Инструкция по эксплуатации
и спецификация деталей

Merkur® ES Распылители

3A1509G
RU

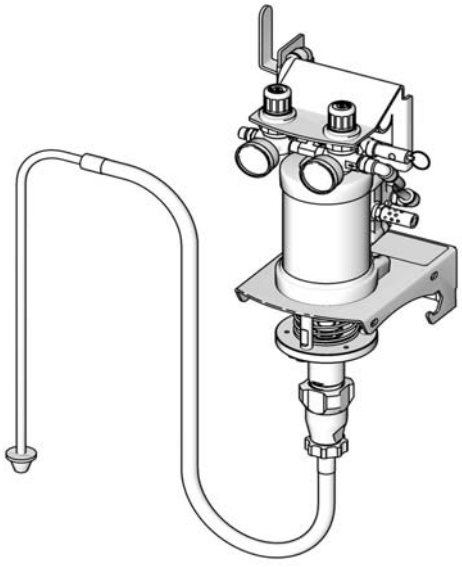
Для малообъемного распыления материалов с целью чистовой обработки поверхностей. Только для профессионального использования.

Важные инструкции по технике безопасности
Ознакомьтесь со всеми предупреждениями и инструкциями, содержащимися в этом руководстве. Сохраните данное руководство.

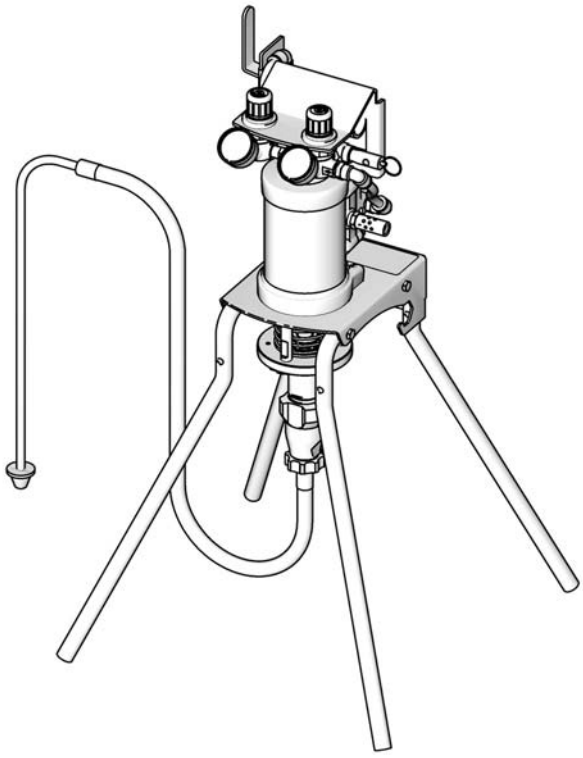
Распылители со степенью сжатия 15:1
Распылители со степенью сжатия 30:1

Максимальное давление воздуха на входе
100 фунтов/кв. дюйм (0,7 МПа, 7,0 бар)

Сведения о моделях, включая данные о максимальном жидкостном рабочем давлении, см. на стр. 3.



ti15589a



ti15590a

II 2 G c T5

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Содержание

Модели 3
Предупреждения 4
Монтаж 7
Подготовка оператора к работе 7
Подготовка места работы 7
Комплектация 7
Встраиваемые жидкостные фильтры 7
Принадлежности воздуховода 7
Настенные крепления 8
Заземление 8
Промывка оборудования перед использованием 8
Сборка 9
Эксплуатация 10
Процедура сброса давления 10
Предохранитель спускового крючка 10
Заливка насоса 10
Установка сопла распылителя 11
Регулировка давления 11
Регулировка формы распыла 12
Окончание работы 12
Техническое обслуживание 13
Затяжка резьбовых соединений 13
Промывка насоса 13
Поиск и устранение неисправностей 14
Ремонт 15
Общие сведения 15
Снятие впускного клапана 15
Отсоединение поршневого насоса 15
Разборка насоса 16
Сборка насоса 16
Установка поршневого насоса 16
Ремонт воздушного клапана 18
Замена управляющих клапанов 20
Отсоединение пневматического двигателя 21
Установка пневматического двигателя 21
Ремонт пневматического двигателя 22
Спецификация деталей 25
Детали распылителя 25
Шланг и пистолет 29
Детали поршневого насоса 30
Детали пневматического двигателя 32
Детали воздушного клапана 34
Детали регулятора подачи воздуха 36
Различные комплекты и принадлежности . . . 38
Размеры распылителей 39
Вес распылителей 39
Схема расположения отверстий настенных креплений 40
Технические характеристики 41
Графики характеристик 42
Насосы со степенью сжатия 15:1 42
Насосы со степенью сжатия 30:1 43
Стандартная гарантия компании Graco 44
Сведения о компании Graco 44

Модели

Распылитель	Серия	Степень сжатия	Максимальное жидкостное рабочее давление в фунтах на кв. дюйм (МПа, бар)	Тип распылителя	Пистолет	Крепление	Материал
24F150	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Пневматический	G15 Carbide	Настенное	Плакированная сталь
24F151	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Пневматический	G15 Carbide	Стоечное	Плакированная сталь
24F152	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Пневматический	G40	Настенное	Нержавеющая сталь
24F153	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Пневматический	G40	Стоечное	Нержавеющая сталь
24F154	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Безвоздушный	Silver Plus	Настенное	Плакированная сталь
24F155	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Безвоздушный	Silver Plus	Стоечное	Плакированная сталь
24F156	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Пневматический	G40	Настенное	Плакированная сталь
24F157	A	30:1	3000 (20,7, 207)	Пневматический	G40	Стоечное	Плакированная сталь
24F158	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Пневматический	G15 Carbide	Настенное	Нержавеющая сталь
24F159	A	15:1	1500 (10,3, 103)	Пневматический	G15 Carbide	Стоечное	Нержавеющая сталь
24N548*	A	30:1	3000 (20,7, 207)	WB3000	-----	-----	Нержавеющая сталь

* Арт. № 24N548 используется как подающий насос в системе изоляции водорастворимых материалов WB3000. Данный артикул включает кронштейн насоса и детали 7–19, 21, 23 и 28–42 на стр. 25. Предупреждения и инструкции к системе водорастворимых материалов см. в руководстве 3A2497.

Предупреждения

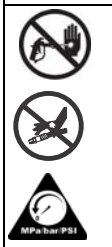
Следующие предупреждения относятся к установке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знак опасности указывает на риск, связанный с определенной процедурой. Этими символами помечаются места в тексте, которых касаются данные предупреждения. В настоящем руководстве могут применяться другие касающиеся определенных продуктов символы, которые не описаны в этом разделе.

⚠WARNING

ВЗРЫВООПАСНОСТЬ И ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА

В **рабочей области** легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или краски, могут загореться или взорваться. Для предотвращения возгораний и взрывов необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

- Используйте оборудование только в хорошо вентилируемых зонах.
- Устраните все потенциальные источники возгорания, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы, полиэтиленовые чехлы для защиты от пыли (из-за опасности появления статических разрядов).
- В рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина.
- При наличии воспламеняемых испарений не подключайте и не отключайте кабели питания, не пользуйтесь переключателями и не включайте и не выключайте освещение.
- Все оборудование в рабочей области должно быть заземлено. См. раздел **«Заземление»**.
- Пользуйтесь только заземленными шлангами.
- Плотно прижимайте к краю заземленной емкости пистолет-распылитель, если он направлен в эту емкость.
- В случае появления статического разряда или удара электрическим током **работу следует немедленно прекратить**. Не используйте оборудование до выявления и устранения причин возникновения разряда или удара током.
- В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.

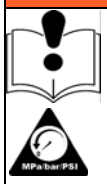


ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ

Жидкость, поступающая под высоким давлением из пистолета, через места утечек в шлангах или через разрывы в деталях, способна повредить кожу человека. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но является серьезной травмой, которая может привести к ампутации. **В случае повреждения кожи необходимо немедленно обратиться за хирургической помощью.**

- Не распыляйте вещества без установленного защитного устройства для сопла и спусковой скобы.
- В перерывах между работой устанавливайте предохранитель спускового крючка.
- Запрещается направлять пистолет-распылитель в сторону людей или на части тела.
- Не кладите руки на сопло распылителя.
- Не пользуйтесь руками, другими частями тела, перчатками или ветошью, чтобы заткнуть, остановить или отклонить утечку.
- При прекращении распыления и перед чисткой, проверкой и обслуживанием оборудования необходимо выполнить **процедуру сброса давления**.
- Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения линий жидкости.
- Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Изношенные и поврежденные детали необходимо сразу же заменять.

⚠WARNING



ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ

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

- Не работайте с данным оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных средств или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте наименьшего для всех компонентов максимального рабочего давления или температуры. См. раздел **«Технические характеристики»** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые с входящими с ними в соприкосновение деталями оборудования. См. раздел **«Технические характеристики»** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителей жидкостей и растворителей. Для получения полной информации об используемых веществах требуйте паспорта безопасности материалов у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую область, если оборудование находится под напряжением или под давлением. Если оборудование не используется, выключите все его компоненты и выполните **процедуру сброса давления**.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Незамедлительно ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом запасные части, изготовленные производителем исходного оборудования.
- Не модифицируйте оборудование.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей, горячих поверхностей.
- Не изгибайте и не перегибайте шланги и не тяните за них оборудование.
- Не допускайте детей и животных в рабочую область.
- Соблюдайте все требования техники безопасности.

ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НАЛИЧИЕМ ДВИЖУЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ

Движущиеся детали могут прищемить, порезать или оторвать пальцы или другие части тела.

- Держитесь на расстоянии от движущихся деталей.
- Не начинайте работу при отсутствии защитных устройств или крышек.
- Оборудование находится под давлением и может включиться неожиданно. Перед проверкой, перемещением и обслуживанием оборудования необходимо выполнить **процедуру сброса давления** и отключить все источники питания.

ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НАЛИЧИЕМ ТОКСИЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ ИЛИ ГАЗОВ

Вдыхание или проглатывание токсичных жидкостей или газов или их попадание в глаза или на кожу может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

- Сведения об опасных особенностях используемых вами жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов.
- Храните опасные жидкости в специальных контейнерах. При утилизации этих жидкостей выполняйте соответствующие инструкции.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

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

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

Монтаж

Подготовка оператора к работе

Все операторы оборудования должны быть обучены правилам безопасной и эффективной эксплуатации всех компонентов системы и обращения с используемыми жидкостями. До начала работы с оборудованием все операторы должны внимательно прочитать все инструкции по эксплуатации, бирки и наклейки.

Подготовка места работы

Обеспечьте достаточную подачу сжатого воздуха.

Подведите трубопровод, подающий сжатый воздух от воздушного компрессора, к месту расположения насоса.Убедитесь в том, что все шланги для подачи воздуха имеют нужные размеры и выдерживают рабочее давление системы. Используйте только токопроводящие шланги. Шланги для подачи воздуха должны иметь наружную резьбу 3/8 NPT. Рекомендуется применять быстроразъемные соединения.

В рабочей зоне не должно быть каких-либо предметов или мусора, которые могут мешать передвижениям оператора.

При промывании системы следует использовать заземленную металлическую емкость.

Комплектация

См. Рис. 2 на стр. 9.

- Присутствующий в системе **главный стравливающий воздушный клапан с красной рукояткой (D)** необходим для выпуска воздуха, который скапливается между этим клапаном, пневматическим двигателем и пистолетом, когда клапан находится в закрытом положении. Не блокируйте доступ к этому клапану.
- **Воздушный регулятор насоса (F)** контролирует скорость работы насоса и давление на выходе путем регулировки давления воздуха на входе в насос.
- **Клапан сброса давления воздуха (P)** автоматически открывается во избежание превышения допустимого давления в насосе.
- **Воздушный регулятор пистолета (E)** контролирует давление воздуха на входе в пневматический пистолет-распылитель.
- **Пистолет-распылитель (H)** распыляет жидкость. На пистолете размещается сопло распылителя (на иллюстрации отсутствует). Выпускаются сопла различных размеров, с помощью которых можно выбирать форму распыла и расход жидкости. Инструкции по установке сопла см. в руководстве по эксплуатации пистолета-распылителя.
- **Красный шланг (G)** подает в пистолет воздух.
- **Синий шланг (K)** подает в пистолет жидкость.
- **Система всасывания с фильтром (J)** позволяет насосу забирать жидкость из емкости объемом 5 галлонов (19 литров).

Встраиваемые жидкостные фильтры

Встраиваемые жидкостные фильтры можно приобрести отдельно. Такие фильтры изготавливаются из нержавеющей стали (24F271) или алюминия (24F272) и применяются для фильтрации твердых частиц в жидкости на выходе из насоса. Жидкостные фильтры оснащаются фильтрующими элементами пористостью 60 меш (250 мкм), сделанными из нержавеющей стали.

Принадлежности воздуховода

Перечисленные ниже принадлежности устанавливаются в указанном на Рис. 2 порядке. При необходимости используются специальные переходники.

- **Фильтр воздуховода (C)** удаляет вредные загрязняющие вещества и влагу из подаваемого сжатого воздуха.
- Второй **переливной воздушный запорный клапан (B)** изолирует принадлежности воздуховода для их технического обслуживания. Устанавливается выше остальных принадлежностей воздуховода по направлению потока.

Настенные крепления

1. Убедитесь в том, что стена может выдержать вес насоса, крепления, шлангов и дополнительных принадлежностей, а также нагрузку в ходе эксплуатации системы.
2. Расположите настенное крепление на удобной для вас высоте. Не натягивайте всасывающий шланг; для прохождения потока жидкости в насос этот шланг должен висеть свободно. В целях упрощения эксплуатации и технического обслуживания необходимо обеспечить доступ к воздухоприемнику насоса и впускному и выпускному отверстиям для жидкостей.
3. Просверлите в стене отверстия для закрепления системы, используя настенное крепление в качестве шаблона. Диаметры отверстий и размеры крепления см. на стр. 40.
4. Прикрепите крепление к стене. Для этого необходимо использовать достаточно длинные винты, благодаря которым насос не будет вибрировать в ходе эксплуатации системы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Крепление необходимо установить ровно.

Заземление

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

1. **Насос:** см. Рис. 1. Провод заземления (26) необходимо прикрепить к винту заземления (23). Винт следует плотно затянуть на крепежной плите (10). Для этого можно использовать любое из трех отверстий в крепежной плите. Другой конец провода следует соединить с грунтовым заземлением.

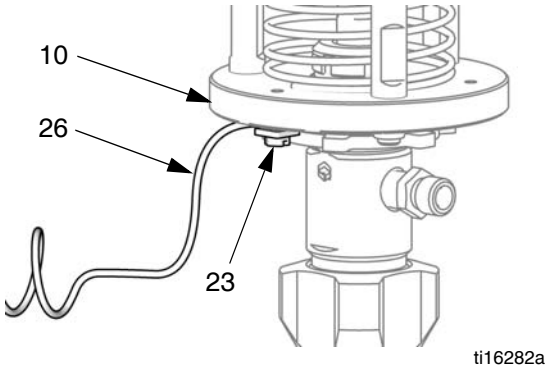


Рис. 1. Провод заземления

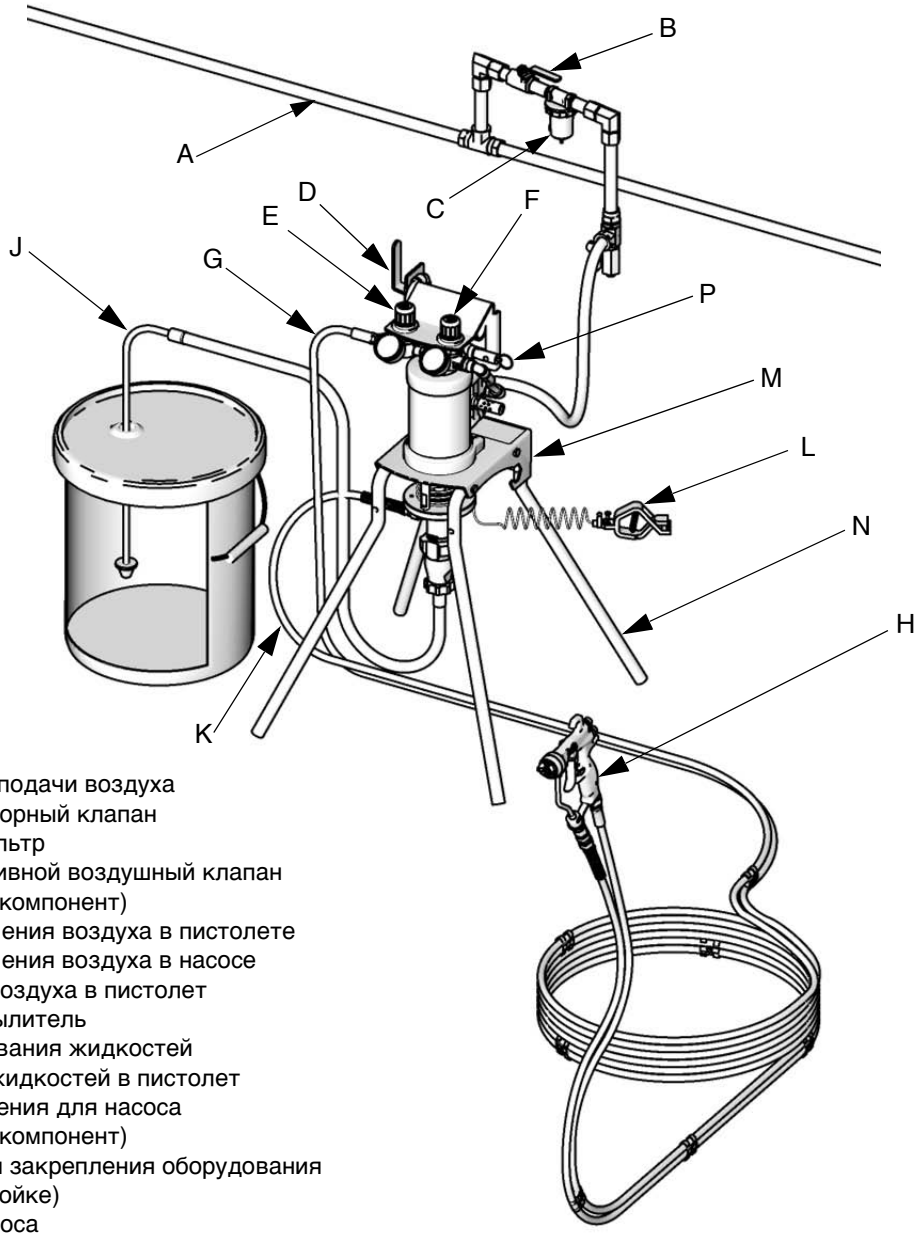
2. **Воздушные шланги и шланги для жидкостей.** При прохождении потока жидкости через насосы, шланги и распылители может создаваться статическое электричество. По крайней мере один из шлангов должен быть токопроводящим. Для обеспечения надежности заземления совокупная длина используемых шлангов должна составлять не более 500 футов (150 м). Проверьте электрическое сопротивление шлангов. Если общее сопротивление относительно земли превышает 25 МОм, шланги следует немедленно заменить.
3. **Воздушный компрессор.** Выполняйте рекомендации изготовителя.
4. **Пистолет-распылитель.** Заземление необходимо обеспечить путем подключения к правильно заземленному насосу и шлангу для жидкостей.
5. **Емкость для подачи жидкости.** Выполняйте местные нормативные требования.
6. **Объект, на который распыляются жидкости.** Выполняйте местные нормативные требования.
7. **Емкости для растворителя, используемого при промывке оборудования.** Выполняйте местные нормативные требования. Емкости должны быть металлическими, то есть токопроводящими. Размещать емкости следует на заземленной поверхности. Не ставьте емкость на непроводящую поверхность, например на бумагу или картон, так как это нарушит целостность заземления.
8. Для поддержания целостности заземления при промывании оборудования или сбросе давления необходимо крепко прижать металлическую часть пистолета-распылителя к краю заземленной металлической емкости и ввести пистолет в действие.

Промывка оборудования перед использованием

Оборудование было испытано с помощью маловязкого масла, которое оставляется в жидкостных каналах для защиты деталей. Для предотвращения загрязнения жидкости маслом перед использованием промывайте оборудование с помощью совместимого с ним растворителя. См. раздел **Заливка насоса**, стр. 10.

Сборка

1. См. Рис. 2. Вставьте один из концов жидкостного шланга (K) в выпускное отверстие насоса (или выпускное отверстие встраиваемого жидкостного фильтра).
2. Вставьте другой конец жидкостного шланга во впускное отверстие для жидкостей, расположенное в нижней части пистолета (H).
3. Соедините один из концов воздушного шланга (G) с воздушным регулятором пистолета (E).
4. Вставьте другой конец воздушного шланга во впускное отверстие для воздуха, расположенное в нижней части пистолета (H).
5. Соедините жидкостный и воздушный шланги с помощью входящих в комплект хомутов (7 шт.). Между хомутами следует оставлять необходимое расстояние.
6. Соедините систему всасывания (J) с впускным отверстием насоса.



Обозначения

A Главная линия подачи воздуха
B Воздушный запорный клапан
C Воздушный фильтр
D Главный переливной воздушный клапан (обязательный компонент)
E Регулятор давления воздуха в пистолете
F Регулятор давления воздуха в насосе
G Линия подачи воздуха в пистолет
H Пистолет-распылитель
J Система всасывания жидкостей
K Линия подачи жидкостей в пистолет
L Провод заземления для насоса (обязательный компонент)
M Крепление (для закрепления оборудования на стене или стойке)
N Стойка для насоса
P Клапан сброса давления воздуха

ti15591a

Рис. 2. Типовая сборка оборудования (пневматический распылитель, стоечное крепление)

Эксплуатация

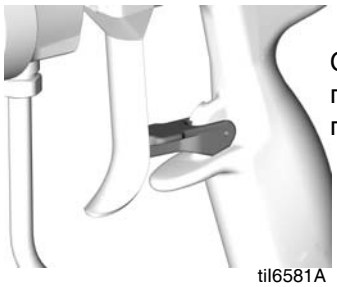
Процедура сброса давления

Воздушные пробки могут вызвать неожиданное вращение насоса, что может привести к серьезным травмам в связи с повреждениями кожи, разбрызгиванием жидкостей или перемещением деталей.

1. Поставьте спусковой крючок пистолета на предохранитель.
2. См. Рис. 2. Закройте главный переливной воздушный клапан (D).
3. Снимите спусковой крючок пистолета с предохранителя.
4. Крепко прижмите металлическую часть пистолета к заземленной металлической емкости для отходов. Нажмите на спусковой крючок пистолета для сброса жидкостного давления.
5. Поставьте спусковой крючок пистолета на предохранитель.
6. Если вы выполнили приведенную выше инструкцию и подозреваете, что давление сброшено не полностью, выполните указанные ниже действия.
   a. Возможно, засорилось сопло распылителя. Медленно ослабьте фиксирующее кольцо крышки пневмоцилиндра, чтобы сбросить давление в полости между уплотнением шарика и седла и засоренным соплом. Очистите отверстие сопла.
   b. Возможно, засорился жидкостный фильтр пистолета или жидкостный шланг. Медленно ослабьте соединительную деталь, с помощью которой шланг прикреплен к пистолету, и постепенно снимите давление. Затем ослабьте соединительную деталь до конца, чтобы устранить засор.
   c. Если вы выполнили приведенные выше действия и подозреваете, что сопло распылителя или шланг засорены, медленно ослабьте стопорную гайку защитного устройства для сопла и постепенно снимите давление. Затем ослабьте гайку до конца. Снимите сопло и нажмите на спусковой крючок пистолета, направив его в емкость для отходов.

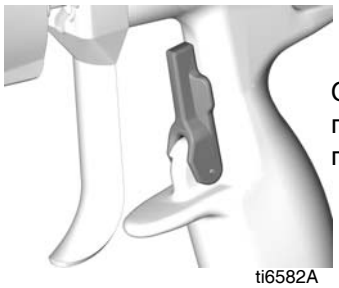
Предохранитель спускового крючка

См. Рис. 3. Прекращая распыление, всегда ставьте пусковой крючок на предохранитель, чтобы предотвратить случайное включение пистолета-распылителя рукой, при падении или ударе.



Спусковой крючок пистолета на предохранителе

til6581A



Спусковой крючок пистолета без предохранителя

ti6582A

Рис. 3. Предохранитель спускового крючка

Заливка насоса

В ходе эксплуатации необходимо установить на место предохранительную пружину (9), которая снижает опасность травмирования пальцев.

1. См. Рис. 3. Поставьте спусковой крючок пистолета на предохранитель. Снимите с пистолета защитное устройство для сопла и само сопло распылителя. См. инструкцию по эксплуатации пистолета-распылителя.

2. См. Рис. 2. Закройте воздушный регулятор пистолета (E) и воздушный регулятор насоса (F), повернув ручки против часовой стрелки. В результате давление упадет до нуля. Закройте переливной воздушный клапан (D).
3. Соедините воздуховод с переливным воздушным клапаном.
4. Убедитесь в том, что все соединительные детали надежно закреплены.
5. Поставьте рядом с насосом емкость. Длина всасывающего шланга составляет 3 фута (0,9 м). Не натягивайте всасывающий шланг; для попадания потока жидкости в насос этот шланг должен висеть свободно.
6. Крепко прижмите металлическую часть пистолета-распылителя к краю заземленной металлической емкости, снимите спусковой крючок с предохранителя и держите его в таком положении.
7. Откройте переливной воздушный клапан. Медленно поверните воздушный регулятор насоса по часовой стрелке, увеличивая давление до тех пор, пока насос не начнет работать.
8. Медленно осуществляйте насосный цикл. Делать это следует до тех пор, пока из насоса не выйдет весь воздух, и насос и шланги не окажутся полностью заправлены.
9. Нажмите на спусковой крючок пистолета и поставьте его на предохранитель. Под давлением насос должен остановиться.

Установка сопла распылителя

Выполните инструкции, приведенные в разделе **Процедура сброса давления**, стр. 10. Установите сопло распылителя и защитное устройство для сопла согласно инструкции по эксплуатации пистолета-распылителя.

Количество распыляемой жидкости и ширина распыла зависят от размера сопла распылителя, вязкости жидкости и жидкостного давления. Для выбора сопла воспользуйтесь таблицей сопел, которая содержится в инструкции по эксплуатации пистолета-распылителя.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуемый максимальный размер сопла составляет 0,19 дюйма (0,483 мм).

Регулировка давления

ПРИМЕЧАНИЕ. Данную процедуру можно производить при использовании безвоздушных и пневматических пистолетов-распылителей.

1. Не включайте устройство подачи распыляемого воздуха. Жидкостное давление контролируется давлением воздуха на входе в насос (с помощью воздушного регулятора насоса). Выберите низкое начальное жидкостное давление. Если распыляемая жидкость обладает низкой вязкостью (менее 25 с по вискозиметру Цана № 2) и отличается малым содержанием сухого вещества (как правило, менее 40 %), следует выбрать давление на выходе насоса 300 фунтов/кв. дюйм (2,1 МПа, 21 бар). Если жидкость обладает более высокой вязкостью или повышенным содержанием сухого вещества, выберите давление 600 фунтов/кв. дюйм (4,2 МПа, 42 бар). См. следующий пример.

   Пример:

Степень сжатия		Показания регулятора давления воздуха в насосе в фунтах на кв. дюйм (МПа, бар)		Приблизительное жидкостное давление в индикаторных фунтах на кв. дюйм (МПа, бар)
15:1	x	20 (0,14, 1,4)	=	300 (2,1, 21)
30:1	x	20 (0,14, 1.4)	=	600 (4,2, 42)

2. Держите пистолет перпендикулярно поверхности. Расстояние от пистолета до поверхности должно равняться приблизительно 12 дюймам (304 мм).
3. Переместите пистолет и нажмите на спусковой крючок с целью распыления жидкости на бумагу-образец.
4. Увеличивайте жидкостное давление на 100 фунтов/кв. дюйм (0,7 МПа, 7 бар) до того момента, когда дальнейшее увеличение жидкостного давления не перестанет приводить к значительному повышению качества распыления жидкости. См. следующий пример.

   Пример:

Степень сжатия		Величина, прибавляемая к показаниям регулятора давления воздуха в насосе в фунтах на кв. дюйм (МПа, бар)		Прирастающее жидкостное давление в фунтах на кв. дюйм (МПа, бар)
15:1	x	7 (0,05, 0,5)	=	100 (0,7, 7,0)
30:1	x	3,3 (0,02, 0,2)	=	100 (0,7, 7,0)

5. Если вы пользуетесь пневматическим пистолетом-распылителем, см. раздел **Регулировка формы распыла** на стр. 12.

Регулировка формы распыла

ПРИМЕЧАНИЕ. Данную процедуру можно производить только при использовании пневматических пистолетов-распылителей.

1. См. Рис. 4. Заблокируйте регулятор формы распыла, повернув ручку (AA) по часовой стрелке (IN) до упора. Благодаря этому ширина распыла будет максимальной.

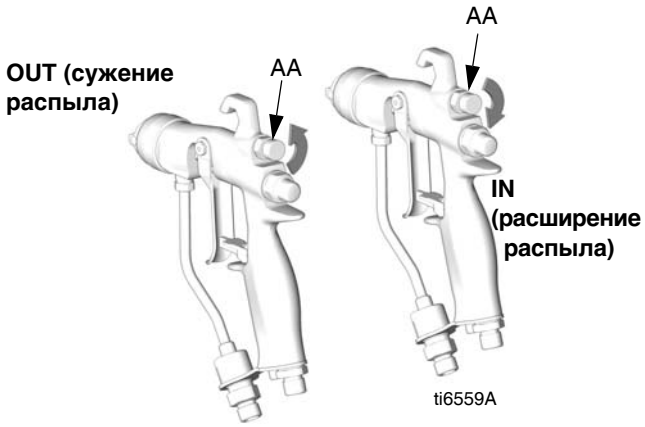


Рис. 4. Ручка регулятора формы распыла

2. См. Рис. 5. Установите давление распыляемого воздуха приблизительно на 5 фунтов/кв. дюйм (35 кПа, 0,35 бар). Проверьте форму распыла. Затем медленно и постепенно увеличивайте давление воздуха до тех пор, пока пистолет не освободится от отходов, которые приобретут желаемую форму распыла. Давление воздуха на входе в пистолет не должно превышать 100 фунтов/кв. дюйм (0,7 МПа, 7 бар).

3. См. Рис. 4. Для сужения формы распыла следует повернуть ручку регулятора (AA) против часовой стрелки (OUT). Если форма распыла сузилась недостаточным образом, можно немного увеличить давление воздуха на входе в пистолет или использовать сопло другого размера.

Рис. 5. Недостатки форм распыла

Окончание работы

Выполните инструкции, приведенные в разделе **Процедура сброса давления**, стр. 10.

Во избежание высыхания жидкости на штоке следует промывать насос по окончании работы. См. раздел **Промывка насоса**, стр. 13.

Техническое обслуживание

Затяжка резьбовых соединений

Перед использованием оборудования необходимо проверять все шланги на предмет обнаружения признаков износа и повреждений. При необходимости шланги следует заменять. Проверьте, плотно ли затянуты все резьбовые соединения.

Промывка насоса

Прочитайте все **предупреждения.** Выполните все инструкции по **заземлению**. См. стр. 8.

Промывка насоса производится в следующих случаях:

- перед использованием оборудования в первый раз;
- при смене распыляемой жидкости или ее цвета;
- перед ремонтом оборудования;
- во избежание высыхания или оседания жидкости на неиспользуемом насосе (см. срок годности катализированных жидкостей);
- в конце рабочего дня;
- перед помещением насоса на хранение.

Промывку следует производить при минимальном давлении. Промывать насос необходимо жидкостями, совместимыми с распыляемыми материалами и входящими с ними в соприкосновение деталями оборудования. За списком рекомендуемых жидкостей для промывания насоса и сведениями о необходимой частоте его промывания обратитесь к изготовителю или поставщику применяемых вами жидкостей.

1. Выполните инструкции, приведенные в разделе **Процедура сброса давления**, стр. 10.
2. Снимите с пистолета защитное устройство для сопла и само сопло распылителя. См. инструкцию по эксплуатации пистолета-распылителя.
3. Поместите всасывающую трубку в заземленную металлическую емкость с моющей жидкостью.
4. Выберите минимальное жидкостное давление в насосе и запустите насос.
5. Крепко прижмите металлическую часть пистолета к заземленной металлической емкости.
6. Нажмите на спусковой крючок пистолета. Промывайте оборудование до тех пор, пока из пистолета не начнет литься чистая моющая жидкость.
7. Выполните инструкции, приведенные в разделе **Процедура сброса давления**, стр. 10.
8. Очистите защитное устройство для сопла, само сопло и фильтрующий элемент (по отдельности). Установите их на место.
9. Очистите внутренние и внешние поверхности всасывающей трубки и всасывающего шланга.

Поиск и устранение неисправностей

Перед проверкой и обслуживанием оборудования необходимо **сбрасывать давление**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Прежде чем разбирать насос, проверьте оборудование на предмет обнаружения всевозможных неполадок.

Проблема	Причина	Методы устранения
Пневматический двигатель не запускается.	Повреждение воздушного клапана (214).	Замените воздушный клапан или проведите его техническое обслуживание (214). См. стр. 18.
	Повреждение управляющего клапана (213).	Замените управляющие клапаны (213). См. стр. 20.
Из области вокруг поршневого штока пневмодвигателя непрерывно выходит воздух.	Повреждение П-образных колец (207).	Замените П-образные кольца поршневого штока (207). См. стр. 22.
Из шумоглушителя непрерывно выходит воздух.	Повреждение пластины (305) или наконечника (312) воздушного клапана.	Замените воздушный клапан или проведите его техническое обслуживание (214). См. стр. 18.
Пневмодвигатель «подпрыгивает» в начале хода поршня.	Повреждение нижнего управляющего клапана (213).	Замените нижний управляющий клапан (213). См. стр. 20.
Пневмодвигатель «подпрыгивает» в конце хода поршня.	Повреждение верхнего управляющего клапана (213).	Замените верхний управляющий клапан (213). См. стр. 20.
В двигателе наблюдается обледенение.	Пневмодвигатель работает в условиях высокого давления или длительного цикла.	Понизьте давление, сократите продолжительность цикла или производительность двигателя. Понизьте температуру конденсации сжатого воздуха в коалесцирующем фильтре влаги.
Насос не работает.	Засорение трубопровода или подача недостаточного количества воздуха; клапаны закрыты или засорены.	Очистите трубопровод или увеличьте подачу воздуха. Проверьте, открыты ли клапаны.
	Закупорка жидкостного шланга или пистолета; малый внутренний диаметр жидкостного шланга.	Откройте и выполните очистку*; используйте шланг большего внутреннего диаметра.
	На штоке (119) осталась высохшая жидкость.	Очистите оборудование; следите за наполнением колпачка герметизирующей гайки жидкостью Graco для щелевых уплотнений (TSL).
Насос работает, но залить его не удается.	Содержание в открытом положении или износ шаровых обратных клапанов или поршневых уплотнений.	Очистите клапаны; замените уплотнения. См. стр. 16.
	Износ уплотнительного кольца всасывающего шланга (38).	Замените уплотнительное кольцо всасывающего шланга (38).
Насос работает, но со слишком низкой производительностью на ходу как вверх, так и вниз.	Засорение трубопровода или подача недостаточного количества воздуха; клапаны закрыты или засорены.	Очистите трубопровод или увеличьте подачу воздуха. Проверьте, открыты ли клапаны.
	Закупорка жидкостного шланга или пистолета; малый внутренний диаметр жидкостного шланга.	Откройте и выполните очистку*; используйте шланг большего внутреннего диаметра.
	Износ уплотнений поршневого насоса.	Замените уплотнения. См. стр. 16.
Насос работает, но со слишком низкой производительностью на ходу вниз.	Содержание в открытом положении или износ шаровых обратных клапанов или поршневых уплотнений.	Очистите клапаны; замените уплотнения. См. стр. 16.
Насос работает с неравномерной или увеличивающейся скоростью.	Прекращение подачи жидкости.	Пополните запас жидкости и произведите заливку.
	Содержание в открытом положении или износ шаровых обратных клапанов или уплотнений.	Очистите клапаны, замените уплотнения. См. стр. 16.
Проходящая через насос жидкость видна в колпачке герметизирующей гайки.	Износ щелевых уплотнений.	Затяните герметизирующую гайку. Замените щелевые уплотнения. См. стр. 16.
Неподходящая форма распыла.	Очистите или отремонтируйте пистолет или сопло распылителя.	См. инструкцию по эксплуатации пневматического пистолета-распылителя G15/G40 или безвоздушного пистолета-распылителя Silver Plus.

Ремонт

Общие сведения

- Справочные номера и буквы в скобках в тексте относятся к указаниям на рисунках и чертежах.
- Используйте детали и дополнительные принадлежности, выпущенные компанией Graco и поставляемые дистрибьюторами этой компании. Если вы пользуетесь собственными принадлежностями, убедитесь в том, что они имеют нужные размеры и выдерживают рабочее давление системы.

Снятие впускного клапана

Шарик и седло впускного клапана можно очищать и подвергать техническому обслуживанию, не отсоединяя поршневой насос.

1. Остановите работу насоса.
2. Промойте насос, если это возможно (см. стр. 13). Выполните инструкции, приведенные в разделе **Процедура сброса давления**, стр. 10.
3. Отсоедините всасывающий шланг.
4. Извлеките корпус впускного клапана (110). См. Рис. 7.
5. Очистите или замените шариковую направляющую (109), шарик (116), седло (117) и уплотнительное кольцо (111).
6. Установите уплотнительное кольцо (111‡), седло (117), шарик впускного клапана (116‡) и шариковую направляющую (109) в корпус впускного клапана (110).
7. Навинтите корпус впускного клапана (110) на цилиндр (105). Затягивать следует с усилием 70—80 футо-фунтов (95—108 Н•м).

Отсоединение поршневого насоса

1. Остановите работу насоса.
2. Промойте насос, если это возможно (см. стр. 13). Выполните инструкции, приведенные в разделе **Процедура сброса давления**, стр. 10.
3. Отсоедините воздушный, жидкостный и всасывающий шланги.
4. См. Рис. 6. Нажмите на предохранительную пружину (9) и удерживайте ее в таком положении, чтобы получить доступ к соединительному штифту (18). Поднимите фиксирующую пружину (19) и выньте штифт с помощью отвертки или зубила.
5. Ослабьте стопорную гайку (13).
6. Выкрутите поршневой насос с помощью рук и поместите его на рабочий стол.

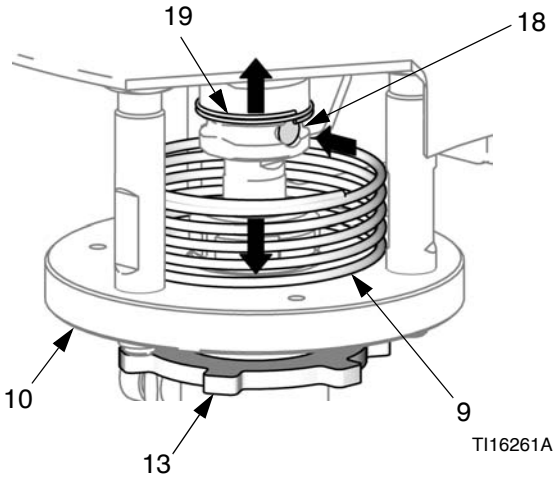


Рис. 6. Предохранительная пружина и соединительный штифт

Разборка насоса

ПРИМЕЧАНИЕ. Выпускаются комплекты деталей для ремонта насоса. Информацию о том, как заказать комплект для ремонта насоса, см. на стр. 31. Детали помечены символом ‡.

1. Выполните инструкции, приведенные в разделе **Отсоединение поршневого насоса**, стр. 15.
1. См. Рис. 7. Ослабьте герметизирующую гайку (103) с помощью отвертки и молотка. Снимите уплотнительное кольцо (104).
2. Выкрутите цилиндр (105) из корпуса впускного клапана (110). Вместе с цилиндром из корпуса вынимаются шток и узел поршня.
3. Извлеките шариковую направляющую (109), шарик впускного клапана (116), седло (117) и уплотнительное кольцо (111) из корпуса впускного клапана (110).
4. Вытащите из нижней части цилиндра шток и узел поршня. Извлеките из цилиндра уплотнительное кольцо (107).
5. Вставьте в нижнюю часть цилиндра пластмассовый шток и извлеките через верхнюю часть цилиндра щелевые уплотнения и сальники.
6. Зажмите шток (119) в тисках и выверните поршень (124). Не уроните шарик поршня (120). Снимите с поршня уплотнения.
7. Очистите и осмотрите все детали. Замените поврежденные компоненты.

Сборка насоса

ПРИМЕЧАНИЕ. Подержите кожаные уплотнения (113‡, 125‡) в масле для гидравлических систем в течение часа перед установкой в насос.

1. Установите поршневой грязесъемник (123‡) на поршень (124) кромками вниз. Установите охватывающую прокладку (122‡). Установите поршневые уплотнения кромками вверх в следующем порядке: синее уплотнение из сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) (126‡), кожаное уплотнение (125‡), уплотнение из СВМПЭ, кожаное уплотнение, уплотнение из СВМПЭ. Установите охватываемую прокладку (121‡).
2. Зажмите шток (119) в тисках. Поместите шарик поршня (120‡) в полость штока. Навинтите на шток узел поршня. Затягивать следует с усилием 24—30 футо-фунтов (33—40 Н•м).
3. Установите охватываемую прокладку (114‡) на цилиндр (105). Установите щелевые уплотнения кромками вниз в следующем порядке: синее уплотнение из сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) (106‡), кожаное уплотнение (113‡), уплотнение из СВМПЭ, кожаное уплотнение, уплотнение из СВМПЭ. Установите охватывающую прокладку (112‡).
4. Установите уплотнительное кольцо (104‡) на герметизирующую гайку (103). Установите герметизирующую гайку на цилиндр, не затягивая ее.
5. Нанесите обильную смазку на поршневые уплотнения и верхние два дюйма (51 мм) штока (119).
6. Вставьте шток (119) в цилиндр (105) с нижней стороны до тех пор, пока поршень не окажется в цилиндре целиком, а шток не выйдет из герметизирующей гайки (103).
7. Смажьте уплотнительное кольцо (107‡) и установите его на цилиндр (105).
8. Установите уплотнительное кольцо (111‡), седло (117), шарик впускного клапана (116‡) и шариковую направляющую (109) в корпус впускного клапана (110).
9. Зажмите корпус впускного клапана (110) в тисках. Закрутите цилиндр (105) в корпус впускного клапана. Затягивать следует с усилием 70—80 футо-фунтов (95—108 Н•м).
10. Затяните герметизирующую гайку (103) рукой до отказа и еще на полоборота или с усилием 60—80 дюймо-фунтов (6,7—9,0 Н•м).
11. Убедитесь в том, что на герметизирующей гайке (103) присутствует колпачковая заглушка (102‡).
12. Выполните инструкции, приведенные в разделе **Установка поршневого насоса**, стр. 16.

Установка поршневого насоса

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Если не выполнить центрирование хода при сборке поршневого насоса, последний может быть поврежден. Следует закручивать насос на крепежной плите (10) до отказа.

1. Закрутите насос на крепежной плите (10) до отказа. Развинтите насос не более чем на один оборот, чтобы направить его выпускное отверстие в желаемую сторону.

2. Затяните стопорную гайку (13). Затягивать следует с усилием 65—75 футо-фунтов (88—102 Н•м).
3. Расположите отверстие в поршневом штоке на одной линии с отверстием в стержне пневмодвигателя. Вставьте штифт (18) с помощью отвертки.
4. Установите на место фиксирующую пружину (19), которой накрывается штифт.
5. Наполните колпачок щелевой герметизирующей гайки жидкостью Graco для щелевых уплотнений (TSL) во избежание ее преждевременного износа.

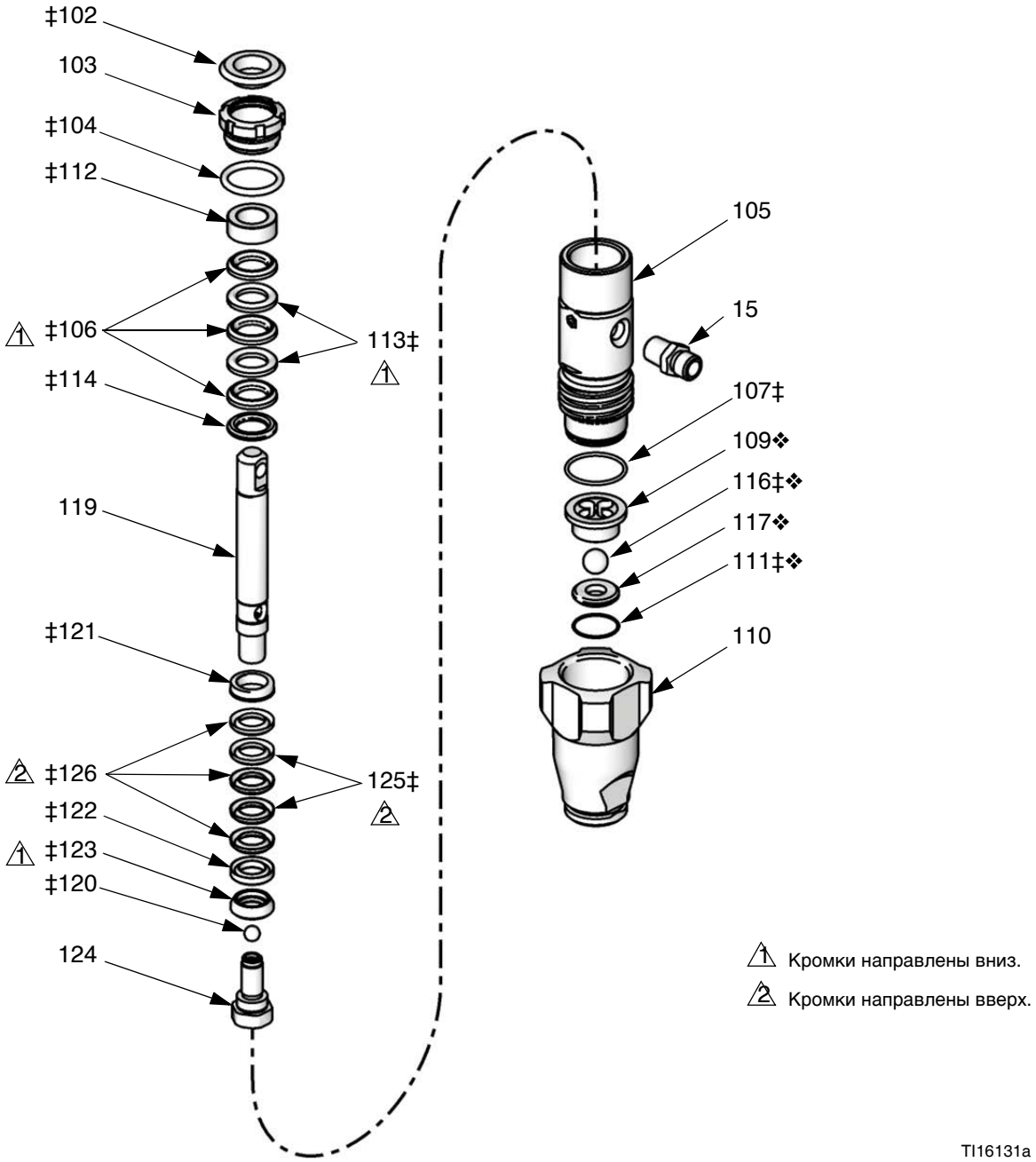


Рис. 7. Поршневой насос

Ремонт воздушного клапана

Замена воздушного клапана целиком

1. Остановите работу насоса. Выполните инструкции, приведенные в разделе **Процедура сброса давления**, стр. 10.
2. Отсоедините подходящий к двигателю воздуховод.
3. См. Рис. 14 на стр. 23. Раскрутите и извлеките четыре винта (211). Извлеките воздушный клапан (214) и уплотнение (209*◆).
4. Инструкции по ремонту воздушного клапана см. в разделе **Разборка воздушного клапана,** стр. 18. Чтобы установить новый воздушный клапан, перейдите к действию 5.
5. Установите на коллектор уплотнение (209*◆) нового воздушного клапана и прикрепите сам воздушный клапан (214). Затяните винты (211) с усилием 95—105 дюймо-фунтов (11—12 Н•м).
6. Подключите к двигателю воздуховод.

Замена уплотнений или ремонт воздушного клапана

ПРИМЕЧАНИЕ. Выпускаются комплекты уплотнений для воздушного клапана. См. стр. 35. Детали помечены символом †.

Выпускаются комплекты деталей для ремонта воздушного клапана. См. стр. 35. Детали помечены символом ◆).

Выпускаются комплекты заглушек для воздушного клапана. См. стр. 35. Детали помечены символом ✠.

Разборка воздушного клапана

1. Выполните действия 1—3 из раздела **Замена воздушного клапана целиком,** стр. 18.
2. См. Рис. 8. Раскрутите и извлеките два винта (309†◆) с помощью шестигранного ключа размером 2 мм (5/64 дюйма). Снимите пластину (305◆), колпачок (312◆) и пружину (311◆) клапана.

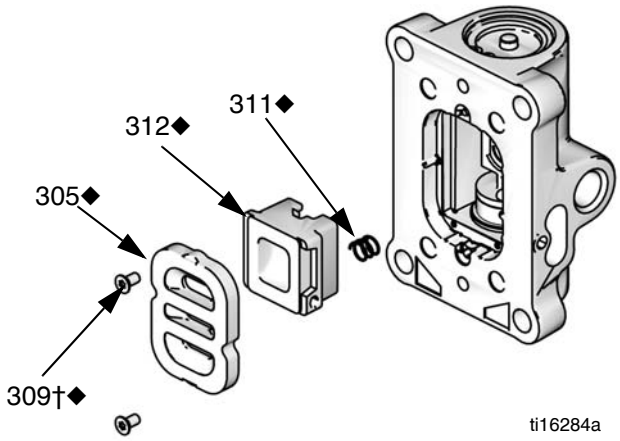
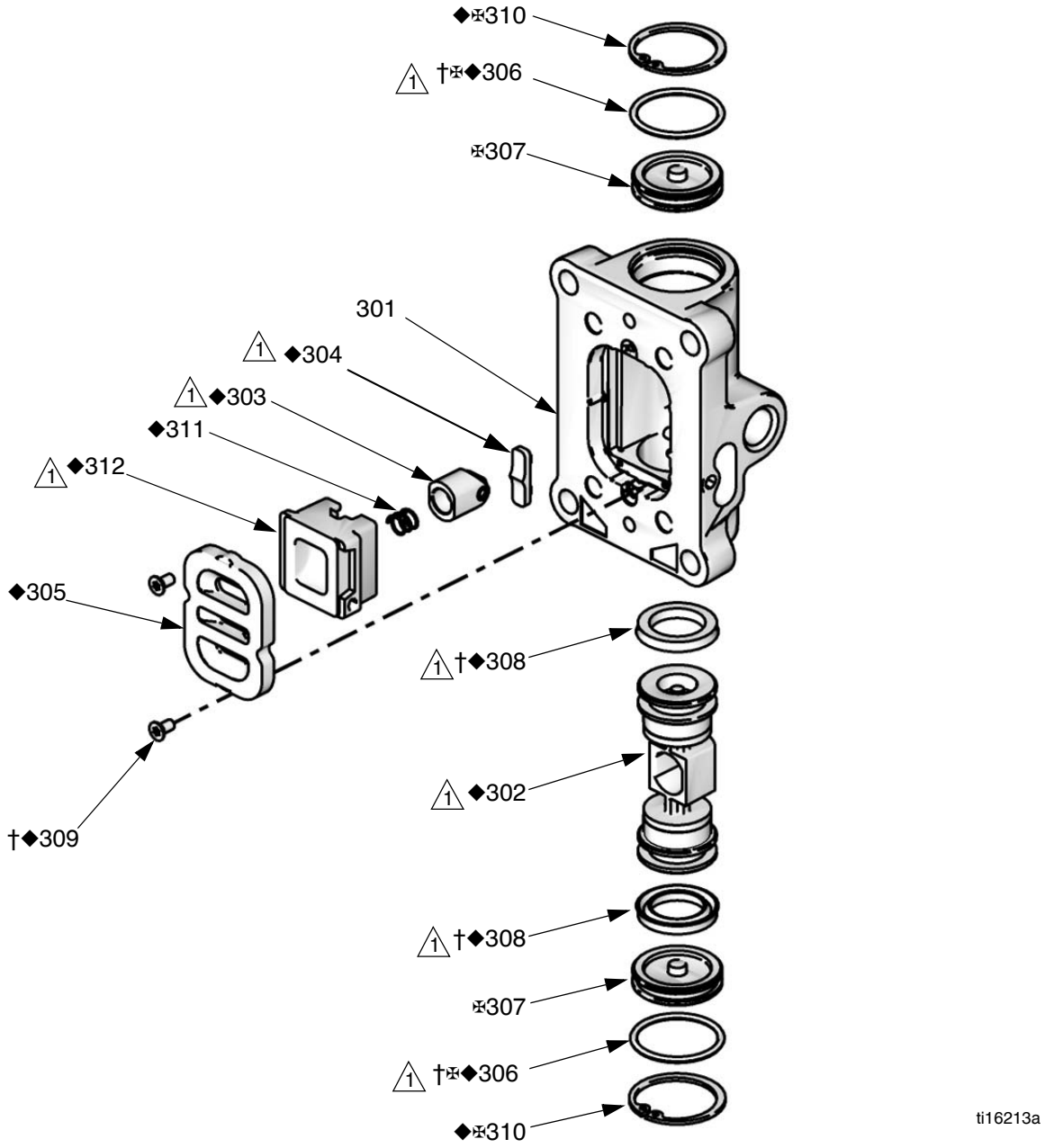


Рис. 8. Снятие клапанной пластины

3. См. Рис. 9. Снимите упорные кольца (310✠) с каждого конца клапана. Снимите с концов клапана заглушки (307✠) с помощью поршня. Снимите с заглушек уплотнительные кольца (306†✠◆).
4. Извлеките поршень (302◆). Снимите с каждого конца клапана П-образные уплотнительные кольца (308†◆) и извлеките из центральной части клапана узел фиксатора (303◆) и кулачок фиксатора (304◆).



1 Нанесите смазку.

Рис. 9. Узел воздушного клапана

Разборка воздушного клапана

1. См. Рис. 9. Нанесите смазку на кулачок фиксатора (304◆) и установите его в корпус клапана.
2. См. Рис. 10. Нанесите смазку на П-образные уплотнительные кольца (308†◆) и установите их на поршень (302◆) кромками по направлению к центру поршня.

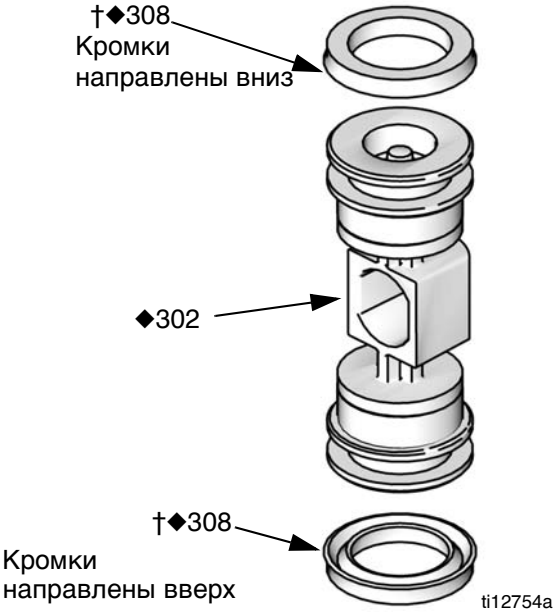


Рис. 10. Установка П-образных уплотнительных колец воздушного клапана

3. См. Рис. 9. Нанесите смазку на оба конца поршня (302◆) и установите его в корпус клапана.
4. Нанесите смазку на узел фиксатора (303◆) и установите его на поршень.
5. Нанесите смазку на новые уплотнительные кольца (306†✠◆) и установите их на заглушки (307✠). Установите заглушки на корпус клапана.
6. Установите упорные кольца (310◆✠) на концы клапана для закрепления заглушек в нужных местах.
7. Установите пружину (311◆). Нанесите смазку на наконечник воздушного клапана (312◆) и установите его на место. См. Рис. 11. Расположите маленький круглый магнит на одной линии с впускным отверстием для воздуха.
8. Установите клапанную пластину (305◆). Затяните винты (309†◆), чтобы закрепить пластину.

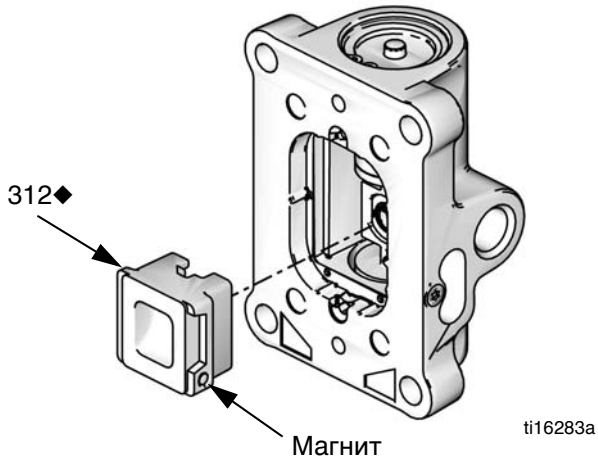


Рис. 11. Установка наконечника воздушного клапана

Замена управляющих клапанов

1. Остановите работу насоса. Выполните инструкции, приведенные в разделе **Процедура сброса давления**, стр. 10.
2. Отсоедините подходящий к двигателю воздуховод.
3. См. Рис. 12. Нажмите на предохранительную пружину (9) и удерживайте ее в таком положении, чтобы получить доступ к управляющему клапану на нижней крышке (18).
4. См. Рис. 14 на стр. 23. Снимите старые управляющие клапаны (213) с верхней и нижней крышек с помощью гаечного ключа размером 10 мм.
5. Нанесите смазку на новые управляющие клапаны (213) и установите их на место. Затягивать следует с усилием 95—105 дюймо-фунтов (11—12 Н•м).

Отсоединение пневматического двигателя

1. Остановите работу насоса.
2. Промойте насос, если это возможно (см. стр. 13). Выполните инструкции, приведенные в разделе **Процедура сброса давления**, стр. 10.
3. Отсоедините воздушный, жидкостный и всасывающий шланги.
4. См. Рис. 12. Нажмите на предохранительную пружину (9) и удерживайте ее в таком положении, чтобы получить доступ к соединительному штифту (18). Поднимите фиксирующую пружину (19) и выньте штифт с помощью отвертки или зубила.
5. Раскрутите и извлеките гайки (11), установленные на нижней стороне стяжных шпилек (8).
6. Снимите основание насоса (12). Крепежная плита (10) будет по-прежнему прикреплена к основанию.
7. Извлеките предохранительную пружину (9).
8. Раскрутите и извлеките гайки (17), установленные на нижней стороне стяжных шпилек. Затем снимите стяжные шпильки. Вследствие этого крепление (1) будет ослаблено.
9. Поместите двигатель на рабочий стол. См. раздел **Ремонт пневматического двигателя** на стр. 22.

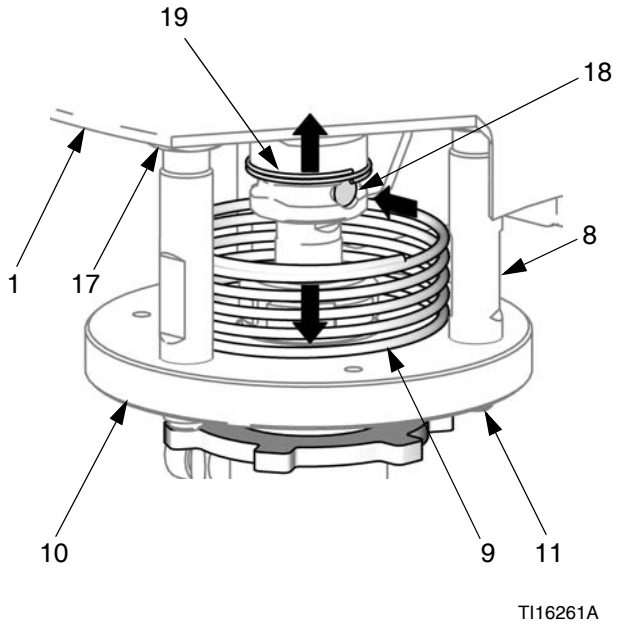


Рис. 12. Отсоединение пневматического двигателя

Установка пневматического двигателя

1. Установите двигатель на крепление (1).
2. Закрепите на двигателе стяжные шпильки с помощью верхних шестигранных гаек (17). Затягивать стяжные шпильки следует с усилием 5—10 футо-фунтов (7—13 Н•м).

ПРИМЕЧАНИЕ. Сначала следует затягивать стяжные шпильки, а потом — верхние шестигранные гайки (17).

3. Затяните верхние шестигранные гайки (17), чтобы надежно установить крепление (1).
4. Установите насос на крепежную плиту (10), прикрепленную к стяжным шпилькам (8). Убедитесь в том, что предохранительная пружина (9) находится на своем месте, и выпускное отверстие насоса направлено в желаемую сторону.
5. Установите на место гайки стяжных шпилек (11). Затягивать гайки следует с усилием 100 дюймо-фунтов (11 Н•м).
6. Расположите отверстие в поршневом штоке на одной линии с отверстием в стержне пневмодвигателя. Вставьте штифт (18) с помощью отвертки.
7. Установите на место фиксирующую пружину (19), которой накрывается штифт.

Ремонт пневматического двигателя

ПРИМЕЧАНИЕ. Выпускаются комплекты для замены пневмодвигателя. Номера для заказа: 24G693 (двигатель 2,5 дюйма) и 24G694 (двигатель 3,5 дюйма).

ПРИМЕЧАНИЕ. Выпускаются комплекты уплотнений для пневмодвигателя. Список комплектов см. на странице 33. Детали, входящие в комплект, помечены звездочкой (*). Лучше всего использовать входящие в комплект детали одновременно.

Разборка пневматического двигателя

1. См. Рис. 14. Раскрутите и извлеките четыре винта (211) с помощью торцового ключа размером 10 мм. Извлеките воздушный клапан (214) и уплотнение (209*◆†).
2. Раскрутите и извлеките четыре винта (211) и снимите коллектор (220) и два уплотнения (208*).
3. Снимите управляющие клапаны (213) с верхней и нижней крышек с помощью торцового ключа размером 10 мм.
4. Раскрутите и извлеките стяжные болты (212) с помощью торцового ключа размером 13 мм.
5. Снимите верхнюю крышку (210). Снимите уплотнительное кольцо (202*). *Если в системе используется двигатель 3,5 дюйма,* снимите заглушку (231) и уплотнительное кольцо (230*).
6. Удалите защитный экран (206) и цилиндр (205).
7. Извлеките из поршня уплотнительное кольцо (204*).
8. Зажмите поршень (219) в тисках с губками из мягкого металла. Извлеките из поршня шток (218) и нижнюю крышку в сборе (201) с помощью гаечного ключа, которым следует раскрутить прижимные пластины на штоке.
9. Извлеките шток из нижней крышки в сборе.
10. Извлеките из нижней крышки фиксирующее кольцо (217), П-образные уплотнительные кольца (207*) и уплотнительное кольцо (202*).

Сборка пневматического двигателя

ПРИМЕЧАНИЕ. Для упрощения процедуры разборки двигателя вначале следует поставить двигатель на рабочий стол, перевернув его верхней крышкой (210) вниз, и собрать его в таком положении.

1. Нанесите смазку на уплотнительное кольцо (202*) и установите его на верхнюю крышку (210).
2. Нанесите смазку на внутреннюю поверхность цилиндра (205). Опустите цилиндр на верхнюю крышку (210).
3. Установите защитный экран (206) на цилиндр (205) в канавку на верхней крышке (210).
4. См. Рис. 13. Нанесите смазку на новое П-образное уплотнительное кольцо (207*) и наденьте его на нижнюю часть опоры в нижней крышке (201). Кромки кольца должны быть направлены вниз. Нанесите смазку на новое П-образное уплотнительное кольцо (207*) и наденьте его на верхнюю часть опоры. Кромки кольца должны быть направлены вверх. Установите фиксирующее кольцо (217).

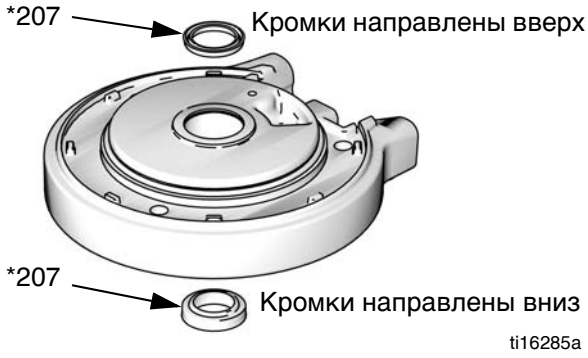


Рис. 13. Установка П-образных уплотнительных колец пневмодвигателя

1 Нанесите смазку.

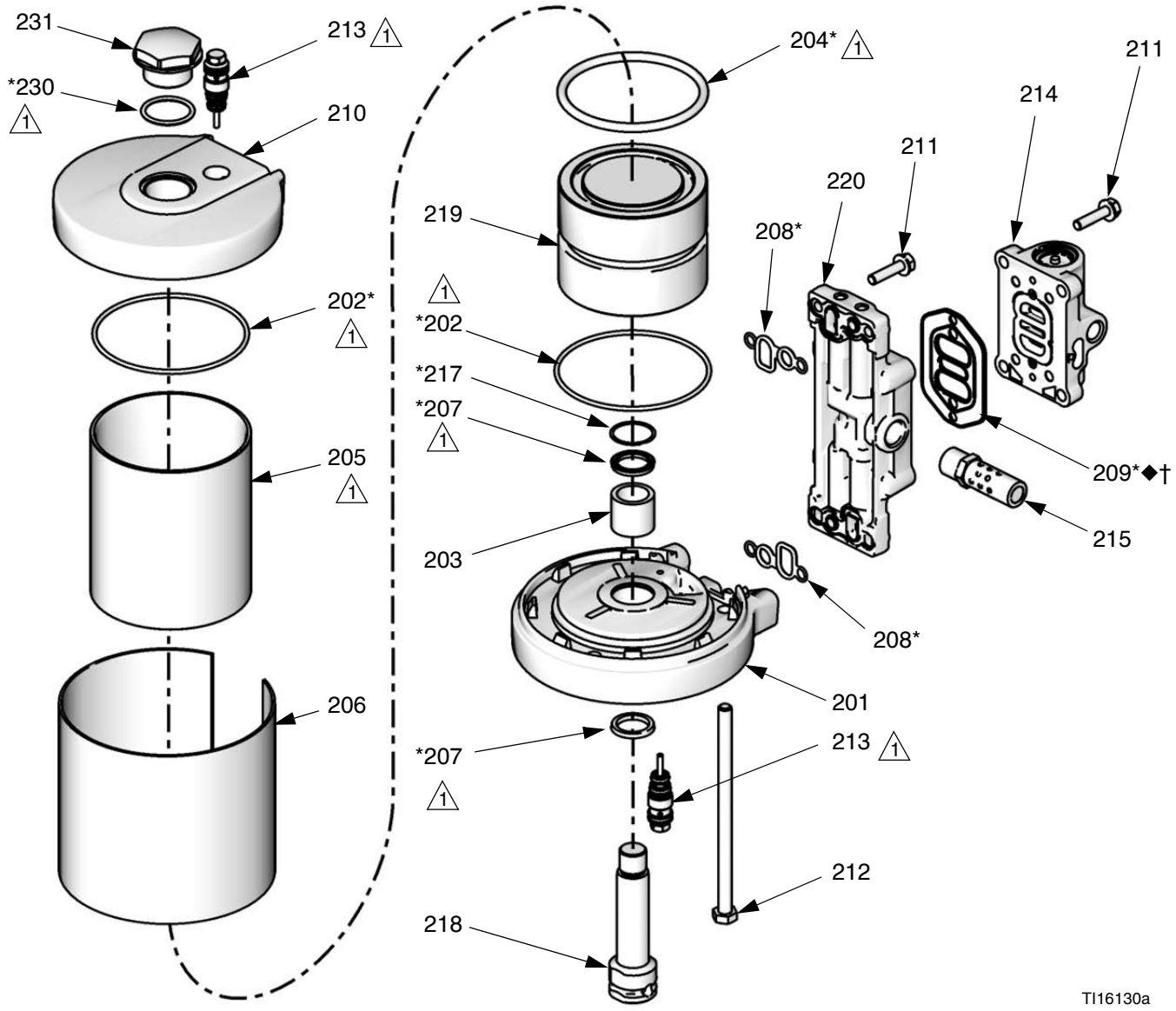


Рис. 14. Узел пневматического двигателя

5. Нанесите смазку на уплотнительное кольцо (202*) и установите его на нижнюю крышку (201).
6. Осторожно вставьте резьбовой конец штока (218) в нижнюю крышку (201).
7. Нанесите на резьбу штока (218) клей 16G561. Навинтите на шток поршень (219). Зажмите поршень в тисках с губками из мягкого металла и затяните его с усилием 35—40 футо-фунтов (47—54 Н•м).
8. Нанесите смазку на уплотнительное кольцо (204*) и установите его на поршень (219).
9. См. РИС. 15. Осторожно поместите поршень и нижнюю крышку в сборе на цилиндр (205), вставив поршень (219) в цилиндр. Поверхности коллектора на верхней и нижней крышках должны располагаться на одной линии. Удостоверьтесь в том, что защитный экран (206) находится в канавках верхней и нижней крышек.

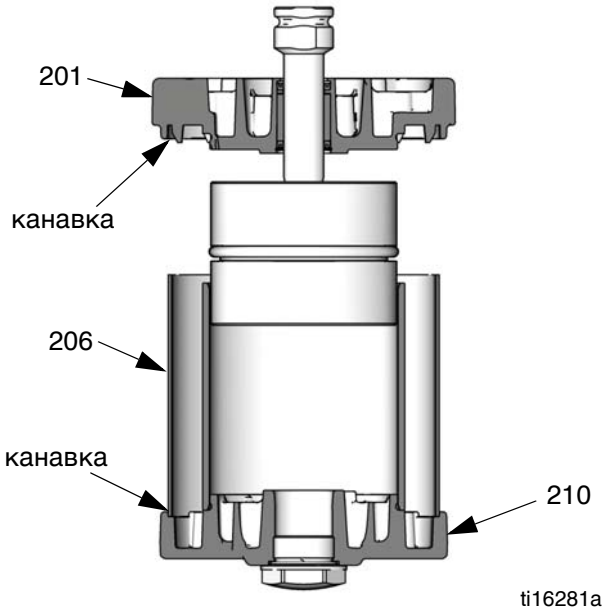


РИС. 15. Расположение защитного экрана в канавках крышек

10. Установите на место стяжные болты (212) и затяните их рукой до отказа.
11. Установите два уплотнения (208*) в коллектор (220). Установите на место коллектор (220). Затяните винты (211) с усилием 95—105 дюймо-фунтов (10,7—11,9 Н•м).

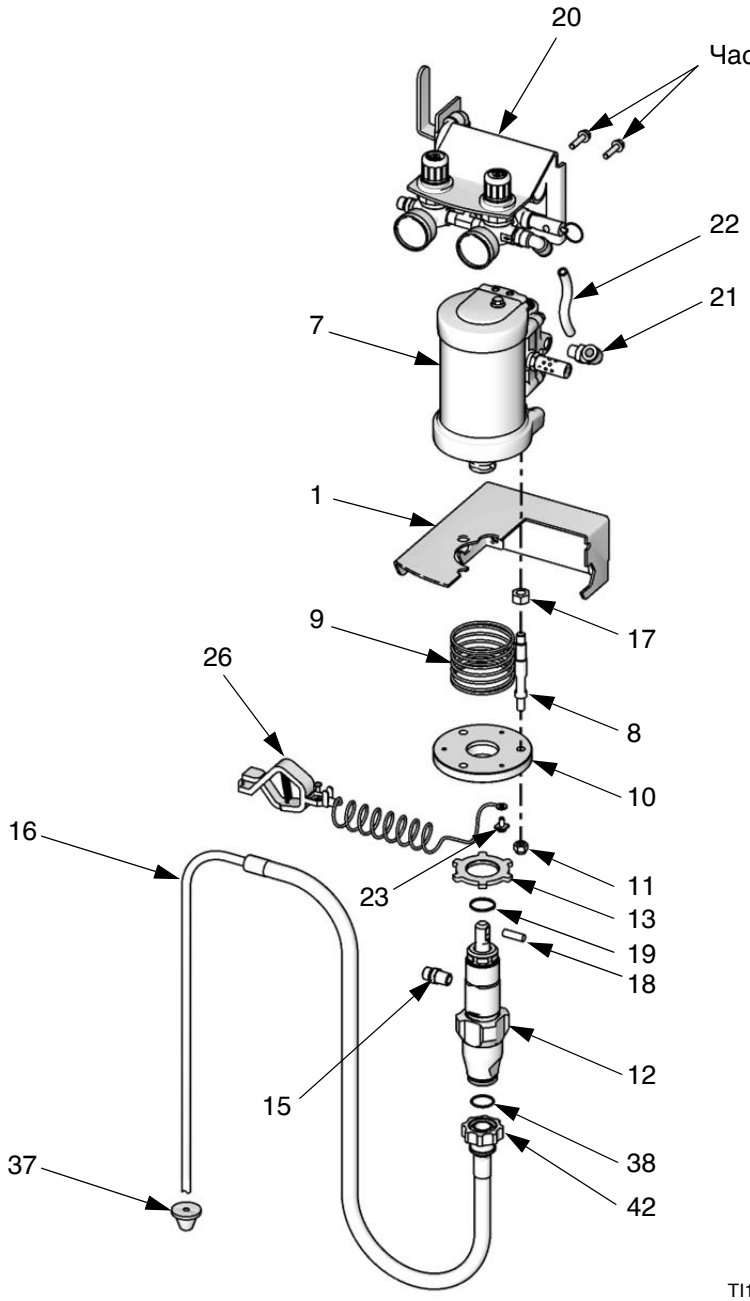
ПРИМЕЧАНИЕ. Коллектор пригоден для повторного использования, благодаря чему в него можно поместить шумоглушитель или вытяжное устройство.

12. Произведите выравнивание уплотнения воздушного клапана (209*◆†) на коллекторе и установите воздушный клапан (214). Затяните винты (211) с усилием 95—105 дюймо-фунтов (11—12 Н•м).
13. Затяните стяжные болты (212) на полоборота. Затягивать болты следует в перекрестной последовательности. Удостоверьтесь в том, что защитный экран (206) находится в канавках обеих крышек. Затяните болты с усилием 11—13 футо-фунтов (15—18 Н•м).
14. *Если в системе используется двигатель 3,5 дюйма,* нанесите смазку на уплотнительное кольцо (230*). Установите это кольцо и заглушку (231) на верхнюю крышку (210).
15. Нанесите смазку на управляющие клапаны (213) и установите их на верхнюю и нижнюю крышки. Затягивать следует с усилием 95—105 дюймо-фунтов (11—12 Н•м).
16. См. раздел **Установка пневматического двигателя** на стр. 21.

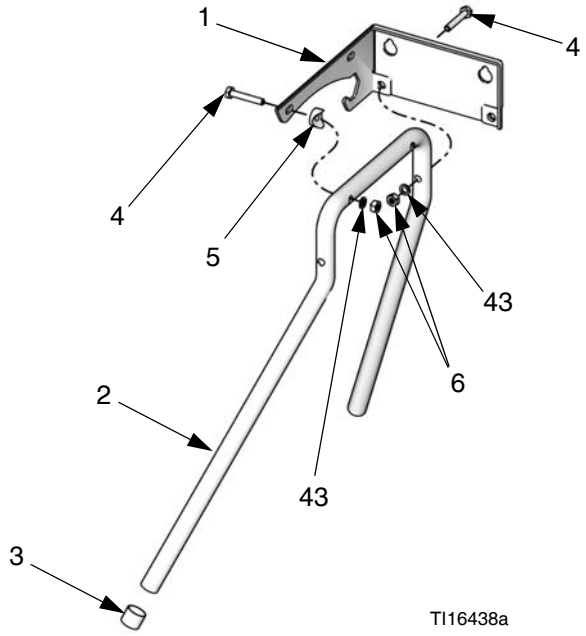
Спецификация деталей

Детали распылителя

ПРИМЕЧАНИЕ. Спецификацию деталей шланга и пистолета-распылителя см. на стр. 29.



Детали стоечного крепления (2)



Детали распылителя

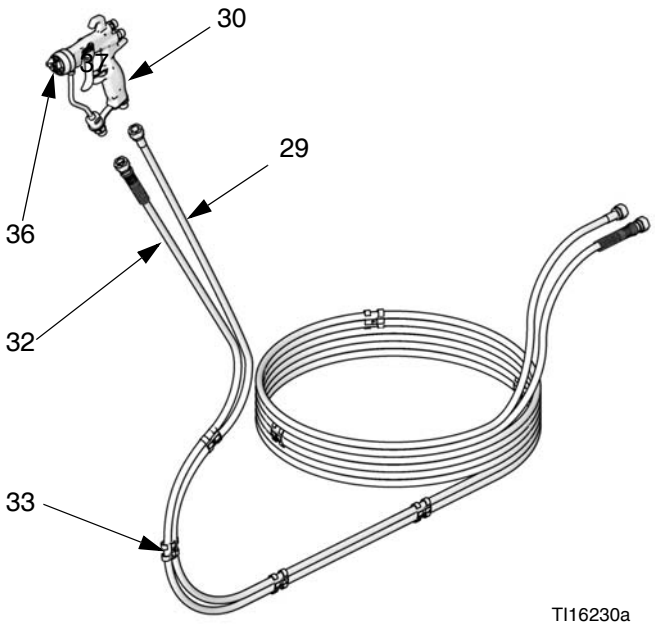
Справочный номер	Описание	Распылитель										Кол-во
		24F150	**24F151**	**24F152**	**24F153**	**24F154**	**24F155**	**24F156**	**24F157**	**24F158**	**24F159**	
1	КРЕПЛЕНИЕ настенное	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	24H102	1
2	КРЕПЛЕНИЕ стоечное; вкл. детали 3, 4, 5, 6 и 43, а также 418 на стр. 36		24F164		24F164		24F164		24F164		24F164	1
3	ЗАГЛУШКА		108175		108175		108175		108175		108175	4
4	ВИНТ с шестигранной головкой; 1/4-20 x 1,5 дюйма (38 мм)		100058		100058		100058		100058		100058	6
5	РАСПОРКА цилиндрическая		---		---		---		---		---	4
6	ГАЙКА шестигранная; 1/4-20		100015		100015		100015		100015		100015	6
7	ДВИГАТЕЛЬ пневматический, см. стр. 32	24G693	24G693	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	24G694	24G693	24G693	1
8	КОМПЛЕКТ СТЯЖНЫХ ШПИЛЕК; вкл. шпильки и детали 11 и 17 (по 3 шт.)	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	24G707	1
9	ПРУЖИНА предохранительная	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	24H103	1
10	ПЕРЕХОДНИК для основания насоса	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	24H104	1
11	ГАЙКА стопорная	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	104541	3
12	ОСНОВАНИЕ НАСОСА; см. стр. 30; вкл. детали 15, 18 и 19	24G701	24G701	24G702	24G702	24G701	24G701	24G701	24G701	24G702	24G702	1
13	ГАЙКА стопорная	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	195150	1
15‡	ТРУБКА соединительная; 1/4 NPSM x 1/4 NPT; плакированная сталь	162453	162453			162453	162453	162453	162453			1
	ТРУБКА соединительная; 1/4 NPSM x 1/4 NPT; нержавеющая сталь			166846	166846					166846	166846	1
16	КОМПЛЕКТ ВСАСЫВАЮЩИХ ШЛАНГОВ; 5 галлонов (19 л); наружный диаметр 3/8 дюйма (10 мм); вкл. детали 37 (1 шт.), 38 и 42	24F148	24F148	24F148	24F148	24F148	24F148	24F148	24F148	24F148	24F148	1
17	ГАЙКА шестигранная; 7/16-20	Не продается отдельно. Выпускается в комплекте стяжных шпилек, деталь 8.										3
18‡	ШТИФТ цилиндрический	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	196762	1
19‡	ПРУЖИНА фиксирующая	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	196750	1

Справочный номер	Описание	Распылитель										Кол-во
		24F150	24F151	24F152	24F153	24F154	24F155	24F156	24F157	24F158	24F159	
20	УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКОМ ВОЗДУХА; см. стр. 36	24H162	24H163	24H162	24H163	24H164	24H165	24H162	24H163	24H162	24H163	1
21	КОЛЕНО вертлюжное; наружная резьба 1/4 NPT x 3/8 дюйма (10 мм) (наружный диаметр трубки)	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	121141	1
22	ТРУБКА полиуретановая; наружный диаметр 3/8 дюйма (10 мм); длина 2 фута (0,61 м)	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	24H008	1
23	ВИНТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	116343	1
26	ПРОВОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	238909	1
28	ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ЩЕЛЕВЫХ УПЛОТНЕНИЙ; 4 унции (на рисунке отсутствует)	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	238049	1
37	ФИЛЬТР засасываемого воздуха; наружный диаметр трубки 3/8 дюйма (10 мм); в упаковке 3 шт.	24F160	24F160	24F160	24F160	24F160	24F160	24F160	24F160	24F160	24F160	1
38	КОЛЬЦО уплотнительное; фторкаучук	117559	117559	117559	117559	117559	117559	117559	117559	117559	117559	1
42	ГАЙКА стопорная для линии всасывания	15E813	15E813	15E813	15E813	15E813	15E813	15E813	15E813	15E813	15E813	1
43	ШАЙБА стопорная; 1/4; входит в комплект деталей стоечного крепления (2)		---		---		---		---		---	6

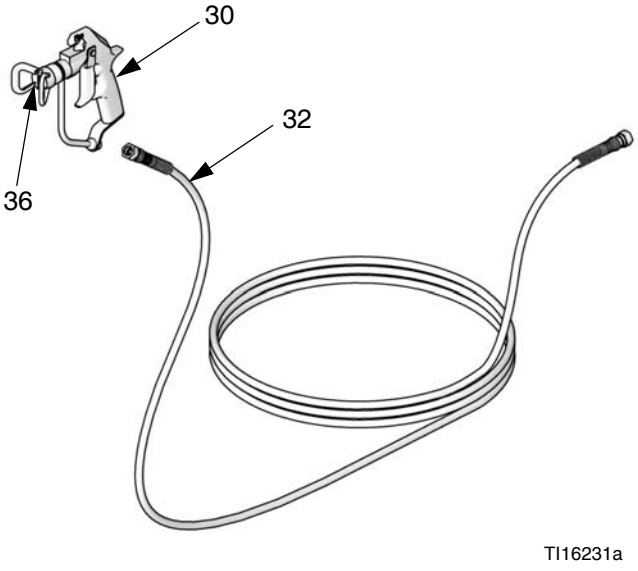
‡ *Деталь входит в комплект инструментов для ремонта основания насоса. См. стр. 31.*

Шланг и пистолет

Пневматические распылители



Безводушные распылители



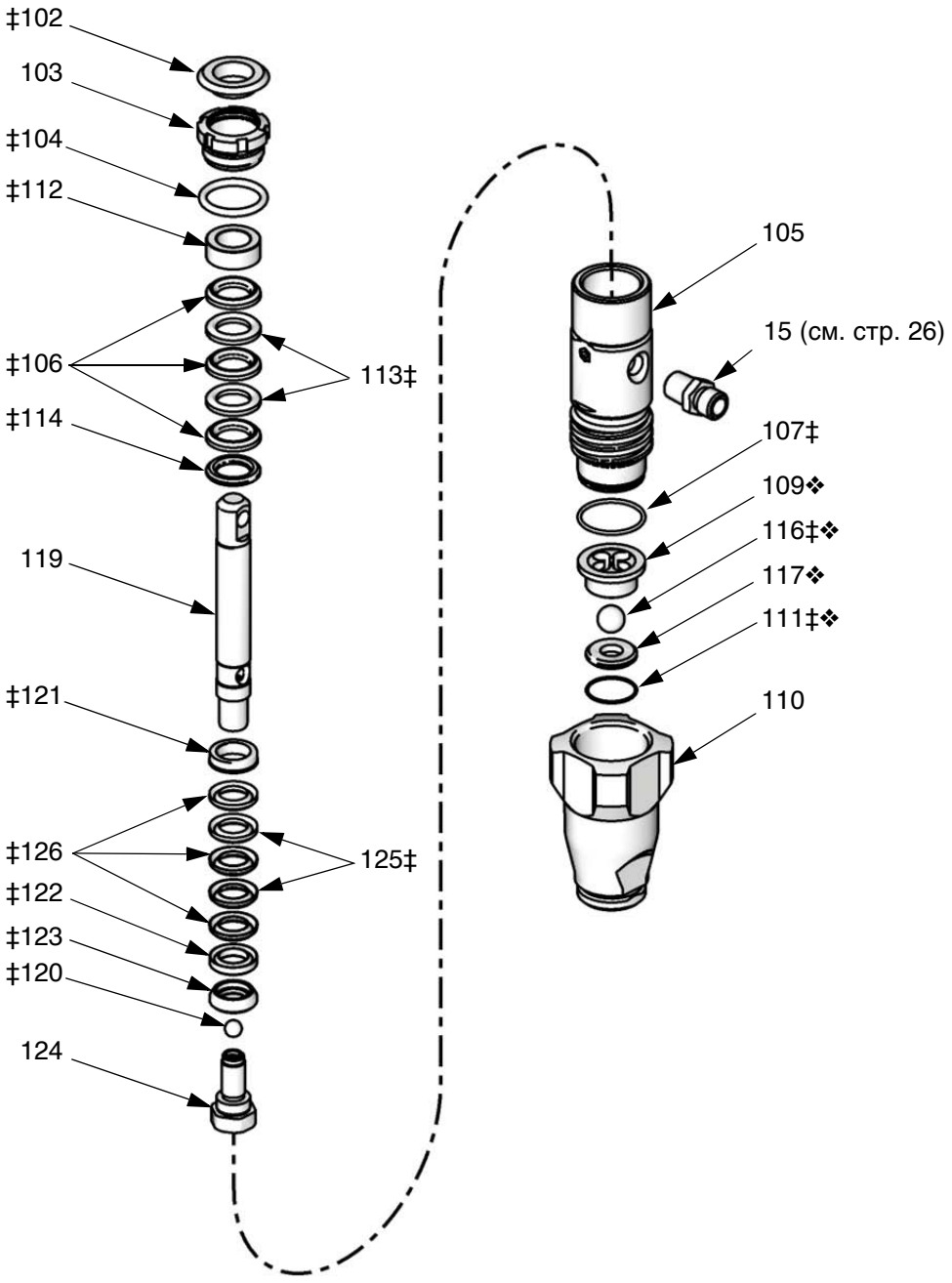
Справочный номер	Описание	Распылитель										Кол-во
		24F150	24F151	24F152	24F153	24F154	24F155	24F156	24F157	24F158	24F159	
29	ШЛАНГ воздушный для пистолета	241811	241811	241811	241811			241811	241811	241811	241811	1
30	ПИСТОЛЕТ пневматический G15; см. 3A0149	24C853	24C853							24C853	24C853	1
	ПИСТОЛЕТ пневматический G40; см. 3A0149			24C855	24C855			24C855	24C855			1
	ПИСТОЛЕТ безвоздушный; см. 311254					235460	235460					1
32	ШЛАНГ жидкостный; внутренний диаметр 1/8 дюйма (3 мм); нейлон; соединительные детали с внутренней резьбой 1/4 NPSM из плакированной стали; длина 25 футов (7,6 м)	24F165	24F165			24F165	24F165	24F165	24F165			1
	ШЛАНГ жидкостный; внутренний диаметр 1/8 дюйма (3 мм); нейлон; соединительные детали с внутренней резьбой 1/4 NPSM из нержавеющей стали; длина 25 футов (7,6 м)			24F166	24F166					24F166	24F166	1
33	ХОМУТ шланга; в упаковке 7 шт.	24H005	24H005	24H005	24H005			24H005	24H005	24H005	24H005	7
36★	СОПЛО; G15, G40	AAF412	AAF412	AAF412	AAF412			AAF412	AAF412	AAF412	AAF412	1
	СОПЛО для безвоздушного пистолета					163515	163515					1

★ *Выпускаются сопла других размеров. См. инструкцию 3A0149 по эксплуатации пневматических пистолетов G15 и G40. См. инструкцию 306686 по эксплуатации безвоздушных пистолетов Silver Plus.*

Детали поршневого насоса

Деталь 24G701, плакированная сталь

Деталь 24G702, нержавеющая сталь



TI16131a

Детали поршневого насоса

Деталь 24G701, плакированная сталь

Деталь 24G702, нержавеющая сталь

Справочный номер	Описание	24G701	24G702	Кол-во
102‡	ЗАГЛУШКА	---	---	1
103	ГАЙКА уплотнительная; плакированная сталь	193047		1
	ГАЙКА уплотнительная; нержавеющая сталь		24H161	1
104‡	КОЛЬЦО уплотнительное; бутадиенакрилонитрильный каучук; наружный диаметр 1,262 дюйма (32,05 мм)	---	---	1
105	ЦИЛИНДР насоса	243176	24G706	1
106‡	УПЛОТНЕНИЕ V-образное щелевое; сверхвысокомолекулярный полиэтилен V-Max™	---	---	3
107‡	КОЛЬЦО уплотнительное; политетрафторэтилен; наружный диаметр 1,254 дюйма (31,85 мм)	---	---	1
109❖	НАПРАВЛЯЮЩАЯ шариковая	15C011	15C011	1
110	КЛАПАН впускной; плакированная сталь	15B611		1
	КЛАПАН впускной; нержавеющая сталь		24H007	1
111‡❖	КОЛЬЦО уплотнительное; политетрафторэтилен; наружный диаметр 0,941 дюйма (23,90 мм)	---	---	1
112‡	ПРОКЛАДКА охватывающая щелевая; ацеталь	---	---	1
113‡	УПЛОТНЕНИЕ V-образное щелевое; кожа	---	---	2
114‡	ПРОКЛАДКА охватываемая щелевая; ацеталь	---	---	1
116‡❖	ШАРИК впускного клапана; нержавеющая сталь; диаметр 0,500 дюйма (13 мм)	105445	105445	1
117❖	СЕДЛО; карбид	15A968	15A968	1
119	ШТОК в комплекте; Chromex™; вкл. деталь 124, а также детали 18 и 19 на стр. 25	24G703	24G704	1
120‡	ШАРИК поршня; нержавеющая сталь; диаметр 0,3125 дюйма (7,94 мм)	105444	105444	1
121‡	ПРОКЛАДКА охватываемая поршневая; плакированная сталь	---		1
	ПРОКЛАДКА охватываемая поршневая; нержавеющая сталь		---	1
122‡	ПРОКЛАДКА охватывающая поршневая; плакированная сталь	---		1
	ПРОКЛАДКА охватывающая поршневая; нержавеющая сталь		---	1
123‡	ГРЯЗЕСЪЕМНИК поршневой	---	---	1
124	КЛАПАН поршневой; плакированная сталь	В комплекте 119		1
	КЛАПАН поршневой; нержавеющая сталь		В комплекте 119	1
125‡	УПЛОТНЕНИЕ V-образное поршневое; кожа	---	---	2
126‡	УПЛОТНЕНИЕ V-образное поршневое; сверхвысокомолекулярный полиэтилен V-Max™	---	---	3

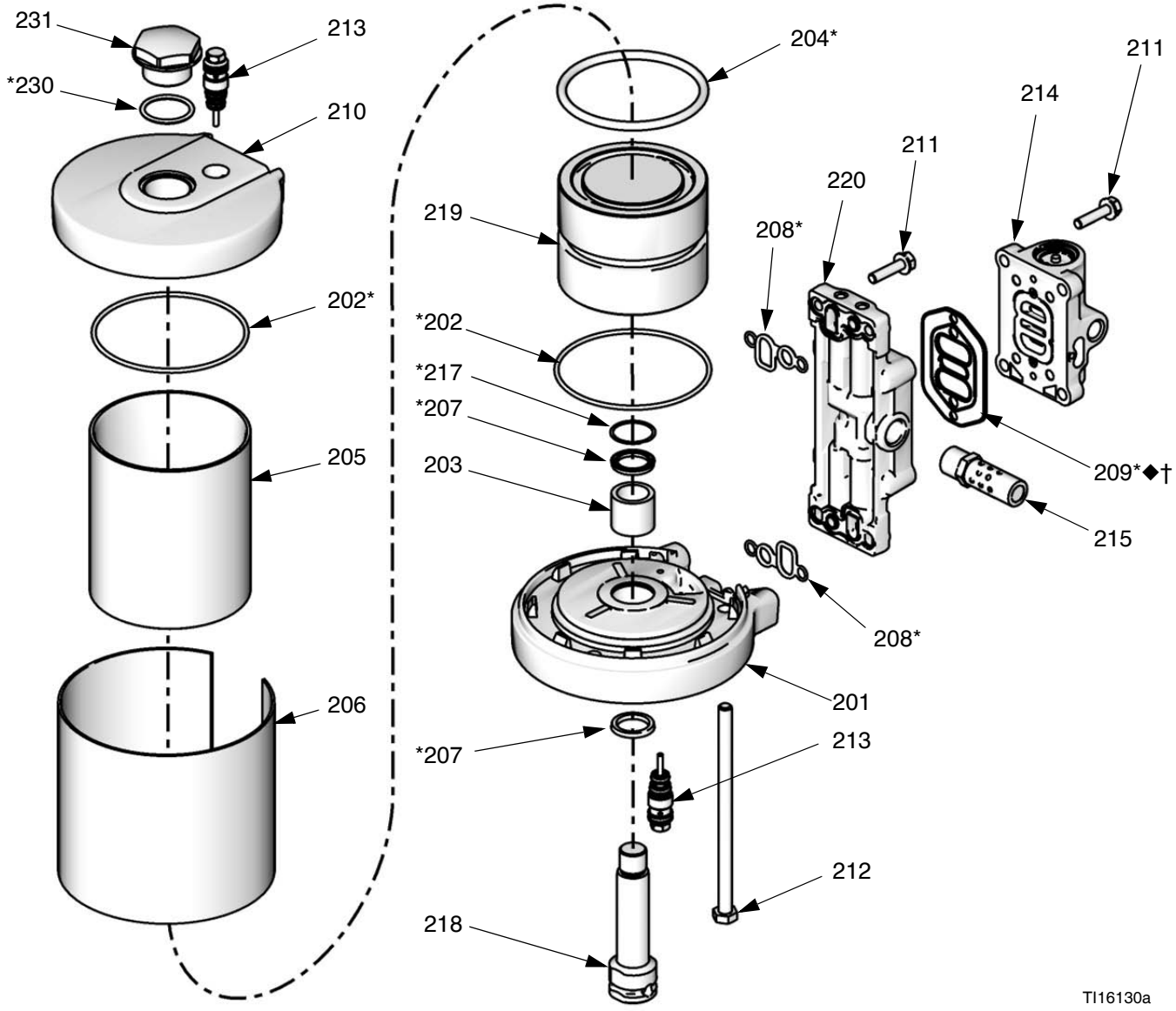
‡ *Деталь входит в комплект инструментов для ремонта основания насоса. Комплект 24H006 предназначен для насоса 24G701, комплект 24G705 — для насоса 24G702.*

❖ *Деталь входит в комплект 246429.*

Детали пневматического двигателя

Деталь 24G693, 2,5 дюйма (63,5 мм)

Деталь 24G694, 3,5 дюйма (88,9 мм), на рисунке



Детали пневматического двигателя

Деталь 24G693, 2,5 дюйма (63,5 мм)
Деталь 24G694, 3,5 дюйма (88,9 мм), на рисунке

Справочный номер	Описание	24G693	24G694	Кол-во
201	КРЫШКА нижняя в комплекте; вкл. детали 202 (1 шт.), 203, 207, 213 (1 шт.) и 217	24G695	24G696	1
202*	КОЛЬЦО уплотнительное для крышки	Не продается отдельно. См. комплект уплотнений для пневмодвигателя (ниже), комплект 201 или комплект 210 (в данной таблице).		2
203	ОПОРА	Не продается отдельно. См. комплект 201 (в данной таблице).		1
204*	КОЛЬЦО уплотнительное поршневое	Не продается отдельно. См. комплект уплотнений для пневмодвигателя (ниже) или комплект 219 (в данной таблице).		1
205	ЦИЛИНДР двигателя	15M289	15M211	1
206▲	ЭКРАН защитный для цилиндра (с предупредительной этикеткой на английском языке)	15M302	15M212	1
207*	КОЛЬЦО П-образное уплотнительное	Не продается отдельно. См. комплект уплотнений для пневмодвигателя (ниже) или комплект 201 (в данной таблице).		2
208*	УПЛОТНЕНИЕ коллектора	Не продается отдельно. См. комплект уплотнений для пневмодвигателя (ниже) или узел коллектора (деталь 220 в данной таблице).		2
209*◆†	УПЛОТНЕНИЕ воздушного клапана	Не продается отдельно. См. комплект уплотнений для пневмодвигателя, комплект деталей для ремонта клапана 24A537, комплект уплотнений для клапана 24A535 (ниже) или узел коллектора (деталь 220 в данной таблице).		1
210	КРЫШКА верхняя в комплекте; вкл. детали 202 и 213 (по 1 шт.) В комплект 15X353 также входят детали 230 и 231.	24H004	15X353	1
211	ВИНТ, M6 x 25	Не продается отдельно. См. узел коллектора (деталь 220 в данной таблице) или комплект инструментов для замены воздушного клапана (стр. 35).		8
212	БОЛТ стяжной с шестигранной головкой	15M314		2
	БОЛТ стяжной с шестигранной головкой		15M314	3
213	КЛАПАН управляющий (в упаковке 2 шт.)	24A366	24A366	1
214	КЛАПАН воздушный; вкл. детали 209 и 211 (4 шт.)	24A351	24A351	1
215	ШУМОГЛУШИТЕЛЬ	15M213	15M213	1
217*	КОЛЬЦО фиксирующее	Не продается отдельно. См. комплект уплотнений для пневмодвигателя (ниже) или комплект 201 (в данной таблице).		1
218	ШТОК пневмодвигателя	Не продается отдельно. См. комплект 219 (в данной таблице).		1
219	ШТОК двигателя в комплекте; вкл. детали 204 и 218, а также клей 16G561.	24G697	24G698	1
220	УЗЕЛ КОЛЛЕКТОРА, вкл. детали 208, 209 и 211 (4 шт.) 4)	24A579	24A579	1
229▲	ЭТИКЕТКА предупредительная (на французском и испанском языках)	15W719	15W719	1
230*	КОЛЬЦО уплотнительное для верхней заглушки (только 24G694)		Не продается отдельно. См. комплект уплотнений для пневмодвигателя (ниже).	1
231	ЗАГЛУШКА для верхней крышки (только 24G694)		Не продается отдельно. См. комплект 210 (в данной таблице).	1

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

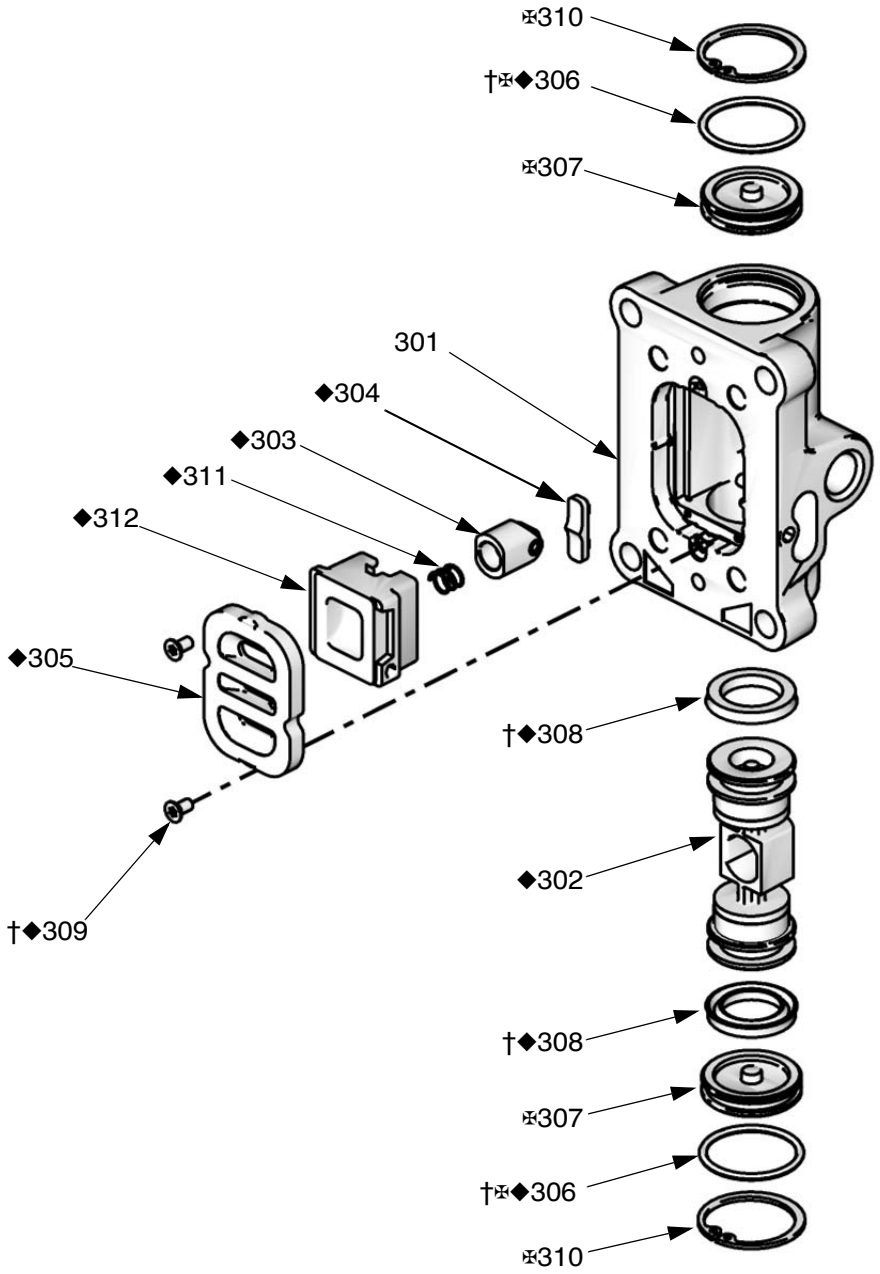
† *Деталь входит в комплект уплотнений для воздушного клапана 24A535. См. стр. 35.*

◆ *Деталь входит в комплект для ремонта воздушного клапана 24A537. См. стр. 35.*

* *Деталь входит в комплект уплотнений для пневмодвигателя:*

24G693 (двигатель 2,5 дюйма)	24G694 (двигатель 3,5 дюйма)
24G699	24G700

Детали воздушного клапана



Детали воздушного клапана

Комплект инструментов для замены воздушного клапана целиком 24A351

Комплект 24A351 предназначен для замены воздушного клапана целиком. В комплект входят детали 301—312 (см. ниже), а также детали 209 и 211 на стр. 33.

Комплекты деталей для ремонта воздушного клапана

Детали воздушного клапана не продаются отдельно. В следующей таблице перечисляются комплекты различных деталей.

Справочный номер	Описание	Кол-во	Комплект деталей для ремонта воздушного клапана 24A537	Комплект уплотнений для воздушного клапана 24A535	Комплект заглушек для воздушного клапана 24A360
301	КОРПУС	1			
302◆	ПОРШЕНЬ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА	1	✔		
303◆	УЗЕЛ ПОРШНЕВОГО ФИКСАТОРА	1	✔		
304◆	КУЛАЧОК фиксатора	1	✔		
305◆	ПЛАСТИНА воздушного клапана	1	✔		
306†✠◆	КОЛЬЦО уплотнительное	2	✔	✔	✔
307✠	ЗАГЛУШКА	2			✔
308†◆	КОЛЬЦО П-образное	2	✔	✔	
309†◆	ВИНТ	2	✔	✔	
310✠	КОЛЬЦО упорное	2	✔		✔
311◆	ПРУЖИНА фиксатора	1	✔		
312◆	КОЛПАЧОК	1	✔		

† Деталь входит в комплект уплотнений для воздушного клапана 24A535.

◆ Деталь входит в комплект для ремонта воздушного клапана 24A537.

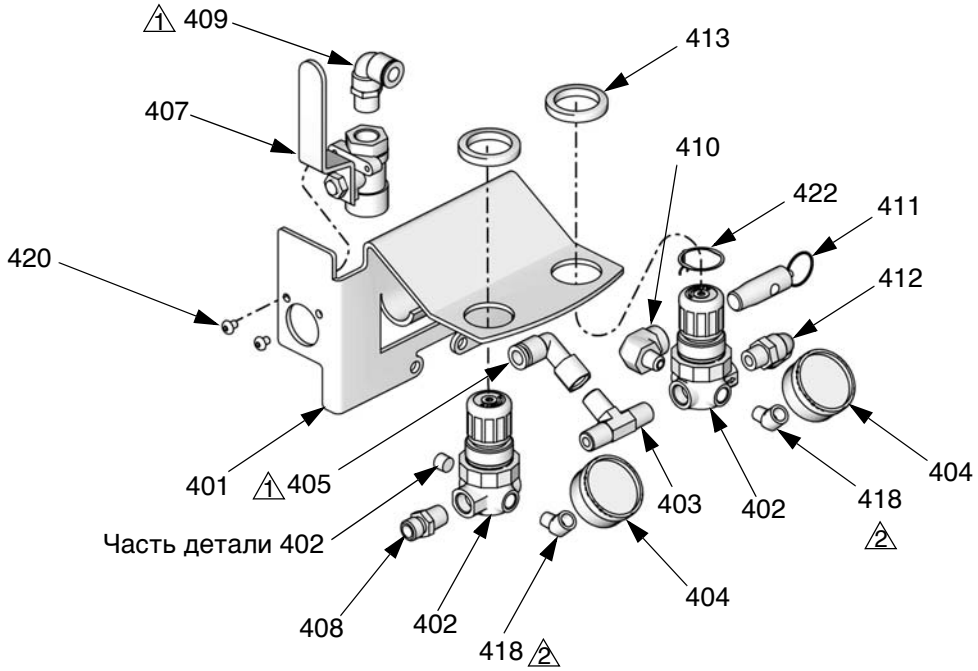
✠Деталь входит в комплект заглушек для воздушного клапана 24A360.

Запасные винты (309) выпускаются в упаковках по 10 шт. (комплект 24A359).

Детали регулятора подачи воздуха

Деталь 24H162, пневматический регулятор, настенное крепление

Деталь 24H163, пневматический регулятор, стоечное крепление



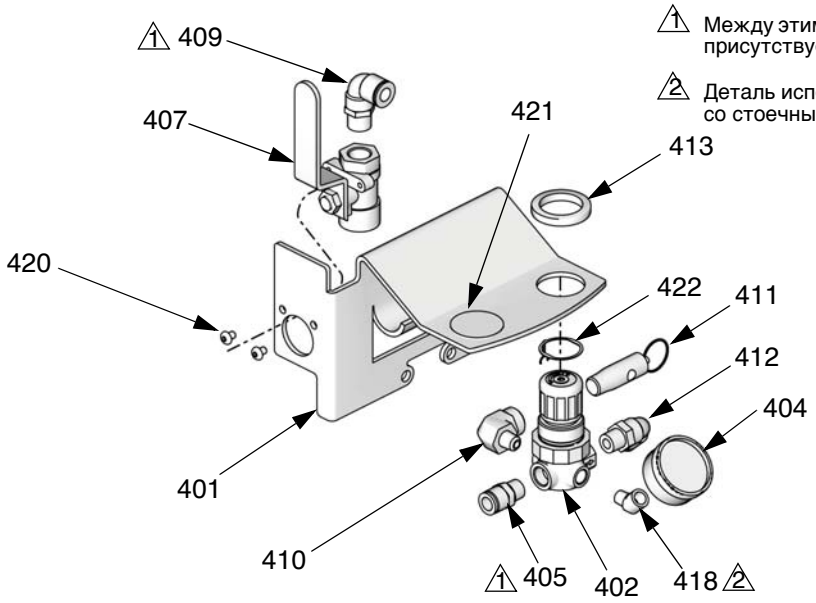
TI16132b

1 Между этими двумя соединительными деталями присутствует соединительная трубка (406).

2 Деталь используется только на оборудовании со стоечным креплением.

Деталь 24H164, безвоздушный регулятор, настенное крепление

Деталь 24H165, безвоздушный регулятор, стоечное крепление



TI16229b

1 Между этими двумя соединительными деталями присутствует соединительная трубка (406).

2 Деталь используется только на оборудовании со стоечным креплением.

Детали регулятора подачи воздуха

Деталь 24H162, пневматический регулятор, настенное крепление
Деталь 24H163, пневматический регулятор, стоечное крепление
Деталь 24H164, безвоздушный регулятор, настенное крепление
Деталь 24H165, безвоздушный регулятор, стоечное крепление

Справочный номер	Описание	24H162	24H163	24H164	24H165	Кол-во
401	КРЕПЛЕНИЕ съемное	24H105	24H105	24H105	24H105	1
402	РЕГУЛЯТОР подачи воздуха	15T499	15T499			2
	РЕГУЛЯТОР подачи воздуха			15T499	15T499	1
403	СОЧЛЕНЕНИЕ Т-образное; наружная резьба 1/4 NPT	115219	115219			1
404	МАНОМЕТР воздушный	108190	108190			2
	МАНОМЕТР воздушный			108190	108190	1
405	КОЛЕНО трубопроводное; внутренняя резьба 1/4 NPT x 3/8 дюйма (10 мм) (наружный диаметр трубки)	C38161	C38161			1
	СОЕДИНЕНИЕ трубопроводное; наружная резьба 1/4 NPT x 3/8 дюйма (10 мм) (наружный диаметр трубки)			120389	120389	1
406	ТРУБКА полиуретановая; наружный диаметр 3/8 дюйма (10 мм); длина 2 фута (0,61 м)	24H008	24H008	24H008	24H008	1
407	КЛАПАН шаровой воздушный; внутренняя резьба 3/8 NPT с обоих концов	114362	114362	114362	114362	1
408	ТРУБКА соединительная; 1/4 NPSM x 1/4 NPT	162453	162453			1
409	КОЛЕНО вертлюжное; наружная резьба 3/8 NPT x 3/8 дюйма (10 мм) (наружный диаметр трубки)	16F151	16F151	16F151	16F151	1
410	КОЛЕНО; внутренняя резьба 1/4 NPT x наружная резьба 1/8 NPT	121150	121150	121150	121150	1
411	КЛАПАН предохранительный, 110 фунтов/кв. дюйм	113498	113498	113498	113498	1
412	КОЛЕНО вертлюжное; наружная резьба 1/4 NPT x 3/8 дюйма (10 мм) (наружный диаметр трубки)	121141	121141	121141	121141	1
413	ГАЙКА регулятора	115244	115244			2
	ГАЙКА регулятора			115244	115244	1
418	КОЛЕНО наружное; 45°; наружная и внутренняя резьба 1/8 NPT		113630			2
	КОЛЕНО наружное; 45°; наружная и внутренняя резьба 1/8 NPT				113630	1
420	ВИНТ со сферической головкой; 10/24 x 3/8 дюйма (10 мм)	114381	114381	114381	114381	2
421	ЗАГЛУШКА для панели			16F547	16F547	1
422	КОЛЬЦО, заземления	24P812	24P812	24P812	24P812	1

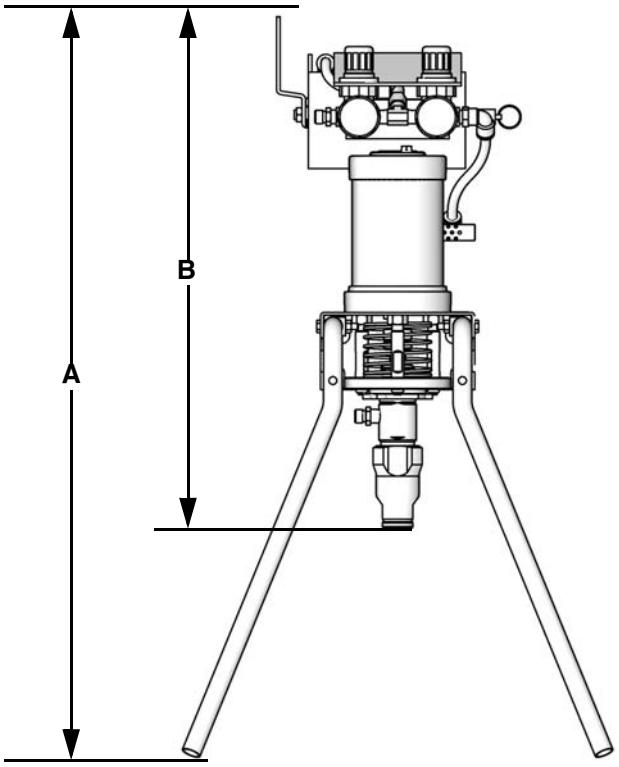
Различные комплекты и принадлежности

Описание комплекта	Номер по каталогу
Комплект для переоборудования безвоздушной системы в пневматическую	24F161
Встраиваемый жидкостный фильтр, нержавеющая сталь	24F271
Встраиваемый жидкостный фильтр, алюминий	24F272
Стандартный всасывающий шланг, 5 галлонов (19 л), наружный диаметр 3/8 дюйма (10 мм)	24F148
Всасывающий шланг, 5 галлонов (19 л), наружный диаметр 5/8 дюйма (16 мм)	24F149
Всасывающий шланг, 1 галлон (3,8 л), наружный диаметр 11/32 дюйма (9 мм)	24F147
Стандартный вставной фильтр	24F160
Навинчиваемый фильтр (для всасывающего шланга 24F149 5/8 дюйма)	256426
Комплект защитных накладок для манометра (лист из 12 шт.)	193199
Жидкость для щелевых уплотнений (TSL); 4 унции (118 мл)	238049
Жидкость для щелевых уплотнений (TSL); 8 унций (236 мл)	206994
Вариант комплекта П-образных уплотнительных колец для насоса (из сверхвысокомолекулярного полиэтилена)	24H665

Размеры распылителей

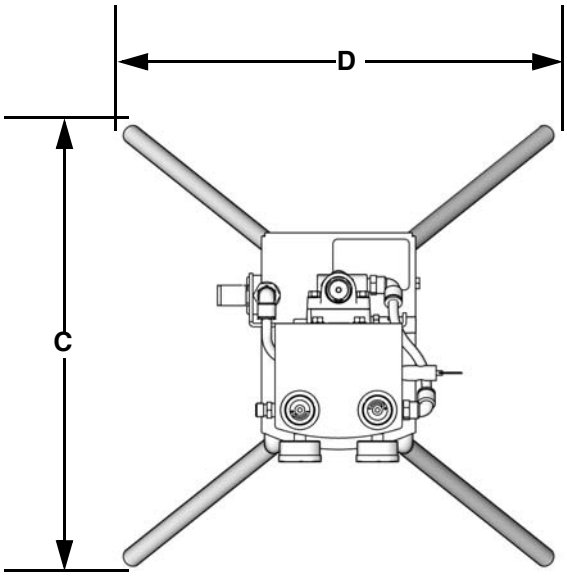
Распылитель	Размер A, в дюймах (мм)	Размер B, в дюймах (мм)	C в дюймах (мм)	D в дюймах (мм)
С настенным креплением		20,2 (513)		
Со стоечным креплением	29,0 (737)		17,4 (442)	18,4 (467)

Вид спереди



ti16287a

Вид сверху



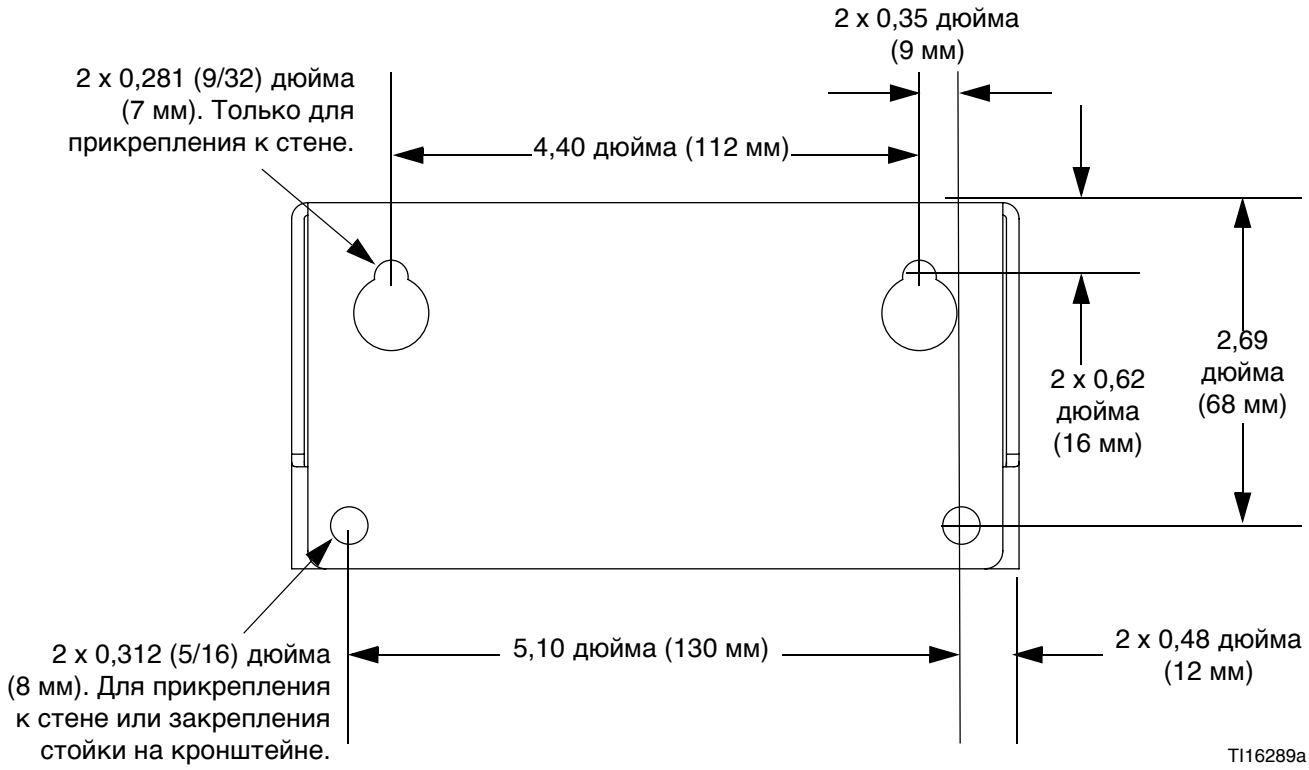
ti16288a

Вес распылителей

Распылитель	Описание	Фунты	Кг
24F150	15:1, плакированная сталь, пневматический вариант, настенное крепление	20	9
24F151	15:1, плакированная сталь, пневматический вариант, стоечное крепление	23	10
24F152	30:1, нержавеющая сталь, пневматический вариант, настенное крепление	23	10
24F153	30:1, нержавеющая сталь, пневматический вариант, стоечное крепление	26	12
24F154	30:1, плакированная сталь, безвоздушный вариант, настенное крепление	22	10

Распылитель	Описание	Фунты	Кг
24F155	30:1, плакированная сталь, безвоздушный вариант, стоечное крепление	25	11
24F156	30:1, плакированная сталь, пневматический вариант, настенное крепление	23	10
24F157	30:1, плакированная сталь, пневматический вариант, стоечное крепление	26	12
24F158	15:1, нержавеющая сталь, пневматический вариант, настенное крепление	20	9
24F159	15:1, нержавеющая сталь, пневматический вариант, стоечное крепление	23	10

Схема расположения отверстий настенных креплений



Технические характеристики

Максимальное жидкостное рабочее давление	
Насосы со степенью сжатия 15:1	1500 фунтов/кв. дюйм (10,3 МПа, 103 бар)
Насосы со степенью сжатия 30:1	3000 фунтов/кв. дюйм (20,7 МПа, 207 бар)
Максимальное впускное давление воздуха	100 фунтов/кв. дюйм (0,7 МПа, 7,0 бар)
Степень сжатия	15:1 или 30:1 (см. раздел **Модели**, стр. 3)
Максимальная температура жидкости	160 °F, 71 °C
Диапазон температур окружающего воздуха	35-120 °F, 2—49 °C
Размер впускного отверстия для воздуха в распылителе	внутренняя резьба 3/8 NPT
Размер выпускного отверстия для жидкостей в распылителе	наружная резьба 1/4 NPSM
Максимальная скорость двигателя (Не превышайте максимальную рекомендуемую скорость работы жидкостного насоса во избежание его преждевременного износа.)	240 циклов в минуту
Максимальный размер отверстия в сопле распылителя	0,19 дюйма (0,483 мм)
Акустические характеристики	
Пневматический двигатель 24G693	
Звуковая мощность*	83,2 дБА
Звуковое давление**	76,5 дБА
Пневматический двигатель 24G694	
Звуковая мощность*	84,5 дБА
Звуковое давление**	77,9 дБА
Детали, входящие в соприкосновение с жидкостями	
Насосы из плакированной стали	Нержавеющая сталь, никелированная углеродистая сталь, карбид вольфрама, политетрафторэтилен, ацеталь, кожа, сверхвысокомолекулярный полиэтилен
Насосы из нержавеющей стали	Нержавеющая сталь, карбид вольфрама, политетрафторэтилен, ацеталь, кожа, сверхвысокомолекулярный полиэтилен
Пистолеты-распылители	См. инструкцию по эксплуатации пневматических пистолетов-распылителей G15 и G40 3A0149 или безвоздушного пистолета-распылителя Silver Plus 311254
Жидкостный шланг	Нейлон, плакированная или нержавеющая сталь
Всасывающее устройство	Нержавеющая сталь, нейлон, ацеталь, фторкаучук, полиэтилен

* *Звуковая мощность в условиях давления 70 фунтов/кв. дюйм (0,48 МПа, 4,8 бар), 80 циклов в минуту. Измерение звуковой мощности производилось по стандарту ISO 9614-2.*

** *Измерение звукового давления производилось на расстоянии 3,28 футов (1 м) от оборудования.*

Графики характеристик

Насосы со степенью сжатия 15:1

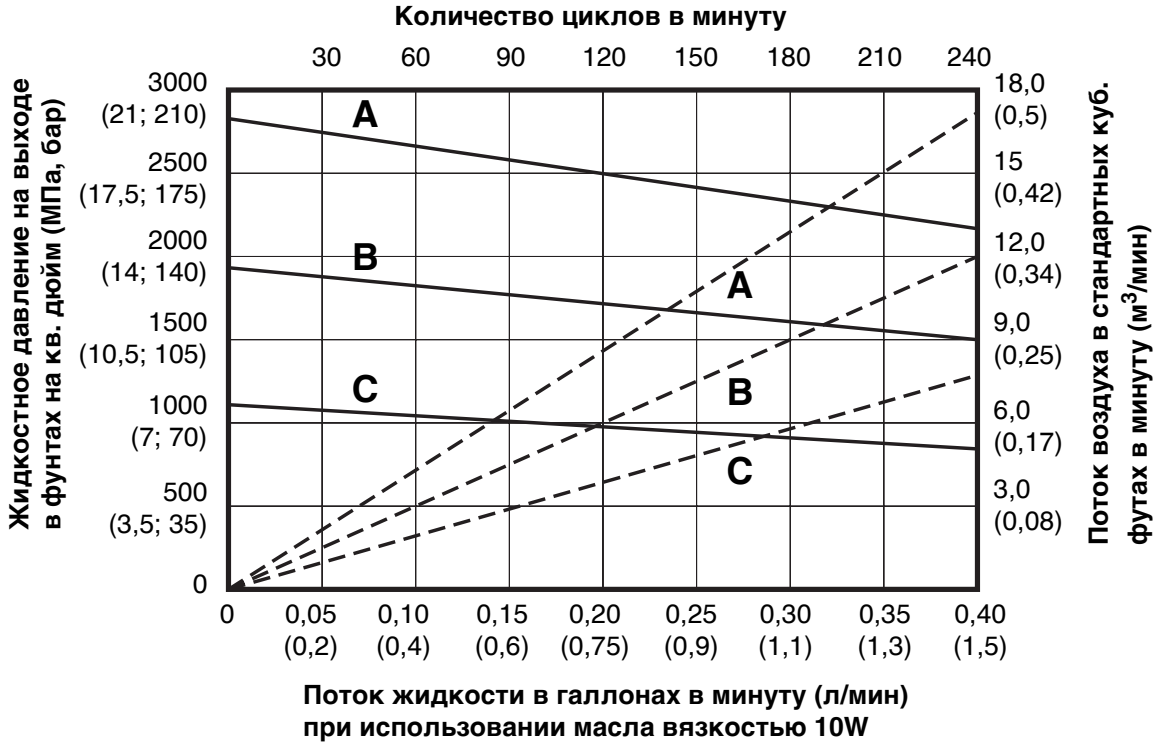
Обозначения

A = 100 фунтов/кв. дюйм (0,7 МПа, 7 бар)
B = 70 фунтов/кв. дюйм (0,5 МПа, 5 бар)
C = 40 фунтов/кв. дюйм (0,3 МПа, 3 бар)
= поток жидкости
= поток воздуха

Насосы со степенью сжатия 30:1

Обозначения

A = 100 фунтов/кв. дюйм (0,7 МПа, 7 бар)
B = 70 фунтов/кв. дюйм (0,5 МПа, 5 бар)
C = 40 фунтов/кв. дюйм (0,3 МПа, 3 бар)
= поток жидкости
= поток воздуха



Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на дату его продажи первоначальному покупателю, который приобретает его с целью эксплуатации, отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением условий каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев со дня продажи отремонтировать или заменить любую часть оборудования, которая будет признана Graco дефектной. Настоящая гарантия действует только при условии, что оборудование установлено, используется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, возникшие в результате неправильной установки или эксплуатации, абразивного истирания, коррозии, недостаточного или неправильного обслуживания оборудования, проявлений халатности, несчастных случаев, внесения изменений в оборудование или применения деталей, изготовленных не компанией Graco. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования Graco с устройствами, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия действует при условии предварительной оплаты возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки наличия заявленных дефектов. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если проверка не выявит каких-либо дефектов выполненных работ и материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая может включать в себя стоимость работ, деталей и доставки оборудования.

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

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае какого-либо нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (в том числе при возникновении случайных, косвенных убытков, потери прибыли, продаж, ущерба людям или собственности либо случайного или косвенного урона) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение 2 (двух) лет со дня продажи.

КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ЧАСТИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO. На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (такие как электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяются гарантии их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco обязуется предоставить покупателю помощь (в разумных пределах) в оформлении претензий в случае нарушения этих гарантий.

Компания Graco ни в коем случае не принимает на себя ответственность за косвенные, случайные убытки, убытки, определяемые особыми обстоятельствами либо последующий ущерб в связи с поставкой компанией Graco оборудования в соответствии с данным документом или комплектующих, использования каких-либо продуктов или других товаров, проданных по настоящему документу, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco либо в каком-либо ином случае.

Сведения о компании Graco

Чтобы ознакомиться со свежей информацией о продукции Graco, посетите веб-сайт www.graco.com.

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

ЧТОБЫ РАЗМЕСТИТЬ ЗАКАЗ, обратитесь к дистрибьютору компании Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.
Телефон: 612-623-6921 **Бесплатный номер:** 1-800-328-0211 **Факс:** 612-378-3505

Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в этом документе, отражает самую последнюю информацию о продукции на момент публикации документа.
Компания Graco оставляет за собой право вносить изменения в любой момент без предварительного уведомления.

Перевод оригинала инструкции. This manual contains Russian. MM 3A0732

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

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
© Graco Inc., 2010. Зарегистрировано согласно международному стандарту ISO 9001.
www.graco.com
Редакция G, январь 2013