

Перекачивающий насос T2 с коэффициентом сжатия 2:1

312527T
RU

Применяется с полиуретановой пеной, полимочевинной и аналогичными невоспламеняющимися материалами. Только для профессионального использования.

Не подлежит применению во взрывоопасных атмосферах.

Модель 295616 (емкость 56,85 л (55 галлонов))

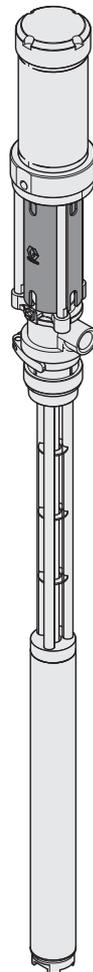
Макс. давление воздуха на входе 1,2 МПа (12 бар; 180 фунтов на кв. дюйм)

Макс. рабочее давление жидкости 2,7 МПа (27 бар; 405 фунтов на кв. дюйм)



Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все предупреждения и инструкции в настоящем руководстве. Сохраните эти инструкции.



ti23718a

Содержание

Предупреждения	2	Эксплуатация	11
Чувствительность изоцианатов		Процедура сброса давления	11
к воздействию влаги	4	Промывка	11
Опасность при работе с изоцианатами	4	Ежедневный запуск	11
Самовоспламенение пены	4	Ежедневное выключение	11
Храните компоненты А и В отдельно	4	Ремонт пневматического двигателя	12
Смена материалов	4	Ремонт нижнего блока насоса	14
Стандартное исполнение	5	Повторная сборка	17
Стандартное исполнение без циркуляции	5	Диагностика и устранение неисправностей	17
Стандартное исполнение с циркуляцией	6	Детали - модель 295616	18
Стандартное исполнение для операций смазывания	7	Принадлежности	20
Исполнение	8	Технические данные	22
Принадлежности системы	8	Габариты	22
Принадлежности для трубопровода сжатого воздуха	8	Кривая характеристики	23
Принадлежности линии подачи жидкости	8	Стандартная гарантия компании Graco	24
Настройка	9	Информация о компании Graco	24
Заземление системы	10		

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. Обращайтесь к этим предупреждениям для справки. В тексте этого руководства могут встречаться дополнительные предупреждения, касающиеся определенных продуктов.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	<p>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ</p> <p>Вдыхание, проглатывание и попадание ядовитых жидкостей и газов в глаза или на кожу может стать причиной получения серьезных травм или привести к смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сведения о характерных опасностях используемых жидкостей смотрите в паспортах безопасности материалов. • Храните опасные жидкости в утвержденных контейнерах. Утилизируйте эти жидкости согласно применимым инструкциям. • При распылении материала и очистке оборудования всегда используйте непроницаемые перчатки.
	<p>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</p> <p>При эксплуатации и обслуживании устройств, а также при нахождении в рабочей области оборудования следует использовать соответствующие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе от травм органов зрения, потери слуха, вдыхания токсичных паров и ожогов. К ним относятся перечисленные ниже и иные средства защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защитные очки • Защитная одежда и респиратор в соответствии с рекомендациями производителя жидкостей и растворителей • Защитные перчатки • Средство защиты органов слуха


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ВСЛЕДСТВИЕ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное применение может привести к серьезной травме или смертельному исходу.

- Запрещается работать с этим оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных 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** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел **Технические данные** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом веществе обратитесь к дистрибьютору или продавцу за паспортами безопасности материалов.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя при этом только оригинальные запасные части от производителя.
- Запрещается изменять или модифицировать оборудование.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывать шланги и кабели следует в местах, где не передвигаются люди и транспорт, вдали от острых кромок, движущихся деталей и горячих поверхностей.
- Запрещается скручивать или перегибать шланги, а также перемещать оборудование с их помощью.
- Не позволяйте детям и животным приближаться к рабочей зоне.
- Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.


ОПАСНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С ОБОРУДОВАНИЕМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Жидкость, поступающая из пистолета-распылителя или раздаточного клапана, через утечки в шлангах или поврежденных деталях, может попасть в глаза или на поверхность кожи и привести к серьезным травмам.

- Выполняйте приведенную в настоящем руководстве **Процедуру сброса давления** при прекращении подачи, а также перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.
- Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопроводов подачи жидкости.
- Ежедневно проверяйте шланги, трубки и муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.


ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ОТ ДВИЖУЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ

Движущиеся детали могут прищемить или отсечь пальцы или 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. Перед проверкой, перемещением и обслуживанием оборудования необходимо выполнить **Процедуру сброса давления**, описание которой содержится в настоящем руководстве. Отключите питание или линию подачи воздуха.

Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги

Изоцианаты (ISO) — это катализаторы, применяющиеся в двухкомпонентной пене и полимочевинных покрытиях. Изоцианаты (ISO) вступают в реакцию с влагой (например, содержащейся в воздухе) и образуют мелкие твердые абразивные кристаллы, взвешенные в жидкости. Со временем на поверхности образуется пленка, и изоцианаты превращаются в гель, что повышает вязкость. При использовании таких частично отвердевших изоцианатов (ISO) снижается производительность, а также срок службы всех смачиваемых деталей.

 Степень образования пленки и скорость кристаллизации зависят от смеси изоцианата, влажности и температуры.

Для предотвращения взаимодействия изоцианатов с влагой следуйте указанным ниже инструкциям.

- Обязательно используйте герметичные контейнеры с влагопоглотителем в вентиляционном отверстии или с азотной атмосферой. **Никогда** не храните изоцианат в открытом контейнере.
- Используйте специально разработанные для изоцианатов влагонепроницаемые шланги, например входящие в комплект системы.
- Никогда не используйте регенерированные растворители, которые могут содержать влагу. Всегда храните канистры с растворителями закрытыми, когда они не используются.
- Никогда не используйте растворитель с одной стороны, если он был загрязнен с другой стороны.
- Перед повторной сборкой оборудования резьбовые детали необходимо смазывать консистентной смазкой или маслом ISO (номер по каталогу 217374).

Опасность при работе с изоцианатами

						
Прочитайте предупреждения изготовителя материала и MSDS (ведомости безопасности материалов) для знакомства со специфическими опасностями изоцианатов. Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. При обращении с изоцианатами используйте респиратор, перчатки и защитную одежду.						

Самовоспламенение пены

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

Храните компоненты А и В отдельно

ВНИМАНИЕ						
Для предотвращения перекрестного загрязнения смоченных частей оборудования никогда не допускайте взаимной замены компонентов «А» и «В».						

Смена материалов

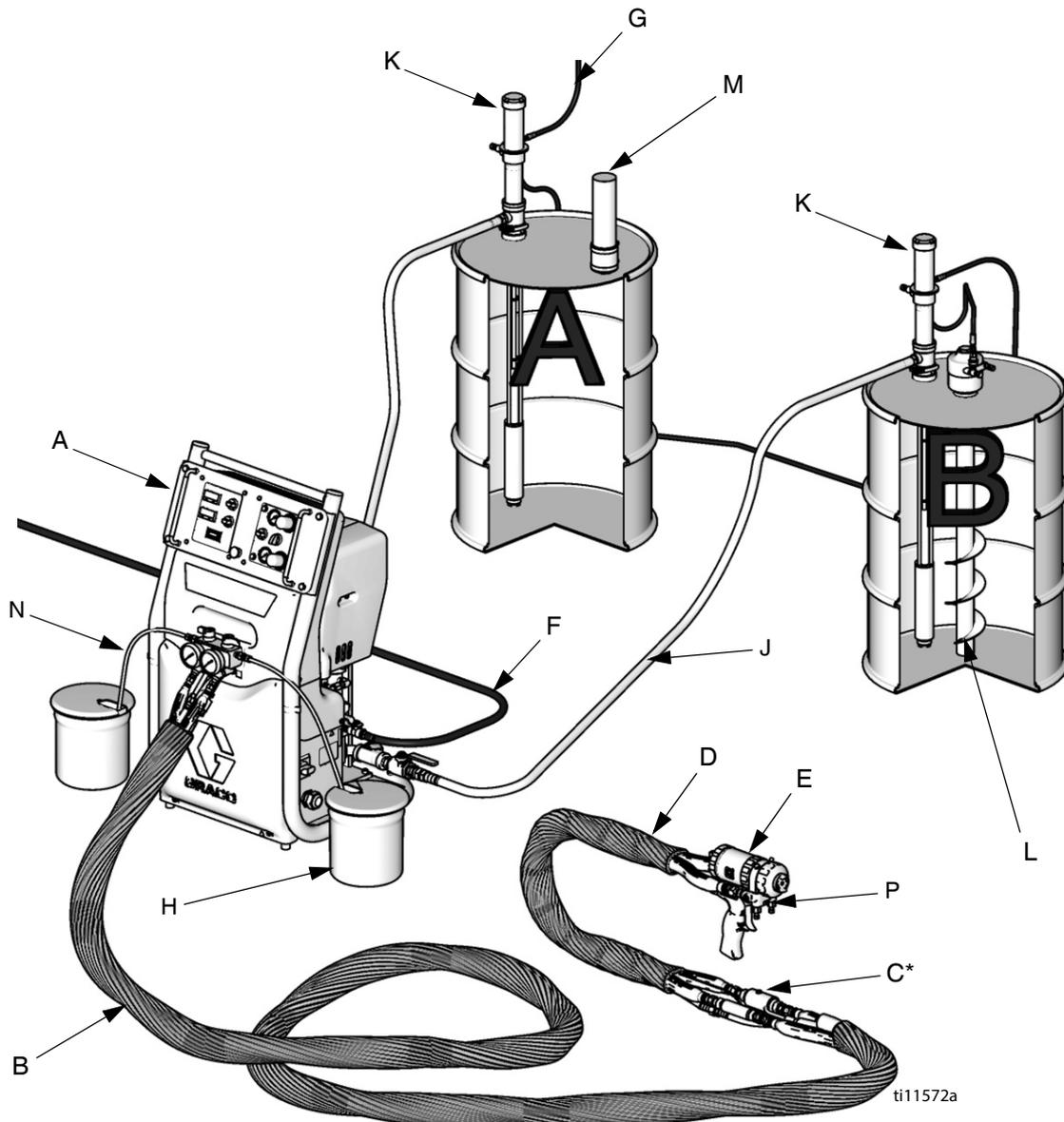
- При смене материалов многократно промойте оборудование, чтобы гарантировать, что оно тщательно очищено.
- Проконсультируйтесь у производителя материала по вопросу химической совместимости.
- Для некоторых материалов катализатор используется на стороне А, но отдельные системы используют катализатор на стороне В.
- Эпоксидные смолы часто содержат амины на стороне В (катализатор). Полиуретаны часто содержат амины на стороне В (смола).

Стандартное исполнение

Стандартное исполнение без циркуляции

Условные обозначения для Рис. 1

A	Дозирующее устройство	Дозирующее устройство Reactor	H	Контейнеры для отходов
B	Шланг с обогревом		J	Линии подачи жидкости (217382)
C	Датчик температуры жидкости (FTS)		K	Питающие насосы
D	Гибкий шланговый наконечник с обогревом		L	Перемешиватель
E	Fusion Пистолет-распылитель		M	Влагопоглотитель
F	Дозирующее устройство и шланг для подачи воздуха на пистолет		N	Выпускные линии и клапана сброса избыточного давления
G	Линии подачи воздуха к насосу (мин. внутренний диаметр 76 мм (3/8")).		P	Жидкостный коллектор пистолета



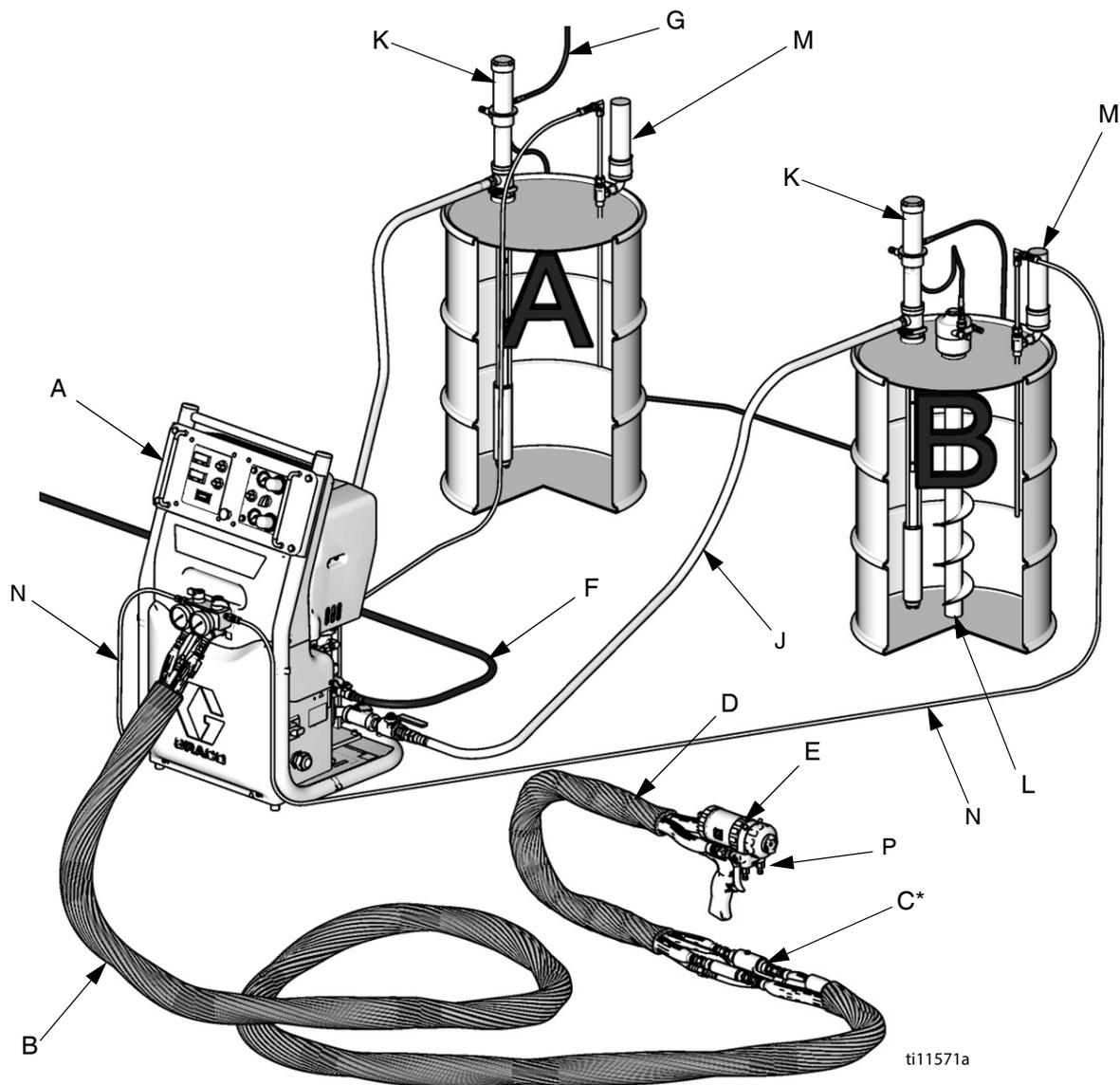
* Для наглядности показано в открытом состоянии. При эксплуатации следует обернуть лентой.

Рис. 1: Стандартное исполнение без циркуляции

Стандартное исполнение с циркуляцией

Условные обозначения для Рис. 2

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Дозирующее устройство Дозирующее устройство Reactor | G | Линии подачи воздуха к насосу (мин. внутренний диаметр 76 мм (3/8")). |
| B | Шланг с обогревом | J | Линии подачи жидкости |
| C | Датчик температуры жидкости (FTS) | K | Питающие насосы |
| D | Гибкий шланговый наконечник с обогревом | L | Перемешиватель |
| E | Fusion Пистолет-распылитель | M | Влагопоглотитель |
| F | Дозирующее устройство и шланг для подачи воздуха на пистолет | N | Рециркуляция и возвратные шланги для сброса избыточного давления |
| | | P | Жидкостный коллектор пистолета |



* Для наглядности показано в открытом состоянии. При эксплуатации следует обернуть лентой.

Рис. 2: Стандартное исполнение с циркуляцией

Стандартное исполнение для операций смазывания

Условные обозначения для Рис. 3

- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | Регулятор подачи воздуха в насос | G | Шланг для сжатого воздуха с заземлением |
| B | Смазочное устройство трубопровода сжатого воздуха | H | Шланг для жидкости с заземлением |
| C | Фильтр трубопровода сжатого воздуха | J | Впуск жидкости насоса |
| D | Главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа (для насоса; установка обязательна) | K | Воздухоприемное отверстие насоса — внутр. резьба 1/4 NPT |
| E | Клапан слива жидкости (обязательно) | L | Выпуск жидкости насоса — внутр. резьба 3/4 NPT |
| F | Переходник втулки | | |

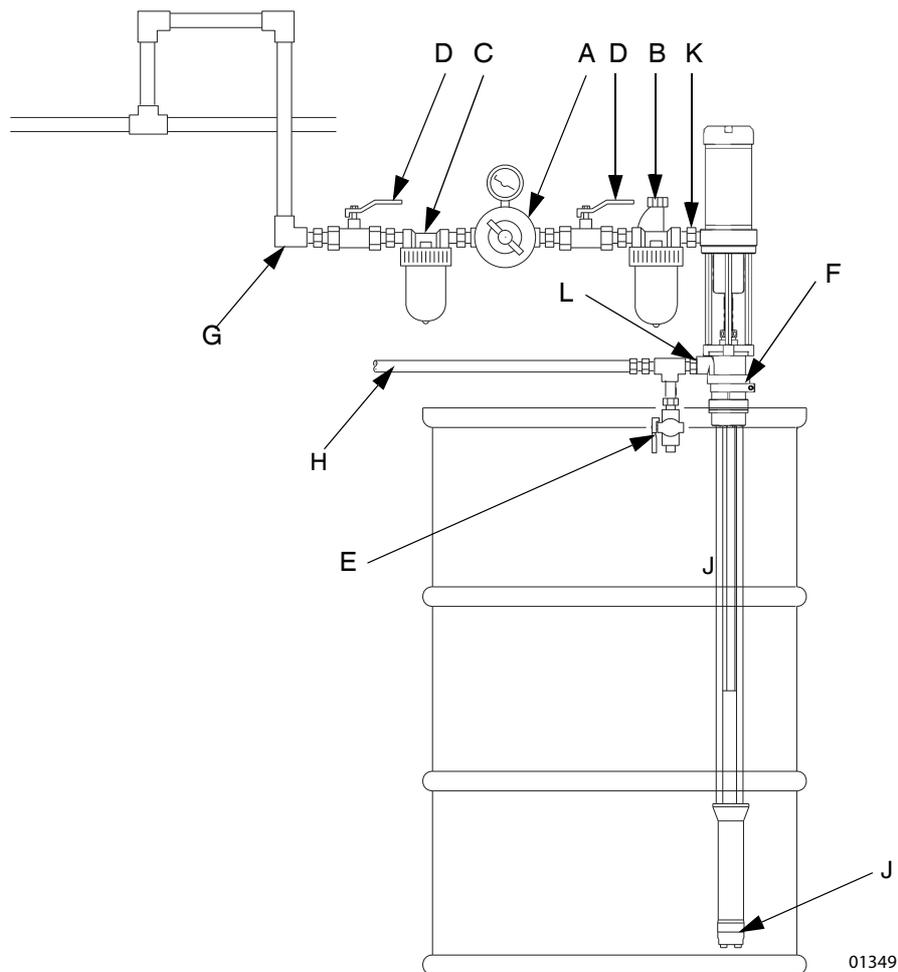


Рис. 3: Стандартное исполнение для операций смазывания

Исполнение

						
<p>Для уменьшения риска получения серьезной травмы, включая попадание брызг жидкости в глаза или на кожу и травму от движущихся частей при регулировке или ремонте насоса в системе должны быть установлены главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа (D) и клапан слива жидкости (E).</p> <p>Главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа (D) выпускает воздух, захваченный между ним и насосом после выключения насоса. Захваченный воздух может стать причиной неожиданного включения насоса и привести к серьезной травме, включая отсечение пальцев или конечностей. Клапан должен устанавливаться вблизи насоса.</p> <p>Клапан слива жидкости (E) помогает сбросить давление в поршневом насосе, в шланге и в раздаточном клапане при выключении насоса. Приведения в действие раздаточного клапана для сброса давления может оказаться недостаточно, особенно в случае засорения шланга или раздаточного клапана.</p>						

Принадлежности линии подачи жидкости

Клапан слива жидкости (E) необходим в системе для сброса давления жидкости в шланге и пистолете (см. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ слева). Установите сливной клапан так, чтобы в открытом состоянии он был направлен вниз, а рукоятка была направлена вверх.

Принадлежности системы

Чтобы обеспечить максимальную производительность насоса, убедитесь, что все используемые вспомогательные принадлежности имеют подходящие размеры в соответствии с требованиями системы. См. раздел **Принадлежности**, стр. 20.

Принадлежности для трубопровода сжатого воздуха

Установите следующие принадлежности в порядке, указанном в разделе **Стандартное исполнение для операций смазывания**, при необходимости используя переходники.

Смазочное устройство трубопровода сжатого воздуха (B) обеспечивает автоматическую смазку пневматического двигателя.

Главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа (D) необходим в системе для выпуска воздуха, захваченного между ним и пневматическим двигателем, когда клапан закрыт (см. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ слева). Убедитесь в том, что пневмораспределитель легко доступен со стороны насоса и расположен ниже по потоку от пневматического регулятора.

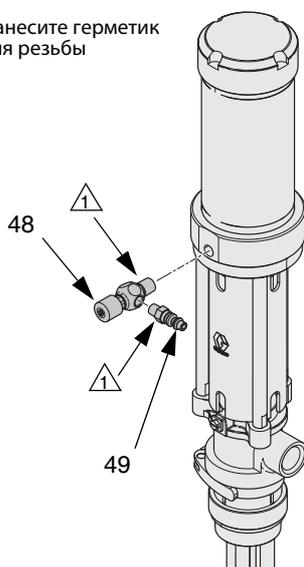
Фильтр трубопровода сжатого воздуха (C) удаляет грязь и влагу из подаваемого сжатого воздуха.

Второй пневмораспределитель воздуховыпускного типа (D) изолирует принадлежности трубопровода сжатого воздуха для проведения работ по техническому обслуживанию. Установите его до точки монтажа остальных принадлежностей трубопровода сжатого воздуха.

Настройка

1. Нанесите герметик для резьбы на наружную резьбу игольчатого клапана (48) и быстроразъемного соединения (49) и произведите установку. См. Рис. 4

⚠ Нанесите герметик для резьбы



ti23719a

Рис. 4

2. Нанесите герметик для резьбы на фитинг с наружной резьбой (в комплект не входит) и вставьте его в выпускное отверстие. См. Рис. 5.

⚠ Нанесите герметик для резьбы

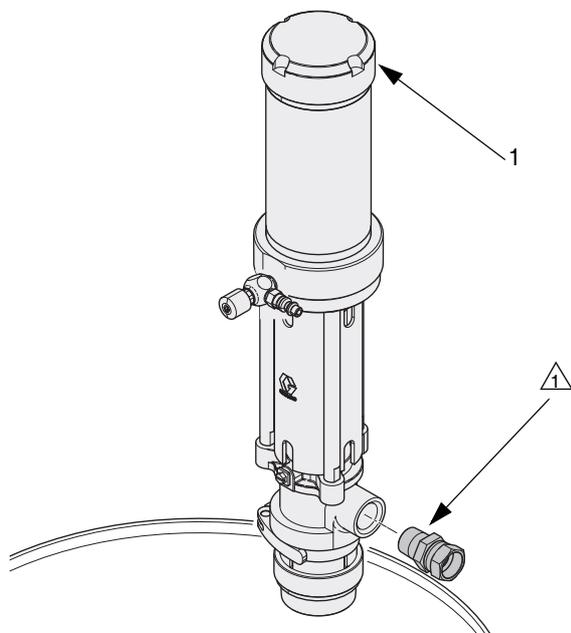


Рис. 5

3. Используйте входящие в комплект наклейки (70) для идентификации насоса, подходящего для вашего материала. См. Рис. 5.

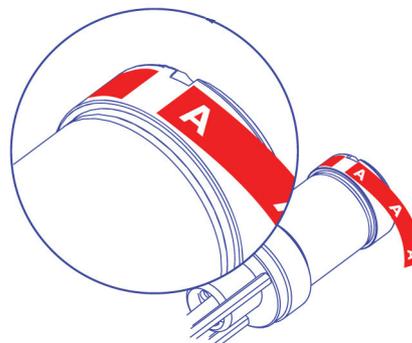


Рис. 6

4. Нанесите смазку на внутреннюю часть переходника втулки и на крепежную резьбу. Проверьте, чтобы прокладка была на месте и крепко ввинтите переходник втулки (51) в отверстие для втулки в барабане. Вставьте насос в переходник и закрепите его. См. Рис. 7.

⚠ Смажьте резьбу

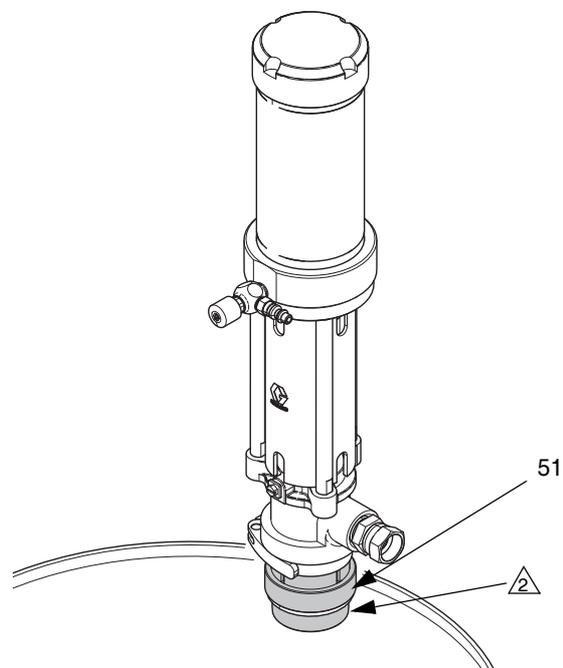


Рис. 7

- Установите трубопровод сжатого воздуха (мин. внутренний диаметр 76 мм (3/8")) с входящий в комплект быстроразъемным соединением (52). См. Рис. 8.

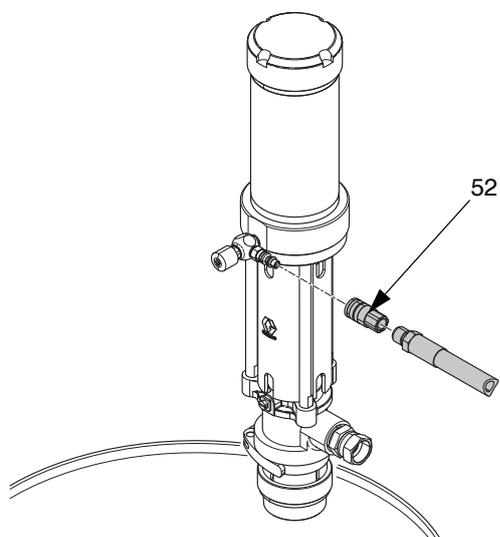
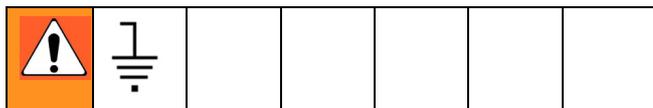


Рис. 8

Заземление системы



Для снижения риска образования статических разрядов заземлите насос и все другое оборудование, используемое или находящееся в зоне перекачивания жидкости. Изучите местные электротехнические правила, содержащие детальные требования к заземлению соответствующего оборудования в данном регионе.

Заземлите все оборудование.

- Насос*: подсоедините провод заземления (Y) к заземляющему винту (72) и надежно затяните винт. См. Рис. 9. Другой конец провода следует соединить с грунтовым заземлением. Обеспечьте соответствие всем национальным, региональным и местным электротехническим правилам и нормам.

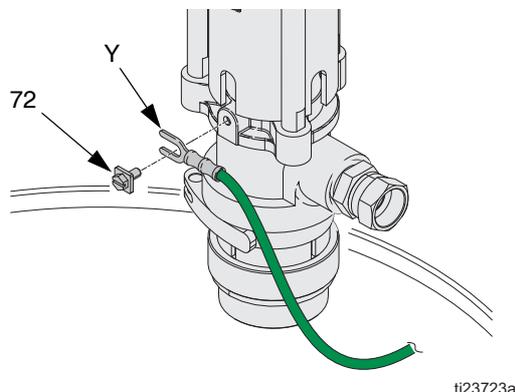


Рис. 9

- Воздушный компрессор*: в соответствии с рекомендациями производителя.
- Шланги для жидкости*: используйте только заземленные шланги максимальной длиной 91 м (300 футов), чтобы обеспечить целостность заземления. См. раздел «Целостность заземления шлангов».
- Раздаточный клапан*: для заземления клапан следует подсоединить к заземленному шлангу для жидкости и насосу.
- Объект распыления*: согласно местным нормативным требованиям.
- Контейнер для подачи жидкости*: согласно местным нормативным требованиям.
- Все используемые для промывки емкости с растворителем*: согласно местным нормативным требованиям. Используйте только металлические емкости, которые являются токопроводящими. Не ставьте емкость на непроводящую поверхность, например бумагу или картон, так как это нарушит целостность заземления.
- Для поддержания целостности заземления при промывке или сбросе давления* всегда плотно прижимайте металлическую часть пистолета-распылителя/раздаточного клапана к краю заземленной металлической емкости и затем нажимайте пусковой курок.

Эксплуатация

Процедура сброса давления



Воздушные пробки способны вызвать внезапное изменение скорости насоса, что может привести к получению серьезной травмы в результате разбрызгивания жидкости или контакта с движущимися деталями.

1. Поставьте пистолет на предохранитель.
2. Закройте главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа.
3. Выключите блокиратор пускового курка.
4. Плотно прижмите металлическую поверхность раздаточного клапана к заземленной металлической емкости. Приведите в действие клапан, чтобы сбросить давление.
5. Включите блокиратор пускового курка.
6. Откройте в системе все клапаны слива жидкости, подготовив емкость для сбора жидкости. Оставьте сливные клапаны открытыми до тех пор, пока вы не будете готовы снова начать раздачу.
7. Если вы считаете, что распылитель или шланг засорены или что сброс давления не был произведен полностью, после указанных выше действий **ОЧЕНЬ МЕДЛЕННО** ослабьте соединительную муфту на конце шланга, постепенно сбрасывая давление, а затем ослабьте полностью. Прочистите шланг или распылитель.

Промывка



Воздушные пробки способны вызвать внезапное изменение скорости насоса, что может привести к получению серьезной травмы в результате разбрызгивания жидкости или контакта с движущимися деталями.

- Проводите промывку при минимально возможном давлении. Проверяйте герметичность соединителей и затягивайте их в случае необходимости.
- Промывайте оборудование жидкостью, совместимой с рабочей жидкостью и смачиваемыми частями оборудования.

1. Соблюдайте инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 11.
2. Поместите всасывающую трубку в заземленную металлическую емкость, содержащую моющую жидкость.
3. Установите минимально возможное давление жидкости в насосе и включите его.
4. Плотно прижмите металлическую поверхность раздаточного клапана к заземленной металлической емкости. Приводите в действие раздаточный клапан до появления чистого растворителя.
5. Отсоедините клапан от шланга.
6. Следуйте **Процедуре сброса давления**: снимите жидкостный фильтр и погрузите его в растворитель. Установите колпачок фильтра на место.

Ежедневный запуск

1. Удостоверьтесь, что воздушный игольчатый клапан закрыт.
2. Подсоедините быстроразъемное соединение трубопровода сжатого воздуха к перекачивающему насосу.
3. Включите подачу воздуха.
4. Медленно открывайте воздушный игольчатый клапан до тех пор, пока перекачивающий насос не начнет медленно работать.
5. Регулируйте скорость насоса с помощью воздушного игольчатого клапана.

ВНИМАНИЕ

Ни в коем случае не допускайте работы насоса без жидкости. Без жидкости работа насоса сильно ускоряется, и он может выйти из строя, а также травмировать оператора. Если насос быстро ускоряется или начинает работать слишком быстро, немедленно остановите его и проверьте подачу жидкости. Если контейнер подачи пуст и в линиях находится воздух, повторно наполните контейнер и выполните заправку насоса и линий жидкостью. Также можно промыть насос и оставить в нем совместимый растворитель. Убедитесь, что в системе подачи жидкости нет воздуха.

Пользуйтесь насосом, только если он надежно установлен в емкости.

Ежедневное выключение

1. Отсоедините муфту трубопровода сжатого воздуха.
2. После ослабления напора воздуха закройте игольчатый клапан трубопровода сжатого воздуха.

Ремонт пневматического двигателя

ВНИМАНИЕ

Для улучшенной работы воздушный клапан в сборе заменен на серию В. Детали в пневматических двигателях серий А и В не могут быть взаимозаменены. Воздушные клапаны серии А можно модернизировать до серии В с помощью комплекта 262042.

1. Снять крышку (1), цилиндр (4), и квадратные сальники (3*). Проверить все узлы установки, включая пружину под крышкой (не показана на Рис. 10), на предмет повреждений и, если надо, заменить их. См. Рис. 10. Отвинтите ручную или воспользуйтесь цепным ключом во избежание деформации цилиндра.

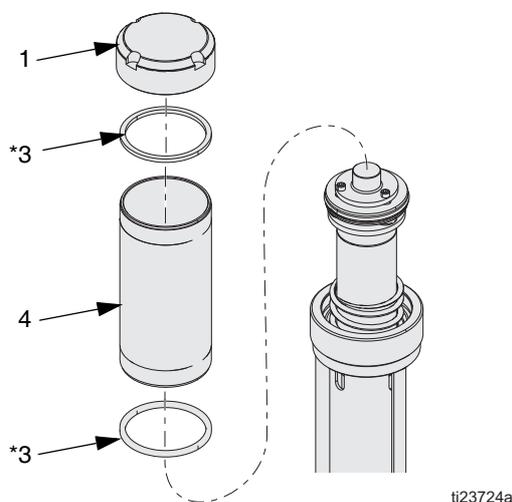


Рис. 10

ПРИМЕЧАНИЕ. Колпачок (1) заменен на ограничитель хода пружины для увеличения ресурса пружины. Для модернизации существующих насосов можно использовать комплект 24Т043.

ПРИМЕЧАНИЕ. В воздушном клапане пневматических двигателей серии А уплотнения неплотные, плоские и белые. Воздушные клапаны пневматических двигателей серии В (и более новых серий) оснащены более плотными уплотнениями черного цвета.

2. Только для пневматических двигателей серии А: Ослабьте стопорный винт (18) и отвинтите воздушный клапан (5). Если необходимо дополнительное поворотное усилие, введите острие отвертки между головками винтов и шестигранной головкой воздушного клапана (5). Снимите поз. 5, 13, 15 и 18. См. Рис. 11.

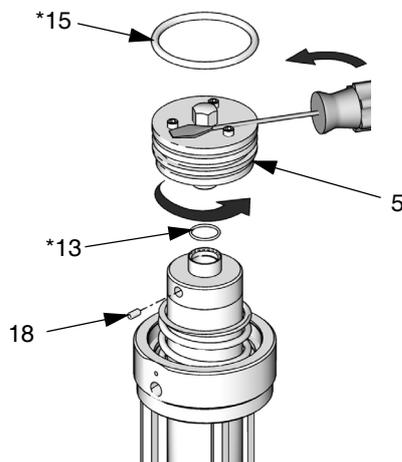


Рис. 11: Воздушный клапан серии А

3. Серия В (и пневматические двигатели в новом исполнении): Отвинтите воздушный клапан (5). Если необходимо дополнительное поворотное усилие, введите острие отвертки между головками винтов и шестигранной головкой воздушного клапана (5). Проверьте уплотнительные кольца (13* и 15*) на наличие повреждений и, если нужно, замените их. Проверьте, чтобы уплотнительное кольцо (13*) было расположено надлежащим образом и не зажималось. См. Рис. 12.

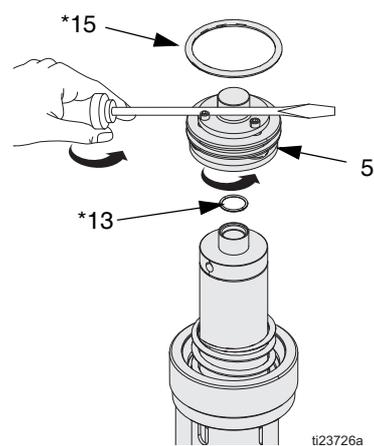


Рис. 12 Воздушный клапан серии В

4. Совместите паз кожуха (75) с отверстием поршня и установите штифт (69) в отверстие поршня для фиксации поршня. Воспользуйтесь вторым штифтом (69), чтобы отвинтить крышку поршня (17) и отделить ее от поршня (21), открыв доступ к установочному штифту (19). См. Рис. 13.

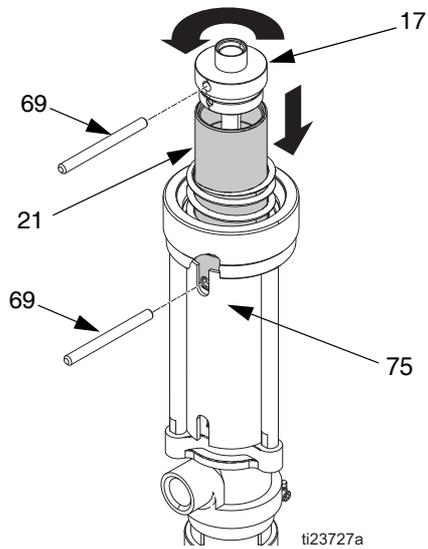


Рис. 13

6. Снимите пневмопоршень (21) с верхней части основания пневматического двигателя (23). Снимите уплотнительное кольцо (24*) с основания пневматического двигателя. Проверьте все детали, включая пружину (22) в основании пневматического двигателя, на повреждения. См. Рис. 15.

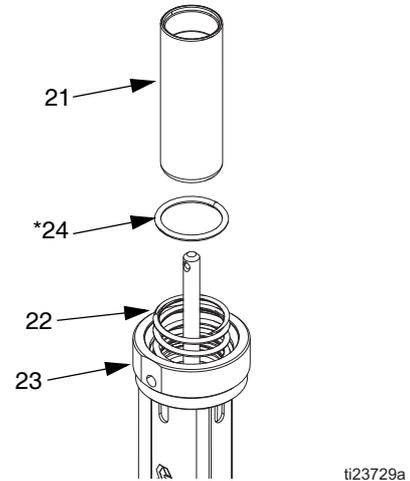


Рис. 15

5. Извлеките установочный штифт (19) и снимите головку поршня (17) с передаточного вала (20). Снимите уплотнительное кольцо (50*) с крышки поршня. Осмотрите все детали на наличие повреждений. См. Рис. 14.

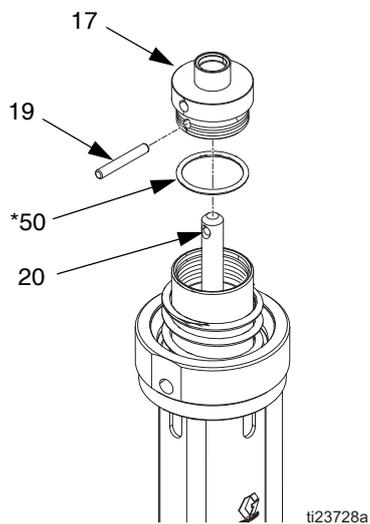


Рис. 14

Ремонт нижнего блока насоса

1. Приложите цепной ключ к верхней части всасывающего трубопровода в месте, указанном на Рис. 16, и гаечный ключ к плоским граням нижнего клапана (45), чтобы отсоединить нижний клапан от всасывающего трубопровода (44). Чтобы избежать повреждения всасывающего трубопровода, не снимайте нижний клапан, пока это не будет указано на этапе 3.



Рис. 16

ПРИМЕЧАНИЕ: Снимайте всасывающий трубопровод очень осторожно, чтобы не согнуть или не повредить его. Во избежание повреждения оборудования цепной ключ следует прикладывать только к верхней и нижней части всасывающего трубопровода, как показано на Рис. 16 и Рис. 17. Не следует захватывать цепным ключом среднюю часть всасывающего трубопровода.

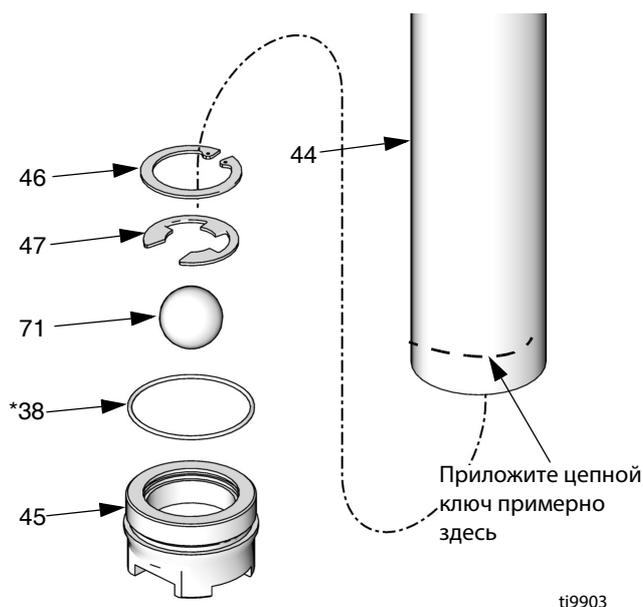


Рис. 17

2. При снятом нижнем клапане, поддерживающим всасывающий трубопровод, приложите цепной ключ к нижней части всасывающего трубопровода (44), как указано на Рис. 17, чтобы вывести его из корпуса насоса (34).
3. Извлеките нижний клапан в сборе из всасывающего трубопровода (44).
4. Снимите стопорное кольцо (46), упорное кольцо (47), шарик (71) и уплотнительное кольцо (38*) с нижнего клапана (45). Осмотрите все детали на наличие повреждений. См. Рис. 17.
5. Извлеките всасывающий трубопровод (44) из корпуса насоса (34). См. Рис. 18.
6. Проверьте уплотнительное кольцо (38) на корпусе насоса и всасывающий трубопровод на повреждения. См. Рис. 18.

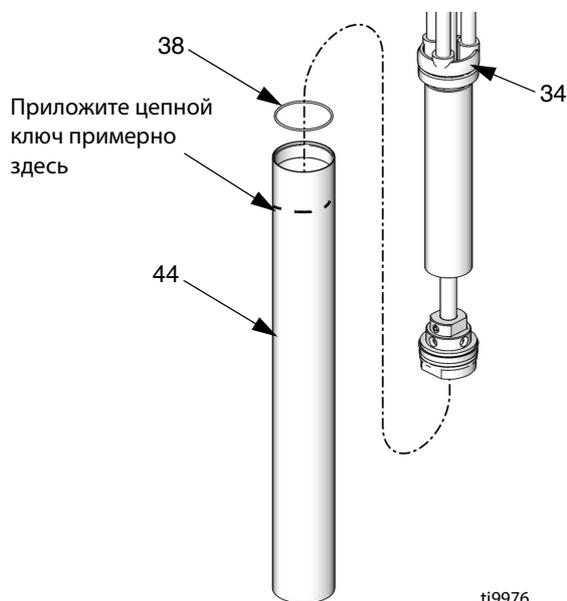


Рис. 18

7. Извлеките передаточный вал (20) из нижней части корпуса насоса (34). См. Рис. 19.

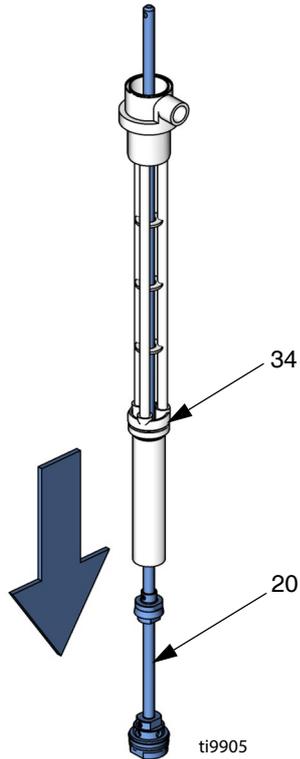


Рис. 19

8. Снимите штифт (56). Снимите поршневой клапан. Вывинтите поршневой клапан (43) из корпуса поршня (53). Снимите износное кольцо (41*), уплотнение П-образного сечения (40*) и шарик (42). Осмотрите все детали на наличие повреждений. См. Рис. 20.

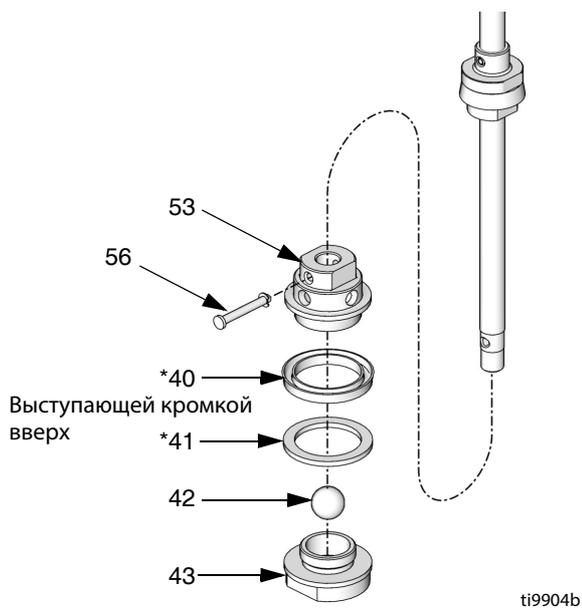


Рис. 20

9. Извлеките штифты (55). См. Рис. 21.

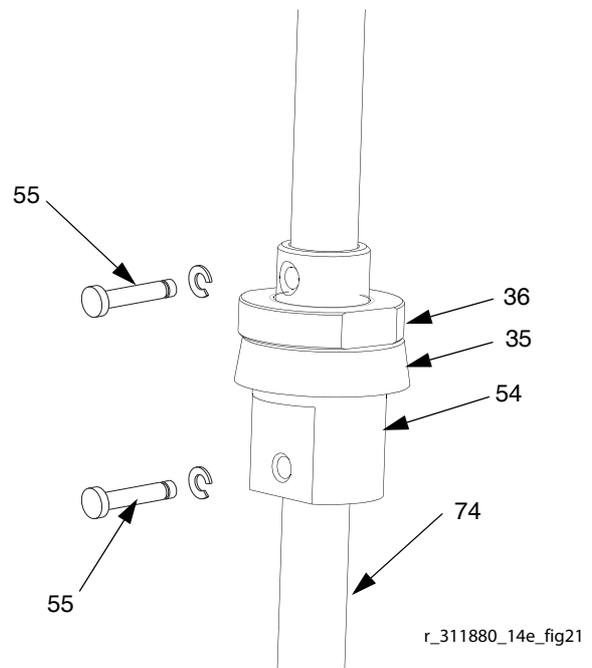


Рис. 21

ПРИМЕЧАНИЕ: Насосы серии А и В оснащены пружинными штифтами. В насосах серии С эти штифты заменены литыми шплинтуемыми штифтами (55, 56).

10. Ослабьте стопорный винт (37) на хомте (36). Снимите хомут с корпуса поршня (54). Снимите уплотнение П-образного сечения (35*). Осмотрите все детали на наличие повреждений. См. Рис. 22.

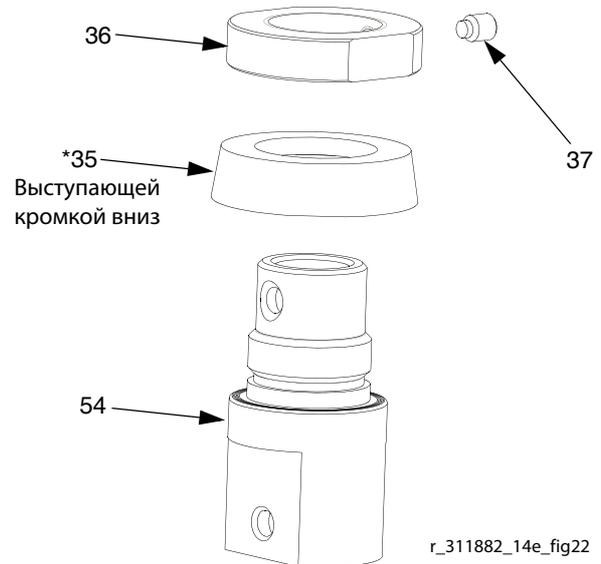


Рис. 22

11. Снимите крепежный фланец (26) с корпуса насоса (34). Снимите уплотнительное кольцо (32*) и шайбу из тефлона (33*) с корпуса насоса (34). Осмотрите все детали на наличие повреждений. См. Рис. 23.

ПРИМЕЧАНИЕ. Выровняйте нижний паз кожуха (75) и с помощью штифта (69) ослабьте шестигранную гайку и сальники вала насоса.

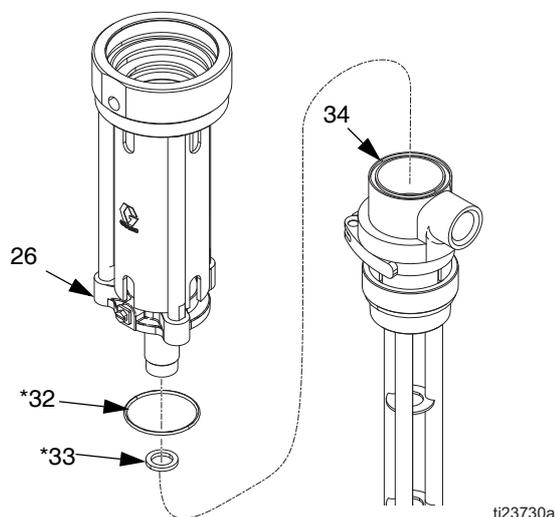


Рис. 23

12. Снимите шестигранную гайку (27) с крепежного фланца (26). Снимите внешний сальник (30*), 2 уплотнения из тефлона (29*), внутренний сальник (28*) и грязесъемник (31*). Осмотрите все детали на наличие повреждений. См. Рис. 25.

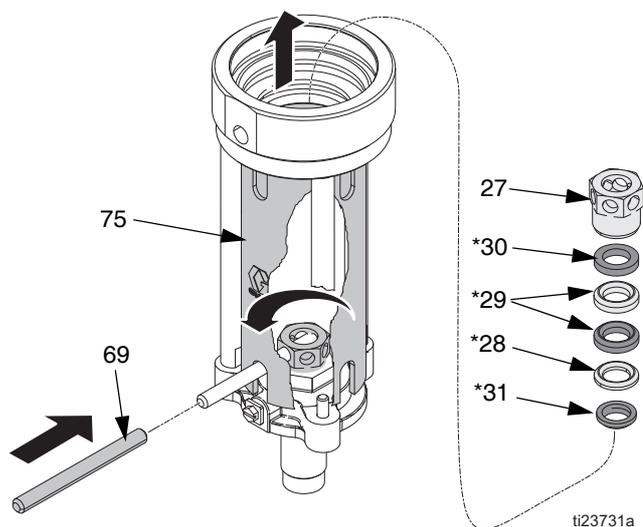


Рис. 25

13. Открутите три крепежных детали (60), чтобы снять фланец (26) и соединительные тяги (25). Снимите защитную насадку (75). Открутите соединительные тяги (25), используя выточки под ключ в нижней части.

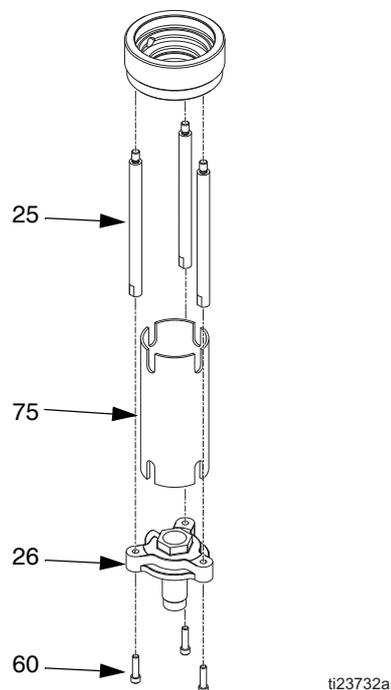
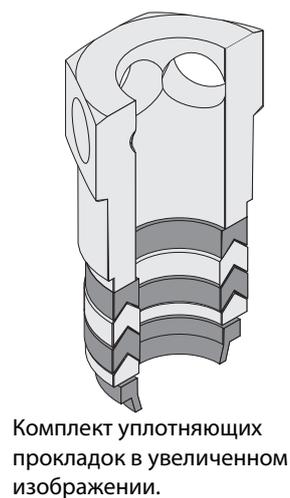


Рис. 24



Повторная сборка

Для повторной сборки нижнего блока насоса и пневматического двигателя см. операции, указанные на предыдущих страницах. Затяжку следует производить с моментом, указанным на чертеже
Детали - модель 295616, стр. 18.

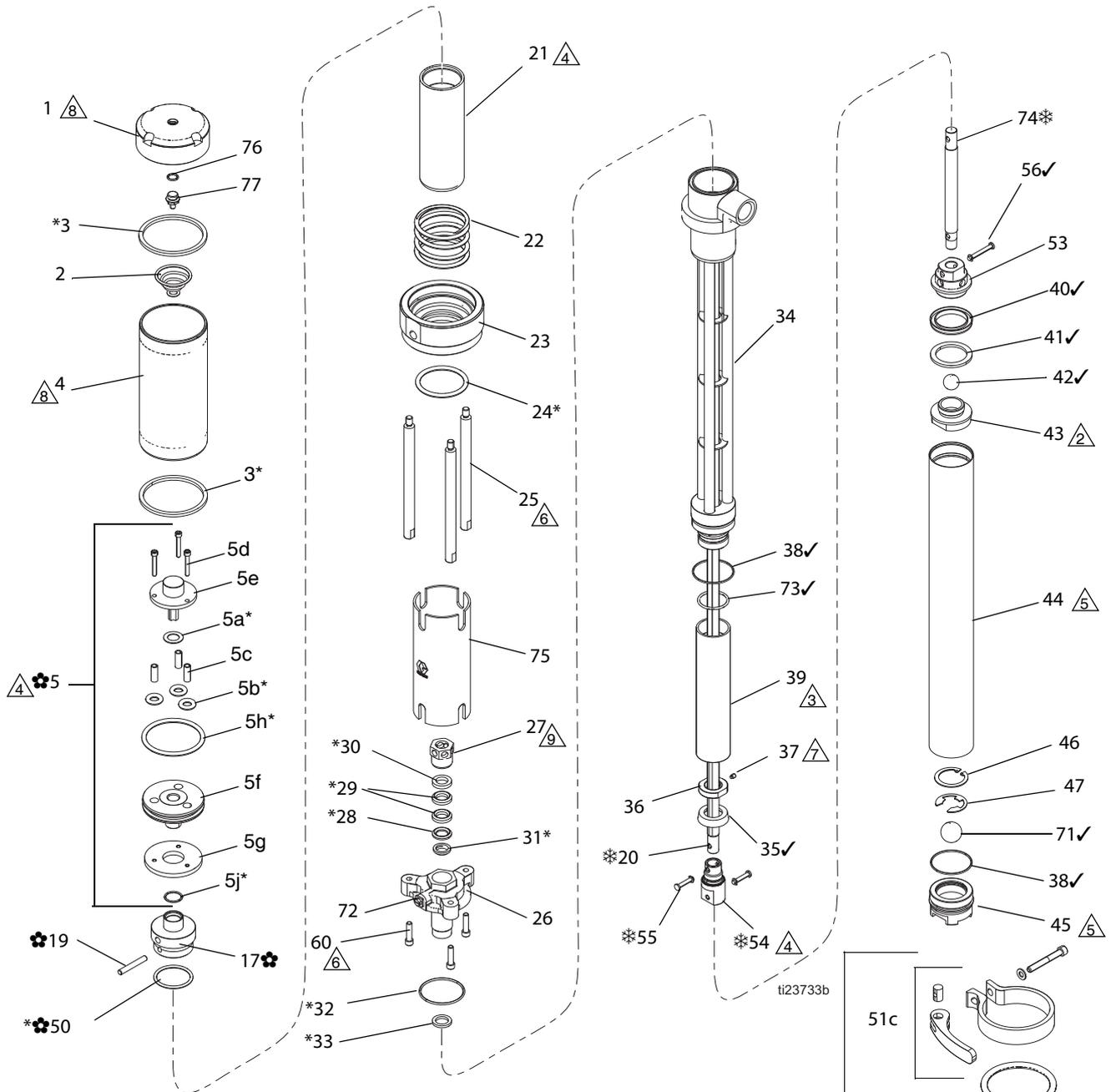


ПРИМЕЧАНИЕ: Инструкции по повторной сборке см. в разделе Ремонт пневматического двигателя (действия 3 и 4, Рис. 12).

Диагностика и устранение неисправностей

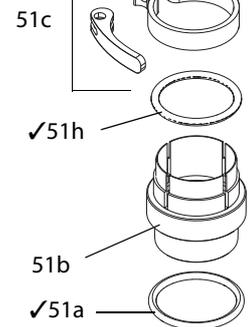
Проблема	Причина	Решение
Насос не работает.	Пневматический двигатель загрязнен или изношен.	Почистите или отремонтируйте.
	Недостаточная подача воздуха или засоренные линии.	Очистите линии или увеличьте подачу воздуха (см. технические данные).
	Закрыты или засорены воздушные клапаны.	Откройте или очистите клапаны.
	Засорен шланг подачи жидкости или клапан.	Прочистите шланг или клапаны.
	Изношены или повреждены клапаны или уплотнения.	Проведите обслуживание клапанов или уплотнений.
Насос работает, но с низкой производительностью при обоих ходах поршня.	Засорен шланг подачи жидкости или клапан.	Прочистите шланг или клапаны.
	Прекращена подача жидкости.	Повторно наполните емкость и заправьте насос.
	Изношены или повреждены клапаны или уплотнения.	Проведите обслуживание клапанов или уплотнений.
Насос работает, но с низкой производительностью при ходе поршня вниз.	Открыт или изношен впускной клапан.	Очистите или проведите обслуживание клапана.
	Изношены или повреждены клапаны или уплотнения.	Проведите обслуживание клапанов или уплотнений.
Насос работает, но с низкой производительностью при ходе поршня вверх.	Открыт или изношен клапан поршня.	Очистите или проведите обслуживание клапана.
	Изношены или повреждены клапаны или уплотнения.	Проведите обслуживание клапанов или уплотнений.
Насос работает с перебоями или с повышенной скоростью.	Прекращена подача жидкости.	Повторно наполните емкость и заправьте насос.
	Сломана нажимная пружина пневматического двигателя.	Замените пружину.
Насос медленно перемещается после перекрытия подачи жидкости при ходе поршня вниз.	Запорный шар впускного клапана забит или засорен.	Очистите шарик и седло.
	Изношены или повреждены клапаны или седла.	Установите ремонтный комплект.
Насос медленно перемещается после перекрытия подачи жидкости при ходе поршня вверх.	Шар поршня или седло нижнего блока забиты или засорены.	Очистите шарик и седло.
	Изношены или повреждены клапаны или седла.	Установите ремонтный комплект.

Детали - модель 295616



- 1 Смажьте все уплотнительные кольца и уплотнения до и после сборки
- 2 Затяните с усилием 61–74,5 Н·м (45–55 футофунтов)
- 3 Затяните с усилием 40,6–54,2 Н·м (30–40 футофунтов)
- 4 Затяните с усилием 20,3–27,1 Н·м (15–20 футофунта)
- 5 Затяните с усилием 13,5–16,3 Н·м (10–12 футофунта)
- 6 Затяните с усилием 12,3–13,4 Н·м (110–120 дюймофунтов)
- 7 Затяните с усилием 2,2–3,3 Н·м (20–30 дюймофунтов)
- 8 Затяните с усилием 5,6–6,7 Н·м (50–60 дюймофунтов)
- 9 Затяните на 1/8 до 1/4 оборота сильнее, чем вручную

51
Переходник
втулки



Поз.	Арт. №	Описание	Кол-во	Поз.	Арт. №	Описание	Кол-во
1#	16V524	КРЫШКА пневматического цилиндра	1	51h✓	120207	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения, внутреннее (коричневое)	1
2#	157630	ПРУЖИНА коническая	1	52†	114558	МУФТА трубопровода сжатого воздуха	1
3#*	120212	УПЛОТНЕНИЕ прямоугольное	2	53	15J570	КОРПУС поршня	1
4	24J528	ЦИЛИНДР пневматического двигателя	1	54*		ПОРШЕНЬ верхний	1
5*	262035	КЛАПАН воздушный	1	55✓*	120294	ШТИФТ шплинтуемый, 4,7 мм x 19 мм (3/16" x 3/4")	2
5a*	15J539	ПРОКЛАДКА верхняя	1	56✓	120295	ШТИФТ шплинтуемый, 4,7 мм x 31,75 мм (3/16" x 1-1/4")	1
5b*	121889	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения	3	60	120348	ВИНТ с внутренним шестигранником 1/4-20 x 25 мм (1")	3
5c	15J544	ДЕТАЛЬ распорная	3	69†	15H197	ИНСТРУМЕНТ, штифт	2
5d	121610	ВИНТ	3	70†	15K008	НАКЛЕЙКА для идентификации материала.	1
5e	16U730	КРЫШКА воздушного клапана	1	71✓	107167	ШАР впускного отверстия, нержавеющей сталь, 25 мм (1")	1
5f	15V554	ПЛАСТИНА воздушного клапана	1	72	116343	ВИНТ заземления	1
5g	15J546	ДИСК воздушного клапана	1	73✓	113944	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения	1
5h*	160258	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения	1	74*		ВАЛ передаточный, нижнего блока	1
5j*	722834	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения	1	75	24V858	НАСАДКА защитная	1
17*		КРЫШКА пневмопоршня	1	76#	111819	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения	1
19*	15J548	ШТИФТ установочный	1	77#	16V523	ШТИФТ для ограничения хода пружины	1
20*		ВАЛ передаточный	1				
21	24J535	ПОРШЕНЬ пневматический	1				
22	15J551	ПРУЖИНА сжатия	1				
23	24J529	ОСНОВАНИЕ пневматического двигателя	1				
24*	159846	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения (зеленое)	1				
25	15J553	ТЯГА соединительная	3				
26	24J530	ФЛАНЕЦ крепежный	1				
27	15J555	ГАЙКА шестигранная	1				
28*	15J556	УПЛОТНЕНИЕ сальниковое (внутреннее)	1				
29*	15J557	УПЛОТНЕНИЕ V-образное, тефлон (PTFE)	2				
30*	15J558	УПЛОТНЕНИЕ сальниковое (внешнее)	1				
31*	15J559	ГРЯЗЕСЪЕМНИК штока	1				
32*	15C638	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения, тефлон (PTFE), в кожухе	1				
33*	15J560	ПРОКЛАДКА, тефлон (PTFE)	1				
34	24J536	КОРПУС насоса, коэффициент сжатия 2:1	1				
35✓	15J562	УПЛОТНЕНИЕ поршня, П-образного сечения	1				
36	15J563	МАНЖЕТА фиксирующая	1				
37	101194	ВИНТ установочный, с внутренним шестигранником, 10–32 x 6 мм (0,25")	1				
38✓★	106258	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения	2				
39	24J534	ЦИЛИНДР, для жидкости	1				
40✓	15J565	УПЛОТНЕНИЕ П-образного сечения, тефлон (PTFE)	1				
41✓	15J566	КОЛЬЦО износное	1				
42✓	103462	ШАР выпускного отверстия; нержавеющая сталь, 19 мм (3/4")	1				
43	24J531	КЛАПАН поршневой	1				
44	24J532	ТРУБКА всасывающая	1				
45	24J533	КЛАПАН	1				
46	120734	КОЛЬЦО стопорное, внутреннее	1				
47	120735	КОЛЬЦО упорное, серия E	1				
48†	206264	КЛАПАН игольчатый	1				
49†	169969	ФИТИНГ трубопровода сжатого воздуха	1				
50*✿	108832	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения	1				
51	253146	ПЕРЕХОДНИК втулки (включает позиции 51a–51g)	1				
51a✓	120998	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения, фторэластомер	1				
51b	24J526	ПЕРЕХОДНИК	1				
51c	234188	ЗАЖИМ бункера	1				

* Детали в ремонтном комплекте 262034 для верхнего уплотнения (отдельно не продается).

✓ Детали в ремонтном комплекте 247883 для нижнего уплотнения.

ПРИМЕЧАНИЕ: В ремонтный комплект для уплотнения 24X056 входят все детали комплектов 262034 и 247883. Пружинные штифты (55, 56), которые первоначально входили в комплект насосов серий А и В, заменены на литые шплинтуемые штифты для повышения эксплуатационной надежности.

* Детали, включенные в ремонтный комплект 256560

ПРИМЕЧАНИЕ: Вал насоса, который первоначально входил в комплект насосов серии А, заменен на составной узел для улучшения уплотняющего действия и повышения удобства технического обслуживания. Для модернизации насосов можно использовать ремонтный комплект 256560.

✿ Детали, включенные в ремонтный комплект 262042

ПРИМЕЧАНИЕ: Воздушный клапан, который первоначально входил в комплект насосов серии А, можно модернизировать с помощью комплекта 262042.

† Обозначены не показанные детали 48, 49, 52, 69, 70 (поставляются отдельно)

★ Уплотнительные кольца входят в комплект удлинителя 24N451.

‡ Детали, включенные в комплект крышки пневмоцилиндра 24T043

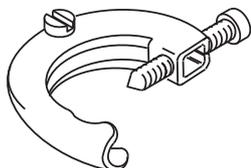
ПРИМЕЧАНИЕ: В крышку цилиндра установлен ограничитель хода пружины для повышения эксплуатационной надежности. Для модернизации существующих насосов можно использовать комплект 24T043.

ПРИМЕЧАНИЕ: T2 можно модифицировать для использования в емкости 946 литров (250 галлонов). Удлинитель 24N451 увеличивает длину на 165 мм (6,25 дюйма), чтобы обеспечить доступ к материалу на дне большой емкости.

Принадлежности

Заземляющий зажим

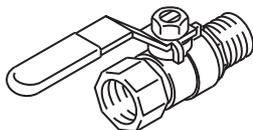
Арт. №	Описание	Кол-во
103538	ЗАЖИМ заземления	1



Главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа

Максимальное рабочее давление:
2,1 МПа (21 бар; 300 фунтов на кв. дюйм)

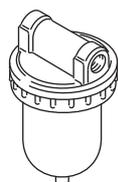
Арт. №	Описание	Кол-во
107142	КЛАПАН шаровой, с выпуском воздуха, наруж. резьба 1/2 NPT на впуске и внутр. резьба 1/2 NPT на выпуске	1



Фильтр трубопровода сжатого воздуха

Максимальное рабочее давление:
1,7 МПа (17,5 бар; 250 фунтов на кв. дюйм)

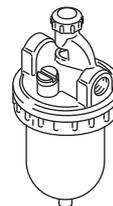
Арт. №	Описание	Кол-во
106149	ФИЛЬТР трубопровода сжатого воздуха; внутр. резьба 1/2 NPT на впуске и выпуске	1



Смазочное устройство трубопровода сжатого воздуха

Максимальное рабочее давление:
1,7 МПа (17,5 бар; 250 фунтов на кв. дюйм)

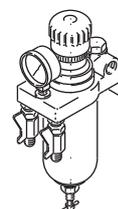
Арт. №	Описание	Кол-во
214848	УСТРОЙСТВО смазочное трубопровода сжатого воздуха; вместимость резервуара 0,24 литра (8 унций); внутр. резьба 1/2 NPT на впуске и выпуске	1



Фильтр и регулятор трубопровода сжатого воздуха

Максимальное рабочее давление:
1,3 МПа (13 бар; 180 фунтов на кв. дюйм)

Арт. №	Описание	Кол-во
202660	ФИЛЬТР воздушный; включает манометр и два выпускных клапана, наруж. резьба 1/4 NPT; фильтрующий элемент с размером ячеек 50 мкм с впускным фильтром 100 ячеек на кв. дюйм; впускное отверстие с внутр. резьбой 1/2 NPT; расход более 1,4 м ³ /мин (50 станд. куб. футов/мин).	1

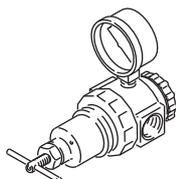


01355

Пневматический регулятор и манометр

Максимальное рабочее давление:
2,1 МПа (21 бар; 300 фунтов на кв. дюйм)

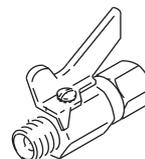
Арт. №	Описание	Кол-во
202156	РЕГУЛЯТОР пневматический, диапазон регулировки давления 0–14 бар (0–200 фунтов/кв. дюйм); внутр. резьба 3/8 NPT на впуске и выпуске	1



Клапан слива жидкости

Максимальное рабочее давление:
3,5 МПа (35 бар; 500 фунтов на кв. дюйм)

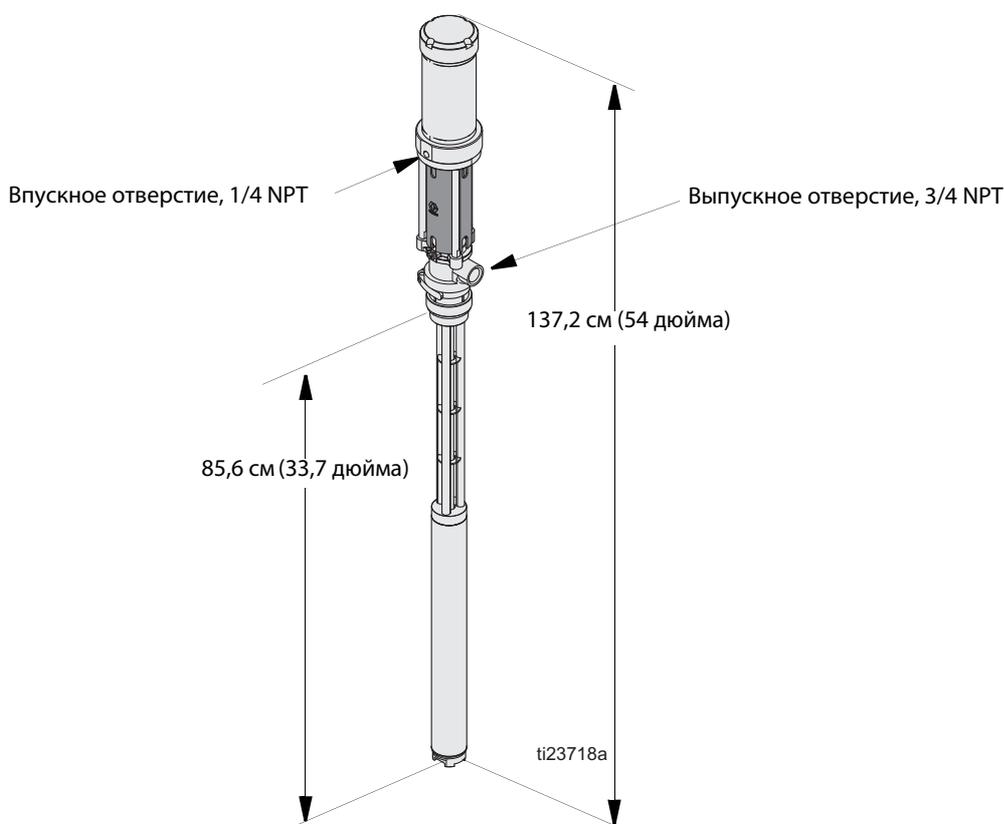
Арт. №	Описание	Кол-во
208630	КЛАПАН шаровой, наруж. резьба 1/2 NPT x внутр. резьба 3/8 NPT; для некорродирующих жидкостей; углеродистая сталь и тефлон (PTFE)	1
237534	КЛАПАН шаровой; наруж. резьба 3/8 NPT x внутр. резьба 3/8 NPT; для корродирующих жидкостей; нержавеющая сталь и тефлон (PTFE)	1



Технические данные

Перекачивающий насос T2 с коэффициентом сжатия 2:1		
	Американская система	Метрическая система
Коэффициент сжатия	2.25:1	
Максимальное рабочее давление жидкости	405 psi	2,8 МПа; 28 бар
Максимальное давление воздуха на впуске	180 psi	1,2 МПа; 12 бар
Макс. подача насоса (непрерывная работа)	5,0 GPM	20 л/мин
Макс. подача насоса (периодическая работа)	7,5 GPM	28 л/мин
Циклов насоса на 3,8 л (1 галлон)	15,9	
Максимальная рекомендуемая скорость насоса при непрерывной работе	100 циклов/мин (150 циклов/мин при периодической работе)	
Галлонов (литров) за цикл насоса	0,063 гал.	0,24 л
Расход воздуха	См. кривую характеристики	
Максимальная температура окружающей среды	120° F	50° C
Максимальная температура жидкости	190° F	88° C
Материалы смачиваемых деталей	Нержавеющая сталь, тефлон (PTFE)	
Впускное отверстие для воздуха	Внутренняя резьба 1/4 NPT	
Отверстие для выпуска жидкости	Внутренняя резьба 3/4 NPT	
Вес	21,0 футов	9,5 кг
Уровень звукового давления	88,7 дБ при 0,55 МПа (5,5 бар; 80 psi)	
Звуковая мощность по стандарту ISO 9614-2	96,8 дБ при 0,55 МПа (5,5 бар; 80 psi)	

Габариты



Кривая характеристики

Расчет давления жидкости на выпуске (черные кривые)

Для расчета давления жидкости на выпуске (измеряемого в МПа, барах или фунтах на кв. дюйм) при определенном расходе жидкости (измеряемом в л/мин или галлонах/мин) и рабочем давлении воздуха (измеряемом в МПа, барах или фунтах на кв. дюйм) необходимо использовать следующие инструкции и кривую характеристики насоса.

1. Найдите требуемый расход жидкости в нижней части кривой.
2. Проведите вертикальную линию до пересечения с выбранной кривой давления воздуха (черного цвета). Слева от этой точки указано давление жидкости на выпуске.

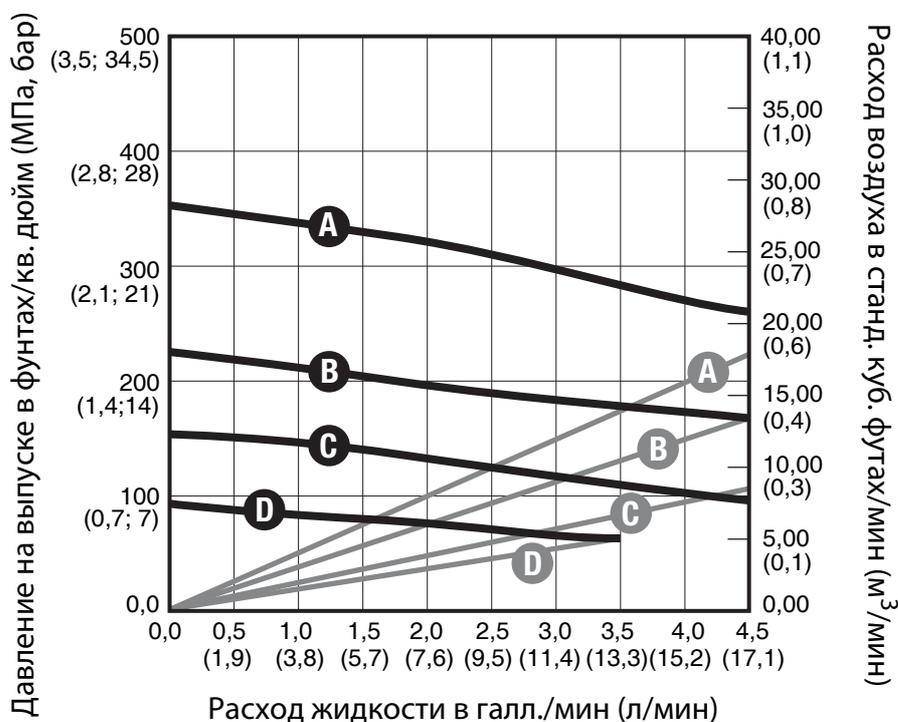
Расчет расхода воздуха насоса (серые кривые)

Для расчета расхода воздуха насоса ($\text{м}^3/\text{мин}$ или станд. куб. футов/мин) при определенном расходе жидкости (л/мин, галл./мин) и давлении воздуха (МПа, бар, фунтов/кв. дюйм) используйте приведенные ниже инструкции и кривую характеристики насоса

1. Найдите требуемый расход жидкости в нижней части кривой.
2. Проведите вертикальную линию до пересечения с выбранной кривой давления воздуха (серого цвета). Справа по горизонтали будет указано значение потребления воздуха.

Обозначения: Давление воздуха

- A 1,2 МПа (12,4 бар;
180 фунтов на дюйм)
- B 0,7 МПа (7 бар;
100 фунтов на дюйм)
- C 0,5 МПа (4,8 бар;
70 фунтов на дюйм)
- D 0,3 МПа (2,8 бар;
40 фунтов на дюйм)



Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на момент его продажи первоначальному покупателю 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 неправильного обслуживания оборудования, проявлений халатности, несчастных случаев, внесения изменений в оборудование или применения деталей, производителем которых не является 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, монтажом, 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 проверка не выявит никаких дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая может включать стоимость работ, деталей и транспортировки.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ГАРАНТИЮ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ 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 момента 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 изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их изготовителей, 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, случайные, специальные или побочные убытки, связанные с поставкой описанного в этом документе оборудования, а также с предоставлением или использованием любых продаваемых изделий или товаров, которые указаны в этом документе и на которые распространяется действие настоящего документа, будь то в случае нарушения контракта, нарушения условий гарантии, халатности со стороны компании Graco или в иных случаях.

Информация о компании Graco

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

ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА обратитесь к дистрибьютору компании Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

Тел.: 612-623-6921 или **бесплатный телефон:** 1-800-328-0211. **Факс:** 612-378-3505

Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую свежую информацию об изделии, имеющуюся 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 311882

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

© Graco Inc., 2007. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

www.graco.com

Редакция Т, август 2017 г.