

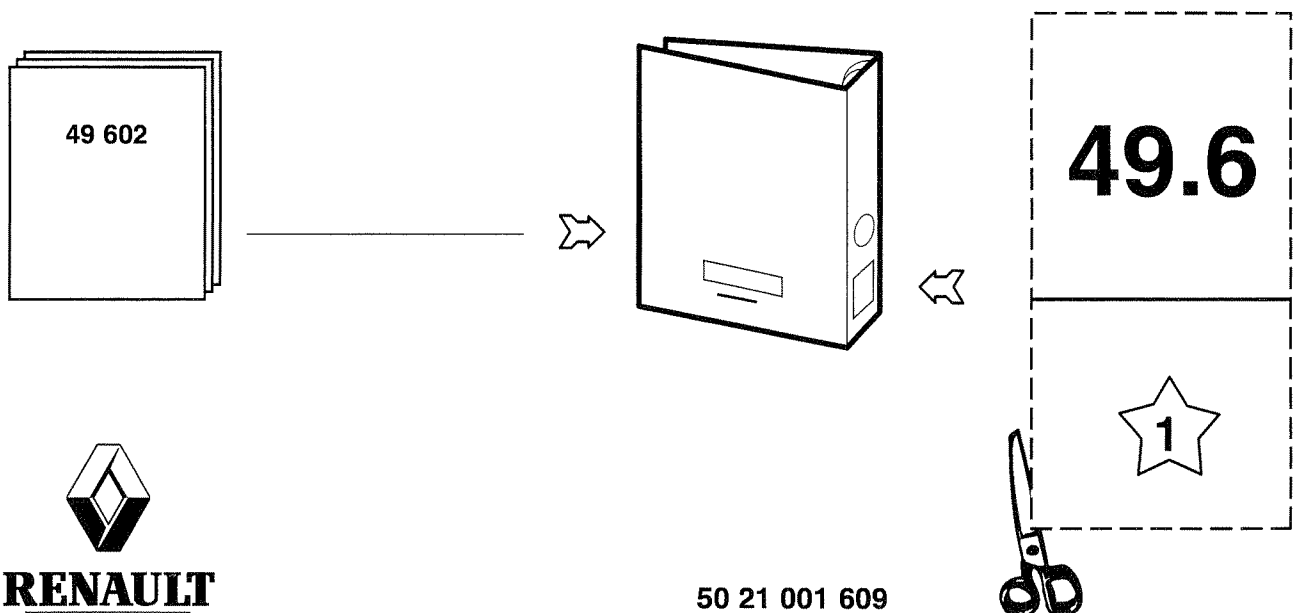
49 602 - RU - 04.2000**ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ ЗАМЕДЛИТЕЛЬ**

ЗАМЕДЛИТЕЛЬ	АВТОМОБИЛЬ
ZF INTARDER	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").



ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Важные рекомендации	2
Общие разборка и сборка	3
Расходные материалы	5
Регулировочные данные	6
Моменты затяжки	7
Специальные инструмент и приспособления	14
Установка на универсальную стойку 1000	25
Монтажное положение теплообменника : орган лежит горизонтально	27
Представление Коробки Передач	28
Вид в разрезе Коробки Передач	29
1. Разборка	
1.1 Снятие масляного фильтра	1-1
1.2 Снятие теплообменника, электроклапана, аккумулятора и термодатчика	1-2
1.3 Отсоединение аккумулятора	1-3
1.4 Отсоединение блока Intarder от базовой коробки передач	1-4
1.5 Снятие маслонасоса	1-5
1.6 Снятие картера распределительного узла, снятие клапанов	1-7
1.7 Снятие цилиндрической шестерни	1-8
1.8 Извлечение статора	1-9
1.9 Снятие ротора	1-10
1.10 Редукционный клапан для холостого хода	1-11
1.11 Снятие клапана предварительного напряжения сжатия	1-11
2. Сборка	
2.1 Установка редукционного клапана для холостого хода	2-1
2.2 Установка клапана предварительного напряжения сжатия	2-1
2.3 Установка ротора	2-2
2.4 Сборка статора	2-3
2.5 Сборка статора, конического роликоподшипника и цилиндрической шестерни	2-4
2.6 Установка конического роликоподшипника на ротор и регулировка этого подшипника	2-5
2.7 Сборка клапанов и приводного блока	2-6
2.8 Сборка и установка маслонасоса	2-8
2.9 Измерение осевого зазора	2-9
2.10 Монтаж аккумулятора	2-12
2.11 Установка теплообменника, электроклапана, аккумулятора и термодатчика	2-13
2.12 Установка теплообменника	2-14
3. Слив - Заправка	2-15

ВАЖНО ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ !

Специалисты, на обязанности которых лежит ремонт коробок передач (КП), в принципе несут личную ответственность рабочей безопасности.

Необходимо строго соблюдать все правила безопасности и соответствующие законные обязательства, во избежание как ранения человека, так и повреждения оборудования, при проведении работ по уходу или ремонту. Специалист, на обязанности которого лежат эти работы, должен обязательно ознакомиться с данными правилами, прежде чем начать работу.

Кадры, обеспечивающие ремонт настоящих КП, должны быть специализированы для этого, с.б. предварительно получить соответствующую квалификацию.

В настоящем руководстве, Вы найдете нижеследующие указания о безопасности :

ПРИМЕЧАНИЕ

“Примечание” обращает внимание на порядок исполнения некоторых работ, на рекомендованные методики, на определенные информации или еще на необходимые особые средства и т.п.

ВНИМАНИЕ

Это замечание Вы найдете в тех случаях, когда отклонение от рекомендованного рабочего способа может привести к повреждению оборудования.

⚠ ОСТОРОЖНО !

Это замечание сделано в таком случае, когда существует опасность ранения, или даже смерти, из-за недостаточного внимания и пр.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

До начала осмотра оборудования и ремонтных работ, рекомендуем прежде всего очень внимательно прочесть настоящие инструкции.

ВНИМАНИЕ

Фотографии, чертежи, виды и рисунки, приведенные в настоящем документе, не всегда соответствуют подлинникам. Они полезны лишь только в качестве иллюстрации проведения описанного рабочего цикла. Поскольку фотографии, чертежи, виды и рисунки, не приведены в масштабе, они ни в коем случае не должны служить базой для определения размеров и веса. Работы следует выполнять исключительно в соответствии с содержанием самого текста.

В завершение ремонта и осмотра оборудования, специалист должен проверить что оно работает нормально.

⚠ ОСТОРОЖНО ! ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ !

Необходимо следить за охранной почвой, фреатической поверхностью, канализаций и пр. от загрязнения смазкой, маслом, сольвентами...

- Попросите у органах власти по “экологии”, технические справки о природоохранных мероприятиях, принимаемых в связи с этими опасными жидкостями и соблюдайте все их рекомендации.
 - Храните грязное масло в достаточно больших емкостях.
 - Грязное масло, загрязненные фильтры, смазочные материалы и сольвенты удаляйте законно, строго соблюдая наставления действующих предписаний о природоохране.
 - При использовании смазочных материалов и сольвентов, соблюдайте инструкции их фирм-изготовителей.
-

ВНИМАНИЕ !

Коробки передач НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не крепить за входной вал или за выходной фланец.

Для получения любого изъяснения, проконсультироваться с специалистами сервисного обслуживания фирмы “RENAULT V.I.” Следить за тем, чтобы все предписанные работы над коробками передач были реализованы полностью, при соблюдении самой большой чистоты и на уровне общепринятых профессиональных требований. Применение подходящих инструментов и приспособлений, является первым условием для качественного выполнения сборки коробки передач.

После снятия КП, необходимо, перед разборкой, в первую очередь выполнить тщательную чистку, при помощи подходящих для этого продуктов.

В частности, почистить все углы, полости и заплетчики картеров и крышек.

Для более удобного отсоединения деталей, соединенных при помощи продукта “Loctite”, нагреть их сперва под струей горячего воздуха.

ЧИСТКА СОСТАВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Удалить до последнего следа все остатки от герметика, на всех контактных плоскостях. С большой аккуратностью удалить все поверхностные заусенцы и прочие стружки, при помощи подходящего тонкого напильника.

Провести контроль трубок, просверленных каналов и пазов с тем, чтобы проверить что они не забиты грязью или остатком смазки. Проверить также что отверстия к ним тоже не закупорены.

Раскрытый узел КП рекомендуется хорошо укрыть, во избежание попадания в него пыли и прочих посторонних предметов.

ПЕРЕУПОТРЕБЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

Переупотребление таких деталей, как подшипники качения, упорные шайбы, диски и т.п. может решаться только по усмотрению квалифицированного монтажника. При наблюдении ее повреждения или слишком сильного износа, деталь необходимо заменить новой.

УПЛОТНЕНИЯ, ЛИСТОВЫЕ ЗАЩИТЫ

Те детали, которые пострадали во время демонтажа (как например уплотнительные прокладки или защитные листы), следует обязательно заменить новыми.

УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ ФИГУРНЫЕ КОЛЬЦА

Те кромочные уплотнительные кольца, у которых фигурные губки испортились, затвердели или стали шершавыми, следует обязательно заменить. Следить за тем, чтобы контактные плоскости к уплотнительным кольцам были совершенно чисты а также, чтобы они не были повреждены.

ПОПРАВКА

Поправлять контактные плоскости к уплотнительным прокладкам только лишь притиркой, причем ни в коем случае не шлифовать с наждачным полотном. После этой обработки проверить что не остается ни одного следа от шлифовки как и не должно наблюдаться никаких насечек.

Если, для наладки их зазоров, распорные и компенсирующие (промежуточные) кольца должны подвергаться подшлифовке или прочей притирке, после такой обработки необходимо проверить с вниманием их поверхностное состояние. На них не должно наблюдаться никакого дефекта. Они должны сохранять поверхностное качество, подобное первоначальному их состоянию.

ПОВТОРНАЯ СБОРКА КП

Сборку составных органов рассмотренной КП осуществлять в чистом помещении. Плоские уплотнительные прокладки устанавливать без герметика и без смазки. При измерении уплотнений, обмазанных силиконом, **толщина силикона не должна входить в учёт.** Во время повторного монтажа, строго соблюдать все рекомендованные регулировочные размеры и контрольные характеристики а также указанные моменты затяжки.

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

В том случае, когда для их сборки, подшипники качения необходимо нагревать, применять метод нагрева, позволяющий получить однородный температуру по всей детали (например : сушильный шкаф).

Температура должна находиться в пределах 85°C / 120°C.

После монтажа, каждый подшипник необходимо наполнить смазкой.

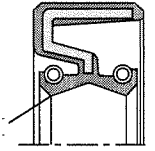
ОБМАЗЫВАНИЕ ГЕРМЕТИКОМ

В случае использования герметизирующего вещества* типа пасты, действовать согласно инструкциям изготовителя. Контактные поверхности покрывать тонким и однородным слоем герметика. Паста герметизирующего продукта не должна забивать маслопропускающие отверстия и каналы. Для этого, на обмазанной поверхности, достаточно почистить от пасты периферию всех маслопропускающих отверстий, чтобы, во время состыковки соединяемых деталей, не имелось никакого риска попадания пасты в маслопроводящие каналы.

УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ ФИГУРНЫЕ КОЛЬЦА И ГЕРМЕТИК

- a) Сторону кромочных уплотнительных колец с “металлической поверхностью” покрывать тонким слоем герметика*.
- b) **Ни в коем случае не употреблять герметик на уплотнительных фигурных кольцах с “резиновой поверхностью”.** Вместо герметика покрывать эту поверхность тонким слоем смазки “вазелин 8420” или обмазывать смазывающим веществом как например, жидким мыльным концентратом растворяющимся в воде (бытовые продукты для посуды как “Pril”, “Coin”, “Palmolive” и т.п.).
- c) В том случае, когда уплотнительное фигурное кольцо содержит и металл и резину, следить рекомендации пункта b).

- d) В случае применения уплотнительных фигурных колец с двойными губками (см. рис.), следить за тем, чтобы уплотняющие губки (X) устанавливались в направлении наружности.



- e) Пространство между губками фигурного уплотнения заполнять на 60% консистентной смазкой (как например : “Aralub HL2” марки “ARAL” или “Spectron FO 20” марки “DEA”).
- f) Чтобы вставлять уплотнительное фигурное кольцо было удобнее, желательно нагреть место куда оно должно быть помещено до 40 / 50°C температуры. Вставлять кольцо в это отверстие до желательной глубины при помощи подходящего инструмента или пластинки.

УПЛОТНЯЮЩИЕ СРЕДСТВА

Применять только лишь те герметики*, которые перечислены в соответствующей номенклатуре. В случае использования уплотняющего средства (как например : герметик “Loctite”), необходимо действовать согласно инструкциям фирмы-изготовителя.

Во время соединения деталей, соблюдать с большой точностью все указанные моменты затяжки а также проверять соответствие с контрольными данными и с предписанными регулировочными величинами.

МАСЛО ДЛЯ РАССМОТРЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

См. инструкции по эксплуатации и уходу.

* см. смазочные материалы

Масла**Расходные материалы и объемы тар** (см. Инструкцию по уходу)**Заправочные ёмкости** (см. Руководство по обслуживанию)

Крепежные и герметизирующие материалы	
Промышленная справка	Автомобильная справка
Loctite 574	LT 574 Instajoint

Регулировочные данные

Наименование	Размеры	Измерительное средство	Примечание
Масляный насос Осовой зазор колеса насоса	от 0,03 до 0,05 мм	Компаратор	
Статор / Ротор Осовой зазор конического роликоподшипника	от 0,05 до 0,1 мм	Приспособление с толщиномером	Предварительное сжатие (давление)

Моменты затяжки :

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)

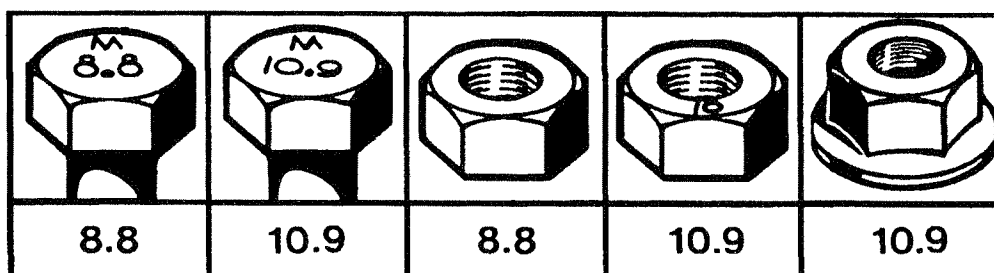
Моменты, задаваемые в Нм., являются номинальными моментами затяжки (средние значения, рассчитываемые на основе минимального и максимального моментов).

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

Классы точности затяжек :

- **Класс I** : специальные резьбовые детали (допуски зависят от типа сборки)
- **Класс II** : затяжки повышенной точности (допуск $\pm 10\%$ от номинального момента затяжки)
- **Класс III** : обычные стандартные затяжки (допуск $\pm 20\%$ от номинального момента затяжки)

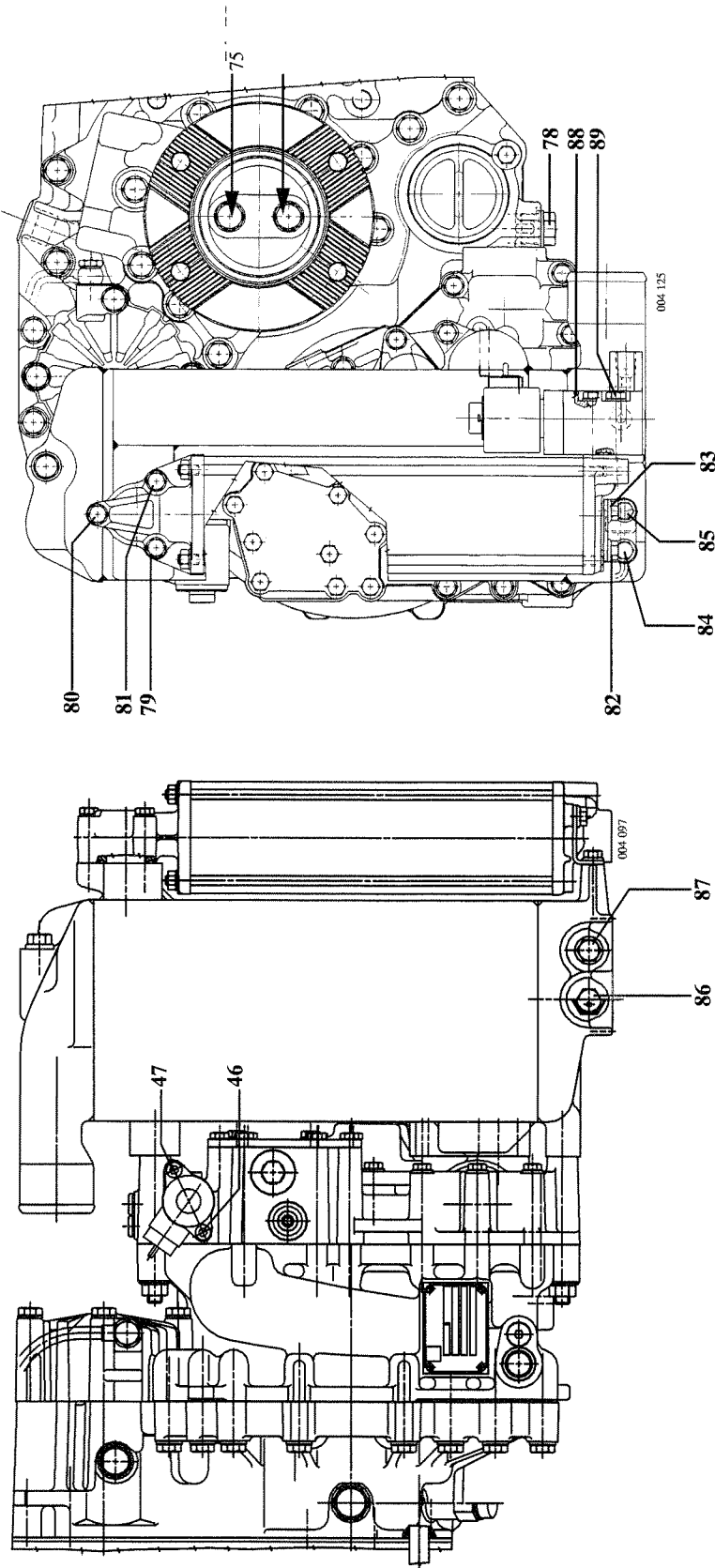
Для стандартной резьбы, указанной ниже в таблице, применяется класс затяжки III.



21 0122

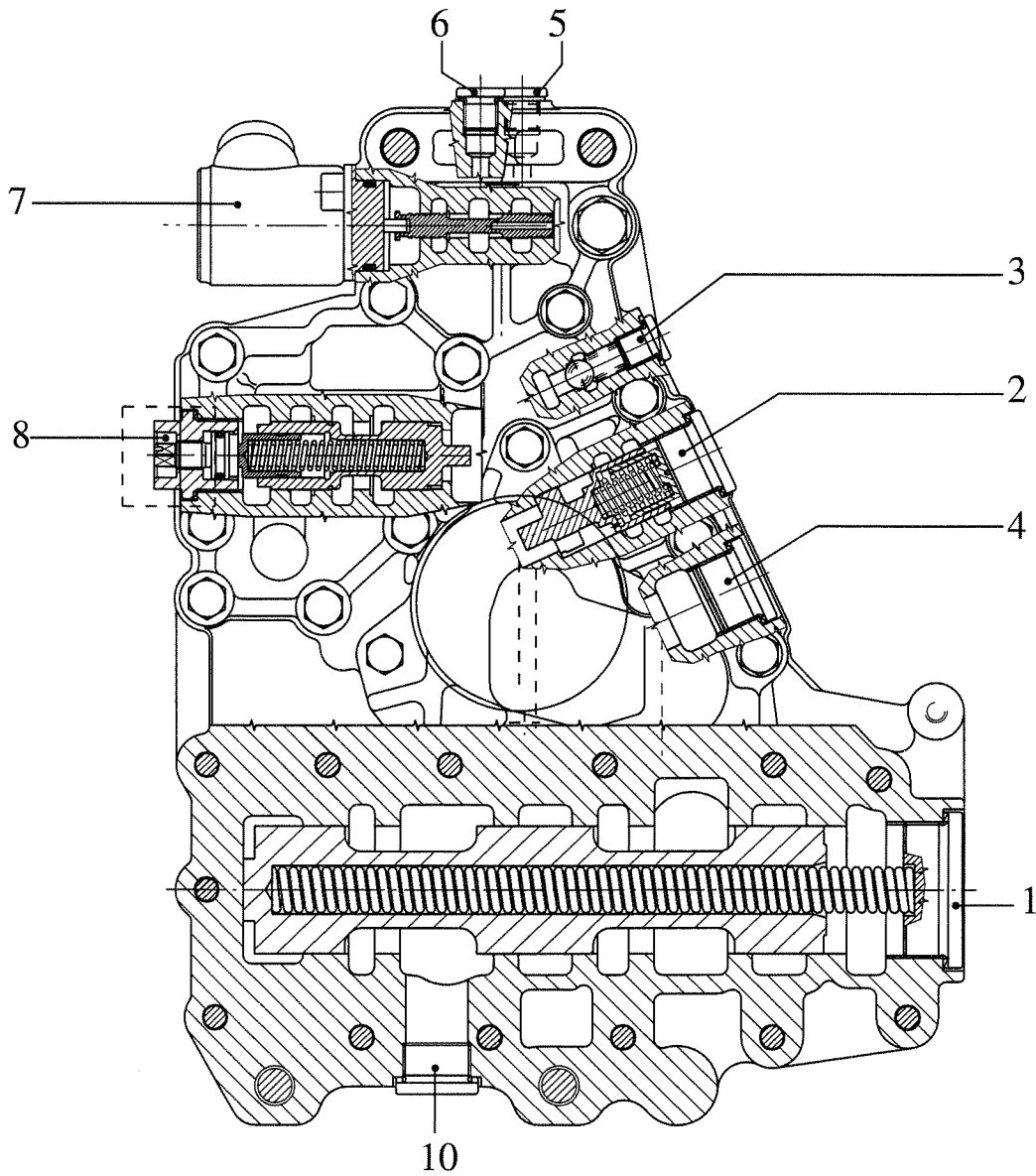
Моменты затяжки обыкновенных болтовых соединений по "метрической системе" согласно стандарту 01.50.4002		
Ø и шаг резьбы (в мм) винтов, болтов и гаек	класс качества : 8,8	класс качества: 10,9
	класс затяжки : III ($\pm 20\%$)	класс затяжки : III ($\pm 20\%$)
6 x 1,00	7,4	10,8
7 x 1,00	12,1	17,8
8 x 1,00	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

Ecosplit 16 S 151 / 16 S 221
 Ecomid 9 S 109 / 16 S 109



Поз.	Наименование	Момент затяжки	Размер	Примечание
46, 47	Винт с цилиндрической головкой	23 Нм	M8x22	<i>Зависимо от модификации</i>
75	Винт с шестигранной головкой (10.9)	120 Нм	M12x60	
78	Винт с шестигранной головкой (8.8)	60 Нм	M12x70	
79, 80, 81	Винтовая пробка с электромагнитом	60 Нм	M24x1,5	
82, 83, 84, 85	Винт с шестигранной головкой	23 Нм	M8x60	
86	Датчик температуры	23 Нм	M8x18	
87	Винтовая пробка	40 Нм	M18x1,5	
88, 89	Винт с шестигранной головкой	35 Нм	M18x1,5	
		23 Нм	M8x60	

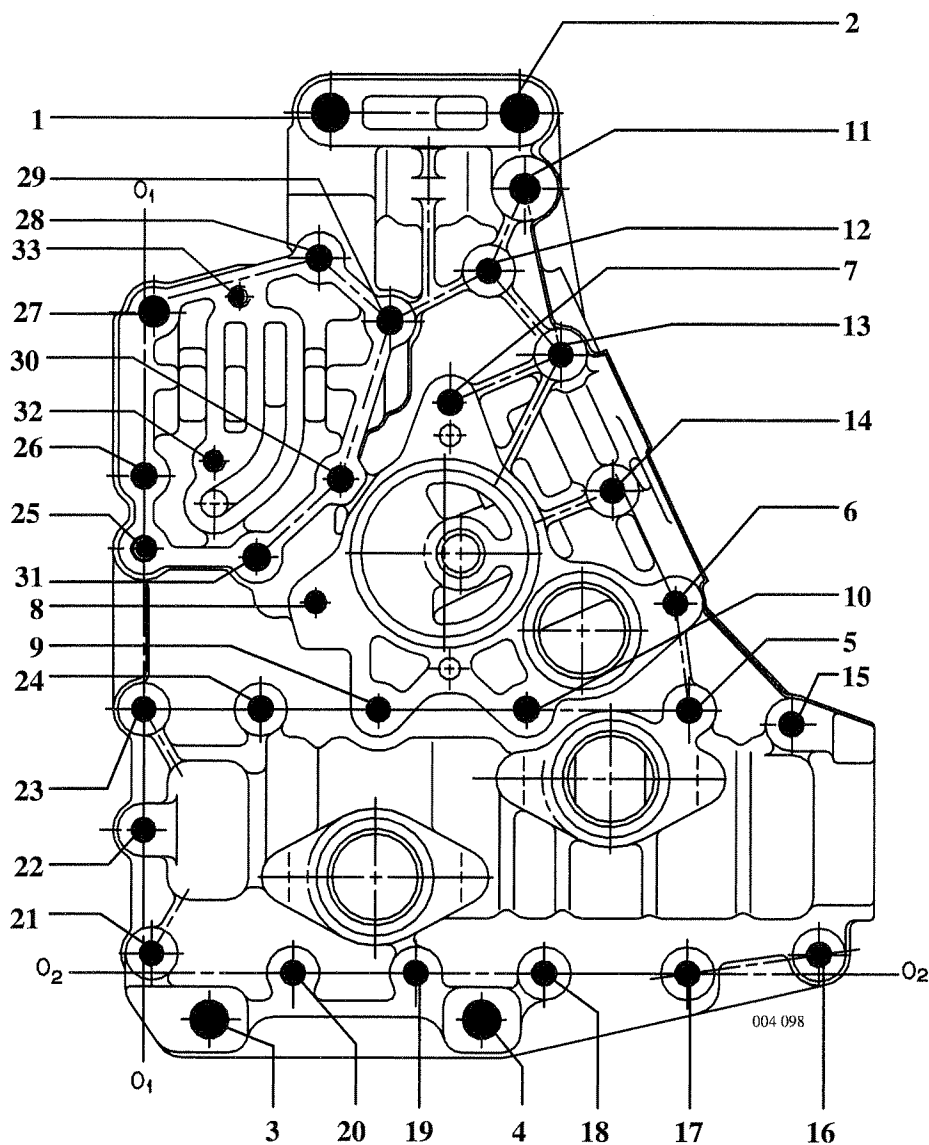
Винтовые пробки на картере распределительного узла



013 740

Поз.	Момент затяжки	Размер
1	150 Нм	M48x1,5
2	70 Нм	M26x1,5
3	25 Нм	M12x1,5
4	70 Нм	M26x1,5
5	25 Нм	M12x1,5
6	25 Нм	M12x1,5
7	23 Нм	M8
8	70 Нм	M26x1,5
10	60 Нм	M24x1,5

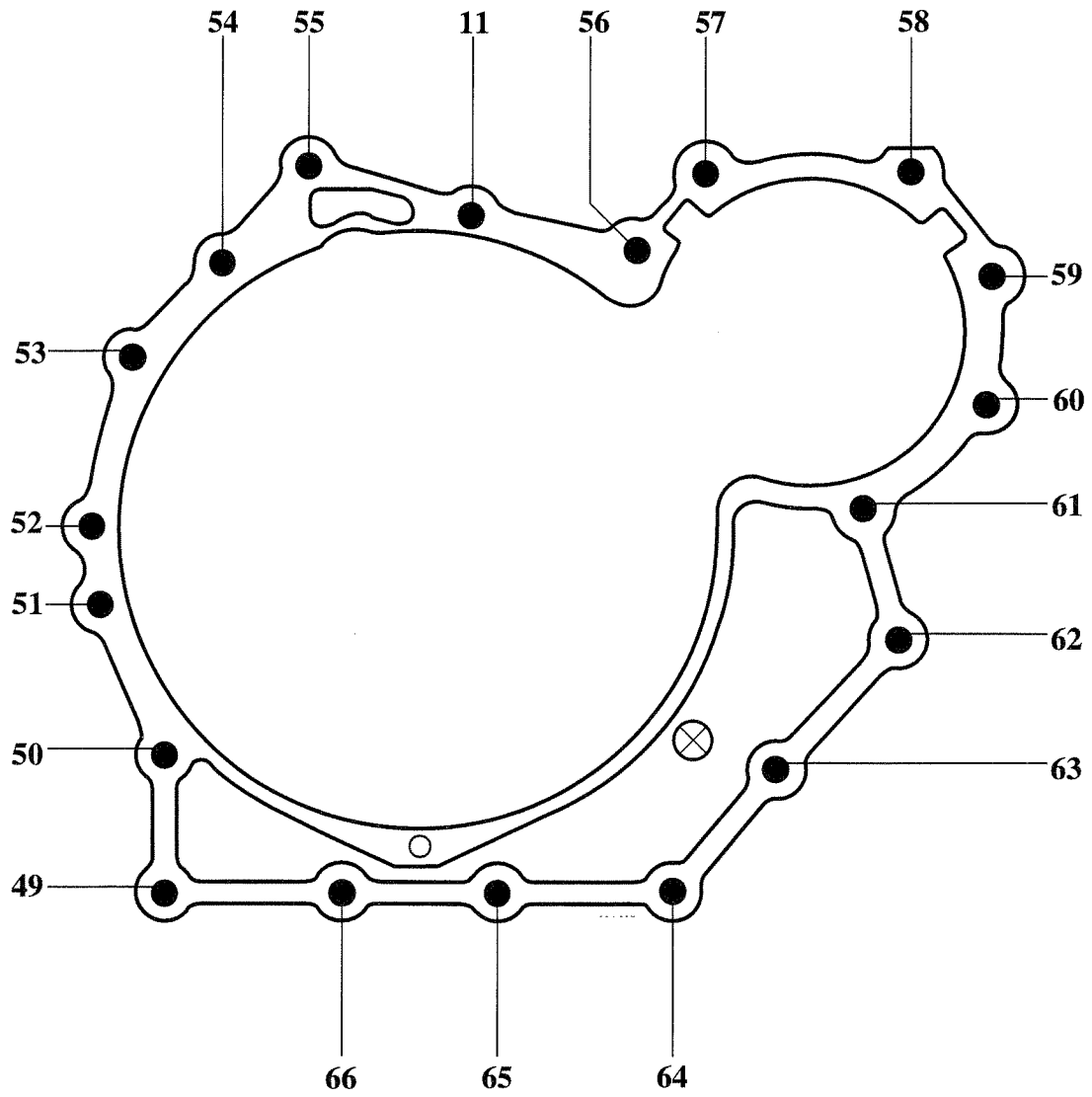
Крепежные пробки на картере распределительного узла



004 098

Поз.	Момент затяжки	Размер
2	62 Нм	M12x115
1, 3, 4	62 Нм	M12x120
5	23 Нм	M8x115
6, 7, 8, 9, 10	23 Нм	M8x30
11	50 Нм	M10x215
12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	23 Нм	M8x80
25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	23 Нм	M8x105
32, 33	23 Нм	M8x30

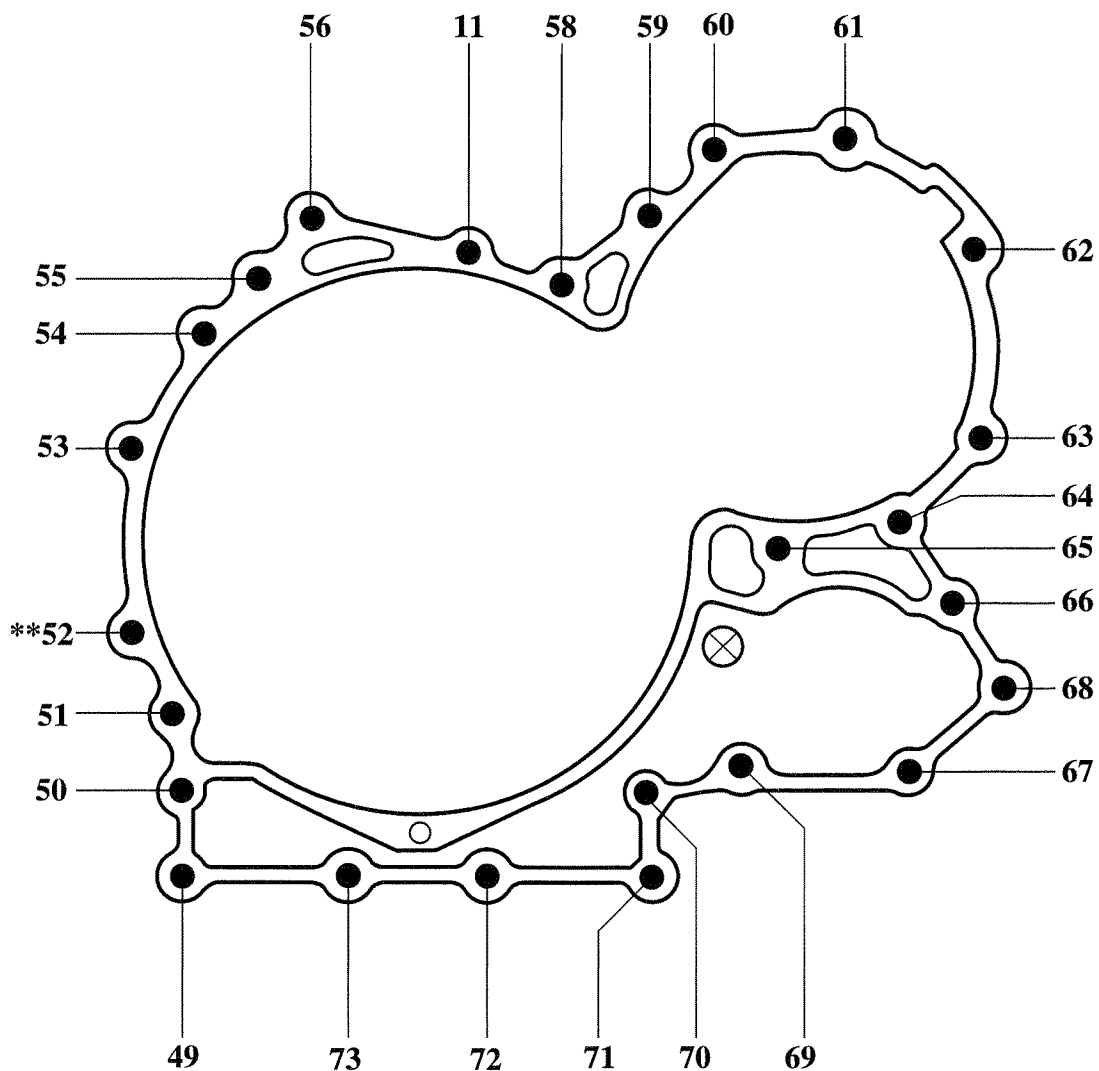
Ecomid



004027

Поз.	Момент затяжки	Размер
11	50 Нм	M10x215
49 - 66	50 Нм	M10x60

Ecosplit

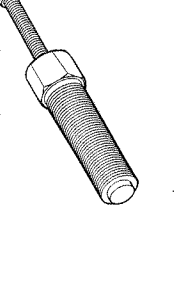
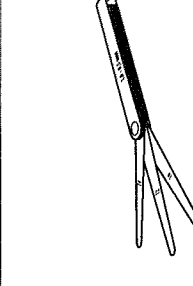
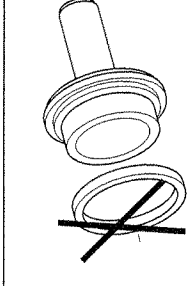
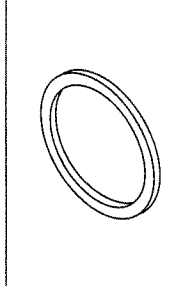
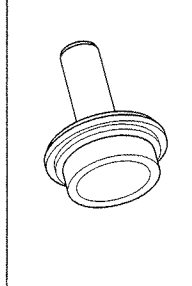
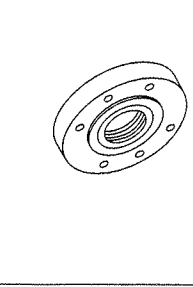
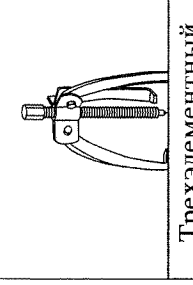
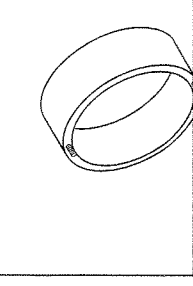
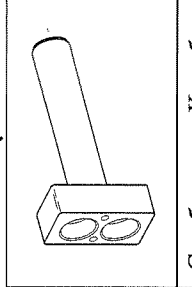
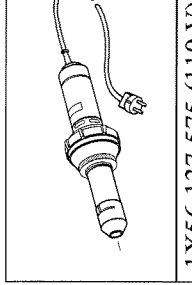
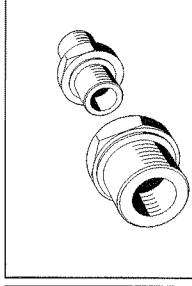
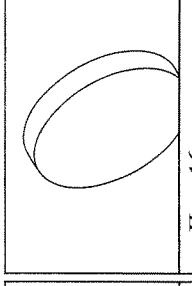
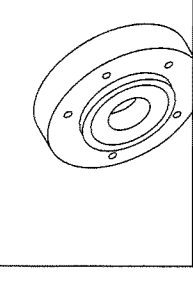
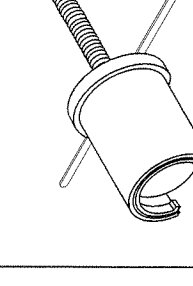
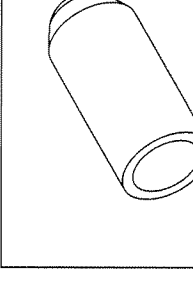
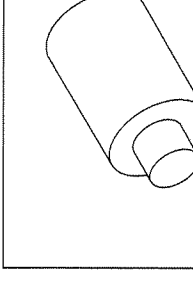
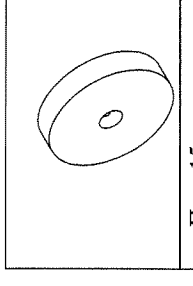


004026

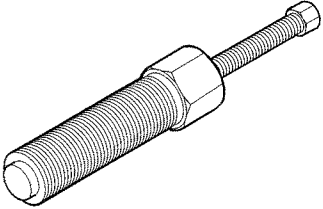
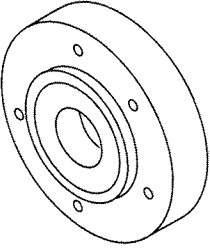
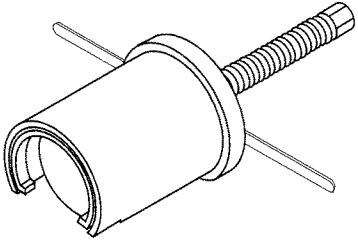
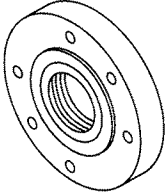
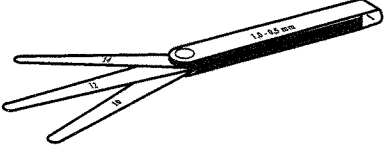
Поз.	Момент затяжки	Размер
11	50 Нм	M10x215
49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73	50 Нм	M10x60
58, 59, 60, 61	50 Нм	M10x75
62, 63,	50 Нм	M10x35
**52	50 Нм	M10x60

Специальный инструмент ZF

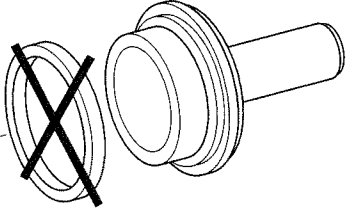
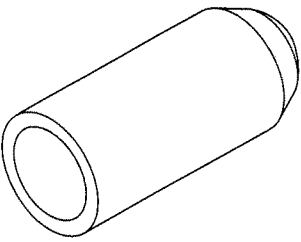
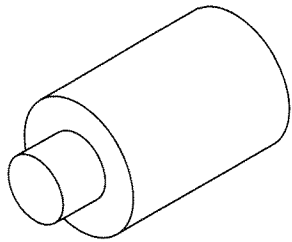
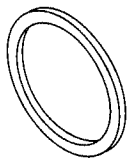
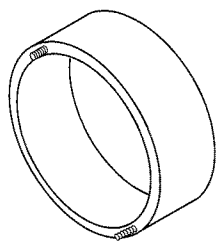
*Настоятельно рекомендованный

	* 1X56 122 292
	1X565 137 196
	1X56 137 124 (Ecosplit)
	1X56 138 189 (Ecosplit)
	1X56 138 048 (Ecomid)
	* 1X56 138 047
	Трехэлементный съёмник Ø 130
	1X56 138 049
	См. базовую Коробку Передат
	1X56 137 575 (110 V) 1X56 136 513 (220 V)
	1X56 138 068
	Поз. 16 изготовли- ваемый на месте
	* 1X56 138 045
	* 1X56 138 046
	1X56 137 974
	1X56 137 975
	Поз. 15 изготовли- ваемый на месте

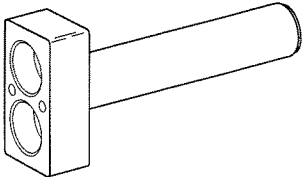
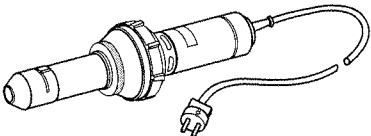
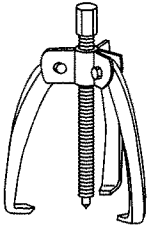
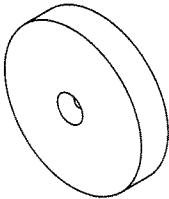
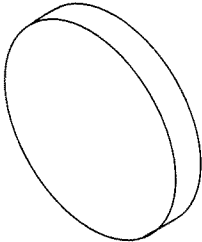
Специальный инструмент ZF

№ п/п	Деталь	№ для заказа	Применение	К-во	Примечание
1		* 1X56 122 292	Гидравлический шпindelь для отсоединения ротора и статора (с одновременным использованием приспособления 1X56 138 047). Мастерским, располагающим гидравлическим инструментом (см. приложение по инструменту) настоящий гидрошпindelь не надобится.	1	При такой необходимости, использовать шпindelь М40 фланцевого съемника, использованног о с базовой КП.
2		* 1X56 138 045	Центровочный диск направления при установке статора на ротор	1	
3		* 1X56 138 046	Регулировочное приспособление для конического роликоподшипника статора и ротора	1	
4		* 1X56 138 047	Съемник для извлечения статора и ротора (с одновременным использованием приспособления 1X56 122 292 или гидравлического универсального инструмента - см. в приложение)	1	Абсолютно необходим если мастерская не располагает гидравлически м прессом (до 15 Тонн).
5		1P01 137 096	Толщиномер для измерения конических роликовых подшипников (с одновременным использованием приспособления 1X56 138 046). Толщина шупов толщиномера : на каждые добавочные 0,02 мм.	1	Обыкновенный тип

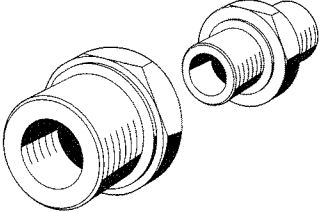
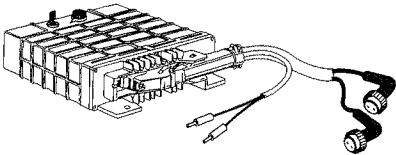
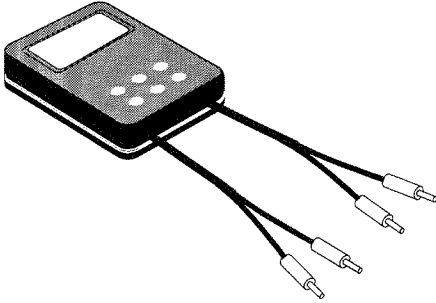
Специальный инструмент ZF

№ п/п	Деталь	№ для заказа	Применение	К-во	Примечание
6		1X56 137 124 Оправка для уплотнительного кольца 105x130 (с одновременным использованием оправки 1X56 138 038).		1	Проверить не имеется ли уже в распоряжении инструмент, использованный для базовой КП (см. Ecosplit)
7		1X56 137 974 Оправка для запрессовки внутреннего кольца в конический роликоподшипник		1	
8		1X56 137 975 Оправка для установки игольчатой втулки в картер распределительного узла и насоса.		1	
9		1X56 138 189 Кольцо для уплотнительного кольца 105x130 (с одновременным использованием оправки 1X56 137 124).		1	
10		1X56 138 049 Кольцо для извлечения статора и ротора при помощи шпиндельного или гидравлического пресса.		1	Абсолютно необходим если мастерская не располагает инструментом 1X56 138 047

Специальный инструмент ZF

№ п/п	Деталь	№ для заказа	Применение	К-во	Примечание
11			Оправка для запрессовки арретира в выходной фланец	1	Данный инструмент см. с базовой КП.
12		1X56 136 513 (220 вольт) или 1X56 137 575 (110 вольт)	Фен для нагрева картера замедлителя Intarder под струей горячего воздуха	1	В зависимости от тока
13	 004106		Трехэлементный съемник для извлечения цилиндрической шестерни и статора	1	Обыкновенный тип Распирается примерно на Ø 140 мм
14	 004116		Выколотка для разных операций выпрессовки	1	Стальная деталь, изготавливаема я на месте Наружный Ø : 30 мм Толщ. : 4 - 5 мм
15	 004101		Пластинка для защиты уплотнительного кольца во время нагрева картера замедлителя Intarder (в случае отсутствия термокамеры).	1	Стальная деталь, изготавливаема я на месте Наружный Ø : 140 мм Толщ. : 4 - 5 мм

Специальный инструмент ZF

№ п/п	Деталь	№ для заказа	Применение	К-во	Примечание
16		1X56 138 068	<p>Заглушки для измерения (M24X1,5 x M12X1,5) Используются на картеже замедлителя Intarder и распределительного узла для измерения давления на выходе и температуры масла в замедлителе.</p>	1	
17		1P01 138 069	<p>Контрольный прибор для контрольного стенда. (прибор сопровождается инструкциями)</p>	1	
18		1P01 138 069	<p>Контрольный прибор для электрического тахографа. (прибор сопровождается инструкциями)</p>	1	

В силу стандартизации, с рассматриваемыми при сем органами будут нам следует продолжать использовать инструменты и приспособления "RENAULT V.I."

В нижеследующей таблице приведены обозначения инструментов и приспособлений "RENAULT V.I.", соответствующие обозначениям инструментов и приспособлений, названных в настоящем документе.

ОБОЗНАЧЕНИЕ "Z.F."	ОБОЗНАЧЕНИЕ "RENAULT V.I."
1 X 56 122 292	Не обязательно
1 X 56 136 513	9760
1 X 56 137 124	50 00 26 2363 + 50 00 26 3016
1 X 56 137 974	50 00 26 2363 + 50 00 26 3016
1 X 56 137 975	–
1 X 56 138 045	50 00 26 2535
1 X 56 138 046	50 00 26 2558
1 X 56 138 047	Гидравлический пресс
1 X 56 138 049	Подкладки для прессовки
1 X 56 138 068	Не обязательно
1 X 56 138 189	Не обязательно
1 P 01 137 096	–
1 P 01 138 070	Не обязательно
1 P 56 138 069	Не обязательно

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, упоминавшийся в данном руководстве по ремонту, в приведенном перечне инструмента не фигурирует.

Этот инструмент определен в руководстве по стандартному инструменту (обозначение М.О.) при помощи 4-значного номера.

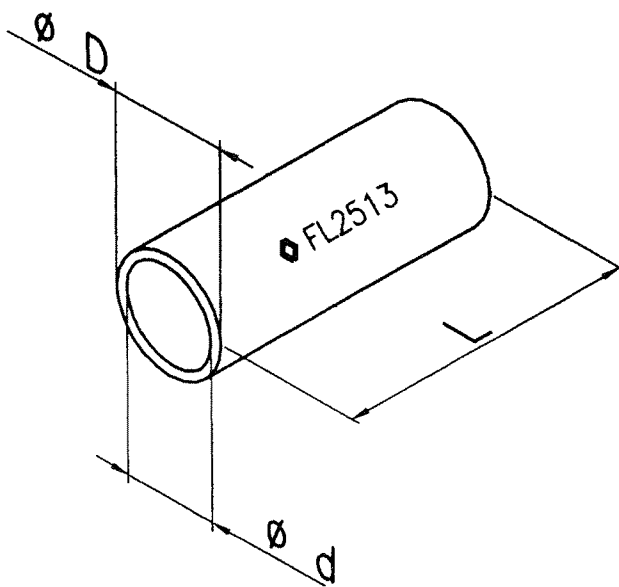
Универсальный инструмент				
Шифр RENAULT V.I.	Наименование	Категория	Кол-во	стр.
50 00 26 0833	Съемник	1	1	1-4
50 00 26 0843	Съемник	2	1	1-8
50 00 26 0978	Съемник	1	1	1-5
50 00 26 1000	Универсальная стойка (стенд)	2	1	25
50 00 26 2351	Комплект выпрессовщиков	1	1	1-4
50 00 26 2363	Комплект выпрессовщиков	1	1	2-3
50 00 26 2381	Удлинитель	1	1	1-4

Специальный инструмент				
Шифр RENAULT V.I.	Наименование	Категория	Кол-во	стр.
50 00 26 2184	Струбцина	2	1	25
50 00 26 2185	Струбцина	2	1	25
50 00 26 2535	Струбцина	2	1	2-2
50 00 26 2558	Регулировочное приспособление	2	1	2-5
50 00 26 3016	Выколотка	1	1	1-4

Инструмент, изготавливаемый на месте				
Шифр RENAULT V.I.	Наименование	Категория	Кол-во	стр.
FL 2513	Трубка	2	1	2-4

Инструмент, изготавливаемый на месте

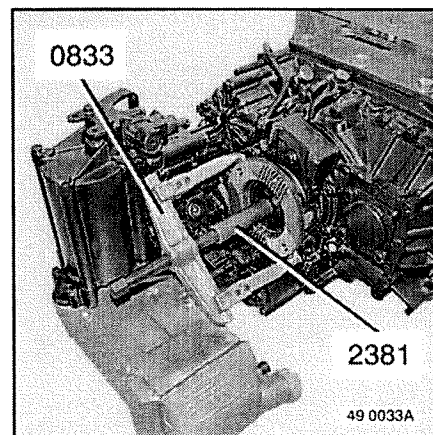
$\varnothing D$	$\varnothing d$	L
36	28	200
40	32	200
50	40	200
56	40	200
63	53	250
75	63	250
80	67	250
85	70	250
90	75	250
95	80	250
100	85	250



FL 2513

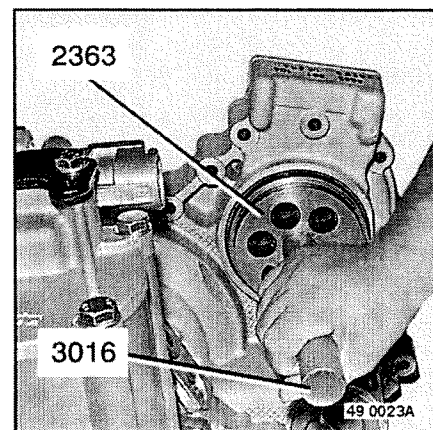
Страницы 1-4
§ 1.4 - (1)

Использовать приспособление 50 00 26 0833 + 50 00 26 2381.



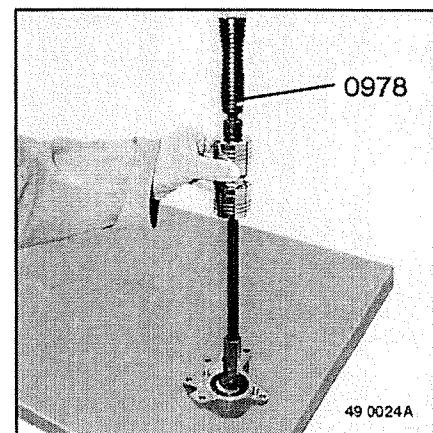
Страницы 1-4
§ 1.4 - (2)

Использовать приспособление 50 00 26 2363 + 50 00 26 3016.
 На автомобиле использовать приспособление 50 00 26 2351.



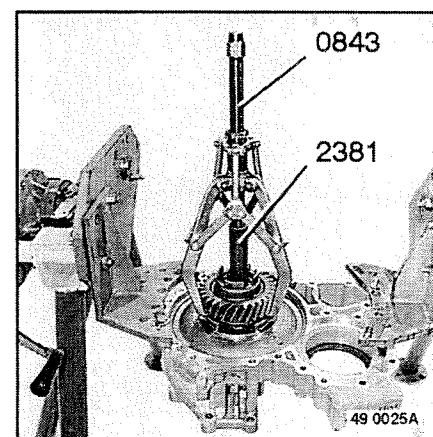
Страницы 1-5
§ 1.5 - (5)

Использовать приспособление 50 00 26 0978.



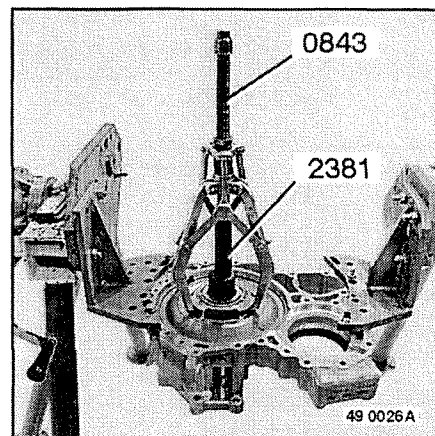
Страницы 1-8
§ 1.7

Использовать приспособление 50 00 26 0843 + 50 00 26 2381.



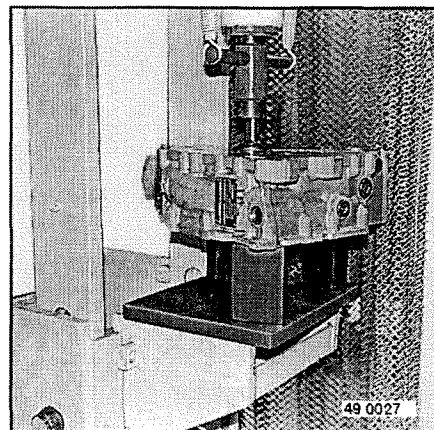
Страницы 1-9
§ 1.8 - (1)

Использовать приспособление 50 00 26 0843 + 50 00 26 2381.



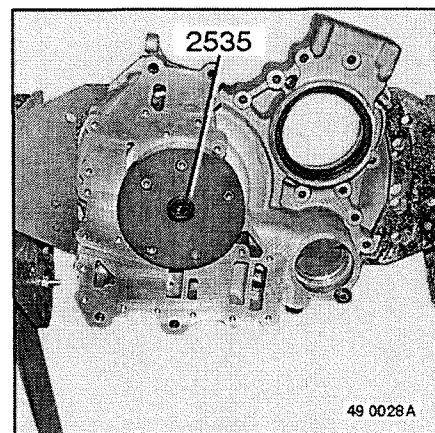
Страницы 1-10
§ 1.9 - (4)

Использовать гидравлический пресс + прокладки.



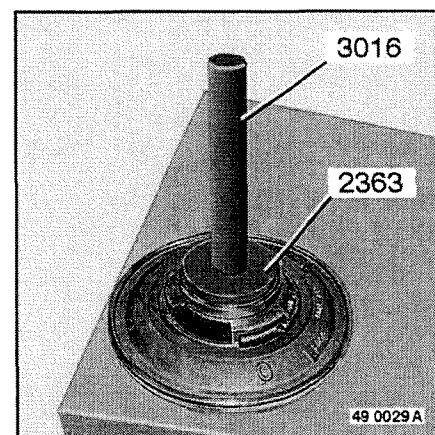
Страницы 2-2
§ 2.3 - (1)

Использовать приспособление 50 00 26 2535.



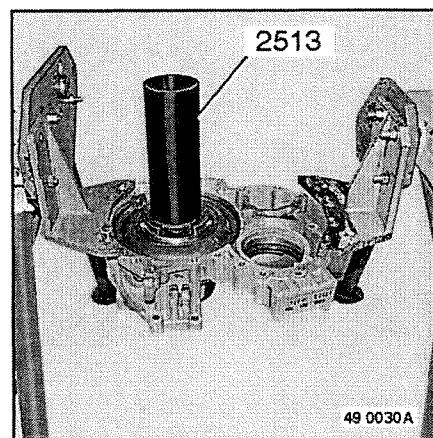
Страницы 2-3
§ 1 - (1)

Использовать приспособление 50 00 26 2363 + 50 00 26 3016.



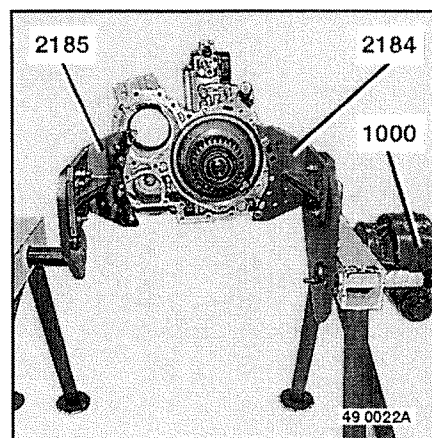
Страницы 2-4
§ 2.5 - (2)

Использовать приспособление FL 2513.

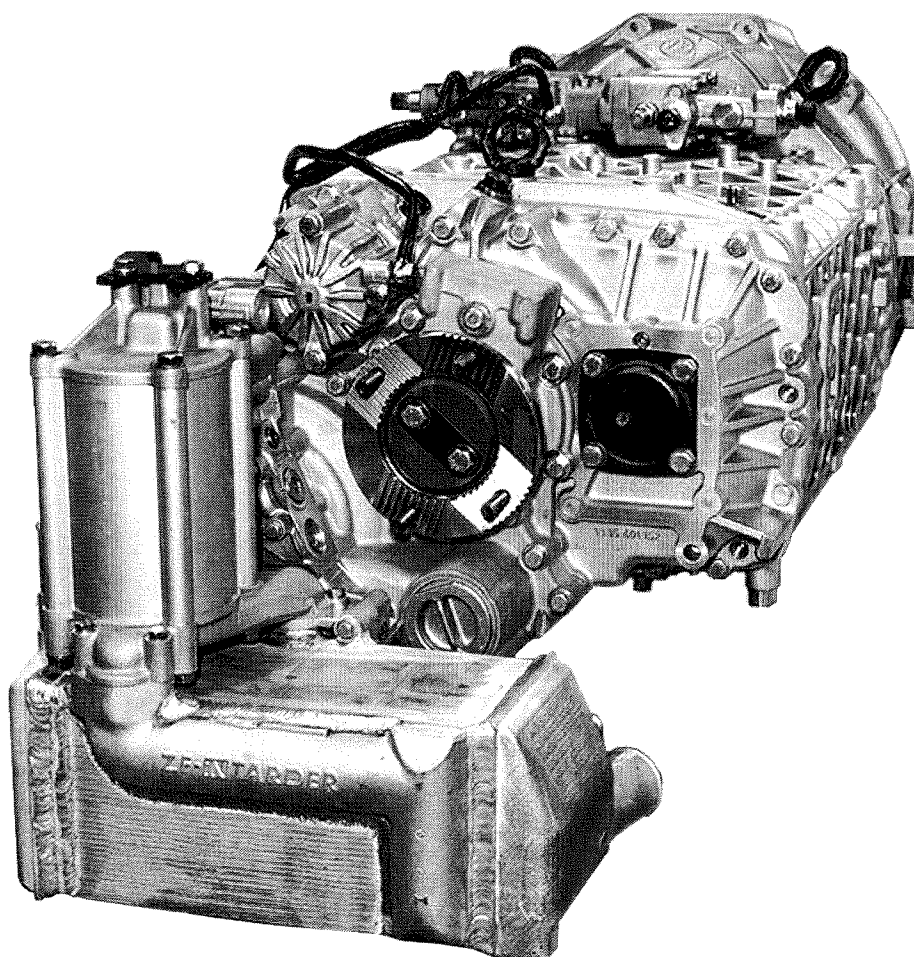


Установка на универсальную стойку 1000

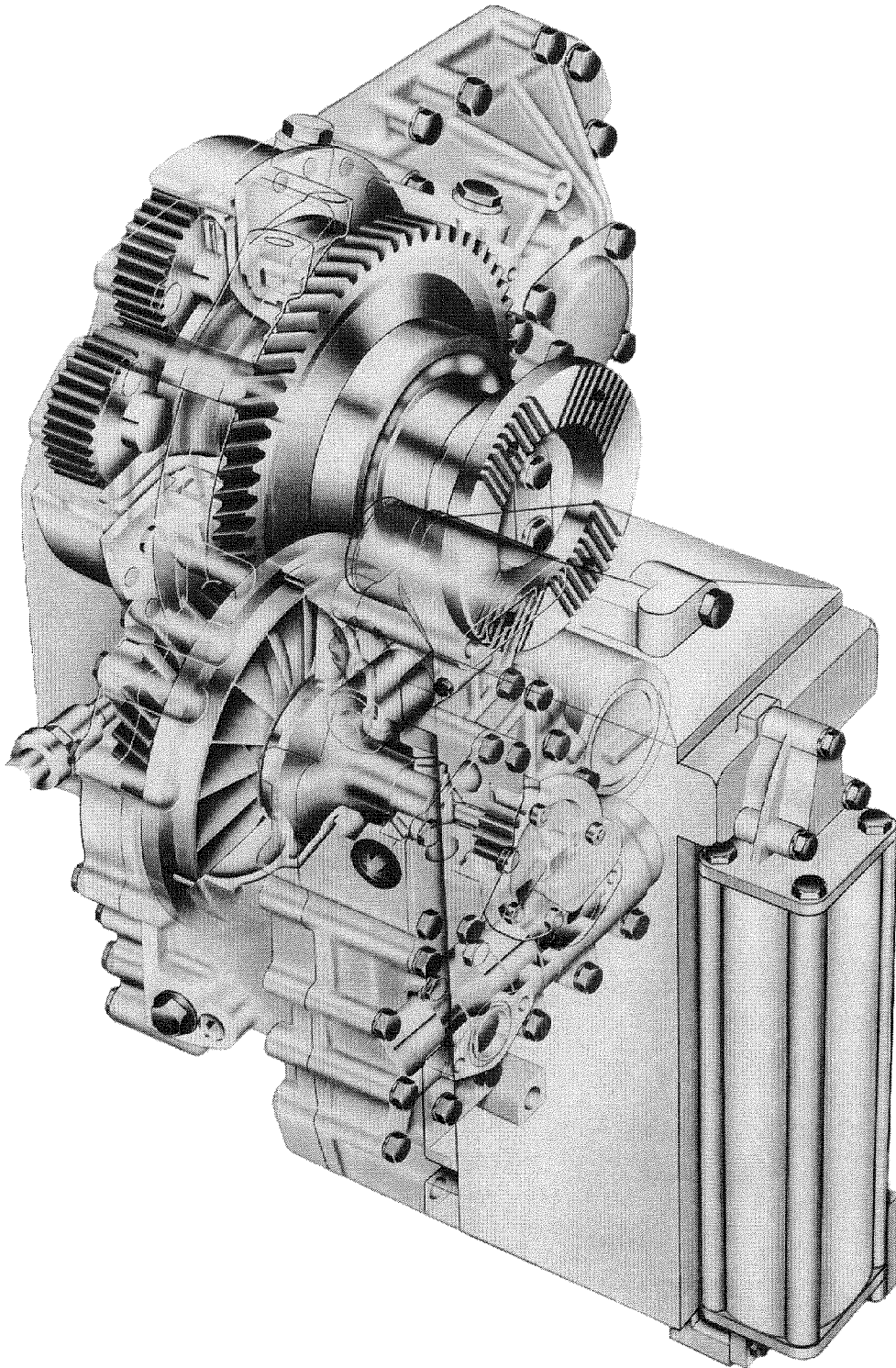
Прикрепить орган на станину 1000.
Использовать приспособление 2184 + 2185.



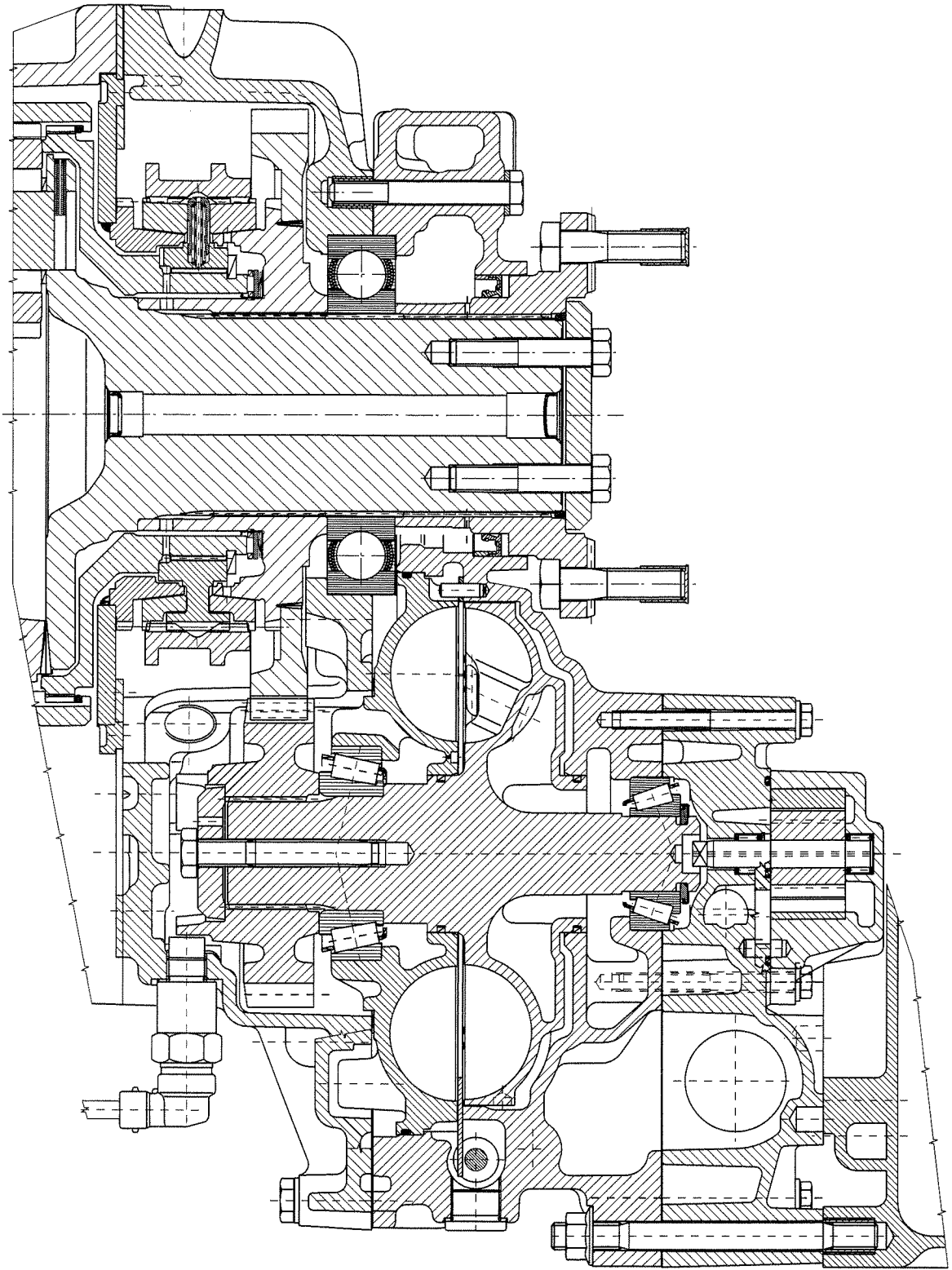
Монтажное положение теплообменника : орган лежит горизонтально



009 552



001288

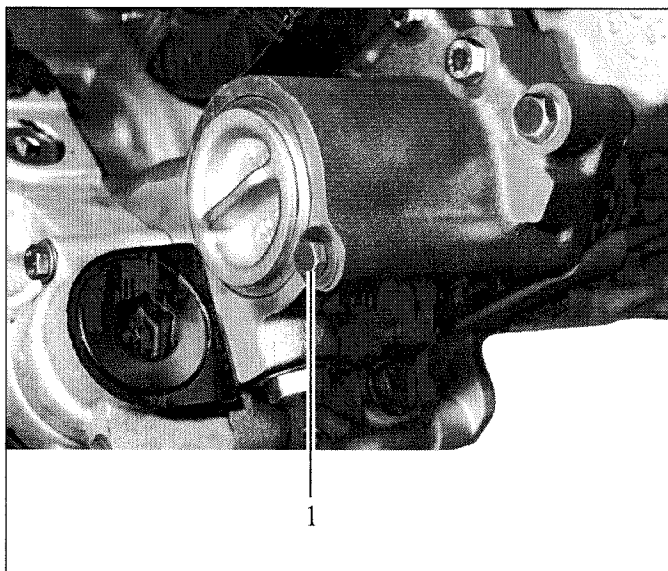


013 934

1 Разборка

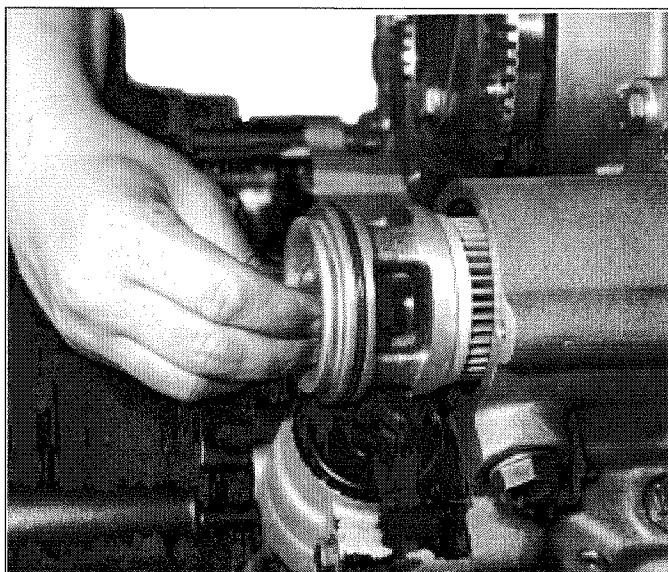
1.1 Снятие масляного фильтра

- 1 Слить масло согласно инструкциям руководства по эксплуатации коробки передач.
- 2 Снять крепежный винт M8x20 (1) вместе с шайбой.



000529

- 3 Снять крышку с масляного фильтра и извлечь фильтр. Собрать масло в подходящий сосуд.



000552

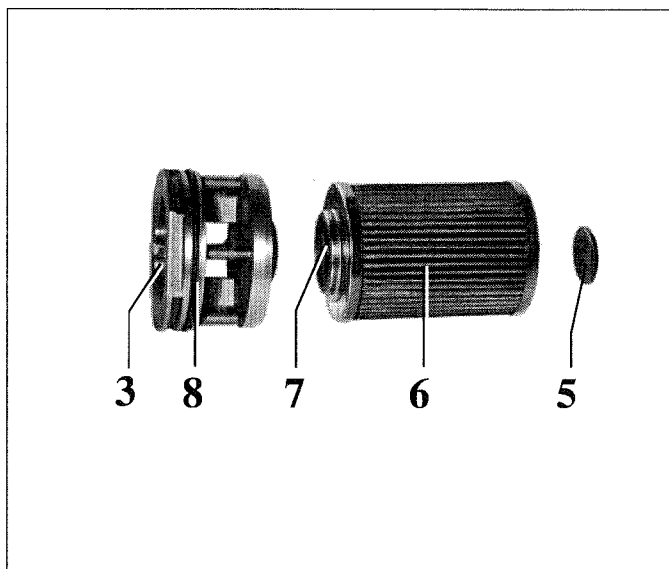
ВНИМАНИЕ

Не чистить фильтр так как его переупотребление запрещено.

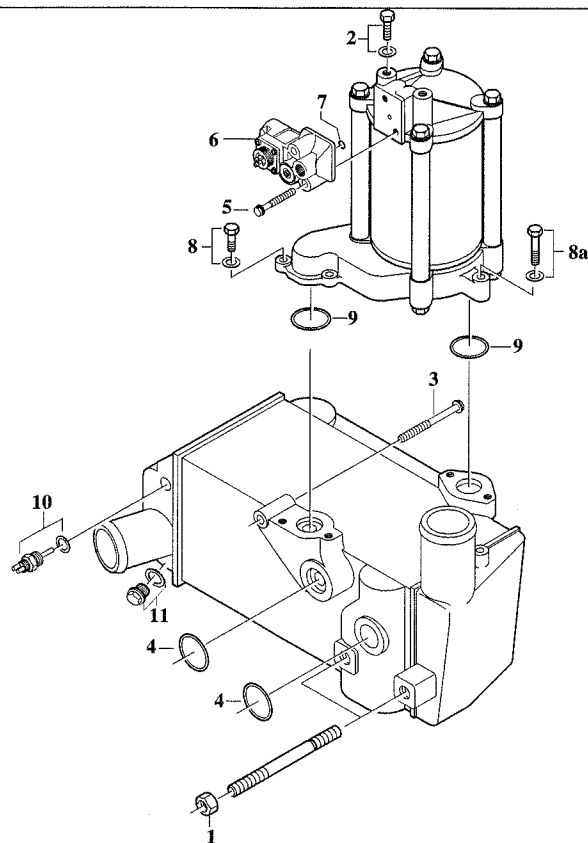
- 3 = крышка фильтра
- 8 = кольцевое уплотнение крышки фильтра
- 7 = кольцевое уплотнение фильтра
- 6 = фильтр
- 5 = намагниченная шайба

4 ПРИМЕЧАНИЕ

Снять намагниченную шайбу (5) с съемного элемента фильтра и отложить её для того, чтобы затем установить её на новый элемент.



004467



013 736

1 = гайка (M12) (ключ в 18)

2 = винт с 6-гранной головкой (M8)

3 = винт с 6-гранной головкой (M8)

4 = кольцевое уплотнение

5 = винт с 6-гранной головкой

6 = электроклапан

7 = кольцевое уплотнение

8 = винт с 6-гранной головкой (M8x30) с уплотнением

8a = винт с 6-гранной головкой (M8x55) с уплотнением

9 = кольцевое уплотнение

10 = датчик температуры с уплотнением

11 = сливная пробка с уплотнением

1.2 Снять теплообменник, электроклапан, аккумулятор и термодатчик.

ВНИМАНИЕ

При разборке из теплообменника вытекает масло. Собрать это масло в сосуд. Действовать аккуратно чтобы не уронить теплообменник.

1 Снять гайки (1).

2 Снять винты (2).

3 Снять винт (3).

4 Убрать теплообменник и аккумулятор.

5 Снять кольцевые уплотнения (4) маслопропускных канализаций.

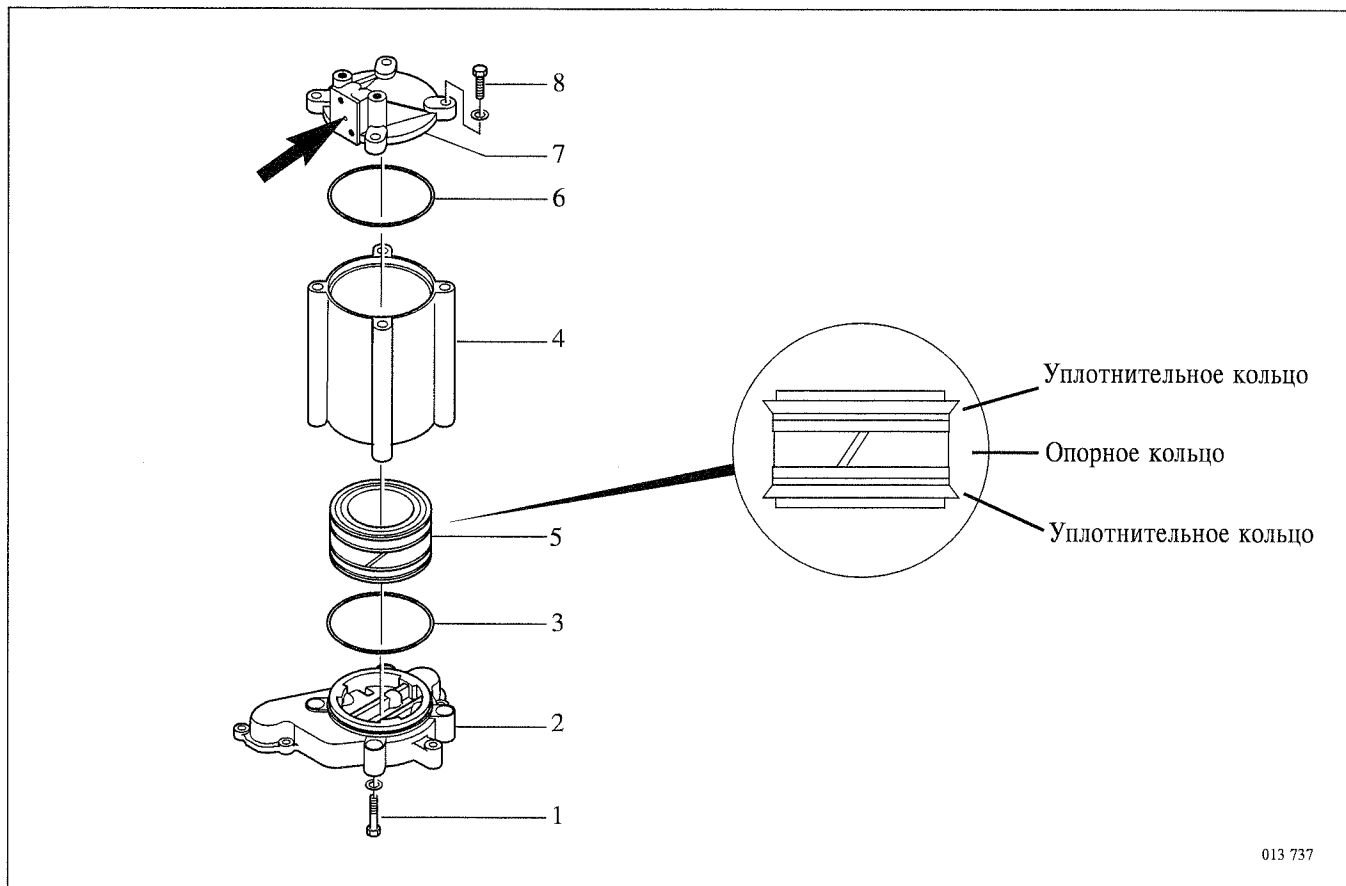
6 С электроклапана (6) снять винты (5) с шестигранными головками. Убрать электроклапан. Снять кольцевое уплотнение (7).

7 Снять винты M8x30 (8), винты M8x30 (8a) и убрать аккумулятор.

8 Убрать кольцевые уплотнения (9).

9 Открепить и снять термодатчик (10).

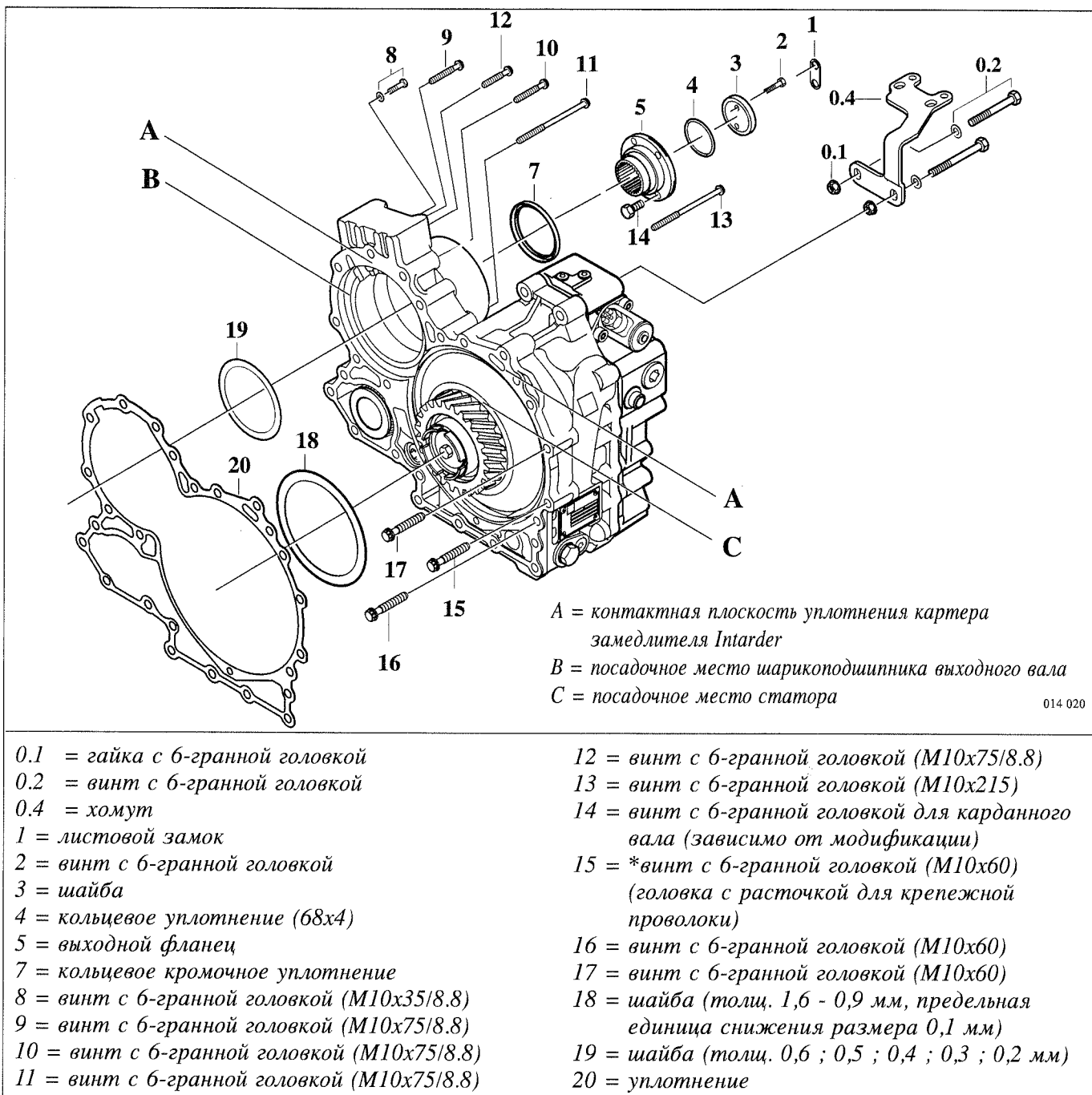
10 Открутить сливную пробку (11) и снять её вместе с уплотнением.



013 737

1.3 Отсоединение аккумулятора

- 1 При настоящей операции вытекает масло. Собрать это масло в подходящий сосуд.
- 2 Снять винты (1).
- 3 Снять крышку (2) с цилиндра (4).
- 4 Снять кольцевое уплотнение (3).
- 5 Вдувая струю сжатого воздуха через отверстия крышки (7) выгнать поршень (5).
- 6 Снять винт (8) с шестигранной головкой.
- 7 Снять крышку (7) с цилиндра (4).
- 8 Убрать кольцевое уплотнение (6).



1.4 Отсоединение блока Intarder от коробки передач

- 1 Убрать листовой замок (1). Снять винты (2) и после этого убрать шайбу (3) вместе с кольцевым уплотнением (4). Извлечь фланец (5) при помощи двухэлементного съемника. Использовать приспособление 0833 + 2381.

- 2 Снять винты (14).

ПРИМЕЧАНИЕ

Винт (13) сперва ввинтить в картер блока Intarder и только потом, в коробку передач. Снять уплотнительное кольцо (7).

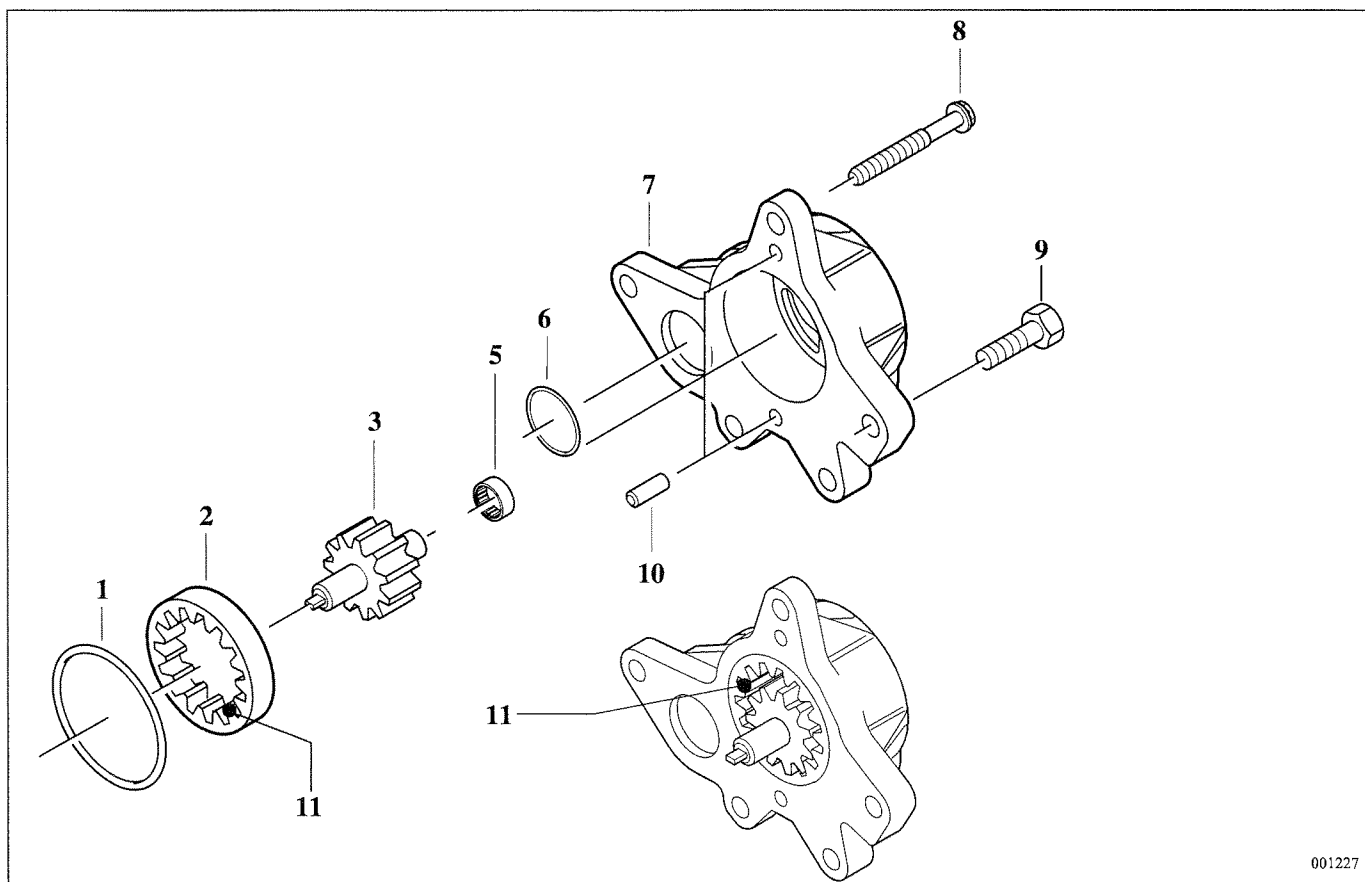
Использовать приспособление 2351 + 3016.

ВНИМАНИЕ

При нижеописанной операции блок Intarder может выпасть поскольку его ничего больше не придерживает. Следовательно, необходимо принять все необходимые меры безопасности.

- 3 Снять винты с шестигранной головкой (8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 и 17) и убрать блок Intarder.

- 4 Снять уплотнение (20) и шайбы (18 и 19). Извлечь гайки (0.1) и винты (0.2). Убрать хомут (0.4).



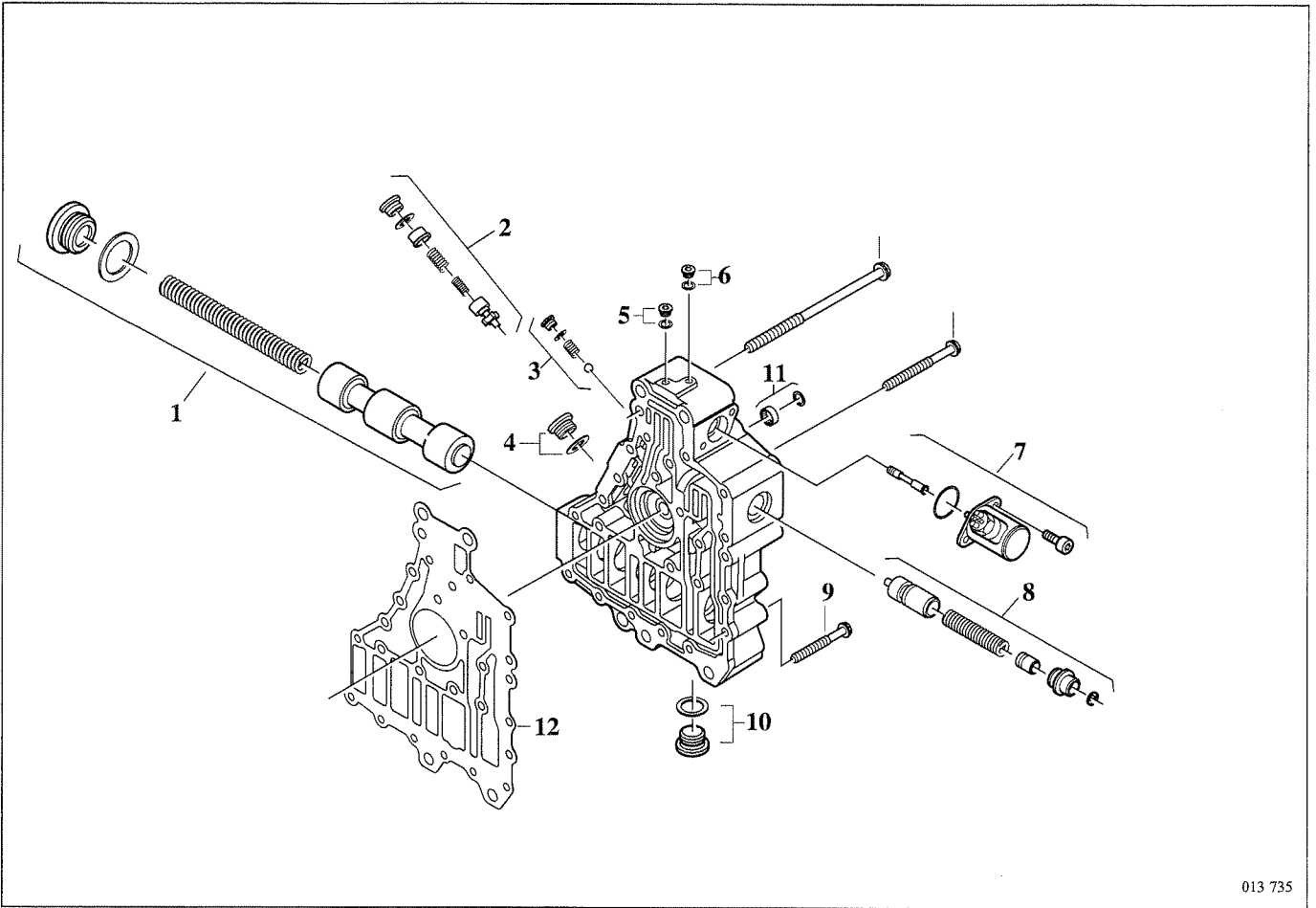
001227

1 = кольцевое уплотнение
 2 = венец
 3 = вал
 5 = игольчатая втулка
 6 = кольцевое уплотнение

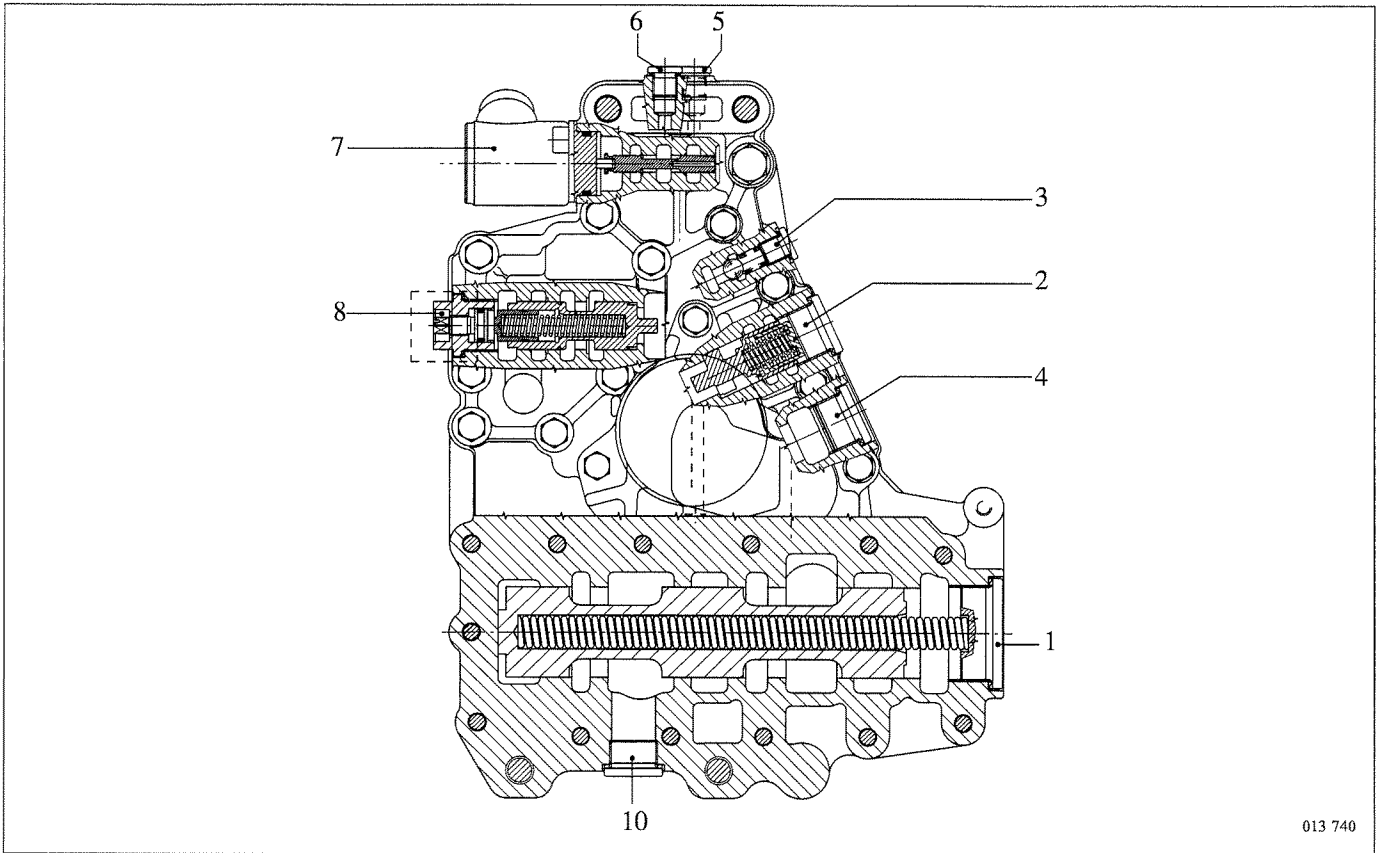
7 = картер насоса
 8 = 4 винта с 6-гранной головкой (M8x80)
 9 = 1 винт с 6-гранной головкой (M8x30)
 10 = цилиндрический штифт (2 штуки)
 11 = точка на венце (для облегчения монтажа)

1.5 Снятие маслососа

- 1 Снять винты (8) и (9).
- 2 Убрать насос. При необходимости, вытолкнуть его при помощи рычага до такой степени, чтобы высвободить цилиндрические штифты (10).
- 3 Убрать кольцевые уплотнения (1) и (6) с приводного блока.
- 4 Извлечь вал (3) и венец (2) из картера (7) насоса.
- 5 Разобрать игольчатую втулку (5) при помощи наружного съемника. Использовать приспособление **0978**.



013 735



013 740

1 = клапан сообщения с радиатором	7 = электромагнит с приводным поршнем
1.1 = винтовая пробка (M48) с уплотнением	7.1 = винт с цилиндрической головкой
1.2 = прижимная пружина	7.2 = кольцевое уплотнение
1.3 = поршень	7.3 = приводной поршень
2 = клапан ограничивающий давление (12 бар)	8 = регулирующий клапан
2.1 = винтовая пробка (M26) с уплотнением	8.1 = крышка
2.2 = поршень	8.2 = установочный винт
2.3 = прижимная пружина	8.3 = поршень
2.4 = прижимная пружина	8.4 = прижимная пружина
2.5 = поршень	8.5 = поршень
3 = предохранительный клапан (14,5 бар)	9 = винт с шестигранной головкой
3.1 = винтовая пробка (M12x1,5) с уплотнением	10 = винтовая пробка (M24x1,5) с уплотнением (контрольная точка давления в блоке Intarder)
3.2 = прижимная пружина	11 = игольчатая втулка с V-образным кольцом (для вала насоса)
3.3 = шарик	12 = уплотнение (из листовой стали : нельзя сгибать)
4 = винтовая пробка (M26) с уплотнением	
5 = винтовая пробка (M12) с уплотнением	
6 = винтовая пробка (M12) (контрольное давл.) с уплотнением	

1.6 Снятие картера распределительного узла, снятие клапанов

- 1 Разобрать приводной блок.
- 2 Убрать уплотнение (12).
- 3 Снять клапаны в вышеприведенном порядке.

ПРИМЕЧАНИЕ

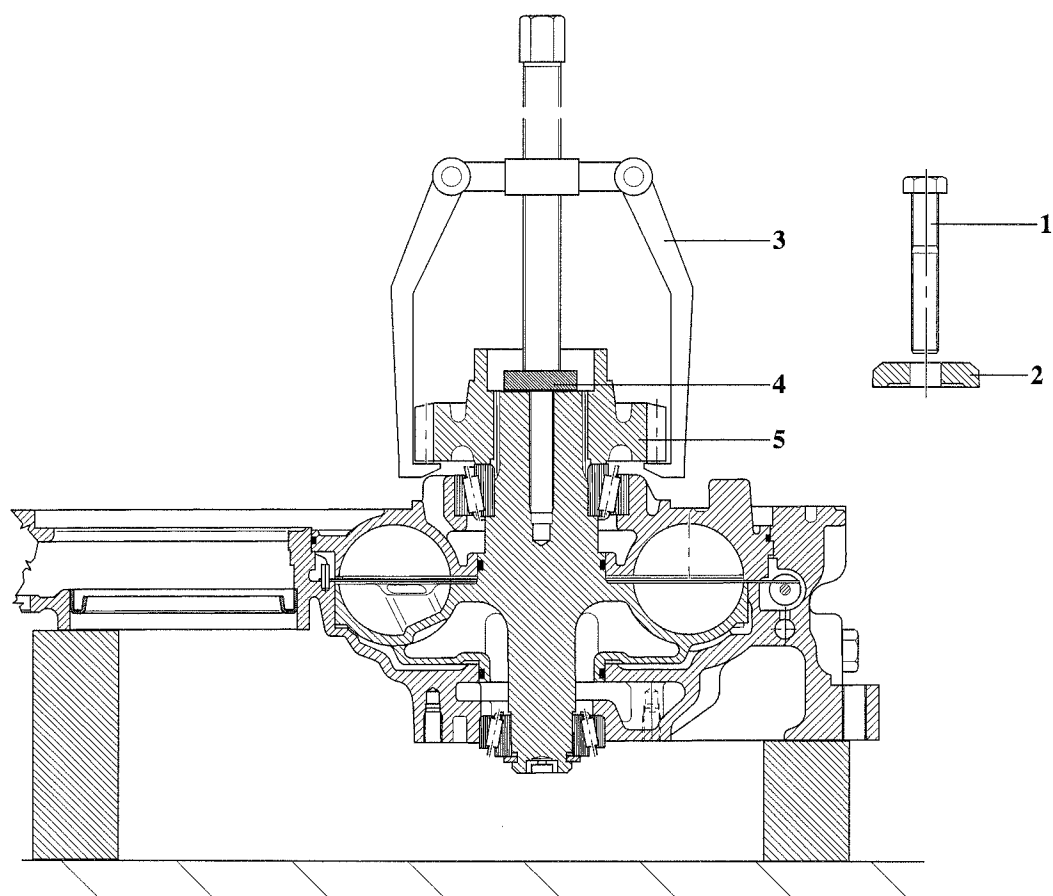
При разборке клапанов следить за тем, чтобы после их снятия не испортить поршни и их направляющие

- 4 Удалить все остатки от продукта "Loctite" оставшиеся в резьбах винтовых пробок как и в резьбах нарезанных отверстий.

ВНИМАНИЕ

Не подавать ток с напряжением 24 вольт на электромагнит (7).

Технические данные электромагнита (7)		
Длина хода	мм	2 + 2
Сила тока макс.	А	0,5
Сопротивление при 20°C	Ω	25,0 ± 6%



013 731

1 = специальный винт с 6-гранной головкой

2 = шайба

3 = трехэлементный съемник / или
двухэлементный съемник

4 = сжимающая деталь

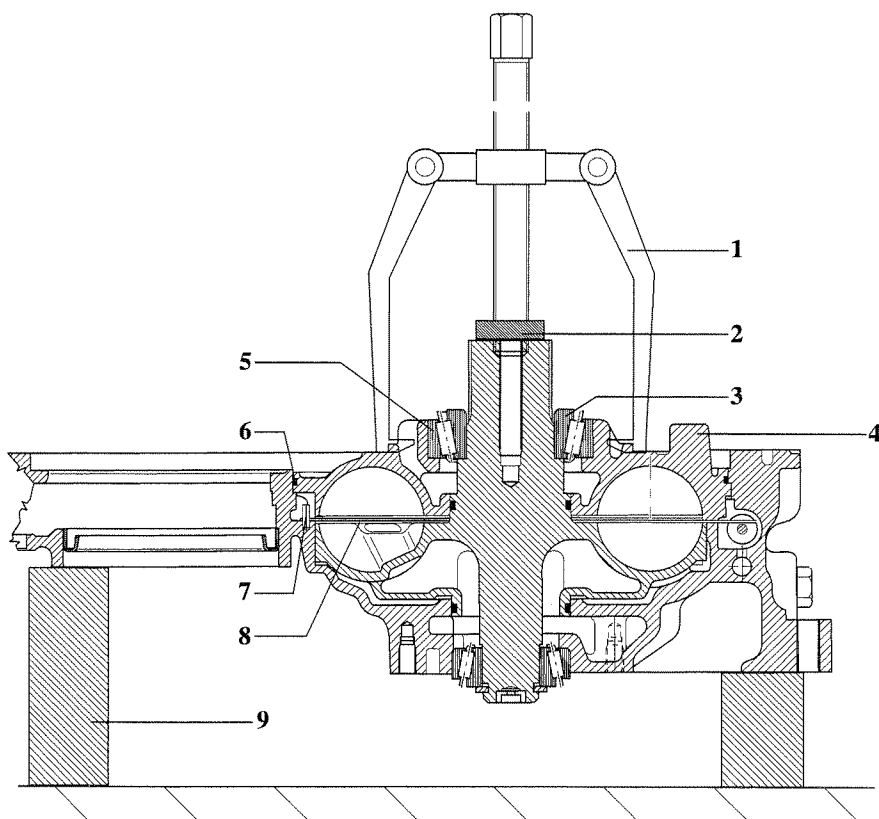
5 = цилиндрическая шестерня

1.7 Снятие цилиндрической шестерни

Убрать винт с шестигранной головкой (1) вместе с шайбой (2).

Извлечь цилиндрическую шестерню (5) при помощи трехэлементного съемника (3) и сжимающей детали (4).

Использовать приспособление 0843 + 2381.



013 750

1 = трехэлементный съемник
 2 = сжимающая деталь
 3 = внутреннее кольцо конического роликоподшипника
 4 = статор
 5 = наружное кольцо конического роликоподшипника

6 = кольцевое уплотнение
 7 = цилиндрический штифт
 8 = придерживающая шайба
 9 = опоры

1.8 Извлечение статора

1 Установить картер на опоры, поставить сжимающую деталь (2) на вал ротора и устроить трехэлементный съемник (1).
 Использовать приспособление 0843 + 2381.

3 Снять статор (4).

4 Снять внутреннее кольцо (3) с конического роликоподшипника.

5 Разобрать наружное кольцо (5) с конического роликоподшипника.

6 Извлечь кольцевое уплотнение (6) с статора.

7 Снять цилиндрический штифт (7).

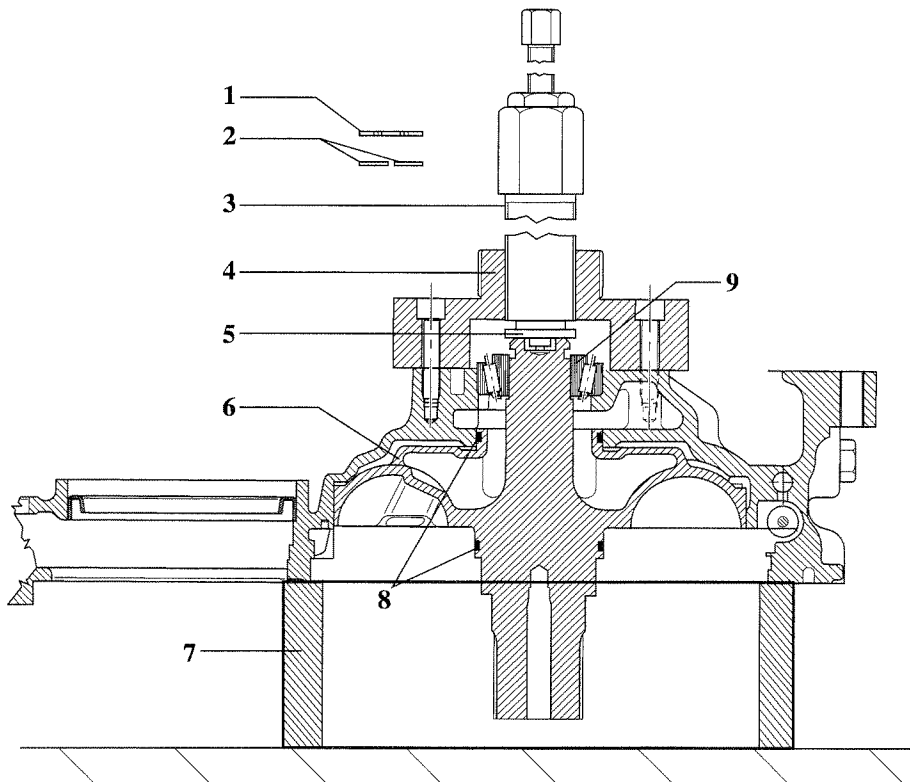
8 Убрать придерживающую шайбу (8).



ОСТОРОЖНО !

ОПАСНОСТЬ ПО ОЖОГУ

2 При помощи фена обогреть однородным образом по всей окружности картер блока замедлителя Intarder (70°C макс.).



013 733

1 = предохранительное кольцо

2 = полукольцо

3 = шпindel (или пресс) IX56 122 292

4 = съемное приспособление IX56 138 047

5 = прижимная деталь

6 = ротор

7 = использовать кольцо IX56 138 049

8 = кольцо с прямоугольным сечением

1.9 Снятие ротора

1 Снять стопорное кольцо (1).

2 Снять полукольца (2).

3 Устроить съемное приспособление (4) с шпинделем (3) и прижимной деталью (5).

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае использования приспособления (4) с шпинделем (3), вместо кольца **IX56 138 049** можно использовать достаточно высокую опору.

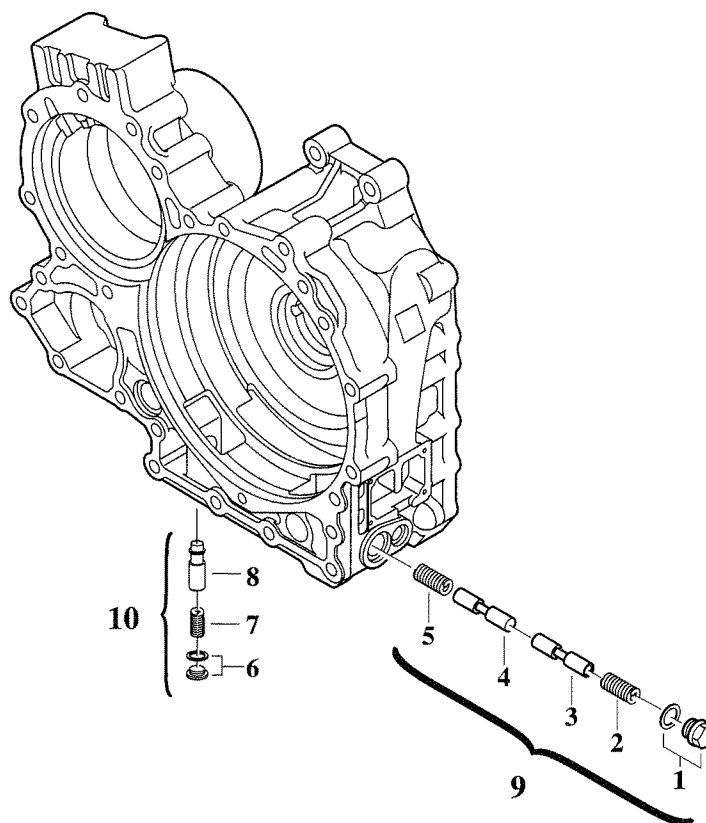
4 В случае использования прессы обязательно применять кольцо **IX56 138 049**.

При неиспользовании опоры, картер может пострадать (деформация и прочая порча).

5 Вытолкнуть вал и ротор из картера.

6 Снять внутреннее кольцо (9) с подшипника.

7 Снять два кольца с прямоугольным сечением (8) с вала ротора.



014 009

1 = винтовая пробка с уплотнением

2 = прижимная пружина

3 = поршень

4 = поршень

5 = прижимная пружина

6 = винтовая пробка (1,5 бар) M26x1,5 с уплотнением

7 = прижимная пружина

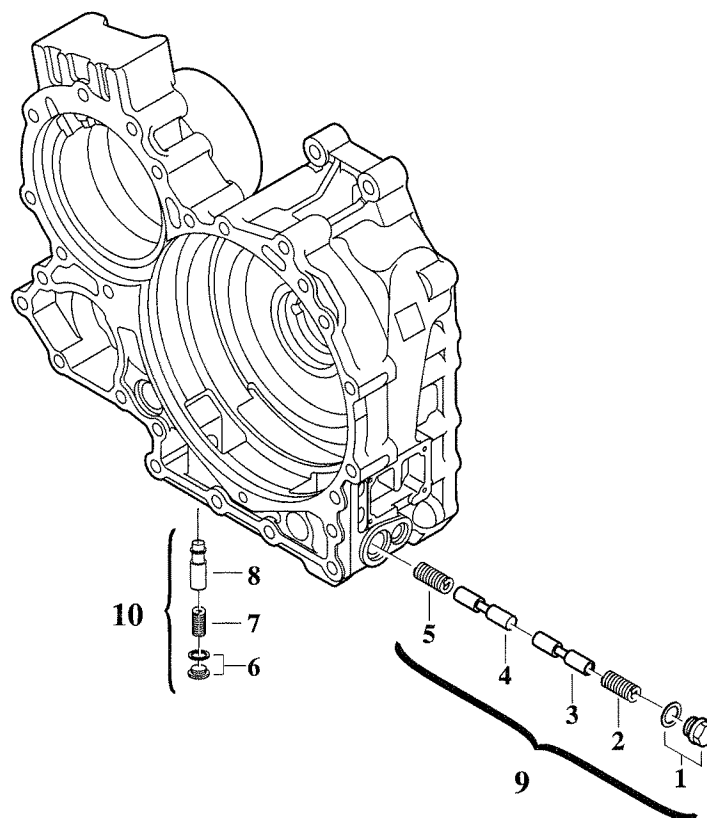
8 = поршень

1.10 Редукционный клапан для холостого хода (9)

- 1 Снять винтовую пробку (1) вместе с уплотнением.
- 2 Снять прижимную пружину (2).
- 3 Снять поршень (3).
- 4 Снять поршень (4).
- 5 Снять прижимную пружину (5).

1.11 Снятие клапана предварительного напряжения сжатия (10)

- 1 Снять винтовую пробку (6) вместе с уплотнением.
- 2 Снять прижимную пружину (7).
- 3 Снять поршень (8).



014 009

1 = винтовая пробка с уплотнением

2 = прижимная пружина

3 = поршень

4 = поршень

5 = прижимная пружина

6 = винтовая пробка (1,5 бар) M26x1,5 с уплотнением

7 = прижимная пружина

8 = поршень

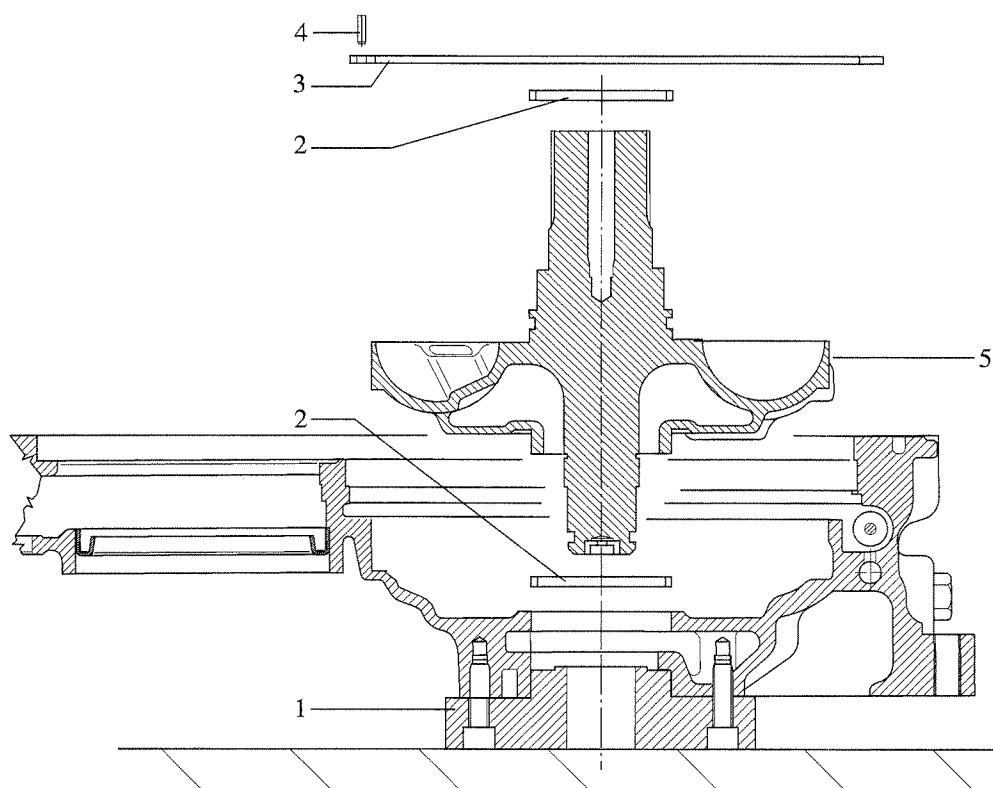
2 Сборка

2.1 Установка редукционного клапана для холостого хода (9)

- 1 Вставить прижимную пружину (5).
- 2 Вставить 2 поршня (4 + 3).
- 3 Вставить прижимную пружину (2).
- 4 Затянуть винтовую пробку (1) вместе с уплотнением.
Момент затяжки = 50 Нм.

2.2 Установка клапана предварительного напряжения сжатия (10)

- 1 Установить поршень (8).
- 2 Вставить прижимную пружину (7).
- 3 Затянуть винтовую пробку (6) вместе с уплотнением.
Момент затяжки = 70 Нм.

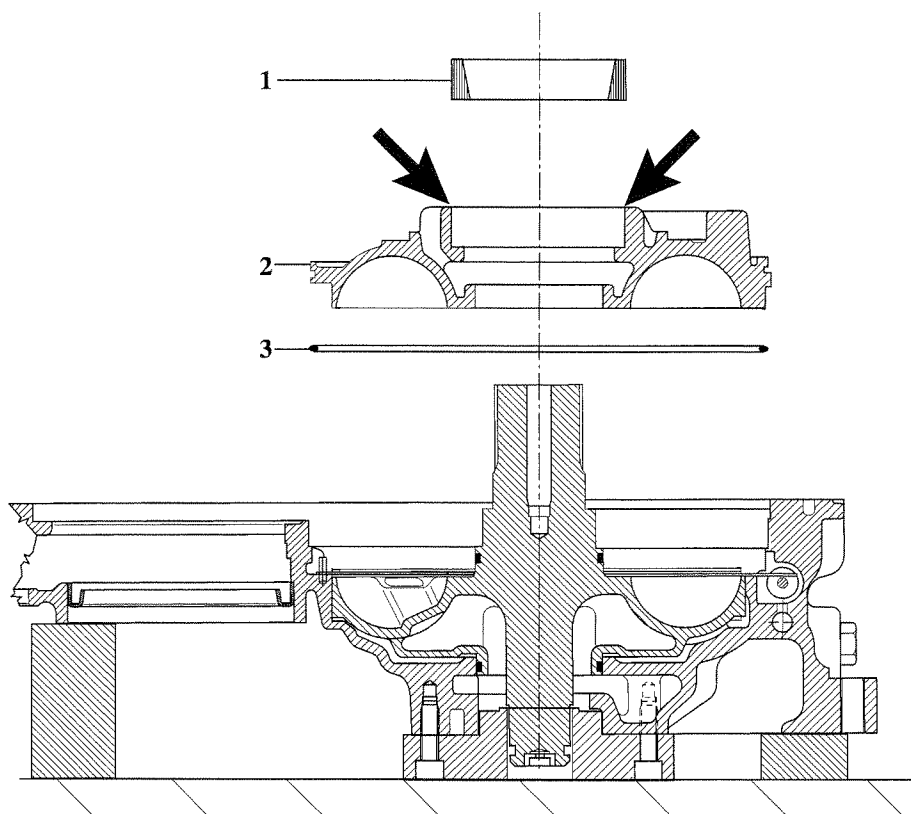


013 738

- 1 = центровочная шайба IX56 138 045
 2 = кольца с прямоугольным сечением
 3 = придерживающие шайбы
 4 = шпиндели
 5 = ротор

2.3 Установка ротора

- 1 Ввинтить центровочную шайбу (1).
- 2 Установить на ротор 2 кольца (2) с прямоугольным сечением.
Установить ротор (5) в картер.
- 3 Установить придерживающие шайбы (3) и шпиндель (4).

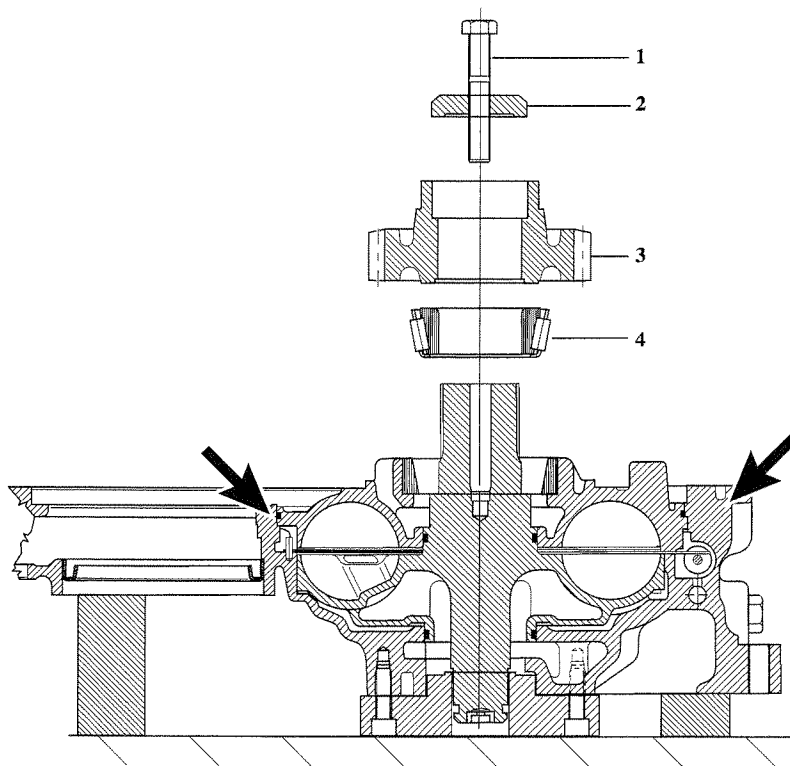


013 958

- 1 = наружное кольцо конического роликоподшипника
 2 = статор
 3 = кольцевое уплотнение

2.4 Сборка статора

- 1 Нагреть примерно до 80°C расточку статора для установки наружного кольца (1) конического роликоподшипника (см. стрелки на рис.) и установить это кольцо в статор (2) соблюдая правильность его ориентации.
Использовать приспособление 2353 + 3016.
- 2 Вставить кольцевое уплотнение (3) по целой окружности статора и слегка помазать консистентной смазкой.



013 732

- 1 = винт M12x80 Powerlock с 6-гранной головкой (95 Нм).
 2 = шайба
 3 = цилиндрическая шестерня
 4 = внутреннее кольцо конического роликоподшипника

2.5 Сборка статора, конического роликоподшипника и цилиндрической шестерни

- 1 При помощи фена обогреть картер блока замедлителя Intarder (примерно до 80°C).
- 2 Поставить статор на место. Использовать приспособление **FL 2513**.

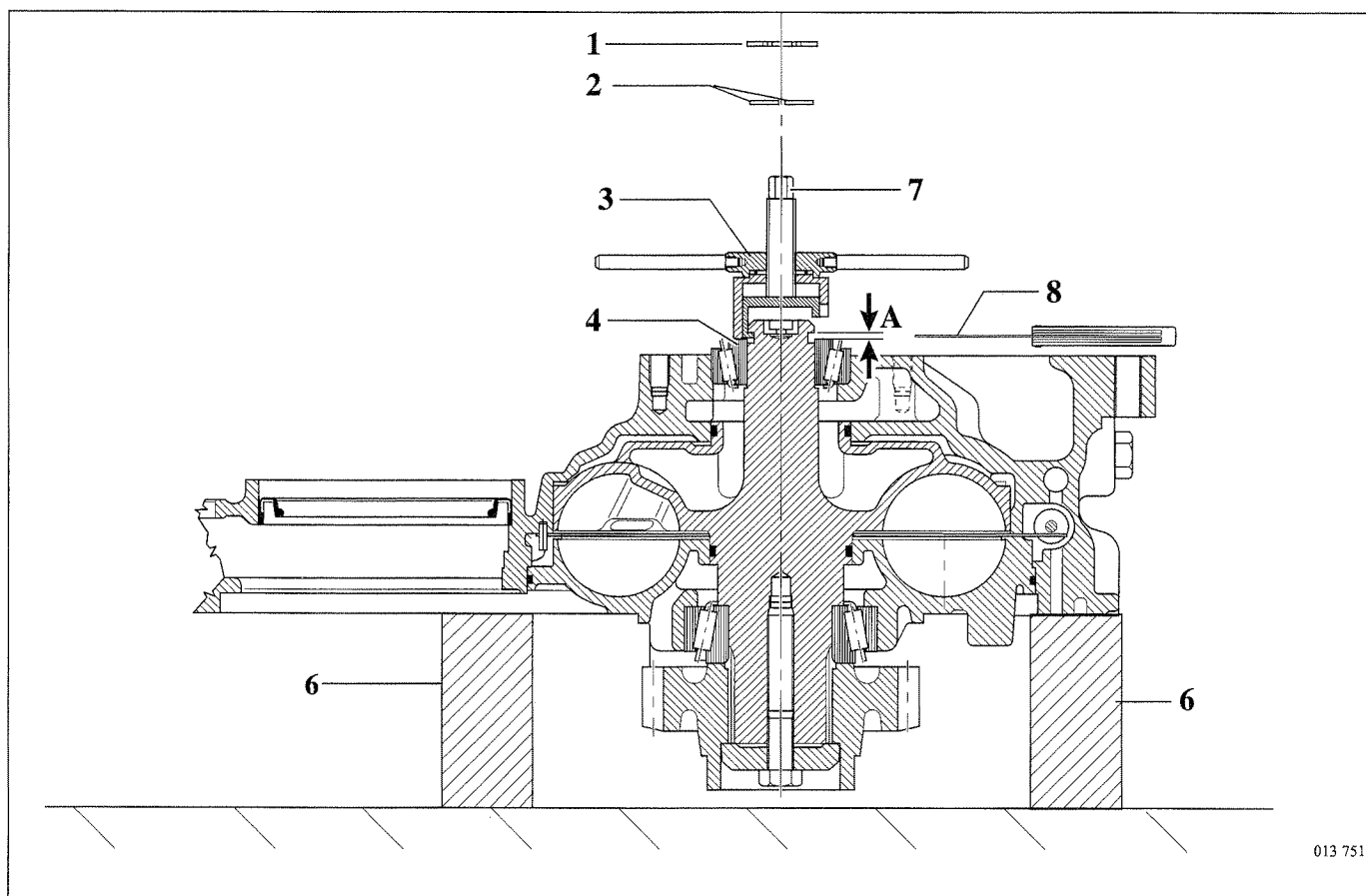
ПРИМЕЧАНИЕ

Совместить стрелки, намеченные на картере и на статоре.
 Если узел собран правильно, статор должен быть ниже чем полость на плоскости уплотнительного соединения.

- 3 Нагреть примерно до 80°C внутреннее кольцо (4) конического роликоподшипника и вставить его на колесо ротора, проверяя правильность ориентации. Смазать это кольцо жидкой смазкой.
- 4 Нагреть примерно до 85°C цилиндрическую шестерню (3) и установить ее на статор, соблюдая правильность ориентации.
- 5 Вставить шайбу (2).
- 6 Вставить и временно наживить винт (1) с шестигранной головкой. Затем, после охлаждения, окончательно его затянуть на 95 Нм.



ОСТОРОЖНО !
ОПАСНОСТЬ ПО ОЖОГУ



013 751

1 = стопорное кольцо

2 = полукольцо

3 = регулировочное приспособление 1X56 138 046

4 = внутреннее кольцо конического роликоподшипника

6 = опора

7 = момент предварительного сжатия = $2 \pm 0,5$ Нм

8 = толщиномер

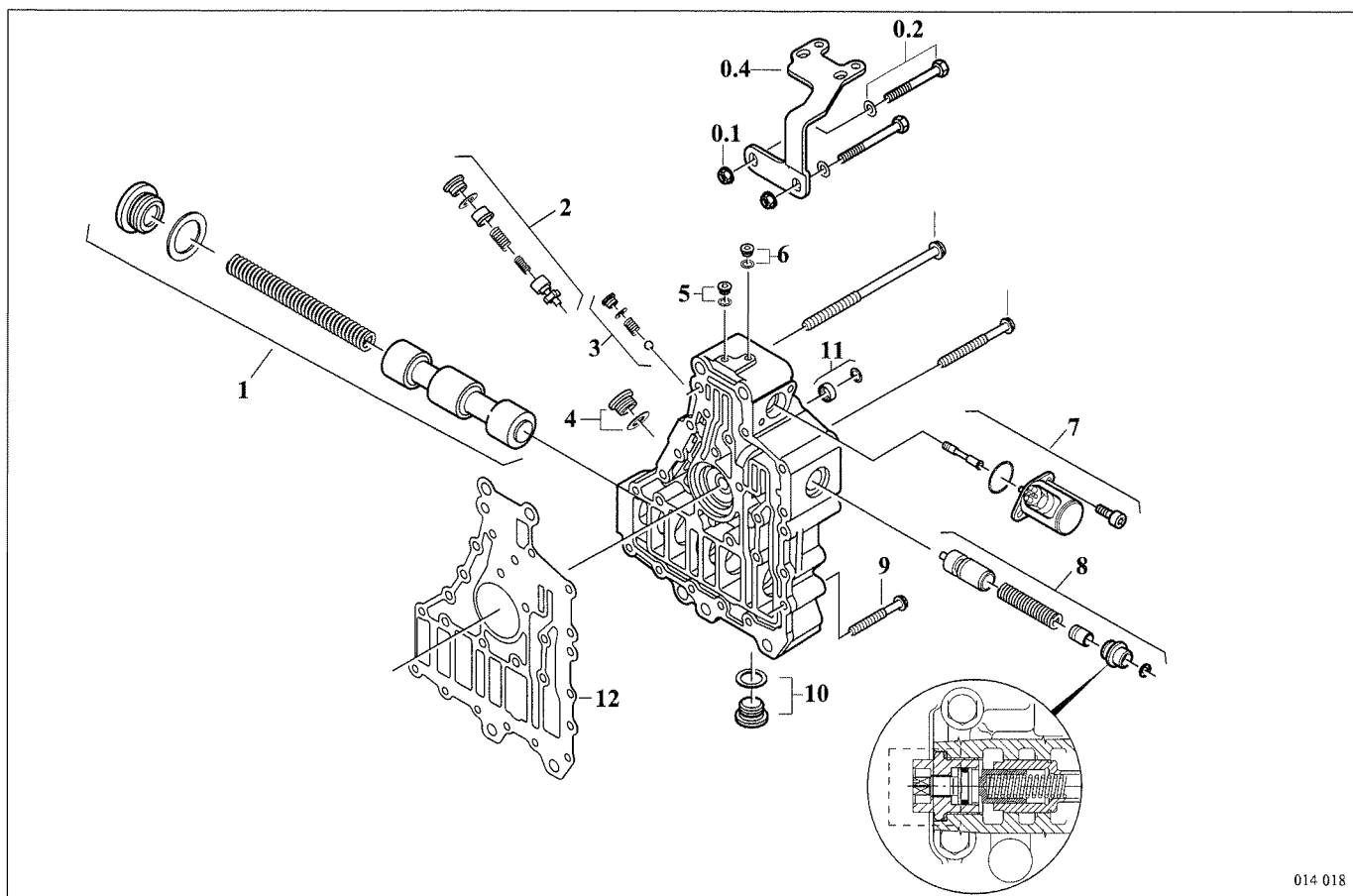
A = размер A

2.6 Установка конического роликоподшипника на ротор и регулировка этого подшипника

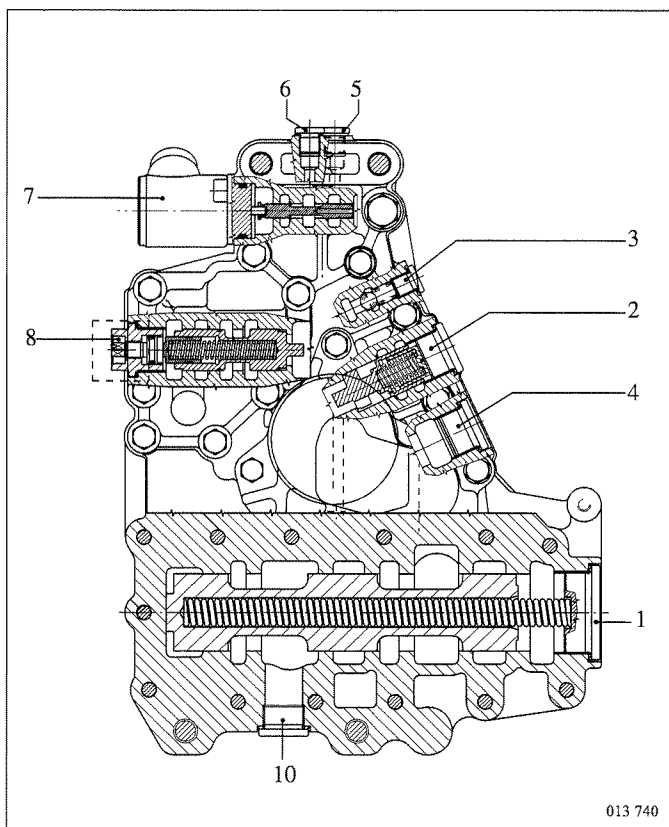
- 1 Убрать центровочное кольцо 1X56 138 045.
- 2 Поставить блок замедлителя Intarder на опору (6).
- 3 Нагреть примерно до 85°C внутреннее кольцо (4) конического роликоподшипника и вставить его на вал ротора, проверяя правильность ориентации.
- 4 Слегка смазать жидкой смазкой внутреннее кольцо (4) конического роликоподшипника.
- 5 Устроить регулировочное приспособление (3).

- 6 При помощи инструмента 1X56 138 046 наложить осевое усилие до получения момента предварительного сжатия = $2 \pm 0,5$ Нм. Измерить размер A при помощи толщиномера (8) и записать замеренную величину. Подобрать подходящие половинки прокладок среди поставленного комплекта З.Ч. (набор с толщ. от 2,9 до 3,7 мм) так, чтобы составить толщину, соответствующую размеру $A + (0,05 \rightarrow 0,1 \text{ мм})$ для получения окончательного предварительного напряжения сжатия.
- 7 Установить стопорное кольцо (1) и расплющить его на нижнем буртике в 3 точках, равноудаленных одна от другой на 120° .

2.7 Сборка клапанов и приводного блока



014 018



013 740

ПРИМЕЧАНИЕ

Слегка смазать все движущиеся детали жидкой смазкой.

Всегда проверять что поршни свободно передвигаются в расточке.

- 1 Установить поршни и прижимающие пружины в приводной блок. Покрывать тонким слоем продукта "Loctite 574" резьбы винтовых пробок и затянуть эти последние с новыми уплотнительными кольцами.
- 2 Установить приводной блок вместе с уплотнением (12).
- 3 Затянуть крепежный болт моментом по норме.

1 = переключающий клапан радиатора
 1.1 = винтовая пробка (M48) с уплотнением
 1.2 = прижимная пружина
 1.3 = поршень

2 = клапан ограничивающий давление (12 бар)
 2.1 = винтовая пробка (M26) с уплотнением
 2.2 = поршень
 2.3 = прижимная пружина
 2.4 = прижимная пружина
 2.5 = поршень

3 = предохранительный клапан (14,5 бар)
 3.1 = винтовая пробка (M12x1,5) с уплотнением
 3.2 = прижимная пружина
 3.3 = шарик

4 = винтовая пробка (M26) с уплотнением

5 = винтовая пробка (M12) с уплотнением

6 = винтовая пробка (M12) (контрольное давл.) с уплотнением

7 = электромагнит с приводным поршнем
 7.1 = винт с цилиндрической головкой
 7.2 = кольцевое уплотнение
 7.3 = приводной поршень

8 = регулирующий клапан

8.1 = крышка
 8.2 = установочный винт
 8.3 = поршень
 8.4 = прижимная пружина
 8.5 = поршень

9 = винт с шестигранной головкой

10 = винтовая пробка (M24x1,5) с уплотнением (контрольная точка давления в блоке Intarder)

11 = игольчатая втулка с V-образным кольцом (для вала насоса) (установить втулку так, чтобы толстый ее буртик был со стороны посадки).

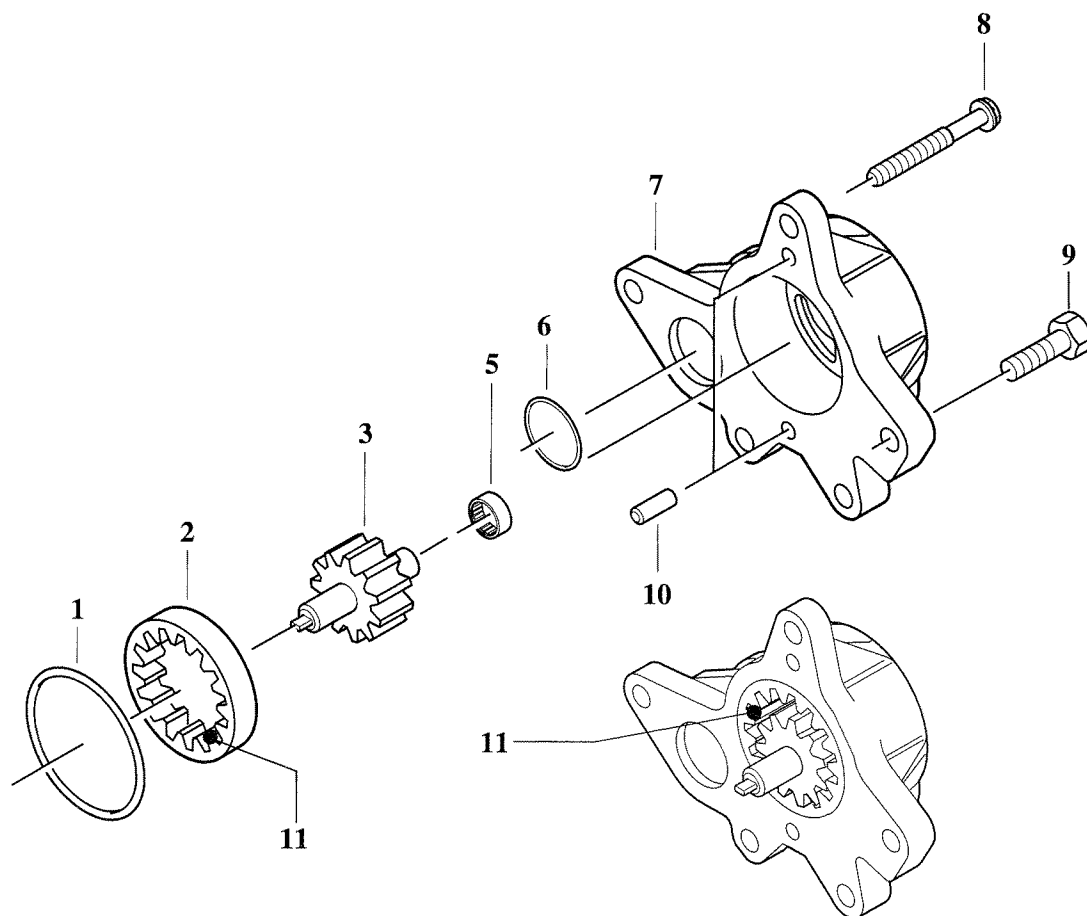
12 = уплотнение (из листовой стали : нельзя сгибать)

Технические данные электромагнита (7)

Длина хода	мм	2 + 2
Сила тока макс.	А	0,5
Сопротивление при 20°C	Ω	25,0 ± 6%

Картер замедлителя Intarder (моменты затяжки)

№ поз.	Момент затяжки	Размеры	№ поз.	Момент затяжки	Размеры
1	150 Нм	M48x1,5	7	23 Нм	M8x22
2	70 Нм	M26x1,5	8	70 Нм	M26x1,5
3	25 Нм	M12x1,5	9	23 Нм	M8
4	70 Нм	M26x1,5	10	60 Нм	M24x1,5
5	25 Нм	M12x1,5			
6	25 Нм	M12x1,5			



001 227

1 = кольцевое уплотнение

2 = венец

3 = вал с внутренним ротором

5 = игольчатая втулка

6 = кольцевое уплотнение

7 = картер насоса

8 = 4 винта с 6-гранной головкой (M8x80) TA = 23 Нм

9 = 1 винт с 6-гранной головкой (M8x80) TA = 23 Нм

10 = цилиндрический штифт (2 штуки)

11 = точка на венце (для облегчения монтажа)

2.8 Сборка и установка маслонасоса

ПРИМЕЧАНИЕ

Смазать движущиеся детали жидкой смазкой.

1 Если с картера игольчатая втулка снята, нагреть картер примерно до 40°C и установить ее используя инструмент **1X56 137 975**, соблюдая правильность ориентации (толстым буртиком в сторону шестерни).

2 Реперочная точка, маркированная на венце, (11) - вверх.

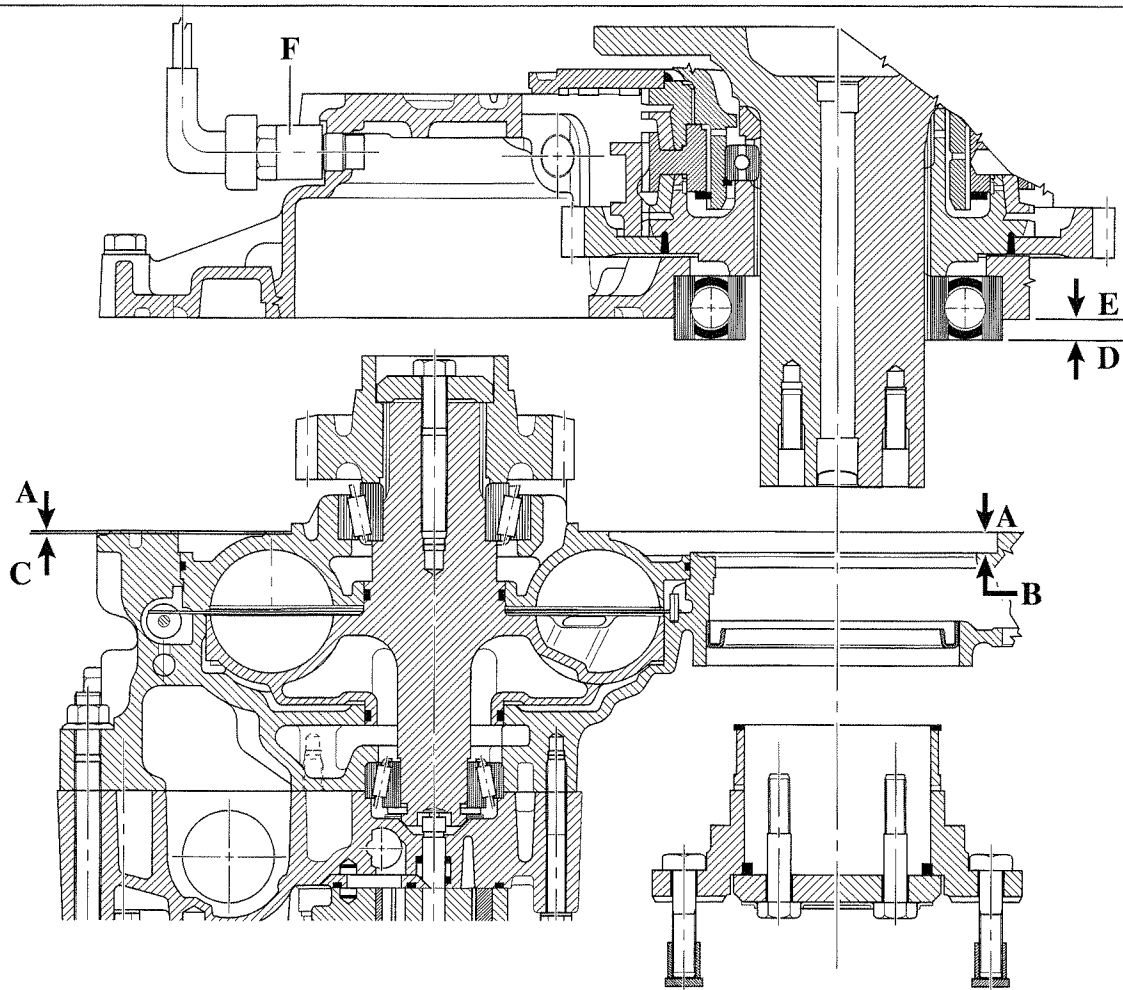
3 Вставить вал (3) вместе с внутренним ротором и венцом (2) в картер насоса. Вставить кольцевые уплотнения (6) и (1) в приводной блок.

4 Насадить цилиндрические штифты (10).

5 Установить картер насоса с большой аккуратностью, чтобы не испортить приводную шейку вала (3). Затянуть винты моментом по норме.

Контроль

Осовой зазор венца : от 0,03 до 0,05 мм.
Венец, вал и расточка для венца в картере не должны иметь никаких риск.



013 957

D-E = Расстояние между плоскостью уплотнительного соединения базовой коробки передач и лицевой поверхностью пазового шарикоподшипника
A-B = Расстояние между плоскостью уплотнительного соединения картера блока Intarder и несущей поверхностью пазового шарикоподшипника должно быть $> 0 - 0,1$ мм размера D-E

A-C = Расстояние между плоскостью уплотнительного соединения картера блока Intarder и несущей поверхностью статора.
Расстояние должно соответствовать $0 \pm 0,05$ мм
F = Датчик импульсов

2.9 Измерение осевого зазора (статора / пазового шарикоподшипника от базовой коробки передач)

ПРИМЕЧАНИЕ

Третье уплотнение : из стального листа, с буртиком.
 Мерить только толщину листа.

Определение толщины шайбы 19

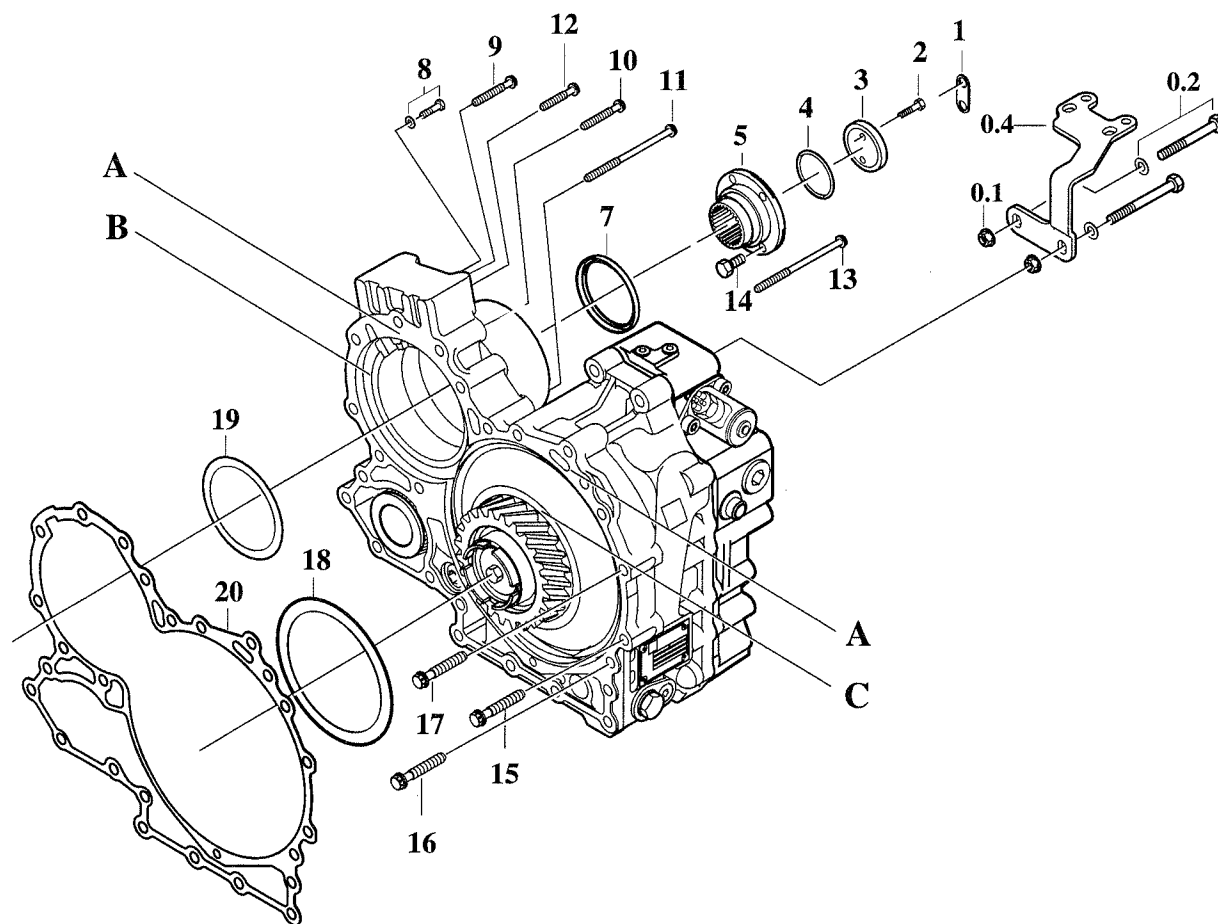
- Измерение :
от плоскости уплотнительного соединения А до опорной поверхности В
на пример : 10,5 мм
- от наружного кольца D шарикоподшипника до опорной поверхности коробки передач E
на пример : 10,0 мм

Пример : Размер А-В	10,5 мм
с вычетом расстояния D-E	- 10,0 мм
Разница	= 0,5 мм
с вычетом осевого зазора	- 0,1 мм
Итог : толщина шайбы (19)	= 0,4 мм
Макси. допуск толщ. шайбы	0,5 мм

Определение толщины шайбы 18

- Измерение :
от плоскости уплотнительного соединения А до опорной поверхности С
на пример : 1,1 мм

Пример : размер А-С	= 1,10 мм
\pm допуск	$\pm 0,05$ мм
Итог : толщина шайбы (18)	= X мм



014 020

- 0.1 = гайка
 0.2 = винт
 0.4 = хомут
 1 = листовый замок
 2 = винт с 6-гранной головкой (зависимо от модификации)
 3 = шайба
 4 = кольцевое уплотнение (68x4)
 5 = выходной фланец
 7 = установить уплотнительное кольцо
 8 = винт с 6-гранной головкой (M10x35/ 8.8)
 9 = винт с 6-гранной головкой M10x (зависимо от модификации)
 10 = винт с 6-гранной головкой M10x (зависимо от модификации)
 11 = винт с 6-гранной головкой M10x (зависимо от модификации)
 12 = винт с 6-гранной головкой M10x (зависимо от модификации)
 13 = *винт с 6-гранной головкой M10x215) TA = 50 Нм
 14 = винт с 6-гранной головкой для карданного вала
 15 = *винт с 6-гранной головкой (головка с расточкой для крепежной проволоки, позволяющей закрепить с датчиком импульсов)
 16 = винт с 6-гранной головкой (M10x) (зависимо от модификации)
 17 = винт с 6-гранной головкой (M10x) (зависимо от модификации)
 18 = шайба, (толщ. : 1,6 до 0,9 мм. с разными размерами на каждый добавочный 0,1 мм)
 19 = шайба, (толщ. 0,6 ; 0,5 ; 0,4 ; 0,3 ; 0,2 мм)
 20 = уплотнение
- A = контактная плоскость уплотнения картера замедлителя Intarder
 B = посадочное место шарикоподшипника выходного вала
 C = посадочное место статора

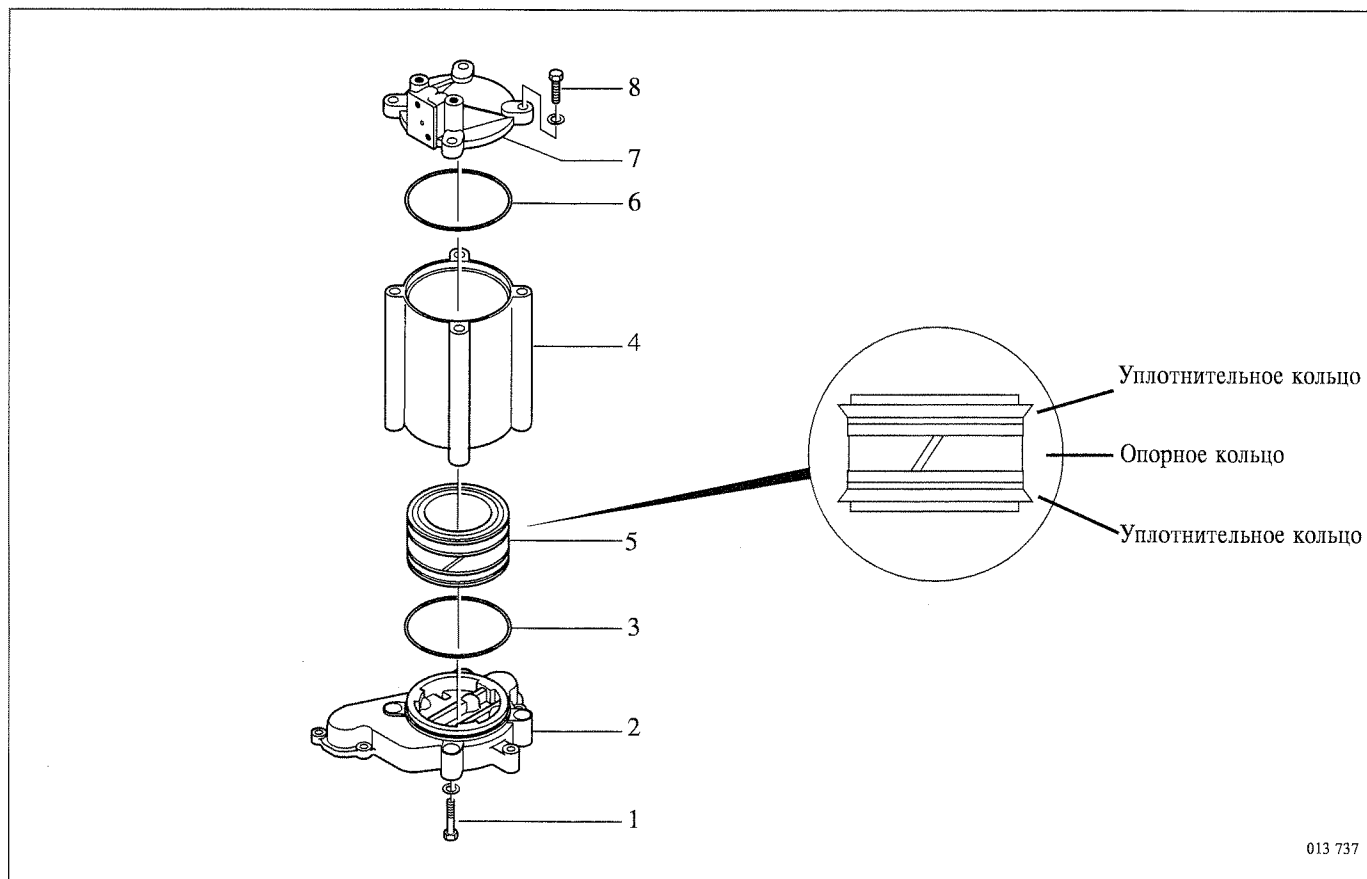
Примечание :
 винты (1) +(2) хомута будут затягиваться только после установки аккумулятора.

- 1 Поставить уплотнение (20) на место на базовую КП.
- 2 Зафиксировать уплотнение вставляя столько, сколько возможно шестигранных винтов в базовую КП и закрепляя шпильки подходящей длины. Шпильки служат в качестве направляющих элементов для монтажа замедлителя Intarder.

ПРИМЕЧАНИЕ

Зависимо от модификации, для установки винта (13) M10x215 в картере замедлителя Intarder просверлено сквозное отверстие с винтовой резьбой.

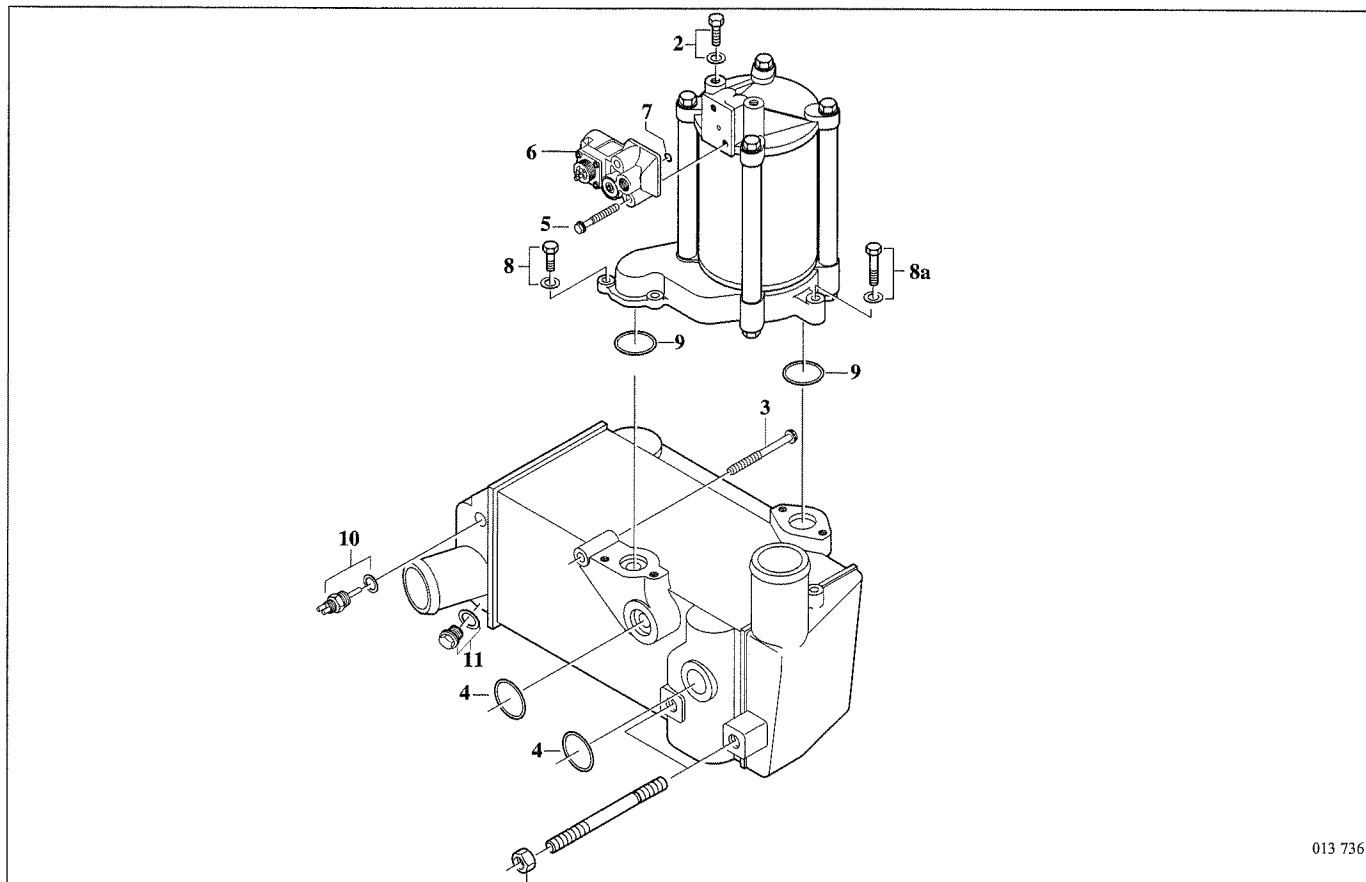
- 3 С большой аккуратностью поместить замедлитель Intarder на базовую коробку передач и затянуть согласно рекомендованным моментам затяжки.
-
- 4 Вставить установочные винты карданного вала в правильную сторону выходного фланца (когда фланец уже на месте эти винты больше вставлять нельзя).
 - 5 Устанавливать выходной фланец (5) без нагрева.
 - 6 Установить кольцевое уплотнение (4) и шайбу (3).
 - 7 Наживить винты (2) с шестигранной головкой, затянуть их до рекомендуемого момента затяжки и заблокировать арретиром (1).



013 737

2.10 Монтаж аккумулятора

- 1 Поставить на место кольцевое уплотнение (3) в крышку (2).
- 2 Поставить на место цилиндр (4) в крышку (2) и закрепить винты (1) с шестигранной головкой.
Момент затяжки = 25 Нм.
- 3 Поставить на место поршень (5) в цилиндр (4).
- 4 Снять крышку (7) с цилиндра (4).
- 5 Поставить на место кольцевое уплотнение (6) в крышку (7) и установить эту последнюю на цилиндр (4).
- 6 Затянуть винты (8) с шестигранной головкой.
Момент затяжки = 25 Нм.



013 736

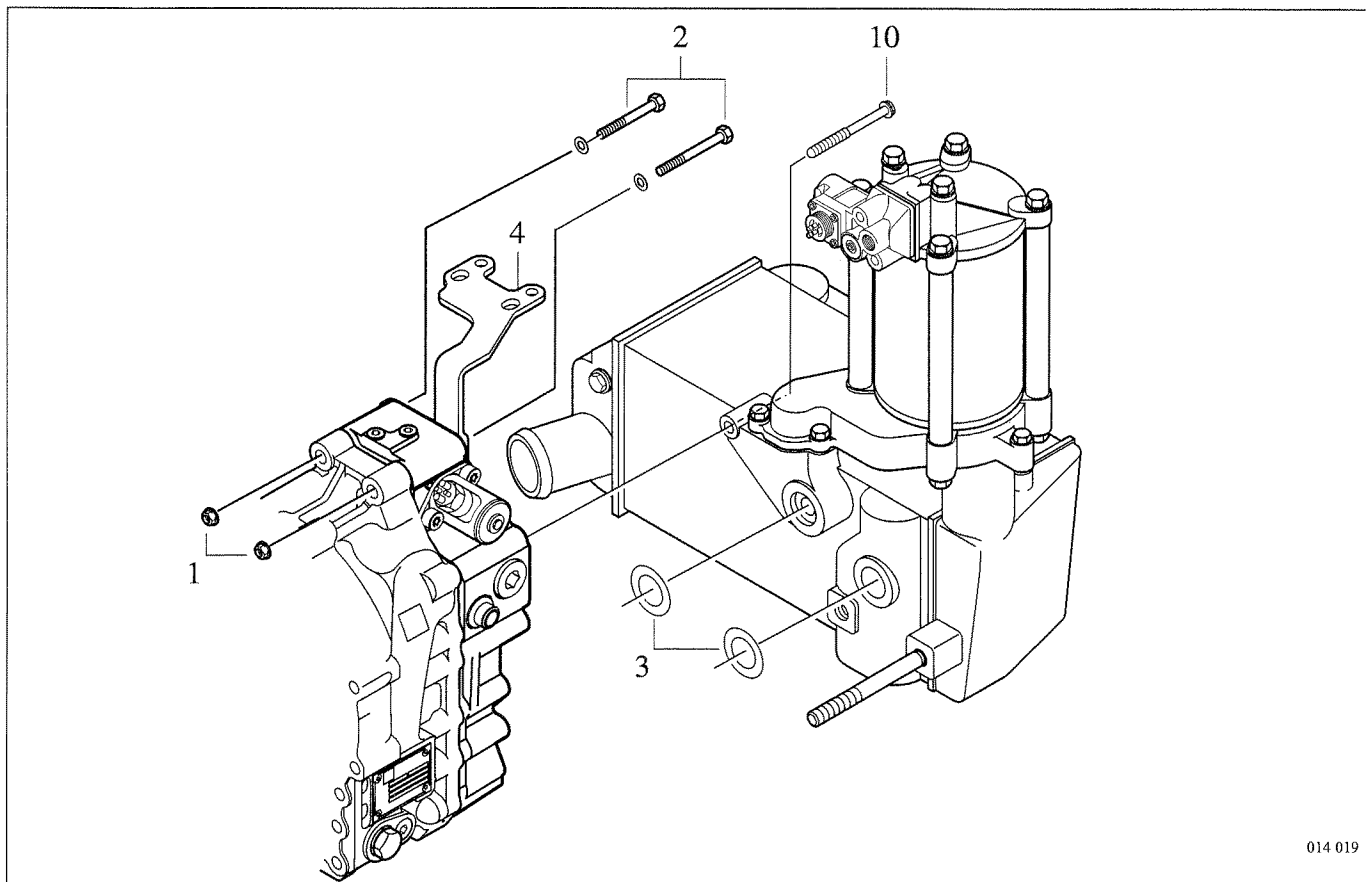
2.11 Установка теплообменника, электроклапана, аккумулятора и термодатчика

7 Закрепить шпильки (1).

- 1 Все посадочные поверхности должны сохраняться в идеальной чистоте !
- 2 Вставить **новое** кольцевое уплотнение (7) в паз электромагнита (6).
- 3 Прикрепить электромагнит (6) к аккумулятору при помощи шестигранных винтов (5).
- 4 Вставить **новые** кольцевые уплотнения (9) в пазы аккумулятора.
- 5 Прикрепить аккумулятор к теплообменнику при помощи 5 винтов (8) (3 винта М8х55 ; 2 винта М8х30).
- 6 Закрепить датчик температуры (10) в теплообменник.
Момент затяжки макс. (М 18х1,5) = 40 Нм.

Технические данные термодатчика (050 311 232)

при + 20 °С	примерно 50 000 Ω
при + 91 °С	примерно 2380 Ω
при + 100 °С	примерно 1830 Ω
при + 110 °С	примерно 1340 Ω
при + 140 °С	примерно 573 Ω



2.12 Установка теплообменника

- 1 Вставить новых 2 кольцевых уплотнений (3) в соответствующие пазы маслопропускных каналов теплообменника.

Поставить на место теплообменник вместе с аккумулятором на картер замедлителя Intarder и закрепить двумя гайками (1).

- 2 Затянуть винт (10) M8x115.
- 3 Вставить два винта (2) сквозь хомут и затянуть их.
- 4 Затянуть окончательно два винта (1) и (2).

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ “ZF” + замедлитель “INTARDER”

Слив

Снять пробки (1) и (2).

ПРИМЕЧАНИЕ

Уплотнения каждый раз необходимо менять как и необходимо чистить магнит.

Момент затяжки пробки (1) = 120 Нм.

Момент затяжки пробки (2) = 60 Нм.

Заправка

Налить масла до краёв через отверстие (4). Закрепить пробку (4).

Прокатать автомобиль в продолжении 1 минуты со скоростью, превышающей 10 км/ч **действуя** одновременно на привод (11) замедлителя Intarder, переключая его до позиции 5.

Проверить уровень в (4) и затянуть пробку рекомендованным моментом. Момент затяжки = 60 Нм.

Замена масляного фильтра на замедлителе

Снять винт (10), убрать крышку (3), заменить фильтр (6). Смазать жидкой смазкой кольцевые уплотнения (7) и (8). Установить фильтр.

Проверить состояние кольцевых уплотнений (7) и (8).

При необходимости, заменить их.

Закрепить магнит (5) на новый фильтр.

Поставить крышку (3) на место. Затянуть винт (10) рекомендованным моментом.

Момент затяжки = 23 Нм.

Сапун

До его установки, сапун необходимо промыть газойлем и просушить сжатым воздухом.

