356_015

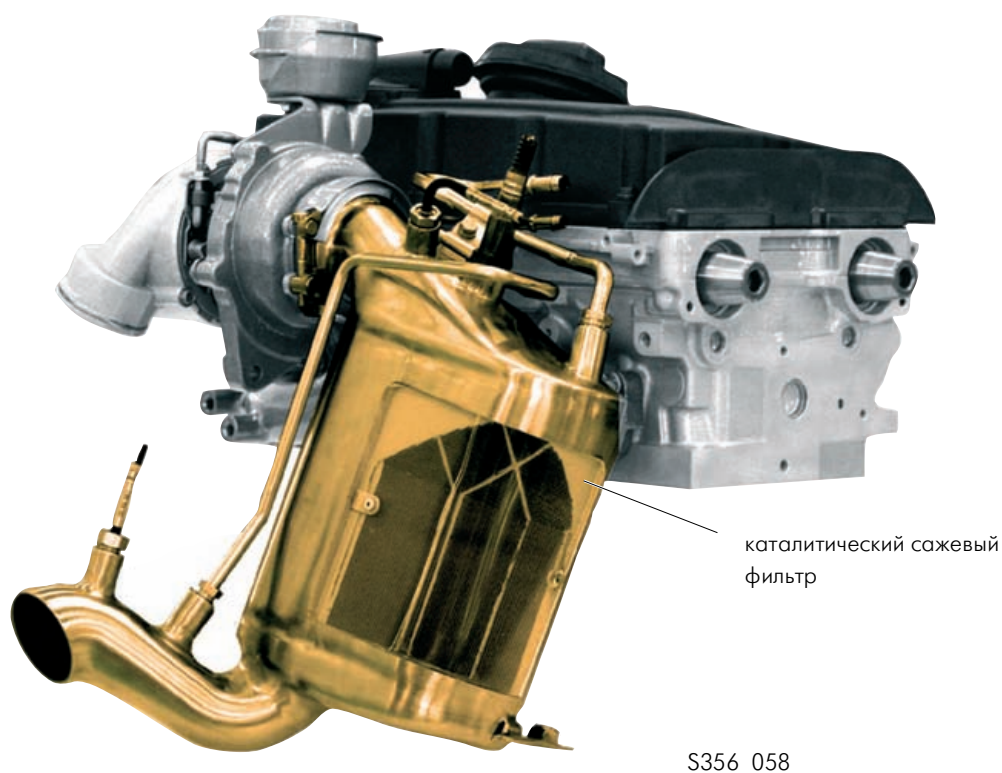
Сажевый фильтр

Все дизельные двигатели нового Passat Variant 2006 соответствуют нормам, установленным законодательством по ОГ EU 4.

По желанию клиента автомобили с дизельным двигателем могут быть оснащены системой сажевых фильтров нового поколения.

Эта новая система объединяет окислительный катализатор и сажевый фильтр в один узел - дизельный сажевый фильтр с каталитическим покрытием.

Для сжигания сажи не требуется никакой присадки к топливу, что обусловлено монтажным положением (близко к двигателю). Новые дизельные сажевые фильтры в сочетании с новым моторным маслом не требуют технического обслуживания.



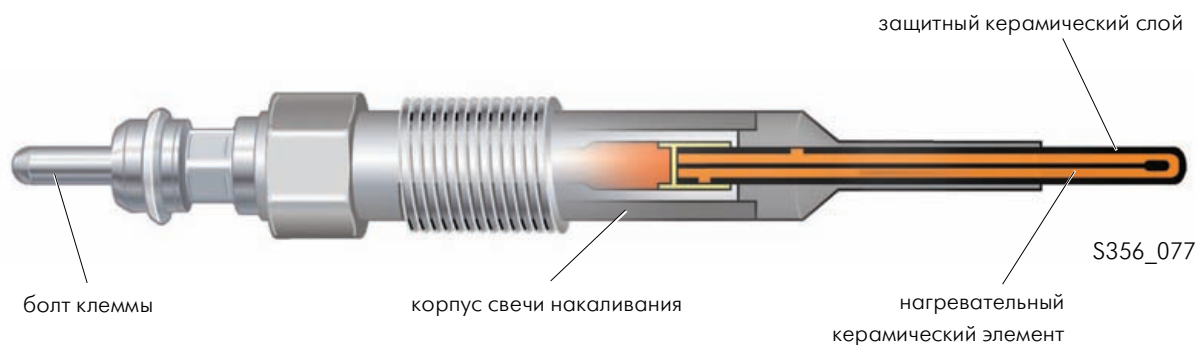
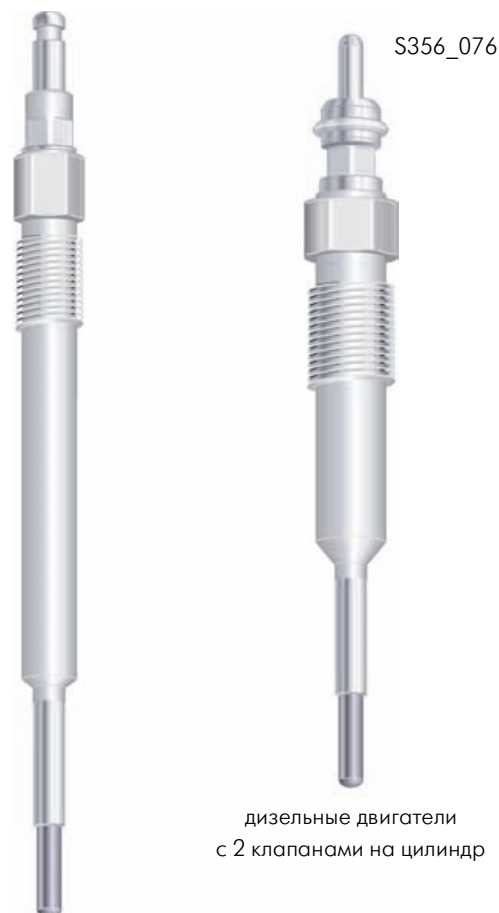
Информацию о дизельном сажевом фильтре можно найти в программе самообучения 336 „Дизельный сажевый фильтр с каталитическим покрытием“.

Керамические свечи накаливания

Новая свеча накаливания с керамическим нагревателем устанавливается в автомобилях с дизельным двигателем и сажевым фильтром. Для различных дизельных двигателей используются свечи накаливания разных размеров. Длинный вариант с резьбой М8 для дизельных двигателей с 4 клапанами на цилиндр и короткий вариант с резьбой М10 дизельных двигателей с 2 клапанами на цилиндр.

Преимущества керамических свечей накаливания:

- лучшие характеристики холодного старта из-за более высоких температур разогрева и остаточного накаливания
- лучшие параметры эмиссии благодаря более высоким температурам накаливания
- больший срок эксплуатации



Керамические свечи накаливания состоят из болта клеммы, корпуса свечи накаливания, нагревательного элемента из керамического материала. Нагревательный элемент состоит из керамического изолирующего слоя и внутреннего проводящего слоя, который выполняет функции регулировочной и нагревательной спиралей металлических свечей накаливания.

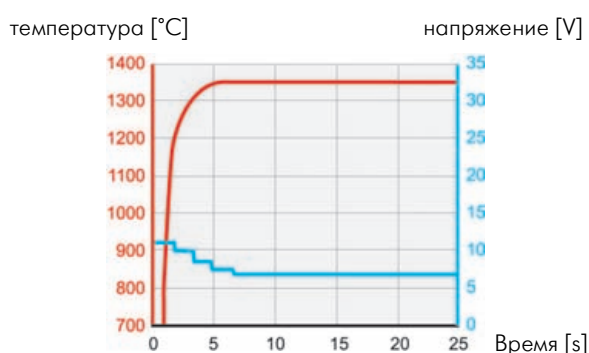
Номинальное напряжение керамических свечей накаливания 7 Вольт.

Разогрев

При внешней температуре ниже 14 °С после включения зажигания включается система разогрева. В течение максимум 2 секунд для быстрого разогрева подается напряжение 11,5 В.

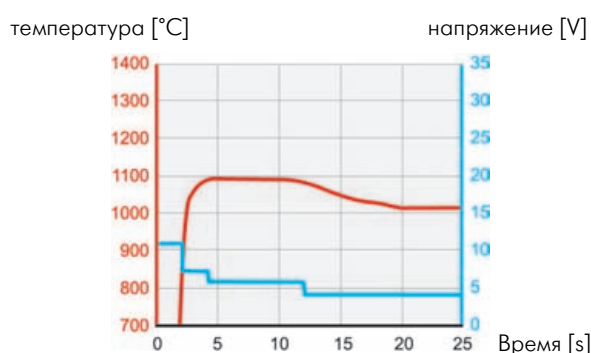
Затем напряжение регулируется блоком управления двигателя через блок управления автоматике свечей накаливания в зависимости от режима двигателя.

Керамические свечи накаливания



S356_079

Металлические свечи накаливания



S356_080

Остаточное накаливание

Для снижения выбросов углеводорода при температуре ОЖ до прим. 20 °С в течение максимум 5 минут после запуска двигателя свечи поддерживают температуру остаточного накаливания.

Благодаря повышению температуры остаточного накаливания до 1350 °С (у металлических свечей накаливания: 1100 °С) было улучшено остаточное накаливание.

Промежуточное накаливание

Промежуточное накаливание используется в целях регенерации дизельного сажевого фильтра. Благодаря промежуточному накаливанию улучшаются условия сгорания в процессе регенерации.

Благодаря длительному сроку эксплуатации керамики дополнительная нагрузка от промежуточного накаливания для регенерации дизельного сажевого фильтра не представляет особой опасности для керамических свечей накаливания.



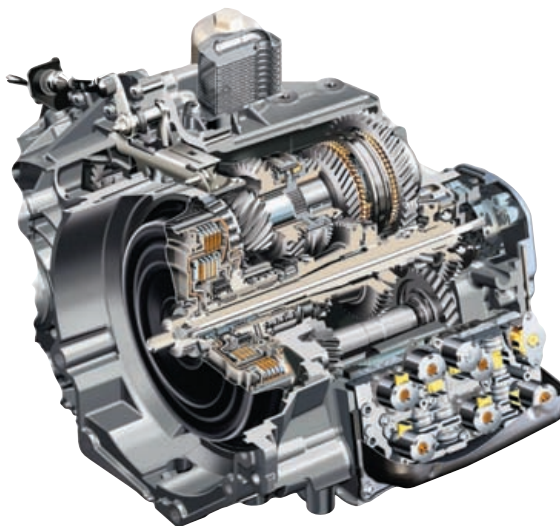
Керамические свечи накаливания чувствительны к удару и изгибу. Обязательно следовать указаниям, приведенным в руководстве по ремонту.

6-ступенчатая коробка передач с непосредственным включением передач 02E

6-ступенчатая коробка передач с непосредственным включением передач 02E сочетает в себе преимущества коробки передач с ручным управлением (КПД, надежность и спортивность) с преимуществами автоматической коробки передач (высокий уровень комфорта, прежде всего при переключении передач).

Технические характеристики

- Масса: прибл. 94 кг, передний привод
- Максимальный крутящий момент: 350 Нм
- Сцепление: сдвоенное многодисковое мокрое
- Режим: автоматический и Tiptronic
- Объемы масла: 7,2 л DSG-масло G 052 182



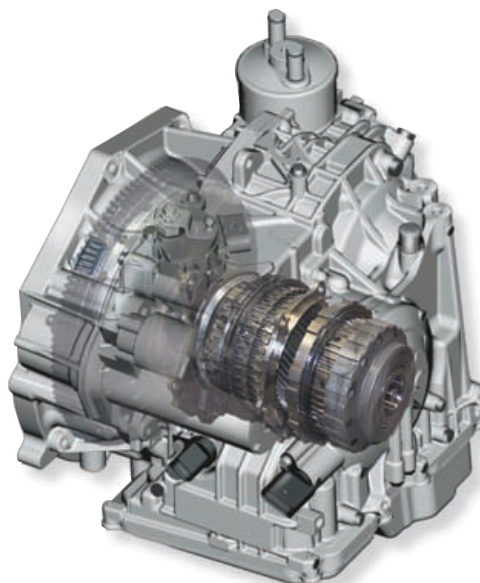
S356_002

6-ступенчатая автоматическая коробка передач 09G

6-ступенчатая автоматическая коробка передач 09G представляет собой компактную, легкую коробку передач с электронным управлением для силового агрегата с поперечным расположением.



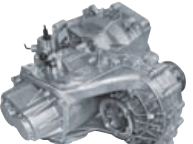


Технические характеристики

- Масса: прибл. 82 кг, передний привод
- Максимальный крутящий момент: 09G – 280 Нм
- Сцепление: гидротрансформатор
- Режим работы: автоматический и Tiptronic
- Объемы масла: 7,0 л G 052 025 A2 Lifetime



S356_003

Коробки передач

Коробка передач	Уже устанавливается в:	Технические характеристики	См. также программу самообучения №:
 <p>5-ступенчатая коробка передач OAH</p>	Caddy	<ul style="list-style-type: none"> Улучшенный вариант коробки передач 02T Увеличено расстояние между валами, усилена главная передача, корпус адаптирован Без датчика спидометра 	328
 <p>5-ступенчатая коробка передач OA4</p>	Golf Caddy	<ul style="list-style-type: none"> Улучшенный вариант коробки передач 02J Увеличено расстояние между валами, усилена главная передача, корпус адаптирован Без датчика спидометра 	328
 <p>6-ступенчатая коробка передач OAJ</p>	Touran	<ul style="list-style-type: none"> Улучшенный вариант коробки передач 02U Увеличенные валы, дополнительная пара зубчатых колес, новая крышка корпуса Без датчика спидометра 	306
 <p>6-ступенчатая коробка передач 02S</p>	Golf Touran	<ul style="list-style-type: none"> Улучшенный вариант коробки передач 02J Увеличенные валы с дополнительной опорой, дополнительная пара зубчатых колес, новая увеличенная крышка корпуса из алюминия Без датчика спидометра 	306
 <p>6-ступенчатая коробка передач Q2Q</p>	Golf Touran	<ul style="list-style-type: none"> Улучшенный вариант коробки передач 02M Изменен вал переключения, вилки переключения с упорами в корпусе, изменена опора Без датчика спидометра 	306



Выше перечисленные коробки передач применяются концерном и адаптированы для установки в новом Passat. Так как все эти коробки передач уже подробно описаны в других программах самообучения, здесь приведен только их обзор с указанием их основных характеристик.

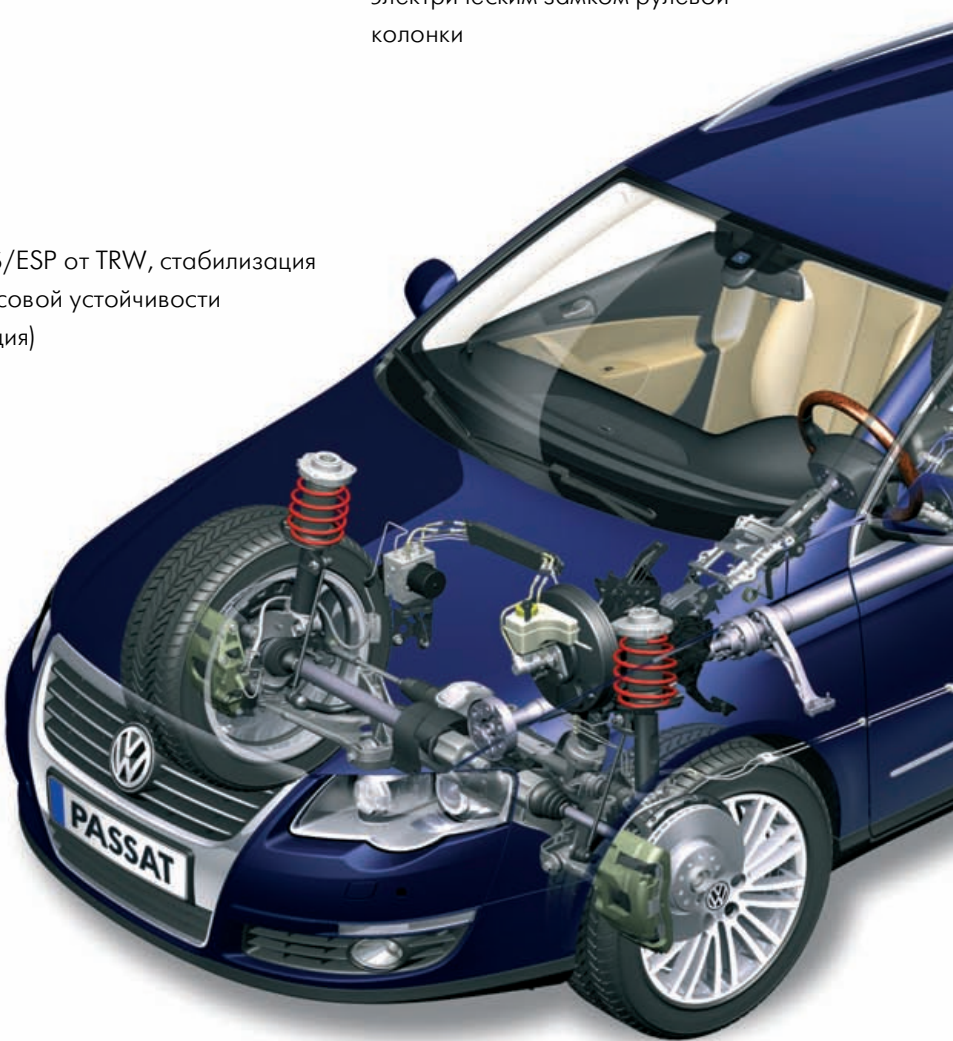


Ходовая часть

Ходовая часть

Ходовая часть Passat Variant 2006 полностью взята из Passat Седан. По причине возросшей нагрузки на оси были изменены только характеристики рессор и амортизаторов.



- безопасная рулевая колонка с электрическим замком рулевой колонки
 - ABS/ESP от TRW, стабилизация курсовой устойчивости (опция)
 - электромеханический усилитель руля
 - легкосплавная пружинная подвеска передней оси
 - шины с несущей боковиной (опция)
 - индикатор давления в шинах (опция)
- 

- Nivomat (опция)



Более подробную информацию о ходовой части можно найти в программе самообучения SSP 339 „Passat 2006“.



- четырехрычажная подвеска задней оси

- электромеханический стояночный тормоз

S356_072

- функция AUTO HOLD (опция)

- динамический ассистент трогания с места

- система контроля давления воздуха в шинах (опция)



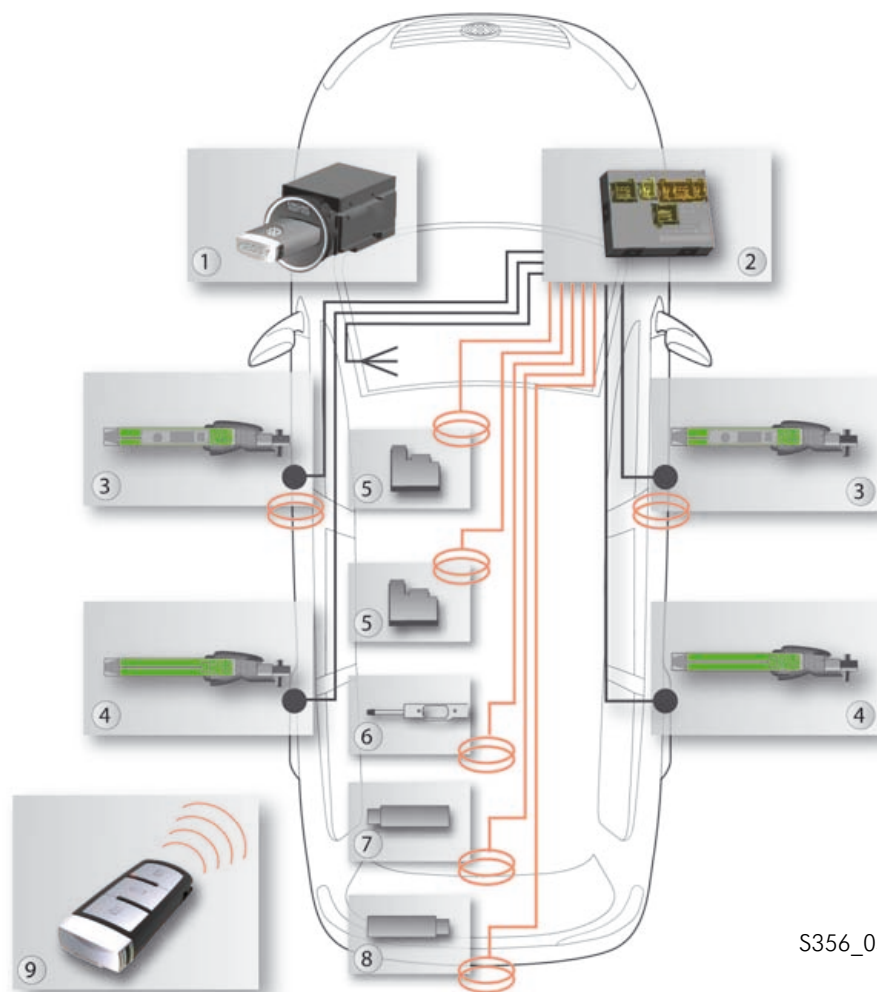
Отдельные темы более подробно освещены в следующих программах самообучения:
SSP 347 „Системы контроля давления воздуха в шинах“
SSP 346 „Электромеханический стояночный тормоз“
SSP 357 „Nivomat“.



Система доступа и разрешения пуска двигателя

Функция Комфорт системы доступа и разрешения пуска двигателя (по-англ.: Kessy = **Ke**yless **S**tart **S**top **S**ystem) позволяет заблокировать и разблокировать автомобиль, а также запустить и выключить двигатель, не используя ключ зажигания.

Эта система установлена также и в Passat Седан.



S356_057

- | | |
|---|---|
| 1 - выключатель доступа и разрешения пуска двигателя E415 | 5 - салонная антенна 1 доступа и разрешения пуска двигателя R138 салонная антенна 2 доступа и разрешения пуска двигателя R139 |
| 2 - центральный блок управления систем Комфорта J393 | 6 - салонная антенна 3 доступа и разрешения пуска двигателя R154 |
| 3 - датчик касания наружной ручки двери водителя G415 с антенной доступа и разрешения пуска двигателя со стороны водителя R134 и датчик касания наружной ручки двери переднего пассажира G416 с антенной доступа и разрешения пуска двигателя со стороны переднего пассажира R135 | 7 - антенна доступа и разрешения пуска двигателя R137, расположенная в багажном отсеке |
| 4 - датчик касания наружной ручки задней левой двери G417 и датчик касания наружной ручки задней правой двери G418 | 8 - антенна доступа и разрешения пуска двигателя R136, расположенная на заднем бампере |
| | 9 - ключ зажигания |

Съемная кнопка запуска двигателя

Это устройство представляет собой только корпус, в нем нет ни электроники, ни транспондера.

Эта кнопка заменяет ключ зажигания. На корпусе кнопки есть специальный стопорный язычок, который удерживает кнопку в замке зажигания и препятствует случайному снятию кнопки.

В случае, если необходимо вынуть кнопку запуска двигателя из выключателя доступа и разрешения запуска двигателя, следует надавить на фиксатор, чтобы стопорный язычок вошел внутрь.

верхняя сторона съемной кнопки запуска двигателя



нижняя сторона съемной кнопки запуска двигателя



S356_051



Более подробную информацию о системе доступа и разрешения запуска двигателя можно найти в программе самообучения SSP 273 „Phaeton – Электроника систем безопасности и комфорта“.



Центральный блок управления систем Комфорта J393

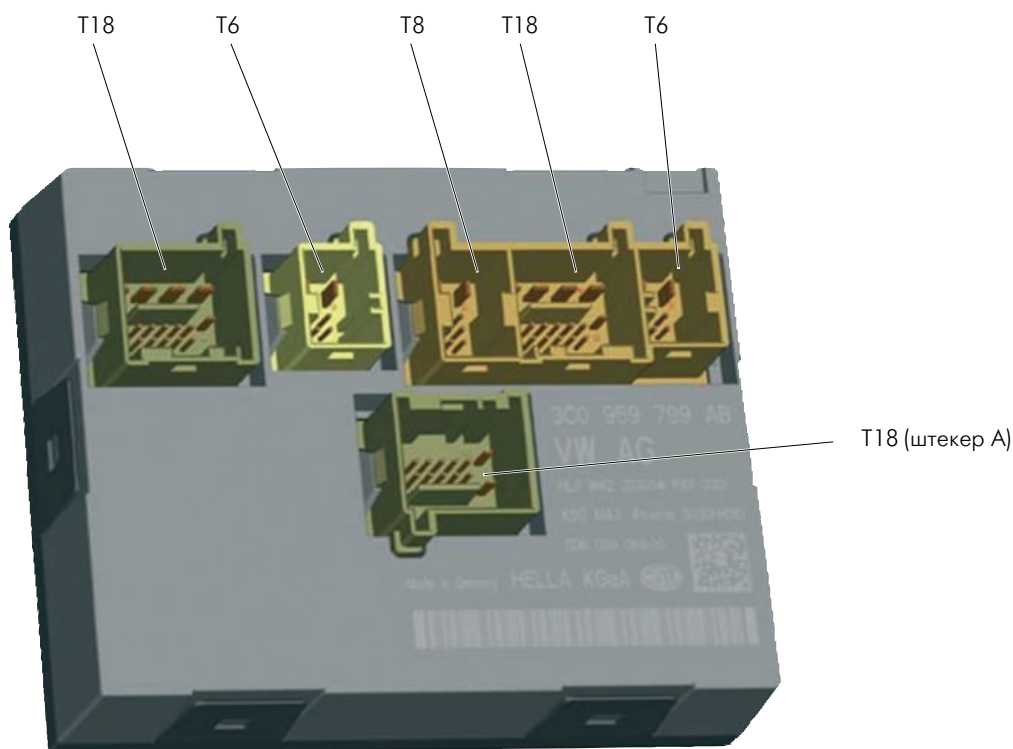
Центральный блок управления систем Комфорта J393 отвечает за следующие функции

- центральный замок/дистанционное радиоуправление,
- иммобилайзер,
- охранная сигнализация,
- контроль давления воздуха в шинах,
- стеклоподъемник,
- система доступа и разрешения запуска двигателя.

Функция доступа и разрешения запуска двигателя является новинкой в этом списке.

Для этой цели необходим дополнительный штекер (штекер А).

Место установки блока управления: за перчаточным ящиком, правда, размеры немного больше.



S356_049

Легенда

- | | |
|-----|--------------------------------|
| T6 | 6-контактный штекерный разъем |
| T8 | 8-контактный штекерный разъем |
| T18 | 18-контактный штекерный разъем |

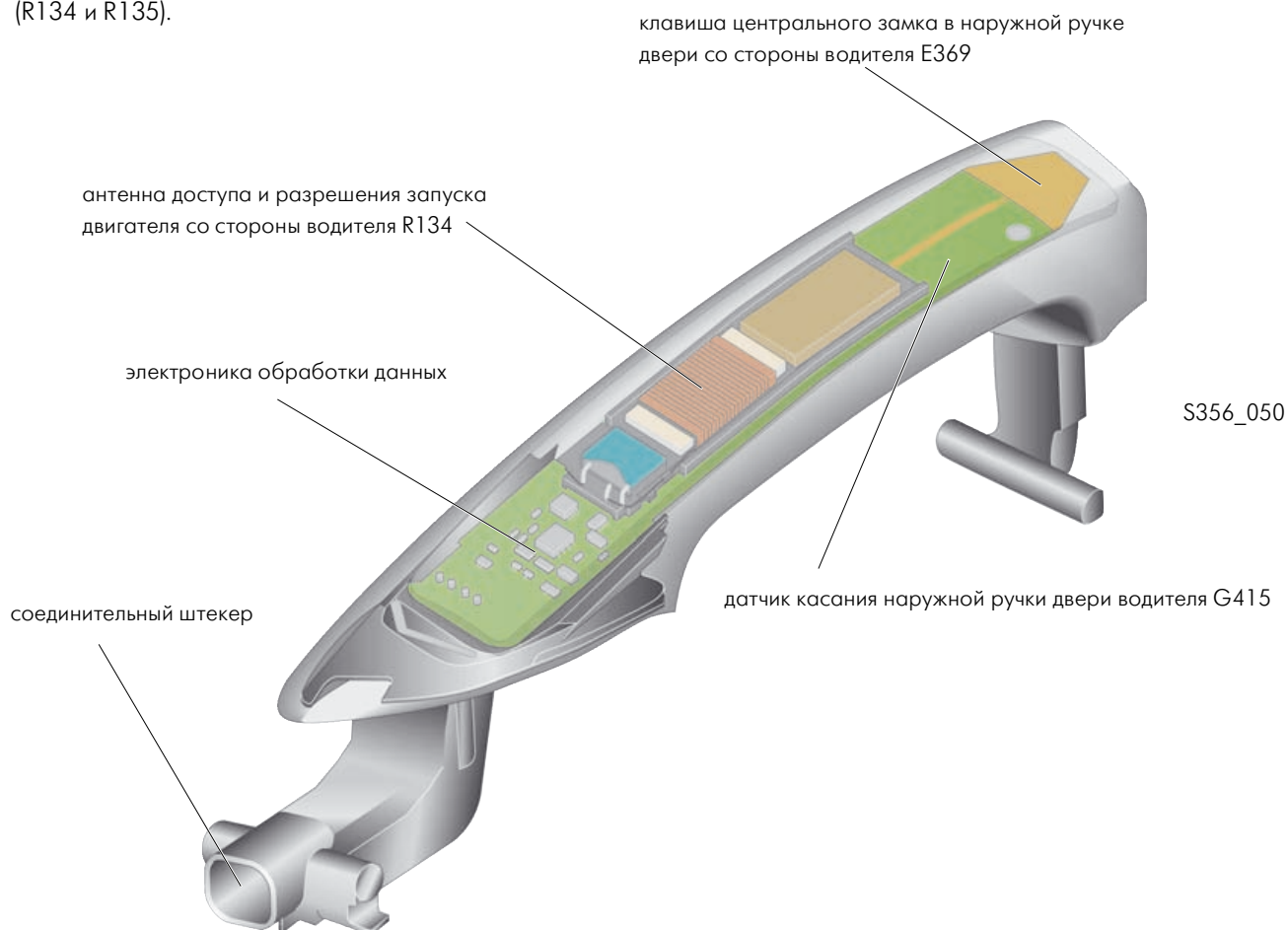
Передние и задние ручки дверей

В ручках дверей расположены двухступенчатые датчики приближения (G415 до G418). На расстоянии приibl. 2 см от ручки двери емкостной датчик приближения распознает приближение и активирует центральный блок управления системы Комфорт J393. Далее посылается запрос через антенну R134/R135 о распознавании разрешенного ключа. Как только распознается намерение открыть дверь (рука на ручке двери приводит к изменению емкости), разблокировка будет разрешена.

В передних дверях встроен специальный антенный модуль для распознавания разрешенного ключа (R134 и R135).

Датчик разблокировки по изменению емкости также распознает намерение открыть дверь и посылает сигнал на центральный блок управления системы комфорта J393.

Если контакт с датчиком продолжается больше 2 секунд, то включается управления окнами систем комфорта.



На рисунке показана наружная ручка передней левой двери. В ручках задних дверей отсутствует антенна доступа и разрешения запуска двигателя.

Электрооборудование

Салонные антенны

Запуск двигателя

Антенны посылают сигнал, и разрешенный ключ измеряет силу поля сигнала. Далее этот сигнал передается на иммобилайзер. После этого с иммобилайзера идет сигнал о разрешении запуска двигателя.

В Passat Variant 2006 запуск двигателя разрешен, если зафиксировано наличие разрешенного ключа в салоне или в багажном отсеке.

В седане разрешенный ключ должен находиться в салоне автомобиля.

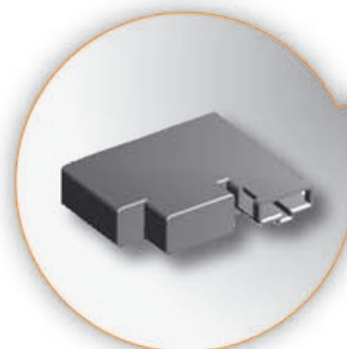
Блокировка

Если разрешенный ключ распознан в салоне автомобиля, но автомобиль нужно запереть, то системе необходимо обнаружить еще один ключ вне автомобиля.

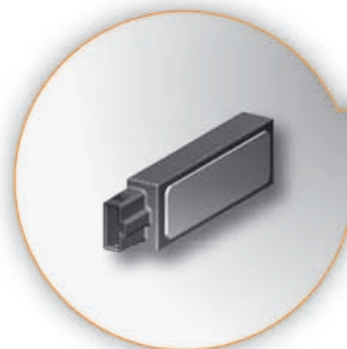
В этом случае после запираания автомобиля в комбинации приборов появится сообщение о том, что в автомобиле/багажном отсеке находится еще один ключ.

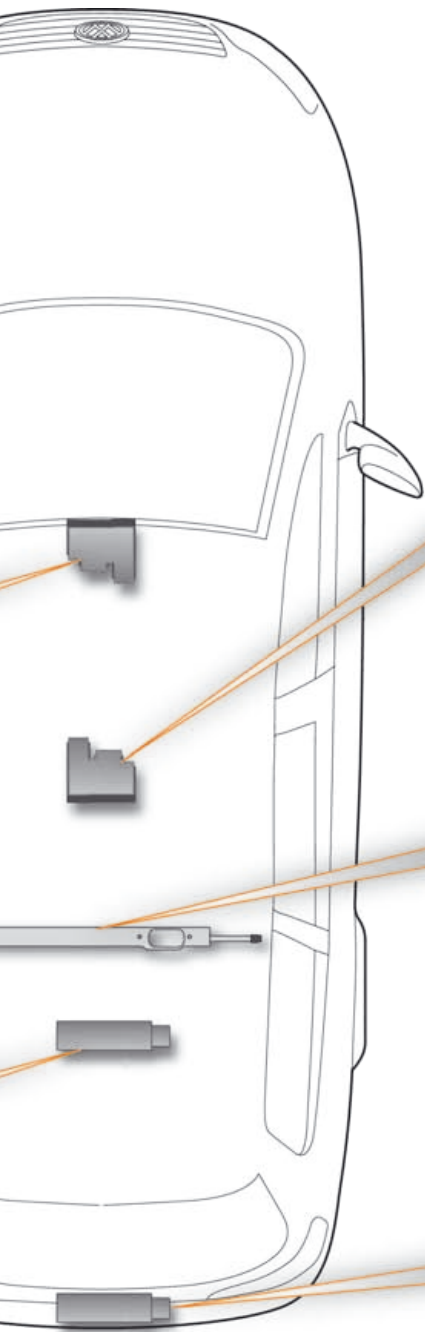
Если система не обнаружит дополнительного ключа снаружи, то блокировка не произойдет.

салонная антенна 1 доступа и разрешения запуска двигателя R138



антенна доступа и разрешения запуска двигателя R137, расположенная в багажном отсеке





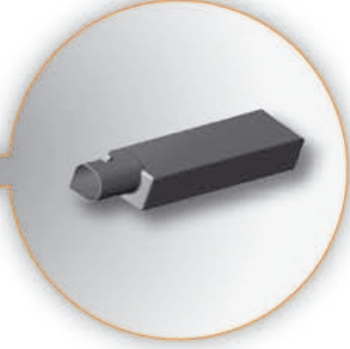
салонная антенна 2 доступа и разрешения запуска двигателя R139



салонная антенна 3 доступа и разрешения запуска двигателя R154 – только в седане



антенна доступа и разрешения запуска двигателя R136, на заднем бампере



S356_059



При помощи антенны доступа и разрешения запуска двигателя R136 в заднем бампере производится наблюдение за пространством позади автомобиля. Если распознан разрешенный ключ, то возможно открывание/закрывание крышки багажного отсека.

Автоматическая система поддержания дистанции

Система автоматического поддержания дистанции является улучшенным вариантом обычной системы автоматической регулировки скорости (GRA). Эта система помощи водителю установлена также и в Passat седан.

блок управления в комбинации приборов J285



разделительное реле шины данных CAN-Привод J788



блок управления системы контроля дистанции J428
с датчиком автоматической системы поддержания дистанции G550



Пределы функционирования

Верхний предел скорости при автоматическом поддержании дистанции расположена на 210 км/ч.

Настроить нужную скорость можно при любой скорости, однако система будет активирована, только если скорость превысит минимальный порог в 30 км/ч.

пределы скорости
от 30 км/ч до 210 км/ч



S356_054



S356_073

рычаг управления с функциями
автоматического поддержания дистанции



Более подробную информацию о системе автоматического поддержания дистанции можно найти в программе самообучения SSP 276 „Phaeton. Система адаптивного круиз-контроля (ADR)“.



Электрооборудование

Информация для водителя в комбинации приборов

Водитель получает на дисплее в комбинации приборов информацию о состоянии систем (активна, пассивна и на заднем плане - система автоматического поддержания дистанции).

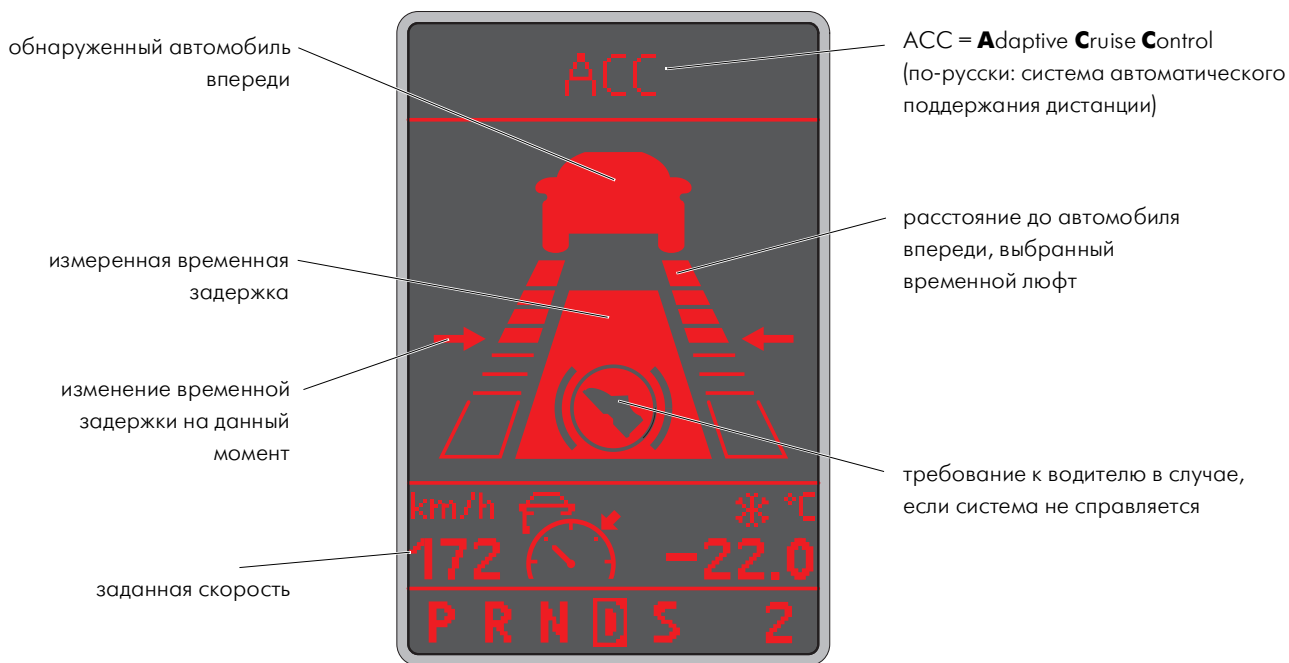
Обе стрелки на рисунке показывают, что в настоящий момент в подрулевом переключателе происходит изменение желаемого расстояния до автомобиля впереди (временная задержка).

Кроме того, визуально и акустически отображается следующая информация:

- заданная скорость,
- наличие впереди автомобиля,
- расстояние до автомобиля впереди
- возможные требования к водителю



Автомобили на встречной полосе, стоящие автомобили или неподвижные предметы хотя и распознаются, но в расчетах не используются.



S356_048

Индикация о состоянии систем

- | | | |
|---|---|---|
| „активна“ | - | изображена при помощи заштрихованных линий дороги |
| „пассивна“ | - | изображена при помощи контуров линий дороги |
| „на заднем плане система автоматического поддержания дистанции“ | - | автомобиль впереди показан при помощи контурных линий, а требуемая скорость маленьким шрифтом |

Управление системой автоматического поддержания дистанции

Управление системой автоматического поддержания дистанции осуществляется только при помощи третьего подрулевого переключателя.

Последнее значение переключателя сохраняется в блоке управления системы контроля дистанции.



S356_047

Основными элементами управления являются:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. ВКЛ./ВЫКЛ. | включить/выключить систему автоматического поддержания дистанции |
| 2. Настройки | активировать систему автоматического поддержания дистанции с актуальной скоростью в качестве требуемой скорости |
| 3. Сброс | сбросить настройки |
| 4. Возобновить | вернуться к настройкам |
| 5. + – Скорость | увеличить/уменьшить величину требуемой скорости |
| 6. + – Расстояние | увеличить/уменьшить заданное расстояние |



Более подробная информация о системе автоматического поддержания дистанции представлена в руководстве по эксплуатации.

Электрооборудование

Блок управления системы контроля дистанции J428 и датчик автоматического поддержания дистанции G550

Блок управления системы контроля дистанции J428 и датчик автоматического поддержания дистанции G550 соединены в одном узле, который располагается за эмблемой VW. Эмблема сделана из пластмассы с наполнением индия и снижает мощность излучения радара максимум на 2,5 дБ.

Частота	= 76,5 ГГц
Диапазон	= 150 м
Горизонтальный угол излучения	= 12°
Вертикальный угол излучения	= ± 4°
Диапазон скорости	= 30 ... 210 км/ч
Минимальный радиус поворота	= 500 м

блок управления системы контроля дистанции J428 и датчик автоматического поддержания дистанции G550



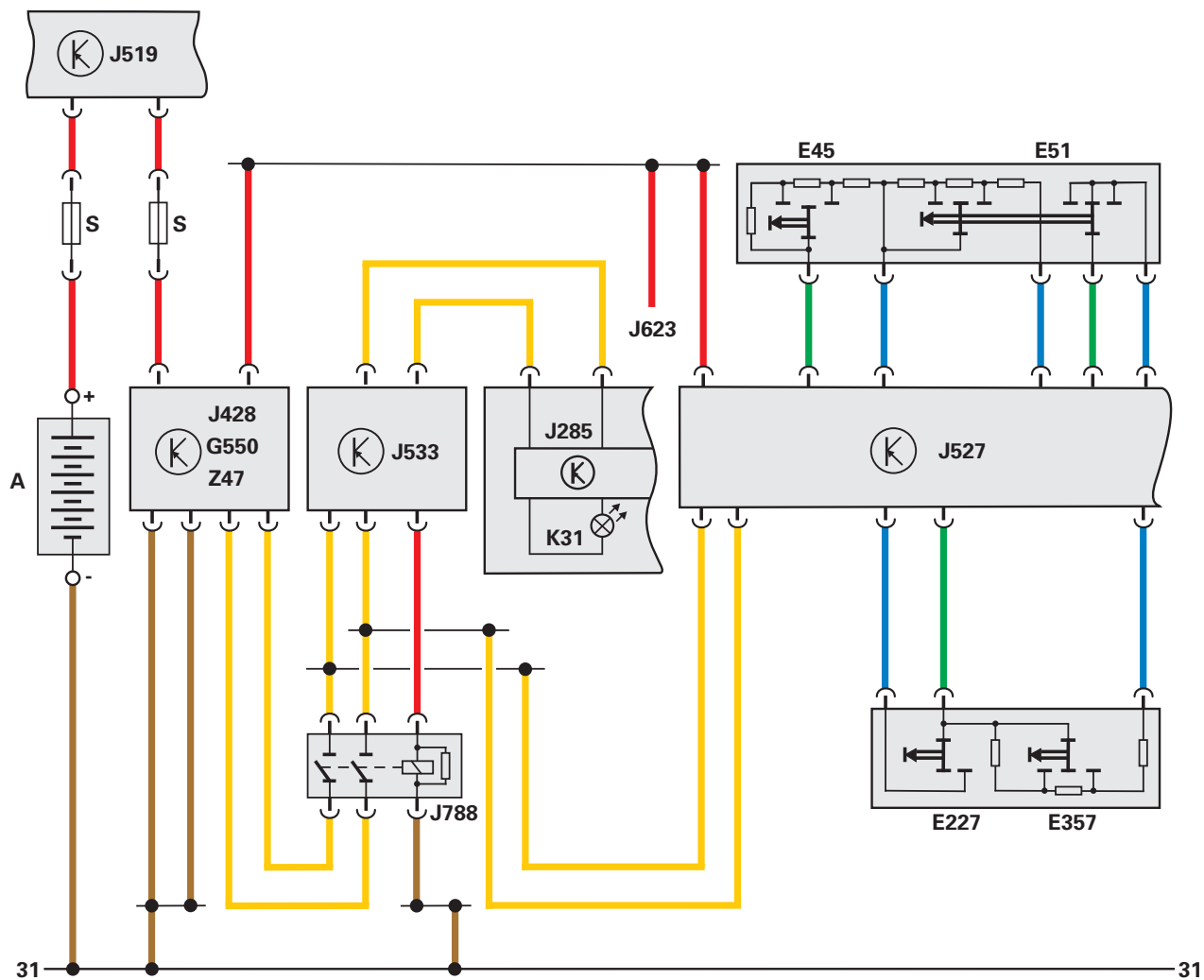
S356_052

Разделительное реле шины данных CAN-Привод J788

В целях защиты от кражи и для стабильности CAN в случае столкновения связь по шинам данных осуществляется не напрямую, а через разделительное реле шины CAN-Привод J788.

Это разделительное реле находится на 8-контактном держателе реле над блоком управления бортовой сети.

Функциональная схема



S356_078

A	АКБ	J623	Блок управления двигателя
E45	Выключатель GRA	J788	Разделительное реле шины данных CAN-Привод
E51	Главный выключатель GRA	K31	Контрольный индикатор GRA
E227	SET-выключатель GRA	S	Предохранитель
E357	Выключатель системы автоматического поддержания дистанции	Z47	Обогреватель датчика ADR
G550	Датчик системы автоматического поддержания дистанции		■ = Сигнал на входе
J285	Блок управления комбинации приборов		■ = Сигнал на выходе
J428	Блок управления системы контроля дистанции		■ = Плюс
J519	Блок управления бортовой сети		■ = Масса
J527	Блок управления рулевой колонки		■ = Шина CAN
J533	Диагностический интерфейс шин данных		



Отопление и система кондиционирования

Кондиционирование

В Passat Variant 2006 была применена та же концепция системы кондиционирования, что и в Passat седан 2006. Эта концепция известна еще по Golf 2004.

В Passat Variant 2006 устанавливаются две различные системы:

- Полуавтоматическая система Climatronic
- Система 2C-Climatronic

В обоих вариантах применяется сходный по конструкции кондиционер, адаптированный к соответствующей комплектации автомобиля.

Существенное различие заключается в распределении воздуха. 2C-Climatronic дополнительно оснащен автоматическим и плавно регулируемым вентилятором отопителя и датчиком интенсивности солнечного излучения.

При использовании системы Climatronic весь салон представляет собой единую климатическую зону. При использовании системы 2C-Climatronic салон разделен на две климатические зоны. Дополнительно установлена заслонка приточного/избыточного воздуха.

2C-Climatronic оснащена системой непрямой вентиляции, при которой возможно распределение воздуха между дефлекторами в центре приборной панели и дефлекторами непрямой вентиляции.



непрямая вентиляция



S356_067



Более подробную информацию о климатической установке можно найти в программах самообучения SSP 339 „Passat 2006“ и SSP 318 „Golf 2004“.



S356_064

панель управления полуавтоматической системы Climatic



S356_065

панель управления системы 2C-Climatronic



S356_066



Магнитола, телефон и навигационная система

Универсальная подставка для телефона (UHV)

UHV-Premium с Bluetooth™

В Passat Variant 2006 применяется новое поколение телефонных устройств, которые не привязаны к определенному ПО телефона – UHV-Premium, и которые не требуют управления вручную. Технология Bluetooth™ нашла применение в настоящее время в автомобилях VW. Используется разъем, стандарт которого принят по всему миру.

Программное сообщение с блоком управления UHV стало возможным благодаря тому, что телефон поддерживает RSAP (Remote-SIM-Access-Profile) посредством Bluetooth™.

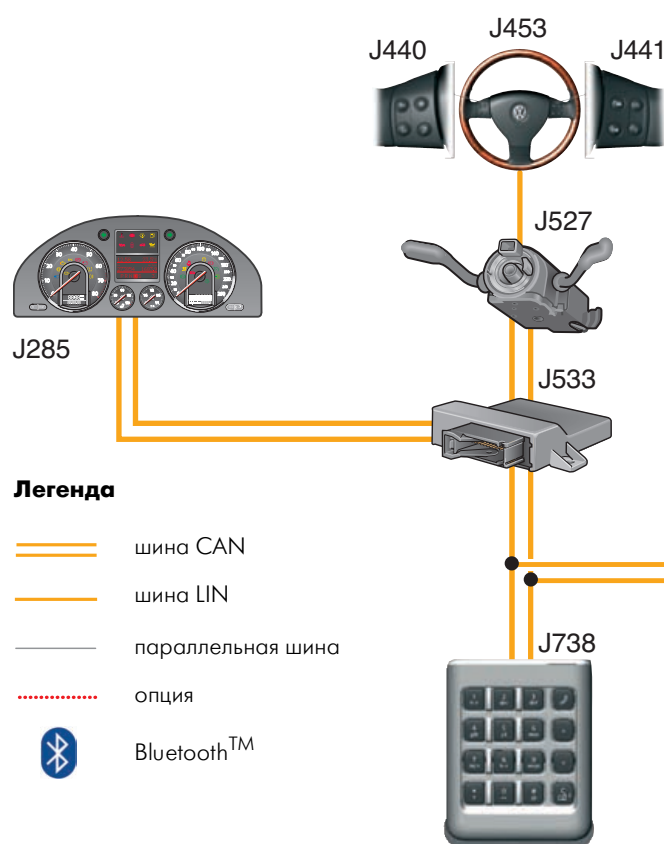
Это необходимо для того, чтобы перенести все данные SIM с телефона на UHV. Блок управления принимает после этого управление сетью GSM, соответствующая при этом характеристикам стационарного телефона.

Функционирование

- Управление через multifunctionальное рулевое колесо и клавиатуру на панели приборов
- Индикация информации с телефона на дисплее в комбинации приборов Highline
- Передача данных и соединение с телефоном при помощи Bluetooth™
- Устройство, не требующее управления вручную, и отключение аудиозвука при разговоре
- GSM-антенна непосредственно на модуле усилителя UHV
- Возможность переносить данные SIM, включая данные из записной книжки телефона на UHV
- Отдельный модуль кнопок для вызова информации и технической помощи
- Возможность (в качестве опции) подключать держатель телефона для подзарядки
- Время работы после выключения зажигания до 60 минут
- Самодиагностика



Более подробную информацию об универсальной подставке для телефона можно найти в программе самообучения SSP 345 „Универсальный комплект для подключения мобильного телефона“.



Легенда

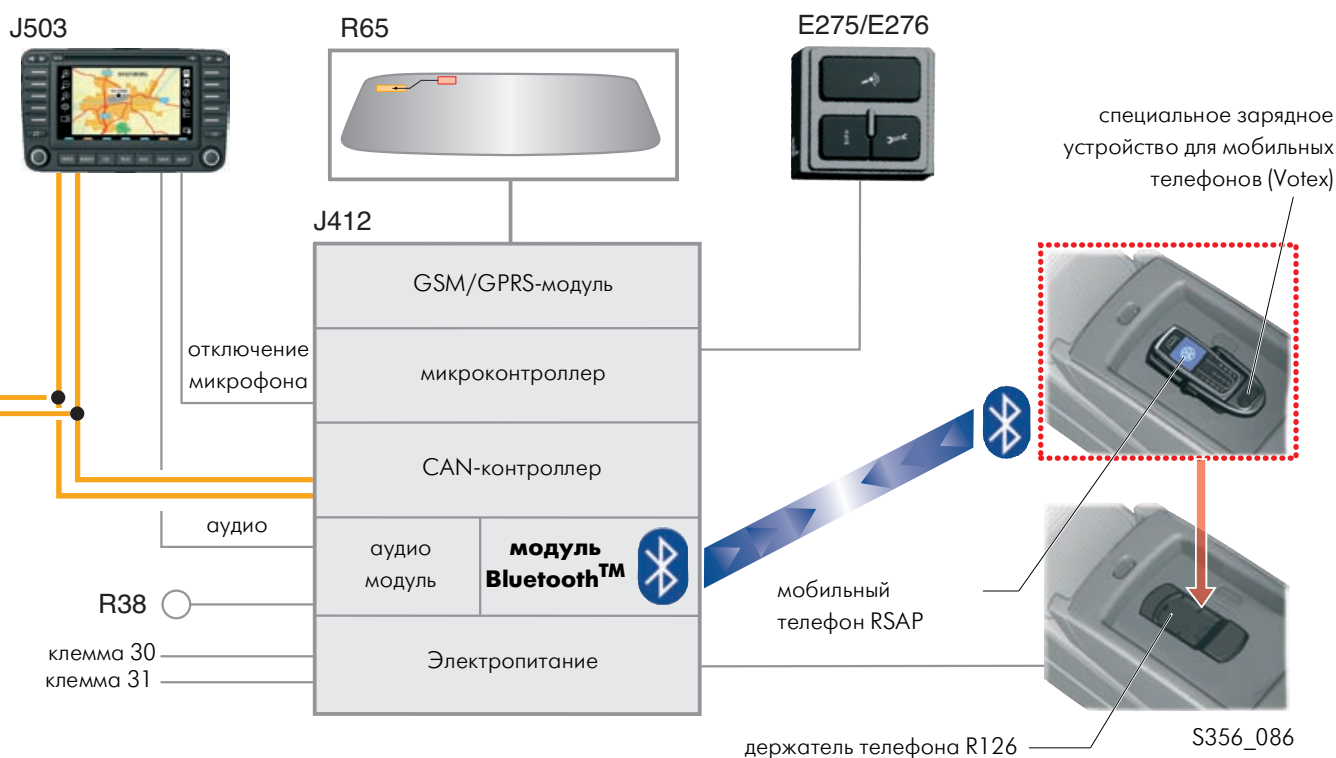
- == шина CAN
- шина LIN
- параллельная шина
- опция
- Bluetooth™



Список совместимых зарядных устройств можно найти в актуальной документации Votex.

Основные технические и функциональные признаки:

- Беспроводная интеграция телефона в автомобиле.
Сотовый телефон может оставаться в "кармане куртки".
- Электромагнитное излучение стандарта GSM не идет от телефона; только Bluetooth™ остается активированным.
- Более качественные прием и передача данных благодаря отдельному модулю GSM в блоке управления UHV.
- Не требуется отдельной SIM-карты (Twin-карта) для режима UHV.
- Перед первым использованием телефона через UHV необходимо один раз провести адаптацию к блоку управления UHV (Bluetooth™-соединение).



Легенда

E275	Кнопка вызова техпомощи	J503	Блок управления с дисплеем магнитолы и навигационной системы
E276	Кнопка аварийного вызова	J527	Блок управления рулевой колонки
E440	Многофункциональные кнопки слева на рулевом колесе	J533	Диагностический интерфейс шин данных
E441	Многофункциональные кнопки справа на рулевом колесе	J738	Блок управления панели управления телефона
J285	Блок управления в комбинации приборов	R38	Микрофон телефона
J412	Блок управления электроники управления мобильного телефона	R65	Антенна телефона
J453	Блок управления многофункционального рулевого колеса	R126	Держатель телефона

