



Комплект для дизеля №3 (высокое давление) 0 986 613 200



BOSCH

ru Руководство по эксплуатации
Комплект для дизеля №3 (высокое давление)

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ | 3 |
| 1.1 Для нашей окружающей среды | 3 |
| 1.2 Указания по технике безопасности | 3 |
| 1.3 ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКТА для дизеля №3 | 4 |
| 1.3.1 Нарастание давления – испытание при насосах высокого давления дизеля при условии пуска двигателя | 4 |
| 1.3.2 Датчик давления рейки – сравнительное испытание в системе насоса с общей рейкой типа Common Rail | 4 |
| 2. ГАБАРИТЫ | 5 |
| 3. КОМПЛЕКТАЦИЯ | 5 |
| 4. ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ | 6 |
| 4.1 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ | 6 |
| 4.2 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО) | 6 |
| 5. УКАЗАНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ | 7 |
| 5.1 Шланги и адаптеры для 600 бар | 7 |
| 5.2 Шланги и адаптеры для 2000 бар | 8 |
| 5.2.1 Адаптер для рейки типа А | 9 |
| 5.2.2 Адаптер для рейки типа В | 10 |
| 5.3 Цифровое устройство индикации давления | 11 |
| 5.3.1 Вид спереди | 11 |
| 5.3.2 Вид сзади | 12 |
| 5.3.3 Сообщение об ошибке | 12 |
| 6. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ | 13 |
| 6.1 Зарядка аккумуляторов | 13 |
| 6.2 Зарядное устройство | 13 |
| 6.2.1 Технические характеристики | 13 |
| 6.2.2 Светодиодная индикация | 13 |
| 6.3 Проверка и очистка дросселирующих втулок и отверстия модуля датчика | 14 |
| 7. ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ – ИСПЫТАНИЕ С МОДУЛЕМ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ | 15 |
| 7.1 Подключение модуля датчика давления | 15 |
| (Пример с насосом высокого давления с общей рейкой типа Common Rail CP1) | 15 |
| 7.2 Повышение давления – проведение испытания | 16 |
| 7.3 Демонтаж модуля датчика давления | 16 |
| 8. ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ РЕЙКИ – СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ В СИСТЕМЕ НАСОСА С ОБЩЕЙ РЕЙКОЙ ТИПА COMMON RAIL | 17 |
| 8.1 Подключение модуля датчика давления | 17 |
| (Пример с насосом высокого давления с общей рейкой типа Common Rail CP1) | 17 |
| 8.2 Подключение датчика давления (двигатель работает со всеми цилиндрами) | 18 |
| 8.3 Датчик давления рейки – сравнительное испытание | 19 |
| 8.4 Демонтаж датчика давления | 19 |
| 9. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ | 19 |

1. Общие сведения

1.1 Для нашей окружающей среды



Сдавайте получаемые части упаковки в соответствующие места сбора для повторной обработки.

Обращайтесь с остатками топлива и утилизируйте их в соответствии с действующими предписаниями и **Техническими правилами обращения с опасными веществами (TRGS)**.

Дефектные аккумуляторы не относятся к домашним отходам. Позаботьтесь об утилизации отходов, соответствующей окружающей среде.

За пределами Федеративной Республики Германии нужно соблюдать соответствующие предписания соответствующей страны.

1.2 Указания по технике безопасности



Следующие указания по технике безопасности не претендуют на абсолютную полноту **требований** и относятся только к непосредственным работам с транспортным средством!

Предполагается, что речь идет о лицах, работающих с транспортным средством / системой, о дипломированных и проинструктированных специалистах и что работы проводятся правильно и тщательно!

Перед работами по ремонту и проведению техобслуживания заглушите двигатель и защитите транспортное средство от некомпетентного использования.

Соблюдайте осторожность при запуске автомобильного двигателя!
Существует большая опасность отравления отработанными газами.

Существует большая опасность получения травмы из-за движущихся частей!



Внимание!

Поскольку при испытаниях обязательным условием является работающий двигатель, нужно настраивать испытательное устройство, в частности цифровое устройство индикации давления, таким образом, чтобы сотрудник не задерживался в зоне возможного образования струи под высоким давлением!



Ношение защитных очков обязательно!

При выходе топлива из мест течи может возникнуть опасность получения серьезных травм от вбрасываемой струи топлива!

- **Не предпринимайте** при работающем двигателе и в течение минимум 30 секунд после остановки двигателя **никаких** работ с системой впрыска!
- Обращайте внимание на показания цифровой индикации давления! Насос высокого давления, рейка, форсунки и трубопроводы высокого давления находятся под высоким давлением даже после остановки двигателя!
- При пролипании топлива или при ослаблении магистралей необходимо сразу вытереть топливо и высушить места утечки.
- Электрические провода / кабельный штекер следует разъединять и, соответственно, соединять только в обесточенном состоянии.
- Избегайте возникновения искрообразования!

1.3 Применение комплекта для дизеля №3

1.3.1 Нарастание давления – испытание при насосах высокого давления дизеля в условиях пуска двигателя

Применение при рекламациях, таких как, например:

- двигатель не запускается, стартёр вращает коленвал;
- двигатель заглох, больше не запускается, стартёр вращает коленвал.

Описание принципа

Модуль датчика давления присоединяется при помощи чёрного шланга 60 МПа (600 бар) непосредственно к подключению линии высокого давления насоса высокого давления.

Для этого трубопровод высокого давления насоса демонтируется. Двигатель в этом состоянии не запускается!

Во время запуска стартёра подаваемое количество топлива собирается в резервуаре модуля, и давление отображается на цифровом индикаторе давления.

Достигнутое давление – это критерий способности к повышению давления насоса высокого давления при условии запуска двигателя.

При достижении давления примерно 50 МПа (500 бар) в модуле открывается перепускной клапан для защиты насоса высокого давления. При переливе перепускной объём топлива течет в резервуар модуля.

1.3.2 Датчик давления рейки – сравнительное испытание в системе насоса с общей рейкой типа Common Rail

Применение при рекламациях, таких как, например:

- дефицит мощности (нет записи в накопителе сообщений об ошибках).

Описание принципа

Датчик давления присоединяется при помощи синего шланга 200 МПа (2000 бар) непосредственно к подключению линии высокого давления рейки.

Для этого необходимо демонтировать трубопровод высокого давления между рейкой и вполне доступной форсункой. Присоединенный к датчику давления цифровой индикатор показывает истинную величину давления в рейке.

Присоединенный к транспортному средству диагностический тестер показывает давление, измеренное встроенным в рейку датчиком давления рейки и вместе с тем, возможно, ошибочное значение.

Указания

- Двигатель при испытании работает на цилиндрах n-1.
При помощи второго шланга 200 МПа (2000 бар) (дополнительная принадлежность, в комплектацию не входит) можно запускать двигатель со всеми цилиндрами.
- Благодаря функциям моторной диагностики принципиально возможны вариация числа оборотов и/или вариация давления в рампе.



Безоговорочно следует обращать внимание на содержащиеся на компакт-диске сведения, относящиеся к транспортным средствам и к системе **ESI[tronic]!**

2. Габариты

| | |
|--------|-----------------|
| Длина | 550 мм |
| Ширина | 430 мм |
| Высота | 125 мм |
| Масса | примерно 6,5 кг |

3. Комплектация

- 1 – руководство по эксплуатации на CD-ROM;
- 2 – цифровое устройство индикации давления;
- 3 – зарядное устройство для устройства индикации давления;
- 4 – патрубок М 14х1,5 / М 14х1,5 (шланг 200 МПа – соединительный патрубок 45°- / 90°-);
- 5 – резервуар с нажимными кольцами М 8,5х1; М 9,25х1 (для шлангов 200 МПа);
- 6 – накидные гайки М 12х1,5; М 14х1,5; М 14х1; М 15х1; М 18х1,5 (для шлангов 200 МПа);
- 7 – накидные гайки черного цвета, воронёные, М 14х1,5; М 15х1; М 16х1,5; М 18х1,5; М 19х1 (для шлангов 200 МПа);
- 8 – шланг 200 МПа (2000 бар), М 14х1,5 / М 14х1,5;
- 9 – адаптер прямой М 14х1,5 / М 16х1,5; адаптер прямой М 14х1,5 / М 18х1,5;
- 10 – патрубок М 14х1,5 / М 8,5х1 (для шлангов 200 МПа);
- 11 – соединительный провод (датчик давления индикатора давления / модуль датчика давления);
- 12 – модуль датчика давления с датчиком давления рейки и резьбовым штуцером М 14х1;
- 13 – датчик давления с датчиком давления рейки и резьбовым штуцером М 14х1,5;
- 14 – двусторонний соединительный патрубок 90°, М9,25х1 / М 8,5х1 (для шлангов 200 МПа);
- 15 – двусторонний соединительный патрубок 45°, М 9,25х1 / М 8,5х1 (для шлангов 200 МПа);
- 16 – адаптер прямой М 12х1,5 / М 7х1 (для шлангов 60 МПа);
- 17 – шланг 60 МПа (600 бар) М 12х1,5 / М 14х1;
- 18 – соединительный патрубок 90°, М 12х1,5 / М 7х1 (для шлангов 60 МПа);
- 19 – соединительный патрубок 45°, М 12х1,5 / М 7х1 (для шлангов 60 МПа);
- 20 – накидные гайки М 12х1,5; М 14х1; М 14х1,5; М 15х1; М 16х1; М 16х1,5 М 18х1,5 (для шлангов 60 МПа);
- 21 – резервуар с нажимными кольцами М 7х1 (для шлангов 60 МПа);
- 22 – патрубок М 12х1,5 / М 12х1,5 (шланг 60 МПа с адаптером 45°- / 90°-);
- 23 – дополнительный резервуар.



(1 МПа = 10 бар)

4. Поставляемые запасные части и принадлежности

4.1 Запасные части

- | | |
|--|---------------|
| – Пластмассовый резервуар для модуля датчика давления (рис.1, поз. 12) | 0 986 612 938 |
| – Цифровое устройство индикации давления (поз. 2) | 0 986 613 163 |
| – Соединительный провод от датчика давления индикатора давления к датчику давления модуля датчика давления (поз. 11) | 0 986 613 164 |
| – Зарядное устройство для устройства индикации давления (поз. 3) | 0 986 613 168 |
| – Шланг 200 МПа (поз. 8) | 0 986 613 963 |
| – Комплект деталей адаптера для шлангов 200 МПа (поз. 4, 10) | 0 986 613 250 |
| – Комплект деталей соединительного патрубка для шлангов 200 МПа (поз. 14) | 0 986 613 317 |
| – Комплект деталей соединительного патрубка для шлангов 200 МПа (поз. 15) | 0 986 613 318 |
| – Комплект деталей патрубка для шлангов 200 МПа (поз. 9) | 0 986 613 319 |
| – Комплект деталей накидных гаек для шлангов 200 МПа (поз. 6) | 0 986 613 251 |
| – Комплект деталей накидных гаек для шлангов 200 МПа (поз. 7) | 0 986 613 321 |
| – Комплект деталей нажимных колец для шлангов 200 МПа (поз. 5) | 0 986 613 252 |
| – Заглушки для датчика давления (поз. 13) | 1 683 212 023 |
| – Накидная гайка М14х1,5 для датчика давления (поз. 13) | 1 413 313 041 |
| – Шланг 60 МПа (поз. 17) | 0 986 613 272 |
| – Комплект деталей адаптера для шлангов 60 МПа (поз. 16, 18, 19, 22) | 0 986 613 253 |
| – Комплект деталей накидных гаек для шлангов 60 МПа (поз. 20) | 0 986 613 254 |
| – Комплект деталей нажимных колец для шлангов 60 МПа (поз. 21) | 0 986 613 268 |
| – Комплект деталей чемодана с вкладышами пенопласта | 0 986 613 199 |

4.2 Принадлежности (заказываются отдельно)

- | | |
|---|---------------|
| – Комплект шланга 200 МПа (2000 бар); применение / описание смотри раздел 8.2 | 0 986 612 925 |
|---|---------------|

5. Указания по управлению

5.1 Шланги и адаптеры для 600 бар

В зависимости от вида испытания, резьбы подключения и особенности монтажа следует предварительно установить чёрный шланг с соответствующим соединительным патрубком, гайкой и нажимным кольцом (левая резьба).

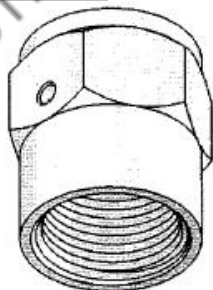
Прямой адаптер



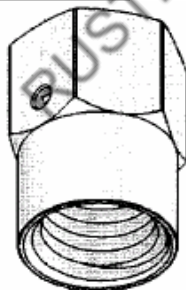
Угловые адаптеры



Маркировка гаек
М... x 1



М... x 1,5



5.2 Шланги и адаптеры для 2000 бар

В зависимости от вида испытания, резьбы подключения и особенности монтажа следует предварительно установить синий шланг с соответствующим соединительным патрубком, гайкой и нажимным кольцом (левая резьба).

Применение соединительных патрубков 45°– и 90°–

Пример соединительного патрубка 90°–:

- 1 – сторона подключения для рейки типа А;
- 2 – сторона подключения для рейки типа В с трубопроводом высокого давления, \varnothing 6 мм;
- 3 – сторона подключения для рейки типа В с трубопроводом высокого давления, \varnothing 8 и 9 мм.

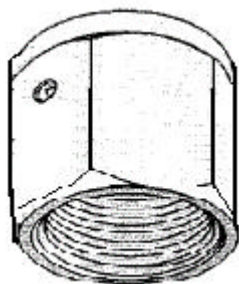


5.2.1 Адаптер для рейки типа А

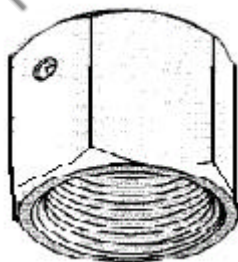


Маркировка гаек

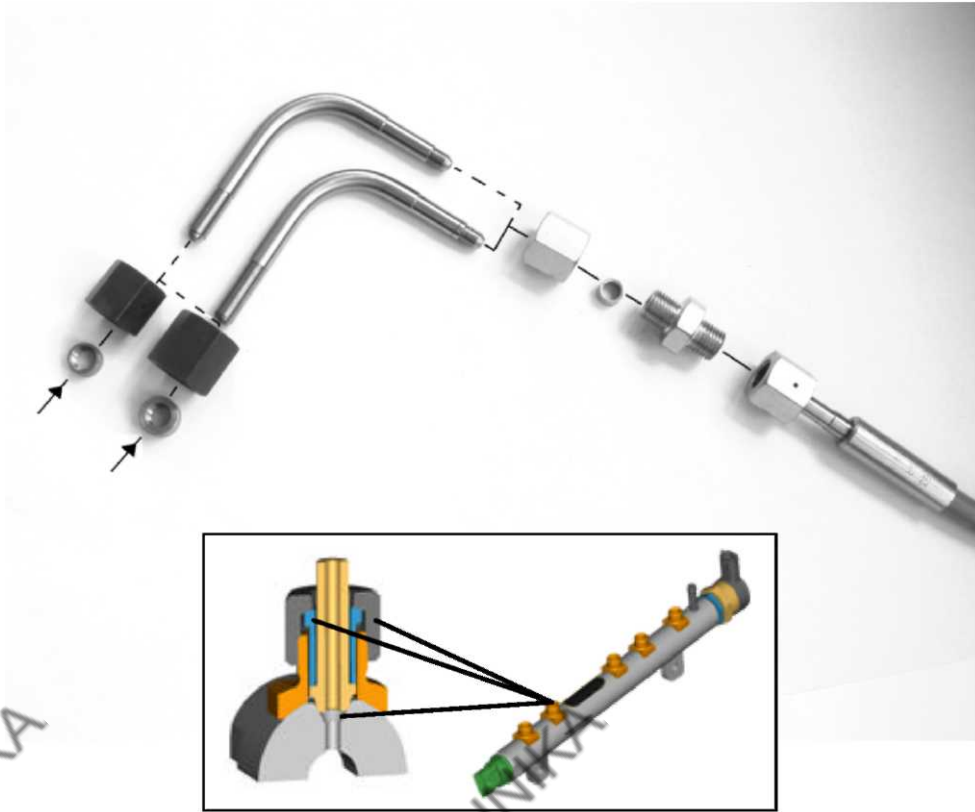
М ... x 1



М ... x 1,5

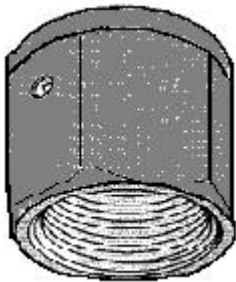


5.2.2 Адаптер для рейки типа В



Маркировка гаек

M ... x 1



M ... x 1,5



5.3 Цифровое устройство индикации давления

Цифровое устройство индикации давления оборудовано двумя маленькими (Mignon) никелевыми металлгидридными (NiMH) аккумуляторами типа AA с ёмкостью 2100 мА·ч. При полностью заряженных аккумуляторах время рабочего режима составляет примерно 50 часов (в зависимости от процесса старения аккумуляторов).

Переключаемая подсветка дисплея автоматически выключается по истечении 15 секунд и может быть вновь включена коротким нажатием кнопки.

Устройство автоматически выключается примерно через 5 минут после последнего нажатия кнопки.

Диапазон измерений: 0.. 200 МПа / 0.. 2000 бар.

Точность индикации: +/-1%.

Указание к подсветке

При разработке прибора освещенность и время действия выбирались очень незначительными, чтобы увеличить продолжительность эксплуатации аккумуляторного комплекта или блока аккумуляторных батарей. Они полностью эффективны только тогда, когда есть слабый свет в окружающем пространстве (например, в транспортном средстве).



Внимание!

Необходимо следить за тем, чтобы влажность не могла проникнуть внутрь устройства!

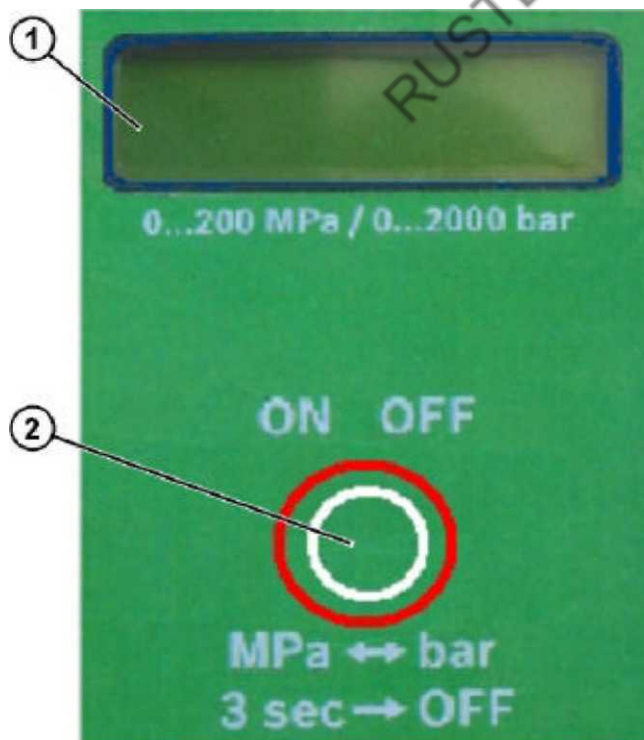
5.3.1 Вид спереди

Вид спереди:

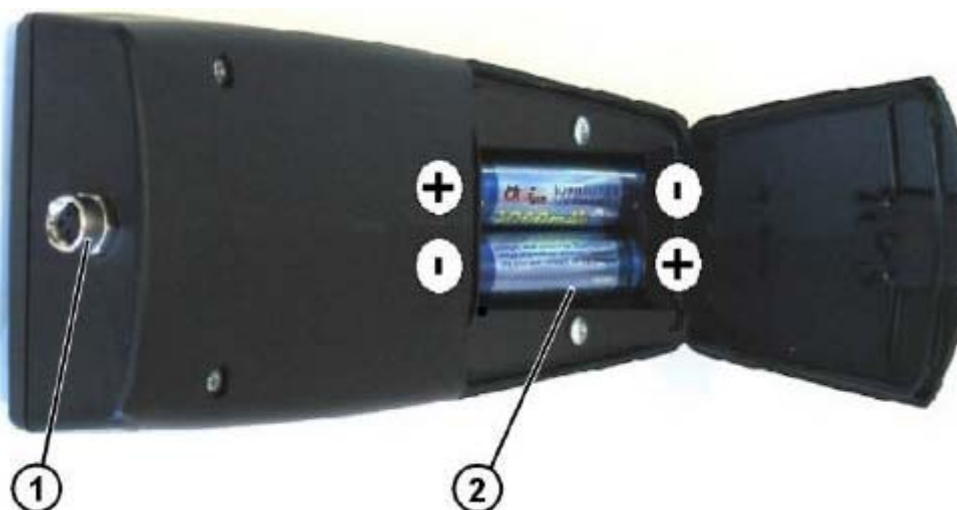
- 1 – Дисплей;
- 2 – кнопка «ВКЛ» (EIN или ON) / «ВЫКЛ» (AUS или OFF), управление.

Управление (выключение устройства)

- Кнопка нажата **1 с** – «ВКЛ» (EIN или ON)
- Кнопка нажата **0,5 с** – подсветка дисплея
- Кнопка нажата **2 с** – Переключение МПа / бар
- Кнопка нажата **3 с** – «ВЫКЛ» (AUS или OFF)



5.3.2 Вид сзади



- 1 – винтовое трёхполюсное присоединение для соединительного провода;
2 – отделение для двух никелевых металлгидридных (NiMH) аккумуляторов типа AA с ёмкостью 2100 мА·ч.

5.3.3 Сообщение об ошибке

Если при подготовке к проверке или во время испытания на индикаторе отображается **[Sensor!]**, это означает, что датчик давления неправильно подключен к рампе датчика давления или к модулю датчика давления.

В этом случае необходимо проверить, правильно ли подключен соединительный провод к цифровому индикатору давления и к датчику давления или к модулю датчика давления или нет ли разрыва в соединительном проводе или штекерах.



6. Указания по проведению техобслуживания

6.1 Зарядка аккумуляторов



Внимание!

Зарядку следует проводить только при помощи совместно поставляемого сетевого зарядного устройства!

При установке аккумуляторов в зарядное устройство необходимо соблюдать полярность!

Если на индикаторе отображается [BATT LOW] или [OFF BATT], это означает, что аккумуляторы разряжены. Извлеките аккумуляторы из устройства индикации давления и зарядите при помощи зарядного устройства (см. рис. на стр. 5, поз. 3).



6.2 Зарядное устройство

6.2.1 Технические характеристики

- На входе: 110-230 В (переменного тока), 50-60 Гц.
- На выходе: аккумулятор типа AA (Mignon): 2,8 В (постоянного тока), максимум 1x = 300 мА / 2x = 200 мА.
- На выходе аккумулятора типа AAA (Micro): 2,8 В (постоянного тока), максимум 1x = 130 мА / 2x = 110 мА.
- Аккумуляторы: кадмиево-никелевый (NiCd) / никелевый металлгидридный (NiMH), диапазон ёмкостей – от 250 до 2900 мА·ч.
- Продолжительность заряда: максимум 14,5 часа.
- Особенности: защитный таймер, автоматическая настройка тока заряда, защита от перепутывания полярности.



6.2.2 Светодиодная индикация

Один светодиод на одно зарядное отделение.

Светодиод горит

– идет процесс зарядки, светодиод светится жёлтым цветом.

Светодиод не горит

– процесс зарядки окончен

или

– нет контакта, аккумулятор вставлен неправильно (неправильная полярность),

или

– авария сетевого питания.

6.3 Проверка и очистка дросселирующих втулок и отверстия модуля датчика

По мере необходимости следует чистить дросселирующую втулку и отверстие дросселя, особенно если модуль датчика давления не использовался довольно долгое время. Смолообразование из-за топливных осадков может вызвать заклеивание маленького отверстия дросселирующей втулки **2** и, таким образом, привести к ошибочным результатам измерений!

Демонтаж

- Отвинтите резервуар.
- Отвинтите выпускной штуцер **3**.
- Вывинтите дросселирующую втулку **2**.

Испытание и очистка

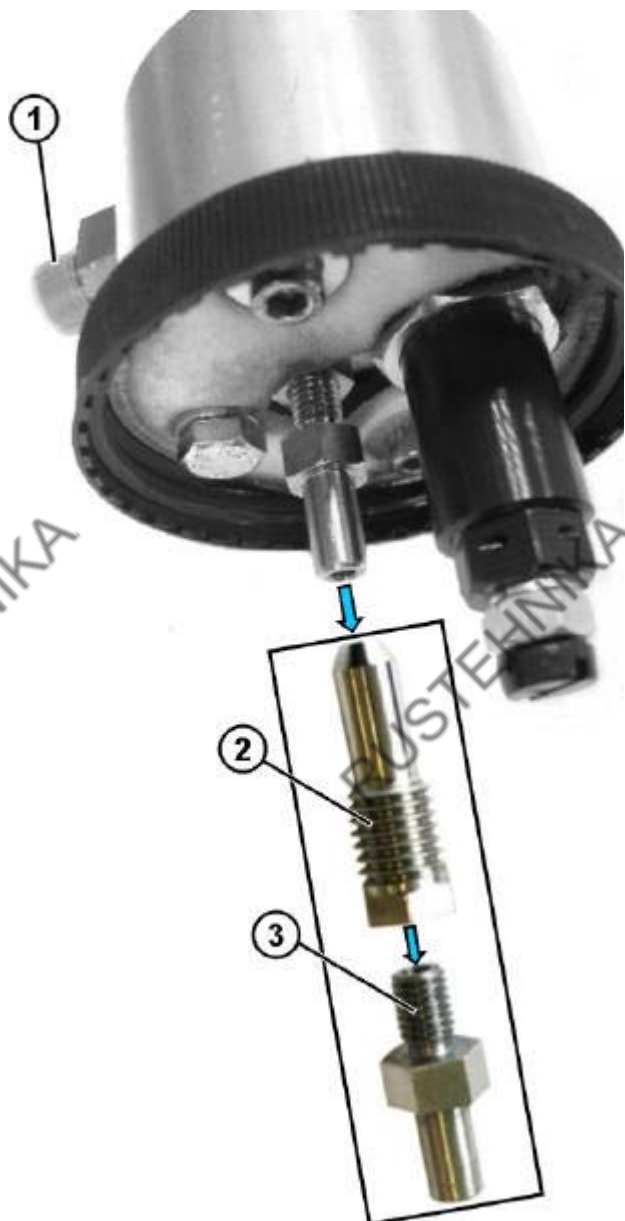
- При помощи мощного источника света, например светодиодного карманного фонаря, проверьте, свободно ли отверстие. Если нет, очистите дросселирующую втулку в ультразвуковой ванне.



- После очистки проверьте отверстие дросселирующей втулки, при необходимости повторите процесс очистки.

Монтаж

- Отверстие дросселя пройдите сжатым воздухом через патрубок **1**.
- Вновь завинтите дросселирующую втулку **2**. Момент затяжки при заворачивании резьбовых соединений – **20 Н·м**.
- Завинтите выпускные штуцеры **3** в дросселирующую втулку.



7. Повышение давления – испытание с модулем датчика давления



Внимание!

Модуль датчика давления следует подключать и зажимать при выключенном зажигании!

7.1 Подключение модуля датчика давления

(Пример с насосом высокого давления с общей рейкой типа Common Rail CP1)

- **Зажигание ВЫКЛЮЧЕНО!**
- Очистите насос высокого давления полностью при помощи реагентов холодной чистки и осушите путем продувки сжатым воздухом.
- Отвинтите системный трубопровод высокого давления с насоса и с рейки.
- В зависимости от особенности монтажа следите за тем, чтобы топливо не попадало на шланги радиатора и ремни, так как они не являются бензостойкими!
- Закройте отверстие рейки пластмассовой заглушкой.
- Подключите **шланг 60 МПа** с соответствующим адаптером подключения **3**, уголок, гайку и нажимное кольцо (с левой резьбой) к насосу высокого давления.
- Подключите шланг к модулю датчика давления **2**.
- Туго затяните все резьбовые соединения. Законтрите при помощи второго ключа соединительный штуцер модуля датчика давления!
- Подключите соединительный провод к устройству индикации давления **1** и датчику давления рейки модуля датчика давления.
- Нажмите кнопку EIN («ВКЛ») / AUS («ВЫКЛ») цифрового индикатора давления.



7.2 Повышение давления – проведение испытания

Важно! Для этого испытания аккумуляторная батарея транспортного средства должна быть полностью заряженной!

Включите зажигание и запустите двигатель на 10 – 15 секунд. При этом следует следить за индикацией давления.

Указание

Повышение давления замедляется, так как сначала должен заполниться шланг!

Анализ данных индикатора давления

– Давление больше 25 МПа (250 бар)

Контур низкого давления и насос высокого давления в отношении повышения давления во время периода пуска и прогрева холодного двигателя в порядке.

– Давление меньше 25 МПа (250 бар)

Проверьте контур низкого давления на соответствие заданному давлению и на образование пузырей. Образование пузырей в топливе и слишком маленькое давление в насосе высокого давления в контуре низкого давления имеют значительное влияние на повышение давления насоса высокого давления. Если контур низкого давления в порядке, то необходимо проверить насос высокого давления и его съемные компоненты (клапан регулировки давления, дозирующее устройство, перепускной клапан).

Если все в порядке и неисправность не устранена, следуйте далее согласно специфическому для транспортного средства руководству по диагностике неисправностей.

7.3 Демонтаж модуля датчика давления

– Зажигание ВЫКЛЮЧЕНО!

Индикатор давления не показывает давление!

- Отвинтите шланг в насосе высокого давления.
- Извлеките модуль датчика давления и индикатор.
- Привинтите **новый трубопровод высокого давления** к рейке и насосу высокого давления. Следуйте инструкции по сборке и моментам затяжки при заворачивании резьбовых соединений согласно указаниям производителя!
- Запустите двигатель и проверьте соединения магистрали на герметичность.
- После пробного пуска / пробной поездки проведите проверку внешним осмотром на герметичность.

8. Датчик давления рейки – сравнительное испытание в системе насоса с общей рейкой типа Common Rail



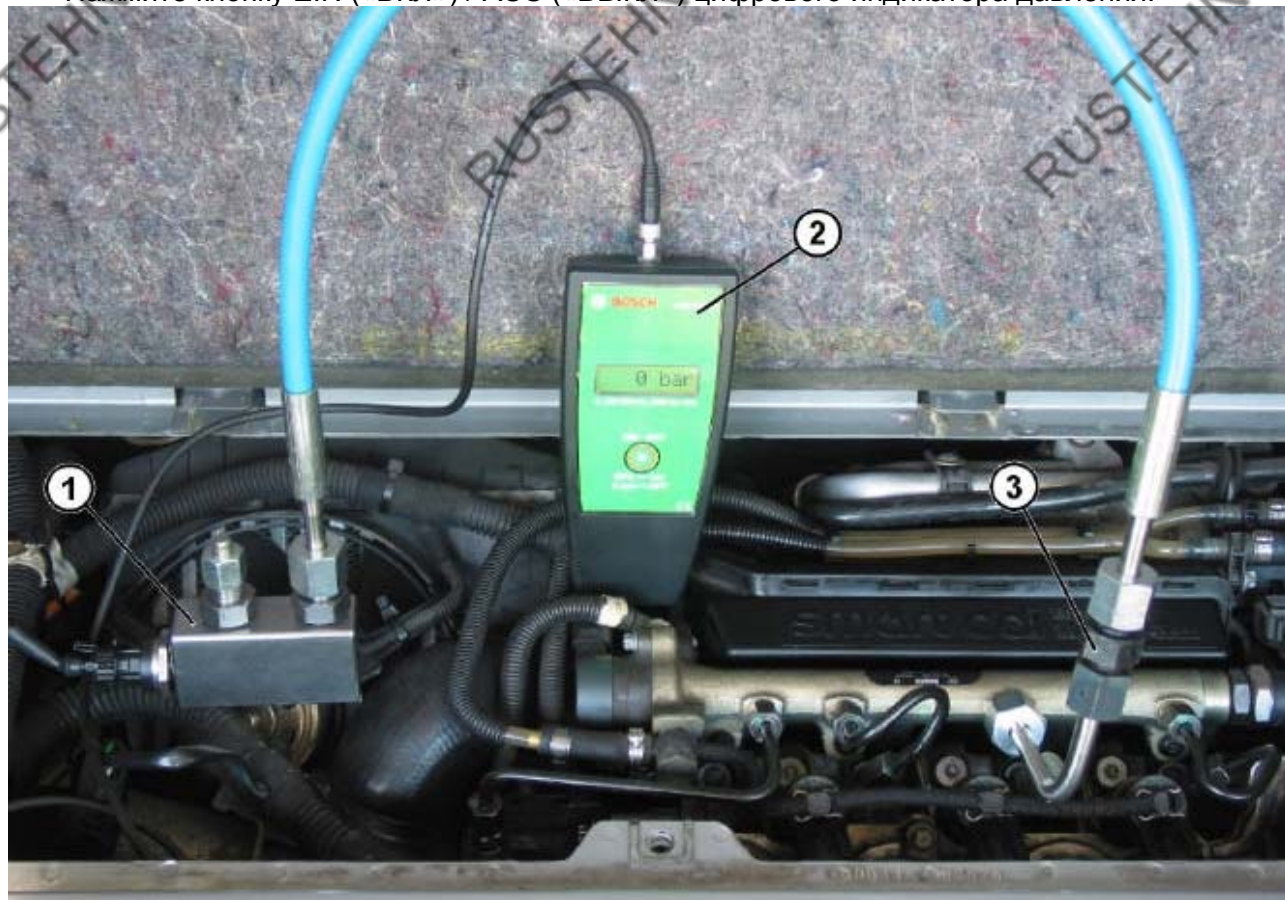
Внимание!

Модуль датчика давления следует подключать и зажимать при выключенном зажигании!

8.1 Подключение модуля датчика давления

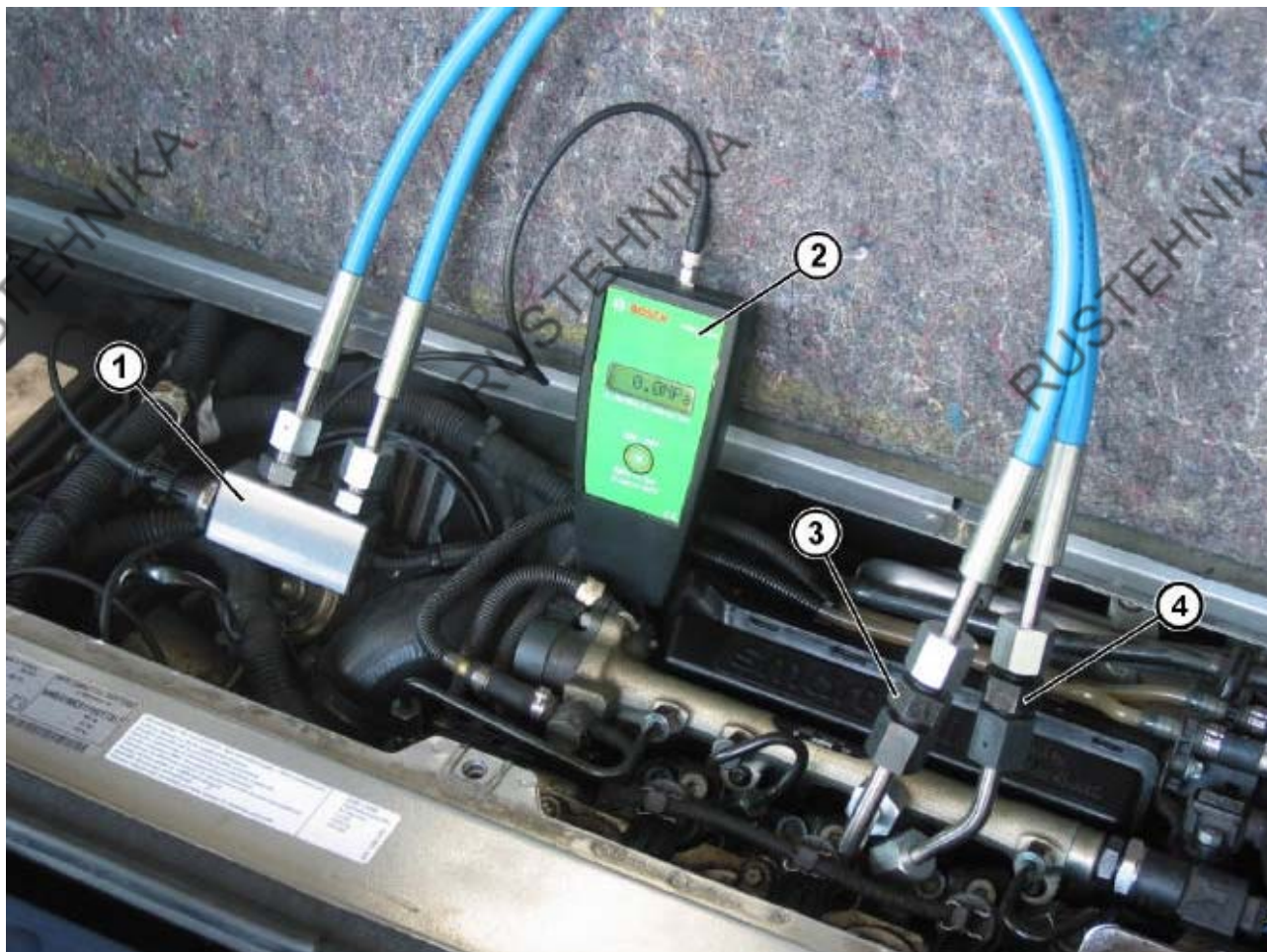
(Пример с насосом высокого давления с общей рейкой типа Common Rail CP1)

- **Зажигание ВЫКЛЮЧЕНО!**
- Тщательно очистите рейку и форсунки при помощи реагентов холодной чистки и осушите путем продувки сжатым воздухом.
- С форсунки, к которой имеется свободный доступ, отвинтите трубопровод высокого давления и с форсунки, и с рейки.
- В зависимости от особенности монтажа следите за тем, чтобы топливо не попадало на шланги радиатора и ремни, так как они не являются бензостойкими!
- Закройте линии высокого давления форсунки пластмассовой заглушкой.
- Подключите **шланг 200 МПа** с соответствующим адаптером подключения **3**, уголок, гайку и нажимное кольцо (с левой резьбой) к насосу высокого давления.
- Подключите шланг к рейке.
- Подключите шланг к датчику давления **1**.
- Туго затяните все резьбовые соединения. Законтрите при помощи второго ключа соединительный штуцер модуля давления!
- Подключите соединительный провод к устройству индикации давления **2** и датчику давления рейки модуля давления.
- Нажмите кнопку EIN («ВКЛ») / AUS («ВЫКЛ») цифрового индикатора давления.



8.2 Подключение датчика давления (двигатель работает со всеми цилиндрами)

- **Зажигание ВЫКЛЮЧЕНО!**
- Тщательно очистите рейку и форсунки при помощи реагентов холодной чистки и осушите путем продувки сжатым воздухом.
- С форсунки, к которой имеется свободный доступ, отвинтите трубопровод высокого давления и с форсунки, и с рейки.
- В зависимости от особенности монтажа следите за тем, чтобы топливо не попадало на шланги радиатора и ремни, так как они не являются бензостойкими!
- Закройте подключение линии высокого давления пластмассовой заглушкой.
- Подключите первый **шланг 200 МПа** с соответствующим адаптером подключения **3**, уголок, гайку и нажимное кольцо (с левой резьбой) к рейке.
- Подключите второй **шланг 200 МПа** с соответствующим адаптером подключения **4**, уголок, гайку и нажимное кольцо (с левой резьбой) к форсунке.
- Подключите шланги к датчику давления **1**.
- Туго затяните все резьбовые соединения. Законтрите при помощи второго ключа соединительный штуцер модуля давления!
- Подключите соединительный провод к устройству индикации давления **2** и датчику давления рейки модуля давления.
- Нажмите кнопку EIN («ВКЛ») / AUS («ВЫКЛ») цифрового индикатора давления.



8.3 Датчик давления рейки – сравнительное испытание

- Соедините диагностический тестер с подключением Diagnose («Диагностика») в транспортном средстве.
- В программе диагностического тестера вызовите **Raildruck-/Sensordruck-Istwert («Давление в рампе и фактическое значение давления датчика»)**.
- Запустите двигатель и поднимите до различного числа оборотов (либо при помощи программы проверки, либо нажатием педали газа).

Указание

Период пуска и прогрева холодного двигателя увеличивается, так как сначала должен заполниться шланг!

- Во время периода пуска и прогрева холодного двигателя следите за показаниями обоих индикаторов давления.

Анализ данных индикатора давления

- Фактическое значение давления в рампе через диагностический тестер <100 МПа (1000 бар).
Допустимое отклонение на индикаторе давления через датчик давления максимум 7 МПа (70 бар).
- Фактическое значение давления в рампе через диагностический тестер 100.. 200 МПа (в 1000.. 2000 бар).
Допустимое отклонение на индикаторе давления через датчик давления максимум 10 МПа (100 бар).

Если допустимое отклонение превышено, датчик давления рейки транспортного средства следует заменить.

Если все в порядке и неисправность не устранена, следуйте далее согласно специфическому для транспортного средства руководству по диагностике неисправностей.

8.4 Демонтаж датчика давления

- **Зажигание ВЫКЛЮЧЕНО!**
Индикатор давления не показывает давление!
- Отвинтите шланг в рейке.
- Извлеките модуль датчика давления и индикатор.
- Привинтите **новый трубопровод высокого давления** к рейке и форсунке. Следуйте инструкции по сборке и моментам затяжки при заворачивании резьбовых соединений согласно указаниям производителя!
- Запустите двигатель и проверьте соединения магистрали на герметичность.
- После пробного пуска / пробной поездки проведите проверку внешним осмотром на герметичность.

9. Устранение неисправностей

| | |
|--------------------------|---|
| Неисправность | Нет индикации на дисплее индикатора несмотря на то, что кнопка EIN («ВКЛ») / AUS («ВЫКЛ») нажата. |
| Возможная причина | Аккумуляторы разряжены. |
| Устранение | Извлеките аккумуляторы из индикатора и зарядите их при помощи зарядного сетевого устройства. |

| | |
|--------------------------|--|
| Неисправность | Нет индикации на дисплее индикатора несмотря на то, что процесс заряда аккумуляторов проведен и кнопка EIN («ВКЛ») / AUS («ВЫКЛ») нажата. |
| Возможная причина | Аккумуляторы неисправны. |
| Устранение | Откройте индикаторное устройство, проверьте по отдельности аккумуляторы, неисправные аккумуляторы замените на стандартные аккумуляторы того же типа. |

Представительство ООО «Роберт Бош»
Россия, Москва,
ул. Ак. Королева, 13
Тел.: (095) 935-7195, 926-5869
Факс: (095) 935-7198
<http://diagnostic.bosch.ru>

0 689 629 200

09.2007

BOSCH