

ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ И РЕГУЛИРОВКИ : ДВИГАТЕЛЬ ТИПА DV6A - DV6AU - DV6B - DV6BU - DV6TED4

1. Введение

1.1. Единицы давления

1.1.1 - Единицы давления в бар.

ПРИМЕЧАНИЕ : Бар представляет собой сравнение со средним атмосферным давлением на уровне моря

1.1.2 - Единица измерения давления в миллиметрах ртутного столба (мм.рт.ст) или в торр (Торр).

За единицу измерения давления сначала приняли давление ртутного столба в 1 мм при 0°C , а позже приняли атмосферное давление.

Значения давлений, приведенные в следующих таблицах, являются показаниями манометра (относительное давление).

ПРИМЕЧАНИЕ : Относительное давление равно абсолютному давлению минус атмосферное давление

1.2. Единицы напряжения

В единицах SEEM измеряется деформация ремня в статическом натянутом положении при приложении усилия деформации на части его длины.

2. Общая информация по двигателю

Тип двигателя	DV6BTED4 DV6BUTED4	DV6TED4B DV6TED4BU	DV6ATED4 DV6AUTED4	DV6UTED4	DV6TED4
Разрешенный тип двигателя	9HT	9HV-9HS	9HX	9HU	9HZ-9HY
Рабочий объем цилиндров	1560 см ³	1560 см ³	1560 см ³	1560 см ³	1560 см ³
Топливо	Дизельное топливо	Дизельное топливо	Дизельное топливо	Дизельное топливо	Дизельное топливо
Максимальная мощность	55,2 кВт	66 кВт	66,2 кВт	66,2 кВт	80 кВт
Режим максимальной мощности	4000 об/мин	4000 об/мин	4000 об/мин	4000 об/мин	4000 об/мин
Максимальный момент	18,5 дН.м	21,5 дН.м	21,5 дН.м	18 дН.м	24 дН.м
Режим максимального момента	1750 об/мин	1750 об/мин	1750 об/мин	1750 об/мин	1750 об/мин

3. Объем масла

Тип двигателя	DV6 все типы (кроме DV6UTED4)	DV6UTED4
Разрешенный тип двигателя	-	9HU
Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	3,25 литров	4,75 литров
Количество заливаемого масла, включая емкость масляного фильтра	3,75 литров	5 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,5 литров	

Периодичность замены масла : Смотреть Ноты по техническому обслуживанию.

ВНИМАНИЕ : Проверьте систематически уровень масла с помощью ручного щупа.

4. Давление масла

ПРИМЕЧАНИЕ : Проверить уровень моторного масла на холодном двигателе.

ВНИМАНИЕ : Проверка давления масла производится на прогревом двигателе, после проверки уровня масла (110 °C).

Тип двигателя	DV6 Все типы кроме DV6UTED4
Частота вращения двигателя	Минимальное давление масла
1000 об/мин	1,3 бар
4000 об/мин	3,5 бар

Тип двигателя	DV6UTED4 (9HU)
Частота вращения двигателя	Минимальное давление масла
1000 об/мин	1,2 бар
2000 об/мин	2 бар
3000 об/мин	2,7 бар
4000 об/мин	2,9 бар

ВНИМАНИЕ : Работы с двигателем необходимы, если давление масла ниже указанного в таблице.

5. Ремень привода навесного оборудования

С кондиционером или без него	С роликом динамического натяжителя
------------------------------	------------------------------------

6. Ремень ГРМ

Натяжение ремня	С помощью механического натяжного ролика
-----------------	--

7. Болт крепления головки блока цилиндров

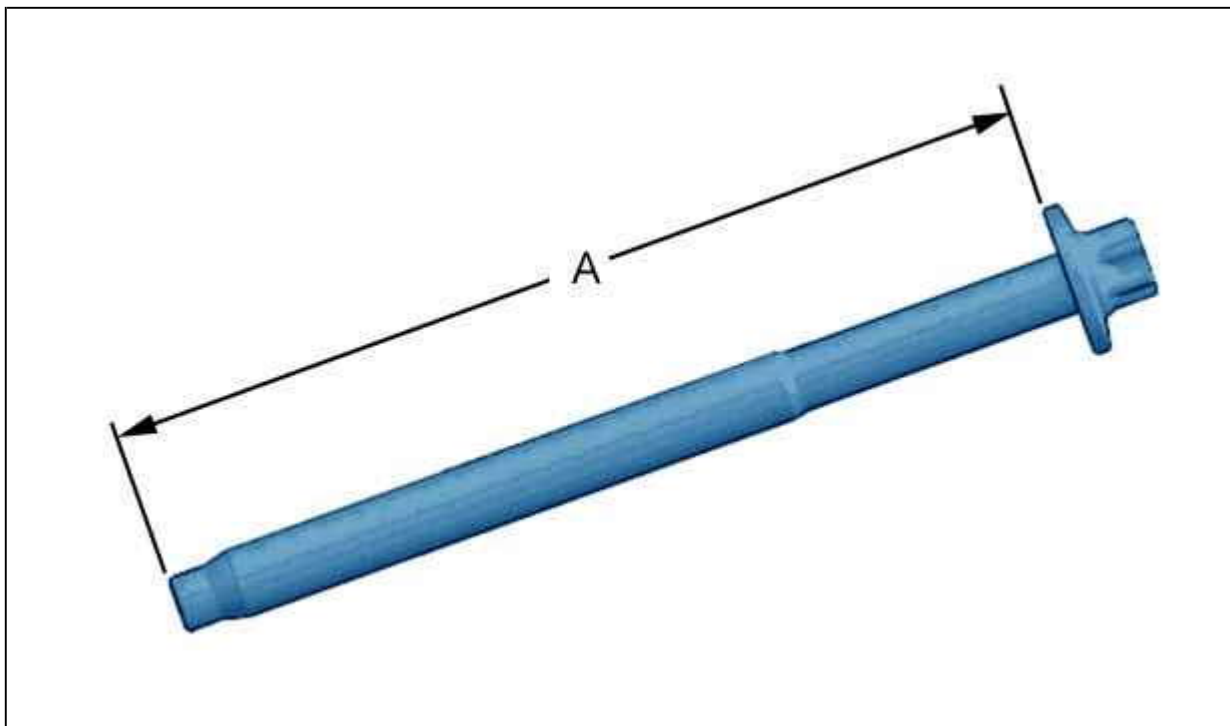


Рисунок : B1BB0VTD

ПРИМЕЧАНИЕ : Не использовать болты головки, длина которых превышает "А" мм, использовать новые болты.

Обозначение	"А"
Максимальная длина под головкой болта	149 мм

8. Давление, конец такта сжатия

Измерьте давление конца сжатия в требуемой последовательности, на цилиндрах n° 1, 2, 3 и 4.

ПРИМЕЧАНИЕ : Разброс давлений для 2 цилиндров не должен превышать 5 бар.

ВНИМАНИЕ : В случае существенного различия в измеряемых величинах провести поиск причины отклонений от нормы.

9. Давление наддува

Частота вращения двигателя	Давление наддува
2500 об/мин	0,2 ± 0,1 бар
4000 об/мин	0,7 ± 0,1 бар

10. Контур питания воздухом

10.1. Вакуумный насос

Частота вращения двигателя	Разрежение
Холостой ход	0,9 ± 0,1 бар

10.2. Клапан регулирования давления наддува

Турбокомпрессор - поставщик GARRET (В зависимости от комплектации).

Разрешенный тип двигателя	9HZ - 9HY - 9HV - 9HS
Клапан регулирования давления наддува	Перемещение тяги клапана регулирования
200 мбар	3,7 ± 1,5 mm
500 мбар	12,2 ± 0,6 mm
Давление выше 600 мбар	В крайнем положении

Турбокомпрессор - поставщик MHI (В зависимости от комплектации).

Разрешенный тип двигателя	9HT - 9HU - 9HX
Клапан регулирования давления наддува	Перемещение тяги клапана регулирования
800 мбар	6 ± 2 mm

11. Топливный контур низкого давления

Базовые значения Двигатель на холостом ходу или под действием стартера менее 15 секунд (Если двигатель не заводится)	Разрежение, измеренное манометром [4073-T.A] (см р.с.)	Разрежение, измеренное манометром [1604-A] Давление воздуха во впускном трубопроводе
Значение разрежения, чтобы обнаружить попадание воздуха в контур низкого давления	D < 7,5 см р.с.	D < 100 мбар
Нормальные величины разрежения	7,5 см р.с. < D < 22,5 см р.с.	100 мбар < D < 300 мбар
Значение разрежения, чтобы обнаружить пробку в контуре низкого давления (Загрязненный,....)	D > 22,5 см р.с.	D > 300 мбар

ИДЕНТИФИКАЦИЯ - ХАРАКТЕРИСТИКИ : ДВИГАТЕЛЯ DV6

1. Идентификация

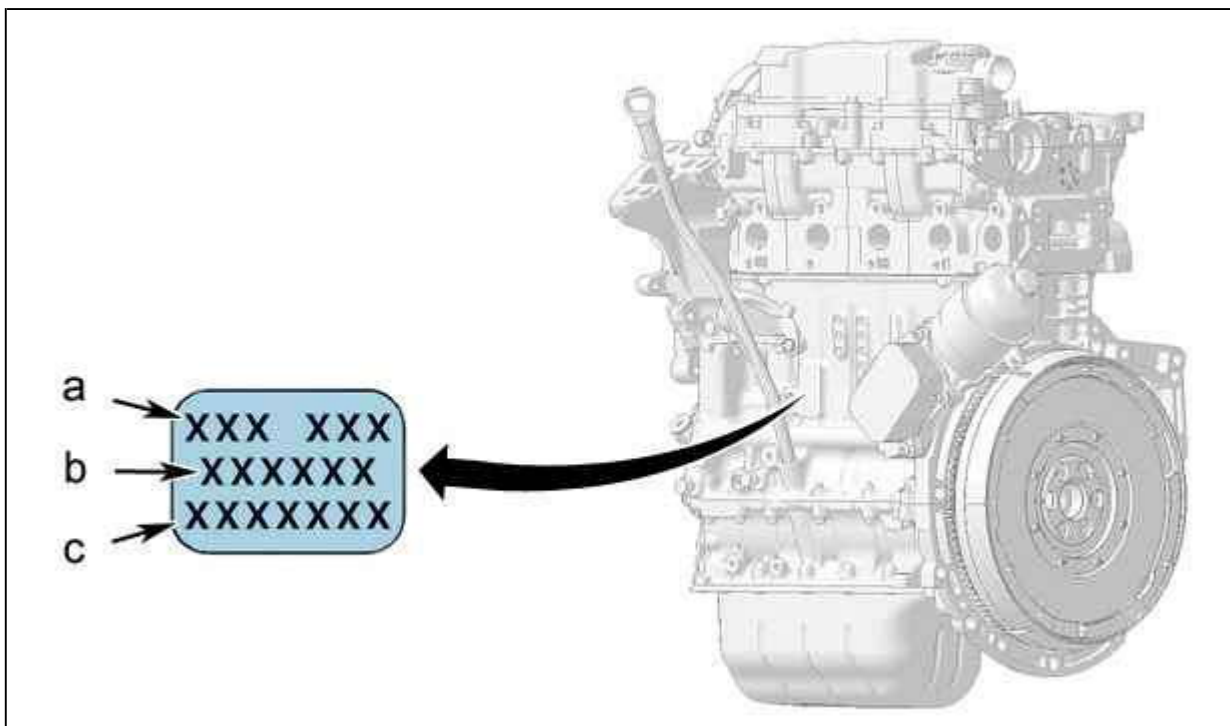


Рисунок : B1BPS34D

Маркировочная этикетка двигателя :

- « a » разрешенный тип
- « "b" » метка органа
- "c" порядковый производственный номер

2. Характеристики

Двигатели DV6AUTED4, DV6BUTED4 имеют следующие отличия от двигателей DV6TED4, DV6ATED4, DV6BTED4 :

- Блок цилиндров с гибридными гильзами
- Усиленные поршни
- Усиленные шатунные полувкладыши
- Усиленные нижние коренные вкладыши
- Поршневое кольцо n° 2 хромированное со скошенной кромкой
- Прокладка головки блока цилиндров с усиленными ребрами жесткости
- Распределительный вал с кулачками 100C6
- Масляный насос с усиленным ротором

Код двигателя	DV6ATED4	DV6BTED4	DV6TED4	DV6AUTED4	DV6BUTED4
Сажевый фильтр	Без	Без	C	Без	Без
Разрешенный тип двигателя	9HX	9HT	9HZ	9HX	9HT
Гравировка на двигателе	9H02	9H02	9H01	9H03	9H03
Объем цилиндров (см3)	1560	1560	1560	1560	1560

Количество цилиндров	4	4	4	4	4
Расточка х ход поршня (мм)	75 X 88,3	75 X 88,3	75 X 88,3	75 X 88,3	75 X 88,3
Степень сжатия	18/1	18/1	18/1	18/1	18/1
Максимальная мощность (по стандарту ЕС)	66,2 кВт при 4000 мин-1	55,2 кВт при 4000 мин-1	80 кВт при 4000 мин-1	66,2 кВт при 4000 мин-1	55,2 кВт при 4000 мин-1
Макс. мощность (DIN)	90 л.с. при 4000 об/мин	75 л.с. при 4000 об/мин	110 л.с. при 4000 об/мин	90 л.с. при 4000 об/мин	75 л.с. при 4000 об/мин
Максимальный крутящий момент	21,5 дН.м при 1750 об/мин	18,5 дН.м при 1750 об/мин	24 дН.м при 1750 об/мин 25,4 дН.м при 1750 об/мин (overboost) (*)	21,5 дН.м при 1750 об/мин	18,5 дН.м при 1750 об/мин
Нормы токсичности	Нормы Евро 4	EURO 4	EURO 4	EURO 4	EURO 4
Топливо	Дизельное топливо	Дизельное топливо	Дизельное топливо	Дизельное топливо	Дизельное топливо
турбокомпрессор	MHI	MHI	GARETT	MHI	MHI
Давление наддува	1 бар	1 бар	1 бар	1 бар	1 бар
Система впрыска	Система прямого впрыска HDi	Система прямого впрыска HDi	Система прямого впрыска HDi	Система прямого впрыска HDi	Система прямого впрыска HDi
поставщик	BOSCH	BOSCH	BOSCH	BOSCH	BOSCH
Тип	EDC 16C34	EDC 16C34	EDC 16C34	EDC 16C34	EDC 16C34

(*) Overboost : Временное повышение крутящего момента двигателя за счет увеличения цикловой подачи топлива, при этом оставаясь в пределах традиционных разрешенных значений дымности.

3. Головка блока цилиндров

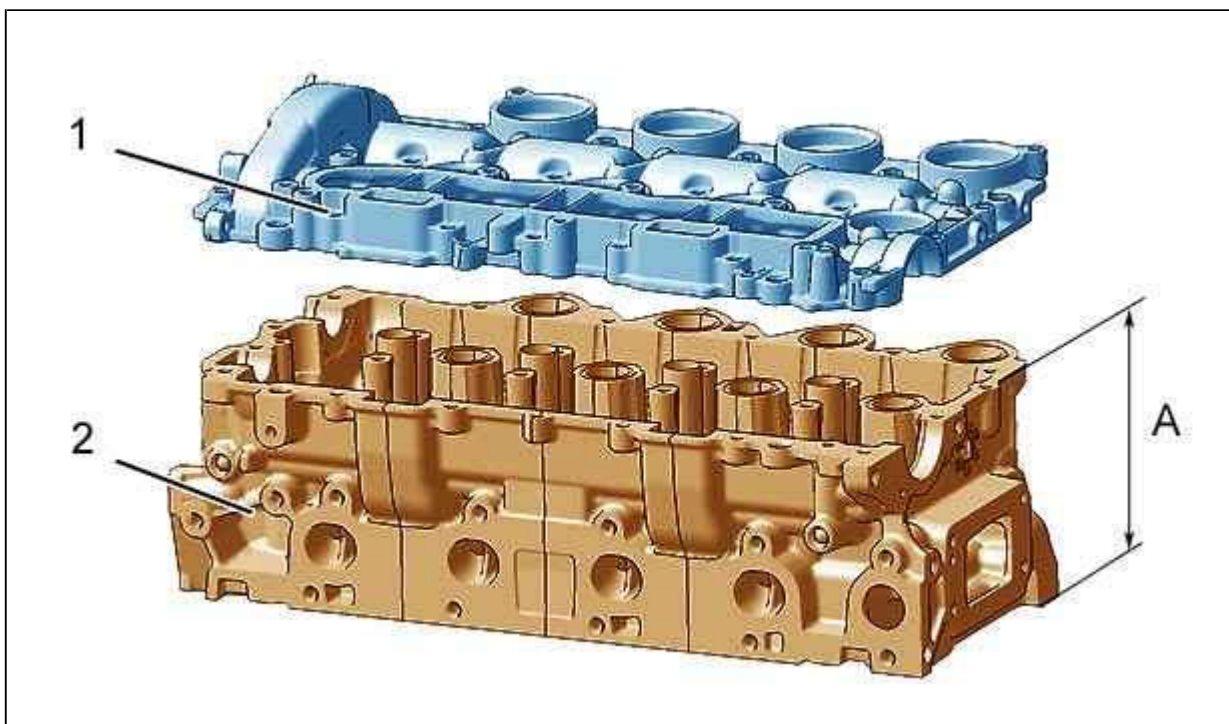


Рисунок : B1CP0LTD

- (1) Верхняя крышка подшипников распредвалов .
- (2) Головка блока цилиндров.

Высота новой головки блока цилиндров : "A" = 124 ± 0,05 mm.
 Крепление головки цилиндров к блоку цилиндров 10 болтами с головками TORX.
 Выпускной коллектор удерживается с помощью 10 шпилек и 10 медных гаек с распорками.
 Допустимая неплоскостность = 0,05 мм .
 Максимальная допустимая величина шлифования 0,4 мм.

3.1. Прокладка головки блока цилиндров

Прокладка головки блока цилиндров металлическая многослойная
 поставщик : REINZ.
 Выбрать прокладку головки блока цилиндров в зависимости от величины выступания поршней.

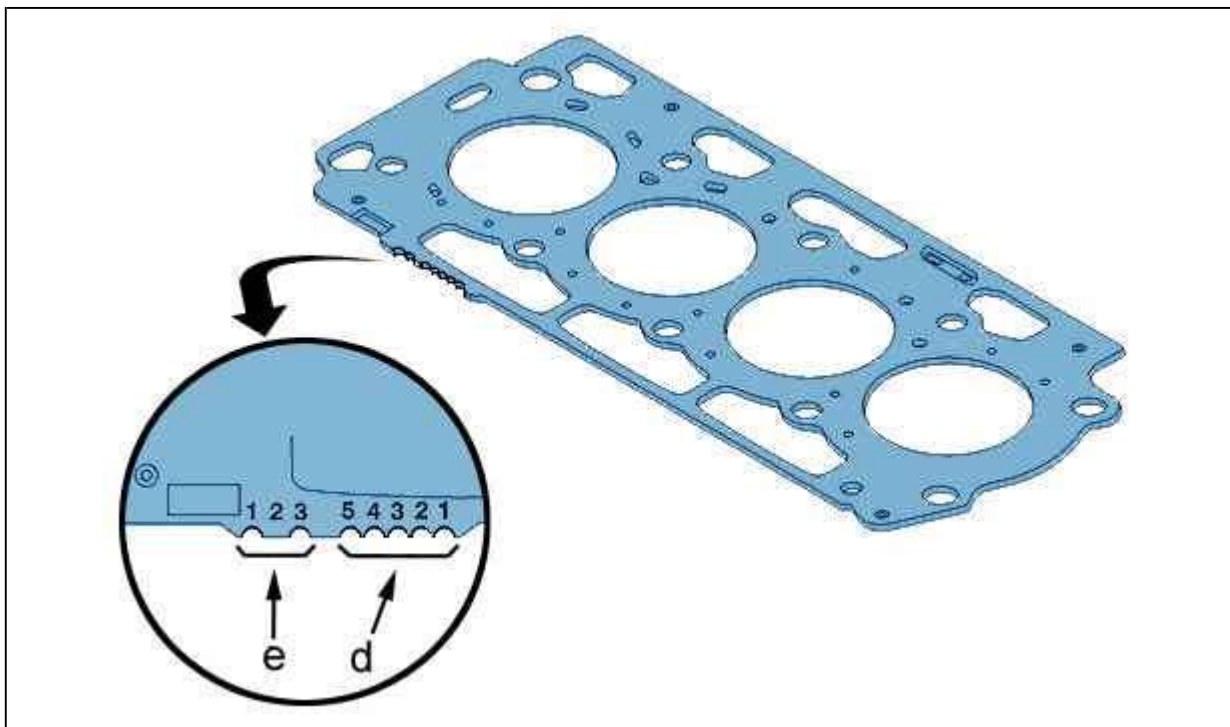


Рисунок : B1DM00TD

"d" : класс толщины.
 "e" : Метка двигателя.

Выступание поршней	Толщиной	Число вырезов в "d"	Число вырезов в "e"
От 0,685 до 0,734 мм	1,35 мм	1	1 + 3 : DV6ATED4 / DV6BTED4 / DV6TED4
От 0,533 до 0,634 мм	1,25 мм	1 + 2	2 + 3 : DV6AUTED4 / DV6BUTED4
От 0,635 до 0,684 мм	1,30 мм	1 + 2 + 3	
От 0,735 до 0,784 мм	1,40 мм	1 + 2 + 3 + 4	
От 0,785 до 0,886 мм	1,45 мм	1 + 2 + 3 + 4 + 5	

3.2. Болт крепления головки блока цилиндров

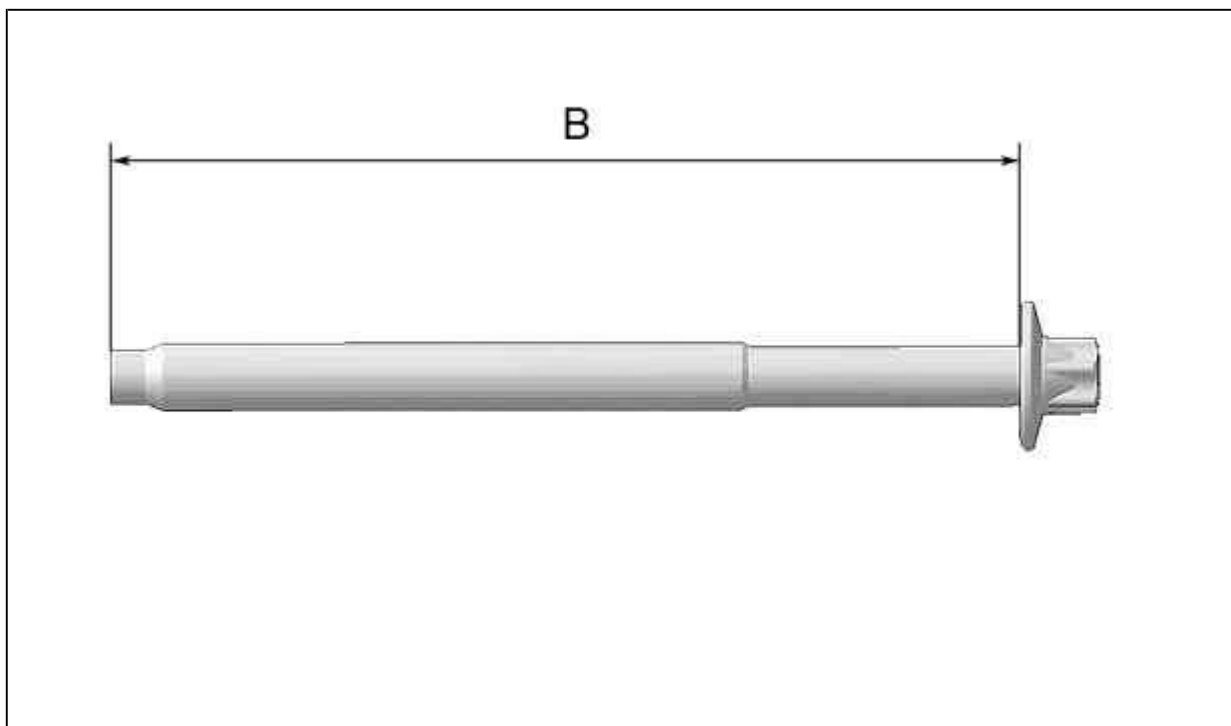


Рисунок : B1DP21ND

Длина болта под головкой "B" должна быть меньше или равна 149 мм.

4. Механизм ГРМ

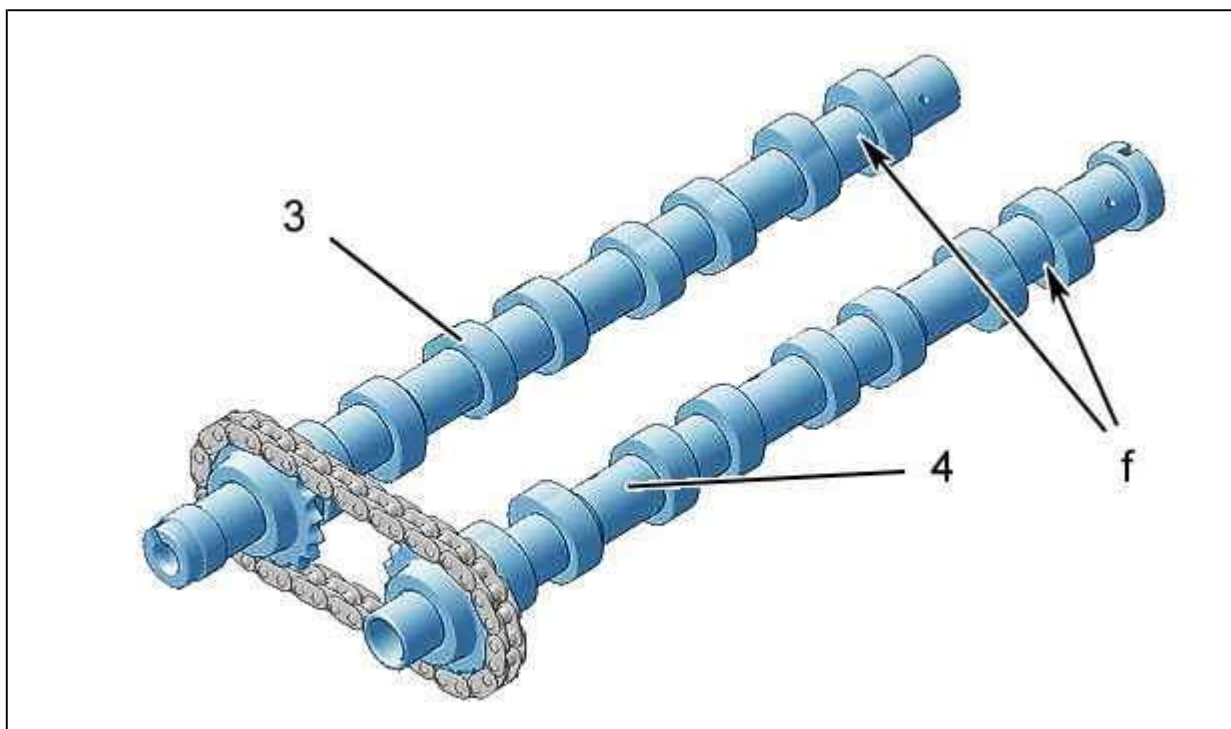


Рисунок : B1EP1TSD

- (3) : Распределительный вал впускных клапанов.
- (4) : Распределительный вал выпускных клапанов.
- "f" : Зона маркировки.

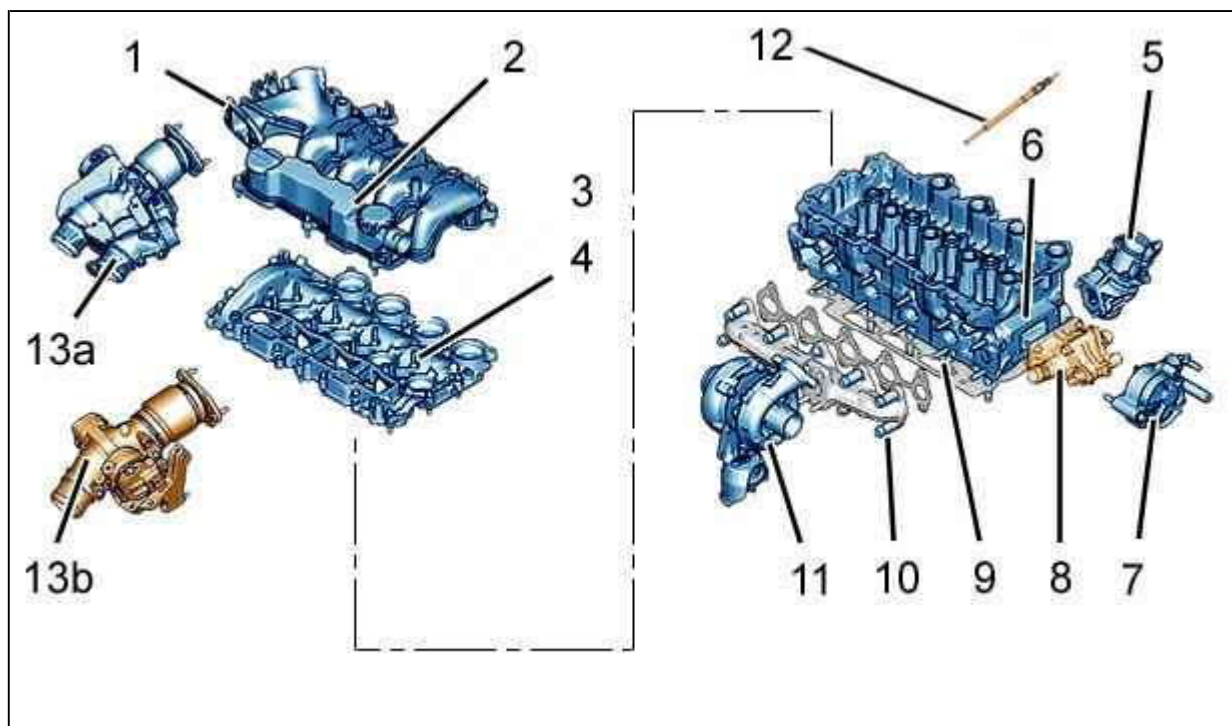
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ : ДВИГАТЕЛИ DV6 16 S (EURO 4)**1. Головка блока цилиндров**

Рисунок : B1BB0K5D

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(1)	Впускной коллектор (*)	Затяжка	1,3 дН.м
(2)	Маслоотделитель (*)	Затяжка	1,3 дН.м
(3)	болта - Картеры опор распределительных валов (*)	Предварительная затяжка	0,5 дН.м
		Затяжка	1 дН.м
(4)	шпилек - Картеры опор распределительных валов	Предварительная затяжка	0,5 дН.м
		Затяжка	1 дН.м
(5)	Электроклапан системы рециркуляции отработавших газов (EGR) (В зависимости от комплектации)	Затяжка	1,2 дН.м
	Электромагнитный клапан системы рециркуляции отработавших газов (EGR) (В зависимости от комплектации)	Затяжка	1 дН.м
(6)	Головка блока цилиндров (*)	Предварительная затяжка	2 дН.м
		Затяжка	4 дН.м
		Угловая затяжка	260 °
(7)	вакуумный насос	Предварительная затяжка	0,3 дН.м
		Предварительная затяжка	0,5 дН.м
		Затяжка	2 дН.м
(8)	Блок выхода охлаждающей жидкости	Предварительная затяжка	0,3 дН.м

		Затяжка	0,7 дН.м
(9)	Выпускной коллектор	Затяжка	2,5 дН.м
(10)	шпилек - Выпускной коллектор	Затяжка	1 дН.м
(11)	гайки - турбокомпрессор	Затяжка	2,6 дН.м
(12)	Свечи предварительного подогрева	Затяжка	0,9 дН.м
(13)	Двойной блок дроссельной заслонки (В зависимости от комплектации)	Предварительная затяжка	0,1 дН.м
		Затяжка	0,9 дН.м
	Дозатор воздуха (В зависимости от комплектации)	Предварительная затяжка	0,1 дН.м
		Затяжка	0,9 дН.м
-	болта - Датчик контроля давления впускного воздуха	Затяжка	0,8 дН.м
-	болта - Датчик температуры нагнетаемого воздуха	Затяжка	0,8 дН.м
(*) Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений			

1.1. Порядок затяжки болтов коллектора для впуска воздуха на маслоотделителе

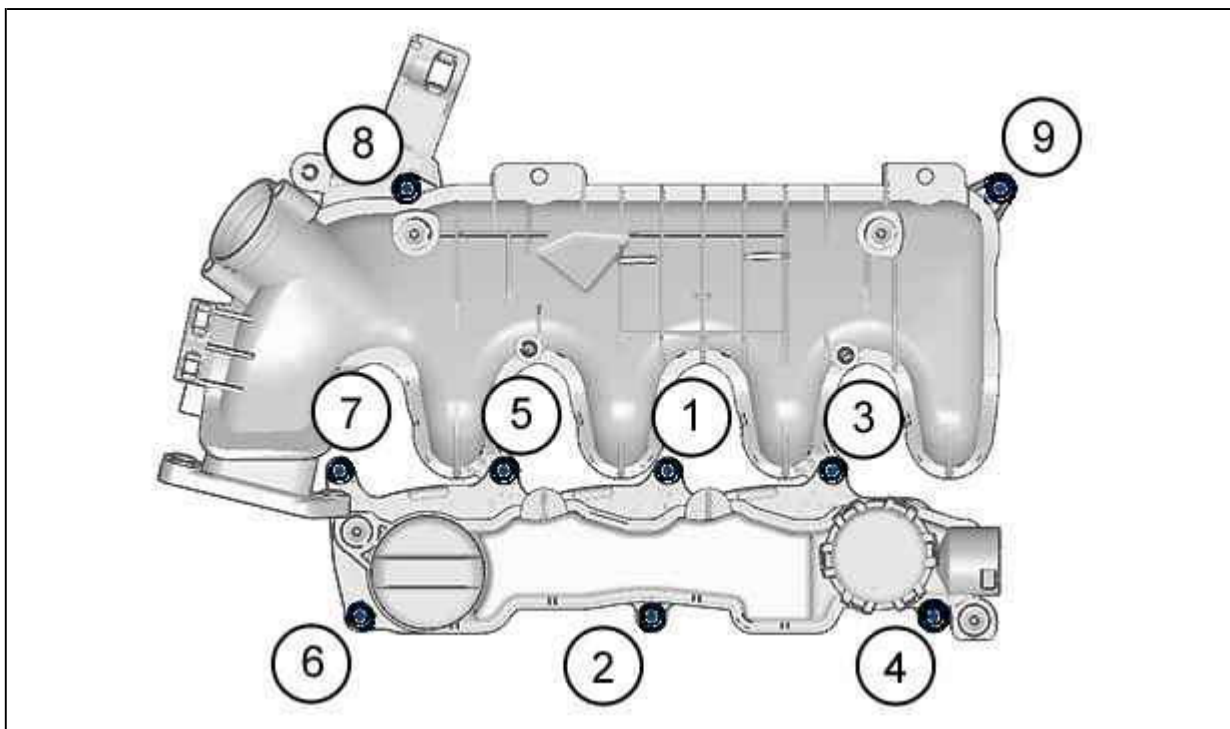


Рисунок : B1DP25WD

Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений.

1.2. Порядок затяжки болтов картера крышек подшипников распределительных валов

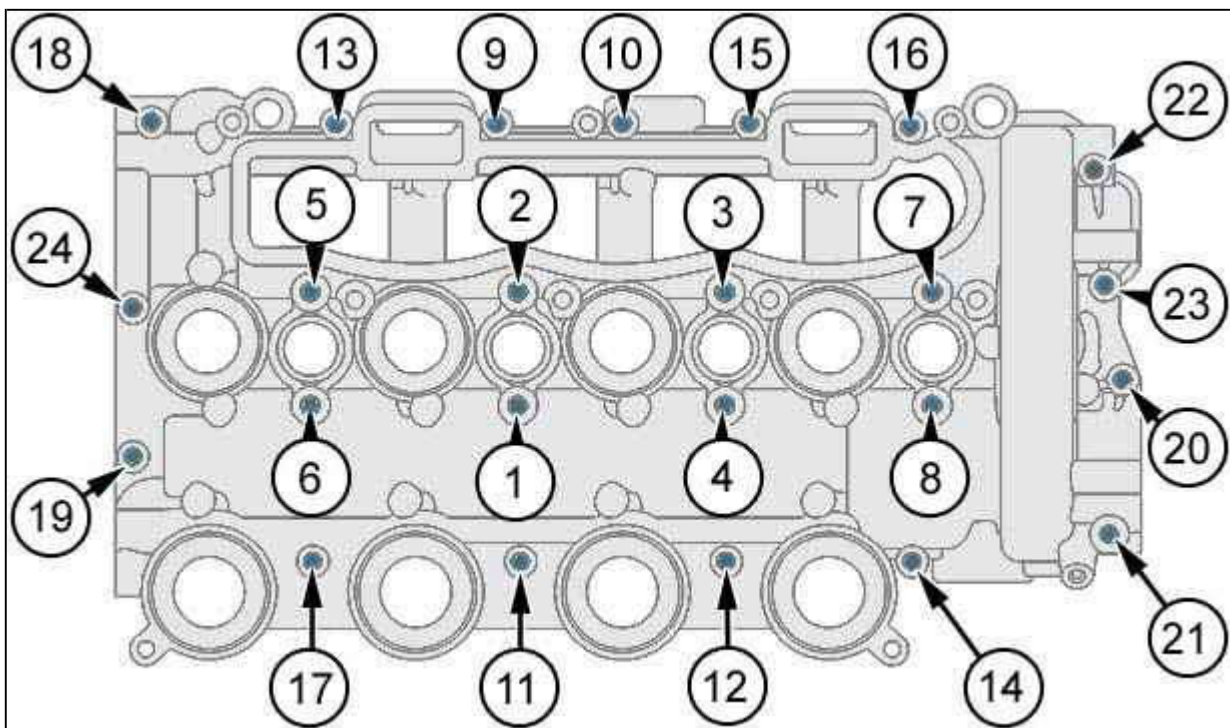


Рисунок : B1DP1D7D

Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений.

1.3. Порядок затяжки болтов головки и блока цилиндров (6)

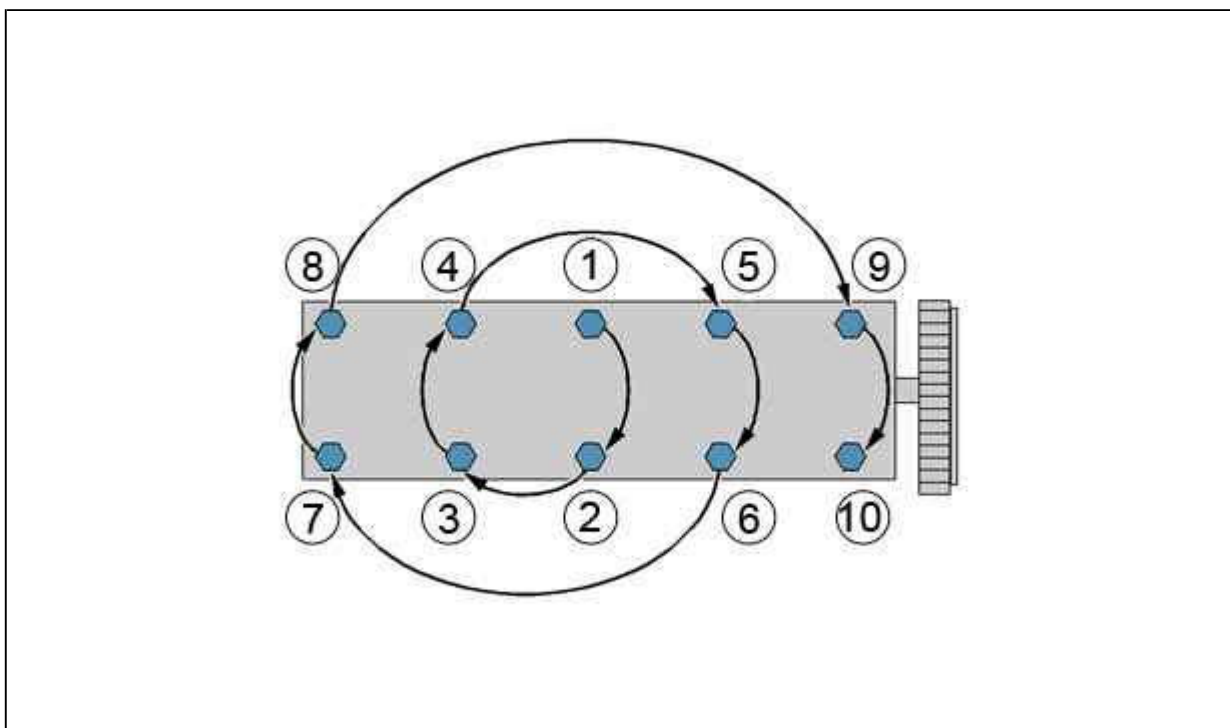


Рисунок : B1DP25XD

Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений.

2. Блок цилиндров

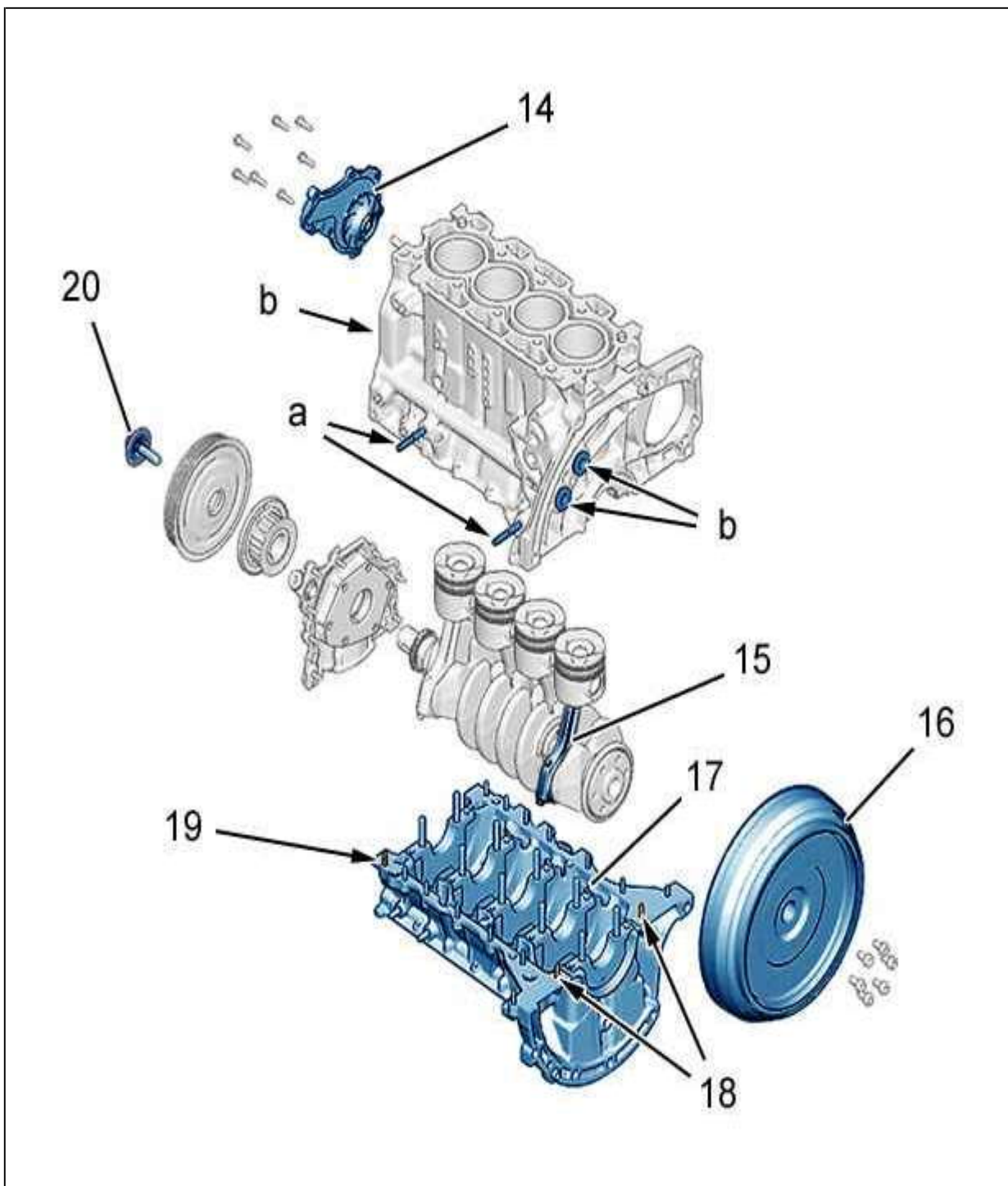


Рисунок : B1BB0RUP

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(14)	Насос системы охлаждения (*)	Предварительная затяжка	0,4 дН.м
		Затяжка	0,9 дН.м
(15)	Шатунные болты	Предварительная затяжка	0,5 дН.м
		Затяжка	1 дН.м
		Угловая затяжка	130 °
(16)	Двойной демпфирующий маховик (В зависимости от	Предварительная	2,5 дН.м

	комплектации) (*)	затяжка	
		Отворачивание	-
		Предварительная затяжка	0,8 дН.м
		Затяжка	3 дН.м
		Угловая затяжка	90 °
	Маховик двигателя (В зависимости от комплектации) (*)	Предварительная затяжка	2,5 дН.м
		Отворачивание	-
		Предварительная затяжка	0,8 дН.м
		Предварительная затяжка	1,7 дН.м
		Угловая затяжка	75 °
(17)	Болты крепления крышек опор (*)	Предварительная затяжка	1 дН.м
		Угловое отворачивание	180 °
		Затяжка	3 дН.м
		Угловая затяжка	140 °
(18)	болта - Картер крышек опор коренных шеек (*)	Затяжка	0,8 дН.м
(19)	болта - Картер крышек опор коренных шеек (*)	Предварительная затяжка	0,6 дН.м
		Затяжка	0,8 дН.м
(20)	Ш кив привода навесного оборудования	Предварительная затяжка	3,5 дН.м
		Угловая затяжка	190 °
"а"	шпилек - Каталитический нейтрализатор и сажевый фильтр в сборе (в зависимости от комплектации)	Затяжка	0,6 дН.м
	гайки - Каталитический нейтрализатор и сажевый фильтр в сборе (в зависимости от комплектации)	Затяжка	2,5 дН.м
"б"	Заглушки блока цилиндров	Затяжка	3,2 дН.м
(*) Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений			

2.1. Порядок затяжки болтов маховика двигателя (16)

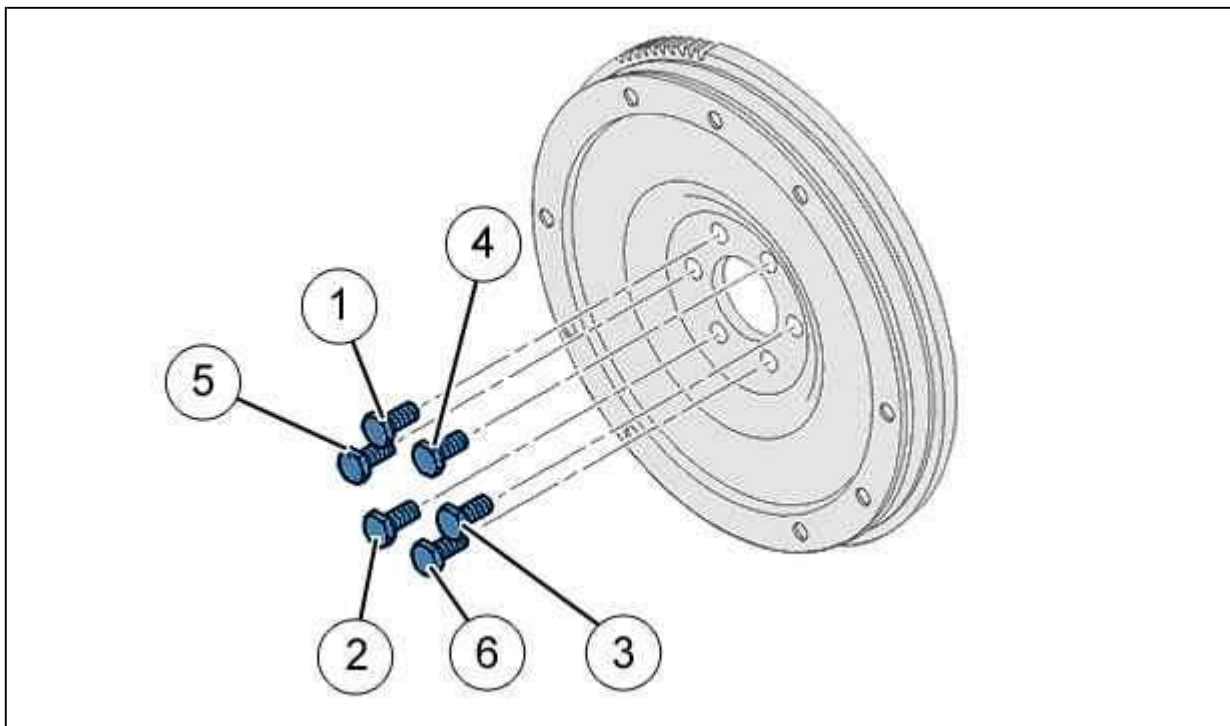


Рисунок : B1CP0MMD

Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений.

2.2. Порядок затяжки болтов крышек подшипников и картеров крышек подшипников коренных шеек коленчатого вала (17), (18), (19)

(17) : Болты крепления крышек опор (болта M9).

(18) : Болт крепления картера крышек опор коренных шеек (болта M6).

(19) : Болт крепления картера крышек опор коренных шеек (болта M6).

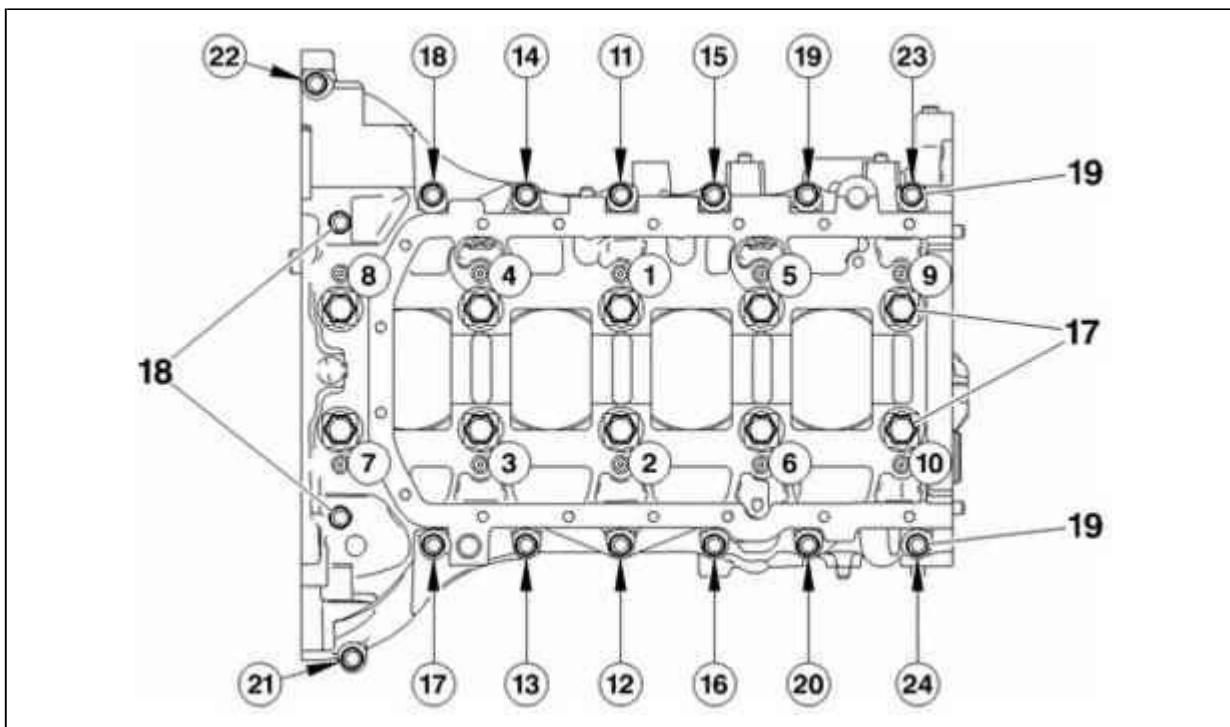


Рисунок : B1DP1LLD

Метод затяжки :

- Предварительная затяжка 10 болтов (17) моментом 1 дН.м (от 1 до 10)
- Предварительная затяжка 14 болтов (19) моментом 0,6 дН.м (от 11 до 24)
- Затяжка 2 болтов (18) моментом 0,8 дН.м (изнутри колпака маховика)
- Ослабление болтов (17) на 180°
- Затяжка 10 болтов (17) моментом 3 дН.м (от 1 до 10)
- Затяжка болтов (17) на 140° (от 1 до 10)
- Затяжка 14 болтов (19) моментом 0,8 дН.м (от 11 до 24)

3. Смазка

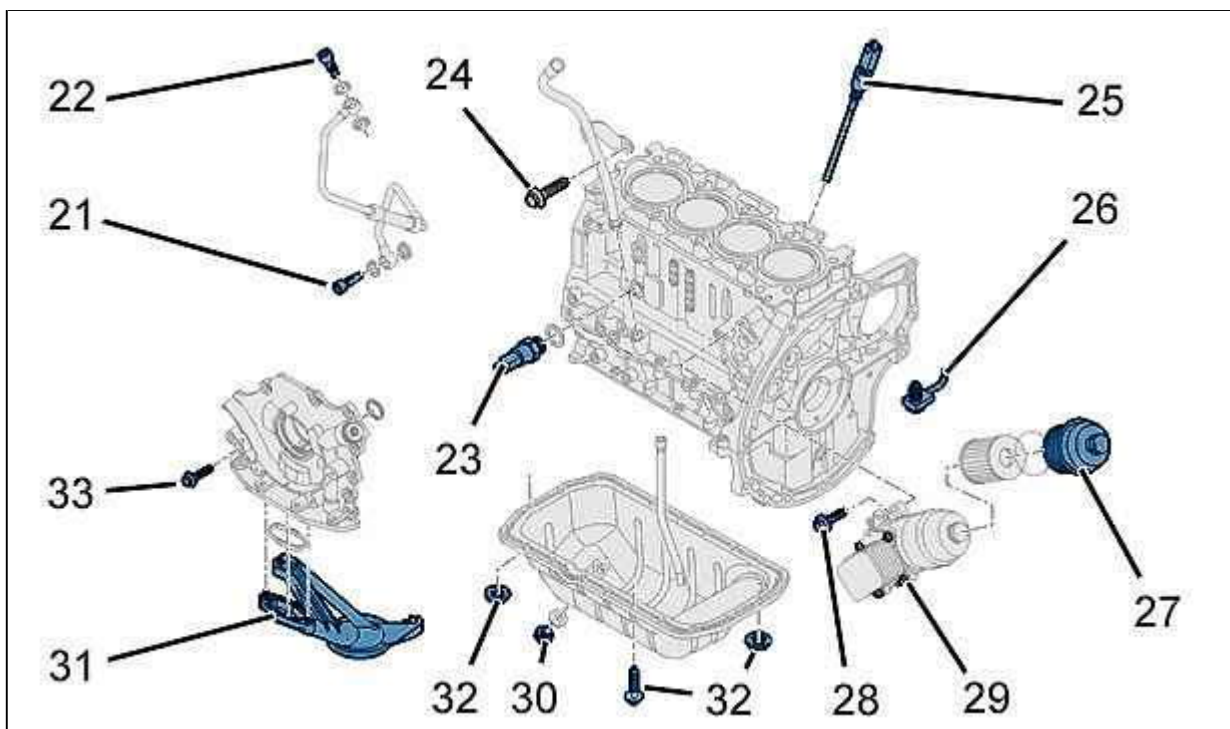


Рисунок : B1DP1LMD

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(21)	Трубка смазки турбокомпрессора	Затяжка	3 дН.м
(22)	Трубка смазки турбокомпрессора	Затяжка	3 дН.м
(23)	Манометрический выключатель давления масла	Затяжка	3,2 дН.м
(24)	масляный щуп	Затяжка	0,8 дН.м
(25)	Датчик уровня масла	Затяжка	2,7 дН.м
(26)	Жиклёры масляного охлаждения поршней	Затяжка	2 дН.м
(27)	Крышка масляного фильтра	Затяжка	2,5 дН.м
(28)	Опора масляного фильтра	Затяжка	1 дН.м
(29)	теплообменник охлаждающая жидкость/масло	Затяжка	1 дН.м
(30)	пробка для слива	Затяжка	2,5 дН.м
(31)	Сетчатый фильтр для всасывания масла	Затяжка	1 дН.м
(32)	масляный поддон (Кроме DV6UTED4)	Затяжка	1,2 дН.м
(33)	Масляный насос в сборе (*)	Предварительная затяжка	0,5 дН.м
		Затяжка	0,9 дН.м

(*) Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений

3.1. масляный поддон - Двигателя DV6UTED4

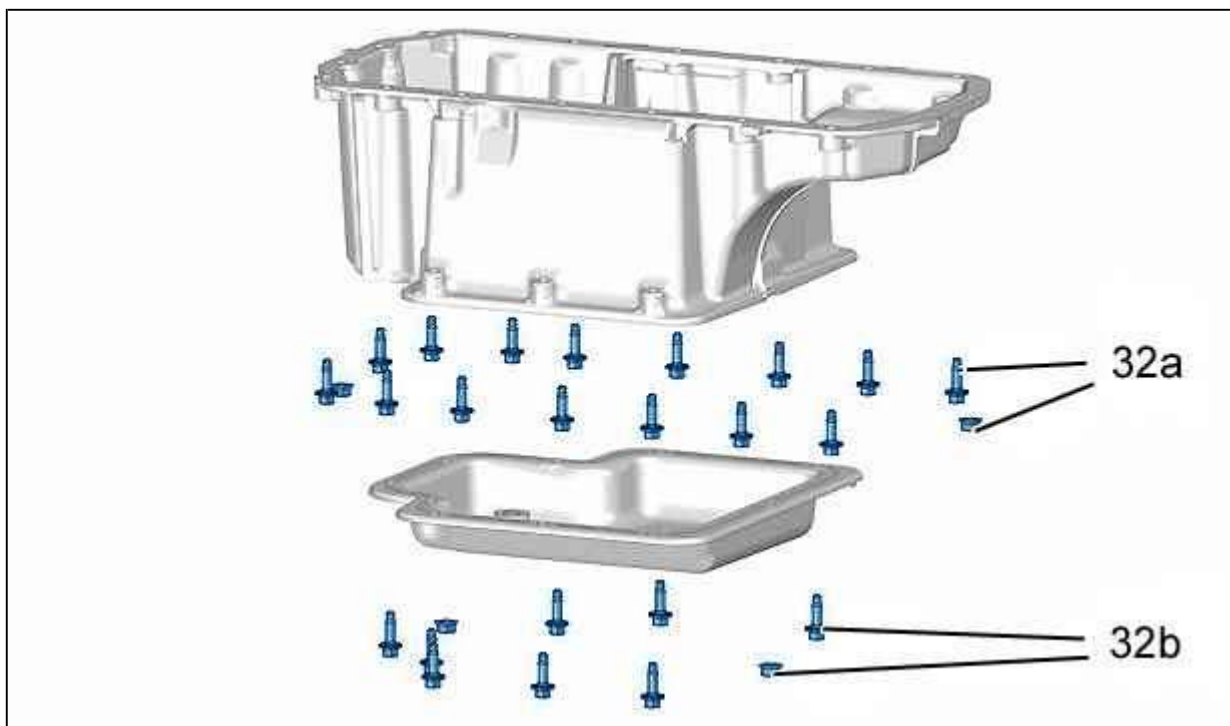


Рисунок : B1FM02CD

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(32a)	Масляный поддон картера двигателя	Затяжка	1,2 дН.м
(32b)	Верхний масляный поддон	Затяжка	1,2 дН.м

3.2. Порядок затяжки винтов - Масляный насос в сборе (33)

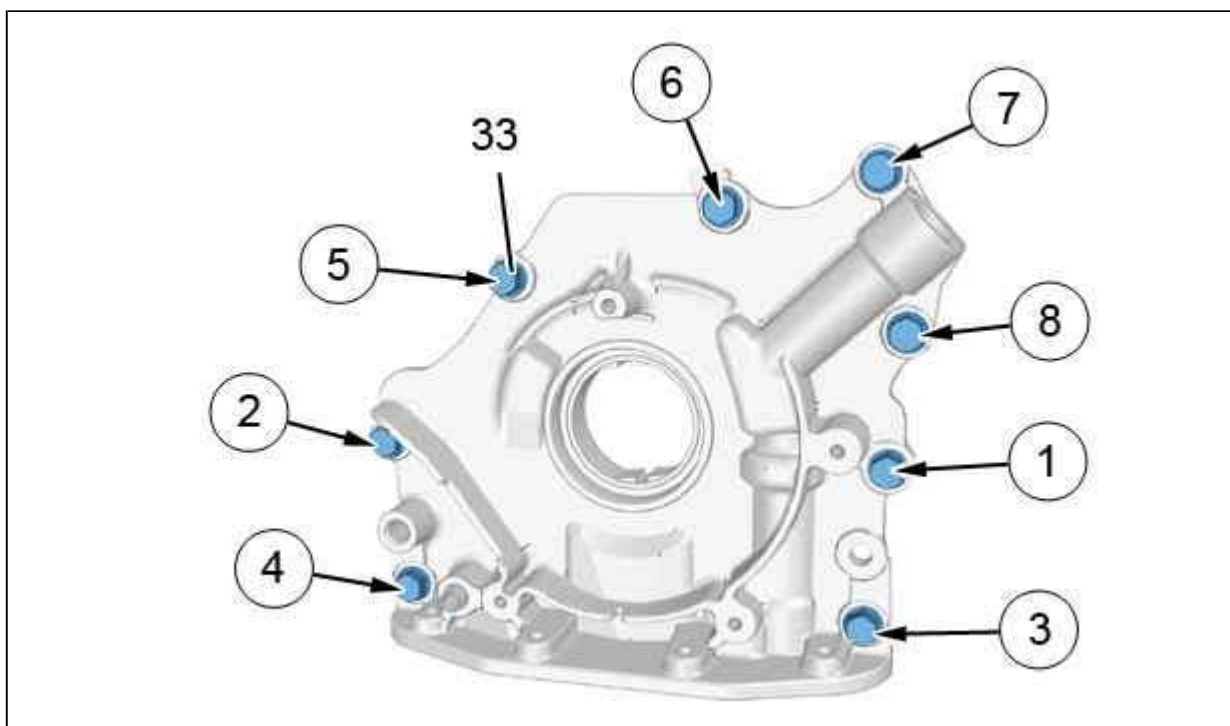


Рисунок : B1BB0UXD

Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений.

4. Механизм ГРМ

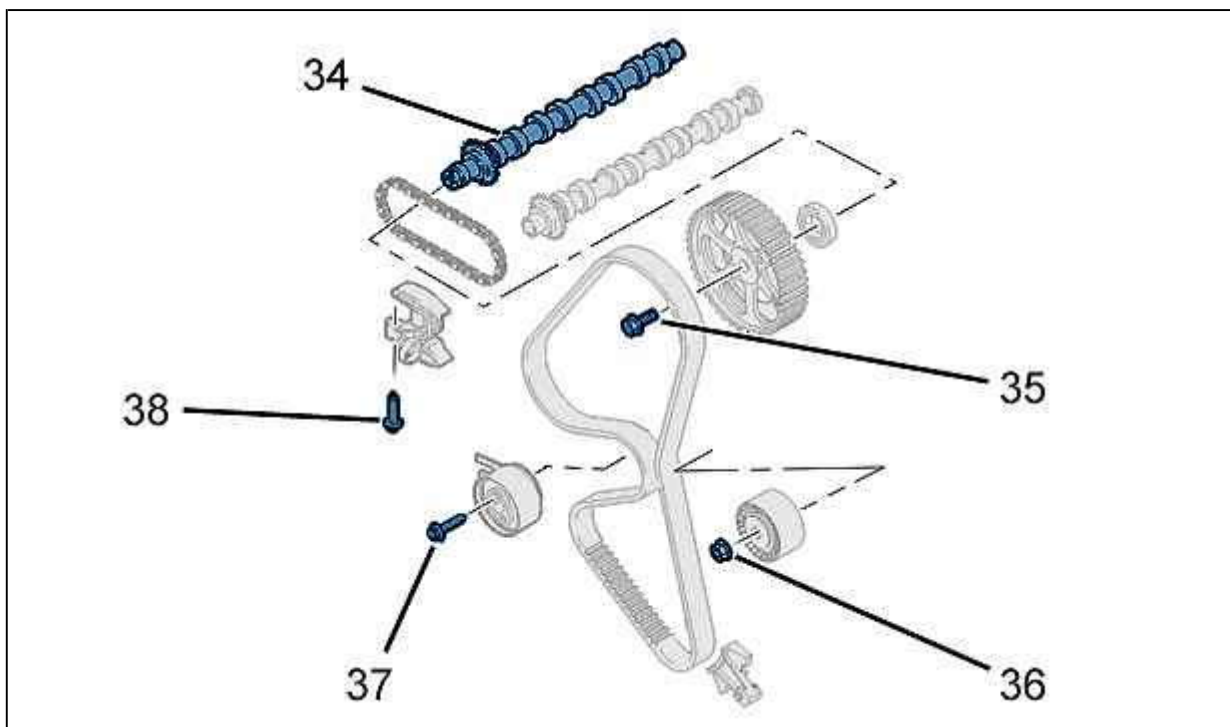


Рисунок : B1EP1HQD

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(34)	Крышки опор шеек распределительного вала	Затяжка	1 дН.м
(35)	Шкив распределительного вала	Предварительная затяжка	2 дН.м
		Угловая затяжка	50 °
(36)	Обводной ролик ремня привода газораспределительного механизма	Затяжка	3,7 дН.м
(37)	Ролик натяжения ремня привода распределительного вала	Затяжка	2,3 дН.м
(38)	Натяжитель цепи привода распределительного вала	Затяжка	1 дН.м
-	болта - Угольник регулировки ГРМ	Затяжка	0,6 дН.м
-	болта - Датчик частоты вращения двигателя	Затяжка	0,8 дН.м
-	болта - Датчик положения распределительного вала	Затяжка	0,6 дН.м

5. Контур впрыскивания

5.1. Система впрыска топлива BOSCH

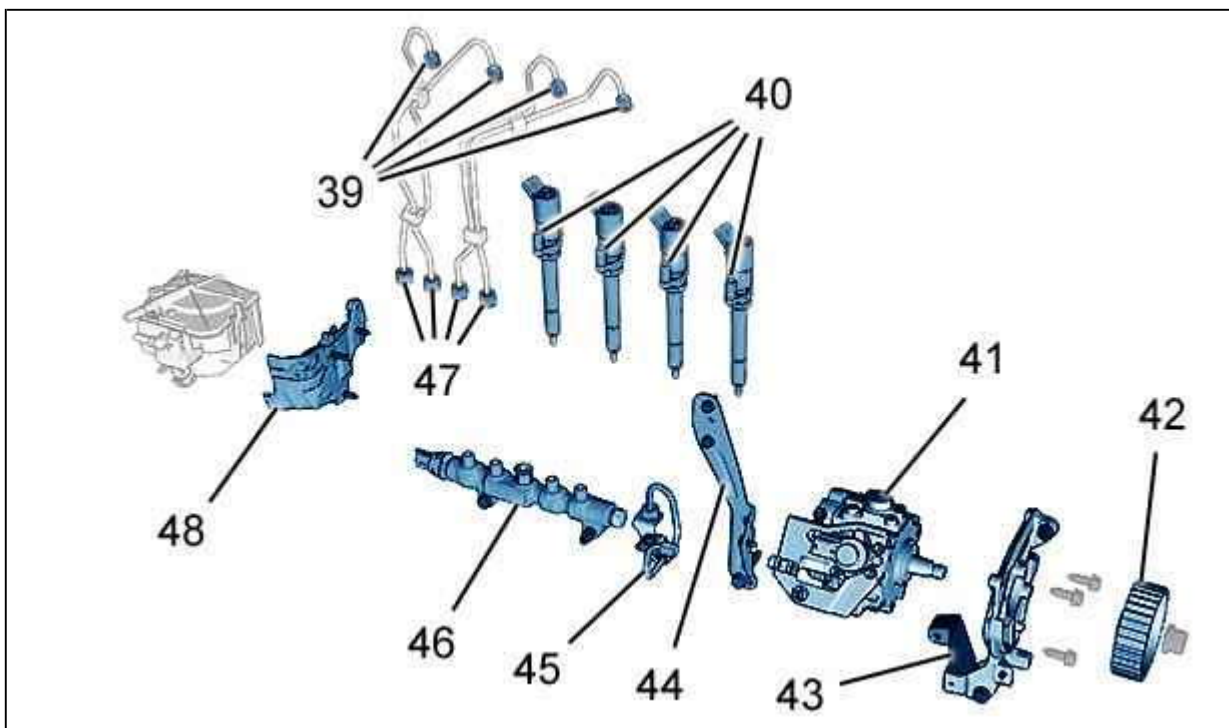


Рисунок : B1HP22SD

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(39)	Штуцер на форсунке дизельного двигателя	Предварительная затяжка	2 дН.м
		Затяжка	2,5 дН.м
(40)	Гайка скобы крепления форсунки	Предварительная затяжка	0,4 дН.м
		Угловая затяжка	75 °
(41)	Дизельный топливный насос высокого давления на опоре	Затяжка	2,2 дН.м
(42)	Шкив привода дизельного топливного насоса высокого давления	Затяжка	5 дН.м
(43)	Передняя опора дизельного топливного насоса высокого давления	Затяжка	2 дН.м
(44)	Задняя опора дизельного топливного насоса высокого давления	Затяжка	2 дН.м
(45)	Соединительный элемент трубки на дизельном топливном насосе высокого давления	Предварительная затяжка	2 дН.м
		Затяжка	2,5 дН.м
(46a)	Топливная рампа высокого давления на блоке двигателя	Затяжка	2,2 дН.м
(46b)	Топливный датчик высокого давления	Затяжка	4,5 дН.м
(47)	Соединительные элементы трубок на топливной рампе высокого давления	Предварительная затяжка	2 дН.м
		Затяжка	2,5 дН.м
(48)	Опора топливного фильтра	Затяжка	0,7 дН.м

5.2. Система впрыска топлива DELPHI (Двигателя DV4TED4)

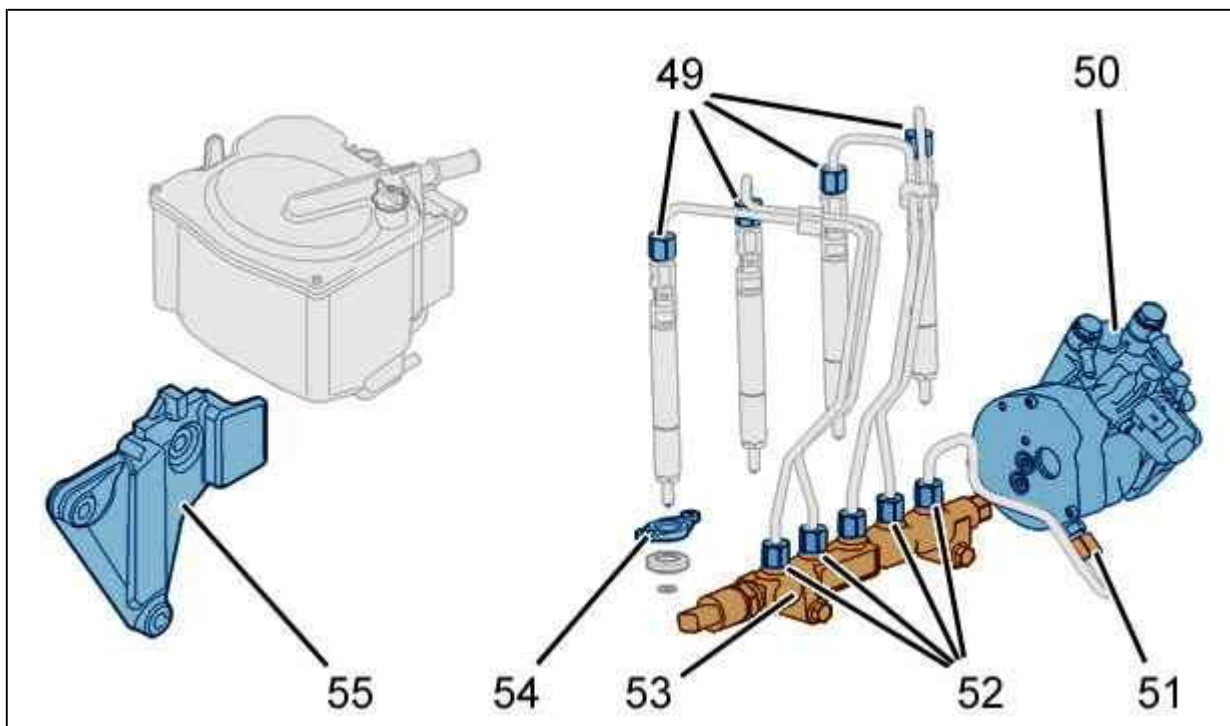


Рисунок : В1НР28YD

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(49)	Штуцер на форсунке дизельного двигателя	Предварительная затяжка	2 дН.м
		Затяжка	2,5 дН.м
(50)	Дизельный топливный насос высокого давления на опоре	Затяжка	2,2 дН.м
(51)	Соединительный элемент трубки на дизельном топливном насосе высокого давления	Предварительная затяжка	2 дН.м
		Затяжка	2,5 дН.м
(52)	Соединительные элементы трубок на топливной рампе высокого давления	Предварительная затяжка	2 дН.м
		Затяжка	2,5 дН.м
(53a)	Топливная рампа высокого давления на блоке двигателя	Затяжка	2,2 дН.м
(53b)	Топливный датчик высокого давления	Затяжка	4,5 дН.м
(54)	Гайка скобы крепления форсунки	Предварительная затяжка	0,5 дН.м
		Угловая затяжка	65 °
(55)	Опора топливного фильтра	Затяжка	0,8 дН.м
-	Шкив привода дизельного топливного насоса высокого давления	Затяжка	5 дН.м

6. Навесное оборудование

6.1. Версия без сажевого фильтра

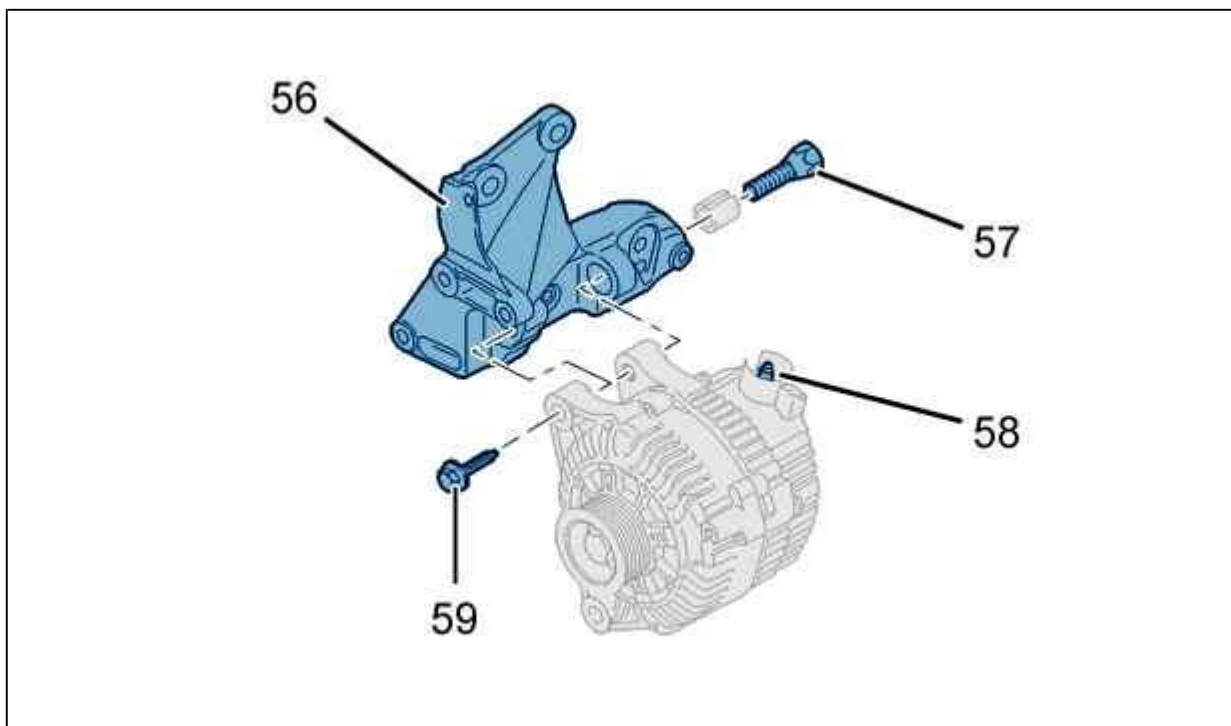


Рисунок : D1AP04MD

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(56)	Опора многофункциональная	Затяжка	2 дН.м
(57)	болта - Генератор	Затяжка	4,9 дН.м
(58)	Цепь мощности генератора	Затяжка	1,6 дН.м
(59)	болта - Генератор	Затяжка	4,1 дН.м

6.2. Версия без кондиционера воздуха

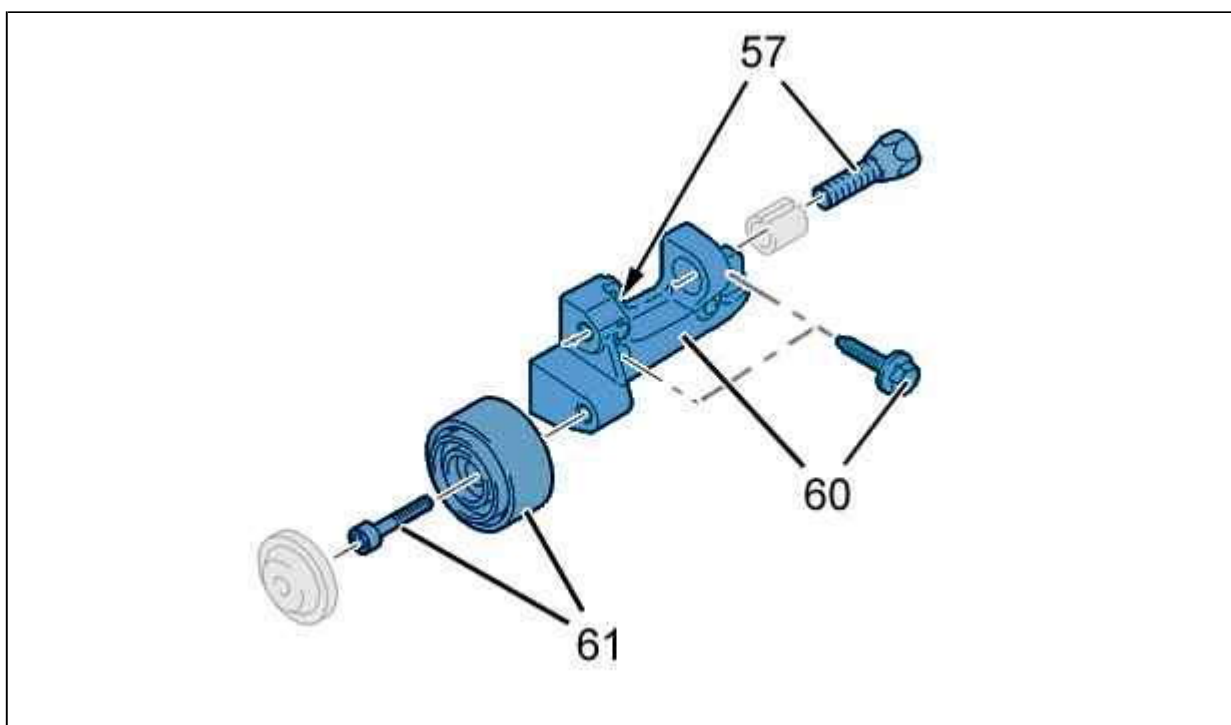


Рисунок : D1AP02UD

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(57)	болта - Генератор	Затяжка	4,9 дН.м
(60)	болта - Опора для монтажа навесного оборудования	Затяжка	2 дН.м
(61)	болта - Промежуточный ролик	Затяжка	4,5 дН.м

6.3. Версия с кондиционером воздуха

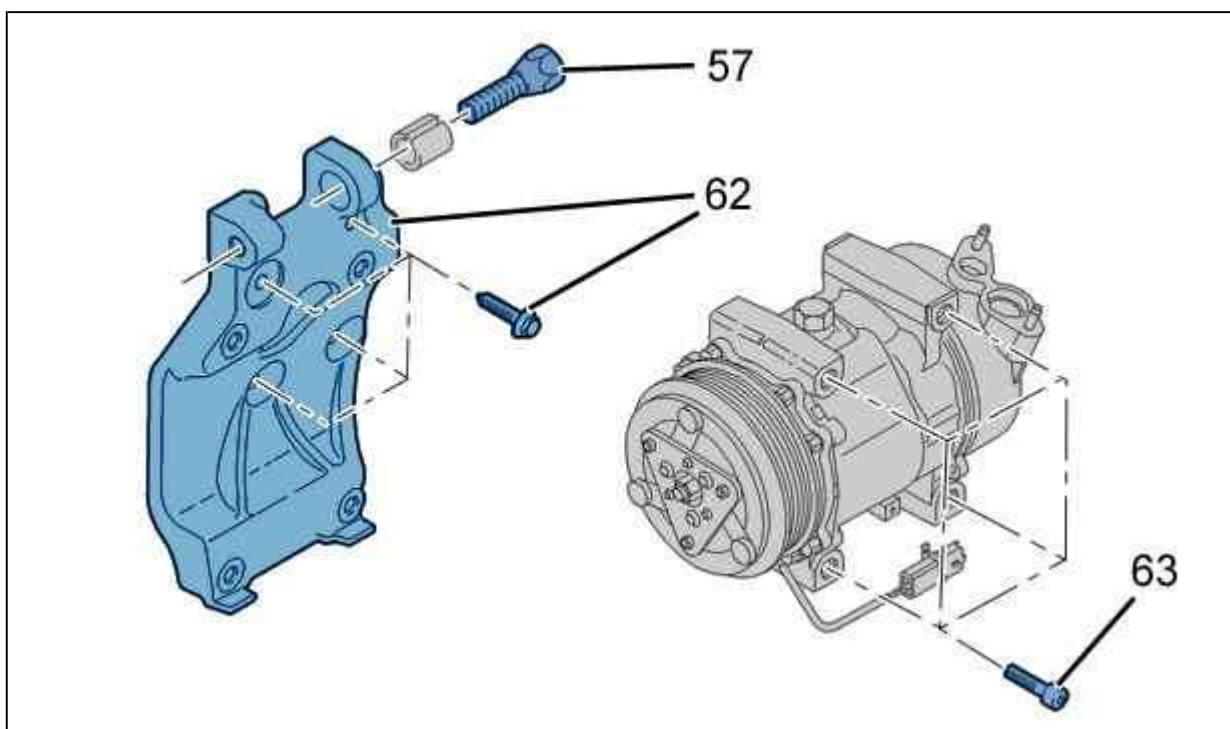


Рисунок : D1AP02VD

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(57)	болта - Генератор	Затяжка	4,9 дН.м
(62)	болта - Опора компрессора кондиционера воздуха	Затяжка	2 дН.м
(63)	болта - компрессор кондиционера воздуха	Затяжка	2,4 дН.м

6.4. Версия с сажевым фильтром

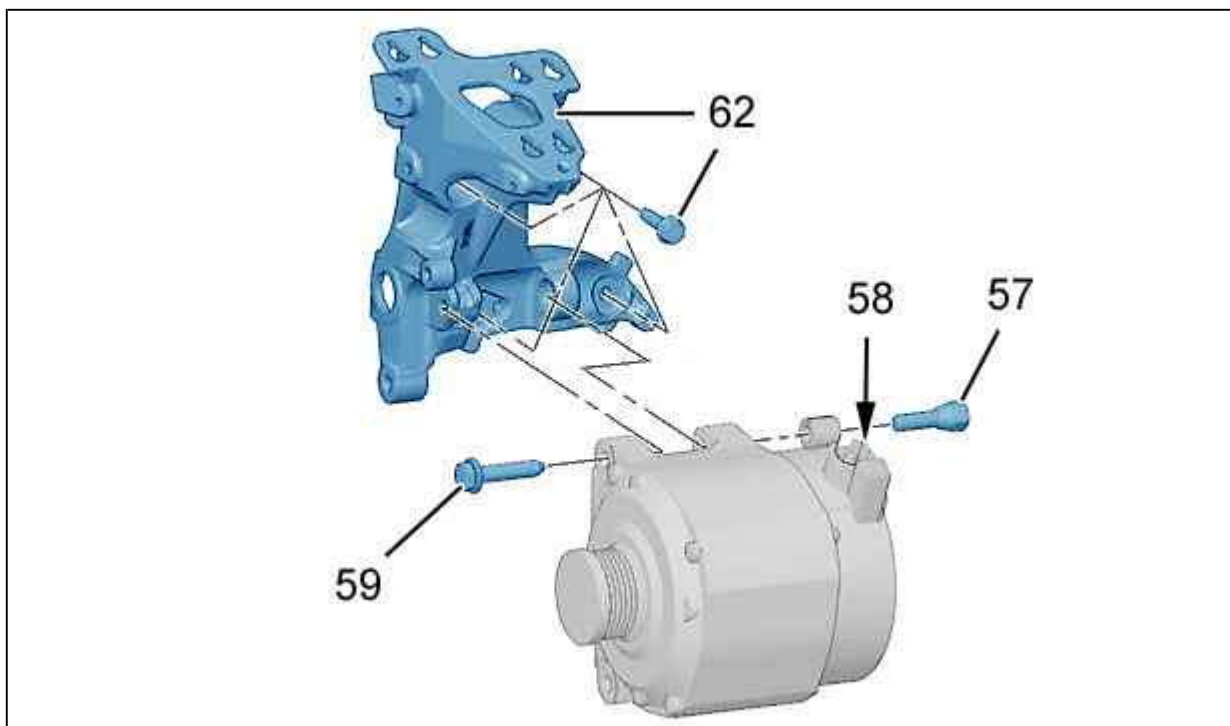


Рисунок : D1AP04ND

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(57)	болта - Генератор	Затяжка	4,9 дН.м
(58)	гайка - Цепь мощности генератора	Затяжка	1,6 дН.м
(59)	болта - Генератор	Затяжка	4,1 дН.м
(62)	болта - Опора верхняя генератора	Затяжка	2 дН.м

6.5. Динамический натяжной ролик - Электрический рулевой усилитель

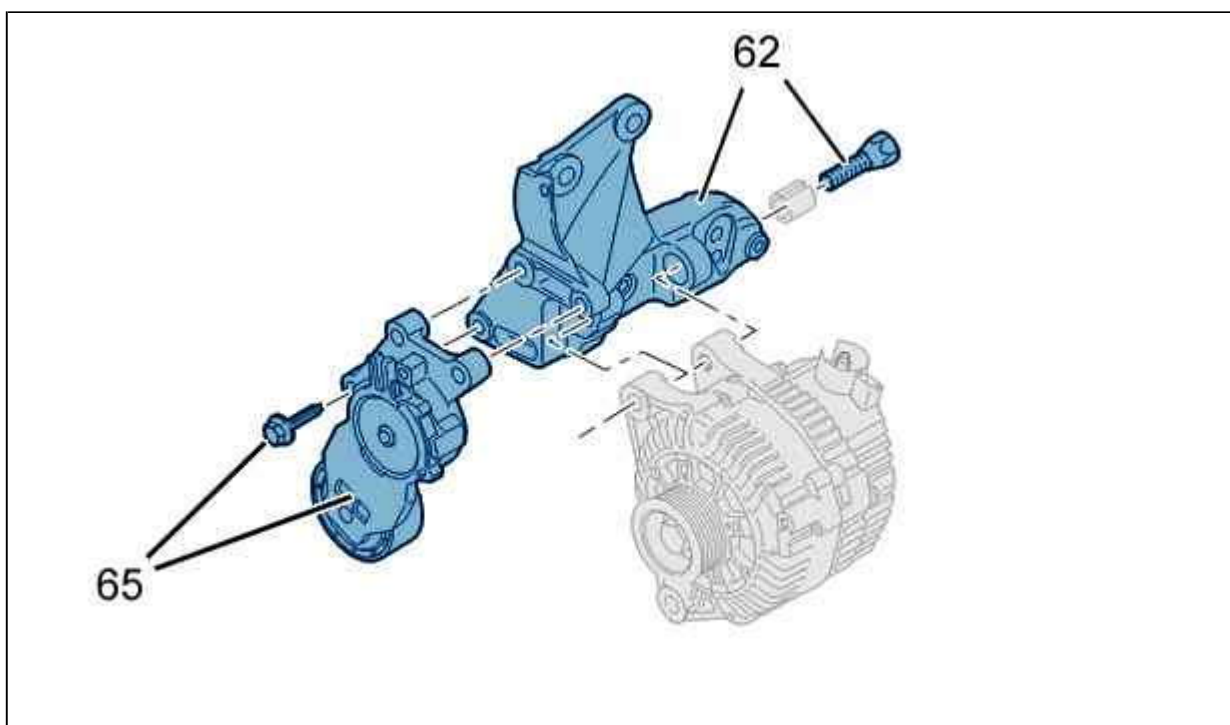


Рисунок : D1AP04PD

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(62)	болта - Опора верхняя генератора	Затяжка	2 дН.м
(65a)	болта - Ремень привода навесного оборудования (Ремень привода навесного оборудования)	Затяжка	2,1 дН.м

6.6. Динамический натяжной ролик - Рулевой гидравлический усилитель

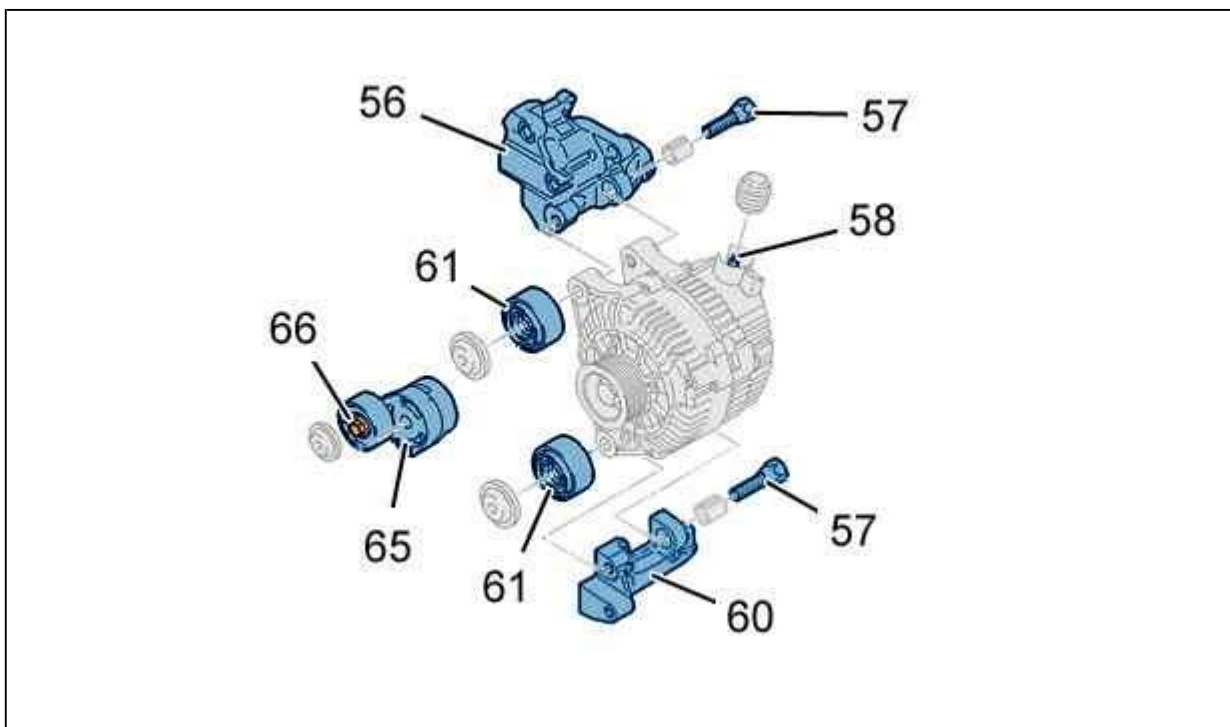


Рисунок : D1AP04QD

Версия без кондиционера воздуха			
Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(56)	Опора многофункциональная	Затяжка	2 дН.м
(57)	болта - Генератор	Затяжка	4,9 дН.м
(58)	Цепь мощности генератора	Затяжка	1,6 дН.м
(59)	болта - Генератор	Затяжка	4,1 дН.м
(60)	болта - Опора для монтажа навесного оборудования	Затяжка	2 дН.м
(61)	болта - Промежуточный ролик	Затяжка	4,5 дН.м
(65b)	болта - Автоматический натяжной ролик (Ремень привода навесного оборудования)	Затяжка	3 дН.м
(66)	болта - Автоматический натяжной ролик (Ремень привода навесного оборудования)	Затяжка	2,1 дН.м

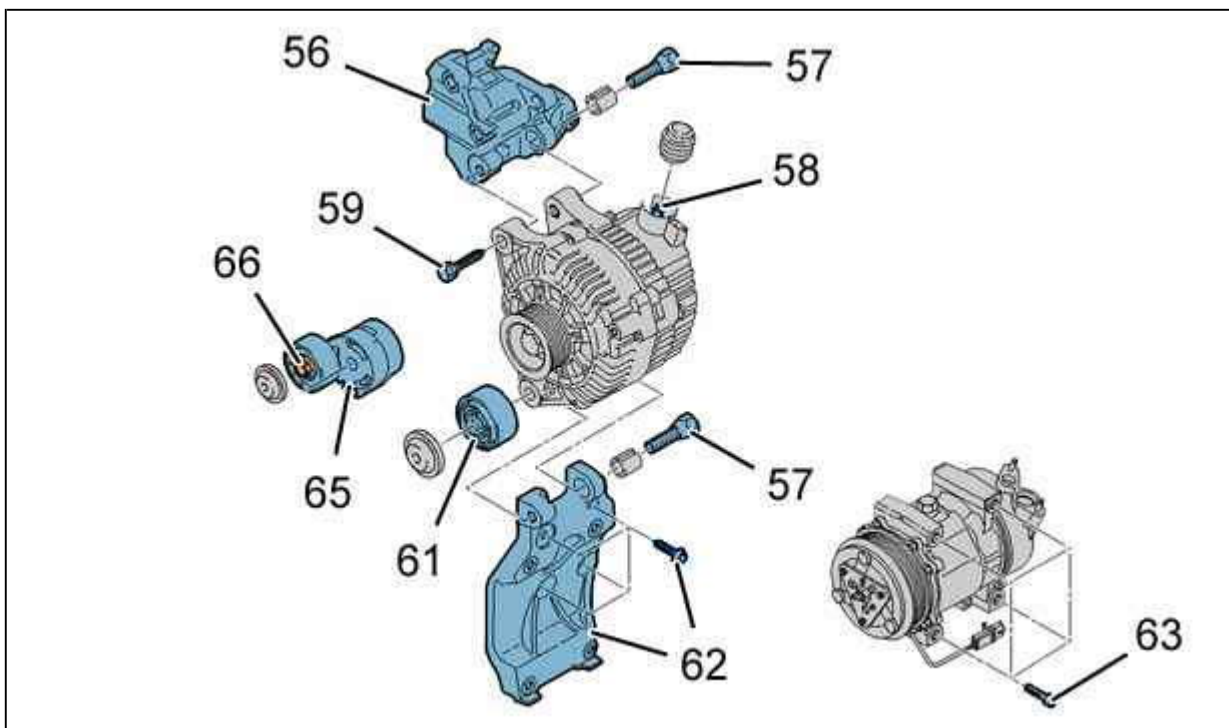


Рисунок : D1AP04RD

Версия с кондиционером воздуха			
Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(56)	Опора многофункциональная	Затяжка	2 дН.м
(57)	болта - Генератор	Затяжка	4,9 дН.м
(58)	Цепь мощности генератора	Затяжка	1,6 дН.м
(59)	болта - Генератор	Затяжка	4,1 дН.м
(60)	болта - Опора для монтажа навесного оборудования	Затяжка	2 дН.м
(61)	болта - Промежуточный ролик	Затяжка	4,5 дН.м
(62)	болта - Опора компрессора кондиционера воздуха	Затяжка	2 дН.м
(65b)	болта - Автоматический натяжной ролик (Ремень привода навесного оборудования)	Затяжка	3 дН.м
(66)	болта - Автоматический натяжной ролик (Ремень привода навесного оборудования)	Затяжка	2,1 дН.м

7. Стартер

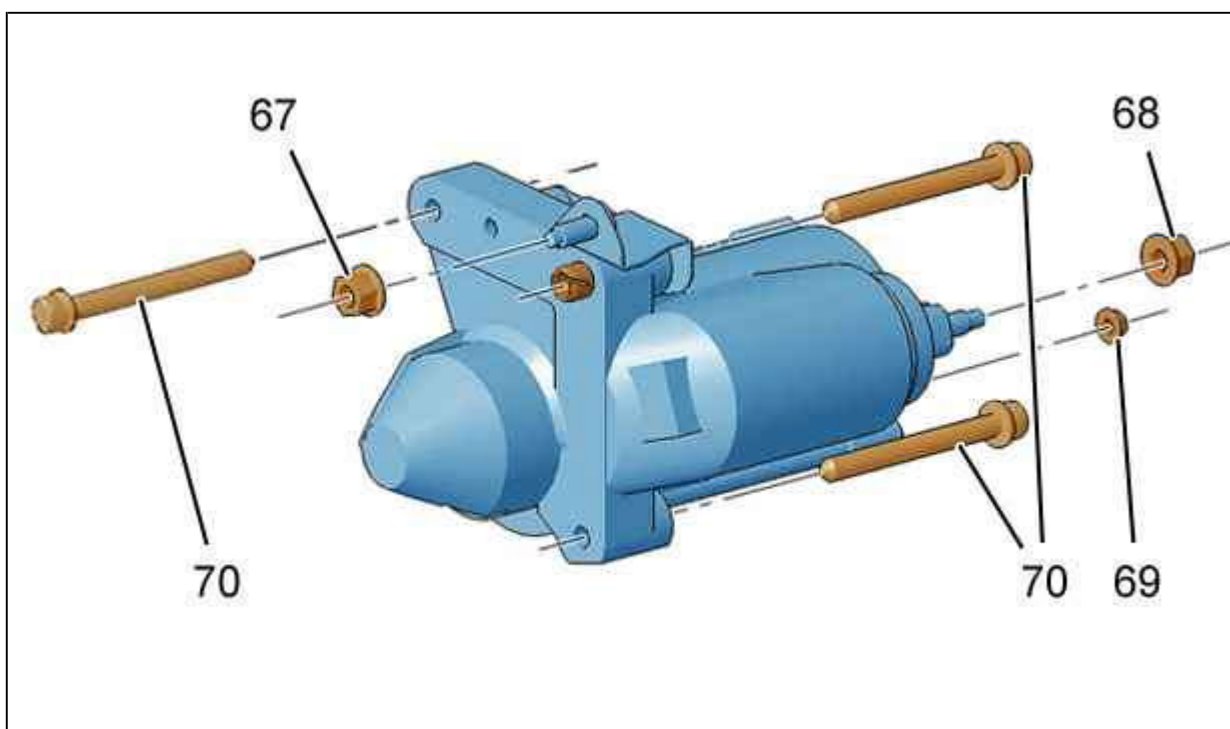


Рисунок : D1BP01AD

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(67)	гайка - Лапка стартера	Затяжка	1 дН.м
(68)	гайка - Кабель питания стартера	Затяжка	1 дН.м
(69)	гайка - Кабель возбуждения стартера	Затяжка	0,5 дН.м
(70)	болта - Стартер	Затяжка	2 дН.м

8. Контур турбонаддува

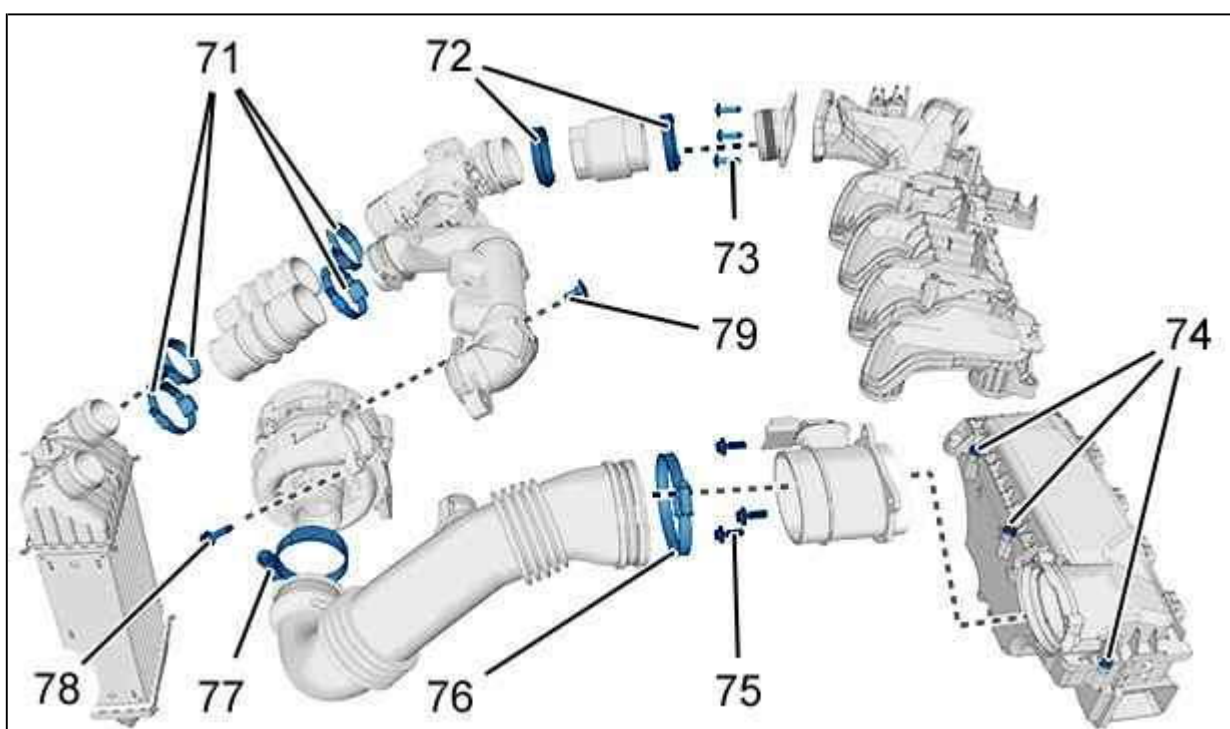


Рисунок : B1BB0HGD

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(71)	хомутов - Теплообменник	Затяжка	0.3 дН.м
(72)	хомутов - Дозатор воздуха	Затяжка	0.3 дН.м
(73)	болта - Муфта трубопровода впуска воздуха	Затяжка	0,8 дН.м
(74)	болта - Крышка воздухоочистителя	Затяжка	0.5 дН.м
(75)	болта - Расходомер воздуха	Затяжка	0.3 дН.м
(76)	хомутов - Теплообменник	Затяжка	0.3 дН.м
(77)	хомутов - Теплообменник	Затяжка	0,3 дН.м
(78)	болта - Глушитель шума турбокомпрессора	Затяжка	0.6 дН.м
(79)	Специальный болт- Глушитель шума турбокомпрессора	Затяжка	0.4 дН.м

9. Контур рециркуляции отработавших газов

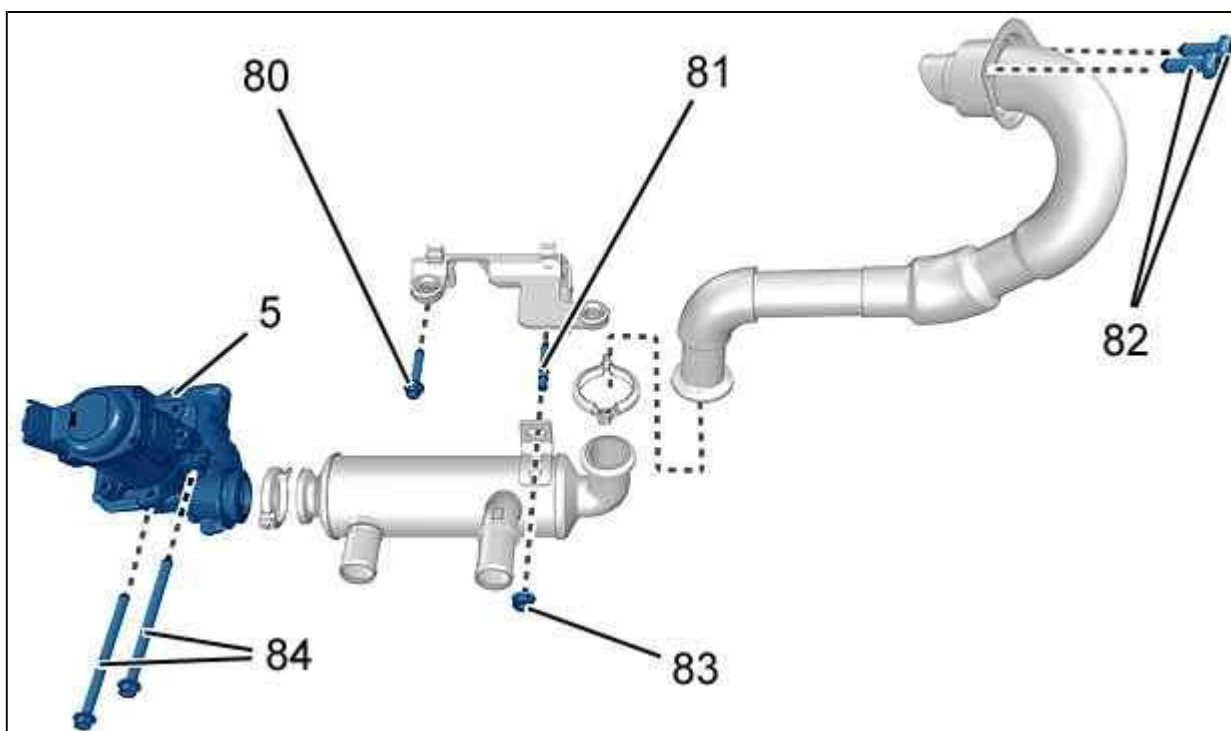


Рисунок : B1BB0HND

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(80)	болта - Опора корпуса воздухоочистителя	Затяжка	0.7 дН.м
(81)	Ш пилька - Опора корпуса воздухоочистителя	Затяжка	0.5 дН.м
(82)	болта - Трубка рециркуляции отработавших газов (EGR)	Затяжка	0,6 дН.м
(83)	гайка - Теплообменни системы рециркуляции отработавших газов (B зависимости от комплектации)	Затяжка	1 дН.м
(84)	болта - Электродвигатель системы рециркуляции отработавших газов (EGR) (B зависимости от комплектации)	Затяжка	1 дН.м

10. Система охлаждения двигателя

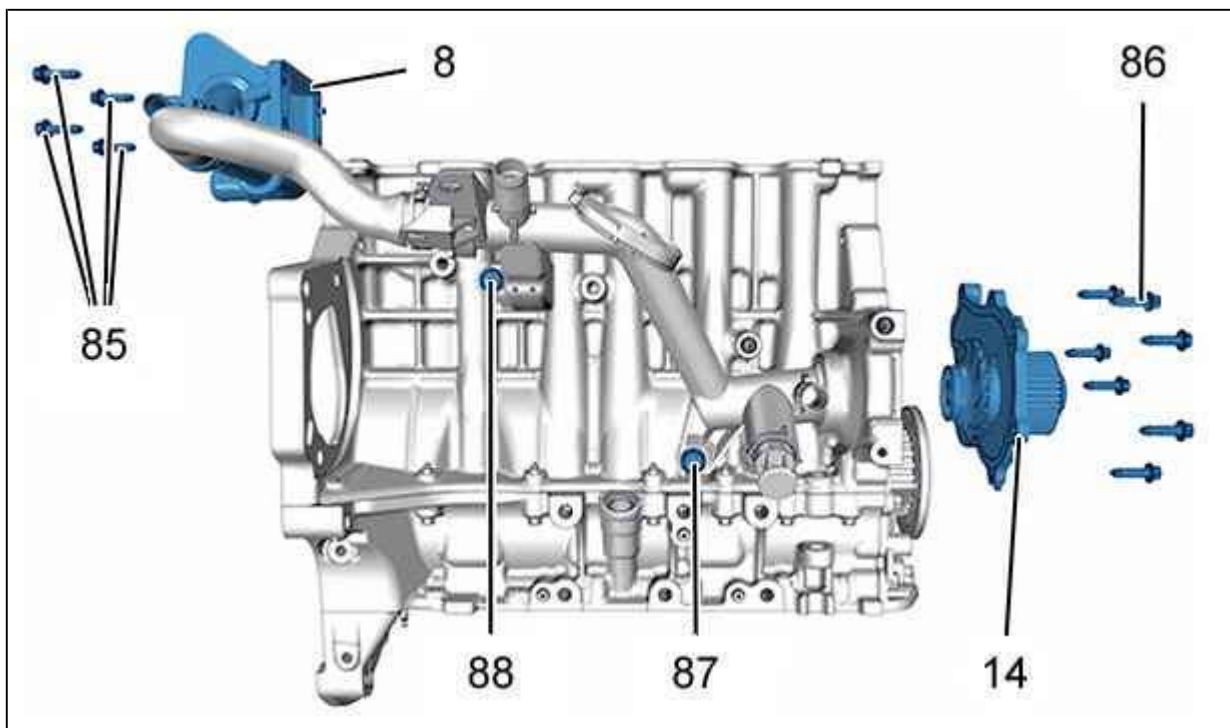


Рисунок : B1BB0P8D

Метка	Обозначение	Этап	Момент затяжки
(85)	Крепление выпускного блока охлаждающей жидкости	Предварительная затяжка	0,3 дН.м
		Затяжка	0,7 дН.м
(86)	Болты крепления насоса охлаждающей жидкости (*)	Предварительная затяжка	0,4 дН.м
		Затяжка	0,9 дН.м
(87)	Болты крепления входного коллектора охлаждающей жидкости	Затяжка	1,8 дН.м
(88)	Болты крепления трубки для охлаждающей жидкости	Затяжка	1.8 дН.м

(*) Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений

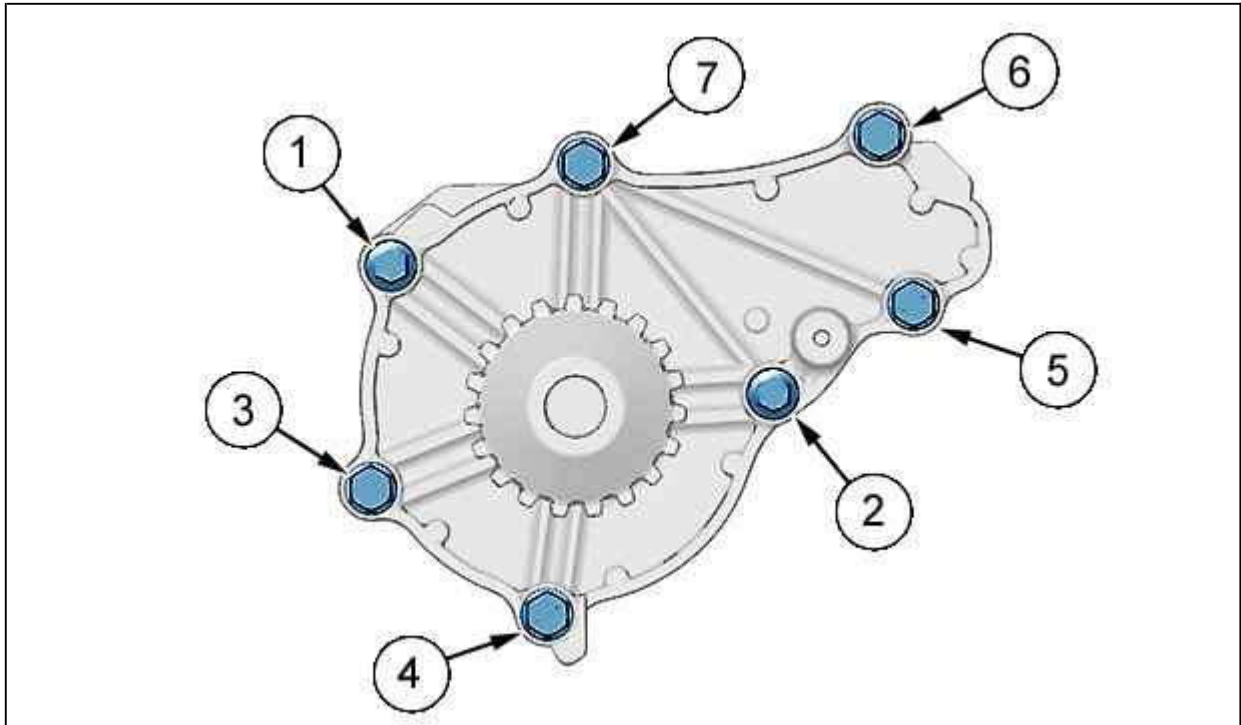


Рисунок : B1BPS6QD

Порядок затяжки болтов крепления (86) насоса охлаждающей жидкости .

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ : ПОДВЕСКА ДВИГАТЕЛЯ - КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

1. Правой опоры двигателя

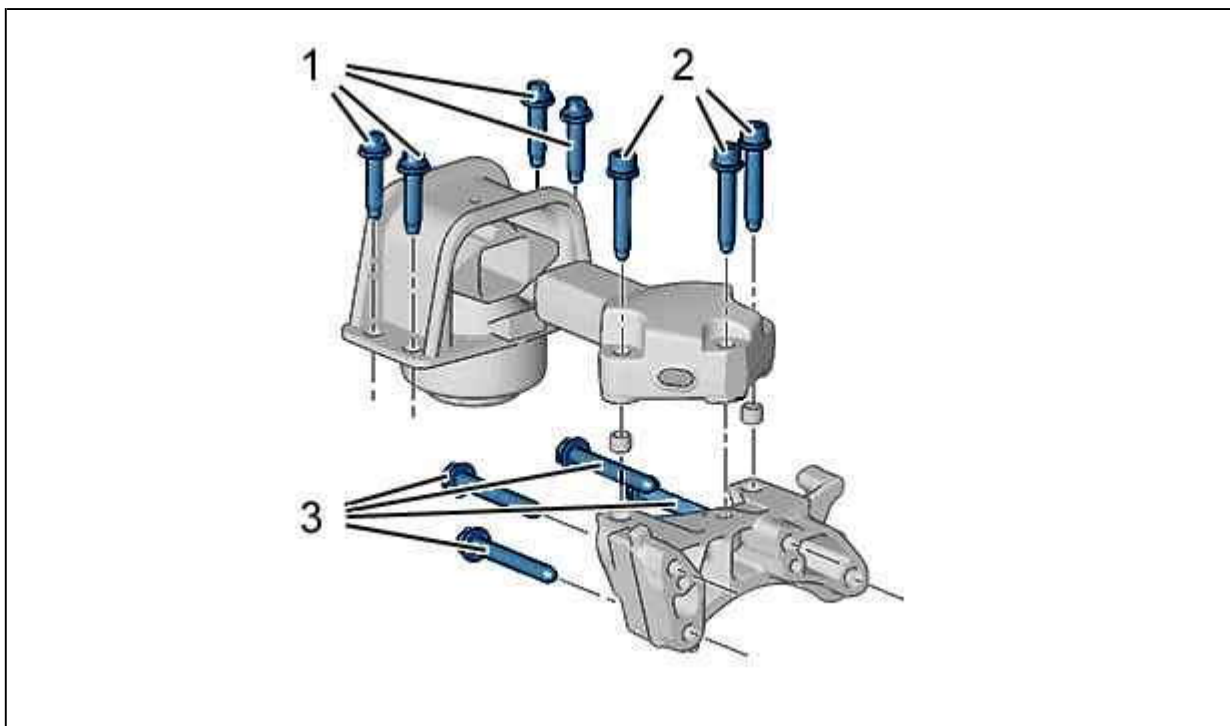


Рисунок : B1BPS6RD

Метка	Обозначение	Моменты затяжки
(1)	болта	$6 \pm 0,6$ дН.м
(2)	болта	$6 \pm 0,6$ дН.м
(3)	болта	$5,5 \pm 0,5$ дН.м

2. Реактивный рычаг

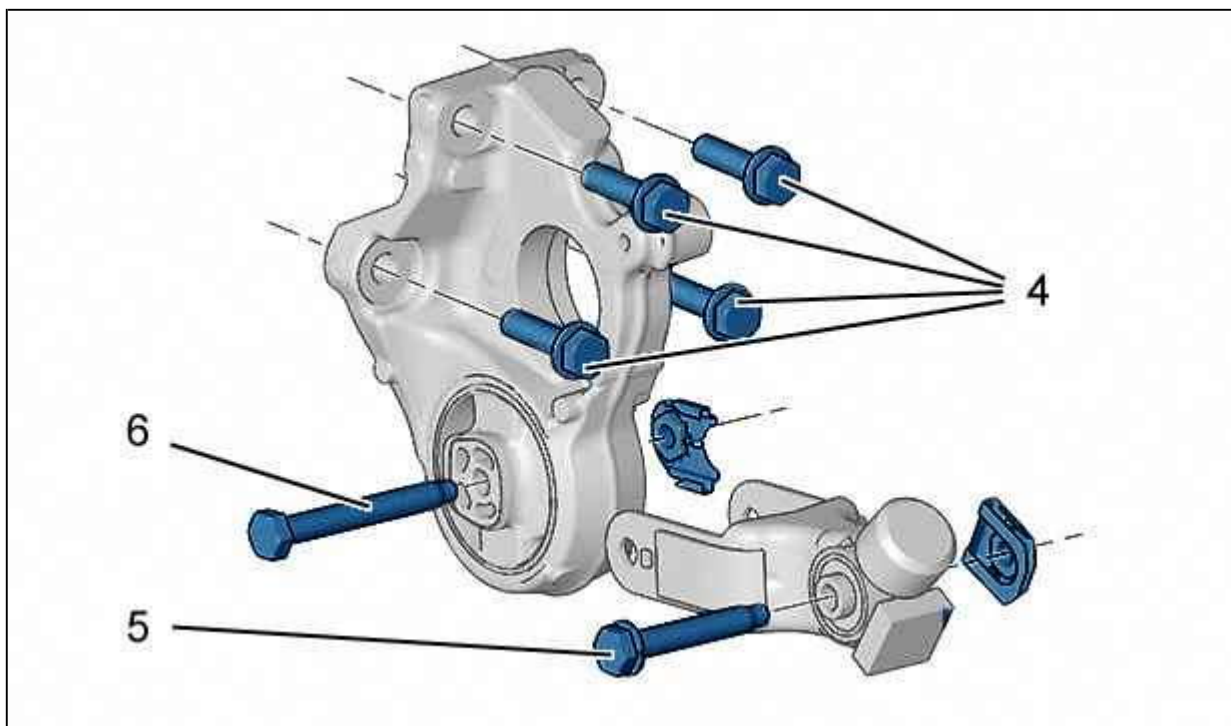


Рисунок : B1BPS6SD

Метка	Обозначение	Моменты затяжки
(4)	болта	$6 \pm 0,6$ дН.м
(5)	болта	$4 \pm 0,4$ дН.м
(6)	болта	$4 \pm 0,4$ дН.м

3. Гаситель

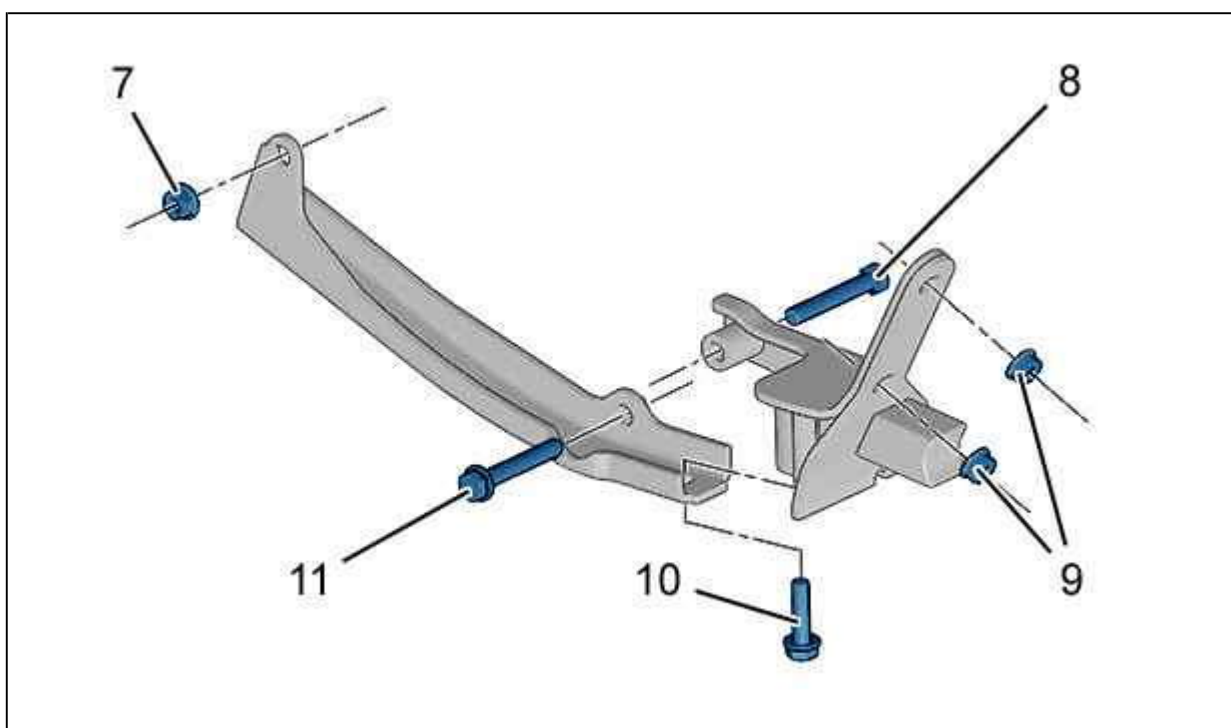


Рисунок : B1BM160D

Метка	Обозначение	Моменты затяжки
(7)	гайка	$4 \pm 0,6$ дН.м
(8)	болта	$4 \pm 0,6$ дН.м
(9)	гайки	$4 \pm 0,6$ дН.м
(10)	болта	$4 \pm 0,6$ дН.м
(11)	болта	$4 \pm 0,6$ дН.м

4. стeнд для коробки передач

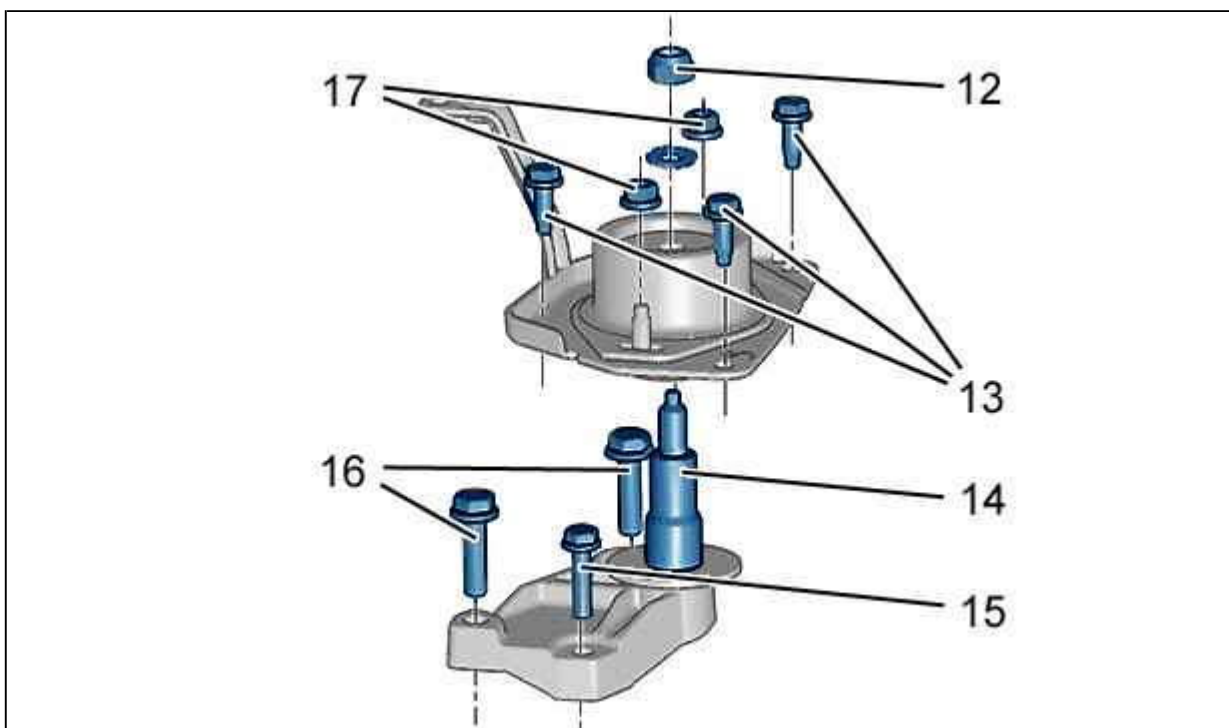


Рисунок : B1BM161D

Метка	Обозначение	Моменты затяжки
(12)	гайка	$6,5 \pm 0,6$ дН.м
(13)	болта	$1,9 \pm 0,3$ дН.м
(14)	Ось эластичной опоры	$5 \pm 0,5$ дН.м
(15)	болта	$3 \pm 0,3$ дН.м
(16)	болта	$6 \pm 0,6$ дН.м
(17)	гайки	$3 \pm 0,3$ дН.м

ПРЕЗЕНТАЦИЯ : ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА И ОБСЛУЖИВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ТИПЫ С DV6 И DV4 16 КЛАПАНАМИ

1. Инструментальный ящик для ремонта двигателей (-).0194

1.1. Приспособления для работы с приводом ГРМ и ремнем привода дополнительного оборудования

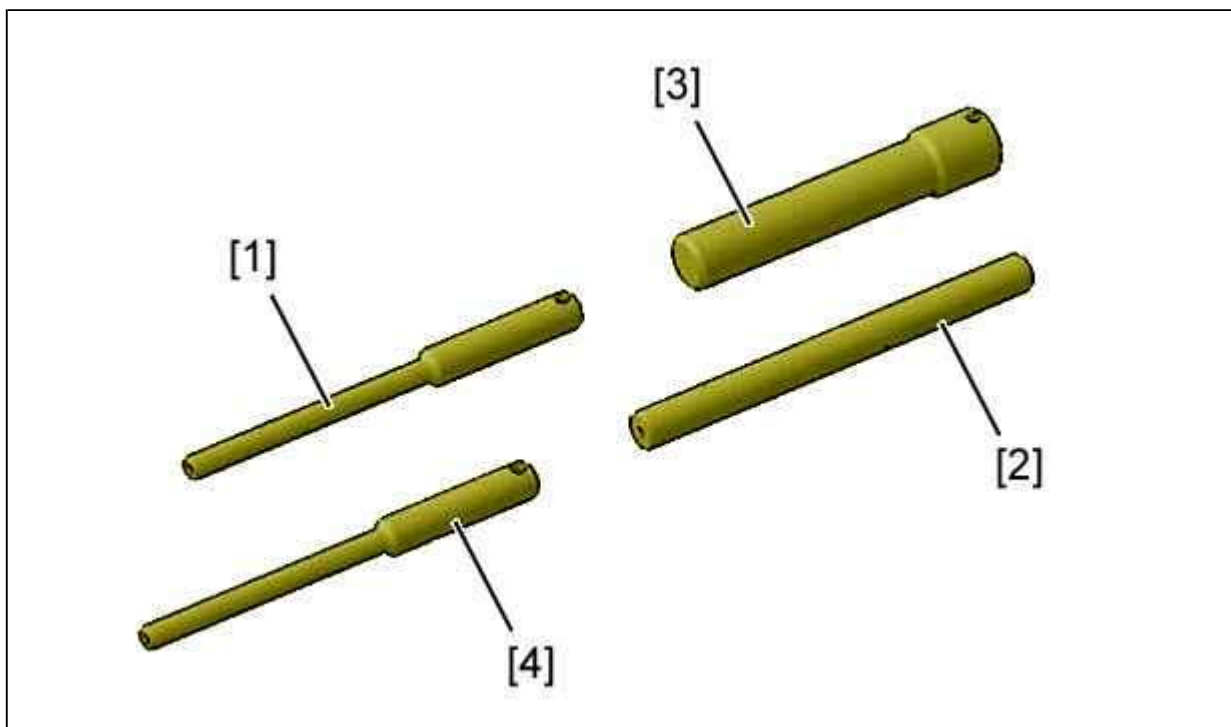


Рисунок : E5AP351D

- [1] калибровочный штифт коленчатого вала Диаметр 5 мм (-).0194-A.
- [2] Штифт для установки в контрольную точку шкива распределительного вала Диаметр 8 мм (-).0194-B.
- [3] Штифт для фиксации в заданном положении маховика Диаметр 12 мм (-).0194-C.
- [4] Штифт для установки в контрольную точку шкива топливного насоса высокого давления типа CP1H (-).0194-A.

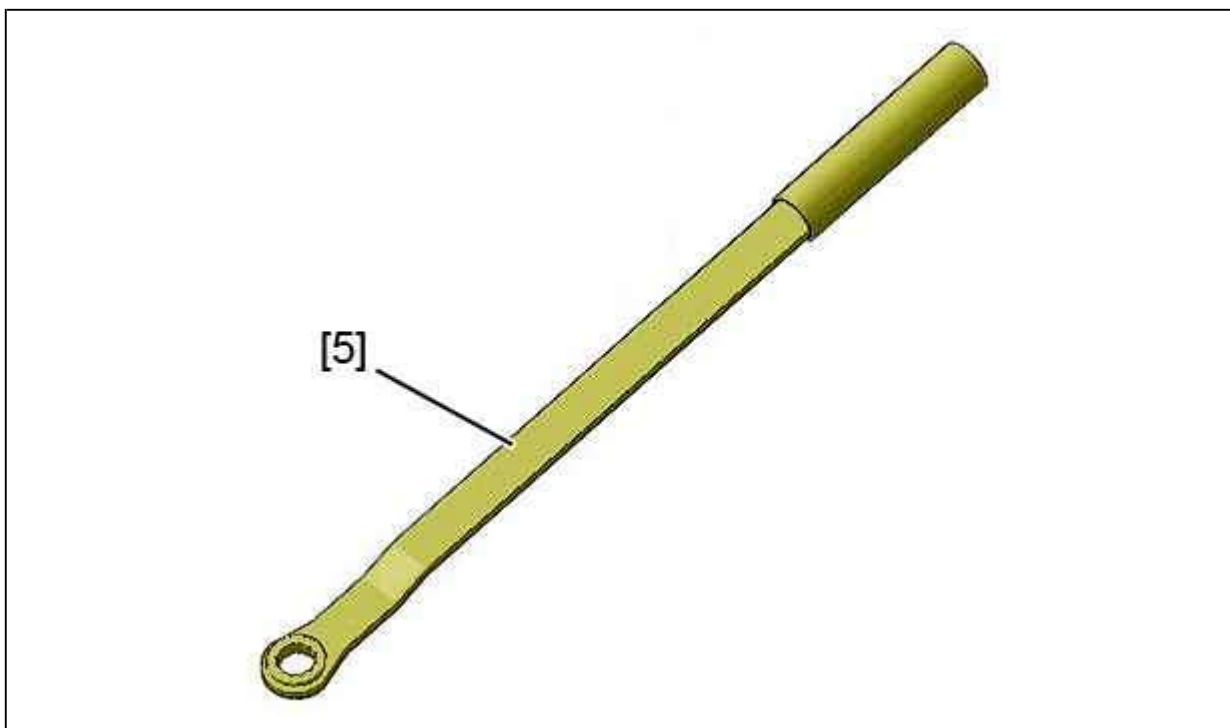


Рисунок : E5AP3LND

[5] Рычаг динамического натяжного ролика ремня привода дополнительного оборудования(-).0194-D.

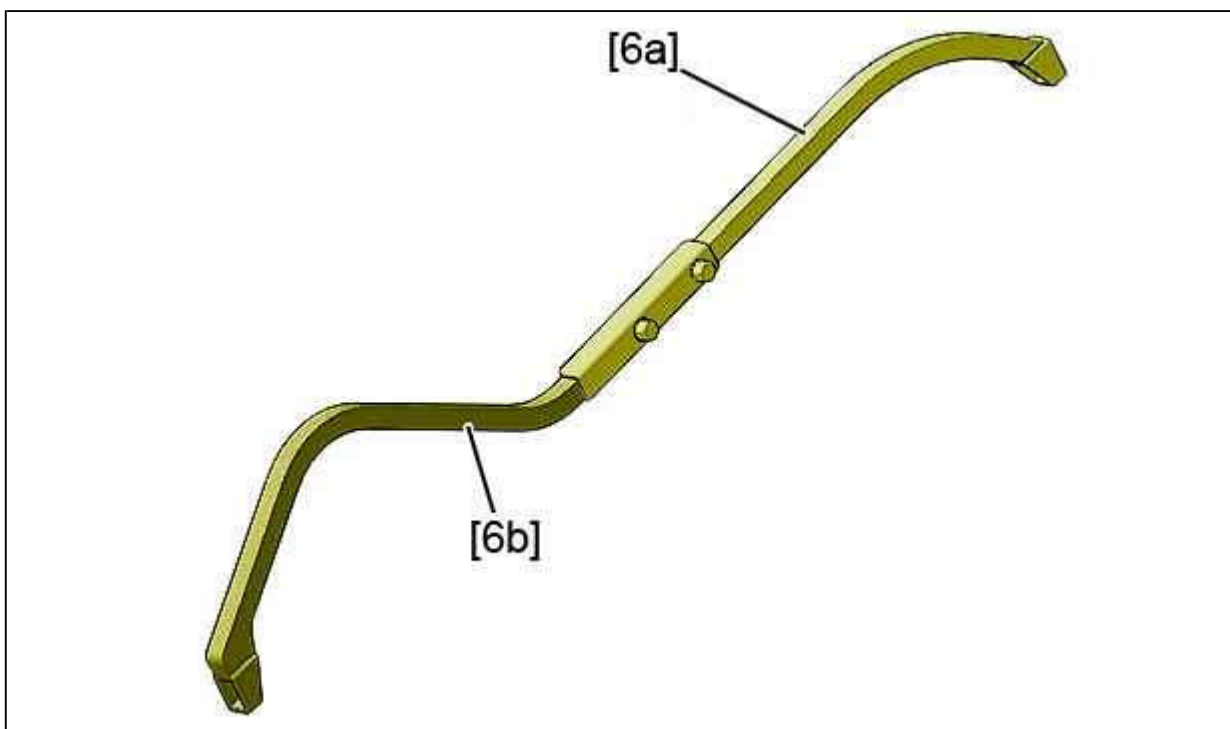


Рисунок : E5AP3LPD

[6a] Рычаг динамического натяжного ролика ремня привода дополнительного оборудования(-).0194-E1.

[6b] Удлинитель (-).0194- E2.

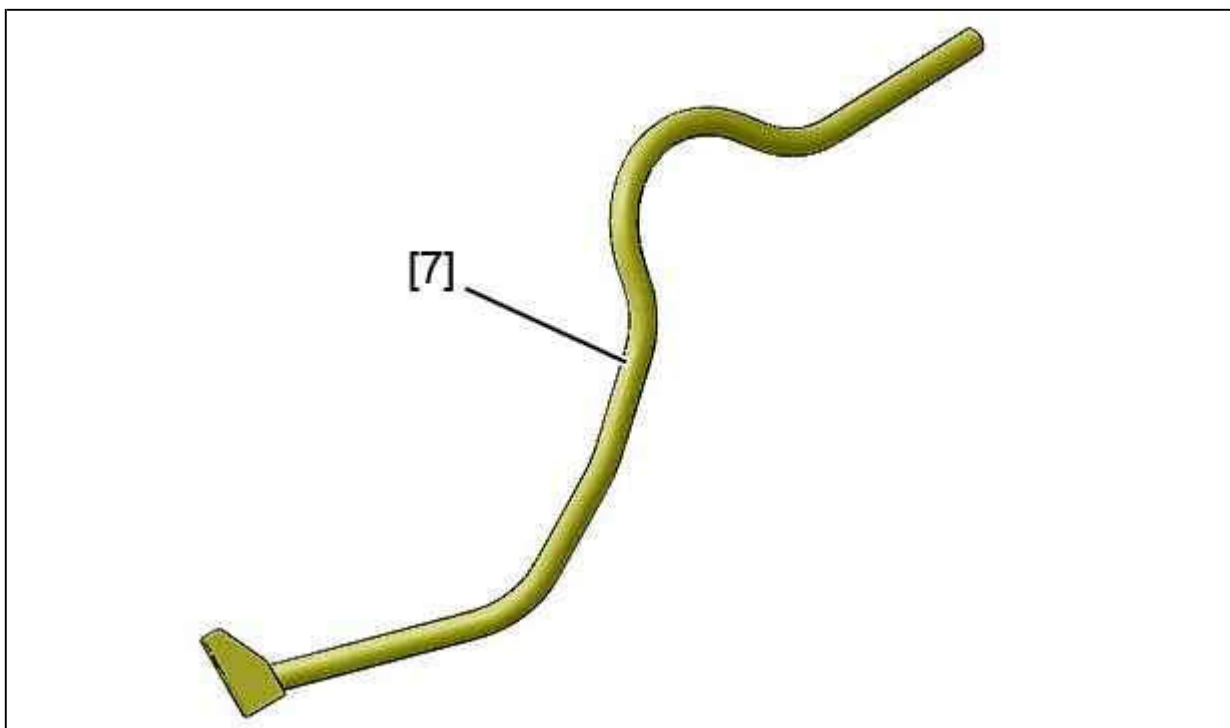


Рисунок : E5AP3LQD

[7] Рычаг динамического натяжного ролика ремня привода дополнительного оборудования(-).0194-E3.

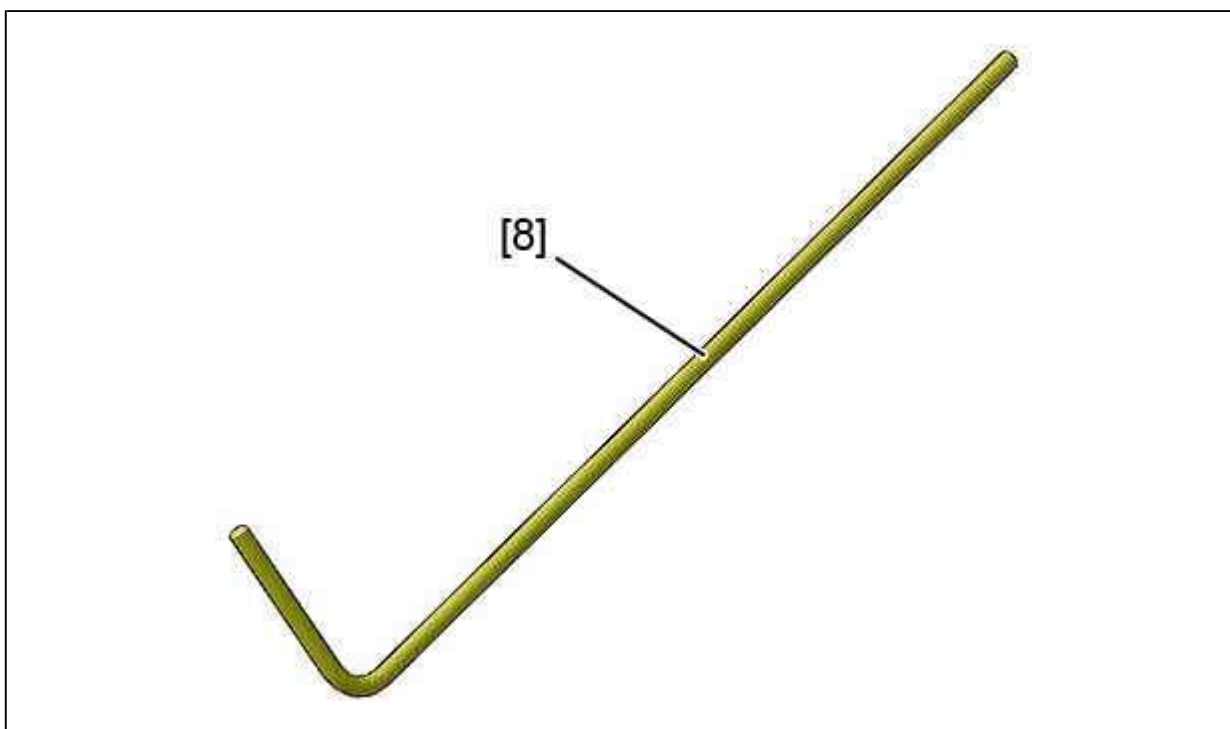


Рисунок : E5AP3LRD

[8] Штифт для фиксации в неподвижном положении натяжного ролика Диаметр 4 мм (-).0194-F.

1.2. Приспособления для работы со шкивом дизельного топливного насоса высокого давления

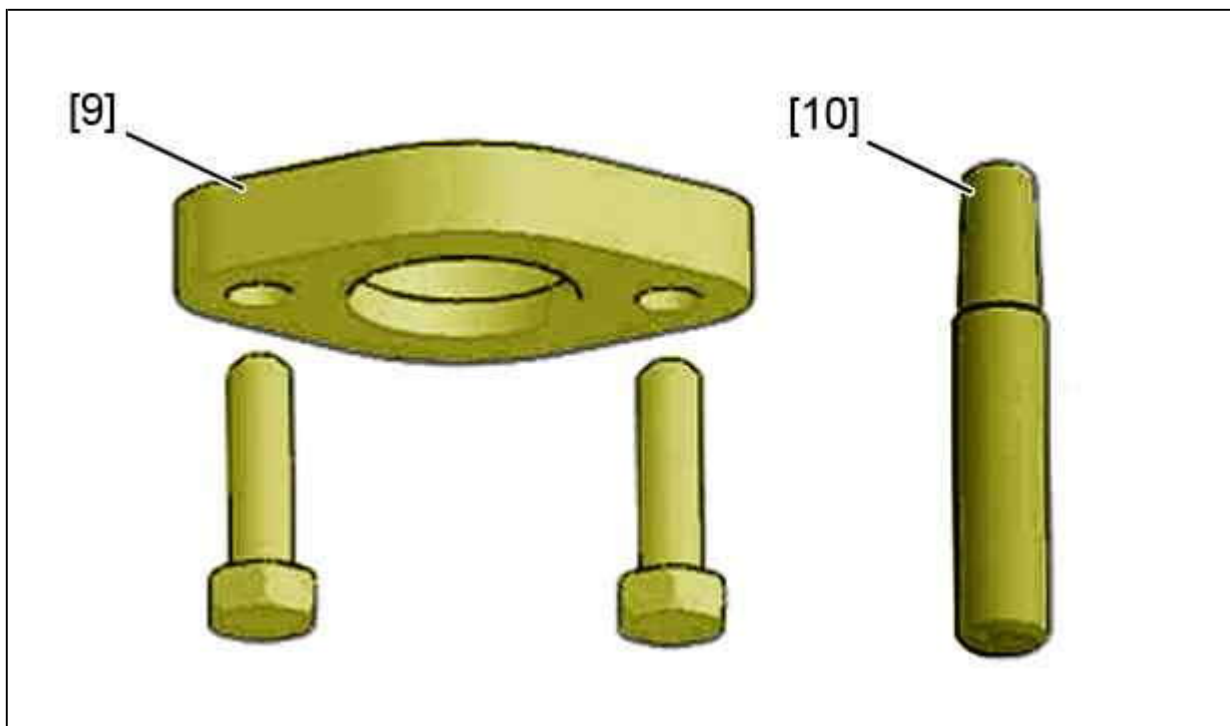


Рисунок : E5AP3LSD

- [9] Съёмник шестерни топливного насоса высокого давления (-).0194-H.
[10] Штифт для снятия шкива топливного насоса высокого давления (-).0194-J.

1.3. Приспособления для контроля давления в конце сжатия

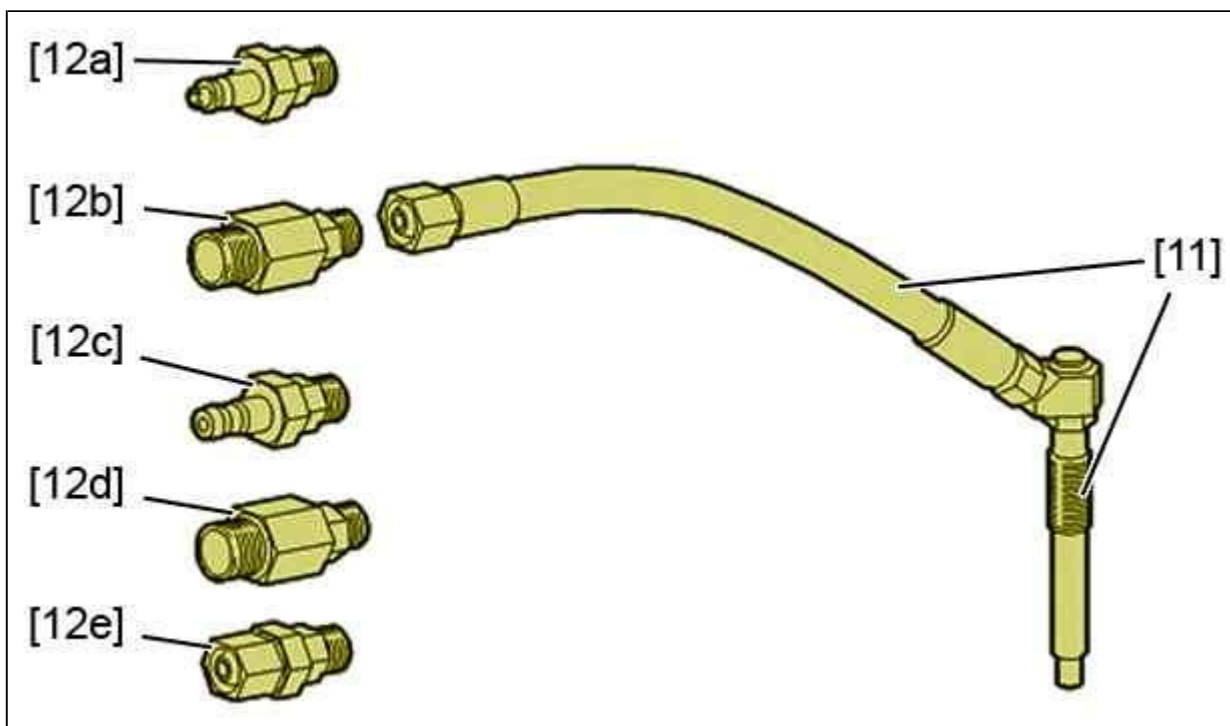


Рисунок : E5AP3LTD

- Приспособления для контроля давления в конце сжатия (-).0194-G :
- [11] Заменитель свечи для отбора давления + шланг (-).0188-U1
 - [12a] штуцер (-).0188-U2
 - [12b] штуцер (-).0188-U3

- [12с] штуцер (-).0188-U4
- [12d] штуцер (-).0188-U5
- [12e] штуцер (-).0188-U6

1.4. Приспособление для монтажа сальников PTFE

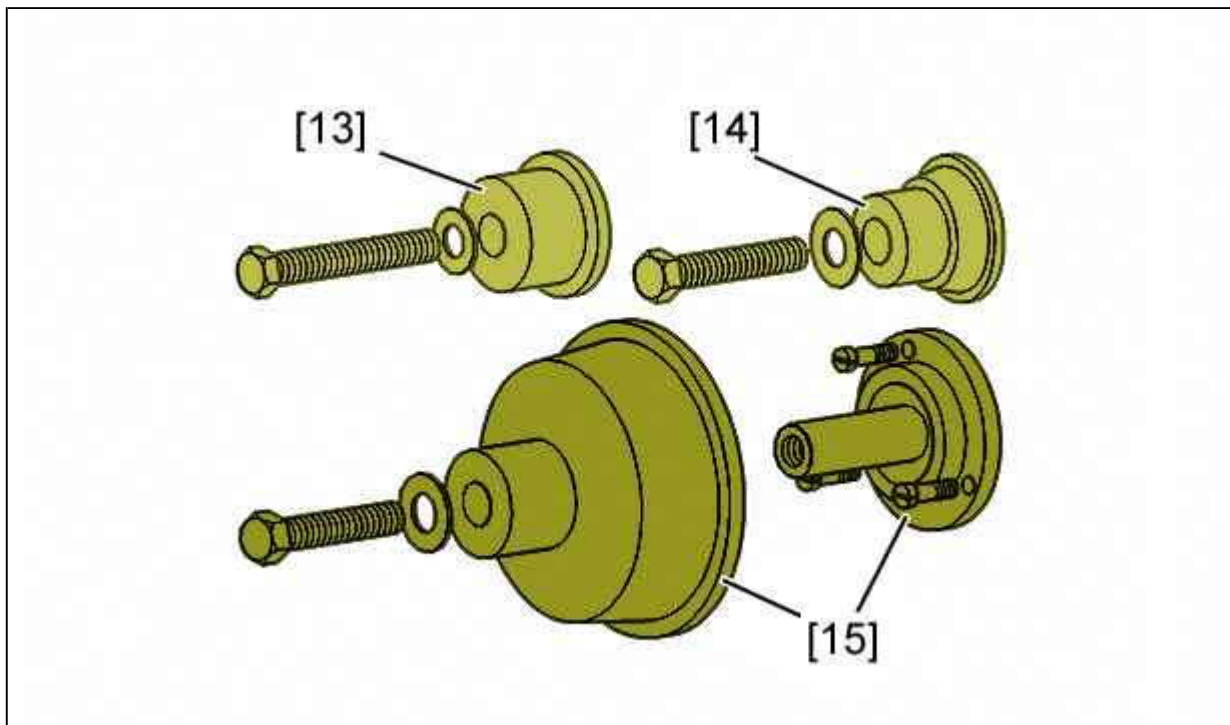


Рисунок : E5AP3LUD

Приспособления для герметизации :

- [13] Приспособление для установки сальника PTFE распределительного вала (-).0194-K
- [14] Приспособление для установки сальника PTFE коленчатого вала (Со стороны привода ГРМ) (-).0194-L
- [15] Приспособление для установки сальника PTFE коленчатого вала (Со стороны маховика двигателя) (-).0194-M

1.5. Приспособления для ремонта двигателя

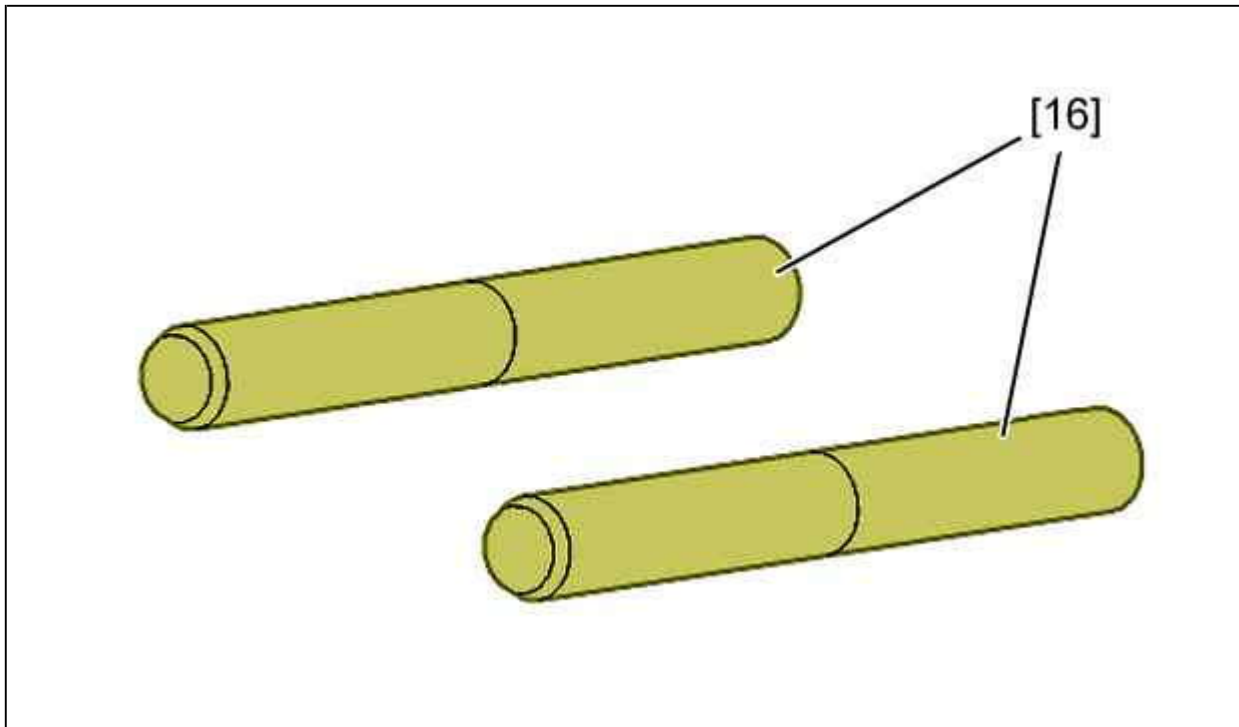


Рисунок : E5AP3LVD

[16] Центровочные штифты картера опор шеек распределительного вала Диаметр 12 мм X2 (-).0194-N.

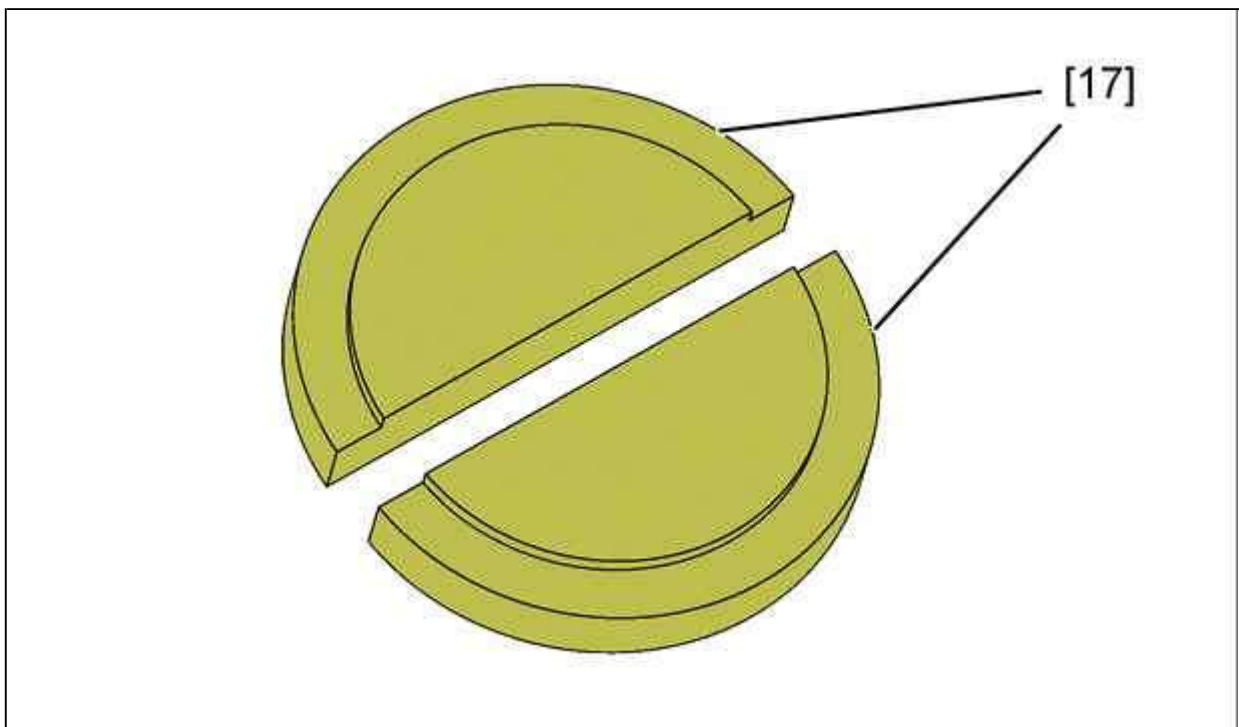


Рисунок : E5AP3LWD

[17] Приспособление для центровки шатунных вкладышей (Толщиной 2 + 3 мм) (-).0194-P.

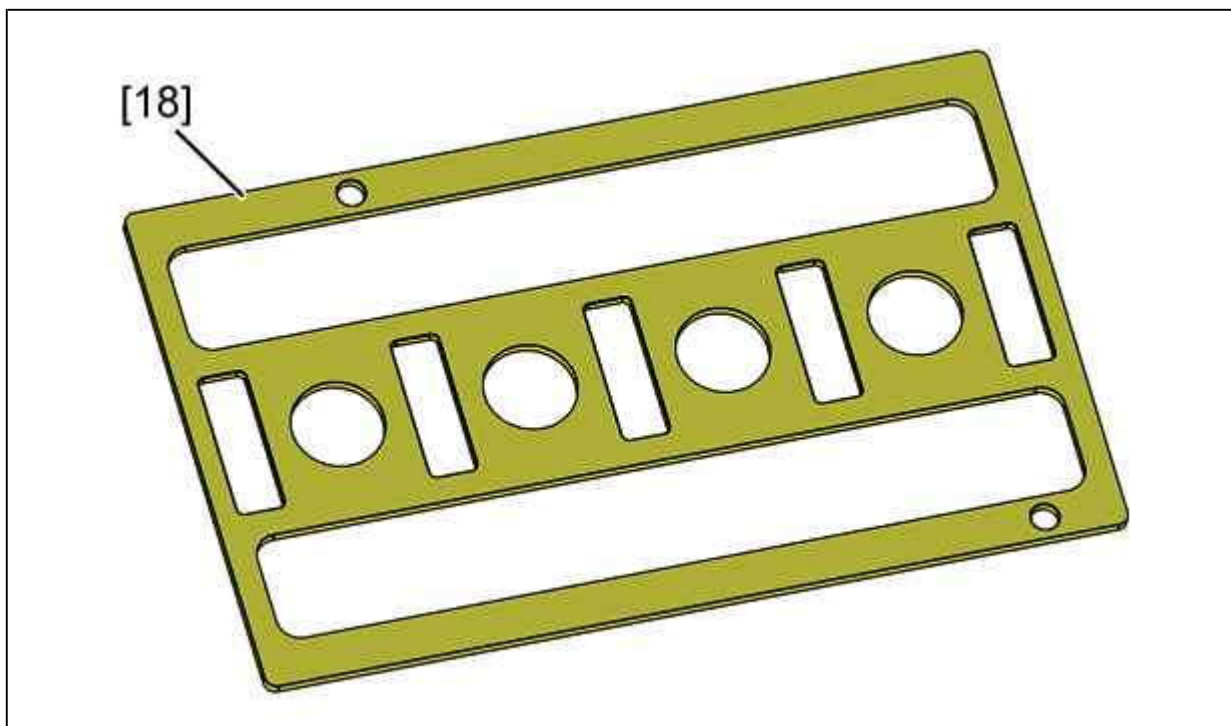


Рисунок : E5AP3LXD

[18] Шаблон для позиционирования вкладышей в картере крышек шеек вала (-).0194-Q.

1.6. Приспособления для защиты двигателя

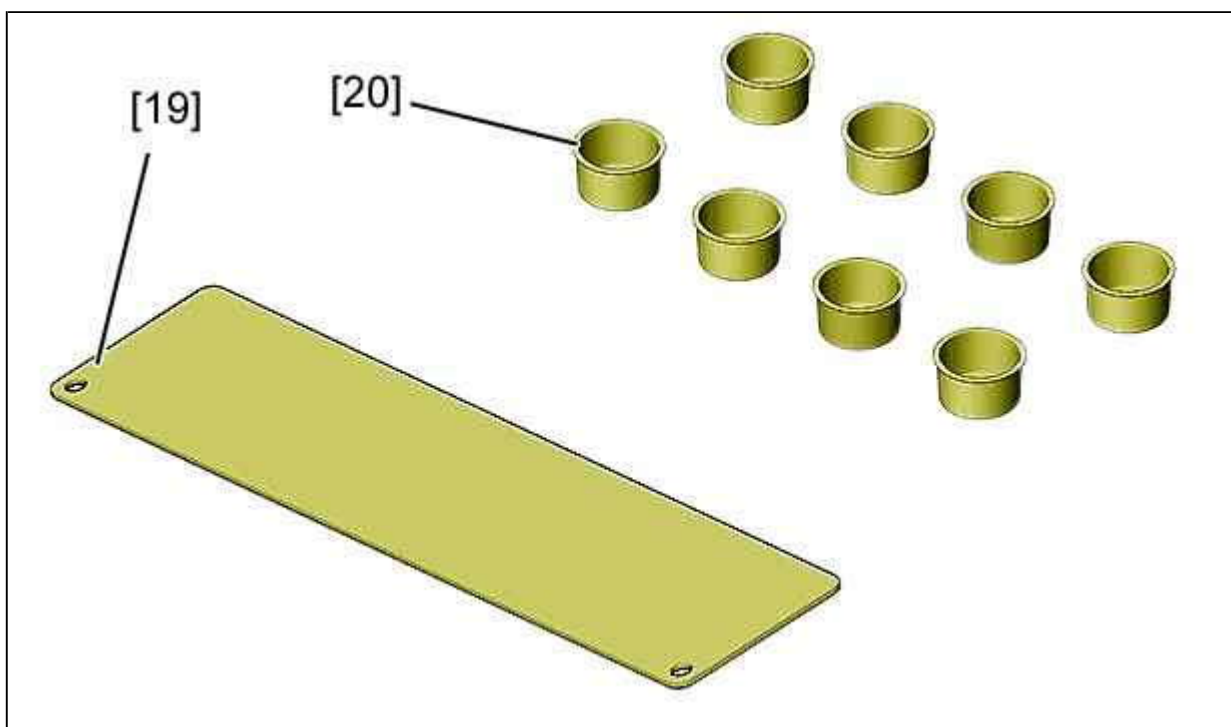


Рисунок : E5AP3LYD

Комплект для защиты двигателя :

- [19] Щиток для защиты двигателя (-).0194-T1
- [20] Комплект заглушек для системы впуска воздуха (-).0194-U

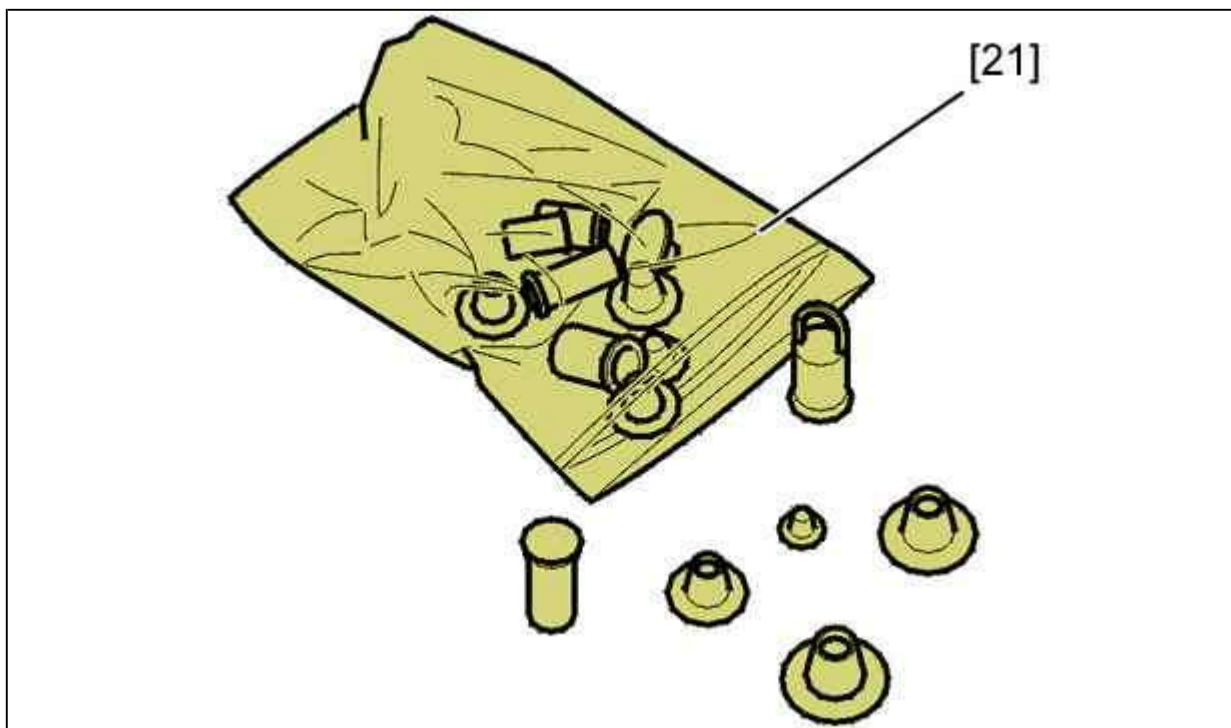


Рисунок : E5AP3LZD

[21] Комплект заглушек (Насос высокого давления - Топливораспределительная рампа высокого давления - Форсунка - Топливный фильтр) (-).0194-T.

2. Дополнительное приспособление

2.1. Приспособления для работы с головкой блока цилиндров и приспособления для контроля головки цилиндров и блока цилиндров

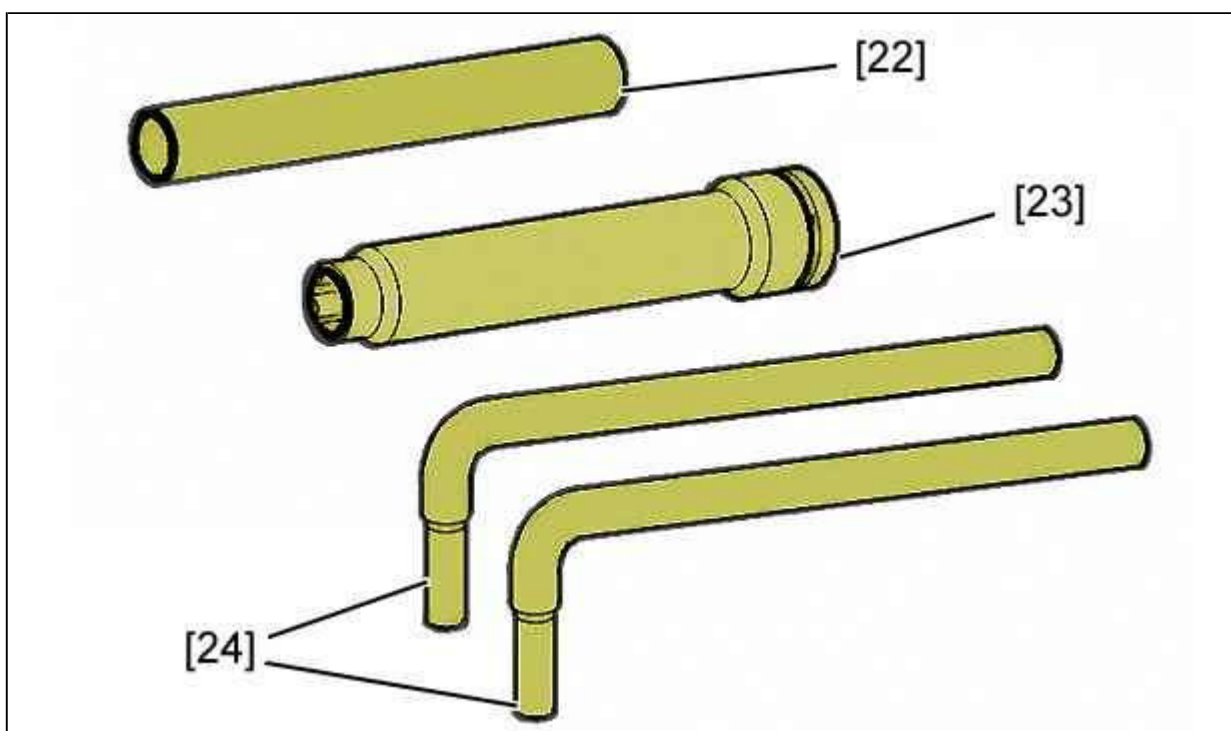


Рисунок : E5AP3M0D

[22] Приспособление для запрессовки уплотнительных колпачков клапанов (-).0132-W.

[23] Головка для затяжки болтов головки блока цилиндров (-).0185.

[24] рычага для отделения головки блока цилиндров (-).0188-L.

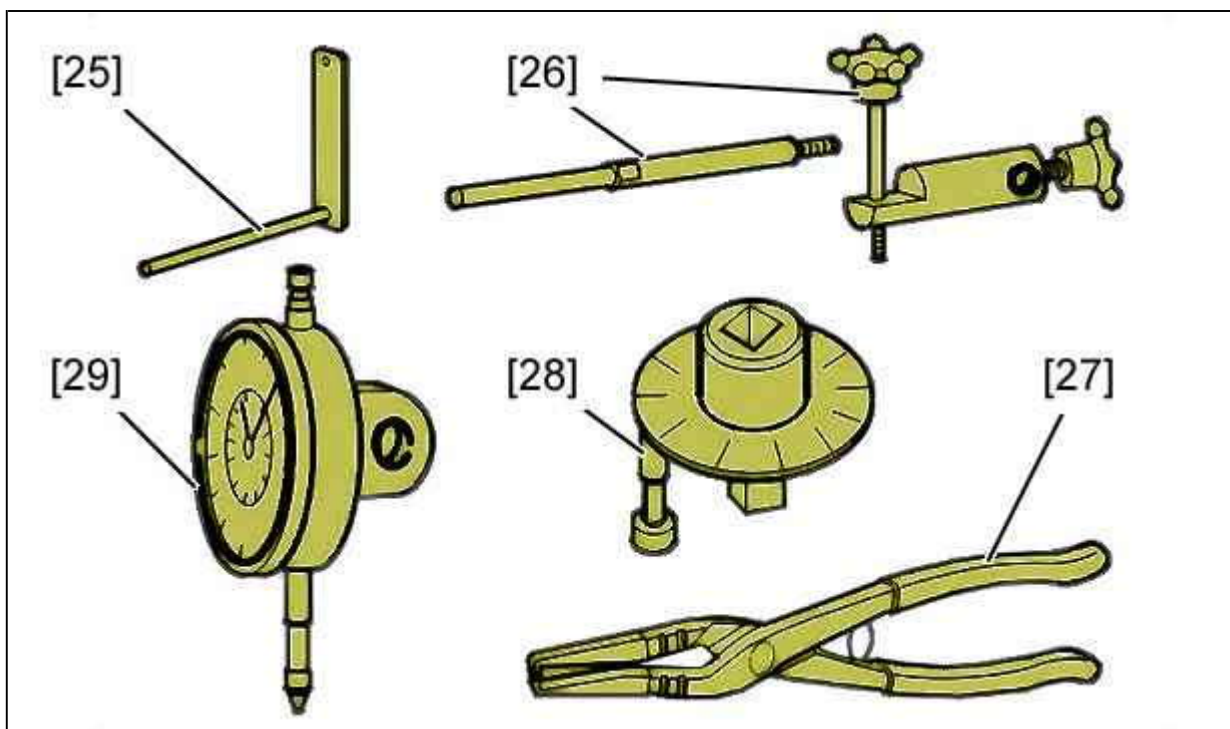


Рисунок : E5AP3M1D

[25] опора стрелочного индикатора (-).0117-АН.

[26] опора стрелочного индикатора (-).0118-EZ/FZ.

[27] Зажим для снятия уплотнительных колпачков стержней клапанов (-).0170-А.

[28] Приспособление для угловой затяжки FACOM D.360.

[29] индикатор (-).1504.

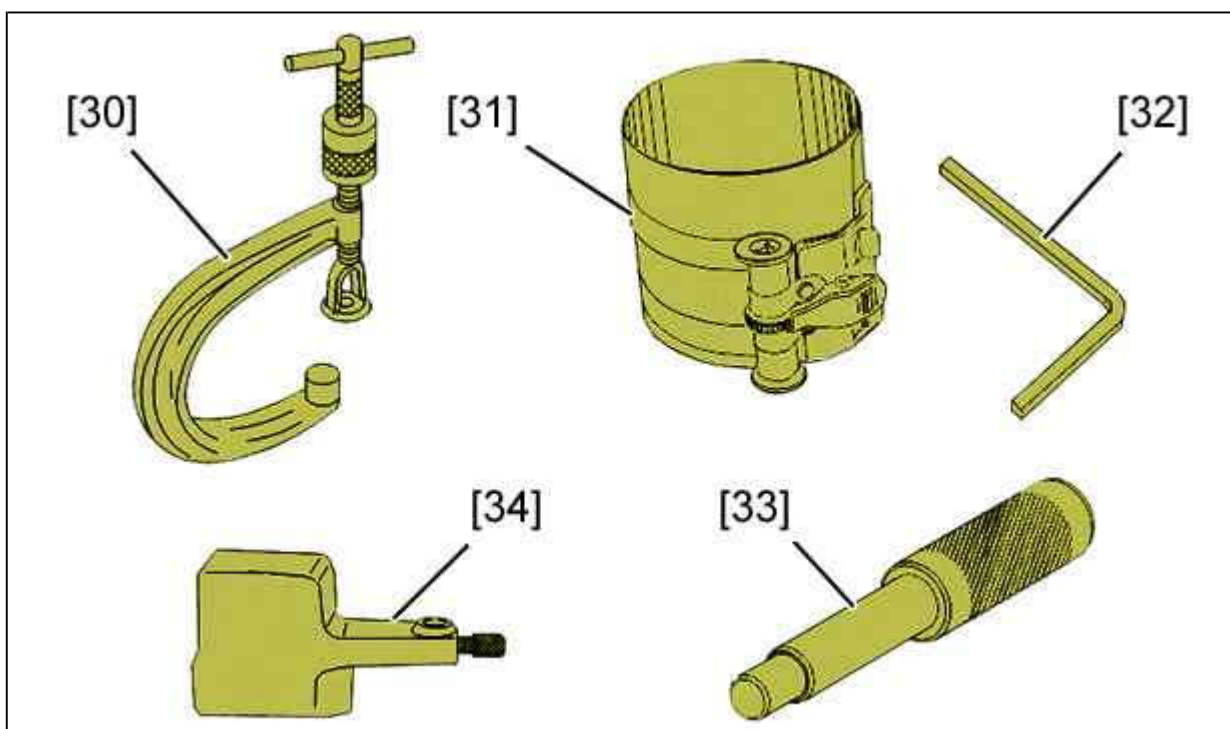


Рисунок : E5AP3M2D

- [30] Приспособление для сжатия пружины клапана FACOM U43.LA.
- [31], [32] Оправка для установки поршневых колец FACOM 750-TB.
- [33] центрирующий элемент фрикционного диска сцепления (-).0213.
- [34] опора стрелочного индикатора (-).0132-C.

2.2. Дополнительное приспособление



Рисунок : E5AP3M3D

[35] Штуцер давления масла(-).1503-J.

ПРИМЕЧАНИЕ : Инструментальный ящик, дополненный таким способом, становится (-).1503-ZU.

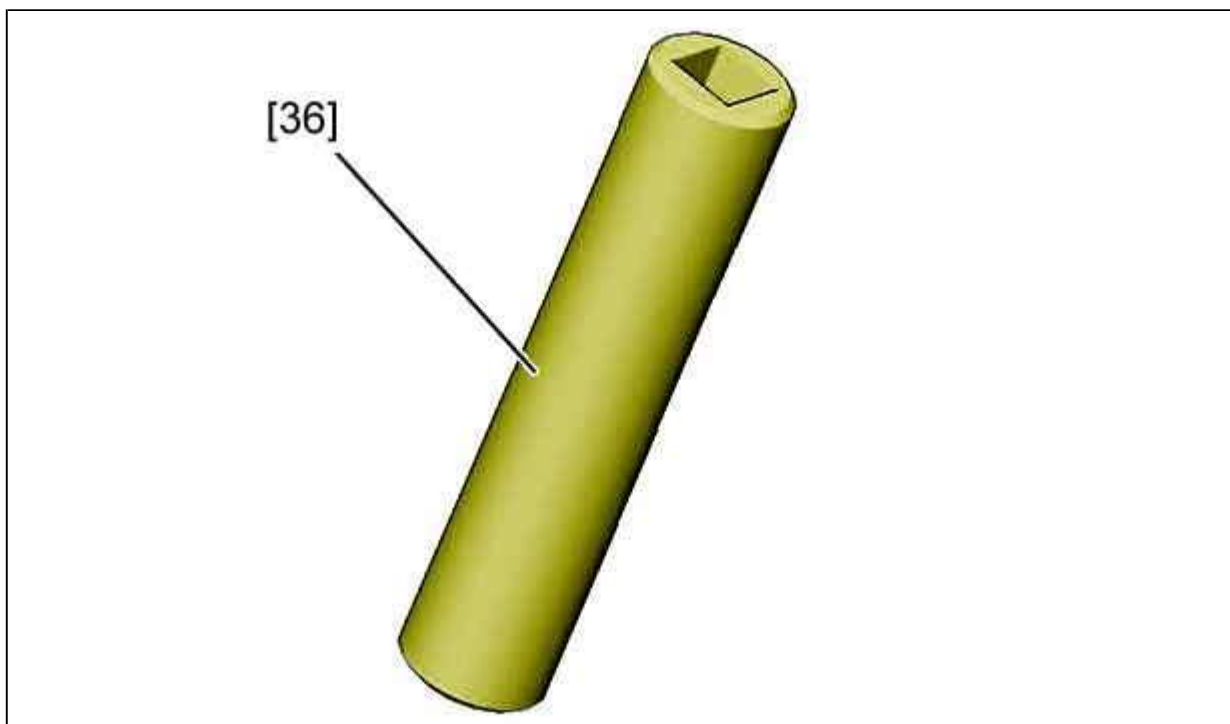


Рисунок : E5AP3M4D

[36] Длинная головка 8 мм для затяжки свечей предпускового подогрева (-).1253-B.

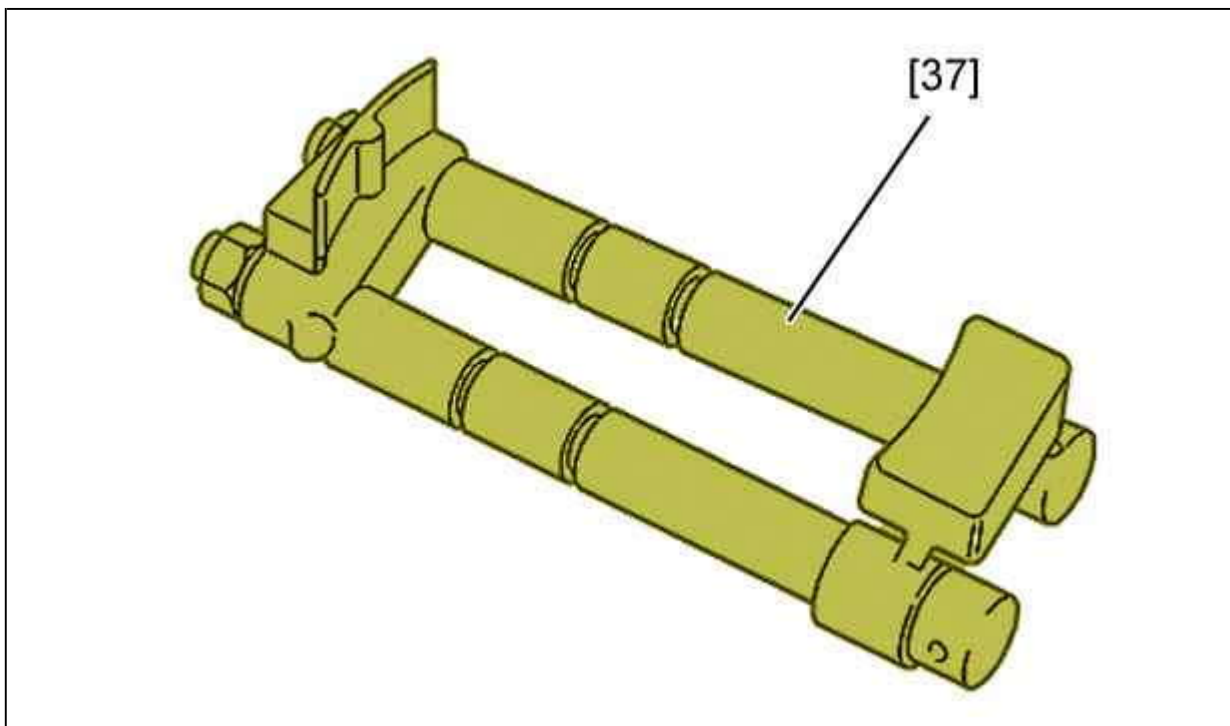


Рисунок : E5AP3M5D

[37] Приспособление для удержания на месте шестерни распределительного вала (-).0191-M.

2.3. Приспособления для контура высокого давления дизельного топлива

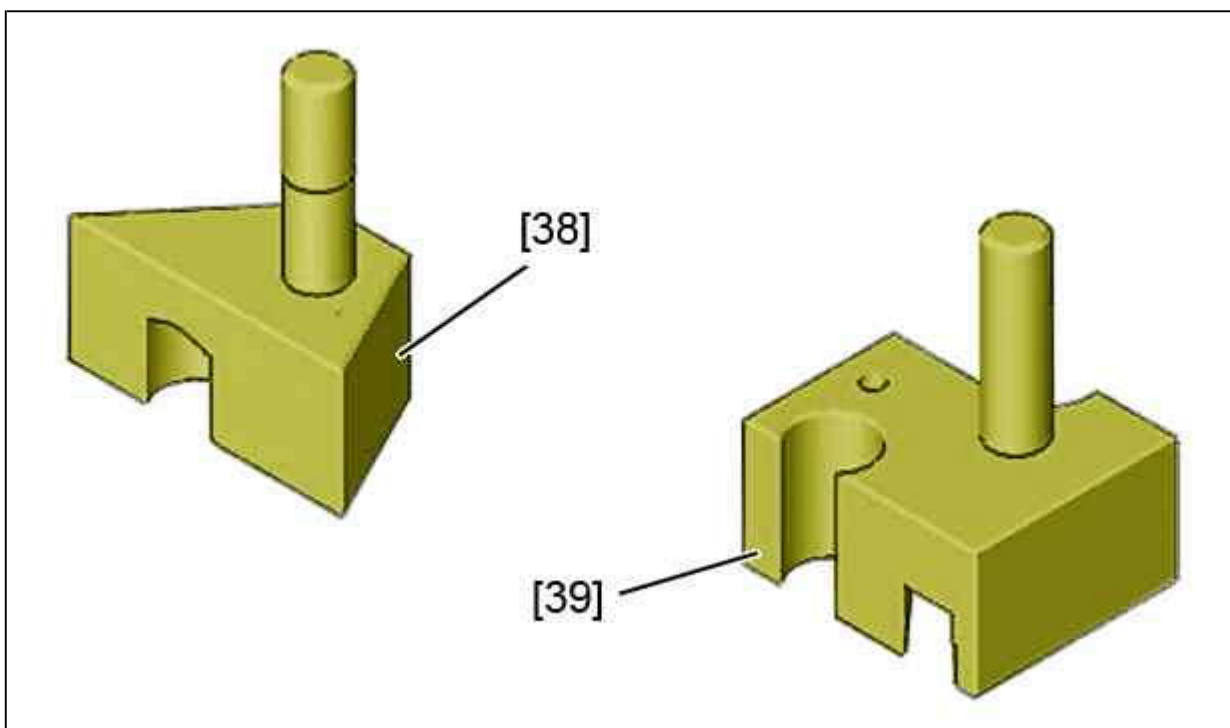


Рисунок : E5AP3M6D

[38] Прокладка позиционирования трубок форсунок 0194.V1.

[39] Прокладка позиционирования трубок форсунок 0194.V2.

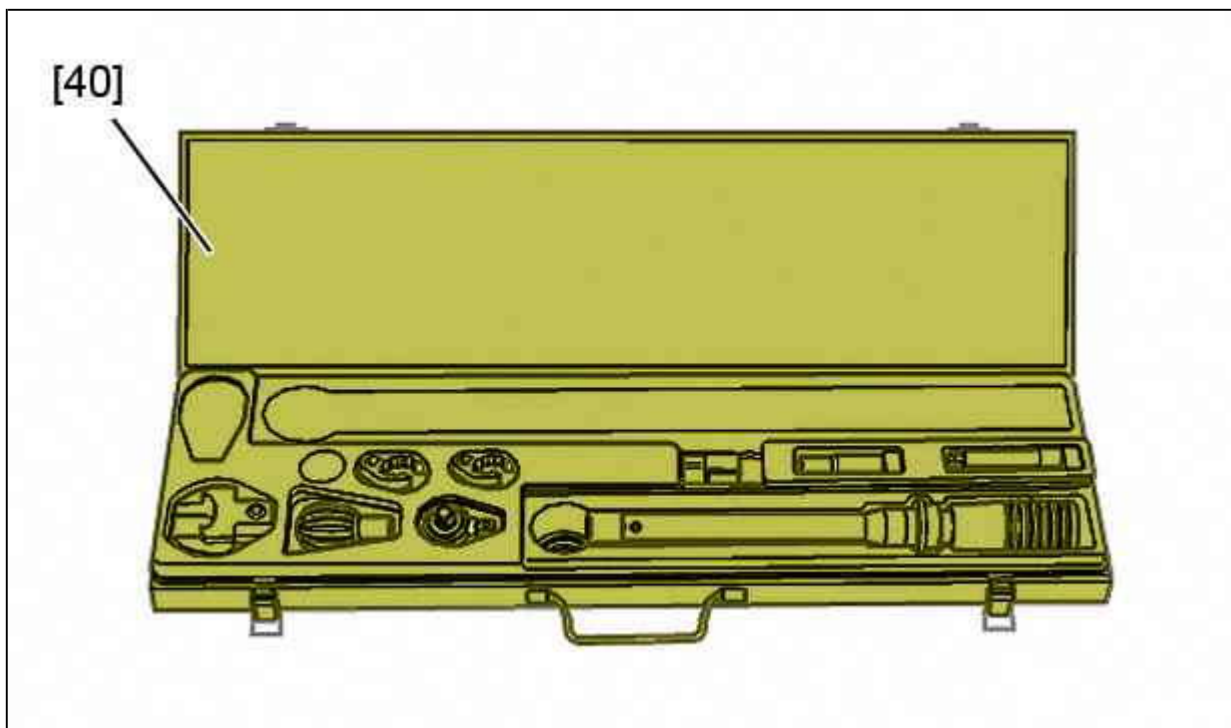


Рисунок : E5AP3M7D

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[40]	Инструментальный ящик для динамометрической затяжки для топливного контура высокого давления дизеля	4220-T	(-).1603

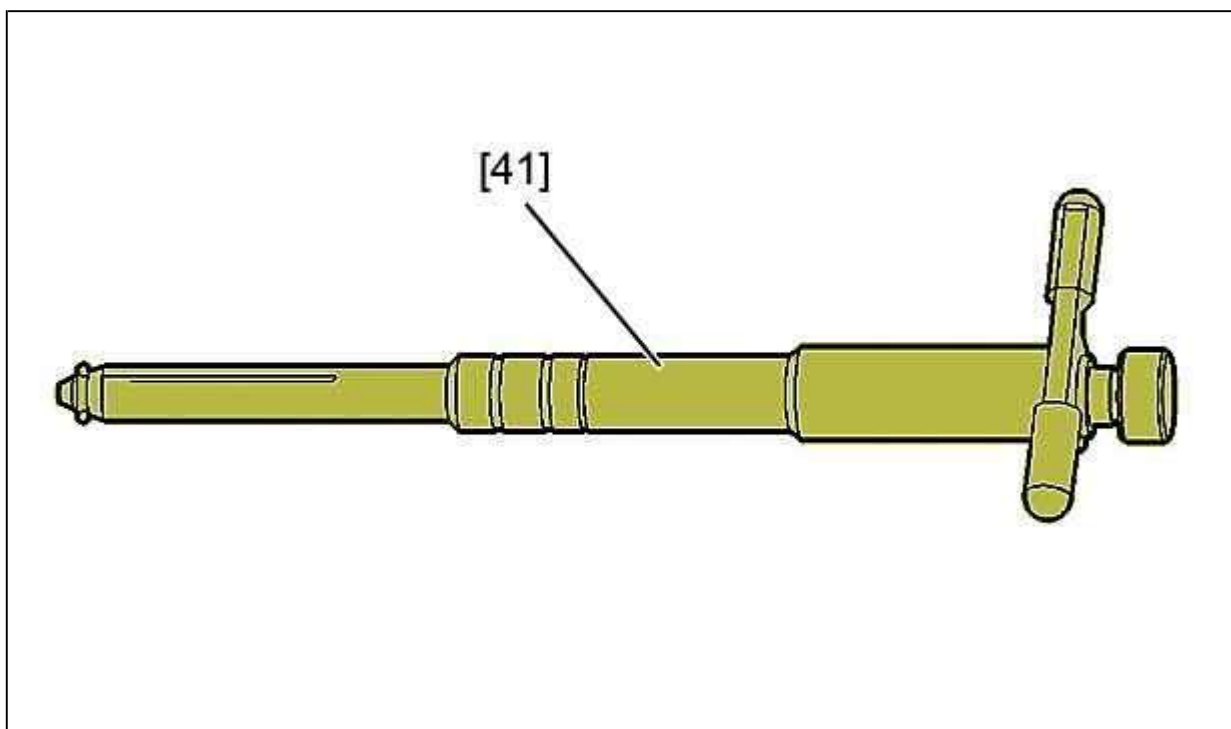


Рисунок : E5AP3M8D

[41] Съёмник уплотнительной шайбы (-).0194/2.C.

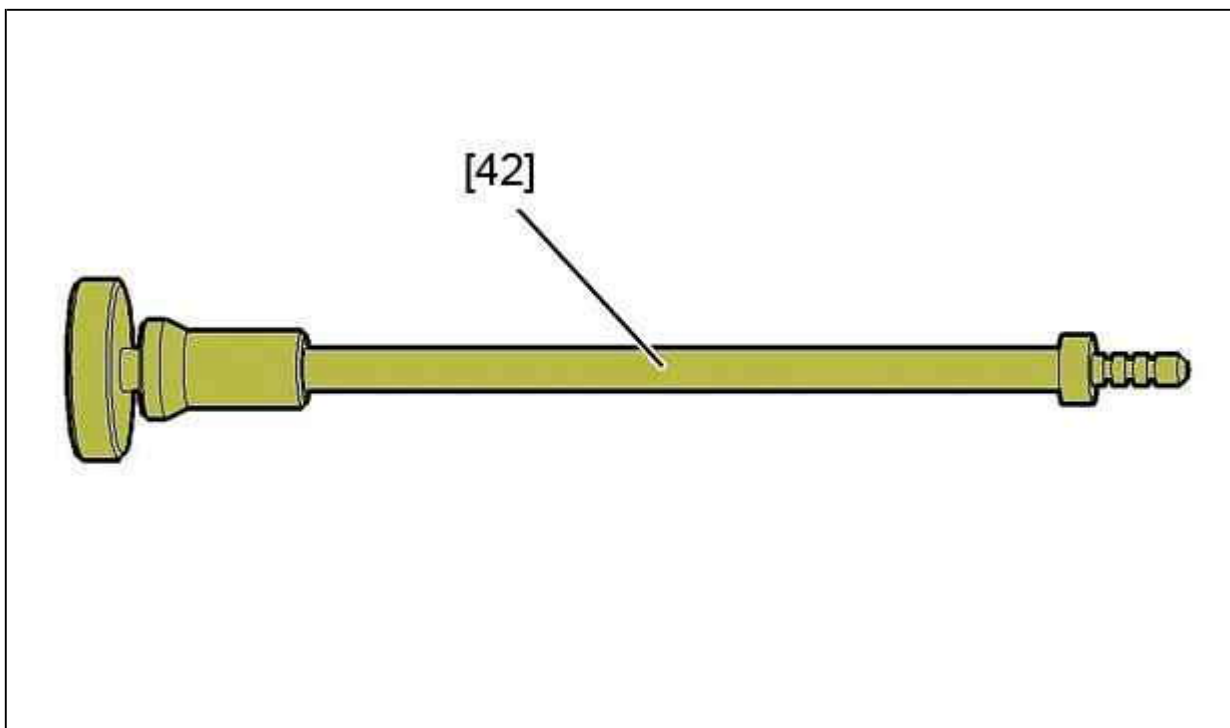


Рисунок : E5AP3M9D

[42] Приспособление для очистки колодцев дизельных форсунок (-).0194/2.D.

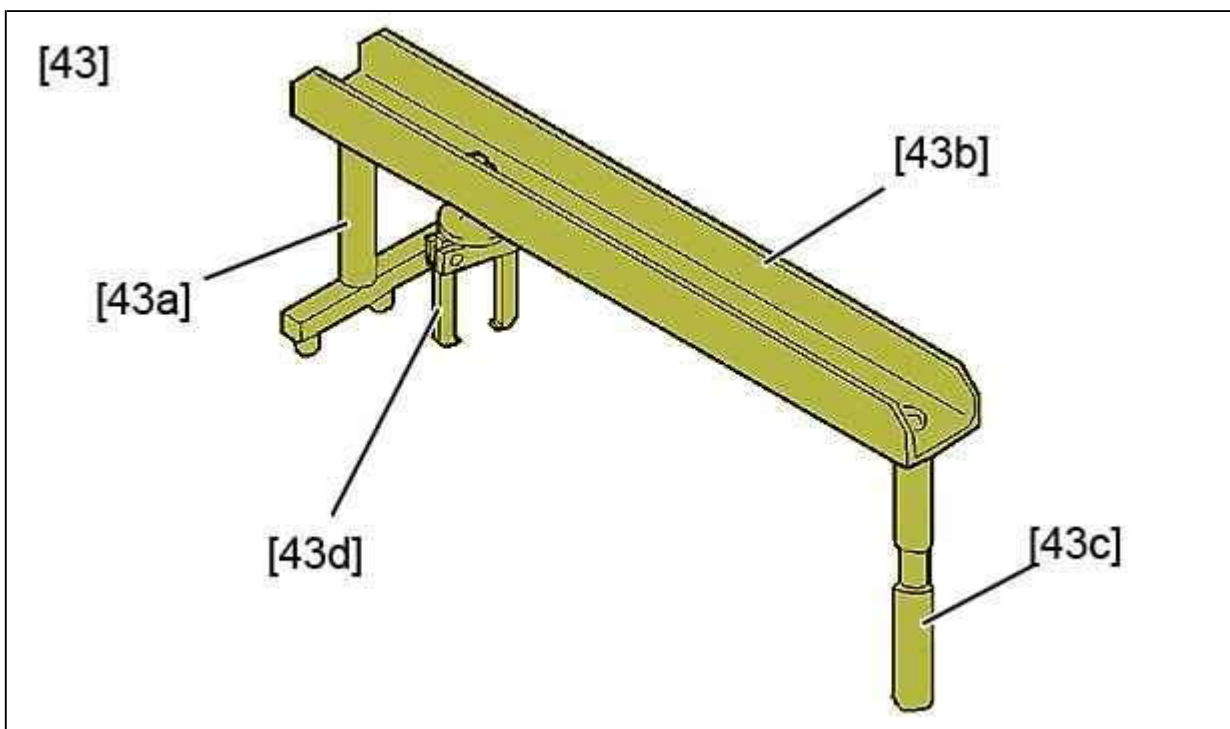


Рисунок : E5AP3MAD

[43] Комплект для снятия дизельной форсунки (-) .1616.A/B/C1/C2.

3. Специальные приспособления для двигателя DV4TED4

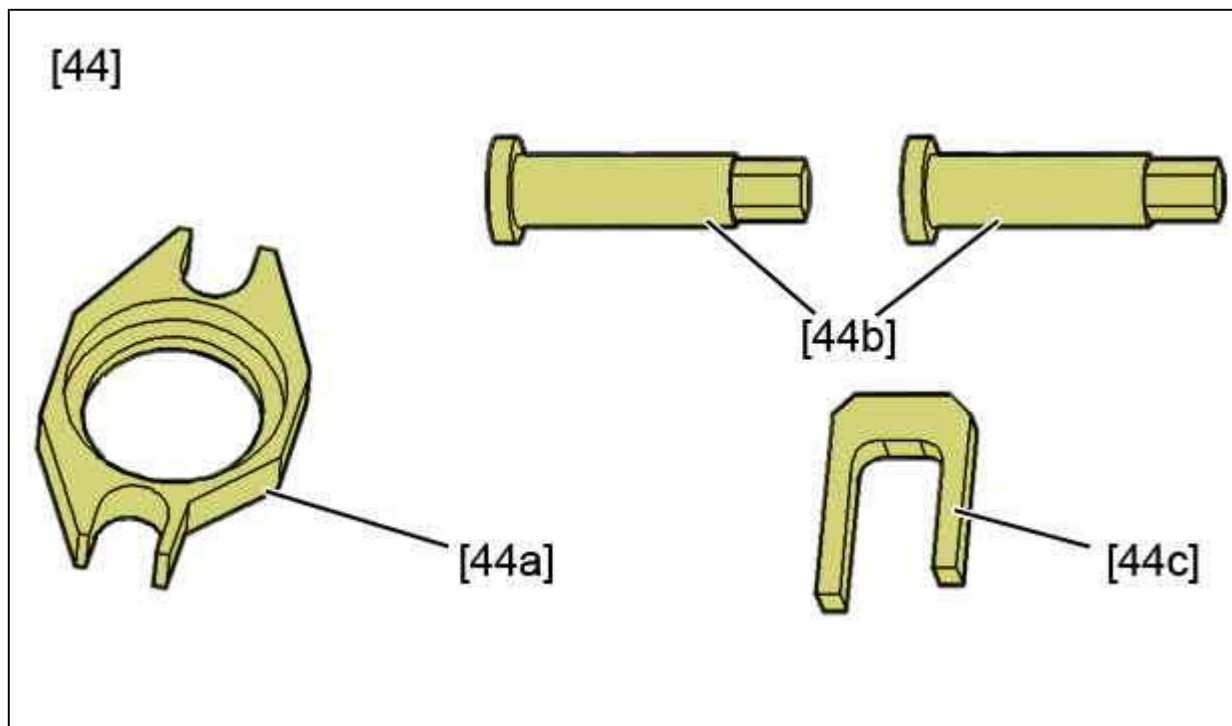


Рисунок : E5AP3MBD

[44] съемник элементов системы впрыска топлива (-).0194/2.B (Двигателя DV4TED4) :

- [44a] хомут (-).0194/2.B1
- [44b] шпилек крепления (-).0194/2.B2
- [44c] стопор дизельной форсунки (-).0194/2.B3

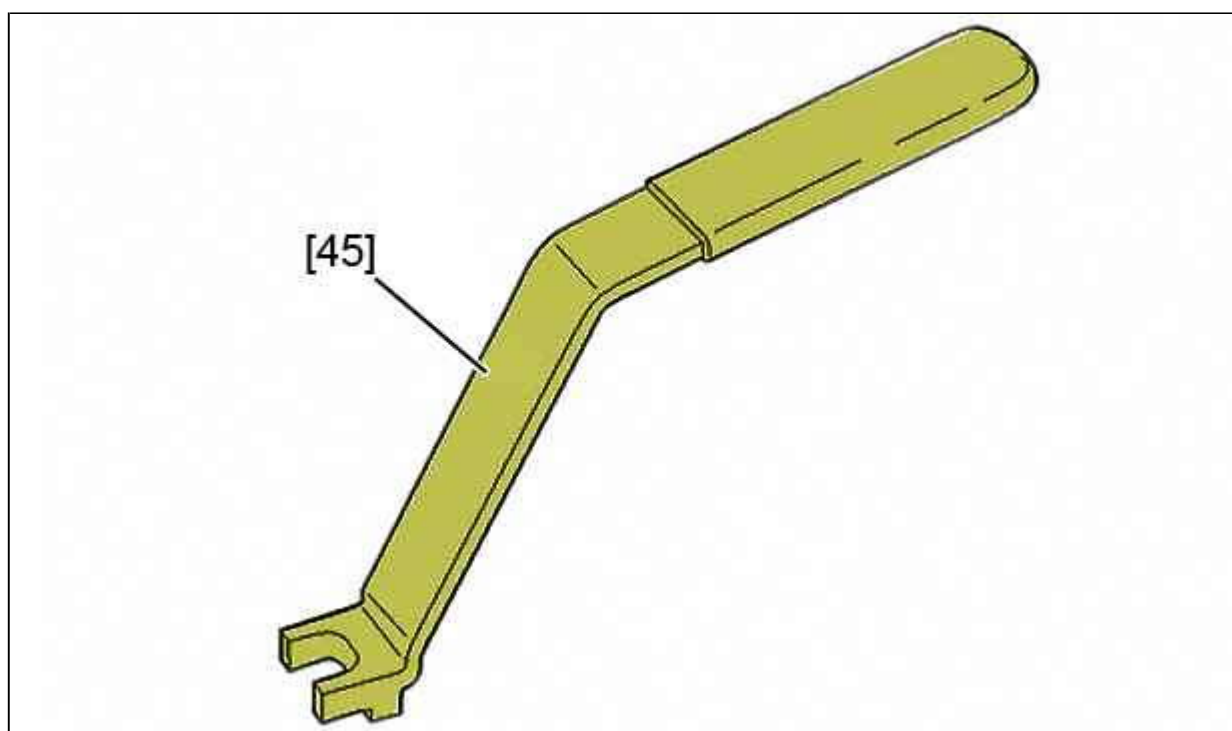


Рисунок : E5AP3MCD

[45] приспособление для ориентации элементов системы впрыска дизельного топлива (-).0194/2.A (Двигателя DV4TED4).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПАМЯТКА : КОЛИЧЕСТВО МОТОРНОГО МАСЛА**ВНИМАНИЕ** : Систематически проверять уровень масла при помощи щупа**ПРИМЕЧАНИЕ** : Периодичность замены масла : Смотреть Ноты по техническому обслуживанию.**1. Бензиновые двигатели****1.1. Двигатели EW**

Тип двигателя	EW7A - EW10A	EW7J4 - EW10J4 - EW10D - EW12J4 - EW12A	EW10J4S
Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	4,75 литров	4 литров	5 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	5 литров	4,25 литров	5,25 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,7 литров	1,7 литров	1,5 литров

1.2. Двигатели EP3 - EP3C - EP6 - EP6C - EP6CB - EP6DT - EP6DTS - EP6CDT - EP6CDTM - EP6CDTX

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	4 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	4,25 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,2 литров

1.3. Двигатели 4B11 - 4B12

	SFZ	SFY	AFZ
Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	4,25 литров		4 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	4,5 литров		4,3 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	-		

1.4. Двигатель 384F

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	2,75 l
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	3 l
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1 l

1.5. Двигатели ES9

Тип двигателя	ES9J4S	ES9A - ES9J4	ES9A
Разрешенный тип двигателя	XFX	XFV - XFU - XFW	XFX

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	5 литров	4,5 литров	4,25 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	5,25 литров	4,75 литров	4,5 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	2 литров		

1.6. Двигатель ET3J4

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	2,75 л
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	3 л
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,5 л

1.7. Двигатели TU1 - TU3

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	2,75 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	3 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,5 литров

1.8. Двигатели TU5 - TU9M

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	3 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	3,25 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,5 литров

2. Дизельный двигатель

2.1. Двигатели DV4TD - DV4TED

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	3,25 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	3,75 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,8 литров

2.2. Двигатели DV4C - DV6A - DV6AU - DV6B - DV6BU - DV6TED4 - DV6C - DV6CM - DV6DTED - DV6DBM - DV6ETED

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	3,25 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	3,75 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,5 литров

2.3. Двигатель DV6UTED4

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	4,75 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	5 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,5 литров

2.4. Двигатели DW10TD - DW10ATED4

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	4,5 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	4,75 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,4 литров

2.5. Двигатели DW10BTED4 - DW10UTED4

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	5 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	5, 25 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	2 литров

2.6. Двигатель dw10cted4

Номер OPR	До 11918	С 11919
Цвет : масляный щуп	Ручка : Желтая	Ручка : Оранжевый
Тип двигателя	DW10CTED4	
Разрешенный тип двигателя	RHD-RHE-RHN	
Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	5,25 литров	4,75 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	5,5 литров	5 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,7 литров	1 литров

2.7. Двигатели DW10CD - DW10DTED4

Тип двигателя	DW10CD	DW10DTED4
Разрешенный тип двигателя	ANZ - ANY	RNB
Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	4,75 литров	
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	5 литров	
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1 литров	

2.8. Двигатели DW12C - DW12TED4 - DW12BTED4 - DW12UTED - DW12MTED4

		Начиная с 04/2011
Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	5 литров	4,6 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	5,25 литров	4,85 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,7 литров	

2.9. Двигатель F30DTE

	Нормы Евро 4	Нормы Евро 5
Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	6 литров	8 литров

Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	7 литров	9 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1 литров	1 литров

2.10. Двигатель DT17ted4

Обозначение	За счет гравитации	За счет отсасывания
Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	5,25 литров	5,5 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	5,5 литров	5,75 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,75 литров	1,75 литров

2.11. Двигатели F28D - F28DT - F28DTCR - F28DTSE

Обозначение	8140.63 - 8140.43-	8140.23 - 8140.43 S
Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	6 литров	7 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	4,7 литров	5,7 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	-	-

2.12. Двигатель DW8

Обозначение	Без кондиционера воздуха	Линейный датчик давления жидкого хладагента
Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	4,5 литров	4,25 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	4,75 литров	4,5 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,5 литров	

2.13. Двигатель DT20C

Обозначение	За счет гравитации	За счет отсасывания
Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	6,1 литров	6,35 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	6,25 литров	6,5 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,75 литров	

2.14. Двигатель 2,3 SOFIM

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	5,9 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	6,5 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	-

2.15. Двигатель PUMA 2.2 DTE

Разрешенный тип двигателя	4HV	4HU	4HM
Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	5,75 литров		
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	6 литров		
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	1,5 литров		

2.16. Двигатель F13DTE

Заправочная емкость системы смазки без замены фильтрующего элемента	3 литров
Заправочная емкость системы смазки с заменой фильтрующего элемента	3,2 литров
Разность емкостей между минимальным и максимальным положениями датчика уровня масла	-

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПАМЯТКА : ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПО ДВИГАТЕЛЮ

1. Код двигателя



Рисунок : E1AB07LD

(1) : 2 первых знака кода двигателя.

2 первых знаков	Двигателя	Коммерческое наименование
CF-	384F	1,0l 12V
HF-	TU1	1,1l
KF-	TU3	1,4l
K6-		
KF-	ET3	1.4 16V
NF-	TU5	1.6 16V
N6-		
SF-	4B12	2,4l 16V
8F-	EP3	1.4 VTi 16V
5F-	EP6	1.6 VTi 16V
		1.6 THP 16V
6F-	EW7	1,8l 16V
RF-	EW10	2,0l 16V
3F-	EW12	2,2l 16V
XF-	ES9	V6 3,0l 24V
8H-	DV4	1,4l HDi
9H-	DV6	1,6l HDi
RH-	DW10	2.0 HDi 16v
4H-	DW12	2.2 HDi 16v
	P22DTE	2.2 HDi (Тип двигателя рума)
F1-	F30DT	3.0 HDi (Двигатель типа Sofim)

UH-	DT17	2.7 HDi 24v
X8-	DT20	3.0 HDi 24v

2. Бензиновые двигатели

	384F	TU1	TU3							ET3
Разрешенный тип двигателя	CFA	HFX/ HFV	KFX	KFV	K6D/ K6F	K6E	KFT	KFW	KFS	KFU
Объем цилиндров (см3)	998	1124	1360							
Расточка поршня (мм)	71	72	75							
Ход поршня (мм)	84	69	77							
Максимальная мощность : (кВ, СЕЕ)	50	44	55	54	53		54	55		65
Режим максимальной мощности, об/мин	6000	5500		5400	5300	5400	5200	5500		5250
Максимальный крутящий момент : (дНм, СЕЕ)	9,3	9,4	11,1	11,8				12		13,3
Режим максимального крутящего момента, об/мин	3600	3300	3400	3300	3400	3300		3400	2800	3250

	TU5						4B12- MMC	EP3	
Разрешенный тип двигателя	NFR	NFZ	N6A	NFV	NFU	NFS	SFZ	8FS/ 8FP	8FR
Объем цилиндров (см3)	1587						2359	1397	
Расточка поршня (мм)	78						88	77	
Ход (мм)	77						97	75	
Максимальная мощность : (кВ, СЕЕ)	66	65	78	70	80	90	125	70	72
Режим максимальной мощности, об/мин	5800	5600		5700	5800	6500	6000		
Максимальный крутящий момент : (дНм, СЕЕ)	13,2	13,5	14,2	13,5	14,7	14,3	23,2		13,6
Режим максимального крутящего момента, об/мин	2500	3000	4000	3000	4000	3750	4000		

	EP6/ EP6C			EP6DT/ EP6CDT				EP6DTS	
Разрешенный тип двигателя	5FK	5FP/ 5FJ	5FW/ 5FS/ 5FL	5FT	5FX/ 5FN/ 5F4/ 5FE	5FV/ 5FR	5FM	5FY	
Объем цилиндров (см3)	1598								
Расточка поршня (мм)	77								
Ход поршня (мм)	85								
Максимальная мощность : (кВ, СЕЕ)	72	84	88	103	110		115	120	128
Режим максимальной мощности, об/мин	6000	5200	6000	5800	6000				
Максимальный крутящий момент : (дНм, СЕЕ)	15,2	16		24					
Режим максимального крутящего момента, об/мин	3500	4250		1400				1600	

	EP6CDTS	EP6CDTX	EW7A		EW10A		
Разрешенный тип двигателя	5FU	5FU	6FZ	6FY	RFN	RFH	RFJ
Объем цилиндров (см3)	1598		1749	1749	1997		

Расточка поршня (мм)	77	82,7	82,7	85			
Ход поршня (мм)	85	81,4	81,4	88			
Максимальная мощность : (кВ, СЕЕ)	135	147	85	92	100	103	
Режим максимальной мощности, об/мин	6000	5800	5500	6000			
Максимальный крутящий момент : (дНм, СЕЕ)	25,5	27,5	16	17	19	18	20
Режим максимального крутящего момента, об/мин	1600	1700	4000	3750	4100	4000	

	EW12J4	ES9	
Разрешенный тип двигателя	3FZ	XFW	XFV
Объем цилиндров (см3)	2230	2946	
Расточка поршня (мм)	86	87	
Ход поршня (мм)	96	82,6	
Максимальная мощность : (кВ, СЕЕ)	116	150	155
Режим максимальной мощности, об/мин	5650	6000	
Максимальный крутящий момент : (дНм, СЕЕ)	21,7	28,5	29
Режим максимального крутящего момента, об/мин	3900	3750	

3. Дизельные двигатели

	DV4						DV6		
Разрешенный тип двигателя	8HT	8HX	8HS/ 8HP/ 8HR		8HZ	8HY	9HW	9HN/ 9HK	9HT
Объем цилиндров (см3)	1398						1560		
Расточка поршня (мм)	73						75		
Ход поршня (мм)	82						88,3		
Максимальная мощность : (кВ, СЕЕ)	40	50				66	55		
Режим максимальной мощности, об/мин	4000						4000		
Максимальный крутящий момент : (дНм, СЕЕ)	13	15	16		16	20	17,5	18,5	
Режим максимального крутящего момента, об/мин	1750				2000	1750	1750	1500	1750

	DV6									DW8	
Разрешенный тип двигателя	9HN/ 9HM	9HF/ 9HE	9HU	9HX/ 9HV	9HP/ 9HJ	9HY/ 9HZ	9HL	9HR	9HG	WJZ/ WJY	
Объем цилиндров (см3)	1560									1868	
Расточка поршня (мм)	75									82,2	
Ход поршня (мм)	88,3									88	
Максимальная мощность : (кВ, СЕЕ)	66			68		80	82	84		51	
Режим максимальной мощности, об/мин	4000									4600	
Максимальный крутящий момент : (дНм, СЕЕ)	18	21,5	18	21,5	23	24	27	25,4	12,5		
Режим максимального крутящего момента, об/мин	1500		1750				1500	1750		2500	

	DW10									
Разрешенный тип двигателя	RHV	RHY	AHY	RHS/ RHM	RHT	RHG/ RHK	RHL	AHZ	RHJ	RHR/ RHD
Объем цилиндров (см3)	1997									
Расточка поршня (мм)	85									
Ход поршня (мм)	88									

Максимальная мощность : (кВ, СЕЕ)	62	66	72	79	80	88	93	94	100	100
Режим максимальной мощности, об/мин	4000									
Максимальный крутящий момент : (дНм, СЕЕ)	19,2	20,5	26	25	27	30	32	32	27	32
Режим максимального крутящего момента, об/мин	1900		1500	1750		2000				

	DW10				DW12				
Разрешенный тип двигателя	RHF	RHE	RHH	RHC	4HW	4HN/ 4HK	4HP	4HR	4HT
Объем цилиндров (см3)	1997				2179				
Расточка поршня (мм)	85				85				
Ход поршня (мм)	88				96				
Максимальная мощность : (кВ, СЕЕ)	103	110	120		94	115	120	120	125
Режим максимальной мощности, об/мин	4000	3750	3850	3750	4000				
Максимальный крутящий момент : (дНм, СЕЕ)	32	34		30	31,4	38	37	40	37
Режим максимального крутящего момента, об/мин	2000			1750	2000		1500	1750	1500

	DW12		DT17	DT20		P22DTE			F30DT
Разрешенный тип двигателя	4HS	4HL	UHZ	X8Y	X8Z	4HV/ A	4HU/ B	4HM	F1CE0481D
Объем цилиндров (см3)	2179		2720	2993	2993	2198			2998
Расточка поршня (мм)	85		81	84		86			88
Ход поршня (мм)	96		88	90		94,6			94
Максимальная мощность : (кВ, СЕЕ)	125	150	177	175	74	88	95	115	
Режим максимальной мощности, об/мин	4000	3500	4000	3800		2900	3500		3500
Максимальный крутящий момент : (дНм, СЕЕ)	40	45	44	50	45	25	32		40
Режим максимального крутящего момента, об/мин	1750	2000	1900		1600	1500	2000		1700

4. Электродвигатели

	ION/C-Zéro	Partner/Berlingo Venturi
Разрешенный тип двигателя	ZKZ	-
Тип двигателя	Moteur synchrone triphasé	
Максимальная мощность : (кВ, СЕЕ)	49	42
Постоянная мощность	35	-
Режим максимальной мощности, об/мин	От 2500 до 8000 мин-1	
Максимальный крутящий момент : (дНм, СЕЕ)	18	
Режим максимального крутящего момента, об/мин	От 0 до 2000 мин-1	

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПАМЯТКА : ПРИСАДКА В ДИЗТОПЛИВО ДЛЯ САЖЕВОГО ФИЛЬТРА

ВНИМАНИЕ : Запрещено смешивать присадки.

В данном документе рассматриваются операции послепродажного обслуживания в связи с изменением присадок для сажевого фильтра.

ПРИМЕЧАНИЕ : Этот метод относится только к автомобилям с жестким банком. Присадку следует применять только на автомобилях, оборудованных сажевым фильтром.

Присадка DPX42 должна использоваться на дизельных автомобилях, оборудованных сажевым фильтром, до номера OPR 9491.

ВНИМАНИЕ : Начиная с номера OPR 9492 ; Использовать присадку, соответствующую цвету быстросъемного соединения устройства заполнения банка с присадкой.

Напоминание :

- Быстросъемное соединение зеленого цвета : присадка Eolys 176 (до исчерпания запасов на складе)
- Быстросъемное соединение зеленого цвета : присадка Infineum F7995
- Быстросъемное соединение голубого цвета : присадка Rhodia Powerflex
- Быстросъемное соединение белого цвета : присадка Rhodia DPX42

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПАМЯТКА : РЕМЕНЬ ПРИВОДА НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1. Эластичный ремень привода навесного оборудования

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Перед снятием и для последующего использования снятого приводного ремня двигатель должен иметь температуру окружающего воздуха (менее 30 °C) ; Во всех других случаях : Замените эластичный ремень привода навесного оборудования .

ВНИМАНИЕ : Перед снятием отметьте направление вращения ремня привода агрегатов

ВНИМАНИЕ : При повторном использовании ремня привода навесного оборудования установите его, соблюдая установленный порядок.

ВНИМАНИЕ : Убедитесь, что ролики свободно вращаются (отсутствие люфта и заедания).

2. Визуальный контроль

Убедитесь в отсутствии трещин и следов масла на ремне привода механизма газораспределения

Убедитесь в отсутствии следов утечки масла (сальники коленвала и распредвала).

Проверить отсутствие течи охлаждающей жидкости (Водяной насос).

Убедитесь, что дорожка мишени датчика частоты вращения двигателя не повреждена и не треснула

ПРИМЕЧАНИЕ : Замените неисправные детали.

3. Бензиновые двигатели

3.1. Двигателя 384F

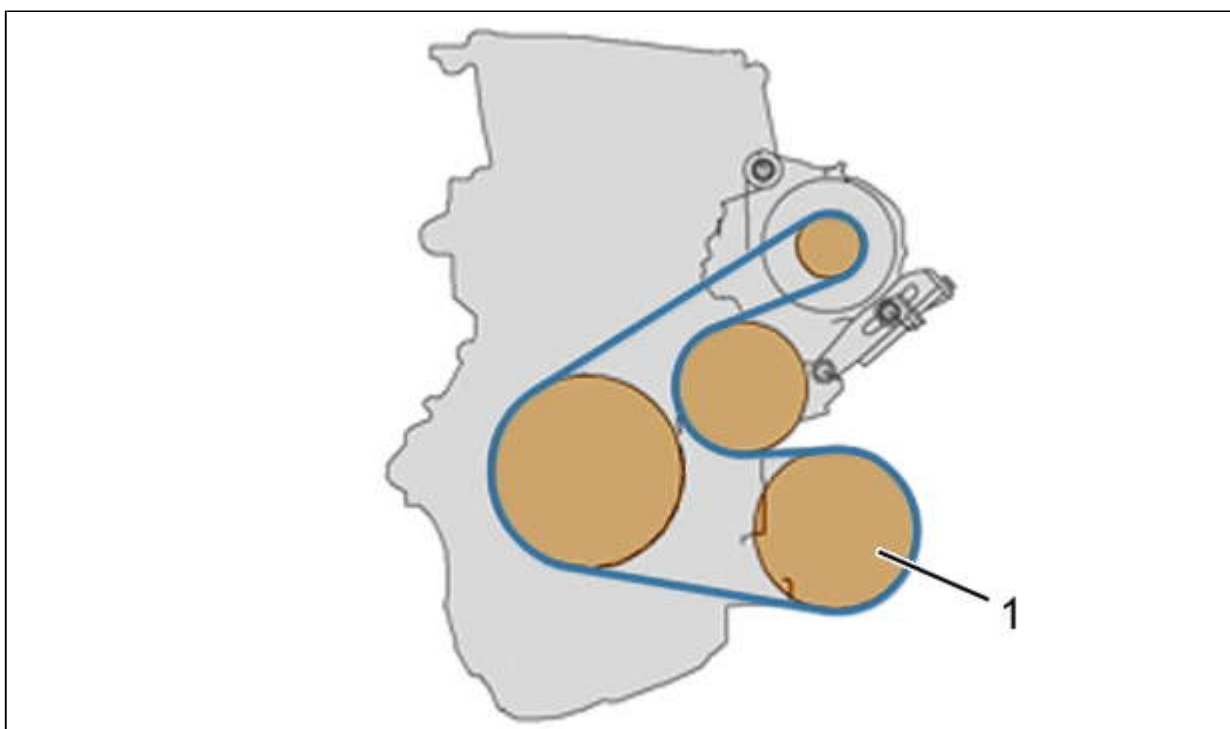


Рисунок : B1BB1E8D

Все типы .

(1) Компрессор кондиционера (в зависимости от уровня комплектации).

3.2. Двигатели TU1/TU3/TU5/ET3

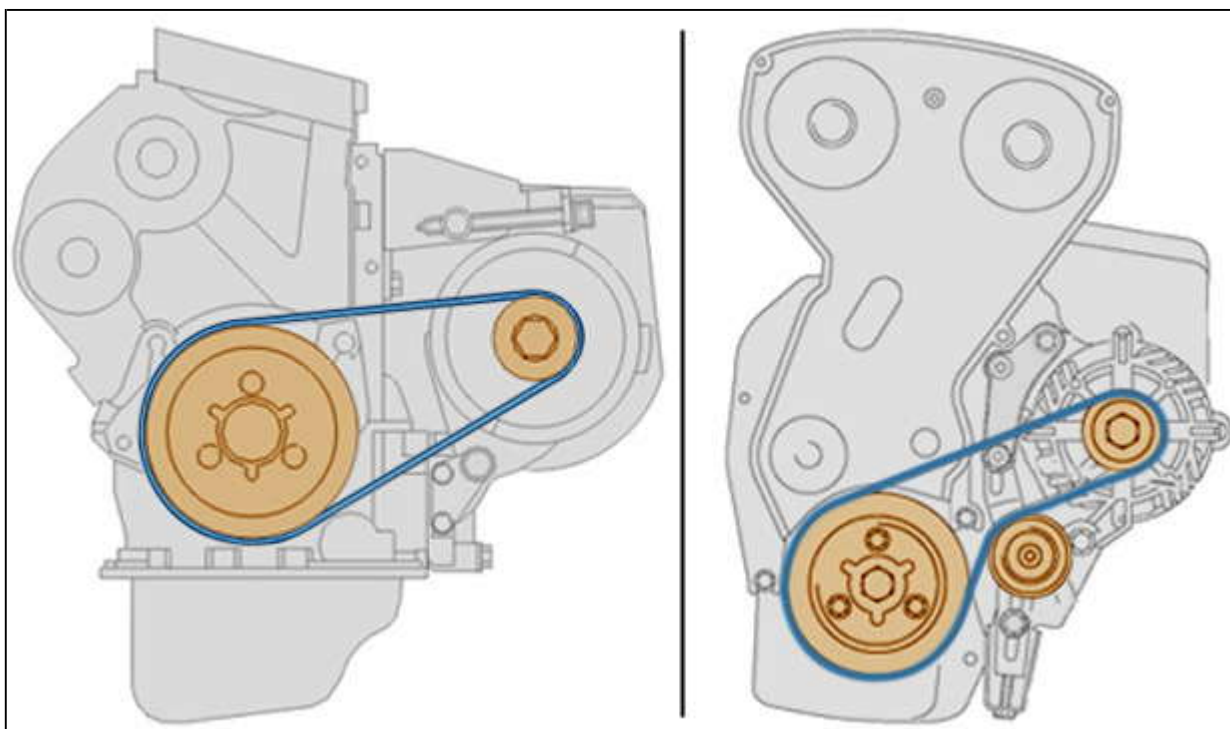


Рисунок : B1BB1E9D

Без усилителя рулевого управления и кондиционера

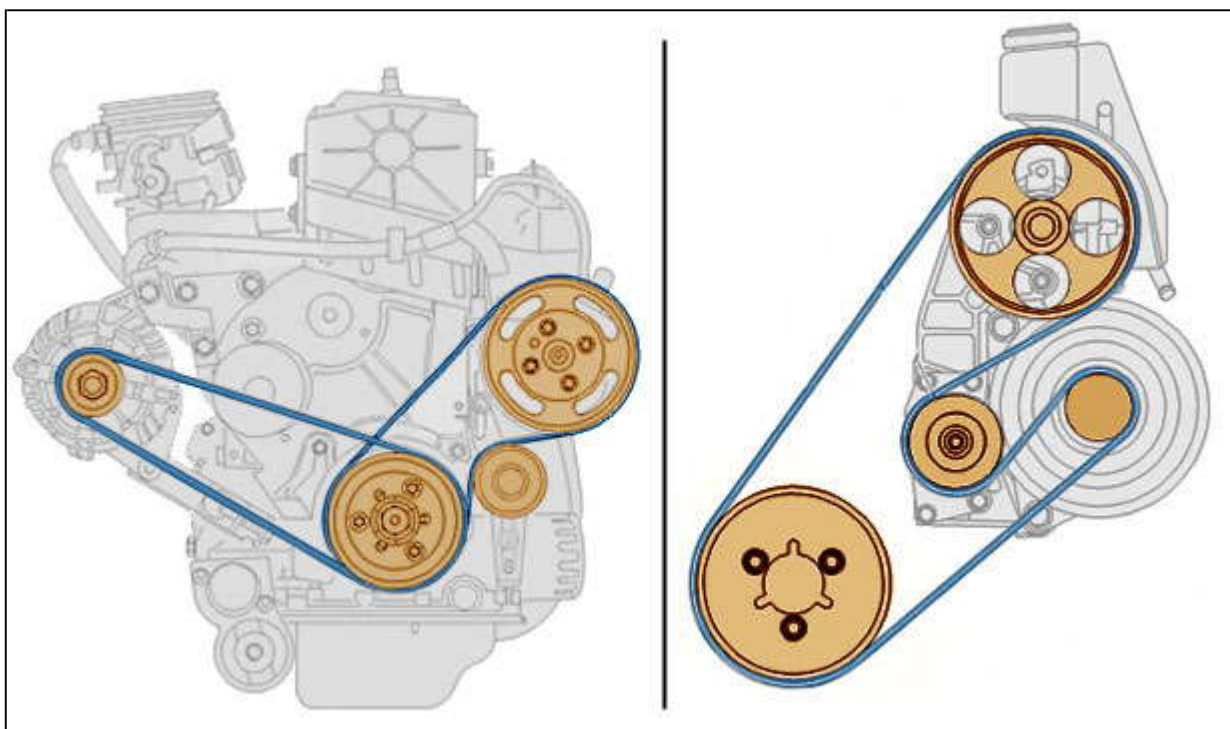


Рисунок : B1BB1EAD

Без кондиционера / Avec pompe attelée d'assistance de direction.

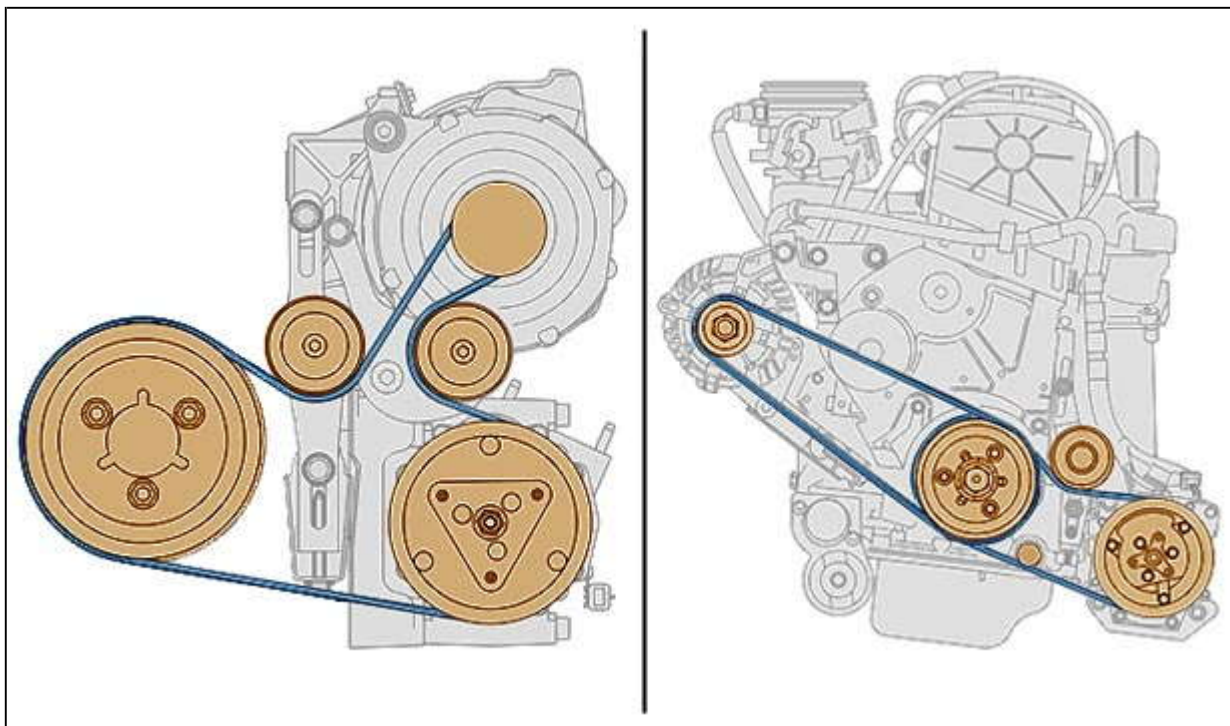


Рисунок : V1BB1EBD

С кондиционером, но без гидроусилителя руля.



Рисунок : V1BB1ECD

Линейный датчик давления жидкого хладагента / Avec pompe attelée d'assistance de direction (Механический натяжной ролик).

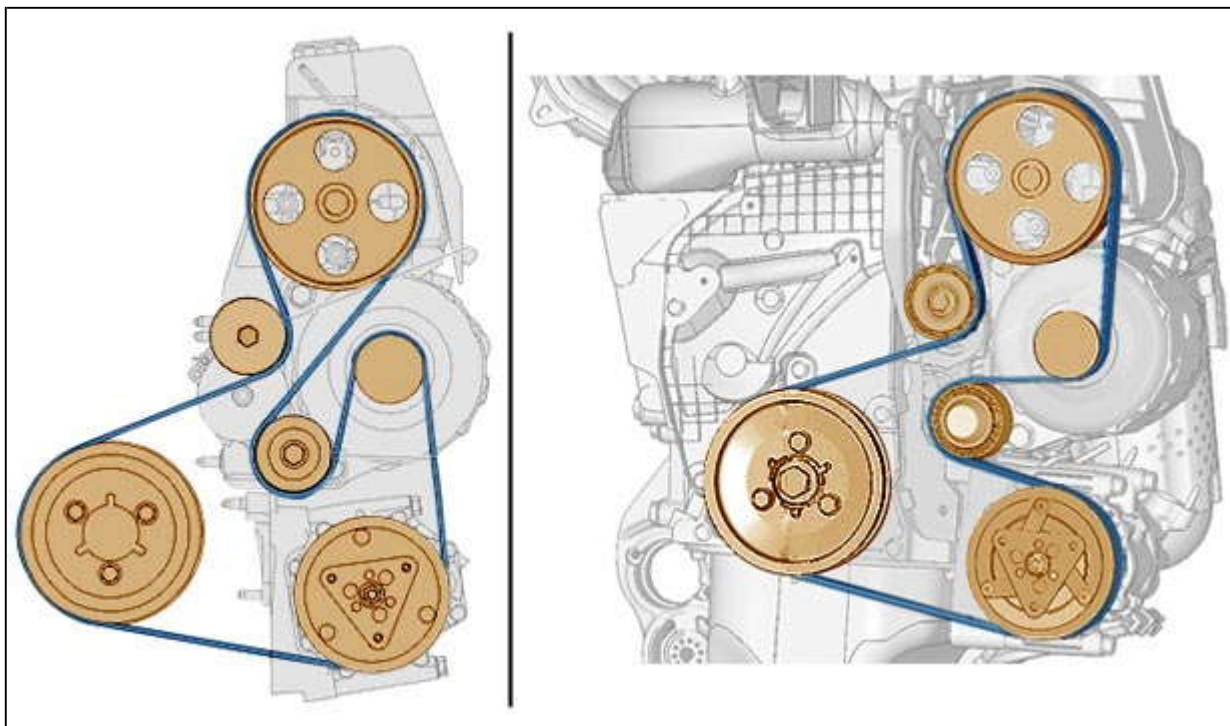


Рисунок : B1BB1EDD

Линейный датчик давления жидкого хладагента/ Avec pompe attelée d'assistance de direction (Динамический натяжной ролик).

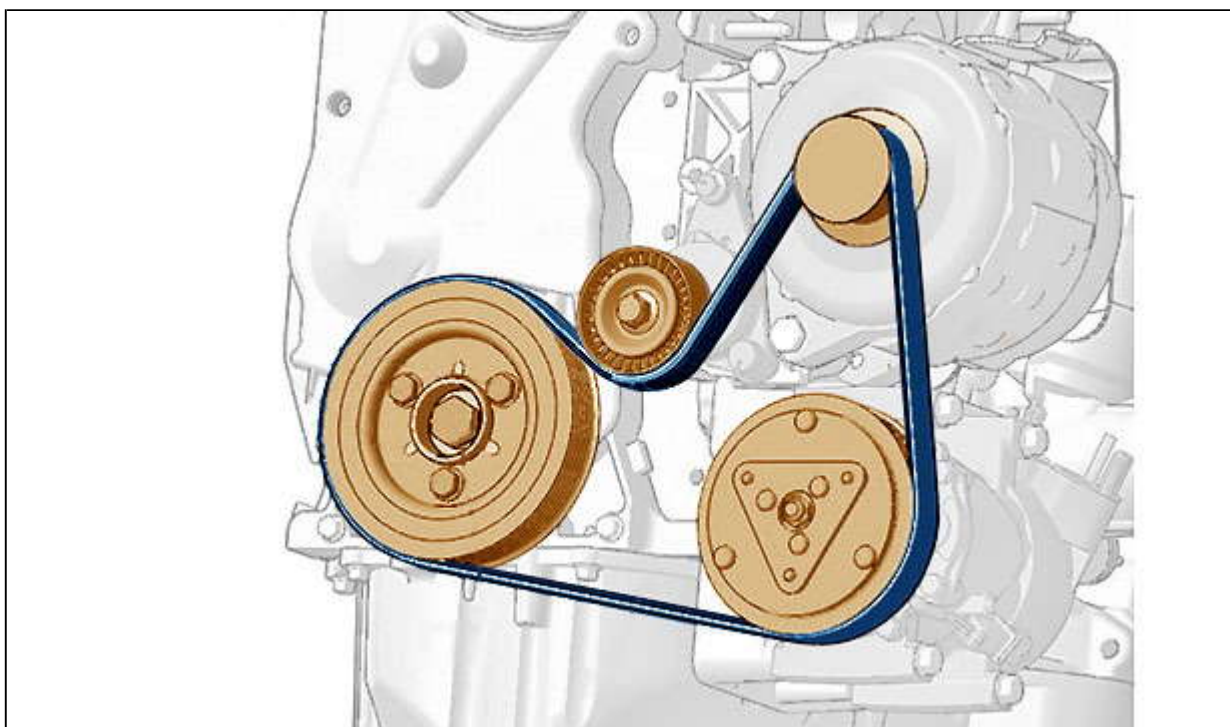


Рисунок : B1BB1EED

Линейный датчик давления жидкого хладагента/ Группа электрического насоса усилителя рулевого управления (Динамический натяжной ролик).

3.3. Двигатели EP3/EP6

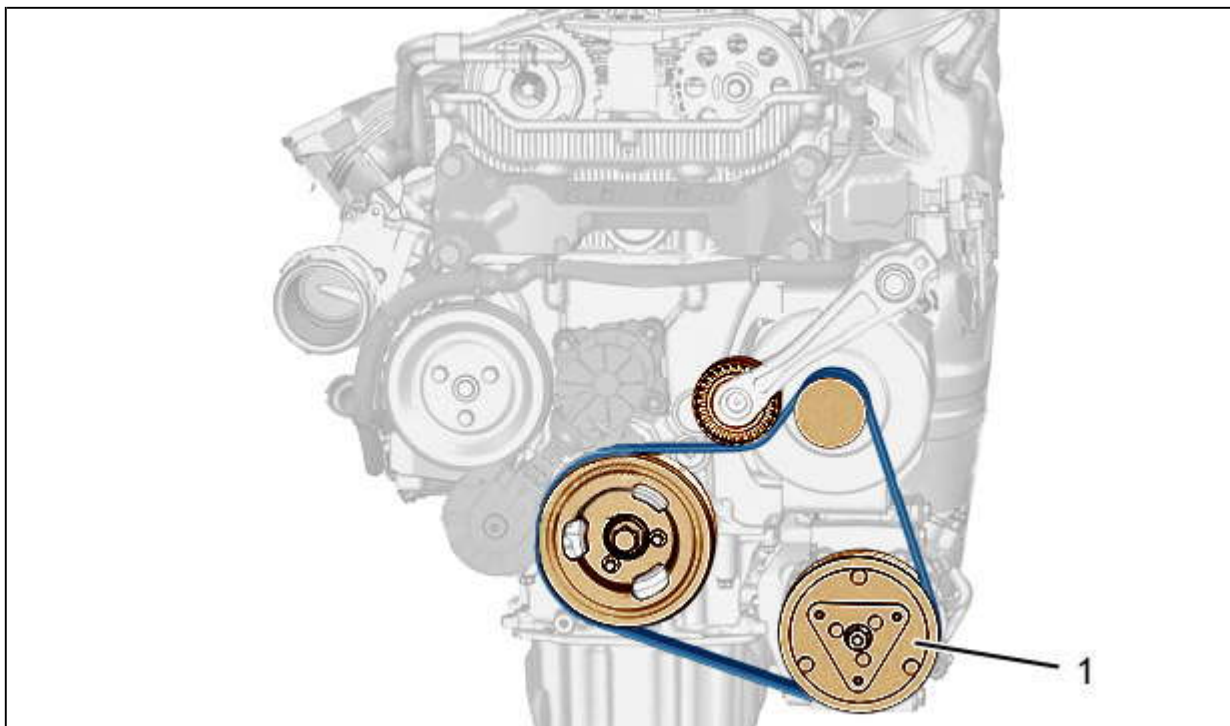


Рисунок : B1BB1EFD

Все типы .

(1) Компрессор кондиционера (в зависимости от уровня комплектации).

3.4. Двигатели EW7/EW10/EW12

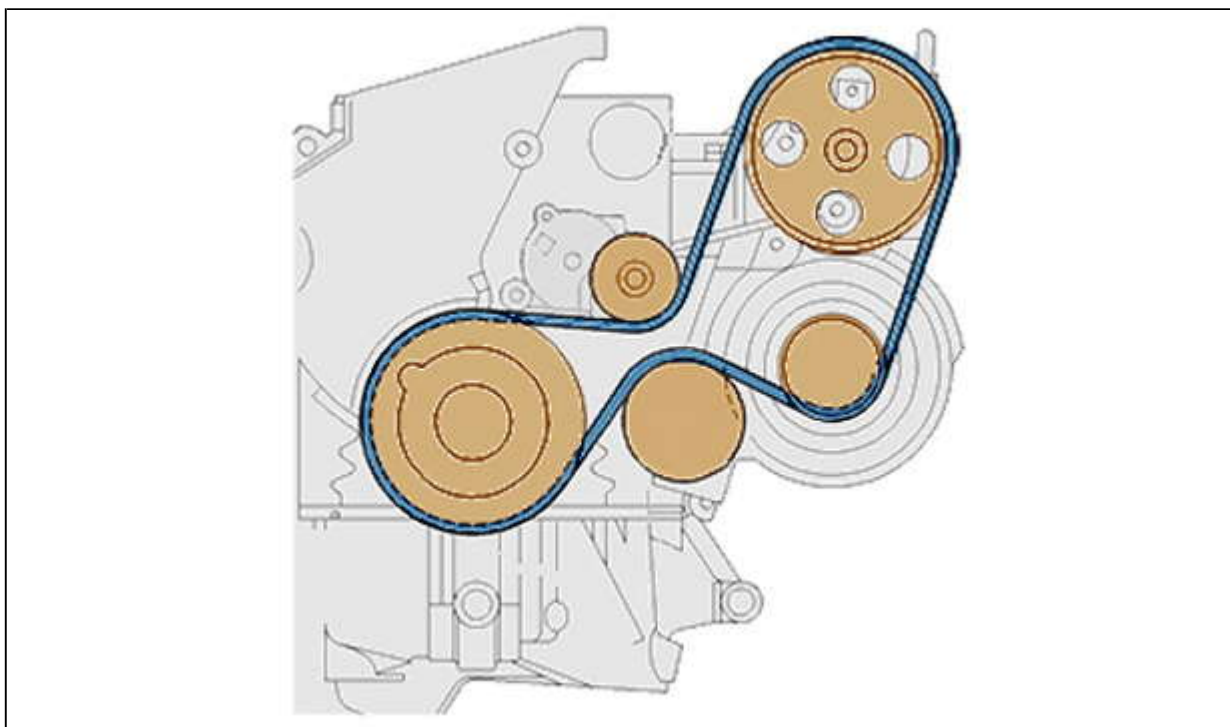


Рисунок : B1BB1EGD

Без кондиционера / Avec pompe attelée d'assistance de direction.



Рисунок : B1BB1END

Линейный датчик давления жидкого хладагента/ Avec pompe attelée d'assistance de direction.

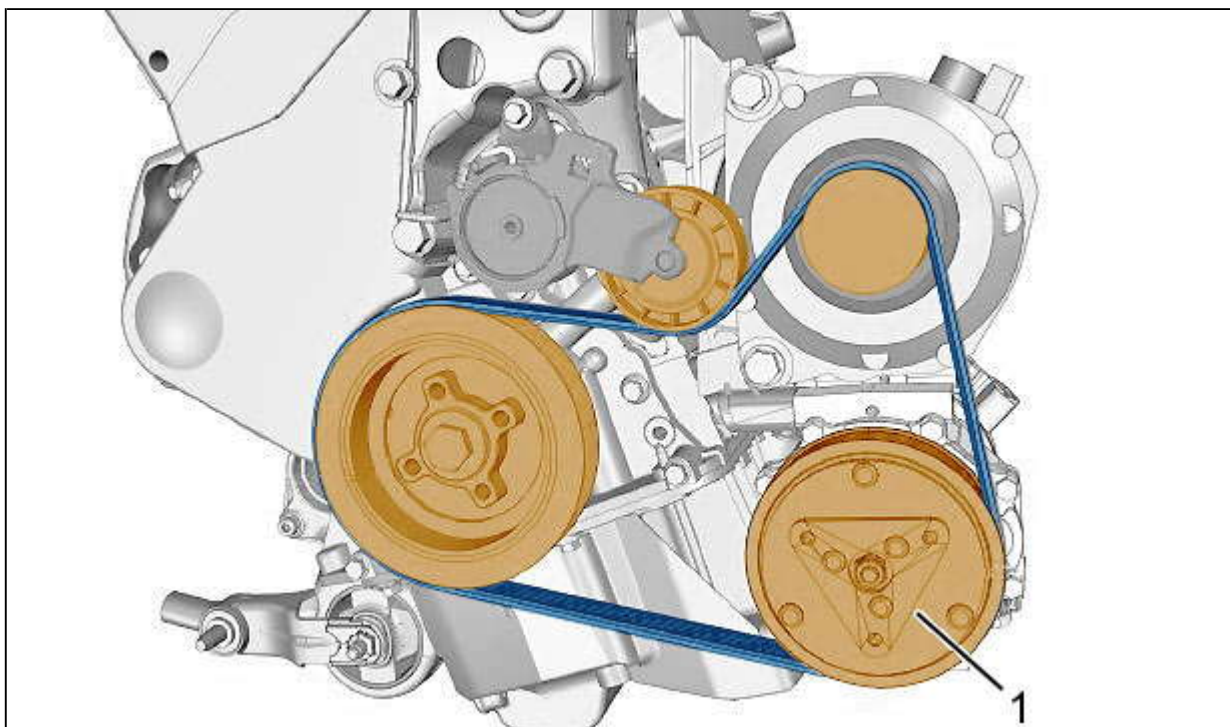


Рисунок : B1BB1EID

Линейный датчик давления жидкого хладагента/ Группа электрического насоса усилителя рулевого управления .

(1) : Компрессор кондиционера (в зависимости от уровня комплектации).

3.5. Двигателя 4B12

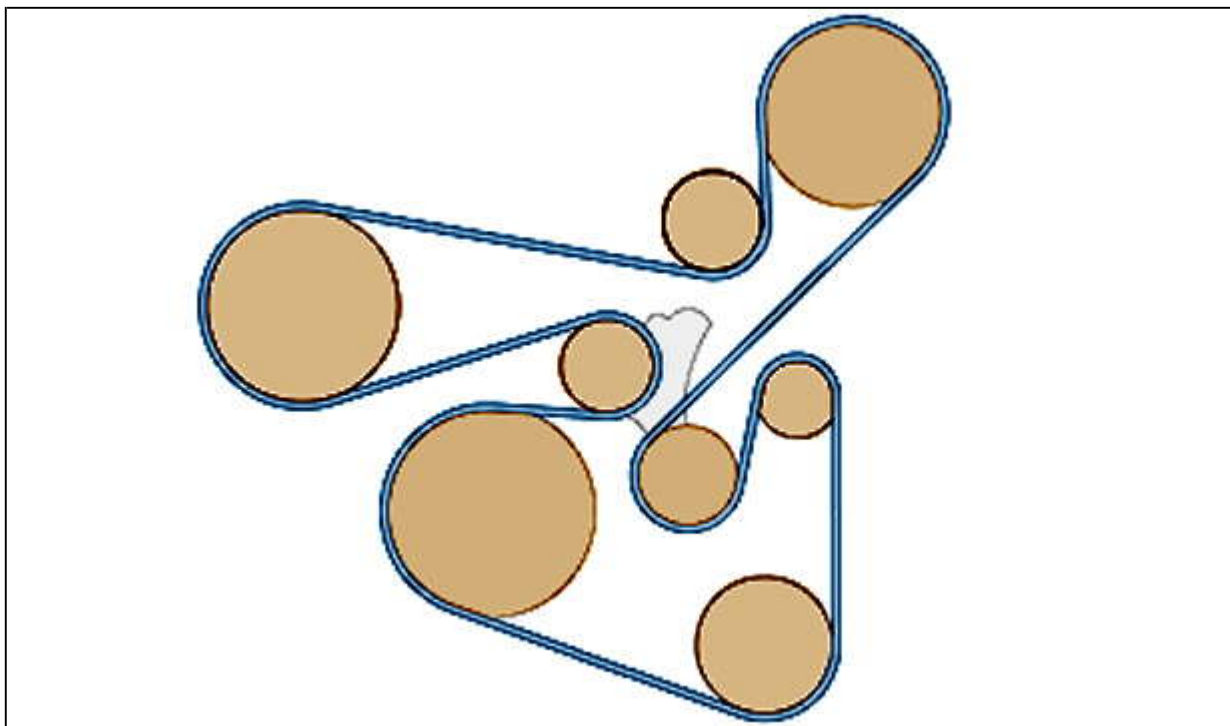


Рисунок : B1BB1EJD

Все типы .

3.6. Двигателя ES9

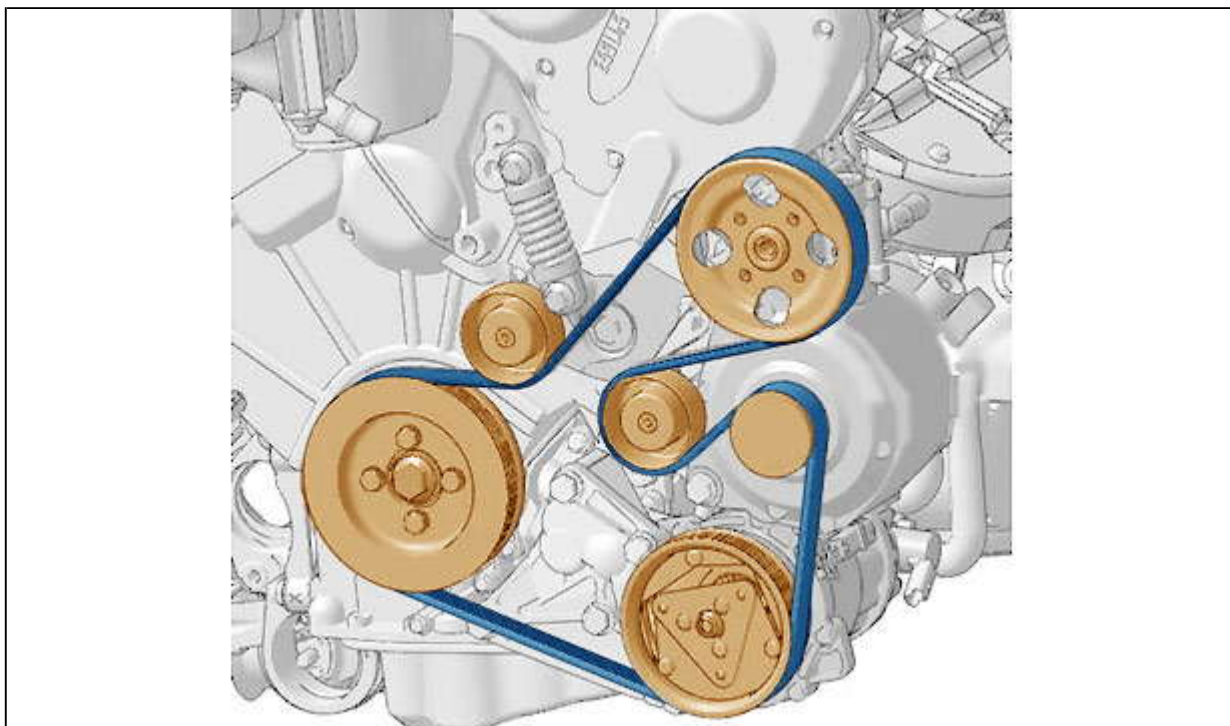


Рисунок : B1BB1EKD

Все типы .

4. Дизельные двигатели

4.1. Двигателя DV4/DV6

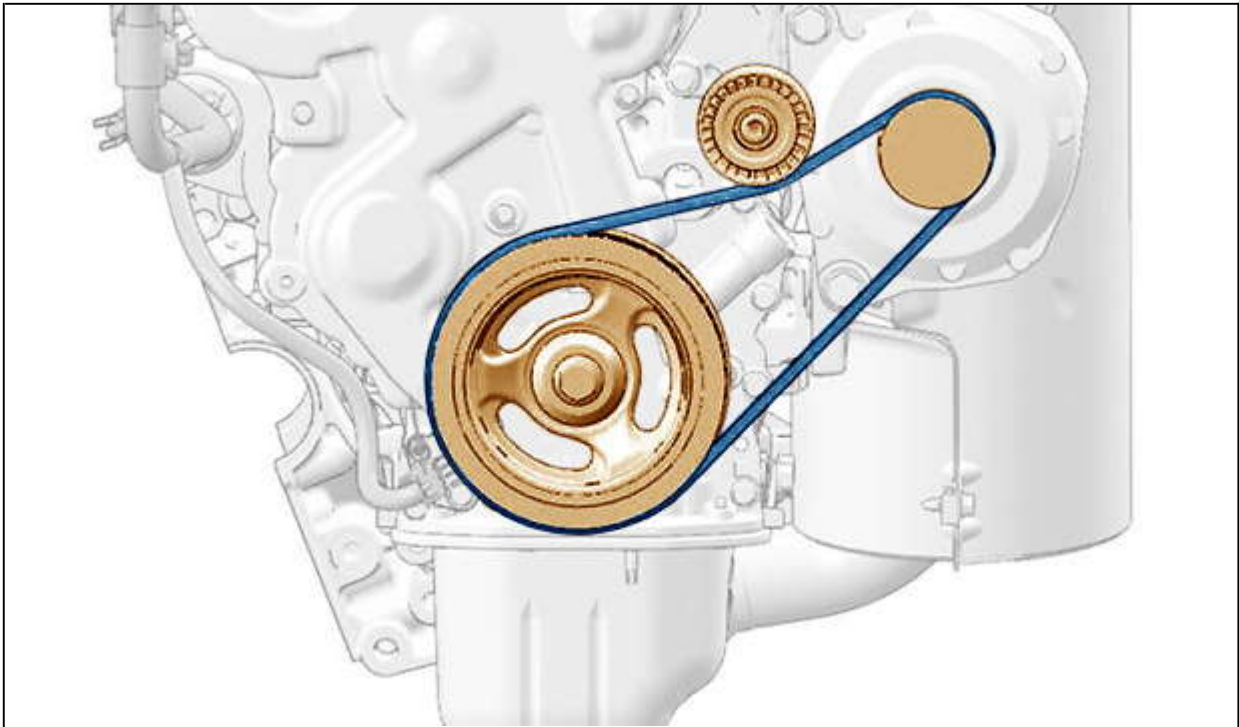


Рисунок : B1BB1ELD

Без кондиционера.

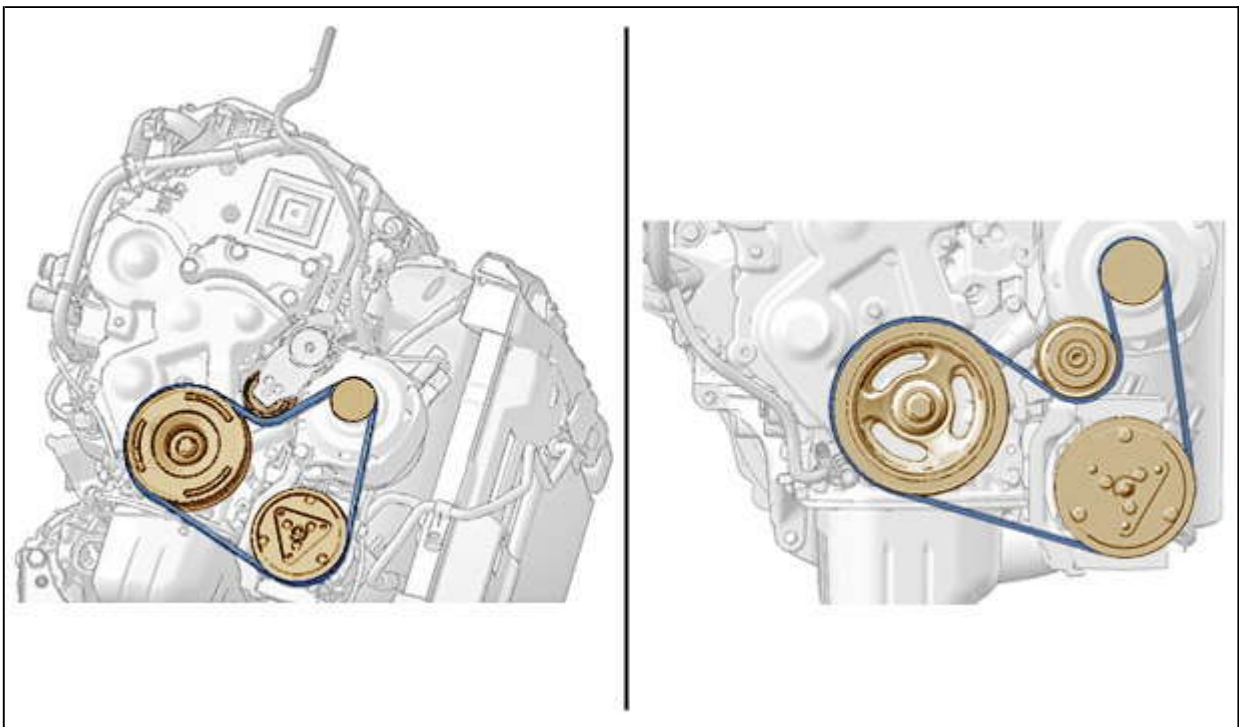


Рисунок : B1BB1EMD

Линейный датчик давления жидкого хладагента

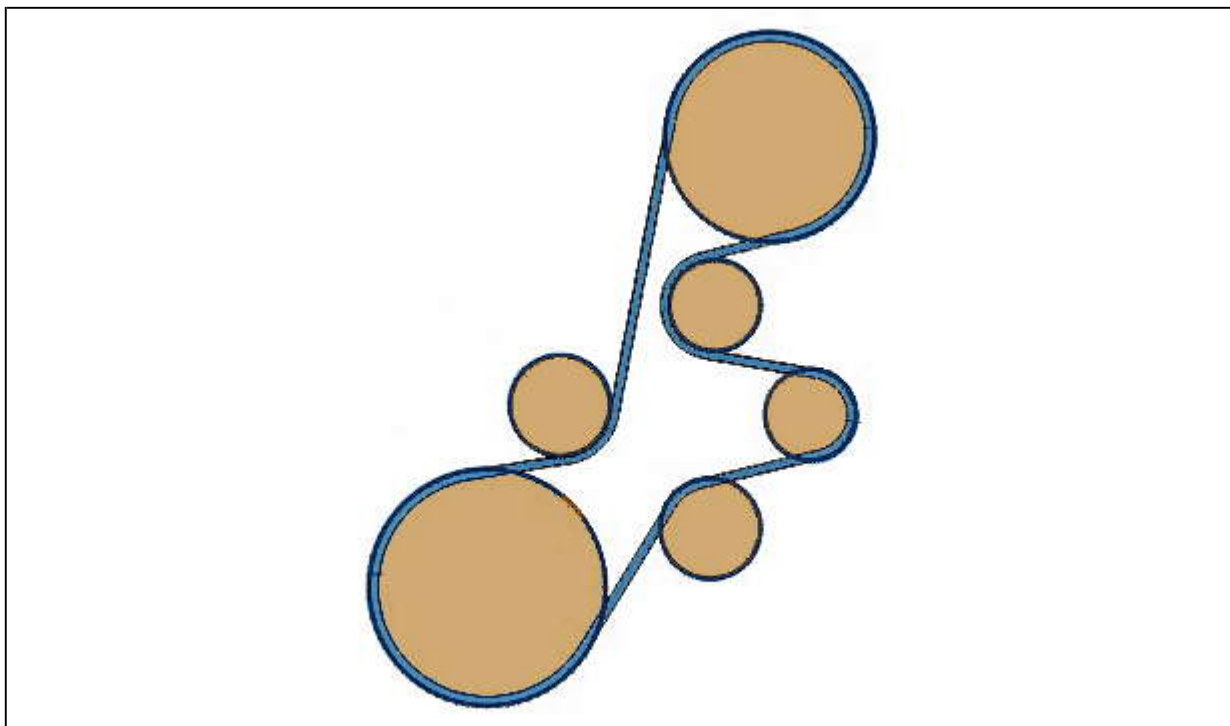


Рисунок : B1BB1END

Без кондиционера / Avec pompe attelée d'assistance de direction.

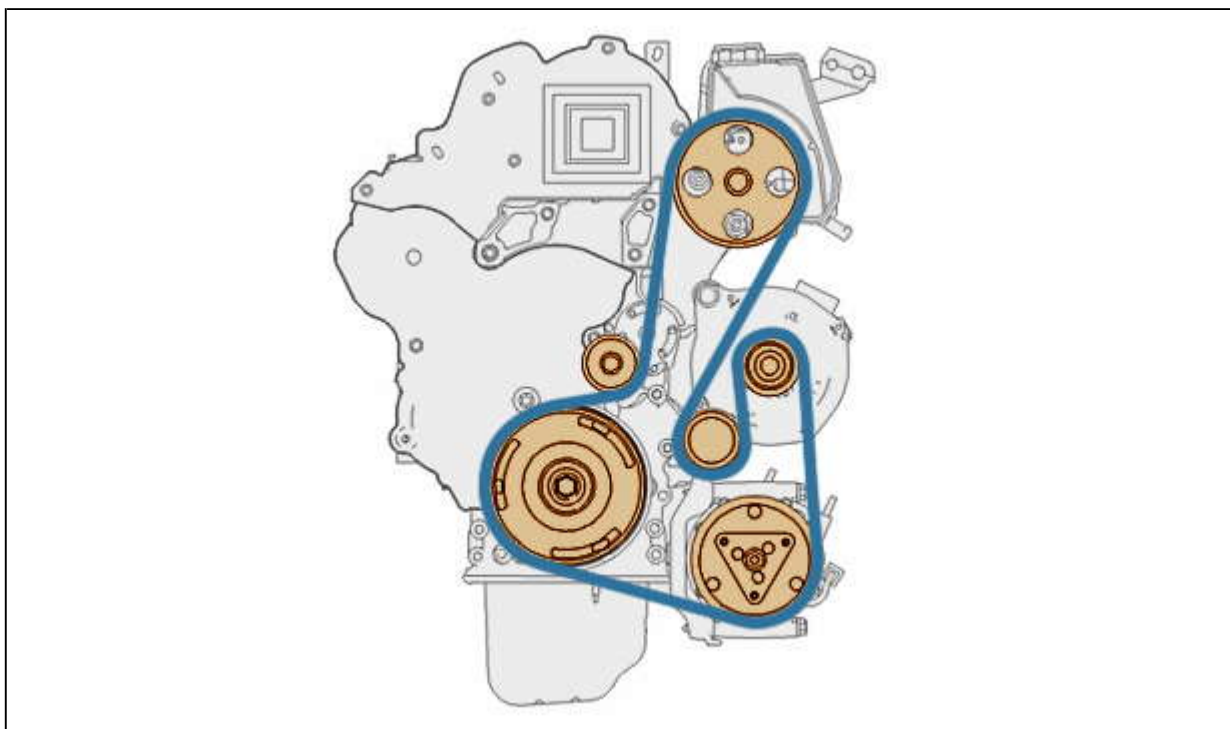


Рисунок : B1BB1EOD

Линейный датчик давления жидкого хладагента / Avec pompe attelée d'assistance de direction.

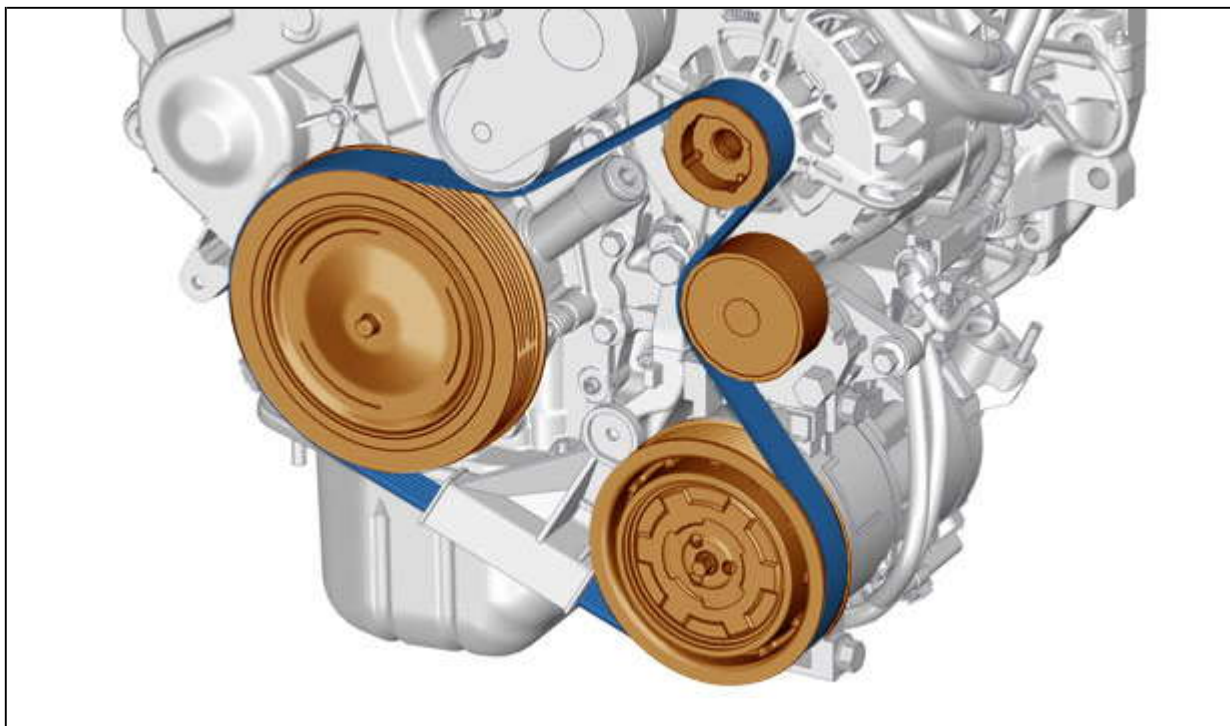


Рисунок : B1BB1EPD

Линейный датчик давления жидкого хладагента/Группа электрического насоса усилителя рулевого управления / Стоп и старт.

4.2. Двигатели DW8/DW10/DW12

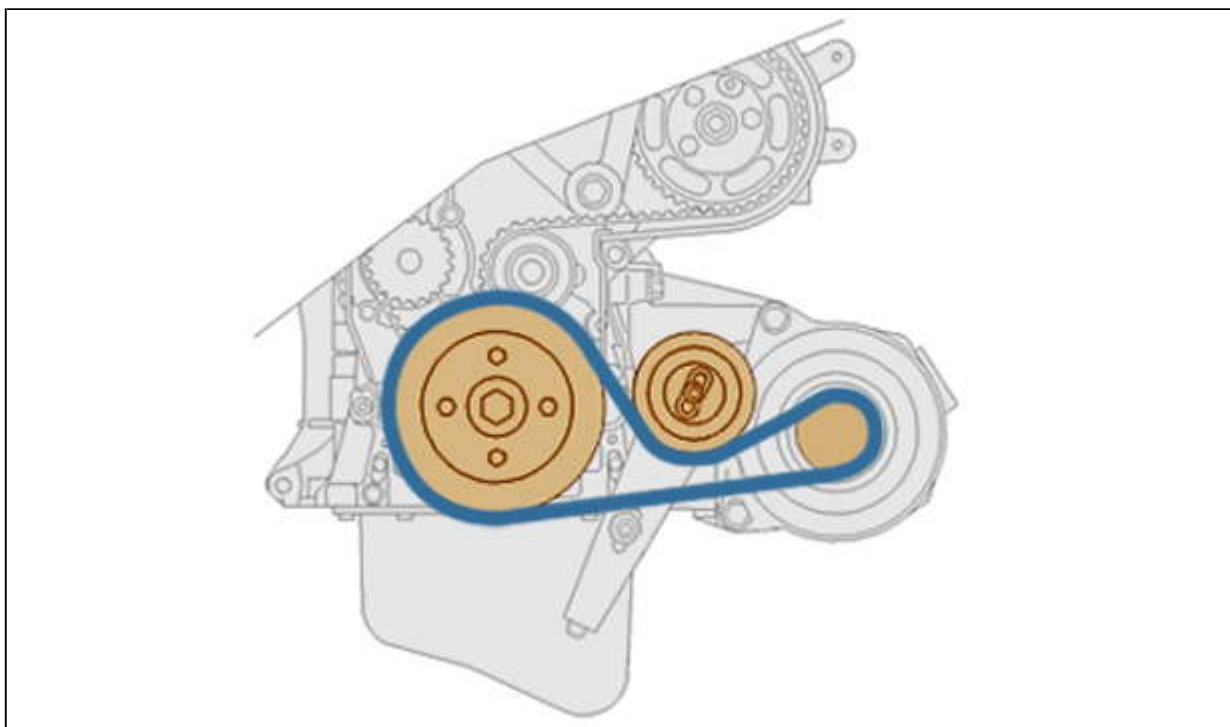


Рисунок : B1BB1EQD

Без усилителя рулевого управления и кондиционера

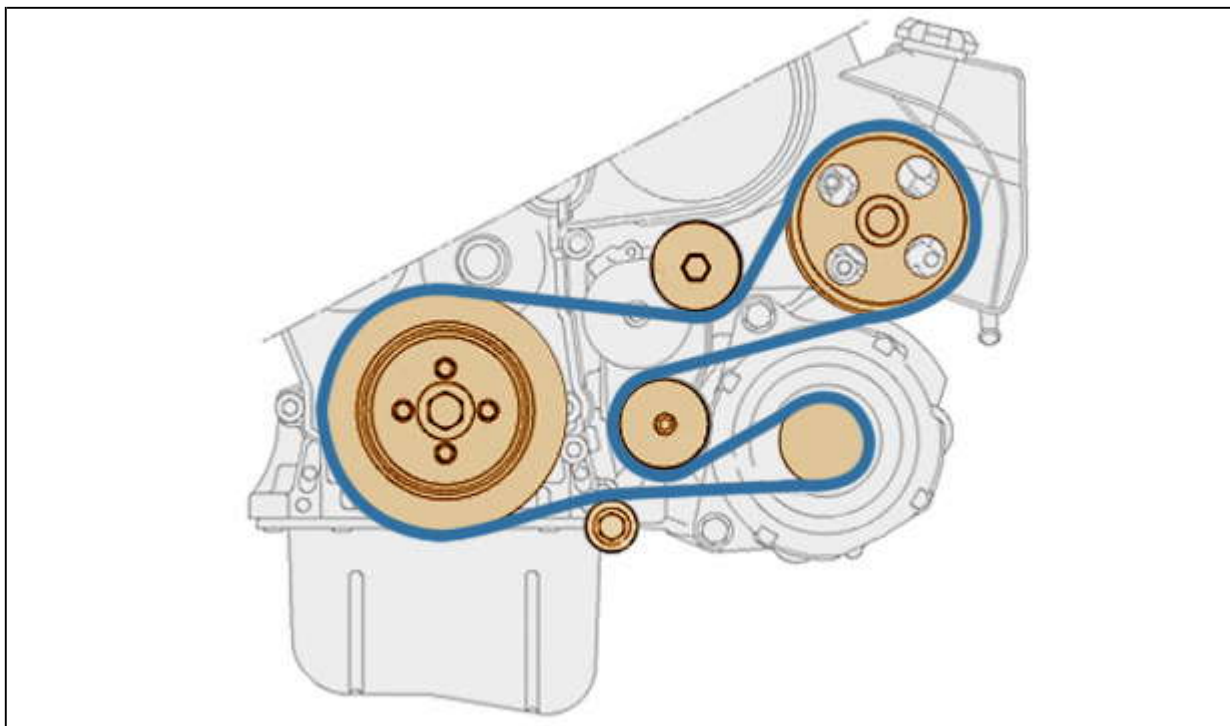


Рисунок : B1BB1ESD

Без кондиционера / Avec pompe attelée d'assistance de direction.

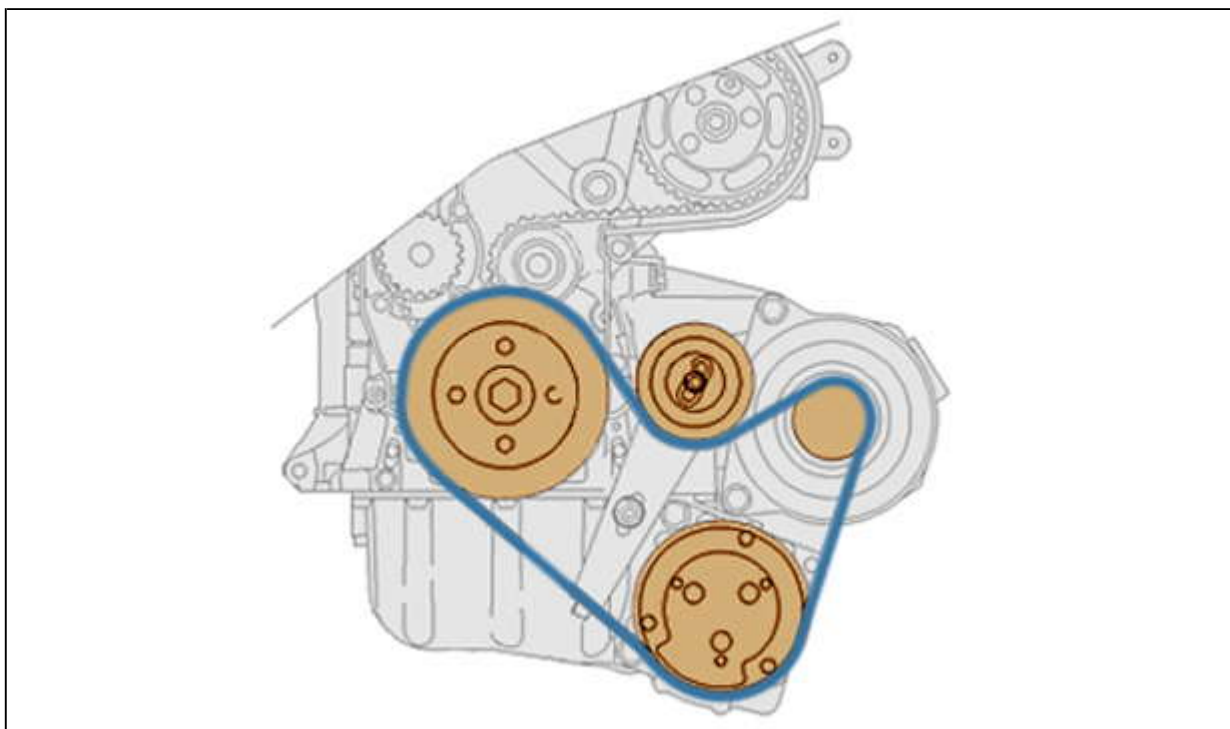


Рисунок : B1BB1ETD

С кондиционером, но без гидроусилителя руля.

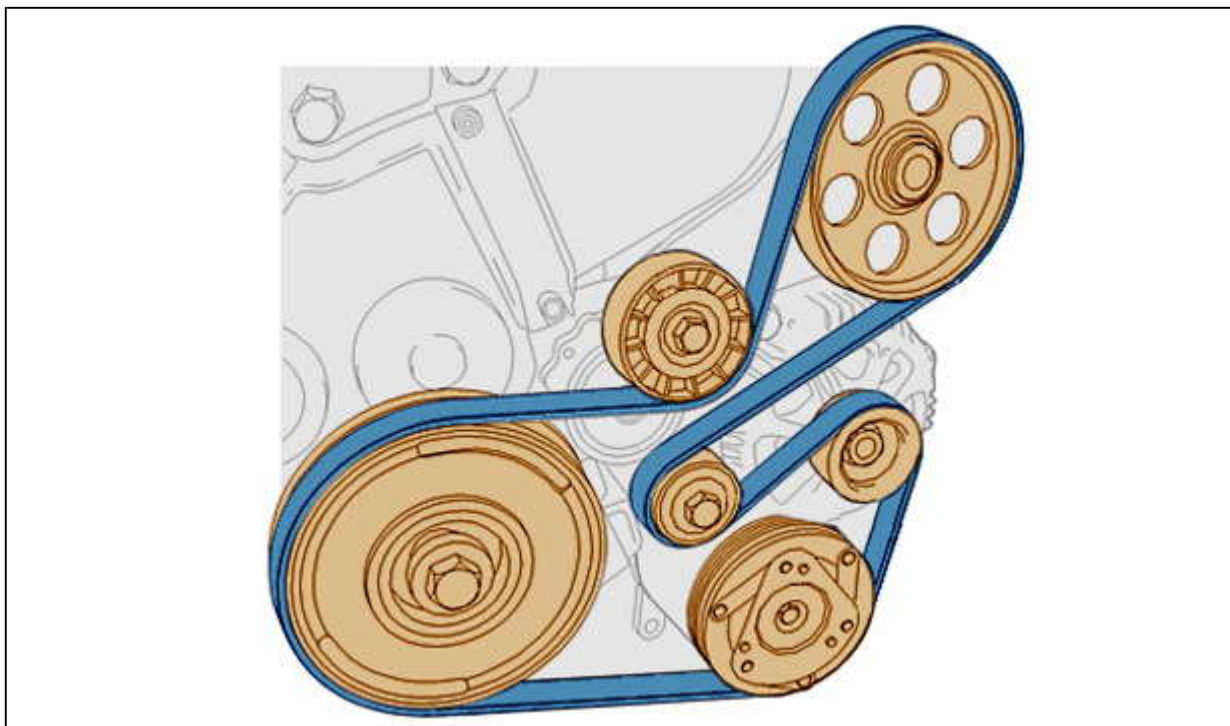


Рисунок : B1BB1EUD

Линейный датчик давления жидкого хладагента/ Avec pompe attelée d'assistance de direction.

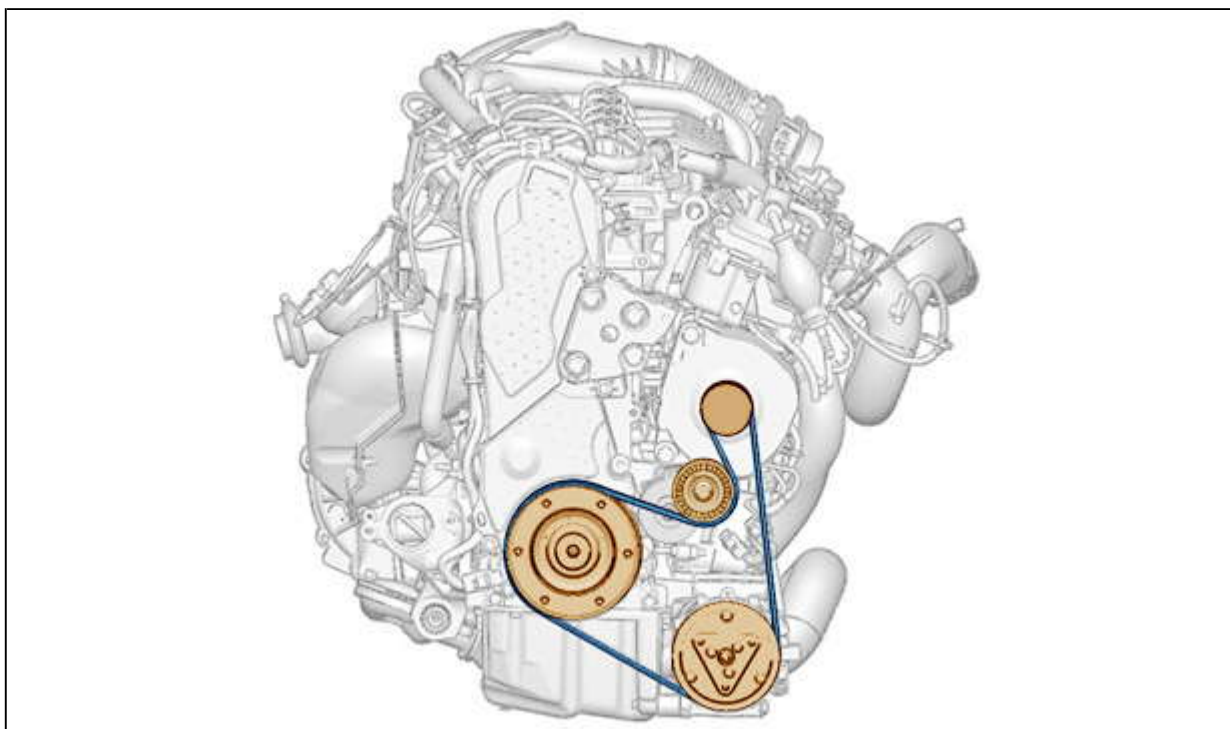


Рисунок : B1BB1EVD

Линейный датчик давления жидкого хладагента/ Группа электрического насоса усилителя рулевого управления .

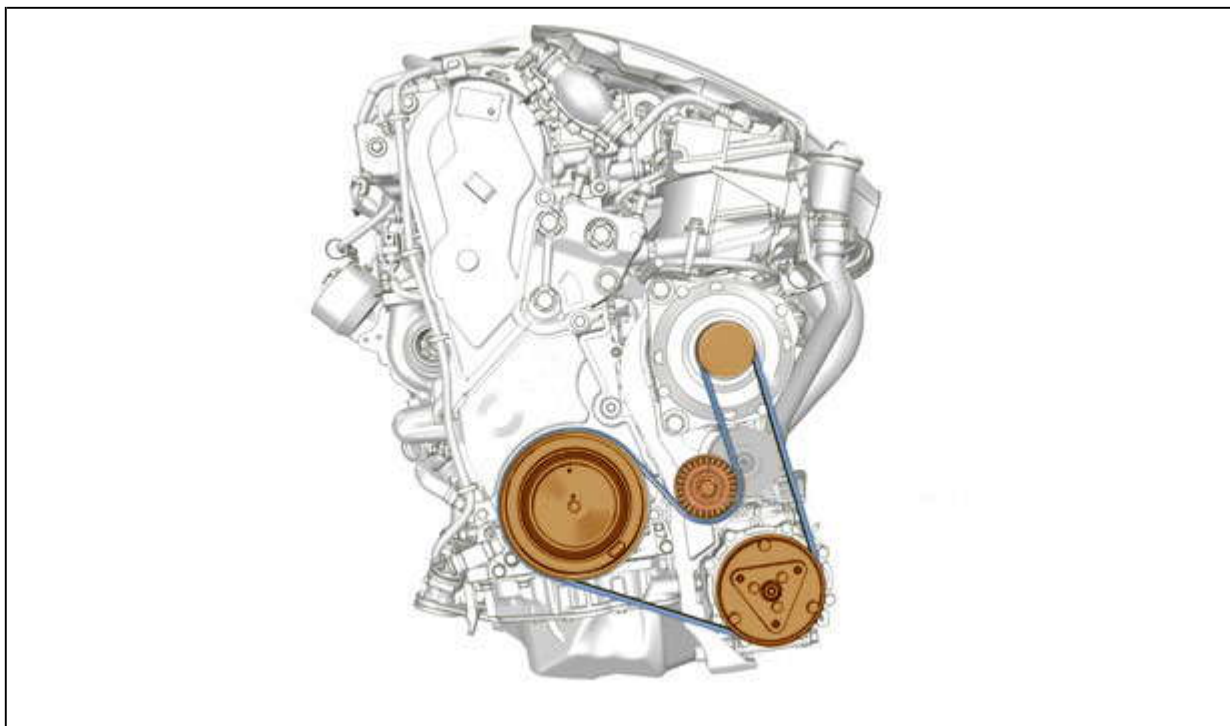


Рисунок : B1BB1EWD

Линейный датчик давления жидкого хладагента/ Группа электрического насоса усилителя рулевого управления .

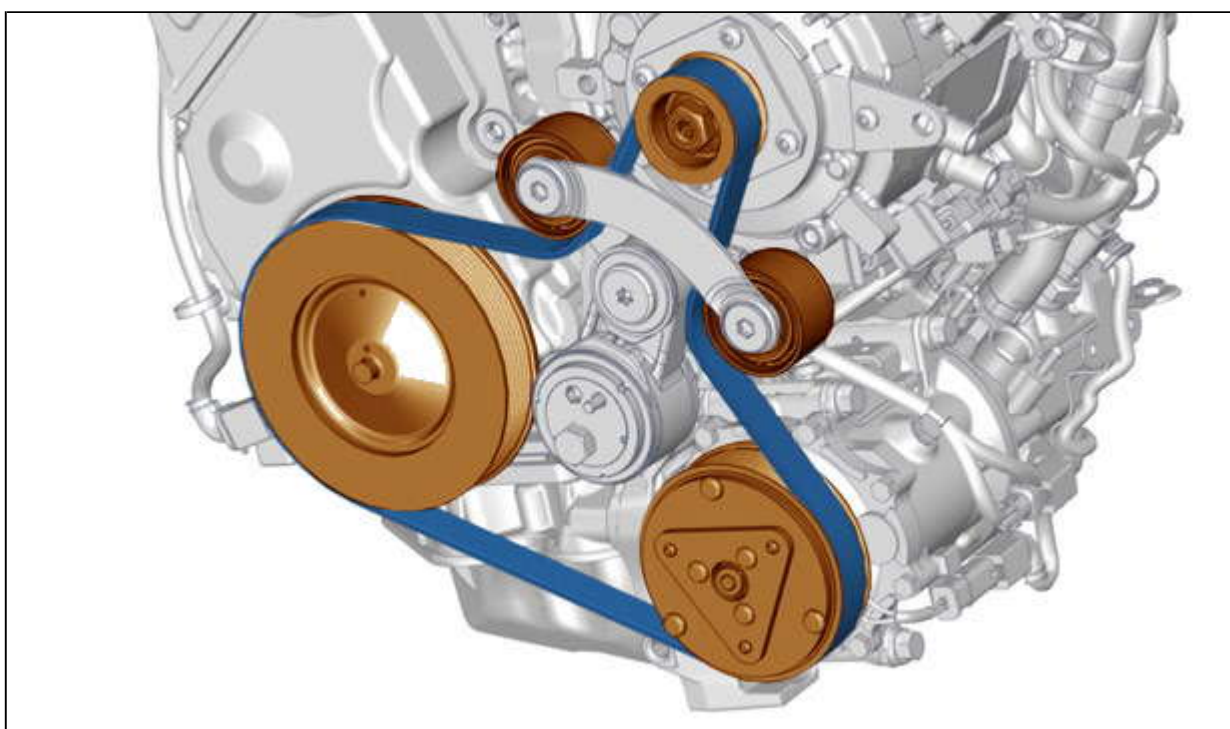


Рисунок : B1BB1EXD

Линейный датчик давления жидкого хладагента/ Группа электрического насоса усилителя рулевого управления / Гибрид.

4.3. Двигатели DT17/DT20

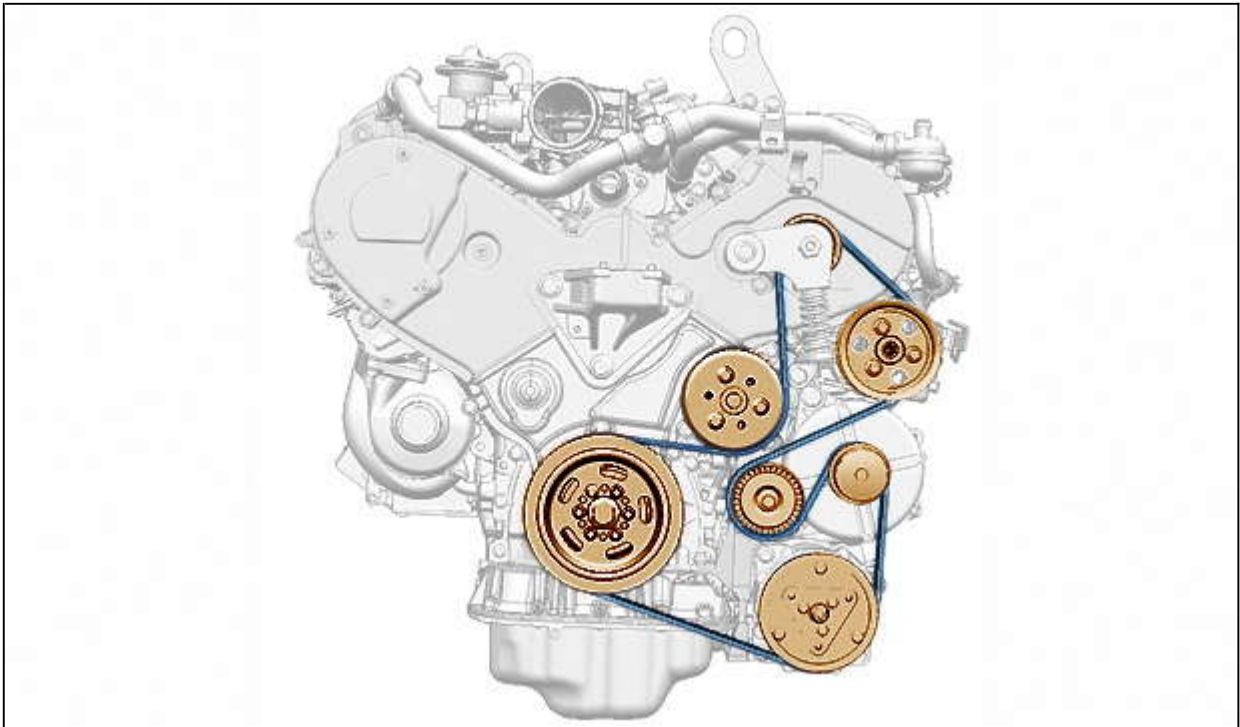


Рисунок : B1BB1EYD

Все типы .

4.4. Двигателя P22DTE

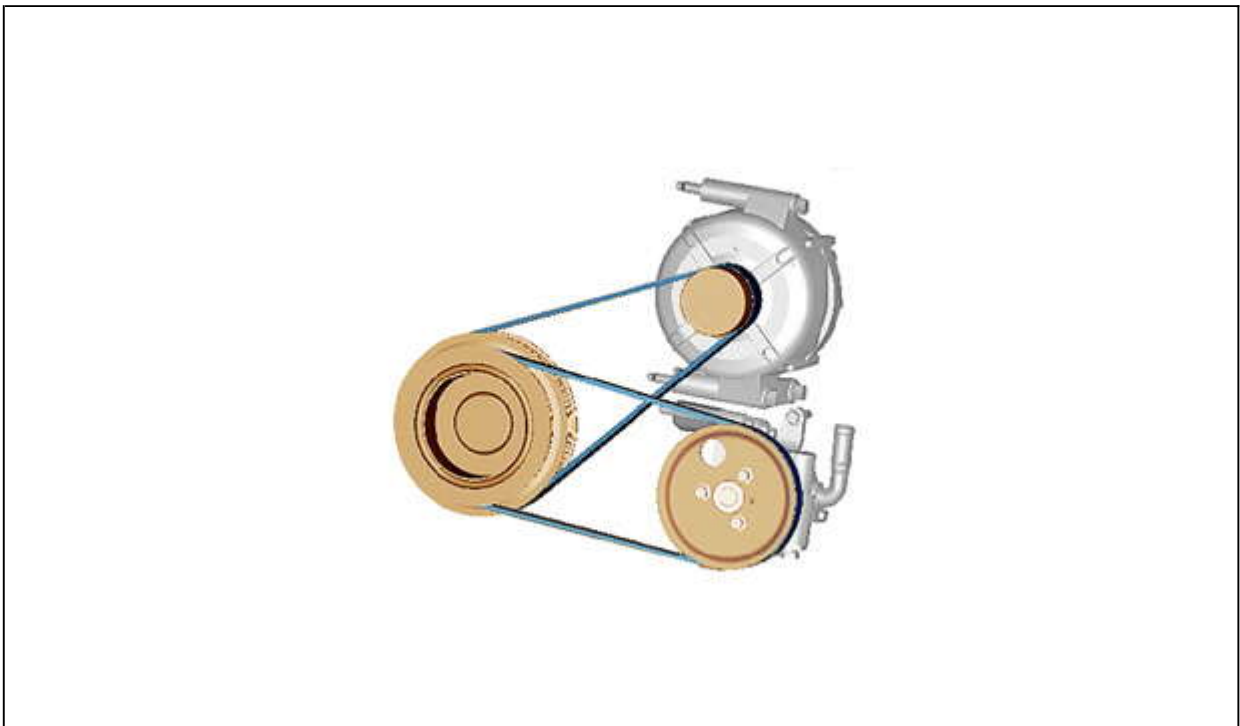


Рисунок : B1BB1EZD

Без кондиционера.

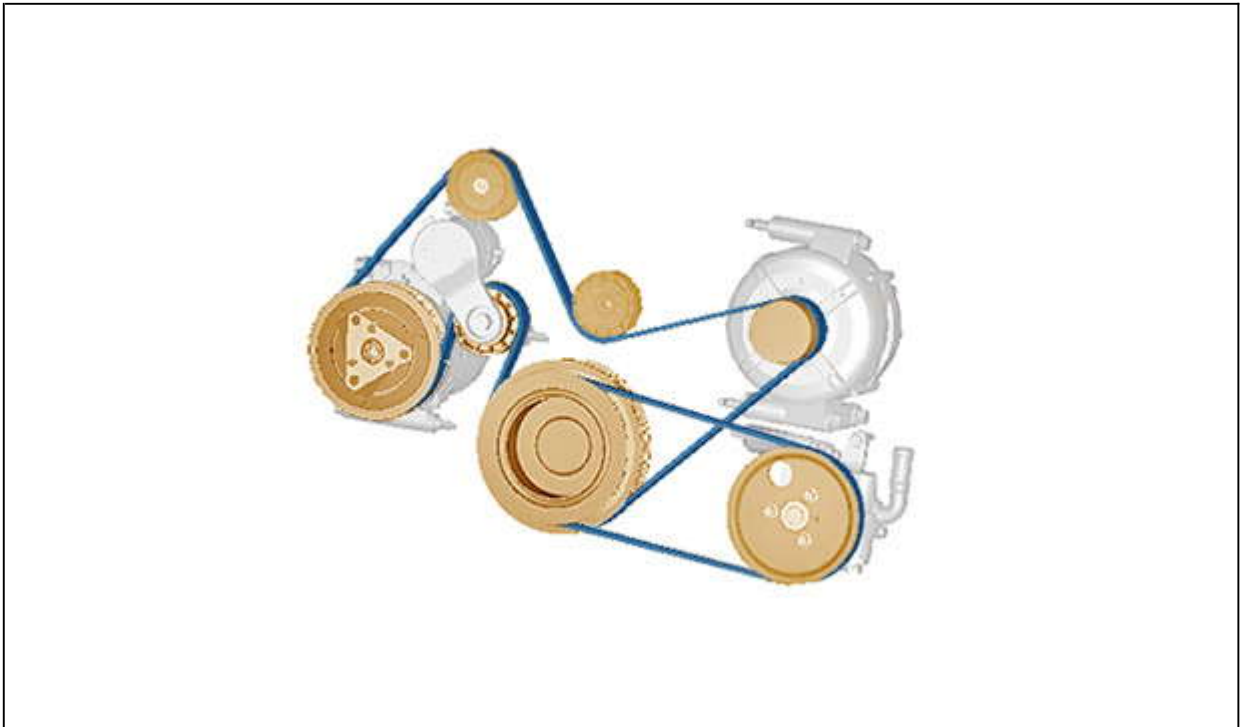


Рисунок : B1BB1F0D

Линейный датчик давления жидкого хладагента

4.5. Двигателя F30DT

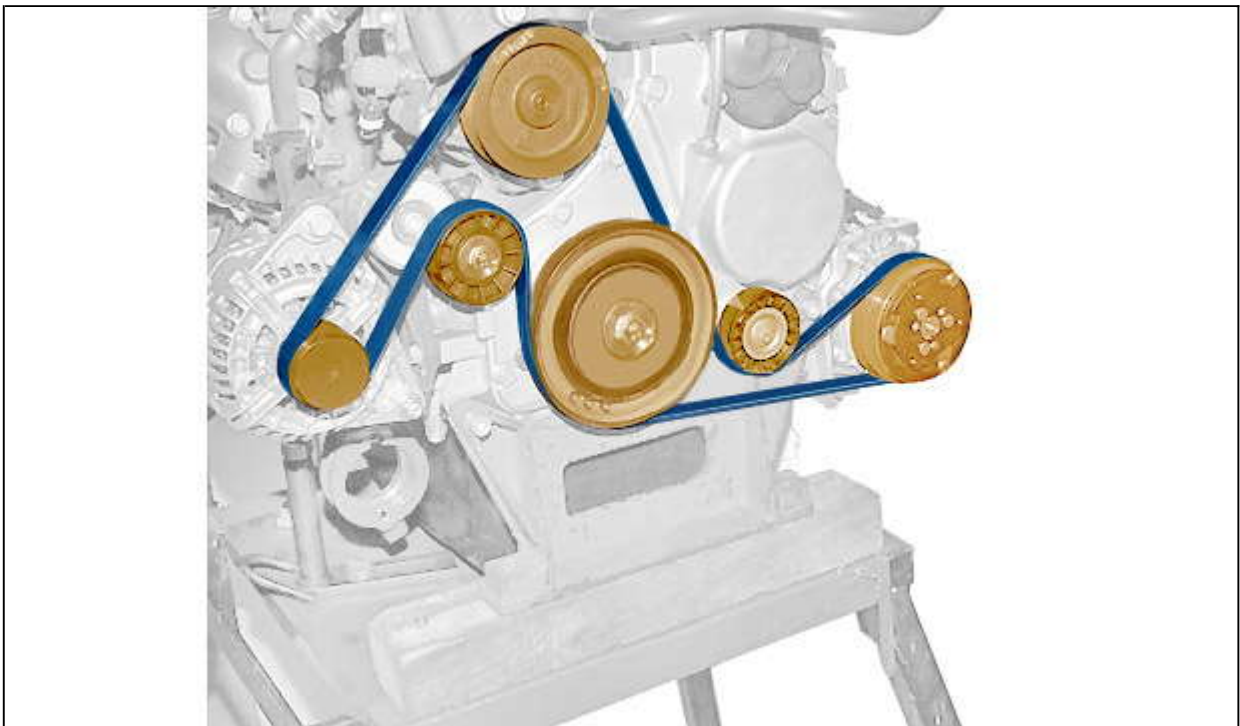


Рисунок : B1BB1F1D

Все типы .

ПРОВЕРКА : ДАВЛЕНИЕ, КОНЕЦ ТАКТА СЖАТИЯ

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

1. Инструменты

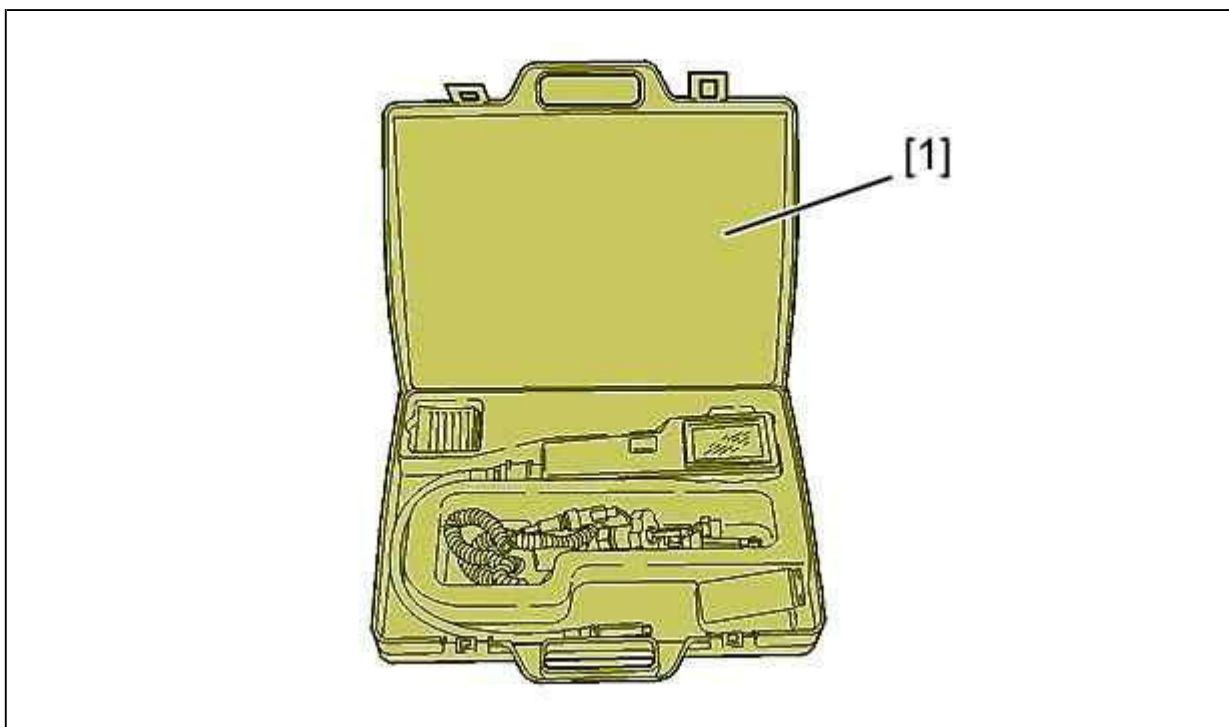


Рисунок : E5AP2V9D

[1] Компрессометр MULLER 203 102-100.

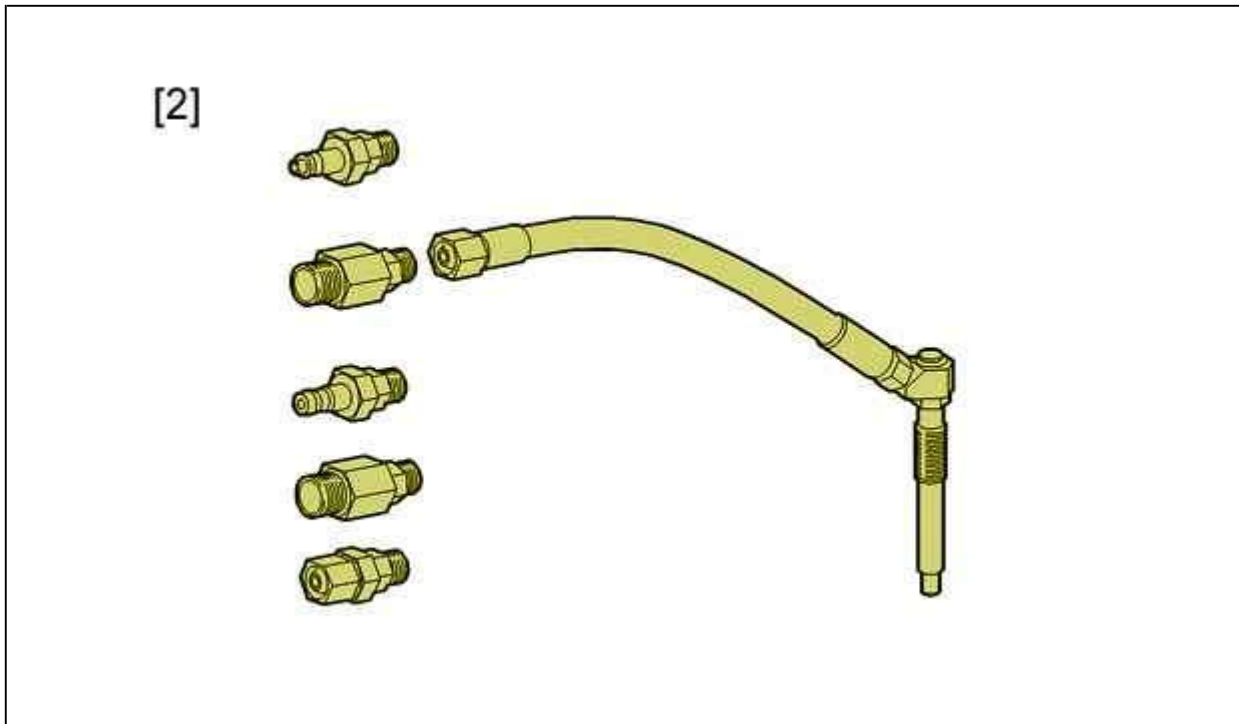


Рисунок : E5AP2VAD

[2] Имитатор свечи зажигания (-).0194-G.

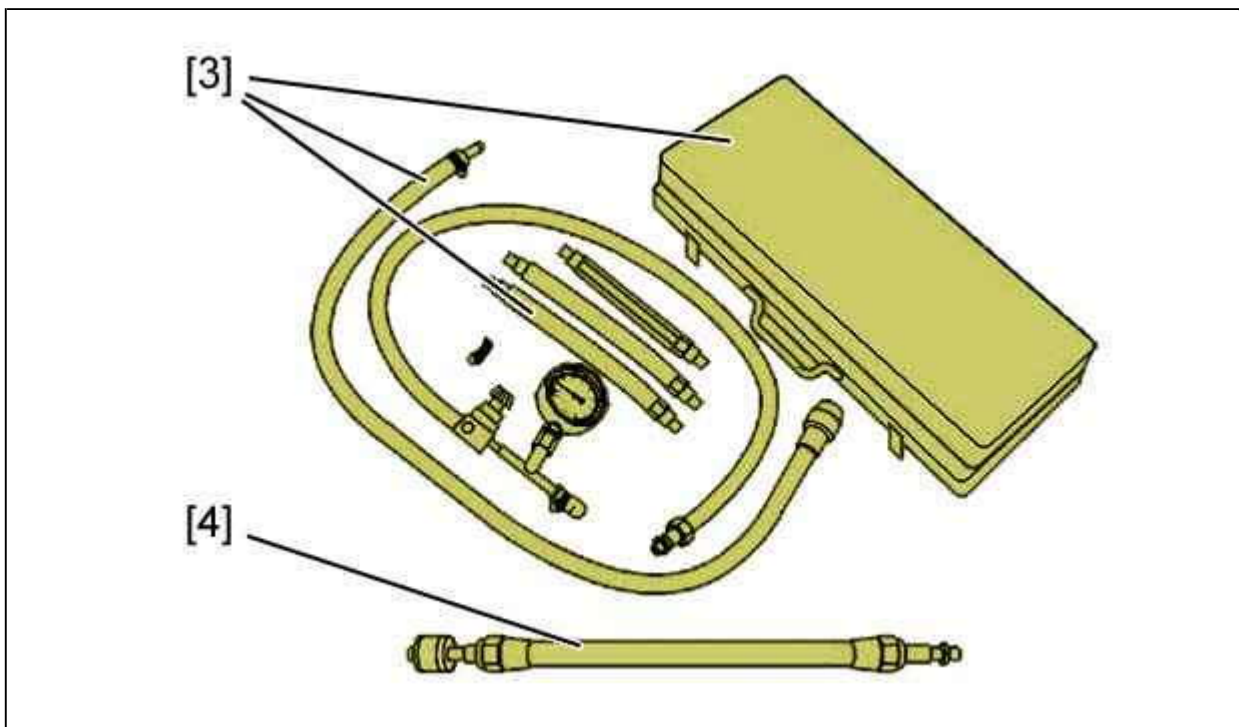


Рисунок : E5AP3RFD

[3] Контроллер герметичности FACOM 910.A.

[4] Адаптер для дизельного двигателя FACOM 910.A6.

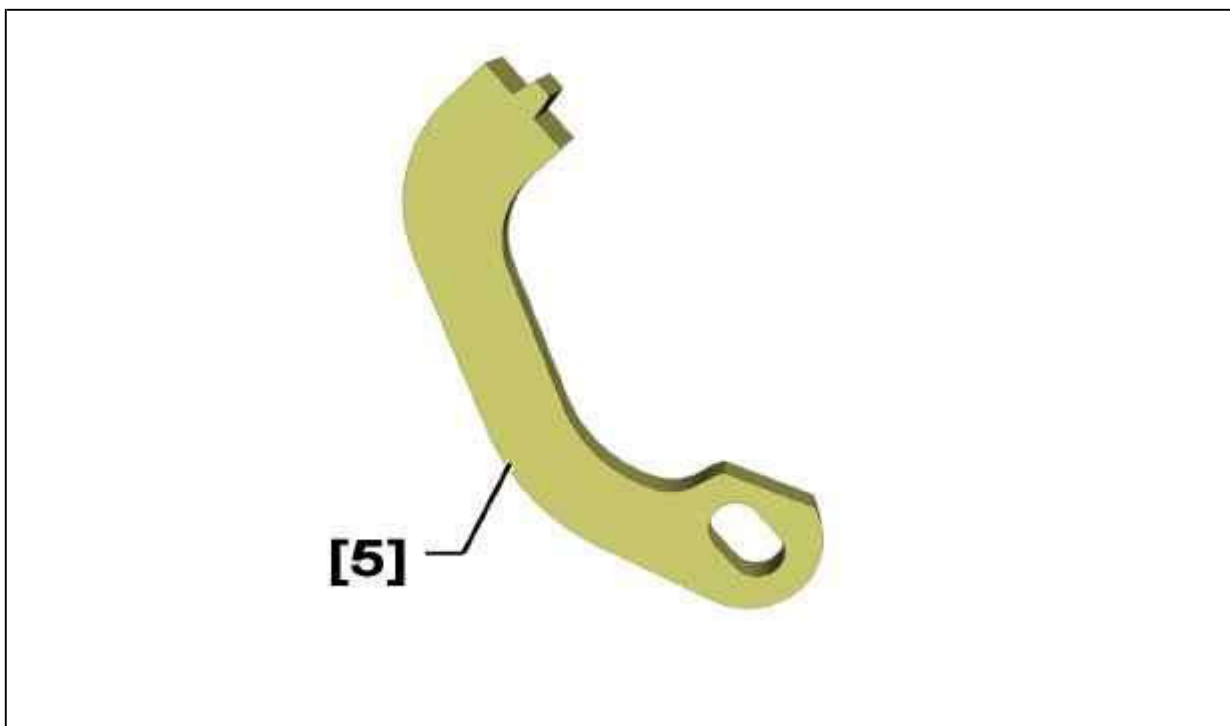


Рисунок : E5AP3RGD

[5] стопор маховика двигателя (-).0194-W.

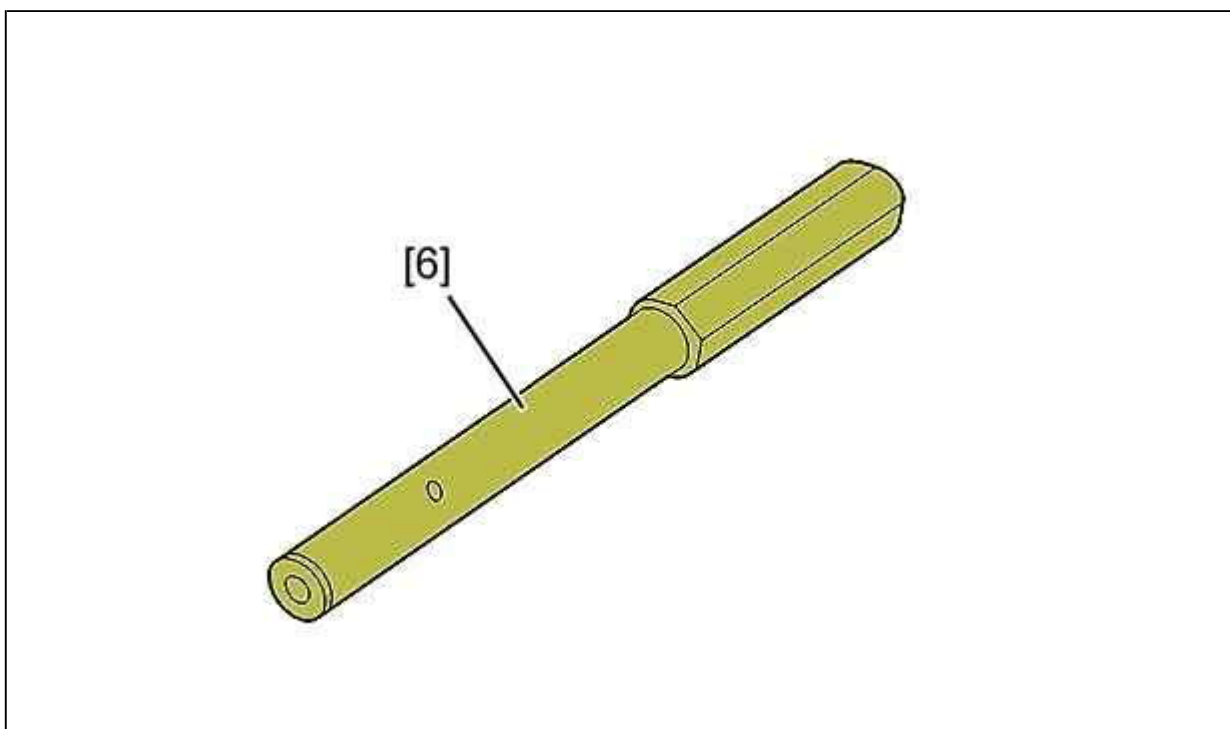


Рисунок : E5AM0AAD

[6] Калибровочный штифт распределительного вала (-).0194-B.

2. Предварительные операции

Убедиться, что частота вращения двигателя при его прокручивании стартером соответствует норме (Минимальная величина : 250 об/мин).

Проверьте уровень моторного масла.

Проверьте состояние воздушного фильтра.

3. Снятие

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI)  .

ПРИМЕЧАНИЕ : Контроль выполняется на прогревом двигателя.

Снять свечи подогрева.

Изолировать провод питания свечей предподогрева.

Отсоедините разъемы дизельных форсунок.

4. Измерение давлений конца сжатия

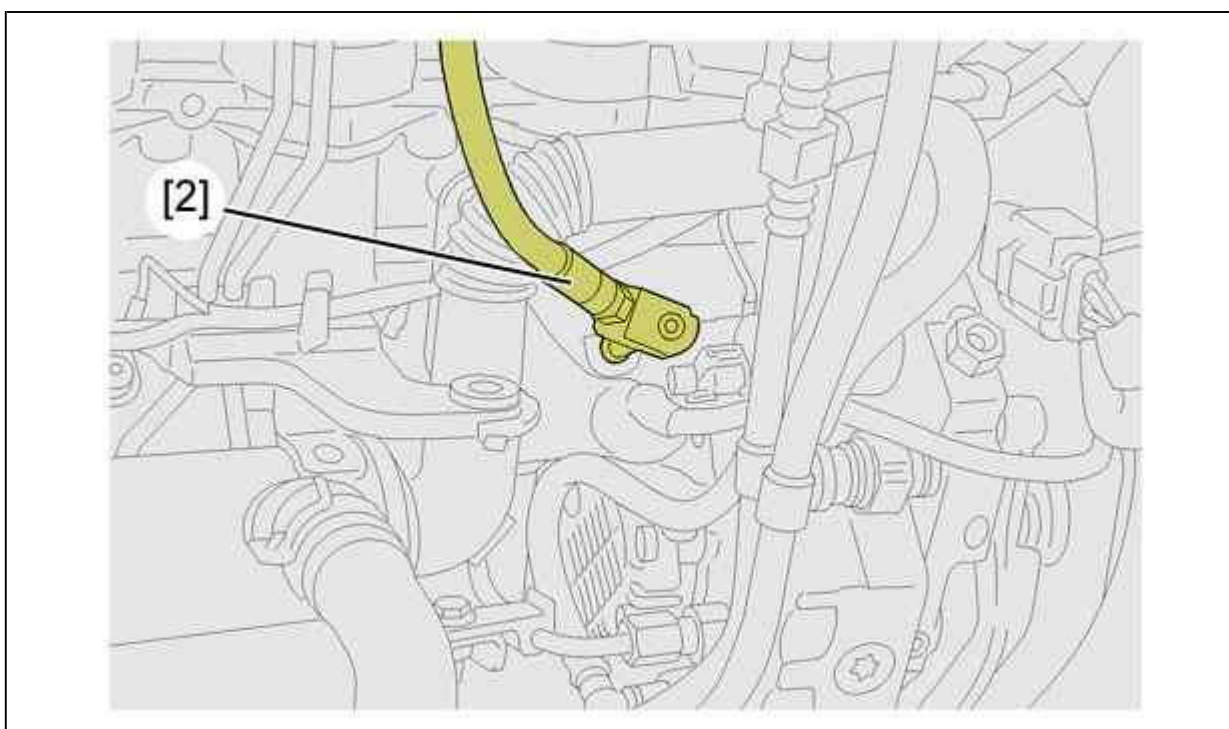


Рисунок : B1CP0Q5D

ПРИМЕЧАНИЕ : Цилиндры N° 2 и 3 : Установить крепления опоры (Корпус воздухоочистителя).

Установите приспособление [2] на цилиндр N° 1 ; Затяните моментом 1 дН.м.

Подсоедините приспособление [1] к приспособлению [2].

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

Включите стартер на 10 секунд.

Измерьте давление конца сжатия в требуемой последовательности, на цилиндрах n° 1, 2, 3 и 4 :

Максимальное различие между 2 цилиндрами должно составлять 5 бар.

ВНИМАНИЕ : Если величины давления малы, проверьте состояние воздушного фильтра и прокладки головки цилиндров, прежде чем планировать ревизию двигателя.

5. Дополнительная проверка : Измерение потерь компрессии

ВНИМАНИЕ : Контроль выполняется на прогревом двигателя.

Установите двигатель на подъемник.

Отсоединить аккумуляторную батарею .

Снимите :

- Защитного щитка под двигателем
- Исполнительный механизм коробки передач (При необходимости)



Рисунок : B1EM04MD

Снимите верхний кожух привода газораспределения .

Установите в контрольную точку ремень привода механизма газораспределения .

ПРИМЕЧАНИЕ : Установить в контрольную точку распределительный вал ; С помощью приспособления [6].

Определите цилиндр, в котором происходит конец сжатия ; При помощи приспособлений [2], [3], [4].

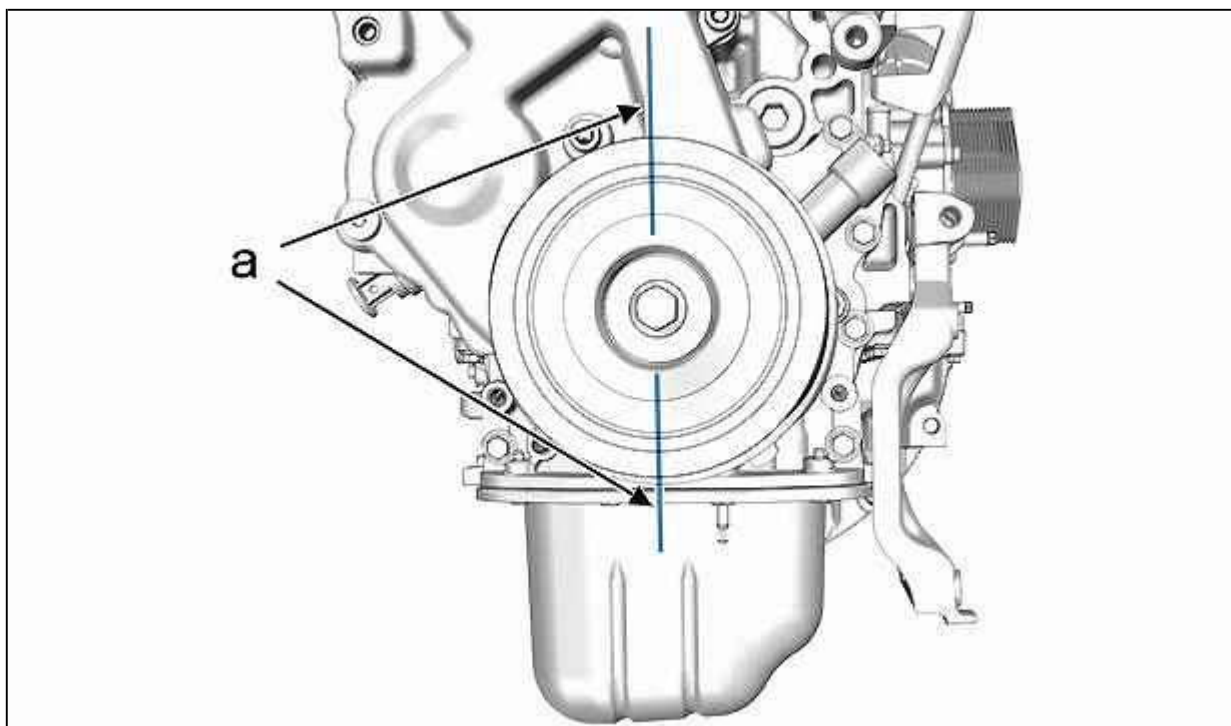


Рисунок : B1BM0KAD

Нанесите маркировочные штрихи ("a") на блок и шкив, чтобы отметить положение верхней мертвой точки (ВМТ).

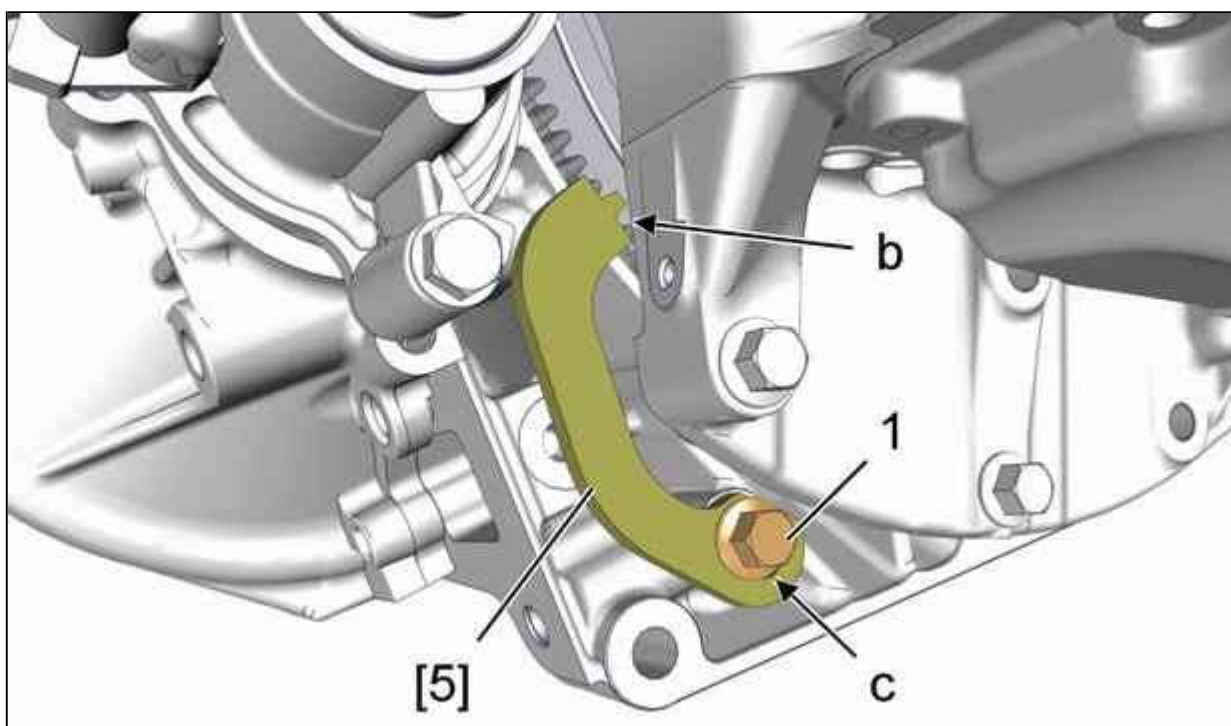


Рисунок : B1BM0KBD

Установить стопор маховика [5] (В "b" и "c").

Затянуть болт (1).

Считать потерю компрессии ; При помощи приспособлений [2], [3], [4] (средняя величина = 20 %).

Присоедините :

- Приспособление [4] к приспособлению [2]
- Приспособление [3] к приспособлению [4]

Подключите сжатый воздух к приспособлению [3] и повысьте давление (См. руководство по эксплуатации).

ПРИМЕЧАНИЕ : Большая утечка компрессии производит шум или вызывает появление пузырьков воздуха в системе охлаждения .

В случае получения низкой компрессии неисправные детали можно определить по шуму просачивающегося воздуха.

Для определения происхождения утечки воспользуйтесь приспособлением [3] и аутоσκοпом (типа FACOM DM.77).

Определение причин потери компрессии	
Диагностика	Проверьте состояние следующих деталей
Утечка воздуха : Распределитель впускного воздуха	Впускные клапаны
Утечка воздуха : Выпускной коллектор / Выпускная система	Выпускные клапаны
Утечка воздуха : Заправка масла / Колодец масляного щупа	поршней / Поршневые кольца
Пузырьки воздуха : Системы охлаждения	Прокладка головки блока цилиндров / Головка блока цилиндров

Повторить данную операцию для 3 других цилиндров, каждый раз поворачивая коленчатый вал на пол оборота с использованием меток шкив/картер.

ПРИМЕЧАНИЕ : Порядок зажигания цилиндров: 1 - 3 - 4 - 2.

6. Установка

Снимите приспособления [1], [2], [3], [4], [5], [6].

Присоединить разъемы инжекторов.

Установите :

- Верхний кожух распределительного механизма
- Крепления опоры воздушного фильтра
- Свечи предпускового подогрева
- Исполнительный механизм коробки передач (При необходимости)
- Защитного щитка под двигателем

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Стереть ошибки из памяти ; С помощью диагностического прибора .

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ - КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ ⓘ .

1. Рекомендуемое оборудование



Рисунок : E5AP2XSD

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[1]	[1] подъемный стол	5702-T.A	(-).0004

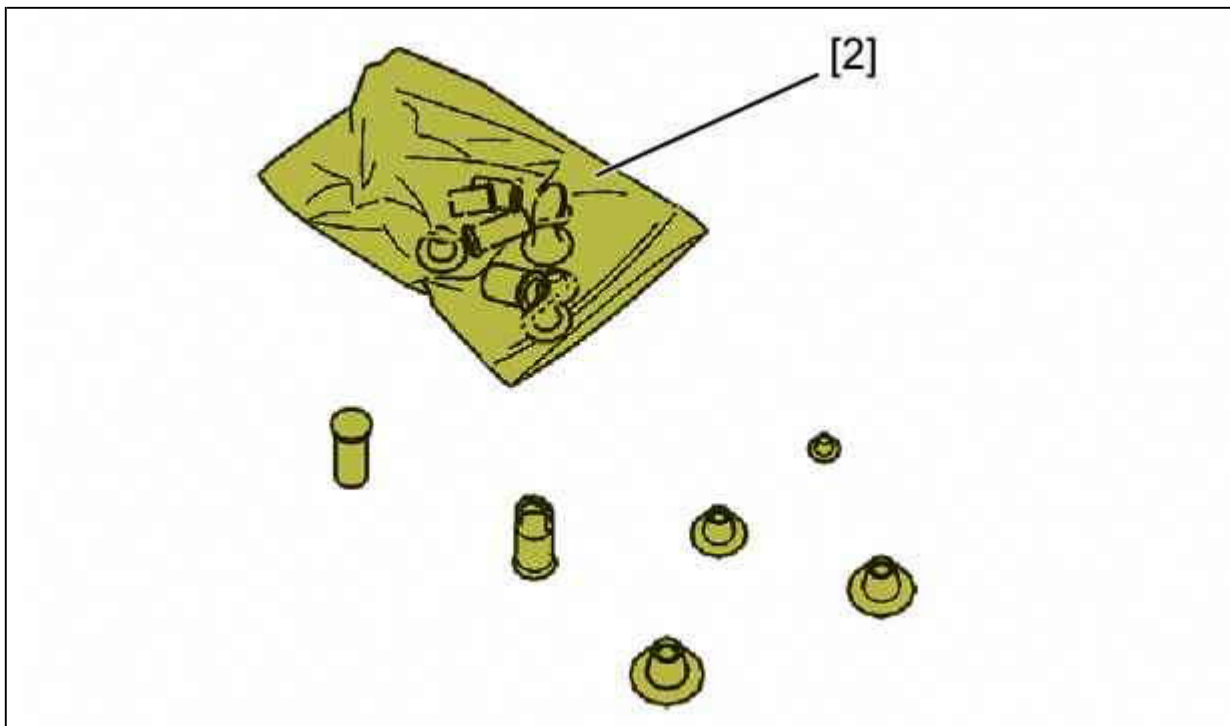


Рисунок : E5AP37WD

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)
[2]	набор заглушек	(-).0194-T

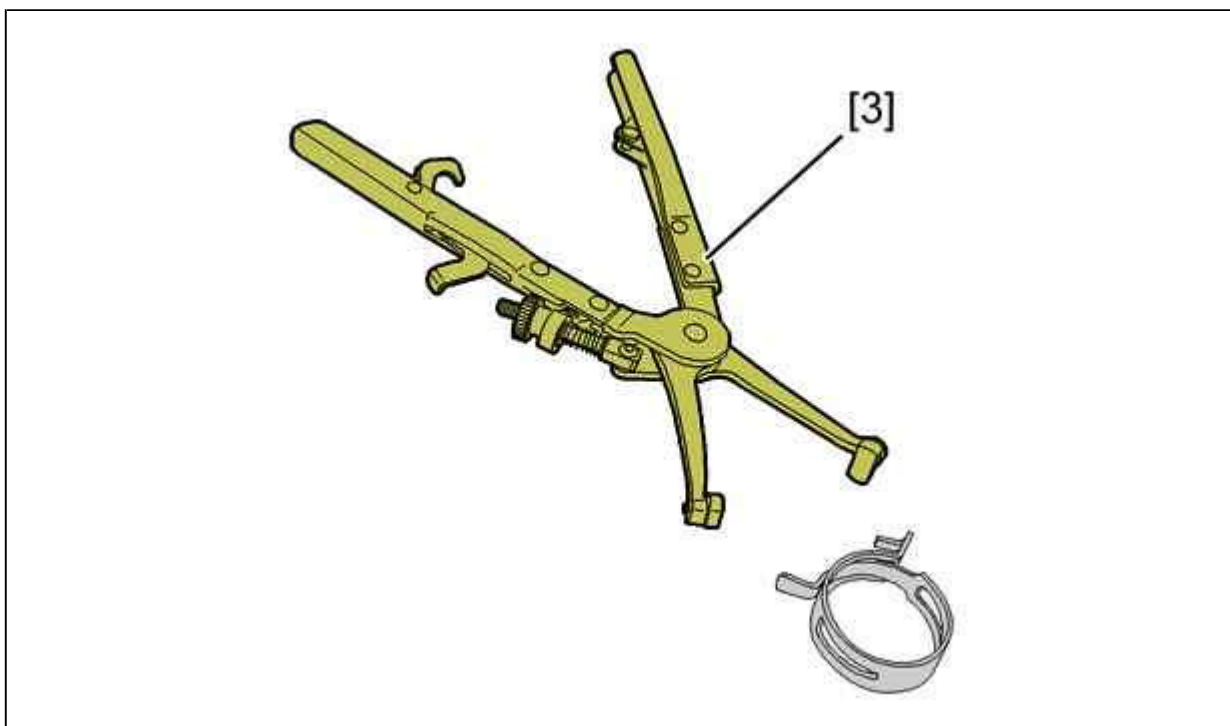


Рисунок : E5AP32SD

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[3]	// съёмник для гибких хомутов	9029-T	(-).0166

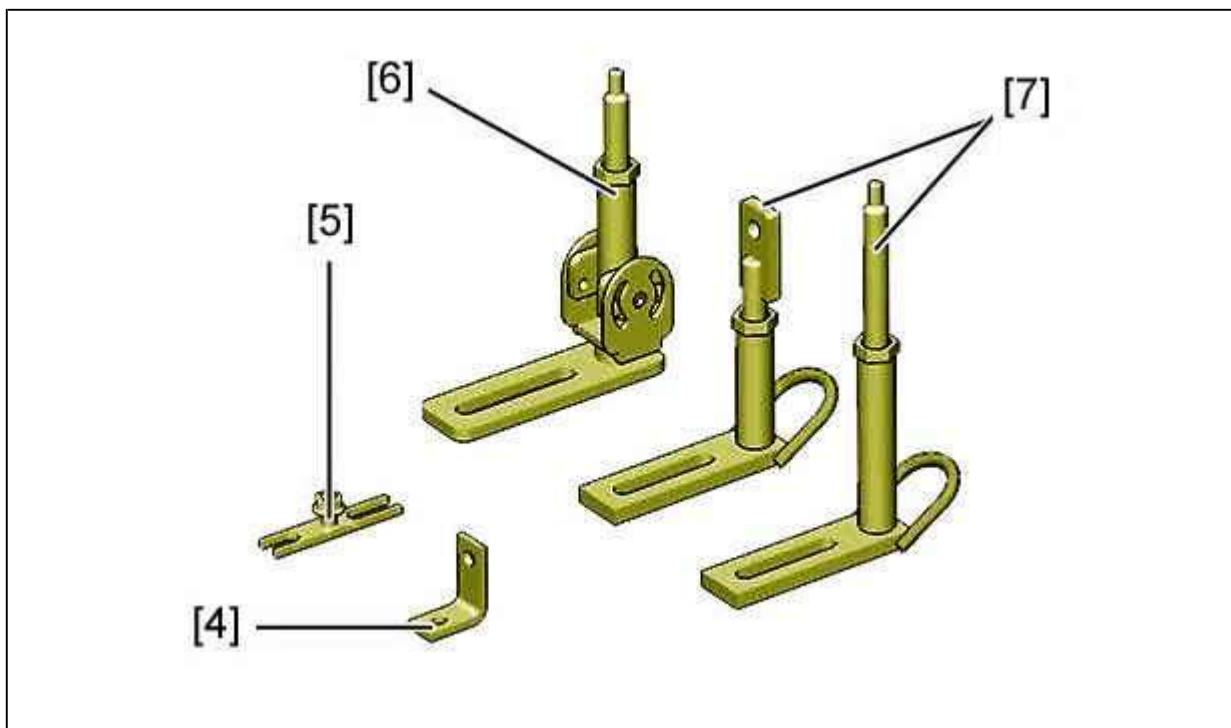


Рисунок : E5AP2Y7D

Метки	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[4]	угольник опоры двигателя	(-).0005-E	(-).0005-E
[5]	специальная подставка	(-).0005-H1	(-).0005-H1
[6]	опора для двигателя	5704-T	(-).0005-G
[7]	Специальная подставка с реверсом	5704-T	(-).0005-C

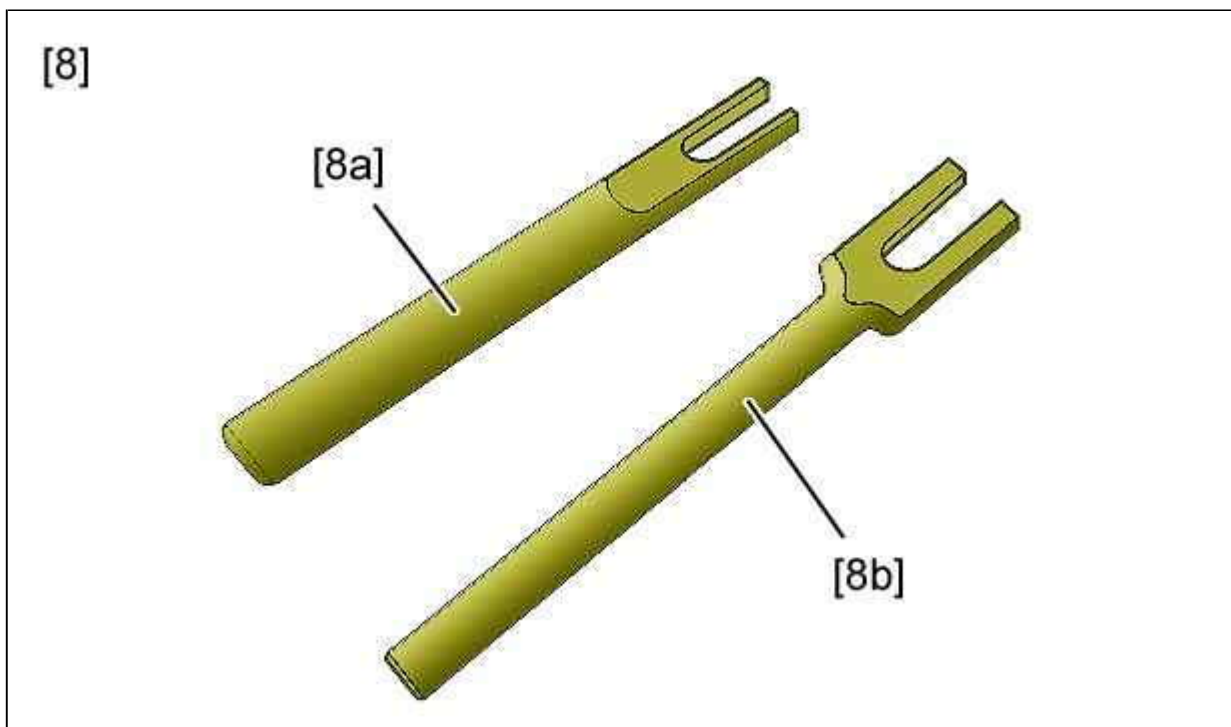


Рисунок : E5AP3F5D

[8] Вилки для снятия тяг управления коробкой передач

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)
[8a]	Вилки для снятия тяг управления коробкой передач	(-).0216-G1
[8b]		(-).0216-G2

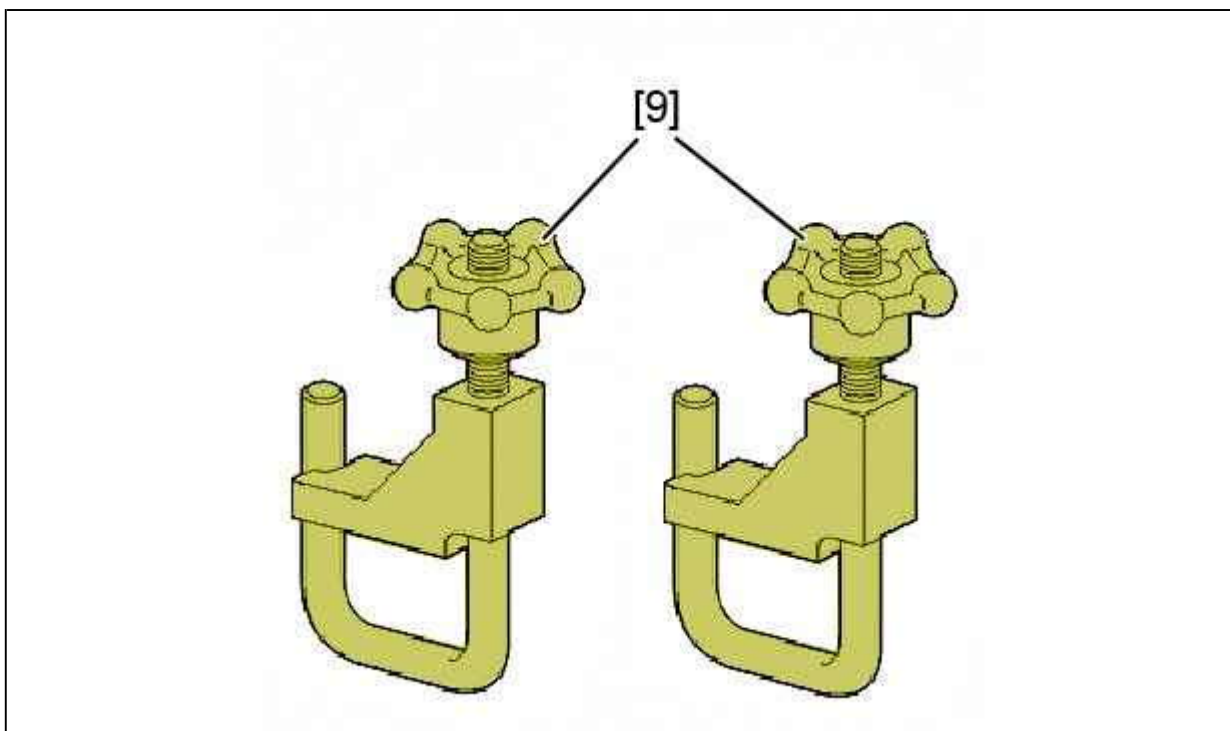


Рисунок : E5AM0MBD

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[9]	комплект из двух зажимов для шланга	4153-T	(-).1512

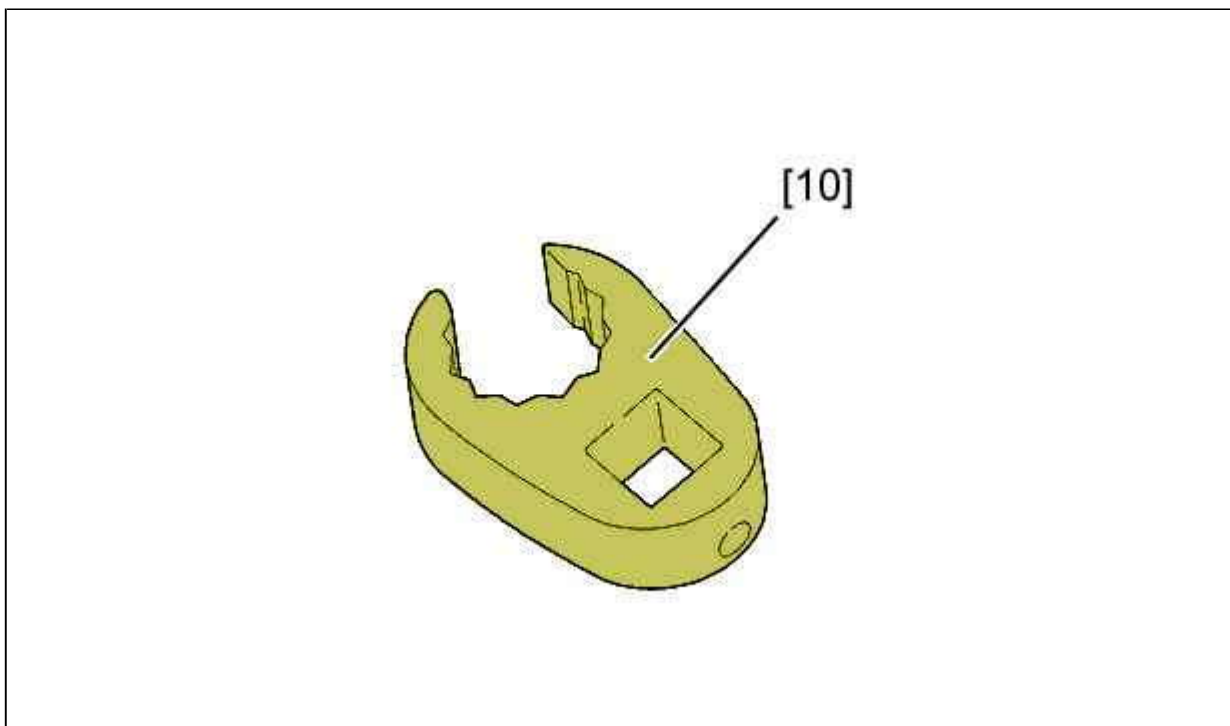


Рисунок : E5AM0MCD

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)
-------	-------------	------------------

[10] |трубный ключ |(-).1603-G |

2. Снятие




ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI)  .

Отсоединить аккумуляторную батарею .
Снять декоративную крышку двигателя .

Слейте :

- Системы охлаждения 
- Коробку передач

Снимите :

- Передние колеса
- передние брызговики
- Радиатор системы охлаждения 
- Трубки для измерения давления отработавших газов (в зависимости от комплектации)
- Датчик давления сажевого фильтра (в зависимости от комплектации)
- Переднюю промежуточную трубку выпускной системы
- Подmotorная рама 
- Переднюю трансмиссию 

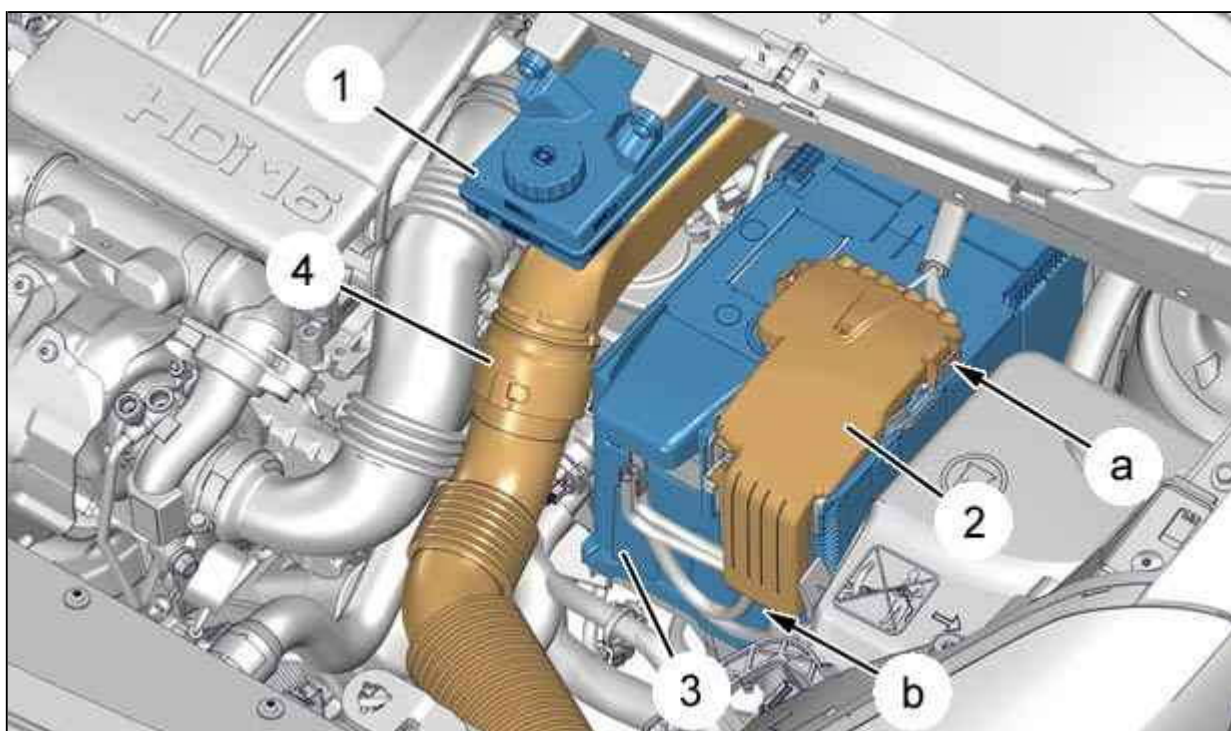


Рисунок : B1BM17DD

Отсоедините и отведите в сторону трубки подачи и возврата топлива; Заглушите с помощью приспособления [2].

ВНИМАНИЕ : Заглушить отверстия контура подачи воздуха .

Снять трубки входа и выхода теплообменника .

Нажмите в зоне "a", "b" ; Сдвинуть вверх блок предохранителей (2) (Соблюдая осторожность).

Отвести блок предохранителей (2).

Снимите :

- Соединительный элемент воздухозаборника (4)

- Декоративная крышка аккумуляторной батареи (3)
- Аккумуляторная батарея

Отодвинуть : Бачок с тормозной жидкостью (1).

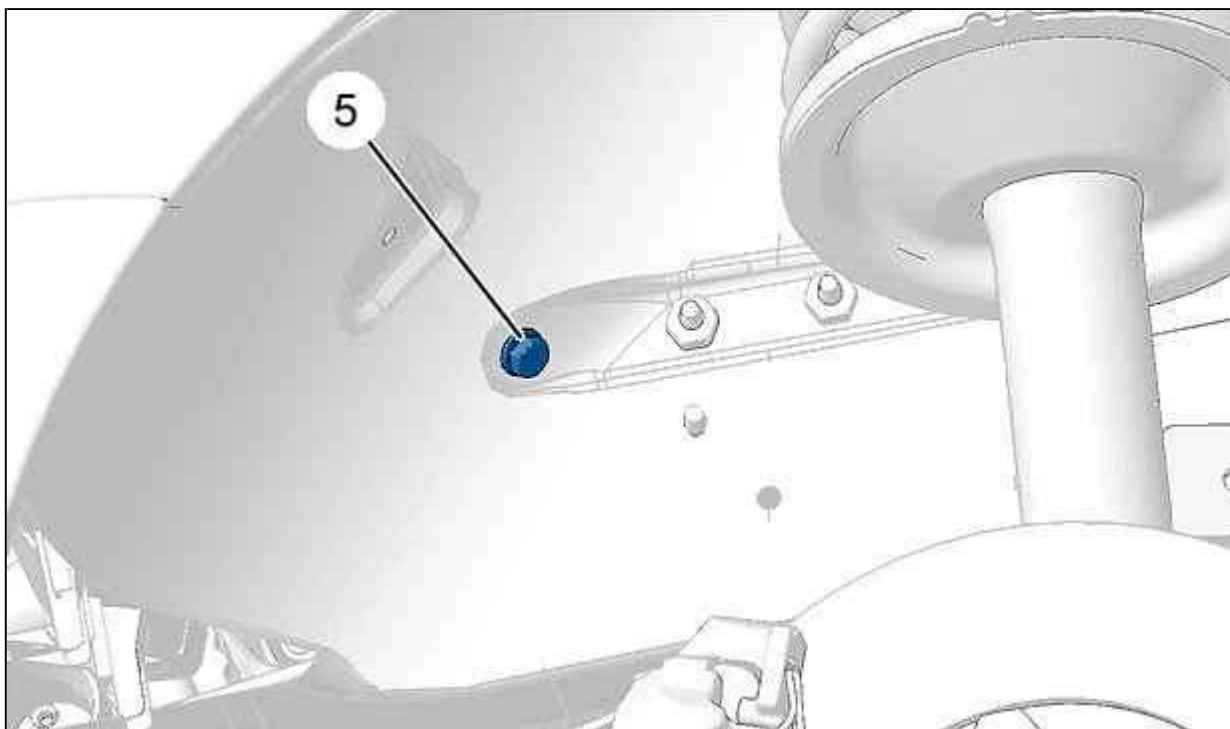


Рисунок : B1BPSA0D

Снимите болтов (5).

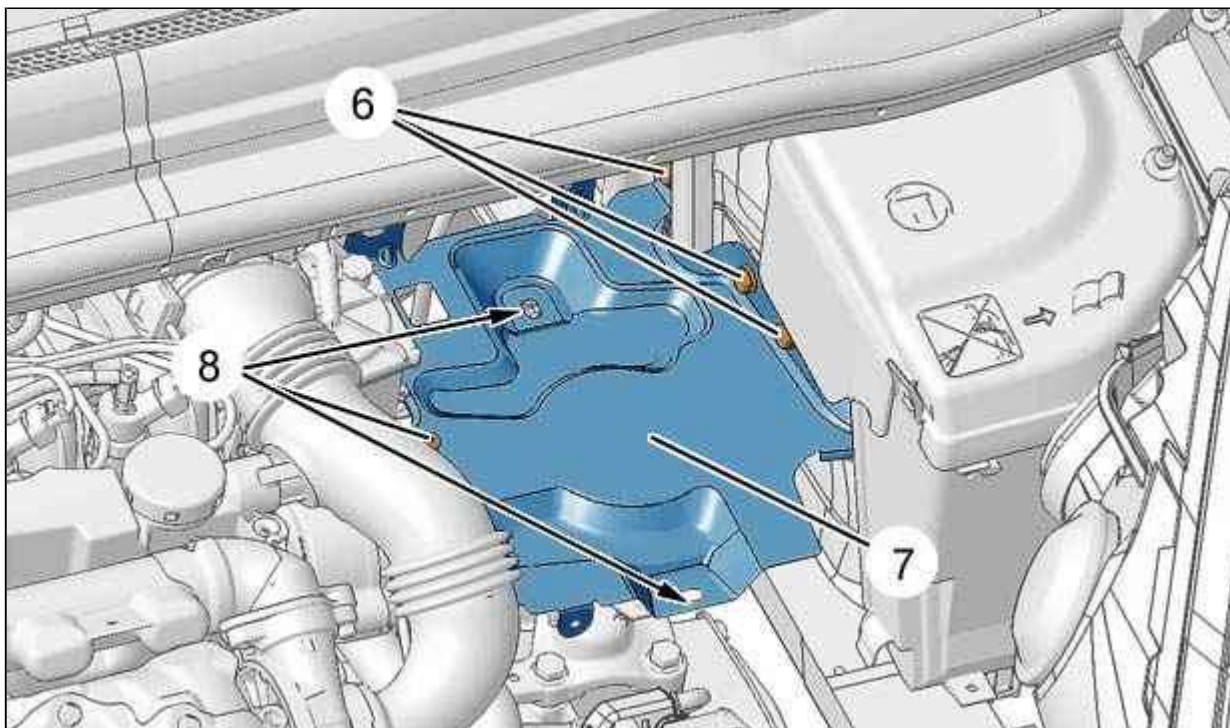


Рисунок : B1BM17ED

Отстегните и отведите жгуты проводов, идущие к опоре (7).
Снимите :

- болтов (8)
- 3 болтов (6)
- Опора (7)

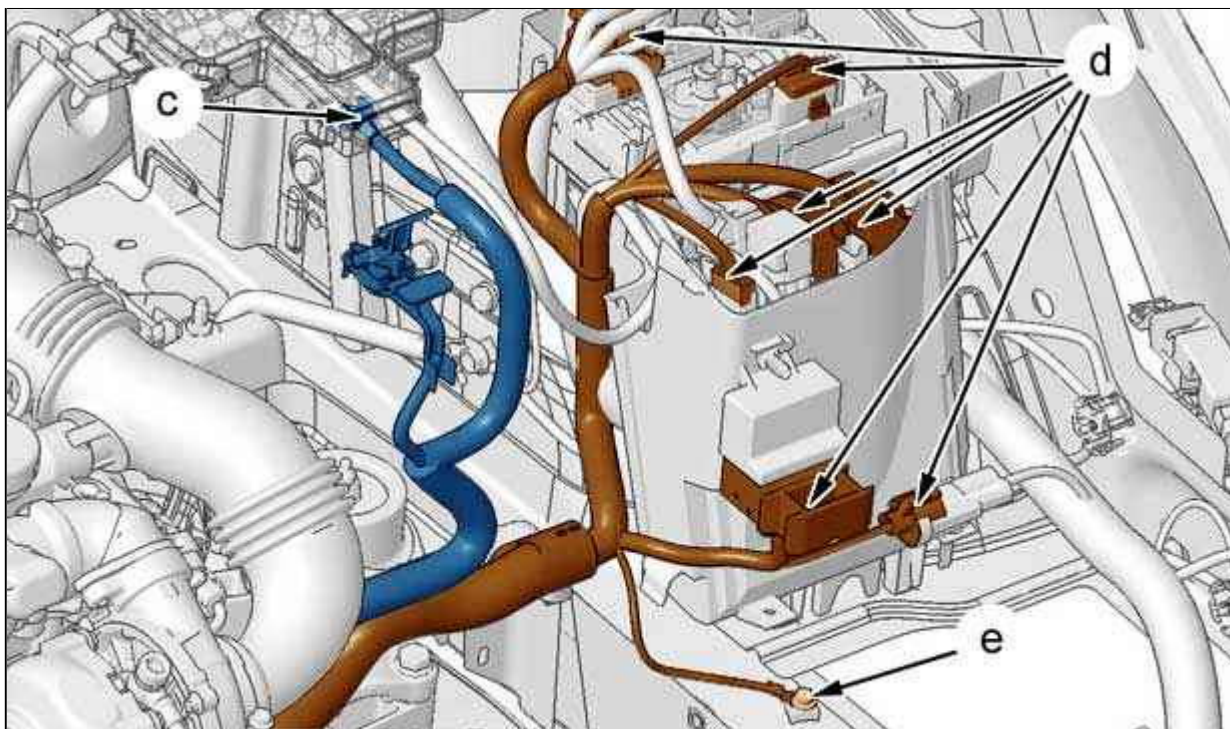


Рисунок : B1BPSA7D

Отсоединить :

- Жгут электрических проводов (в "c")
- Жгут электрических проводов (в "d", "e")

Отстегните и сдвиньте электрические жгуты от кузова.

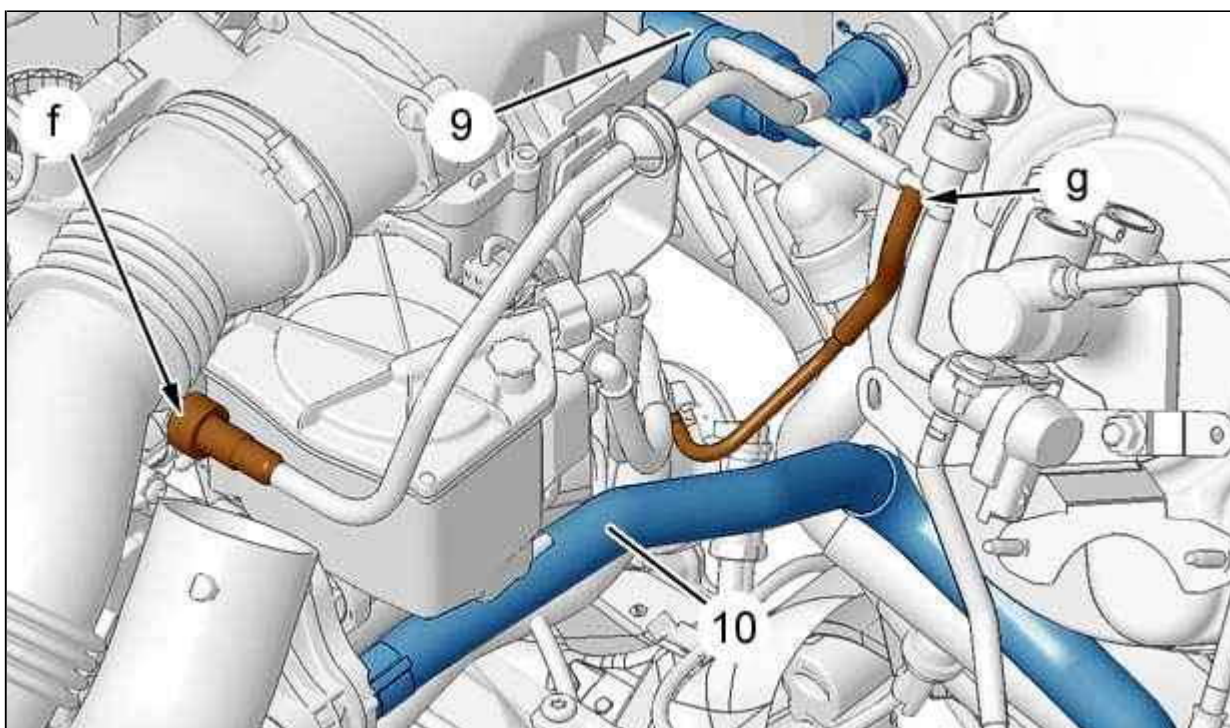


Рисунок : B1BPSA3D

Отсоединить и отодвинуть :

- Трубки подачи разрежения (в "f", "g")
- Дюритовый шланг (10) ; С помощью приспособления [3]
- Дюритовый шланг (9)

2.1. Автомобиль с кондиционером

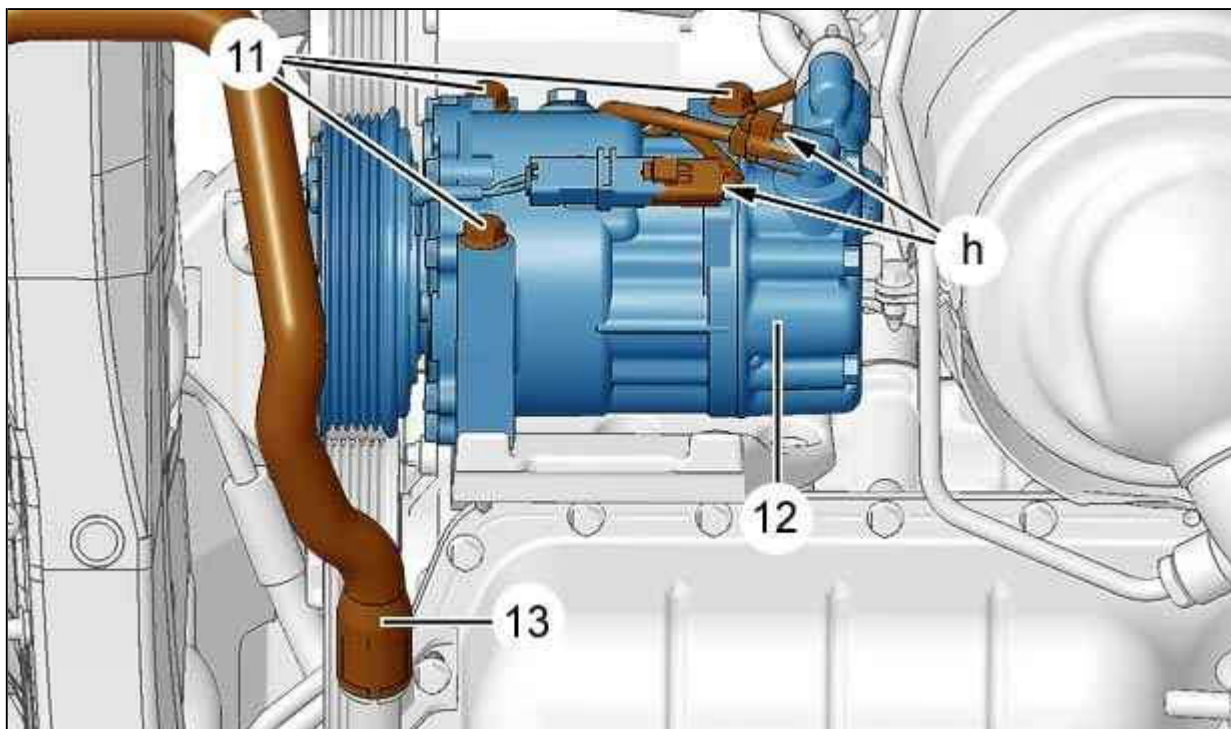


Рисунок : B1BPSA4D

Отключить электрических разъема (в "h").

Снимите :

- Ремень привода навесного оборудования
- 3 болтов (11)

Отведите в сторону и закрепите компрессор (12) (не отключая трубки).

2.2. Общие операции

Отсоедините шланг (13).

Отсоедините дюритовый шланг (13).

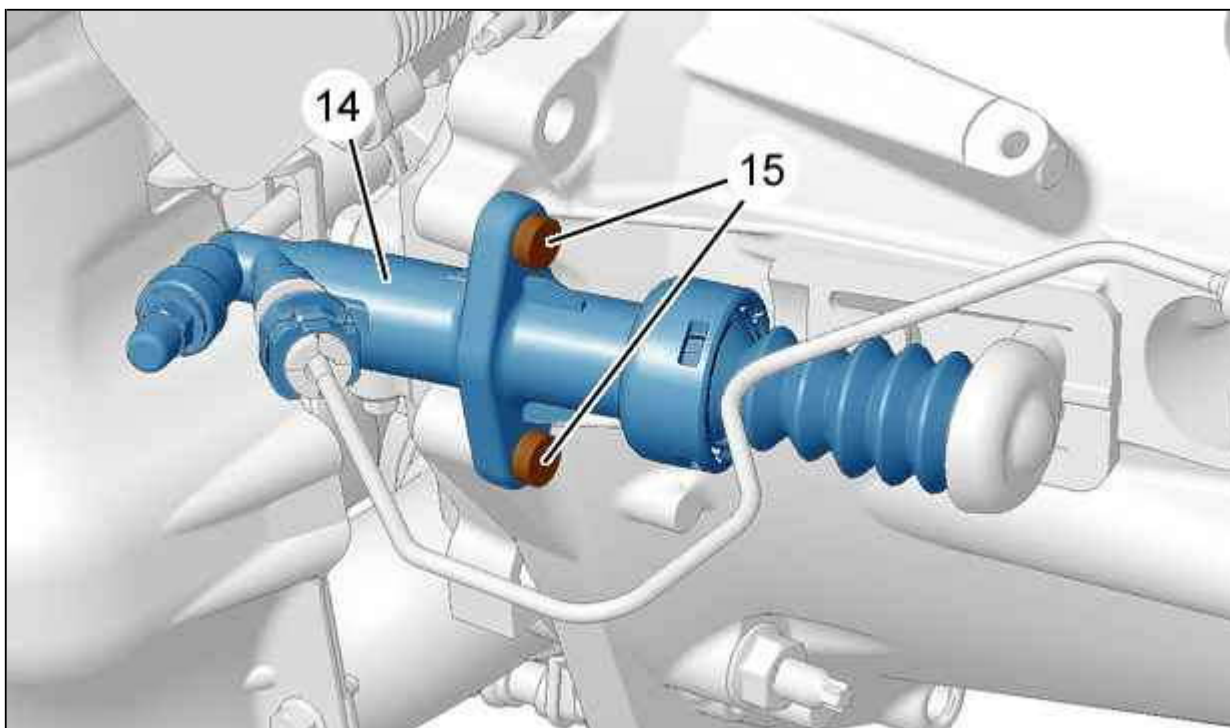


Рисунок : B1BPSA8D

Отвернуть болты (15).

Отведите в сторону приемное устройство сцепления (14), не вскрывая гидравлическую систему привода.

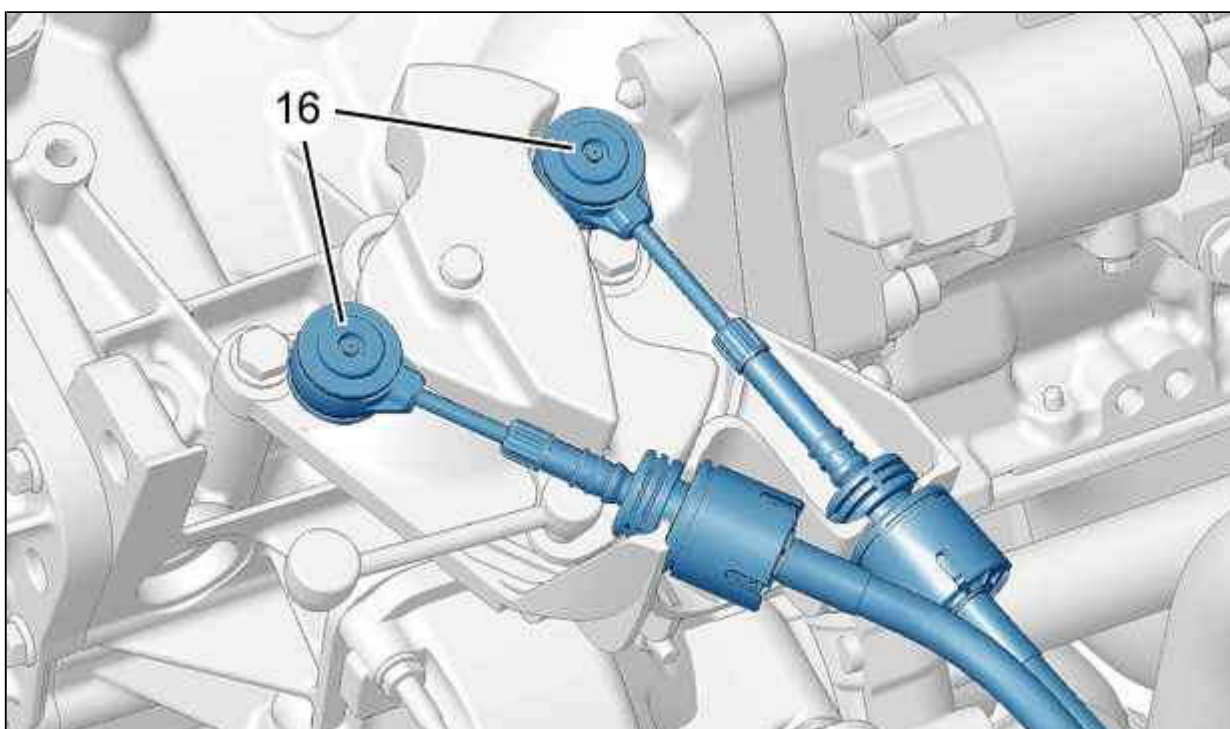


Рисунок : B1BPSA9D

Отсоедините и отведите в сторону приводы коробки передач (16) ; С помощью приспособления [8].

Отсоедините разъем фонарей заднего хода (на коробке передач).

Отсоедините провод «массы» (на коробке передач).

2.3. Автомобиль, оснащенный усилителем рулевого управления

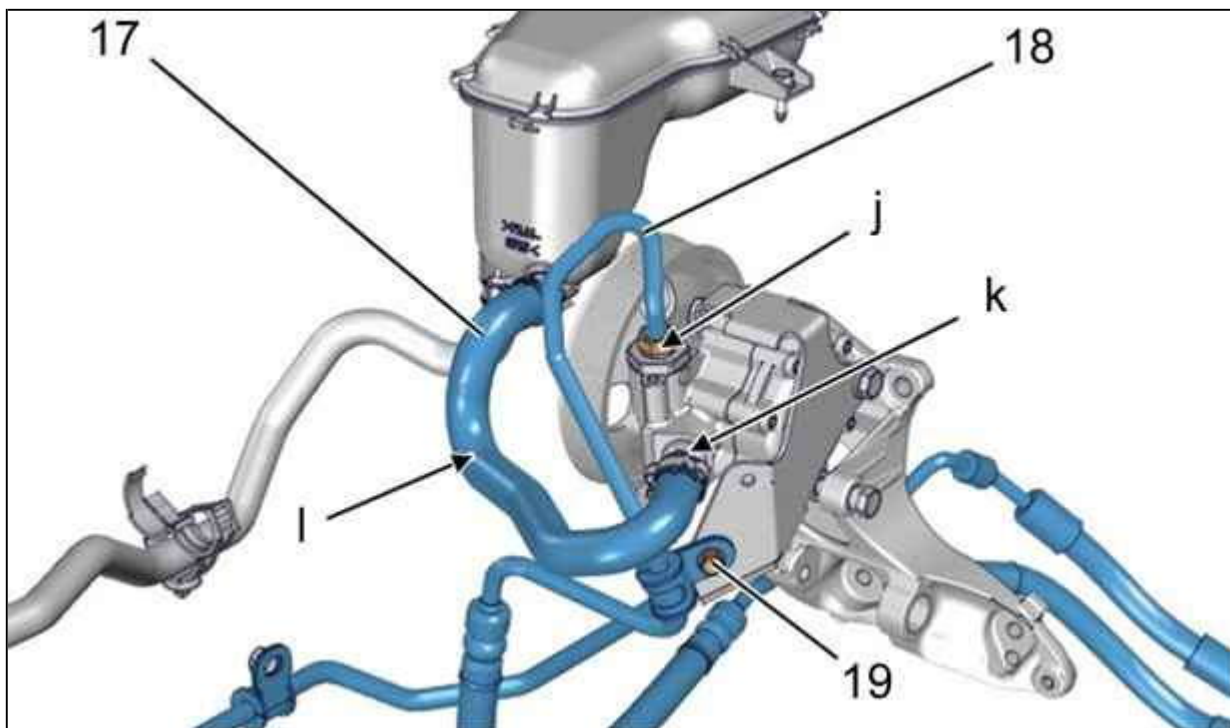


Рисунок : B3EM09XD

ВНИМАНИЕ : Защитите генератор от попадания на него масла

Зажмите подводящий шланг насоса гидроусилителя рулевого управления (17) (в "l") ; С помощью приспособления [8].

Ослабьте трубку высокого давления усилителя рулевого управления (18) (в "j") ; С помощью приспособления [9].

Снимите болтов (19).

Отсоедините (Подготовьте емкость для слива жидкости усилителя рулевого управления) :

- Трубку высокого давления усилителя рулевого управления (18) (в "j")
- Трубку подачи жидкости в насос усилителя рулевого управления (17) (в "k")

Заглушить отверстия органов гидравлической системы ; С помощью пробок .

2.4. Общие операции

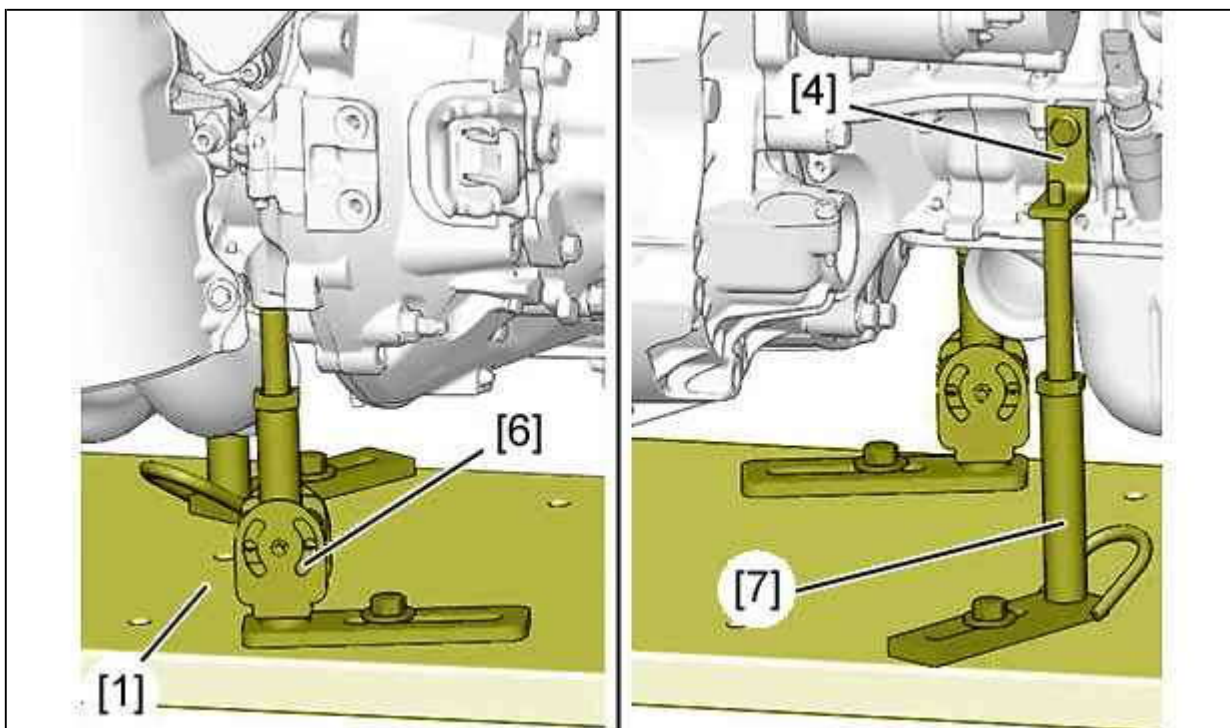


Рисунок : B1BPRRSD

Установите подъемный стол [1] с опорами [6], [7] под силовой агрегат .
Зафиксируйте промежуточную опору [4] на блоке цилиндров .

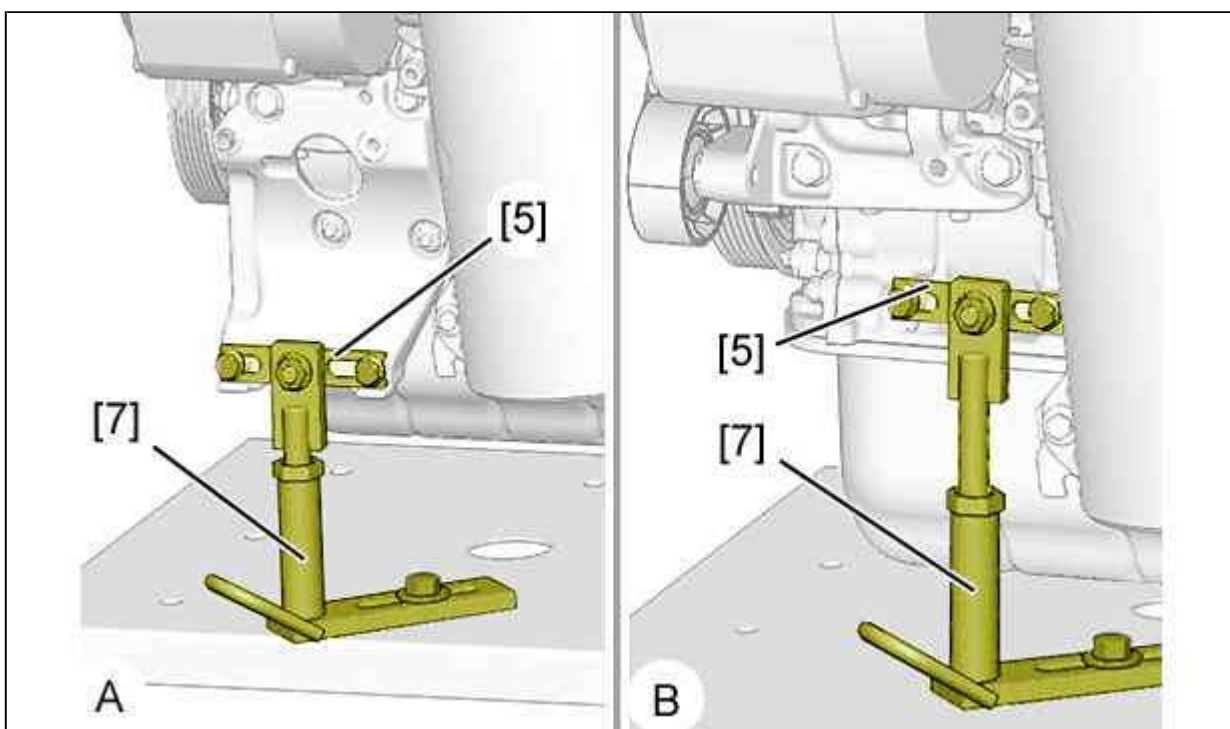


Рисунок : B1BPS1ED

"А" : Автомобиль с кондиционером.
Зафиксируйте промежуточную опору [5] на опоре компрессора кондиционера .
"В" : Автомобиль без кондиционера
Зафиксируйте промежуточную опору [5] на блоке цилиндров .
Затяните крепления опор .
Слегка поднимите подъемный стол [1] так, чтобы он уперся в силовой агрегат .

Обозначьте на полу положение подъемного стола [1].

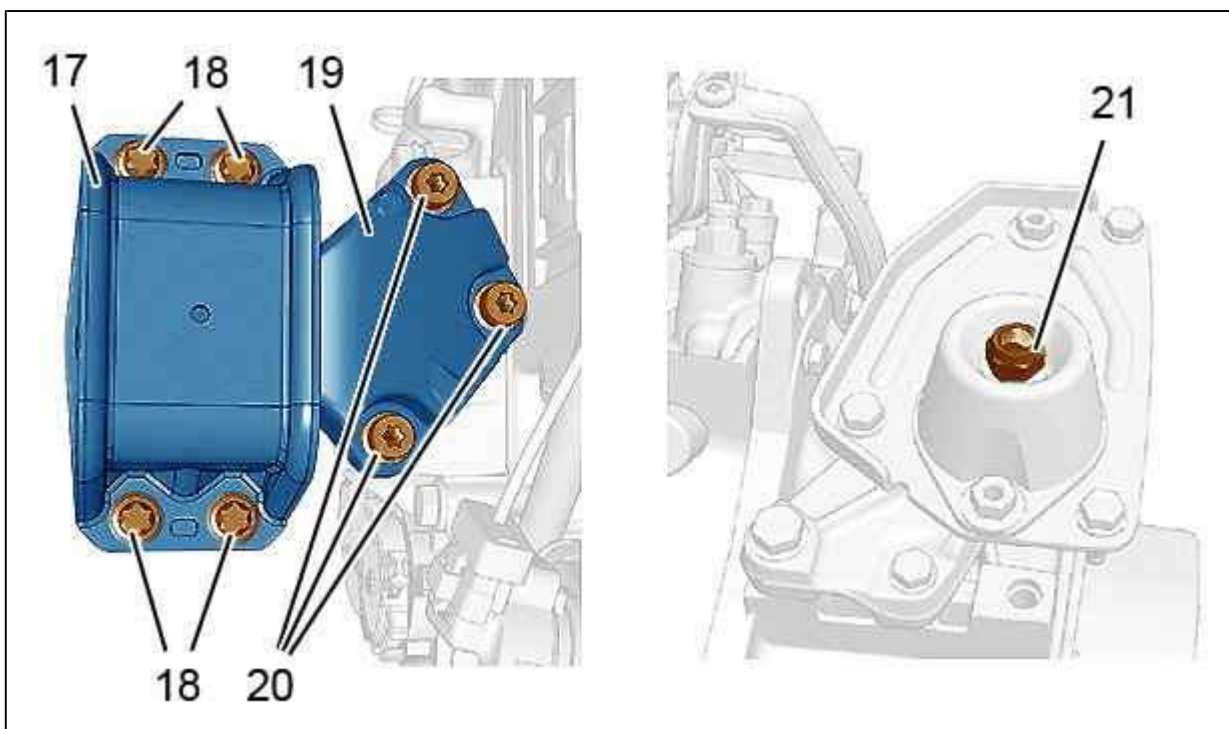


Рисунок : B1BPSAAD

Снимите.

ВНИМАНИЕ : Следите за тем, чтобы силовой агрегат не задевал за кузов автомобиля.

Снимите двигатель и коробку передач в сборе.

3. Установка

ВНИМАНИЕ : При установке все снятые уплотнители необходимо заменить на новые

ВНИМАНИЕ : Следите за тем, чтобы силовой агрегат не задевал за кузов автомобиля.

Установите подъемную платформу [1] и узел двигатель-коробка передач в соответствии с ранее отмеченным положением при снятии.

Установите узел двигатель-коробка передач.

Установите :

- Гайку (21) ; Затяните моментом $6,5 \pm 0,6$ дН.м
- Узел правых опор двигателя (17) и (19)
- 4 болтов (18) ; Затяните моментом $6 \pm 0,6$ дН.м
- 3 болтов (20) ; Затяните моментом $6 \pm 0,6$ дН.м

Уберите подъемную платформу из-под автомобиля.

Снимите приспособления [4], [5].

Подключите разъем фонаря заднего хода (На коробке передач).

Подсоедините провод «массы» (на коробке передач).

Присоедините приводы коробки передач (16).

Отрегулируйте приводы коробки передач.

Установите приемный цилиндр сцепления (14) на коробку передач ; Затяжка моментом $1,9 \pm 1,9$ 2 дН.м.

3.1. Автомобиль, оснащенный усилителем рулевого управления

Снять заглушки .

Присоедините :

- Трубку подачи жидкости в насос усилителя рулевого управления (17) (в "к")

- Трубку высокого давления усилителя рулевого управления (18) (в "j")

Установить винт (19) ; Затяните моментом $0,8 \pm 0,2$ дН.м.

Затяните трубку высокого давления усилителя рулевого управления (18) (в "j") ; Затяжка моментом $2 \pm 2,2$ дН.м ; С помощью приспособления [9].

Снимите приспособление [8].

3.2. Автомобиль с кондиционером

Отсоедините компрессор кондиционера (12).

Установите :

- Компрессор кондиционера (12) ; Затяжка моментом $2,4 \pm 2,4$ 2 дН.м
- Эластичный приводной ремень навесного оборудования

Подключить электрические разъемы компрессора кондиционера.

3.3. Общие операции

Присоедините :

- Дюритовый шланг (9)
- Дюритовый шланг (10)
- Трубки подачи разрежения

Прикрепить : Электрические жгуты (На кузове).

Подсоединить :

- Жгут электрических проводов (в "d", "e")
- Жгут электрических проводов (в "с")

Установите :

- Опора (7)
- 3 болтов (6)
- 3 болтов (8)

Прикрепите все жгуты проводов , примыкающие к опоре (7).

Установить винт (5).

Снять заглушки .

Установите :

- Аккумуляторная батарея
- Декоративная крышка аккумуляторной батареи (3)
- Блок предохранителей (2)
- Соединительный элемент воздухозаборника (4)
- Бачок с тормозной жидкостью (1)
- трубок входа и выхода теплообменника типа «воздух/воздух»

Присоедините трубки подачи и возврата топлива.

Установите :

- **Переднюю трансмиссию** ⓘ
- **Подmotorная рама** ⓘ
- Переднюю промежуточную трубку выпускной системы ; **Затянуть моментом** ⓘ
- Датчик давления сажевого фильтра (в зависимости от комплектации)
- Трубки для измерения давления отработавших газов (в зависимости от комплектации)
- **Радиатор системы охлаждения** ⓘ
- передние брызговики
- Передние колеса

Залейте и проверьте уровень масла коробки передач.

Заполните систему охлаждения, удалите воздух из системы и установите требуемый уровень жидкости ⓘ .

Довести до нормы уровень моторного масла

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

3.4. Проверки

Проверьте функционирование системы кондиционирования (в зависимости от комплектации).

Произвести :

- Дорожную проверку
- Результаты автодиагностики, занесенные в память блока

ХАРАКТЕРИСТИКИ : БЛОК ЦИЛИНДРОВ

1. Идентификационная маркировка

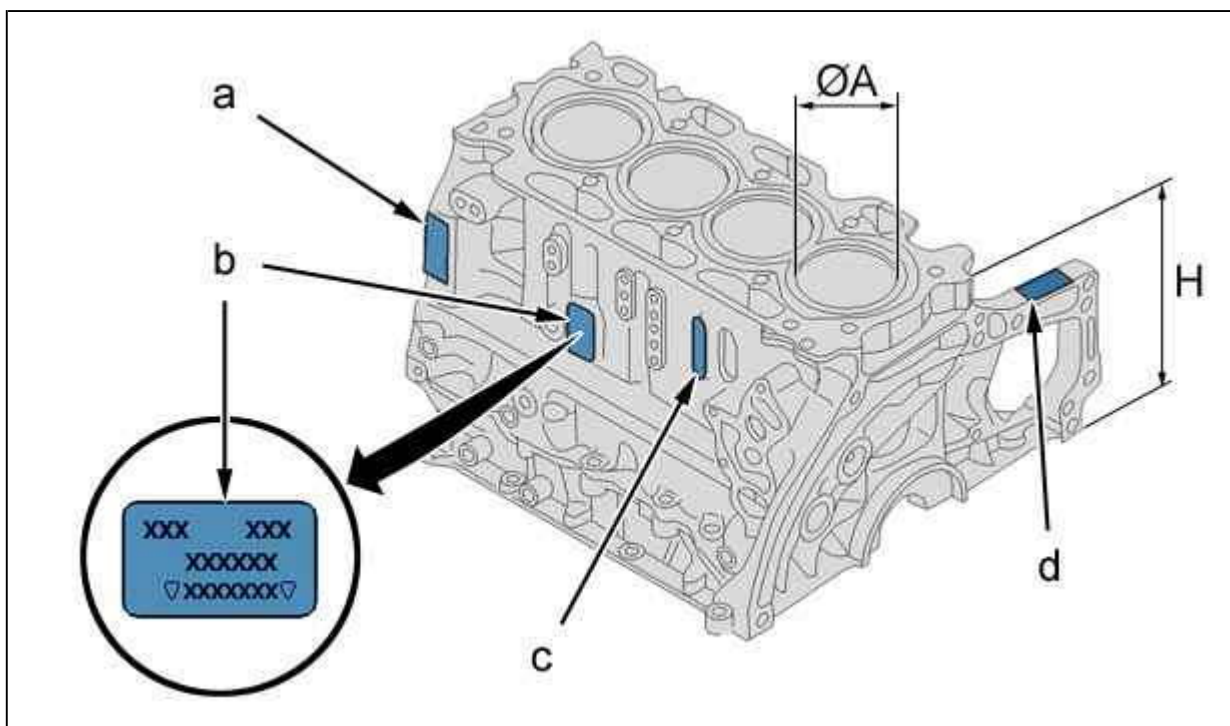


Рисунок : B1BB0TPD

Маркировка в "a" :

- Нанесение с помощью гравировки классов диаметров постелей коренных шеек коленчатого вала
- Ориентация подшипников К сцеплению, к приводу ГРМ)

Маркировка в "b" :

- Маркировка производителя
- Разрешенный тип
- Маркировка узла
- Серийный номер

Маркировка в "c" :

- Маркировка обработки
- Год выпуска

Маркировка после ремонта в "d" :

- Двигатели DV6 всех типов : "+ 0,4"
- Двигатели DV4 всех типов : "+ 0,6" (кроме двигателя DV4TED4)

2. Характеристики

Двигатели DV6 всех типов	Номинальный размер	Ремонтная сторона
Высота "H"	221,9 мм ± 0,05 мм	221,66 мм ± 0,05 мм
Ø A	75 (+ 0,018 ; -0) мм	75,4 (+ 0,018 ; -0) мм

3. Метод затяжки : Картер крышек опор коренных шеек

ВНИМАНИЕ : Соблюдайте требуемые моменты затяжки  .

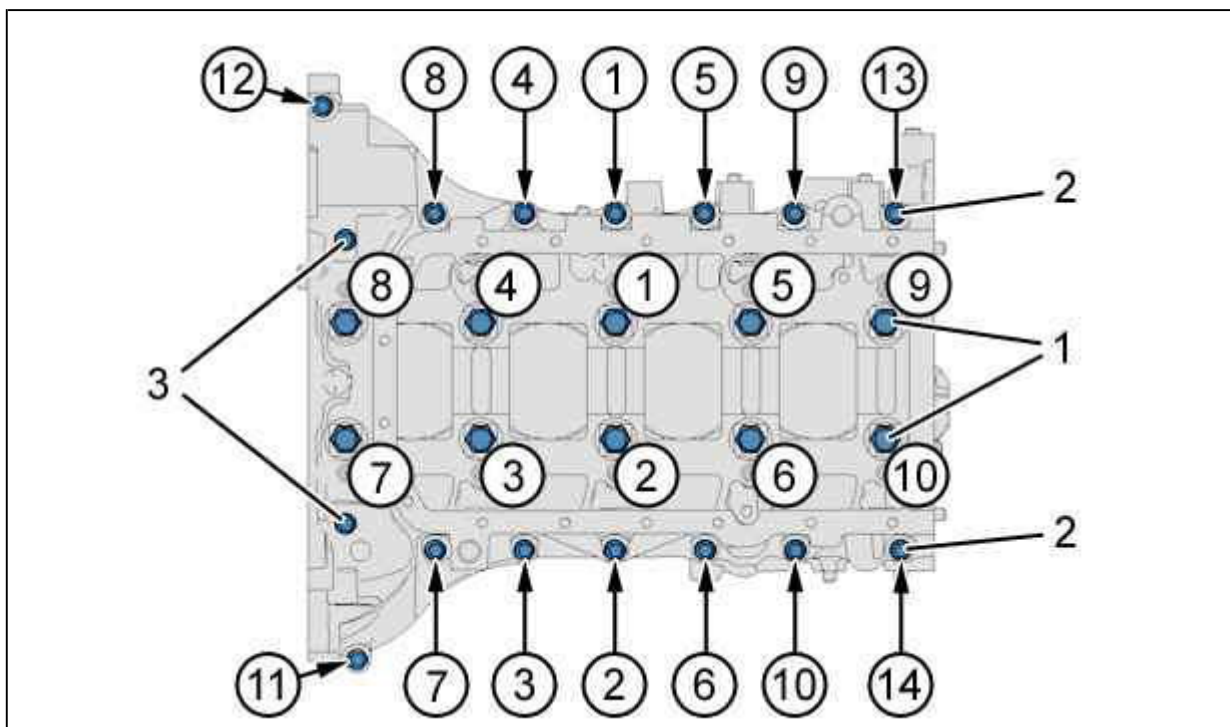


Рисунок : B1DP1NPD

Предварительно затянуть в следующем порядке :

- 10 новых винтов крышки подшипника коленчатого вала (1) с моментом 1 дНм (порядок от 1 до 10)
- 14 винтов борта (2) с моментом 0,6 дНм (порядок от 1 до 14)
- 2 винтов борта (3) с моментом 0,8 дНм (изнутри колпака маховика)

Отпустить 10 винтов (1) на 180°.

Затянуть 10 болты (2) моментом 3 дН.м (порядок от 1 до 10).

Затянуть в следующем порядке :

- 10 винтов (1) на 140° (порядок от 1 до 10)
- 14 болтов (2) моментом 0,8 дН.м (порядок от 1 до 14)

ХАРАКТЕРИСТИКИ : ПОРШНЕЙ, ПОРШНЕВЫЕ КОЛЬЦА, ПОРШНЕВОЙ ПАЛЕЦ

1. Поршень

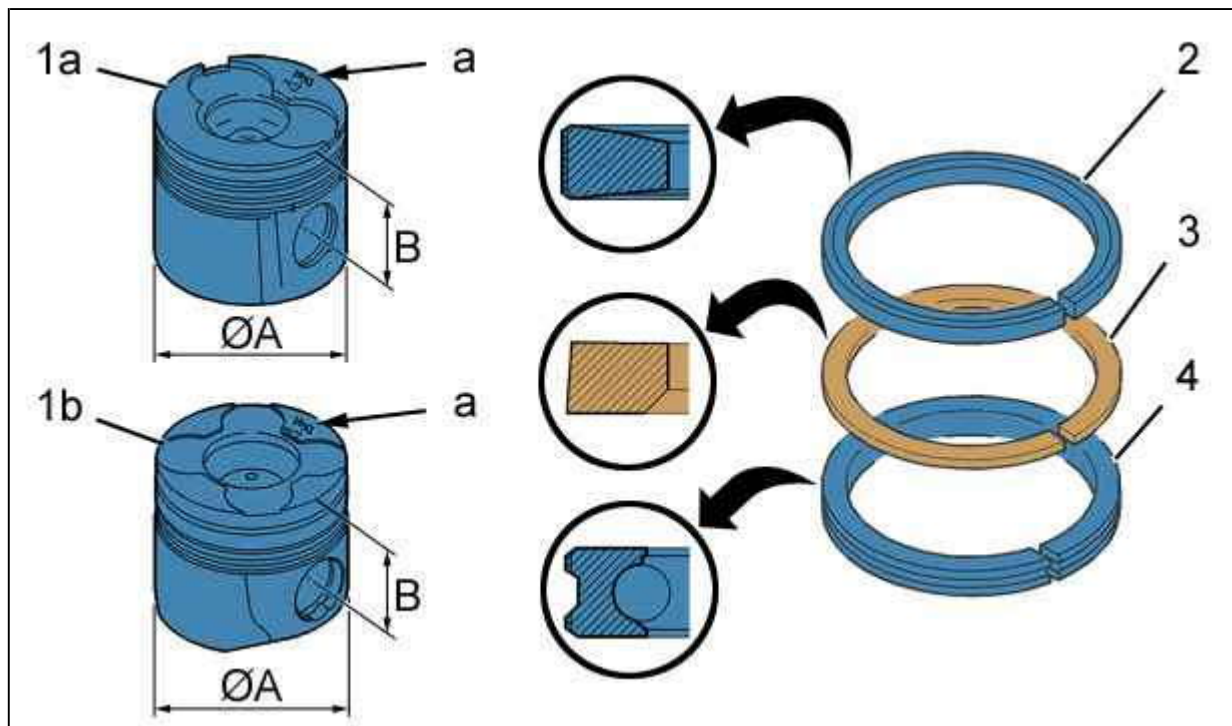


Рисунок : B1CP0HED

Маркировка в "а" : Ориентация поршня.

(1a) Поршень из алюминиевого сплава (DV4TD).

(1b) Поршень из алюминиевого сплава (DV4TED4 и DV6).

(2) Верхнее компрессионное кольцо трапецидального сечения.

(3) Нижнее компрессионное кольцо конической формы.

(4) Маслосъемное кольцо с пружиной трапецидального сечения.

Размеры	Двигателя DV4TD	Двигателя DV4TED4	Двигателя DV6
Диаметр "А" : Номинальный размер	73,528 ± 0,075 mm		74,945 ± 0,075 mm
Диаметр "А" : Ремонтная сторона	73,928 ± 0,075 mm	Без	75,345 ± 0,075 mm
Высота "В"	42,944 ± 0,025 mm		41,7 ± 0,025 mm
Осевое смещение поршневого пальца	0,4 ± 0,075 mm		

2. Поршневые кольца

2.1. Двигателя DV4TD

Двигателя DV4TD	Аогневооб поршневое компрессионное кольцо	Компрессионное поршневое кольцо	Маслосъемное поршневое кольцо
Цветная метка : Номинальный размер	желтого цвета	Синий	фиолетовый
Цветная метка : Ремонтная сторона	-	-	-
Зазор разреза	От 0,2 до 0,35 мм	От 0,8 до 1 мм	От 0,2 до 0,4 мм
Толщиной	2,5 мм	1,95 мм	2,5 мм

2.2. Двигателя DV4TED4

Двигателя DV4TED4	Аогневоеб поршневое компрессионное кольцо	Компрессионное поршневое кольцо	М аслосъемное поршневое кольцо
Цветная метка : Номинальный размер	желтого цвета	Синий	фиолетовый
Зазор разреза	От 0,2 до 0,35 мм	От 0,8 до 1 мм	От 0,2 до 0,4 мм
Толщиной	2,5 мм	1,95 мм	2,5 мм

2.3. Двигателя DV6

Двигателя DV6	Аогневоеб поршневое компрессионное кольцо	Компрессионное поршневое кольцо	М аслосъемное поршневое кольцо
Цветная метка : Номинальный размер	Красный	Зеленый - Голубой	желтого цвета - Зеленый
Цветная метка : Ремонтная сторона	оранжевый	Розовый	фиолетовый
Зазор разреза	От 0,15 до 0,25 мм	От 0,3 до 0,5 мм	От 0,35 до 0,55 мм
Толщиной	2,83 мм	1,95 мм	2,50 мм

3. Поршневой палец

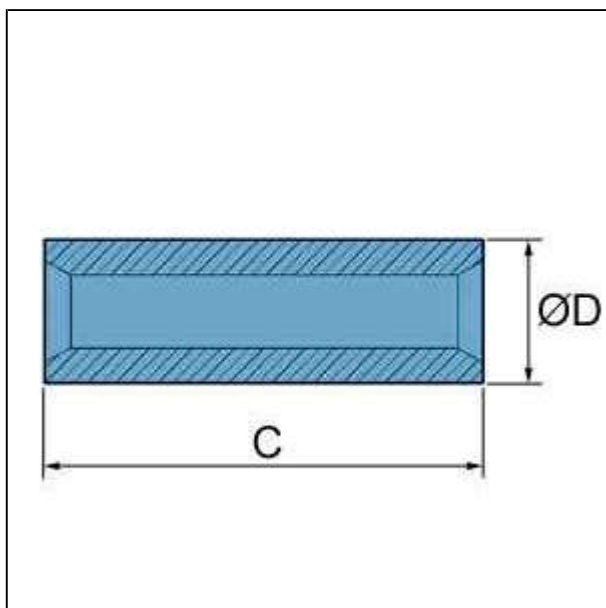


Рисунок : B1CP034C

Размеры	Двигателя DV4	Двигателя DV6
Длина "С"	60 (0 ; -0,3) мм	61 (0 ; -0,3) мм
Диаметр "D"	25 (0 ; -0,005) мм	26 (0 ; -0,005) мм

ПРИМЕЧАНИЕ : Поршневые пальцы устанавливаются свободно в верхних головках шатунов и в бобышках поршней. Поршневые пальцы фиксируются от перемещения с помощью стопорных колец.

ХАРАКТЕРИСТИКИ : КОЛЕНВАЛ - ВКЛАДЫШИ ОПОР КОРЕННЫХ ШЕЕК КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

1. Коленвал

1.1. Идентификация

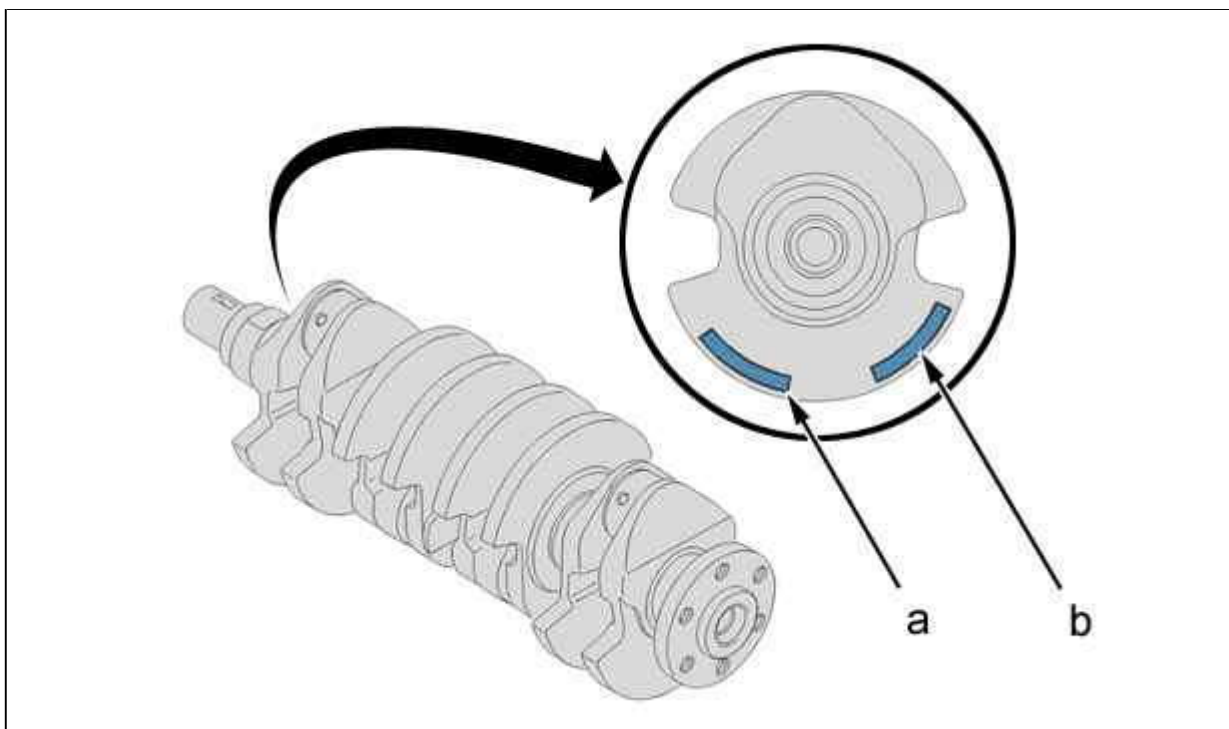


Рисунок : B1CP0FBD

"a" Классы шеек коленвала (маркировка тушью).

"b" Маркировка шлифования (маркировка с помощью электрокарандаша).

Метка "/"	Метка ремонта
M	4 шатунных шейки коленвала
T	5 коренных шеек коленвала
FB	2 поверхностей упора упорного подшипника
JE	Опорная поверхность уплотнителя (со стороны сцепления)
JD	Опорная поверхность уплотнителя (со стороны привода ГРМ)

1.2. Характеристики

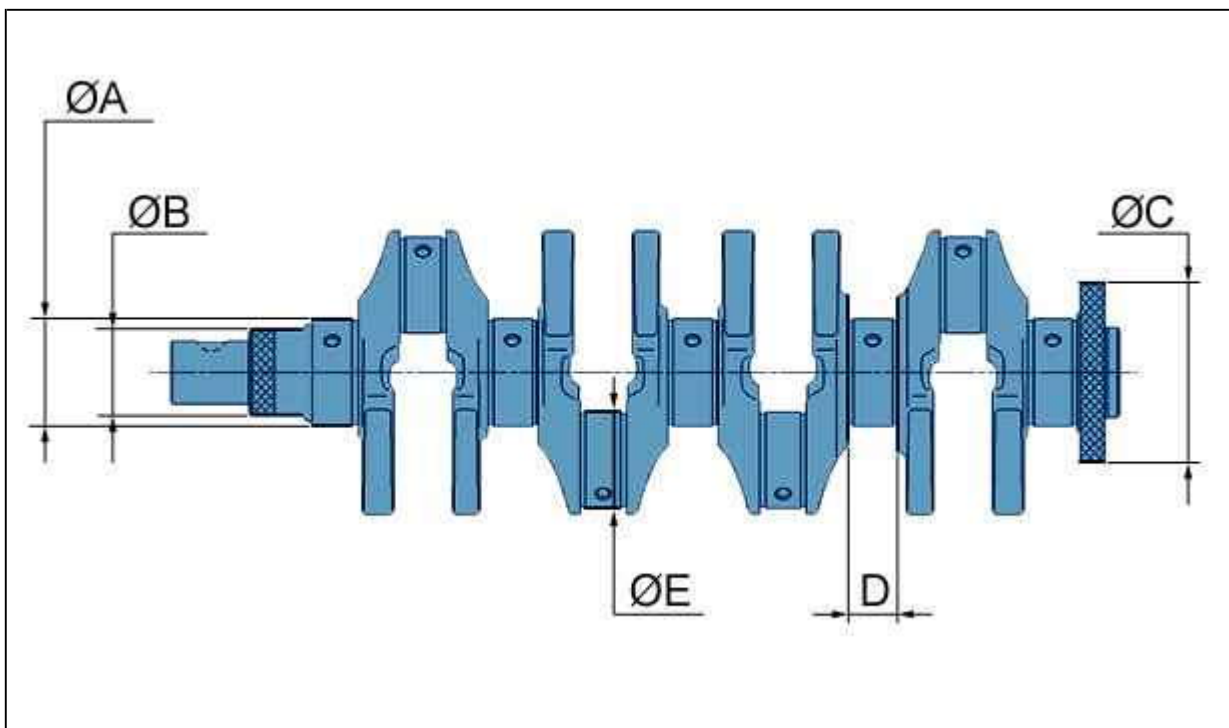


Рисунок : B1CP0FCD

коренных шеек коленвала		
Диаметр А	Двигателя DV4	Двигателя DV6
Номинальный размер	49,981 (0 ; - 0,19) мм	49,981 (0 ; - 0,19) мм
Ремонтная сторона	49,681 (0 ; - 0,19) мм	49,681 (0 ; - 0,19) мм

Герметичность (со стороны привода ГРМ)		
Диаметр В	Двигателя DV4	Двигателя DV6
Номинальный размер	40 (0 ; - 0,16) мм	40 (0 ; - 0,16) мм
Ремонтная сторона	39,8 (0 ; - 0,16) мм	39,8 (0 ; - 0,16) мм

ПРИМЕЧАНИЕ : Восстановление диаметра В требует установки нового уплотнения.

Герметичность (со стороны сцепления)		
Диаметр С	Двигателя DV4	Двигателя DV6
Номинальный размер	85 (0 ; - 0,22) мм	85 (0 ; - 0,22) мм
Ремонтная сторона	84 (0 ; - 0,22) мм	84,8 (0 ; - 0,22) мм

ПРИМЕЧАНИЕ : Восстановление диаметра С требует установки нового уплотнения.

Ширина коренной шейки коленчатого вала		
Диаметр D	Двигателя DV4	Двигателя DV6
Номинальный размер	23,39 (+ 0,052 ; 0) мм	23,39 (+ 0,052 ; 0) мм
Ремонтная сторона	Без	Без

шатунных шейки коленвала		
Диаметр E	Двигателя DV4	Двигателя DV6
Номинальный размер	45 (- 0,009 ; - 0,025) мм	47 (- 0,009 ; - 0,025) мм
Ремонтная сторона	44,7 (- 0,009 ; - 0,025) мм	46,7 (- 0,009 ; - 0,025) мм

1.3. Боквой зазор коленчатого вала

Осевой зазор регулируется с помощью 2 полуколец на опоре № 2.

Прокладки , регулирующие боковой зазор коленчатого вала		
Толщиной	Двигателя DV4	Двигателя DV6
Номинальный размер	2,4 ± 0,05 mm	2,4 ± 0,05 mm
Ремонтная сторона	Без	Без

2. Вкладыши опор коренных шеек коленчатого вала

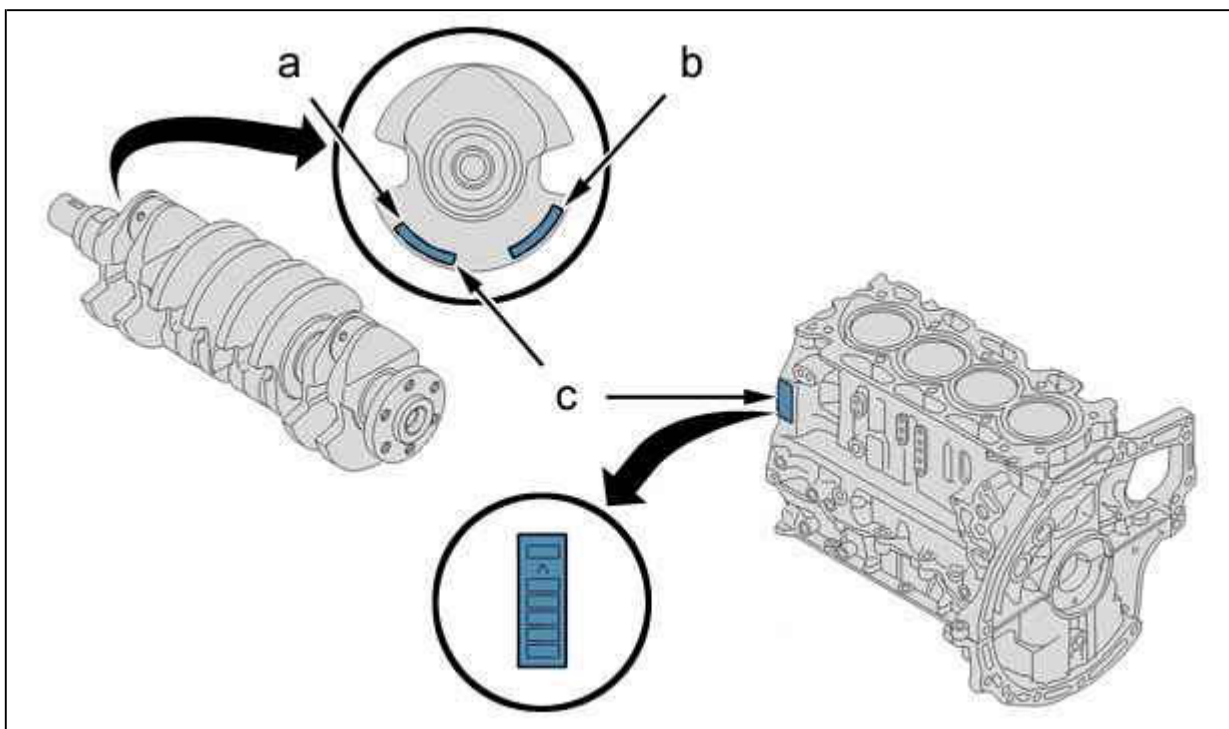


Рисунок : B1CP0FDD

"a" : Маркировка класса подшипников коленвала на коленвале.

"b" : Маркировка классов подшипников распредвала на восстановленном коленвале.

"c" : Маркировка классов опор коленвала на коленвале и на блоке цилиндров.

Рабочий зазор в подшипниках коленчатого вала обеспечивается за счет применения 3 классов нижних гладких вкладышей (со стороны крышек подшипников коленчатого вала).

2.1. Верхние вкладыши (с канавками)

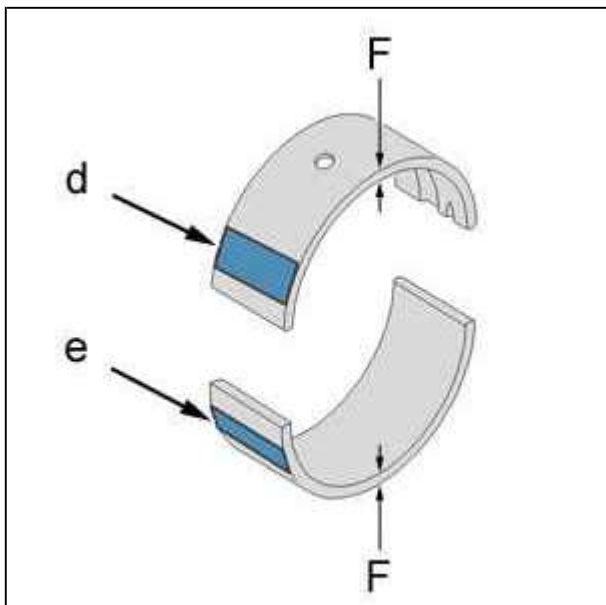


Рисунок : B1CP0FEC

Существует только один класс для верхних вкладышей (с канавками) (со стороны блока цилиндров). Верхние вкладыши с канавками маркированы в "d" номером детали.

Верхние вкладыши (с канавками) / Двигатели DV4 и DV6		
-	Номинальный размер	Ремонтная сторона
Размер F	1,834 ± 0,003 mm	1,984 ± 0,003 mm
Метка "d"	371606	844592
Цветная метка	Orange	Sans

2.2. Нижние вкладыши (гладкие)

ПРИМЕЧАНИЕ : Позиционирование нижних вкладышей требует использования специального приспособления, реферанс (-).0194-Q.

Нижние вкладыши опор коренных шеек коленчатого вала маркируются в зоне "e" цветной меткой. Выбор правильных вкладышей должен осуществляться с помощью таблицы парности с использованием маркировок "a" и "c".

Первый знак соответствует коренной шейке N° 5, второй - коренной шейке N° 4, и так далее.

ПРИМЕЧАНИЕ : Подшипники помечены цифрами с 1 по 5, шейка № 1 расположена со стороны маховика двигателя.

2.3. Таблица парности

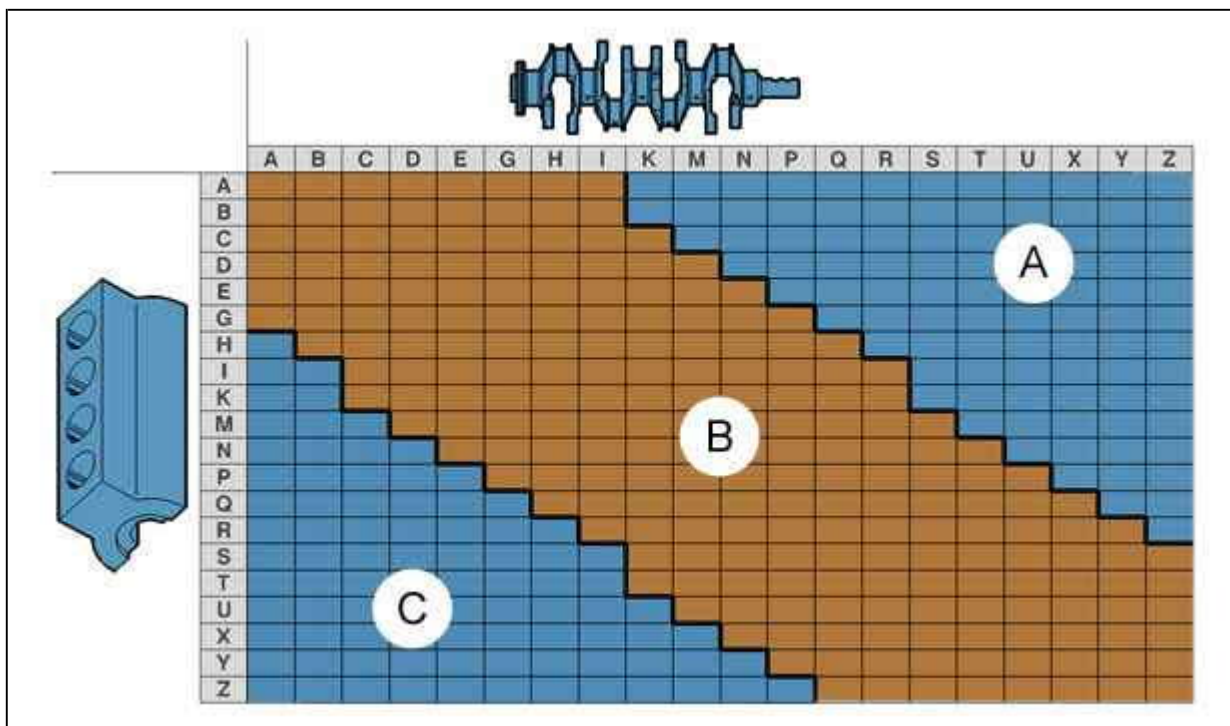


Рисунок : B1CP0FFD

Зона А / Двигатели DV4 и DV6

-	Номинальный размер	Ремонтная сторона
Размер D	1,822 ± 0,003 mm	1,972 ± 0,003 mm
Цветная мета в зоне " e "	Белый или синий	Синий

Зона В / Двигатели DV4 и DV6

-	Номинальный размер	Ремонтная сторона
Размер D	1,834 ± 0,003 mm	1,984 ± 0,003 mm
Цветная мета в зоне " e "	Желтая или черная	Черный

Зона С / Двигатели DV4 и DV6

-	Номинальный размер	Ремонтная сторона
Размер D	1,846 ± 0,003 mm	1,996 ± 0,003 mm
Цветная мета в зоне " e "	Коричневая или зеленая	Зеленый

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : РЕМЕНЬ ПРИВОДА НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ БЕЗ УСИЛИТЕЛЯ)

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

1. Рекомендуемое оборудование

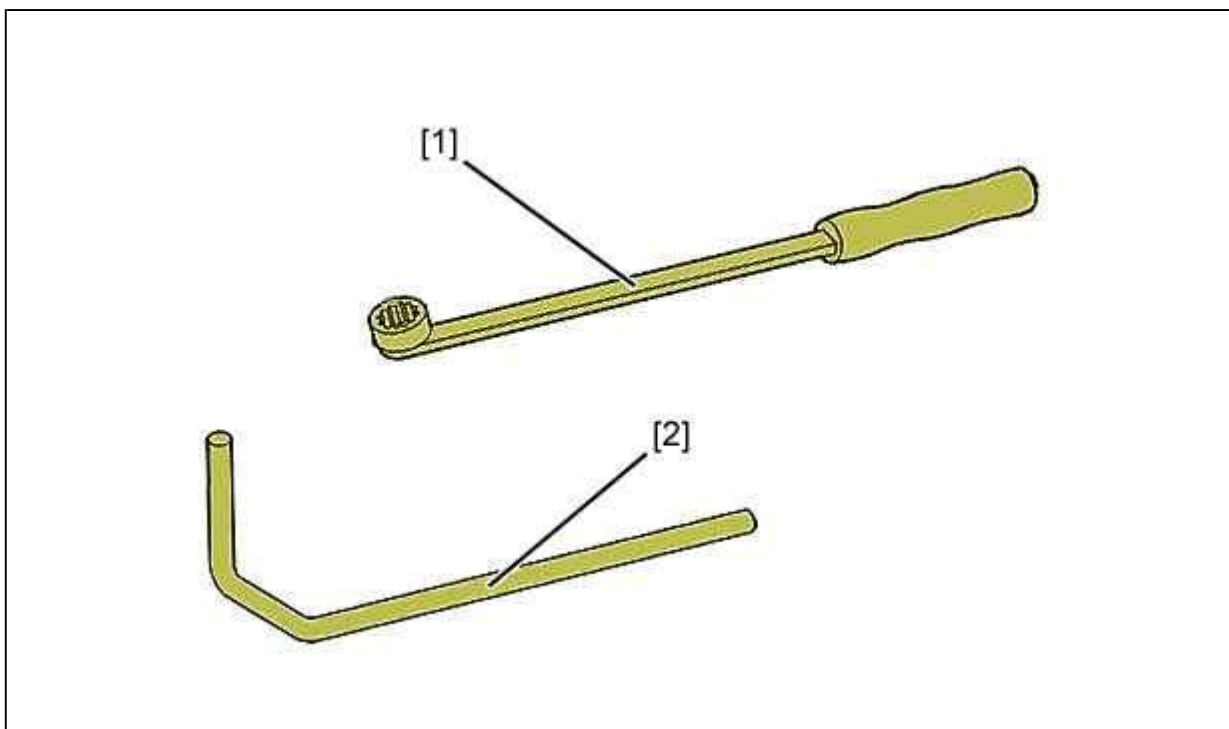


Рисунок : E5AM06BD

[1] Рычаг для сжатия пружины динамического натяжителя (-).0188-Z.

[2] штифт для динамического натяжного ролика (-).0194-F.

2. Снятие

Отсоединить аккумуляторную батарею .

Снимите :

- Переднее правое колесо
- Защитного щитка под двигателем

2.1. Автомобиль без кондиционера

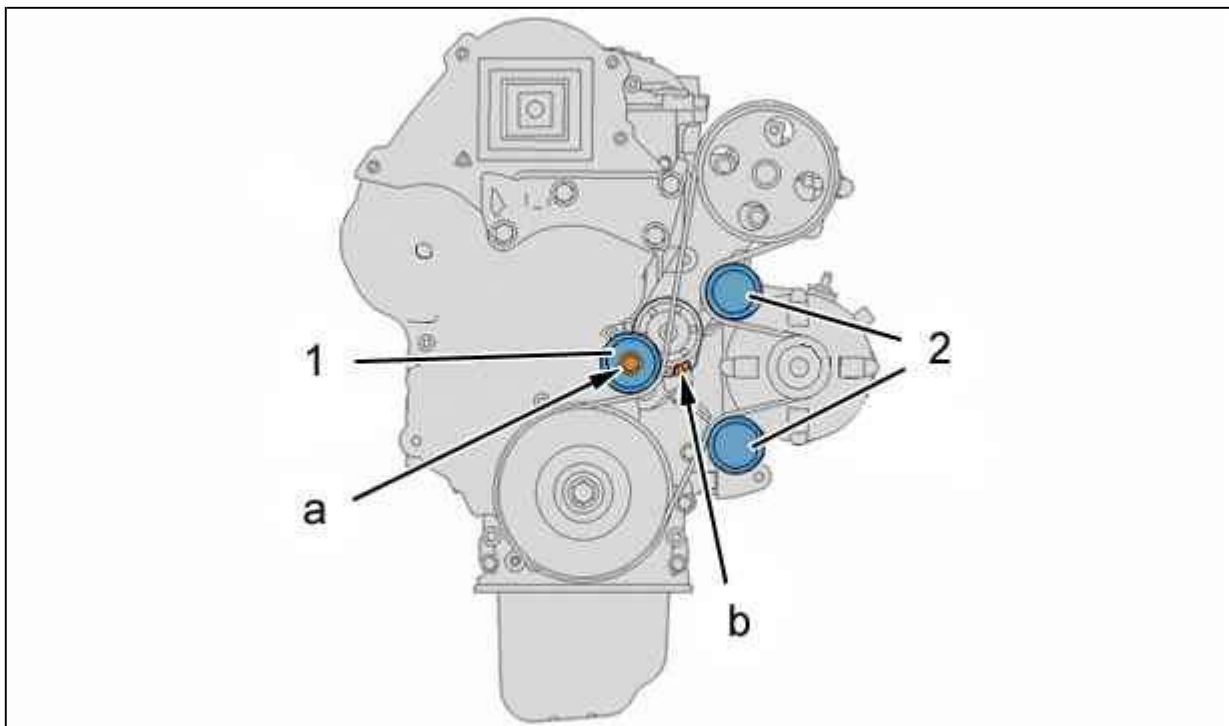


Рисунок : B1BM0VBD

ВНИМАНИЕ : Пометьте направление монтажа ремня привода навесного оборудования в случае его повторного использования.

Сожмите ролик динамического натяжителя (1), нажимая в "а" (в направлении часовой стрелки) ; С помощью приспособления [1].

Зафиксируйте штифтом (в "b") ; С помощью штифта [2].

Удерживать динамический натяжной ролик (1) в сжатом положении и снять ремень привода дополнительного оборудования.

ВНИМАНИЕ : Убедитесь, что ролики (1), (2) свободно поворачиваются (без люфтов и заеданий).

2.2. Автомобиль с кондиционером

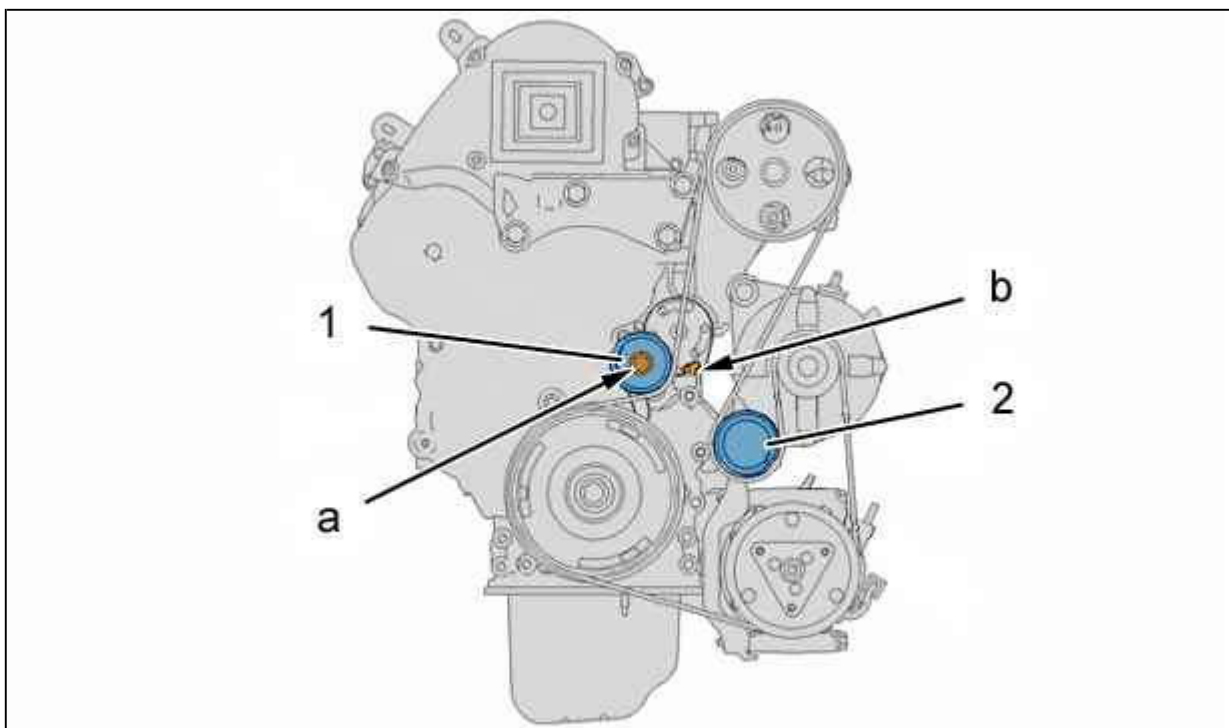


Рисунок : B1BM0VAD

ВНИМАНИЕ : Пометьте направление монтажа ремня привода навесного оборудования в случае его повторного использования.

Сожмите ролик динамического натяжителя (1), нажимая в "а" (в направлении часовой стрелки) ; С помощью приспособления [1].

Зафиксируйте штифтом (в "b") ; С помощью штифта [2].

Удерживать динамический натяжной ролик (1) в сжатом положении и снять ремень привода дополнительного оборудования.

ВНИМАНИЕ : Убедитесь, что ролики (1), (2) свободно поворачиваются (без люфтов и заеданий).

3. Установка

ВНИМАНИЕ : Приводной ремень, который уже использовался : Соблюдать направление установки приводного ремня.

Установите на место ремень привода навесного оборудования.

Сожмите ролик динамического натяжителя (1), нажимая в "а" (в направлении часовой стрелки) ; С помощью приспособления [1].

Снимите штифт [2].

ВНИМАНИЕ : Следить за нормальной установкой приводного ремня навесного оборудования в проточках различных шкивов.

Установите :

- Защитного щитка под двигателем
- Переднее правое колесо

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : САЛЬНИКИ ДВИГАТЕЛЯ

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

ПРИМЕЧАНИЕ : Сальники обеспечивают герметичность коленчатого вала со стороны масляного насоса и стороны маховика, а также на конце распределительного вала со стороны шкива привода ГРМ ; Уплотнительные манжеты имеют тефлоновую кромку заданной формы.

При пуске двигателя давление масла действует на уплотнительную кромку , которая прижимается к поверхности вала, оставляя тонкую масляную пленку на поверхности вала, что создает герметичность.

ВНИМАНИЕ : Убедитесь в отсутствии следов масла на поверхностях гнезда сальника

ВНИМАНИЕ : Если кромка сальника деформирована, заменить уплотнительное кольцо.

ПРИМЕЧАНИЕ : При замене оставьте сальник в оправке для монтажа ; В случае разобщения с оправкой, установить уплотнительную манжету обратно в оправку и оставить в сборе на 30 минут перед повторной установкой.

1. Рекомендуемые приспособления

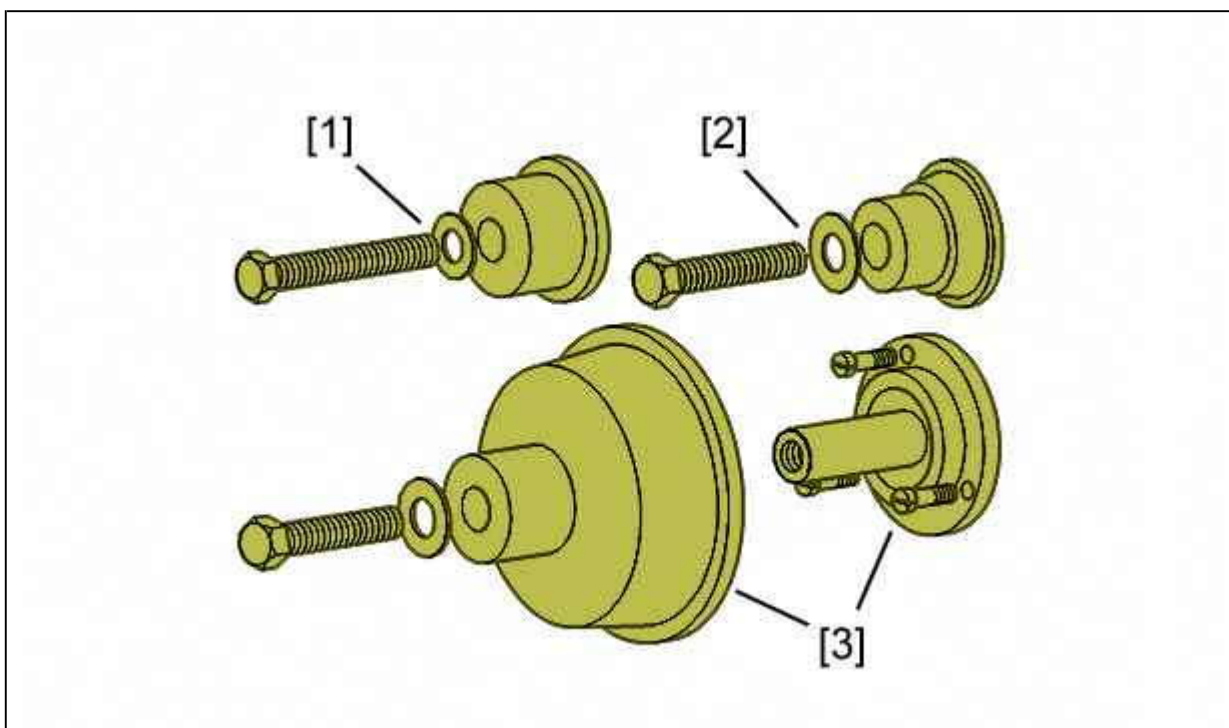


Рисунок : E5AP368D

[1] Установочная оправка сальника распределительного вала : распределительный вал (-).0194-K.

[2] Установочная оправка сальника распределительного вала : масляный насос (-).0194-L.

[3] Установочная оправка сальника распределительного вала : Коленвал (Со стороны маховика двигателя) (-).0194-M.

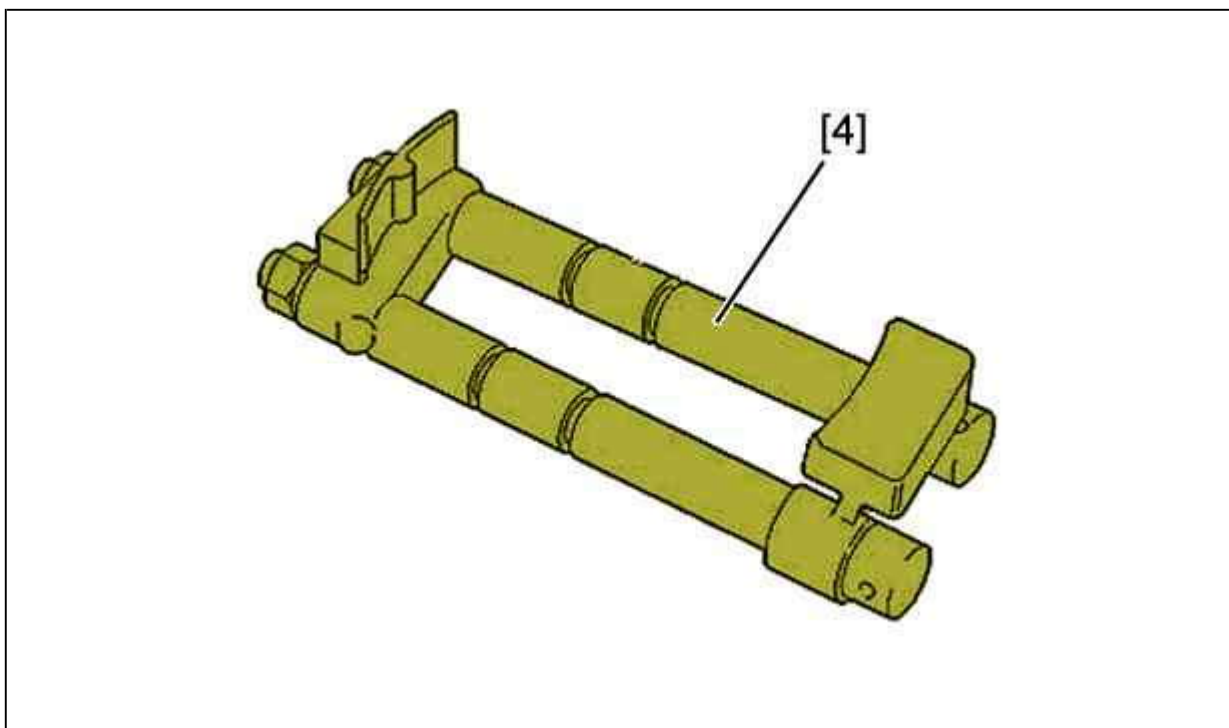


Рисунок : E5AP375D

[4] Приспособление для фиксации в неподвижном положении распределительного вала 1 860 765 000 (Инструментальный ящик (-).0191).


2. Сальник распределительного вала

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI)  .

2.1. Снятие

Отсоединить аккумуляторную батарею .

Снимите :

- Декоративную крышку двигателя
- **Ремень привода ГРМ** 

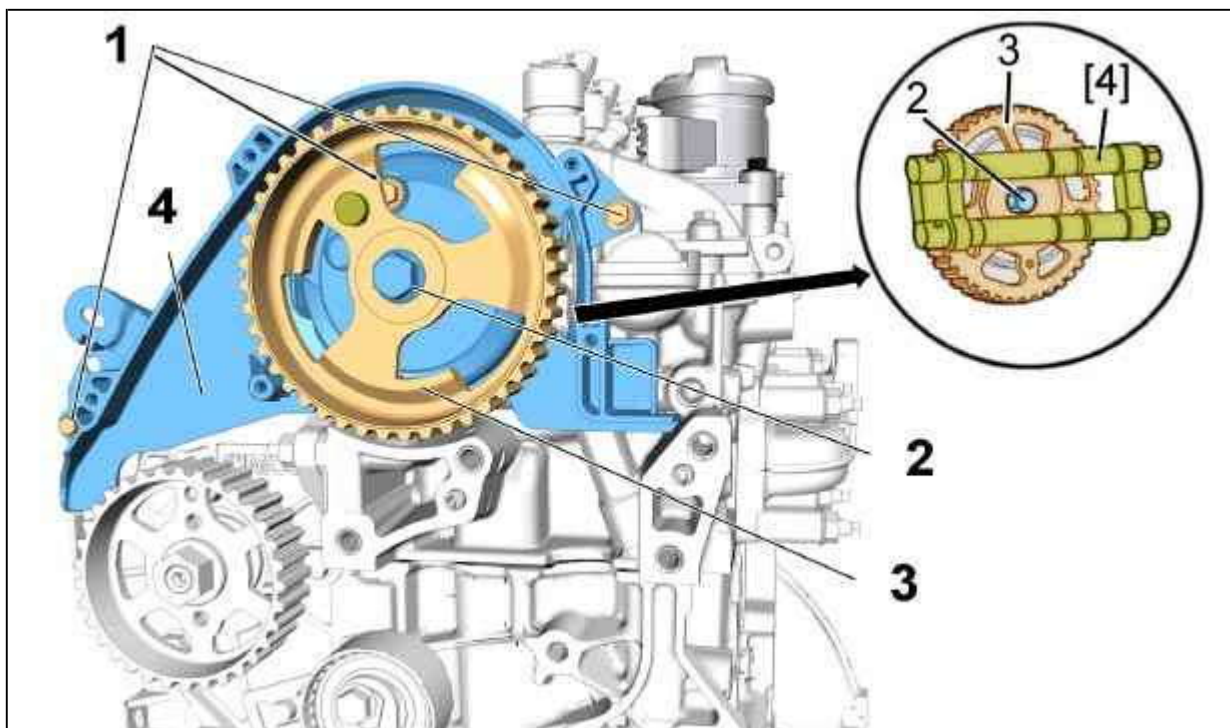


Рисунок : B1BPSKAD

ВНИМАНИЕ : Снять штифт блокировки распределительных валов .

Зафиксировать шкив распределительного вала (3) ; С помощью приспособления [4].

Снимите :

- Болт (2)
- Шкив распределительного вала (3)
- болтов (1)
- Кожух газораспределительного механизма (4)

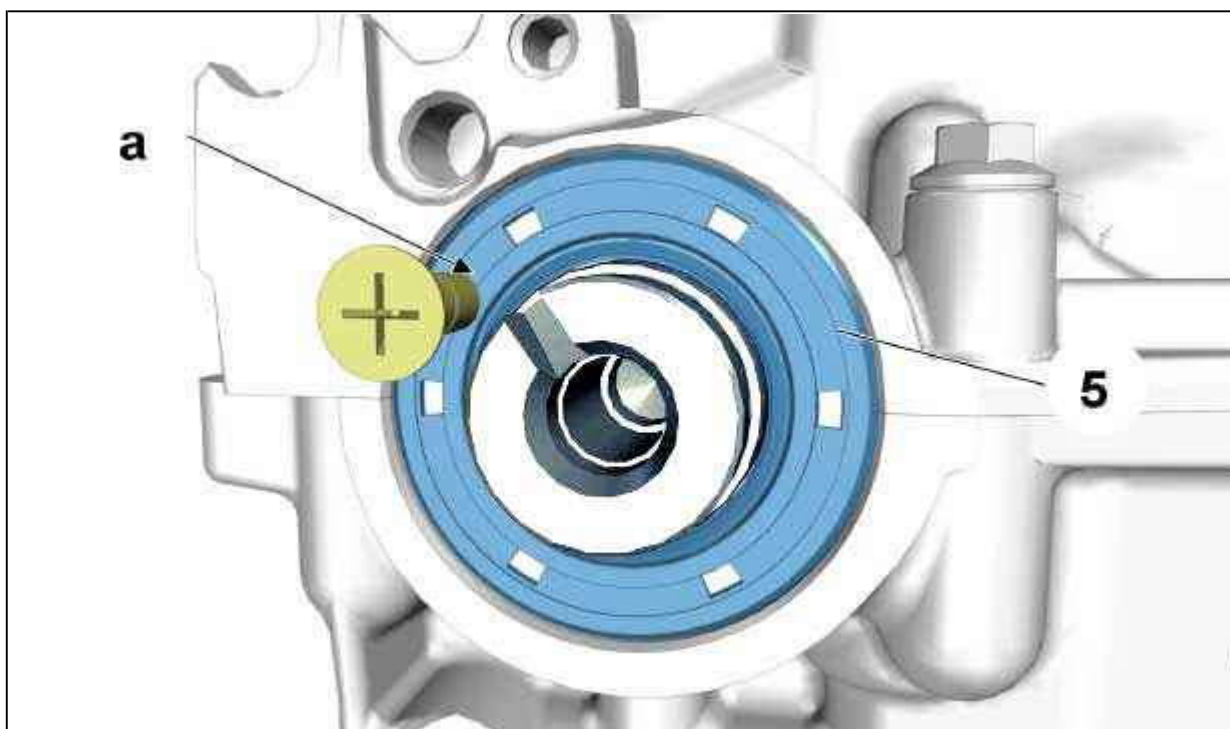


Рисунок : B1BPSKBD

ВНИМАНИЕ : Убедитесь в отсутствии следов масла на поверхностях гнезда сальника

Просверлить отверстие $\varnothing 3,5$ в уплотнительной манжете (5) (в "а").
Вкрутить винт в отверстие (в "а").
Вынуть сальник в сборе с помощью клещей.

2.2. Установка

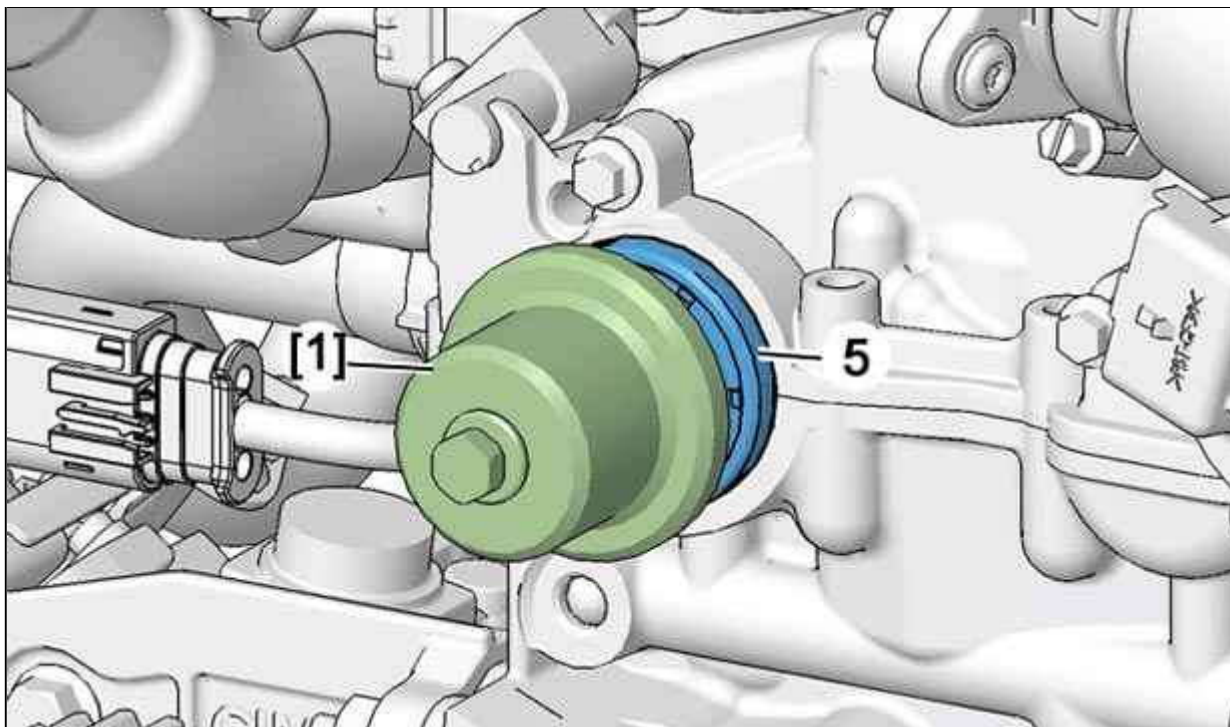


Рисунок : B1BPSKCD

ВНИМАНИЕ : Вытрите все следы масла в гнезде для установки сальника ; Убедитесь в отсутствии следов масла на поверхностях гнезда сальника

Установить муфту с уплотнительной манжетой (5) на распределительный вал .
Установите приспособление [1].
Затянуть винт приспособления [1] до соприкосновения торца приспособления с поверхностью опоры распределительного вала .
Снимите приспособление [1].

ВНИМАНИЕ : Обязательно заменять болт (2).

Установите :

- Кожух газораспределительного механизма (4)
- болтов (1)
- Шкив распределительного вала (3)
- Болт (2) (Новый)

Метод затяжки болта (2) ; С помощью приспособления [4] :

- Предварительная затяжка моментом $2 \pm 0,2$ дН.м
- Угловая затяжка на $50 \pm 5^\circ$

Установите :

- **Ремень привода ГРМ** 
- Декоративную крышку двигателя


Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

3. Сальник масляного насоса

3.1. Снятие

Отсоединить аккумуляторную батарею .
Снять декоративную крышку двигателя .

Снимите :

- Декоративную крышку двигателя
- **Ремень привода ГРМ** 
- Шкив коленчатого вала
- Шпонку шкива коленчатого вала

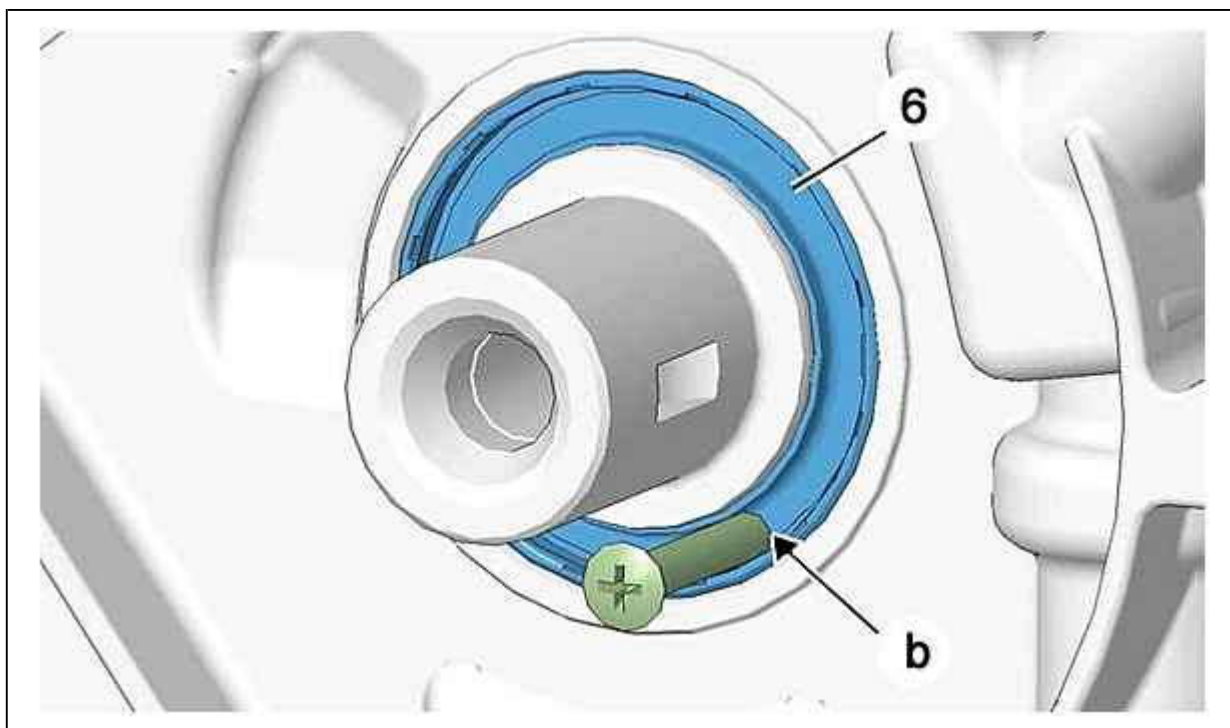


Рисунок : B1BPSKDD

ВНИМАНИЕ : Убедитесь в отсутствии следов масла на поверхностях гнезда сальника

Просверлить отверстие $\varnothing 3,5$ в уплотнительной манжете (6) (в "b").

Вкрутить винт в отверстие (в "b").

Выньте сальник в сборе с помощью клещей.

3.2. Установка

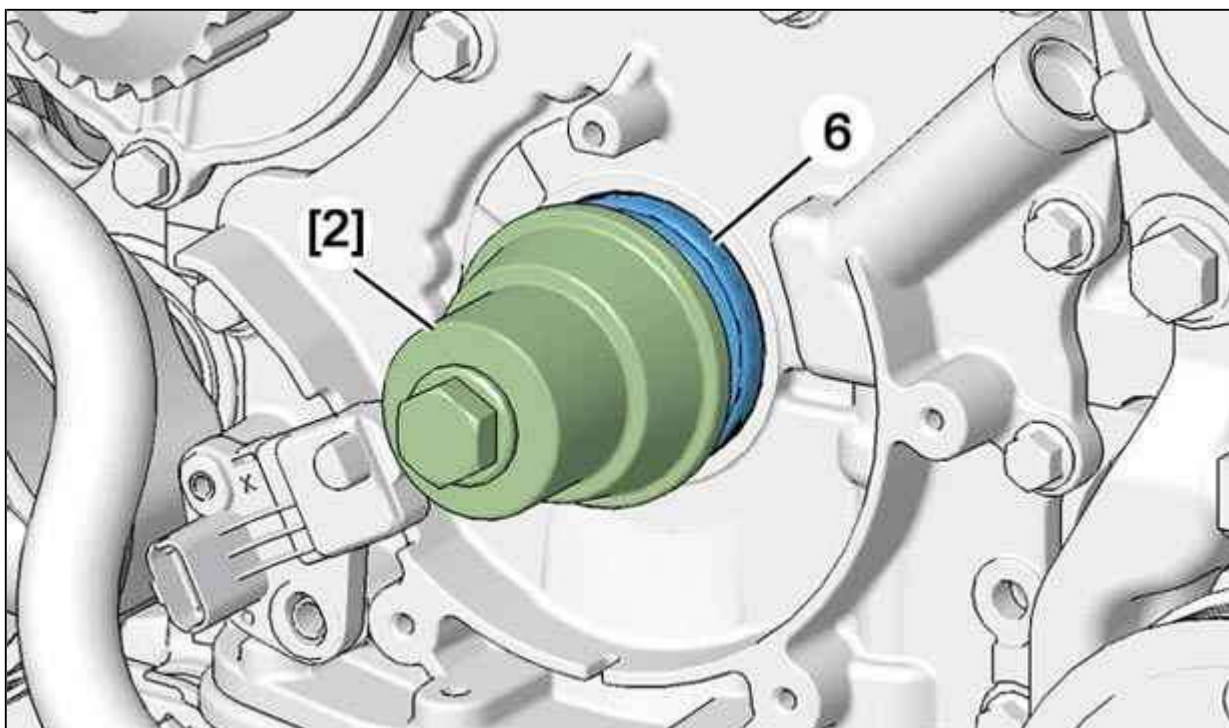


Рисунок : B1BPSKED

ВНИМАНИЕ : Вытрите все следы масла в гнезде для установки сальника ; Убедитесь в отсутствии следов масла на поверхностях гнезда сальника


Установите муфту с уплотнительным кольцом (6) на коленчатый вал.

Установить приспособление [2] и винт шкива коленчатого вала .

Затянуть винт шкива коленчатого вала до соприкосновения торца приспособления [2] с поверхностью масляного насоса .

Снимите приспособление [2].

Установите :

- Шпонку шкива коленчатого вала
- Шкив коленчатого вала
- **Ремень привода ГРМ** 
- Декоративную крышку двигателя

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

4. Сальник коленчатого вала

4.1. Снятие

Отсоединить аккумуляторную батарею .

Снимите :

- Декоративную крышку двигателя
- Коробку передач
- Механизм сцепления

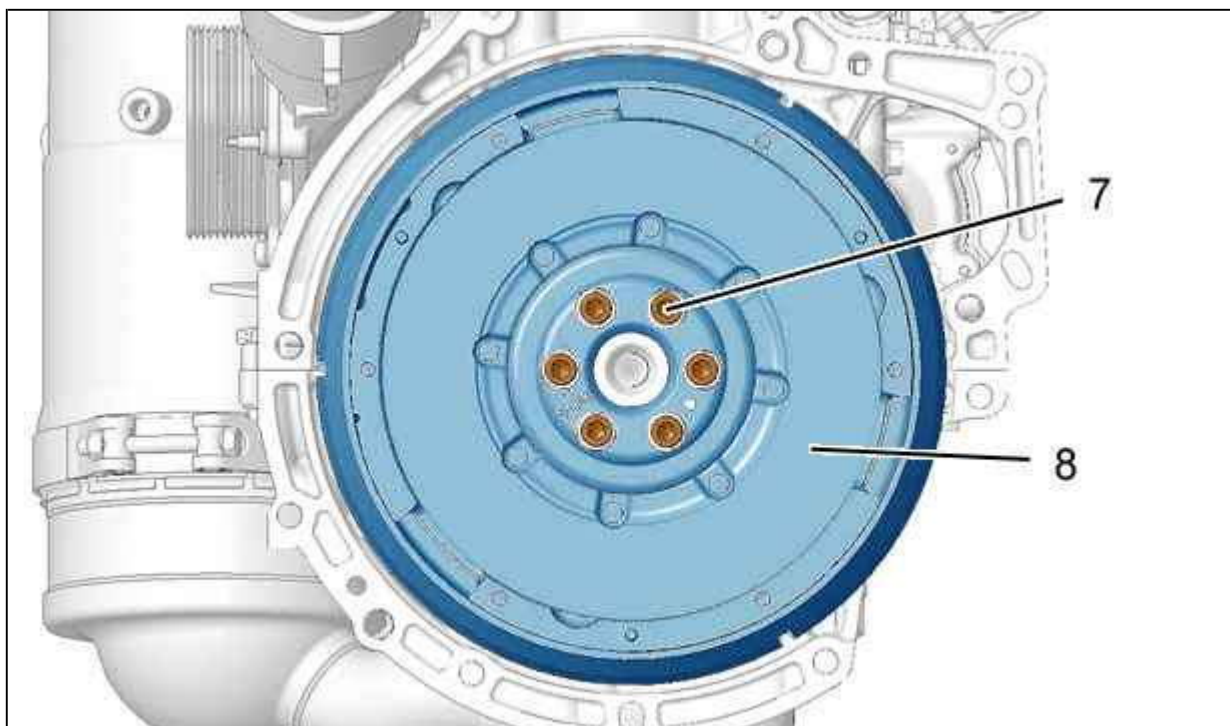


Рисунок : B1CP0M1D

СНИМИТЕ :

- болтов (7)
- Маховик (8)

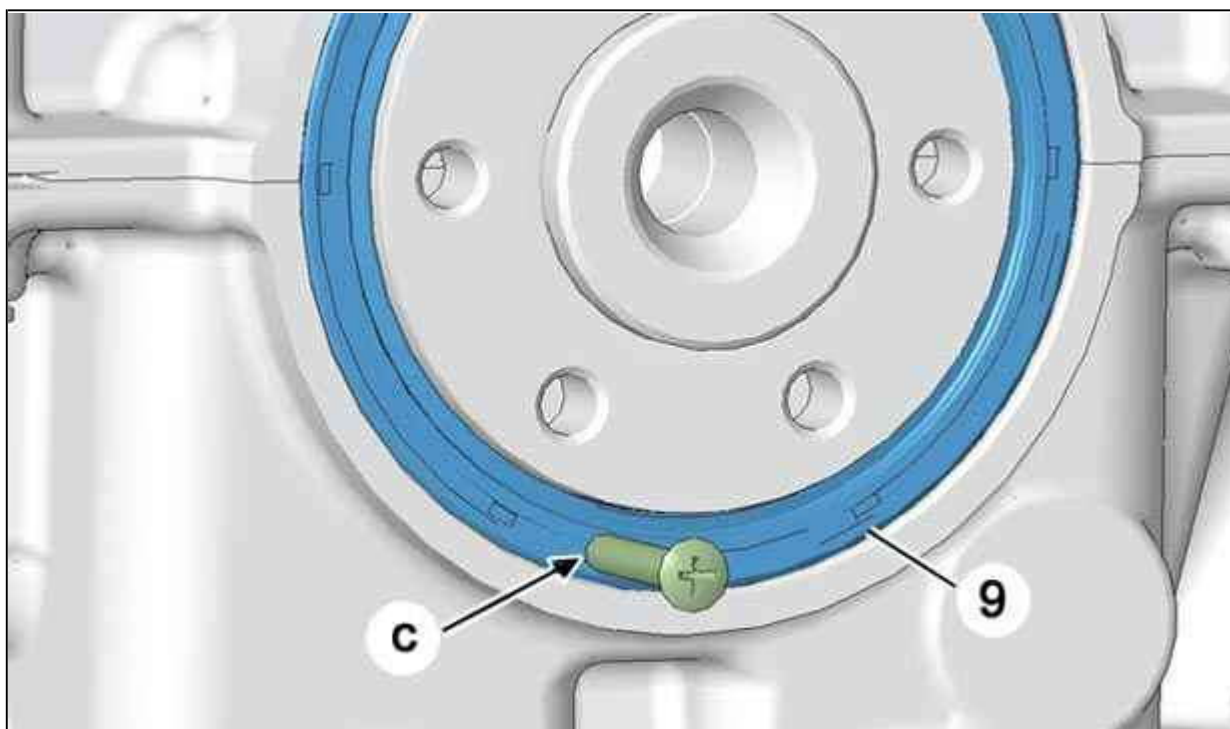


Рисунок : B1BPSKGD

ВНИМАНИЕ : Убедитесь в отсутствии следов масла на поверхностях гнезда сальника

Просверлить отверстие $\varnothing 3,5$ в уплотнительной манжете (9) (в "с").
Вкрутить винт в отверстие (в "с").

Выньте сальник в сборе с помощью клещей.

4.2. Установка

ВНИМАНИЕ : Вытрите все следы масла в гнезде для установки сальника ; Убедитесь в отсутствии следов масла на поверхностях гнезда сальника

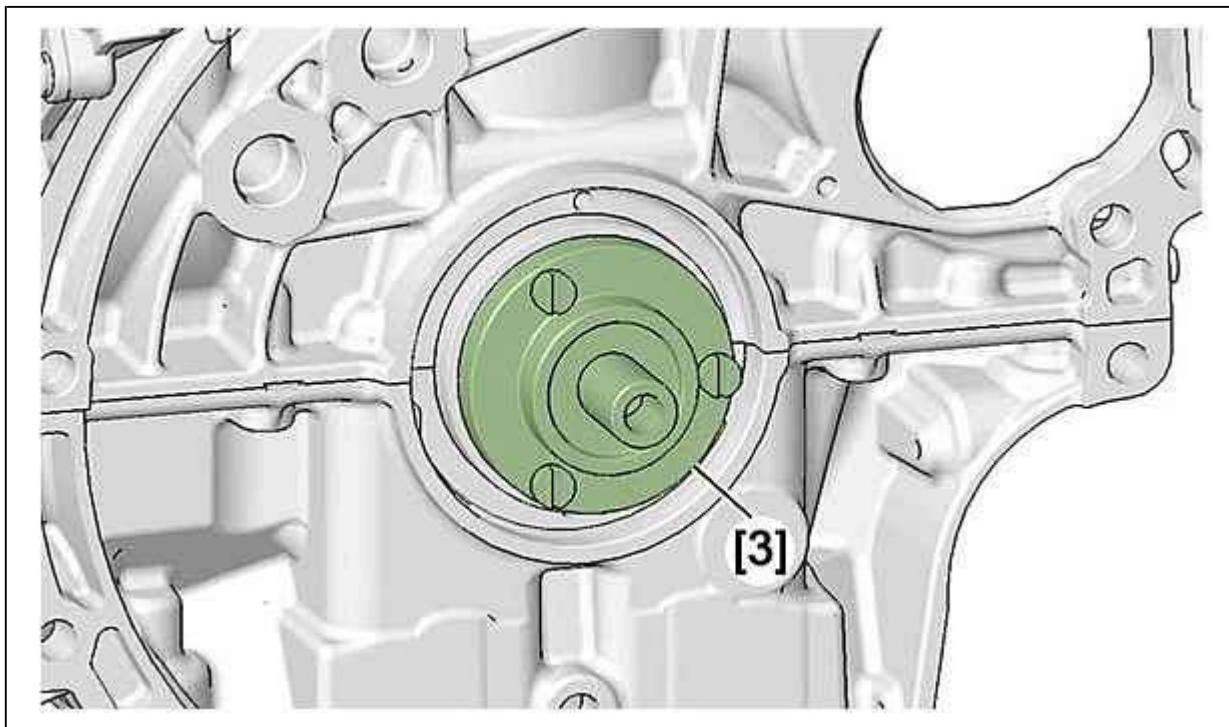


Рисунок : B1BPSKHD

Установить нижнюю часть приспособления [3] на маховик двигателя .

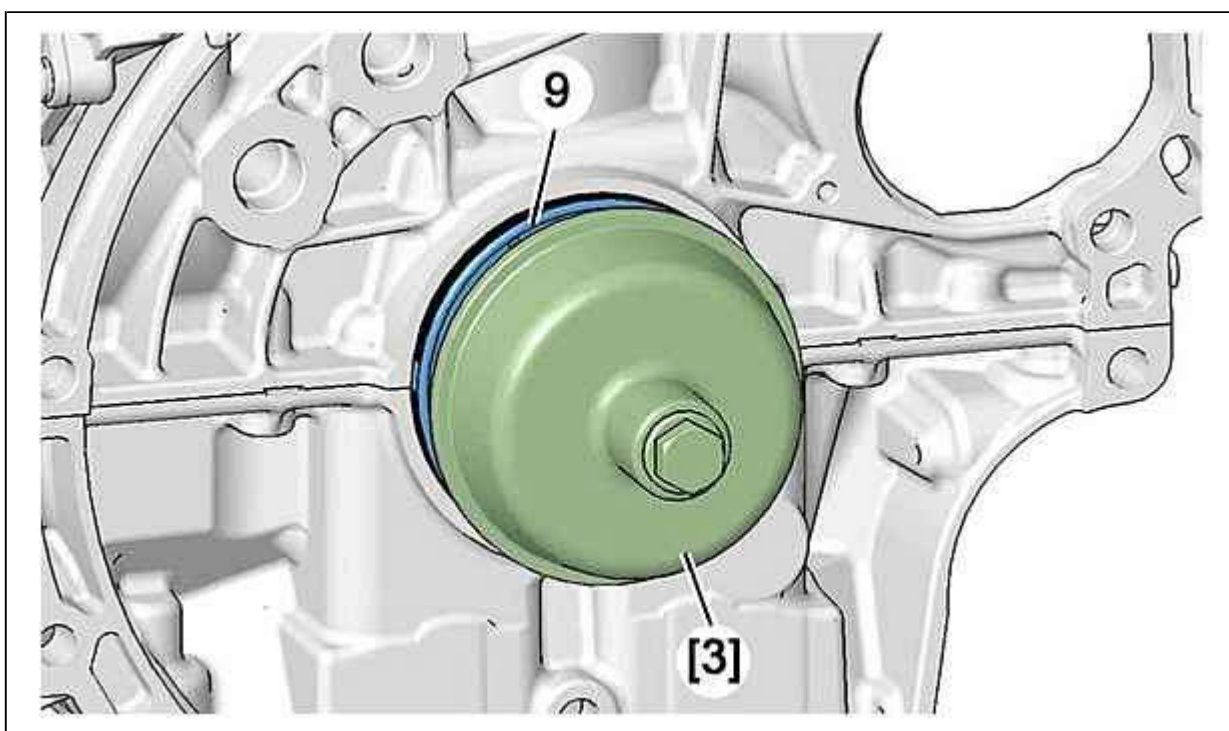


Рисунок : B1BPSKJD

Установить снятую муфту с уплотнительной манжетой (9) на нижнюю часть приспособления [3].
Затянуть винт [3] приспособления до соприкосновения торца приспособления с поверхностью блока цилиндров.
Снимите приспособление [3].

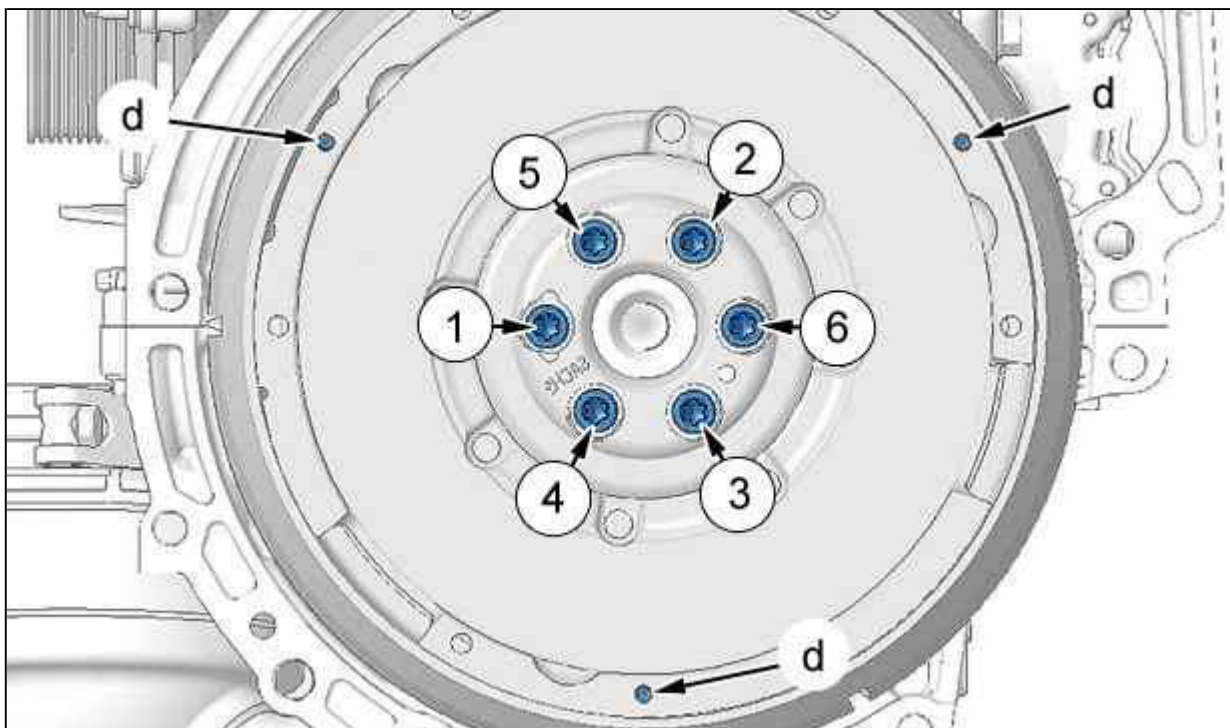


Рисунок : B1CP0M2D

Установить двойной маховик двигателя (8).
Убедиться в присутствии 3 штифтов центрирования сцепления (в "d").

ВНИМАНИЕ : Периодически заменяйте болта (7).

ВНИМАНИЕ : Соблюдать порядок затяжки болтов (7).

Метод затяжки болтов ((7)) :

- Предварительная затяжка моментом $2,5 \pm 0,2$ дН.м
- Отворачивание
- Предварительная затяжка моментом $0,8 \pm 0,1$ дН.м
- Затяжка моментом $3 \pm 3 2$ дН.м
- Угловая затяжка на $90 \pm 5^\circ$

Установите :

- Механизм сцепления
- Коробку передач
- Декоративную крышку двигателя

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

ХАРАКТЕРИСТИКИ : ПРОКЛАДКА ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ

1. Характеристики

Прокладка головки блока цилиндров металлическая многослойная (5 классов толщины)	
Двигатель	Поставщики
DV4TD	ELRING
DV4TED4	ELRING
DV6 tous types	REINZ - FEDERAL MOGUL

2. Идентификация

ВНИМАНИЕ : Выбрать прокладку головки блока цилиндров в зависимости от величины выступа поршней.

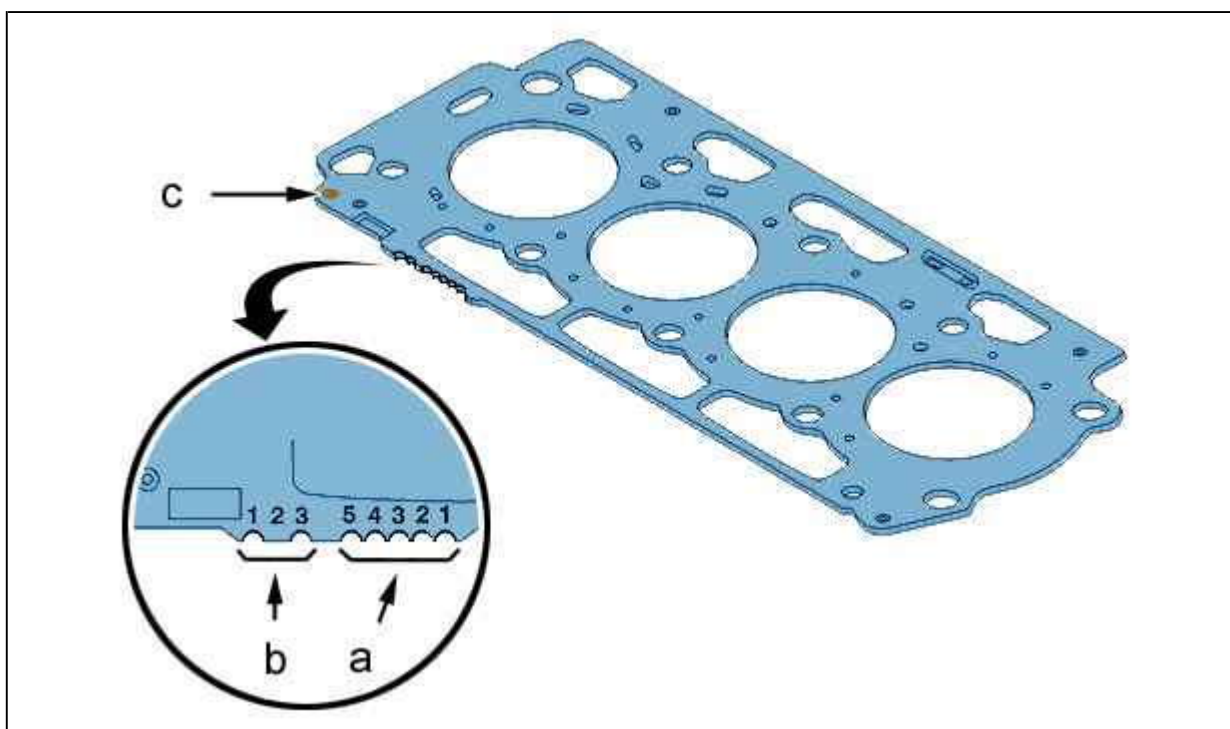


Рисунок : B1BB0VSD

"a" Метка толщины.

"b" Код поставщика.

"c" Маркировка после ремонта.

Выступание поршней (М м)	Толщина (М м)	Положение канавки "а"	Маркировка после ремонта В "с"
0,685 - 0,734	1,35	(1)	Без
0,533 - 0,634	1,25	(1 + 2)	Без
0,635 - 0,684	1,30	(1 + 2 + 3)	Без
0,735 - 0,784	1,40	(1 + 2 + 3 + 4)	Без
0,785 - 0,886	1,45	(1 + 2 + 3 + 4 + 5)	Без

Ремонтный размер (в зависимости от комплектации).

Выступление поршней (М м)	Толщина (М м)	Положение канавки "а"	Маркировка после ремонта В "с"
0,736 - 0,844	1,45	(1 + 2 + 3 + 4 + 5)	Без
0,845 - 0,894	1,50	(2)	С
0,895 - 0,944	1,55	(2 + 3)	С
0,945 - 0,994	1,60	(2 + 3 + 4)	С
0,995 - 1,103	1,65	(2 + 3 + 4 + 5)	С

ХАРАКТЕРИСТИКИ : БОЛТ КРЕПЛЕНИЯ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ - ЗАТЯЖКА БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

1. Болт крепления головки блока цилиндров

ВНИМАНИЕ : Перед повторным использованием болтов крепления головки блока цилиндров проверить их длину.

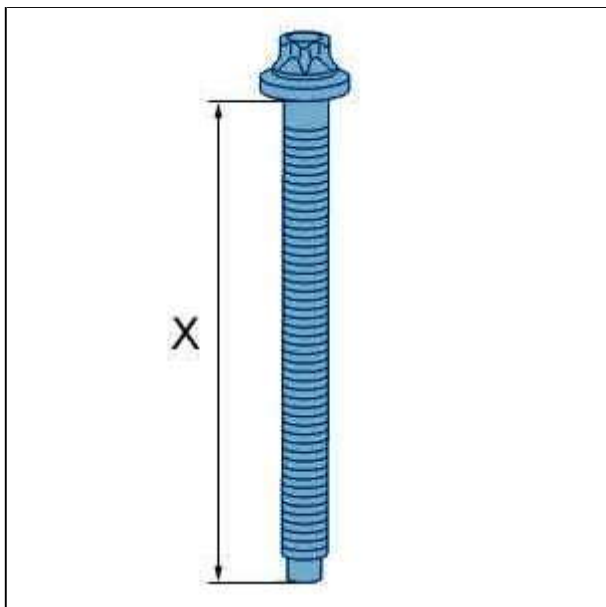


Рисунок : B1DP1DBC

"X" = Максимальная длина стержня болта
Длина повторно используемых болтов : "X" = 149 мм .

ВНИМАНИЕ : Не использовать повторно болт головки блока цилиндров, длина которого превышает 149 мм.

2. Затяжка болтов крепления головки блока цилиндров

2.1. Последовательность затяжки

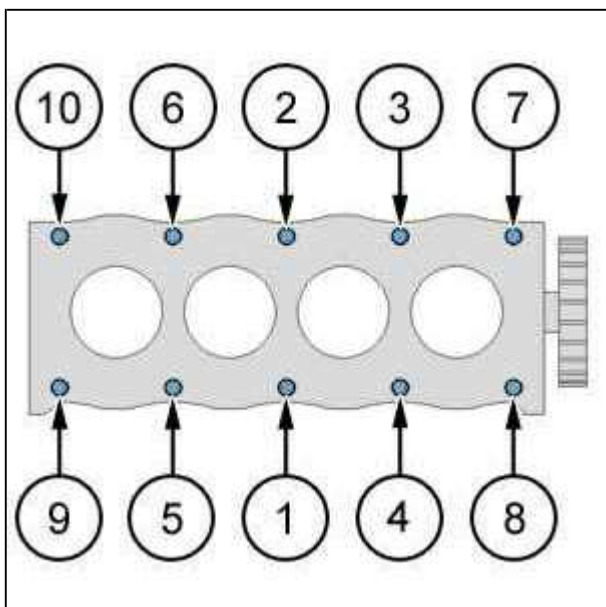



Рисунок : B1DP1CLC

2.2. Метод затяжки

ВНИМАНИЕ : Соблюдайте требуемые моменты затяжки.

Затяжка : От болта к болту в последовательности с 1 по 10.
Отворачивание : Производите в обратном порядке (от 10 до 1).
Соблюдайте требуемые моменты затяжки :

- Двигатели DV4TD всех типов 
- Двигатели DV6TED4 всех типов 

ХАРАКТЕРИСТИКИ : КЛАПАНЫ И КЛАПАНЫЕ ПРУЖИНЫ

1. клапанов

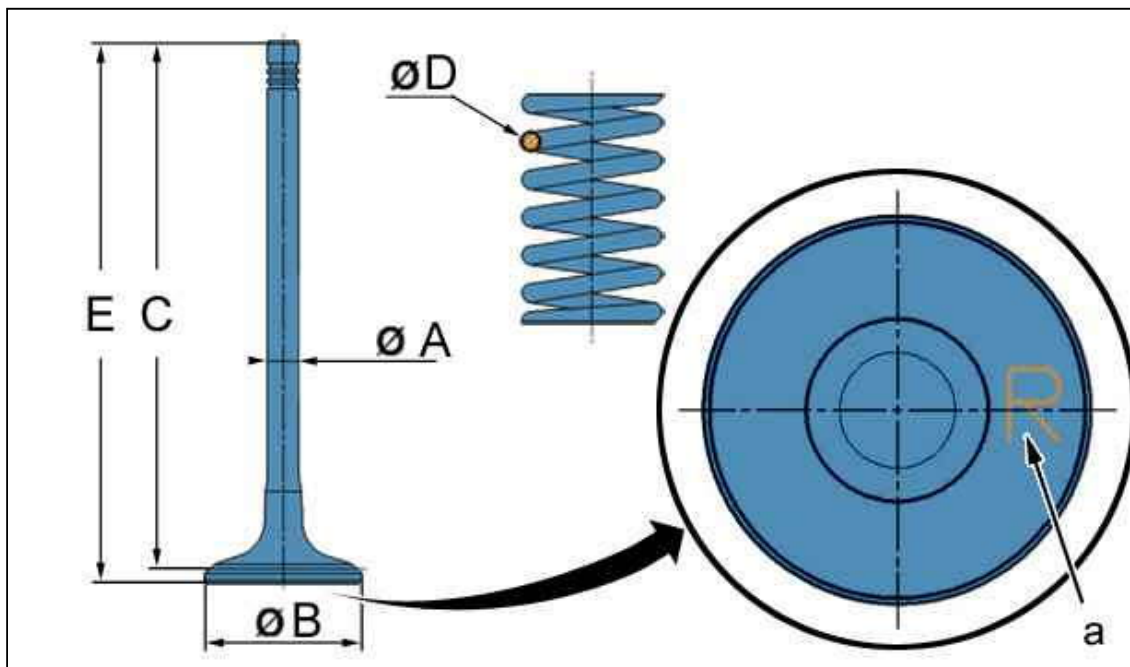


Рисунок : B1BB0VGD

"a" Маркировка после ремонта.

1.1. Впускной клапан

Двигатели DV6 всех типов (EURO 4) - Впускной клапан		
Метка	Номинальный размер	Ремонтная сторона
Ø A	5,485 (0 ; - 0,015) мм	-
Ø B	25,6 ± 0,1 mm	-
Длина C	94,715 ± 0,15 mm	-
Длина E	96,435 ± 0,25 mm	96,035 ± 0,25 mm

1.2. Выпускной клапан

Двигатели DV6 всех типов (EURO 4) -Выпускной клапан		
Метка	Номинальный размер	Ремонтная сторона
Ø A	5,475 (0 ; - 0,015) мм	-
Ø B	23,4 ± 0,1 mm	-
Длина C	94,63 ± 0,15 mm	-
Длина E	96,6 ± 0,25 mm	96,2 ± 0,25 mm

2. Клапанные пружины

ПРИМЕЧАНИЕ : Пружины впускных и выпускных клапанов идентичны.

Диаметр D = 2,8 ± 0,02 mm.

Идентификация : Без метки.

ХАРАКТЕРИСТИКИ : СЕДЛА И НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВТУЛКИ КЛАПАНОВ

1. Обработка в головке блока цилиндров

1.1. Размеры для обработки головки блока цилиндров впускных клапанов

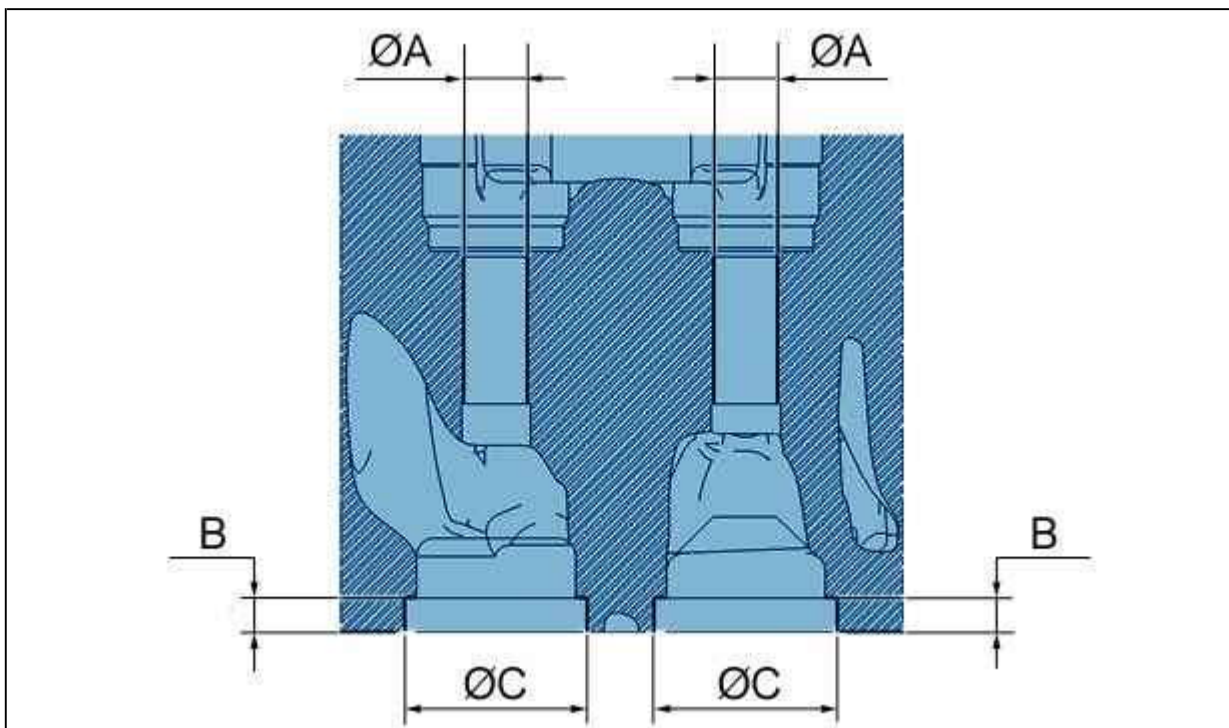


Рисунок : B1DP1P1D

Двигателя DV6 Euro 4 (Все типы)		
Обработка в головке блока цилиндров	Номинальный размер	Ремонтная сторона
$\varnothing A$	9,474 (+ 0,022 ; 0) мм	9,974 (+ 0,022 ; 0) мм
B	5 (+ 0,4 ; - 0,2) мм	-
$\varnothing C$	27,4 (+ 0,025 ; 0) мм	-

1.2. Размеры для обработки головки блока цилиндров выпускных клапанов

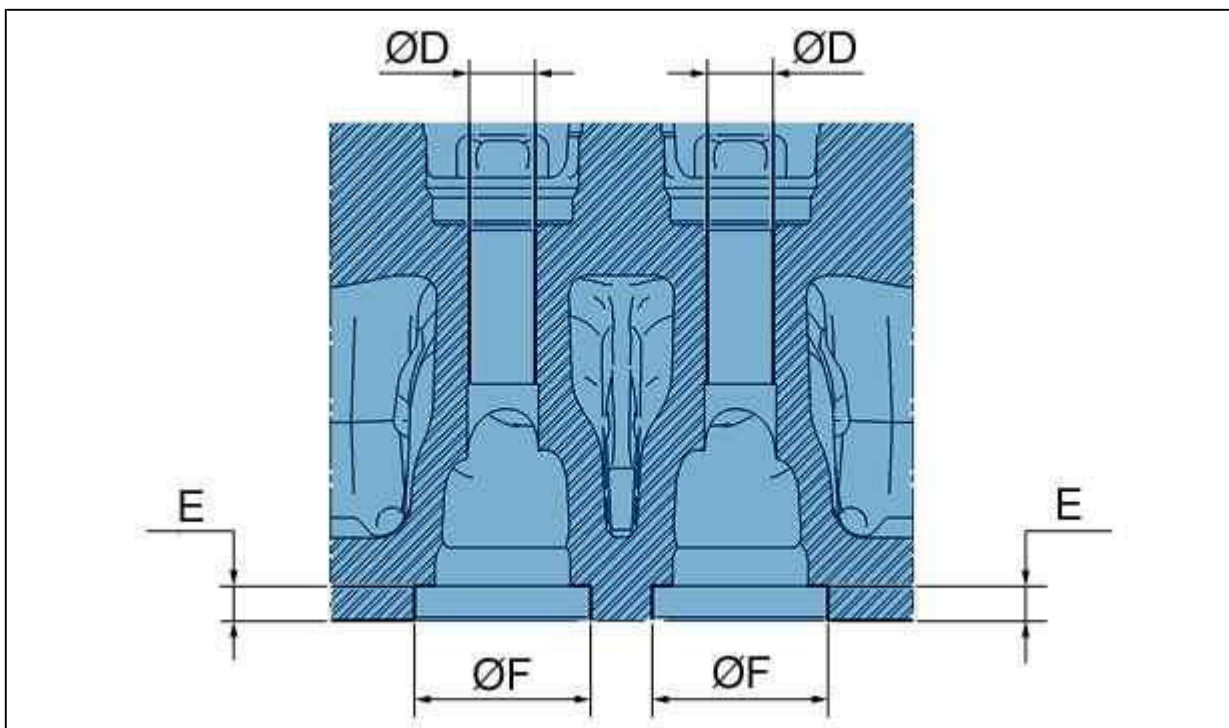


Рисунок : B1DP1P2D

Двигателя DV6 Euro 4 (Все типы)		
Обработка в головке блока цилиндров	Номинальный размер	Ремонтная сторона
$\varnothing D$	9,474 (+ 0,022 ; 0) мм	9,974 (+ 0,022 ; 0) мм
E	5 (+ 0,4 ; - 0,2) мм	-
$\varnothing F$	26,09 (+ 0,025 ; 0) мм	-

2. Направляющие втулки и клапанов

2.1. Размеры для обработки направляющих

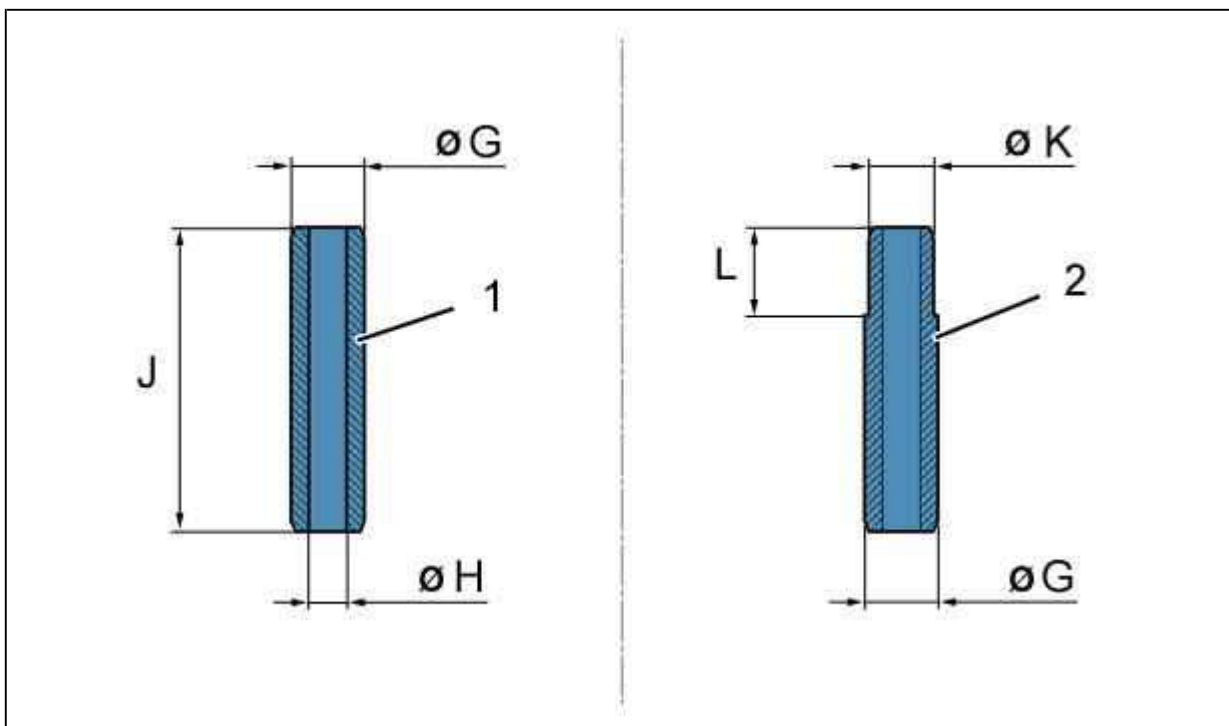


Рисунок : B1DP1P3D

- (1) Направляющая выпускного и впускного клапана (серийный размер).
 (2) Направляющая выпускного и впускного клапана (ремонтный размер).

Размеры для обработки направляющих	Номинальный размер	Ремонтная сторона
Ø G	9,55 (+ 0,04 ; + 0,03) мм	10 (+ 0,04 ; + 0,03) мм
Ø H	5 ± 0,05 mm	
Ø J	34 ± 0,25 mm	
Ø K	-	9,55 (+ 0,04 ; + 0,03) мм
L	-	10 ± 0,1 mm

2.2. Размещение

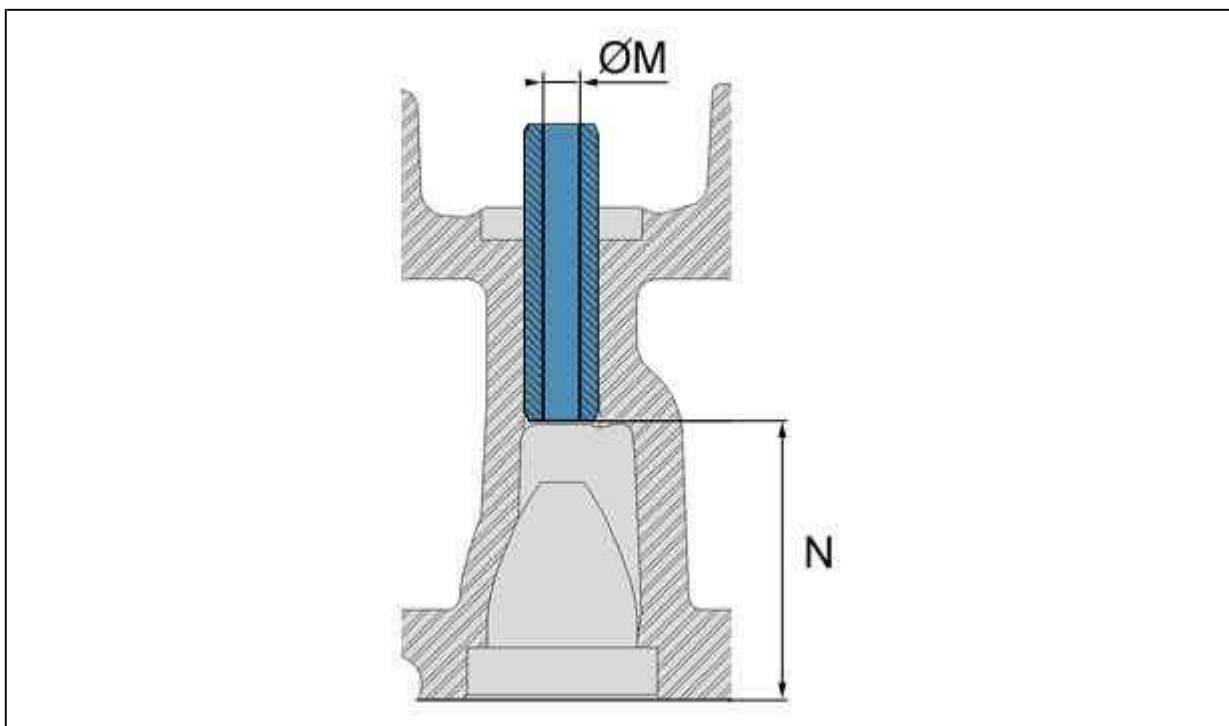


Рисунок : B1DP1P4D

Двигателя DV6 Euro 4 (Все типы)		
Направляющие втулки клапанов	Впускной клапан	Выпускной клапан
Ø M	5,5 (0 ; - 0,018) мм	5,5 (0 ; - 0,018) мм
Высота : N	29,38 (+ 0,6 ; - 0,5) мм	29,88 (+ 0,6 ; - 0,5) мм

3. Седла клапанов

3.1. Размеры для обработки седел

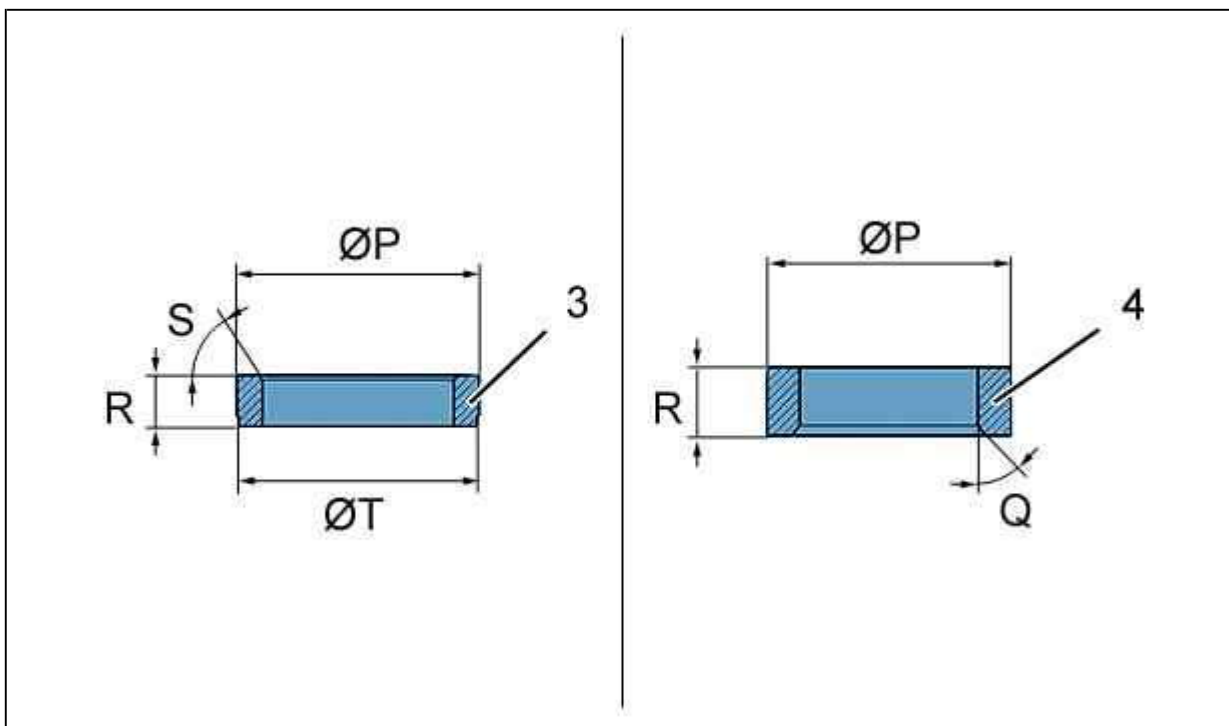


Рисунок : B1DP1P5D

(3) Седла впускных клапанов.

(4) Седла выпускных клапанов.

Двигателя DV6 Euro 4 (Все типы) - Седла впускных клапанов		
Размеры для обработки седел	Номинальный размер	Ремонтная сторона
R	4,7 (0 ; - 0,05) мм	4,5 (0 ; - 0,05) мм
Угол S	45 °	-
Ø P	27,41 (+ 0,085 ; + 0,075) мм	27,91 (+ 0,085 ; + 0,075) мм
Ø T	27,2 ± 0,1 мм	27,7 ± 0,1 мм

Двигателя DV6 Euro 4 (Все типы) - Седла выпускных клапанов		
Размеры для обработки седел	Номинальный размер	Ремонтная сторона
R	4,7 (0 ; - 0,05) мм	4,5 (0 ; - 0,05) мм
Угол Q	-	45 °
Ø P	25,21 (+ 0,085 ; + 0,075) мм	25,71 (+ 0,085 ; + 0,075) мм

3.2. Размещение - Седла впускных клапанов

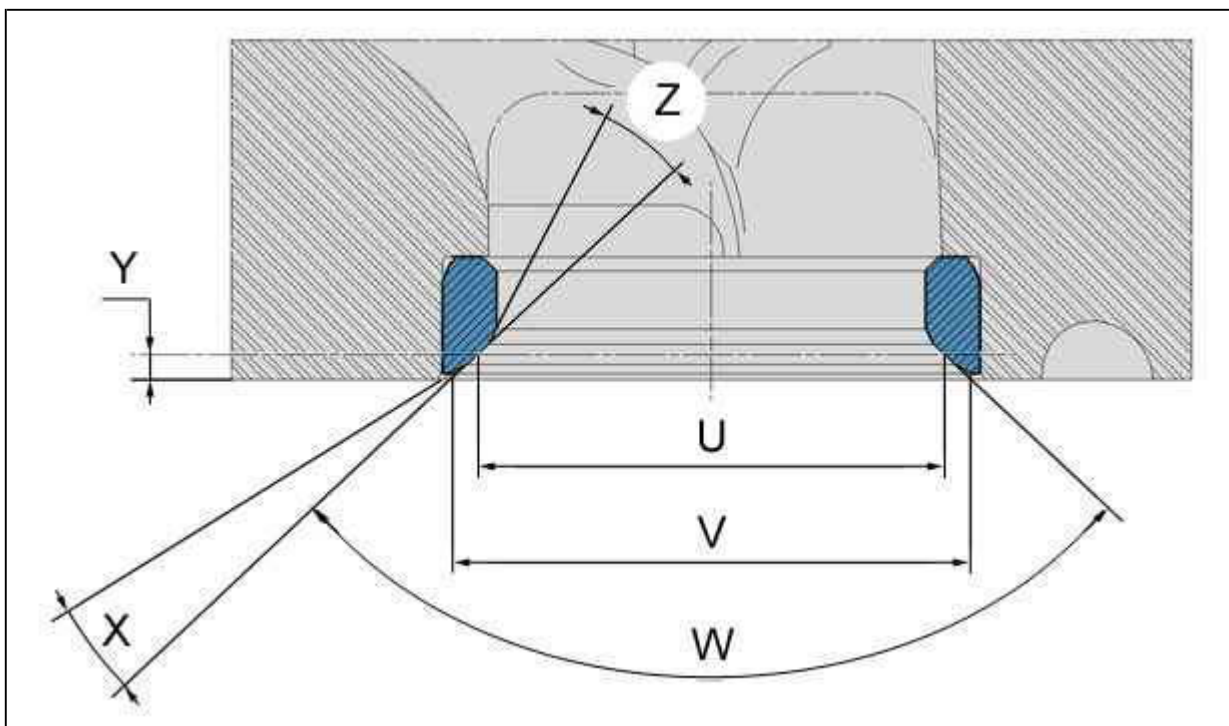


Рисунок : B1DP1P6D

Двигателя DV6 Euro 4 (Все типы) - Седла впускных клапанов

Y	1,02 (+ 0,1 ; 0) мм
Угол Z	15 °
U	24,4 ± 0,15 mm
V	26,29 ± 0,15 mm
Угол W	90 °
Угол X	15 °

3.3. Размещение - Седла выпускных клапанов

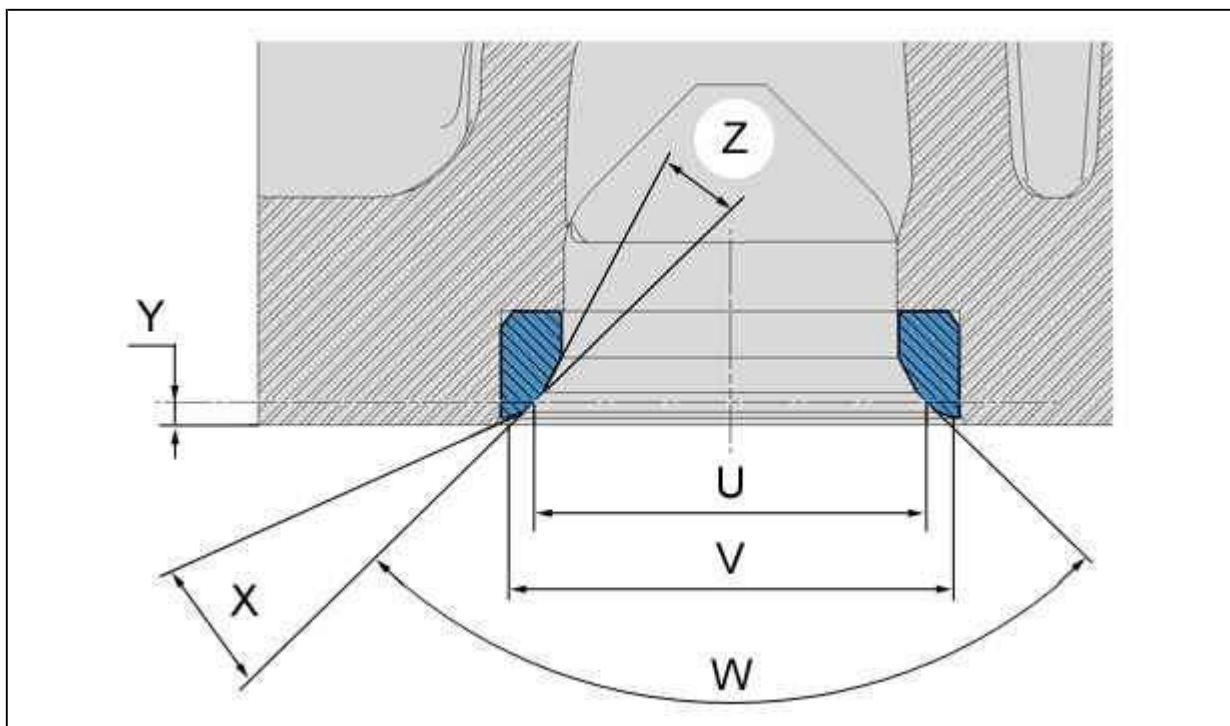


Рисунок : B1DP1P7D

Двигателя DV6 Euro 4 (Все типы) - Седла выпускных клапанов	
Y	1,12 (+ 0,1 ; 0) мм
Угол Z	15°
U	22 ± 0,15 mm
V	24,49 ± 0,15 mm
Угол W	90°
Угол X	20°

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : ГОЛОВКА БЛОКА ЦИЛИНДРОВ (НА АВТОМОБИЛЕ)

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ ⓘ .

1. Рекомендуемое оборудование

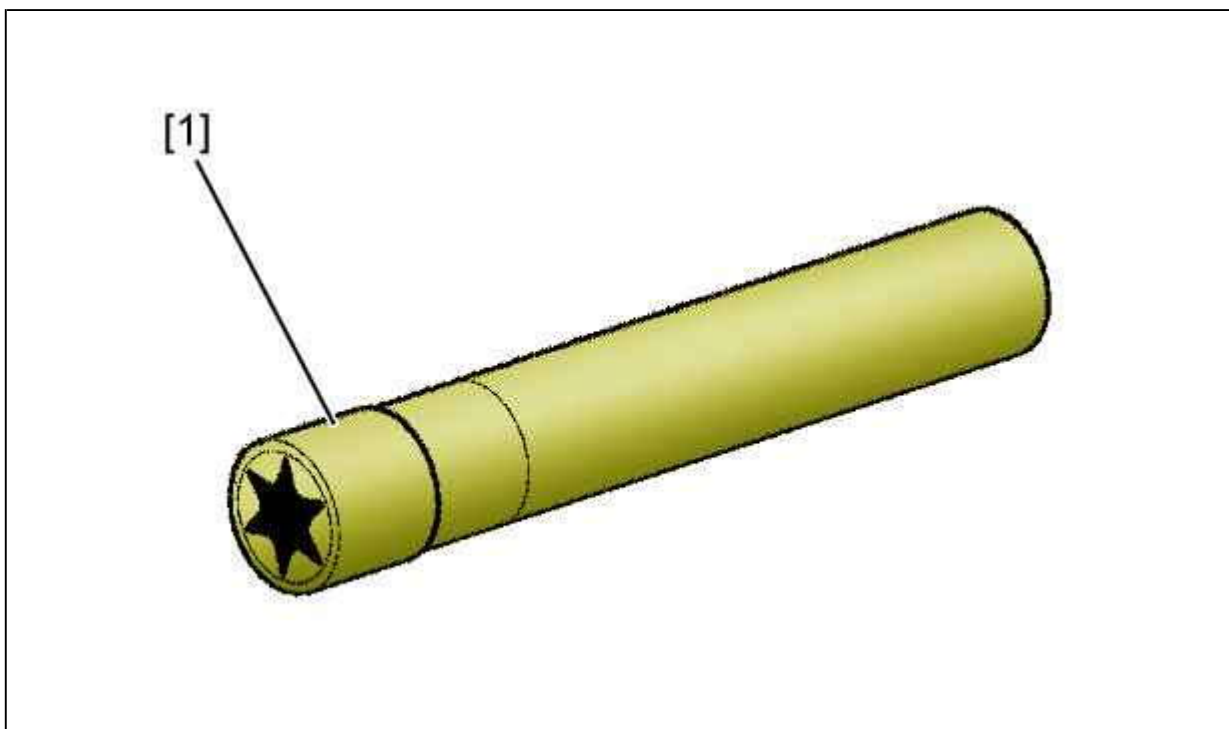


Рисунок : E5AP364D

[1] Ключ-головка болта крепления ГБЦ (-).0185.

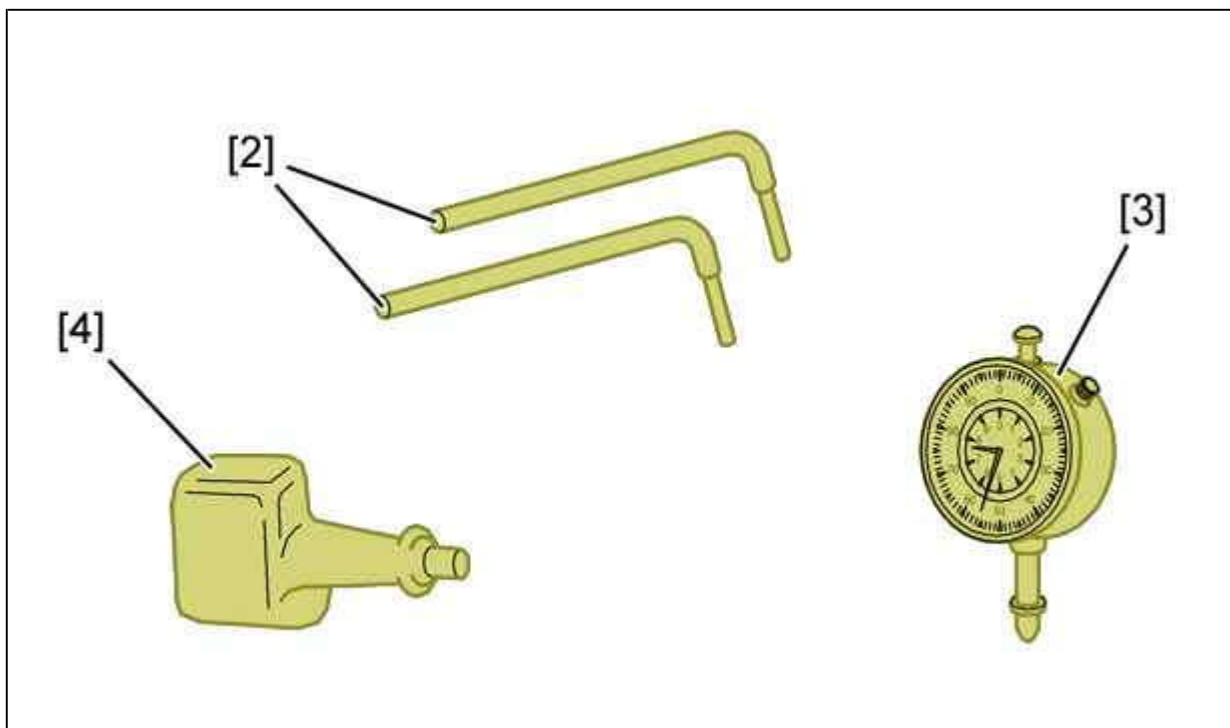


Рисунок : E5AP365D

[2] рычага для отделения головки блока цилиндров (-).0188-L.

[3] индикатор (-).1504.

[4] опора стрелочного индикатора (-).0110.

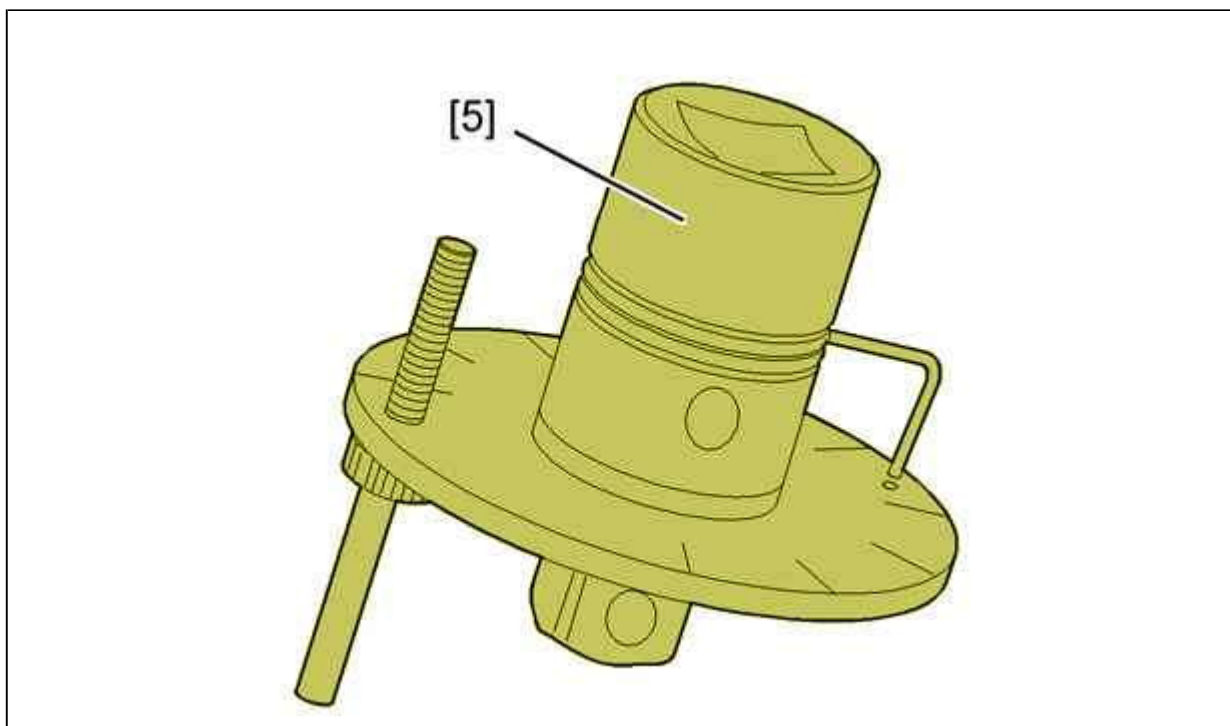


Рисунок : E5AP3DMD

[5] адаптер для угловой затяжки 4069-T.

2. Снятие

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI)  .

Отсоединить аккумуляторную батарею .

Снять декоративную крышку двигателя .

Слейте жидкость из контур системы охлаждения  .

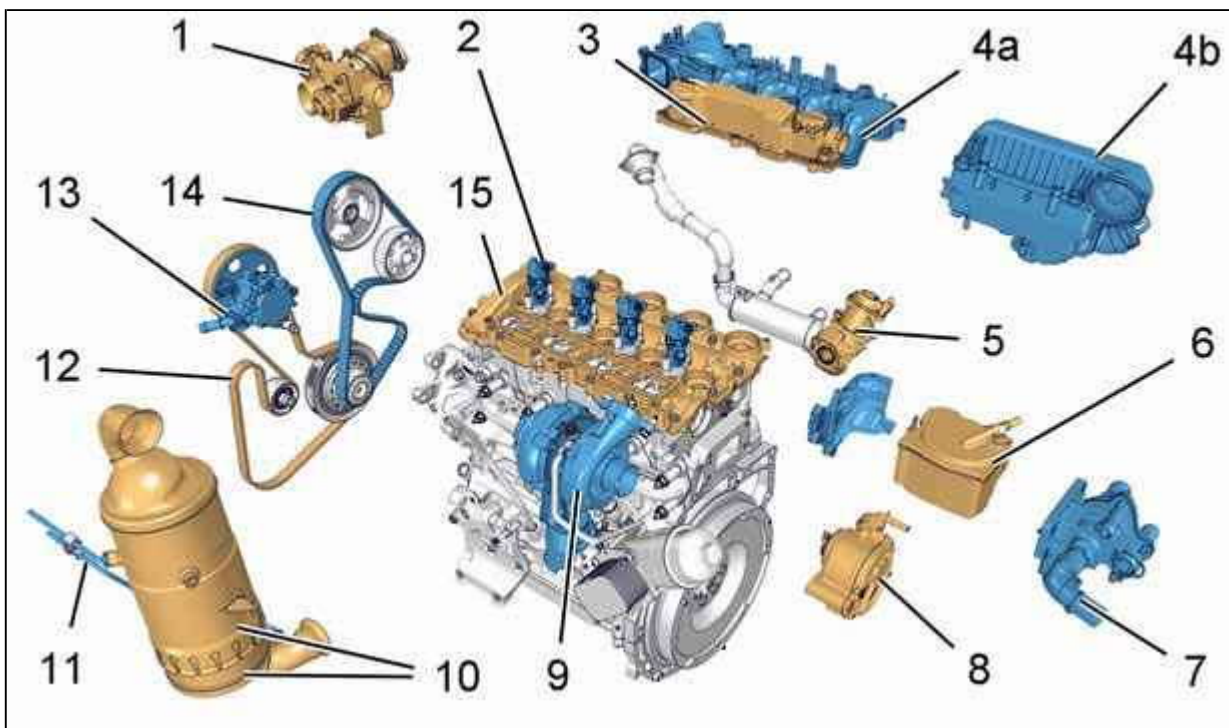












Рисунок : B1DM09LD

Снимите :

- **Интегрированную систему впуска воздуха (4b)**  (сверху) 
- Блок дозатора воздуха (1) (в зависимости от комплектации)
- **Интегрированную систему впуска воздуха (4a)**  (нижний) 
- Маслоотделитель (3)
- Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (5)
- **дизельные форсунки (2)** 
- **Топливный фильтр с кронштейном в сборе (6)** 
- **Блок выхода охлаждающей жидкости (7)** 
- **Вакуумный насос (8)** 
- Трубки для измерения давления отработавших газов (11) (в зависимости от комплектации)
- Блок нейтрализатор и механический фильтр (10) (в зависимости от комплектации)
- Турбокомпрессор (9) (в зависимости от комплектации)
- Ремень привода навесного оборудования (12) (в зависимости от комплектации)
- **Ремень привода ГРМ (14)** 
- Насос гидроусилителя рулевого управления (13) (в зависимости от комплектации)
- **Крышка постелей щек распределительного вала (15)** 

2.1. Рулевое управление с гидравлическим усилителем

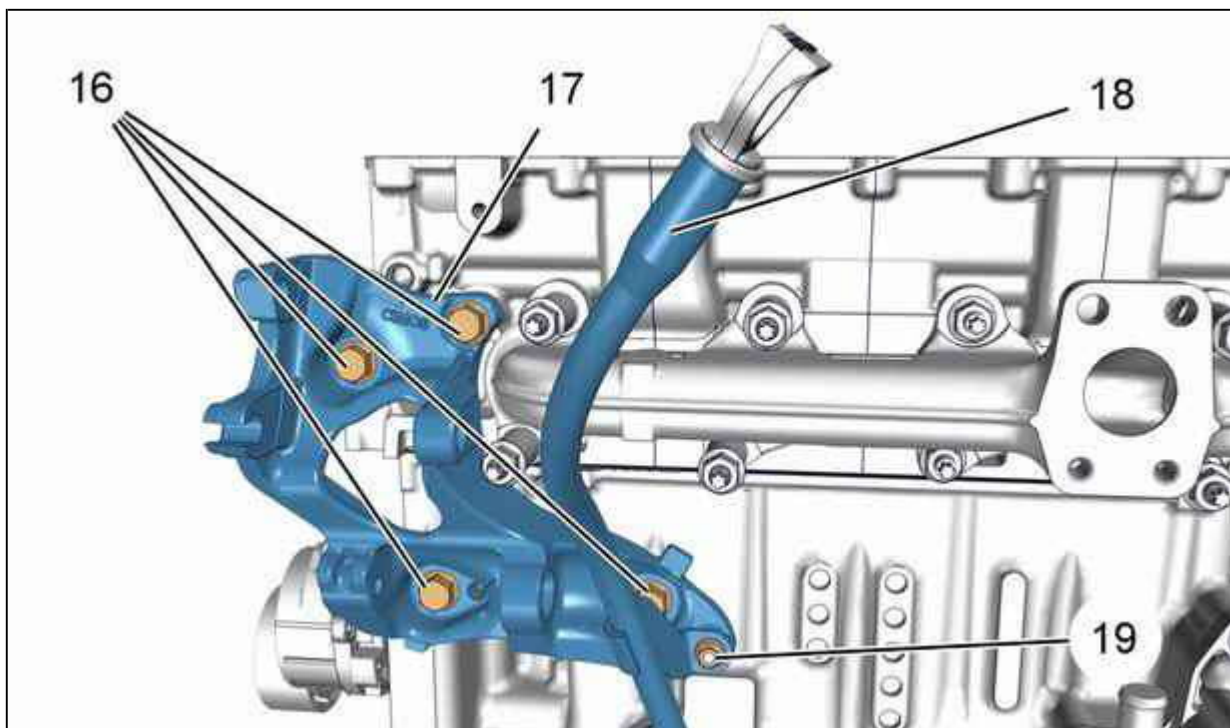



Рисунок : B1DM0BQD

СНИМИТЕ :

- **Генератор** 
- Болт (19)
- Направляющую втулку масляного щупа (18)
- болтов (16)
- Многофункциональную опору (17)

2.2. Электрический рулевой усилитель

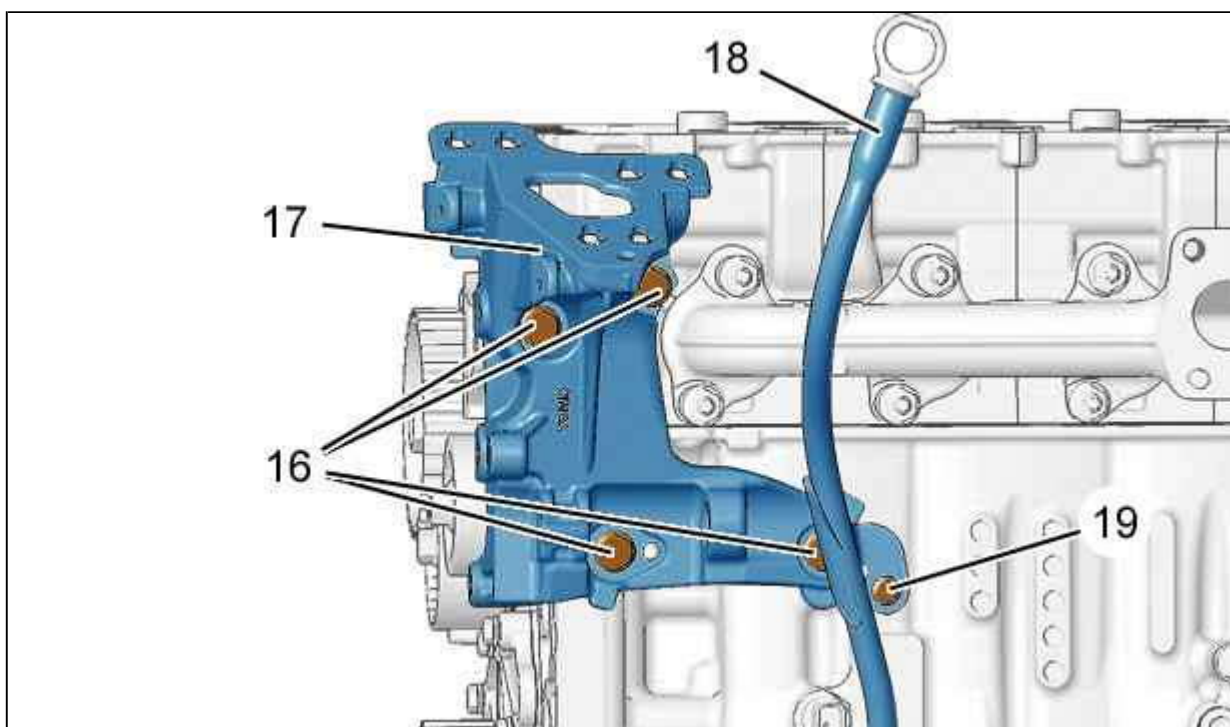



Рисунок : B1DP239D

Снимите :

- **Генератор** 
- Болт (19)
- Направляющую втулку масляного щупа (18)
- болтов (16)
- Многофункциональную опору (17)

2.3. Снятие (продолжение)

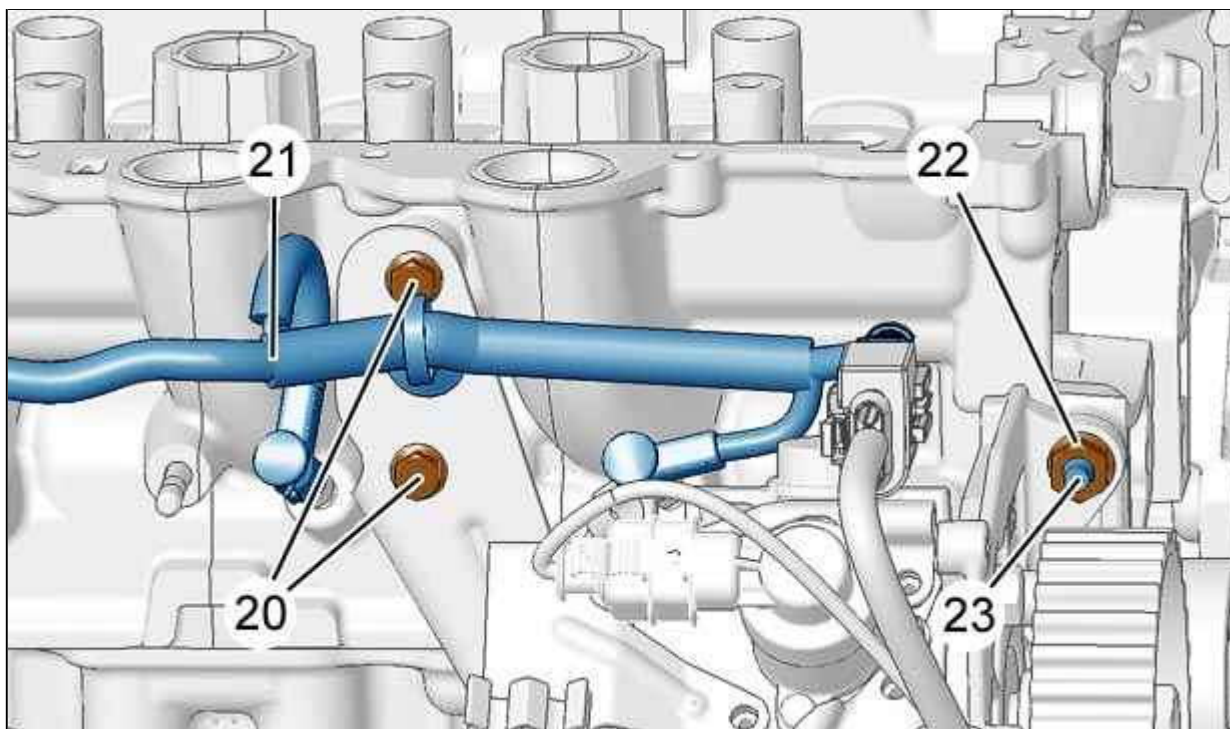



Рисунок : B1DP23AD

Снимите :

- Жгут проводов питания свечей предпускового подогрева (21)
- **Свечи предпускового подогрева** 
- болтов (20)
- Гайку (22)
- Шпилька (23)

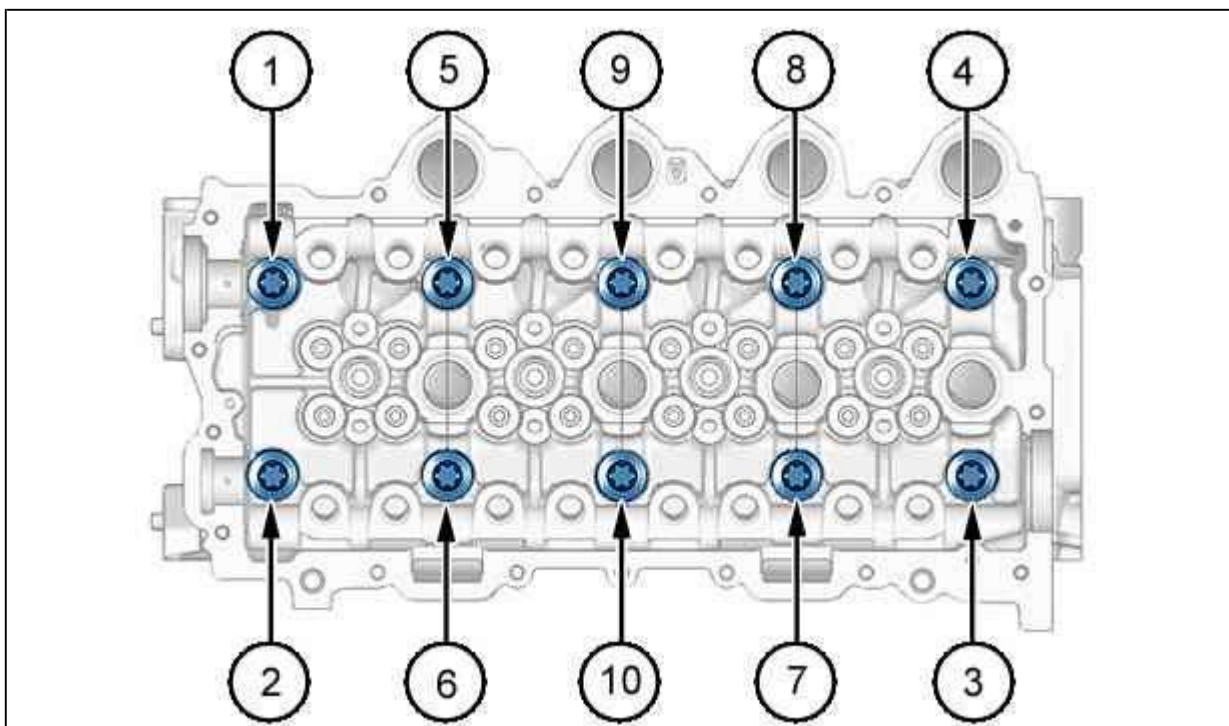


Рисунок : B1DP1PCD

ВНИМАНИЕ : Соблюдайте указанную последовательность затяжки (порядок от 1 до 10).

Снимите :

- Болт головки блока цилиндров (порядок от 1 до 10) ; С помощью приспособления [1]
- Головку блока цилиндров
- Прокладку головки

ПРИМЕЧАНИЕ : При необходимости покачайте головку блока цилиндров и отделите ее от блока ; С помощью рычагов [2].

3. Очистка, которую необходимо выполнить непосредственно перед обратной установкой

ВНИМАНИЕ : Очистите соединяемые плоскости сертифицированным продуктом, удаляющим остатки металла. Не используйте ни абразив, ни царапающие инструменты на соединяемых плоскостях ; Соединяемые плоскости не должны содержать следов ударов или трещин.

Очистите метчиком резьбовые отверстия в блоке цилиндров, куда входят болты крепления головки блока цилиндров (метчик 11 x 150).

Очистите щеткой резьбу болтов крепления головки блока цилиндров.

4. Проверка

4.1. Контроль плоскостности

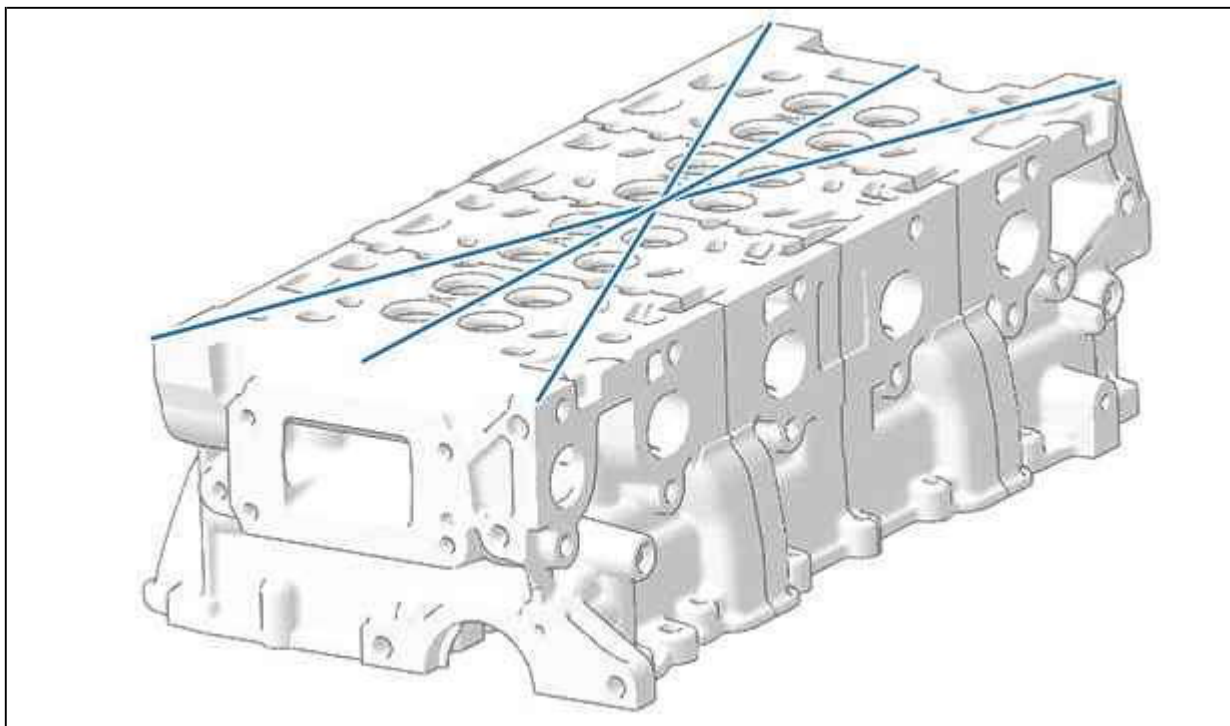


Рисунок : B1DP1YPD

Проверить плоскостность головки блока цилиндров ; С помощью комплекта прокладок и линейки .
Максимально допустимая деформация = 0,05 мм.

4.2. Проверка высоты выступания клапанов

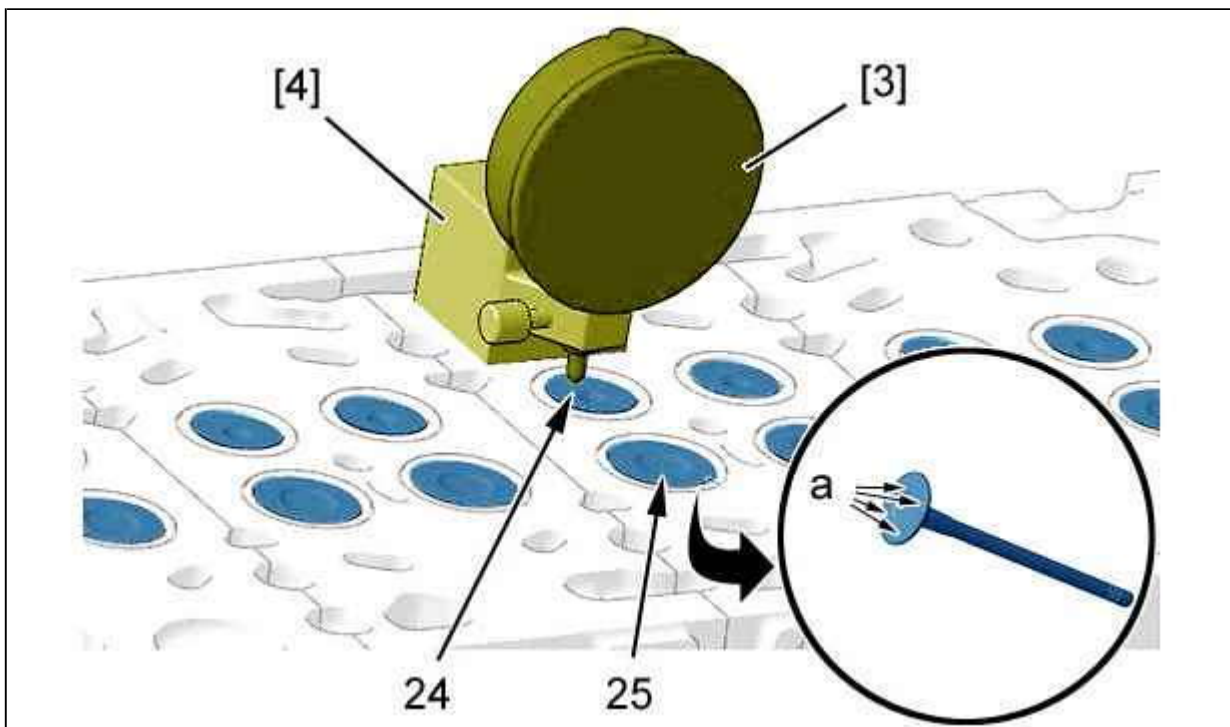


Рисунок : B1DP23BD

ВНИМАНИЕ : Если измеренные значения не соответствуют указанным выше, определите причину неисправности (ошибка при измерении, ошибка при выполнении работ, неисправность деталей).

Проверить выступание клапанов по отношению к плоскости стыка головки блока цилиндров : Точки

контроля (в "а") :

- Выпускные клапаны (24) = $0,85 \pm 0,2$ mm
- Впускные клапаны (25) = $0,7 \pm 0,2$ mm

ПРИМЕЧАНИЕ : Подсчитать среднюю величину на основе 4 полученных результатов.

4.3. Контроль болтов головки блока цилиндров перед повторным использованием

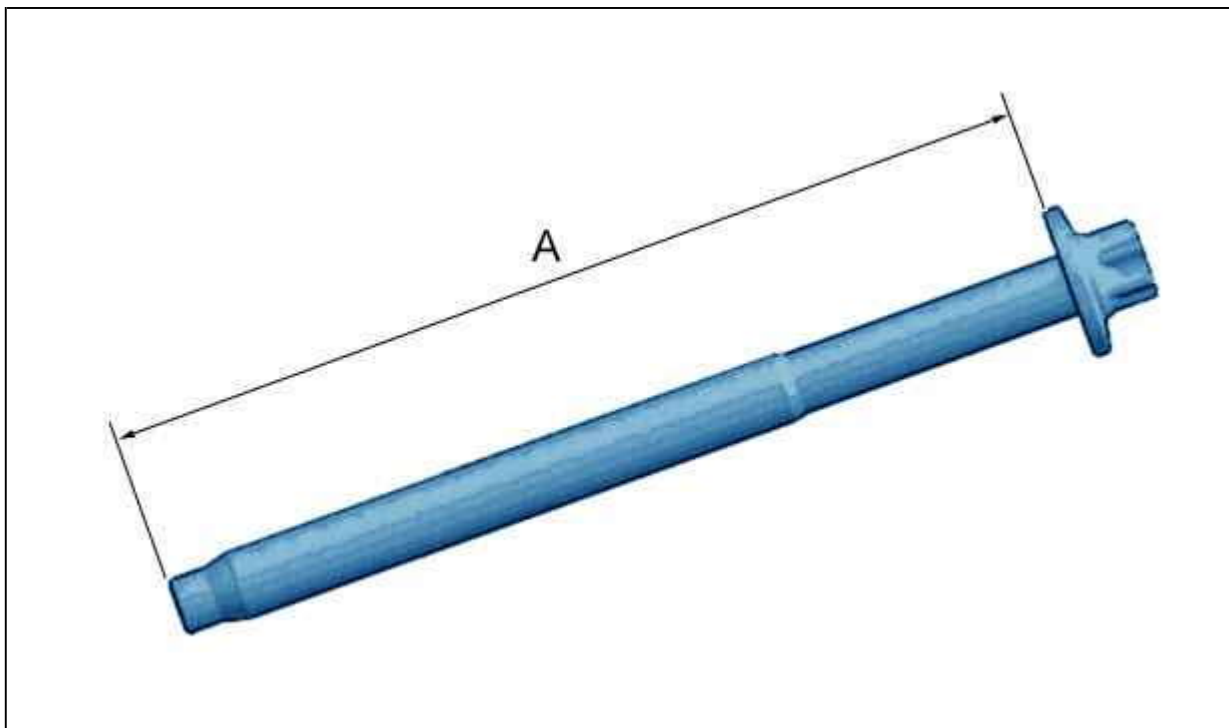


Рисунок : B1DP1ZZD

Длина болта под головкой "А" должна быть меньше или равна 149 мм.
Замените винты (при необходимости).

4.4. Выбор прокладка головки блока цилиндров

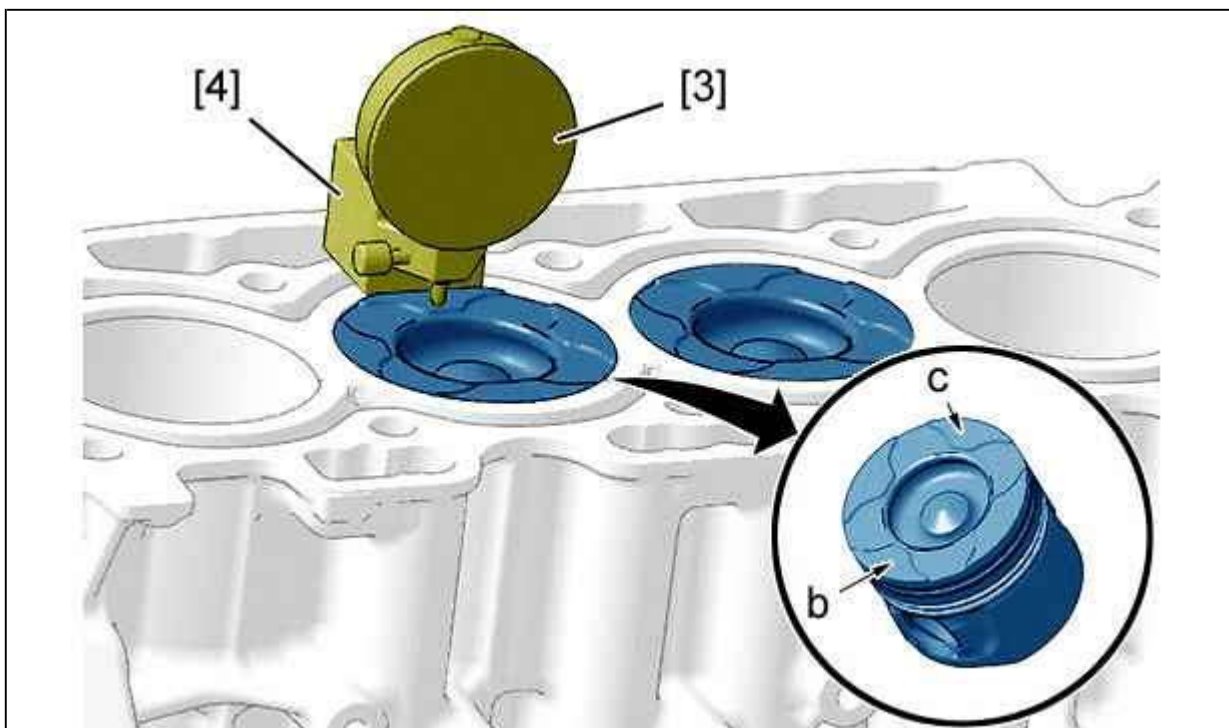


Рисунок : B1DP1YSD

Переместить кронштейн [4] и стрелочный индикатор [3] на плоскость стыка блока цилиндров.

Снимите калибровочный штифт коленчатого вала.

Установите щуп стрелочного индикатора на верхнюю плоскость блока цилиндров и установите индикатор на ноль.

Установить щуп стрелочного индикатора в одну из контрольных точек (Точка контроля "b").

Повернуть коленчатый вал, чтобы установить поршень в верхнюю мертвую точку, не превышая ее (в направлении часовой стрелки).

Записать значение.

Установить щуп стрелочного индикатора в одну из контрольных точек (Точка контроля "c").

Записать значение.

Подсчитать среднюю величину на основе 2 полученных результатов.

Выполните аналогичную операцию для других поршней.

Самое большое значение определяет толщину прокладк и головки и блока цилиндров, которую необходимо установить ⓘ.

ПРИМЕЧАНИЕ : Максимальное отклонение между поршнями: 0,1 мм.

ВНИМАНИЕ : Если измеренные значения не соответствуют указанным выше, определите причину неисправности (ошибка при измерении, ошибка при выполнении работ, неисправность деталей).

Очистить плоскость прилегания прокладки блока отвода жидкости.

Зафиксируйте штифтом маховик двигателя.

5. Установка

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI) ⓘ.

ВНИМАНИЕ : При установке все снятые уплотнители необходимо заменить на новые.

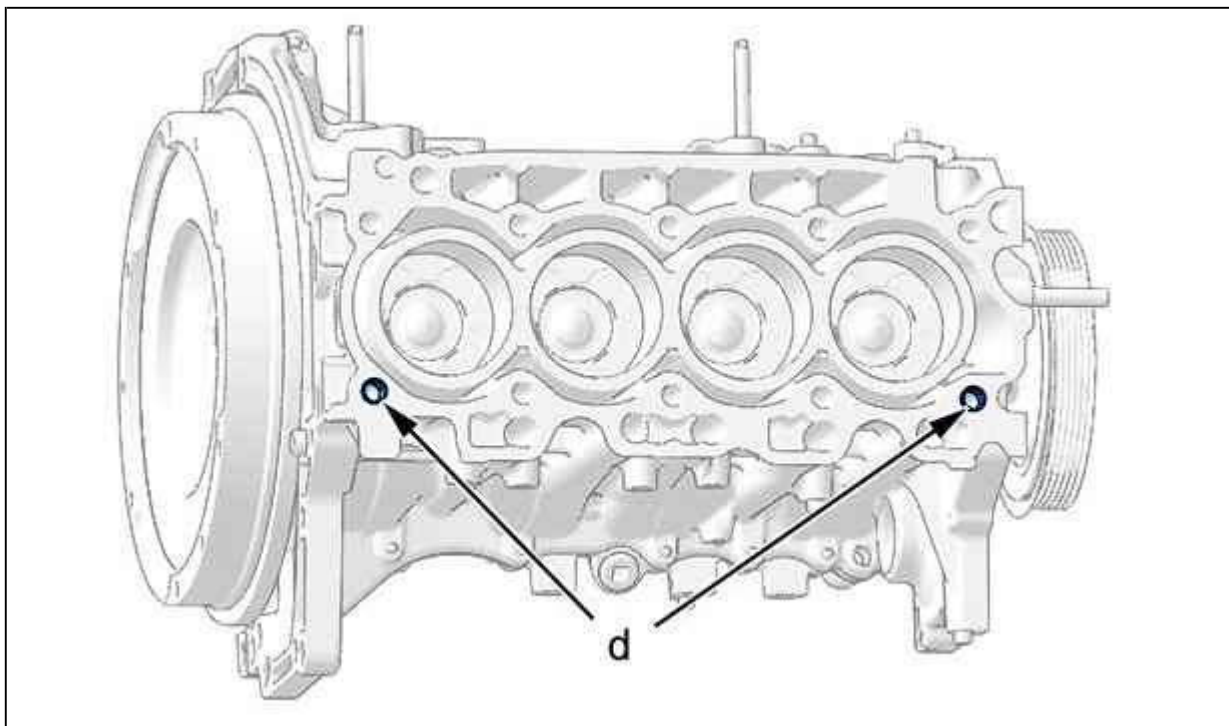


Рисунок : B1DP1YTD

ПРИМЕЧАНИЕ : Проверить наличие центровочных штифтов (в "d").

Проверить нормальную установку коленвала.

ПРИМЕЧАНИЕ : Проверьте правильность позиционирования уплотнителей при установке прокладки головки цилиндров. Нанести смазку "G12" на резьбу и под головки болтов (Использовать каталог продукции).

Установите :

- Головку блока цилиндров
- Болт головки блока цилиндров ; С помощью приспособления [1]

5.1. Затяжка болтов крепления головки блока цилиндров

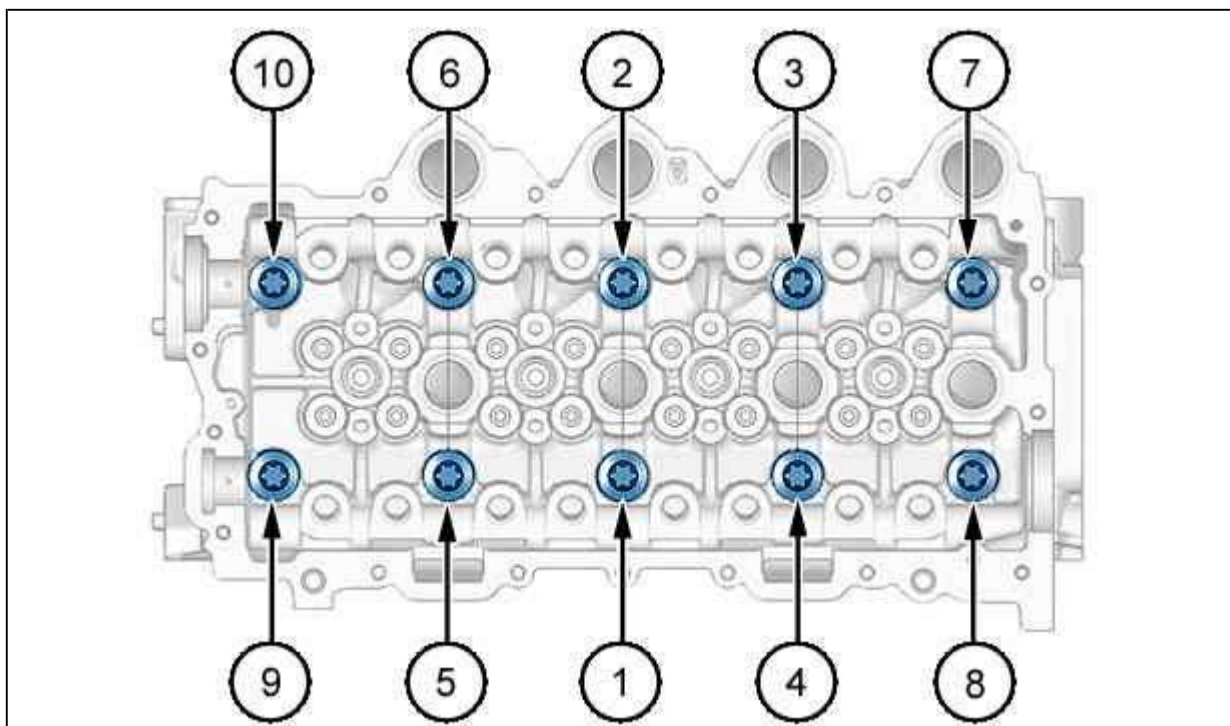


Рисунок : B1DP21AD

ВНИМАНИЕ : Действуйте последовательно от болта к болту в указанном порядке (порядок от 1 до 10).

Метод затяжки :

- Предварительная затяжка моментом $2 \pm 0,2$ дН.м
- Затяжка моментом $4 \pm 4 2$ дН.м
- Угловая затяжка на $260 \pm 5^\circ$; С помощью приспособления [5]

5.2. Установка (продолжение)

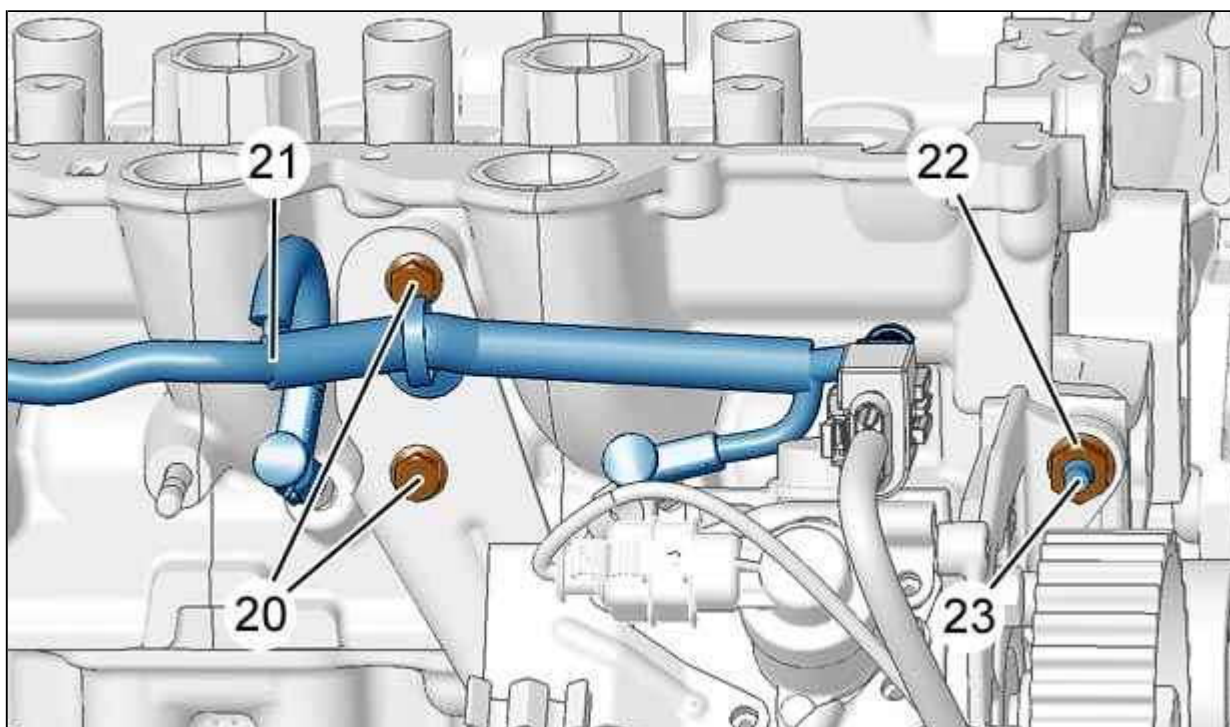



Рисунок : B1DP23AD

Установите :

- Шпилька (23) ; Затяните моментом $1 \pm 0,2$ дН.м
- Гайку (22) ; Затяните моментом $2 \pm 0,5$ дН.м
- болтов (20) ; Затяните моментом $1 \pm 0,1$ дН.м
- **Свечи предпускового подогрева**  ; Затяжка моментом $0,85 \pm 0,85$ 2 дН.м
- Электрический жгут питания (21) свечей предварительного подогрева

5.3. Рулевое управление с гидравлическим усилителем

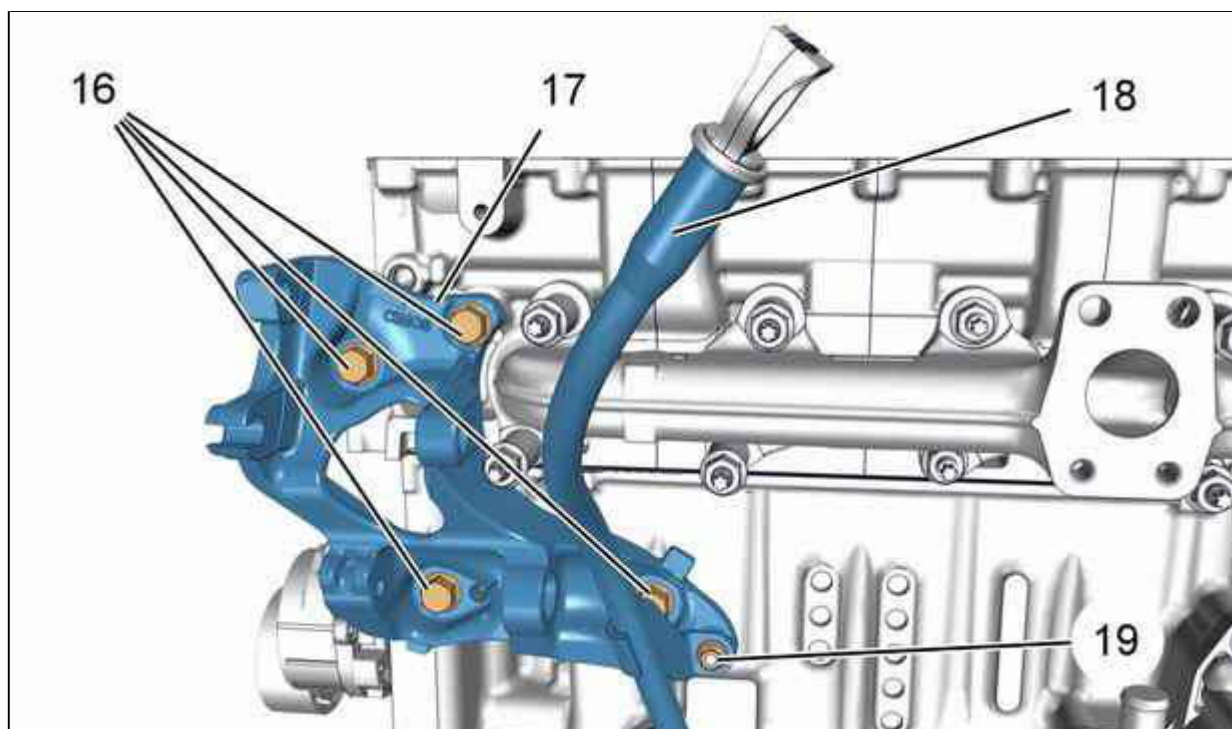



Рисунок : B1DM0BQD

Установите :

- Многофункциональную опору (17)
- болтов (19) ; Затяните моментом $2 \pm 0,5$ дН.м
- Направляющую втулку масляного щупа (18)
- Болт (16) ; Затяните моментом $0,8 \pm 0,2$ дН.м
- **Генератор** 

5.4. Электрический рулевой усилитель

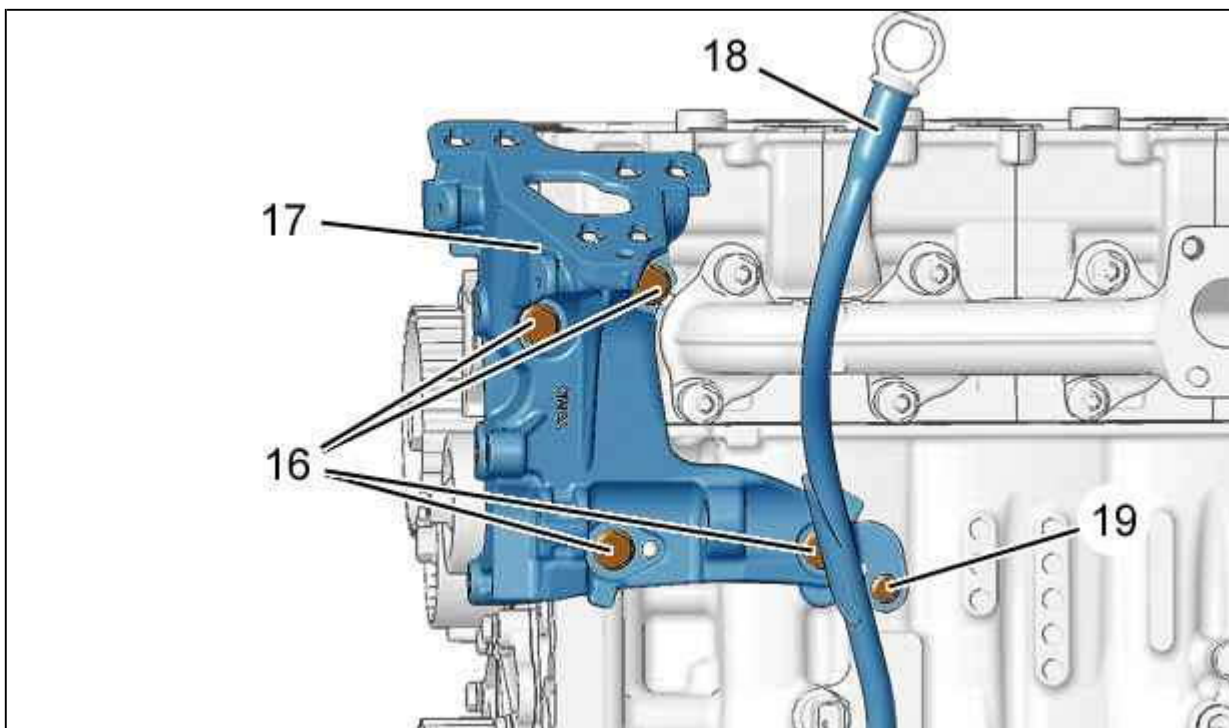


Рисунок : B1DP239D

Снимите :

- Многофункциональную опору (17)
- болтов (19) ; Затяните моментом $2 \pm 0,5$ дН.м
- Направляющую втулку масляного щупа (18)
- Болт (16) ; Затяните моментом $0,8 \pm 0,2$ дН.м
- **Генератор**

5.5. Установка (продолжение)

Установите :

- **Крышка постелей щек распределительного вала (15)**
- Насос усилителя рулевого управления (13) (в зависимости от комплектации)
- **Ремень привода ГРМ (14)**
- Ремень привода навесного оборудования (12) (в зависимости от комплектации)
- Турбокомпрессор (9) (в зависимости от комплектации)
- Блок нейтрализатор и механический фильтр (10) (в зависимости от комплектации)
- Трубки для измерения давления отработавших газов (11) (в зависимости от комплектации)
- **Вакуумный насос (8)**
- **Блок выхода охлаждающей жидкости (7)**
- **Топливный фильтр с кронштейном в сборе (6)**
- **дизельные форсунки (2)**
- Электромагнитный клапан рециркуляции отработавших газов (5)
- Маслоотделитель (3)
- **Интегрированную систему впуска воздуха (4a)** (нижний)
- Блок дозатора воздуха (1)
- **Интегрированную систему впуска воздуха (4b)** (сверху)

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Установите декоративную крышку двигателя .

Залейте охлаждающую жидкость и продуйте контур .

ПРОВЕРКА : ФИКСАЦИЯ МЕХАНИЗМА ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ ⓘ .

1. Рекомендуемое оборудование

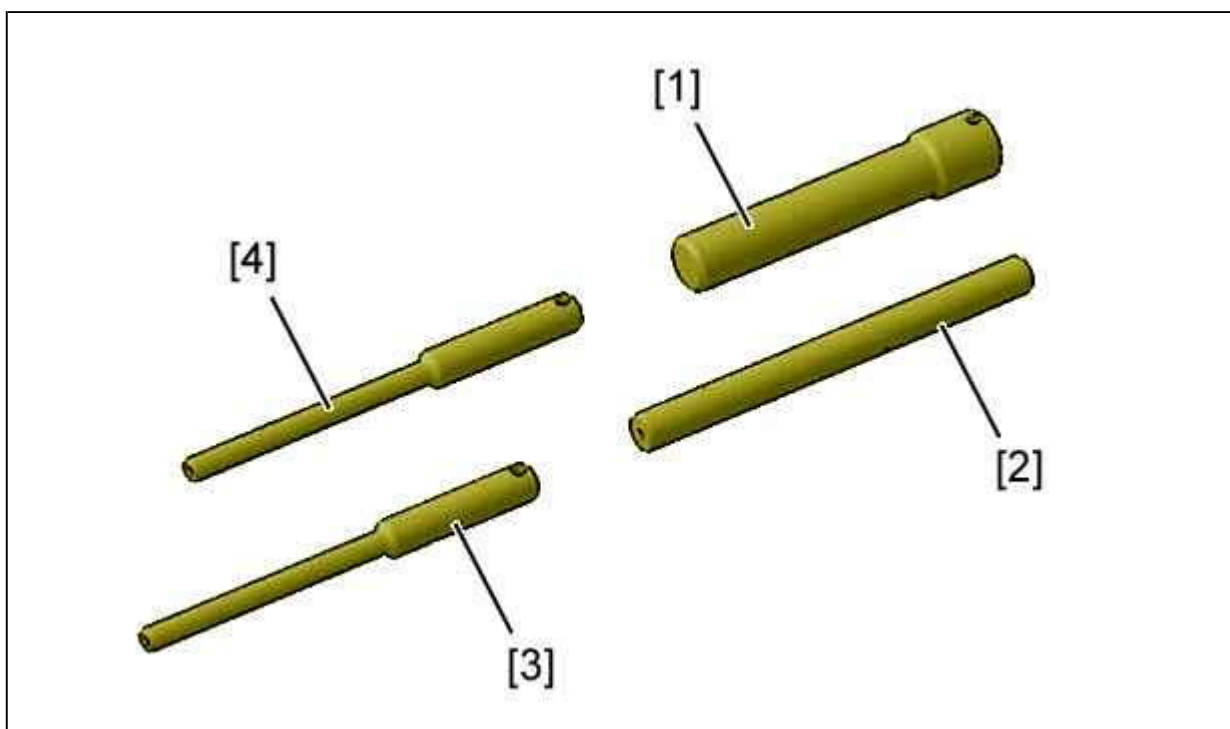


Рисунок : E5AP3A3D

[1] калибр для регулировки маховика двигателя (-).0194.C.

[2] Калибровочный штифт распределительного вала (-).0194.B.

[3] калибровочный штифт коленчатого вала (-).0194.A.

[4] Установочный штифт для фиксации шкива топливного насоса высокого давления (-).0194.A.

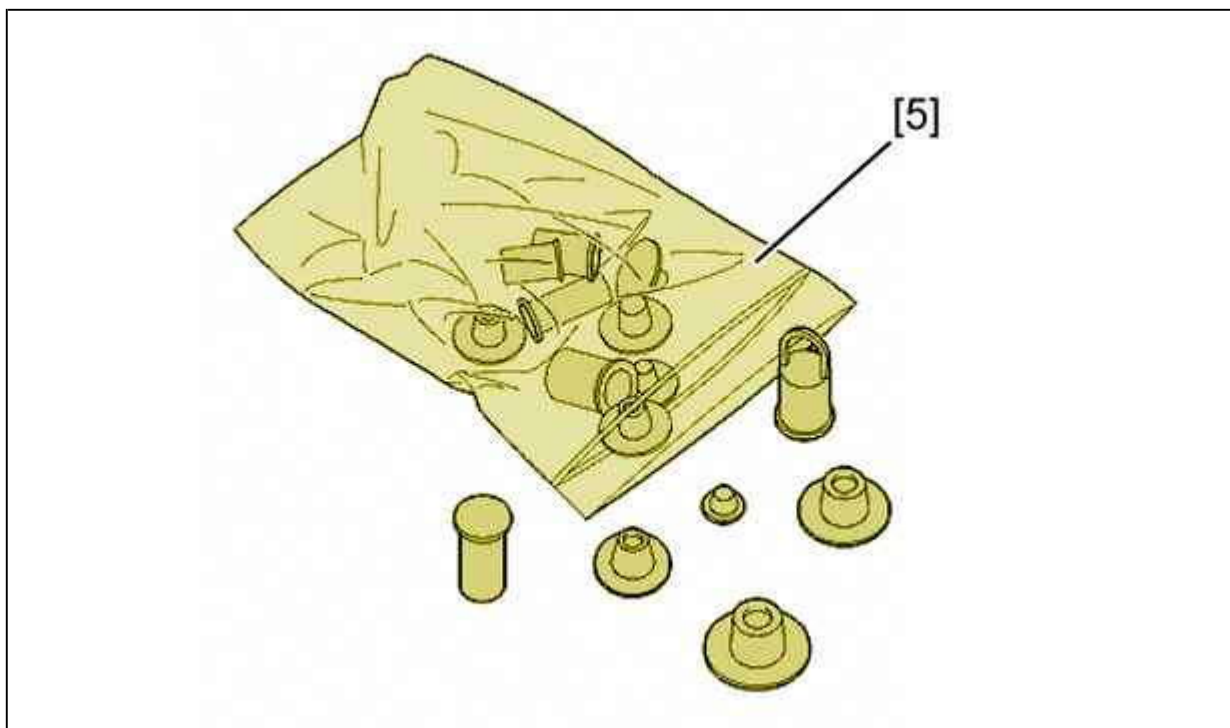


Рисунок : E5AP3A4D

[5] набор заглушек (-).0188.T.

2. Снятие

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI) ⓘ .

Установить автомобиль на подъемник.
Отсоединить аккумуляторную батарею .
Снять декоративную крышку двигателя .

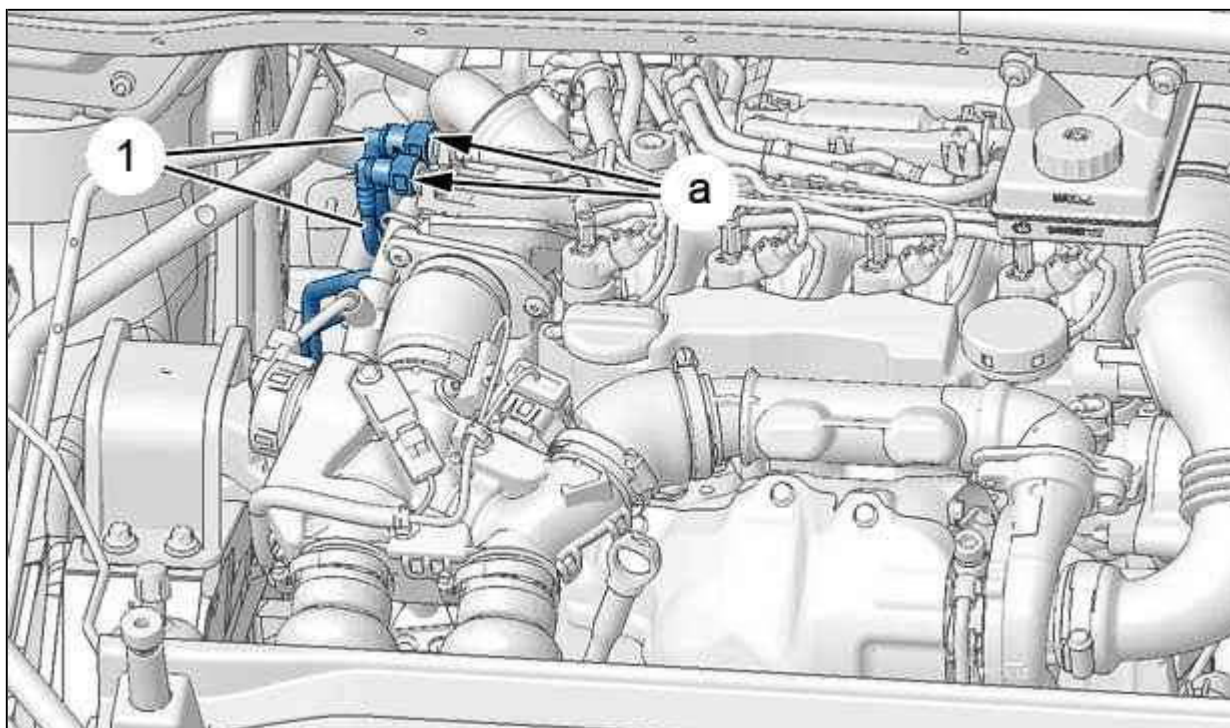


Рисунок : B1EP1UMD

Отсоедините и отведите в сторону трубки (1) (в "a") ; Заглушите с помощью приспособления [5].

Снимите :

- Переднее правое колесо
- Передний правый подкрылок

2.1. Электрический рулевой усилитель

Снимите ремень привода навесного оборудования ⓘ .

2.2. Рулевое управление с гидравлическим усилителем

Снимите ремень привода навесного оборудования ⓘ .

Снять и отодвинуть бачок гидроусилителя (Не открывая контур).

2.3. Общие операции

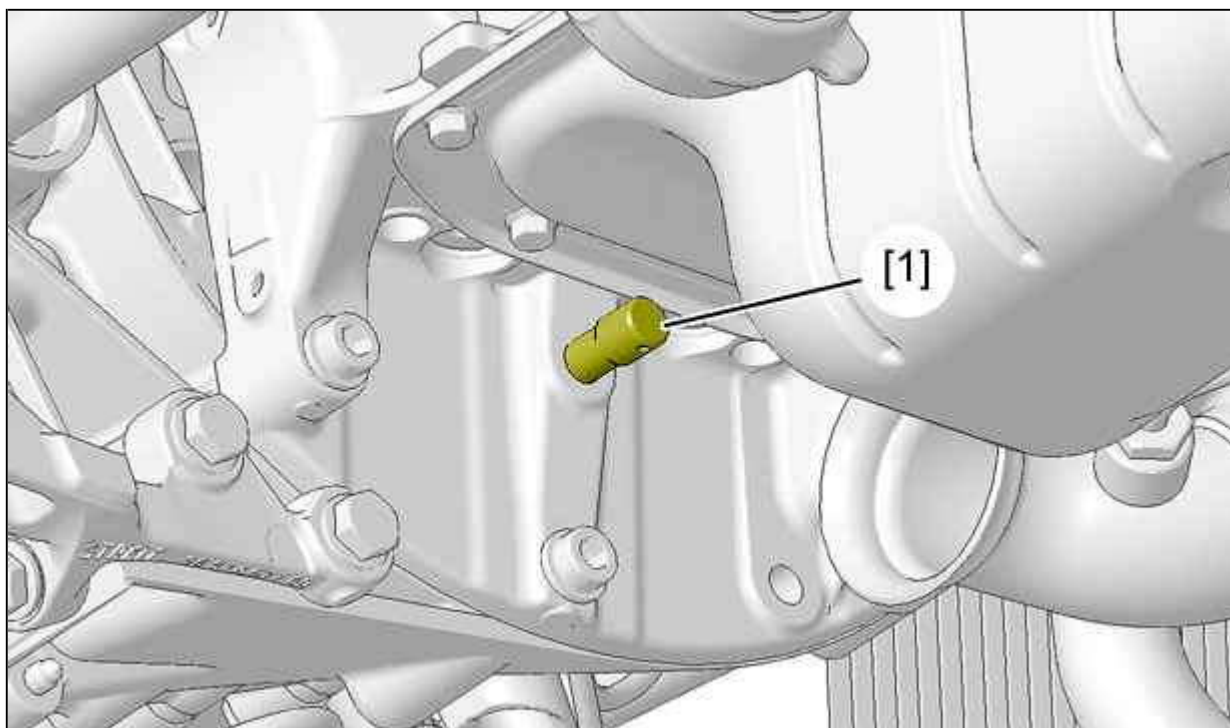


Рисунок : B1EP1UED

Снять переднюю промежуточную трубу выпускной системы .
Установите штифт маховика двигателя [1] в отверстие фиксации картера крышки подшипников коленчатого вала .
Поверните вал двигателя в обычном направлении вращения, чтобы фиксатор [1] вошел в отверстие для фиксации.

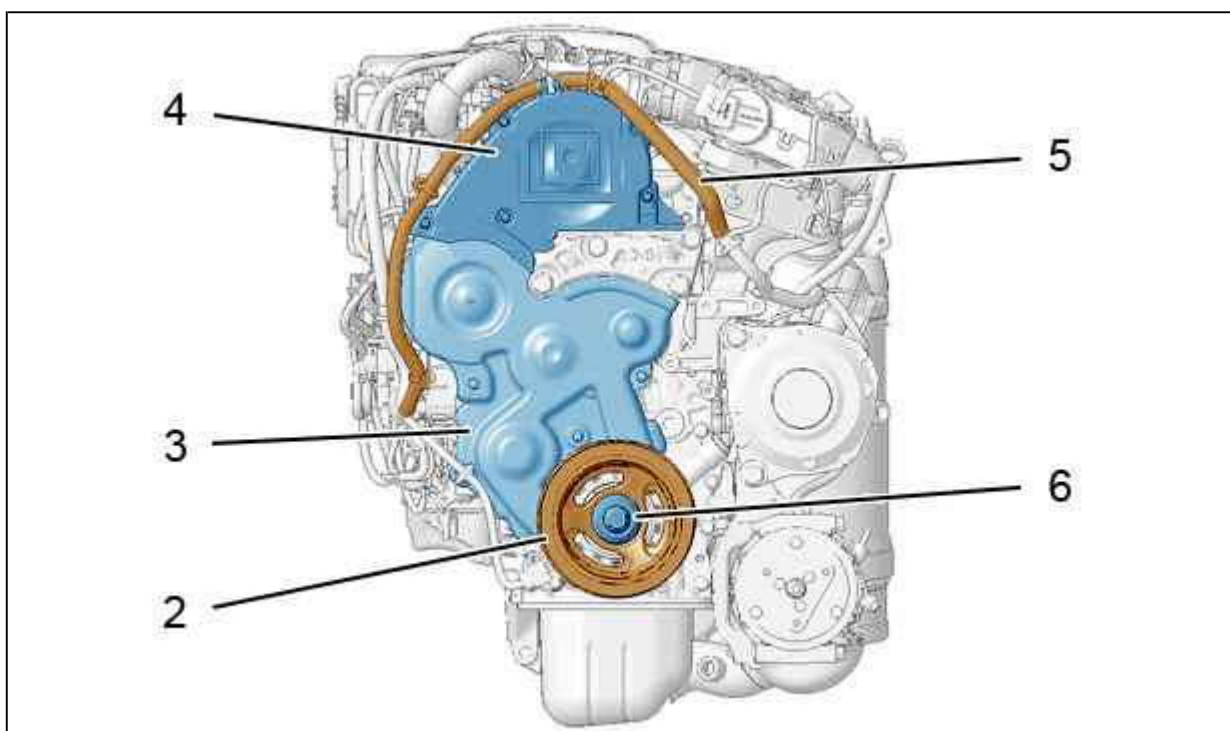


Рисунок : B1EP1UND

Отодвинуть жгут проводов (5).

Снимите :

- Верхний картер газораспределительного механизма (4)

- Болт (6)
- Шкив (2)
- Нижний картер привода ГРМ (3)

Установите болт (6).

Снимите приспособление [1].

3. Проверка

3.1. Визуальный контроль

ВНИМАНИЕ : Выполнить контрольные операции, приведенные ниже.

Убедитесь в отсутствии трещин и следов масла на ремне привода механизма газораспределения.

Убедитесь в отсутствии следов утечки масла (сальники коленвала и распредвала).

Проверить отсутствие течи охлаждающей жидкости (водяной насос).

Убедитесь, что полоска мишени датчика частоты вращения двигателя не повреждена и не потрескалась.

Замените неисправные детали.

3.2. Проверка правильности регулировок и газораспределительного механизма

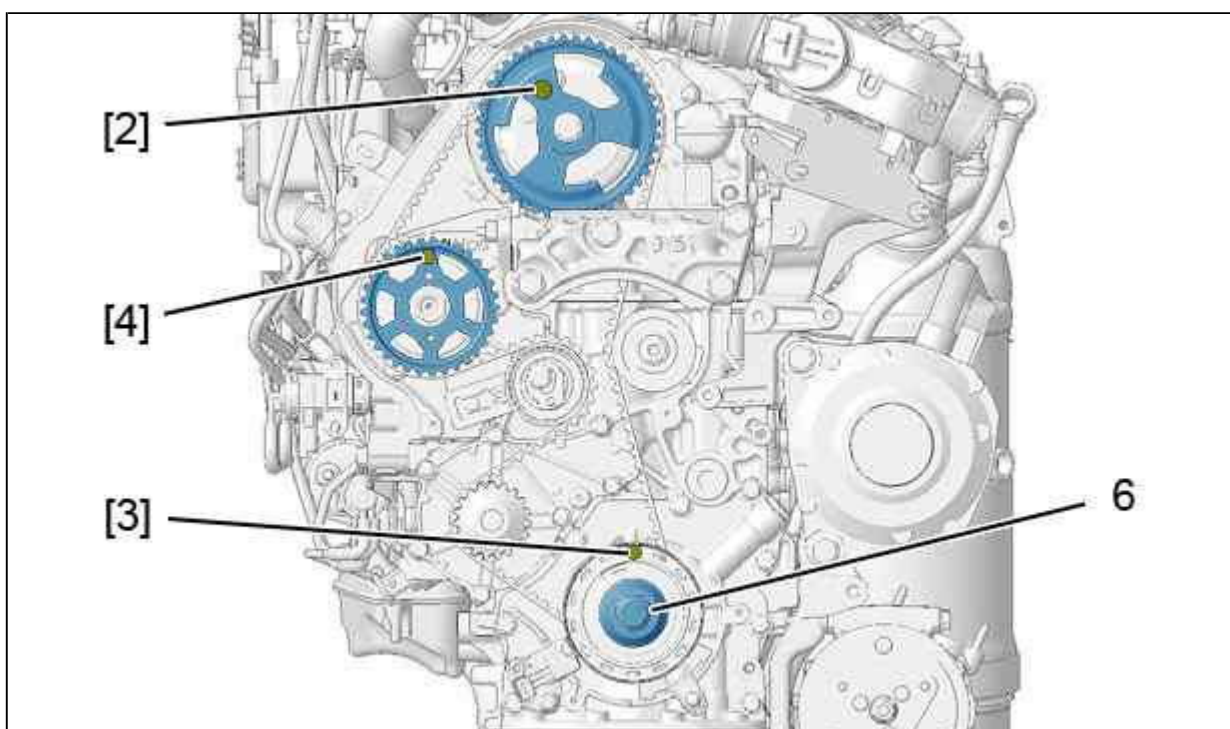


Рисунок : B1EP1UPD

ВНИМАНИЕ : На магнитной полоске не должно быть следов повреждений. Не подносите к магнитной полоске источники магнитного излучения ; В противном случае замените шкив коленчатого вала.

Поверните коленчатый вал 6 раз по часовой стрелке с помощью болта (6).

ВНИМАНИЕ : Запрещено вращать коленвал в обратном направлении.

Зафиксируйте штифтом :

- Коленчатый вал ; С помощью приспособления [3]
- Распределительный вал ; С помощью штифта [2] (смажьте штифт)
- Шкив привода топливного насоса высокого давления ; С помощью приспособления [4] (смажьте штифт)

ВНИМАНИЕ : В случае невозможности штифтового соединения распределительного вала проверьте,

чтобы смещение между отверстием в шкиве распределительного вала и отверстием штифтового соединения не превышало 1 мм ; В противном случае повторите операцию по установке ремня ГРМ.

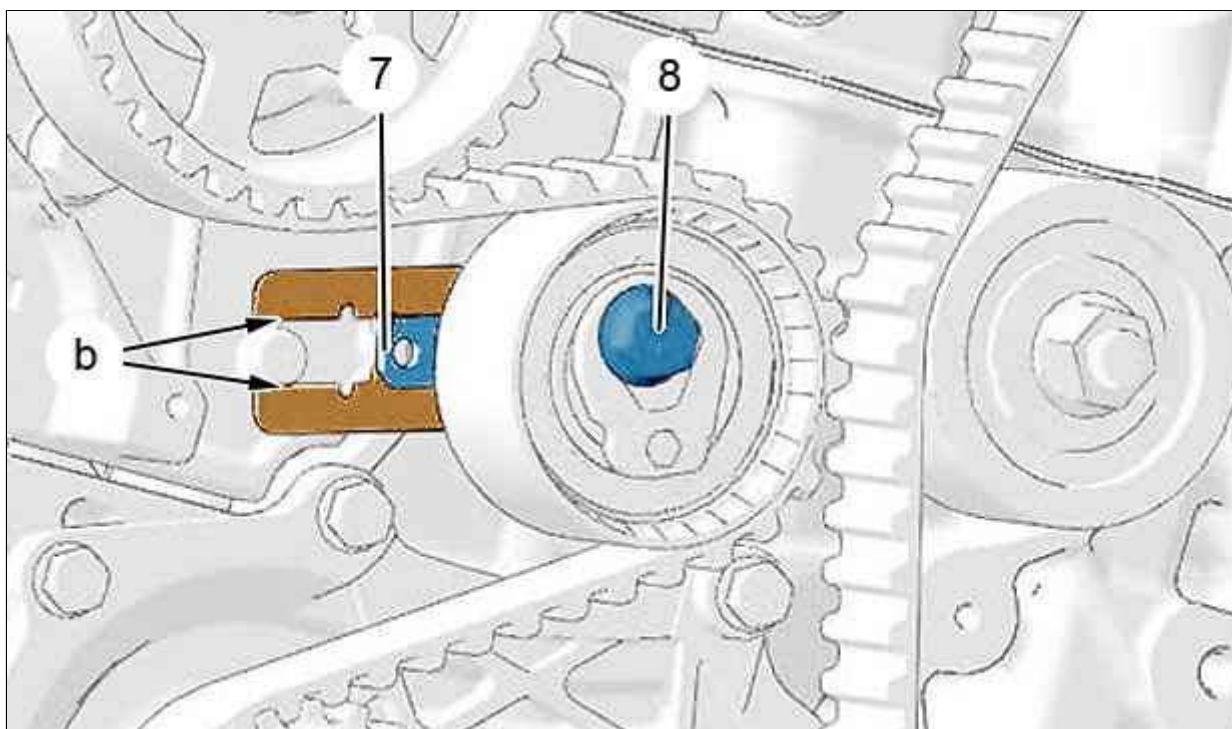


Рисунок : B1EP1UQD

Проверьте расположение указателя (7).

ПРИМЕЧАНИЕ : Указатель (7) динамического натяжного ролика должен располагаться в центре промежутка "b".

ВНИМАНИЕ : В противном случае повторите операцию по натяжению ремня привода ГРМ.

Снимите приспособления [2], [3], [4].

4. Установка

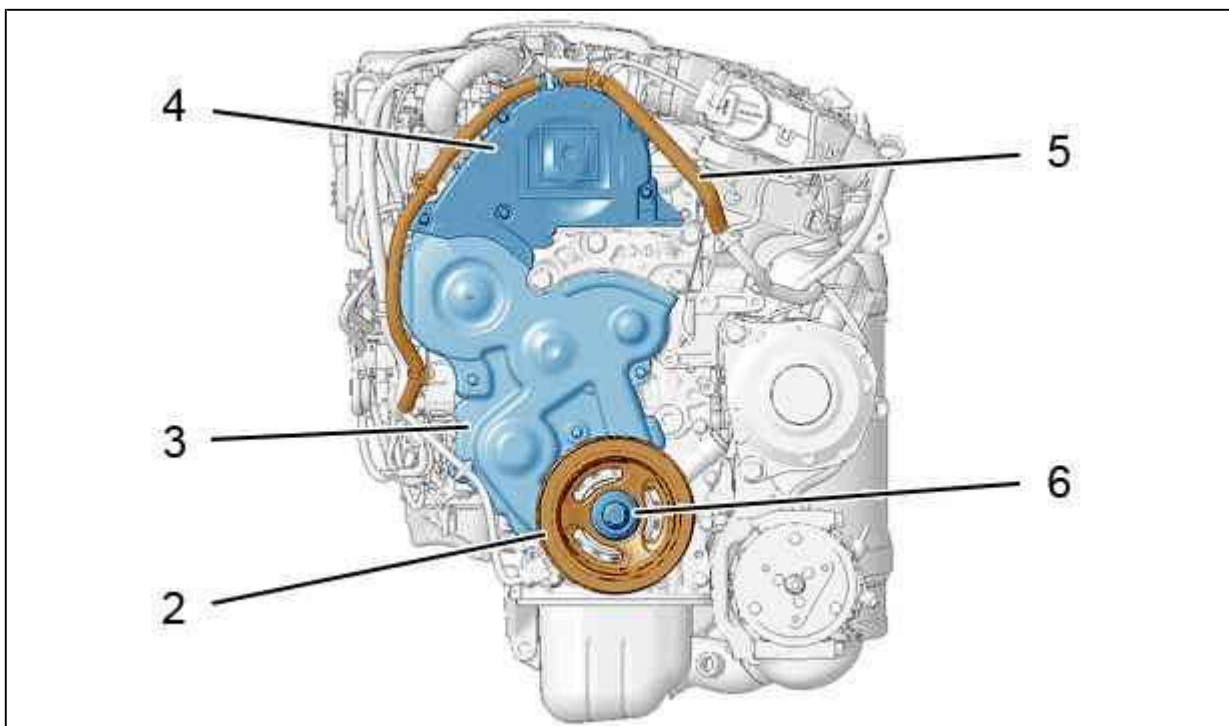


Рисунок : B1EP1URD

Установите приспособление [1].

Снимите болтов (6).

Установите :

- Нижний картер привода ГРМ (3)
- Шкив (2)

Установить болт (6) (новый).

Метод затяжки болта (6) :

- Предварительно затяните моментом $3,4 \pm 0,4$ дН.м
- Выполните угловую затяжку на $190^\circ \pm 5^\circ$

ВНИМАНИЕ : Когда достигнут требуемый угол, убедитесь, что момент затяжки болта находится в границах от 8 до 16 дН.м.

Снимите приспособление [1].

Установите :

- Верхний картер газораспределительного механизма (4)
- Жгут электрических проводов (5)

ПРИМЕЧАНИЕ : Используйте новые пластиковые ремешки .

Установите :

- Ремень привода навесного оборудования (в зависимости от комплектации)
- Бачок гидроусилителя (в зависимости от комплектации)
- Воздушные патрубки (1)

Присоедините трубки подачи и возврата топлива (в "а").

Установите :

- Декоративную крышку двигателя
- Передний правый подкрылок
- Переднее правое колесо

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

Нажмите несколько раз на насос ручной подкачки топлива , чтобы заполнить топливный контур.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ ⓘ .

1. Рекомендуемое оборудование

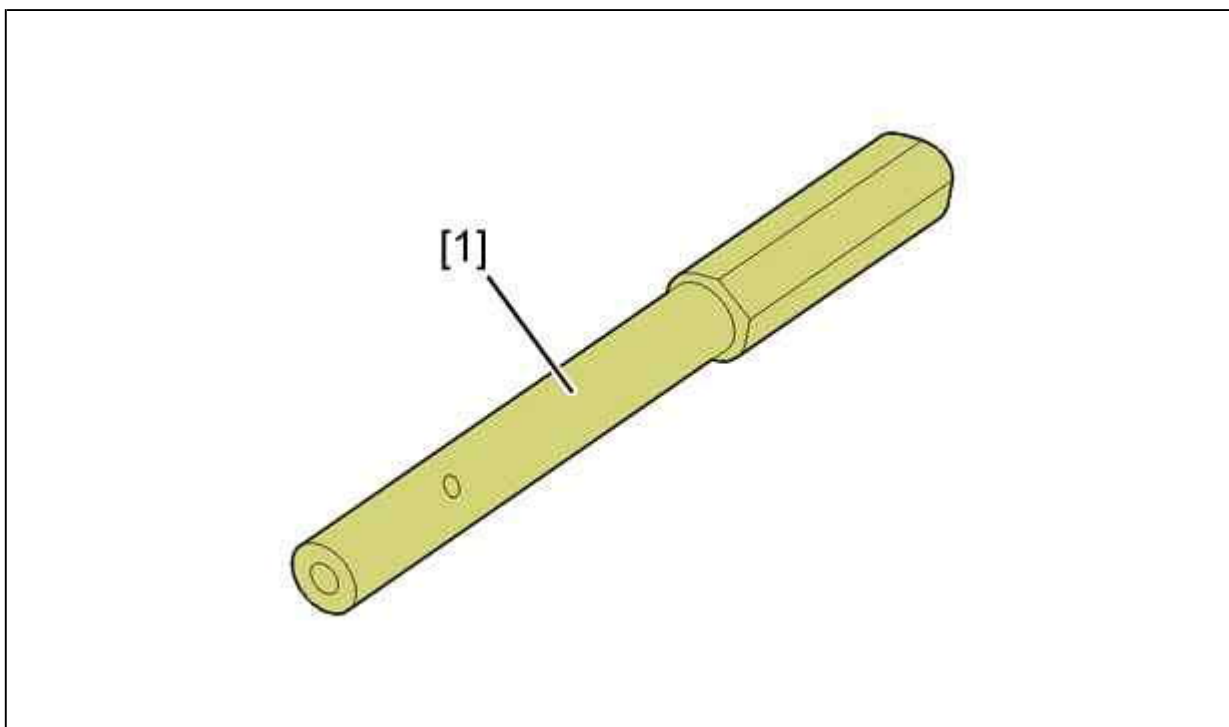


Рисунок : E5AP3DQD

[1] Калибровочный штифт шкива распределительного вала (-).0194-B.

2. Снятие

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI) ⓘ .

Отсоединить аккумуляторную батарею .

Снимите :

- Декоративную крышку двигателя
- Крышку головки блока цилиндров ⓘ

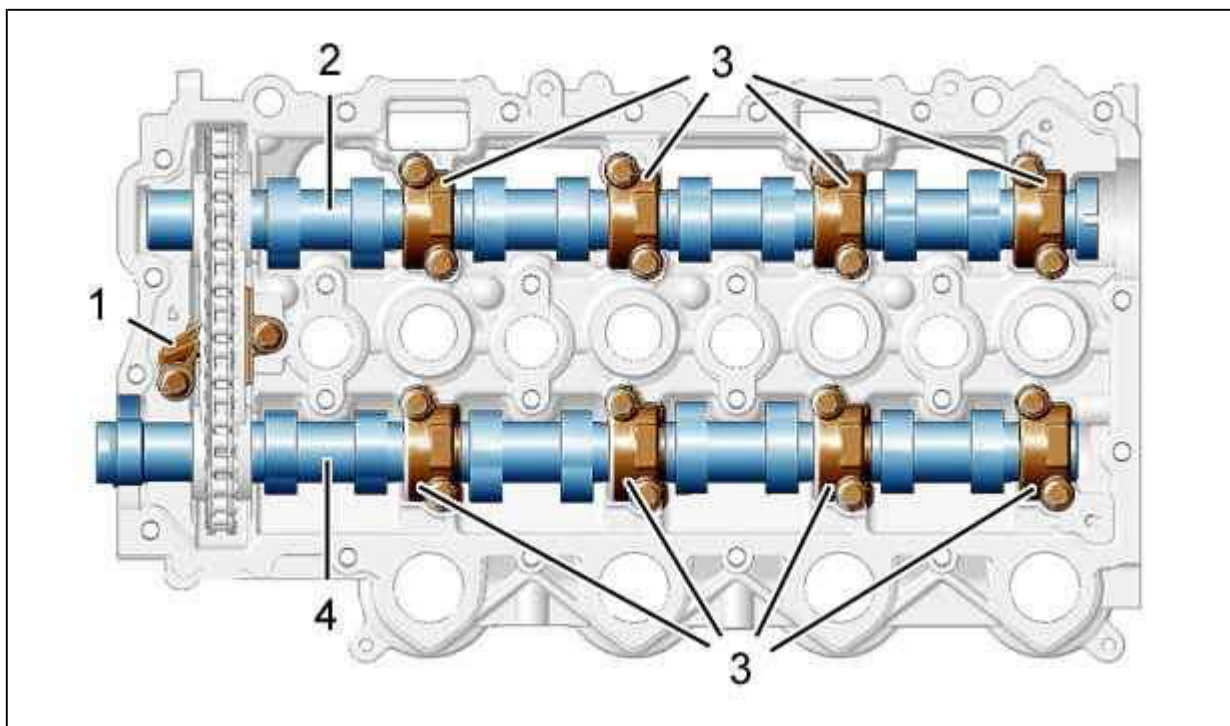


Рисунок : B1DP23KD

ВНИМАНИЕ : Пометьте расположение крышек опор распредвала (3).

ПРИМЕЧАНИЕ : Последовательно отверните винты крышек опор распредвала.

Снимите :

- Крышки подшипников распределительного вала (3)
- Натяжитель цепи привода ГРМ (1)
- Распределительные валы (2) и (4)

3. Установка

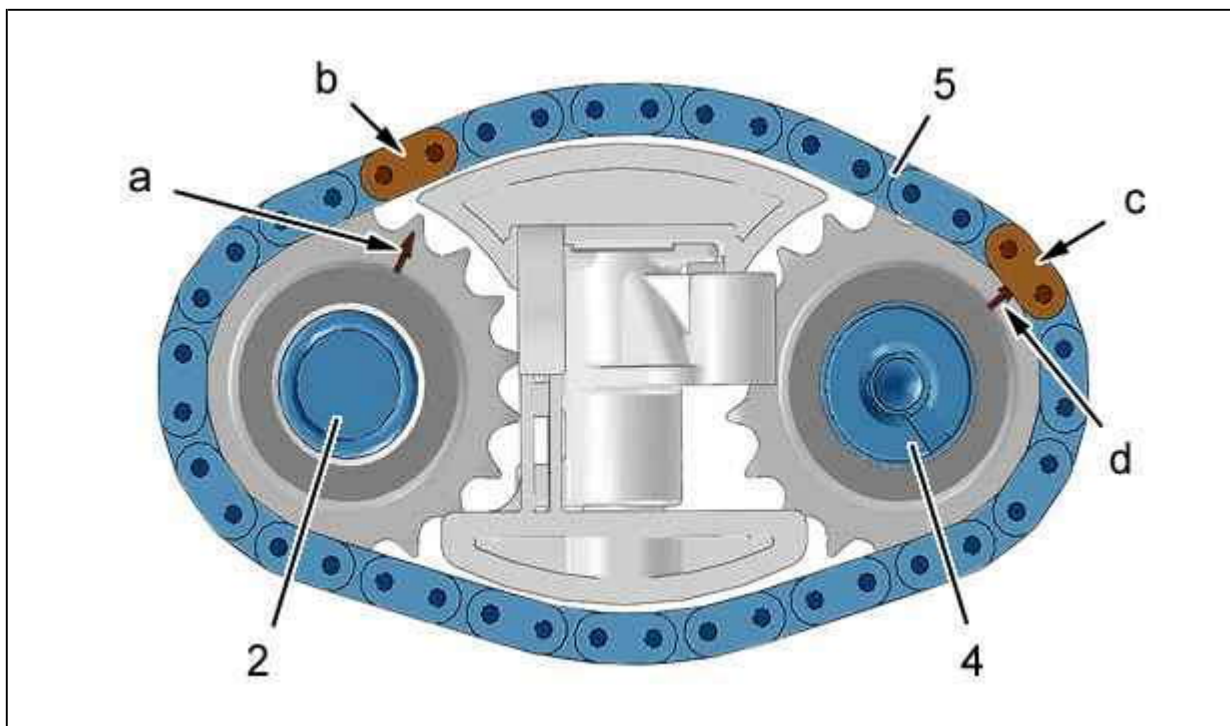


Рисунок : B1EP1W3D

Установите цепь (5) на звездочки распредвалов (2) и (4).
Совместите маркированные черным цветом звенья цепи " b " и " c " с маркированными зубьями " a " и " d " звездочек привода распределительных валов (2) и (4).

Смажьте крышки опор распредвалов (3) ; С помощью моторного масла .

Установите :

- Цепь (5) вместе с натяжителем цепи (1) и распредвалами (2) и (4)
- Крышки подшипников распределительного вала (3)

ВНИМАНИЕ : В случае замены натяжителя цепи снять его блокирующий штифт.

ВНИМАНИЕ : Убедитесь, что маркированные черным цветом звенья цепи " b " и " c " находятся напротив зубьев, маркированных " a " и " d ", звездочек привода распределительных валов ; В противном случае начните сначала операцию по установке распределительных валов.

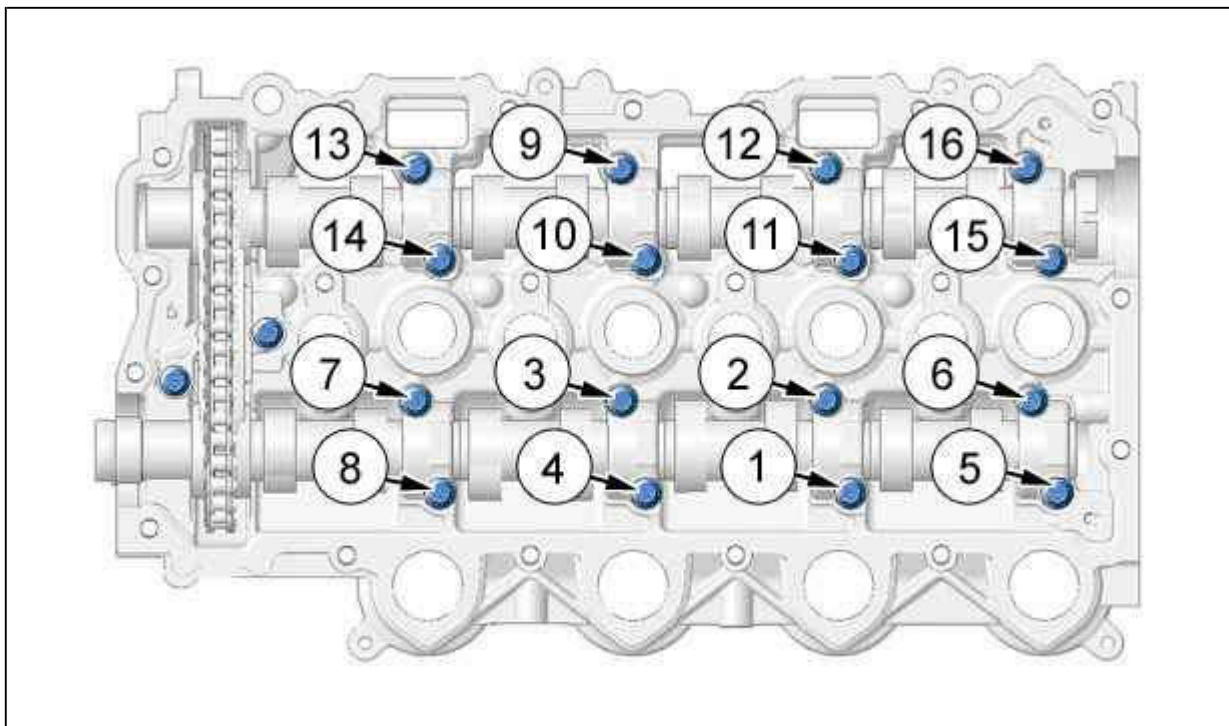


Рисунок : B1DP23LD

ВНИМАНИЕ : Вставить и затем последовательно затянуть крепежные болты в указанном порядке (от 1 до 16).

Затяните :

- Винты крышек подшипников распределительных валов с моментом $1 \pm 0,1$ даНм
- Винты крепления натяжителя цепи ГРМ с моментом $1 \pm 0,1$ даНм

3.1. Проверка правильности установки цепи привода распределительных валов

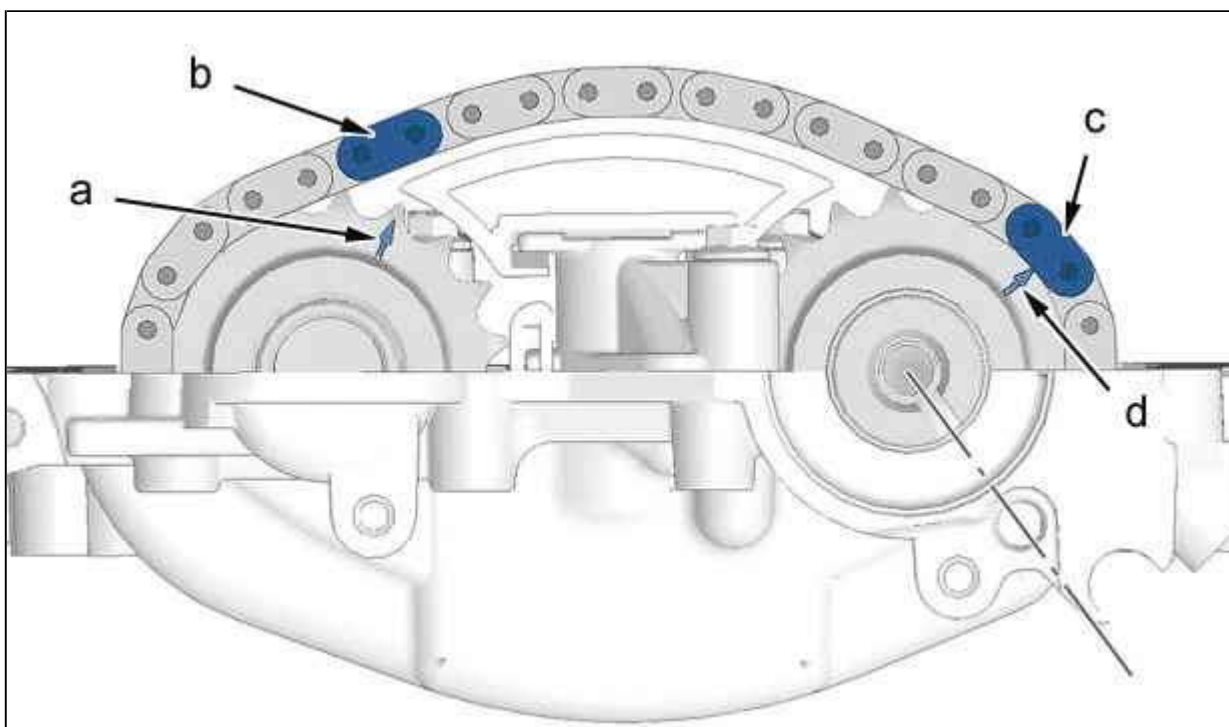


Рисунок : B1EP1W4D

ВНИМАНИЕ : Вырез шестерни распределительного вала должен располагаться напротив отверстия штифтового соединения на крышках подшипников распределительных валов.

Установите :

- Шкив распределительного вала
- Болт шкива распределительного вала

Установить в контрольную точку распределительный вал ; С помощью приспособления [1].

Снимите приспособление [1].

Поверните на 40 оборота распределительные валы.

Установить в контрольную точку распределительный вал ; С помощью приспособления [1].

Убедитесь, что маркированные черным цветом звенья цепи " b " и " c " находятся напротив зубьев, маркированных " a " и " d ", звездочек привода распределительных валов ; В противном случае начните сначала операцию по установке распределительных валов.

Снимите :

- Приспособление [1]
- Болт шкива распределительного вала
- Шкив распределительного вала

3.2. Дополнительные операции

Установите :

- **Крышку головки блока цилиндров** ⓘ
- Декоративную крышку двигателя

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : ДЕРЖАТЕЛЬ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

1. Рекомендуемое оборудование

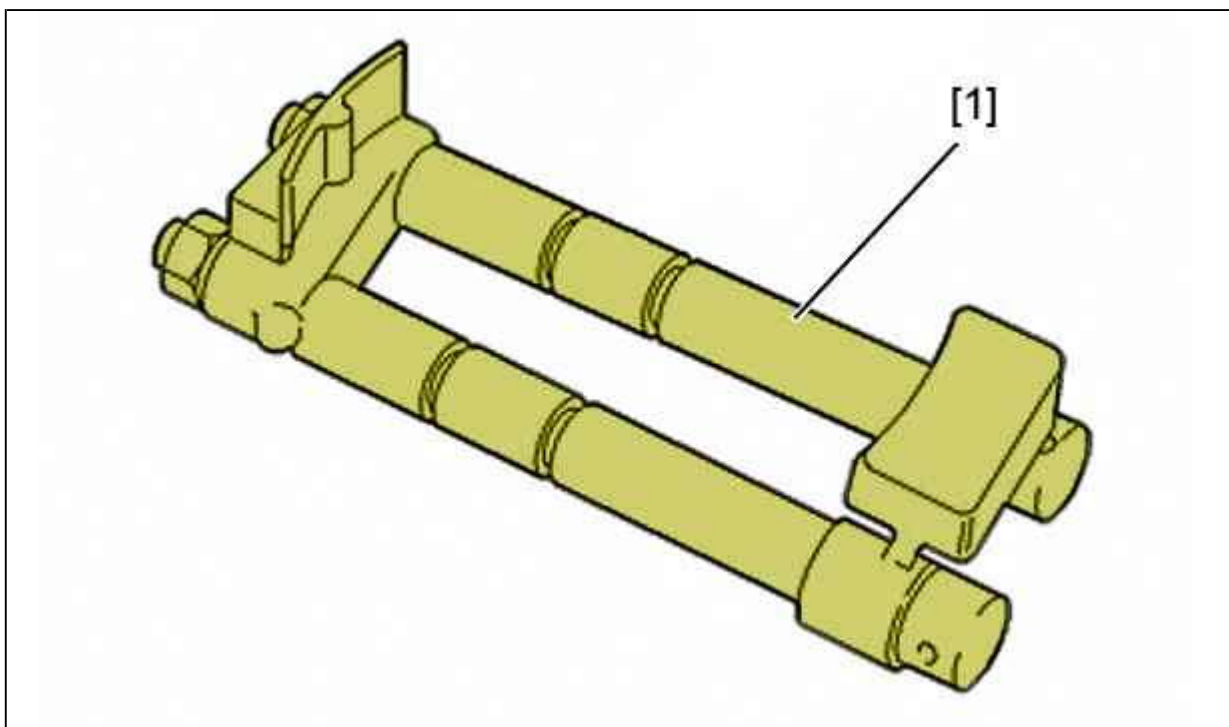


Рисунок : E5AP3DJD

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[1]	[/] приспособление для фиксации шкива зубчатого ремня 1	1 860 765 000 Инструментальный ящик (-).0191	1 860 765 000 Инструментальный ящик (-).0191

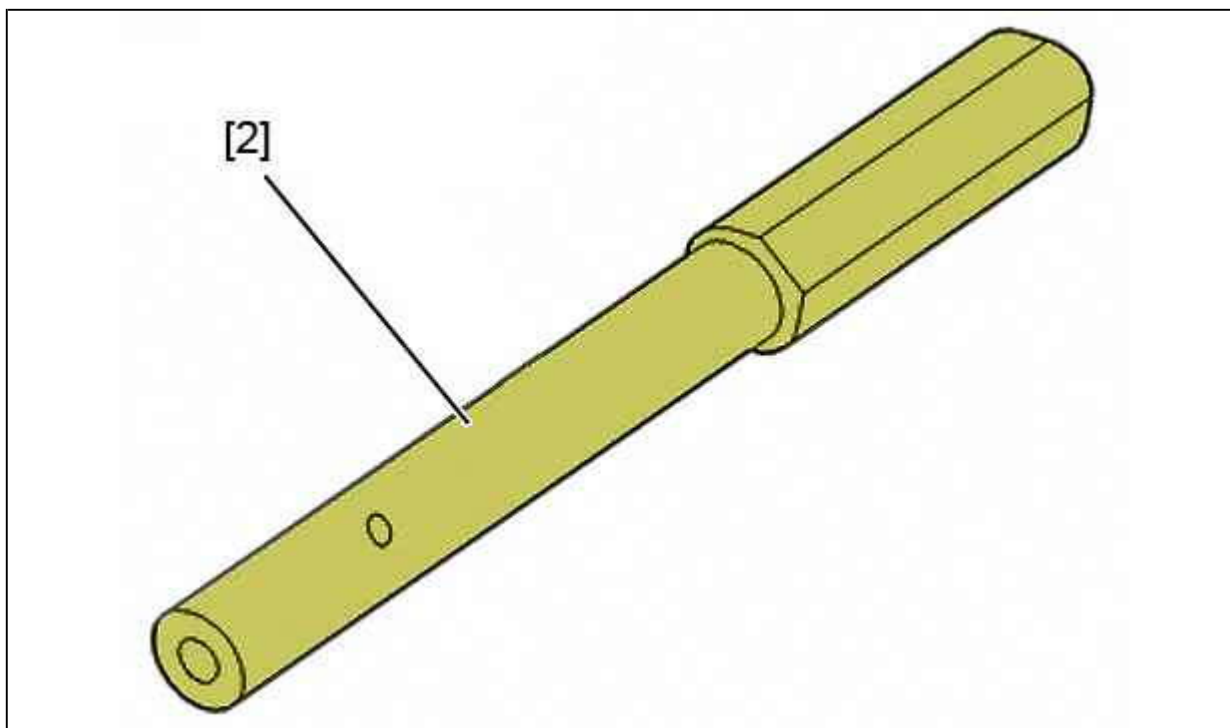


Рисунок : E5AP3DKD

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[2]	Калибровочный штифт шкива распределительного вала	(-).0194.B	(-).0194.B

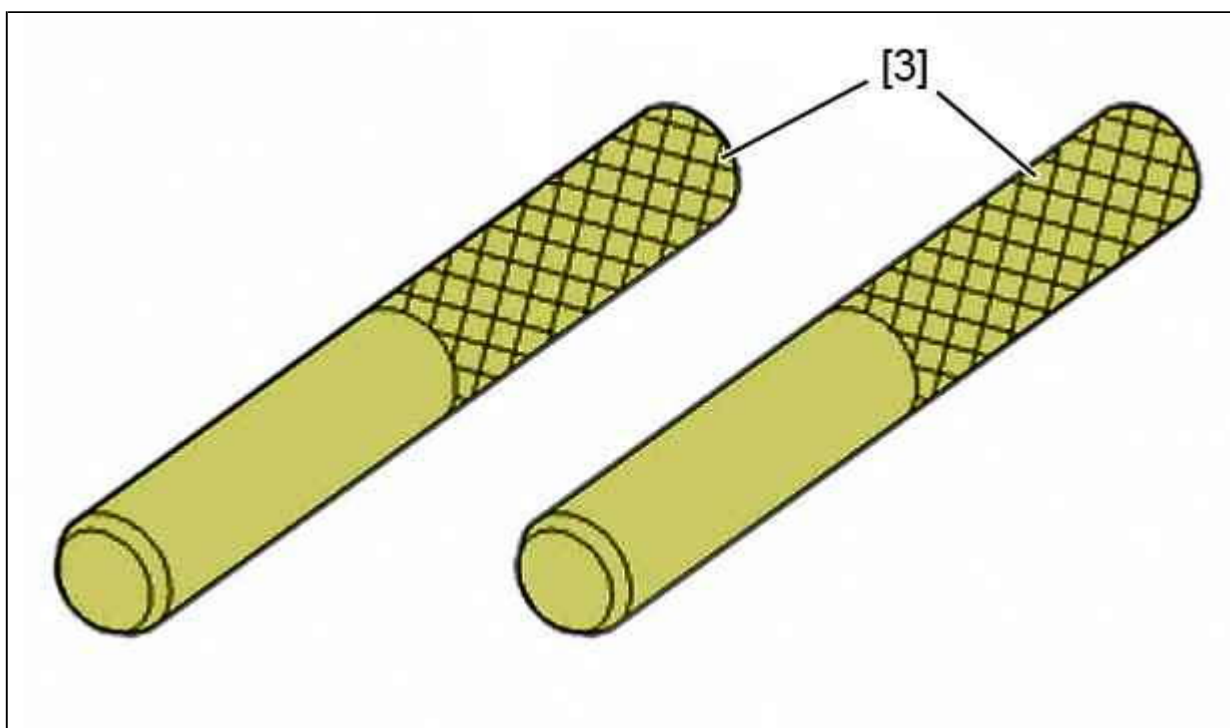


Рисунок : E5AP3DLД

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[3]	Штифт для сборки опор распредвалов	(-).0194.N	(-).0194.N

2. Снятие

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдать специальные требования чистоты и безопасности при работе с системой впрыска дизельных двигателей HDi  .

Снять декоративную крышку двигателя .
Отсоединить аккумуляторную батарею .

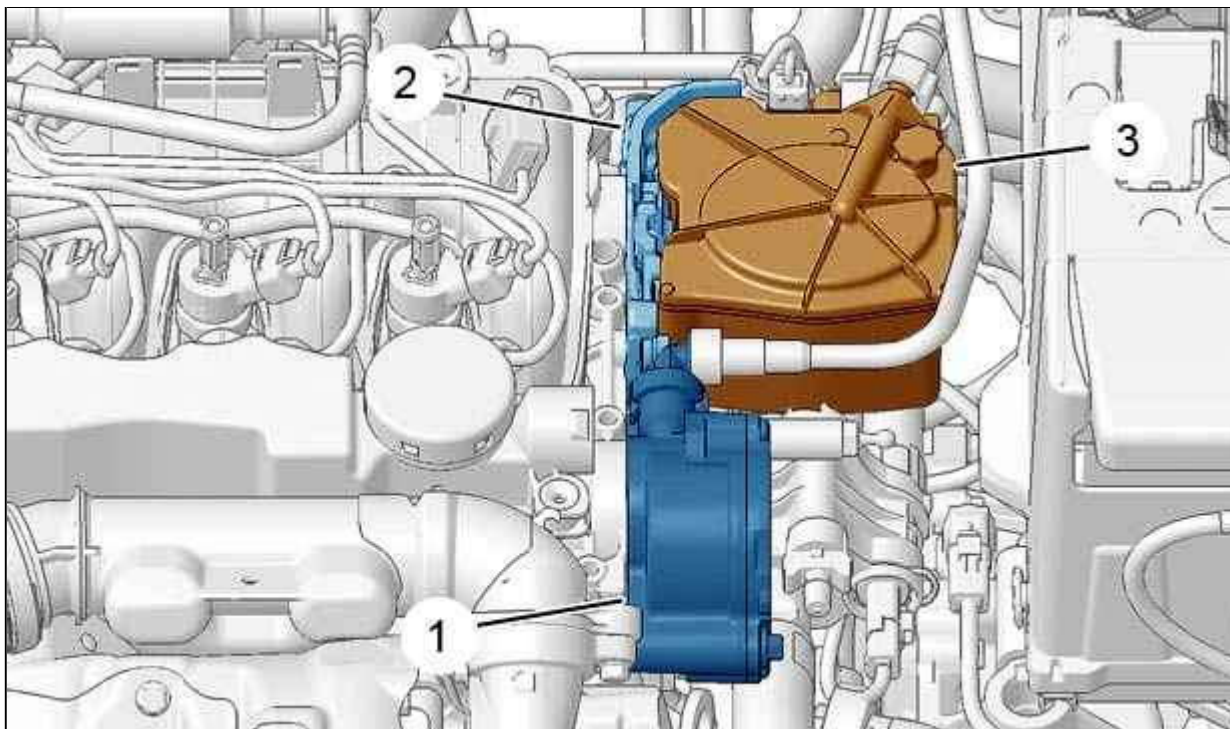


Рисунок : B1BPS7GD

Снимите :

- Систему питания воздухом
- дизельные форсунки
- Топливный фильтр (3)
- Опору топливного фильтра (2)
- Вакуумный насос (1)

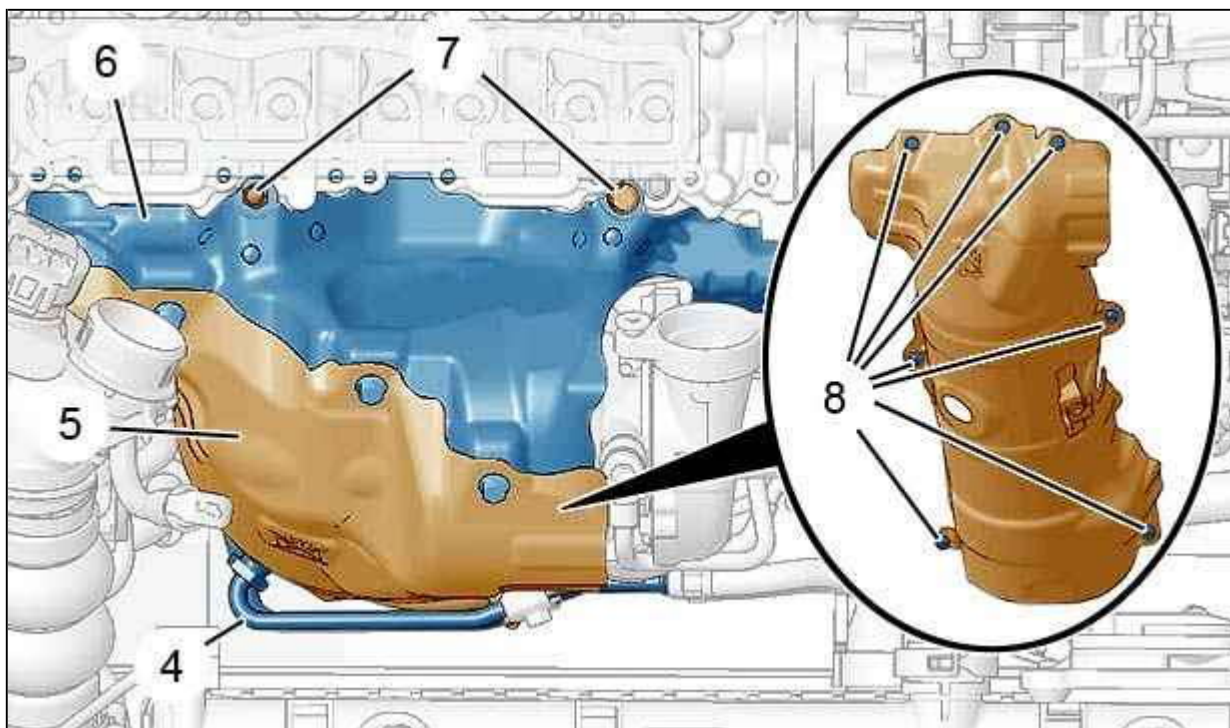


Рисунок : B1BPS7HD

ВНИМАНИЕ : Защитить ребра радиатора системы охлаждения от повреждений.

Снимите :

- Трубки для измерения давления отработавших газов (4)
- болтов (8)

Сдвинуть теплозащиту (5) (Соблюдая осторожность).

Снимите :

- болтов (7)
- Теплового экран (6)

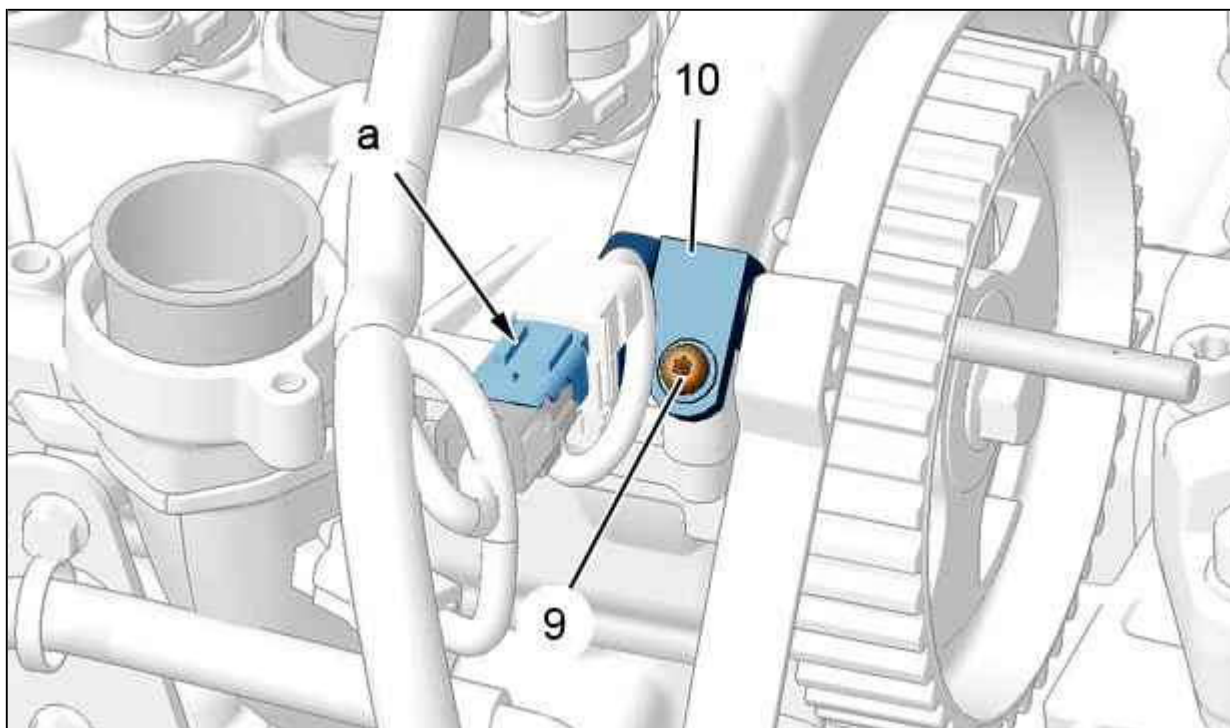


Рисунок : B1DP233D

СНИМИТЕ :

- Ремень привода навесного оборудования
- Ремень привода ГРМ
- Отсоедините разъем (в "а")

СНИМИТЕ :

- Болт (9)
- Датчик (10)

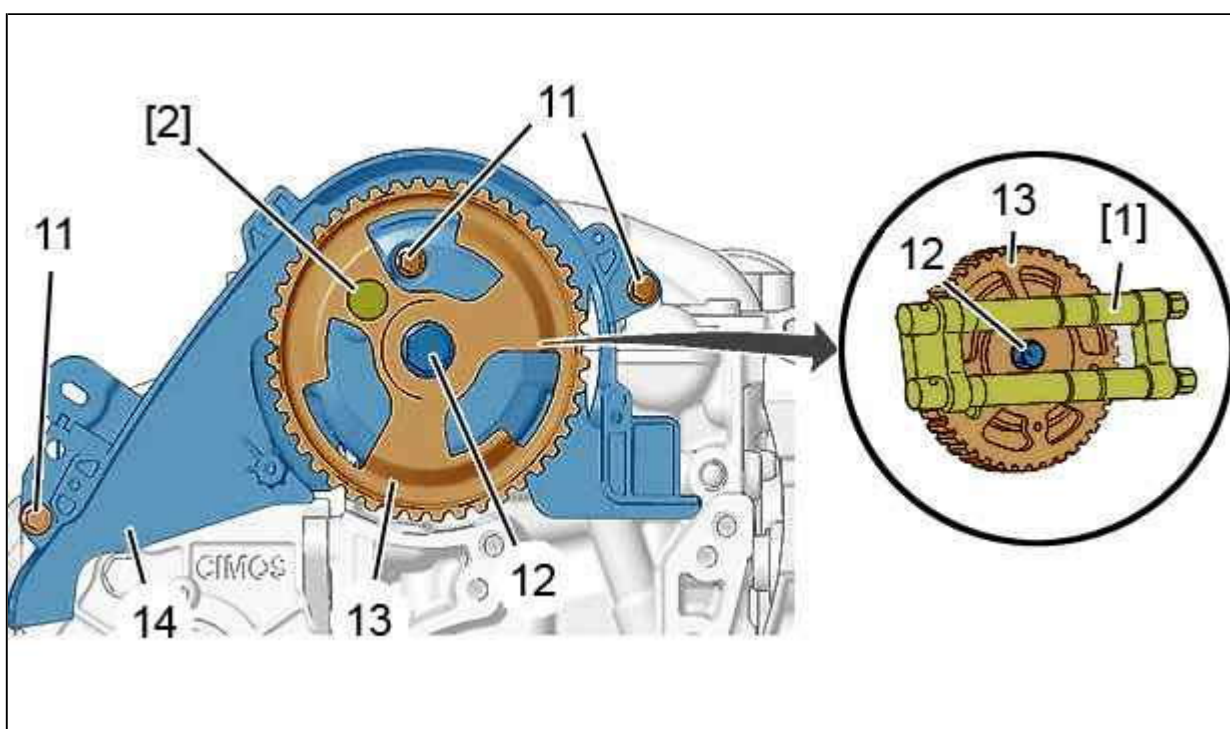


Рисунок : B1EP1VZD

ВНИМАНИЕ : Фиксирующий штифт распределительного вала [2].

Зафиксировать шкив распределительного вала (13) ; С помощью приспособления [1].

Снимите :

- Болт (12)
- Шкив распределительного вала (13)
- болтов (11)
- Кожух газораспределительного механизма (14)

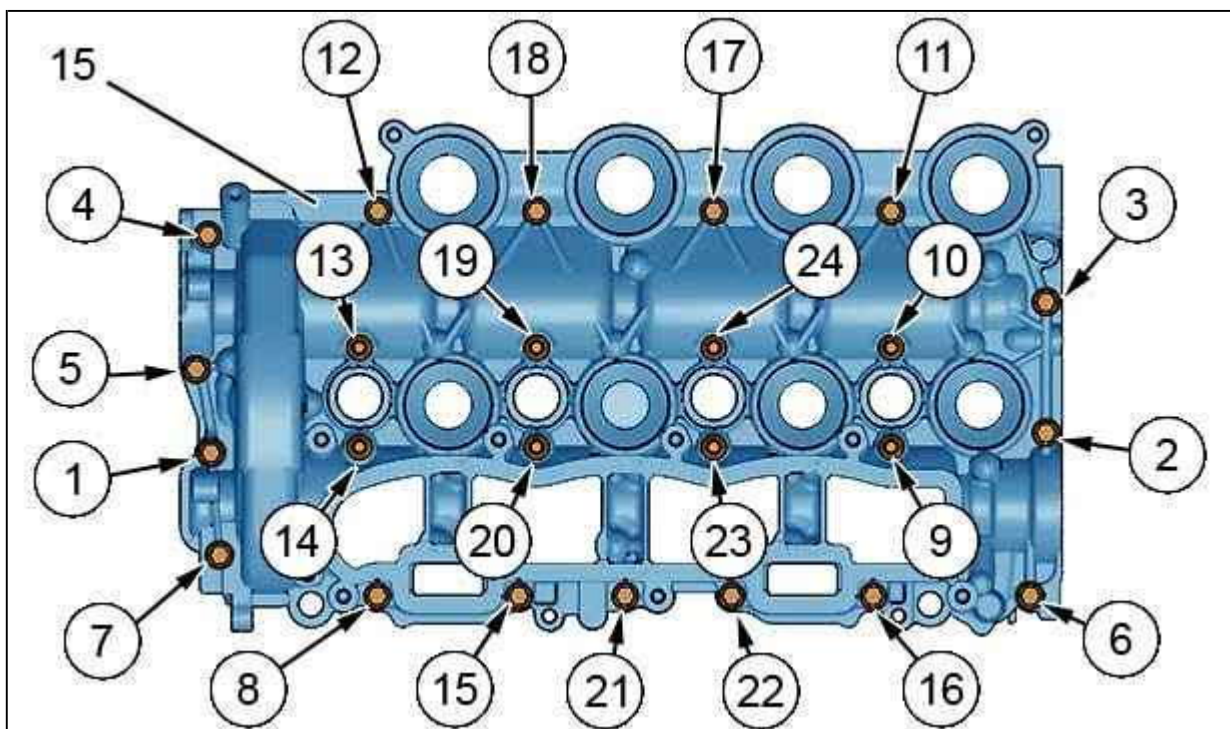


Рисунок : B1DP234D

ВНИМАНИЕ : Соблюдайте указанную последовательность затяжки (В последовательности от 1 до 24).

Снимите винты и шпильки крепления картера крышек подшипников распределительных валов (15).

Отделите картер крышек подшипников распределительных валов (15).

Снимите :

- Картер крышек шеек распределительного вала (15)
- Сальник распределительного вала

3. Проверка

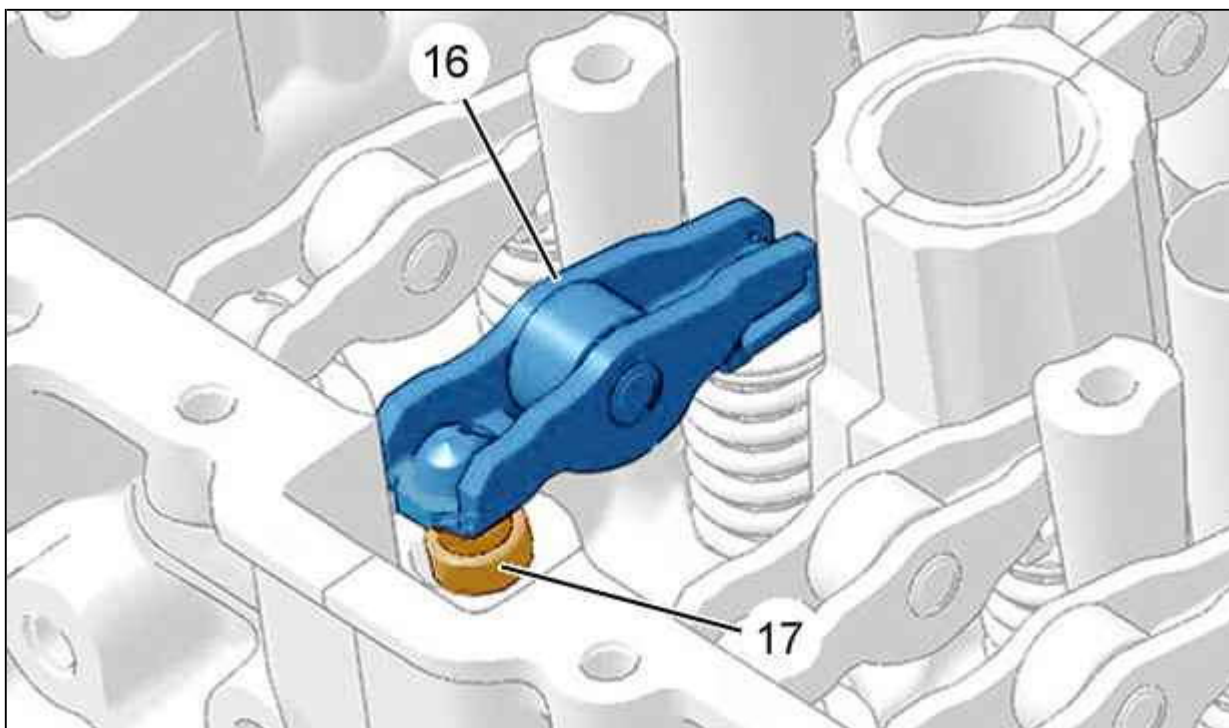


Рисунок : B1DP235D

ВНИМАНИЕ : Сделайте метки положений стопора (16) и гидротолкателей (17).

Проверьте, что гидравлические толкатели свободно вращаются в головке блока цилиндров.
Перед установкой картера крышек подшипников распределительных валов проверьте функционирование стопоров и гидротолкателей (Вращение подшипников, состояние поверхностей).
Проверьте состояние поверхностей кулачков распределительных валов впускных и выпускных клапанов.
Проверить состояние натяжителя цепи (Свободу смещения натяжителя, состояние поверхностей).
Проверить состояние приводной цепи.
Замените неисправные детали.

4. Установка

ВНИМАНИЕ : При установке все снятые уплотнители необходимо заменить на новые

4.1. Установка фиксаторов на стопоры

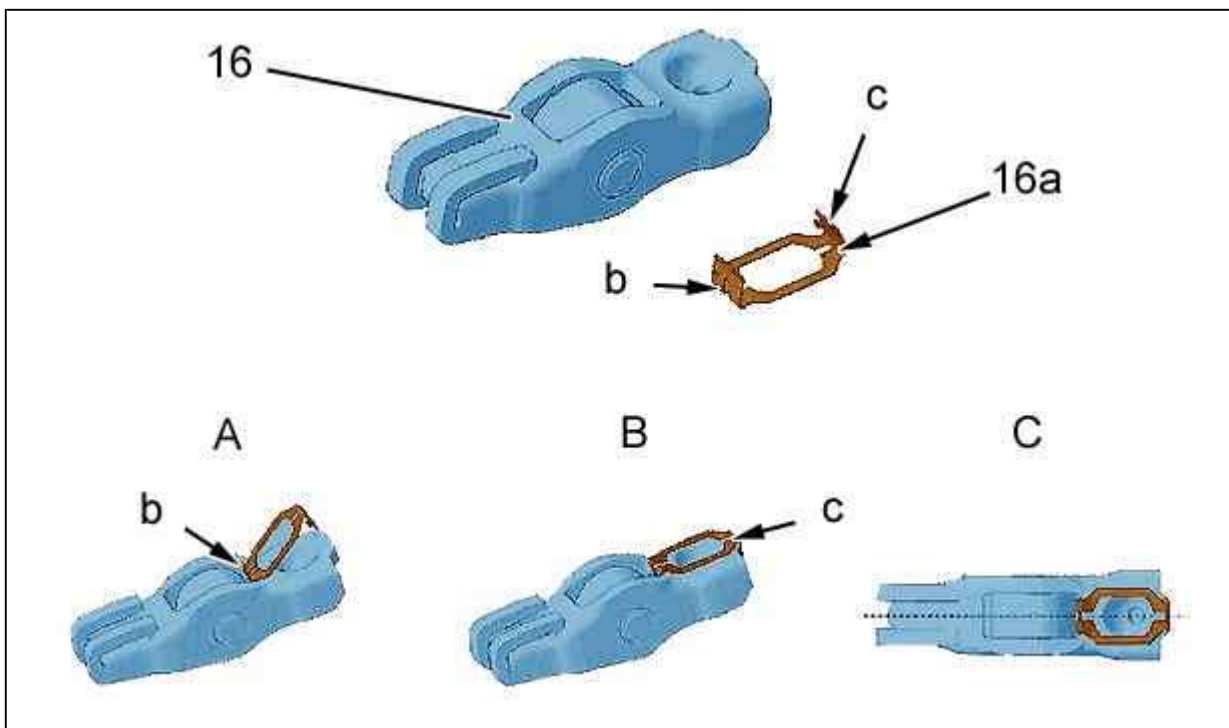


Рисунок : B1DP236D

Установите фиксаторы (16a) на стопоры (16).

ПРИМЕЧАНИЕ : Скобы (16a) поставляются в качестве запасных деталей.

Состав :

- (16) Стопор
- (16a) Фиксатор : "b" Сторона без выступа ; "c" Сторона с выступом

ВНИМАНИЕ : Фиксатор ни в коем случае не должен быть деформирован.

Этап А : Установите фиксатор 16a стороной b на внутреннюю кромку у ролика стопора.

Этап В : Закрепите фиксатор 16a стороной c на внешней кромке стопора.

Этап С : Проверьте выравнивание фиксатора.

Смазывать (с помощью моторного масла) :

- Корпуса гидравлических толкателей (17)
- Стопора (16)

Установите :

- гидравлических толкателей (17) (соблюдая начальное место расположения)
- Стопора (16) в сборе с фиксаторами (16a) (соблюдая начальное место расположения)

ВНИМАНИЕ : Проверьте правильность функционирования коромысел и толкателей клапанного механизма перед установкой картера крышек опор распределительных валов.

4.2. Дополнительные операции

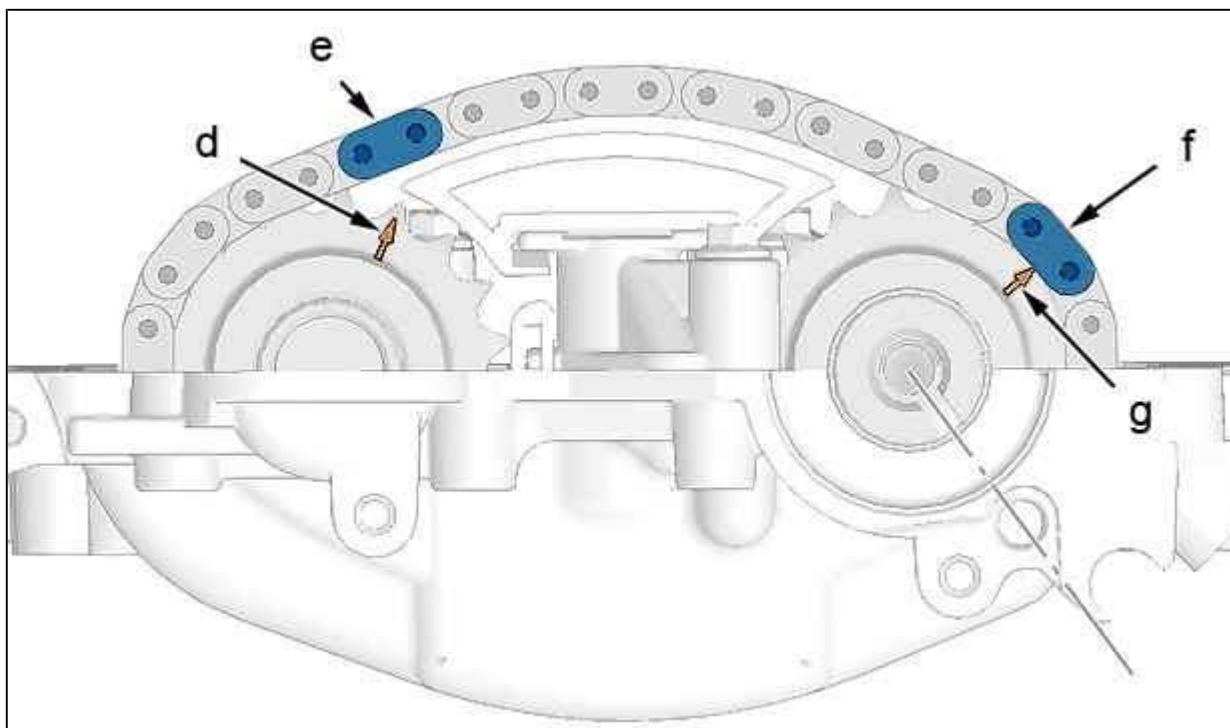


Рисунок : B1EP1W0D

ВНИМАНИЕ : Перед установкой совместите вырез в шестерне с отверстием штифтового соединения в картере крышек подшипников распределительных валов.

ВНИМАНИЕ : Убедитесь, что звенья, помеченные черным цветом "e" и "f", находятся напротив зубьев, помеченных "d" и "g", шестерен привода распределительных валов ; В противном случае начните сначала операцию по установке распределительных валов.

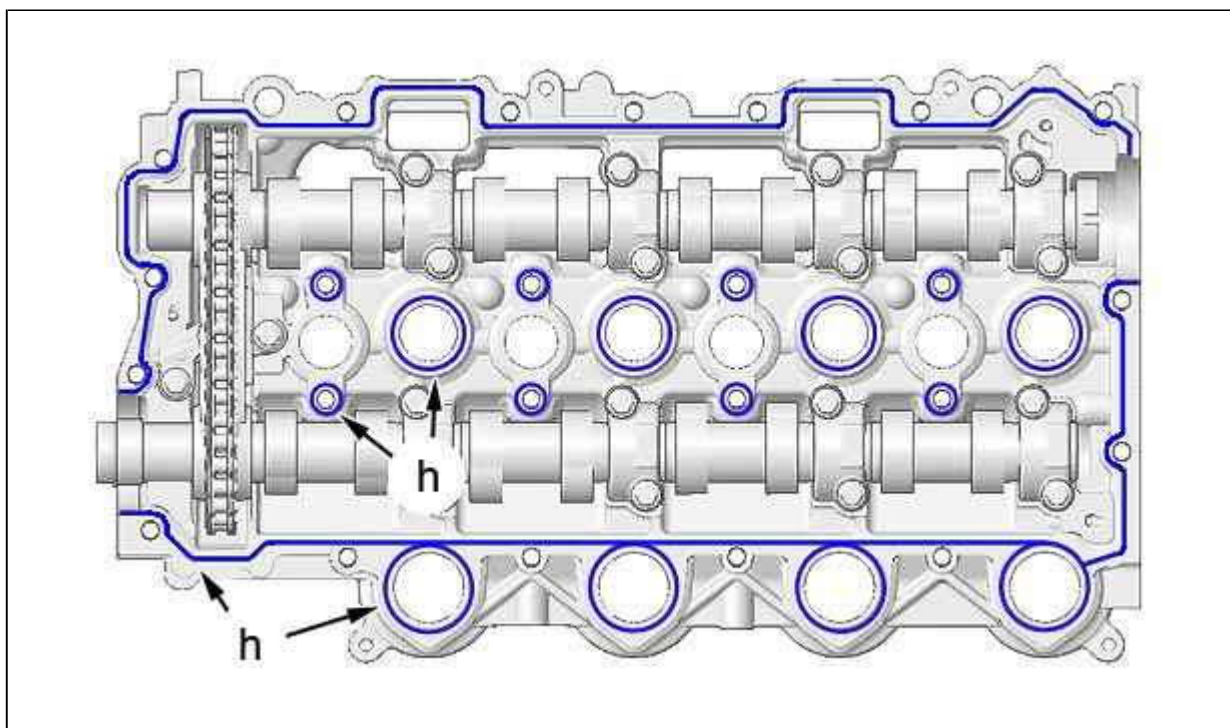


Рисунок : B1DP237D

ВНИМАНИЕ : Очистите соединяемые плоскости сертифицированным продуктом, удаляющим остатки металла. Не используйте ни абразив, ни царапающие инструменты на соединяемых плоскостях ; Соединяемые плоскости не должны содержать следов ударов или трещин.

Нанесите на поверхность прилегания крышки корпуса подшипников валик "h" герметика с индексом "E10" (Использовать каталог продукции).

ВНИМАНИЕ : Не закупоривайте герметиком каналы, через которые масло подается к гидронатяжителям цепи распределительного механизма (в "h").

ВНИМАНИЕ : Выполните операцию установки не позже, чем через 5 минут.

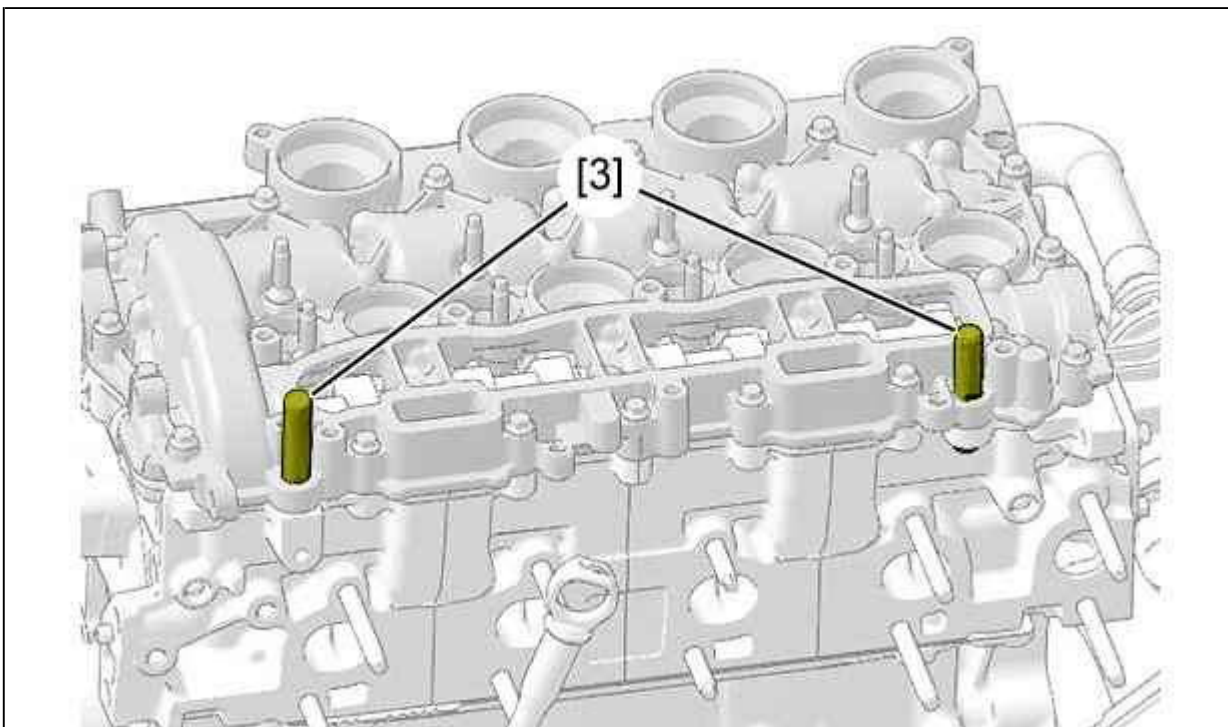


Рисунок : B1DP238D

Установите направляющие штифты [3].

Установить картер подшипников распределительного вала на головку блока цилиндров с помощью приспособления [3].

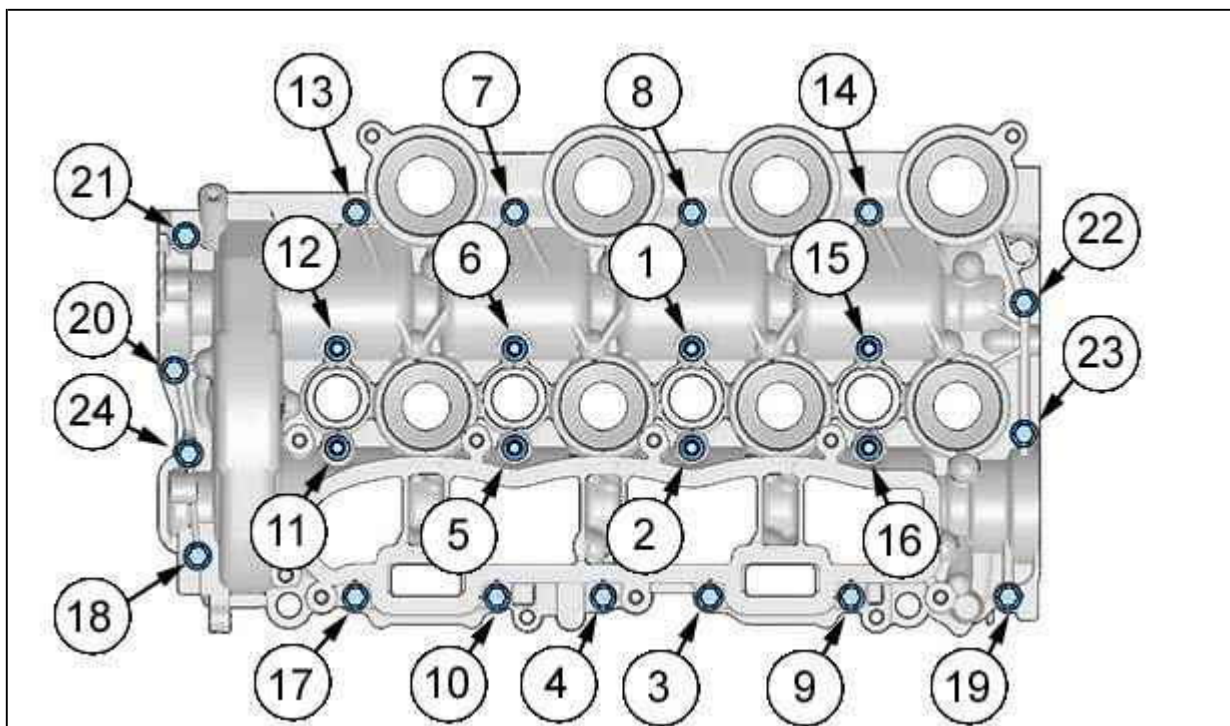


Рисунок : B1DP232D

ВНИМАНИЕ : Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений (Затяните винты в последовательности от 1 до 24).

Установите на место винты крепления картера крышек подшипников распределительных валов :

- Произведите предварительную затяжку болтов моментом $0,5 \pm 0,1$ дН.м (в указанном порядке)
- Затяните болта моментом $1 \pm 0,1$ дН.м (в указанном порядке)

Снимите приспособления [3].

Установить новое уплотнительное кольцо распределительного вала

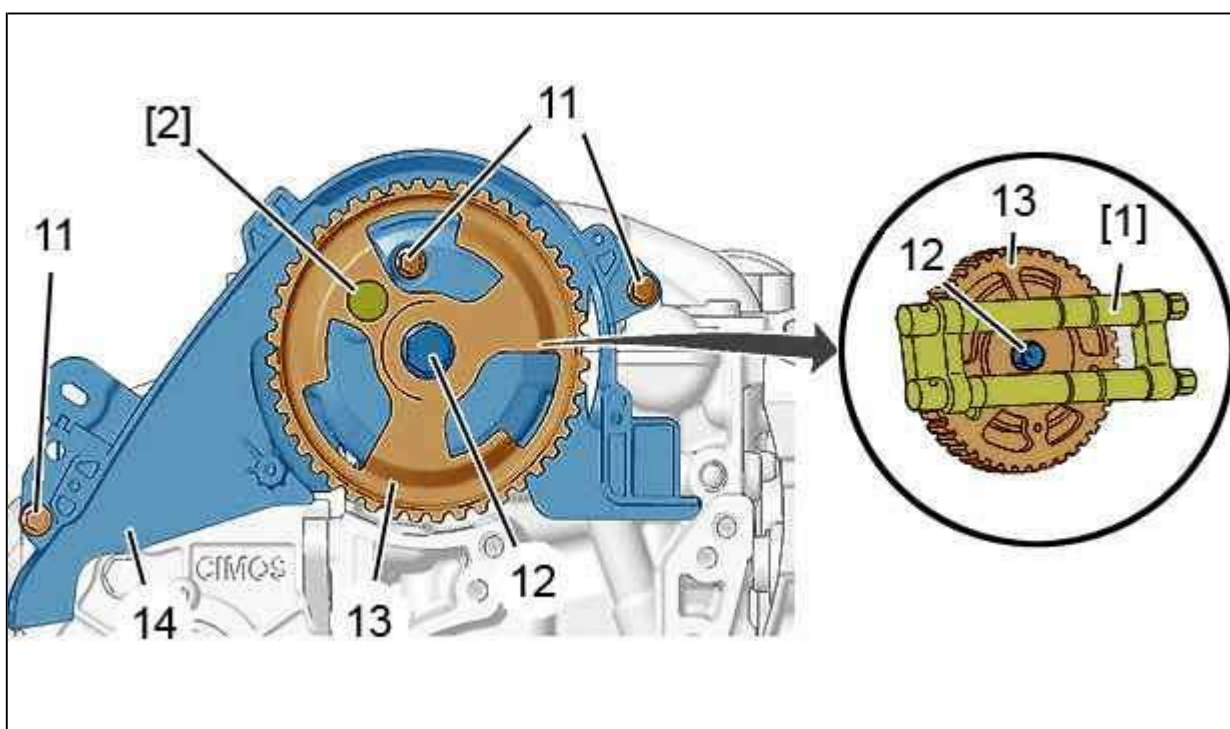


Рисунок : B1EP1VZD

ВНИМАНИЕ : Обязательно заменять болт (12).

Установите :

- Кожух газораспределительного механизма (14)
- болтов (11)
- Шкив распределительного вала (13)

Установить новый болт (12).

Метод затяжки болта (12) ; С помощью приспособления [1] :

- Предварительно затяните моментом $2 \pm 0,2$ дН.м
- Выполните угловую затяжку на $50 \pm 5^\circ$

Проверните зубчатый шкив распределительного вала 13 по часовой стрелке ; С помощью приспособления [1].

Если шкив будет повернут слишком далеко, возвратите его на черверть оборота в сторону установочного отверстия (направление против часовой стрелки).

Зафиксируйте распредвал ; С помощью приспособления [2].

4.3. Регулировка датчика положения распределительного вала

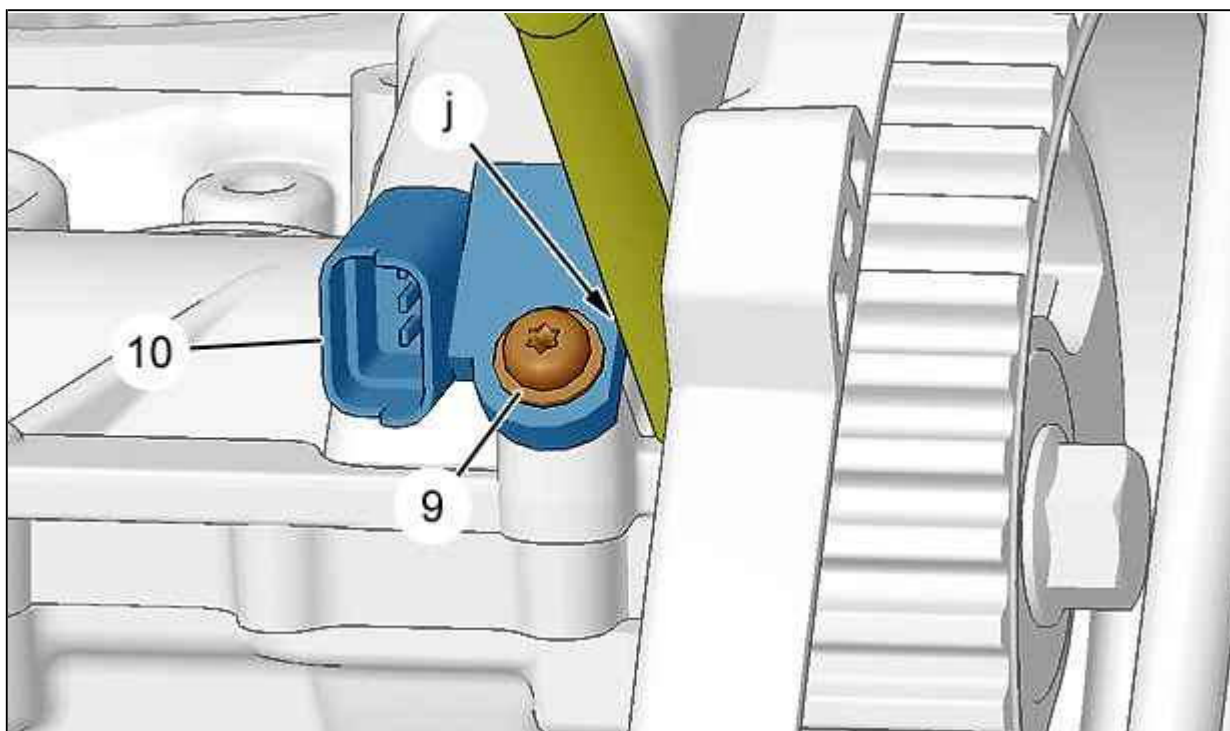


Рисунок : B1EP1W1D

ВНИМАНИЕ : При установке датчика положения распределительного вала соблюдайте правильное взаимное положение датчика и "мишени".

Ослабить болт (9).

Сдвиньте датчик положения распределительного вала (10) в глубину прорезей.

Заверните винт 9 на несколько оборотов.

Отрегулируйте зазор (1,2 мм) между датчиком положения распределительного вала и "мишенью" (10) :

- Новый датчик положения распределительного вала : Введите выступ датчика положения распределительного вала в контакт с "мишенью" на шкиве привода распределительного вала (13)
- Повторное использование датчика положения распределительного вала : Расположите сверло j (диаметром 9,5 мм) между датчиком положения распределительного вала (10) и картером газораспределительного механизма (14)

Затяните болты моментом от (9) до $0,4 \pm 0,1$ дН.м.

4.4. Дополнительные операции

Подсоедините разъем (в "а").

Установите :

- Ремень привода ГРМ
- Ремень привода навесного оборудования

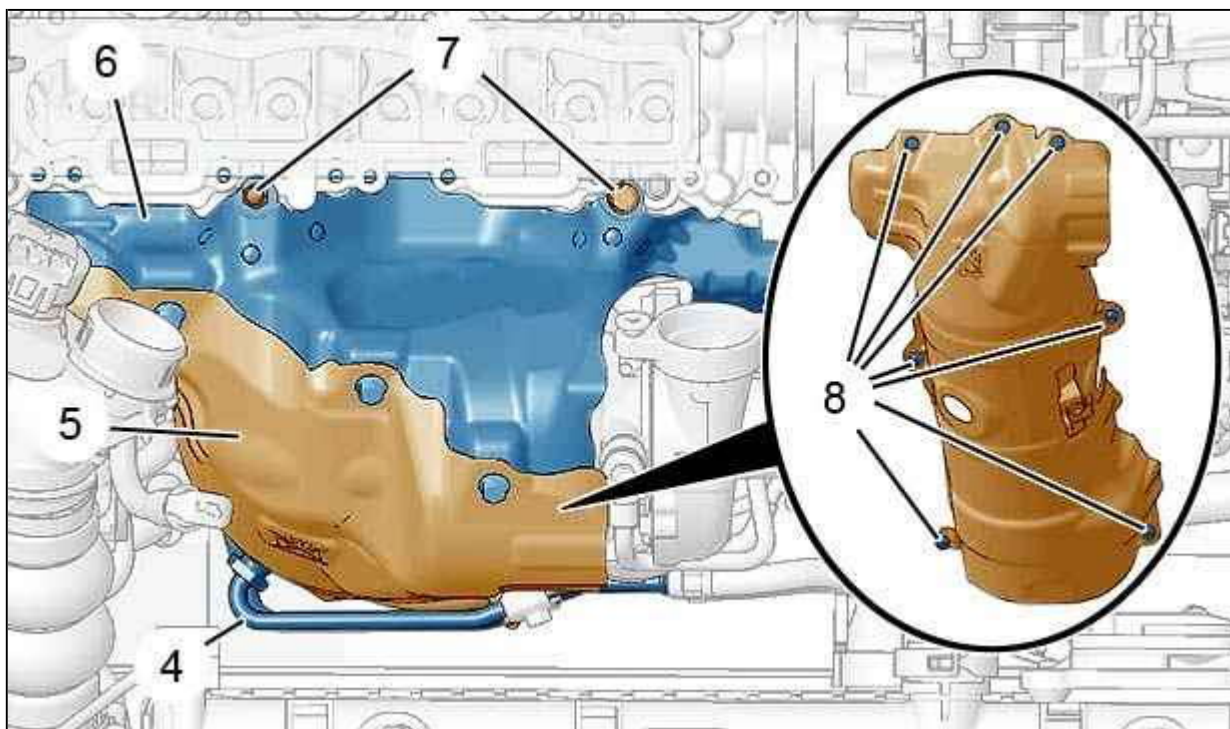


Рисунок : B1BPS7HD

Установите :

- Тепловой экран (6)
- болтов (7)

Переместите : Тепловой экран (5) (Соблюдая осторожность).

Установите :

- болтов (8) ; Затяните моментом $0,4 \pm 0,1$ дН.м
- Трубки для измерения давления отработавших газов (4)

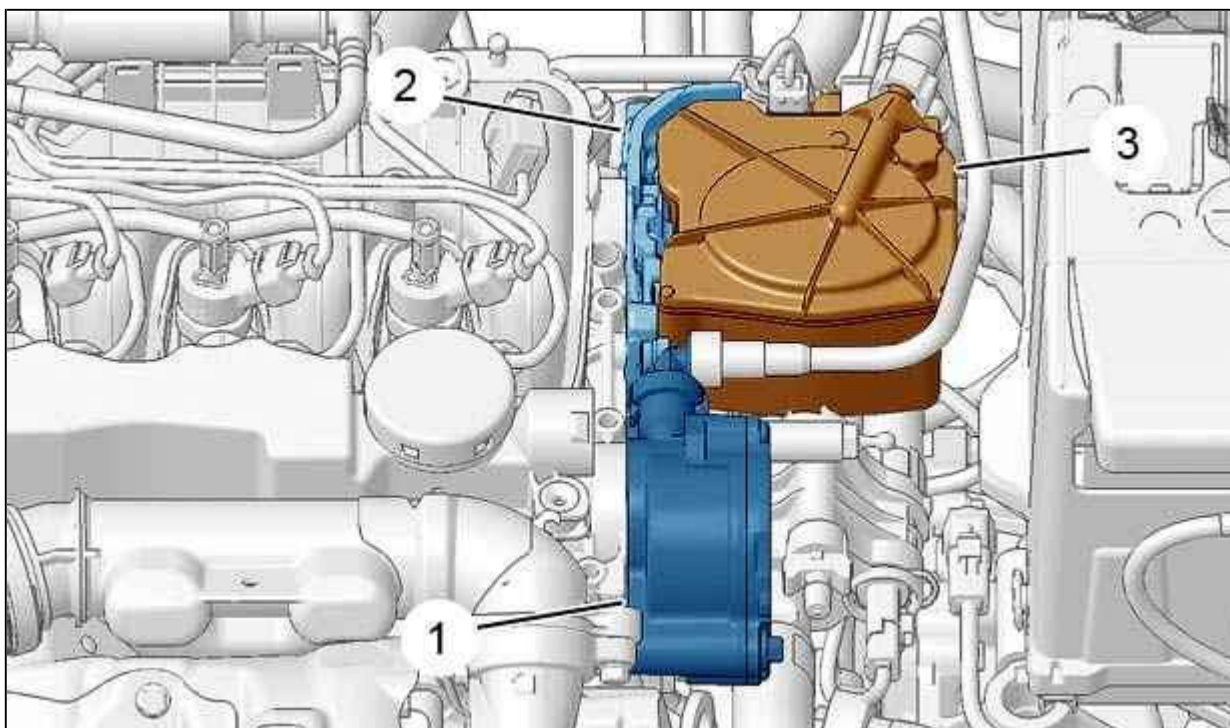


Рисунок : B1BPS7GD

Установите :

- Вакуумный насос (1)
- Опору топливного фильтра (2)
- Топливный фильтр (3)
- дизельные форсунки
- Систему питания воздухом

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : РЕМЕНЬ ГРМ

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

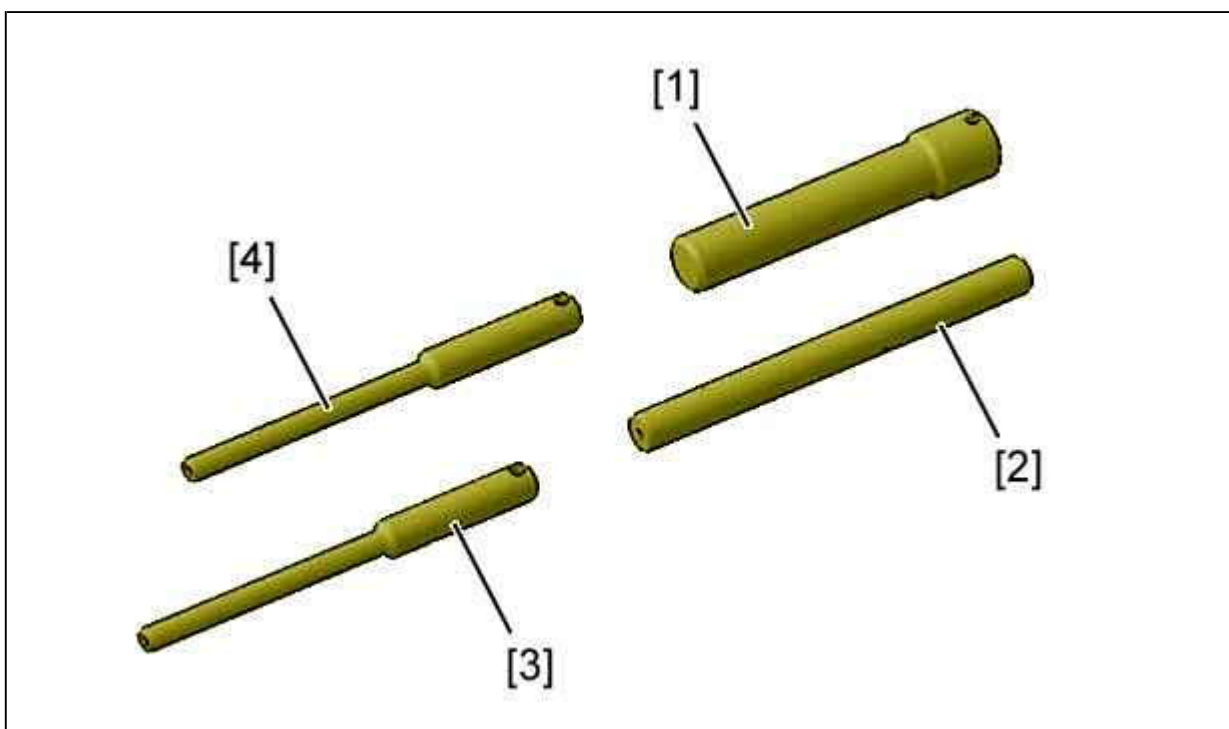
1. Рекомендуемое оборудование

Рисунок : E5AP3A3D

[1] калибр для регулировки маховика двигателя (-).0194-С.

[2] Калибровочный штифт распределительного вала (-).0194-В.

[3] калибровочный штифт коленчатого вала (-).0194-А.

[4] Установочный штифт для фиксации шкива топливного насоса высокого давления (-).0194-А.

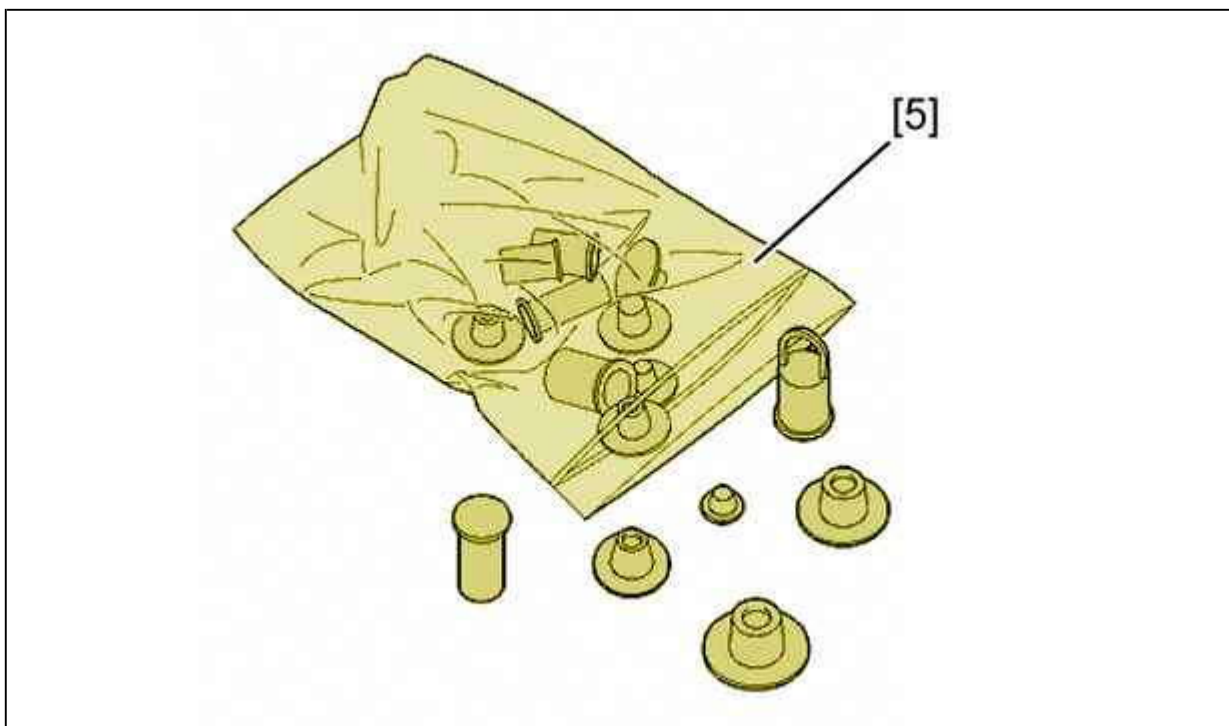


Рисунок : E5AP3A4D

[5] набор заглушек (-).0194-T.

2. Снятие

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI) ⓘ .

Установить автомобиль на подъемник.
Отсоединить аккумуляторную батарею .
Снять декоративную крышку двигателя .

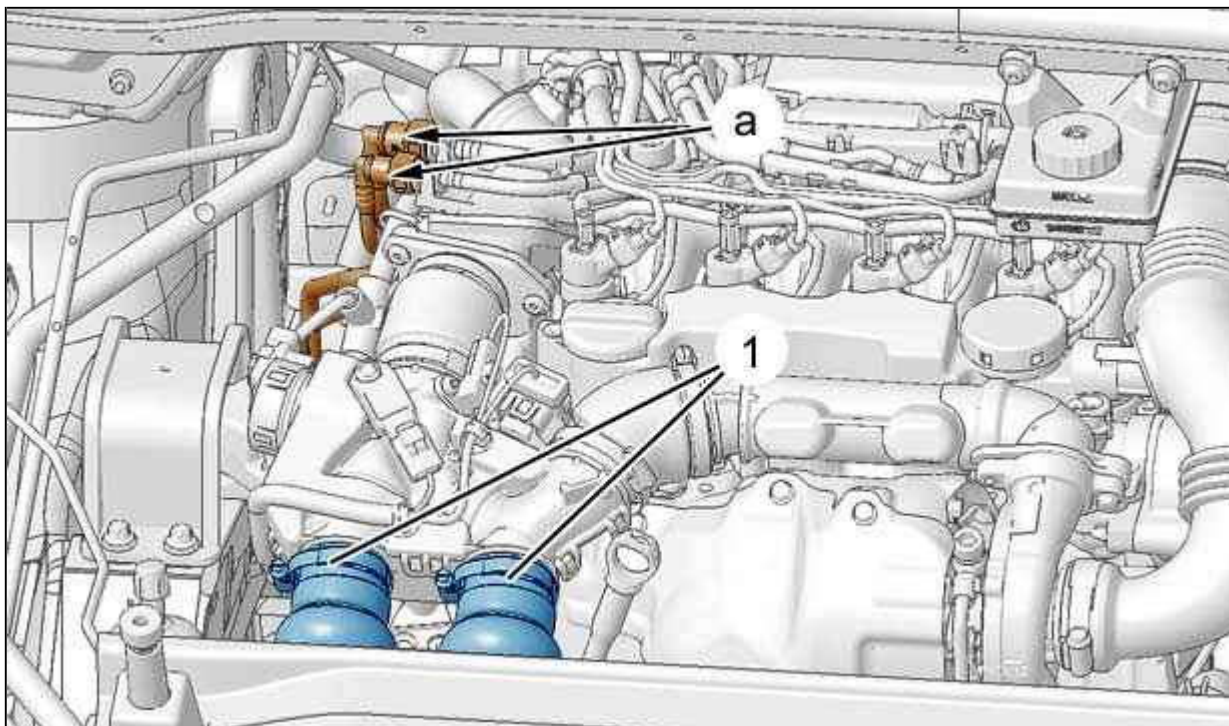


Рисунок : B1EP1UDD

Отсоедините и отведите в сторону трубки подачи и возврата топлива (в "а").
Заглушите трубки подачи и возврата топлива ; С помощью приспособления [5].

Снимите :

- Воздушные патрубки (1)
- Переднее правое колесо
- Передний правый подкрылок

2.1. Электрический рулевой усилитель

Снимите ремень привода навесного оборудования ⓘ .

2.2. Рулевое управление с гидравлическим усилителем

Снимите ремень привода навесного оборудования ⓘ .

Снять и отодвинуть бачок гидроусилителя (Не открывая контур).

2.3. Общие операции

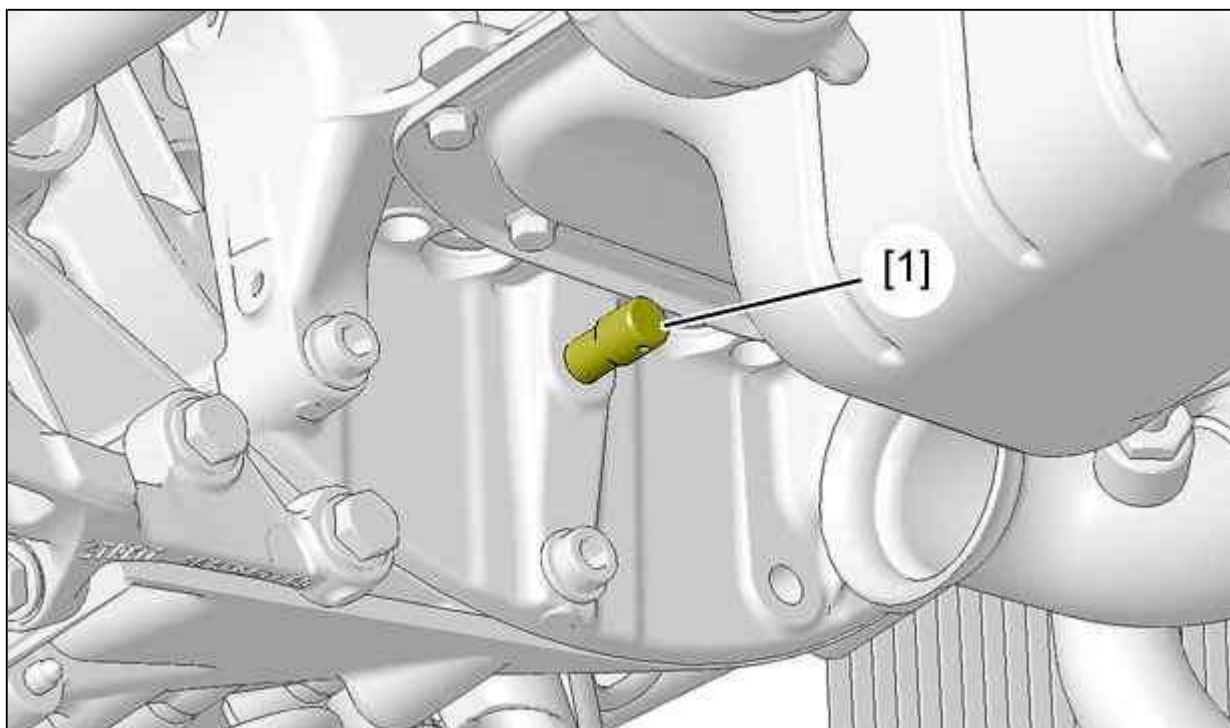


Рисунок : B1EP1UED

Отсоедините выпускную систему, чтобы не повредить переднюю гибкую трубку (На уровне гибкой трубки).
Установите штифт маховика двигателя [1] в отверстие фиксации картера крышки подшипников коленчатого вала .

Провернуть двигатель в обычном направлении вращения коленвала до установки штифта [1] в отверстие.

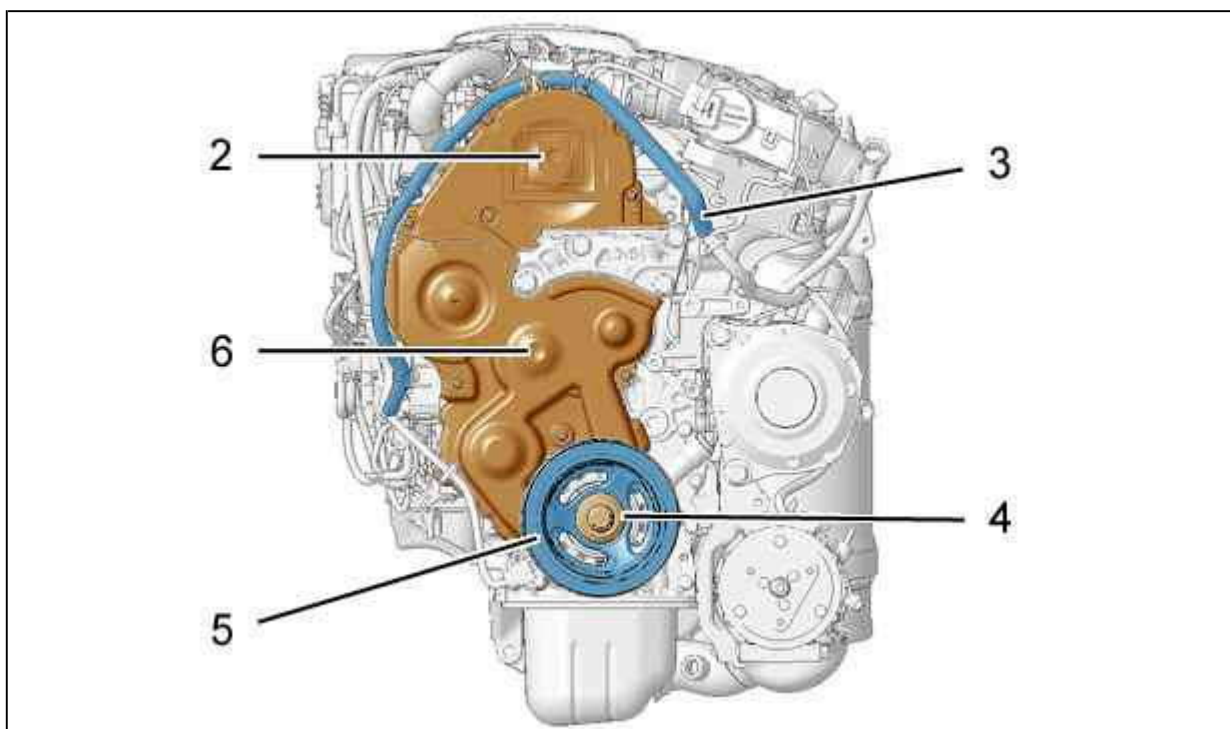


Рисунок : B1EP1UFD

Отодвинуть жгут проводов (3).

Снимите :

- Верхний картер газораспределительного механизма (2)
- Болт (4)

- Шкив (5)
- Нижний картер привода ГРМ (6)

Установите болт (4).
Снимите штифт [1].

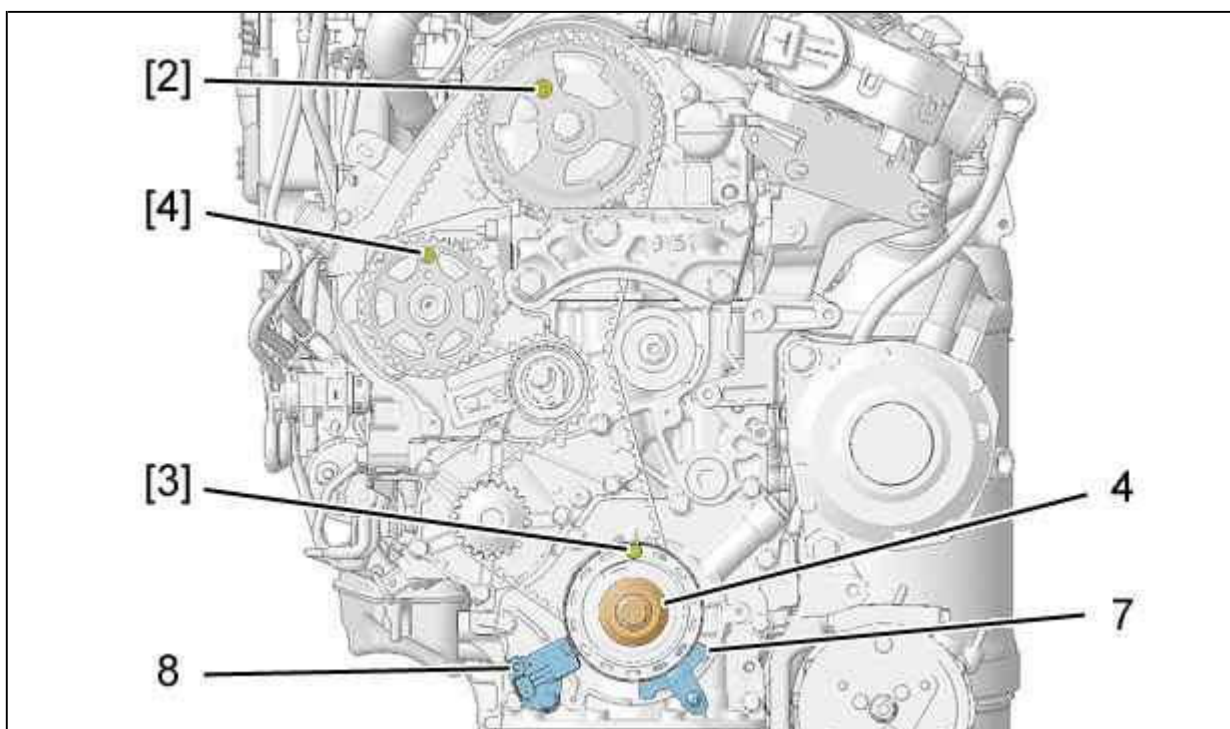


Рисунок : B1EP1UGD

ВНИМАНИЕ : Магнитная дорожка шкива коленчатого вала не должна иметь следов растрескивания и не должна приближаться к любому источнику магнитного поля ; В противном случае замените шкив коленчатого вала.

Снимите :

- Датчик частоты вращения двигателя (8)
- Скобу механизма, препятствующего остановке двигателя (7)

Поверните коленчатый вал болтом (4), чтобы распределительный вал оказался в своей точке штифтового соединения.

Зафиксируйте штифтом :

- Распределительный вал ; С помощью штифта [2] (смажьте штифт)
- Шкив привода топливного насоса высокого давления ; С помощью штифта [4] (смажьте штифт)
- Коленчатый вал ; С помощью штифта [3]

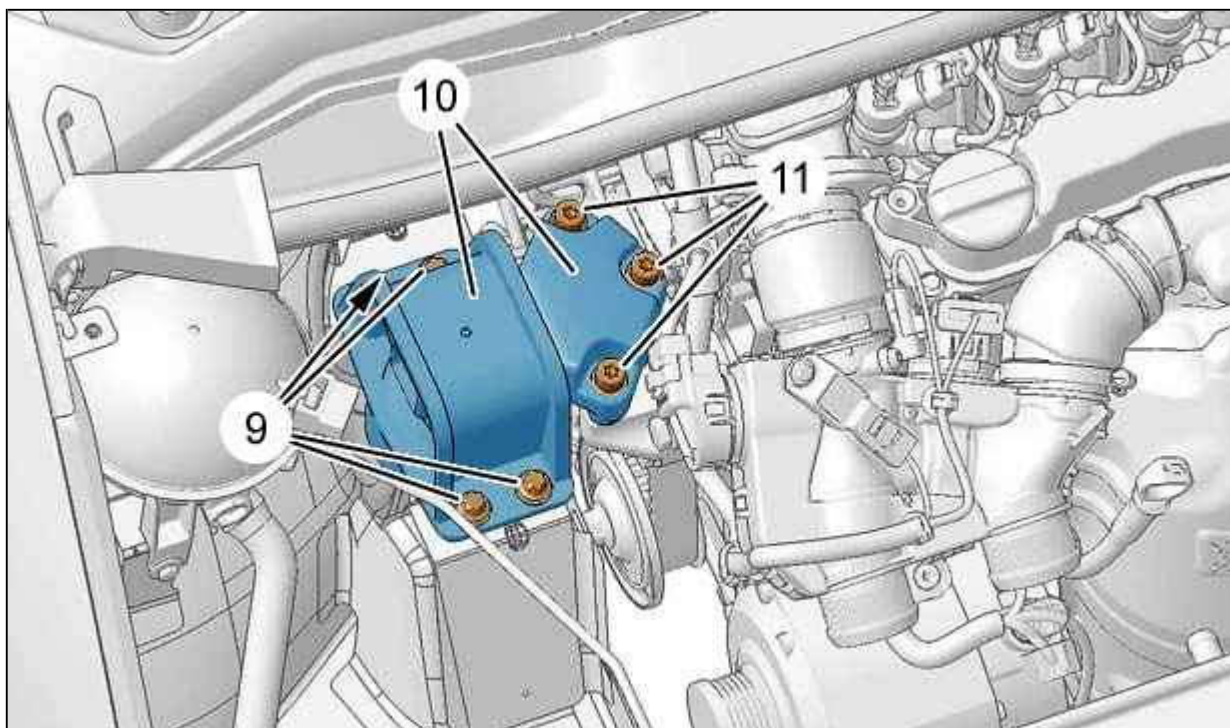


Рисунок : B1EP1UHD

Установите подкатной домкрат с мягкой прокладкой под масляный картер двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ : Подкатной домкрат должен удерживать силовой агрегат.

Снимите :

- болтов ((9)
- болтов (11)
- Комплект пластиковых опор двигателя (10)

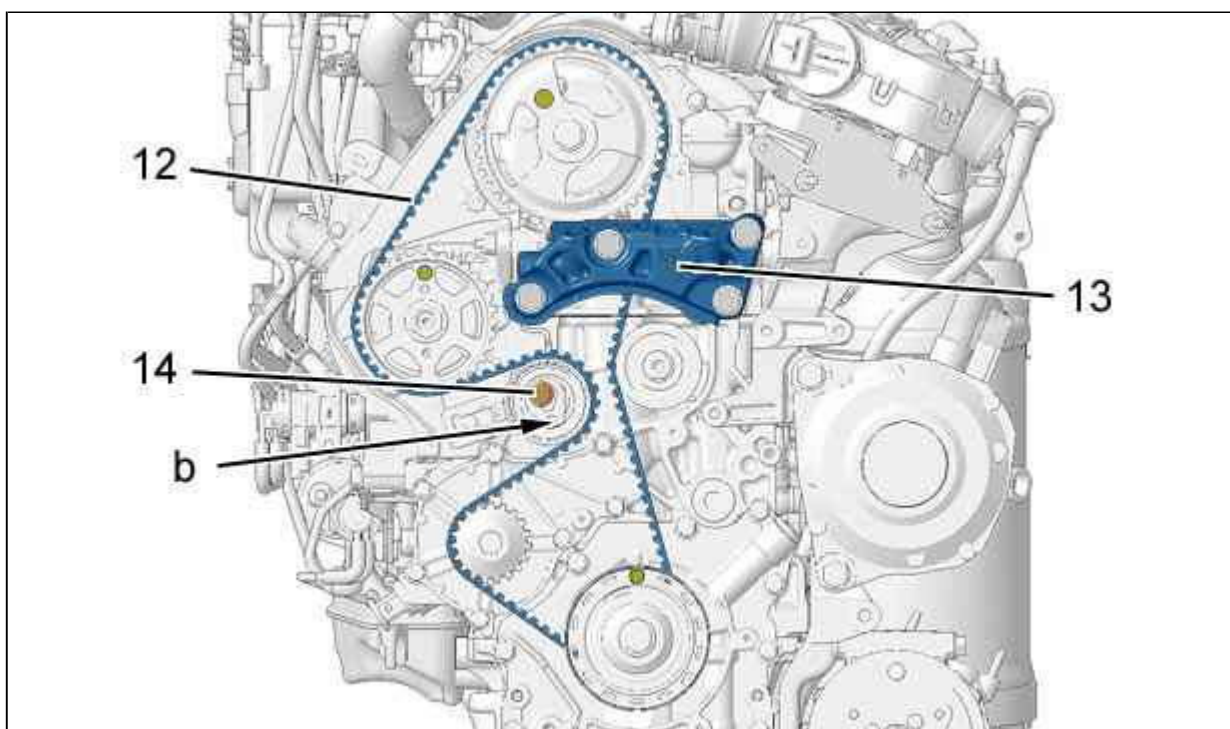


Рисунок : B1EP1UJD

Снимите промежуточную опору двигателя (13).

ВНИМАНИЕ : Закрепите натяжной ролик ; С помощью 6-гранного ключа (в "b").

Ослабить болт (14).

Ослабьте натяжение ремня привода механизма газораспределения (12), повернув динамический натяжной ролик по часовой стрелке.

Снимите ремень привода механизма газораспределения (12), начиная со шкива насоса системы охлаждения .

3. Проверка

ВНИМАНИЕ : Непосредственно перед установкой выполните следующие проверки.

Убедитесь, что ролики и шкив насоса системы охлаждения свободно вращаются (без люфтов и заеданий).

Убедитесь в отсутствии следов утечки масла (сальники коленвала и распредвала).

Проверить отсутствие течи охлаждающей жидкости (водяной насос).

Убедитесь, что дорожка мишени датчика частоты вращения двигателя (8) не повреждена и не треснула.

ПРИМЕЧАНИЕ : Замените неисправные детали.

4. Установка

4.1. Установка роликов

Моменты затяжки :

- Промежуточный ролик (1); Затяжка моментом $3,7 \pm 3,7$ 2 дН.м
- Динамический натяжной ролик (1); Затяжка моментом $2,3 \pm 2,3$ 2 дН.м (После регулировки натяжения ремня привода механизма газораспределения)

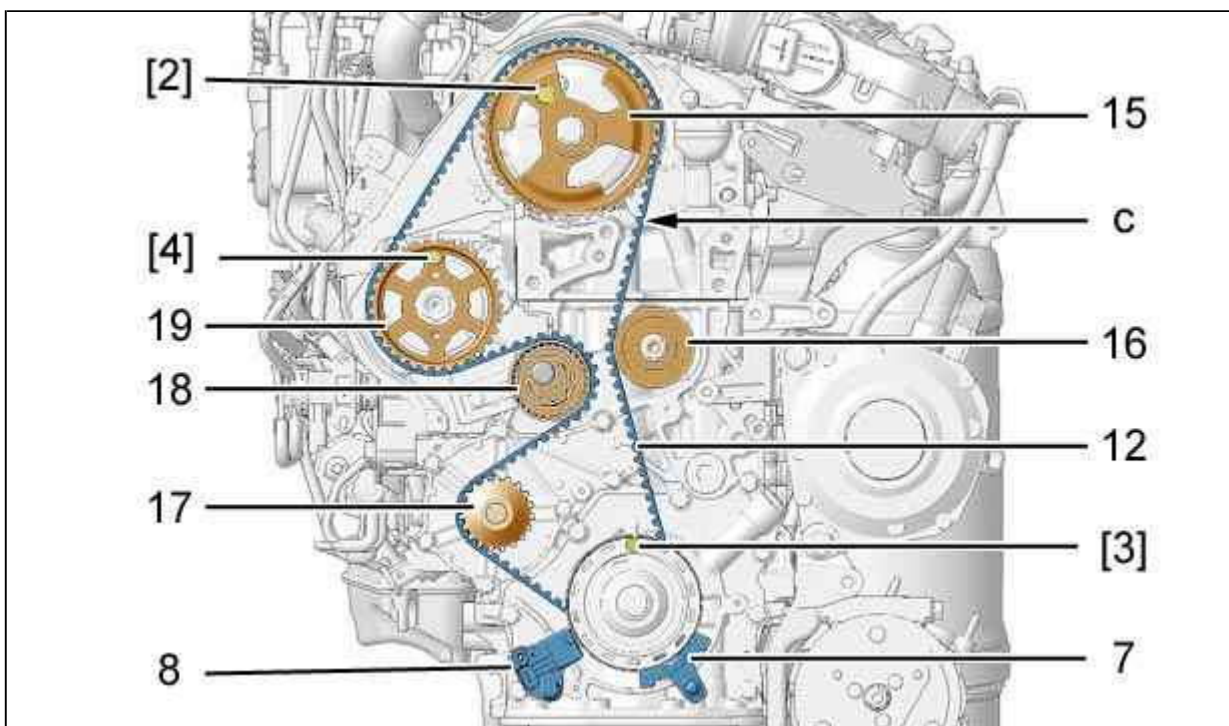


Рисунок : B1CM05XD

Проверьте затяжку обводного ролика (16) ; Затяжка моментом $3,7 \pm 3,7$ 2 дН.м.

Установите ремень привода механизма газораспределения (12) под шкивом коленчатого вала .

Установите ремень привода механизма газораспределения (12) на обводной ролик . Следите за тем, чтобы ремень был хорошо натянут.

Установите :

- Скобу механизма, препятствующего остановке двигателя (7) ; Затяжка моментом $0,6 \pm 0,6$ 2 дН.м

- Датчик частоты вращения двигателя (8) ; Затяжка моментом $0,7 \pm 0,72$ дН.м

Установить ремень привода ГРМ , ветвь "с", хорошо натянув ее, в следующем порядке :

- Обводной ролик (16)
- Шкив распределительного вала (15)
- Шкив топливного насоса высокого давления (19)
- Шкив насоса системы охлаждения (17)
- Динамический натяжной ролик (18)

4.2. Регулировка натяжения ремня привода механизма газораспределения

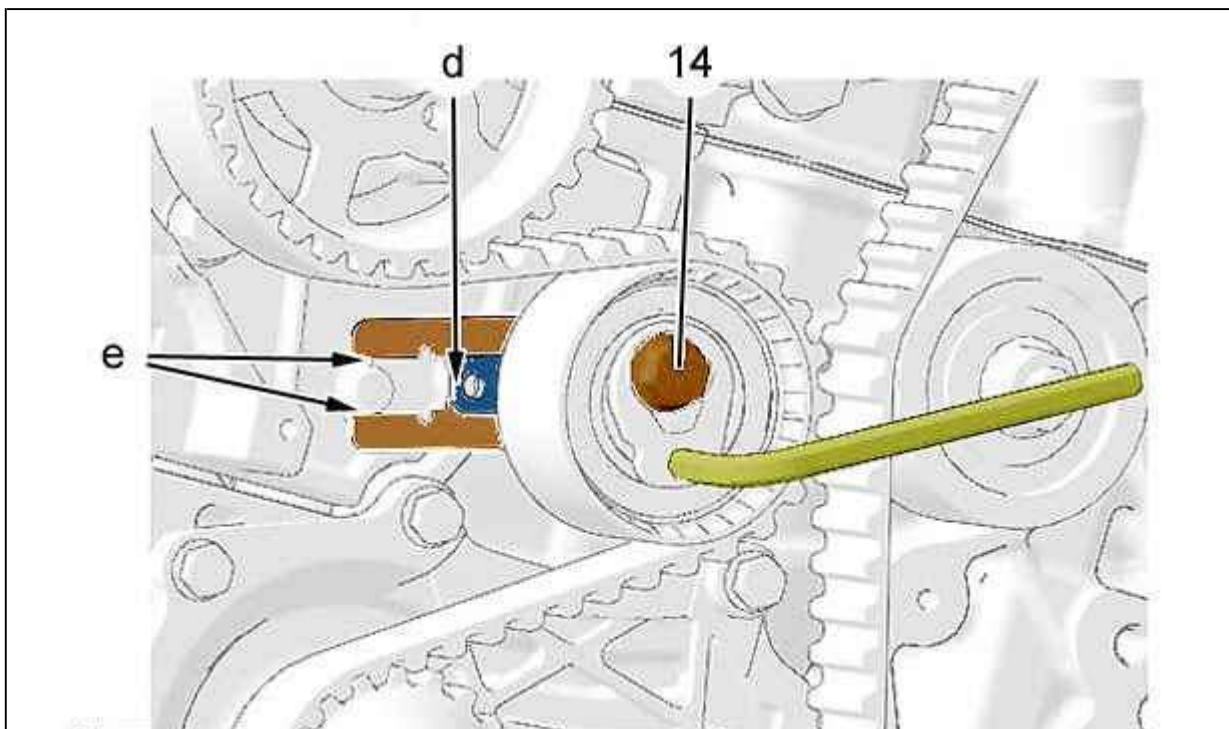


Рисунок : B1EM09DD

Установите указатель "d" в центре промежутка "e", повернув натяжитель против часовой стрелки ; С помощью 6-гранного ключа
Затяните болты моментом от (14) до $2,3 \pm 0,2$ дН.м.

ВНИМАНИЕ : Указатель "d" динамического натяжного ролика должен располагаться в центре промежутка "e".

Снимите штифты [2], [3], [4].

Установите :

- Промежуточную опору двигателя (13) ; **Затянуть моментом** ⓘ
- Комплект пластиковых опор двигателя (10)
- 3 болтов (11) ; **Затянуть моментом** ⓘ
- 4 болтов (9) ; **Затянуть моментом** ⓘ

Уберите подкатной домкрат.

ВНИМАНИЕ : Запрещено вращать коленвал в обратном направлении.

Произведите 6 оборотов коленвала по часовой стрелке.

Зафиксировать калиброванным штифтом коленчатый вал ; С помощью штифта [3].

Проверьте расположение указателя "d".

ПРИМЕЧАНИЕ : Указатель "d" динамического натяжного ролика должен располагаться в центре

промежутка "e".

ВНИМАНИЕ : В противном случае повторите операцию по натяжению ремня привода ГРМ.

Установить в контрольную точку распределительный вал ; С помощью штифта [2].

Зафиксируйте штифтом шкив привода топливного насоса высокого давления ; С помощью штифта [4].

ВНИМАНИЕ : В случае невозможности штифтового соединения распределительного вала проверьте чтобы смещение между отверстием в шкиве распределительного вала и отверстием штифтового соединения не превышало 1 мм. При несоответствии этого значения норме возобновите операцию.

Снимите штифты [2], [3], [4].

4.3. Установка (продолжение)

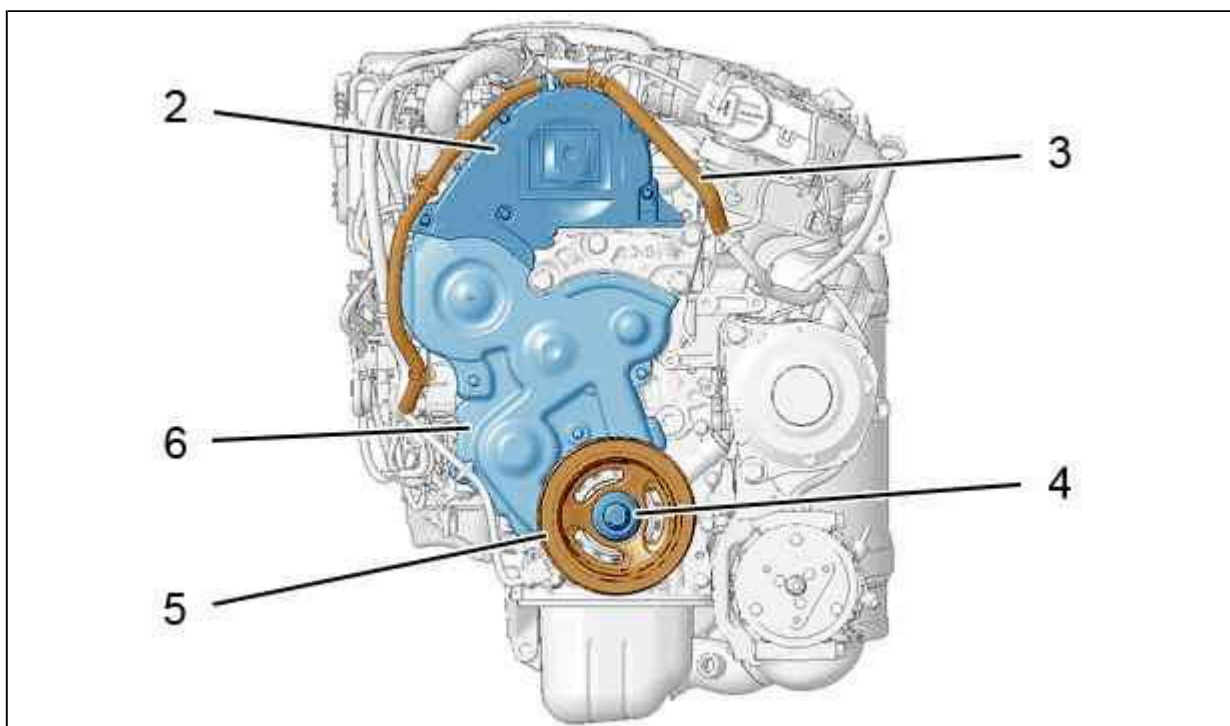


Рисунок : B1EP1USD

Установите штифт [1].

Снимите болтов (4).

Установите :

- Нижний картер привода ГРМ (6)
- Шкив (5)

Установить болт (4) (новый).

Метод затяжки болта (4) :

- Предварительно затяните моментом $3,4 \pm 0,4$ дН.м
- Выполните угловую затяжку на $190 \pm 5^\circ$

ВНИМАНИЕ : После угловой затяжки проверить момент затяжки винта он должен составлять от 8 до 16.

Снимите штифт [1].

Установите :

- Верхний картер газораспределительного механизма (2)
- Жгут электрических проводов (3)

ПРИМЕЧАНИЕ : Используйте новые пластиковые хомуты.

Установите :

- Ремень привода навесного оборудования (/) (в зависимости от комплектации)
- Бачок гидроусилителя (в зависимости от комплектации)
- Воздушные патрубки (1)

Присоедините трубки подачи и возврата топлива (в "а").

Установите :

- Декоративную крышку двигателя
- Передний правый подкрылок
- Переднее правое колесо

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Нажмите несколько раз на насос ручной подкачки топлива , чтобы заполнить топливный контур.

ПРОВЕРКА : ДАВЛЕНИЕ МАСЛА

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ ⓘ .

1. Рекомендуемое оборудование

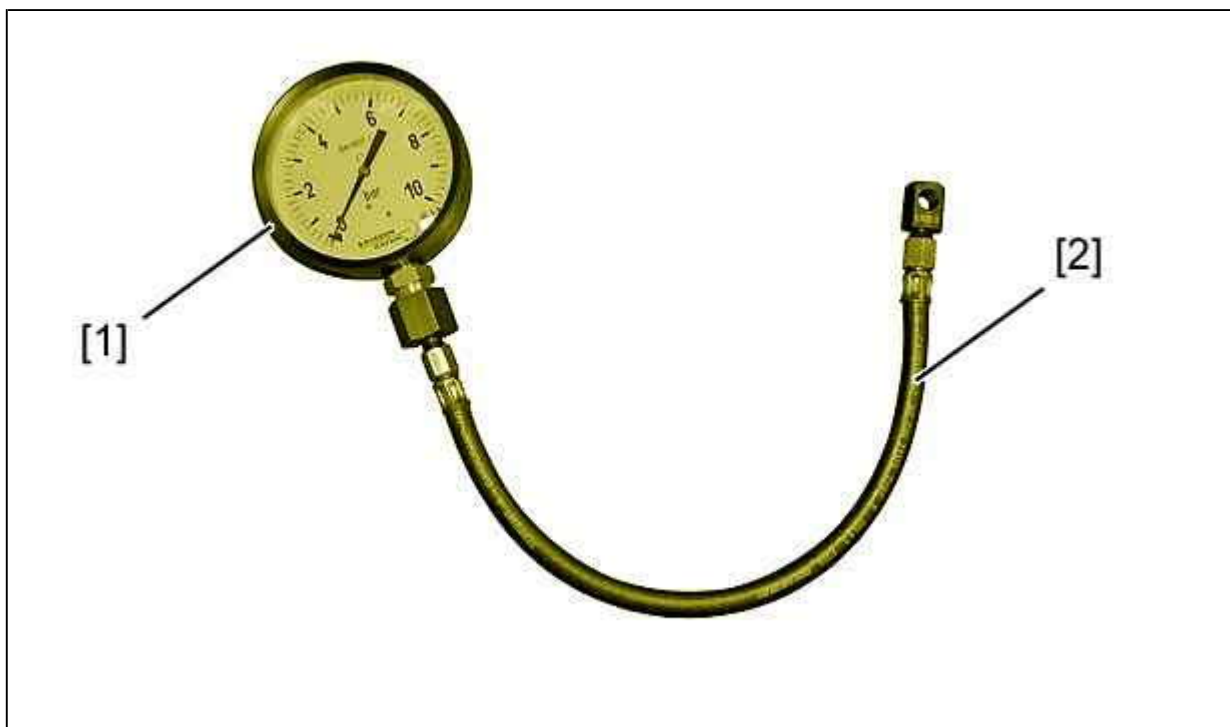


Рисунок : E5AM0BWD

[1] манометр 1503-AY.

[2] Шланги 1503-B.

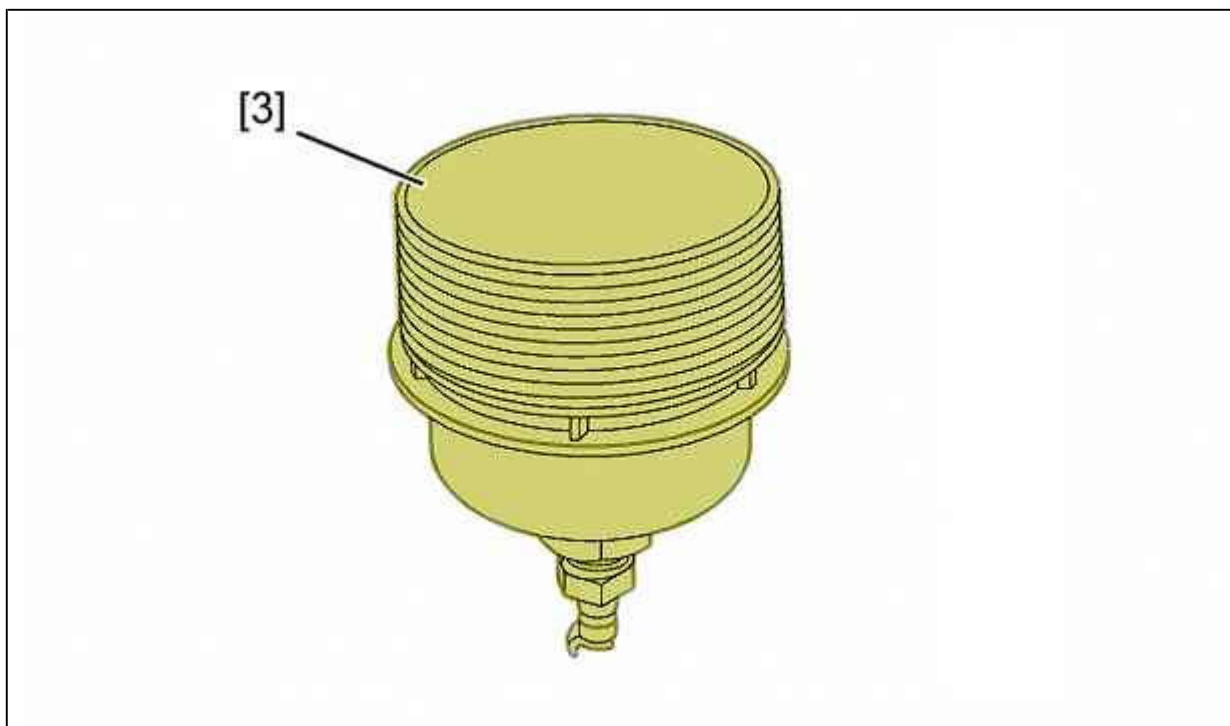


Рисунок : E5AM01HD

[3] соединительный элемент датчика давления моторного масла 1503-J.

2. Проверка давления

Проверить уровень масла.

ВНИМАНИЕ : Проверка давления масла производится на прогревом двигателя, после проверки уровня масла.

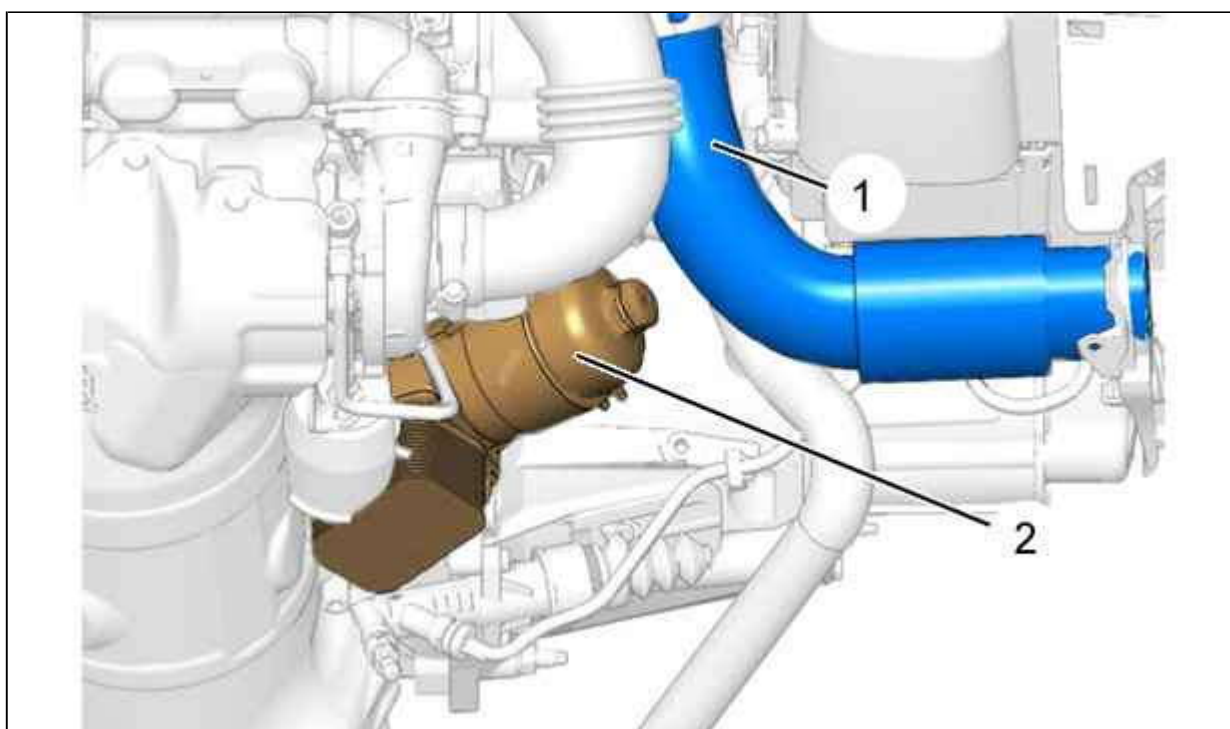


Рисунок : B1BM01MD

Снимите :

- Горловина для подвода воздуха (1)
- Защитную крышку фильтрующего элемента (2)

Отсоедините фильтрующий элемент защитной крышки (2).

Установите фильтрующий элемент на опору масляного фильтра .

Установите :

- Приспособление [3] на опору масляного фильтра ; Затяжка моментом ...2,5 дН.м
- Шланг 2 на приспособлении [3]
- Манометр [1] на приспособление [2]

Запуск двигателя.

Проверьте величины давления масла, замеренные с помощью манометра, с приведенными в таблице  .

Снимите :

- Манометр [1]
- Гибкий шланг [2]
- Трубку отбора давления

Отсоедините фильтрующий элемент от приспособления [3].

Установите :

- Фильтрующий элемент на опору масляного фильтра
- Защитную крышку фильтрующего элемента (2) ; Затяжка моментом ...2,5 дН.м
- Горловина для подвода воздуха (1)

Довести до нормы уровень моторного масла

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

1. Размещение

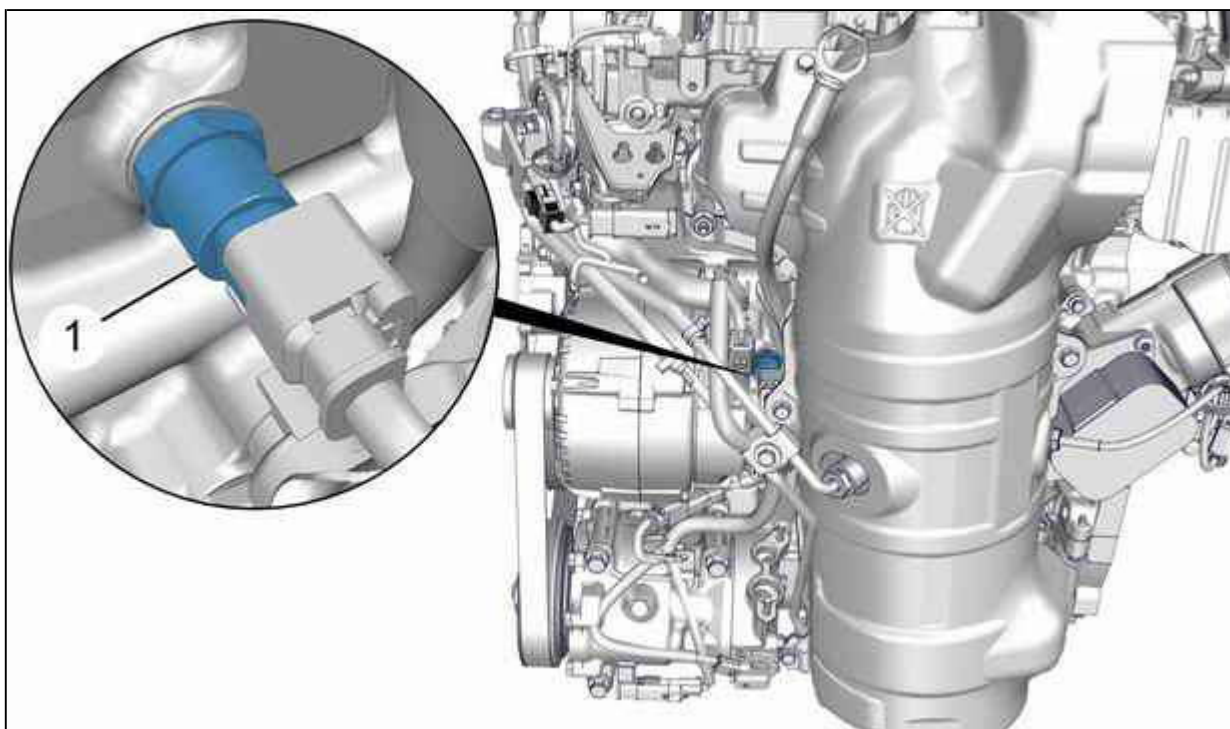


Рисунок : B1FG00RD

(1) Датчик уровня и температуры масла.

2. Снятие

Отсоединить аккумуляторную батарею .

Снимите : Узел в сборе каталитический нейтрализатор /фильтр твердых частиц (В зависимости от комплектации).

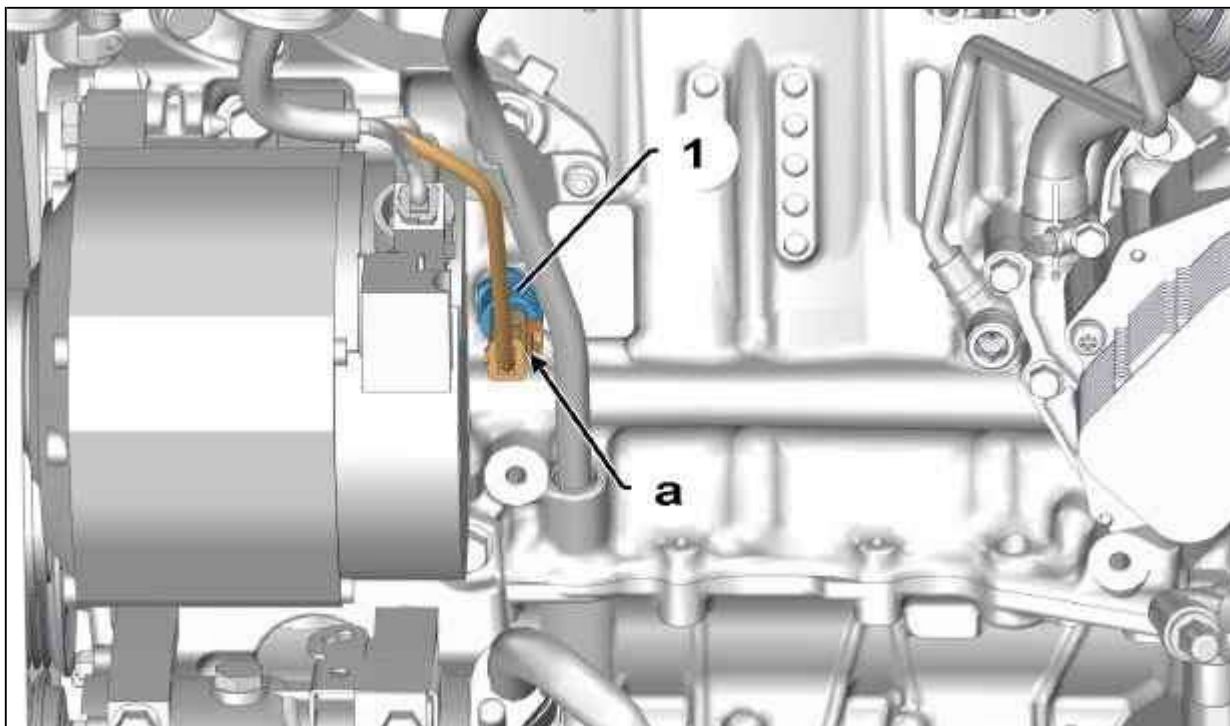


Рисунок : B1FM006D

Отсоедините разъем (в "а").

Защитите данную зону впитывающей бумагой или чистой тканью.

Снимите :

- Датчик давления масла (1)
- Прокладку

3. Установка

ВНИМАНИЕ : Соблюдайте требуемые моменты затяжки  .

ВНИМАНИЕ : Заменяйте после каждого снятия уплотнение (новый уплотнитель).

Установите :

- Прокладку (новый)
- Датчик давления масла (1)

Подсоедините разъем (в "а").

Установите : Узел в сборе каталитический нейтрализатор /фильтр твердых частиц (В зависимости от комплектации).

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Довести до нормы уровень моторного масла

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : ДАТЧИК УРОВНЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ МОТОРНОГО МАСЛА

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

1. Размещение

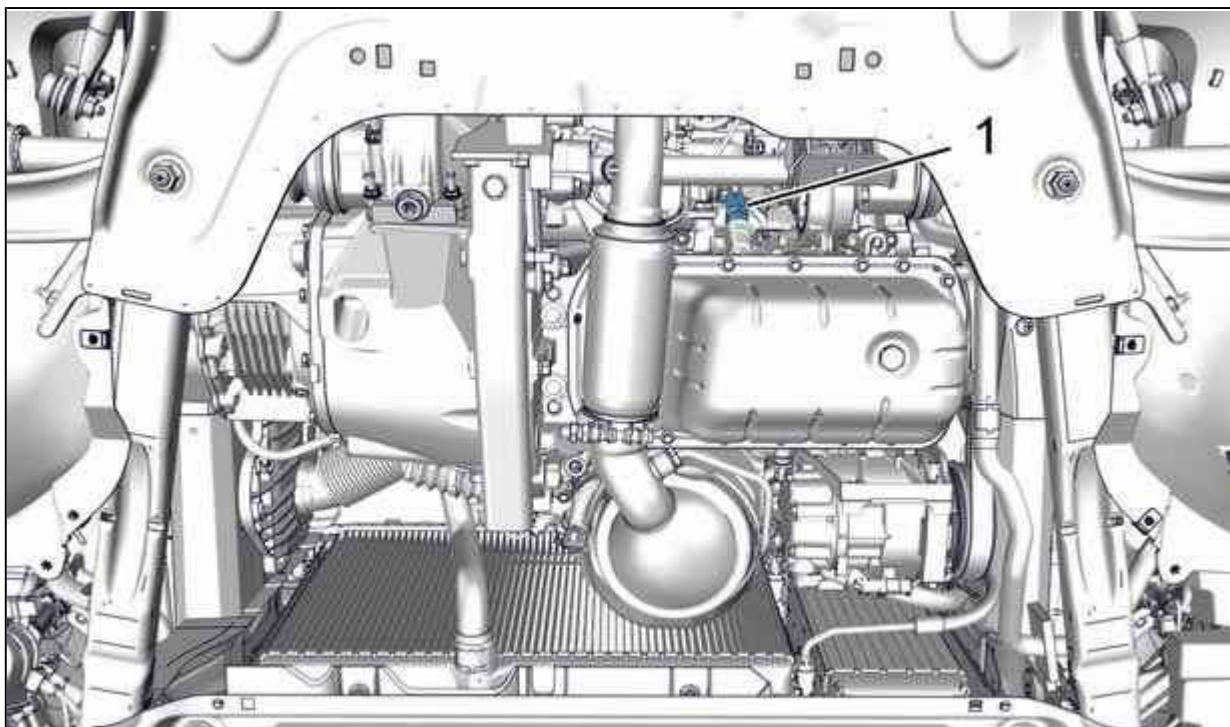


Рисунок : B1BM0F0D

(1) Датчик уровня и температуры масла

2. Снятие

Отсоединить аккумуляторную батарею .
Поднять и зафиксировать в поднятом положении автомобиль.
Снять защиту двигателя .

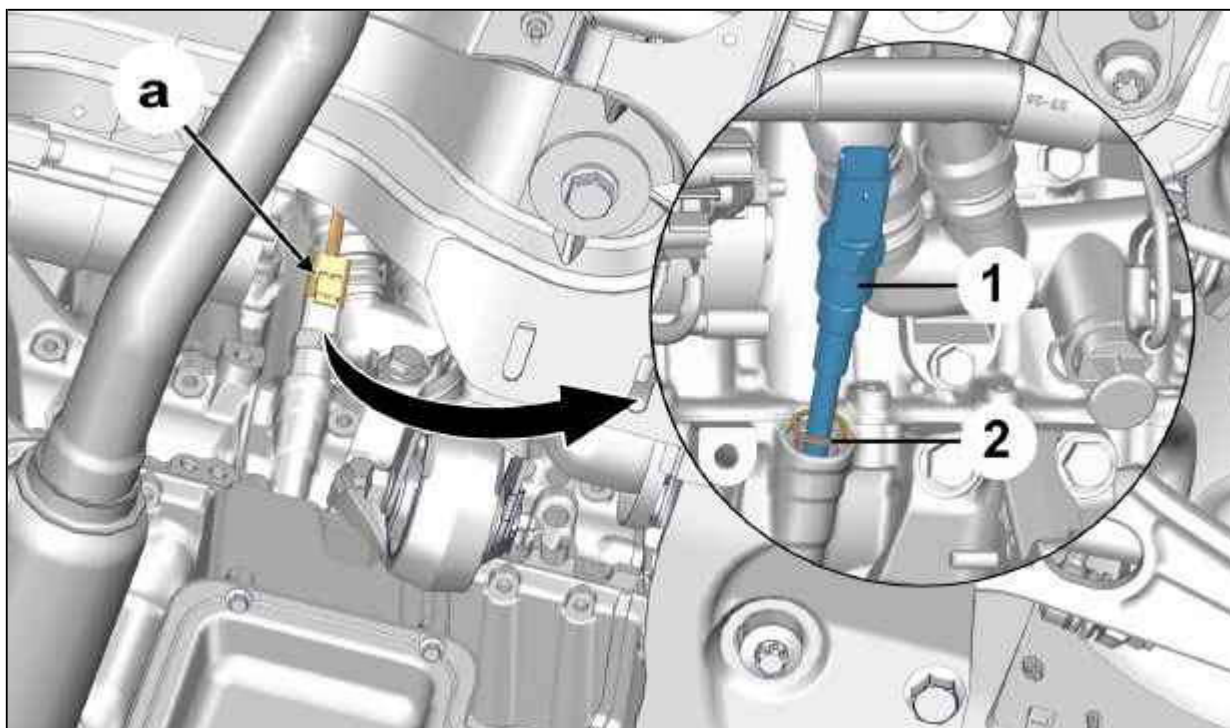


Рисунок : B1FM007D

Отсоедините разъем (в "а").

Снимите :

- Датчик (1)
- Уплотнение (2)

3. Установка

ВНИМАНИЕ : Обязательно заменять прокладку (2).

Установите :

- Уплотнение (2) (новый)
- Датчик (1) ; Затяните моментом $2,7 \pm 0,2$ дН.м

Подсоедините разъем (в "а").

Установить защитный щиток под двигателем .

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ - ХАРАКТЕРИСТИКИ : СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ (ДВИГАТЕЛЬ ТИПА DV6)

1. Системы охлаждения

1.1. Контур охлаждающей жидкости двигателя без блока тепловой рекуперации системы выпуска отработавших газов

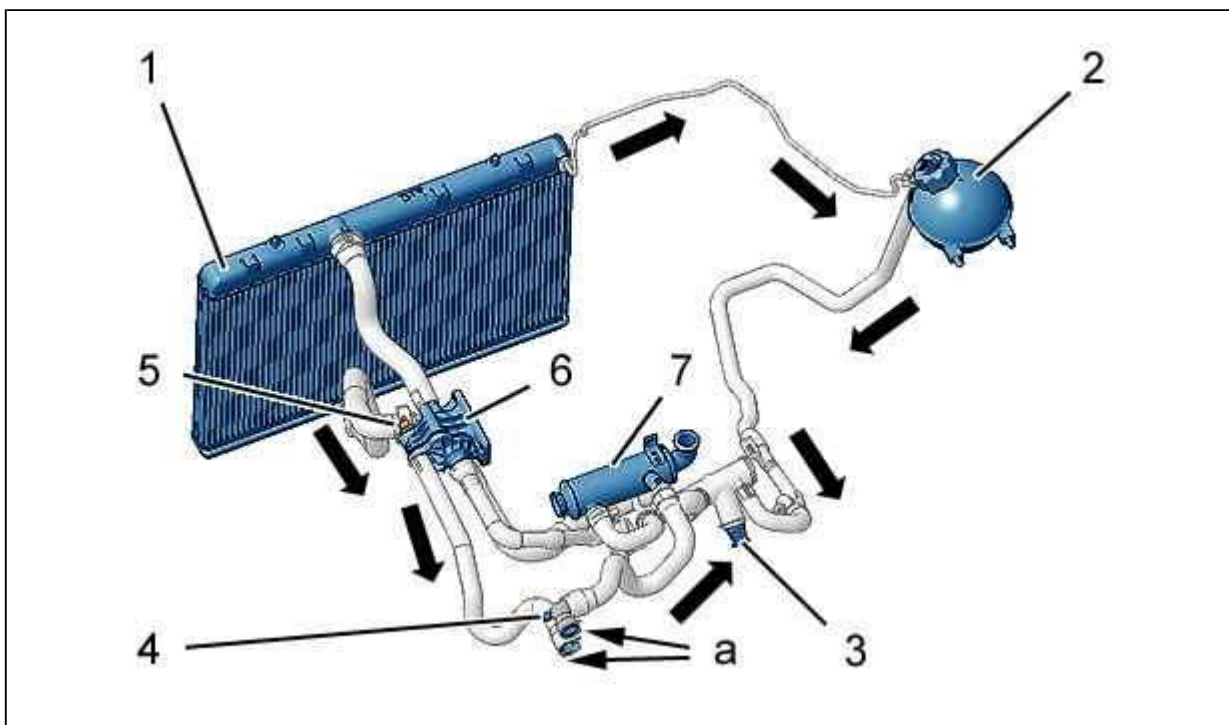


Рисунок : B1GP0GYD

"a" к радиатору салона.

- (1) радиатор охлаждения двигателя.
- (2) Расширительный бачок (С датчиком уровня охлаждающей жидкости).
- (3) пробка для слива (все страны, за исключением стран с очень холодным климатом).
- (4) штуцеров для прокачки .
- (5) термостат для охлаждающей жидкости.
- (6) Выходной блок охлаждающей жидкости с термостатом.
- (7) Теплообменник системы рециркуляции отработавших газов (EGR).

ПРИМЕЧАНИЕ : Система охлаждения с кондиционером или без кондиционера

1.2. Контур охлаждающей жидкости двигателя с блоком тепловой рекуперации системы выпуска отработавших газов

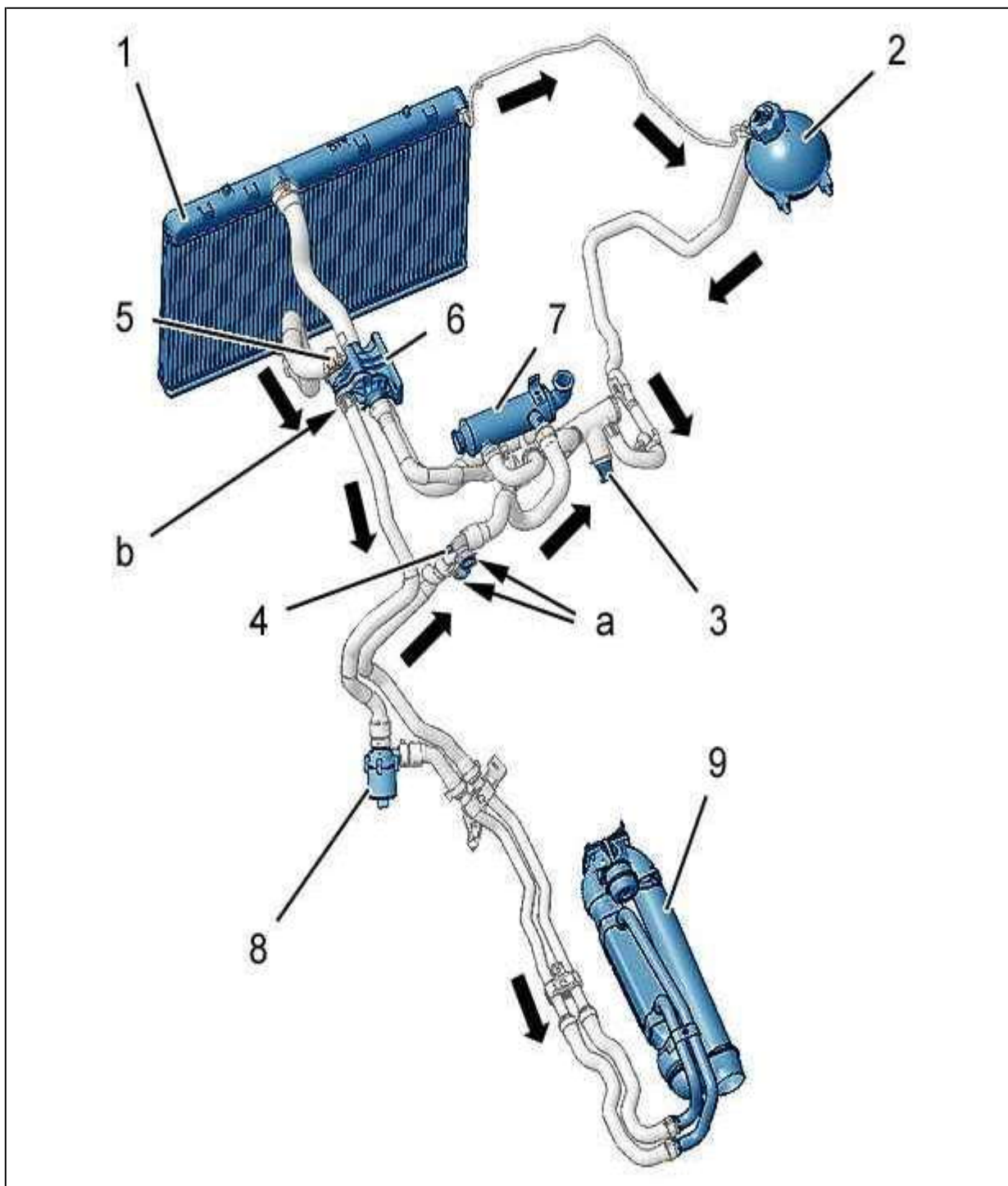


Рисунок : B1GP0GZP

"a" к радиатору салона.

"b" к блоку выхода охлаждающей жидкости.

(1) радиатор охлаждения двигателя.

(2) Расширительный бачок (С датчиком уровня охлаждающей жидкости).

(3) пробка для слива (все страны, за исключением стран с очень холодным климатом).

(4) штуцеров для прокачки .

(5) термостат для охлаждающей жидкости.

(6) Выходной блок охлаждающей жидкости с термостатом (в зависимости от комплектации).

(7) Теплообменник системы рециркуляции отработавших газов (EGR).

(8) дополнительный электрический водяной насос.

(9) блок тепловой рекуперации системы выпуска отработавших газов.

ПРИМЕЧАНИЕ : Блок тепловой рекуперации системы выпуска отработавших газов соединен с промежуточной трубкой выпускной системы.

2. Характеристики

Объем контура системы охлаждения с блоком тепловой рекуперации системы выпуска отработавших газов	6,25 литров
Объем контура системы охлаждения без блока тепловой рекуперации системы выпуска отработавших газов	6,05 литров (кроме DV6TED4)
	6,25 литров DV6TED4
Площадь радиатора системы охлаждения	21 dm ²
Опресовка	Пробка оттарирована на 1,4 бар
Открытие термостатического регулятора	83 °C
Электровентилятор	С управлением его отключением
Предел срабатывания	97 °C (остановка при 94 °C)
Число х электрических мощностей	1 x 130 Ватт
Отключение кондиционера воздуха	115 °C
Предупреждение	118 °C
Последующее охлаждение	105 °C (в течение 6 минут)
Датчик температуры охлаждающей жидкости и сигнализатор, расположенный на выходном блоке охлаждающей жидкости	Разъем (зеленого цвета)
Датчик уровня охлаждающей жидкости	Установленного на расширительный бачок

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : БЛОК ВЫХОДА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

1. Рекомендуемое оборудование

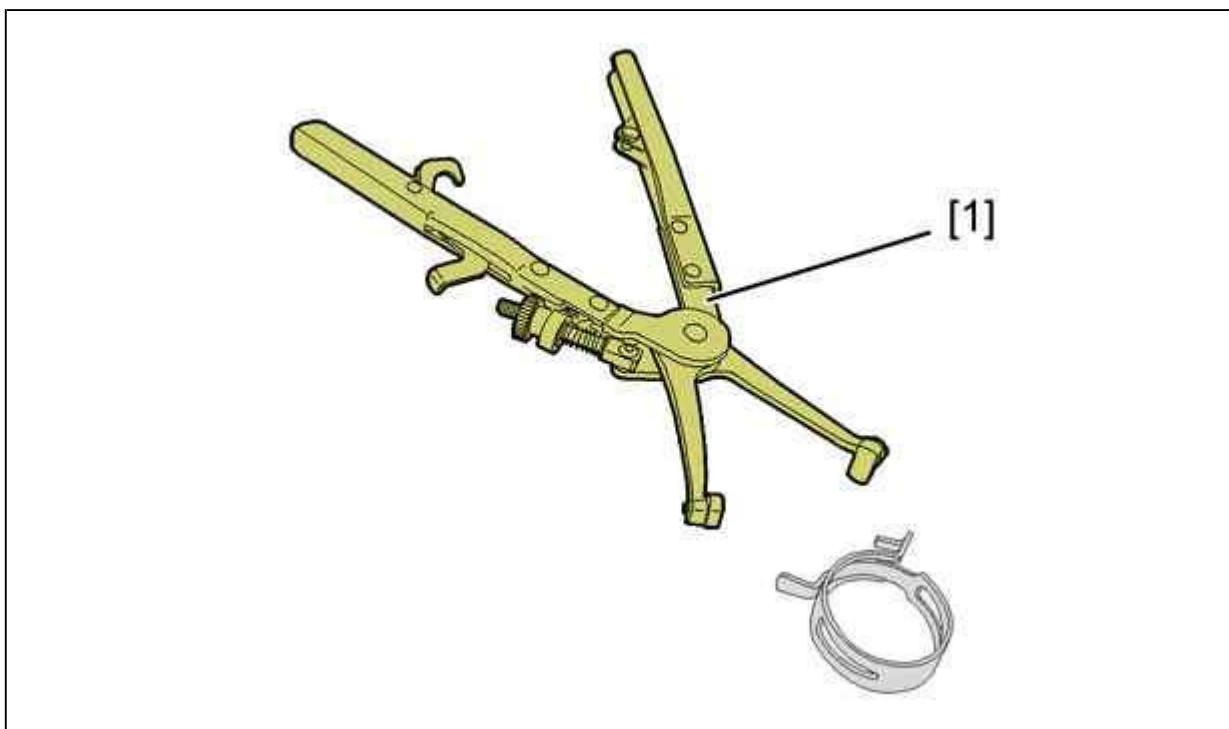


Рисунок : E5AP2Y2D

[1] Пассатижи для снятия эластичных хомутов 9029-T.

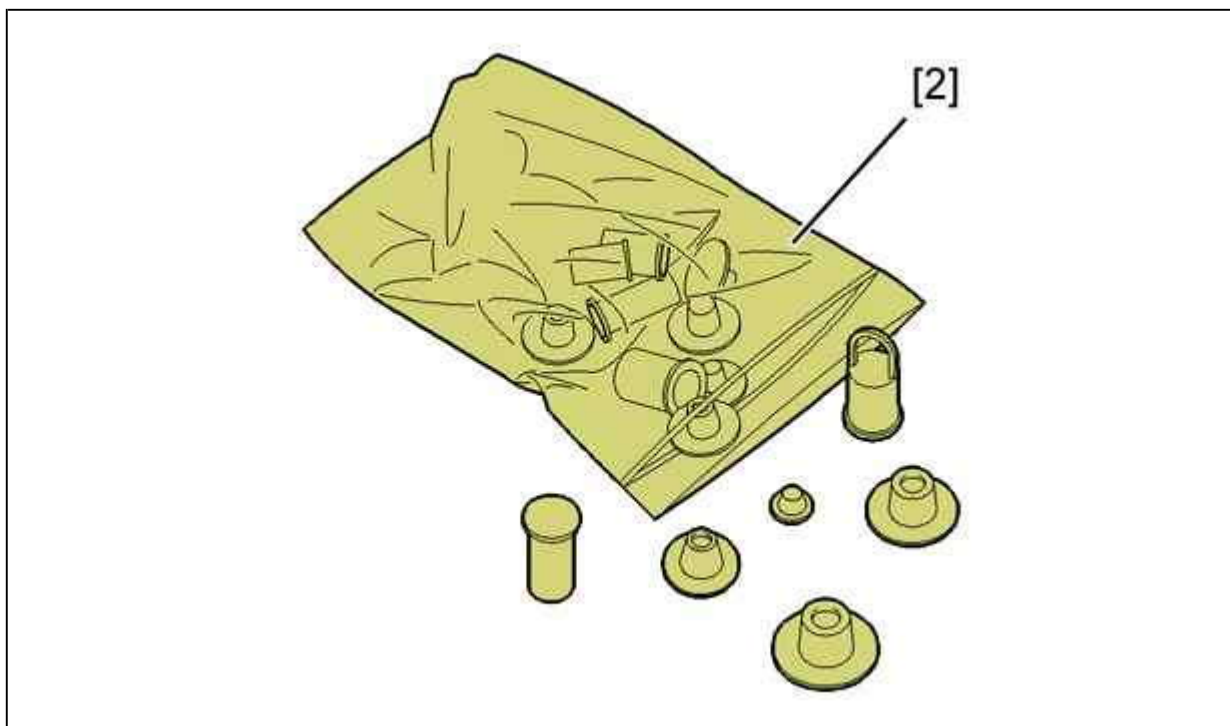


Рисунок : E5AP32RD

[2] набор заглушек (-).0194-T.

2. Снятие

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI) **i** .

Снять декоративную крышку двигателя .
Отсоединить аккумуляторную батарею .
Снять защиту двигателя .

Слейте жидкость из контур системы охлаждения **i** .

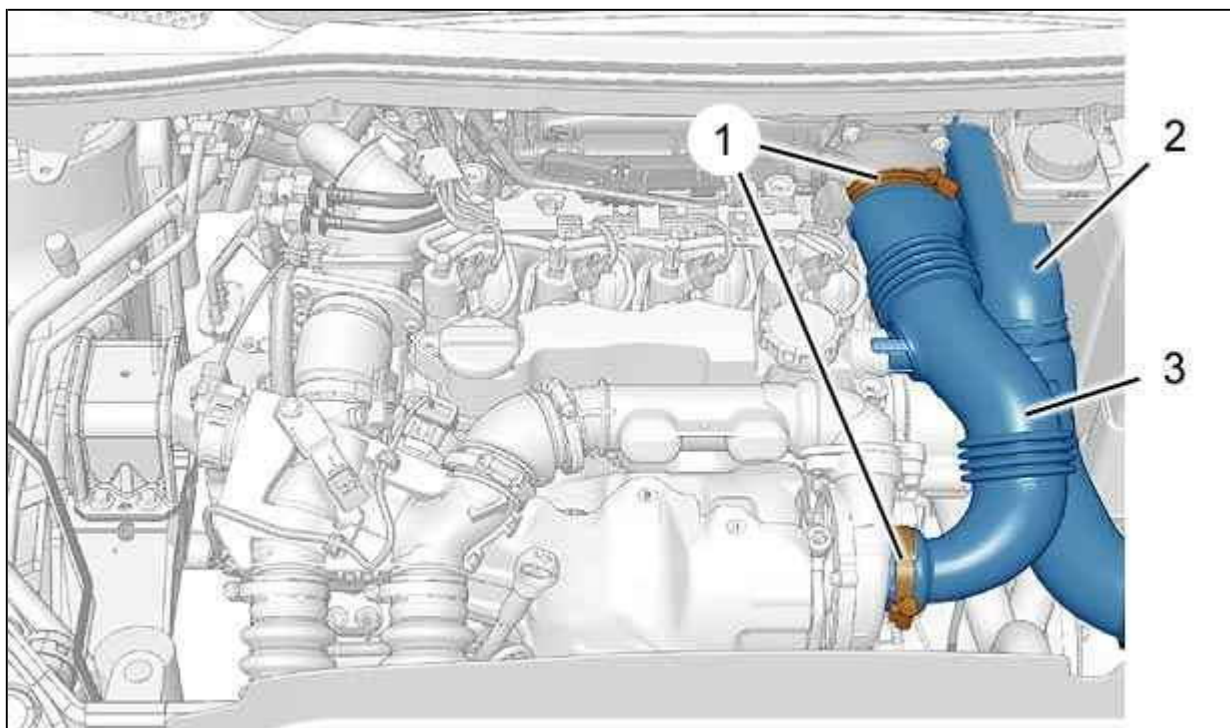



Рисунок : B1BP38GD

СНИМИТЕ :

- хомута (-ов) (1)
- Муфта (2)
- Муфта (3)
- **Топливный фильтр** 

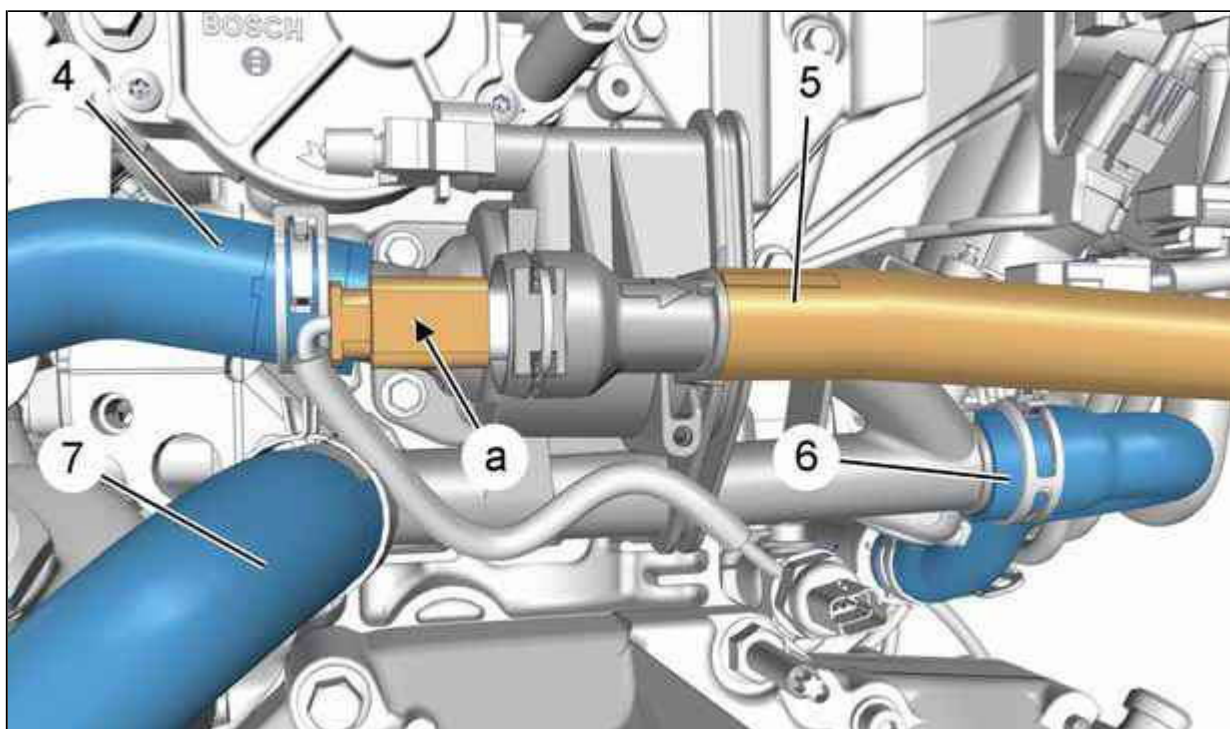


Рисунок : B1GM0AXD

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Не используйте режущие инструменты, а также молоток для любых операций по

снятию-установке детали. В случае падения или сильного удара необходимо заменить деталь.

Отсоедините разъем (в "а").

Отсоедините, заглушите и отодвиньте (заглушите отверстия с помощью приспособления [2]) :

- Дюритовый шланг (4) ; С помощью приспособления [1]
- Дюритовый шланг (7) ; С помощью приспособления [1]
- Труба (5)
- Дюритовый шланг (6) ; С помощью приспособления [1]

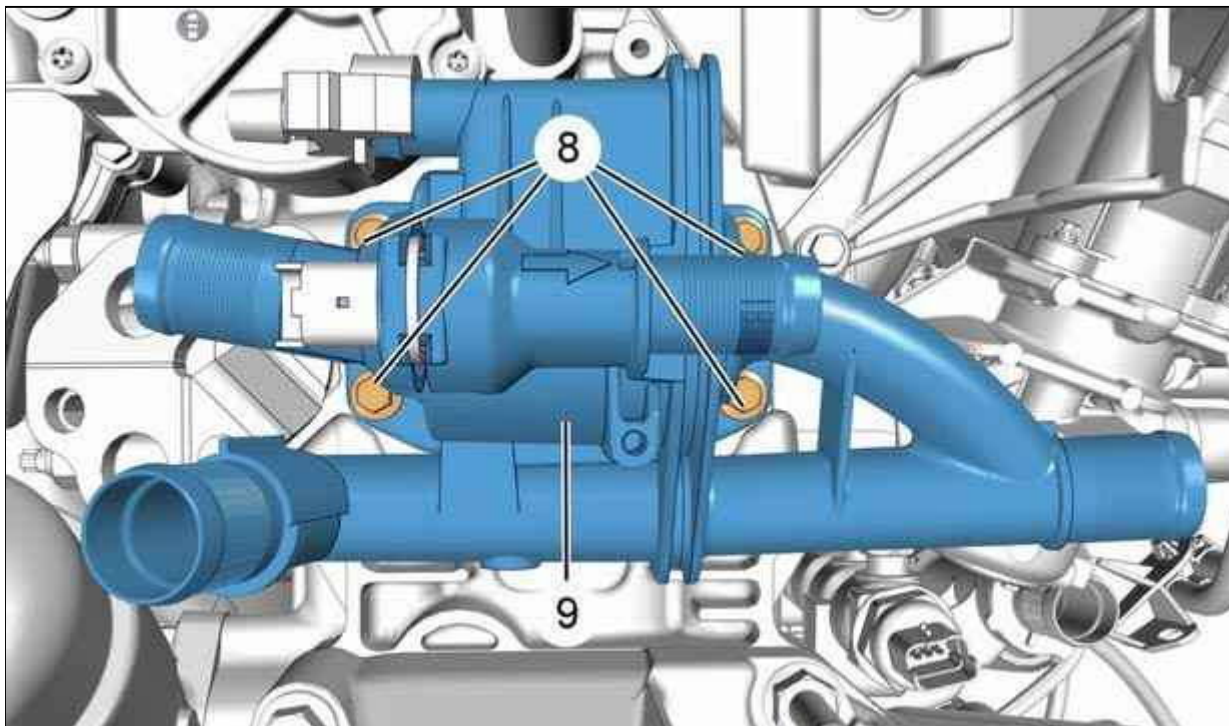


Рисунок : B1GM0AYD

Снимите :

- болтов (8)
- Блок выхода охлаждающей жидкости (9)

3. Установка

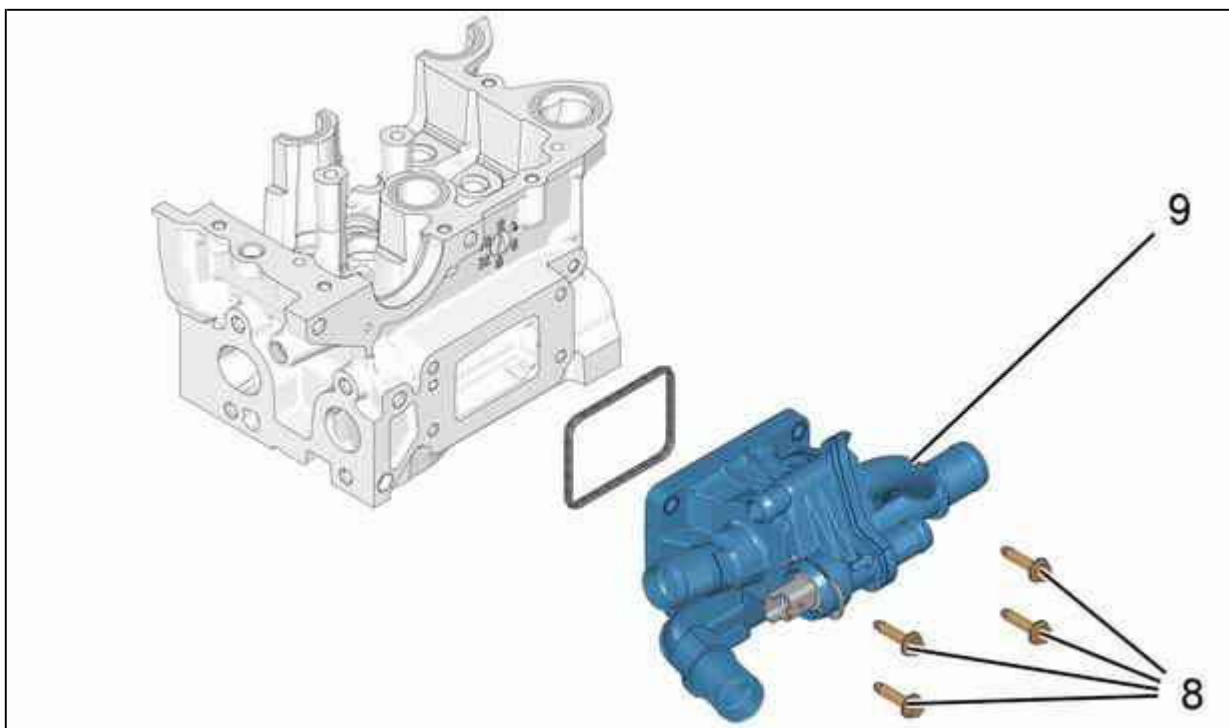



Рисунок : B1GM0AZD

ВНИМАНИЕ : При снятии - установке датчика температуры заменить прокладку датчика на новую предварительно смазанную прокладку  . При снятии - установке выходного блока охлаждающей жидкости заменить его прокладку.

Установить выходной блок охлаждающей жидкости (9) с новым уплотнением.

ВНИМАНИЕ : Следить за нормальным положением прокладки в ее гнезде.

Метод затяжки болта (8) :


- Предварительно затяните моментом $0,3 \pm 0,1$ дН.м
- Затяните моментом $0,7 \pm 0,1$ дН.м

Присоедините :

- Дюритовый шланг (6) ; С помощью приспособления [1]
- Труба (5)
- Дюритовый шланг (7) ; С помощью приспособления [1]
- Дюритовый шланг (4) ; С помощью приспособления [1]

Подсоедините разъем (в "а").

Установите :

- **Топливный фильтр** 
- Муфта (3)
- Муфта (2)
- хомута (-ов) (1)

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Залейте охлаждающую жидкость и продуйте контур  .

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ ⓘ .

1. Рекомендуемое оборудование

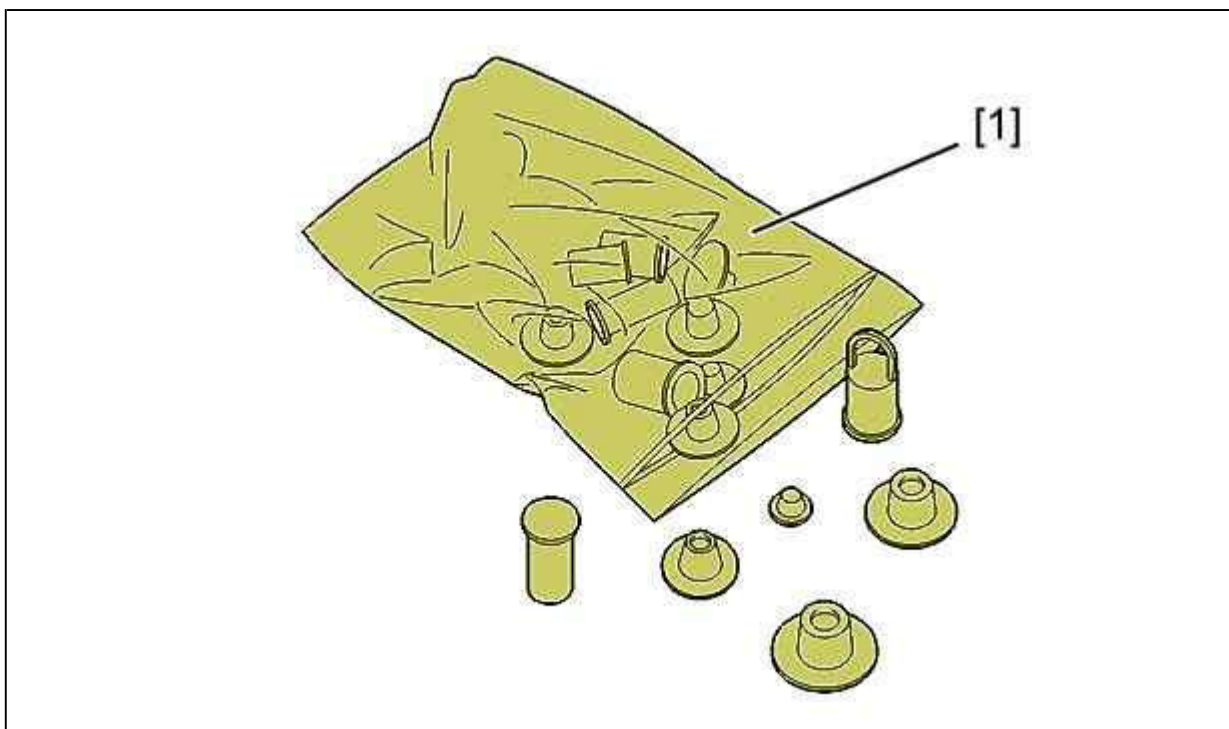


Рисунок : E5AP2VFD

[1] набор заглушек (-).0188-T.

2. Снятие

Отсоединить аккумуляторную батарею .

Снять декоративную крышку двигателя .

Слейте жидкость из контур системы охлаждения ⓘ .

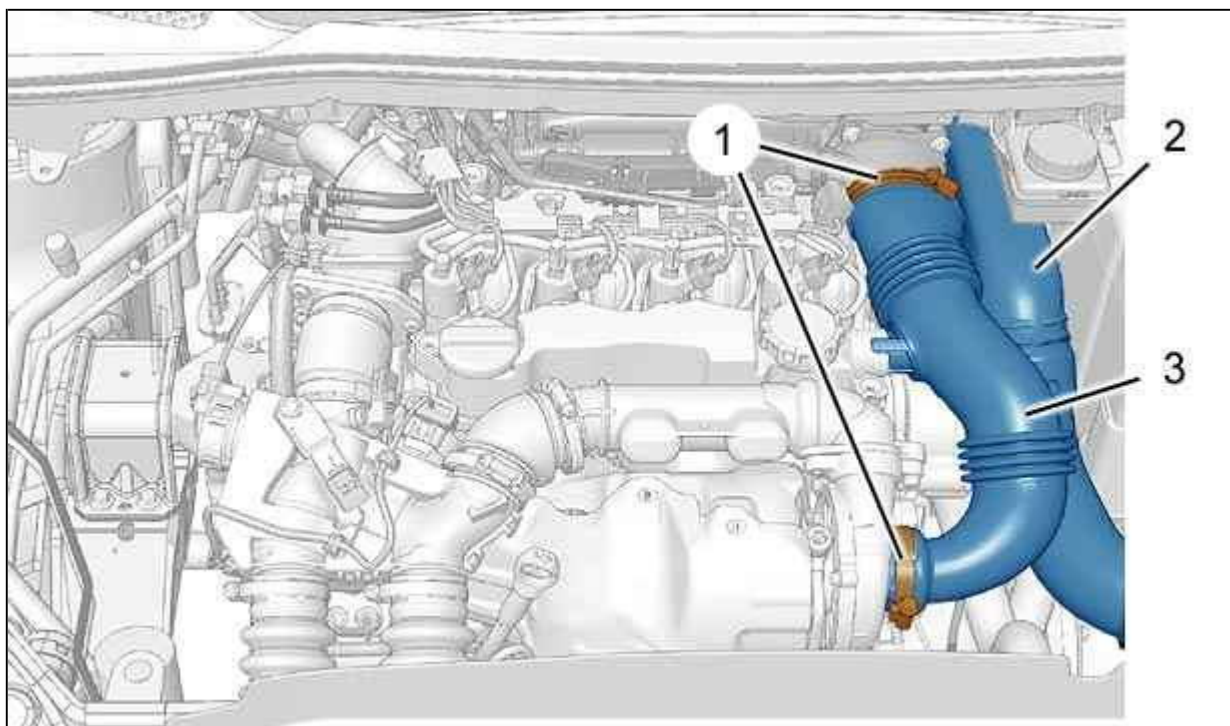


Рисунок : B1BP38GD

СНИМИТЕ :

- хомута (-ов) (1)
- Муфты для воздуха (2), (3)

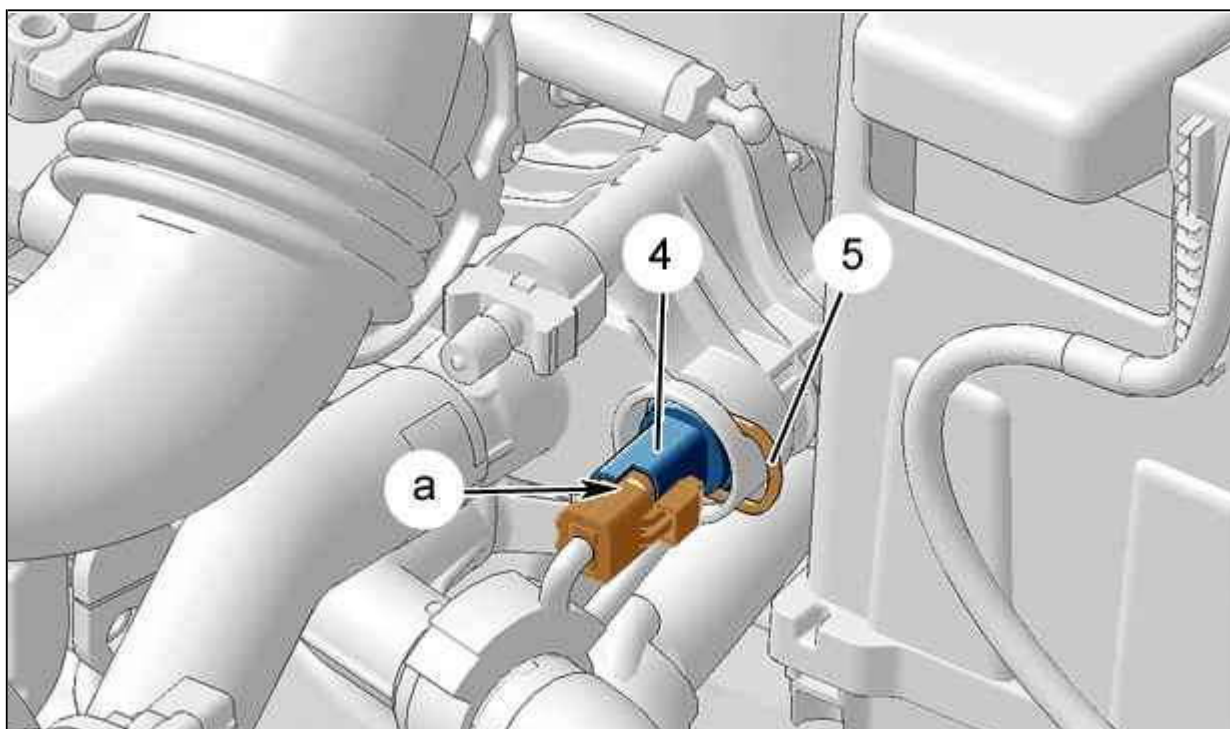


Рисунок : B1BM169D

ВНИМАНИЕ : Не использовать режущий инструмент или молоток для снятия - установки элементов. В случае падения или сильного удара необходимо заменить деталь.

Отсоедините разъем (в "а").

Снимите :

- Фиксатор (5)
- Датчик температуры (4)
- Прокладку (!)

Закреть пробкой выходной блок охлаждающей жидкости ; При помощи приспособлений [1].

3. Установка

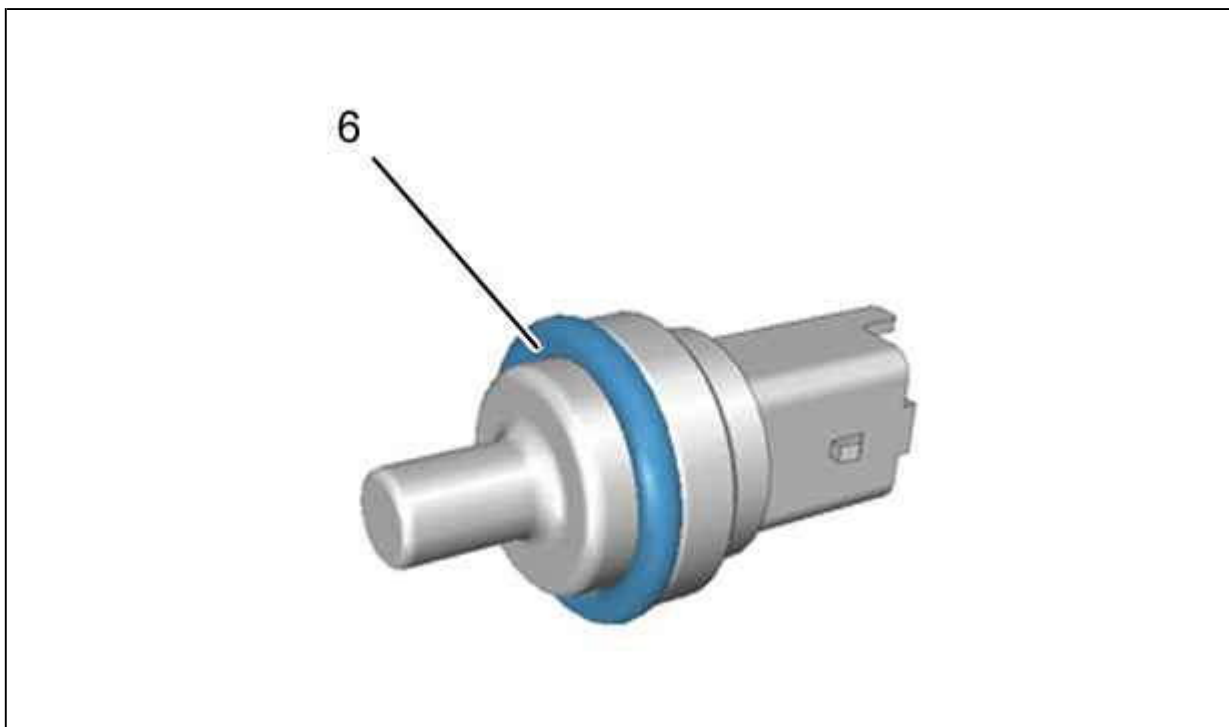


Рисунок : B1GM086D

ВНИМАНИЕ : Заменить уплотнение (6) новым уплотнением, предварительно смазав его.

ВНИМАНИЕ : Обязательно установить уплотнение на датчик температуры (4).

Установите :

- Датчик температуры (4) с новым уплотнением
- Фиксатор (5)

Подсоедините разъем (в "а").

Установите :

- Муфты для воздуха (2), (3)
- хомута (-ов) (1)

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

Заполните жидкостью систему охлаждения  .

Проверить отсутствие утечек.

Установите декоративную крышку двигателя .

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : НАСОС СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

1. Снятие

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI)  .

Установить автомобиль на 2-стоечный подъемник.
Отсоединить аккумуляторную батарею .
Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя.
Снимите :

- Ремень привода навесного оборудования
- Ремень привода ГРМ

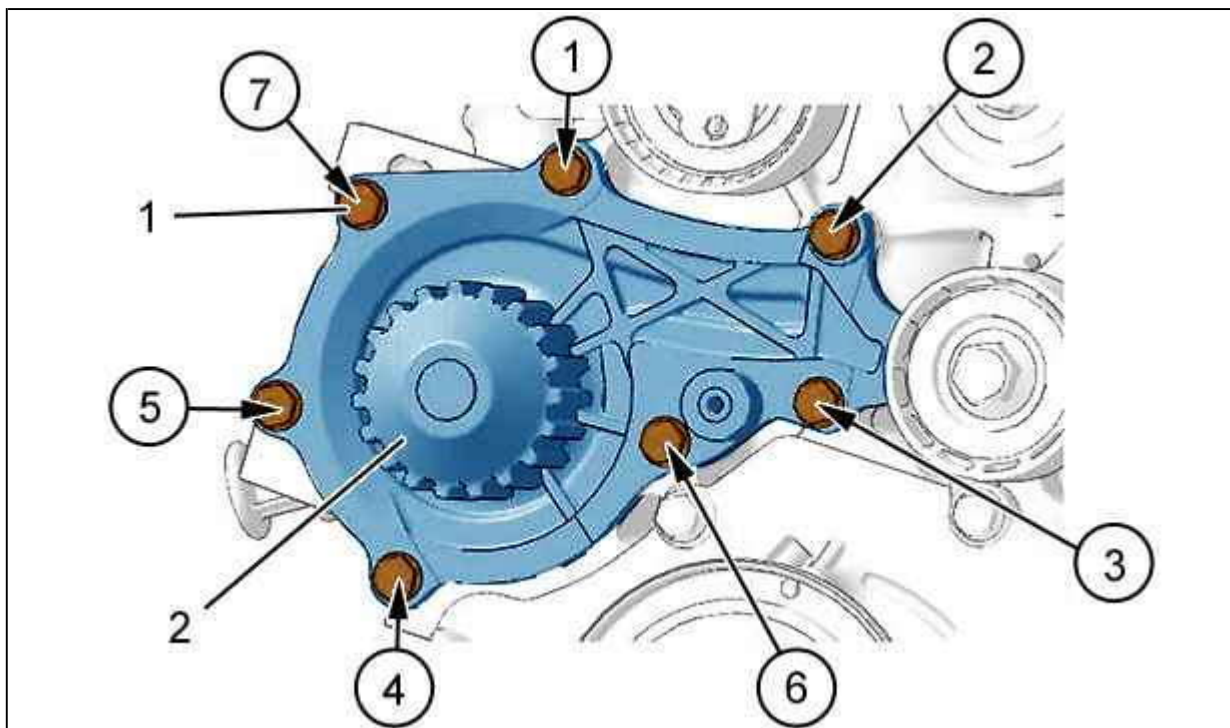


Рисунок : B1GM0APD

Снимите :

- болта (1) насоса системы охлаждения (2) (В указанной последовательности)
- Насос системы охлаждения (2)
- Прокладку

2. Установка

ВНИМАНИЕ : Соблюдайте требуемые моменты затяжки  .

ВНИМАНИЕ : Всегда заменять уплотнительную прокладку насоса охлаждающей жидкости (2).

ВНИМАНИЕ : Соединительные плоскости не должны содержать следов ударов или трещин.

Установить насос системы охлаждения (2) (с новой прокладкой).

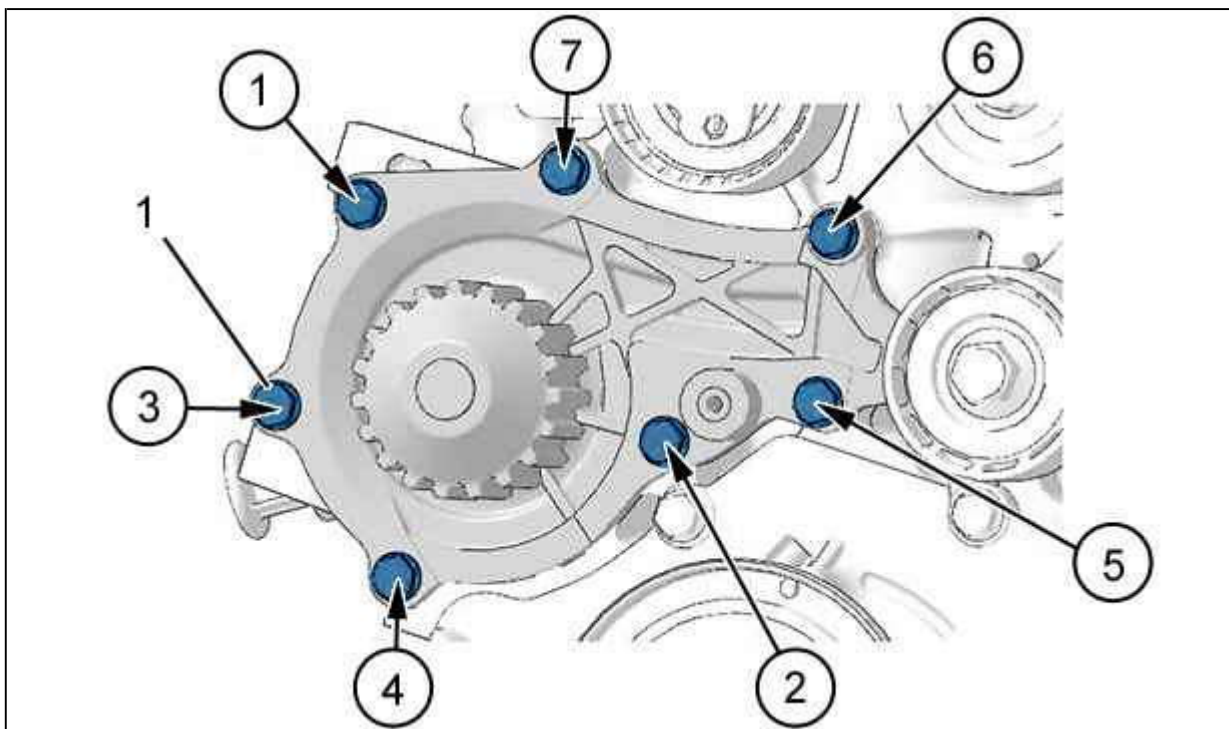


Рисунок : B1GM0AQD

ВНИМАНИЕ : Соблюдать правильный порядок затяжки резьбовых соединений (от 1 до 7).

Установите :

- Болты (1) крепления насоса системы охлаждения
- Ремень привода ГРМ
- Ремень привода навесного оборудования

Заполните жидкостью и прокачайте систему охлаждения двигателя.

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : РАДИАТОР ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

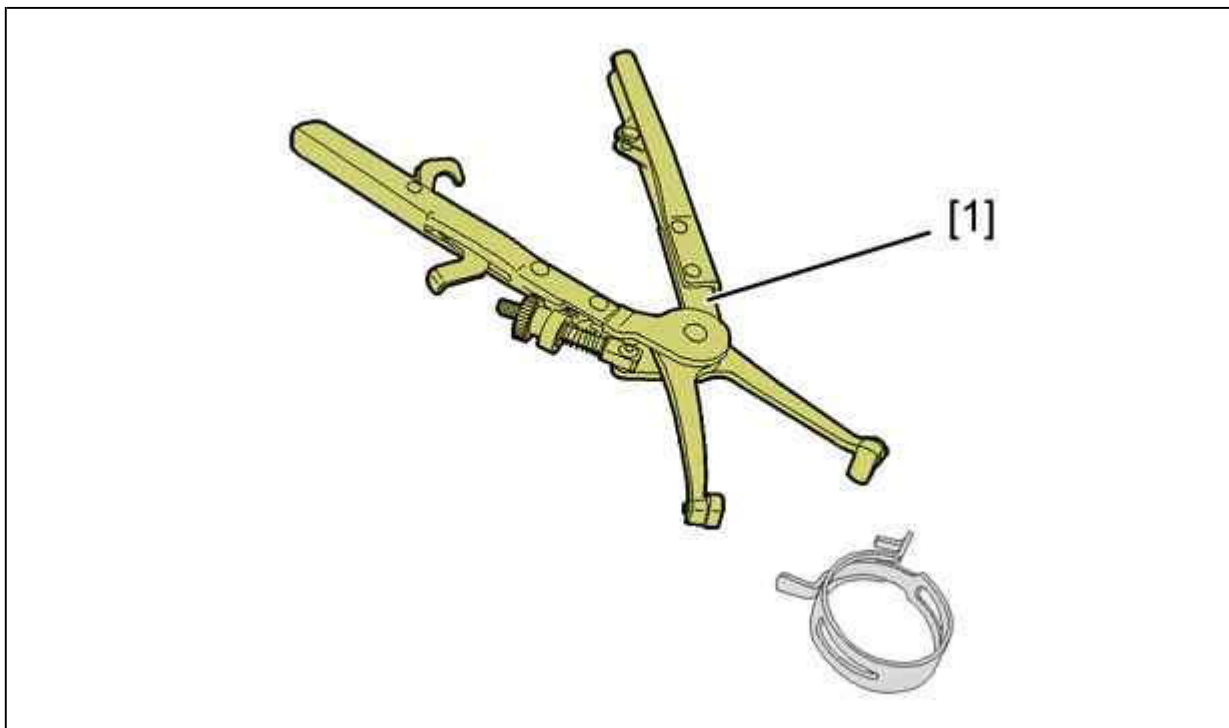


Рисунок : E5AP2Y2D

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[1]	Пассатижи для снятия эластичных хомутов	9029-T	(-).0165

1. Снятие

Установить автомобиль на подъемник.
 Отсоединить аккумуляторную батарею .
 Слейте жидкость из системы охлаждения двигателя.



Рисунок : C4AM0RUD

Снять передний бампер (1).

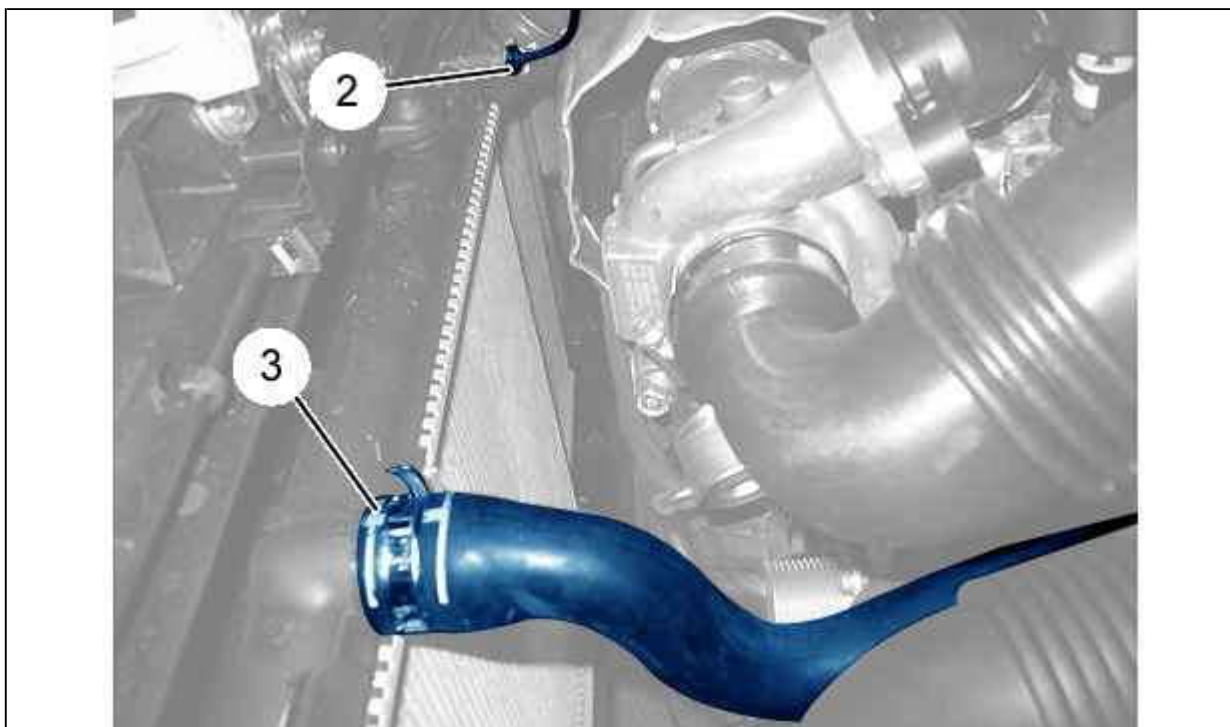


Рисунок : B1GM0AKD

Отсоедините :

- Дюритовый шланг (3) ; С помощью приспособления [1]
- Пароотводную трубку (2)

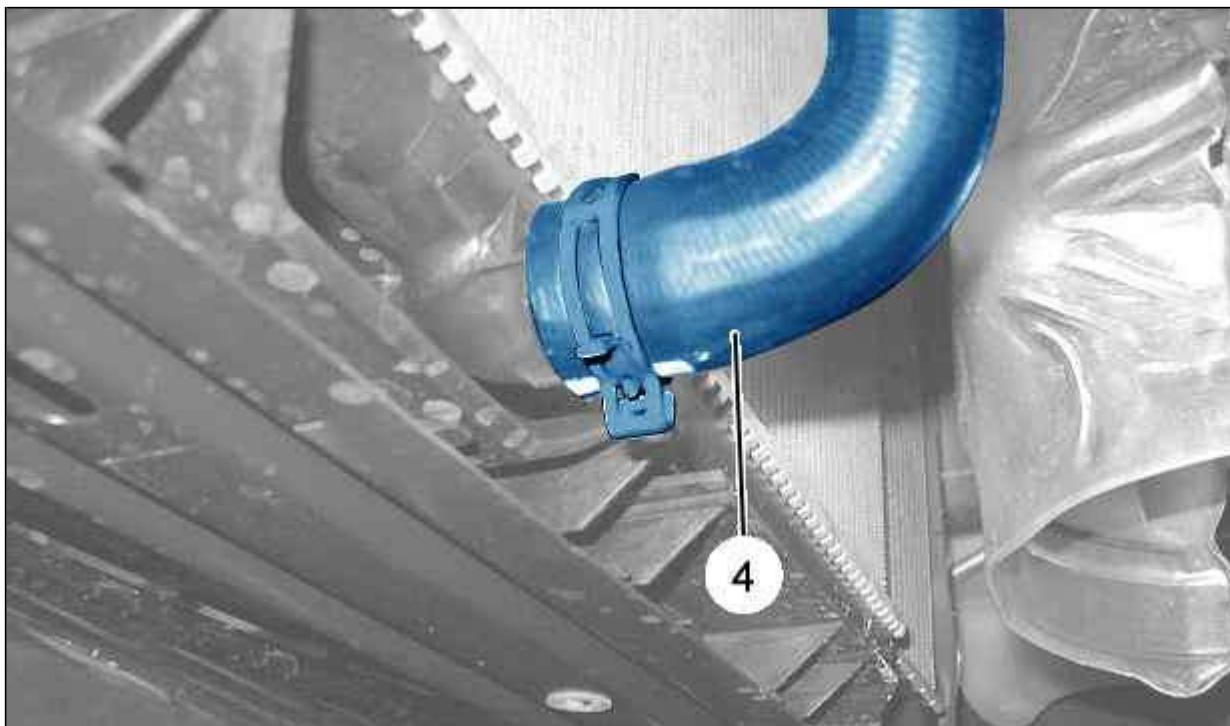


Рисунок : B1GM0ALD

Отсоедините шланг (4) ; С помощью приспособления [1].

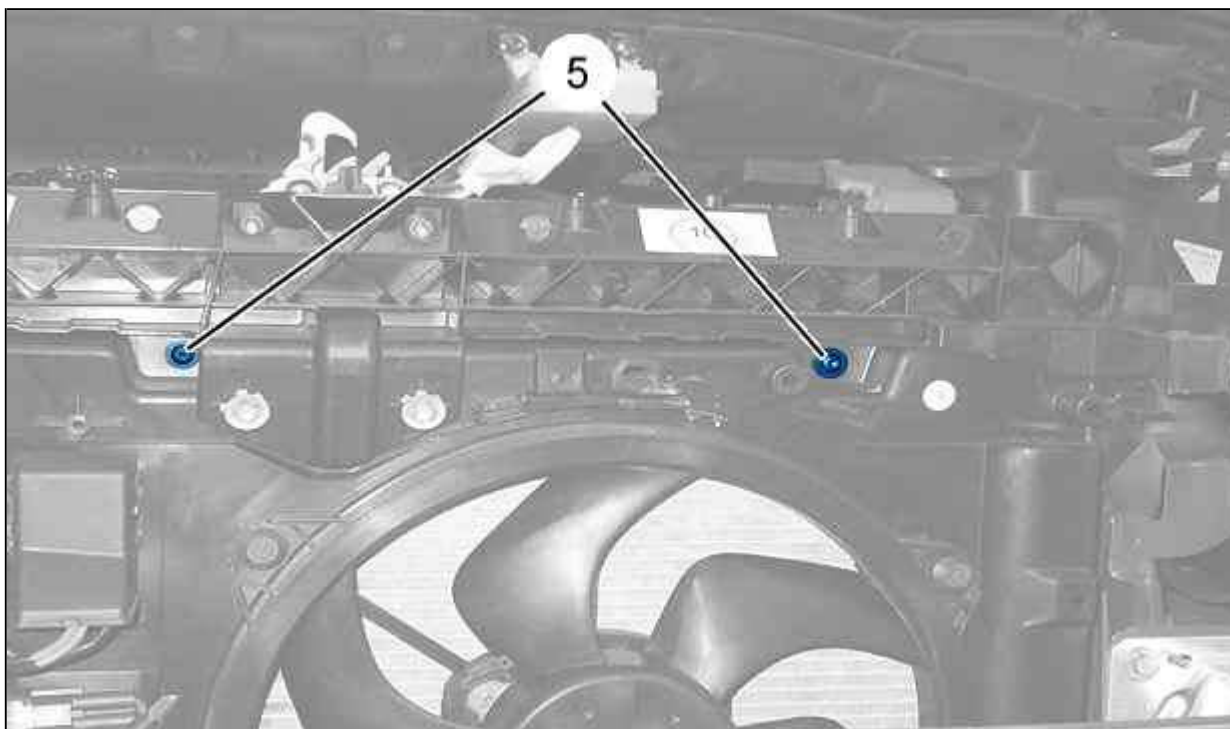


Рисунок : B1GM0AMD

Отвернуть болты (5).

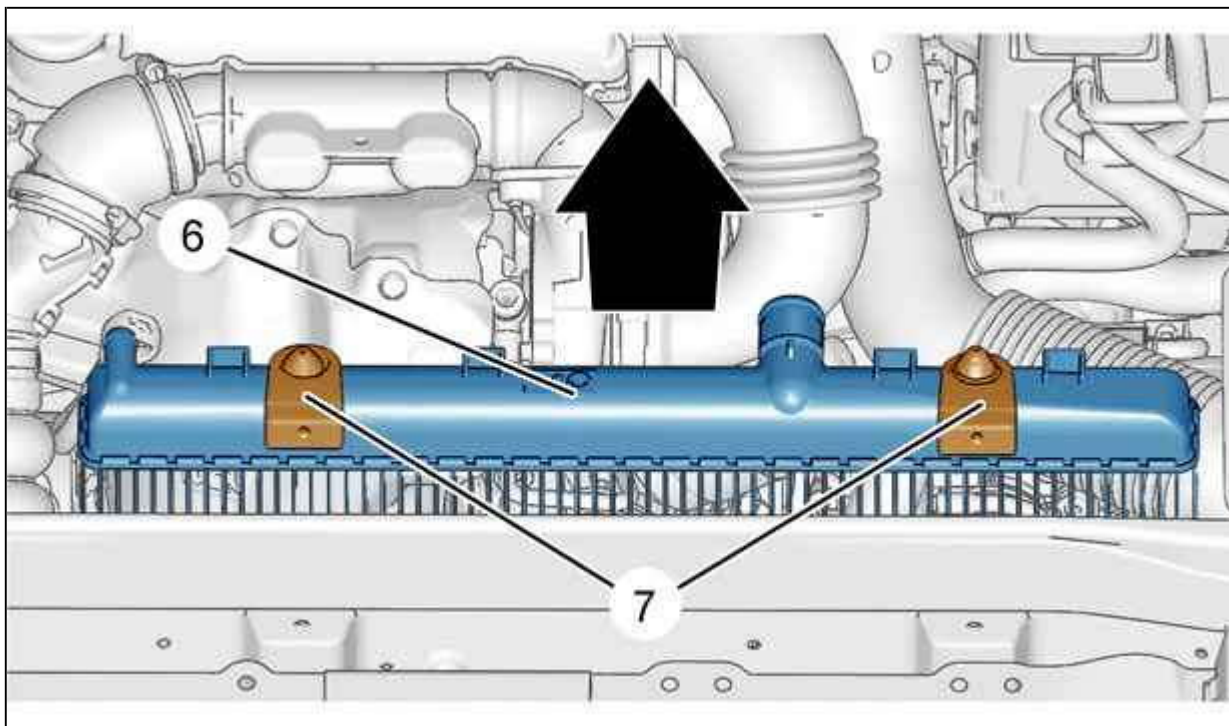


Рисунок : B1GM0AND

ВНИМАНИЕ : Защитите радиатор системы охлаждения двигателя ; С помощью защитного картонного листа .

Наклоните радиатор системы охлаждения двигателя (6) к двигателю.
Приподнимите радиатор системы охлаждения двигателя (6), чтобы освободить его от нижних креплений.
Снимите :

- удерживающих скоб (7)
- Радиатор системы охлаждения (6) (Как показано стрелкой) (Соблюдая осторожность)

2. Установка

ВНИМАНИЕ : Защитите радиатор системы охлаждения двигателя ; С помощью защитного картонного листа .

Установите :

- Фиксирующие скобы (7) радиатора системы охлаждения
- Радиатор системы охлаждения (6) в сборе с фиксирующими скобами (7)
- болтов (5)

ПРИМЕЧАНИЕ : Замените все снятые эластичные хомуты.

Присоедините :

- Дюритовый шланг (4) ; С помощью приспособления [1]
- Дюритовый шланг (3) ; С помощью приспособления [1]
- Пароотводную трубку (2)

Установите на место передний бампер (1).

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.
Заполните жидкостью и прокачайте систему охлаждения двигателя.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА : ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ ⓘ .

1. Снятие

Отсоединить аккумуляторную батарею .
Используйте двухстоечный подъемник.

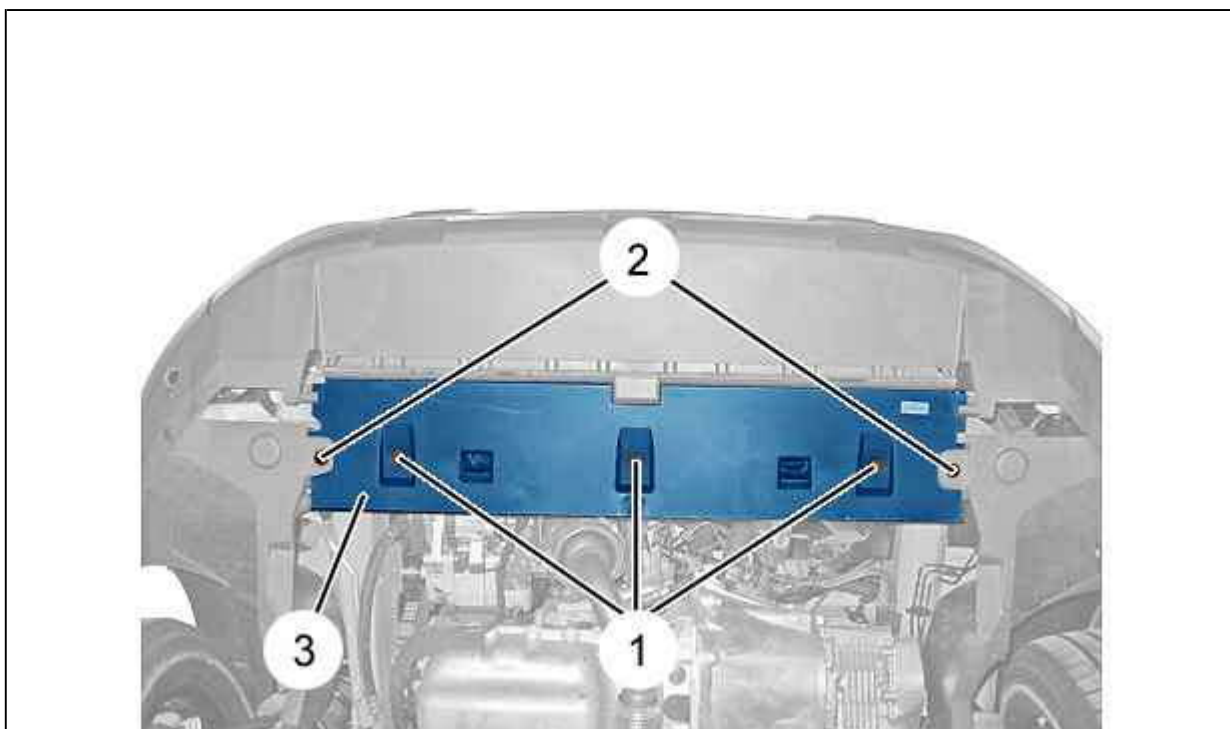


Рисунок : C4AM0S8D

Снимите :

- фиксаторов (1)
- болтов (2)

Откинуть крышку (3).

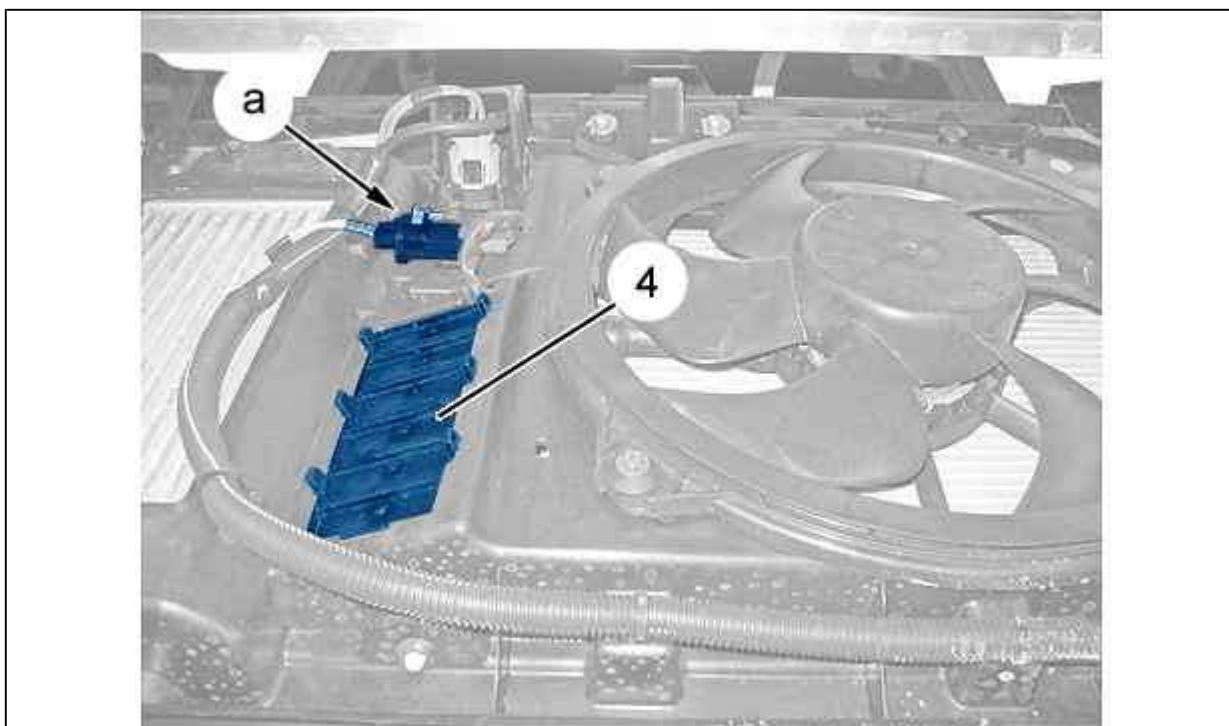


Рисунок : B1GM0ASD

ВНИМАНИЕ : Беречь от повреждения ребра радиатора системы охлаждения.

Снимите : Противорециркуляционную панель (4).
Отсоедините и отодвиньте разъем , (в "a").

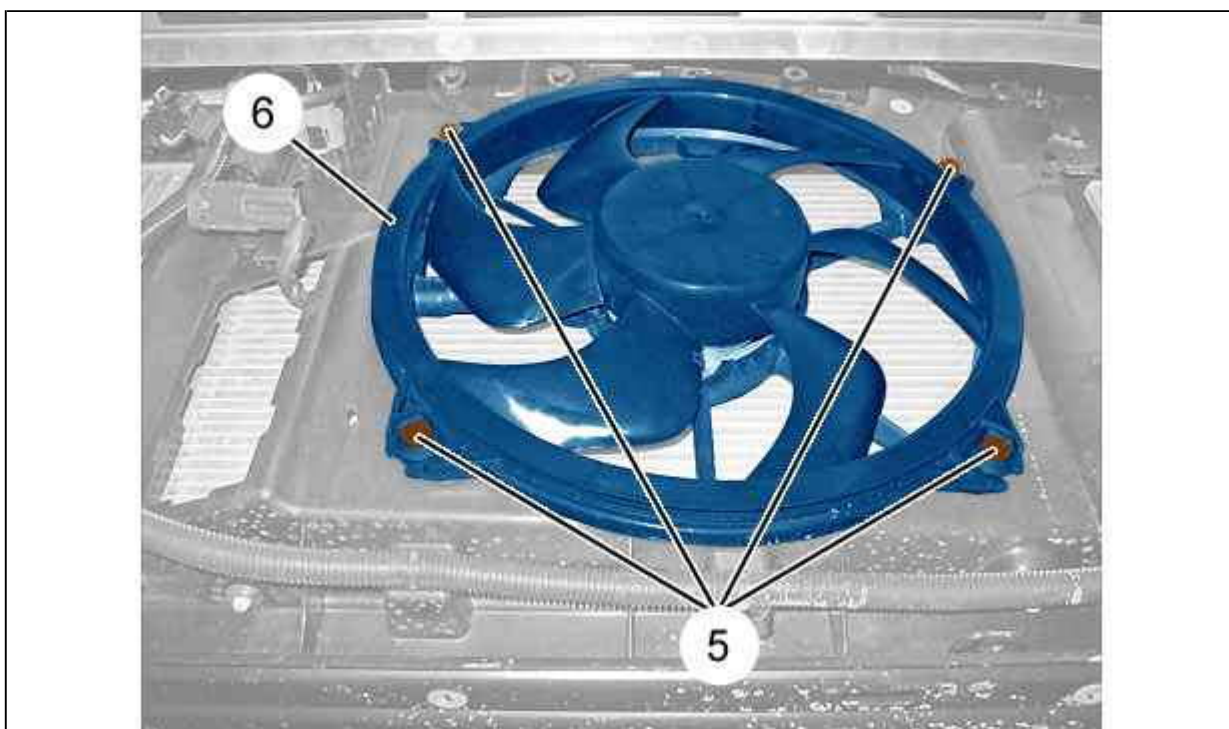


Рисунок : B1GM0ATD

СНИМИТЕ :

- болтов (5)
- Электровентилятор (6) (Через нижнюю часть автомобиля)

2. Установка

Установите :

- Электровентильатор (6)
- болтов (5)

Подсоедините разъем (в "а").

Установите :

- Противорециркуляционную панель (4)
- Лючок (3)
- болтов (2)
- фиксаторов (1)
- Автомобиль на его колеса

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

СЛИВ - ЗАЛИВ - ПРОДУВКА : СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте чистоту и правила безопасного выполнения работ  .

ПРИМЕЧАНИЕ : Операции по сливу и заполнению жидкостью системы охлаждения могут выполняться с использованием разрешенной установки для замены охлаждающей жидкости. Обязательно используйте метод работы с установкой.

1. Рекомендуемое оборудование

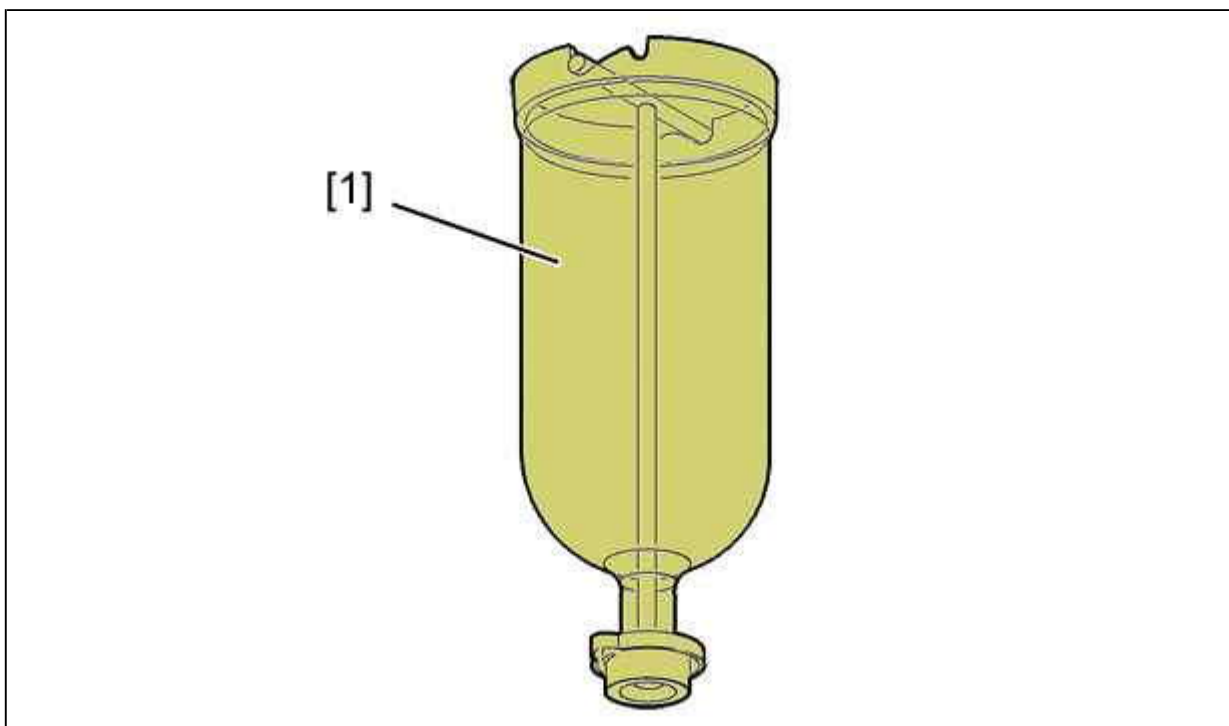


Рисунок : E5AP33QD

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[1]	цилиндр для залива	4520-T	(-).0173/2

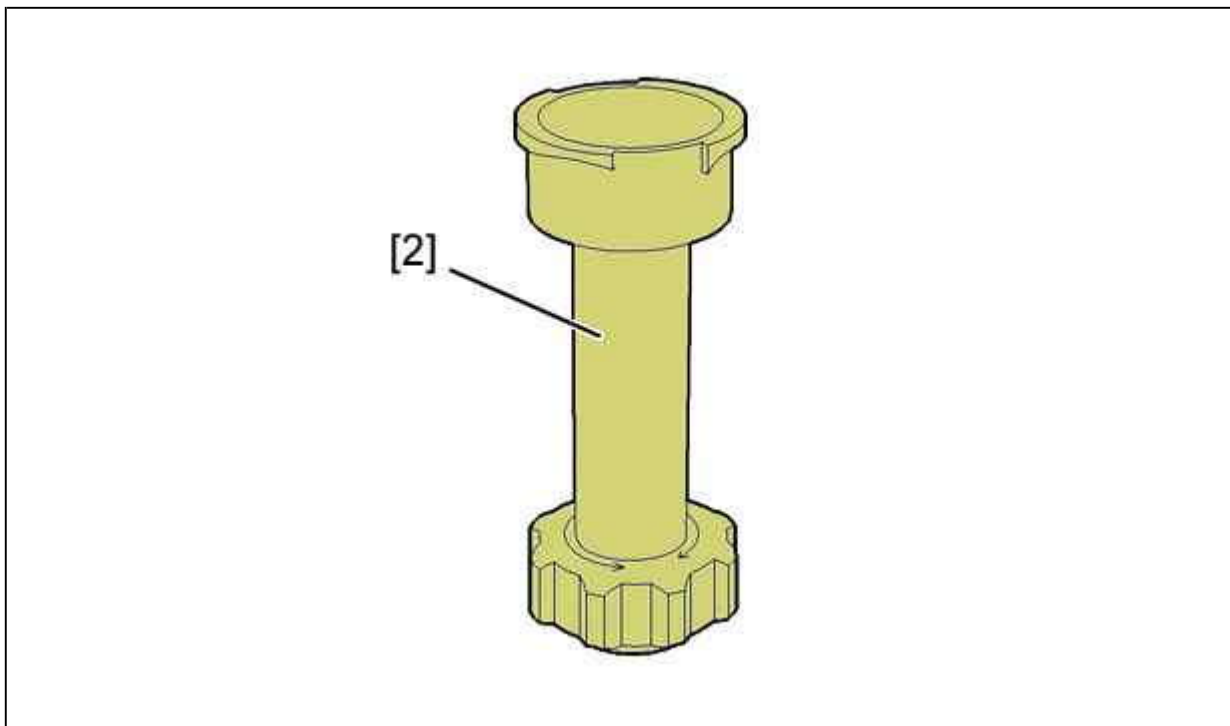


Рисунок : E5AP33RD

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[2]	адаптер для заправочного цилиндра	4222-T	(-).0173/B

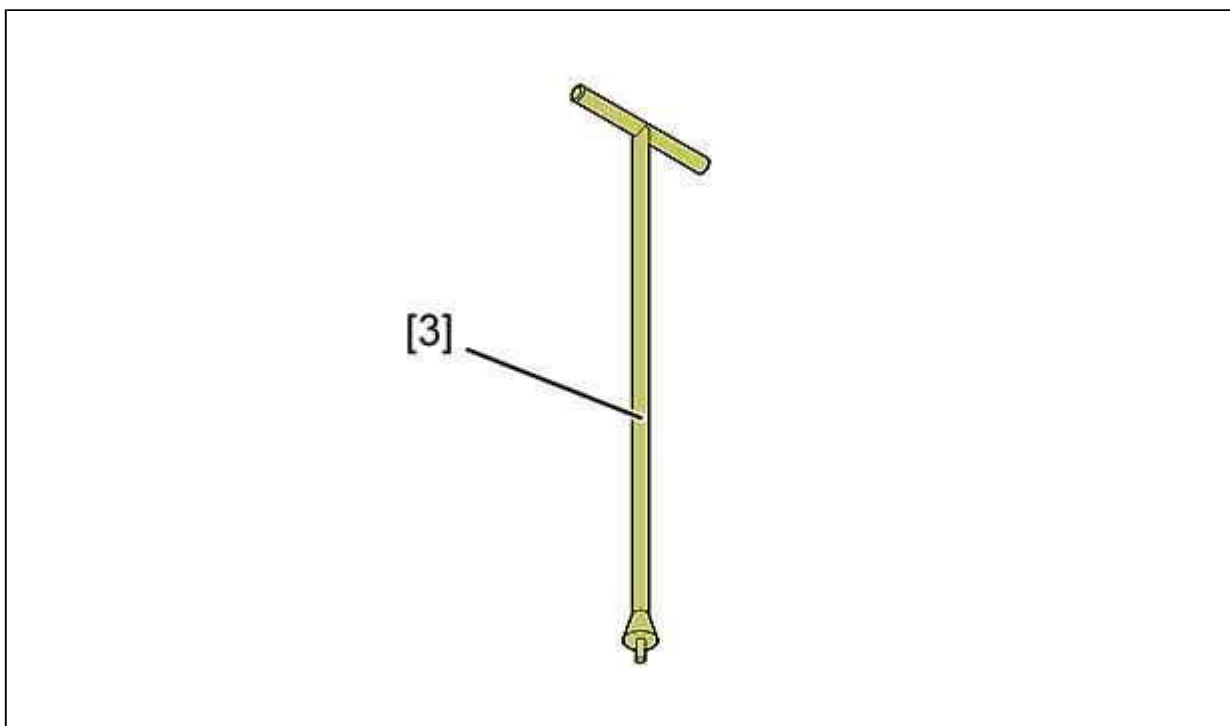


Рисунок : E5AP38MD

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[3]	шток для закрытия заправочного цилиндра	4370-T	(-).0173/C

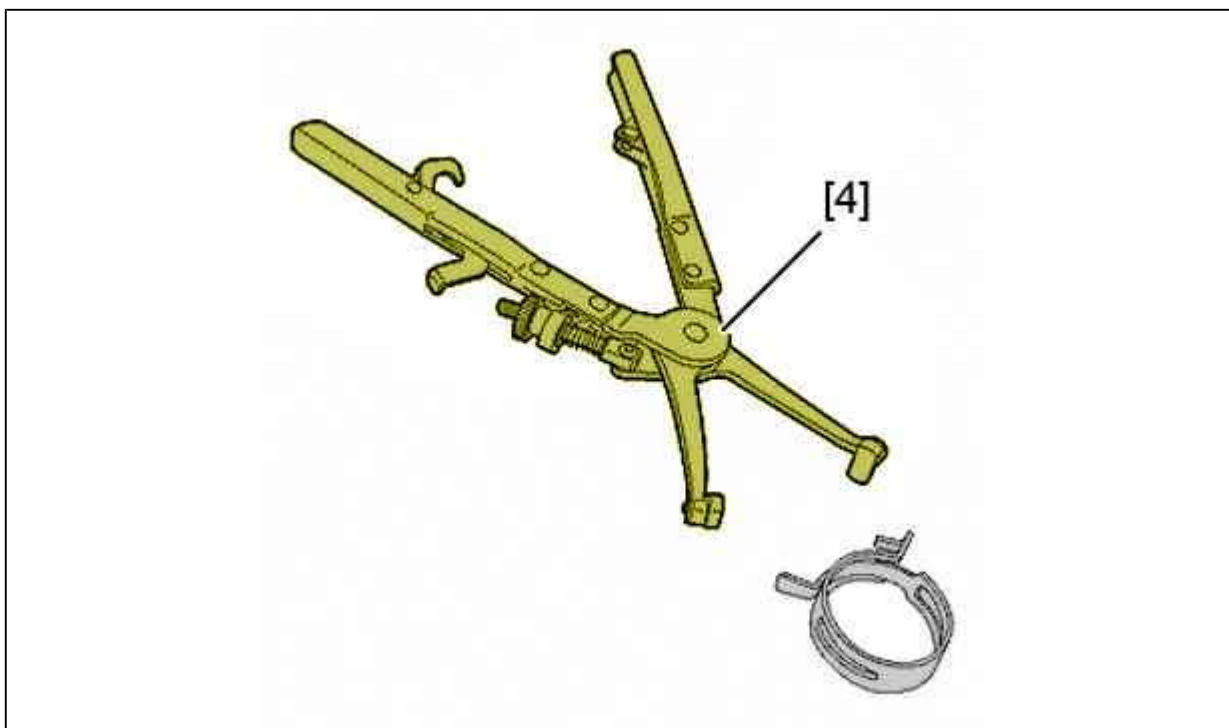


Рисунок : E5AP2YJD

Метка	Обозначение	Номер (реферанс)	Номер (реферанс)
[4]	Пассатижи для снятия эластичных хомутов	9029-T	(-).0165

2. Слив

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Соблюдайте требования обеспечения безопасности и чистоты, специфичные для дизельных двигателей с топливной системой высокого давления (HDI)  .

Отсоединить аккумуляторную батарею .

Снимите :

- Защитного щитка под двигателем
- Пробку расширительного бака (Соблюдая осторожность)

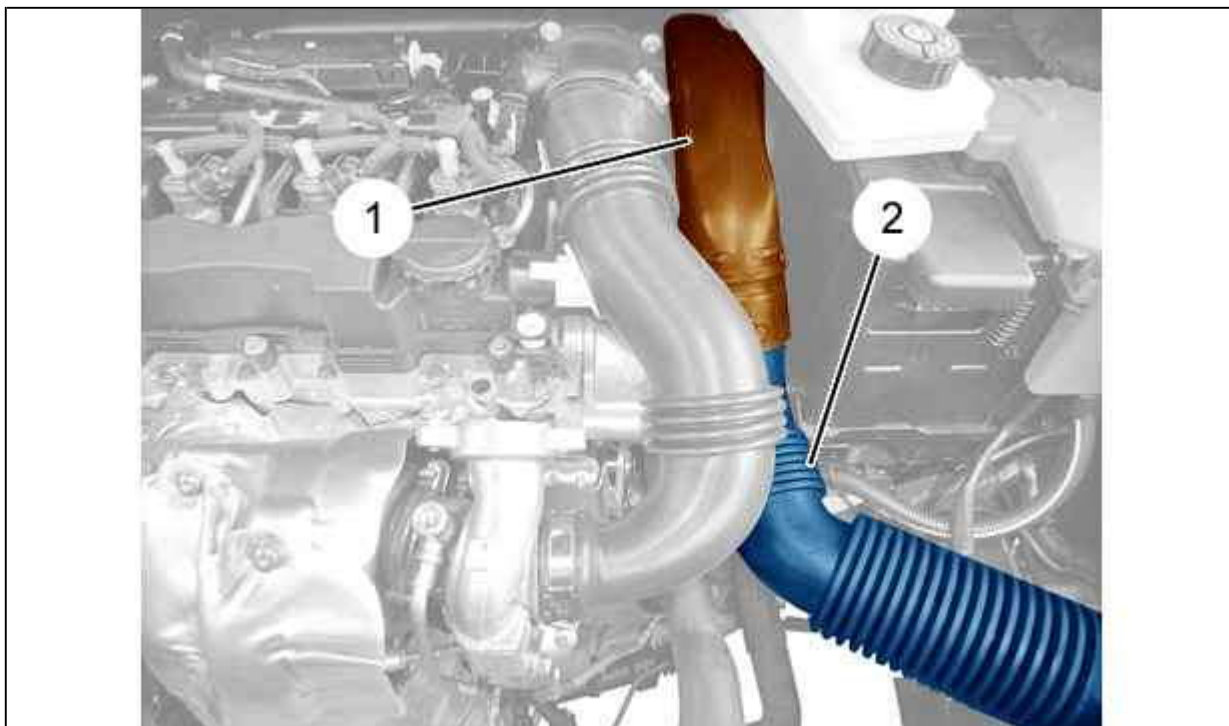


Рисунок : B1BM155D

Отсоедините и отведите горловину впуска воздуха (2) от воздушного патрубка (1).
Снимите воздушный патрубок (1).

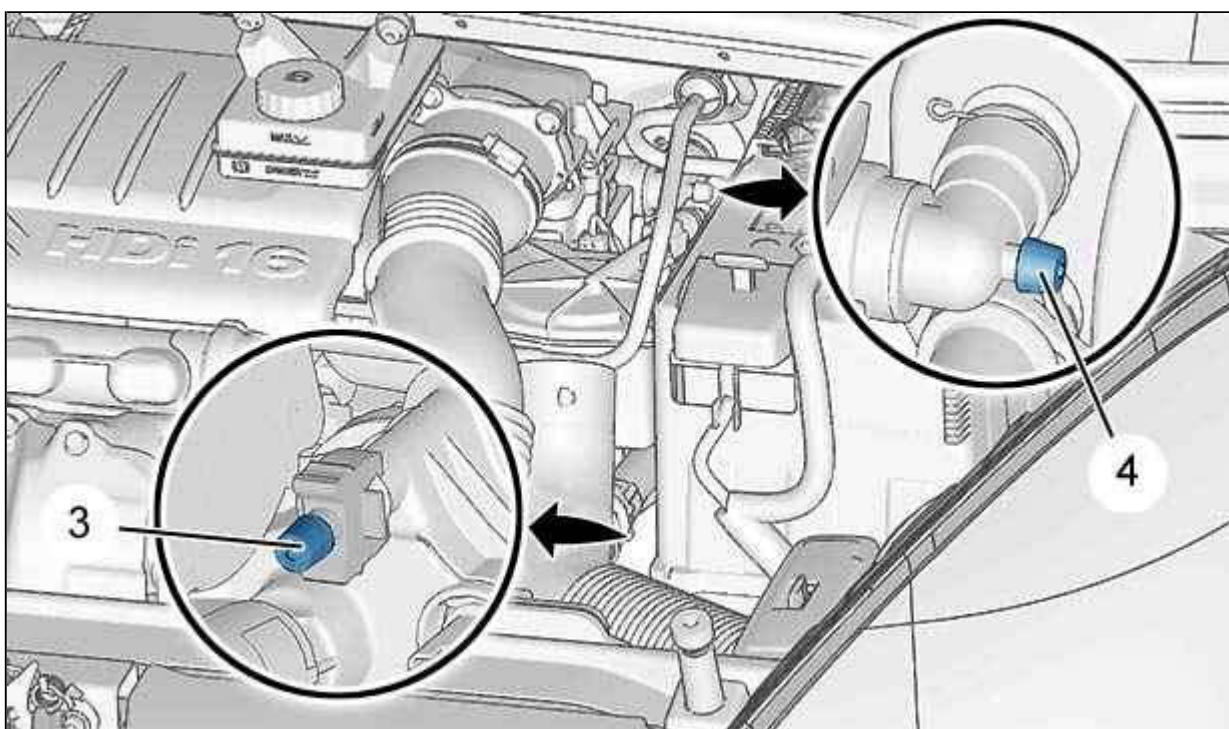


Рисунок : B1BPS37D

Вывернуть заглушки (3), (4) сливных отверстий системы охлаждения.

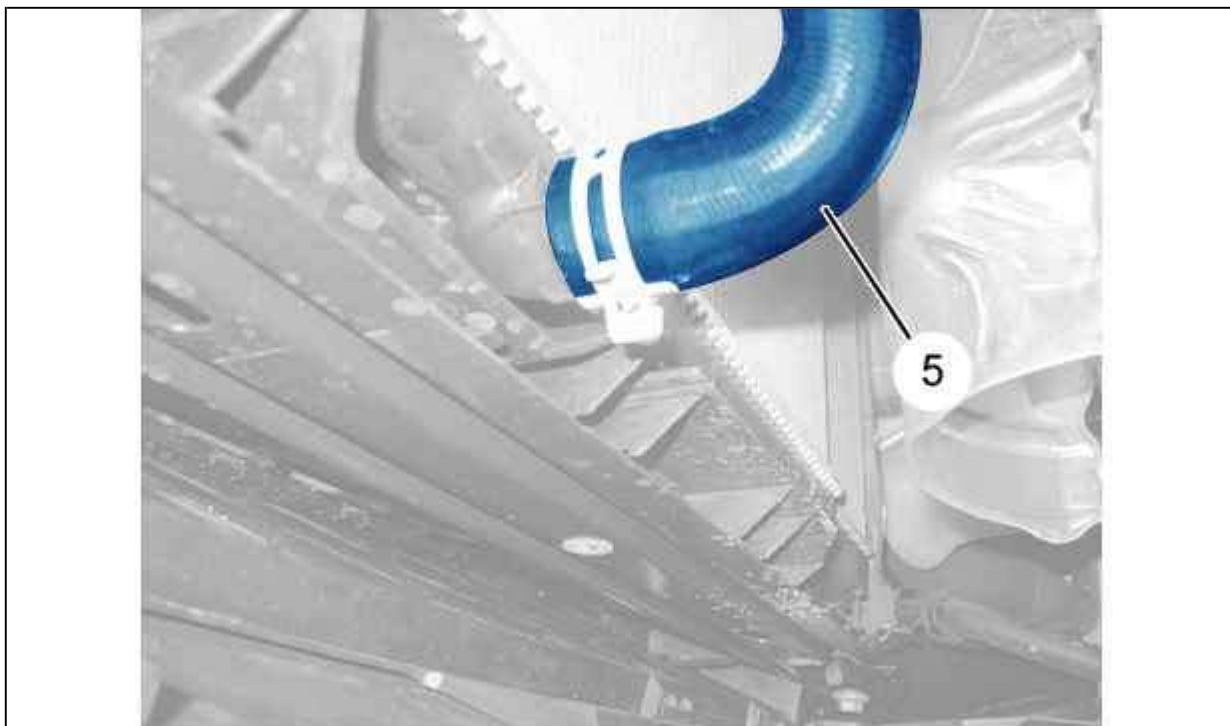


Рисунок : B1GM0ARD

Установить под двигателем емкость для сбора жидкостей.
Отсоединить нижний дюритовый шланг (5) ; С помощью приспособления [4].
Слейте жидкость из радиатора системы охлаждения.

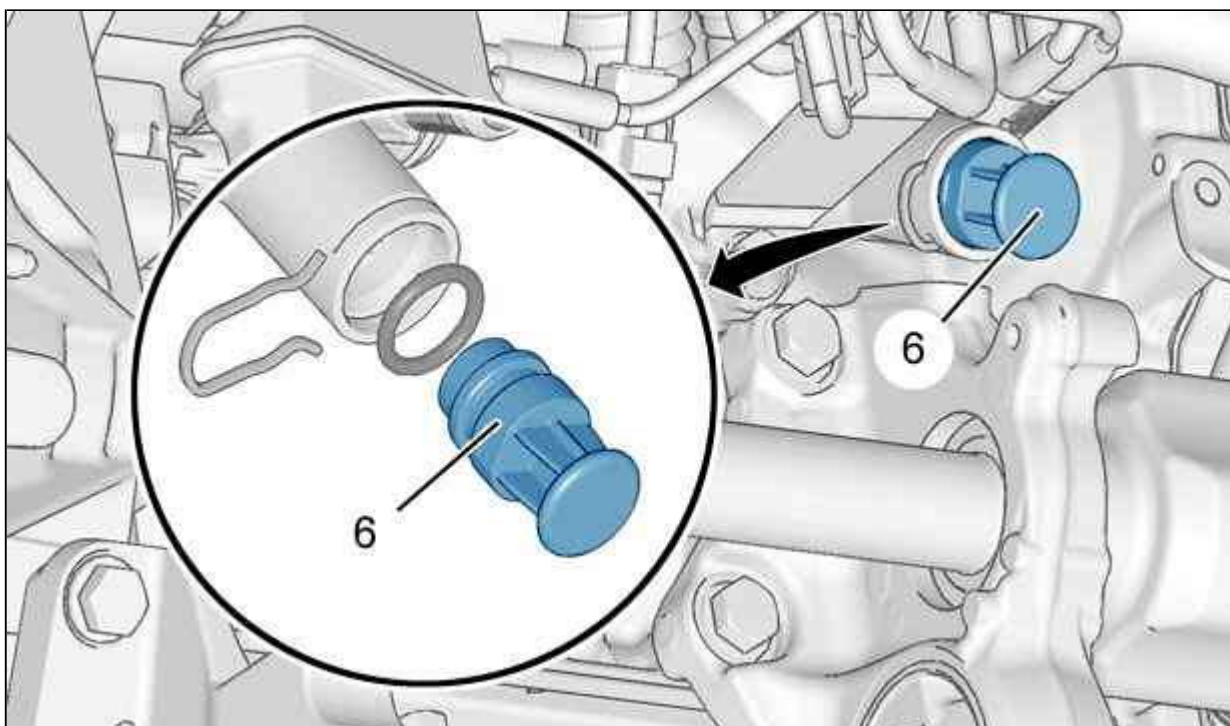


Рисунок : B1BPS38D

Слить жидкость из блока цилиндров, сняв пробку (6).
Установите на место сливную пробку (6) (с новой прокладкой и новым стопором).

3. Залив и прокачка контура

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Выполняйте рекомендации по закрытию контура охлаждения.

Присоедините нижний шланг (5) ; С помощью приспособления [4].
Установите воздушный патрубок (1).
Присоедините патрубок подачи воздуха (2) к воздушному патрубку (1).

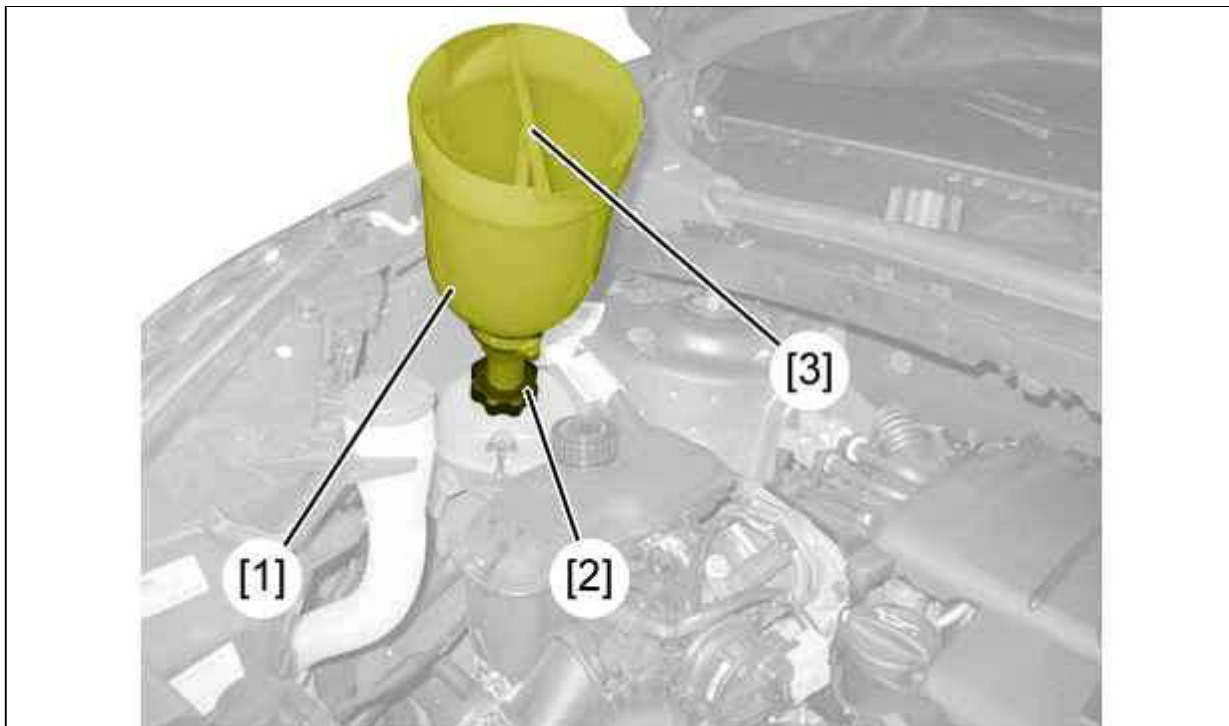


Рисунок : B1BM156D

Установите узел в сборе цилиндра зля залива [1], заглушки [3]и адаптера [2]в заливное отверстие.
Залейте охлаждающую жидкость в контур охлаждения двигателя.
Закройте винт заполнения (3), (4), как только вся охлаждающая жидкость сольется без пузырьков воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ : Поддерживайте максимальный уровень жидкости в цилиндр для залива

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею.

ВНИМАНИЕ : Выполните операции, которые необходимо выполнить после снятия аккумуляторной батареи.

Запуск двигателя.
Закройте цилиндр для залива [1]заглушкой [3].
Снимите узел в сборе цилиндра зля залива [1], заглушки [3]и адаптера [2].
Установите пробку расширительного бачка.
Остановите двигатель.

4. Проверка

Запуск двигателя.
Поддерживать режим работы двигателя на 1500 об./мин до первого цикла охлаждения (включение и выключение электровентилятора или электровентиляторов).
Остановите двигатель и дождитесь его охлаждения.

ОБЯЗАТЕЛЬНО : Осторожно снимите крышку расширительного бачка

Снимите пробку с расширительного бачка .
При необходимости, заполнить уровень до максимальной отметки (двигатель охлажден).
Установите :

- Пробку расширительного бачка

- Защитного щитка под двигателем