



ДИАФРАГМЕННЫЕ НАСОСЫ

01D140 / 01D140E

CE  II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X

II 2 D Ex h IIIC 85-150°C Db X

Ссылки на оборудование

01D140: 144907010

01D140E: 144907015

Руководство пользователя 582115110 (Перевод оригинальной инструкции)

2020-09-17

Индекс D

SAMES KREMLIN SAS



13 Chemin de Malacher
38240 Мелан, Франция



www.sames-kremlin.com



33 (0)4 76 41 60 60

Любое сообщение или воспроизведение этого документа в любой форме, а также любое применение или сообщение его содержания запрещены, за исключением случаев, когда на это получено явное согласие производителя в письменной форме.
Описания и характеристики, указанные в этом документе, могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.
Авторское право производителя

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
Таблица изменений документа	5
Гарантия.....	6
1 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	7
1.1 Личная БЕЗОПАСНОСТЬ	7
Обзор	7
Квалификация персонала.....	7
Значение пиктограмм.....	8
Устройства безопасности.....	9
Опасность от давления	9
Опасность впрыска.....	10
Опасности пожара, взрыва, от электрической дуги, статического электричества.....	10
Опасность токсичных продуктов.....	11
1.2 ЦЕЛОСТНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ	12
Рекомендации по материалам	12
Перекачиваемые продукты.....	16
2 ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	18
Маркировка материала	19
3 ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	20
Область применения	20
Использование не по назначению.....	20
Прогнозируемое использование не по назначению.....	21
4 ИДЕНТИФИКАЦИЯ	23
4.1 ОПИСАНИЕ МАРКИРОВКИ ТАБЛИЧКИ	23
Дополнительная информация АТЕХ	27
5 ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	29
5.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.....	29
Насосы 01D140 / 01D140E.....	29
Детали, контактирующие с перекачиваемой средой	29
Размеры	30
5.2 ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	31
Диафрагменный насос.....	31
Функциональное описание	31
Преимущества	31
6 УСТАНОВКА.....	32
Транспортировка.....	32
Проверьте объем поставки	33
Окружающая среда.....	33
Подготовка.....	33
Присоединения	34
Хранение.....	36

7	ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	37
	Инструкции по вводу в эксплуатацию	39
8	ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	40
8.1	РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДАЧИ	40
8.2	ДИАГНОСТИКА	41
	Устранение неисправностей	41
9	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	43
	График технического обслуживания.....	45
10	ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОЧИСТКА	46
	Повреждение насоса из-за затвердевающих, кристаллизующихся сред.....	47
	Очистка перед выводом из эксплуатации.....	48
11	ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ НАСОСА	49
11.1	ЗАМЕНА ДИАФРАГМЫ	49
11.2	ЗАМЕНА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО КЛАПАНА	50
11.2.1	ДЕМОНТАЖ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО КЛАПАНА.....	51
11.2.2	УСТАНОВКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО КЛАПАНА.....	52
11.3	ЗАМЕНА ШАРОВЫХ КРАНОВ И ВСАСЫВАЮЩИХ ТРУБОПРОВОДОВ	54
12	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ.....	56
12.1	ИЗОБРАЖЕНИЕ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ.....	56
12.2	СПИСОК ДЕТАЛЕЙ	57
12.3	КОМПЛЕКТЫ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	59
	Набор диафрагм для насоса 01D140	59
	Набор диафрагм для насоса 01D140E	59
	Набор шаровых клапанов для насосов 01D140 / 01D140E	59
	Уплотнительные соединения шарового клапана и набор пружин для насосов 01D140 / 01D140E.....	60
	Набор пневматических клапанов для насосов 01D140 / 01D140E	60
	Комплект уплотнительных соединений пневматического клапана для насосов 01D140 / 01D140E	61
13	ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	62

**Таблица изменений
документа**

История изменений				
Автор	Предмет	Ревизия	Дата	Рецензент
Э. ДЮМОН / Ф. СЕГУИН	01D140: 01D140E Насосы	A	07/2019	-
Э. ДЮМОН / Ф. СЕГУИН	01D140: 01D140E Насосы	B	06/08/2019	-
Э. ДЮМОН / Ф. СЕГУИН	01D140: 01D140E Насосы	C	13.08.2019	-
Э. ДЮМОН / Ф. СЕГУИН	01D140: 01D140E Насосы	D	19.08.2020	-

Уважаемый клиент, Вы только что приобрели новое оборудование, и мы благодарим Вас за это.

На всех этапах - с момента начала проектирования до завершения производства - мы уделяем самое пристальное внимание, чтобы данное оборудование полностью удовлетворяло Ваши потребности.

Для корректного использования и оптимальной доступности мы рекомендуем внимательно прочитать данное руководство перед использованием Вашего оборудования.

Гарантия

Мы оставляем за собой право вносить любые изменения или улучшения даже после получения заказа, не имея возможности при этом приписать несоответствие описаниям, содержащимся в инструкциях по эксплуатации и руководствах по выбору.

Наше оборудование проверяется и тестируется на наших производственных площадках перед отправкой.

Для того, чтобы любая рекламация относительно материала была действительной, она должна быть сформулирована и предоставлена нам в письменной форме в течение 10 дней с момента доставки.

Оборудование **SAMES KREMLIN**, оснащенное оригинальными идентификационными табличками, имеет гарантию сроком на один год (или 1800 часов работы, в зависимости от того, какая дата наступит раньше) со дня отгрузки с завода (на условиях EXW) на любой дефект материала или конструкции, который мы можем увидеть и оценить.

Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся детали, а также на ухудшение свойств или износ, возникшие в результате ненадлежащего или непредусмотренного использования оборудования **SAMES KREMLIN**, несоблюдения инструкций по правильной эксплуатации или отсутствия технического обслуживания.

Гарантия ограничивается ремонтом или заменой деталей, возвращенных на наш завод и признанных нами дефектными, и не распространяется на перечисленные изнашиваемые детали.

Наша компания не несет ответственности за любые расходы, возникшие в результате перебоев в работе. Затраты на пересылку деталей на наши производственные площадки несет Заказчик.

Оперативные меры могут быть осуществлены по месту по желанию заказчика.

В этом случае расходы на транспорт и размещение технического специалиста (технических специалистов) ложатся на Заявителя.

Любые изменения, внесенные в наше оборудование без нашего согласия, аннулируют гарантию.

Наша гарантия ограничивается гарантией от поставщиков материалов, которые входят в состав наших установок.

1 Инструкции по технике безопасности

1.1 Личная безопасность

Обзор



Перед вводом оборудования в эксплуатацию внимательно прочтите все инструкции по эксплуатации и информацию, приведенную на этикетках устройств.

Персонал, эксплуатирующий данное оборудование, должен пройти соответствующее обучение.

Руководитель производственной площадки должен удостовериться в том, что обслуживающий персонал полностью понял все инструкции и правила техники безопасности для данного оборудования и других элементов и принадлежностей установки.

Неправильное использование или эксплуатация могут привести к серьезным травмам. Данный материал предназначен только для профессионального использования. Он должен использоваться только по прямому назначению.

Запрещается вносить изменения в данный материал. Детали и принадлежности должны поставляться только производителем, либо по подтверждению от производителя.

Запрещается эксплуатация насоса, если он поврежден.

Оборудование должно периодически проверяться. Дефектные или изношенные детали должны быть заменены.

Запрещается превышать максимальное рабочее давление компонентов оборудования.

Всегда соблюдайте действующие законы в области безопасности, пожарной, электрической и взрывозащиты, действующие в страны эксплуатации оборудования.

Используйте только те продукты или растворители, которые совместимы с частями, соприкасающимися с оборудованием (см. технический паспорт производителя продукта).

Квалификация персонала



Операции с насосом должны выполняться только в соответствии с действующими правилами и нормативными актами с привлечением персонала, который соответствующим образом проинструктирован и квалифицирован, а также с соблюдением обязательств проявлять должную осмотрительность.

Должны быть выполнены следующие требования:

- ✓ Персонал должен обладать специальными навыками и опытом в соответствующей технической области. Это в особенности касается работ по техническому обслуживанию и ремонту механических и пневматических присоединений насоса.
- ✓ Персонал должен знать действующие нормы, директивы, правила техники безопасности и условия эксплуатации.
- ✓ Персонал должен быть уполномочен лицом, ответственным за безопасность, выполнять соответствующие требуемые задачи.
- ✓ Персонал должен быть способен распознавать и избегать возможные опасности.

Требуемая квалификация персонала регулируется различными законодательными нормами в зависимости от места эксплуатации. Владелец должен обеспечить соблюдение действующего законодательства.

Значение пиктограмм

 <p>Опасность заземления</p>	 <p>Опасность от движущихся частей</p>	 <p>Опасность: высокое давление</p>	 <p>Опасность выхода продукта</p>
 <p>Опасность: горячие части или поверхности</p>	 <p>Опасность: опасность воспламенения</p>	 <p>Опасность: электричество</p>	 <p>Опасность взрыва</p>

 <p>Опасность (пользователь)</p>	 <p>Необходимы защитные очки</p>	 <p>Необходимы защитные перчатки</p>	 <p>Заземление</p>
---	---	--	---

Устройства безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ✓ Защитные устройства (крышка двигателя, ограждение муфты, корпуса и др.) предназначены для безопасной эксплуатации оборудования.
- ✓ Производитель не несет ответственности за любые телесные повреждения, а также за поломки и/или повреждения оборудования в результате разрушения, перекрытия и полного или частичного снятия защитных устройств.
- ✓ Запрещается превышать максимальное рабочее давление компонентов оборудования.
- ✓ Держитесь подальше от движущихся частей.

Опасность от давления



Для обеспечения безопасности необходимо, чтобы на контуре питания двигателя насоса был установлен запорный клапан со сжатым воздухом, позволяющий выходить захваченному воздуху при перекрытии подачи.

Без этой меры предосторожности остаточный воздух, выходящий из двигателя, может привести к запуску электронасоса и стать причиной серьезной аварии.

Аналогичным образом, **клапан продувки продукта** должен быть установлен на контуре оборудования для его очистки (после прекращения подачи воздуха в двигателе и его декомпрессии) перед любым вмешательством в работу оборудования. Эти

клапаны должны оставаться закрытыми для воздуха и открытыми для продукта во время данной процедуры.

Опасность впрыска

Технологии, использующие "ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ" требуют особой осторожности при работе.

Эксплуатация может привести к появлению опасных утечек. Существует риск выхода продукта и его попадания на открытые части тела, что может привести к серьезным травмам и риску ампутации:

- ✓ При попадании продукта на кожу или другие части тела (глаза, пальцы и др.) необходимо сразу же обратиться в медицинское учреждение для соответствующего лечения.
- ✓ Запрещается смотреть на сопло пистолета, когда оно находится под давлением.
- ✓ Никогда не направляйте струю на другого человека.
- ✓ Никогда не пытайтесь остановить струю телом (руками, пальцами ...), тряпками или подобными предметами.

Опасности пожара, взрыва, от электрической дуги, статического электричества



Неправильное заземление, недостаточная вентиляция, открытое пламя или искры могут привести к взрыву или пожару, что, в свою очередь, может привести к серьезным травмам.

Чтобы избежать этих рисков, особенно при использовании насосов, крайне важно:

- ✓ Заземлить оборудование, обрабатываемые детали, банки с продуктами и очистителем,
- ✓ Обеспечить хорошую вентиляцию,
- ✓ Держать рабочую зону в чистоте и свободной от тряпок, бумаг, растворителей,
- ✓ Не использовать электрические выключатели в присутствии паров или во время демонтажа,
- ✓ Немедленно остановить эксплуатацию при наличии дуги,
- ✓ Хранить все жидкости вне рабочих зон.
- ✓ Использовать продукты с максимально высокой температурой вспышки, чтобы избежать риска

образования горючих газов и паров (см. паспорта безопасности продукта).

- ✓ Оборудовать барабаны крышкой для уменьшения диффузии газов и паров в кабине.
- ✓ Запрещается перекачивать взрывчатые вещества.
- ✓ Во время монтажа и демонтажа, при транспортировке к/от места использования и во время ремонта существует опасность образования искр, например, в результате трения, ударов или шлифовки, а также электростатического заряда. Убедитесь, что во время данных рабочих интервалов эти опасности

будут предотвращены и что не будет взрывоопасной среды.

Опасность токсичных продуктов

Токсичные продукты или пары могут привести к серьезным травмам при контакте с телом, с глазами, под кожей, а также при проглатывании или вдыхании. Крайне важно:

- ✓ Знать тип используемого продукта и опасности, которые он представляет,
- ✓ Хранить используемые продукты в соответствующих местах,
- ✓ Хранить используемый продукт в предназначенном для этого контейнере,
- ✓ Утилизируйте продукцию в соответствии с законодательством страны, в которой используется оборудование,
- ✓ Используйте специальную защитную одежду,
- ✓ Используйте защитные очки, защиту органов слуха, перчатки, защитную обувь, комбинезоны и маски для защиты дыхательных путей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование галогенизированных углеводородных растворителей и продуктов, содержащих эти растворители, в присутствии алюминия или цинка запрещено.

Несоблюдение этих указаний подвергает пользователя опасности взрыва, который может привести к тяжелым травмам или смерти.

1.2 Целостность материалов

Рекомендации по материалам



Для безопасного использования оборудования устанавливаются защитные устройства.

Примеры:

- ✓ Крышка двигателя.
- ✓ Защита муфты.
- ✓ Кожухи.

Производитель не несет ответственности в следующих случаях:

- ✓ Телесные повреждения.
 - ✓ А также поломки и/или повреждения оборудования в результате разрушения, модификации, перекрытия или полного или частичного снятия защитных устройств.
-

Насос

Рекомендации для насосов:



- ✓ Запрещается превышать максимальное рабочее давление компонентов оборудования.
- ✓ Запрещается перекачивать насосом продукты, которые не соответствуют требованиям производителя в отношении вязкости, абразивности и т.д.
- ✓ Наличие твердых частиц в перекачиваемом продукте может серьезно повредить насос, в особенности диафрагмы.
- ✓ Держите руки подальше от движущихся частей.
- ✓ Детали, обеспечивающие движение, должны содержаться в чистоте.
- ✓ Перед пуском или эксплуатацией электронасоса внимательно изучите ПРОЦЕДУРУ ДЕКОМПРЕССИИ.
- ✓ Убедитесь, что клапаны декомпрессии и продувочного воздуха работают правильно.
- ✓ Запрещена эксплуатация насоса без защитной крышки электродвигателя - существует опасность защемления
- ✓ Используйте только оригинальные принадлежности и запасные части от компании **SAMES KREMLIN**, разработанные для работы насоса под рабочим давлением.

Фаза подачи насоса

- ✓ Обязательное ношение СИЗ (очки + перчатки + спецобувь).

Цикл подачи

- ✓ Цикл подачи должен быть выполнен при учете максимальных условий:
манометрическое давление на воздушном оборудовании - 1 бар (14.5 фунт./кв. дюйм) при открытом пистолете. Ручное и постепенное повышение давления с помощью воздушного регулятора.

Насос для фазы покраски и напорный пистолет



- ✓ Обязательное использование СИЗ на этом этапе покраски, когда насос и пистолет находятся под давлением.
- ✓ Запрещается смотреть на сопло пистолета, когда оно находится под давлением.
- ✓ Промывка при максимальном манометрическом давлении 1 бар (14.5 фунт./кв. дюйм) на воздушном оборудовании (давление варьируется в зависимости от длины трубопроводов).

Промывка насоса



- ✓ Необходимо использование СИЗ (очков, перчаток, защитной обуви).
- ✓ Запрещается смотреть на сопло пистолета, когда оно находится под давлением.
- ✓ Промывка при максимальном манометрическом давлении 1 бар (14.5 фунт./кв. дюйм) на воздушном оборудовании (давление варьируется в зависимости от длины трубопроводов).

Разгрузка насоса



- ✓ Обязательное использование СИЗ

Риск гидравлического нагрева при разгрузке



- ✓ Риск перегрева гидравлических компонентов в случае разгрузки

Самоподдерживающийся воздушный металлический кабель



- ✓ Заземление насоса обязательно. Штоки и шланги на линии всасывания являются проводящими.

Жидкость

Трубопровод

Рекомендации для трубопроводов.

- ✓ Держите шланги подальше от участков движения, движущихся частей и горячих участков.
- ✓ Никогда не подвергайте шланги для перекачки продукта температурам свыше 60 °C (140°F) или ниже 0 °C (32°F).
- ✓ Не используйте шланги для вытягивания или перемещения оборудования.
- ✓ Затяните все соединения, шланги и разъемы перед вводом оборудования в эксплуатацию.
- ✓ Регулярно проверяйте шланги и производите их замену в случае повреждения.
- ✓ Никогда не превышайте максимальное рабочее давление, указанное на шланге (МРД)
- ✓ Для установки шлангов и пистолета: Обязательно используйте СИЗ.
- ✓ Затяните до стопора (шланги и пистолет).

Нормальная остановка

Для осуществления нормальной остановки:

- ✓ Используйте воздушный регулятор для постепенной декомпрессии насоса.
-

Перекачиваемые продукты



Учитывая разнообразие перекачиваемых пользователями продуктов и невозможность перечислить все характеристики химических веществ, их взаимодействие и изменение с течением времени компания SAMES KREMLIN и производитель не могут нести ответственность за следующее:

- ✓ Плохая совместимость контактирующих материалов.
- ✓ Соответствующие риски для персонала и окружающей среды.
- ✓ Износ, неправильная регулировка, неисправность оборудования или машин и качество готовой продукции.
- ✓ В случае разрыва мембраны большая площадь окружающей среды может быть загрязнена перекачиваемой средой.

Насос следует использовать только в условиях, которые не изменяют свойства используемых продуктов отрицательным образом.

Проверка совместимости материалов является обязанностью пользователя.

Пользователь должен будет определить и предотвратить потенциальные опасности, которые могут возникнуть от перекачиваемого продукта:

- ✓ Токсичные пары.
- ✓ Огонь.
- ✓ Взрывы.

Это определяет риски, связанные с немедленной реакцией или повторяющимся воздействием на персонал.

Компания SAMES KREMLIN и производитель не несут никакой ответственности в случае:

- ✓ Телесных или психических травм.
- ✓ Прямого или косвенного материального ущерба в результате применения химических веществ.

Если при анализе опасностей, проведенном эксплуатирующей стороной, обнаруживается, что возможная утечка среды представляет собой повышенную опасность, то необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- ✓ Установка запорных клапанов на входе и выходе среды для перекрытия потока среды в случае утечки на насосе.

- ✓ Установка насоса с запорным клапаном, трехходовым клапаном и обратным клапаном в линии подачи сжатого воздуха. Эти 3 компонента предотвращают попадание перекачиваемой среды в систему сжатого воздуха в случае разрыва диафрагмы.
 - ✓ Если диафрагмы полностью неисправны, жидкость может попасть в контур сжатого воздуха, повредить его и выйти через звукопоглотитель. В зависимости от перекачиваемой среды, звукопоглотитель должен быть заменен подходящим соединением для трубы или шланга, чтобы избежать опасности. Выходная часть должна быть убрана в безопасное место.
 - ✓ Если диафрагмы полностью неисправны, перекачиваемая среда может вступить в реакцию с материалами в контуре сжатого воздуха. Эксплуатирующая сторона должна оценить риск перед вводом в эксплуатацию и принять соответствующие меры.
-

2 Окружающая среда



Оборудование должно быть установлено на горизонтальной, устойчивой и ровной поверхности (например, на бетонной плите).

Неподвижное оборудование должно быть закреплено на поверхности с помощью соответствующих крепежных средств (выступов, болтов, шурупов и др.) для обеспечения его устойчивости во время использования.

Для избежание риска, связанного со статическим электричеством, оборудование и его компоненты должны быть заземлены.

- ✓ **Для насосного оборудования** (насосы, подъемники, шасси и т.д.) к оборудованию крепится фасонный провод 2,5 мм. Используйте этот провод для подключения оборудования к "земле". В тяжелых условиях эксплуатации (механическая защита провода заземления, вибрации, движущееся оборудование и т.д.), где вероятно повреждение функции заземления, пользователю придется заменить провод 2, 5 мм, поставляемый в комплекте, на устройство, более приспособленное к его среде (провод большего сечения, оплетка, фиксация с проушиной, ...).
- ✓ Целостность заземления должна быть проверена квалифицированным электриком. Если целостность заземления не обеспечивается, необходимо проверить клемму, провод и точку заземления. Если эта проблема не решена, эксплуатация оборудования запрещается.
- ✓ Пистолет должен быть "заземлен" через шланг подачи воздуха или шланг для жидкости. В случае распыления с помощью пистолета, оснащенный емкостью, шланг подачи воздуха должен быть токопроводящим.
- ✓ Окрашиваемые материалы также должны быть "заземлены" с помощью зажимов с кабелями или, если они подвешены, с помощью крючков, которые должны оставаться постоянно чистыми.

Примечание: все объекты в рабочей зоне также должны быть заземлены.

- ✓ **Не храните** в рабочей зоне больше легковоспламеняющихся продуктов, чем это необходимо.
- ✓ Эти продукты должны храниться **в подходящих контейнерах** и быть заземлены.
- ✓ Используйте только заземленные **металлические емкости** для использования промывочных растворов.
- ✓ **Запрещается использование картона и бумаги.** Они плохи как в качестве проводников, так и в качестве изоляторов.

Маркировка материала



Каждое устройство оснащено табличкой с названием изготовителя, ссылкой на устройство, важной информацией для использования устройства (давление, мощность, ...), в некоторых случаях рядом с пиктограммой, показанной ниже.

Оборудование спроектировано и изготовлено из высококачественных материалов и компонентов, которые могут быть переработаны и использованы повторно.

Европейская директива 2012/19 / EU применяется ко всем устройствам, отмеченным этим логотипом (зачеркнутый контейнер). Узнайте о системах сбора, доступных для электрических и электронных устройств.

Соблюдайте локальные правила и **не выбрасывайте старую технику вместе с бытовыми отходами.** Правильная утилизация такого старого устройства поможет предотвратить неблагоприятное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

3 Описание оборудования

Область применения

- ✓ Насосы и руководство по эксплуатации предназначены только для промышленного применения.
 - ✓ Насосы предназначены для установки в покрасочной кабине.
 - ✓ Насос можно использовать только для транспортировки жидких сред (см. п. 6.1 "Технические характеристики").
 - ✓ Насос может использоваться только при соблюдении установленных ограничений (см. п. 6.1 "Технические характеристики").
 - ✓ Перекачиваемая среда должна быть совместима с материалами, используемыми в конструкции насоса (см. п. 6.1 "Технические характеристики").
 - ✓ Выбор перекачиваемой среды зависит от компании, использующей насос.
-

Использование не по назначению

Использование, отличное от использования, описанного в параграфе "Использование по назначению" и в настоящем руководстве по эксплуатации, а также любое использование, выходящее за рамки указанного использования по назначению, должны применяться как использование, не являющееся использованием по назначению. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате использования не по назначению. Этот риск несет исключительно пользователь / владелец.

- ✓ Перекачка сред, не отвечающих спецификации продукта
- ✓ Любая модификация насоса запрещена
- ✓ Работа насоса при его повреждении
- ✓ Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт системы неуполномоченным и/или неподготовленным персоналом
- ✓ Эксплуатация насоса без заземления

- ✓ Работа насоса с параметрами и/или эксплуатационными данными, выходящими за рамки спецификации.
- ✓ Эксплуатация насоса в месте с риском воспламенения из-за источника воспламенения вблизи насоса.
- ✓ Использование или эксплуатация насоса частными лицами
- ✓ Модификация или переоборудование насоса
- ✓ Монтаж на неподходящее основание или пол
- ✓ Крепление транспортировочных средств на корпусе
- ✓ Несоблюдение установленных интервалов технического обслуживания
- ✓ Эксплуатация насоса в потенциально взрывоопасных газопылевых средах зоны 0
- ✓ Погружение насоса в перекачиваемую среду
- ✓ Эксплуатация в потенциально взрывоопасных средах без предварительного выполнения оператором требований Директивы 1999/92/ЕС и национальных правил по взрывозащите
- ✓ Первый ввод в эксплуатацию без проверки зоны применения и насоса с привлечением квалифицированного специалиста.
- ✓ Перекачка сред, химически несовместимых с материалами, из которых изготовлен насос - оператор насоса должен проверить химическую совместимость перекачиваемых сред.
- ✓ Перекачиваемая среда с параметрами (например, температурой воспламенения), которые не совместимы с информацией, указанной на маркировке насоса.
- ✓ Эксплуатация насоса с обходом предохранительных устройств запрещена.

Прогнозируемое использование не по назначению

Следующие пункты описывают предсказуемое неправильное использование насоса:

- ✓ Монтаж на неподходящее основание или пол.
- ✓ Крепление транспортировочных средств на корпусе.
- ✓ Несоблюдение эксплуатационных данных.

- ✓ Несоблюдение интервалов технического обслуживания.
 - ✓ Перекачка неподходящих сред.
 - ✓ Операция в неправильной зоне Ex.
-

4 Идентификация

4.1 Описание маркировки таблички

Заводская табличка, прикрепленная к насосу, не должна сниматься и должна храниться в читабельном состоянии при любых обстоятельствах.

Данное оборудование соответствует следующим нормам:

- ✓ Директива по машинному оборудованию (2006/42 / ЕС),
- ✓ Директива АTEX (2014/34 / EU:  II 2 G - группа II, категория 2, газ).

Модель насоса 01D140

SAMES  **KREMLIN**

Art. No.: 144907010 / 01D140

  **II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X**
II 2 D Ex h IIIC 85-150°C Db X
DIAPHRAGM PUMP 1:1

Type: PTI-MEM1060-VA-TF-VA-VA-VIEX-AL-SAM

Month/Year: 8/2019

Serial No. / Bar Code



F07191598

CE



Manufactured by: **Timmer GmbH • Germany**
 Dieselstraße 37 • D-48485 Neuenkirchen

Модель насоса 01D140E



Art. No.: 144907015 / 01D140E

  **II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X**
II 2 D Ex h IIIC 85-150°C Db X
DIAPHRAGM PUMP 1:1

Type: PTI-MEM1060-VA-EP-VA-VA-VIEX-AL-SAM

Month/Year: 8/2019

Serial No. / Bar Code



F07191598



Manufactured by: **Timmer GmbH • Germany**
Dieselstraße 37 • D-48485 Neuenkirchen

Описание	
SAMES KREMLIN	Маркировка дистрибьютора
Номер арт.: 144907010 / 01D140 144907015 / 01D140E	Артикул и тип дистрибьютора
CE	Соответствие стандартам качества и безопасности Европейского Союза
	 : Использование во взрывоопасной зоне
II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X	<p>II : группа II 2 : категория 2</p> <p>Поверхностный материал, предназначенный для окружающей среды, в которой при нормальной эксплуатации могут периодически возникать взрывоопасные среды, вызванные газами, парами, туманами.</p> <p>G : газ</p> <p>Ex : Маркировка соответствия стандартам ЕС</p> <p>h : Способ защиты неэлектрического устройства</p> <p>IIB: Ссылка по газу для квалификации оборудования</p> <p>T6-T4: Температурный класс - максимальная температура поверхности: 85°C - 135°C / 185°F - 275°F - Фактическая максимальная температура поверхности зависит не от устройства, а от условий эксплуатации (температура среды и температура сжатого воздуха).</p> <p>Gb: Уровень защиты оборудования (газовая зона 1)</p> <p>X : Для безопасной эксплуатации насоса во взрывоопасной атмосфере должны быть соблюдены следующие особые условия.</p> <p>Соблюдайте температурные пределы для окружающей среды.</p> <p>Механизмы/процессы, генерирующие более сильные разряды, чем при ручном трении, должны быть исключены на этикетках, звукопоглотителях и, если применимо, на диафрагме.</p>

II 2 D Ex h IIIC 85-150°C Db X

II : группа II **2** : категория 2

Поверхностный материал, предназначенный для окружающей среды, в которой при нормальной эксплуатации могут периодически возникать взрывоопасные среды, вызванные газами, парами, туманами.

D : пыль

Ex : Маркировка соответствия стандартам ЕС

h : Способ защиты неэлектрического устройства

IIIC : Ссылка по пыли для квалификации оборудования

85°C-150°C: Максимальная температура поверхности (185°F-302°F)

Температура поверхности для зоны взрывоопасной пыли. Фактическая максимальная температура поверхности зависит не от устройства, а от условий эксплуатации (температура среды и температура сжатого воздуха).

Db : Уровень защиты оборудования (пылевая зона 1)

X: Для безопасной эксплуатации насоса во взрывоопасной атмосфере должны быть соблюдены следующие особые условия.

Соблюдайте температурные пределы для окружающей среды.

Механизмы/процессы, генерирующие более сильные разряды, чем при ручном трении, должны быть исключены на этикетках, звукопоглотителях и, если применимо, на диафрагме.

Диафрагменный насос 1:1

Соотношение давлений 1:1

PTI-MEM1060

Тип насоса

Год

Год выпуска

Серийный номер / Штрих-код

Серийный номер

Timmer GmbH

Маркировка производителя

Дополнительная информация АТЕХ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность из-за высокоэффективных процессов генерирования заряда!

Высокоэффективные процессы генерирования заряда могут привести к электростатически опасному заряду диафрагм, имеющих нерассеивающий слой (например, PTFE) со стороны среды. Высокоэффективными процессами, генерирующими заряд, являются, например, быстрая транспортировка многофазных жидкостей и жидкостей с низкой проводимостью (< 100 пС/м), а также продувка насоса сжатым воздухом.

Оператор несет ответственность за внедрение дополнительных защитных мер для безопасного предотвращения этих процессов. Возможные меры включают в себя:

- ✓ заполнение трубопроводов и насосных камер инертным газом во время эксплуатации "всухую"
- ✓ медленное заполнение и опорожнение насоса
- ✓ безопасное избегание работы "всухую" (работы насоса с захватом воздуха)

Высокоэффективные процессы генерирования заряда могут привести к электростатической зарядке этикеток /наклеек, звукопоглотителей и ручек шаровых кранов. Высокоэффективными процессами, генерирующими заряд, является, например, очистка насоса с помощью очистителя высокого давления.

Оператор несет ответственность за внедрение дополнительных защитных мер для безопасного предотвращения этих процессов. Возможные меры включают в себя:

- ✓ наклеивание постоянной крупной прозрачной токопроводящей фольги на этикетки/наклейки или удаление таких этикеток/наклеек (таблички с техническими данными не должны сниматься).
- ✓ замена звукопоглотителя на проводящий / диссипативный поглотитель.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность взрыва из-за горячих поверхностей!**

Максимальная температура поверхности равна максимальной температуре перекачиваемой среды и/или температуре сжатого воздуха.

- ✓ В соответствии с национальными предписаниями, температура среды / сжатого воздуха должна быть надежно отрегулирована с достаточным запасом ниже температуры воспламенения потенциально взрывоопасной атмосферы.

Источники зажигания в устройстве

Искры механического происхождения, химическая реакция и статическое электричество являются потенциальными источниками воспламенения в насосе. Благодаря интеграции в уравнивание потенциалов, ограничению рабочих параметров и условий окружающей среды, эффективность этих источников зажигания надежно снижается даже при наличии общих неисправностей.

5 Общие характеристики

5.1 Технические параметры

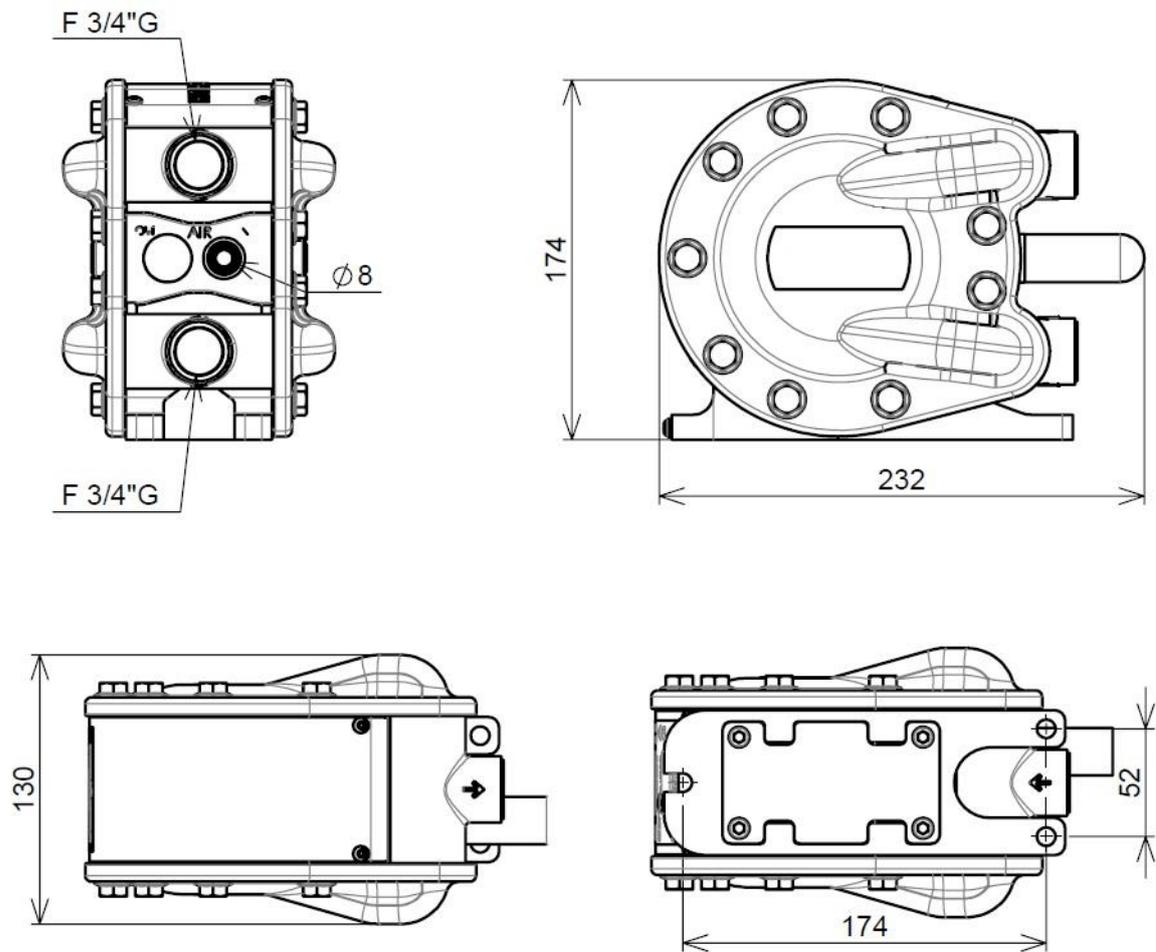
Насосы 01D140 / 01D140E

Емкость	140 см ³
Коэффициент давления жидкости	1 : 1
Присоединения шлангов для перекачиваемой среды	Резьба 3/4" BSP
Подсоединение для воздуха	Ø6 мм мин., внутр.
Присоединение для сжатого воздуха	Штепсельный разъем Ø8 мм
Высота всасывания, всухую	макс. 3,50 м
Максимальная производительность на выходе	макс. 60 л/мин (при давлении 6 бар (87.02 фунт./кв. дюйм), открытом нагнетании, для воды)
Рабочее давление	макс. 8 бар (116 фунт./кв. дюйм) фильтрация в соответствии с DIN ISO 8573
Макс. вязкость перекачиваемого продукта	макс. 15000 мПа/с
Вес	< 6,2 кг
Рабочая температура	+5°C < T°C < +40°C (макс. 104°F.) H.R. макс. 80%
Температура перекачиваемого продукта	+5°C < T°C < +65°C
Уровень шума	< 68 дБ(A)

Детали, контактирующие с перекачиваемой средой

	01D140	01D140E
Диафрагмы	PTFE	EPDM
Клапаны	Нержавеющая сталь	
Коллекторы и фланцы	Нержавеющая сталь	
Уплотнения гнезда клапана	FEPM	

Размеры



5.2 Принцип работы

Диафрагменный насос

Данная насосная технология представляет собой пневматический насос, используемый для перекачки жидкости при низком давлении.

Функциональное описание

Двухдиафрагменный насос представляет собой самовсасывающий жидкостный насос с пневматическим приводом. Жидкость перекачивается за счет противонаправленного движения двух диафрагм. Реверсивный клапан обеспечивает попеременную зарядку обеих диафрагм сжатым воздухом. Каждая диафрагма состоит из впускного клапана для жидкости и выпускного клапана для жидкости.

Когда диафрагма увеличивается за счет движения камеры насоса, клапан на выходе закрывается, а клапан на входе открывается таким образом, что жидкость всасывается в камеру насоса. Когда диафрагма движется в другом направлении, камера насоса становится меньше, впускной клапан закрывается, выходной клапан открывается, и жидкость выходит.

Когда одна из диафрагм во время всасывания достигает конечного положения, концевой выключатель приводит в действие реверсивный клапан, чтобы другая диафрагма была заряжена воздухом.

Реверсивный клапан сконструирован таким образом, что он не может оставаться в центральном положении.

Преимущества

Высокая скорость движения

- ✓ Возможность работы с несколькими пистолетами.

Полная совместимость с большинством материалов

- ✓ Благодаря диафрагме из PTFE.

Простота обслуживания

- ✓ С простой концепцией.

Возможность использования для систем циркуляции краски

- ✓ Или в качестве перекачивающих насосов

6 Установка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Персонал может быть подвержен опасности из-за неправильного монтажа!

- ✓ Необходимо использовать соединительные элементы, материал которых совместим с перекачиваемой средой и с материалом насоса.
- ✓ Насос не имеет отдельного пневматического запорного клапана. Если насос нельзя отключить простым и безопасным способом или отключением подачи сжатого воздуха, то перед присоединением для сжатого воздуха должен быть установлен дополнительный и легкодоступный запорный клапан.
- ✓ Насос должен быть встроен в пневматическую установку, чтобы его можно было вывести из эксплуатации путем отключения сжатого воздуха.
- ✓ Выберите место установки насоса таким образом, чтобы исключить удары, которые могут привести к воспламенению.
- ✓ Подача сжатого воздуха (через шланги и т.д.) должна быть организована таким образом, чтобы исключить любую опасность.
- ✓ Если существует опасность превышения эксплуатационных параметров, используйте клапан сброса давления в системе подачи сжатого воздуха.

Транспортировка

Транспортируйте насос по возможности только в оригинальной упаковке, чтобы избежать повреждений при транспортировке.

Проверьте объем поставки

- ✓ Снимите транспортировочную упаковку насоса.
- ✓ Утилизируйте транспортировочную упаковку надлежащим образом.
- ✓ Проверьте насос на наличие повреждений, полученных при транспортировке.
 - О повреждениях, полученных при транспортировке, необходимо немедленно сообщить транспортной компании и компании SAMES KREMLIN в письменной форме.
 - Защитите насос от дальнейшего повреждения.
- ✓ Используйте упаковочную накладную для проверки полноты комплекта поставки.

Окружающая среда

Насосы предназначены для установки в покрасочной кабине.

Подготовка



- ✓ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Обязательно привлечение только квалифицированного персонала и использование СИЗ
- ✓ Не используйте насос в качестве опоры для систем трубопроводов.
- ✓ Убедитесь, что компоненты системы правильно закреплены, чтобы предотвратить перегрузку деталей насоса.
- ✓ Соблюдайте предписания по защитному заземлению (уравнованиванию потенциалов).



Кроме заземления не требуется никакого электрического соединения.
Насос самовсасывающий.

Присоединения

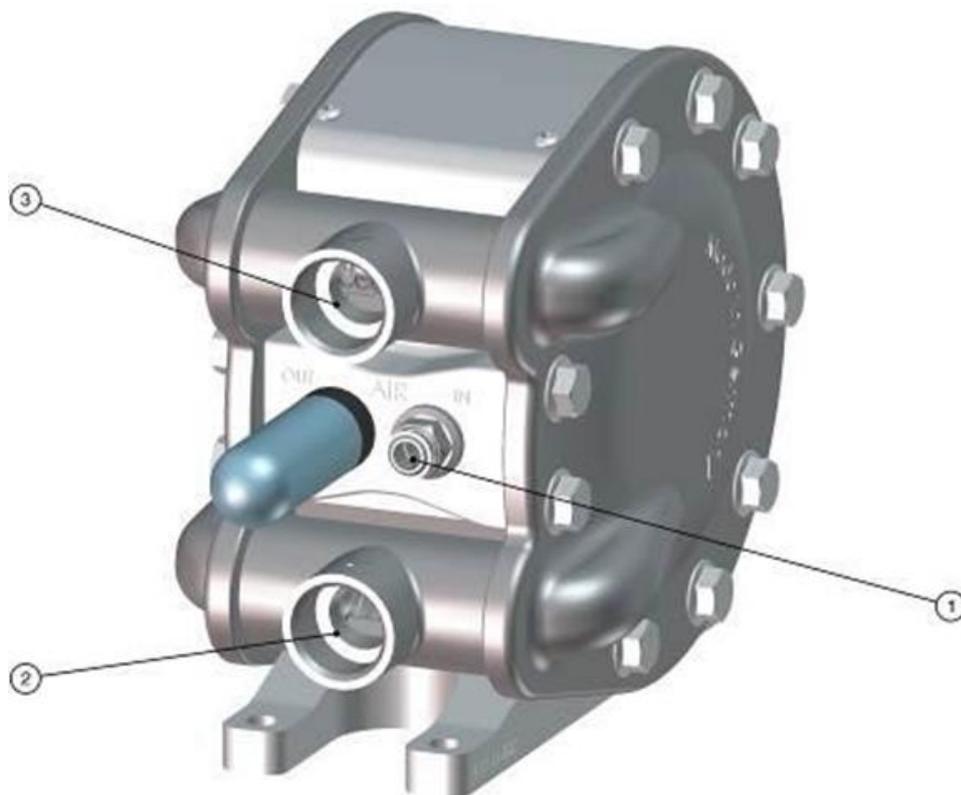
1. Установите насос на горизонтальную и плоскую поверхность с плоским основанием насоса. Насос работает только в таком положении.

Закрепите насос с помощью подходящих крепежных винтов, чтобы обеспечить его стабильность. Не погружайте насос в перекачиваемую среду.

Проверьте, не требуется ли установка дополнительных запорных клапанов.

2. Подведите шланг сжатого воздуха от источника сжатого воздуха к насосу.

Штекерный разъем (1) насоса $\varnothing 8$ мм (см. "Технические характеристики").



Присоединения на насосе

3. Обеспечьте гибкие всасывающие и напорные присоединения (например, шланги).



Гибкие муфты предотвращают передачу вибраций в систему трубопроводов.

4. Обратите внимание, что соединения должны быть совместимы с перекачиваемой средой и способны выдерживать высокое давление.

5. Убедитесь в том, что проходы трубопроводных линий имеют достаточные размеры.



Их размеры зависят, в частности, от вязкости продукта.

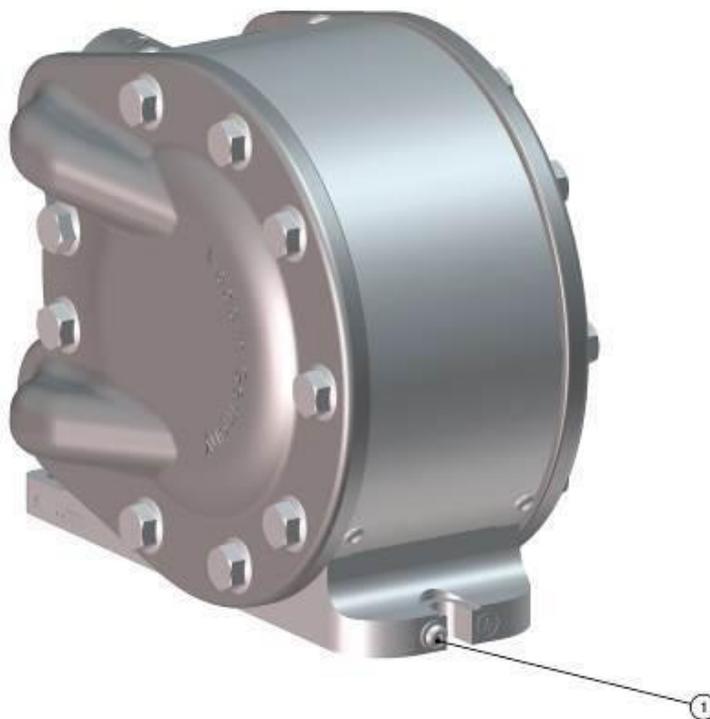
6. Обязательно убедитесь в подключении всасывающего и напорного шланга с помощью подходящих шланговых хомутов.

Направление потока обозначено стрелками на корпусе насоса. Обязательно соблюдайте направления, указанные на стрелках, не удаляйте их и храните в хорошо распознаваемом состоянии.

7. Подсоедините всасывающий шланг к точке входа (2).

8. Подсоедините напорный шланг к выходному отверстию (3).

9. Подсоедините насос к системе защитного заземления.



Подключение для уравнивания потенциалов

Подключение для уравнивания потенциалов (1) обозначено соответствующим образом на лапе насоса.

10. Убедитесь, что все соединения герметичны и не протекают.

11. Подсоедините шланг сжатого воздуха к присоединению для подачи сжатого воздуха на насосе.

Хранение

- ✓ Защитите агрегат от влаги после закрытия различных воздухозаборников и отверстий.
 - ✓ Условия хранения могут оказывать пагубное влияние на срок службы диафрагмы.
 - ✓ Насос можно убрать на хранение только после его тщательной очистки.
 - ✓ Экстремальные условия хранения ускоряют процесс износа.
 - ✓ Мы рекомендуем температуру хранения от +10°C (50°F) до +25°C (77°F).
 - ✓ Диафрагмы не должны подвергаться воздействию источников тепла или прямых солнечных лучей.
 - ✓ Исключите воздействие озона или ионизирующего излучения.
 - ✓ Храните диафрагму так, чтобы она не находилась под напряжением.
 - ✓ Мы рекомендуем заменять мембрану не позднее, чем через год после хранения при указанных выше условиях.
-

7 Ввод в эксплуатацию



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность взрыва из-за пыли или краски на корпусе насоса!

Регулярно очищайте поверхность корпуса насоса и удаляйте слои пыли или краски.

Перекачка взрывоопасных сред или газов запрещена.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни вследствие перекачки взрывоопасных сред в потенциально взрывоопасной среде!

Перекачиваемая среда может привести образованию ржавчины и разрушению насоса или вызвать утечки. Это может привести к образованию взрывоопасной смеси.

Перекачка взрывоопасных сред и применение во взрывоопасной зоне разрешается только в соответствии с предписаниями директивы 2014/34/EU, обозначенной на заводской табличке насоса:

CE  II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X

II 2 D Ex h IIIC 85-150°C Db X



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни вследствие эксплуатации насоса в потенциально взрывоопасной среде!

Насос можно использовать в потенциально взрывоопасных средах (например, в лакировочных цехах) только если это соответствующим образом обозначено на заводской табличке насоса.

Предприятие, эксплуатирующее насос, также несет ответственность за соблюдение предписаний, изложенных в Директиве 1999/92/ЕС.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время работы убедитесь, что насос всегда полностью заполнен жидкостью. Запрещена постоянная перекачка воспламеняющихся газовых и жидкостных смесей, образующих зону 0 внутри насоса.

- ✓ Среда насоса может экзотермически реагировать с материалом насоса. Перед началом перекачивания среды проверьте пригодность материалов насоса для этой среды.
- ✓ Эксплуатация насоса с расходом, превышающим допустимый, а также более длительная эксплуатация насоса "всухую" могут привести к перегреву насоса.
- ✓ При перекачивании сред в кольцевых системах производительность насоса преобразуется в тепло. В случае коротких линий это может привести к опасному нагреву среды.
- ✓ Работа насоса может адиабатически сжимать потенциально взрывоопасные газовые смеси в насосе и/или трубопроводной системе. Это может привести к взрывному повышению температуры. Оператор должен принять соответствующие меры. Выход среды не должен быть закрыт во время работы насоса.
- ✓ Необходимо учитывать и соблюдать особые условия эксплуатации насоса.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Разрушение насоса из-за слишком высокого давления воздуха!

Слишком высокое давление воздуха может привести к разрушению диафрагмы и взрыву насоса.

Работу с насосом осуществлять при максимальном давлении воздуха 8 бар (116 фунтов на кв. дюйм).

Убедитесь, что точка выхода подаваемой среды не засорена и не закрыта.

Инструкции по вводу в эксплуатацию

- ✓ Первый ввод насоса в эксплуатацию должен быть выполнен квалифицированным специалистом.
 - ✓ Если насос установлен не на горизонтальной, ровной поверхности с лапой насоса внизу, необходимо осуществить вентиляцию камеры насоса.
 - ✓ Отрегулируйте давление воздуха до значений от 1 бар (14,5 фунт./кв. дюйм) до 8 бар (116 фунт./кв. дюйм).
Насос готов к работе.
 - ✓ Насос начнет работать, как только он будет заряжен сжатым воздухом.
 - ✓ Работу с насосом осуществлять при максимальном давлении воздуха 8 бар (116 фунтов на кв. дюйм).
-

8 Эксплуатация

8.1 Регулирование подачи



Примечание:

Если подача насоса должна регулироваться, эксплуатирующая компания должна установить дроссельную заслонку в системе сжатого воздуха или в линии подачи.

Для снижения подачи

- ✓ Уменьшите расход сжатого воздуха или расход на выходе.

Для увеличения подачи

- ✓ Увеличьте расход сжатого воздуха или расход на выходе.
-

8.2 Диагностика

Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Насос не работает или работает слишком медленно	Давление сжатого воздуха слишком низкое	Установите давление от 4 до 8 бар (от 39,2 до 116 фунт./кв. дюйм).
	Прходное сечение шланга слишком мало	Используйте шланг с большим проходным сечением
	Утечки регулирующего клапана	Замените золотниковый клапан и уплотнения
	Засорение звукопоглотителя, затрудненный ход насоса, набухшее уплотнение или поврежденный материал поршня	Проверьте сопротивление материала, предотвратите запуск "всухую"
Насос работает, но не перекачивает среду или не останавливается при изолированной напорной стороне.	Клапаны загрязнены	Промойте насос моющим средством
	Подающий шланг заблокирован	Осуществите очистку подающего шланга
	Клапаны на всасе и нагнетании загрязнены	Позвольте насосу работать на максимальной скорости в течение прибл. 10-20 минут
	Протекающие соединения, возможен подсос воздуха извне, нарушения вакуума.	Проверьте соединения на герметичность, осуществите повторное уплотнение
	Клапаны загрязнены	Очистите или замените клапаны
	Отсутствие эффекта всасывания со стороны всасывания и нагнетания	Закройте отверстия рукой и проверьте эффект всасывания, при необходимости замените уплотнения.
	Вязкость перекачиваемой среды слишком высока	Высоковязкие среды не перекачиваются (предельные значения см. в главе "Технические характеристики").
	Подающий шланг снят или имеет отверстия размером с булавку	Замените подающий шланг

Неисправность	Причина	Устранение
<p>Насос работает, но не перекачивает среду или не останавливается при изолированной напорной стороне.</p>	<p>Слишком высокое противодействие в месте впрыска</p>	<p>Понижьте противодействие в точке впрыска</p>
	<p>Резьбовые соединения, шаровые или обратные клапаны не обладают зазором или имеют ограниченный зазор</p>	<p>Восстановите зазоры: произведите очистку или замену компонентов</p>
	<p>Воздух в камере насоса</p>	<p>Осуществите вентиляцию насоса</p>
<p>Резервуар для жидкости автоматически опорожняется</p>	<p>Отвод жидкости расположен ниже уровня жидкости в резервуаре</p>	<p>Расположите резервуар с жидкостью ниже или отвод продукта выше.</p>

9 Техническое обслуживание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проведением любых работ необходимо выполнить процедуру сброса давления и следовать инструкциям по технике безопасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Риск травмирования

- ✓ Операции по техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированным персоналом.
- ✓ Необходимо использование средств индивидуальной защиты (СИЗ).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для людей из-за захвата сжатого воздуха и среды под давлением.

- ✓ Не производите техническое обслуживание и очистку насоса, шлангов и выпускного клапана, когда система находится под давлением.
- ✓ Перед началом работы с насосом сбросьте давление с пневматической и жидкостной части.
- ✓ Перекройте подачу сжатого воздуха и подождите, пока остаточное давление не сбросится через выпускной клапан.
- ✓ Опорожните насос перед заменой компонентов.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность для людей в связи с вытеканием жидкостей (сред).

- ✓ Убедитесь, что шланги для перекачиваемого продукта и другие компоненты способны выдерживать гидравлическое давление, создаваемое этим насосом.
- ✓ Регулярно проверяйте насос на наличие повреждений или износа.
- ✓ Убедитесь, что пневматический клапан, зона выхода сжатого воздуха, а также всасывающая и напорная стороны находятся в чистоте и исправно функционируют.
- ✓ Перед демонтажем сбросьте давление в насосе. При определенных обстоятельствах в напорной камере может оставаться небольшое остаточное давление, что приводит к выдавливанию среды.
- ✓ При выполнении демонтажных работ на насосе соблюдайте паспорта безопасности для ранее перекачиваемых химикатов.
- ✓ В зависимости от условий эксплуатации и режима работы насоса при отказе диафрагмы из шумоглушителя может вытекать жидкость.

Выходящий продукт может скапливаться внутри насоса и попадать в окружающую среду при длительной поломке.

Поэтому при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте необходимо принимать необходимые меры по безопасности в зависимости от продукта.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность для людей из-за недостаточного освещения.

Монтажные работы на насосе должны производиться только в достаточно освещенной и проветриваемой среде.

Двухдиафрагменный насос, за исключением диафрагм, очень устойчив к износу. Качество подаваемого сжатого воздуха, свойства перекачиваемых сред (например, абразивность, вязкость и т.д.), а также условия эксплуатации могут отрицательно влиять на срок службы насоса.

Поэтому мы рекомендуем регулярно проверять насос и пневматический клапан.

Если, тем не менее, возникнет неисправность или снизится производительность подачи, Вы можете произвести следующие работы:

- ✓ замените диафрагму
- ✓ произведите очистку клапанов продукта
- ✓ замените уплотнения
- ✓ очистите и смажьте пневматический клапан

График технического обслуживания

Составьте график технического обслуживания на основе срока службы насоса.

Такой график технического обслуживания с соответствующими интервалами особенно важен для поддержания безупречной работы насоса.

10 Вывод из эксплуатации и очистка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Риск травмирования

- ✓ Операции по выводу из эксплуатации и очистке должны выполняться только обученным персоналом.
- ✓ Необходимо использование средств индивидуальной защиты (СИЗ).



Опасность для людей в связи с вытеканием жидкостей (сред).

- ✓ Чистку, ремонт, устранение неисправностей, при которых возможен контакт со средой, разрешается проводить только при ношении соответствующих средств индивидуальной защиты (как минимум, защитной одежды, защитных перчаток, защитных очков).
- ✓ Должны соблюдаться паспорта безопасности изготовителя, а также национальные законы и предписания.



Перекройте подачу сжатого воздуха к насосу, если установка не работает длительное время.

Повреждение насоса из-за затвердевающих, кристаллизирующихся сред

- Насос необходимо очищать перед длительными простоями, если перекачиваемые продукты могут отвердевать или кристаллизоваться, содержат твердые частицы или могут вызвать коррозию материала насоса из-за его химических или физических свойств.

- Определение длительного простоя зависит от ранее перекачиваемой среды и характера ее перехода из жидкого состояния в твердое.

- Это определение является обязанностью эксплуатирующей компании и должно соблюдаться в любом случае, чтобы предотвратить повреждение насоса.

1. Производите чистку насоса только подходящим чистящим средством в зависимости от материала насоса и перекачиваемой среды.

Могут подойти вода или растворители.

Запрещается использовать жидкие и твердые чистящие средства при температурах, превышающих 65 °C (149°F).

2. Подсоедините всасывающий трубопровод к подаче моющего средства.

3. Подключите выход среды к подходящей емкости.

4. Перекачивайте чистящее средство до тех пор, пока не выйдут все остатки продукта из насоса.

5. Полностью опорожните насос.

6. Для этого вытяните всасывающий шланг достаточно далеко от чистящего средства, чтобы в него мог поступать воздух.

7. Полностью отсоедините отверстие насоса для выхода перекачиваемой среды, когда на выходе больше не будет вытекать чистящее средство.

8. Чтобы полностью опорожнить насос, поверните его на 90° таким образом, чтобы соединения со средой были направлены вниз.

Примечание



Перед выводом насоса из эксплуатации и сдачей его на хранение необходимо его полностью

опорожнить, так как чистящая жидкость может ускорить старение диафрагмы насоса.

9. Приводите насос в действие при давлении воздуха прибл. 1 бар (14,5 фунт./кв. дюйм)
10. При этом плавно перемещайте насос до тех пор, пока остаточное количество жидкости в насосе не будет полностью опорожнено.
11. Очистите внешние части насоса.

Очистка перед выводом из эксплуатации

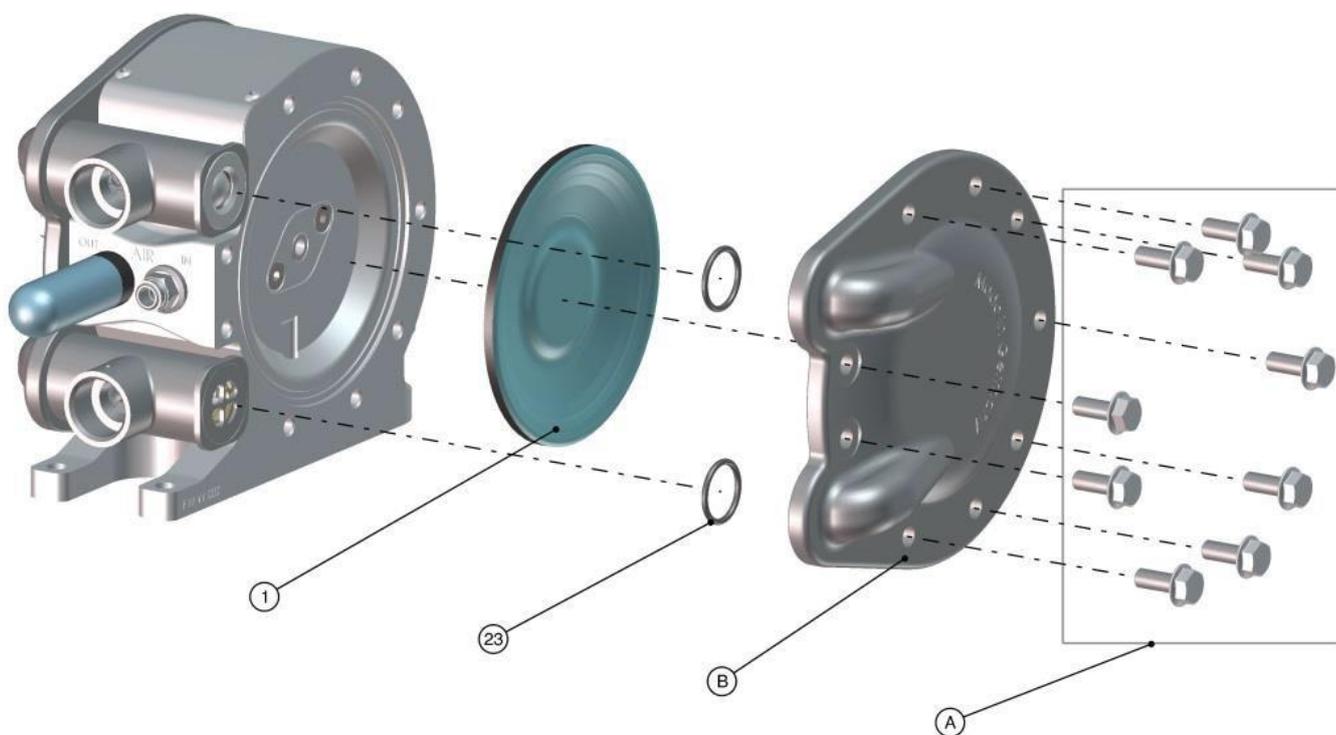
1. Очистите и опорожните насос, как описано в предыдущем разделе.
 2. Диафрагма насоса должна быть заменена не позднее, чем через год, чтобы обеспечить безопасную и надежную работу насоса, так как она подвержена нормальному старению.
- Экстремальные условия хранения могут ускорить процесс старения.

11 Замена компонентов насоса



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Прочтите инструкции по технике безопасности на стр. 7-17 и 42-43.

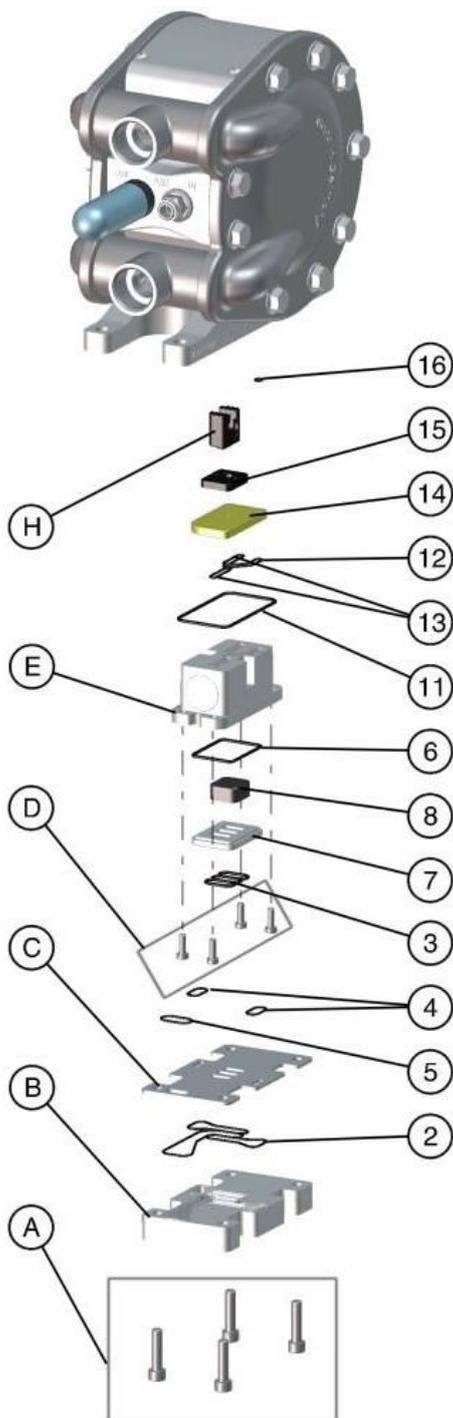
11.1 Замена диафрагмы



1. Открутите установочные винты с шестигранной головкой (A) на одной из крышек корпуса (B) и снимите крышку корпуса (B).
2. Снимите диафрагму (1) со штока поршня, повернув ее против часовой стрелки.
3. Затяните новую диафрагму (1) по часовой стрелке на штоке поршня.
4. Установите крышку корпуса (B) с помощью установочных винтов с шестигранной головкой (A).
Убедитесь, что уплотнительные кольца (23) находятся в канавке крышки.
5. Затяните установочные винты с шестигранной головкой по диагонали с моментом затяжки **25 Нм**.

6. Повторите процедуру на другой стороне диафрагмы.

11.2 Замена пневматического клапана

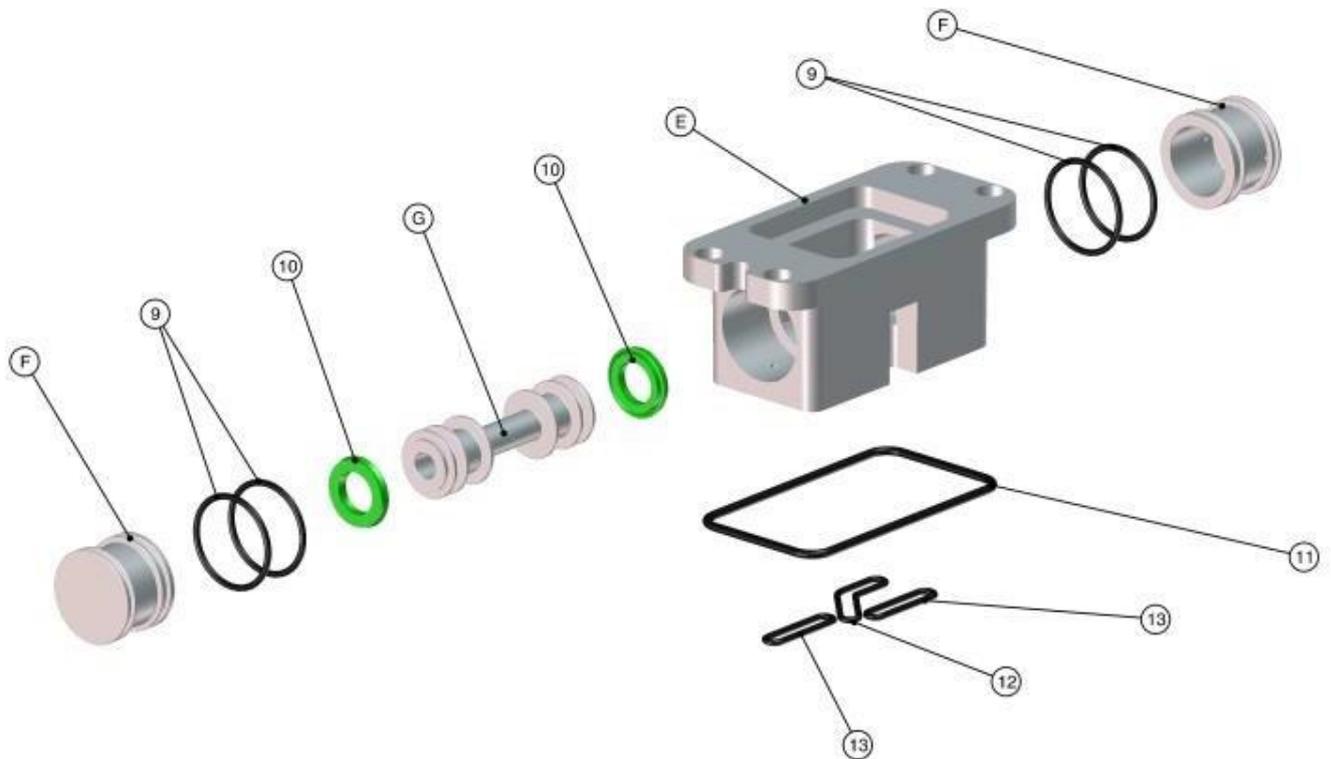


1. Выкрутите установочные винты с шестигранной головкой (A) на опорной плите (B) и снимите опорную плиту (B).

2. Последовательно выньте уплотнение (2), промежуточную пластину (C), уплотнительные кольца (4) и (5), уплотнение (3), керамическую пластину (7), уплотнительное кольцо (6) и главный клапанный затвор (8).

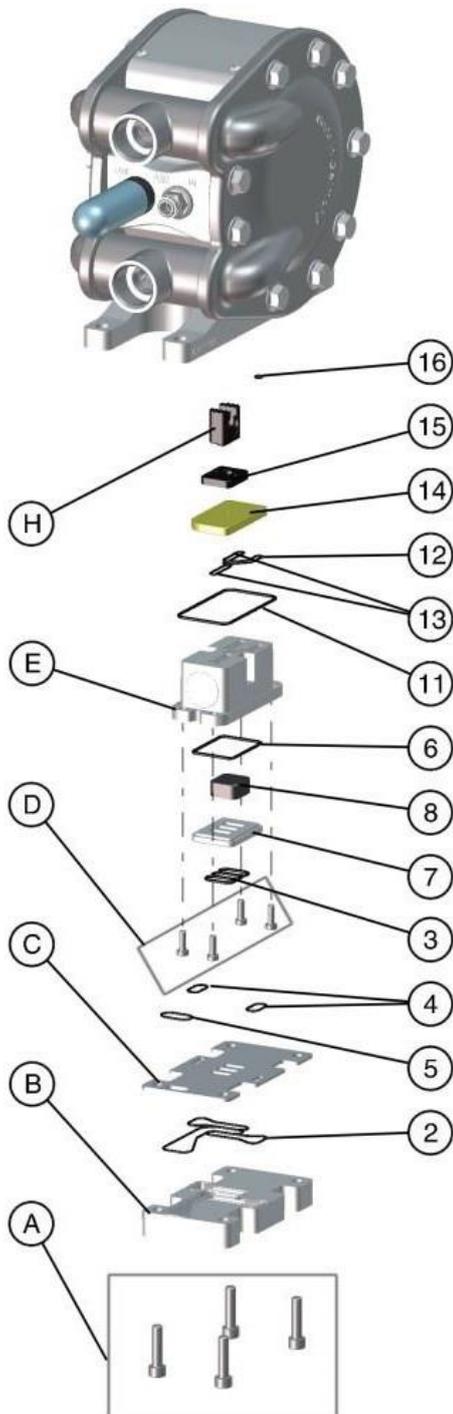
3. Ослабьте установочные винты с шестигранной головкой (D) и выньте пневматический клапан (E) из корпуса насоса.

11.2.1 Демонтаж пневматического клапана



1. Выньте уплотнительные кольца (11), (12) и (13) из канавок в пневматическом клапанном блоке (E).
2. Снимите крышки (F) и уплотнительные кольца (9).
3. Выньте затвор (G) с уплотнениями поршня (10) из пневматического клапанного блока (E).
4. Очистите компоненты с помощью подходящего чистящего средства. Сначала проверьте совместимость сред.
5. Проверьте компоненты, особенно уплотнительные кольца, и замените неисправные детали.

11.2.2 Установка пневматического клапана



1. Вставьте уплотнительное кольцо (16) в канавку центральной части насоса.

Уплотнительное кольцо лучше сохранит свое положение, если будет покрыто смазкой

2. Поместите затвор регулирующего клапана (15) скошенной стороной вперед в центральную часть двухдиафрагменного насоса. Паза затвора должны войти в паза водила (H).

3. Поместите керамическую пластину (14) в центральную часть насоса так, чтобы отверстие совпало с уплотнительным кольцом (16) - см. рис. А.

Рисунок  А

4. Соберите пневматический клапанный блок (E) в обратном порядке.

Перед сборкой смажьте уплотнения и уплотнительные кольца (например, с помощью Fuchs® Renolit Unitemp 2) и избегайте любых повреждений

уплотнений и уплотнительных колец во время сборки.

Смажьте, в частности, дорожки поршня уплотнения (10) в крышках (F).

5. Установите уплотнения поршня (10) на затворе (G), как показано на рисунке В.

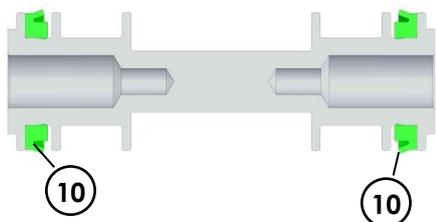


Рисунок В

6. Поместите затвор (G) в пневматический клапанный блок (E).
7. Вставьте уплотнительное кольцо (11) в наружную канавку пневматического клапанного блока (E).
8. Вставьте уплотнительные кольца (12) и (13) в паз пневматического клапанного блока (E).

При сборке обратите внимание, чтобы уплотнительные кольца не выходили из канавок и не были повреждены.

9. Вставьте установленный пневматический клапанный блок (E) в центральную часть насоса. Направление монтажа наглядно показано на рисунке А.

10. Вставьте затвор главного клапана (8) закрытой стороной вперед в пневматический клапанный блок (E). Затвор главного клапана (8) должен быть вставлен таким образом, чтобы затвор (G) мог его перемещать.

11. Поместите уплотнительное кольцо (6) в пневматический клапанный блок (E).

Обратите внимание на правильность последовательности сборки (сначала сторона без кольцевой канавки).

12. Вставьте уплотнительные кольца (3), (4) и (5) в пазы, предусмотренные в центральной части двухдиафрагменного насоса.

Убедитесь, что уплотнительные кольца не повреждены и не выскакивают.

13. Поместите керамическую пластину (17) в пневматический клапанный блок (F).

Обратите внимание на правильную последовательность сборки (сначала сторона с большим уплотнительным кольцом (9)).

14. Вставьте уплотнительные кольца (5) и (6) в пазы, предусмотренные в центральной части насоса.

Убедитесь, что уплотнительные кольца не повреждены и не выскакивают.

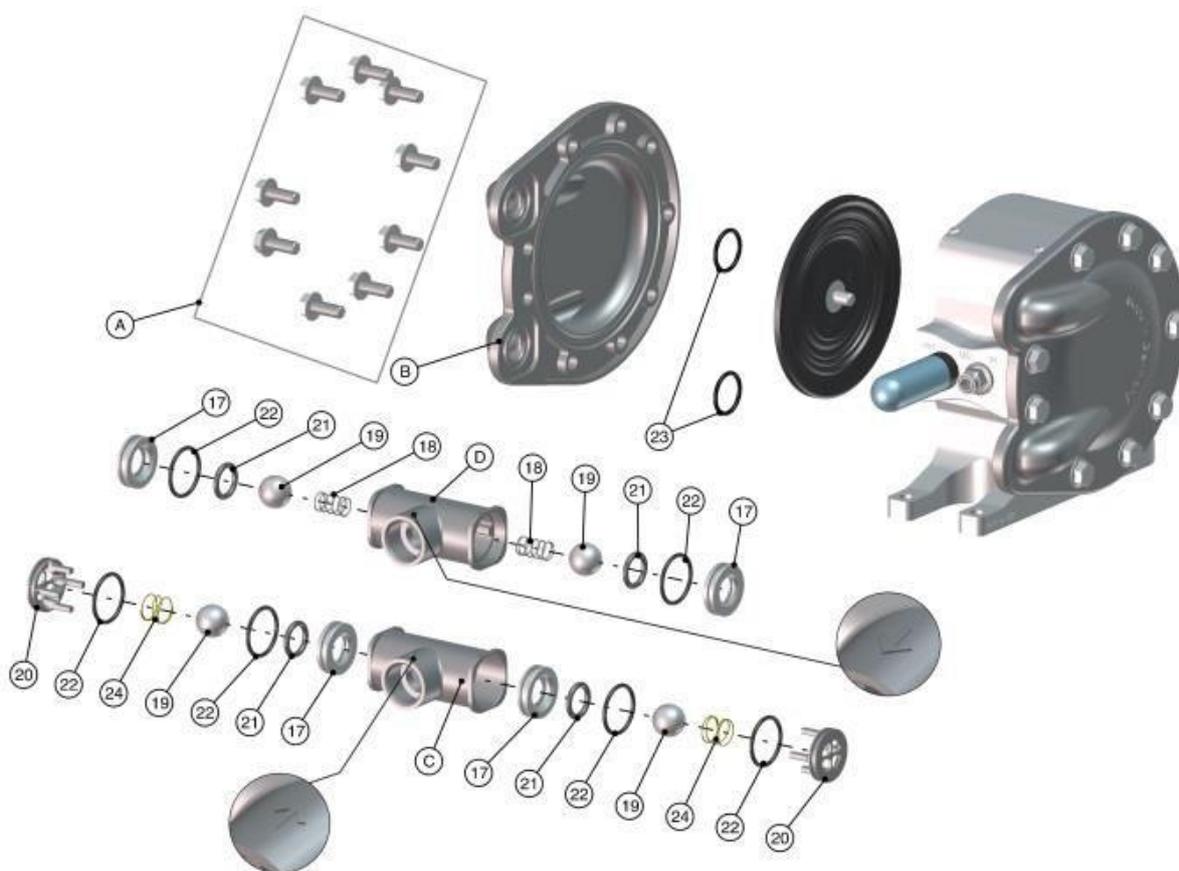
15. Вставьте промежуточную пластину (С) в центральную часть насоса.

16. Установите пластину (В) с уплотнением (2) и поместите пластину (В) в центральную часть насоса.

17. Затяните пластину (В) винтами с внутренним шестигранником (А).

Винты с внутренним шестигранником затягиваются равномерно с усилием 10 Нм.

11.3 Замена шаровых кранов и всасывающих трубопроводов



1. Открутите установочные винты с шестигранной головкой (А) на одной из крышек корпуса (В) и снимите крышку корпуса (В).

2. Снимите с насоса всасывающий трубопровод (С) и нагнетательный трубопровод (D) с уплотнительными кольцами (23).

3. Снимите всасывающий трубопровод (С) и нагнетательный трубопровод (D), как показано на чертеже.

4. Очистите компоненты с помощью подходящего чистящего средства. Сначала проверьте совместимость сред.

5. Проверьте компоненты, особенно уплотнительные кольца, на наличие повреждений и износа.

Замените неисправные компоненты.

6. Соберите седла клапанов с помощью шара и уплотнительного кольца в обратном порядке.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Не перепутайте верхний и нижний клапан.

Соблюдайте направление монтажа седла клапана (17) в соответствии с его видом. Большой внутренний конус седла клапана (17) должен быть направлен в сторону шара.

7. Вставьте уплотнительные кольца (23) в пазы крышки насоса (B).

8. Установите всасывающий трубопровод (C) и нагнетательный трубопровод (D).

Убедитесь, что вы соблюдаете маркировку направления потока.

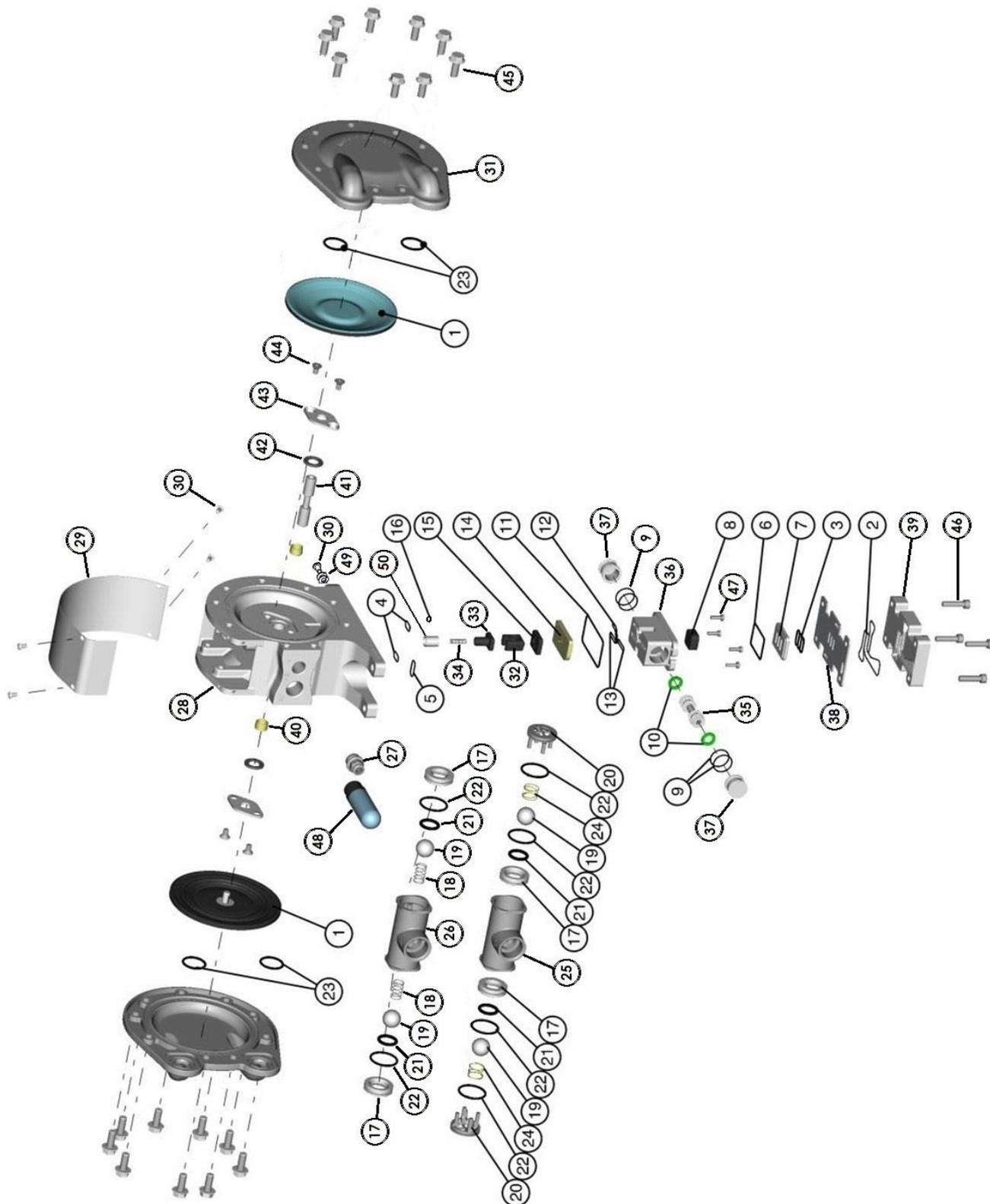
9. Установите крышку корпуса (B) с помощью установочных винтов с шестигранной головкой (A). Установочные винты с шестигранной головкой должны быть равномерно затянуты с моментом 25 Нм.



Положения всасывающего и нагнетательного трубопроводов могут быть изменены путем поворота трубопроводов во время сборки. Возможные положения указаны на чертеже. Убедитесь, что всасывающий и нагнетательный трубопроводы расположены правильно. Стрелки указывают направление потока.

12 Запасные части

12.1 Изображение в разобранном виде



12.2 Список деталей

Инд.	Ссылка	Описание	К-во
*1	н.д.	Диафрагма	2
*2	н.д.	Уплотнительное соединение крышки клапана	1
*3	н.д.	Уплотнительное соединение для главного клапана	1
*4	н.д.	Уплотнительное соединение	2
*5	н.д.	Уплотнительное соединение	1
*6	н.д.	Уплотнительное соединение	1
*7	н.д.	Керамическая пластина главного клапана	1
*8	н.д.	Уплотняющее устройство главного клапана	1
*9	н.д.	Уплотнительное кольцо	4
*10	н.д.	Уплотнительное соединение поршня	2
*11	н.д.	Уплотнительное соединение	1
*12	н.д.	Уплотнительное соединение	1
*13	н.д.	Уплотнительное соединение	2
*14	н.д.	Керамическая пластина регулирующего клапана	1
*15	н.д.	Уплотняющее устройство регулирующего клапана	1
*16	н.д.	Уплотнительное кольцо	1
*17	н.д.	Нижняя часть секции для шара	4
*18	н.д.	Пружина	2
*19	н.д.	Шар	4
*20	н.д.	Секция для шара	2
*21	н.д.	Уплотнительное кольцо	4
*22	н.д.	Уплотнительное кольцо	6
*23	н.д.	Уплотнительное кольцо	4
*24	н.д.	Пружина	2
25	н.д.	Трубка подвода продукта	1
26	н.д.	Трубка выхода продукта	1
27	н.д.	Прямая трубный фитинг $\varnothing 8$ мм	1
28	н.д.	Центральная часть корпуса насоса	1
29	н.д.	Крышка корпуса	1
30	н.д.	Винт с цилиндрической головкой	5
31	н.д.	Боковая часть	2

32	н.д.	Запорный элемент поршня	1
33	н.д.	Поршневой привод	1
34	н.д.	Пружина	1
35	н.д.	Клавный клапан поршня	1
36	н.д.	Корпус главного клапана	1
37	н.д.	Колпачок	2
38	н.д.	Крышка клапана	1
39	н.д.	Крышка клапана	1
40	н.д.	Направляющая втулка	2
41	н.д.	Шток поршня	1
42	н.д.	Уплотнительное соединение клапана	2
43	н.д.	Уплотнительная крышка	2
44	н.д.	Винт с потайной головкой	4
45	н.д.	Винт с шестигранной головкой	18
46	н.д.	Винт с цилиндрической головкой	4
47	н.д.	Винт с цилиндрической головкой	4
48	н.д.	Шумоглушитель	1
49	н.д.	Плоская шайба	2
50	н.д.	Направляющая втулка	1

* Рекомендуемые запасные части
н.д. Нет в свободной продаже

12.3 Комплекты запасных частей

Набор диафрагм для насоса 01D140

Инд.	Ссылка	Описание	К-во
*_	144907011	Набор диафрагм из PTFE 01D140	1
*1	н.д.	▪ Диафрагмы	2

* Рекомендуемые запасные части
н.д. Нет в свободной продаже

Набор диафрагм для насоса 01D140E

Инд.	Ссылка	Описание	К-во
*_	144907016	Набор диафрагм из EPDM 01D140E	1
*1	н.д.	▪ Диафрагмы	2

* Рекомендуемые запасные части
н.д. Нет в свободной продаже

Набор шаровых клапанов для насосов 01D140 / 01D140E

Инд.	Ссылка	Описание	К-во
*_	144907012	Набор шаровых клапанов	1
*17	н.д.	▪ Нижняя часть секции для шара	4
*18	н.д.	▪ Пружина	2
*19	н.д.	▪ Шар	4
*20	н.д.	▪ Секция для шара	2
*21	н.д.	▪ Уплотнительное кольцо	4
*22	н.д.	▪ Уплотнительное кольцо	6
*23	н.д.	▪ Уплотнительное кольцо	4
*24	н.д.	▪ Пружина	2

* Рекомендуемые запасные части
н.д. Нет в свободной продаже

Уплотнительные соединения шарового клапана и набор пружин для насосов 01D140 / 01D140E

Инд.	Ссылка	Описание	К-во
*-	144907013	Уплотнительные соединения шарового клапана и набор пружин	1
*18	н.д.	▪ Пружина	2
*21	н.д.	▪ Уплотнительное кольцо	4
*22	н.д.	▪ Уплотнительное кольцо	6
*23	н.д.	▪ Уплотнительное кольцо	4
*24	н.д.	▪ Пружина	2

* Рекомендуемые запасные части
н.д. Нет в свободной продаже

Набор пневматических клапанов для насосов 01D140 / 01D140E

Инд.	Ссылка	Описание	К-во
*-	144907014	Комплект пневматических клапанов	1
*2	н.д.	▪ Уплотнительное соединение крышки клапана	1
*3	н.д.	▪ Уплотнительное соединение для главного клапана	1
*4	н.д.	▪ Уплотнительное соединение	2
*5	н.д.	▪ Уплотнительное соединение	1
*6	н.д.	▪ Уплотнительное соединение	1
*7	н.д.	▪ Керамическая пластина главного клапана	1
*8	н.д.	▪ Уплотняющее устройство главного клапана	1
*9	н.д.	▪ Уплотнительное кольцо	4
*10	н.д.	▪ Уплотнение поршня	2
*11	н.д.	▪ Уплотнительное соединение	1
*12	н.д.	▪ Уплотнительное соединение	1
*13	н.д.	▪ Уплотнительное соединение	2
*14	н.д.	▪ Керамическая пластина регулирующего клапана	1
*15	н.д.	▪ Уплотняющее устройство регулирующего клапана	1

*16	н.д.	■Уплотнительное кольцо	1
-----	------	------------------------	---

* Рекомендуемые запасные части
н.д. Нет в свободной продаже

Комплект уплотнительных соединений пневматического клапана для насосов 01D140 / 01D140E

Инд.	Ссылка	Описание	К-во
*_	144907018	Комплект уплотнительных соединений пневматического клапана	1
*2	н.д.	■Уплотнительное соединение крышки клапана	1
*3	н.д.	■Уплотнительное соединение для главного клапана	1
*4	н.д.	■Уплотнительное соединение	2
*5	н.д.	■Уплотнительное соединение	1
*6	н.д.	■Уплотнительное соединение	1
*9	н.д.	■Уплотнительное кольцо	4
*10	н.д.	■Уплотнение поршня	2
*11	н.д.	■Уплотнительное соединение	1
*12	н.д.	■Уплотнительное соединение	1
*13	н.д.	■Уплотнительное соединение	2
*16	н.д.	■Уплотнительное кольцо	1

* Рекомендуемые запасные части
н.д. Нет в свободной продаже

13 Декларация соответствия

(Перевод оригинальной декларации соответствия ЕС)

КАТЕГОРИЯ: ДВУХДИАФРАГМЕННЫЙ НАСОС

Модель: РТИ-МЕМ1060

Модель дистрибьютора: 01D140 / 01D140E

Маркировка АТЕХ: **CE**  II2G Ex h IIB T6-T4 Gb X

..... II2D Ex h IIIC 85-150°C Db X

Данный двухдиафрагменный насос был разработан и изготовлен в соответствии со следующими директивами ЕС/EU:

Директива 2006/42/ЕС, Бюллетень EU L157/24 от 17 мая 2006 г.

Директива 2014/34/EU, Бюллетень EU, L 96/309 от 26 февраля 2014 г.

Под исключительную ответственность (производителя):

Timmer GmbH

Дизельштрассе, 37

D-48485 Нойенкирхен

www.timmer.de

Были применены следующие гармонизированные стандарты:

EN ISO 12100:2010 безопасность машин и оборудования –

Общие принципы проектирования - оценка рисков и снижение рисков

EN 809:1998+A1:2009 Насосы и насосные агрегаты для жидкостей - общие требования безопасности

EN ISO 4414:2010 Жидкостные технологии - Общие правила и требования безопасности для пневматических систем и их компонентов

EN ISO 80079-36:2016: Взрывоопасные атмосферы - часть 36: Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред - Основной метод и требования (ISO 80079-36:2016)

EN ISO 80079-37:2016: Взрывоопасные атмосферы - часть 37: Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред - Неэлектрический тип защиты, конструктивная безопасность "с", контроль источника зажигания "b", погружение жидкости "к" (ISO 80079-37:2016)

Лицо, ответственное за документацию: Timmer GmbH

Адрес: см. данные производителя

Нойенкирхен, 10/2020 _____

Место, дата

 _____

Управляющий директор (Клаус Германн)