

Дополнение к Руководству по ремонту

Номер дополнения **1**
Издание дополнения: 03.04

ОCTAVIA II 2004 ➤

Ходовая часть

Издание 02.04

Наименование

Дополнение основного издания

Уровень технической информации зависит в существенной мере от ее обновления и заботы о ней. За нами остается своевременное предоставление актуальных сведений – а за Вами, помочь нам в деле поддержания актуальности этих сведений хорошей заботой и, с этой целью, выполнить следующие указания:

- Замените перечень дополнений.
- Замените оглавление.
- Замените весь основной раздел **00-2**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **40-5**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **42-2**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **44-1**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **44-2**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **45-2**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **45-3**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **45-4**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **45-5**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **45-6**; при отсутствии этого раздела его следует включить.



- Замените весь основной раздел **45-7**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **45-8**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **48-1**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **48-2**; при отсутствии этого раздела его следует включить.
- Замените весь основной раздел **48-3**; при отсутствии этого раздела его следует включить.

Перечень дополнений к Руководству по ремонту ОСТАVIA II 2004 ➤

Ходовая часть

Издание 02.04

Дополнение	Издание	Наименование	Номер заказа
	02.04	Основное издание Руководства по ремонту	S00.5703.00.75
1	03.04	Дополнение основного издания	S00.5703.01.75

Оглавление

00 – Технические данные

Ходовая часть	00-1 страница 1
- Предусмотренные значения для переднего моста	00-1 страница 1
- Задний мост - предусмотренные значения	00-1 страница 2
- Паспортная табличка с данными автомобиля и PR-номера	00-1 страница 2
Тормоза	00-2 страница 1
- Варианты тормозов и их правильный подбор	00-2 страница 1
- Тормозная жидкость	00-2 страница 2
..... Колесашины	00-3 страница 1
- Возможные сочетания колес и шин	00-3 страница 1
- Маркировка шин	00-3 страница 2

40 – Передняя подвеска

Ремонт передней подвески	40-1 страница 1
- Передняя подвеска - обзор	40-1 страница 1
- Поднятие установки колеса в положение снаряженного веса автомобиля	40-1 страница 2
Сборочная схема: балка крепления подвески (кронштейн навесных агрегатов), стабилизатор и нижний рычаг передней подвески	40-2 страница 1
- Стопорение балки крепления подвески (кронштейна навесных агрегатов) и кронштейна	40-2 страница 3
- Проверка головки шарового шарнира	40-2 страница 4
- Удаление и установка головки шарового шарнира	40-2 страница 5
- Извлечение и установка нижнего рычага передней подвески с опорным кронштейном	40-2 страница 6
- Замена резинометаллической опоры нижнего рычага передней подвески	40-2 страница 9
- Замена опорного кронштейна с опорой нижнего рычага передней подвески	40-2 страница
- Удаление и установка стабилизатора	40-2 страница
..... Сборочная схема установки (подшипника) колеса	40-3 страница 1
- Извлечение и установка узла ступицы колеса	40-3 страница 2
- Извлечение и установка крышки подшипника ступицы колеса	40-3 страница 3
..... Сборочная схема подвески колеса	40-4 страница 1
- Удаление и установка амортизационной стойки	40-4 страница 2
- Ремонт амортизационной стойки	40-4 страница 6
- Контроль амортизатора	40-4 страница 7
- Ликвидация амортизаторов	40-4 страница 9
Ремонт карданных валов	40-5 страница 1
- Перечень карданных валов	40-5 страница 1
- Извлечение и установка карданного вала	40-5 страница 1
..... Карданный вал с шарниром равных угловых скоростей "VL90" и "VL100"	40-6 страница 1
- Сборочная схема	40-6 страница 1
- Разборка	40-6 страница 2
- Сборка	40-6 страница 3
- Контроль наружного шарнира	40-6 страница 5
- Контроль внутреннего шарнира	40-6 страница 6
- Проверка работоспособности шарнира:	40-6 страница 8

..... Карданный вал с шарниром равных угловых скоростей "VL107"	40-7	страница 1
- Сборочная схема	40-7	страница 1
- Разборка	40-7	страница 2
- Сборка	40-7	страница 2
- Контроль наружного шарнира	40-7	страница 2
- Контроль внутреннего шарнира	40-7	страница 2
- Проверка работоспособности шарнира	40-7	страница 3
- Ремонт промежуточного вала	40-7	страница 3
Карданный вал с шарниром равных угловых скоростей "AAR2600i"	40-8	страница 1
- Сборочная схема	40-8	страница 1
- Разборка	40-8	страница 2
- Сборка	40-8	страница 3
Карданный вал с шарниром равных угловых скоростей "AAR3300i"	40-9	страница 1
- Сборочная схема	40-9	страница 1
- Разборка	40-9	страница 2
- Сборка	40-9	страница 3
42 – Задняя подвеска		
Ремонт задней подвески	42-1	страница 1
- Обзор задней подвески	42-1	страница 1
- Задний мост – в положении рабочей готовности	42-1	страница 2
Сборочная схема: Балка крепления подвески оси, поперечный рычаг подвески, поперечная рулевая тяга	42-2	страница 1
- Удаление и установка верхнего поперечного рычага	42-2	страница 2
- Удаление и установка нижнего поперечного рычага	42-2	страница 4
- Удаление и установка поперечной рулевой тяги (соединительной тяги)	42-2	страница 5
Сборочная схема: Крышка подшипника ступицы колеса, продольный рычаг (балансир) подвески	42-3	страница 1
- Извлечение и установка крышки подшипника ступицы колеса	42-3	страница 2
- Замена резинометаллической опоры для крышки подшипника ступицы колеса	42-3	страница 6
- Удаление и установка установки колеса – узла ступицы колеса	42-3	страница 8
- Извлечение и установка продольного рычага подвески с опорным кронштейном	42-3	страница 9
Сборочная схема: Амортизатор, витая пружина	42-4	страница 1
- Извлечение и установка витой пружины	42-4	страница 1
- Извлечение и установка амортизатора	42-4	страница 2
- Ремонт амортизатора	42-4	страница 4
Сборочная схема: Стабилизатор	42-5	страница 1
- Удаление и установка стабилизатора	42-5	страница 1
44 – Колеса, ободья, промер автомобиля		
Колеса, шины	44-1	страница 1
- Установка шин	44-1	страница 1
- Общие сведения	44-1	страница 1
- Колесо со стальным диском 6J x 15 или же 6,5J x 16	44-1	страница 2
- Колесо с диском из легкого сплава 6J x 15	44-1	страница 3
- Колесо с диском из легкого сплава 6,5J x 15 или же 6,5J x 16	44-1	страница 5
- Колесо с диском из легкого сплава 7J x 17	44-1	страница 7
- запасное колесо	44-1	страница 9

Промер автомобиля	44-2 страница 1
- Общие сведения	44-2 страница 1
45 – Противоблокировочное устройство тормозной системы	
Общие указания по устройству "ABS"	45-1 страница 1
- Меры безопасности, основные данные по обнаружению неисправностей и по ремонту	45-1 страница 1
- Указания по ремонтным работам на устройствах "ABS"	45-1 страница 2
- Необходимые технические сведения	45-1 страница 3
Электрические, электронные детали и места сборки "ABS" "Mark 70" (ABS/ASR)	45-2 страница 1
Электрические, электронные детали и места сборки "ABS" "Mark 60" (ABS/EDS/ASR/ESP)	45-3 страница 1
Индикация неисправностей сигнализаторами	45-4 страница 1
Гидравлическое устройство управления, вакуумный усилитель тормозного привода "ABS" "Mark 70" (ABS/ASR)	45-5 страница 1
- Сборочная схема	45-5 страница 1
- Присоединение трубопроводов тормозного привода от главного тормозного цилиндра к гидравлическому устройству управления	45-5 страница 2
- Извлечение и установка блока управления и гидравлического устройства управления	45-5 страница 3
Гидравлическое устройство управления, вакуумный усилитель тормозного привода/главный тормозной цилиндр "ABS" "Mark 60" (ABS/EDS/ASR/ESP)	45-6 страница 1
- Сборочная схема	45-6 страница 1
- Присоединение трубопроводов тормозного привода от главного тормозного цилиндра к гидравлическому устройству управления	45-6 страница 2
- Извлечение и установка блока управления и гидравлического устройства управления	45-6 страница 3
Извлечение и установка деталей устройства "ABS" на передней и задней подвесках	45-7 страница 1
- Извлечение и установка деталей устройства "ABS" на передней подвеске	45-7 страница 1
- Извлечение и установка деталей устройства "ABS" на задней подвеске	45-7 страница 2
..... Извлечение и установка деталей "ESP"	45-8 страница 1
- Извлечение и установка блока датчиков "ESP" -G419-	45-8 страница 1
- Извлечение и установка датчика угла поворота рулевого колеса -G85-	45-8 страница 2
46 – Тормоза - механическая часть тормозной системы	
..... Ремонт тормозного механизма переднего колеса	46-1 страница 1
- Ремонт тормозного механизма передних колес, суппорт дискового колесного тормозного механизма "FS-III"	46-1 страница 1
- Извлечение и установка фрикционных накладок (сегментов)	46-1 страница 2
- Извлечение и установка суппорта дискового колесного тормозного механизма	46-1 страница 5
- Ремонт тормозного механизма переднего колеса, суппорт дискового колесного тормозного механизма "FN3"	46-1 страница 7
- Извлечение и установка фрикционных накладок (сегментов)	46-1 страница 8
- Извлечение и установка суппорта дискового колесного тормозного механизма	46-1 страница
Ремонт тормозного механизма заднего колеса	46-2 страница 1
- Oprava brzdy zadního kola "CII 41"	46-2 страница 1
- Извлечение и установка фрикционных накладок (сегментов)	46-2 страница 2
- Извлечение и установка суппорта дискового колесного тормозного механизма	46-2 страница 4
- Регулирование рычага включения стояночной тормозной системы	46-2 страница 6

Рычаг включения стояночной тормозной системы – сборочная схема	46-3 страница 1
- Извлечение и установка троса привода стояночной тормозной системы	46-3 страница 2
Педаля управления тормозной системой – сборочная схема	46-4 страница 1
- Отсоединение педали управления тормозной системой от усилителя тормозного привода	46-4 страница 2
- Регулирование, извлечение и установка выключателя сигнала торможения -F- и выключателя для педали управления тормозной системой -F47-	46-4 страница 3
47 – Тормоза - гидравлическая часть тормозной системы	
Ремонт суппорта дискового тормозного механизма переднего колеса	47-1 страница 1
- Ремонт суппорта дискового колесного тормозного механизма "FS-III"	47-1 страница 1
- Извлечение и установка поршня суппорта дискового колесного тормозного механизма "FS-III"	47-1 страница 2
- Ремонт суппорта дискового колесного тормозного механизма "FN-3"	47-1 страница 4
- Извлечение и установка поршня суппорта дискового колесного тормозного механизма "FN-3"	47-1 страница 5
Ремонт суппорта дискового колесного тормозного механизма заднего колеса ..	47-2 страница 1
- Извлечение	47-2 страница 2
- Установка	47-2 страница 2
- Предварительное удаление воздуха из суппорта дискового колесного тормозного механизма	47-2 страница 3
Проверка герметичности главного тормозного цилиндра	47-3 страница 1
- Предпосылка осуществления контроля:	47-3 страница 1
Удаление воздуха из гидравлической тормозной системы	47-4 страница 1
- Удаление воздуха из гидравлической тормозной системы с применением прибора для заправки гидравлического тормозного привода и для удаления воздуха из него -ROMESS S15-	47-4 страница 1
- Смена тормозной жидкости	47-4 страница 3
.....Сборочная схема: Вакуумный усилитель тормозного привода и главный тормозной цилиндр	47-5 страница 1
- Обзор деталей вакуум–насоса усилителя тормозного привода (автомобили с дизельными двигателями)	47-5 страница 2
- Проверка обратного клапана	47-5 страница 3
- Вакуум–насос тормозного привода -V192-	47-5 страница 3
.....Главный тормозной цилиндр	47-6 страница 1
- Извлечение и установка главного тормозного цилиндра	47-6 страница 1
Усилитель тормозного привода	47-7 страница 1
- Извлечение и установка усилителя тормозного привода	47-7 страница 1
48 – Рулевое управление	
Сборочная схема вала рулевого колеса	48-1 страница 1
- Извлечение и установка вала рулевого колеса	48-1 страница 1
- Обращение с валом рулевого колеса и его транспортировка	48-1 страница 5
- Контроль вала рулевого колеса в отношении повреждений	48-1 страница 6
- Извлечение и установка опорного кронштейна с частотным упором	48-1 страница 7
Сборочная схема электромеханического картера рулевого механизма	48-2 страница 1
- Удаление и установка картера рулевого механизма	48-2 страница 1
Ремонт электромеханического картера рулевого механизма	48-3 страница 1
- Извлечение и установка поперечной рулевой тяги	48-3 страница 2

00-2 Тормоза

Варианты тормозов и их правильный подбор

Двигатель	л/кВт	1,4 л/55 кВт	1,6 л/85 кВт FSI	1,6 л/75 кВт	1,9 л/77 кВт TDI- PD с механиче- ской коробкой передач
Буквенный код двигателя:		BCA	BLF	BGU	BJB
PR-номер:		1ZC	1ZF		1ZM
Главный тормозной цилиндр - Ø	мм	22	22	22	22
Усилитель тормозного привода - Ø	дюймы	левое рулевое управление: правое рулевое управление:			10 7/8
♦ Дисковой тормозной механизм переднего колеса:					
Суппорт дискового тормозного механизма переднего колеса (обозначение типа)		FS-III	FS-III	FS-III	FS-III
Суппорт дискового тормозного механизма переднего колеса, поршень – Ø	мм	54,0	54,0	54,0	54,0
Диск тормозного механизма переднего колеса - Ø	мм	280,0	280,0	280,0	280,0
Толщина тормозного диска	мм	22,0	22,0	22,0	22,0
Минимальная толщина тормозного диска	мм	19,0	19,0	19,0	19,0
Толщина тормозной колодки без опорной плиты	мм	14,0	14,0	14,0	14,0
Минимальная толщина фрикционной накладки тормозной колодки без опорной плиты	мм	2,0	2,0	2,0	2,0
♦ Дисковой тормозной механизм заднего колеса:					
Суппорт дискового тормозного механизма заднего колеса (обозначение типа)		CII 41	CII 41	CII 41	CII 41
Суппорт дискового тормозного механизма заднего колеса, поршень – Ø	мм	41	41	41	41
Диск тормозного механизма заднего колеса - Ø	мм	260	260	260	260
Толщина тормозного диска	мм	12	12	12	12
Минимальная толщина тормозного диска	мм	10	10	10	10
Толщина тормозной колодки без опорной плиты	мм	11	11	11	11
Минимальная толщина фрикционной накладки тормозной колодки без опорной плиты	мм	2	2	2	2

Двигатель	л/кВт	1,9 л/77 кВт TDI-PD с коробкой передач с ручным управлением	2,0 л/103 кВт TDI-PD
Буквенный код двигателя:		ВКС	ВКД
PR-номер:		1ZE	
Главный тормозной цилиндр - Ø	мм	22	22
Усилитель тормозного привода - Ø	дюймы	левое рулевое управление: правое рулевое управление:	10 7/8
♦ Дисковой тормозной механизм переднего колеса:			
Суппорт дискового тормозного механизма переднего колеса (обозначение типа)		FN3	FN3
Суппорт дискового тормозного механизма переднего колеса, поршень – Ø	мм	54,0	54,0
Диск тормозного механизма переднего колеса - Ø	мм	288,0	288,0
Толщина тормозного диска	мм	25,0	25,0
Минимальная толщина тормозного диска	мм	22,0	22,0
Толщина тормозной колодки без опорной плиты	мм	14,0	14,0
Минимальная толщина фрикционной накладкой тормозной колодки без опорной плиты	мм	2,0	2,0
♦ Дисковой тормозной механизм заднего колеса:			
Суппорт дискового тормозного механизма заднего колеса (обозначение типа)		CII 41	CII 41
Суппорт дискового тормозного механизма заднего колеса, поршень – Ø	мм	41	41
Диск тормозного механизма заднего колеса - Ø	мм	260	260
Толщина тормозного диска	мм	12	12
Минимальная толщина тормозного диска	мм	10	10
Толщина тормозной колодки без опорной плиты	мм	11	11
Минимальная толщина фрикционной накладкой тормозной колодки без опорной плиты	мм	2	2

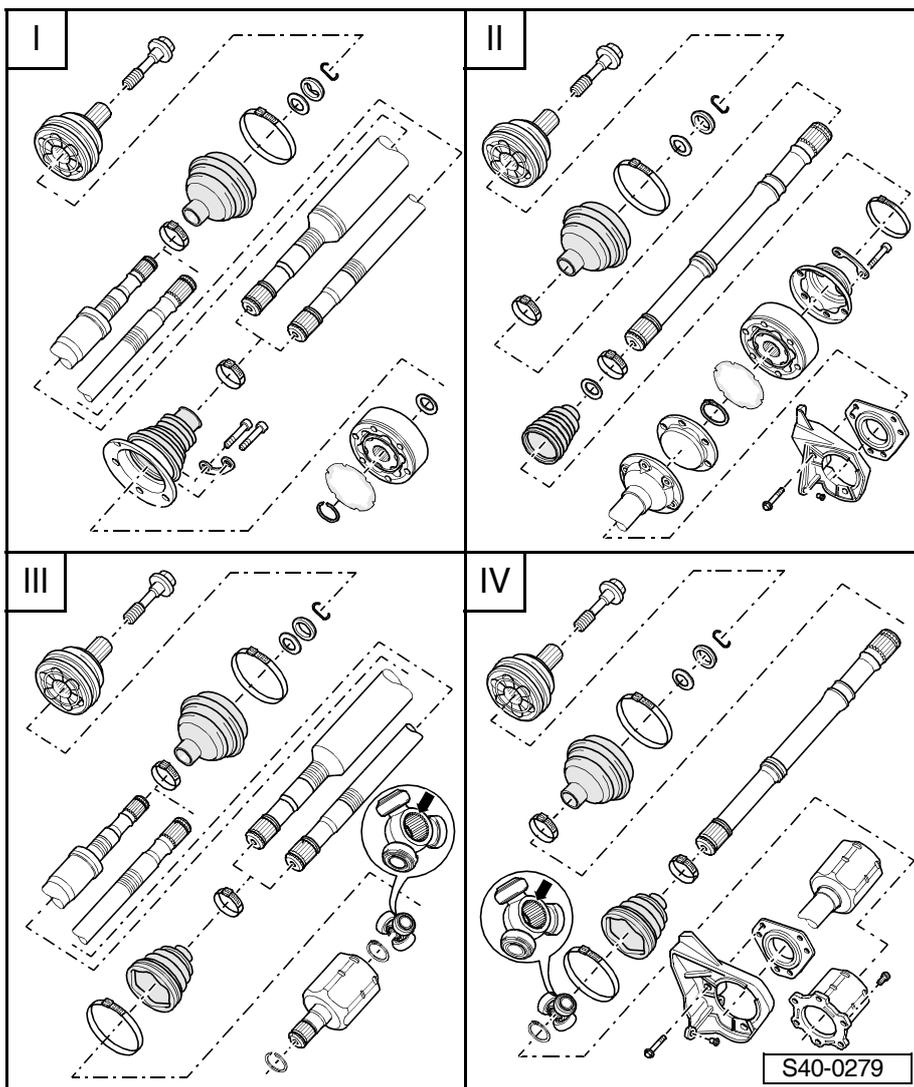
Тормозная жидкость

Классификация	HYDRAULAN 400 NV-1 по норме США FMVSS 571.116 DOT4 N 052 766 X0 TL 766 X0
Смена	через каждые два года

40-5 Ремонт карданных валов

Перечень карданных валов

- I - Сборочная схема:
Карданный вал с шарниром
равных угловых скоростей
"VL90" и "VL100" ⇒ раздел
40-6
- II - Сборочная схема:
Карданный вал с шарниром
равных угловых скоростей
"VL107" ⇒ раздел 40-7
- III - Сборочная схема:
Карданный вал с шарниром
равных угловых скоростей
"AAR2600i" ⇒ раздел 40-8
- IV - Сборочная схема:
Карданный вал с шарниром
равных угловых скоростей
"AAR3300i" ⇒ раздел 40-9



Извлечение и установка карданного вала

Необходимые специальные инструменты,
контрольно-измерительные приборы,
вспомогательные средства

- ◆ Тарированный гаечный ключ с указателем угла,
напр. -V.A.G 1756 -



ВНИМАНИЕ!

Во время работ по удалению и установке на автомобиле нельзя оставлять карданные валы свободно свисать и нельзя, чтобы они огибались в шарнире до упора.

Извлечение карданного вала с шарниром равных угловых скоростей

Важно

- ◆ При этом нельзя, чтобы автомобиль опирался на колеса, а то может повредиться подшипник ступицы колеса.
- ◆ Если ослабляют винт, то нельзя, чтобы на подшипник оказывалась какая-либо нагрузка.
- ◆ В случае нагрузки подшипников ступиц колес со стороны массы снаряженного автомобиля они повредятся. Таким образом сокращается срок службы подшипников.
- ◆ Если автомобилями, у которых был извлечен карданный вал, придется двигать, то необходимо сначала установить внешний шарнир и затянуть его с приложением 50 Нм.

- Ослабить винт карданного вала.

Важно

При этом нельзя, чтобы автомобиль опирался на колеса, а то может повредиться подшипник ступицы колеса.

- Удалить нижнюю звукоизоляцию ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Извлечь из двигателя кожух карданного вала (если он применяется).
- Отвинтить карданный вал от фланца коробки передач.
- Отвинтить гайки -стрелки-.
- Вытащить крышку подшипника ступицы колеса с головкой шарового шарнира из нижнего рычага передней подвески.
- Вытащить карданный вал из ступицы колеса.

Установка карданного вала с шарниром равных угловых скоростей

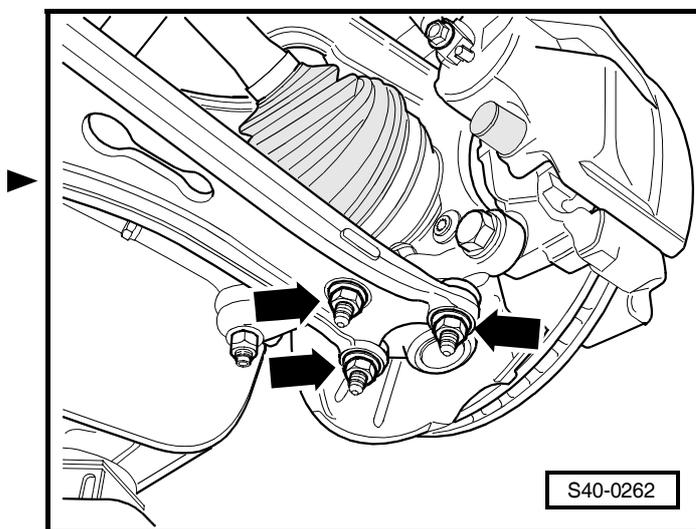
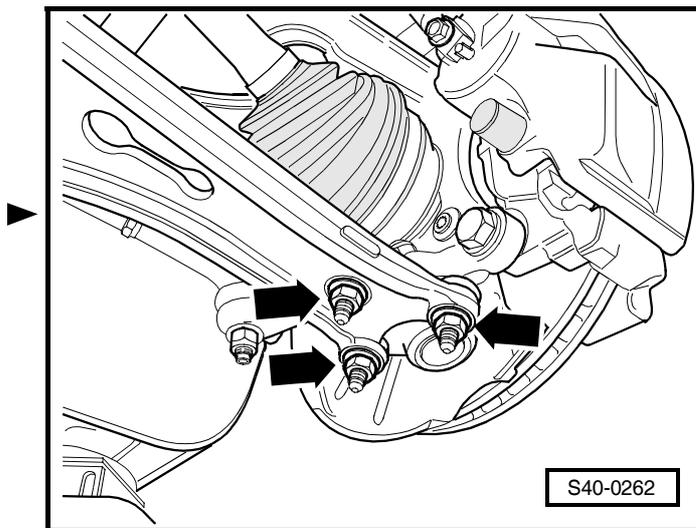
Устранить возможно имеющиеся остатки краски и ржавчину в резьбе и в мелкошлицевом соединении наружного шарнира.

- Всунуть наружный шарнир как можно дальше в мелкошлицевое соединение ступицы колеса.
- Свинтить головку шарового шарнира с нижним рычагом передней подвески -стрелки-.

Важно

Проследить за тем, чтобы не повредить или же перевернуть манжетное уплотнение.

- Установив внутренний шарнир карданного вала, затянуть винты накрест с приложением момента 10 Нм.



- Затянуть накрест винты с внутренним шестигранником в головке с применением предусмотренного момента затяжки.
- Установить на двигатель кожух карданного вала (если он применяется).
- Установить нижнюю звукоизоляцию ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Затянуть окончательно винт карданного вала.

**Важно**

При этом нельзя, чтобы автомобиль опирался на колеса, а то может повредиться подшипник ступицы колеса.

- Установив колесо, затянуть его.

Моменты затяжки:

карданный вал на ступице колеса с подшипником ступицы колеса ♦ Применить новый винт! ♦ Нельзя, чтобы при затягивании винта автомобиль опирался на колеса	200 Нм +180°
карданный вал на фланце коробки передач ♦ Применить новые винты! ♦ М8 ♦ М10	Затянуть накрест с приложением 10 Нм! 40 Нм 70 Нм
головка шарового шарнира на нижнем рычаге передней подвески	75 Нм
кожух карданного вала	25 Нм
болты крепления колеса	120 Нм

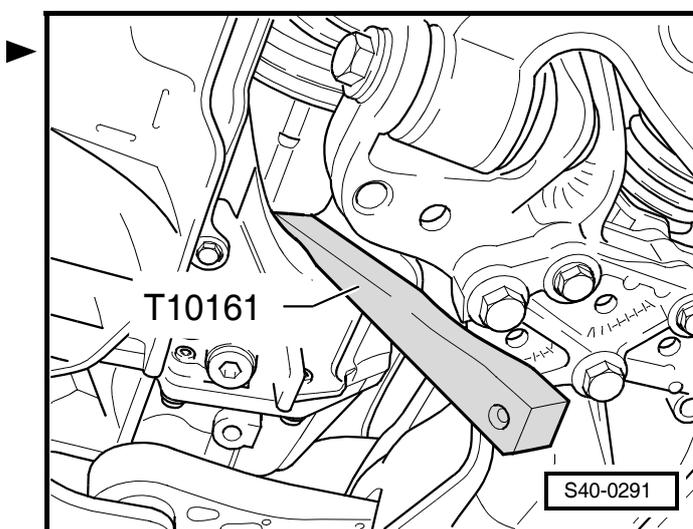
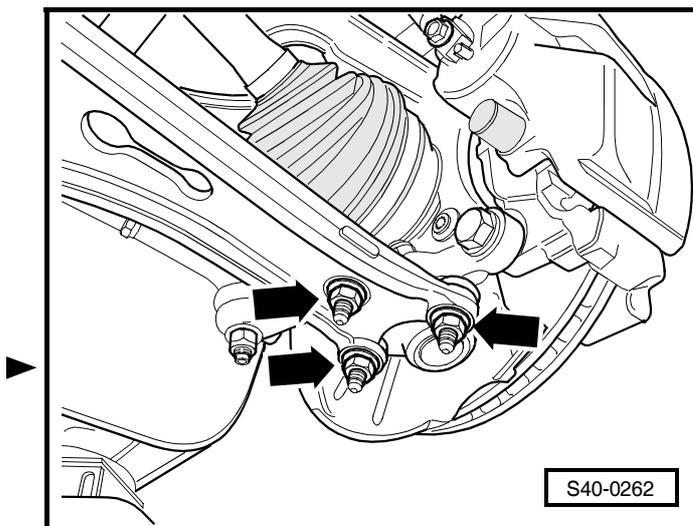
Извлечение карданного вала с шарниром равных угловых скоростей "AAR2600i"

- Ослабить винт карданного вала.

**Важно**

- ♦ *При этом нельзя, чтобы автомобиль опирался на колеса, а то может повредиться подшипник ступицы колеса.*
- ♦ *Если ослабляют винт, то нельзя, чтобы на подшипник оказывалась какая-либо нагрузка.*

- ◆ В случае нагрузки подшипников ступиц колес со стороны массы снаряженного автомобиля они повредятся. Таким образом сокращается срок службы подшипников.
- ◆ Если автомобилями, у которых был извлечен карданный вал, придется двигать, то необходимо сначала установить внешний шарнир и затянуть его с приложением 50 Нм.
- Снять колесо.
- Удалить нижнюю звукоизоляцию ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Извлечь из двигателя кожух карданного вала (если он применяется).
- Отвинтить гайки -стрелки-.
- Вытащить крышку подшипника ступицы колеса с головкой шарового шарнира из нижнего рычага передней подвески.
- Извлекая из ступицы колеса карданный вал, прикрепить ее к кузову.
- Установить клин -T10161- в пространство между картером коробки передач и шарниром равных угловых скоростей.
- Выбить из коробки передач внутренний шарнир ударом молотка по клину -T10161-.
- Извлечь карданный вал.



Установка карданного вала с шарниром равных угловых скоростей "AAR2600i"

- Вставить новое стопорное кольцо в шлиц карданного вала.
- Обеспечить, чтобы внешние и внутренние шлицы вошли друг друга (были в зацеплении).
- Взять карданный вал рукой и насадить его в картер шарнира.
- Всунуть картер шарнира вместе с карданным валом в коробку передач.

i Важно

- ◆ Избегать изменения нагрузки рывками.
- ◆ Ни в коем случае не пользуйтесь молотком или подобными ударными инструментами!
- Проверить правильность установки карданного вала в коробке передач затягиванием картера шарнира против сопротивления стопорного кольца.

i Важно

Необходимо потягивать исключительно за картер шарнира, а не за карданный вал.

- Всунуть наружный шарнир как можно дальше в мелкошлицевое соединение ступицы колеса.

- Установить на двигатель кожух карданного вала (если он применяется).
- Установить нижнюю звукоизоляцию ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Свинтить головку шарового шарнира с нижним рычагом передней подвески -стрелки-.

i Важно

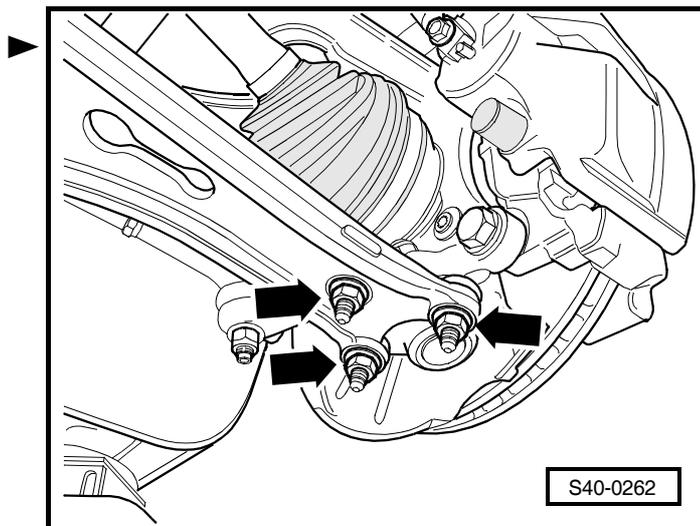
Проследить за тем, чтобы не повредить или же перекрутить манжетное уплотнение.

- Затянуть окончательно винт карданного вала.

i Важно

При этом нельзя, чтобы автомобиль опирался на колеса, а то может повредиться подшипник ступицы колеса.

- Установив колесо, затянуть его.



Моменты затяжки:

карданный вал на ступице колеса с подшипником ступицы колеса	200 Нм +180°
♦ Применить новый винт!	
♦ Нельзя, чтобы при затягивании винта автомобиль опирался на колеса	
головка шарового шарнира на нижнем рычаге передней подвески	75 Нм
кожух карданного вала	25 Нм
болты крепления колеса	120 Нм

Извлечение карданного вала с шарниром равных угловых скоростей "AAR3300i"

- Ослабить винт карданного вала.

i Важно

- ♦ При этом нельзя, чтобы автомобиль опирался на колеса, а то может повредиться подшипник ступицы колеса.
- ♦ Если ослабляют винт, то нельзя, чтобы на подшипник оказывалась какая-либо нагрузка.
- ♦ В случае нагрузки подшипников ступиц колес со стороны массы снаряженного автомобиля они повредятся. Таким образом сокращается срок службы подшипников.
- ♦ Если автомобилями, у которых был извлечен карданный вал, придется двигать, то необходимо сначала установить внешний шарнир и затянуть его с приложением 50 Нм.

- Снять колесо.

- Удалить нижнюю звукоизоляцию ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Извлечь из двигателя кожух карданного вала (если он применяется).
- Отвинтить карданный вал от фланца коробки передач.
- Отвинтить гайки -стрелки-.
- Вытащить крышку подшипника ступицы колеса с головкой шарового шарнира из нижнего рычага передней подвески.
- Вытащить карданный вал из ступицы колеса.

Установка карданного вала с шарниром равных угловых скоростей “AAR3300i“

Устранить возможно имеющиеся остатки краски и ржавчину в резьбе и в мелкошлицевом соединении наружного шарнира.

- Всунуть наружный шарнир как можно дальше в мелкошлицевое соединение ступицы колеса.
- Свинтить головку шарового шарнира с нижним рычагом передней подвески -стрелки-.

Важно

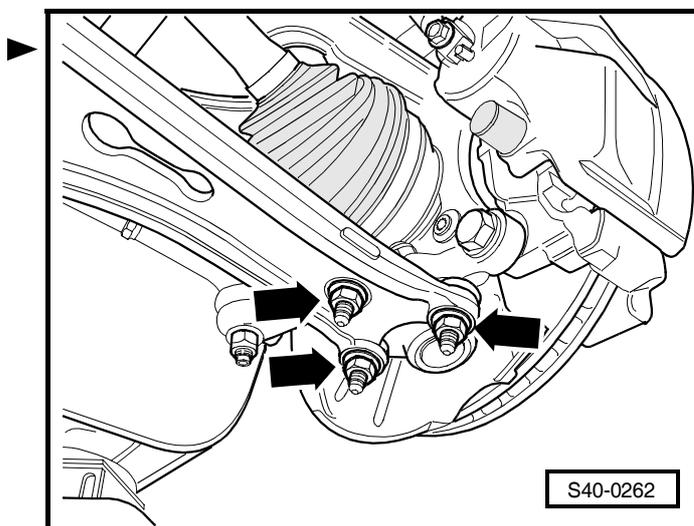
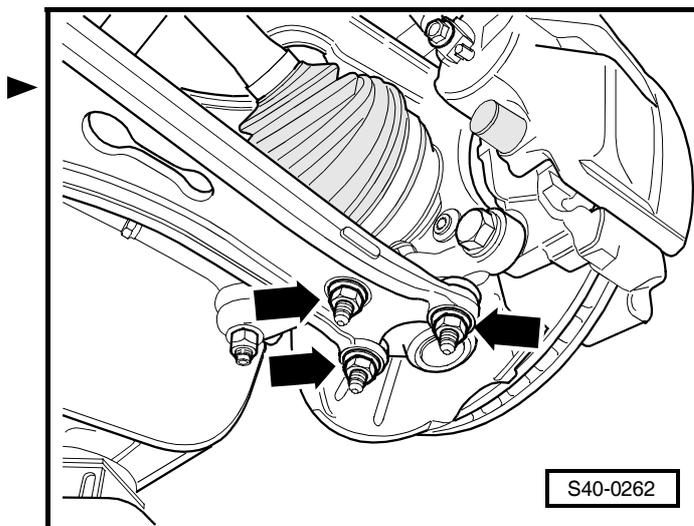
Проследить за тем, чтобы не повредить или же перекрутить манжетное уплотнение.

- Установив внутренний шарнир карданного вала, затянуть винты накрест с приложением момента 10 Нм.
- Затянуть накрест винты с внутренним шестигранником в головке с приложением предусмотренного момента затяжки.
- Установить на двигатель кожух карданного вала (если он применяется).
- Установить нижнюю звукоизоляцию ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.
- Затянуть окончательно винт карданного вала.

Важно

При этом нельзя, чтобы автомобиль опирался на колеса, а то может повредиться подшипник ступицы колеса.

- Установив колесо, затянуть его.



Моменты затяжки:

карданный вал на ступице колеса с подшипником ступицы колеса	200 Нм +180°
◆ Применить новый винт! ◆ Нельзя, чтобы при затягивании винта автомобиль опирался на колеса	
карданный вал на фланце коробки передач	Затянуть накрест с приложением 10 Нм!
◆ Применить новые винты! ◆ М10	70 Нм
головка шарового шарнира на нижнем рычаге передней подвески	75 Нм
кожух карданного вала	25 Нм
болты крепления колеса	120 Нм

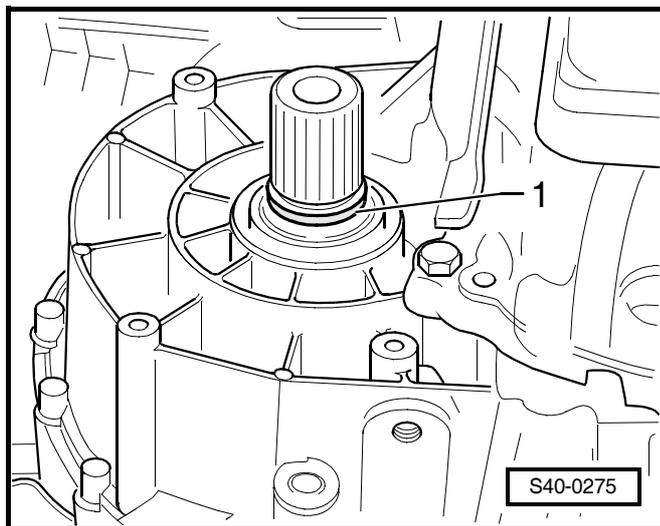
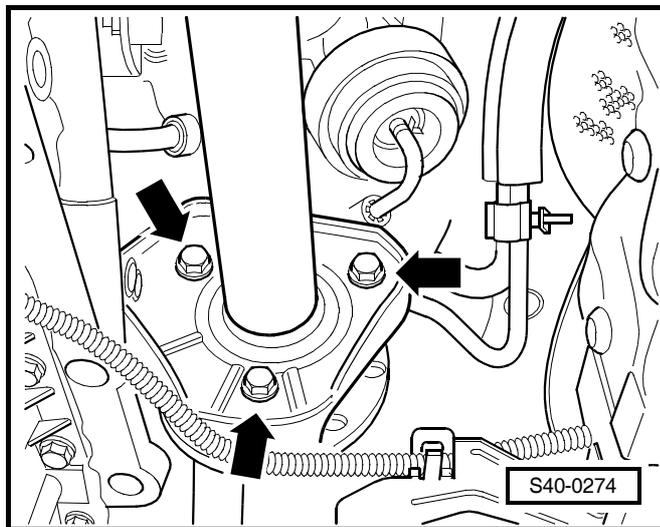
Извлечение и установка промежуточного вала**Извлечение**

- Извлечь на правой стороне карданный вал ⇒ **40-5** страница 2.
- Ослабить винты -стрелки- на опорном кронштейне.
- Извлечь промежуточный вал из коробки передач.

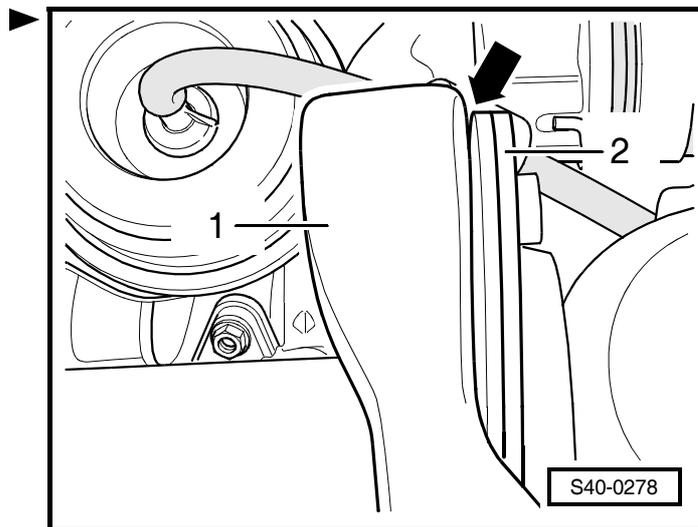
Ремонт промежуточного вала ⇒ раздел 40-7.

Установка

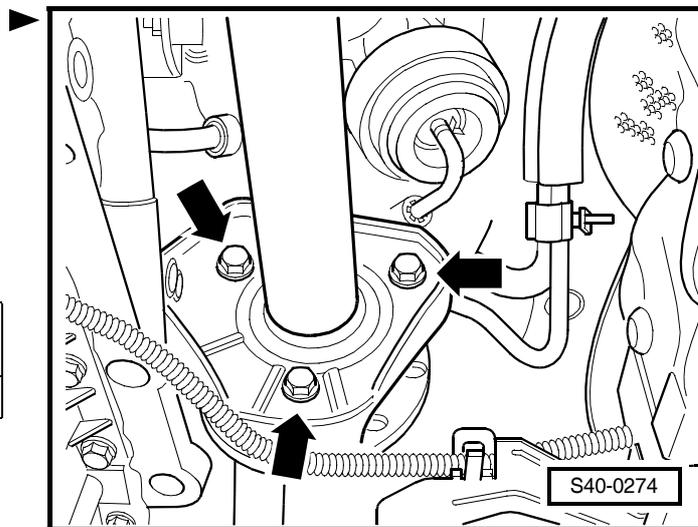
- Заменить сначала уплотнительное кольцо -1- на коробке передач.



- Насунуть промежуточный вал на вал коробки передач таким образом, чтобы подшипник -2- прилегал «вплотную» к опорному кронштейну -1-.



- Затянуть с применением предусмотренного момента затяжки винты -стрелки-.
- Установить на правой стороне карданный вал ⇒ **40-5** страница 2.
- Установив колесо, затянуть его.



Моменты затяжки:

промежуточный вал на опорном кронштейне	20 Нм
болты крепления колеса	120 Нм

42-2 Сборочная схема: Балка крепления подвески оси, поперечный рычаг подвески, поперечная рулевая тяга

1 - Винт, “эксцентриковый”

- после ослабления осуществить промер автомобиля ⇒ раздел 44-2
- поворачивать не больше, чем на 90° в правую или в левую стороны (значит, от наименьшей возможности регулирования к наибольшей)

2 - Гайка, 95 Нм

- самоконтрящаяся
- заменить после каждого извлечения
- винтовые соединения следует затягивать всегда в положении снаряженного веса автомобиля ⇒ раздел 42-1

3 - Шайба, “эксцентриковая”

- внутреннее отверстие с выступом

4 - Винт, “эксцентриковый”

- после ослабления осуществить промер автомобиля ⇒ раздел 44-2
- поворачивать не больше, чем на 90° в правую или в левую стороны (значит, от наименьшей возможности регулирования к наибольшей)

5 - Гайка, 95 Нм

- самоконтрящаяся
- заменить после каждого извлечения
- винтовые соединения следует затягивать всегда в положении снаряженного веса автомобиля ⇒ раздел 42-1

6 - Шайба, “эксцентриковая”

- внутреннее отверстие с выступом

7 - Балка крепления подвески (кронштейн навесных агрегатов)

8 - Винт, 90 Нм и повернуть дополнительно на 90°

- M12 x 1,5 x 90
- заменить после каждого извлечения

9 - Нижний поперечный рычаг подвески

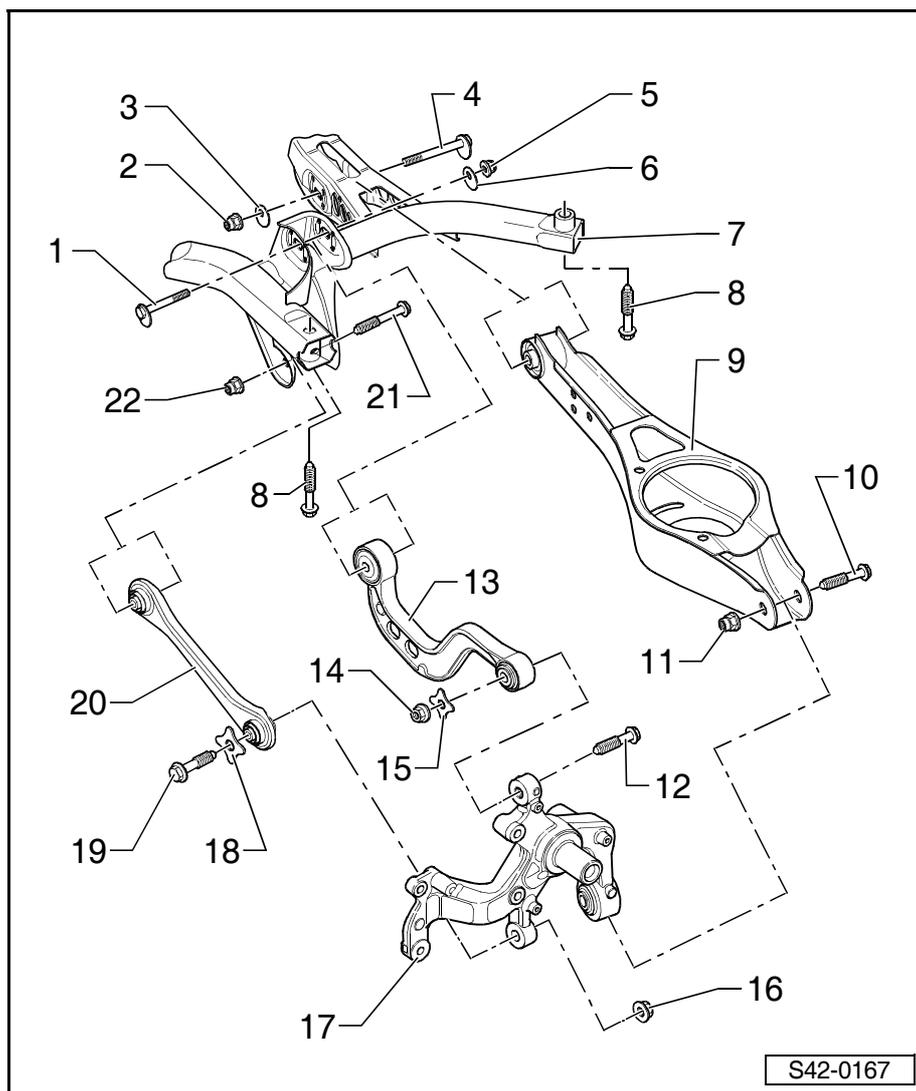
- извлечение и установка ⇒ **42-2** страница 4

10 - Винт

- заменить после каждого извлечения

11 - Гайка, 90 Нм и повернуть дополнительно на 90°

- M12 x 1,5 x 75
- самоконтрящаяся
- заменить после каждого извлечения
- винтовые соединения следует затягивать всегда в положении снаряженного веса автомобиля ⇒ раздел 42-1



12 - Винт

- M14 x 1,5 x 95
- заменить после каждого извлечения
- винтовые соединения следует затягивать всегда в положении снаряженного веса автомобиля
⇒ раздел 42-1

13 - Верхний поперечный рычаг подвески

- извлечение и установка ⇒ **42-2** страница 2

14 - Гайка, 130 Нм и повернуть дополнительно на 90°

- самоконтрящаяся
- заменить после каждого извлечения

15 - Шайба**16 - Гайка, 130 Нм и повернуть дополнительно на 90°**

- самоконтрящаяся
- заменить после каждого извлечения
- винтовые соединения следует затягивать всегда в положении снаряженного веса автомобиля
⇒ раздел 42-1

17 - Крышка подшипника ступицы колеса

- извлечение и установка ⇒ раздел 42-3

18 - Шайба**19 - Винт**

- M14 x 1,5 x 95
- заменить после каждого извлечения
- винтовые соединения следует затягивать всегда в положении снаряженного веса автомобиля
⇒ раздел 42-1

20 - Поперечная рулевая тяга (соединительная тяга)

- по направлению движения автомобиля закрыта

21 - Винт

- M12 x 1,5 x 90
- заменить после каждого извлечения

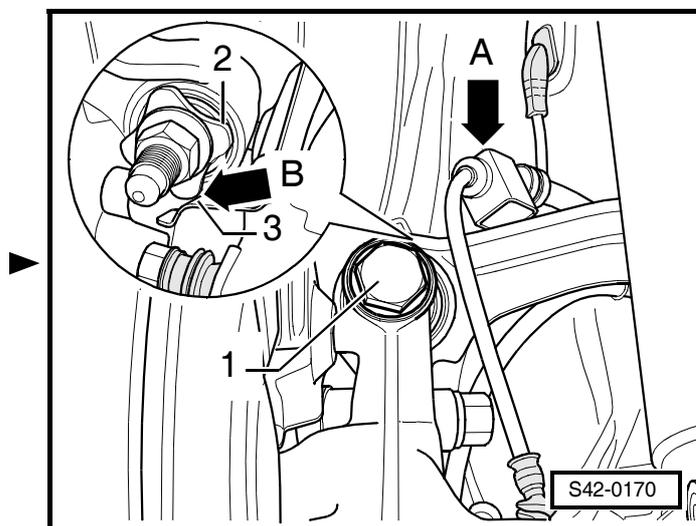
22 - Гайка, 90 Нм и повернуть дополнительно на 90°

- самоконтрящаяся
- заменить после каждого извлечения
- винтовые соединения следует затягивать всегда в положении снаряженного веса автомобиля
⇒ раздел 42-1

Удаление и установка верхнего поперечного рычага

Извлечение

- Измерить размер от середины колеса до нижнего края крыла ⇒ раздел 42-1.
- Снять колесо.
- Извлечь витую пружину ⇒ раздел 42-4.
- Отцепить провод -стрелка А- датчика частоты вращения на верхнем поперечном рычаге.
- Вывинтить винт -1-.



- Пометить, напр. фламастером, положение “эксцентрикового” винта -стрелка- по отношению к балке крепления подвески оси.
- Вывинтить винт -стрелка-.
- Извлечь верхний поперечный рычаг.

Установка

- Установив верхний поперечный рычаг, подтянуть винты рукой.



Важно

Свинчивание поперечного рычага возможно осуществить в том случае, если достигнут размер от середины колеса к нижнему краю колесной ниши, который был измерен перед началом работ ⇒ раздел 42-1!

- Привинтив верхний поперечный рычаг на балку крепления подвески оси, затянуть гайку.

Не забывать о помеченном положении винта -стрелка- по отношению к балке крепления подвески оси!

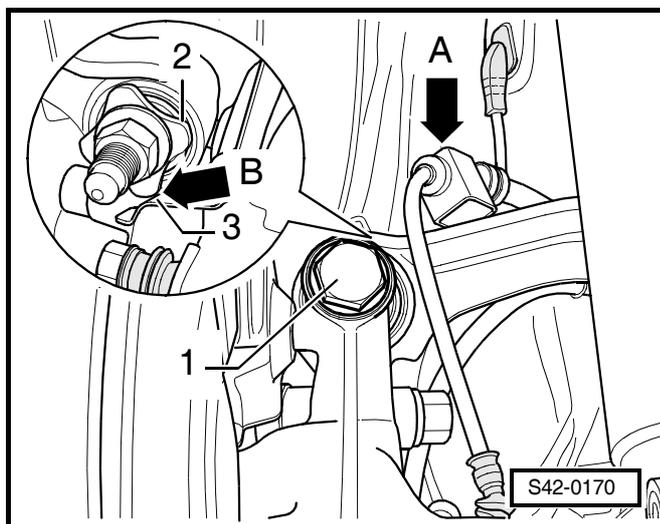
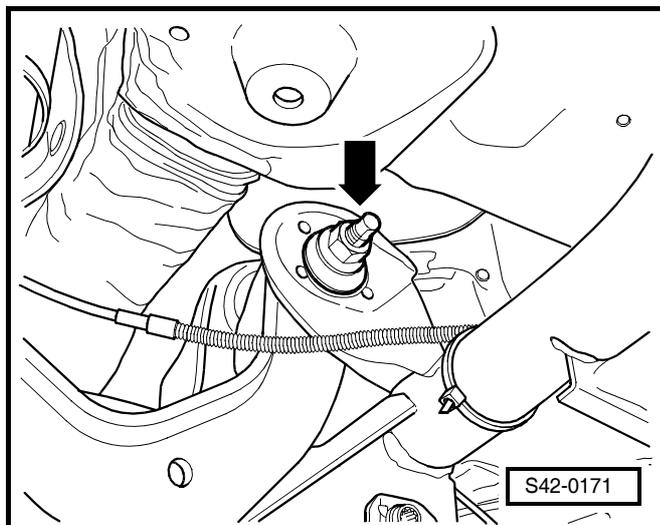
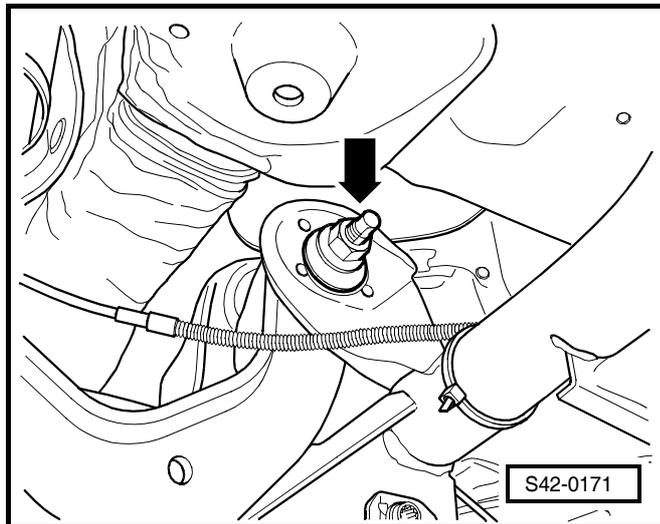
- Затянуть винт -1- верхнего поперечного рычага.



Важно

Шайбу -2- необходимо установить таким образом, чтобы между ней и защитным листом -3- был зазор -стрелка В-.

- Установить провод -стрелка А- датчика частоты вращения на верхний поперечный рычаг.
- Установить витую пружину ⇒ раздел 42-4.
- Установив колесо, затянуть его.
- Осуществить промер автомобиля ⇒ раздел 44-2.

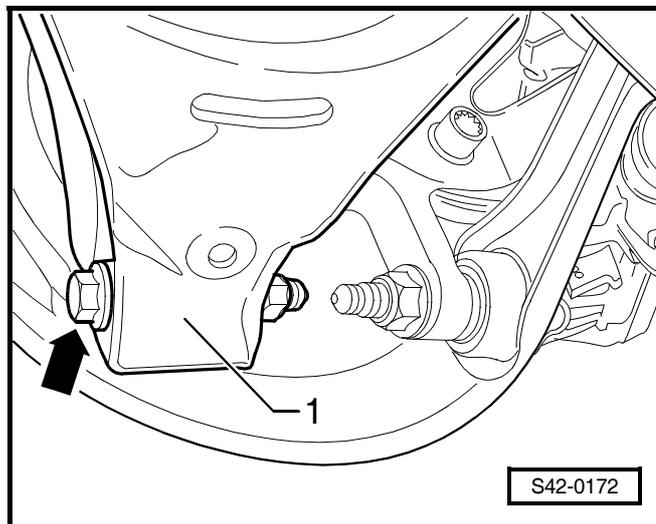


Моменты затяжки:

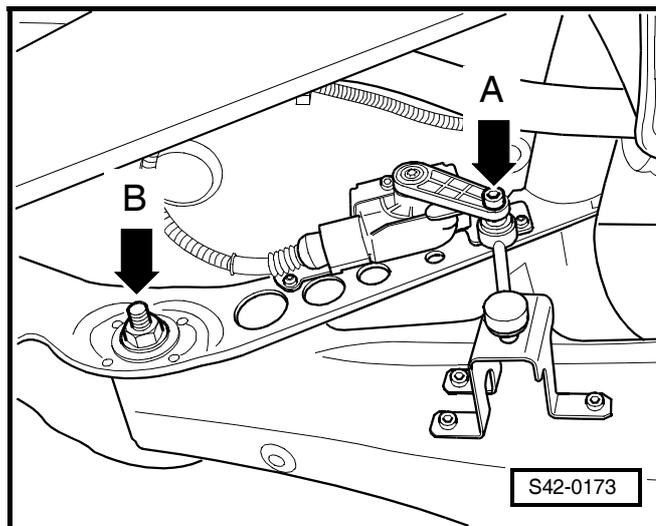
верхний поперечный рычаг на балке крепления подвески оси	95 Нм
верхний поперечный рычаг на крышке подшипника ступицы колеса	130 Нм + 90°
◆ Применить новые винт и гайку!	
◆ Затягивать в положении снаряженного веса!	
болты крепления колеса	120 Нм

Удаление и установка нижнего поперечного рычага**Извлечение**

- Измерить размер от середины колеса до нижнего края крыла ⇒ раздел 42-1.
- Снять колесо.
- Извлечь витую пружину ⇒ раздел 42-4.
- Вывинтить винт -стрелка- нижнего поперечного рычага -1-. ►

**Автомобили с устройством динамического регулирования угла наклона фар**

- Извлечь соединительную штангу -стрелка А- датчика осевой нагрузки от заднего моста сзади влево -G76-. ►

**Продолжение для всех автомобилей**

- Пометить, напр. фламастером, положение "эксцентрикового" винта -стрелка В- по отношению к балке крепления подвески оси.
- Отцепив заднюю часть выпускного трубопровода, опустить ее.
- Вывинтить винт -стрелка В-.
- Извлечь нижний поперечный рычаг.

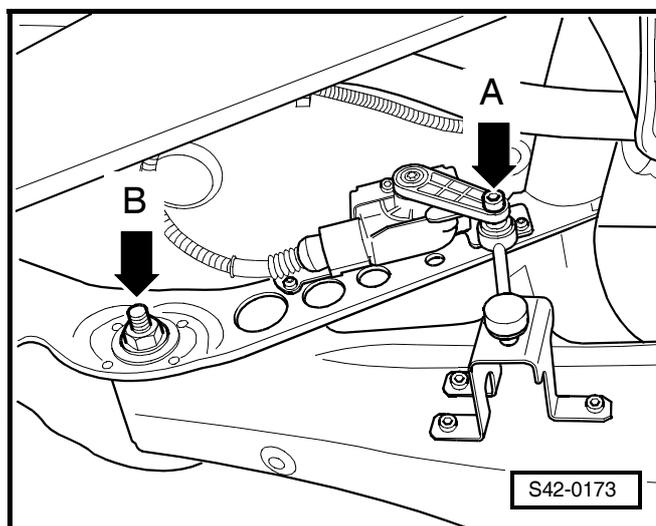
Установка

- Установив нижний поперечный рычаг, подтянуть винты рукой.

 Важно

Свинчивание поперечного рычага возможно осуществить в том случае, если достигнут размер от середины колеса к нижнему краю колесной ниши, который был измерен перед началом работ ⇒ раздел 42-1!

- Привинтив верхний поперечный рычаг на балку крепления подвески оси, затянуть гайки с приложением данного момента затяжки. ►



Не забывать о помеченном положении винта -стрелка В- по отношению к балке крепления подвески оси!

- Подвесить заднюю часть выпускного трубопровода.

Автомобили с устройством динамического регулирования угла наклона фар

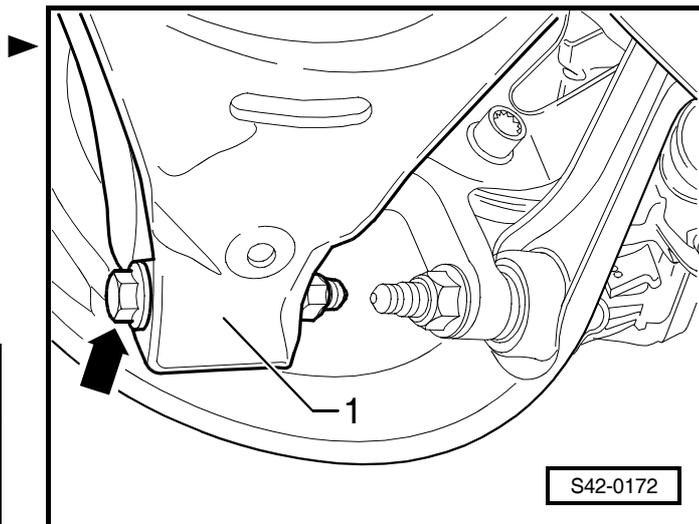
- Установить соединительную штангу -стрелка А- датчика осевой нагрузки от заднего моста сзади влево -G76-.

Продолжение для всех автомобилей

- Затянуть винт -стрелка- нижнего поперечного рычага -1-.
- Установить витую пружину ⇒ раздел 42-4.
- Установив колесо, затянуть его.
- Осуществить промер автомобиля ⇒ раздел 44–2.

Моменты затяжки:

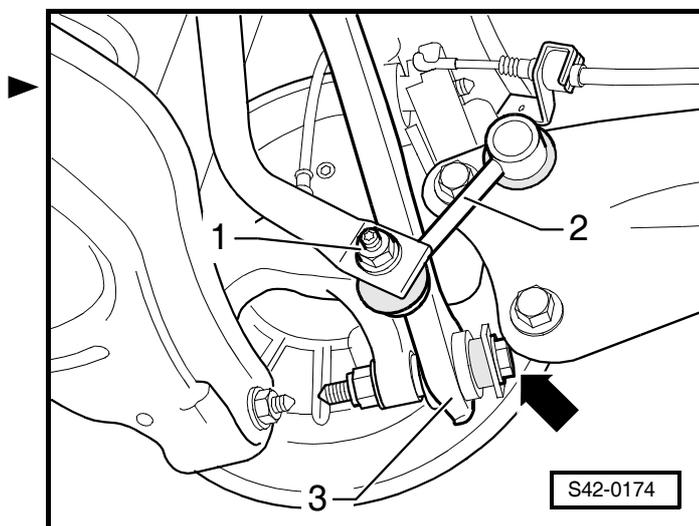
нижний поперечный рычаг на балке крепления подвески оси	95 Нм
нижний поперечный рычаг на крышке подшипника ступицы колеса	90 Нм + 90°
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Применить новые винт и гайку! ◆ Затягивать в положении снаряженного веса! 	
болты крепления колеса	120 Нм



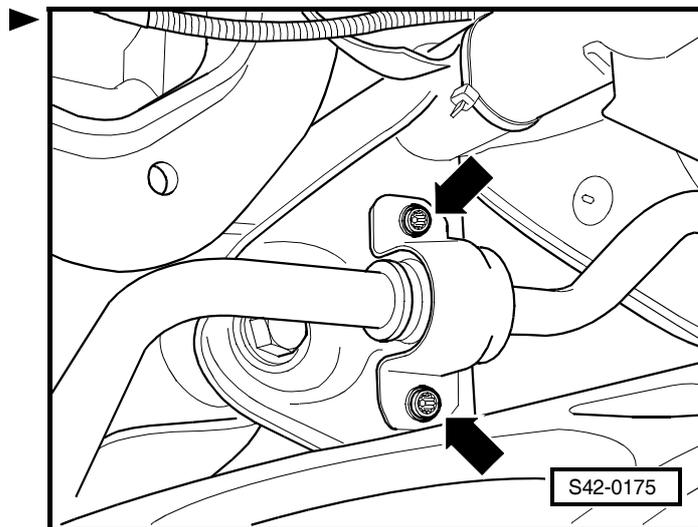
Удаление и установка поперечной рулевой тяги (соединительной тяги)

Извлечение

- Измерить размер от середины колеса до нижнего края крыла ⇒ раздел 42-1.
- Снять колесо.
- Извлечь витую пружину ⇒ раздел 42-4.
- Отвинтив гайку -1-, вытащить держатель стабилизатора -2- из стабилизатора.
- Вывинтить винт -стрелка- поперечной рулевой тяги -3-.



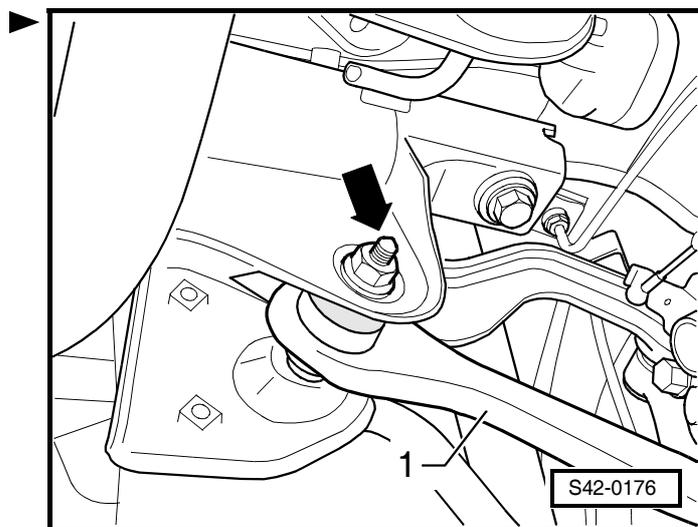
- Вывинтить винты -стрелка- стяжного хомута стабилизатора.



- Вывинтив гайку -стрелка-, извлечь винт по направлению назад.
- Извлечь поперечную рулевую тягу.

Установка

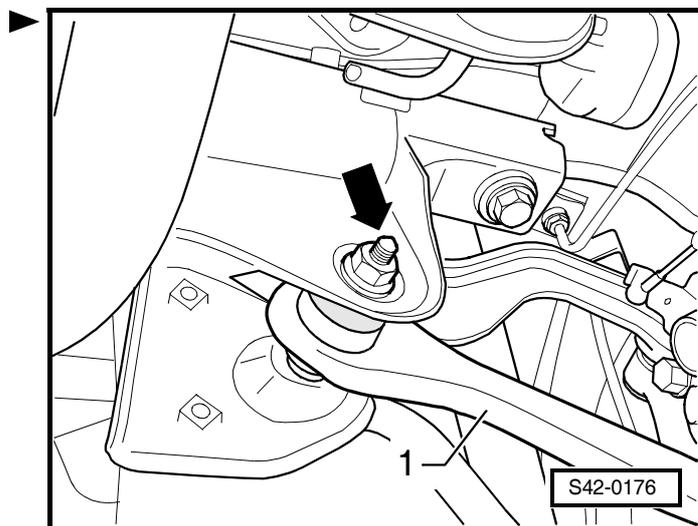
- Надев поперечную рулевую тягу, затянуть рукой винты.



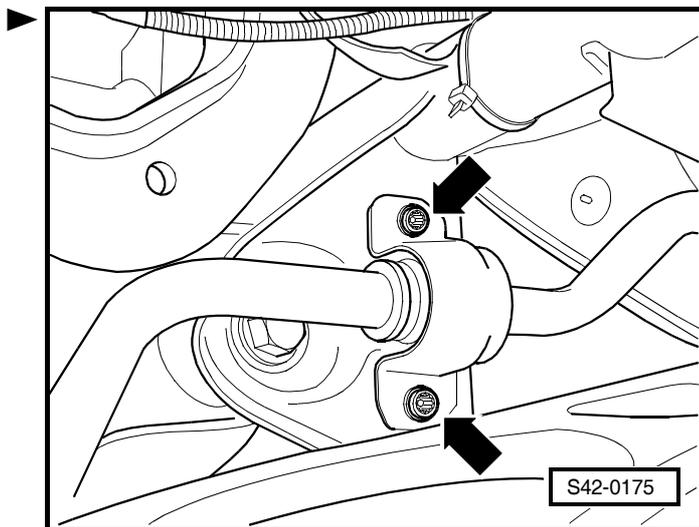
Важно

Свинчивание соединительной рулевой тяги возможно осуществить в том случае, если достигнут размер от середины колеса к нижнему краю колесной ниши, который был измерен перед началом работ ⇒ раздел 42-1!

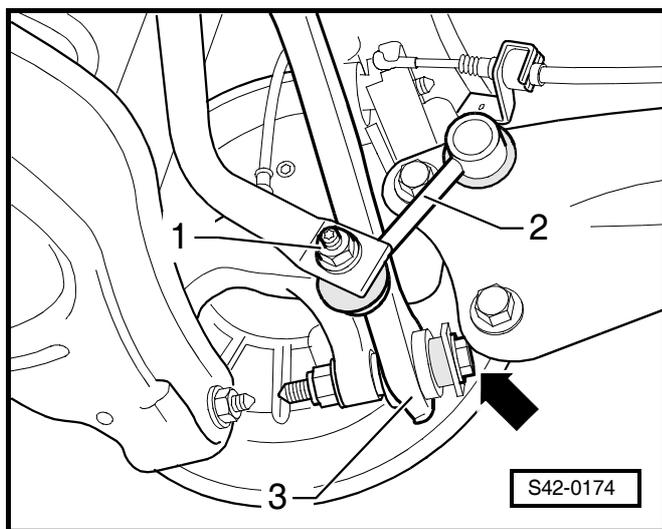
- Привинтив поперечную рулевую тягу к балке крепления подвески оси, затянуть гайку.



- Затянуть винты -стрелки- стяжного хомута стабилизатора.



- Затянуть винт -стрелка- поперечной рулевой тяги -3-.
- Установив в стабилизатор держатель -2-, затянуть гайку -1-.
- Установить витую пружину ⇒ раздел 42-4.
- Установив колесо, затянуть его.
- Осуществить промер автомобиля ⇒ раздел 44-2.



Моменты затяжки:

поперечная рулевая тяга (соединительная тяга) на балке крепления подвески оси	95 Нм
поперечная рулевая тяга (соединительная тяга) на крышке подшипника ступицы колеса	130 Нм + 90°
◆ Применить новые винт и гайку!	
◆ Затягивать в положении снаряженного веса!	
стяжные хомуты стабилизатора на балке крепления подвески оси	20 Нм + 90°
◆ Применить новые винты!	
◆ Затягивать в положении снаряженного веса!	
болты крепления колеса	120 Нм

44 – Колеса, ободья, промер автомобиля

44-1 Колеса, шины

Сочетания колес и шин ⇒ раздел 00-3

Прочие сведения содержатся в Руководстве по эксплуатации.

Установка шин

Для установки шин необходимо, чтобы применяемый прибор располагал соответствующей монтажной головкой для этих дисков колес.



ВНИМАНИЕ!

В противном случае грозит опасность повреждения колеса.

Если применяемый прибор не оснащен соответствующей головкой, то Вам следует обратиться к изготовителю оборудования.

Общие сведения

Ради безопасности движения менять шины не в отдельности, а по крайней мере вместе на одном мосту.

Шины с большей высотой рисунка протектора устанавливаются всегда на задний мост.

Рекомендуемо устанавливать на все колеса только шины одинаковой марки, конструкции и одинакового исполнения рисунка протектора.

Заменяя обод колеса или же шину, нужно всегда заменить тоже и вентиль.

Шины устанавливаются таким образом, чтобы маркировка "DOT" находилась на наружной стороне колеса. У шин с направленным рисунком протектора сказанное распространяется только на левую сторону автомобиля.

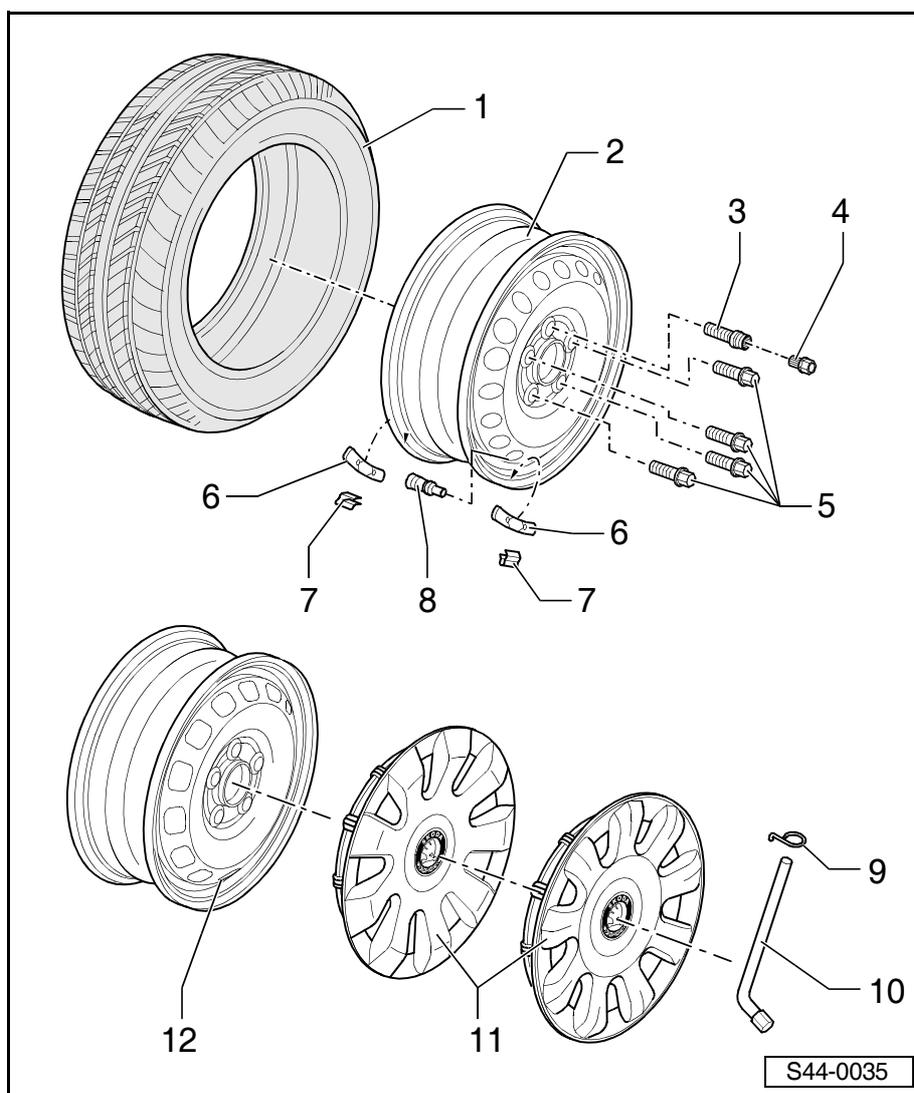
В качестве запасного колеса применяется в случае шины с направленным рисунком протектора колесо для правой стороны автомобиля.

Колесо со стальным диском 6J x 15 или же 6,5J x 16

Важно

- ◆ В случае применения противоугонных болтов у стальных дисков необходимо установить декоративный колпак колеса таким образом, что установку колпака колеса начинают на участке противоугонного болта, установленного по направлению к вентилю колеса.
- ◆ Фактическая форма стального диска и колесного кожуха могут отличаться (согласно изображению на рисунке).
- ◆ Рисунок протектора шин, установленных в автомобиле, может отличаться от рисунка протектора шин, изображенных на рисунке.

- 1 - Шина
- 2 - Стальной диск
 - 6J x 15, ET 47
- 3 - Противоугонный болт крепления колеса, 120 Нм
 - M14 x 1,5 x 27,5
- 4 - Адаптер для противоугонного болта крепления колеса
 - входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю
 - набор ключей -T40004-
- 5 - Болт крепления колеса, 120 Нм
- 6 - Балансировочный грузик
 - не более, чем 60 г на обод
- 7 - Удерживающая пружина балансировочного грузика
- 8 - Вентиль
 - устанавливать только вентили по Каталогу запчастей
- 9 - Крючок
 - входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю
- 10 - Ключ для затяжки болтов крепления колес
 - входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю
- 11 - Колпак колеса (колесный кожух)
 - различные исполнения ⇒ Каталог запчастей
 - снимать при помощи крючка ⇒ поз. 9
- 12 - Стальной диск
 - 6,5J x 16, ET 50



Колесо с диском из легкого сплава 6J x 15

i Важно

- ◆ Диск из легкого сплава и колпак середины колеса или же декоративный колпак середины колеса могут отличаться от изображения на рисунке.
- ◆ Рисунок протектора шин, установленных в автомобиле, может отличаться от рисунка протектора шин, изображенных на рисунке.

1 - Шина

2 - Диск (обод) из легкого сплава

- 6J x 15, ET 47

3 - Противоугонный болт крепления колеса, 120 Нм

- M14 x 1,5 x 27,5

4 - Колпачок

- противоугонного болта крепления колеса ⇒ поз. 3
- снять при помощи приспособления ⇒ поз. 7

5 - Адаптер для противоугонного болта крепления колеса

- входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю
- набор ключей -T40004-

6 - Колпак середины колеса

- можно удалять только со снятого колеса
- извлечение и установка

i Важно

Удаляя колпак, не пользоваться крючками для снятия или иным инструментом, напр. отверткой во избежание повреждения колпака середины колеса.

Извлечение:

Выдавить колпак середины колеса наружу с внутренней стороны обода колеса.

Установка:

Надавливать на колпак середины колеса с наружной стороны обода колеса таким образом, чтобы тот вошел с характерным звуком в фиксированное положение.

7 - Приспособление

- входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю

8 - Ключ для затяжки болтов крепления колес

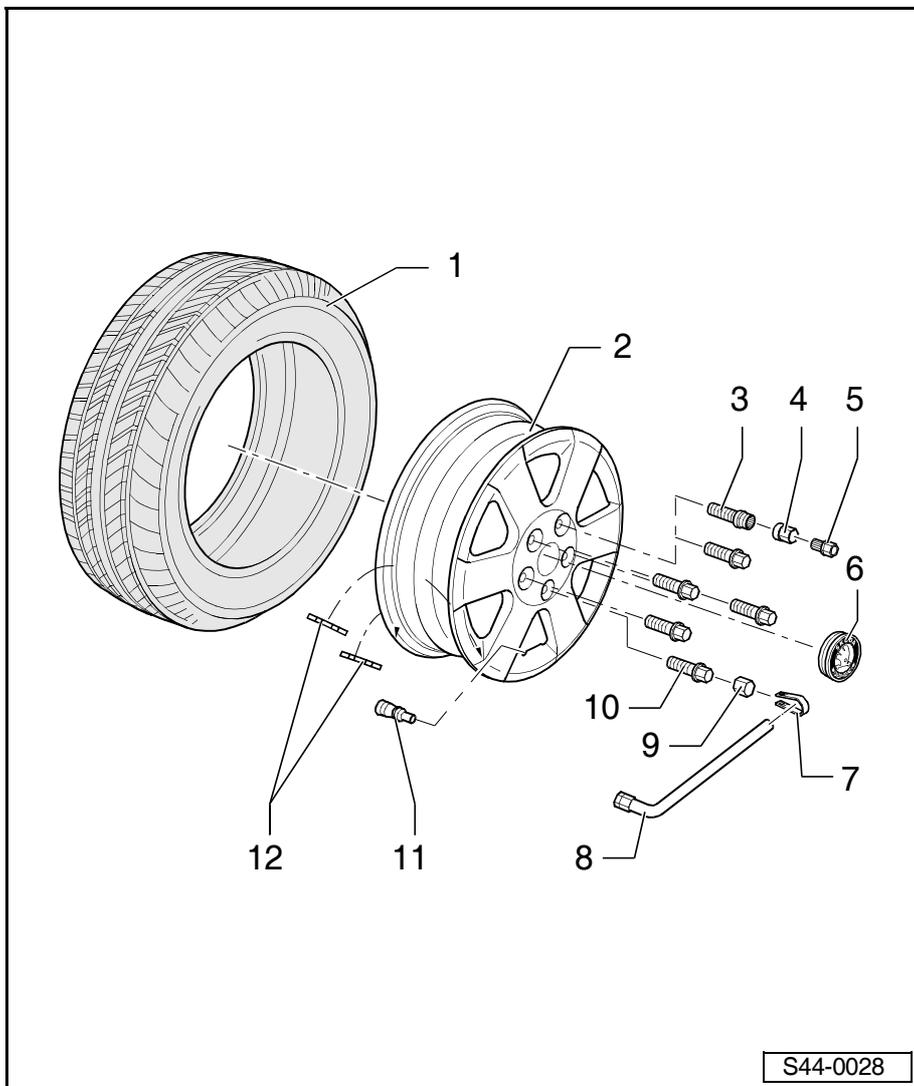
- входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю

9 - Колпачок

- болта крепления колеса ⇒ поз. 10
- снять при помощи приспособления ⇒ поз. 7

10 - Болт крепления колеса, 120 Нм

- M14 x 1,5 x 27,5



S44-0028

11 - Вентиль

- правильный подбор ⇒ Каталог запчастей

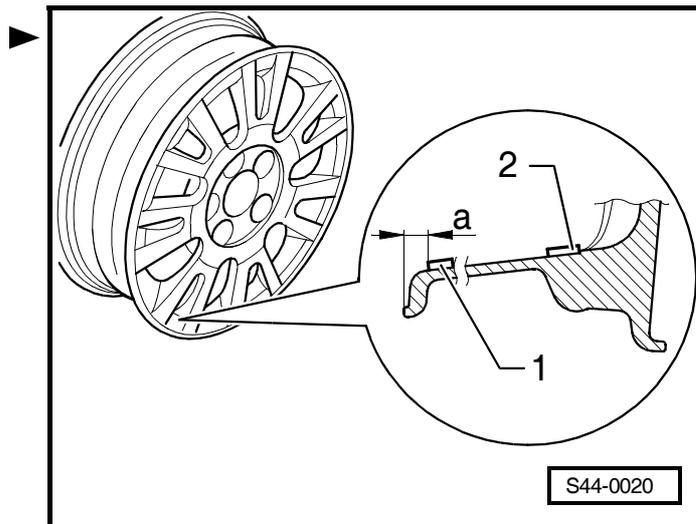
12 - Клееный балансировочный грузик

- самонаклеивающийся
 - не более, чем 60 г на обод
 - наклеивать только при комнатной температуре
 - очистить место наклеивания на диске (ободу) из легкого сплава от загрязнений и обезжирить
 - снять защитную пленку
 - не прикасаться к поверхности для наклеивания и, соотв., не загрязнить ее
 - наклеить балансировочные грузики на предусмотренные поверхности
- положение для сборки ⇒ Рис. 1 в **44-1** страница 4

Рис. 1: Положение для сборки клееного балансировочного грузика

а - 18 + 1 мм

- 1 - клееный балансировочный грузик наружной стороны обода колеса
- 2 - клееный балансировочный грузик внутренней стороны обода колеса



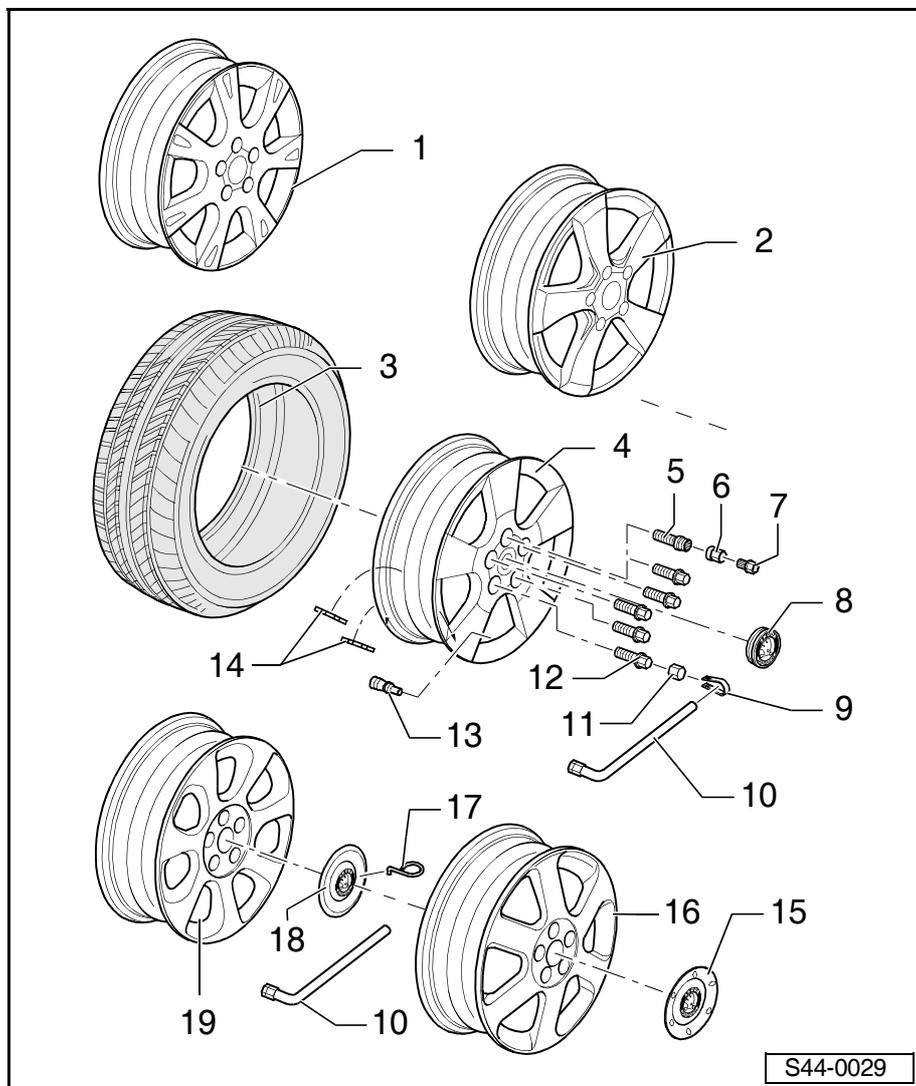
Колесо с диском из легкого сплава 6,5J x 15 или же 6,5J x 16



Важно

- ◆ Диск из легкого сплава и колпак середины колеса или же декоративный колпак середины колеса могут отличаться от изображения на рисунке.
- ◆ Рисунок протектора шин, установленных в автомобиле, может отличаться от рисунка протектора шин, изображенных на рисунке.

- 1 - Диск (обод) из легкого сплава
 - 6,5J x 16, ET 50
- 2 - Диск (обод) из легкого сплава
 - 6,5J x 16, ET 50
- 3 - Шина
- 4 - Диск (обод) из легкого сплава
 - 6,5J x 15, ET 50
- 5 - Противоугонный болт крепления колеса, 120 Нм
 - M14 x 1,5 x 27,5
- 6 - Колпачок
 - противоугонного болта крепления колеса ⇒ поз. 5
 - снять при помощи приспособления ⇒ поз. 9
- 7 - Адаптер для противоугонного болта крепления колеса
 - входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю
 - набор ключей -T40004-
- 8 - Колпак середины колеса
 - можно удалять только со снятого колеса
 - извлечение и установка



Важно

Удаляя колпак, не пользоваться крючками для снятия или иным инструментом, напр. отверткой во избежание повреждения колпака середины колеса.

Извлечение:

Выдавить колпак середины колеса наружу с внутренней стороны обода колеса.

Установка:

Надавливать на колпак середины колеса с наружной стороны обода колеса таким образом, чтобы тот вошел с характерным звуком в фиксированное положение.

- 9 - Приспособление
 - входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю
- 10 - Ключ для затяжки болтов крепления колес
 - входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю
- 11 - Колпачок
 - болта крепления колеса ⇒ поз. 12
 - снять при помощи приспособления ⇒ поз. 9

12 - Болт крепления колеса, 120 Нм

- M14 x 1,5 x 27,5

13 - Вентиль

- правильный подбор ⇒ Каталог запчастей

14 - Клееный балансировочный грузик

- самонаклеивающийся
- не более, чем 60 г на обод
- наклеивать только при комнатной температуре
- очистить место наклеивания на диске (ободу) из легкого сплава от загрязнений и обезжирить
- снять защитную пленку
- не прикасаться к поверхности для наклеивания и, соотв., не загрязнить ее
- наклеить балансировочные грузики на предусмотренные поверхности
положение для сборки ⇒ Рис. 2 в **44-1** страница 6

15 - Колпак середины колеса

- снимать при помощи крючка ⇒ поз. 17

16 - Диск (обод) из легкого сплава

- 6,5J x 16, ET 50

17 - Крючок

- входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю

18 - Колпак середины колеса

- снимать при помощи крючка ⇒ поз. 17

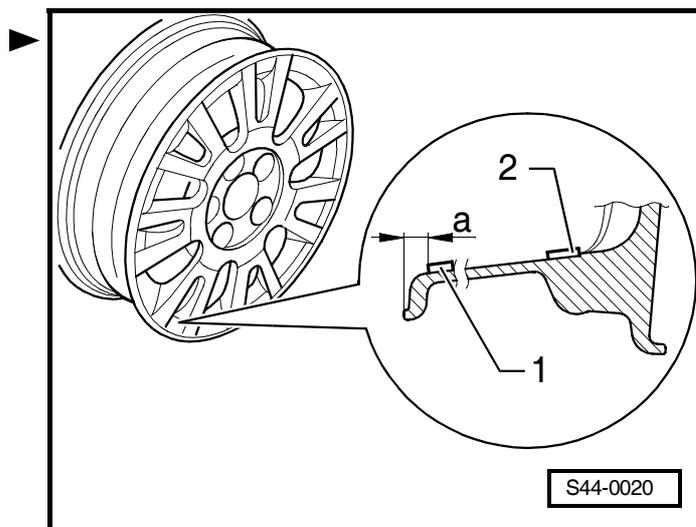
19 - Диск (обод) из легкого сплава

- 6,5J x 16, ET 50

Рис. 2: Положение для сборки клееного балансировочного грузика

а - 18 + 1 мм

- 1 - клееный балансировочный грузик наружной стороны обода колеса
- 2 - клееный балансировочный грузик внутренней стороны обода колеса



Колесо с диском из легкого сплава 7J x 17



Важно

- ◆ Диск из легкого сплава и колпак середины колеса или же декоративный колпак середины колеса могут отличаться от изображения на рисунке.
- ◆ Рисунок протектора шин, установленных в автомобиле, может отличаться от рисунка протектора шин, изображенных на рисунке.

1 - Шина

- профиль связан с направлением вращения

2 - Шина

3 - Диск (обод) из легкого сплава

- 7J x 17, ET 54

4 - Противоугонный болт крепления колеса, 120 Нм

- M14 x 1,5 x 27,5

5 - Колпачок

- противоугонного болта крепления колеса ⇒ поз. 4
- снять при помощи приспособления ⇒ поз. 8

6 - Адаптер для противоугонного болта крепления колеса

- входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю
- набор ключей -T40004-

7 - Колпак середины колеса

- можно удалять только со снятого колеса
- извлечение и установка



Важно

Удаляя колпак, не пользоваться крючками для снятия или иным инструментом, напр. отверткой во избежание повреждения колпака середины колеса.

Извлечение:

Выдавить колпак середины колеса наружу с внутренней стороны обода колеса.

Установка:

Надавливать на колпак середины колеса с наружной стороны обода колеса таким образом, чтобы тот вошел с характерным звуком в фиксированное положение.

8 - Приспособление

- входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю

9 - Ключ для затяжки болтов крепления колес

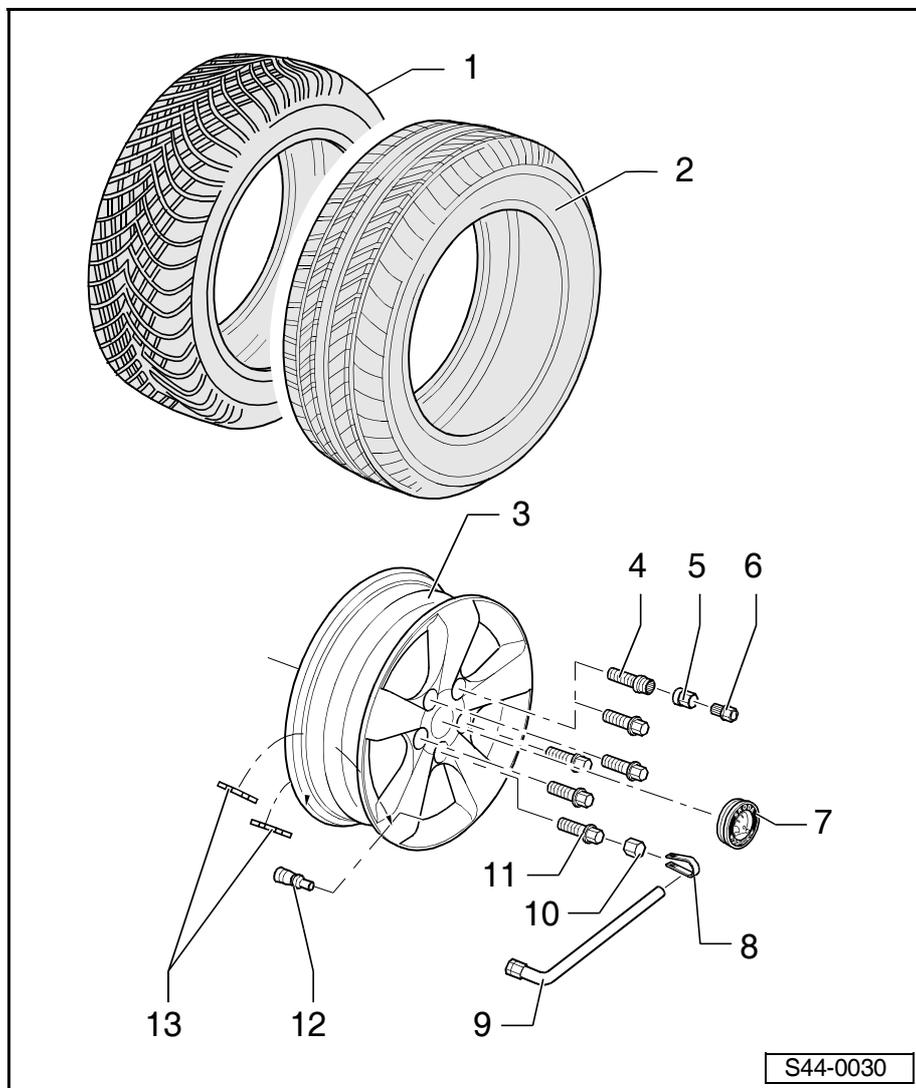
- входит в состав комплекта инструмента, прилагаемого к автомобилю

10 - Колпачок

- болта крепления колеса ⇒ поз. 11
- снять при помощи приспособления ⇒ поз. 8

11 - Болт крепления колеса, 120 Нм

- M14 x 1,5 x 27



12 - Вентиль

- правильный подбор ⇒ Каталог запчастей

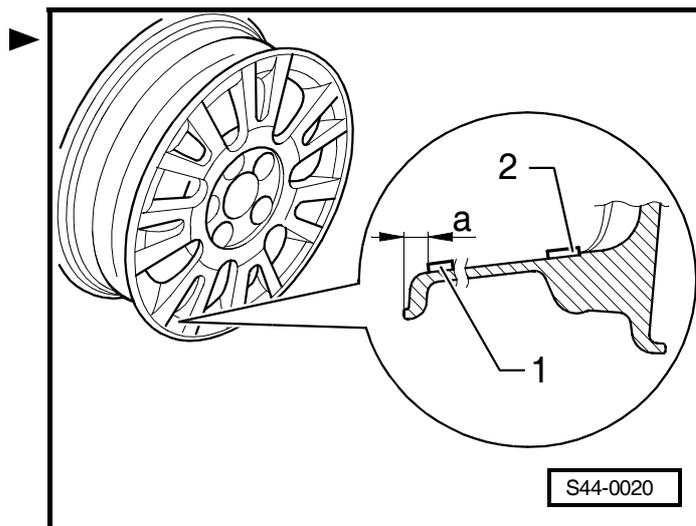
13 - Клееный балансировочный грузик

- самонаклеивающийся
 - не более, чем 60 г на обод
 - наклеивать только при комнатной температуре
 - очистить место наклеивания на диске (ободу) из легкого сплава от загрязнений и обезжирить
 - снять защитную пленку
 - не прикасаться к поверхности для наклеивания и, соотв., не загрязнить ее
 - наклеить балансировочные грузики на предусмотренные поверхности
- положение для сборки ⇒ Рис. 3 в **44-1** страница 8

Рис. 3: Положение для сборки клееного балансировочного грузика

а - 18 + 1 мм

- 1 - клееный балансировочный грузик наружной стороны обода колеса
- 2 - клееный балансировочный грузик внутренней стороны обода колеса



запасное колесо

**Важно**

- ♦ Стальной диск и колпак середины колеса или же декоративный колпак середины колеса могут отличаться от изображения на рисунке.
- ♦ Рисунок протектора шин, установленных в автомобиле, может отличаться от рисунка протектора шин, изображенных на рисунке.

1 - Шина

- для стального диска
⇒ поз. 3

2 - Вентиль

- правильный подбор
⇒ Каталог запчастей

3 - Стальной диск

- 3,5J x 18, ET 25
- с предупредительной табличкой о максимальной допустимой скорости (80 км/ч, 50 миль/ч)
- запасное колесо для дисков из легкого сплава 6,5J x 16 (специальное оборудование)

4 - Шина

- для стального диска
⇒ поз. 5

5 - Стальной диск

- 6,5J x 15, ET 47
- с предупредительной табличкой о максимальной допустимой скорости (80 км/ч, 50 миль/ч)
- запасное колесо для дисков из легкого сплава 6,5J x 15

6 - Вентиль

- правильный подбор
⇒ Каталог запчастей

7 - Шина

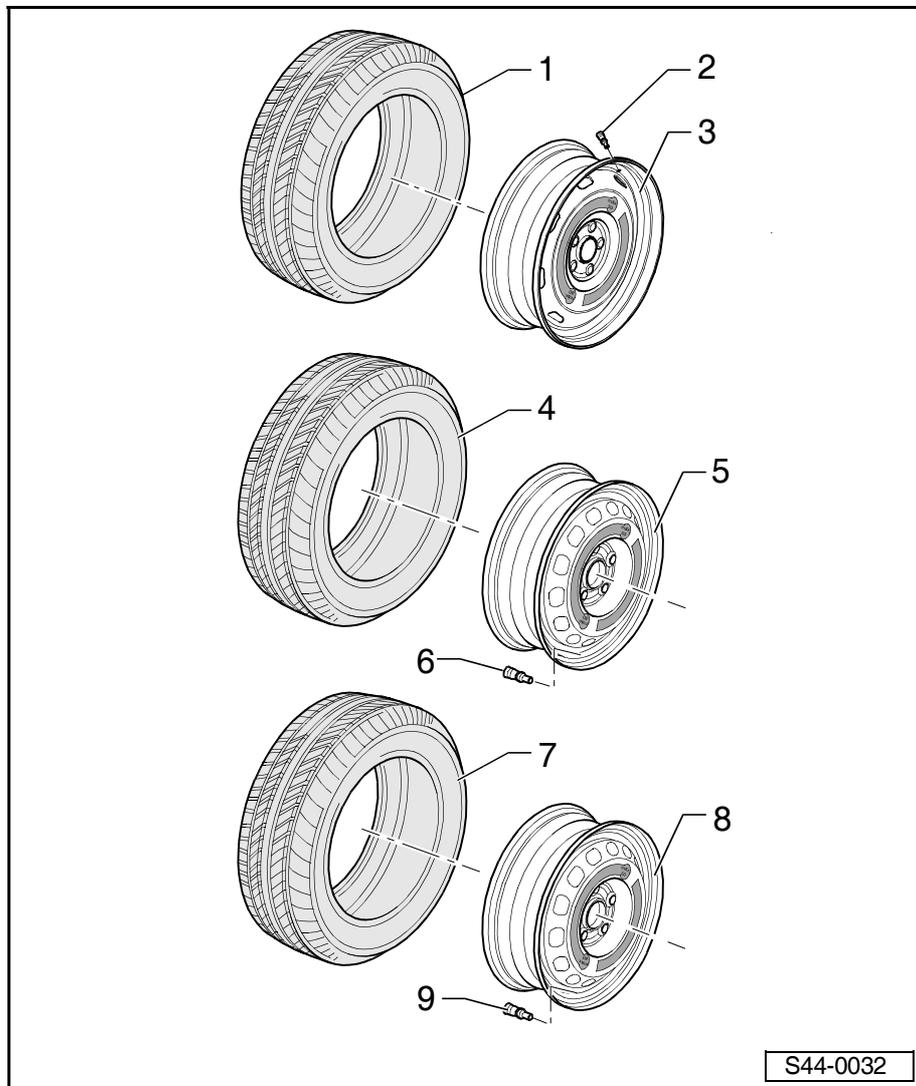
- для стального диска
⇒ поз. 8

8 - Стальной диск

- 6,5J x 16, ET 50
- с предупредительной табличкой о максимальной допустимой скорости (80 км/ч, 50 миль/ч)
- запасное колесо для дисков из легкого сплава 7J x 17

9 - Вентиль

- правильный подбор ⇒ Каталог запчастей



S44-0032

44-2 Промер автомобиля

Общие сведения

Промер автомобиля разрешается осуществлять только прибором, применение которого утверждено заводом-изготовителем автомобиля.

При каждом промере автомобиля следует промерить передний и задний мосты.

В противном случае невозможно обеспечить правильные ходовые качества автомобиля!



Важно

- ♦ Промер автомобиля намеренно осуществляется не раньше, чем после пробега 1000 - 2000 км, так как только после этого завершается процесс посадки витых пружин.
- ♦ Причина беспокойного поведения автомобиля тоже может состоять в слишком большом остаточном дисбалансе колес и (или) их слишком большом радиальном биении.
- ♦ В ходе промерочных операций следует добиваться как можно высшей точности получаемых требуемых значений.

Несоблюдение положения для сборки задней подвески и, тем самым, направления движения автомобиля, может проявиться косо расположенным рулевым колесом.



Важно

- ♦ Прежде чем приступить к удалению рулевого колеса, нужно отметить положение рулевого колеса по отношению к рулевому валу или же, по случаю, воспользоваться уже имеющейся, заранее выполненной маркировкой ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 69.
- ♦ Это положение нельзя менять! В противном случае не обеспечивается срединное положение зубчатой рейки!
- ♦ У валов рулевого колеса, поставляемых в качестве запчастей, не отмечено срединное положение. Нужно отметить его только после осуществленного промера автомобиля и последующего испытательного пробега.
- ♦ Автомобиль с "ESP": Если у этих автомобилей заменят рулевое колесо, то необходимо проверить установку исходного положения (нулевого значения) датчика угла поворота рулевого колеса - G85- ⇒ Диагностическая, измерительная и информационная система VAS 5051.

Автомобиль нужно промерить в том случае, если:

- ◆ имеются недостатки в его ходовых качествах.
- ◆ потерпел дорожно-транспортное происшествие и заменялись детали ⇒ **44-2** страница 2.
- ◆ снимались или же заменялись детали подвески ⇒ **44-2** страница 2.
- ◆ на автомобиле встречается односторонний износ шины.

Замена деталей

Заменяемая деталь переднего моста	Необходимость в промере		Заменяемая деталь заднего моста	Необходимость в промере	
	Да	Нет		Да	Нет
Нижний рычаг подвески		X	Нижний поперечный рычаг подвески	X	
Резинометаллическая опора рычага подвески		X ¹⁾	Верхний поперечный рычаг подвески	X	
Крышка подшипника ступицы колеса	X		Поперечная рулевая тяга (соединительная тяга)	X	
Поперечная рулевая тяга или наконечник поперечной рулевой тяги	X		Крышка подшипника ступицы колеса	X	
Картер рулевого механизма	X		Балка крепления подвески (кронштейн навесных агрегатов)	X	
Балка крепления подвески (кронштейн навесных агрегатов)		X	Витая пружина		X
Амортизационная стойка		X	Амортизатор		X
Кронштейн балки крепления подвески	X		Стабилизатор		X
Стабилизатор		X ¹⁾	Продольный рычаг (балансир) подвески	X	

¹⁾ Предпосылка: Балка крепления подвески и кронштейны были перед удалением зафиксированы ⇒ раздел 40-2

Извлечение и установка детали

Извлечение и установка детали передней подвески	Необходимость в промере		Извлечение и установка детали задней подвески	Необходимость в промере	
	Да	Нет		Да	Нет
Нижний рычаг подвески		X ¹⁾	Нижний поперечный рычаг подвески		X
Крышка подшипника ступицы колеса		X	Верхний поперечный рычаг подвески	X	
Поперечная рулевая тяга или наконечник поперечной рулевой тяги	X		Поперечная рулевая тяга (соединительная тяга)	X	

Извлечение и установка детали передней подвески	Необходимость в промере		Извлечение и установка детали задней подвески	Необходимость в промере	
	Да	Нет		Да	Нет
Картер рулевого механизма	X		Крышка подшипника ступицы колеса		X
Балка крепления подвески (кронштейн навесных агрегатов)		X ¹⁾	Балка крепления подвески (кронштейн навесных агрегатов)	X	
Амортизационная стойка		X	Витая пружина		X
Кронштейн балки крепления подвески		X ¹⁾	Амортизатор		X
Стабилизатор		X ¹⁾	Стабилизатор		X
			Продольный рычаг (балансир) подвески	X	

¹⁾ Предпосылка: Балка крепления подвески и кронштейны были перед удалением зафиксированы ⇒ раздел 40-2

Условия осуществления контроля

- Выявлен тип шасси по паспортной табличке с данными автомобиля ⇒ раздел 00-1.
- Проверялись и, в случае надобности, ремонтировались подвеска и установка колес, рулевой механизм и его детали на отсутствие недопускаемых зазоров (люфтов) и повреждений.
- Различие высоты рисунка протектора шины между шинами того же моста может составлять максимум 2 мм.
- В шинах имеется предусмотренное давление воздуха.
- Автомобиль обладает снаряженным весом.
- Топливный бак должен быть полностью заправлен.
- Запасное колесо и комплект инструмента, прилагаемый к автомобилю, должны находиться в месте, выделенном для этой цели.
- Резервуар воды для стеклоомывателей должен быть полностью заправлен.
- Ни одна из движущихся деталей измерительной установки, предназначенных для измерения, не должна в ходе измерения попасть в концевое положение или же до упора.

Очень важно!

- Соблюдать предусмотренную подготовку и выверку измерительной установки; работать с установкой в соответствии с указаниями в руководстве по обслуживанию!

Тоже возможно попросить у изготовителя измерительной установки проведения инструктажа.

Площадки и компьютер для проверки установки колес могут со временем отклоняться от первоначальной нивелирной настройки.

Площадки и компьютер для проверки установки колес следует проверять и, в случае надобности, регулировать в рамках ухода, но не менее, чем один раз в год!

- С этими весьма чувствительными приборами нужно обращаться тщательно и добросовестно!

Подготовка к промеру

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Приспособление для удержания педали тормоза при удалении воздуха из системы гидравлического привода напр. -V.A.G 1869/2 -

тобы предотвратить искажение результатов измерения, нужно сначала выполнить компенсацию (выравнивание) торцового биения обода. Иначе результат измерения окажется искаженным.

Без осуществления компенсации торцового биения невозможно правильно отрегулировать схождение колес!

- Ни одна из движущихся деталей измерительной установки, предназначенных для измерения, не должна в ходе измерения попасть в концевое положение или же до упора.
- Автомобиль выровнен в безупречное горизонтальное положение, несколько раз прокачан на пружинах и введен в состояние покоя.
- Соблюдать предусмотренную подготовку и выверку измерительной установки; работать с установкой в соответствии с указаниями в руководстве по обслуживанию!

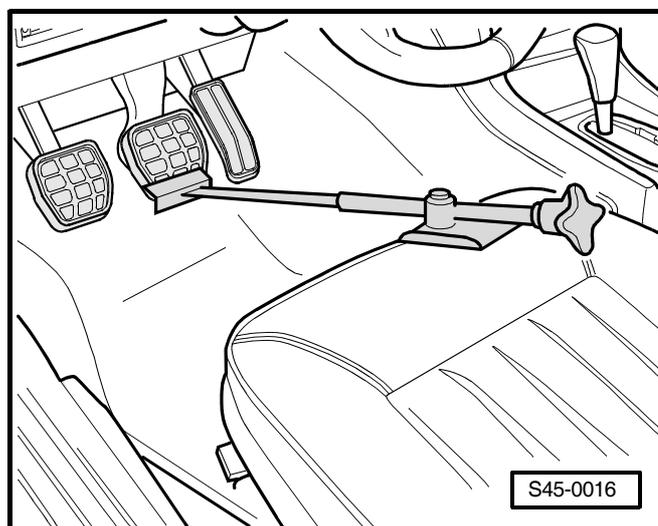
Соблюдайте указания изготовителя устройства для промера мостов.

- Выполнить компенсацию торцового биения обода.
- Установить приспособление для удержания педали тормоза, напр. -V.A.G 1869/2 -.
- Зафиксировать тормозную педаль при помощи приспособления для удержания педали тормоза.

Контроль поперечного уклона автомобиля „нейтральное положение“

В том случае, если измеренные значения находятся вне пределов допуска требуемых значений для передней и задней подвесок, то причиной этому может быть косо стоящий автомобиль.

Автомобили с правосторонним расположением рулевого управления или напр. автомобили с



автоматической коробкой передач могут стоять немного косо.

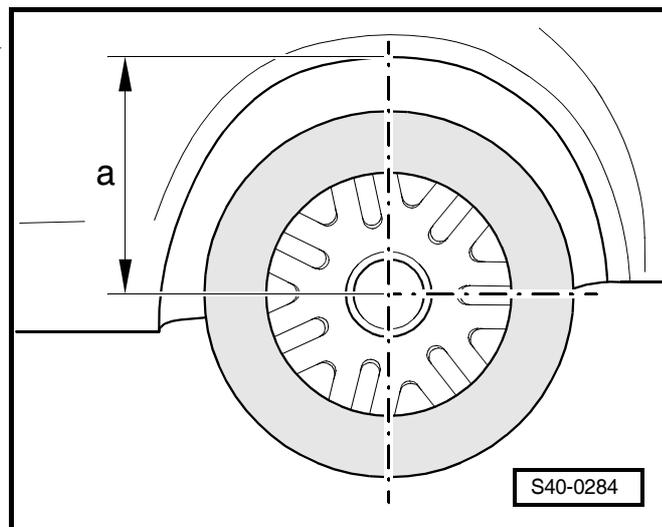
Это - нормальное состояние, вызванное расположением агрегата и с этим связанным распределением масс.

- Проверить сзади безусловно на левой и правой сторонах автомобиля значение -а-.
- Поправить возможные отклонения от требуемого значения.

На переднем мосту возможно выровнять разность вкладыванием груза (противовеса) на соответствующую опору амортизационной стойки в подкапотном пространстве.

На заднем мосту возможно выровнять разность вкладыванием груза в багажник на соответствующей стороне.

В качестве груза выгодно пользоваться напр. мешками с песком весом по 10 кг.



Перечень рабочих операций по промеру автомобиля

Нужно соблюдать следующую последовательность выполнения рабочих операций!

- 1 - Определить вид шасси, установленного в автомобиле. Эту информацию можно получить на паспортной табличке с данными автомобиля ⇒ раздел 00-1
- 2 - Выполнить компенсацию торцового биения обода.
- 3 - Прокачать автомобиль на пружинах.
- 4 - Установить приспособление для удержания педали тормоза, напр. -V.A.G 1869/2 -
- 5 - Измерить высоту автомобиля ⇒ **44-2** страница 4
- 6 - Отрегулировав среднее положение зубчатой рейки, зафиксировать рулевое колесо (застопорением зубчатой рейки в среднем положении обеспечивается одинаковый диаметр поворота автомобиля для обеих сторон). Если рулевое колесо расположено косо, то его необходимо в конце измерения

сместить в правильное положение (в положение для движения по прямой).

- 7 - Проверить и, в случае надобности, отрегулировать развал колес на переднем мосту ⇒ **44-2** страница 6
- 8 - Проверить и, в случае надобности, отрегулировать развал колес на заднем мосту ⇒ **44-2** страница 7
- 9 - Проверить и, в случае надобности, отрегулировать схождение колес на заднем мосту ⇒ **44-2** страница 8
- 10 - Проверить и, в случае надобности, отрегулировать угол продольного наклона оси шкворня назад ⇒ **44-2** страница 9
- 11 - Проверить и, в случае надобности, отрегулировать схождение колес на переднем мосту ⇒ **44-2** страница 9

Всегда действует следующее положение!

Если измеренное значение находится вне пределов допуска, то прежде чем приступить к настройке, нужно проверить поперечный уклон автомобиля.

Контроль развала колес на переднем мосту

Смещайте балку крепления подвески (по направлению движения автомобиля) только в левую и, соотв., правую стороны, а ни в коем случае не вперед или назад!

- Снять нижний кожух двигателя.
- Ослабить на обеих сторонах винты -1- крепления балки крепления подвески к кузову. ►
- Сдвиганием балки крепления подвески -2- с кронштейнами возможно достичь требуемого значения угла развала колеса.

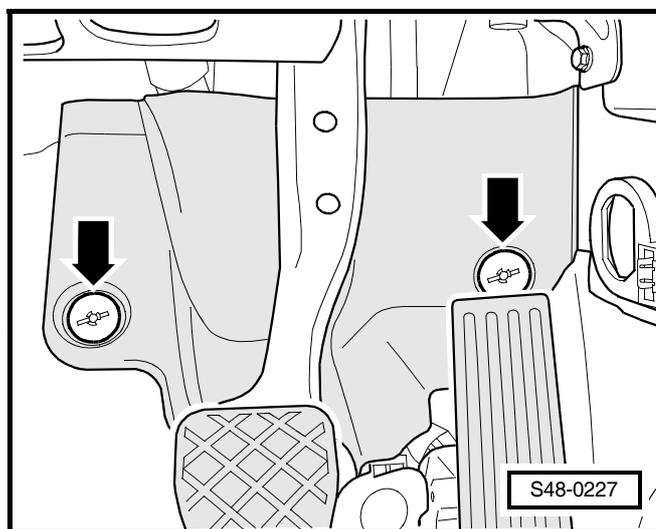
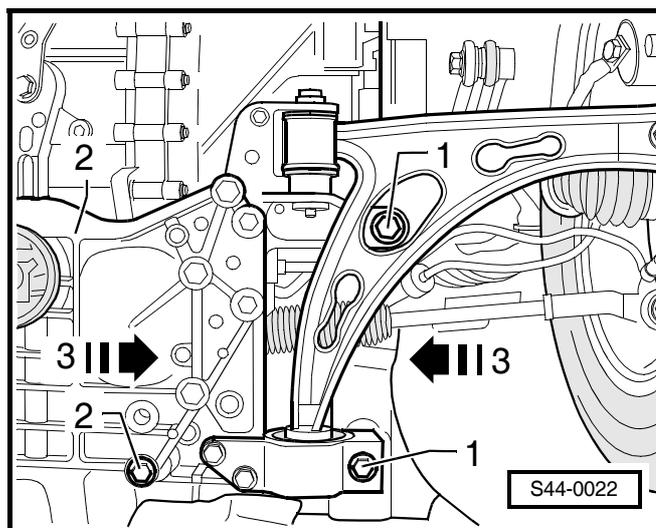
Важно

Балку крепления подвески разрешается смещать только в левую или правую стороны, а ни в коем случае нельзя смещать ее по направлению или против направления движения автомобиля.

- Привинтить новыми винтами балку крепления подвески с кронштейнами к кузову и повернуть на предусмотренный угол.

После смещения балки крепления подвески и, тем самым, тоже картера рулевого механизма необходимо проверить свободный ход между карданным шарниром с крестовиной вала управления переключением передач и вырезом водонепроницаемого кожуха.

- Отвинтив стопорные гайки -стрелки-, удалить обшивку в пространстве для ног. ►



Сейчас необходимо, чтобы вокруг карданного шарнира с крестовиной -2- в вырезе водонепроницаемого кожуха имелось по крайней мере 5 мм свободного пространства..

Момент затяжки:

балка крепления подвески на кузове	70 Нм + 90°
◆ Применить новые винты!	

Контроль развала колес на заднем мосту

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Набор для амортизаторов, напр. -Т10001-
- ◆ Кольцевой гаечный ключ -Т10179-
- Освободить гайку -А- на верхнем поперечном рычаге на балке крепления подвески.
- Отрегулировать угол развала поворачиванием винта -В-.

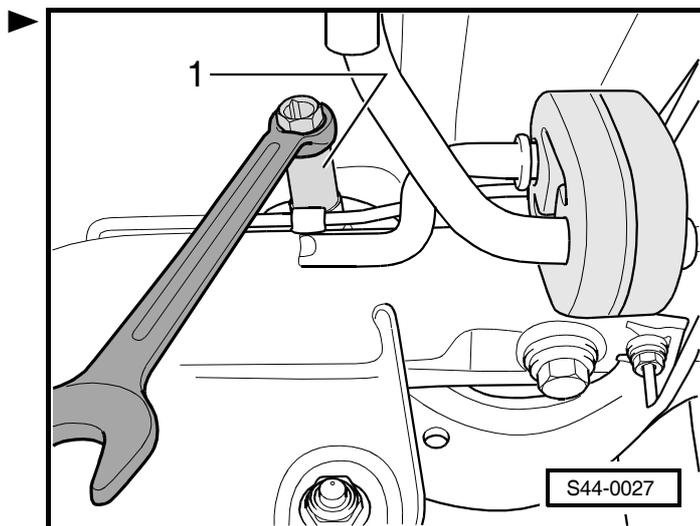
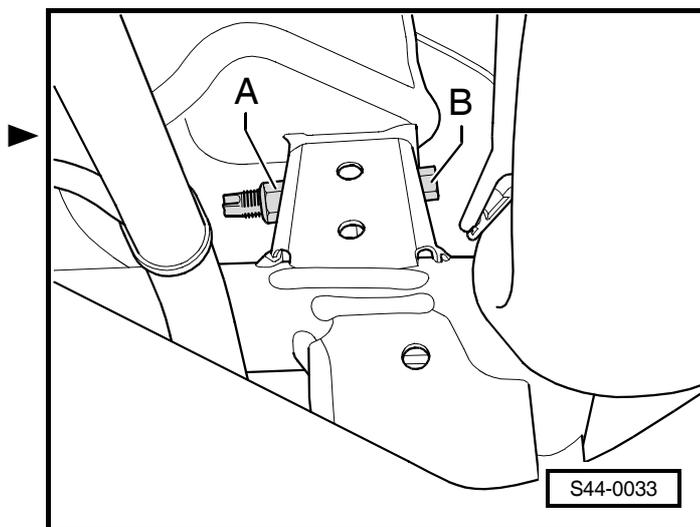
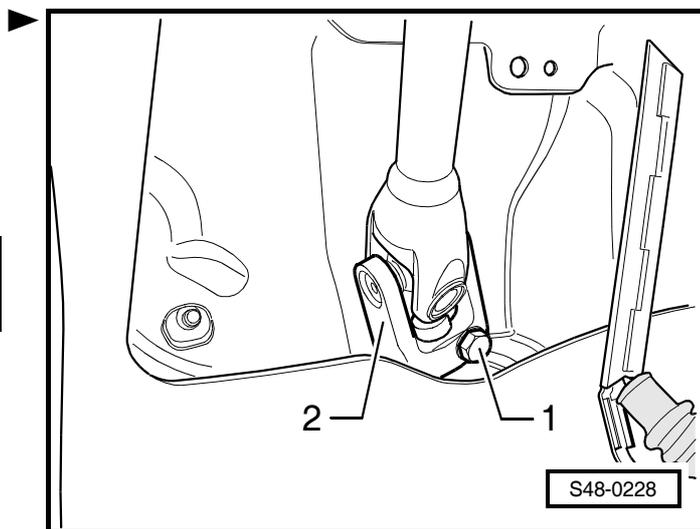
- Поворачивать винт при помощи накидного наконечника ОК (ШЗ) 18, напр. -Т10001-.

1 - Накладной наконечник для ключа ОК (ШЗ) 18, напр. -Т10001-

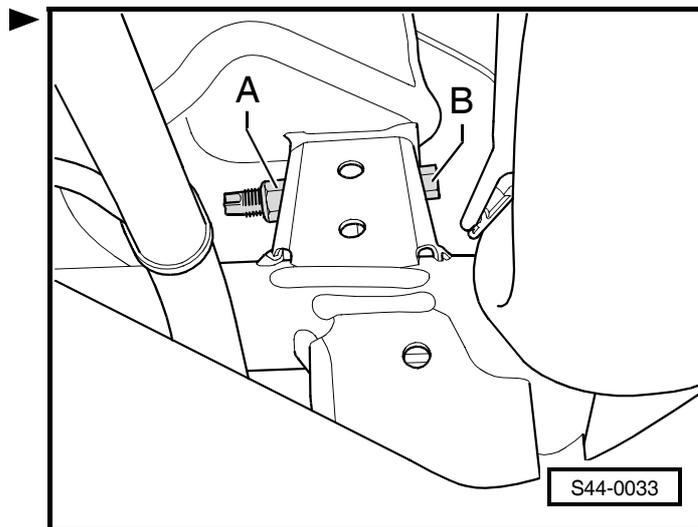


Важно

Наибольший диапазон регулирования из среднего положения – 90° в правую и левую стороны.



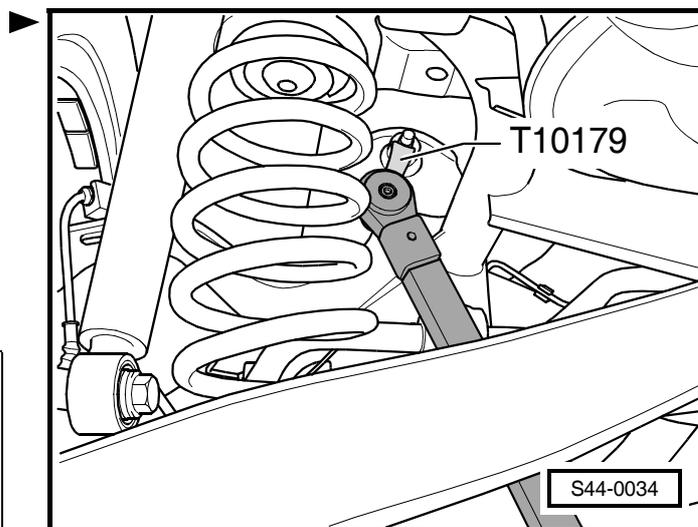
- Затянуть гайку -А-, придерживая при этом винт -В-.



- Для этой цели воспользоваться кольцевым гаечным ключом -Т10179-.

При применении кольцевого гаечного ключа -Т10179- затянуть гайку с приложением 65 Нм.

- После затягивания гайки -А- проверить еще раз значение угла развала колеса.

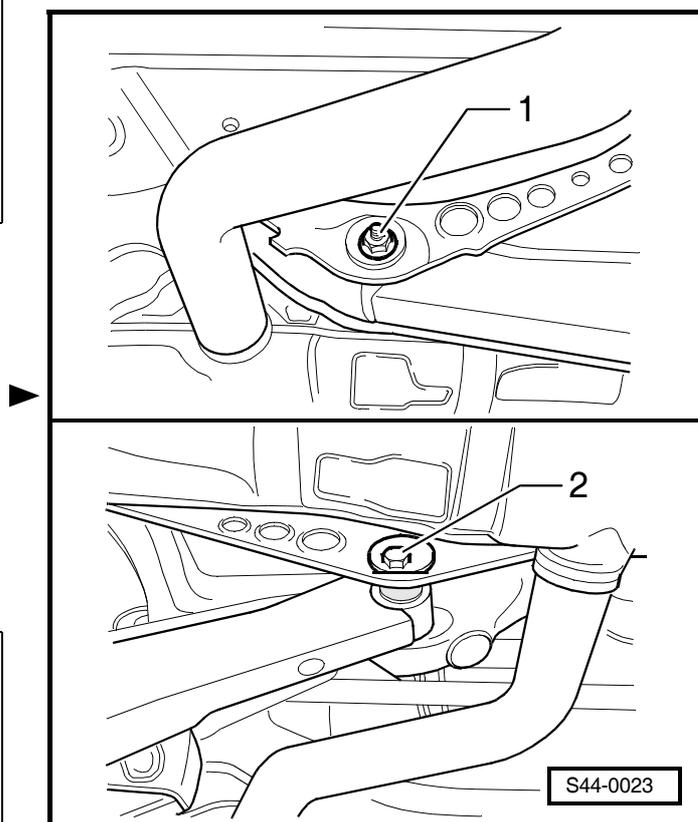


Момент затяжки:

балка крепления подвески на кузове (без применения кольцевого гаечного ключа -Т10179-)	95 Нм
◆ Устанавливать новые гайки! ◆ Затягивать в положении снаряженного веса!	
балка крепления подвески на кузове (с применением кольцевого гаечного ключа -Т10179-)	65 Нм
◆ Устанавливать новые гайки! ◆ Затягивать в положении снаряженного веса!	

Регулирование схождения колес заднего моста

- Ослабить гайку -1-.
- Поворачивать винт -2- до тех пор, пока не достигнуто требуемое значение, и затем затянуть гайку -1-.



Момент затяжки:

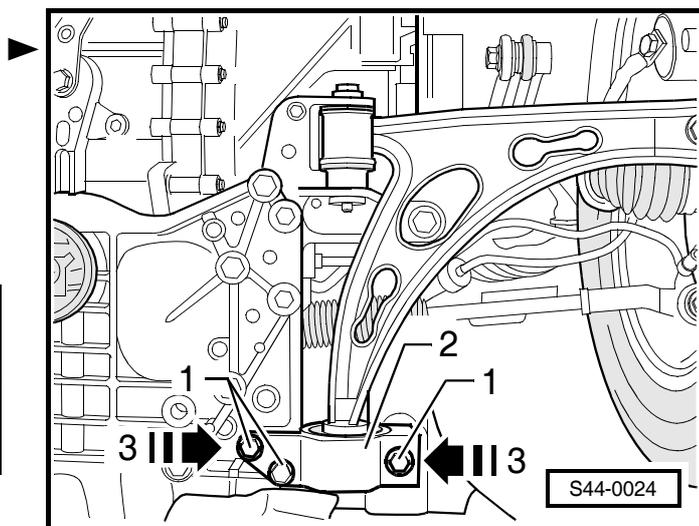
нижний рычаг передней подвески на балке крепления подвески	95 Нм
◆ Устанавливать новые гайки! ◆ Затягивать в положении снаряженного веса!	

Регулирование угла продольного наклона шкворня передней оси назад

- Снять нижний кожух двигателя.
- Ослабить винты -1-.
- Сдвигать опорный кронштейн -2- по направлению -3- до тех пор, пока не достигнуто требуемое значение.

Моменты затяжки:

опорный кронштейн на кузове ◆ Применить новый винт!	70 Нм + 90°
опорный кронштейн на кронштейнах ◆ Применить новые винты!	50 Нм + 90°



Регулирование схождения колес переднего моста

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Наконечник для ключа ок (ШЗ) 24, напр. -V.A.G 1332/11 -
- Ослабить гайку -3-, придерживая при этом наконечник поперечной рулевой тяги -2-.
- Из манжеты извлечь пружинный зажим -1-.
- Отрегулировать схождение путем поворачивания левой или же, соотв., правой тяг рулевой трапеции (или же обеих).

Надеть гаечный ключ с открытым зевом на шестигранник тяги рулевой трапеции.

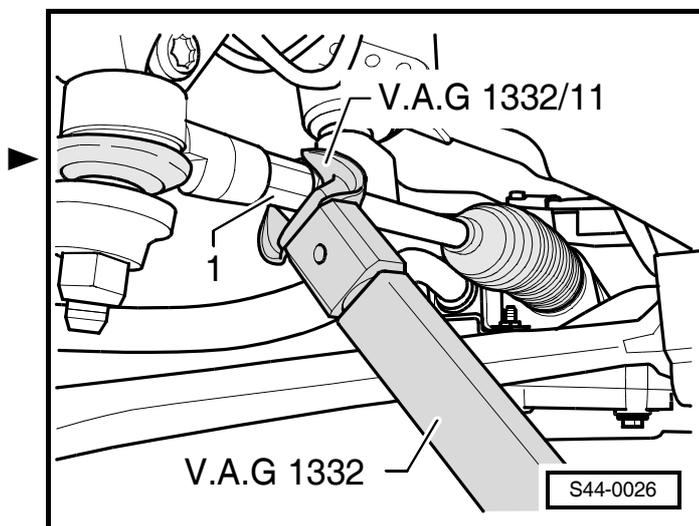
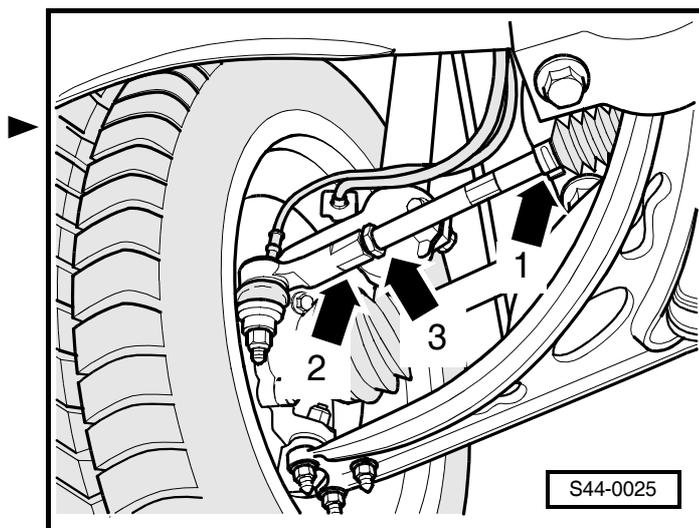


Важно

- ◆ *Проследить за тем, чтобы после поворачивания тяг рулевой трапеции манжеты не остались перекрученными или же скрученными!*
- ◆ *Скрученные или же перекрученные манжеты приходят весьма быстро в негодность.*
- Затянуть гайку при помощи наконечника для ключа ОК (ШЗ) 24, напр. -V.A.G 1332/11-, придерживая при этом наконечник поперечной рулевой тяги -1-.
- Проверить значение схождения колес.

Может случиться, что после затягивания гайки настроенное значение незначительно изменится.

Если измеренное значение лежит в поле допуска, то это значит, что отрегулированное значение – в норме.



— Установить пружинный зажим на манжету.

Момент затяжки:

гайка на наконечнике поперечной рулевой тяги	50 Нм
--	-------

Автомобили с "ESP"

В случае осуществленного смещения рулевого колеса необходимо проверить установку исходного положения датчика угла поворота рулевого колеса -G85-! Осуществить установку в исходное положение ⇒ Диагностическая, измерительная и информационная система VAS 5051.

45-2 Электрические, электронные детали и места сборки “ABS” “Mark 70” (ABS/ASR)

1 - Блок управления "ABS/ASR" -J104-

- ❑ место сборки: на гидравлическом устройстве управления в подкапотном пространстве справа
- ❑ возможно проверять через средство „Обнаружение неисправностей“ на диагностическом приборе -VAS 5051-
- ❑ не разъединять штекерный соединитель перед завершением автоматического контроля; прежде чем разъединить штекерный соединитель, выключить зажигание
- ❑ извлечение и установка ⇒ раздел 45-5

2 - Гидравлическое устройство управления "ABS" -N55-

- ❑ место сборки: в подкапотном пространстве вправо
- Гидравлическое устройство управления состоит из следующих составных частей:
- ❑ гидравлический насос -V64-
- ❑ возможно проверять через средство „Обнаружение неисправностей“ на диагностическом приборе -VAS 5051-

- ❑ блок клапанов, (содержащий впускные и выпускные клапаны)
- ❑ гидравлический насос -V64- и блок клапанов нельзя отделить друг от друга
- ❑ извлечение и установка ⇒ раздел 45-5

3 - Сигнализатор предельно допустимого износа тормозных накладок -K32-

- ❑ способ действия: ⇒ раздел 45-4

4 - Сигнализатор устройства "ABS" -K47-

- ❑ способ действия: ⇒ раздел 45-4

5 - Сигнализатор уровня тормозной жидкости и включения стояночной тормозной системы -K7-

- ❑ способ действия: ⇒ раздел 45-4

6 - Сигнализатор устройства "ASR" -K86-

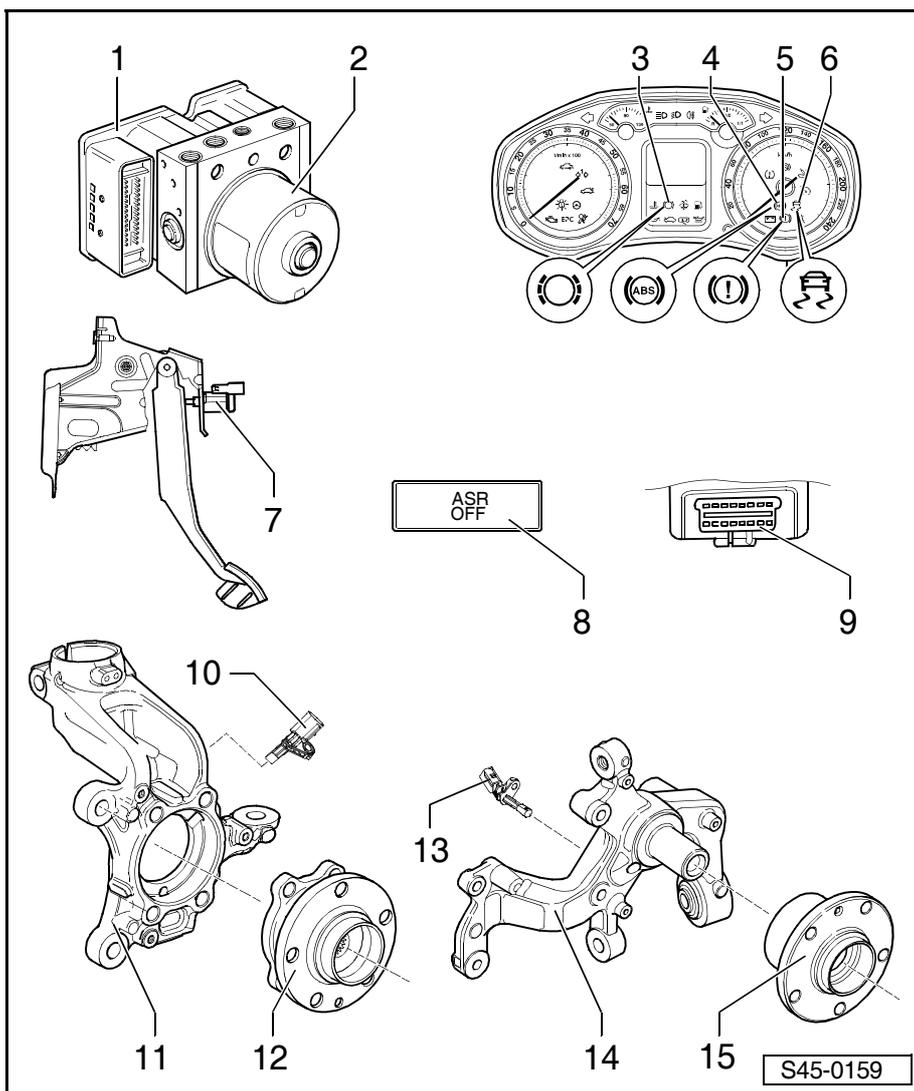
- ❑ способ действия: ⇒ раздел 45-4

7 - Выключатель сигнала торможения -F- и выключатель педали тормоза -F47-

- ❑ регулирование ⇒ раздел 46-4
- ❑ возможно проверять через средство „Обнаружение неисправностей“ на диагностическом приборе -VAS 5051-

8 - Выключатель “ASR” -E132-

- ❑ место сборки: в средней панели



- 9 - Центральный штекер для присоединения диагностического стенда**
 - место сборки: кожух на стороне водителя в пространстве для ног
- 10 - Датчики частоты вращения впереди вправо и влево -G45-/-G47-**
 - возможно проверять через посредство „Обнаружение неисправностей“ на диагностическом приборе -VAS 5051-
 - извлечение и установка ⇒ раздел 45-7
- 11 - Крышка подшипника ступицы колеса – передний мост**
- 12 - Установка колеса/узел ступицы колеса**
 - сенсорное кольцо “ABS“ встроено в установку колеса
- 13 - Датчики частоты вращения сзади вправо и влево -G44 -/-G46-**
 - возможно проверять через посредство „Обнаружение неисправностей“ на диагностическом приборе -VAS 5051-
 - извлечение и установка ⇒ раздел 45-7
- 14 - Крышка подшипника ступицы колеса – задний мост**
- 15 - Установка колеса/узел ступицы колеса**
 - сенсорное кольцо “ABS“ встроено в установку колеса

45-3 Электрические, электронные детали и места сборки "ABS" "Mark 60" (ABS/EDS/ASR/ESP)

1 - Блок управления "ABS/ESP" -J104-

- ❑ место сборки: на гидравлическом устройстве управления в подкапотном пространстве справа
- ❑ возможно проверять через средство „Обнаружение неисправностей“ на диагностическом приборе -VAS 5051-
- ❑ не разъединять штекерный соединитель перед завершением автоматического контроля; прежде чем разъединить штекерный соединитель, выключить зажигание
- ❑ извлечение и установка ⇒ раздел 45-6

2 - Гидравлическое устройство управления "ABS" -N55-

- ❑ место сборки: в подкапотном пространстве вправо
- Гидравлическое устройство управления состоит из следующих составных частей:
- ❑ гидравлический насос -V64-
 - ❑ датчик давления тормозной жидкости -G201-

- ❑ возможно проверять через средство „Обнаружение неисправностей“ на диагностическом приборе -VAS 5051-
- ❑ блок клапанов, (содержащий впускные и выпускные клапаны)
- ❑ гидравлический насос -V64- и блок клапанов нельзя отделить друг от друга
- ❑ извлечение и установка ⇒ раздел 45-6

3 - Сигнализатор предельно допустимого износа тормозных накладок -K32-

- ❑ Способ действия: ⇒ раздел 45-4

4 - Сигнализатор устройства "ABS" -K47-

- ❑ способ действия: ⇒ раздел 45-4

5 - Сигнализатор уровня тормозной жидкости и включения стояночной тормозной системы -K7-

- ❑ способ действия: ⇒ раздел 45-4

6 - Сигнализатор "ASR/ESP" -K155-

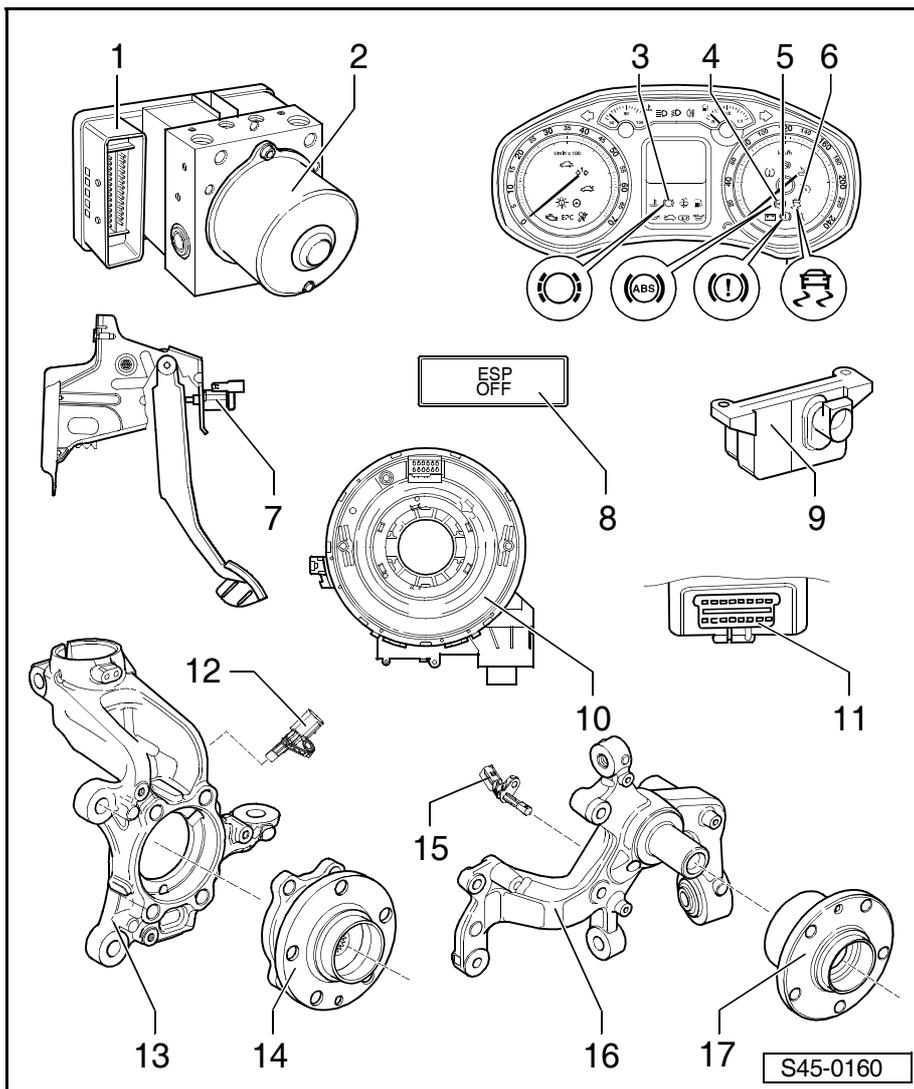
- ❑ способ действия: ⇒ раздел 45-4

7 - Выключатель сигнала торможения -F- и выключатель педали тормоза -F47-

- ❑ регулирование ⇒ раздел 46-4
- ❑ возможно проверять через средство „Обнаружение неисправностей“ на диагностическом приборе -VAS 5051-

8 - Переключатель "ASR/ESP" -E256-

- ❑ место сборки: в средней панели



9 - Блок датчиков "ESP" -G419-

- место сборки: под сиденьем пассажира рядом с водителем
- комбинированный датчик поперечного ускорения - G200- и датчик мгновенной угловой скорости рыскания автомобиля -G202-
- вместе закреплены в корпусе
- возможно проверять через посредство „Обнаружение неисправностей“ на диагностическом приборе -VAS 5051-
- извлечение и установка ⇒ раздел 45-8

10 - Датчик угла поворота рулевого колеса -G85-

- место сборки: на валу рулевого колеса между рулевым колесом и выключателем на колонке рулевого управления
- возможно проверять через посредство „Обнаружение неисправностей“ на диагностическом приборе -VAS 5051-
- извлечение и установка ⇒ раздел 45-8

11 - Центральный штекер для присоединения диагностического стенда

- место сборки: кожух на стороне водителя в пространстве для ног

12 - Датчики частоты вращения впереди вправо и влево -G45-/-G47-

- возможно проверять через посредство „Обнаружение неисправностей“ на диагностическом приборе -VAS 5051-
- извлечение и установка ⇒ раздел 45-7

13 - Крышка подшипника ступицы колеса – передний мост**14 - Установка колеса/узел ступицы колеса**

- сенсорное кольцо "ABS" встроено в установку колеса

15 - Датчики частоты вращения сзади вправо и влево -G44 -/-G46-

- возможно проверять через посредство „Обнаружение неисправностей“ на диагностическом приборе -VAS 5051-
- извлечение и установка ⇒ раздел 45-7

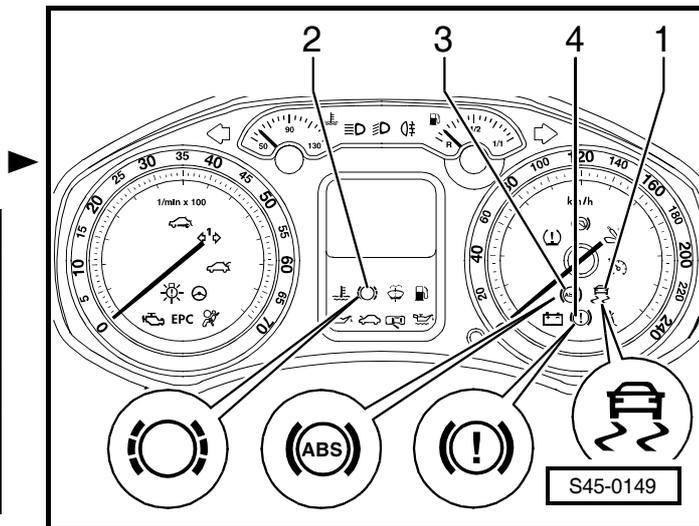
16 - Крышка подшипника ступицы колеса – задний мост**17 - Установка колеса/узел ступицы колеса**

- сенсорное кольцо "ABS" встроено в установку колеса

45-4 Индикация неисправностей сигнализаторами

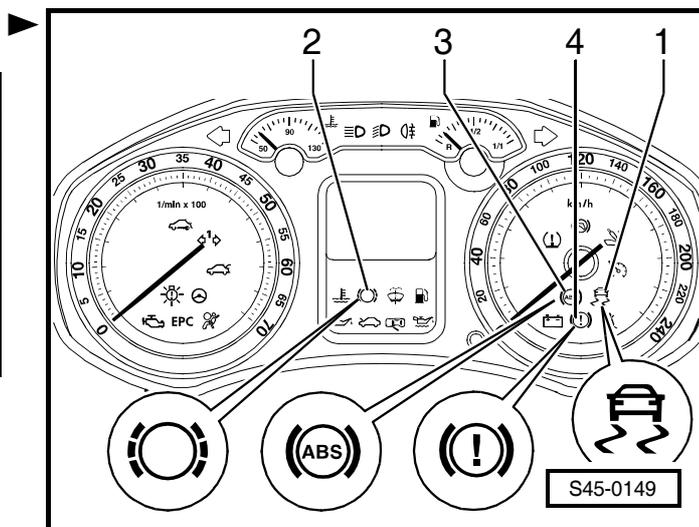
Сигнализатор "ABS/ASR"

Поз.	Обозначение
1	Сигнализатор устройства "ASR" -K86-
2	Сигнализатор предельно допустимого износа тормозных накладок -K32-
3	Сигнализатор устройства "ABS" -K47-
4	Сигнализатор уровня тормозной жидкости и включения стояночной тормозной системы -K7-



Сигнализатор "ABS/EDS/ASR/ESP"

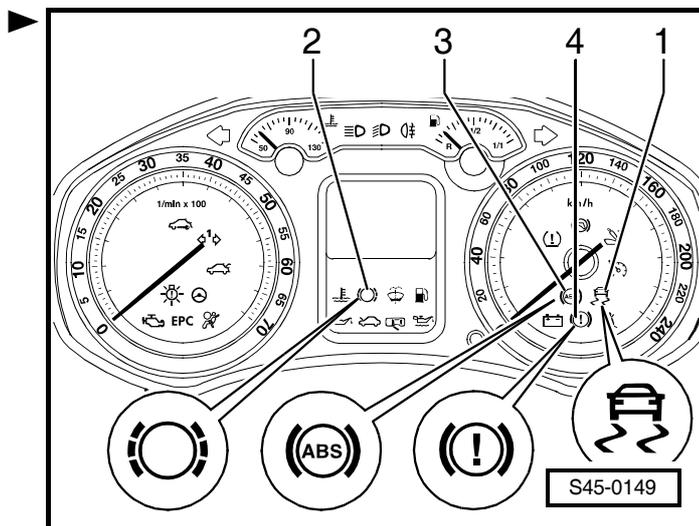
Поз.	Обозначение
1	Сигнализатор "ASR/ESP" -K155-
2	Сигнализатор предельно допустимого износа тормозных накладок -K32-
3	Сигнализатор устройства "ABS" -K47-
4	Сигнализатор уровня тормозной жидкости и включения стояночной тормозной системы -K7-



Сигнализатор предельно допустимого износа тормозных накладок -K32-

- ◆ Если сигнализатор предельно допустимого износа тормозных накладок - K32- -2- не гаснет через 3 секунды после включения зажигания или же он загорается во время движения автомобиля, то причины неисправностей могут быть следующие:

- а - тормозные накладки могут быть изношены
- Проверить тормозные накладки на передней и задней соронтах; в случае износа тормозных накладок необходимо их заменить.
- б - неисправность в проводе ⇒ Принципиальные схемы электрооборудования и места сборки.



Сигнализатор устройства "ABS" -K47-

- ♦ Если сигнализатор устройства "ABS" -K47- -3- после включения зажигания и завершения самоконтроля не гаснет, то причины неисправностей могут быть следующие:

- a - Напряжение питания - менее, чем 10 В
- b - наличие неисправности в устройстве "ABS"

⚠ ВНИМАНИЕ!

При появлении неисправности в устройстве "ABS" -b- устройство "ABS" отключается, причем стандартная тормозная система остается полностью работоспособной.

- c - после последнего пуска автомобиля появляется спорадическая неисправность датчика частоты вращения

В таком случае сигнализатор устройства "ABS" гаснет автоматически после пуска автомобиля и на скорости, превышающей 20 км/ч.

- d - соединение от панели приборов до блока управления устройством "ABS" -J104- оборвано
⇒ Принципиальные схемы электрооборудования и места сборки.
- e - панель приборов неисправная

Сигнализатор устройства "ABS" -K47-и сигнализатор тормозной системы -K7-

- ♦ Если сигнализатор устройства "ABS" -K47- -3- гаснет, а сигнализатор тормозной системы -K7- -4- продолжает гореть, то причины неисправностей могут быть следующие:

- a - затянуть рычаг включения стояночной тормозной системы
- b - слишком низкий уровень тормозной жидкости (сигнализатор вспыхивает)

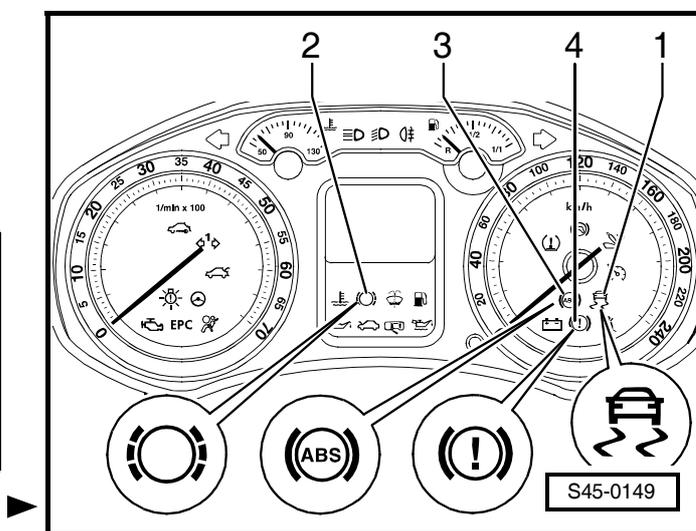
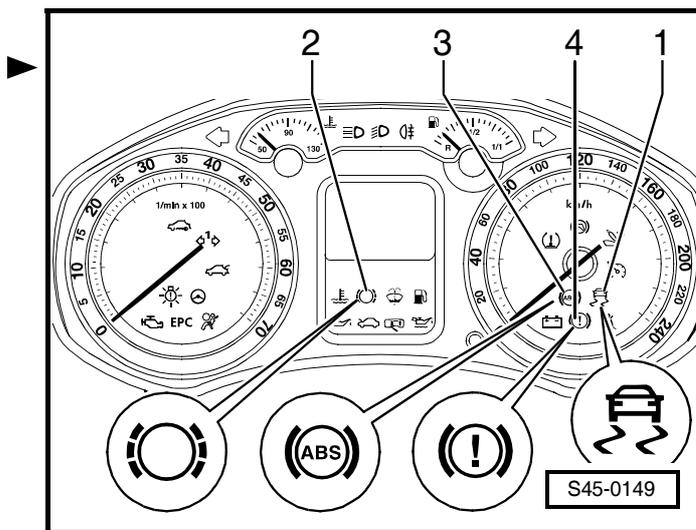
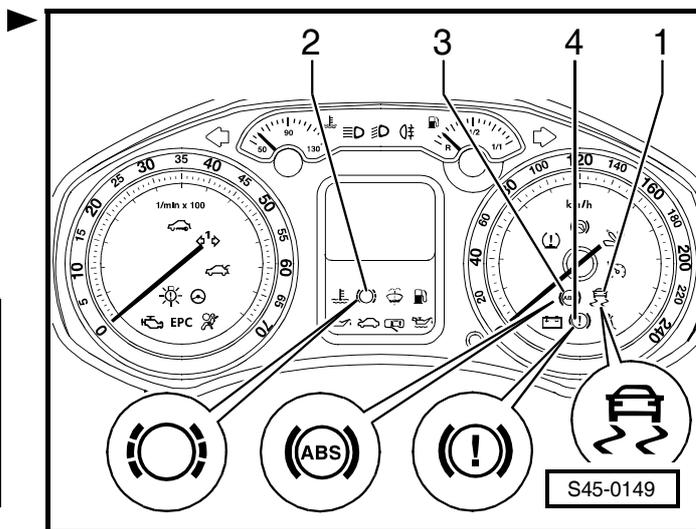
После включения зажигания раздаются три предупредительных сигнала.

- c - неисправность в проводе для сигнализатора тормозной системы -K7- ⇒ Принципиальные схемы электрооборудования и места сборки.

- ♦ Если сигнализатор устройства "ABS" -K47- -3- и сигнализатор тормозной системы -K7- -4- горят, то это означает, что неисправно устройство "ABS". Нужно учитывать измененное действие тормозов.

⚠ ВНИМАНИЕ!

После загорания сигнализатора устройства "ABS" -K47- и сигнализатора тормозной системы -K7- задние колеса могут при торможении преждевременно заблокироваться!

Сигнализатор устройства "ASR" -K86-

- ◆ Если сигнализатор устройства "ASR" -K86- -1- после включения зажигания и завершения самоконтроля не гаснет, то причины неисправностей могут быть следующие:

Наличие неисправности, касающейся исключительно "ASR". Предохранительные системы автомобиля "ABS" и "EBV" остаются полностью работоспособными ⇒ Опрос памяти неисправностей.

-а- короткое замыкание на положительный полюс в выключателе устройства "ASR" -E132-

-b- неисправность в регуляторе сигнализатора устройства "ASR" -K86- ⇒ Принципиальные схемы электрооборудования и места сборки.

-с- устройство "ASR" было выключено выключателем устройства "ASR" -E132-

Если сигнализатор устройства "ASR" -K86- вспыхивает на ходу автомобиля, то это означает, что система "ASR" – в режиме регулирования.

- ◆ Если сигнализатор "ASR" -K86- -1- не горит во время автоматического хода контроля, то это означает, что появилась следующая неисправность:

-а- сигнализатор устройства "ASR" -K86- неисправный ⇒ Осуществить электрическое испытание.

Сигнализатор "ASR/ESP" -K155-

- ◆ Если сигнализатор устройства "ESP" -K155- -1- после включения зажигания и завершения самоконтроля не гаснет, то причины неисправностей могут быть следующие:

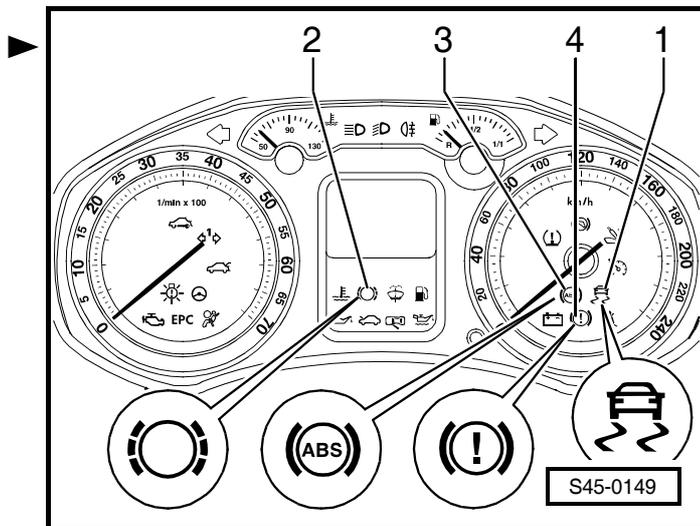
Наличие неисправности, касающейся исключительно "ASR/ESP". Предохранительные системы автомобиля "ABS/EDS" и "EBV" остаются полностью работоспособными ⇒ Опрос памяти неисправностей.

- короткое замыкание на положительный полюс в переключателе "ASR/ESP" -E256-
- неисправность в регуляторе сигнализатора стабилизирующей программы, "ASR/ESP" -K155- ⇒ Принципиальные схемы электрооборудования и места сборки.
- Система "ESP" была отсоединена кнопкой "ASR/ESP" -E256-

Если сигнализатор "ESP" -K155- вспыхивает на ходу автомобиля, то это означает, что системы "ASR" или "ESP" – в режиме регулирования.

- ◆ Если сигнализатор "ESP" -K155- -1- не горит во время автоматического хода контроля, то это означает, что появилась следующая неисправность:

- сигнализатор стабилизирующей программы "ASR/ESP" неисправный, осуществить ⇒ Электрическое испытание.



45-5 Гидравлическое устройство управления, вакуумный усилитель тормозного привода "ABS" "Mark 70" (ABS/ASR)

Сборочная схема

1 - Блок управления устройством "ABS" -J104-

- извлечение и установка
⇒ 45-5 страница 3

2 - Гидравлическое устройство управления "ABS" -N55-

- извлечение и установка
⇒ 45-5 страница 3

3 - Винт, 5,5 Нм

4 - Трубопровод тормозного привода, 14 Нм

- от главного тормозного цилиндра / второго гидравлического контура за плавающим поршнем "THV" к гидравлическому устройству
- маркировка: трубный винт с резьбой M10 x 1

5 - Трубопровод тормозного привода, 14 Нм

- от главного тормозного цилиндра/первого контура позади плавающего поршня к гидравлическому устройству
- маркировка: трубный винт с резьбой M12 x 1

6 - Трубопровод тормозного привода, 14 Нм

- к суппорту колесного тормозного механизма левого переднего колеса
- маркировка: трубный винт с резьбой M12 x 1

7 - Трубопровод тормозного привода, 14 Нм

- к суппорту колесного тормозного механизма правого переднего колеса
- маркировка: трубный винт с резьбой M10 x 1

8 - Трубопровод тормозного привода, 14 Нм

- к суппорту колесного тормозного механизма левого заднего колеса
- маркировка: трубный винт с резьбой M12 x 1

9 - Трубопровод тормозного привода, 14 Нм

- к суппорту колесного тормозного механизма правого заднего колеса
- маркировка: трубный винт с резьбой M10 x 1

10 - Держатель

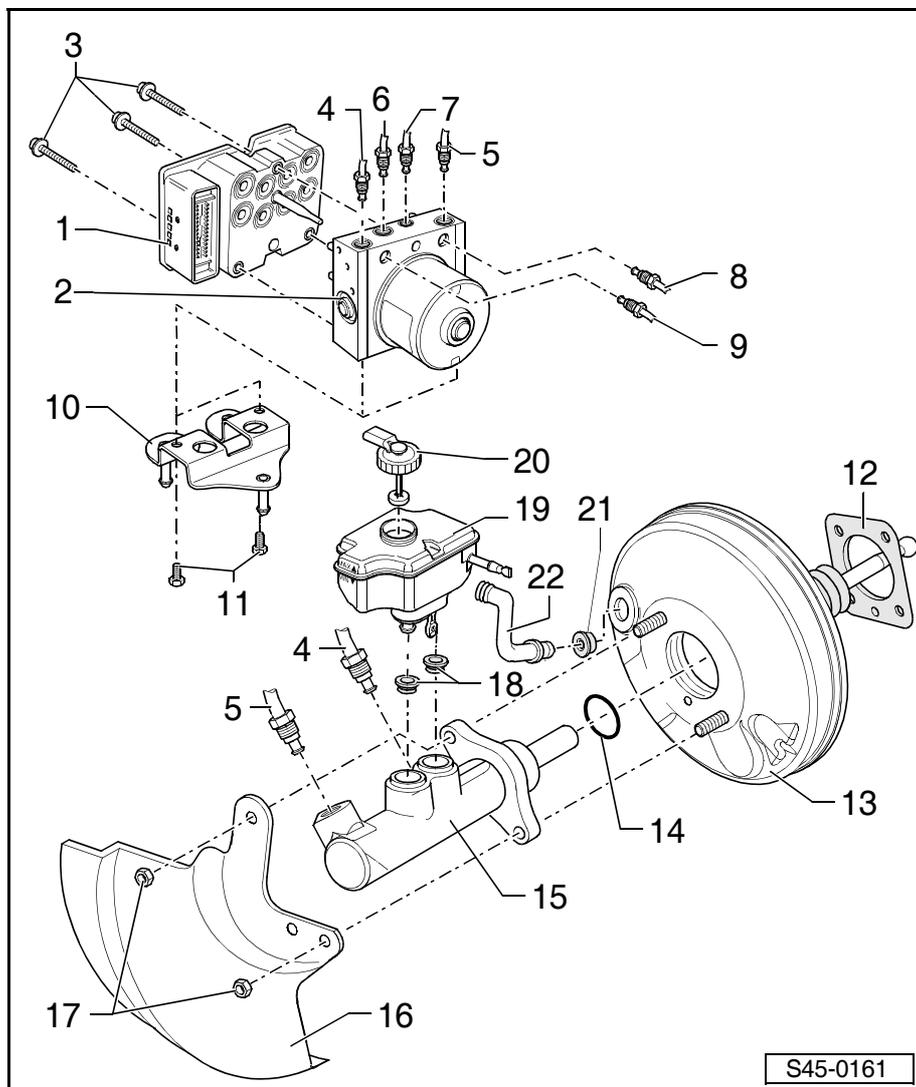
11 - Винт, 8 Нм

12 - Уплотнение

- для усилителя тормозного привода

13 - Усилитель тормозного привода

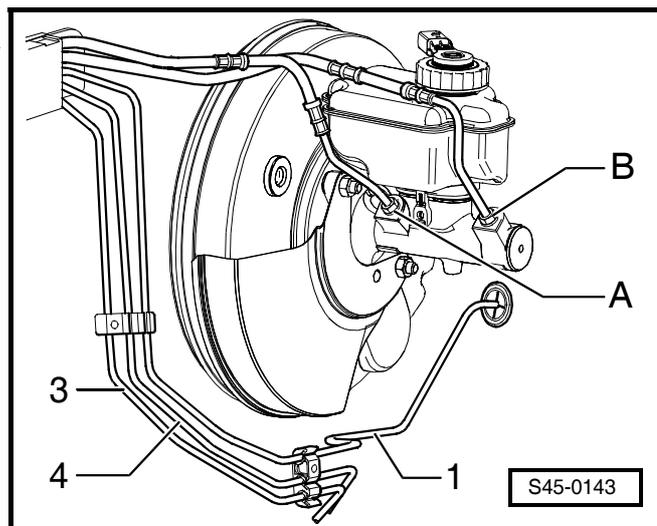
- у бензиновых двигателей получается необходимое разрежение из впускного трубопровода



- некоторые автомобили с бензиновыми двигателями и автоматической коробкой передач оснащены вакуум-насосом тормозов ⇒ раздел 47-5
 - у дизельных двигатель для этой цели встроен вакуум-насос ⇒ раздел 47-5
 - проверка действия:
 - Несколько раз крепко нажать на педаль тормоза при остановленном двигателе (этим самым устраняется из усилителя оставшееся давление).
 - Придержав с приложением среднего усилия педаль тормоза в положении на торможение, завести двигатель. Если усилитель тормозного привода работает правильно, то педаль тормоза под ногой ощутимо уступит (усиление эффективно).
 - в случае неисправности заменить комплектом
 - извлечение и установка ⇒ раздел 47-7
- 14 - Уплотнительное кольцо**
- 15 - Главный тормозной цилиндр**
- Не поддается ремонту. В случае неисправности заменить комплектом.
 - извлечение и установка ⇒ раздел 47-6
- 16 - Защитный лист**
- 17 - Гайка, 25 Нм**
- заменить после каждого извлечения
- 18 - Уплотнительные пробки**
- смочив тормозной жидкостью, вдавить бачок гидравлического тормозного привода
- 19 - Бачок для тормозной жидкости (гидравлического тормозного привода)**
- 20 - Крышка**
- 21 - Уплотнительные пробки**
- место для присоединения заборного шланга
- 22 - Заборный шланг**

Присоединение трубопроводов тормозного привода от главного тормозного цилиндра к гидравлическому устройству управления

Присоединение трубопроводов тормозного привода к главному тормозному цилиндру



A - от напорного контура главного тормозного цилиндра к гидравлическому устройству управления

- маркировка: трубный винт с резьбой M10 x 1

B - от плавающего контура главного тормозного цилиндра к гидравлическому устройству управления

- маркировка: трубный винт с резьбой M12 x 1

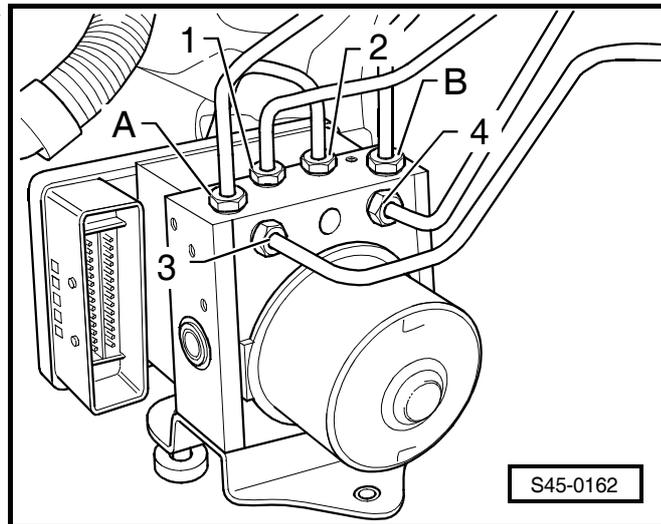
1 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма впереди налево

3 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма сзади направо

4 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма сзади налево

Присоединение трубопроводов тормозного привода к гидравлическому устройству управления

- A - от гидравлического устройства управления к напорному контуру главного тормозного цилиндра
 - маркировка: трубный винт с резьбой M10 x 1
- B - от гидравлического устройства управления к плавающему контуру главного тормозного цилиндра
 - маркировка: трубный винт с резьбой M12 x 1
- 1 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма впереди налево
 - маркировка: трубный винт с резьбой M12 x 1
- 2 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма впереди направо
 - маркировка: трубный винт с резьбой M10 x 1
- 3 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма сзади направо
 - маркировка: трубный винт с резьбой M10 x 1
- 4 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма сзади налево
 - маркировка: трубный винт с резьбой M12 x 1



Извлечение и установка блока управления и гидравлического устройства управления

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Приспособление для удержания педали тормоза при удалении воздуха из системы гидравлического привода напр. -V.A.G 1869/2 -

Извлечение

Место сборки:

Блок управления свинчен с гидравлическим устройством управления и находится в подкапотном пространстве вправо.

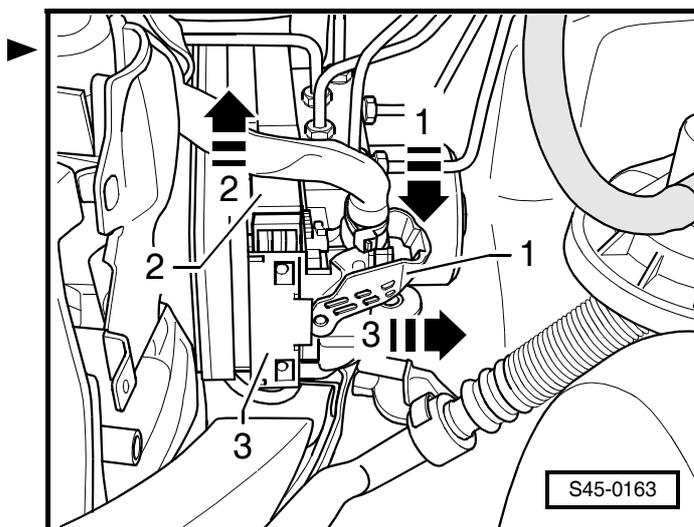


ВНИМАНИЕ!

Нельзя перегибать трубопроводы тормозного привода на участке вокруг гидравлического устройства управления!

- Прочитать применяемое кодирование блока управления и пометить.
- Отсоединить аккумуляторную батарею
⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.

- Снять кожух двигателя.
- Расфиксировать штекерный соединитель на блоке управления; для этой цели опустить рычаг -1- вниз -по направлению стрелки 1-. Рычаг -2- расфиксируется.
- Тянуть рычаг -2- вверх по -направлению стрелки 2-.
- Удалить штекерный соединитель -3- с блока управления по -направлению стрелки 3-.
- Установить приспособление для удержания педали тормоза, напр. -V.A.G 1869/2 -.
- Надев шланг сосуда для удаления воздуха на воздуховыпускной клапан суппорта дискового колесного тормозного механизма впереди налево и сзади налево, открыть воздуховыпускной клапан.
- прижать педаль тормоза при помощи приспособления для удержания педали тормоза, напр. -V.A.G 1869/2-, по крайней мере на 60 мм.
- Закрыть воздуховыпускной клапан влево впереди и сзади.



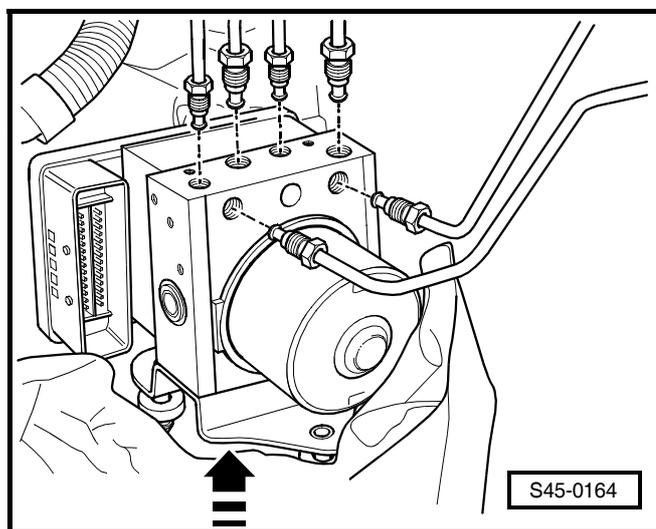
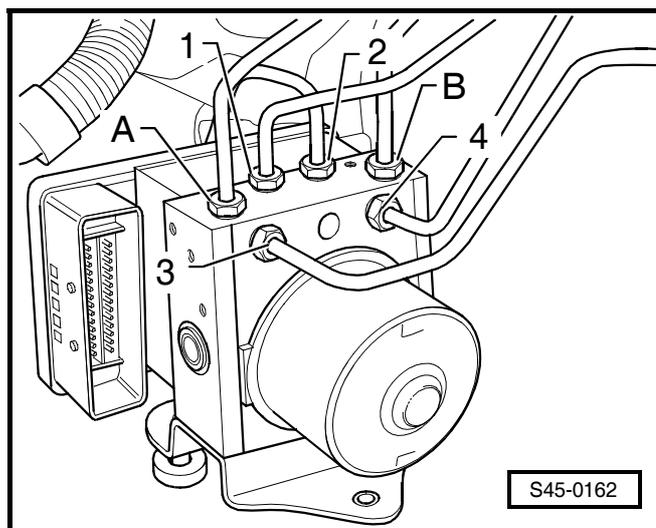
i **Важно**

Приспособления для удержания педали тормоза, напр. -V.A.G 1869/2 - не следует уstrarнять.

- Подложить и обложить блок управления и гидравлическое устройство управления достаточным количеством нелинеющих тряпок.

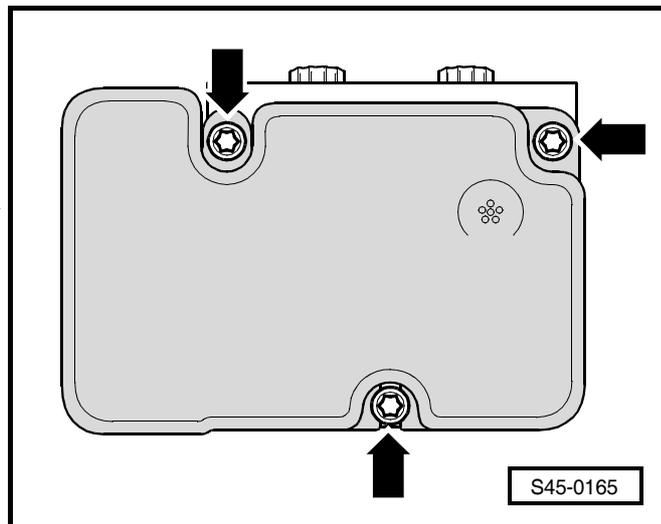
Проследить за тем, чтобы тормозная жидкость не попала в штекерные контакты.

- Пометив оба трубопровода тормозного привода, ведущие от главного тормозного цилиндра -А- и -В-, отвинтить их от гидравлического устройства управления.
- Закупорить трубопроводы тормозного привода и резьбовые отверстия запорными пробками из набора -1N0 698 311 A-.
- Пометить трубопроводы тормозного привода (суппортов дискового колесного тормозного механизма) с -1- по -4-, отвинтить и сразу же закупорить заглушками из ремонтного комплекта -1N0 698 311 A-.
- Извлечь вверх из амортизаторов по -направлению стрелки- гидравлическое устройство управления вместе с блоком управления.



Отвинчивание блока управления от гидравлического устройства управления

- Положить гидравлическое устройство управления блоком управления вверх на чистую ровную поверхность.
- Вывинтить винты -стрелки-.



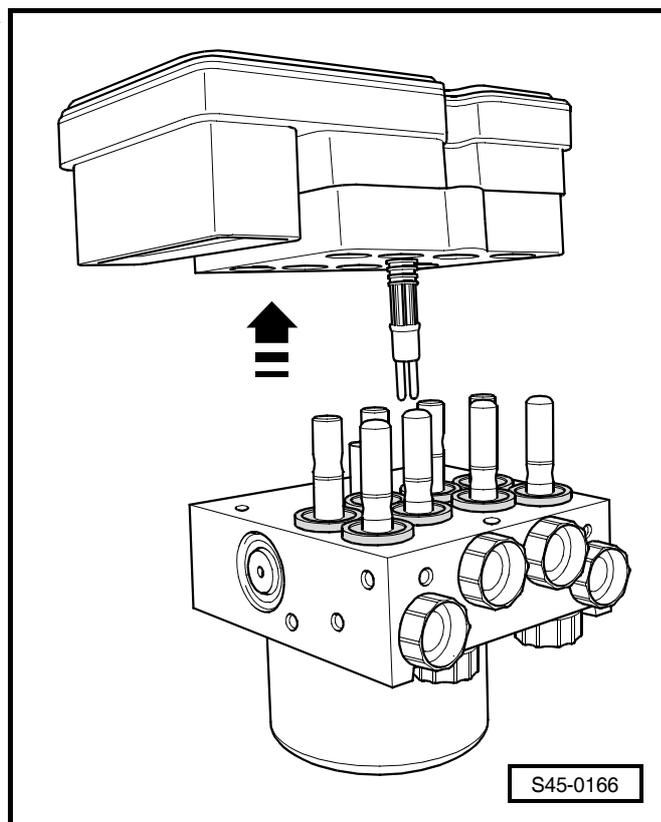
- Удалить блок управления таким образом, чтобы она не заклинилась с гидравлическим устройством управления -стрелка-.
- Извлечь осторожно все уплотнительные кольца из седел клапанов гидравлического устройства управления.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- ◆ После извлечения блока управления плата с печатным монтажом незащищена.
- ◆ Нельзя, чтобы внутрь блока управления проникли влага и пыль.
- ◆ Гидравлический насос и гидравлическое устройство управления нельзя отделять друг от друга.

- Электромагнитные катушки блока управления следует закрыть нелинеющей тряпкой.

После разъединения блока управления и гидравлического устройства управления необходимо установить транспортное предохранительное приспособление корпусов клапанов.

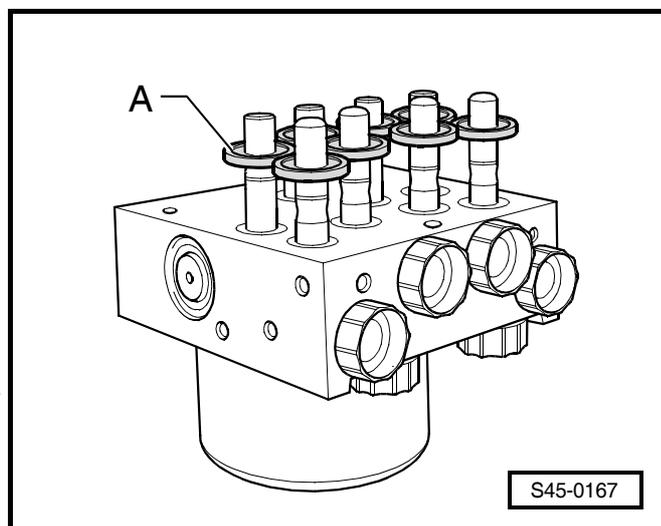


Установка нового блока управления на гидравлическое устройство управления

⚠ ВНИМАНИЕ!

Мощные толчки (напр. вследствие падения, удара) могут привести блок управления в негодность. Таким блоком управления нельзя более пользоваться.

- Перед установкой необходимо очистить верхние поверхности.
- Насунуть немного все уплотнительные кольца -А- через седла клапанов.



- Установить блок управления на гидравлическое устройство управления без того, чтобы он заклинился.

Этим самым уплотнительные кольца вводятся в их концевое положение.

- Свинтить блок управления и гидравлическое устройство управления новыми прилагаемыми винтами.

Важно

- ♦ *Для обеспечения герметичности упругого уплотнения можно устанавливать блок управления на имеющееся гидравлическое устройство управления не более, чем два раза.*
- ♦ *Блок управления, которым уже пользовались, нельзя установить повторно.*

Установка

Важно

- ♦ *Запорные пробки на новом гидравлическом устройстве управления следует устранить только перед самой установкой трубопроводов тормозного привода.*
- ♦ *В случае преждевременного устранения запорных пробок с гидравлического устройства управления тормозная жидкость может вытечь и, следовательно, в таком случае невозможно гарантировать достаточную заправку системы и удовлетворительное удаление воздуха из нее.*
- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.
- Устранить приспособление для удержания педали тормоза, напр. -V.A.G 1869/2 -.
- Удалить воздух из тормозной системы ⇒ раздел 47-4
- У автомобилей с автомобильным радиоприемником, снабженным противоугонным помехоустойчивым кодом, ввести код.
- Кодировать блок управления -J104- ⇒ Диагностическая, измерительная и информационная система VAS 5051.

Моменты затяжки:

блок управления на гидравлическом устройстве управления	5,5 Нм
винт гидравлического устройства управления на держателе	8 Нм
трубопроводы тормозного привода на устройстве "ABS":	
резьба М 10 x 1	14 Нм
резьба М 12 x 1	14 Нм

45-6 Гидравлическое устройство управления, вакуумный усилитель тормозного привода/главный тормозной цилиндр "ABS" "Mark 60" (ABS/EDS/ASR/ESP)

Сборочная схема

1 - Блок управления устройством "ABS" -J104-

- ❑ извлечение и установка
⇒ 45-6 страница 3

2 - Гидравлическое устройство управления "ABS" -N55-

- ❑ извлечение и установка
⇒ 45-6 страница 3

3 - Трубопровод тормозного привода, 14 Нм

- ❑ от главного тормозного цилиндра / второго гидравлического контура за плавающим поршнем "ТНУ" к гидравлическому устройству

- ❑ маркировка: \varnothing 6,5 мм и трубный винт с длинной резьбой M12 x 1

4 - Трубопровод тормозного привода, 14 Нм

- ❑ от главного тормозного цилиндра/первого контура позади плавающего поршня к гидравлическому устройству

- ❑ маркировка: \varnothing 6,5 мм и трубный винт с длинной резьбой M12 x 1

5 - Трубопровод тормозного привода, 14 Нм

- ❑ к суппорту колесного тормозного механизма левого переднего колеса

- ❑ маркировка: \varnothing 5,25 мм и трубный винт с короткой резьбой M12 x 1

6 - Трубопровод тормозного привода, 14 Нм

- ❑ к суппорту колесного тормозного механизма правого переднего колеса

- ❑ маркировка: \varnothing 5,25 мм и трубный винт с резьбой M10 x 1

7 - Трубопровод тормозного привода, 14 Нм

- ❑ к суппорту колесного тормозного механизма левого заднего колеса

- ❑ маркировка: \varnothing 5,25 мм и трубный винт с короткой резьбой M12 x 1

8 - Трубопровод тормозного привода, 14 Нм

- ❑ к суппорту колесного тормозного механизма правого заднего колеса

- ❑ маркировка: \varnothing 5,25 мм и трубный винт с резьбой M10 x 1

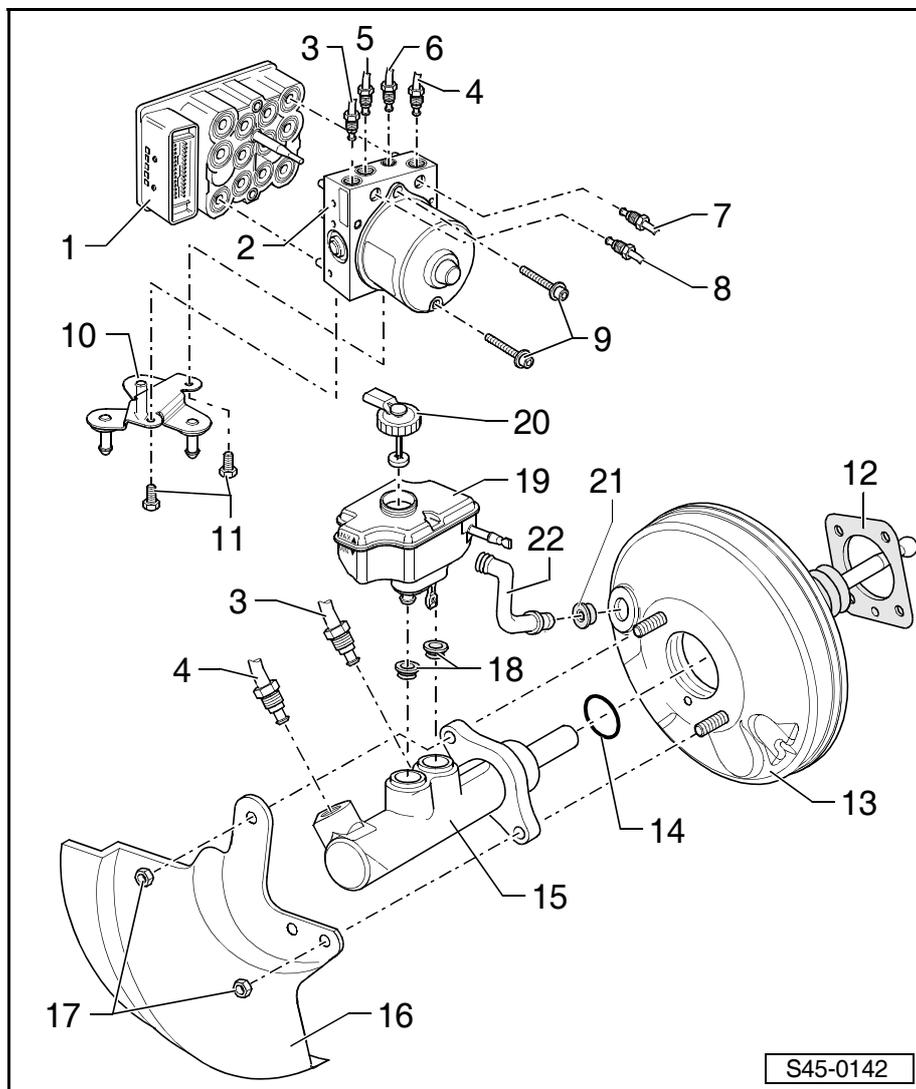
9 - Винт, 5,5 Нм

10 - Держатель

11 - Винт, 8 Нм

12 - Уплотнение

- ❑ для усилителя тормозного привода



S45-0142

13 - Усилитель тормозного привода

- у бензиновых двигателей получается необходимое разрежение из впускного трубопровода
- некоторые автомобили с бензиновыми двигателями и автоматической коробкой передач оснащены вакуум-насосом тормозов ⇒ раздел 47-5
- у дизельных двигателей для этой цели встроены вакуум-насос ⇒ раздел 47-5
- проверка действия:
 - Несколько раз крепко нажать на педаль тормоза при остановленном двигателе (этим самым устраняется из усилителя оставшееся давление).
 - Придержав с приложением среднего усилия педаль тормоза в положении на торможение, завести двигатель. Если усилитель тормозного привода работает правильно, то педаль тормоза под ногой ощутимо уступит (усиление эффективно).
- в случае неисправности заменить комплектом
- извлечение и установка ⇒ раздел 47-7

14 - Уплотнительное кольцо**15 - Главный тормозной цилиндр**

- Не поддается ремонту. В случае неисправности заменить комплектом.
- извлечение и установка ⇒ раздел 47-6

16 - Защитный лист**17 - Гайка, 25 Нм**

- заменить после каждого извлечения

18 - Уплотнительные пробки

- смочив тормозной жидкостью, вдавить бачок гидравлического тормозного привода

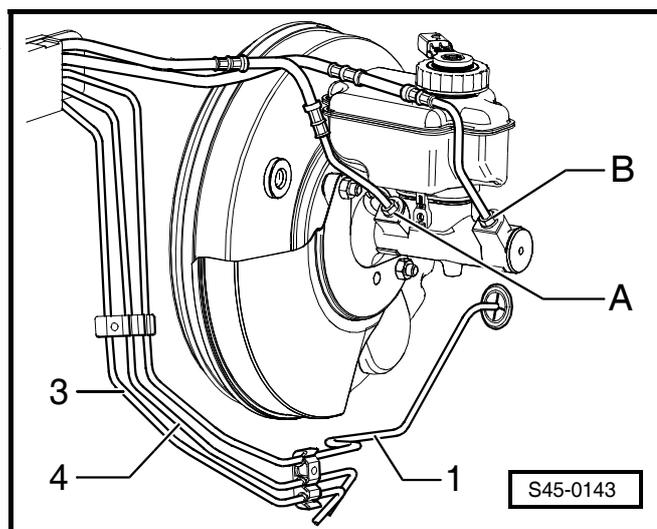
19 - Бачок для тормозной жидкости (гидравлического тормозного привода)**20 - Крышка****21 - Уплотнительные пробки**

- место для присоединения заборного шланга

22 - Заборный шланг

Присоединение трубопроводов тормозного привода от главного тормозного цилиндра к гидравлическому устройству управления

Присоединение трубопроводов тормозного привода к главному тормозному цилиндру

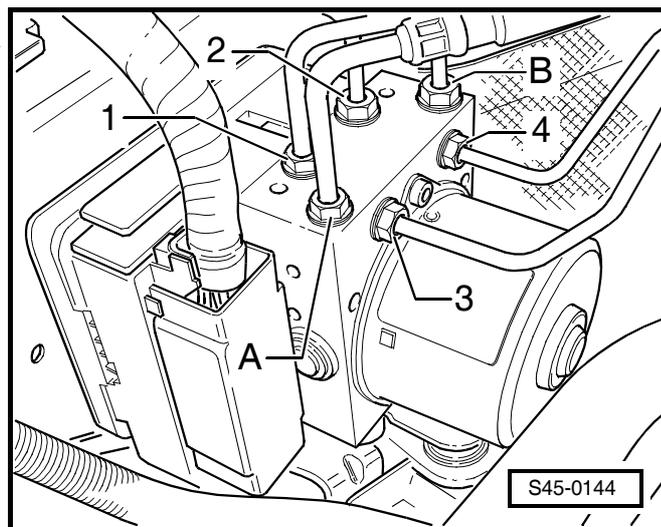


- A - от напорного контура главного тормозного цилиндра к гидравлическому устройству управления
 - маркировка: \varnothing 6,5 мм и трубный винт с резьбой M12 x 1
- B - от плавающего контура главного тормозного цилиндра к гидравлическому устройству управления
 - маркировка: \varnothing 6,5 мм и трубный винт с резьбой M12 x 1
- 1 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма впереди налево
- 3 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма сзади направо

- 4 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма сзади налево

Присоединение трубопроводов тормозного привода к гидравлическому устройству управления

- A - от гидравлического устройства управления к напорному контуру главного тормозного цилиндра
- маркировка: \varnothing 6,5 мм и трубный винт с длинной резьбой M12 x 1
- B - от гидравлического устройства управления к плавающему контуру главного тормозного цилиндра
- маркировка: \varnothing 6,5 мм и трубный винт с длинной резьбой M12 x 1
- 1 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма впереди налево
- маркировка: \varnothing 5,25 мм и трубный винт с короткой резьбой M12 x 1
- 2 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма впереди направо
- маркировка: \varnothing 5,25 мм и трубный винт с резьбой M10 x 1
- 3 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма сзади направо
- маркировка: \varnothing 5,25 мм и трубный винт с резьбой M10 x 1
- 4 - от гидравлического устройства управления к суппорту дискового колесного тормозного механизма сзади налево
- маркировка: \varnothing 5,25 мм и трубный винт с короткой резьбой M12 x 1



Извлечение и установка блока управления и гидравлического устройства управления

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Приспособление для удержания педали тормоза при удалении воздуха из системы гидравлического привода напр. -V.A.G 1869/2 -

Извлечение

Место сборки:

Блок управления свинчен с гидравлическим устройством управления и находится в подкапотном пространстве вправо.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Нельзя перегибать трубопроводы тормозного привода на участке вокруг гидравлического устройства управления!

- Прочитать применяемое кодирование блока управления и пометить.
- Отсоединить аккумуляторную батарею
⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Снять кожух двигателя.

дизельный двигатель 1,9 л

- Удалить соединительный шланг, ведущий к впускному патрубку ⇒ Рем.гр. 21 .
- У автомобилей с буквенным кодом двигателя "ВКС": Извлечь двигатель заслонки во впускном трубопроводе -V157- ⇒ Рем.гр. 23.

дизельный двигатель 2,0 л

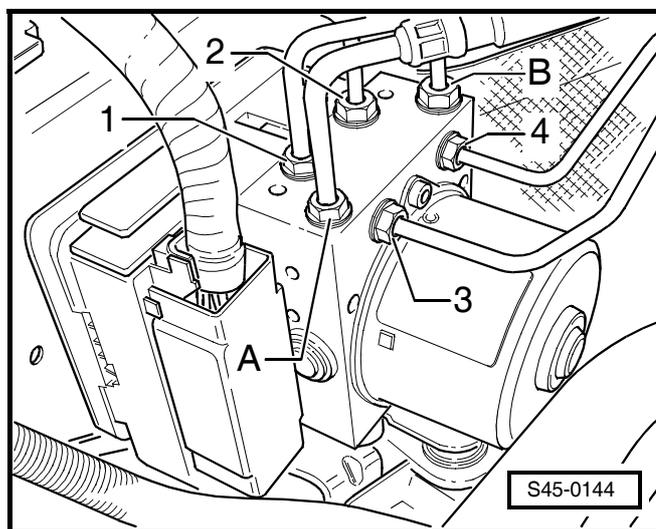
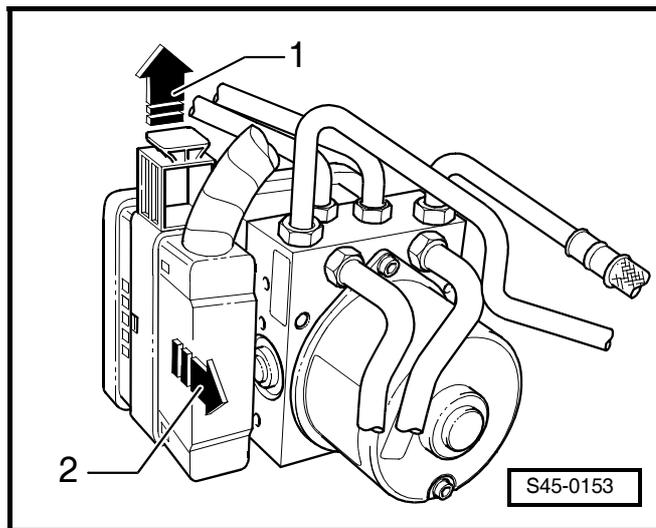
- Удалить перегородку водонепроницаемого кожуха
⇒ Кузов-сборочные работы; Рем.гр. 66.
- Удалить соединительную трубу между рукавом воздухозаборника и турбонагнетателем.
- Удалить верхнюю часть защитного кожуха зубчатого приводного ремня.

Продолжение для всех автомобилей:

- Расфиксировав штекерный соединитель по направлению стрелки 1-, отсоединить его по направлению стрелки 2- от блока управления.
- Установить приспособление для удержания педали тормоза, напр. -V.A.G 1869/2 -.
- Надев шланг сосуда для удаления воздуха на воздуховыпускной клапан суппорта дискового колесного тормозного механизма впереди налево и сзади налево, открыть воздуховыпускной клапан.
- прижать педаль тормоза при помощи приспособления для удержания педали тормоза, напр. -V.A.G 1869/2-, по крайней мере на 60 мм.
- Закрыть воздуховыпускной клапан влево впереди и сзади.
- Приспособления для удержания педали тормоза, напр. -V.A.G 1869/2 - не следует устранять.
- Подложить и обложить блок управления и гидравлическое устройство управления достаточным количеством нелинеющих тряпок.

Проследить за тем, чтобы тормозная жидкость не попала в штекерные контакты.

- Пометив оба трубопровода тормозного привода, ведущие от главного тормозного цилиндра -А- и

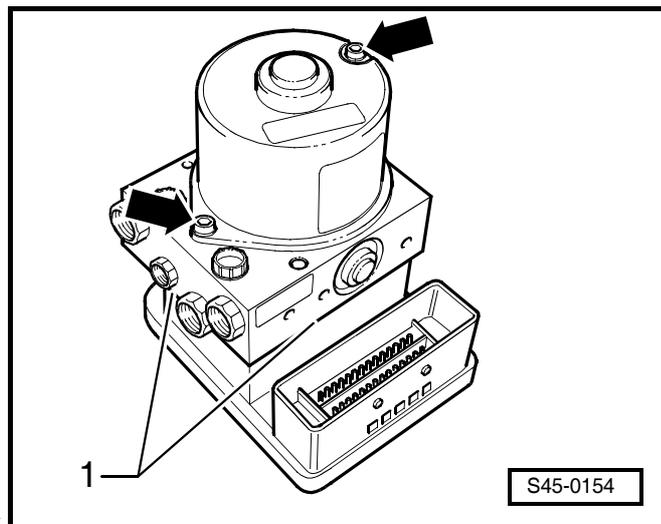


-В-, отвинтить их от гидравлического устройства управления.

- Закупорить трубопроводы тормозного привода и резьбовые отверстия запорными пробками из набора -1Н0 698 311 А-.
- Пометив оба трубопровода тормозного привода (суппортов дисковых колесных тормозных механизмов) с -1- по -4-, отвинтить их и закупорить.
- Вытащить гидравлическое устройство управления вместе с блоком управления из амортизаторов по направлению вверх.

Отвинчивание блока управления от гидравлического устройства управления

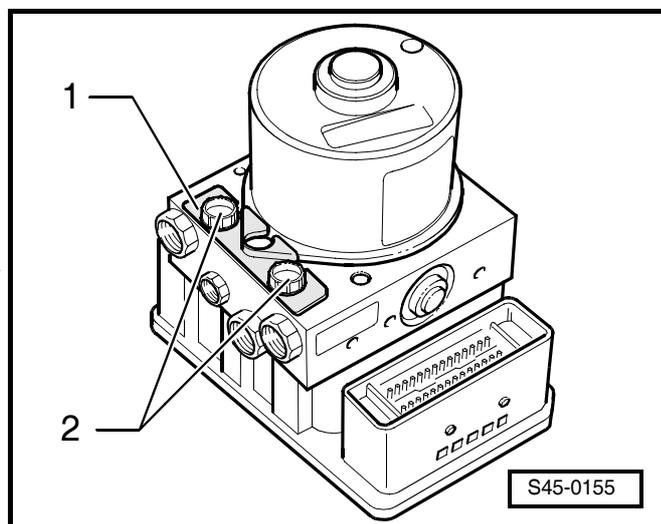
- Положить гидравлическое устройство управления блоком управления на чистую ровную поверхность.
- Вывинтить из гидравлического устройства управления винты -стрелки-.



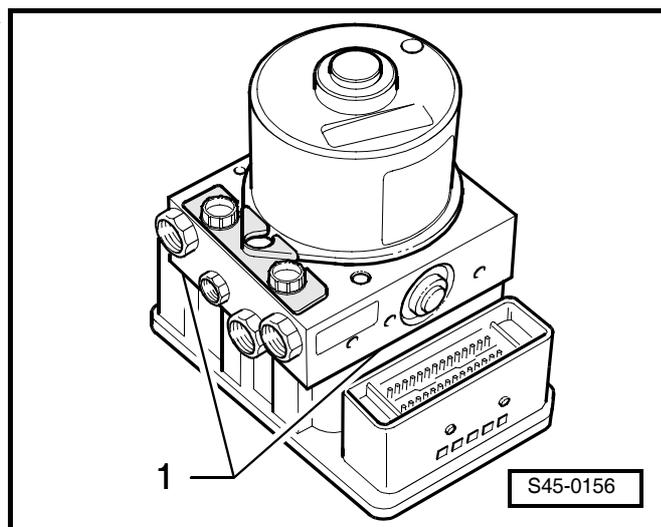
⚠ ВНИМАНИЕ!

Гидравлический насос и гидравлическое устройство управления нельзя отделять друг от друга.

- По этой причине необходимо зафиксировать на гидравлическом устройстве управления гидравлический насос и две пробки -2- красным держателем -1- из набора запчастей.



- Потягиванием отделить гидравлическое устройство управления осторожно в месте плоскости разъема -1-.



Во время разъединения проследить за тем, чтобы корпуса клапанов гидравлического устройства управления не прикасались к электромагнитным катушкам блока управления.

2 - Адаптер двигателя насоса

— Электромагнитные катушки блока управления следует закрыть нелиняющей тряпкой.

После разъединения блока управления и гидравлического устройства управления необходимо установить транспортное предохранительное приспособление корпусов клапанов.

Установка нового блока управления

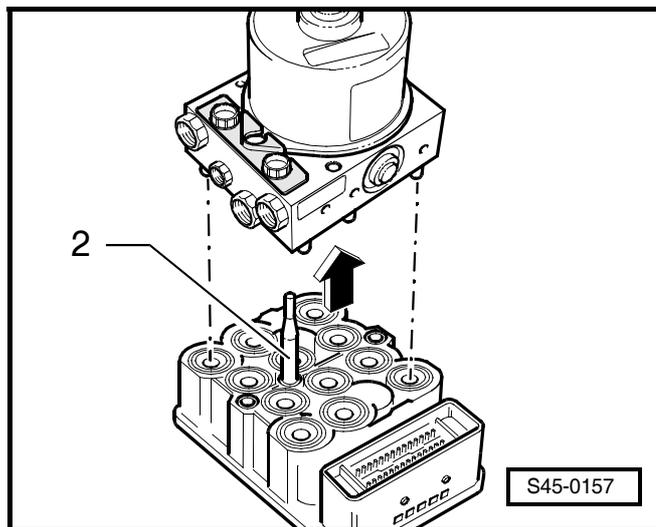
ВНИМАНИЕ!

Мощные толчки (напр. вследствие падения, удара) могут привести блок управления в негодность. Таким блоком управления нельзя более пользоваться.

- ◆ Перед тем как возможно приступить к установке нового блока управления, необходимо сначала насунуть до упора адаптер двигателя насоса (должен войти со щелчком в фиксированное положение). Нельзя повредить направляющую адаптера.
 - ◆ Адаптер, поставляемый как запчасть, можно защелкнуть только один раз, а затем его уже нельзя отделять.
 - ◆ Белую массу, нанесенную на днище блока управления, нельзя устранять, так как она служит уплотнением.
 - ◆ Нельзя, чтобы любые площади соприкосновения на адаптере, датчики давления на блоке управления, равно как и силиконовое и уплотняющее средства были загрязнены или повреждены (не дотрагиваться до них рукой или какими-либо предметами).
- Вдавить адаптер в направляющую адаптера до упора, он должен войти со щелчком в фиксированное положение.
- Установить блок управления на гидравлическое устройство управления без того, чтобы он заклинился.
- Свинтить блок управления и гидравлическое устройство управления новыми прилагаемыми винтами.

Важно

- ◆ Для обеспечения герметичности упругого уплотнения можно устанавливать блок управления на имеющееся гидравлическое устройство управления не более, чем два раза.
- ◆ Блок управления, которым уже пользовались, нельзя установить повторно.



Установка



Важно

- ◆ *Запорные пробки на новом гидравлическом устройстве управления следует устранить только перед самой установкой трубопроводов тормозного привода.*
- ◆ *В случае преждевременного устранения запорных пробок с гидравлического устройства управления тормозная жидкость может вытечь и, следовательно, в таком случае невозможно гарантировать достаточную заправку системы и удовлетворительное удаление воздуха из нее.*
- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.
- Устранить приспособление для удержания педали тормоза, напр. -V.A.G 1869/2 -.
- Удалить воздух из тормозной системы ⇒ раздел 47-4
- У автомобилей с автомобильным радиоприемником, снабженным противоугонным помехоустойчивым кодом, ввести код.
- Кодировать блок управления -J104-.
⇒ Кодирование блока управления осуществить при помощи диагностического прибора "VAS 5051" через посредство "Управляемого обнаружения неисправностей".

При этом необходимо осуществить установку в исходное положение датчика угла поворота рулевого колеса -G85-, датчика поперечного ускорения -G200- и датчика давления тормозной жидкости -G201-.

Моменты затяжки:

блок управления на гидравлическом устройстве управления	5,5 Нм
винт гидравлического устройства управления на держателе	8 Нм
трубопроводы тормозного привода на устройстве "ABS":	
резьба М 10 х 1	14 Нм
резьба М 12 х 1	14 Нм

45-7 Извлечение и установка деталей устройства "ABS" на передней и задней подвесках

Извлечение и установка деталей устройства "ABS" на передней подвеске

1 - Датчик частоты вращения устройства "ABS"

- прежде, чем устанавливать датчик, очистить внутреннюю поверхность отверстия и смазать пастой для винтов, подвергаемых тепловому напряжению -G 052 112 A3 -

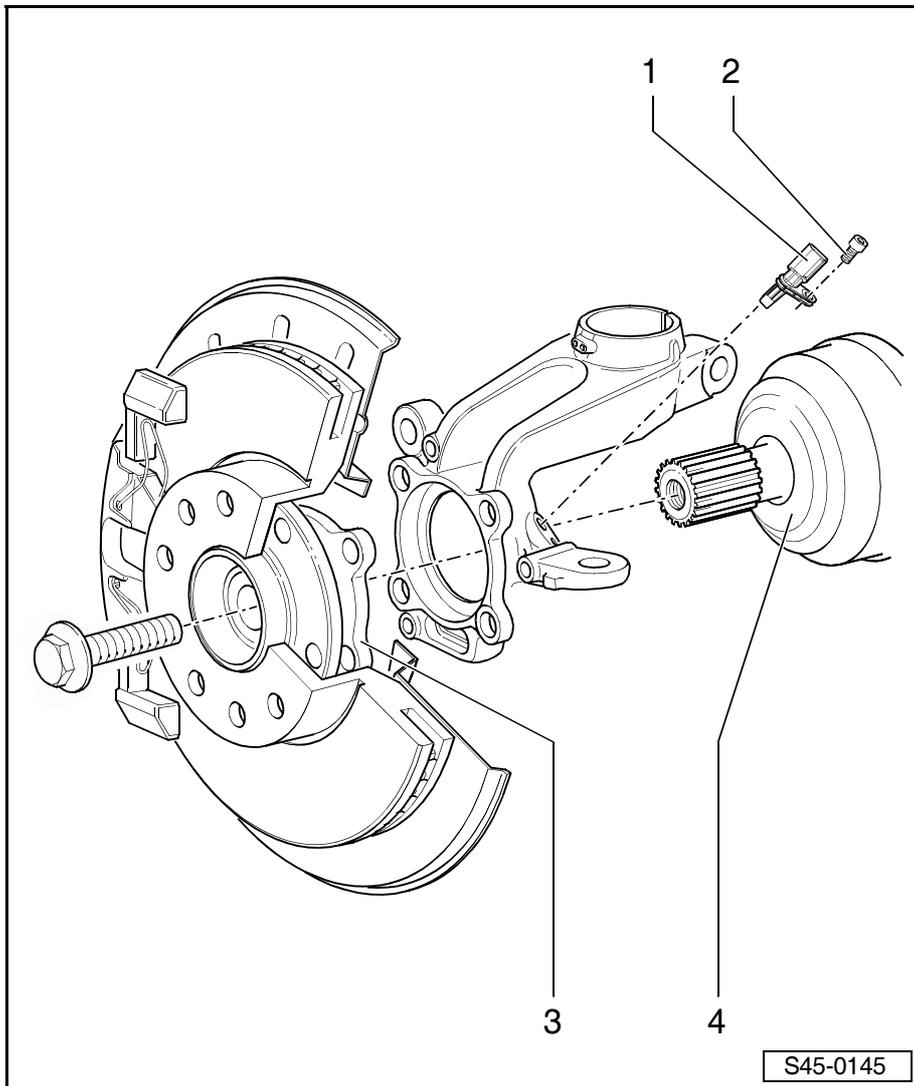
- заменить ⇒ **45-7** страница 1

2 - Винт, 8 Нм

3 - Установка колеса/узел ступицы колеса

- сенсорное кольцо "ABS" встроено в установку колеса

4 - Карданный вал



S45-0145

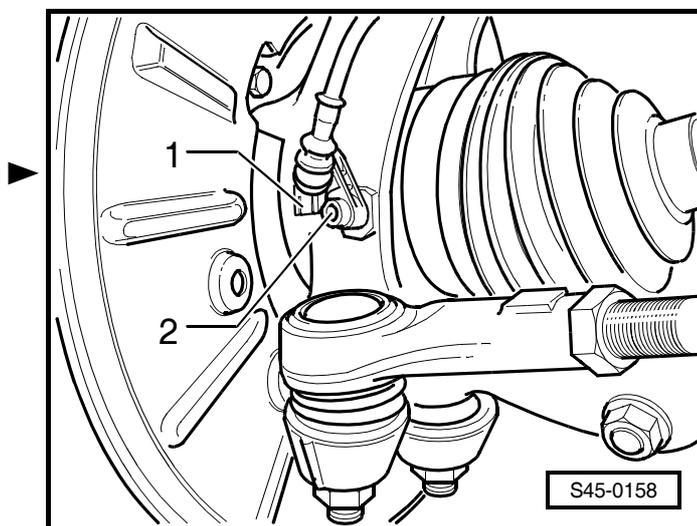
Извлечение и установка датчика частоты вращения на передней подвеске

Извлечение

- Поднять автомобиль.
- Разъединить штекерный соединитель -1- на датчике частоты вращения.
- Вывинтить винт -2- из крышки подшипника ступицы колеса.
- Извлечь датчик частоты вращения устройства "ABS" из крышки подшипника ступицы колеса.

Установка

- Прежде чем приступить к установке датчика частоты вращения, очистить внутреннюю



S45-0158

поверхность отверстия и смазать датчик по периметру пастой для винтов, подвергаемых тепловому напряжению -G 052 112 A3-.

- Вставить датчик частоты вращения в отверстие в крышке подшипника ступицы колеса и затянуть с приложением 8 Нм.
- Присоединить штекерный соединитель к датчику частоты вращения.

Извлечение и установка деталей устройства "ABS" на задней подвеске

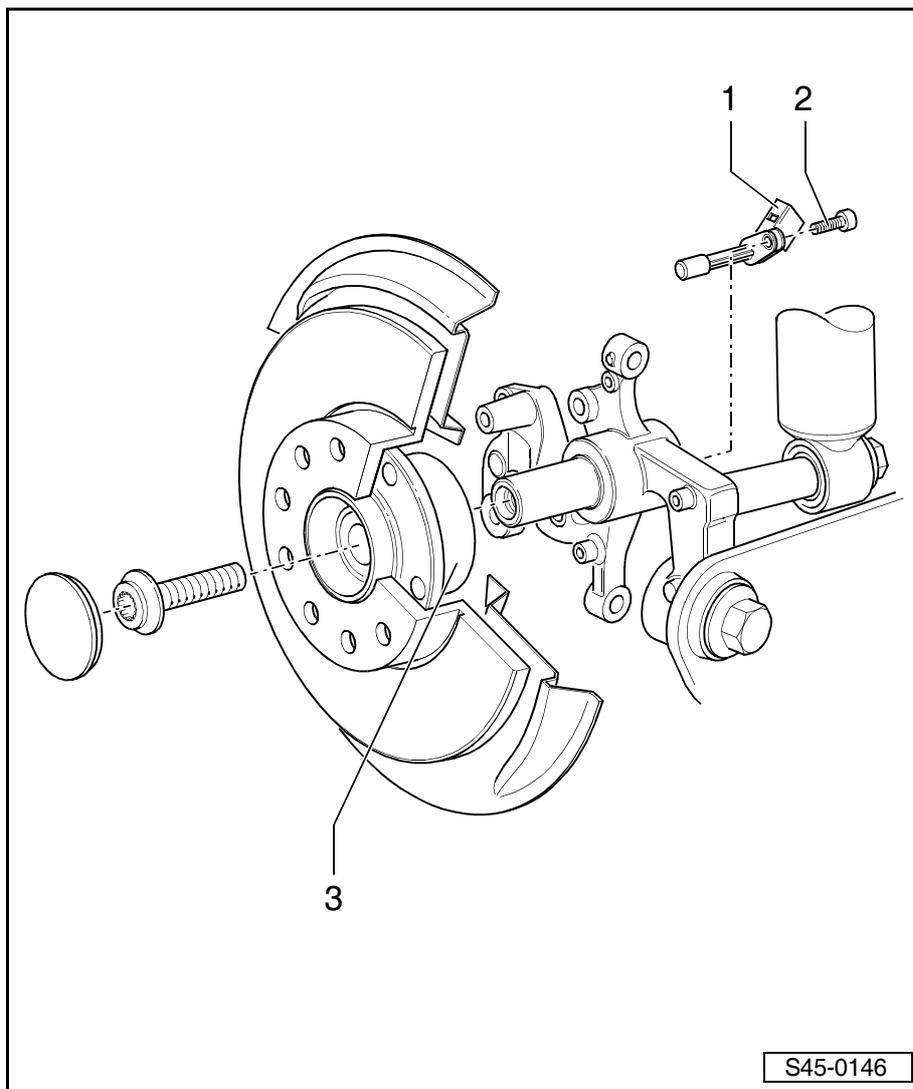
1 - Датчик частоты вращения устройства "ABS"

- прежде, чем устанавливать датчик, очистить внутреннюю поверхность отверстия и смазать пастой для винтов, подвергаемых тепловому напряжению -G 052 112 A3 -
- заменить ⇒ **45-7** страница 2

2 - Винт, 8 Нм

3 - Установка колеса/узел ступицы колеса

- сенсорное кольцо "ABS" встроено в установку колеса



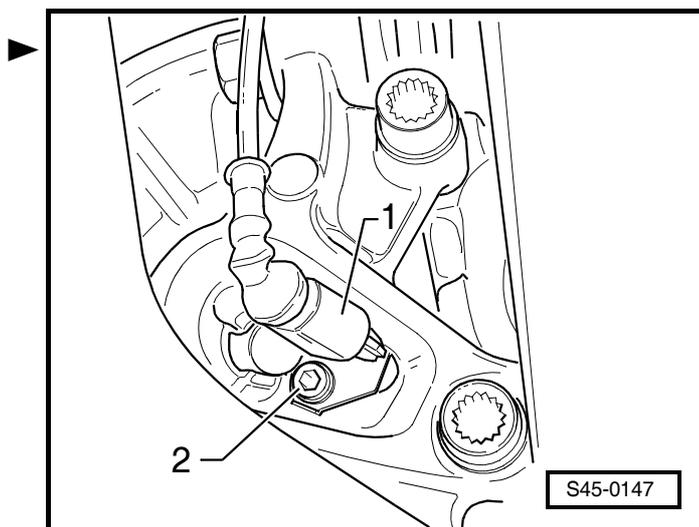
Извлечение и установка датчика частоты вращения на задней подвеске

Извлечение

- Поднять автомобиль.
- Разъединить штекерный соединитель -1- на датчике частоты вращения.
- Вывинтить винт -2- из крышки подшипника ступицы колеса.
- Извлечь датчик частоты вращения устройства "ABS" из крышки подшипника ступицы колеса.

Установка

- Прежде чем приступить к установке датчика частоты вращения, очистить внутреннюю поверхность отверстия и смазать датчик по периметру пастой для винтов, подвергаемых тепловому напряжению -G 052 112 A3-.
- Вставить датчик частоты вращения в отверстие в крышке подшипника ступицы колеса и затянуть с приложением 8 Нм.
- Присоединить штекерный соединитель к датчику частоты вращения.



45-8 Извлечение и установка деталей "ESP"

Извлечение и установка блока датчиков "ESP" -G419-

Датчик поперечного ускорения -G200- и датчик мгновенной угловой скорости рыскания автомобиля -G202- расположены в общем корпусе под правым передним сиденьем.

После замены блока датчиков "ESP" -G419- необходимо осуществить установку датчика продольного ускорения -G200 - в исходное положение.



ВНИМАНИЕ!

Мощные толчки (напр. вследствие падения, удара) могут привести блок датчиков "ESP" -G419- в негодность. Таким блоком датчиков "ESP" -G419- более нельзя пользоваться.

Извлечение

- Извлечь сиденье пассажира рядом с водителем ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 72.
- Удалить накладку порога кузова ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 68 и приподнять коврик.
- Отсоединить штекерный соединитель -1- от блока датчиков "ESP" -G419-.
- Вывинтить две стопорные гайки -стрелки-.
- Извлечь блок датчиков "ESP" -G419-.

Установка

- Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

Соблюдать положение для сборки блока датчиков "ESP" ⇒ рисунок S45-0148.

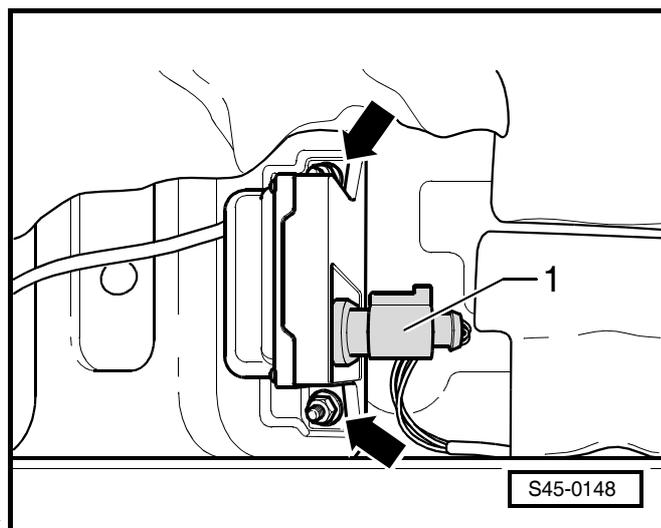
Устанавливая блок датчиков "ESP", нужно обеспечить правильную установку (без внутренних напряжений) в держатель.



Важно

Ни в коем случае нельзя устанавливать блок датчиков "ESP" в правильное положение при помощи стопорных гаек.

- Затянуть стопорные гайки с приложением 9 Нм.
- Осуществить установку датчика поперечного ускорения -G200- ⇒ Диагностическая, измерительная и информационная система VAS 5051 в исходное положение.



Извлечение и установка датчика угла поворота рулевого колеса -G85-

Датчик угла поворота рулевого колеса установлен между рулевым колесом и выключателем на колонке рулевого управления.

Удаление и установка

⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 94.

- Затем осуществить установку датчика угла поворота рулевого колеса -G85-
 - ⇒ Диагностическая, измерительная и информационная система VAS 5051 в исходное положение.

48 – Рулевое управление

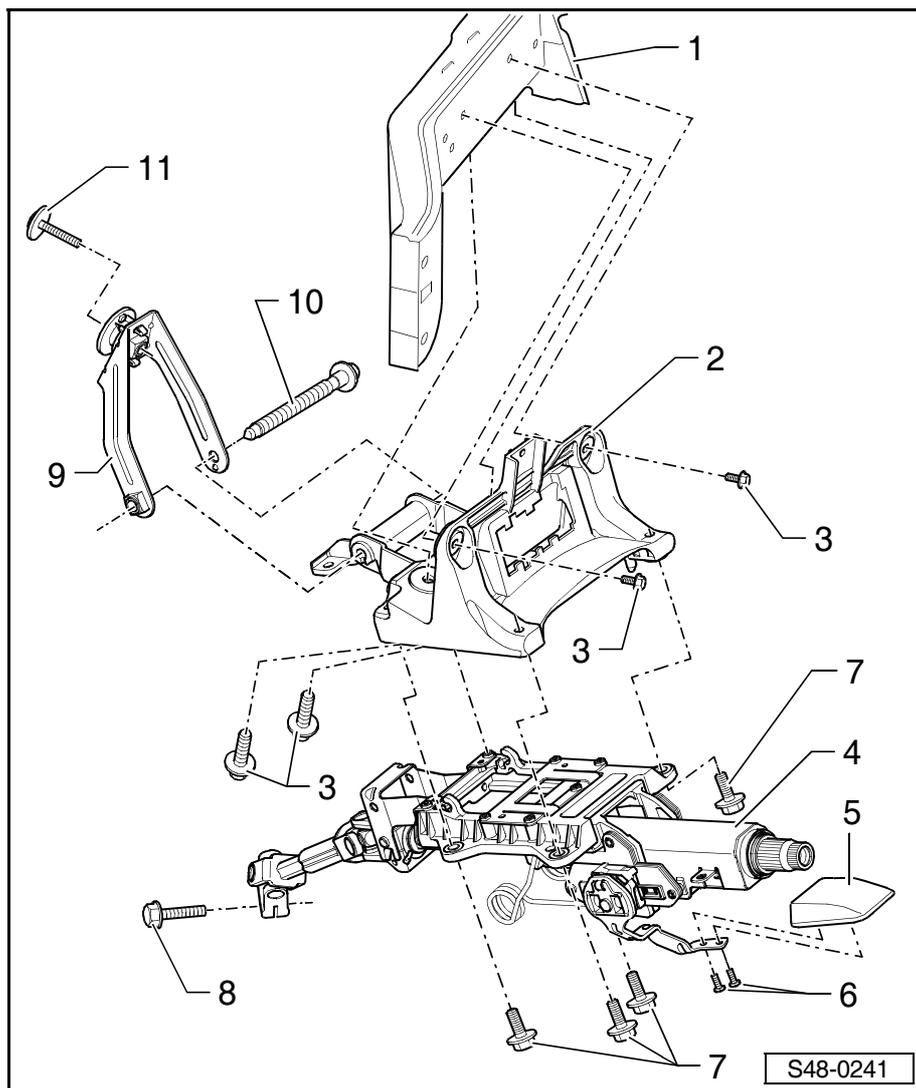
48-1 Сборочная схема вала рулевого колеса



Важно

- ◆ Не допустимо проводить сварочные и правильные работы на несущих и направляющих деталях системы подвески колеса.
- ◆ Уделять внимание обращению с валом рулевого колеса и его транспортировке ⇒ **48-1** страница 5.
- ◆ Самоконтрящиеся гайки необходимо всегда заменить.
- ◆ Заржавленные болты или же гайки необходимо всегда заменить.

- 1 - Поперечная балка модуля рабочего места водителя
- 2 - Держатель
 - извлечение и установка ⇒ **48-1** страница 7
- 3 - Винт, 20 Нм
 - M8 x 30
- 4 - Вал рулевого колеса
 - уделять внимание обращению с ним и транспортировке ⇒ **48-1** страница 5
- 5 - Поручень
- 6 - Винт, 3 Нм
 - M6 x 10
- 7 - Винт, 20 Нм
 - M8 x 30
 - заменить после каждого извлечения
- 8 - Винт, 20 Нм и повернуть дополнительно на 90°
 - ⇒ Каталог запчастей
- 9 - Частотный упор
 - извлечь вместе с опорным кронштейном ⇒ **48-1** страница 7
- 10 - Винт, 20 Нм
 - M8 x 94
- 11 - Винт, 20 Нм
 - M8 x 48



Извлечение и установка вала рулевого колеса

Извлечение

Вал рулевого колеса как запчасть поставляется только комплектом. Ремонт не допускается.

Замок зажигания возможно перемонтировать
 ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 94.

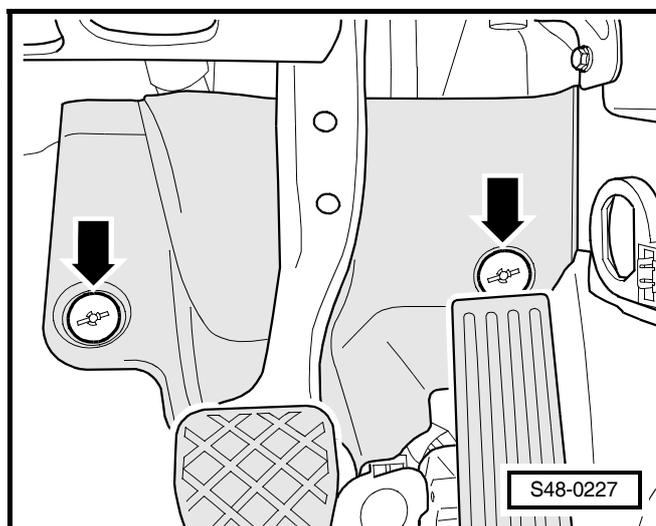
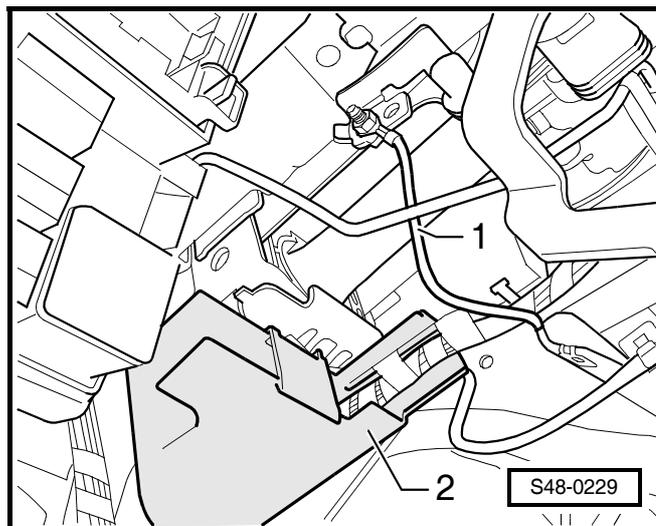
⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед тем как начать работы на электрооборудовании автомобиля и по удалению рулевого колеса, необходимо выполнить следующие условия:

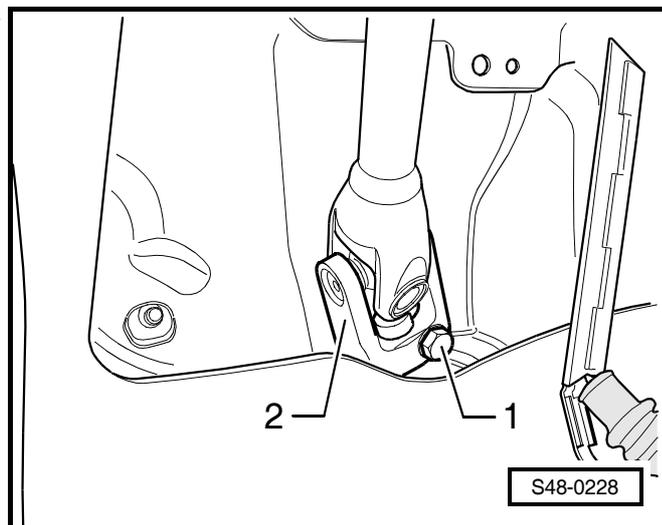
- ◆ *Отсоединить провод, соединяющий полюсный вывод аккумуляторной батареи с "массой" (корпусом) автомобиля
 ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.*
- ◆ *Колеса должны быть установлены для движения по прямой.*

В случае несоблюдения этих указаний возможно появление неисправности на системе "Airbag".

- Отрегулировать колеса для движения по прямой.
- Нажать ручку под колонкой рулевого управления по направлению вниз.
- Прижав вал рулевого колеса по направлению вниз, притянуть его.
- Нажать ручку под колонкой рулевого управления по направлению вверх.
- Удалить рулевое колесо ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 69.
- Удалить панель выключателя на колонке рулевого управления ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 70.
- Извлечь вещевой ящик на стороне водителя.
- Удалить панель приборов
 ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 90.
- Извлечь выключатель на колонке рулевого управления ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 94.
- Удалить с вала рулевого управления провод для замыкания на корпус -1-.
- Выжать из прижимных зажимов кабелепровод -2-.
- Отвинтив стопорные гайки -стрелки-, удалить обшивку в пространстве для ног.



- Вывинтив винт -1-, отсоединить карданный вал с крестовиной -2- от картера рулевого механизма. ►



- Вывинтить сначала крепежный винт -стрелка- крепежного кронштейна и затем вывинтить винты -1-.
- Извлечь вал рулевого управления осторожно по направлению вверх.

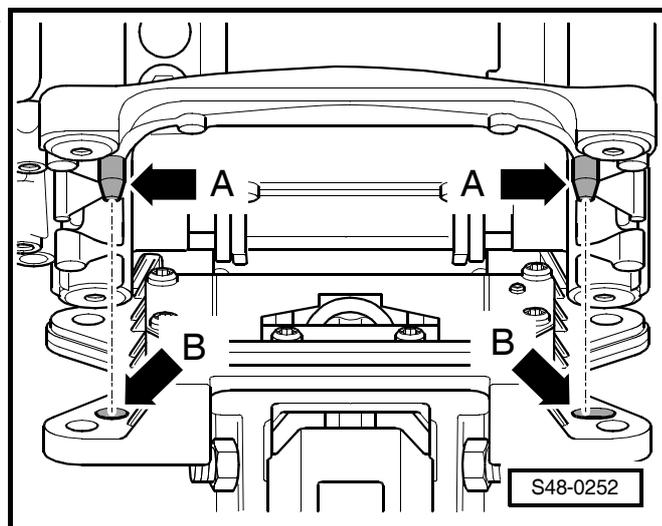
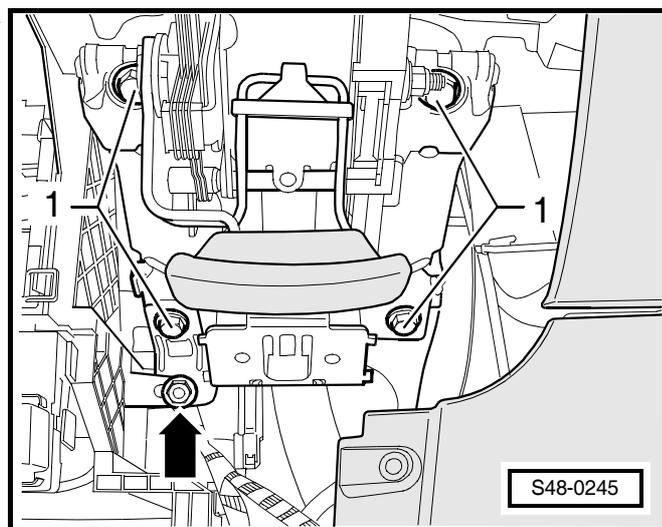
Уделять внимание обращению с валом рулевого колеса и его транспортировке ⇒ **48-1** страница 5.

Установка

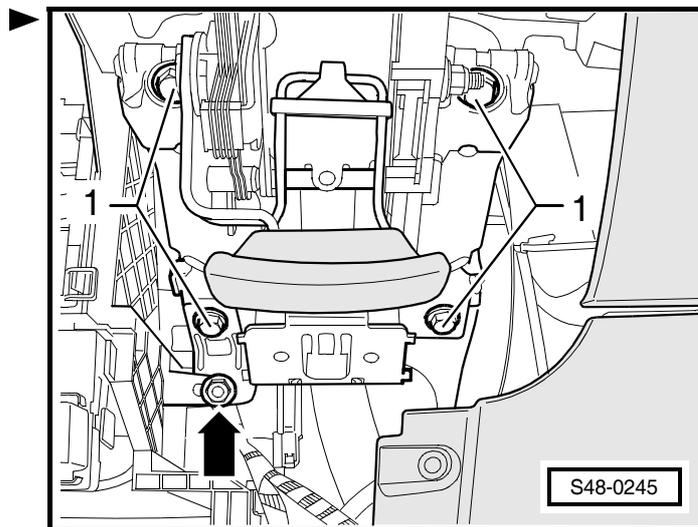
- Подвесить вал рулевого управления на монтажное приспособление на опорном кронштейне.
- Выровнять вал рулевого управления по опорному кронштейну и установить. ►

При этом цапфы -стрелки А- опорного кронштейна и отверстия -стрелки В- вала рулевого управления должны взаимно соответствовать и должны устанавливаться друг в друга.

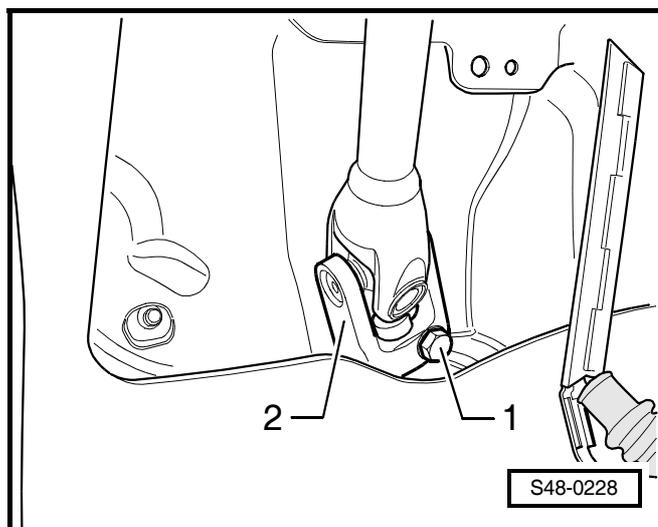
Только таким образом гарантируется правильное положение для сборки вала рулевого колеса по отношению к опорному кронштейну.



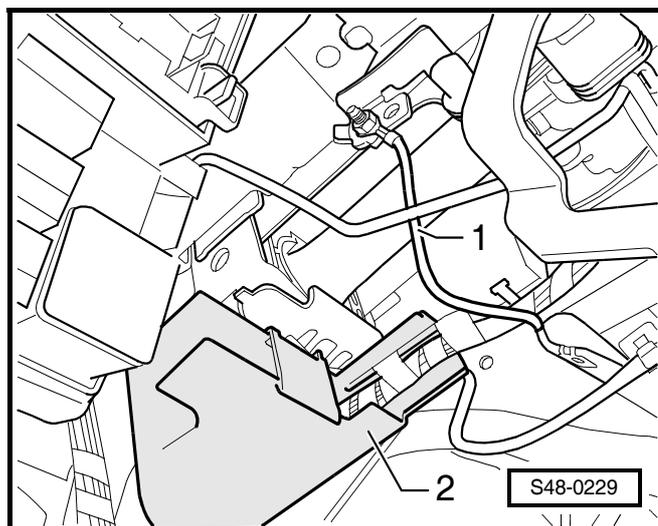
- Затянуть винты -1- вала рулевого колеса.
- Затянуть крепежный винт -стрелка- держателя фиксатора ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 97.



- Насунуть карданный шарнир с крестовиной -2- на шестерню рулевого механизма и затянуть винт -1-.



- Зажать кабелепровод -2- при помощи прижимных зажимов на вал рулевого колеса.
- Привинтить провод для замыкания на корпус -1- к валу рулевого колеса.
- Установить рулевое колесо и надувную подушку безопасности "Airbag" ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 69.
- Установить выключатель на колонке рулевого управления ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 94.
- Установить панель приборов ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 90.
- Установить панель выключателя на колонке рулевого управления ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 70.
- Установить вещевой ящик на стороне водителя.
- При помощи диагностического прибора -VAS 5051 A- осуществить установку датчика угла поворота рулевого колеса -G85- в исходное положение.



Моменты затяжки:

вал рулевого колеса на опорном кронштейне	20 Нм
карданный вал с крестовиной на картере рулевого механизма	20 Нм + 90°
◆ Применить новый винт!	

После следующих сборочных работ необходимо проверить установку датчика угла поворота рулевого колеса -G85- в исходное положение:

- ◆ если удалялся или заменялся датчик угла поворота рулевого колеса -G85-;
- ◆ после удаления или замены вала рулевого управления;
- ◆ после извлечения или замены замка зажигания с выключателем на колонке рулевого управления;
- ◆ после извлечения или замены картера рулевого механизма;
- ◆ в случае осуществленного смещения рулевого колеса.

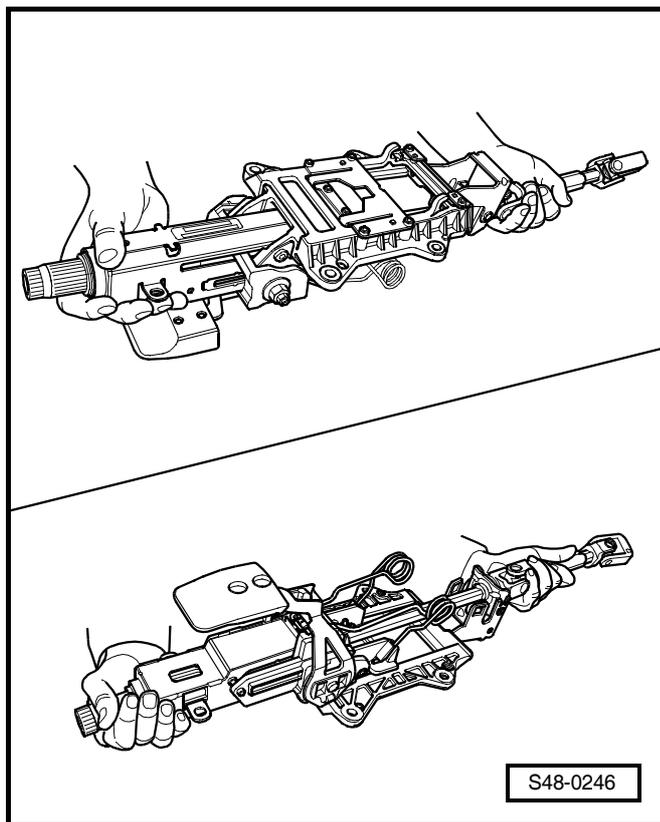
Обращение с валом рулевого колеса и его транспортировка

**ВНИМАНИЕ!**

- ◆ *Абсолютно необходимо соблюдать правильное обращение с валом рулевого колеса.*
- ◆ *Неправильное обращение с валом рулевого колеса может привести к его повреждению и может представлять риск с точки зрения безопасности.*

Правильное обращение с валом рулевого колеса и его транспортировка ►

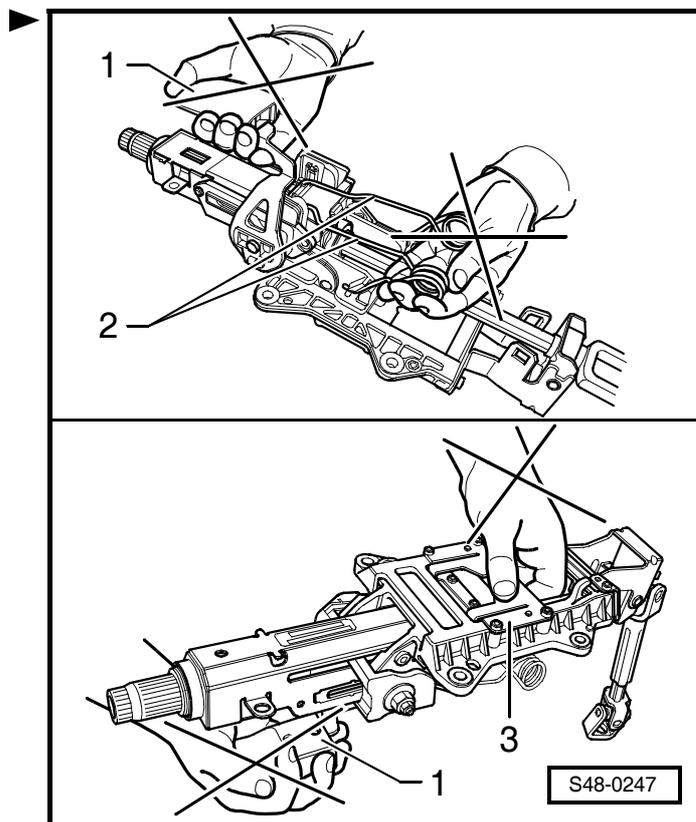
- ◆ Переносить вал рулевого колеса всегда обеими руками.
- ◆ Схватить вал рулевого колеса всегда на предохранительной трубке и на участке верхнего карданного шарнира с крестовиной.



Неправильное обращение с валом рулевого колеса

Переносение вала рулевого колеса за следующие детали приводит к его повреждению:

- 1 - зажимной рычаг
- 2 - уравнивающие пружины
- 3 - деформационный элемент



Неправильное схватывание вала рулевого колеса, отрицательно влияющее на безопасность

Следующий способ схватывания может привести к повреждению кожухов карданного шарнира с крестовиной нижней установки вала рулевого колеса в подшипниках :

- ◆ Переносение вала рулевого колеса в одной руке за карданный вал.
- ◆ Сгибание шарнира на более, чем 90°.

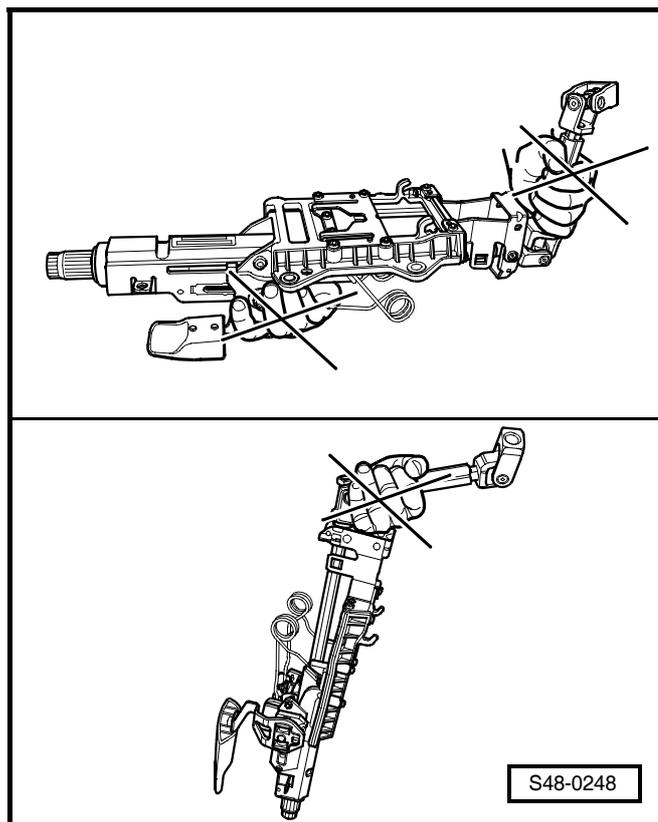
Контроль вала рулевого колеса в отношении повреждений

Оптический контроль

- Проверить неповрежденность деталей вала рулевого колеса.

Проверка действия

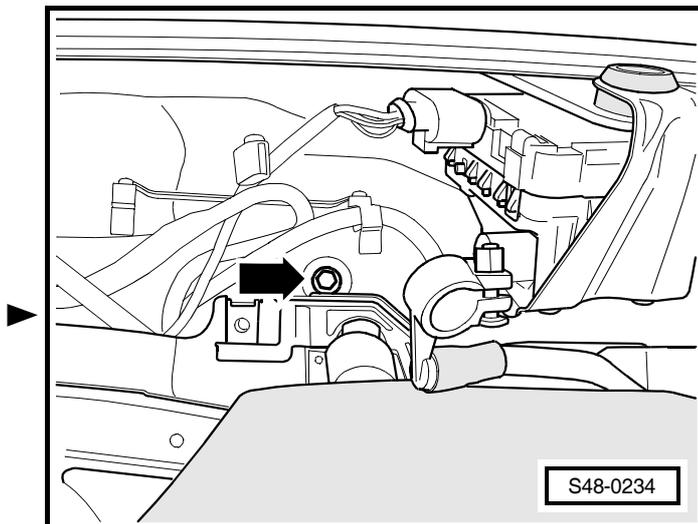
- Проверить, что вал рулевого колеса поворачивается слегка, не зацепляясь.
- Проверить, что вал рулевого колеса настраиваем в продольном и вертикальном направлениях без недопускаемых сопротивлений.



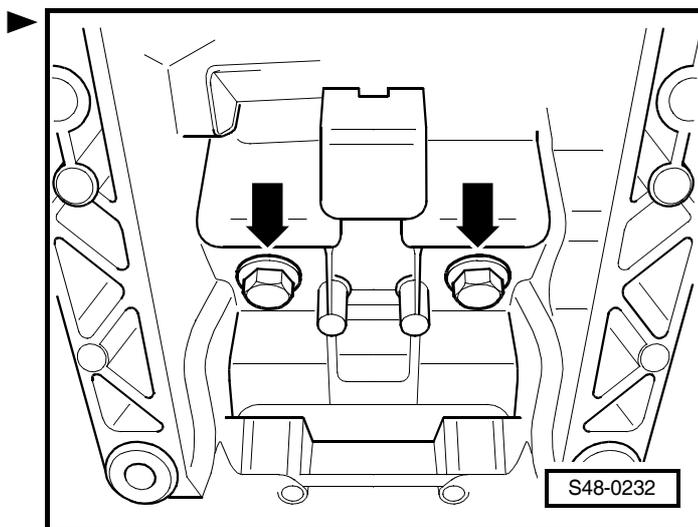
Извлечение и установка опорного кронштейна с частотным упором

Извлечение

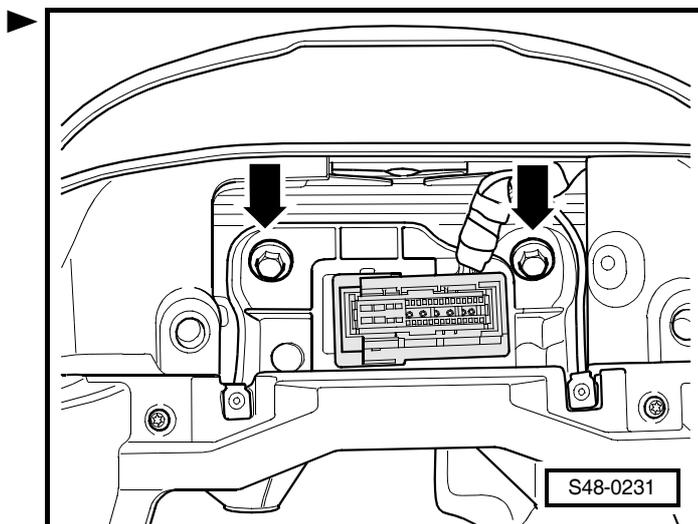
- Извлечь вал рулевого колеса ⇒ **48-1** страница 1.
- Удалить перегородку водонепроницаемого кожуха ⇒ Кузов-сборочные работы; Рем.гр. 66.
- Извлечь в водонепроницаемом кожухе винт -стрелка-.



- Извлечь винты -стрелки- под кронштейном.

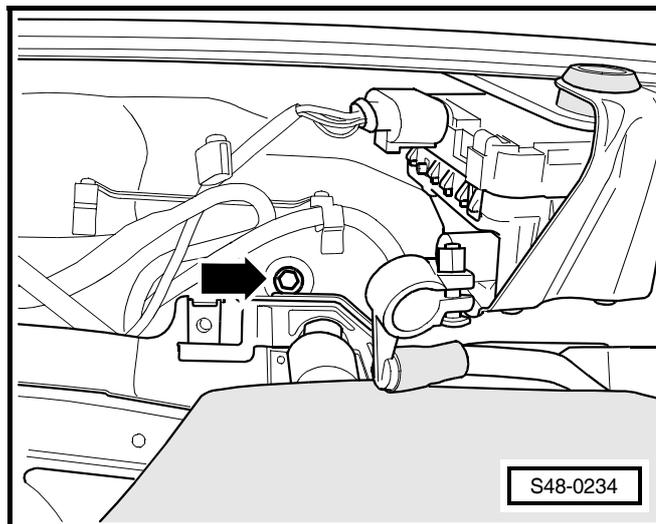


- Извлечь из кронштейна винты -стрелки-, при помощи которых он прикреплен к кузову.
- Удалить опорный кронштейн с частотным упором с кузова.

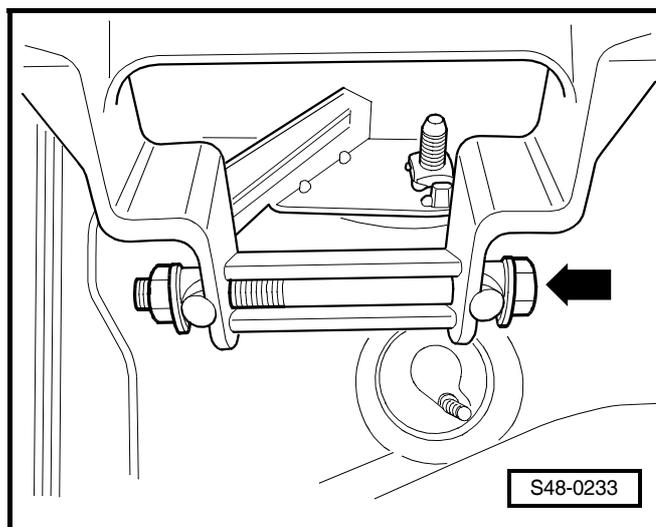


Установка

- Установить опорный кронштейн; вставить все 4 винта и затем затянуть с приложением данного момента затяжки.
- Закрепить частотный упор на кузове, для чего следует затянуть винт -стрелка- с приложением данного момента затяжки.



- Затянуть с приложением данного момента затяжки крепежный винт -стрелка- опорного кронштейна и частотного упора.



В дальнейшем осуществляют установку в обратной последовательности действий.

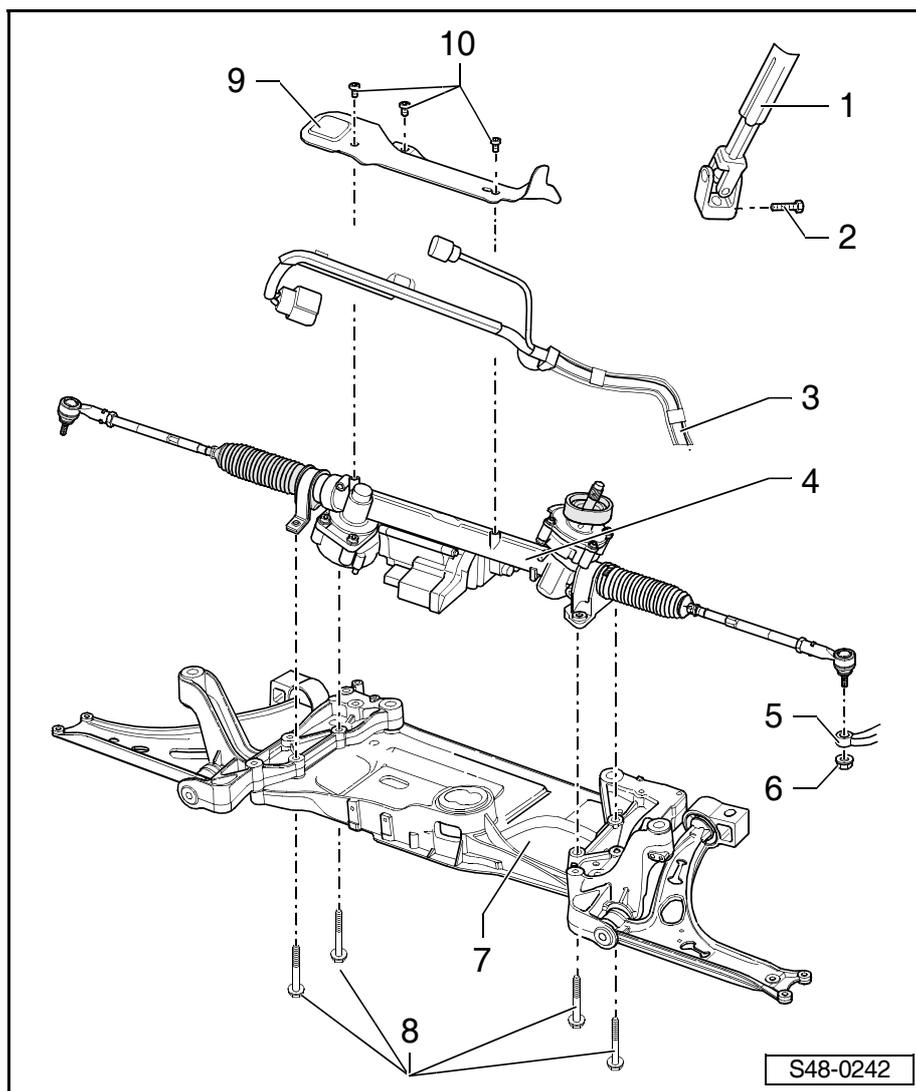
- Установить вал рулевого колеса ⇒ **48-1** страница 1.

Моменты затяжки:

опорный кронштейн на кузове	20 Нм
частотный упор на кузове	20 Нм
частотный упор на опорном кронштейне	20 Нм

48-2 Сборочная схема электромеханического картера рулевого механизма

- 1 - Каданный шарнир с крестовиной
- 2 - Винт, 20 Нм и повернуть дополнительно на 90°
 - M8 x 32
 - заменить после каждого извлечения
- 3 - Электропроводка
- 4 - Рулевой механизм с усилителем
 - с картером рулевого механизма с усилителем -J500-
 - возможно проверять через средство управляемого обнаружения неисправностей на диагностическом приборе -VAS 5051-
- 5 - Крышка подшипника ступицы колеса
- 6 - Гайка, 20 Нм и повернуть дополнительно на 90°
 - самоконтрящаяся
 - заменить после каждого извлечения
- 7 - Балка крепления подвески оси с кронштейнами
- 8 - Винт, 50 Нм и повернуть дополнительно на 90°
 - M10 x 76
 - заменить после каждого извлечения
- 9 - Защитный лист
- 10 - Винт, 6 Нм



Удаление и установка картера рулевого механизма

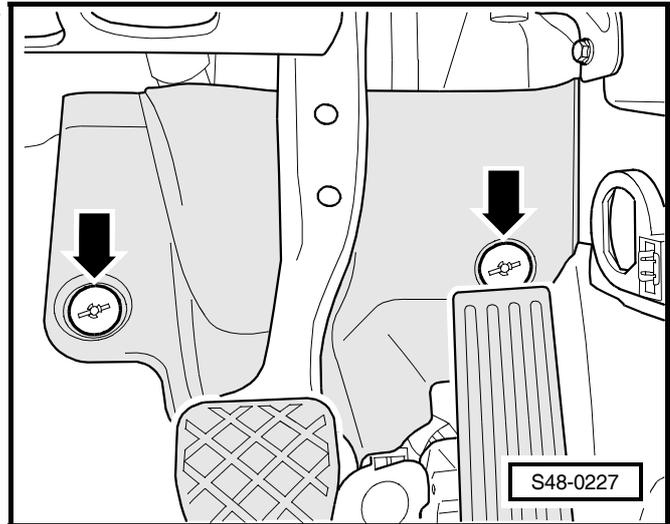
Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Съемник шарового шарнира -3287 A-
- ◆ Устройство для снятия и установки двигателя и коробки передач, напр. -V.A.G 1383 A-

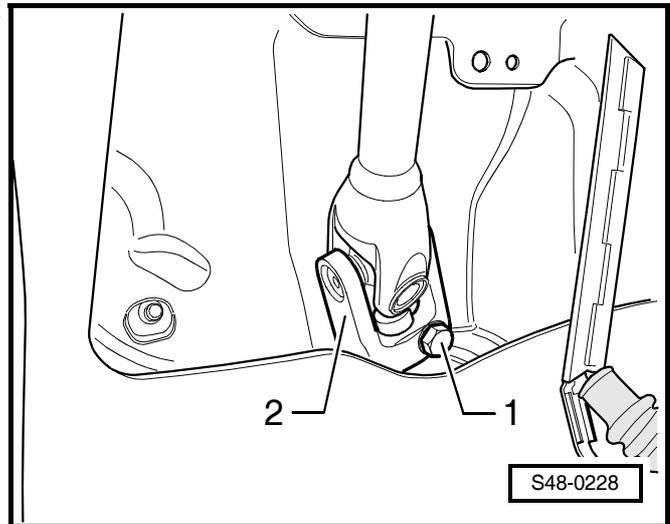
Удаление картера рулевого механизма

- Отсоединить аккумуляторную батарею
⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.

- Удалить обшивку в пространстве для ног, для чего необходимо отвинтить гайки -стрелки-.



- Отвинтив винт -1-, отсоединить карданный вал с крестовиной -2- от картера рулевого механизма.
- Снять передние колеса.
- Ослабить гайку наконечника поперечной рулевой тяги, но еще не отвинчивать.



i Важно

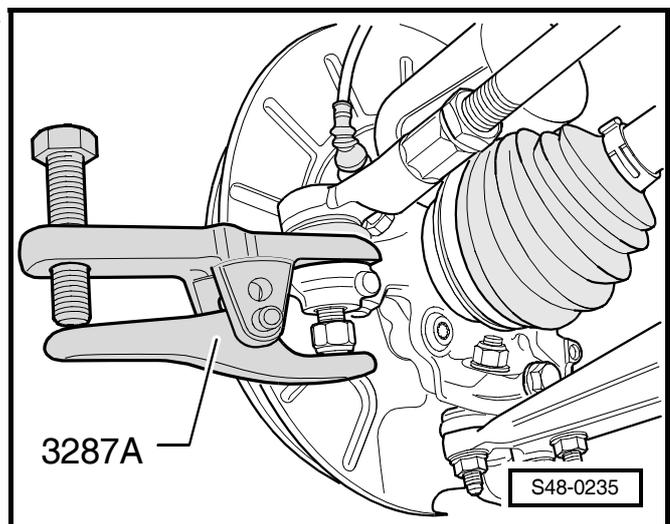
Чтобы предотвратить повреждение резьбы, необходимо оставить гайку частично навинченной на пальце шарового шарнира.

- Извлекши съемником шарового шарнира -3287A- головку шарового шарнира из крышки подшипника ступицы колеса, сейчас следует гайку отвинтить.
- Удалить нижнюю звукоизоляцию ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50; Сборочная схема – звукоизоляция.
- Со стабилизатора удалить держатели стабилизатора.

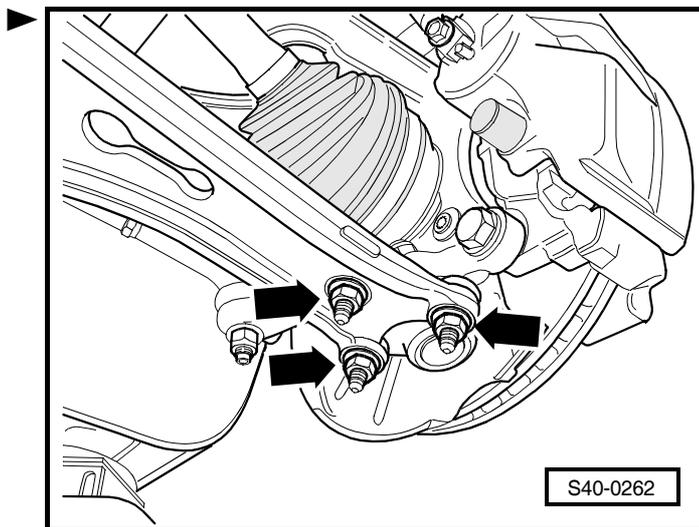
Автомобили с устройством динамического регулирования угла наклона фар

- Разъединить штекерный соединитель на датчике осевой нагрузки -G78-.

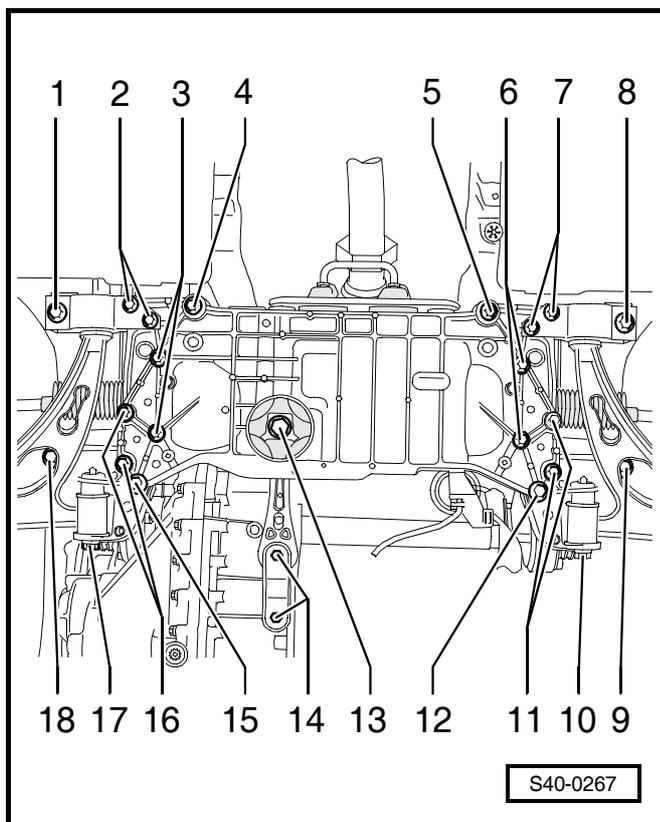
Продолжение для всех автомобилей



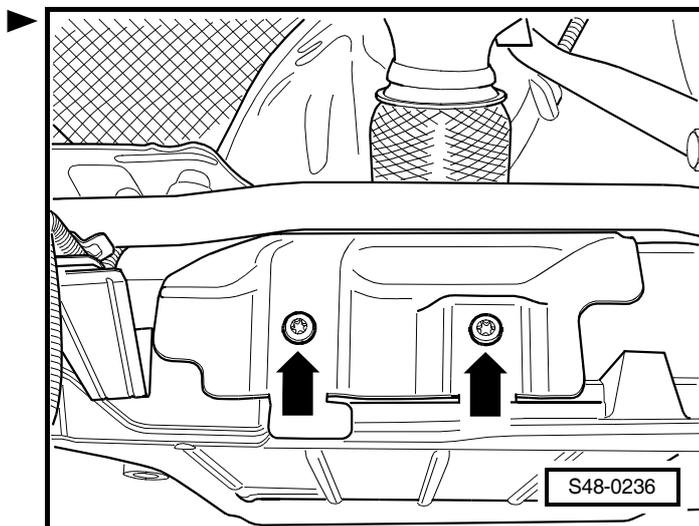
- Отвинтить гайки -стрелки-.



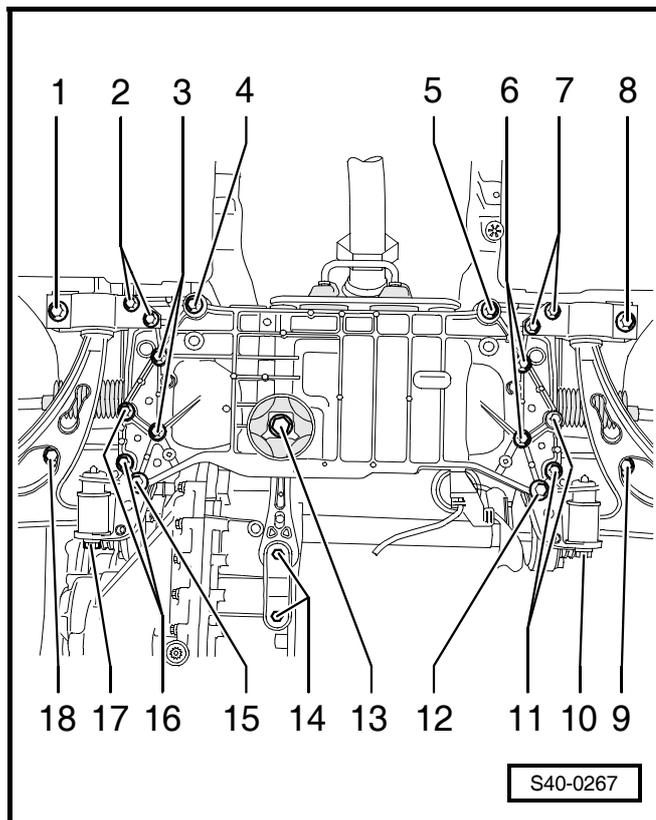
- Отделить качательную опору от коробки передач, для чего необходимо вывинтить винты -14-.
- Удалить с балки крепления подвески держатель выпускного трубопровода.



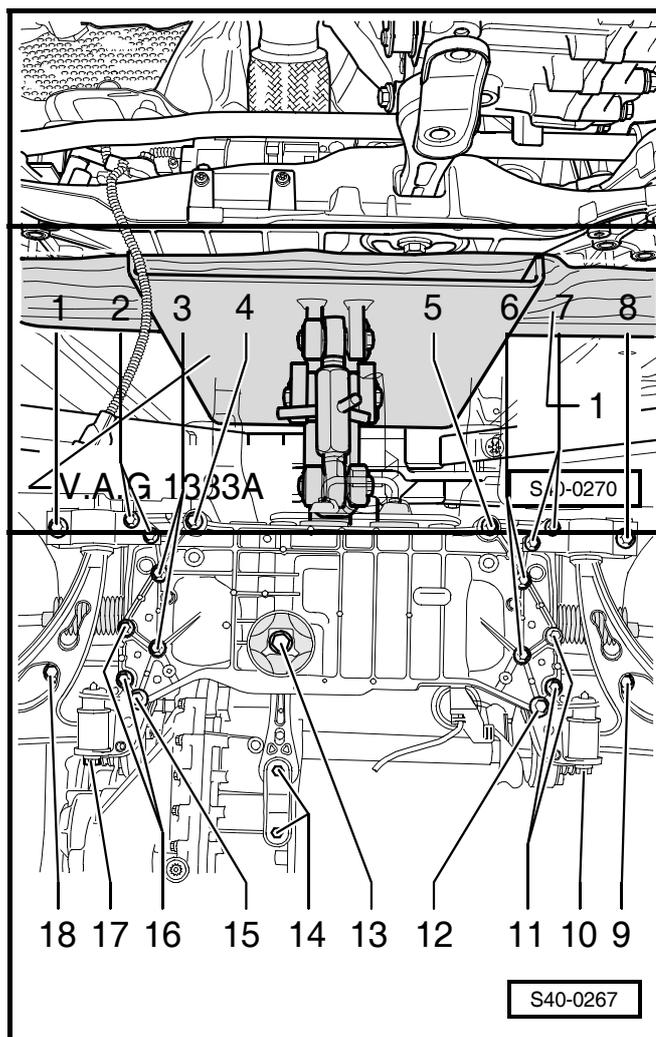
- Извлечь винты -стрелки- из защитного кожуха.
- Снять защитный лист с балки крепления подвески.



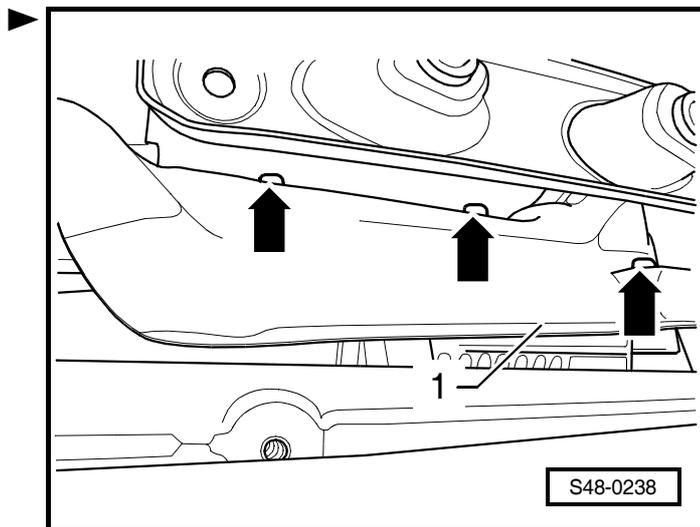
- Сейчас ослабить винты -3-, -6-, -11- и -16- картера рулевого механизма и стабилизатора. ►
- Застопорить балку крепления подвески и кронштейны ⇒ раздел 40-2.



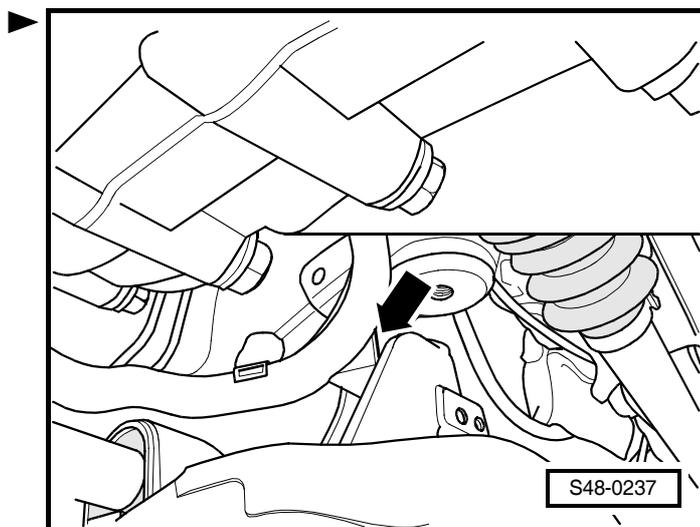
- Под балку крепления подвески подставить устройство для снятия и установки двигателя и коробки передач, напр. -V.A.G 1383 A-. ►
- Вложить, напр. кусок дерева -1-, в пространство между устройством для снятия и установки двигателя и коробки передач, напр. - V.A.G 1383 A- и балкой крепления подвески.
- Освободив винты -4- и -5-, опустить немного балку крепления подвески с кронштейнами. При этом следует быть внимательными по отношению к электропроводам. ►



- Снять защитный кожух -1-, перекрывающий картер рулевого механизма.
- Извлечь винты -стрелки-.



- Отвинтить кабелепровод от балки крепления подвески -стрелка-.
- Выжать из прижимных зажимов на картере все прочие точки крепления кабелепровода.
- Отсоединить от картера рулевого механизма все электрические выводы.
- Опускать осторожно балку крепления подвески устройством для снятия и установки двигателя и коробки передач, напр. -V.A.G 1383 A-.
- Удалить картер рулевого механизма с балки крепления подвески.



Установка картера рулевого механизма

Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

Резьбовые втулки картера рулевого механизма должны находиться в отверстиях кронштейнов.



Важно

- ◆ *Прежде чем приступить к установке картера рулевого механизма, смазать манжетное уплотнение картера рулевого механизма средством для облегчения скольжения, напр. мазеобразным мылом.*
- ◆ *После установки картера рулевого механизма на карданный вал следует проследить за тем, чтобы манжетное уплотнение на картере рулевого механизма прилегало к монтажной плите без переломов и чтобы отверстие в пространстве для ног было правильно уплотнено. В противном случае возможно проникание влаги или образование шума.*
- ◆ *Проследить за тем, чтобы уплотняющие поверхности были чистыми.*

Перед тем как приступить к установке винтов для прикрепления балки крепления подвески, надеть и немного повернуть винты картера рулевого механизма и стабилизатора.

- Присоединить электрические выводы к картеру рулевого механизма.
- Привинтить защитный кожух на картер рулевого механизма,
- Привинтить балку крепления подвески и кронштейны на кузов.
- Установить картер рулевого механизма на балку крепления подвески.
- Установить стабилизатор на балку крепления подвески.
- Свинтить головку шарового шарнира с нижним рычагом передней подвески.

Автомобили с устройством динамического регулирования угла наклона фар

- Присоединить штекерный соединитель к датчику осевой нагрузки -G78-.

Продолжение для всех автомобилей

- Установить нижнюю звукоизоляцию ⇒ Кузов – сборочные работы; Рем.гр. 50.



Важно

Проследить за тем, чтобы не повредить или же перекрутить манжетное уплотнение.

- Привинтить карданный шарнир с крестовиной к картеру рулевого механизма и установить обшивку в пространстве для ног.
- Присоединить аккумуляторную батарею ⇒ Электрооборудование автомобиля; Рем.гр. 27.
- Осуществить установку датчика угла поворота рулевого колеса -G85 - в исходное положение при помощи ⇒ Диагностическая, измерительная и информационная система VAS 5051.

После установки картера рулевого механизма необходимо осуществить испытательный пробег и во время пробега проверить правильность отрегулированного положения рулевого колеса.

- Осуществить промер автомобиля ⇒ раздел 44-2.

В случае установки нового картера рулевого механизма необходимо приспособить блок управления рулевого механизма с усилителем -J500- при помощи диагностического прибора -VAS 5051-.

- Осуществить установку блока управления рулевого механизма с усилителем -J500- в исходное положение при помощи ⇒ Диагностическая, измерительная и информационная система VAS 5051.

Моменты затяжки:

балка крепления подвески на кузове ◆ Применить новые болты	70 Нм + 90°
кронштейны на кузове ◆ Применить новые болты	70 Нм + 90°
картер рулевого механизма на балке крепления подвески ◆ Применить новые болты	50 Нм + 90°
стабилизатор на балке крепления подвески ◆ Применить новые болты	20 Нм + 90°
карданный вал с крестовиной на картере рулевого механизма ◆ Применить новый винт!	20 Нм + 90°
качательная опора на коробке передач ◆ Применить новые болты	40 Нм + 90°
наконечник поперечной рулевой тяги – крышка подшипника ступицы колеса ◆ Устанавливать новые гайки! ◆ придерживать на наружном шестиграннике пальца шарового шарнира	20 Нм + 90°
головка шарового шарнира на нижнем рычаге передней подвески	75 Нм
защитный кожух на картере рулевого механизма	6 Нм
болты крепления колеса	120 Нм

48-3 Ремонт электромеханического картера рулевого механизма

1 - Правый наконечник поперечной рулевой тяги

- проверить резиновые колпачки на повреждение и на правильность установки

если наконечник поперечной рулевой тяги изменялся или же извлекался и устанавливался, то нужно осуществить промер автомобиля ⇒ раздел 44-2

2 - Гайка, 55 Нм

- при затягивании гайки необходимо придержать наконечник поперечной рулевой тяги ключом.

3 - Пружинный хомутик

4 - Манжета

- проверка неповреждения
- при регулировании схождения нельзя перекрутить

5 - Зажимный хомутик

- заменить после каждого извлечения
- новый зажимный хомутик следует зажать клещами для зажимных хомутиков, напр. -VAS 6199-

6 - Тяга рулевой трапеции, 100 Нм

- извлечение и установка ⇒ **48-3** страница 2

7 - Винт, 6 Нм

8 - Уплотнение

9 - Защитный лист

10 - Картер рулевого механизма

- с картером рулевого механизма с усилителем -J500-
- возможно проверять при помощи ⇒ Диагностическая, измерительная и информационная система VAS 5051 в управляемом обнаружении неисправностей
- извлечение и установка ⇒ раздел 48-2

11 - Левый поперечник рулевой тяги

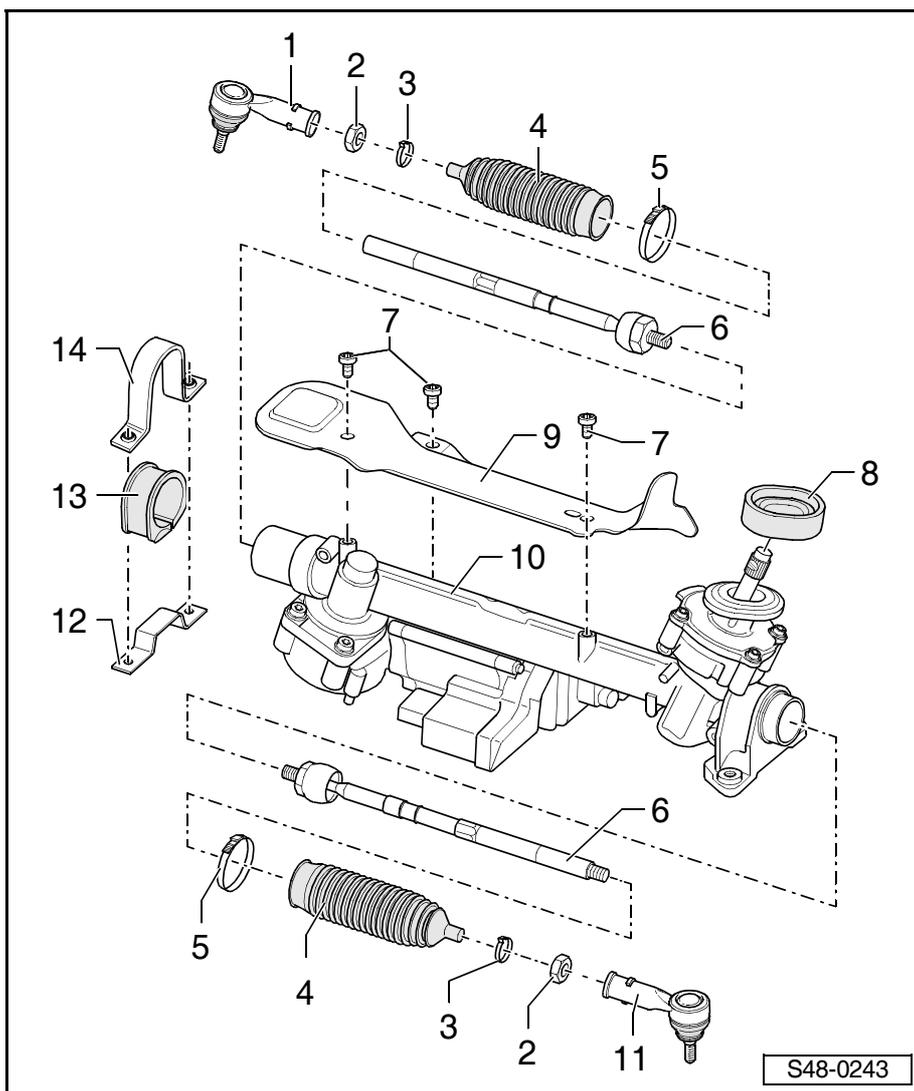
- проверить резиновые колпачки на повреждение и на правильность установки

12 - Держатель

13 - Резиновая подушка

14 - Зажим с гайкой

- в случае повреждения резьбы заменить



Извлечение и установка поперечной рулевой тяги

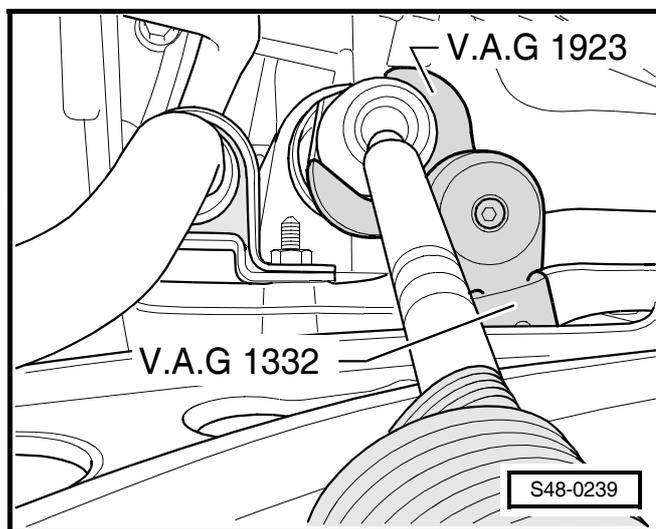
Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы, вспомогательные средства

- ◆ Гаечный ключ с тарированным моментом затяжки, напр. -V.A.G 1332 -
- ◆ Наконечник для гаечного ключа с тарированным моментом затяжки, напр. - V.A.G 1332/8-
- ◆ Клещи для зажимов, напр. -V.A.G 1275-
- ◆ Клещи для зажимных хомутиков, напр. -VAS 6199-

Извлечение поперечной рулевой тяги

- Снять колесо.
- Очистить снаружи картер рулевого механизма на участке вокруг манжеты.
- Разжав зажимной хомут и хомутик шлангов, сдвинуть манжету назад.
- Извлечь наконечник поперечной рулевой тяги из рулевой тяги, придерживая в ходе ослабления гайки наконечник поперечной рулевой тяги ключом.
- Удалить поперечную рулевую тягу с зубчатой рейки при помощи наконечника для ключа -1-.

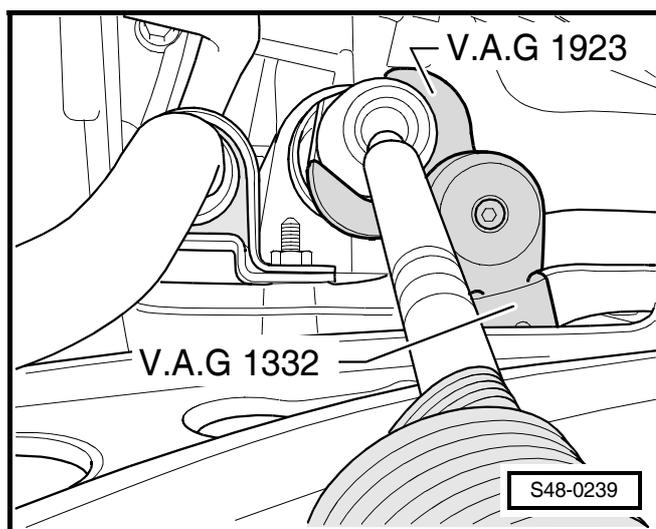
- 1 - Удлинитель гаечного ключа с открытым зевом, напр. -V.A.G 1923-
- 2 - Гаечный ключ с тарированным моментом затяжки, напр. -V.A.G 1332-



Установка поперечной рулевой тяги

Установку осуществляют в обратной последовательности действий.

- Затянуть поперечную рулевую тягу при помощи наконечника для ключа -1-.
- 1 - Удлинитель гаечного ключа с открытым зевом, напр. -V.A.G 1923-
- 2 - Гаечный ключ с тарированным моментом затяжки, напр. -V.A.G 1332-
- Проверить, что манжета не изношена «трещины»; в случае надобности заменить.
- Установить манжету и зажимной хомутик.



Важно

Пользоваться только оригинальными зажимными хомутиками.

- Зажать зажимный хомутик клещами для зажимных хомутиков, напр. -VAS 6199- согласно указаниям на рисунке.

В дальнейшем осуществляют установку в обратной последовательности действий.

После установки необходимо осуществить промер автомобиля ⇒ раздел 44-2.

- Осуществить установку датчика угла поворота рулевого колеса -G85 - в исходное положение при помощи ⇒ Диагностическая, измерительная и информационная система VAS 5051.

Моменты затяжки:

наконечник поперечной рулевой тяги на поперечной рулевой тяге	55 Нм
поперечная рулевая тяга на зубчатой рейке	100 Нм

