

EXD06

Continental Teves MK25E1

Touareg 2007



Содержание

- ▶ Mk25E1
- ▶ Активный усилитель тормозов
- ▶ Очиститель тормозных дисков
- ▶ Стабилизации автопоезда
- ▶ Активная защита от опрокидывания
- ▶ Повышение давления наддува
- ▶ Функция Prefill
- ▶ Гидравлическая система экстренного торможения (НВА)
- ▶ Система контроля недостаточной поворачиваемости автомобиля (Understeer Control Logic)

Содержание

- ▶ Автоматический предупредительный световой сигнал
- ▶ ABSplus
- ▶ Ассистент для трогания с места на подъеме
- ▶ Помощь в трогании с места
- ▶ Ассистент движения на спуске
- ▶ Функции Offroad
- ▶ Интерфейс ACC

Service
Training
VSQ, Сервис
06.2007

P07; 3/41

Mk25E1

Краткое описание

Mk25 = Наименование модельного ряда
(для автомобилей бизнес-класса, вэнов
(Van) и легких грузовых автомобилей)

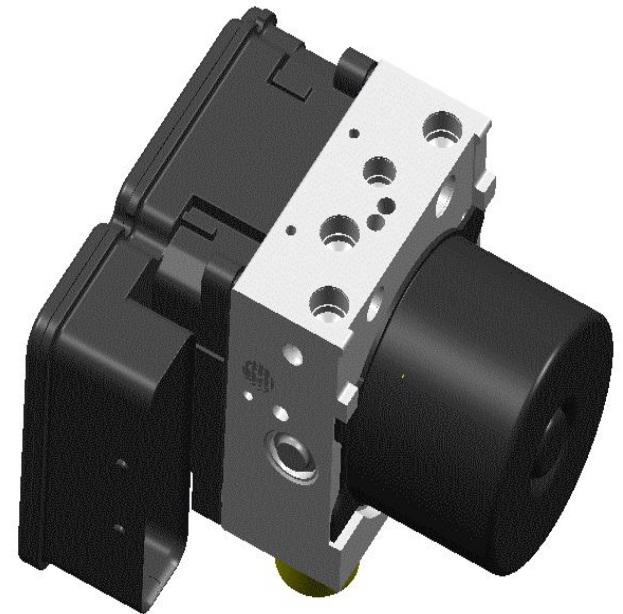
E = Использование электромагнитных
клапанов с аналоговым управлением

1 = Использование встроенного датчика
давления

- Расширенный объем выполняемых функций

- Оптимизация веса и комплектации

- Более высокопроизводительный гидравлический насос

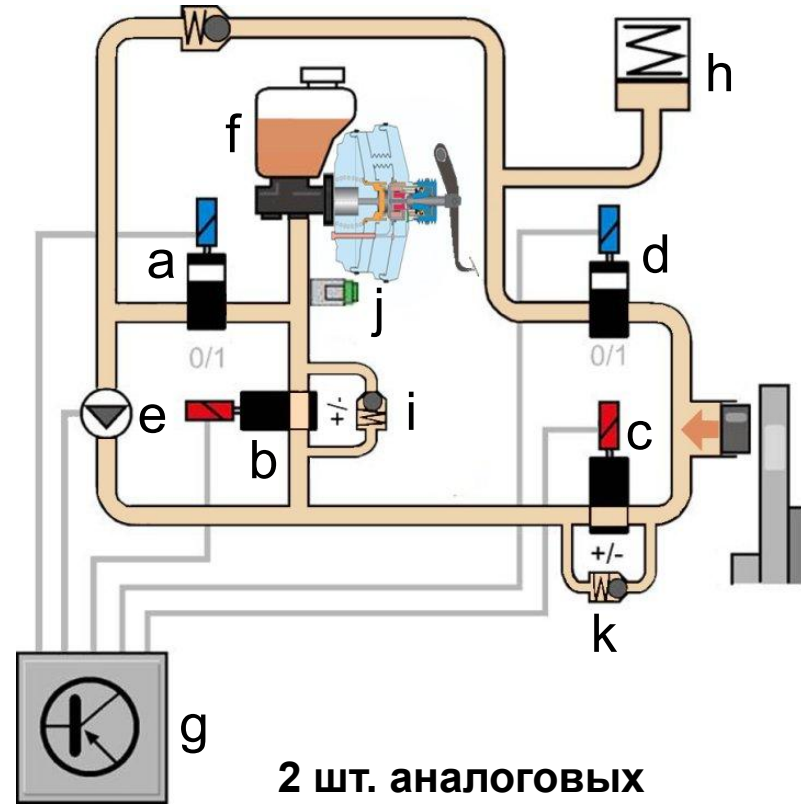
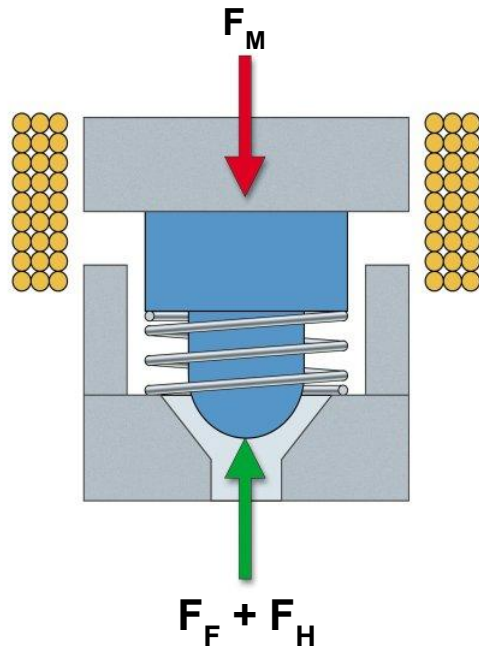


F362_05
2

P07; 4/41

Mk25E1

Электромагнитные клапаны с аналоговым управлением



2 шт. аналоговых
клапана переключения

4 шт. аналоговых
впускных клапана

Service Training VQ 06200
 F_F : Усилие пружины
 F_H : Усилие гидравлической жидкости
 F_M : Магнитная сила

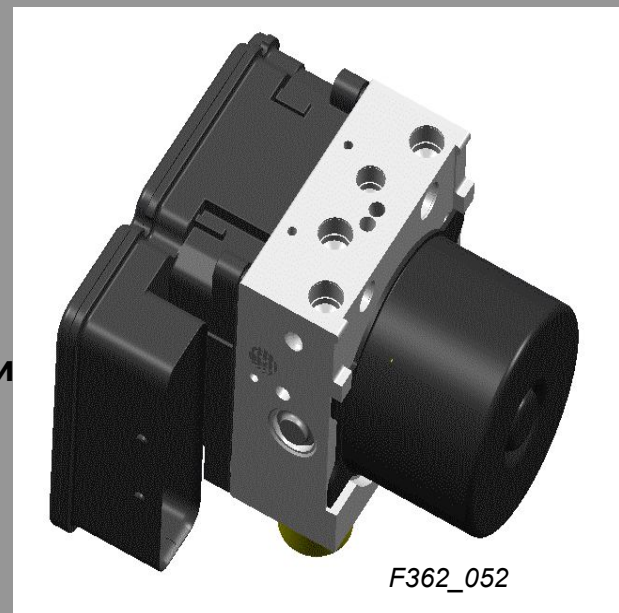
Mk25E1

Краткое описание функций ESP

ABS / EBV / ASR / EDS / MSR / Ассистент движения на спуске /
Ассистент для трогания с места на подъеме

Новые функции

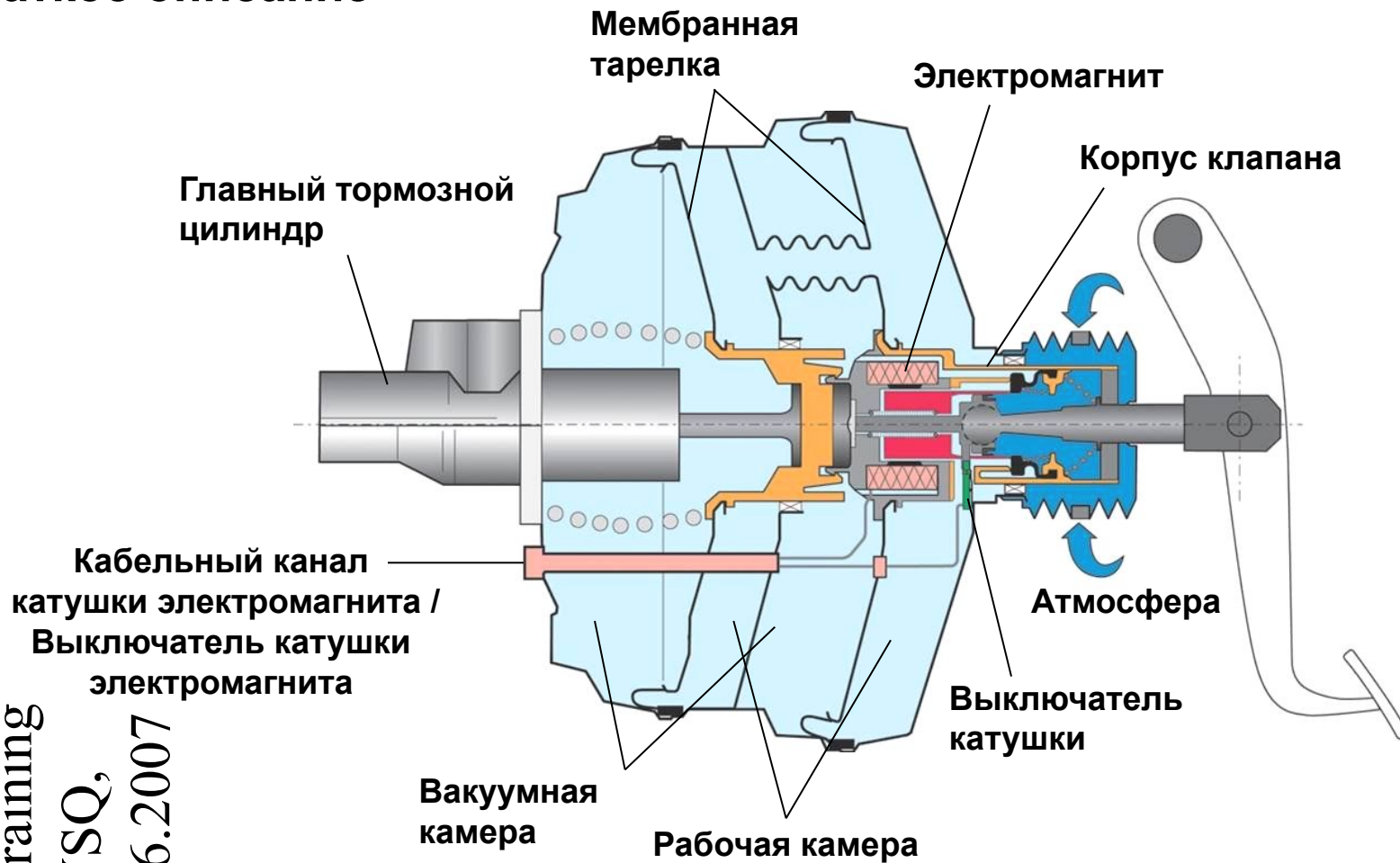
- Очиститель тормозных дисков
- Стабилизации автопоезда
- Активная защита от опрокидывания
- Overboost (повышение давления наддува)
- Функция Prefill
- Гидравлическая система экстренного торможения
- ABSplus
- Система контроля недостаточной поворачиваемости автомобиля (Understeer Control Logic)
- Автоматический предупредительный световой сигнал
- Интерфейс ACC



P07; 6/41

Активный усилитель тормозов

Краткое описание



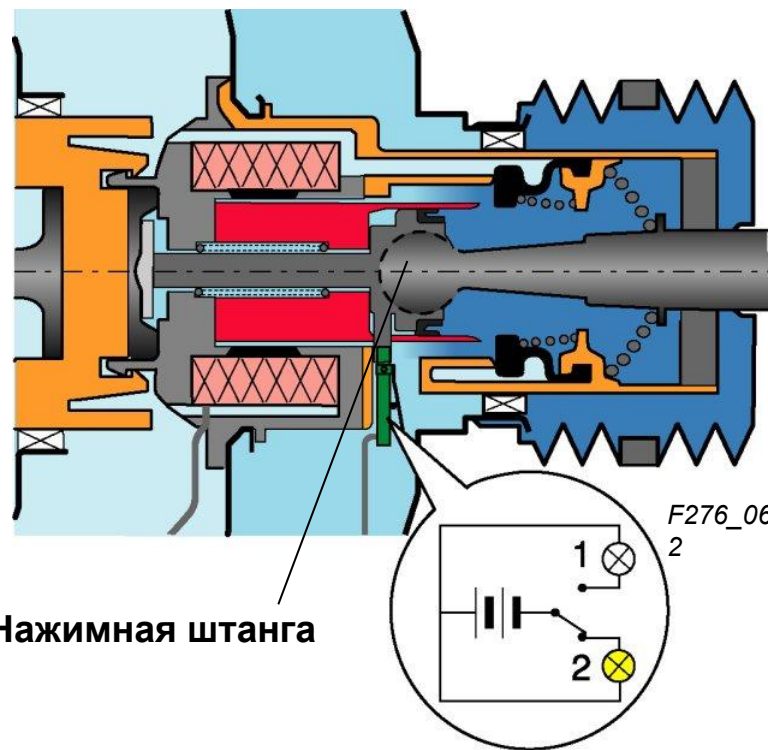
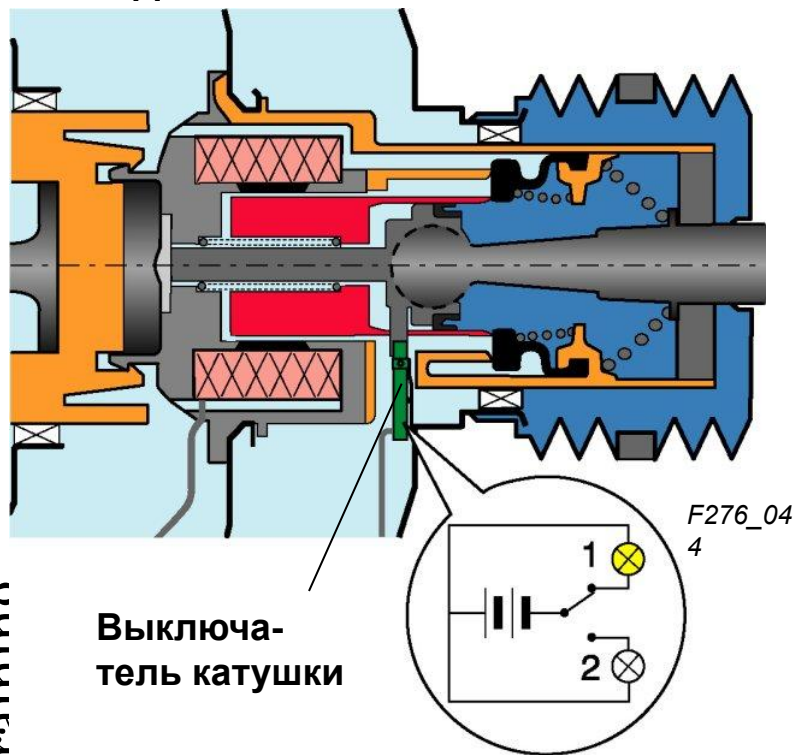
Service
Training
VSQ,
06.2007

P07; 7/41

Активный усилитель тормозов

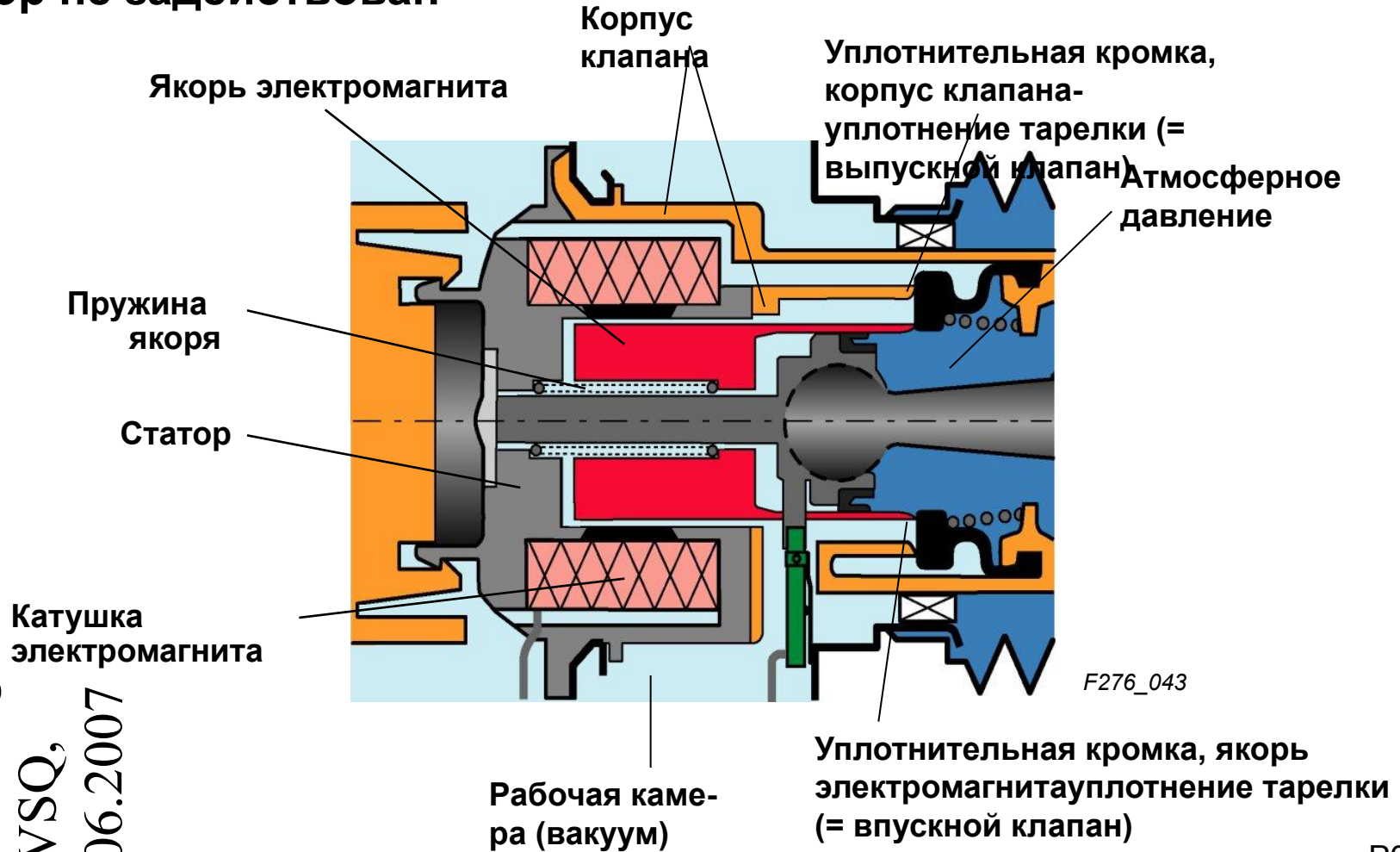
Функция выключателя катушки

не приведено
в действие



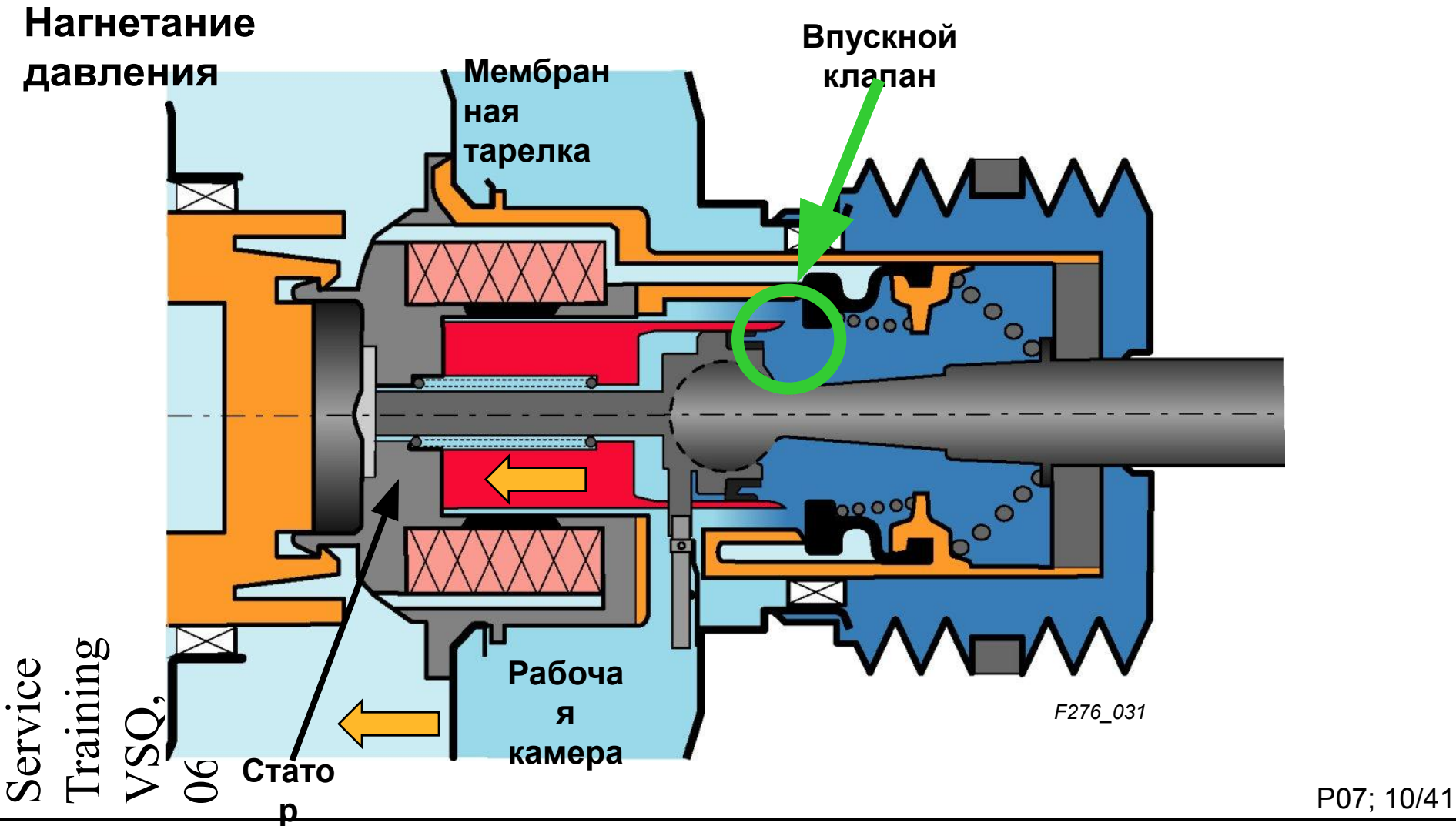
Активный усилитель тормозов

Обзор не задействован



Service
Training
VSQ,
06.2007

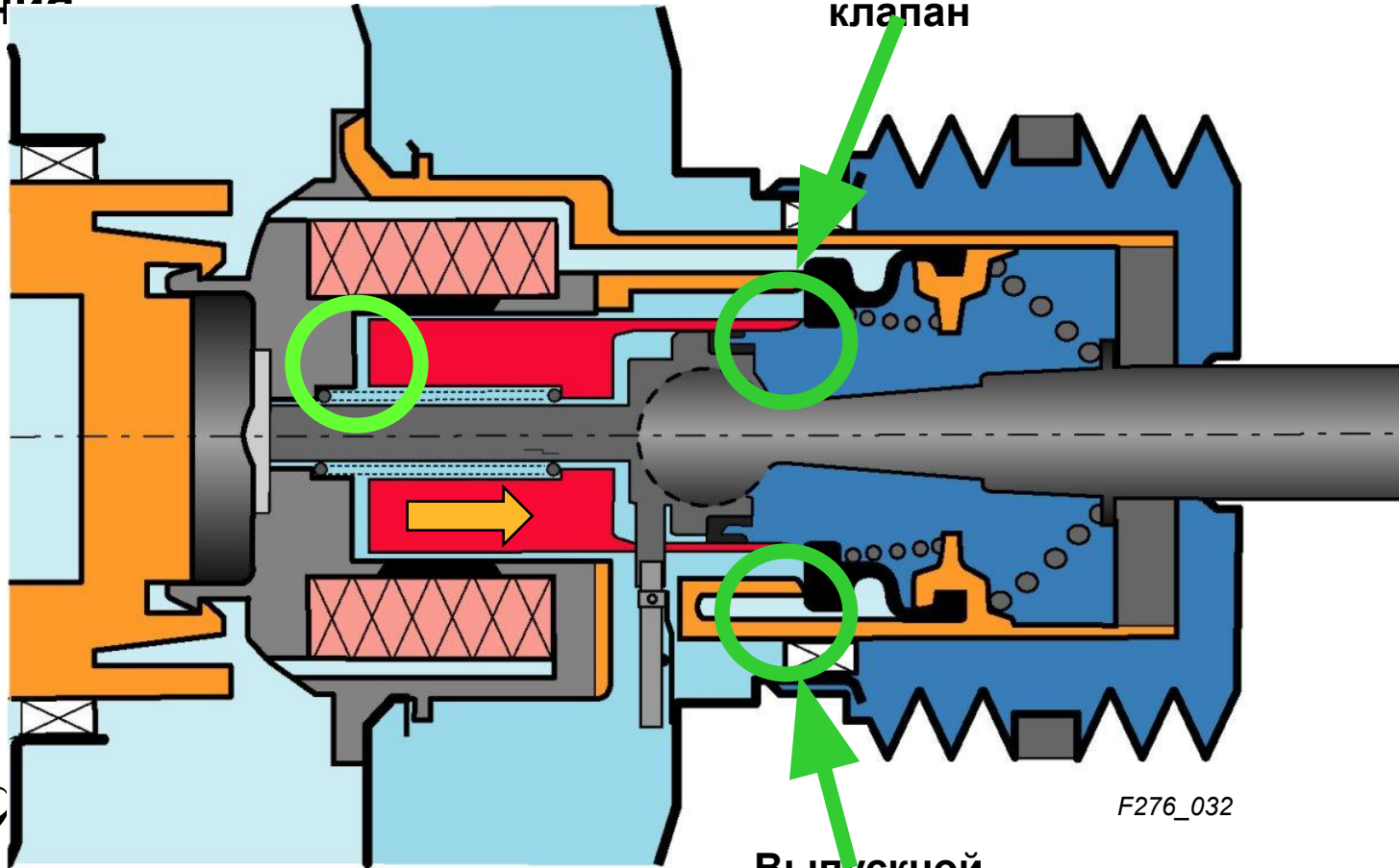
Активный усилитель тормозов



Активный усилитель тормозов

Удержание
давления

Впускной
клапан



F276_032

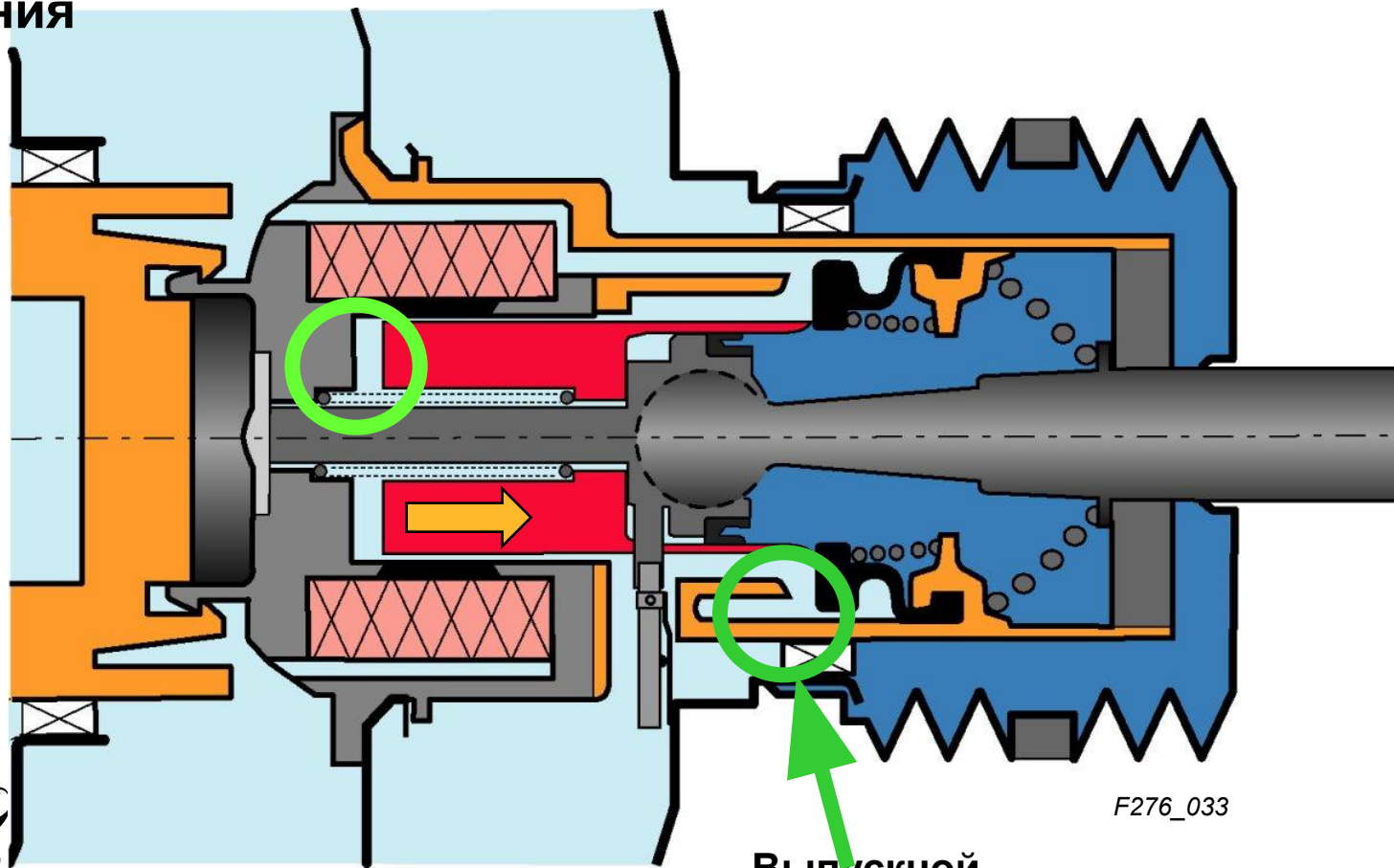
Выпускной
клапан

P07; 11/41

Service
Training
VSQ,
06

Активный усилитель тормозов

Сброс
давления



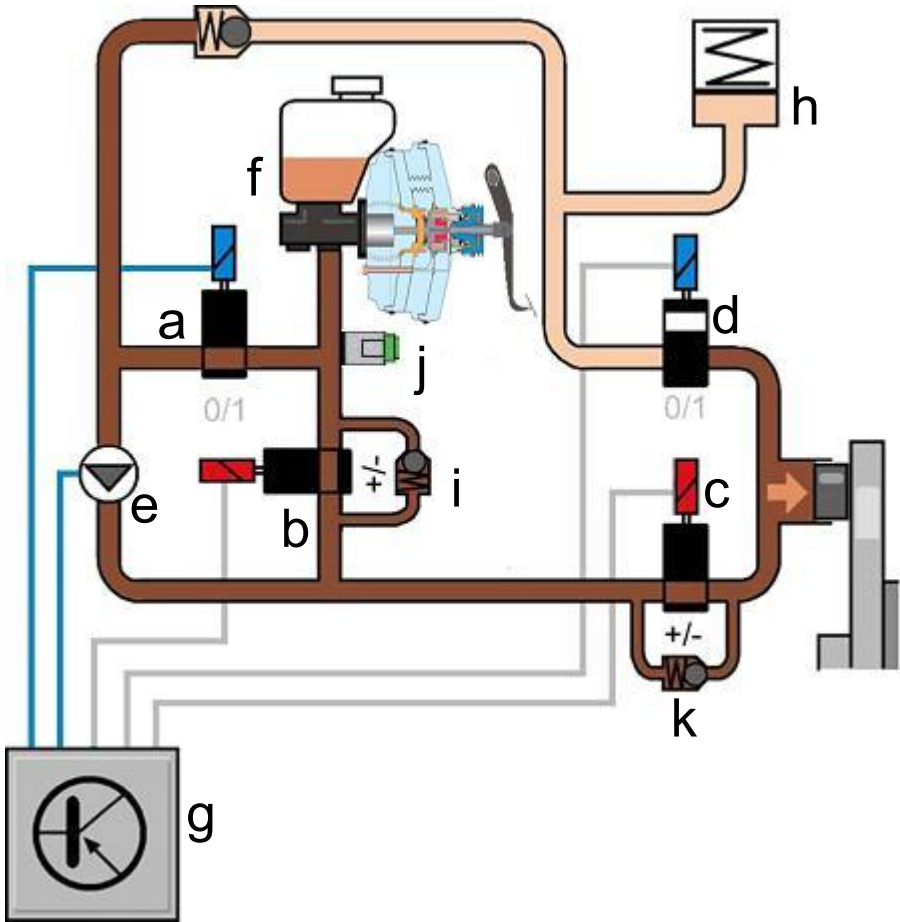
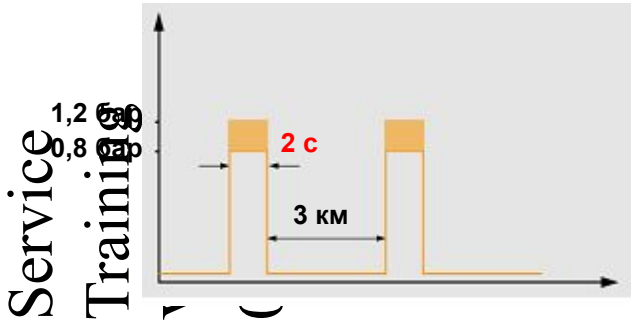
Выпускной
клапан

F276_033

P07; 12/41

Очиститель тормозных дисков

Функция



Стабилизации автопоезда

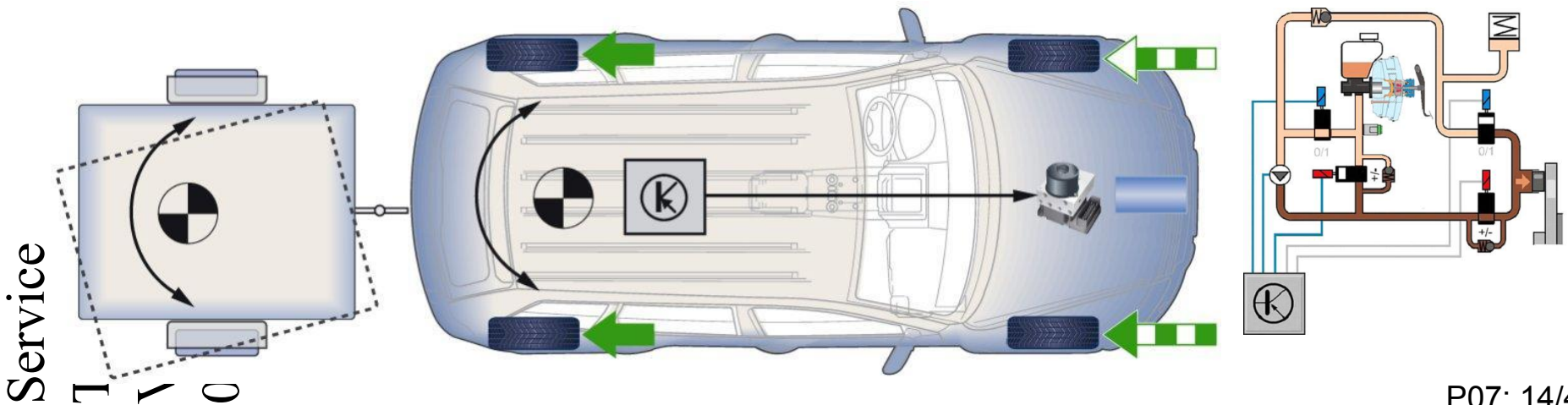
Функция

Исходные условия

- ESP активировано
- Занятая розетка ТСУ
- Примерно с 65 км/час до 160 км/час

Функция

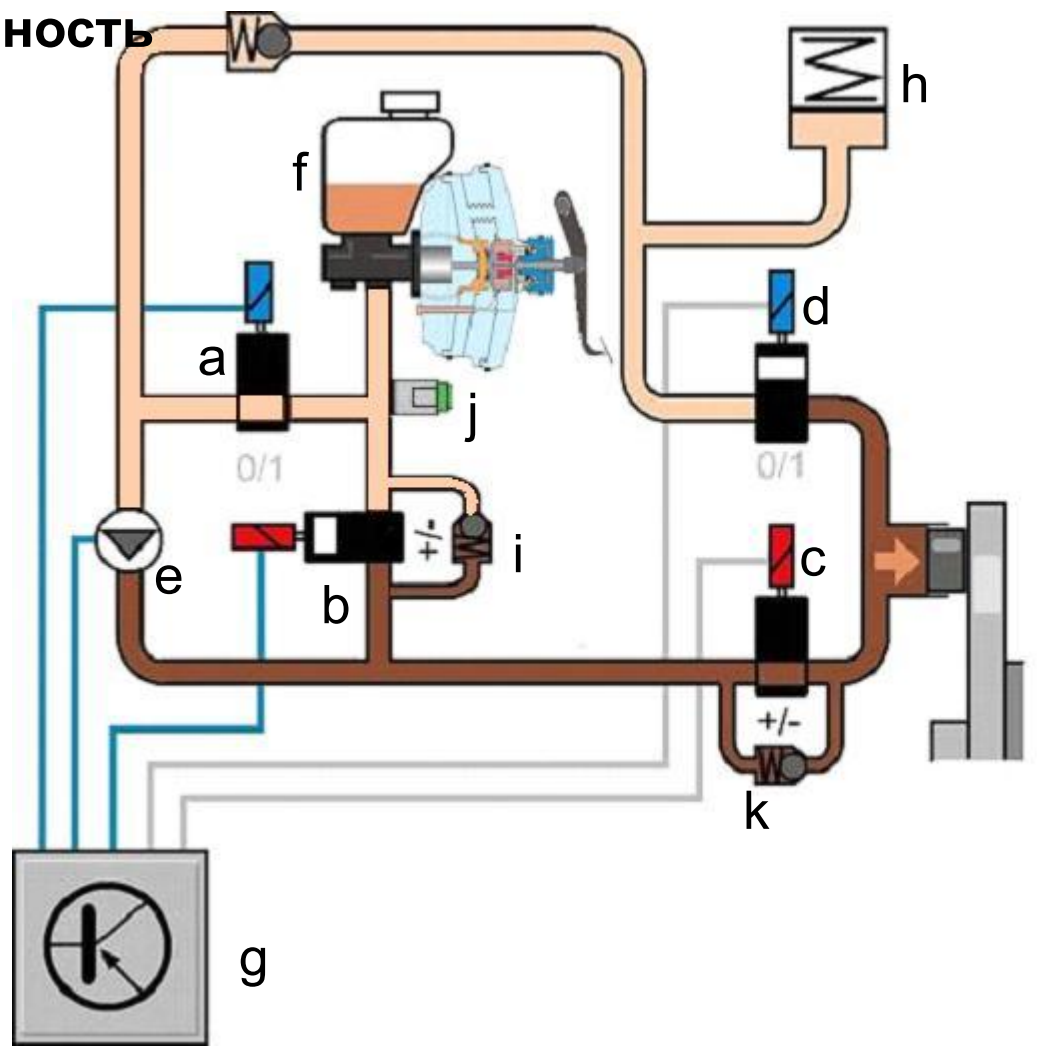
- в первую очередь - создание стабилизирующего попеременного тормозного давления на передней оси
- как результат - создание тормозного давления на всех 4 колесах и уменьшение момента двигателя



P07; 14/41

Стабилизация автопоезда

Последовательность операций

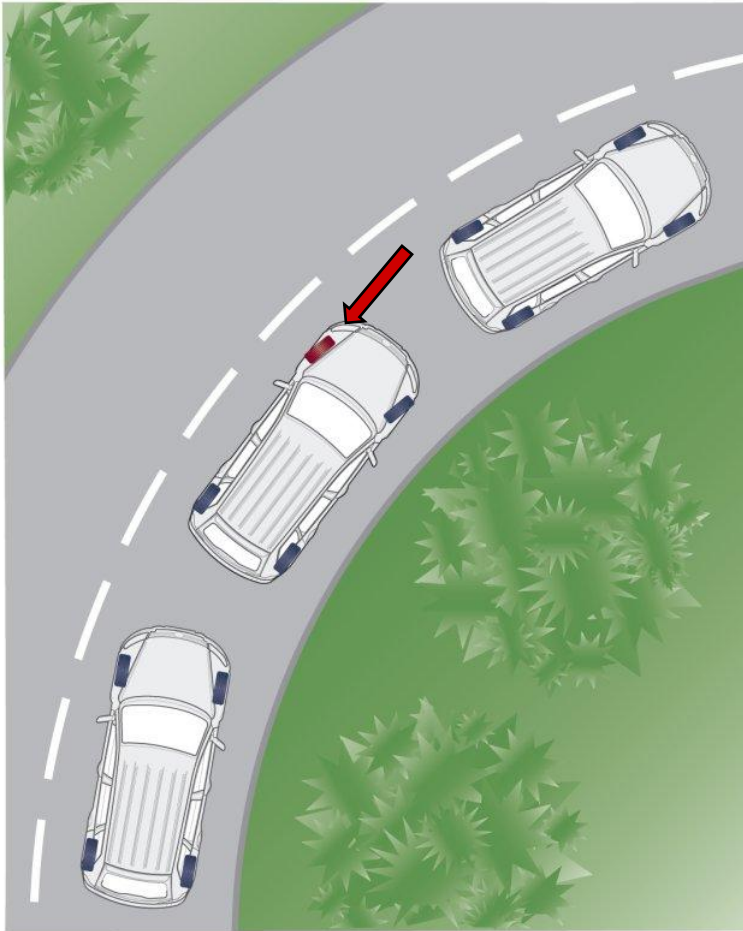


Service
Training
VSQ,
06.2007



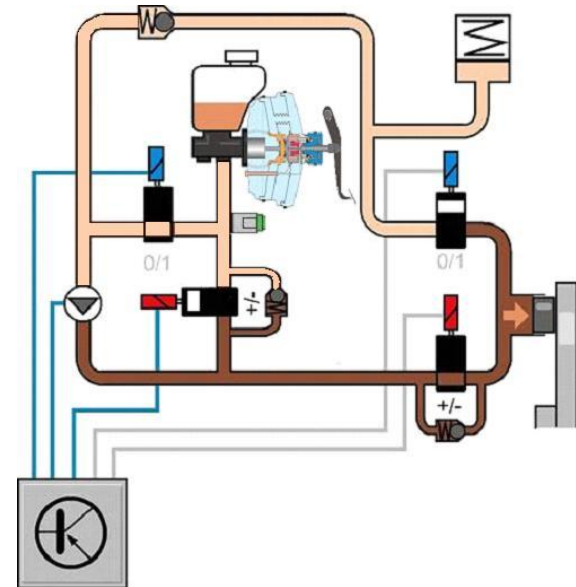
Активная защита от опрокидывания

Функция



Поперечное ускорение $6,5 - 9,5 \text{ м/с}^2$

- Действие тормозной системы на наружном (по отношению к повороту) переднем колесе
- Уменьшение момента двигателя



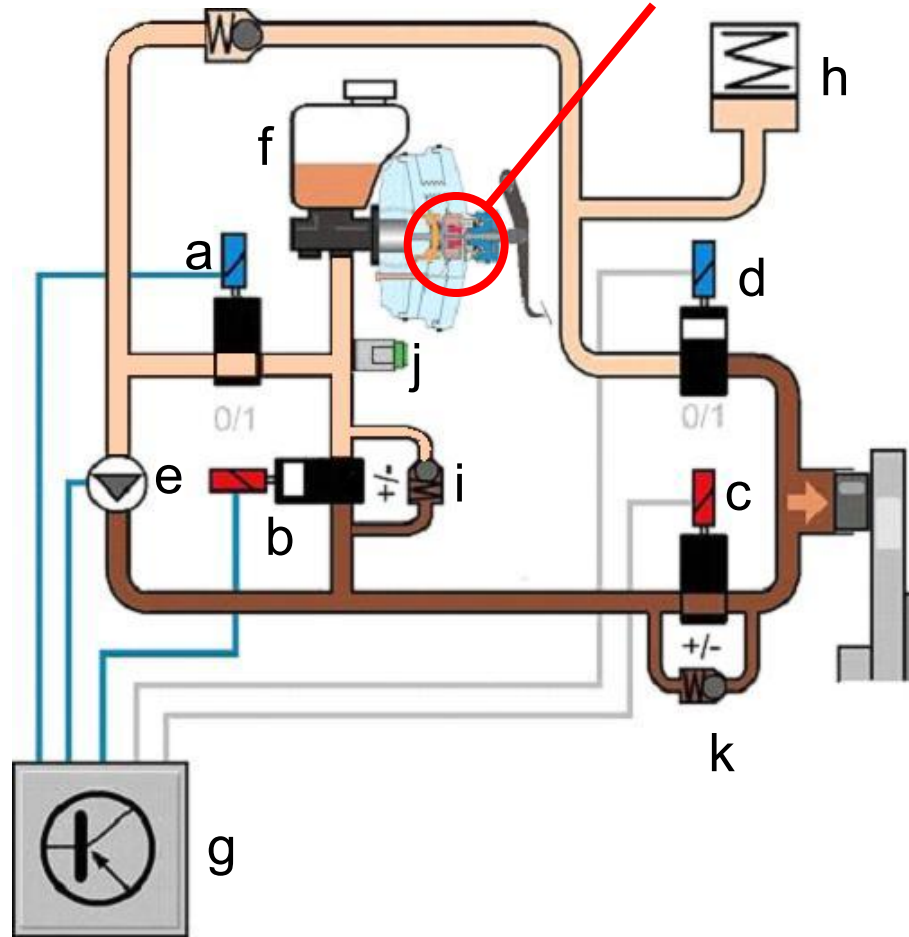
P07; 16/41

Service

Активная защита от опрокидывания

Последовательность операций

Электромагнитная катушка активна

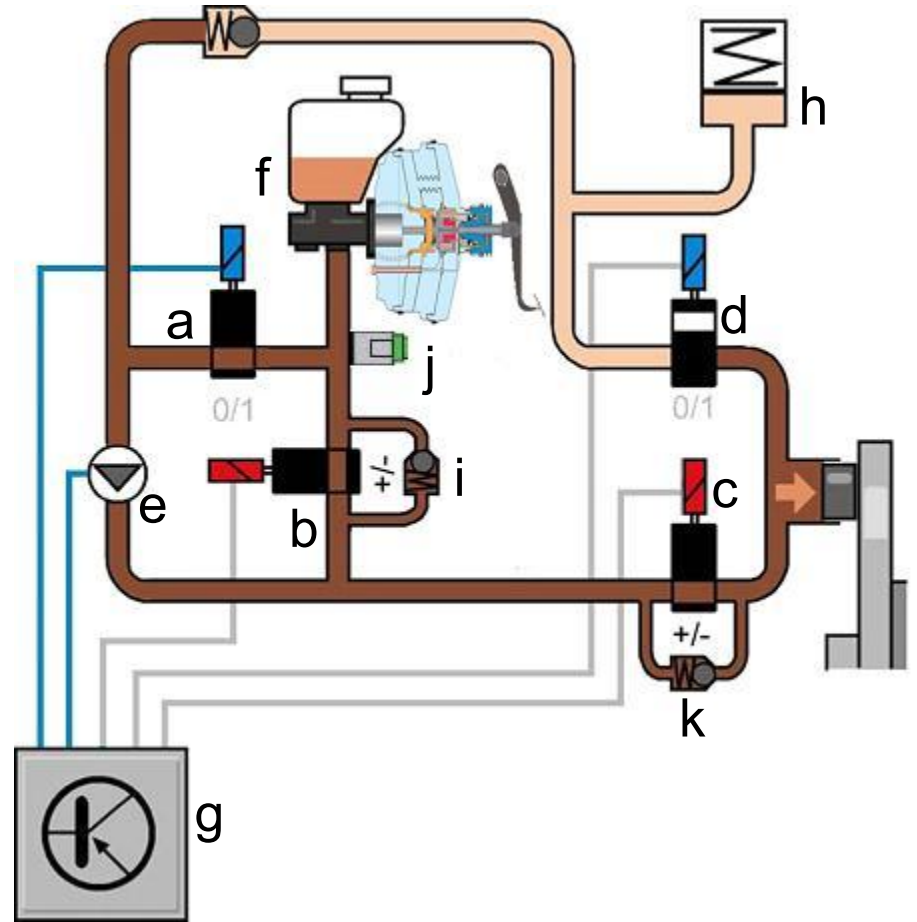
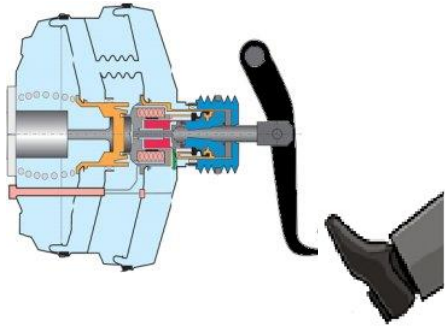


Service
Training
VSQ,
06.2007

P07; 17/41

Повышение давления наддува

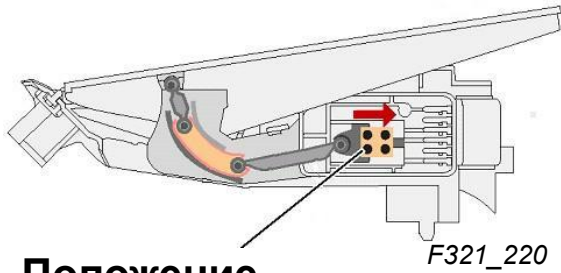
Задача и функция



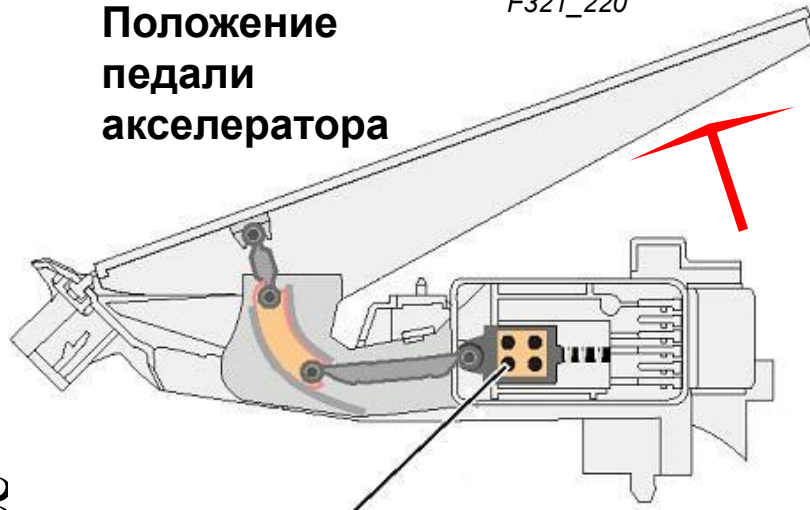
Service
Brai
75C
6.2
Встроенный датчик давления

Функция Prefill

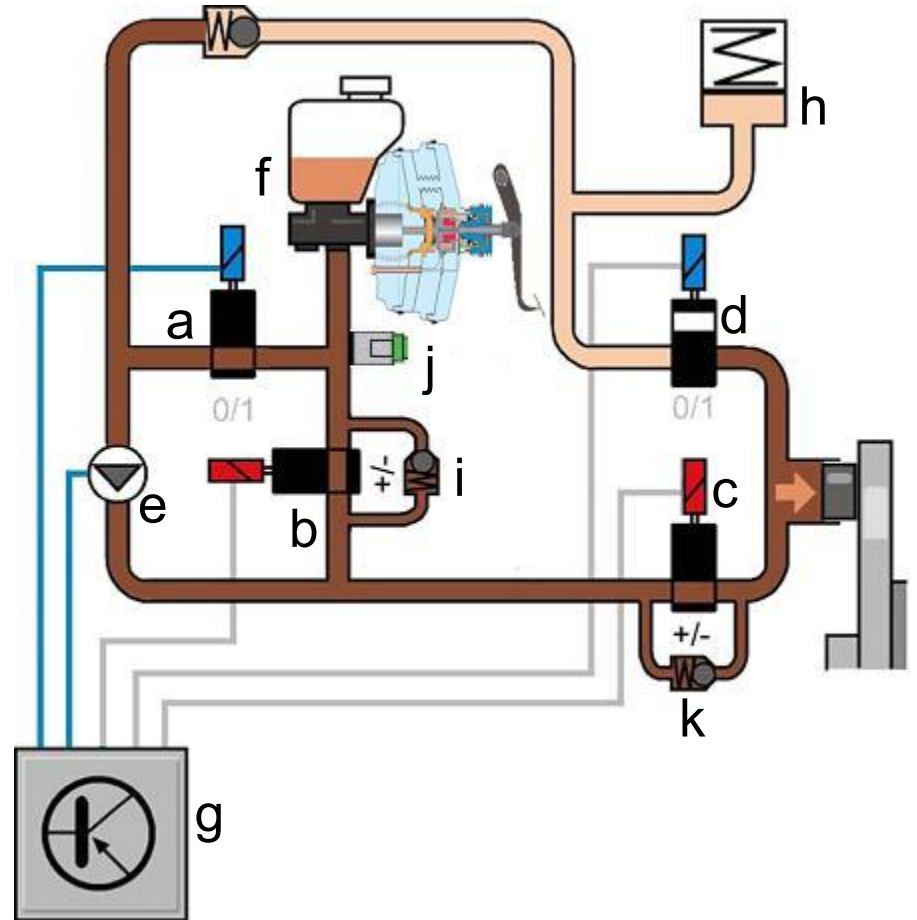
Функция



Положение
педали
акселератора



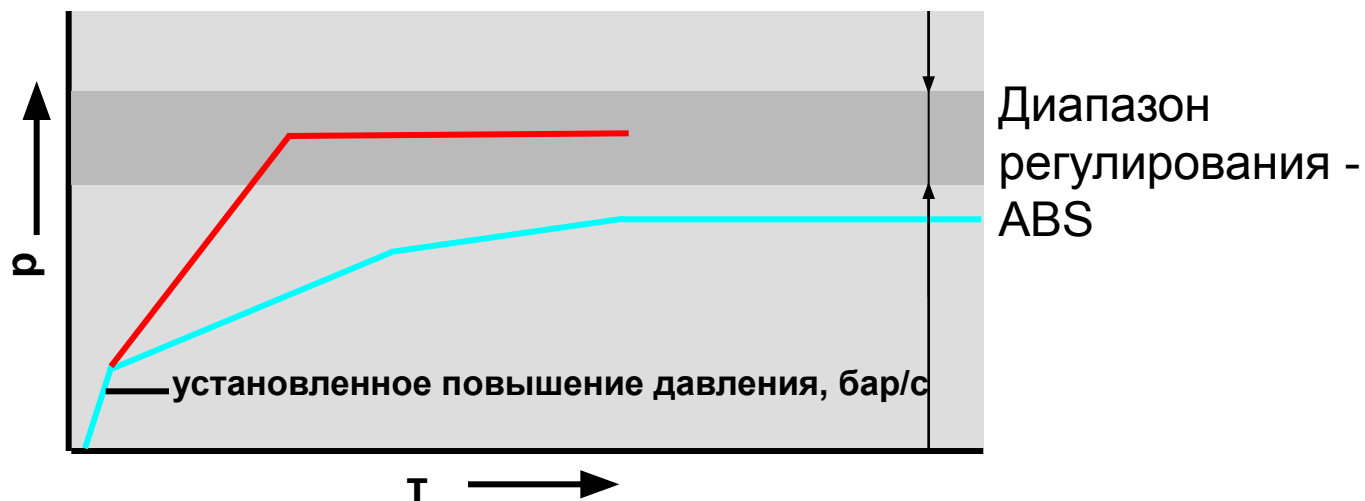
Положение
педали
акселератора



Service
Traini

Гидравлическая система экстренного торможения (НВА)

Функция



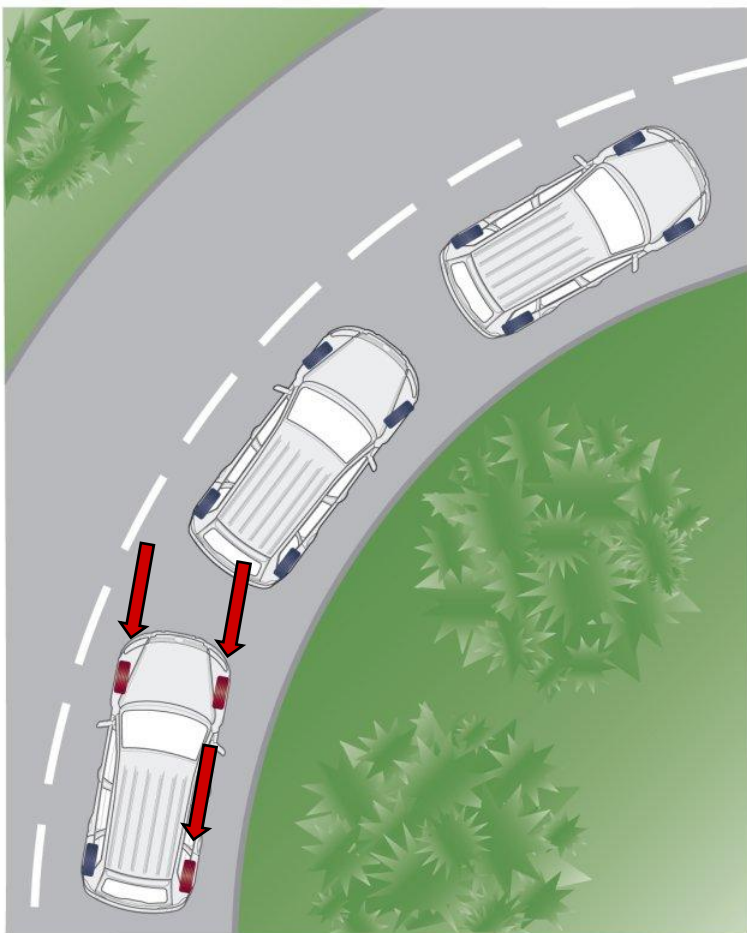
- Преимущество для водителя
- Аварийное торможение с использованием системы экстренного торможения

Service
Trai
VSI
06.2
Встроенный датчик давления

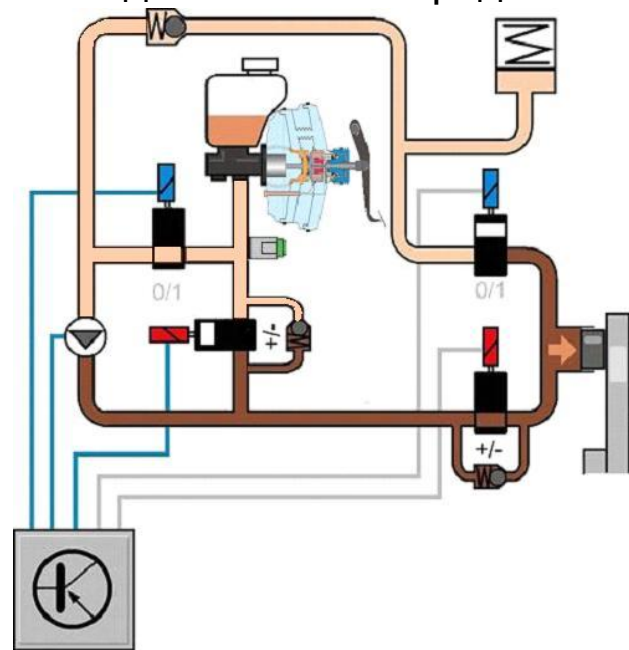
P07; 20/41

Система контроля недостаточной поворачиваемости автомобиля (Understeer Control Logic)

Функция



- в первую очередь стабилизирующее вмешательство тормозной системы на внутреннем (по отношению к повороту) заднем колесе и уменьшение момента двигателя
- в результате создается дополнительно тормозное давление на передней оси



P07; 21/41

Автоматический предупредительный световой сигнал

Функция



высокий коэффициент трения

60 км/ч

замедление > 7 м/с² для 1 с



низкий коэффициент трения

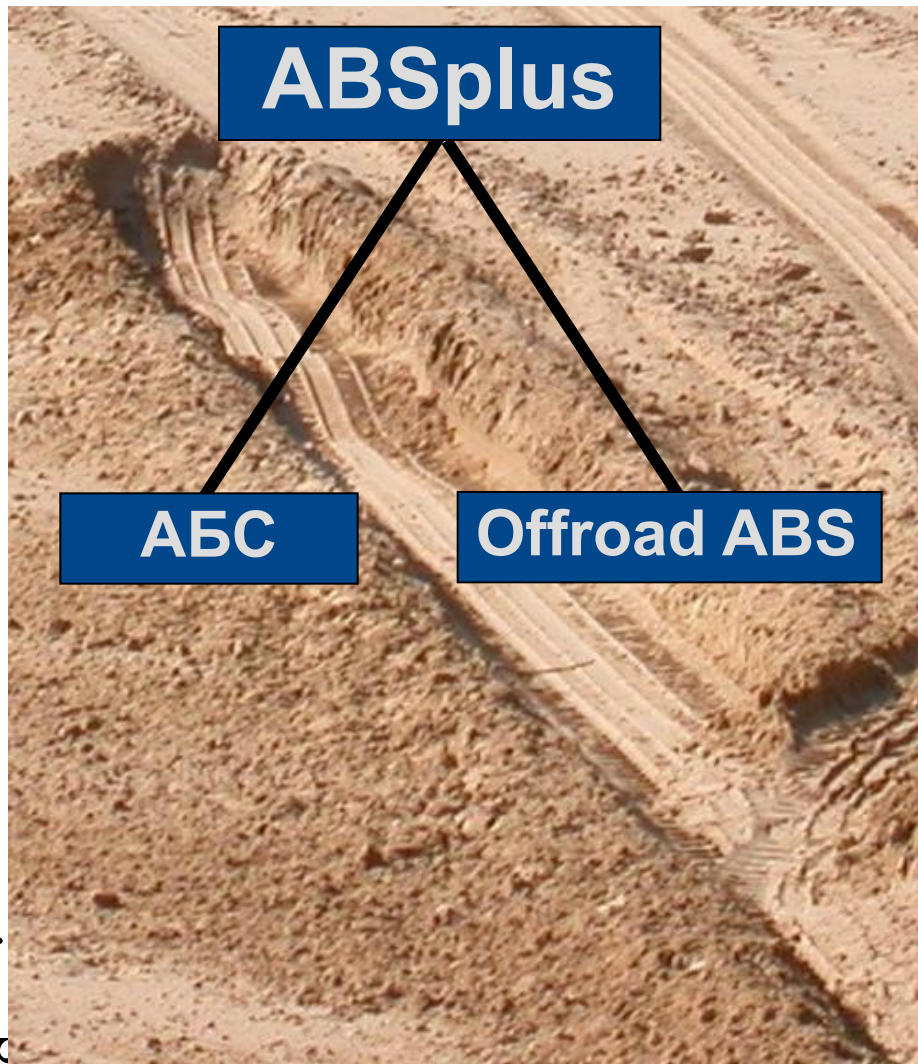
> 60 км/ч

ABS-вмешательство в течение 3 с

P07; 22/41

Service
Training
VSQ
06.2000

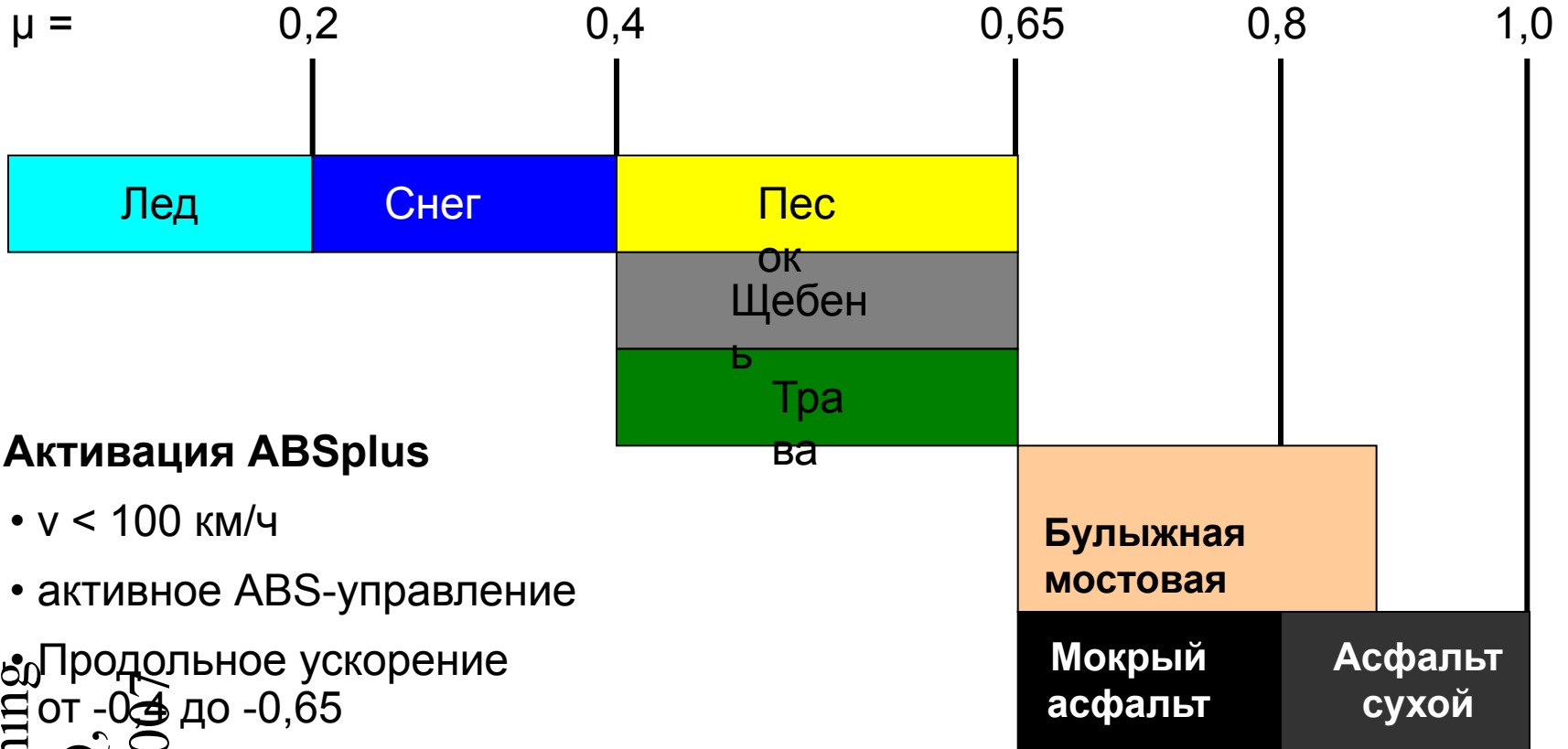
ABSplus



- Уменьшение тормозного пути на слабых грунтах благодаря более продолжительным остановкам передних колес
- Распознавание покрытия (коэффициента трение)
- Автоматический выбор оптимальной стратегии работы ABS с помощью имеющейся системы датчиков ESP

ABSplus

Определение коэффициента трения



Активация ABSplus

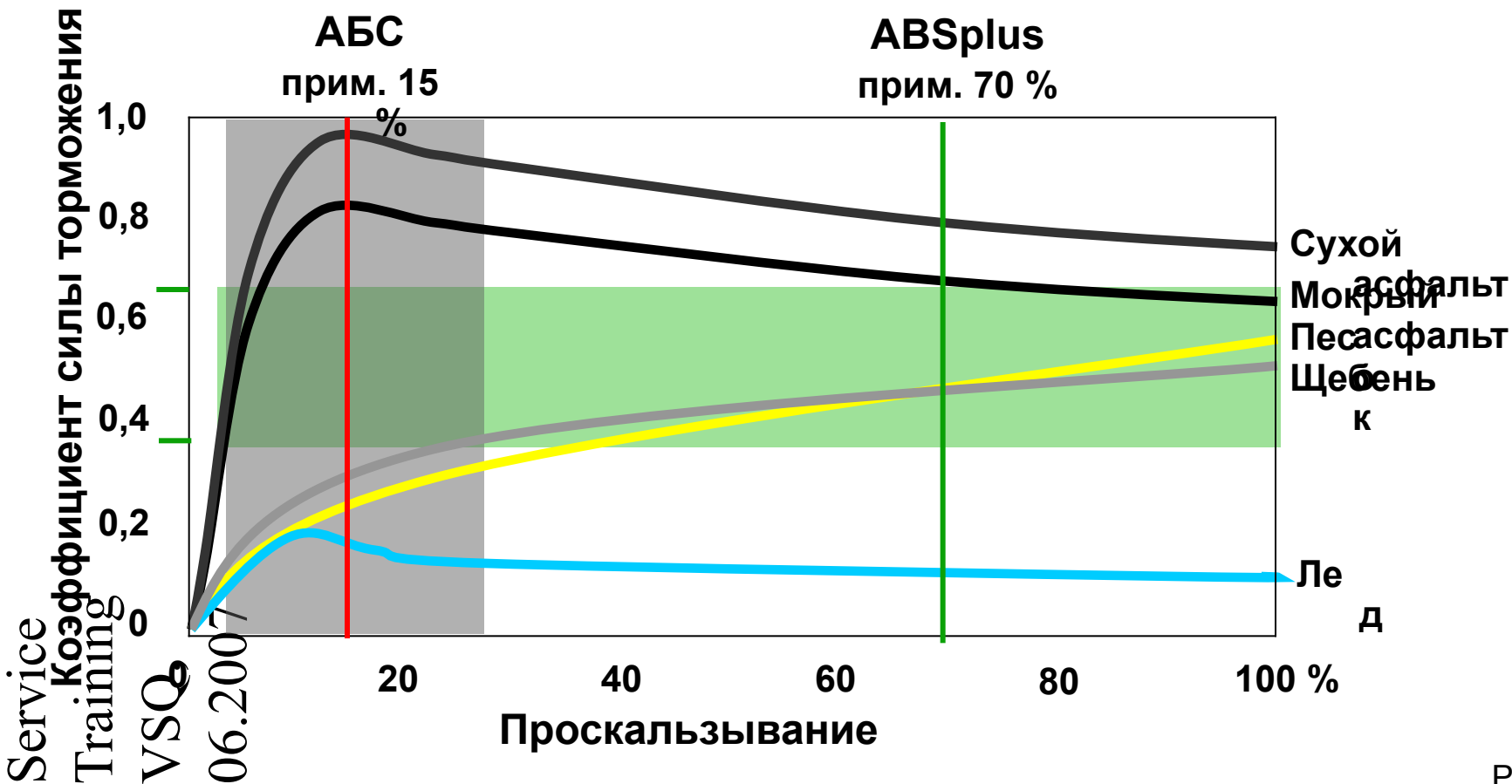
- $v < 100$ км/ч
- активное ABS-управление

Продольное ускорение
от -0,4 до -0,65

Service
Training
VSQ,
06.2007

ABSplus

Коэффициент силы торможения в зависимости от скольжения

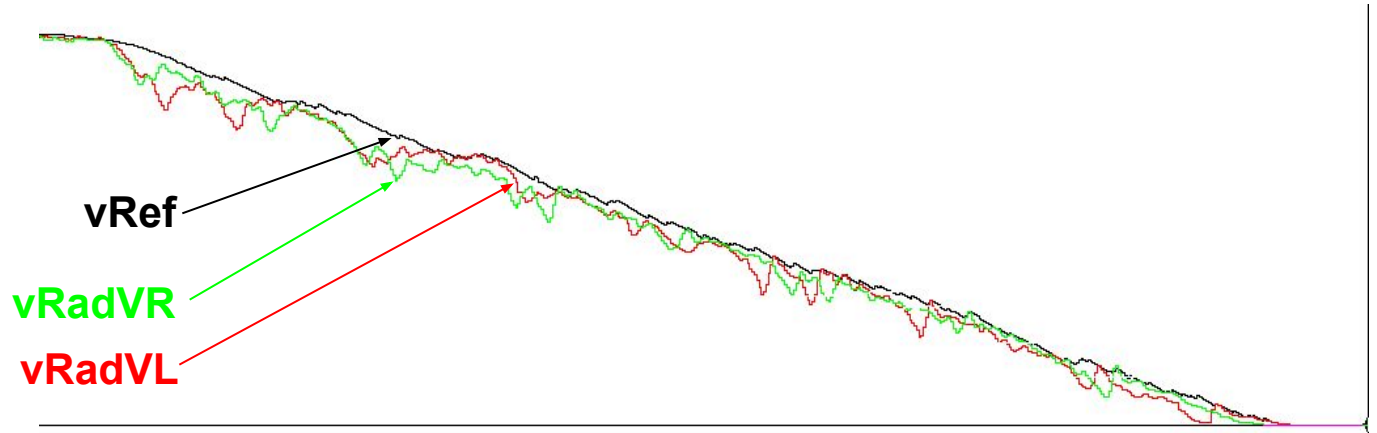


P07; 25/41

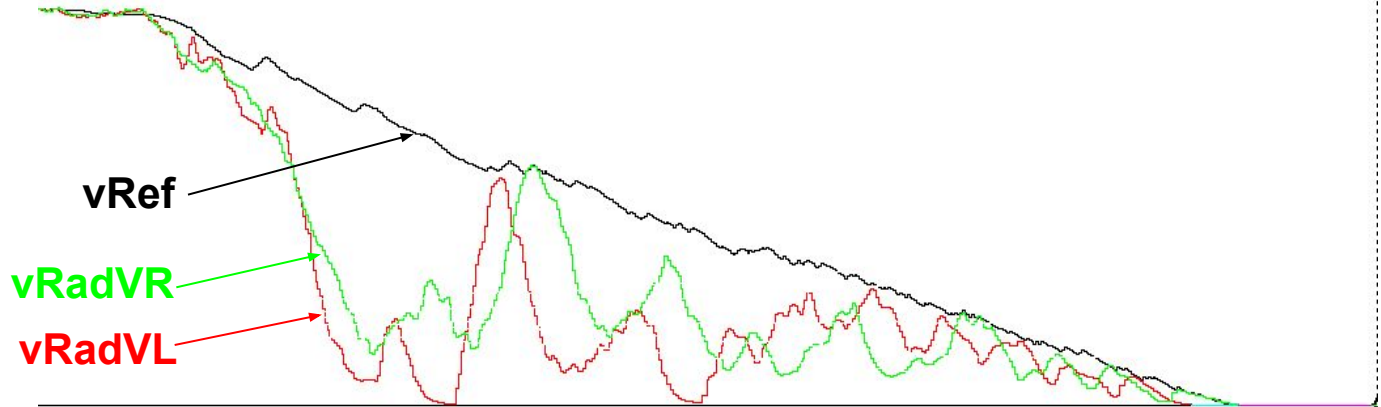
ABSplus

Торможение на щебне

АБС



100 %
проскальзывание
зывание



ABSplus

vRef

vRadVR

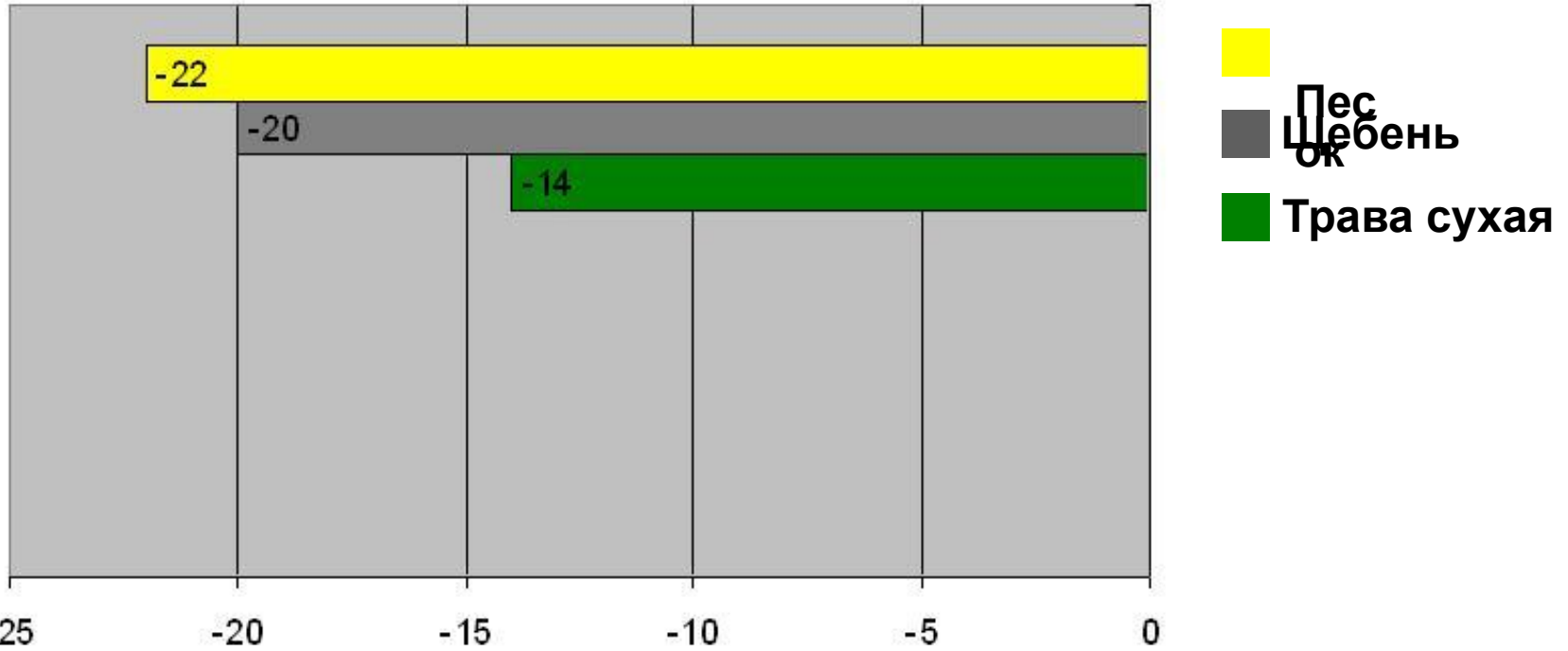
vRadVL

P07; 26/41

Service
Training
VW, 2007
проскаль
зывание

ABSplus

Сравнение тормозного пути



Service
Traini
VSQ,
06.2011

Разница тормозного пути в процентах

ABSplus

Сравнение тормозного пути на песке



ABSplus

АБС



Видео: ABSplus (щелкнуть
здесь)

P07; 28/41

Service
Training
VSQ,
06.2007

ABSplus

Сравнение тормозного пути на щебне



ABSplus

АБС

Service
Training
VSQ,
06.2007

Ассистент для трогания с места на подъеме

Исходные условия

- Автомобиль стоит
- Уклон > 3 %
- Двигатель работает
- Передача включена
- Сцепление выжато
- Рабочий или стояночный тормоз приведен в действие



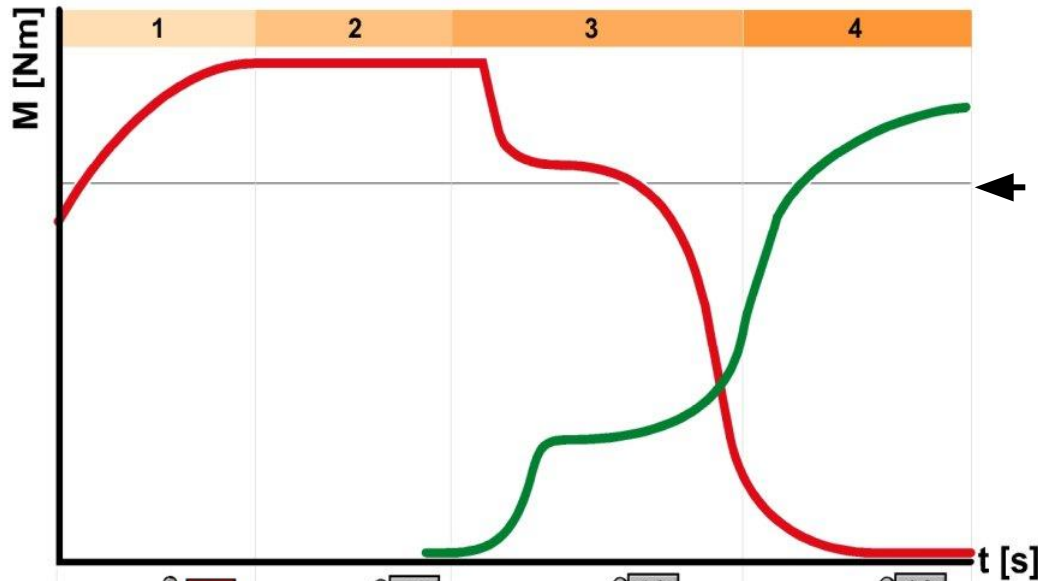
Service Training
VW Group
© 2007
Используется в автомобилях с
механической КПП!

P07; 30/41

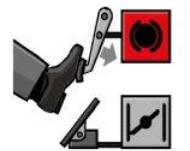
Ассистент для трогания с места на подъеме

Функция

Краткое
описание



Необходимый
крутящий момент,
чтобы не допустить
скатывания назад.



Давление
установить



Давление
держать



Давление
отпустить



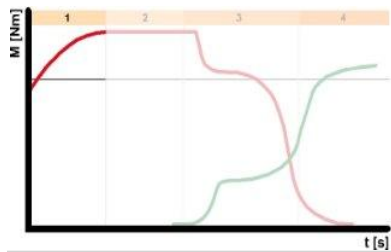
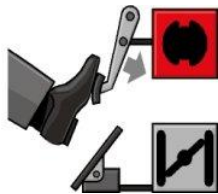
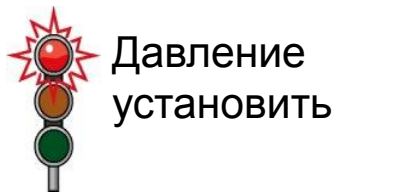
Давление
снять

Service
Training
VSQ,
06.2007

P07; 31/41

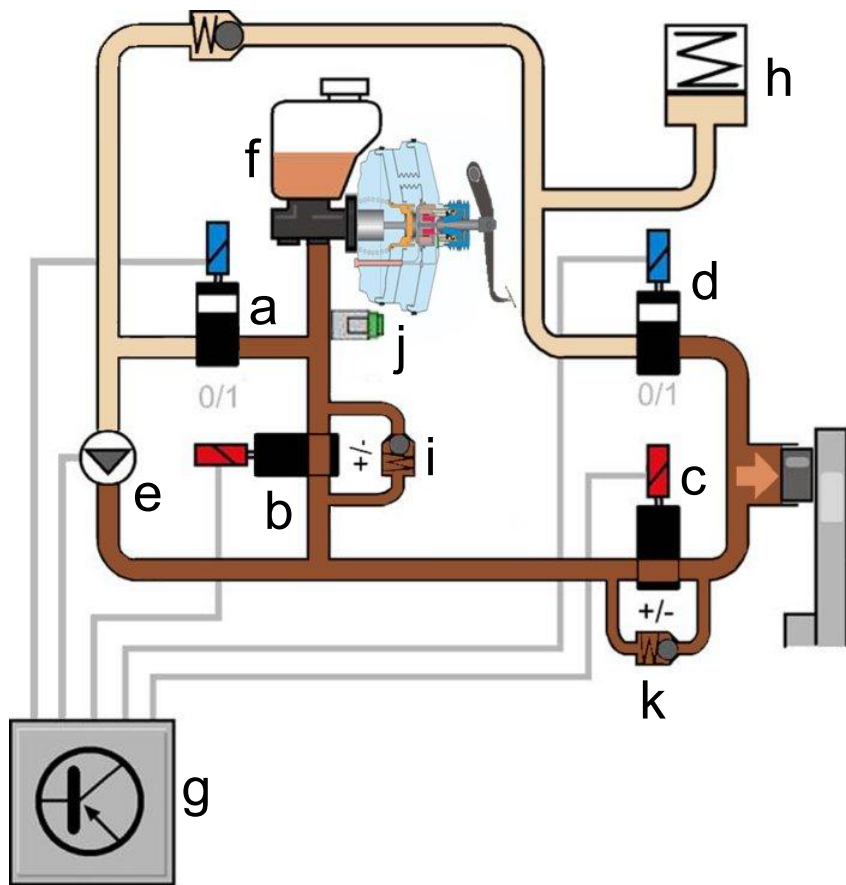
Ассистент для трогания с места на подъеме

Рабочий процесс, фаза 1



Service

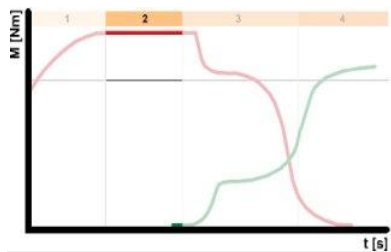
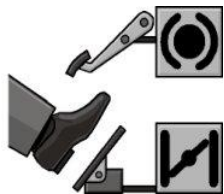
T1 F008, 009, 013, 015, 019



P07; 32/41

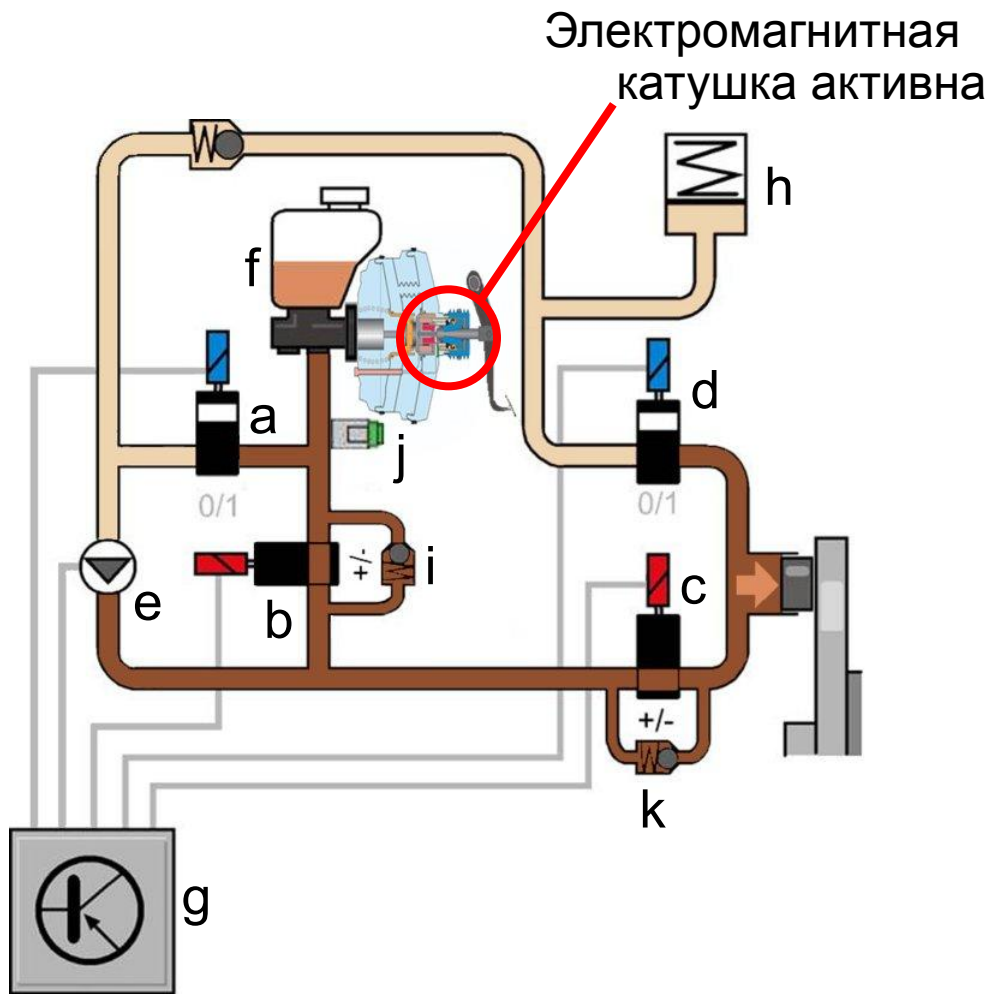
Ассистент для трогания с места на подъеме

Рабочий процесс, фаза 2



Service

T1 F008, 010, 034, 016,
020



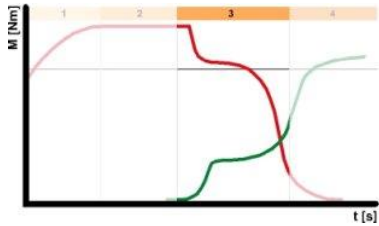
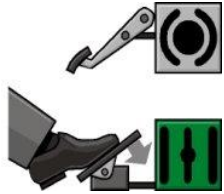
P07; 33/41

Ассистент для трогания с места на подъеме

Рабочий процесс, фаза 3



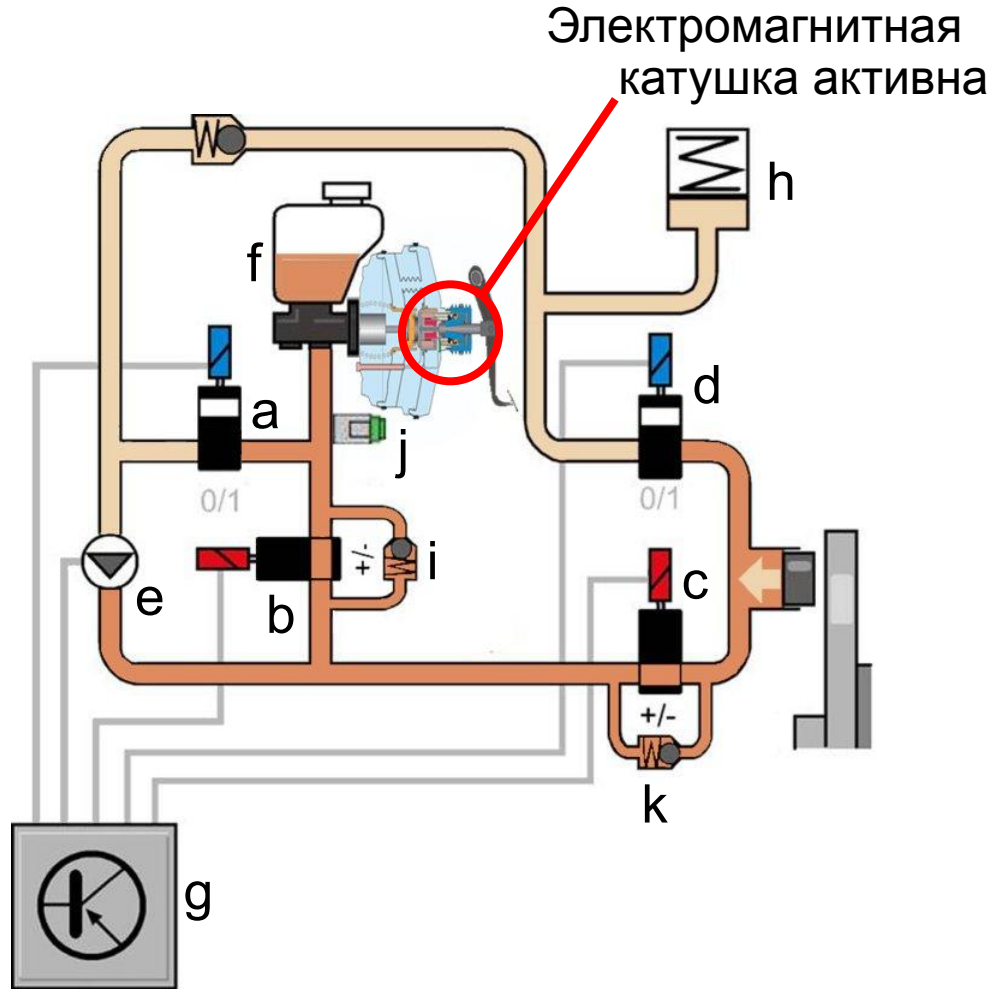
Давление
отпустить



Service

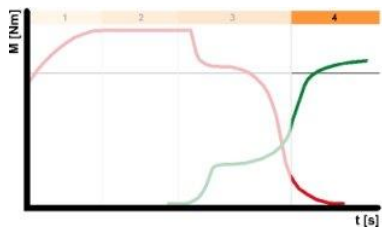
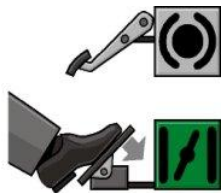


ТТ F008, 030, 034, 016,
У 020



Ассистент для трогания с места на подъеме

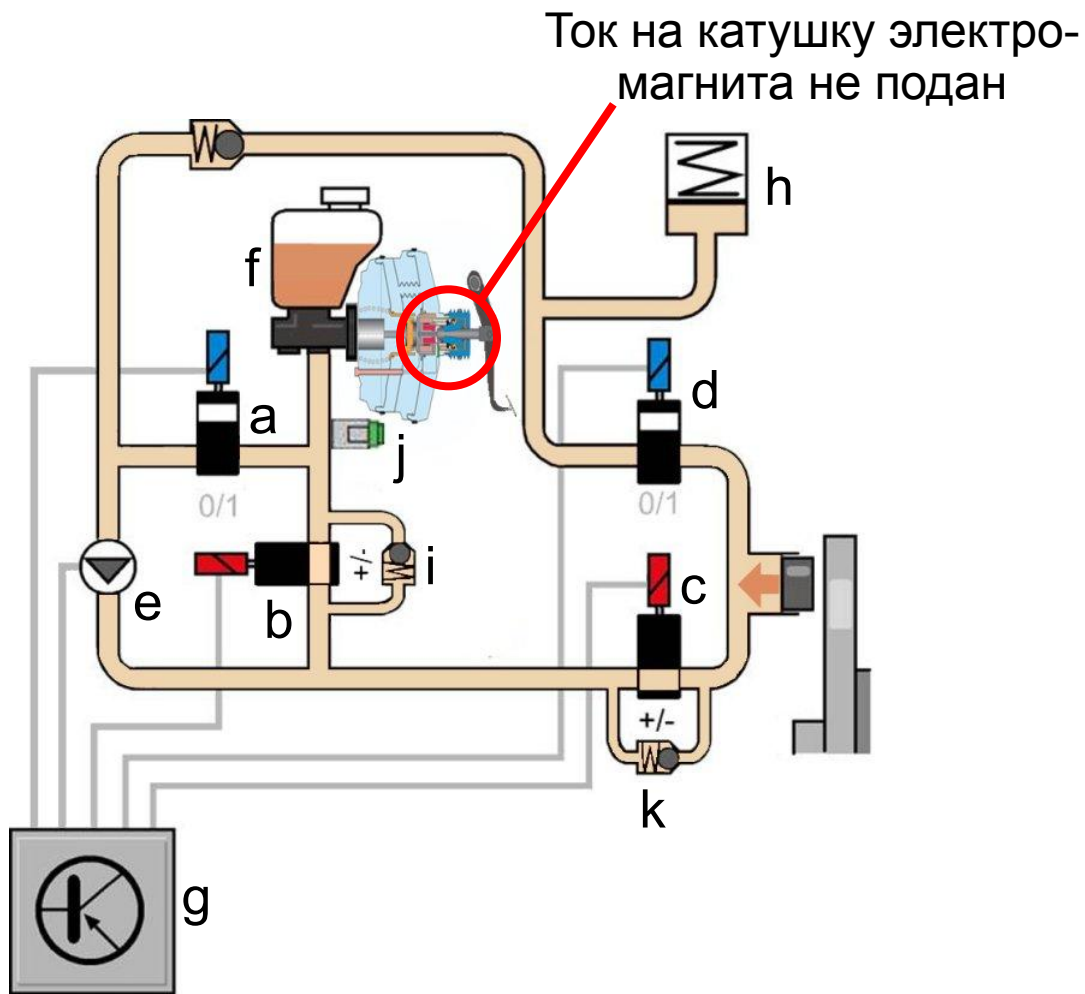
Рабочий процесс, фаза 4



Service



T1 F008, 012, 014, 018,
022



P07; 35/41

Помощь в трогании с места

Автоматическая коробка передач

- Помощь при трогании с места на подъемах
- только вперед

Необходимые условия

- Уклон более примерно 5 %

Свободный ход

Коробка передач переключается на 1-ю передачу.

Автомобиль удерживается со свободным ходом.



Service
Training
VW, 0620177

Ассистент движения на спуске

Функция

Тормозной момент двигателя может быть перенесен на дорожное покрытие

Скорость остается постоянной

Необходимые условия

- Скорость менее 20 км/ч
- Уклон более 20 %
- Движение передним и задним ходом
- Включена пониженная передача коробки передач
- Или включен задний ход



P07; 37/41

Ассистент движения на спуске

Функция

Тормозной момент двигателя не может быть перенесен на дорожное покрытие

Ускорение автомобиля

Вмешательство системы торможения

Гидравлический насос создает тормозное давление на всех четырех колесах, чтобы заменить буксирный момент двигателя.

Колесо теряет сцепление



P07; 38/41

Функции Offroad

Функции при переключении на понижающую ступень LOW

- Пороги скольжения ASR (антипробуксовочная система)
повышаются = тяговая сила больше
- Пороги скольжения EDS (электронная блокировка дифференциала)
понижаются = тяговая сила больше
- Пороги вмешательства ESP (электронная система поддержания курсовой устойчивости)
повышаются = тяговая сила больше
- ABS-управление
все колеса регулируются индивидуально
более короткий тормозной путь



P07; 39/41

Интерфейс АСС

Требования АСС

- Система уменьшения тормозного пути 1
Предварительное заполнение тормозной системы (функция Prefill)
Уменьшение градиента давления НВА
- Система уменьшения тормозного пути 2
Предупреждающий толчок с давлением торможения 12, 15 и 20 бар
с продолжительностью от 150 до 500 мс

Service
Training
VSQ,
06.2007

P07; 40/41

Сервис

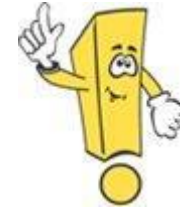
Новости

- Выход из строя выключателя стоп-сигнала

Новый: выключатель катушки / датчик давления

- Новый комбинированный датчик

- Калибровка электромагнитного клапана



Service
Training
VSQ,
06.2007

P07; 41/41

