

Инструкция по эксплуатации
и спецификация деталей



Санитарные насосы SaniForce™ 12:1

3A2504F

RU

Для переноса жидкостей средней и высокой вязкости при
осуществлении санитарных процедур.

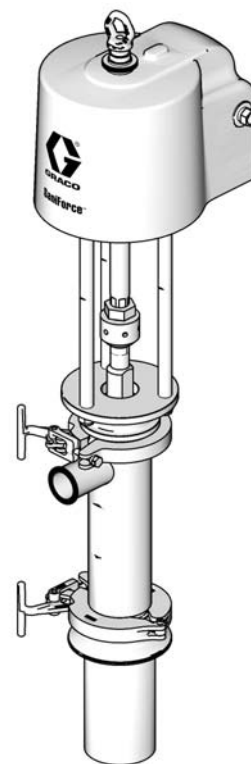
Только для профессионального использования.

Сведения о моделях, включая данные о максимальном рабочем давлении жидкости, см. на стр. 2.



Важные инструкции по технике безопасности

Внимательно прочтите все содержащиеся в данном руководстве предупреждения и инструкции. Сохраните эти инструкции.



ti15718a

Содержание

Модели	2	Обслуживание	11
Предупреждения	4	Отсоединение насоса	11
Установка	6	Разборка насоса	11
Заземление	6	Сборка насоса	13
Монтаж	6	Повторная установка насоса	14
Подготовка к работе	6	Детали	16
Эксплуатация	8	Комплектные насосы моделей 24F625 и 24F626	16
Процедура снятия давления	8	Комплекты	17
Промывка перед использованием в первый раз	8	Поршневые насосы моделей 24G761 и 24G762	18
Регулировка скорости и давления насоса ...	8	Комплекты	19
Выключение насоса	8	Размеры	21
Техническое обслуживание	9	График характеристик	22
Процедура промывки	9	Технические характеристики	23
Процедура очистки	9	Стандартная гарантия компании Graco	24
Затяжка соединений	9		
Поиск и устранение неисправностей	10		

Модели

Максимальное давление воздуха на входе: 0,7 МПа (6,9 бар, 100 фунтов на кв. дюйм)
Максимальное рабочее давление жидкости: 10,1 МПа (100,4 бар, 1450 фунтов на кв. дюйм)

Модель насоса	Модель поршневого насоса	Вид насоса	Описание насоса	Уплотнения
24F625	24G761	С поршнем для заливки	Короткий	Ацеталь, ПТФЭ, нитрил и сверхвысокомолекулярный полиэтилен
24F626	24G762	С поршнем для заливки	Короткий, с дополнительным уплотнением*	Ацеталь, ПТФЭ, нитрил и сверхвысокомолекулярный полиэтилен

* Для применения совместно с вязкими липкими жидкостями.



Сертификация материала

Ссылка: семейство продукции SaniForce

Дата выпуска: 1 ноября 2011 г.

В семействе продукции SaniForce все соприкасающиеся с жидкостью материалы удовлетворяют требованиям Управления по контролю за лекарственными препаратами и пищевыми продуктами, соответствуют Кодексу федеральных постановлений США (наименование 21, раздел 177) или изготовлены из коррозионностойкой высокосортной нержавеющей стали. К таким материалам относятся указанные ниже группы продуктов.











1. Пневматические двухдиафрагменные насосы SaniForce 515, 1040, 1590, 2150
2. Пневматические двухдиафрагменные насосы SaniForce 1590, 3150 HS
3. Сертифицированные 3-A пневматические двухдиафрагменные насосы SaniForce 1590, 3150 HS
4. Пневматические поршневые насосы SaniForce 5:1, 6:1 и 12:1
5. Разгрузчики для барабанов диафрагменных и поршневых насосов SaniForce
6. Системы откачивания для бункеров диафрагменных и поршневых насосов SaniForce

Bradley A. Byron






Bradley A. Byron
 Менеджер службы обеспечения качества
 Graco Inc.

Предупреждения

Следующие предупреждения относятся к наладке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знак опасности указывает на риски, связанные с конкретными процедурами. Этими символами помечаются те места в тексте, которых касаются данные предупреждения. В настоящем руководстве могут применяться другие касающиеся определенных продуктов символы опасности, которые не описаны в этом разделе.

 WARNING	
  	<p>ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ</p> <p>Жидкость, поступающая под высоким давлением из устройства подачи, через места утечек в шлангах или через разрывы в деталях, способна повредить кожу человека. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но является серьезной травмой, которая может привести к ампутации. В случае повреждения кожи необходимо немедленно обратиться за хирургической помощью.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрещается направлять устройство подачи жидкости в сторону людей или на части тела. • Не кладите руки на отверстие для подачи жидкости. • Не пользуйтесь руками, другими частями тела, рукавицами или ветошью, чтобы заткнуть, остановить или отклонить утечку. • При прекращении подачи жидкости и перед чисткой, проверкой и обслуживанием оборудования необходимо выполнить процедуру снятия давления. • Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопровода для жидкости. • Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Изношенные и поврежденные детали необходимо сразу же заменять.
 	<p>ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НАЛИЧИЕМ ДВИЖУЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ</p> <p>Движущиеся детали могут прищемить, порезать или оторвать пальцы или другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Держитесь на расстоянии от движущихся деталей. • Не начинайте работу при отсутствии защитных устройств или крышек. • Оборудование находится под давлением и может включиться неожиданно. Перед проверкой, перемещением и обслуживанием оборудования необходимо выполнить процедуру снятия давления и отключить все источники питания.
   	<p>ВЗРЫВООПАСНОСТЬ И ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА</p> <p>В рабочей области легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или краски, могут загореться или взорваться. Для предотвращения возгораний и взрывов необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используйте оборудование только в хорошо вентилируемых зонах. • Устраните все потенциальные источники возгорания, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы, полиэтиленовые чехлы для защиты от пыли (из-за опасности появления статических разрядов). • В рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина. • При наличии воспламеняемых испарений не подключайте и не отключайте кабели питания, не пользуйтесь переключателями и не включайте и не выключайте освещение. • Все оборудование в рабочей области должно быть заземлено. См. раздел «Заземление». • Пользуйтесь только заземленными шлангами. • Плотно прижимайте к краю заземленного ведра пистолет-распылитель, если он направлен в это ведро. • В случае появления статического разряда или удара электрическим током работу следует немедленно прекратить. Не используйте оборудование до выявления и устранения причин возникновения разряда или удара током. • В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.

! WARNING

 	<p>ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрещается работать с данным оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения. • Запрещается превышать наименьшее для всех компонентов максимальное рабочее давление или температуру. См. раздел «Технические характеристики» в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. • Используемые жидкости и растворители должны быть совместимы с входящими с ними в соприкосновение деталями оборудования. См. раздел «Технические характеристики» в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочитайте предупреждения производителей жидкостей и растворителей. Для получения полной информации об используемых веществах затребуйте паспорта безопасности материалов у дистрибьютора или продавца. • Не покидайте рабочую область, если оборудование находится под током или под давлением. Если оборудование не используется, выключите все его компоненты и выполните процедуру снятия давления. • Оборудование необходимо подвергать ежедневным проверкам. Незамедлительно ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом запасные части, изготовленные производителем исходного оборудования. • Изменять или модифицировать оборудование запрещается. • Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором оборудования. • Прокладывать шланги и кабели следует вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей, горячих поверхностей. • Запрещается изгибать и перегибать шланги или тянуть за них оборудование. • Не допускайте детей и животных в рабочую зону. • Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.
	<p>ОПАСНОСТЬ РАЗБРЫЗГИВАНИЯ ЖИДКОСТЕЙ</p> <p>Попадание горячих или токсичных жидкостей в глаза или на поверхность кожи может привести к серьезным телесным повреждениям. Во время продувки опорной емкости могут образовываться брызги.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Снятие опорной емкости с барабана следует производить при минимальном давлении воздуха.
	<p>ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НАЛИЧИЕМ ТОКСИЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ ИЛИ ГАЗОВ</p> <p>Вдыхание или проглатывание токсичных жидкостей или газов или их попадание в глаза или на поверхность кожи может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сведения об опасных особенностях используемых вами жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов. • Храните опасные жидкости в специальных контейнерах. При уничтожении этих жидкостей выполняйте соответствующие инструкции.
	<p>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</p> <p>При эксплуатации и обслуживании устройства и при нахождении в области эксплуатации оборудования следует использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, предохраняющие от получения серьезных телесных повреждений, в том числе травм органов зрения и слуха, попадания токсичных газов в дыхательные пути и ожогов. К средствам индивидуальной защиты относятся, в частности, следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защитные очки и средства защиты органов слуха; • Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем используемых жидкостей и растворителей.

Установка

Заземление



Оборудование должно быть заземлено. Заземление снижает опасность поражения электрическим током и статическим электричеством благодаря наличию отводящего провода для электричества, образующегося в результате скопления электрических разрядов или короткого замыкания.

Насос. Соедините провод заземления (номер по каталогу Graco — 238909) с винтом заземления, который находится на нижней крышке пневматического двигателя (под кожухом). Другой конец провода следует соединить с грунтовым заземлением.

Шланги для воздуха и жидкостей. Используйте токопроводящие шланги. Для обеспечения надежности заземления совокупная длина используемых шлангов должна составлять не более 150 м (500 футов). Проверьте электрическое сопротивление шлангов. Если общее сопротивление относительно земли превышает 25 МОм, шланги следует немедленно заменить.

Воздушные компрессоры. Выполняйте рекомендации изготовителя.

Клапан подачи жидкости. Заземление необходимо обеспечить путем подключения к правильно заземленному насосу и шлангу для жидкости.

Емкость для подачи жидкости. Выполняйте местные нормативные требования.

Емкость для накопления жидкости. Выполняйте местные нормативные требования.

Ведро для растворителя, используемого при промывке оборудования. Выполняйте местные нормативные требования. Используйте токопроводящие металлические ведра. Размещать ведра следует на заземленной поверхности. Не ставьте ведра на непроводящую поверхность, например на бумагу или картон, так как это нарушит целостность заземления.

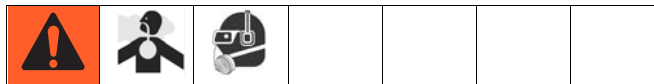
Для обеспечения целостности заземления при промывке или снятии давления выполните следующие действия: плотно прижмите металлическую часть клапана подачи жидкости к боковой поверхности заземленного металлического ведра. Затем приведите в действие клапан.

Монтаж

Установите насос на поверхность, способную выдержать вес насоса и вспомогательных приспособлений, а также нагрузку в ходе эксплуатации системы. Не используйте трубопроводы для воздуха

или жидкости в качестве опор для насоса.

Подготовка к работе



Во избежание загрязнения жидкости отработанный воздух следует транспортировать по трубопроводу за пределы зоны применения жидкости, подальше от людей, животных и зон обработки пищевых продуктов.

ПРИМЕЧАНИЕ. Справочные номера и буквы в скобках в тексте относятся к указаниям на рисунках и чертежах.

Вспомогательные приспособления поставляются компанией Graco. Убедитесь в том, что все вспомогательные приспособления имеют подходящие размеры и рассчитаны на рабочее давление системы.

Схему, представленную на Рис. 1, можно использовать для выбора и установки компонентов системы. За поддержкой в разработке системы, отвечающей вашим требованиям, обращайтесь к местному дистрибьютору компании Graco.

Установите главный переливной воздушный клапан (G) рядом с воздухоприемником (D) насоса. Это необходимо для выпуска воздуха, который скапливается между данным клапаном и пневматическим двигателем.

Установите узел воздушного фильтра и регулятора (F) на воздухопровод насоса *выше переливного клапана*. Это позволит контролировать давление воздуха на входе в систему и удалять вредные загрязняющие вещества из подаваемого сжатого воздуха.

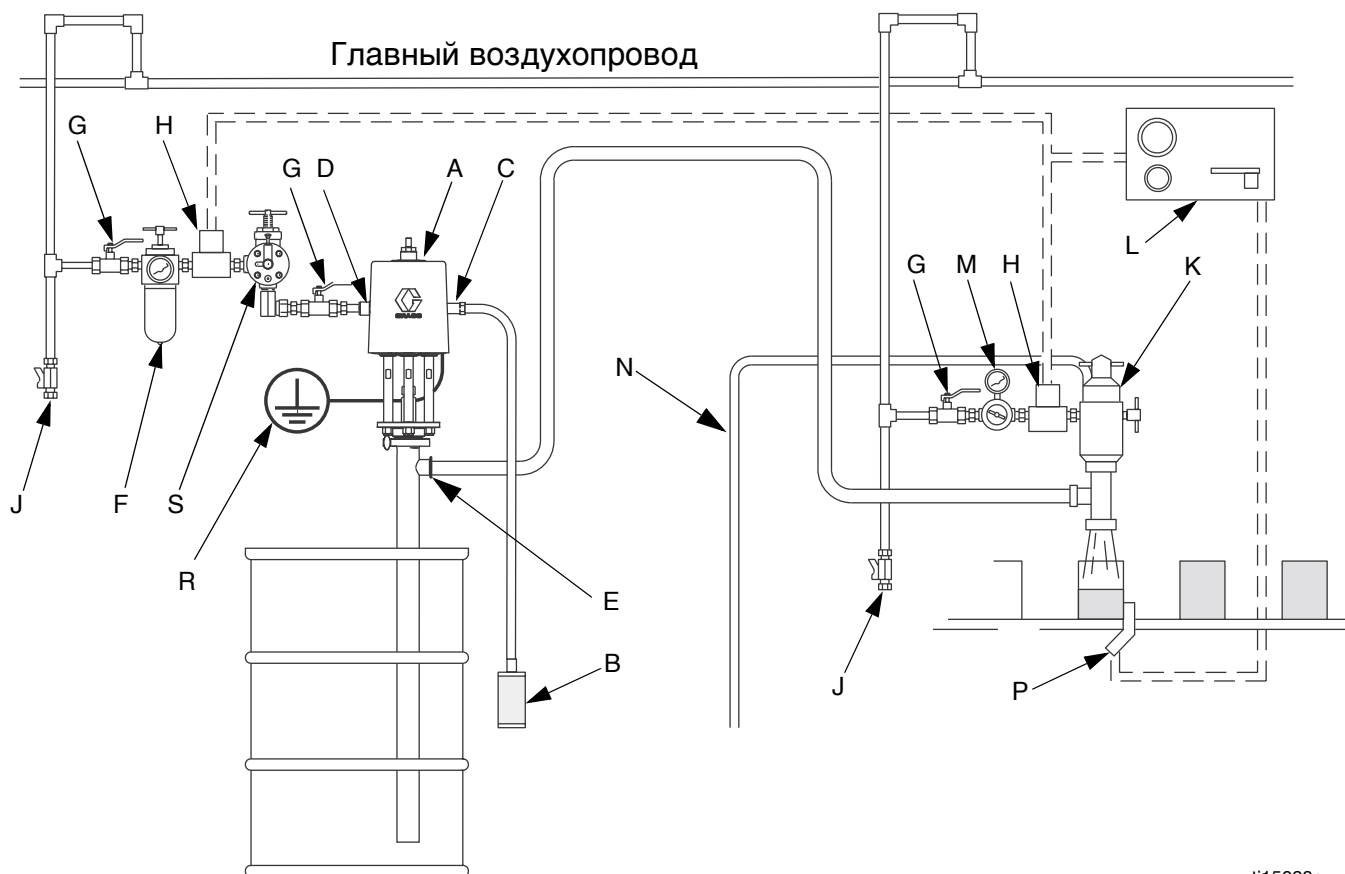
Установите на воздухопровод насоса клапан разноса (S) насоса, который автоматически отключает подачу воздуха в пневматический двигатель, если насос начинает работать слишком быстро.

Установите еще один главный переливной воздушный клапан (G) выше всех вспомогательных приспособлений на воздухопроводе и используйте этот клапан для изоляции данных приспособлений на время очистки и ремонта оборудования.

На воздухопровод, ведущий к клапану подачи (K), следует установить регулятор подачи воздуха (M) для регулировки давления воздуха в клапане.

Установите переливной клапан (G), который будет использоваться в качестве запорного клапана во время технического обслуживания клапана подачи.

Подключите электромагнитные воздушные клапаны (H) к регулятору таймера (L) и настройте таймер так, чтобы клапан подачи (K) подавал жидкость с определенными интервалами.



ti15638a

Рис. 1. Типовая схема установки оборудования

Обозначения

Компоненты насоса, входящие в комплектацию

- A Санитарный насос с пробкой
- B Глушитель шума от выпускаемого воздуха (может быть установлен на расстоянии от системы с использованием выпускного шланга)
- C Выпускная труба для воздуха, 3/4 npt
- D Воздухоприемник, 1/2 npt
- E Выпускная труба для жидкости с фланцем диаметром 3,81 см

Компоненты системы и вспомогательные приспособления, продаваемые отдельно

- F Узел фильтра и регулятора воздухопровода
- G Главный переливной воздушный клапан (обязательный компонент)
- H Воздушный электромагнитный клапан
- J Сливная труба и клапан воздухопровода
- K Клапан подачи жидкости
- L Регулятор таймера
- M Регулятор подачи воздуха
- N Шланг для выпуска воздуха из клапана подачи жидкости
- P Датчик
- R Провод заземления для насоса (обязательный компонент)
- S Клапан разноса насоса

Эксплуатация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не подвергайте пневматический двигатель воздействию температур свыше 49 °C (120 °F), а погружной гидравлический насос — воздействию температур свыше 71 °C (160 °F). Такое воздействие может привести к повреждению уплотнений насоса.

Процедура снятия давления



Воздушные пробки могут вызвать неожиданное вращение насоса, что может привести к серьезным травмам в связи с повреждениями кожи, разбрызгиванием жидкостей или перемещением деталей. Процедуру снятия давления необходимо выполнять после остановки насоса и перед очисткой, проверкой и техническим обслуживанием оборудования.

1. Перекройте подачу воздуха в насос.
2. Закройте главный переливной воздушный клапан, который обязательно должен присутствовать в системе.
3. Откройте гидравлический шаровой клапан и (или) клапан подачи жидкости, чтобы снять давление жидкости.

Промывка перед использованием в первый раз

В ходе сборки санитарного насоса на подвижные детали насоса была нанесена санитарная смазка. Насос прошел испытания в воде. Тщательно промойте насос подходящим моющим раствором. Разберите насос и дезинфицируйте его компоненты перед использованием системы. См. раздел **Процедура промывки**, стр. 9. Соблюдайте ограничения, предписываемые государственными, региональными и местными нормативными актами.

Регулировка скорости и давления насоса

Установите регулятор давления на 0 фунтов на кв. дюйм. Откройте главный переливной воздушный клапан. Отрегулируйте подачу воздуха в насос так, чтобы насос начал работать равномерно.

Медленно осуществляйте насосный цикл до тех пор, пока из трубопроводов не выйдет весь воздух (после чего жидкость начнет течь из соответствующей выпускной трубы непрерывным потоком), и вплоть до заливки насоса.

После включения устройства подачи воздуха и открытия клапана подачи жидкости насос будет запущен. В случае закрытия клапана подачи жидкости насос остановится под давлением. В циркуляционной системе насос будет работать до тех пор, пока устройство подачи воздуха не будет выключено.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ни в коем случае не допускайте работы насоса всухую. Сухой насос быстро достигает высокой скорости, в результате чего вероятно его повреждение.

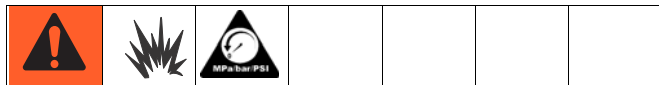
Если насос быстро ускоряется или работает слишком быстро, незамедлительно остановите его и проверьте подачу жидкости. Если жидкость отсутствует, и в трубопроводах циркулирует воздух, заполните емкость для жидкости и залейте жидкостью насос и трубопроводы. Удалите из системы весь воздух.

Выключение насоса

Выполните процедуру снятия давления, описание которой приводится в разделе **Процедура снятия давления**, стр. 8. Всегда останавливайте насос в нижней точке хода поршня, чтобы избежать засыхания жидкости на поршневом штоке. (Пневматический двигатель выпускает воздух в нижней и верхней точках хода поршня.)

Техническое обслуживание

Процедура промывки



ПРИМЕЧАНИЕ.

- Выполняйте промывку до того, как жидкость засохнет, в конце рабочего дня, перед хранением и ремонтом оборудования.
 - Промывку следует производить при минимальном давлении. Проверяйте соединения на герметичность и затягивайте их, если необходимо.
 - Промывайте оборудование подходящим моющим раствором.
1. Снимите насос с емкости для жидкости. Медленно приведите насос в действие так, чтобы выпустить из него как можно больше жидкости.
 2. Выполните процедуру снятия давления, описание которой приводится в разделе **Процедура снятия давления**, стр. 8.
 3. Поместите сифонный шланг в заземленное металлическое ведро с подходящим моющим раствором.
 4. Выберите минимальное давление жидкости в насосе с помощью регулятора подачи воздуха в насос. Затем запустите насос.
 5. Дайте насосу проработать достаточно долго, чтобы тщательно промыть насос и шланги.
 6. Выполните процедуру снятия давления, описание которой приводится в разделе **Процедура снятия давления**, стр. 8.

Процедура очистки

ПРИМЕЧАНИЕ. Далее приводится инструкция по стандартной очистке санитарного насоса.

- В ходе выполнения процедуры **необходимо** соблюдать государственные и региональные стандарты и местные нормативные требования.
- Используйте подходящие моющие и дезинфицирующие средства с надлежащими интервалами.
- Выполняйте инструкции производителей моющих средств.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для тщательной очистки насос следует разобрать.

1. Снимите насос с емкости для жидкости. Медленно приведите насос в действие так, чтобы выпустить из него как можно больше жидкости.

2. Тщательно промойте систему подходящим моющим раствором. См. раздел **Процедура промывки**, стр. 9.
3. Выполните процедуру снятия давления, описание которой приводится в разделе **Процедура снятия давления**, стр. 8.
4. Отсоедините от насоса фитинги и шланги для воздуха и жидкости.
5. **При наличии насоса, устанавливаемого на подъемнике, нужно выполнить следующие действия.** Ослабьте винт-барашек и поднимите верхний кожух на штоке, держа кожух строго вертикально.
При наличии другого насоса требуется выполнить следующее действие. Снимите верхний кожух.
6. Тщательно очистите поверхность между верхним и нижним кожухами.
7. Разберите гидравлический насос и вспомогательные приспособления. См. раздел **Разборка насоса**, стр. 11.
8. Промойте все детали насоса подходящим моющим раствором. Температура и концентрация раствора должны соответствовать рекомендациям изготовителя.
9. Ополосните все детали насоса водой и подождите, пока они не высохнут.
10. Осмотрите все детали насоса. При необходимости подвергните их повторной очистке.

ПРИМЕЧАНИЕ. Любые поврежденные резиновые детали **необходимо** заменить, поскольку в таких деталях могут скапливаться микроорганизмы, загрязняющие рабочую жидкость.

11. Перед сборкой все детали насоса следует погрузить в подходящее дезинфицирующее средство. Извлекать детали насоса из дезинфицирующего средства следует по одной (по мере необходимости).
12. Нанесите на подвижные детали, уплотнительные кольца и другие уплотнения насоса подходящую водостойкую санитарную смазку.
13. Проведите циркуляцию дезинфицирующего средства в насосе и системе перед эксплуатацией оборудования.
14. **При наличии насоса, устанавливаемого на подъемнике, нужно выполнить следующие действия.** Очистите все поверхности подъемника. Снимите и очистите надувное уплотнение и пластину подъемника. См. руководство 3A0591.

Затяжка соединений

Перед использованием оборудования необходимо проверять все шланги на предмет признаков износа и повреждений. При необходимости оборудование следует заменить. Проверьте, плотно ли затянуты все соединения, и нет ли в них утечек.

Поиск и устранение неисправностей



1. Выполните процедуру снятия давления, описание которой приводится в разделе **Процедура снятия давления**, стр. 8.
2. Прежде чем разбирать насос, используйте все возможные способы устранения неисправностей, указанные в следующей таблице.

Проблема	Причина	Способ устранения
Насос не работает.	Засорение воздухопровода или подача недостаточного количества воздуха.	Очистите воздухопровод или увеличьте объем подаваемого воздуха.
	Недостаточное давление воздуха; воздушные клапаны закрыты или засорены, и т.д.	Откройте или очистите воздушные клапаны, и т.д.
	Прекращение подачи жидкости.	Пополните запас жидкости.
	Повреждение пневмодвигателя.	Проведите техническое обслуживание пневмодвигателя.
Насос работает, но со слишком низкой производительностью на ходу как вверх, так и вниз.	Засорение воздухопровода или подача недостаточного количества воздуха.	Очистите воздухопровод или увеличьте объем подаваемого воздуха.
	Недостаточное давление воздуха; воздушные клапаны закрыты или засорены, и т.д.	Откройте или очистите воздушные клапаны, и т.д.
	Прекращение подачи жидкости.	Пополните запас жидкости.
	Засорение трубопровода для жидкости, клапанов (в том числе клапана подачи жидкости), и т.д.	Очистите оборудование. Снимите давление и отключите трубопровод для жидкости. Включите подачу воздуха. Если насос запустится, это будет означать, что трубопровод для жидкости засорен.
	Износ щелевого уплотнения (103).	Замените щелевое уплотнение.
	Повреждение уплотнительного кольца (123) цилиндра.	Замените уплотнительное кольцо.
Насос работает, но со слишком низкой производительностью на ходу вниз.	Открыт или изношен впускной клапан для жидкости.	Очистите впускной клапан для жидкости или проведите техническое обслуживание этого клапана.
	Повреждение уплотнительного кольца (123) цилиндра.	Замените уплотнительное кольцо.
Насос работает, но со слишком низкой производительностью на ходу вверх.	Гидравлический поршень или уплотнение (109, 110) находятся в открытом состоянии или изношены.	Очистите гидравлический поршень или уплотнение или проведите техническое обслуживание соответствующей детали.
Насос работает с перебоями или на повышенной скорости.	Прекращение подачи жидкости.	Пополните запас жидкости.
	Открыт или изношен впускной клапан для жидкости.	Очистите впускной клапан для жидкости или проведите техническое обслуживание этого клапана.
	Гидравлический поршень или уплотнение (109, 110) находятся в открытом состоянии или изношены.	Очистите гидравлический поршень или уплотнение или проведите техническое обслуживание соответствующей детали.

Обслуживание

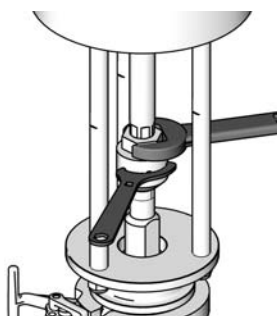
Отсоединение насоса



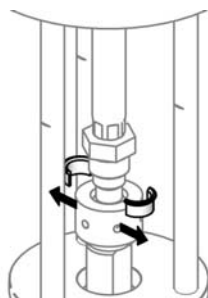
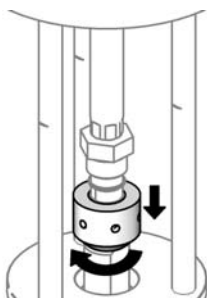
Движущиеся детали могут прищемить, порезать или оторвать пальцы или другие части тела. Держите руки на расстоянии от поршня для заливки во время работы и в тех случаях, когда в насосе имеется воздух.

1. Снимите насос с емкости для жидкости. Медленно приведите насос в действие так, чтобы выпустить из него как можно больше жидкости.
2. Выполните процедуру снятия давления, описание которой приводится в разделе **Процедура снятия давления**, стр. 8.
3. Отсоедините от насоса шланги для воздуха и жидкости. **При наличии насоса, устанавливаемого на подъемнике, нужно выполнить следующие действия.** Не отключайте подачу воздуха в подъемник.

4. Зафиксируйте фитинг редуктора с помощью гаечного ключа. Ослабьте накидную гайку с помощью ключа для круглых гаек.
5. Опустите накидную гайку так, чтобы можно было снять соединительные кольца.



ti15575a



ti15576a

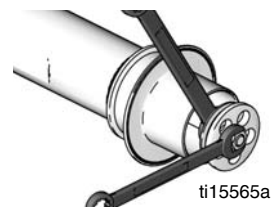
6. Снимите фиксаторы, с помощью которых основание насоса крепится к подъемнику или барабану. **При наличии насоса, устанавливаемого на подъемнике, нужно выполнить следующие действия.** Поднимите пневматический двигатель с помощью подъемника. Отсоедините воздухопроводы.
7. Снимите фиксатор, с помощью которого поршневой насос крепится к пневматическому

двигателю. Поставьте поршневой насос на стол для технического обслуживания.

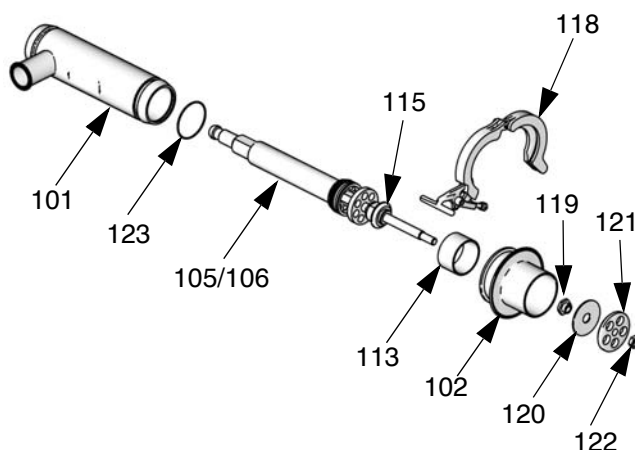
Разборка насоса

ПРИМЕЧАНИЕ. Выпускаются комплекты деталей для ремонта насосов. Комплект следует приобретать отдельно. Сведения о том, как заказать комплект деталей для соответствующего насоса, см. в спецификации деталей на стр. 19. Входящие в комплект детали отмечены звездочкой.

1. Положите насос на бок и постучите по сдвижному штоку (105) резиновым молотком, чтобы извлечь узел поршня для заливки из основания (102).
2. Зафиксируйте направляющую (119) пластины клапана гаечным ключом. Снимите гайку (122) поршня для заливки с помощью другого гаечного ключа.
3. Снимите поршень (121) для заливки и пластину (120) клапана.
4. Снимите фиксатор (118) с основания (102). Затем снимите основание (102). Если основание нужно ослабить, постучите по нему резиновым молотком.
5. Извлеките уплотнительное кольцо (123) и распорку (113). Еще раз постучите по сдвижному штоку, чтобы извлечь узел сдвижного штока и штока поршня для заливки (105, 106) из цилиндра (101).
6. Зафиксируйте шток (106) с помощью гаечного ключа и снимите направляющую (119) поршня для заливки.



ti15565a



ti15566a

Рис. 2. Снятие поршневого штока

7. Зафиксируйте поршневой шток (106) с помощью гаечного ключа. Ослабьте корпус (115) впускного клапана с помощью другого гаечного ключа. Снимите корпус. Если корпус (115) впускного клапана не снимается со штока, постучите по нему пластмассовым штоком и молотком.
8. Раскрутите уплотнительную гайку (117) и снимите ряд уплотнений (116) с корпуса (115) впускного клапана.

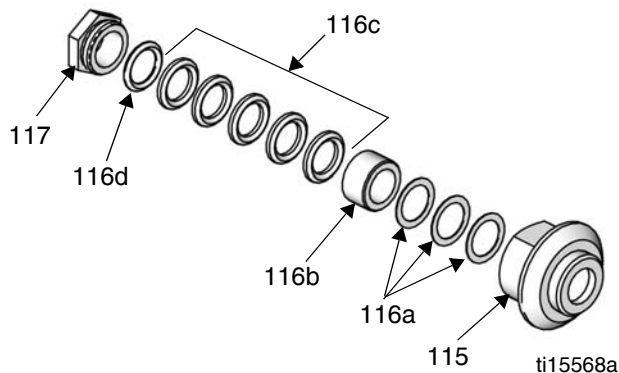


Рис. 3. Корпус впускного клапана

9. Снимите пластину (112) клапана. Отсоедините штоки, зафиксировав специальные грани сдвижного штока (105) и поршневого штока (106) гаечными ключами.



10. Снимите пластину (108) клапана и поршень (107). Извлеките из поршня подшипники (110). (В насосах модели 24G761 предусмотрено два подшипника; в насосах модели 24G762 — три подшипника.)

ПРИМЕЧАНИЕ. При наличии поршневого насоса модели 24G761 необходимо осторожно извлечь П-образное уплотнительное кольцо (109). Для этого следует использовать съемник, а не отвертку, так как кольцо может деформироваться.

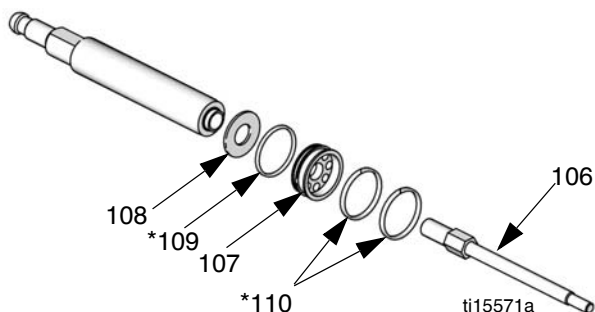


Рис. 4. Снятие поршня и уплотнений

11. Поставьте цилиндр вертикально. Извлеките узел П-образного уплотнительного кольца, в составе которого предусмотрены основание (103a), вкладыш (103b), уплотнительное кольцо (103d) и П-образное уплотнительное кольцо (103c).

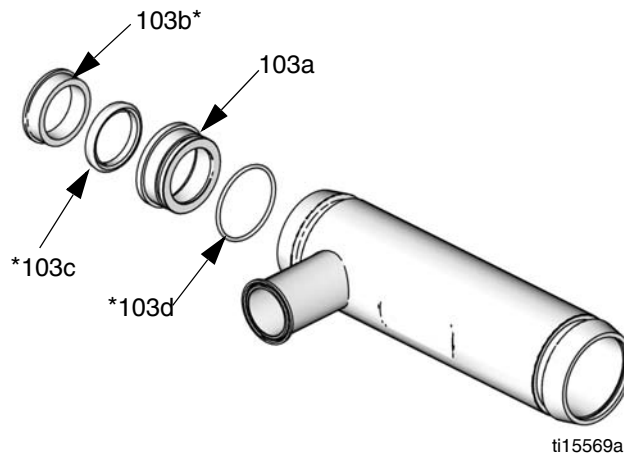


Рис. 5. Извлечение узла П-образного уплотнительного кольца

12. См. раздел **Процедура очистки**, стр. 9. Очистите детали и осмотрите их на предмет признаков износа или повреждений. При необходимости оборудование следует заменить.

Сборка насоса

ПРИМЕЧАНИЕ. Любые поврежденные резиновые детали **необходимо** заменить, поскольку в таких деталях могут скапливаться микроорганизмы, загрязняющие рабочую жидкость.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед установкой на уплотнительные кольца и щелевые и поршневые уплотнения следует нанести подходящую водостойкую санитарную смазку.

1. Установите на поршень (107) подшипники (110*) и П-образное уплотнительное кольцо (109*, только при наличии модели 24G761). Кромки П-образного уплотнительного кольца поршня должны быть обращены вверх. Установите на сдвижной шток (105) пластину (108) клапана и узел поршня. Паз на поршне должен быть направлен вниз.
2. Соедините штоки, зафиксировав специальные грани сдвижного штока и поршневого штока гаечными ключами. Затягивать следует с усилием 81—95 Н•м (60—70 футофунтов).
3. Установите ряд уплотнений (116*) на корпус (115) впускного клапана. Устанавливать уплотнения необходимо в следующем порядке: прокладки (116a), охватывающий сальник (116b), пять V-образных уплотнений (116c) кромками вверх и охватываемый сальник (116d). Неплотно прикрутите уплотнительную гайку (117) к корпусу (115) впускного клапана.

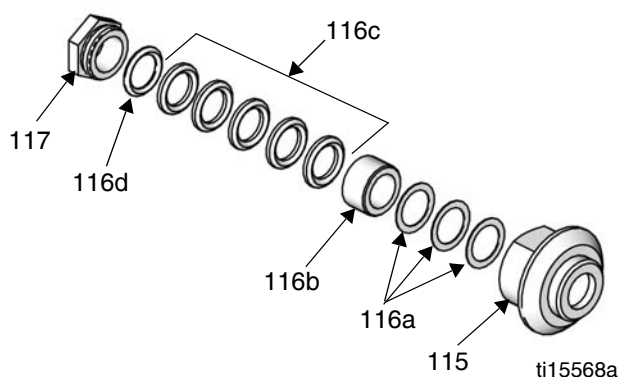


Рис. 6. Корпус впускного клапана

4. Установите П-образное уплотнительное кольцо (103c*) и вкладыш (103b*) в основание (103a) узла П-образного уплотнительного кольца. Кромки щелевого П-образного уплотнительного кольца должны быть обращены вниз. Затем установите на место уплотнительное кольцо (103d*).
5. Нанесите смазку на узел сдвижного и поршневого штоков и вставьте этот узел в цилиндр, действуя сверху.
6. Установите узел П-образного уплотнительного кольца (103) в верхнюю часть цилиндра (101). Процедура может быть трудной. Прикладывайте непрерывные усилия до тех пор, пока узел не окажется на нужном месте.

7. Поверните насос на бок. Постучите по сдвижному штоку резиновым молотком, чтобы поршневой шток выдвинулся из цилиндра на достаточное расстояние.
8. Установите в нижнюю часть цилиндра пластину (112) клапана и распорку (113). Установите на место уплотнительное кольцо (123*) цилиндра.

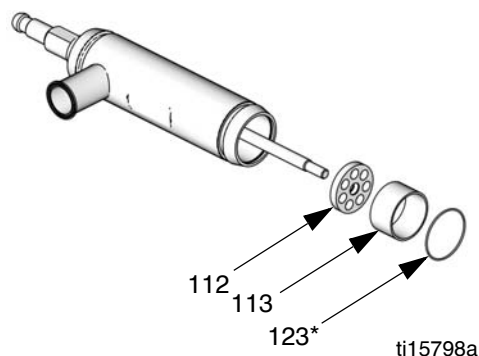


Рис. 7. Пластина клапана

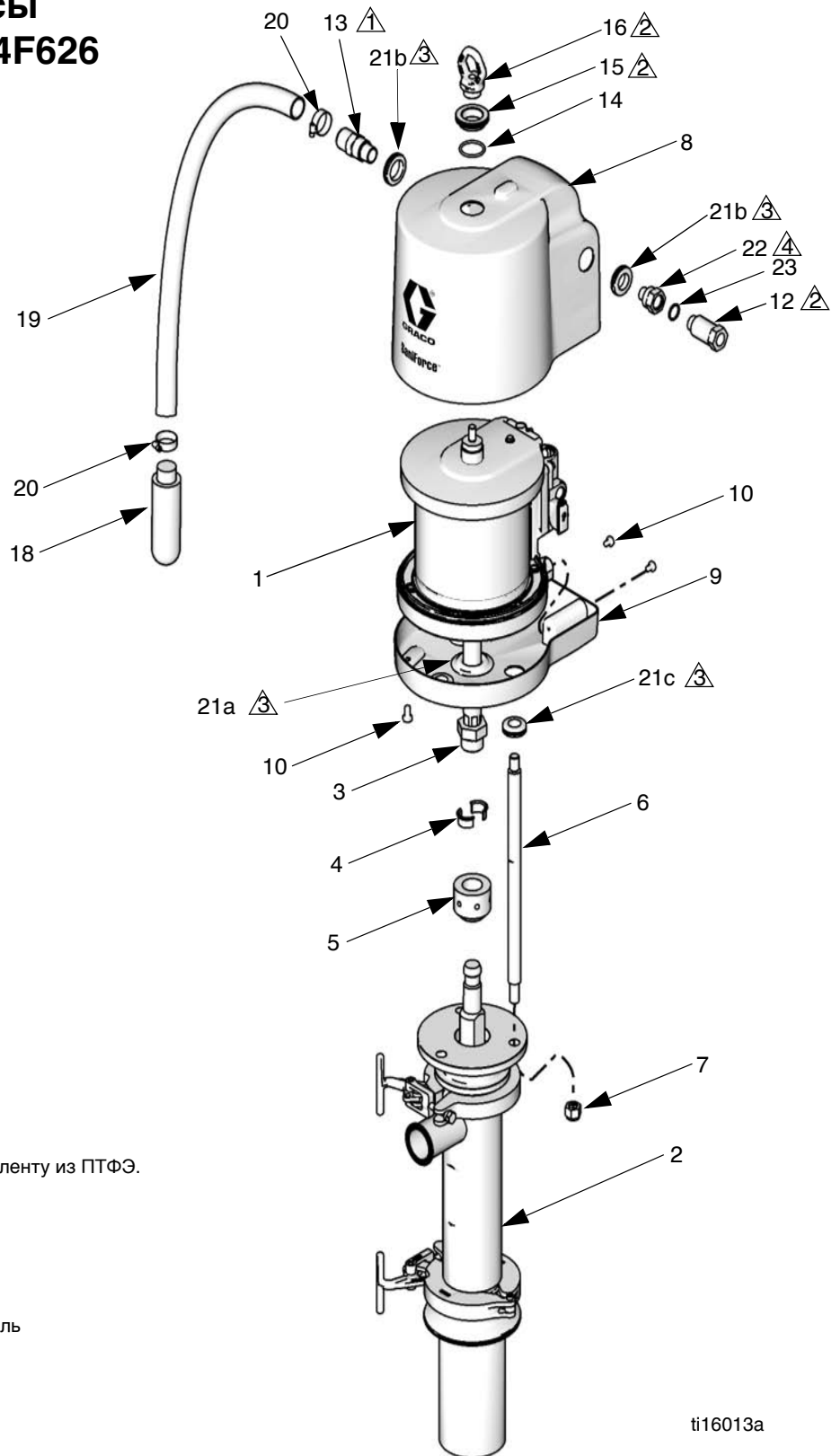
9. Нанесите смазку на поршневой шток, внутреннюю поверхность уплотнительной гайки (117) и корпус (115) впускного клапана. Наденьте узел на поршневой шток и затяните корпус клапана с помощью двух гаечных ключей.
10. Поставьте насос вертикально и поместите цилиндр (101) в основание (102). Установите на место фиксатор, с помощью которого основание (102) крепится к цилиндру (101). Установите на место штифт (125).
11. Поверните насос на бок. Постучите по сдвижному штоку резиновым молотком, чтобы поршневой шток выдвинулся из цилиндра на достаточное расстояние.
12. Зафиксируйте сдвижной шток (105) с помощью гаечного ключа. Привинтите направляющую (119). Затяните ее с помощью другого гаечного ключа.
13. Установите на место пластину (120) клапана и поршень (121) для заливки. Затяните рукой гайку (122) поршня для заливки.
14. Зафиксируйте сдвижной шток (105) с помощью гаечного ключа. Затяните гайку (122) поршня для заливки с помощью другого гаечного ключа.

Повторная установка насоса

1. **При наличии насоса, устанавливаемого на подъемнике, нужно выполнить следующие действия.** Установите поршневой насос на место. Прикрепите фиксатор. Выровняйте пневматический двигатель и установите его на поршневой насос. Прикрепите фиксатор. Установите на место штифт.
2. **При наличии другого насоса нужно выполнить следующие действия.** Установите поршневой насос в сборе на переходник для соединения насоса и пневматического двигателя. Прикрепите зажим еще раз.
3. Удерживайте вал двигателя одной рукой. Другой рукой наденьте на шток накидную гайку (5).
4. Поместите в накидную гайку соединительные кольца (4) так, чтобы большие фланцы были направлены вверх.
5. Осторожно отпустите вал двигателя так, чтобы он опустился на шток. Надежно затяните накидную гайку с помощью ключа для круглых гаек.
6. Подсоедините к системе шланги для воздуха и жидкости и провод заземления.

Детали

Комплектные насосы моделей 24F625 и 24F626



1 Нанесите на резьбовые соединения ленту из ПТФЭ.

2 Затягивать необходимо вручную.

3 Нанесите санитарную смазку.

4 Нанесите на резьбу синий закрепитель средней прочности.

ti16013a

Комплектные насосы моделей 24F625 и 24F626

Справочный номер	Деталь	Описание	Кол-во	Справочный номер	Деталь	Описание	Кол-во
1	24G787	ДВИГАТЕЛЬ SaniForce; 15,24 см; см. руководство 3A1211	1	10	118134	ВИНТ с головкой, М8 1,25, нержавеющая сталь; см. раздел Комплекты	4
2		НАСОС ПОРШНЕВОЙ	1	12	24G862	ФИТИНГ воздухоприемника, 1/2 npt, вкл. деталь 23	1
	24G761	Модель 24F625					
	24G762	Модель 24F626					
3	16A939	СОЕДИНИТЕЛЬ	1	13	16C946	ФИТИНГ, 3/4 npt	1
4	184130	КОЛЬЦО соединительное	2	14	158776	КОЛЬЦО уплотнительное, бутадиенакрилонитрильный каучук	1
5	626045	МУФТА	1				
6	16C010	ШПИЛЬКА стяжная, 338 мм (13,3 дюйма) между выступами	3	15	16C306	ГАЙКА с накаткой	1
				16	16C009	КОЛЬЦО подъемное	1
7	102216	ГАЙКА стопорная, 5/8-11, нержавеющая сталь	3	17s	280574	НАКЛЕЙКА с предупреждениями (на иллюстрации отсутствует)	1
8	16G380	КОЖУХ верхний; вкл. прокладочные кольца (справочный номер 21)	1				
				18	512914	ШУМОГЛУШИТЕЛЬ; см. раздел Комплекты	1
9	16G382	КОЖУХ нижний; вкл. крепежные детали (справочный номер 10) и прокладочные кольца (справочный номер 21)	1	19	-----	ШЛАНГ выпускной; см.	1
				20	101818	ЗАЖИМ для шланга; см. раздел Комплекты	2
				21	-----	КОЛЬЦО прокладочное; см. раздел Комплекты	6
				22	16G084	ФИТИНГ воздухоприемника, 1/2 npt	1
				23	166702	КОЛЬЦО уплотнительное воздухоприемника, бутадиенакрилонитрильный каучук	1

▲ Запасные наклейки с символами опасности и предупреждениями, бирки и карточки предоставляются бесплатно.

Комплекты

Комплект деталей шумоглушителя 16G390

Справочный номер	Деталь	Описание	Кол-во
18	512914	ШУМОГЛУШИТЕЛЬ полиэтиленовый	2

Комплект деталей выпускного узла 16G389

Справочный номер	Деталь	Описание	Кол-во
18	512914	ШУМОГЛУШИТЕЛЬ полиэтиленовый	1
19	-----	ШЛАНГ выпускной, длина 1,83 м	1
20	101818	ЗАЖИМ для шланга	2

Комплект крепежных устройств для нижнего кожуха 16G432

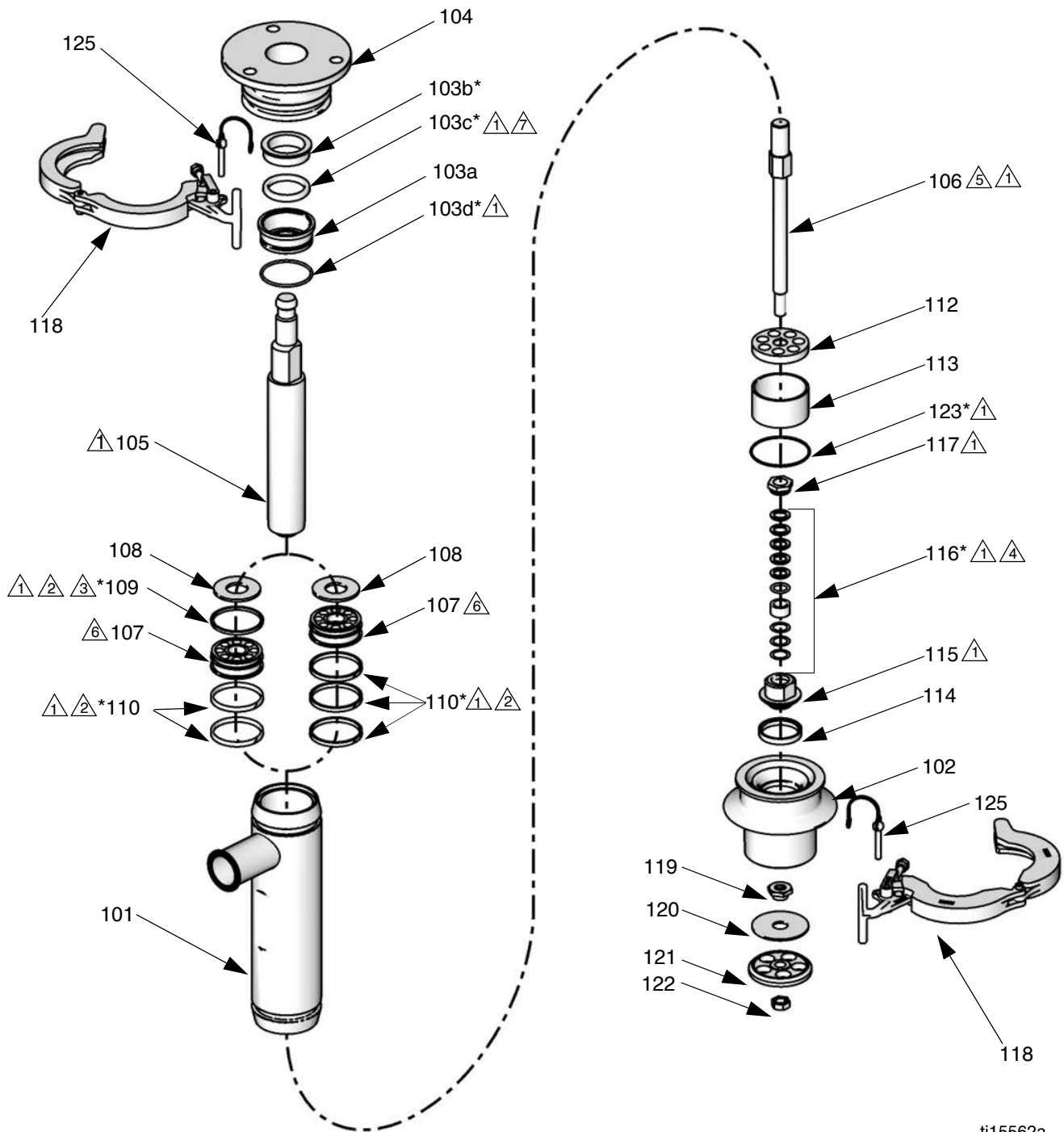
Справочный номер	Деталь	Описание	Кол-во
10	118134	ВИНТ с головкой; М8 1,25, нержавеющая сталь	4

Комплект прокладочных колец 16G385

Справочный номер	Деталь	Описание	Кол-во
21a*	-----	КОЛЬЦО прокладочное поршневого штока пневмодвигателя	1
21b	-----	КОЛЬЦО прокладочное фитинга для воздухопровода	2
21c	-----	КОЛЬЦО прокладочное стяжной шпильки	3

* В комплект 16G384 входят 3 прокладочных кольца поршневого штока.

Поршневые насосы моделей 24G761 и 24G762



ti15562a

- ⚠ Нанесите на детали подходящую водостойкую санитарную смазку.
- ⚠ В конструкции модели 24G761 предусмотрено П-образное уплотнительное кольцо (109) и два подшипника (110). В конструкции модели 24G762 предусмотрено три подшипника (110); П-образные уплотнительные кольца (109) отсутствуют.
- ⚠ Кромки П-образного уплотнительного кольца поршня должны быть направлены ВВЕРХ.

- ⚠ Кромки V-образных уплотнений должны быть направлены ВВЕРХ.
- ⚠ Затягивать следует с усилием 81—95 Н•м (60—70 футофунтов).
- ⚠ Паз на поршне должен быть направлен ВНИЗ.
- ⚠ Кромки щелевого П-образного уплотнительного кольца должны быть обращены ВНИЗ.

Поршневые насосы моделей 24G761 и 24G762

Справочный номер	Деталь	Описание	Кол-во	Справочный номер	Деталь	Описание	Кол-во
101	16G430	ЦИЛИНДР насоса	1	110*	181897	ПОДШИПНИК Модель 24G761	2
102	16G431	ОСНОВАНИЕ насоса, вкл. деталь 114	1			Модель 24G762	3
103a	-----	ОСНОВАНИЕ П-образного уплотнительного кольца; см. раздел Комплекты («Узел П-образного уплотнительного кольца»)	1	112	16A846	ПЛАСТИНА впускного клапана	1
103b*	-----	ВКЛАДЫШ; см. раздел Комплекты («Узел П-образного уплотнительного кольца»)	1	113	16A847	РАСПОРКА	1
103c*	-----	КОЛЬЦО уплотнительное П-образное; см. раздел Комплекты (комплект из 5 предметов с уплотнительным кольцом 103d)	1	114	167481	СЕДЛО клапана	1
103d*	-----	КОЛЬЦО уплотнительное; см. раздел Комплекты (комплект из 5 предметов с П-образным уплотнительным кольцом 103c)	1	115	167482	КОРПУС уплотнения впускного клапана	1
104	16E465	ПЕРЕХОДНИК стяжной шпильки	1	116*	-----	РЯД сальников и уплотнений	1
105	16G436	ШТОК сдвижной	1	117	167486	ГАЙКА уплотнительная	1
106	16G437	ШТОК поршня для заливки	1	118	16G386	ФИКСАТОР в сборе	2
107	181892	ПОРШЕНЬ цилиндра	1	119	167480	НАПРАВЛЯЮЩАЯ пластины клапана насоса	1
108	167493	ПЛАСТИНА клапана поршня	1	120	167479	ПЛАСТИНА клапана поршня для заливки	1
109*	108543	КОЛЬЦО уплотнительное П-образное, сверхвысокомолекулярный полиэтилен, только для модели 24G761	1	121	172200	ПОРШЕНЬ для заливки	1
				122	102533	ГАЙКА простая шестигранная	1
				123*	16D164	КОЛЬЦО уплотнительное, 152, нитрил	1
				125	16F603	ШТИФТ стопорный, 0,79 см	2

* Детали, входящие в комплект устройств для ремонта 24G555 (для поршневых насосов модели 24G761) или комплект устройств для ремонта 24G556 (для поршневых насосов модели 24G762).

Комплекты

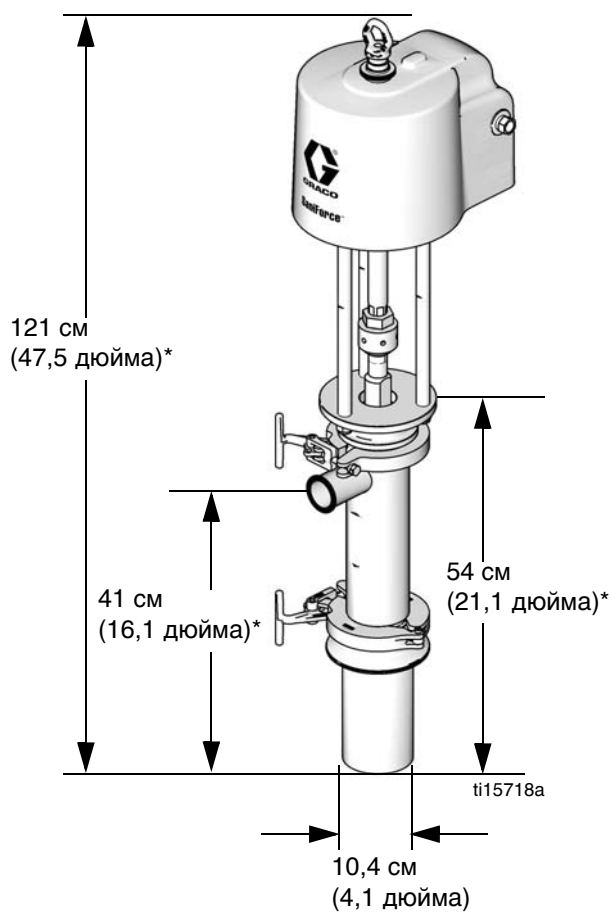
Комплект деталей узла П-образного уплотнительного кольца 24C623

Справочный номер	Деталь	Описание	Кол-во
103a	-----	ОСНОВАНИЕ	1
103b	-----	ВКЛАДЫШ	1
103c	-----	КОЛЬЦО П-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ	1
103d	-----	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ	1

Комплект деталей П-образного уплотнительного кольца или уплотнительного кольца 24G858

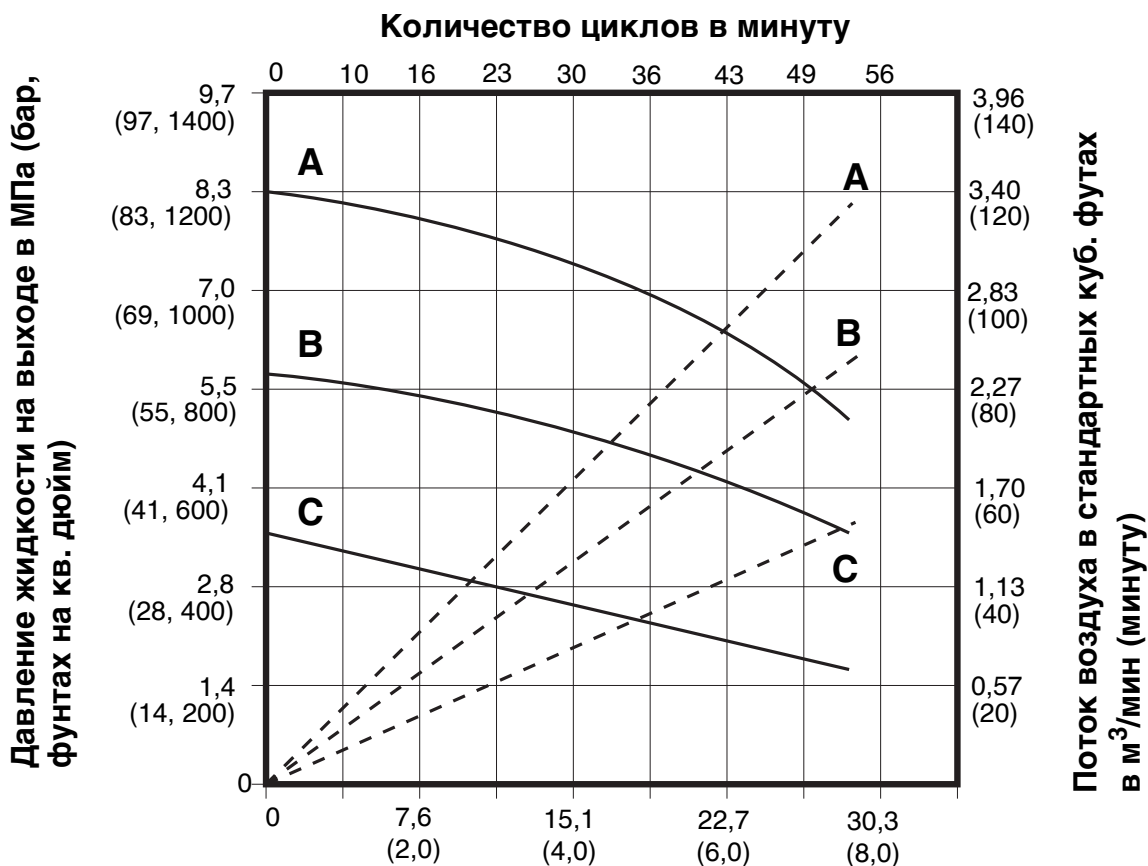
Справочный номер	Деталь	Описание	Кол-во
103c	-----	КОЛЬЦО П-ОБРАЗНОЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ	4
103d	-----	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ	4

Размеры



* Шток поршня для заливки удлиняется на 12 см (4,7 дюйма).

График характеристик



Поток жидкости в галлонах/мин (л/мин) при использовании масла вязкостью 10W

ОБОЗНАЧЕНИЯ

A	= 0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов на кв. дюйм)
B	= 0,5 МПа (5 бар, 70 фунтов на кв. дюйм)
C	= 0,3 МПа (3 бар, 40 фунтов на кв. дюйм)
—	= поток жидкости
- - -	= Расход воздуха

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление жидкости	10,1 МПа (100,4 бар, 1450 фунтов на кв. дюйм)
Максимальное давление воздуха на входе	0,7 МПа (6,9 бар, 100 фунтов на кв. дюйм)
Максимальная рекомендуемая скорость работы насоса	60 циклов в минуту, объем подачи жидкости 32 л/мин (8,5 галлонов/мин)
Расход воздуха	См. раздел График характеристик , стр. 22
Количество циклов насоса на 3,8 л жидкости	7,1
Степень сжатия	12:1
Максимальная рабочая температура	71 °С (160 °F)
Максимальная температура окружающего воздуха для пневматического двигателя	49 °С (120 °F)
Воздухоприемник	1/2 дюйма npt(f)
Воздуховыпускное устройство	3/4 дюйма npt(m)
Вид впускного устройства для жидкости	Труба 10,4 см (4,1 дюйма) с фланцем для фитинга Tri-Clamp® 15,2 см (6 дюймов)
Выпускное устройство для жидкости	Tri-Clamp® 5,1 см (2 дюйма)
Вес	55,3 кг (122 фунта)
Материалы деталей, входящих в соприкосновение с жидкостями	Нержавеющая сталь 316, ацеталь, бутадиенакрилонитрильный каучук, ПТФЭ, сверхвысокомолекулярный полиэтилен
Акустические характеристики	
Звуковая мощность*	77,2 дБА
Звуковое давление**	70,5 дБА

* Звуковая мощность в условиях давления 0,48 МПа (4,8 бар, 70 фунтов на кв. дюйм), 20 циклов в минуту. Измерение звуковой мощности производилось по стандарту ISO 9614-2.

** Измерение звукового давления производилось на расстоянии 1 м от оборудования.

Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на дату его продажи первоначальному покупателю, который приобретает его с целью эксплуатации, отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением условий каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев со дня продажи отремонтировать или заменить любую часть оборудования, которая будет признана Graco дефектной. Настоящая гарантия действует только при условии, что оборудование установлено, используется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, возникшие в результате неправильной установки или эксплуатации, абразивного истирания, коррозии, недостаточного или неправильного обслуживания оборудования, проявлений халатности, несчастных случаев, внесения изменений в оборудование или применения деталей, изготовителем которых не является компания Graco. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования Graco с устройствами, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия действует при условии предварительной оплаты возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки наличия заявленных дефектов. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если проверка не выявит каких-либо дефектов выполненных работ и материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая может включать в себя стоимость работ, деталей и доставки оборудования.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, В ЧАСТНОСТИ, ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ И ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ К ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае какого-либо нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (в том числе при возникновении случайных, косвенных убытков, потери прибыли, продаж, ущерба людям или собственности либо случайного или косвенного урона) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение 2 (двух) лет со дня продажи.

КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ЧАСТИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ И В ОТНОШЕНИИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO.

На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (такие как электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяются гарантии их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco обязуется предоставить покупателю помощь (в разумных пределах) в оформлении претензий в случае нарушения этих гарантий.

Компания Graco ни в коем случае не принимает на себя ответственность за косвенные, случайные убытки, убытки, определяемые особыми обстоятельствами, либо последующий ущерб в связи с поставкой компанией Graco оборудования в соответствии с данным документом или комплектующих, использования каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям настоящего документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

Сведения о компании Graco

Чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции Graco, посетите веб-сайт www.graco.com.

Сведения о патентах см. на веб-сайте www.graco.com/patents.

ЧТОБЫ РАЗМЕСТИТЬ ЗАКАЗ, обратитесь к дистрибьютору компании Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы выяснить контактные данные местного дистрибьютора.

Телефон: 612-623-6921. Бесплатный номер: 1-800-328-0211. Факс: 612-378-3505

Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, представляют собой самую свежую информацию об оборудовании на момент публикации.

Компания Graco оставляет за собой право вносить изменения в любой момент без уведомления.

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 3A0735

Главный офис компании Graco: США, Миннеаполис
Международные представительства: Бельгия, Китай, Корея, Япония

GRACO INC. И ДОЧЕРНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA (США)

© Graco Inc., 2010. Зарегистрировано согласно международному стандарту ISO 9001.

www.graco.com

Редакция F, апреля 2013 г.