

Растворонасос ToughTek M680a

334992B
RU

Высокопроизводительные, высокомоощные насосные агрегаты для материалов с высокой вязкостью, таких как строительные растворы, мастики и эпоксидные смолы. Только для профессионального использования.



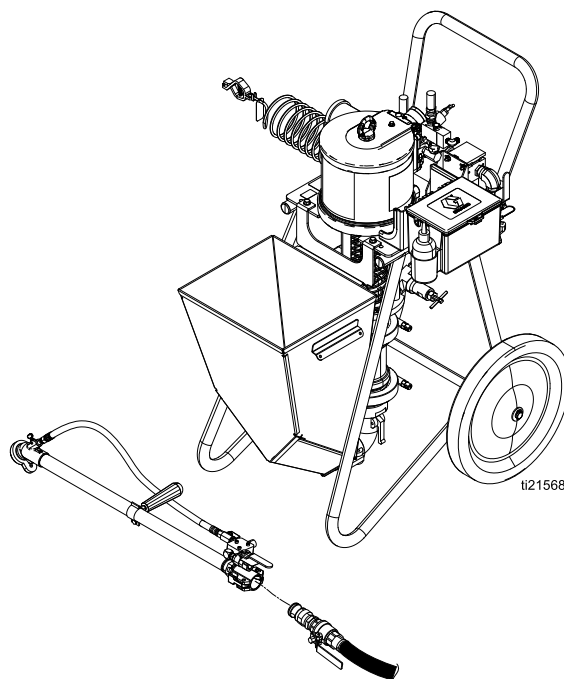
Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все содержащиеся во всех руководствах предупреждения и инструкции. Сохраните все инструкции.

*Максимальное рабочее давление
жидкости 7 МПа (69 бар; 1000 psi)*

*Максимальное давление воздуха на
входе 1,0 МПа (10 бар; 150 psi)*

*Максимальное давление на
пневматическом регуляторе 0,7 МПа
(7 бар; 100 psi)*



tt21568b



Contents

Сопутствующие руководства.....	2	Методика распыления.....	24
Предупреждения.....	3	Установка стопорного колпачка сопла.....	24
Модели.....	6	Совместимость материала.....	24
Идентификация компонентов.....	7	Регулировки для распыления (Аппликатор НТХ 680).....	25
Общее описание.....	7	Промывка.....	26
Детали.....	8	Примечания.....	29
Аппликатор для распыления раствора.....	9	Разборка и очистка насоса (ежедневно).....	30
Аппликатор НТХ 680 (внутренний воздух).....	10	Отключение.....	33
Компоненты системы.....	11	Техническое обслуживание.....	33
Заземление.....	12	Профилактическое техническое обслуживание.....	33
Настройка.....	13	Ежедневное техническое обслуживание.....	33
Процедура сброса давления.....	14	Защита от коррозии.....	34
Смачивание системы.....	15	Поиск и устранение неисправностей.....	35
Смешивание материала.....	18	Ремонт.....	38
Заправка раствора или эпоксидной смолы.....	19	Замена компонентов насоса.....	38
Распыление.....	21	Замена пневматического двигателя.....	38
Профилактика закупоривания.....	21	Замена нижней части насоса.....	38
Перед началом или остановкой подачи материала.....	21	Примечания.....	39
Распыление.....	21	Детали.....	40
Регулировки для распыления (Аппликатор для распыления известкового раствора).....	23	Принадлежности.....	46
Регулировка клапана для контроля потока воздуха.....	23	Технические характеристики.....	47
Регулировка потока материала.....	24	Примечания.....	50
		Стандартная гарантия компании Graco.....	51

Сопутствующие руководства

Руководства можно найти на веб-сайте www.graco.com.

Руководства по отдельным компонентам на английском языке:

Руководство	Описание
332651	Наконечники для распыления раствора
332767	Эксплуатация аппликаторов для распыления раствора - Детали
332768	Эксплуатация аппликатора НТХ 680 - Детали
312796	Инструкции к пневматическим двигателям НХТ - Детали
332649	Инструкции к нижней части насоса - - Детали
332650	Инструкции к насосу - - Детали

Предупреждения

Следующие предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а символы опасности указывают на риски, связанные с определенными процедурами. Встретив эти символы в тексте руководства или на этикетках с предупреждением, см. инструкции в разделе "Предупреждения". В настоящем руководстве могут применяться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных продуктов и не описанные в этом разделе.

 <h2 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h2>	
   	<p>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как пары растворителей или краски, могут воспламениться или взорваться в рабочей зоне. Для предотвращения возгорания и взрыва выполните перечисленные далее действия.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используйте оборудование только в хорошо вентилируемом помещении. • Устраните все возможные источники возгорания, такие как запальные горелки, сигареты, переносные электролампы или пластиковая защитная пленка (возможно возникновение статического разряда). • В рабочей зоне не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина. • В случае присутствия легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте шнуры питания, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение. • Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции в разделе Заземление. • Используйте только заземленные шланги. • Когда аппликатор направлен в заземленную емкость, следует плотно прижимать его к краю этой емкости. Используйте только электропроводящие и антистатические вкладыши для емкостей. • Немедленно прекратите работу при появлении статических разрядов или поражении электрическим током. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы. • В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.
  	<p>ОПАСНОСТЬ КОЖНОЙ ИНЪЕКЦИИ</p> <p>Жидкость под высоким давлением, поступающая из распределительного устройства, через утечки в шлангах или разрывы в деталях, способна повредить целостность кожи. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но является серьезной травмой, которая может привести к ампутации конечности. Немедленно обратитесь за хирургической помощью.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрещается направлять распределительное устройство в сторону людей или частей тела. • Не кладите руку поверх выпуска для жидкости. • Запрещается устранять и менять направление утечек рукой, иной частью тела, перчаткой или ветошью. • Выполняйте инструкции раздела Процедура сброса давления при прекращении подачи и перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования. • Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопроводов подачи жидкости. • Ежедневно проверяйте шланги и муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ВСЛЕДСТВИЕ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное применение оборудования может стать причиной смертельного исхода или серьезных травм.



- Запрещается эксплуатировать оборудование в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных и наркотических препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру, установленные для компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел Технические данные во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности материала (MSDS) у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую зону, когда оборудование находится под напряжением или под давлением.
- Если оборудование не используется, полностью выключите его и выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**.
- Ежедневно проводите проверку оборудования. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя при этом только оригинальные запасные части от производителя.
- Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модификация или внесение изменений в оборудование может представлять угрозу безопасности и привести к аннулированию сертификаций контролирующих организаций.
- Убедитесь в том, что все оборудование предназначено для использования в конкретной рабочей среде и имеет соответствующие сертификаты.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывайте шланги и кабели вне маршрутов движения людей и транспорта, вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей.
- Запрещается скручивать или перегибать шланги, а также тянуть за них оборудование.
- Не позволяйте детям и животным приближаться к рабочей зоне.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ

Движущиеся детали могут прищемить, порезать или оторвать пальцы и другие части тела.



- Не приближайтесь к движущимся деталям.
- Запрещается использовать оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками.
- Оборудование, работающее под давлением, может включиться без предупреждения. Прежде чем приступить к проверке, перемещению или обслуживанию оборудования, выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления** и отключите все источники питания.



ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ЯДОВИТЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ

Вдыхание, проглатывание и попадание ядовитых жидкостей и газов в глаза или на кожу может стать причиной получения серьезных травм или привести к смертельному исходу.

- Сведения об опасных особенностях используемых жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов.
- Храните опасные жидкости в одобренных контейнерах. Утилизируйте эти жидкости согласно применимым инструкциям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Во время нахождения в рабочей зоне следует использовать соответствующие средства защиты во избежание получения серьезных травм, включая повреждения органов зрения, потерю слуха, ожоги и вдыхание ядовитых паров. К индивидуальным средствам защиты относятся, не ограничиваясь перечисленным, следующие:

- Защитные очки и средства защиты органов слуха.
- Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя.



ОПАСНОСТЬ ВСАСЫВАНИЯ

Большая мощность всасывания может привести к серьезной травме.

- Никогда не приближайте руки ко впуску жидкости на насосе, когда он работает или находится под давлением.

Самовоспламенение материала



Некоторые материалы при их нанесении слишком толстым слоем могут самовоспламениться. Прочтите предупреждения производителя и паспорт безопасности материала.

Смена материалов

ПРИМЕЧАНИЕ

Смена типов материала, используемого в вашем оборудовании, требует особого внимания, чтобы избежать повреждения оборудования и времени простоя.

- При смене материалов многократно промойте оборудование, чтобы гарантировать, что оно тщательно очищено.
- После промывки всегда очищайте сетчатые фильтры впускных фитингов для жидкости.
- Проверьте химическую совместимость при помощи производителя вашего материала.
- При переходе с эпоксидных смол на уретаны или полиуретаны либо наоборот разбирайте и очищайте компоненты для жидкости и меняйте шланги.

Модели

Комплектация ⁹ :	Модель						
	262927	262909	262926	24Т834	24Т835	24Т836	24Т837
Насос, установленный на тележке 24Т837 ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Базовый комплект запасных деталей ² (в ящике для инструментов)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Питающий бункер 24Т853 ³	✓	✓		✓		✓	
Стандартная связка шлангов длиной 1,7 м (35 футов) 24Т852 ⁴	✓	✓	✓	✓	✓		
Аппликатор с гибким шлангом 24Т947 ⁵	✓			✓	✓		
НТХ 680 - Коллектор аппликатора 24U209 ⁶	✓	✓	✓				
Дополнительные запасные детали ⁷	✓						
Дополнительный комплект шлангов длиной 7,6 м (25 футов) 24R254 ⁸	✓						

¹ Включает пневматический двигатель, нижнюю часть насоса из нержавеющей стали, разгрузочный клапан с нулевой камерой, 1-дюймовый выпускной клапан с эксцентриковым зажимом и наружной резьбой, элементы управления подачей воздуха и две колесные тележки.

² Включает прокладки для фитингов с кулачком и канавкой, полный комплект мягких уплотнений для ремонта насоса и фитинги для ремонта направляющих трубок.

³ Включает 38-литровый (10 галлонов) бункер из нержавеющей стали, крепежные детали бункера, 2-дюймовый прямой и 90-градусный выпускной фитинг со стопорным кулачком и внутренней резьбой.

⁴ Комплект секции шланга для жидкости включает шланг для жидкости 1" x 25 футов, гибкий шланговый наконечник 3/4 x 10 футов, запорный шаровой клапан из нержавеющей стали и концевые фитинги со стопорным кулачком для жидкости. Комплект секции воздушной линии содержит воздушную линию длиной 38 футов с трубопроводом контура управления насоса, быстроразъемные соединители воздушной линии и сетчатую ткань. Включает 6-миллиметровые полиуретановые пакетные трубки для линий подачи жидкости и воздуха.

⁵ Аппликатор с гибким шлангом включает гибкий шланг длиной 58 см (23") с впускным фитингом со стопорным кулачком для жидкости, угловую распылительную головку, регулятор объема распыляемого воздуха, запорный клапан для распыляемого воздуха, управляющий клапан двигателя, центральную трубку распыления воздуха с регулируемым положением, резиновый фиксатор наконечника и 3 наконечника разных размеров. Аппликатор с гибким шлангом предназначен для распыления при низком давлении таких материалов, которые легко образуют комки и будут затем разглажены лопаткой.

⁶ Аппликатор НТХ 680 включает впускной фитинг со стопорным кулачком для жидкости, угловую распылительную головку из алюминия, устройство контроля объема распыляемого воздуха, запорный клапан для распыляемого воздуха и управляющий клапан двигателя. В аппликаторе НТХ 680 используются сопла Вентури для распыления жидкости сжатым воздухом и алюминиевый винт на фиксаторе наконечника. Включает сопла четырех размеров, переходник для чистовой обработки и четыре наконечника для чистовой обработки. Аппликатор НТХ 680 предназначен для распыления при среднем давлении материалов, которые не подвержены легкому образованию комков.

⁷ Дополнительные запасные детали включают детали аппликатора с гибким шлангом и аппликатора с трубкой (резиновый фиксатор, наконечники 3/16, 4/16, 8/16, 9/16" и уплотнительное кольцо воздушной трубки), детали аппликатора НТХ (фиксатор сопла и сопла 4, 6, 8 и 10 мм, а также 1/8, 1/4, 3/8, 5/16", диски для чистовой обработки, клапан для регулировки воздуха и фланцевые уплотнительные кольца), а также ремкомплект для насоса.

⁸ Увеличивает общую длину до 18,3 м (60 футов). Включает шланг для жидкости 25 футов x 1" с фитингами со стопорным кулачком для жидкости и воздушный шланг в сборе длиной 25 футов со шланговым быстроразъемным соединением и направляющей трубкой.

⁹ Подробное описание комплектации каждой модели см. в разделе [Детали, page 40](#).

Идентификация компонентов

Общее описание

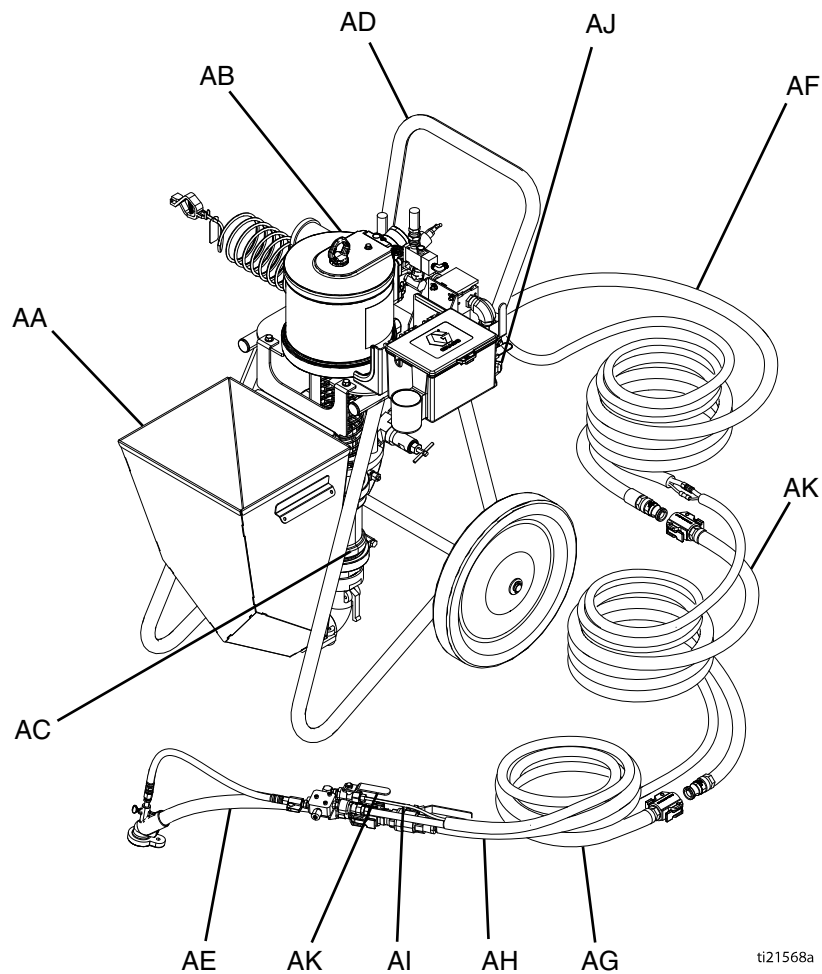
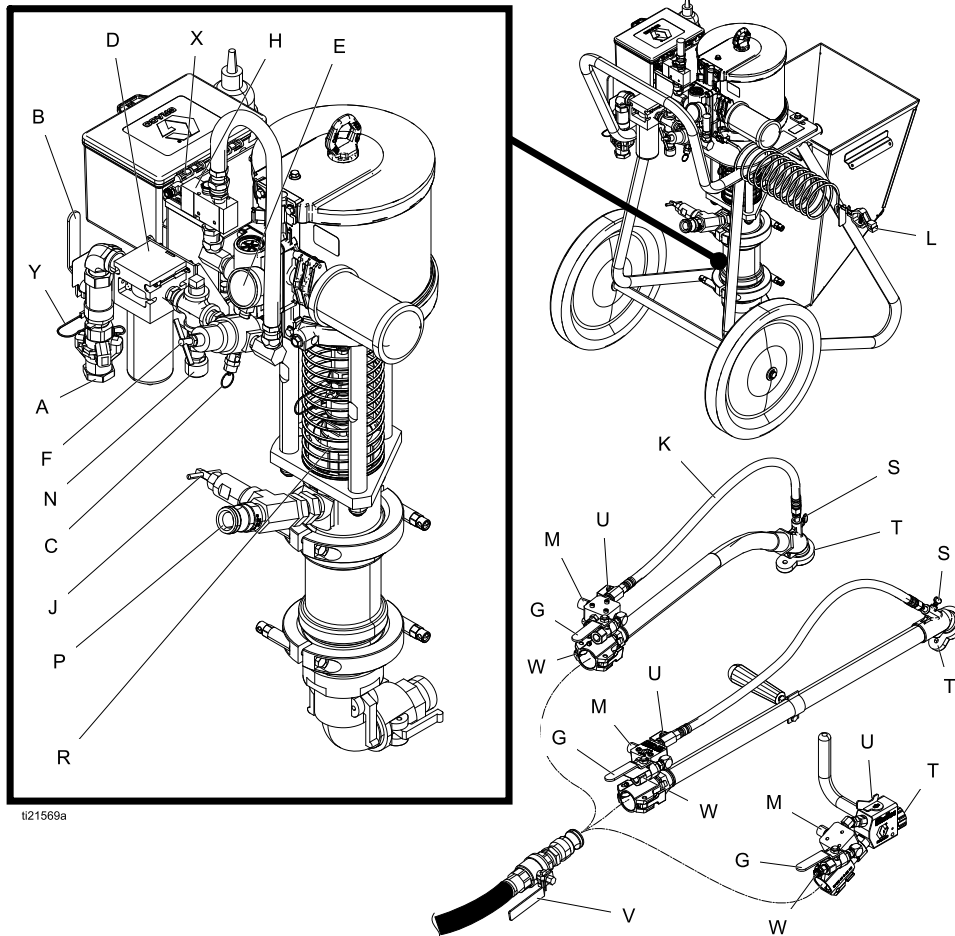


Figure 1

Обозначения:

AA	Бункер для материала	АН	Подача воздуха к аппликатору (для управляющего клапана вспомогательного воздуха и включения/выключения пневматического двигателя), на изображении отключена
AB	Пневматический двигатель	AI	Возврат воздуха к управляющему клапану включения/выключения пневматического двигателя
AC	Нижняя часть насоса	AJ	Впуск воздуха в систему
AD	Тележка	AK	Оptionальное удлинение шланга
AE	Аппликатор		
AF	Шланг для материала (соединяет насос и гибкий шланговый наконечник)		
AG	Гибкий шланговый наконечник для материала		

Детали



Детальное представление
Figure 2

Обозначения:

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Впуск воздуха, быстроразъемные фитинги 3/4 prt(f) (Chicago) | N | Быстроразъемное соединение подачи воздуха к быстроразъемному соединению впуска воздуха на аппликаторе (W) |
| B | Главный воздушный клапан стравливающего типа (обязательный компонент) | P | Выпускное отверстие для жидкости, 1-дюймовый фитинг, эксцентриковый зажим с наружной резьбой |
| C | Клапан сброса давления воздуха | R | Гайка сальника / смазываемый колпачок под пружинной защитой |
| D | Воздушный фильтр (40 микрон) | S | Винт регулировки положения сопла для вспомогательного воздуха |
| E | Манометр воздуха для двигателя | T | Наконечник аппликатора в сборе |
| F | Круглая ручка регулятора подачи воздуха для двигателя | U | Запорный шаровой клапан вспомогательного воздуха |
| G | Управляющий шаровой клапан (запуск/останов пневматического двигателя) | V | Шаровой клапан для подачи материала на аппликатор |
| H | Управляющий клапан воздуха для двигателя | W | Быстроразъемное соединение для впуска воздуха в аппликатор |
| J | Разгрузочный клапан с нулевой камерой | X | Трубопровод контура управления от управляющего клапана аппликатора (G) |
| K | Трубка вспомогательного воздуха | Y | Предохранительный тросик для проверки гибкости шланга |
| L | Провод заземления, обязательный компонент (см. Заземление, page 12) | | |
| M | Игольчатый клапан для регулирования потока вспомогательного воздуха | | |

Аппликатор для распыления раствора

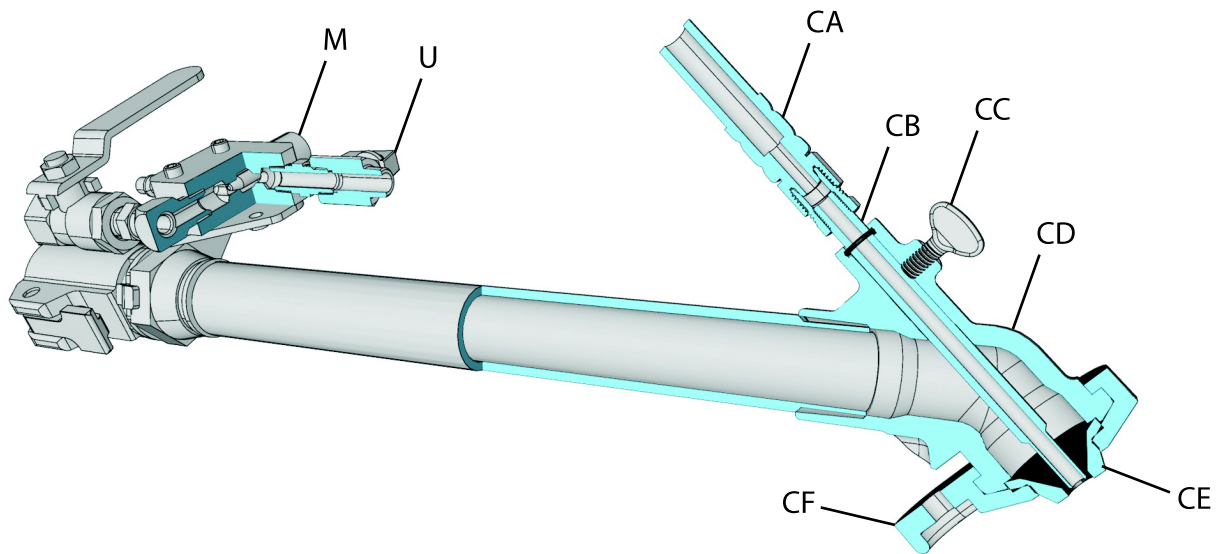


Figure 3

Обозначения:

- M Игольчатый клапан для регулирования потока вспомогательного воздуха
- U Запорный шаровой клапан вспомогательного воздуха
- CA Трубопровод вспомогательного воздуха
- CB Иголka пневматического клапана (регулируемое положение)
- CC Стопорный винт иглки пневматического клапана
- CD Емкость для жидкости
- CE Наконечник (сопло)
- CF Резиновый фиксатор наконечника

Аппликатор НТХ 680 (внутренний воздух)

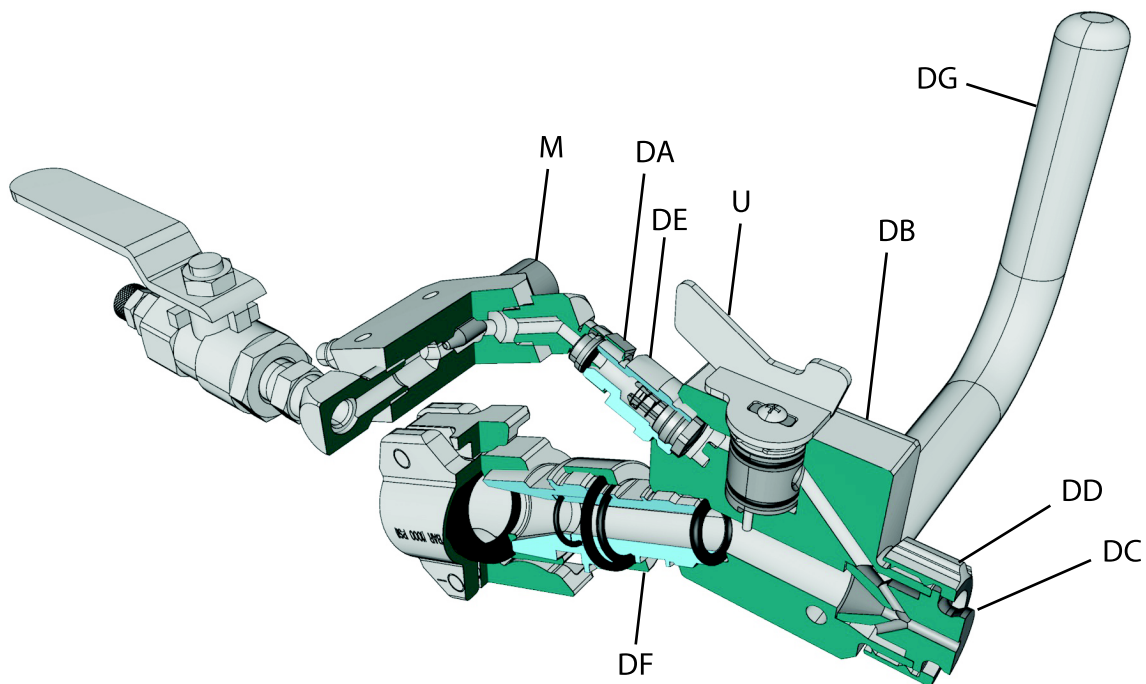



Figure 4

Обозначения:

- M Игольчатый клапан для регулирования потока вспомогательного воздуха
- U Запорный шаровый клапан вспомогательного воздуха
- DA Трубопровод вспомогательного воздуха
- DB Коллектор для подвода воздуха и жидкости
- DC Наконечник (сопло)
- DD Фиксатор наконечника
- DE Воздушный обратный клапан
- DF Шарнирное соединение для впуска жидкости
- DG Рукоятка

Компоненты системы

* *Обязательные компоненты системы.*

			
<p>Во избежание опрокидывания убедитесь в том, что тележка установлена на плоской и ровной поверхности. Несоблюдение этого требования может привести к травмам или повреждению оборудования.</p>			

* Главный воздушный клапан стравливающего типа (B)

- Обеспечьте простой доступ к клапану со стороны аппликатора.
- Он необходим для выпуска воздуха, который скапливается между клапаном и пневматическим двигателем, если клапан находится в закрытом положении.
 - Откройте клапан для подачи воздуха в двигатель.
 - Закройте клапан, чтобы прекратить подачу воздуха в двигатель и устранить воздушные пробки, которые могут присутствовать в двигателе.

* Клапан сброса давления воздуха (C)

Автоматически открывается для сброса давления воздуха, если давление подаваемого воздуха превышает заданное предельное значение.

Воздушный фильтр (D)

Удаляет опасные загрязнения и влагу из подаваемого сжатого воздуха.

Пневматический регулятор (F)

Предназначен для регулировки давления воздуха в двигателе и давления жидкости на выходе из насоса. Давление воздуха отображается на манометре (E).

* Разгрузочный клапан с нулевой камерой (J)

Если произошло закупоривание насоса или шланга, откройте клапан для сброса давления. Во время распыления закройте клапан.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы предотвратить затвердевание материала в разгрузочном клапане с нулевой камерой, промывайте клапан каждый раз после использования. См. [Промывка, page 26](#).



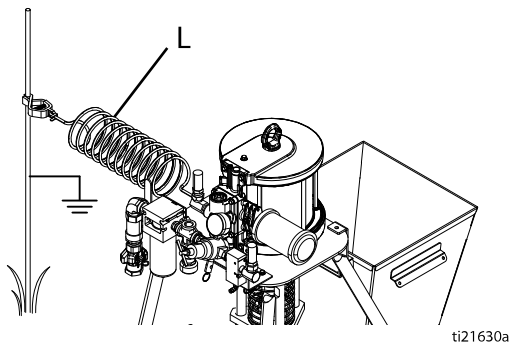
Чтобы избежать получения травмы в результате кожной инъекции и разбрызгивания жидкости, никогда не отсоединяйте шланг с эксцентриковым зажимом или фитинг аппликатора, если линия подачи жидкости находится под давлением. См. [Процедура сброса давления, page 14](#).

Заземление

			
<p>Для снижения риска электростатического искрения и поражения электрическим током оборудование должно быть заземлено. Электрические или электростатические искры могут стать причиной воспламенения или взрыва паров. Неправильное заземление может стать причиной поражения электрическим током. Заземление обеспечивает отвод электрического тока.</p>			

Необходимые инструменты

- Провода заземления и зажимы для емкостей.
 - Два металлических ведра по 19 литров (5 галлонов).
1. Подключите провод заземления (L), номер детали 262908, к шпильке заземления на пневматическом двигателе.



Провод заземления
Figure 5

2. Соедините другой конец провода с точкой истинного заземления.

3. Заземлите все окрашиваемые предметы, емкость для подачи жидкости и все остальное оборудование в рабочей зоне. Соблюдайте местные правила и нормы. Используйте только токопроводящие шланги для подачи воздуха и жидкости.
4. Заземлите все емкости с растворителем. Используйте только токопроводящие металлические емкости, установленные на заземленную поверхность. Не ставьте емкости на токонепроводящую поверхность, например, на бумагу или картон, так как это нарушит целостность цепи заземления.

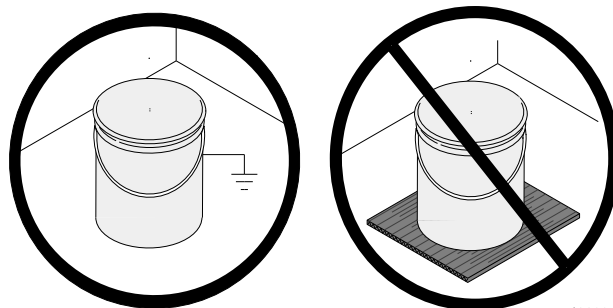


Figure 6

Настройка

Необходимые инструменты

- Два разводных гаечных ключа
- Искробезопасный или пластмассовый молоток

1. Заземлите распылитель.
См. [Заземление, page 12](#).
2. Проверьте уровень жидкости для уплотнения горловины в гайке сальника (R). Заполните гайку на 1/2 жидкостью для уплотнения горловины.

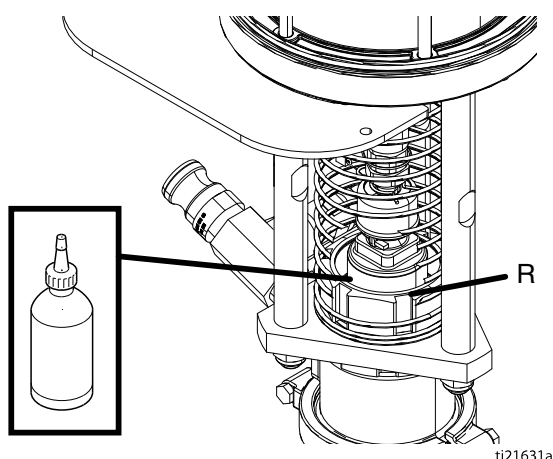


Figure 7

3. Подсоедините токопроводящий шланг для жидкости размером 1" x 25 футов к выпускному отверстию насоса.

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: На заводе к концу 1-дюймового шланга будет подсоединен шланг 3/4".

4. Подключите большую трубку для воздуха из связки шлангов к основному быстроразъемному соединению для впуска воздуха (N). См. [Детали, page 8](#).
5. Подключите малую трубку для воздуха из связки шлангов к трубопроводу управления (X). При помощи гаечного ключа зафиксируйте трубку для воздуха. См. [Детали, page 8](#).
6. Подсоедините к впускному фитингу аппликатора шланг 3/4".
7. Подключите большую трубку для воздуха из связки шлангов к быстроразъемному соединению аппликатора (W). См. [Детали, page 8](#).
8. Подключите малую трубку для воздуха из связки шлангов к управляющему шаровому клапану пневматического двигателя (G) на аппликаторе. При помощи гаечного ключа зафиксируйте трубку для воздуха. См. [Детали, page 8](#).

9. Оберните фиксирующую ленту синего цвета вокруг каждого эксцентрикового соединения для фиксации эксцентриковых зажимов.

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: Сюда относятся два эксцентриковых зажима между бункером и нижней частью насоса, эксцентриковый зажим на выпуске насоса, эксцентриковые зажимы на шлангах для жидкости и эксцентриковый зажим на впуске аппликатора. Фиксирующие ленты должны плотно прилегать и не соскальзывать с эксцентрикового зажима.

10. Двигаясь от аппликатора к системе, скрепите шланги кабельными стяжками через каждые несколько сантиметров длины, чтобы гарантировать, что шланги не разойдутся.
11. Подсоедините шланг подачи воздуха:
 - a. Закройте главный воздушный кран стравливающего типа (B).
 - b. Вытяните конец тросика для проверки гибкости шланга (Y) и протяните его над концом шланга для воздуха.
 - c. Подключите шланг подачи воздуха к воздухоприемнику с быстроразъемными фитингами 3/4 npt(f).
 - d. Вставьте предохранительные зажимы в быстроразъемные фитинги.

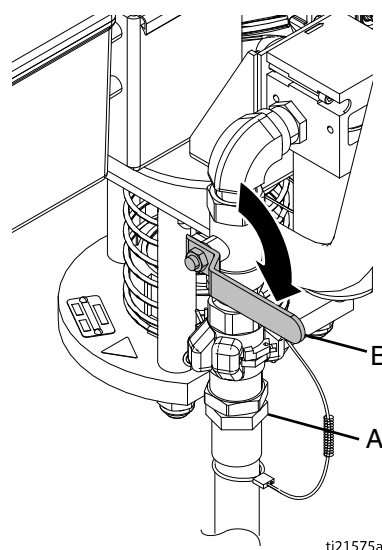


Figure 8

12. Перед использованием системы смочите ее средством для смывания материала. См. [Смачивание системы, page 15](#).

Процедура сброса давления



Выполняйте процедуру сброса давления каждый раз, когда в тексте приводится этот символ.



Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание получения серьезной травмы, вызванной жидкостью под давлением (например, в результате прокола кожи, разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями), выполняйте процедуру сброса давления после каждого завершения подачи и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

1. Промойте систему. См. [Промывка, page 26](#).
2. Закройте шаровой клапан входящего воздуха (B).

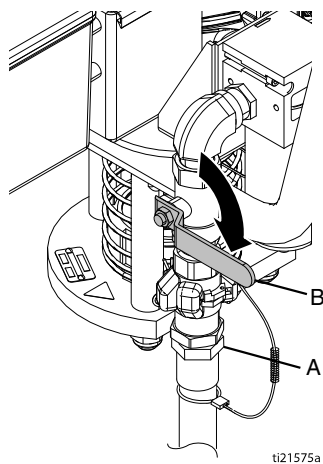


Figure 9

3. Установите регулятор давления воздуха (F) на ноль.

4. Крепко прижмите аппликатор к заземленной металлической емкости. Откройте шаровой клапан для подачи материала (V) на основании аппликатора.

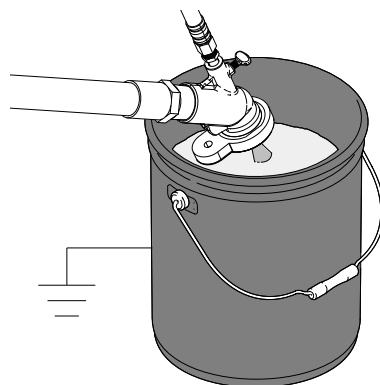


Figure 10



Чтобы избежать получения травмы в результате кожной инъекции и разбрызгивания жидкости, никогда не отсоединяйте шланг с эксцентриковым зажимом или фитинг аппликатора, если линия подачи жидкости находится под давлением.

5. Если вы подозреваете, что наконечник аппликатора или шланг полностью засорены или что выполнение указанных выше действий не привело к полному сбросу давления, медленно откройте разгрузочный клапан с нулевой камерой (J) на выпуске насоса. См. [Детали, page 8](#).
6. Если в линии по-прежнему присутствует остаточное давление, очень медленно ослабьте затяжку резьбового поворотного фитинга на выпускном отверстии насоса, оставляя его на месте до тех пор, пока давление не будет сброшено.
7. Промойте разгрузочный клапан с нулевой камерой (J). См. [Промывка, page 26](#).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения затвердевания материала в разгрузочном клапане с нулевой камерой промывайте клапан после каждого использования.

Смачивание системы



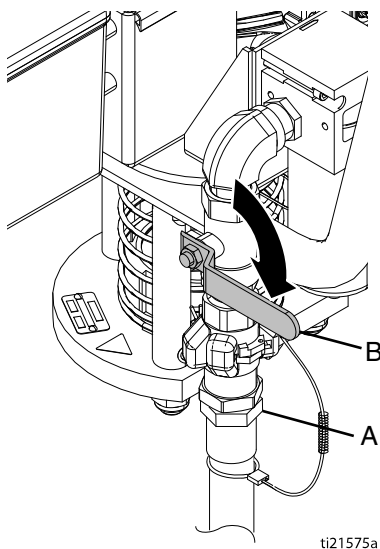
ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения затвердевания материала в системе никогда не загружайте раствор или эпоксидную смолу в сухую систему. Загрузка раствора или эпоксидной смолы в сухую систему приведет к прилипанию материала к внутренним компонентам и его затвердеванию, что станет причиной повреждения и потребует замены этих деталей.

Перед загрузкой любого смешанного раствора всегда смачивайте систему, пропуская чистую жидкость через аппликатор обратно в бункер. Обычно это выполняется с использованием промывочной жидкости, но иногда используются полимер или имеющиеся в продаже жидкости для заправки бетононасосов, в зависимости от того, какой материал распыляется.

- Используйте средство для смывания материала, рекомендованное в паспорте технических данных материала.
- После завершения откачайте лишнюю жидкость. Затем слейте оставшуюся жидкость, открутив нижний кулачковый фитинг.

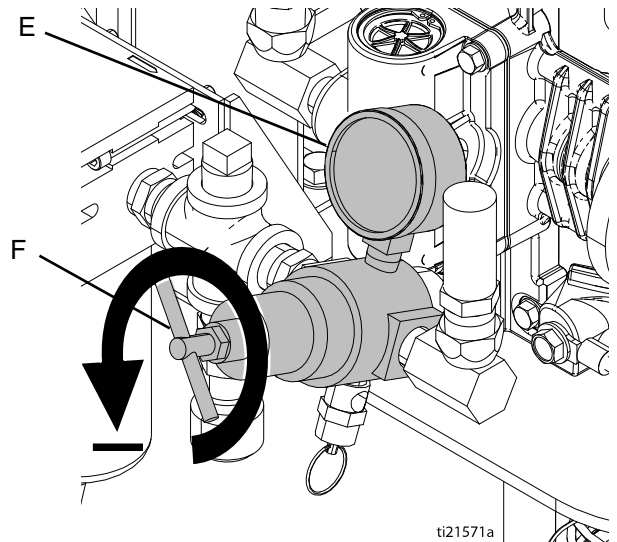
1. Закройте главный воздушный клапан стравливающего типа (B).



ti21575a

Figure 11

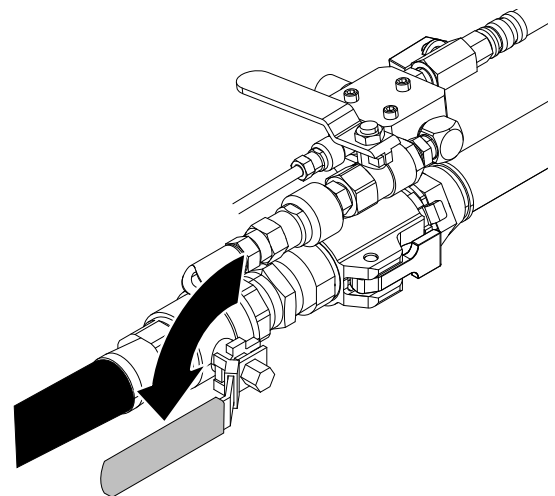
2. Снимите наконечник с аппликатора.
3. Частично заполните чистый бункер средством для смывания материала, в зависимости от того, какой материал будет распыляться.
4. Поверните ручку регулятора подачи воздуха (F) против часовой стрелки до того момента, когда ручка остановится и манометр (E) покажет нулевое значение.



ti21571a

Figure 12

5. Убедитесь, что разгрузочный клапан с нулевой камерой (J) закрыт.
6. Направьте выпускное отверстие аппликатора в заземленную емкость.
7. Откройте шаровой клапан для жидкости (V) на аппликаторе.

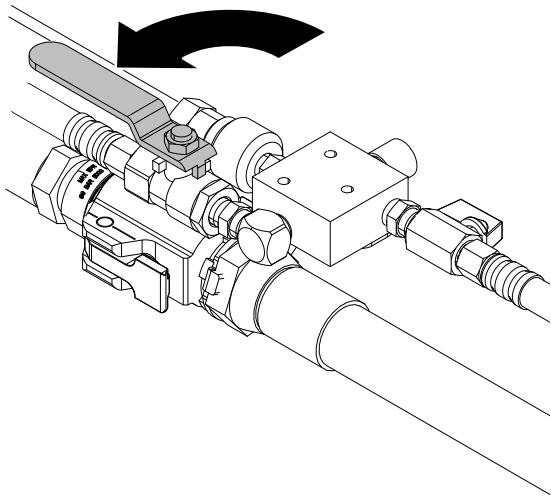


ti21663a

Figure 13

Смачивание системы

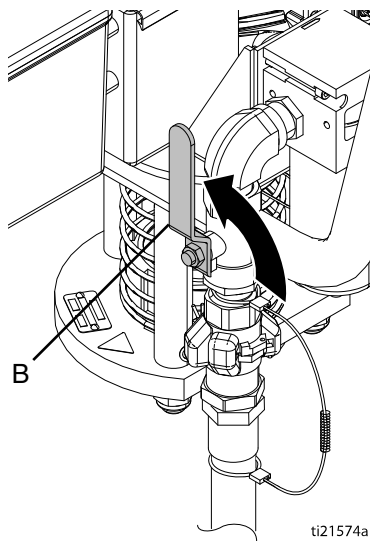
- Откройте управляющий шаровой клапан пневматического двигателя (G), расположенный на основании аппликатора.



ti21578a

Figure 14

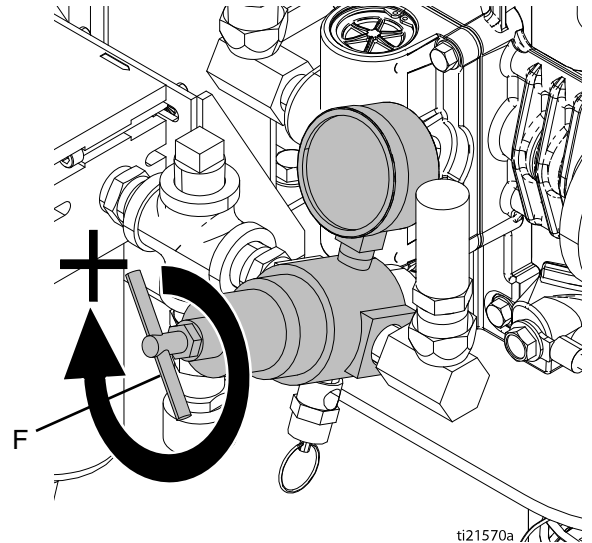
- Откройте главный воздушный кран стравливающего типа (B).



ti21574a

Figure 15

- Поворачивайте ручку регулятора подачи воздуха (F) по часовой стрелке до тех пор, пока насос не начнет медленно работать.



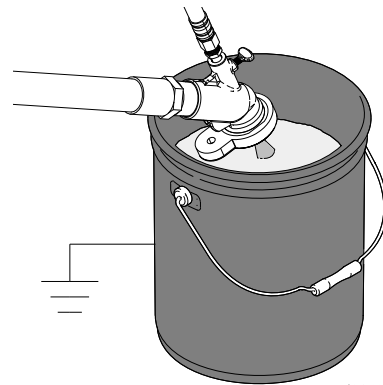
ti21570a

Figure 16

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы избежать вызываемого кавитацией повреждения сальниковых уплотнений, насос должен проработать некоторое время на низких скоростях до тех пор, пока система не будет заполнена.

- Продолжайте работу насоса до тех пор, пока вся промывочная жидкость не будет слита в емкость. Теперь система смочена.



ti21632a

Figure 17

12. Чтобы остановить выведение, закройте управляющий шаровой клапан пневматического двигателя (G) и главный воздушный кран стравливающего типа (B).

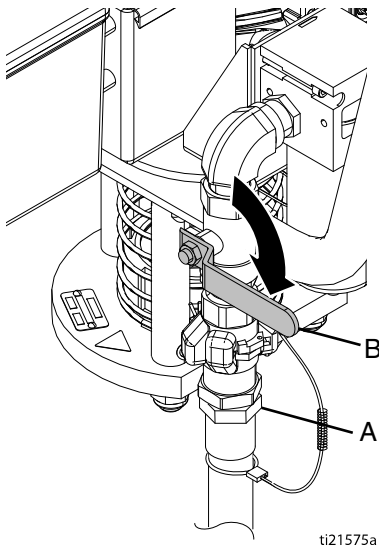


Figure 18

13. При необходимости, слейте оставшуюся жидкость из системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если материал отделяется достаточно легко, может потребоваться слив оставшейся жидкости из системы. Чтобы определить, нужно ли сливать оставшуюся жидкость из системы, см. паспорт технических данных материала.

- a. Поместите заземленный металлический дренажный поддон под впускными фитингами нижней части насоса.
- b. Снимите бункер и фитинги между бункером и нижней частью насоса.
- c. Используйте отвертку, чтобы поднять шар впускного клапана в нижней части насоса. Это позволит слить оставшийся материал из нижней части насоса. Когда слив жидкости из насоса прекратится, отпустите шар впускного клапана в нижней части насоса.
- d. Установите на место фитинги и бункер.
- e. Прикрепите фиксирующие ленты эксцентрикового зажима.
- f. Начиная от насоса, поднимите связку шлангов выше своей головы и медленно перемещайте по направлению к аппликатору. По мере того как вы будете передвигаться в направлении аппликатора, оставшаяся в шланге жидкость будет вытекать в ведро.

Смешивание материала

Всегда смачивайте насос, шланг и аппликатор до заправки раствора или эпоксидного материала.

См. [Смачивание системы, page 15](#).

Всегда выполняйте инструкции производителя материала касательно распыляемого материала. До помещения известкового раствора в бункер его необходимо тщательно смешать до однородной консистенции.

- Во время смешивания всегда медленно добавляйте порошок в воду. Не добавляйте воду в порошок.
- Только в невзрывоопасных средах:
Используйте мощный смеситель: минимум 800 Вт, привод 1/2", электродрель. Наиболее эффективны дрели с пониженной передачей. Дрель должна иметь высокий крутящий момент при 300–1200 об/мин.
- Для смешивания в целом хорошо подходят усиленная лопатка для смешивания штукатурного раствора "Н" или большая лопатка "Jiffy".

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: На заполнение насоса и шлангов уйдет большая часть первой партии материала.

Работа с раствором после смешивания:

- Обратите особое внимание на срок годности используемого материала.
- Смешивайте только нужное количество раствора. Не выдерживайте смешанный материал дольше, чем это необходимо.
- Соскабливайте раствор с боковых стенок бункера вниз по мере понижения уровня материала в бункере. Не давайте раствору отверждаться на стенках.
- Не добавляйте раствор в бункер до тех пор, пока он почти полностью не опорожнится. Это гарантирует использование всего материала в бункере в свежем состоянии.

Заправка раствора или эпоксидной смолы



ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения затвердевания материала в системе никогда не загружайте раствор в сухую систему. Загрузка раствора в сухую систему приведет к прилипанию материала к внутренним компонентам и его затвердеванию, что станет причиной повреждения и потребует замены этих деталей.

Во время заправки сопло или наконечник аппликатора должны быть сняты. Всегда сливайте любую оставшуюся жидкость в контейнер для отходов до начала циркуляции раствора. Всегда направляйте чистый раствор обратно в бункер в течение нескольких минут перед началом распыления.

1. Выполните смачивание системы.
См. [Смачивание системы, page 15](#).
2. Смешайте материал.
См. [Смешивание материала, page 18](#).
3. Закройте главный воздушный клапан стравливающего типа (B).

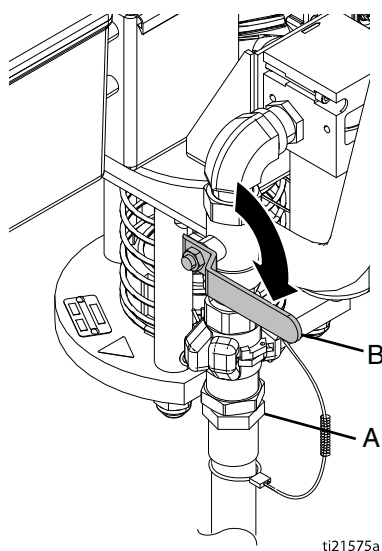


Figure 19

4. Снимите наконечник с аппликатора.

5. Заполните чистый бункер как минимумом 15 литрами (4 галлона) материала, который будет распыляться. Если используется шланг для материала длиной 60 футов, заправьте 23 литра (6 галлонов) материала.
6. Поверните ручку регулятора подачи воздуха (F) против часовой стрелки до того момента, когда ручка остановится и манометр (E) покажет нулевое значение.

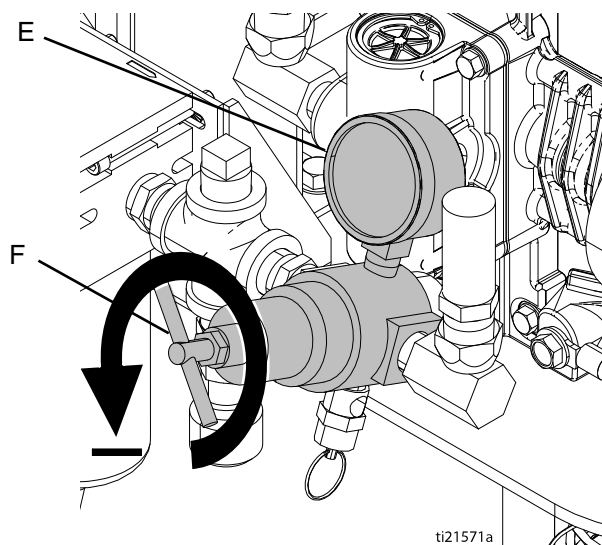


Figure 20

7. Откройте шаровой клапан для жидкости (V) на конце шланга для жидкости.
8. Поместите выпускной конец аппликатора в заземленный металлический контейнер для отходов емкостью не менее 19 литров (5 галлонов).
9. Откройте управляющий шаровой клапан пневматического двигателя (G), расположенный на основании аппликатора.

Заправка раствора или эпоксидной смолы

- Откройте главный воздушный кран стравливающего типа (B).

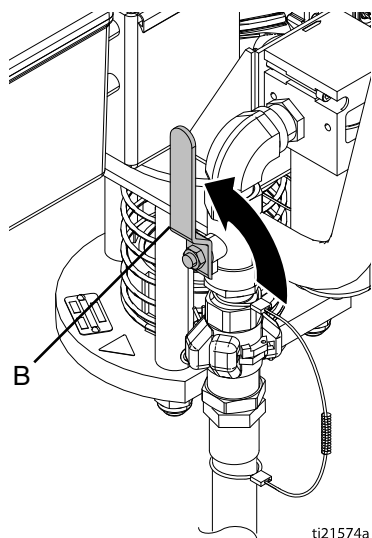


Figure 21

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы избежать вызываемого кавитацией повреждения сальниковых уплотнений, насос должен проработать некоторое время на низких скоростях до тех пор, пока система не будет заполнена.

- Поворачивайте ручку регулятора подачи воздуха (F) по часовой стрелке до тех пор, пока насос не начнет медленно работать.

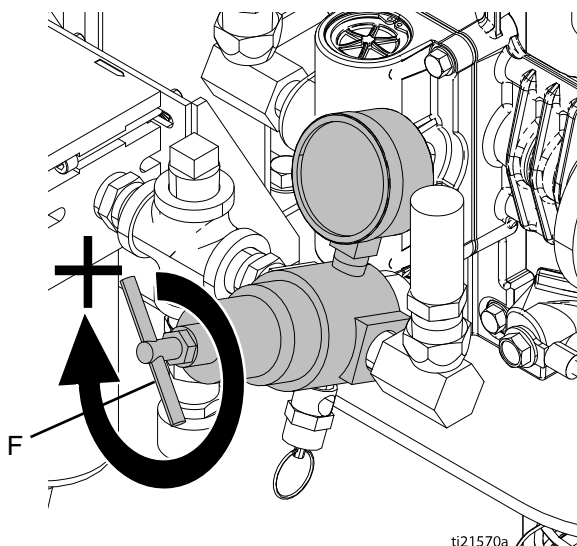


Figure 22

- Дайте насосу поработать, пока не установится устойчивый поток материала из аппликатора.

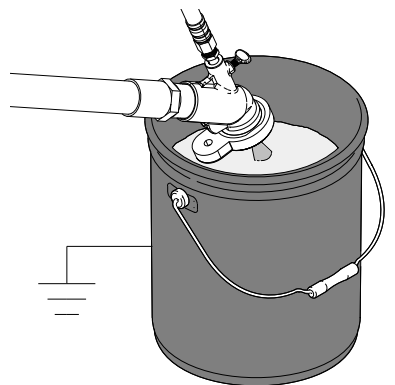


Figure 23

- Чтобы остановить выведение материала, закройте управляющий шаровой клапан пневматического двигателя (G). Не закрывайте шаровой клапан для жидкости (V) во время работы пневматического двигателя.

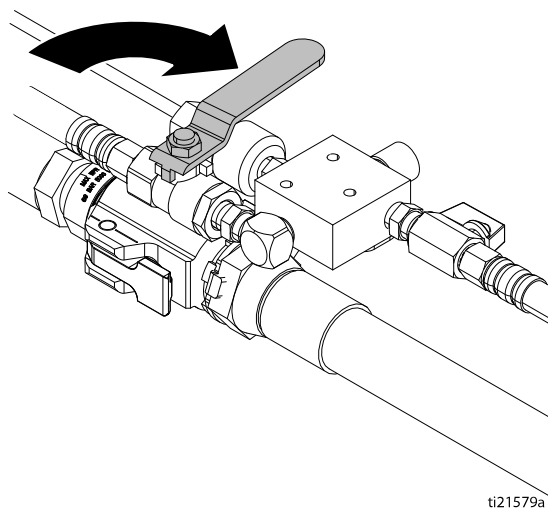


Figure 24

- Поместите выпускной конец аппликатора в бункер.
- При открытом шаровом клапане для жидкости (V) откройте управляющий шаровой клапан пневматического двигателя (G). Начнется выведение материала.
- Выполните рециркуляцию нескольких галлонов материала, чтобы убедиться, что материал течет надлежащим образом.
- Установите наконечник на аппликатор. Теперь система заправлена и готова к распылению.

Распыление

ПРИМЕЧАНИЕ

Не запускайте двигатель насоса при закрытом шаровом клапане подачи материала на аппликаторе (V). Это может привести к закупориванию насоса или шланга.

Профилактика закупоривания

Чтобы избежать закупоривания насоса или шланга:

- Используйте минимальное возможное давление и максимальный размер сопла для получения допустимой формы распыла. Это также приведет к увеличению срока службы сальниковых уплотнений и быстроизнашивающихся деталей.
- Не используйте шланг для жидкости, диаметр которого больше необходимого.
- Используйте аппликатор с резиновым фиксатором наконечника, чтобы обеспечить его продувку в случае закупоривания.

Перед началом или остановкой подачи материала

- Никогда не останавливайте насос при помощи запорного шарового клапана жидкости.
- Запускайте и останавливайте поток жидкости при помощи имеющего красную рукоятку латунного управляющего клапана двигателя, который находится на аппликаторе.
- До начала и после завершения распыления жидкости всегда должна быть открыта подача распыляемого воздуха.

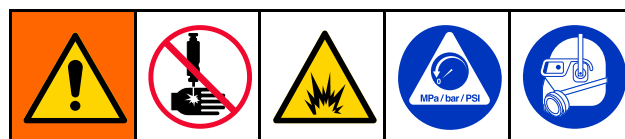
До начала подачи материала

1. Сначала всегда открывайте клапан вспомогательного воздуха (U) и регулируйте игольчатый клапан вспомогательного воздуха (M).
2. Затем открывайте шаровой клапан для подачи материала в аппликатор (V).
3. Последним открывайте (включайте) управляющий клапан двигателя (G).

Перед остановкой подачи материала

1. Сначала закрывайте (выключайте) управляющий клапан двигателя (G).
2. Затем закрывайте шаровой клапан для подачи материала в аппликатор (V).
3. Последним закрывайте клапан для вспомогательного воздуха (U).

Распыление



ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускайте работы насоса без материала в бункере. Сухой насос быстро достигает высокой скорости, что ведет к повреждению сальниковых уплотнений.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения затвердевания материала в системе никогда не загружайте раствор в сухую систему. Загрузка раствора в сухую систему приведет к прилипанию материала к внутренним компонентам и его затвердеванию, что станет причиной повреждения и потребует замены этих деталей.

1. [Смачивание системы, page 15.](#)
2. [Смешивание материала, page 18.](#)
3. [Заправка раствора или эпоксидной смолы, page 19.](#)

ПРИМЕЧАНИЕ

Несоблюдение требования промывать систему до затвердевания материала приведет к повреждению системы, в результате чего может потребоваться замена всех деталей, которые соприкасались с материалом.

4. Поверните ручку регулятора подачи воздуха (F) против часовой стрелки до того момента, когда ручка остановится и манометр (E) покажет нулевое значение.

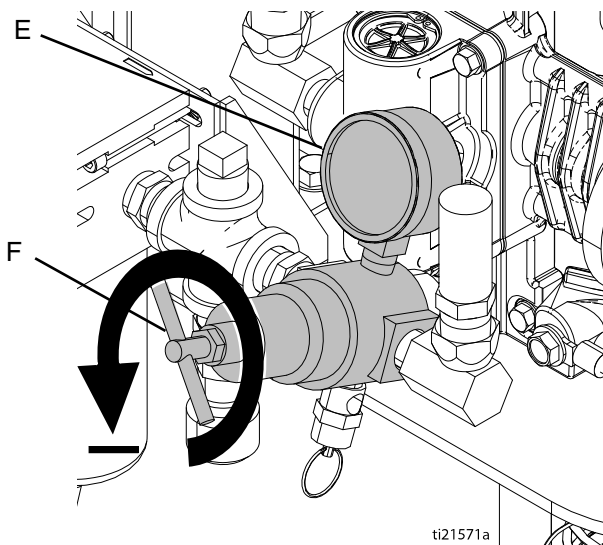


Figure 25

5. Установите на аппликатор наконечник, вытянув резиновый фиксатор отверткой или навинтив наконечник на фиксатор, в зависимости от комплектации вашего аппликатора.

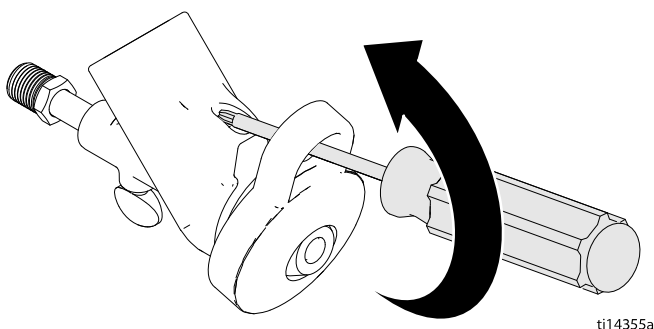


Figure 26

6. Откройте клапан вспомогательного воздуха (U) и отрегулируйте игольчатый клапан вспомогательного воздуха (M). См. [Детали, page 8](#).
7. Откройте шаровой клапан для подачи материала (V) на основании аппликатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не запускайте двигатель насоса при закрытом шаровом клапане подачи материала на аппликаторе (V). Это может привести к закупориванию насоса или шланга.

8. Откройте управляющий шаровой клапан пневматического двигателя (G), расположенный на основании аппликатора. См. [Детали, page 8](#). Начнется выведение материала.
9. Поворачивайте круглую ручку регулятора подачи воздуха для двигателя (F), пока не будет достигнут нужный поток материала. Поворот по часовой стрелке увеличивает давление, а против часовой стрелки – уменьшает.

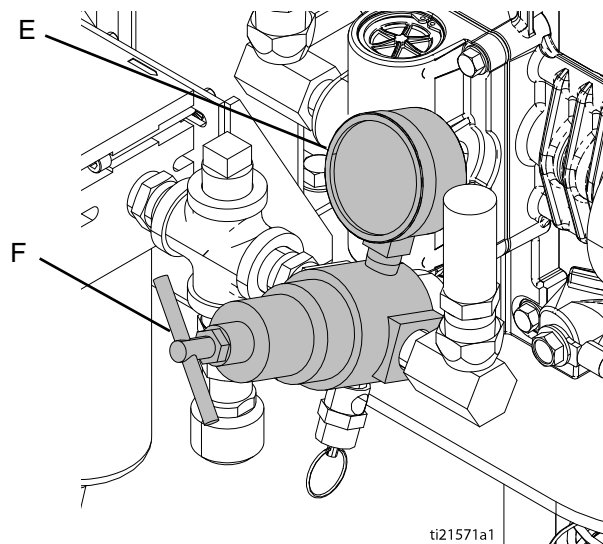


Figure 27

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробное описание всех регулировок процесса распыления см. в разделах [Регулировки для распыления \(Аппликатор для распыления известкового раствора\), page 23](#) или [Регулировки для распыления \(Аппликатор НТХ 680\), page 25](#).

10. Если приближается время отверждения материала или если система простаивала достаточное количество времени для начала отвердевания состава, промойте систему. См. [Промывка, page 26](#).

ПРИМЕЧАНИЕ

Несоблюдение требования промывать систему до затвердевания материала приведет к повреждению системы, в результате чего может потребоваться замена всех деталей, которые соприкасались с материалом.

11. Если промытая система будет простаивать в течение более чем 90 минут, выполните процедуру "Разборка и очистка насоса (ежедневно)". См. [Разборка и очистка насоса \(ежедневно\), page 30](#).

Регулировки для распыления (Аппликатор для распыления известкового раствора)

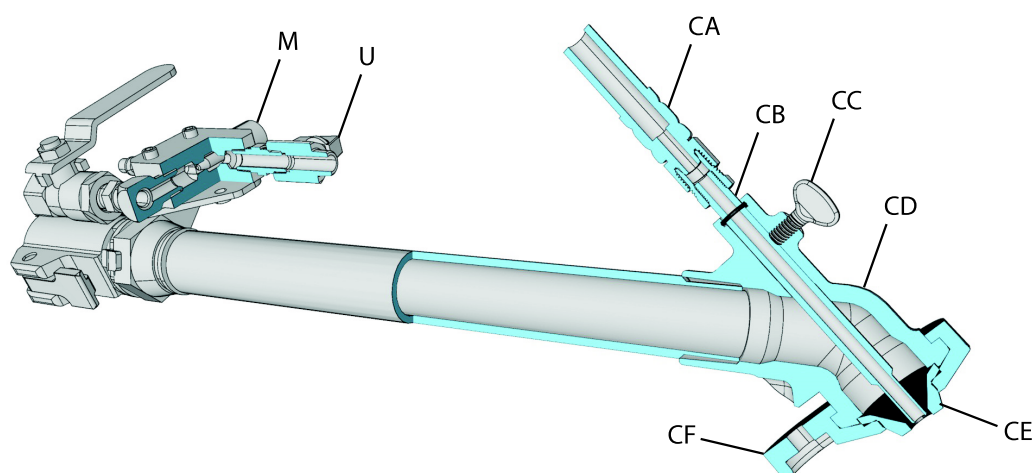


Figure 28

Обозначения:

M	Игольчатый клапан для регулирования потока вспомогательного воздуха
U	Запорный шаровый клапан вспомогательного воздуха
CA	Трубопровод вспомогательного воздуха
CB	Иголка пневматического клапана (регулируемое положение)
CC	Стопорный винт иголки пневматического клапана
CD	Емкость для жидкости
CE	Наконечник (сопло)
CF	Резиновый фиксатор наконечника

Общая регулировка

Форма распыла может регулироваться путем изменения следующих параметров:

- Размер наконечника (CG)
- Поток жидкости, используйте круглую ручку регулятора подачи воздуха для двигателя (G)
- Поток воздуха, используйте игольчатый клапан (M)
- Позиция иголки воздушного клапана (CB)

Регулировка потока воздуха: Полностью откройте клапан вспомогательного воздуха (U) и отрегулируйте игольчатый клапан (M) так, чтобы обеспечить минимальный поток воздуха, необходимый для нужной формы распыла. Воздух выпускается из сопла аппликатора всякий раз, когда открыт клапан вспомогательного воздуха (U) аппликатора. При желании клапан можно закрыть для прекращения подачи воздуха. Или же воздушный клапан может оставаться

открытым во время заправки. Перед подачей жидкости подача воздуха должна быть открыта.

Регулировка позиции иголки воздушного клапана (CB): Убедитесь в том, что иголка воздушного клапана (CB) находится немного позади наконечника (CE).

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: Если иголка находится слишком далеко впереди, это может ограничить или полностью заблокировать поток материала. Это может стать причиной выдувания фиксатора (CF). Если иголка находится слишком далеко сзади, это может увеличить давление позади жидкости настолько, что может привести к выдуванию фиксатора (CF) и стеканию материала каплями.

Регулировка клапана для контроля потока воздуха

Чтобы уменьшить поток воздуха, поворачивайте круглую ручку клапана по часовой стрелке.

Чтобы увеличить поток воздуха, поворачивайте круглую ручку клапана против часовой стрелки.

Проверяйте материал и, по мере необходимости, разбавляйте его для поддержания правильной консистенции. Материал может загустевать по мере усадки, что может замедлить работу аппликатора или повлиять на форму распыла.

Тщательно промывайте и просушивайте аппликатор в конце каждого использования. Наконечники и фиксаторы должны очищаться вручную.

Регулировка потока материала

Для получения более тонкого слоя распыла переместите иголку воздушного клапана ближе к соплу для жидкости и/или уменьшите поток жидкости.

Для более толстого слоя распыла переместите иголку воздушного клапана дальше от наконечника для жидкости и/или увеличьте расход жидкости.

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: Если иголка отодвинута слишком далеко, это может направить давление воздуха обратно в шланг для жидкости, что замедляет поток материала.

Методика распыления

1. Выполните пробное распыление на листе картона. Держите аппликатор на расстоянии 150–450 см (6–18") от поверхности. В большинстве случаев распыление следует выполнять, соблюдая это расстояние.
2. Регулируйте поток жидкости до тех пор, пока не будет достигнут нужный поток материала.
3. Отрегулируйте игольчатый клапан вспомогательного воздуха на аппликаторе для достижения равномерной круглой диаграммы распыла.
4. Учитывайте размер частиц материала и зернистость распыла. Применение сопел большего размера позволяет получить более плотный слой материала.
5. Перекрывайте каждый проход на 50%. Перекрывающее распыление по кругу обеспечивает более высокие результаты обработки поверхности. Для этого следует захватить гибкую головку и поворачивать ее по мере сгибания шланга.

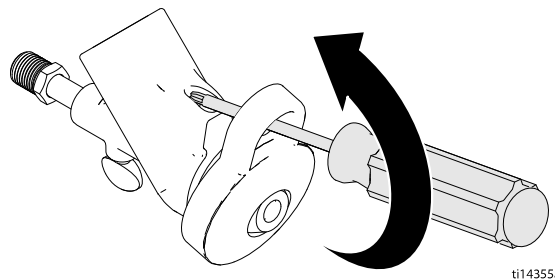
При нанесении покрытия на небольшую ограниченную поверхность используйте клапан и круглую ручку для выполнения точных регулировок без регулировки насоса.

Как правило, нужное давление распыления на регуляторе подачи воздуха для мотора (F) составляет 140–170 кПа (1,4–1,7 бар; 20–25 psi).

Более высокое давление может стать причиной чрезмерного износа насоса для жидкости. Выбирайте наконечник для жидкости с достаточным размером для распыления при низком давлении. При более высоком давлении некоторые материалы будут образовывать комки.

Установка стопорного колпачка сопла

1. Поместите стопорный колпачок сопла на верхнюю кромку корпуса аппликатора.
2. Вставьте отвертку в отверстие стопорного колпачка сопла.
3. Прижимая головку отвертки к канавке наконечника аппликатора, перемещайте стопорный колпачок сопла по кромке до тех пор, пока он не зафиксируется со щелчком на месте.



ti14355a

Figure 29

4. Подвигайте резиновый фиксатор взад-вперед, чтобы убедиться, что он полностью вошел в паз.

Совместимость материала

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы предупредить разбухание уплотнений и резинового наконечника, не оставляйте растворитель в аппликаторе, когда он не используется.

Нейлоновый шланг в аппликаторе с гибким шлангом совместим с растворителями. Резиновая прокладка во впускном фитинге с эксцентриком и канавкой, а также резиновый фиксатор сопла должны очищаться вручную и высушиваться после каждого использования.

Регулировки для распыления (Аппликатор НТХ 680)

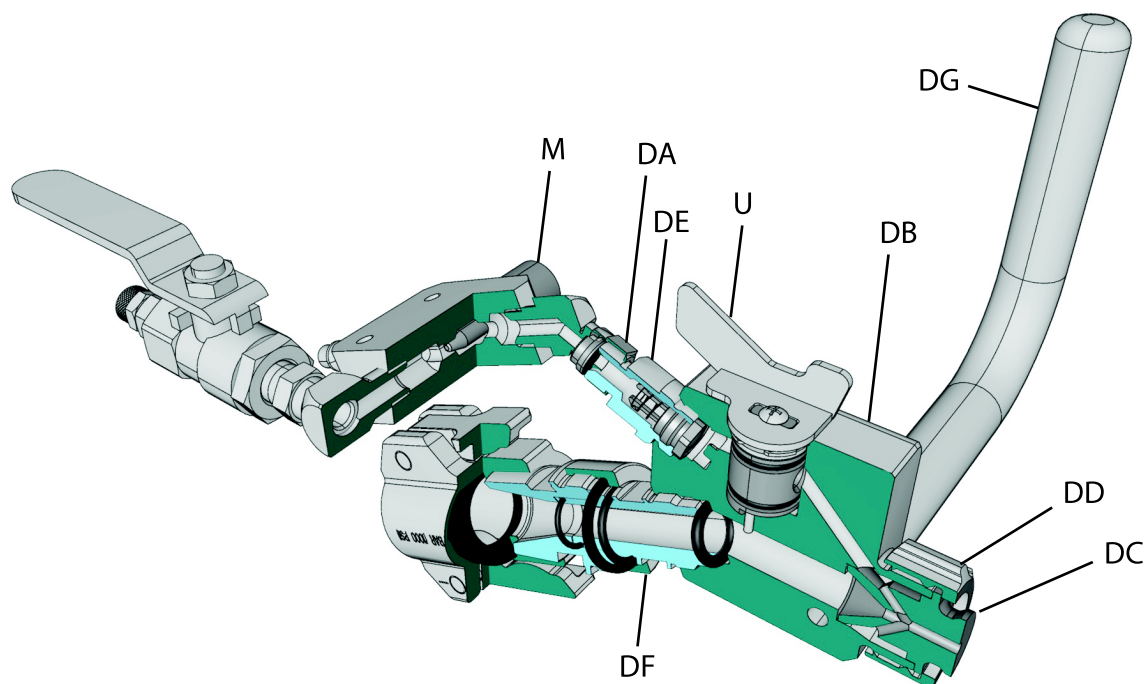


Figure 30

Обозначения:

M	Игольчатый клапан для регулирования потока вспомогательного воздуха
U	Запорный шаровый клапан вспомогательного воздуха
DA	Трубопровод вспомогательного воздуха
DB	Коллектор для подвода воздуха и жидкости
DC	Наконечник (сопло)
DD	Фиксатор наконечника
DE	Воздушный обратный клапан
DF	Шарнирное соединение для впуска жидкости
DG	Рукоятка

Форма распыла может регулироваться путем изменения следующих параметров:

- Размер наконечника (DC)
- Поток жидкости, используйте круглую ручку регулятора подачи воздуха для двигателя (G)
- Поток воздуха, используйте игольчатый клапан (M)

Стандартная регулировка аппликатора клапан вспомогательного воздуха (U) полностью открыт, игольчатый клапан (M) отрегулирован для достижения минимального потока воздуха, необходимого для нужной формы распыла.

Воздух выпускается из сопла аппликатора всякий раз, когда игольчатый клапан вспомогательного воздуха (M) аппликатора открыт. При желании, закройте клапан (U), чтобы перекрыть основной поток воздуха. Некоторое количество воздуха будет по-прежнему выпускаться через клапан (U) для поддержания чистоты воздушных каналов. Либо же воздушный клапан (U) может оставаться открытым во время заправки. Подача воздуха должна быть открыта перед любой подачей потока жидкости.

Для регулировки формы распыла требуется выполнить проверку баланса потока жидкости и воздуха в аппликаторе, а также использовать наконечник правильного размера.

Осуществляя распыление, прогоняйте через аппликатор полный объем воздуха для удаления любых остатков жидкости. Снимите и вручную очистите наконечник (DC). Демонтируйте воздушный обратный клапан (DE), чтобы убедиться, что жидкость не создала пробку в обратном клапане. Если это произошло, снимите и очистите воздушный золотниковый клапан (U).

В комплект входят диски для чистовой обработки и комплект переходников 287227, которые также могут использоваться для лучшего контроля формы распыла. См. руководство 310617.

Промывка



ПРИМЕЧАНИЕ

Несоблюдение требования промывать систему до затвердевания материала приведет к повреждению системы, в результате чего может потребоваться замена всех деталей, которые соприкасались с материалом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если для сброса давления использовался разгрузочный клапан с нулевой камерой, этот клапан должен быть промыт, чтобы предотвратить отверждение материала в разгрузочном клапане с нулевой камерой. Если этого недостаточно, следует демонтировать, разобрать и очистить этот клапан, а затем установить обратно.

- Выполните промывку, если время отверждения для находящихся в системе материалов было почти достигнуто.
- Всегда выполняйте промывку, если величина расхода начинает уменьшаться, поскольку это является признаком того, что материал начинает загустевать и отверждаться.
- Всегда промывайте систему не менее двух раз, сливая между промывками все средство для смывания материала, а затем наливая чистое средство.
- Для некоторых растворов рекомендуется проводить промывку после использования каждые 3–5 комплектов. С другими можно работать непрерывно, без промывки. См. рекомендации производителя материала.

1. Закройте главный воздушный клапан стравливающего типа (B).

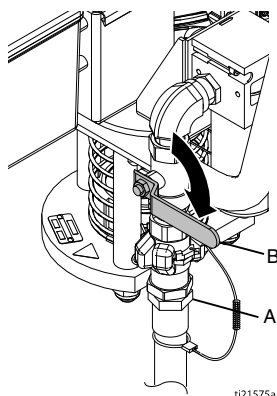


Figure 31

2. Снимите наконечник аппликатора и фиксатор.

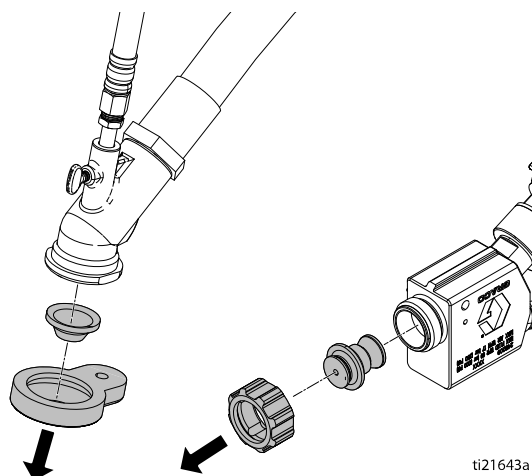


Figure 32

3. Поместите выпускной конец аппликатора в контейнер для отходов. Контейнер для отходов должен быть достаточно большим, чтобы вместить весь выводимый материал.

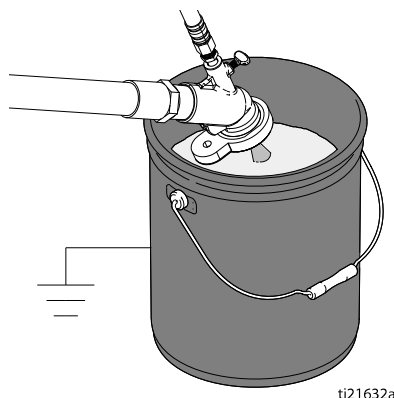


Figure 33

4. При работающей подаче вспомогательного воздуха откройте шаровой клапан для подачи материала (V) на основании аппликатора.
5. Откройте управляющий шаровой клапан (G), расположенный на основании аппликатора.
6. Откройте главный воздушный клапан стравливающего типа (B).

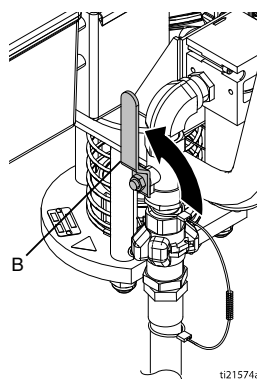
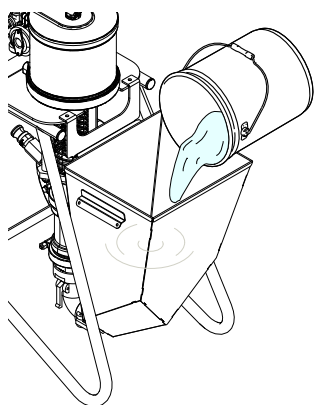


Figure 34

7. Когда уровень материала в бункере находится в пределах нескольких сантиметров от впускного отверстия для материала в нижней части, выполните следующее:
 - a. Соскоблите материал с боковых стенок бункера вниз.
 - b. Заполняйте бункер водой или растворителем по мере выхода материала и продолжайте его выведение.
8. Во время выведения материала бункер должен быть все время заполнен средством для смывания материала.



ti21657a

Figure 35

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: Будьте готовы уменьшить давление воздуха, когда выходящий из шланга материал сменится водой или растворителем. Вода и растворитель прокачиваются легче, поэтому скорость насоса увеличится.

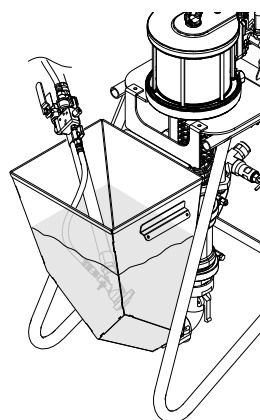
9. Когда вода или растворитель начинают выходить из выпуска аппликатора, закройте расположенный в основании аппликатора управляющий шаровой клапан (G), чтобы остановить выведение.
10. Поместите аппликатор в бункер системы, направив выпускное отверстие вниз, чтобы обеспечить циркуляцию жидкости.

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае промывки растворителем не погружайте аппликатор в растворитель.

11. Циркуляция чистой воды или растворителя:

- a. Заполните бункер системы чистой водой или растворителем.



ti21644a

Figure 36

- b. Используйте скребковую щетку для очистки стенок бункера.
- c. Откройте управляющий шаровой клапан (G) на аппликаторе, чтобы запустить циркуляцию воды или растворителя.
- d. Дайте насосу поработать 3–5 минут на скорости 60–90 циклов в минуту. При необходимости отрегулируйте давление воздуха так, чтобы поддерживать скорость 60–90 циклов в минуту.

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: Важнейшим условием для эффективной очистки является высокая скорость потока промывочной жидкости. Во время работы насоса шланг для жидкости должен дрожать. Это необходимо, чтобы эффект от промывки был максимальным.

- e. Во время работы насоса на скорости 60–90 циклов в минуту многократно закрывайте и открывайте управляющий шаровой клапан (G) для его очистки. Каждый раз, когда управляющий шаровой клапан (G) закрыт, закройте и откройте шаровой клапан для жидкости (V), чтобы промыть его. Прежде чем открыть управляющий шаровой клапан (G), убедитесь, что шаровой клапан для жидкости открыт.

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: Если ход шарового клапана для жидкости становится тяжелым, необходимо разобрать его, очистить и заново нанести консистентную смазку.

Промывка

- f. Снова уменьшите давление воздуха в пневматическом двигателе до рабочего давления.
 - g. Закройте управляющий шаровой клапан пневматического двигателя (G).
 - h. Поместите выпускной конец аппликатора в заземленный металлический контейнер для отходов.
 - i. Откройте управляющий шаровой клапан пневматического двигателя (G) для опорожнения насоса в заземленный металлический контейнер для отходов.
 - j. Продолжайте опорожнение в заземленный металлический контейнер для отходов, пока бункер не станет почти пустым, затем закройте управляющий шаровой клапан пневматического двигателя (G).
 - k. Повторите весь процесс "Циркуляция чистой воды или растворителя" еще раз, чтобы гарантировать, что система тщательно промыта.
12. После выполнения предыдущего действия, по меньшей мере, дважды, слейте оставшуюся промывочную жидкость из системы:
 - a. Поместите заземленный металлический дренажный поддон под выпускными фитингами нижней части насоса.
 - b. Снимите бункер и фитинги между бункером и нижней частью насоса.
 - c. Используйте отвертку, чтобы поднять шар выпускного клапана в нижней части насоса. Это позволит слить оставшийся материал из нижней части насоса. Когда слив жидкости из насоса прекратится, отпустите шар выпускного клапана в нижней части насоса.
 - d. Установите на место фитинги и бункер.
 - e. Прикрепите фиксирующие ленты эксцентрикового зажима.
 - f. Начиная от насоса, поднимите связку шлангов выше своей головы и медленно перемещайте по направлению к аппликатору. По мере того как вы будете передвигаться в направлении аппликатора, оставшаяся в шланге жидкость будет вытекать в ведро.
 13. Разбирайте и очищайте насос в конце каждого рабочего дня. Эта процедура занимает примерно 10 минут. См. [Разборка и очистка насоса \(ежедневно\), page 30](#).

Разборка и очистка насоса (ежедневно)

Рекомендуемые инструменты

- Накладной гаечный ключ 5/8" или торцевой ключ с трещоткой 5/8"
- Резиновый молоток (используется при необходимости разделения компонентов)

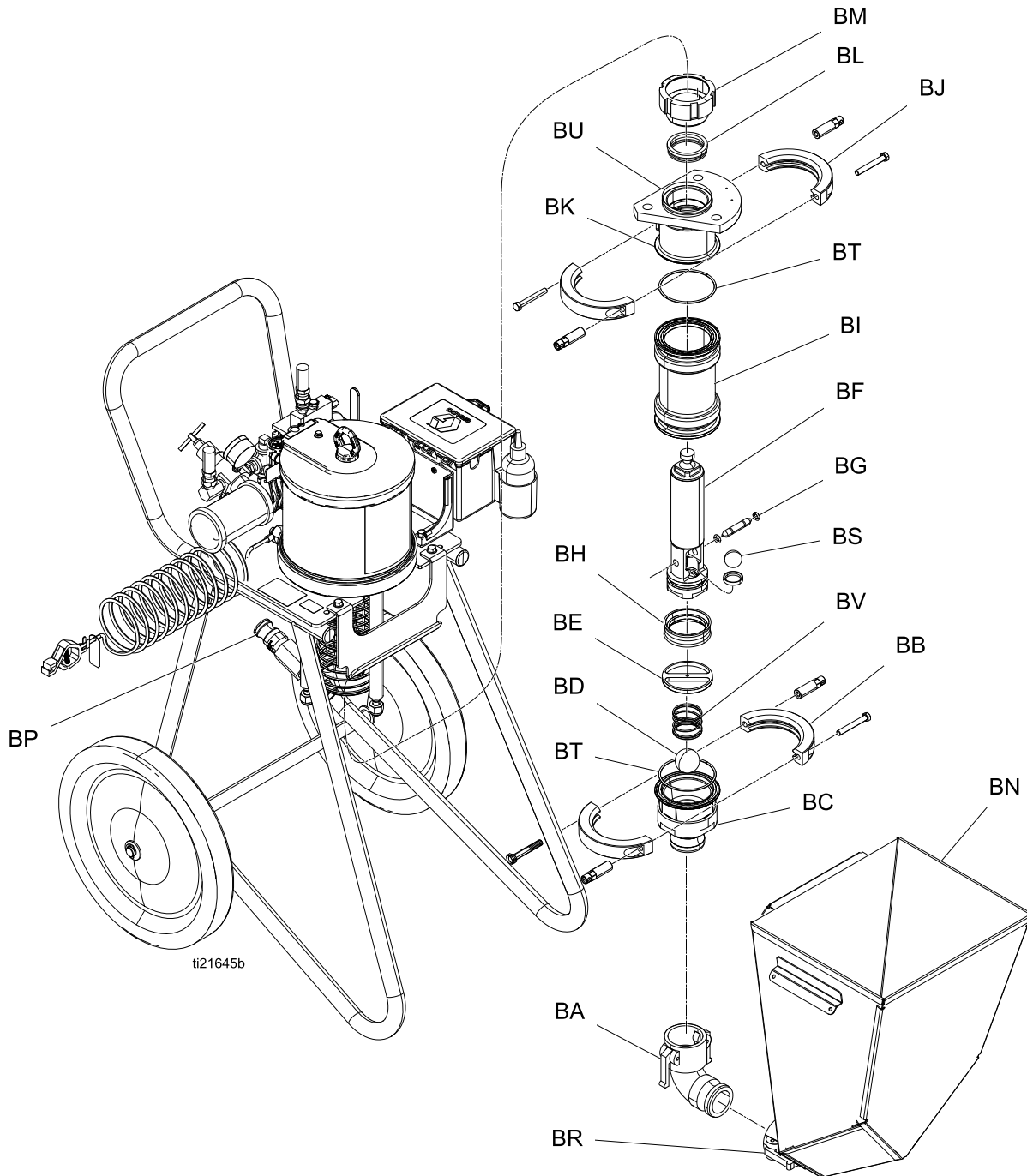


Figure 37

Обозначения

BA	Впускное колено с эксцентриковым зажимом
BB	Зажим впускного корпуса
BC	Впускной корпус в сборе
BD	Шар впускного клапана
BE	Стопор шара впускного клапана
BF	Шток насоса в сборе
BG	Стопор шара выпускного клапана
BH	Сальниковое уплотнение поршня
BI	Цилиндр
BJ	Зажим цилиндра
BK	Выпускной корпус
BL	Набивка горловины
BM	Гайка сальника (нерегулируемая)
BN	Бункер
BP	Выпуск насоса
BR	Эксцентриковый зажим опорожнения бункера
BS	Шар выпускного клапана
BT	Уплотнительные кольца цилиндра
BU	Стопорная гайка выпускного корпуса
BV	Пружина шарикового сепаратора

Всегда держите на складе запасные детали

Всегда держите на складе запасные детали для того, чтобы обеспечить возобновление работы в максимально сжатые сроки. На складе должны храниться следующие детали:

- Прокладки для фитингов с эксцентриковым зажимом и канавкой
- Распылительные наконечники
- Фиксатор наконечника
- Сальниковые уплотнения штока и цилиндра
- Уплотнительные кольца цилиндра
- Другие детали, при необходимости

				
<p>Чтобы предотвратить кожную инъекцию и разбрызгивание жидкости, никогда не открывайте шланг с эксцентриковым зажимом или фитинг аппликатора, когда линия подачи жидкости находится под давлением. См. Процедура сброса давления, page 14.</p>				

Обозначения деталей см. в таблице, приведенной в начале этого раздела.

Разбирайте и очищайте насос в конце каждого рабочего дня. Эта процедура занимает примерно 10 минут.

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: После разборки оборудования используйте мягкую щетку и воду или совместимый растворитель для очистки компонентов.

1. Промойте систему. См. [Промывка, page 26.](#) При остановке насоса поршень должен находиться в нижнем положении.
2. Выполните процедуру сброса давления. См. [Процедура сброса давления, page 14.](#)
3. Сбросив давление жидкости, отсоедините шланг для материала от выпуска насоса (BP).
4. Отсоедините бункер от эксцентрикового зажима выпуска (BR), затем снимите бункер (BN).
5. Снимите впускное колено (BA).
6. Наклоните тележку назад так, чтобы она опиралась на заднюю часть.

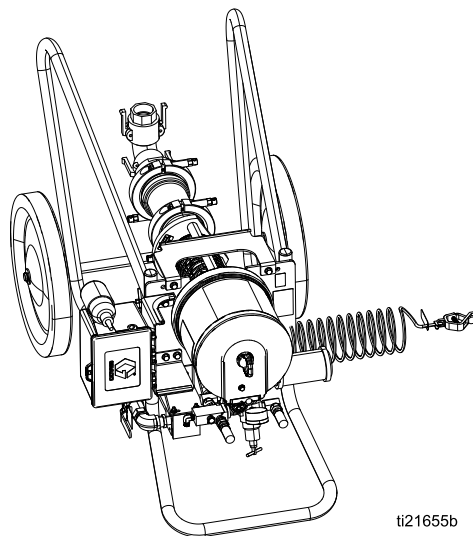


Figure 38

7. Держа ее за впускной корпус (BC), используйте гаечный ключ 5/8" , чтобы открутить две гайки на зажиме впускного корпуса (BB), а затем снимите впускной корпус (BC).
8. Достаньте стопор шара впускного клапана (BE) и пружину шарикового сепаратора (BV).
9. При помощи гаечного ключа 5/8" (64) открутите две гайки на зажиме цилиндра (BJ), затем снимите цилиндр (BI).

Разборка и очистка насоса (ежедневно)

10. Отсоедините шток насоса (см. рисунок ниже):

- a. Отожмите предохранительную пружину штока поршня и отведите в сторону от узла муфты (BF1–BF3).
- b. Снимите зажимную скобу (BF1) и сдвиньте крышку муфты (BF2) вверх, чтобы снять муфту (BF3).

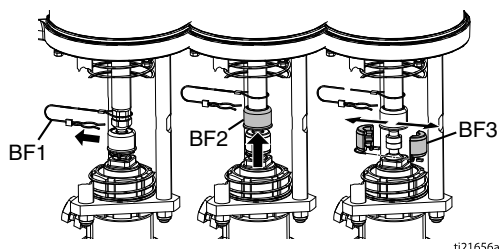


Figure 39

11. Потяните шток (BF) вниз и вытяните наружу из выпускного корпуса (BK).
12. Извлеките стопор шара выпускного клапана (BG) из штока (BF), сдвинув уплотнительные кольца сечения со стопора шара (BG).
13. Открутите и снимите гайку сальника (BM), а затем извлеките набивку горловины (BL).
14. Используйте щетку и воду для очистки всех отсоединенных деталей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Шток насоса (BF) не разбирается, если только не требуется замена седла или уплотнения поршня.

ПРИМЕЧАНИЕ: Впускной корпус (BC) не разбирается, если только не требуется замена седла впуска или уплотнения поршня.

Сборка насоса

1. Неплотно установите набивку горловины (BL), открытый конец должен быть направлен в сторону насоса.
2. Установите и вручную затяните гайку сальника (BM).
3. Смажьте шары (BS, BD), чтобы они не застревали.
4. Установите шар выпускного клапана (BS) и стопор шара выпускного клапана (BG) с уплотнительными кольцами в шток (BF). Убедитесь в том, что уплотнительные кольца стопора шара выпускного клапана находятся в канавках на штоке стопора шара выпускного клапана.

5. Нанесите консистентную смазку на уплотнение штока (BF).
6. Осторожно вставьте шток (BF) через набивку горловины (BL).
7. Установите муфту (BF3), надвиньте крышку муфты (BF2) на муфту, затем установите зажимную скобу (BF1) для фиксации штока насоса (BF) на пневматическом двигателе.
8. Используйте отвертку с плоским наконечником и пластмассовый молоток для затягивания гайки сальника (BM) до ее фиксации.

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: Набивка не является регулируемой, однако гайка сальника (BM) должна быть плотно притянута к набивке горловины (BL).

9. Надвиньте цилиндр (BI) на шток (BF) с уплотнительным кольцом (BT), установленным между выпускным корпусом (BK) и цилиндром (BI).

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: Если во время сборки цилиндра (BI) на корпусе (BK) уплотнительное кольцо (BT) смещается, то для его правильной установки может потребоваться поставить тележку вертикально. После установки зажима верните тележку в горизонтальное положение и завершите сборку.

10. Используйте зажим цилиндра (BJ) для фиксации цилиндра (BI) на выпускном корпусе (BK).

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: Каждый зажим имеет одну лыску, поэтому для затягивания зажима нужен только один гаечный ключ. Совместите головку болта с лыской и затяните гайку при помощи ключа. Равномерно затягивайте зажим с обеих сторон с усилием примерно 14 Н•м (10 фунтов на фут).

11. Установите шар впускного клапана (BD), пружину шарикового сепаратора (BV) и стопор шара впускного клапана (BE) во впускной корпус (BC).

- Установив шар впускного клапана (BD), пружину шарикового сепаратора (BV) и стопор шара впускного клапана (BE), поместите уплотнительное кольцо (BT) между цилиндром (BI) и впускным корпусом (BC), а затем при помощи зажима впускного корпуса (BB) установите впускной корпус (BC) на цилиндре (BI).

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: Каждый зажим имеет одну лыску, поэтому для затягивания зажима нужен только один гаечный ключ. Совместите головку болта с лыской и затяните гайку при помощи ключа. Равномерно затягивайте зажим с обеих сторон с усилием примерно 14 Н•м (10 фунтов на фут).

- Установите впускное колено (BA) на впускной корпус (BC).
- Наклоните тележку вверх.
- Установите бункер (BN) на скобу бункера и подсоедините к впускному колену (BA).
- Подсоедините шланг подачи материала к выпуску насоса (BP).
- Оберните фиксирующую ленту синего цвета вокруг каждого эксцентрикового соединения для фиксации эксцентриковых зажимов.

Note

ПРИМЕЧАНИЕ: Сюда относятся два эксцентриковых зажима между бункером и нижней частью насоса, эксцентриковый зажим на выпуске насоса, эксцентриковые зажимы на шлангах для жидкости и эксцентриковый зажим на впуске аппликатора. Фиксирующие ленты должны плотно прилегать и не соскальзывать с эксцентрикового зажима.

- Долейте жидкость для уплотнения горловины в гайку сальника (BM) до заполнения на 1/2.

Отключение

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для предотвращения образования ржавчины никогда не оставляйте воду или жидкость на водной основе в насосе на ночь.

- Промойте систему. См. [Промывка, page 26](#).

ПРИМЕЧАНИЕ: При перекачивании жидкости на водной основе сначала промойте насос водой, а затем каким-либо ингибитором коррозии, например растворителем на минеральной основе (уайт-спиритом).

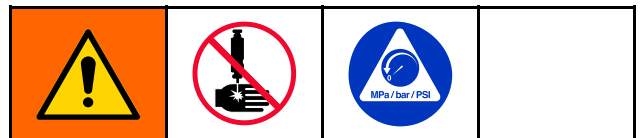
- Выполните процедуру "Разборка и очистка насоса (ежедневно)". См. [Разборка и очистка насоса \(ежедневно\), page 30](#).

Техническое обслуживание

Профилактическое техническое обслуживание

Частота проведения технического обслуживания зависит от условий эксплуатации системы. Составьте график профилактического технического обслуживания с указанием видов работ и времени их выполнения, а затем определите график регулярных проверок вашей системы.

Ежедневное техническое обслуживание



- Промойте систему. См. [Промывка, page 26](#).
- Сбросьте давление. См. [Процедура сброса давления, page 14](#).
- Выполняйте процедуру "Разборка и очистка насоса (ежедневно)" в конце каждого рабочего дня. См. [Разборка и очистка насоса \(ежедневно\), page 30](#).
- Слейте воду из воздушного фильтра.
- Очистите бункер с помощью жесткой губки. Рекомендуется очищать наружные поверхности распылителя тканью, смоченной совместимым растворителем.
- Проверьте шланги, трубы и муфты. Каждый раз перед использованием затягивайте все соединения подачи жидкости.
- Проверьте и, при необходимости, замените прокладки эксцентриковых зажимов.

Защита от коррозии

ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения образования ржавчины никогда не оставляйте воду или жидкость на водной основе в насосе на ночь.

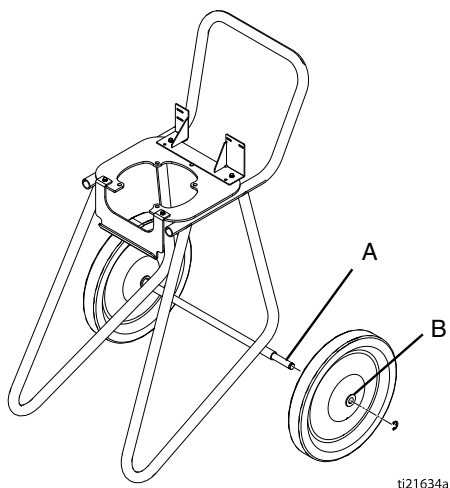
промойте оборудование водой или подходящим растворителем, а затем маслом. Сбросьте давление, но оставьте масло в насосе, чтобы защитить детали от коррозии.

Всегда промывайте насос до высыхания жидкости на насосной штанге. Сначала

Техническое обслуживание тележки

Периодически смазывайте вал между точками А и В маловязким маслом. См. следующую иллюстрацию.

Поддерживайте чистоту тележки, ежедневно удаляя с нее брызги краски с помощью совместимого растворителя.



ti21634a

Сборка тележки
Figure 40

Поиск и устранение неисправностей



Чтобы предотвратить кожную инъекцию и разбрызгивание жидкости, никогда не открывайте шланг с эксцентриковым зажимом или фитинг аппликатора, когда линия подачи жидкости находится под давлением. См. [Процедура сброса давления, page 14.](#)

1. Выполните процедуру сброса давления. См. [Процедура сброса давления, page 14.](#)
2. Прежде чем выполнять разборку насоса, изучите все возможные проблемы, причины и решения, перечисленные ниже.

ПРОБЛЕМА — ПРИЧИНА — РЕШЕНИЕ

Пример:

• Проблема.

- Причина.
- ◆ Решение.

• Оборудование не работает.

- *Управляющий клапан пневматического двигателя (211) неисправен.*
 - ◆ Демонтируйте клапан, отсоединив шарнирные муфты. Подсоедините шланг непосредственно к пневматическому двигателю. Управляйте двигателем напрямую с помощью регулятора подачи воздуха (210).
- *Клапан закрыт или засорен.*
 - ◆ Очистите воздушную линию; увеличьте подачу воздуха. Проверьте, открыты ли клапаны.
- *Засорен шланг для жидкости или аппликатор.*
 - ◆ Прочистите шланг или аппликатор.*
- *Засохшая жидкость на поршневом штоке или шаре впускного клапана.*
 - ◆ Очистите шток; обязательно останавливайте насос в нижней точке хода поршня и следите за тем, чтобы смачиваемая крышка была заполнена совместимым растворителем. Убедитесь в том, что шар впускного клапана движется свободно.
- *Детали пневматического двигателя загрязнены, изношены или повреждены.*
 - ◆ Проведите очистку или ремонт пневматического двигателя. См. руководство по эксплуатации двигателя.

• Низкий выход при ходе поршня в обоих направлениях.

- *Линия подачи воздуха закупорена или подача воздуха недостаточная. Клапаны закрыты или засорены.*
 - ◆ Очистите воздушную линию; увеличьте подачу воздуха. Проверьте, открыты ли клапаны.
- *Шланг для жидкости / аппликатор закупорен; слишком маленький внутренний диаметр шланга.*
 - ◆ Прочистите шланг или аппликатор*; используйте шланг с большим внутренним диаметром.

• Низкий выход при ходе поршня вниз.

- *Впускной клапан открыт или изношен.*
 - ◆ Очистите впускной клапан или проведите его обслуживание.

- **Низкий выход при ходе поршня вверх.**
 - Поршневой клапан открыт/изношен или изношены уплотнения.
 - ◆ Очистите поршневой клапан; замените уплотнения.
- **Самопроизвольное увеличение скорости.**
 - Прекратилась подача жидкости, засорено всасывающее отверстие.
 - ◆ Заполните бункер и заправьте насос.
 - Поршневой клапан открыт/изношен или изношены уплотнения.
 - ◆ Очистите поршневой клапан; замените уплотнения.
 - Впускной клапан открыт или изношен.
 - ◆ Очистите впускной клапан или проведите его обслуживание.
- **Насос включается и выключается или не поддерживает давление при остановке.**
 - Изношены шары обратных клапанов, седла или уплотнение поршня.
 - ◆ Выполните техническое обслуживание нижней части насоса. См. [Разборка и очистка насоса \(ежедневно\)](#), page 30.
- **Плохое качество покрытия или неравномерная форма распыла.**
 - Неправильное давление жидкости на аппликаторе.
 - ◆ См. руководство к аппликатору; прочтите рекомендации производителя жидкости.
 - Недостаточное давление вспомогательного воздуха.
 - ◆ Отрегулируйте игольчатый клапан для вспомогательного воздуха.
 - Загрязнен, изношен или поврежден аппликатор для распыления.
 - ◆ Выполните техническое обслуживание аппликатора для распыления. См. руководство к аппликатору для распыления.
- **Невозможно открыть или закрыть управляющий шаровой клапан пневматического двигателя на аппликаторе.**
 - Управляющий клапан пневматического двигателя загрязнен или засорен.
 - ◆ Если нет в наличии шарового клапана для немедленной замены: Обойдите управляющий клапан пневматического двигателя таким образом, чтобы воздух всегда подавался на пневматический двигатель, независимо от положения управляющего клапана аппликатора. Затем проконтролируйте поток жидкости, увеличивая и уменьшая давление на пневматическом регуляторе по мере необходимости. Установите новый управляющий шаровой клапан, когда он появится в наличии.
- **Невозможно открыть или закрыть шаровой клапан для жидкости на шланге к аппликатору.**
 - Раствор затвердел в клапане из-за недостаточной промывки.
 - ◆ Если нет в наличии шарового клапана для немедленной замены: Сбросьте давление в системе, демонтируйте шаровой клапан, а затем проконтролируйте поток жидкости, увеличивая и уменьшая давление на пневматическом регуляторе по мере необходимости.
 - ◆ Выполните разборку, очистку шарового клапана и заполните его литиевой смазкой.
 - ◆ Установите шаровой клапан на место.
- **На двигатель подается питание, однако из шланга ничего не выходит.**
 - Насос закупорен засохшим или отвержденным материалом.
 - ◆ [Разборка и очистка насоса \(ежедневно\)](#), page 30
 - Шланг закупорен засохшим или отвержденным материалом.
 - ◆ Поменяйте направление шланга и попытайтесь вытолкнуть испорченный материал.
 - ◆ Для некоторых материалов может потребоваться линия подачи жидкости с внутренним диаметром только 1" на всем пути к аппликатору.

• **Материал слишком густой для прохождения через шланг без закупоривания.**

– Шланг 3/4" x 10 футов налагает слишком строгие ограничения.

- ◆ Отсоедините гибкий шланговый наконечник 3/4" x 10 футов с гибким шланговым наконечником от связки на конце аппликатора. Переместите шаровой клапан для жидкости в конец шланга размером 1" x 25 футов. Сверните лишнюю часть воздушного шланга в бухту на торце машины.
- ◆ Разбавьте и тщательно перемешайте материал для снижения его вязкости.
- ◆ Используйте жидкость для заправки насосной системы (шлам). См. [Смачивание системы, page 15](#).

** Для выявления закупоривания в шланге подачи жидкости или в аппликаторе выполните инструкции из раздела [Процедура сброса давления, page 14](#). Отсоедините шланг подачи жидкости и установите под выпускным отверстием насоса емкость для сбора жидкости. Включите достаточную подачу воздуха для запуска насоса. Если насос запускается, это значит, что шланг для жидкости или аппликатор закупорен.*

Ремонт



Замена компонентов насоса

Для замены любых компонентов насоса (кроме пневматического двигателя) выполните процедуру [Разборка и очистка насоса \(ежедневно\), page 30](#).

Замена пневматического двигателя

1. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 14](#).
2. Отметьте местоположение соединений малых трубок для воздуха на пневматическом двигателе, а затем снимите трубки для воздуха.
3. Отсоедините шток насоса (см. рисунок ниже):
 - a. Отожмите предохранительную пружину штока поршня и отведите в сторону от узла муфты (BF1–BF3).
 - b. Снимите зажимную скобу (BF1) и сдвиньте крышку муфты (BF2) вверх, чтобы снять муфту (BF3).

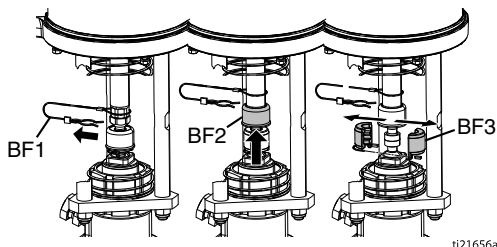


Figure 41

4. Ослабьте затяжку трех гаек соединительных тяг (44), а затем отсоедините и извлеките соединительные тяги (42) из пневматического двигателя. См. [Детали, page 40](#).
5. Снимите пневматический двигатель.
6. Совместите пневматический двигатель с соединительными тягами (42), а затем притяните соединительные тяги к пневматическому двигателю.

7. Затяните гайки соединительных тяг (44).
8. Подсоедините шток насоса. См. рисунок, приведенный выше в этом разделе.
9. Подсоедините малые трубки для воздуха к пневматическому двигателю.

Замена нижней части насоса

Выполните эту процедуру для замены всей нижней части насоса на новую или другую нижнюю часть. Для ремонта или замены любых внутренних компонентов насоса (кроме пневматического двигателя) выполните процедуру [Разборка и очистка насоса \(ежедневно\), page 30](#).

1. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 14](#).
2. Отсоедините нижнюю часть насоса от бункера.
3. Отсоедините шланг подачи материала от выпускного отверстия нижней части насоса.
4. Отсоедините шток насоса (см. рисунок ниже):
 - a. Отожмите предохранительную пружину штока поршня и отведите в сторону от узла муфты (BF1–BF3).
 - b. Снимите зажимную скобу (BF1) и сдвиньте крышку муфты (BF2) вверх, чтобы снять муфту (BF3).

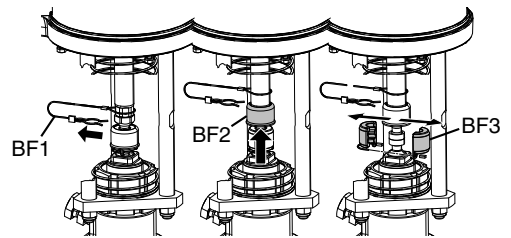
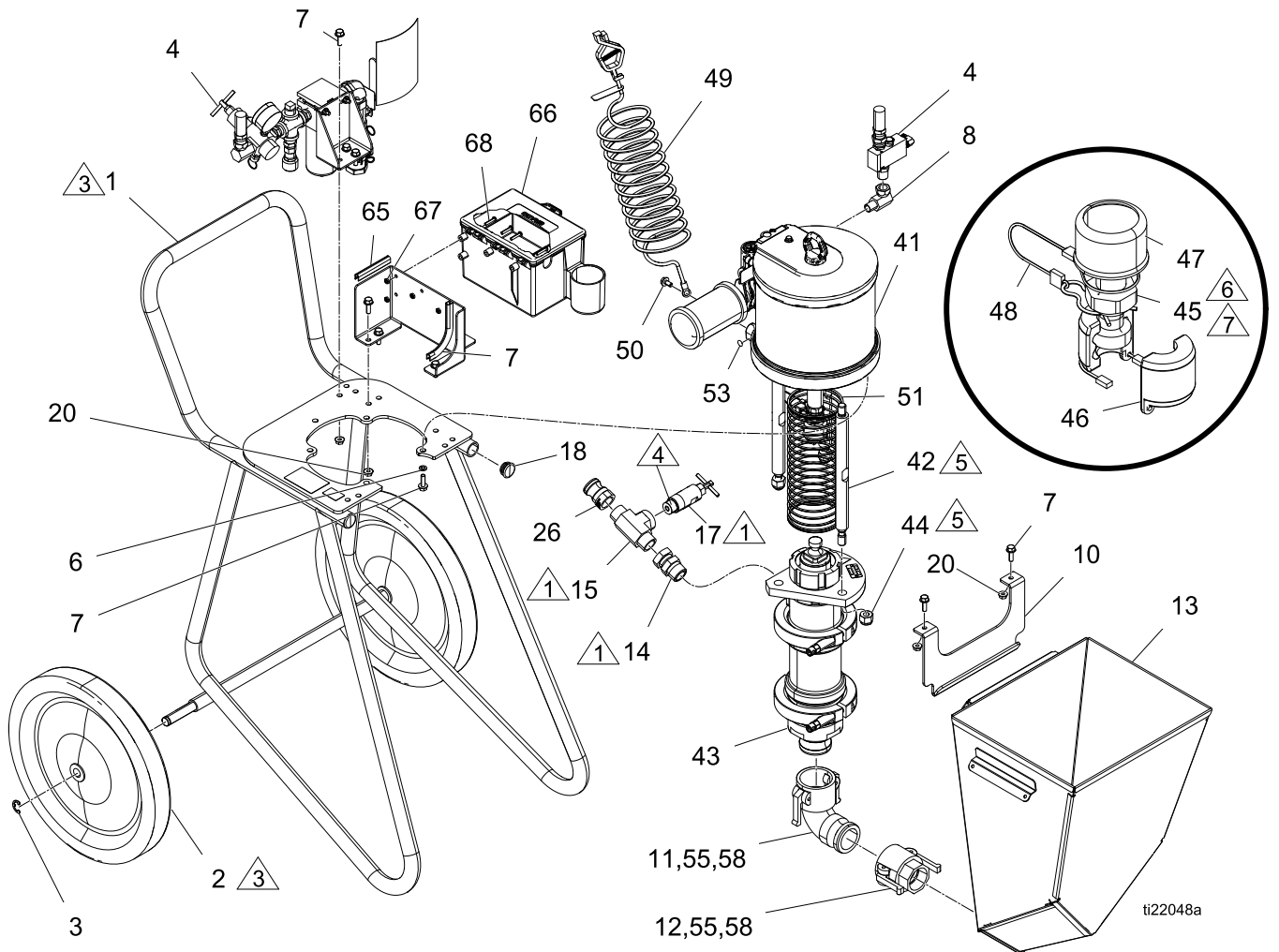


Figure 42

5. Ослабьте затяжку трех гаек соединительных тяг (44), а затем отсоедините и извлеките соединительные тяги (42) из пневматического двигателя. См. [Детали, page 40](#).
6. Снимите нижнюю часть насоса.
7. Совместите новую нижнюю часть насоса с соединительными тягами (42), а затем притяните соединительные тяги к пневматическому двигателю.
8. Затяните гайки соединительных тяг (44).
9. Подсоедините шток насоса. См. рисунок, приведенный выше в этом разделе.
10. Подсоедините нижнюю часть насоса к бункеру.

Детали

Системы ToughTek M680a



Соберите фитинг (15) и разгрузочный клапан с нулевой камерой (17), затем прикрепите к шарнирному соединению (14) с разгрузочным клапаном, обращенным вниз или к насосу.



Нанесите трубный герметик на резьбу всех нешарнирных трубных соединений.



Перед сборкой колес (2) нанесите на оси (1) чистое вазелиновое масло.



Внесите консистентную смазку вокруг торца разгрузочного клапана с нулевой камерой, перед резьбой.



Затяните с усилием 50–60 Н•м (68–81 футо-фунтов).



Затяните с усилием 145–155 Н•м (197–210 футо-фунтов).



Нанесите на резьбу резьбовой герметик средней фиксации.

ti22048a

№	Арт.	Описание	Количество						
			24Т834	24Т835	24Т836	24Т837	262909	262926	262927
1	262914	ТЕЛЕЖКА	1	1	1	1	1	1	1
2	116406	КОЛЕСО	2	2	2	2	2	2	2
3	113436	КОЛЬЦО, стопорное	2	2	2	2	2	2	2
4	---	МОДУЛЬ, управление подачей воздуха; см. Элементы управления пневматической системой	1	1	1	1	1	1	1
6	104572	ШАЙБА, стопорная, пружинная	4	4	4	4	4	4	4
7■	114193	ВИНТ, крепежный, шестигранная головка с шайбой	12	10	12	10	12	10	12
8	155470	СОЕДИНЕНИЕ, шарнирное; 90 градусов	1	1	1	1	1	1	1
10■	---	КРОНШТЕЙН, бункера	1		1		1		1
11■	16V510	КУЛАЧОК И КАНАВКА, колено, 2"	1		1		1		1
12■	16V509	КУЛАЧОК И КАНАВКА, 2" x 1-1/2 npt	1		1		1		1
13■	16U536	БУНКЕР	1		1		1		1
14	160022	СОЕДИНЕНИЕ, переходное	1	1	1	1	1	1	1
15	127082	ТРОЙНИК, ответвление, внутренняя резьба	1	1	1	1	1	1	1
17	16W513	КЛАПАН, разгрузочный, нулевая камера	1	1	1	1	1	1	1
18	---	ЗАГЛУШКА, трубная, тележка	2	2	2	2	2	2	2
20■	---	ГАЙКА, шестигранная, фланцевая, рифленая	8	6	8	6	8	6	8
29	114958	СТЯЖКА, кабельная	10	10			10	10	10
30	110198	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА, воздушная линия	1	1			1	1	2
31	159841	ВТУЛКА, 3/8 x 1/4"	1	1			1	1	2
32	169970	ФИТИНГ, воздушная линия	1	1			1	1	2
33	24U209	АППЛИКАТОР, текстурный, с трубкой					1	1	2
34	24Т947	АППЛИКАТОР, текстурный, гибкий	1	1					1
41♦	M34LN0	ДВИГАТЕЛЬ, пневматический	1	1	1	1	1	1	1
42♦	16U817	ШТОК, стяжной, 10-5/8	3	3	3	3	3	3	3
43♦	24R253	НИЖНЯЯ ЧАСТЬ, насос (см. руководство 332649)	1	1	1	1	1	1	1
44♦	101712	ГАЙКА, стопорная	3	3	3	3	3	3	3
45♦	15Н392	ШТОК, переходник	1	1	1	1	1	1	1
46♦	244819	МУФТА, блок	1	1	1	1	1	1	1
47♦	197340	КРЫШКА, соединитель	1	1	1	1	1	1	1
48♦	244820	ЗАЖИМ, шпильковый, со шнуром	1	1	1	1	1	1	1
49♦	262908	ПРОВОД, заземления, с зажимом	1	1	1	1	1	1	1
50♦	111799	ВИНТ, с колпачком, шестигранная головка	1	1	1	1	1	1	1
51♦	16V671	ЗАЩИТА, пружина	1	1	1	1	1	1	1
53▲	186620	НАКЛЕЙКА, символ, заземление	1	1	1	1	1	1	1

Детали

№	Арт.	Описание	Количество						
			24Т834	24Т835	24Т836	24Т837	262909	262926	262927
55**	16W506	ПРОКЛАДКА, 2", соединитель, кулачок и канавка (упаковка из 6 шт.)	2		2		2		2
57**	16W490	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, цилиндр насоса (упаковка из 10 шт.)	2	2	2	2	2	2	2
59**	16A443	СОПЛО, 3/16"							1
60**	16A444	СОПЛО, 1/4"							1
61**	16A448	СОПЛО, 1/2"							1
62**	16A449	СОПЛО, 9/16"							1
63**	16W508	КОМПЛЕКТ, уплотнения, насос							1
64**	127265	ИНСТРУМЕНТ, гаечный ключ с трещоткой	1	1	1	1	1	1	1
65	---	КРОНШТЕЙН, ящик для инструмента	1	1	1	1	1	1	1
66	---	КОМПЛЕКТ, ящик для инструмента	1	1	1	1	1	1	1
67	113505	ГАЙКА, предохранительная защелка, шестигранная головка	4	4	4	4	4	4	4
68	107251	ВИНТ, крепежный, с округленной головкой	4	4	4	4	4	4	4
98	24Т854	СВЯЗКА, шлангов, 35 футов	1	1			1	1	1
99	24R254	СВЯЗКА, шлангов, удлинение, 25 футов							1

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

* Детали, входящие в комплект очистки шланга от закупоривания 16W601 (приобретается отдельно).

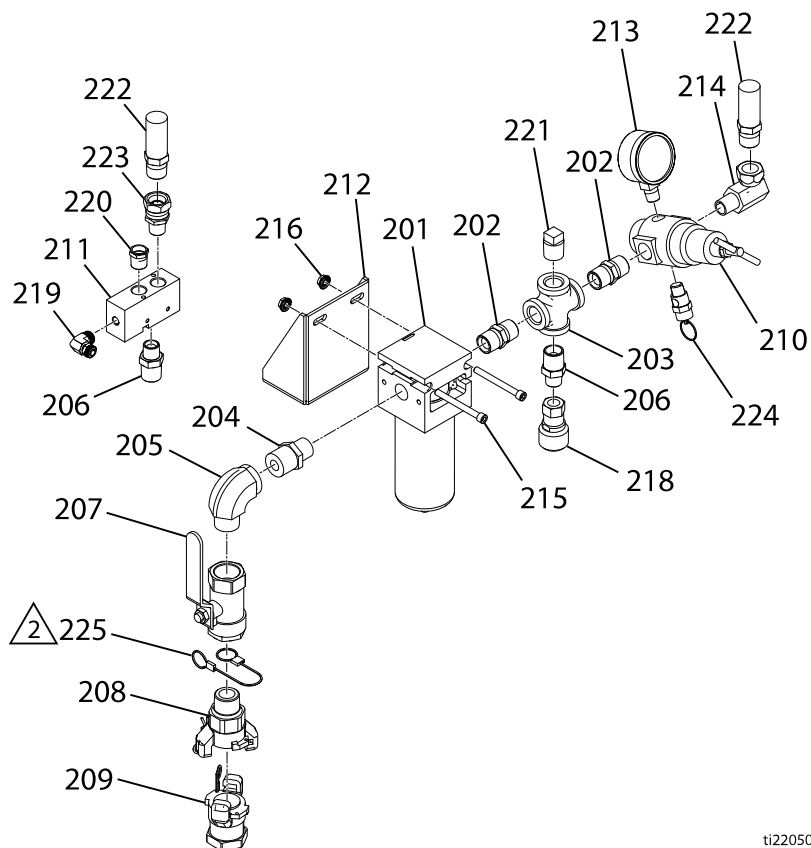
■ Детали, включенные в комплект замены бункера 24Т853 (приобретается отдельно).

♦ Детали, включенные в комплект насоса 16W514 (приобретается отдельно). См. руководство 332650.

** Запасные детали, поставляемые с машиной.

--- Не для продажи.

Элементы управления пневматической системой



ti22050a

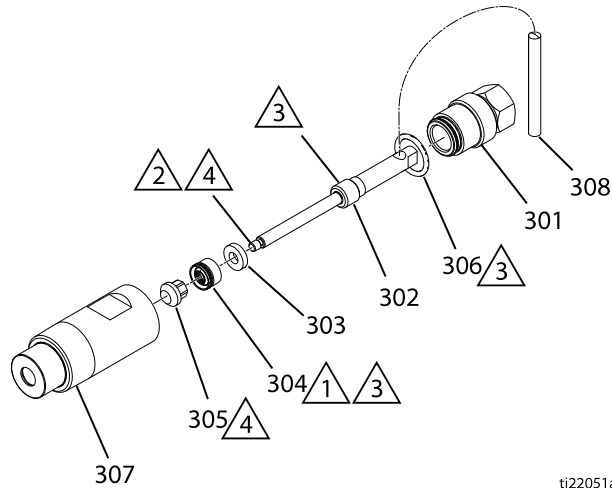
1 Нанесите трубный герметик на резьбу всех нешарнирных трубных соединений.

2 Соберите один конец шнура между шаровым клапаном (207) и фитингом (208). Один конец висит незакрепленным.

№	Арт.	Описание	Ко-л-во	№	Арт.	Описание	Ко-л-во
201	262658	ФИЛЬТР, воздушный, 40 микрон	1	213	160430	МАНОМЕТР, давление воздуха	1
202	158491	ФИТИНГ, ниппельный	2	214	155470	ФИТИНГ, шарнирный, штуцер, 90	1
203	C20432	ФИТИНГ, крестовина, трубный	1	215	101950	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ, 1/4 x 2,5"	2
204	C20461	ФИТИНГ, ниппельный, редукционный, шестигранный	1	216	115942	ГАЙКА, шестигранный, с фланцевой головкой	2
205	---	ФИТИНГ, коленчатый, прямой	1	218	110198	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА, воздушная линия	1
206	159239	ФИТИНГ, ниппельный, трубный, редукционный	2	219	127313	ФИТИНГ, коленчатый	1
207	113332	КЛАПАН, шаровой, с выпуском, 0,750	1	220	111881	ГЛУШИТЕЛЬ	1
208	113429	МУФТА, универсальная, 3/4-14 npt(m)	1	221	100737	ЗАГЛУШКА, трубная	1
209	113430	МУФТА, универсальная, 3/4-14 npt(f)	1	222	218093	ШЛАНГ, с муфтой	1
210	104267	РЕГУЛЯТОР, подачи воздуха	1	223	162505	ФИТИНГ, штуцер, шарнирный	1
211	16W146	КЛАПАН, 3-ходовой, сервоуправляемый	1	224	113498	КЛАПАН, предохранительный, 110 psi	1
212	---	СКОБА, устройства управления подачей воздуха	1	225	16W586	КАБЕЛЬ, шнур, проверка гибкости	1

--- Не для продажи.

Разгрузочный клапан с нулевой камерой, 16W513



ti22051a



Используйте монтажный инструмент 15T630 для установки уплотнения (304). Перед установкой седла (305) нанесите на резьбу жидкую смазку для резьбовых соединений средней фиксации.



Нанесите на уплотнение, резьбу и уплотнительное кольцо литиевую смазку.

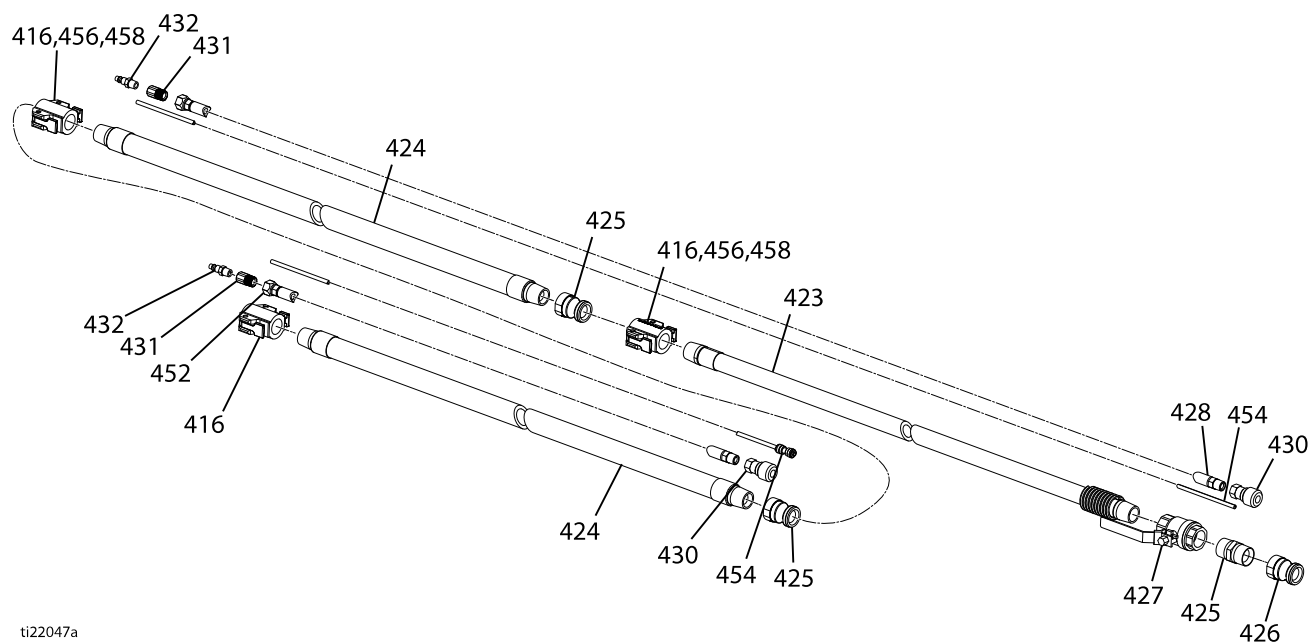


Затяните с усилием 10,7–11,9 Н•м (95–105 дюймов на фунт).

№	Арт.	Описание	Ко- л-в- о	№	Арт.	Описание	Ко- л-в- о
301	---	КОРПУС, торцевой	1	305	16V956	СЕДЛО	1
302	16U807	СТЕРЖЕНЬ	1	306	15Y627	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, ПТФЭ	1
303	15M189	РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ, вспомогательная, уплотнение	1	307	16V957	КОРПУС	1
304	15M529	УПЛОТНЕНИЕ, обратный клапан	1	308	102915	ШТИФТ, привод	1

--- Не для продажи.

Связки шлангов



ti22047a

№	Арт.	Описание	Количество			
			24Т854 (связка 35 футов)	24R254 (связка 25 футов)	24U331 (связка шлангов для воздуха 38 футов)	24Т852 (связка шлангов для воздуха 25 футов)
416	289874	КОМПЛЕКТ СОЕДИНИТЕЛЕЙ, 1", эксцентрик/канавка с внутренней резьбой	2	1		
421	24U184	КРЫШКА, для шланга, пластмасса, 2" x 50 футов	1	1		
422	24U185	КРЫШКА, для шланга, пластмасса, 3" x 50 футов	1	1	1	1
423	16W512	ШЛАНГ, для жидкости, 3/4", с муфтой, 10 футов	1			
424	16W511	ШЛАНГ, для жидкости, 1", с муфтой, 25 футов	1	1		
425*	15Т116	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА, с наружной резьбой, эксцентриком и канавкой, 1"	2	1		
426*	158585	ФИТИНГ, ниппельный	1	1		
427	127232	КЛАПАН, шаровой, 1", нержавеющая сталь, 1000 psi	1	1		
428	24Т762	ШЛАНГ, для воздуха, направляющая трубка в износостойкой оболочке, 38 футов			1	
429	114958	СТЯЖКА, кабельная	10	10		
430	110198	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА, воздушная линия	1	1	1	1
431	159841	ВТУЛКА, 3/8 x 1/4"	1	1	1	1
432	169970	ФИТИНГ, воздушная линия	1	1	1	1
452	24Т829	ШЛАНГ, связка, для воздуха, 26 футов			1	1
454	127312	ФИТИНГ, трубный, с 1/4 на 1/4	1	1	1	1
456	16W507	ПРОКЛАДКА, соединительная муфта, 1" (упаковка из 6 шт.)	2	2		
458	240296	РЕМЕШОК (упаковка из 4 шт.)	2	2		

* Детали, входящие в комплект очистки шланга от закупоривания 16W601 (приобретается отдельно).

--- Не для продажи.

334992В

Принадлежности

Аппликатор с трубкой, 24Т946

Идеальный вариант для распыления на удаленные открытые участки и для распыления при низком давлении материалов, которые легко образуют комки и будут затем разглажены лопаткой. Аппликатор с трубкой аналогичен аппликатору с гибким шлангом, однако имеет трубку вместо шланга. См. руководство 332767.

Комплектация:

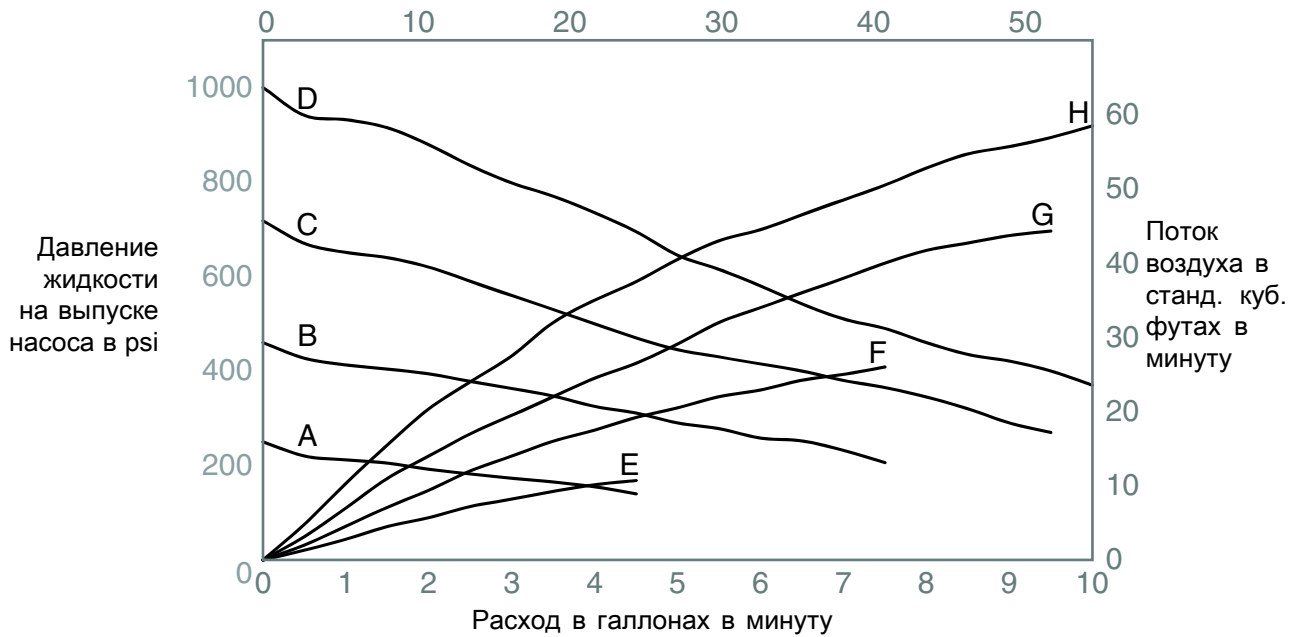
- Алюминиевая трубка длиной 76 см (30"), впускное отверстие для жидкости оснащено стопорным кулачком.
- Угловая распылительная головка
- Регулятор объема распыляемого воздуха
- Запорный клапан распыления
- Управляющий клапан двигателя
- Центральная трубка распыления воздуха с регулируемым положением
- Резиновый фиксатор наконечника
- Наконечники 4 разных размеров

Технические характеристики

Комплект распылителя известковых растворов и эпоксидных смол		
	Америк.	Метр.
Максимальное рабочее давление	1000 psi	7 МПа; 70 бар
Максимальное давление воздуха на входе	100 psi	0,7 МПа; 7 бар
Минимальный поток воздуха на входе (станд.)	30 станд. куб. футов/мин	0,85 куб. м/мин
Минимальный поток воздуха на входе (только насос)	8 станд. куб. футов в минуту на галлон при 100 psi	0,06 куб. м/мин на литр при 7 бар
Отношение давлений (жидкость:воздух)	10:1	
Диаметр поршня пневматического двигателя	7,5 дюйма	191 мм
Длина хода поршня	4,75 дюйма	120 мм
Производительность нижней части насоса	41,9 куб. дюймов за цикл	686 куб. см за цикл
Величина расхода при скорости 30 циклов в минуту	5,44 гал./мин	20,6 л/мин
Величина расхода при скорости 60 циклов в минуту	10,88 гал./мин	41,2 л/мин
Размер входного отверстия воздуха	3/4 npt(f) (быстросъемная муфта Chicago)	
Размер впускного отверстия для жидкости	2", эксцентрик/канавка с наружной резьбой	
Размер выпускного отверстия для жидкости	1 npt(f) с 1-дюймовым фитингом, эксцентрик/канавка	
Вес (без жидкости)	250 фунтов (со шлангом 1", 25 футов или 3/4", 10 футов)	113 кг (со шлангом 25 мм, 7,6 м или 19 мм, 3,0 м)
Звуковое давление	118 дБ(А)*	
Звуковая мощность	118 дБ(А)*	
Размеры		
Высота	44,5 дюйма	113 см
Ширина	27,5 дюйма	70 см
Глубина (только тележка на насосе)	32 дюйма	81 см
Глубина (тележка на насосе с бункером)	37 дюймов	94 см
Максимальная скорость работы насоса (Не превышайте максимальную рекомендуемую скорость работы гидравлического насоса во избежание его преждевременного износа)		
Распыление	40 циклов в минуту (обычно менее 10 циклов в минуту)	
Промывка	60–90 циклов в минуту (только при прокачивании промывочной жидкости)	
Смачиваемые детали		
Вся система	Нержавеющая сталь, сверхвысокомолекулярный полиэтилен (СВМПЭ), полиамид, плакированная сталь, анодированный алюминий, FX-75	
Насос	Нержавеющая сталь, карбид, тефлон (ПТФЭ), СВМПЭ, стойкие к действию растворителей уплотнительные кольца	
Комплекты шлангов	Полиамидная сердцевина, фитинги из плакированной углеродистой стали, анодированный алюминий, нитрильные прокладки	
Примечания		
* Уровень звука, создаваемый во время распыления при определенных производителем материала стандартных условиях.		

Диаграмма работы ToughTek M680a
(при вязкости масла 30)

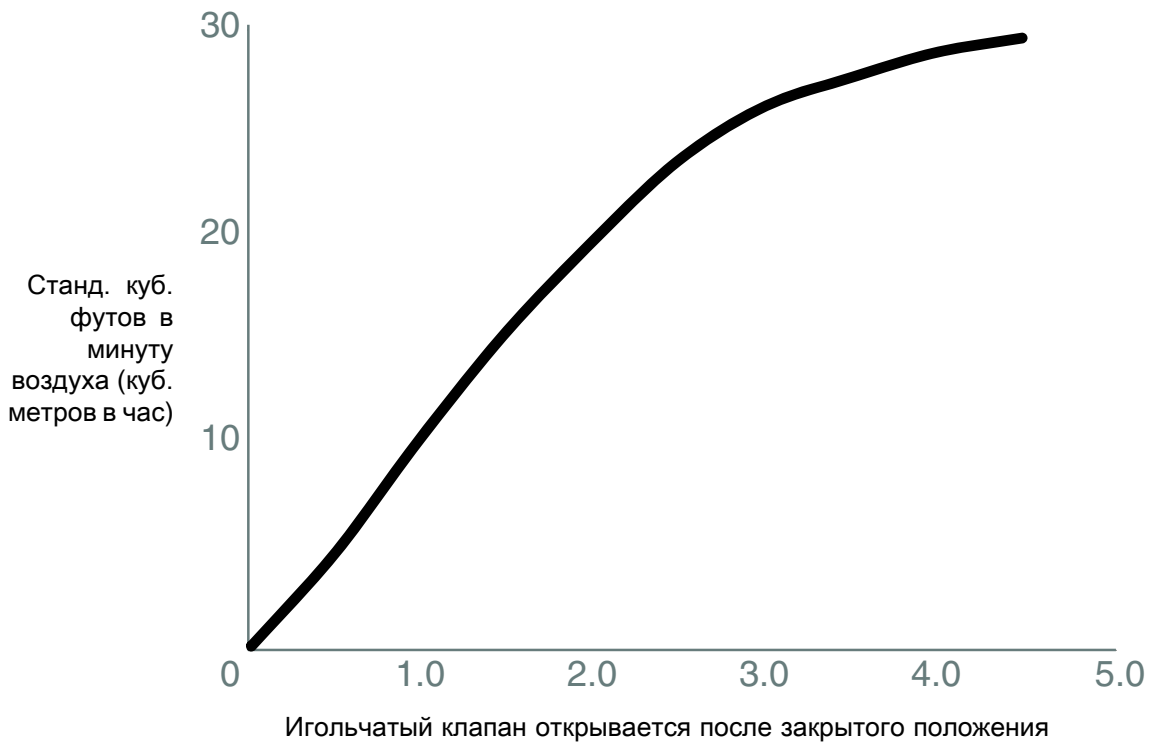
Циклов насоса в минуту



№	Описание
A	Давление жидкости при давлении воздуха 20 psi
B	Давление жидкости при давлении воздуха 40 psi
C	Давление жидкости при давлении воздуха 70 psi
D	Давление жидкости при давлении воздуха 100 psi
E	Расход воздуха при давлении воздуха 20 psi
F	Расход воздуха при давлении воздуха 40 psi
G	Расход воздуха при давлении воздуха 70 psi
H	Расход воздуха при давлении воздуха 100 psi

Расход воздуха аппликатором ToughTek M680a

(давление подачи воздуха 100 psi)



Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем указанном в этом документе оборудовании, которое произведено компанией Graco и маркировано ее наименованием, на дату его продажи первоначальному покупателю, который приобретает его с целью эксплуатации, отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением любых специальных, расширенных или ограниченных гарантий, публикуемых компанией Graco, в период двенадцати месяцев с момента приобретения оборудования, любая деталь, которая будет признана компанией Graco дефектной, будет отремонтирована или заменена. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется 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 ненадлежащего обслуживания оборудования, проявлений халатности, несчастных случаев, внесения изменений в конструкцию оборудования или применения деталей, производителем которых является не компания Graco. Кроме того, компания Graco не несет ответственность за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования Graco с конструкциями, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или техническим обслуживанием конструкций, принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия действует при условии, что оборудование, в котором предполагается наличие дефектов, было предоплаченным отправлением возвращено уполномоченному дистрибьютору Graco для проверки заявленного дефекта. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предоплатой транспортировки. Если в результате проверки оборудования не будет выявлено каких-либо дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая может включать стоимость деталей, работ и транспортировки.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ГАРАНТИЮ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

Единственное обязательство компании Graco и единственное средство правовой защиты покупателя в отношении возмещения ущерба за любое нарушение гарантийных обязательств должны соответствовать вышеизложенным положениям. Покупатель соглашается с тем, что никакие другие средства правовой защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) не будут доступны. Все претензии, связанные с нарушением гарантийных обязательств, должны быть предъявлены в течение 2 (двух) лет с даты продажи.

КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO. На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco будет в разумных пределах оказывать покупателю содействие в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не будет нести ответственность за косвенные, побочные и любые другие убытки, связанные с поставкой описанного в этом документе оборудования, а также с поставкой, работой или использованием любых продаваемых изделий или товаров, на которые распространяется действие настоящего документа, будь то в случае нарушения контракта, нарушения условий гарантии, халатности со стороны компании Graco или в иных случаях.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Информация о компании Graco

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

Для размещения заказа обратитесь к дистрибьютору Graco или позвоните по указанному ниже телефону для того, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

Тел.: 612-623-6921 или **бесплатный номер телефона:** 1-800-328-0211; **факс:** 612-378-3505

Вся печатная и визуальная информация, содержащаяся в данном документе, отражает наиболее актуальные данные о продукции, имеющиеся на момент публикации.

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

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

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 332612

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

© 2013, Graco Inc. Все производственные объекты Graco зарегистрированы согласно ISO 9001. Revision B – December 2016

www.graco.com