



Программа самообучения 574

Touareg 2019. Введение



Touareg 2019 — поколение III

Новый полноприводный Touareg представляет собой универсальный автомобиль высокого класса с инновационными техническими решениями, прекрасными динамическими характеристиками и высоким уровнем комфорта, а также с эффектным дизайном кузова и салона.

Конструктивно он базируется на модульной платформе MLB с продольной компоновкой силового агрегата.

Высокие динамические характеристики, прекрасную тягу и проходимость обеспечивают высокоэффективные двигатели с турбонаддувом и 8-ступенчатая АКП со встроенной раздаточной коробкой с самоблокирующимся межосевым дифференциалом, распределяющим поток мощности между передней и задней осями.

Новый центральный блок управления обеспечивает совместную работу следующих вспомогательных систем и систем регулирования динамики и комфорта:

- система ночного видения, распознающая в темноте, например, пешеходов и животных;
- ассистент движения в пробке/при дорожных работах, обеспечивающий частично автоматическое рулевое управление, удержание полосы движения, разгоны и торможения до скорости 60 км/ч;
- ассистент проезда перекрёстков, реагирующий на поперечный транспорт;
- активное рулевое управление всеми колёсами;
- система стабилизации крена с управляемыми электромеханическими стабилизаторами;
- матричные светодиодные фары ближнего и дальнего света;
- проекционный дисплей.

Цифровая приборная панель 12,3" и дисплей Infotainment 15,3" объединены в один общий блок Innovision Cockpit.

Новая модель получила комбинированный кузов из алюминия и стали, который, несмотря на увеличившуюся длину и ширину, стал на 100 кг легче, чем у предшественной.

Другие новые технические особенности будут представлены на следующих страницах.



Программа самообучения содержит информацию о новинках конструкции автомобиля! Программа самообучения не актуализируется.

Для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо использовать соответствующую техническую документацию.



**Внимание
Указания**

Введение	4
Кузов	8
Системы безопасности	10
Двигатели	12
Трансмиссия	14
Ходовая часть	16
Отопитель и климатическая установка	18
Электрооборудование	32
Система Infotainment	41
Car-Net	46
Словарь специальных терминов	48





Конструктивные особенности

Ниже указаны наиболее важные конструктивные особенности новой модели.

- Каркас кузова из различных материалов: алюминий и сталь.
- Ассистент движения в пробке/при дорожных работах.
- Ассистент проезда перекрёстков.
- Светодиодные матричные фары.
- Собственное соединение с Интернетом.
- Ассистент руления при парковке (PLA 3.0).
- Адаптивный круиз-контроль (ACC) с упреждающим регулированием скорости.
- Пятирычажная подвеска на передней и задней осях.
- Пневматические функции для поясничного подпора, функции массажа, регулировки боковой поддержки подушки и спинки сиденья.
- Электромеханическое подруливание задней оси.
- Электромеханическая, активная стабилизация крена.
- Ассистент контроля дистанции спереди.
 - Доводчики дверей.
 - Проекционный дисплей.
- Выбор профиля движения — 4MOTION Active Control.
- Запирание и отпирание автомобиля через приложение Car-Net.
- Модульная информационно-командная система Infotainment (MIB) поколения 2 plus.



s574_013



Оснащение во всех конструктивных группах может различаться в зависимости от страны/рынка.

Отличительные признаки

Перечень внешних признаков, по которым можно отличить новую модель Touareg.



Бесступенчатый переход хромированных линий решётки радиатора в блок-фары



Светодиодные матричные фары

Дисплеи Innovision Cockpit на одной высоте



Проекционный дисплей



Противопоставленные линия стёкол и боковая линия кузова



Глубокая выштампованная линия над номерным знаком



Светодиодные задние фонари, с элементами в форме буквы L

s574_007

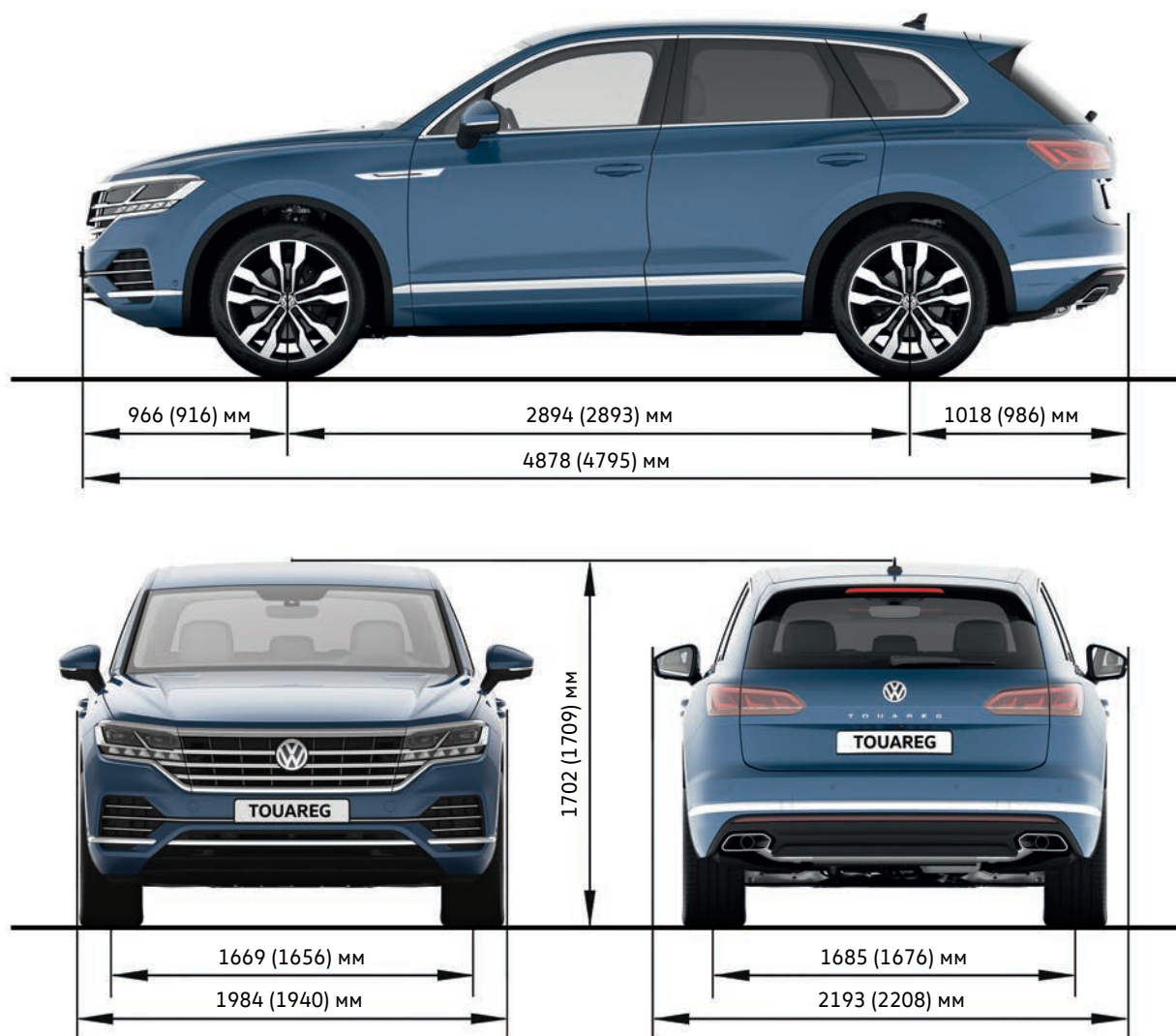
Введение



Технические характеристики

Данные для Touareg приведены для исполнения с пружинной подвеской, с двигателем 3,0 л 170 кВт TDI, 8-ступенчатой АКП и шинами 235/65 R18, без водителя.

Габаритные размеры и масса автомобиля



s574_003

Массовые и другие характеристики

	Touareg 2019	Touareg 2011
Мин. диаметр разворота	12,19 м	11,9 м
Разрешённая полная масса	2850 кг	2750 кг
Снаряжённая масса по DIN *	1995 кг	2043 кг
Макс. нагрузка на крышу	100 кг	100 кг

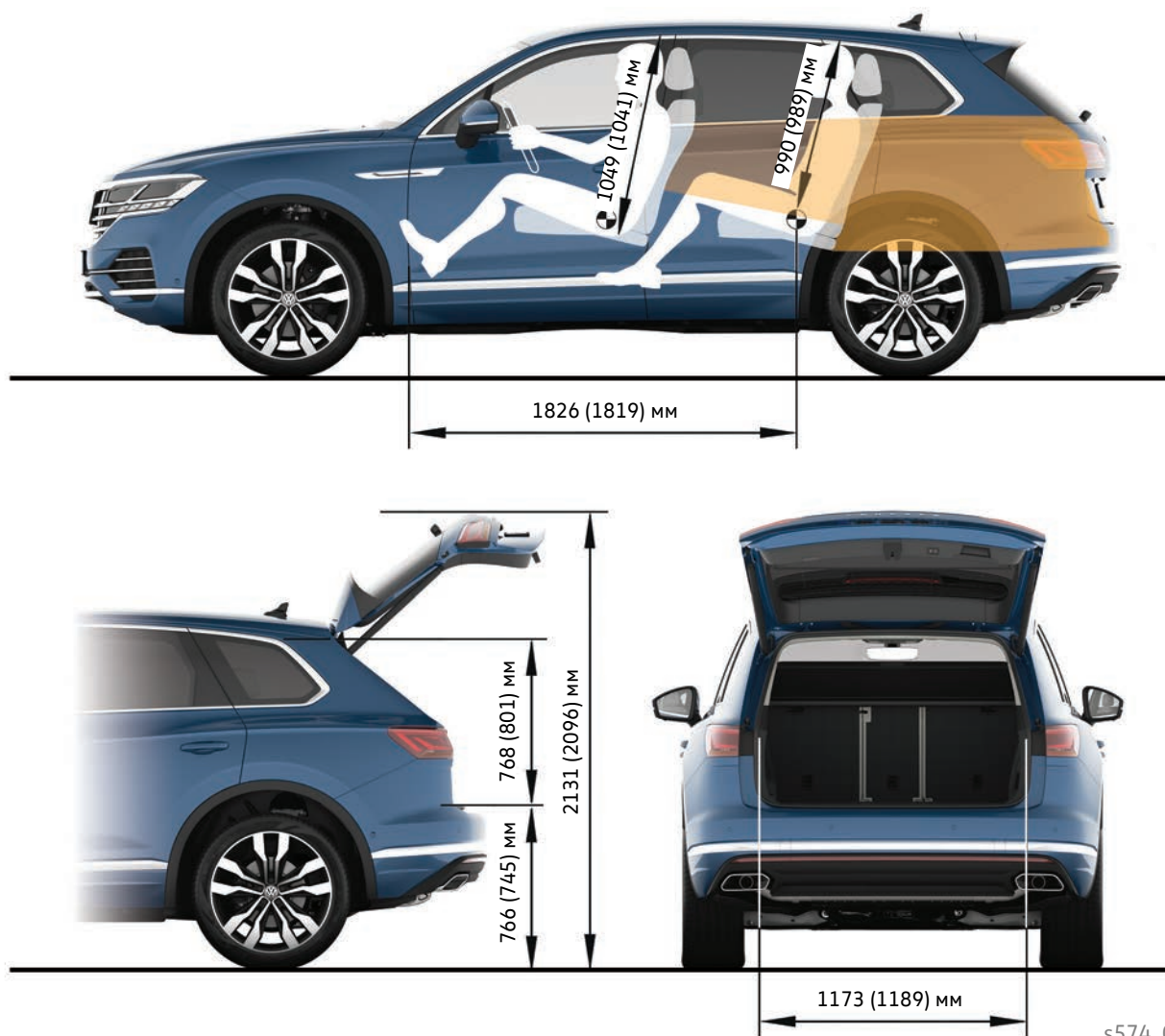
* DIN — Немецкий институт стандартизации.

	Touareg 2019	Touareg 2011
Макс. масса буксируемого прицепа, оборудованного тормозами, подъём 12 %	3500 кг	3500 кг
Коэффициент аэродинамического сопротивления	0,322 c _x	0,36 c _x
Дорожный просвет	215 мм	201 мм

В скобках указаны значения для модели Touareg 2011.



Размеры салона, объём багажного отсека



s574_005

Размеры салона, объём багажного отсека

	Touareg 2019	Touareg 2011
Ширина багажного отсека между колёсными нишами	1081 мм	1158 мм
Объём багажного отсека **	810 л	697 л
Объём багажного отсека при сложенных спинках заднего сиденья	1800 л	1642 л
Объём топливного бака	75 л	85 л

** Заднее многоместное сиденье максимально сдвинуто вперёд, спинка вертикальна.

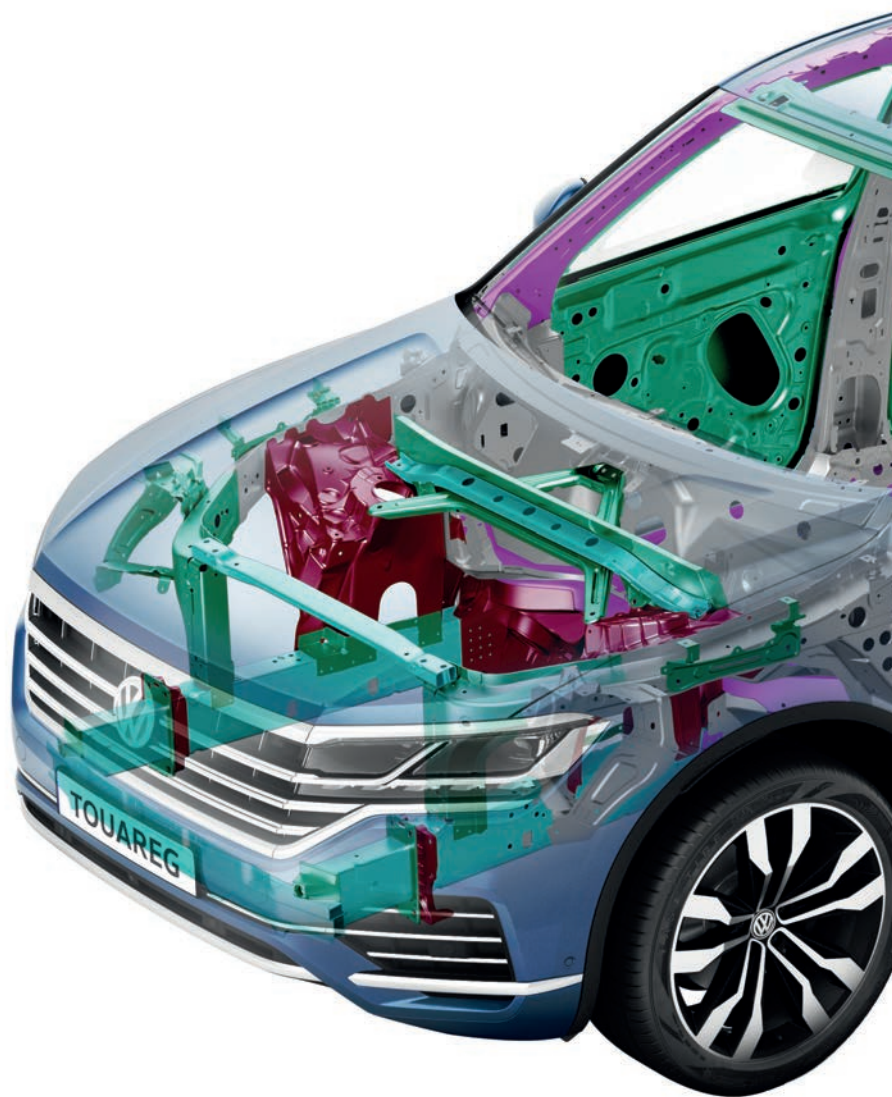


Данные по дорожному просвету и внедорожным качествам можно найти в программе самообучения 578 «Touareg 2019. Ходовая часть и система полного привода».

Структура кузова

Кузов новой модели создан на основе продольной модульной платформы MLB (Modularer Längsbaukasten). Платформа называется продольной, потому что предусматривает продольную — по направлению движения — компоновку силового агрегата (двигатель и коробка передач).

Touareg стал первым автомобилем Volkswagen с кузовом комбинированной конструкции. Под комбинированной понимается конструкция, в которой наряду со стальными деталями (из сталей холодной или горячей штамповки) используются также и алюминиевые (штампованные из листового металла, профили и литые элементы).



Используемые материалы

-  Сталь холодной штамповки
-  Сталь горячей штамповки
-  Алюминиевый лист
-  Алюминиевый профиль
-  Литой алюминий

Ранее Volkswagen для изготовления кузовов алюминий не использовал. Важной целью при разработке было снижение массы автомобиля при одновременном повышении требований к жёсткости кузова и безопасности автомобиля. Использование алюминия позволило снизить массу кузова по сравнению с предшествующей моделью.

Для изготовления кузовов из материалов с различными свойствами на производстве были внедрены новые технологии соединения деталей.



s574_015



Информацию по кузову можно найти в программе самообучения 575 «Touareg 2019. Кузов и системы безопасности».

Системы безопасности

На этой странице приводится обзор наиболее важных компонентов систем безопасности водителя, пассажиров и пешеходов, как входящих в базовую комплектацию, так и опциональных.

Системы безопасности водителя и пассажиров

В системы безопасности водителя и пассажиров входят следующие компоненты (в зависимости от рынка и уровня комплектации):

- одноступенчатая подушка безопасности водителя;
- одноступенчатая отключаемая подушка безопасности переднего пассажира;
- передние и задние боковые подушки безопасности;
- верхние подушки безопасности;
- коленные подушки безопасности;
- трёхточечные ремни безопасности передних сидений с реверсивными преднатяжителями;
- трёхточечные ремни безопасности задних боковых мест с преднатяжителями;
- трёхточечный ремень безопасности заднего центрального места;
- ограничители натяжения ремней безопасности передних сидений и задних боковых мест;
- предупреждение о непристёгнутых ремнях безопасности с функцией распознавания занятости сиденья для сиденья переднего пассажира и для задних мест;
- превентивная система безопасности;
- система Top Tether;
- крепления Isofix для установки детских сидений;
- функция отсоединения АКБ;
- датчики удара фронтальных подушек безопасности в передней несущей панели;
- датчики бокового удара в дверях;
- датчики бокового удара в стойках С.



Коленная подушка безопасности со стороны водителя

Фронтальная подушка безопасности водителя

Передняя боковая подушка безопасности



Система защиты пешеходов

В систему защиты пешеходов входят следующие компоненты (в зависимости от рынка и уровня комплектации):

- активный капот;
- датчик удара со стороны водителя для защиты пешеходов;
- датчик удара со стороны переднего пассажира для защиты пешеходов;
- центральный датчик удара для защиты пешеходов;
- пиропатрон системы защиты пешеходов.



s574_017



Дополнительную информацию по системам безопасности данного автомобиля можно найти в программе самообучения 575 «Touareg 2019. Кузов и системы безопасности».

Двигатель 3,0 л 250 кВт V6 TSI

V6 TSI является двигателем нового семейства EA839. Расположение турбонагнетателя в развале блока цилиндров обеспечивает компактность конструкции.

Особенности конструкции

- Угол развала цилиндров 90°.
- Воздушный фильтр в кожухе двигателя.
- Система терморегулирования.
- Процесс сгорания по циклу Миллера.
- Распредвал впускных клапанов с изменяемой высотой подъёма клапанов.
- Регулятор фаз газораспределения на стороне впуска и на стороне выпуска.
- Балансирный вал.
- Составное маслосъёмное кольцо, из трёх частей.
- Моторное масло 0W-20.
- Два расположенных рядом с двигателем бензиновых сажевых фильтра.



s574_009

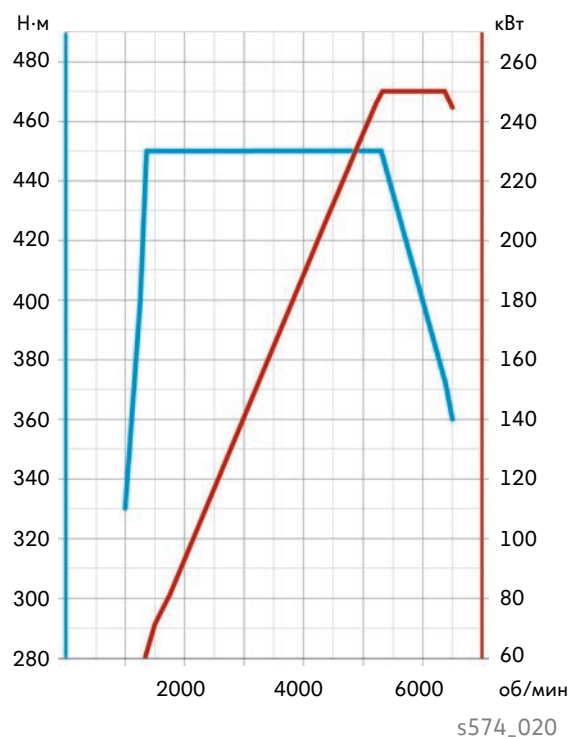


Дополнительную информацию можно найти в программе самообучения 583 „Двигатель 3,0 л V6 TSI“.

Технические данные

Буквенное обозначение двигателя	DCBE
Конструктивное исполнение	6-цилиндровый V-образный
Рабочий объём	2995 см ³
Диаметр цилиндра	84,5 мм
Ход поршня	89 мм
Число клапанов на цилиндр	4
Степень сжатия	11,2 : 1
Макс. мощность	250 кВт при 5300–6400 об/мин
Макс. крутящий момент	450 Н·м при 1340–5300 об/мин
Система управления двигателя	Bosch MG 1
Топливо	Неэтилированный бензин RON 95
Нейтрализация ОГ	Трёхкомпонентный нейтрализатор, широкополосный лямбда-зонд перед турбонагнетателем и триггерный — после нейтрализатора, два бензиновых сажевых фильтра
Экологический класс	Евро-6

Внешняя скоростная характеристика



Двигатели 3,0 л 170/210 кВт V6 TDI

Эти дизельные двигатели принадлежат семейству EA897. Два разных значения максимальной мощности реализуются различными вариантами ПО блока управления двигателя.

Особенности конструкции

- Угол развала цилиндров 90°.
- Воздушный фильтр в кожухе двигателя.
- Система терморегулирования.
- Компактный цепной привод ГРМ
- Бесступенчатое регулирование давления масла.
- Система впрыска Common Rail.
- Снижение выброса окислов азота благодаря следующим мерам:
 - рециркуляция ОГ высокого давления;
 - рециркуляция ОГ низкого давления;
 - накопительный нейтрализатор NO_x ;
 - система селективной каталитической нейтрализации SCR.



s574_011

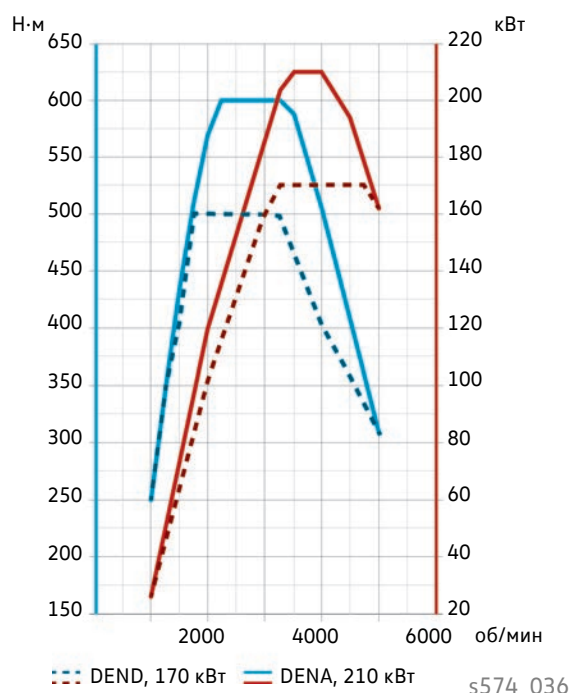


Дополнительную информацию можно найти в программах самообучения 581 «Двигатель 3,0 л V6 TDI семейства дизельных двигателей EA897 (поколение 2)» и 582 «Система селективной каталитической нейтрализации (SCR) в Touareg 2019».

Технические данные

Буквенное обозначение двигателя	DEND	DENA
Конструктивное исполнение	6-цилиндровый V-образный	
Рабочий объём	2967 см ³	
Диаметр цилиндра	83 мм	
Ход поршня	91,4 мм	
Число клапанов на цилиндр	4	
Степень сжатия	15,5 : 1	
Макс. мощность	170 кВт при 3250–4750 об/мин	210 кВт при 3500–4000 об/мин
Макс. крутящий момент	500 Н·м при 1750–3000 об/мин	600 Н·м при 2250–3250 об/мин
Система управления двигателя	Bosch MD1	
Топливо	Дизельное, EN 590	
Нейтрализация ОГ	Двухконтурная система рециркуляции ОГ, окислительный нейтрализатор, сажевый фильтр, накопительный нейтрализатор NO_x , система селективной каталитической нейтрализации SCR	
Экологический класс	Евро-6	

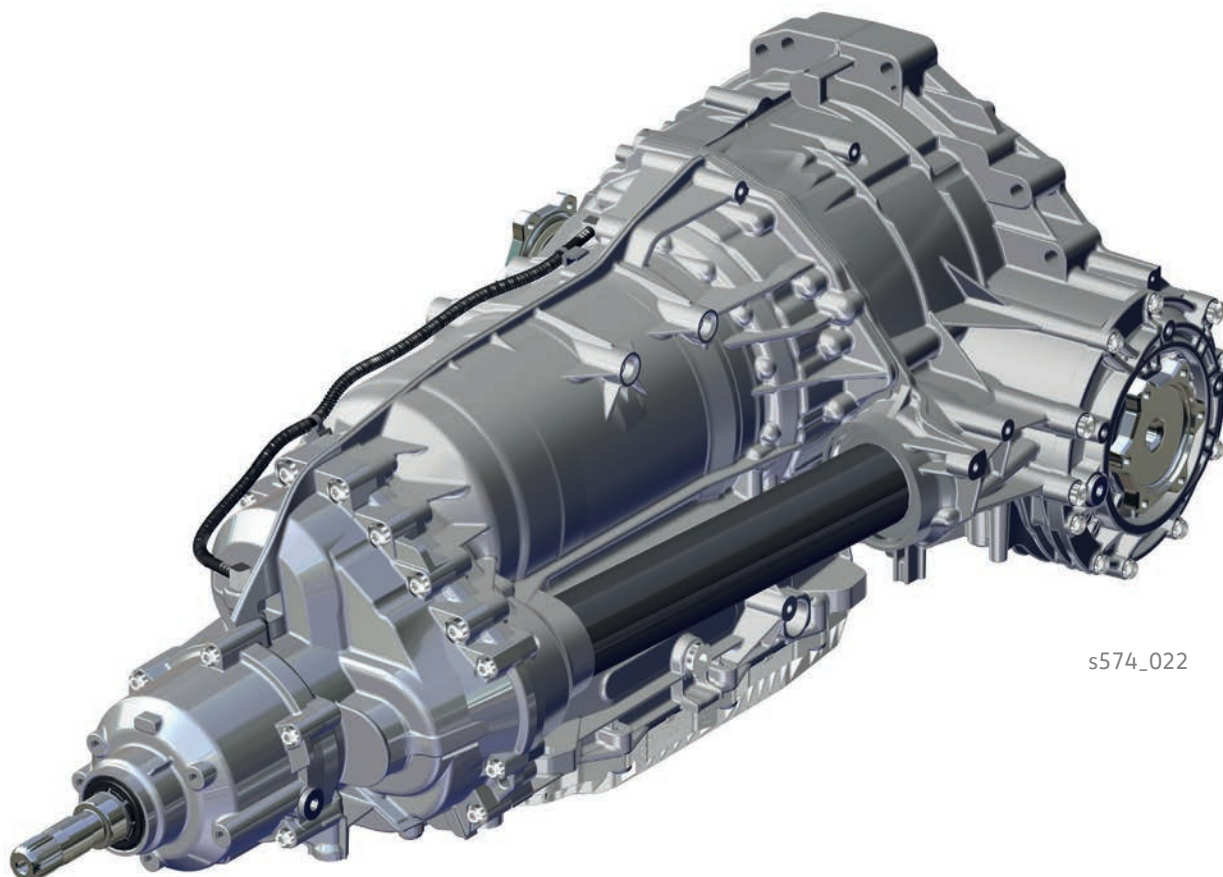
Внешняя скоростная характеристика



s574_036

8-ступенчатая автоматическая коробка передач OD5

В модели Touareg устанавливается 8-ступенчатая АКП OD5 производства ZF.



s574_022

Основные конструктивные особенности:

- продольная компоновка коробки передач;
- гидротрансформатор с маятниковыми гасителями крутильных колебаний;
- размыкание при остановке автомобиля и работе двигателя на холостом ходу;
- функция движения накатом;
- система старт-стоп;
- усиленный блок шестерён с четырьмя одинарными планетарными рядами;
- главная передача передней оси — перед гидротрансформатором;
- встроенная раздаточная коробка;
- Mechatronik со встроенным блоком управления;
- пластмассовый масляный поддон с приёмным фильтром и пробкой слива;
- электронное переключение передач shift by wire;
- электрогидравлическая блокировка трансмиссии на стоянке;
- механическая аварийная разблокировка блокировки трансмиссии на стоянке.

Комбинации двигателей и коробок передач

8-ступенчатая АКП OD5 агрегируется с двумя вариантами двигателей:

- 3,0 л 250 кВт TSI (DCBE);
- 3,0 л 170/210 кВт V6 TDI (DEND/DENA).

Технические данные

Производитель	ZF Getriebe GmbH
Обозначение сервисной службы	OD5
Обозначение компании ZF	8HP-65A
Обозначение в системе Volkswagen	AL552-8Q
Тип коробки передач	8-ступенчатый планетарный редуктор с электрогидравлическим управлением
Гидротрансформатор	Со встроенными маятниковыми гасителями крутильных колебаний и блокировкой с регулированием по проскальзыванию
Масса, включая масло	Примерно 141 кг
Диапазон передаточных чисел	7,03
Макс. крутящий момент	700 Н·м
Максимальная скорость в режиме S	На 7-й передаче



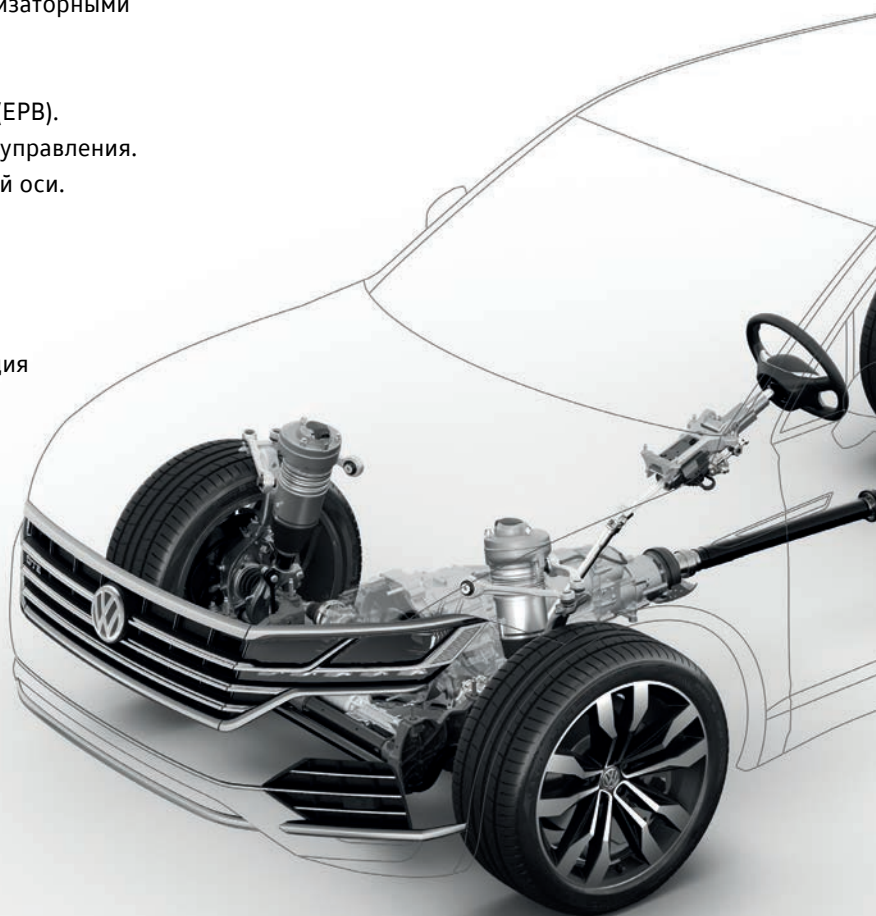
Дополнительную информацию можно найти в программе самообучения 584 «8-ступенчатая автоматическая коробка передач OD5».

Обзор ходовой части и вспомогательных систем водителя

В ходовой части появилось много нового. Например, пятирычажная подвеска передних и задних колёс, пневматическая подвеска с регулируемым демпфированием, электромеханические стояночный тормоз и подруливание задней оси. Touareg оснащается постоянным полным приводом.

Ходовая часть

- Пятирычажная передняя подвеска с амортизаторными стойками Мак-Ферсон.
- Пятирычажная задняя подвеска.
- Электромеханический стояночный тормоз (EPB).
- Электромеханический усилитель рулевого управления.
- Электромеханическое подруливание задней оси.
- Пружинная подвеска с нерегулируемыми амортизаторами.
- Пневматическая подвеска с электронным регулированием амортизаторов.
- Электромеханическая активная стабилизация крена.
- Выбор профиля движения (4MOTION Active Control).
- ABS/ESC — Bosch ESP9.1.



Дополнительную информацию по ходовой части автомобиля можно найти в программе самообучения 578 «Touareg 2019. Ходовая часть и система полного привода».

Новое появилось также и в области вспомогательных систем водителя, например круиз-контроль с упреждающим регулированием скорости и ассистент проезда перекрёстков.



s574_019

Вспомогательные системы водителя

- Ассистент контроля дистанции спереди:
 - распознавание пешеходов/велосипедистов;
 - предупреждение о дистанции.
- Адаптивный круиз-контроль:
 - упреждающее регулирование скорости.
- Ассистент движения по полосе:
 - ассистент Emergency Assist 1.0;
 - ассистент движения в пробке/при дорожных работах.
- Ассистент смены полосы движения:
 - ассистент выезда с парковки.
- Ассистент проезда перекрёстков.
- Ассистент маневрирования с прицепом.
- Система помощи при парковке (PDC).
- Ассистент руления при парковке (PLA 3.0).
- Камера заднего вида.
- Система ночного видения.
- Индикатор контроля давления в шинах (RKA+).
- Система контроля давления в шинах (RDK).
- Функция автоматического торможения при аварии.
- Система распознавания усталости (MKE).



Дополнительную информацию о вспомогательных системах водителя можно найти в программе самообучения 579 «Touareg 2019. Вспомогательные системы для водителя».

Отопитель и климатическая установка

Климатическая установка Climatronic

В базовую комплектацию Touareg входит двухзонная климатическая установка Climatronic. В качестве опции предлагается четырёхзонная климатическая установка с дополнительным задним пультом управления. Общим для обеих климатических установок является следующее:

- контур циркуляции хладагента с испарителем и теплообменником;
- распределение воздуха спереди;
- салонный фильтр Air Care;
- диапазон регулирования температуры от 15,5 до 30,0 °C.

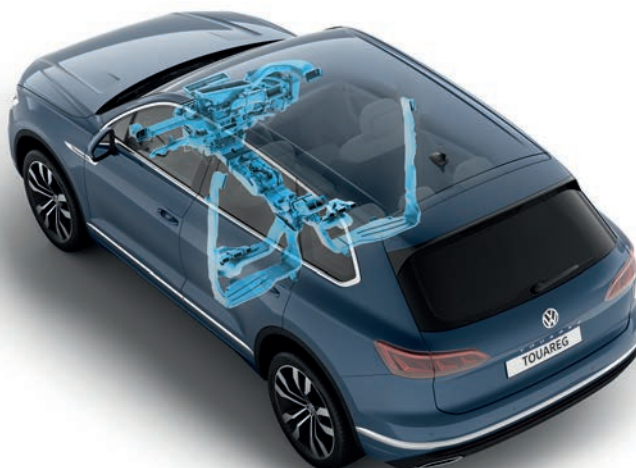
Под значениями температуры подразумеваются ориентировочные значения ощущаемой температуры. Фактические значения температуры, в особенности непосредственно у дефлекторов, могут отличаться от ориентировочных.

Четырёхзонная система Climatronic



s574_047

Места установки модуля климатической установки и воздуховодов выделены синим.



s574_049

Передняя панель управления и индикации

При комплектации четырёхзонной климатической установкой Climatronic автомобиль оснащается системой Infotainment Innovision Cockpit. Управление климатической установкой осуществляется в Innovision Cockpit с помощью экранных кнопок головного устройства с навигацией Discover Premium.



s574_053

Панель управления климатической установки при комплектации системой Infotainment Innovision Cockpit

Задняя панель управления и индикации



s574_051

Управление функциями задней панели управления или её блокировка могут также осуществляться с Innovision Cockpit.

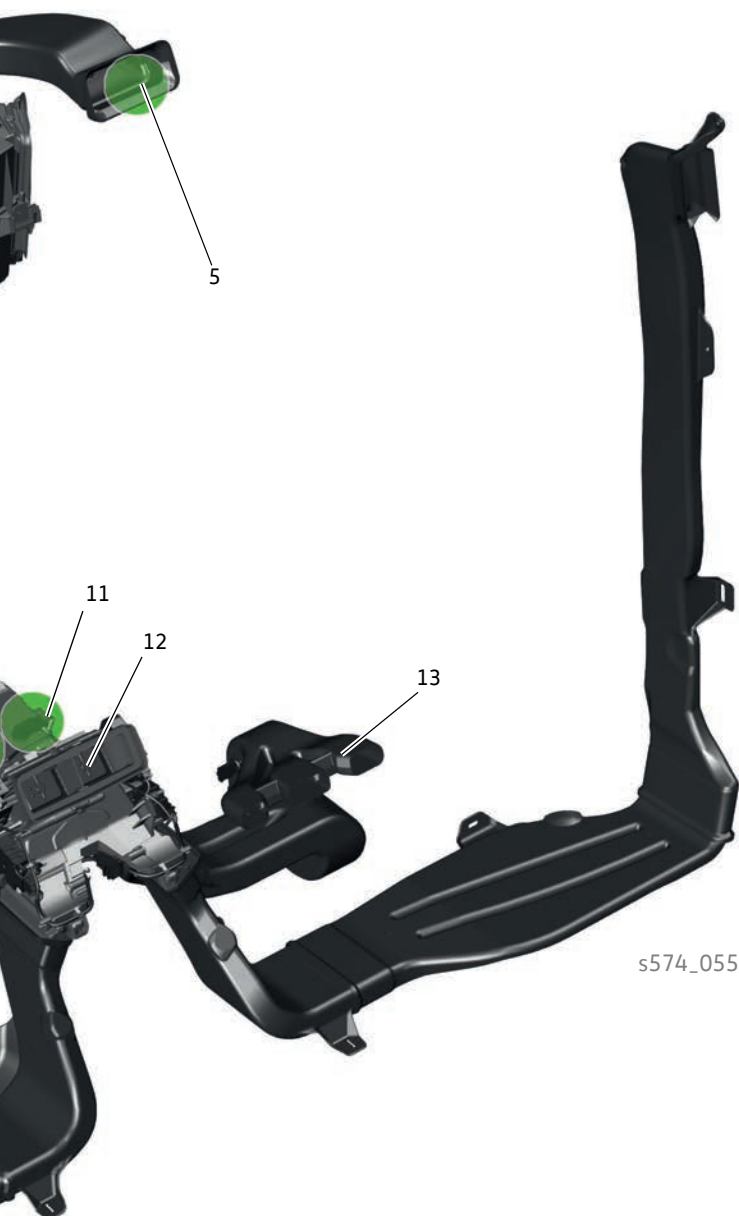


При блокировке задних стеклоподъёмников блокируется и задняя панель управления климатической установки (защита от игры).



Воздуховоды и датчики четырёхзонной климатической установки Climatronic





Условные обозначения

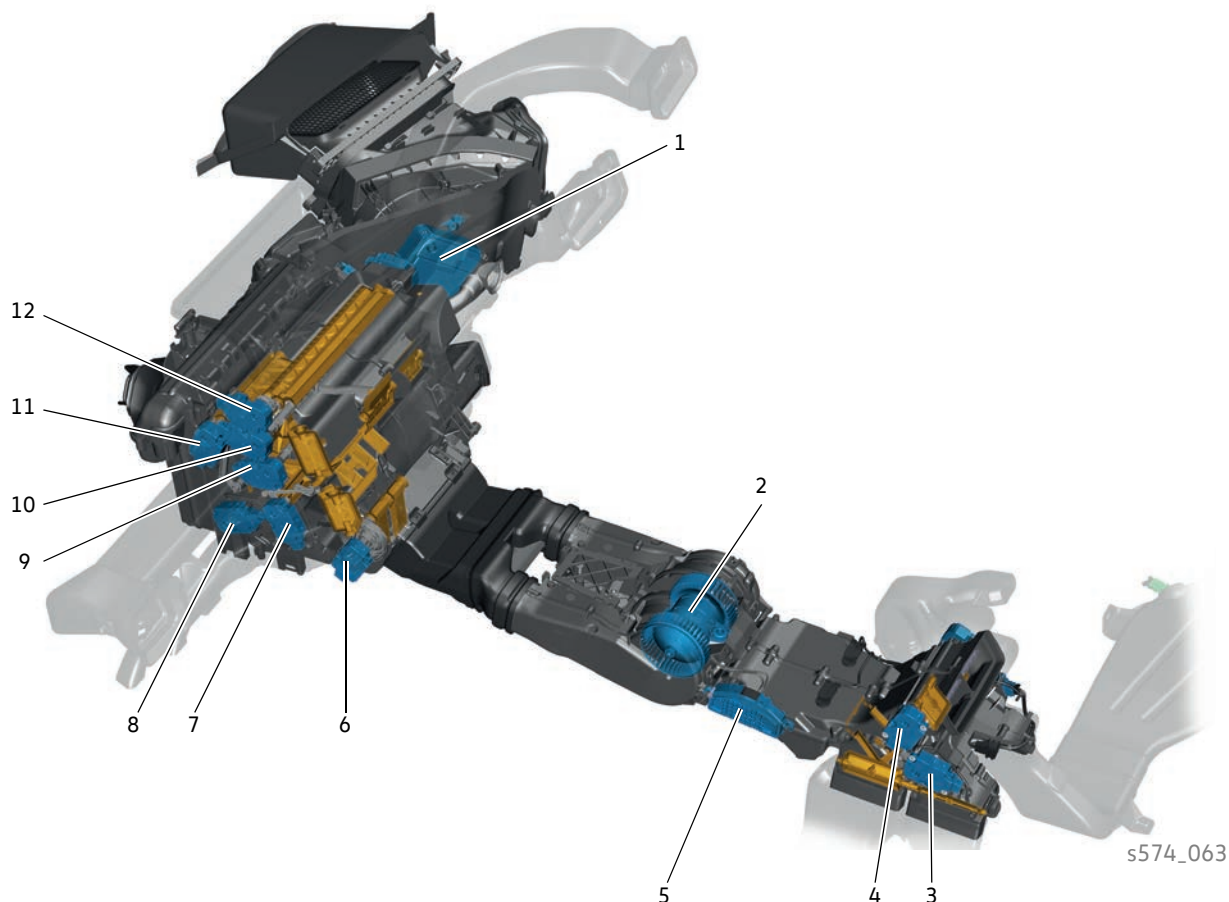
- 1 Датчик температуры 1 в датчике температуры передней панели G922
- 2 Датчик температуры левого бокового дефлектора G911
- 3 Большой верхний центральный дефлектор
- 4 Промежуточная часть оттаивателя
- 5 Датчик температуры правого бокового дефлектора G912
- 6 Центральный дефлектор
- 7 Дефлектор для ног спереди справа
- 8 Дефлектор охлаждения вещевого ящика
- 9 Датчик температуры воздуховода пространства для ног справа G262
- 10 Датчик температуры заднего левого дефлектора G635
- 11 Датчик температуры заднего правого дефлектора G636
- 12 Задний центральный дефлектор
- 13 Дефлектор в пространстве для ног сзади справа
- 14 Воздуховод стойки В
- 15 Дефлектор в пространстве для ног сзади слева
- 16 Датчик температуры дефлектора пространства для ног слева G261
- 17 Дефлектор в пространстве для ног спереди слева
- 18 Датчик температуры испарителя G308



Отопитель и климатическая установка

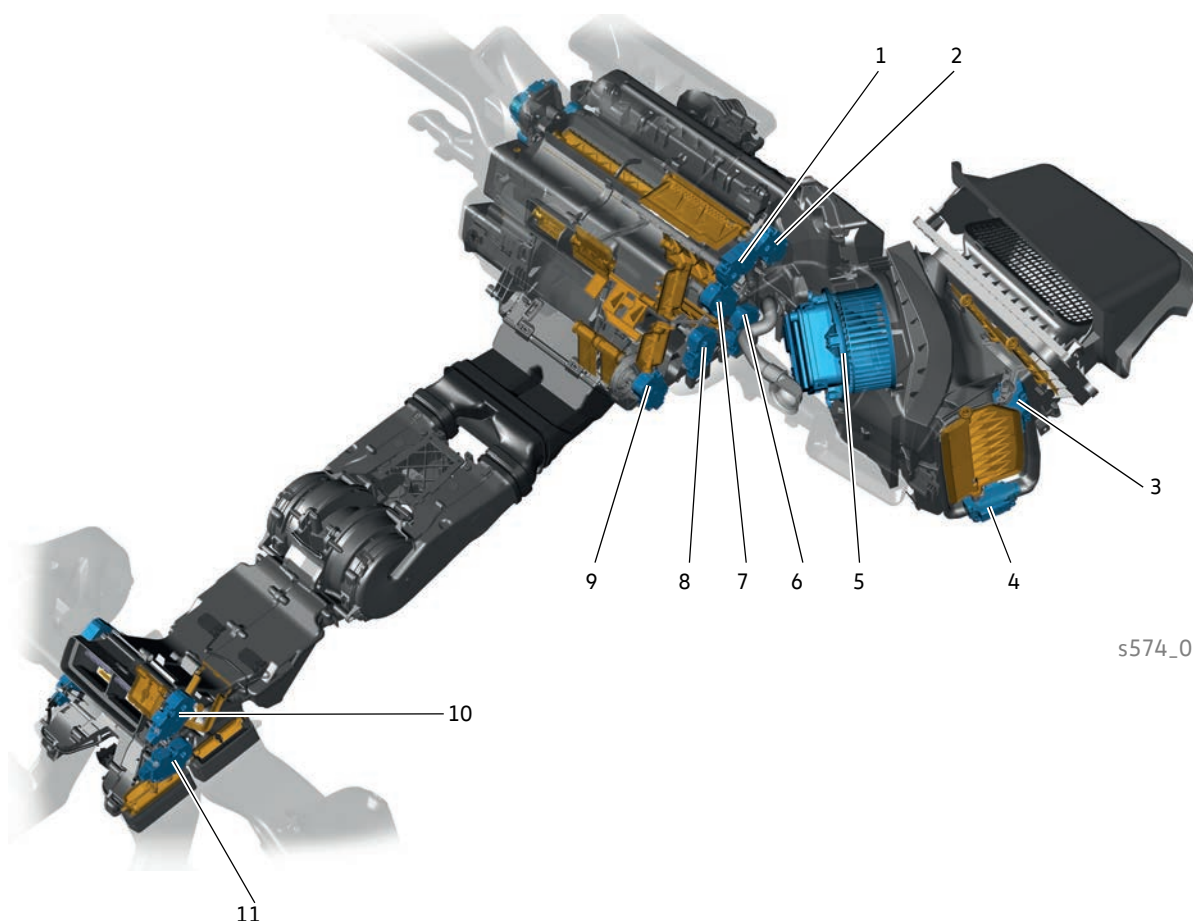
Модуль отопителя и климатической установки

Четырёхзонная климатическая установка обходится одним испарителем и одним теплообменником в модуле климатической установки спереди. Под центральной консолью устанавливается дополнительный вентилятор. Он служит для улучшения подачи воздушных потоков в заднюю часть салона и в стойки В.



Условные обозначения

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Регулятор скорости вентилятора | 8 | Исполнительный электродвигатель распределения воздуха сзади слева V593 |
| 2 | Задний приточный вентилятор V80 | 9 | Исполнительный электродвигатель левого бокового дефлектора V299 |
| 3 | Исполнительный электродвигатель заслонки стойки В и пространства для ног, левый V212 | 10 | Исполнительный электродвигатель левого центрального дефлектора V110 |
| 4 | Исполнительный электродвигатель заднего левого дефлектора V315 | 11 | Исполнительный электродвигатель левой заслонки регулирования температуры V158 |
| 5 | Блок управления заднего приточного вентилятора J391 | 12 | Исполнительный электродвигатель заслонки оттаивателя V107 |
| 6 | Исполнительный электродвигатель левой задней заслонки регулирования температуры V313 | | |
| 7 | Исполнительный электродвигатель левой заслонки пространства для ног V108 | | |



s574_061



Условные обозначения

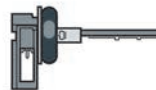
- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Исполнительный электродвигатель правого центрального дефлектора V111 | 7 | Исполнительный электродвигатель правого бокового дефлектора V300 |
| 2 | Исполнительный электродвигатель правой заслонки регулирования температуры V159 | 8 | Исполнительный электродвигатель правой заслонки пространства для ног V109 |
| 3 | Исполнительный электродвигатель заслонки приточного воздуха V438 | 9 | Исполнительный электродвигатель правой задней заслонки регулирования температуры V314 |
| 4 | Исполнительный электродвигатель заслонки рециркуляции воздуха V113 | 10 | Исполнительный электродвигатель заднего правого дефлектора V316 |
| 5 | Приточный вентилятор V2 и блок управления приточного вентилятора J126 | 11 | Исполнительный электродвигатель заслонки стойки В и пространства для ног, правый V211 |
| 6 | Исполнительный электродвигатель распределения воздуха сзади справа V594 | | |

Отопитель и климатическая установка

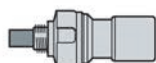
Схема системы

Датчики

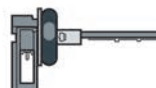
Датчик температуры левого бокового дефлектора G911
Датчик температуры правого бокового дефлектора G912



Датчик давления в контуре климатической установки G805



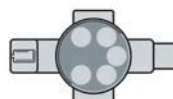
Датчик температуры дефлектора пространства для ног слева G261
Датчик температуры воздуховода пространства для ног справа G262



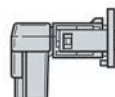
Датчик температуры испарителя G308



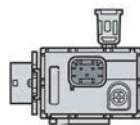
Датчик влажности воздуха, дождя и освещённости G823



Датчик температуры 1 в датчике температуры передней панели G922



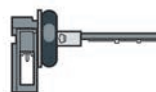
Датчик загрязнения и влажности воздуха, наружный G935
Датчик загрязнения воздуха G238
Датчик влажности воздуха в канале приточного воздуха G657



Датчик наружной температуры G17



Датчик температуры заднего левого дефлектора G635
Датчик температуры заднего правого дефлектора G636



Диагностический разъем



Исполнительные механизмы

Панель управления
и индикации мультимедийной
системы R238



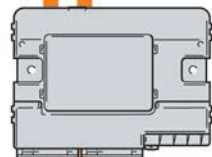
CAN-MIB

Блок управления
электронной
информационной
системы 1 J794



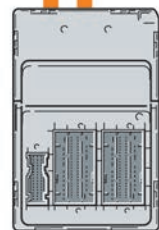
CAN-Infotainment

Диагностический
интерфейс шин
данных J533

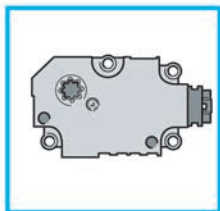


CAN-комфорт 2

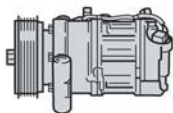
Блок управления
бортовой сети J519



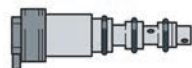
Задняя панель управления
и индикации климатической
установки E265



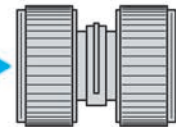
Исполнительные электродвигатели
(см. стр. 26)



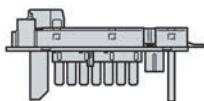
Электромагнитная муфта компрессора климатической
установки N25



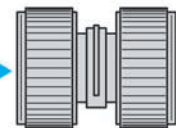
Регулировочный клапан компрессора климатической
установки N280



Приточный вентилятор V2
и блок управления приточного вентилятора J126



Нагревательный элемент дополнительного
воздушного отопителя Z35

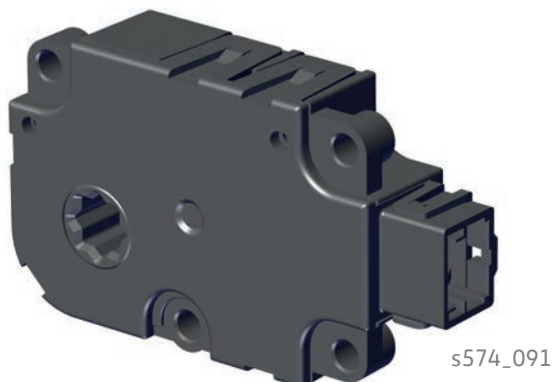


Задний приточный вентилятор V80
и блок управления заднего приточного
вентилятора J391

s574_090



Исполнительные электродвигатели



- V107 Исполнительный электродвигатель заслонки оттаивателя
- V108 Исполнительный электродвигатель левой заслонки пространства для ног
- V109 Исполнительный электродвигатель правой заслонки пространства для ног
- V110 Исполнительный электродвигатель левого центрального дефлектора
- V111 Исполнительный электродвигатель правого центрального дефлектора
- V113 Исполнительный электродвигатель заслонки рециркуляции воздуха
- V158 Исполнительный электродвигатель левой заслонки регулирования температуры
- V159 Исполнительный электродвигатель правой заслонки регулирования температуры
- V211 Исполнительный электродвигатель заслонки стойки В и пространства для ног, правый
- V212 Исполнительный электродвигатель заслонки стойки В и пространства для ног, левый
- V299 Исполнительный электродвигатель левого бокового дефлектора
- V300 Исполнительный электродвигатель правого бокового дефлектора
- V313 Исполнительный электродвигатель левой задней заслонки регулирования температуры
- V314 Исполнительный электродвигатель правой задней заслонки регулирования температуры
- V315 Исполнительный электродвигатель заднего левого дефлектора
- V316 Исполнительный электродвигатель заднего правого дефлектора
- V438 Исполнительный электродвигатель заслонки приточного воздуха
- V593 Исполнительный электродвигатель распределения воздуха сзади слева
- V594 Исполнительный электродвигатель распределения воздуха сзади справа



В двухзонной климатической установке Climatronic следующие исполнительные электродвигатели отсутствуют: V211, V212, V313, V314, V315, V316. Их заменяют исполнительные электродвигатели: V137 задней заслонки регулирования температуры и V427 задней заслонки распределения воздуха.

Дополнительный жидкостный отопитель

Touareg опционально оснащается дополнительным жидкостным отопителем фирмы Eberspächer.

Дополнительный жидкостный отопитель, который называется Hydronic 2, можно использовать как дополнительный отопитель или как автономный отопитель.

Назначение автономного отопителя — прогрев салона автомобиля. В этом случае при неработающем двигателе внутреннего сгорания нагретая охлаждающая жидкость протекает только через теплообменник отопителя.

Доступ к контуру охлаждения двигателя внутреннего сгорания для этого перекрывается запорным клапаном ОЖ отопителя N279.

Назначение дополнительного отопителя — увеличение теплопроизводительности системы отопления на автомобилях с дизельными двигателями, которые в некоторых режимах по причине своего высокого КПД могут выделять недостаточно тепла для обогрева салона. При установке в Touareg двигателя V6 TDI в некоторых странах (с холодным климатом) в базовую комплектацию входит Hydronic 2 — в качестве только дополнительного отопителя, без функции автономного отопления.

Места установки компонентов

Такие компоненты дополнительного жидкостного отопителя, как модуль отопителя, запорный клапан охлаждающей жидкости отопителя N279 и циркуляционный насос ОЖ V50, установлены спереди справа на лонжероне, за фарой. Антенна дополнительного отопителя R182 располагается на крыше, связанный с ней приёмник радиосигнала дополнительного жидкостного отопителя R149 установлен за боковой облицовкой сзади справа. Дозирующий насос V54 установлен на топливном баке спереди справа.



В системе дополнительного жидкостного отопителя топливный насос имеет обозначение «дозирующий насос V54».



Дополнительную информацию о дополнительном жидкостном отопителе можно найти в программе самообучения 503 «Дополнительные отопители Hydronic B5S-F и D5S-F».



Отопитель и климатическая установка

Соединения модуля отопителя с другими системами

Основным элементом дополнительного жидкостного отопителя является модуль отопителя. Он имеет следующие соединения с другими системами:

Топливная система

Топливо подаётся в дополнительный жидкостный отопитель дозирующим насосом V54 из топливного бака по отдельному трубопроводу (напорному топливопроводу).

Контур циркуляции охлаждающей жидкости

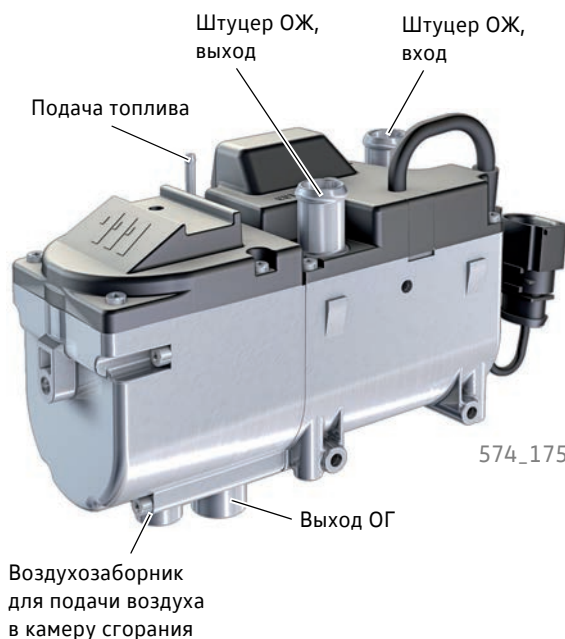
Дополнительный жидкостный отопитель подключается к контуру циркуляции ОЖ через два штуцера ОЖ.

Подача воздуха

Необходимый для процесса горения воздух всасывается вентилятором подачи воздуха в камеру сгорания отопителя V6, расположенным в модуле отопителя, через воздухозаборник на модуле.

Бортовая сеть

Дополнительный жидкостный отопитель подключается к бортовой сети через разъёмы блока управления дополнительного отопителя J364. Этот блок управления подключён к шине CAN.



Особенности конструкции

Максимальная теплопроизводительность дополнительного жидкостного отопителя составляет 5000 Вт. В отличие от модели Touareg 2011, в которой дополнительный жидкостный отопитель мог работать с двумя степенями теплопроизводительности, в новом Touareg таких ступеней четыре. Теплопроизводительность отдельных ступеней составляет:

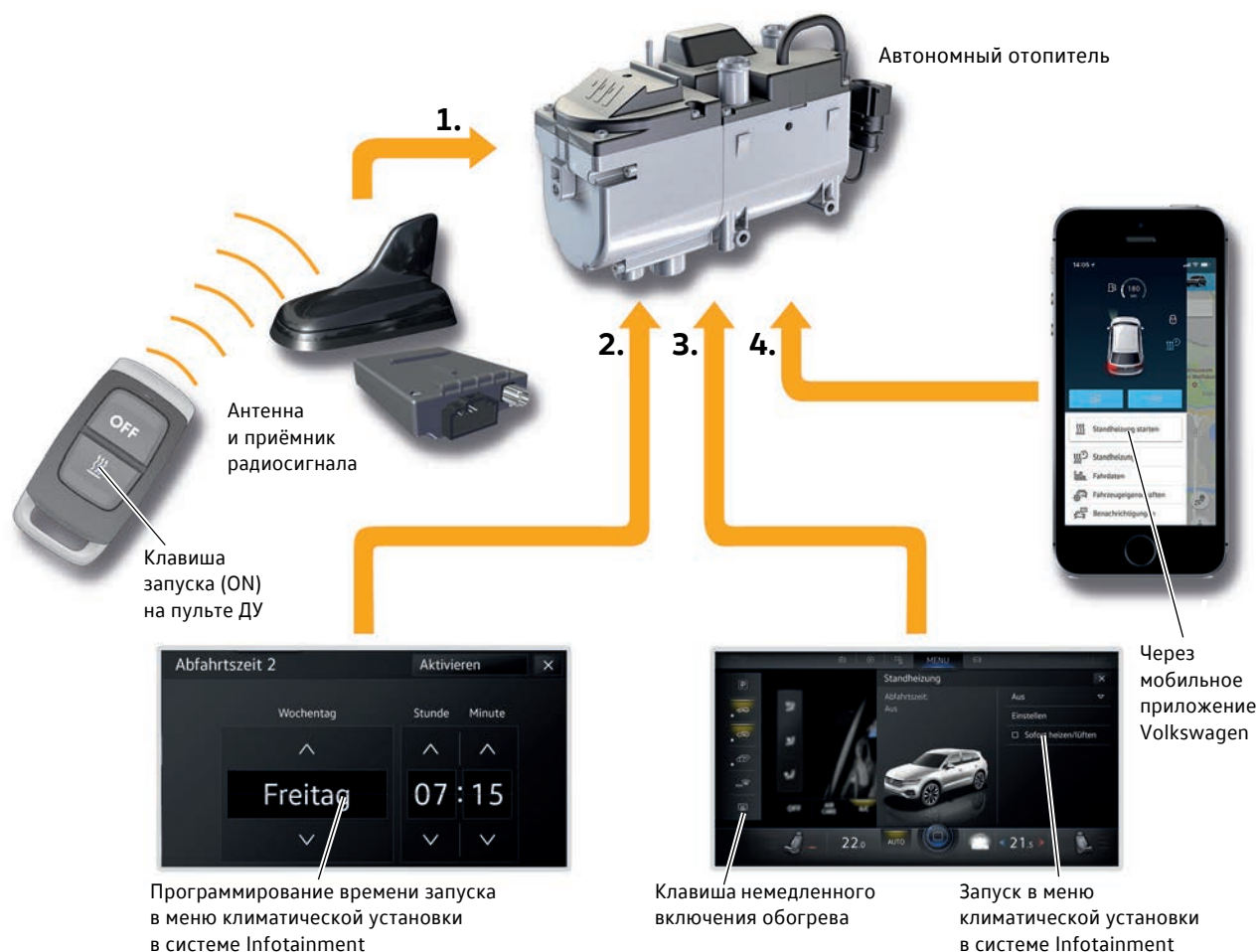
- максимальная мощность — 5,0 кВт;
- большая мощность — 3,9 кВт;
- средняя мощность — 2,9 кВт;
- малая мощность — 1,8 кВт (только в режиме автономного отопителя).

Дополнительный жидкостный отопитель самостоятельно выбирает нужную степень теплопроизводительности в зависимости от температуры ОЖ. Чем выше теплопроизводительность, тем выше тактовая частота работы дозирующего насоса V54 и частота вращения вентилятора подачи воздуха в камеру сгорания отопителя V6.

Система в Touareg может обеспечивать отопление или вентиляцию. Нужный режим автоматически выбирается блоком управления бортовой сети J519 в зависимости от наружной температуры воздуха, фактической температуры в салоне и установленной номинальной температуры. При настройке температуры High всегда включается отопление, при настройке Low всегда включается вентиляция.

Управление

Имеются следующие возможности включения автономного отопителя:



s574_161

1. Вручную с помощью дистанционного управления.
2. Автоматически, путём программирования времени запуска в меню климатической установки системы Infotainment.
3. Вручную клавишей немедленного включения обогрева (при оснащении системой Infotainment High) или на сенсорном дисплее в меню климатической установки системы Infotainment (High и Innovision Cockpit).
4. Вручную через мобильное приложение Volkswagen Car-Net.

В режиме дополнительного отопителя управление со стороны клиента не предусмотрено, вместо этого отопитель дополнительно нагревает ОЖ, когда работает двигатель внутреннего сгорания.

Если в меню климатической установки в системе Infotainment активирована функция «Автоматическое включение дополнительного отопителя», дополнительный жидкостный отопитель при низких наружных температурах включается в качестве дополнительного отопителя.

Для этого на Touareg с бензиновым двигателем наружная температура воздуха должна быть меньше -10°C , на Touareg с дизельным двигателем — меньше $+5^{\circ}\text{C}$.

Отопитель и климатическая установка

Программирование

Автономный отопитель можно запрограммировать для двух разных моментов времени отъезда. Время включения и длительность работы автономного отопителя определяется затем блоком управления бортовой сети в зависимости от температуры наружного воздуха и настройки температуры в салоне. Для корректной работы функции программированного включения очень важно, чтобы в автомобиле были правильно установлены текущая дата и время.

Автономный отопитель можно запрограммировать вперёд на шесть дней, плюс остающееся время в день включения.

Можно запрограммировать время работы в диапазоне от 10 до 60 минут ступенями по 10 минут. Установленное время работы действительно только при включении с помощью дистанционного управления или с помощью клавиши немедленного включения обогрева.

Дистанционное управление

При благоприятных внешних условиях дальность действия дистанционного управления может достигать нескольких сотен метров. Дальность действия сильно зависит от рельефа и особенностей местности, характера застройки, погоды и источников помех, таких как, например, мобильные телефоны или радиции. Можно адаптировать до четырёх пультов ДУ. При адаптации пятого пульта ДУ удаляется адаптация пульта ДУ, адаптированного первым.



Значение мигания контрольной лампы

В таблице ниже приведены значения различных вариантов мигания контрольной лампы пульта ДУ.

Мигание контрольной лампы информирует о состоянии элемента питания и системы дистанционного управления и о том, было ли автономное отопление запущено или выключено.

Индикация контрольной лампы		Значение	
Клавиша ON	Клавиша OFF	Состояние элемента питания	Значение
 Горит зелёный	 Горит красный	В норме	Дистанционное управление в норме. Автономный отопитель был запущен или выключен.
 Мигает равномерно зелёный	 Мигает равномерно красный	В норме	Не получен ответ от системы дистанционного управления, поэтому неизвестно, был ли автономный отопитель запущен или выключен.
 Мигает неравномерно зелёный	 Горит красный	В норме	Модуль отопителя заблокирован *. Автономный отопитель выключен.
 Горит оранжевый и затем зелёный	 Горит оранжевый и затем красный	Сильно разряжен	Дистанционное управление в норме. Несмотря на сильно разряженный элемент питания, автономный отопитель был запущен или выключен.
 Горит оранжевый и затем равномерно мигает зелёный	 Горит оранжевый и затем равномерно мигает красный	Сильно разряжен	Не получен ответ от системы дистанционного управления, поэтому неизвестно, был ли автономный отопитель запущен или выключен.
 Горит оранжевый и затем неравномерно мигает зелёный	 Горит оранжевый и затем красный	Сильно разряжен	Модуль отопителя заблокирован *. Автономный отопитель выключен.
 Мигает равномерно оранжевый		Полностью разряжен	Установить соединение для дистанционного управления не удалось. Автономный отопитель не был запущен или выключен.

* Такая блокировка может быть вызвана следующими причинами:

- режим транспортировки;
- записи в регистраторе событий дополнительного жидкостного отопителя;
- слишком низкое напряжение в бортовой электросети;
- предупреждение об уровне топлива.



Обзор электрооборудования

В обзоре приведены основные компоненты электрооборудования.

- Использование двух линий Ethernet.
- Светодиодные фары.
- Матричные светодиодные фары IQ.Light.
- Бортовая подсеть с напряжением 48 В.
- Иммобилайзер поколения 5 и система защиты компонентов.
- Keyless Go и Keyless Access.
- Эстетическая подсветка, 30 цветов.



- Алгоритм реакции на покидание автомобиля 2.2.

- Система старт-стоп 2.0.

- Персональные настройки 2.1.



s574_128

- Крышка багажного отсека с автоматическим открыванием по сигналу датчика (функция Easy Open) и функция Easy Close.



- Светодиодные задние фонари.

- Полностью электрическое ТСУ.



Дополнительную информацию о системе электрооборудования можно найти в программах самообучения:

576 «Touareg 2019. Электрооборудование: часть 1»;

589 «Touareg 2019. Электрооборудование: часть 2».

Концепция сети питания

Помимо сети с обычным напряжением 12 В, может устанавливаться бортовая подсеть с напряжением 48 В.

Бортовая сеть 12 В

Устанавливается только одна АКБ AGM (Absorbent Glass Mat — абсорбирующий стекловолоконный наполнитель) ёмкостью от 68 до 105 А·ч.

На плюсовом выводе АКБ установлены главный блок предохранителей и пиропатрон устройства отключения АКБ N253. На минусовом выводе АКБ находится блок управления для контроля АКБ J367.

Разветвитель клеммы 30 TV2 и разветвитель клеммы 30a TV3 справа в моторном отсеке, рядом с кожухом водоотводящего короба



Бортовая подсеть 48 В

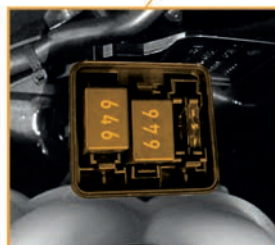
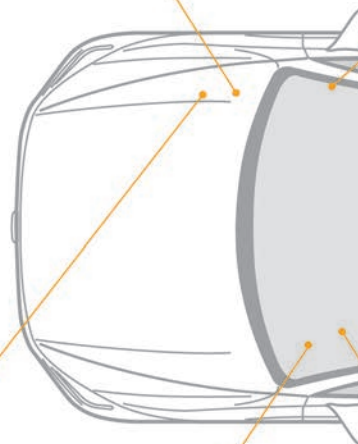
Автомобили с электромеханической стабилизацией крена дополнительно оснащаются подсетью с напряжением 48 В. Такое решение обусловлено высокой потребностью данной функции в электрической мощности.

Преобразователь напряжения A7 преобразует постоянное напряжение 12 В бортовой сети в постоянное напряжение 48 В. Конденсатор бортовой сети 48 В C31 заряжается. При необходимости он отдаёт требуемую электрическую мощность электромеханической системе стабилизации крена.



Чтобы можно было выполнять работы с подсетью 48 В, в ней необходимо отключить напряжение.

— Компоненты 12 В
— Компоненты 48 В



Колодка реле и предохранителей SR1 в моторном отсеке

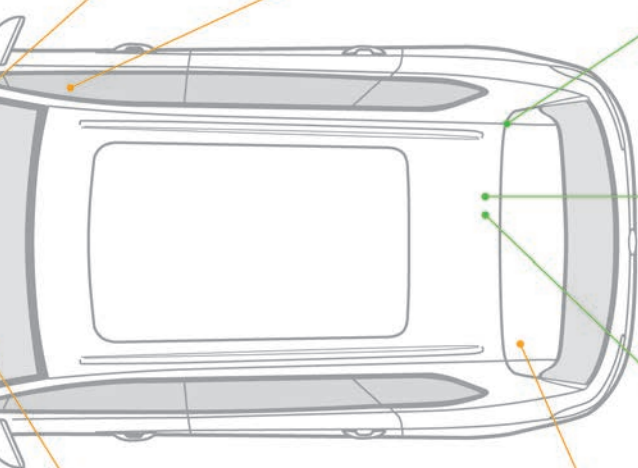


Блок реле и предохранителей SB за площадкой для левой ноги

Разветвитель TV1
с предохранителями в полу перед
правым передним сиденьем

АКБ 12 В перед правым передним сиденьем,
с главным блоком предохранителей
на положительной клемме

Конденсатор бортовой сети
48 В С31, в багажном отсеке
справа



s574_148



Разветвитель 2 клеммы 40 TV67
в пространстве между подушкой
заднего сиденья и багажным отсеком



Блок предохранителей SC
под передней панелью



Блок реле и предохранителей SF
в багажном отсеке слева



Преобразователь напряжения, 12 В/48 В А7
в пространстве между подушкой заднего
сиденья и багажным отсеком

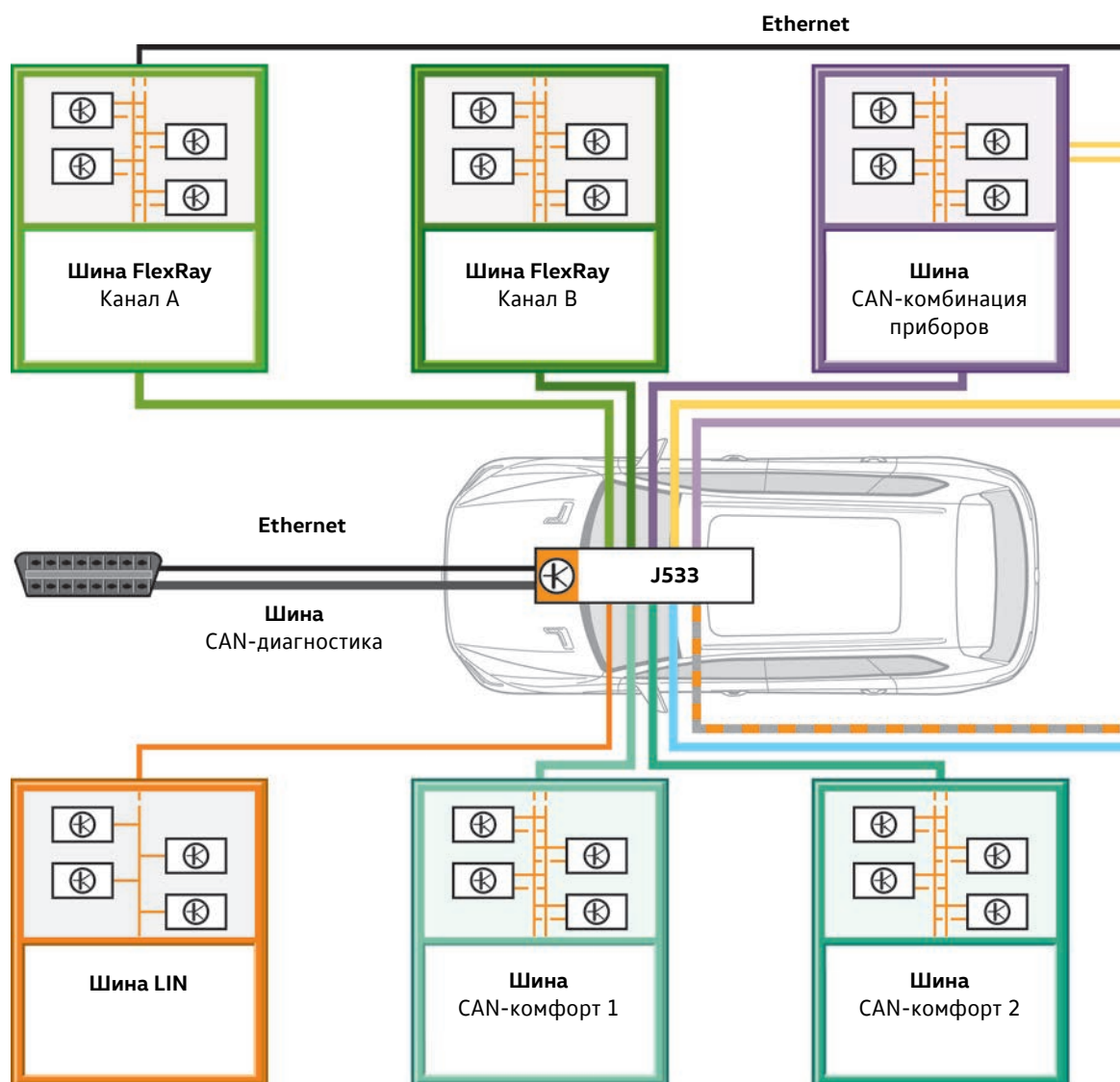


Топология шин данных

В Touareg используются следующие шины данных: CAN, LIN, FlexRay, MOST, LVDS и Ethernet.

Новое в Touareg 2019 по сравнению с Touareg 2011:

- более быстрая шина MOST (150 Мбит/с);
- шина CAN-комфорт 2 для разгрузки шины CAN-комфорт 1 в связи с ростом числа блоков управления;
- шина CAN-гибрид при оснащении автомобиля подсетью с напряжением 48 В;
- блоки управления привода или ходовой части, включённые в каналы шины FlexRay;
- две линии Ethernet для повышения скорости обновлений;
- блок управления вспомогательных систем водителя J1121, включённый в шину FlexRay, канал А.



Условные обозначения

J533 Диагностический интерфейс шин данных

CAN-гибрид (500 Кбит/с)

CAN-диагностика (500 Кбит/с)

FlexRay, канал А

FlexRay, канал В

CAN-комфорт 1 (500 Кбит/с)

CAN-комфорт 2 (500 Кбит/с)

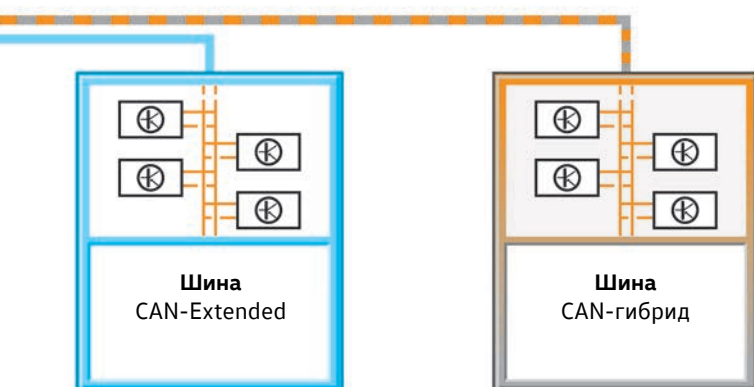
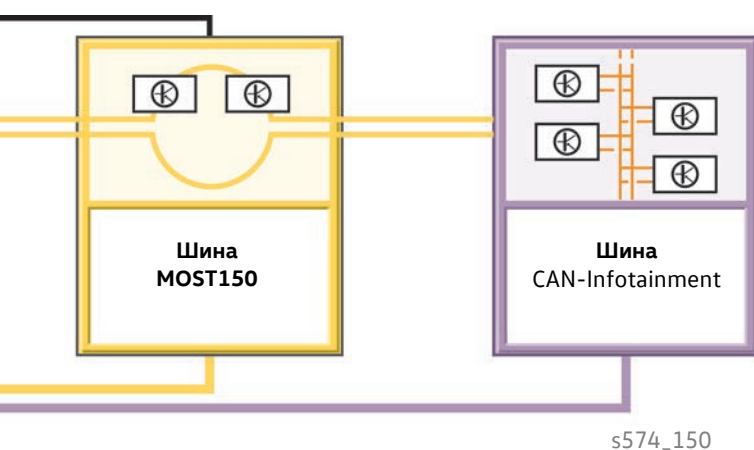
CAN-Extended (500 Кбит/с)

CAN-Infotainment (500 Кбит/с)

CAN-комбинация приборов (500 Кбит/с)

MOST
(оптический кабель, скорость 150 Мбит/с)

LIN (19,2 Кбит/с)



Для наглядности схемы шины CAN показаны одной линией. Они по-прежнему являются двухпроводными шинами.



Фары

Предлагаются два варианта исполнения фар, оба на базе светодиодов:

- светодиодные фары;
- матричные светодиодные фары IQ.Light.

Светодиодные фары

Базовые функции светодиодных фар реализованы по принципу проекционной оптической системы: световой поток выходит из фары через специальную линзу.



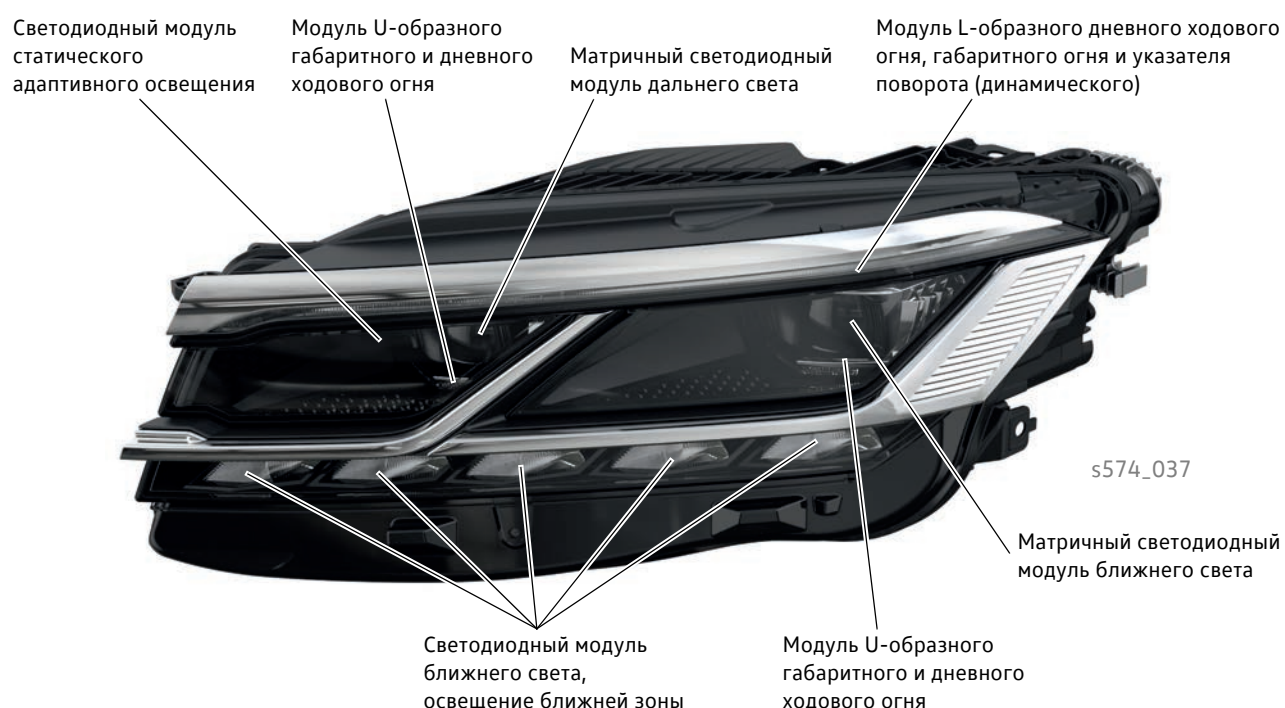
Фара располагает следующими функциями освещения:

- освещение для движения в населённом пункте;
- освещение для движения по дорогам местного значения;
- освещение для автомагистрали;
- статическое адаптивное освещение;
- освещение при непогоде.

Матричные светодиодные фары IQ.Light

Матричные светодиодные фары IQ.Light в новой модели Touareg станут первыми матричными фарами, устанавливаемыми на модели марки Volkswagen.

В матричной фаре часть ближнего света и полностью весь дальний свет создаётся большим числом светодиодов, управляемых по отдельности. Свет светодиодов фокусируется оптическим элементом и затем излучается через выходную линзу. Световой пучок такой фары можно формировать индивидуально для каждой дорожной ситуации. В зависимости от требуемой функции освещения светодиоды включаются по отдельности и с различными уровнями яркости. Это позволяет в любой ситуации точно реализовать максимальное освещение дороги, возможное без ослепления других водителей.



Динамическое адаптивное освещение, в отличие от прежних моделей фар, больше не реализуется механическим поворотом модуля с помощью исполнительного электродвигателя. Вместо этого пучок фары «поворачивается» электронно за счёт изменения яркости свечения отдельных элементов.

Фара располагает следующими функциями освещения:

- освещение для движения в населённом пункте;
- освещение для движения по дорогам местного значения;
- освещение для автомагистрали;
- динамическое адаптивное освещение;
- сегментированное статическое адаптивное освещение;
- освещение при непогоде;
- внедорожное освещение;
- дальний свет;
- дальний свет для автомагистрали;
- частичный дальний свет;
- неослепляющее освещение;
- освещение для обгона;
- предупреждающее освещение пешеходов;
- защита от ослепления дорожными знаками.



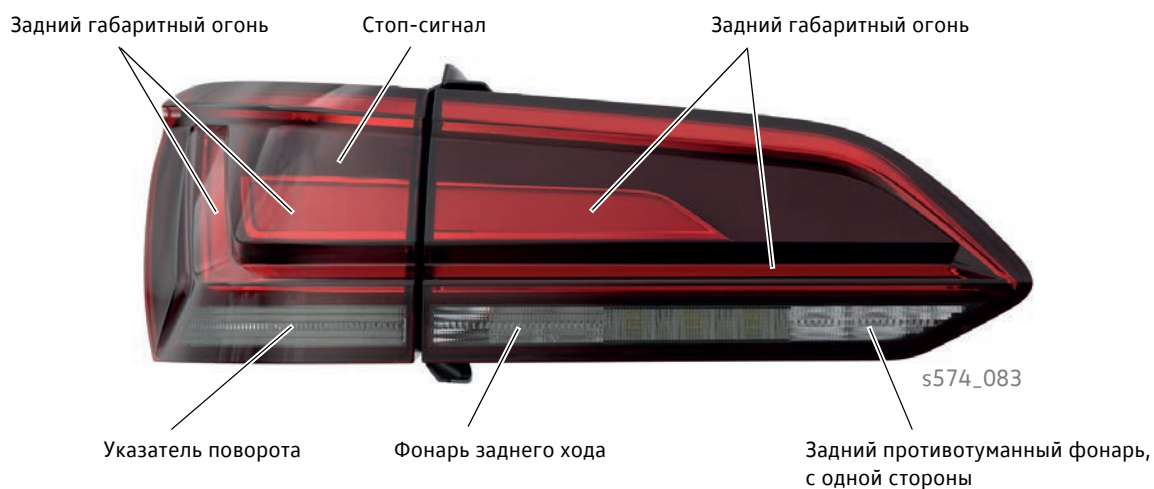
Задние фонари

Задние фонари предлагаются в двух вариантах исполнения — Basis и High.

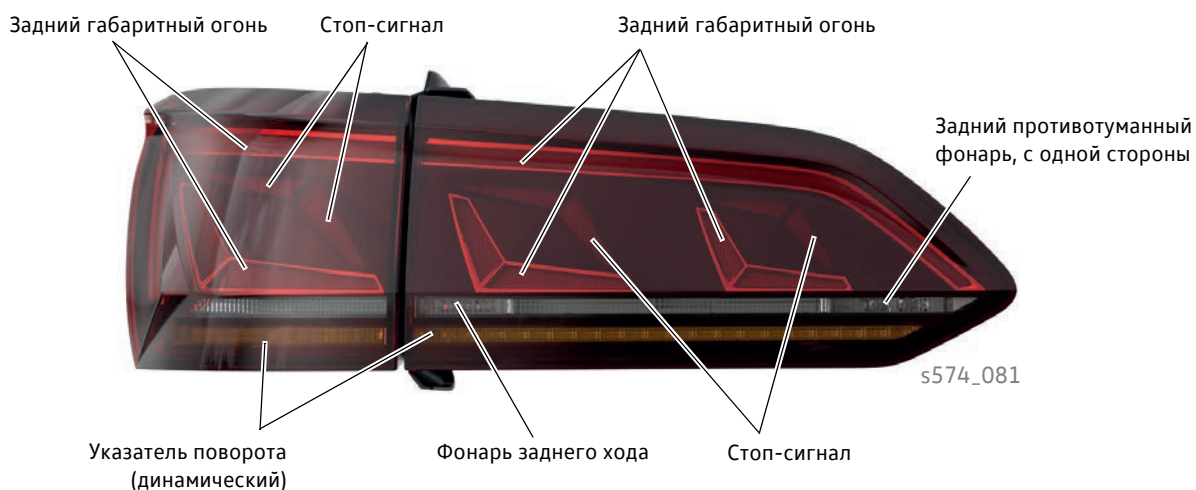
В обоих вариантах функции освещения реализуются только светодиодными источниками света. Задние фонари делятся на неподвижную секцию и секцию в крышке багажного отсека.

В отличие от задних фонарей Basis задние фонари High тёмно-красные. Кроме того, указатель поворота в них выполнен динамическим.

Basis



High



Обзор системы Infotainment

Ниже приведены основные элементы системы Infotainment.

- Проекционный дисплей.
- Интерфейс для подключения мобильного телефона Business с беспроводным подключением.
- Индукционная зарядка мобильного телефона.
- Система Infotainment High с комбинацией приборов Top и дисплеем размером 9,2".
- Система Infotainment Innovision Cockpit с цифровой приборной панелью Digital Cockpit 12,3" и дисплеем размером 15,3".
- Акустическая система DYNAUDIO.



Дополнительную информацию по системе Infotainment можно найти в программе самообучения 577 «Touareg 2019. Система Infotainment и Car-Net».

Система Infotainment

Системы Infotainment

Система Infotainment предлагается в двух вариантах исполнения — High и Innovision Cockpit.

В обоих вариантах в систему Infotainment входят следующие компоненты: комбинация приборов, головное устройство с навигацией и опционально проекционный дисплей.

High



s574_059

Особенности

- Комбинация приборов Top:
 - цветной центральный дисплей TFT 7";
 - разрешение 800 × 480 пикселей;
 - индикация скорости и частоты вращения с помощью 3D-шкал;
 - светодиодные 8-сегментные индикаторы запаса топлива и температуры в круглых приборах;
 - фронтальная рамка с сигнальными лампами;
 - четыре светодиодные контрольные лампы с каждой стороны дисплея.
- Головное устройство с навигацией Discover Pro (более подробную информацию см. на стр. 44).
- Проекционный дисплей (более подробную информацию см. на стр. 45).

Innovision Cockpit

Цифровая приборная панель Digital Cockpit

Проекционный дисплей

Головное устройство с навигацией Discover Premium



s574_057

Особенности

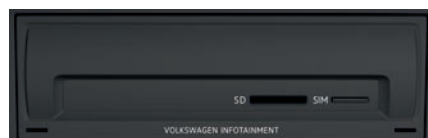
- Цифровая приборная панель Digital Cockpit:
 - полностью цифровая комбинация приборов;
 - изогнутый цветной дисплей TFT размером 12,3";
 - разрешение 1920 × 720 пикселей;
 - четыре светодиодные контрольные лампы с каждой стороны дисплея;
 - светодиодные контрольные лампы под дисплеем;
 - анимированные изображения различных вспомогательных систем водителя.
- Головное устройство с навигацией Discover Premium (более подробную информацию см. на стр. 44).
- Проекционный дисплей (более подробную информацию см. на стр. 45).



Система Infotainment

Головные устройства

Предлагаются следующие головные устройства модульной платформы Infotainment (MIB) поколения 2 plus.



s574_173



Обзор функций	Discover Pro	Discover Premium
Дисплей	Цветной 9,2" TFT, 1280 × 640 пикселей	Цветной 15,3" TFT, 1920 × 1020 пикселей
Сенсорный дисплей	●	●
Радио AM/FM	●	●
DAB+	●	●
Разнесение по фазе	●	●
Разъём USB, тип A (совместим с Apple)	●	●
Картридер SD (один)	●	●
Выходная мощность	4 × 20 Вт	4 × 20 Вт
Акустическая система DYNAUDIO	○	○
Голосовое управление	●	●
Онлайн-службы	●	●
Совместимость с камерой заднего вида	○	○
Интерфейс Bluetooth для подключения мобильного телефона Basic	●	●
Комплект для подключения мобильного телефона Comfort	○	○
Комплект для подключения мобильного телефона Business	○	○
Volkswagen Media Control	○	●
Управление жестами	●	●
Внутренняя карта e-SIM	●	●
Функция управления климатической установкой	—	●
Панель избранного	—	●
Индукционная зарядка	○	○
Жёстко заданные кнопки/свободно программируемые кнопки	Да/да	Нет/да

● Серийная комплектация

○ Опция

— Недоступно

Проекционный дисплей

В Touareg впервые будет устанавливаться проекционный дисплей (с проекцией на ветровое стекло). В таком проекционном дисплее ветровое стекло играет роль полупрозрачной отражающей поверхности, так что проецируемая на него индикация находится непосредственно в поле зрения водителя.

С помощью такого дисплея водитель может постоянно видеть всю основную информацию, например скорость, наиболее важные предупреждения и стрелки-указатели навигационной системы, не отрывая взгляда от дороги.



На проекционном дисплее, помимо прочих, могут отображаться следующие данные:

- скорость движения;
- красные предупреждающие пиктограммы;
- круиз-контроль;
- ограничитель скорости;
- адаптивный круиз-контроль;
- ассистент движения по полосе;
- ассистент смены полосы движения;
- ассистент распознавания дорожных знаков;
- предиктивный ассистент эффективности;
- съезд со скоростной магистрали;
- детальная схема перекрёстка.



Красные предупреждающие пиктограммы всегда отображаются на проекционном дисплее кратковременно. Отключить их отображение невозможно. Во время их отображения вся остальная индикация, за исключением показаний спидометра, отключается.



Обзор

В таблице ниже приведены службы Car-Net, доступные на момент выхода на рынок.

Guide & Inform	App-Connect	Security & Service
Удалённое онлайн-обновление	Apple CarPlay	Запирание и отпирание
Веб-радио	Google Android Auto	Аварийный вызов
Гибридное радио	MirrorLink	Вызов технической помощи
Новости (включая голосовое воспроизведение)		Автоматическое сообщение о ДТП
3D-вид города		Двери и освещение
Расчёт маршрута онлайн		Состояние автомобиля
Спутниковые карты		Бортовой компьютер
Обновление карт онлайн		Место стоянки
Пакеты данных		Охранная сигнализация онлайн
Информация о ситуации на дорогах онлайн		Автономный отопитель онлайн
Импорт маршрутов онлайн		Уведомление о нахождении автомобиля в заданной области
Импорт пунктов назначения онлайн		Уведомление о скорости
Gracenote онлайн		Звуковая и световая сигнализация
Парковки		Протокол состояния автомобиля
Автозаправочные станции		Согласование сроков визита на сервис
Поиск объектов онлайн (текстовый)		
Поиск объектов онлайн (голосовой)		
Погода		

Все новые службы выделены жирным шрифтом.

Соединение с Интернетом

В модели Touareg Volkswagen в первый раз предлагает пользователям возможность постоянно быть онлайн. Для этого в диагностический интерфейс шин данных J533 добавлен модуль соединения с Интернетом, а в блоке управления электронной информационной системы 1 J794 реализована карта e-SIM. Тем самым у пользователя появилась возможность подключать Touareg к Интернету без внешней SIM-карты, соединения с мобильным устройством по Bluetooth или использования точки доступа WLAN.

С помощью карты e-SIM в блоке управления электронной информационной системы J794 создаются две точки доступа (APN) к мобильной сети Интернет, расчёты за пользование которыми могут проводиться независимо.

- Через точку доступа APN2 обеспечивается обмен данными служб «Веб-радио» и «Гибридное радио», а также собственной внутренней точки доступа WLAN в автомобиле. Чтобы иметь возможность использовать эти функции, клиент должен приобрести соответствующие пакеты данных для автомобиля.
- Через точку доступа APN1 обеспечиваются данными все остальные службы Guide & Inform («Спутниковые карты», «Обновление карт онлайн», «Погода» и т. д.). Весь объём данных, проходящих через эту точку, оплачивается Volkswagen, клиент никаких дополнительных расходов не несёт.

Службы Security & Service, например запираение и отпираение автомобиля, реализуются через J533. Через J533 реализуется также и служба аварийного вызова. Для этого в нём установлена собственная аккумуляторная батарея. В случае отказа бортовой сети 12 В эта аккумуляторная батарея какое-то время обеспечивает питание диагностического интерфейса шин данных и соответствующих связанных с этим компонентов, чтобы дать им возможность сделать аварийный вызов.

Схема системы



Мобильные приложения и онлайн-функции зависят от страны/рынка и комплектации автомобиля. Какие именно функции Car-Net предлагаются на вашем рынке, можно узнать на странице www.volkswagen-carnet.com.

Дополнительную информацию можно найти в программе самообучения 577 «Touareg 2019. Система Infotainment и Car-Net».

Словарь специальных терминов

Ассистент выезда с парковки

Ассистент выезда с парковки предупреждает водителя при выезде задним ходом с места поперечной парковки о подвижных объектах вблизи задней части автомобиля.

Ассистент движения в пробке

При активном ассистенте движения в пробке автомобиль реагирует на впереди идущее транспортное средство в условиях пробки на дороге. Торможение, разгон и поворот рулевого колеса выполняются частично автоматически, обеспечивая водителю дополнительное удобство управления автомобилем в плотном движении с постоянными остановками.

Ассистент маневрирования с прицепом

Ассистент маневрирования с прицепом облегчает маневрирование с прицепом задним ходом. Водитель задаёт направление движения и угол прицепа, после чего система принимает вращение рулевого колеса на себя. Автомобиль с прицепом движется по точно заданной траектории, при этом водитель должен всего лишь контролировать скорость движения педалями акселератора и тормоза.

Ассистент Emergency Assist

Частичное управление автомобилем в экстренной медицинской ситуации Emergency Assist является дальнейшим развитием ассистента движения по полосе. Если водитель оказывается не в состоянии управлять автомобилем, система принимает на себя управление и предупреждение окружающих участников дорожного движения и затормаживает автомобиль до полной остановки.

Карта SD

(Secure Digital Card)

Компактный и надёжный тип карт памяти, используемый, например, в цифровых фотоаппаратах.

ABS

(Antiblockiersystem)

Антиблокировочная система — система контроля сцепления колёс с дорогой, предотвращающая блокировку колёс при торможении.

ACC

(Adaptive Cruise Control)

Адаптивный круиз-контроль — система круиз-контроля с функцией автоматического поддержания дистанции до едущего впереди автомобиля.

AGM

(Absorbent Glass Mat)

Сокращённое обозначение типа АКБ, у которой электролит адсорбирован стекловолоконным наполнителем.

AM

Амплитудная модуляция, модулированные по амплитуде электромагнитные волны, используемые для трансляции радиопрограмм. При амплитудной модуляции изменяется амплитуда высокочастотного сигнала.

APN

(Access Point Name)

Определяет точку доступа к мобильной сети. APN отвечает за регистрацию в мобильной сети связи мобильных устройств пользователя или системы Infotainment.

Bluetooth

Bluetooth — разработанный Bluetooth Special Interest Group (SIG) промышленный стандарт передачи данных по радиоканалу между устройствами, находящимися на малом удалении.

CAN

(Controller Area Network)

Стандарт шин обмена данными для автомобильной электроники, использующий витую пару.

DAB

(Digital Audio Broadcasting)

Цифровое радиовещание. DAB+ является дальнейшим развитием стандарта цифрового радио, введённого в Германии в 2011 году.

ESC

(Electronic Stability Control)

Электронная система поддержания курсовой устойчивости (старое обозначение — ESP).

e-SIM

(embedded SIM-Card)

Картой e-SIM называют виртуальную SIM-карту, реализуемую программно в блоке управления. Такое решение позволяет использовать мобильную сеть связи без внешних, сменных SIM-карт.



Ethernet

Стандарт связи, разработанный и поддерживаемый для локальных сетей данных (LAN — Local Area Network), в связи с чем его часто также называют LAN. На Volkswagen используется стандарт, называемый Fast Ethernet, со скоростью передачи данных 100 Мбит/с.

FlexRay

FlexRay представляет собой последовательную, детерминированную и стойкую к ошибкам шину данных для автомобильных приложений. В автомобилях Volkswagen скорость передачи данных составляет 10 Мбит/с.

FM

Частотная модуляция, модулированные по частоте электромагнитные волны, используемые для трансляции радиопрограмм. При частотной модуляции частота несущего колебания изменяется в соответствии с напряжением информационного сигнала. Амплитуда при этом остаётся постоянной.

Lane Assist

Ассистент движения по полосе — вспомогательная система водителя, обращающая внимание водителя на отклонение автомобиля в движении по полосе и в пределах системных возможностей компенсирующая небольшие отклонения.

LED

(Light Emitting Diode)

Источник света с низким энергопотреблением, состоящий из одного или нескольких светодиодов.

LIN

(Local Interconnect Network)

Последовательная однопроводная шина данных, с помощью которой электронные компоненты подключаются к вышестоящему блоку управления.

LVDS

(Low Voltage Differential Signaling)

Стандарт интерфейса для высокоскоростной передачи данных.

MIB

(Modularer Infotainment Baukasten)

Модульная информационно-командная система Infotainment — система комплектования головных устройств Infotainment различных конфигураций из одного набора стандартизированных компонентов, общего для различных марок концерна.

MKE

(Müdigkeitserkennung)

Система распознавания усталости — вспомогательная система, предупреждающая водителя о наступлении усталости и притуплении внимания.

MLB

(Modularer Längsbaukasten)

Модульная платформа с продольным расположением двигателя — наименование общей для различных марок и моделей концерна модульной системы разработки и производства автомобилей.

MOST

(Media Oriented Systems Transport)

Последовательная шина данных для передачи аудио, видео, голосовых сигналов и цифровых данных. В настоящее время эта шина данных реализована в Volkswagen с помощью оптического кабеля.

PLA

(Parklenkassistent)

Ассистент руления при парковке — вспомогательная система, активно (автоматическим вращением рулевого колеса) помогающая водителю припарковать автомобиль, а в некоторых исполнениях также вывести автомобиль с парковочного места.

RDK

(Reifendruckkontrolle)

Система контроля давления в шинах — вспомогательная система, информирующая водителя о текущем давлении в шинах. Система использует косвенный принцип измерения давления. При слишком низком давлении или быстрой потере давления водитель предупреждается визуальным и/или звуковым сигналом.

RKA

(Reifenkontrollanzeige)

Индикатор контроля давления в шинах — вспомогательная система, предупреждающая водителя об отклонении давления в шинах всех четырёх колёс от установленного номинального значения.



Словарь специальных терминов

shift by wire

shift by wire называют схему управления автоматическими коробками передач без механической связи между коробкой передач и селектором, все сигналы передаются по электрическим проводам.

Side Assist

Ассистент смены полосы движения — вспомогательная система, помогающая водителю при обгоне или перестроении на другую полосу движения.

SIM-карта

(от англ. subscriber identity module — модуль идентификации абонента)
SIM-карта представляет собой чип-карту со встроенным микропроцессором, которая устанавливается, например, в мобильный телефон. Помимо прочего, она предназначена для идентификации пользователя мобильного телефона при регистрации в сети связи.

TFT

(Thin Film Transistor)
Сокращённое обозначение для плоского дисплея на основе технологии тонкоплёночных полупроводников.

Top Tether

Система Top Tether служит для дополнительного крепления детского сиденья на заднем сиденье автомобиля.

USB

(Universal Serial Bus)
Стандартизированный разъём для соединения друг с другом различных цифровых электронных устройств, например компьютеров с принтерами, сканерами или телевизорами и т. п.

WLAN

(Wireless Local Area Network)
Также иногда называется Wi-Fi. Стандарт беспроводной локальной сети, используемой для доступа в Интернет.





© VOLKSWAGEN AG, Вольфсбург

Все права защищены, включая право на технические изменения.

000.2813.31.75 По состоянию на 04.2018

Volkswagen AG
Academy Sales & Service
Brieffach 011/1995
D-38436 Wolfsburg

© Перевод и вёрстка ООО «ФОЛЬКСВАГЕН Груп Рус»
www.volkswagen.ru