

ДИАМЕТР 178 ММ (7 ДЮЙМОВ)

Пневматический двигатель модели Quiet Bulldog®

307304R

Ред. АВ

*Максимальное давление воздуха
на входе 0,7 МПа (7 бар)*

Деталь № 215255, серия G

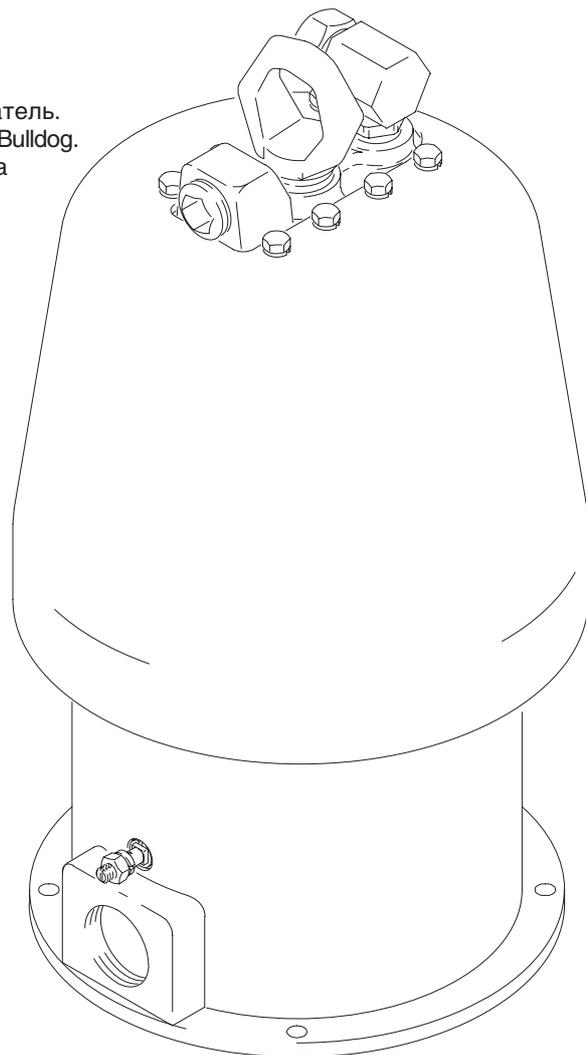
Стандартный малошумный пневматический двигатель. Подходит для всех существующих насосов модели Bulldog. Оборудован вспомогательным патрубком выпуска воздуха для использования в системе приемного коллектора.

Деталь № 233077, серия А

Малошумный пневматический двигатель для дистанционного откачивания. Подходит для всех существующих насосов модели Bulldog.

Деталь № 237001, серия А

Малошумный пневматический двигатель с уменьшенным обледенением. Подходит для всех существующих насосов модели Bulldog.



02957B



Прочтите предупреждения и инструкции.
См. стр. 2 для ознакомления с **Содержанием**.

Здесь показана модель 215255

ИСПЫТАННОЕ КАЧЕСТВО, ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
©COPYRIGHT 1980, GRACO INC.



HO03

Содержание

Предупреждения	2	Детали	22
Установка	6	Технические данные	28
Устранение неисправностей	8	Размеры	29
Обслуживание	10	Гарантия	30

Символы

Символ предупреждения



Этот символ предупреждает о возможной смерти или серьезной травме при невыполнении инструкций.

Символ предостережения



Этот символ предупреждает о возможном разрушении или повреждении оборудования при невыполнении инструкций.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ИНСТРУКЦИИ

ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное использование данного оборудования может стать причиной серьезной травмы, а также выхода из строя оборудования или его повреждению.

- Данное оборудование предназначено для использования исключительно в профессиональных целях.
- Перед эксплуатацией данного оборудования, прочтите все руководства по эксплуатации, этикетки и наклейки.
- Используйте данное оборудование только по прямому назначению. Если Вы не уверены в правильности его использования, свяжитесь со своим дистрибьютором фирмы Graco.
- Запрещается изменять или модифицировать данное оборудование. Используйте только оригинальные детали и принадлежности от фирмы Graco.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали.
- Не допускайте превышения максимального рабочего давления, указанного на корпусе оборудования или в разделе **Технические данные** для Вашего оборудования. Не допускайте превышения максимального рабочего давления компонента системы с самым низким номинальным значением.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми частями оборудования. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах к оборудованию. Прочтите предупреждения изготовителя жидкостей и растворителей.
- Запрещается тянуть оборудование за шланги.
- Прокладывайте шланги в удалении от зон движения транспорта, острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей. Не допускайте воздействия на шланги фирмы Graco температур выше 82°C или ниже -40°C.
- При работе с данным оборудованием носите защитные наушники.
- Запрещается поднимать оборудование, находящееся под давлением.
- Запрещается поднимать оборудование за рым-болт пневматического двигателя, если общий вес оборудования превышает 250 кг.
- Соблюдайте все соответствующие местные, региональные и национальные предписания по противопожарной безопасности, электробезопасности и охране труда.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ИНЪЕКЦИИ

Распыленная жидкость из пистолета-распылителя/раздаточного клапана, мест утечки шлангов или поврежденных деталей, способна проникнуть под кожу и причинить очень серьезную травму с необходимостью последующей ампутации. Брызги жидкости, попавшие в глаза или на кожу, также могут стать причиной серьезной травмы.

- При инъекции жидкости под кожу, место повреждения может выглядеть как порез, но это серьезная травма. **Немедленно обратитесь за медицинской помощью.**
- Запрещается направлять пистолет-распылитель или раздаточный клапан в сторону людей или на какую-нибудь часть тела.
- Запрещается класть руку или пальцы поверх сопла или наконечника пистолета-распылителя.
- Запрещается останавливать течи или отклонять их направление рукой, иной частью тела, перчаткой или ветошью.
- Запрещается «сдувать» жидкость, поскольку это не воздушная система распыления.
- При распылении жидкости, должны быть всегда установлены защитная насадка сопла и предохранитель курка.
- Ежедневно проверяйте работу диффузора распылителя. См. руководство к распылителю.
- Перед началом распыления/нанесения жидкости, убедитесь в надежной работе предохранителя курка пистолета распылителя или раздаточного клапана.
- При прекращении распыления/нанесения жидкости, надежно блокируйте курок пистолета распылителя или раздаточного клапана.
- Выполняйте **Процедуру сброса давления**, см. стр. 10, каждый раз, когда Вам необходимо выполнить указание о сбросе давления; прекратить распыление / нанесения жидкости; очистить, проверить или обслужить оборудование; установить или очистить наконечник пистолета-распылителя/распылительное сопло.
- Перед использованием оборудования, следует подтянуть все соединения линий жидкости.
- Ежедневно проверяйте шланги, трубки и соединения. Немедленно заменяйте изношенные, поврежденные или утерянные детали. Жестко соединенные шланги ремонту не подлежат, поэтому заменяйте шланг целиком.
- Используйте только шланги, разрешенные фирмой Graco. Запрещается снимать пружинную защиту, предотвращающую разрыв шлангов при перегибах возле соединений.



ОПАСНОСТЬ ПРИКОСНОВЕНИЯ К ДВИЖУЩИМСЯ ЧАСТЯМ

Движущиеся части, такие как поршень пневматического двигателя, могут прищемить или ампутировать пальцы.

- При запуске и работе насоса, не приближайтесь к движущимся частям.
- Перед обслуживанием оборудования, выполните **Процедуру сброса давления**, см. стр. 10, чтобы предотвратить самопроизвольный запуск оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ И ВЗРЫВА

Неправильное заземление, плохая вентиляция, открытое пламя или искрение могут создать опасную ситуацию и стать причиной пожара или взрыва, и серьезной травмы.



- Заземлите оборудование и окрашиваемый объект. См. **Заземление** на стр. 6.
- При появлении искр разрядов статического электричества, или если Вы почувствуете удар током при работе с данным оборудованием, **немедленно прекратите распыление/нанесение жидкости**. Не используйте оборудование до выявления и устранения причин неисправности.
- Обеспечьте приток свежего воздуха, чтобы избежать скопления легковоспламеняющихся паров растворителей или распыляемой/наносимой жидкости.
- В зоне распыления/нанесения жидкости не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши, бензина.
- Отключите все оборудование в зоне распыления/нанесения жидкости от электрической сети.
- Погасите все горелки открытого пламени и запальники в зоне распыления/нанесения жидкости.
- Запрещается курить в зоне распыления/нанесения жидкости.
- Во время работы, или при наличии испарений, запрещается выключать и повторно включать любые выключатели освещения в зоне распыления/нанесения жидкости.
- Запрещается работа бензиновых двигателей в зоне распыления/нанесения жидкости.



ОПАСНОСТЬ ТОКСИЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Опасные жидкости или ядовитые пары могут стать причиной смерти или серьезной травмы при попадании в глаза, на кожу, при вдыхании или проглатывании.

- Знайте об опасных особенностях используемых жидкостей.
- Храните опасные жидкости в специальных контейнерах. При утилизации опасных жидкостей, соблюдайте все местные, региональные и национальные предписания.
- Всегда носите защитные очки, защитные перчатки, защитную одежду и респиратор в соответствии с рекомендациями изготовителя жидкостей и растворителей.

Установка

Общие сведения

ПРИМЕЧАНИЕ: Условные номера и буквы в скобках в тексте относятся к сноскам на рисунках и в чертежах деталей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Всегда используйте только оригинальные детали и принадлежности от фирмы Graco, которые можно приобрести у своего дистрибьютора фирмы Graco.

Заземление

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	ОПАСНОСТЬ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ И ВЗРЫВА Перед запуском насоса, заземлите систему, как описано ниже. Прочтите также раздел ОПАСНОСТЬ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ И ВЗРЫВА на стр. 4.

1. *Насос:* используйте провод заземления и зажим, как показано на Рис. 1. Ослабьте затяжку контргайки (W) болта заземления и шайбы (X). Вставьте один конец провода заземления (Y) с минимальным сечением в 1,5 мм² в прорезь болта (Z) и надежно затяните контргайку. Подсоедините другой конец провода к надежной линии заземления. Номер детали для заказа: 237569 - Болт и провод заземления.
2. *Шланги для жидкостей и сжатого воздуха:* используйте только электропроводящие шланги.
3. *Воздушный компрессор:* следуйте рекомендациям изготовителя.

4. *Пистолет-распылитель или раздаточный клапан:* заземляется посредством соединения с заземленными надлежащим образом шлангом для жидкости и насосом.
5. *Окрашиваемый предмет:* следуйте принятым на предприятии нормативам.
6. *Контейнер для подачи жидкости:* следуйте принятым на предприятии нормативам.
7. *Контейнеры с растворителем, используемым при промывке:* следуйте принятым на предприятии нормативам. Используйте только металлические контейнеры, которые являются электропроводящими, установленными на заземленной поверхности. Не ставьте контейнер на непроводящую ток поверхность, например, на бумагу или картон, так как это нарушит целостность заземления.
8. *Для обеспечения заземления при промывке или сбросе давления,* следует плотно прижать металлическую часть пистолета-распылителя или раздаточного клапана к боковой поверхности заземленного *металлического* контейнера, а затем нажать на курок.

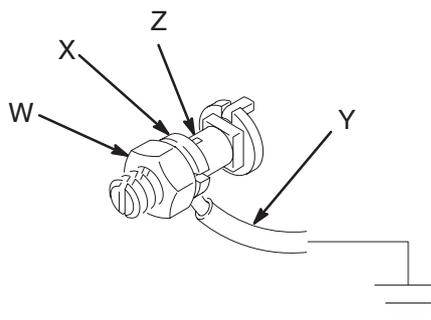


Рис. 1

Установка

Касательно установки рекомендованной системы подачи сжатого воздуха, смотрите техническое наставление 307375.

Ниже приведены дополнительные рекомендации по максимальному снижению шума.

- См. Рис. 2. Воздушная магистраль должна быть подсоединена к впускному патрубку (S) пневматического двигателя посредством электропроводящего гибкого шланга. По возможности, следует избегать использования жестких трубопроводов, которые передают шумовые колебания.
- Устанавливать пневматический двигатель желательно на упругой резиновой прокладке, а не на листовом металле.
- Определите минимальное давление патрубка для подвода воздуха и цикл работы насоса, необходимые для достижения желаемых результатов распыления/нанесения жидкости, или получения минимального давления и расхода жидкости. Это приведет к уменьшению износа системы, а также уменьшению уровня общего шума.

Обледенение пневматического двигателя

Содержащая в сжатом воздухе влага может накопиться внутри пневматического двигателя и замерзнуть, что приведет к остановке двигателя. Этот эффект называется обледенением. Если обледенение произошло, то следует перекрыть подачу сжатого воздуха и дождаться оттаивания льда.

Для сведения к минимуму эффекта обледенения, следует уменьшить содержание влаги в подаваемом сжатом воздухе путем использования осушителя воздуха или фильтра, который улавливает влагу.

Главная воздушная магистраль должна быть слегка наклонена вниз, для сбора воды в конце магистрали, где ее можно спустить. Кроме того, каждую промежуточную линию следует отводить вертикально от верхней части главной воздушной магистрали. В нижней части каждой промежуточной линии следует установить узел автоматического сброса водного конденсата или спускной клапан.

Пневматический двигатель с уменьшенным обледенением модели 237001 дает возможность направления потока воздуха вверх воздушных клапанов. Этот поток теплого воздуха сводит к минимуму скапливание и замерзание воды. Количество подаваемого воздуха можно регулировать с помощью игольчатого клапана (88, см. детализированный чертеж на стр. 16).

За дополнительной поддержкой в разработке Вашей системы обращайтесь, пожалуйста, к своему дистрибьютору фирмы Graco.

Вспомогательный выпуск воздуха (Модель 215255)

Линию вспомогательного выпуска воздуха можно подсоединить к двигателю модели 215255, для использования его в системе приемного коллектора. Снимите заглушку трубы (15, см. детализированный чертеж) с 1-дюймового патрубка (L) npt(f) вспомогательного выпуска воздуха в верхней части двигателя. Подсоедините 1-дюймовый выпускной шланг (M) npt(m) к этому патрубку. Выпускной шланг **должен** быть наклонен вниз, а соединение выпускного коллектора (N) **должно** находиться ниже, чем основание двигателя (P), для предотвращения скапливания влаги в линии и ее обратного стока в двигатель. См. Рис. 2.

Установите 17 трубок выпуска воздуха (R) в цилиндр пневматического двигателя с помощью самонарезающих винтов 3,5 x 1,3, длиной 13 мм.

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- L Патрубок вспомогательного выпуска воздуха
- M 1-дюймовый выпускной шланг, npt(m)
- N Выпускной коллектор
- P Основание двигателя
- R Расположение отверстий выпуска воздуха
- S Главное отверстие для подвода воздуха

- 1 Должен иметь наклон вниз от двигателя в сторону выпускного коллектора.
- 2 Выпускной коллектор должен находиться ниже основания двигателя.
- 3 Заглушите отверстия выпуска воздуха при использовании вспомогательного канала выпуска воздуха.

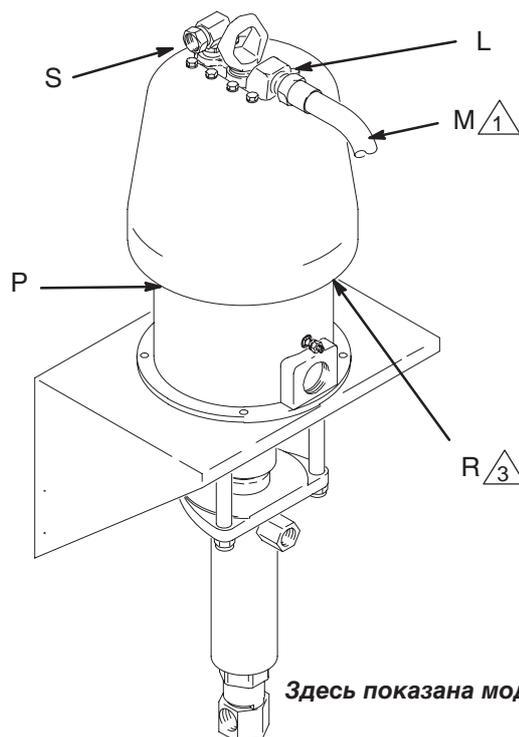
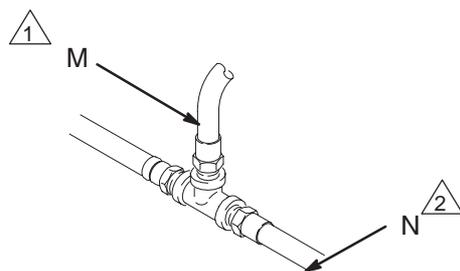


Рис. 2

Устранение неисправностей

Для перезапуска остановившегося двигателя, следует закрыть главный воздушный кран стравливающего типа для сброса давления всего захваченного воздуха. Снова откройте подачу воздуха. Это приведет к срабатыванию воздушного клапана пневматического двигателя, что вызовет перемещение поршня в верхнее или нижнее положение его рабочего хода.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы снизить риск серьезной травмы в случаях, когда необходимо сбросить давление, обязательно выполняйте **Процедуру сброса давления**, описанную на стр. 10.

Обнаружение утечек воздуха

Поршень в пневматическом двигателе приводится в движение при подаче сжатого воздуха к двигателю. Перед устранением неисправностей этого двигателя, всегда сбрасывайте давление.

Для определения места утечки воздуха, следует перекрыть подачу сжатого воздуха и отсоединить шланг. Выкрутите узел (56) входного воздушного патрубка из крышки (28) воздушного коллектора, снимите кожух (54), а затем закрутите обратно узел входного воздушного патрубка в крышку воздушного коллектора. См. Рис. 3. Подсоедините воздушный шланг и откройте подачу воздуха. Остановите насос, как в верхнем, так и в нижнем ходе поршня, как указано ниже в **Таблице проверок**, и отрегулируйте воздушный регулятор на значение в 0,7–1,0 бар. Воспользуйтесь методами, приведенные в **Таблице проверок** для определения места утечки воздуха.

Таблица проверок

Положение хода поршня	Буквенное обозначение контрольных точек	Метод проверки	Причина утечки
Только ход поршня ВВЕРХ	F	Путем прослушивания на утечку воздуха в выходных воздушных патрубках.	Изношенное уплотнение ходового штока (32).
	B	На ощупь.	Пробита уплотнительная прокладка пневматического цилиндра (44).
	C	Шприцевание масла вокруг грязесъемника штока (16).	Изношенное проходное уплотнение (33).
	G	На ощупь.	Повреждена уплотнительная прокладка цилиндра (48).
Только ход поршня ВНИЗ	G	На ощупь.	Повреждена уплотнительная прокладка воздушного коллектора (53).
Ход поршня в ОБА конца	E	Путем ощупывания выпускного патрубка или прослушивания на наличие высокотонового звука.	Изношенный направляющий клапан (22). Заменить или отшлифовать поверхности наждачной бумагой № 500 по шкале размера абразивных частиц.
	F	На ощупь или прослушиванием на наличие высокотонового звука.	Изношено уплотнительное кольцо поршня (17).
	D или G	На ощупь.	Пробиты уплотнительные прокладки коллектора (48 и 53).
	H	Шприцевание масла вокруг уплотнительного кольца (9).	Повреждено уплотнительное кольцо корпуса (9).
	K	На ощупь.	Повреждено уплотнительное кольцо (18).

Устранение неисправностей

1 Консистентная смазка

2 Выступы уплотнения (33*) должны быть обращены вверх.

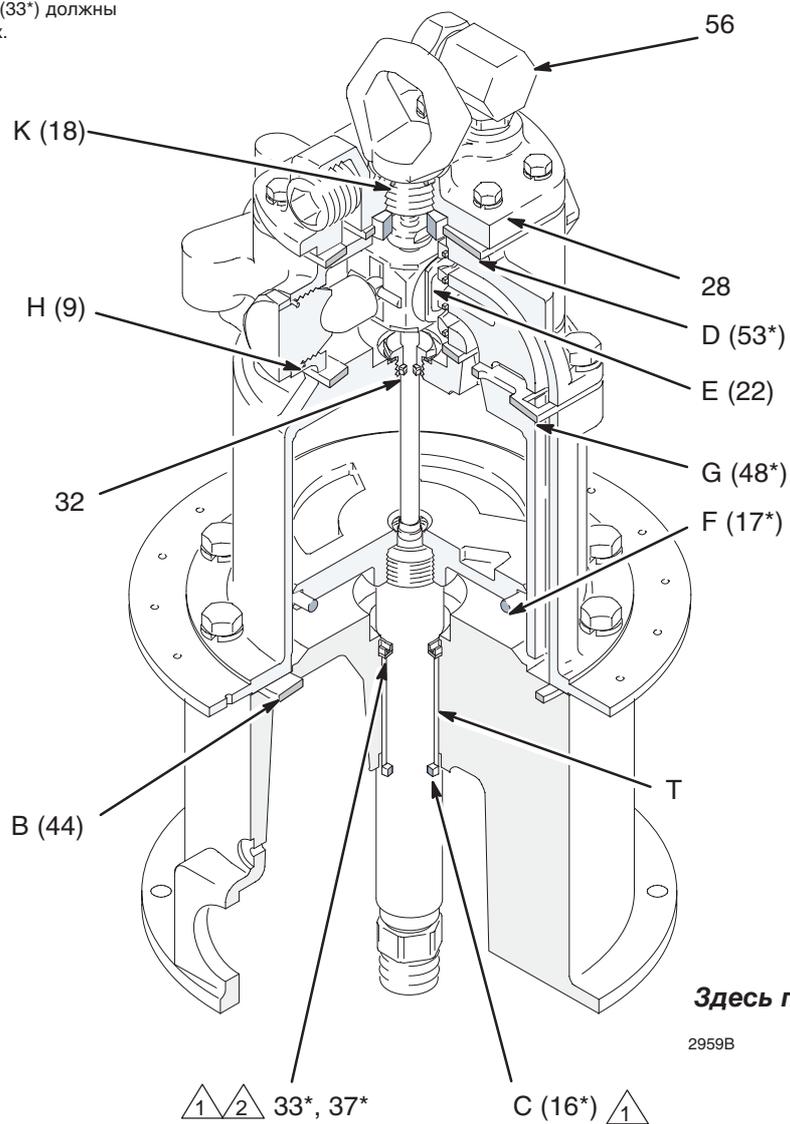


Рис. 3

Обслуживание

Процедура сброса давления

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ ИНЪЕКЦИИ

Жидкость под высоким давлением способна проникнуть под кожу и стать причиной серьезной травмы. Чтобы уменьшить риск травм в результате впрыскивания, разбрызгивания жидкости или контакта с движущимися частями, выполняйте **Процедуру сброса давления** каждый раз, когда Вы:

- получаете указание сбросить давление,
- прекращаете распыление или дозирование,
- проверяете или обслуживаете любое оборудование системы,
- или устанавливаете или очищаете сопла/форсунки.

1. Заблокируйте курок пистолета-распылителя / раздаточного клапана.
2. Перекройте подачу сжатого воздуха на двигатель.
3. Закройте главный воздушный кран стравливающего типа (установка в Вашей системе обязательна).
4. Разблокируйте курок пистолета-распылителя / раздаточного клапана. Крепко прижмите металлическую часть пистолета-распылителя / раздаточного клапана к заземленному металлическому контейнеру, и нажмите курок для сброса давления жидкости.
5. Заблокируйте курок пистолета-распылителя / раздаточного клапана.
6. Откройте выпускной клапан насоса (установка в Вашей системе обязательна), предварительно подготовив контейнер для сбора жидкости. Оставьте кран открытым до тех пор, пока Вы не будете готовы продолжить распыление.

Если Вы подозреваете, что сопло или шланг пистолета-распылителя полностью забиты, или что, после выполнения перечисленных выше операций, давление не сброшено полностью, то **очень медленно** ослабьте гайку крепления соплодержателя пистолета-распылителя или концевую муфту шланга и постепенно сбросьте давление, а затем полностью отсоедините их. Теперь прочистите сопло или шланг.

Необходимые инструменты:

- Плоскогубцы с мягкими накладками, деталь № 207579 (для работы с ходовым штоком).
- Динамометрический ключ
- Торцовый ключ с углублением в 25,4 мм
- Комплект торцовых или накидных ключей
- Разводной гаечный ключ
- Съёмник уплотнительного кольца
- Негустая влагоустойчивая консистентная смазка
- Марки Loctite® 242 или эквивалентная

Общие сведения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 Чтобы избежать серьезной травмы и повреждения оборудования, не допускается поднимать оборудование за рым-болт пневматического двигателя, если общий вес оборудования превышает 250 кг. Рым-болт не способен выдержать такой вес.

ПРИМЕЧАНИЕ: В наличие имеется ремонтный комплект 215906. Детали, включенные в комплект, отмечены звездочкой, например (16*). Для достижения наилучших результатов используйте все новые детали из комплекта.

ПРИМЕЧАНИЕ: После разборки, проверьте все детали и замените изношенные или поврежденные детали.

Обслуживание

Разборка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы снизить риск серьезной травмы в случаях, когда необходимо сбросить давление, обязательно выполняйте **Процедуру сброса давления**, описанную на стр. 10.

1. Сбросьте давление.
2. Отсоедините поршневой насос. Отсоедините провод заземления. Отсоедините все шланги, штанги, трубы и т.д. от пневматического двигателя, насколько это необходимо, чтобы обеспечить удобство обслуживания. Установите двигатель в вертикальном положении на верстаке.
3. Для снятия кожуха, выполните операцию а. или б., в зависимости от того, что Вам подходит.
 - a. *Модели 215255 и 233077:* Выкрутите рым-болт (26), снимите уплотнительное кольцо (18), болты (12), шайбы (3), фитинг впускного воздушного патрубка (56) и кожух (54). См. Рис. 4.
 - b. *Модель 237001:* Выкрутите рым-болт (26), снимите уплотнительное кольцо (18), болты (12), шайбы (3), фитинг впускного воздушного патрубка (56) и глушители (76). Снимите воздушную трубку (83) с фитинга (87) и выдавите ее вниз через уплотняющее кольцо (81). Снимите кожух (54). См. стр. 26.
4. Удалите прокладку (69). Снимите верх крышку коллектора (28) с насоса. Удалите прокладку (53).
5. Открутите рычажные держатели (47) и снимите уплотнительные кольца (9), направляющие корпуса (51), пружины (31), корпуса (52) и штифты (11) с каждой стороны коллектора (29).

ПРИМЕЧАНИЕ: См. Рис. 4 по операциям с 3 по 5.

Здесь показана модель 215255

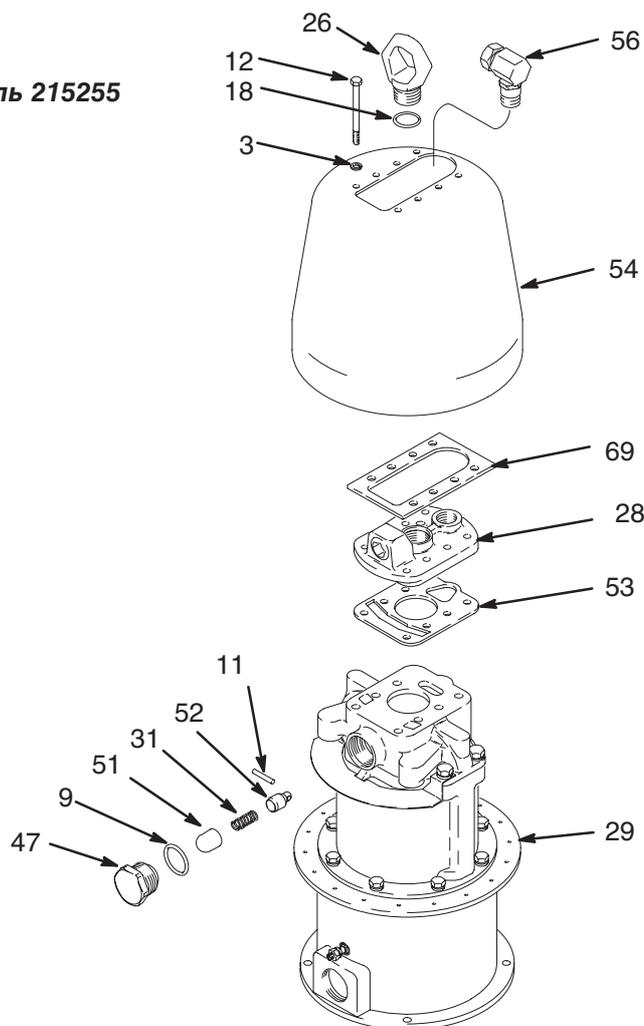


Рис. 4

07275B

Обслуживание

ПРИМЕЧАНИЕ: См. Рис. 5 по операциям с 6 по 11.

6. Выньте винты (14) и пружинные шайбы (65) из коллектора (29). Снимите дефлектор (68, только модель 215255).
7. **Чтобы не допустить выскакивания подпружиненных направляющих клапанов (22),** следует осторожно приподнять коллектор (29) примерно на 51 мм (2 дюйма) над цилиндром (27). Подложите одну руку под коллектор для удерживания направляющих клапанов в корпусе клапанов (23), а затем продолжите поднятие коллектора. Медленно уберите свою руку, чтобы обеспечить плавное отпускане пружин направляющих клапанов. Осмотрите направляющие клапаны (22) и пружины сжатия (30).
8. Проверните коллектор (29). Наложите ключи на плоскости регулировочного винта (36) и гайки (34), и вворачивайте винт дальше в гайку до тех пор, пока Вы не сможете снять ее. Выполните эту операцию во всех четырех положениях.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Края отверстий в пластинах клапанов (25) являются очень острыми. Соблюдайте осторожность, чтобы не порезаться.

9. Снимите и осмотрите пластины клапанов (25), обращайтесь с ними осторожно. Очистите пластины и прилегающие поверхности коллектора (29). Удалите резиновую подкладку (35).

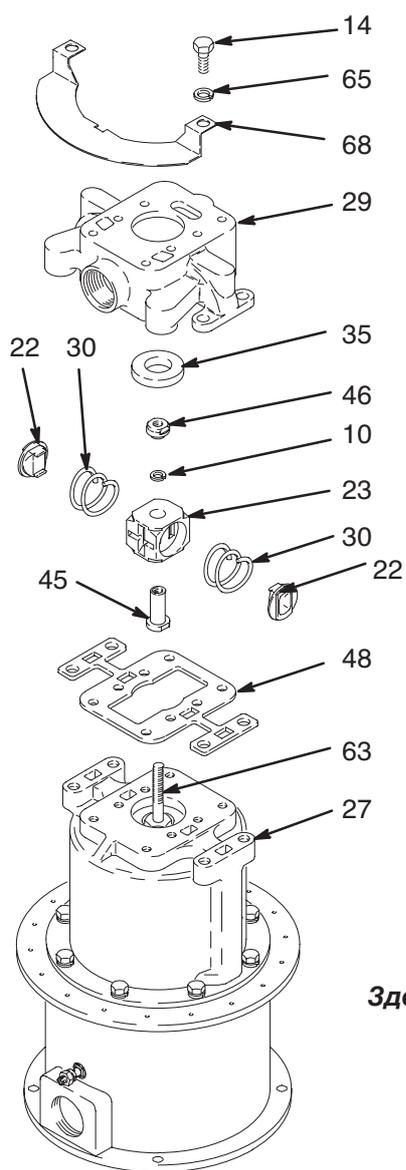
ПРИМЕЧАНИЕ: Если выполняется замена пластин клапанов, то следует также заменить уплотнения (19).

ВНИМАНИЕ

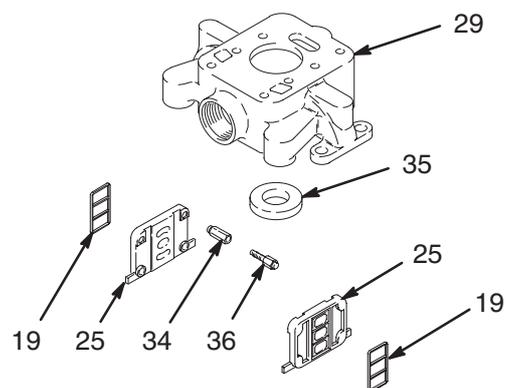
Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить поверхность ходового штока (63), что может ограничить его свободное перемещение. Следует пользоваться специальными щипцами с мягкими вставками, номер для заказа 207579.

10. Вытяните вверх ходовой шток (63) и захватите его с помощью щипцов с мягкими вставками (номер для заказа 207579). Удерживая плоскости втулки корпуса клапанов (45) с помощью ключа, открутите гайку (46) ходового штока и снимите корпус воздушного клапана (23). Снимите пружинную шайбу (10) и открутите втулку (45). Теперь разожмите щипцы.
11. Снимите уплотняющую прокладку (48) с пневматического цилиндра (27).

Обслуживание



Детали воздушного коллектора и пластин клапанов



Здесь показана модель 215255

07276

Рис. 5

Обслуживание

ПРИМЕЧАНИЕ: См. Рис. 6 по операциям с 12 по 18.

12. Выньте резиновую подкладку (73) из цилиндра (27). Снимите подшипник ходового штока (5) с помощью торцевого ключа с глубиной гнезда в 25,4 мм. Снимите прокладку (75), уплотнение призматического профиля (32) и придерживающую шайбу (74) с подшипника.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность, чтобы не наклонить цилиндр при снятии его с поршня, во избежание повреждения гладкой внутренней поверхности цилиндра.

13. Снимите болты (14) и пружинные шайбы (65), осторожно снимите цилиндр (27) строго вертикально с поршня (64).
14. Вытащите поршень (64) и ходовой шток (63) вверх из основания (61). Снимите уплотнительное кольцо поршня (17) и проверьте на отсутствие износа или повреждения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Соединительная втулка штока (42) крепится на штоке цилиндра (64) с помощью анаэробного герметика, поэтому могут возникнуть затруднения с ее снятием.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить полированную поверхность штока цилиндра.

15. Зафиксируйте шестигранную часть штока цилиндра (64) в тисках, и открутите соединительную втулку штока (42) со штока цилиндра.

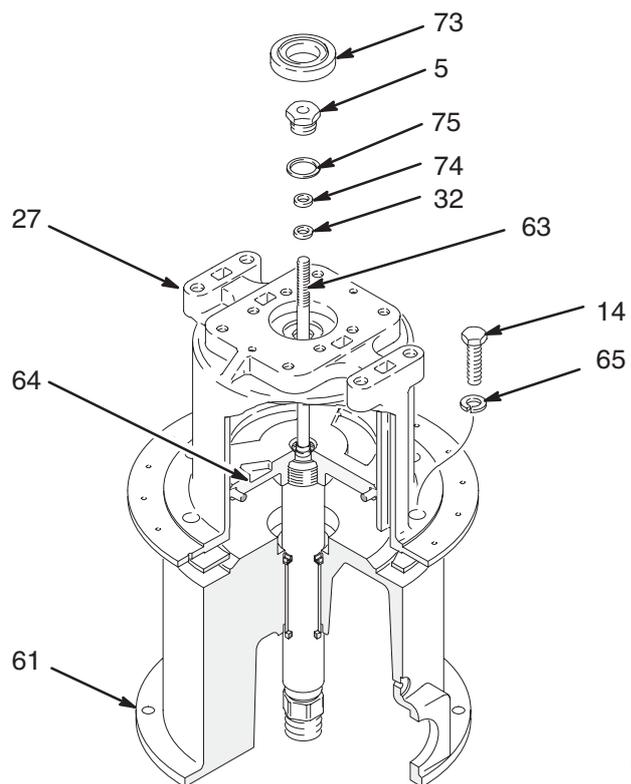
ВНИМАНИЕ

Обращайтесь осторожно с узлом ходового штока (63). Зазубрины и царапины вызовут преждевременную поломку пружины.

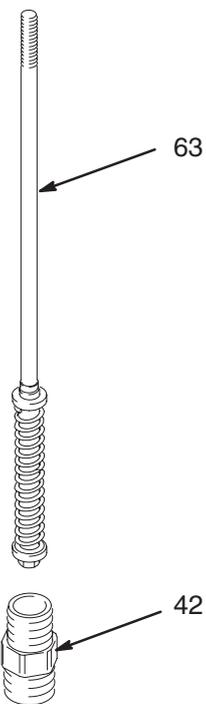
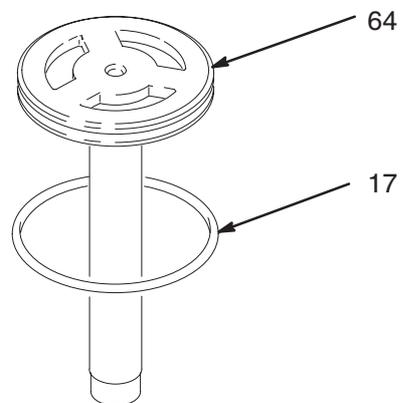
ПРИМЕЧАНИЕ: Поврежденный ходовой шток ремонту не подлежит, его следует заменить новым.

16. Снимите ходовой шток (63) с цилиндра (64).
17. Выньте уплотнение призматического сечения (33), придерживающую шайбу (37) и прокладку (44) из основания (61).
18. Переверните основание и снимите уплотнение грязесъемника штока (16). Проверьте подшипник (70), не снимая его. Снимайте только в случае его повреждения.

Обслуживание

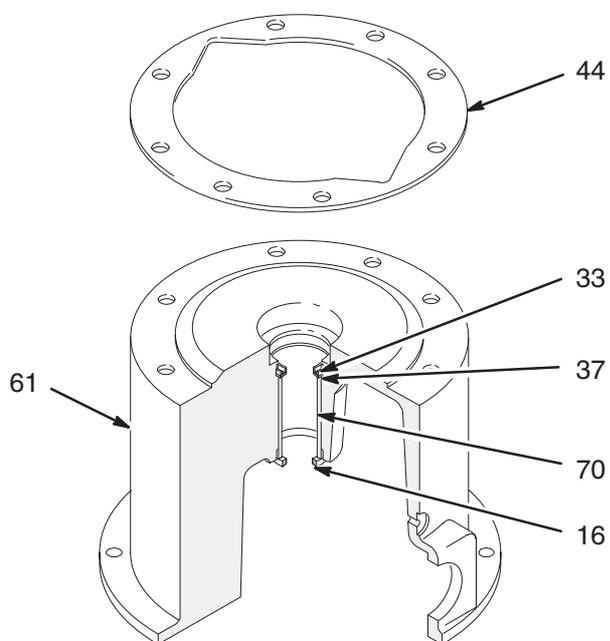


07277



07259

Детали основания



07271

Рис. 6

Обслуживание

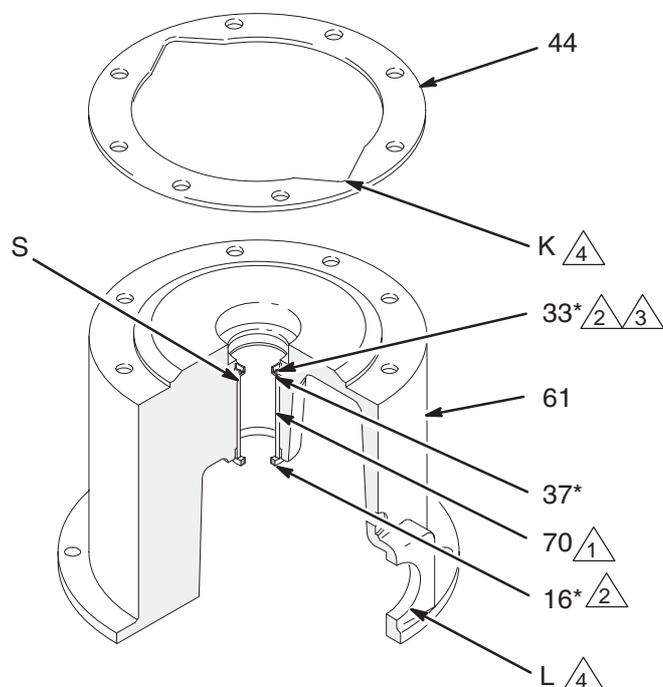
Повторная сборка

1. Тщательно очистите все детали и проверьте на отсутствие износа или повреждения. При необходимости, замените детали.

ПРИМЕЧАНИЕ: См. Рис. 7 по операциям со 2 по 6.

2. Поверните основание (61) верхней стороной вниз.
3. Если подшипник (70) был снят, то впрессуйте новый подшипник таким образом, чтобы его верхний край находился на одном уровне с буртиком (S) проточки для уплотнения. После установки, измерьте внутренний диаметр подшипника. По всей длине он должен быть равен 35 мм (1,375 дюйма), для предупреждения заклинивания штока поршня. Если это не так, то следует откалибровать подшипник на своем месте, что может быть выполнено с помощью стального шарика диаметром 35 мм (1,375 дюйма).

4. Нанесите слой смазки на уплотнение грязесъемника штока (16*) и впрессуйте его в основание (61).
5. Поверните основание вверх. Установите придерживающую шайбу (37*) в основание (61). Нанесите слой смазки на уплотнение призматического сечения (33*) и установите его в основание таким образом, чтобы выступы были обращены вверх.
6. Установите уплотняющую прокладку (44) на основание (61) таким образом, чтобы ее прорезы (K) совпадали с дополнительным патрубком выхода жидкости (L).



1. Внутренний диаметр подшипника по всей длине должен быть равен 35 мм.
2. Консистентная смазка
3. Выступы уплотнения должны быть обращены вверх.
4. Совместите прорезь (K) в уплотняющей прокладке (44) с дополнительным патрубком выхода жидкости (L) в основании (61).

Рис. 7

07271

Обслуживание

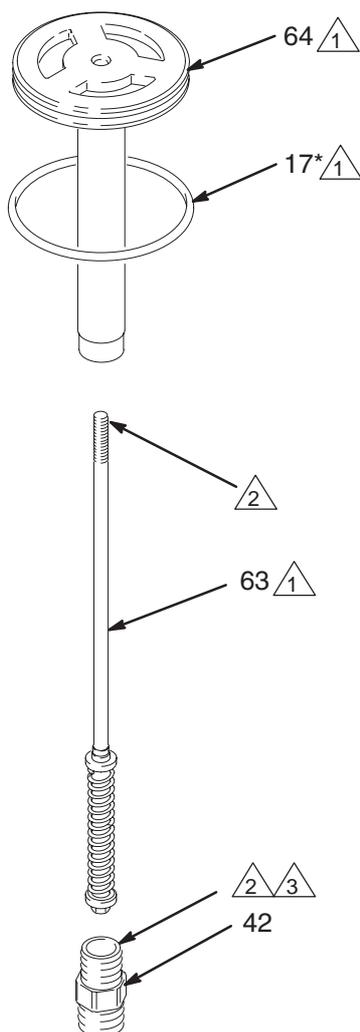
ПРИМЕЧАНИЕ: См. Рис. 8 по операциям с 7 по 11.

7. Смажьте ходовой шток (63) слоем негустой влагоустойчивой консистентной смазки, и вставьте его в шток поршня (64). Очистите резьбовые поверхности поршня и соединительной втулки (42). Используйте смазку марки Loctite® 242 или эквивалентную для обеих деталей. Вкрутите втулку в поршень и затяните с моментом затяжки 200–220 Нм.
8. Установите цилиндр (27) верхней стороной вниз на основание (61). Нанесите слой смазки на поршень (64), кольцевое уплотнение (17*) и внутри цилиндра. Установите кольцевое уплотнение вокруг поршня; кольцевое уплотнение больше, чем канавка в поршне. Вставьте поршень в цилиндр таким образом, чтобы широкая часть кольцевого уплотнения попала в одно из воздушных каналов (М) цилиндра. Пальцами вытащите кольцевое уплотнение из канала и уложите его в канавку поршня. Очень осторожно опустите поршень в цилиндр.

9. Повторно нанесите слой смазки внутри цилиндра (61). Осторожно переверните узел поршня и цилиндр, и вставьте его в основание (61). Совместите один из воздушных каналов (М) цилиндра с прорезью (К) в уплотняющей прокладке (44) и с дополнительным патрубком выхода жидкости (L) в основании. Установите пружинные шайбы (65) и болты (14), затяните с моментом затяжки 34 Нм.
10. Установите придерживающую шайбу (74) и уплотнение призматического сечения (32) в подшипник (5) таким образом, чтобы выступы уплотнительной поверхности были направлены в сторону от подшипника. Установите манжету (75) на подшипник. Нанесите слой смазки на ходовой шток (63) и внутри цилиндра (27). Воспользуйтесь торцевым ключом с гнездом глубиной 25,4 мм для затягивания подшипника с моментом затяжки 19–24 Нм.
11. Вставьте резиновую подкладку (73) в цилиндр (27), с ребрами обращенными вверх.

Здесь показана модель 215255

Детали поршня



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Нанесите слой негустой влагоустойчивой консистентной смазки. | 5 | Затяните с моментом затяжки 34 Нм. |
| 2 | Нанесите слой смазки марки Loctite® 242 или эквивалентную на резьбы. | 6 | Выступы уплотнения должны быть направлены в сторону от подшипника. |
| 3 | Затяните с моментом затяжки 200–220 Нм. | 7 | Затяните с моментом затяжки 19–24 Нм. |
| 4 | Нанесите слой смазки на внутреннюю поверхность стенки цилиндра. | 8 | Совместите воздушный канал (М) и прорезь (К) в уплотняющей прокладке (44) с дополнительным патрубком выхода жидкости (L) в основании. |

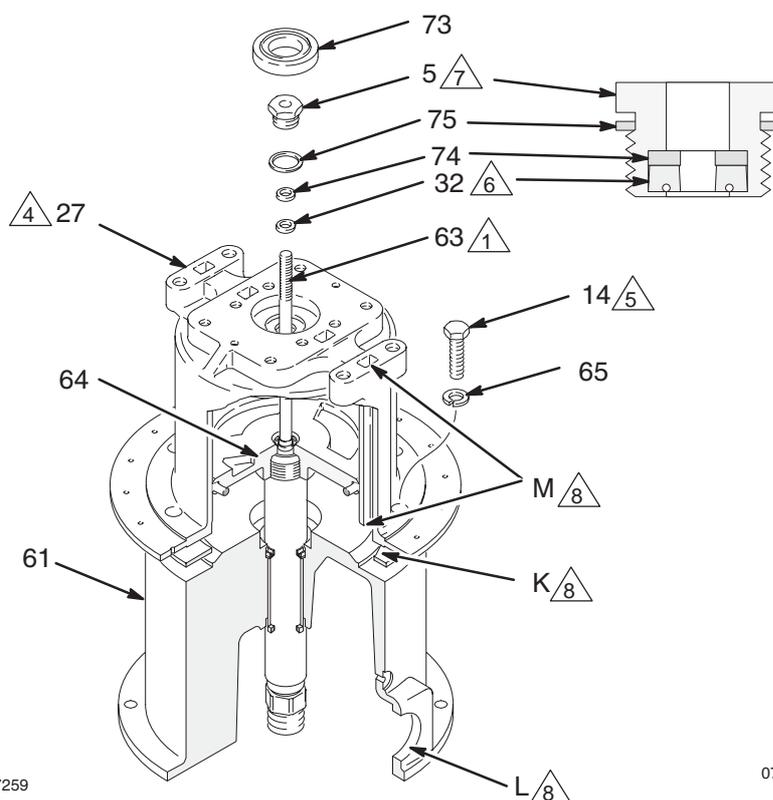


Рис. 8

07259

07277

Обслуживание

ПРИМЕЧАНИЕ: См. Рис. 9 по операциям с 12 по 17.

12. Уложите уплотнительную прокладку (48*) на верхнюю часть цилиндра (27).
13. Накрутите втулку (45) на ходовой шток (63). Приподнимите шток и захватите его щипцами с мягкими вставками. Закрутите втулку рукой вниз настолько, насколько это возможно.
14. Установите корпус воздушного клапанов (23), пружинную шайбу (10) и гайку ходового штока (46) таким образом, чтобы гайка находилась на одном уровне с верхней частью ходового штока (63). Затяните гайку еще на 2 оборота так, чтобы оставался зазор в 1 мм между верхней частью штока и верхней частью гайки. Зажмите плоскости ходового штока с помощью ключа. С помощью другого ключа затяните втулку (45) с моментом затяжки 28–34 Нм. Отпустите захват щипцов.
15. Установите уплотнения пластин (19) на пластинах клапанов (25). Установите пластины в воздушном коллекторе (29). Установите сборки из регулировочного винта (36) и гайки (34) во всех четырех углах пластин. **Важно:** Отрегулируйте винты и гайки равномерно таким образом, чтобы они слегка прижимали пластины. Не допускайте превышения момента затяжки в 4 Нм.

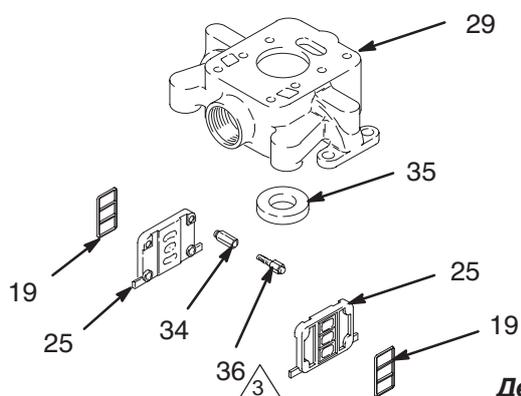
16. Установите резиновую прокладку (35) в воздушном коллекторе (29).

ПРИМЕЧАНИЕ: На модели 237001, проверьте, что трубопровод (82) надежно прикреплен к воздушному коллектору (29). См. стр. 26.

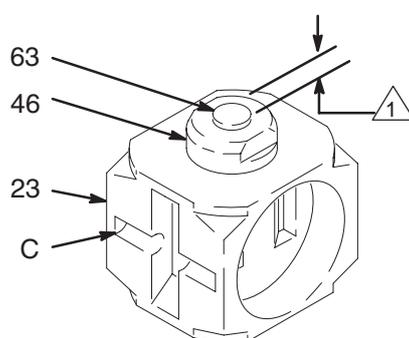
17. Установите пружины (30) и воздушные направляющие клапаны (22) внутрь корпуса клапанов (23). Удерживайте пружины и клапаны на своих местах, и установите воздушный коллектор (29) над корпусом, убедившись в его правильной ориентации. Выпускные патрубки (E) должны быть направлены в сторону дополнительного выпускного патрубка (L) в основании, как показано на рисунке. Проверьте, чтобы корпус клапанов (23) свободно перемещался вверх и вниз. Выставьте положение дефлектора (68, только модель 215255), как показано на рисунке, а затем затяните болты (14) с пружинными шайбами (65), прижимающие коллектор (29) к цилиндру (27).

Обслуживание

Детали воздушного коллектора и пластин клапанов



Детали корпуса клапанов



02963

- 1 Установите верхнюю часть гайки на одном уровне с верхней частью ходового поршня, а затем затяните еще на 2 оборота. Верхняя часть гайки (46) должна находиться на расстоянии 1 мм от конца штока (63).
- 2 Затяните с моментом затяжки 28–34 Нм.
- 3 Слегка затяните. Не допускайте превышения момента затяжки в 4 Нм.
- 4 Затяните с моментом затяжки 34 Нм.

Здесь показана модель 215255

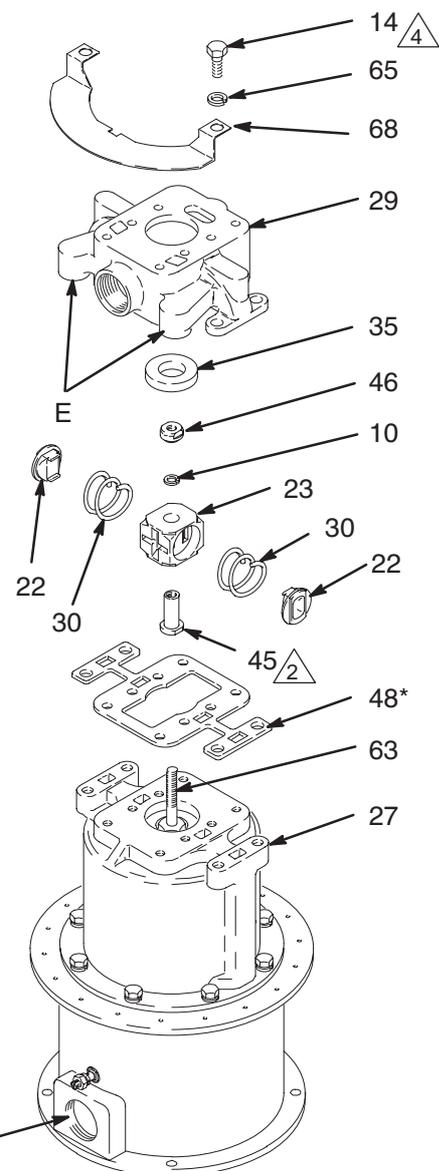


Рис. 9

07276

Обслуживание

ПРИМЕЧАНИЕ: См. Рис. 10 по операциям с 18 по 21.

18. Смажьте корпус (52), пружину (31) и направляющую (51) слоем негустой влагуустойчивой консистентной смазки. Соберите корпус и пружин в направляющую. Смажьте маслом штифт (11) и вставьте его в корпус. Вдвиньте эти собранные детали в воздушный коллектор (29). Проверьте, что штифт (11) совмещен с прорезью (С, Рис. 9) корпуса воздушных клапанов (23) перед сборкой остальных частей воздушного клапана. Повторите эти операции на другой стороне.
19. Установите уплотнительное кольцо (9) на держателе (47). Вкрутите держатели на обеих сторонах коллектора (29); они должны свободно вкручиваться рукой на всю длину резьбы в коллектор. Если они не вкручиваются, то проверьте, что детали собраны правильно, и исправьте любую несоосность. Теперь туго затяните держатели (47).
20. Установите уплотнительную прокладку (53*), крышку (28) и уплотнительную прокладку (69) на воздушном коллекторе (29). Сверьтесь с перечнем деталей для Вашей модели для использования правильной уплотнительной прокладки (53*). Убедитесь, что эти детали сориентированы так, как показано на детализованном чертеже для Вашей модели.
21. Для установки кожуха (54), выполните операцию а. или б., в зависимости от того, что Вам подходит.
 - а. *Для моделей 215255 и 233077:* Установите уплотнительное кольцо (18), рым-болт (26), болты (12), пружинные шайбы (3), фитинг впускного воздушного патрубка (56) и кожух (54). Затяните болты с моментом затяжки 12–16 Нм.
 - б. *Для модели 237001:* Установите уплотнительное кольцо (18), рым-болт (26), болты (12), пружинные шайбы (3), фитинг впускного воздушного патрубка (56), воздушную трубку (83), глушители (76) и кожух (54). Затяните болты с моментом затяжки 12–16 Нм. См. стр. 26.
22. Испытайте двигатель при давлении 1–2 бар перед повторным подсоединением к насосу, чтобы убедиться в его правильном функционировании.
23. Повторно подсоедините двигатель к поршневому насосу, повторно установите насос и подсоедините линии для сжатого воздуха и для жидкости. Перед запуском насоса повторно подсоедините провод заземления.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ПРИКОСНОВЕНИЯ К ДВИЖУЩИМСЯ ЧАСТЯМ

Запрещается работать со снятым кожухом пневматического двигателя. Это может привести к защемлению или ампутации пальцев или рук. См.

**ОПАСНОСТЬ ПРИКОСНОВЕНИЯ К
ДВИЖУЩИМСЯ ЧАСТЯМ** на стр. 3.

Обслуживание

Здесь показана модель 215255

1 Нанести слой негустой влагоустойчивой консистентной смазки.

2 Затяните с моментом затяжки 12–16 Нм.

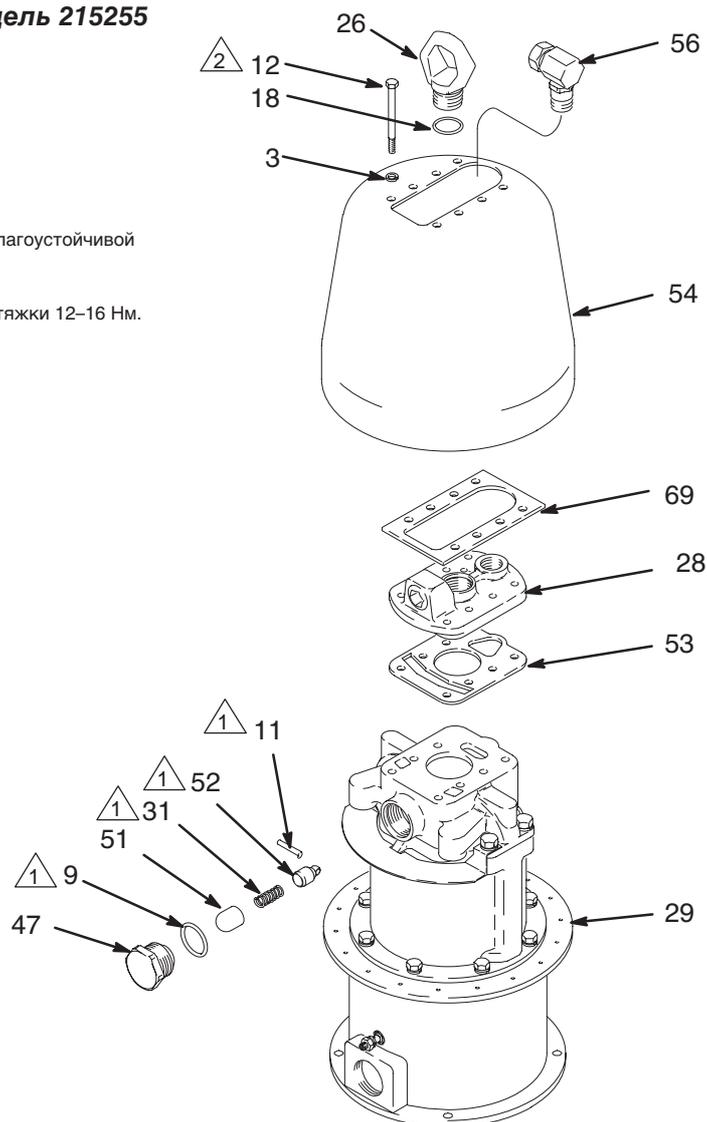


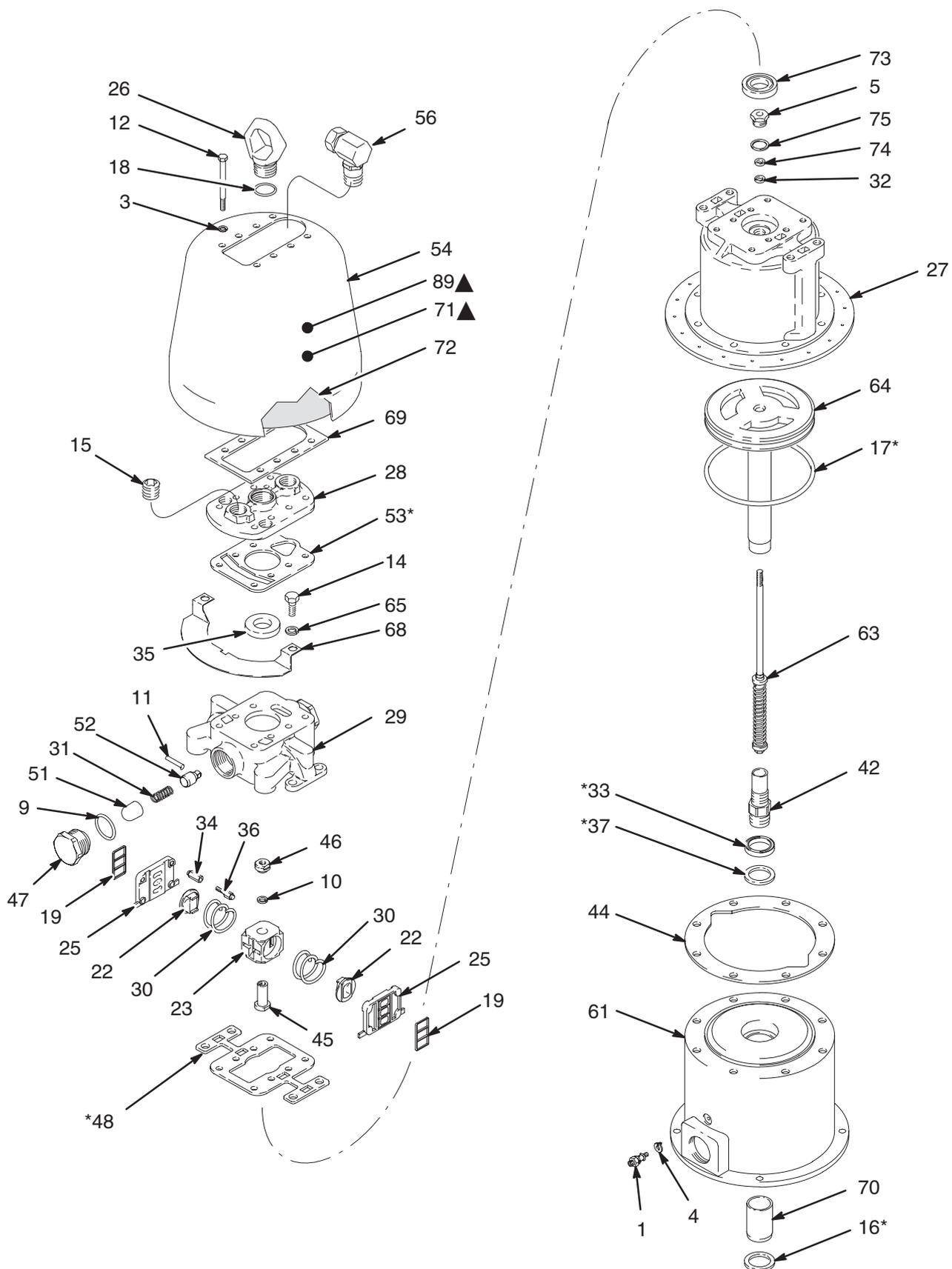
Рис. 10

c

Детали

Модель 215255, серия G

Стандартный малолитражный пневматический двигатель



Детали

Модель 215255, серия G

Стандартный малошумный пневматический двигатель

Ссыл.				Ссыл.			
№	Деталь №	Обозначение	Кол-во	№	Деталь №	Обозначение	Кол-во
1	104029	ЗАЖИМ, заземляющий	1	45	176568	ВТУЛКА, клапанный корпус	1
3	104572	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА; 8 мм	8	46	176569	ГАЙКА, ходовой шток	1
4	104582	ШАЙБА, с усиками	1	47	178428	ДЕРЖАТЕЛЬ, рычажный	2
5✓	215933	ПОДШИПНИК, ходовой шток	1	48*	176575	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА;	
9✓	105318	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; нитриловая резина	2	51✓	178427	НАПРАВЛЯЮЩАЯ, корпус	1
10	105319	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА; 10 мм	1	52✓	178426	КОРПУС, пружина	2
11✓	105321	ШТИФТ, нагель	2	53*	176580	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА;	
12	105322	БОЛТ МАЛЫХ РАЗМЕРОВ, шестигранная головка; M8 x 1,5 x 100	8	54	177079	КОЖУХ	1
14	105324	БОЛТ МАЛЫХ РАЗМЕРОВ, шестигранная головка; M12 x 1,75 x 30	12	56	207648	ФИТИНГ, штуцера, переходника; 90°	1
15	105325	ПРОБКА, трубная; 1-дюймовая, npt	1	61	235996	УЗЕЛ ОСНОВАНИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ содержит деталь, позиция 70	1
16*	161569	УПЛОТНЕНИЕ, грязесъемник штока	1	63✓	218597	УЗЕЛ ХОДОВОГО ШТОКА	1
17*	161578	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; нитриловая резина	1	64	215891	УЗЕЛ ПОРШНЯ	1
18✓	166221	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; нитриловая резина	1	65	100018	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	12
19	168184	УПЛОТНЕНИЕ, пластина	2	68	177078	ДЕФЛЕКТОР	1
22✓	176518	КЛАПАН, направляющий	2	69✓	177081	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА; неопрен	1
23✓	176519	КОРПУС, воздушный клапан	1	70	189058	ПОДШИПНИК	1
25	176536	ПЛАСТИНА, клапанная	2	71▲	290331	ЭТИКЕТКА, предупреждение; на английском языке	1
26	176537	РЫМ-БОЛТ	1	72	177074	ПОДКЛАДКА, демпфер	1
27	176538	ЦИЛИНДР	1	73✓	176549	ПОДКЛАДКА, резина, рифленая	1
28	176539	КРЫШКА, коллектор	1	74	161559	ШАЙБА, придерживающая	1
29	176540	КОЛЛЕКТОР, воздушный	1	75✓	150647	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА; медь	1
30	176543	ПРУЖИНА, сжатия	2	89▲	189991	НАКЛЕЙКА, предупреждение	1
31✓	178429	ПРУЖИНА, сжатия	2				
32✓	161560	УПЛОТНЕНИЕ ПРИЗМАТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ; полиуретан	1				
33*	161562	УПЛОТНЕНИЕ ПРИЗМАТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ; нитриловая резина	1				
34	176548	ГАЙКА, регулировочная	4				
35✓	161577	ПОДКЛАДКА, резиновая	1				
36	176550	ВИНТ, регулировочный	4				
37*	161563	ШАЙБА, придерживающая	1				
42	176564	ВТУЛКА, соединительная для штока	1				
44✓	161556	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА; материал ассорас	1				

* Эти детали включены в ремонтный комплект 215906, который можно приобрести отдельно.

✓ Храните эти запасные части в легко доступном месте, чтобы сократить время простоев.

▲ Этикетки, ярлыки и таблички с предупреждениями и предостережением об опасности неправильной замены можно приобрести бесплатно. Этикетка № 290331 имеется также в наличии на следующих языках: немецкий (деталь № 290396) французский (деталь № 290397) испанский (деталь № 290398).

Детали

Модель 233077, серия А

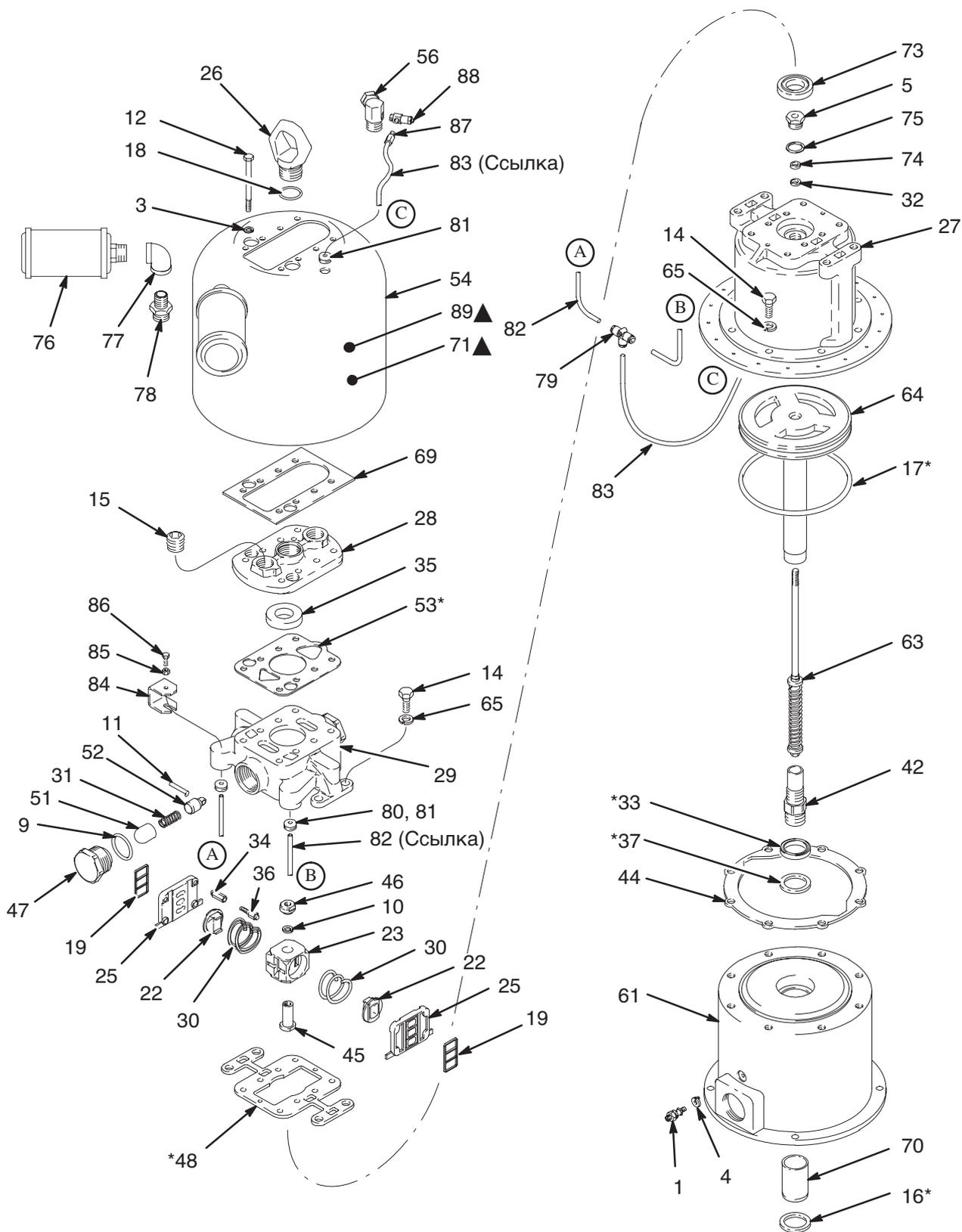
Малощумный пневматический двигатель для дистанционного откачивания

Ссыл.				Ссыл.			
№	Деталь №	Обозначение	Кол-во	№	Деталь №	Обозначение	Кол-во
1	104029	ЗАЖИМ, заземляющий	1	45	176568	ВТУЛКА, клапанный корпус	1
3	104572	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА; 8 мм	8	46	176569	ГАЙКА, ходовой шток	1
4	104582	ШАЙБА, с усиками	1	47	178428	ДЕРЖАТЕЛЬ, рычажный	2
5✓	215933	ПОДШИПНИК, ходовой шток	1	48*	176575	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА;	
9✓	105318	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; нитриловая резина	2	51✓	178427	НАПРАВЛЯЮЩАЯ, корпус	1
10	105319	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА; 10 мм	1	52✓	178426	КОРПУС, пружина	2
11✓	105321	ШТИФТ, нагель	2	53*	176580	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА;	
12	105322	БОЛТ МАЛЫХ РАЗМЕРОВ, шестигранная головка; М8 x 1,5 x 100	8	54	177079	КОЖУХ	1
14	105324	БОЛТ МАЛЫХ РАЗМЕРОВ, шестигранная головка; М12 x 1,75 x 30	12	56	207648	ФИТИНГ, штуцера, переходника; 90°	1
16*	161569	УПЛОТНЕНИЕ, грязеъемник штока	1	61	235996	УЗЕЛ ОСНОВАНИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ содержит деталь, позиция 70	1
17*	161578	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; нитриловая резина	1	63✓	218597	УЗЕЛ ХОДОВОГО ШТОКА	1
18✓	166221	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; нитриловая резина	1	64	215891	УЗЕЛ ПОРШНЯ	1
19	168184	УПЛОТНЕНИЕ, пластина	2	65	100018	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	12
22✓	176518	КЛАПАН, направляющий	2	69✓	177081	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА; неопрен	1
23✓	176519	КОРПУС, воздушный клапан	1	70	189058	ПОДШИПНИК	1
25	176536	ПЛАСТИНА, клапанная	2	71▲	290331	ЭТИКЕТКА, предупреждение; на английском языке	1
26	176537	РЫМ-БОЛТ	1	72	177074	ПОДКЛАДКА, демпфер	1
27	176538	ЦИЛИНДР	1	73✓	176549	ПОДКЛАДКА, резина, рифленая	1
28	176539	КРЫШКА, коллектор	1	74	161559	ШАЙБА, придерживающая	1
29	176540	КОЛЛЕКТОР, воздушный	1	75✓	150647	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА; медь	1
30	176543	ПРУЖИНА, сжатия	2	89▲	189991	НАКЛЕЙКА, предупреждение	1
31✓	178429	ПРУЖИНА, сжатия	2	90	100361	ПРОБКА, трубная	2
32✓	161560	УПЛОТНЕНИЕ ПРИЗМАТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ; полиуретан	1	* Эти детали включены в ремонтный комплект 215906, который можно приобрести отдельно.			
33*	161562	УПЛОТНЕНИЕ ПРИЗМАТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ; нитриловая резина	1	✓ Храните эти запасные части в легко доступном месте, чтобы сократить время простоев.			
34	176548	ГАЙКА, регулировочная	4	▲ Этикетки, ярлыки и таблички с предупреждениями и предостережением об опасности неправильной замены можно приобрести бесплатно. Этикетка № 290331 имеется также в наличии на следующих языках:			
35✓	161577	ПОДКЛАДКА, резиновая	1	немецкий (деталь № 290396)			
36	176550	ВИНТ, регулировочный	4	французский (деталь № 290397)			
37*	161563	ШАЙБА, придерживающая	1	испанский (деталь № 290398).			
42	176564	ВТУЛКА, соединительная для штока	1				
44✓	161556	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА; материал ассорас	1				

Детали

Модель 237001, серия А

Малошумный пневматический двигатель
с уменьшенным обледенением



03737A

Детали

Модель 237001, серия А

Маломощный пневматический двигатель с уменьшенным обледенением

Ссыл. №	Деталь №	Обозначение	Кол-во	Ссыл. №	Деталь №	Обозначение	Кол-во
1	104029	ЗАЖИМ, заземляющий	1	61	235996	УЗЕЛ ОСНОВАНИЯ	
3	104572	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА; 8 мм	8			ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ	
4	104582	ШАЙБА, с усиками	1			содержит деталь, позиция 70	1
5✓	215933	ПОДШИПНИК, ходовой шток	1	63✓	218597	УЗЕЛ ХОДОВОГО ШТОКА	1
9✓	105318	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; нитриловая резина	2	64	215891	УЗЕЛ ПОРШНЯ	1
10	105319	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА; 10 мм	1	65	100018	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	12
11✓	105321	ШТИФТ, нагель	2	69✓	112740	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА; неопрен	1
12	105322	БОЛТ МАЛЫХ РАЗМЕРОВ, шестигранная головка; М8 x 1,5 x 100	8	70	189058	ПОДШИПНИК	1
14	105324	БОЛТ МАЛЫХ РАЗМЕРОВ, шестигранная головка; М12 x 1,75 x 30	12	71▲	290331	ЭТИКЕТКА, предупреждение; на английском языке	1
15	102726	ПРОБКА, трубная; 1-дюймовая, npt	1	73✓	176549	ПОДКЛАДКА, резина, рифленая	1
16*	161569	УПЛОТНЕНИЕ, грязесъемник штока	1	74	161559	ШАЙБА, придерживающая	1
17*	161578	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; нитриловая резина	1	75✓	150647	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА; медь	1
18✓	166221	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; нитриловая резина	1	76	111897	ГЛУШИТЕЛЬ	2
19	168184	УПЛОТНЕНИЕ, пластина	2	77	112885	КОЛЕНЧАТЫЙ ПАТРУБОК; 25;4 мм x 1/2 npt (fbe)	2
22✓	176518	КЛАПАН, направляющий	2	78	801523	ПЕРЕХОДНИК; 1/2 npt x 1/2 btp (mbe)	2
23✓	176519	КОРПУС, воздушный клапан	1	79	112739	ТРОЙНИК; 6 мм (1/4 дюйма), труба, наружный диаметр	1
25	176536	ПЛАСТИНА, клапанная	2	80	109018	КОЛЬЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, нитриловое	2
26	176537	РЫМ-БОЛТ	1	81	112738	ИЗОЛИРУЮЩАЯ ВТУЛКА	3
27	176538	ЦИЛИНДР	1	82	190009	ТРУБКА; нейлон; 6 мм (1/4 дюйма), наружный диаметр;	
28	189985	КРЫШКА, коллекторная	1			длина 203 мм	2
29	181322	КОЛЛЕКТОР, воздушный	1	83	190010	ТРУБКА; нейлон; 6 мм (1/4 дюйма), наружный диаметр;	
30	176543	ПРУЖИНА, сжатия	2			длина 533 мм	1
31✓	178429	ПРУЖИНА, сжатия	2	84	112735	СКОБА	2
32✓	161560	УПЛОТНЕНИЕ, призматического профиля; полиуретан	1	85	105912	ГАЙКА, шестигранная; М6 x 1	2
33*	161562	УПЛОТНЕНИЕ, призматического профиля; нитриловая резина	1	86	112117	БОЛТ, плоская шестигранная головка; М6 x 1,0;	
34	176548	ГАЙКА, регулировочная	4			длина 16 мм	2
35✓	161577	ПОДКЛАДКА, резиновая	1	87	104172	ФИТИНГ, трубный; 1/8 npt(m)	1
36	176550	ВИНТ, регулировочный	4	88	203743	КЛАПАН, игольчатый	1
37*	161563	ШАЙБА, придерживающая	1	89▲	189991	НАКЛЕЙКА, предупреждение	1
42	176564	ВТУЛКА, соединительная для штока	1				
44✓	161556	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА; материал ассорас	1				
45	176568	ВТУЛКА, клапанный корпус	1				
46	176569	ГАЙКА, ходовой шток	1				
47	178428	ДЕРЖАТЕЛЬ, рычажный	2				
48*	176575	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА; целлюлозное волокно	1				
51✓	178427	НАПРАВЛЯЮЩАЯ, корпус	2				
52✓	178426	КОРПУС, пружина	2				
53*	112741	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА; целлюлозное волокно	1				
54	112742	КОЖУХ	1				
56	189986	ФИТИНГ ВПУСКНОГО ВОЗДУШНОГО ПАТРУБКА; 3/4 npt(m) x 3/4 npt(f) шарнирное соединение x 1/8 npt(f)	1				

* Эти детали включены в ремонтный комплект 215906, который можно приобрести отдельно.

✓ Храните эти запасные части в легко доступном месте, чтобы сократить время простоев.

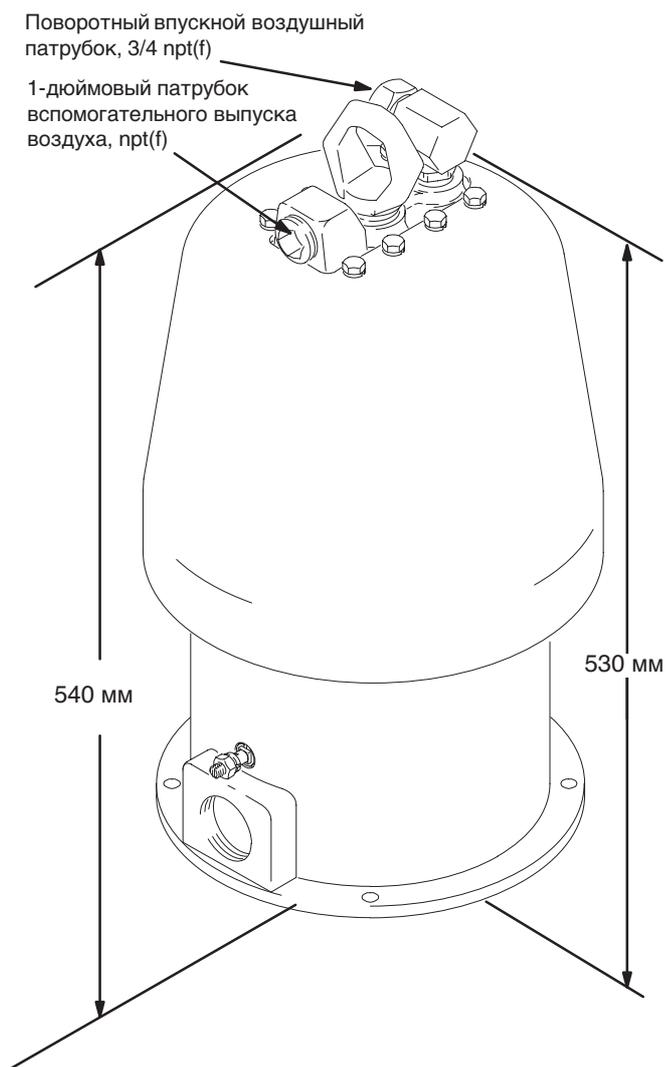
▲ Этикетки, ярлыки и таблички с предупреждениями и предостережением об опасности неправильной замены можно приобрести бесплатно. Этикетка № 290331 имеется также в наличии на следующих языках: немецкий (деталь № 290396) французский (деталь № 290397) испанский (деталь № 290398).

Технические данные

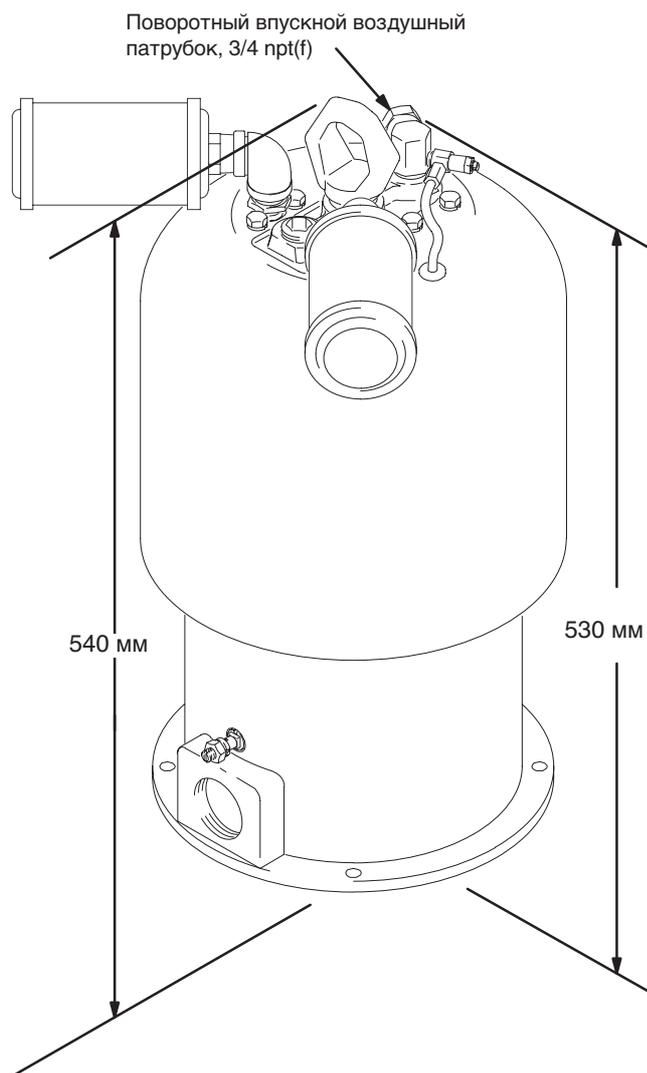
Параметр	Данные
Максимальное давление воздуха на входе	0,7 МПа (7 бар)
Рабочая площадь поршня	248 см ²
Диаметр поршня	178 мм
Длина хода	121 мм
Воздушные клапаны	Сдвоенные, ползункового типа
Корпус клапанов	Сбалансированный, встречные уплотнения и упорные ролики
Вес	Примерно 33,3 кг

Loctite® является зарегистрированной торговой маркой корпорации Loctite Corporation.

Размеры



02957



03738

Стандартная гарантия фирмы Graco

Фирма Graco гарантирует, что во всем оборудовании, произведенном фирмой Graco и маркированном ее наименованием, на дату его продажи уполномоченным дистрибьютором фирмы Graco первоначальному покупателю отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением случаев специального продления или ограничения предоставляемой фирмой Graco гарантии, фирма Graco обязуется в течение двенадцати месяцев с даты продажи отремонтировать или заменять любые детали оборудования, в которых фирма Graco обнаружит дефекты. Настоящая гарантия действует только при условии, что оборудование устанавливается, используется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями фирмы Graco.

Ответственность фирмы 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 оборудование или применением деталей, изготовленных не фирмой Graco. Фирма Graco также не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования от фирмы Graco с устройствами, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены фирмой Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены фирмой Graco.

Настоящая гарантия обуславливается предоплаченным возвратом оборудования с заявленным дефектом к уполномоченному дистрибьютору фирмы Graco для подтверждения заявленного дефекта. Если заявленный дефект подтверждается, то фирма Graco выполнит бесплатный ремонт или замену любых дефектных деталей. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с оплаченными транспортными расходами. Если проверка оборудования не выявит дефекта материала или изготовления, то ремонт будет выполнен по разумной цене, в которую могут быть включены расходы на детали, работу и транспортировку.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИВАЯСЬ, ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ГАРАНТИЮ ПРИГОДНОСТИ К ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

Единственным обязательством фирмы Graco и единственным возмещением покупателя по любому нарушению гарантии будут такие, как это указано далее. Покупатель соглашается, что никакие другие возмещения (включая, но не ограничиваясь, случайные или косвенные убытки по упущенной выгоде, потерянный сбыт, травмы людей или повреждение материальных ценностей или любые прочие прямые или косвенные убытки) рассматриваться не будут. Любой иск по нарушению гарантии должен быть подан в течение двух (2) лет, начиная с даты продажи.

Фирма Graco не дает каких либо гарантий и отказывается признавать любые подразумевающиеся гарантии товарного состояния и пригодности к определенной цели в отношении принадлежностей, оборудования, материалов или деталей, которые были проданы фирмой Graco, но не были изготовлены ею. На указанные изделия, проданные, но не изготовленные фирмой Graco (такие как электродвигатели, выключатели, шланги и т.д.), распространяются гарантии их изготовителя, если таковые имеются. Фирма Graco будет, в разумных пределах, оказывать покупателю помощь в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

Ни в коем случае фирма Graco не будет нести ответственности за косвенные, случайные или фактические убытки, определяемые особыми обстоятельствами дела, в результате поставки оборудования от фирмы Graco, или использования любых изделий или продажи любых товаров по контракту, либо вследствие нарушения контракта, нарушения гарантии, небрежности со стороны фирмы Graco, либо прочего.

ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ ФИРМЫ GRACO В КАНАДЕ

Стороны подтверждают свое согласие с тем, что настоящий документ и вся документация и извещения, а также юридические процедуры, начатые, возбужденные или исполняемые в соответствии с настоящим документом, или имеющие к нему прямое или косвенное отношение, будут исполняться и вестись на английском языке. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую свежую информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации. Компания Graco сохраняет за собой право в любое время вносить в него изменения без предварительного уведомления.

Отделения по продаже: Миннеаполис, Детройт
Международные отделения: Бельгия, Корея, Гонконг, Япония

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium**

НАПЕЧАТАНО В США. 307304 08/2002