

Аккумуляторная батарея



ВНИМАНИЕ!

*При обращении с аккумуляторной батареей необходимо пользоваться средствами личной защиты и соблюдать правила техники безопасности → **Глава**.*

Указания по обращению с аккумуляторной батареей

Предупредительные символы и правила техники безопасности по свинцовым кислотным аккумуляторным батареям

1 - Руководствоваться символами на аккумуляторной батарее, придерживаться указаний в Руководстве по ремонту "Электрооборудование автомобиля" и в Руководстве по эксплуатации.

2 - Опасность ожога кислотой:

- ♦ Аккумуляторная кислота - сильно едкая, причиняя ожоги. Поэтому необходимо пользоваться защитными перчатками и средствами защиты глаз.
- ♦ Аккумуляторную батарею нельзя наклонять, а то из вентиляционных отверстий для выхода газов из батареи может вытечь аккумуляторная кислота.

3 - Запрещается присутствие открытого огня, искр и курение:

- ♦ Предотвратить искрообразование при обращении с проводами и электроприборами.
- ♦ Исключить короткие замыкания.

4 - Пользоваться средствами защиты глаз.

5 - Хранить аккумуляторные батареи и кислоту в местах, куда не допускаются дети.

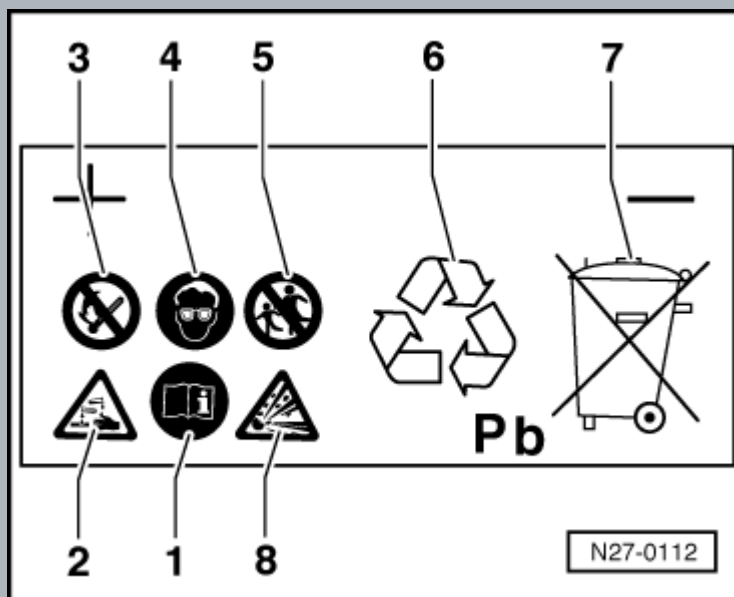
6 - Ликвидация:

- ♦ Ликвидировать отработавшие аккумуляторные батареи согласно нормам и правилам в данной стране.

7 - Никогда не ликвидировать отработавшие аккумуляторные батареи вместе с домовыми отходами!

8 - Опасность взрыва:

- ♦ В ходе зарядки аккумуляторных батарей образуется взрывчатая смесь гремучих газов.



Основные сведения

Во все автомобили изготовителем устанавливается аккумуляторная батарея с электронным индикатором настройки (глазком) и оклеенными пробками элементов. Описание способа действия и контроль см. → [Глава](#).

Образ действий в случае отсоединения и присоединения аккумуляторной батареи

Отсоединение аккумуляторной батареи

- Выключив все электропотребители, вытащить ключ из замка зажигания.
- Ослабив поддерживающий винт, отсоединить только провод, соединяющий полюс аккумуляторной батареи с "массой" автомобиля.



Инструкция

В случае отсоединения обеих полюсных клемм следует отсоединить сначала полюсную клемму от полюсного вывода аккумуляторной батареи, соединяющего (-) полюс аккумуляторной батареи с "массой" автомобиля.

Образ действий при присоединении аккумуляторной батареи



ВНИМАНИЕ!

Если осуществлялись работы на системе "Airbag" или на электрических устройствах для предварительного натяжения ремней безопасности, то необходимо дополнительно руководствоваться следующими указаниями:

- ♦ **Прежде чем присоединить полюсные клеммы аккумуляторной батареи, следует включить зажигание.**
- ♦ **Во время присоединения аккумуляторной батареи нельзя, чтобы внутри автомобиля кто-либо находился.**



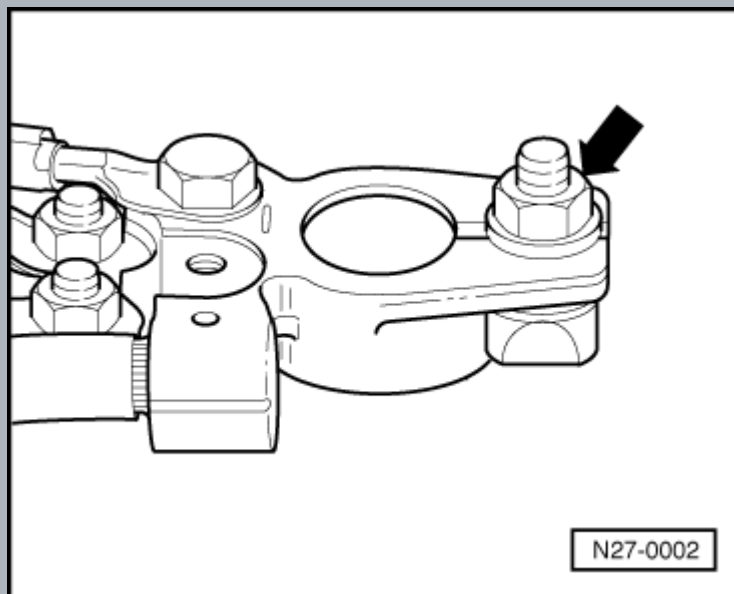
Инструкция

- ♦ На полюсные выводы аккумуляторной батареи нельзя наносить никакую консистентную смазку или масло.
- ♦ Чтобы предотвратить повреждение аккумуляторной батареи, необходимо надевать полюсные клеммы аккумуляторной батареи только вручную, без применения чрезмерной силы.
- ♦ Полюсные клеммы аккумуляторной батареи следует устанавливать таким образом, чтобы полюсный вывод аккумуляторной батареи находились в одной плоскости с клеммой или чтобы он из нее выдавался.
- ♦ В случае отсоединения обеих полюсных клемм следует присоединить сначала полюсную клемму к положительному (+) полюсному выводу аккумуляторной батареи.

Во время присоединения следует надеть полюсный наконечник провода, соединяющего полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" автомобиля, на отрицательный полюсный вывод аккумуляторной батареи, и затянуть гайку - стрелка - (6 Нм).

После присоединения аккумуляторной батареи нужно осуществить, в зависимости от оснащения автомобиля, следующие работы:

- ♦ Настроить часы.
- ♦ Проверить электростеклоподъемник и электрооборудование системы "Комфорт" → [Roomster](#)
- ♦ Вложить код в случае автомобильного радиоприемника с противоугонным помехоустойчивым кодированием (не действует для радиоприемников, устанавливаемых заводом-изготовителем, см.) → [Руководство по обслуживанию автомобильного радиоприемника.](#)



N27-0002

В зависимости от типа двигателя необходимо осуществить прочие настройки (напр. формирование кода "readiness"). Для этого следует воспользоваться → Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051

Контроль аккумуляторной батареи



ВНИМАНИЕ!

При обращении с аккумуляторными батареями грозит опасность увечья. Соблюдать предупредительные указания и правила техники безопасности → Глава

Контроль аккумуляторной батареи следует осуществить в следующей последовательности

- 1 - Визуальный контроль → Глава.
- 2 - Контроль аккумуляторной батареи с глазком → Глава.
- 3 - Измерение напряжения холостого хода → Глава.
- 4 - Измерение напряжения под токовой нагрузкой
→ Глава.

Визуальный контроль

Прежде чем приступить к обширным измерениям, абсолютно необходимо осуществить визуальный контроль внешнего состояния аккумулятора и крепкого присоединения полюсных выводов аккумулятора.



ВНИМАНИЕ!

- ♦ *При обращении с аккумуляторными батареями грозит опасность увечья. Соблюдать предупредительные указания и правила техники безопасности → Глава*
- ♦ *В случае непрофессионального закрепления аккумуляторной батареи возможно ее повреждение. Осуществить контроль крепления → Глава*

Во время визуального контроля необходимо узнать:

- ♦ Не поврежден ли моноблок аккумуляторной батареи. Вследствие повреждения гильзы (моноблока) может возможно утекшая кислота причинить серьезные повреждения автомобиля. Части автомобиля, на которые попала утекшая кислота, следует безотлагательно обработать нейтрализующим средством или мыльным щелком. Поврежденный лак необходимо квалифицированно починить.
- ♦ Неповреждены ли полюсные выводы аккумуляторной батареи (присоединения проводов аккумуляторной батареи) и не нарушено ли вследствие повреждения полюсных выводов аккумуляторной батареи крепкое присоединение полюсных клемм.
- ♦ Присоединяя полюсные клеммы аккумуляторной батареи, необходимо выдержать предусмотренный настоящим руководством момент затяжки. В том случае, если полюсные клеммы аккумуляторной батареи установлены и затянуты неправильно, провода могут даже воспламениться. Следствием являются значительные неисправности работы электрооборудования. В результате сказанного более не обеспечивается безопасная работа автомобиля.

Измерение напряжения холостого хода

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Ручной мультиметр (напр. -V.A.G 1526A-).



Инструкция

- ♦ *Нельзя, чтобы аккумуляторную батарею нагружали электропотребителями по крайней мере за 2 часа до измерения.*
- ♦ *Если аккумуляторную батарею заряжали, то следует осуществить измерение не раньше, чем через два часа после окончания зарядки.*

В целях измерения напряжения холостого хода аккумуляторной батареи следует выполнить следующий порядок работ:

- Выключить зажигание.
- Откинуть пластмассовый чехол положительного полюсного вывода аккумуляторной батареи.
- Измерить напряжение аккумуляторной батареи ручным мультиметром.

Нельзя, чтобы напряжение холостого хода аккумуляторной батареи упало ниже значения 12,5 В.

Если на ручном мультиметре изображается значение 12,5 В или более высокое значение, то это означает, что напряжение аккумуляторной батареи - в норме.

Если на ручном мультиметре изображается более низкое значение напряжения аккумуляторной батареи, чем 12,5 В:

- Зарядить аккумуляторную батарею → **Глава.**

После выполненной зарядки аккумуляторной батареи и по крайней мере 2-х часов времени ожидания, на протяжении которых нельзя подвергать аккумуляторную батарею нагрузке какими-либо электропотребителями или заряжать:

- Измерить напряжение аккумуляторной батареи ручным мультиметром.

Нельзя, чтобы напряжение холостого хода аккумуляторной батареи упало ниже значения 12,5 В.

- Если напряжение холостого хода аккумуляторной батареи - не в норме, то нужно заменить аккумуляторную батарею.

Измерение напряжения под нагрузкой

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Прибор для проверки аккумуляторных батарей -VAS 5097 А-.



ВНИМАНИЕ!

- ♦ *Для правильной оценки состояния аккумуляторная батарея должна быть заряженной и уровень электролита должен быть правильным.*
- ♦ *Если аккумуляторную батарею заряжали или же поправляли уровень электролита, то следует осуществить измерение не раньше, чем, через 2 часа после окончания этих работ.*



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий после повторного присоединения аккумуляторной батареи
→ Глава.

- Выключить зажигание.
- Откинуть пластмассовый чехол положительного полюсного вывода аккумуляторной батареи.
- Отсоединить провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.
- Напряжение под нагрузкой возможно измерять при помощи прибора для проверки состояния аккумуляторных батарей (напр. -VAS 5097 А-).

Ток нагрузки и минимальное напряжение отличаются в зависимости от емкости аккумуляторной батареи и указаны на наклейке испытательного прибора.

Если минимальное напряжение под токовой нагрузкой протяженностью 5 – 10 сек. ниже требуемого значения:

- Заменить аккумуляторную батарею.

Пояснения по нагрузочному контролю аккумуляторной батареи:

Вследствие большой нагрузки аккумуляторной батареи в ходе контроля (протекает ток большой силы) напряжение аккумуляторной батареи понижается.

Если аккумуляторная батарея - в норме, то значение напряжения понижается не более, чем до значения минимального напряжения.

Если аккумуляторная батарея неисправная или же недостаточно заряжена, то напряжение аккумуляторной батареи очень быстро понижается ниже указанного минимального значения.

После завершения контроля неисправных аккумуляторных батарей это низкое значение напряжения аккумуляторной

батареи сохраняется еще весьма долго; напряжение возрастает лишь весьма медленно.

Если при измерении напряжения под токовой нагрузкой протяженностью 5 - 10 с величина измеренного напряжения окажется ниже минимального напряжения сравнительно продолжительное время, то это означает, что аккумуляторная батарея недостаточно разряжена или неисправная и необходимо проверить плотность электролита

→ Глава.

Контроль плотности электролита

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ денсиметр, стандартный или оптический -Рефрактометр - Т10007-.

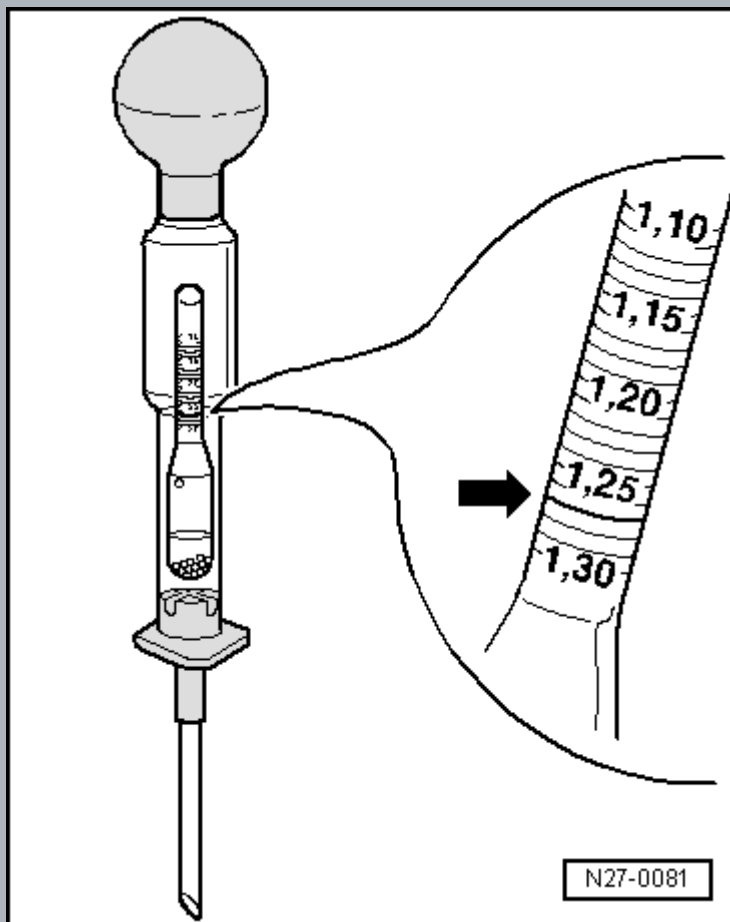


Инструкция

Прежде чем приступить к измерению, следует ознакомиться основательно с руководством по применению денсиметра и поступать при измерении в соответствии с ним. При этом следует соблюдать указанные правила техники безопасности.

- ♦ Плотность электролита дает в сочетании с измерением напряжения (под нагрузкой) точную информацию о степени разряженности аккумуляторной батареи. Для испытания служит денсиметр.
- ♦ Чем выше плотность засосанного электролита, тем выше поднимается поплавков. Со шкалы поплавок возможно отсчитать значение удельного веса (плотности) (в кг/дм³).

Состояние аккумуляторной батареи в соответствии с измеренными значениями:



Степень разряженности в нормальных климатических условиях	Плотность электролита (кг/дм ³)
разряжена	1,15
частично заряжена	1,22
полностью заряжена	1,28

Степень разряженности в климатических условиях тропического пояса	Плотность электролита (кг/дм ³)

разряжена	1,08
частично заряжена	1,16
полностью заряжена	1,23

Зарядка аккумуляторной батареи



Осторожно!

В ходе зарядки аккумуляторной батареи, измерения напряжения и измерения с токовой нагрузкой должны быть всегда хорошо ввернуты пробки батареи, чтобы они действительно хорошо герметизировали.

В помещения, в которых осуществляют зарядку аккумуляторных батарей, нельзя обращаться с открытым огнем и курить. Дело в том, что в ходе зарядки аккумуляторных батарей образуется легковоспламеняемый газ.

Замерзшие аккумуляторные батареи необходимо заменить.

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Цеховое устройство для заряда автомобильных аккумуляторных батарей напр. - VAS 5900 -, -VAS 5903 - или -VAS 5095A-.



Инструкция

- ♦ Прежде чем применить зарядное устройство, следует ознакомиться основательно с руководством по его обслуживанию.
- ♦ Температура аккумуляторной батареи должна составлять по крайней мере 10 °C.
- ♦ Нельзя заряжать аккумуляторные батареи при помощи устройств для ускоренного заряда; дело в том, что форсированный заряд может причинить батареям вред.
- ♦ Если заряжать глубокоразряженные аккумуляторные батареи форсированным зарядом, то батареи или не способны принять зарядный ток или у них происходит лишь т. наз. »поверхностная зарядка«, в результате чего у батареи очень скоро индицируется преждевременно полный заряд. Однако, такие батареи - в норме всего лишь на вид, а не на самом деле.

Осуществление зарядки аккумуляторной батареи

- Выключить зажигание и все электропотребители.
- Откинуть пластмассовый чехол положительного полюсного вывода аккумуляторной батареи.
- Отсоединить от аккумуляторной батареи сначала провод для замыкания на "массу", а затем – провод от положительного полюсного вывода.
- Соединить положительный провод зарядного устройства с положительным полюсным выводом аккумуляторной батареи.
- Соединить отрицательный провод зарядного устройства с отрицательным полюсным выводом аккумуляторной батареи.
- Включить устройство для заряда аккумуляторной батареи.
- У устройств для заряда с ручным регулированием зарядного тока следует отрегулировать зарядный ток согласно емкости аккумуляторной батареи. Он должен составлять приблизительно 10 % емкости аккумуляторной батареи. Напр. у аккумуляторной батареи емкостью 60 А.ч ток зарядки равняется приблизительно 6 А (амперам).
- Продолжительность зарядки следует определить в зависимости от состояния разряда и типа использованного зарядного устройства, см.
→ [Руководство по обслуживанию зарядного устройства.](#)

Образ действий в ходе зарядки глубокоразряженных аккумуляторных батарей

Пояснения по глубокоразряженным аккумуляторным батареям:

У аккумуляторных батарей, которые не эксплуатировались сравнительно продолжительное время, например в складированных автомобилях, имеет место их саморазряд.

Аккумуляторная батарея глубокоразряжена в том случае, если ее напряжение холостого хода упало ниже значения 11,6 В. Измерить напряжение холостого хода → **Глава**.

Электролит (смесь серной кислоты и воды) в глубокоразряженных аккумуляторных батареях состоит почти исключительно из воды, так как доля серной кислоты сильно понижена.

Глубокоразряженные аккумуляторные батареи сульфатируются, т.е. вся поверхность аккумуляторных элементов затвердевает. Электролит не чистый (прозрачный), а имеет белесую окраску.

Если зарядить глубокоразряженные аккумуляторные батареи вскоре после их разрядки, то сульфатация проходит.

Если не заряжать такие аккумуляторные батареи, то аккумуляторные элементы продолжают твердеть и их способность принятия зарядки в значительной степени ограничивается. Вследствие этого понижается мощность аккумуляторной батареи.

Глубокоразряженные аккумуляторные батареи нужно заряжать малым зарядным током следующим образом:

- Настроить зарядный ток на величину не более, чем 5 % от емкости аккумуляторной батареи. Напр. у аккумуляторной батареи емкостью 60 А.ч зарядный ток составляет прибл. 3 А (ампера).
- Продолжительность зарядки должна быть дольше по сравнению со стандартной зарядкой и определяется согласно типу примененного зарядного устройства, см.
→ **Руководство по обслуживанию зарядного устройства.**

Осуществление зарядки аккумуляторной батареи → **Глава**.

Ни в коем случае нельзя заряжать глубокоразряженные аккумуляторные батареи форсированным зарядом.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образу действий после повторного присоединения аккумуляторной батареи
→ **Глава**.

Извлечение и установка аккумуляторной батареи



ВНИМАНИЕ!

Соблюдать указания по обращению с аккумуляторной батареей, руководствуясь предупреждениями и соблюдая правила техники безопасности по свинцовым аккумуляторным батареям. → Глава.

Извлечение

- Выключить зажигание и все электропотребители.

- Отсоединить провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля -4-.

- Откинуть чехол положительного полюсного вывода аккумуляторной батареи -1- и снять с клеммы положительного полюсного вывода аккумуляторной батареи провод, ведущий к коробке предохранителей -2-.

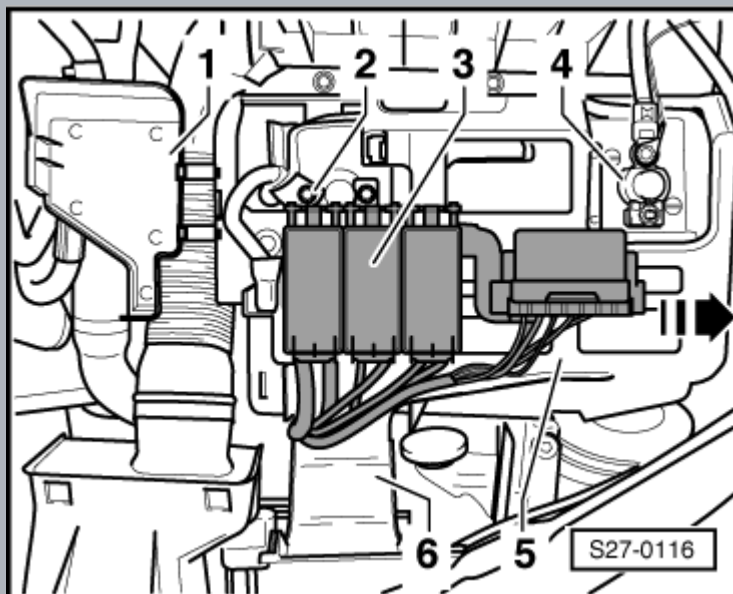
- Откинув крышку провода -6-, сдвинуть главную коробку предохранителей -3- по направлению стрелки- до упора.

- Извлечь главную коробку предохранителей -3- из держателя коробки -5- по направлению вверх.

- Отцепив провод, ведущий к коробке, от держателя -5-, отложить коробку предохранителей впереди.

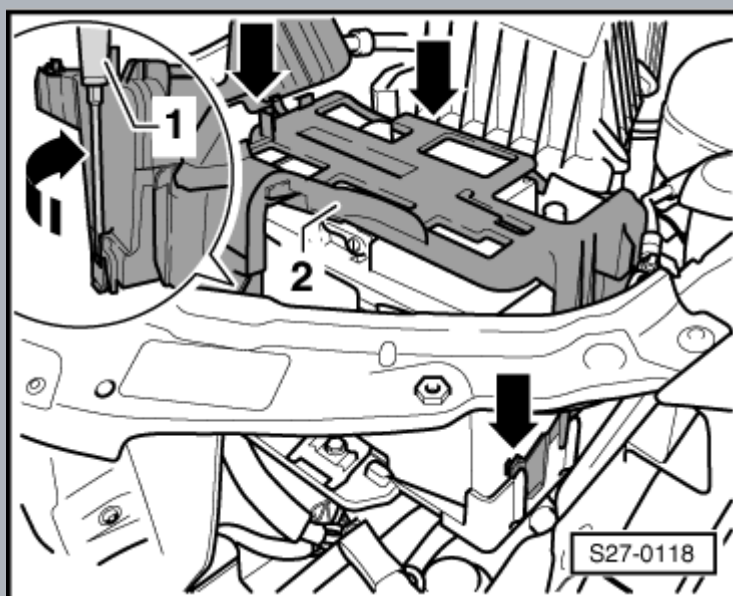
- Отсоединить положительный полюсный вывод аккумуляторной батареи.

- Всунуть сравнительно большую плоскую отвертку -1- постепенно в выемку в держателе главной коробки предохранителей -стрелки-, освободить прижимные зажимы небольшим поворачиванием отвертки и потягиванием вверх и извлечь держатель -2-.



Инструкция

Расположение прижимных зажимов может отличаться друг от друга (в зависимости от типа держателя главной коробки предохранителей).



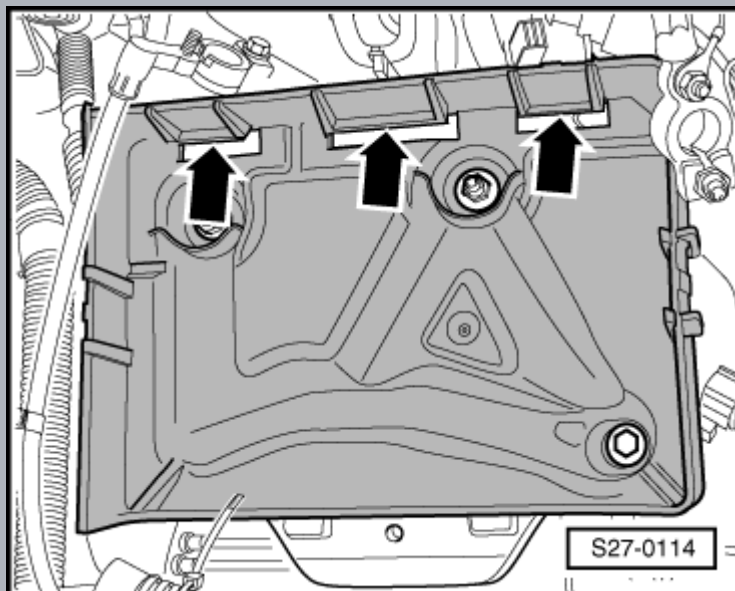
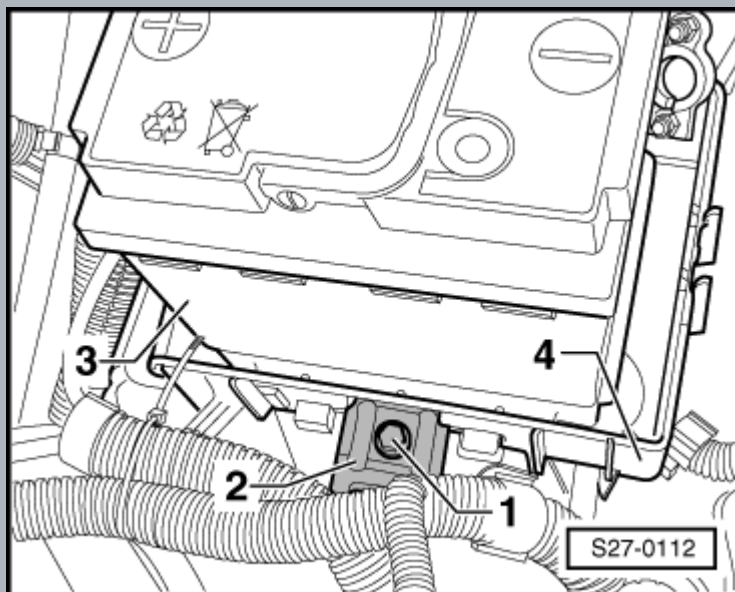
- Вывинтить винт -1-.

- Удалить хомут крепления -2-.
- Извлечь аккумуляторную батарею -3- из держателя аккумуляторной батареи -4-.

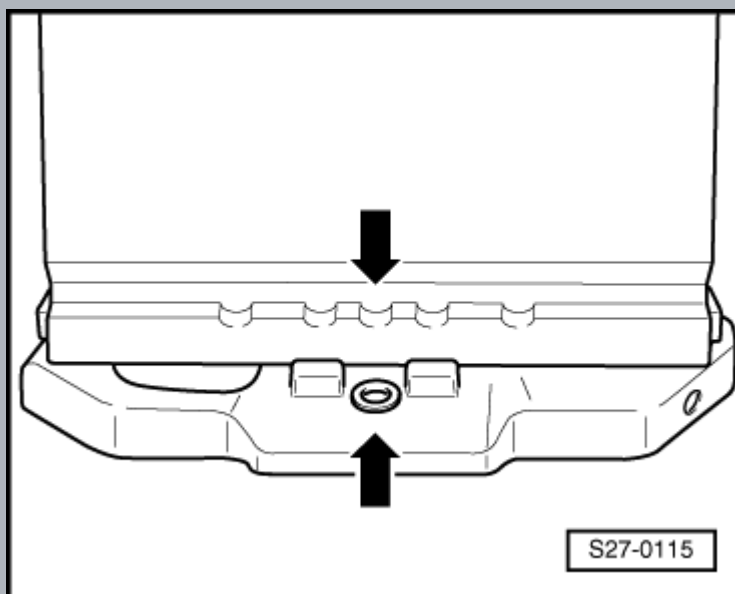
Установка

Установку аккумуляторной батареи осуществляют в обратной последовательности действий. При этом необходимо соблюдать следующие указания:

- Аккумуляторную батарею следует установить таким образом, чтобы задняя нижняя пластина входила в хомуты держателя аккумуляторной батареи -стрелки-.



- Аккумуляторная батарея установлена правильно в том случае, если средняя выемка на передней нижней пластине соответствует отверстию в держателе аккумуляторной батареи -стрелки-.
- Проследить за тем, чтобы у аккумуляторных батарей со шлангом для центрального газоотвода шланг не оказался защемленным. Только в таком случае возможно обеспечить газоотвод из аккумуляторной батареи.
- Проследить за тем, чтобы у аккумуляторных батарей без шланга для центрального газоотвода не оказалось засоренным отверстие на крышке аккумуляторной батареи.
- После осуществленной установки проверить аккумуляторную батарею на прочность установки.





Осторожно!

В том случае, если аккумуляторная батарея установлена неправильно или же она закреплена неплотно, возможно появление следующих опасностей:

- ♦ **Сокращенная долговечность вследствие вибраций (опасность взрыва).**
- ♦ **Повреждение пластин аккумулятора.**
- ♦ **Повреждение ящика аккумуляторной батареи через пластину для крепления (возможная утечка кислоты, повышенные последующие расходы).**
- ♦ **Недостаточная безопасность в случае происшествия.**

- Положить провод положительного полюсного вывода между держателем аккумуляторной батареи и аккумуляторной батареей.

Моменты затяжки

провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля – полюсный вывод аккумуляторной батареи	6 Нм
провод положительного полюсного вывода – полюсный вывод аккумуляторной батареи	6 Нм
дополнительный провод – положительный полюсный вывод аккумуляторной батареи	6 Нм
хомут крепления аккумуляторной батареи	20 Нм

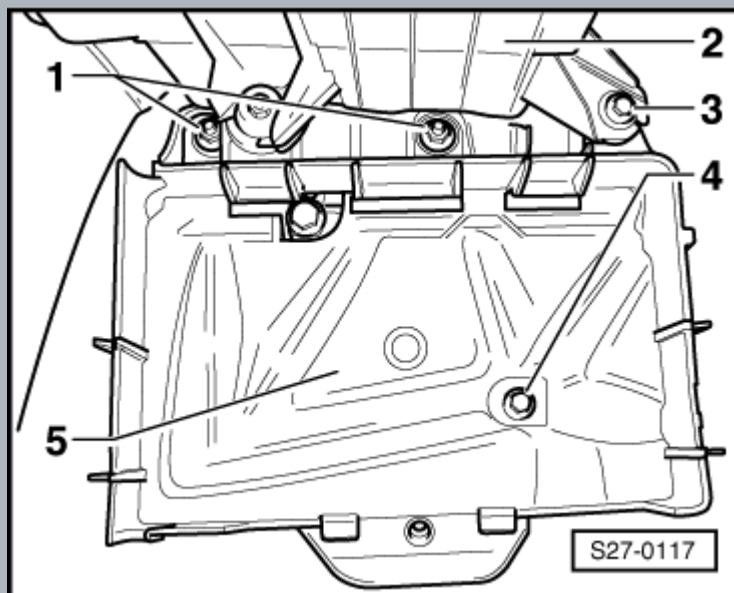
Извлечение и установка держателя аккумуляторной батареи

Извлечение

- Извлечь аккумуляторную батарею → Глава.
- Вывинтить винты -4- (16 Нм) и -3- (10 Нм) и гайки -1- (16 Нм).
- Слегка откинуть корпус воздушного фильтра -2- и извлечь держатель аккумуляторной батареи -5-.

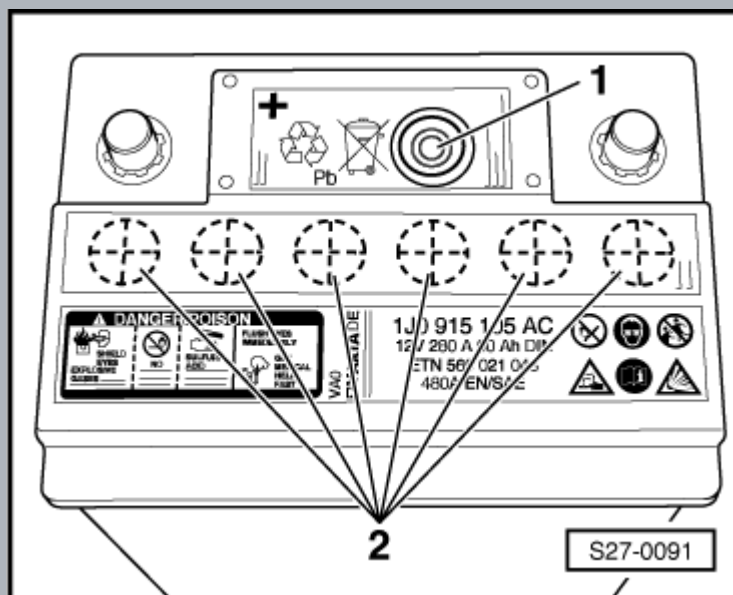
Установка

Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Аккумуляторная батарея с электронным индикатором настройки (глазком)

Глазок -1- служит для быстрого ориентировочного определения состояния аккумуляторной батареи. В зависимости от типа, он может находиться в различных местах крышки аккумуляторной батареи. Пробки элементов аккумуляторной батареи -2- заклеены пластмассовой пленкой.



Контроль аккумуляторной батареи по глазку

Глазок дает своей окраской ориентировочную информацию о низком уровне электролита и состоянии заряда проверяемой аккумуляторной батареи.



Инструкция

- ♦ Глазок находится в аккумуляторном элементе; изображение распространяется только на этот элемент. Точную оценку состояния аккумуляторной батареи возможно осуществить только на основании нагрузочного контроля аккумуляторной батареи → **Глава**.
- ♦ Во время подзаряда зарядным устройством или на ходу автомобиля под глазком могут образоваться воздушные пузыри, которые могут оказывать отрицательное воздействие на изображение состояния аккумуляторной батареи. Поэтому прежде чем приступить к контролю, следует слегка и осторожно постучать по глазку (напр. рукояткой отвертки). Воздушные пузыри этим самым освободятся и изображение окажется более точным.

Возможны три различных цвета глазка:

- ♦ Зеленый – аккумуляторная батарея заряжена в достаточной степени.
- ♦ Черный - аккумуляторная батарея разряжена или же она заряжена слишком мало (необходимо зарядить аккумуляторную батарею → **Глава**).
- ♦ Бесцветный или желтый - осуществить контроль уровня электролита → **Глава**, в случае надобности следует долить аккумуляторную батарею и затем осуществить нагрузочный контроль аккумуляторной батареи → **Глава**.

Контроль уровня электролита

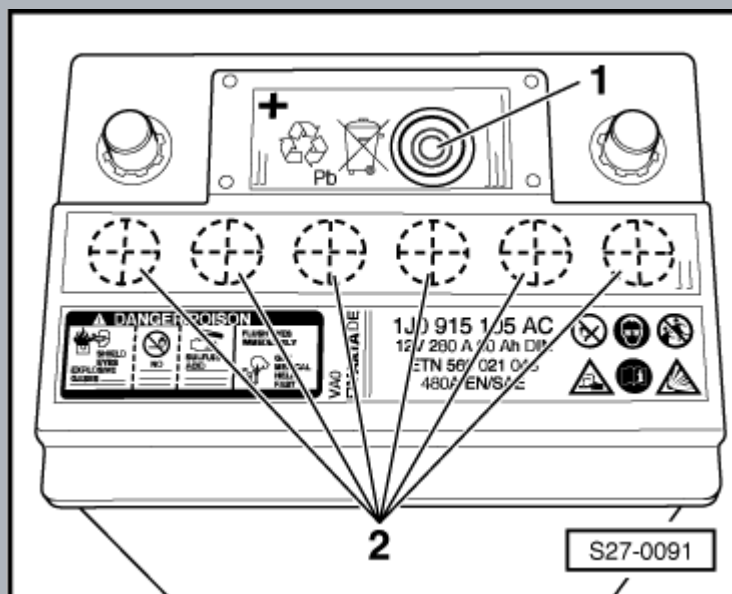
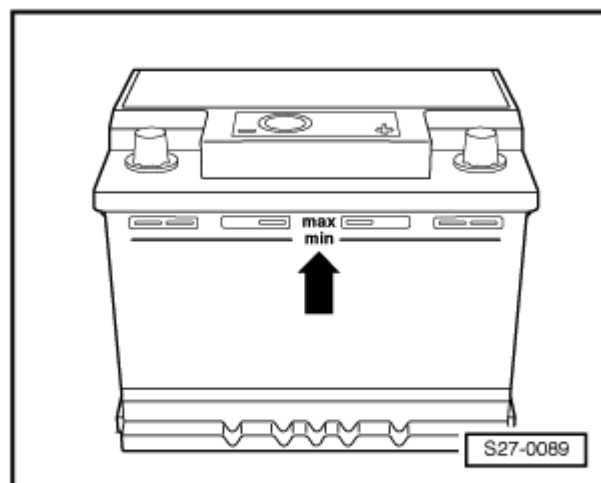
Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Заправочный баллон для аккумуляторной батареи напр. - VAS 5045-.

На боковой стороне ящика аккумуляторной батареи из прозрачного пластика находятся две риски -min- и -max- (см. - стрелка-). Уровень электролита должен варьировать в пределах этих двух рисок.

Если невозможно (напр. из-за загрязнения) проверить уровень электролита, осмотрев ящик аккумуляторной батареи, то следует осуществить контроль следующим образом:

- Выключить зажигание и все электропотребители.
- Снять ту часть пластмассовой пленки, которая прикрывает пробки элементов аккумуляторной батареи. При этом нужно проследить за тем, чтобы при этом не сошли со своих мест пленки с предупредительными надписями.
- Вывернуть пробки аккумуляторной батареи -2-.
- Проверить визуально, смотря в аккумуляторную батарею, уровень электролита.
- Для подсвечивания следует применить всегда только безопасный источник света (напр. карманный фонарик).



- Уровень электролита должен находиться в одном уровне с внутренней отметкой -1-.

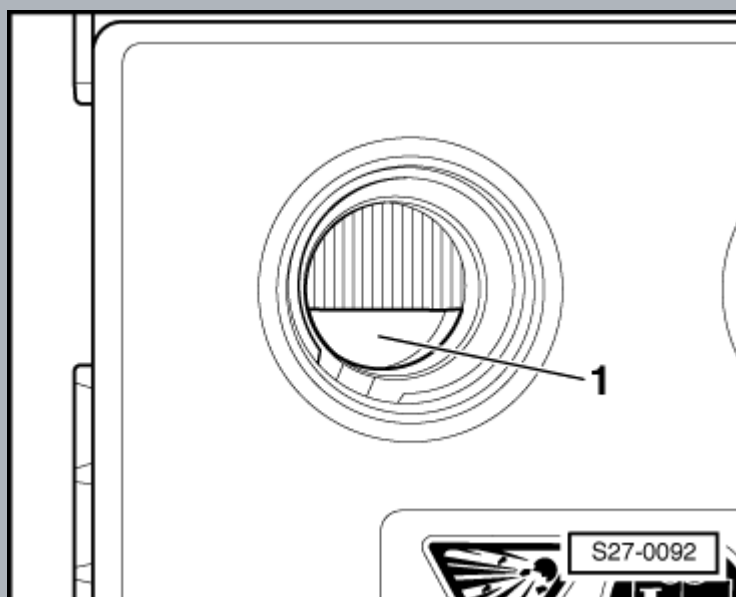
Если уровень электролита ниже, то следует долить при помощи заправочного баллона аккумуляторной батареи -VAS 5045- дистиллированную воду вплоть до отметки „max“ или же до отметки -1-.

- В случае превышения допустимого уровня электролита нужно отсосать электролит стандартным денсиметром.



Инструкция

- ♦ После завершения доливания или отсасывания электролита необходимо снова закрыть аккумуляторные элементы оригинальными пробками аккумуляторной батареи..
- ♦ В случае утери или повреждения допускается применение только оригинальных пробок аккумуляторной батареи одинакового типа.
- ♦ Пробки аккумуляторной батареи должны быть снабжены уплотнительным кольцом.
- ♦ Аккумуляторные батареи, которые старше пяти лет, рекомендуется заменить на новые.



Стартер

Извлечение и установка стартера



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ Глава.

Извлечение

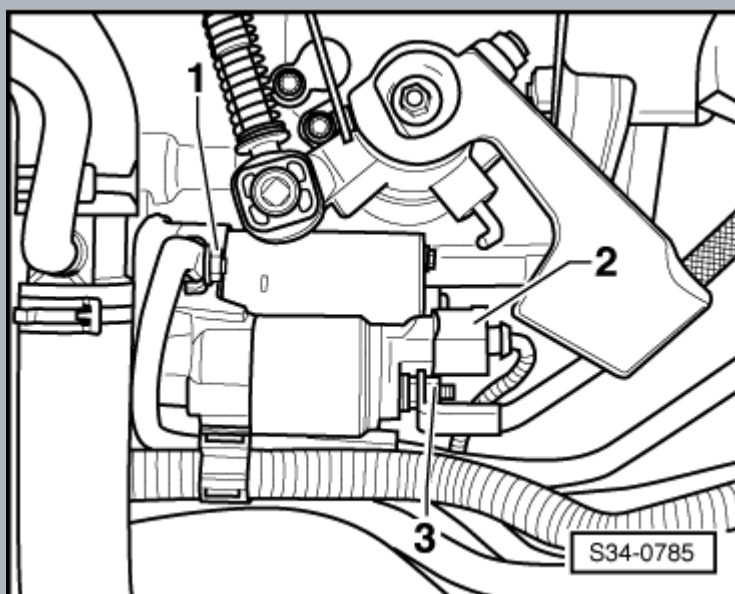
- Извлечь аккумуляторную батарею и держатель аккумуляторной батареи → Глава и → Глава.

- Вывинтив гайку -1- (15 Нм), отсоединить провод, соединяющий с "массой" (корпусом)

- Разъединить штекерный соединитель -2-.

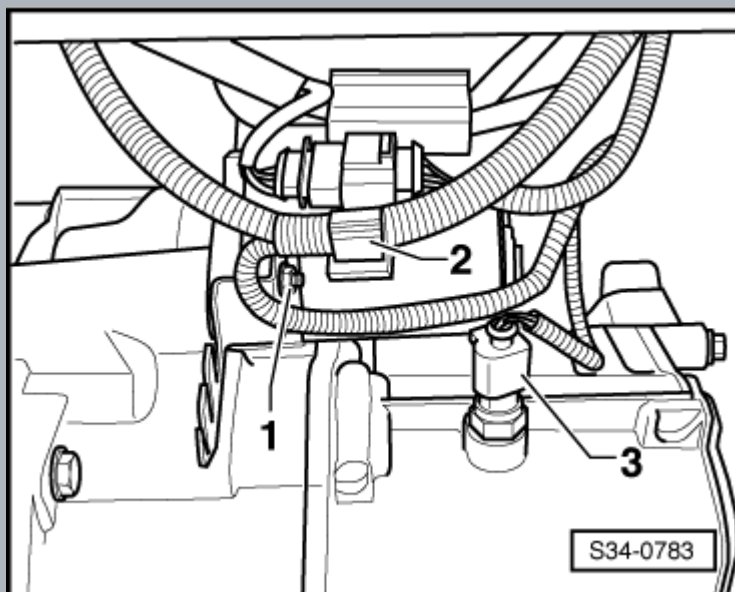
- Сняв пластмассовый чехол, отвинтить провод -3- (зажим 30) от электромагнитного выключателя (15 Нм).

- Удалить кожух двигателя → Группа ремонта50.



- Вывинтив гайку -1-, отложить держатель провода -2- в сторону. В случае надобности отсоединить штекерный соединитель выключателя фар заднего хода -3-.

- Коробка передач 02Т - ослабить крепление рычага переключения передач, слегка приподнять его → Группа ремонта34

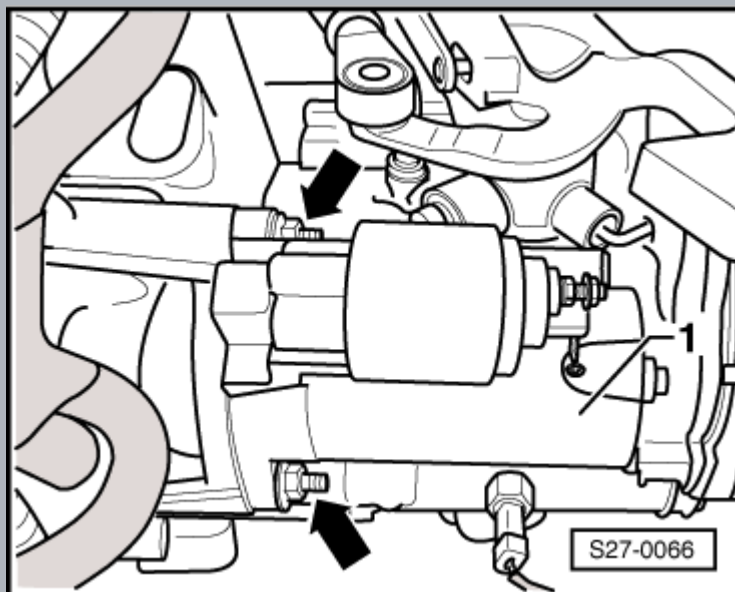


- Вывинтить винты -стрелки- (80 Нм) и

извлечь стартер -1-.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Генератор переменного тока

Извлечение и установка генератора переменного тока



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



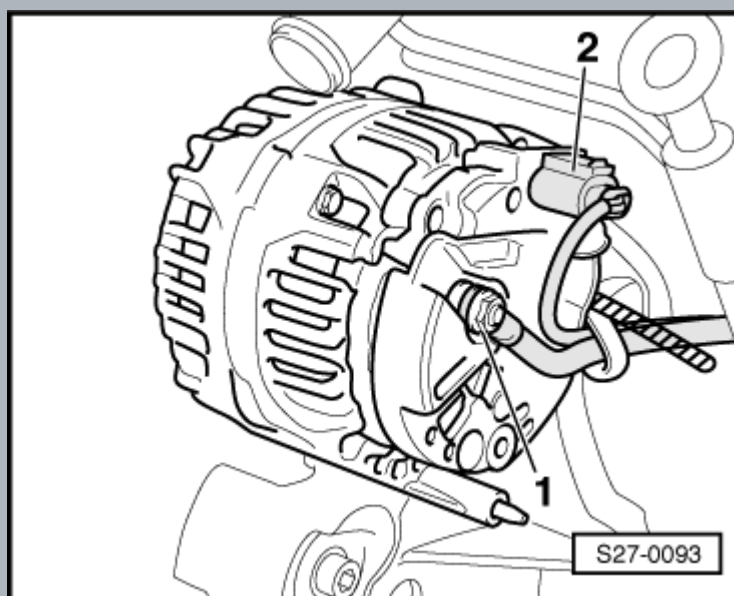
Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ Глава.

Извлечение

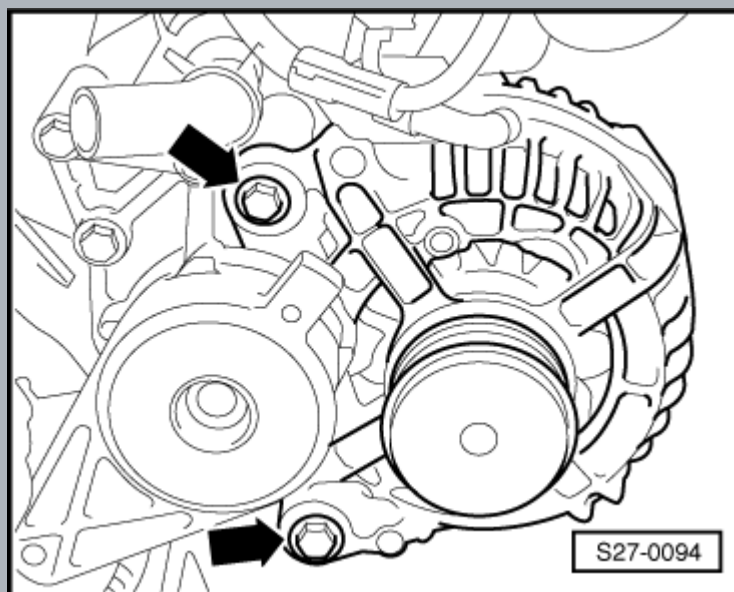
- Извлечь поликлиновой ремень → Группа ремонта13.
- Отвинтив гайку -1- (15 Нм), отсоединить электропровод.
- Отсоединить штекерный соединитель - 2 - .



- Вывинтить винты -стрелки- (23 Нм).
- Снять генератор переменного тока.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



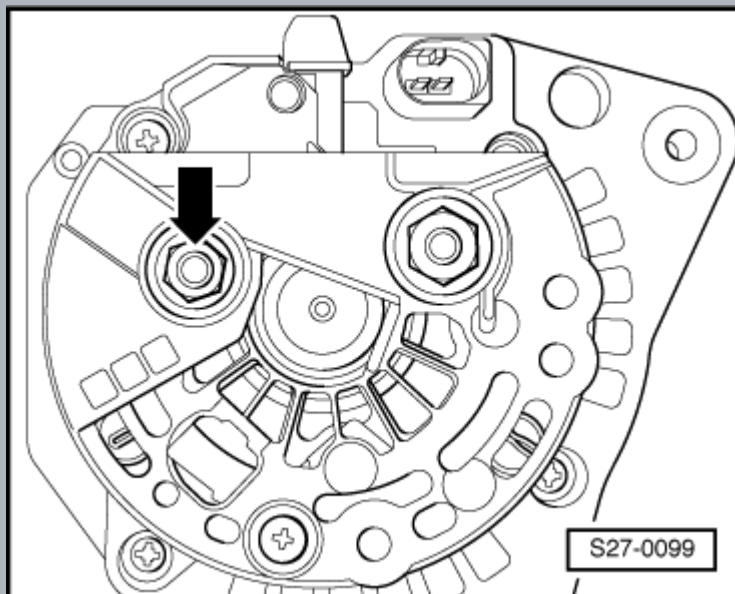
Закрепление провода В+ на генераторе переменного тока

Момент затяжки стопорной гайки провода В+ -стрелка- составляет 15 Нм.



Инструкция

- ♦ Винтовое соединение провода В+ на генераторе переменного тока обозначено отметкой В1+!
- ♦ Если провод В+ не затянут предусмотренными моментами затяжки, то грозит нижеуказанная опасность:
- ♦ Аккумуляторная батарея заряжается не полностью.
- ♦ Полный отказ электронных устройств управления автомобилем.
- ♦ Опасность пожара вследствие искрообразования.
- ♦ Повреждения электронных деталей и блоков управления, вызванные перенапряжением на них.

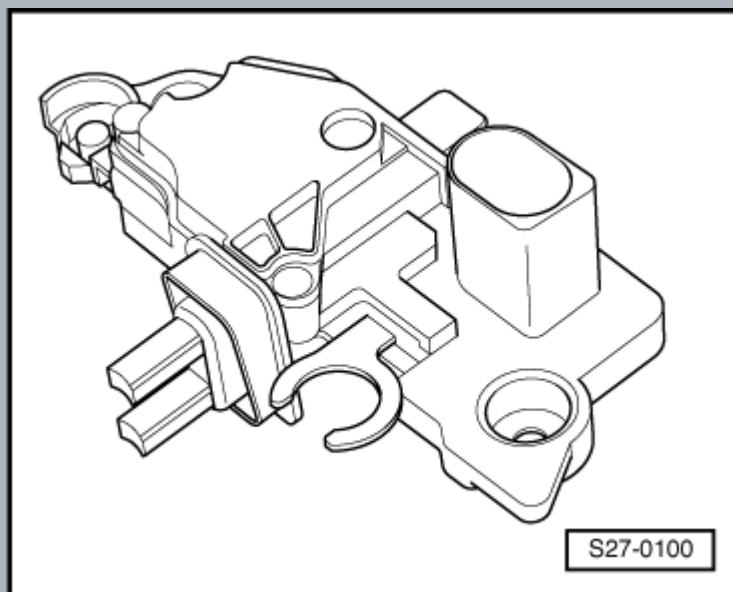


Контроль угольных щеток генератора

длина новых щеток = 12 мм

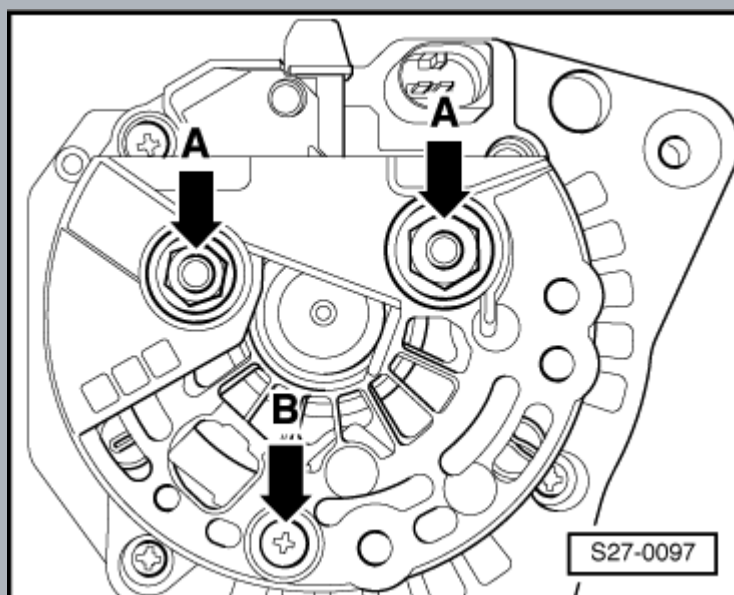
предел износа = 5 мм

взаимный допуск между щетками = + 1 мм

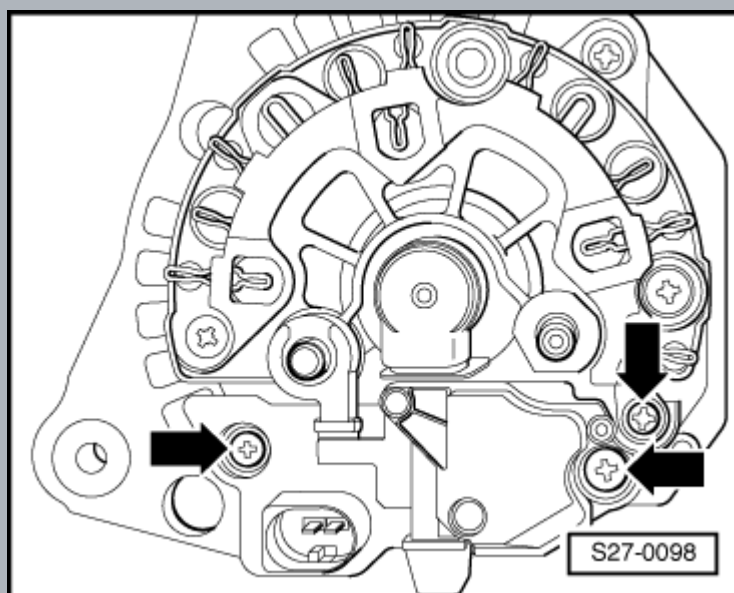


Извлечение и установка регулятора напряжения "Bosch"

- Отвинтить стопорные гайки -стрелки А- и вывинтить крепежный винт кожуха - стрелка В-.
- Снять кожух.

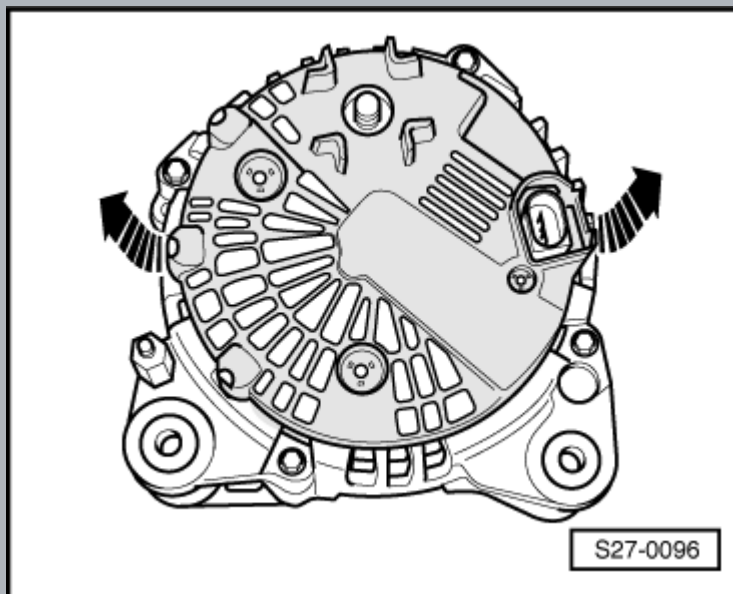


- Вывинтив крепежные винты -стрелки- регулятора напряжения, извлечь регулятор.
- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

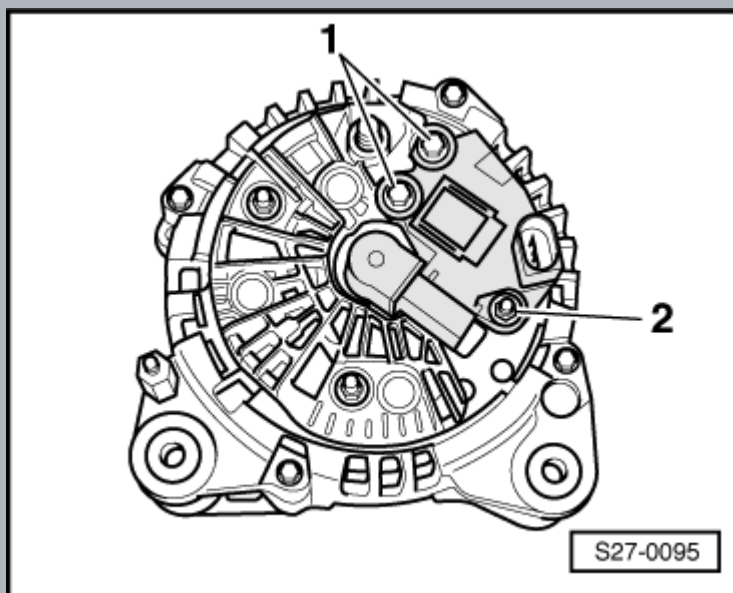


Извлечение и установка регулятора напряжения "Valeo"

- Отжать кожух на задней стороне генератора переменного тока -стрелки-.



- Вывинтить винты -1- и гайку -2-.
- Снять регулятор напряжения.
- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Удаление и установка шкива поликлинового ремня генератора переменного тока

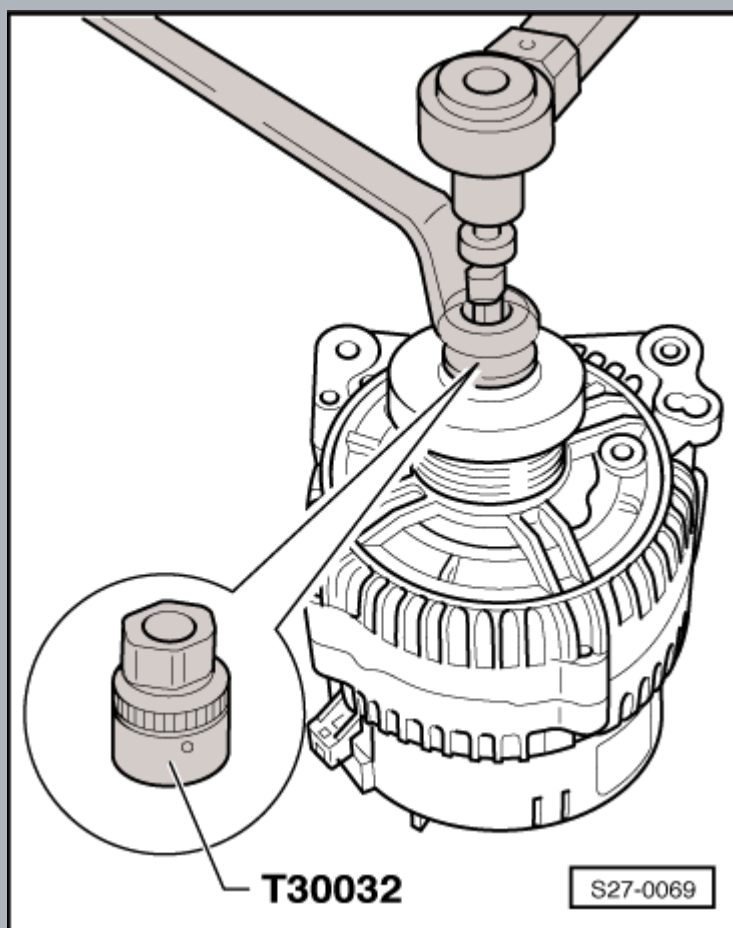
Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Торцовый гаечный ключ -Т30032-
- Удалить поликлиновой ремень и, в случае надобности, генератор переменного тока → Глава.
- При помощи торцового гаечного ключа - Т30032- удалить шкив поликлинового ремня.

Удаление – поворачивать вал генератора переменного тока в правую сторону

Установка – поворачивать вал генератора переменного тока в левую сторону

момент затяжки: 65 Нм



Удаление и установка шкива поликлинового ремня с муфтой свободного хода

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

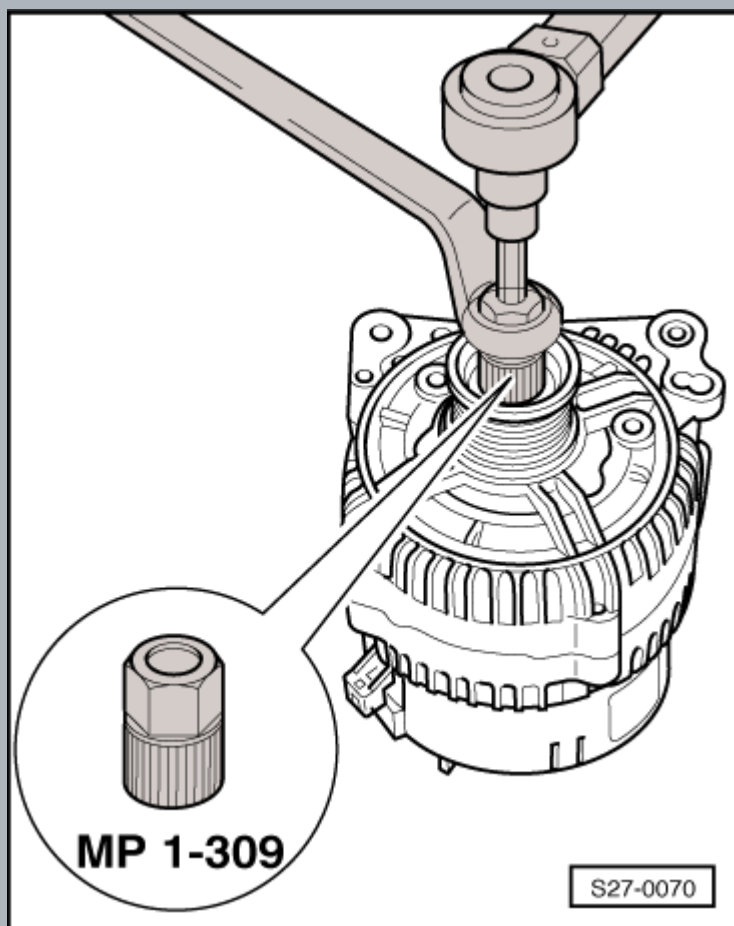
- ♦ Многозубая приставка для удаления и установки шкива генератора переменного тока -MP 1-309-
- Удалить поликлиновой ремень и, в случае надобности, генератор переменного тока → Глава.
- Удалить шкив поликлинового ремня при помощи многозубой приставки для удаления и установки шкива генератора переменного тока -MP 1-309 -.

Удаление – поворачивать вал генератора переменного тока в правую сторону

Установка – поворачивать вал генератора переменного тока в левую сторону

момент затяжки: 80 Нм

- Надеть манжету на шкив генератора переменного тока с муфтой свободного хода.



Панель приборов

Общее описание

Панель приборов поставляется в трех исполнениях:

Основное исполнение:

Панель приборов оснащена только двумя аналогами указателями (спидометр и тахометр). Между ними встроен центральный дисплей, на котором изображаются следующие функции:

- ♦ указатель уровня топлива
- ♦ часы
- ♦ общий и суточный пробег км
- ♦ сроки периодичности сервисного техобслуживания

местонахождение сигнализаторов → [Глава](#).

Панель приборов с многофункциональным указателем:

В дополнение к основному исполнению у нее имеется еще многофункциональный указатель, в котором имеются бортовой компьютер и дисплей автоматической коробки передач (автомобили с автоматической коробкой передач). Спидометр с тахометром снабжены серебряной отбортовкой.

Панель приборов с дисплеем "maxi DOT":

В этой версии у панели приборов имеются дополнительно термометр охлаждающей жидкости и указатель уровня топлива, которые расположены на нижнем участке тахометра и спидометра. Верхнее поле сигнализаторов заменено дисплеем, изображающим общий и суточный пробег км, часы и сроки периодичности сервисного техобслуживания. В дисплее "Maxi DOT" заменены изображением символа и текста следующие сигнализаторы:

- ♦ запас топлива
- ♦ температура / недостаток охлаждающей жидкости
- ♦ давление / уровень масла
- ♦ недостаток жидкости для обмыва стекол
- ♦ открытие боковых дверей и крышки багажника
- ♦ фильтр твердых частиц
- ♦ иммобилизатор
- ♦ износ тормозных накладок
- ♦ блокирование рычага управления автоматической коробкой передач

Прочие сведения → [Руководство по эксплуатации](#).

Автоматический контроль (самодиагностика) панели приборов

Управление панелью приборов осуществляется за счет микропроцессора и в распоряжении у панели имеется обширная система автоматического контроля. В случае появления неисправностей на деталях системы эти неисправности загружаются в память неисправностей.

Осуществление „Автоматического контроля
(самодиагностики) и кодирования“ → Система диагностики,
измерения и информации автомобиля VAS 5051.

Удаление и установка панели приборов



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.

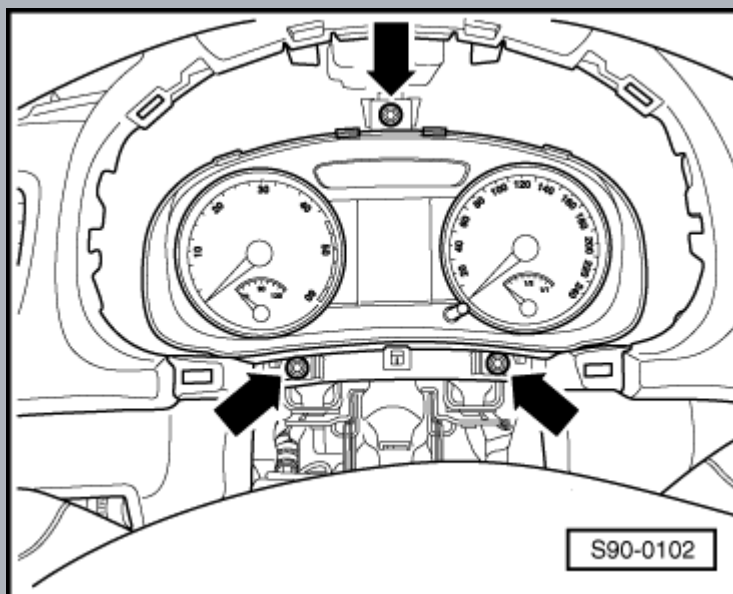


Инструкция

- ♦ Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи → Глава.
- ♦ Панель приборов нельзя разбирать, всего лишь можно заменить смотровое стекло, которое прикреплено прижимными зажимами → Глава.

Извлечение

- Вытащив полностью рулевое колесо, застопорить его в самом нижнем положении.
- Удалить щиток приборов → Группа ремонта70.
- Вывинтить винты -стрелки- (1.5 Нм).



- Высунув немного панель приборов, разъединить оба штекерных соединителя. В случае сравнительно большого штекерного соединителя (32-контактный) следует нажать кнопку фиксатора -1- и расфиксировать штекерный соединитель откидыванием стопорного хомута -стрелка-.
- Извлечь панель приборов.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий, причем нужно соблюдать следующие указания:



Инструкция

- ♦ В случае замены панели необходимо иметь в распоряжении предохранительные персональные идентификационные номера (PIN) обоих комбинированных инструментов (нового и первоначального) и все ключи.
- ♦ После замены панели приборов необходимо снова кодировать автомобильный радиоприемник, см. → [Руководство по обслуживанию автомобильного радиоприемника](#).

Если панель приборов заменяли вследствие неисправности, то необходимо пометить с первоначального прибора следующие величины:

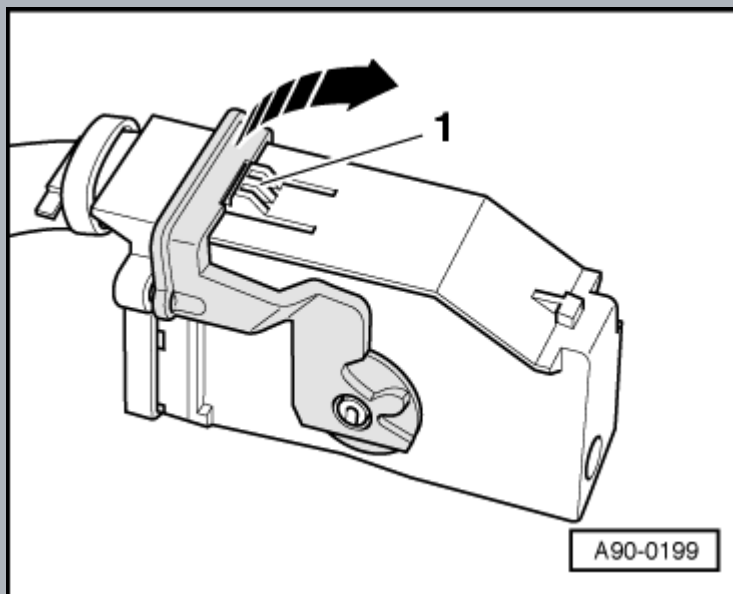
- ♦ пробег км
- ♦ кодирование
- ♦ значения каналов 40 и 41 (все автомобили)
- ♦ значения каналов 46 (автомобили с "WIV", бензиновые) и 47 и 48 (автомобили с "WIV", дизельные), соотв.

Дыле следует выполнить в функции „Управляемое обнаружение неисправностей“ → [Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051](#) следующие работы:

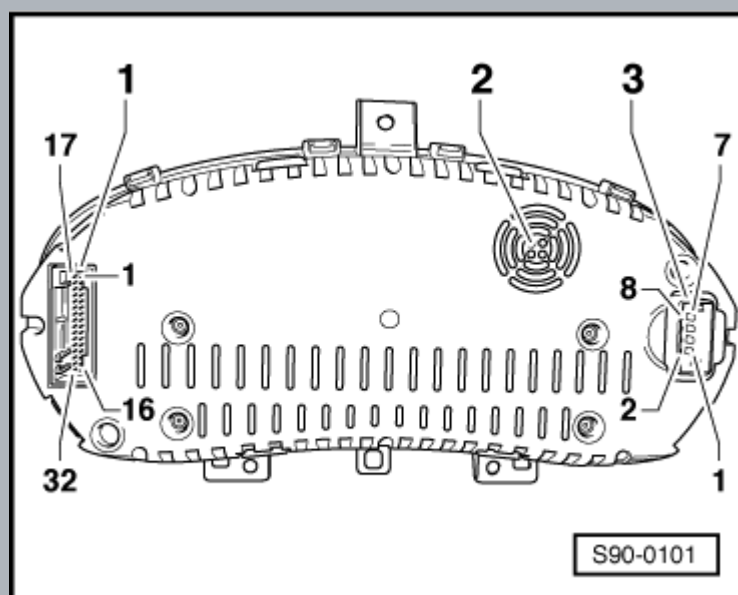
- Приспособить (согласовать) иммобилизатор.
- Кодировать панель приборов.
- Приспособить (согласовать) счетчик пройденного пути (возможно только у новой детали).
- Настроить язык дисплея панели приборов.
- Приспособить (согласовать) показания указателя периодичности сервисного техобслуживания.

Панель приборов - вид сзади

- 1 - штекерный соединитель, 32-контактный, зеленый; загрузка контактных выводов штекерного соединителя → [Символ, определяющий позицию иллюстрации](#)
- 2 - предупредительный зуммер
- 3 - штекерный соединитель, восьмиконтактный, черный; загрузка контактных выводов штекерного соединителя → [Символ, определяющий позицию](#)



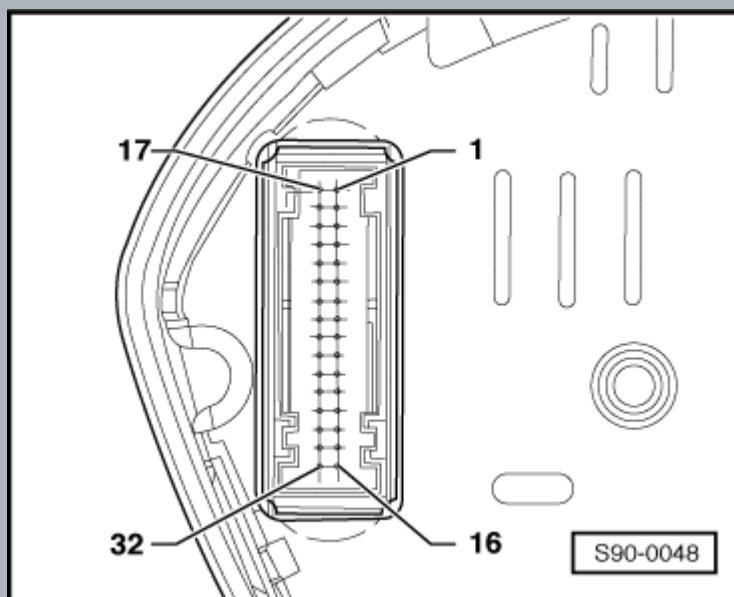
иллюстрации



Загрузка контактных выводов штекерного соединителя на панели приборов

Штекерный соединитель, 32-контактный, зеленый

- 1 - приемная и передающая катушка иммобилизатора 1
- 2 - дальний свет фар
- 3 - фары ближнего света
- 4 - датчик уровня /температуры/ масла (автомобили с "WIV")
- 5 - спидометр (тахометр), выход
- 6 - спидометр (тахометр), вход
- 7 - "CAN-BUS" силового агрегата (low)
- 8 - "CAN-BUS" силового агрегата (high)
- 9 - "CAN-BUS" системы "Комфорт" (high)
- 10 - "CAN-BUS" системы "Комфорт" (low)
- 11 - многофункциональный указатель "MFA" - функции в верхнем положении
- 12 - многофункциональный указатель "MFA" - функции в нижнем положении
- 13 - не занято
- 14 - не занято
- 15 - указатель запаса топлива
- 16 - недостаток охлаждающей жидкости
- 17 - приемная и передающая катушка иммобилизатора 2
- 18 - задние противотуманные фары
- 19 - передние противотуманные фары
- 20 - датчик ремня безопасности для водителя
- 21 - датчик стояночной тормозной системы
- 22 - уровень тормозной жидкости
- 23 - выключатель-датчик падения давления масла
- 24 - информационная шина CAN-BUS "Wake-up" (центральный блок управления электрической бортовой сетью)
- 25 - "CAN-BUS" силового агрегата (экранирование)
- 26 - "CAN-BUS" системы "Комфорт" (экранирование)
- 27 - многофункциональный указатель "MFA" - установка в исходное состояние (reset)/уровень 1/2
- 28 - датчик ремня безопасности для пассажира переднего сиденья
- 29 - не занято
- 30 - датчик жидкости в стеклоомывателях



31 - температура наружного воздуха

32 - зажим 31 для датчиков

**Штекерный соединитель,
восьмиконтактный, черный**

1 - износ тормозных накладок

2 - не занято

3 - не занято

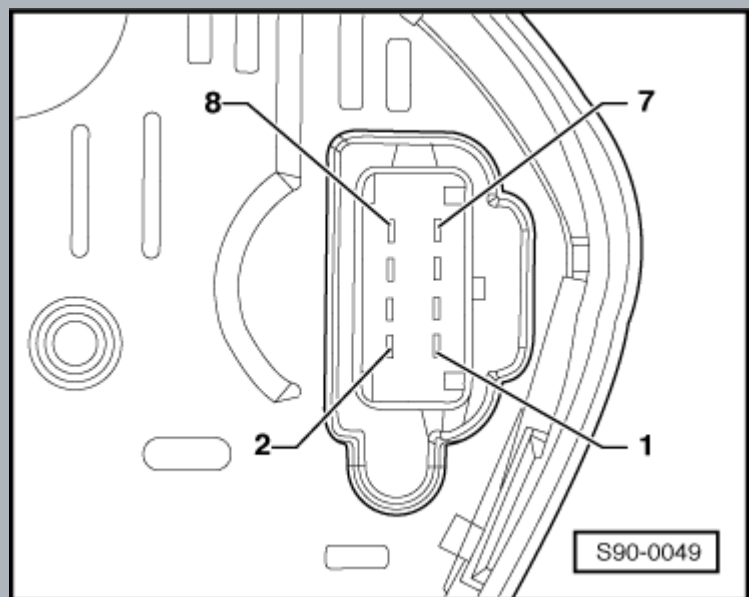
4 - габаритные (стояночные) огни,
правые

5 - зажим 15

6 - габаритные (стояночные) огни,
левые

7 - зажим 30

8 - зажим 31



Замена смотрового стекла панели приборов



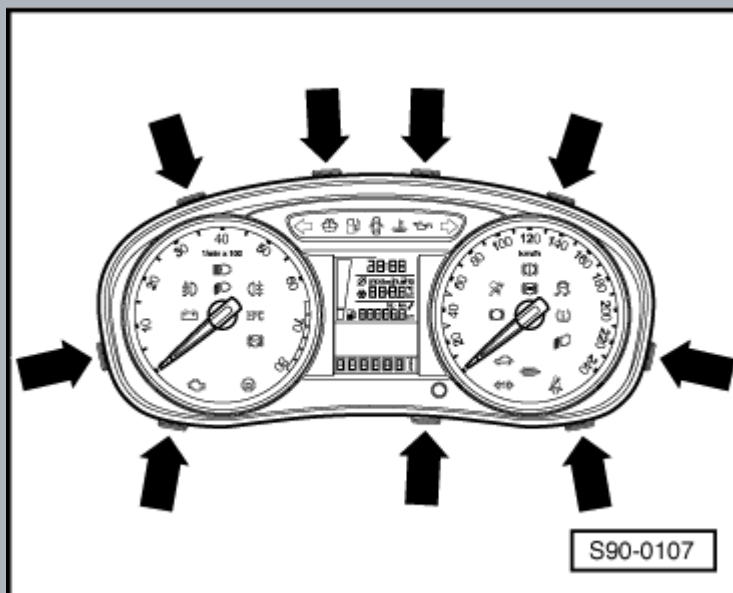
Инструкция

Замену смотрового стекла следует осуществлять в беспыльной среде и с соблюдением максимальной чистоты.

- Извлечь панель приборов → Глава
- Стекло следует осторожно освободить из прижимных зажимов -стрелки-.

Новое стекло и видимую часть панели приборов следует осторожно избавить (напр. выдуванием) от пыли и загрязнений.

- Проследить за правильным засовыванием нового стекла и его вхождением в фиксированное положение в прижимные зажимы в панели приборов.



Символы сигнализаторов в панели приборов



Инструкция

Исполнение всех сигнализаторов – светоизлучающие диоды. При выходе из строя сигнализатора нужно заменить панель приборов.

1 - передние противотуманные фары

2 - фары ближнего света

3 - дальний свет фар

4 - задняя противотуманная фара

5 - указатели поворота, левые

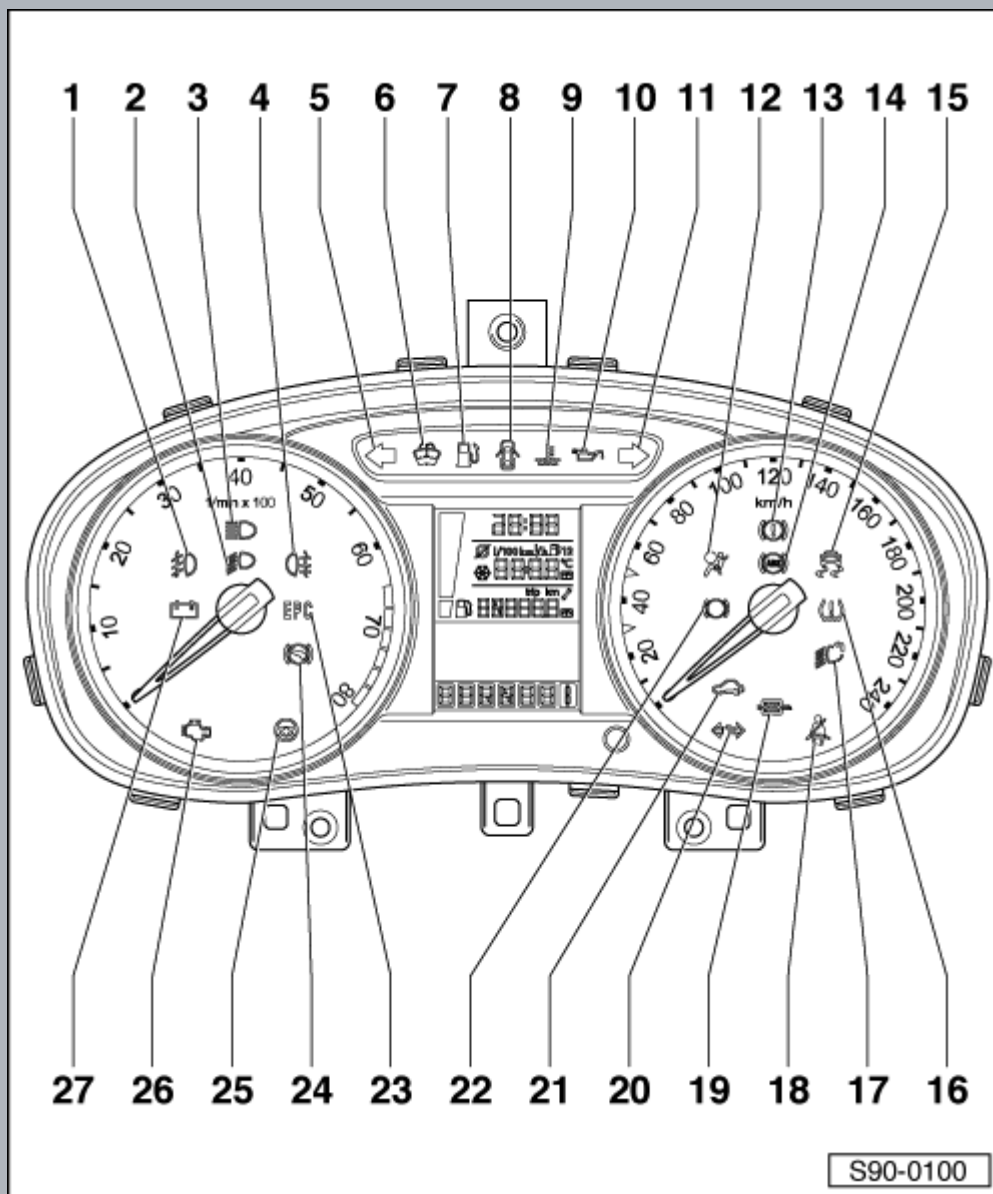
6 - количество жидкости для обмыва стекол

7 - запас топлива

8 - открытие боковых дверей / крышки багажника

9 - контроль температуры и уровня охлаждающей жидкости

10 - давление масла, уровень масла



11 - указатели поворота, правые

12 - система "Airbag"

13 - тормоза, неисправности в тормозной системе

14 - ABS

15 - сигнализатор "ESP/ASR"

16 - давление воздуха в шинах

17 - динамические передние фары

18 - пристегивание ремней безопасности

19 - фильтр твердых частиц (дизельный двигатель)

20 - указатели поворота прицепа

21 - иммобилизатор

22 - износ тормозных накладок

23 - контроль электроники двигателя (бензиновый двигатель), предварительный разогрев (дизельный двигатель)

24 - блокирование рычага управления автоматической коробкой передач

25 - рулевой механизм с электрогидравлическим усилителем

26 - токсичность ОГ

27 - подзаряд аккумуляторной батареи

Указатель периодичности сервисного техобслуживания

Способ действия

Электронная система указателя периодичности сервисного техобслуживания содержит, помимо прочего,

- ♦ счетчик времени
- ♦ два суточных счетчика пути

Электронной системой осуществляется оценка содержимого приборов таким образом, чтобы указатель периодичности сервисного техобслуживания ставил заказчика в известность либо по истечении заданного отрезка времени либо после прохождения автомобилем заданного пробега о необходимости сдачи автомобиля на сервисный техосмотр (в зависимости от того, что наступит раньше).

Сброс показаний по периодичности сервисного техобслуживания → [Fabia II](#).

Автомобильный радиоприемник

Общие указания



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



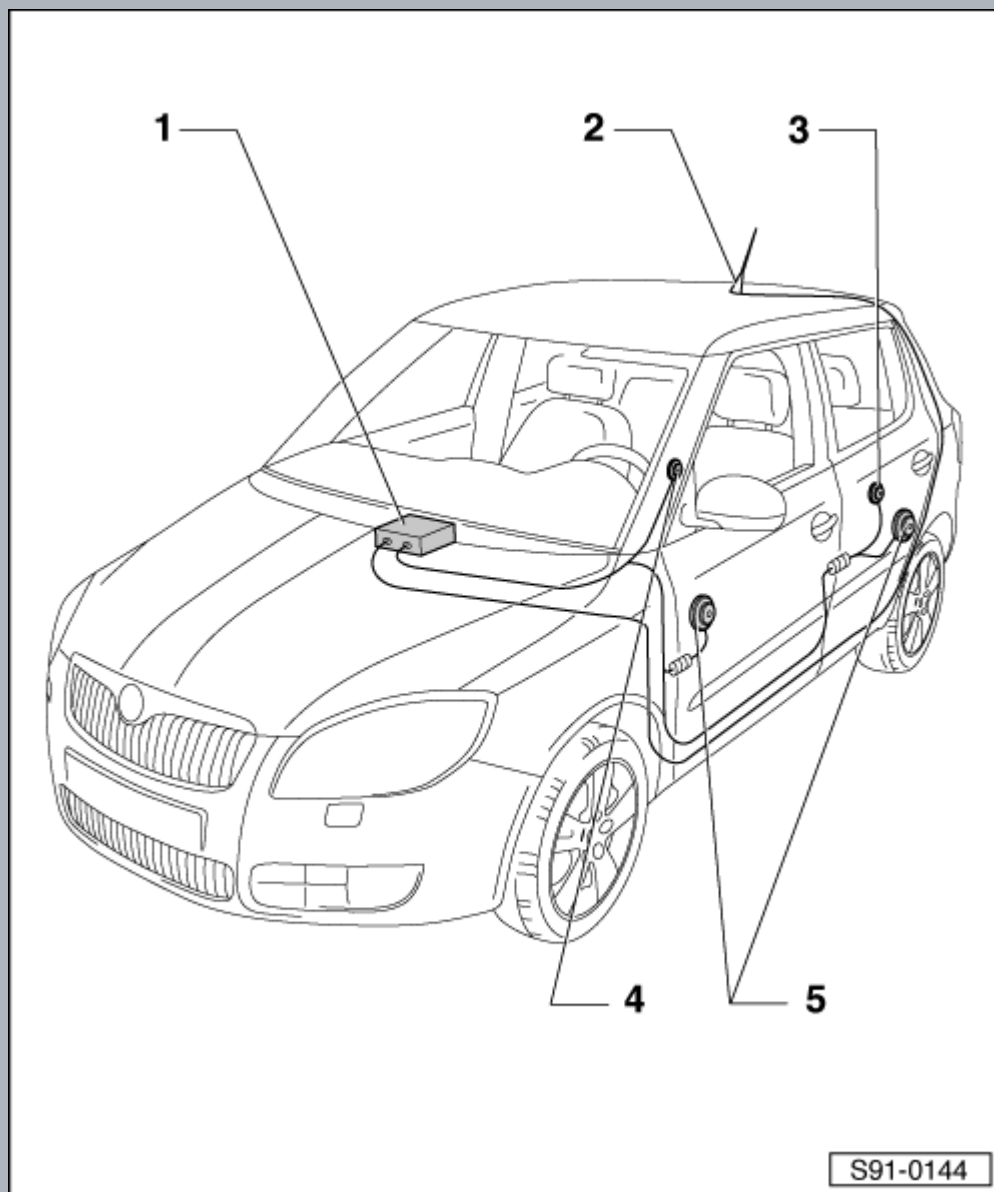
Инструкция

- ♦ Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи → **Глава**.
- ♦ Автомобильные радиоприемники защищены от угона предохранительным кодом.
- ♦ У радиоприемников, встраиваемых заводом-изготовителем, номер предохранительного кода вводится только по случаю первого ввода в ход в соответствующем автомобиле. Во время последующего отсоединения и присоединения аккумуляторной батареи или же во время извлечения и последующей установки радиоприемника в тот же автомобиль нет более надобности в вводе предохранительного кода. В случае встраивания радиоприемника в иной автомобиль необходимо снова ввести предохранительный код. Прочие сведения → **Руководство по эксплуатации автомобильного радиоприемника**.
- ♦ В случае дополнительной установки, ремонтных работ или же отыскания неисправностей → **Руководство по установке автомобильного радиоприемника** и → **Схемы электрооборудования и месторасположение**.
- ♦ Подробные инструкции по сборочным работам, напр. по извлечению и установке обивок и молдингов → **Группа ремонта 70**.

Общий обзор автомобильного радиоприемника

1 - Автомобильный радиоприемник

- ❑ встроен в среднюю панель
- ❑ извлечение и установка → Глава



- ❑ штекерные соединители на автомобильном радиоприемнике → Глава

2 - Антенна крыши

- ❑ с антенным усилителем
- ❑ извлечение и установка → Глава

3 - Высокочастотный громкоговоритель сзади

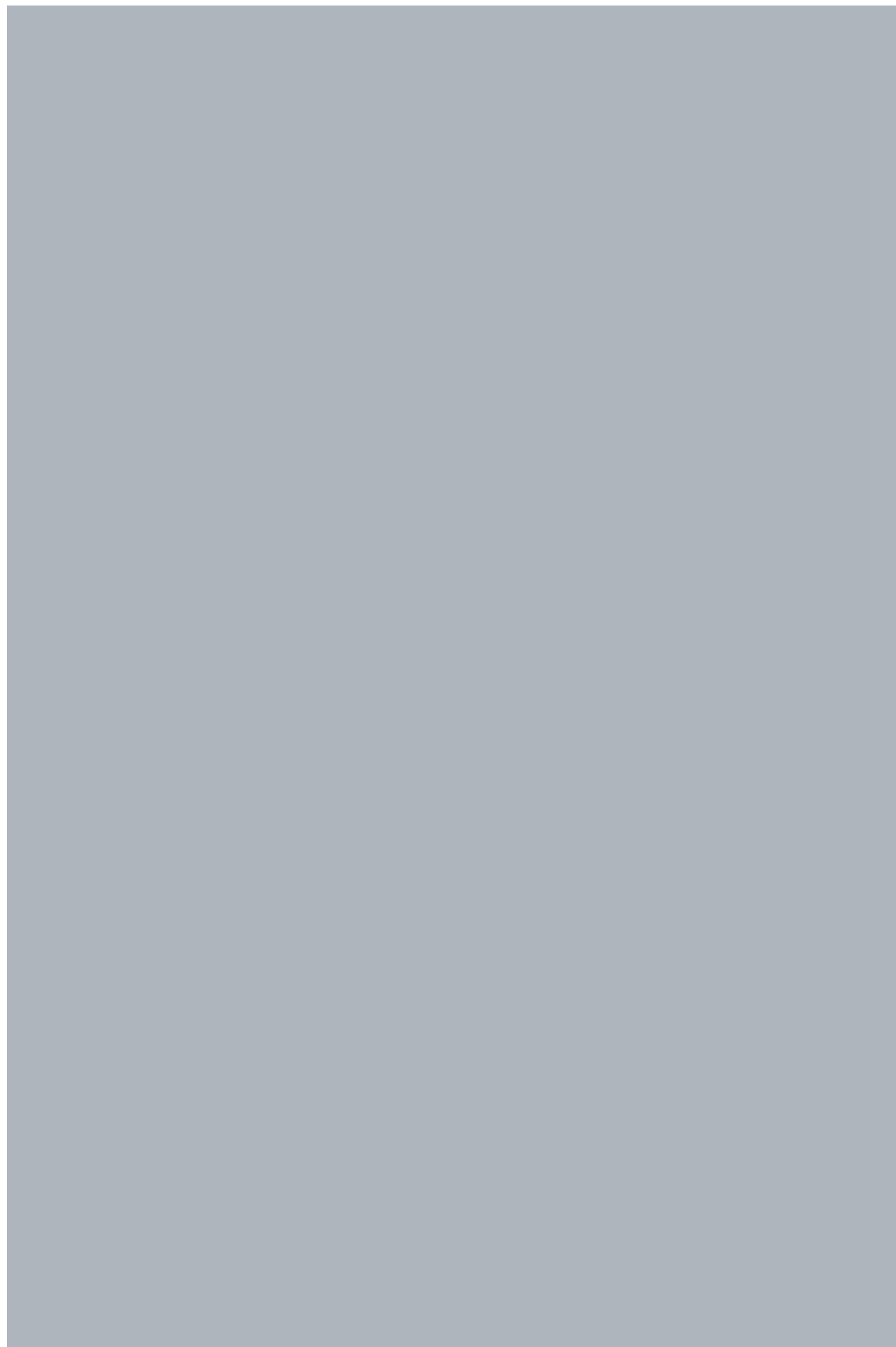
- ❑ встроен в верхней части молдинга двери
- ❑ извлечение и установка → Глава

4 - Высокочастотный громкоговоритель впереди

- ❑ встроен в обивке передней стойки -А-
- ❑ извлечение и установка → Глава

5 - Громкоговоритель низких частот

- ❑ встроен в передних и задних дверях
- ❑ извлечение и установка → Глава



Извлечение и установка автомобильного радиоприемника



Инструкция

Прежде чем приступить к извлечению, следует вынуть оставшиеся в приборе компакт-диски → [Руководство по обслуживанию автомобильного радиоприемника](#).

Радиоприемник „Beat“

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Приспособление для извлечения автомобильного радиоприемника -T10057-.

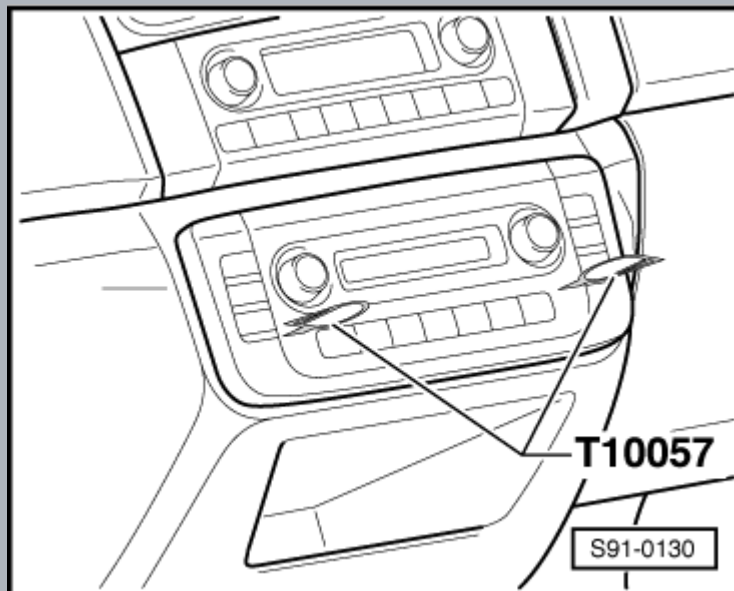
Извлечение

- Вставить приспособление для извлечения в отверстия (см. рисунок) таким образом, чтобы оно вошло в фиксированное положение.
- Высунуть радиоприемник из панели приборов потягиванием за петли приспособления.



Инструкция

- ♦ Во время удаления нельзя нажимать приспособление для извлечения автомобильного радиоприемника - T30005- в сторону и нельзя, чтобы оно перекашивалось.
- ♦ Чтобы снова вытащить приспособление для извлечения автомобильного радиоприемника, нужно вдавить боковые стопорящие язычки на автомобильном радиоприемнике внутрь.
- Отсоединить штекерные соединители и провод антенны (см. радиоприемник „Dance“ → Глава).



Установка

- Присоединить провод антенны и штекерные соединители.
- Вставлять радиоприемник осторожно в панель приборов до тех пор, пока он не войдет в фиксированное положение в сборочной раме.
- В том случае, если заменили радиоприемник: ввести предохранительный код → [Руководство по обслуживанию автомобильного радиоприемника](#) и кодировать радиоприемник → [Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051](#)



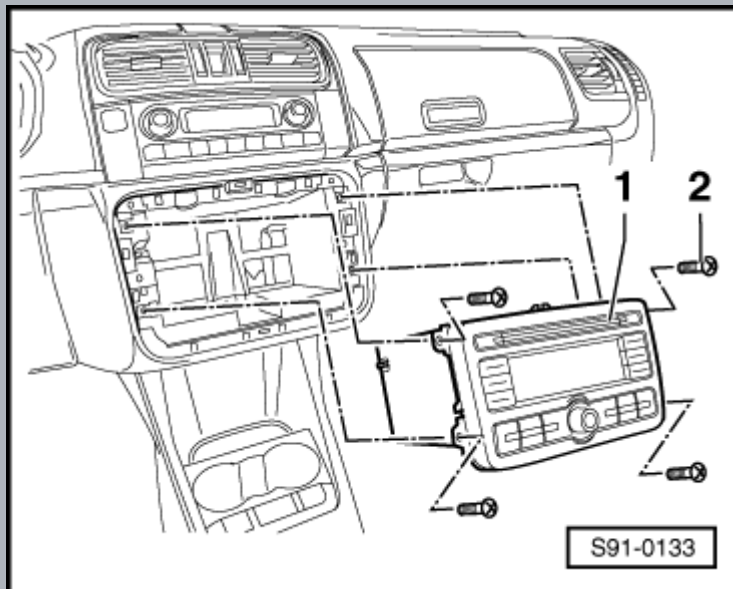
Инструкция

Во время засовывания радиоприемника нельзя ни в коем случае нажимать на дисплей или на кнопки управления. Радиоприемник может повредиться.

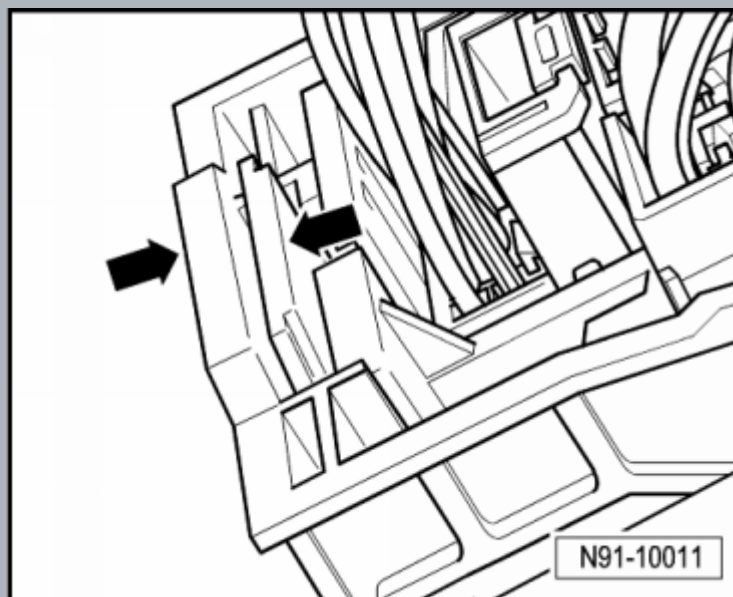
Радиоприемник „Dance“

Извлечение

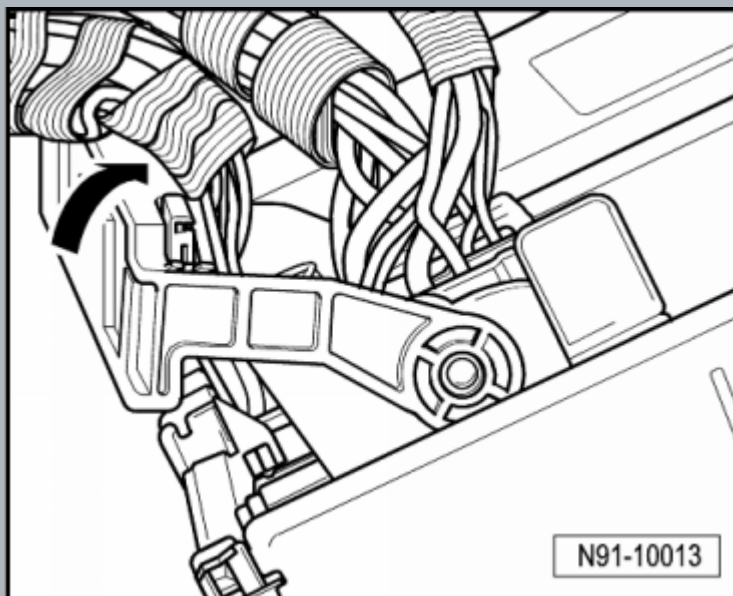
- Рычажным движением разборочного клина -3409- следует осторожно удалить пластмассовый кожух вокруг радиоприемника.
- Вывинтить четыре винта -2- (1,5 Нм).
- Высунуть радиоприемник -1- из панели приборов.



- Нажать на фиксаторы штекерного соединителя -стрелки-.



- Откинув стопорный хомут -стрелка-, отсоединить штекерные соединители.

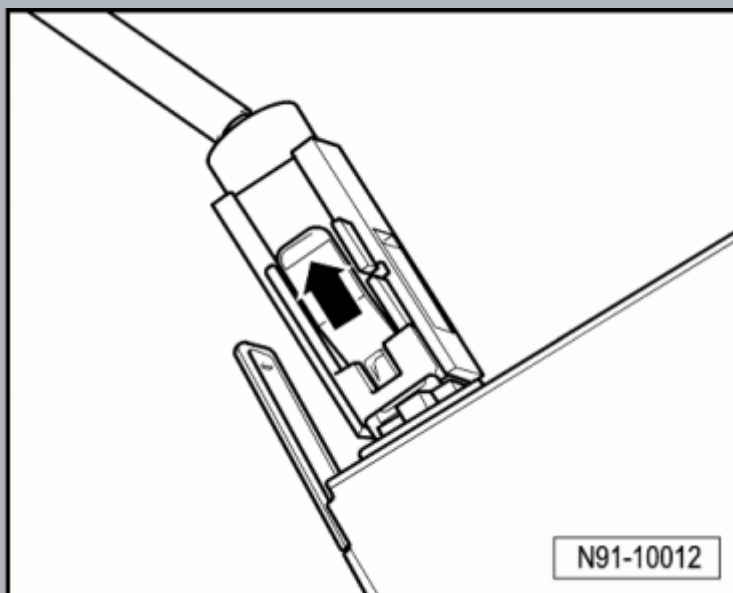


- Расфиксировав штекерный соединитель -стрелка- гнезда антенны, отсоединить его.

Установка

Установку осуществляют в обратной последовательности действий, причем необходимо соблюдать следующие указания:

- В том случае, если заменили радиоприемник: ввести предохранительный код → [Руководство по обслуживанию автомобильного радиоприемника](#) и кодировать радиоприемник → [Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051](#)



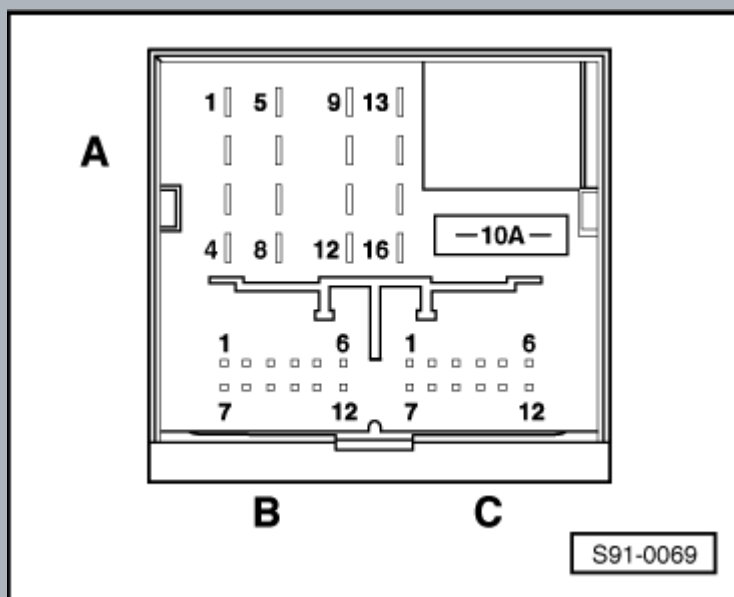
Инструкция

Во время засовывания радиоприемника нельзя ни в коем случае нажимать на дисплей или на кнопки управления. Радиоприемник может повредиться.

Штекерные соединители на автомобильном радиоприемнике

Многоконтактный штекерный соединитель -А-, шестнадцатиконтактный, из двух частей

- 1 - громкоговоритель + сзади направо
- 2 - громкоговоритель + впереди направо
- 3 - громкоговоритель + впереди налево
- 4 - громкоговоритель + сзади налево
- 5 - громкоговоритель - сзади направо
- 6 - громкоговоритель - впереди направо
- 7 - громкоговоритель - впереди налево
- 8 - громкоговоритель - сзади налево
- 9 - "CAN-BUS" системы "Комфорт" (high)
- 10 - "CAN-BUS" системы "Комфорт" (low)
- 12 - зажим 31
- 13 - управляющий сигнал
- 14 - внешнее управление
- 15 - зажим 30
- 16 - зажим 30 - (управляющий сигнал противоугонного устройства, „SAFE“)



Многоконтактный штекерный соединитель-В-, двенадцатиконтактный

- 1 - AUX -вход, левый канал
- 2 - AUX-аудио "масса"
- 3 - устройство для смены компакт-дисков, аудио "масса"
- 4 - устройство для смены компакт-дисков, электропитание, зажим 30
- 6 - устройство для смены компакт-дисков, DATA выход
- 7 - AUX -вход, правый канал
- 8 - устройство для смены компакт-дисков, левый канал, CD/L
- 9 - устройство для смены компакт-дисков, правый канал, CD/R
- 10 - устройство для смены компакт-дисков, управляющий сигнал
- 11 - устройство для смены компакт-дисков, DATA вход
- 12 - устройство для смены компакт-дисков, CLOCK

Многоконтактный штекерный соединитель-С-, двенадцатиконтактный

- 6 - входной сигнал для телефона, TEL -
- 10 - отключение звука (эксплуатация телефона)
- 12 - входной сигнал для телефона, TEL +



Контактные выводы, которые не
указываются, не заняты.

Извлечение и установка громкоговорителей

Извлечение и установка громкоговорителей низких частот впереди и сзади

Извлечение

- Удалить молдинги дверей → [Группа ремонта70](#).
- Разъединить штекерный соединитель на громкоговорителе.
- Высверлив подходящим сверлом четыре заклепки -стрелки-, извлечь неисправный громкоговоритель.

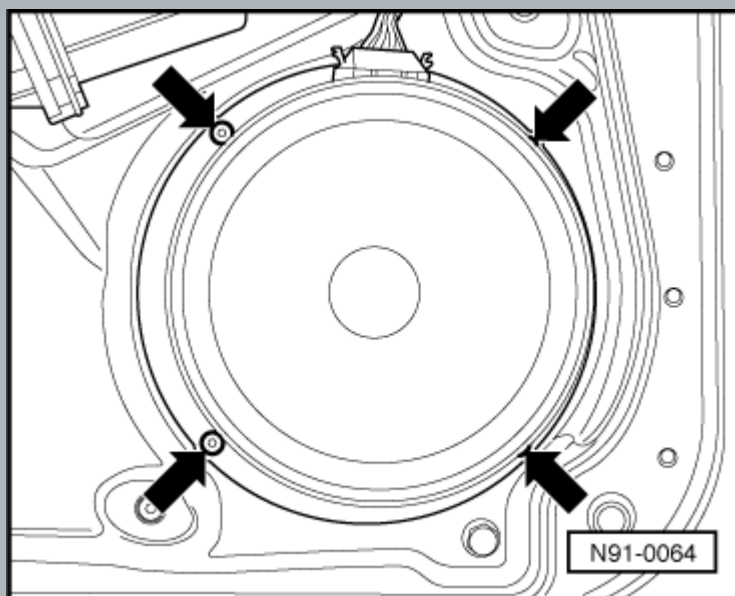


Инструкция

- ♦ Устранить из двери любую стружку во избежание появления коррозии.
- ♦ В том случае, если при высверливании заклепок повредился лак, нужно починить поврежденные места.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.
- Прикрепить новый громкоговоритель подходящими глухими заклепками.



Извлечение и установка переднего высокочастотного громкоговорителя

Передние высокочастотные громкоговорители крепко соединены с верхней обивкой передней стойки -А-.

Извлечение

- Снять верхнюю обивку передней стойки -А- → **Группа ремонта70**.
- Разъединить штекерный соединитель для громкоговорителя.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

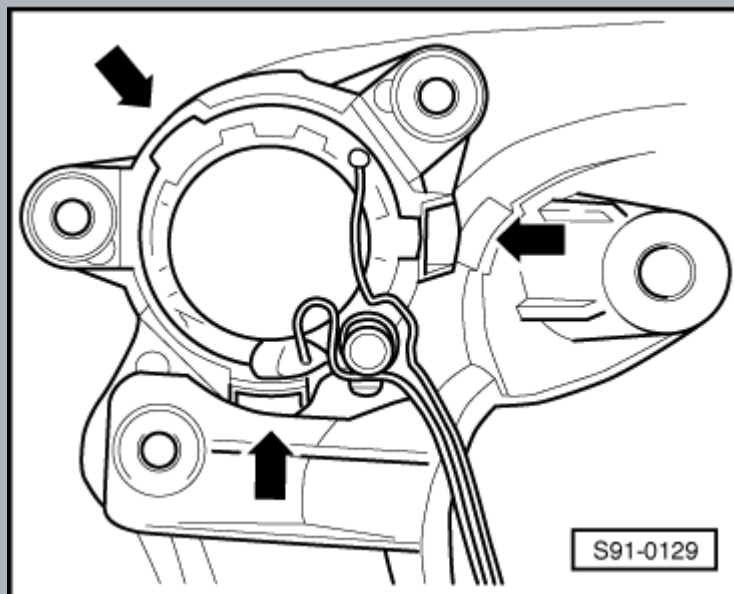
Извлечение и установка заднего высокочастотного громкоговорителя

Извлечение

- Удалить молдинг задней двери → [Группа ремонта70](#).
- Разъединить штекерный соединитель для громкоговорителя.
- Нажав фиксаторы -стрелки- по направлению кнаружи, извлечь высокочастотный громкоговоритель по направлению внутрь.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Автоматический контроль (самодиагностика) автомобильного радиоприемника

Осуществление „Автоматического контроля“ - при помощи
→ Система диагностики, измерения и информации
автомобиля VAS 5051 в функции „Управляемое обнаружение
неисправностей“.

Извлечение и установка устройства для смены компакт-дисков

Устройство для смены компакт-дисков находится под вещевой полкой для пассажира переднего сиденья.

Извлечение

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

- ♦ Приспособление для извлечения автомобильного радиоприемника -T10057-.



Инструкция

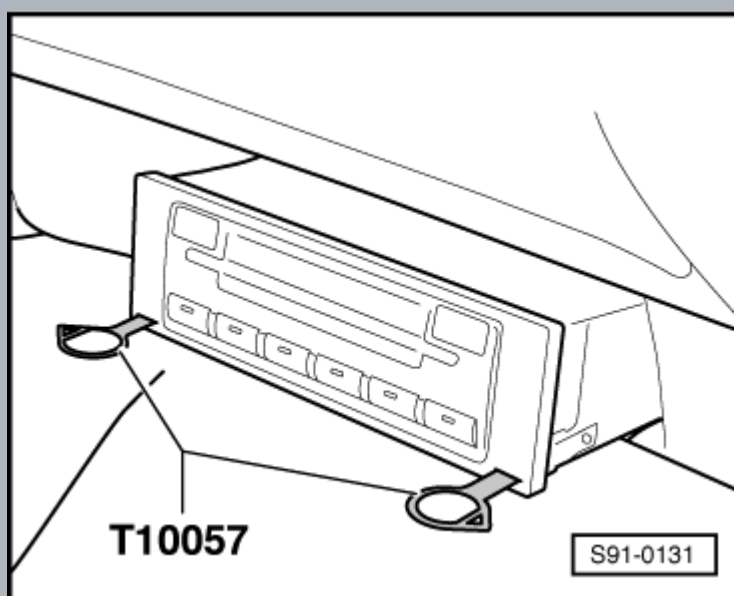
Прежде чем приступить к извлечению устройства для смены, следует вынуть все оставшиеся в приборе компакт-диски → [Руководство по эксплуатации автомобиля](#).

- Вставить в отверстия приспособление для извлечения -T10057- согласно рисунку таким образом, чтобы оно вошло со щелчком в фиксированное положение.
- Высунуть устройство для смены компакт-дисков из держателя.
- Отсоединить штекерный соединитель.



Инструкция

- ♦ Приспособление для извлечения - T10057- нельзя нажимать в сторону и нельзя, чтобы оно перекашивалось.
- ♦ Чтобы можно было вытащить приспособление для извлечения - T 10057, необходимо вдавить боковые стопорящие язычки на устройстве для смены компакт-дисков внутрь.



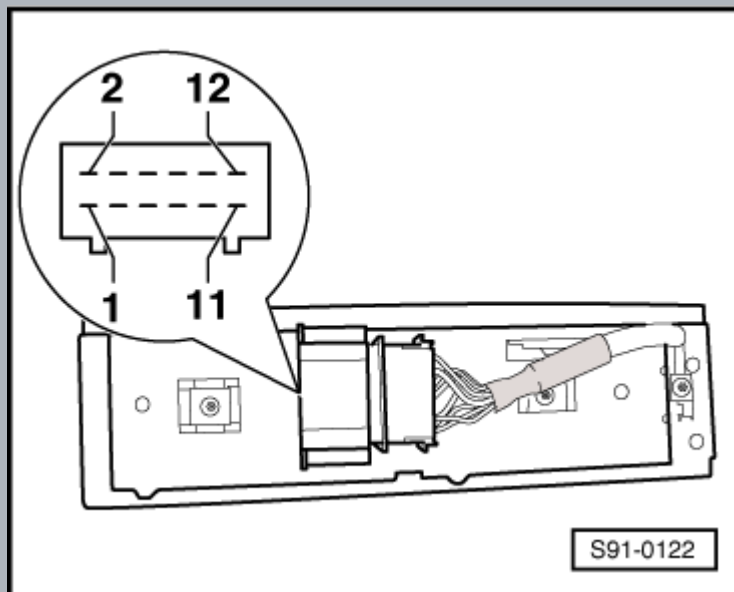
Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

Загрузка контактных выводов штекерного соединителя на устройстве для смены компакт-дисков

Многоконтактный штекерный соединитель, двенадцатиконтактный

- 1 - "data CD out" (в автомобильный радиоприемник)
- 2 - "CD-CLOCK out" (в автомобильный радиоприемник)
- 3 - "масса" CD
- 4 - "data CD in" (из автомобильного радиоприемника)
- 5 - не занято
- 6 - подача напряжения 12 В (от автомобильного радиоприемника)
- 7 - правый канал +
- 8 - переключаемый положительный полюсный вывод (от автомобильного радиоприемника)
- 9 - "масса" сигнала
- 10 - левый канал +
- 11 - не занято
- 12 - не занято



Снятие и установка антенны крыши и замена проводов антенны

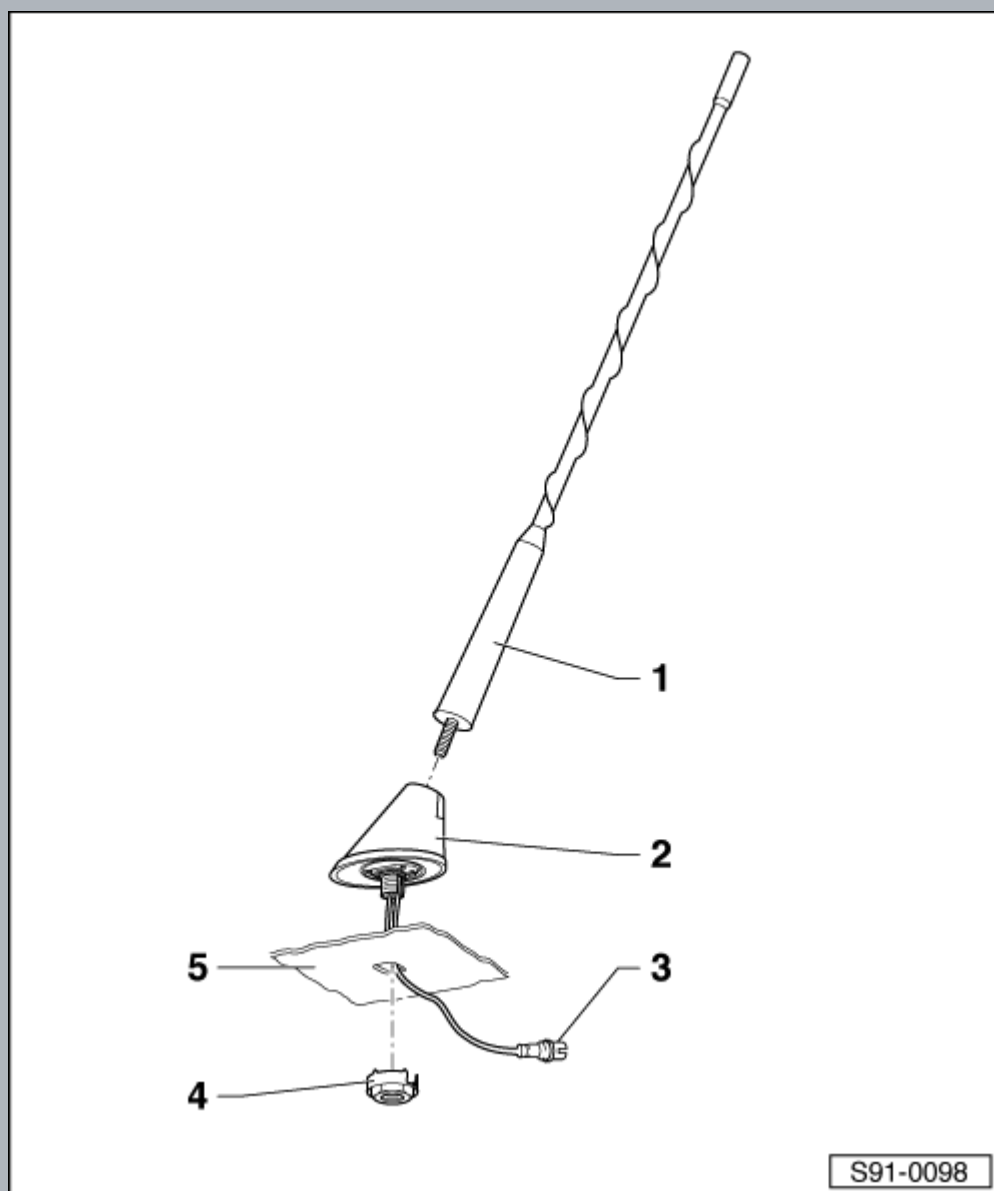


Инструкция

У автомобилей с крышей со стеклянной крышкой антенна устанавливается сзади и ее наклон составляет 60 градусов от плоскости крыши. У автомобилей со сплошной крышей антенна находится впереди и наклон от плоскости крыши составляет 30 градусов → [Электронный каталог оригинальных деталей](#). На рисунках представлена антенна, устанавливаемая сзади. Распределение выводов у обоих типов антенн одинаково.

Антенна крыши для автомобильного радиоприемника

1 - Стержень антенны



- ❑ в зависимости от вида использованной антенны стержень антенны съемный или же несъемный, откидной, комбинированный с основанием антенны

2 - Основание антенны

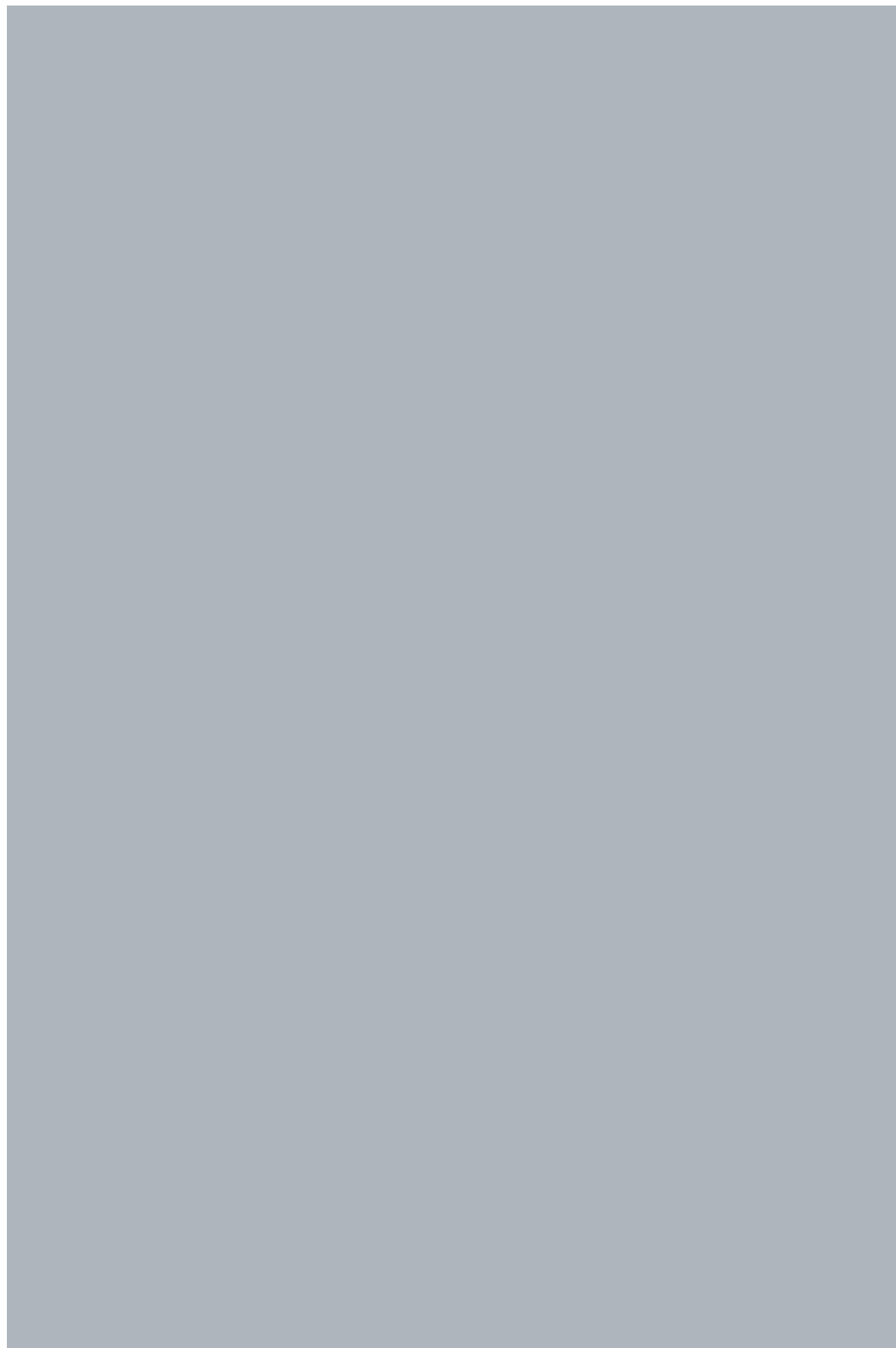
- ❑ для удаления и установки:
 - ♦ антенна впереди - извлечь ящик для очков → [Группа ремонта68](#)
 - ♦ антенна сзади - опустить заднюю часть фасонной обивки крыши кузова

3 - Ввод для провода антенны для автомобильного радиоприемника

4 - Шестигранная гайка со стопорной зубчатой шайбой

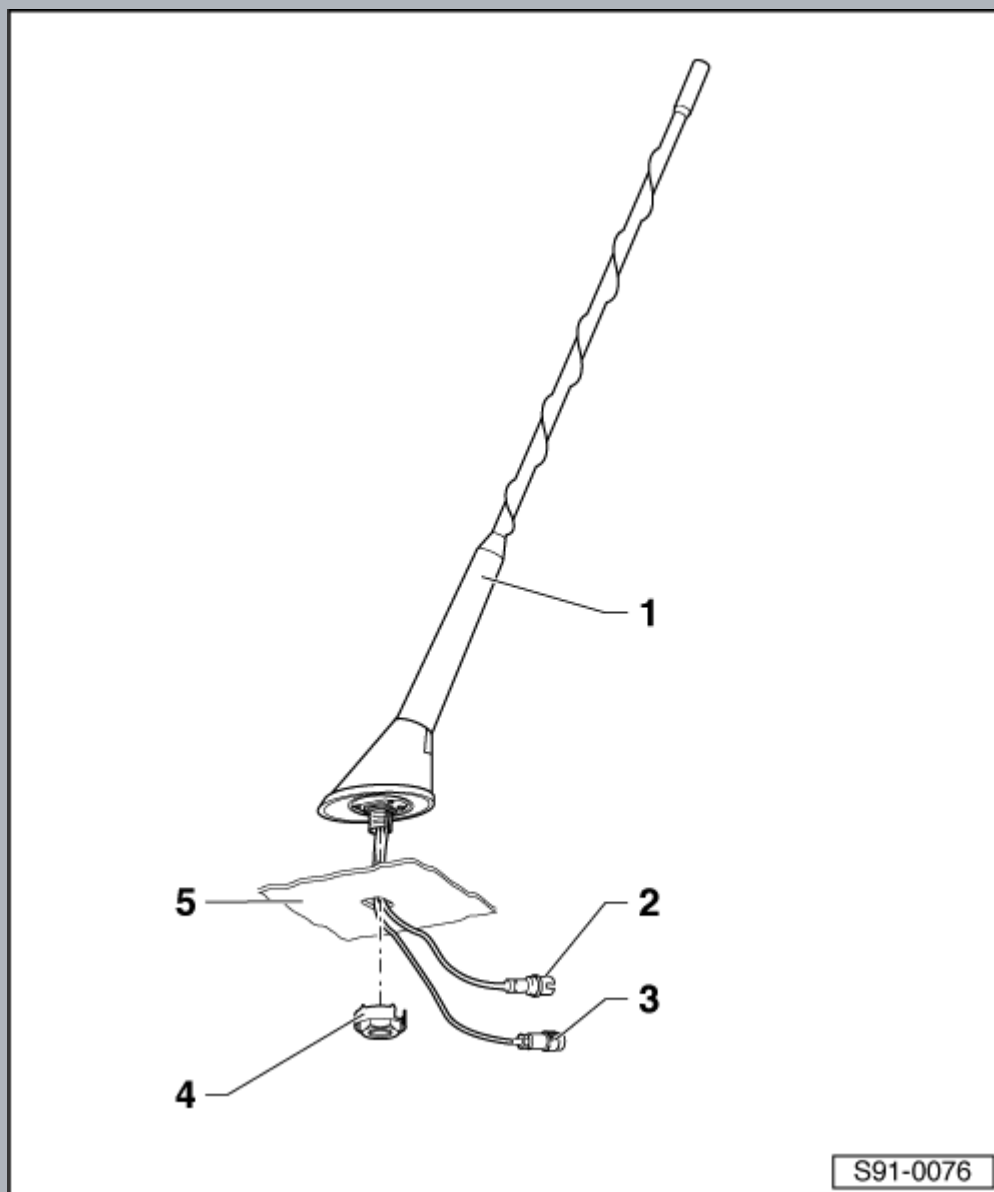
- ❑ 3 Нм
- ❑ шестигранная гайка соединена со стопорной зубчатой шайбой при помощи пластмассового кольца
- ❑ на участке стопорной зубчатой шайбы смазать внутреннюю сторону крыши кузова пластичной смазкой для контактов

5 - Крыша кузова



Антенна крыши для автомобильного радиоприемника и работы телефона

1 - Основание антенны со стержнем антенны



- ☐ комбинированная деталь; стержень антенны невозможно отвинтить, а возможно только откинуть его
- ☐ не оставлять стержень антенны вывинченным
- ☐ усилитель для антенны крыши встроен в основание антенны
- ☐ для удаления и установки:
 - ♦ антенна впереди - извлечь ящик для очков → [Группа ремонта68](#)
 - ♦ антенна сзади - опустить заднюю часть фасонной обивки крыши кузова.

2 - Ввод для провода антенны для автомобильного радиоприемника

3 - Ввод для провода антенны подготовки для телефона и устройства для обслуживания телефона

4 - Шестигранная гайка со стопорной зубчатой шайбой

- ☐ 3 Нм
- ☐ шестигранная гайка соединена со стопорной зубчатой шайбой при помощи пластмассового кольца

- на участке стопорной зубчатой шайбы смазать внутреннюю сторону крыши кузова пластичной смазкой для контактов

5 - Крыша кузова

Замена проводов антенны



Инструкция

- ♦ Провода антенны нельзя чинить, а необходимо заменять их новой оригинальной деталью см.
→ [Электронный каталог оригинальных деталей;](#)
Принадлежности; узел 35.
- ♦ Провода антенны нельзя ломать или чересчур изгибать!
Нельзя, чтобы радиус изгиба составлял меньше, чем 50 мм.
- Отрезать штекерные соединения неисправного провода антенны.

Остаток неисправного провода антенны остается в автомобиле.

- Положить и закрепить новый провод антенны в непосредственной близости от первоначального провода.
- Проверить функционирование.

Навигационная система

Общее описание

Прибор навигационной системы объединяет в себе функции автомобильного радиоприемника с устройством для смены компакт-дисков и навигационной системы.

В двойном корпусе по стандарту ДИН расположены

- ♦ автомобильный радиоприемник "RDS"
- ♦ Коробка "TMC" для приема сообщений о транспортной ситуации
- ♦ Чернобелый (монохроматический) дисплей
- ♦ навигационная система с спутниковым приемником "GPS"
- ♦ Привод "CD" для навигационной системы, позволяющий воспроизведение звуковых дисков

Систему поставляют или же можно дополнить ее внешним устройством для смены компакт-дисков.

Общие указания



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



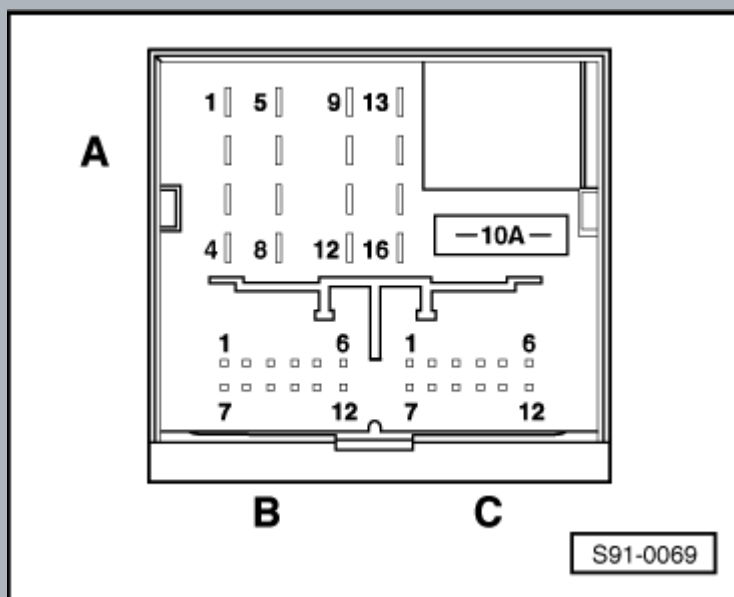
Инструкция

- ♦ Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи → **Глава**.
- ♦ Навигационные системы защищены от угона предохранительным кодом.
- ♦ У навигационных систем, устанавливаемых заводом-изготовителем, номер предохранительного кода вводится только по случаю первого ввода в ход в соответствующем автомобиле. Во время последующего отсоединения и присоединения аккумуляторной батареи или же во время извлечения и последующей установки навигационной системы в тот же автомобиль нет более надобности в вводе предохранительного кода. В случае встраивания навигационной системы в иной автомобиль необходимо снова ввести предохранительный код. Прочие сведения → **Руководство по обслуживанию навигационной системы**.
- ♦ В случае дополнительной установки, ремонтных работ или же отыскания неисправностей → **Схемы электрооборудования и месторасположение и** → **Руководство по установке навигационной системы**.
- ♦ Подробные монтажные инструкции, напр. по извлечению и установке обивок и молдингов → **Группа ремонта 70**.

Штекерные соединители на приборе навигационной системы

Многоконтактный штекерный соединитель -А-, шестнадцатиконтактный, из двух частей

- 1 - громкоговоритель + сзади направо
- 2 - громкоговоритель + впереди направо
- 3 - громкоговоритель + впереди налево
- 4 - громкоговоритель + сзади налево
- 5 - громкоговоритель - сзади направо
- 6 - громкоговоритель - впереди направо
- 7 - громкоговоритель - впереди налево
- 8 - громкоговоритель - сзади налево
- 9 - "CAN-BUS" системы "Комфорт" (high)
- 10 - "CAN-BUS" системы "Комфорт" (low)
- 12 - зажим 31
- 13 - управляющий сигнал
- 14 - внешнее управление
- 15 - зажим 30
- 16 - зажим 30 - (управляющий сигнал противоугонного устройства, „SAFE“)



Многоконтактный штекерный соединитель-В-, двенадцатиконтактный

- 2 - устройство для смены компакт-дисков, аудио-"масса"
- 4 - устройство для смены компакт-дисков, электропитание, зажим 30
- 6 - устройство для смены компакт-дисков, DATA выход
- 8 - устройство для смены компакт-дисков, левый канал, CD/L
- 9 - устройство для смены компакт-дисков, правый канал, CD/R
- 10 - устройство для смены компакт-дисков, управляющий сигнал
- 11 - устройство для смены компакт-дисков, DATA вход
- 12 - устройство для смены компакт-дисков, CLOCK

Многоконтактный штекерный соединитель-С-, двенадцатиконтактный

- 6 - входной сигнал для телефона, TEL -
- 12 - входной сигнал для телефона, TEL +



Инструкция

Контактные выводы, которые не указываются, не заняты.

Извлечение и установка прибора навигационной системы



Инструкция

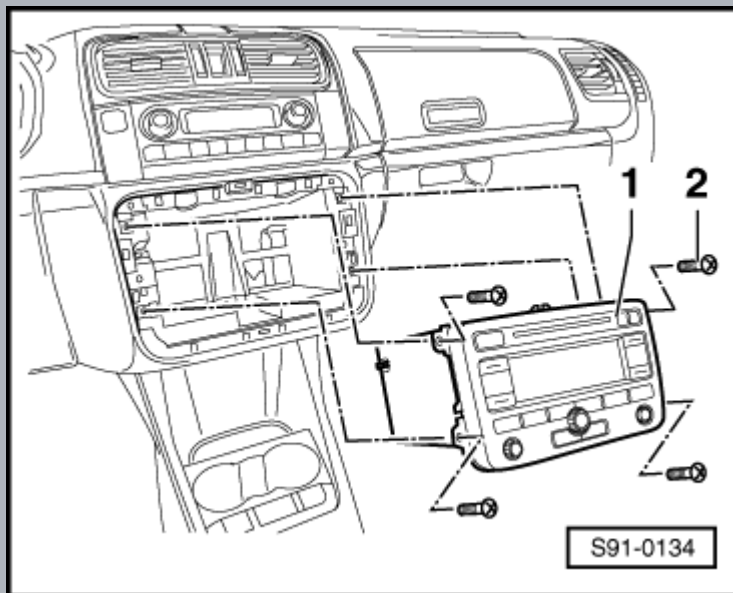
Номер запчасти комплектной прибора навигационной системы имеется на наклейке на корпусе прибора навигационной системы!

Извлечение

- Освободить осторожно при помощи разборочного клина - 3409- рамку вокруг прибора навигационной системы.
- Вывинтить четыре винта -2- (1,5 Нм).
- Высунуть прибор навигационной системы из панели приборов.
- Отсоединить провод антенны и разъединить штекерные соединители (см. → [Глава](#)).

Установка

- Присоединить штекерные соединители прибора навигационной системы и провод антенны.
- Засунув прибор навигационной системы в панель приборов, завинтить его.



Инструкция

Засовывая прибор навигационной системы в панель приборов, не надавливать на дисплей или кнопки управления, а то прибор может повредиться.

В том случае, если заменили прибор навигационной системы:

- Ввести предохранительный код
→ [Руководство по обслуживанию навигационной системы](#) и кодировать навигацию → [Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051](#)

Снятие и установка антенны навигации GPS

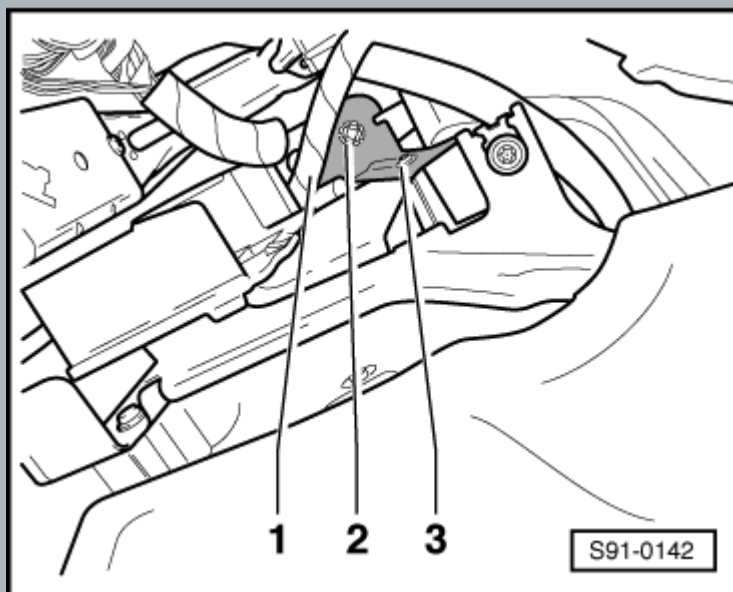
Антенна расположена под панелью приборов на стороне водителя над блоком управления электрооборудованием системы "Комфорт" -J393-

Извлечение

— Высунув блоком управления электрооборудованием системы "Комфорт" -J393- из держателя, отложить его в сторону → Глава

— Отсоединить ввод антенны -1-.

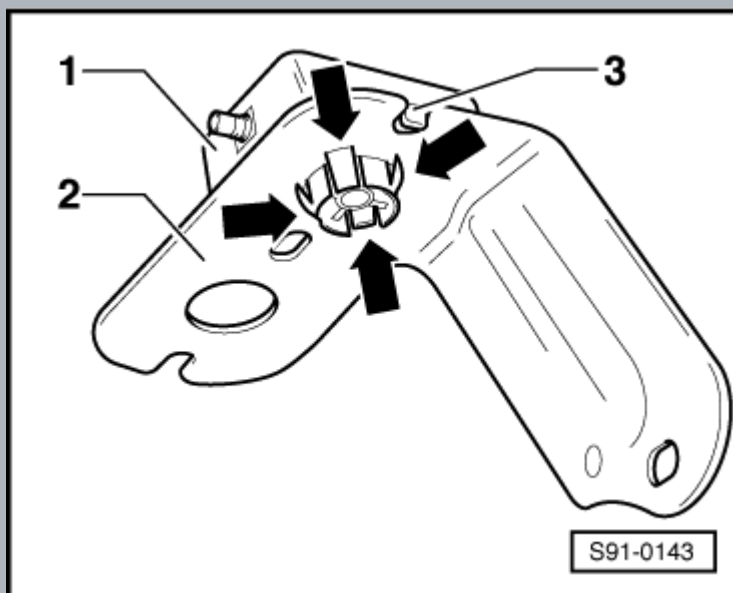
— Вывинтив крепежный винт -3- (5 Нм) кронштейна крепления антенны, извлечь антенну -2- с кронштейном крепления.



— Освободить антенну -1- с кронштейна крепления -2- нажатием фиксаторов -стрелки-.

Инструкция

- ♦ выступ на антенне -3- стопорит ее положение на кронштейне крепления
- ♦ отштампованное углубление на кронштейне крепления рядом с крепежным винтом фиксирует правильное положение кронштейна крепления



Автоматический контроль навигационной системы

Осуществление „Автоматического контроля“ - при помощи
→ Система диагностики, измерения и информации
автомобиля VAS 5051 в функции „Управляемое обнаружение
неисправностей“.

Телефонная установка



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

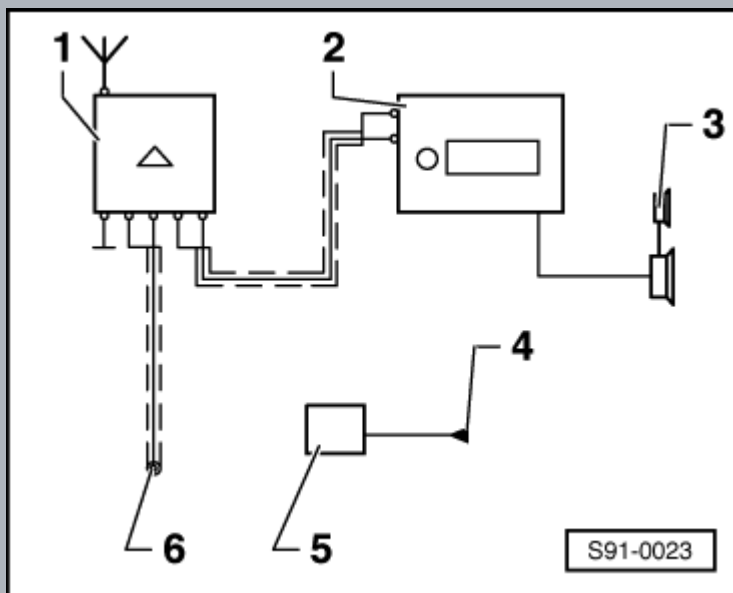
- ♦ *Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи
→ **Глава**.*
- ♦ *Прочие сведения и описание способа действия см.
→ **Руководство по эксплуатации Fabia II***

Подготовка для телефона

Телефонная установка возможна в двух различных исполнениях. Либо как базисная подготовка для телефона либо как универсальная подготовка для телефона.

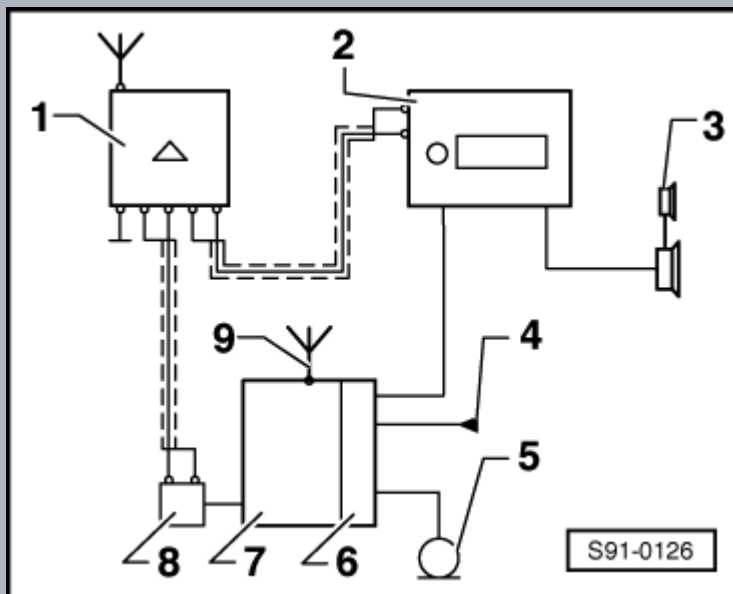
Подготовка для телефона 1 (базисная)

- 1 - антенна для автомобильного радиоприемника и телефона -R51-
- 2 - автомобильный радиоприемник
- 3 - громкоговорители, установленные в дверях
- 4 - подача напряжения питания (зажимы "15", "31" и "58d")
- 5 - штекерный соединитель для подготовки для телефона, позади автомобильного радиоприемника
- 6 - провод антенны для телефона, позади автомобильного радиоприемника



Подготовка для телефона 2 (универсальная)

- 1 - антенна для автомобильного радиоприемника и телефона -R51-
- 2 - автомобильный радиоприемник
- 3 - громкоговорители, установленные в дверях
- 4 - подача напряжения для телефона
- 5 - микрофон для телефона -R38-, во внутреннем освещении кузова
- 6 - 54-контактный штекерный соединитель на устройстве управления для обслуживания телефона -J412- (коробке интерфейса)
- 7 - устройство управления для обслуживания телефона -J412- (коробка интерфейса)
- 8 - штекерный соединитель к вводу для телефона, в держателе телефона
- 9 - антенна для "bluethot" (если он входит в состав оснащения), на коробке интерфейса



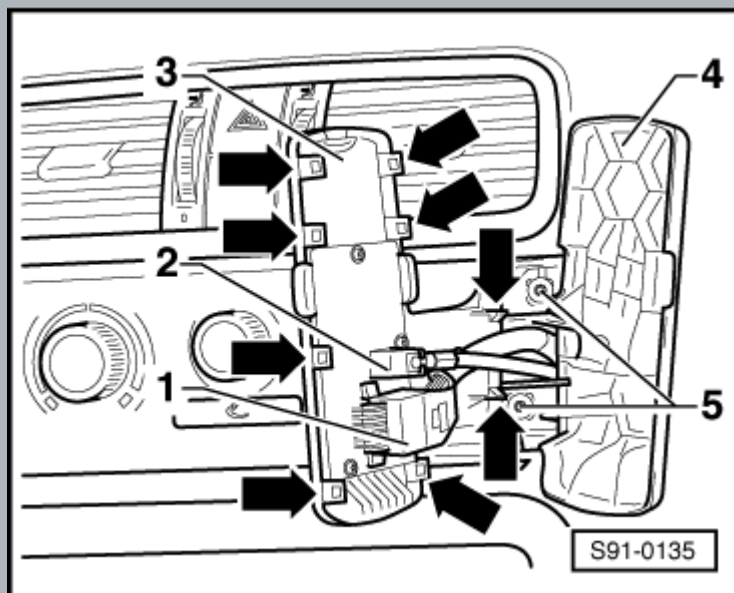
Извлечение и установка держателя телефона

Извлечение

- Извлечь мобильный телефон из держателя.
- При помощи небольшой отвертки следует осторожно освободить верхний кожух консоли телефона с держателем телефона -3- из фиксаторов -стрелки- и откинуть слегка в сторону.
- Отсоединить штекерный соединитель -1- и ввод антенны -2-.
- Ослабив крепежные винты -5- (1,5 Нм), извлечь консоль телефона.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Извлечение и установка устройства управления для обслуживания телефона - J412- (коробки интерфейса)

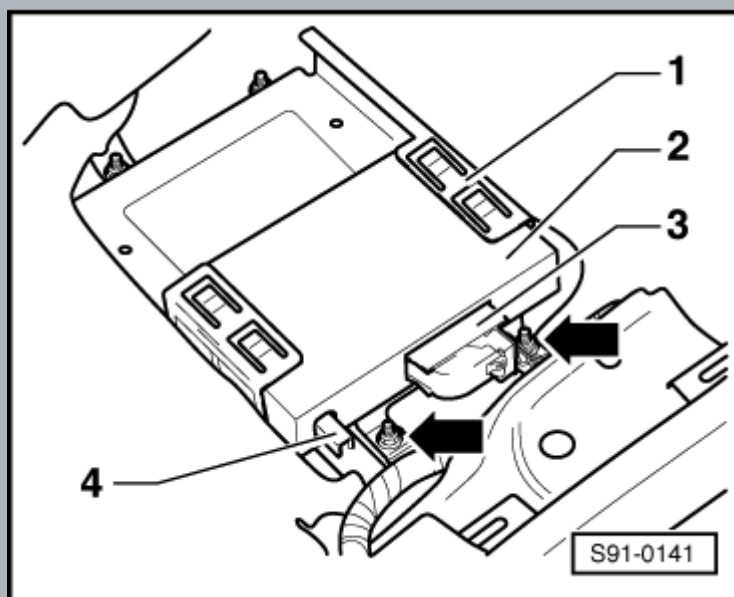
Устройство управления расположено под сиденьем пассажира рядом с водителем под ковриком.

Извлечение

- Извлечь сиденье рядом с водителем → Группа ремонта72.
- Снять нижнюю обивку (панель) стоек А и В → Группа ремонта70.
- Приподнять коврик.
- Отсоединить штекерный соединитель - 3- и антенну "bluetooth" -4- (если он входит в состав оснащения).
- Вывинтить гайки -стрелки- (7 Нм).
- Держатель -1- следует слегка откинуть вверх и высунуть из него устройство управления -2-.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Удаление и установка микрофона для телефона -R38-

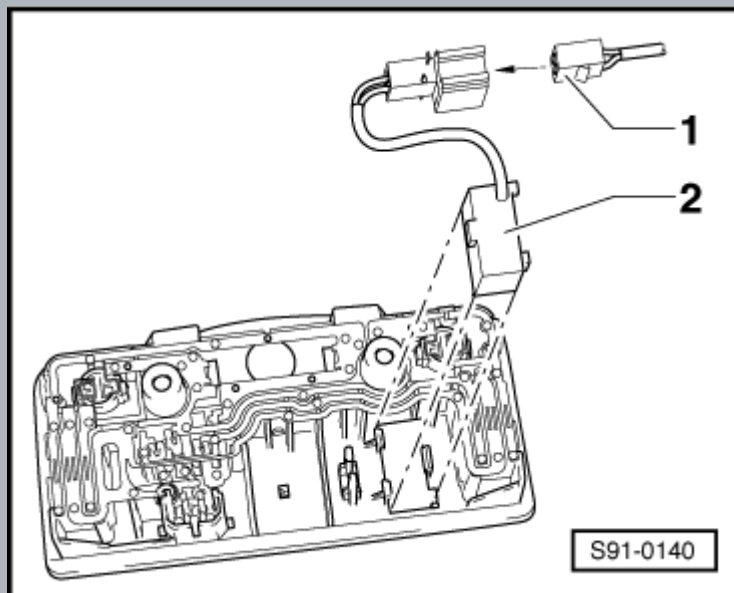
Микрофон расположен во внутреннем освещении кузова.

Извлечение

- Удалить внутреннее освещение кузова → Глава.
- Разъединив штекерный соединитель -1- , освободить микрофон -2- из прижимных зажимов внутреннего освещения кузова.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Многофункциональный модуль -J527-



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

- ♦ Руководствоваться указаниями по образу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи → *Глава*.
- ♦ В случае рекламаций абсолютно необходимо знать точную функцию устройства для управления многофункциональным модулем → *Руководство по эксплуатации*.

Общее описание, извлечение и установка

Многофункциональный модуль расположен на левой стороне перед выключателем на колонке рулевого управления, поставляется же он в двух вариантах:

- ♦ управление аудио
- ♦ управление аудио + телефон



Инструкция

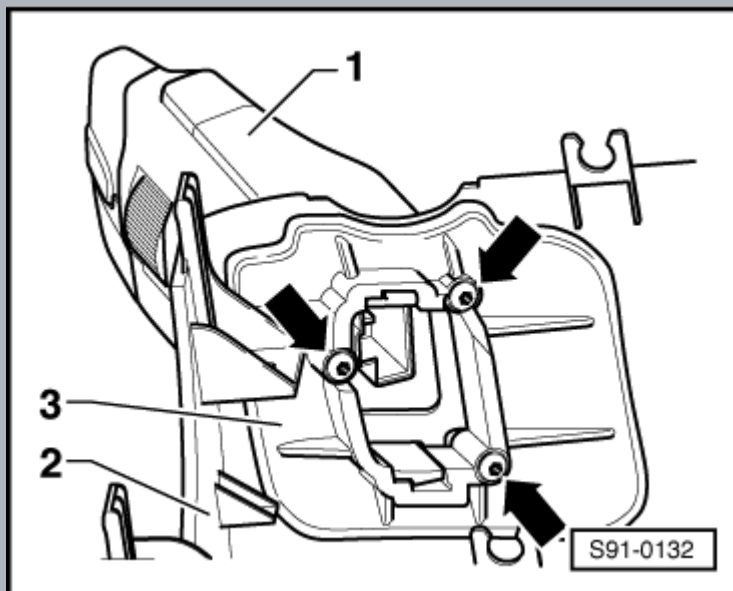
В многофункциональном модуле встроен блок управления. В том случае, если модуль заменили, следует выполнить проверку действия и, в случае надобности, кодировать → Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051

Извлечение

- Удалить рулевое колесо → Группа ремонта69.
- Снять верхний и нижний кожухи колонки рулевого управления -2- → Группа ремонта70.
- Отсоединить штекерный соединитель.
- Вывинтить винты -стрелки- (0.9 Нм).
- Многофункциональный модуль -1- следует выжать из прижимных зажимов держателя -3-.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Автоматический контроль (самодиагностика) Многофункционального модуля -J527-

Осуществление „Автоматического контроля“ - при помощи
→ Система диагностики, измерения и информации
автомобиля VAS 5051 в функции „Управляемое обнаружение
неисправностей“.

Стеклоомыватели



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ Глава.

Извлечение и установка резервуара для стеклоомывателей

Извлечение

- Удалить вкладыш левой колесной ниши (крыла) → Группа ремонта66 и передний бампер → Группа ремонта63.

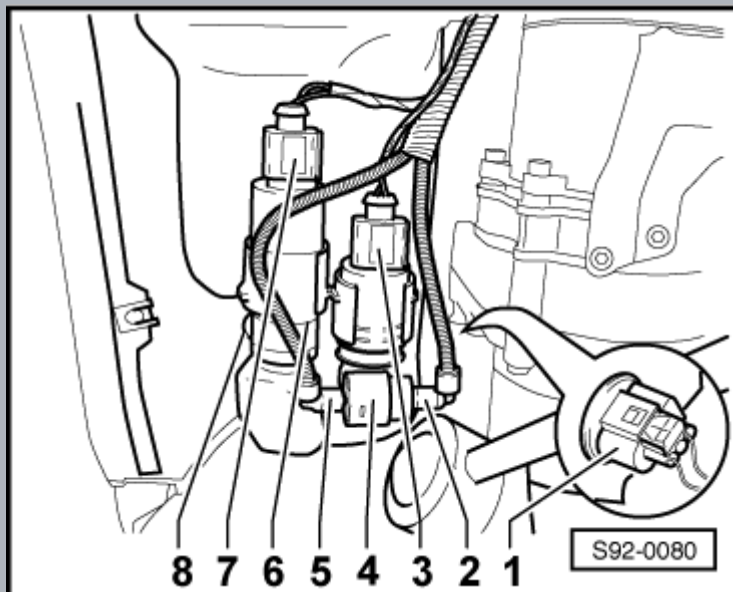
- Отсоединить штекерный соединитель от насосов стеклоомывателей -3-, фароомывателей -7- и от датчика количества жидкости для обмыва -1-.

- Для расфиксирования следует повернуть предохранительную скобу на присоединениях шлангов -2- (белая маркировка - задний стеклоомыватель) и -5- (черная маркировка - передний стеклоомыватель) и отсоединить их от насоса стеклоомывателей -4-. Вытекающую жидкость для обмыва следует уловить в подходящий сосуд.

- Для расфиксирования следует нажать стопорный хомут и отсоединить шланг с хомутиком -8- от насоса обмывателя передних фар -6-.

- В случае надобности следует высунуть насосы стеклоомывателей из сосуда по направлению вверх (перед тем как приступить к высовыванию насоса для обмыва фар -6-, повернуть его примерно на 90° влево).

- Снять крышку из горловины сосуда.
- Вывинтив четыре гайки -стрелки- (5 Нм), извлечь сосуд по направлению вперед.



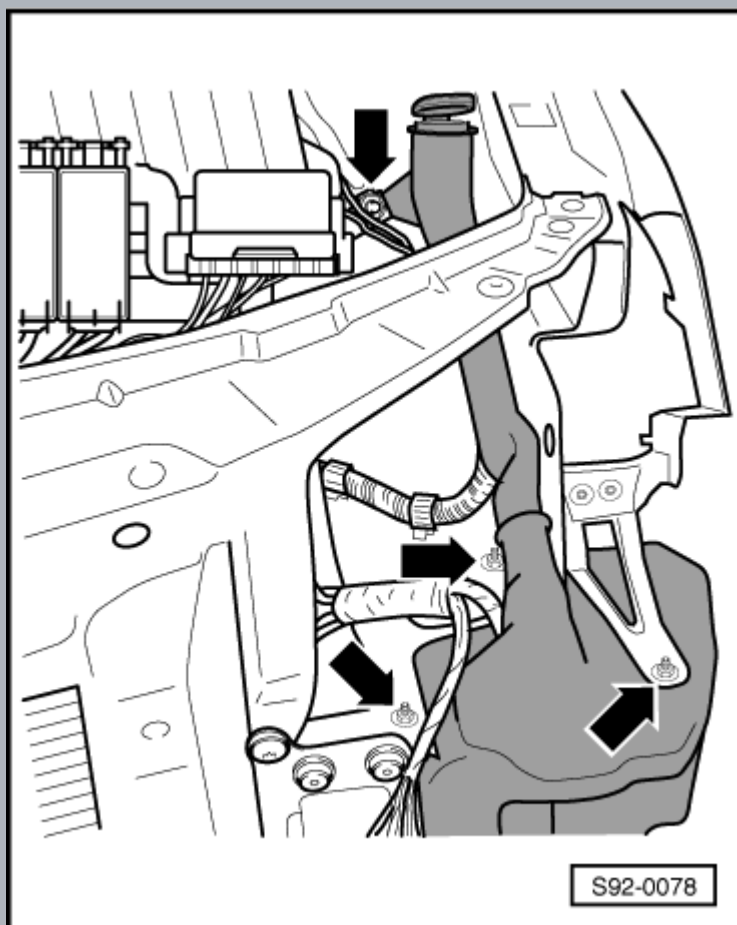
Инструкция

Ради лучшей наглядности на рисунке не представлены фара и аккумуляторная батарея, в удалении которых нет надобности.

Установка

Установку осуществляют в обратной последовательности действий, причем необходимо соблюдать следующее указание:

- Трубки с пластмассовыми наконечниками должны слышно войти в фиксированное положение в соединяющих элементах на насосах стеклоомывателей.



Извлечение и установка опрыскивающих жиклеров для стеклоочистителей ветрового стекла

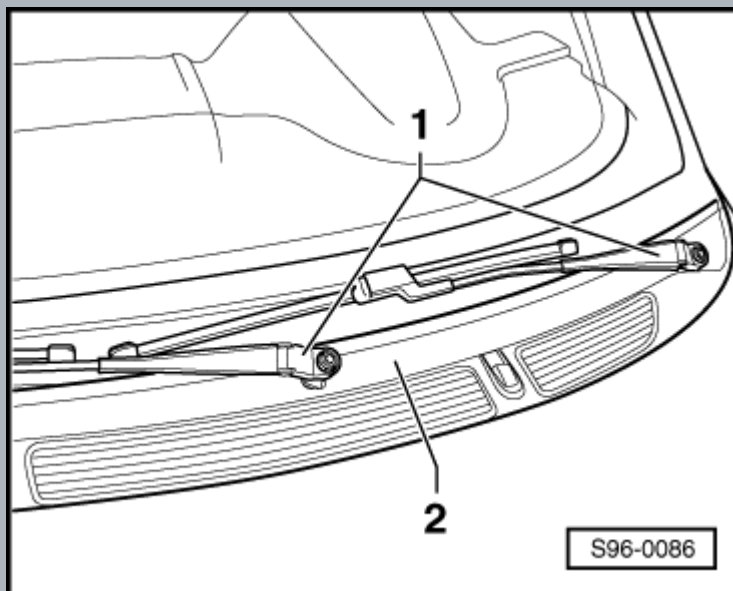


Инструкция

Жиклеры устанавливаются в зависимости от оснащения либо с нагревом либо без него и нельзя их регулировать.

Извлечение

- Удалить рычаги стеклоочистителей со щетками -1- → **Глава**.
- Удалить крышку водонепроницаемого кожуха -2- → **Группа ремонта66**.
- Если установлены, то следует отсоединить штекерные соединители устройства для обогрева опрыскивающих жиклеров.
- Высунув предохранительные скобы, отсоединить трубопровод для жидкости, ведущий к жиклерам опрыскивателя (вкл. пластмассовый наконечник) .

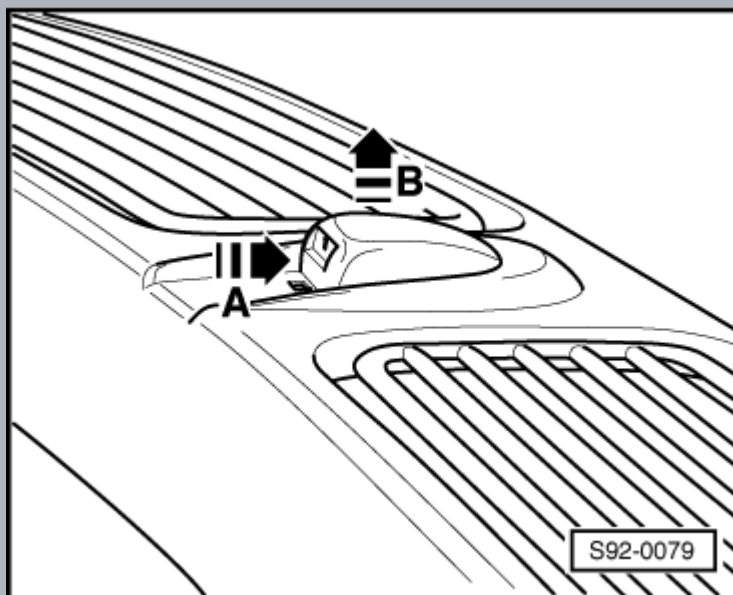


- нажав на опрыскивающий жиклер - стрелка А-, слегка его откинуть и извлечь по направлению вверх -стрелка В-.

Установка

Установку осуществляют в обратной последовательности действий, причем необходимо соблюдать следующее указание:

- Вдавить трубопровод для жидкости, ведущий к жиклерам опрыскивателя, в прижимные зажимы в крышке водонепроницаемого кожуха.
- Вдавить соединенные штекерные соединители устройства для обогрева жиклеров в прижимные зажимы защитной решетки.
- Трубки с пластмассовыми наконечниками должны слышно войти в фиксированное положение в соединяющих элементах на жиклерах.



Стеклоочистители ветрового стекла



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ Глава.

Извлечение и установка стеклоочистителей ветрового стекла

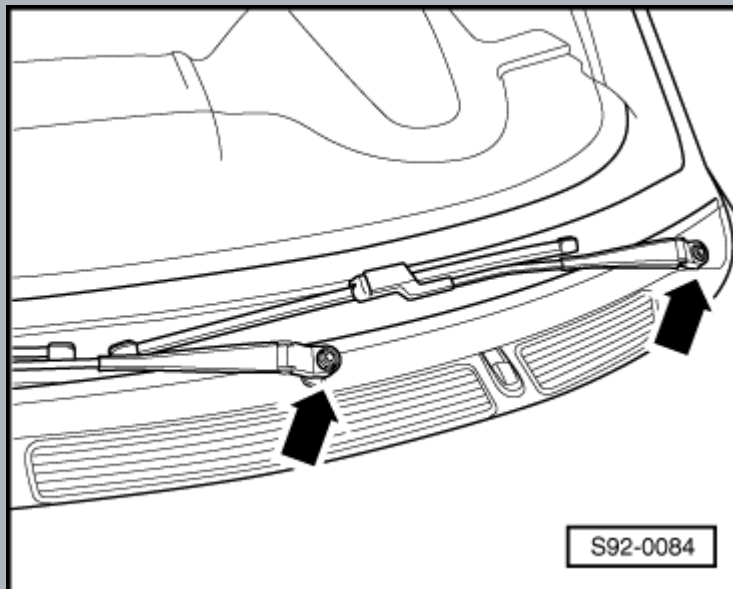
Извлечение и установка рычагов со щетками и регулирование их конечного положения

Извлечение

- Удалить при помощи отвертки оба колпачка гаек на рычагах стеклоочистителей.
- Ослабив гайки -стрелки-, откинуть рычаги стеклоочистителей и освободить их боковыми движениями с конуса.
- После этого полностью вывинтить гайки и удалить рычаги стеклоочистителей.

Установка

- Включив электродвигатель стеклоочистителей, выключить его и оставить, чтобы он осуществил выбег в конечное положение.

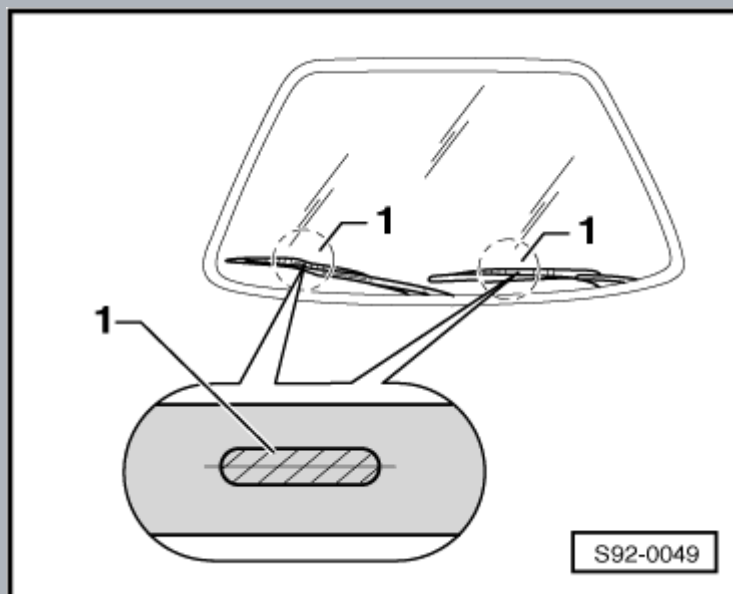


- Надев рычаги стеклоочистителей (у водителя рычаг короче), выровнять щетки стеклоочистителей по отметкам - 1- на ветровом стекле.
- Затянуть стопорные гайки.
- Проверить работу щеток стеклоочистителей, в случае надобности еще раз выровнять рычаги стеклоочистителей и затянуть стопорные гайки (20 Нм).



Инструкция

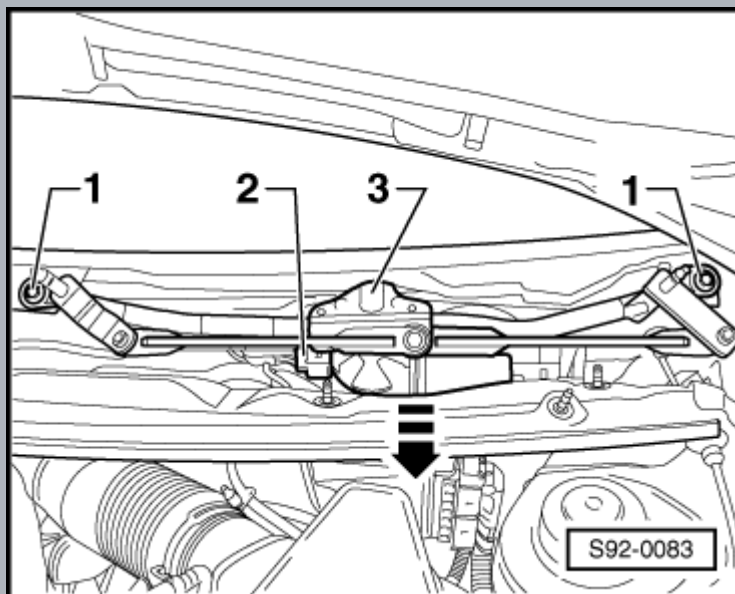
Допуск между щеткой стеклоочистителя и отметкой -1- составляет ± 3 мм.



Удаление и установка электродвигателя стеклоочистителей с рычажным механизмом

Извлечение

- Удалить рычаги стеклоочистителей со щетками → Глава.
- Удалить крышку водонепроницаемого кожуха и защитную решетку → Группа ремонта66.
- Вывинтить два поддерживающих винта - 1- (7 Нм).
- Отсоединить штекерный соединитель - 2- от электродвигателя стеклоочистителей.
- Электродвигатель стеклоочистителей следует сдвинуть по направлению к двигателю - стрелка-, высунуть из фиксирующего штифта -3- и извлечь вместе с рычажным механизмом.



Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

Удаление и установка электродвигателя стеклоочистителей с рычажных механизмов

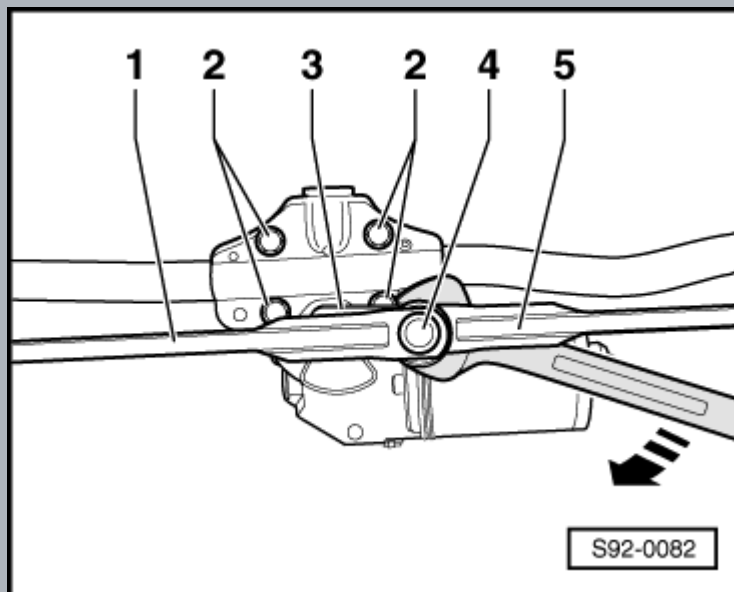
Удаление

- Отцепить при помощи большой отвертки рычажные механизмы -1- и -5- с шарнирного захвата -4-.
- При помощи ключа с открытым зевом следует немного повернуть ручку рычажного механизма -3--стрелка- и вывинтить крепежные винты -2-.

Установка

Установку осуществляют в обратной последовательности действий, причем необходимо соблюдать следующие указания:

- После завинчивания винтов и установки рычажного механизма на шарнирный захват следует вернуть при помощи ключа с открытым зевом ручку -3- в первоначальное положение (ось ручки параллельна рычажному механизму и шарнирный захват рычажного механизма -4- направляется к электродвигателю стеклоочистителей).



Стеклоочиститель и стеклоомыватель заднего стекла



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ *Глава.*

Снятие и установка стеклоочистителя заднего стекла

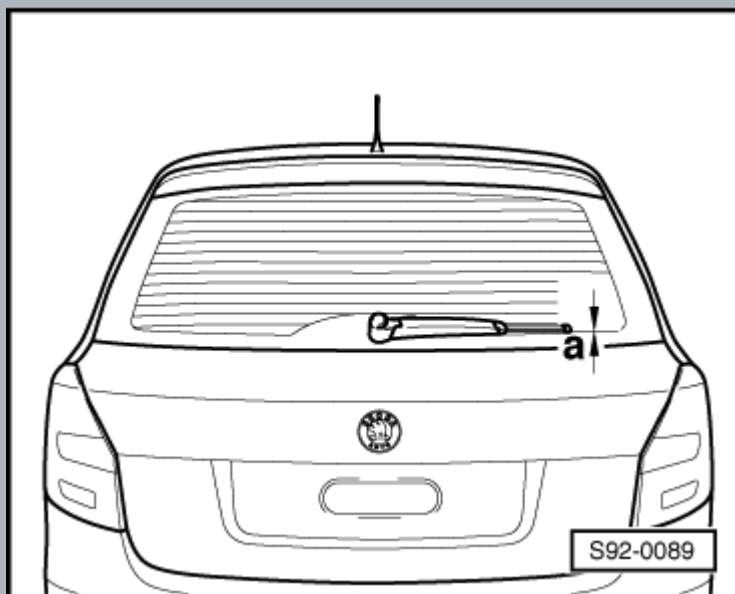
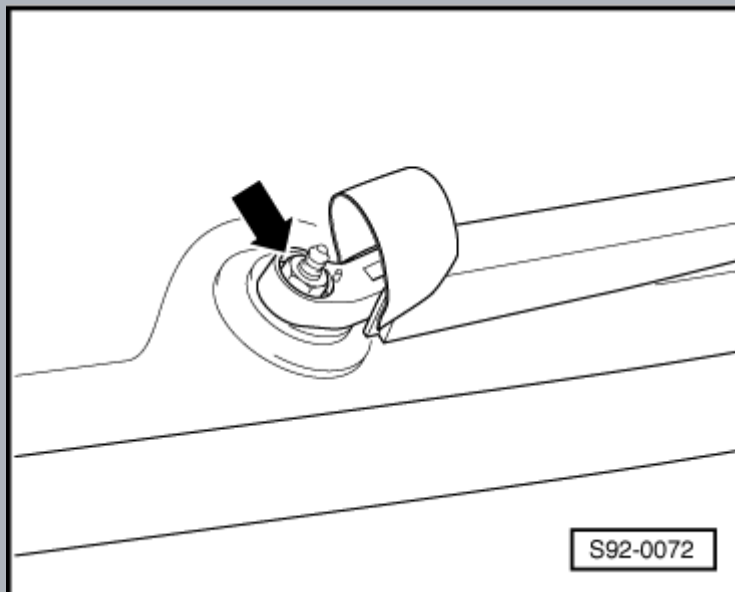
Извлечение и установка рычага стеклоочистителя и регулирование его конечного положения

Удаление

- Откинуть колпачок.
- Ослабить гайку -стрелка-.
- Подняв рычаг стеклоочистителя, освободить его качательными движениями с конуса.
- Вывинтив гайку, извлечь рычаг стеклоочистителя.

Установка

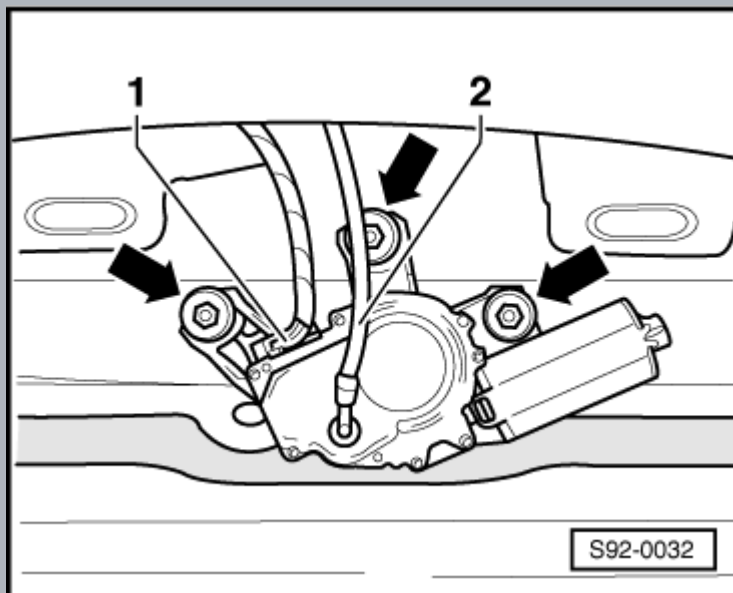
- Включив электродвигатель стеклоочистителей, выключить его и оставить, чтобы он осуществил выбег в конечное положение.
- Надев рычаг стеклоочистителя, слегка зафиксировать гайкой.
- Отрегулировать конечное положение стеклоочистителя согласно рисунку. Значение -а- составляет 30 ± 2 мм.
- Затянуть стопорную гайку (12 Нм).
- Проверить работу щеток стеклоочистителей.



Извлечение и установка электродвигателя

Удаление

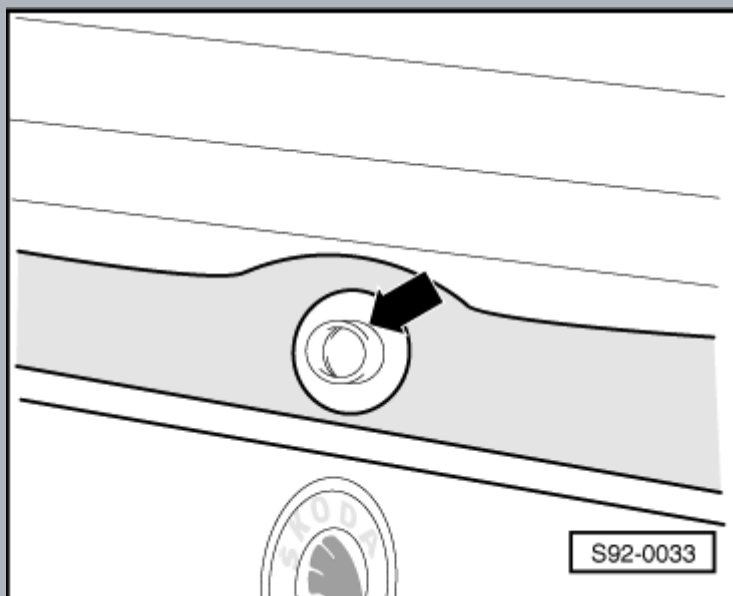
- Удалить рычаг стеклоочистителя → Глава.
- Извлеки две пластмассовые заклепки, выжать кожух электродвигателя из прижимных зажимов.
- Отсоединить штекерный соединитель - 1- от электродвигателя стеклоочистителя.
- Для расфиксирования следует немного повернуть предохранительную скобу на присоединении шланга и отсоединить шланг -2- опрыскивающего жиклера.
- Вывинтив винты -стрелки- (7 Нм), извлечь электродвигатель стеклоочистителя.



Установка

Установку осуществляют в обратной последовательности действий, причем нужно соблюдать следующие указания:

- Устанавливая электродвигатель, необходимо проследить, чтобы уплотнитель в крышке багажника - стрелка- был правильно установлен.



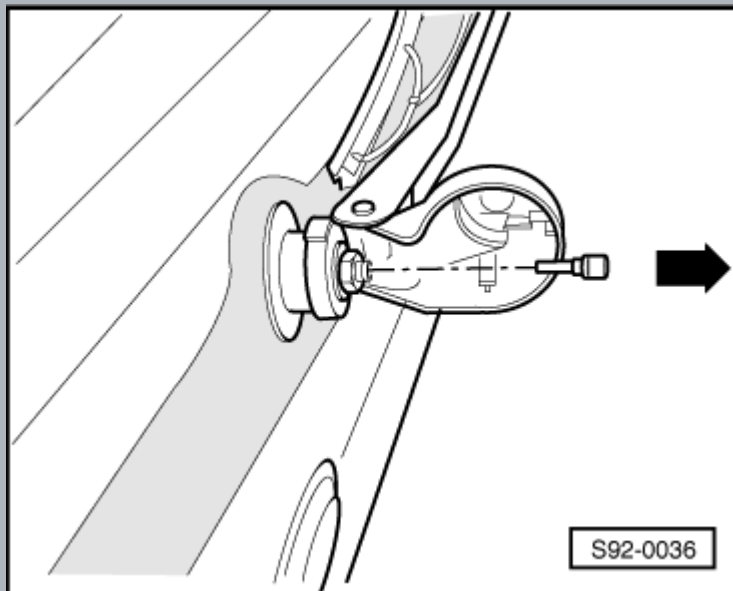
Замена и регулирование опрыскивающего жиклера

Удаление

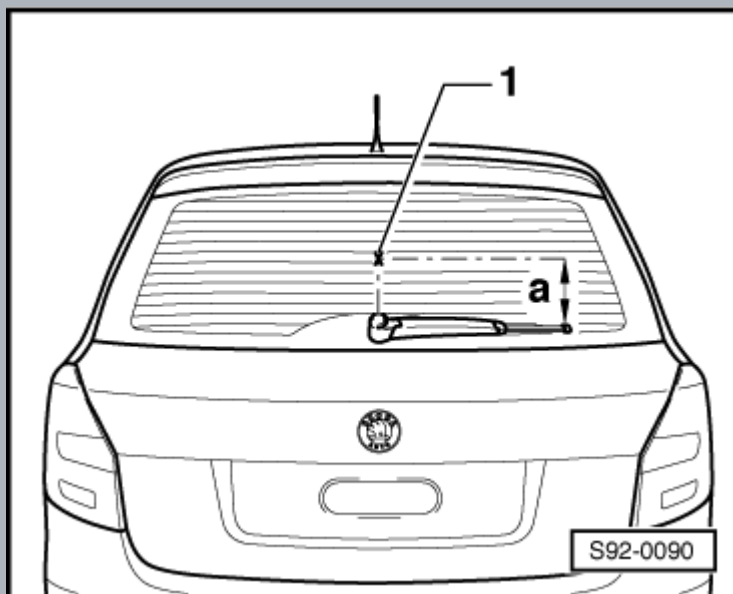
- Откинуть колпачок стеклоочистителя заднего стекла.
- Осторожно вытащить жиклер стеклоомывателя подходящими клещами по направлению стрелки.

Установка

- Отрегулировать стеклоочиститель в концевое положение → Глава.
- Насунуть жиклер стеклоомывателя до упора на ось стеклоочистителя таким образом, чтобы отверстие опрыскивающего жиклера направлялось вертикально вверх.



- Струи воды должны у стоящего на месте автомобиля падать на заднее стекло согласно рисунку. Значение a - составляет 200 мм. Крестик -1- показывает место попадания жидкости.



Фарообмыватели

Сборочная схема деталей фарообмывателей

→ [Электронный каталог оригинальных деталей.](#)

Извлечение и установка насоса фарообмывателей -V11-

Извлечение и установка насоса описываются в → [Глава](#).

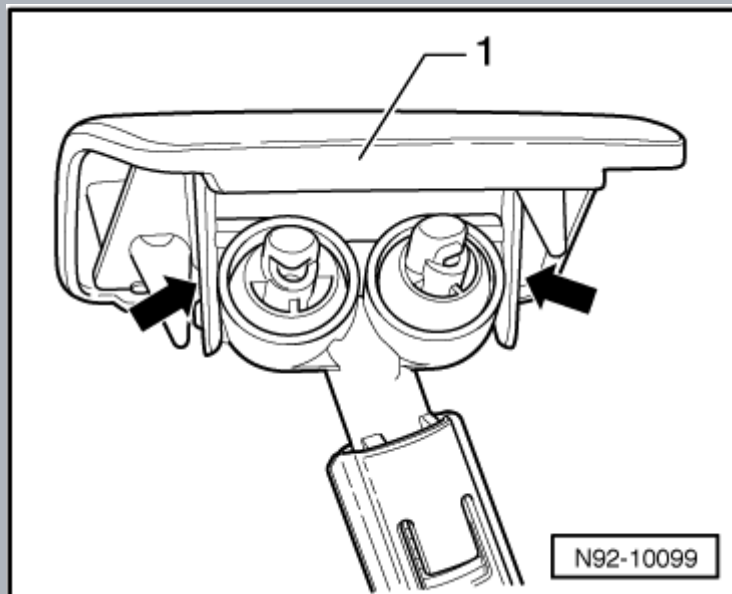
После извлечения насоса следует удалить воздух из
фарообмывателей → [Глава](#).

Извлечение и установка держателя опрыскивающих жиклеров

Если извлекается только держатель опрыскивающих жиклеров, то нет надобности в удалении бампера.

Удаление

- Опрыскивающие жиклеры с колпачком - 1- следует вытащить немного из бампера взятием равномерно с обеих сторон в руку за колпачок, после чего следует схватить за обмыватели и вытащить до упора.
- Колпачок -1- следует выжать из зажимов опоры -стрелки- на держателе опрыскивающего жиклера.



- Слегка приподняв фиксатор -стрелка-, вытащить держатель опрыскивающих жиклеров.

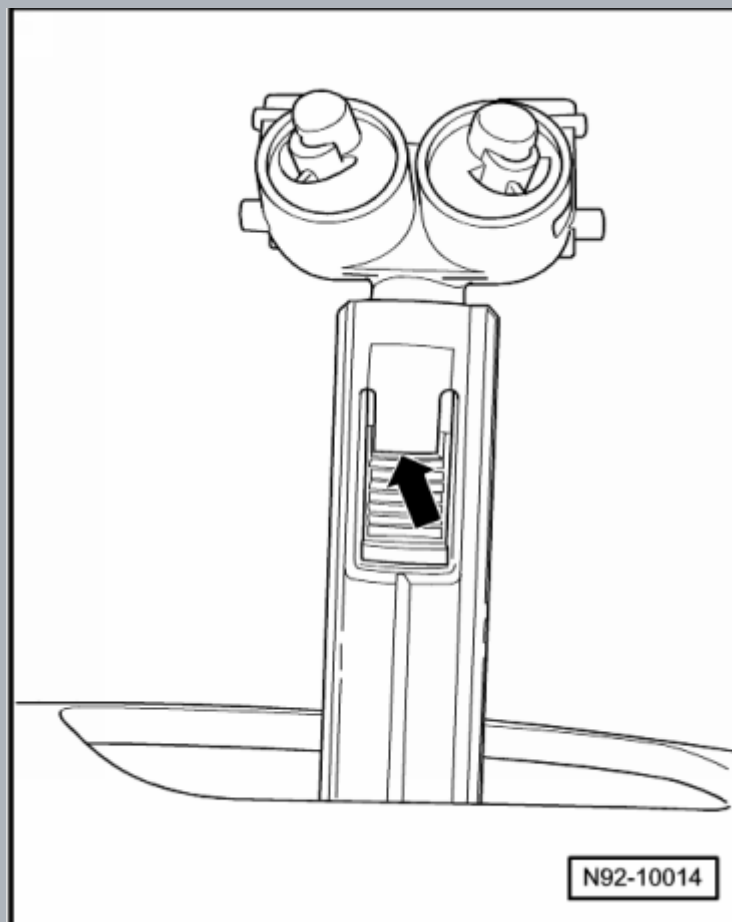
Установка



Инструкция

Фиксирующими устройствами на держателе опрыскивающих жиклеров возможно отрегулировать, в какой степени будет колпачок опрыскивающих жиклеров засовываться в бампер. Если держатель опрыскивающих жиклеров засунуть в цилиндр обмывателя слишком глубоко, то колпачок или бампер могут деформироваться. Если держатель опрыскивающих жиклеров засунуть в цилиндр обмывателя слишком мало, то между колпачком и бампером остается зазор.

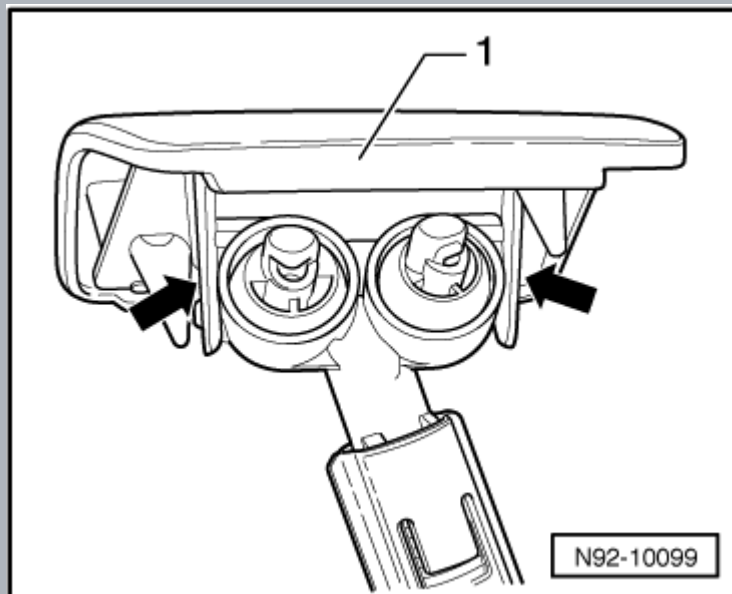
- Закрепить колпачок при помощи прижимных зажимов на держателе.
- Держатель вместе с колпачком следует всунуть в цилиндр обмывателя таким образом, чтобы колпачок тесно прилег к бамперу.
- После установки держателя следует удалить воздух из фарообмывателей
→ Глава.



Извлечение и установка цилиндра фарообмывателей

Удаление

- Опыскивающие жиклеры с колпачком - 1- следует вытащить немного из бампера взятием равномерно с обеих сторон в руку за колпачок, после чего следует схватить за обмыватели и вытащить до упора.
- Колпачок -1- следует выжать из зажимов опоры -стрелки- на держателе опыскивающего жиклера.
- Удалить передний бампер → **Группа ремонта63**.
- Для расфиксирования следует нажать стопорный хомут -1- и отсоединить шланг с хомутиком от цилиндра обмывателей -2-.
- Вывинтив винты -стрелки-, высунуть цилиндр обмывателей -2- из бампера.



Установка

Установку осуществляют в обратной последовательности действий, причем нужно соблюдать следующие указания:

- Трубки с пластмассовыми наконечниками должны слышно войти в фиксированное положение в соединяющих элементах на насосах стеклоомывателей.
- После окончания сборочных работ следует удалить воздух из фарообмывателей → **Глава**.

Удаление воздуха из фарообмывателей

После сборочных работ или при первом вводе в эксплуатацию необходимо удалить воздух из фарообмывателей для обеспечения безупречной работы.

- Заправить резервуар для стекло- и фарообмывателей.
- Завести двигатель
- Включить основные фары.
- Нажать несколько раз фарообмыватели (3 -5 импульсов продолжительностью 3 с каждый).
- В случае надобности следует повторить этот процесс удаления воздуха, пока не будет достигнуто безошибочной работы цилиндров фарообмывателей и опрыскивающих жиклеров.

Основные фары - с галогенными лампами



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ Глава.

Общее описание

Устанавливаются три вида фар:

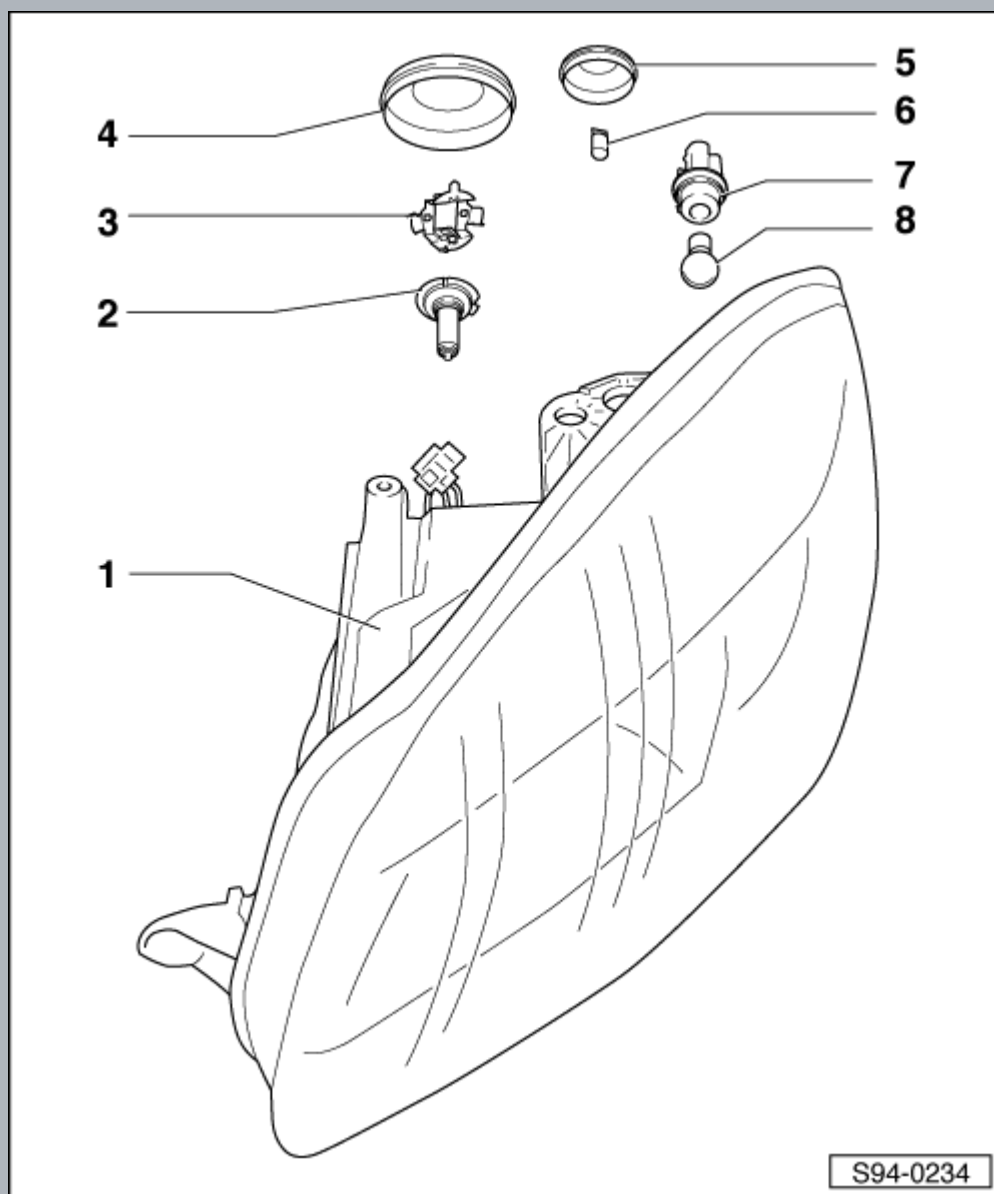
- ♦ Неподвижная фара с галогенным отражателем и с двухнитевой лампой H4.
- ♦ Неподвижная двухгалогенная (линзовая) фара с однопнитевой лампой H7.
- ♦ Поворотная двухгалогенная (линзовая) фара с однопнитевой лампой H7.

Первые два варианта могут быть дополнены, а третий вариант всегда дополнен противотуманными фарами с интегрированной функцией фары для поворота „Cornerlicht“. У двухгалогенных фар переключение с ближнего света на дальний осуществляется перекидыванием встроенной внутренней диафрагмы.

Сборочная схема

1 - Корпус фары

- извлечение и установка → Глава



- регулирование → Глава

2 - Лама накаливания фары ближнего света и фары дальнего света

- лампа накаливания H4, 12 В, 60/55 Вт (автомобили с галогенным отражателем)
- лампа накаливания H7, 12 В, 55 Вт (автомобили с двухгалогенной фарой)
- заменить H4 → Глава
- заменить H7 → Глава

3 - Проушина

4 - Чехол, резиновый

5 - Чехол, резиновый

6 - Лампа накаливания габаритного фонаря

- лампа накаливания W5W, 12 В, 5 Вт
- заменить → Глава

7 - Держатель лампы накаливания указателя поворота

8 - Лампа накаливания указателя поворота

- ❑ лампа накаливания PY21W, 12 В, 21 Вт
- ❑ заменить → [Глава](#)



Инструкция

Механизмы (регулятор угла наклона, перекидная диафрагма - ближний/дальний свет фар, поворотный механизм) встроены в фару несъемным способом и невозможно их самостоятельно заменить. В случае их неисправности придется заменить переднюю фару.

Удаление и установка фар

Извлечение



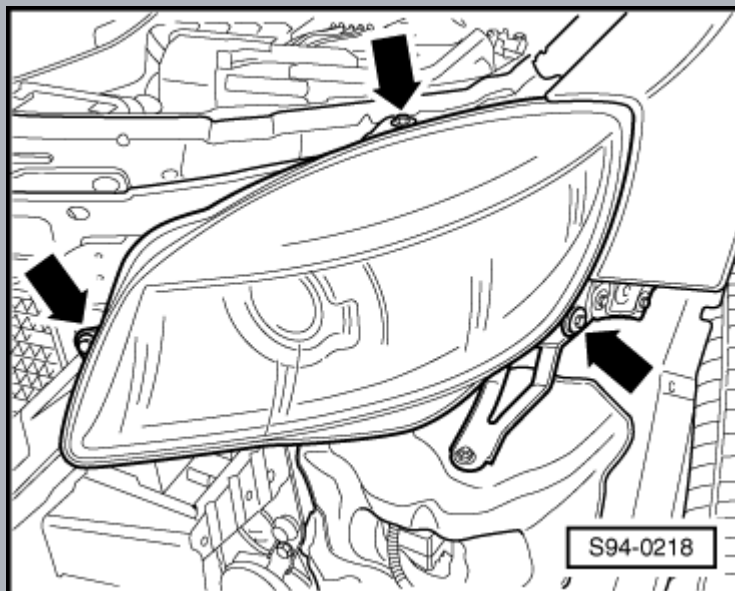
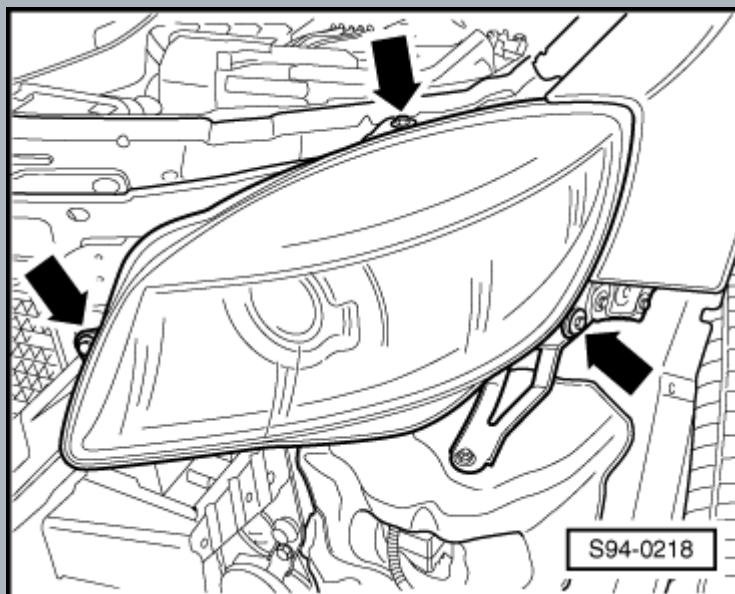
Инструкция

- ♦ Удаление и установка представляется на примере левой фары. Удаление и установка правой фары - одинаковые.
- ♦ Для облегчения припасовки фары во время установки целесообразно отметить подходящим образом (например фламастером, клейкой лентой) ее положение, прежде чем приступить к ослаблению винтов.
- Удалить передний бампер → [Группа ремонта63](#).
- Вывинтить два нижних винта (5 Нм) и верхний винт (3,5 Нм) -стрелки-.
- Разъединив штекерные соединители на фаре, извлечь фару осторожно по направлению вперед.

Установка

Установку осуществляют в обратной последовательности действий, причем необходимо соблюдать следующие указания:

- Выровняв фару в соответствии с контурами кузова (выдержать ширину зазоров → [Группа ремонта00](#)), слегка закрепить ее.
- В результате поворачивания регулировочных элементов -левая и верхняя стрелки- происходит смещение фары и, тем самым, тоже ее окончательная подгонка к остальным деталям кузова.
- Отрегулировать фары → [Глава](#).



Регулирование положения фар

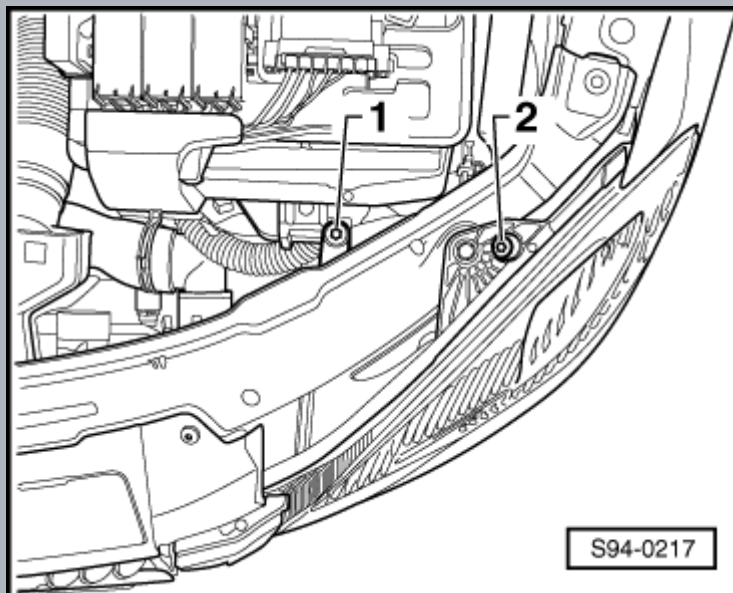


Инструкция

Для регулировки положения фар нужно пользоваться прибором для регулировки положения фар (реглоскопом). Требуемые значения и методика регулирования описаны в руководстве → *Fabia II*.

Фара ближнего света, левая (устройство правой - в зеркальном отражении).

- 1 - регулирование фар ближнего света (регулировка положения в отношении сторон и по высоте)
- 2 - регулирование фар ближнего света (высотная регулировка)



Замена ламп накаливания фары

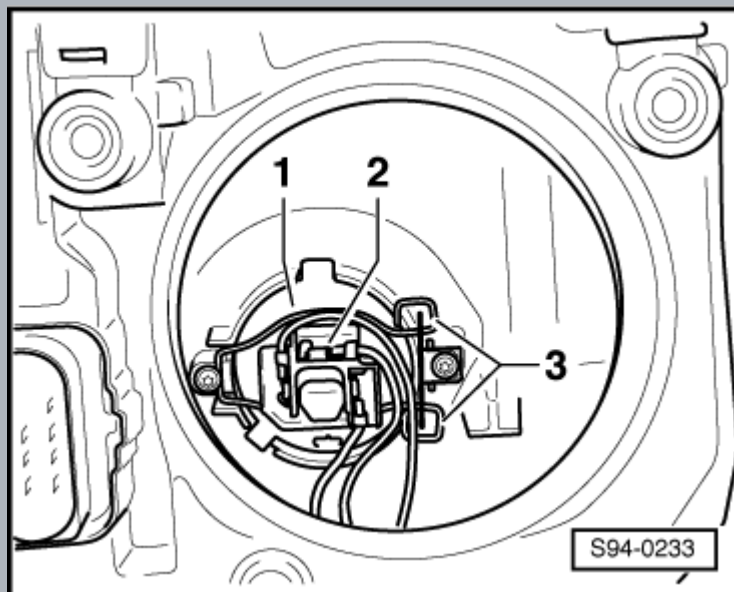


Инструкция

- ♦ Устанавливая лампу накаливания, нельзя касаться колбы лампы накаливания голыми руками. Дело в том, что пальцы оставляют на стекле следы от жира, которые после включения лампы испаряются и стекло тускнеет.
- ♦ Устанавливая резиновые чехлы, необходимо проследить за их правильной установкой. Проникновение влаги в фару может привести ее в негодность.
- ♦ При замене лампы накаливания необходимо пользоваться защитными очками и перчатками.

Замена лампы накаливания фары ближнего и дальнего света „Н4“

- Снять резиновый чехол фары.
- Отсоединить штекерный соединитель - 2-.
- Отцепив проволоочную петлю -3-, извлечь лампу накаливания -1- из корпуса фары.
- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



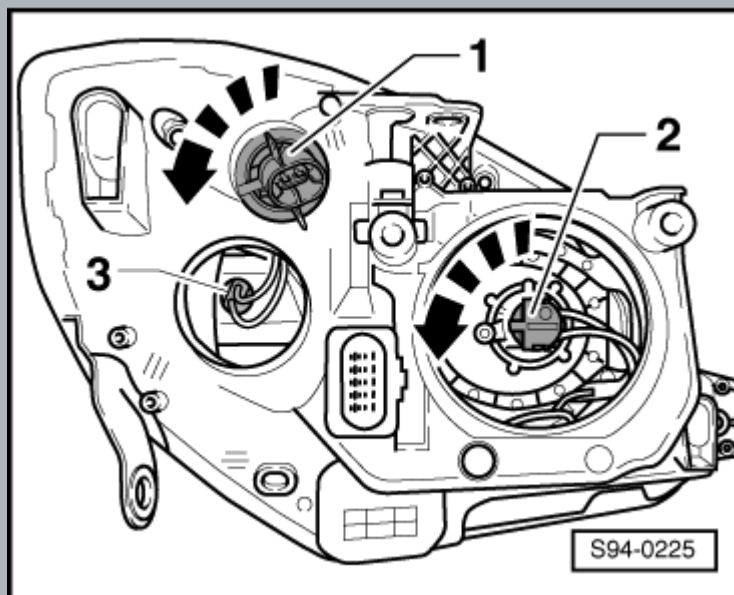
Замена лампы накаливания фары ближнего и дальнего света „H7“



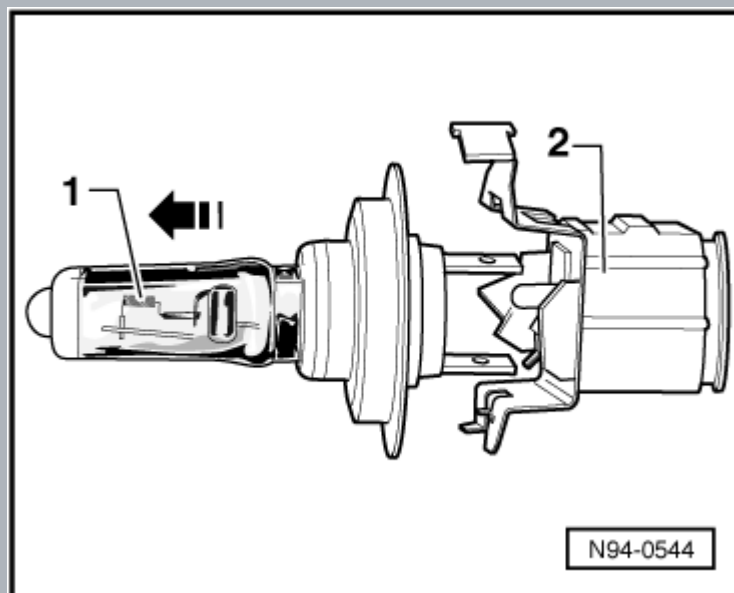
Инструкция

- ♦ С винтиками рядом с лампой накаливания, стопорящими ее положение, нельзя манипулировать.
- ♦ Во время замены лампы накаливания ушко для установки остается соединено при помощи прижимных зажимов со штекерным соединителем.

- Снять резиновый чехол фары.
- Повернуть ушко для установки со штекерным соединителем -2- по направлению стрелки примерно на 45°.
- Лампу накаливания вместе с ушком для установки и штекерным соединителем следует извлечь из фары.



- Извлечь лампу накаливания -1- из ушка для установки со штекерным соединителем -2-.
- Установку лампы накаливания осуществляют в обратной последовательности действий.



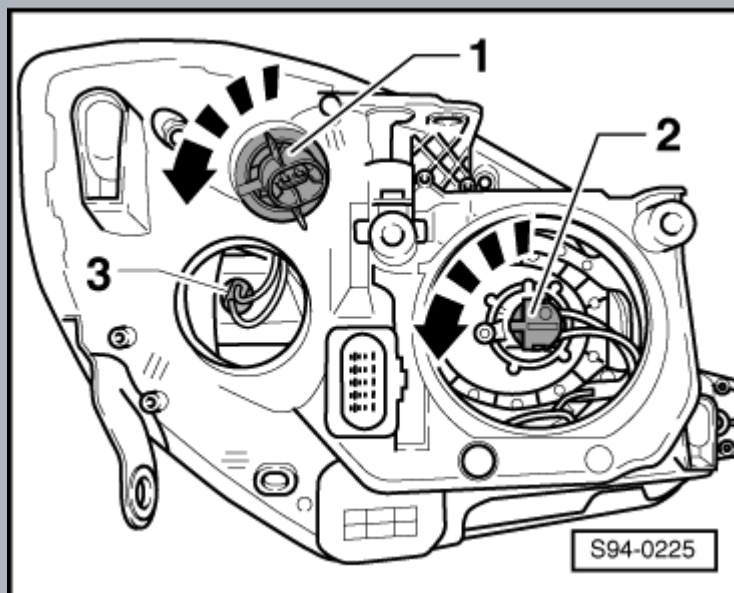
Замена лампы накаливания габаритного фонаря



Инструкция

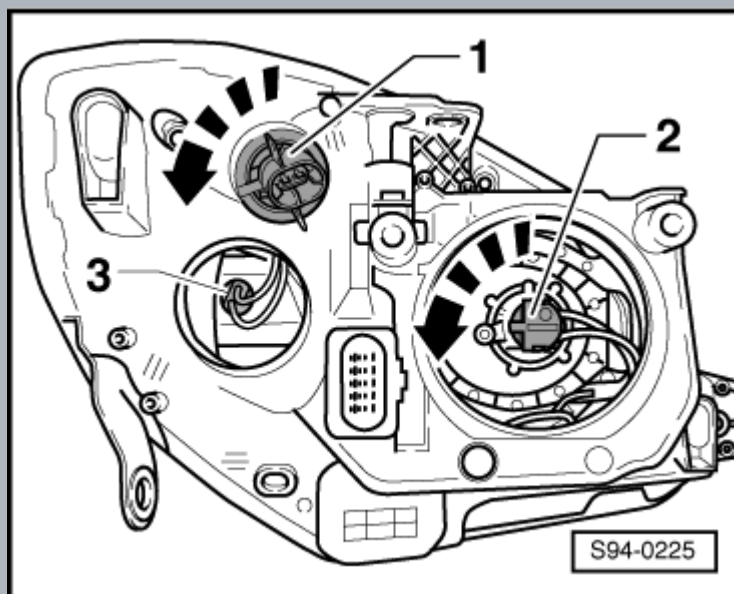
Ради облегчения доступа к лампе накаливания габаритного фонаря правой фары необходимо удалить топливный фильтр и его держатель (дизельные двигатели) или же бачок с активированным углем (бензиновые двигатели)
→ [Группа ремонта20](#).

- Снять резиновый чехол лампы накаливания габаритного фонаря.
- Потягивая за провода, вытащить штекерный соединитель вместе с лампой накаливания габаритного фонаря -3-.
- Вытащить лампу накаливания из цоколя.
- Заменяв лампу накаливания, всунуть цоколь с лампой накаливания в фару до упора.
- Надеть резиновый чехол.



Замена лампы накаливания фонаря указателя поворота

- Держатель лампы накаливания вместе с лампой -1- следует удалить поворачиванием по направлению стрелки.
- Извлеки лампу накаливания из держателя, заменить ее.



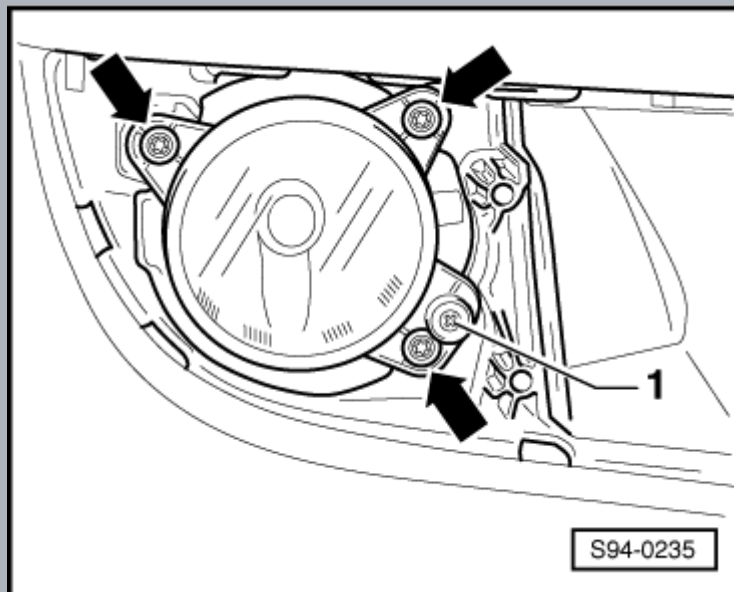
Удаление и установка противотуманных фар

Извлечение

- Осторожно отцепить от бампера колпак противотуманной фары.
- Вывинтить винты -стрелки- (2 Нм).
- Извлечь противотуманную фару.
- Отсоединить штекерный соединитель.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



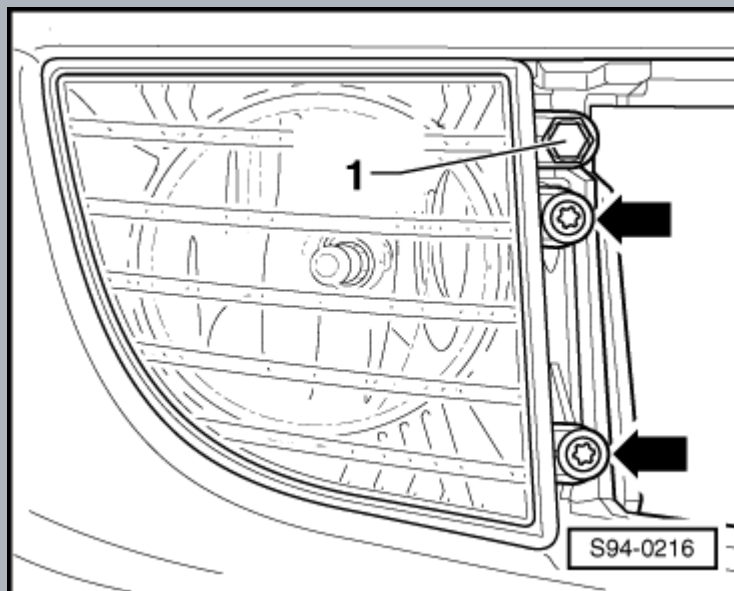
Удаление и установка противотуманных фар с интегрированной функцией фар для поворота

Извлечение

- Осторожно отцепить от бампера колпак рядом с противотуманной фарой (для поворота).
- Вывинтить винты -стрелки- (2 Нм).
- Извлечь противотуманную фару.
- Отсоединить штекерный соединитель.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Регулирование противотуманных фар



Инструкция

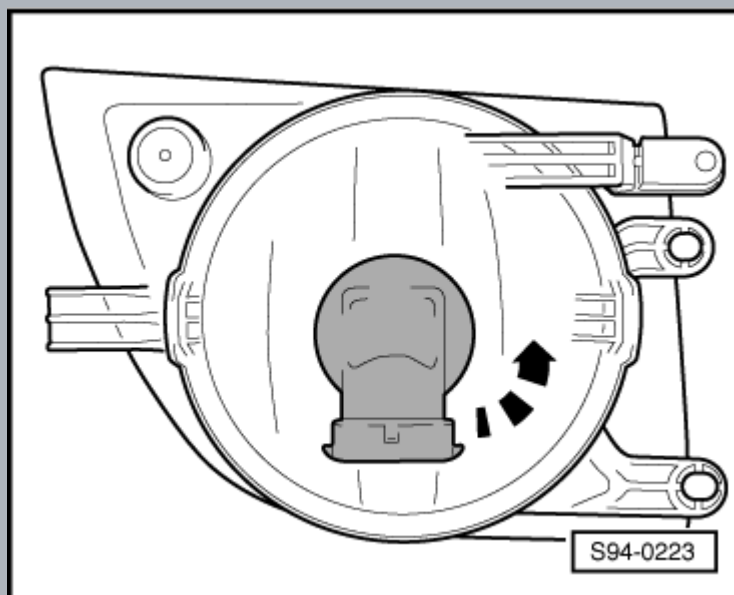
Для регулировки положения фар нужно пользоваться прибором для регулировки положения фар (реглоскопом). Требуемые значения и методика описаны в руководстве
→ *Fabia II*.

Замена ламп накаливания противотуманных фар „Н 8“



Инструкция

- ♦ Устанавливая лампу накаливания, нельзя касаться колбы лампы накаливания голыми руками. Дело в том, что пальцы оставляют на стекле следы от жира, которые после включения лампы испаряются и стекло тускнеет.
- ♦ При замене лампы накаливания необходимо пользоваться защитными очками и перчатками.
- Извлечь противотуманную фару → Глава, с функцией фары для поворота → Глава.
- Повернув на 45° лампу накаливания с цоколем по направлению -стрелки-, извлечь.
- Заменить лампу накаливания „Н8“ 12 В, 35 Вт.



Извлечение и установка блока управления поворотными фарами и фарами для поворота -J745-



Инструкция

- ♦ В диагностике панели приборов блок обозначен как - J431-
- ♦ В случае замены блока управления поворотными фарами и фарами для поворота необходимо после установки закодировать его см. → Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051 Если в оснащении автомобиля имеются только фары для поворота, нет надобности в кодировании блока управления.
- ♦ Проверку действия возможно осуществить при помощи → Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051 через функцию „Диагностика регулирующих органов“

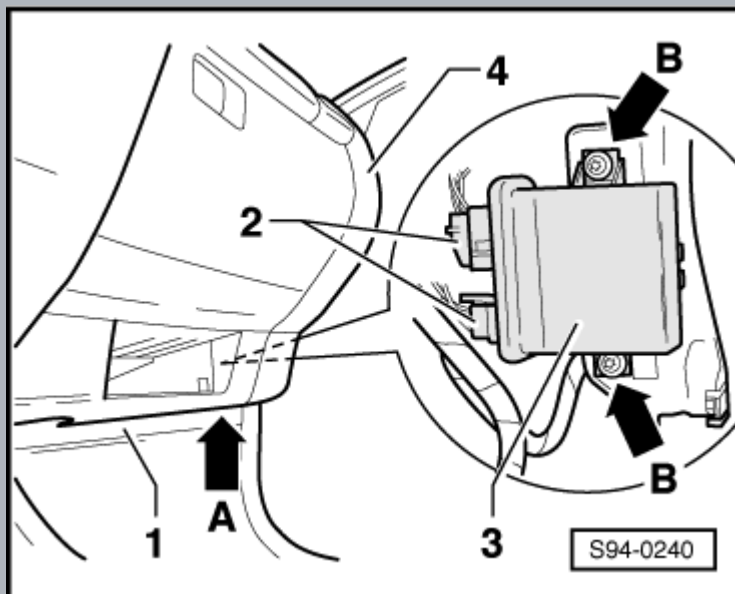
Блок управления расположен на стороне пассажира переднего сиденья под панелью приборов (см. рис.).

Извлечение

- Удалить на стороне пассажира переднего сиденья амортизационную панель -1- под панелью приборов и ради лучшей наглядности - боковой кожух панели приборов -4- → Группа ремонта70.
- Снизу -стрелка А- следует вывинтить подходящим инструментом поддерживающие винты -стрелки В- (1,5 Нм).
- Блок управления -3- следует опустить вниз и отсоединить штекерные соединители -2-.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Переключение внутренней диафрагмы двухгалогенных (с линзой) фар для правостороннего движения.

Чтобы предотвратить ослепление встречных автомобилей во время поездок в страны с правосторонним или же левосторонним движением, соответственно, необходимо переключить внутреннюю диафрагму фары.

Методика

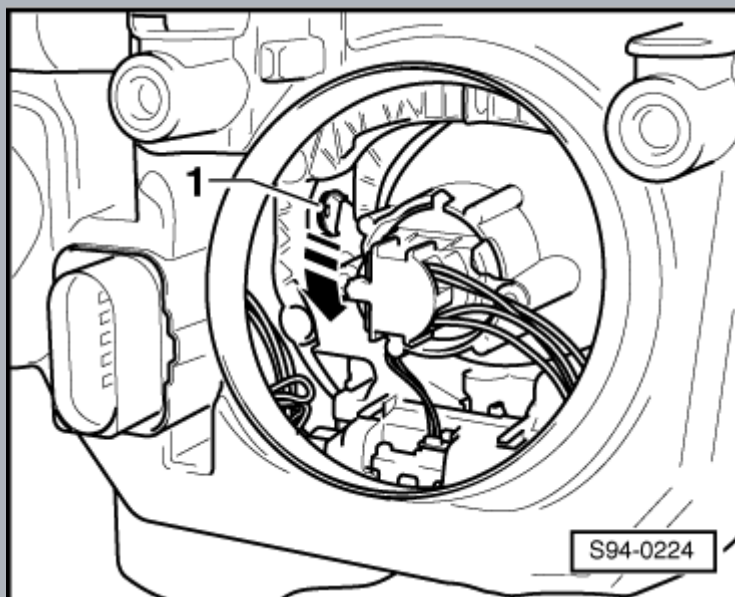
Методика у обеих фар одинакова.

- Снять резиновый чехол фары.
- Переключить ручку -1- по направлению стрелки вниз.



Инструкция

Устанавливая резиновый чехол, необходимо проследить за его правильной установкой. Проникновение влаги в фару может привести ее в негодность.



Замена фиксирующих лапок фар

В том случае, если отломаться или повредятся верхние или же нижние фиксирующие лапки фар, возможно заменить их установкой ремонтного набора. Значит, нет надобности в замене всей фары.

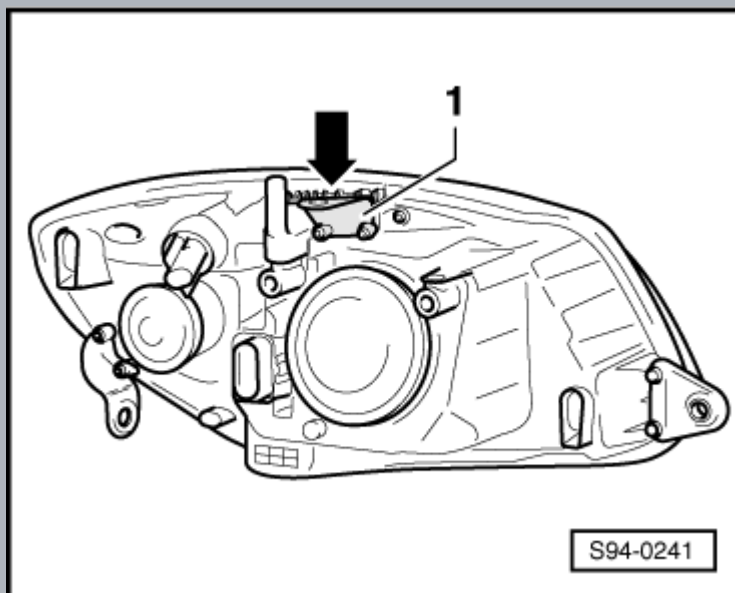


Инструкция

- ♦ Прежде чем приступить к ремонту, следует проверить, что у фары нет иного повреждения, а то ремонт оказался бы бесполезным.
- ♦ Запасные лапки возможно заказать отдельно см. → [Электронный каталог оригинальных деталей](#).
- ♦ Перед тем как приступить к ремонту, необходимо извлечь фару, см. → [Глава](#).
- ♦ После установки фары необходимо осуществить настройку → [Глава](#).

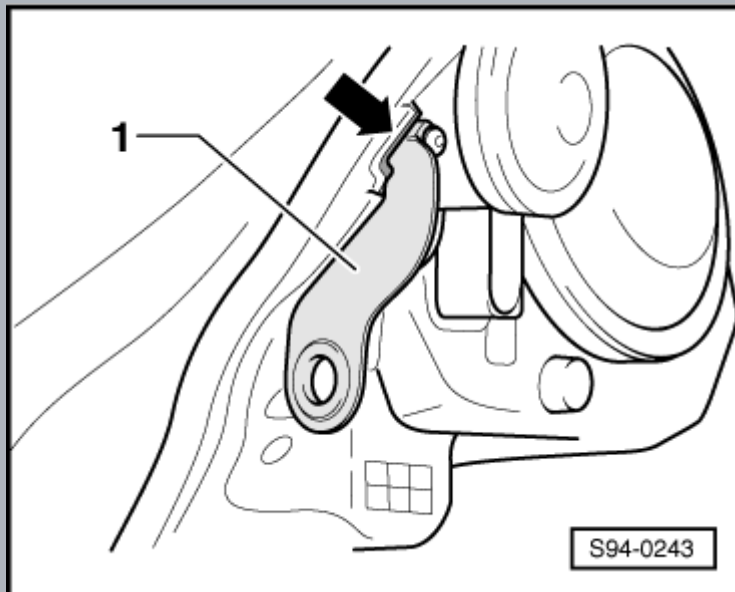
Ремонт верхней фиксирующей лапки

- Первоначальную фиксирующую лапку фары следует полностью устранить согласно рисунку -стрелка-.
- Установить правильную по форме новую лапку -1- и затянуть поддерживающие винты (1,5 Нм).



Ремонт внешней фиксирующей лапки

- Первоначальную фиксирующую лапку фары следует полностью устранить согласно рисунку -стрелка-.
- Установить правильную по форме новую лапку -1- и затянуть поддерживающие винты (1,5 Нм).

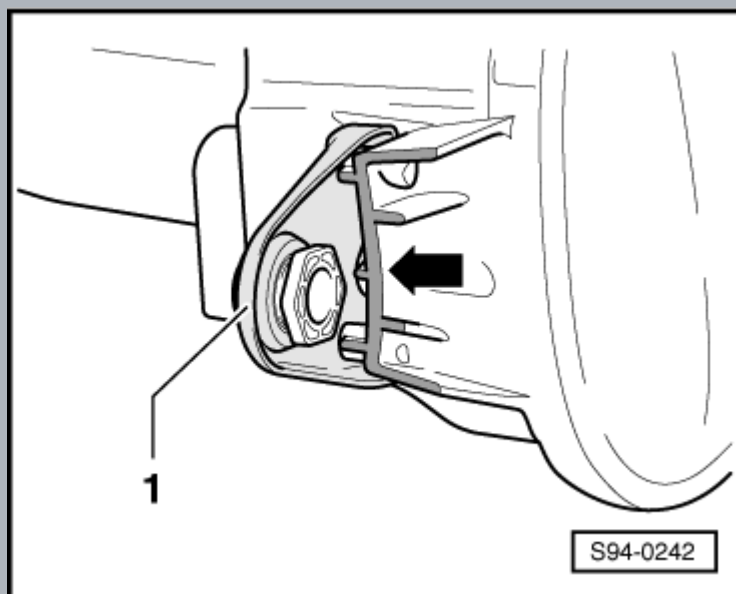


Ремонт внутренней фиксирующей лапки

- Первоначальную фиксирующую лапку

фары следует полностью устранить
согласно рисунку -стрелка-

Установить правильную по форме
новую лапку -1- и затянуть
поддерживающие винты (1,5 Нм).



Боковые повторители указателей поворота

Удаление и установка боковых повторителей указателей поворота



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ Глава.

Извлечение



Инструкция

Фиксатор -стрелка- находится на обеих сторонах автомобиля всегда впереди.

- Вывинтить 4 винта -4- (1 Nm) из вкладыша крыла.
- Выдавить изнутри рукой боковой повторитель указателя поворота.
- Снять чехол -1- с втулки -3-.
- Тоже возможно извлечь лампу накаливания -2-, при необходимости ее замены.

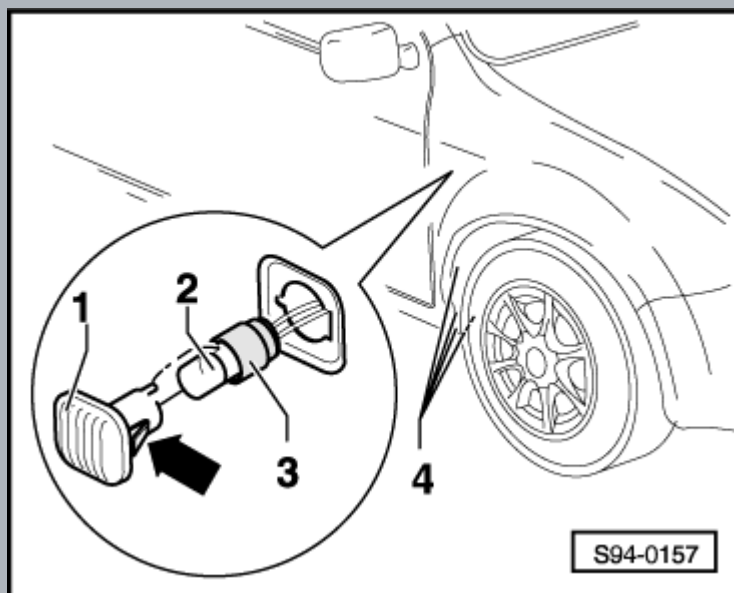
Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Инструкция

Корпус указателя поворота -1- нужно всунуть в крыло таким образом, чтобы фиксатор защелкнулся.



Задние группированные световые приборы



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ *Глава.*

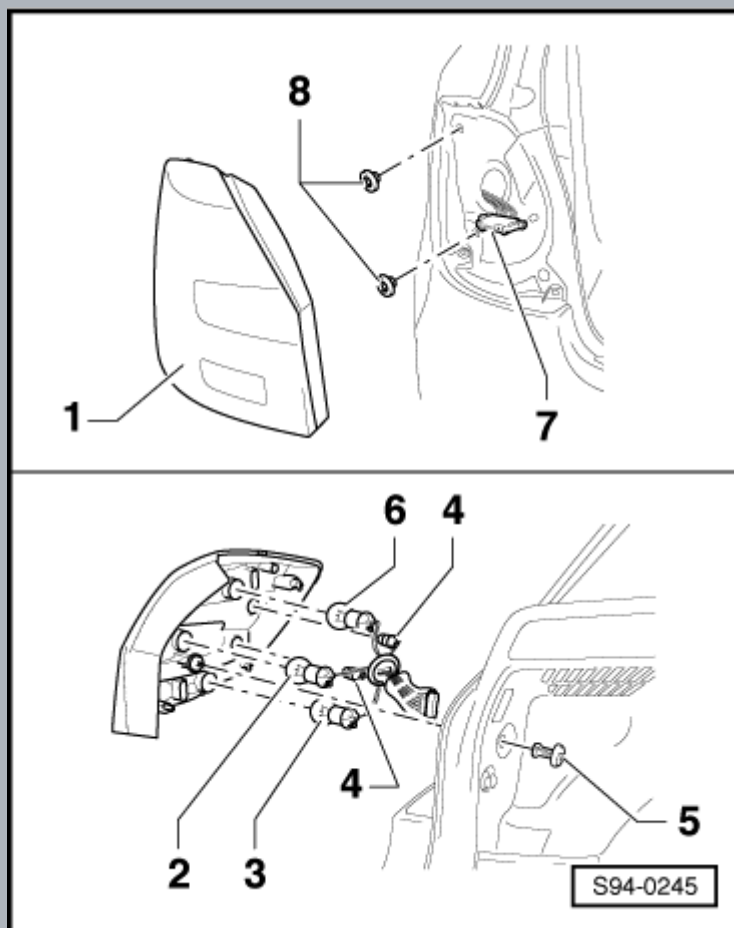
Сборочная схема

- 1 - Корпус заднего группированного светового прибора. Удаление и установка → Символ, определяющий позицию иллюстрации
- 2 - Лампа накаливания фонаря указателя поворота (PY21W, 12В, 21Вт)
- 3 - Левая сторона - лампа накаливания противотуманной фары, правая сторона - лампа накаливания фонаря заднего хода (P21W, 12В, 21Вт)
- 4 - Лампы накаливания заднего габаритного фонаря (W5W, 12В, 21Вт)
- 5 - Стопорная гайка (2,5 Нм)
- 6 - Лампа накаливания фонаря сигнала торможения (P21W, 12В, 21Вт)
- 7 - Штекерный соединитель
- 8 - Поддерживающая деталь

Извлечение и установка заднего группированного светового прибора

- Вывинтив гайку -5- (2,5 Нм), осторожно извлечь световой прибор.
- Извлеки резиновую втулку, разъединить штекерный соединитель - 7-.

Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Замена ламп накаливания заднего габаритного фонаря

- Извлечь задний группированный световой прибор
→ Глава.
- Повернуть влево и извлечь патроны с лампами из фонаря.
- Заменить неисправную лампу накаливания.
- Штекерный соединитель не нужно разъединять.

Освещение номерного знака



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ *Глава.*

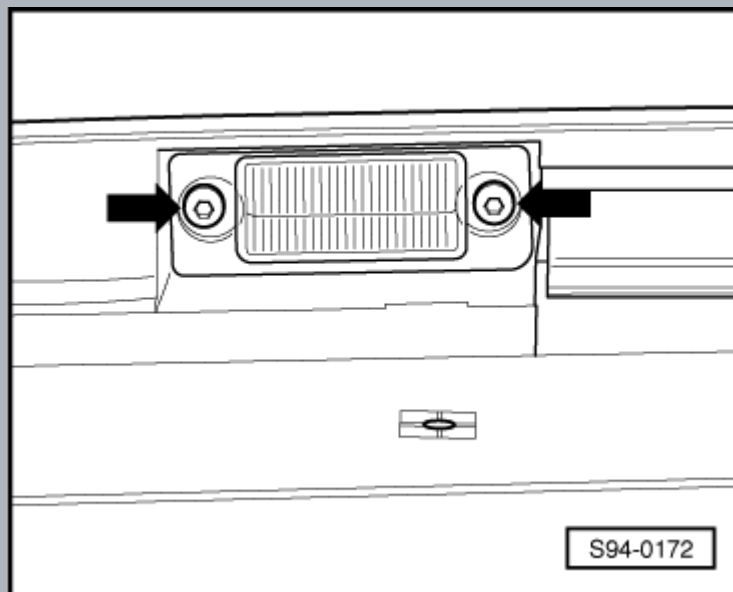
Удаление и установка освещения номерного знака

Извлечение

- Вывинтить равномерно поддерживающие винты -стрелки- (1 Нм) в защитном стекле.
- Извлечь световой прибор.
- Извлечь лампу накаливания (12 В, 5 Вт) из штифтового патрона.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Третья лампа сигнала торможения



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

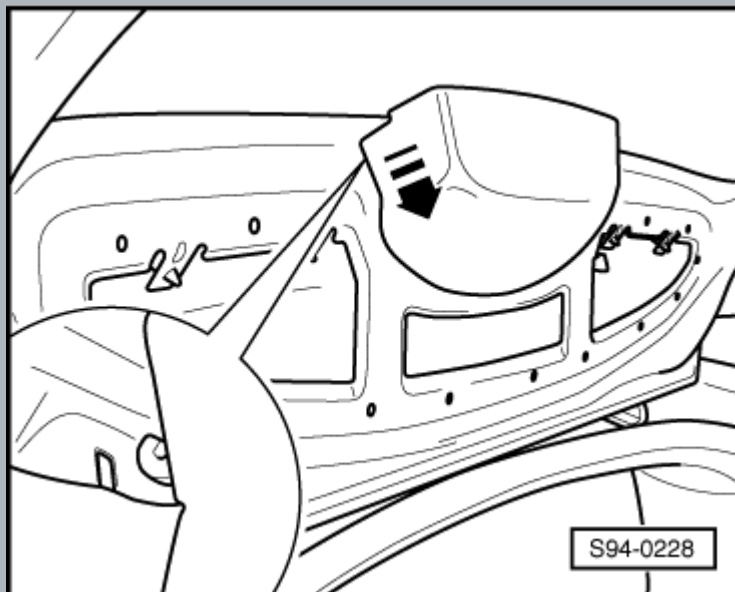
Руководствоваться указаниями по образу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ Глава.

Удаление и установка третьей лампы сигнала торможения и его световой планки

Извлечение

- Прижав лампу чуть-чуть вниз -стрелка-, отцепить зажимы от отверстий в крышке багажника -деталь-.
- Откинув лампу, отцепить ее от прижимного зажима.
- Разъединить штекерный соединитель.

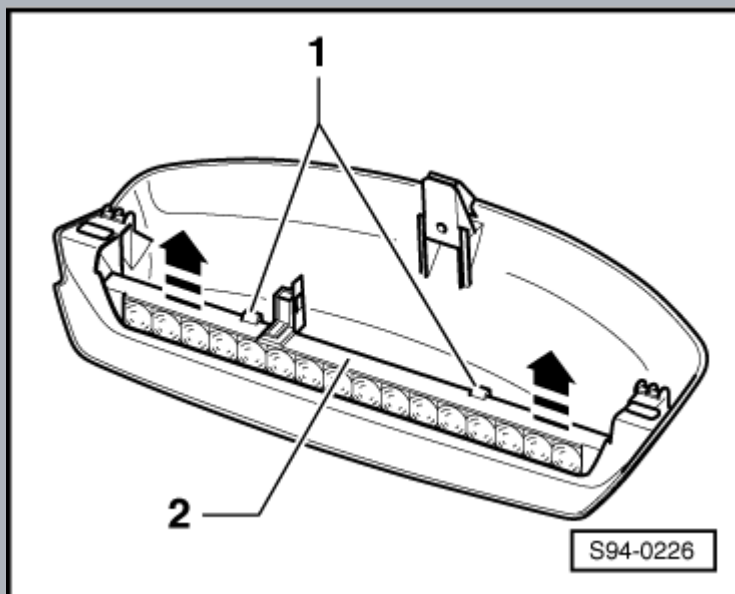


- Отжав прижимные зажимы -1-, извлечь световую планку -2- по направлению вверх -стрелки-.
- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Инструкция

Световая планка оснащена светодиодами, которые невозможно заменить самостоятельно. В случае неисправности необходимо заменить всю световую планку.



Выключатель на колонке рулевого управления



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ *Глава.*

Удаление и установка выключателя на колонке рулевого управления

Извлечение

- Удалить рулевое колесо → [Группа ремонта69](#).

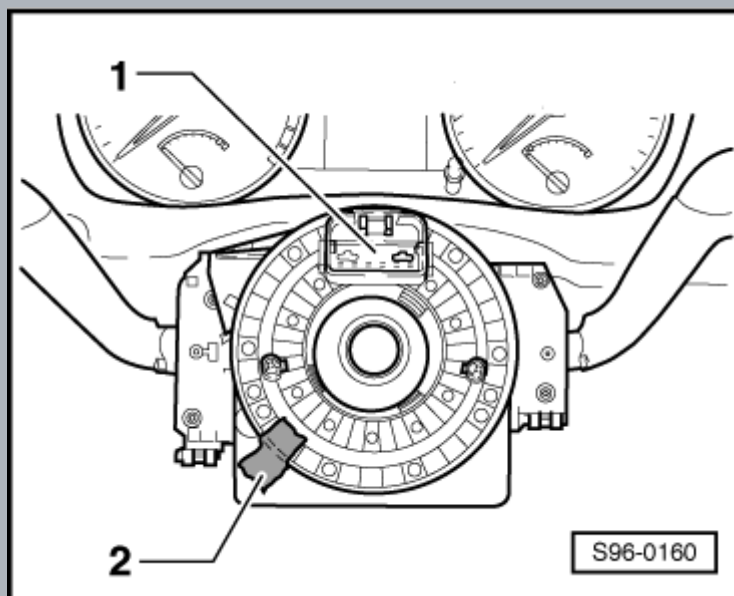


Инструкция

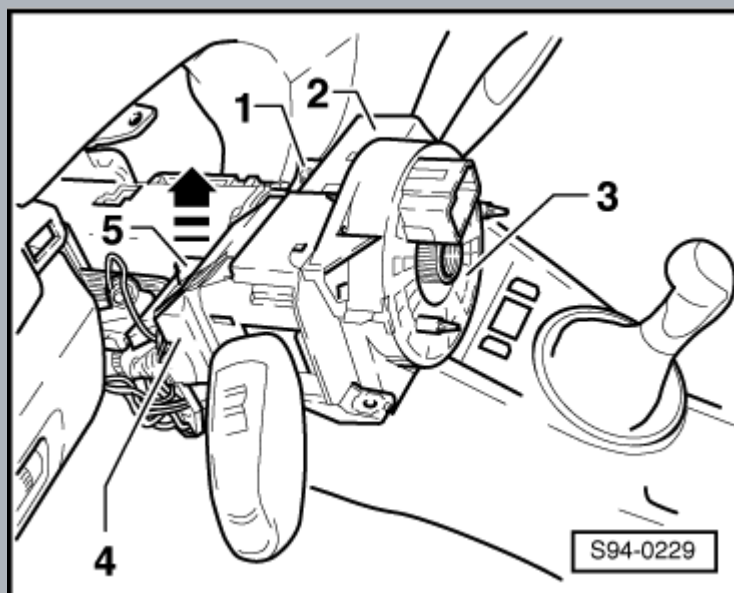
- ♦ *Перед снятием с колонки рулевого управления рулевое колесо должно находиться в срединном положении (колеса установлены для движения по прямой).*
- ♦ *На возвратном кольце нет стопорного штифта, который заблокировал бы его после удаления рулевого колеса от нечаянного поворачивания.*

- Удалить верхний и нижний кожухи вала рулевого управления, следя при этом, чтобы возвратное кольцо -1- не повернулось из своего положения → [Группа ремонта70](#).

- Зафиксировать возвратное кольцо с направляющей витой пружиной клейкой лентой -2- или транспортным защитным приспособлением в срединном положении (верхний штекерный соединитель -1- должен находиться в горизонтальном положении).



- Ослабить блокирующий закрепительный винт -1-.
- Расфиксировать штекерный соединитель -4- извлечением стопорного штифта -5- по направлению вверх -стрелка-.
- Выключатель на колонке рулевого управления -2- с возвратным кольцом -3- следует высунуть из колонки рулевого управления.
- В случае надобности следует извлечь возвратное кольцо с направляющей витой пружиной → [Глава](#).



Установка

Установку осуществляют в обратной последовательности действий, причем нужно соблюдать следующие указания:

- Колеса во время установки должны находиться в положении для движения по прямой.
- Возвратное кольцо с направляющей

витой пружиной должно находиться в срединном положении.

- Прежде, чем приступить к установке рулевого колеса, нельзя забыть снять клейкую ленту и транспортное предохранительное приспособление, соотв., с возвратного кольца.



Инструкция

*В случае сомнения в том, что кольцо находится в срединном положении, следует отрегулировать срединное положение возвратного кольца → **Глава**.*

Извлечение и установка возвратного кольца с направляющей витой пружиной из выключателя на колонке рулевого управления



Инструкция

Автомобили с ESP и/или с противотуманными фарами с функцией „Cornerlicht“ (фары для поворота) к тому же оборудованы дополнительно датчиком угла поворота рулевого колеса -G85-, встроенным в одном корпусе вместе с направляющей витой пружиной. Сборочные работы у обоих типов возвратных колец одинаковы.

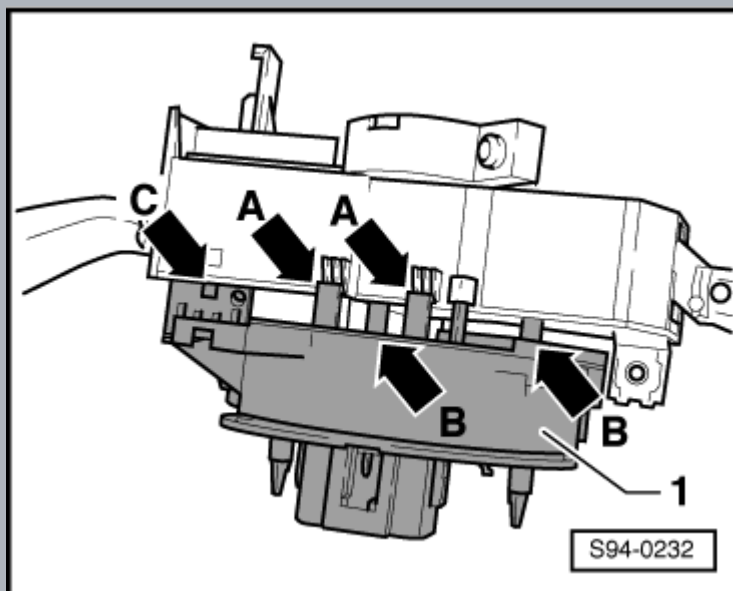
Извлечение

Ради лучшей наглядности возвратное кольцо на рисунке частично удалено.

- Извлечь выключатель на колонке рулевого управления
→ Глава.

- В плоское отверстие на задней стороне выключателей следует всунуть отвертку и отstopорить удерживающий выступ - стрелка C-.

- Отstopорив верхние -стрелки A- и нижние -стрелки B- прижимные зажимы, снять возвратное кольцо -1- с выключателя на колонке рулевого управления.



Установка

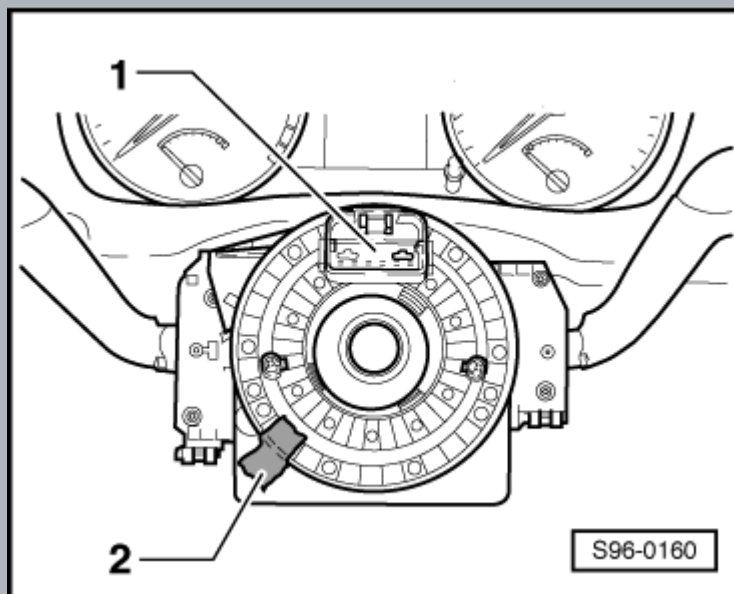
Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

Регулирование срединного положения возвратного кольца с направляющей витой пружиной

Осуществляется только при наличии сомнений в правильной регулировке срединного положения ротора возвратного кольца.

Методика

- Передние колеса следует отрегулировать для движения по прямой.
- Ротор кольца -1- следует поворачивать рукой медленно в правую сторону до упора.
- Ротор кольца следует поворачивать рукой медленно в левую сторону до упора, подсчитывая число поворотов.
- Ротор кольца следует поворачивать медленно в правую сторону в половину подсчитанного число поворотов в срединное положение (штекерный соединитель -1- должен находиться наверху в горизонтальном положении)..
- Установить рулевое колесо → **Группа ремонта69**, в случае надобности следует застопорить ротор кольца транспортным предохранительным приспособлением или клейкой лентой - 2-.



Замок-выключатель зажигания и приборов и цилиндр замка



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ *Глава.*

Извлечение и установка цилиндра замка

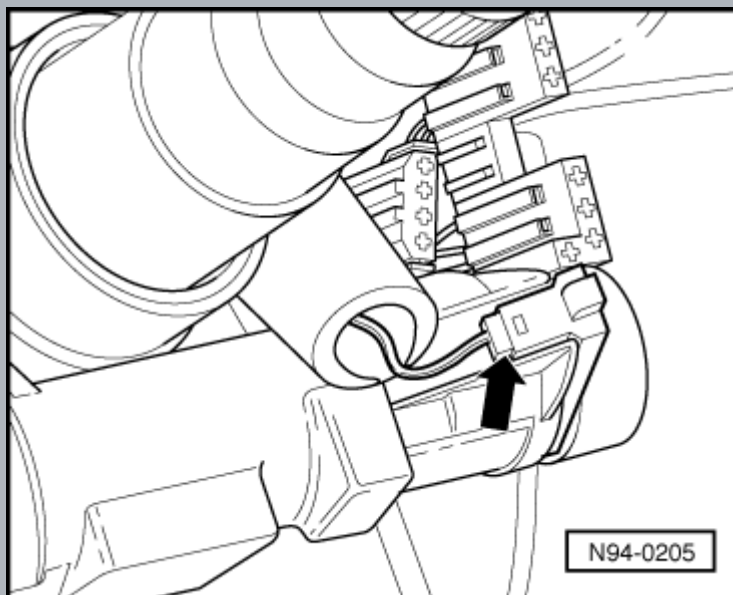
Извлечение

- Удалить рулевое колесо → [Группа ремонта69](#)
- Снять верхний и нижний кожухи колонки рулевого управления → [Группа ремонта70](#).
- Осторожно отсоединить штекерный соединитель -стрелка- катушки считывания иммобилизатора на цилиндре замка.

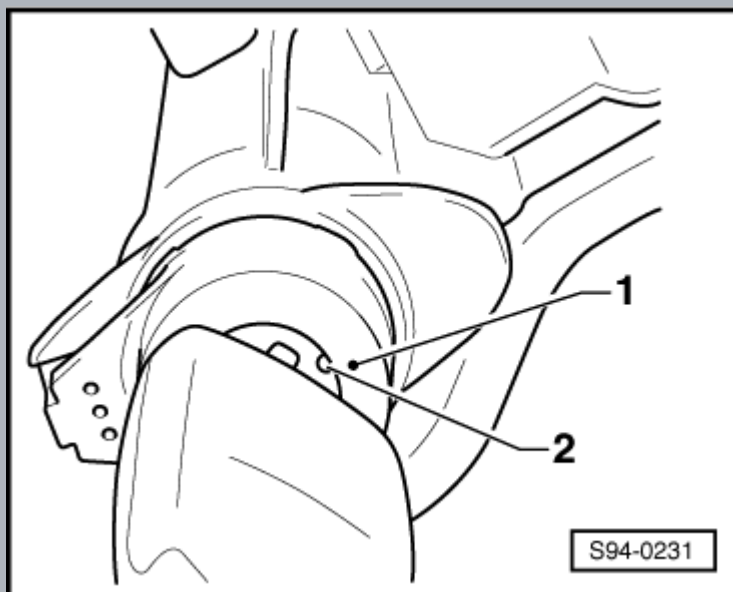


Инструкция

Катушка считывания иммобилизатора прикреплена на цилиндре замка и нельзя заменить ее в отдельности.



- Засунув ключ выключателя зажигания в цилиндр замка, повернуть его таким образом, чтобы отметка на катушке считывания -1- находилась напротив отверстия в цилиндре замка -2-.
- Всунуть стальную проволоку (ок. Ø 1,2 мм) в отверстие -2- рядом с ключом.



- Расфиксировав при помощи стальной проволоки -2- рычаг стопора -3- цилиндра замка -стрелка-, извлечь цилиндр замка с вставленным ключом из замка вала рулевого колеса.

Установка

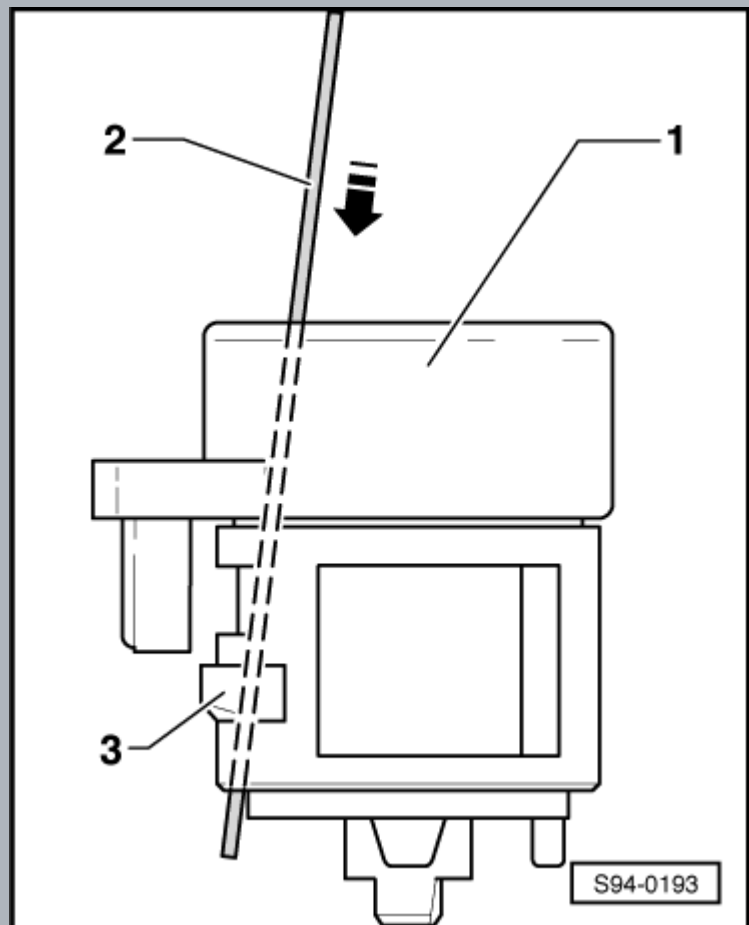
- Вставить ключ выключателя зажигания в цилиндр замка, повернуть его и всунуть стальную проволоку (см. извлечение).
- Всунуть цилиндр замка в замок вала

рулевого колеса.



Инструкция

- ♦ При засовывании цилиндра замка нужно учитывать, что в проводе замка–выключателя зажигания и приборов расположен соединитель для катушки считывания иммобилизатора.
 - ♦ Если цилиндр замка с катушкой считывания заменен вместе с ключами, то необходимо осуществить приспособление иммобилизатора при помощи → Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051
- Соединить штекерный соединитель с катушкой считывания иммобилизатора.
- Установить верхний и нижний кожухи вала рулевого управления → Группа ремонта70.



Извлечение и установка замка-выключателя зажигания и приборов

Извлечение

- Удалить рулевое колесо → Группа ремонта69.
- Снять верхний и нижний кожухи колонки рулевого управления → Группа ремонта70.
- Отсоединить штекерный соединитель от замка-выключателя зажигания и приборов.
- Устранить фиксирующий лак с обоих поддерживающих винтов -А-.
- Ослабив поддерживающие винты -А-, извлечь замок-выключатель зажигания и приборов из замка вала рулевого колеса -стрелка-.

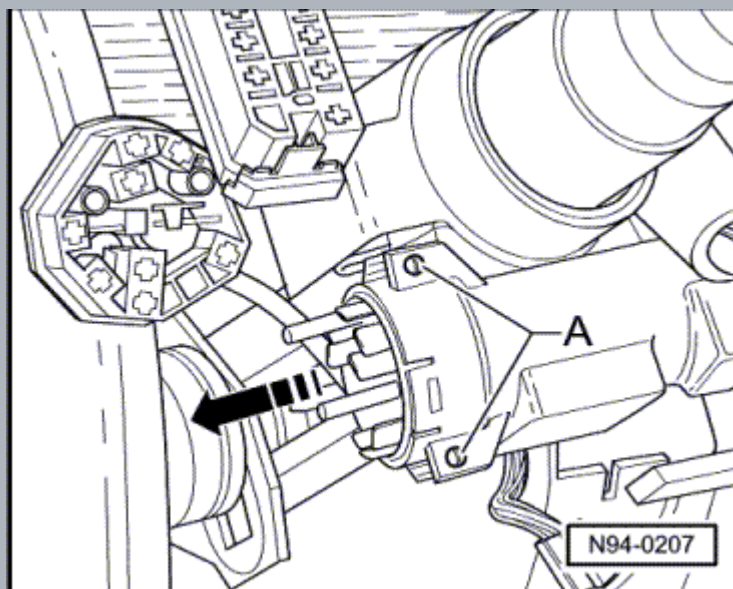
Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий, причем нужно соблюдать следующие указания:



Инструкция

- ♦ При установке необходимо, чтобы замок-выключатель зажигания и приборов и замок вала рулевого колеса находились в одинаковом положении, напр. „зажигание включено“.
- ♦ После затяжки обоих поддерживающих винтов -А- их необходимо снова зафиксировать фиксирующим лаком.



Распределение контактных зажимов на замке- выключателе зажигания и приборов

15 - зажим 15

30 - зажим 30

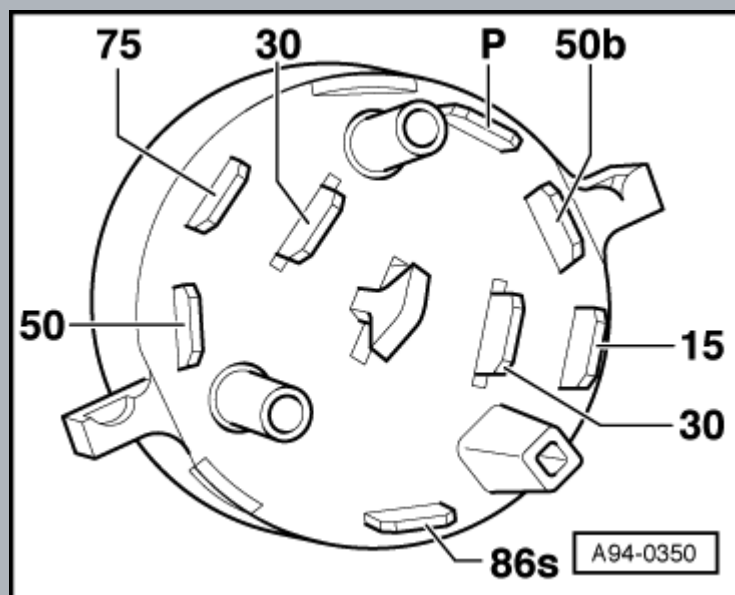
50 - зажим 50

50b - зажим 50b

75 - зажим 75

86s - зажим 86s

P - положение для стоянки



Оборудование для облегчения стоянки



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

- ♦ Руководствоваться указаниями по образу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи
→ *Глава*.
- ♦ Описание способа действия см. → *Руководство по обслуживанию*.

Сборочная схема



Инструкция

Подробный обзор деталей → [Электронный каталог оригинальных деталей](#)

1 - Устройство для звуковой сигнализации оборудования для облегчения стоянки -H15-

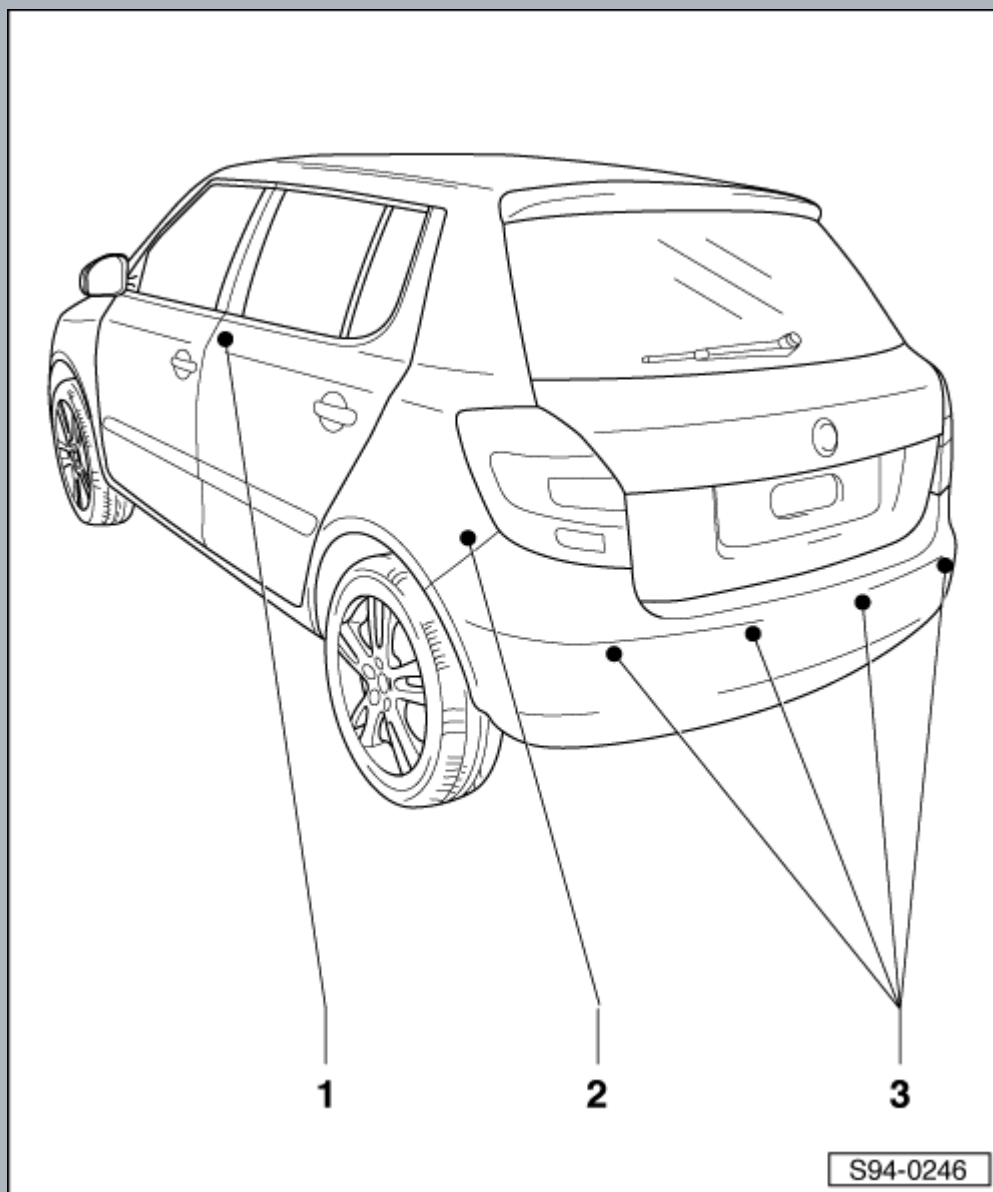
- под нижней панелью левой стойки В
- извлечение и установка → Глава

2 - Блок управления оборудованием для облегчения стоянки -J446-

- под левой боковой панелью багажника
- извлечение и установка → Глава

3 - Датчики оборудования для облегчения стоянки

- в заднем бампере
- извлечение и установка → Глава



S94-0246

Извлечение и установка блока управления оборудованием для облегчения стоянки - J446-

Извлечение

- Удалить боковую панель багажника налево → [Группа ремонта70](#).
- Вывинтив гайки (1,5 Нм), извлечь блок управления оборудованием для облегчения стоянки.
- Расфиксировав штекерные соединители, снять их.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

В том случае, если блок управления оборудованием для облегчения стоянки -J446- был заменен:

- Кодировать блок управления → [Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051](#)

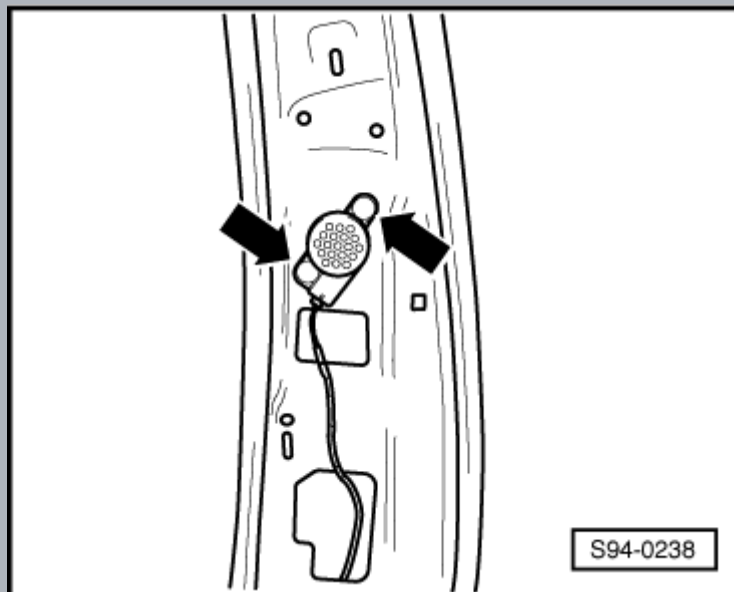
Извлечение и установка устройства для звуковой сигнализации оборудования для облегчения стоянки -H15-

Извлечение

- Снять нижнюю панель стойки В → [Группа ремонта70](#).
- Извлечь насечные пластмассовые заклепки -стрелки-.
- Отсоединить штекерный соединитель.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Извлечение и установка датчиков оборудования для облегчения стоянки



Инструкция

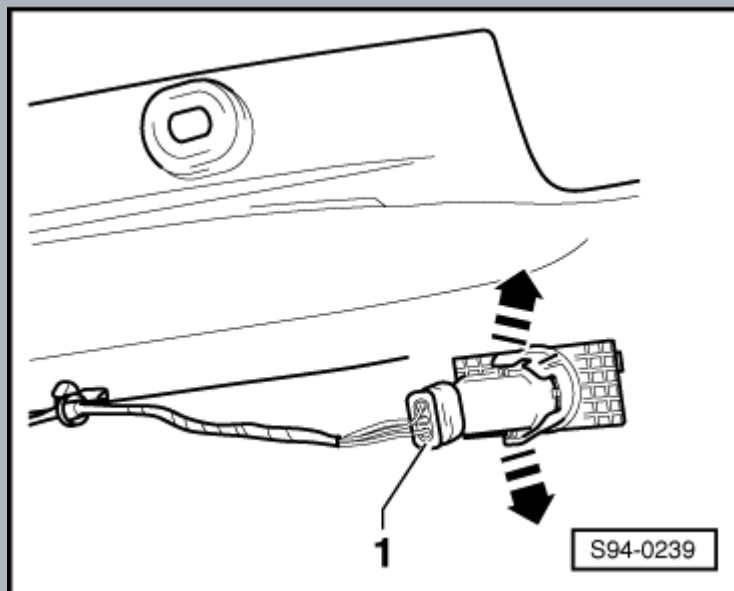
- ♦ В случае замены бампера необходимо наклеить в новый бампер новые держатели датчиков, видимая часть которых окрашена лаком цвета бампера.
- ♦ Внутренние и наружные держатели датчиков не одинаковы см. → [Электронный каталог оригинальных деталей](#).
- ♦ Прежде чем приступить к наклеиванию держателей, необходимо очистить и обезжирить площадь соприкосновения на бампере и нанести активатор „3M plastprimer 4298UV“ (www.3m.com - № зак. 70-0706-9724-1).
- ♦ При замене датчиков следует окрасить видимую часть датчиков лаком цвета бампера.

Извлечение

- Удалить задний бампер → [Группа ремонта63](#).
- Отжать фиксирующие зажимы на держателе датчика -стрелки-.
- Выдавить датчик от внешней стороны бампера по направлению внутрь.
- Отсоединить штекерный соединитель.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Автоматический контроль (самодиагностика) оборудования для облегчения стоянки

Система для облегчения стоянки оборудована системой автоматического контроля. Осуществление „Автоматического контроля“ при помощи → Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051 в функции „Управляемое обнаружение неисправностей“.

Внутреннее освещение кузова



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

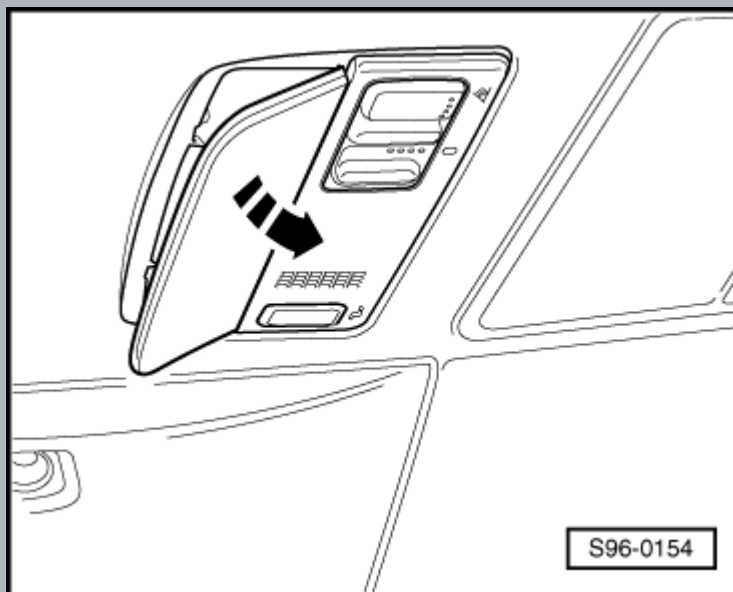
Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ Глава.

Удаление и установка внутреннего освещения кузова

Удаление

- Осторожно откинуть -стрелка- и извлечь стеклянный рассеиватель.



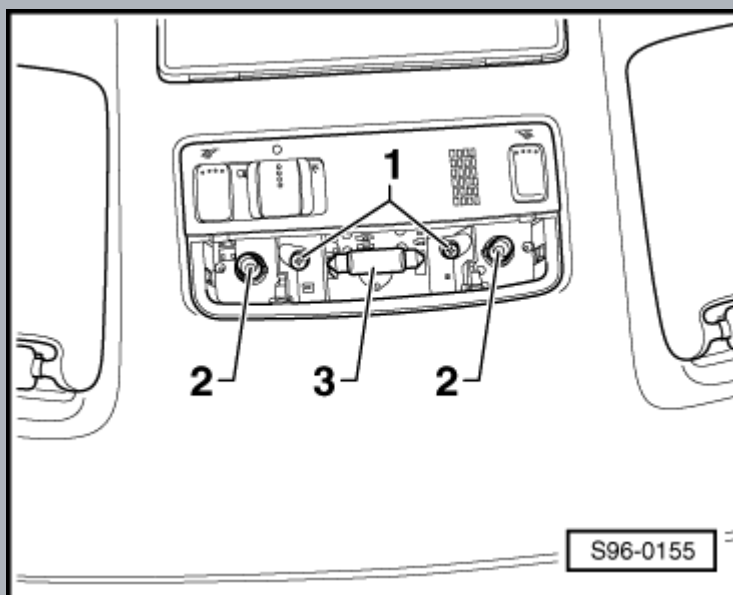
- Вывинтить два винта -1- (2 Нм).
- Извлеки светильник внутреннего освещения кузова по направлению вниз, разъединить штекерные соединители.



Инструкция

Для замены ламп накаливания нет необходимости в извлечении светильника внутреннего освещения кузова.

- Лампа накаливания -2- без цоколя 12 В, 5 Вт.
- Софитная лампа накаливания -3- 12 В, 10 Вт.



Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

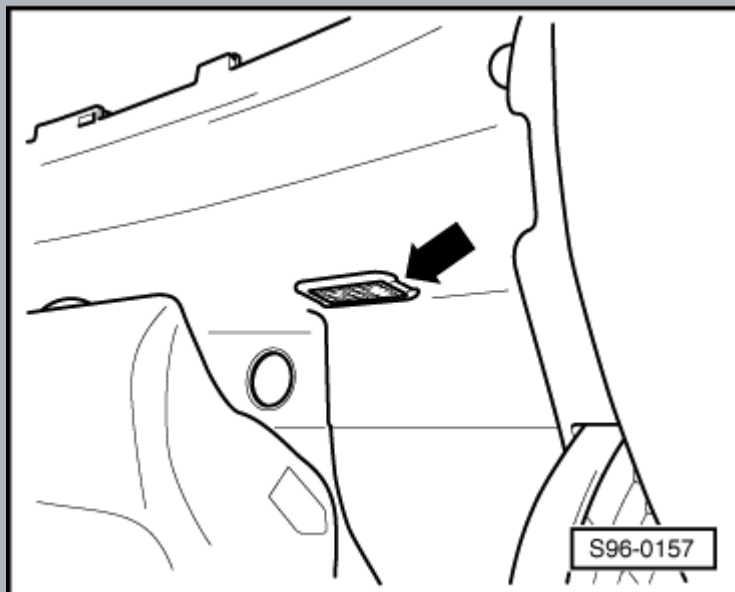
Извлечение и установка освещения вещевого ящика

Удаление

- Заклинив плоскую отвертку под стеклянным рассеивателем -стрелка-, осторожно освободить светильник.
- Разъединить штекерный соединитель.
- Извлечь и заменить лампу накаливания 12 В, 3 Вт.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



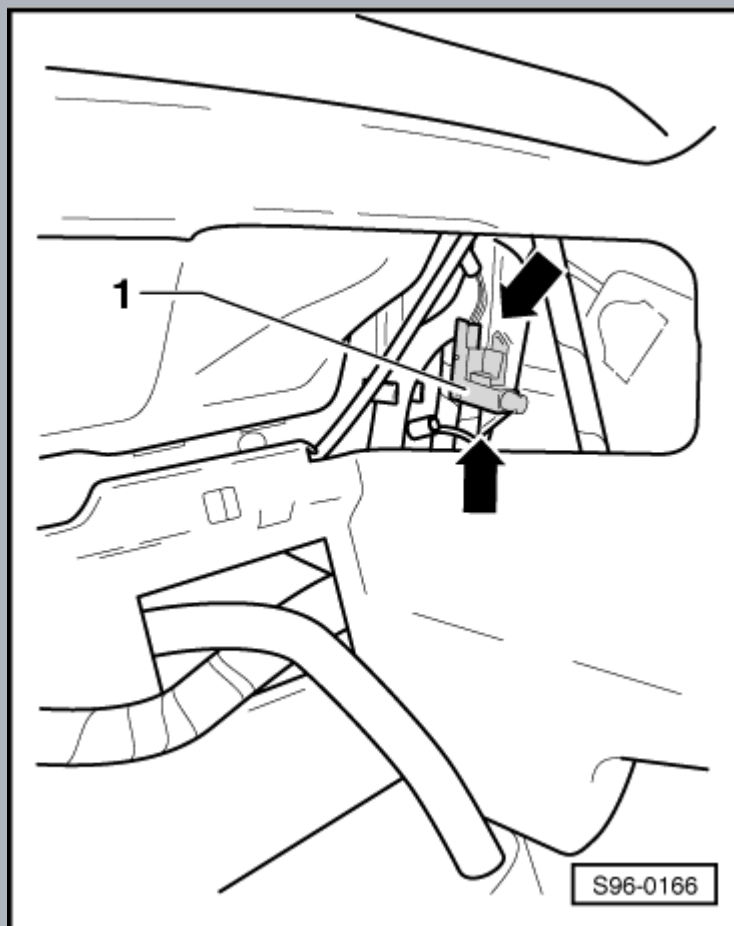
Извлечение и установка выключателя освещения вещевого ящика

Удаление

- Удалить среднюю панель → Группа ремонта70.
- Открыть вещевой ящик.
- Выключатель -1- следует освободить при помощи малой отвертки из фиксаторов -стрелки- и извлечь из панели приборов.
- Отсоединить штекерный соединитель.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



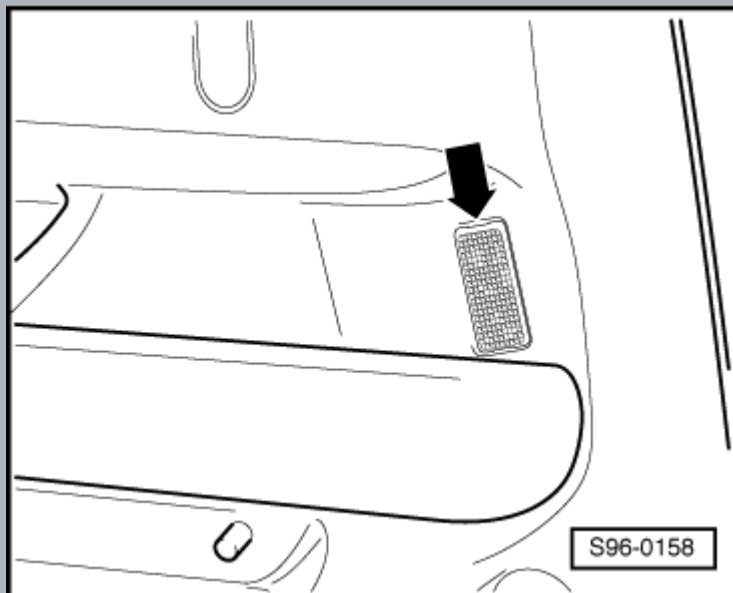
Удаление и установка освещения багажника

Удаление

- Заклинив плоскую отвертку под стеклянным рассеивателем -стрелка-, осторожно освободить светильник.
- Разъединить штекерный соединитель.
- Извлечь и заменить лампу накаливания 12 В, 3 Вт.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Выключатели панели приборов и дверей



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ *Глава.*

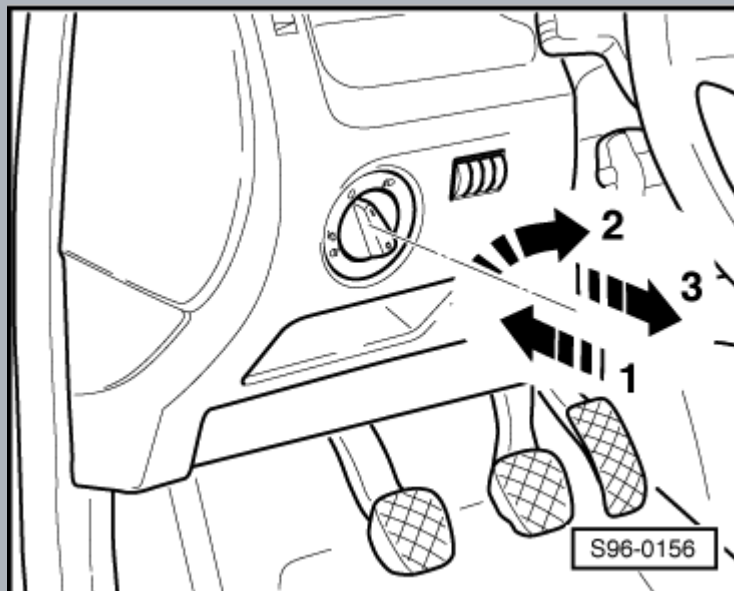
Извлечение и установка переключателя света (выключателя освещения)

Удаление

- Повернуть переключатель света в положение „0“.
- Прижав крепко переключатель света - стрелка 1-, повернуть его немного в правую сторону -стрелка 2-.
- Придерживая переключатель света в этом положении, вытащить его по направлению вперед -стрелка 3-.
- Разъединить штекерный соединитель на переключателе.

Установка

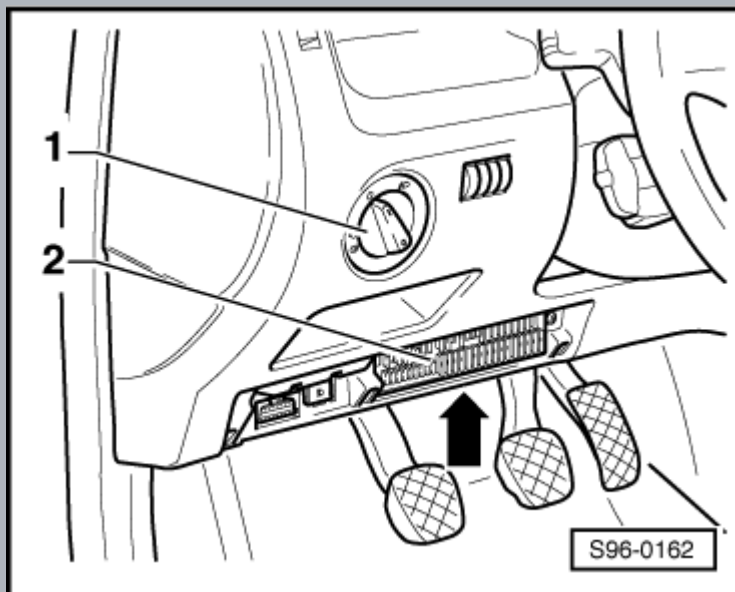
- Присоединить штекерный соединитель.
- Вдавливать переключатель света осторожно в отверстие до тех пор, пока он не войдет слышно в фиксированное положение.



Извлечение и установка потенциометра системы регулирования угла наклона оптической оси фар

Удаление

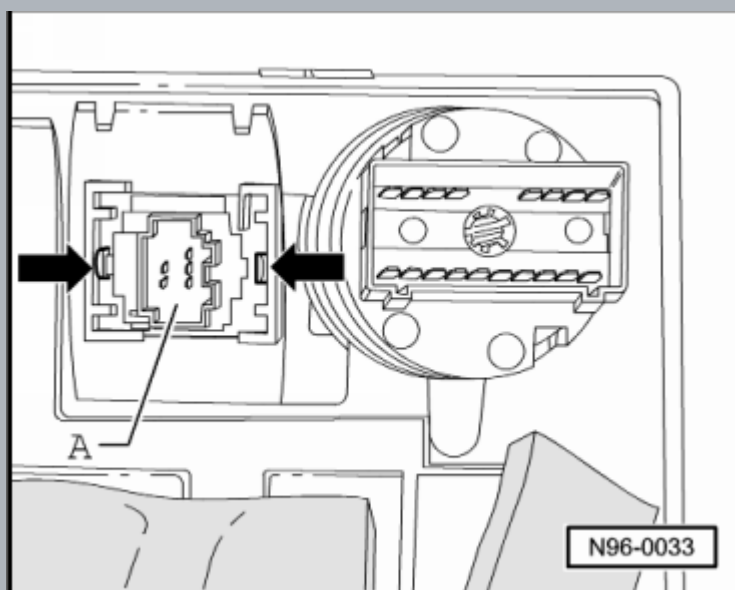
- Удалив коробку предохранителей -2-, опустить ее вниз таким образом, чтобы она свисала → Глава.
- Ради освобождения электропроводки следует удалить переключатель света - 1- → Глава и засунуть штекерный соединитель позади панели приборов.
- Снизу -стрелка- следует всунуть руку позади панели приборов.



- Прижав фиксаторы -стрелки-, извлечь потенциометр вместе с электропроводкой из сборочной рамы.
- Опустить потенциометр вниз к коробке предохранителей и отсоединить штекерный соединитель.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



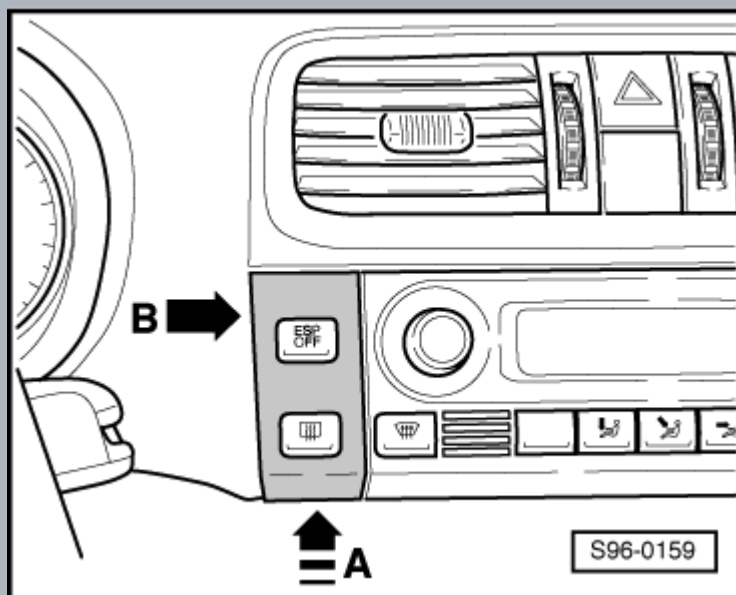
Извлечение и установка выключателей в средней панели панели приборов

Удаление

- Слегка прижать кожух выключателей - стрелка А-.
- Осторожно освободить разборочным клином -3409- кожух выключателей из прижимного зажима -стрелка В-.
- При помощи двух отверток следует осторожно высунуть соответствующий выключатель из средней панели.
- Разъединить штекерный соединитель.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



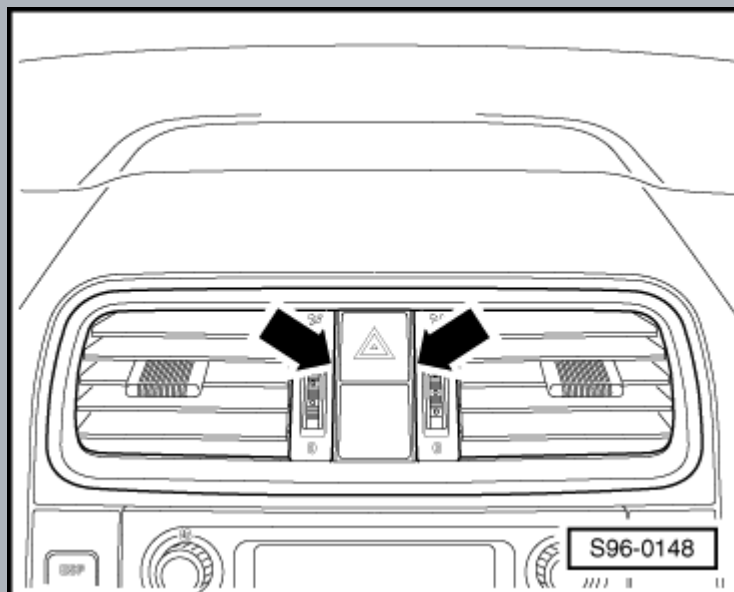
Извлечение и установка выключателя системы аварийной световой сигнализации

Удаление

- Освободить осторожно при помощи двух разборочных клинов -3409- выключатель из среднего сопла обдува -стрелки-.
- Разъединить штекерный соединитель на выключателе.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



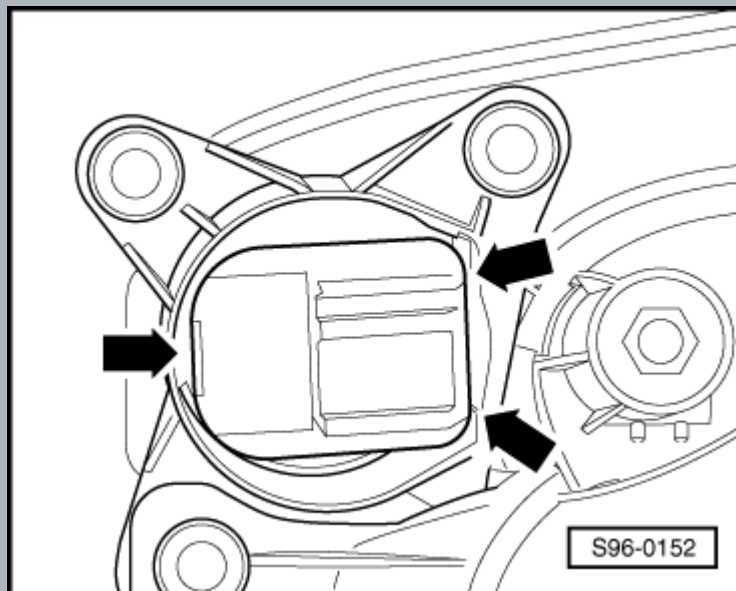
Извлечение и установка выключателя для регулирования положения зеркал заднего вида

Удаление

- Удалить молдинг двери водителя → Группа ремонта70.
- Отсоединить штекерный соединитель и освободить выключатель при помощи малой отвертки из фиксаторов -стрелки- .
- Извлечь выключатель по направлению к себе.

Установка

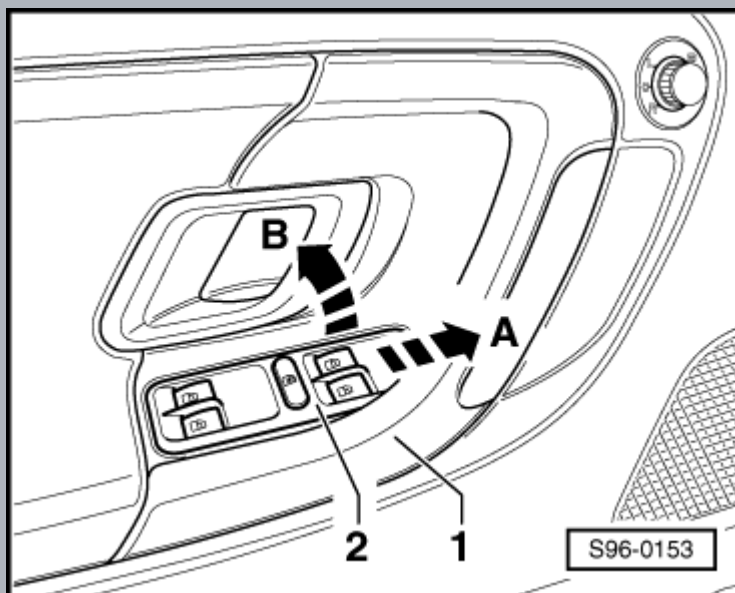
- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Извлечение и установка выключателей электрических стеклоподъемников

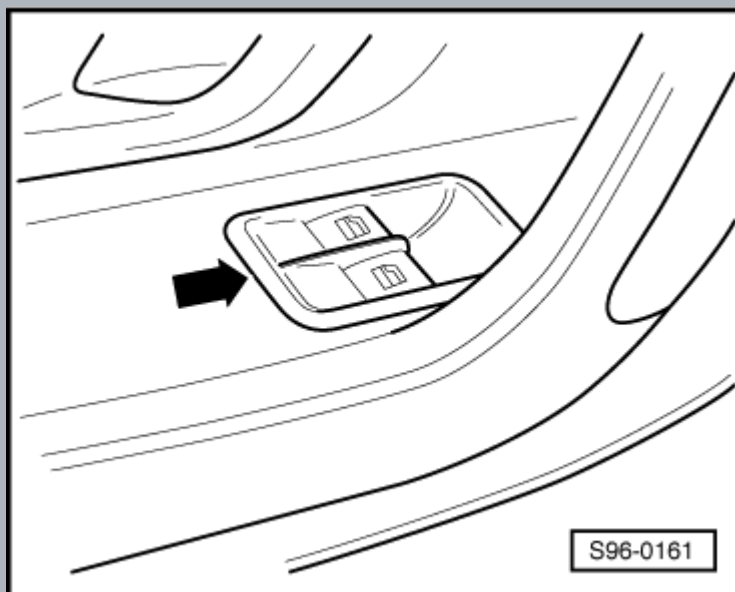
Извлечение выключателей в двери водителя (электрические стеклоподъемники во всех дверях)

- Удалить кожух поручня -1- → **Группа ремонта70**.
- Сдвинуть деталь управления -2- слегка вперед -стрелка А-.
- Откинув деталь управления слегка вверх -стрелка В-, извлечь ее из молдинга двери.
- Разъединить штекерный соединитель.
- Далее возможно извлечь выключатели управления расфиксированием фиксаторов при помощи малой отвертки и высовыванием из их держателя -2-.



Извлечение выключателей в двери водителя (электрические стеклоподъемники только в передних дверях)

- При помощи разборочного клина -3409- следует опрокинуть выключатель -стрелка- и извлечь.
- Разъединить штекерный соединитель.
- Далее возможно извлечь выключатель управления расфиксированием фиксаторов при помощи малой отвертки из пластмассового держателя.



Установка

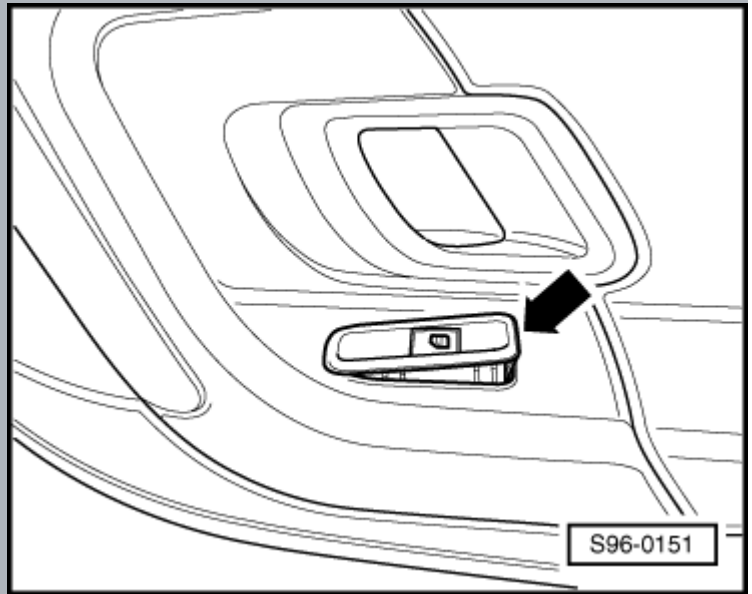
- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

Извлечение и установка выключателей в двери пассажира переднего сиденья и в задних дверях

- При помощи разборочного клина -3409- следует опрокинуть выключатель -стрелка- и извлечь.
- Разъединить штекерный соединитель.
- Далее возможно извлечь выключатель управления расфиксированием фиксаторов при помощи малой отвертки из пластмассового держателя.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



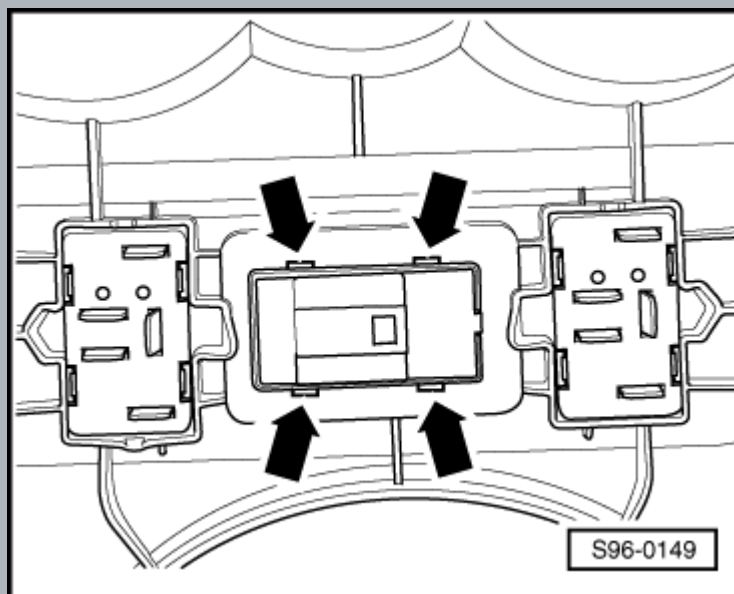
Извлечение и установка выключателя для управления системой замков с центральным управлением изнутри

Удаление

- Удалить среднюю панель (панель выступающей части пола между передними сиденьями) между водителем и пассажиром переднего сиденья → [Группа ремонта68](#).
- При помощи малой отвертки следует освободить выключатель из фиксаторов -стрелки- и извлечь из средней панели по направлению от себя.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



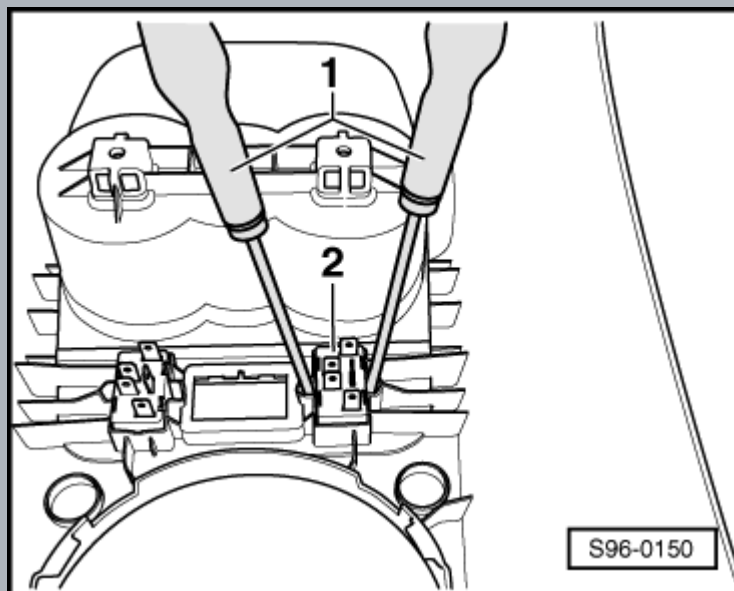
Извлечение и установка выключателей обогрева сидений

Удаление

- Удалить среднюю панель (панель выступающей части пола между передними сиденьями) между водителем и пассажиром переднего сиденья → [Группа ремонта68](#).
- При помощи двух отверток -1- следует освободить выключатель обогрева сидений -2- из фиксаторов и извлечь его из средней панели по направлению к себе.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



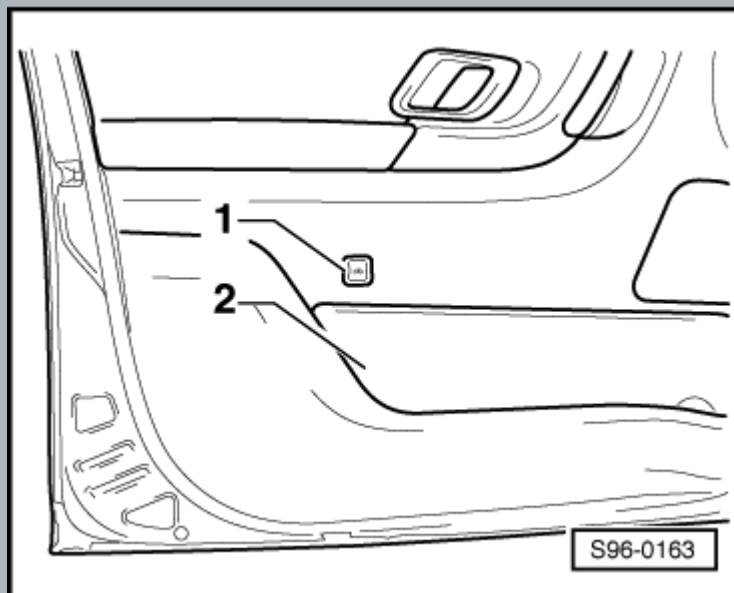
Извлечение и установка выключателя для деактивации устройства наблюдения за внутренним пространством автомобиля и выключателя электроуправления крышкой багажника, соотв.

Удаление

- Удалить молдинг двери водителя -2- → Группа ремонта70.
- Разъединить штекерный соединитель на выключателе.
- Прижав по сторонам удерживающие выступы, извлечь выключатель -1- из молдинга.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Гудок



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



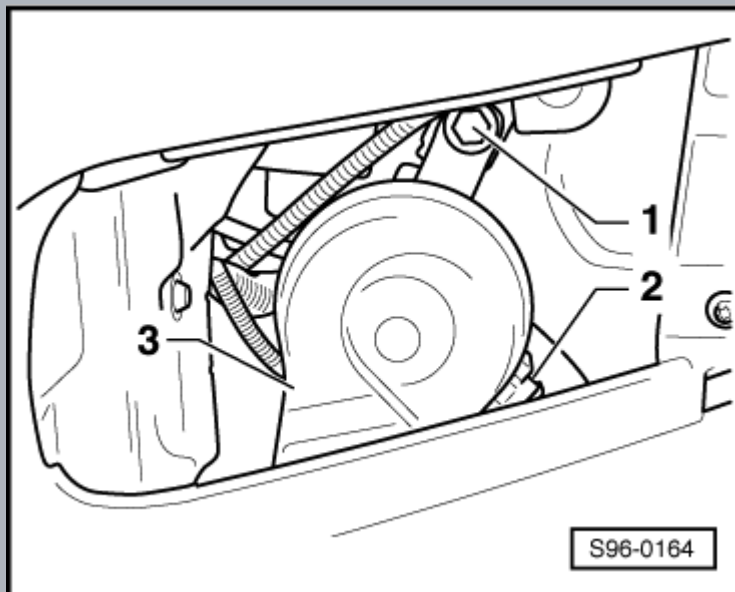
Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ *Глава.*

Извлечение и установка гудка

- Осторожно выжать из прижимных зажимов бампера впереди влево пластмассовый кожух.
- Отвинтить поддерживающий винт -1- (16 Нм).
- Разъединить штекерный электросоединитель -2-.
- Извлечь по направлению вперед гудок -3-.
- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Устройство противоугонной сигнализации



ВНИМАНИЕ!

Прежде чем начать работы на электрооборудовании, необходимо отсоединить при выключенном зажигании провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля.



Инструкция

Руководствоваться указаниями по образцу действий при повторном присоединении аккумуляторной батареи

→ *Глава*.

Общее описание

- ♦ Описание способа действия и дополнительные сведения см. → [Руководство по обслуживанию](#).
- ♦ Функции устройства противоугонной сигнализации интегрированы в блоке управления электрооборудованием системы "Комфорт" -J393-.
- ♦ Устройство противоугонной сигнализации оснащено системой автоматического контроля (самодиагностикой), облегчающей обнаружение неисправностей.
- ♦ Для поиска следует применить → [Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051](#)
- ♦ После срабатывания противоугонного устройства возможно разгрузить источник тревоги, который загружен в памяти блока управления электрооборудованием системы "Комфорт" -J393-.

Извлечение и установка Сирены устройства противоугонной сигнализации -H12-

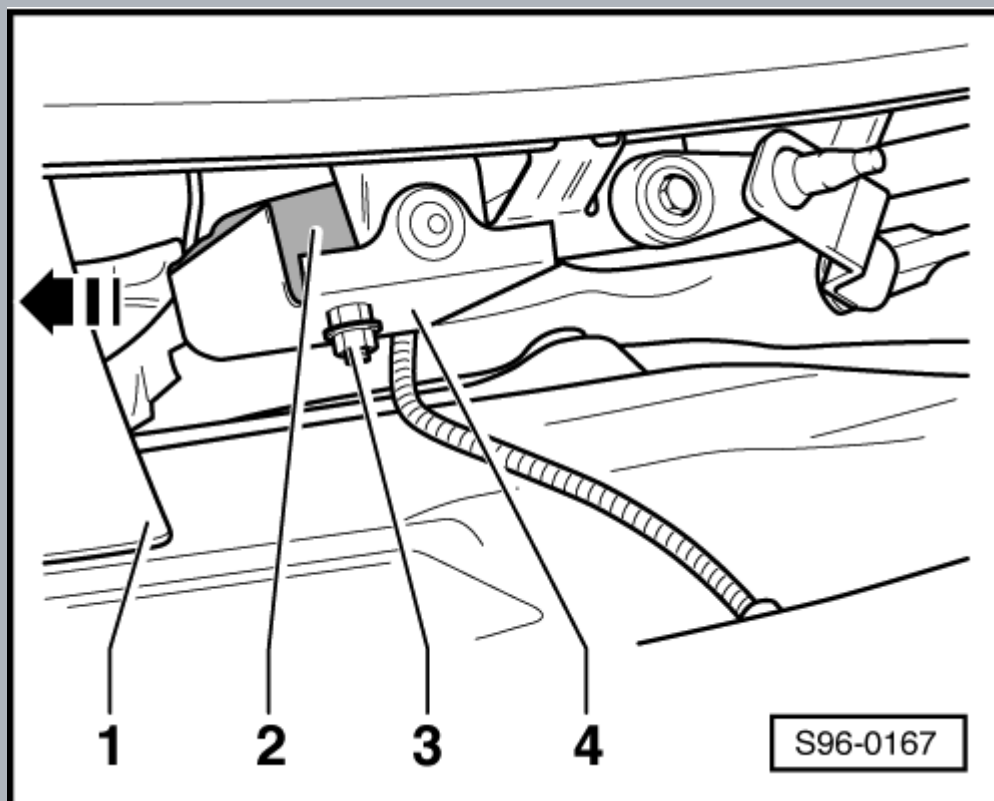


Инструкция

Сирена устройства противоугонной сигнализации -H12- обладает собственным резервным источником питания, который нельзя самостоятельно заменить.

Удаление

- Удалить крышку водонепроницаемого кожуха, защитную решетку и кожух корпуса для поступления воздуха -1- → **Группа ремонта66**.
- Вывернуть гайку -3- (4 Нм).
- Сирену -2- следует извлечь из держателя -4-, опустить вниз и высунуть по направлению стрелки.
- Отсоединить штекерный соединитель.



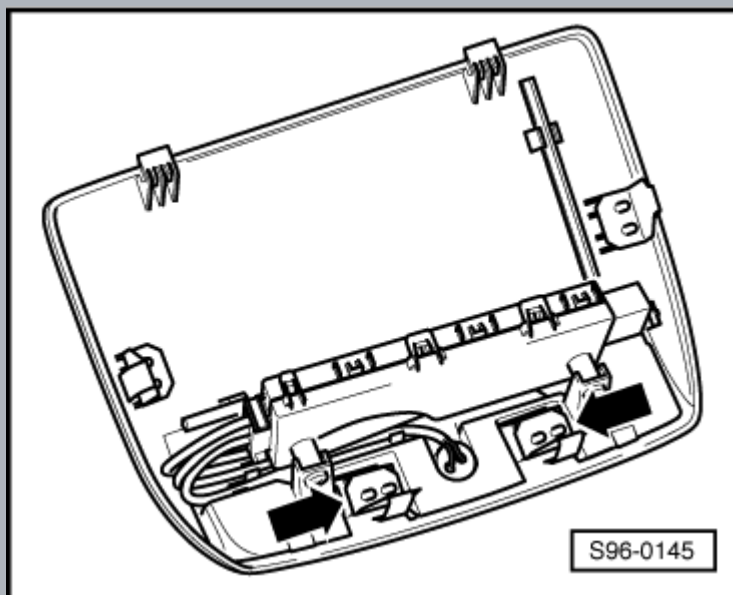
Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

Извлечение и установка датчика устройства наблюдения за внутренним пространством автомобиля -G273 - и датчика наклона автомобиля -G384-

Удаление

- Извлечь из фасонной обивки крыши ящик для откладывания очков → [Группа ремонта68](#)
- Отсоединить штекерный соединитель.
- Освободить набор датчиков из фиксаторов -стрелки- и извлечь.

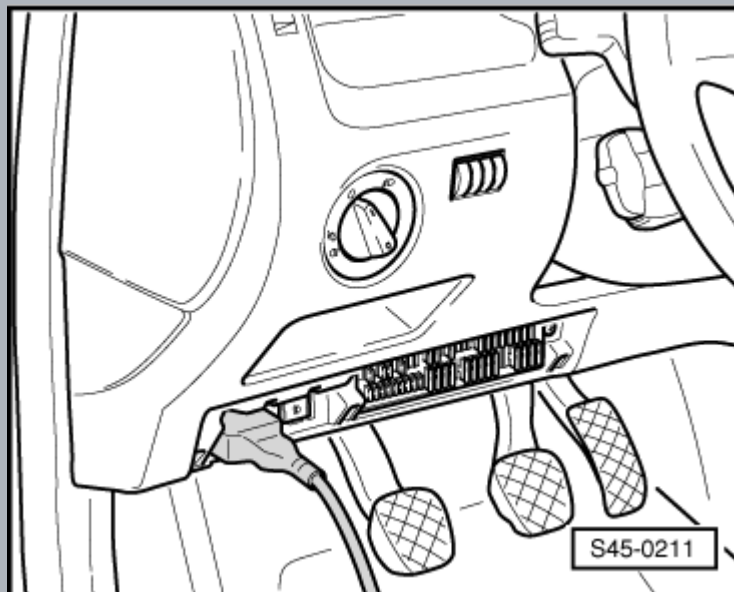


Извлечение и установка коробки предохранителей из панели приборов

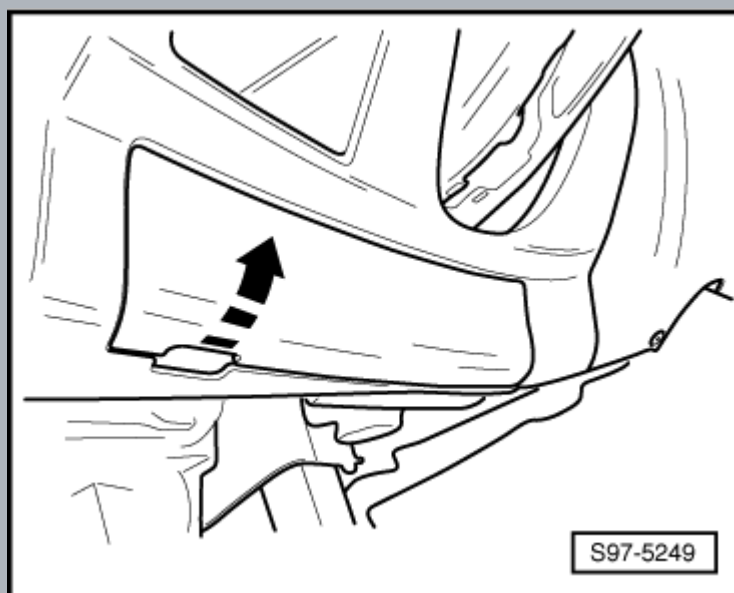
Коробка предохранителей расположена под пластмассовой крышкой на левой стороне панели приборов под рулевым колесом. Рядом с коробкой расположены переключатель света (дневной свет) и центральный штекер для присоединения диагностического стенда -см. рисунок-.

Удаление

- Удалить на стороне водителя амортизационную панель под панелью приборов → [Группа ремонта70](#).



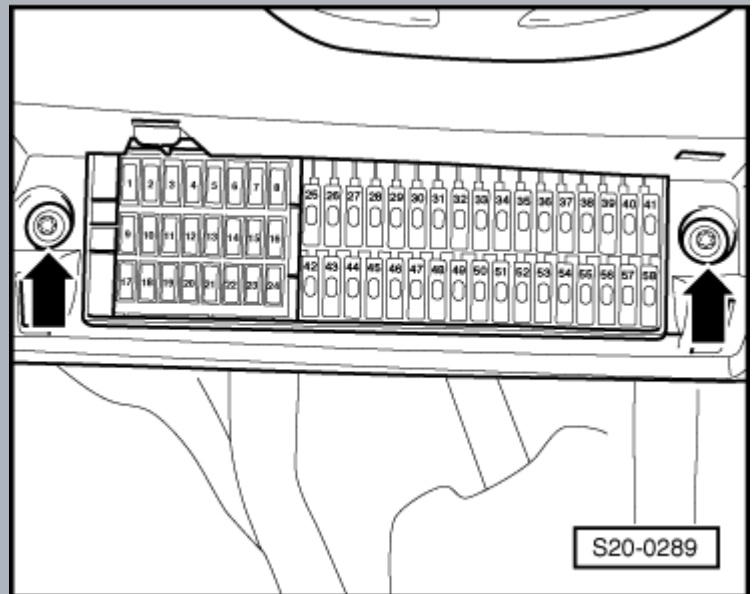
- Откинув -стрелка- крышку коробки предохранителей, извлечь ее.



- Вывинтить два винта (2 Нм) -стрелки- и опустить коробку предохранителей вниз таким образом, чтобы она свисала

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Извлечение и установка коробки предохранителей на аккумуляторной батарее

Коробка предохранителей на аккумуляторной батарее находится на держателе над аккумуляторной батареей.

Коробку предохранителей на аккумуляторной батарее удаляют вместе с держателем плавких вставок предохранителей.

Отделение коробки предохранителей на аккумуляторной батарее от держателя плавких вставок предохранителей и их соединение → [Глава](#)

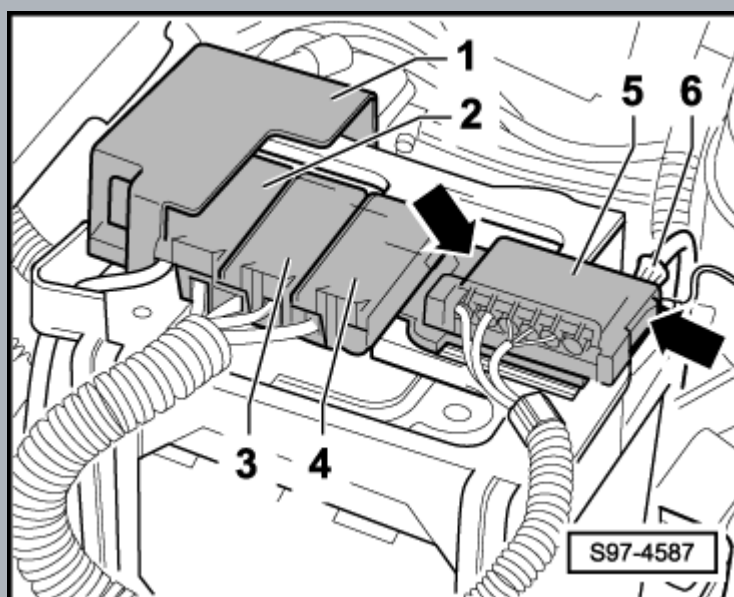
Распределение выводов → [Схемы электрооборудования и месторасположение](#).

Необходимые специальные приспособления, контрольные и измерительные приборы, а также вспомогательные средства

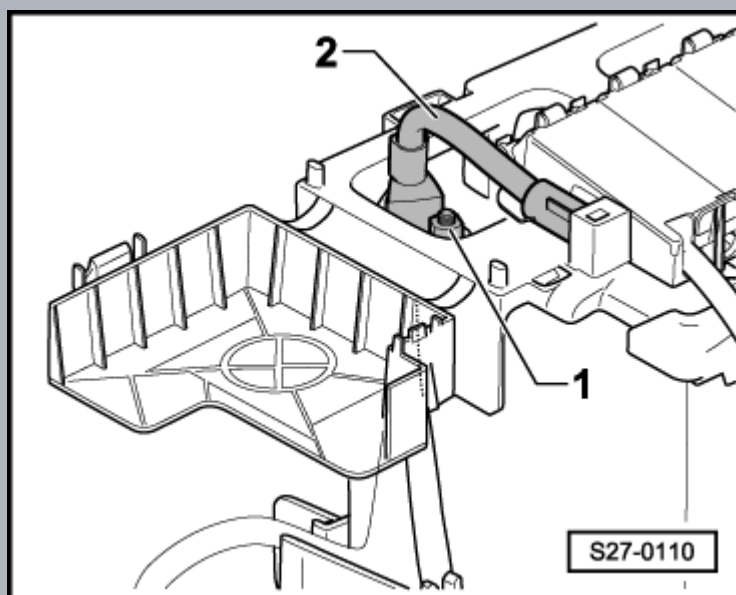
- ♦ напр. комплект инструментов для извлечения и установки штекерных контактов FD KVOM -S 506 815 V- или -S 506 825 V-.

Удаление

- Отсоединить провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля -6- (6 Нм).
- Откинуть колпак положительного полюсного вывода -1- и колпаки -2-, -3- и -4-.
- Нажав на удерживающие выступы -стрелки-, снять крышку -5- держателя плавких вставок предохранителей.



- Отвинтить гайку -1- (6 Нм).
- Снять с клеммы положительного полюсного вывода аккумуляторной батареи дополнительный провод -2-.

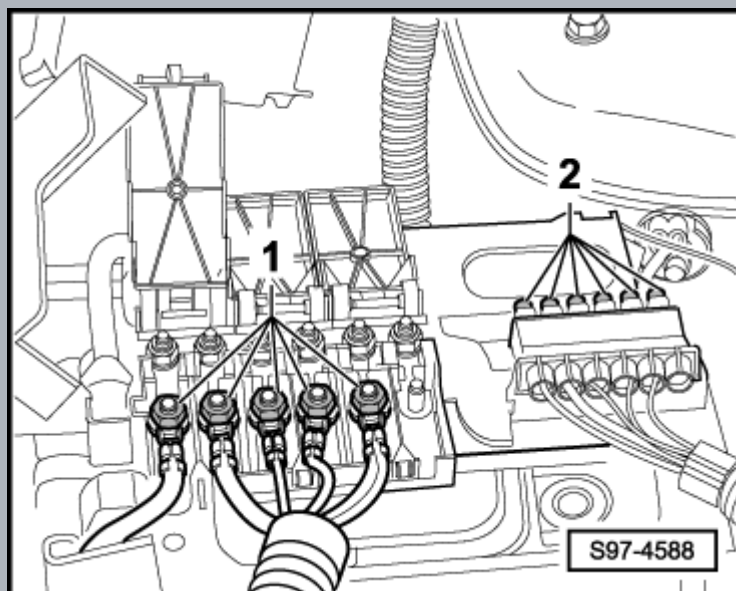


- Извлечь плавкие вставки -2- из держателя плавких вставок предохранителей.
- Отвинтив гайки -1- (6 Нм), удалить провода с предохранителей.

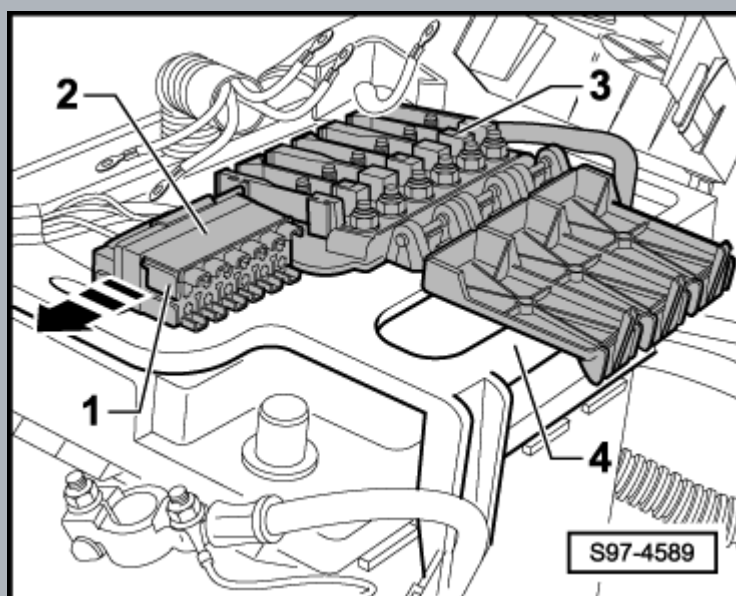


Инструкция

Количество проводов, расположение предохранителей и плавких вставок предохранителей – в зависимости от оборудования автомобиля.



- Расфиксировав вторичную защиту -1-, удалить подходящим предметом провода с держателя плавких вставок предохранителей -2-.
- Сдвинуть коробку предохранителей на аккумуляторной батарее -3- вместе с держателем плавких вставок предохранителей -2- по направлению стрелки- до упора.
- Извлечь коробку предохранителей на аккумуляторной батарее -3- вместе с держателем плавких вставок предохранителей -2- из держателя -4- по направлению вверх.



Установка

Установку коробки предохранителей на аккумуляторной батарее осуществляют в обратной последовательности действий. При этом необходимо соблюдать следующее указание:

- Проследить как за правильной разводкой контактов штекерного соединителя коробки предохранителей на аккумуляторной батарее и держателя плавких вставок предохранителей, так и за правильным расположением предохранителей → [Схемы электрооборудования и месторасположение.](#)

Разъединение коробки предохранителей на аккумуляторной батарее от держателя плавких вставок предохранителей и их соединение

Отсоединение

- Отвернуть гайки -1- (6 Нм).
- Извлечь пружинные шайбы -2- и предохранители -3-.



Инструкция

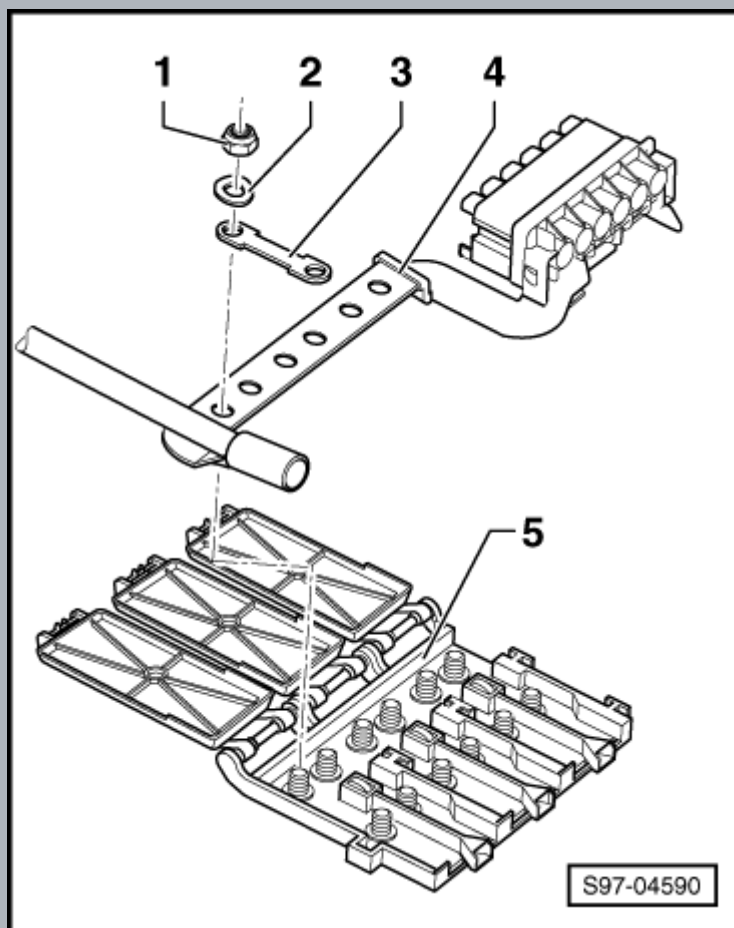
Количество и номинальный ток (число амперов) предохранителей – в зависимости от оборудования автомобиля → [Схемы электрооборудования и месторасположение](#).

- Удалить держатель плавких вставок предохранителей -4- с опорной плиты коробки предохранителей на аккумуляторной батарее -5-.

Соединение

Соединение коробки предохранителей на аккумуляторной батарее и держателя плавких вставок предохранителей осуществляют в обратной последовательности действий. При этом необходимо соблюдать следующее указание:

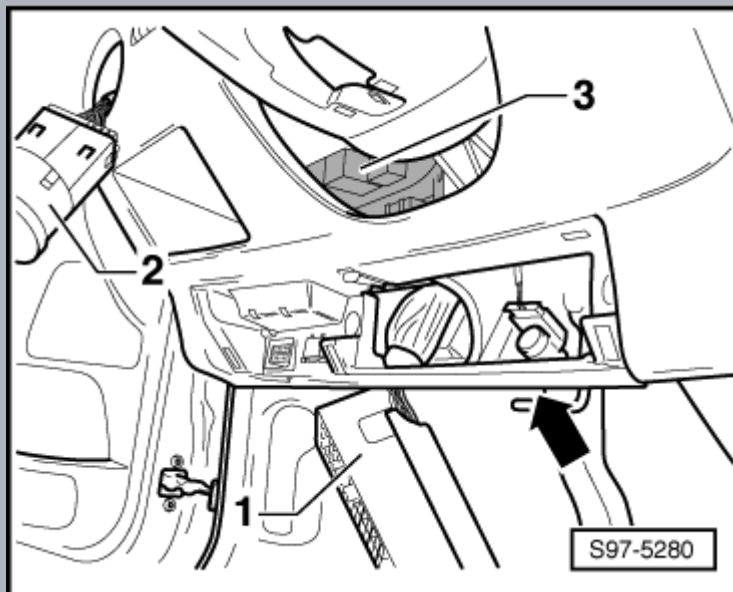
- Проследить за правильным расположением предохранителей в коробке предохранителей на аккумуляторной батарее → [Схемы электрооборудования и месторасположение](#).



Извлечение реле из релейного шкафа и установка

Удаление

- Удалить на стороне водителя амортизационную панель под панелью приборов → **Группа ремонта70**.
- Извлеки коробку предохранителей -1- из панели приборов, опустить ее вниз таким образом, чтобы она свисала → **Глава**.
- Ради лучшей наглядности расположения отдельных реле возможно удалить боковую панель панели приборов → **Группа ремонта70** или же еще и переключатель света -2- → **Глава**.
- Всунуть руку позади панели приборов - стрелка- и извлечь из релейного шкафа -3- соответствующее реле или же предохранитель.



Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Инструкция

- ♦ *Количество реле зависит от оборудования автомобиля.*
- ♦ *Релейный шкаф привинчен к центральной трубе и во время его извлечения необходимо удалить панель приборов.*

Блоки управления

Центральный блок управления электрической бортовой сетью -J519- общее описание



Инструкция

В центральном блоке управления электрической бортовой сетью -J519- встроен диагностический интерфейс информационной шины -J533- (gateway).

У центрального блока управления электрической бортовой сетью -J519- имеются, в зависимости от оснащения автомобиля, следующие назначения:

- ♦ электрическое регулирование нагрузки
- ♦ управление лампами внутреннего освещения кузова
- ♦ предварительная активации топливного насоса
- ♦ управление стеклоочистителями, стеклоомывателями и прерывистый режим работы стеклоочистителей
- ♦ обогрев наружных зеркал заднего вида и заднего стекла
- ♦ управление указателями поворота и системой аварийной световой сигнализации
- ♦ гудок
- ♦ устройство "Tempomat" (передача сигналов в информационную шину CAN системы привода)
- ♦ дистанционное отпирание откидной двери задка
- ♦ освещение приборов и выключателей
- ♦ блокировка стартера
- ♦ управление фарами заднего хода
- ♦ диагностический интерфейс информационной шины - J533- (gateway)

Центральный блок управления электрической бортовой сетью -J519- оснащен системой автоматического контроля, облегчающей обнаружение неисправностей.

Для обнаружения неисправностей следует применить

→ Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051

Извлечение и установка центрального блока управления электрической бортовой сетью -J519-



Инструкция

- ♦ В случае замены центрального блока управления электрической бортовой сетью -J519- или же диагностического интерфейса информационной шины - J533- необходимо перед извлечением блока присоединить → Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051 и в режиме „Управляемое обнаружение неисправностей“ набрать функцию „Замена блока управления“. Новый блок управления следует вслед за установкой кодировать см. → Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051
- ♦ Все штекерные соединители возможно соединить только в одном единственном положении, значит, невозможно их взаимно заменить.

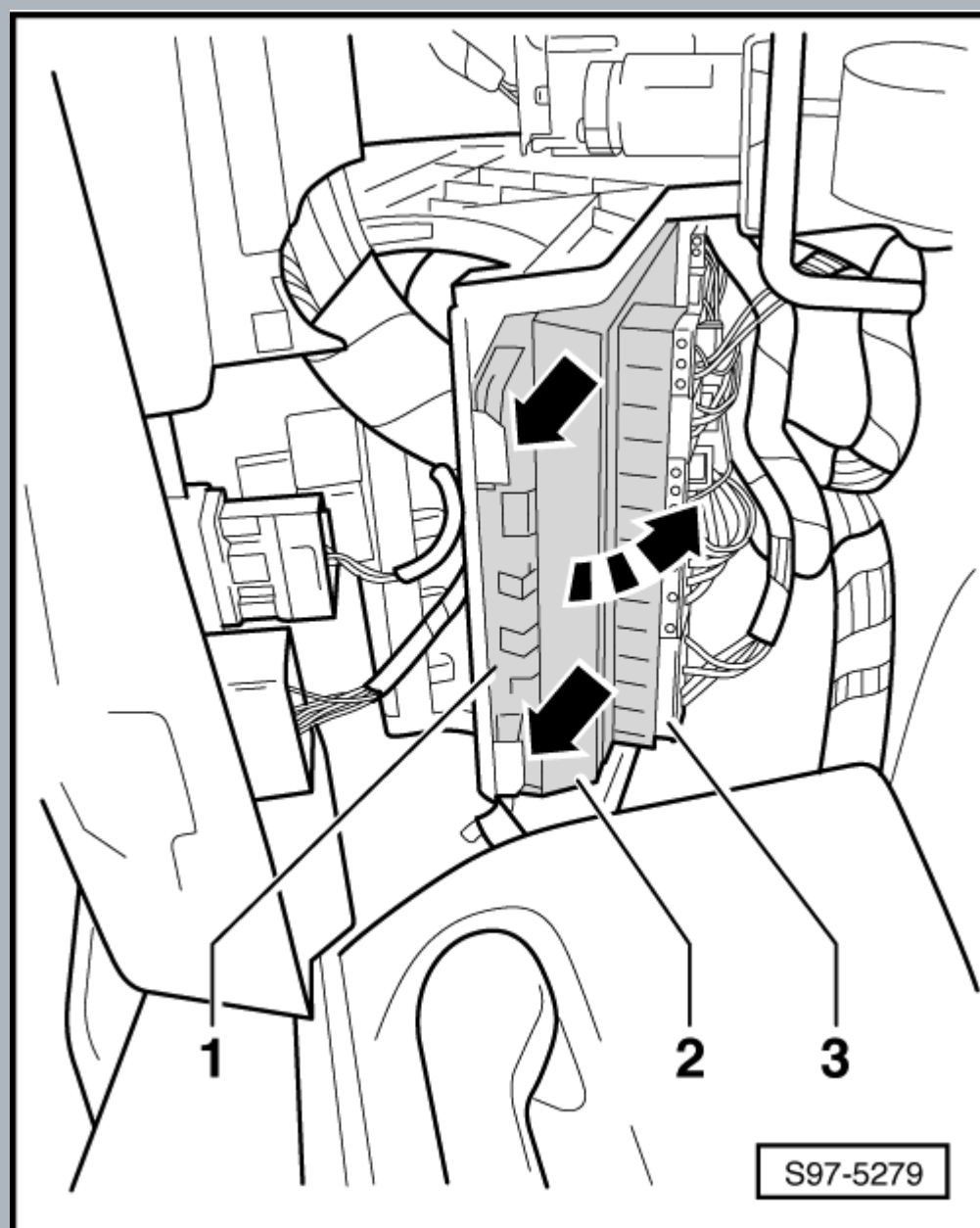
Удаление

Блок управления находится на стороне водителя позади панели приборов влево.

- Выключить зажигание, все электропотребители и вытащить ключ из замка зажигания.
- Удалить на стороне водителя амортизационную панель под панелью приборов → Группа ремонта70.
- Расфиксировав нижний ряд штекерных соединителей -3-, отсоединить их.
- Освободить блок управления -2- из держателя -1- расфиксированием фиксаторов - стрелки-, откинуть наружу по направлению - направляющей стрелки- и опустить вниз.
- Расфиксировав оставшиеся штекерные соединители, отсоединить их.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.



Блок управления электрооборудованием системы "Комфорт" -J393- - общее описание

У блока управления электрооборудованием системы "Комфорт" -J393- имеются в автомобиле следующие назначения:

- ♦ управление системой центрального управления замками дверей
- ♦ управление устройством противоугонной сигнализации
- ♦ запираение крышки багажника
- ♦ управление комфортом
- ♦ прием сигнала дистанционного управления
- ♦ сигнализация состояния системы замков с центральным управлением

Идентификация и изображение неисправностей

Блок управления электрооборудованием системы "Комфорт" -J393- оснащен системой автоматического контроля, облегчающей обнаружение неисправностей. Для обнаружения неисправностей следует применить → Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051

Извлечение и установка блока управления электрооборудованием системы "Комфорт" -J393-



Инструкция

- ♦ В случае замены блока управления электрооборудованием системы "Комфорт" -J393- необходимо перед извлечением блока присоединить → Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051 и в режиме „Управляемое обнаружение неисправностей“ набрать функцию „Замена блока управления“. Новый блок управления следует вслед за установкой кодировать см. → Система диагностики, измерения и информации автомобиля VAS 5051
- ♦ Все штекерные соединители возможно соединить только в одном единственном положении, значит, невозможно их взаимно заменить.

Блок управления расположен на стороне водителя позади панели приборов над педалью тормоза.

Удаление

- Выключить зажигание, все электропотребители и вытащить ключ из замка зажигания.
- Удалить на стороне водителя амортизационную панель под панелью приборов → Группа ремонта70.
- Удалить сопло обдува пространства для ног на стороне водителя → Группа ремонта80.
- Извлечь выключатель сигнала торможения -1- → Группа ремонта46.
- Блок управления -3- следует слегка отжать -стрелка А- и высунуть -стрелка В- из держателя -2-.
- Расфиксировав штекерные соединители, отсоединить их.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

