

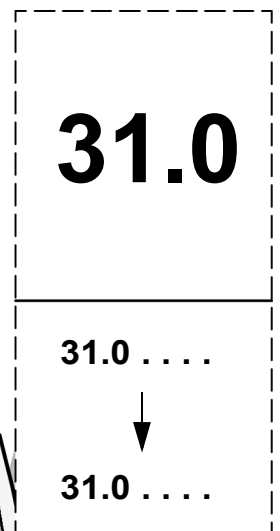
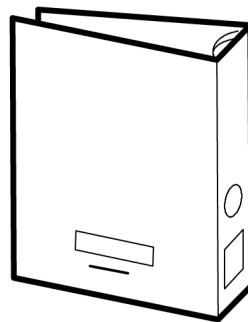
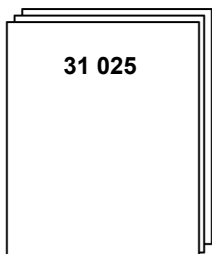
# 31 025 - RU - 06/2005

430 DTE - GMFZ 430 - MFZ 2.400 - 362 DBE - 395 DBE

СУРИЯ	СЕМЕЙСТВО	ВАРИАНТ
RENAULT KERAX	33AA P 8X4 - 33BB P 8X4 - 33CC P 8X4	25525/28
	33DD P 8X4 - 33GG P 6X4	25524/25/28
	33HH P 6X4 - 33II P 6X4	25525/28
	33JJ P 6X4	25525
	33KK T 6X4 - 33LL T 6X4 - 33MM P 6X6	25524/25
	33NN T 6X6	25524
	33PP P 4X2	25525/28
	33QQ T 4X2	25524/25
	33RR P 4X4 - 33SS T 4X4	25525
RENAULT PREMIUM	22AA P 4X2	25524/25
	22AB P 4X2	25529/30
	22CC T 4X2	25524/25
	22EE P 6X2/4 - 22HA P 6X2/4	25525
	22JJ T 6X2 PUSHER - 22QQ P 6X2 - 22RR T 6X2	25524/25



Указанные выше данные могут со временем изменяться. Гарантируется актуальность только тех данных, которые содержатся в каталоге ремонтной документации под рубрикой 10320 (программный пакет "Consult").





## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

<b>Общие положения</b> .....	<b>A-1 → 4</b>
------------------------------	----------------

---

<b>Технические данные</b> .....	<b>B-1 → 2</b>
— Моменты затяжки .....	B1-2 → 9
— Смазочные и другие материалы .....	B2-1 → 2

---

<b>Инструмент</b> .....	<b>C-1 → 8</b>
-------------------------	----------------

---

<b>Механизм сцепления</b> .....	<b>D-1 → 4</b>
— Выжимной подшипник .....	D1-2 → 5
— Механизм .....	D2-1 → 3
— Маховое колесо .....	D3-1 → 3
— Вилка выключения сцепления .....	D4-1 → 6

---

<b>Привод сцепления</b> .....	<b>E-1 → 3</b>
— Главный цилиндр .....	E1-2 → 3
— Рабочий цилиндр .....	E2-1 → 6
— Индикатор износа накладок .....	E3-1 → 2



**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## Предупреждающая информация

В настоящем документе инструкции по технике безопасности представлены следующей символикой:



**ОПАСНОСТЬ!** НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ОПИСАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ, НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ НЕВНИМАНИЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЕЛЫМ РАНЕНИЯМ С ВОЗМОЖНЫМ СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ.



**ВНИМАНИЕ!** Использование какой-либо иной или несоответствующей методики работы может привести к повреждению продукта.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Данный символ предлагает обратить внимание на особые и значимые моменты метода.



**Строго соблюдать действующие нормы по утилизации и переработке отработанных деталей и отходов.**

## Условные обозначения

## Затяжка

	Затянуть на момент (в Нм) (левая резьба)		Затянуть на указанную величину
	Затянуть на момент (в Нм) (правая резьба)		Ослабить на указанную величину
	Момент затяжки со смазкой крепежа		

## Постановка размеров

	Затяжка		... Больше или равно ...
	Равно		Предельный износ
	... Меньше ...		Допуски или припуски
	... Больше ...		Максимальные изгиб или коробление
	... Меньше или равно ...		Максимум непараллельности

## Ремонт

	Приложить усилие в этом направлении (молот-пресс)		Нанести (см. таблицу ингредиентов)
	Нагреть или охладить. Температура в градусах Цельсия (пример: + 80°C)		Долить до уровня (см. технические данные и таблицу ингредиентов)
	Сварной шов		Смазать консистентной или жидкой смазкой (см. таблицу ингредиентов)
	Время на ремонт - Время нагрева		Пометить - Смонтировать по метке

## Регулировка

	Усилие вращения		Вращение влево
	Попеременное вращение		Вращение вправо. Цифра указывает число оборотов
	Вращение вправо		Вращение вправо. Цифра указывает число оборотов
	Соединить		Перемещение в направлении
	Обеспечить размер (мм)		

## Прочая информация

	Выпуск - Выход		Операция с указанием порядка последовательности
	Впуск - Вход		Задействует
	Масса в кг (например: 275 кг)		Возвращение к нумерованной операции - Свяzano с нумерованной операцией
	Зависит от модификации или варианта исполнения		Снять - Отменить
	Неправильно		Направление разборки (стрелка указывает направление)
	Правильно		Направление сборки (стрелка указывает направление)
	Впрыск		... до, к ...
	Ремонтные размеры		Контроль - Проверка состояния деталей
	Заменить эти детали		Опасно для человека, автомобиля или оборудования



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

## Моменты затяжки

### Определения

Различаются следующие типы затяжки:

- Затяжка с моментом (в Нм.)
- Затяжка по углу (в °)
- Затяжка момент-угол (в Нм.+ °)

Моменты, заданные в Нм. являются номинальными моментами (средняя величина, рассчитываемая на основе минимального и максимального моментов).

Класс точности затяжки, в зависимости от приложенного номинального момента затяжки, определяет его процентный допуск.

#### Классы точности затяжки:

- **Класс I:** Специальный крепеж (допуск  $\pm 10\%$  окончательного натяга)
- **Класс II:** Для затяжек повышенной точности (допуск  $\pm 10\%$  от номинального момента затяжки)
- **Класс III:** Для обыкновенных стандартных затяжек (допуск  $\pm 20\%$  по отношению к номинальному моменту затяжки)

Для стандартного крепежа см. нижеследующую таблицу (Класс III).

Для остальных моментов затяжки см. следующую/ие страницы.



*Контргайки типа "FIH" (нильстон) следует обязательно менять при каждой разборке. Контргайки типа "DRH" (овальные) можно использовать повторно. При использовании контргайек (DRH, FIH и пр), необходимо проверять, чтобы резьба болта выступала по крайней мере на два витка над верхней плоскостью гайки.*

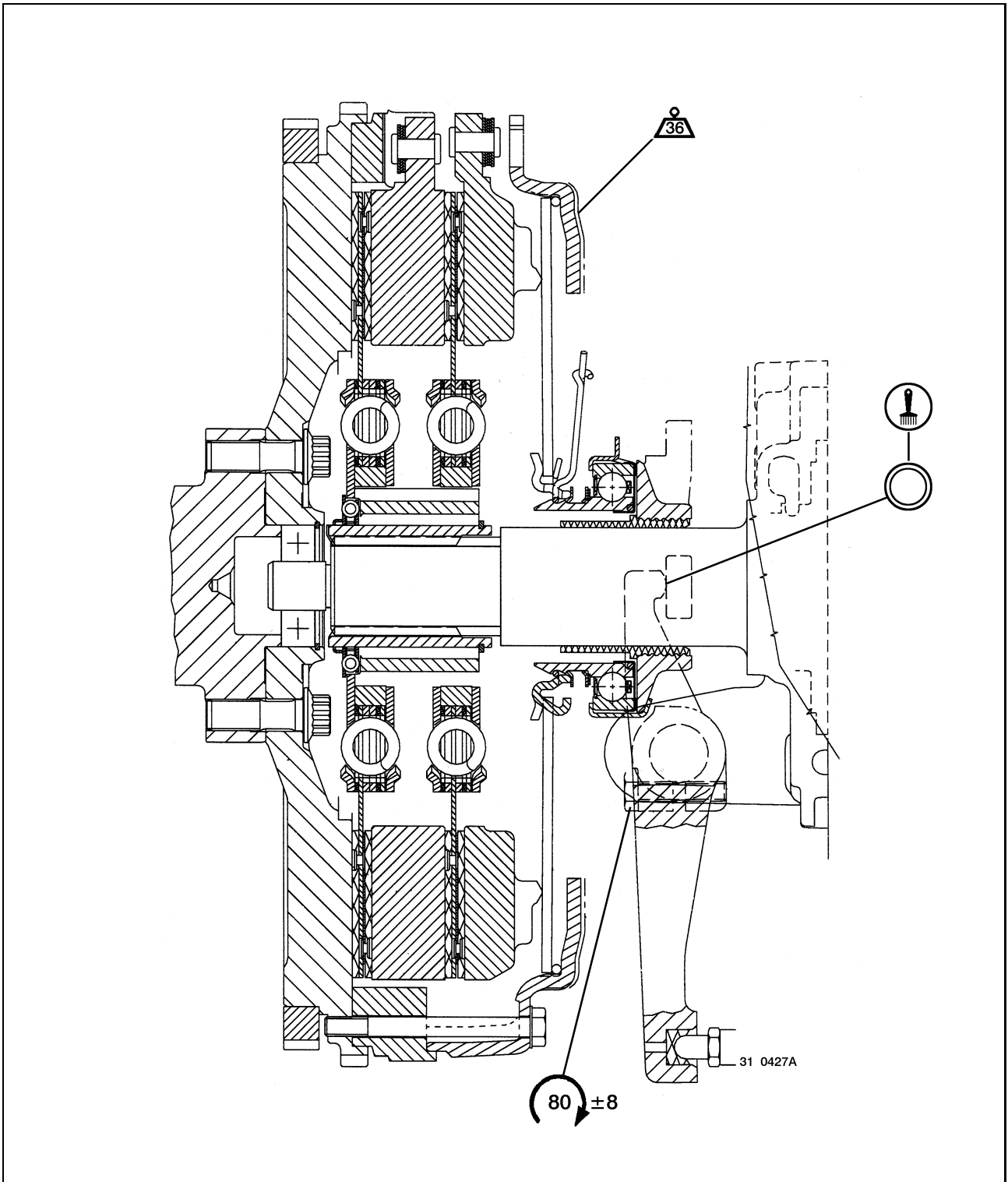
## Таблица стандартных моментов затяжки болтов и гаек



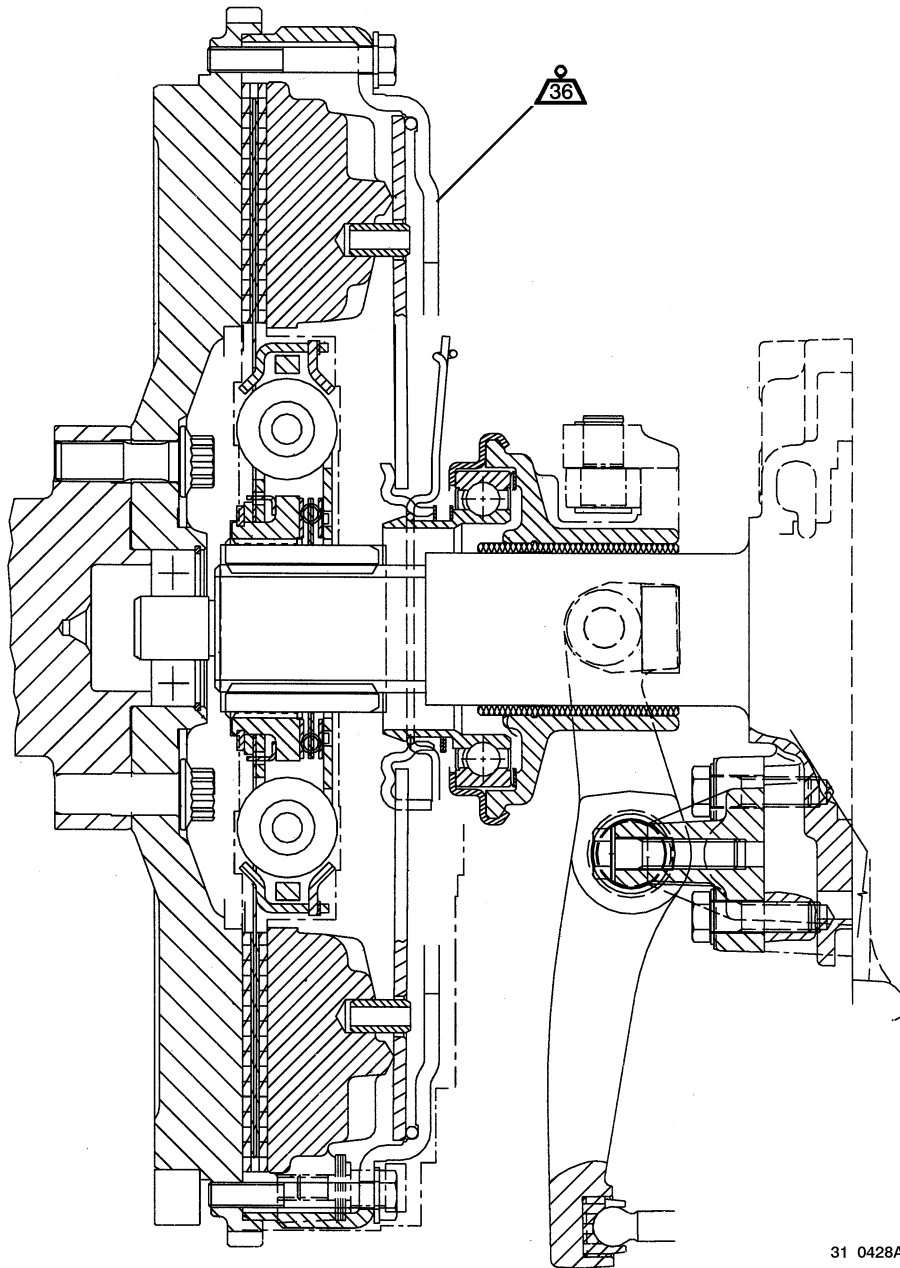
Указанные в нижеследующей таблице моменты затяжки соответствуют требованиям стандарта 01.50.4002 и применимы к новым крепёжным соединениям, устанавливаемым на сухую, а также к повторно используемому крепежу со смазкой резьбы. В случае замены, **применять обязательно крепёж, рекомендованный в запчастях RENAULT TRUCKS (коэффициент трения, соответствует требованиям стандарта 01.50.4002).**

Величины моментов затяжки в Нм. классического крепежа по "метрической" системе согласно стандарту 01.50.4002 ("Н": нормальных; "HE": с пояском)		
Диам. и шаг (в мм) болтов и гаек	Класс затяжки III	
	Класс качества 8.8	Класс качества 10.9
6 x 1.00	7.5 ± 1.5	11 ± 2.2
7 x 1.00	15 ± 3	20 ± 4
8 x 1.00	20 ± 4	30 ± 6
8 x 1.25	20 ± 4	27 ± 5.4
10 x 1.00	40 ± 8	60 ± 12
10 x 1.25	40 ± 8	60 ± 12
10 x 1.50	40 ± 8	50 ± 10
12 x 1.25	70 ± 14	100 ± 20
12 x 1.50	65 ± 13	95 ± 19
12 x 1.75	60 ± 12	90 ± 18
14 x 1.50	105 ± 21	155 ± 31
14 x 2.00	100 ± 20	145 ± 29
16 x 1.50	160 ± 32	220 ± 44
16 x 2.00	150 ± 30	220 ± 44
18 x 1.50	240 ± 48	340 ± 68
18 x 2.50	210 ± 42	310 ± 62
20 x 1.50	330 ± 66	480 ± 96
20 x 2.50	300 ± 60	435 ± 87
22 x 1.50	450 ± 90	650 ± 130
22 x 2.50	410 ± 82	595 ± 119
24 x 2.00	560 ± 112	820 ± 164
24 x 3.00	510 ± 102	750 ± 150

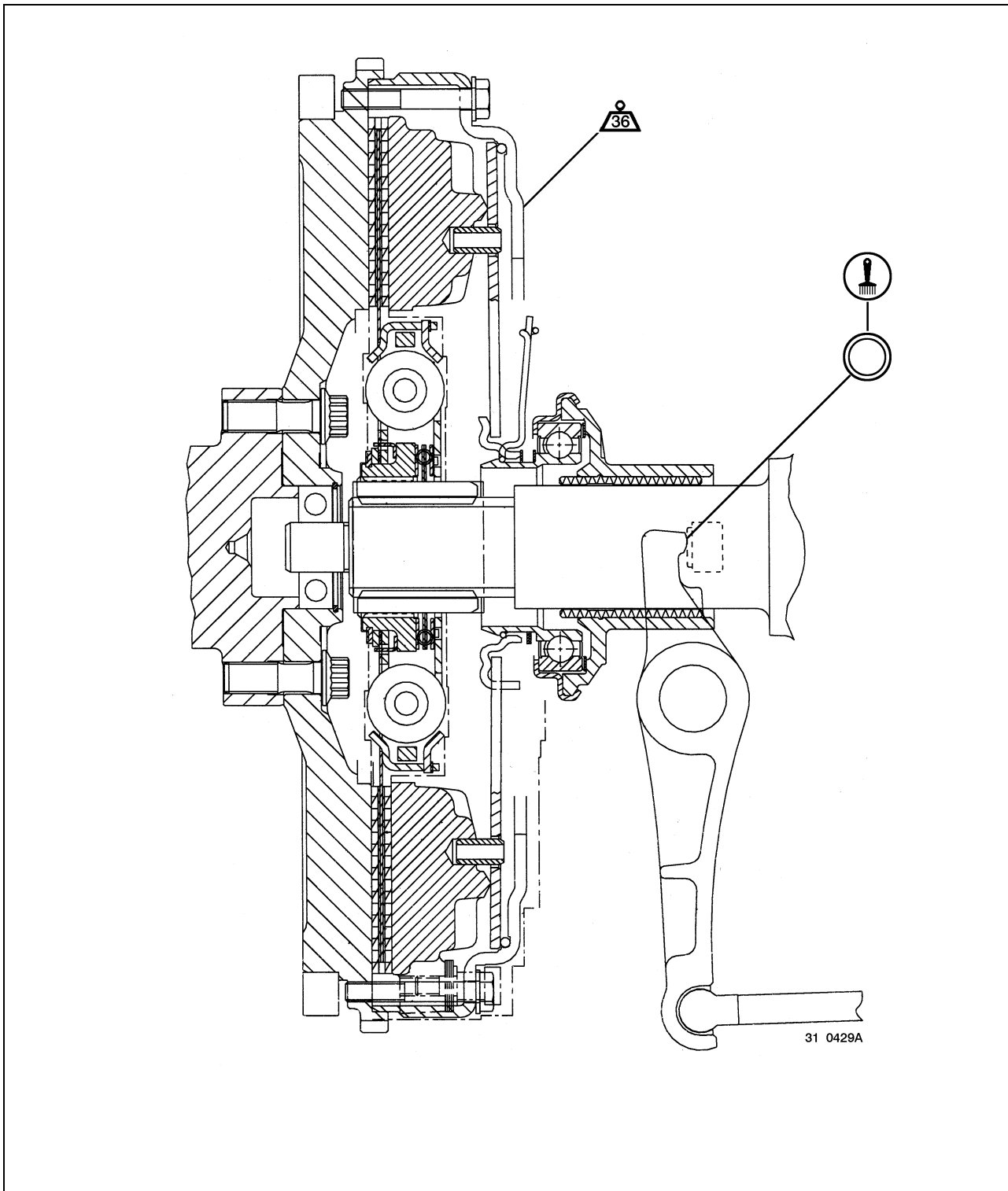
Подробные виды



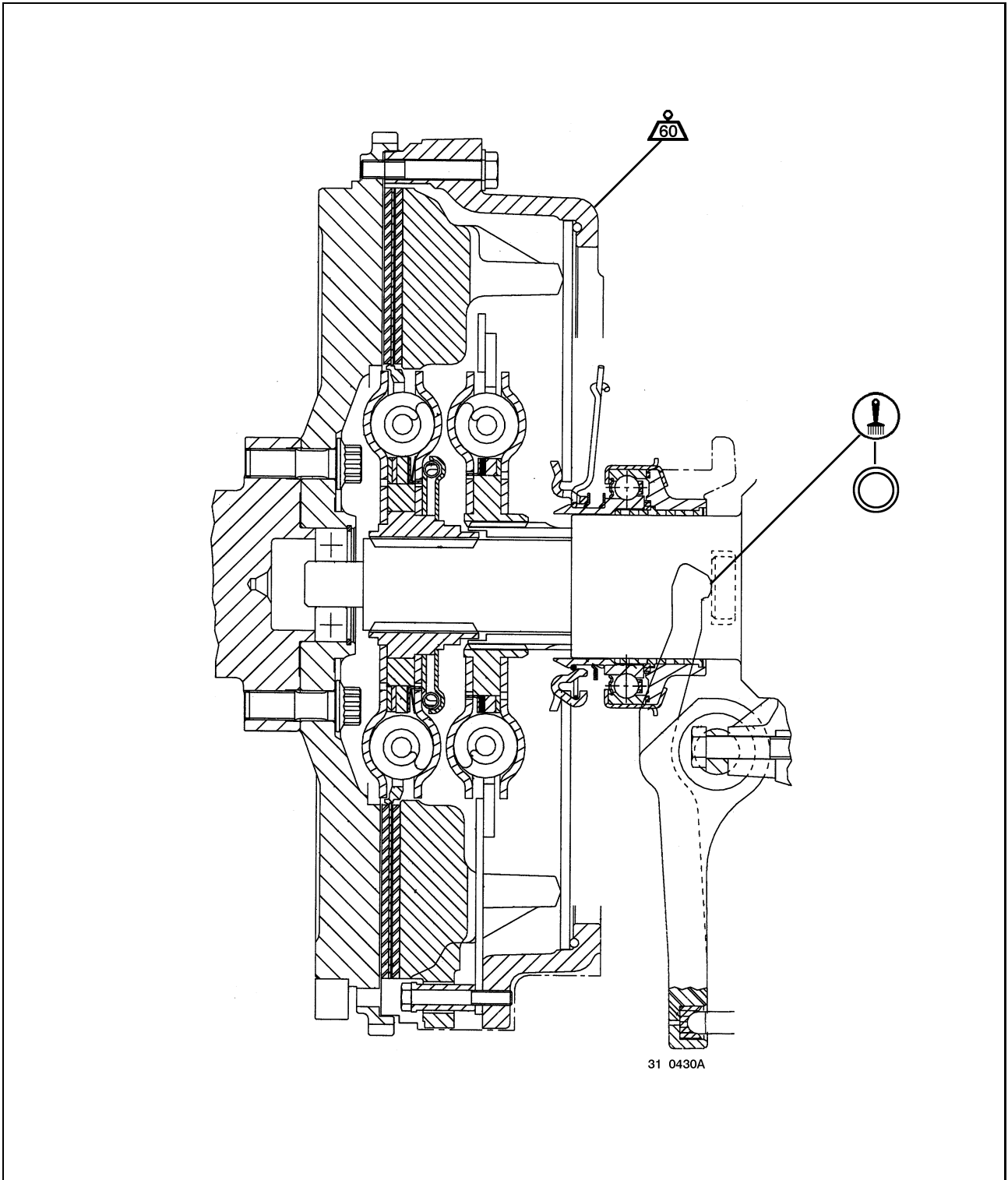
<p>Двигатель</p>	<p>Сцепление</p>	<p>Коробка передач</p>
<p>dCi 11</p>	<p>MFZ 2.400</p>	<p>ZF 16S.151 / 181 / 221 / 251 ZF 8S.151</p>



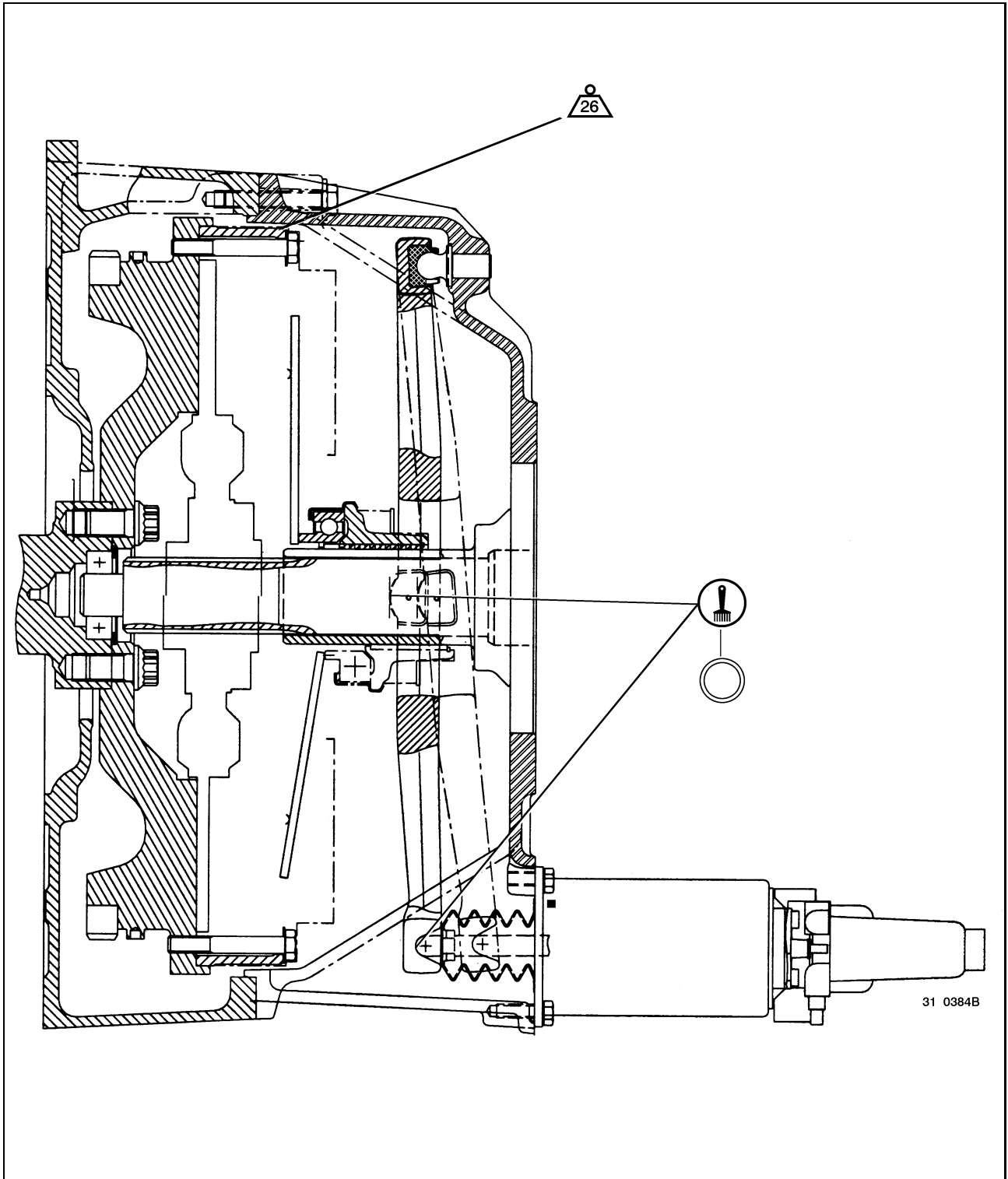
Двигатель	Сцепление	Коробка передач
dCi 11	430 DTE	ZF 16S.109 / 151 / 181 ZF 8S.151 ZF 9S.109 EATON 8309



<p><b>Двигатель</b></p>	<p><b>Сцепление</b></p>	<p><b>Коробка передач</b></p>
<p>dCi 11</p>	<p>430 DTE</p>	<p>ZF 12 AS.2301</p>

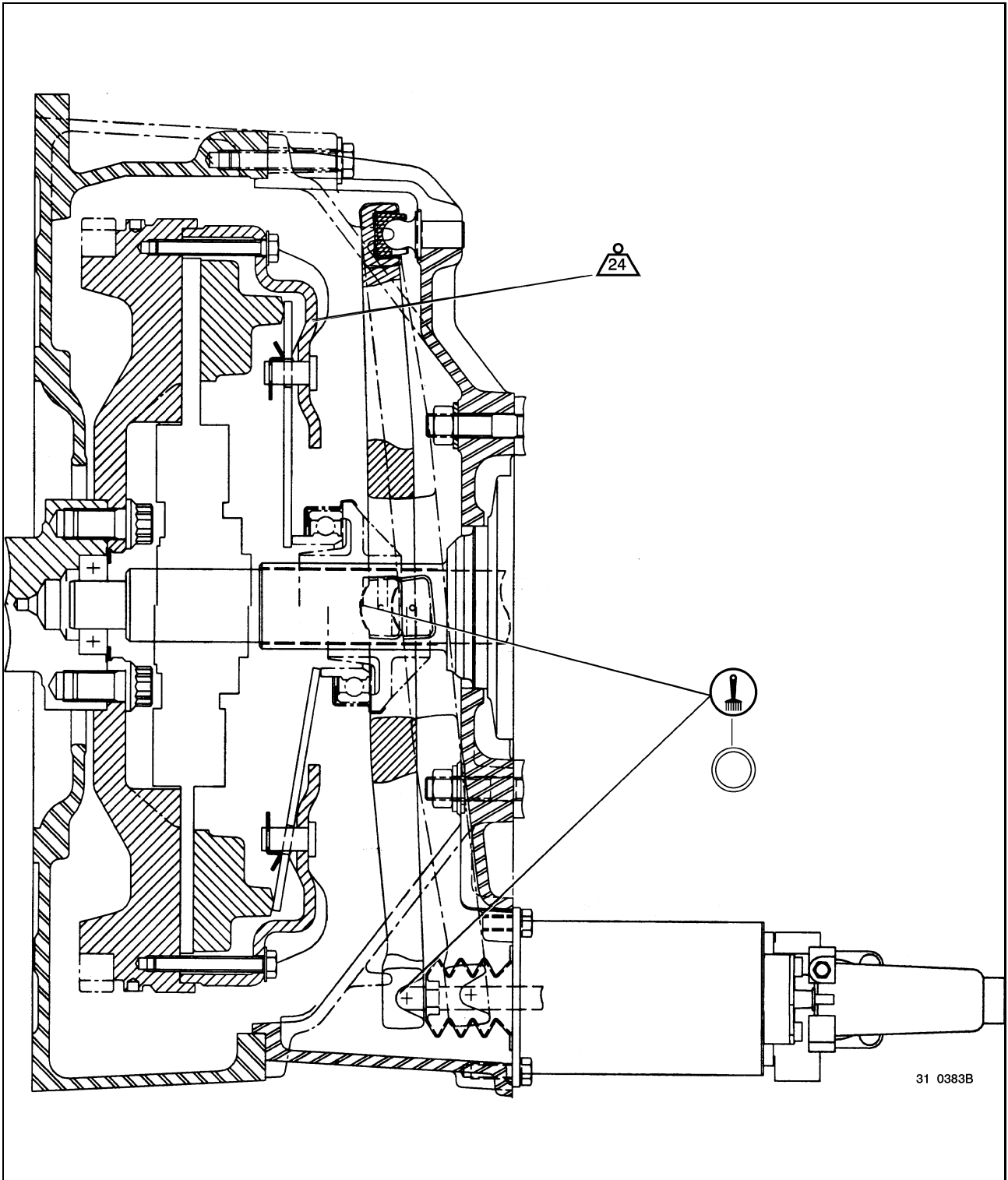


<p><b>Двигатель</b></p>	<p><b>Сцепление</b></p>	<p><b>Коробка передач</b></p>
<p>dCi 11</p>	<p>GMFZ 430</p>	<p>ZF 16S.151 + NMV</p>



Двигатель	Сцепление	Коробка передач
dCi 6	395 DBE	ZF 9S.109 EATON 8309





Двигатель	Сцепление	Коробка передач
dCi 6	362 DBE	EATON 5206



**Смазочные и другие материалы****Масла**

RENAULT TRUCKS рекомендует масла "Renault Trucks Oils"

Смазочный контур	Масла "Renault Trucks Oils"	Стандарты
Гидравлическая система отцепления	Жидкость FE4	SAE J 1703F / DOT 4

**Смазка**

	RAM	Смазка NLGI 2 литиевое мыло с кальцевой добавкой "EP", неэтилированная (без свинца)
---	-----	---

**Перечень горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей**

<b>Автомобильное обозначение</b>	<b>Промышленное обозначение</b>
OLEOETANCHE 542	OLEOETANCHE 542

**ИНСТРУМЕНТ**

## Общие положения

RENAULT TRUCKS подразделяет инструмент и приспособления на 3 категории:

- **Универсальный инструмент:** стандартные покупные инструменты и приспособления
  - **Артикул, начинающийся с 50 00 26 ....** (может быть приобретен в системе стандартных запасных частей фирмы RENAULT TRUCKS).
  - **4-значный артикул** (инструменты и приспособления, указанные в каталоге RENAULT TRUCKS, которые можно приобрести через поставщика).
- **Специфический инструмент:** специально разработанный и распределяемый руководством службы запасных частей фирмы RENAULT TRUCKS.
  - Заказывать по индексам инструментарного списка (в следующих стр.).
- **Инструмент, изготавливаемый на месте:**
  - **4-значным шифром** (инструмент представлен рисунком): простой инструмент, для изготовления которого не требуется особой квалификации.

Три категории инструмента различаются в соответствии с назначением:

- **Категория 1:** инструмент для техобслуживания и мелкого ремонта
- **Категория 2:** инструмент для сложного или значительного ремонта
- **Категория 3:** инструмент для капитального ремонта

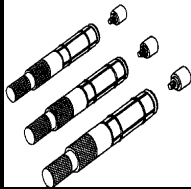
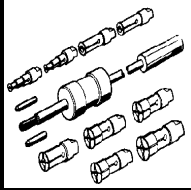
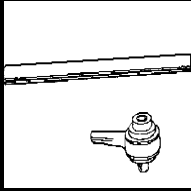
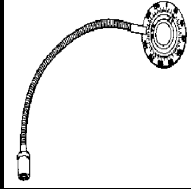


*Стандартный инструмент, упомянутый в данном руководстве по ремонту, в приведенном списке инструмента не фигурирует.*

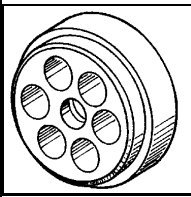
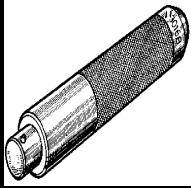
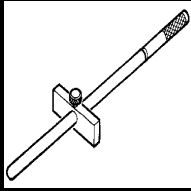
*Этот инструмент в каталоге по стандартному инструменту имеет маркировку из 4-х цифр.*

## СПИСОК ИНСТРУМЕНТОВ

## Универсальный инструмент

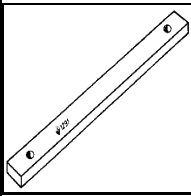
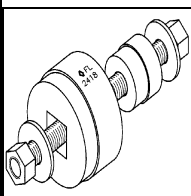
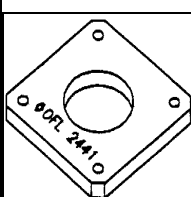
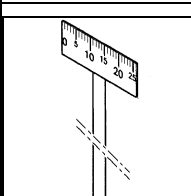
Иллюстрация	Шифр RENAULT TRUCKS	Наименование	Шифр Изготовителя	Код Изготовителя	Категория	К-во
	5000262437	Центратор сцепления			1	1
	5000260978	Съёмник			1	1
	5000269774	Множитель момента затяжки			1	1
	5000269777	Угловая шкала			1	1

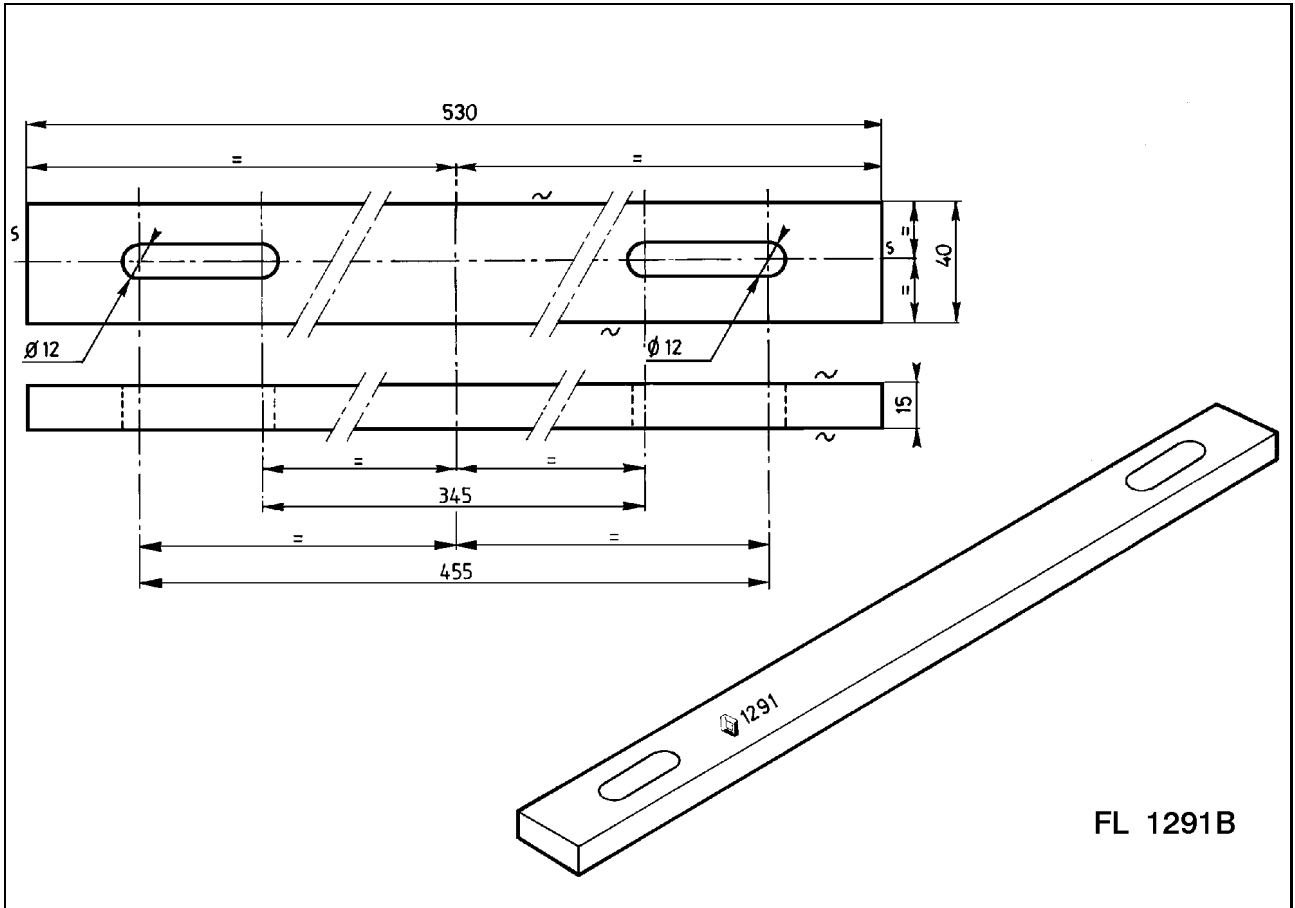
## Специфический инструмент

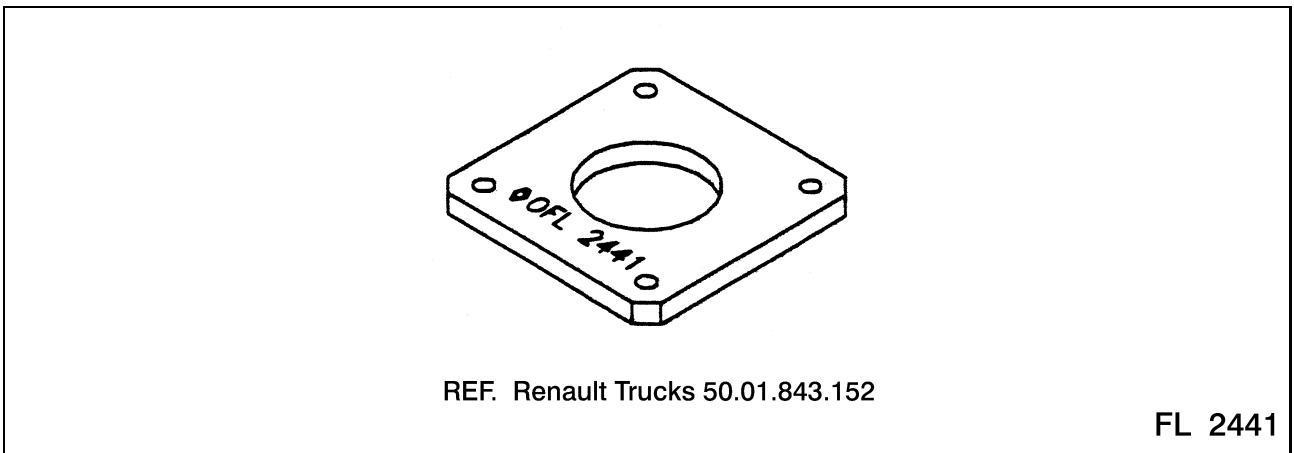
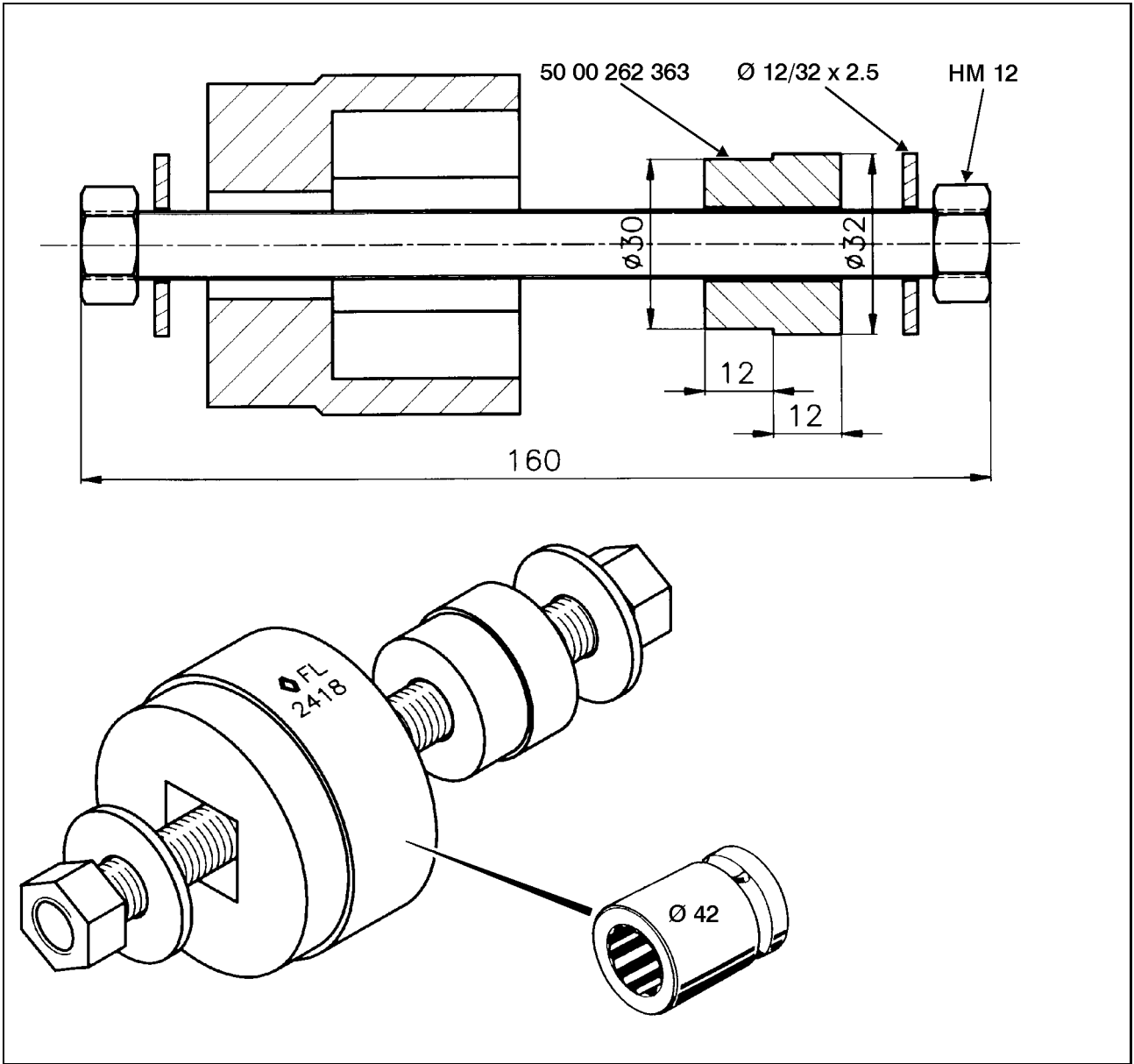
Иллюстрация	Шифр RENAULT TRUCKS	Наименование	Шифр Изготовителя	Код Изготовителя	Категория	К-во
	5000262363	Набор толкателей			1	1
	5000263016	Выколотка			1	1
	5000263231	Щуп			1	1

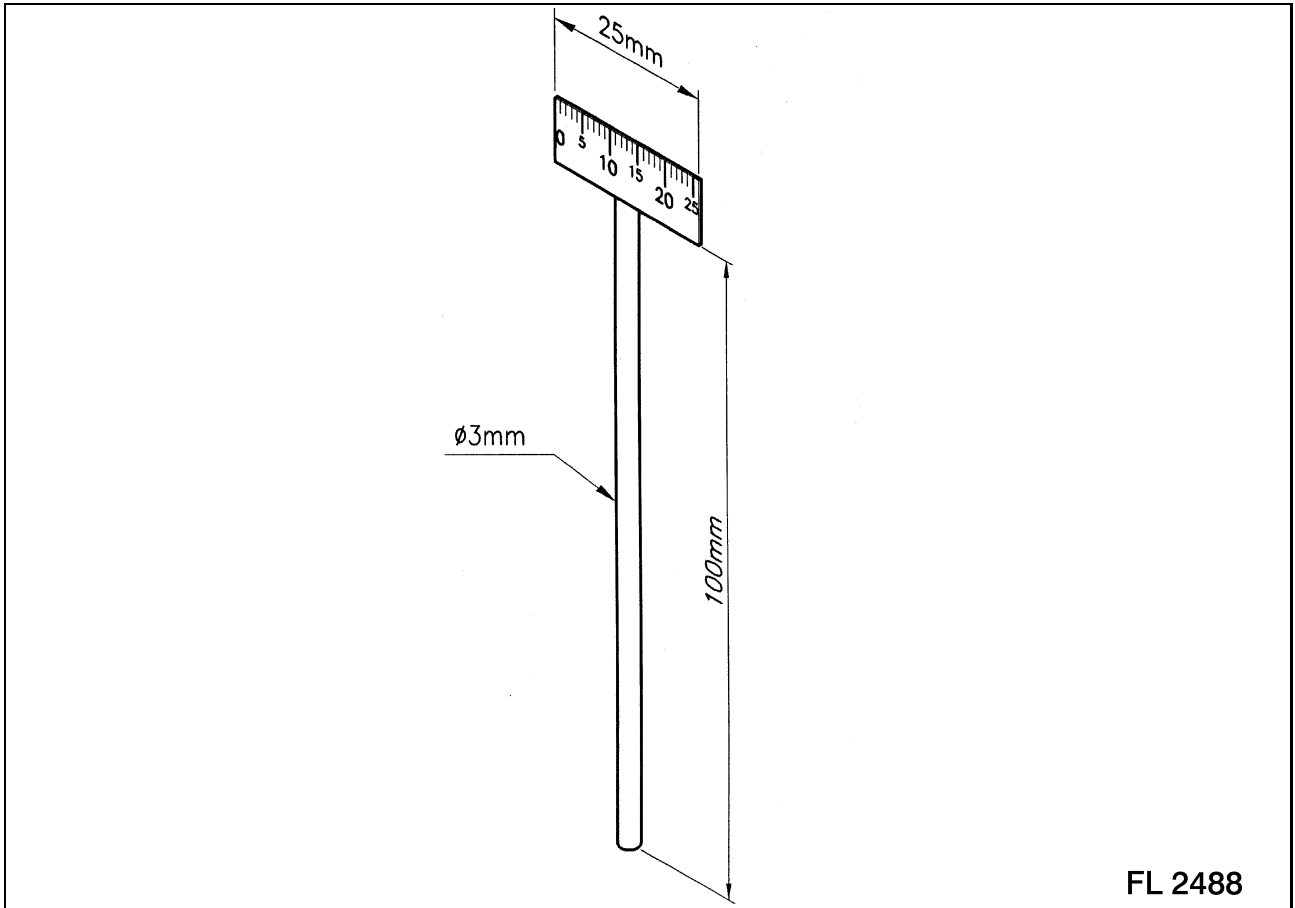


## Инструмент, изготавливаемый на месте

Иллюстрация	Шифр RENAULT TRUCKS	Наименование	Шифр Изготовителя	Код Изготовителя	Категория	К-во
	1291	Съёмник			1	1
	2418	Съёмник			1	1
	2441	Распорка			1	1
	2488	Рейка			1	1







FL 2488

**МЕХАНИЗМ СЦЕПЛЕНИЯ**

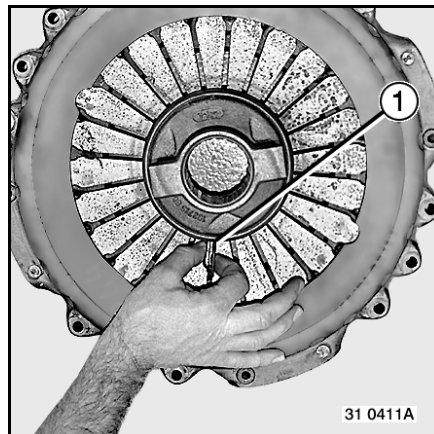
**Выжимной подшипник****Снятие**

Тип сцепления: MFZ 2.400 / 430 DTE / GMFZ 430

Стопорное кольцо выжимного подшипника сцепления следует раскрыть после снятия коробки переключения передач.

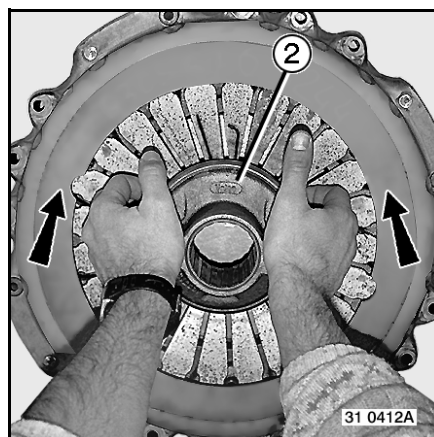
Выжимной подшипник сцепления остается на механизме сцепления.

Раскрыть стопорное кольцо (1).

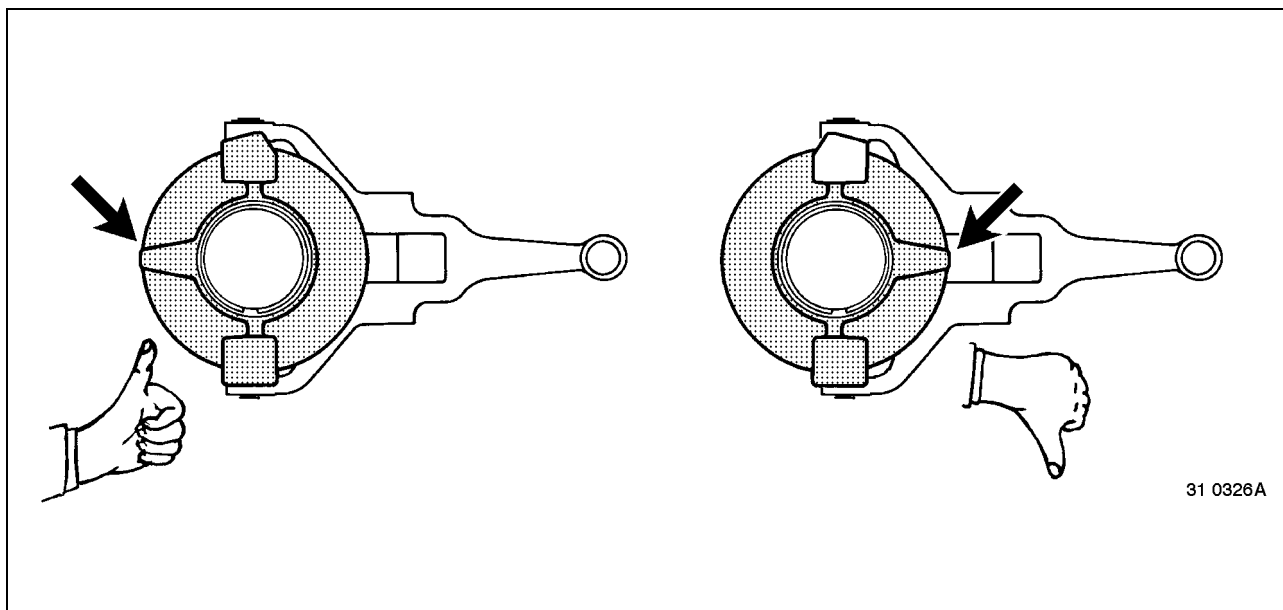


Освободить стопорное кольцо нажимая на выжимной подшипник (2).

Снять выжимной подшипник (2).



## Установка



31 0326A

В зависимости от монтажного исполнения.

Соблюдать направление.

Очистить от пыли втулку и выжимной подшипник сцепления.

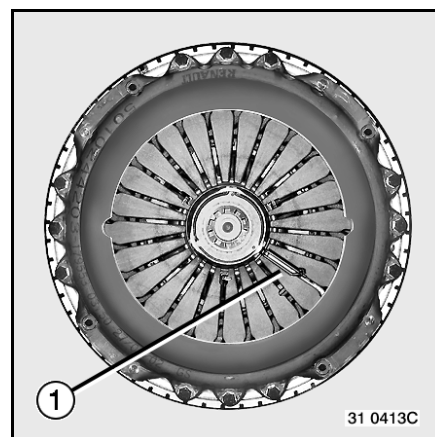
Запрещается использовать обезжиривающие вещества.

Установить выжимной подшипник на втулку.



Опорное кольцо выполнено из пластмассы. При сборке, не следует смазывать ни кольцо, ни втулку упорного подшипника в том случае, когда сцепление - типа MFZ 2.400 / GMFZ 430.

Закрывать стопорное кольцо (1).

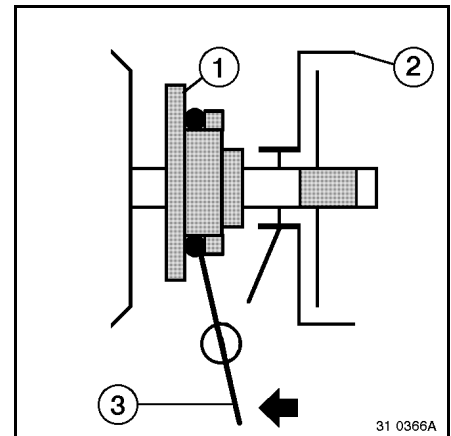


31 0413C

Установить коробку передач.

Отвести назад вилку сцепления (3), чтобы закрепить выжимной подшипник (1) на корзине (2).

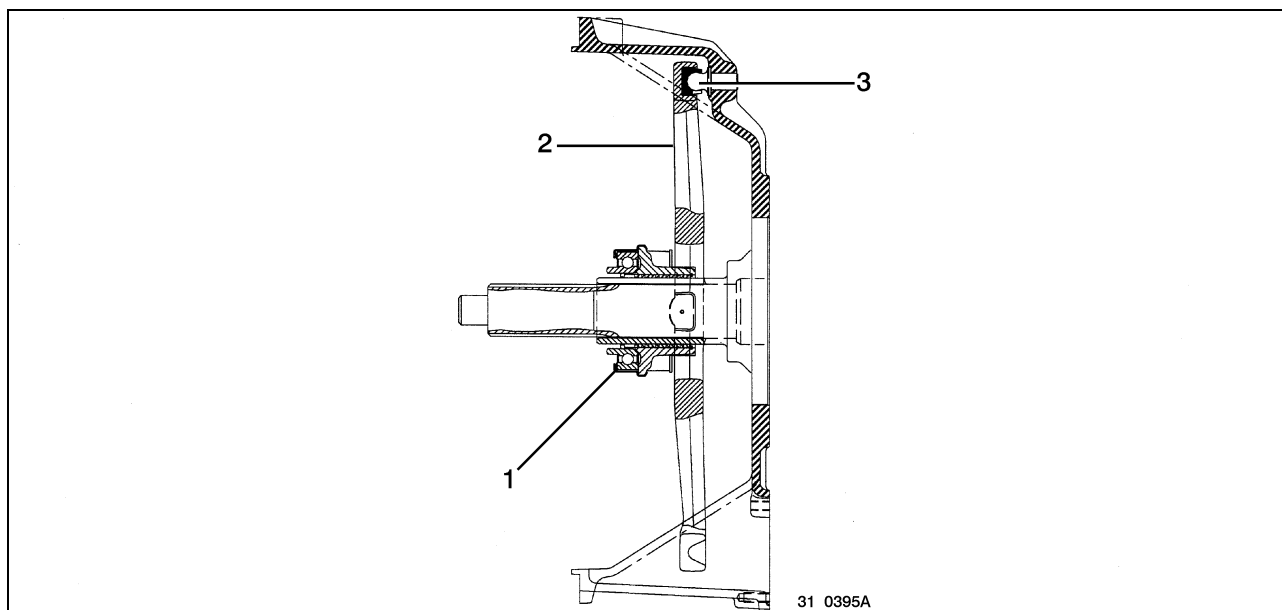
Передвинуть вперед вилку сцепления (3), чтобы проверить надежность крепления выжимного подшипника (1).





## СНЯТИЕ

Тип сцепления: Valéo 395DBE / 362DBE



Чтобы снять упорный подшипник (1), отсоединить вилку (2) от шарнира (3).

## Установка

Проверить износ шарнира (3).

Очистить от пыли втулку и выжимной подшипник сцепления.

Запрещается использовать обезжиривающие вещества.

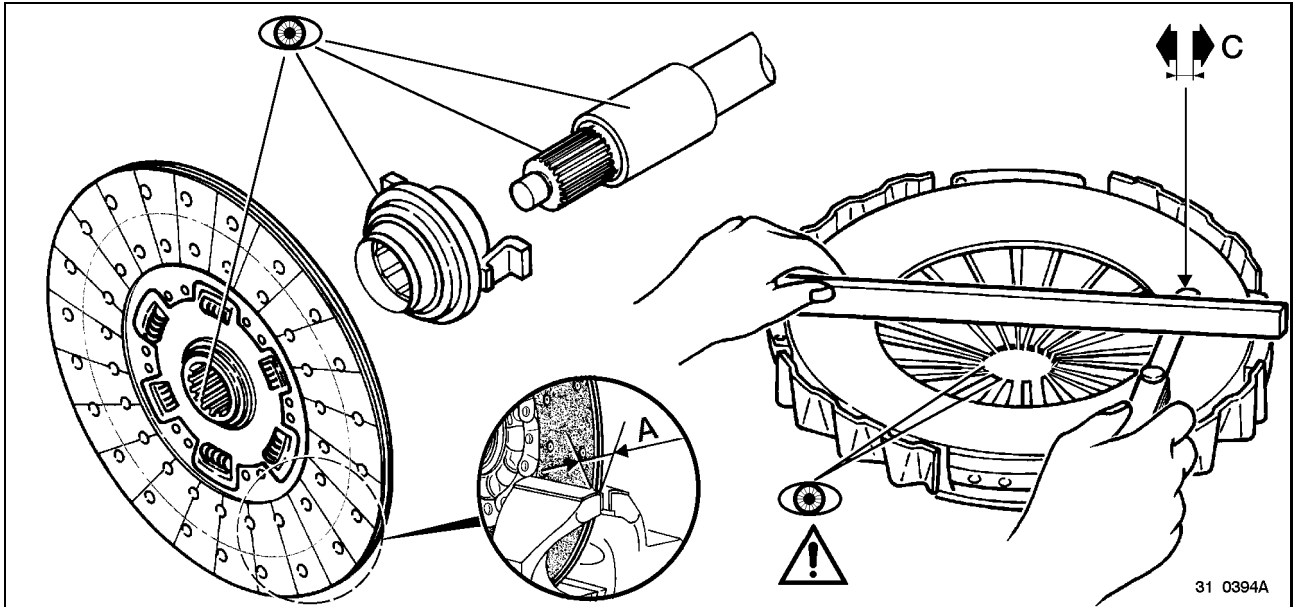
Смазать упоры вилки сцепления (2) и выжимного подшипника (1).

Для установки действовать в порядке, обратном снятию.



## Механизм

## Снятие



Отжимать болты крепления корзины постепенно и в диаметрально противоположных точках, чтобы не создавать напряжений в сцеплении.  
Снять механизм сцепления.

## Контроль

### Контроль ведомого диска

- Заменить диск, если накладки сломаны, вырваны, пригорели или стали жирными.
- Проверить износ накладок.
- Проверить состояние шлицов ступицы и вала коробки передач.
- Проверить состояние фрикционных пружин.

В зависимости от монтажного исполнения.

### Контроль механизма сцепления

- Проверить чтобы на диске не было трещин.
- Проверить конусность.
- Проверить износ лепестков диафрагмы или опорного кольца.
- Убедиться в том, что соединительные пластинки не имеют синевы, деформации, что они не разошлись.
- Проверить износ и деформацию стопорного кольца выжимного подшипника.

### Контроль выжимного подшипника

- Проверить отсутствие заедания.
- Проверить опорную поверхность стопорного кольца.
- Проверить состояние пружинных шайб, если такие входят в состав сборки.
- Проверить износ пластмассовой муфты.



*Запрещается смачивать выжимной подшипник или наносить на него обезжиривающее средство.*

### Контроль втулки подшипника

- Если на втулке подшипника имеются следы износа или задиры, ее следует заменить.

Механизм сцепления	Толщина фрикционной накладки, минимальный размер А (мм)	Конусность диска, С (мм)
362/395 DBE	7	0.7
430 DTE	7	0.8
GMFZ 430	7	0.8
MFZ 2.400	7	-

Тип сцепления: MFZ 2.400

(см. руководство по ремонту MR: 31 611)

## Установка

### При сборке

- Очистить от пыли картер сцепления.
- Обезжирить поверхность трения маховика двигателя.
- Установить фрикционный диск с центратором, проверяя направление его установки.
- Постепенно затягивать диаметрально противоположные болты до достижения рекомендуемого момента затяжки (См. стр. В-1-2).
- Убедиться в свободном скольжении центратора в ступице фрикционного диска.
- Убедиться в одинаковой высоте пальцев диафрагмы.
- В зависимости от типа сцепления проверить правильную установку опорного кольца и замка фиксации упорного подшипника.

Использовать приспособление 2437.

**Тип сцепления: 430 DTE****При сборке**

- Очистить от пыли картер сцепления.
- Обезжирить поверхность трения маховика двигателя.
- Для установки механизма, вернуть 2 шпильки.
- Установить фрикционный диск с центратором и проверить правильность его направления.
- Установить механизм и выставить маховик так, чтобы болт был на 6 часов.
- Наживить и затем постепенно зажимать все 12 болтов в 3 последовательных этапа, соблюдая порядок, указанный на рисунке, до достижения рекомендованного момента затяжки (см. стр. В-1-2).
- Проверить, чтобы центратор свободно перемещался в ступице диска.
- Проверить равномерность пальцев диафрагмы по высоте.
- Проверить правильное положение опорного кольца и стопора выжимного подшипника.

Использовать приспособление **2437**.

**Шлицы из никелированной стали:** блестящая поверхность

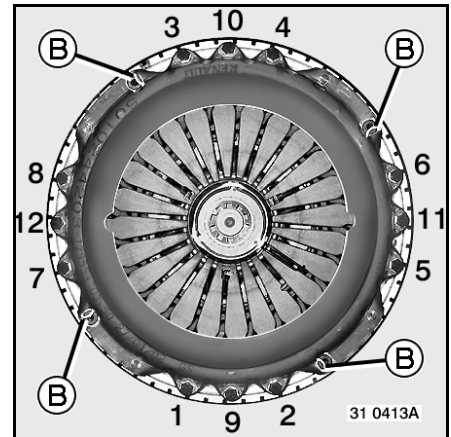
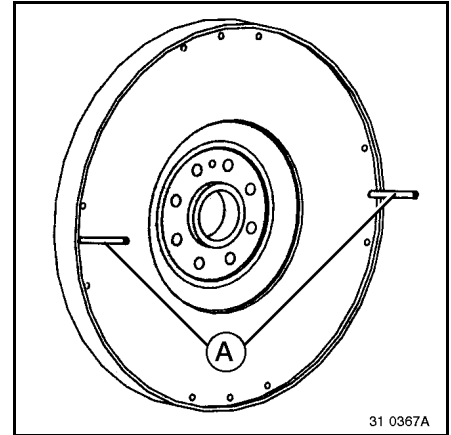


**Не смазывать шлицы.**

После установки механизма уберите все зажимы (В).

**Тип сцепления: MFZ 2.400**

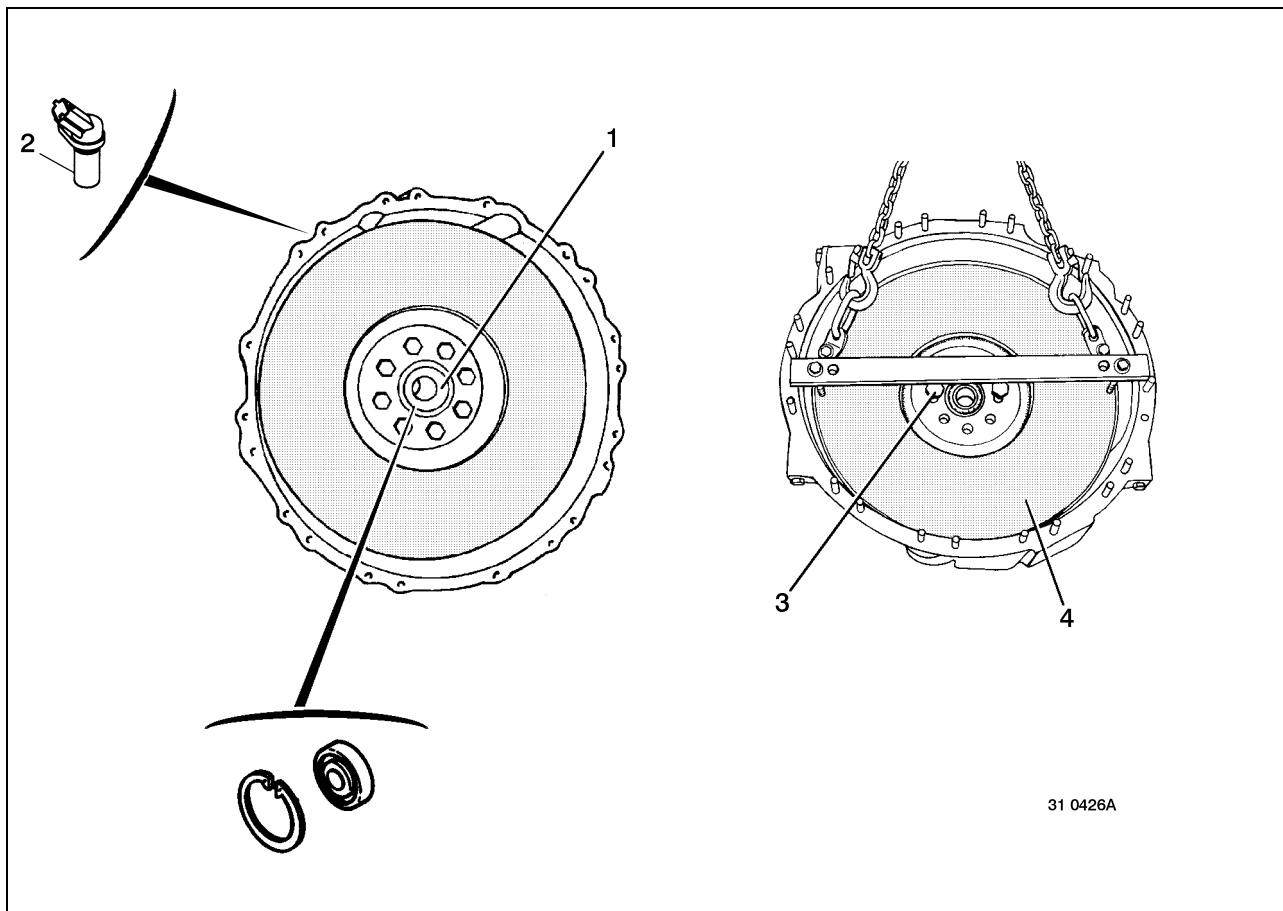
(см. руководство по ремонту MR: 31 611)





## Маховое колесо

## Снятие



Цифровые обозначения позиций на рисунке страницы соответствуют **порядку выполнения разборки.**

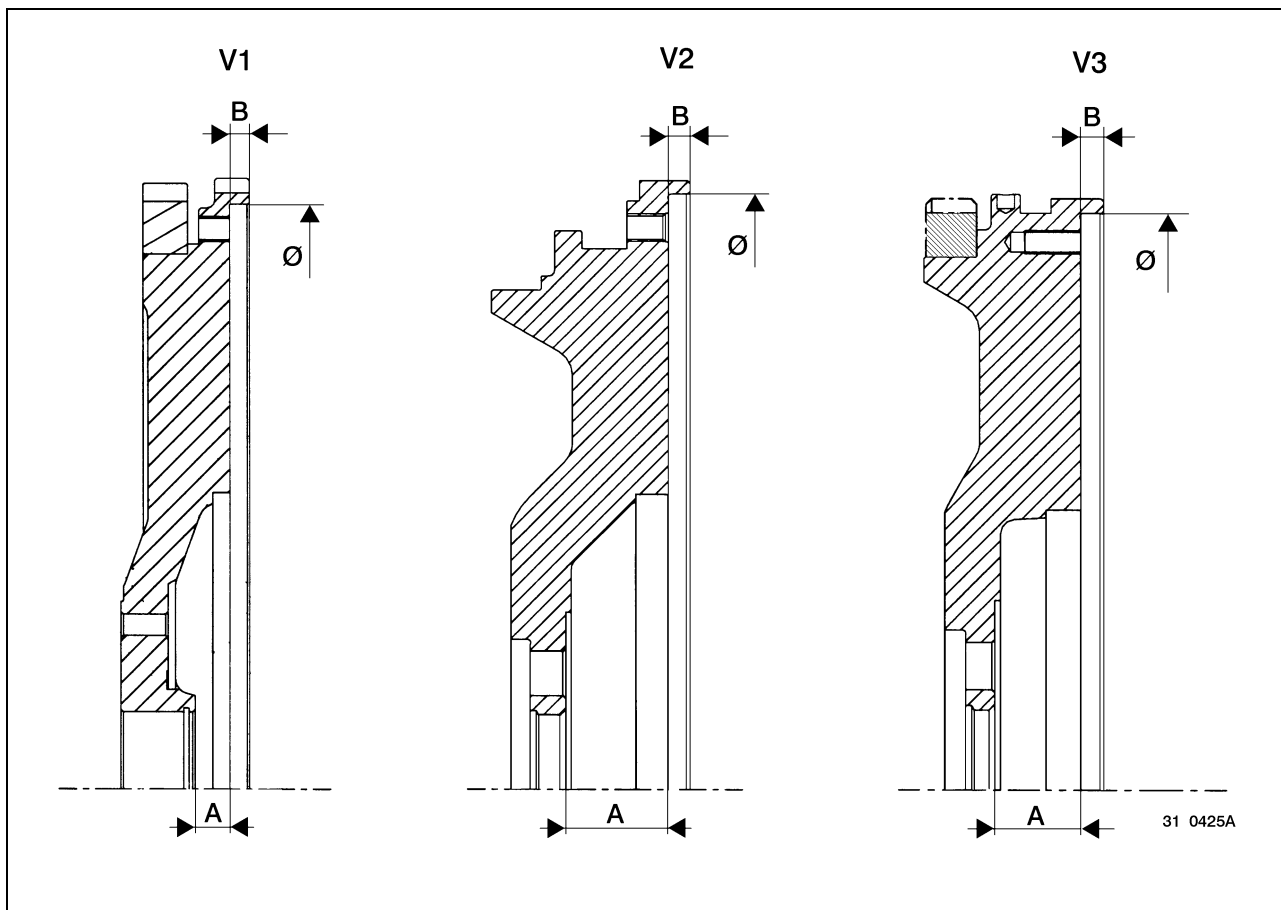
В таблице указаны наименования и маркировка инструментов, необходимых для сборки/разборки отмеченных деталей.

Позиция	Наименование инструмента	Шифр	Сборка	Разборка
1	Съёмник	0978		X
3	Множитель момента затяжки	9774	X	X
3	Угловая шкала	9777	X	
4	Съёмник	1291		X

## Проверка

### Контроль махового колеса

- Проверить герметичность заднего уплотнения двигателя и переднего уплотнения коробки передач.
- Проверить состояние поверхности маховика (трещины, значительная деформация, износ поверхности трения).
- Произвести шлифовку или, при необходимости, замену (контрольные величины см. в таблице).
- Проверить состояние направляющего подшипника сцепления.



### Контрольные величины для шлифовки маховика двигателя

Двигатель	Сцепление	Маховик	A (мм)	B (мм)	Конусность ь С	Диам. (мм)
dCi 11	-	V1	22 → 21.7	8 → 8.7	-	470
dCi 6	395 DBE	V2	37 → 36.3	8 → 8.7	-	435
dCi 6	362 DBE	V3	37 → 36.3	8 → 8.7	-	395



## Установка

Очистить от пыли маховик двигателя.

Для установки действовать в порядке, обратном снятию.

### Болты махового колеса

Затягивать болты постепенно и в диаметрально противоположных точках с учетом рекомендуемого момента затяжки, указанного ниже,

### Двигатель dCi 11

Выполнить предварительную затяжку на  $60^{\pm 6}$  Нм.

Затянуть на  $120^{\pm 6}$ .

Сборка с механизмом отбора мощности на двигателе.

Выполнить предварительную затяжку на  $100^{\pm 10}$  Нм.

Затянуть на  $180^{\pm 6}$ .

### Двигатель dCi 6

Выполнить предварительную затяжку на  $60^{\pm 6}$  Нм.

Затянуть на  $38^{\pm 10}$ .

Сборка с механизмом отбора мощности на двигателе.

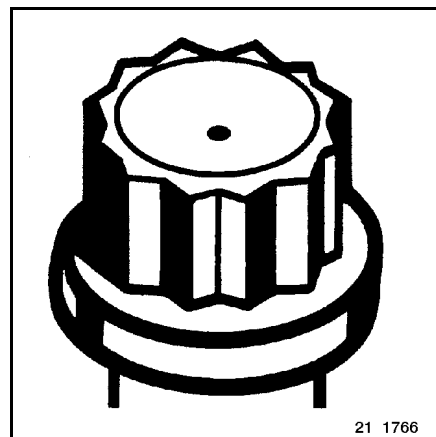
Выполнить предварительную затяжку на  $60^{\pm 10}$  Нм.

Затянуть на  $180^{\pm 18}$ .



Болты можно повторно использовать только один раз. В этом случае нанести метку кернером и нанести герметик **OLEOETANCHE 542** на резьбу.

Не наносить герметик на новые болты, которые уже имеют покрытие, а также не использовать повторно болты с нанесенной меткой.

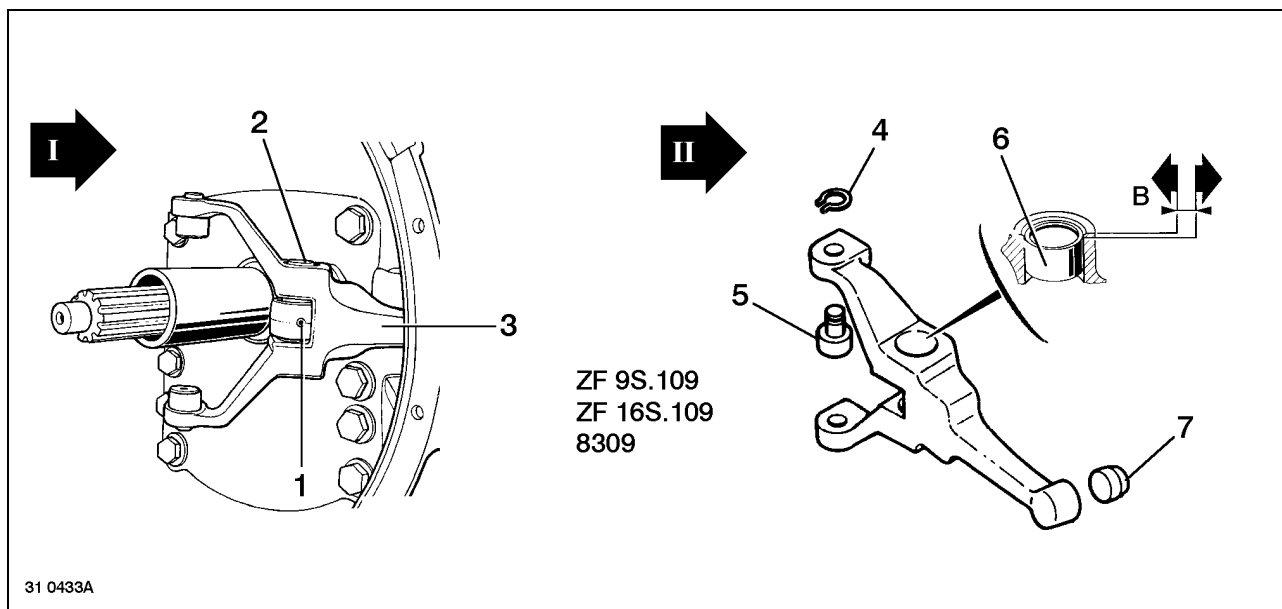


21 1766



## Вилка выключения сцепления

## Снятие



Коробка передач ZF 16S. 109 / ZF 9S. 109 / Eaton 8309

Тип сцепления: 430 DTE

Цифровые обозначения позиций на рисунке страницы соответствуют порядку выполнения разборки.

В таблице указаны наименования и маркировка инструментов, необходимых для сборки/разборки отмеченных деталей.

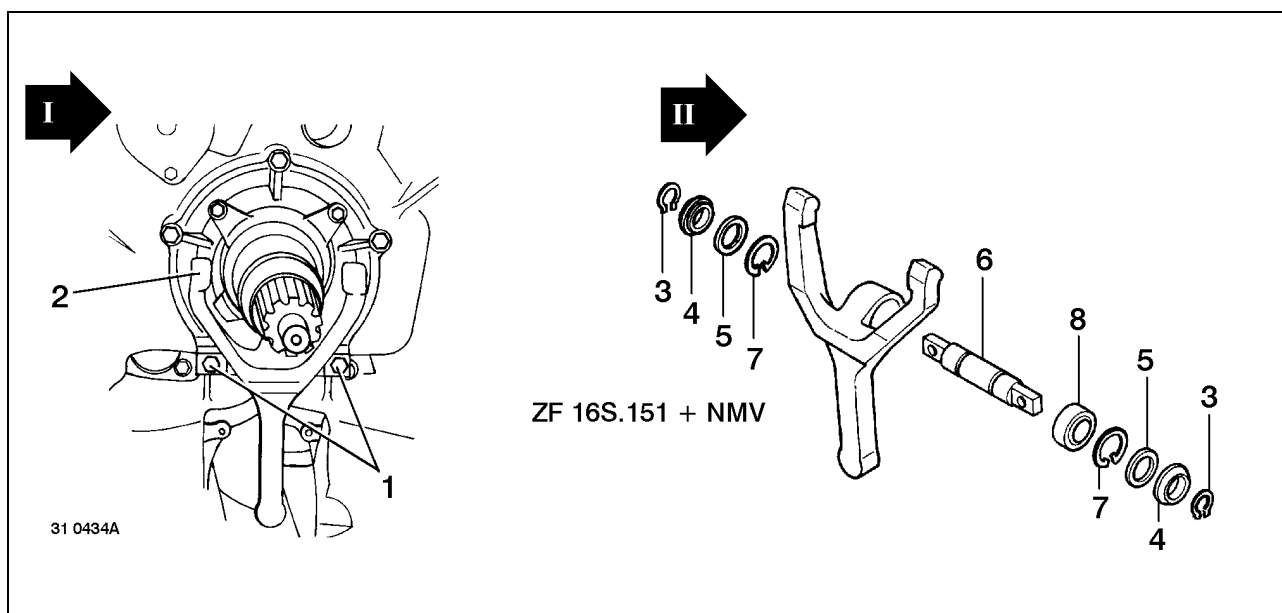
Позиция	Наименование инструмента	Шифр	Сборка	Разборка
6	Съёмник	0978		X
6	Комплект оправок выпрессовки	2363 Ø 25-28	X	
6	Ручка	3016	X	

## Установка

Для установки действовать в порядке, обратном снятию.

Соблюдать размер  $B = 4^{\pm 0.5}$  мм.

## Снятие



### Коробка передач ZF 16S. 151 + NMV

Тип сцепления: GMFZ 430

Цифровые обозначения позиций на рисунке страницы соответствуют порядку выполнения разборки.

В таблице указаны наименования и маркировка инструментов, необходимых для сборки/разборки отмеченных деталей.

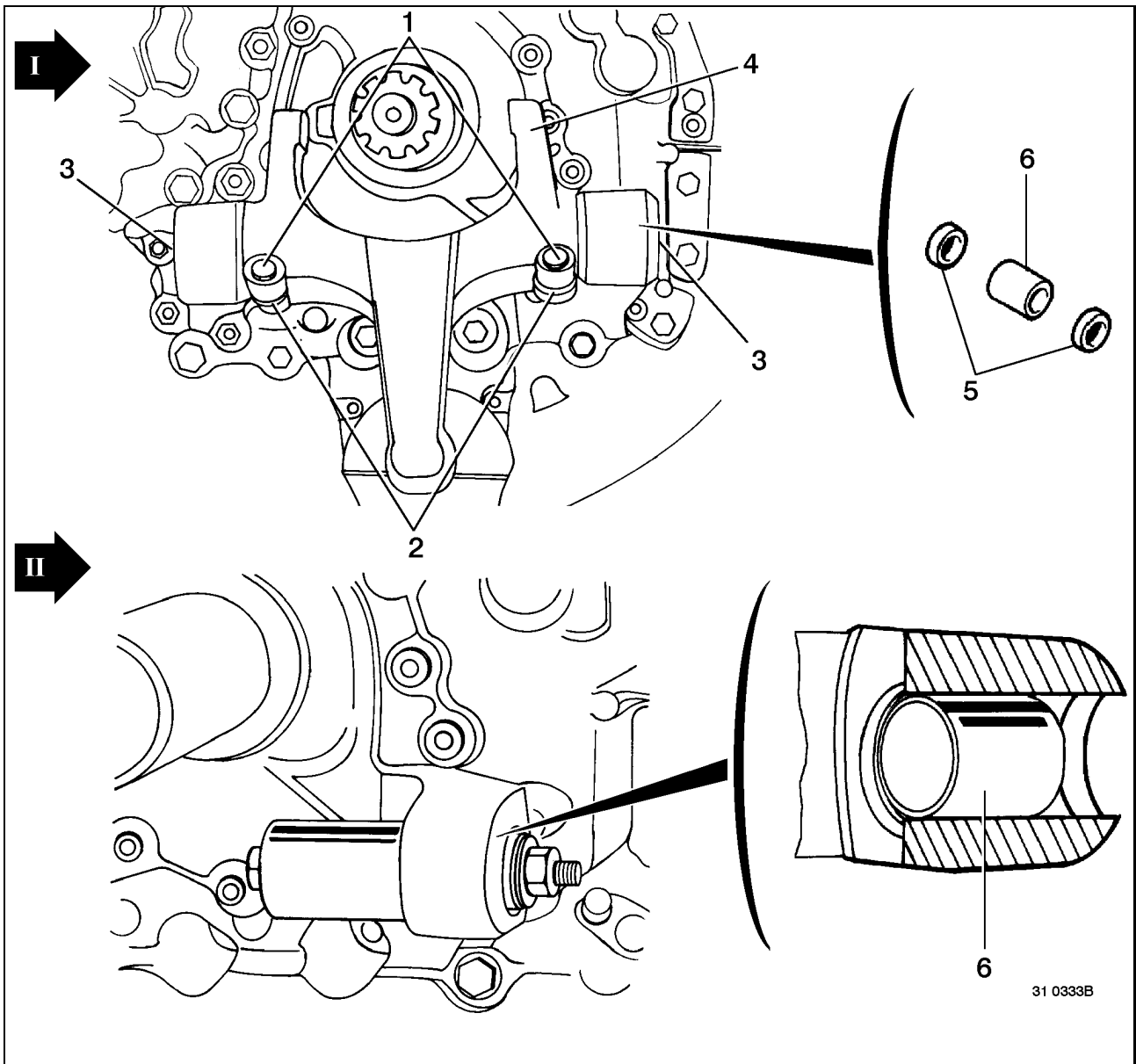
Позиция	Наименование инструмента	Шифр	Сборка	Разборка
8	Комплект оправок выпрессовки	2363 Ø37 - 40	X	X
8	Ручка	3016	X	X

## Установка

Для установки действовать в порядке, обратном снятию.

Затянуть болты (1) моментом  $110^{+20}$  Нм.

## СНЯТИЕ



Коробка передач ZF 16S. 151/181/221/251 / 8S. 151

Тип сцепления: MFZ 2.400

Цифровые обозначения позиций на рисунке страницы соответствуют порядку выполнения разборки.

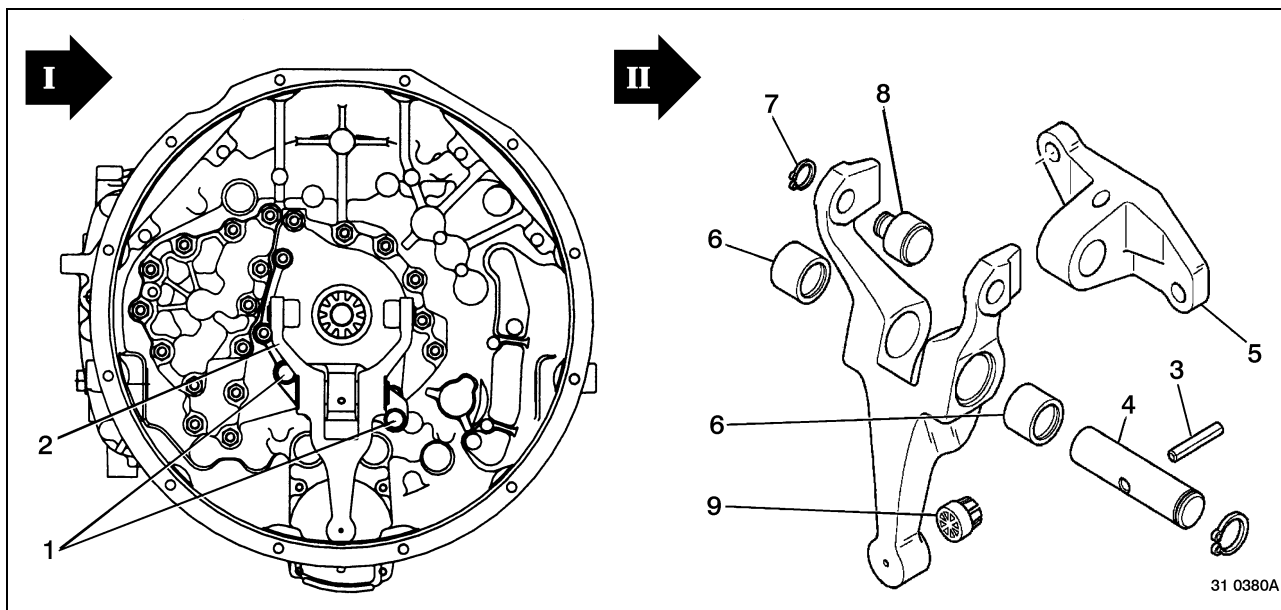
В таблице указаны наименования и маркировка инструментов, необходимых для сборки/разборки отмеченных деталей.

Позиция	Наименование инструмента	Шифр	Сборка	Разборка
6	Съёмник	2418	X	X

## Установка

Для установки действовать в порядке, обратном снятию.  
Затянуть болты (1) моментом  $80^{+8}$  Нм.

## СНЯТИЕ



Коробка передач ZF 16S. 151 / 181/221/251/ 8S. 151

Тип сцепления: 430 DTE

Цифровые обозначения позиций на рисунке страницы соответствуют порядку выполнения разборки.

В таблице указаны наименования и маркировка инструментов, необходимых для сборки/разборки отмеченных деталей.

Позиция	Наименование инструмента	Шифр	Сборка	Разборка
6	Комплект оправок выпрессовки	2363 Ø25-28	X	X
6	Ручка	3016	X	X

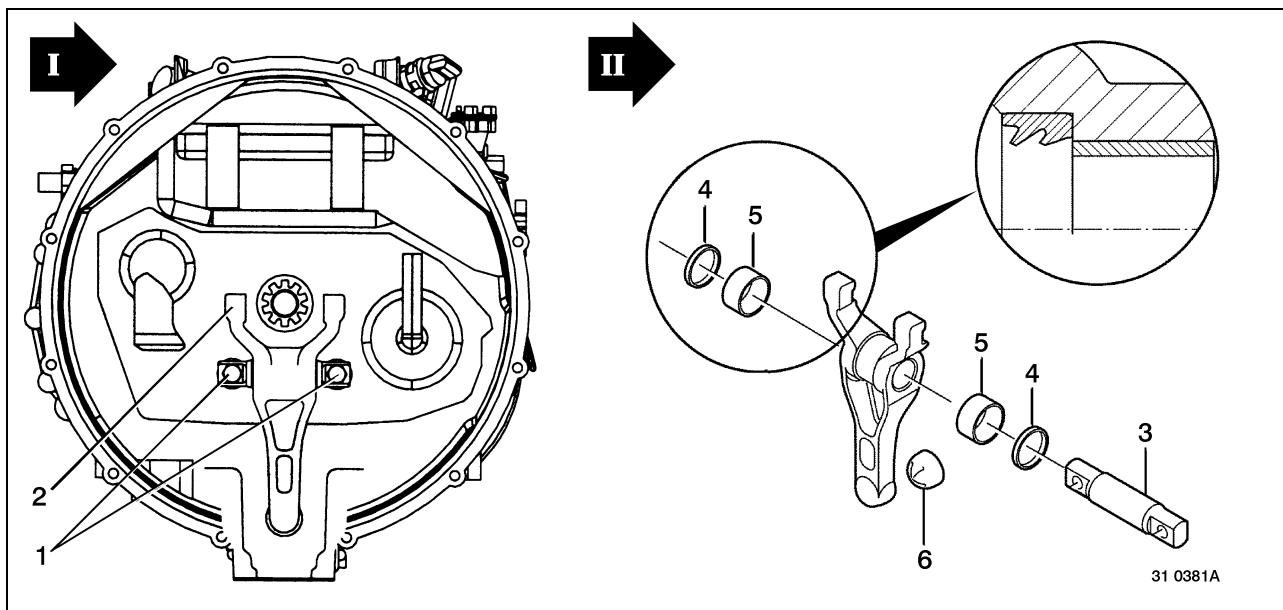
## Установка

Для установки действовать в порядке, обратном снятию.

Затянуть болты рекомендуемым моментом.

См. стр. В-1-2

## СНЯТИЕ

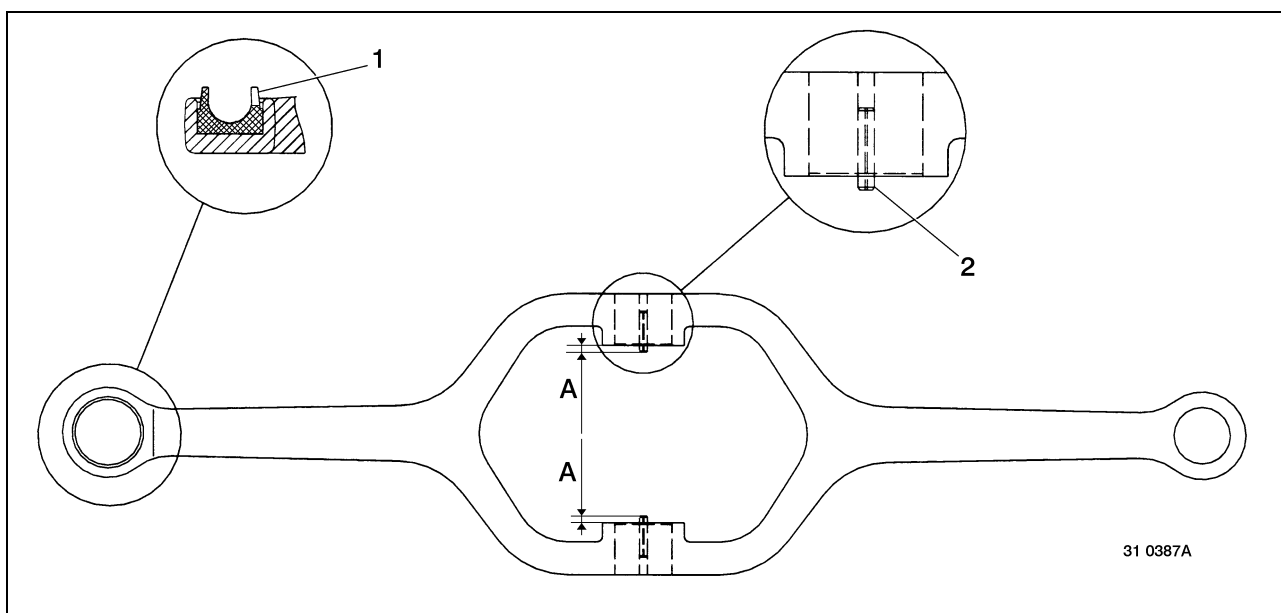


Тип сцепления: 430 DTE

Коробка передач ZF 12 AS 2301

## Установка

Для установки действовать в порядке, обратном снятию.  
Затянуть болты (1) моментом  $80^{+8}$  Нм.

**СНЯТИЕ**

Коробка передач ZF 9S. 109 / 8309 / 5206

Тип сцепления: 362 DBE / 395 DBE

Цифровые обозначения позиций на рисунке страницы соответствуют порядку выполнения разборки.

**Установка**

Для установки действовать в порядке, обратном снятию.

Соблюдать размер  $A = 2^{\pm 0.3}$  мм.

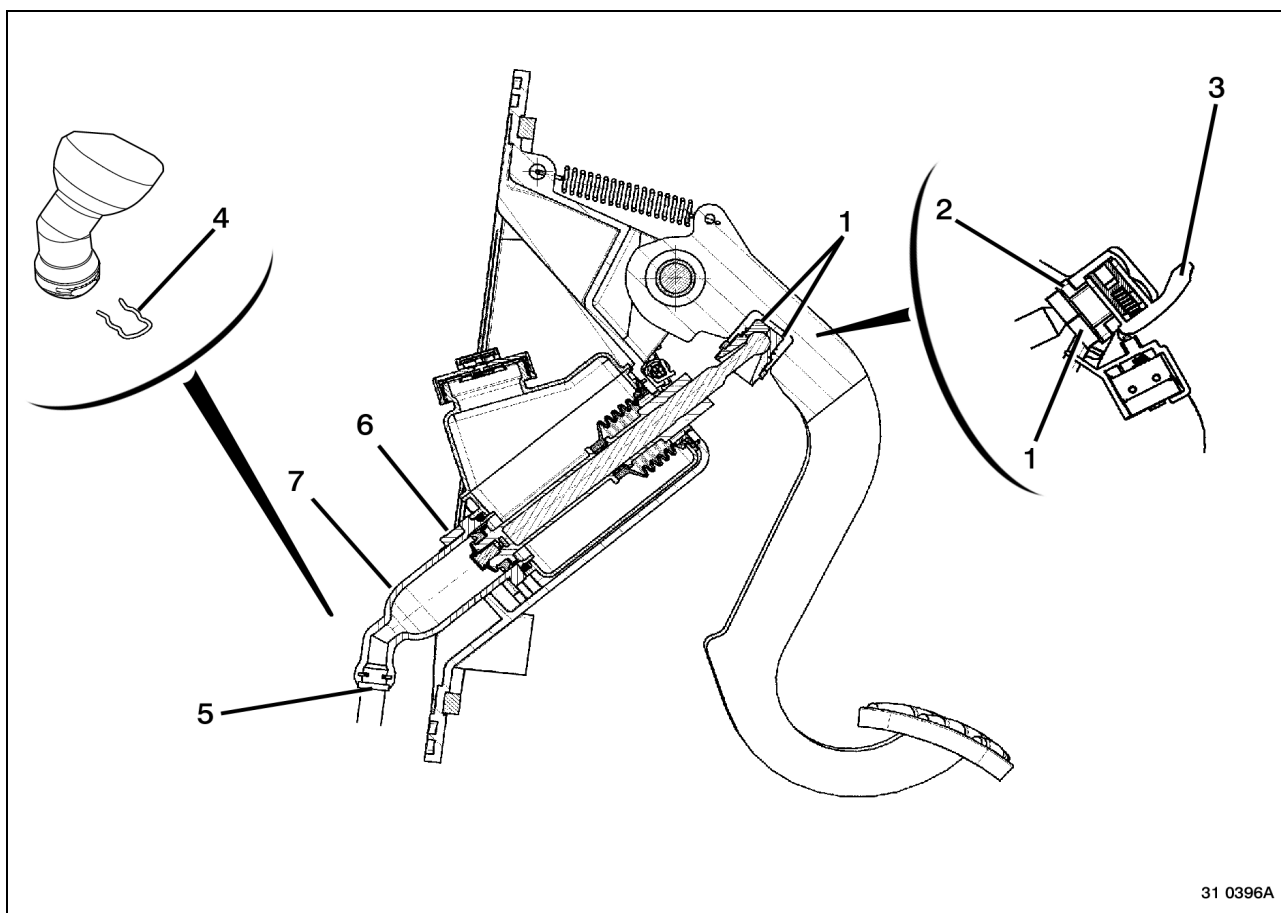


**ПРИВОД СЦЕПЛЕНИЯ**

## Главный цилиндр

## Снятие / Установка

## Снятие



31 0396A

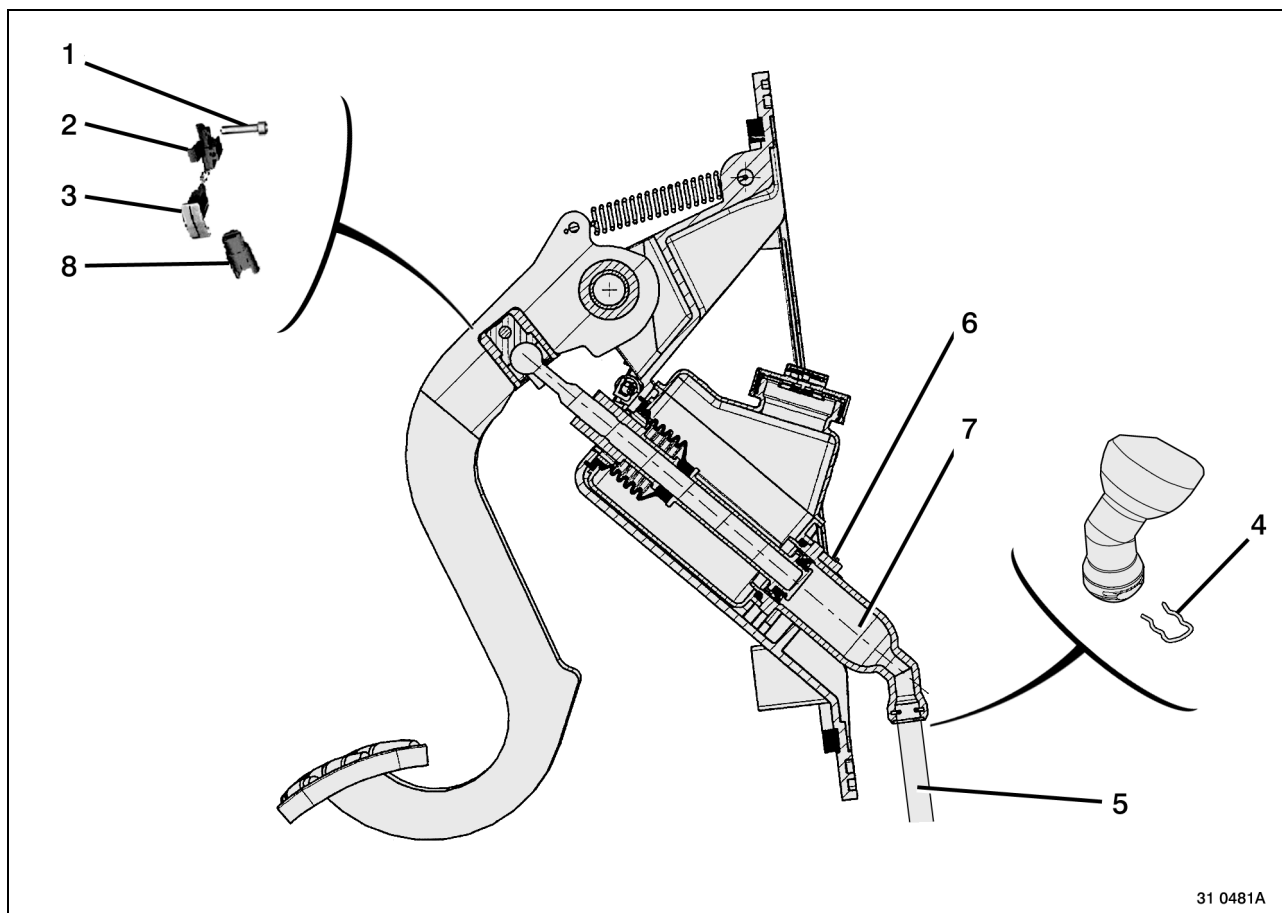
Снять крышку педального механизма под рулевым колесом.  
 Вывернуть две полураковины в сборе (1).  
 Снять опору (2) в сборе с лапкой (3) регулятора педали сцепления.  
 Снять скобу (4) и извлечь толкатель (5).  
 Снять фланец (6) и затем узел главного цилиндра (7).

**Установка**

Производить установку в порядке, обратном снятию.  
 Удалить воздух из гидравлической системы.  
 Ход главного цилиндра не регулируется.



Перед проведением любых контрольных операций и работ по различным элементам механизма сцепления следует удалить воздух из гидравлической системы сервопривода сцепления.

**Снятие/Установка****Снятие**

31 0481A

Снять крышку педального механизма под рулевым колесом.  
 Вывернуть болт (1).  
 Снять опору (2) в сборе с лапкой (3) регулятора педали сцепления.  
 Снять скобу (4) и извлечь толкатель (5).  
 Снять фланец (6) и затем узел главного цилиндра (7).  
 Снять защелку (8).

**Установка**

Производить установку в порядке, обратном снятию.  
 Наживить болт (1).  
 Затянуть моментом  $4^{±0.6}$  Нм.  
 Удалить воздух из гидравлической системы.  
 Ход главного цилиндра не регулируется.



**Перед проведением любых контрольных операций и работ по различным элементам механизма сцепления следует удалить воздух из гидравлической системы сервопривода сцепления.**



## Рабочий цилиндр

## Общие положения

Номер изготовителя	Номер RENAULT TRUCKS	Регулировка (см. стр.)
Wabco 970 051 4150	50 10 452 511	E-2-4
Kongsberg 629300	50 10 545 581	E-2-4
Wabco 970 051 4220	50 10 452 512	E-2-4
Wabco 970 051 4290	50 10 452 429	
Wabco 970 051 4300	50 10 452 472	

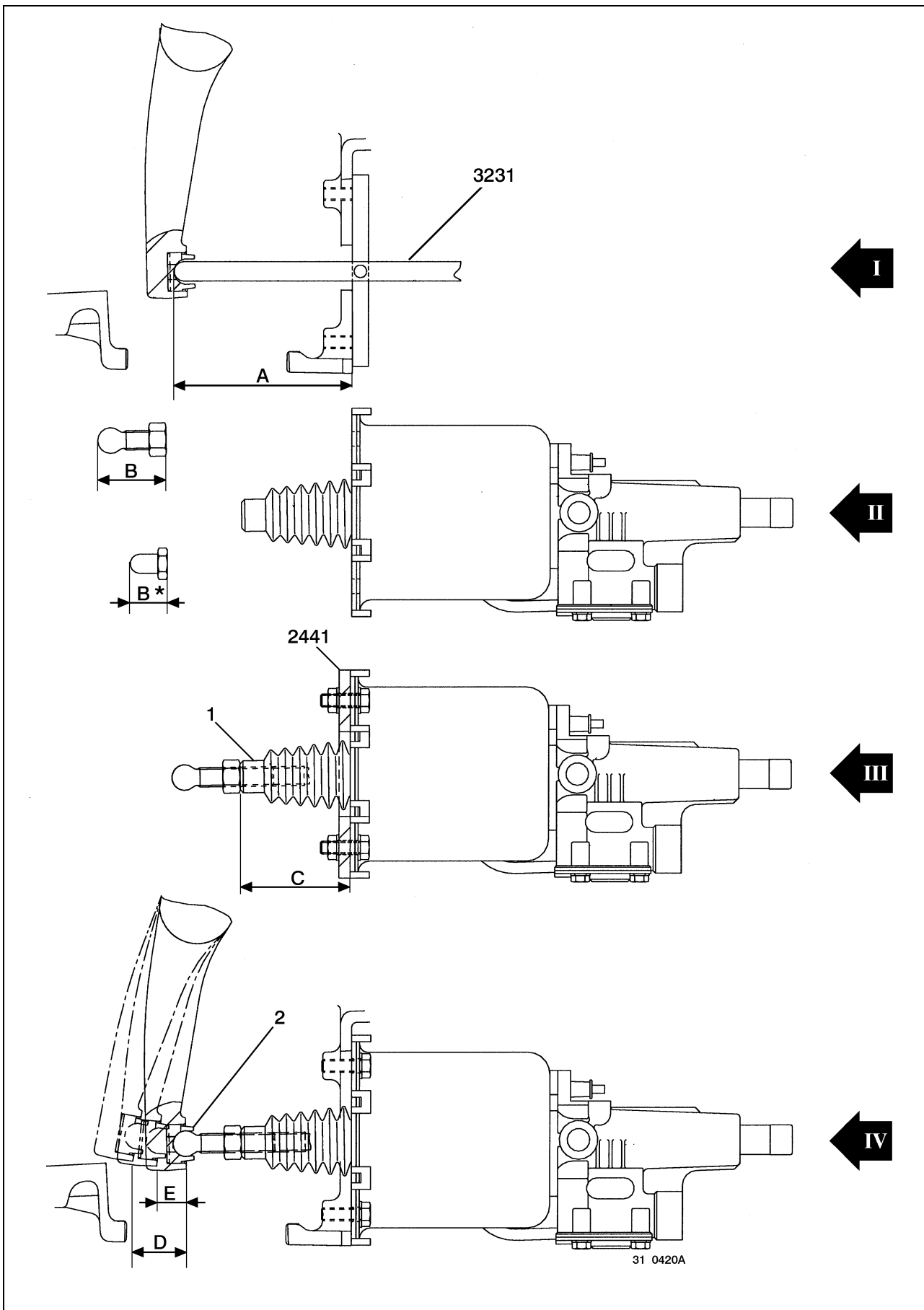


Перед проведением любых контрольных операций и работ по различным элементам механизма сцепления следует удалить воздух из гидравлической системы сервопривода сцепления.

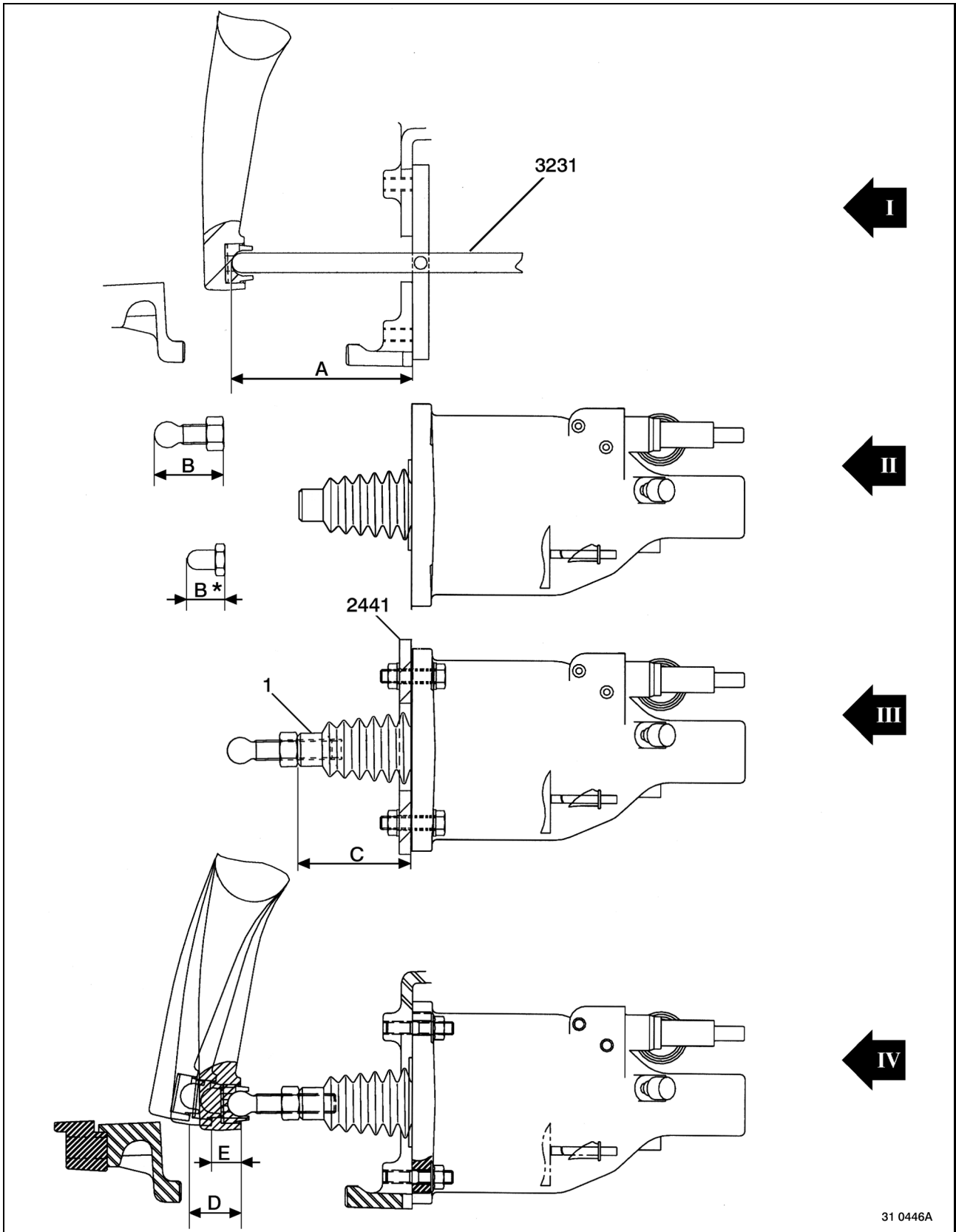


Не выжимать сцепление, если рабочий цилиндр не зафиксирован на своей опоре.

Регулировка  
Сборка А



Сборка В



## Регулировка

При сборке привода не требуется производить регулировку в случае коробки передач ZF ASTRONIC 2301.

Тип сцепления: 362 DBE / 395 DBE

При установке сервопривода сцепления регулировка не требуется.

В случае замены какого-либо элемента сцепления необходимо выполнить новую регулировку размера В и клапана рабочего цилиндра.

В зависимости от сборки.

Указанные в тексте цифровые обозначения позиций соответствуют рисункам страниц E-2-2 / E-2-3

При помощи приспособления 3231 и глубиномера снять размер А от дна отпечатка вилки до монтажной плоскости механизма сервопривода сцепления,



*Во время замера удерживать вилку в упоре.*

Тип сцепления: Valéo 430DTE / GMFZ 430

Выставить размер В = А - 69 мм.

Тип сцепления: MFZ 2.400

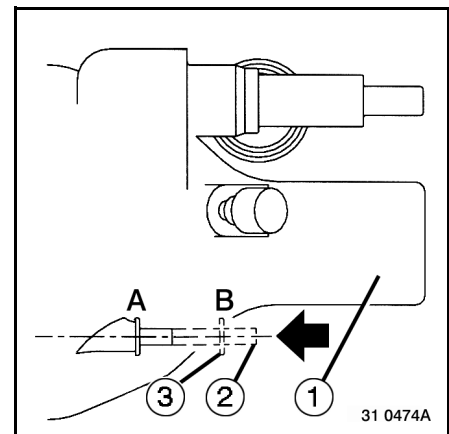
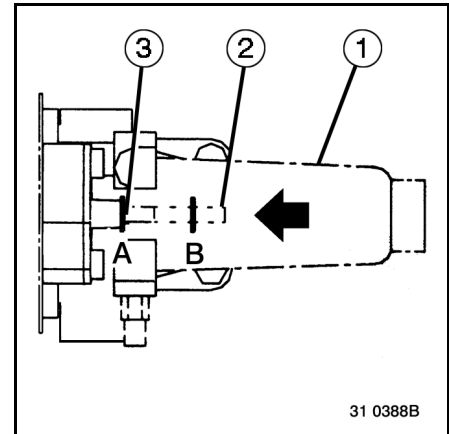
Выставить размер В\* = А - 64 мм.

### Регулировка клапана на рабочем цилиндре

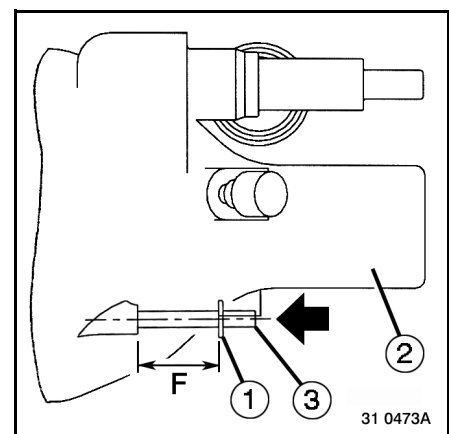
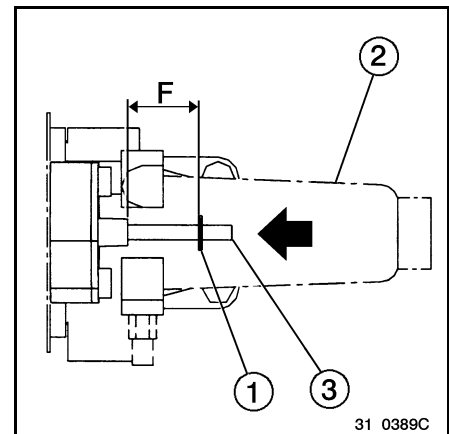
- 1° После снятия рабочего цилиндра: установить инструмент 2441 на рабочий цилиндр сцепления.
- 2° Подсоединить магистрали, удалить воздух из гидравлического контура (рабочий цилиндр находится в горизонтальном положении).
- 3° Подать вперед тягу управления (1) выжимая для этого педаль сцепления до тех пор, пока она не станет твердой, "С ≥ 96 мм".
- 4° Убрать инструмент 2441 и в таком предварительно отрегулированном состоянии установить рабочий цилиндр на опору. Установить толкатель в гнездо.
- 5° Прижать рабочий цилиндр к опоре. Зафиксировать его. Толкатель находится в своем окончательном положении. **Положение толкателя не менять даже на короткое время. В противном случае придется еще раз повторить описанную выше процедуру.**
- 6° Подсоединить воздушные трубки.



**В случае замены фрикционного диска сцепления:**  
 В зависимости от сборки.  
 Установить и закрепить рабочий цилиндр (1).  
 Нажать до упора толкатель (2) и вновь выставить  
 указатель (3) положения В - А.



**В случае замены сервопривода сцепления:**  
 В зависимости от сборки.  
 Отметить положение указателя (1) и измерить размер F.  
 Установить и закрепить рабочий цилиндр (2).  
 Нажать до упора толкатель (3) и вновь выставить  
 указатель (1) с соблюдением размера F.



## Контроль

Проверить полезный ход рабочего цилиндра ( $D = 22^{\pm 1}$  мм см. стр. E-2-4).

Проверить ход микроклапана на рабочем цилиндре.

Отсоединить пластмассовую трубку на выходе 22 клапана.

Медленно выжимать сцепление и замерять перемещение толкателя рабочего цилиндра до момента пока воздух не начнет травить из выхода 22 клапана.

Этот размер должен соответствовать  $E = 16^{\pm 0.5}$  мм.

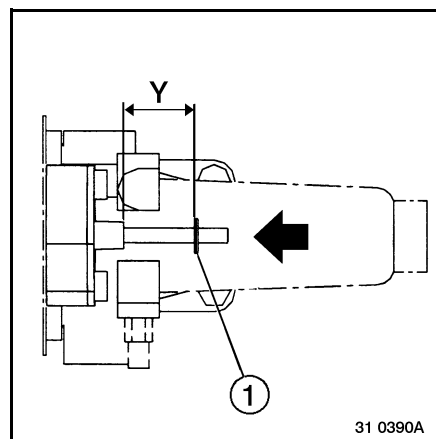
Если не удастся получить размер открытия клапана рабочего цилиндра, то в этом случае следует повторить операции регулировки (см. стр. E-2-4).

Использовать приспособление 2488.

**Коробки передач, тип: ZF 16S. 109 / 9S. 109 / Eaton 5206 / 8309**

Отметить положение указателя (1) и измерить размер Y.

Убрать указатель (1).



Измерить размер A.

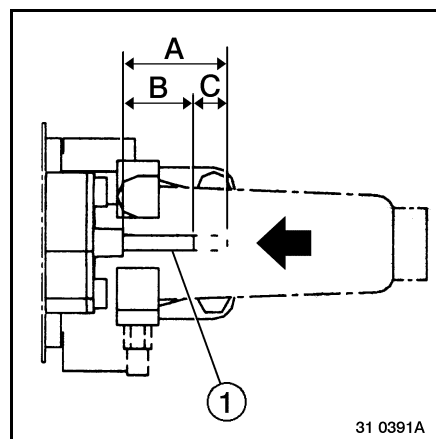
Выжать сцепление до отказа.

Подать стержень (1) до упора.

Измерить размер B.

Длина хода  $C = 22^{\pm 1}$  мм сцепления соответствует A - B.

Поставить на место указатель (1) при соблюдении размера Y.



**Коробки передач, тип: ZF ASTRONIC 2301**

Проверить полезный ход привода  $D = 22^{\pm 1}$  мм (см. стр. E-2-4).

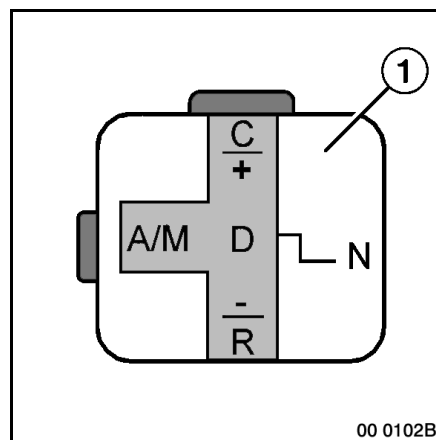
Поставить автомобиль на смотровую яму.

Поставить автомобиль на стояночный тормоз и оставить двигатель работать на холостых оборотах.

Человек, находящийся в кабине, может, не нажимая на акселератор, включить одну из скоростей с помощью ручки (1).

В момент включения скорости слышен шум в коробке передач и второй человек считывает показание D.

Использовать приспособление 2488.



## Индикатор износа накладок

### Контроль

В зависимости от монтажного исполнения.

Для доступа к нижней части коробки передач необходимо снять шумоизолирующую защиту. После обслуживания установите на место шумоизолирующую защиту.

### Шумоизолирующая защита

При любом повреждении защитной пленки на внутренней поверхности защиты требуется ее замена.

Следите за тем, чтобы на защитные пленки шумоизолирующей защиты не попадали воспламеняющиеся вещества. Очищать их следует тряпкой. При необходимости используйте мыльную воду (применение любых других очистителей исключается).



В случае снятия рабочего цилиндра сцепления без замены диска следует еще до начала работ отметить положение указателя и затем при сборке установить его в то же положение.

В зависимости от сборки.

**Тип сцепления: Valéo 430DTE / GMFZ 430**

Положение указателя (1) соответствует следующему:

**A** = новая накладка.

**B** = старая накладка.

**X** =  $25^{\pm 1}$  мм.

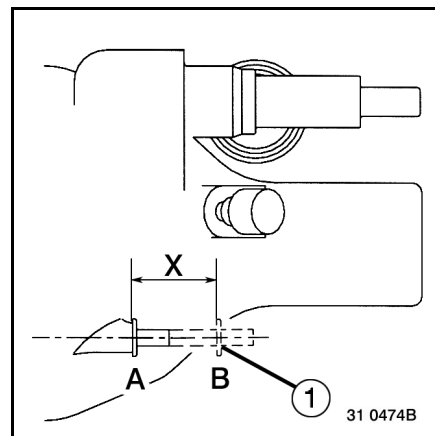
**Тип сцепления: MFZ 2.400**

Положение указателя (1) соответствует следующему:

**A** = новая накладка.

**B** = старая накладка.

**X** =  $34^{\pm 1}$  мм.



**Тип сцепления: Valéo 430DTE / GMFZ 430**

Положение указателя (1) соответствует следующему:

**A** = новая накладка.

**B** = старая накладка.

**X** =  $25^{\pm 1}$  мм.

**Тип сцепления: MFZ 2.400**

Положение указателя (1) соответствует следующему:

**A** = новая накладка.

**B** = старая накладка.

**X** =  $34^{\pm 1}$  мм.

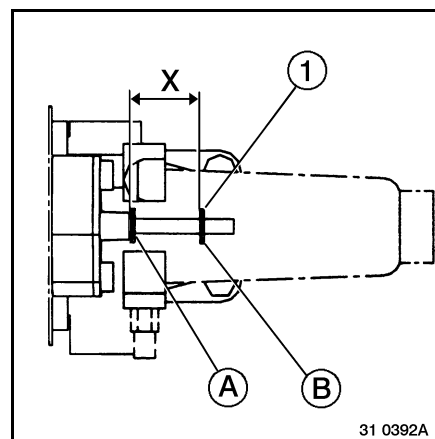
**Тип сцепления: Valéo 362 DBE / 395 DBE**

Положение указателя (1) соответствует следующему:

**A** = новая накладка.

**B** = старая накладка.

**X** =  $26^{\pm 1}$  мм.



**Коробки передач, тип: ZF ASTRONIC 2301**

Код неисправности **4003 (1)**, выведённый на экране приборной панели, указывает что сцепление изношено. Для информации по данному коду неисправности см. инструкцию по эксплуатации.

