

# Насос для масла и консистентной смазки серии LD

3A1360H  
RU

Для подачи не вызывающих коррозии, неабразивных смазочных материалов, масел, консистентных смазок и трансмиссионных жидкостей в стационарное и передвижное оборудование. Использовать только со сжатым воздухом. Только для профессионального использования. Не использовать для подачи жидкости омывателя ветрового стекла.

Список моделей (также указано максимальное давление текучей среды)

- Модели масляных насосов: страница 2
- Модели насосов для консистентной смазки: страница 3

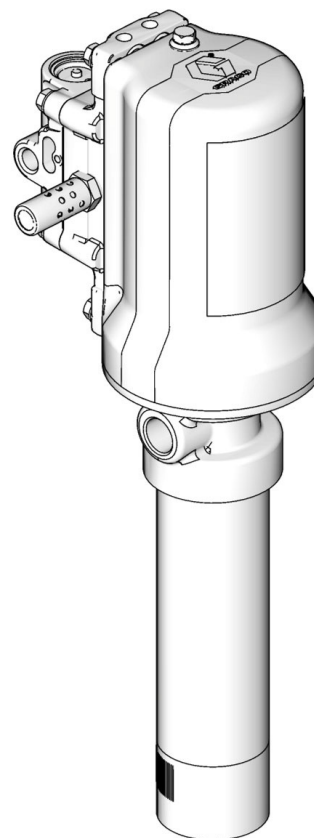


## Важные инструкции по технике безопасности

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

## Смежные переведенные руководства

Номер руководства	Язык
3A1334	Русский
3A1339	Испанский
3A1345	Французский
3A1350	Немецкий
3A1360	Русский
3A1365	Китайский
3A1370	Японский
3A1375	Корейский
3A2329	Чешский



# Модели масляных насосов

Все масляные модели оснащены переходником для шпунта со стандартной трубной резьбой (м) в 2 дюйма.

№ дет.	Описание	Макс. давление возд.			Макс. давление жидк.			Впуск возд.	Впуск жидк.	Выпуск жидк.
		фунты на квадратный дюйм	МПа	бар	фунты на квадратный дюйм	МПа	бар			
<b>НАСОСЫ СО СТЕП. СЖАТИЯ 3:1</b>										
24G576	Универсальный	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)	1"-11,5 (стандартная трубная резьба)	1/2"-14 (стандартная трубная резьба)
24G577	Универсальный	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)	1-11 (трубная цилиндрическая резьба)	1/2"-14 (трубная цилиндрическая резьба)
24G578	Универсальный	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная коническая резьба)	1-11 (трубная коническая резьба)	1/2"-14 (трубная коническая резьба)
24G579*	Многокр. длины	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)	1"-11,5 (стандартная трубная резьба)	1/2"-14 (стандартная трубная резьба)
24G580*	Многокр. длины	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)	1-11 (трубная цилиндрическая резьба)	1/2"-14 (трубная цилиндрическая резьба)
24G581*	Многокр. длины	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная коническая резьба)	1-11 (трубная коническая резьба)	1/2"-14 (трубная коническая резьба)
24G582*	Бочка на 200 л (55 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)	1"-11,5 (стандартная трубная резьба)	1/2"-14 (стандартная трубная резьба)
24G583*	Бочка на 200 л (55 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)	1-11 (трубная цилиндрическая резьба)	1/2"-14 (трубная цилиндрическая резьба)
24G584*	Бочка на 200 л (55 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная коническая резьба)	1-11 (трубная коническая резьба)	1/2"-14 (трубная коническая резьба)
24G585*	Тара на 1040 литров (275 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)	1"-11,5 (стандартная трубная резьба)	1/2"-14 (стандартная трубная резьба)
24G586*	Тара на 1040 литров (275 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)	1-11 (трубная цилиндрическая резьба)	1/2"-14 (трубная цилиндрическая резьба)
24G587*	Тара на 1040 литров (275 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная коническая резьба)	1-11 (трубная коническая резьба)	1/2"-14 (трубная коническая резьба)
<b>НАСОСЫ СО СТЕП. СЖАТИЯ 5:1</b>										
24G588	Универсальный	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)	1"-11,5 (стандартная трубная резьба)	1/2"-14 (стандартная трубная резьба)
24G589	Универсальный	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)	1-11 (трубная цилиндрическая резьба)	1/2"-14 (трубная цилиндрическая резьба)
24G590	Универсальный	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная коническая резьба)	1-11 (трубная коническая резьба)	1/2"-14 (трубная коническая резьба)
24G591*	Многокр. длины 5:1	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)	1"-11,5 (стандартная трубная резьба)	1/2"-14 (стандартная трубная резьба)
24G592*	Многокр. длины 5:1	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)	1-11 (трубная цилиндрическая резьба)	1/2"-14 (трубная цилиндрическая резьба)
24G593*	Многокр. длины 5:1	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная коническая резьба)	1-11 (трубная коническая резьба)	1/2"-14 (трубная коническая резьба)
24G594*	Бочка на 200 л (55 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)	1"-11,5 (стандартная трубная резьба)	1/2"-14 (стандартная трубная резьба)
24G595*	Бочка на 200 л (55 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)	1-11 (трубная цилиндрическая резьба)	1/2"-14 (трубная цилиндрическая резьба)
24G596*	Бочка на 200 л (55 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная коническая резьба)	1-11 (трубная коническая резьба)	1/2"-14 (трубная коническая резьба)
24G597*	Тара на 1040 литров (275 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)	1"-11,5 (стандартная трубная резьба)	1/2"-14 (стандартная трубная резьба)
24G598*	Тара на 1040 литров (275 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)	1-11 (трубная цилиндрическая резьба)	1/2"-14 (трубная цилиндрическая резьба)
24G599*	Тара на 1040 литров (275 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 (трубная коническая резьба)	1-11 (трубная коническая резьба)	1/2"-14 (трубная коническая резьба)






\* Включает универсальный насос и нижнюю трубу (упаковываются отдельно).

## Модели насосов для консистентной смазки

№ дет.	Описание	Макс. давление возд.			Макс. давление жидк.			Впуск возд.	Впуск жидк.	Выпуск жидк.
		фунты на квадратный дюйм	МПа	бар	фунты на квадратный дюйм	МПа	бар			
24G600	16 кг (35 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)	Поршень впрыска	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)
24G601	16 кг (35 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)	Поршень впрыска	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)
24G602	16 кг (35 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 (трубная коническая резьба)	Поршень впрыска	1/4"-19 (трубная коническая резьба)
24G603	55 кг (120 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)	Поршень впрыска	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)
24G604	55 кг (120 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)	Поршень впрыска	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)
24G605	55 кг (120 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 (трубная коническая резьба)	Поршень впрыска	1/4"-19 (трубная коническая резьба)
24G606	180 кг (400 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)	Поршень впрыска	1/4"-18 (стандартная трубная резьба)
24G607	180 кг (400 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)	Поршень впрыска	1/4"-19 (трубная цилиндрическая резьба)
24G608	180 кг (400 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 (трубная коническая резьба)	Поршень впрыска	1/4"-19 (трубная коническая резьба)

# Предупреждения

Следующие предупреждения относятся к установке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены предупреждения общего характера, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. При появлении этих символов в тексте данного руководства читайте соответствующие предупреждения. В настоящем руководстве могут применяться другие касающиеся определенных продуктов символы, которые не описаны в этом разделе.

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b>	
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПРОБИВАНИЯ КОЖИ</b></p> <p>Струя жидкости из распределительного клапана, разрывов в шлангах или деталях способна пробить кожу. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к потере конечности. <b>Как можно быстрее обратитесь к врачу-хирургу.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запрещается направлять распределительный клапан в сторону людей и любых частей тела.</li> <li>• Не закрывайте рукой конец распределительной насадки.</li> <li>• Не пытайтесь остановить или отклонить протекающую жидкость рукой, другими частями тела, перчаткой или ветошью.</li> <li>• Выполняйте приведенную в настоящем руководстве <b>процедуру снятия давления</b> при прекращении распределения, а также перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.</li> <li>• Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения жидкостного трубопровода.</li> <li>• Ежедневно проверяйте шланги и соединения. Как можно быстрее заменяйте изношенные или поврежденные детали.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</b></p> <p>Учтите, что при наличии в рабочей области легковоспламеняющихся жидкостей, таких как бензин или жидкость стеклоочистителя, легковоспламеняющиеся пары могут воспламениться или взорваться. Чтобы предотвратить возгорание и взрыв, принимайте указанные ниже меры.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте оборудование только в хорошо вентилируемой зоне.</li> <li>• Удалите все источники возгорания, такие как сигареты и портативные электрические лампы.</li> <li>• Поддерживайте рабочую зону свободной от мусора, включая ветошь, пролитый бензин, растворитель или открытые емкости с ними.</li> <li>• Не подключайте и не отключайте кабели питания, не включайте и не выключайте освещение при наличии легковоспламеняющихся паров жидкости.</li> <li>• Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено.</li> <li>• Пользуйтесь только заземленными шлангами.</li> <li>• Если появится искра статического разряда или вы почувствуете разряды электрического тока, <b>немедленно прекратите работу</b>. Не используйте оборудование до выявления и устранения причины.</li> <li>• В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.</li> </ul>


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**
**ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

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

- Не работайте с данным оборудованием в состоянии усталости, алкогольного опьянения или находясь под воздействием сильных лекарственных средств.
- Не превышайте наименьшего максимального рабочего давления или температуры системы. См. раздел **Технические данные** в каждом руководстве по эксплуатации.
- Используйте жидкости и растворители, подходящие для контактирующих с ними компонентами оборудования. См. раздел **Технические данные** в каждом руководстве по эксплуатации. Прочитайте предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для полной информации об используемом веществе обратитесь к дистрибьютору или продавцу за паспортами безопасности материалов.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Вовремя ремонтируйте или заменяйте изношенные и вышедшие из строя детали. Пользуйтесь исключительно оригинальными запчастями.
- Не модифицируйте оборудование.
- Используйте оборудование только по назначению. За необходимой информацией обратитесь к дистрибьютору.
- Прокладывайте шланги и кабели вдали от участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей, горячих поверхностей.
- Не перекручивайте и не перегибайте шланги, не тяните за них оборудование.
- Не допускайте детей и животных в рабочую зону.
- Соблюдайте все требования техники безопасности.

**ОПАСНОСТЬ ОТ АЛЮМИНИЕВЫХ ДЕТАЛЕЙ ПОД ДАВЛЕНИЕМ**

Использование жидкостей, несовместимых с алюминием в автоклавах, может привести к возникновению бурной химической реакции и повреждению оборудования. Несоблюдение этого условия может привести к смертельному исходу, серьезной травме или порче имущества.

- Не используйте 1,1,1-трихлорэтан, метилхлорид, а также растворители на основе галогенизированного углеводорода и жидкости, содержащие эти растворители.
- Многие другие жидкости также могут содержать вещества, реагирующие с алюминием. Уточните совместимость у поставщика материала.

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

Лица, использующие или обслуживающие оборудование, а также находящиеся в рабочей зоне, должны пользоваться соответствующими средствами защиты, чтобы обезопасить себя от серьезных травм, в том числе повреждений глаз, потери слуха, ожогов и вдыхания токсичных газов. Необходимыми средствами защиты являются, среди прочего, следующие:

- защитные очки и средства защиты слуха;
- респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем растворителя.

# Установка

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Указанные в тексте справочные номера и цифры в скобках относятся к сноскам на рисунках и чертежах деталей.

## Заземление

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

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

### Заземлите все оборудование.

- **Насос.** Используйте провод заземления и зажим, как показано на Рис. 1.
  - a. Снимите винт заземления (Z) и вставьте в проушину кольцевого зажима на конце провода заземления (Y).
  - b. Прикрутите винт заземления обратно к насосу и надежно затяните его.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для заказа провода заземления и зажима закажите деталь Graco № 222011.

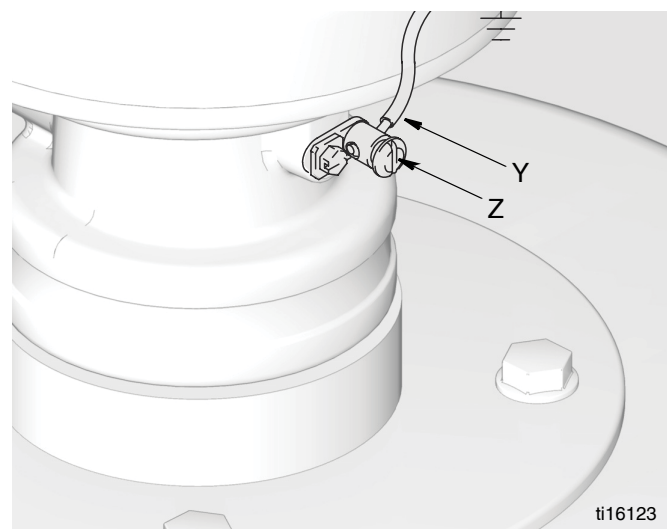


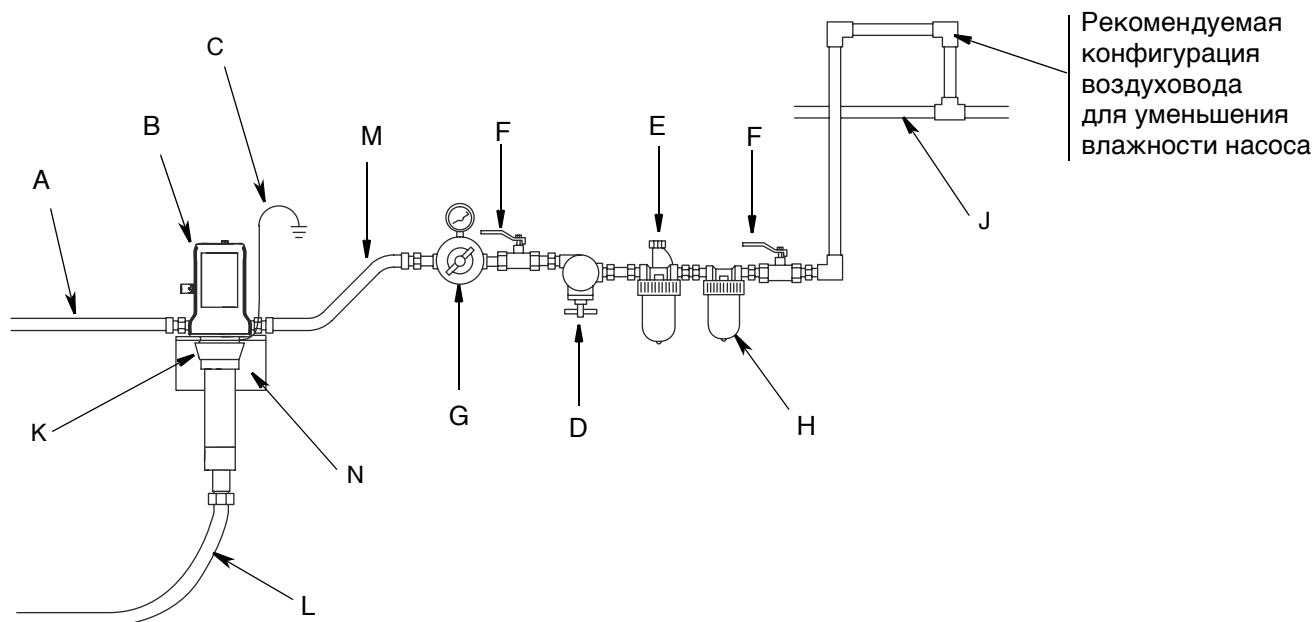
Рис. 1

- **Шланги для воздуха и жидкости.** Используйте только электропроводящие шланги.
- **Воздушный компрессор.** Следуйте рекомендациям изготовителя.
- **Раздаточный клапан.** Заземление необходимо обеспечить путем подключения к правильно заземленному насосу и шлангу для жидкостей.
- **Оборудование, в которое подается смазочный материал.** Выполняйте местные нормативные требования.
- **Емкости для растворителя, используемого при промывке.** Выполняйте местные нормативные требования. Емкости должны быть металлическими, то есть токопроводящими. Размещать емкости следует на заземленной поверхности. Не ставьте емкость на непроводящую поверхность, например на бумагу или картон, так как это нарушит целостность заземления.
- **Чтобы обеспечить заземление при промывке или снятии давления,** обязательно плотно прижмите металлическую часть распылителя или распределительного клапана к боковой поверхности заземленной металлической емкости, затем нажмите на курок.

## Стандартная установка

Стандартная установка, показанная на Рис. 2, может служить лишь общей рекомендацией. Это не проект реальной системы. За помощью в разработке системы, отвечающей вашим требованиям, обращайтесь к своему дистрибьютору Graco.

### Стационарные компоновки



ti16120

Рис. 2

#### Обозначения (Рис. 2)





- A Линия выпуска жидкости (обязательно гибкое соединение)
- B Насос
- C Провод заземления
- D Отсечной клапан насоса
- E Воздушное смазочное устройство
- F Переливной управляющий воздушный клапан (обязателен)
  - стандартная трубная резьба - деталь № 110223
  - цилиндрическая трубная резьба - деталь № 125272
- G Регулятор подачи воздуха (обязателен самосбрасывающийся регулятор)
  - стандартная трубная резьба - деталь № 24H420
  - цилиндрическая трубная резьба - деталь № 24H419
- H Воздушный фильтр
- J Главный воздуховод
- K Переходник для шпунта - деталь № 24F918
- L Линия впуска жидкости (обязательно гибкое соединение)
- M Линия впуска воздуха (обязательно гибкое соединение)
- N Кронштейн для настенного монтажа - деталь № 24F910

## Рекомендации по установке

Обозначения, используемые в дальнейших инструкциях, см. на схеме стандартной установки, приведенной на стр. 7.

- На входе в регулятор (G) нужно установить сферический клапан.
- Линия выпуска жидкости (A), линия впуска жидкости (L) и линия впуска воздуха (M) должны быть гибкими (подобно шлангу).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы избежать повреждения насоса, нужно удалить осадок со дна имеющегося контейнера, на который планируется установка.

						
<p>Максимальное рабочее давление насосов в вашей системе может оказаться разным. Чтобы уменьшить вероятность возникновения избыточного давления в какой-либо из частей системы (которое может привести к разрушению компонентов, пожару, взрыву и серьезным травмам) обязательно узнайте номинальное максимальное рабочее давление каждого насоса и всех подключенных к нему компонентов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Никогда</b> не превышайте максимального рабочего давления компонента с наименьшим значением этого параметра из подключенных к тому или иному насосу.</li> <li>• Обязательно узнайте максимальное рабочее давление каждого компонента.</li> <li>• Не превышайте максимальной продолжительности цикла нагнетания.</li> <li>• Регулируйте давление воздуха, чтобы избежать возникновения избыточного давления в жидкостной части насоса.</li> <li>• Отрегулируйте давление воздуха в насосе таким образом, чтобы ни в одном из компонентов жидкостной линии или каком-либо приспособлении не возникло избыточного давления.</li> </ul>						

## Схема стационарной компоновки

Схема должна предполагать легкий доступ для операторов к регуляторам подвода воздуха к насосу, достаточное пространство для смены бочек, а также надежную платформу.

## Монтаж насоса

1. Установите переходник для шпунта (K) на крепление, кронштейн или крышку бочки.
2. Установите насос (B) в переходник для шпунта (K).

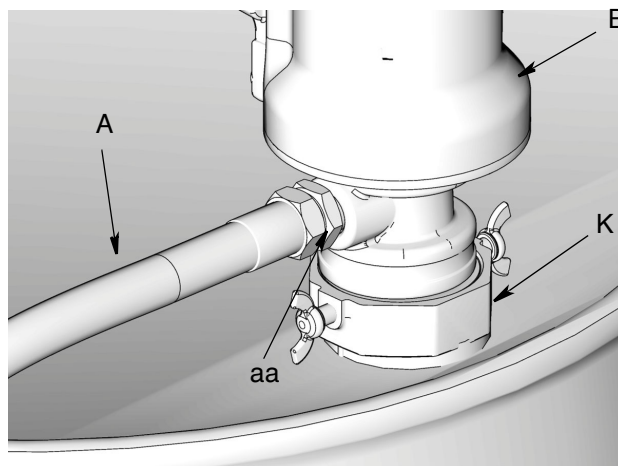


Рис. 3

## Установка выпускного шланга (Рис. 3)

1. Подсоедините переходник шарнирного соединения (aa) к насосному отверстию выпуска жидкости. Надежно затяните фитинг. крутящий момент, затягивать:
  - NPT Модели: Затянуть на 1 до 1-1/2 оборота сильнее, чем вручную.
  - BSPT Модели: Затянуть на 1-1/2 до 2 оборота сильнее, чем вручную.
2. Подсоедините жидкостной шланг (A) к переходнику шарнирного соединения (aa).
3. Подсоедините к 6-футовому шлангу подходящий распределительный клапан или дополнительный шланг.



## Воздуховод и вспомогательные приспособления

ПРИМЕЧАНИЕ. Вспомогательные приспособления воздуховода следует устанавливать в порядке, указанном для стандартной установки на стр. 7.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не закрепляйте вспомогательные приспособления непосредственно на отверстиях впуска воздуха. Монтируйте их на кронштейны. Между всеми соединениями всегда должен располагаться гибкий шланг. Отверстие впуска воздуха недостаточно прочно для вспомогательных приспособлений и может стать причиной их поломки.

- На всех деталях с наружной резьбой (**кроме** шарнирных соединений) необходимо использовать резьбовой герметик.
- Установите отсечной клапан насоса (D), чтобы перекрывать подачу воздуха, если скорость работы насоса превысит предварительные настройки. Слишком быстрая работа насоса может привести к его повреждению.
- Установите регулятор подачи воздуха (G) для управления скоростью работы насоса и давлением.

*Для моделей со стандартной трубной резьбой закажите в Graco деталь № 24H420, а для моделей цилиндрической - деталь № 24H419.*

- На входе в регулятор подачи воздуха (G) (но в легко доступных пределах от насоса) установите переливной управляющий воздушный клапан (F).

*Для моделей со стандартной трубной резьбой закажите в Graco деталь № 110223, а для моделей с цилиндрической - деталь № 125272.*

- На главной линии подачи воздуха от компрессора установите воздушный фильтр (H), чтобы очищать подаваемый компрессором воздух от вредных примесей и грязи.

## Упорная пластина - только на моделях для консистентной смазки

Упорная пластина для выкачивания жидкости из бочки необходима только на моделях для консистентной смазки. Инструкции по установке упорной пластины см. на стр. 12.

# Эксплуатация

## Термомеханизм снятия давления (только для масляных насосов)

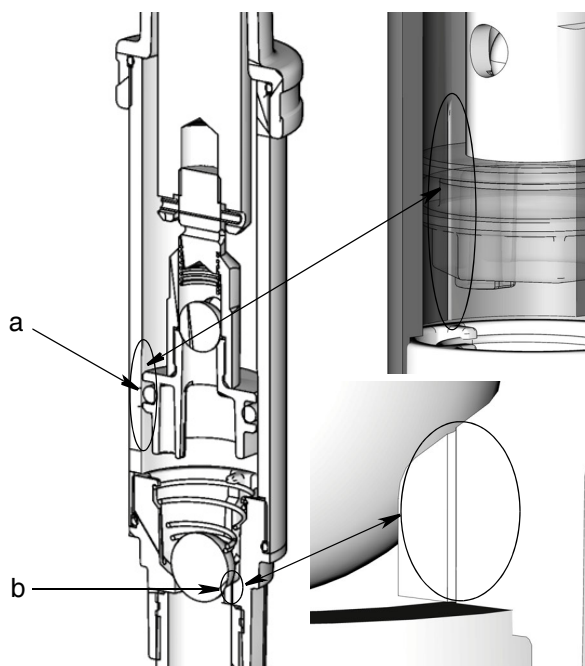


### РИСК ТЕПЛООВОГО РАСШИРЕНИЯ

Жидкости, подверженные воздействию тепла в замкнутых пространствах, включая шланги, могут вызывать быстрые скачки давления вследствие теплового расширения. Избыточное давление может привести к повреждению оборудования и серьезным травмам.

Масляные насосы оснащены встроенным работающим от тепла механизмом снятия давления (см. Рис. 4). Чтобы обеспечить автоматический отбор системой давления, вызванного тепловым расширением, через насос назад в масляный бак, выполняйте рекомендации ниже.

- Всегда пользуйтесь регулятором снятия воздушного давления, чтобы насос или мотор могли дать обратный ход. Этот регулятор отберет избыточное давление воздуха.
- Между отверстием впуска воздуха насоса и регулятором не должно быть никаких препятствий.
- Между выходными трубами и выпускным отверстием насоса не должно быть никаких препятствий, таких как закрытые сферические или стопорные клапаны.
- Между впускным отверстием насоса и жидкостного контейнера не должно быть никаких препятствий, таких как закрытые сферические или стопорные клапаны.
- Для применения внутри бочек или резервуаров пользуйтесь только отсасывающими трубами компании Graco.
- Для применения во встроенных механизмах снятия давления настенных установок пользуйтесь только отсасывающими трубами компании Graco.
- Всегда используйте входной фильтр, чтобы уберечь насос от попадания пыли через каналы снятия давления.
  - Не работайте с насосом без входного фильтра.
- Регулярно проверяйте, не забит ли входной фильтр. Graco рекомендует осматривать входной фильтр при каждой смене контейнера.



**Рис. 4** a - канал снятия давления цилиндра насоса  
b - предохранительный канал входного отверстия

### Принцип действия термомеханизма снятия давления

Данные насосы работают аналогично большинству двухтактных насосов поршневого типа. Полный останов насоса наступает только при ходе поршня вверх. При ходе поршня вниз насос работает непрерывно благодаря предохранительному каналу входного отверстия.

Избыточное давление, возникающее при тепловом расширении нагнетательного потока, вызывает обратный ход (вниз) пневмодвигателя/насоса. При движении поршня насоса вниз давление жидкости снимается через предохранительный канал входного отверстия. Одновременно давление воздуха снимается через канал впуска воздуха. Когда поршень насоса завершает ход вниз, освобождается канал снятия давления цилиндра насоса. Еще часть избыточного давления снимается через предохранительный канал входного отверстия и канал снятия давления цилиндра насоса.

Давление в насосе снимается через канал входного отверстия. В конце хода поршня насос не переключится из-за снятия избыточного давления, вызванного расположением желоба цилиндра насоса относительно управляющего клапана пневмодвигателя.

### ПРИМЕЧАНИЕ.

- Чтобы включить активацию термомеханизма снятия давления, не нужно перекрывать подачу воздуха.
- При закрытом распределительном клапане конструкционная особенность насоса - термомеханизм снятия давления - станет причиной рывков насоса при ходе поршня вниз.

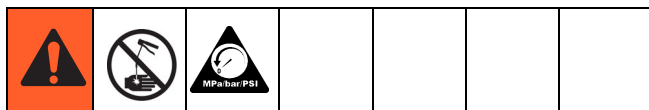
В системе подачи должен быть только один насос. Не используйте в установке параллельно несколько насосов.

Расход заправки насоса может быть вызван приведенной ниже последовательностью событий.

1. Сброс давления, вызванного тепловым расширением.
2. Закрытие клапана подачи воздуха.
3. Открытие распределительного клапана при превышении уровня в резервуаре.

Чтобы избежать расход заправки, перед подачей жидкости нужно активировать клапан подачи воздуха.

## Процедура снятия давления



Оборудование будет оставаться под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Для снижения риска получения серьезной травмы от жидкости под давлением, случайного распыления пистолетом или разбрызгивания жидкости, выполняйте данную процедуру при каждом из перечисленных ниже случаев.

- Вы получили указание сбросить давление
- Подача жидкости закончена
- Осмотр, очистка или обслуживание какого-либо оборудования системы
- Установка или очистка распределительных устройств

1. Закройте переливной управляющий воздушный клапан.
2. Закройте регулятор подачи воздуха и отсоедините шланг подачи воздуха.
3. Откройте распределительный клапан и сливайте жидкость в ведро или контейнер для отходов до тех пор, пока давление не будет полностью снято.

*Если Вы подозреваете, что распределительный клапан забит, или что после выполнения перечисленных выше инструкций давление полностью не снято, **очень медленно** ослабьте муфту распределительного клапана или концевое соединение шланга, чтобы постепенно снять давление, затем полностью отсоедините его.*

## Начало работы

### Определение выходного давления с помощью регулятора подачи воздуха

Чтобы определить давление жидкости на выходе с помощью показаний регулятора подачи воздуха, умножьте степень сжатия насоса на давление воздуха, показываемое регулятором.

Например, для масляного насоса со степенью сжатия 3:1:

степень сжатия 3:1 x давление 100 фунтов на квадратный дюйм=давление жидкости на выходе 300 фунтов на квадратный дюйм

Насос со степенью сжатия 3:1 способен достигать степени сжатия 5:1 при ходе поршня вниз и во время нормальной работы создает давление 5:1.

Степень сжатия насоса для консистентной смазки—50:1. Но насос способен достигать давления срыва потока, в 60 раз превышающего давление воздуха на входе. Чтобы рассчитать давление жидкости на выходе с помощью показаний регулятора подачи воздуха, умножьте показание регулятора на 60.

Например:

давление воздуха 140 фунтов на квадратный дюйм x 60=давление жидкости на выходе 8400 фунтов на квадратный дюйм  
давление воздуха 0,97 МПа x 60=58,2 МПа  
99,7 бар x 60=582 бар

Отрегулируйте подачу воздуха в насос таким образом, чтобы ни в одном из компонентов и приспособлений воздухопровода или жидкостной линии не возникло избыточного давления.

### Заправка насоса

1. Закройте регуляторы подачи воздуха и переливные управляющие воздушные клапаны везде, кроме одного насоса.
2. Откройте управляющий клапан подачи воздуха от компрессора.
3. Нажмите на курок распределительного клапана насоса, подсоединенного к заземленному металлическому контейнеру для отходов, чтобы создать прочный контакт «металл к металлу» между контейнером и клапаном.
4. Медленно откройте переливной управляющий воздушный клапан и регулятор подачи воздуха только на время работы насоса. Когда насос будет заправлен и весь воздух будет вытеснен из линий, отпустите курок.
5. Если в вашей системе несколько насосов, повторите эту процедуру для каждого из них.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если насос заправлен и на него подается достаточное количество воздуха, он будет запускаться при открытии распределительного клапана и останавливаться при его закрытии.

**Пункт 6 предназначен только для масляных насосов.**

- Из-за термомеханизма снятия давления, которым оснащены масляные насосы, на заправку уходит больше времени, по сравнению с насосами без этого механизма. Чтобы скомпенсировать это свойство, заправляйте насос **перед** его подсоединением к уже заправленной распределительной системе.

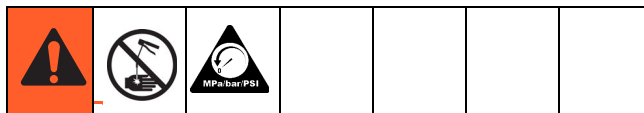
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Никогда не допускайте работу насоса на холостом ходу. Сухой насос быстро наберет высокую скорость, что может привести к его повреждению. Если насос ускоряется или работает слишком быстро, сразу же остановите его и проверьте подачу жидкости. Если контейнер подачи пуст и в линиях находится воздух, заправьте жидкостью насос и линии. Также можно промыть насос, заполнить подходящим растворителем и оставить так на время. Убедитесь, что в гидравлической системе нет воздуха.

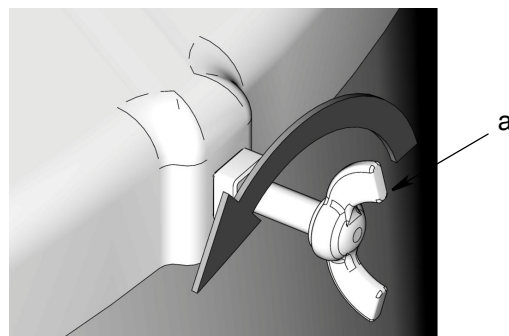
**ПРИМЕЧАНИЕ.** На воздуховод можно установить отсечной клапан насоса, чтобы насос автоматически выключался при превышении скорости работы.

- Ознакомьтесь с инструкциями для каждого компонента системы и следуйте им.
- При отключении системы и перед проверкой или обслуживанием, снимайте давление в соответствии с изложенной ниже процедурой, стр. 10.

**Замена бочки для консистентной смазки и установка упорной пластины (только для моделей для консистентной смазки)**



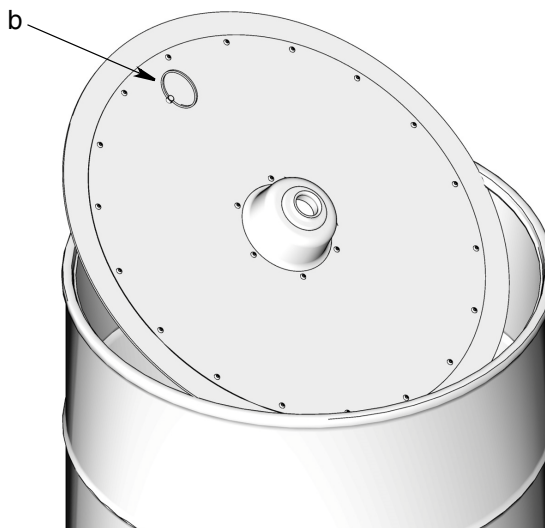
- Снимите давление, стр. 10.
- Ослабьте винты крышки бочки (а) и снимите ее (Рис. 5).



**Рис. 5**

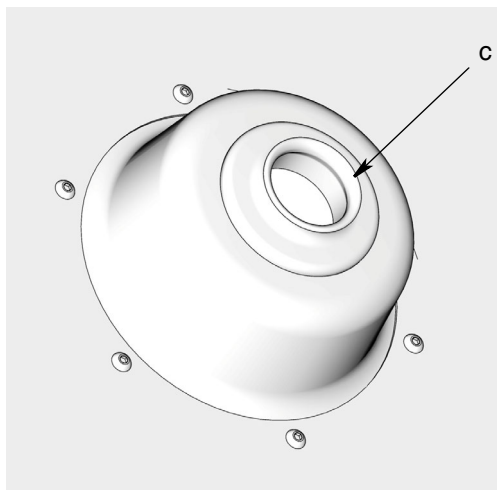
- Снимите насос и крышку с бочки и поместите их на чистую бумагу, картон или чистые куски ткани. НЕ КЛАДИТЕ ПРЯМО НА ПОЛ.
- Если это уже имеющаяся установка, вытолкните из бочки кольцо упорной пластины (b), чтобы снять саму упорную пластину (Рис. 6). Поместите упорную пластину на чистую бумагу, картон или чистые куски ткани. НЕ КЛАДИТЕ ПРЯМО НА ПОЛ.

Снимите бочку и установите новую.



**Рис. 6**

- Проверьте, находится ли резиновая прокладка (с) по центру упорной пластины (Рис. 7).



7. Пропустите через резиновую прокладку в центре упорной пластины ввод трубы насоса (Рис. 9).

Рис. 7

6. Поместите упорную пластину на поверхность свежей консистентную смазки (Рис. 8). Удалите воздух. Для этого нажимайте на упорную пластину до тех пор, пока поверхность смазки не окажется на одном уровне с отверстием посередине упорной пластины (d).

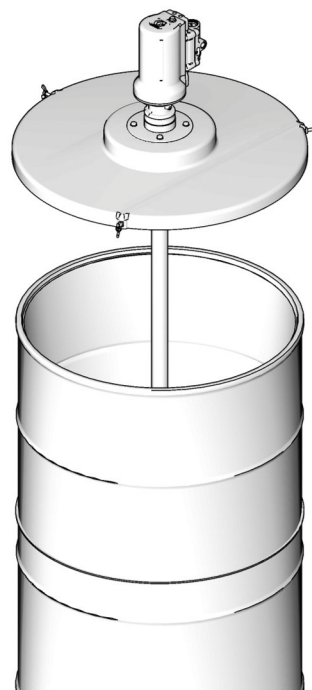
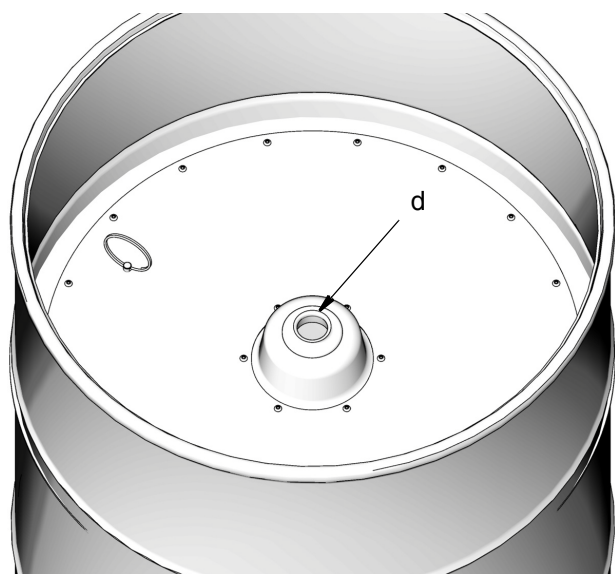


Рис. 9



8. Затяните винты-барашки (а), чтобы зафиксировать крышку бочки.

Рис. 8

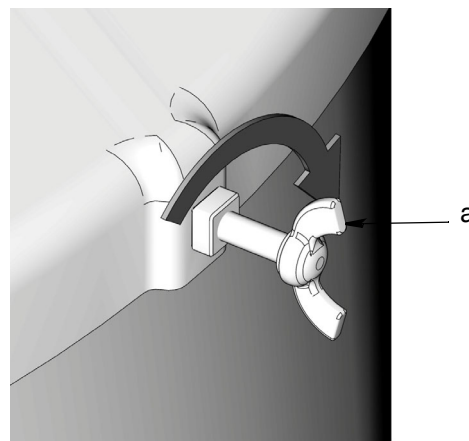


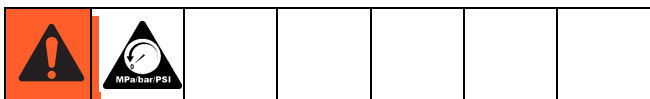
Рис. 10

9. Нажмите на курок распределительного клапана насоса, подсоединенного к заземленному металлическому контейнеру для отходов, чтобы создать прочный контакт «металл к металлу» между контейнером и клапаном.
10. Медленно откройте переливной управляющий воздушный клапан и регулятор подачи воздуха только на время работы насоса. Когда насос будет заправлен и весь воздух будет вытеснен из линий, отпустите курок.

# Ремонт

## Замена управляющих клапанов

Обозначения, используемые в дальнейших инструкциях, см. на схеме стандартной установки, стр. 7. Номера деталей см. в соответствующем разделе, начинающемся со стр. 15.



1. Остановите насос, когда поршень окажется на середине хода.
2. Снимите давление, стр. 11.
3. Отсоедините воздуховод (M).
4. Снимите старый управляющий клапан (20) с помощью торцового ключа на 10 мм.
5. Смажьте уплотнительные кольца и установите новый управляющий клапан (20). Затяните до 95-105 дюймофунтов (11-12 Нм).

## Детали

**Масляные насосы (степень сжатия 3:1): 24G576 - 24G587**

**Масляные насосы (степень сжатия 5:1): 24G588 - 24G599**

Поз.	Деталь №	Описание	Кол-во
2	116343	ВИНТ, заземления	1
3		ВИНТ	3
4		ВИНТ, М6 х 22 мм	5
5	✖	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, поршня	1
6	✖	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
7	✖	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
8	✖	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО,	1
9	✖	КОЛЬЦО, П-образное уплотнительное	1
10		ШТИФТ, пружинный	1
11	★	ШАРИК, стальной	1
12		ШАРИК, стальной	1
13	✓	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, (модели 24G576 - 24G578)	1
	✓	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, (модели 24G588 - 24G590)	
14	✓	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
15	✓★	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
16		ВИНТ	1
17	✖	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	3
18		БОЛТ М8 Х 25	1
19		ШАЙБА, М8 (не показана)	1
20	◆ ✖	КЛАПАН, управляющий	2
21		ПОРШЕНЬ, воздушный, пластиковый	1
22		ПОДШИПНИК, delrin	1
23	15M182 ◆ ✖ ◆	УПЛОТНЕНИЕ, воздушного клапана, коллектора (не показан)	1
24	15M213	ГЛУШИТЕЛЬ, 3/8	1
	112933	ГЛУШИТЕЛЬ, тихий (необязателен)	1
25	✖	ПРОКЛАДКА, кожуха, маленькая	2
26		КОЖУХ, донный, с обточкой	1
27		ЦИЛИНДР воздушный, с обточкой	1
28	★	КОЖУХ, клапана впуска, с обточкой	1
29		ФЛАНЕЦ, масляный, с обточкой	1
30		СТЕРЖЕНЬ, смещения	1
31		НАПРАВЛЯЮЩАЯ, поддувная	1
32		ЦИЛИНДР, жидкостной	1
33		ПОРШЕНЬ, насосный, 3:1, с обточкой	1

Поз.	Деталь №	Описание	Кол-во
34		ДЕРЖАТЕЛЬ, для шарика	1
35	★	ПРУЖИНА, сжатия	1
36		ПРУЖИНА, сжатия	1
37		КОЖУХ, коллектора, с обточкой	1
38	✖	КЛАПАН, воздушный, маленький	1
39 ▲	16F541	МЕТКА, идентификационная, ID 3:1	1
40 ▲	16G243◆	МЕТКА, безопасности, предупреждающая, составная	1
43	✖	ВИНТ, М6 х 25 мм	8
50	24F918	ПЕРЕХОДНИК, для шпунта, насосы LD	1
51	16G121★	ФИЛЬТР	1
52‡	16F878	ТРУБА, ПВХ, насосы LD (модели 24G579, 24G591)	1
	16F948	ТРУБА, ПВХ, насосы LD (модели 24G580, 24G592)	1
	16F949	ТРУБА, ПВХ, насосы LD (модели 24G581, 24G593)	1
53‡	16F886	ТРУБА, металлическая, насосы LD (модели 24G582, 24G594)	1
	16F950	ТРУБА, металлическая, насосы LD (модели 24G583, 24G595)	1
	16F951	ТРУБА, металлическая, насосы LD (модели 24G584, 24G596)	1
54‡	16F885	ТРУБА, металлическая, насосы LD (модели 24G585, 24G597)	1
	16F962	ТРУБА, металлическая, насосы LD (модели 24G586, 24G598)	1
	16F963	ТРУБА, металлическая, насосы LD (модели 24G587, 24G599)	1
55	✖	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (не показано)	

▲ Запасные предупреждающие наклейки, бирки и карточки предоставляются бесплатно.

‡ Упаковывается отдельно с универсальным насосом

✖ входит в набор 571044 24H853

✓ входит в набор 24K293 - 3:1; 24H855 - 5:1

★ входит в набор 24H611 (npt), 24J430 (bspp) 24J431 (bspt)

✖ входит в набор 24H798

† входит в набор 24H851

✖ входит в набор 24H848 (npt), 24H849 (bspp), 24H850 (bspt)

◆ входит в набор 24J757 (npt), 24J758 (bspp), 24J759 (bspt)

✖ входит в набор 24H749

**Смежные наборы**

№ набора	Описание	Кол-во
24Н611	НАБОР, ремонтный, клапана впуска, стандартная трубная резьба, включает поз. 11, 15, 28, 35, 51	1
24J430	НАБОР, ремонтный, клапана впуска, 1-11 трубная цилиндрическая резьба, включает поз. 11, 15, 28, 35, 51	1
24J431	НАБОР, ремонтный, клапана впуска, 1/2"-14 трубная коническая резьба, включает поз. 11, 15, 28, 35, 51	1

**Ремонтные комплекты для уплотнительных колец- 24K293 для насоса 3:1- 24K293; для насоса 5:1 - 24Н855 (Fig. 11)**

Примечание: При замене уплотнений в насосный агрегат, также обслуживает горло и поршневые уплотнения. Закажите ремонтный комплект 24Н853. Инструкции отнесенные к этому набору включены в руководстве по эксплуатации 3А1494 (включенном с набором).

Поз.	Описание	Кол-во.
13	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
14	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
15	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1

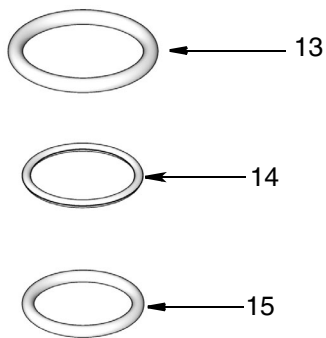


Fig. 11

**Комплекты уплотнений поршня- 24Н853 (Fig. 12)**

Примечание: При обслуживании горло и поршневые уплотнения, рекомендуется также заменить уплотнения в насосе ниже. Закажите ремонтный комплект: 24K293 для насоса 3:1; 24Н855 для насоса 5:1. Закажите ремонтный комплект 24Н853. Инструкции отнесенные к этому набору включены в руководстве по эксплуатации 3А1494 (включенном с набором).

Поз. номер	Каталожный номер	Описание	Кол-во.
5		УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, поршня	1
6		УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
7		УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
8		УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, грязесъемное	1
9		КОЛЬЦО П-образное уплотнительное	1
17		УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	3
25	15R001	ПРОКЛАДКА, кожа, маленькая	2
55		УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (Не показано.)	1

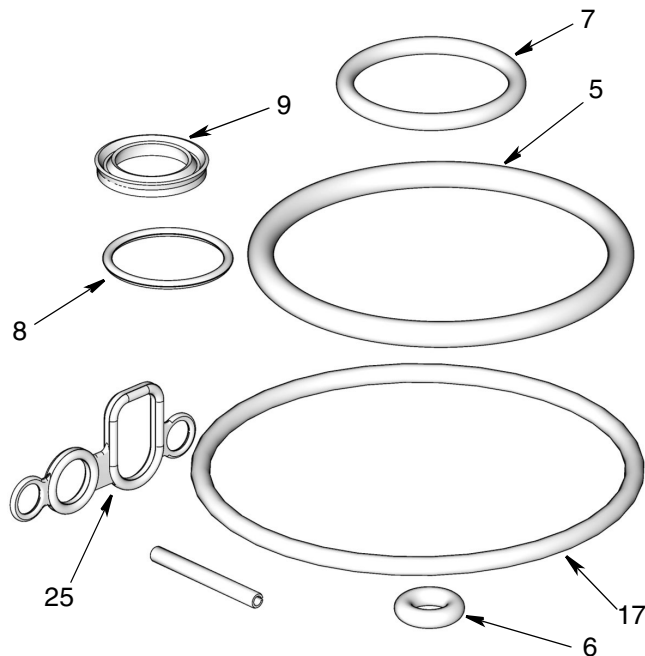
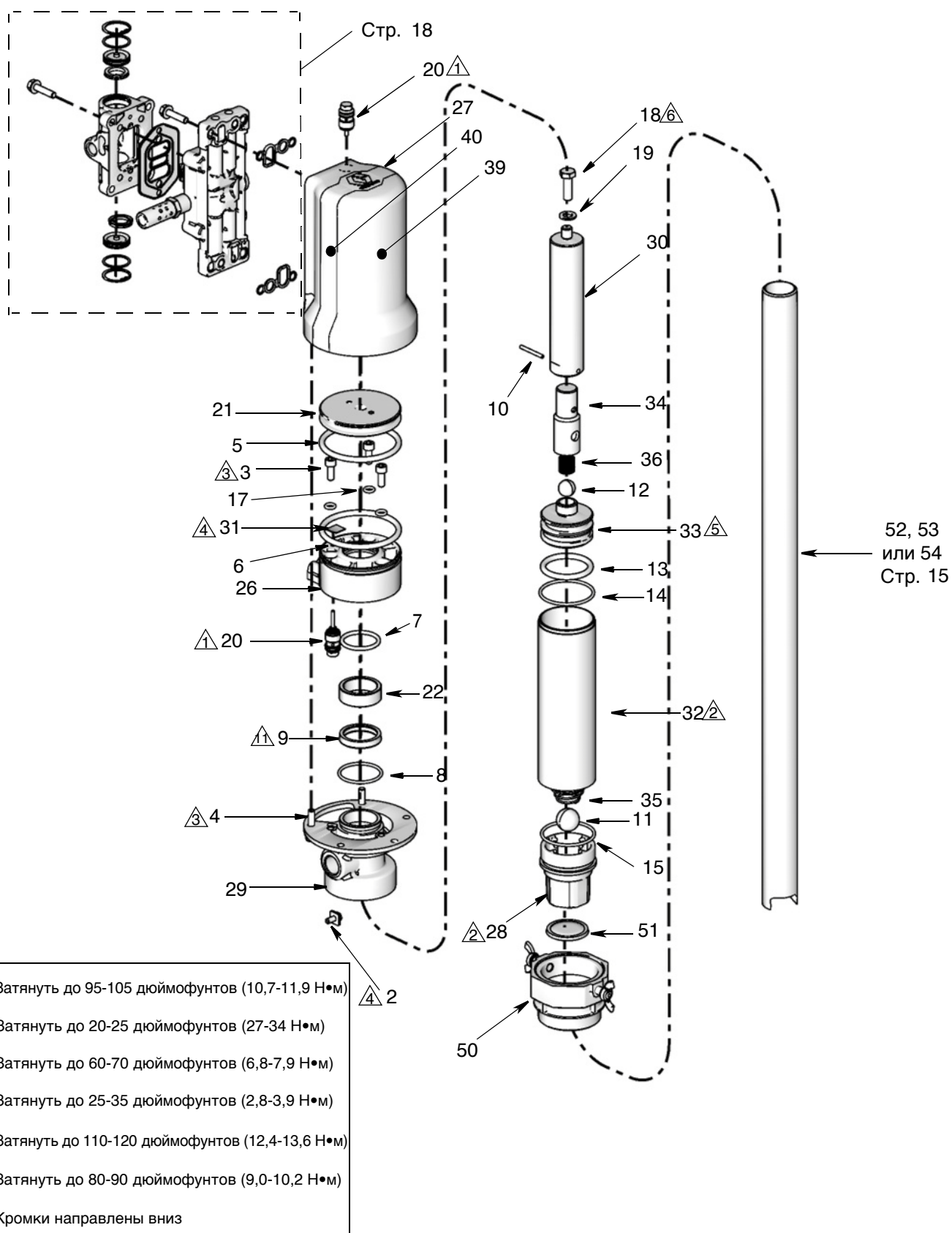


Fig. 12





## Насосы для консистентной смазки (степень сжатия 50:1): 24G600 - 24G608

Поз.	Деталь №	Описание	Кол-во
2	116343	ВИНТ, заземления	1
3		ВИНТ	3
4		ВИНТ, М6 х 22 мм	5
5	+	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, поршня	1
6	+	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО (не показано)	1
7	+	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	10
8	+@	ШТЫРЬ, прямой, направляющий, 2,5 х 16	3
9		ВИНТ	1
10	@	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
11	+	КОЛЬЦО, П-образное уплотнительное	1
12	+	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	3
13		ШАЙБА, М8	1
14		КОЖУХ, донный, с обточкой	1
15		ПОРШЕНЬ, воздушный, пластиковый	1
16	15M182 ❖ † ❖◆	УПЛОТНЕНИЕ, воздушного клапана, коллектора	1
17	15M213	ГЛУШИТЕЛЬ, 3/8	1
	112933	ГЛУШИТЕЛЬ, тихий (необязателен)	1
18	+	ПРОКЛАДКА, кожаная, маленькая	2
19		ГАЙКА, шестигранная	2
20	◆ ✕	КЛАПАН, управляющий	2
21		ЦИЛИНДР, воздушный, с обточкой	1
22		ФЛАНЕЦ, нижней крышки, смазочный	1
23		СТЕРЖЕНЬ, поршня, 50:1	1
24	@	УПЛОТНЕНИЕ, поршня	1
25		СТЕРЖЕНЬ, смещения, 50:1	1
26		ЦИЛИНДР, НР 50:1	1
27	24J380	ЦИЛИНДР, скребковый	1
28	@	СЕДЛО, впускного клапана	1

Поз.	Деталь №	Описание	Кол-во
29		ФИКСАТОР, седло, клапан	1
30	+@	ПРОКЛАДКА	2
31		ВКЛАДЫШ, горловины	1
32		СТЕРЖЕНЬ, соединения	1
33		НАПРАВЛЯЮЩАЯ, поддувная	1
34		СТЕРЖЕНЬ, заправки	1
35		ПОРШЕНЬ, скребковый, 50:1	1
36		ЦИЛИНДР, разделительный	1
37	+	ГАЙКА, замка	1
38		ШАЙБА, 30 OD	1
39		КОЖУХ, коллектора, с обточкой	1
40	❖◆	КЛАПАН, воздушный, маленький	1
41 ▲	1GH013	МЕТКА, идентификационная, LD 50:1	1
42 ▲	16G243	МЕТКА, безопасности, предупреждающая, составная	1
43	❖	ВИНТ, М6 х 25 мм	8

▲ Запасные предупреждающие наклейки, бирки и карточки предоставляются бесплатно.

+ входит в набор 24H854

@ входит в набор 24H856

★ входит в набор 24H611 (npt), 24J430 (bspp) 24J431 (bspt)

❖ входит в набор 24H798

† входит в набор 24H851

❖ входит в набор 24H848 (npt), 24H849 (bspp), 24H850 (bspt)

◆ входит в набор 24J757 (npt), 24J758 (bspp), 24J759 (bspt)

✕ входит в набор 24H749

## Смежные наборы

### Комплекты уплотнений поршня- 24Н854 (Fig. 13)

Инструкции отнесенные к этому набору включены в руководстве по эксплуатации 3А1495 (включенном с набором).

Поз.	Описание	Кол-во.
5	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, поршня	1
6	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
7	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
8	ШТЫРЬ, прямой, направляющий	3
11	КОЛЬЦО П-образное уплотнительное	1
12	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	3
18	ПРОКЛАДКА, кожуха, маленькая	2
30	ПРОКЛАДКА	1
37	ГАЙКА, замка	1

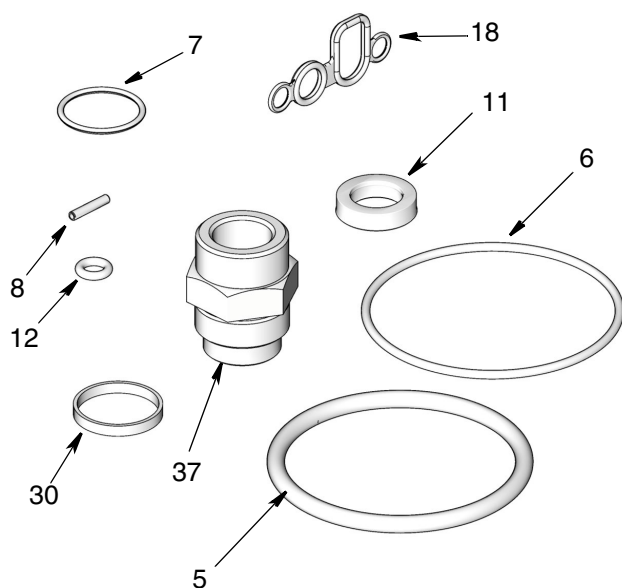


Fig. 13

### Уплотнительное Кольцо Ремонтный комплект уплотнения - 24Н856 (Fig. 14)

Инструкции отнесенные к этому набору включены в руководстве по эксплуатации 3А1495 (включенном с набором).

Поз.	Описание	Кол-во.
8	ШТЫРЬ, прямой, направляющий	3
10	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
24	УПЛОТНЕНИЕ, поршня	1
28	СЕДЛО, впускного клапана	1
30	ПРОКЛАДКА	2

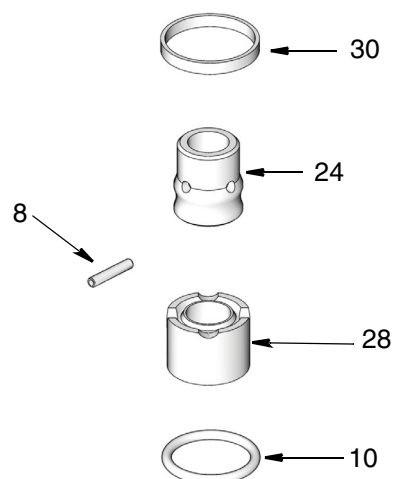
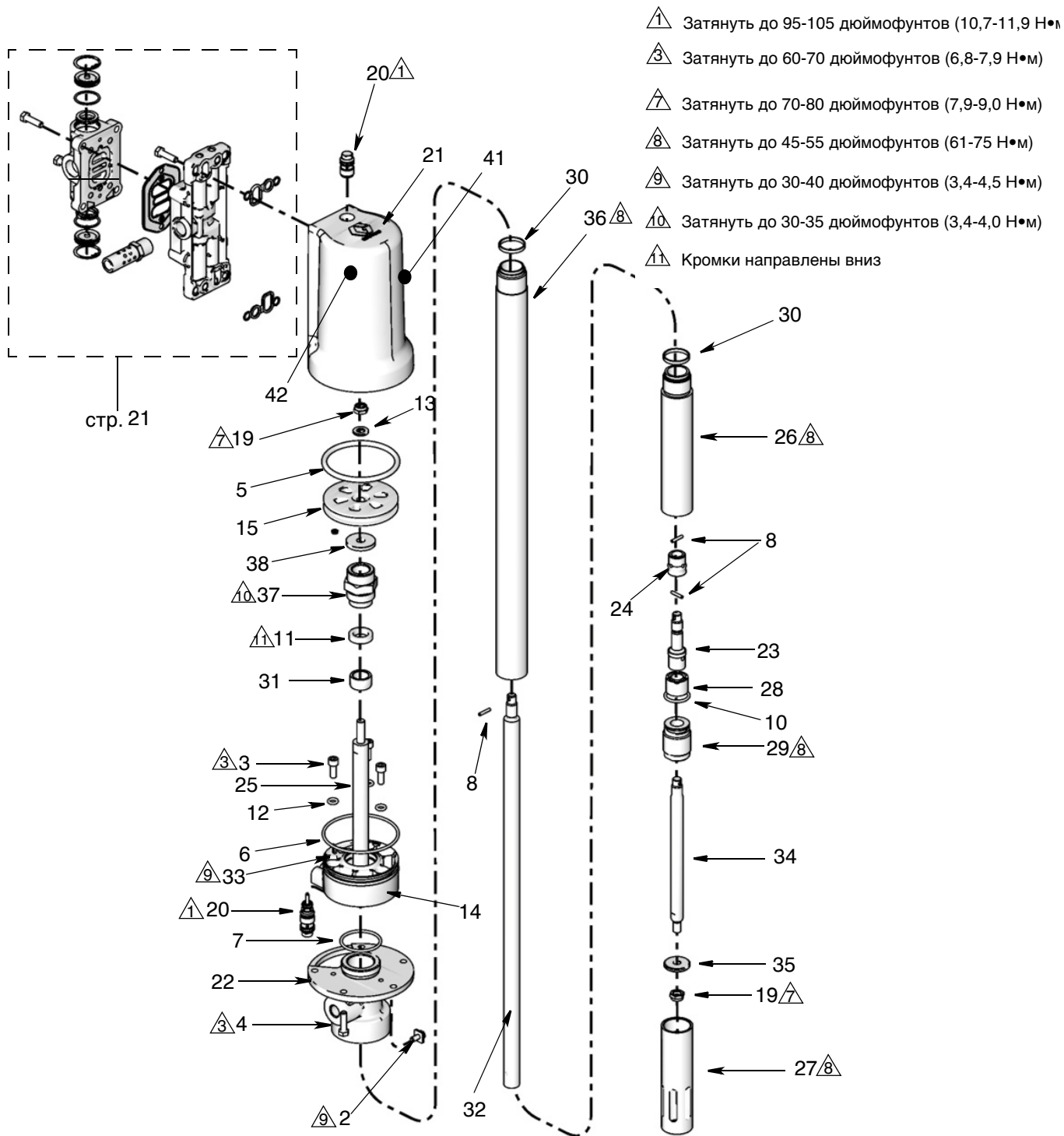


Fig. 14



## НАБОР, для масла и смазки.

Инструкции отнесенные к этому набору включены в руководстве по эксплуатации 3А1496 (включенном с набором).

### Замена уплотнений или ремонт воздушного клапана

Ремонтный комплект воздушного клапана - 24Н798,  
Комплект уплотнения воздушного клапана- 24Н851  
Комплект концевой колпачка воздушного клапана - 24Н852.

### Ремонтный комплект воздушного клапана - 24Н798

Поз.		Описание	Кол-во.
Масло	Смазка		
23	16	УПЛОТНЕНИЕ, воздушного клапана, коллектора	1
381	381	Уплотнительное кольцо, 018, буна-каучук	2
382	382	Уплотнение, П-образное, со скошенной кромкой	2
383	383	ВИНТ, формирование резьбы; М3	2
386	386	ПОРШЕНЬ, клапана, воздушного	1
387	387	Ролик, в сборе, стопорный	1
388	388	ПЛАСТИНА воздушного клапана	1
389	389	ПРУЖИНА фиксатора	1
390	390	Манжета, воздушного клапана	1
391	391	КУЛАЧОК, стопорный, маленький	1

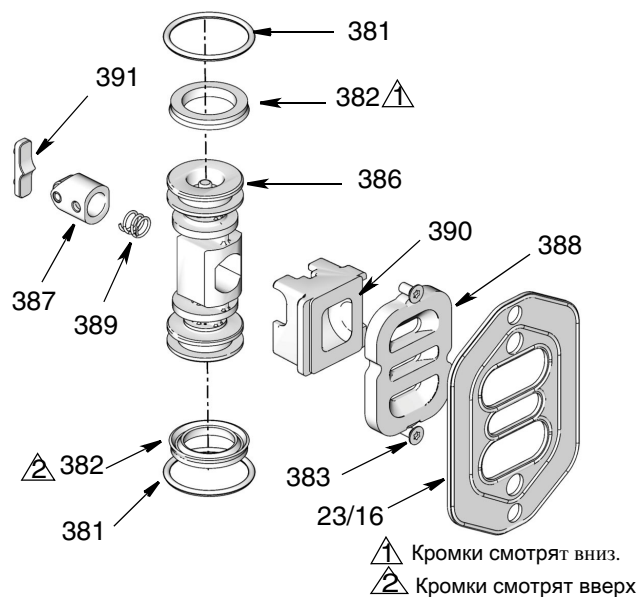


Fig. 15

### Комплект уплотнения воздушного клапана - 24Н851

Поз.		Описание	Кол-во
Масло	Смазка		
23	16	УПЛОТНЕНИЕ, воздушного клапана, коллектора	1
381	381	Уплотнительное кольцо, 018, буна-каучук	2
382	382	Уплотнение, П-образное, со скошенной кромкой	2
383	383	ВИНТ, формирование резьбы; М3	2

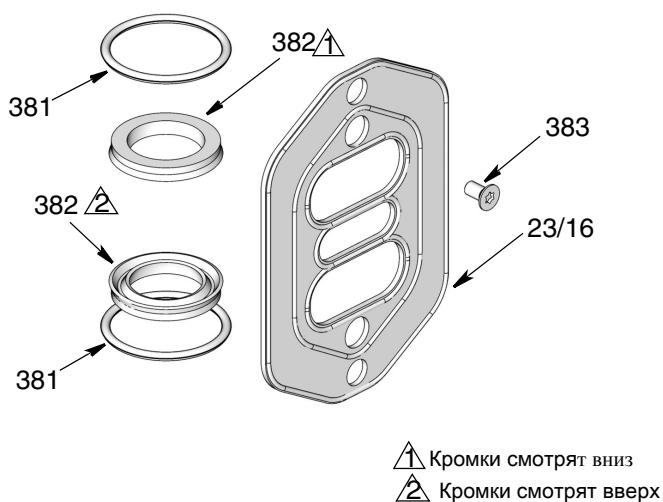


Fig. 16

**Комплект концевой колпачка воздушного клапана - 24H852**

Поз.	Описание	Кол-во.
381	Уплотнительное кольцо, 018, буна-каучук	2
384	ЗАГЛУШКА, воздушный клапан	2
385	КОЛЬЦО, пружинное	2

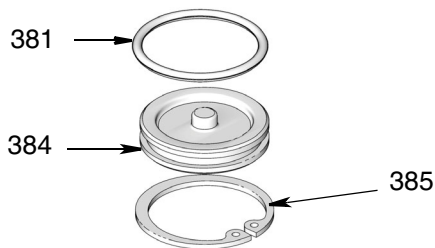


FIG. 17

**Комплект замены воздушного клапана - 24H848 (npt), 24H849 (bspp), 24H850 (bspt) (FIG. 18)**

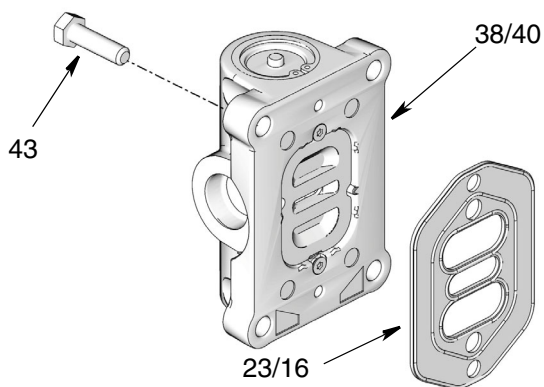


FIG. 18

Поз.		Описание	Кол-во.
Масло	Смазка		
23	16	Уплотнения воздушного клапана	1
38	40	КЛАПАН, воздух	1
43	43	ВИНТ; М6 x 25	4

**Замените управляющие клапаны - 24H749**

*This kit only includes the pilot valves (20). If you also are repairing/replacing the air valve (38/40) and air valve seal (23/16) order the Air Motor Service Kit - 24J757 (npt), 24J758 (bspp) or 24J759 (bspt).*

Поз.	Описание	Кол-во.
20	КЛАПАН, вспомогательный	2

**Ремонт пневмодвигателя - 24J757 (npt), 24J758 (bspp), 24J759 (bspt) (FIG. 19)**

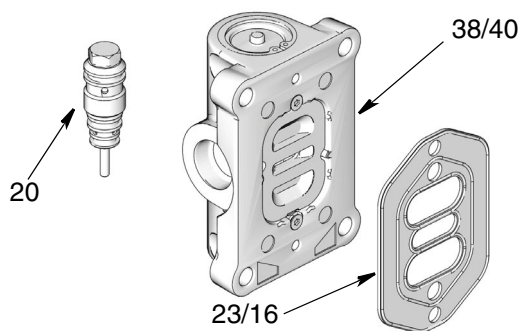
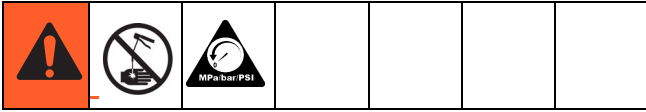


FIG. 19

Поз.		Описание	Кол-во.
Масло	Смазка		
20	20	КЛАПАН, вспомогательный	2
23	16	Уплотнения воздушного клапана	1
40	40	КЛАПАН, воздушный, маленький	1

# Нахождение неисправностей



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед разборкой насоса изучите все возможные неисправности и методы их устранения. Прежде чем приступать к нахождению и устранению неисправностей с помощью таблицы ниже, **снимите давление** и отсоедините жидкостную линию насоса. Если насос запустится, когда воздух будет снова подан, означает, что жидкостная линия, распределительный клапан или что-то другое забиты.

## Масляные модели

Неисправность	Причина	Устранение
Насос работает, но не создает давления жидкости	Насос заправлен не полностью	Ослабьте фитинг на выходном отверстии насоса, чтобы возникла легкая утечка и из насоса вышел воздух. Повторите процедуру запуска, стр. 11.
	Утечка масла	Проверьте соединение и затяните его.
	Поршневой клапан расположен неправильно или повреждено уплотнительное кольцо поршня	Проверьте детали, замените при необходимости.
	Слабая подача жидкости	Долейте и дозаправьте.
	Забит фильтр впускного отверстия насоса	Очистите фильтр
	Утечка воздуха в отсасывающей трубе (шланге)	Проверьте соединение и при необходимости затяните его.
Насос не запускается или останавливается	Поврежден управляющего клапана	Отремонтируйте управляющий клапан.
		Понижьте давление для предотвращения повторного возникновения неисправности.
	Поврежден главный воздушный клапан	Замените воздушный клапан.
		Понижьте давление для предотвращения повторного возникновения неисправности.
	Недостаточное давление подачи воздуха или забит воздуховод.	Повысьте подачу воздуха; прочистите воздуховод.
	Распределительный клапан закрыт или забит.	Откройте клапан, если он закрыт. Прочистите при необходимости.
	Забиты жидкостные линии, клапаны шлангов и т. д.	Устраните засорения.
Поврежден пневмодвигатель	Отремонтируйте пневмодвигатель.	
Насос работает с перебоями или на повышенной скорости.	Слабая подача жидкости	Долейте и дозаправьте.
	Повреждена прокладка клапана	Замените прокладку клапана.
		Понижьте давление для предотвращения повторного возникновения неисправности.

Неисправность	Причина	Устранение
Прерывистые утечки воздуха из задней части воздушного коллектора. Насос работает нормально.	Прокладка вышла из строя	Замените прокладку.
		Понижьте давление для предотвращения повторного возникновения неисправности.
	Предохранительный канал входного отверстия кожуха забит	Устраните закупорку.
		Замените фильтр впускного отверстия.
Непрерывный выход воздуха через шумоглушитель.	Изношено или повреждено уплотнительное кольцо поршня или манжета клапана.	Отремонтируйте пневмодвигатель или клапан.
	Повреждена прокладка клапана	Замените прокладку клапана.
	Лед, образующийся на пластине воздушного клапана, пропускает воздух мимо поверхности П-образного уплотнения клапана	Понижьте давление для предотвращения повторного возникновения неисправности.
		Понижьте температуру таяния сжатого воздуха.
		Повысьте температуру сжатого воздуха.
		Снизьте давление воздуха.
Повысьте температуру окружающей среды в комнате.		
Насос работает, но с низкой мощностью	Открыт или изношен впускной клапан	Проведите чистку и обслуживание.
	Открыты или изношены уплотнения поршня насоса	Проведите чистку и обслуживание.
	Глушитель частично забит	Прочистите глушитель.
	Фильтр впускного отверстия частично забит	Очистите фильтр.
	Недостаточное давление подачи воздуха или забит воздуховод	Повысьте подачу воздуха; устраните засорение.
	Частично закрыты или забиты управляющие клапаны	Откройте клапаны. Устраните засорение, если необходимо.
	Частично забиты жидкостная линия, шланг, клапаны или др.	Устраните засорение, если необходимо.
Утечка масла через выхлоп воздуха	Уплотнение горловины повреждено	Замените уплотнение горловины (П-образное)



## Модели для консистентной смазки

Насос не работает	Недостаточное давление подачи воздуха или забит воздуховод	Повысьте подачу воздуха и/или устраните засорение.
	Закрыты или забиты клапаны насоса	Откройте и/или прочистите.
	Забита жидкостная линия, шланг, клапаны или другие приспособления	<b>Снимите давление.</b> Устраните засорение.
	Поврежден пневмодвигатель	Оцените повреждение и обслужите пневмодвигатель.
	Слабая подача жидкости	Долейте, дозаправьте или промойте.
Непрерывный выход воздуха через шумоглушитель.	Изношено или повреждено уплотнительное кольцо поршня или манжета клапана	Оцените износ или повреждение, обслужите пневмодвигатель.
	Лед, образующийся на пластине воздушного клапана, пропускает воздух мимо поверхности П-образного уплотнения клапана	Понижьте температуру таяния сжатого воздуха.
		Повысьте температуру сжатого воздуха.
		Снизьте давление воздуха.
Повысьте температуру окружающей среды в комнате.		
Насос работает неравномерно	Слабая подача жидкости	Долейте, дозаправьте или промойте.
	Изношены уплотнения насоса	Замените.
	Повреждена скребковая труба	Замените.
	Повреждено седло шарика клапана	Замените поршень насоса или скребковый стержень (или другие поврежденные детали).
Непостоянная или увеличенная скорость насоса	Слабая подача жидкости	Долейте, дозаправьте или промойте.
	Жидкость слишком тяжела для заправки насоса	Воспользуйтесь дросселем или упорной пластиной.
	Повреждена прокладка клапана	Замените прокладку клапана.
Понижьте давление для предотвращения повторного возникновения неисправности.		
Насос работает, но с низкой мощностью	Изношено уплотнение поршня	Замените.
	Повреждено верхнее седло шарика клапана	Замените поршень насоса.
	Изношено уплотнение впуска жидкости	Замените.
	Повреждено нижнее седло шарика клапана	Замените скребковый стержень.
	Недостаточное давление подачи воздуха или забит воздуховод	Повысьте подачу воздуха и/или устраните засорение.
	Частично закрыты или забиты клапаны насоса	Откройте и/или прочистите.
	Пузыри воздуха во впуске консистентной смазки	Удалите пузыри воздуха.
	Частично забита жидкостная линия, шланг, клапаны или другие приспособления	<b>Снимите давление.</b> Устраните засорение.
	Изношены уплотнения	Замените.
Утечка смазки из глушителя	Изношено уплотнение горловины	Замените.

## Технические данные

### Масляные модели со степенью сжатия 3:1 и 5:1

Максимальное рабочее давление жидкости	750 фунтов на квадратный дюйм (51,7 бар, 5,17 МПа)
Степень сжатия жидкости	3:1 или 5:1
Высота всасывания (футов масла)	10
Рабочее давление воздуха	20–150 фунтов на квадратный дюйм (1,37–10,3 бар; 0,137–1,03 МПа)
Рекомендуемое давление воздуха для оптимальной работы насоса	<125 фунтов на квадратный дюйм (8,6 бар, 0,86 МПа)
Расход воздуха (при 100 фунтах на квадратный дюйм)	См. «Характеристическая диаграмма» на стр. 28
Циклов на галлон/(литр)	3:1 - 29 циклов на галлон (7 циклов на литр); 5:1 - 37 циклов на галлон (10 циклов на литр)
Максимальная рекомендуемая скорость работы насоса	3:1 - 120 циклов в минуту; 5:1 - 180 циклов в минуту
Рекомендуемая скорость работы для оптимальной работы насоса	75 циклов в минуту и ниже 3:1 - 2,6 галлонов в минуту (9,8 литров в минуту); 5:1 - 2 галлона в минуту (7,6 литров в минуту)
Смачиваемые детали	оцинкованный графит, сталь, алюминий, нитрилы, полиуретан, никелированный алюминий
Уровень звукового давления†*	72,9 дБ (а)
Уровень звуковой мощности‡*	82,0 дБ (а)
Характеристическая диаграмма	См. графики на стр. 28
Приблизительный вес	3:1 - 7 фунтов (3,2 кг); 5:1 - 7,7 фунтов (3,5 кг)
Размеры	См. 27

† Рассчитано при расстоянии 1 метр от точки замера в соответствии с ISO9614-2, давлении 100 фунтов на квадратный дюйм (6,89 бар, 0,68 МПа) и скорости 20 циклов в минуту.

‡ Измерено в соответствии с ISO9614-2 при давлении 100 фунтов на квадратный дюйм (6,89 бар, 0,68 МПа) и скорости 20 циклов в минуту.

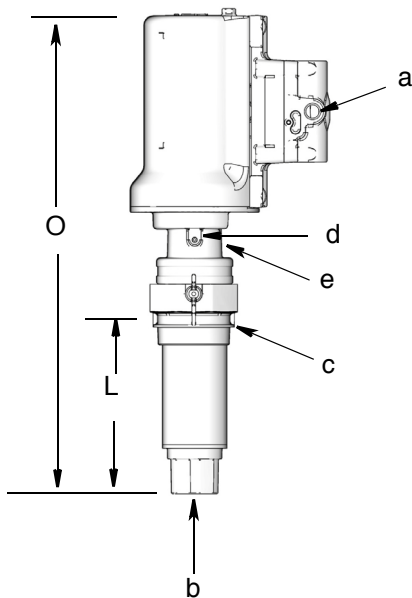
\* Для уменьшения уровня шума можно отдельно заказать глушитель 112933.

**Размеры**

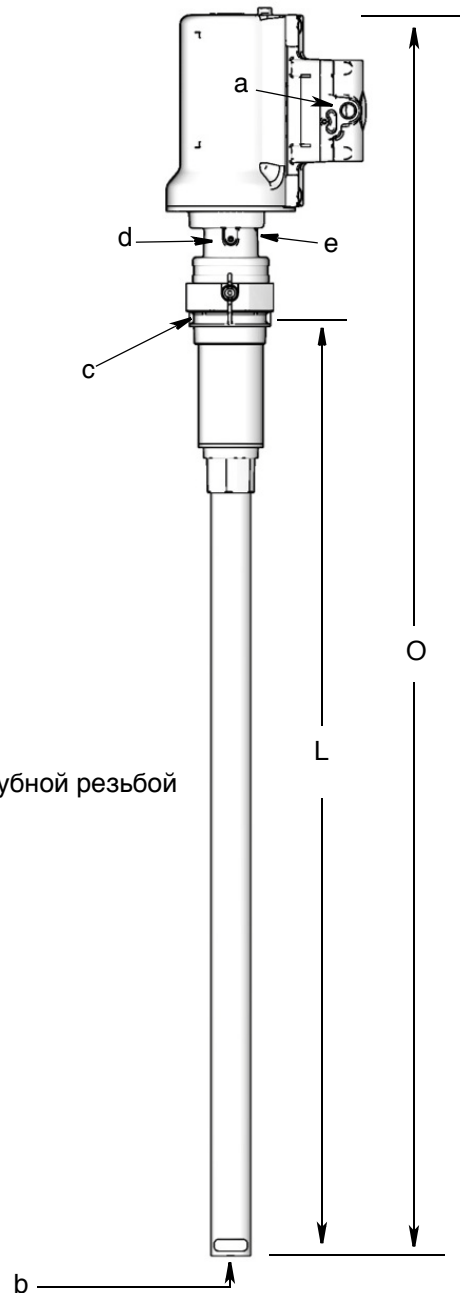
Модель	Д дюймов (мм)	О (Общая длина) дюймов (мм)
Только универсальный насос	6,9 (175)	16 (406)
Многокр.*	42,4 (1076)	51,5 (1307)
Бочка	35,7 (907)	44,8 (1138)
Тара	42,8 (1087)	51,9 (1318)



Универсальный насос



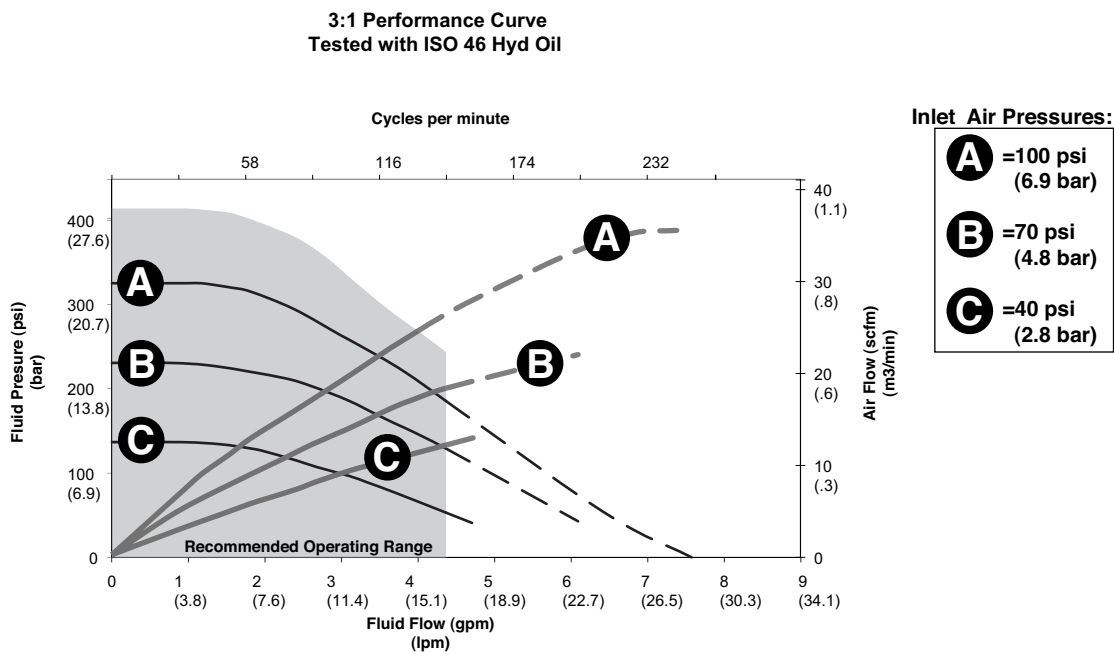
Многокр./бочка/тара



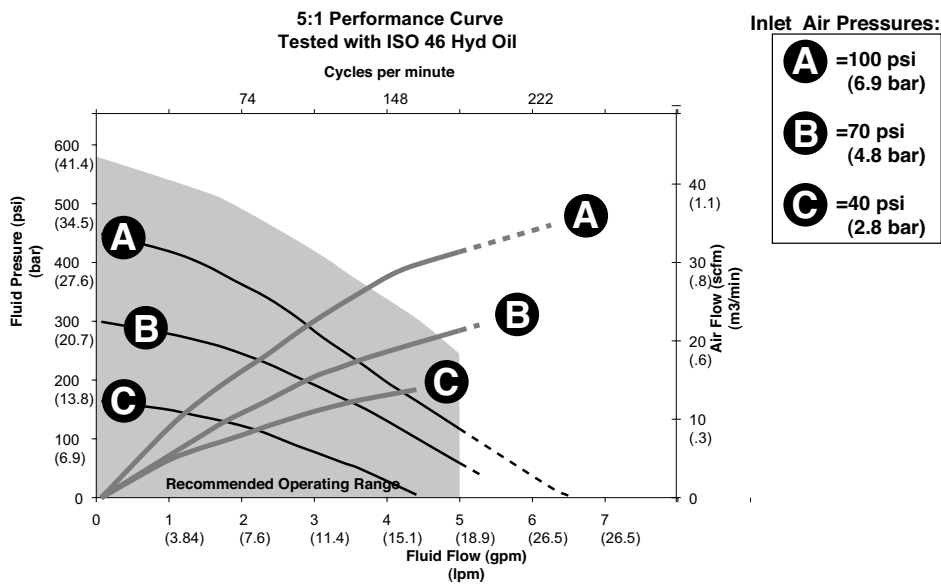
- a = впуск воздуха на 1/4 дюйма
- b = впуск жидкости на 1 дюйм
- c = переходник для шпунта на 2 дюйма со стандартной трубной резьбой
- d = винт заземления
- e = выпуск жидкости на 1/2 дюйма - напротив d

## Характеристическая диаграмма

Масляные насосы (степень сжатия 3:1)



Масляные насосы (степень сжатия 5:1)



## Насосы для консистентной смазки (степень сжатия 50:1)

Максимальное рабочее давление	7500 фунтов на квадратный дюйм (517 бар, 51,7 МПа)
Степень сжатия жидкости	50:1
Рабочее давление воздуха	20–150 фунтов на квадратный дюйм (1,37–10,3 бар; 0,137–1,03 МПа)
Расход воздуха (при 100 фунтах на квадратный дюйм)	См. «Характеристическая диаграмма» См. ниже.
Циклов насоса на фунт (циклов на кг)	47 циклов на фунт (103 цикла на кг)
Максимальная рекомендуемая скорость работы насоса	120 циклов в минуту
Рекомендуемая скорость работы для оптимальной работы насоса	60 циклов в минуту или более низкая скорость; 1,3 фунта в минуту (0,6 кг в минуту)
Смачиваемые детали	сталь, латунь, нитрильный каучук, полиуретан, сверхвысокомолекулярный полиэтилен, ацетали
Уровень звукового давления†*	72,9 дБ (а)
Уровень звуковой мощности‡*	82,0 дБ (а)
Характеристическая диаграмма	См. графики на стр. 29
Приблизительный вес	Бочка на 35 фунтов - 11,2 фунтов (5,1 кг); бочка на 120 фунтов - 15,0 фунтов (6,8 кг); бочка на 400 фунтов - 170,0 фунтов (7,7 кг)
Размеры	См. 30

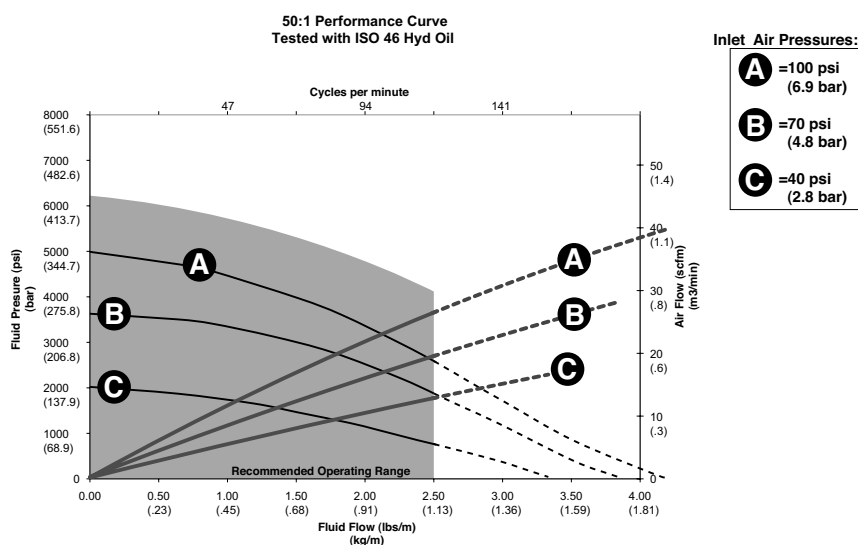
† Рассчитано при расстоянии 1 метр от точки замера в соответствии с ISO9614-2, давлении 100 фунтов на квадратный дюйм (6,89 бар, 0,68 МПа) и скорости 20 циклов в минуту.

‡ Измерено в соответствии с ISO9614-2 при давлении 100 фунтов на квадратный дюйм (6,89 бар, 0,68 МПа) и скорости 20 циклов в минуту.

\* Для уменьшения уровня шума можно отдельно заказать глушитель 112933.

### Характеристическая диаграмма

#### Модели для консистентной смазки



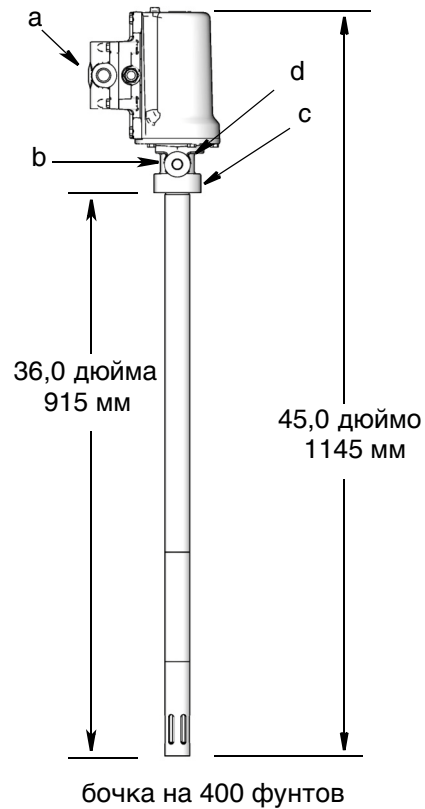
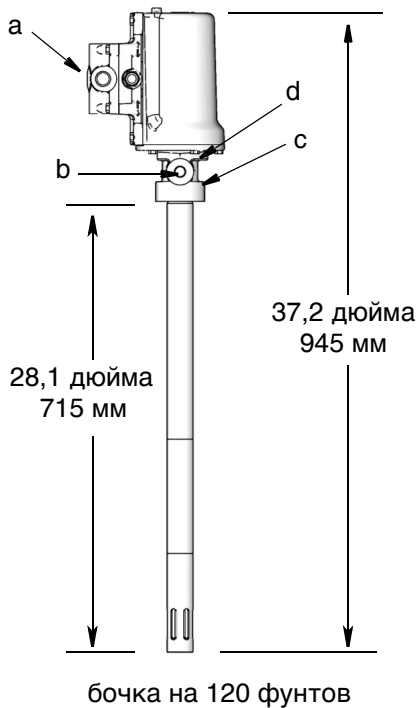
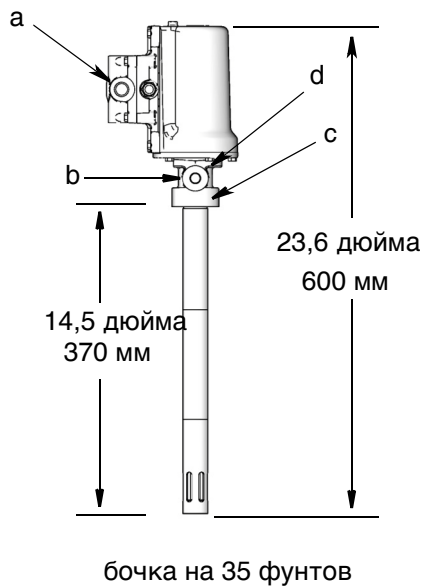
## Размеры

a = впуск воздуха на 1/4 дюйма

b = впуск жидкости на 1/4 дюйма

c = вариант монтажа при 2 дюймах со стандартной трубной резьбой

d = винт заземления





# 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 уполномоченным дистрибьютором Graco первоначальному покупателю отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением случаев специального продления или ограничения предоставляемой компанией Graco гарантии, компания Graco обязуется в течение двенадцати месяцев с даты продажи отремонтировать или заменить любые детали оборудования, в которых компания Graco обнаружит дефекты. Данная гарантия применима, если оборудование установлено, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями Graco.

Ответственность компании Graco и настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильной установкой или использованием, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в конструкцию или применением деталей других изготовителей. Компания Graco также не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования от компании 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 имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки наличия дефектов. Если наличие предполагаемого дефекта подтверждается, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если же проверка оборудования не выявит дефектов материалов или изготовления, ремонт будет произведен за разумную плату, которая может включать стоимость деталей, трудозатрат и транспортировки.

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

Все обязательства компании Graco и все средства разрешения ситуации покупателем при нарушении условий гарантии должны соответствовать вышеизложенному. Покупатель согласен с тем, что иных претензий (включая, в том числе, побочные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или повреждениями собственности, а также любые иные побочные или косвенные убытки) предъявляться не будет. Все претензии, связанные с нарушением гарантии, должны предъявляться в течение 2 (двух) лет с даты продажи.

**КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ 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 (такие как электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяются гарантии их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco будет, в разумных пределах, оказывать покупателю помощь в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не несет ответственности за косвенные, побочные, специальные или случайные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования, к которому относится настоящий документ, а также с поставкой, работой или использованием любых продаваемых изделий или товаров, на которые распространяется настоящий документ, будь то в случаях нарушения контракта, нарушения условий гарантии, халатности со стороны компании Graco и в любых иных случаях.

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

## Информация Graco

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

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

**Тел.:** 612-623-6928; **бесплатная линия:** 1-800-533-9655, **Факс:** 612-378-3590

*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 в любой момент вносить изменения без предварительного уведомления.*

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 3A1334

Информация о патентах представлена на сайте [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**Головной офис Graco:** Миннеаполис

**Международные представительства:** Бельгия, Китай, Япония, Корея

**GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441**

© Graco Inc, 2011. Зарегистрировано согласно международному стандарту ISO 9001

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

Revised December 2012