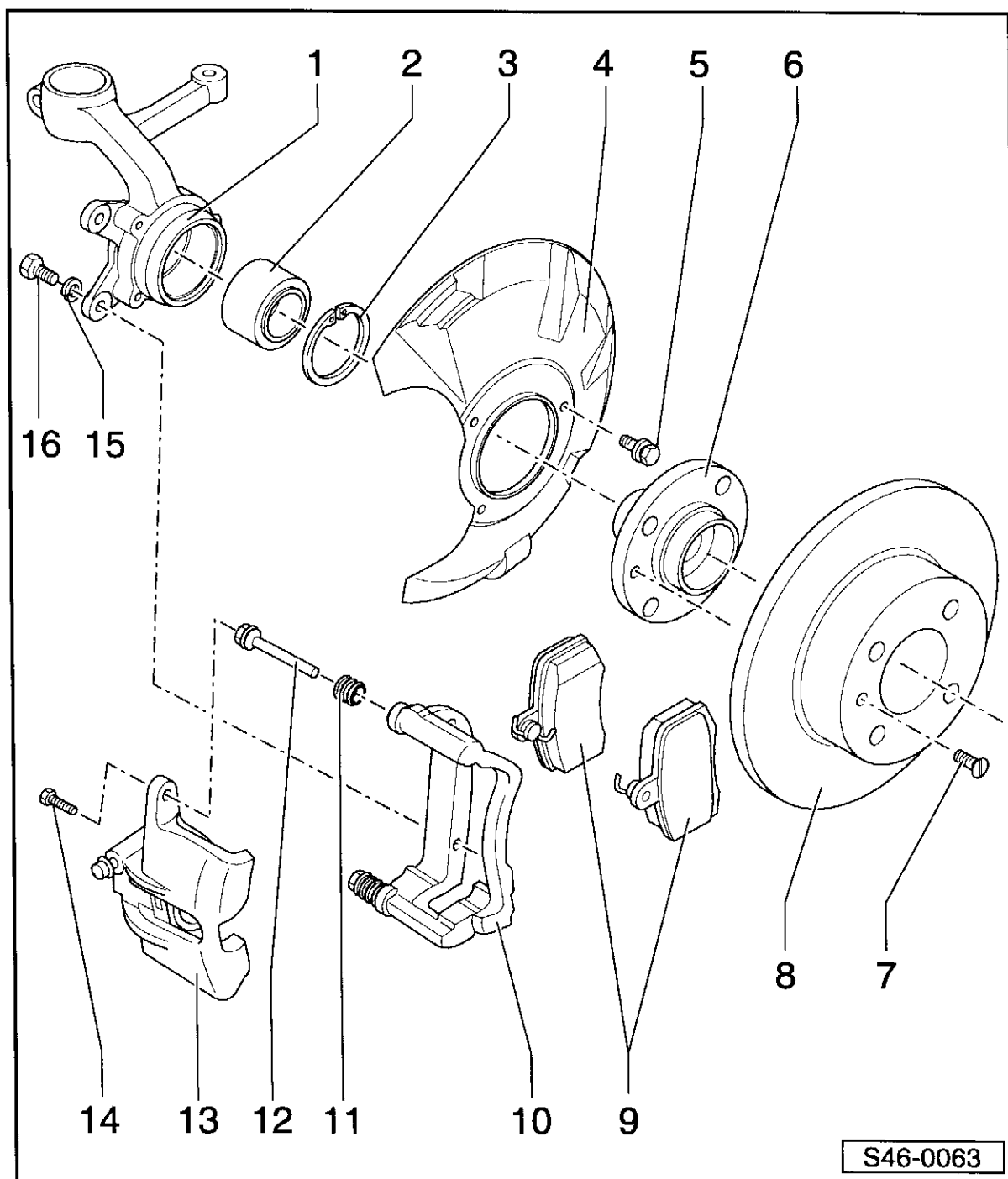


Тормозной механизм передних колес

Сборочная схема тормозного механизма передних колес

**Важно:**

- ♦ После замены тормозных сегментов следует несколько раз на месте сильно нажать на педаль тормоза для того, чтобы фрикционные сегменты попали в свое рабочее положение.
- ♦ Для отсоса тормозной жидкости из бачка гидравлического тормозного привода пользоваться сосудом для удаления воздуха, который приходит в контакт только с тормозной жидкостью. Тормозная жидкость ядовитая и ни в коем случае нельзя отсасывать ее ртом с помощью шланга!

- ♦ Момент затяжки болтов крепления колеса: 110 Нм.

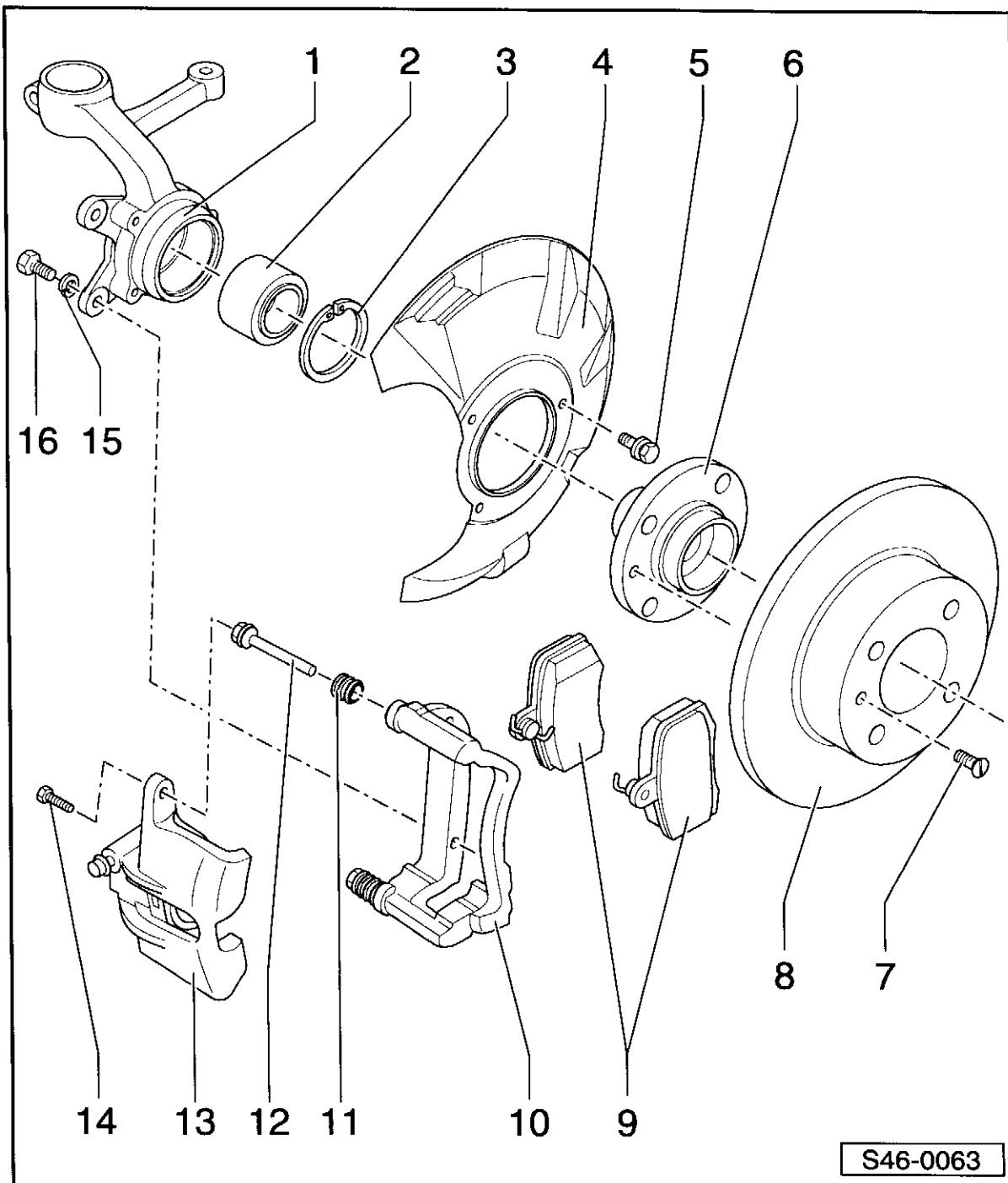
1 - Крышка подшипника ступицы колеса

2 - Подшипник

- ♦ разборка и сборка ⇒ страница 40-18

3 - Стопорное кольцо

4 - Защитный лист



5 - Винт, 10 Нм

6 - Ступица колеса

- ♦ разборка и сборка ⇒ страница 40-18

7 - Винт с потайной головкой, 8 Нм

8 - Тормозной диск

- ♦ заменять принципиально совместно правый и левый диски
- ♦ тормозной диск: диам. 236 мм
- ♦ толщина диска: 12,9 мм
- ♦ предел износа: 11,4 мм

9 - Фрикционные накладки тормозной колодки

- ♦ всегда заменять сегменты на целом мосту
- ♦ разборка и сборка ⇒ страница 46-3
- ♦ толщина накладки тормозной колодки вместе с опорной плиткой: 17,5 мм
- ♦ предел износа накладки тормозной колодки без опорной плитки: 2 мм

10 - Опора суппорта с направляющими цапфами и манжетами

- ♦ поставляется в виде собранной запчасти с наличием достаточного количества пластической смазки на направляющих цапфах
- ♦ при повреждении манжеты пользоваться ремонтным набором; пользуясь приложенной подушкой с консистентной смазкой для смазывания направляющих цапф

11 - Манжета

- ♦ должна правильно входить в канавку опоры суппорта и направляющей цапфы

12 - Направляющая цапфа

- ♦ для смазывания пользоваться не минеральной смазкой, а только средством „SYNTHESO GLK0“

13 - Скоба дискового колесного тормозного механизма

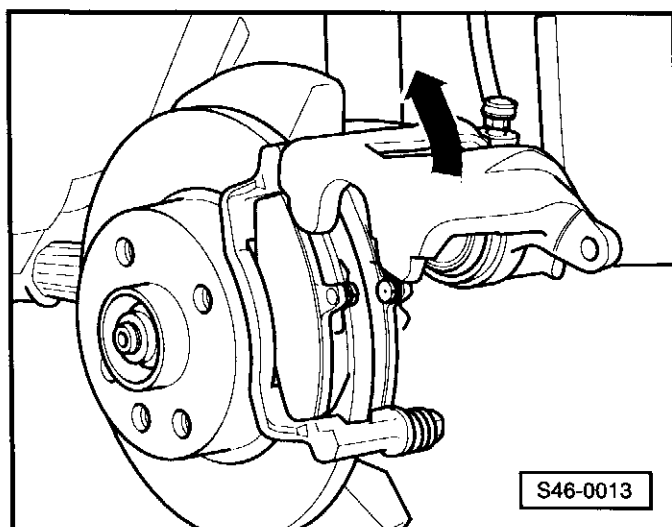
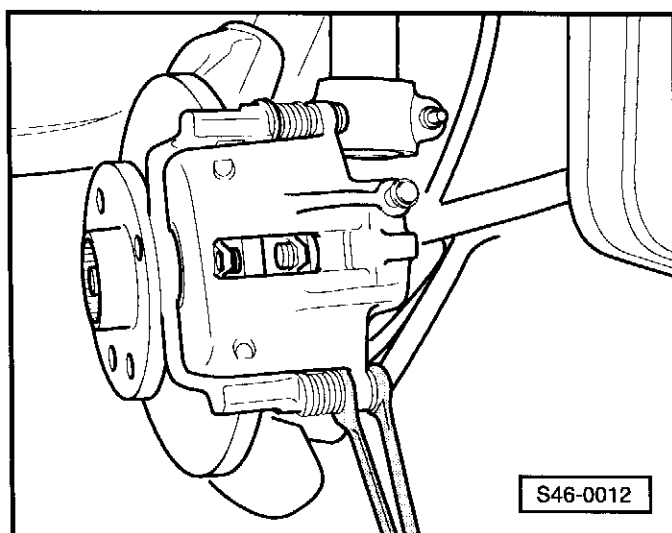
- ♦ не отсоединять тормозной шланг для того, чтобы заменить фрикционные сегменты

14 - Болт с шестигранной головкой, 35 Нм

- ♦ заменить
- ♦ ослабляя и затягивая болт, нужно придерживать направляющую цапфу -12- гаечным ключом с открытым зевом

15 - Пружинное кольцо**16 - Болт с шестигранной головкой, 80 Нм**

- ♦ для прикрепления опоры суппорта

**Разборка и сборка фрикционных сегментов**

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и принадлежности

- ♦ Приспособление для прижатия поршня тормозного цилиндра МР 9-403
- ♦ Сосуд для удаления воздуха (стандартный)
- ♦ Тормозная жидкость ⇒ страница 00-3

Разборка

- ◀ - Вывинтить нижний крепежный болт скобы дискового колесного тормозного механизма, придерживая при этом направляющую цапфу гаечным ключом с открытым зевом.

- ◀ - Опрокинув скобу дискового колесного тормозного механизма в верхнем направлении, закрепить ее.

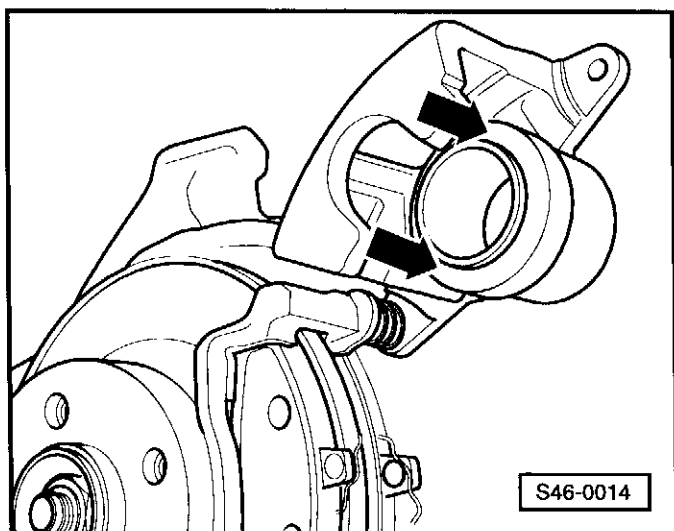
- Извлечь фрикционные сегменты.

Сборка:

- Устранить с рабочих поверхностей скобы грубые загрязнения.
- Проверить, что металлические детали не повреждены.
- Проверить тормозной диск на износ или же повреждение ⇒ страница 00-3.
- Смонтировать в опору суппорта новые фрикционные сегменты, подобранные по Каталогу запчастей.

Важно:

Прежде, чем начать вдавливание поршня в скобу дискового колесного тормозного механизма с применением приспособления MP 9-403, нужно отсосать тормозную жидкость из бачка гидравлического тормозного привода с помощью сосуда для удаления воздуха, отсасывая ее до тех пор, пока уровень жидкости не опустится до отметки для минимума. В противном случае, если между тем проводилась заправка тормозной жидкости, жидкость может утечь, причиняя вред.



- ◀ - Вдавить поршень с помощью приспособления для прижатия поршня тормозного цилиндра MP 9-403.
- Опрокинув вниз скобу дискового колесного тормозного механизма, ввинтить и затянуть новые самоконтрящиеся болты, придерживая при этом направляющую цапфу гаечным ключом с открытым зевом.

Момент затяжки: 35 Нм

Важно:

- ♦ В ремонтном наборе содержатся два болта, которыми в любом случае следует пользоваться.
- ♦ После замены тормозных сегментов следует несколько раз на месте сильно нажать на педаль тормоза для того, чтобы фрикционные сегменты попали в свое рабочее положение.
- ♦ После ремонта нужно долить тормозную жидкость до отметки максимума в бачке гидравлического тормозного привода.

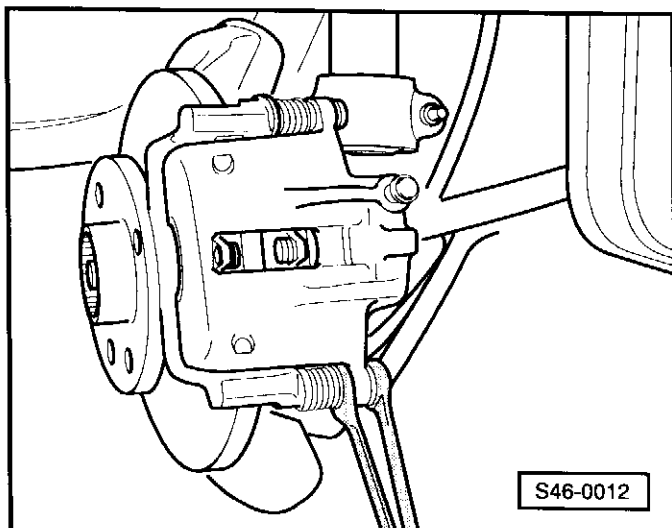
Разборка и сборка суппорта дискового колесного тормозного механизма

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и принадлежности

- ♦ Приспособление для прижатия поршня тормозного цилиндра MP 9-403
- ♦ Прибор для заправки гидравлического тормозного привода и для удаления воздуха из него, напр. ROMESS S15"
- ♦ Сосуд для удаления воздуха (стандартный)
- ♦ Тормозная жидкость ⇒ страница 00-3

Разборка

- Снять колесо.
- Ослабить крепление тормозного шланга на суппорте дискового колесного тормозного механизма.



- ◀ - Вывинтить верхний и нижний болт с шестигранной головкой суппорта дискового колесного тормозного механизма, придерживая при этом направляющую цапфу гаечным ключом с открытым зевом.
- Снять суппорт дискового колесного тормозного механизма.
- вывернуть из суппорта дискового колесного тормозного механизма тормозной шланг.

Сборка

- Если имела место утечка тормозной жидкости из суппорта дискового колесного тормозного механизма, то нужно предварительно удалить воздух из колесных тормозных цилиндров и суппортов дискового колесного тормозного механизма ⇒ страница 47-9.
- Навинтив тормозной шланг в суппорт дискового колесного тормозного механизма, затянуть его.

Момент затяжки: 15 Нм.

- Смонтировать суппорт дискового колесного тормозного механизма на опору суппорта.
- Навинтить новые верхний и нижний самоконтрящиеся болты с шестигранной головкой суппорта дискового колесного тормозного механизма и затянуть их, придерживая при этом направляющую цапфу гаечным ключом с открытым зевом.

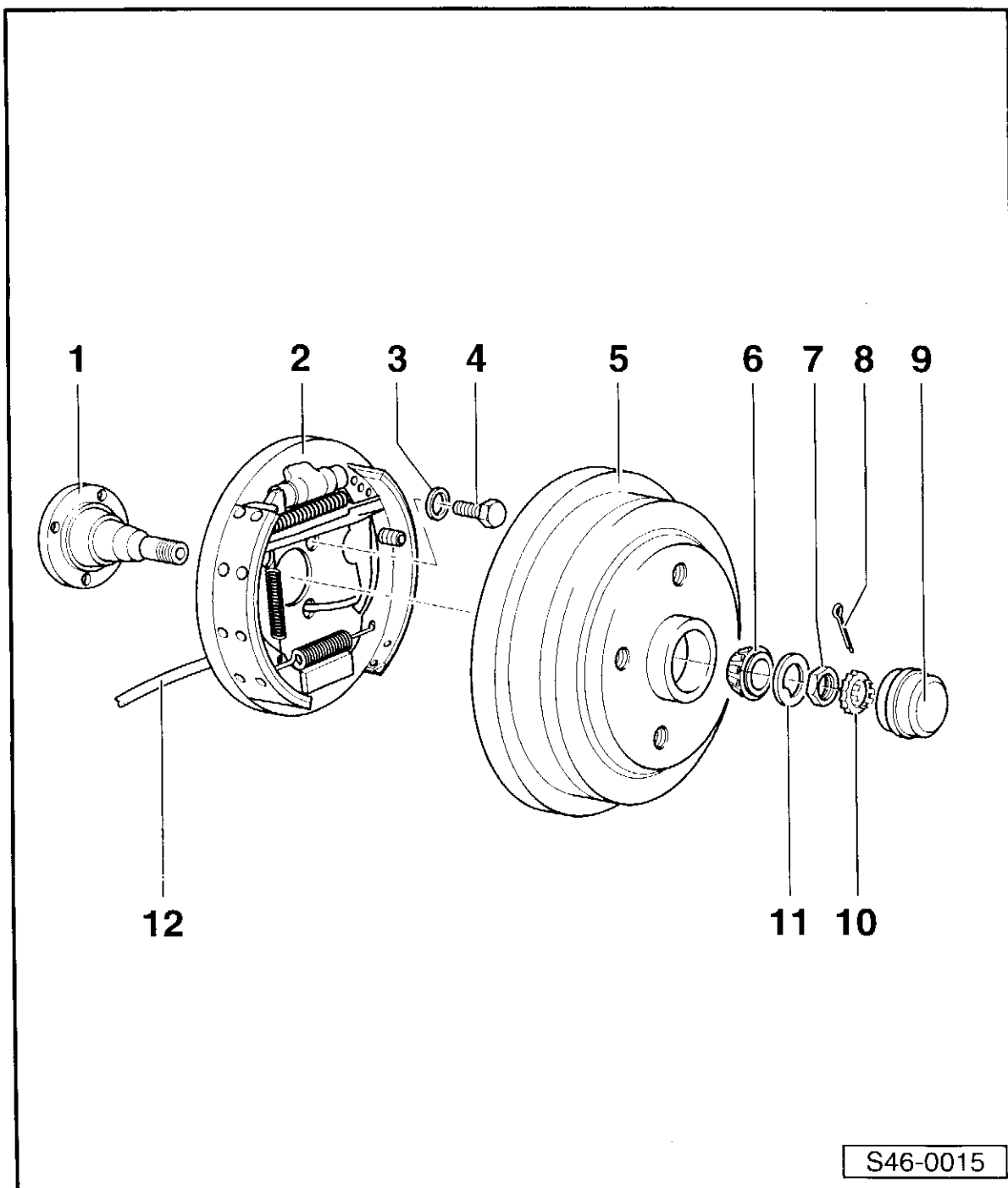
Момент затяжки: 35 Нм.

- Проверить положение для сборки тормозного шланга. Тормозной шланг не должен быть скручен и не должен нигде тереться. При необходимости поправить положение для сборки.
- Удалить воздух из суппорта дискового колесного тормозного механизма ⇒ страница 47-10.
- Смонтировать колесо.

Момент затяжки болтов крепления колеса: 110 Нм.

Тормозной механизм задних колес

Разборка и сборка тормозного механизма задних колес



1 - Цапфа колеса

2 - Тормозной механизм задних колес

- ♦ прежде чем приступить к разборке тормозных барабанов, освободить тормозные колодки
⇒ страница 42-15

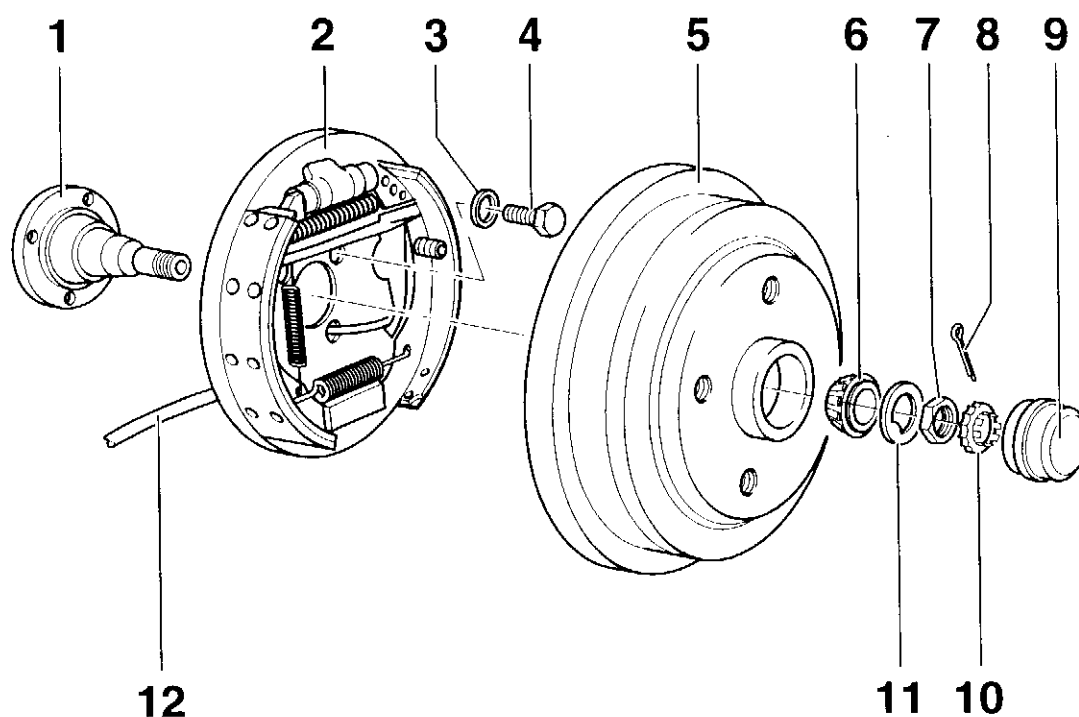
3 - Упругая шайба

- ♦ большая поверхность прилегания направлена к суппорту тормоза

4 - Болт

- ♦ 60 Нм

S46-0015



S46-0015

5 - Тормозной барабан

- ♦ Диаметр тормозного барабана - 200 мм.
- ♦ Предел износа - 201 мм.
- ♦ Тщательно очистив тормозные барабаны, следует проверить степень их износа, повреждения и соблюдение размеров. В то же время нужно контролировать хорошее состояние резьбы болтов и качество поверхностей трения.
- ♦ Заполнить ступицу колеса консистентной смазкой в кол-ве ок. 20 г, напр. "Mobilithium grease 933" или "932", "Klüber Staburgas 132", или же "Optimol PD2".
- ♦ В случае необходимости ослабить тормозные колодки, прежде чем приступить к разборке барабана ⇒ страница 42-15

6 - Наружный подшипник колеса**7 - Гайка**

- ♦ Отрегулировать зазор в подшипниках ступиц колес ⇒ страница 42-14, рис. 3

8 - Шплинт

- ♦ заменить

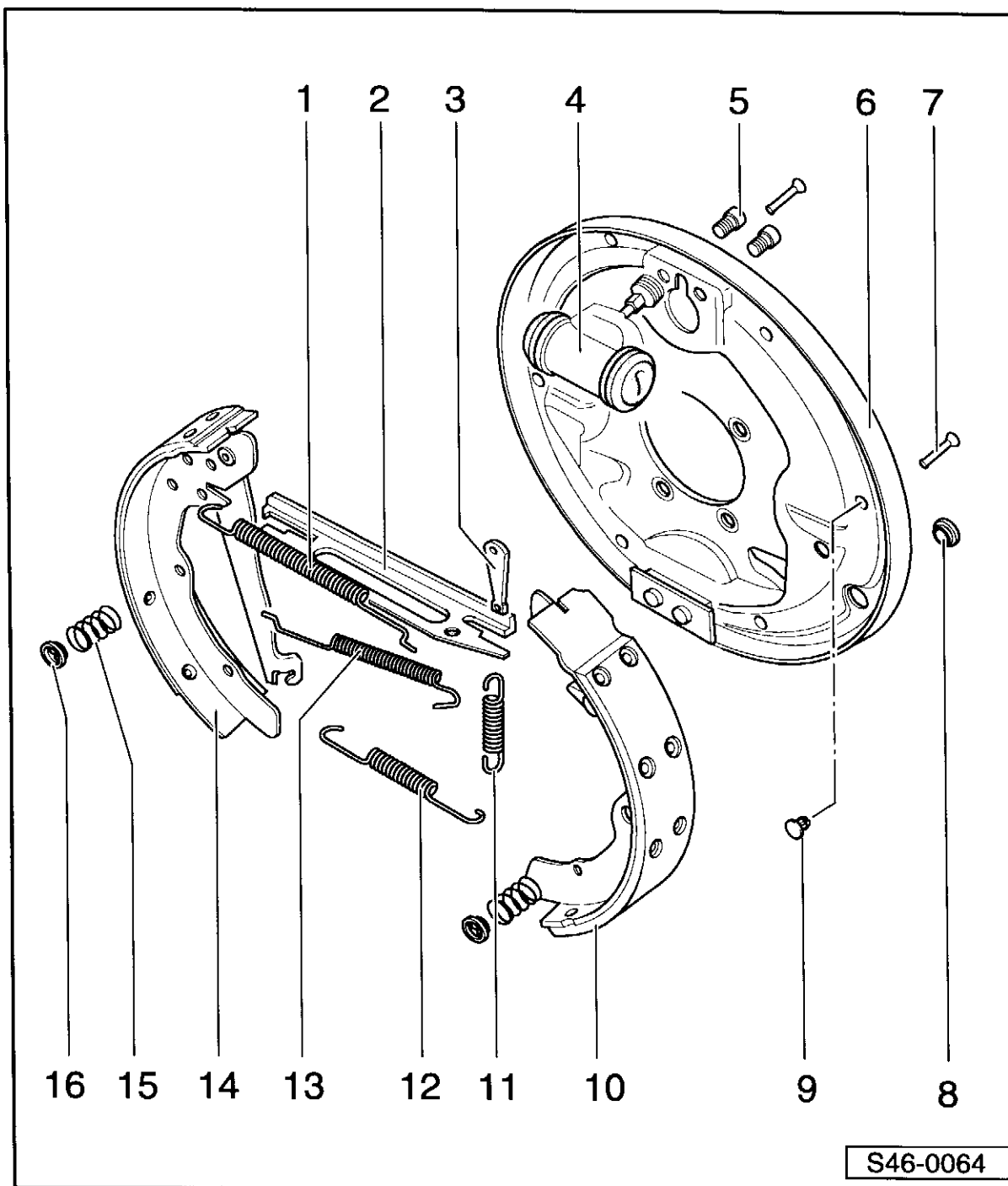
9 - Крышка ступицы колеса

- ♦ разборка и сборка ⇒ страница 42-14

10 - Корончатый стопор гайки**11 - Шайба****12 - Трос привода стояночной тормозной системы**

- ♦ отцепить от тормозной колодки
⇒ страница 46-10, рис.1

Тормозной привод задних колес



Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и принадлежности

- ♦ Монтажный крюк (стандартный)
- ♦ Паста „Wolfrakote Top“

Важно:

После окончания работ на тормозном механизме задних колес следует:

- ♦ отпустить рычаг ручного тормоза
- ♦ один раз крепко нажать ногой на тормозную педаль
- ♦ отрегулировать ручной тормоз → стр. 46-19.

1 - Стяжная пружина тормозных колодок

2 - Разжимной рычаг

- ♦ площади соприкосновения смазать консистентной смазкой „Wolfrakote Top“

3 - Клиновидная шпонка

- ♦ в целях разборки и обратной сборки тормозных барабанов нажать на клиновидную шпонку вверх через резьбовое отверстие для болта крепления колеса → страница 42-15, рис. 4

4 - Колесный тормозной цилиндр

- ◆ \varnothing 19,05 мм
- ◆ \varnothing 20,60 мм
- ◆ \varnothing 22,20 мм
- ◆ проверить герметичность \Rightarrow рис. 3
- ◆ заменить манжету \Rightarrow рис. 4
- ◆ прокачав тормозную систему, удалить из нее воздух \Rightarrow страница 47-10

5 - Болт с внутренним шестигранником, 6 Нм**6 - Суппорт тормоза (щит тормозного механизма)****7 - Направляющая цапфа****8 - Пробка**

- ◆ вытащить в целях контроля износа накладки тормозной колодки \Rightarrow рис. 2

9 - Скользящая пробка

- ◆ зажата в опоре суппорта

10 - Тормозная колодка

- ◆ разборка и обратная сборка \Rightarrow страница 46-12
- ◆ минимальная толщина накладки - 2,5 мм
- ◆ контролировать толщину тормозной накладки: визуальный контроль через контрольное отверстие, находящееся в суппорте тормоза \Rightarrow рис. 2
- ◆ отрегулировать рычаг включения стояночной тормозной системы (ручного тормоза) \Rightarrow стр. 46-19

11 - Пружина растяжения клина**12 - Нижняя возвратная пружина**

- ◆ смазать нижние места прилегания тормозных колодок консистентной смазкой, напр. пастой „Wolfrakote Top“

13 - Верхняя возвратная пружина**14 - Тормозная колодка с рычагом включения стояночной тормозной системы**

- ◆ разборка и сборка \Rightarrow страница 46-12
- ◆ отрегулировать рычаг включения стояночной тормозной системы (ручного тормоза) \Rightarrow стр. 46-19

15 - Пружина сжатия**16 - Тарелка пружины**

- ◆ для разборки нажать против пружины сжатия и повернуть на 90°

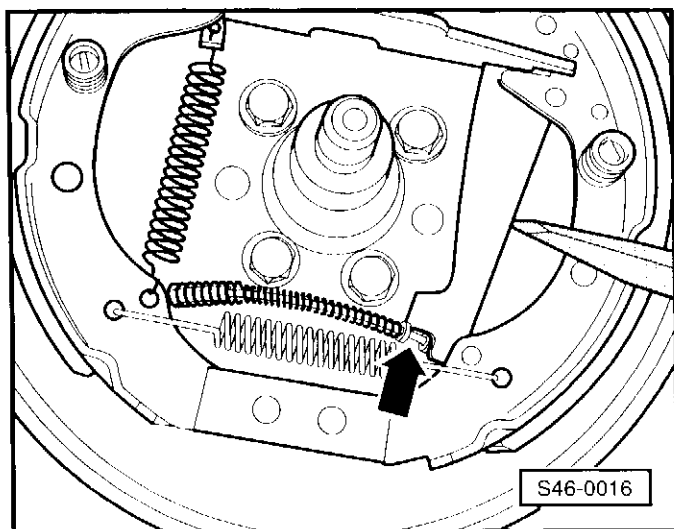


Рис. 1 Отцепление троса привода стояночной тормозной системы.

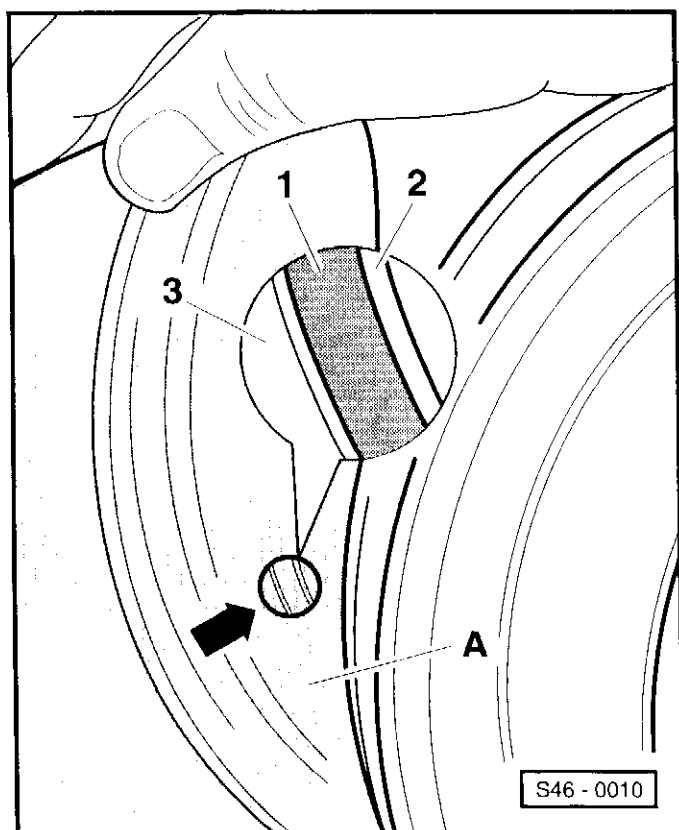
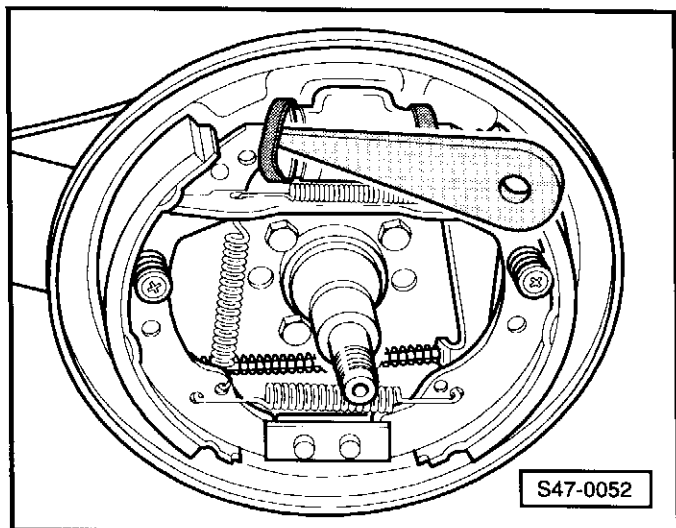


Рис. 2 Контроль толщины накладок тормозных колодок через контрольное отверстие в суппорте тормоза

- демонтировать заднее колесо
- извлечь резиновую пробку из суппорта тормоза
- проверить толщину накладок тормозных колодок с помощью зеркала -А- и фонаря.
- стрелка = отражение контрольного отверстия в зеркале
- 1 - накладка тормозной колодки
- 2 - тормозная колодка
- 3 - тормозной барабан

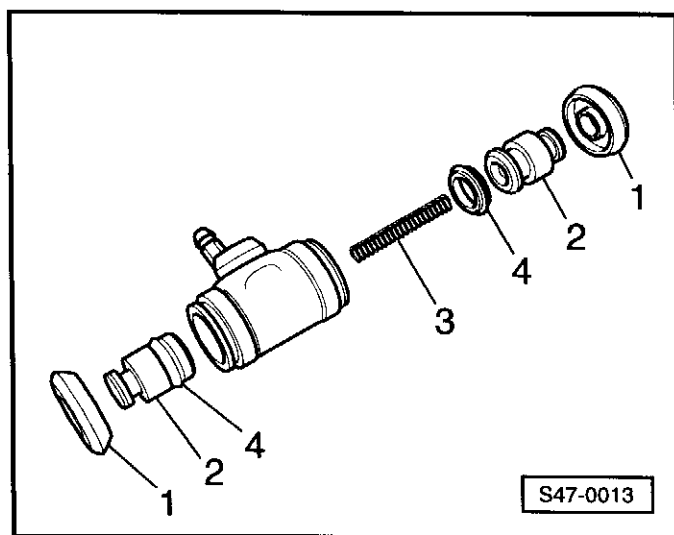
минимальная толщина одной лишь накладки без колодок составляет 2,5 мм.



◀ Рис. 3 Контроль герметичности колесного тормозного цилиндра

- Демонтировать тормозной барабан.
- Отжать пылезащитный чехол.
- Если внутри пылезащитного чехла содержится тормозная жидкость, тогда заменить манжетные уплотнения и проверить расточку в колесном тормозном цилиндре.

Отжимая пылезащитный чехол, нужно предотвратить ее повреждение. (Воспользуйтесь для этой цели каким-либо тупым предметом, напр. пластмассовым клином)



◀ Рис. 4 Замена манжет

- Демонтировать тормозные колодки ⇒ стр. 46-12.
- Отсоединить тормозной шланг от колесного тормозного цилиндра.
- Вывернув болты крепления, демонтировать колесный тормозной цилиндр.
- Снять пылезащитные чехлы -1-.
- Извлечь поршни -2- и пружину сжатия -3-.
- Снять манжетные уплотнения -4- с поршней.
- Очистить поршни и колесный тормозной цилиндр спиртом.

Важно:

- ♦ Прежде, чем приступить к монтажу, смазать все детали консервирующим средством „Breox Fluid BCF7”.
- ♦ Затянуть крепежные болты с приложением момента затяжки 6 Нм.
- ♦ После монтажа прокачать тормозную систему с целью удаления воздуха ⇒ стр. 47-10.

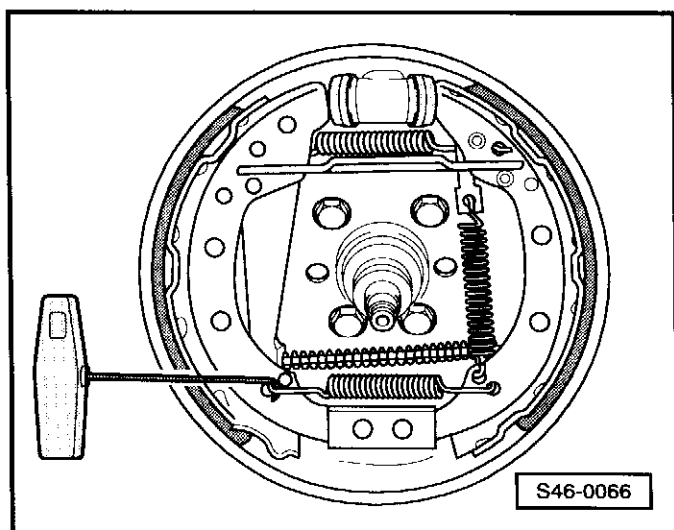
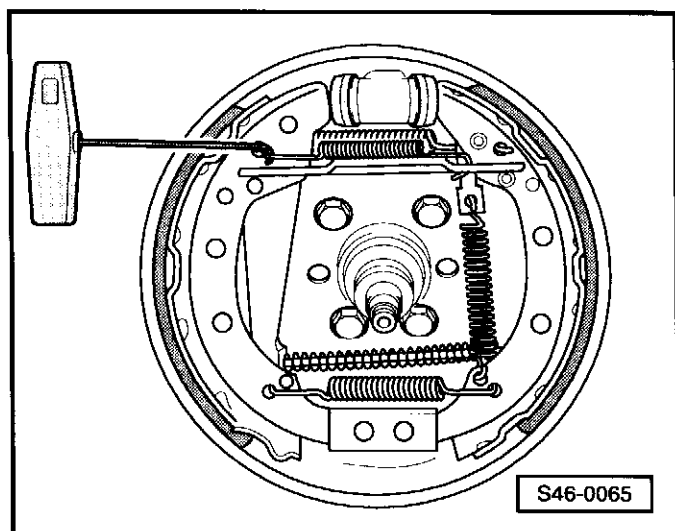
Разборка и сборка тормозных колодок

Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и принадлежности

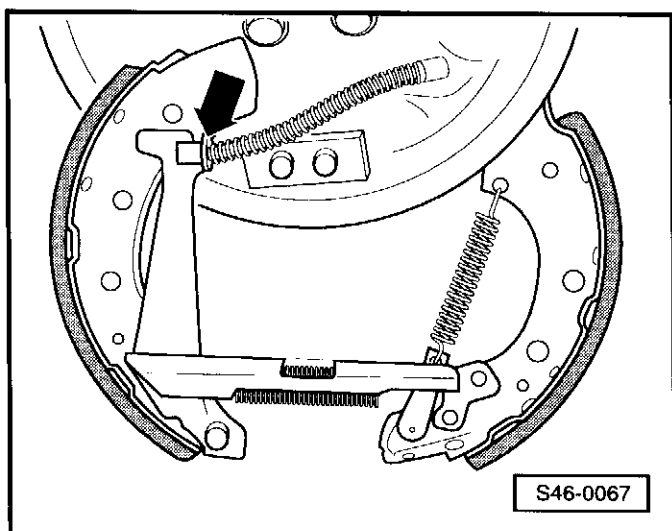
- ◆ Монтажный крюк (стандартный)
- ◆ Паста „Wolfrakote Top“

Разборка

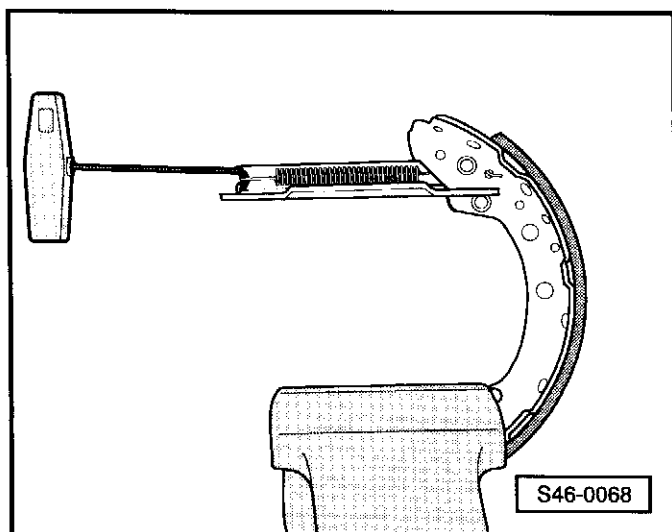
- Ослабить крепление ручного рычага стояночной тормозной системы.
- Разобрать тормозной барабан ⇒ страница 46-6. Разборка и сборка тормозного механизма заднего колеса.
- Снять тарелку пружины с пружиной сжатия. Прижав тарелку пружины против пружины сжатия, повернуть на 90°.
- Удалить направляющие цапфы.
- ◀ - С помощью монтажного крюка отцепить из фиксированного положения верхнюю возвратную пружину.



- ◀ - С помощью монтажного крюка отцепить из фиксированного положения нижнюю возвратную пружину.



- Извлечь тормозные колодки из опор суппорта тормоза (щита тормозного механизма).
- Снять тормозные колодки с поршней колесного тормозного цилиндра.
- ◀ - Откинув вниз тормозные колодки, отцепить из фиксированного положения трос привода стояночной тормозной системы - стрелка.
- Закрепить колодки тормоза в тисках.
- Отцепить по обеим сторонам пружину растяжения клиновой шпонки.
- Удалить клиновую шпонку.
- Снять с разжимного рычага тормозную колодку с рычагом стояночной тормозной системы.



- ◀ - С помощью монтажного крюка отцепить из фиксированного положения стяжную пружину тормозных колодок.
- Снять с тормозной колодки разжимной рычаг.

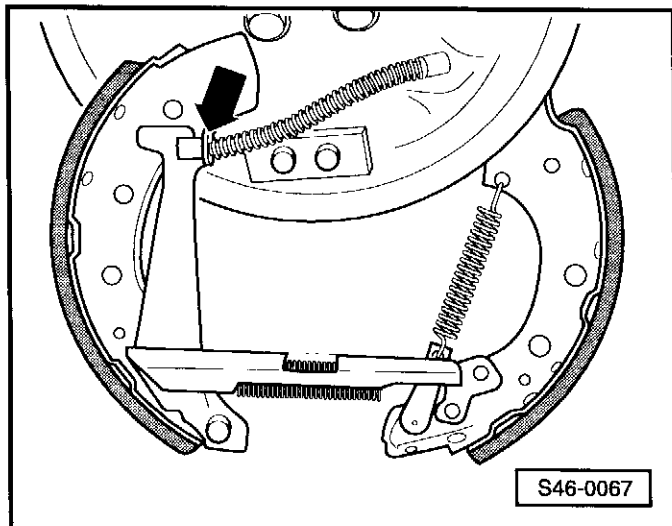
Сборка

- Смазать пастой „Wolfrakote Top“ площади соприкосновения разжимного рычага и тормозных колодок.
- Подвесить стяжную пружину тормозных колодок (концом пружины в форме буквы „Z“ в тормозные колодки.
- Надеть разжимной рычаг на колодку тормоза.
- С применением монтажного крюка зацепить стяжную пружину тормозных колодок в разжимной рычаг.
- Установить клиновую шпонку в разжимной рычаг.

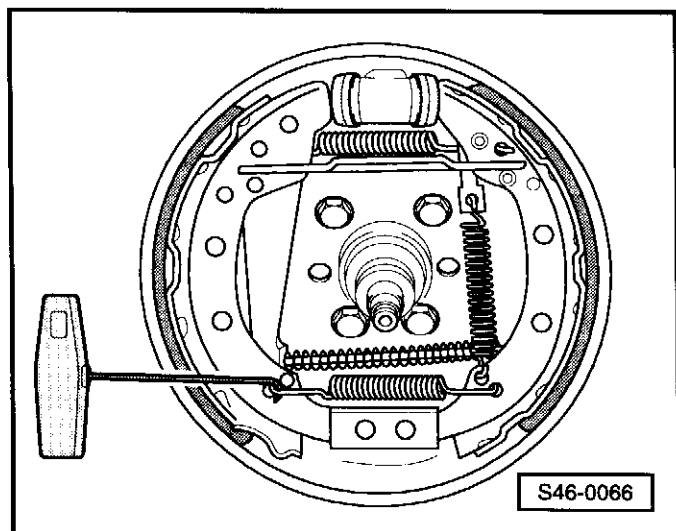
Положение для сборки:

Головка клиновой шпонки должна быть направлена в противоположную сторону чем в сторону тормозных колодок.

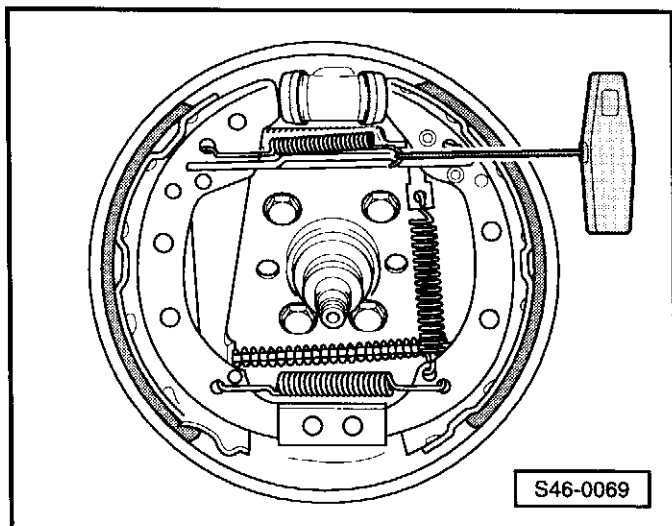
- Зацепить пружину растяжения клиновой шпонки.
- Тормозную колодку с рычагом стояночной тормозной системы вложить в разжимной рычаг.



- ◄ - На рычаг стояночной тормозной системы -стрелка- зацепить трос привода стояночной тормозной системы.



- Установить тормозные колодки в тормозной колесный цилиндр.
- Приподняв тормозные колодки, пододвинуть их в пространство за нижней опорой суппорта тормоза.
- ◄ - С помощью монтажного крюка зацепить нижнюю возвратную пружину в тормозные колодки.



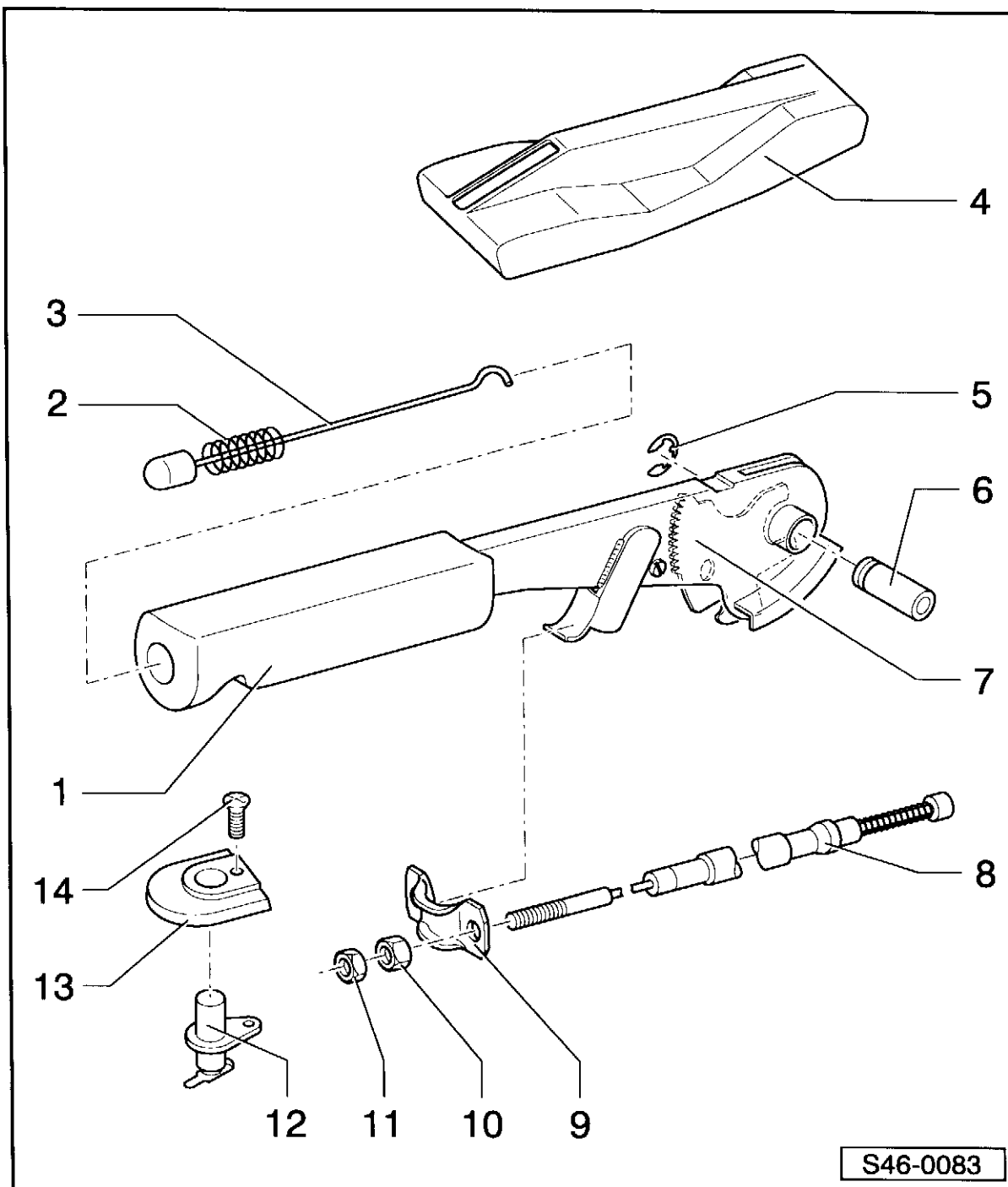
- ◀ - Смонтировать верхнюю возвратную пружину.

Подвесив сначала конец пружины в форме буквы „Z“ в тормозную колодку, подвесить затем пружину с помощью крюка в разжимной рычаг.

- Установить направляющие цапфы.
- Установить пружину сжатия с тарелькой пружины. Прижав при этом тарелку пружины против пружины сжатия, повернуть на 90°.
- Установить клиновую шпонку в исходное положение, т.е. нужно высунуть клиновую шпонку совсем наверх.
- Установив тормозной барабан, отрегулировать зазор в подшипниках ⇒ страница 46-6, „Разборка и сборка тормозного механизма заднего колеса“.
- Один раз крепко нажать ногой на тормозную педаль.
- Отрегулировать стояночную тормозную систему ⇒ страница 46-19.

Тормозной привод

Разборка и сборка стояночной тормозной системы



Необходимые специальные инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления

- ♦ приспособление MP 5-525

Важно:

В автомобилях, оснащенных средней панелью (выступающей частью пола), необходимо удалить ее
⇒ „Кузов - сборочные работы“, ремонтная группа 70, „Панель приборов“

1 - Ручной рычаг включения стояночной тормозной системы

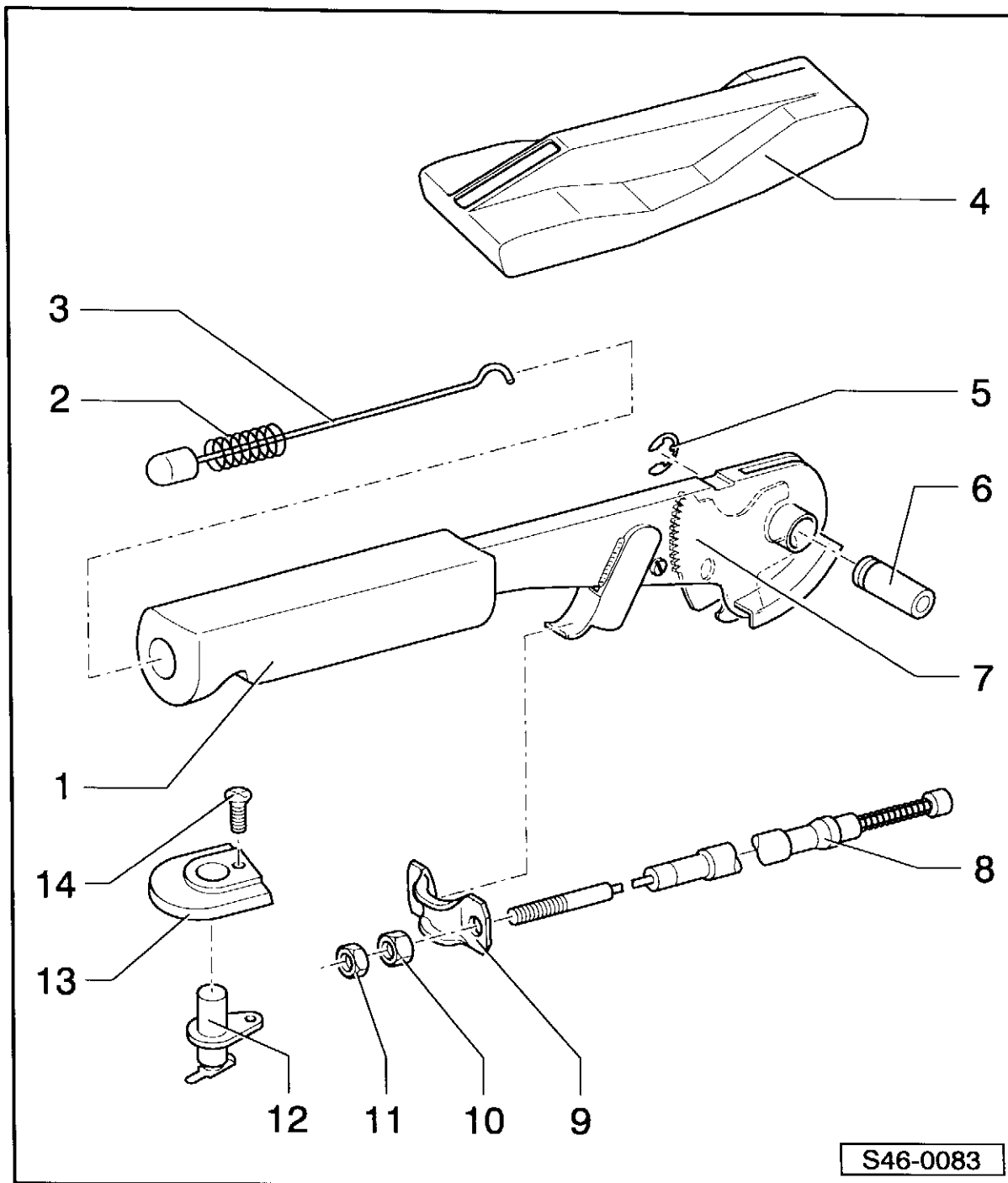
- ♦ регулировка ⇒ стр. 46-19

2 - Пружина сжатия

3 - Тяга

4 - Кожух

- ♦ только для автомобилей без средней панели

**5 - Стопорное кольцо**

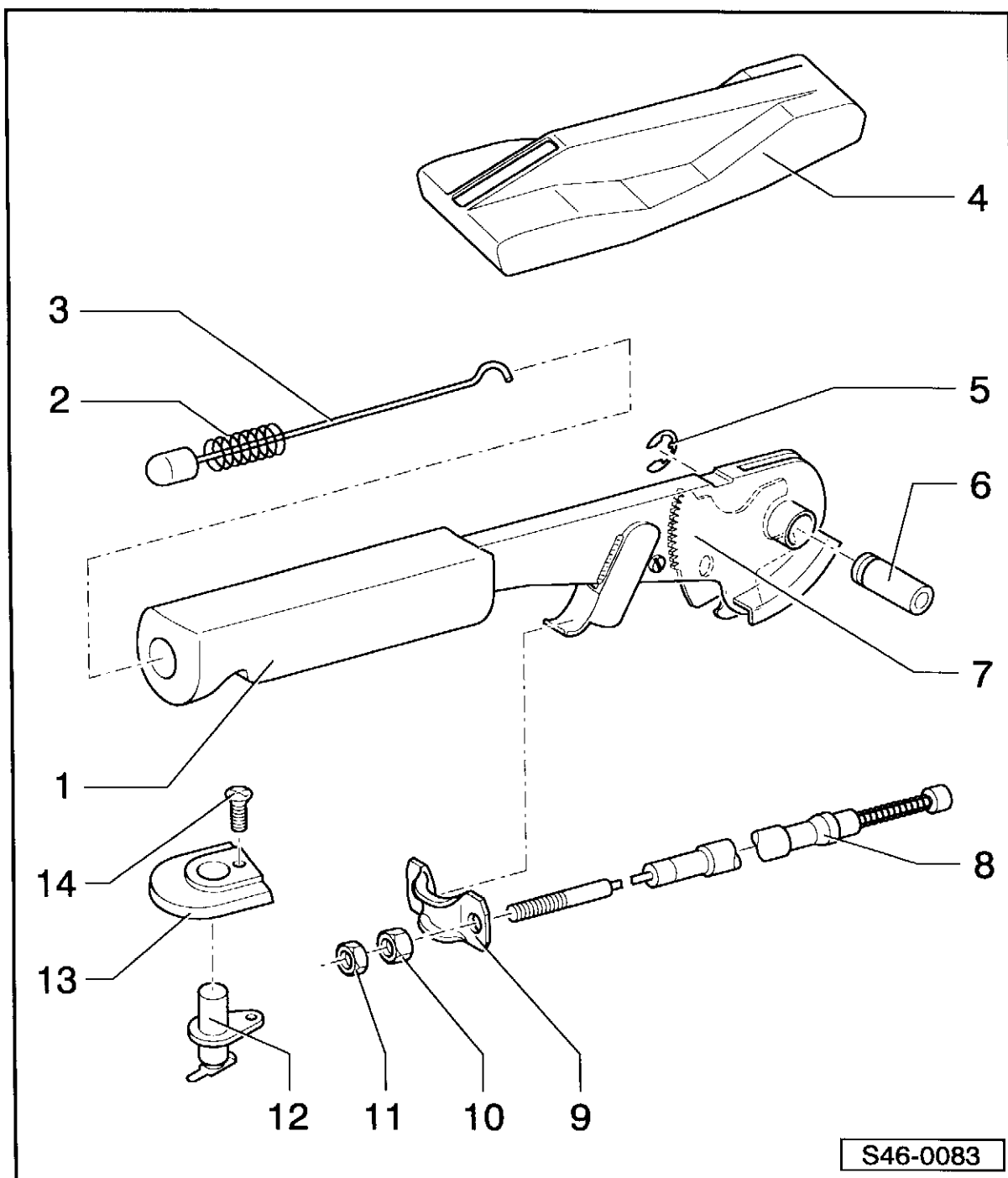
- ♦ проследить за его крепкой установкой

6 - Цапфа**7 - Зубчатый сектор**

- ♦ канавка зубчатого сектора должна войти в фиксированное положение в выступе кузова

8 - Трос привода стояночной тормозной системы

- ♦ отцепить от ручного рычага включения стояночной тормозной системы ⇒ страница 46-10
- ♦ разборка прижимной скобы ⇒ рис. 2
- ♦ заколачивание прижимной скобы ⇒ рис. 3
- ♦ места установки на топливном баке ⇒ рис. 4



S46-0083

9 - Балансирный уравниватель тормозного привода

10 - Регулировочная гайка

- ♦ регулировка стояночной тормозной системы
⇒ страница 46-19

11 - Контргайка

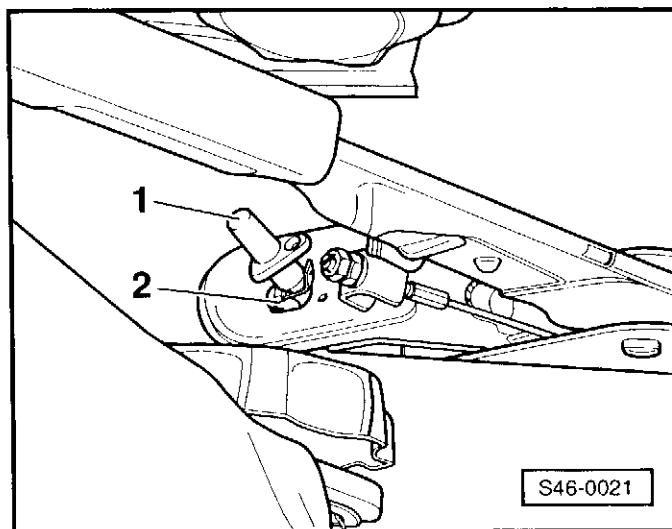
- ♦ застопоривает регулировочную гайку

12 - Выключатель для сигнализатора включения стояночной тормозной системы (F9)

- ♦ разборка ⇒ рис. 1

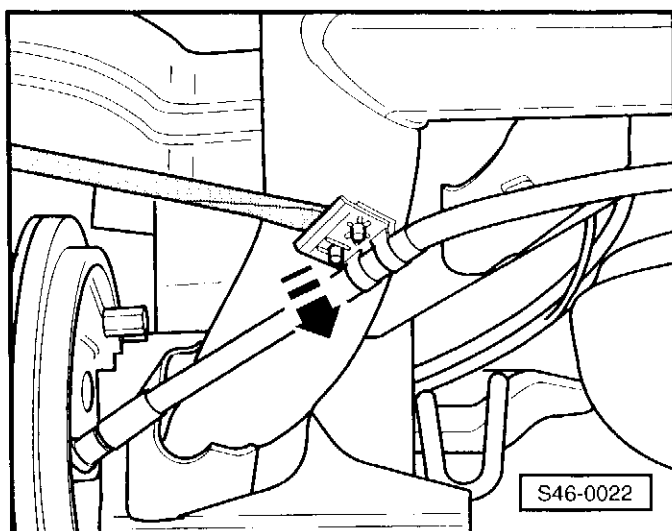
13 - Колпачок

14 - Винт с крестообразным шлицем



◀ **Рис. 1** Разборка и сборка выключателя для сигнализации включения стояночной тормозной системы (F9)

- снять колпачок выключателя
- нажав на контактный штырь -1- выключателя для сигнализации включения стояночной тормозной системы, извлечь выключатель наружу в боковом направлении
- отсоединить провод -2-

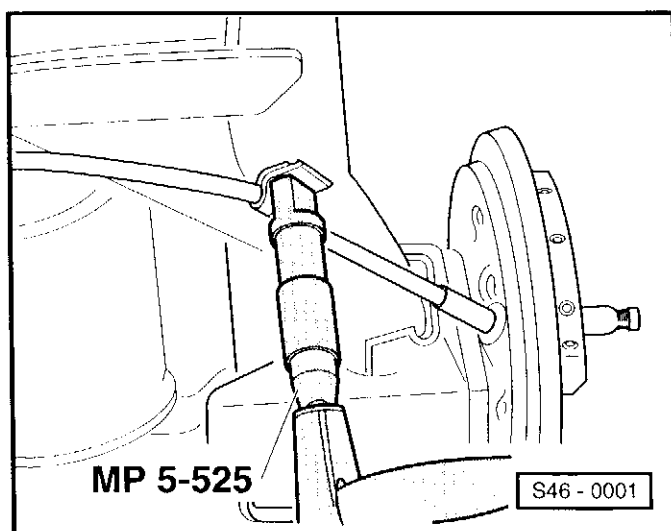


◀ **Рис. 2** Разборка хомута

- извлечь хомут из места его установки, действуя отверткой наподобие рычага, и отогнуть

Важно:

В результате разборки хомут приводится в негодность.



◀ **Рис. 3** Заколачивание хомута

- заколотить новый хомут на цапфы, находящиеся на рычаге подвески заднего моста

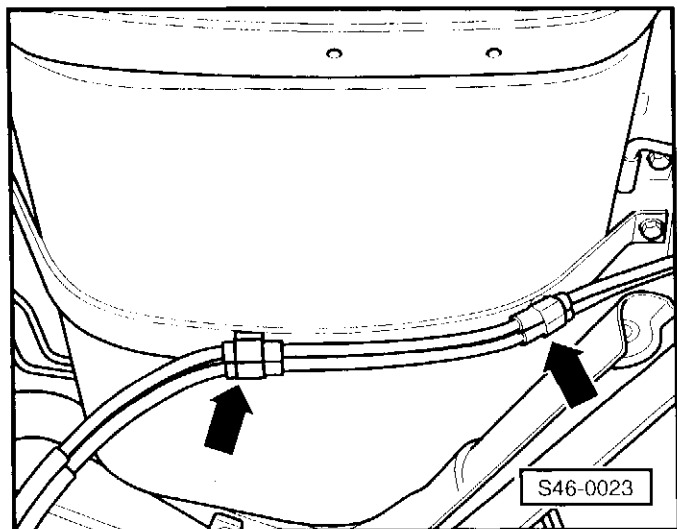


Рис. 4 Место установки (см. стрелки) на держателе топливного бака

Регулировка рычага включения стояночной тормозной системы

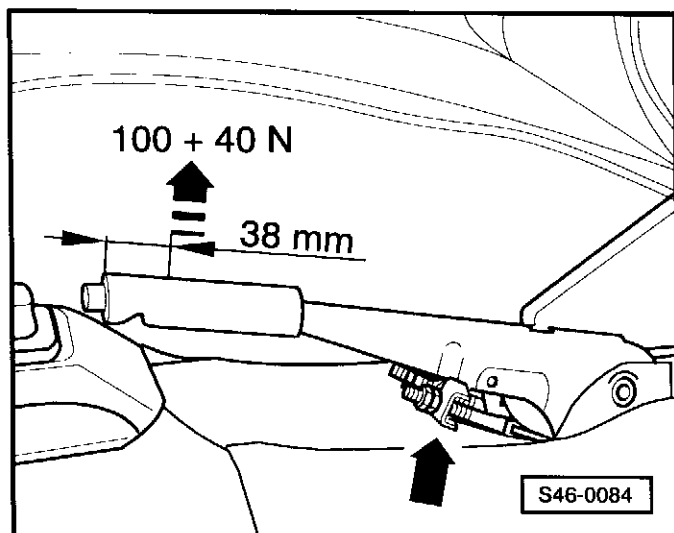
Важно:

Благодаря автоматической регулировке зазора в тормозном механизме задних колес, нет необходимости в регулировке ручного рычага включения стояночной тормозной системы в ходе эксплуатации. Новую регулировку нужно производить только после замены троса привода стояночной тормозной системы и суппорта тормозного механизма или после замены тормозных колодок.

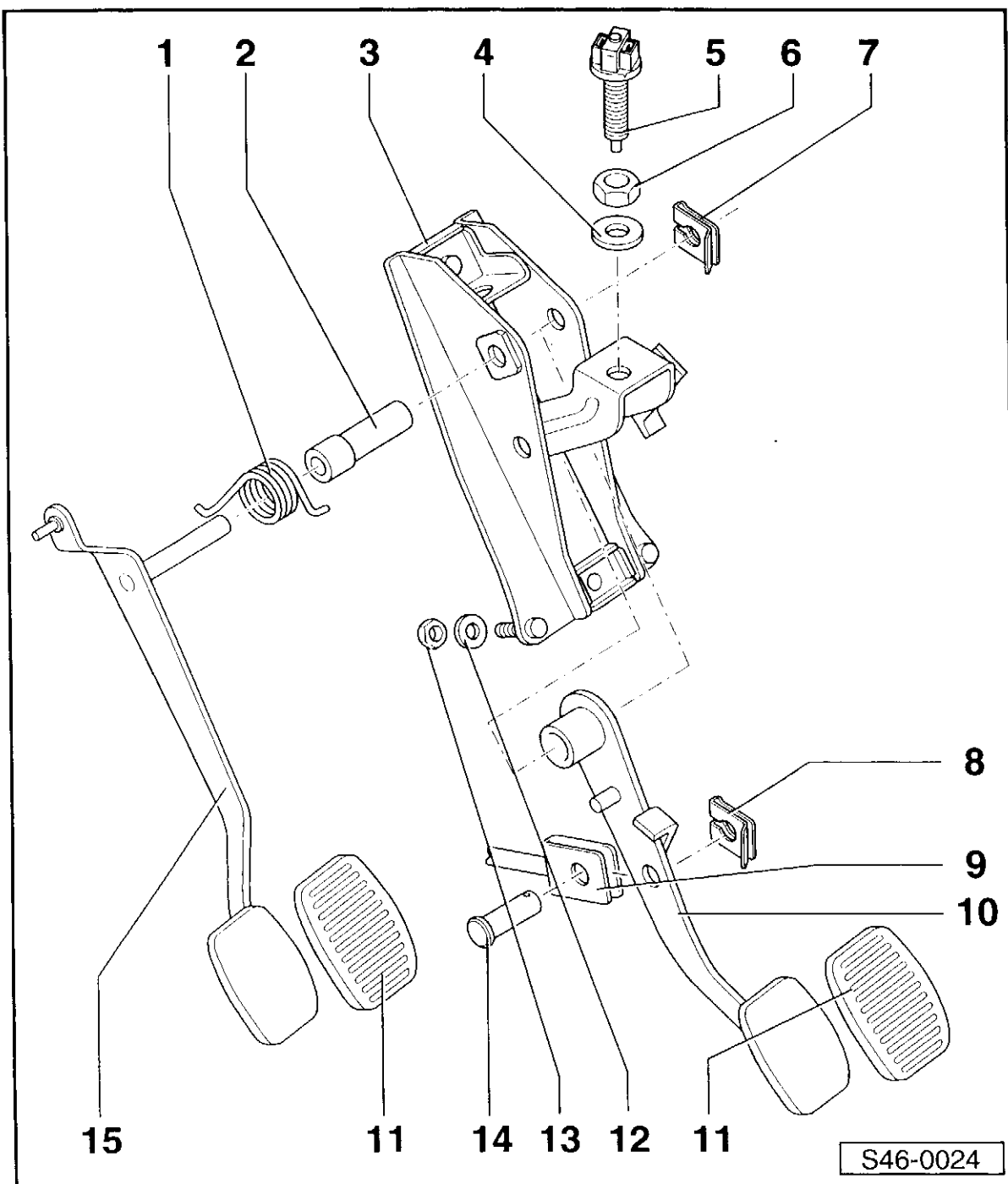
- Отпустить ручной рычаг стояночной тормозной системы.
- Один раз крепко нажать ногой на тормозную педаль.
- Снять кожух или же кронштейн рычага включения стояночной тормозной системы.
- Ослабив контргайки, отрегулировать с помощью регулировочных гаек требуемую длину троса.

Важно:

- ◆ Регулировку следует произвести таким образом, чтобы при затяжке рычага включения стояночной тормозной системы усилием $100 + 40$ Нм рычаг заскочил во второй паз.
- ◆ Балансирный уравниватель (см. стрелку) должен стоять всегда перпендикулярно к рычагу включения стояночной тормозной системы.
- ◆ После завершения регулировки затянуть несколько раз рычаг включения стояночной тормозной системы и, в случае необходимости, поправить его регулировку.
- Зафиксировать регулировочные гайки с помощью контргайек.
- Отпустив рычаг включения стояночной тормозной системы, проверить, вращаются ли свободно оба колеса.



Разборка и сборка педали управления тормозной системой

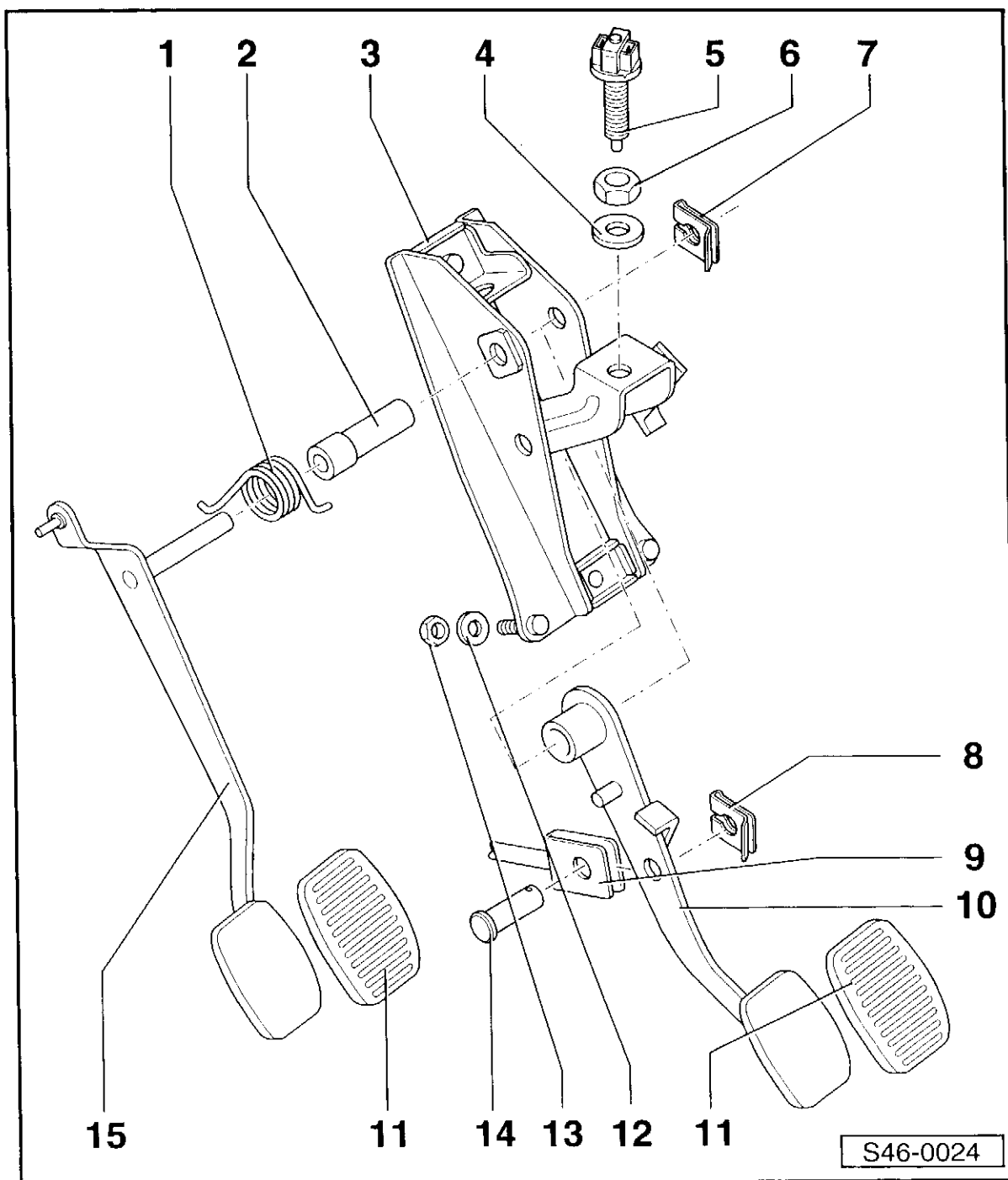
**Осторожно!**

Длину хода тормозной педали нельзя укорачивать дополнительными покрытиями пола автомобиля.

Важно:

Прежде чем приступить к сборке, смазать все места опоры пластической смазкой "G 000 602" или "LITOL 24".

- 1 - Возвратная пружина педали сцепления
- 2 - Втулка
 - ♦ соблюдать правильное положение для сборки
- 3 - Держатель педалей
- 4 - Резиновая шайба
- 5 - Выключатель сигнала торможения (F)
 - ♦ регулировка ⇒ страница 46-22



6 - Контргайка

7 - Стопорная гайка

- ♦ проследить за выполнением устойчивой установки

8 - Стопорная гайка

- ♦ проследить за выполнением устойчивой установки

9 - Нажимной стержень усилителя тормозного привода с вилкой

10 - Педаль управления тормозной системой

11 - Обкладка педали

12 - Шайба

13 - Гайка

- ♦ 15 Нм
- ♦ самоконтрящаяся

14 - Вал

15 - Педаль сцепления

- ♦ разборка и сборка
- ⇒ Коробка передач, ремонтная группа 30

Регулировка выключателя сигнала торможения (F)

- Включить зажигание.
- Будучи педаль управления тормозной системой в исходном положении, вворачивать выключатель сигнала торможения до тех пор, пока не погаснут фонари сигнала торможения.

Важно:

Нужно избежать сильное перекручивание соединительных проводов.

- Затем продолжать регулировку таким образом, чтобы фонари сигнала торможения загорались при нажатии педали управления тормозной системой на 10...15 мм (измеряется от исходного положения, в середине площадки педали).
- Зафиксировать отрегулированное положение с помощью контргайки.

Важно:

Ошибочная регулировка может повлечь за собой непрерывное свечение фонарей сигнала торможения или же постоянное подтормаживание.