

# 26:1 LubePro™ Поршневой насос одиночного действия для консистентной смазки с функцией сигнала о низком уровне

3A3238A

RU

**Исключительно для подачи некоррозионной и неабразивной консистентной смазки. Только для профессионального использования.**

**Не разрешено для использования во взрывоопасных атмосферах или на опасных участках.**

## Модель № 19C751

Насос для консистентной смазки с функцией сигнала о низком уровне, реле с нормально замкнутыми контактами (NC), коэффициент сжатия 26:1, NPT-резьбы

## Модель № 20C751

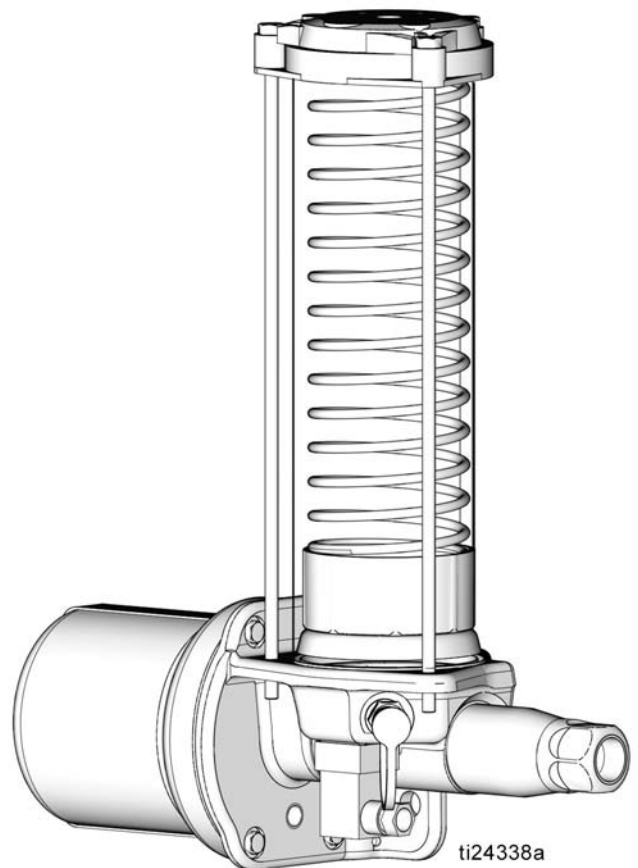
Насос для консистентной смазки с функцией сигнала о низком уровне, реле с нормально замкнутыми контактами (NC), коэффициент сжатия 26:1, BSPP-переходник

Максимальное рабочее давление: 3500 фунтов на кв. дюйм (24 МПа, 241 бар)



### Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все содержащиеся в этом руководстве предупреждения и инструкции. Сохраните эти инструкции.









# Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Символом восклицательного знака отмечены предупреждения общего характера, а знак опасности указывает на риск, связанный с определенной процедурой. Когда в тексте руководства или на предупредительных наклейках встречаются эти символы, они отсылают к данным предупреждениям. В настоящем руководстве могут применяться другие касающиеся определенных продуктов символы, которые не описаны в этом разделе.

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
  	<p><b>ОПАСНОСТЬ ИНЪЕКЦИИ ПОД КОЖУ</b></p> <p>Жидкость под высоким давлением, поступающая из распылителя, утечки в шлангах или трещины в деталях, способна пробить кожу. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации. <b>Немедленно обратитесь за хирургической помощью.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запрещается направлять распыляющее устройство в сторону людей или на какую-нибудь часть тела.</li> <li>• Не кладите руку поверх выходного отверстия для жидкости.</li> <li>• Не устраняйте и не отклоняйте направление утечек рукой, иной частью тела, перчаткой или ветошью.</li> <li>• Выполняйте инструкции раздела <b>Процедура сброса давления</b> при прекращении распыления и перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.</li> <li>• Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения жидкостного трубопровода.</li> <li>• Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ, ИСХОДЯЩАЯ ОТ НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ</b></p> <p>Чрезмерное давление может привести к повреждению оборудования и серьезным травмам.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не превышайте максимальное допустимое давление воздуха на входе.</li> <li>• Заполняйте медленно, чтобы избежать возникновения избыточного давления в резервуаре.</li> <li>• Используйте трубопроводы, шланги и другие компоненты, номинальное давление для которых равно или больше номинальной мощности насоса.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТВОРИТЕЛЯ ПРИ ОЧИСТКЕ ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ</b></p> <p>Большинство растворителей способно разрушать пластмассовые детали и приводить к их выходу из строя, что может стать причиной серьезных увечий или порчи имущества.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте только совместимые растворители на водной основе для очистки несущих или удерживающих давление пластмассовых деталей.</li> <li>• См. раздел <b>Технические данные</b> в настоящем и во всех остальных руководствах по эксплуатации оборудования. Ознакомьтесь с паспортом безопасности материала, представленным производителем жидкости и растворителя, а также с его рекомендациями.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b></p> <p>Это оборудование должно быть заземлено. Неправильное заземление, регулировка или использование системы могут привести к поражению электрическим током.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед отсоединением любых кабелей, а также перед выполнением технического обслуживания или установкой, выключите оборудование и отключите электропитание на главном выключателе.</li> <li>• Подключайте оборудование только к заземленному источнику питания.</li> <li>• Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.</li> </ul>



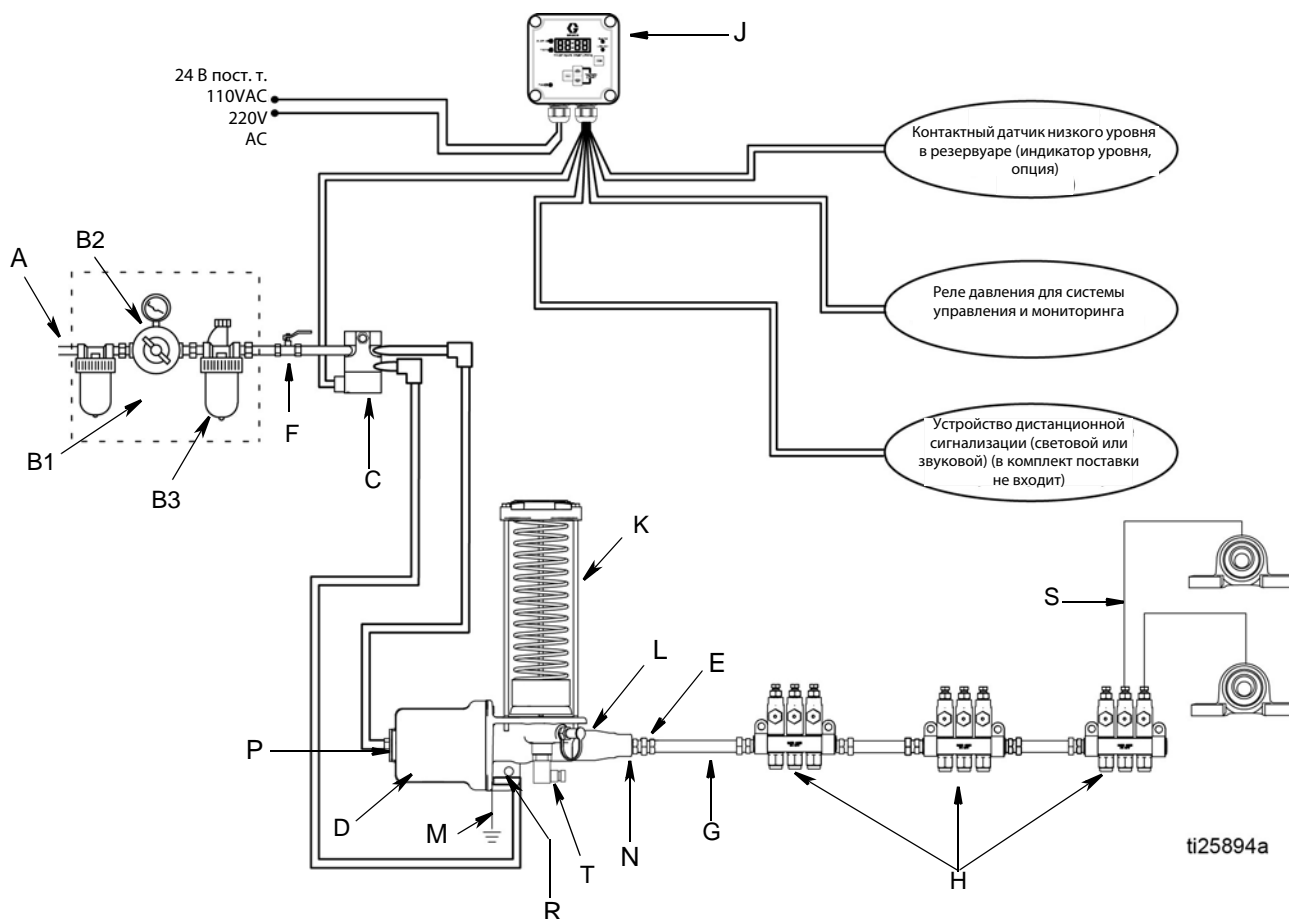
# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ИЗ-ЗА НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</b></p> <p>Неправильное применение оборудования может привести к смерти или серьезной травме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запрещается работать с данным оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.</li> <li>• Запрещается превышать наименьшее для всех компонентов максимальное рабочее давление или температуру. Смотрите раздел <b>Технические данные</b> во всех руководствах по эксплуатации оборудования.</li> <li>• Используйте жидкости и растворители, которые совместимы с входящими с ними в контакт деталями оборудования. Смотрите раздел "Технические данные" во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Прочитайте предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом веществе, затребуйте паспорт безопасности материала у дистрибьютора или продавца.</li> <li>• Когда оборудование не используется, выключите его и выполните инструкции раздела <b>Процедура сброса давления</b>.</li> <li>• Оборудование необходимо подвергать ежедневным проверкам. Незамедлительно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя только оригинальные запасные части от производителя.</li> <li>• Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модификация или внесение изменений в оборудование может привести к нарушению согласования с уполномоченным агентством и возникновению угрозы безопасности.</li> <li>• Убедитесь, что характеристики оборудования предусматривают его применение в конкретной рабочей среде.</li> <li>• Используйте оборудование только по его назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.</li> <li>• Прокладывайте шланги и тросы вне зон автомобильного движения и вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей.</li> <li>• Запрещается изгибать и перегибать шланги, а также тянуть за них оборудование.</li> <li>• Не допускайте приближения детей и животных к рабочей зоне.</li> <li>• Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ</b></p> <p>Токсичные жидкости или газы могут привести к серьезным травмам или смертельному исходу при попадании в глаза, на кожу, при вдыхании или проглатывании.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сведения о характерных опасностях используемых жидкостей смотрите в паспортах безопасности материалов.</li> <li>• Храните опасные жидкости в специальных контейнерах, и утилизируйте их в соответствии с применяемыми инструкциями.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ОТ ДВИЖУЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ</b></p> <p>Движущиеся детали могут прищемить, порезать или ампутировать пальцы или другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Держитесь на расстоянии от движущихся деталей.</li> <li>• Не начинайте работу при отсутствии защитных устройств или крышек.</li> <li>• Оборудование, которое находится под давлением, может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните инструкции раздела <b>Процедура снятия давления</b> и отключите все источники энергопитания.</li> </ul>
	<p><b>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</b></p> <p>При нахождении в рабочей зоне оборудования необходимо использовать соответствующие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе травм органов зрения, потеря слуха, вдыхание токсичных испарений и ожоги. К средствам индивидуальной защиты относятся, но ими не ограничиваются, следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Защитные очки и средства защиты слуха.</li> <li>• Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя.</li> </ul>
	<p><b>ЗАКОНОПРОЕКТ 65 ШТАТА КАЛИФОРНИЯ</b></p> <p>Данное изделие содержит химическое вещество, известное в штате Калифорния как вызывающее рак, врожденные пороки или другой репродуктивный вред. Мойте руки после обращения с оборудованием.</p>

# Установка оборудования



## Стандартная установка



**Рис. 1: Стандартная установка**

**Пояснение:**

- |    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| A  | Главная линия подачи воздуха   | H | Инжектор                                       |
| B  | Фильтр, регулятор и смазочное устройство в сборе                     | J | Контроллер смазочной системы                   |
| B1 | Воздушный фильтр   | K | Резервуар насоса                               |
| B2 | Пневматический регулятор   | L | Заправочное отверстие резервуара насоса        |
| B3 | Воздушное смазочное устройство                                       | M | Заземление                                     |
| C  | Электромагнитный воздушный клапан (4-ходовой)                        | N | Выпускной патрубок насоса, контрольный корпус  |
| D  | Насос  | P | Воздуховпускной патрубок насоса - прямой ход   |
| E  | Выпускной патрубок насоса  | R | Воздуховпускной патрубок насоса - обратный ход |
| F  | Главный воздушный клапан стравливающего типа (обязательно)           | S | Линии питания                                  |
| G  | Линии подачи смазки высокого давления (обеспечиваются пользователем) | T | Низкий уровень                                 |

## Заземление



**Каким образом заземлить насос:** Выкрутите болт заземления (Z), расположенный на задней стороне основания насоса, и вставьте его в проушину круглой клеммы (W) на конце провода заземления (Y). Вкрутите болт заземления (Z) обратно в основание насоса, и надежно затяните его. Другой конец провода заземления следует соединить с грунтовым заземлением. См. РИС. 2.

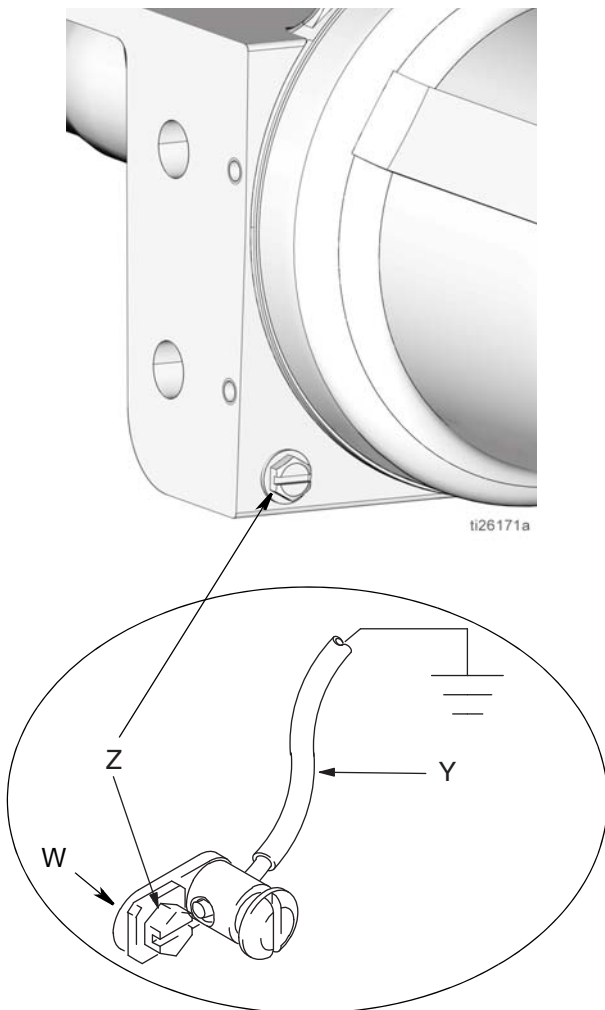


Рис. 2

## Монтаж



Устанавливайте насос в таком месте, которое однозначно выдержит вес заполненного смазочным материалом насоса, а также обеспечит оператору легкий доступ к органам пневматического управления. См. раздел "Технические данные", стр. 30 касательно информации по весу, габаритным размерам и схемы установки насоса, стр. 11.

## Только для моделей с функцией сигнала о низком уровне

### DIN-соединитель

Соединение выполняется к выводам PINS 1 и 2 DIN-соединителя для временной проводки. См. Рис. 3.

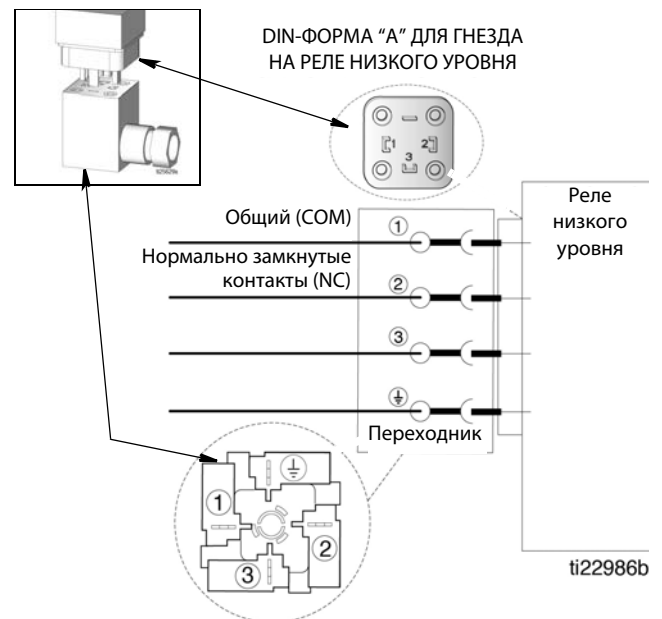


Рис. 3

## Дополнительные приспособления для воздухопроводов и жидкостных трубопроводов

См. Рис. 1, стр. 4, касательно следующих инструкций.

Установите вспомогательные принадлежности для линии подачи воздуха в порядке, указанном на Рис. 1, стр. 4.



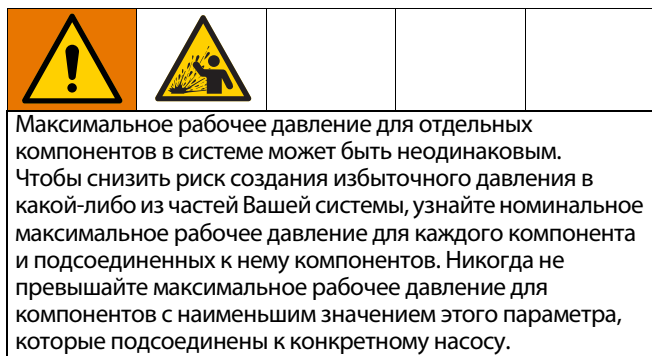
**Главный воздушный клапан стравливающего типа (F):** требуется в Вашей системе для удаления воздуха, захваченного между ним и насосом.

**Фильтр воздушной линии (B1):** удаляет вредные частицы грязи и влаги из подаваемого сжатого воздуха.

**Пневматический регулятор насоса (B2):** предназначен для управления скоростью и выпускным давлением насоса. Расположите его ближе к насосу.

ВНИМАНИЕ
<p>Запрещается закреплять пневматические вспомогательные приспособления непосредственно на впускном воздушном отверстии электромагнитного клапана. Впускное воздушное отверстие и фитинги не обладают достаточной прочностью для закрепления вспомогательных принадлежностей, что может стать причиной их поломки. Закрепите вспомогательные принадлежности на специальном кронштейне.</p>

1. Установите главный воздушный клапан стравливающего типа (F) для выпуска воздуха, захваченного между ним и насосом. Установите клапан в таком месте, которое легко доступно со стороны насоса и расположено после пневматического регулятора.
2. Установите фильтр на линии подачи воздуха (B1) для удаления вредных частиц грязи и загрязняющих веществ из подаваемого сжатого воздуха.
3. Установите пневматический регулятор (B2) для управления давлением.
4. Установите смазочное устройство на линии подачи воздуха (B3) для смазывания пневматического цилиндра.
5. Установите электромагнитный воздушный клапан (3-ходовой) (C) для управления прямым и обратным ходом поршня насоса.



Чтобы определить выходное давление жидкости с помощью показаний пневматического регулятора, умножьте коэффициент сжатия насоса (19:1) на давление воздуха, отображаемое на манометре регулятора, или смотрите Таблицу 1: Выход смазочного материала - фунтов на кв. дюйм или смотрите Таблицу 2: Выход смазочного материала - МПа (бар), как представлено на стр. 10.

Ограничьте подачу воздуха в насос таким образом, чтобы ни в одном из компонентов или вспомогательных принадлежностей линий подачи воздуха или жидкости не возникало избыточное давление.

## Наполнение резервуара

1. Снимите колпачок (34) (Рис. 4) с заправочной горловины (L) для консистентной смазки, чтобы получить доступ к заправочному штоку (35).
2. Подсоедините фитинг быстрого соединения на насосе заполнения к заправочной горловине (L) на резервуаре.

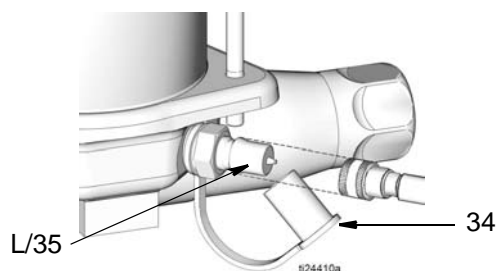
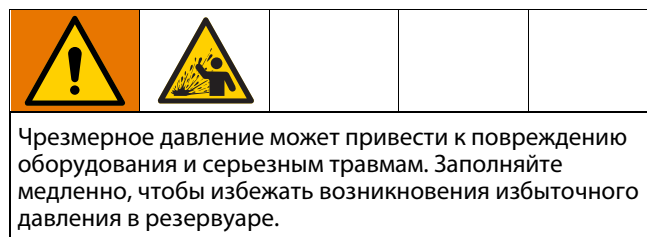


Рис. 4



3. Медленно подавайте консистентную смазку из насоса заполнения в резервуар до тех пор, пока смазка в резервуаре не поднимет прижимную следящую пластину (24) выше выпускного отверстия резервуара (*wh*) и смазка не станет выступать из выпускного отверстия (*wh*) и вытеснить воздух внутри резервуара (Рис. 5).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выпускное отверстие (*wh*) расположено в направлении задней стороны резервуара и не может быть увидено на Рис. 5. Приблизительное местоположение выпускного отверстия идентифицировано как *wh* на иллюстрации.

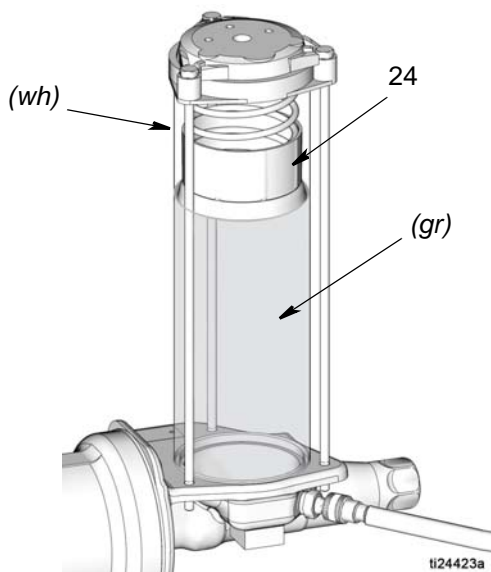


Рис. 5

4. Отсоедините насос заполнения от заправочного штока насоса (35, Рис. 4).
5. Зафиксируйте колпачок (34) поверх заправочного штока (35) (Рис. 4).

## Заливка насоса

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Заливайте насос перед подсоединением выпускного патрубка к линии подачи (G).
- Перед заливкой насоса, резервуар должен быть заполнен смазочным материалом до уровня полного заполнения (смотрите инструкции по заполнению резервуара, стр. 6).

Дайте поработать насосу до тех пор, пока консистентная смазка (*gr*), без пузырьков воздуха, не станет выходить из выпускного патрубка насоса (E).

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Чтобы заполнить насос, может потребоваться до 20 ходов поршня насоса. Это будет зависеть от вязкости и температуры смазочного материала.
- Дайте 5 секунд времени включения для прямого хода и 5 секунд времени выключения для обратного хода.

## Линии подачи (G)

1. Дайте поработать насосу до тех пор, пока консистентная смазка (*gr*), без пузырьков воздуха, не станет выходить из выпускного патрубка насоса (E). Соедините линию подачи (G) с выпускным патрубком насоса (E).
2. Если к пневмомагистрали подсоединено несколько насосов, то закройте пневматические регуляторы и главные воздушные клапаны стравливающего типа на всех насосах, кроме одного. Если здесь имеется только один насос, то закройте его пневматический регулятор и главный воздушный клапан стравливающего типа.
3. Откройте главный воздушный клапан от компрессора.
4. Сделайте давление воздуха в каждом насосе минимально возможным для достижения желаемых результатов. Касательно рекомендованного давления смотрите **Таблицу 1: Выход и давление смазочного материала - Американские единицы измерения** или **Таблицу 2: Выход и давление смазочного материала - Метрические единицы измерения**, представленные на стр. 10.

## Линии питания (S)

Заполните каждую линию питания (S) смазочным материалом перед подсоединением линий к выпускному патрубку инжекторов.

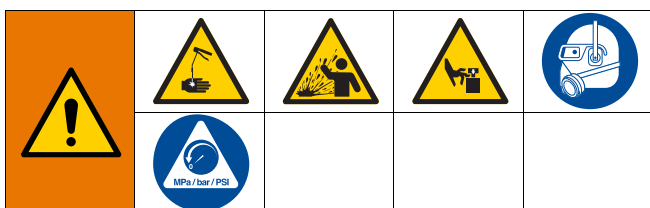
## Инжекторы

1. Проверяйте надлежащую работу каждого инжектора. Шток инжектора должен двигаться, когда смазочный материал выпускается.
2. При необходимости, отрегулируйте выпускной патрубок инжектора, чтобы гарантировать, что выпускаемый выходной объем является удовлетворительным.

## Процедура снятия давления



При каждом появлении этого символа необходимо выполнить процедуру снятия давления.



Данное оборудование будет оставаться под давлением до тех пор, пока оно не будет снято вручную. Во избежание получения серьезной травмы от жидкости под давлением (например, в результате инъекции под кожу, разбрызгивания жидкости и от движущихся деталей), после завершения распыления и перед чисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования выполняйте процедуру снятия давления.

1. Закройте главный воздушный клапан стравливающего типа (F, стр. 4) (требуется в системе).
2. **Снимите давление** в системе, проворачивая двумя ключами в противоположные стороны выпускной патрубков насоса (E) и фитинг смазочной линии (G) путем **медленного ослабления затяжки** фитинга до тех пор, пока он не отсоединится или из него не будет выходить воздух или смазочный материал (Рис. 6).

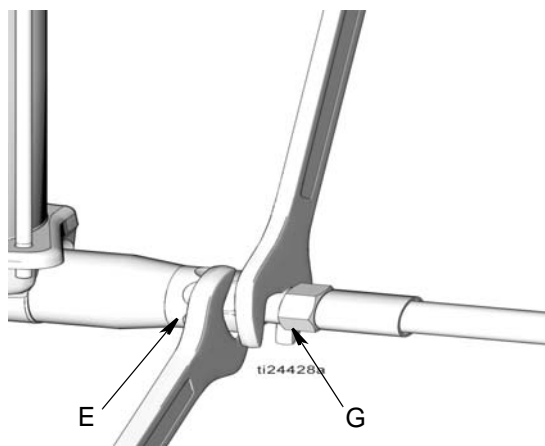


Рис. 6

## Процедура удаления воздушных пробок



Ссылочные буквы, используемые в дальнейших инструкциях, относятся к схеме стандартной установки на Рис. 1, стр. 4.

Воздушная пробка возникает тогда, когда пузырек воздуха или воздушный карман препятствуют нормальному потоку смазочного материала.

### ВНИМАНИЕ

Работа насоса всухую может стать причиной возникновения воздушной пробки. Чтобы избежать возникновения воздушной пробки, не допускайте работы насоса без смазочного материала. Всегда дополнительно заливайте насос до того, как он опорожнится полностью.

Если возникла воздушная пробка:

1. Дополнительно заполните резервуар до уровня полного заполнения (стр. 6).
2. Снимите давление. См. раздел **Процедура сброса давления**, стр. 8.
3. Отсоедините линию подачи смазочного материала (G) от выпускного патрубка насоса (E) (Рис. 7).

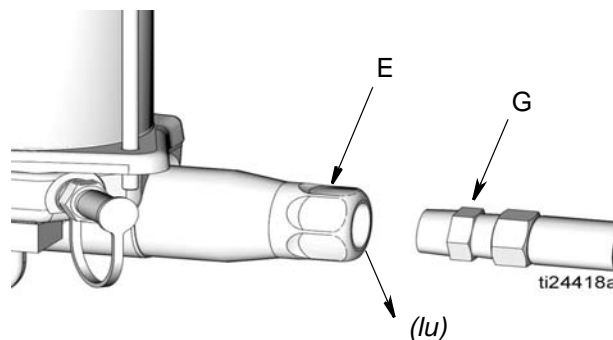


Рис. 7

4. Откройте главный воздушный клапан стравливающего типа (F, стр. 4).
  5. Дайте поработать насосу в течение нескольких ходов поршня до тех пор, пока консистентная смазка (gr), без пузырьков воздуха, не станет выходить из выпускного патрубка насоса (E) (Рис. 7).
- Может потребоваться до 20 ходов поршня насоса, чтобы вытеснить воздух из насоса и обеспечить непрерывный поток консистентной смазки. Это будет зависеть от вязкости и температуры смазочного материала.



- Дайте, по меньшей мере, 5 секунд времени включения для прямого хода и 5 секунд времени выключения для обратного хода.
6. Подсоедините выпускной патрубок насоса (E) к смазочной линии (G) (Рис. 8).

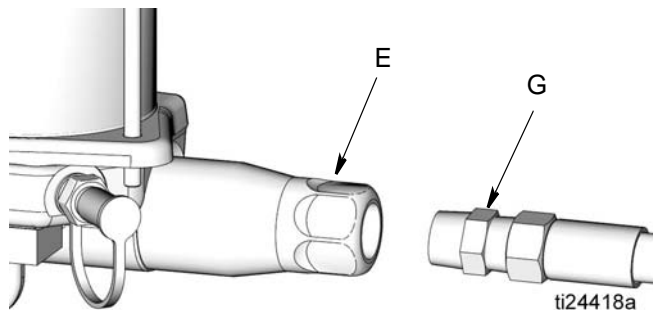


Рис. 8

## Эксплуатация

### Насос

#### Начало работы



1. Убедитесь, что резервуар заполнен смазочным материалом, и что система была заполнена перед пуском (см. раздел "Заполнение системы", стр. 7).
2. Включите выключатель питания контроллера смазочной системы.
3. Запрограммируйте контроллер смазочной системы для приведения в действие электромагнитного клапана (C).  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Смотрите руководство по эксплуатации контроллера смазочной системы, прилагаемое к системе для этих инструкций.
4. Откройте пневматические регуляторы и главные воздушные клапаны.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ни в коем случае не допускайте работы насоса в отсутствие смазочного материала.

#### ВНИМАНИЕ

Работа насоса всухую может стать причиной возникновения воздушной пробки. Чтобы избежать возникновения воздушной пробки, не допускайте работы насоса без смазочного материала. Всегда дополнительно заливайте насос до того, как он опорожнится полностью.

При запуске цикла работы насоса:

- a. Электромагнитный воздушный клапан (C) подает воздух к воздухопускному патрубку насоса (P).

- b. При прямом ходе поршня насоса смазочный материал подается на все инжекторы.
- c. Воздух на насос подается через воздухопускной патрубок (R).
- d. Поршень насоса совершает обратный ход, сбрасывая давление в системе обратно к насосу и возвращая в исходное положение все инжекторы.

## Реле низкого уровня

По мере выдачи консистентной смазки, прижимная следящая пластина (24) перемещается вниз резервуара. Когда пластина приблизится к реле низкого уровня (lls), магнит (m) на нижней стороне узла прижимной следящей пластины активирует нормально замкнутый контакт реле низкого уровня; размыкая контакты реле и отправляя сигнал на контроллер смазочной системы (J).

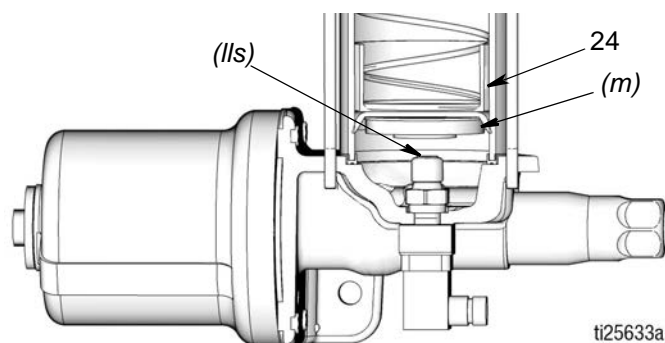


Рис. 9

## Выключение



Для выключения системы:

- a. Закройте главный воздушный клапан стравливающего типа (F, стр. 4).
- b. Отключите подачу электропитания на контроллер смазочной системы (J, стр. 4).

## Инструкции по выбору размеров и расчету смазочной системы

**Таблица 1: Выход и давление смазочного материала - Американские единицы измерения**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выход смазочного материала на один ход поршня насоса должен быть меньше, чем количество смазочного материала выдаваемого за один ход поршня насоса.

1	2	3	4	5		6		7	
				Минимальное давление		Максимальное давление		Рекомендованное давление	
				Выход (фунтов на кв. дюйм)	Требуемое количество воздуха (фунтов на кв. дюйм)	Выход (фунтов на кв. дюйм)	Требуемое количество воздуха (фунтов на кв. дюйм)	Выход (фунтов на кв. дюйм)	Требуемое количество воздуха (фунтов на кв. дюйм)
GL-1	0,080	0,023	2.2	1850	71	3500	135	2500	96
GL-32	0,008	0,019		1200	46			1500	58
GL-33	0,003	0,006							

**Таблица 2: Выход и давление смазочного материала - Метрические единицы измерения**

1	2	3	4	5		6		7	
				Минимальное давление		Максимальное давление		Рекомендованное давление	
				Выход (МПа / бар)	Требуемое количество воздуха (МПа / бар)	Выход (МПа / бар)	Требуемое количество воздуха (МПа / бар)	Выход (МПа / бар)	Требуемое количество воздуха (МПа / бар)
GL-1	1,13	0,377	36	12,7 (127,6)	0,5 (4,9)	24 (241,3)	0,9 (9,3)	17,2 (172,4)	0,7 (6,6)
GL-32	0,13	0,311		8,3 (82,7)	0,3 (3,2)			10,3 (103)	0,4 (4,0)
GL-33	0,049	0,098							

- Общий выход инжектора
  - Суммируйте общее количество инжекторов в системе.
  - Из приведенной выше Таблицы 1 или Таблицы 2, определите Ваш тип инжектора в первой колонке и сопряженный выходной объем инжектора во второй колонке. Умножьте это значение на общее количество инжекторов, определенное в шаге а (выше).
- Общий объем инжектора для заправки
  - Суммируйте общее количество инжекторов в системе.
  - Из приведенной выше Таблицы 1 или Таблицы 2, определите Ваш тип инжектора в первой колонке и сопряженный объем инжектора для заправки в третьей колонке. Умножьте это значение на общее количество инжекторов, определенное в шаге а (выше).
- Вычислите объем смазочного материала в трубопроводе (G):
  - Используйте замер внутреннего диаметра трубопровода (ID) для вычисления площади трубопровода.
  - Измерьте только длину трубопровода (G). Не включайте линии питания (S) в это вычисление.
  - Умножьте площадь трубопровода (вычисленную в шаге а) на длину трубопровода (измеренную в шаге b).
- Вычислите линейное расширение и сжатие жидкости в трубопроводе, используя правило 10%.
  - Умножьте объем, вычисленный в шаге 3 на 10%.
- Вычислите требуемый общий объем системы.
  - Суммируйте ТОЛЬКО общее количество из шага 1, шага 2 и шага 4. НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ шаг 3.
  - Общий объем системы должен быть меньше, чем выход смазочного материала на один ход поршня насоса, представленный в четвертой колонке Таблицы 1 или Таблицы 2.
  - Если требуемый общий объем системы больше, чем выход смазочного материала на один ход поршня насоса, представленный в четвертой колонке Таблицы 1 или Таблицы 2, то разделите систему на две или более системы.

# Ремонт



## Замена уплотнения

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для большинства процедур замены уплотнения, насос должен быть полностью демонтирован из системы и зажат в настольных тисках. Если Вы заменяете только резервуар и/или уплотнения резервуара, то Вам не требуется демонтировать насос из его рабочего места. Следующие инструкции полностью описывают демонтаж насоса. Ремонт Вашего насоса может не требовать полной разборки насоса.

### Разборка

1. Отключите подачу воздуха и отсоедините трубопроводы сжатого воздуха от насоса.
2. Отключите подачу электропитания к контроллеру смазочной системы.
3. Сбросьте давление (стр. 8).
4. Отсоедините линию подачи (G, стр. 4) от выпускного патрубка насоса (E, стр. 4)
5. Открутите монтажные болты (*mb*) (Рис. 10) и снимите насос с его рабочего места.

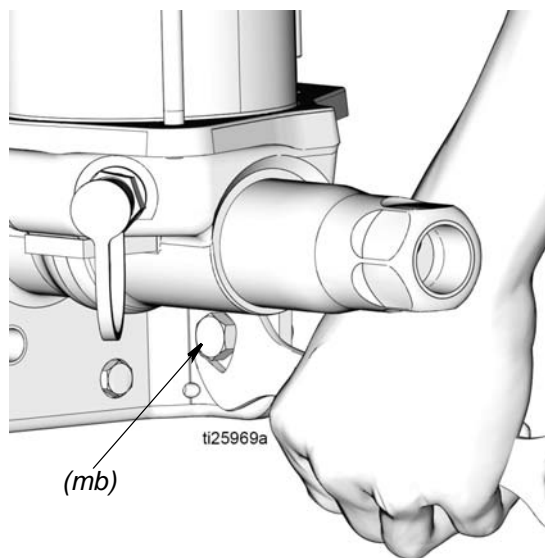


Рис. 10

6. Зажмите основание насоса в настольных тисках, как показано на Рис. 11. Используйте в тисках губки из мягкого материала или уложите на губки тряпку для защиты поверхности основания насоса.

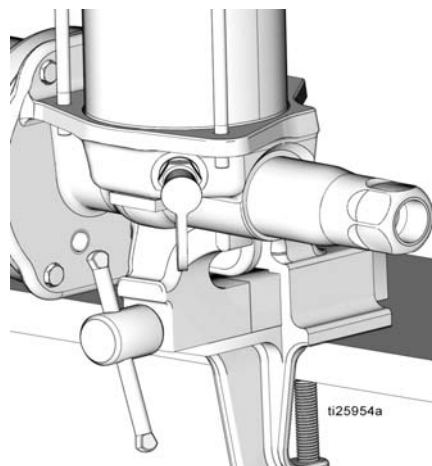


Рис. 11

7. Снимите колпачок заправочного отверстия. Затем используйте гаечный ключ для ослабления затяжки и медленно извлеките заправочный шток (35). (Рис. 12).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** После извлечения заправочного штока, пружина, которая поджимает прижимную следящую пластину, выдавит консистентную смазку из резервуара.

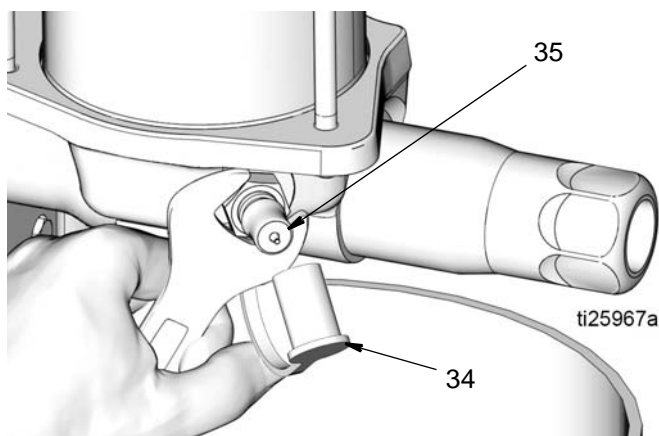


Рис. 12

8. Соберите выдавленную консистентную смазку в ведро или контейнер для отходов. Для надлежащей утилизации утилизируйте консистентную смазку в соответствии со всеми правовыми нормами. Установите обратно заправочный шток (35) и колпачок (34).
9. Крышка (30) нагружена пружиной. Используйте свою руку для приложения давления на крышку. Одновременно, используйте гаечный ключ для ослабления затяжки и извлечения стяжных стержней (29). Ослабляйте затяжку стержней крест-накрест, соблюдая осторожность с постепенным ослаблением затяжки каждого стержня до тех пор, пока все стержни не будут полностью освобождены. Извлеките стяжные стержни (29) и распорные детали (28). См. Рис. 13.

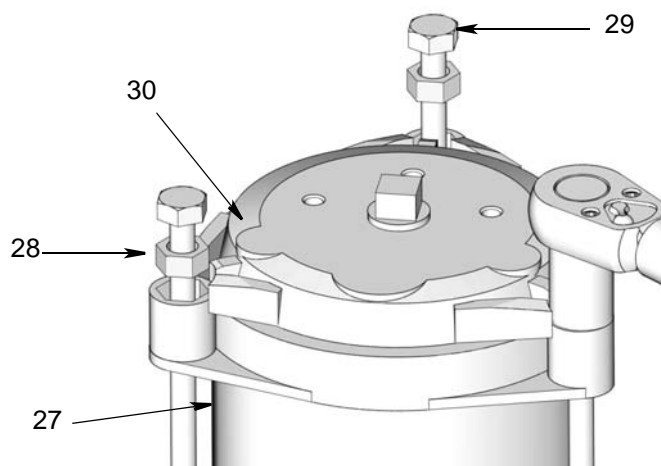


Рис. 13

10. Снимите крышку (30) и извлеките пружину (25) из резервуара (27) (Рис. 13).
11. Снимите резервуар (27) с основания насоса (1) (Рис. 14). Если заменяются прокладки резервуара (26), то удалите прокладки из резервуара. Для надлежащей утилизации утилизируйте прокладки в соответствии со всеми правовыми нормами.

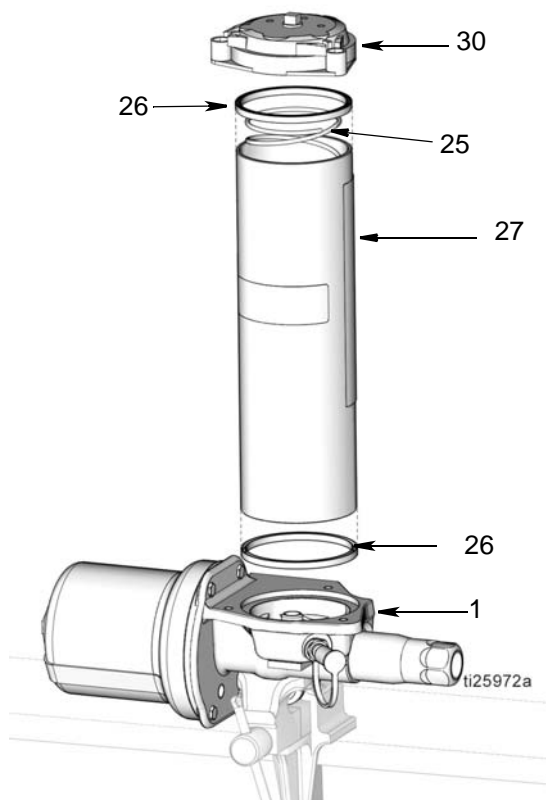


Рис. 14

12. Откройте стопорную гайку поршня (3) с верхней части пневматического цилиндра (2) (Рис. 15).

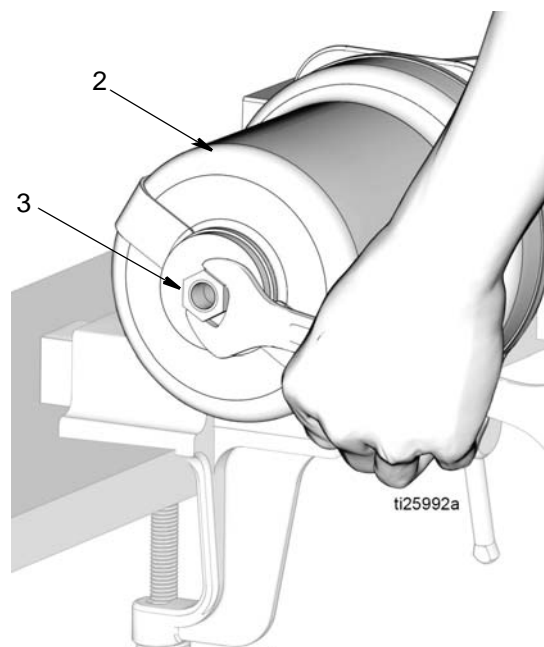


Рис. 15

13. Извлеките уплотнительное кольцо круглого сечения (4) из стопорной гайки поршня (3). Для надлежащей утилизации утилизируйте уплотнительное кольцо круглого сечения в соответствии со всеми правовыми нормами.

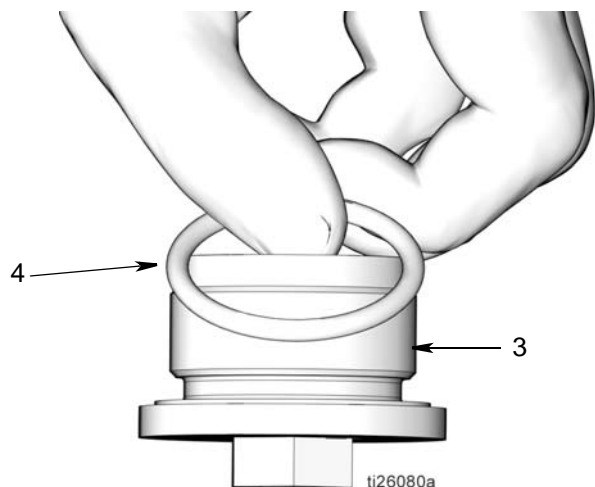


Рис. 16

14. С помощью торцевого ключа на 3/8 дюйма выкрутите 4 болта (33), крепящих пневматический цилиндр (2) к основанию насоса (1) (Рис. 17). Снимите пневматический цилиндр с основания насоса.

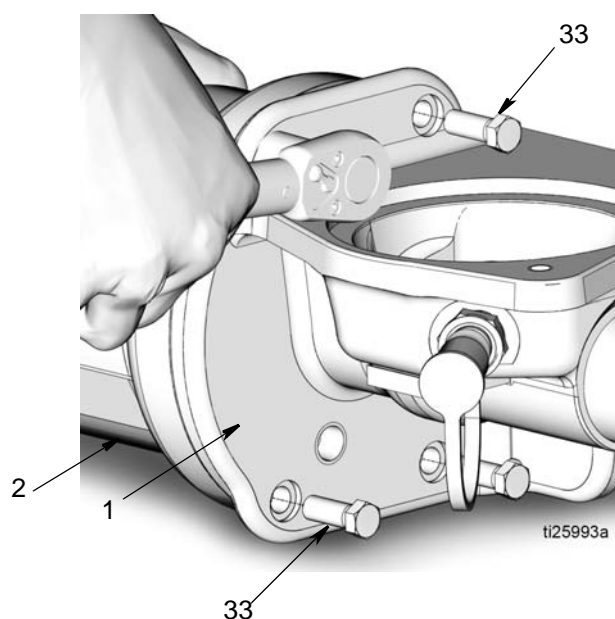


Рис. 17

## 15. Шток поршня (13) и поршень (6)

- a. Вытащите шток поршня (13) и поршень (6) из пневматического цилиндра (2) (Рис. 19).

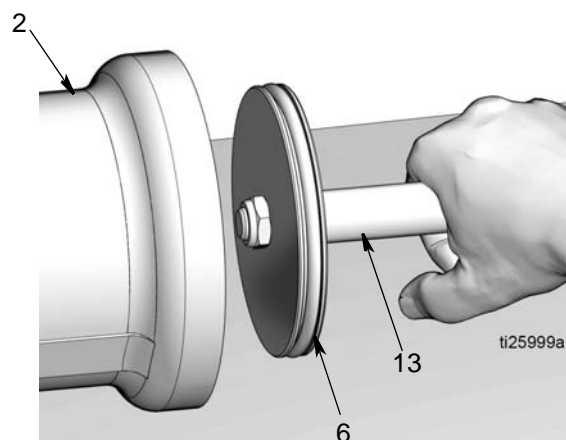


Рис. 18

- b. Для разделения штока поршня (13) и поршня (6) воспользуйтесь двумя гаечными ключами, работая ими в противоположных направлениях. Зафиксируйте один открытый конец гаечного ключа на лысках штока поршня, а второй гаечный ключ используется для ослабления затяжки гайки (5), как показано на Рис. 19.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Открытый конец гаечного ключа, зафиксированный на лысках штока поршня, используется только для надежного удержания штока, **не допускается** проворачивать этот гаечный ключ. Движение этого гаечного ключа могло бы поцарапать или повредить поверхность поршня и стать причиной утечек жидкости во время работы насоса. Проворачивайте только гаечный ключ, удерживающий гайку (5), для ослабления затяжки и полного откручивания гайки.

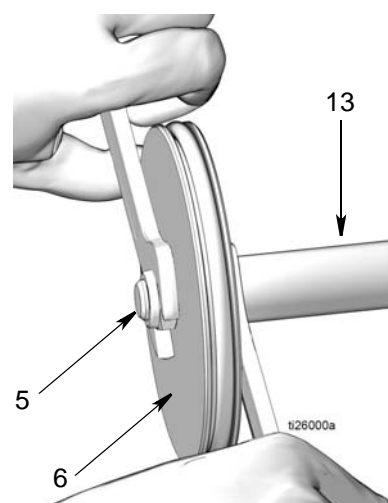


Рис. 19

- с. Извлеките уплотнительное кольцо круглого сечения (41) из штока поршня (13) (Рис. 20).

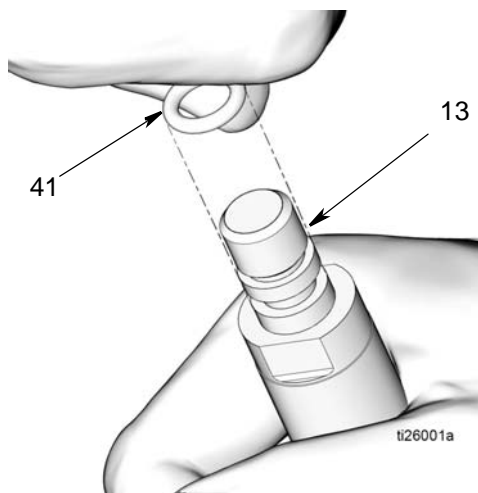


Рис. 20

- д. Извлеките уплотнительное кольцо круглого сечения (7) из поршня (6) (Рис. 21).

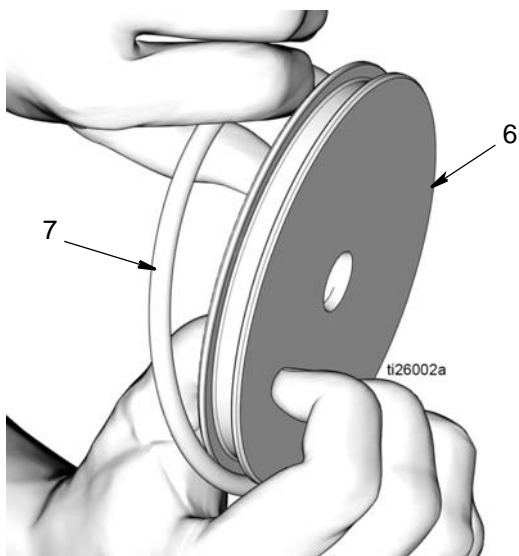


Рис. 21

- е. Для надлежащей утилизации утилизируйте уплотнительные кольца круглого сечения (7, 41) и гайку (5) в соответствии со всеми правовыми нормами.

16. Снимите выпускной обратный клапан (15) с основания насоса (1) (Рис. 22). Извлеките уплотнительное кольцо круглого сечения (4) из выпускного обратного клапана. Для надлежащей утилизации утилизируйте уплотнительное кольцо круглого сечения в соответствии со всеми правовыми нормами.

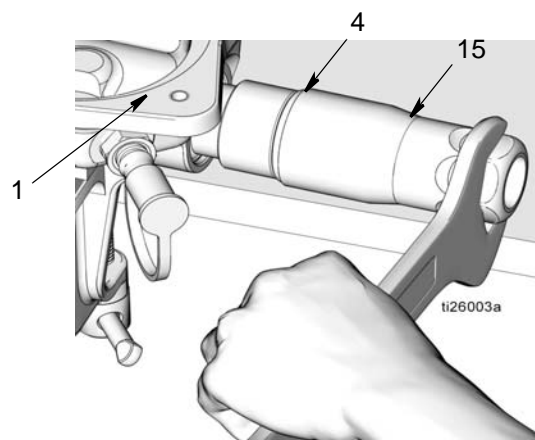


Рис. 22

17. Измените положение основания насоса (1) в тисках, как показано на Рис. 23.

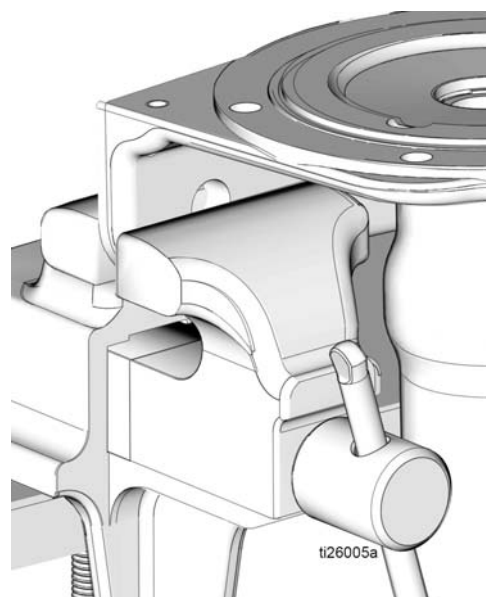


Рис. 23

### 18. Комплект уплотнений горловины

Комплект уплотнений горловины включает в себя следующие детали (Рис. 24):

- Стопорное кольцо (9)
- Распорная деталь конического сечения (10)
- Уплотнение (11)
- Распорная деталь (12)
- Стопорное кольцо (51)
- Распорная деталь (12)
- Уплотнение (11)
- Распорная деталь (12)

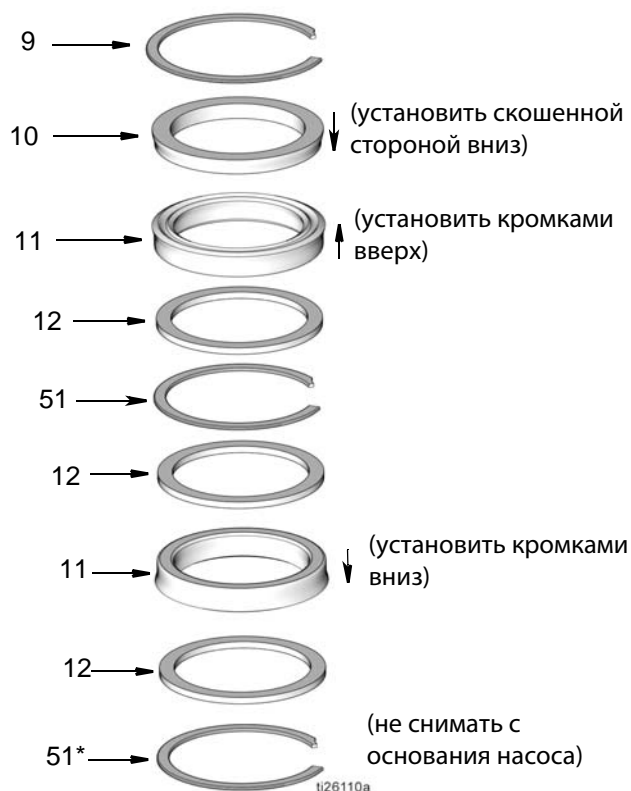


Рис. 24

\* Эта деталь показана только для справки. Не входит в комплект уплотнений горловины.

- a. Используйте плоское лезвие маленькой отвертки под скошенной кромкой (*te*) стопорного кольца (9) для снятия кольца, как показано на Рис. 25.

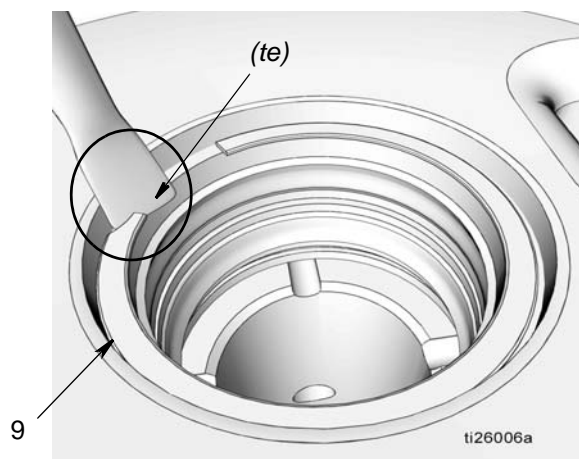
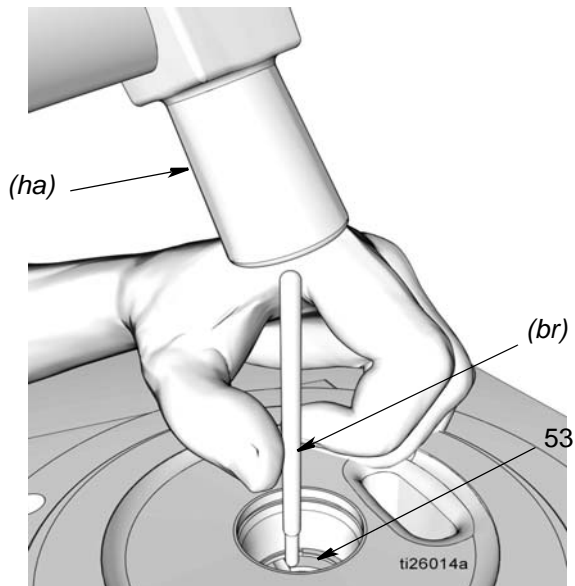


Рис. 25

- b. Извлеките распорную деталь конического сечения (10), уплотнение (11) и распорную деталь (12).
- c. Используйте плоское лезвие маленькой отвертки под скошенной кромкой (*te*) стопорного кольца (51) для снятия кольца, как показано на Рис. 25, и снимите стопорное кольцо. **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ СНИМАТЬ ПОСЛЕДНЕЕ СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО (51).**
- d. Извлеките распорную деталь (12), уплотнение (11) и распорную деталь (12).
- e. Для надлежащей утилизации утилизируйте все детали в соответствии со всеми правовыми нормами.

19. Используйте стержень из мягкой латуни (*br*) и молоток, (*ha*) чтобы аккуратно выбить элемент соединительной муфты (53) из основания насоса (1) (Рис. 26).

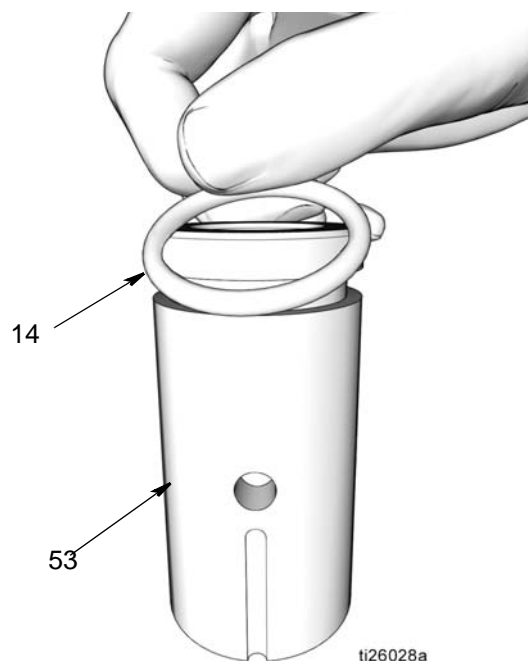
Используйте свою руку для улавливания соединительной муфты во время ее выбивания из основания насоса, чтобы гарантировать, что она не упадет на пол или стол, что могло бы стать причиной повреждения соединительной муфты.



**Рис. 26**

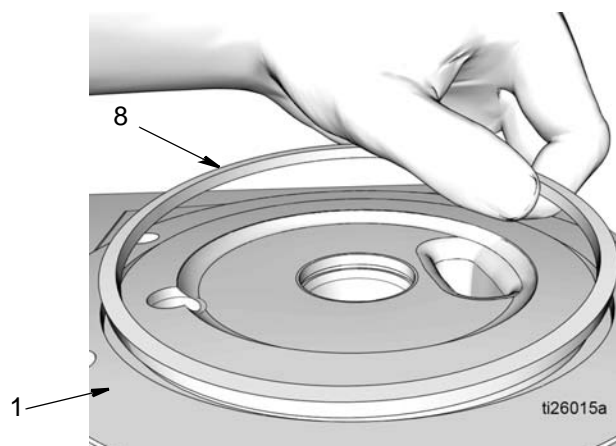
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Соблюдайте осторожность, чтобы не поцарапать или не повредить соединительную муфту и/или корпус основания насоса (1) во время выбивания соединительной муфты из основания насоса или извлечения уплотнительного кольца круглого сечения. Поцарапанные или поврежденные соединительная муфта или корпус основания насоса (1) станет причиной утечки жидкости во время работы насоса и помешает надлежащей работе насоса.

20. Извлеките уплотнительное кольцо круглого сечения (14). Для надлежащей утилизации утилизируйте уплотнительное кольцо круглого сечения в соответствии со всеми правовыми нормами.



**Рис. 27**

21. Извлеките прямоугольное уплотнительное кольцо круглого сечения (8) из основания насоса (1) (Рис. 28). Для надлежащей утилизации утилизируйте уплотнительное кольцо круглого сечения в соответствии со всеми правовыми нормами.



**Рис. 28**



## Обратная сборка

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Всегда используйте все новые детали, имеющиеся в комплектах для замены. Для надлежащей утилизации утилизируйте все использованные детали в соответствии со всеми правовыми нормами.

1. Используйте чистую салфетку для обтирания основания насоса (1) и удаления любой грязи или загрязняющих веществ. Осмотрите поверхность на отсутствие любых царапин или повреждения. Замените насос, если основание насоса повреждено.
2. При необходимости, измените положение основания насоса (1) в тисках, как показано на Рис. 29.

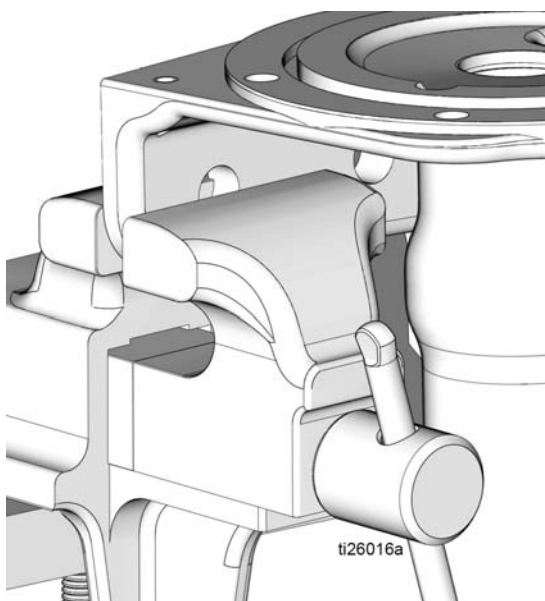


Рис. 29

### 3. Установка уплотнений горловины

Комплект уплотнений горловины включает в себя следующие детали (Рис. 30):

- Стопорное кольцо (9)
- Распорная деталь конического сечения (10)
- Уплотнение (11)
- Распорная деталь (12)
- Стопорное кольцо (51)
- Распорная деталь (12)
- Уплотнение (11)
- Распорная деталь (12)



Рис. 30

\* Эта деталь показана только для справки. Не входит в комплект уплотнений горловины.

- а. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на все включенные в комплект уплотнения и на отверстие основания насоса (*bb*).
- б. Убедитесь, что стопорное кольцо (51) находится на своем месте на боковой стороне основания насоса (1).
- в. Установите распорную деталь (12), как показано на Рис. 31.

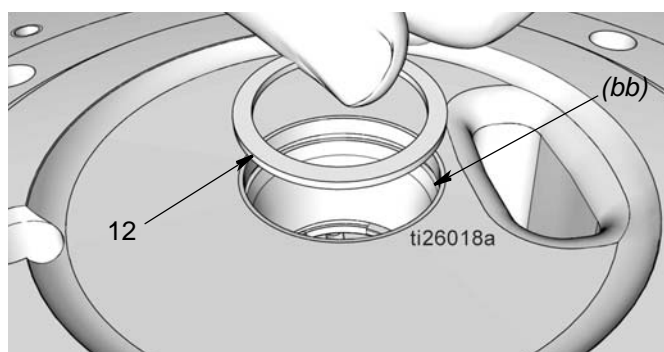


Рис. 31

- d. Установите уплотнение (11). Проверьте, что кромки уплотнения обращены вниз, как показано на Рис. 32.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь, что кромка уплотнения не повреждена во время запрессовки уплотнения через пазы зажима.

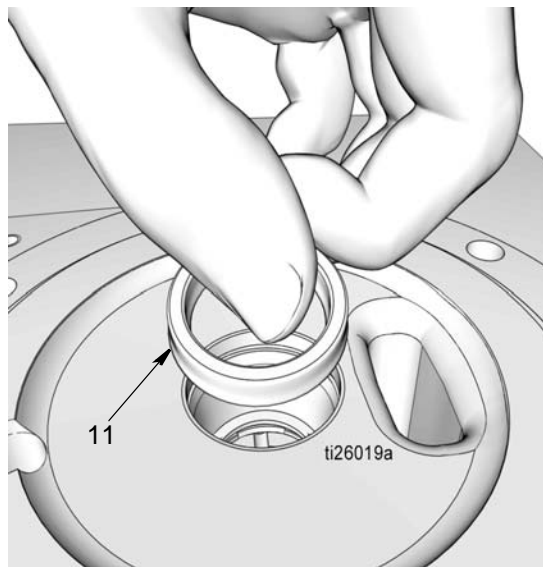


Рис. 32

- e. Установите распорную деталь (12) (Рис. 33).

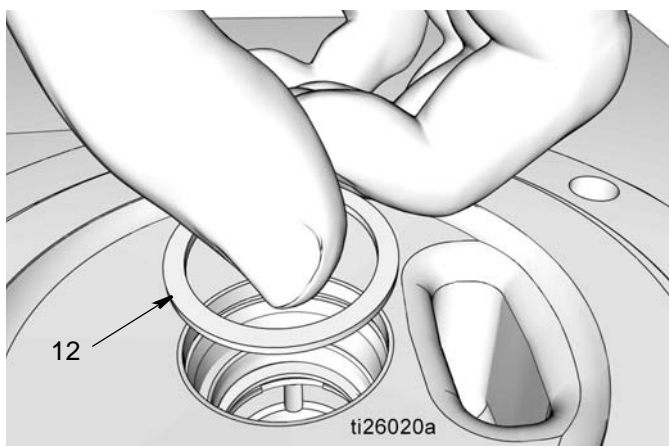


Рис. 33

- f. Установите поддерживающий зажим (51) (Рис. 34). Вы должны услышать "щелчок", если поддерживающий зажим правильно посажен в пазу.

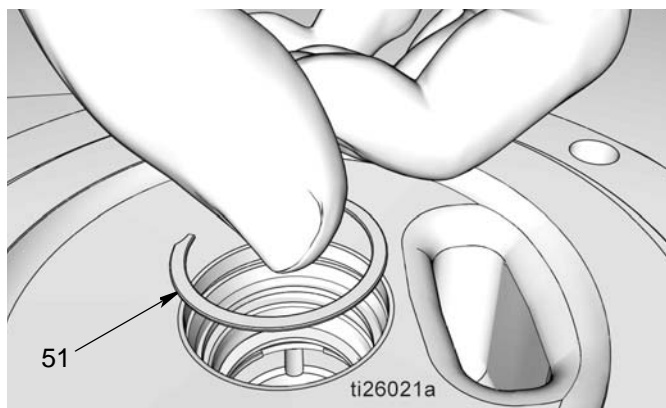


Рис. 34

- g. Установите распорную деталь (12) (Рис. 35).

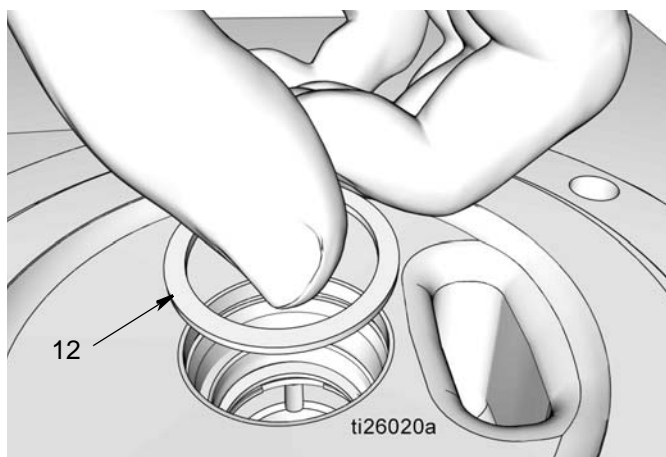


Рис. 35

- h. Установите уплотнение (11) с обращенными вверх кромками, как показано на Рис. 36.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь, что кромка уплотнения не повреждена во время запрессовки уплотнения через пазы зажима.



Рис. 36

- i. Установите распорную деталь конического сечения (10), скошенной стороной обращенной вниз, как показано на Рис. 37.

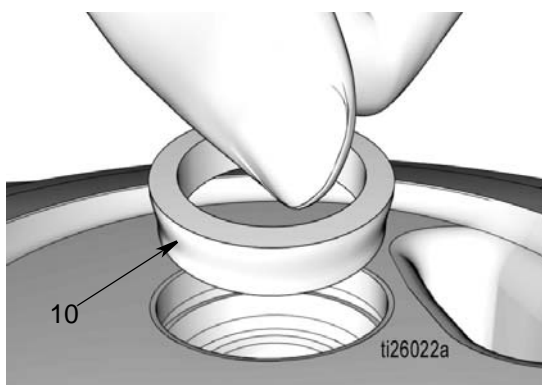


Рис. 37

- j. Установите зажим (9) (Рис. 38). Вы должны услышать “щелчок”, если поддерживающий зажим правильно посажен в пазу.

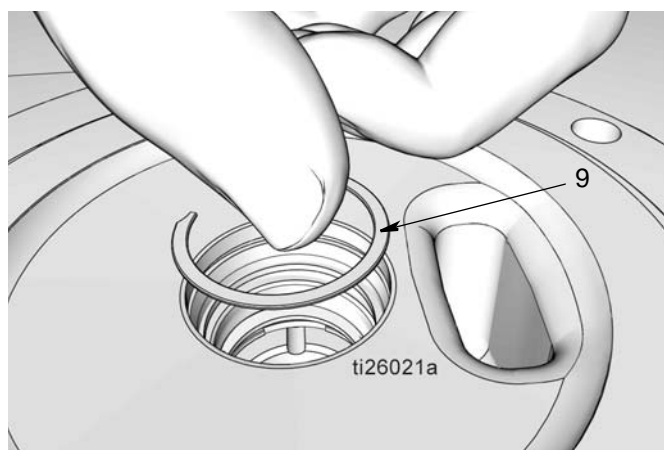


Рис. 38

4. Измените положение основания насоса (1) в тисках, как показано на Рис. 39.

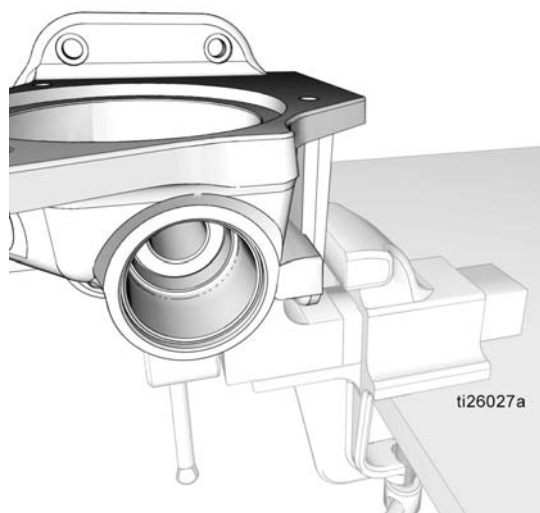


Рис. 39

### 5. Элемент соединительной муфты насоса (53)

- a. Используйте чистую салфетку для обтирания элемента соединительной муфты насоса (53) и удаления любой грязи или загрязняющих веществ. Осмотрите поверхность на отсутствие любых царапин или повреждений.
- b. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнительное кольцо (14). Установите уплотнительное кольцо круглого сечения вокруг элемента соединительной муфты насоса (53) (Рис. 40).

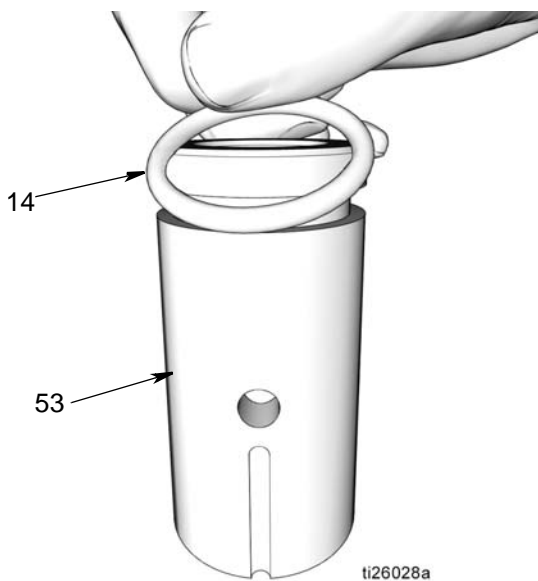


Рис. 40

- c. Установите элемент соединительной муфты насоса (53) в основание насоса (1). Для определения правильной ориентации при установке, смотрите Рис. 41.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если соединительная муфта установлена в основании насоса правильно, то выемки (n) вокруг нижней части соединительной муфты войдут в основание насоса первыми и уплотнительное кольцо круглого сечения будет находиться на верхней части.

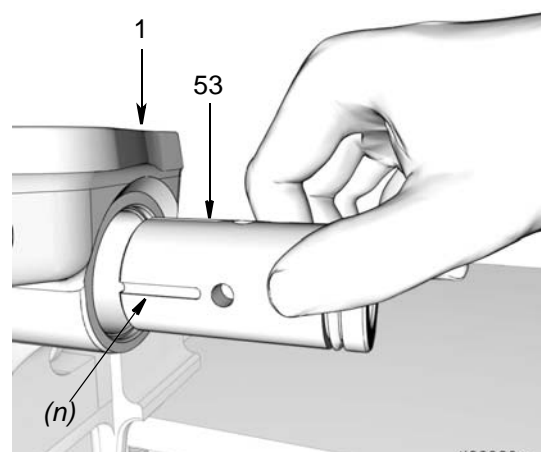


Рис. 41

- d. Используйте свои пальцы для вжатия соединительной муфты (53) в основание насоса (1). Затем с помощью стержня из мягкого материала вдавите соединительную муфту полностью вниз насколько возможно (Рис. 42).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Соблюдайте осторожность, чтобы не поцарапать или не повредить соединительную муфту и/или корпус основания насоса (1) во время установки соединительной муфты в основание насоса. Поцарапанные или поврежденные поверхности могут создать путь для утечки жидкости во время работы насоса и помешает надлежащей работе насоса.

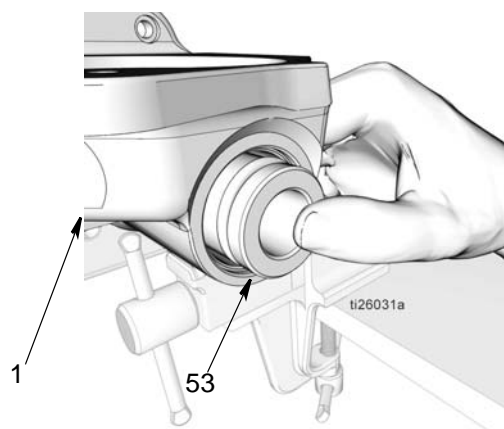


Рис. 42

## 6. Выпускной обратный клапан (15)

- а. Используйте чистую салфетку для обтирания выпускного обратного клапана (15) и удаления любой грязи или загрязняющих веществ. Осмотрите поверхность на отсутствие любых царапин или повреждения. Замените поврежденные детали.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выпускной обратный клапан состоит из шарового затвора внутри отверстия. Он не подлежит ремонту. Если в отверстии присутствует какое-либо повреждение или загрязнение, то замените выпускной обратный клапан.

- б. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнительное кольцо круглого сечения (4) и установите это кольцо вокруг выпускного обратного клапана (15) (Рис. 43).

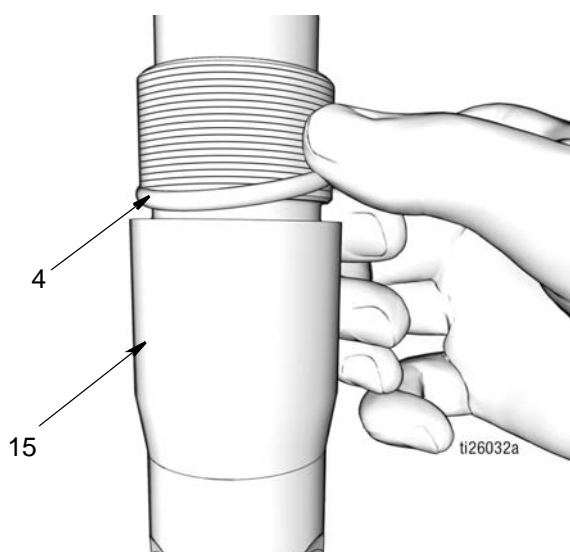


Рис. 43

- с. Вкрутите выпускной обратный клапан (15) в основание насоса (1) (Рис. 44). Надежно затяните. Затем затяните с усилием 50 - 55 футофунтов (67.8 - 74.5 Н•м).

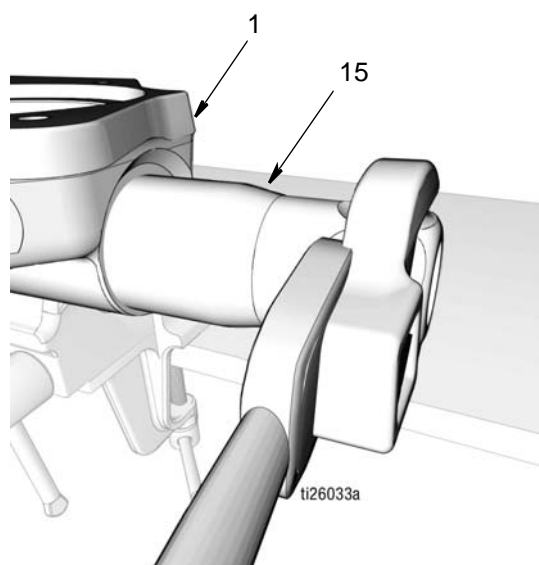


Рис. 44

7. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на прямоугольное уплотнительное кольцо круглого сечения (8). Вставьте прямоугольное уплотнительное кольцо круглого сечения (8) в паз на основании насоса (1), как показано на Рис. 45.

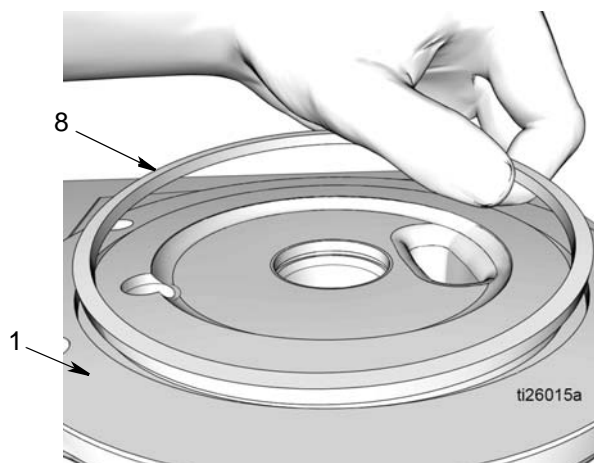


Рис. 45

## 8. Шток поршня (13) и поршень (6)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не допускается зажимание штока поршня (13) в тисках.

- a. Используйте чистую салфетку для обтирания штока поршня (13) и поршня (6), и для удаления любой грязи или загрязняющих веществ. Осмотрите поверхности на отсутствие любых царапин или повреждения. Замените поврежденные детали.
- b. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнительное кольцо (41). Установите уплотнительное кольцо круглого сечения над пазами поршневого штока (13) (Рис. 46).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При необходимости, можно использовать пинцет для облегчения посадки уплотнительного кольца круглого сечения над пазами поршневого штока (13).

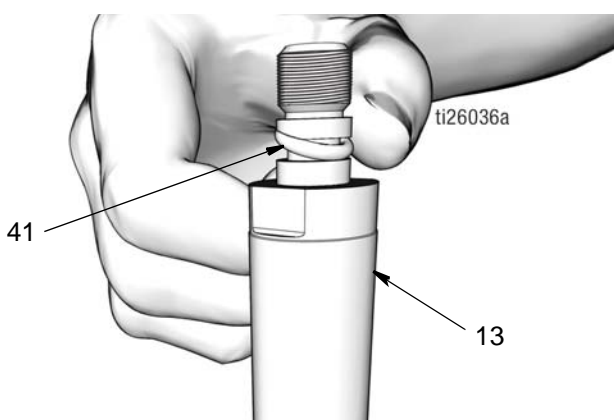


Рис. 46

- c. Насаживайте поршень (6) поверх конца штока поршня (13) до тех пор, пока он не будет сидеть на штоке (Рис. 47).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вы должны услышать звук хлопка, если поршень правильно посажен на свое место.

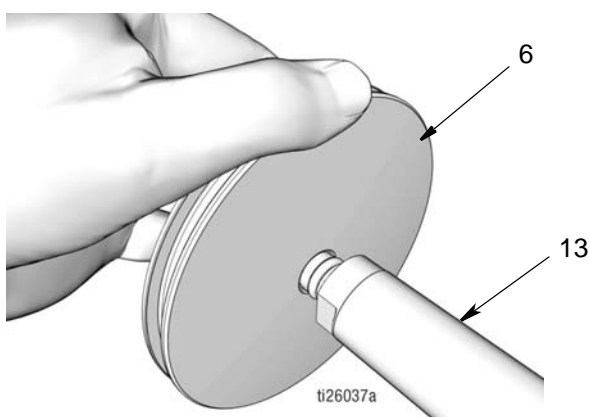


Рис. 47

- d. Накрутите гайку (5) поверх конца штока поршня (13). Используйте два гаечных ключа, действуя в противоположных направлениях, для затягивания гайки. Зафиксируйте один открытый конец гаечного ключа на лысках штока поршня, и используйте второй гаечный ключ для затягивания гайки (5), как показано на Рис. 48.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Открытый конец гаечного ключа, зафиксированный на лысках штока поршня, используется только для надежного удержания штока, **не допускается** проворачивать этот гаечный ключ. Движение этого гаечного ключа могло бы поцарапать или повредить поверхность поршня и стать причиной утечек жидкости во время работы насоса. Проворачивайте только гаечный ключ, удерживающий гайку (5), для затягивания гайки. Затягивайте гайку с усилием 15 - 17 футофунтов (20.3 - 23.1 Н•м).

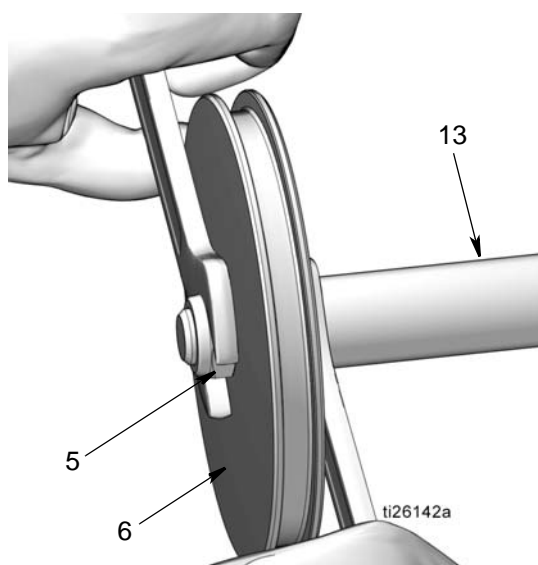


Рис. 48

- e. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнительное кольцо (7). Установите уплотнительное кольцо круглого сечения (7) вокруг поршня (6), как показано на Рис. 49.

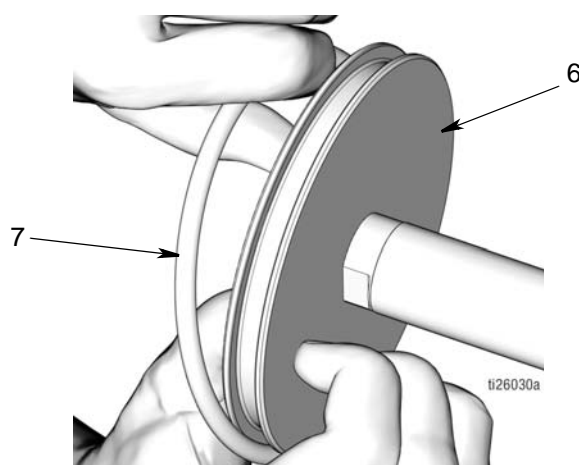


Рис. 49

- f. Нанесите тонкий слой консистентной смазки вокруг и по всей длине штока поршня (13). Осторожно втолкните шток поршня в основание насоса (1), используя движения толкания и проворачивания для проталкивания штока через ранее установленные уплотнения и распорные детали (Рис. 50).

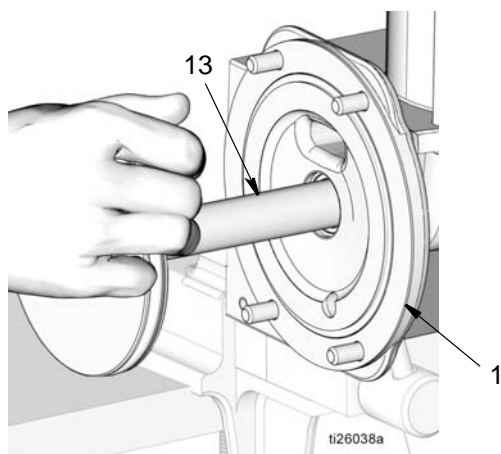


Рис. 50

- с. Вкрутите 4 новых болта (33). Затяните равномерно болты вручную, каждый по немного за один раз крест-накрест. Затем затяните крест-накрест с усилием 10 - 13 футофунтов (13.5-17.6 Н•м). См. Рис. 52.

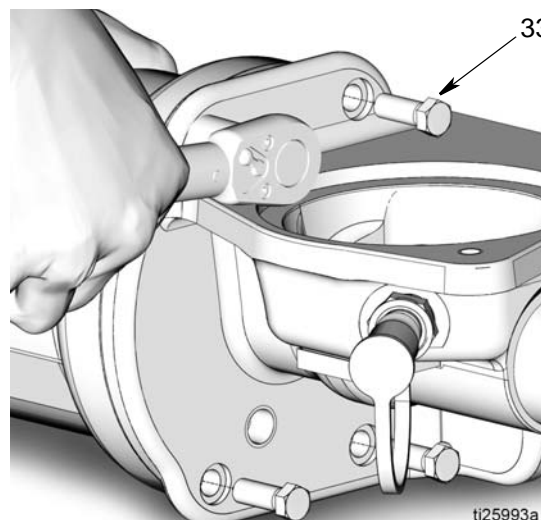


Рис. 52

## 9. Пневматический цилиндр

- a. Используйте чистую салфетку для обтирания внутренних поверхностей пневматического цилиндра (2) и удаления любой грязи или загрязняющих веществ.
- b. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на внутренние поверхности пневматического цилиндра (2). Надвиньте пневматический цилиндр (2) вверх поршня (6), и вталкивайте его на всю длину хода вниз до тех пор, пока он не будет плотно посажен на основание насоса (1). См. Рис. 51.

Убедитесь, что элемент Graco G в пневматическом цилиндре обращен наружу.

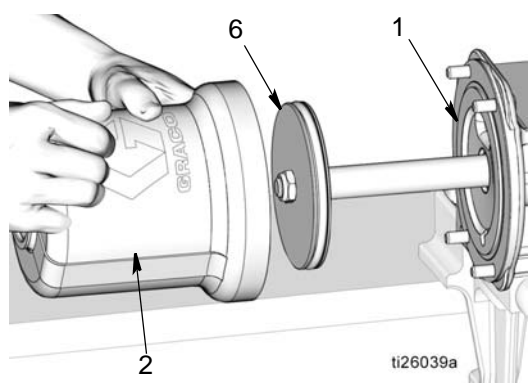


Рис. 51

- d. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнительное кольцо (4). Установите уплотнительное кольцо круглого сечения в стопорную гайку поршня (3) (Рис. 53).

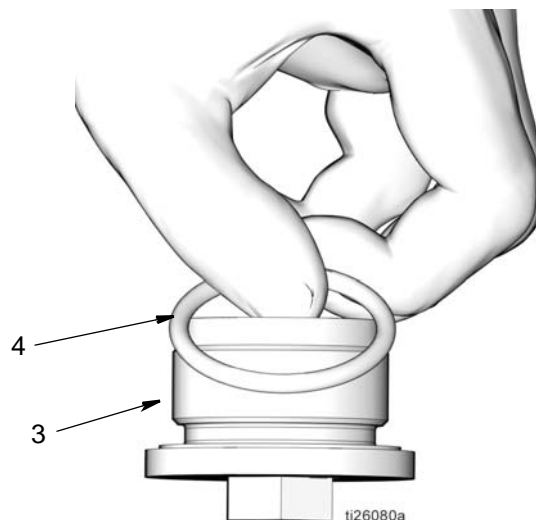


Рис. 53

- e. Накрутите стопорную гайку поршня (3) на верхнюю часть пневматического цилиндра (2), как показано на Рис. 54. Затяните гайку гаечным ключом. Затягивать гайку следует с усилием 15 - 17 футофунтов (20.3 - 23.1 Н•м).

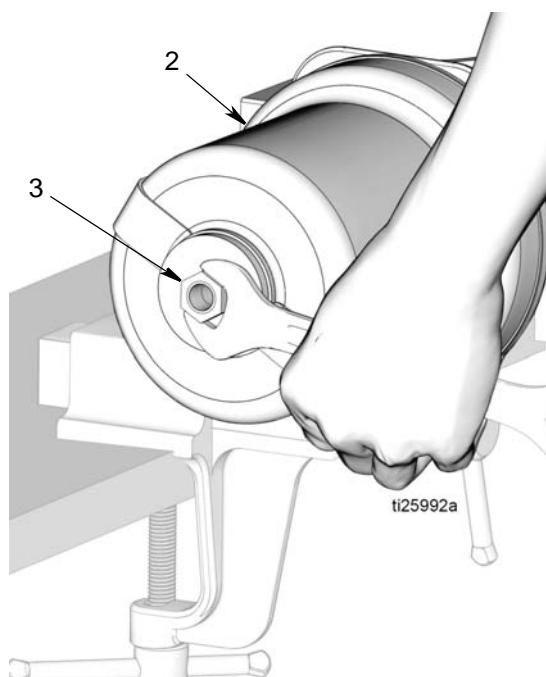


Рис. 54

#### 10. Прижимная следящая пластина (24)

- a. Используйте чистую салфетку для обтирания поверхности прижимной следящей пластины (24) и удаления любой грязи или загрязняющих веществ.
- b. Нанесите тонкий слой консистентной смазки вокруг уплотнения прижимной следящей пластины (24).
- c. Сдвиньте прижимную следящую пластину (24) в нижнюю часть резервуара (27).
- d. Установите пружину (25) в резервуар.

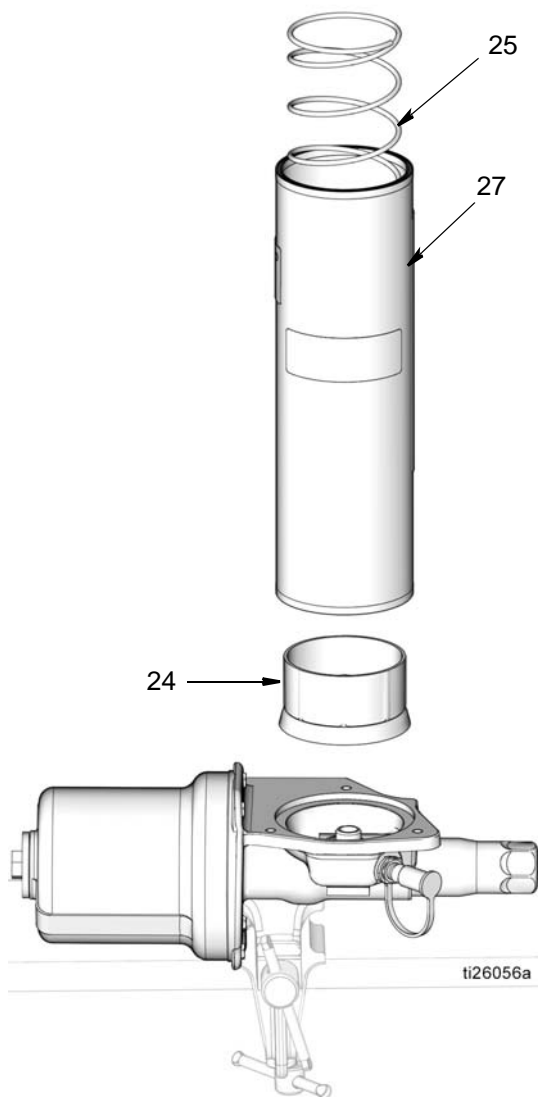


Рис. 55



11. Установите прокладки резервуара (26) на верхнюю и нижнюю части резервуара (27), как показано на Рис. 56.

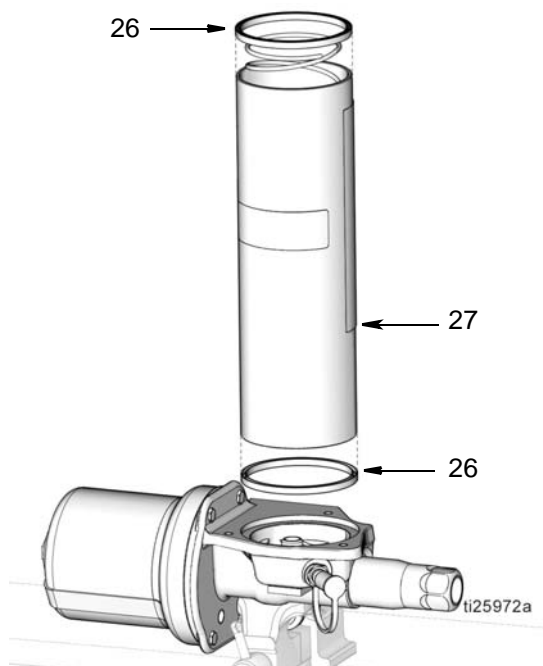


Рис. 56

12. Установите резервуар (27) в основание насоса (1).

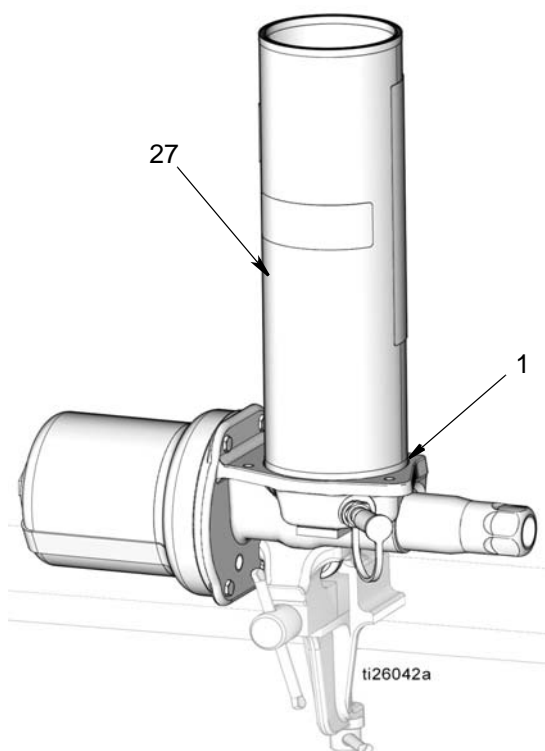


Рис. 57

13. Установите крышку (30) поверх прокладки резервуара (26).
14. Установите распорные детали (28) и стяжные стержни (29) (Рис. 58).

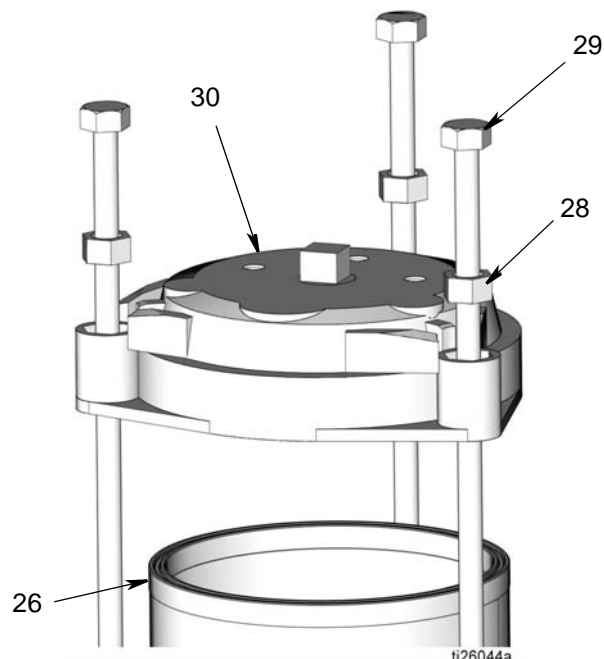


Рис. 58

15. Используйте свою руку для приложения давления на крышку (30), одновременно используя гаечный ключ для затягивания стяжных стержней (29) по-немногу за один раз крест-накрест до тех пор, пока крышка не будет плотно прилегать на своем месте. Затягивайте с усилием 9 - 11 дюймов-фунт (1.0 - 2.4 Н·м). Соблюдайте осторожность, чтобы не перетянуть какой-либо из стержней. Это могло бы повредить прокладку (26) и разрушить резервуар.
16. Установите обратно насос на его рабочее место. Смотрите инструкции по установке, начиная со стр. 4.

# Поиск и устранение неисправностей



Проблема	Причина	Способ устранения
Насос не работает. Отсутствует поток смазочного материала.	Отсутствует сжатый воздух	<ol style="list-style-type: none"> <li>Отрегулируйте давление/подачу воздуха.</li> <li>Откройте главный воздушный клапан стравливающего типа (F) (стр. 4).</li> </ol>
	Отсутствует смазочный материал в резервуаре	Заполните резервуар.
	Потеря заправки	<ol style="list-style-type: none"> <li>Удалите захваченный воздух (см. раздел "Воздушная пробка", стр. 8).</li> <li>Заправьте насос (Заправка насоса, стр. 7).</li> </ol>
Инжекторы не работают или работают только некоторые инжекторы	Отсутствует поток смазочного материала	Смотрите пункт "Насос не работает". Отсутствует поток смазочного материала в таблице "Поиск и устранение неисправностей".
	Низкое давление или отсутствие давления	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверьте трубопровод на отсутствие утечек. В случае обнаружения какой-либо утечки, отремонтируйте или замените трубопровод.</li> <li>Проверьте инжекторы на отсутствие утечек. В случае обнаружения какой-либо утечки, отремонтируйте или замените инжектор.</li> <li>Если общий объем системы больше, чем производительность насоса для смазочного материала, представленный в Таблице 1 или Таблице 2, то разделите систему на две или более системы. Смотрите раздел "Инструкции по выбору размеров и расчету смазочной системы", стр. 10.</li> </ol>
	Уплотнения насоса являются дефектными	Замените уплотнения. Смотрите раздел "Компоненты", стр. 28.

# Детали

Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
1		ОСНОВАНИЕ НАСОСА	1
2	160613	ЦИЛИНДР, воздушный	1
3		ГАЙКА, стопорная для поршня	1
4	◆156698	PACKING, o-ring	2
5	◆	ГАЙКА, шестигранная, стопорная, тонкая, полиамид	1
6		ПОРШЕНЬ воздушный	1
7	◆	PACKING, o-ring	1
8	◆	УПЛОТНЕНИЕ, прямоугольное	1
9	◆	КОЛЬЦО, стопорное, внутреннее	1
10	◆	РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ, уплотнение, с кромками	1
11	◆	УПЛОТНЕНИЕ, консистентная смазка	2
12	◆	РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ, консистентная смазка	3
13		ПОРШЕНЬ, шток	1
14	◆	PACKING, o-ring	1
15	17D305	КЛАПАН, двояный, выпускной обратный	1
24		ПРИЖИМНАЯ СЛЕДЯЩАЯ ПЛАСТИНА, в сборе	1
25		ПРУЖИНА, прижимная следящая пластина	1
26	†	ПРОКЛАДКА, резервуар на 5 фунтов	2
27	†	РЕЗЕРВУАР, 5 фунтов, пластмассовый	1
28	557965	РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ, AL 0.343 дюйма, 0.5 шестигранник X 0.25	3
29		СТЕРЖЕНЬ, стяжной, резервуар 5/12 фунтов	3

Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
30		КРЫШКА, резервуар	1
32	❖	СОЕДИНИТЕЛЬ, DIN, форма А, 4-контактный, модель 17С751	1
33	101578	ВИНТ, с шестигранной головкой, для тяжелых условий работы	4
34	557875	КОЛПАЧОК, пылезащитный	1
35	557880	ШТОК, заправочный	1
36	❖	ДАТЧИК, низкого уровня	1
37		ГАЙКА, реле низкого уровня с поплавком	1
38	❖	PACKING, o-ring	1
41	◆	PACKING, o-ring	1
42▲	†17C560	LABEL, safety, warning	1
43	†17C562	НАКЛЕЙКА, с инструкциями	1
51	◆	КОЛЬЦО, пружинное	2
52	†128201	НАКЛЕЙКА, с фирменным знаком	1
53		СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА, элемент насоса	1

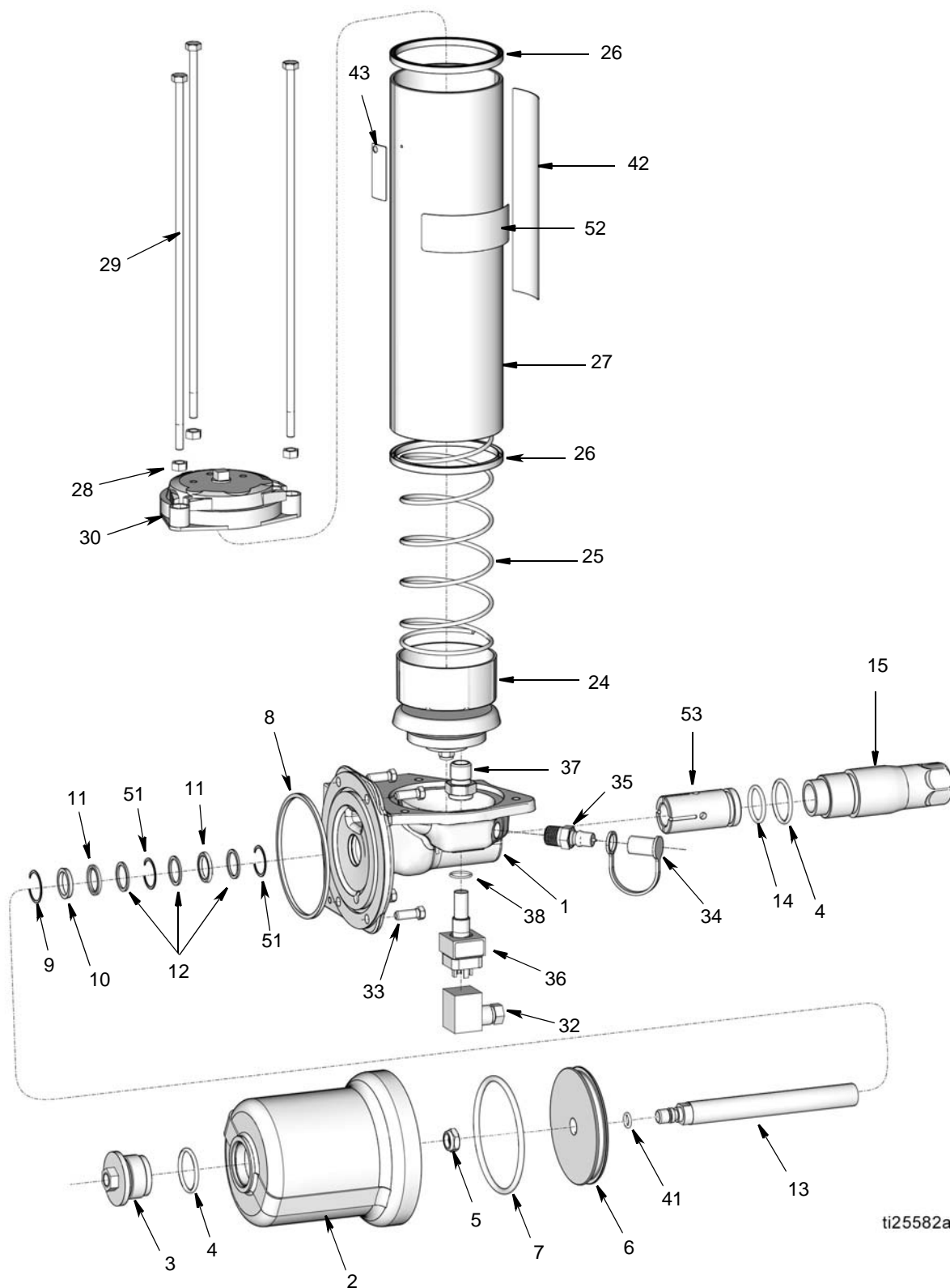
▲ Запасные наклейки, бирки и карточки с символами опасности и предупреждениями предоставляются бесплатно.

◆ Входит в комплект замены уплотнения - 24X890.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Только одна деталь (#51) входит в комплект.

† Входит в комплект резервуара для консистентной смазки - 24X887

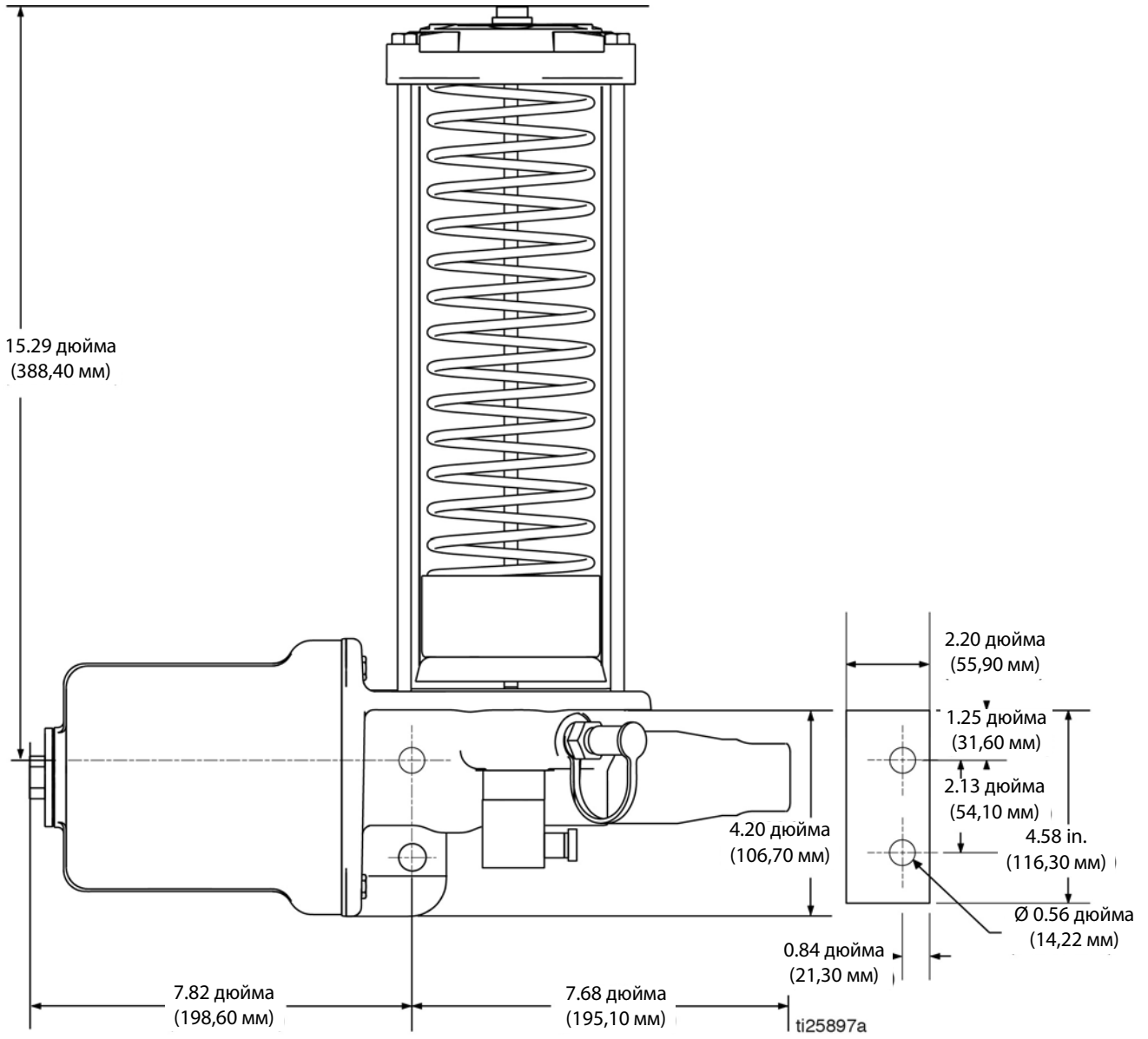
❖ Входит в комплект датчика низкого уровня консистентной смазки - 24Y935

# Детали



ti25582a

# Габаритные размеры и монтаж



# Технические данные

<b>Поршневой насос одиночного действия для консистентной смазки с функцией сигнала о низком уровне, коэффициент сжатия 26:1</b>		
	<b>Американская система мер</b>	<b>Метрическая система</b>
Максимальное жидкостное рабочее давление	3500 фунтов/кв. дюйм	24 МПа, 241 бар
Коэффициент сжатия	26:1	
Производительность насоса	2.2 куб. дюйма / ход поршня	
Вместимость резервуара	4 фунта (120 куб. дюймов)	
Максимальное впускное давление воздуха	135 фунтов/кв. дюйм	0,9 МПа, 9,3 бар
Размер выпускного патрубка для воздуха	1/4 дюйма NPT(f)★	
Размер выпускного патрубка для жидкости	3/4 дюйма NPT(f)‡	
Заполнение	Быстросъемный соединитель	
Смачиваемые детали	Насос: чугун с шаровидным графитом с покрытием путем химического никелирования и с высоким содержанием фосфора; сталь с никель-цинковым покрытием; нейлон с 30% наполнением стекловолокном; алюминиевый сплав 6061; металлокерамический магнит Резервуар: поликарбонат Уплотнения: Buna-N (нитрил)	
Приблизительная масса	22 фунта	9,9 кг
Рабочая температура	от 14°F до 149°F	от -10°C до 65°C
Продолжительность хранения	15 года	
Техническое обслуживание при хранении	Заменяйте уплотнения через каждые 15 лет	
Рекомендованные условия хранения	от 60°F до 77°F	от 15°C до 25°C
	Защищено от прямых солнечных лучей	
Наработка	20 года	
Сервисное обслуживание	Осматривайте уплотнения через каждые 5 лет	
<b>Низкий уровень</b>		
Максимальный ток переключения	0,25 А	
Напряжение	12 - 130 В постоянного / переменного тока	
Класс IP-защиты	IP65 - при подстыковке и с завинчивающейся крышкой	
Диаметр кабеля	0.315 - 0.394 дюйма	8 - 10 мм
Калибр провода	от 20 до 16 AWG (американский сортамент проводов)	0,5 - 1,5 мм <sup>2</sup>

★ Модели 20C751 поставляются с тремя фитингами, 1/4 дюйма NPT(m) x 1/4 дюйма BSPP(f), в виде отдельных элементов. Два поставляются для воздуховпускного патрубка и один для выпускного патрубка насоса.

‡ При необходимости, все насосы поставляются с переходниками 3/4 дюйма NPT(m) x 1/4 дюйма NPT(f).



# 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.

**THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.**

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 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.

## 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 présent 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 от компании Graco

For the latest information about Graco products, visit [www.graco.com](http://www.graco.com).

Касательно информации о патентах, пожалуйста, посетите веб-сайт: [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**ЧТОБЫ РАЗМЕСТИТЬ ЗАКАЗ**, обратитесь к своему дистрибьютору компании Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

**Телефон:** 612-623-6928 **или бесплатный телефон:** 1-800-533-9655, **Факс:** 612-378-3590

*Вся письменные и визуальные данные, которые содержатся в этом документе, отражают самую актуальную информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации.*

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

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 3A3231

**Главный офис компании Graco:** г. Миннеаполис, США

**International Offices:** Бельгия, Китай, Корея, Япония

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Авторское право 2014 г., Graco Inc. Все производственные помещения компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Редакция А, октябрь 2015