

47 634 – RU – 12.2000

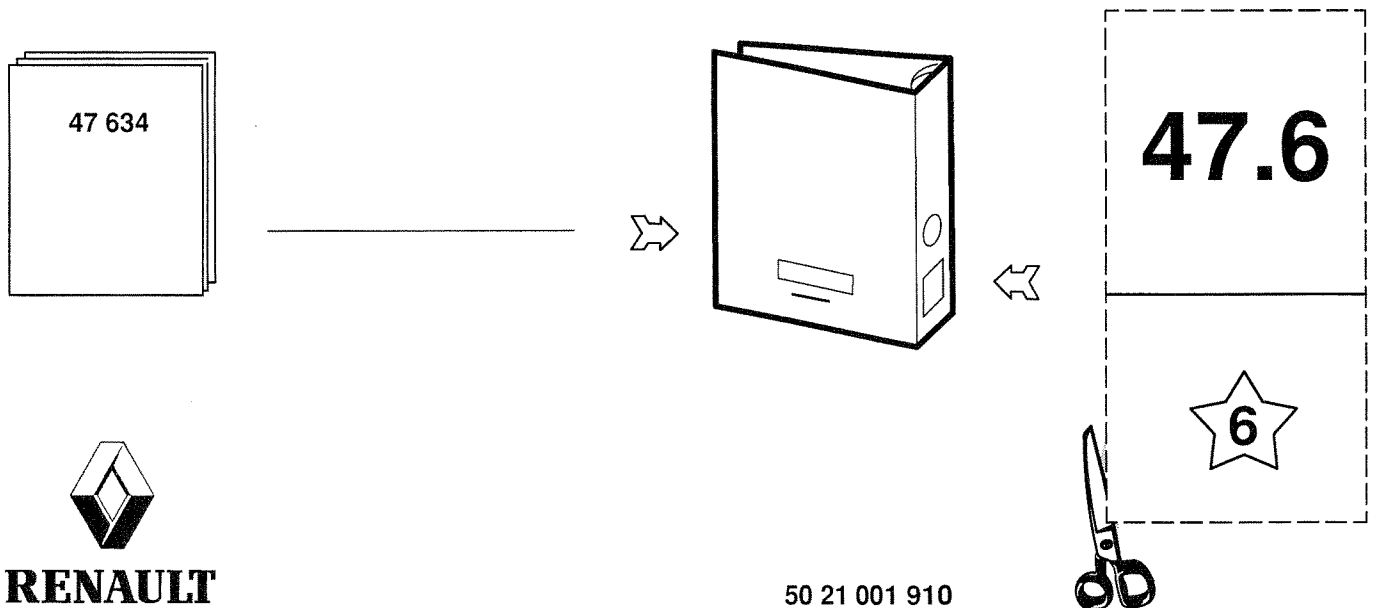
МОСТ P 1170 / P 1370

МОСТЫ	АВТОМОБИЛИ
P 1170	MIDLUM
P 1370	MAGNUM PREMIUM

ПРИМЕЧАНИЕ

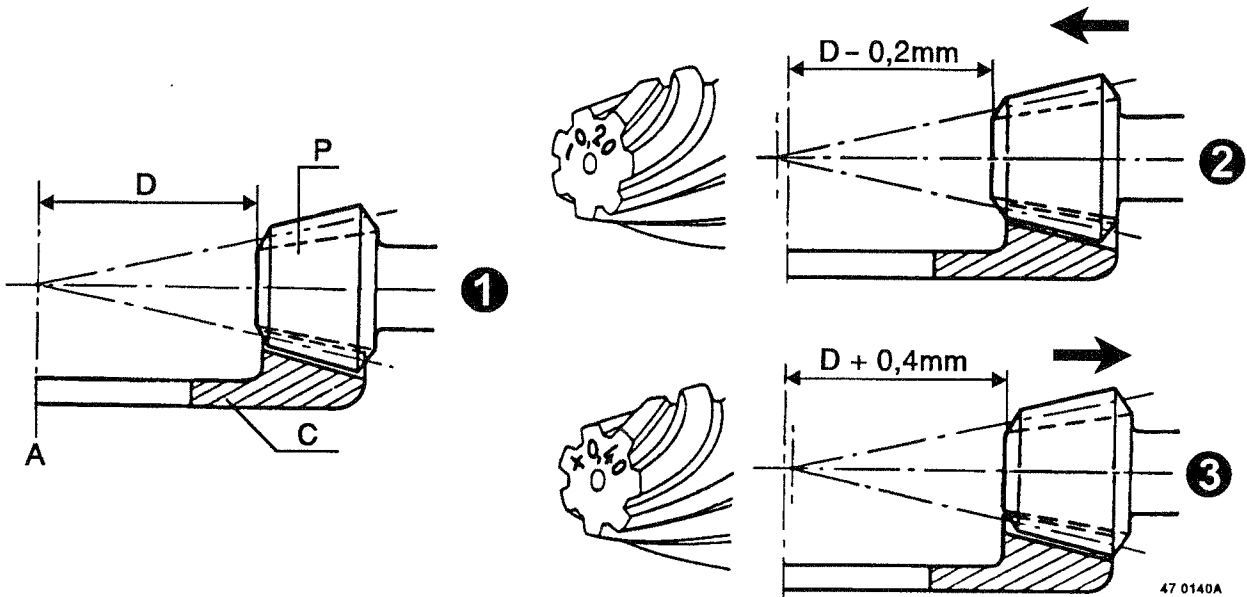
Указанные выше данные могут со временем изменяться.

Гарантируется актуальность только тех данных, которые содержатся в каталоге ремонтной документации под рубрикой 10320 (программный пакет "Consult").



СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР
	Общие сведения — Условные обозначения	2 → 4
A	Технические данные	A1 → A6
B	Ступицы	B1 → B6
C	Центральный механизм	C1 → C6
D	Блокировка межколесного дифференциала	D1
E	Инструмент	E1 → E4



Конусное расстояние

Конусное расстояние определяется как расстояние между лицевой стороной ведущей шестерни и осью зубчатого венца. Это — расчетное расстояние X мм.

Коррекция расчетного расстояния: каждая коническая пара составляется на заводе-изготовителе. Размер, нанесенный гравировкой на одну из шестерен, дает поправку, применяемую к расчетному конусному расстоянию.

Отрицательное значение (-) вычитается из толщины регулировочной подкладки.

Положительное значение (+) добавляется к толщине регулировочной подкладки.

1 : расчетное конусное расстояние

2 : конусное расстояние с отрицательной поправкой

3 : конусное расстояние с положительной поправкой

Межзубенный зазор

При использовании зубчатых шестерен в качестве привода необходим рабочий зазор, называемый межзубенным зазором. Этот зазор создается :

- либо осевым смещением зубчатых шестерен в случае конической пары
- либо боковым смещением зубчатых шестерен в случае цилиндрической пары

Значение межзубенного зазора оценивается по 3-4 точкам окружности (контрольная точка соответствует минимальному зазору).

Опорная поверхность зубчатого венца связана с конусным расстоянием в случае конической пары и с межосевым расстоянием в случае цилиндрической пары.

Предварительный натяг подшипников

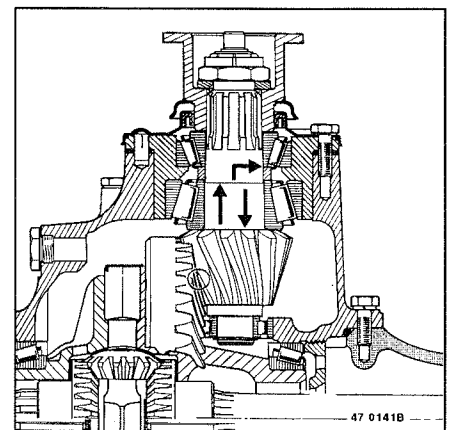
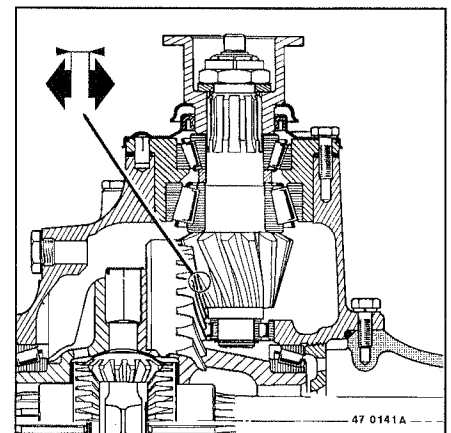
В целях обеспечения долговременной устойчивости вращающийся комплекс с коническими подшипниками должен монтироваться с некоторым напряжением. Такой натяг, называемый предварительным натягом, или преднатягом, может быть получен либо затягиванием гаек, либо добавлением подкладок.

Преднатяг можно рассчитать :

- либо через момент предварительного сопротивления (замеряемого при помощи крутильных весов или измерителя крутящего момента),
- либо размерным расчетом.

ПРИМЕЧАНИЕ

В подшипниках нового поколения уже нельзя контролировать преднатяг при помощи момента вращения. Поэтому для его контроля следует прибегать к расчету, который требует определенной строгости.



Серия "MECANO" : Условные обозначения :

P	P : только задний мост	
	PA : передний мост	
	PM : средний мост тандема	
	PR : задний мост тандема	
	PMA : средний мост тандема с переходником	
	PRA : задний мост тандема с переходником	
	PSA : только задний мост с переходником	
	Специальная буква для обозначения городских и междугородных автобусов	
13	Нагрузка на мост в тоннах	
7	1 : Центральный механизм N°1	2 : Центральный механизм N°2
	3 : Центральный механизм N°3	4 : Центральный механизм N°4
	6 : Центральный механизм N°6	7 : Центральный механизм N°7
0	0 : Без редуктора	1 : Редуктор S1
	2 : Редуктор S 2	5 : Редуктор S 5
A / 1	Буква / цифра, обозначающая изменение в изготовлении базового типа	

Моменты затяжки (в Нм)

Мы различаем следующие типы затяжек:

- Затяжка на определенный момент (в **Нм**)
- Затяжка на определенный угол (в **градусах**°)
- Затяжка на момент и на угол (в **Нм** и **градусах**°)

Моменты, задаваемые в **Нм.**, являются номинальными моментами затяжки (средние значения, рассчитываемые на основе минимального и максимального моментов).

Класс точности затяжки определяет, на основе номинального приложенного момента, допуск в процентах от этого момента.

Классы точности затяжек:

- **Класс I:** специальные резьбовые детали (допуск $\pm 10\%$ от окончательного момента затяжки)
- **Класс II:** точные затяжки (допуск $\pm 10\%$ от номинального момента затяжки)
- **Класс III:** обычные стандартные затяжки (допуск $\pm 20\%$ от номинального момента)

Для стандартной резьбы, указанной ниже в таблице, применяется класс затяжки **III**.

По прочим моментам затяжки см. стр. **A2** → **A6**.

Значения для резьбовых деталей с метрической резьбой по стандарту 01.50.4002		
Диаметр и шаг резьбы болтов и гаек	Класс качества 8.8	Класс качества 10.9
	Класс затяжки III ($\pm 20\%$)	Класс затяжки III ($\pm 20\%$)
6 x 1,00	7,4	10,8
7 x 1,00	12,1	17,8
8 x 1,00	19,2	28,2
8 x 1,25	17,9	26,3
10 x 1,00	39,4	58
10 x 1,25	37,4	55
10 x 1,50	35,4	52
12 x 1,25	67	98
12 x 1,50	64	94
12 x 1,75	61	90
14 x 1,50	105	155
14 x 2,00	98	143
16 x 1,50	161	237
16 x 2,00	151	222
18 x 1,50	235	346
18 x 2,50	210	308
20 x 1,50	328	481
20 x 2,50	296	435
22 x 1,50	444	652
22 x 2,50	406	596

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Затянуть на рекомендуемый момент (в Нм) (правая резьба)



Завернуть на указанный угол



Отвернуть на указанный угол



Нагреть или охладить. Температура в градусах Цельсия (пример: + 80 ° C)



Сварной шов



Время на ремонт



Нанести (см. таблицу расходных материалов)



Смазать (см. таблицу расходных материалов)



Зависит от модификации или варианта исполнения



Пометить – Смонтировать по метке



Приставить



Максимальные изгиб или коробление



... Больше ...



Ремонтные размеры



Заменить эти детали



Операция с номером по порядку

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип моста : Р 1370 / Р 1170

С блокировкой межколесного дифференциала *
С системой предотвращения блокировки колес*.

Размеры и допуски

Центральный механизм

Преднатяг подшипников ведущей шестерни 12 000 N
Преднатяг подшипников дифференциала 7 000 N
Конусное расстояние 76 ± 0,05 мм
Межзубенный зазор 0,30 → 0,58 мм

Расходные материалы

Масло: требования и рабочие температуры см. в руководстве по эксплуатации и уходу.

Заправочные емкости см. в руководстве по эксплуатации и уходу.

Смазка

Обозначения **Масла Huiles Renault Diesel** **Стандарты**



..... Superol EP2 Смазка NLGI 2 литиево-кальциевое
мыло с добавкой EP без свинца

Склеивающие, тормозящие и герметизирующие вещества	
Промышленное обозначение	Автомобильное обозначение
Loctite 542	LT 542 oleoetanch
Loctite 549	LT 549 Autoform
Loctite 574	LT 574 Instajoint
Loctite 601	Scelbloc

Подготовка перед сборкой :

Тщательно очистить и проверить все детали. Промойте подшипники чистым растворителем. Выждите необходимое время, чтобы они высохли на воздухе. Непосредственно перед установкой слегка смажьте их жидким маслом.

Не распаковывайте новый подшипник качения, если вы еще не готовы его устанавливать. Не счищайте консервационную смазку с новых подшипников.

после демонтажа запрещается повторно использовать снятые тормозные шайбы, пластины и пр.

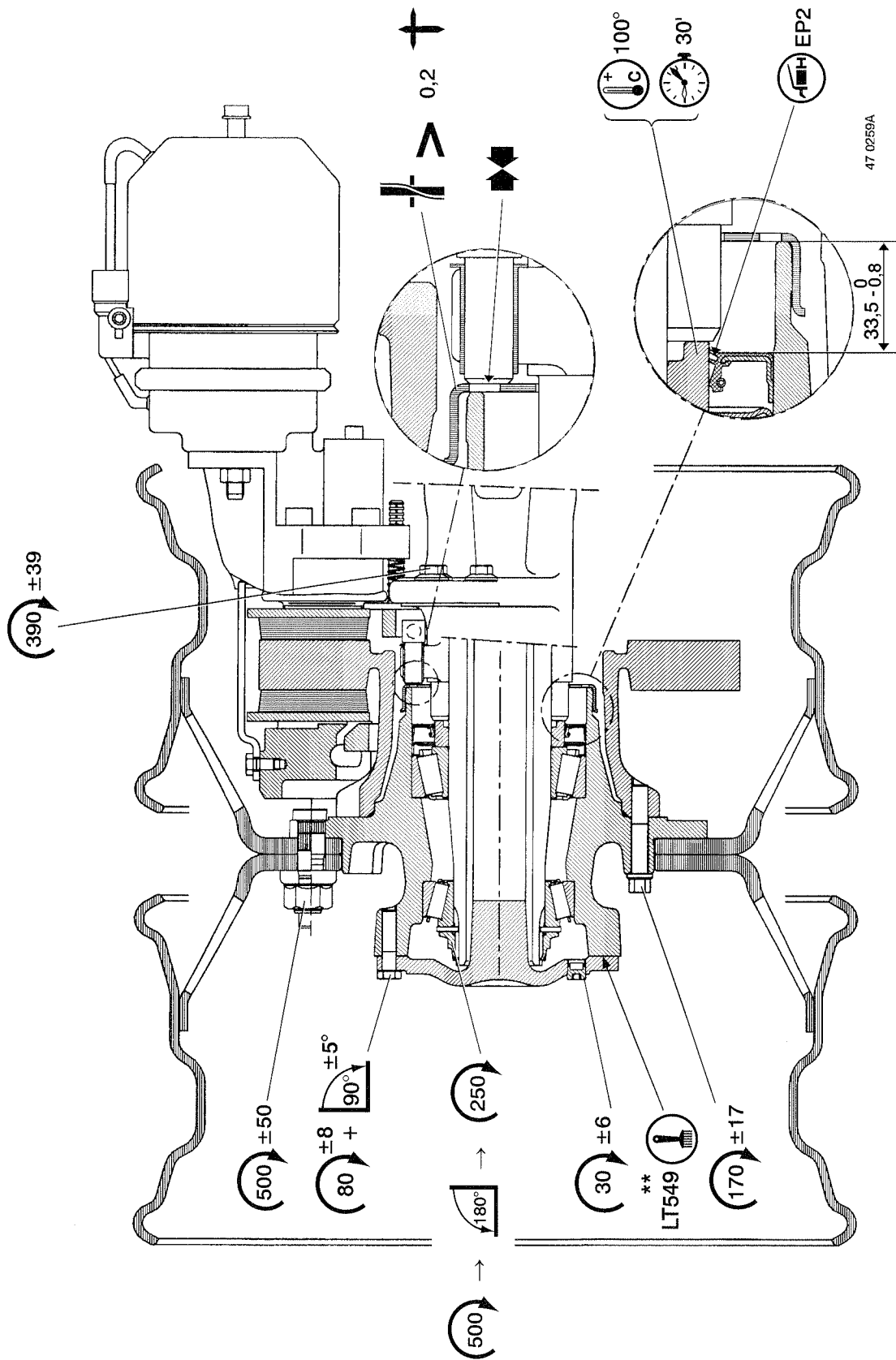
Не пользуйтесь для запрессовки кувалдами, бронзовыми или латунными молотками; Используйте обязательно специально приспособленный толкатель с тем, чтобы исключить попадание стружки в картеры и подшипники. Вся напрессовываемые и запрессовываемые детали следует смазывать маслом.

Уплотнительные кольца следует промазывать смазкой изнутри.

Детали, которые полагаются устанавливать в разогретом состоянии, необходимо разогревать либо в термокамере, либо струей горячего воздуха... Прибегать для этой цели к открытому пламени не рекомендуется.

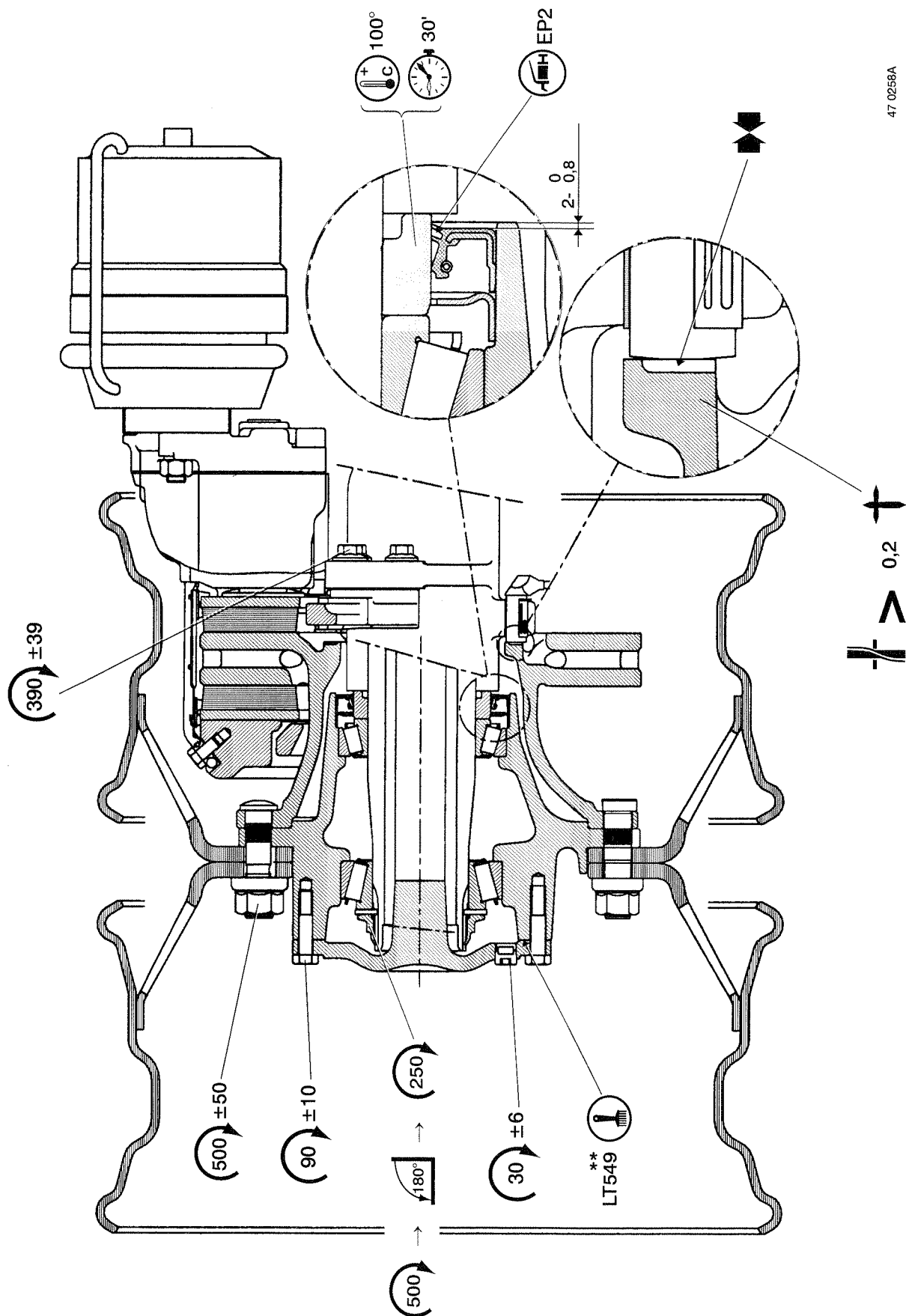
ПРИМЕЧАНИЕ

Используя умножитель натяга, откалибруйте в комплекте динамометрический ключ – умножитель натяга на требуемый момент затяжки.



P 1370

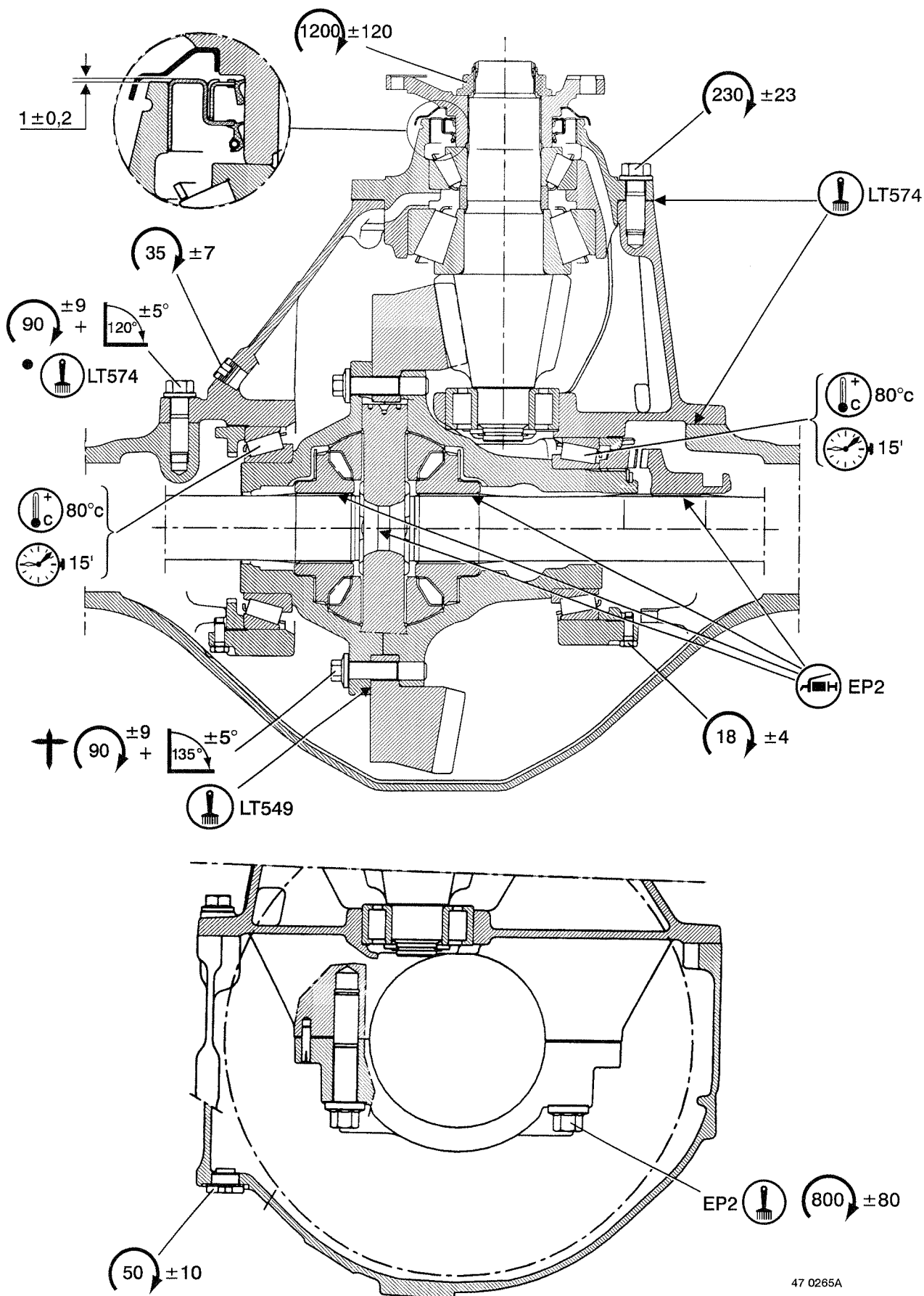
** Полимеризация продукта (в продолжений 15 минут разогреть струей горячего воздуха окружающую поверхность колёсного вала).



47 0258A

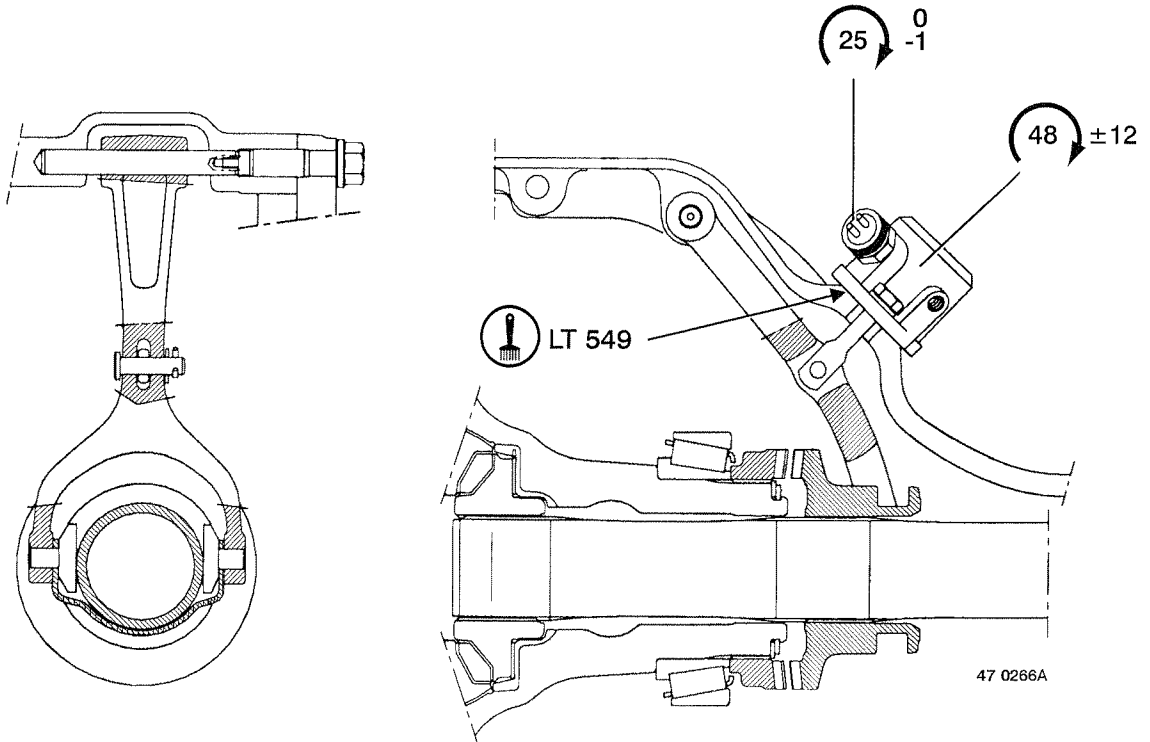
P 1170

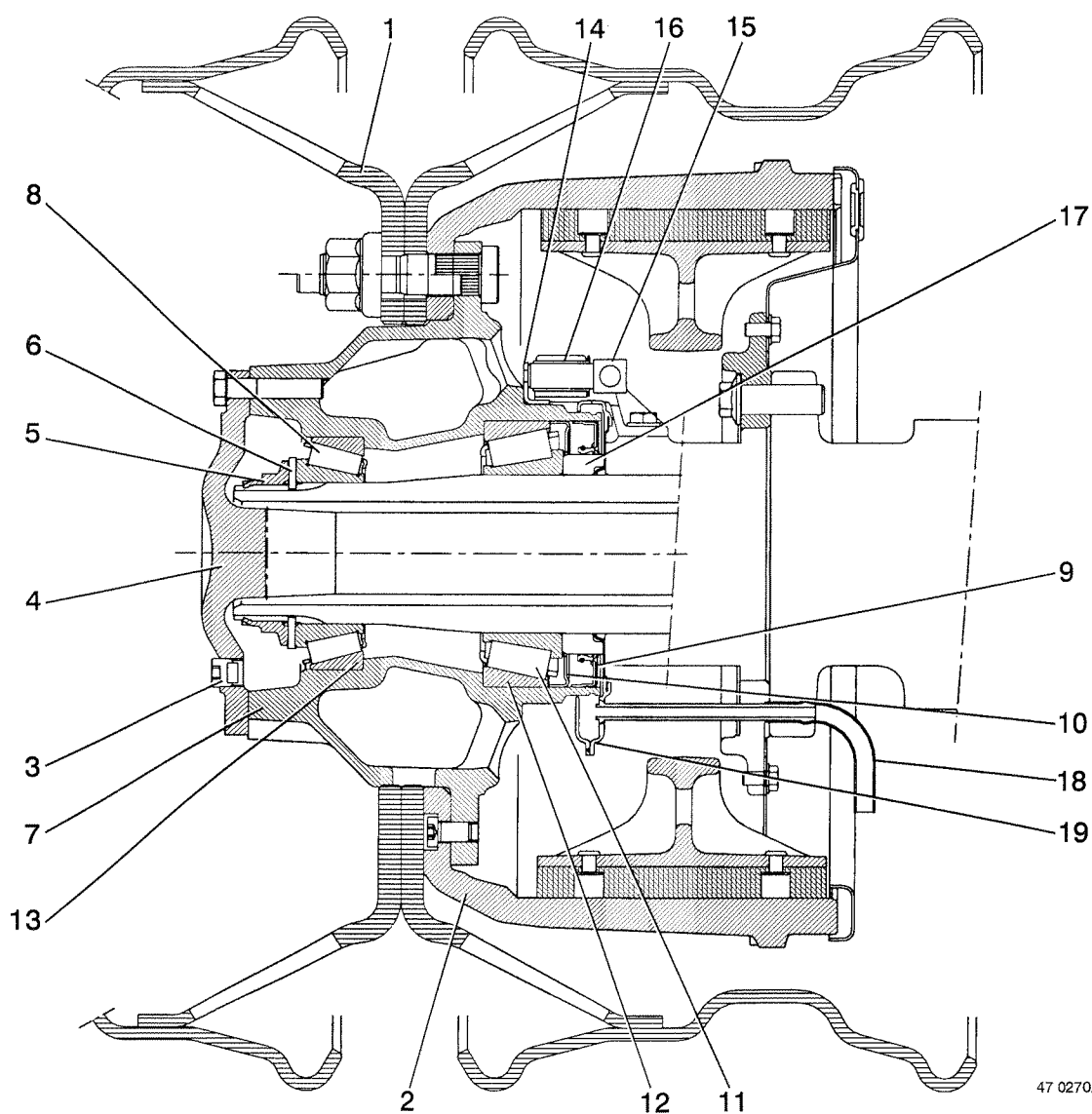
** Полимеризация продукта (в продолжений 15 минут разогреть струей горячего воздуха окружающую поверхность колёсного вала).



47 0265A

● Исключительно для сквозных винтов или болтов.





СТУПИЦЫ P1370

Цифровые обозначения позиций, указанные на рис. стр. **B1**, соответствуют **порядку разборки**.

Ниже в таблице указаны наименования и шифры приспособлений, необходимых для сборки/разборки деталей.

Позиция	Наименование инструмента или приспособления	Шифр	Сборка	Разборка
5	Втулка	M 95	X	X
5	Центратор	7079	X	X
9	Толкатель	2351	X	
7 / 12 / 13 / 14	Толкатель	2363	X	X
9 / 12 / 13 / 14	Ручка	3016	X	
14	Толкатель	1762	X	

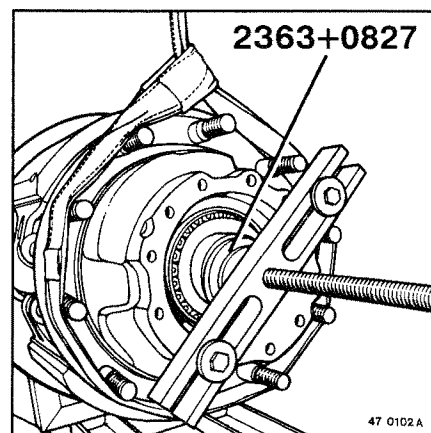
Позиции, на которые в тексте имеются ссылки, соответствуют позициям на рис. В1.

Разборка

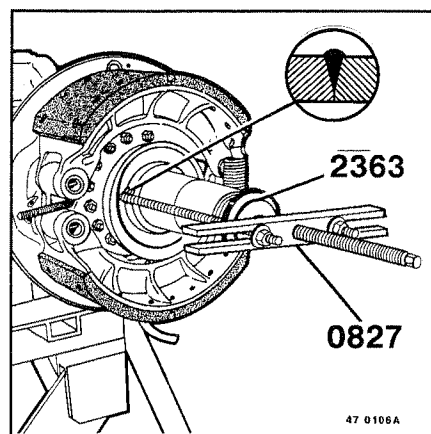
На автомобиле или на подставке.
Слить масло из моста.

Расконтрить (5).

Снять ступицу (7).
Если необходимо
Использовать приспособление 2363 + 0827.



Если необходимо
Снять кольцо (17).
Использовать 2 резьбовых стержня диаметром 14 мм, длиной 400 мм.
Приварить. Использовать аппарат для сварки в атмосфере инертного газа.
Использовать приспособление 2363 + 0827.

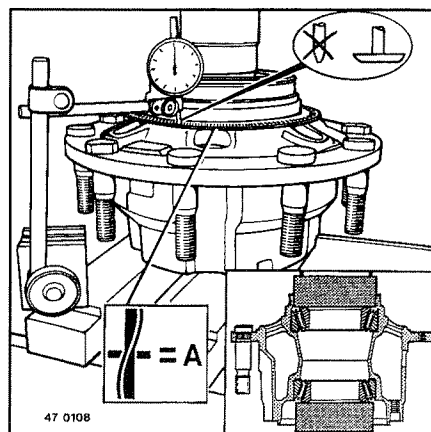


Сборка

Действовать в порядке, обратном порядку разборки.
Каждую ступицу обязательно собирать с подшипниками одной марки.

Система предотвращения блокировки колес (АБС)*

Установить ступицу (7) в сборе с подшипниками (8 – 11).
Провернуть и слегка надавить, чтобы обеспечить правильную установку.
Проверить коробление зубчатой шестерни (14).
Заменить деталь (14) если $A > 0,2$ мм.

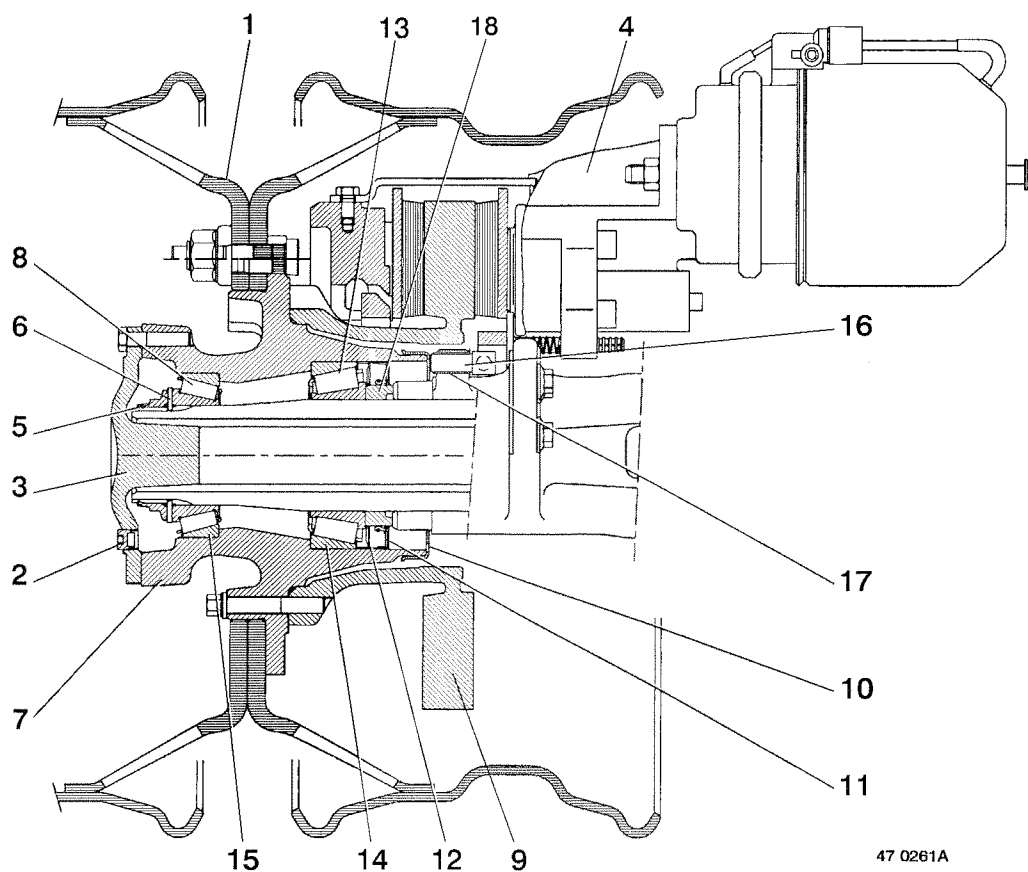


Регулировка

Завинтить гайку (5).
Затянуть предварительно гайку (5) моментом 500 Нм, одновременно поворачивая ступицу несколько раз взад-вперед.
Отвернуть гайку (5) примерно на 1/2 оборота и притянуть ступицу вслед за гайкой.
Затянуть гайку моментом 250 Нм, поворачивая при этом ступицу взад-вперед.
Законтрить (5)

Установить датчик (15).
Отрегулировать положение датчика (15) так, чтобы он соприкасался с зубчатой шестерней (14).

Выполнить заправку маслом.
(См. Инструкцию по уходу).



47 0261A

СТУПИЦЫ P1370

Цифровые обозначения позиций, указанные на рис. стр. **B3**, соответствуют **порядку разборки**.

Ниже в таблице указаны наименования и шифры приспособлений, необходимых для сборки/разборки деталей.

Позиция	Наименование инструмента или приспособления	Шифр	Сборка	Разборка
5	Втулка	M 95	X	X
5	Центратор	7079	X	X
7 / 10 / 14 / 15	Толкатель	2363	X	X
10 / 11 / 14 / 15	Ручка	3016	X	
11	Толкатель	2351	X	

Разборка

На автомобиле или на подставке.
Слить масло из моста.

Расконтрить (5).

Снять ступицу (7).
Если необходимо
Использовать приспособление **2363 + 0827**.

Позиции, на которые в тексте имеются ссылки, соответствуют позициям на рис. В3.

Если необходимо

Снять кольцо (18).

Использовать 2 резьбовых стержня диаметром **14 мм**, длиной **400 мм**.

Приварить. Использовать аппарат для сварки в атмосфере инертного газа.

Использовать приспособление **2363 + 0827**.

См. стр.(В2).

Сборка

Действовать в порядке, обратном порядку разборки.

Каждую ступицу обязательно собирать с подшипниками одной марки.

Система предотвращения блокировки колес (АБС)*

Позиционировать ступицу (7) в комплексе с подшипниками (8 – 13).

Провернуть и слегка надавить, чтобы обеспечить правильную установку.

Проверить коробление зубчатой шестерни (10).

Заменить деталь (10) если $A > 0,2$ мм.

См. стр.(В2).

Регулировка

Завинтить гайку (5).

Затянуть предварительно гайку (5) моментом **500 Нм**, одновременно поворачивая ступицу несколько раз взад-вперед.

Отвернуть гайку (5) примерно на 1/2 оборота и притянуть ступицу вслед за гайкой.

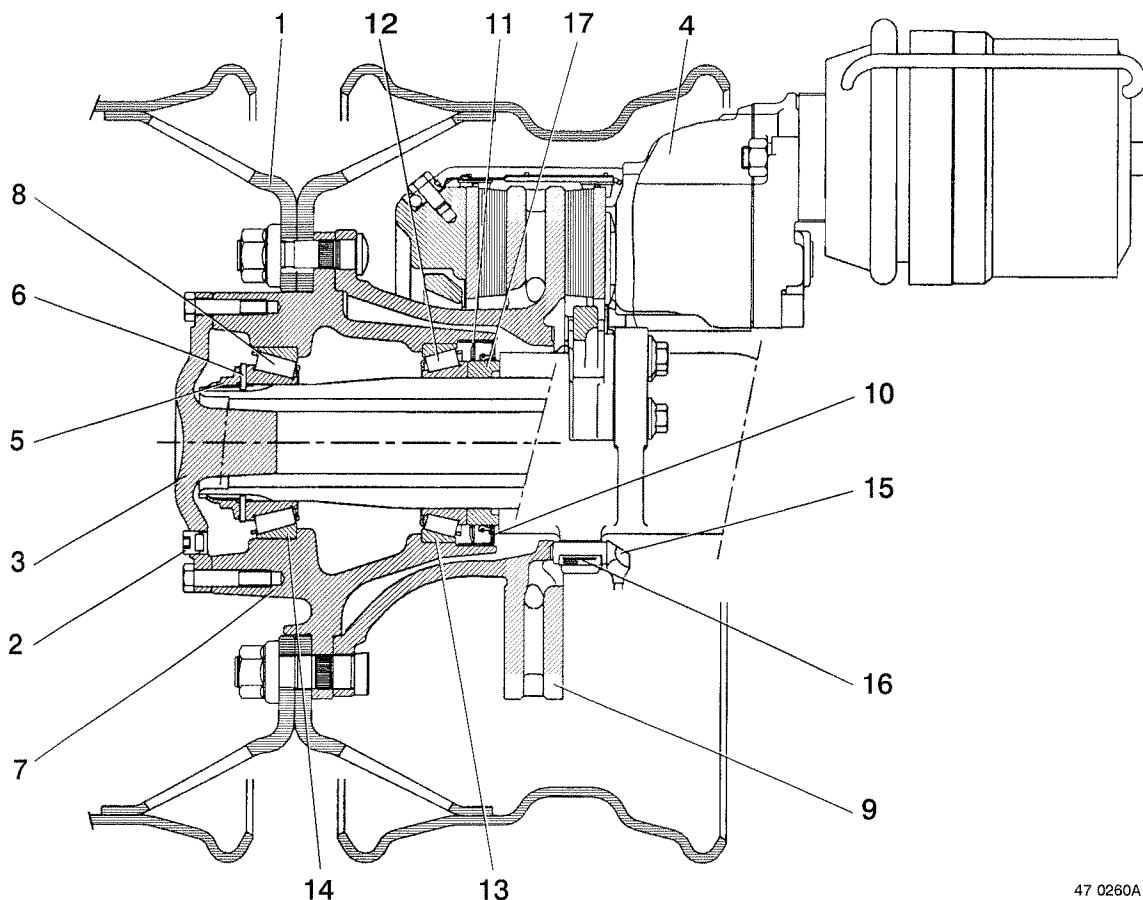
Затянуть гайку моментом **250 Нм**, поворачивая при этом ступицу взад-вперед.

Законтрить (5)

Отрегулировать положение датчика (16) так, чтобы он соприкасался с зубчатой шестерней (10).

Выполнить заправку маслом.

(См. Инструкцию по уходу).



47 0260A

СТУПИЦЫ P1170

Цифровые обозначения позиций, указанные на рис. стр. **B5**, соответствуют **порядку разборки**.

Ниже в таблице указаны наименования и шифры приспособлений, необходимых для сборки/разборки деталей.

Позиция	Наименование инструмента или приспособления	Шифр	Сборка	Разборка
5	Втулка	M 95	X	X
5	Центратор	7079	X	X
10	Толкатель	2351	X	
7 / 13 / 14	Толкатель	2363	X	X
10 / 13 / 14	Ручка	3016	X	

Разборка

На автомобиле или на подставке.
Слить масло из моста.

Расконтрить (5).

Снять ступицу (7).

Если необходимо

Использовать приспособление 2363 + 0827.

См. стр.(B2).

Позиции, на которые в тексте имеются ссылки, соответствуют позициям на рис. B5.

Если необходимо

Снять кольцо (17).

Использовать 2 резьбовых стержня диаметром **14 мм**, длиной **400 мм**.

Приварить. Использовать аппарат для сварки в атмосфере инертного газа.

Использовать приспособление **2363 + 0827**.

См. стр.(B2).

Сборка

Действовать в порядке, обратном порядку разборки.

Каждую ступицу обязательно собирать с подшипниками одной марки.

Система предотвращения блокировки колес (АБС)*

Позиционировать ступицу (7) в комплексе с подшипниками (8 – 12).

Провернуть и слегка надавить, чтобы обеспечить правильную установку.

Проверить коробление зубчатой шестерни (9).

Заменить деталь (9) если **A > 0,2 мм**.

См. стр.(B2).

Регулировка

Завинтить гайку (5).

Затянуть предварительно гайку (5) моментом **500 Нм**, одновременно поворачивая ступицу несколько раз взад-вперед.

Отвернуть гайку (5) примерно на **1/2 оборота** и притянуть ступицу вслед за гайкой.

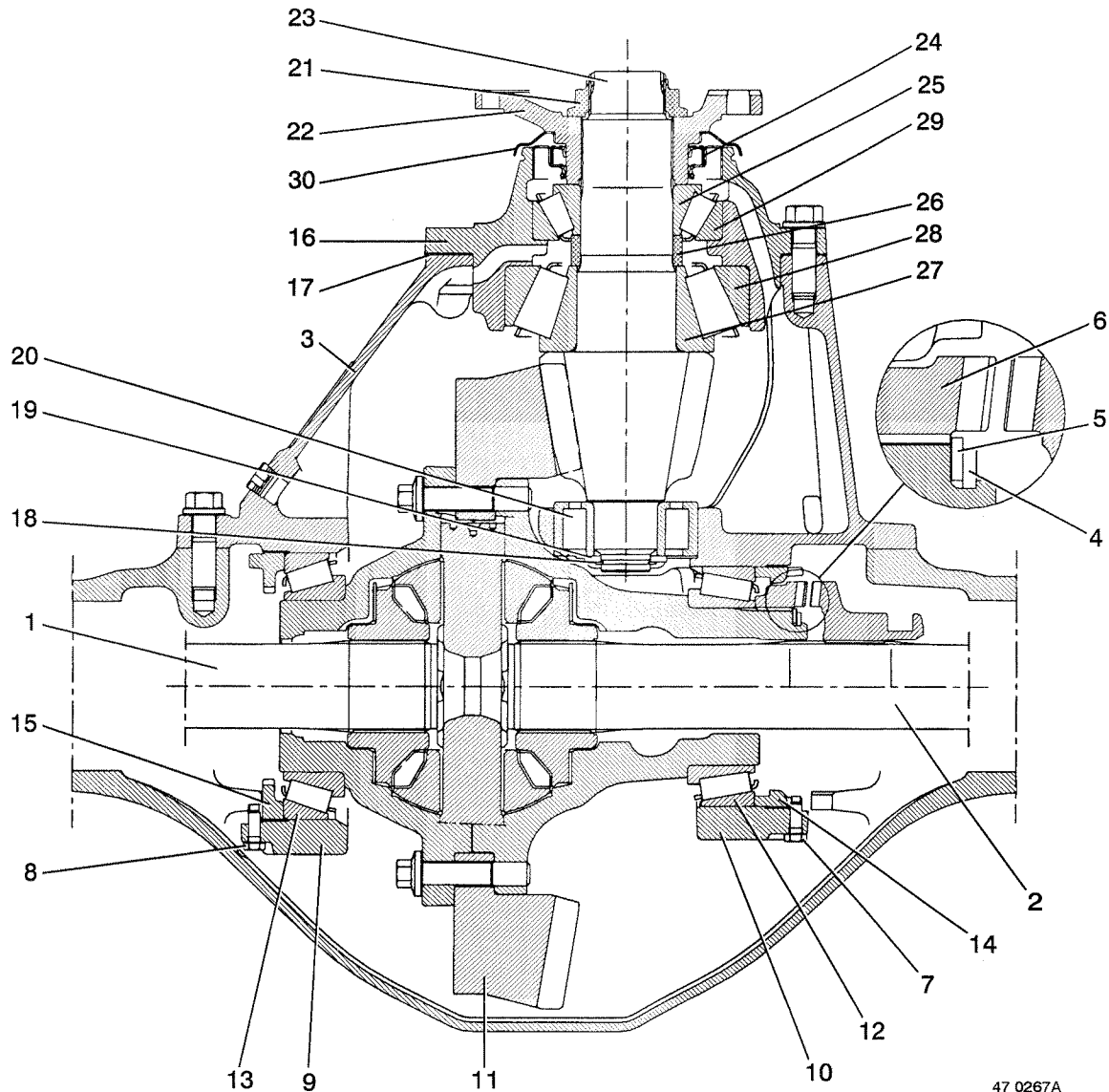
Затянуть гайку моментом **250 Нм**, поворачивая при этом ступицу взад-вперед.

Законтрить (5)

Отрегулировать положение датчика (15) так, чтобы он соприкасался с зубчатой шестерней (9).

Выполнить заправку маслом.

(См. Инструкцию по уходу).



47 0267A

Цифровые обозначения позиций, указанные на рис. стр. C1 / C2, соответствуют **порядку разборки**. Ниже в таблице указаны наименования и шифры приспособлений, необходимых для сборки/разборки деталей.

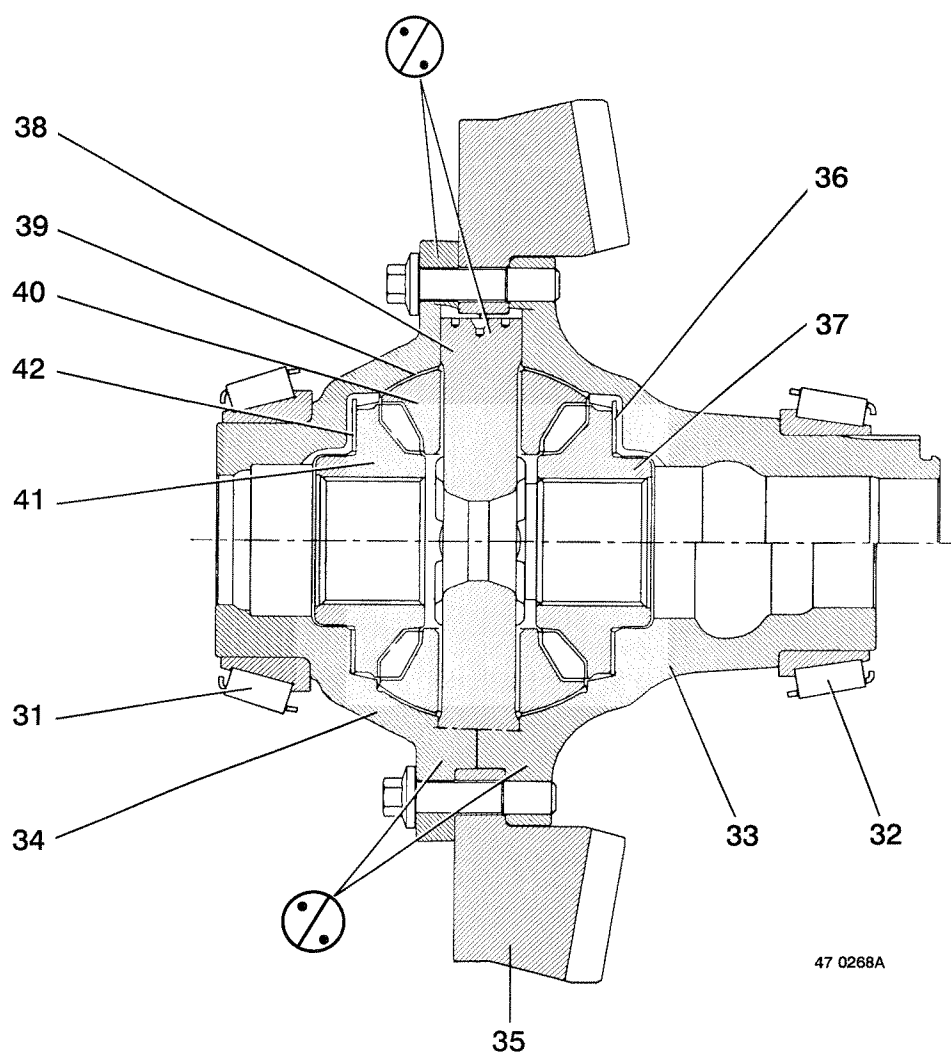
Позиция	Наименование	Шифр	Сборка	Разборка
3	Универсальный стенд	1000	X	X
3	Подставка	2184	X	X
3	Подставка	2185	X	X
3	Угловой циферблат	9777	X	
3 – 21	Умножитель момента	9774	X	X
14 – 15	Ключ	2391	X	X
21	Ключ	9134	X	X
24 – 30	Толкатель	2351	X	
27	Съемник	0827		X
28 – 29	Съемник	0828		X
28 – 29	Опора для съемника	0829		X

Разборка

Снять полуоси колес (1 – 2).

(См. раздел : В)

Расконтрить (21).



Цифровые обозначения позиций, указанные на рис. стр. C1 / C2, соответствуют **порядку разборки**.

Ниже в таблице указаны наименования и шифры приспособлений, необходимых для сборки/разборки деталей.

Позиция	Наименование	Шифр	Сборка	Разборка
31 – 32	Съемник	0827		X
35	Направляющая	1764	X	
35	Втулка NS 16L	0960	X	X
35	Умножитель момента	9774	X	X
35	Угловой циферблат	9777	X	

Пометить половинки (33 – 34) картера.
Отделить половинки картера (33 – 34).

Сборка

Действовать в порядке, обратном порядку разборки, выполняя при этом все регулировки.

Установить зубчатый венец (35).

Использовать приспособление 1764.

Использовать пресс.

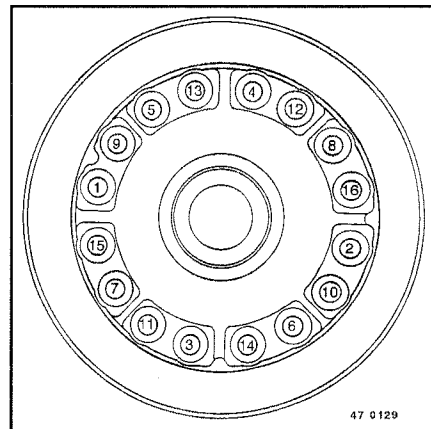
Заправить смазкой.

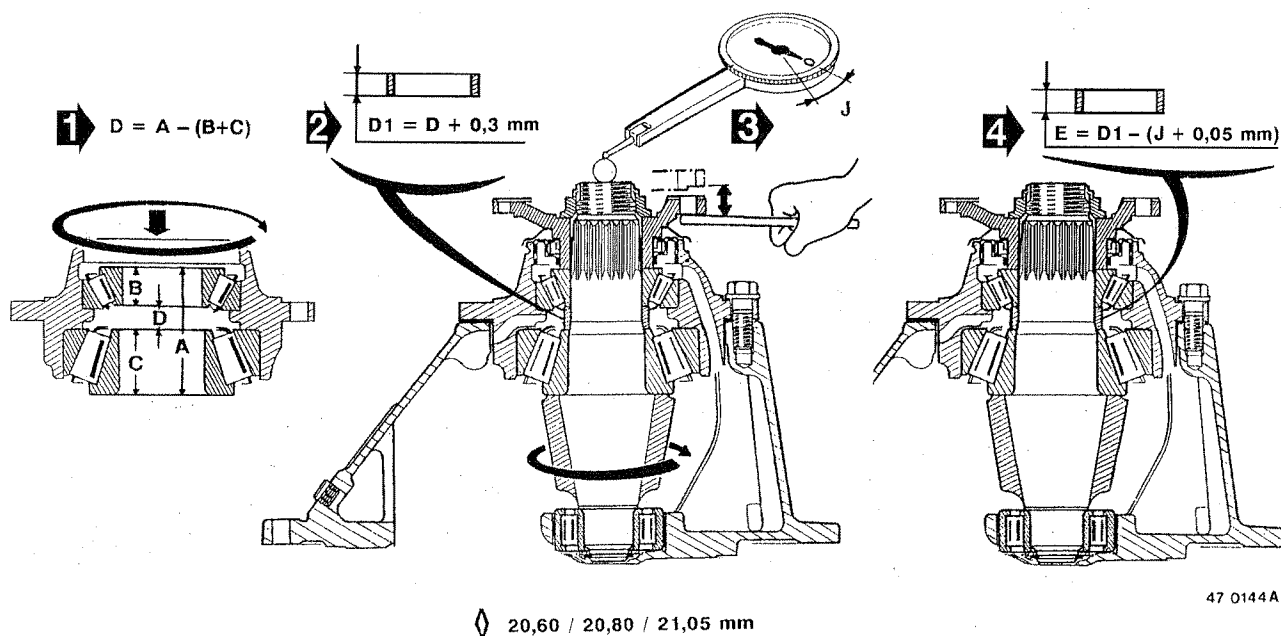
Собрать половинки картера (33 – 34) по меткам.

Затянуть винты на требуемый момент.

В указанном порядке.

Использовать приспособление 0960 + 9777.





Цифровые обозначения, указанные в тексте, соответствуют позициям на рис. стр. C1.

Регулировка с предварительным нагружением ведущей шестерни

Операции регулировки с предварительным нагружением требуют строгой чистоты.

Преднатяг создается при помощи подкладки (26).

Измерить размеры "A / B / C".

Определить размер "D".

Изготовить установочную подкладку (26) толщиной "D1".

Вставить установочную подкладку (26).

Смонтировать детали в указанном порядке (23 – 25 – 22 – 21).

Затянуть гайку рекомендуемым моментом.

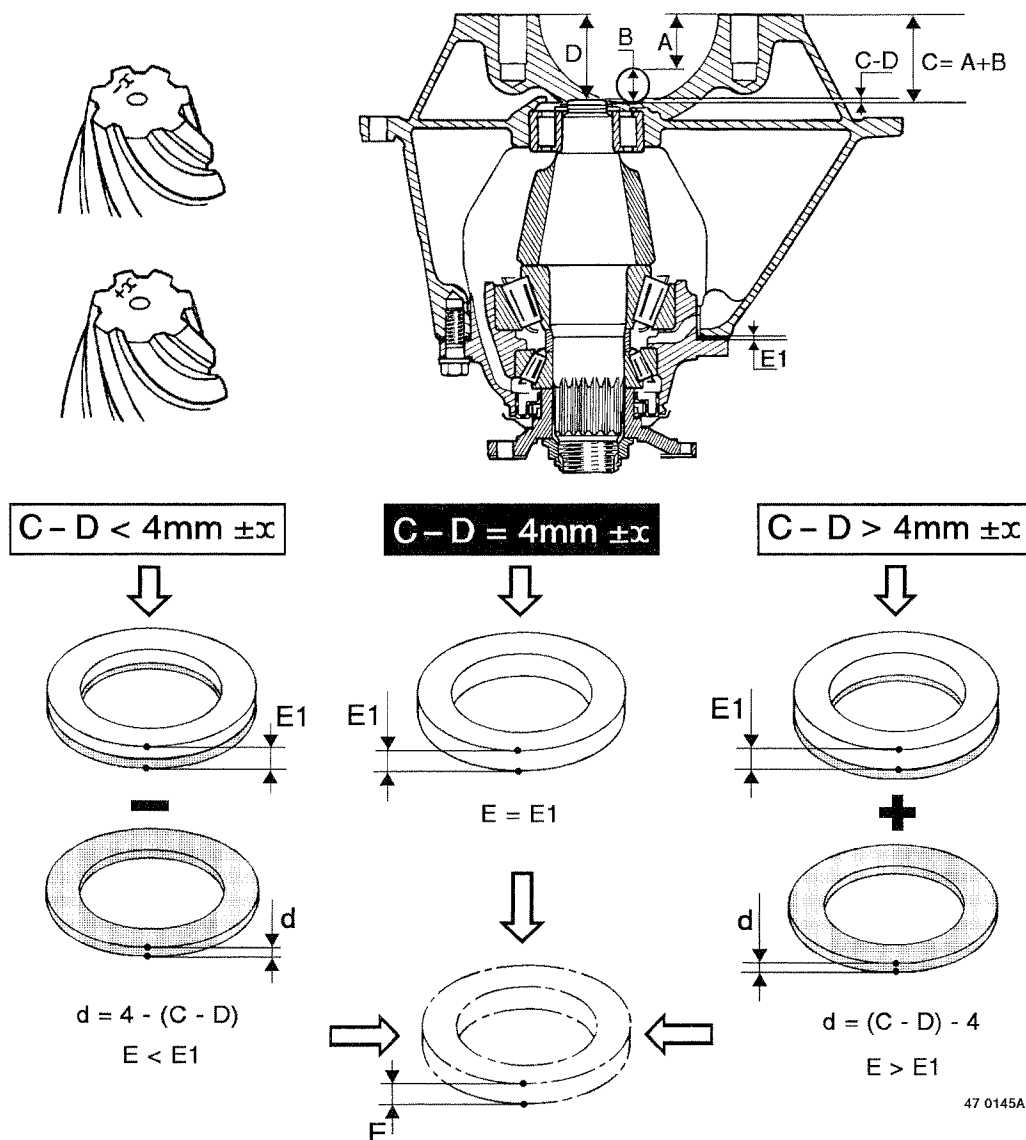
Измерить зазор "J".

Определить толщину "E" окончательной подкладки (26).

Установить подкладку (26), шлифованную до толщины "E".

Затянуть гайку рекомендуемым моментом.

Законтрить (21).



47 0145A

Цифровые обозначения, указанные в тексте, соответствуют позициям на рис. стр. C1.

Регулировка конусного расстояния:

Установите картер главной передачи (носок моста) вместе с подкладками **E1**, снятыми при разборке. Аккуратно вложить ведущий подшипник в его гнездо. Затянуть винты на требуемый момент.

Измерить размеры "A / D".

Определить размер "C".

B — диаметр шарика.

При правильной регулировке разность размеров "C - D" равна 4 мм.

Применить к этому значению поправку "x" конической главной передачи.

Определить толщину "E" окончательных прокладок (17).

Число прокладок ($17 \leq 3$) должно быть небольшим.

Цифровые обозначения, указанные в тексте, соответствуют позициям на рис. стр. С1.

Предварительная подсорка

Перед установкой узла дифференциала в сборе установить крышки подшипников и затянуть их моментом **800 Нм**.

Измерить расхождение между подшипниками, наибольшая диагональ не должна превышать **409,80 мм**.

Установить дифференциал в сборе.
Затянуть винты подшипников моментом **20 Нм**.

Перед тем, как приступить к измерениям, провернуть несколько раз коническую пару.

При помощи регулировочных гаек (**14 – 15**) установите кольца подшипников (**12 – 13**) так, чтобы получить нулевой осевой люфт.

Использовать приспособление **2391**.

Регулировка

ПРИМЕЧАНИЕ

Регулировка преднатяга дифференциала должна выполняться одновременно с регулировкой межзубенного зазора шестерен.

ВНИМАНИЕ

При регулировке следует надавить на подшипники.
Для подтягивания колец нужно не ослаблять гайки, а повторить процедуру сначала.

Регулировка межзубенного зазора

Определить зуб венца с наименьшим зазором.

Отрегулировать межзубенный зазор, воздействуя на все регулировочные гайки. Взять за основу среднее значение расчетного люфта в месте самого малого зазора.

Затянуть винты подшипников моментом **800 Нм**.

Проверить межзубенный зазор попеременным проворачиванием.

A = 0,3 → 0,4 мм

B / C = 0,3 → 0,58 мм

Предварительное нагружение дифференциала

Подрегулировать регулировочные гайки (**14 – 15**) (в направлении затягивания) так, чтобы оказаться в положении законтривания (**A**).

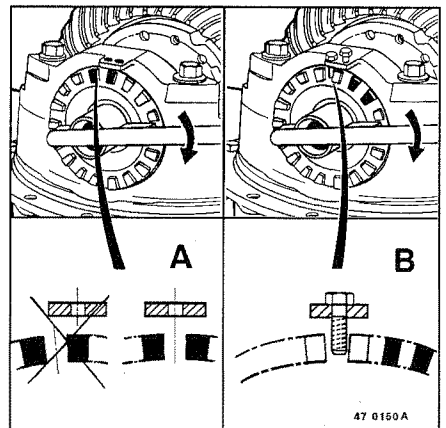
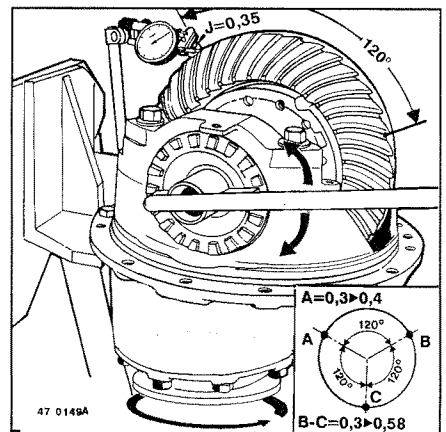
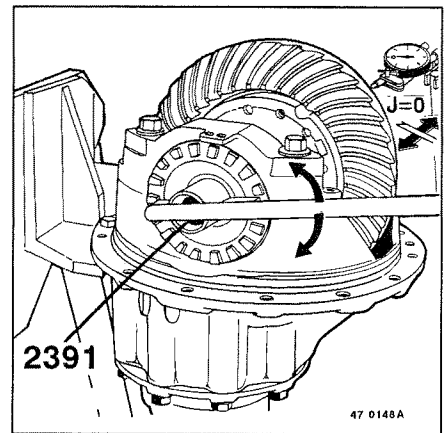
В этом положении подтянуть каждую гайку на два щелчка, чтобы выполнить преднатяг.

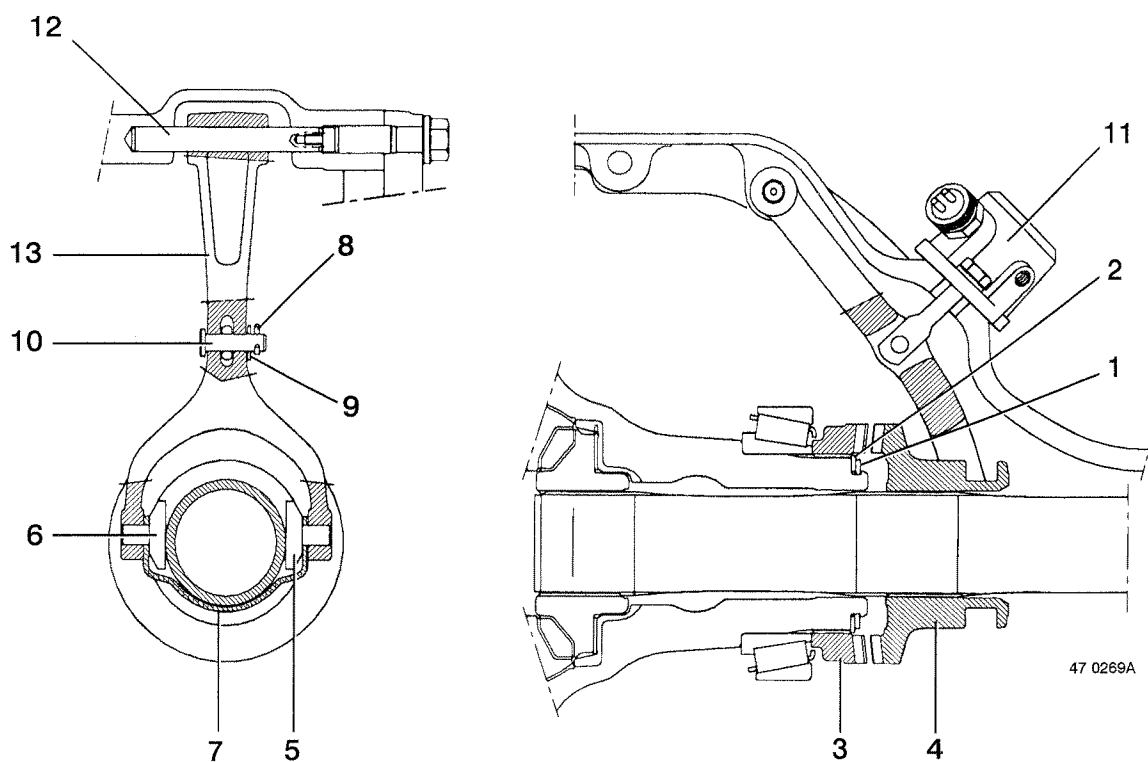
Проверить зазор между зубьями шестерен. Если он неправильный, повторите сначала обе регулировки – межзубенного зазора и преднатяга.

После регулировок установите блокировочные винты (**B**) и затяните их моментом по норме.

Залейте масло.

(см. инструкцию по уходу)





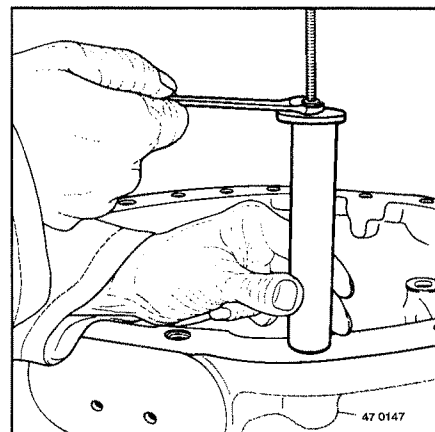
БЛОКИРОВКА МЕЖКОЛЕСНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛА

Цифровые позиции, указанные на рис. стр. D1, соответствуют порядку разборки.

Разборка

Снять главную передачу моста.
(см. главу C)

Снять ось (12).
Использовать трубку.
Использовать болт : диам = 6x100 мм ; дл. = 250 мм.



Сборка

Действовать в порядке, обратном порядку разборки.

Установить главную передачу моста.

ИНСТРУМЕНТ

Фирма **RENAULT V. I.** подразделяет инструмент и приспособления на 3 категории :

- **Универсальный инструмент** : покупной стандартные инструменты и приспособления.
 - . **Шифром, начинающимся с 50 00 26 ...** (может быть приобретен в системе стандартных запасных частей фирмы Renault V.I.).
 - . **4–значным шифром** (Приспособление, индексированное номенклатурным номером Renault V.I., но имеющееся у Поставщика)
- **Специальный инструмент** : специально разработанные фирмой Renault V.I. инструмент и приспособления
- **Инструмент, изготавливаемый на месте** : инструмент этого типа обозначается по разному, в зависимости от степени сложности :
 - . **4–значным шифром** (инструмент представлен рисунком) : простой инструмент, для изготовления которого не требуется особой квалификации.
 - . **Шифром, начинающимся с 50 00 26 ...** (может быть приобретен в системе стандартных запасных частей фирмы Renault V.I.) : для изготовления такого инструмента требуется определенная квалификация.

В соответствии с назначением различаются **три категории** инструмента :

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

ПРИМЕЧАНИЕ

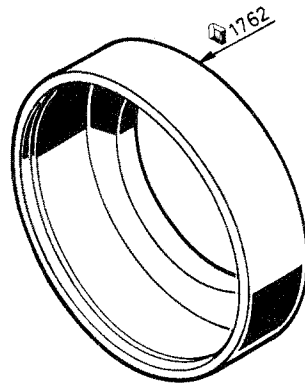
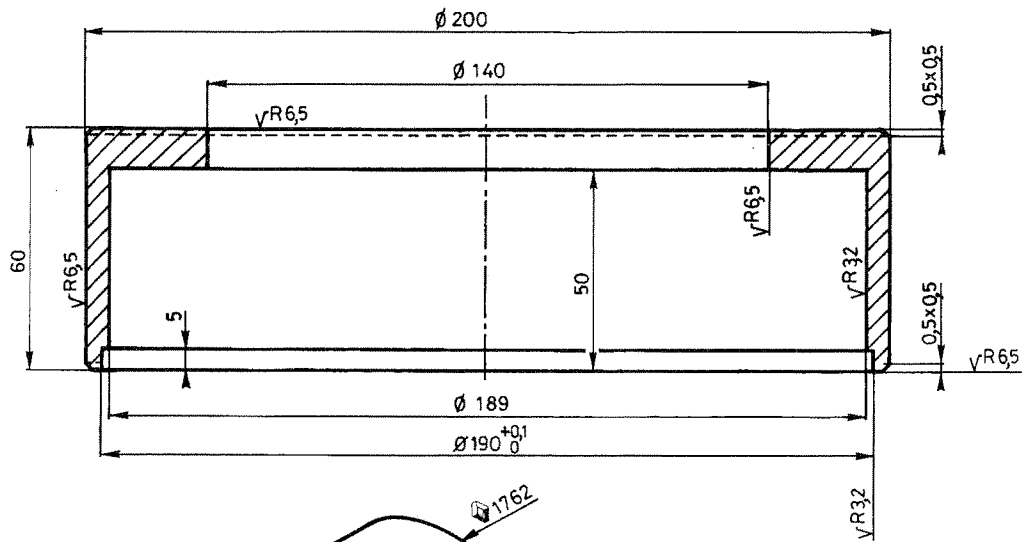
Стандартный инструмент, упомянутый в данном руководстве по ремонту, в приведенном перечне инструмента не фигурирует. Этот инструмент определен в руководстве по стандартному инструменту и приспособлениям (обозначение M.O.) и идентифицируется четырехзначным номером.

Универсальный инструмент				
Шифр Renault V.I.	Наименование	Категория	кол-во	Стр.
50 00 26 0827	Съемник	1	1	B1
50 00 26 0828	Съемник	2	1	C1
50 00 26 0829	Подставка для съемника	2	1	C1
50 00 26 0843	Съемник	2	1	B1
50 00 26 1000	Универсальный стенд	2	1	C2
50 00 26 2351	Комплект оправок	1	1	B1
50 00 26 2363	Комплект оправок	1	1	B1
50 00 26 9774	Увеличитель момента	1	1	C1
50 00 26 9777	Угловой циферблат	2	1	C1

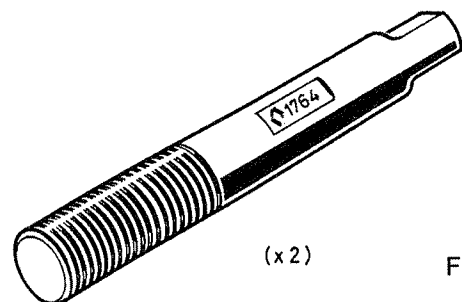
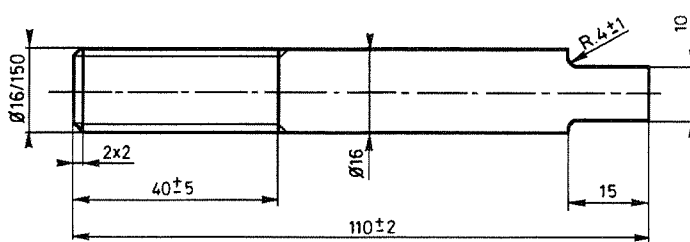
Специальный инструмент				
Шифр Renault V.I.	Наименование	Категория	кол-во	Стр.
50 00 26 2184	Подставка	2	1	C2
50 00 26 2185	Подставка	2	1	C2
50 00 26 3016	Ручка	1	1	B1
50 00 26 9134	Ключ для поддержки	1	1	C1

Инструмент, изготавливаемый на месте				
Шифр Renault V.I.	Наименование	Категория	кол-во	Стр.
1762	Выпрессовщик	2	1	B1
1764	Направляющая	2	2	C2
50 00 26 2391	Корончатый гаечный ключ	2	1	C1
50 00 26 7079	Центратор	2	1	B1

Инструмент, изготавливаемый на месте



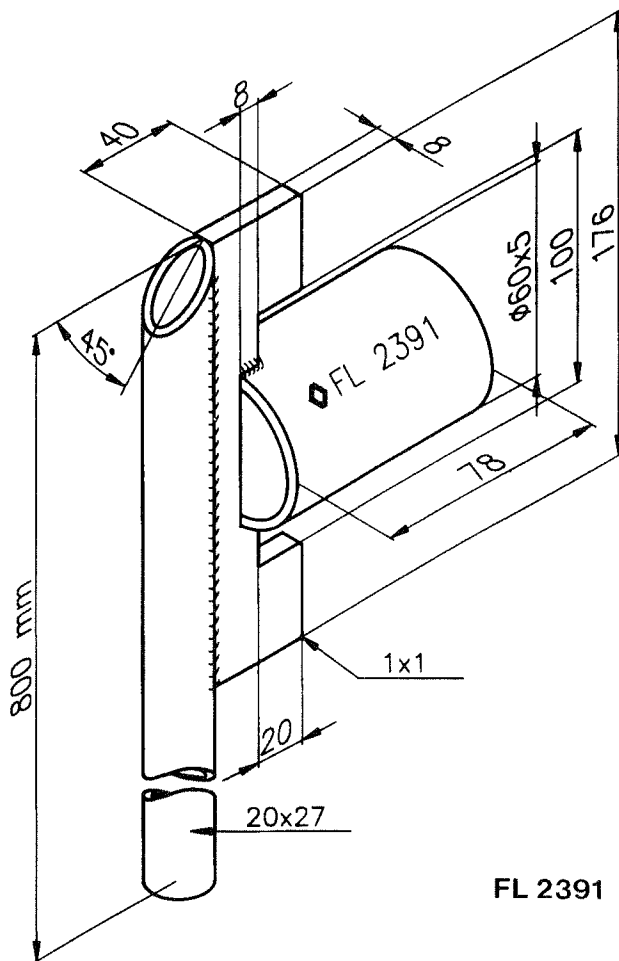
FL 1762



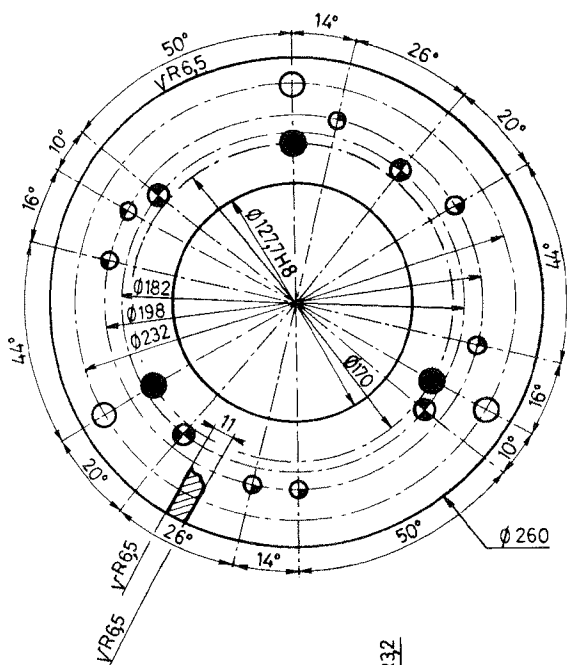
(x 2)

FL 1764

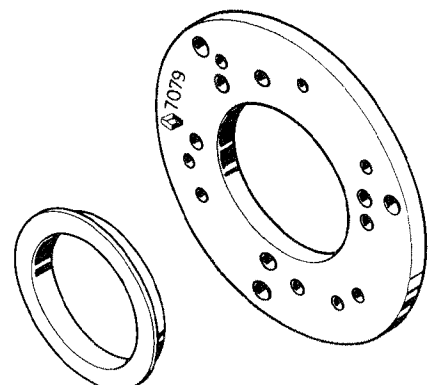
Инструмент, изготавливаемый на месте



FL 2391



- $\phi 16(x3) 120^\circ$
 - ⊕ $\phi 12(x7)$
 - ⊕ $\phi 14(x4) 90^\circ$
 - $\phi 13(x3) 120^\circ$
- $\sqrt{R65}$



FL 7079

