

6 мая 2012 г.
22:03

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ : ВПРЫСК ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА :**1. Введение**

ОБЯЗАТЕЛЬНО : При возникновении нарушения режима функционирования или неисправности в дизельном двигателе необязательно причина кроется в топливном насосе .

Топливный насос обладает высокой эксплуатационной надежностью в плане как износа деталей, так и стабильности настроек .

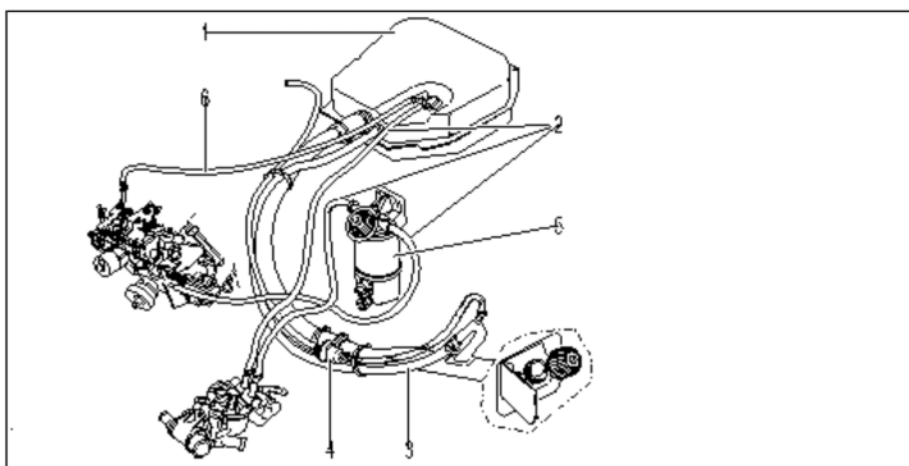
2. Предварительные операции

Рисунок : B1HP09QD

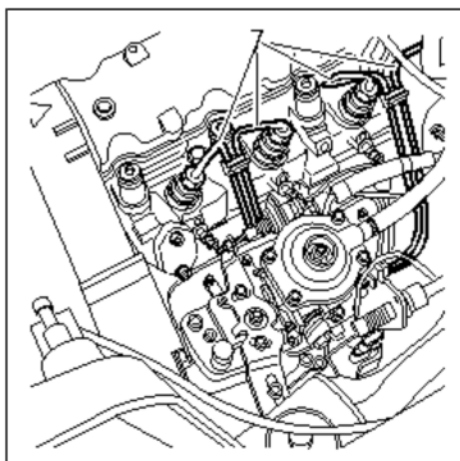


Рисунок : B1HP09RC

При возникновении нарушения режима функционирования произведите следующие действия .
Проверьте следующие элементы системы впрыска :

- Топливный бак (1)

- Трубку подачи топлива
- Связь с атмосферой
- Топливный фильтр (5)
- Трубку возврата топлива
- Форсунки (7)
- Устройство предварительного нагрева
- Электроклапан остановки двигателя
- Контур впуска воздуха

Проверьте нормальную работу двигателя, учитывая принцип действия дизельного двигателя .
Воспламенение впрыскиваемого топлива происходит под действием температуры внутри предкамеры сгорания .

Температура внутри предкамеры сгорания зависит от компрессии в цилиндрах, а при холодном запуске - от скорости запуска двигателя .

Проверьте :

- Состояние и регулировку клапанов
- Состояние поршневых колец
- Общее состояние работы двигателя
- Состояние стартера
- Состояние масла

Проверить зарядку аккумуляторной батареи .

ПРИМЕЧАНИЕ : Система впуска воздуха играет очень важную роль в нормальной работе дизельного двигателя .

2.1. Топливный насос " LUCAS "

ВНИМАНИЕ : В данном документе название "LUCAS" охватывает следующие типы топливных насосов : " LUCAS DIESEL, ROTO DIESEL, CON DIESEL " .

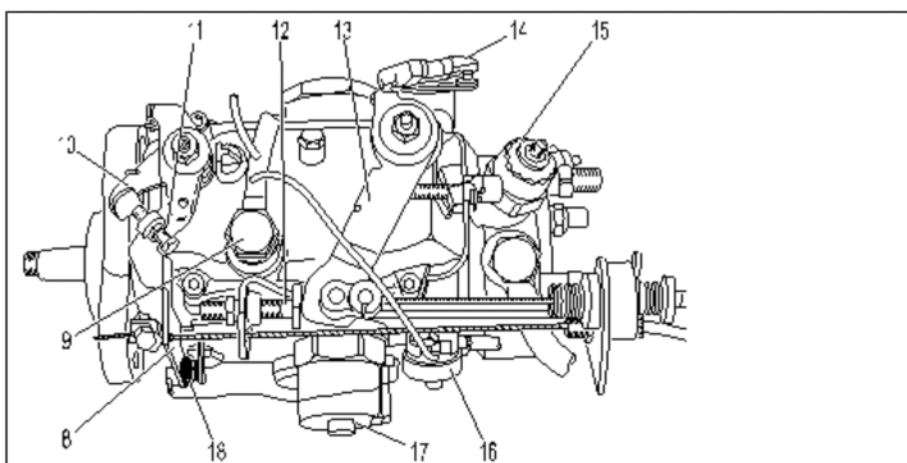


Рисунок : B1HP09SD

- (8) Рычаг ускоренного холостого хода .
- (9) Полый винт с возвратным клапаном .
- (10) Ручной рычаг остановки .
- (11) Регулировочный винт холостого хода .

- (12) Упорный винт для защиты от остановки двигателя .
- (13) Рычаг нагрузки .
- (14) Тяга опережения при малой нагрузке .
- (15) Электроклапан системы "стоп" .
- (16) Корректор наддува (*) .
- (17) Электромагнитное устройство опережения угла зажигания (*) .
- (18) Разъем электромагнитного устройства опережения угла зажигания (*) .

ПРИМЕЧАНИЕ : (*) В зависимости от двигателя .

2.2. Топливный насос " BOSCH "

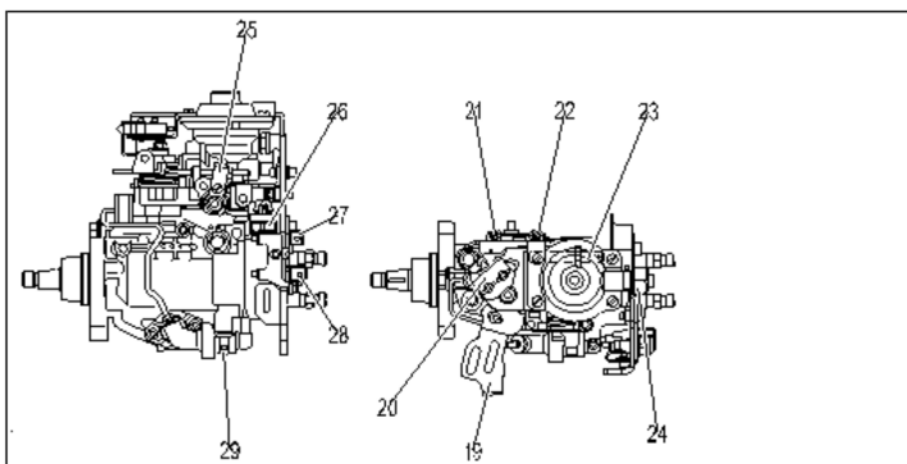


Рисунок : B1HP09TD

- (19) Рычаг нагрузки .
- (20) Контактор положения рычага нагрузки .
- (21) Винт регулировки ускоренного режима холостого хода .
- (22) Регулировочный винт холостого хода .
- (23) Регулировка защиты от остановки двигателя (остаточный расход) .
- (24) Полный калиброванный винт возврата (помеченный OUT) .
- (25) Рычаг остановки .
- (26) Электроклапан системы "стоп" .
- (27) Разъем контактора положения рычага нагрузки (2 -контактный) .
- (28) Электрический разъем рычага остановки и ALFB (3 -контактный) .
- (29) Устройство удаления опережения при малой нагрузке двигателя при холодном запуске (ALFB) .

6 мая 2012 г.
22:04

ХАРАКТЕРИСТИКИ : AIR SUPPLY CIRCUITS :

1. Двигателя XUD9A/L3

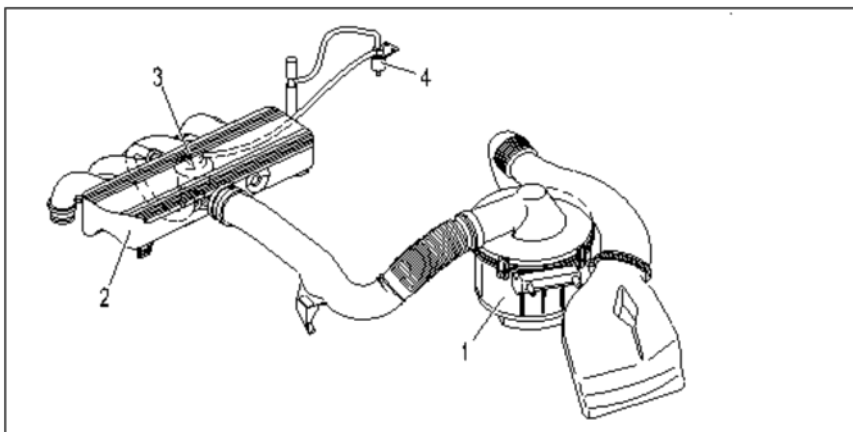


Рисунок : B1HP0PED

- (1) Воздушный фильтр PSA 7804 .
- (2) Распределитель воздуха .
- (3) Клапан системы EGR : PURFLUX .
- (4) Электродвигатель управления заслонкой системы рециркуляции отработавших газов : EATON .

2. Двигателя XUD9TE/L3

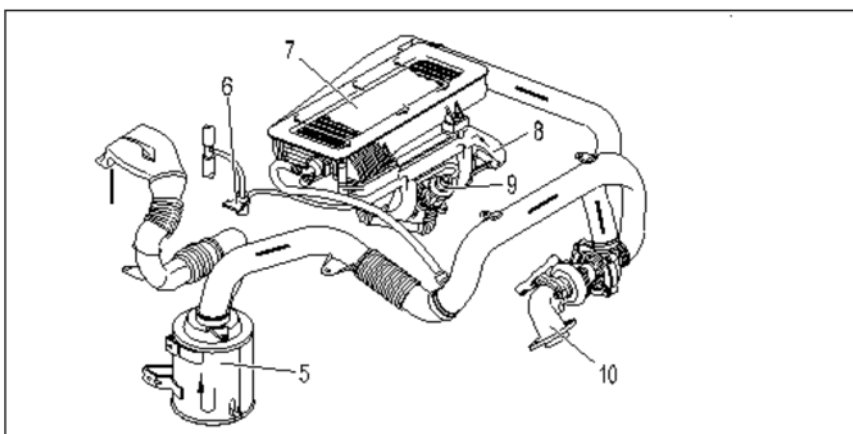


Рисунок : B1HP0PFD

- (5) Воздушный фильтр PSA 4070 .
- (6) Электродвигатель управления заслонкой системы рециркуляции отработавших газов : EATON .
- (7) Теплообменник воздух/воздух .
- (8) Распределитель воздуха .
- (9) Клапан системы EGR : PURFLUX .
- (10) Турбокомпрессор : KKK K03 или GARRETT GT15 .

6 мая 2012 г.
22:04

ХАРАКТЕРИСТИКИ : LUCAS DIESEL INJECTION SYSTEM :

1. Обозначение

1.1. Двигателя XUD9A/L3

Топливный насос высокого давления LUCAS DIESEL XUD LP 05 :

- Without coded anti-theft device : 8444B 780A
- With coded anti-theft device : 8444B 730A

Тип насоса	XUD LP 05
Статическая регулировка в верхней мертвой точке (мм)	Value read on pump at "a"
Частота вращения коленвала на холостом ходу (об/мин) Без кондиционера воздуха	800 (+ 0 ; - 50)
Частота вращения коленвала на холостом ходу (об/мин) С кондиционером воздуха	850 (+ 0 ; - 50)
Maximum no load speed (rpm)	5150 ± 125
Fast idle speed (rpm)	950 ± 50
Anti-stall shim (mm)	4
Anti-stall speed (rpm)	1500 ± 100

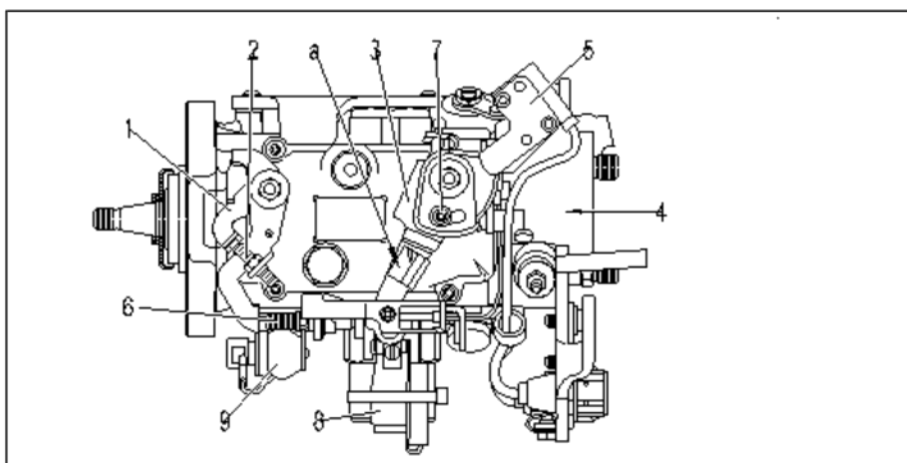


Рисунок : B1HP0JXD

- (1) Ручной рычаг остановки .
- (2) Регулировочный винт холостого хода .
- (3) Рычаг нагрузки .
- (4) Fuel shut-off solenoid .
- (5) Interruption microswitch :
 - Кондиционирование
 - Последующий подогрев
 - Рециркуляция
- (6) Винт регулировки предотвращения заклинивания(остаточная подача) .

- (7) Microswitch adjusting screw .
 (8) Электромагнитное устройство опережения угла зажигания .
 (9) Electromagnetic advance mechanism control switch .
 " a " Timing figures engraved on the fuel injection pump .

1.2. Двигателя XUD9TE/L3

LUCAS Diesel pump equipped with dash pot and damper XUD 110 :

- Without coded anti-theft device : 8444B 583C
- With coded anti-theft device : 8445B 081A

Тип насоса	XUD 110
Статическая регулировка в верхней мертвой точке (мм)	Value read on pump at "b"
Частота вращения коленвала на холостом ходу (об/мин) Без кондиционера воздуха	800 (+ 0 ; - 50)
Частота вращения коленвала на холостом ходу (об/мин) С кондиционером воздуха	850 (+ 0 ; - 50)
Maximum no load speed (rpm)	5150 ± 125
Fast idle speed (rpm)	950 ± 50
Anti-stall shim (mm)	4
Anti-stall speed (rpm)	1500 ± 100

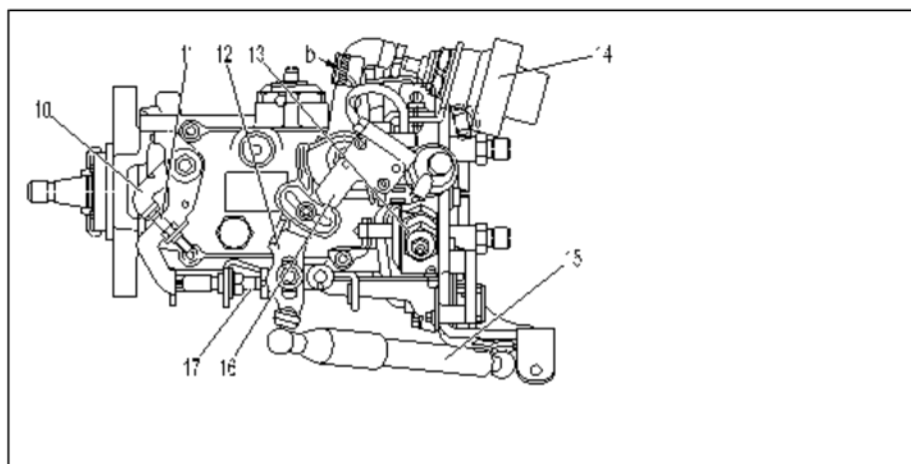


Рисунок : B1HP0PCD

- (10) Рычаг нагрузки .
 (11) Регулировочный винт холостого хода .
 (12) Рычаг останова .
 (13) Fuel shut-off solenoid .
 (14) Демпфер .
 (15) Damper (в зависимости от комплектации автомобиля) .
 (16) Microswitch :
 • Клапан системы EGR
 • Кондиционер
 • Последующий подогрев
 (17) Винт регулировки предотвращения заклинивания(остаточная подача) .

2. Характеристики Форсунки

2.1. Обозначение

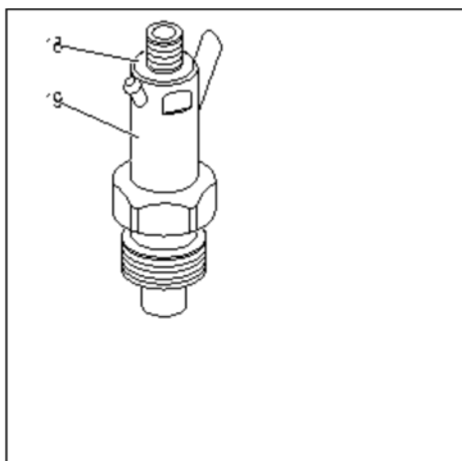


Рисунок : B1HP0PDC

(18) Нанесенная краской метка (injector carrier) .

(19) Plastic identification collar .

2.2. Двигателя XUD9A/L3

Injector holder	6335 201D
Инжектор	6887D
Метка (18)	Green or nothing
Метка (19)	Розовая
Setting in bars	140

2.3. Двигателя XUD9TE/L3

Injector holder	6734 303D
Инжектор	6872G
Метка (18)	Белый
Метка (19)	-
Setting in bars	150

6 мая 2012 г.
22:04

КОНТРОЛЬ - РЕГУЛИРОВКА : ТОПЛИВНЫЙ НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ LUCAS DIESEL :

1. Рекомендуемые приспособления и инструмент

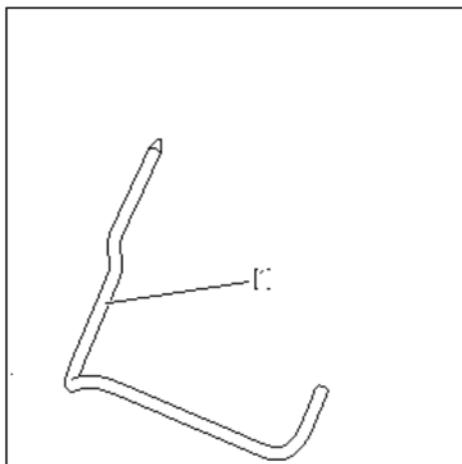


Рисунок : B1EP00ZC

[1] калибр для регулировки маховика двигателя 7017-TR .

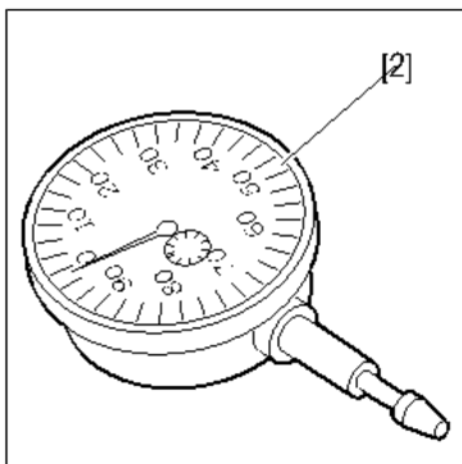


Рисунок : E5XP16AC

[2] индикатор 2437-T .

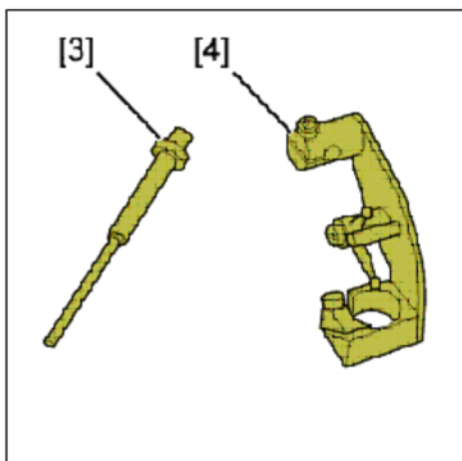


Рисунок : E5XP16BC

[3] injection pump setting rod 4093-T.J .

[4] кронштейн индикатора 4093-T.J .

2. Проверка регулировки топливного насоса

Поднимите и закрепите неподвижно автомобиль, вывесив передние колеса .

Select fifth gear to enable the engine to be rotated .

Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи .

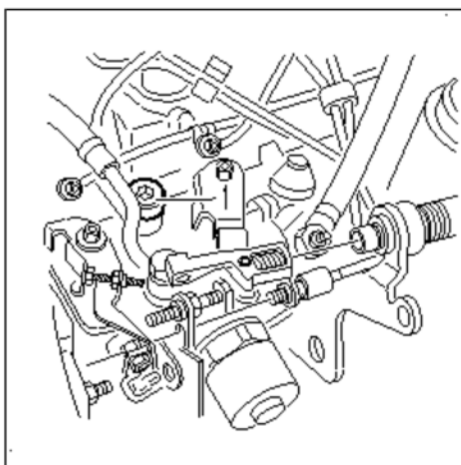


Рисунок : B1HP0JQC

Remove the cap (1) from the timing orifice .

Вставьте фиксирующий штифт [3] в отверстие, предназначенное для фиксации .

Зафиксируйте маховик двигателя с помощью фиксатора [1] .

The peg [3] must not be in contact with the shaft. If this is the case, rotate the crankshaft by one turn in the normal direction of rotation .

Fix the support [4] and the dial gauge [2] with its flat probe, to the timing aperture .

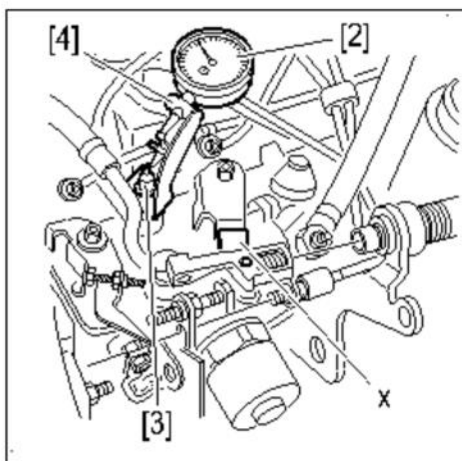


Рисунок : B1HP0JPC

X = Timing figure marked on the injection pump .

Press on the peg [3] to bring the peg into contact with the shaft .

Установите индикатор в нулевое положение .

Release the peg slowly .

The dial gauge reading must correspond to the value $X \pm 0,04$.

If the reading does not correspond to that indicated, repeat the timing adjustment procedure .

3. Timing

Отверните :

- The injection pipes
- The 3 front fixing screws of the injection pump
- The rear fixing bolt

Swing the pump to the full retard position away from the engine .

Turn the pump slowly in the advance direction (towards the engine) until the dial gauge displays the reading X shown on the load lever .

Затяните :

- The front fixing bolts 3 of the injection pump (момент затяжки 1,8 дНм)
- The rear fixing bolt (момент затяжки 2 дНм)

ПРИМЕЧАНИЕ : When tightening, the needle of the dial gauge must not move .

Снимите штифт [1] .

Поверните на 2 коленчатый вал в сторону нормального вращения .

Check the adjustment .

Снимите приспособления .

Tighten the injector pipe unions to 2.5 m.daN .

Refit the timing aperture plug (1) (момент затяжки 0,6 дНм) .

Подсоедините обратно аккумуляторную батарею .

Bleed the diesel system .

If the pump should be removed, adjust the pump controls .

Опустите автомобиль на землю .

6 мая 2012 г.
22:05

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА : УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНЫМ НАСОСОМ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (LUCAS DIESEL) :

1. Fast idle adjustment

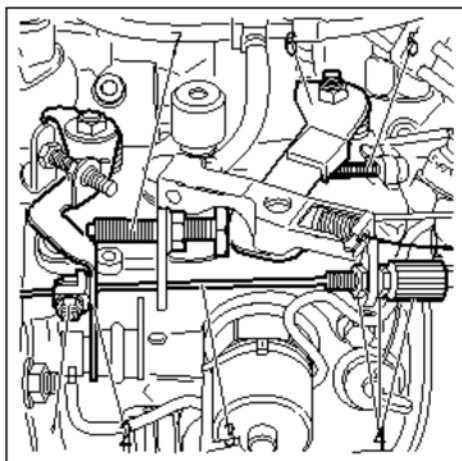


Рисунок : B1HP0K9C

1.1. Холодный двигатель

Check that lever (2) is on its stop to the right .
If it is not, re-adjust cable (3) by means of cable clamp (1) .
Finish adjusting with sheath threaded sleeve (4) .

1.2. Прогретый двигатель

Make sure that cable (3) is slack .

1.3. Checking the temperature sensor

There should be at least 6 mm of cable travel between a cold and a hot engine .

2. Accelerator control adjustment

2.1. Предварительные условия

Engine hot (fan started twice) .
Fast idle control free (clearance J between 0.5 and 1 mm) .

2.2. Checking the tension of the accelerator cable

Нажать до упора на педаль акселератора .
Check that lever (6) is against stop screw (5), otherwise move clip (tension of the accelerator cable) .
Ascertain that, at idle, lever (6) is against stop (7) .

3. Anti-stall adjustment (остаточный расход)

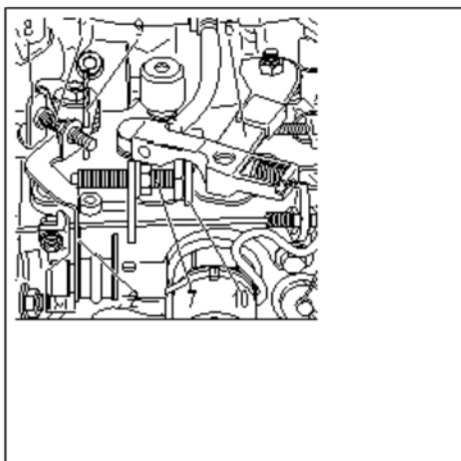


Рисунок : B1HP0KAC

Position a 4 mm thick shim (10) between the load lever (6) and the anti-stall stop .

Push the stop lever .

Insert a rod (9) 3 mm in diameter in the lever .

Adjust the engine speed at 1500 rpm \pm 100 with stop (7) .

СНИМИТЕ :

- Стопорное кольцо (10)
- Штифт [9]

4. Idling speed adjustment

Adjust the idling speed by means of the adjustment screw .

Idling speed : 800 (+0,- 50) об/мин .

5. Checking the engine deceleration

Move the load lever (6) to obtain an engine speed of 3000 rpm .

Release the load lever .

Замедление должно происходить в течение 2.5 - 3.5 секунд .

The engine speed should drop to 50 rpm approximately below the idling speed .

	Deceleration too rapid	Deceleration too slow
Condition found	The engine has a tendency to stall	The engine speed is above idling speed
Операции, которые необходимо выполнить	Unscrew the screw (7) a quarter turn	Screw in the screw (7) a quarter turn

In all cases, check the idling speed and adjust it if necessary .

6 мая 2012 г.
22:05

СНЯТИЕ – УСТАНОВКА : ТОПЛИВНЫЙ НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ LUCAS DIESEL :

1. Рекомендуемые приспособления и инструмент

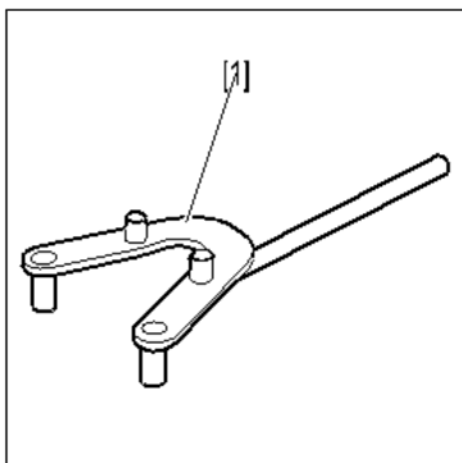


Рисунок : E5XP164C

[1] приспособление для фиксации ступицы 6016-Т .

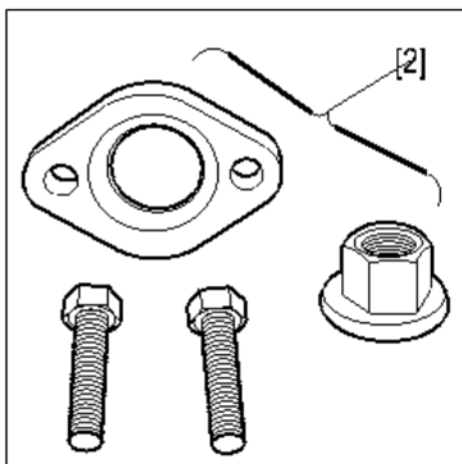


Рисунок : E5XP165C

[2] скоба для выпрессовки шкива топливного насоса 6028-Т .

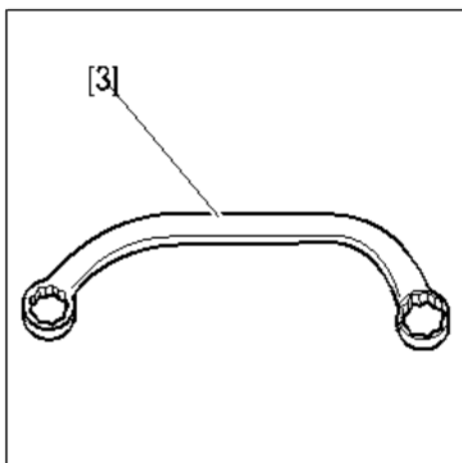


Рисунок : E5XP166C

[3] crescent spanner FACOM 57 .

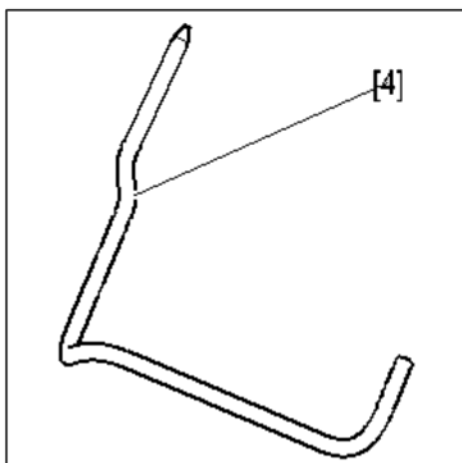


Рисунок : E5XP10XC

[4] калибровочный штифт маховика 7017-TR .

2. Снятие

Поднять и зафиксировать переднюю правую часть автомобиля .

Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи .

Включите 5 -ю передачу, чтобы сделать возможным прокручивание вала двигателя .

Снимите :

- The air duct between the filter and the manifold
- The upper timing covers

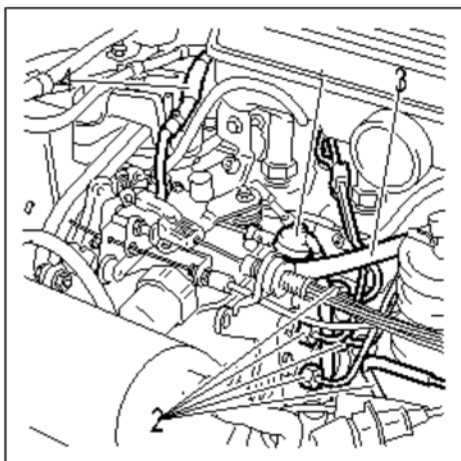


Рисунок : B1HP0NSC

Отсоедините :

- Supply cable (1) from the injection pump solenoid
- The accelerator cable
- Трос повышенного холостого хода

Remove the injector pipes (2) .

Отсоединить :

- The injection pump supply pipe (3)
- Трубку (4) , Возврат в топливный бак

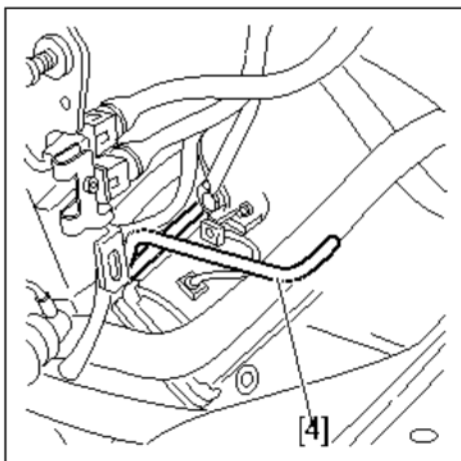


Рисунок : B1HP0J7C

Rotate the engine by means of the RH road wheel and peg the flywheel with setting rod [4] .

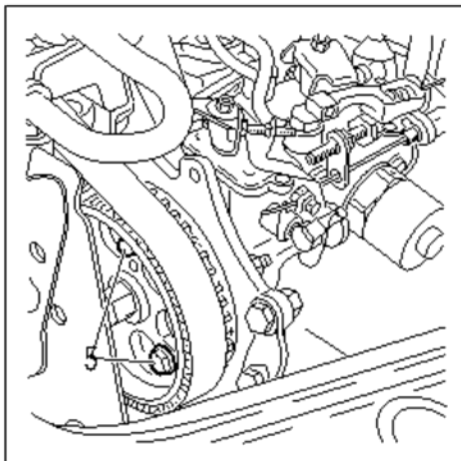


Рисунок : B1HP0J8C

Peg the injection pump pinion with 2 bolt (5) M8 x 1,25 x 35 .

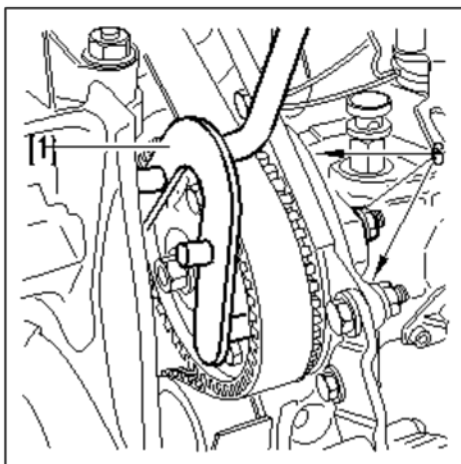


Рисунок : B1HP0J9C

СНИМИТЕ :

- The injection pump fixing nuts (6) , С помощью приспособления [3]
- The pump rear fixing

Loosen the pump gear fixing nut , С помощью приспособления [1] .

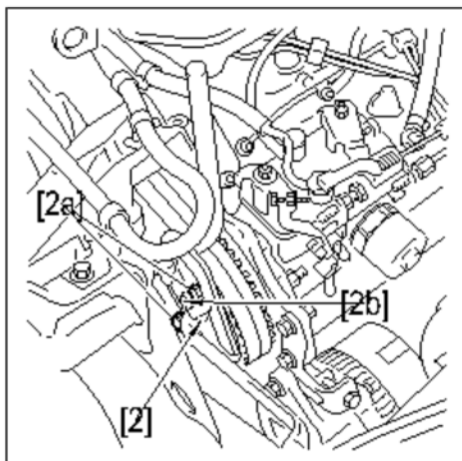


Рисунок : В1НР0JАС

Install tool [2] over the pump driving pinion .

Затяните болты (2а) .

Remove pump's pinion from shaft by unscrewing nut (2b) .

3. Установка

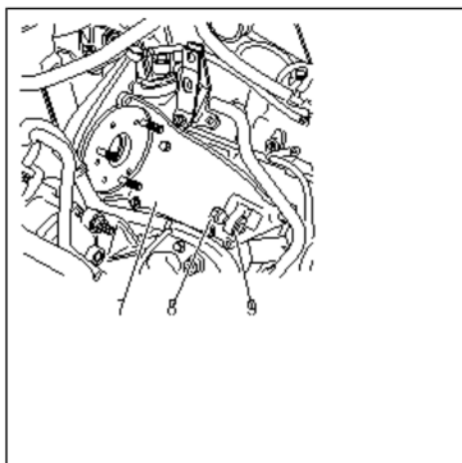


Рисунок : В1НР0NТС

Ensure that the bolt (8) and the washer (9) are both correctly in place on the injection pump bracket (7) .

Fit the pump, in the full retard position to facilitate engagement .

ВНИМАНИЕ : Ensure the key is fitted in the pinion groove, using a mirror if necessary .

Установите : The injection pump fixing nuts (6) without tightening .

Remove the two pump gear setting bolts (5) .

С помощью приспособления [1] : Tighten the injection pump pulley fixing nut to 5 m.daN .

Установите : The pump rear fixing (не затягивать) .

Выполнить блокировку насоса системы впрыска .

Затяните :

- Болты (6) моментом 5 дН.м
- The pump rear fixing

Установите :

- The injection piping (2)
- Картеры газораспределительного механизма
- The air duct between the filter and the manifold

Подсоединить :

- Supply cable (1) from the injection pump solenoid
- The accelerator cable
- The fast idle cable

Подсоедините :

- The injection pump supply pipe (3)
- Трубку (4) , Возврат в топливный бак

Подключить кабель к отрицательной клемме аккумуляторной батареи .

Bleed the fuel system .

Установить автомобиль на колеса .