

Насос для масла и консистентной смазки серии LD

3A1360P
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: стр. 2
- Модели насосов для консистентной смазки: стр. 3

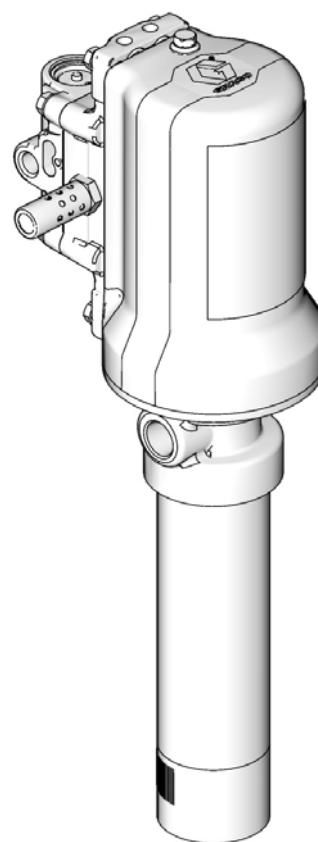


Важные инструкции по технике безопасности

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

Сопутствующие переведенные руководства

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



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Модели масляных насосов

Все модели масляных насосов оснащены переходником для шпунта с нормальной трубной резьбой (наруж.) в 2 дюйма.

Арт. №	Описание	Макс. давление возд.			Макс. давление жидк.			Впускное отверстие для воздуха	Впуск жидкости	Выпуск жидкости
		фунт./ кв. дюйм	МПа	бар	фунт./ кв. дюйм	МПа	бар			
НАСОСЫ СО СТЕП. СЖАТИЯ 3:1										
24G576	Универсальный	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 NPT	1"-11,5 NPT	1/2"-14 NPT
24G577	Универсальный	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPP	1-11 BSPP	1/2"-14 BSPP
24G578	Универсальный	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPT	1-11 BSPT	1/2"-14 BSPT
24G579*	Многокр. длины	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 NPT	1"-11,5 NPT	1/2"-14 NPT
24G580*	Многокр. длины	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPP	1-11 BSPP	1/2"-14 BSPP
24G581*	Многокр. длины	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPT	1-11 BSPT	1/2"-14 BSPT
24G582*	Бочка на 200 л (55 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 NPT	1"-11,5 NPT	1/2"-14 NPT
24G583*	Бочка на 200 л (55 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPP	1-11 BSPP	1/2"-14 BSPP
24G584*	Бочка на 200 л (55 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPT	1-11 BSPT	1/2"-14 BSPT
24G585*	Тара на 1040 литров (275 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 NPT	1"-11,5 NPT	1/2"-14 NPT
24G586*	Тара на 1040 литров (275 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPP	1-11 BSPP	1/2"-14 BSPP
24G587*	Тара на 1040 литров (275 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPT	1-11 BSPT	1/2"-14 BSPT
НАСОСЫ СО СТЕП. СЖАТИЯ 5:1										
фунт./ кв. дюйм МПа бар фунт./ кв. дюйм МПа бар Впускное отверстие для воздуха Впуск жидкости Выпуск жидкости										
24G588	Универсальный	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 NPT	1"-11,5 NPT	1/2"-14 NPT
24G589	Универсальный	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPP	1-11 BSPP	1/2"-14 BSPP
24G590	Универсальный	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPT	1-11 BSPT	1/2"-14 BSPT
24G591*	Многокр. длины 5:1	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 NPT	1"-11,5 NPT	1/2"-14 NPT
24G592*	Многокр. длины 5:1	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPP	1-11 BSPP	1/2"-14 BSPP
24G593*	Многокр. длины 5:1	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPT	1-11 BSPT	1/2"-14 BSPT
24G594*	Бочка на 200 л (55 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 NPT	1"-11,5 NPT	1/2"-14 NPT
24G595*	Бочка на 200 л (55 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPP	1-11 BSPP	1/2"-14 BSPP
24G596*	Бочка на 200 л (55 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPT	1-11 BSPT	1/2"-14 BSPT
24G597*	Тара на 1040 литров (275 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-18 NPT	1"-11,5 NPT	1/2"-14 NPT
24G598*	Тара на 1040 литров (275 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPP	1-11 BSPP	1/2"-14 BSPP
24G599*	Тара на 1040 литров (275 гал.)	150	1,03	10,3	750	5,17	51,7	1/4"-19 BSPT	1-11 BSPT	1/2"-14 BSPT






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

Модели насосов для консистентной смазки

Арт. №	Описание	Макс. давление возд.			Макс. давление жидк.			Впускное отверстие для воздуха	Впуск жидкости	Выпуск жидкости
		фунт./ кв. дюйм	МПа	бар	фунт./ кв. дюйм	МПа	бар			
	НАСОСЫ СО СТЕП. СЖАТИЯ 50:1									
24G600	16 кг (35 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-18 Npt	Сзаправочным поршнем	1/4"-18 Npt
24G601	16 кг (35 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 BSPP	Сзаправочным поршнем	1/4"-19 BSPP
24G602	16 кг (35 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 BSPT	Сзаправочным поршнем	1/4"-19 BSPT
24G603	55 кг (120 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-18 Npt	Сзаправочным поршнем	1/4"-18 Npt
24G604	55 кг (120 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 BSPP	Сзаправочным поршнем	1/4"-19 BSPP
24G605	55 кг (120 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 BSPT	Сзаправочным поршнем	1/4"-19 BSPT
24G606	180 кг (400 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-18 Npt	Сзаправочным поршнем	1/4"-18 Npt
24G607	180 кг (400 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 BSPP	Сзаправочным поршнем	1/4"-19 BSPP
24G608	180 кг (400 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 BSPT	Сзаправочным поршнем	1/4"-19 BSPT
24X871	16 кг (35 фунтов)	150	1,03	10,3	7500	51,7	517	1/4"-19 BSPT	Сзаправочным поршнем	1/4"-19 BSPT

Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Эти символы в тексте данного руководства отсылают читателя к настоящим предупреждениям. В настоящем руководстве могут применяться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных продуктов и не описанные в этом разделе.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
 	<p>ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ</p> <p>Жидкость, поступающая под высоким давлением из раздаточного клапана, через места утечек в шлангах или через разрывы в деталях, способна повредить кожу человека. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации. Немедленно обратитесь за хирургической помощью.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрещается направлять раздаточный клапан в сторону людей или на части тела. • Не кладите руки на сопло раздаточного клапана. • Запрещается устранять утечки или менять их направление рукой, иной частью тела, перчаткой или ветошью. • Выполняйте приведенную в настоящем руководстве процедуру сброса давления при прекращении подачи, а также перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования. • Перед использованием оборудования затяните все соединения трубопроводов подачи жидкости. • Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.
 	<p>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</p> <p>Учтите, что при наличии в рабочей зоне легковоспламеняющихся жидкостей, таких как бензин или жидкость стеклоочистителя, легковоспламеняющиеся пары могут воспламениться или взорваться. Для предотвращения возгорания и взрыва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используйте оборудование только в хорошо вентилируемой зоне. • Удалите все источники воспламенения, такие как сигареты и портативные электрические лампы. • Поддерживайте чистоту в рабочей зоне. Следите, чтобы в ней не было мусора, включая ветошь, пролитый бензин, растворитель или открытые емкости с этими жидкостями. • Не подключайте или не отключайте кабели питания, не включайте или не выключайте освещение при наличии легковоспламеняющихся паров жидкости. • Заземлите все оборудование в рабочей зоне. • Используйте только заземленные шланги. • Если появится искра статического разряда или вы почувствуете разряды электрического тока, немедленно прекратите работу. Запрещается использовать оборудование до выявления и устранения проблемы. • Рабочая зона должна быть оснащена исправным огнетушителем.


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ВСЛЕДСТВИЕ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

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

- Запрещается работать с этим оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру для компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по оборудованию.
- Используйте жидкости и растворители, которые совместимы со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по оборудованию. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом веществе обратитесь к дистрибьютору или продавцу за паспортами безопасности материалов.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные части.
- Запрещается изменять или модифицировать оборудование.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь со своим дистрибьютором.
- Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей.
- Запрещается изгибать и перегибать шланги, а также тянуть за них оборудование.
- Не допускайте приближения детей и домашних животных к рабочей зоне.
- Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.


ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ АЛЮМИНИЕВЫМИ ДЕТАЛЯМИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Использование жидкостей, несовместимых с алюминиевым оборудованием под давлением, может привести к возникновению химической реакции и повреждению оборудования. Игнорирование этого предупреждения может привести к смертельному исходу, серьезной травме или порче имущества.

- Не используйте 1,1,1-трихлорэтан, хлористый метилен, другие галогенированные углеводородные растворители или жидкости, содержащие данные растворители.
- Многие другие жидкости могут содержать химические вещества, способные вступать в реакцию с алюминием. За информацией о совместимости веществ обращайтесь к поставщику используемых вами материалов.


СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

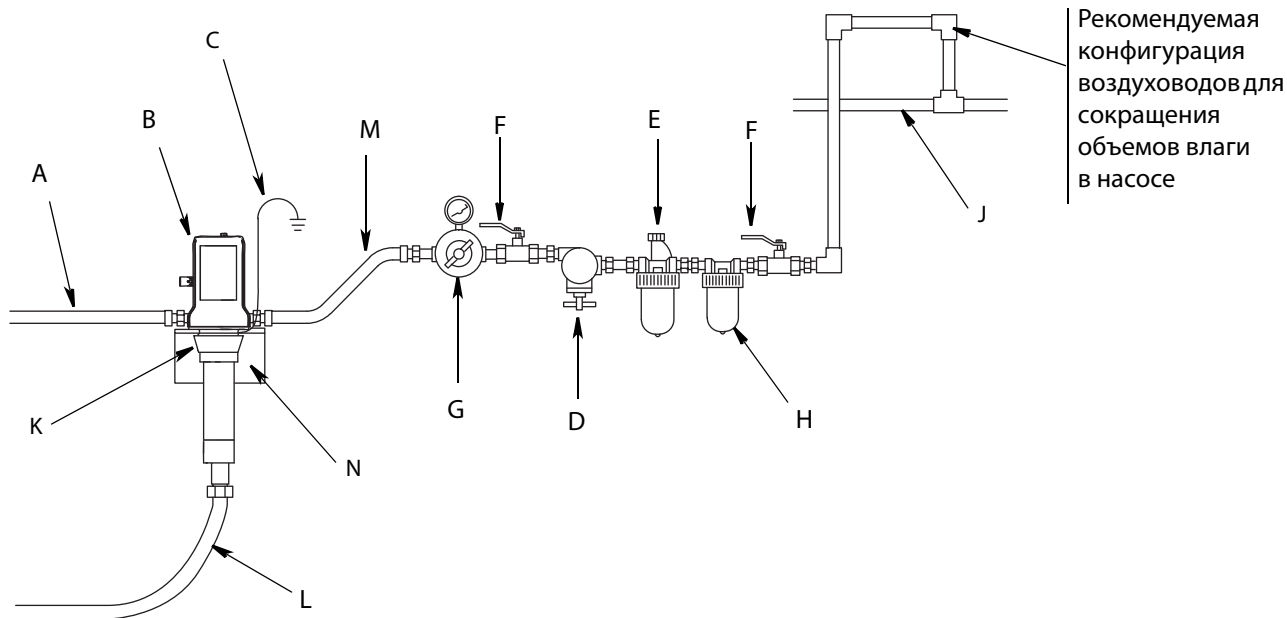
При эксплуатации, обслуживании оборудования или при нахождении в рабочей зоне оборудования следует использовать соответствующие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе травм органов зрения и слуха, а также вдыхания токсичных паров и от получения ожогов. Некоторые средства защиты указаны ниже.

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

Типовая схема установки

Типовая схема установки, показанная на рис. Рис. 1, может служить лишь общей рекомендацией. Она не является чертежом системы. За помощью в разработке системы, отвечающей соответствующим требованиям, обращайтесь к дистрибьютору Graco.

Стационарные компоновки



ti16120

Рис. 1

Обозначения (Рис. 1)

- A Линия выпуска жидкости (обязательно гибкое соединение)
- B Насос
- C Провод заземления
- D Отсечной клапан насоса
- E Воздушное смазочное устройство
- F Главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа (обязательный компонент)
 - NPT - арт. № 110223
 - BSP - арт. № 125272
- G Пневматический регулятор (обязательно с автоматическим сбросом)
 - NPT - арт. № 24H420
 - BSP - арт. № 24H419
- H Воздушный фильтр
- J Главный воздуховод
- K Переходник для шпунта - арт. № 24F918
- L Линия впуска жидкости (обязательно гибкое соединение)
- M Линия впуска воздуха (обязательно гибкое соединение)
- N Кронштейн для настенного монтажа - арт. № 24F910

Установка

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

Заземление



Заземлите все оборудование.

- *Насос.* Используйте провод заземления и зажим, как показано на Рис. 2.
 - 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 укажите в заказе Graco арт. № 222011.



Рис. 2

- *Шланги для воздуха и жидкости.* Используйте только электропроводящие шланги.
- *Воздушный компрессор.* Следуйте рекомендациям изготовителя.
- *Раздаточный клапан.* Заземлите путем подключения к правильно заземленному шлангу для жидкости и насосу.
- *Оборудование, в которое подается смазочный материал.* Выполняйте Ваши местные нормы и правила.
- *Емкости для растворителя, используемые при промывке.* Соблюдайте местные нормативные требования. Используйте только металлические емкости, которые являются электропроводящими, и ставьте их на заземленной поверхности. Не устанавливайте емкости на электропроводящей поверхности, например, на бумаге или картоне, которые нарушают заземление.
- *Чтобы обеспечить заземление при промывке или сбросе давления,* обязательно плотно прижмите металлическую часть раздаточного клапана к боковой поверхности заземленной металлической емкости, затем нажмите курок.

Рекомендации по установке

Обозначения, используемые в дальнейших инструкциях, см. на типовой схеме установки, приведенной на стр. 6.

- На входе в регулятор (G) нужно установить шаровой клапан.
- Линия выпуска жидкости (A), линия впуска жидкости (L) и линия впуска воздуха (M) должны быть гибкими (такие как шланг).

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

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

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.

- **Запрещается** превышать максимальное рабочее давление компонента с наименьшим значением этого параметра, который подключен к тому или иному насосу.
- Узнайте максимальное рабочее давление каждого компонента.
- Не превышайте максимальную продолжительность цикла нагнетания.
- Во избежание возникновения избыточного давления в жидкостной части насоса отрегулируйте давление воздуха.
- Отрегулируйте давление воздуха в насосе таким образом, чтобы ни в одном из компонентов и вспомогательных приспособлений жидкостной линии не возникало избыточного давления.

Схема стационарной компоновки

Схема должна обеспечивать 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).

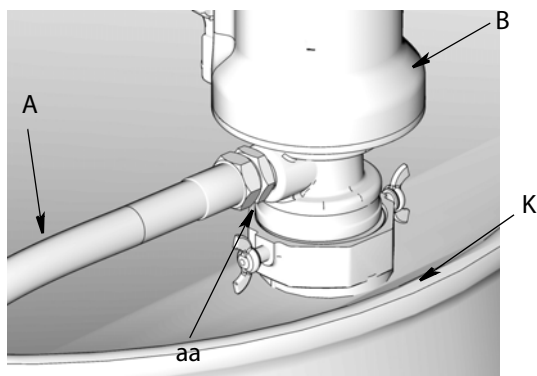


Рис. 3

Установка выпускного шланга (Рис. 3)

1. Подсоедините переходник шарнирного соединения (aa) к насосу отверстию выпуска жидкости. Надежно затяните с усилием, указанным ниже:
 - Для моделей с нормальной трубной резьбой (NPT): на 1 - 1,5 оборота после затягивания вручную.
 - Для моделей с конической трубной резьбой (BSPT): на 1,5 - 2 оборота после затягивания вручную.
2. Подсоедините жидкостной шланг (A) к переходнику шарнирного соединения (aa).
3. Подсоедините к 6-футовому шлангу подходящий раздаточный клапан или дополнительный шланг.

Воздухопровод и вспомогательные приспособления

ПРИМЕЧАНИЕ: Вспомогательные приспособления воздухопровода следует устанавливать в порядке, указанном на типовой схеме установки на стр. 6.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Запрещается закреплять пневматические вспомогательные приспособления непосредственно на воздухоприемнике. Монтируйте их на скобы. Для всех соединений следует использовать гибкие шланги. Воздухоприемник недостаточно прочен 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 предварительно заданную настройку. Слишком быстрая работа насоса может привести к его повреждению.
- Установите пневматический регулятор (G) для управления скоростью и давлением насоса.
Для моделей с нормальной трубной резьбой (NPT) укажите в заказе Graco арт. № 24H420, а для моделей с цилиндрической трубной резьбой (BSP) — арт. № 24H419.
- На входе в пневматический регулятор насоса (G) (но в пределах досягаемости насоса) установите главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа (F).
Для моделей с нормальной трубной резьбой (NPT) укажите в заказе Graco арт. № 110223, а для моделей с цилиндрической трубной резьбой (BSP) — арт. № 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. 11.

Эксплуатация

Термомеханизм сброса давления (только для масляных насосов)



ОПАСНОСТЬ ТЕПЛОвого РАСШИРЕНИЯ

Жидкости, подвергаемые воздействию тепла в замкнутых пространствах, включая шланги, могут вызывать быстрые скачки давления вследствие теплового расширения. Чрезмерное давление может привести к разрыву компонентов оборудования и серьезной травме.

Масляные насосы снабжены встроенным термомеханизмом сброса давления, как показано на Рис. 4. Чтобы обеспечить автоматическое стравливание системой давления, вызванного тепловым расширением, через насос назад в масляный бак, выполните приведенные ниже рекомендации.

- Всегда пользуйтесь регулятором сброса давления воздуха, чтобы насос или двигатель могли дать обратный ход. Регулятор стравливает 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, в том числе закрытых шаровых или запорных клапанов.
- Между впускным отверстием насоса и жидкостным контейнером не должно быть никаких препятствий, в том числе закрытых шаровых или запорных клапанов.
- Для применения внутри бочек или резервуаров пользуйтесь только всасывающими трубками компании Graco.
- Устанавливайте во встроенные механизмы сброса давления для настенных установок только всасывающие трубки компании Graco.
- Всегда используйте входной фильтр, чтобы уберечь насос от попадания пыли через каналы сброса давления.
 - Запрещается использовать насос без входного фильтра.
- Регулярно проверяйте, не забит ли входной фильтр. Компания Graco рекомендует осматривать входной фильтр при каждой замене контейнера.

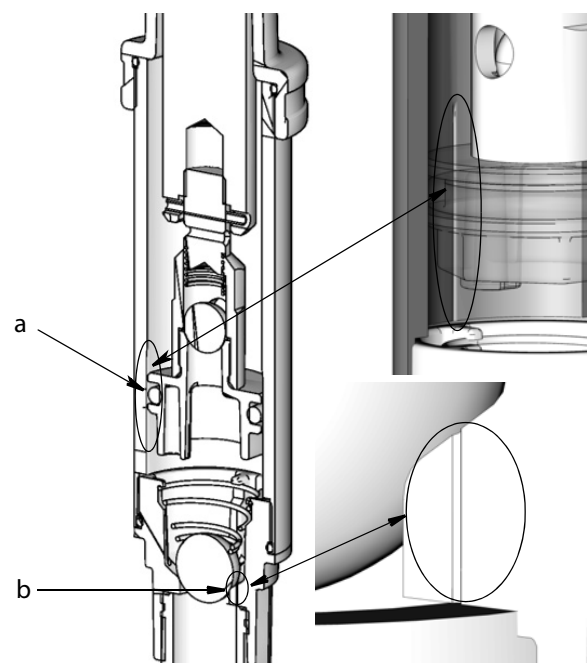


Рис. 4 a = канал сброса давления цилиндра насоса
b = предохранительный канал впускного отверстия

Принцип действия термомеханизма сброса 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 впускного отверстия.

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для активации термомеханизма сброса давления не требуется перекрывать подачу воздуха.
- При закрытом раздаточном клапане конструкционная особенность насоса — термомеханизм сброса давления, — станет причиной рывков насоса при ходе поршня вниз.




В системе подачи должен использоваться только один насос. Запрещается использовать 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 раздаточного клапана при превышении уровня в резервуаре.

Во избежание расхода заправки перед раздачей жидкости необходимо активировать клапан подачи воздуха.

Процедура сброса давления

						
<p>Оборудование остается под давлением до тех пор, пока оператор вручную не выполнит процедуру сброса давления. Для снижения риска получения серьезной травмы в результате попадания жидкости под давлением, случайного распыления пистолетом или разбрызгивания жидкости выполняйте данную процедуру при каждом из перечисленных ниже случаев.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Получено указание сбросить давление. • Подача жидкости закончена. • Выполняются осмотр, очистка или обслуживание какого-либо оборудования системы. • Выполнена установка или очистка раздаточных устройств. 						

1. Закройте главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа насоса.
2. Закройте пневматический регулятор насоса и отсоедините шланг подачи воздуха.
3. Откройте раздаточный клапан и слейте жидкость в ведро или емкость для отходов, чтобы полностью сбросить давление.

*Если возникнет подозрение, что раздаточный клапан забит, или после выполнения перечисленных выше действий давление полностью не сбросится, **очень медленно** ослабьте соединитель раздаточного клапана или концевое соединение шланга, чтобы постепенно сбросить давление, затем полностью отсоедините его.*

Запуск

Определение выходного давления с помощью пневматического регулятора

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

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

$$\text{степень сжатия } 3:1 \times \text{давление } 100 \text{ фунтов/кв. дюйм} = \text{давление жидкости на выходе } 300 \text{ фунтов/кв. дюйм}$$

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 он способен достигать давления срыва потока, в 60 раз превышающего давление воздуха на входе. Чтобы рассчитать давление жидкости на выходе с помощью показаний пневматического регулятора, умножьте показания регулятора на 60.

Пример:

$$\begin{aligned} \text{Давление воздуха } 140 \text{ фунтов/кв. дюйм} \times 60 &= \text{выходное давление жидкости } 8400 \text{ фунтов/кв. дюйм} \\ \text{давление воздуха } 0,97 \text{ МПа} \times 60 &= 58,2 \text{ МПа} \\ 99,7 \text{ бар} \times 60 &= 5982 \text{ бар} \end{aligned}$$

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

Заправка насоса

1. Закройте пневматические регуляторы и главные пневмораспределители воздуховыпускного типа везде, кроме одного насоса.
2. Откройте главный воздушный клапан от компрессора.
3. Нажмите курок раздаточного клапана насоса, подсоединенного к заземленной металлической емкости для отходов, чтобы создать прочный контакт между металлическими деталями емкости и клапаном.
4. Медленно откройте главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа и пневматический регулятор только на время работы насоса. Когда насос будет заправлен и весь воздух будет вытеснен из линий, отпустите курок.
5. Если в системе используется несколько насосов, повторите эту процедуру для каждого из них.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если насос заправлен и в него подается достаточное количество воздуха, он будет запускаться при открытии раздаточного клапана и останавливаться при его закрытии.

Пункт 6 предназначен только для масляных насосов.

- Из-за термомеханизма сброса давления, которым оснащен данный масляный насос, на полную 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.

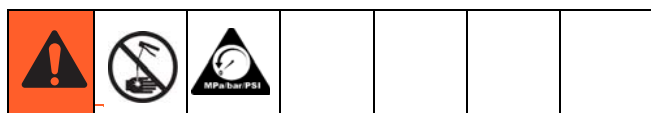
УВЕДОМЛЕНИЕ

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

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

- Прочтите и соблюдайте инструкции, предоставленные для каждого компонента системы.
- При отключении системы и перед проверкой или обслуживанием, выполняйте сброс давления в соответствии с изложенной ниже процедурой, стр. 9.

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



- Сбросьте давление**, стр. 9.
- Ослабьте винты крышки бочки (а) и снимите ее (Рис. 5).

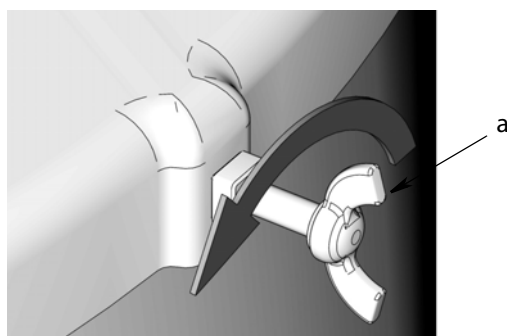


Рис. 5

- Снимите насос и крышку с бочки и поместите их на чистую бумагу, картон или чистые куски ткани. **НЕ КЛАДИТЕ ЕЕ 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 ЕЕ ПРЯМО НА ПОЛ.**

Снимите бочку и установите новую.

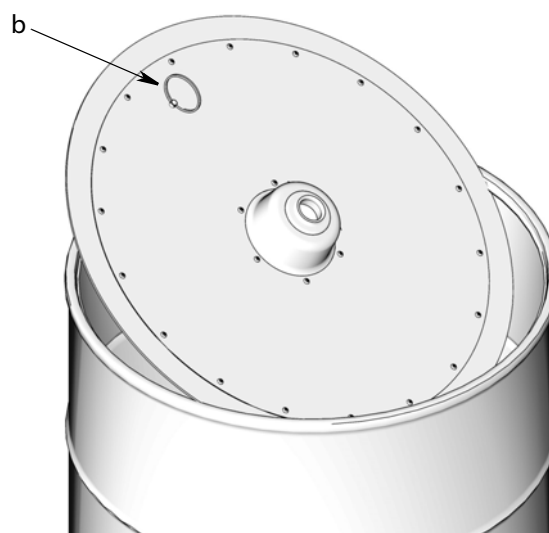


Рис. 6

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

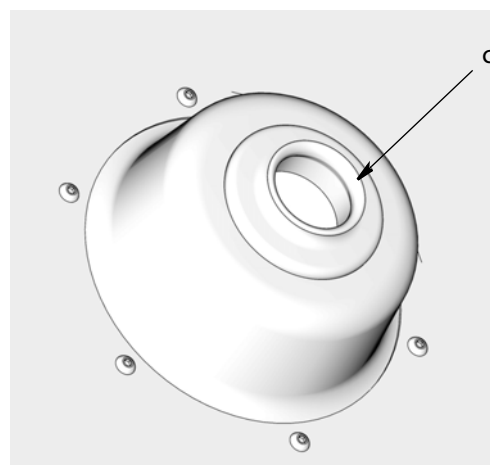


Рис. 7

- Поместите упорную пластину на поверхность свежей консистентной 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).

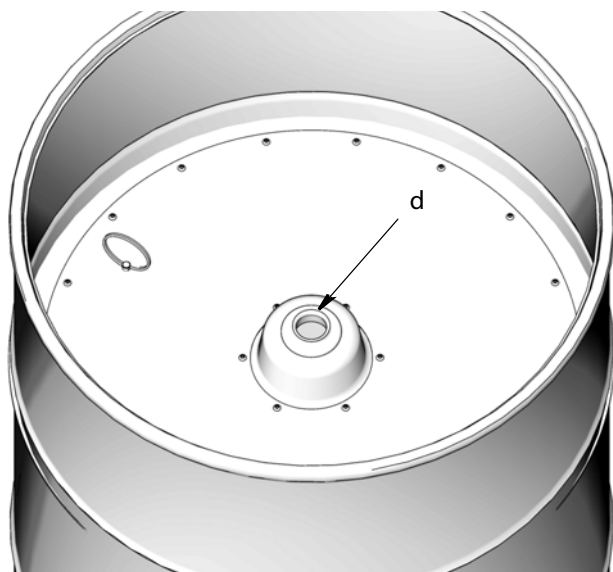


Рис. 8

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

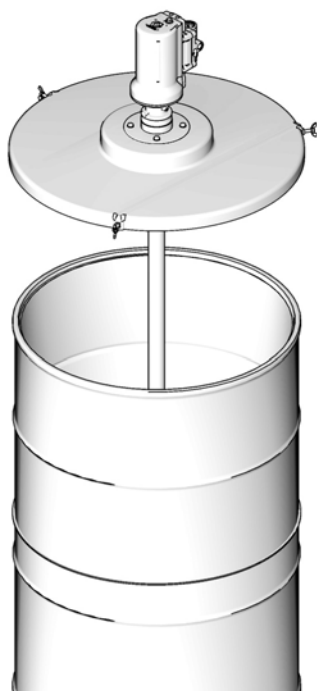


Рис. 9

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

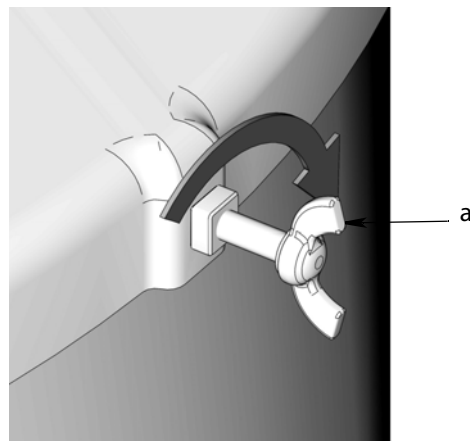


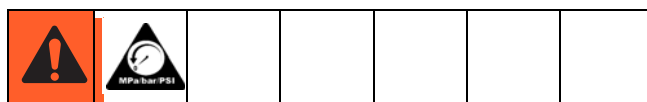
Рис. 10

- Нажмите курок раздаточного клапана насоса, подсоединенного к заземленной металлической емкости для отходов, чтобы создать прочный контакт между металлическими деталями емкости и клапаном.
- Медленно откройте главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа и пневматический регулятор 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 типовой схеме установки, стр. 6. Номера артикулов см. в соответствующем разделе, начинающемся со стр. 14.



- Остановите насос, когда поршень окажется на середине хода.
- Сбросьте давление, стр. 10.
- Отсоедините воздуховод (M).
- Снимите старый управляющий клапан (20) с помощью торцового ключа на 10 мм.
- Смажьте уплотнительные кольца и установите новый управляющий клапан (20). Затяните с усилием 20 - 30 дюймов на фунт (2,3 - 3,4 Н·м).

Для заметок

Спецификация деталей

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

(степень сжатия 5:1): 24G588 - 24G599

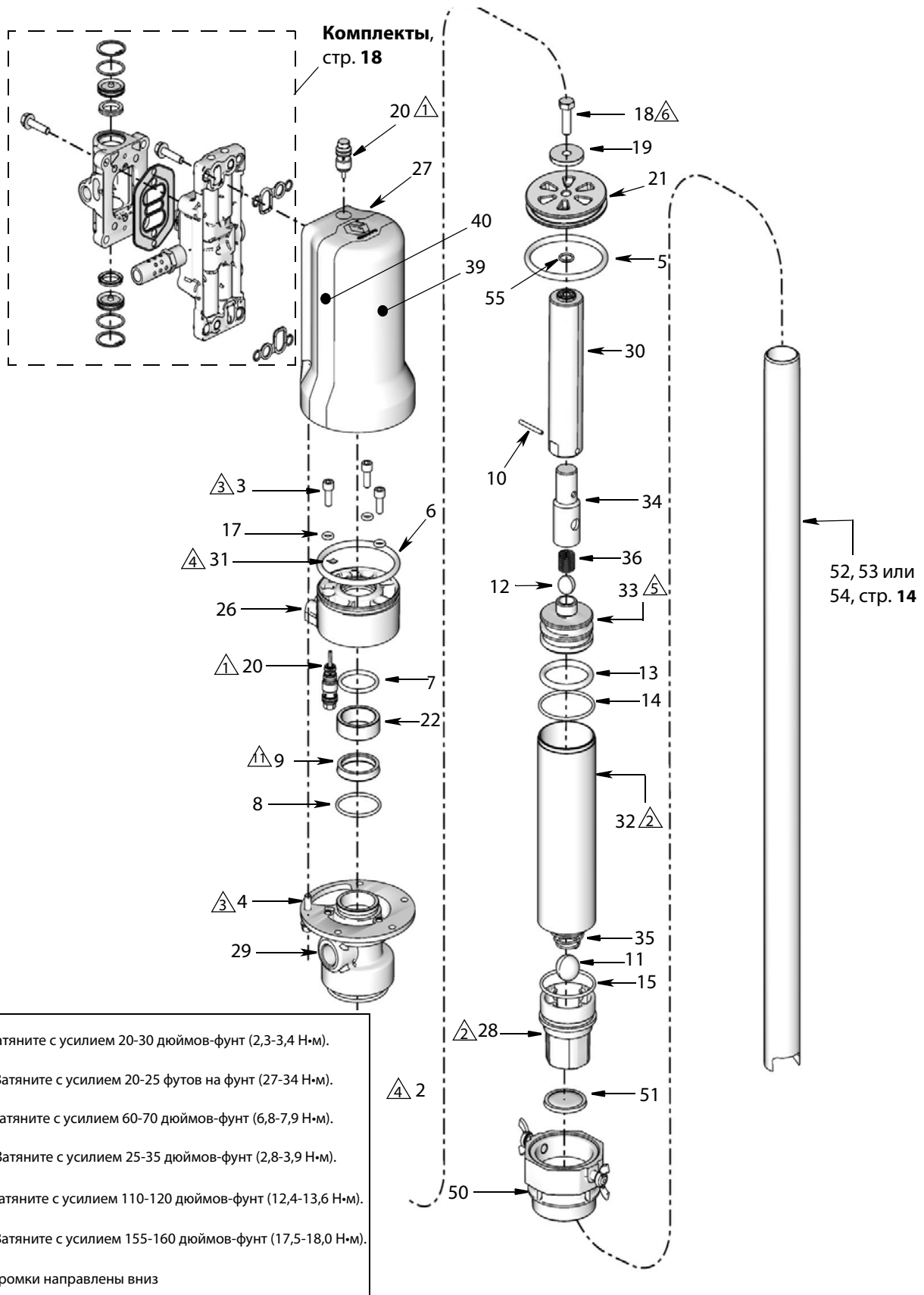
Поз.	Арт. №	Описание	Кол-во
2	116343	ВИНТ, заземление	1
3		ВИНТ	3
4		ВИНТ, М6 х 22 мм	5
5	⌘@	КОЛЬЦО уплотнительное, поршня	1
6	⌘	КОЛЬЦО, уплотнительное	1
7	⌘	КОЛЬЦО уплотнительное	1
8	⌘	КОЛЬЦО уплотнительное	1
9	⌘	УПЛОТНЕНИЕ, П-образного сечения	1
10	⌘	ШТИФТ, пружинный	1
11	★	ШАРИК, стальной	1
12		ШАРИК, стальной	1
13	✓	КОЛЬЦО уплотнительное (модели 24G576 - 24G578)	1
	✓	КОЛЬЦО уплотнительное (модели 24G588 - 24G590)	1
14	✓	КОЛЬЦО уплотнительное	1
15	✓★	КОЛЬЦО уплотнительное	1
16		ВИНТ	1
17	⌘	КОЛЬЦО уплотнительное	3
18	@	БОЛТ М8 Х 25	1
19	@	ШАЙБА	1
20	◆✘	КЛАПАН, управляющий	2
21	@	ПОРШЕНЬ, воздушный, пластиковый	1
22		ПОДШИПНИК, Delrin	1
23	15M182 ⌘ † ⌘ ◆	УПЛОТНЕНИЕ, воздушного клапана, коллектора (не показано)	1
24	15M213	ГЛУШИТЕЛЬ, 3/8	1
	112933	ГЛУШИТЕЛЬ, тихий (в качестве опции)	1
25	⌘@	ПРОКЛАДКА, кожуха, малая	2
26		КОЖУХ, донный, с обточкой	1
27	@	ЦИЛИНДР воздушный, с обточкой	1
28	★	КОЖУХ, впускного клапана, с обточкой	1
29		ФЛАНЕЦ, масляный, с обточкой	1
30		ШТОК, поршневой	1
31		НАПРАВЛЯЮЩАЯ, поддувная	1
32		ЦИЛИНДР, для жидкости	1
33		ПОРШЕНЬ, насосный, 3:1, с обточкой	1
34		ДЕРЖАТЕЛЬ, шарика	1
35	★	ПРУЖИНА, сжатия	1
36		ПРУЖИНА сжатия	1
37		КОЖУХ, коллектора, с обточкой	1
38	⌘	КЛАПАН, воздушный, малый	1
39 ▲	16F541	НАКЛЕЙКА, идентификационная, ID 3:1	1

Поз.	Арт. №	Описание	Кол-во
40 ▲	16G243◆	НАКЛЕЙКА, безопасности, предупредительная, составная	1
43	⌘	ВИНТ, М6 х 25 мм	8
50	24F918	ПЕРЕХОДНИК, для шпунта, насосы LD	1
51	16G121★	СЕТЧАТЫЙ 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	⌘@	КОЛЬЦО, уплотнительное	1

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

‡ Упаковывается отдельно с универсальным насосом.

- ⌘ Входит в комплект 24N853. Включает поз. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 17, 25, 55.
- ✓ Входит в комплекты 24K293 - 3:1; 24N855 - 5:1. Включает поз. 13-15.
- ★ Входит в комплекты 24N611 (npt), 24J430 (bspp), 24J431 (bspt). Включает поз. 11, 15, 28, 35 и 51.
- ⌘ Входит в комплект 24N798. Включает поз. 23.
- † Входит в комплект 24N851. Включает поз. 23.
- ⌘ Входит в комплекты 24N848 (npt), 24N849 (bspp), 24N850 (bspt). Включает поз. 23, 38 и 43.
- ◆ Входит в комплекты 24J757 (npt), 24J758 (bspp), 24J759 (bspt). Включает поз. 20, 23 и 40.
- ✘ Входит в комплект 24N749. Включает поз. 20.
- @ Входит в комплект 24U230 серии В. Включает поз. 5, 18, 19, 21, 25, 27, 55.



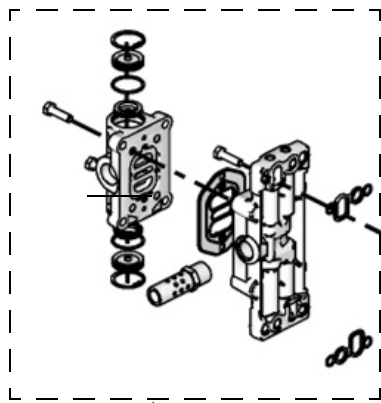
Насосы для консистентной смазки (степень сжатия 50:1): 24G600 - 24G608; 24X871

Поз.	Арт. №	Описание	Кол-во
2	116343	ВИНТ, заземления	1
3		ВИНТ	3
4		ВИНТ, М6 х 22 мм	5
5	+*	КОЛЬЦО уплотнительное, поршня	1
6	+	КОЛЬЦО уплотнительное (не показано)	1
7	+	КОЛЬЦО уплотнительное	10
8	+@*	ШТИФТ, прямой, с пазами, 2,5 х 16	3
9		ВИНТ	1
10	@	КОЛЬЦО уплотнительное	1
11	+	УПЛОТНЕНИЕ, П-образного сечения	1
12	+	КОЛЬЦО уплотнительное	3
13	*	ПРОКЛАДКА, наруж. диам. 32	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 (в качестве опции)	1
18	+*	ПРОКЛАДКА, кожаная, малая	2
19	*	ГАЙКА, шестигранная	2
20	❂ ❁	КЛАПАН, управляющий	2
21	*	ЦИЛИНДР, воздушный, с обточкой	1
22		ФЛАНЕЦ, нижней крышки, смазочный	1
23		ШТОК, поршня, 50:1	1
24	@	УПЛОТНЕНИЕ, поршня	1
25	*	ШТОК, поршневого, 50:1	1
26		ЦИЛИНДР, НР 50:1	1
27	24J380	КОМПЛЕКТ, цилиндра, лопатки	1
28	@	УПЛОТНЕНИЕ, впускного отверстия	1
29		ФИКСАТОР, уплотнения, ал.	1
30	+@	ПРОКЛАДКА	2
31		ПОДШИПНИК, щелевой	1
32		СТЕРЖЕНЬ, соединительный	1
33		НАПРАВЛЯЮЩАЯ, поддувная	1

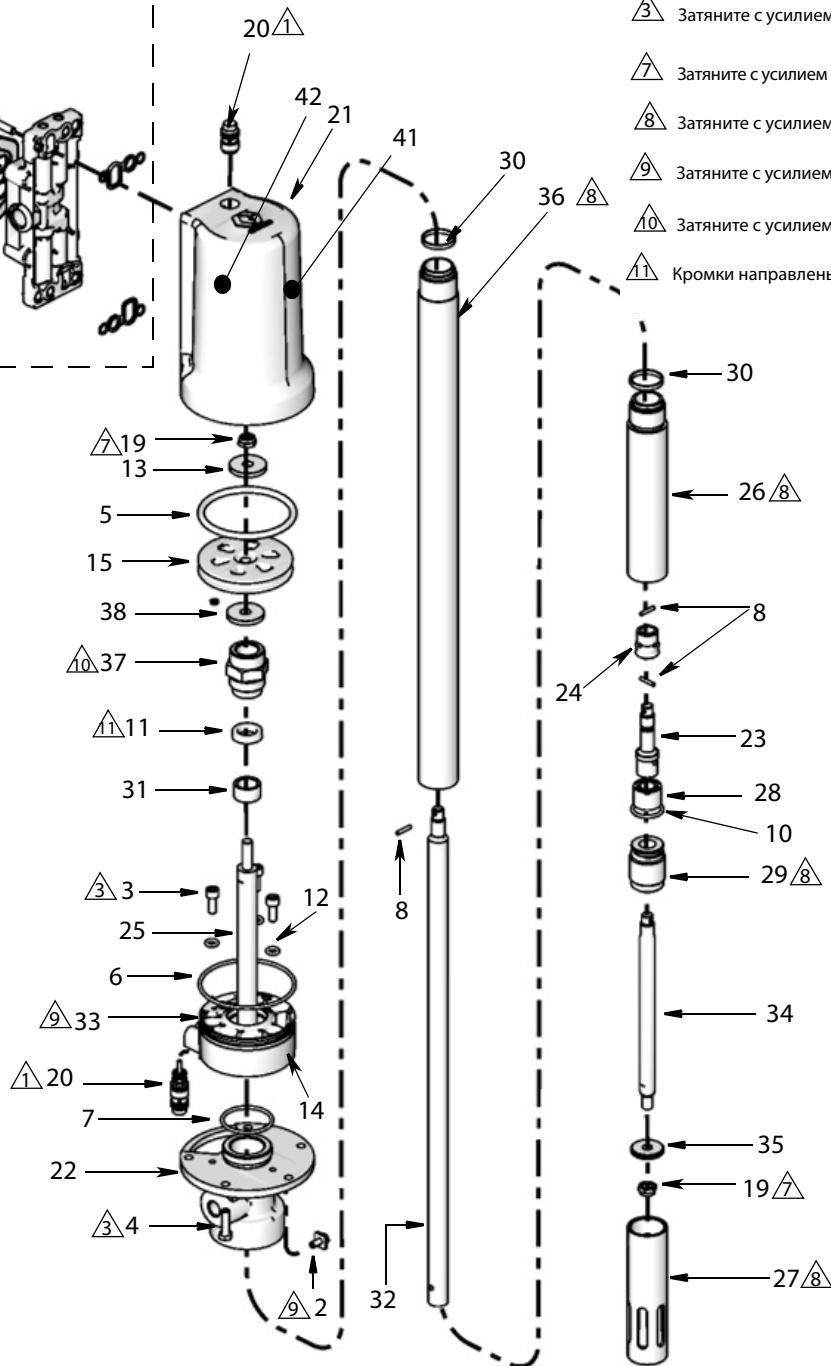
Поз.	Арт. №	Описание	Кол-во
34		ШТОК, заливки насоса	1
35		ПОРШЕНЬ, лопаточный, 50:1	1
36		ЦИЛИНДР, разделительный	1
37	+	ГАЙКА, фиксатора	1
38	*	ШАЙБА, наруж. диам. 32	1
39		КОЖУХ, коллектора, с обточкой	1
40	❁ ❂	КЛАПАН, воздушный, малый	1
41 ▲	1GH013	НАКЛЕЙКА, идентификационная, LD 50:1	1
42 ▲	16G243	НАКЛЕЙКА, безопасности, предупредительная, составная	1
43	❁	ВИНТ, М6 х 25 мм	8

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

- + Входит в комплект 24H854.
- @ Входит в комплект 24H856.
- ★ Входит в комплекты 24H611 (npt), 24J430 (bspp), 24J431 (bspt).
- ❁ Входит в комплект 24H798.
- ‡ Входит в комплект 24H851.
- ❂ Входит в комплекты 24H848 (npt), 24H849 (bspp), 24H850 (bspt).
- ❂ Входит в комплекты 24J757 (npt), 24J758 (bspp), 24J759 (bspt).
- ❁ Входит в комплект 24H749.
- * Входит в комплект 24U984.



Комплекты,
стр. 18



- 1 Затяните с усилием 20-30 дюймов-фунт (2,3-3,4 Н·м).
- 3 Затяните с усилием 60-70 дюймов-фунт (6,8-7,9 Н·м).
- 7 Затяните с усилием 155-160 дюймов-фунт (17,5-18,0 Н·м).
- 8 Затяните с усилием 45-55 футов на фунт (61-75 Н·м).
- 9 Затяните с усилием 30-40 дюймов-фунт (3,4-4,5 Н·м).
- 10 Затяните с усилием 30-35 дюймов-фунт (3,4-4,0 Н·м).
- 11 Кромки направлены вниз

Комплекты к масляным насосам

№ компл.	Описание	Кол-во
24Н611	КОМПЛЕКТ, ремонтный, впускного клапана, нормальная трубная резьба, включает поз. 11, 15, 28, 35, 51	1
24J430	КОМПЛЕКТ, ремонтный, впускного клапана, цилиндрическая трубная резьба, включает поз. 11, 15, 28, 35, 51	1
24J431	КОМПЛЕКТ, ремонтный, впускного клапана, коническая трубная резьба, включает поз. 11, 15, 28, 35, 51	1

Комплект для замены уплотнительных колец - 24К293 для насосов 3:1; 24Н855 для насосов 5:1 (Рис. 11)

ПРИМЕЧАНИЕ: При замене уплотнений на нижнем блоке насоса также замените щелевые и поршневые уплотнения. Закажите ремонтный комплект 24Н853. Инструкции относительно этого комплекта поставляются с руководством по эксплуатации 3А1494 (входит в этот комплект).

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

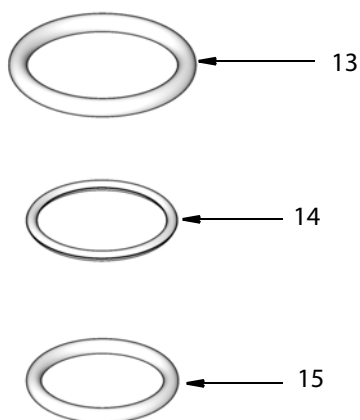


Рис. 11

Комплект для замены щелевых и поршневых уплотнений - 24Н853 (Рис. 12)

ПРИМЕЧАНИЕ: При замене щелевых и поршневых уплотнений рекомендуется также заменять уплотнения на нижнем блоке насоса. Закажите ремонтный комплект: 24К293 для насосов 3:1 или 24Н855 для насосов 5:1. Инструкции относительно этих комплектов предоставляются с руководством по эксплуатации 3А1494 (входит в этот комплект).

Поз.	Арт. №	Описание	Кол-во
5		КОЛЬЦО уплотнительное, поршня	1
6		КОЛЬЦО уплотнительное	1
7		КОЛЬЦО уплотнительное	1
8		КОЛЬЦО уплотнительное, очистителя	1
9		УПЛОТНЕНИЕ, П-образного сечения	1
17		КОЛЬЦО уплотнительное	3
25	15R001	ПРОКЛАДКА, кожуха, малая	2
55		КОЛЬЦО уплотнительное (не показано)	1

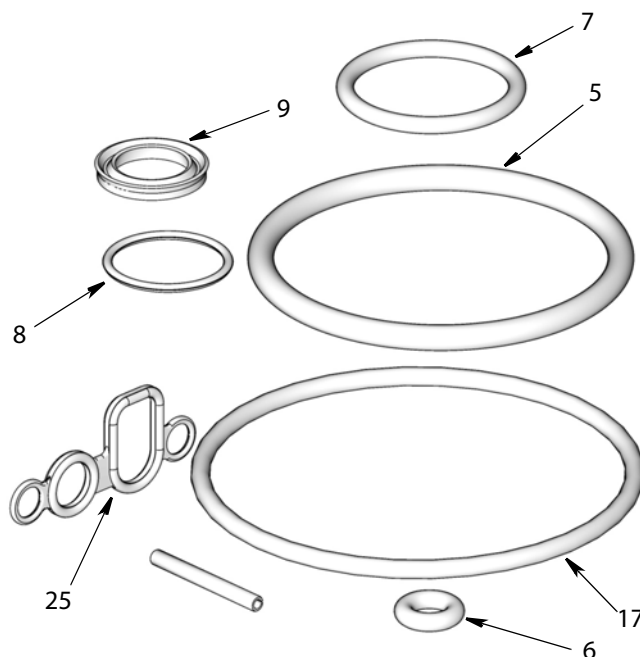


Рис. 12

Комплект для замены воздушного поршня – 24U230 (Рис. 13)

ПРИМЕЧАНИЕ: Инструкции относительно этого комплекта поставляются с руководством по эксплуатации ЗА1494 (входит в этот комплект).

Поз.	Арт. №	Описание	Кол-во
5		КОЛЬЦО уплотнительное	1
18		БОЛТ	1
19		ШАЙБА	1
21		ВОЗДУШНЫЙ ПОРШЕНЬ	1
25	15R001	ПРОКЛАДКА, кожуха, малая	2
27		ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ЦИЛИНДР	1
55		КОЛЬЦО уплотнительное	1
101		НАКЛЕЙКА, идентификационная	1
102		НАКЛЕЙКА, накладка	1

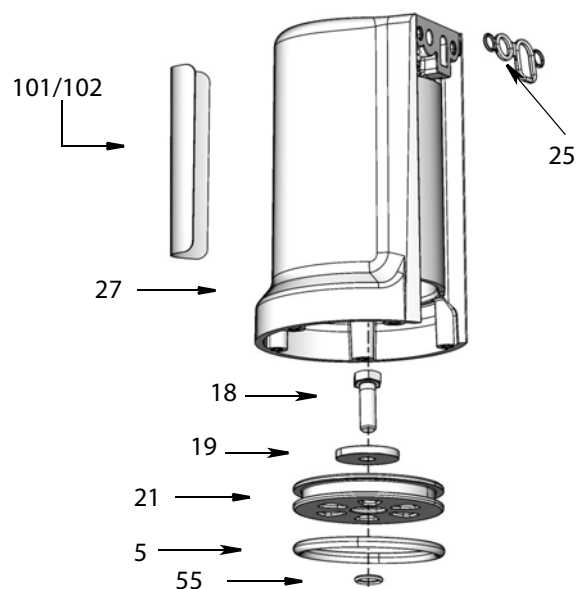


Рис. 13

Комплекты к насосам для консистентной смазки

Комплект для замены щелевых и поршневых уплотнений - 24H854 (Рис. 14)

Инструкции относительно этих комплектов предоставляются с руководством по эксплуатации ЗА1495 (входит в этот комплект).

Поз.	Описание	Кол-во
5	КОЛЬЦО уплотнительное, поршня	1
6	КОЛЬЦО уплотнительное	1
7	КОЛЬЦО уплотнительное	1
8	ШТИФТ, с пазами, прямой	3
11	УПЛОТНЕНИЕ, П-образного сечения	1
12	КОЛЬЦО уплотнительное	3
18	ПРОКЛАДКА, кожуха, малая	2
30	ПРОКЛАДКА	1
37	ГАЙКА, фиксатора	1

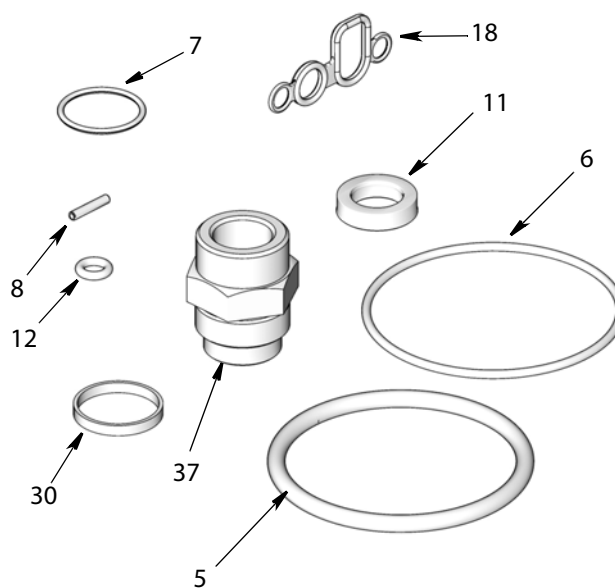


Рис. 14

Комплект для замены уплотнительных колец и уплотнений - 24H856 (Рис. 15)

Инструкции относительно этих комплектов предоставляются с руководством по эксплуатации ЗА1495 (входит в этот комплект).

Поз.	Описание	Кол-во
8	ШТИФТ, с пазами, прямой	3
10	КОЛЬЦО уплотнительное	1
24	УПЛОТНЕНИЕ, поршня	1
28	УПЛОТНЕНИЕ, впускного отверстия	1
30	ПРОКЛАДКА	2

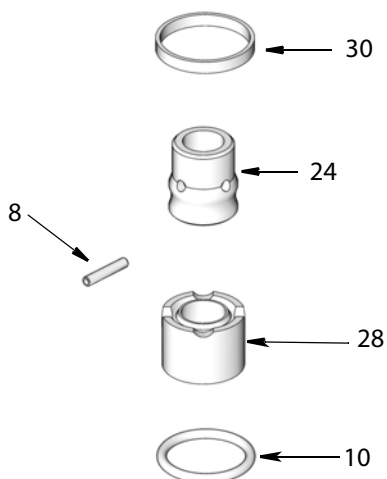


Рис. 15

Комплект для замены воздушного поршня – 24U984 (Рис. 16)

ПРИМЕЧАНИЕ: Инструкции относительно этого комплекта поставляются с руководством по эксплуатации ЗА1494 (входит в этот комплект).

Поз.	Описание	Кол-во
5	КОЛЬЦО уплотнительное	1
8	ШТИФТ, прямой, с пазами, 2,5 x 16	1
13	ПРОКЛАДКА, наруж. диам. 32	1
15	ПОРШЕНЬ, воздушный, пластиковый	1
18	ПРОКЛАДКА, крышки, малая	2
19	ГАЙКА, шестигранная	1
21	ЦИЛИНДР, воздушный, с обточкой	1
25	ШТОК, поршневой, 50:1	1
38	ШАЙБА, наруж. диам. 32	1
101	НАКЛЕЙКА, идентификационная	1
102	ЗАЩИТА, наклейка	1

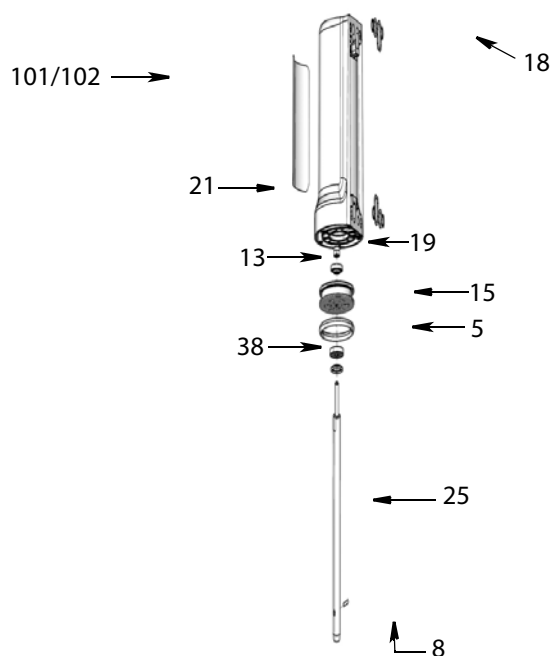


Рис. 16

Комплект для ремонта и замены воздушного клапана насоса для масла и консистентной смазки

Инструкции относительно этих комплектов предоставляются с руководством по эксплуатации 3A1496 (входит в этот комплект).

Комплекты для замены уплотнений и ремонта воздушного клапана

Комплект для ремонта воздушного клапана - 24Н798, комплект уплотнений для воздушного клапана - 24Н851 и торцевая крышка воздушного клапана - 24Н852.

Комплект для ремонта воздушного клапана - 24Н798

Поз.		Описание	Кол-во
Масло	Консистентная смазка		
23	16	УПЛОТНЕНИЕ, воздушного клапана коллектора	1
381	381	КОЛЬЦО уплотнительное, 018, буна-каучук	2
382	382	УПЛОТНЕНИЕ, П-образного сечения, со скошенной кромкой	2
383	383	ВИНТ, М3, самонарезающий	2
386	386	ПРОКЛАДКА, воздушного клапана	1
387	387	РОЛИК, в сборе, фиксатора	1
388	388	ПЛАСТИНА, воздушного клапана	1
389	389	ПРУЖИНА, фиксатора, малая	1
390	390	КРЫШКА, воздушного клапана, малая	1
391	391	КУЛАЧОК, фиксатора, малый	1

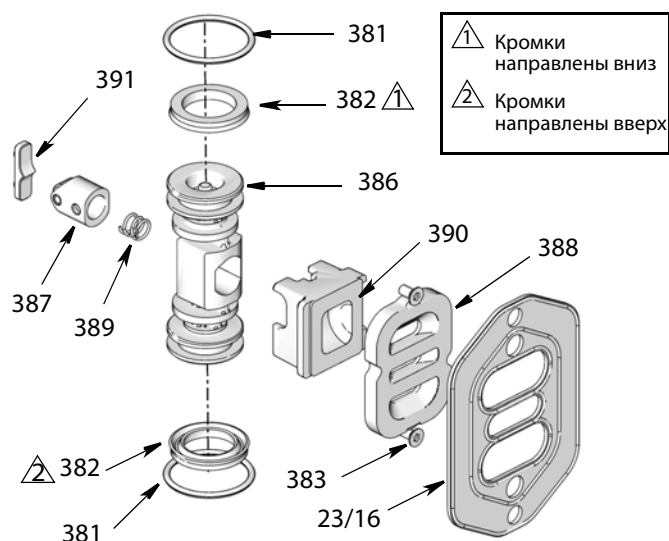


Рис. 17

Комплект уплотнений воздушного клапана - 24Н851

Поз.		Описание	Кол-во
Масло	Консистентная смазка		
23	16	УПЛОТНЕНИЕ, воздушного клапана коллектора	1
381	381	КОЛЬЦО уплотнительное, 018, буна-каучук	2
382	382	УПЛОТНЕНИЕ, П-образного сечения, со скошенной кромкой	2
383	383	ВИНТ, М3, самонарезающий	2

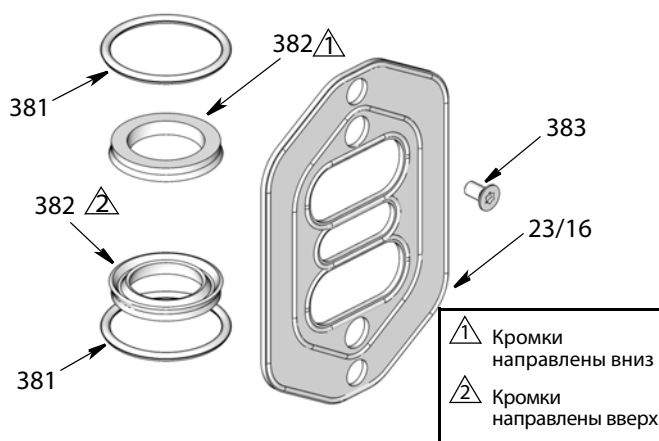


Рис. 18

Комплект торцевой крышки воздушного клапана - 24Н852

Поз.	Описание	Кол-во
381	КОЛЬЦО уплотнительное, 018, буна-каучук	2
384	КРЫШКА, воздушного клапана	2
385	КОЛЬЦО, пружинное	2

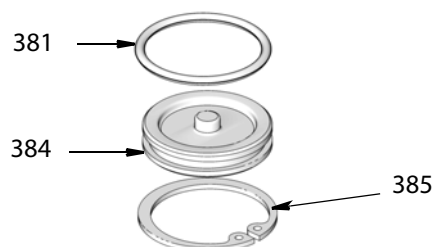


Рис. 19

Комплект для замены воздушного клапана - 24Н848 (npt), 24Н849 (bspp), 24Н850 (bspt) (Рис. 20)

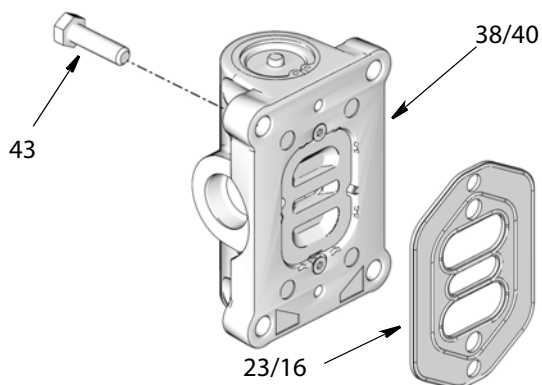


Рис. 20

Поз.		Описание	Кол-во
Масло	Консистентная смазка		
23	16	УПЛОТНЕНИЕ, воздушного клапана	1
38	40	КЛАПАН, воздушный, малый	1
43	43	ВИНТ, М6 x 25	4

Комплект для замены управляющего клапана - 24Н749

В данный комплект входят только управляющие клапаны (20). Для ремонта или замены воздушного клапана (38/40) и его уплотнений (23/16) закажите комплект для обслуживания пневматического двигателя - 24J757 (npt), 24J758 (bspp) или 24J759 (bspt).

Поз.	Описание	Кол-во
20	КЛАПАН, управляющий	2

Комплект для обслуживания пневматического двигателя - 24J757 (npt), 24J758 (bspp), 24J759 (bspt) (Рис. 21)

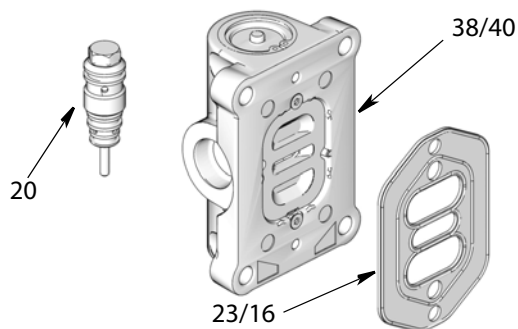
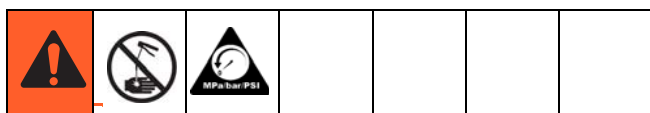


Рис. 21

Поз.		Описание	Кол-во
Масло	Консистентная смазка		
20	20	КЛАПАН, управляющий	2
23	16	УПЛОТНЕНИЕ, воздушного клапана	1
40	40	КЛАПАН, воздушный, малый	1

Поиск и устранение 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, **выполните сброс давления** и отсоедините жидкостную линию насоса. Запуск насоса при повторном включении подачи воздуха означает, что линия подачи жидкости, раздаточный клапан и т. д. засорены.

Модели насосов для масла

Проблема	Причина	Способ устранения
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. 10.
	Утечка масла	Проверьте соединение и затяните его.
	Поршневой клапан расположен неправильно или повреждено уплотнительное кольцо поршня	Проверьте детали, при необходимости замените.
	Прекращена подача жидкости	Выполните доливку и дозаправку.
	Забит фильтр впускного отверстия насоса	Очистите фильтр
	Утечка воздуха во всасывающей трубке (шланге)	Проверьте соединение и при необходимости затяните его.
Насос не запускается или останавливается	Повреждение 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 забиты линии подачи воздуха.	Повысьте подачу воздуха; прочистите воздуховод.
	Закрыт или забит раздаточный клапан.	Откройте клапан, если он закрыт. Прочистите при необходимости.
	Забиты жидкостные линии, клапаны шлангов и т. д.	Устраните засоры.
	Поврежден пневматический двигатель.	Отремонтируйте пневматический двигатель.
Насос работает с перебоями или на повышенной скорости	Прекращена подача жидкости	Выполните доливку и дозаправку.
	Повреждена прокладка клапана	Замените прокладку клапана.
		Понижьте давление для предотвращения повторного возникновения неисправности.

Проблема	Причина	Способ устранения
Прерывистые утечки воздуха из задней части воздушного коллектора. Насос работает нормально.	Пропускает прокладка	Замените прокладку.
		Понизьте давление для предотвращения повторного возникновения неисправности.
	Предохранительный канал входного отверстия кожуха забит	Устраните засоры.
		Замените фильтр впускного отверстия.
Непрерывный выход воздуха через глушитель	Изношено или повреждено уплотнительное кольцо поршня или манжета клапана.	Отремонтируйте пневматический двигатель или клапан.
	Повреждена прокладка клапана	Замените прокладку клапана.
		Понизьте давление для предотвращения повторного возникновения неисправности.
	Из-за образования льда на пластине воздушного клапана проходит воздух через П-образное уплотнение клапана	Уменьшите точку росы сжатого воздуха.
		Повысьте температуру сжатого воздуха.
		Уменьшите давление воздуха.
		Повысьте температуру воздуха в помещении.
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 забиты линии подачи воздуха	Повысьте подачу воздуха; устраните засоры.
	Частично закрыты или забиты управляющие клапаны	Откройте клапаны. Устраните засоры, если необходимо.
	Частично забиты жидкостная линия, шланг, клапаны или др.	Устраните засоры, если необходимо.
Наличие масла в выходящем воздухе	Повреждено щелевое уплотнение	Замените щелевое уплотнение (П-образное)

Модели насосов для консистентной смазки

Насос не работает	Недостаточное давление подачи воздуха или забиты линии подачи воздуха	Увеличьте подачу воздуха и (или) устранили засоры.
	Закрываются или засорены клапаны насоса	Откройте и (или) очистите клапаны.
	Засорен жидкостный трубопровод, шланг, клапан или другое приспособление	Сбросьте давление. Устраните засоры.
	Поврежден пневматический двигатель.	Оцените повреждение и выполните обслуживание пневматического двигателя.
	Прекращена подача жидкости	Выполните доливку и дозаправку или промывку.
Непрерывный выход воздуха через глушитель	Изношено или повреждено уплотнительное кольцо поршня или манжета клапана	Оцените износ или повреждения и выполните обслуживание пневматического двигателя.
	Из-за образования льда на пластине воздушного клапана проходит воздух через П-образное уплотнение клапана	Уменьшите точку росы сжатого воздуха.
		Повысьте температуру сжатого воздуха.
		Уменьшите давление воздуха.
	Повысьте температуру воздуха в помещении.	
Неустойчивая работа насоса	Прекращена подача жидкости	Выполните доливку и дозаправку или промывку.
	Изношены уплотнения насоса	Выполните замену.
	Повреждена лопаточная труба	Выполните замену.
	Повреждено седло шарика клапана	Замените поршень насоса или лопаточный стержень (или другие поврежденные детали).
Неустойчивая или повышенная скорость насоса	Прекращена подача жидкости	Выполните доливку и дозаправку или промывку.
	Жидкость слишком плотная для заправки насоса	Воспользуйтесь индуктором или упорной пластиной.
	Повреждена прокладка клапана	Замените прокладку клапана.
Понижьте давление для предотвращения повторного возникновения неисправности.		
Насос работает, но с низкой мощностью	Изношено поршневое уплотнение	Выполните замену.
	Повреждено верхнее седло шарика клапана	Замените поршень насоса.
	Изношено уплотнение впуска жидкости	Выполните замену.
	Повреждено нижнее седло шарика клапана	Замените лопаточный стержень.
	Недостаточное давление подачи воздуха или забиты линии подачи воздуха	Увеличьте подачу воздуха и (или) устранили засоры.
	Частично закрыты или забиты клапаны насоса	Откройте и (или) очистите клапаны.
	Пузыри воздуха во впуске консистентной смазки	Удалите пузыри воздуха.
	Частично забита жидкостная линия, шланг, клапаны или другие приспособления	Сбросьте давление. Устраните засоры.
	Изношены уплотнения	Выполните замену.
Утечка смазки из глушителя	Изношено щелевое уплотнение	Выполните замену.

Технические данные

Модели для масла со степенью сжатия 3:1 или 5:1

Максимальное рабочее давление жидкости	5,17 МПа (51,7 бар; 750 фунтов на кв. дюйм)
Коэффициент сжатия жидкости	3:1 или 5:1
Высота всасывания (футов масла)	10
Рабочее давление воздуха	20–150 фунтов на кв. дюйм (1,37–10,3 бар; 0,137–1,03 МПа)
Рекомендуемое давление воздуха для оптимального срока службы насоса	<0,86 МПа (8,6 бар; 125 фунтов на кв. дюйм)
Расход воздуха (при 100 фунтов на кв. дюйм)	См. "Рабочие характеристики" 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 оптимального срока службы насоса	75 циклов в минуту и ниже 3:1 - 2,6 галлона в минуту (9,8 литра в минуту); 5:1 - 2 галлона в минуту (7,6 литра 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)
Рабочие характеристики	См. графики на стр. 28
Приблизительная масса	3:1 - 7 фунтов (3,2 кг); 5:1 - 7,7 фунта (3,5 кг)
Габаритные размеры	См. стр. 30.

† Рассчитано при расстоянии 1 метр от точки замера в соответствии с ISO 9614-2, при давлении 100 фунтов на квадратный дюйм (6,89 бар; 0,68 МПа) и скорости 20 циклов в минуту.

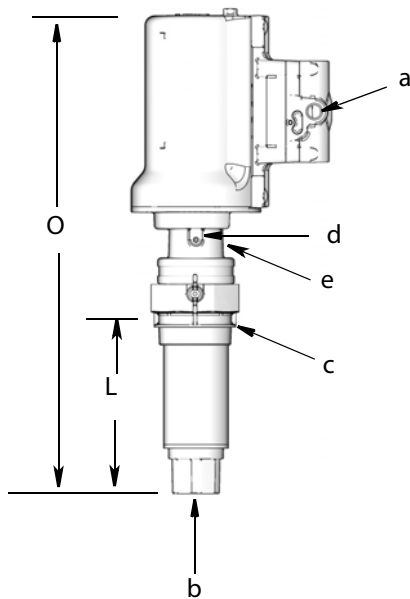
‡ Измерено в соответствии с ISO 9614-2 при давлении 100 фунтов на квадратный дюйм (6,89 бар; 0,68 МПа) и скорости 20 циклов в минуту.

* Для уменьшения уровня шума можно отдельно заказать глушитель арт. № 112933.

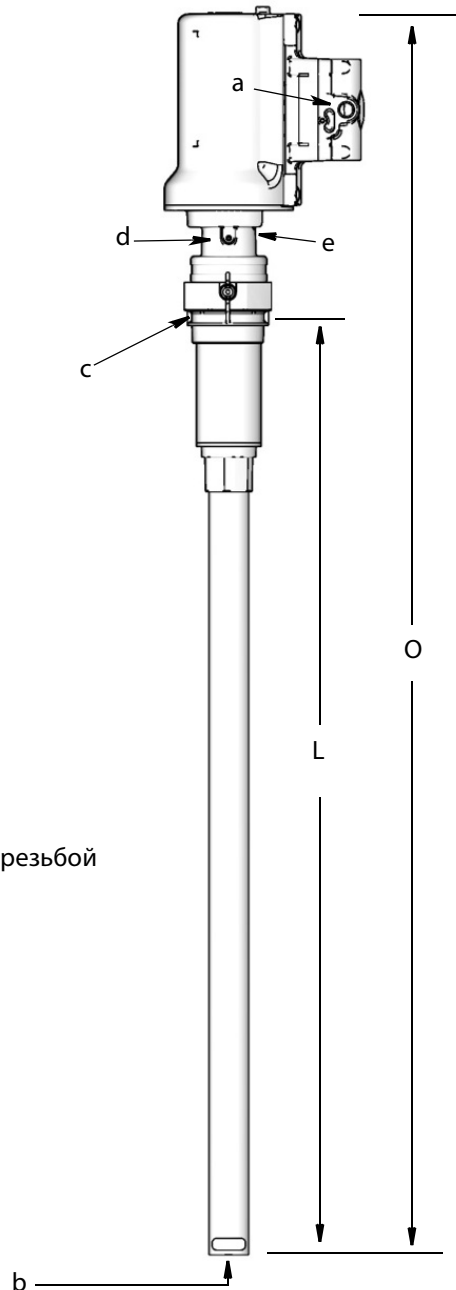
Габаритные размеры

Модель	L в дюймах (мм)	O Полная длина в дюймах (мм)
Только для универсального насоса	6,9 (175)	16 (406)
Многокр.*	42,4 (1076)	51,5 (1307)
Барабан	35,7 (907)	44,8 (1138)
Тара	42,8 (1087)	51,9 (1318)

Универсальный насос



Многокр./бочка/тара



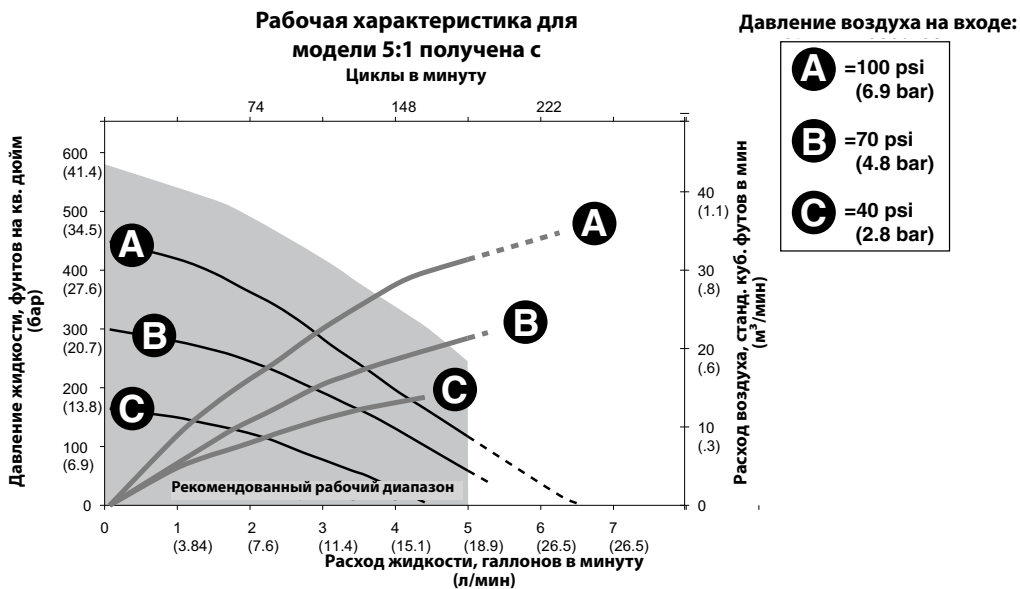
- a = впуск воздуха на 1/4 дюйма
- b = впуск жидкости на 1 дюйм
- c = переходник для шпунта на 2 дюйма с нормальной трубной резьбой
- d = винт заземления
- e = выпуск жидкости на 1/2 дюйма - напротив d

Рабочие характеристики

Модели для масла со степенью сжатия 3:1



Модели для масла со степенью сжатия 5:1



Модели для консистентной смазки со степенью сжатия 50:1

Максимальное рабочее давление	51,7 МПа (517 бар; 7500 фунтов на кв. дюйм)
Коэффициент сжатия жидкости	50:1
Рабочее давление воздуха	20–150 фунтов на кв. дюйм (1,37–10,3 бар; 0,137–1,03 МПа)
Расход воздуха (при 100 фунтов на кв. дюйм)	См. "Рабочие характеристики" 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 оптимального срока службы 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)
Рабочие характеристики	См. графики на стр. 30
Приблизительная масса	Бочка на 35 фунтов - 11,2 фунтов (5,1 кг); бочка на 120 фунтов - 15,0 фунтов (6,8 кг); бочка на 400 фунтов - 17,0 фунтов (7,7 кг)
Габаритные размеры	См. иллюстрацию ниже

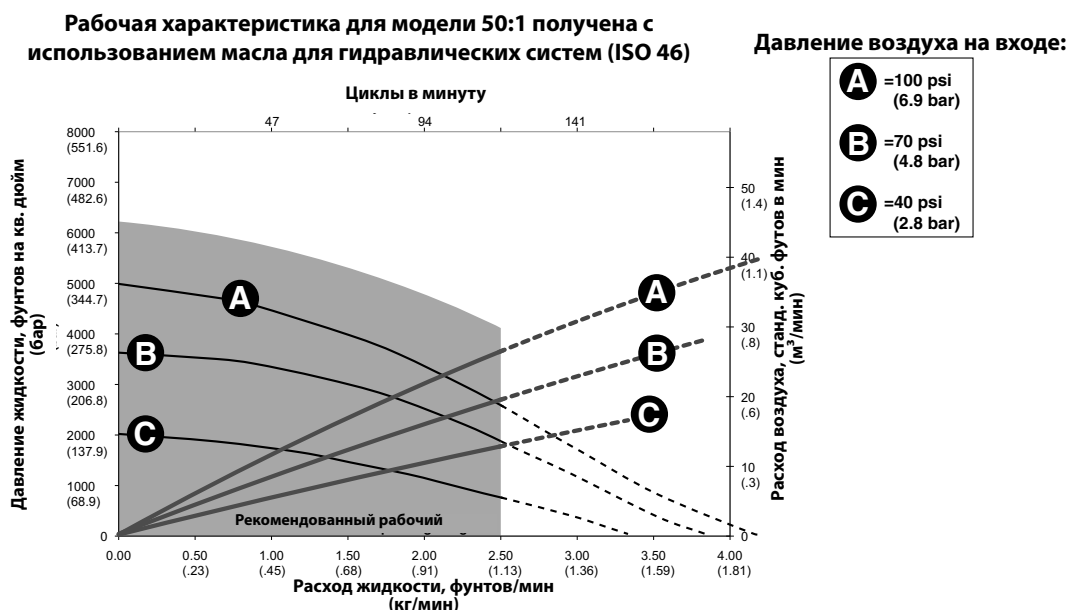
† Рассчитано при расстоянии 1 метр от точки замера в соответствии с ISO 9614-2, при давлении 100 фунтов на квадратный дюйм (6,89 бар; 0,68 МПа) и скорости 20 циклов в минуту.

‡ Измерено в соответствии с ISO 9614-2 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 арт. № 112933.

Рабочие характеристики

Модели насосов для консистентной смазки



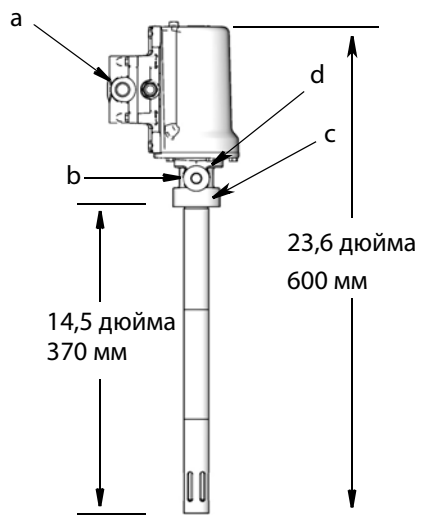
Габаритные размеры

a = впуск воздуха на 1/4 дюйма

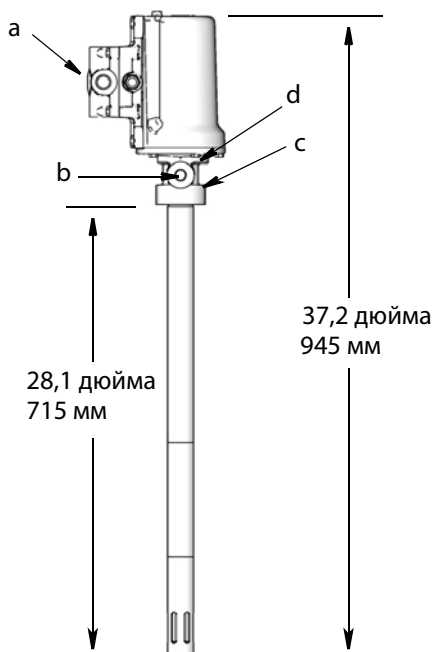
b = впуск жидкости на 1/4 дюйма

c = вариант монтажа при 2 дюймах с нормальной трубной резьбой

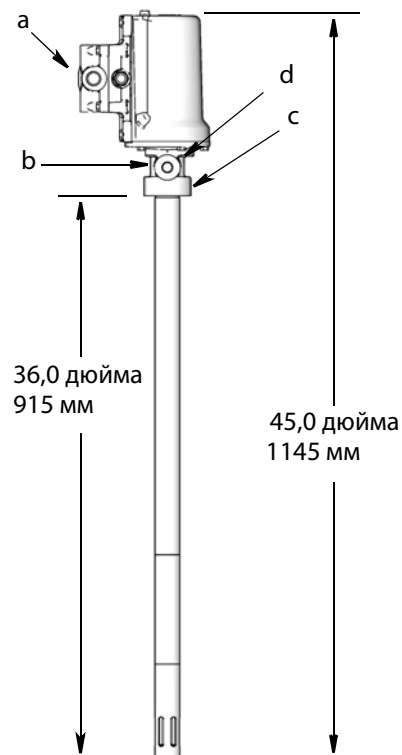
d = винт заземления



бочка на 35 фунтов



бочка на 120 фунтов



бочка на 400 фунтов

5-летняя гарантия компании Graco на насос

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 случаев специальной, продленной или ограниченной гарантии, компания Graco в течение указанного в нижеприведенной таблице периода с момента продажи произведет ремонт или замену оборудования, на которое действует настоящая гарантия и которое компания Graco определит как бракованное. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

5-летняя расширенная гарантия компании Graco на насос	
Компоненты	Гарантийный период
Компоненты конструкции	5 лет
Изнашиваемые компоненты, в том числе кольцевые уплотнения, набивки и сальниковые уплотнения	1 год

Ответственность компании Graco и настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, возникшие в результате неправильной установки или эксплуатации, абразивного истирания, коррозии, недостаточного или неправильного обслуживания оборудования, проявлений халатности, несчастных случаев, внесения изменений в оборудование или применения деталей, производителем которых не является компания Graco. Компания Graco не несет ответственность в случае неисправной работы, поломки или износа оборудования, вызванного несовместимостью оборудования Graco с системами, аксессуарами, оборудованием или материалами, не поставляемыми компанией Graco, а также в случае неисправной работы, неправильной установки или некорректного технического обслуживания оборудования, предоставляемого сторонними производителями.

Настоящая гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено владельцу с предварительной оплатой транспортировки. Если в результате проверки оборудования не будет выявлено никаких дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая может включать стоимость работ, деталей и транспортировки.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ГАРАНТИЮ ПРИГОДНОСТИ К ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

Единственное обязательство компании Graco и единственное средство правовой защиты покупателя на возмещение ущерба за любое нарушение гарантийных обязательств должны соответствовать вышеизложенным положениям. Покупатель согласен с тем, что никакое другое средство правовой защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) не будет доступно. Все претензии в случае нарушения настоящей гарантии должны быть предоставлены в течение 1 (одного) года после окончания периода гарантии или 2 (двух) лет для любых других деталей.

КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАННЫХ, НО НЕ ИЗГОТОВЛЕННЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO. На изделия, которые проданы, но не изготовлены компанией Graco (например, электродвигатели, переключатели, шланги и т.д.), распространяются гарантии компании-производителя, 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 будет нести ответственность за косвенные, побочные и любые другие убытки, связанные с поставкой описанного выше оборудования, а также с поставкой, работой или использованием любых продаваемых изделий или товаров, на которые распространяется настоящий документ, будь то в случае нарушения контракта, нарушения условий гарантии, халатности со стороны компании Graco или иных случаях.

Информация от компании Graco

Чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции компании Graco, посетите сайт 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 **или бесплатный телефон:** 1-800-533-9655, **факс:** 612-378-3590.

Вся печатная и визуальная информация, указанная в данном документе, отражает самую последнюю информацию, имеющуюся на момент публикации.

Компания Graco оставляет за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.

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

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

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

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

© Graco Inc., 2011. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.
www.graco.com

Пересмотрено August 2018 г.