

Снятие и установка свечей накаливания



Инструкция

- t В 2,7 л двигателе Common Rail установлены только металлические свечи накаливания.
- t В 3,0 л двигателе Common Rail BMK и BNG возможна установка различных свечей накаливания с керамическими изоляторами от Bosch или с металлическими от Beru.
- t Свечи накаливания должны соответствовать программному обеспечению блока управления двигателя, иначе они при включении зажигания могут разрушиться.

Следующие меры предосторожности необходимо соблюдать только для автомобилей до 2005 модельного года включительно, имеющих двигатель 3,0 л с топливной рампой (буквенное обозначение двигателя BMK и BNG):



Осторожно!

Смешанная установка керамических и металлических свечей накаливания недопустима.

Программное обеспечение блока управления двигателя адаптировано под определенный тип свечей накаливания (керамические или металлические), поэтому использовать только свечи соответствующего типа.

На время проведения проверки компрессии запрещается снимать свечи накаливания. Проверять компрессию через Вedomый поиск неисправностей.

Транспортировку и хранение разрешается осуществлять только в оригинальных транспортировочных контейнерах или упаковывая по отдельности пленкой с воздушными подушками.

Запчасти следует вынимать из упаковки непосредственно перед установкой.

Снятую ГБЦ с установленными свечами накаливания запрещается ставить на уплотнительную поверхность, так как свечи повредят уплотнительную поверхность.

Отличительный признак свечей накаливания в 3,0 л двигателе Common Rail:

- A - Керамические свечи накаливания имеют „белую манжету“-стрелка- в качестве цветовой отметки и выточку на наконечнике
- B - Металлические свечи накаливания имеют „красную манжету“-стрелка- в качестве цветовой отметки.

Снятие свечей накаливания с металлическими изоляторами → [Илл.](#)

Снятие керамических свечей накаливания (Bosch)

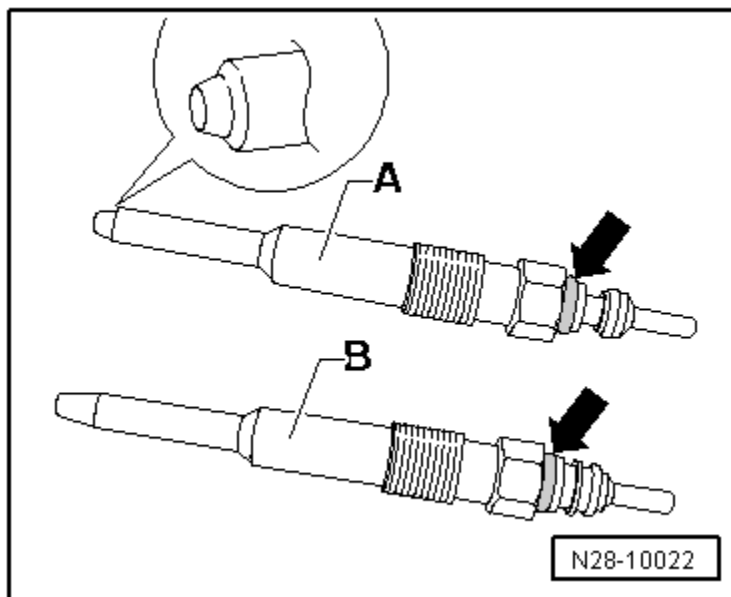
Осторожно!

Свечи накаливания с керамическими изоляторами (обозначение GSK3 Bosch) благодаря особым свойствам материала очень чувствительны и требуют особого обращения при установке.

Если существуют сомнения в безупречном состоянии керамических свечей накаливания, то их следует заменить.

Повреждения или сломанный стержень свечи накаливания всегда приводят к повреждениям двигателя.

Если был сломан стержень, то необходимо перед первым запуском двигателя удалить все обломки, в противном случае это приведет к повреждениям двигателя (поршней), при необходимости, снять соответствующую ГБЦ.



- Перед снятием керамические свечи накаливания должны быть "сожжены" с помощью тестера в функции Диагностики исполнительных элементов.

Инструкция

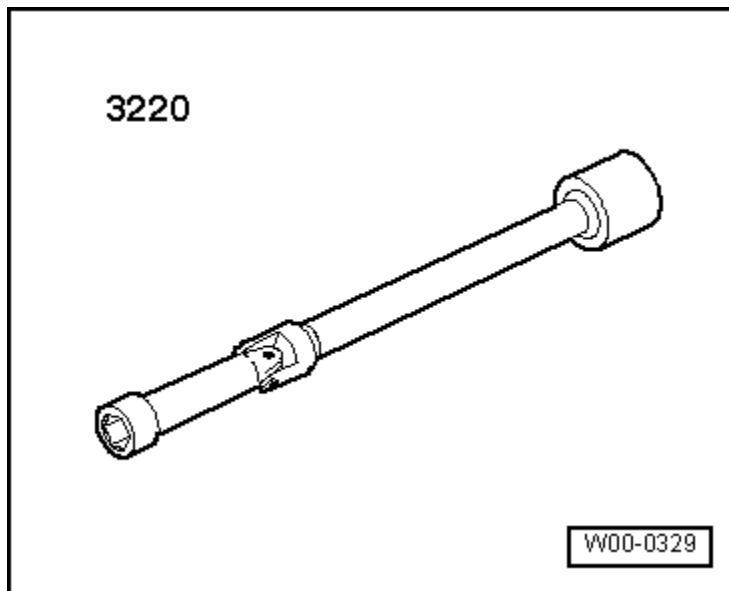
- t После проведения диагностики исполнительных элементов блока управления свечей накаливания необходимо подождать в течение 60 секунд. Зажигание остается включенным.
- t Если не выдержать время ожидания 60 секунд (зажигание выключается и снова включается), можно повредить штифты свечей накаливания (по причине повторного накаливания).
- t Управление штифтами свечей накаливания зависит от температуры охлаждающей жидкости.
- Очистить канал свечи накаливания в ГБЦ (В цилиндр не должна попасть грязь).

Инструкция

- t Пример очистки:
- t Сильные загрязнения убрать пылесосом.
- t Распылить очиститель тормозов или другой подходящий очиститель в канал свечи накаливания, оставить его

действовать на короткое время и продуть сжатым воздухом.

- t *Очистить канал свечи накаливания ветошью, смоченной в масле.*
- Для отворачивания свечей накаливания использовать шарнирный ключ 10 -3220- с соответствующим динамометрическим ключом.
- Отсоединить соответствующий штекер снимаемой свечи накаливания.
- Для отворачивания керамических свечей накаливания не разрешается превышать крутящий момент 20 Нм как „максимальный момент отворачивания“. Для отворачивания свечей накаливания использовать шарнирный ключ 10 -3220- с соответствующим динамометрическим ключом.



Инструкция

- t *Для снятия плотно сидящих свечей накаливания (момент отсоединения больше 20 Нм) сначала использовать специальный спрей для плотно сидящих деталей, затем попробовать еще раз.*
- t *Если не удастся отвернуть свечи накаливания максимальным моментом отсоединения 20 Нм, то необходимо снять соответствующую ГБЦ → **Группа ремонта 15** и только тогда отвернуть свечу накаливания.*
- Осторожно отвернуть керамическую свечу накаливания рукой или подходящим шлангом, не перекашивая свечу.
- С помощью вспомогательного инструмента (например, шланга) осторожно вынуть свечи накаливания по направлению вверх (избегать соприкосновений).

Установка керамических свечей накаливания



Осторожно!

Обязательно соблюдать указания по безопасности, приведенные выше.

На резьбе ГБЦ и свечей накаливания не должно быть масла и смазки.



Инструкция

Перед установкой свечей накаливания следует прочистить канал свечи накаливания в ГБЦ от остаточных продуктов сгорания.

- Завернуть до конца свечи накаливания.

Обязательно соблюдать момент затяжки свечей накаливания: „12 Нм“ (при резьбе без смазки или масла, при несоблюдении возникает опасность повреждения стержня, что всегда ведет к повреждениям двигателя).

- После установки двигателя и перед 1-м запуском следует проверить работу свечей накаливания.

После установки провести проверку электрического сопротивления непосредственно на свече накаливания: менее 1 Ом

- Если заданное значение не достигнуто (больше 1 Ом), необходимо вновь снять свечи накаливания и проверить целостность стержня. Если стержень сломан, обязательно удалить обломки перед первым запуском двигателя. При необходимости, снять ГБЦ, иначе это может привести к поломке двигателя.
- Вновь подсоединить снятые штекерные разъемы керамических свечей накаливания. Следить, чтобы разъем зафиксировался.

Дополнительно необходимо проверить свечи накаливания через самодиагностику.

- Очистить память неисправностей блока управления двигателем. Двигатель при этом не запускать.
- Провести диагностику исполнительных элементов (блок управления накаливания свечей -J179-).
- Провести повторный опрос памяти неисправностей. Двигатель при этом не запускать.
- Если в памяти неисправностей имеется запись в отношении керамических свечей накаливания, то двигатель запускать не разрешается. Проверить правильность фиксации штекерных разъемов.

Снятие свечей накаливания с металлическими изоляторами:

Необходимые специальные инструменты, контрольные и измерительные приборы, вспомогательные средства

Динамометрический ключ -V.A.G 1331-

**Осторожно!**

Смешанная установка керамических и металлических свечей накаливания недопустима.

- Выключить зажигание.
- Снять штекеры со снимаемых свечей накаливания.
- Очистить канал свечи накаливания в ГБЦ (В цилиндр не должна попасть грязь).

**Инструкция**

- t *Пример очистки:*
- t *Сильные загрязнения убрать пылесосом.*
- t *В канал свечи накаливания распылить очиститель тормозов или другой подходящий очиститель, оставить его действовать на короткое время и продуть сжатым воздухом.*
- t *Очистить канал свечи накаливания ветошью, смоченной в масле.*
- Для отворачивания свечей накаливания использовать шарнирный ключ 10 -3220-.
- Осторожно отвернуть свечи накаливания рукой или подходящим шлангом, не перекашивая свечу.

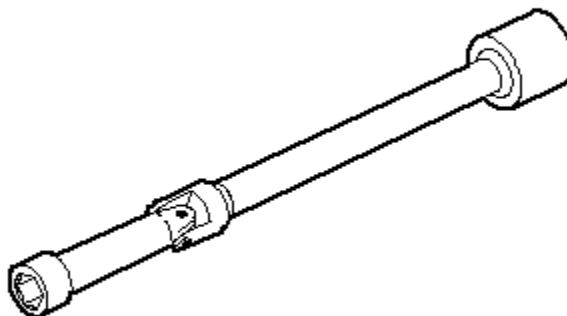
Установка металлических свечей накаливания

- Перед установкой свечей накаливания очистить от продуктов сгорания канал свечей в ГБЦ.
- Для затяжки свечей накаливания использовать шарнирный ключ 10 -3220- с соответствующим динамометрическим ключом.
- Затянуть свечи накаливания предписанным моментом затяжки.
- i Момент затяжки: 17 Нм

**Осторожно!**

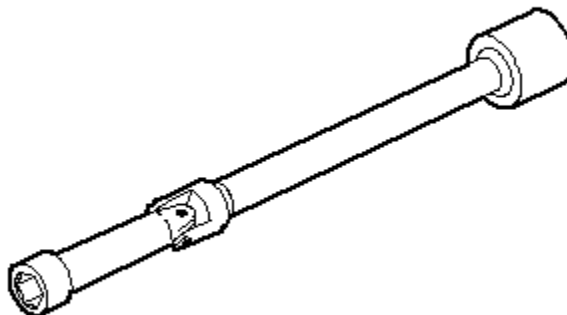
Если керамические свечи накаливания (Bosch) были заменены на металлические (Beri), то перед их установкой необходимо обновить ПО блока управления двигателя. При несоблюдении этого требования металлические свечи зажигания будут повреждены при включении

3220



W00-0329

3220



W00-0329

ЗАЖИГАНИЯ.

- Подсоединить штекеры к соответствующим свечам накаливания и проверить плотность их посадки.