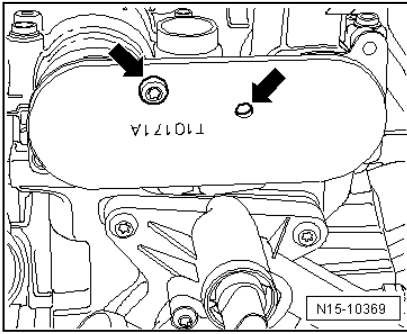


Volkswagen TIGUAN

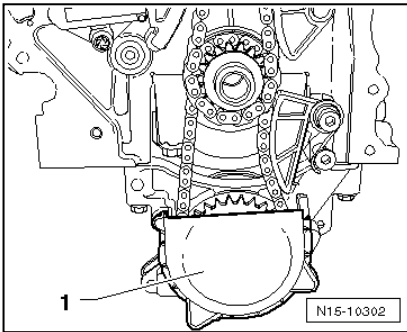
*Модели выпуска с 2007 г
с бензиновыми двигателями
1,4 TSI (BWK) (110 кВт)
2,0 TSI (CAWA) (125 кВт)
и дизельным двигателем
2,0 TDI Common Rail (CBAB) (103 кВт)*

Устройство, техническое обслуживание, ремонт

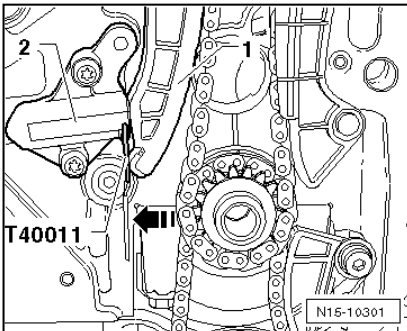


Следует учитывать, что для фиксатора распредвалов T10171 A имеются различные точки крепления.

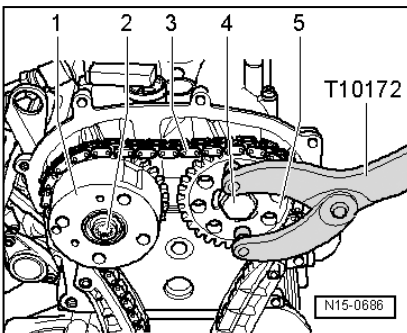
- Снять корпус привода ГРМ.
- Снять кожух 1 со звездочки масляного насоса.



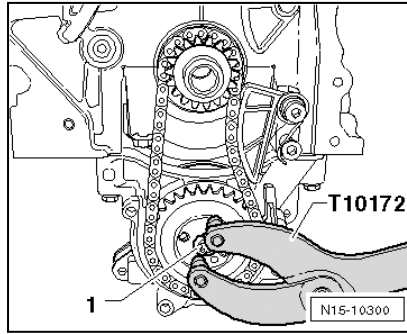
- Отжать башмак натяжителя рукой по направлению стрелки и зафиксировать поршень натяжителя цепи фиксатором T40011.



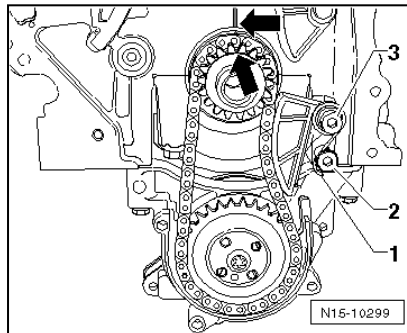
- Отметить фломастером направление вращения цепи привода ГРМ 3.
- Болт крепления регулятора фаз газораспределения 2 имеет левую резьбу.
- Выкрутить винты 2 и 4 и снять регулятор фаз газораспределения 1 с цепью привода ГРМ 3. Для этого воспользоваться упором T10172.



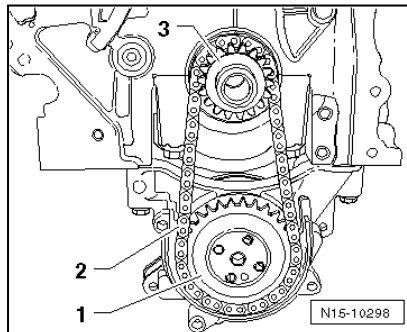
- Удерживая звездочку масляного насоса с помощью упора T10172, ослабить затяжку винта крепления 1.



- Отцепить прижимную пружину 1 от болта 2 с помощью отвертки и снять пружину 1.
- Выкрутить винт 3 и снять натяжитель цепи.
- Отметить фломастером направление вращения цепи привода масляного насоса 2.



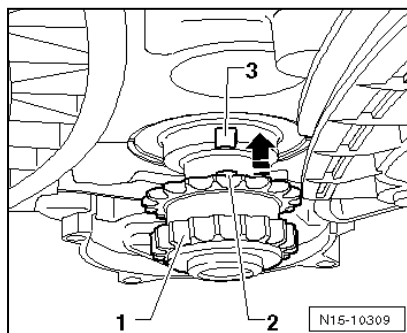
- Выкрутить винт крепления звездочки 1 и снять звездочки 1 и 3 вместе с цепью привода масляного насоса 2.



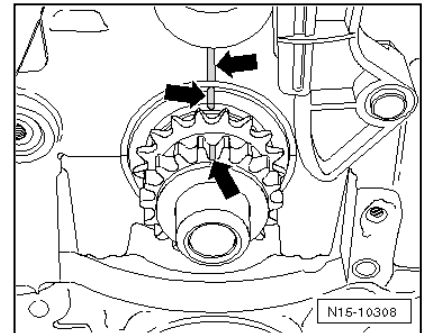
УСТАНОВКА

Коленвал должен находиться в положении ВМТ первого цилиндра.

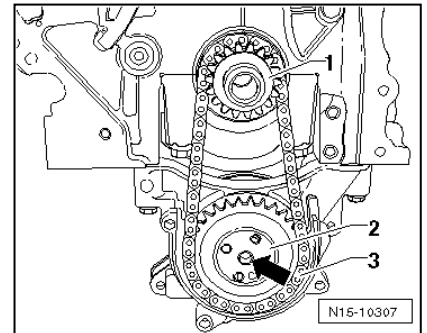
- Насадить звездочку 1 движением в направлении (стрелки) на шейку коленчатого вала до упора.
- Литой выступ 2 звездочки 1 должен установиться в паз 3 шейки коленвала.



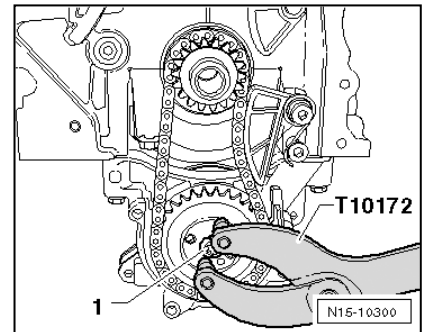
- Отметить положение звездочки и коленчатого вала относительно блока цилиндров фломастером.



- Надеть цепь привода масляного насоса 3 на звездочку 1 и одновременно установить звездочку 2 на вал масляного насоса.

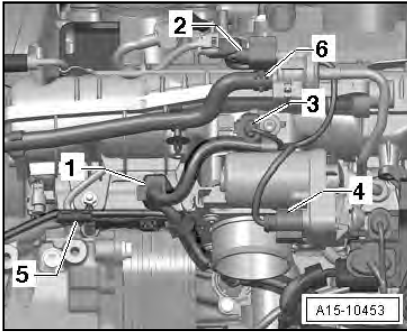


- Установку производить с учётом метки направления вращения на цепи привода масляного насоса.
- Шестерня привода масляного насоса устанавливается на приводной вал насоса только в одном положении (стрелка).
- Удерживать шестерню привода масляного насоса упором T10172.
- Затянуть новый винт крепления 1 моментом 20 Нм и повернуть его на 1/4 оборота (90°).

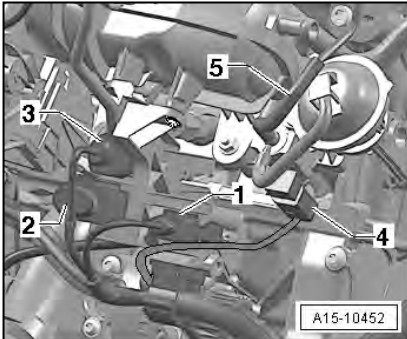


- Установить натяжитель на цепь привода масляного насоса, и затянуть винт крепления 3 моментом 8 Нм.
- С помощью отвёртки поддеть прижимную пружину 1 и зацепить её за болт 2.
- Учитывать положение меток (стрелки).
- Коленчатый вал не должен проворачиваться.

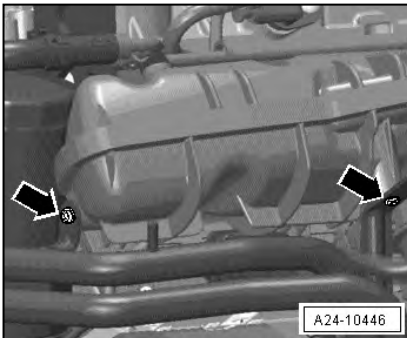
- Отсоединить электрические разъёмы 1-4. Вывесить кабель 5.
- Отсоединить вакуумный трубопровод 6, идущий к абсорберу.



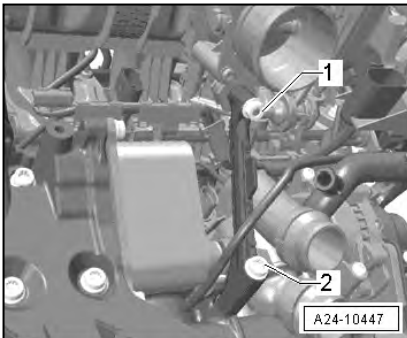
- Отсоединить разъёмы 1 и вынуть их из крепления.
- Отсоединить разъёмы 2-4.



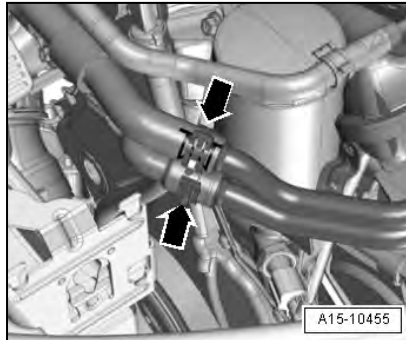
- Отсоединить от впускного коллектора трубопровод ОЖ, вывернув винты (стрелка).



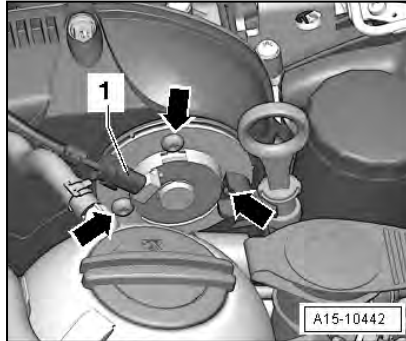
- Снять опору впускного коллектора, отвернув гайку 1 и винт 2.



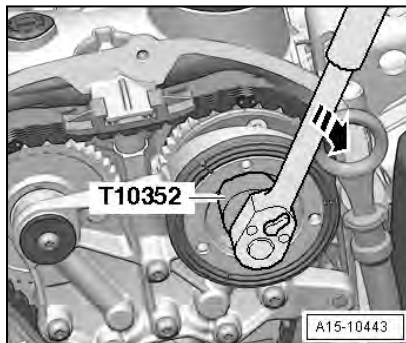
- Снять масляный фильтр.
- Отсоединить шланги системы охлаждения (стрелка) и извлечь из фиксаторов.



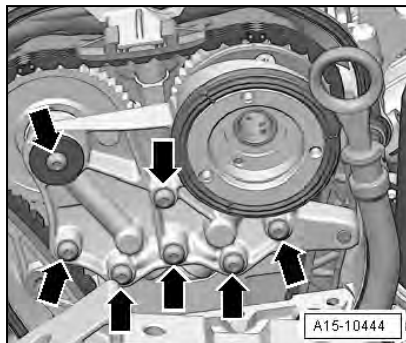
- Отвернуть болты (стрелка) и снять клапан 1 регулятора фаз газораспределения N205.



- Снять верхнюю крышку цепного привода ГРМ.
- **Управляющий клапан имеет левую резьбу.**
- Снять клапан с помощью приспособления T10352 движением в направлении стрелки.

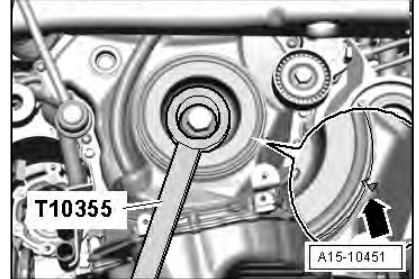
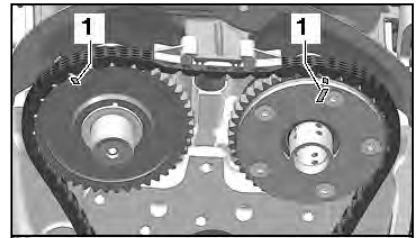


- Вывернуть винты (стрелка) и снять опору коленвала.

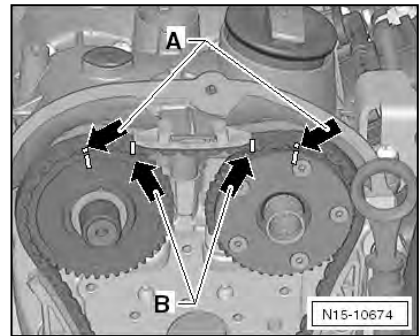


- С помощью упора T10355 повернуть демпфер крутильных колебаний и установить его в ВМТ (стрелка).
- Желобок на демпфере крутильных колебаний должен установиться напротив стрелки, нанесенной на нижнюю крышку цепи привода ГРМ.

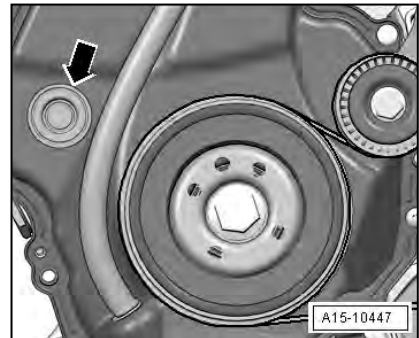
- Метки 1 распредвалов должны быть обращены вверх.



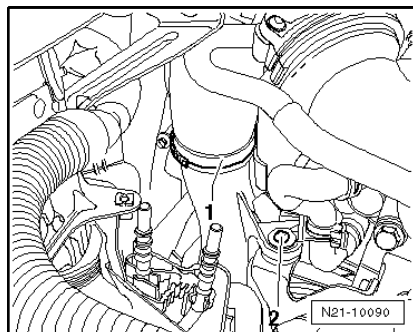
- Тщательно пометить взаимное положение цепи и звёздочек (стрелки А) с помощью водостойкого фломастера. Пометить также взаимное положение цепи и успокоителя (стрелки В). Метки понадобятся при установке.



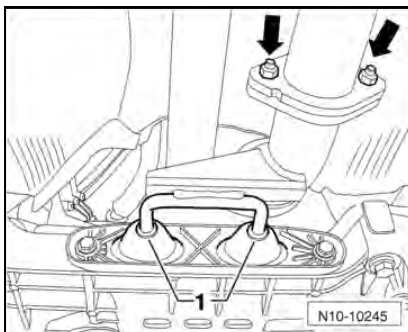
- Снять заглушку (стрелка).



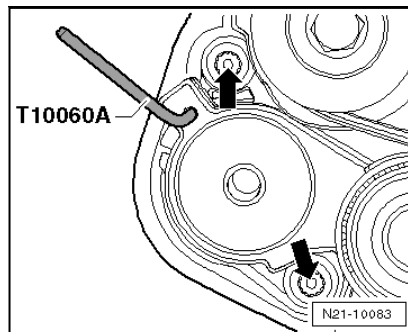
- Чтобы ослабить натяжитель цепи необходимо приподнять его стопорный клин. Для этого можно заточить конец фиксатора T40011. Можно также использовать плоскую отвёртку шириной 1,5 мм.
- **Натяжитель цепи легко повредить! Действовать следует очень осторожно.**
- Вставив отвёртку в отверстие натяжителя цепи, приподнять стопорный клин натяжителя движением в направлении стрелки 1.
- Чтобы нагрузить натяжитель усилием повернуть коленчатый вал против нормального направления вращения по стрелке 2 и застопорить натяжитель фиксатором T40011.



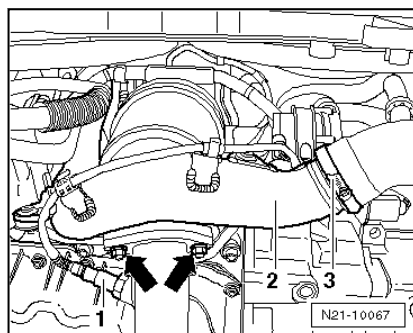
- Снять шумоизолирующий кожух или защиту (если имеется).
- Снять поликлиновой ремень.
- Снять правый приводной вал.
- Снять лямбда-зонд после катализатора 1.
- Отвинтить приёмную трубу от катализатора (стрелки).



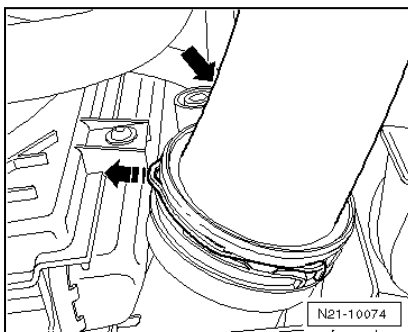
- Опустить подрамник.
- Движением вперед снять приёмную трубу.
- Снять раздаточную коробку.
- Потянуть стопорную скобу на интеркулере в направлении (стрелки) и отсоединить шланг (стрелка).



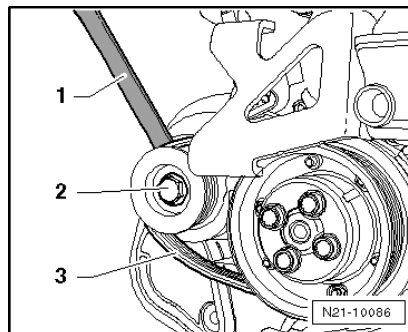
- Удерживать вал приводного нагнетателя гаечным ключом 1.
- Выкрутить винт крепления 2 шкива и снять шкив с поликлиновым ремнем привода компрессора (нагнетателя) 3.



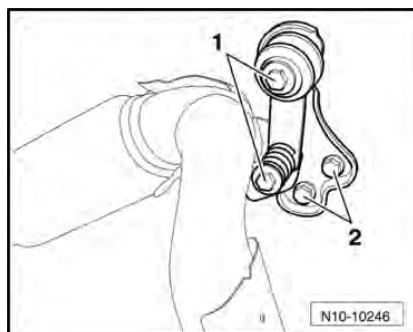
- Выкрутить винты крепления рассеивателя 1 и 2 опоры приёмной трубы.



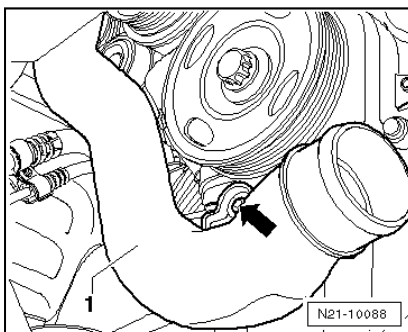
- Выкрутить винт крепления патрубка наддувочного воздуха (стрелка) и снять патрубок 1 движением вниз.



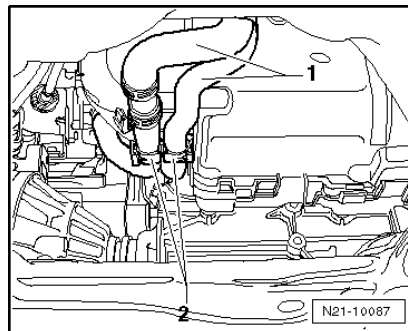
- Открыть направляющие шлангов 2 и отвести шланги в сторону.



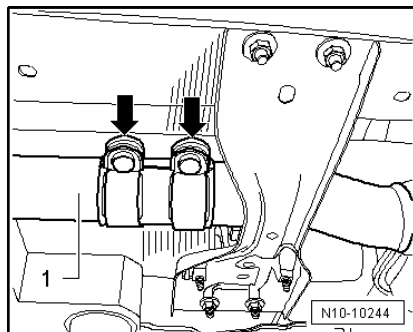
- Движением вниз снять опору приёмной трубы.
- Открутить гайки крепления сдвоенного хомута (стрелки) и сдвинуть его вперед на приёмную трубу 1.



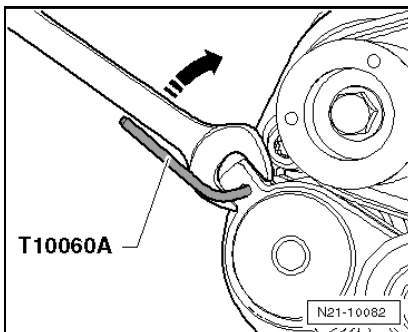
- Ослабить натяжение поликлинового ремня привода компрессора (нагнетателя), повернув натяжитель с помощью гаечного ключа 16 мм в направлении (стрелки).
- Зафиксировать натяжитель, установив фиксатор T10060A.



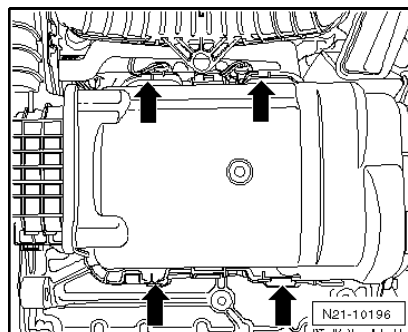
- Осторожно разблокировать защёлки на корпусе шумоизолирующего кожуха (стрелки), отжав их наружу.
- Снять переднюю часть корпуса с шумоизолирующим кожухом.



- Открутить гайки (стрелки) и снять приёмную трубу движением назад.
- Надавить на приёмную трубу, чтобы сместить её назад из подвеса 1.



- Выкрутить болты крепления натяжителя (стрелки) и снять натяжитель.



- Выкрутить винты крепления 1 приводного нагнетателя и снять его вместе с глушителем воздуха на впуске.

МАСЛЯНЫЙ НАСОС

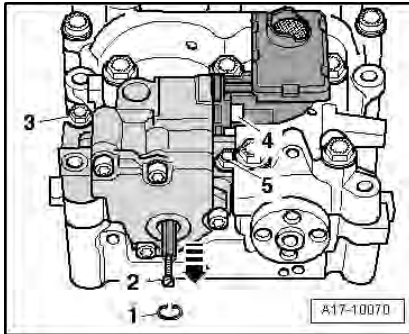
СНЯТИЕ

- Снять масляный поддон.
- Снять стопорное кольцо 1 с помощью клещей для стопорных колец.
- Вкрутить винт М3 (2) и, держась за него, извлечь из масляного насоса приводной вал (стрелка).
- Выкрутить винт 4 и снять с масляного насоса маслоприёмник.
- Вывернуть винты 3 и 5 и снять масляный насос.
- **Не откручивать и не ослаблять болт промежуточного зубчатого колеса.**

УСТАНОВКА

Установка осуществляется в обратной последовательности, при этом необходимо соблюдать следующие правила:

- Заменить уплотнительное кольцо.
- Заменить повреждённое или растянутое стопорное кольцо
- Стопорное кольцо должно прилегать к основанию канавки.
- Перед установкой масляного насоса проверить, на месте ли обе центровочные втулки.
- Установить масляный поддон.

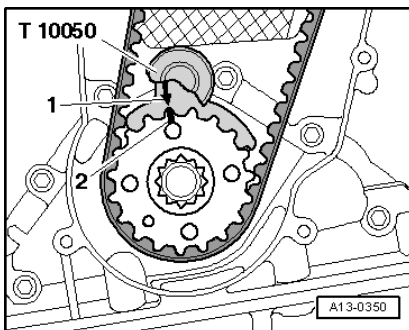


СНЯТИЕ БЛОКА БАЛАНСИРНЫХ ВАЛОВ

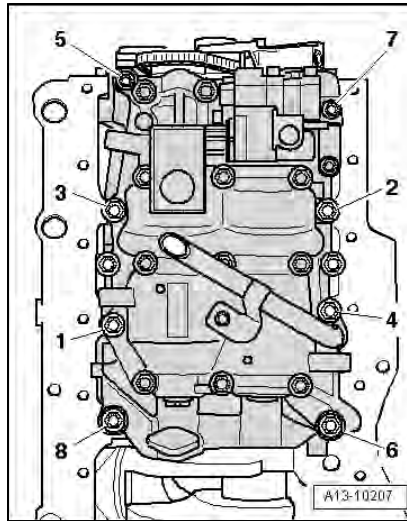
- Снять масляный поддон.
- Снять поликлиновой ремень.
- Снять демпфер крутильных колебаний.
- Повернуть коленвал в положение ВМТ и застопорить фиксатором Т10050.

Метки на зубчатом шкиве коленвала 2 и фиксаторе коленвала Т10050 1 должны совпадать. При этом штифт фиксатора коленвала Т10050 должен войти в отверстие крышки.

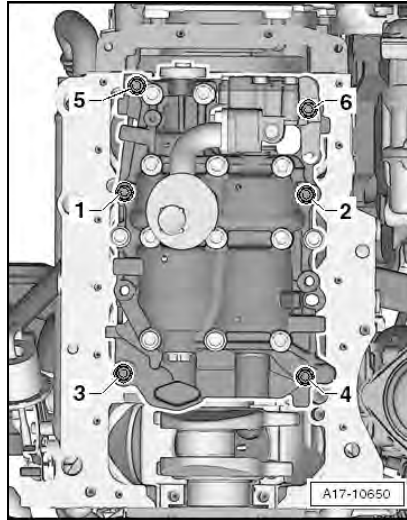
- Выкрутить болты в последовательности 8-1 или 6-1 и снять блок балансирных валов с масляным насосом.



Блок балансирных валов с 8-ю точками крепления



Блок балансирных валов с 6-ю точками крепления

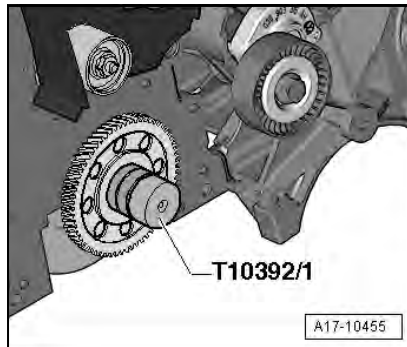


ЗАМЕНА ШЕСТЕРНИ КОЛЕНВАЛА

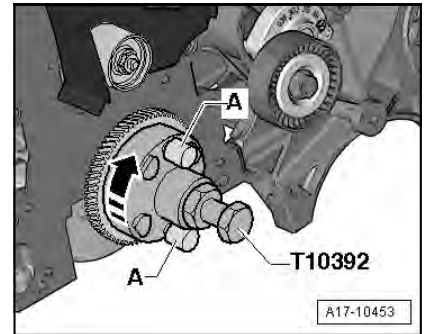
- Снять крышку со стороны шкивов
- Снять масляный поддон.
- Снять блок балансирных валов.

СНЯТИЕ ШЕСТЕРНИ

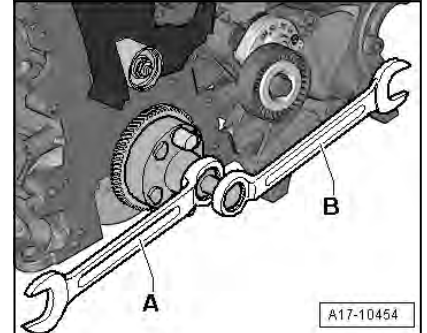
- Вставить оправку Т10392/1 в носок коленвала.



- Вставить съёмник Т10392 в отверстие шестерни и повернуть его по часовой стрелке (стрелка), вкрутить фиксирующие пальцы А.

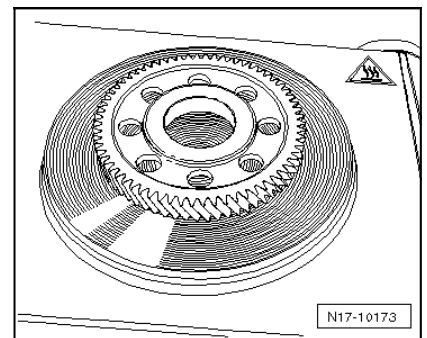


- Удерживать коленвал накидным ключом А, снять шестерню вращением ходового винта ключом В или трещоткой с носка коленвала.



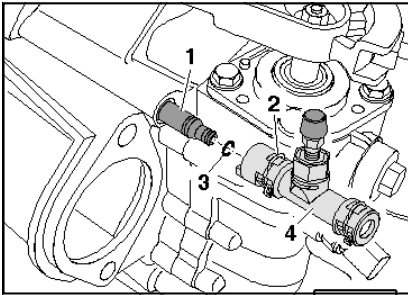
НАСАЖИВАНИЕ НАГРЕТОЙ ШЕСТЕРНИ

- При нагреве новой шестерни контролировать температуру с помощью термометра VAS 6519 или портативного мультиметра V.A.G 1526D с датчиком температуры V.A.G 1526D/1. Для этого прижать измерительный наконечник датчика температуры к шестерне.
- При нагреве шестерни до 200 °С её установку на коленвал следует провести примерно за 4 с.
- При нагреве до 220 °С установку можно производить примерно 6 с.
- Носок коленвала должен быть чистым.
- **Шестерню не следует нагревать выше 240 °С, это приведет к появлению цветов побежалости и, возможно, её короблению.**
- Положить новую шестерню на нагревательную плиту и нагреть её до 200 - 240 °С. Маркировка должна быть обращена вверх.



- **Опасность ожога! При выполнении описанных ниже операций работать в защитных перчатках.**
- После достижения нужной температуры взять шестерню клещами, как показано на рисунке.

- Перед установкой проверить наличие и состояние уплотнительного кольца 3 на рабочем цилиндре. Насадить прокачной тройник на штуцер рабочего цилиндра и надавить на тройник, характерный щелчок стопорной скобы будет свидетельствовать о надлежащей фиксации.

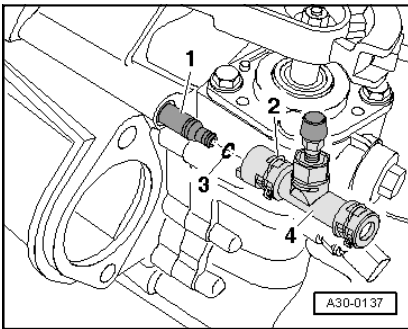


- Проверить надёжность соединения, потянув за прокачной тройник.
- Прокатать гидропривод сцепления.

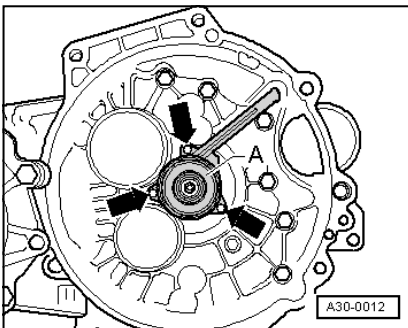
РАБОЧИЙ ЦИЛИНДР С ВЫЖИМНЫМ ПОДШИПНИКОМ

СНЯТИЕ

- Снять коробку передач.
- С помощью отвёртки разблокировать фиксирующую скобу 2 и отсоединить прокачной тройник 4 от рабочего цилиндра 1.



- Вывернуть болты (стрелки).
- Снять рабочий цилиндр вместе с выжимным подшипником А.

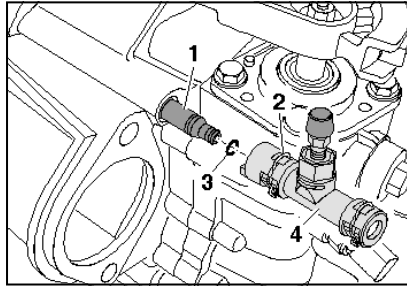


УСТАНОВКА

Установка осуществляется в обратной последовательности с соблюдением следующего:

- Болты крепления рабочего цилиндра необходимо затягивать в несколько этапов, не допуская возникновения перекосов. При невыполнении этого требования можно сломать прилив крепления.
- Затянуть болты крепления рабочего цилиндра с выжимным подшипником.
- Проверить наличие и состояние уплотнительного кольца 3 на штуцере рабочего цилиндра.

- Насадить прокачной тройник 4 на рабочий цилиндр 1 до фиксации стопорной скобы 2 со слышимым щелчком.

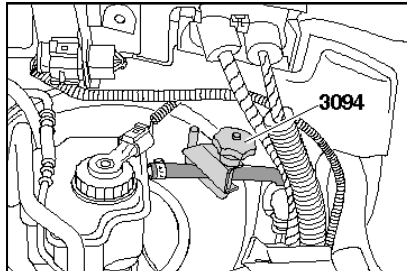


- Проверить надёжность соединения, потянув за прокачной тройник.
- Установить коробку передач.
- Прокатать гидропривод сцепления.

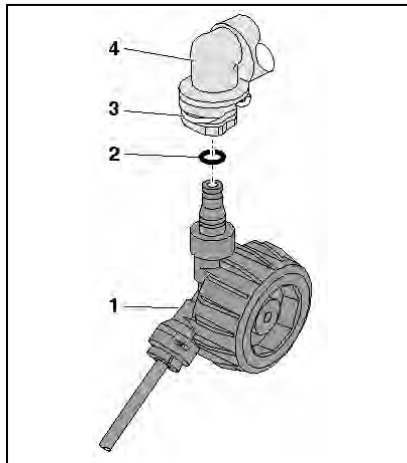
ТРУБОПРОВОД

СНЯТИЕ

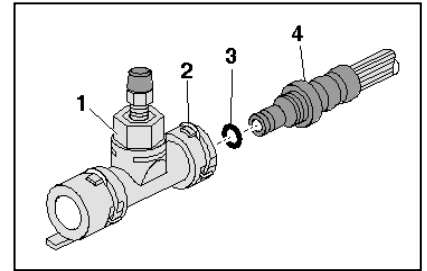
- Снять корпус воздушного фильтра в сборе.
- Снять АКБ и её кронштейн.
- При проведении дальнейших работ не допускать попадания тормозной жидкости на лонжерон или коробку передач. Если это всё же произошло, необходимо тщательно очистить соответствующее место.
- Перезаправить шланг от бака к главному цилиндру сцепления при помощи зажима 3094.



- Отсоединить трубопровод 1 от главного цилиндра следующим образом:
- С помощью отвёртки разблокировать стопорную скобу 3 и отсоединить трубопровод 1 с уплотнительным кольцом 2.
- После отсоединения трубопровода нажимать педаль сцепления запрещается.
- Отсоединить трубопровод 4 от прокачного тройника 1 следующим образом:



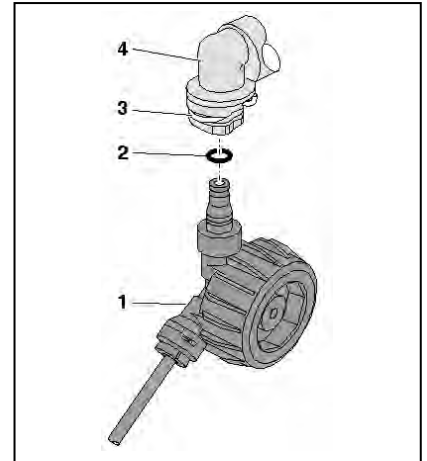
- С помощью отвёртки или острого предмета разблокировать стопорную скобу 2 и отсоединить трубопровод 4 с уплотнительным кольцом 3 от прокачного тройника 1.



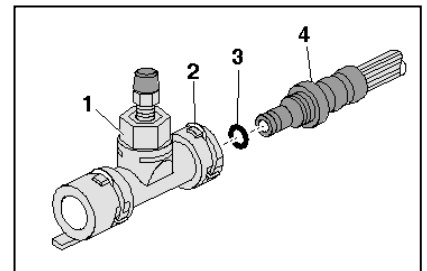
УСТАНОВКА

Установка осуществляется в обратной последовательности с соблюдением следующего:

- Вставить комбинированный или обычный трубопровод 1 с уплотнительным кольцом 2 в штуцер главного цилиндра сцепления 4, о надёжности крепления свидетельствует характерный щелчок стопорной скобы 3.



- Проверить надёжность соединения, потянув за трубопровод.
- Вставить трубопровод с уплотнительным кольцом 3 в штуцер прокачного тройника, характерный щелчок стопорной скобы будет свидетельствовать о надлежащей фиксации.



- Проверить надёжность соединения, потянув за трубопровод.
- Прокатать гидропривод сцепления.
- Установить кронштейн АКБ и саму АКБ.
- Установить корпус воздушного фильтра в сборе.

- Прокачной штуцер тормозного суппорта с присоединенным шлангом ёмкости должен оставаться открытым до тех пор, пока не начнет вытекать жидкость без пузырьков.

ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ПРОКАЧКА

Для выполнения этой работы необходимо второй механик:

- Сильно нажать и удерживать педаль тормоза.
- Открыть прокачной штуцер тормозного суппорта.

- В результате действия приложенной силы педаль должна уйти вниз до упора.
- При нажатой до упора педали тормоза закрыть прокачной штуцер.
- Медленно отпустить педаль тормоза.
- Этот процесс прокачки должен быть повторен 5 раз для каждого тормозного суппорта.

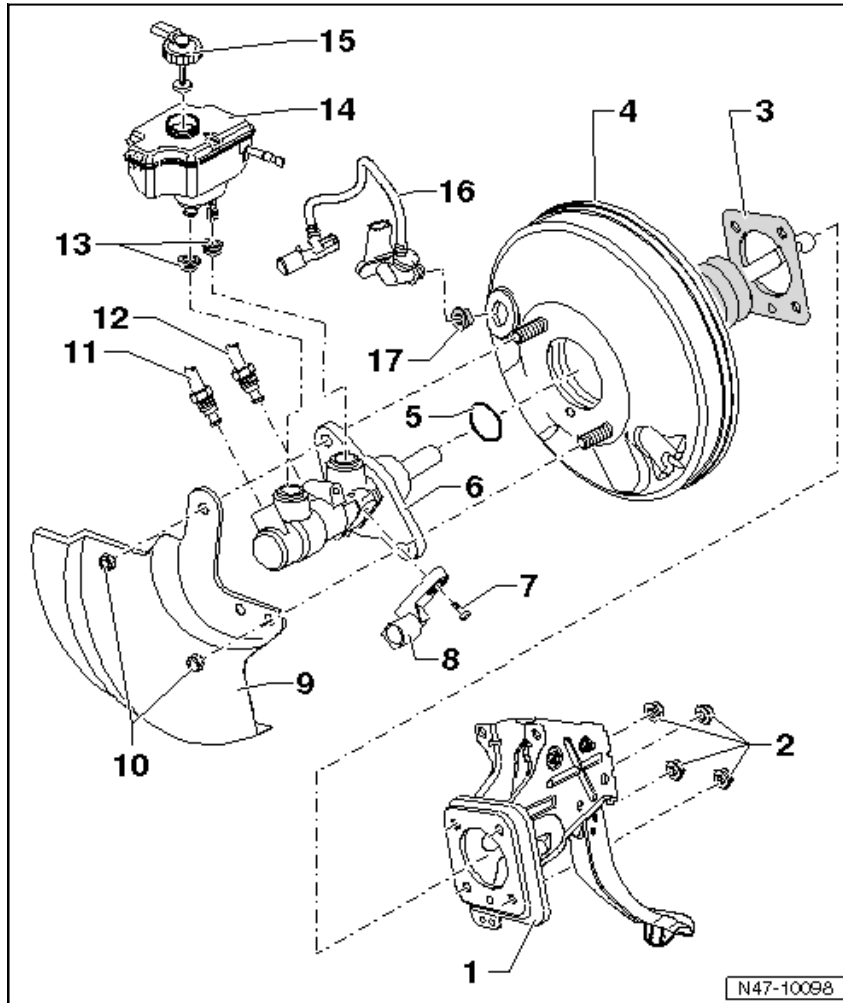
Последовательность прокачки:

1. Передний левый тормозной суппорт

2. Передний правый тормозной суппорт
 3. Задний левый тормозной суппорт
 4. Задний правый тормозной суппорт
- После прокачки следует произвести пробную поездку. При этом следует по крайней мере один раз затормозить так, чтобы сработала ABS!
 - Установить задние колеса.

УСИЛИТЕЛЬ ТОРМОЗА/ГЛАВНОГО ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА

Применять только новую тормозную жидкость. Учитывать наличие гидростатического давления в баке для тормозной жидкости!

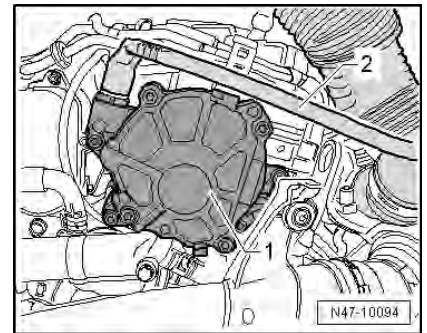


1. Педальный узел
2. Шестигранная самоподтягивающаяся гайка, 25 Н·м
3. Уплотнение
4. Усилитель тормоза
5. Уплотнительное кольцо
6. Главный тормозной цилиндр
7. Винт Torx, 8 Н·м
8. Выключатель стоп-сигнала
9. Теплозащитный экран
10. Шестигранная самоподтягивающаяся гайка, 25 Н·м

11. Штуцер тормозного трубопровода, 14 Н·м
12. Штуцер тормозного трубопровода, 14 Н·м
13. Уплотнительные втулки
14. Компенсационный бачок для тормозной жидкости
15. Крышка
16. Вакуумный шланг
17. Уплотнительная втулка

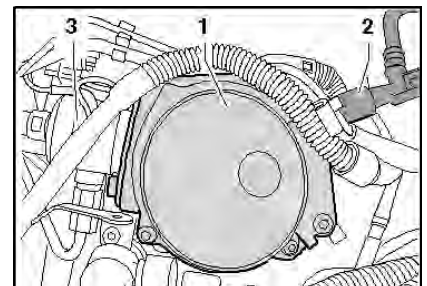
ВАКУУМНЫЙ НАСОС УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗА (автомобили с дизельным двигателем)

- Не разбирать.
- Вакуумный насос 1.
- Вакуумный шланг к усилителю тормозов 2 с обратным клапаном.



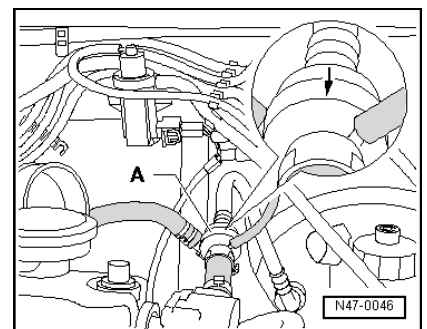
ВАКУУМНЫЙ НАСОС УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗА (автомобили с бензиновым двигателем)

- Не разбирать.
- Вакуумный насос 1.
- Вакуумный шланг к усилителю тормозов 2 с обратным клапаном.
- Топливный насос высокого давления 3.

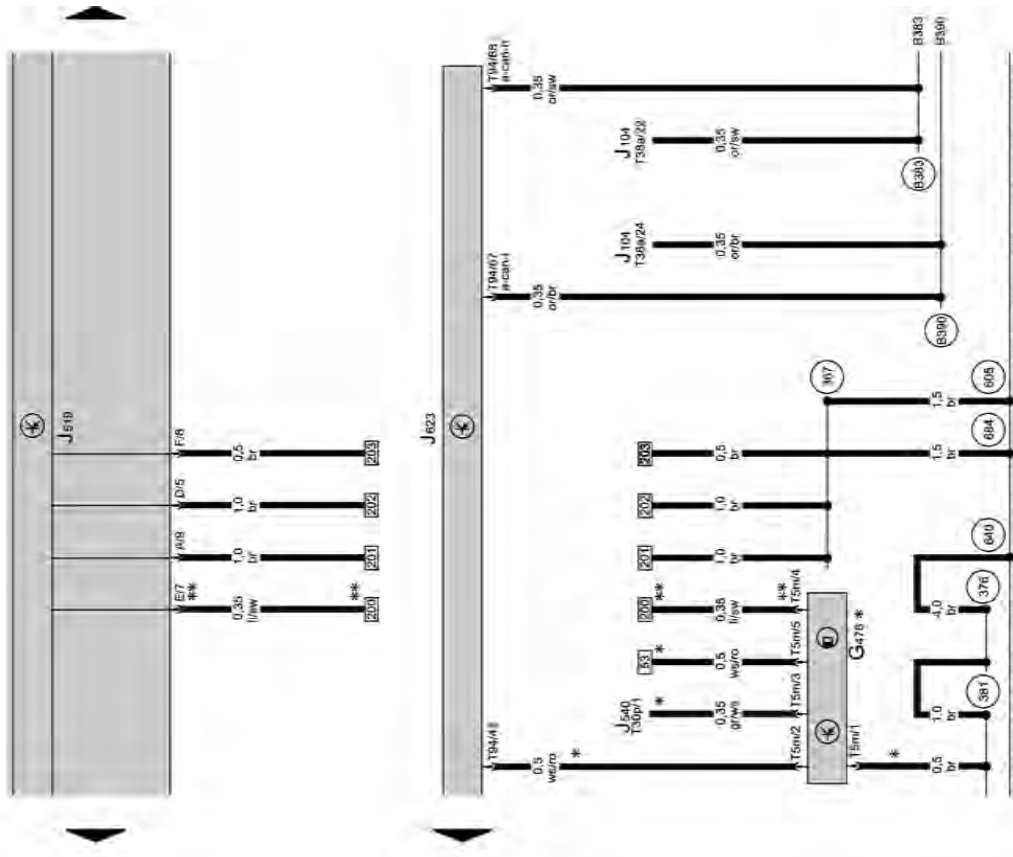


ПРОВЕРКА ОБРАТНОГО КЛАПАНА

- Обратный клапан А должен пропускать подаваемый по направлению стрелки воздух.

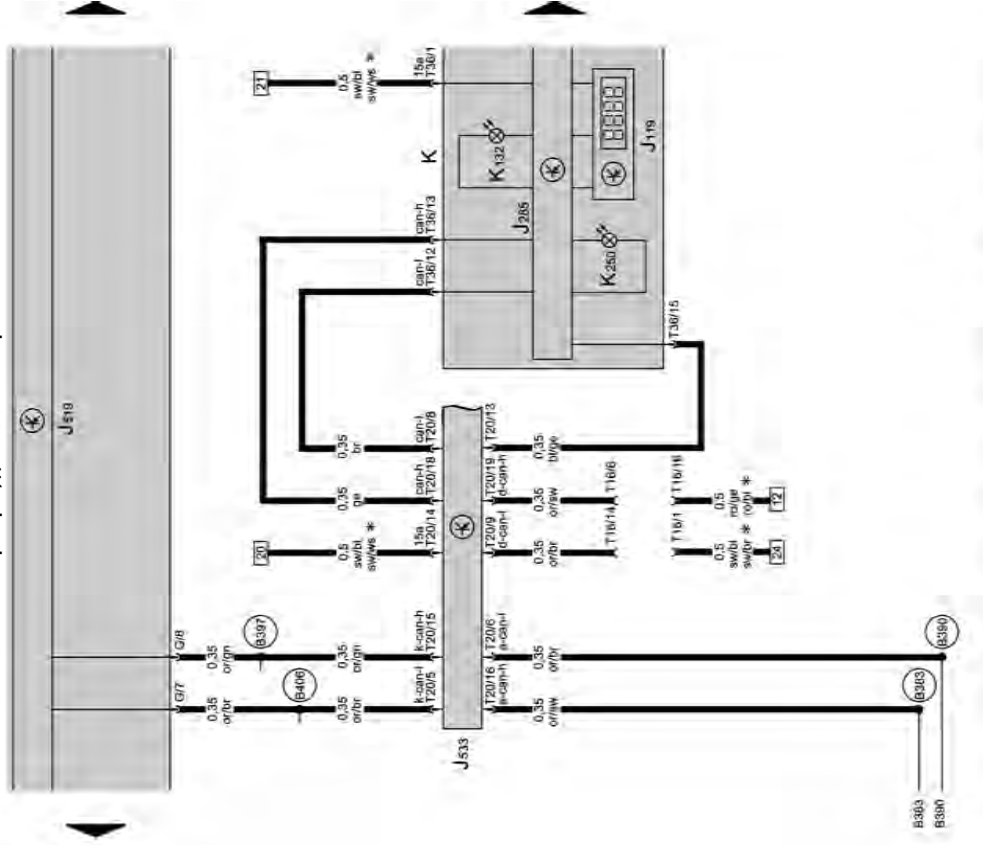


Блок управления двигателя, датчик положения педали сцепления



- G476 - Датчик положения педали сцепления
- J104 - Блок управления ABS
- J519 - Блок управления бортовой сети
- J540 - Блок управления электрохимического стояночного тормоза
- J623 - Блок управления двигателем, в центре водоотводящего корпуса
- T5m - Разъём, 5-контактный, чёрный
- T30p - Разъём, 30-контактный
- T38a - Разъём, 38-контактный
- T94 - Разъём, 94-контактный
- 367 - Соединение с массой 2 в главном жгуте
- 376 - Соединение с массой 11 в главном жгуте
- 381 - Соединение с массой 16 в главном жгуте
- 605 - Точка соединения с массой 2 на рулевой колонке сверху
- 640 - Точка соединения с массой 2 в моторном отсеке слева
- 684 - Точка соединения с массой спереди на левом пороге
- B383 - Соединение 1 (шина CAN-привод, провод High) в главном жгуте проводов
- B390 - Соединение 1 (шина CAN-привод, провод Low) в главном жгуте проводов
- * - Только а/м с МКП
- ** - Только а/м для американских рынков

Диагностический интерфейс шин данных, контрольная лампа электропривода дроссельной заслонки, контрольная лампа ассистента движения на спуске, многофункциональный дисплей, комбинация приборов, диагностический разъём



- J119 - Многофункциональный дисплей
- J285 - Блок управления комбинации приборов
- J519 - Блок управления бортовой сети
- J533 - Диагностический интерфейс шин данных
- K - Комбинация приборов
- K132 - Контрольная лампа электропривода акселератора
- K250 - Контрольная лампа ассистента движения на спуске
- T16 - Диагностический разъём, 16-юнктовый, под панелью слева
- T20 - Разъём, 20-контактный
- T211 - Разъём, 36-контактный
- B383 - Соединение 1 (шина CAN-привод, провод High) в главном жгуте проводов
- B390 - Соединение 1 (шина CAN-привод, провод Low) в главном жгуте проводов
- B397 - Соединение 1 (шина CAN-комфорт, провод High) в главном жгуте проводов
- B406 - Соединение 1 (шина CAN-комфорт, провод Low) в главном жгуте проводов
- * - с мая 2008 года