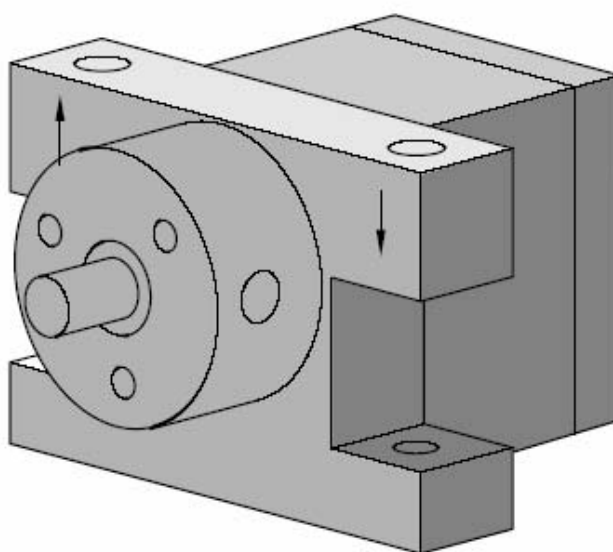




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS



DES01278

User manual

Gear Pump

1.2 cc - 2.4 cc - 6 cc -10 cc

FRANCE

SAMES Technologies. 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - www.sames.com

USA

SAMES Technologies Inc. 11998 Merriman Road, Livonia, Michigan, 48 150
Tel. (734) 261.5970 - Fax. (734) 261.5971 - www.sames.com

Любая передача или копирование настоящего документа, в любой форме, а также использование или разглашение его содержания запрещено без письменного разрешения компании SAMES Technologies.

Описания и характеристики, содержащиеся в этом документе, могут быть изменены без предварительного предупреждения, и они не являются обязывающими для компании SAMES Technologies.

© SAMES Technologies 2002



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Компания Sames Technologies зарегистрирована как "Учебный центр", утвержденный «Министерством труда». Обучение, направленное на приобретение необходимых навыков по эксплуатации и техобслуживанию вашего оборудования, может быть организовано в течение всего года. По отдельному запросу может быть предоставлен каталог. Среди различных предложенных учебных программ, вы сможете выбрать обучение, которое наилучшим образом соответствует вашим требованиям и производственным задачам. Обучение может быть организовано на вашем предприятии или в нашем Учебном центре, который находится в нашем центральном офисе в г. Мейлан.

Служба по обучению:

Тел.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail : formation-client@sames.com

Зубчатый насос

1.2 см³ - 2.4 см³ - 6 см³ -10 см³

1.Инструкции по технике безопасности.....	4
1.1.Изоляция или заземление.....	4
1.2.Безопасность персонала.....	4
2.Техпроцесс компании SAMES.....	5
2.1.Насос компании SAMES.....	5
3.Характеристики.....	6
3.1.Общие характеристики.....	6
3.2.Габаритные размеры.....	6
3.3.Соединения.....	7
3.4.Кривая потока.....	8
4.Установка.....	9
4.1.Выбор насоса.....	9
4.2.Руководство по установке.....	9
4.3.Общие элементы.....	9
5.Исполнение.....	10
6.Техобслуживание.....	11
6.1.Инструменты.....	11
6.2.Предварительные процедуры.....	11
6.3.Осмотр.....	11
6.4.Процедура разборки насоса.....	12
6.5.Повторная сборка.....	14
6.6.Приработка.....	15
7.Запасные части.....	16
7.1.Уплотнители – общая часть.....	16
7.2.Насос 10 куб. см.....	17
7.2.1.Насос 10 куб. см.....	17
7.2.2.Насос 10 куб. см - ADLC - аморфный алмаз типа углерода (графита).....	18
7.3.Насос 6 куб. см - ADLC.....	19
7.4.Насос 2.4 куб. см.....	20
7.4.1.Насос 2.4 куб. см.....	20
7.4.2.Насос – ADLC, 2.4 куб. см.....	21
7.5.Насос 1.2 куб. см.....	22
7.5.1.Насос 1.2 куб. см.....	22
7.5.2.Насос – ADLC, 1.2 куб. см.....	23
7.6.Соединительные штоки.....	24



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Этот документ также относится к следующему Руководству по эксплуатации:
См. Руководство по эксплуатации пневмоклапана
RT № 6243.

1. Инструкции по технике безопасности

Насосы в сборе должны содержаться чистыми, чтобы можно было обнаружить утечки и их степень воздействия.

Оборудование должно эксплуатироваться и обслуживаться только специально обученным и квалифицированным персоналом.

Операторы ни в коем случае не должны что-либо делать с позициями при работающем оборудовании.

Использование этих насосов с проводящими продуктами должно соответствовать нормам и правилам, касающимся электроизоляции и защиты для этого типа оборудования.

Во всех случаях подсоединяемое оборудование должно соответствовать техническим характеристикам по подаче жидких продуктов по давлением до 50 бар.

1.1. Изоляция или заземление

Нагнетание проводящих продуктов и наличие высокого напряжения:

- Конструкция (конфигурация) установки определяется специалистами компании SAMES.
- Любое видоизменение без консультации приведет к недействительности Сертификата о соответствии. Нагнетание проводящих продуктов с наличием высокого напряжения или без него:
- Насос должен быть заземлен, используя подходящий, отдельный проводник. Фактически, можно разместить опору на непроводящий демпфер.

1.2. Безопасность персонала

Установка компанией SAMES:

- Защитные средства должны быть убраны после обслуживания и осмотра (укрытия, защитные приспособления),
- При демонтаже, см. Раздел, касающийся техобслуживания (см. § 6 стр. 11).

Специальные установки: Подробности можно узнать у специалистов компании SAMES.

Предупреждение : См. № 6021 по вопросу пневмоклапанов, применяемых на работах ЗАЗа, вместо № 6243.

2. Техпроцесс компании SAMES

Техпроцесс – это метод электростатического нанесения краски. Электроисточник поставляет ток высокого напряжения на статический или ротационный распылитель, создавая электростатическое поле между распылителем и заданным объектом.

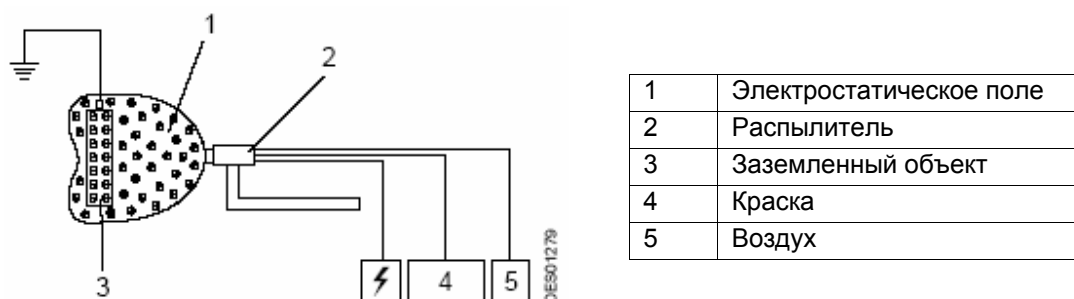
Этот объект подсоединен к земле через закрепленную или переносную опору.

Система подачи и регулировки поставляет краску на распылитель, который осуществляет ее распыление в виде тумана.

Таким образом, частицы краски являются электрически заряженными под воздействием электростатического поля.

Последнее притягивается и оседает на заземленном объекте.

Силы между заряженными частицами и объектом являются достаточными для окружения объекта и обеспечения соответствующего обволакивания, таким образом увеличивая степень осаждения.



2.1. Насос компании SAMES

Этот насос предназначен для обеспечения скорости потока краски, которая является пропорциональной скорости вращения с минимальными внутренними утечками.

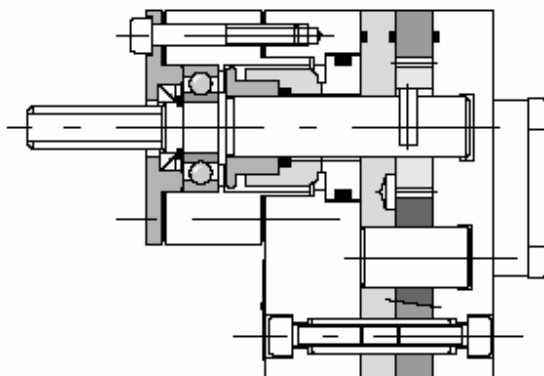
Существует три диапазона скорости потока:

- 10 см³ / оборот
- 6 см³ / оборот
- 2.4 см³ / оборот. Имеется насос, предназначенный для использования с катализаторами:
- 1.2 см³ / оборот

Они могут быть выбраны в соответствии с необходимой скоростью потока и точностью скорости вращения. Имеются два типа материалов:

- аустенитная нержавеющая сталь. Клапан, который может быть установлен на нем (SHUNT или RINSING) сделан из того же материала.
- ADLC : аморфный алмаз типа углерода (графита).

Это покрытие способствует лучшей твердости на поверхности и имеет лучший коэффициент трения. Этот насос может полностью промываться струей растворителя по всей длине зубьев.



3. Характеристики

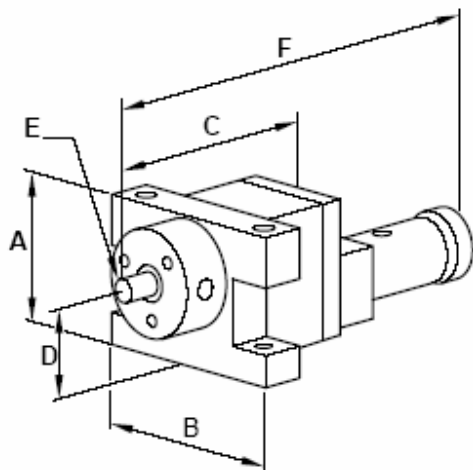
3.1. Общие характеристики

- Давление воздуха: (клапанное распределение)
 - 3 бар миним.
 - 6 бар максим.
- Давление жидкости на входе: (наддув)
 - 0.5 бар миним. - (7 фунтов на кв. дюйм)
 - 2 бар максим. - (30 фунтов на кв. дюйм)
- Давление жидкости на выходе: (при эксплуатации)
 - Максимальное противодействие 10 бар при продолжительном режиме работы.
- Максимальная скорость вращения. : 220 оборотов в минуту с продуктом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Во избежание риска заклинивания, этот насос никогда не должен эксплуатироваться без наличия соответствующей краски или растворителя.

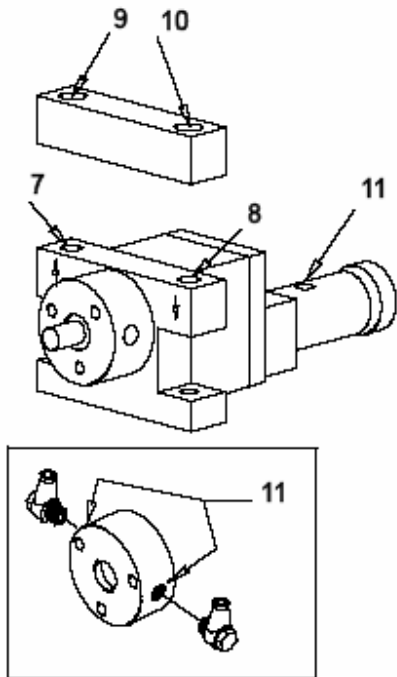
3.2. Габаритные размеры



DES01314

	10 см ³	6 см ³	2.4 см ³	1.2 см ³
A	83 мм	83 мм	83 мм	83 мм
B	110 мм	110 мм	110 мм	110 мм
C	160 мм	146 мм	120 мм	117 мм
D	57 мм	57 мм	57 мм	57 мм
E	10 мм	10 мм	10 мм	10 мм
F	255 мм	255 мм	-	-
Вес	3.7 кг	3.35 кг	2.83 кг	2 кг

3.3. Соединения



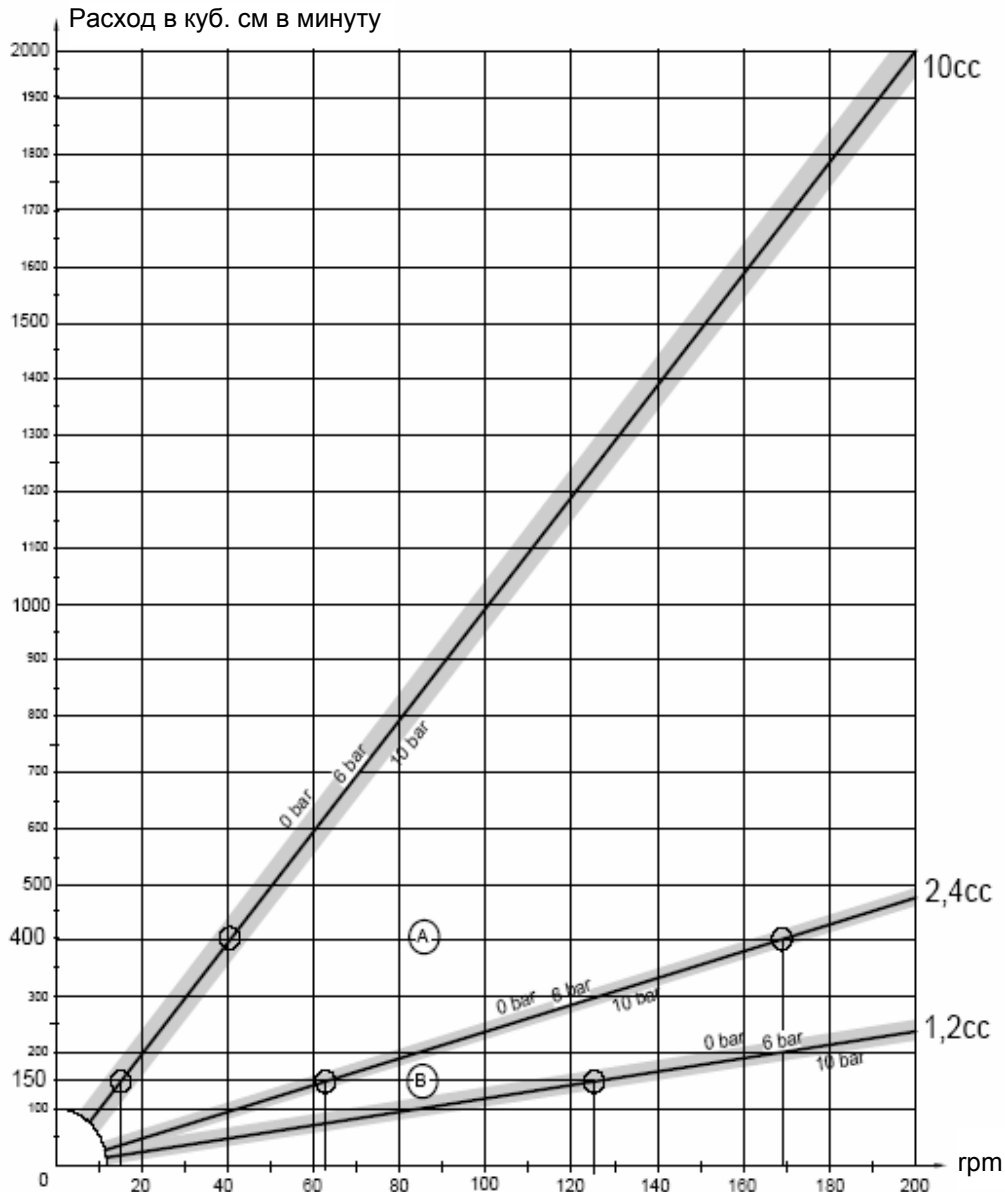
7	Выход насоса
8	Вход насоса
9	Резьба 1/4" BSP
10	Резьба 1/4" BSP
11	Шунтирующий или промывочный клапан: Воздух: 2.7 x 4

Насосы могут быть оснащены системой герметизации Mesamol (в случае использования жидкости с отвердителем):
Подача по трубе размером 2.7 x 4 мм на позиции 11.

По вопросу использования пневмоклапана см. RT № 6243.

DIES01315

3.4. Кривая потока



Черная кривая показывает скорость потока насоса, используемого с противодавлением 6 бар. Затененный участок кривой показывает различные скорости потока, полученные в соответствии с противодавлением на выходе насоса (при 0 бар и 10 бар). Например, при скорости вращения 100 оборотов в минуту скорость потока будет:

- 1000 куб. см с противодавлением 6 бар.
- 1050 куб. см с противодавлением 0 бар.
- 950 куб. см с противодавлением 10 бар.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Не выбирайте насос со скоростью потока, слишком близкой к минимальному или максимальному пределам.

Механическая регулировка насоса с приводным валом может быть отличной и совершенной, используя соединение типа BOWEX с высоким коэффициентом торсионной жесткости.

Проверьте не кавитационные условия, измерив трубу подачи краскопровода.

4. Установка

4.1. Выбор насоса

Используя противоположную схему (см. § 3.4 стр. 8), можно быстро выбрать тип насоса.

4.2. Рекомендации по установке

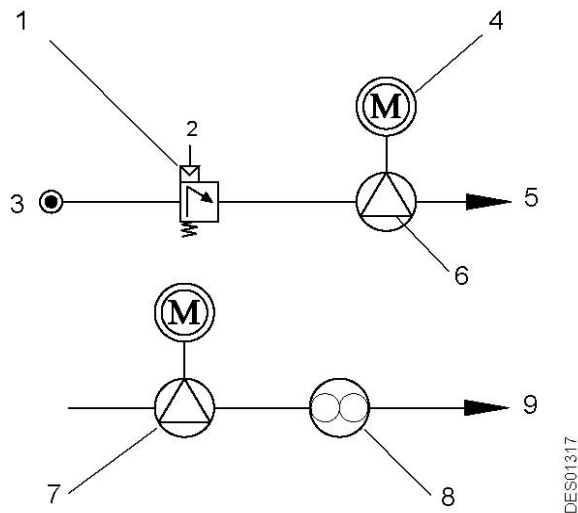
Элементы, связанные с работой насоса:

- Насос всегда должен форсироваться в пределах от 0.5 до 2 бар для того, чтобы способствовать его прокачке и стравливанию; это давление наддува должно быть по возможности регулярным, для этого используется регулятор давления.
- Для последовательного подсоединения расходомера, последний всегда должен находиться после насоса.

4.3. Общие элементы

Насос будет использоваться для:

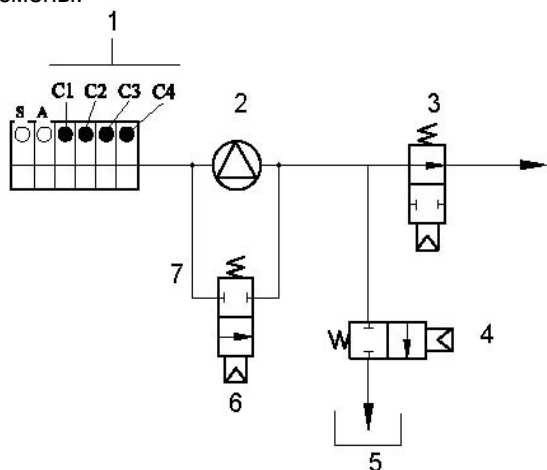
- Увеличения давления на краскопроводах до 6 бар или выше,
- Калибровки скорости потока; в этом случае насос будет соединен с шифратором, таким образом, чтобы мотор мог контролироваться расходомером.



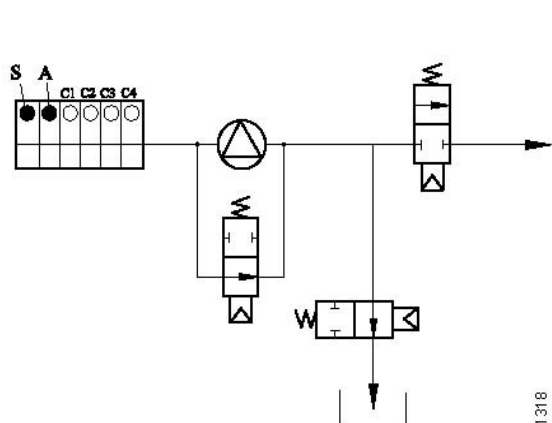
1	Регулятор
2	Воздух
3	Подача краски
4	Мотор
5	Использование
6	Насос
7	Насос
8	Расходомер
9	Использование

5. Исполнение

Во избежание прорыв труб и блокировок насоса, рекомендуется оснащать насос шунтом. Он также будет служить для промывки внутри насоса посредством впрыскивания растворителя из блока смены.



1	Блок смены
2	Насос
3	Утилизация
4	Перепускной клапан
5	Отвод
6	Шунт
7	Калиброванная пружина



DE801318



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Шунт может поставляться с пружиной, калиброванной на определенном давлении открывания (стандартный вариант: 20 бар).см RT № 6243

6. Обслуживание

6.1. Инструменты

- Торцовые ключи: 2, 3, 4 мм
- Плоские ключи: 10, 11, 12, 13 мм
- Ремонтный комплект для герметизации (см. § 7 стр. 16)

6.2. Предварительные процедуры

Перед разборкой насоса следует выполнить следующие операции:

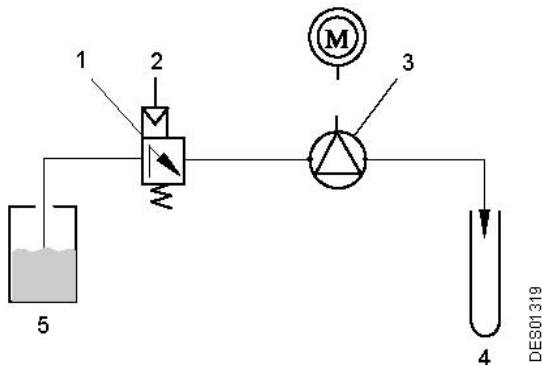
- 1 Промыть насос внутри и завершить цикл длительной продувкой (от 4 до 5),
- 2 Заблокировать клапаны для воздуха и жидкости, затем отсоединить трубки для продукта от насоса после маркировки их соответствующих позиций,
- 3 Снять насос с подставки и провести осмотр, описанный ниже.

6.3. Осмотр

Подключите насос, как показано на схеме.

- Впрысните растворитель в насос на 1 минуту через регулятор, установите на 0.5 бар для 4 позиций вала насоса (0 – 90 – 180 – 270).

- 1 Если среднее значение для 4 скоростей потока < 150 куб. см/мин.: состояние износа насоса приемлемо и необходимо планировать внутренний осмотр плюс замена комплекта прокладок.
- 2 Если среднее значение для 4 скоростей потока находится между 150 и 200 куб. см / мин.: насос находится на упреждающей фазе износа и следует предусматривать его замену.
- 3 Если среднее значение для 4 скоростей потока > 200 куб. см/мин.: насос необходимо менять.

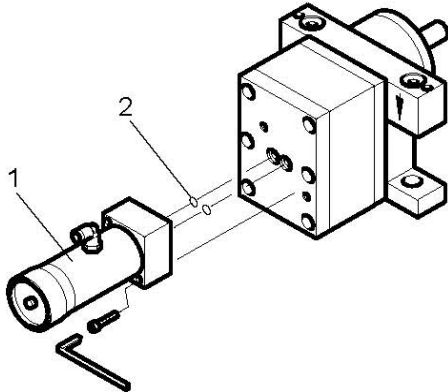


1	Регулятор давления
2	Воздух: 0.5 бар
3	Насос отсоединен от мотора
4	Пробирка
5	Сосуд под давлением, прим. от 3 до 4 бар



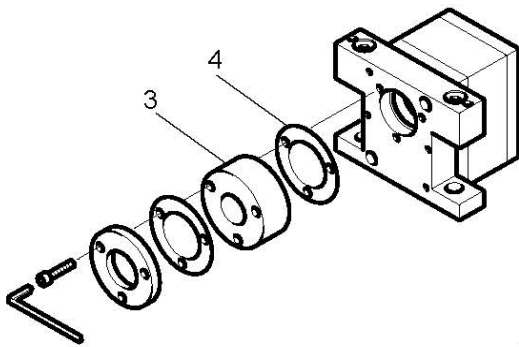
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Если насос дает большую внутреннюю течь, верните его компании Sames Technologies для ремонта (см. RT № 6243)

6.4. Процедура разборки насоса



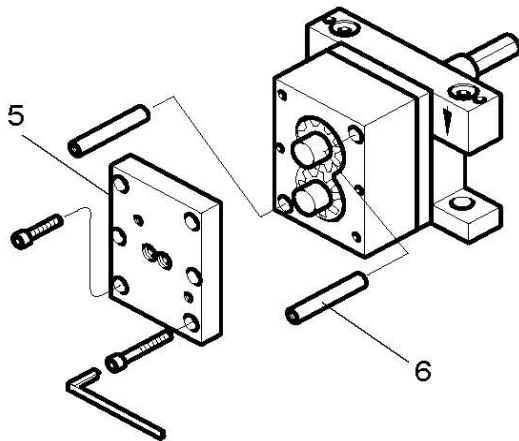
DES01342

Снимите шунт (1), используя 3 мм торцовый ключ. Тефлоновые прокладки (2) должны быть выброшены, так как их замена обязательна.



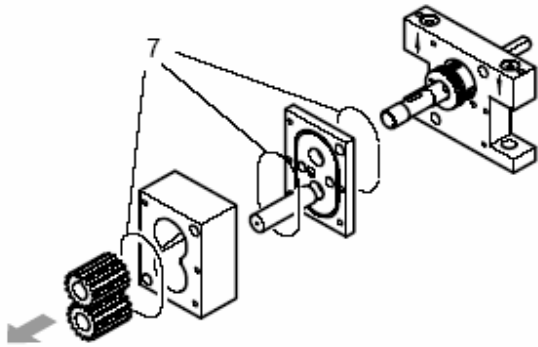
DES01343

Снимите коробку (3), используя 4 мм торцовый ключ. Тефлоновые прокладки (4) должны быть выброшены.



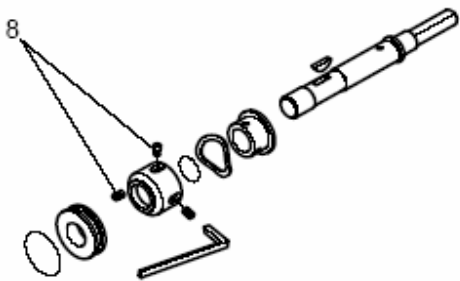
DES01246

Снимите задний фланец (5), используя 2 x 4 мм торцовых ключа для предотвращения проворачивания стоек. Отметьте расположение стоек.



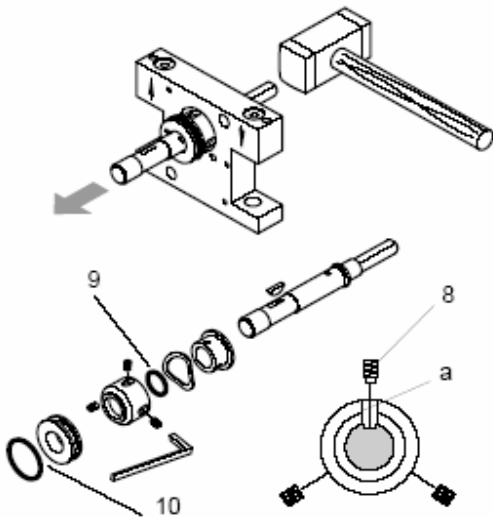
DES01247

Снимите вал статора/выхода в сборе после отметки размещения каждого компонента несмываемым фломастером (никаких гравировок или механических отметок).



DE 501248

Разберите вращающуюся часть прокладки, сняв 3 винта под углом 120° (8). Будьте осторожны, чтобы не ослабить эти винты; они должны быть смонтированы на заменяемой прокладке. Снимите три уплотнительных кольца (7).



DES01320

Используя деревянный молоток, выбейте входной вал из основной пластины. Всякое сопротивление извлечению вызывается установленным зернистым уплотнительным кольцом (10).

Примечание: Снимите два кристалла (закрепленный и подвижный), с уплотнительных колец (9) и (10) прокладки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Разборка может сопровождаться ударами деревянным молотком или введением клинков из синтетического материала (нейлона). Использование материалов, которые являются более твердыми, чем насос, может привести к повреждению комплектующих.

Очистка:

Используя нейлоновую щетку или эластичный скребок, удалите остатки краски и герметика, оставшиеся на комплектующих. Просушите воздухом.

6.5. Повторная сборка

Применяется при любой степени износа насоса.

Примечание: Все комплектующие должны укладываться плоско, в показанном порядке (см. § 7 стр. 16), чтобы видеть, если что-нибудь потерялось.

- Три уплотнительных кольца (7) (см. § 6.4 стр. 12) устанавливаются в пазы во фланцах.
- То же самое касается двух тефлоновых уплотнительных колец (2) (см. § 6.4 стр. 12).
- Подвижный кристалл удален:
 - Первоначальные винты сняты,
 - Упор и пружина за ним устанавливаются на входной вал,
 - Уплотнитель продвигается вдоль вала, при этом надо быть осторожным, чтобы не повредить его, проходя шпоночную канавку.
- Подвижный кристалл устанавливается над уплотнителем и упором.
- Три винта (8) (1 с зажимной точкой и 2 без нее), отложенные в сторону во время фазы разборки, вставляются. Винт с зажимной точкой устанавливается напротив лицевой части (а) на входном валу (см. § 6.4 стр. 12).

Примечание: Эти винты устанавливаются с использованием легкой смазки Loctite.

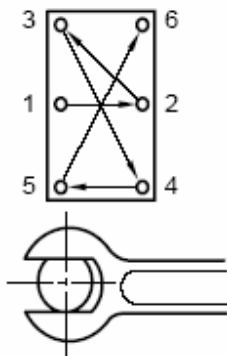
- Затяните три винта.
- Вставьте входной вал на основную пластину.
- Вставьте жесткий кристалл с уплотнителем на основную пластину (рукой).
- Остальная процедура сборки является обратной процедуре разборки, с учетом меток в случае замены комплекта прокладок.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Стойки не следует полностью затягивать до того, пока входной вал будет на несколько поворотов провернут вручную.

Момент затяжки для винтов заднего фланца. $C = 1.2$ мкг, начиная по диагонали от центра в два хода: первый до 0.8 мкг и второй до 1.2 мкг.

Момент затяжки для винтов M5 на коробке. $C = 0.8$ мкг по часовой стрелке.



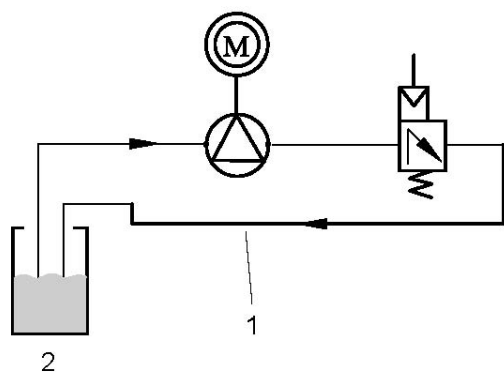
Примечание: Можно свободно провернуть насос вручную, используя плоский 10 мм гаечный ключ на входном валу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Никогда не затягивайте фланцы, если они не могут быть подогнаны правильно вручную.

Во время очистки комплектующие должны обрабатываться отдельно. Не складывайте их вместе в резервуар; их тесное соседство может привести к их повреждению.

6.6. Приработка



1	Гидравлическое масло
2	Сосуд под давлением (1 бар)

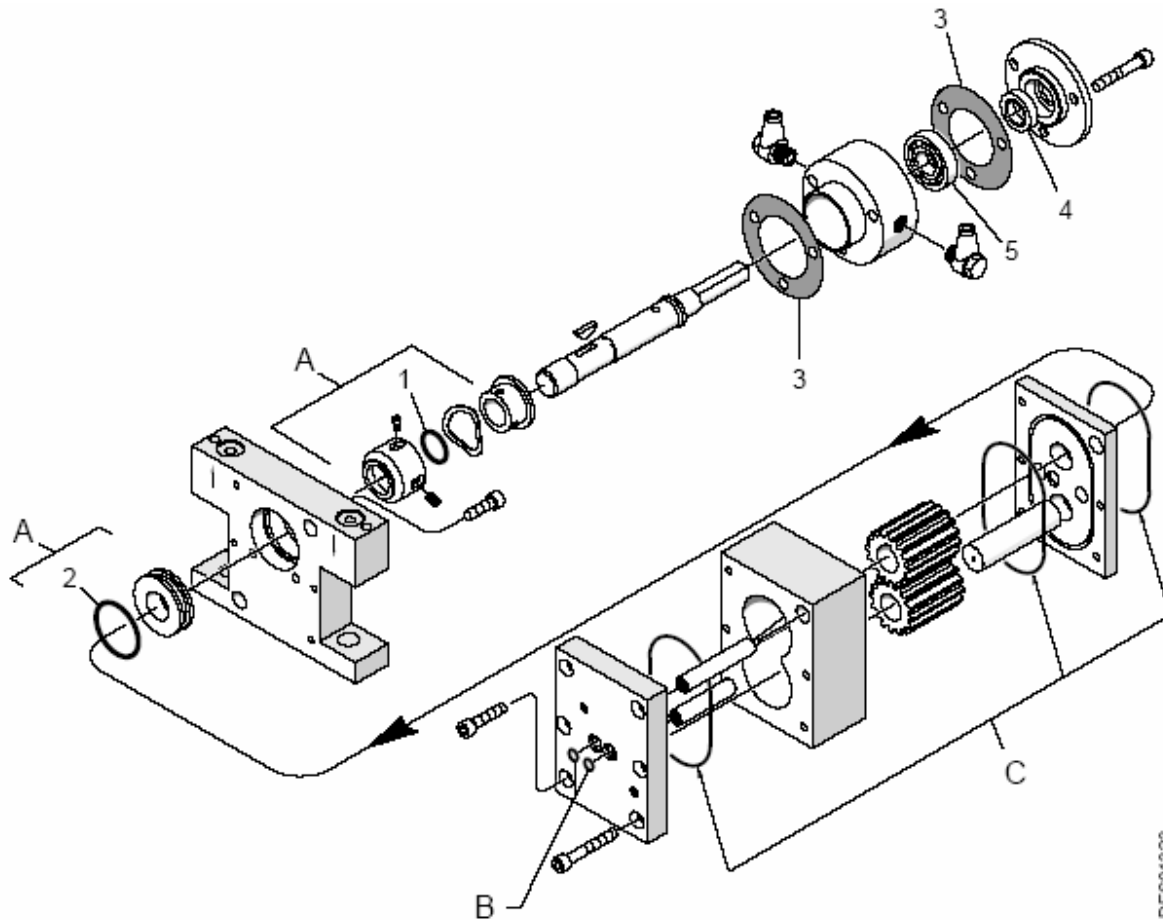
DIES01322

Установите насос на подставку и подсоедините его как показано на схеме.

- Дайте ему поработать на масле в течение 1 часа с противодавлением 3 бар.
- Переподсоедините насос к основной цепи.
- Промойте насос растворителем.

7. Запасные части

7.1. Уплотнители – Общая часть

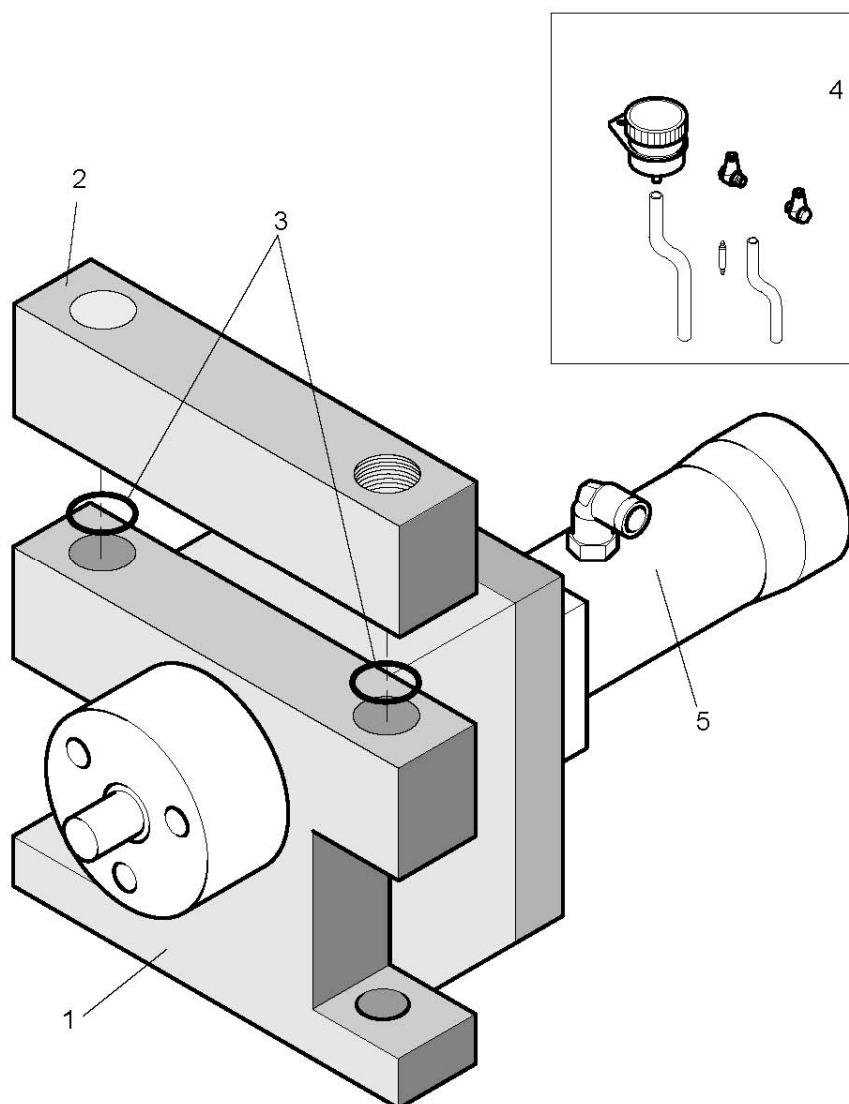


DES01323

Позиция	№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
	758167	Комплект уплотнителей, включая А, В и С	1	1
A	Y1ADJP054	Начинка насоса (включая позиции 1 и 2)	1	1
B	J3TTCN009	Уплотнительное кольцо	2	5
C	J2FTDF526	Уплотнительное кольцо	3	1
1	J3STKL174	Уплотнительное кольцо – химически устойчивое	1	1
2	J2FTDF298	Уплотнительное кольцо	1	1
3	546141	Плоский уплотнитель	2	1
4	J3TPRF144	Манжета	1	1
5	K6RKBR176	Подшипник	1	1

7.2. Насос 10 куб. см

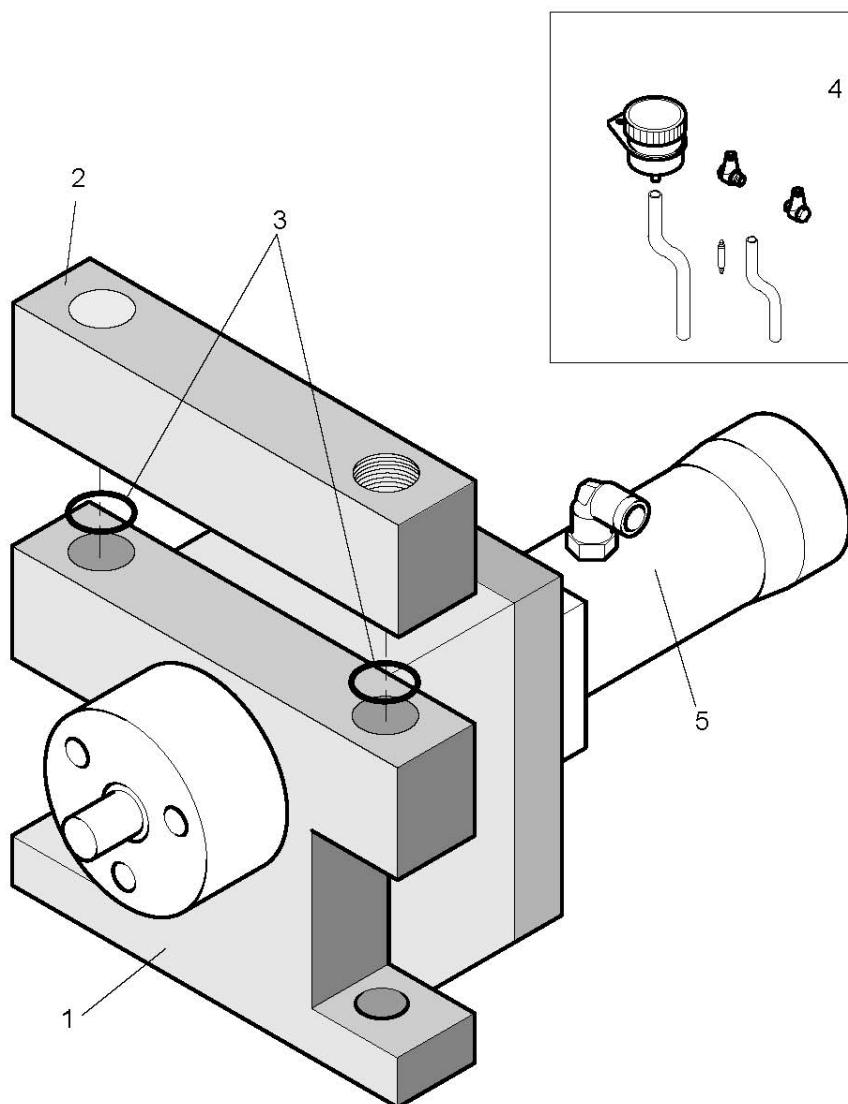
7.2.1. Насос 10 куб. см



DES01249

Позиция	№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
1	756 560	Насос 10 куб. см в сборе	1	1
2	730269	Соединительный шток см. § 7.6 стр. 24	Опция	1
3	J3TTCN011	Уплотнительное кольцо	2	1
4	854279	Приспособление MESAMOL	Опция	1
5	854270	Шунт	Опция	1
	H1HMIN037	Масло MESAMOLI	Опция	1

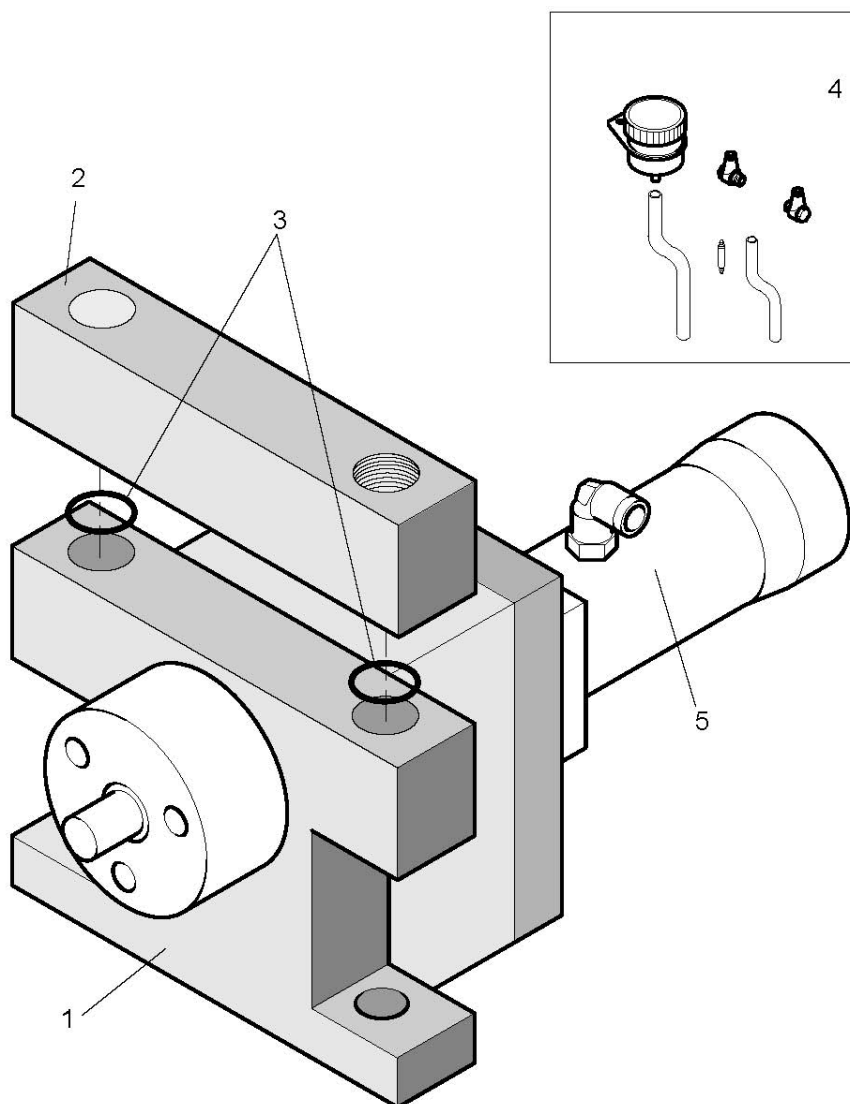
7.2.2. Насос 10 куб. см - ADLC - аморфный алмаз типа углерода (графита)



DES01249

Позиция	№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
1	1410030	Насос 10 куб. см - ADLC	1	1
2	730269	Соединительный шток см. § 7.6 стр. 24	Опция	1
3	J3TTCN011	Уплотнительное кольцо	2	1
4	854279	Приспособление MESAMOL	Опция	1
5	854270	Шунт	Опция	1
	H1HMIN037	Масло MESAMOL	Опция	1

7.3. Насос 6 куб. см - ADLC

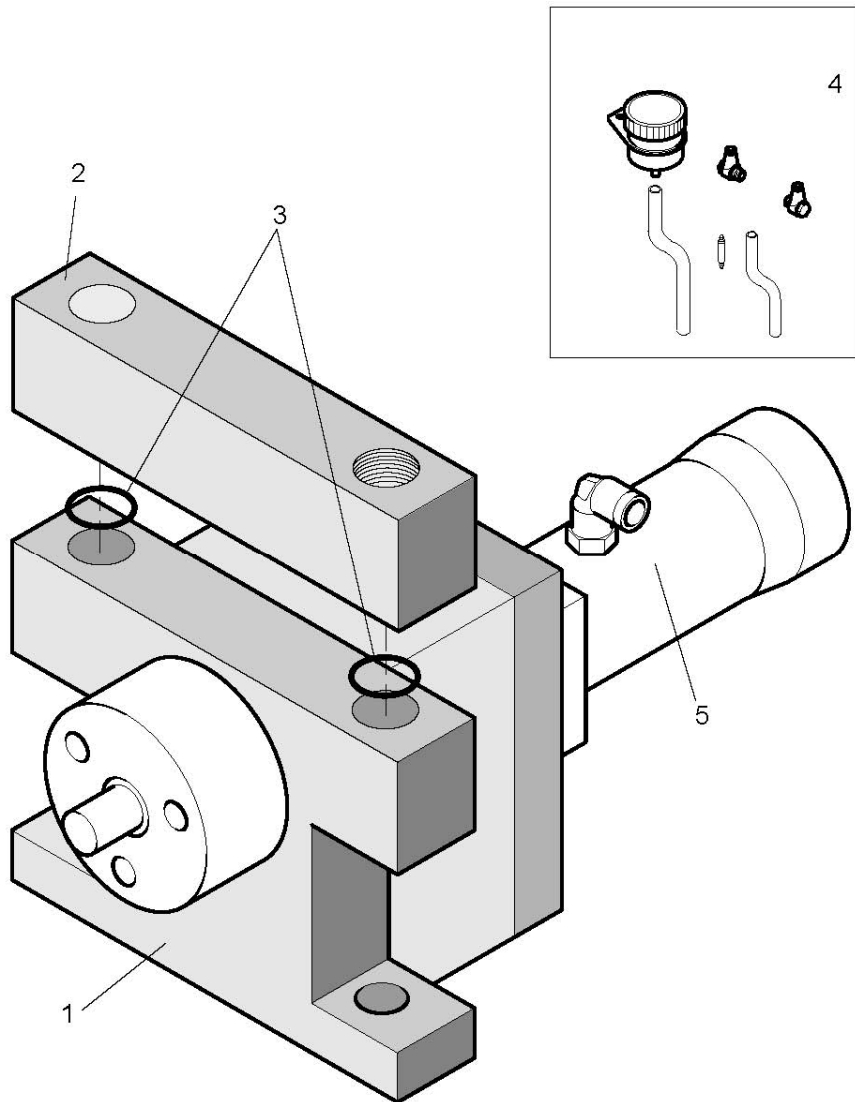


DES01249

Позиция	№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
1	1410031	Насос 6 куб. см - ADLC	1	1
2	730269	Соединительный шток см. § 7.6 стр. 24	Опция	1
3	J3TTCN011	Уплотнительное кольцо	2	1
4	854279	Приспособление MESAMOL	Опция	1
5	854270	Шунт	Опция	1
	H1HMIN037	Масло MESAMOLI	Опция	1

7.4. Насос 2.4 куб. см

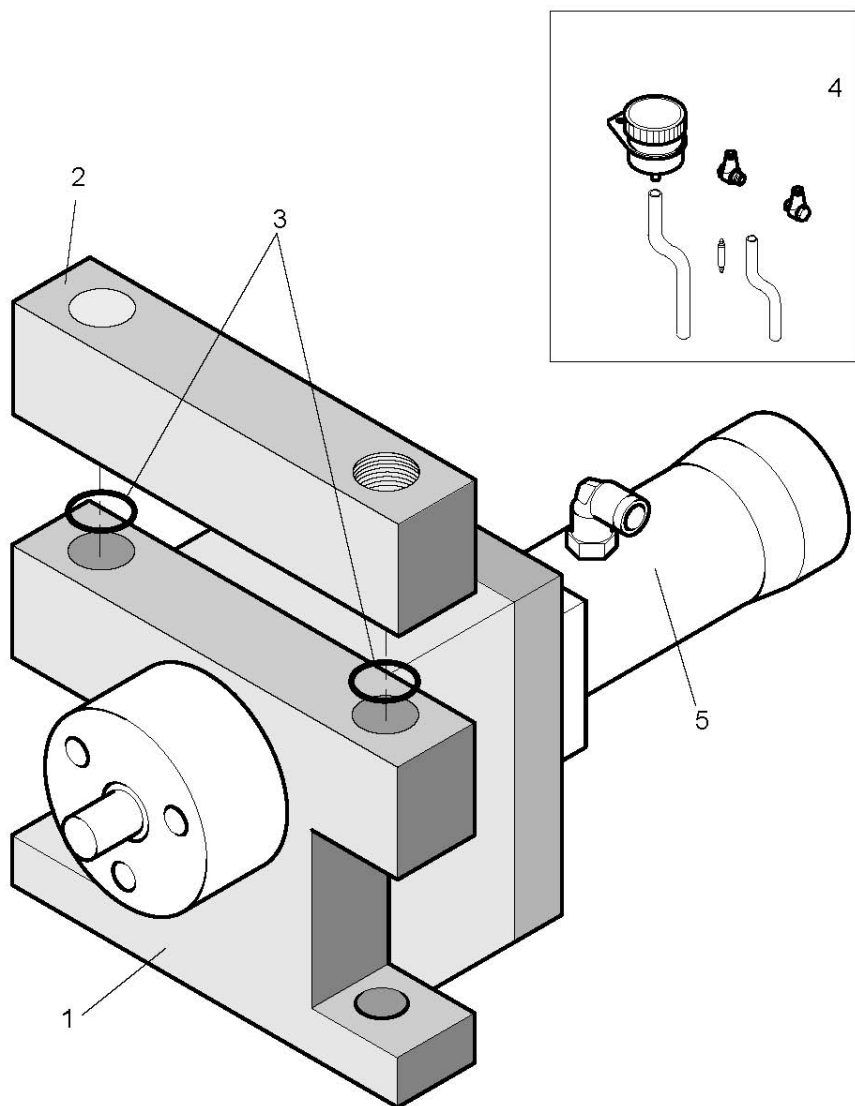
7.4.1. Насос 2.4 куб. см



DES01249

Позиция	№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
1	756 515	Насос 2.4 куб. см в сборе	1	1
2	730269	Соединительный шток см. § 7.6 стр. 24	Опция	1
3	J3TTCN011	Уплотнительное кольцо	2	1
4	854279	Приспособление MESAMOL	Опция	1
5	854270	Шунт	Опция	1
	H1HMIN037	Масло MESAMOLI	Опция	1

7.4.2. Насос 2.4 куб. см - ADLC

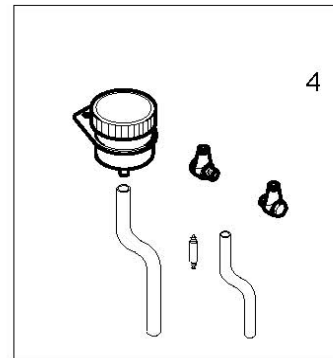
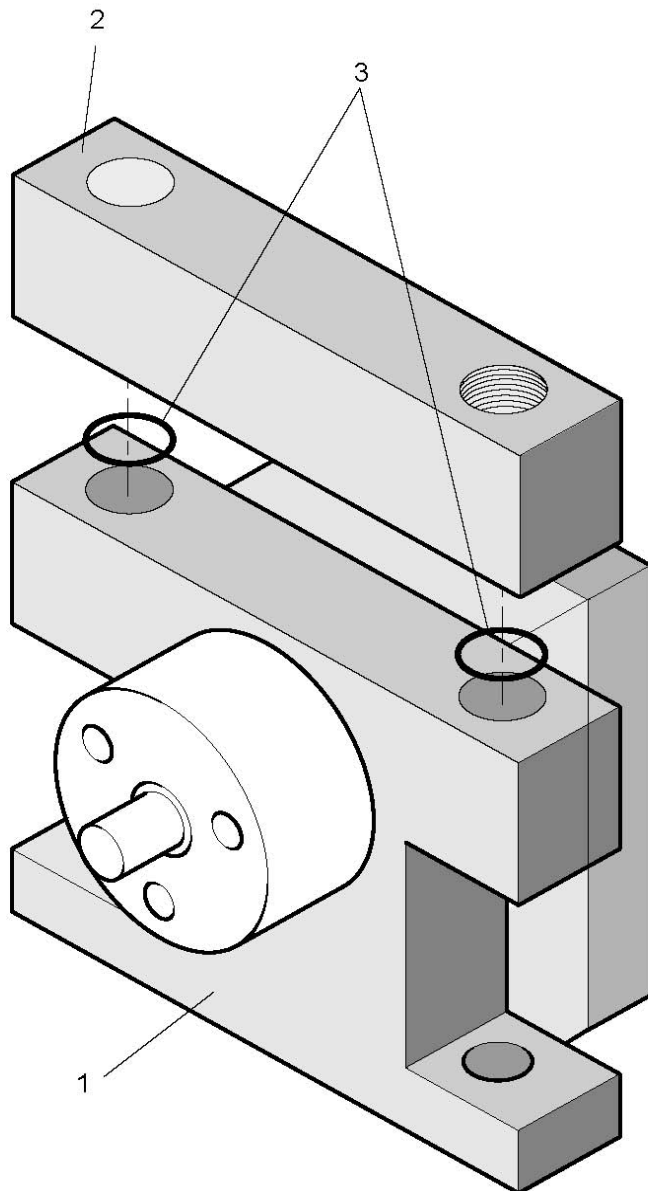


DES01249

Позиция	№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
1	1410670	Насос 2.4 куб. см в сборе - ADLC	1	1
2	730269	Соединительный шток см. § 7.6 стр. 24	Опция	1
3	J3TTCN011	Уплотнительное кольцо	2	1
4	854279	Приспособление MESAMOL	Опция	1
5	854270	Шунт	Опция	1
	H1HMIN037	Масло MESAMOL	Опция	1

7.5. Насос 1.2 куб. см

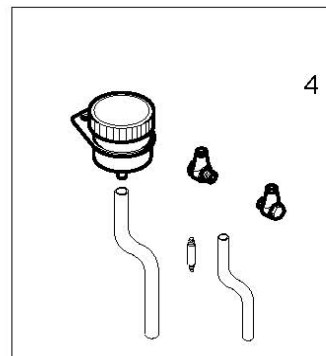
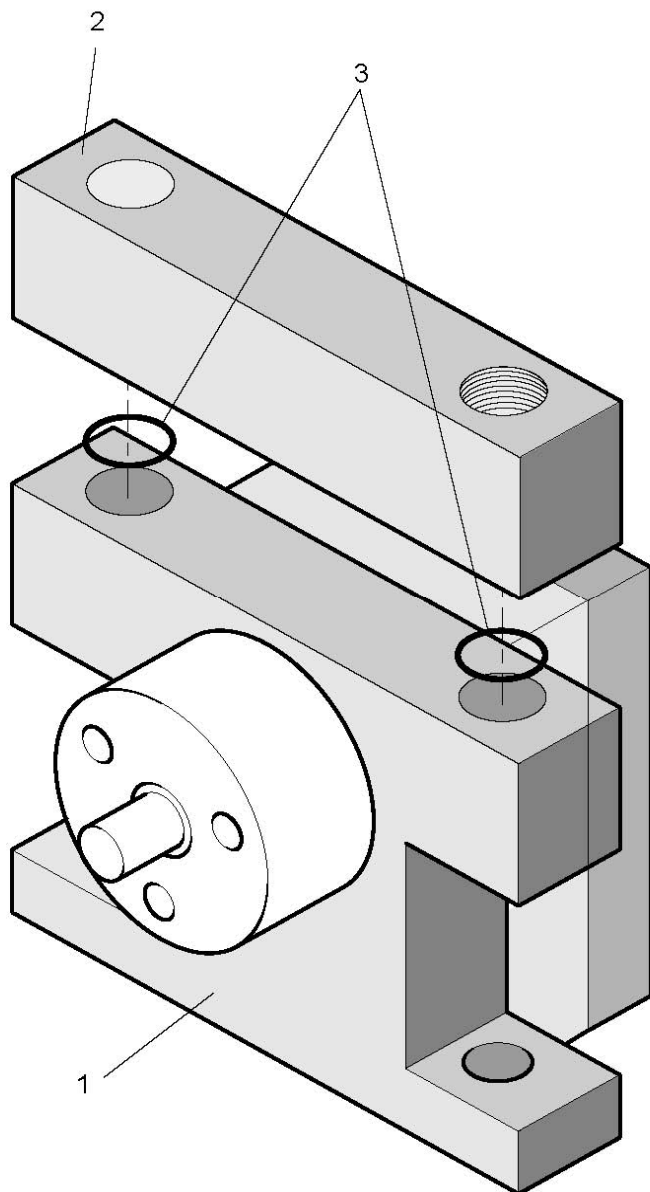
7.5.1. Насос 1.2 куб. см



Позиция	№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
1	758704	Насос 1.2 куб. см в сборе	1	1
2	730269	Соединительный шток см. § 7.6 стр. 24	Опция	1
3	J3TTCN011	Уплотнительное кольцо	2	1
4	854279	Приспособление MESAMOL	Опция	1
	H1HMIN037	Масло MESAMOLI	Опция	1

DES01344

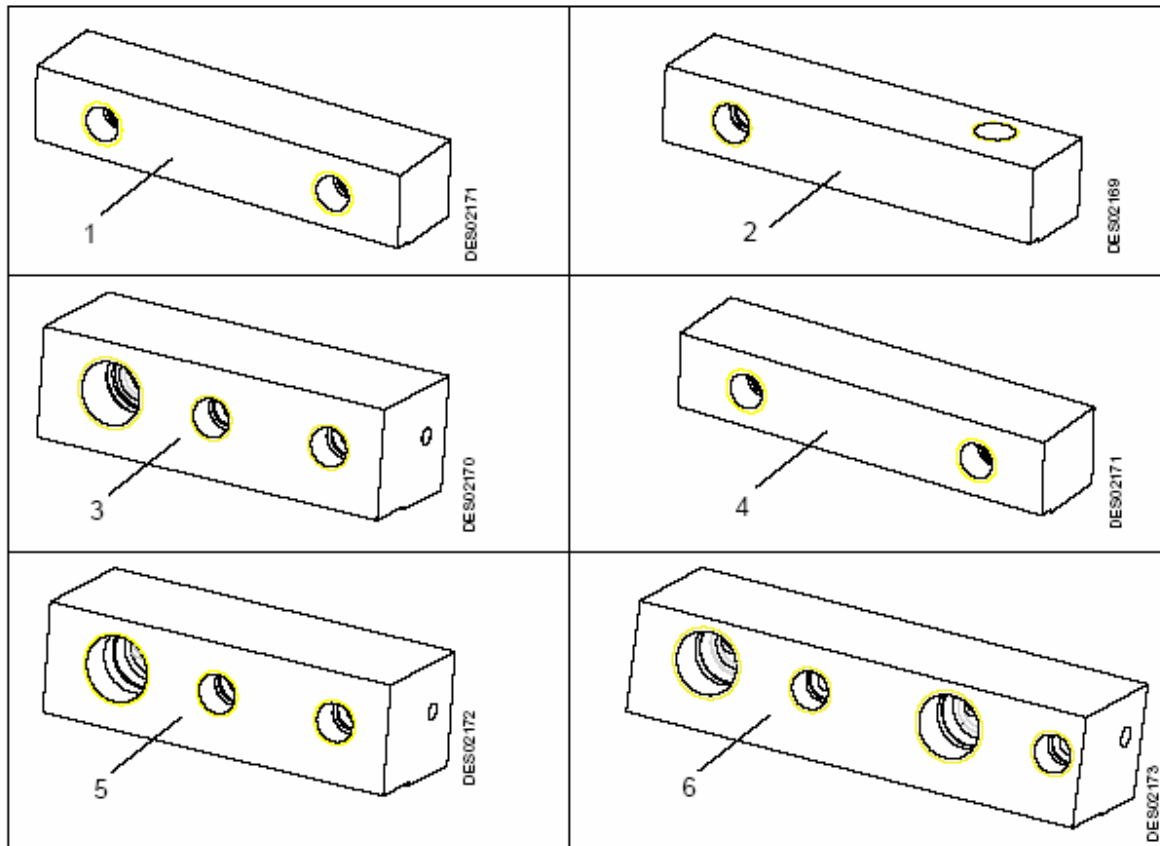
7.5.2. Насос – ADLC, 1.2 куб. см



Позиция	№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
1	1410767	Насос 1.2 куб. см в сборе - ADLC	1	1
2	730269	Соединительный шток см. § 7.6 стр. 24	Опция	1
3	J3TTCN011	Уплотнительное кольцо	2	1
4	854279	Приспособление MESAMOL	Опция	1
	H1HMIN037	Масло MESAMOL	Опция	1

DES01344

7.6 Соединительный шток



Позиция	№ детали	Описание	Кол-во	Комплект
1	730269	Соединительный шток	Опция	1
2	1360163	Соединительный шток	Опция	1
3	1307969	Соединительный шток	Опция	1
4	1310443	Соединительный шток	Опция	1
5	1311066	Соединительный шток	Опция	1
6	1311233	Соединительный шток	Опция	1