

# Раздаточные клапаны серии DV

3A2365D  
RU

**Раздаточные клапаны для контроля расхода адгезивов, герметиков и других материалов, совместимых с входящими с ними в соприкосновение деталями клапана. Только для профессионального использования.**

**Не утверждено для использования во взрывоопасной среде.**



## Важные инструкции по технике безопасности

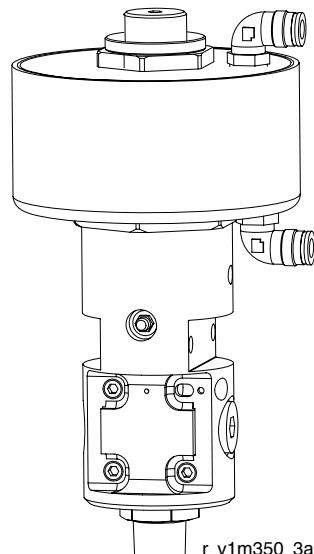
Внимательно прочтите все содержащиеся в данном руководстве предупреждения и инструкции. Сохраните эти инструкции.

## V1M350

Раздаточный клапан с кондиционированием под действием условий окружающей среды/температуры, 3/4 дюйма npt

*Максимальное рабочее давление 5000 фунтов/кв. дюйм (35 МПа, 345 бар)*

Модели и соответствие стандартам см. на стр. 5.



# Содержание

<b>Предупреждения</b>	2	<b>Поиск и устранение неисправностей</b>	13
<b>Модели</b>	5	<b>Ремонт</b>	15
Раздаточный клапан 3/4 дюйма прт	5	Отсоединение	15
<b>Идентификация компонентов оборудования</b>	6	<b>Детали</b>	18
<b>Принцип работы</b>	7	<b>Ремонтные комплекты</b>	20
<b>Сборка</b>	8	Ремонтные комплекты пневмосекции	20
Заземление	8	Ремонтный комплект секции жидкости, 24H521	
Промывка оборудования перед использованием		20	
8			
Установка	9	<b>Принадлежности</b>	21
Регулировка хода	10	<b>Габариты и монтаж</b>	22
<b>Процедура сброса давления</b>	10	<b>Технические данные</b>	23
<b>Техническое обслуживание</b>	11	<b>Стандартная гарантия компании Graco</b>	24
Смазывание уплотнений	12		
Факторы, влияющие на ресурс клапана	12		

# Предупреждения

Следующие предупреждения относятся к установке, эксплуатации, заземлению, обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риски, связанные с определенными процедурами. Этими символами помечаются те места в тексте, которых касаются данные предупреждения. В настоящем руководстве могут применяться другие знаки опасности, которые имеют отношение к другим продуктам и не описаны в этом разделе.

## ⚠ WARNING



### ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ

Жидкость под высоким давлением, поступающая из распылителя, через места утечек в шлангах или разрывы в деталях, способна пробить кожу. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но является серьезной травмой, которая может привести к ампутации. **Немедленно обратитесь за хирургической помощью.**

- Запрещается направлять распыляющее устройство в сторону людей или на какую-либо часть тела.
- Не кладите руку на выходное отверстие для жидкости.
- Не пользуйтесь руками, другими частями тела, перчатками или кусками ткани, чтобы остановить или отвести утечку.
- Выполняйте инструкции раздела **Процедура сброса давления** при прекращении распыления и перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.
- Перед использованием оборудования затяните все соединения жидкостного трубопровода.
- Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Изношенные и поврежденные детали необходимо сразу же заменять.

# ⚠️WARNING

	<b>ОПАСНОСТЬ ОЖОГА</b> <p>Во время работы поверхности оборудования и используемые жидкости могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не прикасайтесь к нагретой жидкости или оборудованию.</li> </ul>
	<b>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</b> <p>В рабочей области легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или краски, могут загореться или взорваться. Для предотвращения возгораний и взрывов необходимо соблюдать описанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте оборудование только в хорошо вентилируемых зонах.</li> <li>• Устраним все возможные причины воспламенения, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).</li> <li>• В рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, кусков ткани и бензина.</li> <li>• При наличии легковоспламеняющихся паров жидкости не подключайте и не отключайте кабели питания, не пользуйтесь выключателями электропитания, не включайте и не выключайте освещение.</li> <li>• Все оборудование в рабочей области должно быть заземлено. См. инструкции по <b>заземлению</b>.</li> <li>• Пользуйтесь только заземленными шлангами.</li> <li>• Плотно прижимайте пистолет-распылитель к краю заземленной емкости, если он направлен в емкость.</li> <li>• В случае появления статического разряда или удара электрическим током <b>работу следует немедленно прекратить</b>. Не используйте оборудование до выявления и устранения причин возникновения разряда или удара током.</li> <li>• В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.</li> </ul>
	<b>ОПАСНОСТЬ ТОКСИЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ</b> <p>Вдыхание или проглатывание токсичных жидкостей или газов, их попадание в глаза или на кожу может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прочтите паспорта безопасности материалов, чтобы ознакомиться с конкретными опасностями, связанными с используемыми жидкостями.</li> <li>• Храните опасные жидкости в утвержденных контейнерах, при утилизации следуйте соответствующим инструкциям.</li> </ul>

# ⚠️WARNING



## ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

- Не эксплуатируйте данное оборудование в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте наименьшего для всех компонентов максимального значения рабочего давления и температуры. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используемые жидкости и растворители должны быть совместимы с входящими с ними в соприкосновение деталями оборудования. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Чтобы получить полную информацию об используемом веществе, требуйте паспорт безопасности материалов у дистрибутора или продавца.
- Не покидайте рабочую область, когда оборудование подключено к источнику питания или находится под давлением. Когда оборудование не используется, выключите все механизмы и выполните **процедуру сброса давления**.
- Оборудование необходимо проверять ежедневно. Немедленно ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные части.
- Изменять или модифицировать оборудование запрещается.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения информации свяжитесь с дистрибутором оборудования.
- Прокладывать шланги и кабели следует вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей, горячих поверхностей.
- Запрещается изгибать и перегибать шланги или использовать их для перемещения оборудования.
- Не допускайте детей и животных в рабочую область.
- Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.



## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

При эксплуатации, обслуживании оборудования и при нахождении в области его эксплуатации следует использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе травм органов зрения и слуха, попадания токсичных паров в дыхательные пути и ожогов. К средствам индивидуальной защиты относятся, в частности, следующие:

- защитные очки и средства защиты органов слуха;
- респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем используемых жидкостей и растворителей.

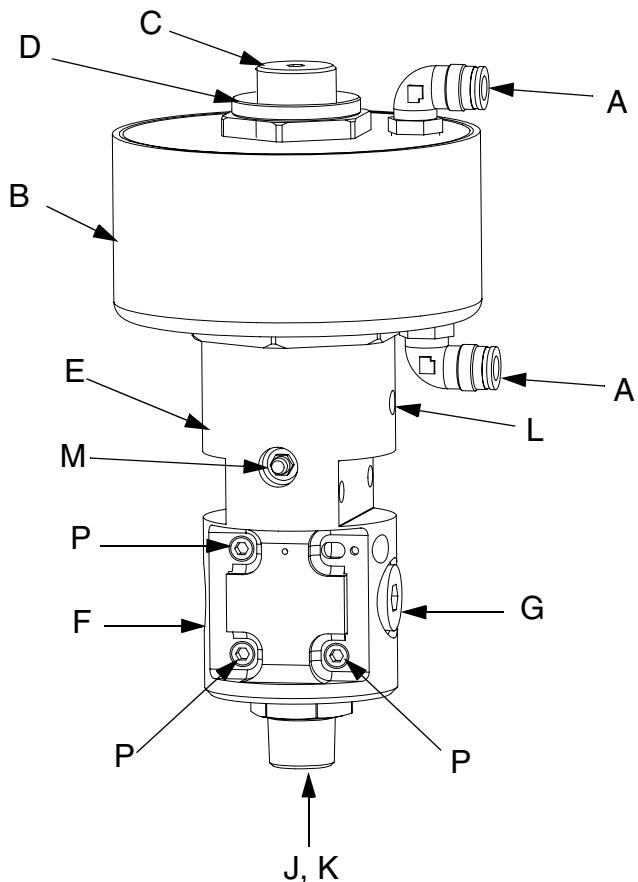
# Модели

## Раздаточный клапан 3/4 дюйма нрт

Первая и вторая цифра	Третья цифра		Четвертая цифра		Пятая цифра		Шестая цифра
		Тип		Пневматическое открытие/ пневматическое закрытие	Регулировка хода	Нагрев	
V1	M	Шарик/ седло	3	Без пружины	Регулируемый	5	Кондиционирование под действием условий окружающей среды/температуры

† Используйте существующие отверстия для жидкости в секции жидкости для температурного кондиционирования. См. инструкции в разделе «Сборка».

# Идентификация компонентов оборудования



r\_v1m350\_3a0412a\_03a

Рис. 1. Раздаточный клапан 3/4 дюйма нрт – стандартные компоненты

## Обозначения

- A Пневматические соединения
- B Пневмосекция
- C Регулятор хода
- D Стопорная гайка
- E Секция жидкости
- F Входное отверстие для материала
- G Заглушка отверстия рециркуляции
- J Выходное отверстие для материала
- K Выпускной фитинг с резьбой
- L Фильтрационные отверстия
- M Фитинги масленки Зерка
- P Отверстие температурного кондиционирования

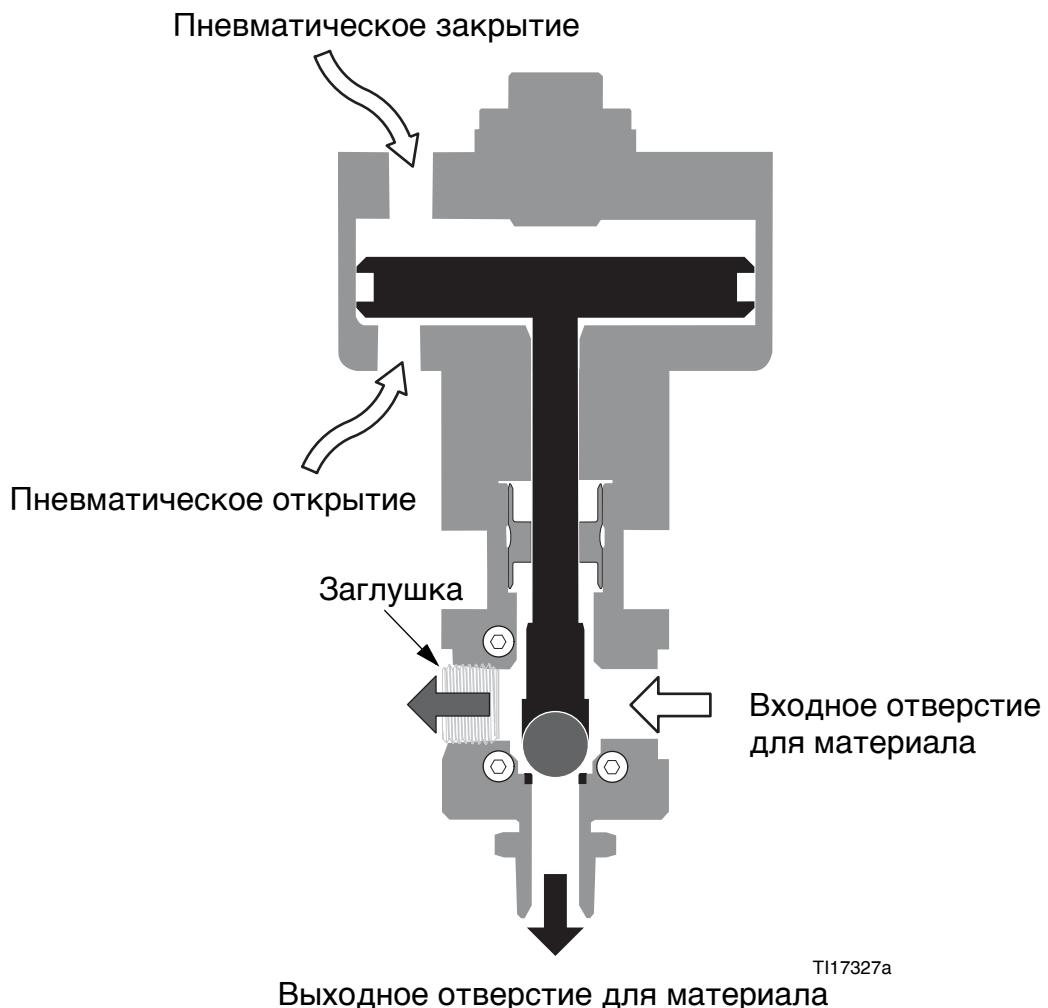
# Принцип работы

В клапане используется принцип работы «пневматическое открытие» – «пневматическое закрытие», соответственно, в нем применяется четырехходовой соленоид на выхлопной трубе для управления поршнем внутри клапана.

Клапан оснащен двумя впускными отверстиями прт для жидкости. Одно впускное отверстие для жидкости выполняет роль питающего отверстия и подает материал в раздаточный клапан. Используйте второе впускное отверстие для жидкости для рециркуляции материала в клапане или оставьте его закрытым поставляемой в комплекте заглушкой прт. Материал дозируется через распределительный наконечник выходного отверстия для жидкости в регулируемых количествах.

Пневматический поршень, стержень и наконечник двигаются одновременно. Когда воздух выталкивает поршень, стержень и наконечник из седла, выходное отверстие для жидкости открывается. Когда воздух направляет поршень, стержень и наконечник обратно в седло, отверстие для жидкости закрывается.

Система подает жидкость под давлением в клапан, а пневматические устройства управления системы открывают и закрывают клапан, управляющий потоком жидкости.



T117327a

**Рис. 2. Принцип работы устройств серии DV**

# Сборка

## Заземление



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

Следующие инструкции по заземлению отражают минимальные требования к стандартной дозирующей системе. Система может включать иное оборудование и элементы, требующие заземления. Для получения подробных инструкций по заземлению см. местные электротехнические правила и нормы.

**Насос:** используйте провод заземления и зажим (поставляется в комплекте с насосом). Подсоедините зажим заземления к соответствующему нормам заземлению, как показано в отдельном руководстве по эксплуатации насоса.

**Шланги для воздуха и жидкости:** используйте только электропроводные шланги с максимальной общей длиной 100 футов (30,5 м), чтобы обеспечить надежное заземление. Не реже одного раза в неделю проверяйте электрическое сопротивление шлангов подачи воздуха и жидкости. Если общее сопротивление относительно земли превышает 25 МОм, немедленно замените шланг.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Используйте прибор, способный измерять сопротивление указанной величины.

**Воздушный компрессор:** следуйте рекомендациям изготовителя.

**Раздаточный клапан:** заземление необходимо обеспечить путем подключения к заземленному надлежащим образом насосу и шлангу подачи жидкости.

**Емкость для подачи жидкости:** следуйте местным нормам и правилам.

**Обрабатываемый объект:** заземлите обрабатываемый объект согласно местным правилам и нормам.

**Емкости для растворителя, используемого при промывке:** следуйте местным правилам и нормам. Пользуйтесь только электропроводными металлическими емкостями, помещенными на заземленной поверхности. Не ставьте емкость на не проводящую ток поверхность, например, на бумагу или картон, так как это нарушит целостность заземления.

**Для обеспечения целостности заземления при промывке или сбросе давления выполните указанные ниже действия:** плотно прижмите металлическую часть раздаточного клапана к боковой части заземленной металлической емкости, затем включите клапан.

## Промывка оборудования перед использованием

Оборудование прошло испытания с использованием маловязкого масла, которое оставляют в жидкостных каналах для защиты деталей. Для предотвращения загрязнения жидкости маслом перед использованием промывайте оборудование совместимым с ним растворителем.

## Установка



Раздаточные клапаны могут иметь различные конфигурации монтажных отверстий (см. **Габариты и монтаж**, стр. 22), благодаря чему они идеально подходят для работы с роботизированным оборудованием или высокопроизводительных операций с использованием нескольких коллекторов.

1. Убедитесь, что раздаточный клапан не был поврежден во время транспортировки. В случае наличия повреждений незамедлительно свяжитесь с компанией, осуществляющей перевозку.
2. Установите совместимые принадлежности. Список принадлежностей и инструкции по установке см. в разделе **Принадлежности**, стр. 21.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Выпускной фланец (J) также фиксируется в седле. Выполните указания в разделе **Процедура сброса давления**, стр. 10, прежде чем заменить распылительный или дозирующий наконечник.

3. Надежно зафиксируйте раздаточный клапан на крепежном приспособлении с помощью винтов с головкой с углублением под ключ; см. **Габариты и монтаж**, стр. 22.
4. Подсоедините линии подачи сжатого воздуха к раздаточному клапану.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только пневматические фитинги, рассчитанные на температуру, равную или превышающую рабочую температуру системы дозирования жидкости. Пневматические фитинги, рассчитанные на низкую температуру, могут расплавиться и повредить раздаточный клапан.

- a. Значение максимального рабочего давления воздуха см. в разделе **Технические данные**, стр. 23.
- b. Подсоедините линию подачи сжатого воздуха к нормально закрытому отверстию для впуска воздуха в пневмосекции (B). См. Рис. 2, стр. 7.
- c. Подсоедините линию подачи сжатого воздуха к нормально открытому отверстию для впуска воздуха в

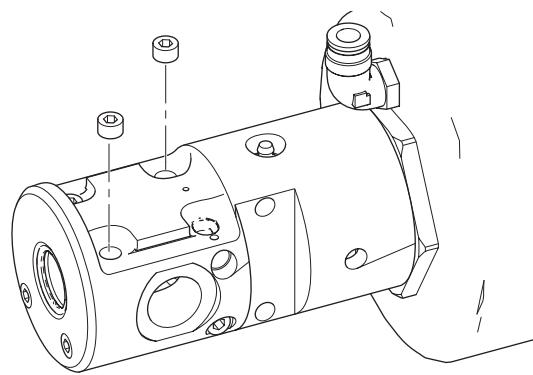
пневмосекции (B). См. Рис. 2, стр. 7.

5. Подсоедините линию подачи жидкости к отверстию для впуска жидкости (F) в корпусе клапана. При необходимости удалите заглушку из другого впускного отверстия (G) и подсоедините линию возврата жидкости для циркуляционных систем. Значение максимального рабочего давления жидкости см. в разделе **Технические данные**, стр. 23.
6. Проверьте прочность крепления каждого фитинга во избежание понижения давления в раздаточном клапане.

### Клапаны с кондиционированием под действием условий окружающей среды/температуры

Используйте отверстия температурного кондиционирования для обеспечения циркуляции жидкости для температурного кондиционирования в секции жидкости и нагрева материала.

1. Определите два отверстия, доступные для подсоединения шлангов температурного кондиционирования.
2. Удалите заглушки из двух отверстий температурного кондиционирования.
3. Подсоедините выпускной и выпускной шланги к отверстиям температурного кондиционирования.



TI17328a

**Рис. 3. Отверстия температурного кондиционирования**

## Регулировка хода

Установите зазор открытия раздаточного клапана для ограничения потока материала через наконечник и седло. См. Рис. 4.

1. Ослабьте стопорную гайку (R).
2. Включите подачу давления воздуха, чтобы закрыть клапан.
3. Поворачивайте ручку регулирования (D) по часовой стрелке до фиксации клапана в закрытом положении.
4. Включите подачу давления воздуха, чтобы открыть клапан. Убедитесь, что дозировка материала не осуществляется.
5. Медленно отвинтите ручку регулирования (D), а затем включите подачу давления воздуха до получения желаемого потока.
6. Затяните стопорную гайку (R) для фиксации ручки регулирования (D).

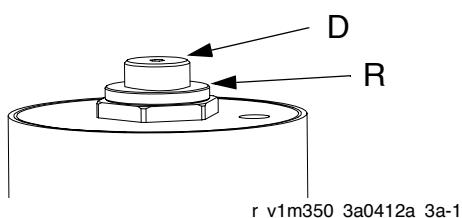


Рис. 4. Клапан 3/4 дюйма

## Процедура сброса давления

--	--	--	--	--	--	--

Чтобы снизить риск получения серьезной травмы, выполняйте эту процедуру при отключении раздаточного клапана и перед проверкой или отладкой какой-либо части системы.

Эта процедура описывает процесс сброса давления в раздаточном клапане. Инструкции по сбросу давления во всей системе см. в руководстве по эксплуатации системы подачи.

1. Перекройте подачу материала.
2. Направьте включенный клапан в заземленную металлическую емкость для отходов для сброса давления жидкости.
3. Полностью сбросьте давление воздуха в линиях подачи сжатого воздуха.
4. Если распылитель клапана или шланг подачи жидкости забиты, или после выполнения перечисленных выше этапов давление полностью не сброшено, ОЧЕНЬ МЕДЛЕННО ослабьте впускной фитинг корпуса устройства подачи жидкости или соединение шланга, чтобы постепенно сбросить давление, затем полностью отсоедините их. Прочистите шланг или распылитель.

# Техническое обслуживание

Осуществляйте проверку раздаточного клапана, материала и пневматических шлангов как минимум раз в две недели. Проверяйте наличие утечек и других видимых повреждений.

В таблицах ниже приведены рекомендуемые процедуры технического обслуживания и периодичность их выполнения. Процедуры технического обслуживания делятся на техобслуживание механических и электрических компонентов. Стандартный способ применения – установка клапана на автоматическом устройстве, дозирующем герметик средней абразивности.

**Таблица 1. Механический**

Операция	Еженедельно	Ежемесячно или через каждые 30 000 циклов
Проверка наличия утечек	✓	
*Проверка степени износа шлангов	✓	
*Проверка/герметизация жидкостных соединений	✓	
*Проверка/герметизация пневматических соединений	✓	
Проверка регулировки хода	✓	
Смазывание уплотнений		✓

\* Предполагает движение по направлению от системы автоматического управления.

## Смазывание уплотнений



Этот клапан оснащен первичным уплотнением, герметичной областью смазывания и вторичным уплотнением. С целью обеспечения долгого срока службы уплотнения герметизации с помощью смазки подлежит только вторичное уплотнение.

При дозировании залитого материала эту смазку необходимо обновлять раз в месяц. Выполните описанную ниже процедуру во избежание попадания смазки в поток жидкости.

- Сбросьте давление в системе**, стр. 10.
- Извлеките один фитинг масленки Зерка (111).

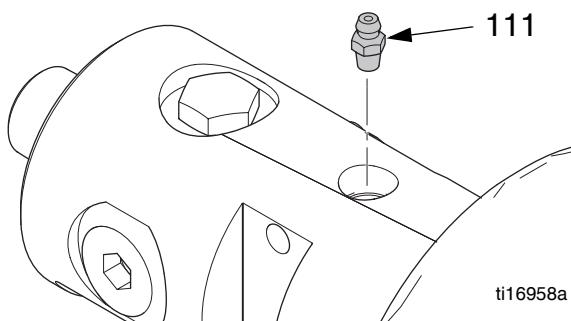


Рис. 5

- Используйте шприц для смазки (деталь № 551189) для нагнетания высококачественной смазки (деталь № 115982, высокотемпературная, безводная) в фитинг масленки Зерка (111) до тех пор, пока свежая смазка не выступит с другой стороны.
- Установите фитинг масленки Зерка (111) на место и введите еще одну дозу смазки в клапан для герметизации полости внутри фитинга масленки Зерка (111).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Смазка может попасть в секцию жидкости, если после замены смазочного фитинга или заглушки вводится более одной дозы смазки.

## Факторы, влияющие на ресурс клапана

Таблицы технического обслуживания должны использоваться в качестве руководства по периодичности выполнения операций техобслуживания. Ниже приведены дополнительные факторы, способные повлиять на ресурс клапана.

- Рабочая жидкость** – абразивные или волокнистые жидкости намного более сильно воздействуют на уплотнения, валы и седла по сравнению с неабразивными жидкостями, такими как масло.
- Перепад давлений в области седла клапана** – при открытии или закрытии клапана потоку жидкости придается высокая скорость в зоне контакта с иглой и седлом. Степень износа клапана будет гораздо выше при давлении 3000 фунтов/кв. дюйм по сравнению с давлением 1000 фунтов/кв. дюйм. Установка распылителя или наконечника другого размера может существенно повлиять на степень износа.
- Количество циклов** – намного больше влияет на износ клапана, чем количество галлонов. Выполнение работы с меньшим количеством циклов включения/выключения позволит продлить срок службы клапана.
- Скорость приведения в действие** – быстрое открытие и закрытие клапана позволяет продлить срок службы иглы и седла. Используйте короткие линии подачи сжатого воздуха на участке после соленоида для повышения скорости открытия и закрытия. Избегайте установки длинных воздуховодов на участке после соленоида.
- Давление воздуха** – обеспечивает усилие, позволяющее удерживать карбидный шарик в соприкосновении с карбидным седлом для герметизации и противодействия давлению жидкости.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При наличии утечек в этих твердых деталях при высоком давлении быстро образуются червеобразные поры, которые приведут к более раннему износу клапана.

# Поиск и устранение неисправностей



Проблема	Причина	Способ устранения
Утечки воздуха из автоматического раздаточного клапана.	Ослаблены пневматические соединения.	Проверьте пневматические соединения.
	Изношены уплотнительные кольца.	Замените уплотнительные кольца в пневматическом корпусе.
	Неплотно прилегает торцевая крышка.	Закрепите торцевую крышку.
Утечка материала через переднюю часть автоматического раздаточного клапана.	Изношено уплотнение, наконечник или седло.	Замените уплотнения седла, наконечник и седло.
	Засорение раздаточного клапана.	Снимите переднюю часть. Проверьте и в случае необходимости замените патрон, наконечник и седло.
	Изношенный наконечник.	Проверьте и в случае необходимости замените наконечник. При замене наконечника рекомендуется заменить седло.
	Изношено седло.	Проверьте и в случае необходимости замените или переверните седло. Замените наконечник одновременно с седлом.
Утечка материала через корпус автоматического раздаточного клапана.	Уплотнения не установлены должным образом.	Проверьте уплотнения патронов и замените патрон и стержень.
	Уплотнения изношены.	
Автоматический раздаточный клапан не отключается.	Ослаблены пневматические соединения.	Проверьте пневматические соединения.
	Изношена контактная поверхность между иглой и седлом.	Замените картридж, наконечник и седло.
	Поврежден поршень или в пневматическом цилиндре находится мусор.	Разберите раздаточный клапан. Проверьте и в случае необходимости замените поршень, стержень поршня и уплотнительные кольца.
Автоматический раздаточный клапан не открывается или не осуществляет дозировку материала.	Ослаблены пневматические соединения.	Проверьте пневматические соединения.
	Поврежден стержень, поршень или наконечник.	Разберите раздаточный клапан. Проверьте и в случае необходимости замените поршень, стержень поршня и уплотнительные кольца.



# Ремонт



Если устройство нагрелося, определите, сможете ли вы провести техническое обслуживание устройства, после того как оно остынет. Некоторые материалы, такие как полиуретан, необратимо отверждаются при охлаждении и контакте с воздухом, что помешает разобрать раздаточный клапан. Если вы работаете с такими материалами, осуществляйте техническое обслуживание устройства при температуре материала, обеспечивающей достаточную мягкость для работы с ним. Если материал можно нагреть позже, вы можете осуществить техническое обслуживание устройства после его остывания, нагрев материала при необходимости.

Выполните описанную ниже процедуру перед техническим обслуживанием раздаточного клапана.

1. Убедитесь, что поток материала перекрыт.
2. **Сбросьте давление в системе**, стр. 10.
3. Убедитесь, что подача воздуха от системы перекрыта.
4. Если материал в раздаточном клапане можно повторно нагреть, подождите, пока раздаточный клапан полностью не остынет, прежде чем выполнять его техническое обслуживание.

Если материал в раздаточном клапане необратимо отверждается при охлаждении и/или контакте с воздухом, осуществляйте техническое обслуживание устройства при температуре материала, обеспечивающей достаточную мягкость для работы с ним.

5. Отсоедините пневмосекцию для ремонта клапана. См. **Отсоединение**.

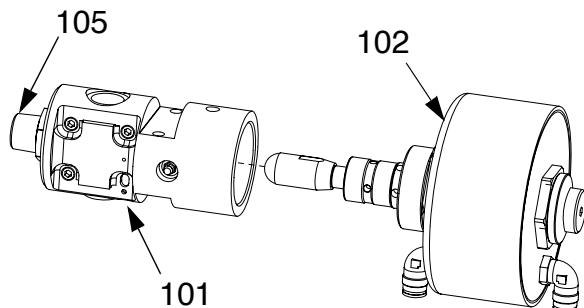
## Отсоединение

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Всегда заменяйте уплотнительные кольца после разборки клапана.



Патрон с уплотнением П-образного сечения, уплотнительные кольца секции жидкости и уплотнение седла могут быть заменены без отсоединения клапана от крепежного оборудования или шлангов подачи материала.

1. Выполните шаги от 1 до 5 из раздела **Ремонт**.
2. Если секция жидкости (101) не установлена, поместите секцию жидкости в зажимный патрон. Поместите гаечный ключ на нижние грани пневматического корпуса (102) и отсоедините секцию жидкости и пневмосекцию.
3. В случае необходимости замените старую пневмосекцию новой для сокращения времени простоя. Поместите старую пневмосекцию на производственный стенд для осуществления ремонта.



r\_v1m350\_3a0412a\_72b

Рис. 6

## Соединение

1. Если секция жидкости не установлена, поместите выпускной фитинг (105) в зажимный патрон.
2. Прикрутите пневмосекцию к секции жидкости (101). Крутящий момент до 30 футоунитов (41 Н•м).

## Разборка

- Следуйте инструкциям в разделе **Отсоединение**, стр. 15.
- Снимите выпускной фитинг (105) и уплотнительное кольцо (105a).

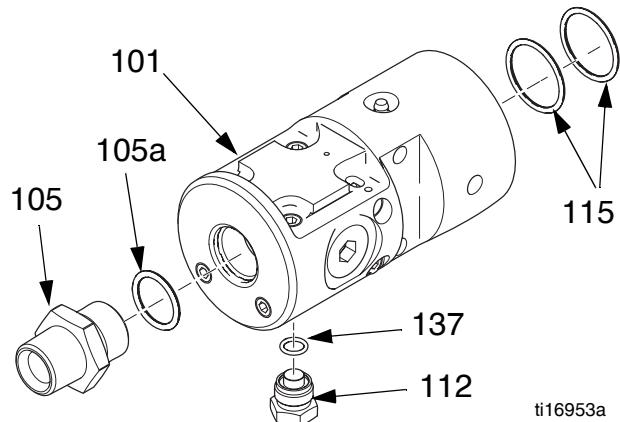


Рис. 7

- Удалите заглушку (112) и уплотнительное кольцо (137).
- Используйте пинцет для удаления уплотнительного кольца, чтобы удалить два уплотнительных кольца (115) из корпуса для жидкости (101).
- Гаечным ключом отвинтите пневматическую крышку (104) и снимите ее с пневматического корпуса.

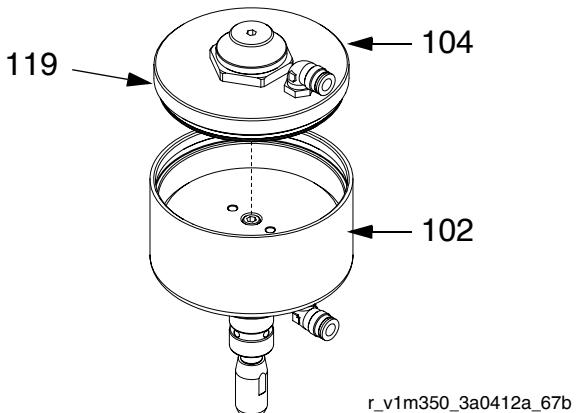


Рис. 8

- Поместите гаечный ключ на соответствующие грани сферического корпуса (106), а универсальный гаечный ключ 6 мм на верхушку стержня поршня (103). Снимите сферический корпус со стержня поршня.

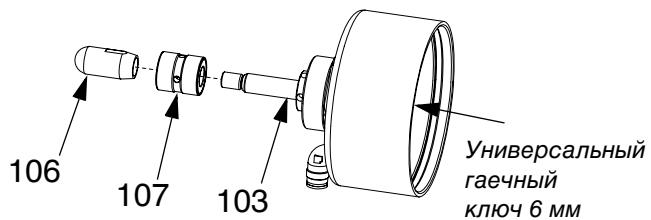


Рис. 9

- С помощью резинового молотка протолкните стержень поршня (103) через патрон с уплотнением П-образного сечения (107).
- Снимите поршень с пневматического корпуса (102). Убедитесь в отсутствии повреждений поршня, стержня поршня и пневматического корпуса. При необходимости замените их.
- Снимите стопорное кольцо (113). Ослабьте стопорную гайку (109) и отвинтите регулятор хода (108).
- Снимите уплотнительные кольца (117, 118, 119 и 120).

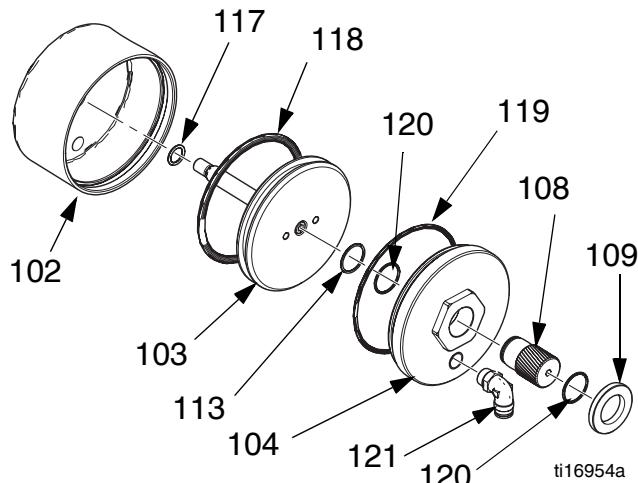


Рис. 10

## Сборка

- Установите новые уплотнительные кольца (118, 117) на поршне (103) и в пневматическом корпусе (102). См. Рис. 10.
- Нанесите тонкий слой смазки на уплотнительное кольцо поршня (118) и внутреннюю стенку пневматического корпуса (102).
- Поместите верхнюю часть поршня в сборе (103) на поверхность шириной меньше диаметра поршня. Прижмите пневматический корпус (102) сверху в поршню в сборе.

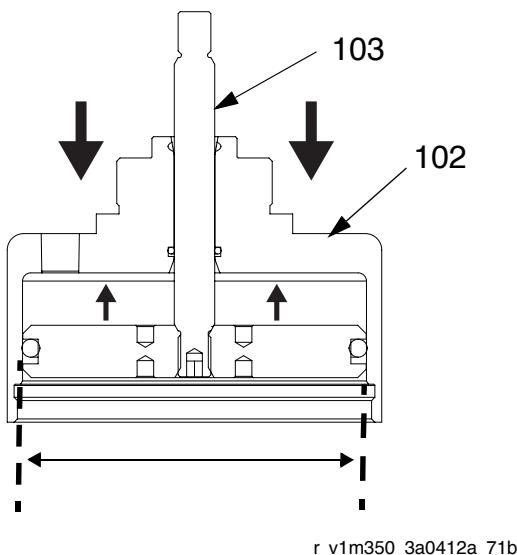


Рис. 11

- Установите новое уплотнительное кольцо (120) на торцевую крышку (104). Нанесите смазку. См. Рис. 10.
- Ввинтите регулятор хода (108) в торцевую крышку (104). Поместите второе уплотнительное кольцо (120) на резьбу регулятора хода и затяните стопорное кольцо (113) и уплотнительное кольцо (120) с помощью стопорной гайки. См. Рис. 10.
- Нанесите смазку на стержень поршня и установите патрон с уплотнением П-образного сечения (107) на пневматический корпус (102), при этом открытый конец уплотнения П-образного сечения должен быть направлен в противоположную сторону от пневматического корпуса. См. Рис. 9.
- Сотрите смазку с резьбы стержня поршня. Нанесите фиолетовый анаэробный клей (поставляется в ремонтном комплекте) на наружную и внутреннюю резьбу, затем установите сферический корпус (106). Крутящий момент до 40 футофунтов (54 Н•м). См. Рис. 9.

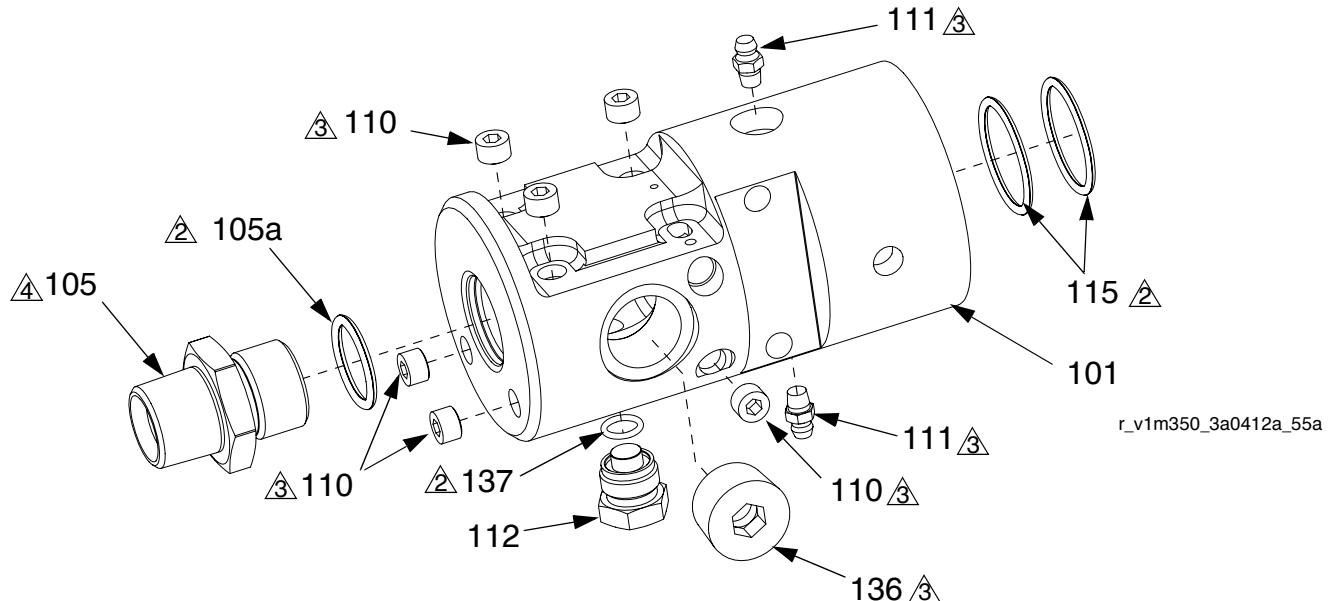
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание отсоединения сферического корпуса оставьте анаэробный клей на 24 часа, чтобы он застыл, прежде чем использовать клапан.

- Установите уплотнительное кольцо (119) на пневматическую крышку (104). Завинтите крышку на пневматическом корпусе (102). Крутящий момент до 30 футофунтов (41 Н•м).
- Установите два новых уплотнительных кольца (115) в корпусе для жидкости. Нанесите смазку. См. Рис. 7.
- Установите новое уплотнительное кольцо (137) и вновь установите заглушку (112).
- Установите новое уплотнительное кольцо (105а) и вновь установите выпускной фитинг (105). Крутящий момент до 30 футофунтов (41 Н•м).
- Следуйте инструкциям в разделе **Соединение**, стр. 15.

# Детали

## Секции жидкости 3/4 дюйма нрт



① Не допускайте попадания термической смазки на провода.

② Нанесите герметик для резьбовых соединений на резьбу.

③ Нанесите тонкий слой смазки на поверхность.

④ Нанесите герметик для резьбовых соединений на резьбу.

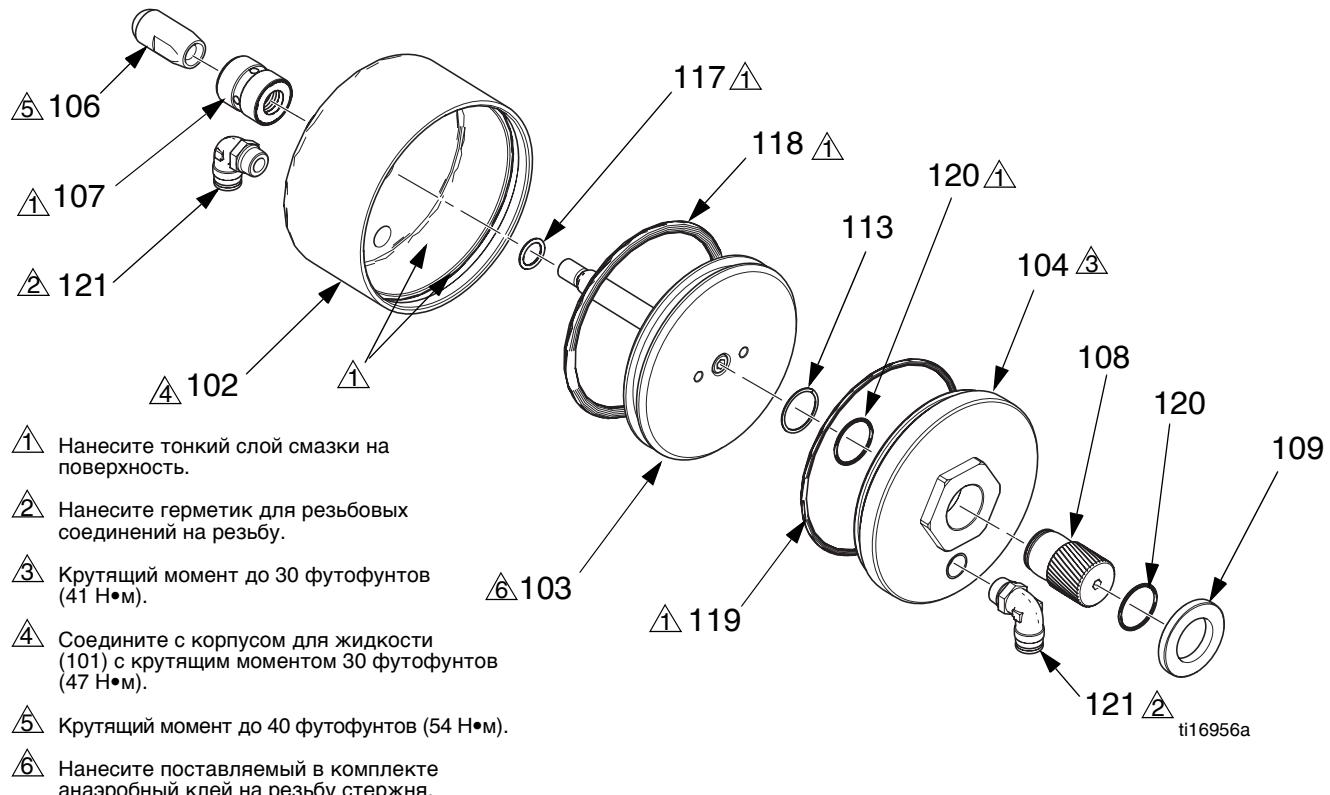
⑤ Крутящий момент до 30 футофунтов (41 Н•м).

## Детали секции жидкости 3/4 дюйма нрт

№	Деталь	Описание	Количество
101†	--	КОРПУС, секция жидкости, 3/4 дюйма	1
105	24H542	ФИТИНГ, карбидное седло, выходное отверстие 3/4 дюйма; включает 105а	1
105а	--	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, 912, химически стойкое, фторэластомер	1
110†	--	ЗАГЛУШКА, трубная, без головки	6
111†	100846	ФИТИНГ, смазка, st	2
112†	198241	ЗАГЛУШКА, отверстие, давление	1
115†	--	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, 124, химически стойкое, фторэластомер	2
136†	--	ЗАГЛУШКА, разъем, шестигранная, нрт, 3/4 дюйма	1
137†	--	УПЛОТНЕНИЕ, уплотнительное кольцо	1

† Входит в ремонтный комплект секции жидкости 24H521.

## Секция жидкости 3/4 дюйма прт



№	Деталь	Описание	Количество
102★	--	КОРПУС, пневмосекция, 3/4 дюйма	1
103★	--	ПОРШЕНЬ, стержень, в сборе	1
104★	--	КРЫШКА, пневматическая, регулируемая, 3/4 дюйма	1
106	24H539	СФЕРИЧЕСКИЙ, корпус, в сборе, 3/4 дюйма	1
107	24H537	ПАТРОН, уплотнение, 3/4 дюйма; рассчитан на условия окружающей среды, с уплотнениями П-образного сечения	1
108★	--	РЕГУЛЯТОР, ход, 3/4 дюйма	1
109★	--	ГАЙКА, стопорная, регулировка, 3/4 дюйма	1
113★	--	КОЛЬЦО, стопорное, наружное, sst	1
117★	--	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, фторэластомер	1
118★	--	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, фторэластомер	1
119★	--	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, фторэластомер	1
120★	--	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, фторэластомер	2
121	--	ФИТИНГ, коленчатый, с наружной резьбой, шарнирное соединение	2

★ См. раздел **Ремонтные комплекты**, стр. 20.

# Ремонтные комплекты

## Ремонтные комплекты пневмосекции

Соответствующие процедуры установки комплекта см. в разделе **Техническое обслуживание**, стр. 11 и **Ремонт**, стр. 15.

комплект	Описание	Номера по каталогу												
		102	103	104	108	109	113	105a	115	117	118	119	120	121
24H512	Полный комплект уплотнительных колец							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24H515	Поршень, стержень поршня и полный комплект уплотнительных колец		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24H524	Пневматический корпус с фитингом	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24H553	Пневматическая крышка с фитингом и уплотнительным кольцом			✓								✓	✓	✓
24H554	Регулятор хода и стопорная гайка				✓	✓	✓						✓	

## Ремонтный комплект секции жидкости, 24H521

См. список деталей на стр. 18.

# Принадлежности

Перед установкой принадлежностей выполните шаги от 1 до 5 из раздела **Ремонт**, стр. 15.

## **Смазка, 115982**

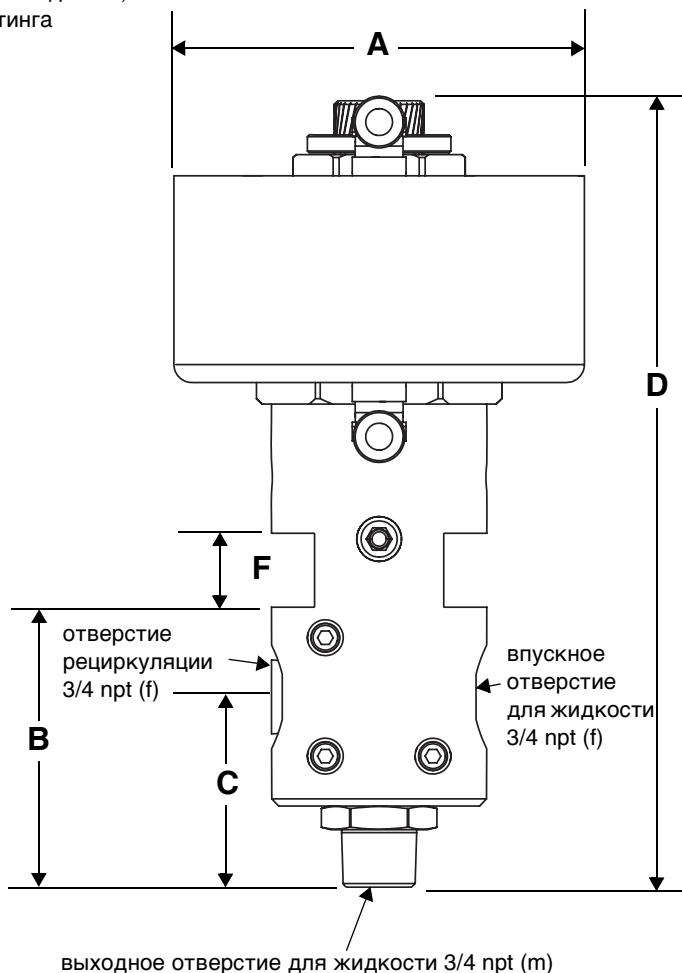
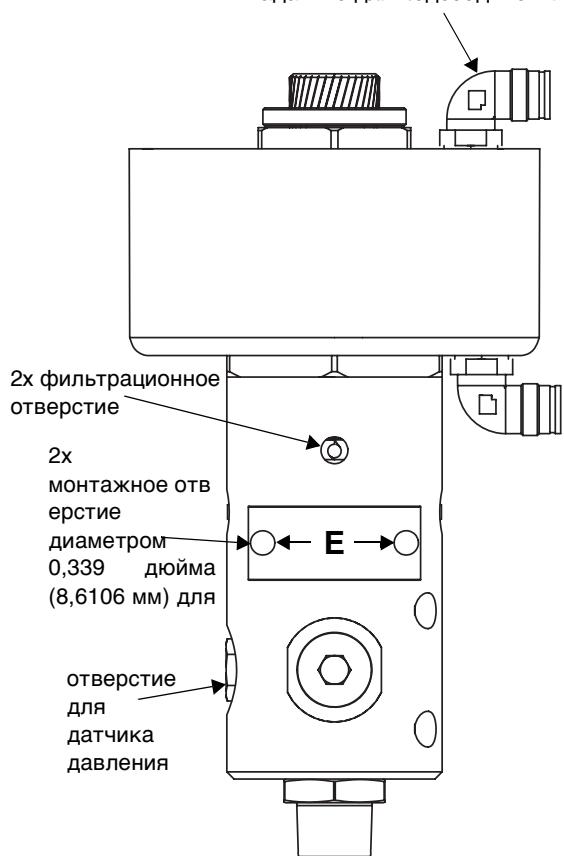
Высокотемпературная безводная смазка.

## **Шприц для смазки, 551189**

Используйте для введения смазки в фитинг  
масленки Зерка.

## Габариты и монтаж

Наружный диаметр трубопровода 3/8 дюйма;  
надавите для подсоединения фитинга



№	Размер
A	5,72 дюйма (145,288 мм)
B	3,90 дюйма (99,06 мм)
C	2,650 дюйма (67,31 мм)

№	Размер
D	10,955 дюйма (278,257 мм)
E	2,0 дюйма (50,8 мм)
F	1,03 дюйма (26,162 мм); монтажное гнездо; 2x

## Технические данные

Максимальное рабочее давление воздуха . . . . .	100 фунтов на кв. дюйм (0,7 МПа, 7,0 бар)
Максимальное рабочее давление жидкости . . . . .	5000 фунтов на кв. дюйм (35 МПа, 345 бар)
Максимальная рабочая температура жидкости . . . . .	82 °C (180 °F)
Масса . . . . .	15,1 фунта (6,85 кг)
Детали, входящие в соприкосновение с жидкостями . . . . .	Нержавеющая сталь, карбид вольфрама, химически стойкий фторэластомер, СВМПЭ (неэлектрические клапаны), угленаполненный ПТФЭ (электрические клапаны)

# 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, изготовленных которых не является компания Graco. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования Graco с устройствами, принадлежащими, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, принадлежащих, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия действует при условии предварительной оплаты возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибутору 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 материалов или изготовления, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая может включать в себя стоимость работ, деталей и транспортировки.

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

Обязательства компании Graco и право покупателя на возмещение ущерба при нарушении условий гарантии полностью изложены выше. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (в том числе при возникновении случайных или косвенных убытков, потери прибыли, продаж, нанесения личного вреда или повреждения собственности, или любого другого случайного или косвенного урона) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение двух (2) лет со дня продажи.

**КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ И ОТРИЦАЕТ ВСЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ В ЧАСТИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO.** На указанные изделия, продаваемые, но не производимые компанией Graco (такие как электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяются гарантии их изготовителя, если такие 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 комплектующими, использованием 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 éventuels, donnés ou intentés, la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

# Сведения о компании Graco

Чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции Graco, посетите веб-сайт [www.graco.com](http://www.graco.com).

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

**Телефон:** 612-623-6921; **бесплатный номер:** 1-800-328-0211; **факс:** 612-378-3505

*Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают последнюю информацию об изделии на момент публикации.*

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

*Для патентной информации, см. [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).*

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 3A1792

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

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

**Copyright 2011, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.**

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

Revision D, September 2014