

Дозирующие насосы

334088G

RU

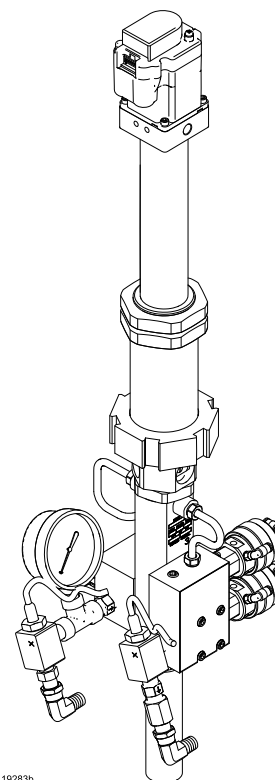
Для нагнетания давления и дозирования жидкости в электронной поршневой системе дозирования ProMix® PD2K.
Только для профессионального использования.



Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все содержащиеся в этом руководстве и в руководстве к дозатору PD2K предупреждения и инструкции. Сохраните эти инструкции.

Номера деталей модели и сведения
см. на стр. 2.



§19283b

Contents

Модели	3	Отсоединение нижнего блока от привода.....	13
Предупреждения.....	4	Ремонт привода	14
Важная информация о кислотных катализаторах.....	6	Ремонт нижнего блока насоса	16
Меры предосторожности при работе с кислотными катализаторами	6	Повторное соединение нижнего блока насоса и привода	20
Чувствительность кислотных катализаторов к влаге	7	Для заметок	21
Для заметок	8	Детали	22
Настройка	9	Блок насоса	22
Компоненты насоса	9	Блок насоса (изолировано).....	24
Соединения линии подачи воздуха	10	Сборка насоса (нижний блок)	25
Соединения трубопроводов подачи жидкости	12	Блок привода насоса	28
Электрическое соединение	12	Ремонтные комплекты, сопутствующие руководства и вспомогательные принадлежности	29
Ремонт	13	Габариты	30
График профилактического обслуживания	13	Технические данные	31

Модели

Артикул насоса №	Серия	Описание (см. ПРИМЕЧАНИЕ ниже)	Максимальное рабочее давление жидкости, фунтов на кв. дюйм (МПа, бар)
24T788	A	Насос низкого давления объемом 35 куб.см	300 (2.1, 21)
24T789	A	Насос высокого давления объемом 35 куб. см	1500 (10.5, 105)
24T790	A	Насос низкого давления объемом 70 куб. см	300 (2.1, 21)
24T791	A	Насос высокого давления объемом 70 куб. см	1500 (10.5, 105)
24T818	A	Насос низкого давления объемом 35 куб.см (кислотных катализаторов)	300 (2.1, 21)
24T819	A	Насос высокого давления объемом 35 куб. см (кислотных катализаторов)	1500 (10.5, 105)
24W273	A	Насос низкого давления объемом 35 куб.см (изолировано)▶	300 (2.1, 21)
24W303	A	Насос высокого давления объемом 35 куб. см (изолировано)▶	1500 (10.5, 105)
24W274	A	Насос низкого давления объемом 70 куб. см (изолировано)▶	300 (2.1, 21)
24W304	A	Насос высокого давления объемом 70 куб. см (изолировано)▶	1500 (10.5, 105)

▶ Секцию для жидкости в этих насосах разрешено использовать в опасных зонах.

ПРИМЕЧАНИЕ. Насосы с нижним блоком и маркировкой **3** в нижней правой части идентификационной наклейки являются поршневыми (объемом 35 куб. см). Насосы с нижним блоком и маркировкой **7** в нижней правой части идентификационной наклейки являются поршневыми (объемом 70 куб. см).



Figure 1 Идентификационная наклейка насоса объемом 35 куб. см



Figure 2 Идентификационная наклейка насоса объемом 70 куб. см

Предупреждения

Следующие предупреждения относятся к установке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены предупреждения общего характера, 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 опасности и предупреждения, которые не описаны в этом разделе.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
   	ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА Легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или краски, могут загореться или взорваться в рабочей области. Для предотвращения возгорания и взрыва необходимо соблюдать указанные ниже меры предосторожности. - Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. - Устраните все возможные причины воспламенения, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда). - В рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина. - В случае присутствия легковоспламеняющихся газов не подключайте и не отключайте шнуры питания, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение. - Все оборудование в рабочей области должно быть заземлено. См. инструкции по заземлению. - Пользуйтесь только заземленными шлангами. - Если пистолет направлен в заземленную емкость, плотно прижимайте его к краю этой емкости. Используйте только токопроводящие и антистатические прокладки для емкостей. Немедленно прекратите работу, если появится искра статического разряда или будут ощутимы разряды электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы. - В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.
  	ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ Жидкость под высоким давлением, поступающая из пистолета, через утечки в шлангах или разрывы в деталях, способна пробить кожу. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации. Немедленно обратитесь за хирургической помощью. - Не осуществляйте распыление без установленных защитной насадки наконечника и защитного щитка пускового курка. - Включайте блокиратор пускового курка в перерывах между работой. - Запрещается направлять пистолет в сторону людей и любых частей тела. - Не кладите руки на распылительный наконечник. - Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью. - Выполняйте инструкции раздела Процедура снятия давления при прекращении распыления/дозирования, а также перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования. - Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопроводов подачи жидкости. - Ежедневно проверяйте шланги, трубы и соединительные муфты. Сразу же заменяйте изношенные или поврежденные детали.
 	ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ Движущиеся детали могут прищемить, порезать или оторвать пальцы или другие части тела. - Держитесь на расстоянии от движущихся деталей. - Не начинайте работу, если защитные устройства или крышки отсутствуют. - Находящееся под давлением оборудование может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните процедуру снятия давления и отключите все источники питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ

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



- Сведения об опасных особенностях используемых жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов.
- Храните опасные жидкости в утвержденных контейнерах. Утилизируйте эти жидкости согласно применимым инструкциям.
- При распылении, дозировании материалов или очистке оборудования необходимо надевать непроницаемые для химических веществ перчатки.



СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Во время нахождения в рабочей области следует использовать соответствующие средства защиты во избежание серьезных травм, в том числе повреждений органов зрения, потери слуха, ожогов и вдыхания токсичных газов. Ниже указаны некоторые средства индивидуальной защиты.

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



ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ

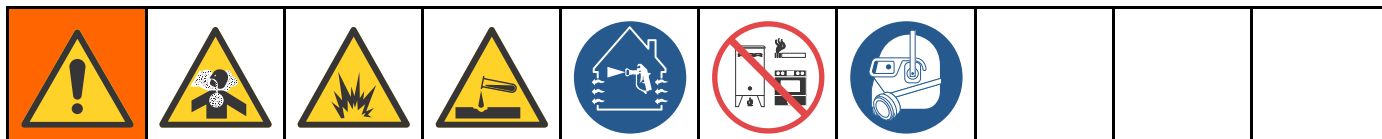
Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

- Не работайте с этим оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте наименьшего для всех компонентов максимального рабочего давления или температуры. См. раздел **Технические данные** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые с входящими с ними в контакт деталями оборудования. См. раздел **Технические данные** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом веществе затребуйте паспорт безопасности материалов у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую область, когда оборудование находится под напряжением или под давлением.
- Когда оборудование не используется, выключите его и выполните **процедуру снятия давления**.
- Оборудование необходимо подвергать ежедневным проверкам. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные части.
- Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модификации или внесение изменений в оборудование могут привести к нарушению согласования с уполномоченным агентством и возникновению угрозы безопасности.
- Убедитесь в том, что характеристики всего оборудования предусматривают его применение в конкретной рабочей среде.
- 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 и горячих поверхностей.
- Запрещается изгибать и перегибать шланги, а также тянуть за них оборудование.
- Не допускайте детей и животных в рабочую область.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.

Важная информация о кислотных катализаторах

Комплект расширения насоса 26A048 подходит для работы с кислотными катализаторами («кислотами»), применяемыми сейчас составе в двухкомпонентных материалов для обработки дерева. Применяемые в настоящее время кислотные катализаторы (с низким значением pH, близким к 1) имеют более высокую агрессивность по сравнению с прежними кислотами. Чтобы противостоять коррозирующим свойствам таких кислот, контактирующие с ними материалы должны обладать повышенной коррозионной стойкостью и быть способными длительное время работать без замены.

Меры предосторожности при работе с кислотными катализаторами



Кислота является легковоспламеняющимся веществом и при распылении или подаче образует потенциально опасные аэрозоли, пары и взвеси. Во избежание пожаров и взрывов, а также получения серьезных травм соблюдайте указанные далее меры предосторожности.

- Для ознакомления с конкретными опасностями и мерами предосторожности в отношении кислот прочтите предупреждения производителя жидкости и ее паспорт безопасности (SDS) и запомните эту информацию.
- Оснащайте системы для работы с катализаторами только оригинальными кислотостойкими деталями, рекомендованными производителем (шланги, фитинги и т. д.). Между неподходящими сменными деталями и кислотой возможна химическая реакция.
- Во избежание вдыхания испарений, паров и взвесей кислот все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны носить соответствующие средства защиты органов дыхания. Всегда носите надлежащим образом прилегающий респиратор (это также может быть респиратор с подачей воздуха). Проветривайте рабочую зону в соответствии с инструкциями производителя, приведенными в паспорте безопасности кислоты.
- Не допускайте попадания кислоты на кожу. Все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны носить химически непроницаемые перчатки, защитную одежду, защитные чехлы на обувь, фартуки и лицевые маски, рекомендованные производителем кислоты и местными регулирующими органами. Соблюдайте все рекомендации производителя кислоты, в том числе и рекомендации в отношении обращения с загрязненной одеждой. Обязательно вымойте руки и лицо перед приемом пищи или употреблением напитков.
- Регулярно проверяйте оборудование на предмет потенциальных утечек, а также быстро и полностью убирайте пролитые кислоты во избежание прямого контакта с ними или вдыхания их паров.
- Храните кислоту вдали от источников тепла, искр и открытого пламени. Не курите в рабочей зоне. Устраните все источники воспламенения.
- Храните кислоту в оригинальных контейнерах в прохладном сухом и хорошо проветриваемом помещении, защищенном от воздействия прямых солнечных лучей, и вдали от других химических веществ, соблюдая рекомендации производителя. Во избежание коррозии контейнеров не храните кислоту в контейнерах, отличных от оригинальных. Во избежание загрязнения места хранения и окружающего пространства парами кислот плотно закупоривайте ранее вскрытые контейнеры.

Чувствительность кислотных катализаторов к влаге

Кислотные катализаторы могут быть чувствительны к присутствию содержащейся в атмосфере влаги и других загрязнителей. Рекомендуется, чтобы те части насоса для катализаторов и уплотнений клапанов, которые контактируют с атмосферой, были погружены в масло ISO, жидкость TSL или другой совместимый материал, чтобы предотвратить отложение кислот и преждевременное повреждение и выход из строя уплотнения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Отложение кислот приведет к повреждению уплотнений клапанов, ухудшению эксплуатационных показателей и сокращению срока службы насоса для катализаторов. Для предотвращения взаимодействия кислот с влагой следуйте указанным ниже инструкциям.

- Обязательно используйте герметичные контейнеры с влагопоглотителем в вентиляционном отверстии или с азотной атмосферой. Никогда не храните кислоты в открытых контейнерах.
- Обеспечьте постоянное заполнение насоса для катализаторов и уплотнений клапанов подходящим смазочным материалом. Смазочный материал создает барьер между кислотой и атмосферой.
- Используйте только влагонепроницаемые кислотостойкие шланги.
- При обратной сборке всегда наносите подходящий смазочный материал на резьбовые детали.

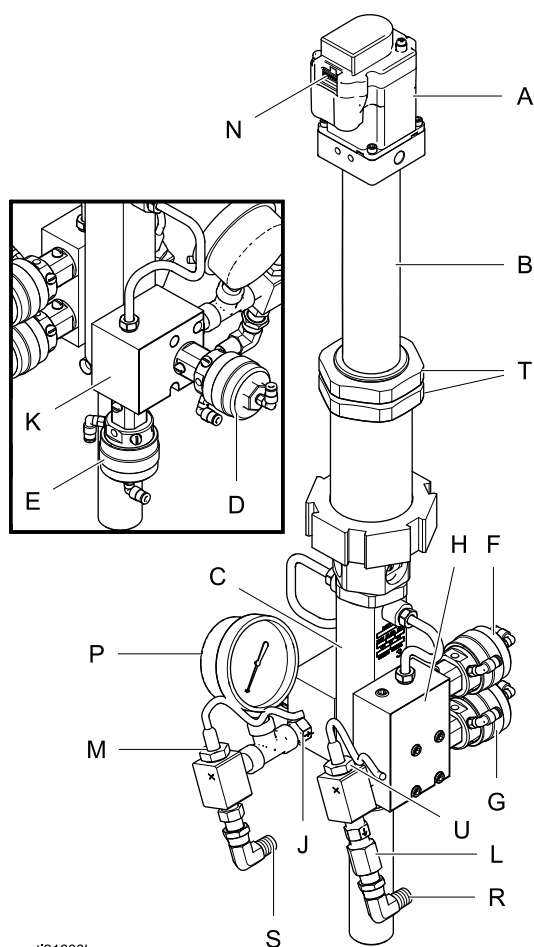
Для заметок

Для заметок

[illegible]

Настройка

Компоненты насоса



ti21688b

Figure 3 Компоненты насоса

Компонент	Описание
A	Шаговый двигатель
B	Привод
C	Нижний блок насоса
D	Клапан дозирования верхнего впускного отверстия
E	Клапан дозирования нижнего впускного отверстия
F	Клапан дозирования верхнего выпускного отверстия
G	Клапан дозирования нижнего выпускного отверстия
H	Выпускной коллектор жидкости
J	Обратный клапан впускного отверстия для жидкости
K	Впускной коллектор жидкости
L	Обратный клапан выпускного отверстия для жидкости
M	Датчик впускного давления жидкости
N	Кабельное соединение с модулем управления насосом
P	Измеритель впускного давления жидкости
R	Выпускной фитинг жидкости (1/4 npt(m))
S	Впускной фитинг жидкости (1/4 npt(m))
T	Контргайки, для монтажа насоса
U	Датчик выпускного давления жидкости

Соединения линии подачи воздуха

Трубка 5/32 дюйма (4 мм) соединяется соленоидный коллектор и клапаны дозирования насоса. См. схему трубопровода насоса на следующей странице.

ПРИМЕЧАНИЕ. Длина труб для всех соединений должна составлять 457 ± 13 мм ($18 \pm 1/2$ дюйма). Всегда используйте трубы одинаковой длины, чтобы сбалансировать время для клапанов. Длина труб более 457 мм (18 дюймов) способствует увеличению времени отклика клапана.

1. В нижней части соленоидного коллектора располагаются четыре порта с трубными фитингами: ВЕРХНИМ ОТКРЫТЫМ, ВЕРХНИМ ЗАКРЫТЫМ, НИЖНИМ ОТКРЫТЫМ и НИЖНИМ ЗАКРЫТЫМ. Эти порты обеспечивают подачу воздуха для открытия и закрытия впускных клапанов дозирования в насосе.

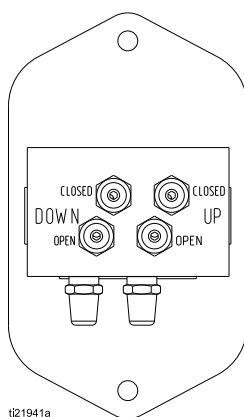


Figure 4 Трубные соединения соленоидного коллектора с коллектором на впуске насоса

- a. Подсоедините зеленую трубу (G) от ВЕРХНЕГО ОТКРЫТОГО фитинга к трубному фитингу 90° со стороны ВПУСКНОГО ВЕРХНЕГО клапана дозирования.
- b. Подсоедините красную трубу (R) от ВЕРХНЕГО ЗАКРЫТОГО фитинга к трубному фитингу 90° со стороны ВПУСКНОГО ВЕРХНЕГО клапана дозирования.
- c. Подсоедините черную трубу (K) от НИЖНЕГО ОТКРЫТОГО фитинга к трубному фитингу 90° со стороны ВПУСКНОГО НИЖНЕГО клапана дозирования.
- d. Подсоедините красную трубу (R) от НИЖНЕГО ЗАКРЫТОГО фитинга к трубному фитингу 90° со стороны ВПУСКНОГО НИЖНЕГО клапана дозирования.

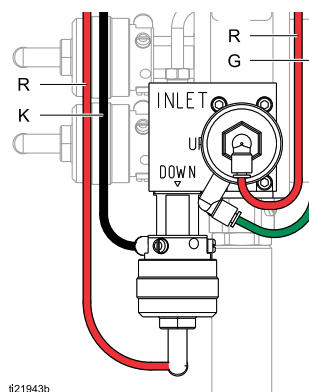


Figure 5 Соединения трубопровода впускного коллектора

2. В боковой части соленоидного коллектора располагаются четыре порта с трубными фитингами 90° (не представлены): ВЕРХНИМ ОТКРЫТЫМ, ВЕРХНИМ ЗАКРЫТЫМ, НИЖНИМ ОТКРЫТЫМ и НИЖНИМ ЗАКРЫТЫМ. Эти порты обеспечивают подачу воздуха для открытия и закрытия выпускных клапанов дозирования в насосе.

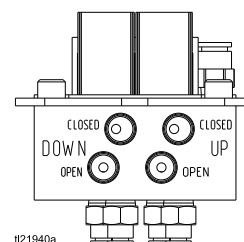


Figure 6 Трубные соединения соленоидного коллектора с коллектором на выпуске насоса

- a. Подсоедините синюю трубу (B) от ВЕРХНЕГО ОТКРЫТОГО фитинга к трубному фитингу 90° со стороны ВЫПУСКНОГО ВЕРХНЕГО клапана дозирования.
- b. Подсоедините красную трубу (R) от ВЕРХНЕГО ЗАКРЫТОГО фитинга к трубному фитингу 90° со стороны ВЫПУСКНОГО ВЕРХНЕГО клапана дозирования.

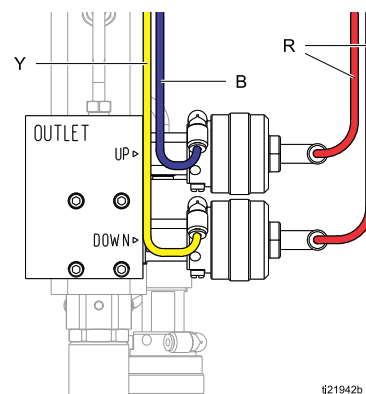


Figure 7 Соединения трубопровода выпускного коллектора

- с. Подсоедините желтую трубу (Y) от НИЖНЕГО ОТКРЫТОГО фитинга к трубному фитингу 90° со стороны ВЫПУСКНОГО НИЖНЕГО клапана дозирования.
 - d. Подсоедините красную трубу (R) от НИЖНЕГО ЗАКРЫТОГО фитинга к трубному фитингу 90° со стороны ВЫПУСКНОГО НИЖНЕГО клапана дозирования.
3. Повторите эти действия для каждого насоса в системе.

См. таблицу ниже, чтобы понимать взаимосвязь между ходом поршня насоса и приведением в действие клапана дозирования.

Table 1 Приведение в действие клапана дозирования

Ход поршня насоса	Верхний впускной клапан	Нижний впускной клапан	Верхний выпускной клапан	Нижний выпускной клапан
Вверх	Открыто	Закрыто	Открыто	Закрыто
Вниз	Закрыто	Открыто	Закрыто	Открыто

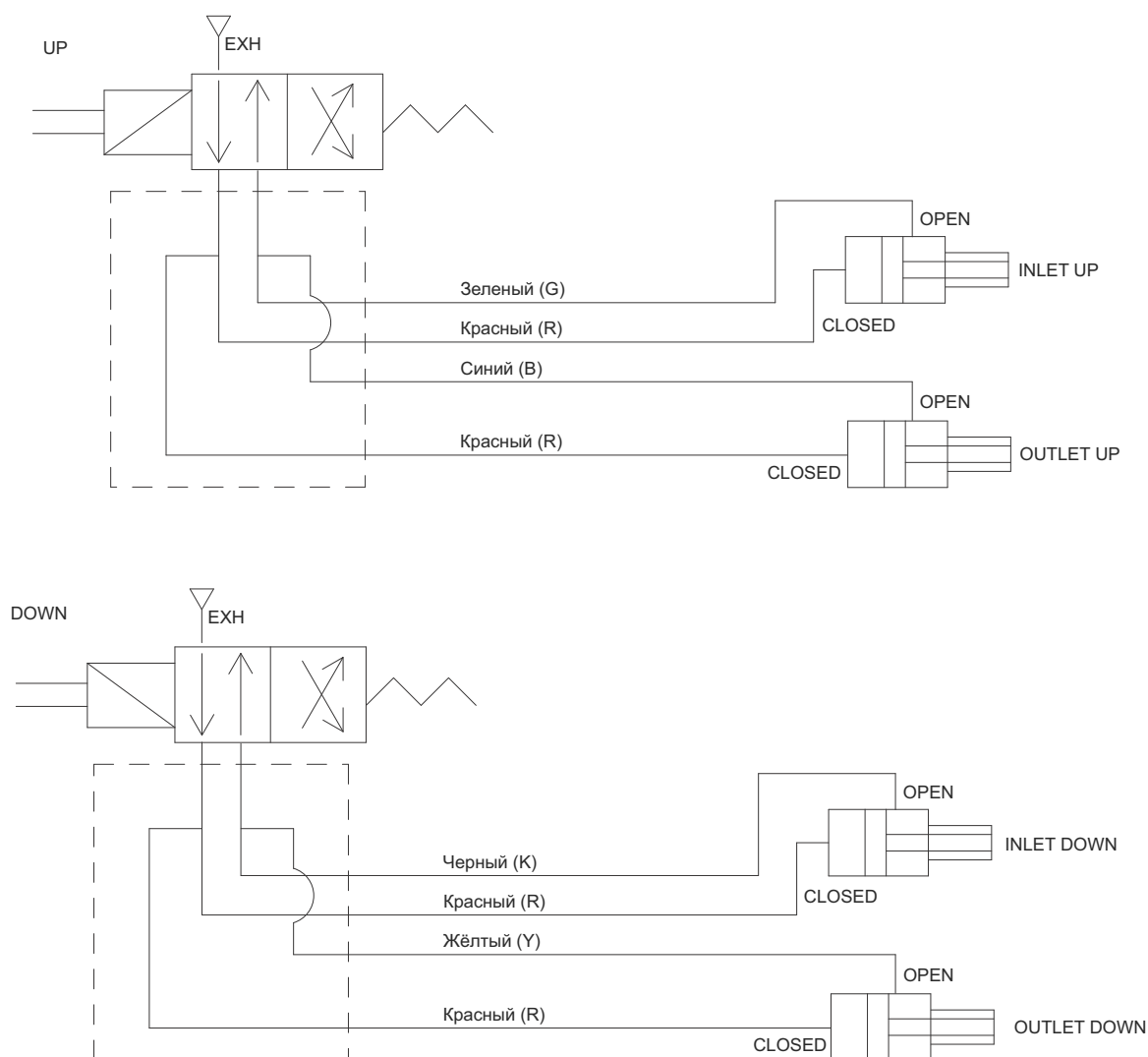
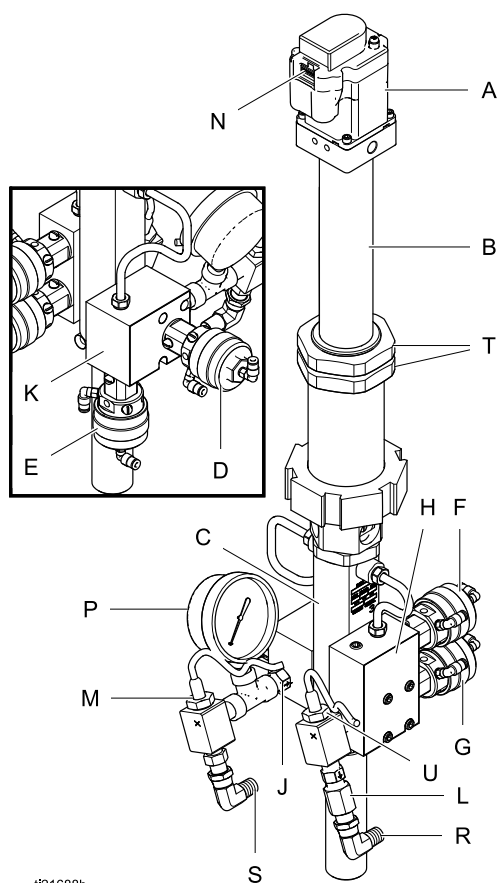


Figure 8 Схема трубопровода насоса

Соединения трубопроводов подачи жидкости

1. Подсоедините шланг подачи жидкости 1/4 npt(f) от источника подачи жидкости к обратному клапану (J) на коллекторе впуска жидкости в насос (K). Впускные клапаны дозирования (D, E) будут попеременно открываться и закрываться в зависимости от смены направления хода поршня, чтобы поддерживать постоянный поток в насос.
2. Подсоедините шланг выпуска жидкости 1/4 npt(f) от обратного клапана (L) на коллекторе выпуска жидкости из насоса (H). Выпускные клапаны дозирования (F, G) будут попеременно открываться и закрываться в зависимости от смены направления хода поршня, чтобы поддерживать постоянный поток из насоса.



ti21688b

Figure 9 Соединения трубопроводов подачи жидкости

Электрическое соединение

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения электрических компонентов отключите питание системы, прежде чем подсоединять разъемы.

Подсоедините кабель от модуля управления насосом в электрическом блоке управления дозатором к кабельному разъему (N) на двигателе насоса (A).

Кабель оснащен двумя разъемами, один из которых предназначен для устройства управления двигателем, а другой – для обратной связи с кодовым датчиком. Разъемы сцепляются по-разному для обеспечения правильности установки.

Ремонт

График профилактического обслуживания

Периодичность проведения обслуживания зависит от конкретных условий эксплуатации системы. Составьте график проведения профилактического обслуживания и укажите определенные виды обслуживания и время их проведения. Затем составьте график регулярных проверок системы.

Отсоединение нижнего блока от привода



Это оборудование будет оставаться под давлением до тех пор, пока давление не будет снято вручную. Во избежание получения серьезной травмы, вызванной жидкостью под давлением (например, в результате прокола кожи, разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями), выполняйте **процедуру снятия давления**, указанную в руководстве по эксплуатации системы, после каждого завершения распыления и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

1. Выполните **процедуру снятия давления**, описанную в руководстве к дозатору. Остановите насос в нижней точке хода поршня.
2. Извлеките насос из дозатора согласно инструкциям, указанным в руководстве к дозатору.
3. Удалите впускной фитинг (17) жидкости для щелевого уплотнения и отложите его в сторону.
4. Отвинтите соединительную гайку (207).

5. Переместите уплотнительное кольцо (106) вниз на поршневой шток насоса (2), чтобы обеспечить доступ к штифту (103). Извлеките штифт.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если осуществляется только ремонт поршневого штока (2) и соответствующих уплотнителей, нет необходимости полностью извлекать нижний блок из привода. После удаления штифта (103) перейдите к [Разборка нижнего блока насоса, page 16](#), надавите на шток и извлеките его из цилиндра. Разберите поршневой шток согласно указанным в данном документе инструкциям.

6. Отсоедините все линии подачи воздуха и жидкости от клапанов дозирования и коллекторов. Обязательно нанесите метки на линии, чтобы обеспечить их правильное повторное соединение.
7. Извлеките нижний блок из привода.
 - a. Для обслуживания привода см. раздел [Ремонт привода, page 14](#).
 - b. Для обслуживания нижнего блока насоса см. раздел [Ремонт нижнего блока насоса, page 16](#).

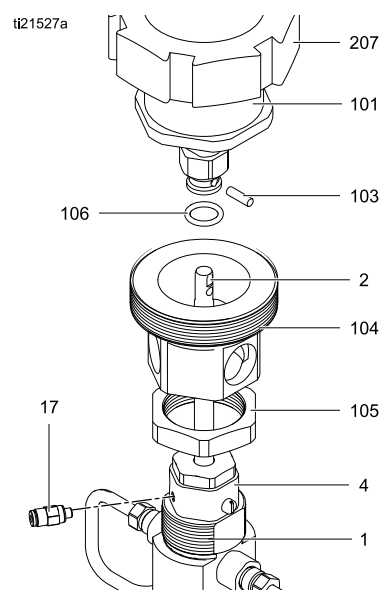


Figure 10 Отсоединение нижнего блока от привода

Ремонт привода

Снятие привода

1. См. раздел [Отсоединение нижнего блока от привода, page 13](#).
2. Извлеките четыре винта (201e) и удалите двигатель (202) из привода (201). Соединительная муфта со стороны двигателя (201a) и вставка (201b) отсоединятся вместе с двигателем.

Установка привода

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание вероятного повреждения двигателя поверхность соединительной муфты (201a) со стороны двигателя должна быть на одном уровне с концевой частью вала двигателя.

1. Убедитесь, что поверхность соединительной муфты (201a) со стороны двигателя располагается на одном уровне с концевой частью вала двигателя. Затяните два винта (201c) с усилием 4–5 Н•м (35–45 дюймофунтов).
2. Убедитесь, что вставка муфты (201b) находится на месте. Выполните монтаж двигателя (202) на приводе таким образом, чтобы две муфты вошли в зацепление. Проверьте посадку двигателя на приводе. Двигатель **должен** быть установлен ровно на корпусе привода.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если двигатель не установлен ровно на корпусе привода, определите причину и устраните ее до вкручивания винтов (201d). Неправильная посадка создаст осевую нагрузку на вал двигателя, в результате чего произойдет поломка двигателя при его эксплуатации.

3. Установите четыре винта (201d).
4. См. раздел [Повторное соединение нижнего блока насоса и привода, page 20](#).

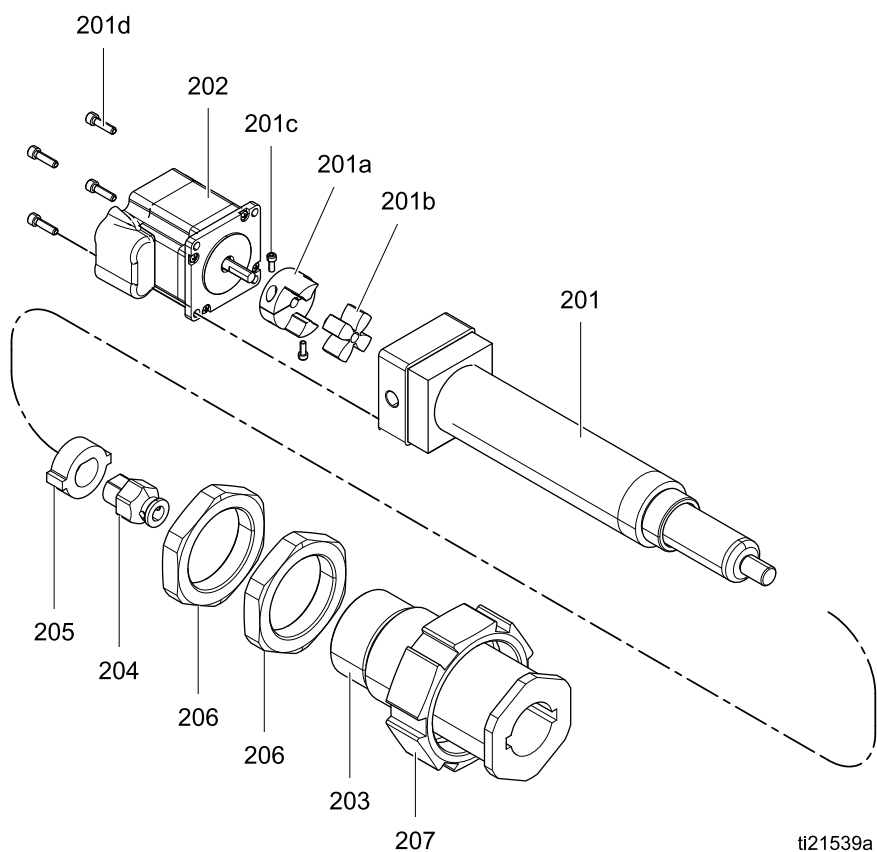


Figure 11 Блок привода

Ремонт нижнего блока насоса

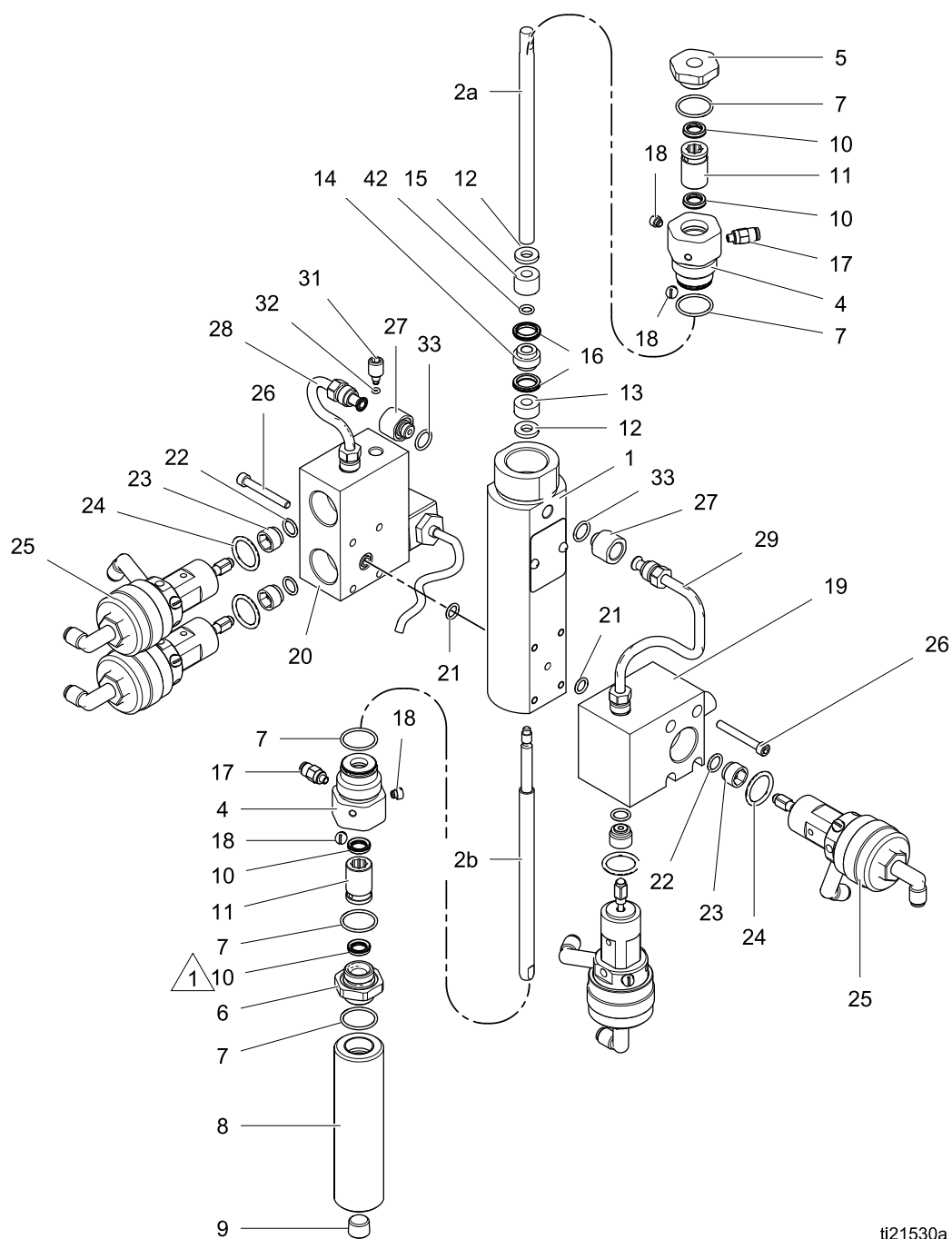
Разборка нижнего блока насоса

1. Извлеките нижний блок насоса из привода.
См. [Отсоединение нижнего блока от привода, page 13](#).
2. Удалите верхний и нижний щелевые картриджи (4), чтобы стал виден поршневой шток (2a/2b).
3. Надавите на блок поршневого штока и извлеките из нижней части цилиндра (1).
4. Выполните разборку поршневого штока (2a, 2b), используя плоские поверхности с двух концов. Извлеките детали поршня (12–16, 42) из штока нижнего блока (2b).
5. Отвинтите верхнюю уплотнительную гайку (5) от верхнего щелевого картриджа (4). Извлеките уплотнительные кольца (7), уплотнители (10) и подшипник (11).

6. Снимите защитную насадку штока (8). Отвинтите нижнюю уплотнительную гайку (6) от нижнего щелевого картриджа (4). Извлеките уплотнительные кольца (7), уплотнители (10) и подшипник (11).

ПРИМЕЧАНИЕ. В комплект нижнего блока объемом 70 куб. см (арт. № 24T793) входят два П-образных уплотнения (10) в нижнем щелевом картридже. В комплект нижнего блока объемом 35 куб. см (арт. № 24T792) входит одно уплотнение.

7. Отвинтите клапаны дозирования (25) от коллекторов (19 и 20). Извлеките седла (23) и уплотнительные кольца (22, 24).
8. Отсоедините впускную (29) и выпускную (28) трубы в цилиндре (1). Извлеките переходники (27) и уплотнительные кольца (33).
9. Удалите винты (26), крепящие коллекторы (19, 20) к цилиндру (1). Снимите уплотнительные кольца (21).
10. Очистите и осмотрите все детали.



ti21530a

Figure 12 Сборка насоса (нижний блок)

Повторная сборка нижнего блока

1. Установите коллекторы (19, 20) на цилиндр (1). Нанесите смазочный материал на уплотнительные кольца (21) и убедитесь, что они правильно установлены на соприкасающиеся поверхности. Нанесите резьбовой клей на винты (26) и затяните их с усилием 1,5–2,5 Н•м (13–23 дюймофунта).
2. Нанесите смазочный материал на уплотнительные кольца (33). Нанесите резьбовой смазочный материал, установите переходники (27) и уплотнительные кольца (33) на цилиндр (1). Подсоедините впускную (29) и выпускную (28) трубы к цилиндру (1).
3. Нанесите смазочный материал на уплотнительные кольца (22, 24). Установите уплотнительные кольца (22, 24) и седла (23) в коллекторы (19 и 20). Нанесите резьбовой смазочный материал и ввинтите клапаны дозирования (25) в коллекторы. Затяните с усилием 28–40 Н•м (20–30 футофунтов).
4. Нанесите смазочный материал на поршневые уплотнители (16) и уплотнительное кольцо (42). Установите поршень на шток нижнего блока (2b) указанным ниже образом.
 - a. Установите одну шайбу (12) и нижнюю (более короткую) распорку (13).
 - b. Установите один уплотнитель (16) на каждый буртик поршневого подшипника (14) таким образом, чтобы кромки были направлены в сторону от подшипника. Установите поршневой подшипник (14).
 - c. Установите уплотнительное кольцо (42), верхнюю (более длинную) распорку (15) и одну шайбу (12).

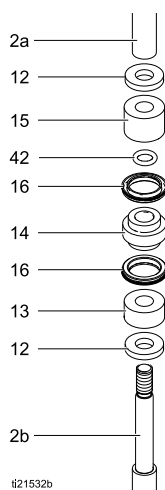


Figure 13 Блок поршневого штока

5. Нанесите резьбовой клей на наружную резьбу штока нижнего блока (2b). Навинтите поршневой шток верхнего блока (2a) на шток нижнего блока, используя плоские поверхности с двух концов. Затяните с усилием 4–5 Н•м (35–45 дюймофунта).
 6. Вставьте блок поршневого штока в цилиндр (1) из-под нижней части. Надавливайте на шток вверх, пока он не появится из верхней части цилиндра (1).
- ПРИМЕЧАНИЕ.** В комплект нижнего блока объемом 70 куб. см (арт. № 24Т793) входят два П-образных уплотнителя (10) в нижнем щелевом картридже. В комплект нижнего блока объемом 35 куб. см (арт. № 24Т792) входит только один для верхнего блока.
7. Нанесите смазочный материал на уплотнительные кольца (7) и уплотнители (10). Разместите уплотнитель верхнего блока (10) в инструменте (Т), входящем в комплект уплотнений. Кромки уплотнителя должны быть направлены наружу из инструмента. Вставьте инструмент в нижний щелевой картридж (4). Надавите на вал инструмента (Р), чтобы надежно зафиксировать уплотнитель в картридже. После фиксации кромки уплотнителя будут направлены вверх. Установите подшипник (11). Только в нижних блоках объемом 70 куб. см: установите второй уплотнитель (10) таким образом, чтобы кромки выходили наружу.

ПРИМЕЧАНИЕ. В комплект нижнего блока объемом 70 куб. см (арт. № 24Т793) входят два П-образных уплотнителя (10) в нижнем щелевом картридже. В комплект нижнего блока объемом 35 куб. см (арт. № 24Т792) входит только один для верхнего блока.

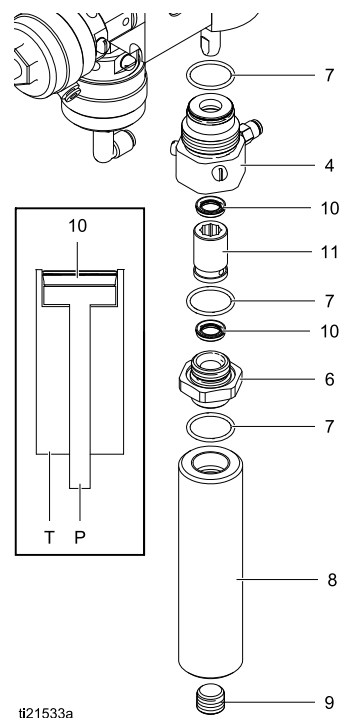
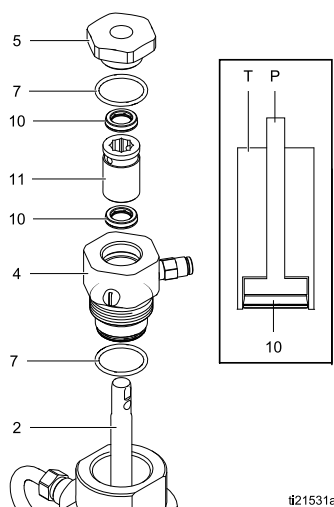


Figure 14 Нижний щелевой блок

8. Установите уплотнительные кольца (7) на нижнюю уплотнительную гайку (6). Ввинтите уплотнительную гайку в нижний щелевой картридж (4). Затяните с усилием 28–40 Н•м (20–30 футофунтов).
9. Сдвиньте нижний уплотнительный картридж (4) на поршневом штоке (2) и ввинтите картридж в цилиндр (1). Затяните с усилием 48–61 Н•м (35–45 футофунтов).
10. Надежно завинтите защитную насадку штока (8) на нижней уплотнительной гайке (6). Убедитесь, что заглушка (9) установлена на место в нижней части защитной насадки штока.
11. Нанесите смазочный материал на уплотнительные кольца (7) и уплотнители (10). Разместите один уплотнитель (10) в инструменте (Т), входящем в комплект уплотнений. Кромки уплотнителя должны быть направлены наружу из инструмента. Вставьте инструмент в верхний щелевой картридж (4). Надавите на вал инструмента (Р), чтобы надежно зафиксировать уплотнитель в картридже. После фиксации кромки уплотнителя будут направлены вниз. Установите подшипник (11). Установите второй уплотнитель (10) таким образом, чтобы кромки были направлены вниз.
12. Установите уплотнительное кольцо (7) на верхнюю уплотнительную гайку (5). Ввинтите уплотнительную гайку в верхний щелевой картридж (4). Затяните с усилием 28–40 Н•м (20–30 футофунтов).
13. Сдвиньте верхний уплотнительный картридж (4) на поршневом штоке (2) и ввинтите картридж в цилиндр (1). Затяните с усилием 48–61 Н•м (35–45 футофунтов).
14. Установите нижний блок насоса на привод. См. [Повторное соединение нижнего блока насоса и привода, page 20](#).



i21531a

Figure 15 Верхний щелевой блок

Повторное соединение нижнего блока насоса и привода

1. Убедитесь, что фитинг подачи воздуха (17) удален и отложен в сторону.
2. Навинтите контргайку (105) и разъем (104) на цилиндр насоса (1) по всей длине до нижней части резьбы.
3. Выровняйте отверстия в разъеме (104) с портами в щелевом картридже (4).
4. Затяните контргайку (105) с усилием 88–101 Н•м (65–75 футофунтов).
5. Установите обратно впускной фитинг жидкости (17) для щелевого уплотнения в открытый порт.
6. Разместите уплотнительное кольцо (106) на поршневом штоке (2).
7. Выровняйте отверстия на вале двигателя и поршневом штоке. Установите штифт (103).
8. Сдвиньте уплотнительное кольцо (106) вверх, снимите его с поршневого штока и установите в желоб на вале двигателя, закрывая штифт.
9. Навинтите соединительную гайку (207) на разъем (104). Затяните с усилием 61–74 Н•м (45–55 дюймофунтов).
10. Установите обратно насос на дозатор согласно инструкциям, указанным в руководстве к дозатору.

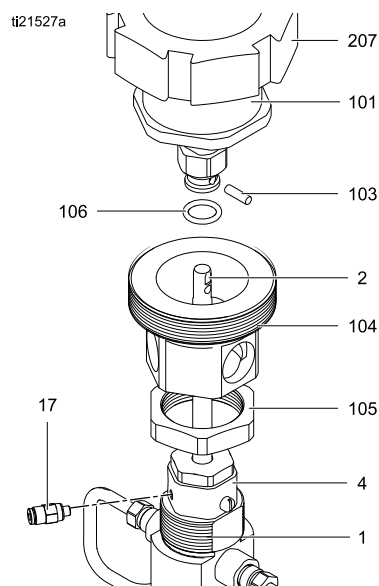


Figure 16 Повторное соединение нижнего блока насоса и привода

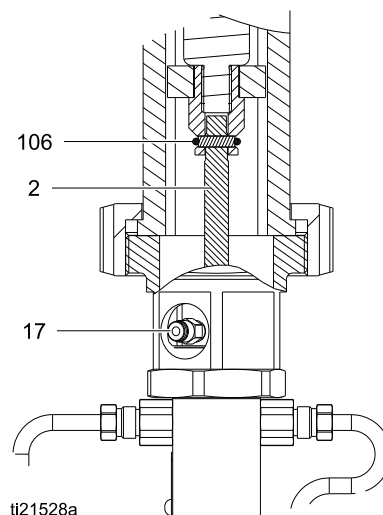


Figure 17 Ориентация нижнего блока насоса и привода

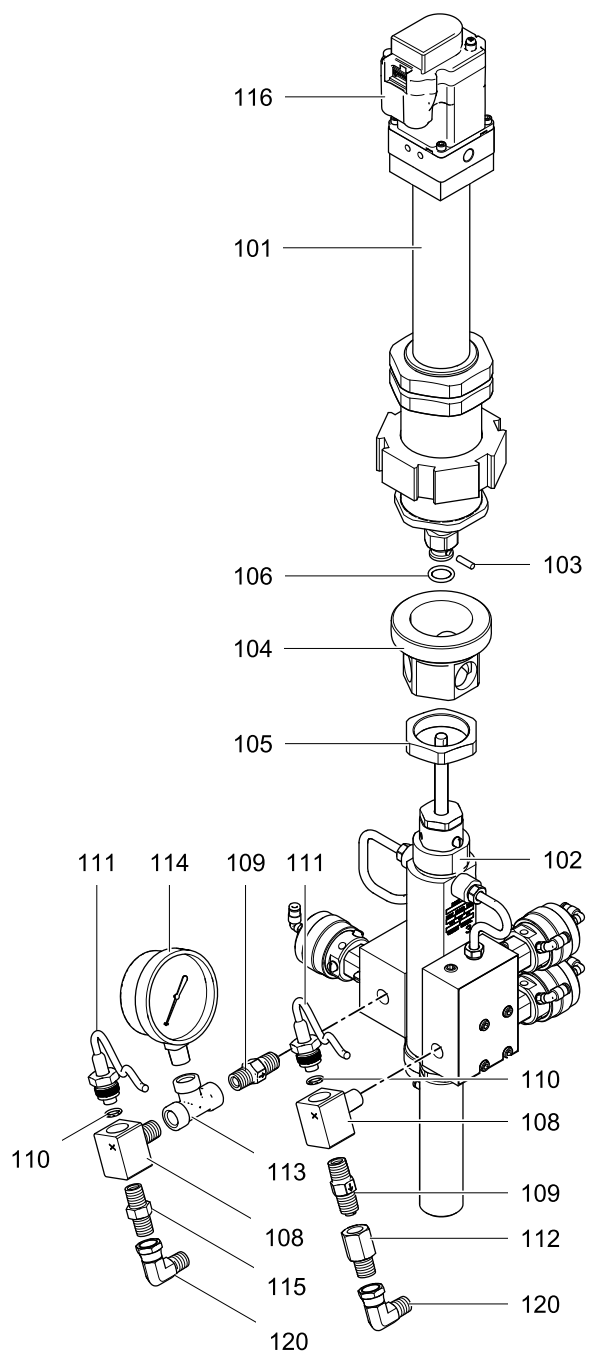
Для заметок

[illegible]

Детали

Блок насоса

24Т788, серия А, насос низкого давления объемом 35 куб. см
 24Т789, серия А, насос высокого давления объемом 35 куб. см
 24Т790, серия А, насос низкого давления объемом 70 куб. см
 24Т791, серия А, насос высокого давления объемом 70 куб. см
 24Т818, серия А, насос низкого давления объемом 35 куб. см (Кислота)
 24Т819, серия А, насос высокого давления объемом 35 куб. см (Кислота)



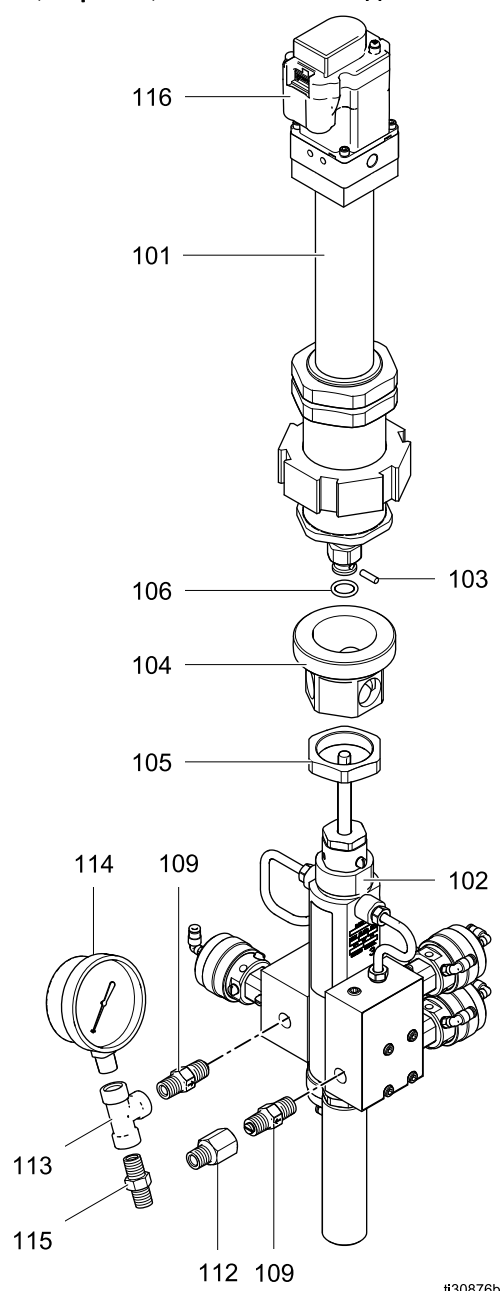
tt21526d

24Т788, серия А, насос низкого давления объемом 35 куб. см
 24Т789, серия А, насос высокого давления объемом 35 куб. см
 24Т790, серия А, насос низкого давления объемом 70 куб. см
 24Т791, серия А, насос высокого давления объемом 70 куб. см
 24Т818, серия А, насос низкого давления объемом 35 куб. см (Кислота)
 24Т819, серия А, насос высокого давления объемом 35 куб. см (Кислота)

Справ. №	Арт.	Описание	Ко- л-во	Справ. №	Арт.	Описание	Ко- л-во
101	24Т794	ПРИВОД, низкого давления; модели 24Т788, 24Т790 и 24Т818; см. раздел Блок привода насоса, page 28	1	109	24Т310	КЛАПАН, обратный	2
	24Т795	ПРИВОД, высокого давления; модели 24Т789, 24Т791 и 24Т819; см. раздел Блок привода насоса, page 28	1	110	121399	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; химически стойкое	2
				111	26А263	ДАТЧИК, давления жидкости (24Т788, 24Т790 и 24Т818); включает 108 и 110	2
					26А264	ДАТЧИК, давления жидкости (24Т789, 24Т791 и 24Т819); включает 108 и 110	2
102	24Т792	НИЖНИЙ БЛОК, насоса, 35 куб. см; модели 24Т788 и 24Т789; см. раздел Сборка насоса (нижний блок), page 25	1	112	17А106	ПЕРЕХОДНИК; 1/4 npt (m x f); нерж. сталь	1
	24Т793	НИЖНИЙ БЛОК, насоса, 70 куб. см; модели 24Т790 и 24Т791; см. раздел Сборка насоса (нижний блок), page 25	1	113	104984	ТРОЙНИК; 1/4 npt (f)	1
	24Т796	НИЖНИЙ БЛОК, насоса, 35 куб. см; модели 24Т818 и 24Т819; см. раздел Сборка насоса (нижний блок), page 25	1	114	187876	ИЗМЕРИТЕЛЬ, давления, жидкости (24Т788, 24Т790 и 24Т818)	1
					112941	ИЗМЕРИТЕЛЬ, давления, жидкости (24Т789, 24Т791 и 24Т819)	1
				115	121907	НИППЕЛЬ; 1/4 npt	1
				116	16Р037	ДВИГАТЕЛЬ, Шаговый, низкого давления (24Т788, 24Т790 и 24Т818)	1
103	16N762	ШТИФТ, соединительная муфта	1		16Р036	ДВИГАТЕЛЬ, Шаговый, высокого давления (24Т789, 24Т791 и 24Т819)	1
104	16N744	РАЗЪЕМ	1			ФИТИНГ, колена, шарнирное соединение; 1/4 npt-npsm	2
105	16N748	ГАЙКА, стопорная	1	120	17R502		
106	115485	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1				
108	16F164	ФИТИНГ, датчик, давление	2				

Блок насоса (изолировано)

24W273, серия А, насос низкого давления объемом 35 куб. см
 24W303, серия А, насос высокого давления объемом 35 куб. см
 24W274, серия А, насос низкого давления объемом 70 куб. см
 24W304, серия А, насос высокого давления объемом 70 куб. см



ИЗ0876b

Сп- рав. №	Арт.	Описание	Ко- л-во
101	24Т794	ПРИВОД, низкого давления; модели 24W273 и 24W274; см. раздел Блок привода насоса, page 28	1
	24Т795	ПРИВОД, высокого давления; модели 24W303 и 24W304; см. раздел Блок привода насоса, page 28	1
102	24Т792	НИЖНИЙ БЛОК, насоса, 35 куб. см; модели 24W273 и 24W303; см. раздел Сборка насоса (нижний блок), page 25	1
	24Т793	НИЖНИЙ БЛОК, насоса, 70 куб. см; модели 24W274 и 24W304; см. раздел Сборка насоса (нижний блок), page 25	1
103	16N762	ШТИФТ, соединительная муфта	1
104	16N744	РАЗЪЕМ	1
105	16N748	ГАЙКА, стопорная	1
106	115485	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
109	24Т310	КЛАПАН, обратный	2
112	17А106	ПЕРЕХОДНИК; 1/4 npt (m x f); нерж. сталь	1
113	104984	ТРОЙНИК; 1/4 npt (f)	1
114	187876	ИЗМЕРИТЕЛЬ, давления, жидкости (24W273 и 24W274)	1
	112941	ИЗМЕРИТЕЛЬ, давления, жидкости (24W303 и 24W304)	1
115	121907	НИППЕЛЬ; 1/4 npt	1
116	16Р037	ДВИГАТЕЛЬ, Шаговый, низкого давления (24W273 и 24W274)	1
	16Р036	ДВИГАТЕЛЬ, Шаговый, высокого давления (24W303 и 24W304)	1

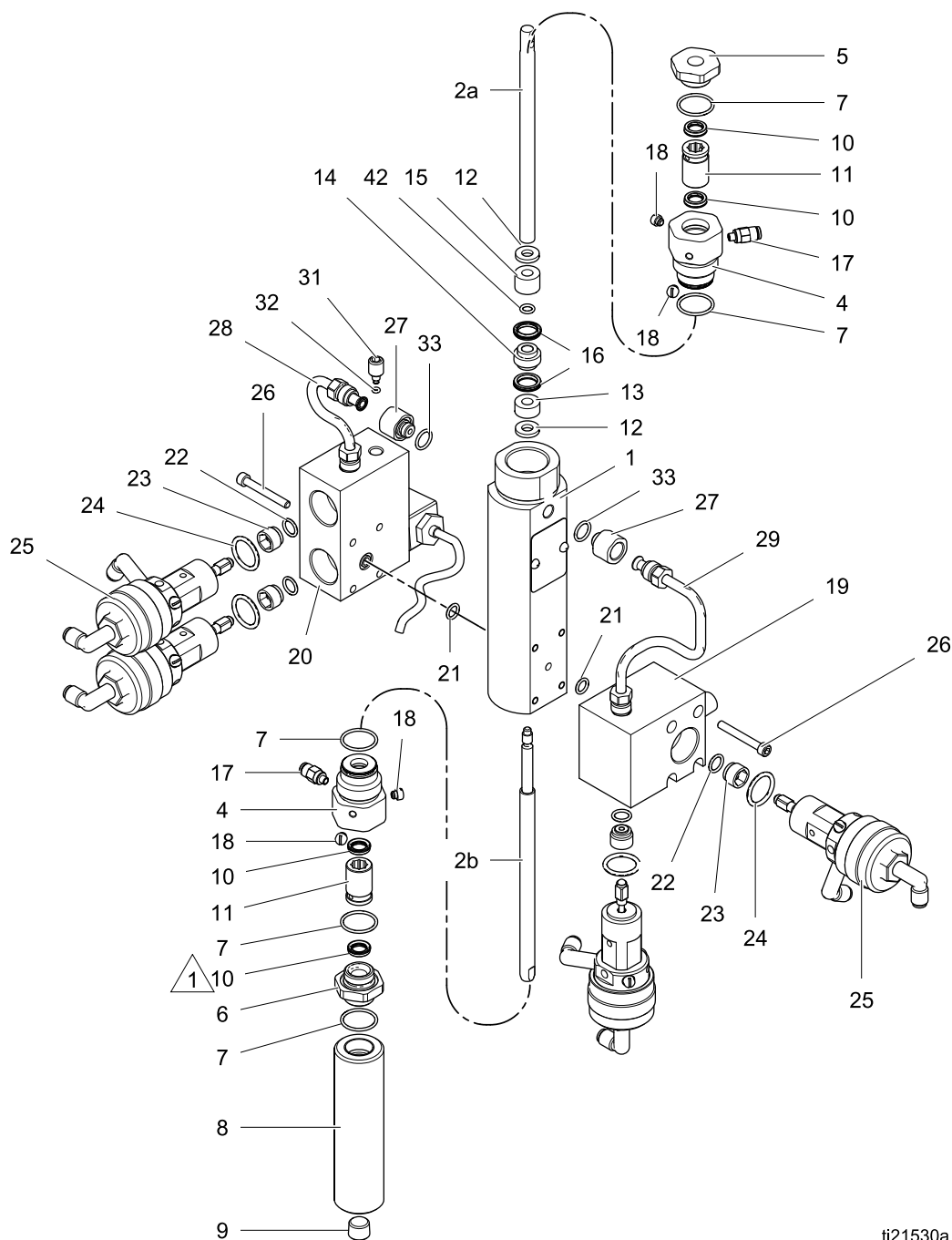
Сборка насоса (нижний блок)

24Т792, серия А, нижний блок объемом 35 куб. см

24Т793, серия А, нижний блок объемом 70 куб. см

24Т796, серия А, нижний блок объемом 35 куб. см (Кислота)

 Четвертое П-образное уплотнение (10) используется в этом положении только в модели 24Т793.



ti21530a

24Т792, серия А, нижний блок объемом 35 куб. см

24Т793, серия А, нижний блок объемом 70 куб. см

24Т796, серия А, нижний блок объемом 35 куб. см (Кислота)

Справ. №	Арт.	Описание	Кол-в- о	Справ. №	Арт.	Описание	Кол-в- о
1	24U604	ЦИЛИНДР, 35 куб. см; модель 24Т792	1	16	- — —	УПЛОТНИТЕЛЬ, поршневой, П-образный; СВМПЭ	
	24U605	ЦИЛИНДР, 70 куб. см; модель 24Т793	1		*	Для модели 24Т792	2
	17A572	ЦИЛИНДР, 35 куб. см; модель 24Т796	1		†	Для модели 24Т793	2
2	24Т842	КОМПЛЕКТ, блок поршневого штока; включает детали 2а и 2б	1	17	111328	РАЗЪЕМ, штыревой; труба нар. диам. 10–32 x 4 мм (5/32 дюйма)	2
2а	— — —	ШТОК, поршневой, верхний блок	1	18	104644	ЗАГЛУШКА, винт; 10–32	4
2б	— — —	ШТОК, поршневой, нижний блок	1	19	24Т810	КОЛЛЕКТОР, впускной; включает детали 22 и 23; модели 24Т792 и 24Т793	1
4	16N750	ФИТИНГ, щелевой картридж; модели 24Т792 и 24Т793	2		26A033	КОЛЛЕКТОР, впускной; включает детали 22 и 23; модель 24Т796	1
	17Н370	ФИТИНГ, щелевой картридж; модель 24Т796	2				
5	16N751	ГАЙКА, уплотнительная, верхняя	1	20	24Т811	КОЛЛЕКТОР, выпускной; включает детали 22 и 23; модели 24Т792 и 24Т793	1
6	16Т350	ГАЙКА, уплотнительная, нижняя	1		26A032	КОЛЛЕКТОР, выпускной; включает детали 22 и 23; модель 24Т796	1
7	* †	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	5				
8	16Т352	ЩИТОК, штока; модель 24Т792	1	21	* †	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	2
	16Т351	ЩИТОК, штока; модель 24Т793	1	22	* † ♦	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	4
	17K645	ЩИТОК, штока; модель 24Т796	1	23	♦	ФИКСАТОР, седельный, для клапана	4
9	100361	ЗАГЛУШКА, трубная; 1/2 npt	1	24	* † ♦	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	4
10	— — —	УПЛОТНИТЕЛЬ, щелевой, П-образный; СВМПЭ		25	26A355	КЛАПАН, дозирования; см. руководство 312782; модели 24Т792 и 24Т793	4
	*	Для модели 24Т792	3				
	†	Для модели 24Т793	4		24Т785	КЛАПАН, дозирования; см. руководство 312782; модель 24Т796	4
11	* †	ПОДШИПНИК, щелевой	2				
12	* †	ШАЙБА, поршня	2				
13	- — —	РАСПОРКА, поршня, нижняя		26	104472	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ; 10–32 x 38 мм (1,5 дюйма)	8
	*	Для модели 24Т792	1				
	†	Для модели 24Т793	1	27	‡	ПЕРЕХОДНИК, насоса	2
14	- — —	ПОДШИПНИК, поршневой		28	‡	ТРУБА, выпускная	1
	*	Для модели 24Т792	1	29	‡	ТРУБА, впускная	1
	†	Для модели 24Т793	1	31	- — —	ЗАГЛУШКА, насоса	1
15	- — —	РАСПОРКА, поршня, верхняя		32	* †	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	1
	*	Для модели 24Т792	1	33	* †‡	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	2
	†	Для модели 24Т793	1				

Справ. №	Арт.	Описание	Кол-во
42	* †	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; химически стойкое	1

Справ. №	Арт.	Описание	Кол-во
----------	------	----------	--------

Детали с отметкой — — — отдельно не продаются.

* Входит в ремонтные комплекты 24Т840 и 24Т895 для уплотнений нижнего блока объемом 35 куб. см (приобретается отдельно). (Информацию о различиях ремонтных комплектов см. в соответствующей таблице.)

† Входит в ремонтные комплекты 24Т841 и 24Т896 для уплотнений нижнего блока объемом 70 куб. см (приобретается отдельно). (Информацию о различиях ремонтных комплектов см. в соответствующей таблице.)

♦ Включено в комплект 24Т843 для замены седла клапана (приобретается отдельно).

‡ Включено в комплект 24Т822 для сборки трубопровода (приобретается отдельно).

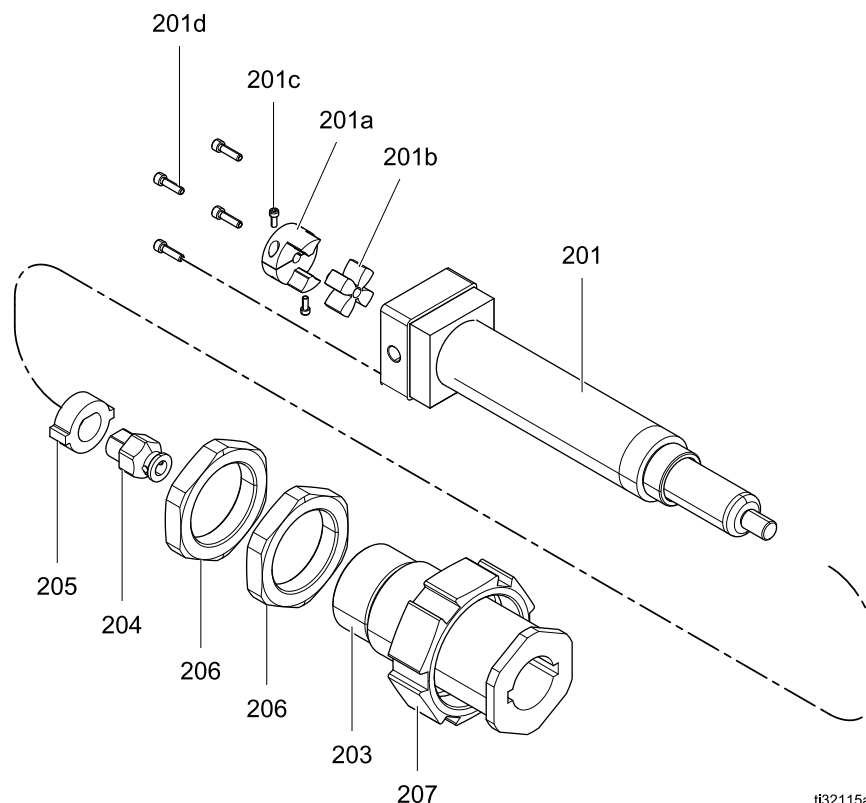
Наборы для кислотной модели 24Т796

Арт.	Описание
24Т785	Комплект для замены клапана, совместимого с кислотными материалами (включает справ. № 22, 23, 24 и 25).
24Т817	Ремонтный комплект совместимого с кислотными материалами клапана для клапана 24Т785.
26А035	Комплект с седлом клапана (включает в себя седло из ПЭЭК, справ. № 23, с уплотнительными кольцами круглого сечения, справ. № 22 и 24).
26А034	Комплект трубок для насоса, совместимого с кислотными материалами (включает справ. № 27, 28, 29 и 33).

Блок привода насоса

24Т794, серия А, привод насоса низкого давления без шагового двигателя
24Т795, серия А, привод насоса высокого давления без шагового двигателя

ПРИМЕЧАНИЕ. Каждый блок приводного двигателя насоса включает справ. № 201–207, предварительно собранные.



tf32115a

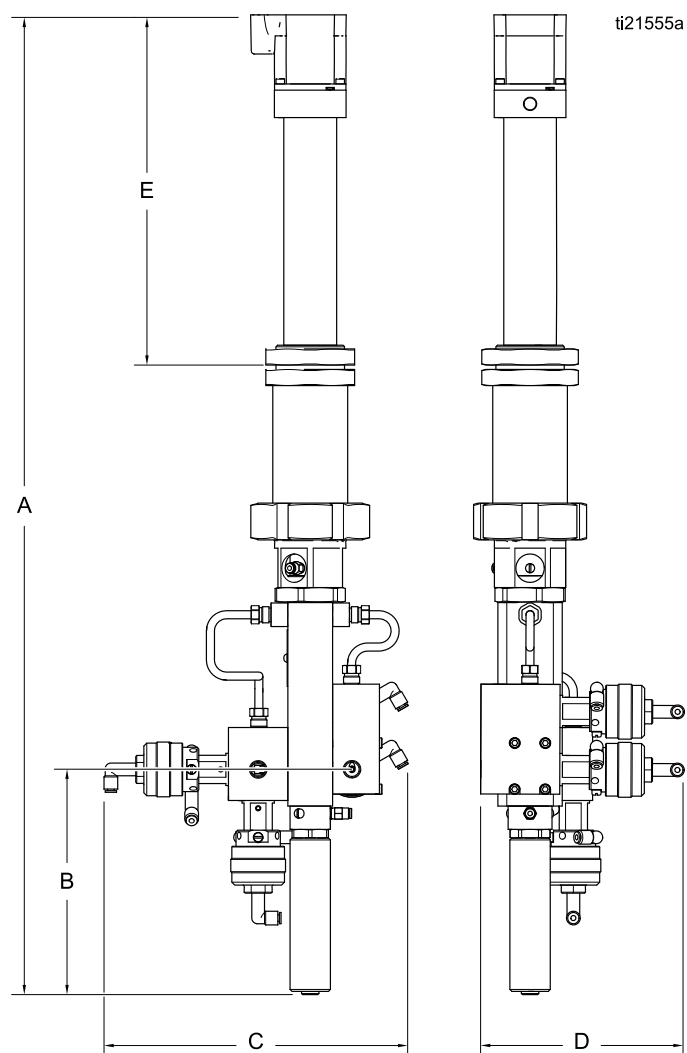
Справ. №	Арт.	Описание	Ко-л-во	Справ. №	Арт.	Описание	Ко-л-во
201	24Т794	ПРИВОД, линейный; для 24Т794	1	204	— — —	ГАЙКА, стяжная; для 24Т794	1
	24Т795	ПРИВОД, линейный; для 24Т795	1		— — —	ГАЙКА, стяжная; для 24Т795	1
201a	— — —	МУФТА	1	205	— — —	НАПРАВЛЯЮЩАЯ, шток; для 24Т794	1
201b	— — —	ВСТАВКА, муфта	1		— — —	НАПРАВЛЯЮЩАЯ, шток; для 24Т795	1
201c	— — —	ВИНТ, муфта	2	206	— — —	ГАЙКА, стопорная	2
201d	— — —	ВИНТ, монтаж двигателя	4	207	— — —	ГАЙКА, соединительная	1
203	— — —	КОРПУС, привода; для 24Т794	1				
	— — —	КОРПУС, привода; для 24Т795	1				

Детали с отметкой — — — отдельно не продаются. Они доступны только как часть сборочного узла, который можно приобрести в случае возможного повреждения привод во время разборки и повторной сборки.

Ремонтные комплекты, сопутствующие руководства и вспомогательные принадлежности

Описание	№ арт. комплекта	Описание комплекта
Все насосы, указанные в этом руководстве.	24T843	Комплект для замены седел клапанов дозирования. Включает седла и уплотнительные кольца для всех четырех клапанов дозирования в насосе.
	24T302	Комплект крышек для жидкости щелевых уплотнений
	24T303	Инструмент для установки щелевого уплотнения. Также включен в комплекты уплотнений 24T840 и 24T841.
Нижний блок насоса объемом 35 куб. см, модель 24T792	24T840	Ремонтный комплект уплотнения насоса. Включает инструмент для установки щелевых уплотнений 24T303.
Нижний блок насоса объемом 70 куб. см, модель 24T793	24T841	Ремонтный комплект уплотнения насоса. Включает инструмент для установки щелевых уплотнений 24T303.
Нижний блок насоса объемом 35 куб. см, модель 24T792	24T895	Ремонтный комплект сальникового уплотнения насоса. Инструменты не входят в комплект.
Нижний блок насоса объемом 70 куб. см, модель 24T793	24T896	Ремонтный комплект сальникового уплотнения насоса. Инструменты не входят в комплект.

Габариты



Модель насоса	A, дюймы (мм)	B, дюймы (мм)	C, дюймы (мм)	D, дюймы (мм)	E, дюймы (мм)
24T788, 24T789, 24T818, 24T819	33.0 (838)	7.375 (187)	8.25 (210)	7.50 (191)	13.375 (340)
24T790, 24T791	34.25 (870)	7.375 (187)	8.25 (210)	7.50 (191)	14.50 (368)
24W273, 24W303	33.0 (838)	7.375 (187)	8.25 (210)	8.6 (218)	13.375 (340)
24W274, 24W304	34.25 (870)	7.375 (187)	8.25 (210)	8.6 (218)	14.50 (368)

Технические данные

Дозирующие насосы	Американская система	Метрическая система
Максимальное рабочее давление жидкости:		
24T788, 24T790, 24T818, 24W273 и 24W274	300 фунтов на кв. дюйм	2,1 МПа, 21 бар
24T789, 24T791, 24T819, 24W303 и 24W304	1500 фунтов на кв. дюйм	10,5 МПа, 105 бар
Максимальное рабочее давление воздуха:	100 фунтов на кв. дюйм	0,7 МПа, 7,0 бара
Подача воздуха:	85–100 фунтов на кв. дюйм	0,6–0,7 МПа, 6,0–7,0 бара
Обрабатываемые жидкости:	одно- или двухкомпонентные: • битумные и водорастворимые краски; • полиуретаны; • эпоксидные смолы; • лаки, катализируемые кислотой; • влагочувствительные изоцианаты.	
Диапазон вязкости жидкости:	20–5000 сПз	
Размер впускного отверстия для жидкости:	1/4 npt(m)	
Размер выпускного отверстия для жидкости:	1/4 npt(m)	
Размер впускного отверстия для воздуха (клапаны дозирования):	труба нар. диам. 5/32 дюйма	труба нар. диам. 4 мм
Шаговый двигатель	48 В пост. тока, 4 А Двигатель оснащен кодовым датчиком и внутренним контроллером, для работы которых требуется интеграция входного сигнала с контроллером PD2K или подобным модулем управления с пошаговыми инструкциями.	
Диапазон рабочей температуры:	41–122 °F	5–50 °C
Масса:		
24T788, 24T790, 24T818, 24W273 и 24W303	21,2 фунта	9,6 кг
24T789, 24T791, 24T819, 24W274 и 24W304	23,5 фунта	10,7 кг
Акустические данные:	менее 75 дБ(А)	
Детали, контактирующие с жидкостями:	нержавеющая сталь 17–4РН, 303, 304, карбид вольфрама (с никелевой связкой), перфтороэластомер; ПТФЭ, ПФС, СВМПЭ	

Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на момент его продажи первоначальному покупателю отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением случаев предоставления каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных компанией Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев с момента продажи отремонтировать или заменить любую часть оборудования, которая будет признана компанией Graco дефектной. Настоящая гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется 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, вызванные неправильной установкой или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования компании Graco с устройствами, вспомогательными принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, вспомогательных принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки 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 в результате проверки не будет выявлено никаких дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая может включать стоимость работ, деталей и транспортировки.

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

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае любого нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или повреждениями собственности, а также любые иные случайные или косвенные убытки) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение 2 (двух) лет с момента продажи.

КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАННЫХ, НО НЕ ИЗГОТОВЛЕННЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO. На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco будет в разумных пределах оказывать покупателю помощь в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не несет ответственности за косвенные, побочные, особые или случайные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования или комплектующих в соответствии с настоящим документом, или с использованием каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям настоящего документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

Информация о компании Graco

Чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции компании Graco, посетите веб-сайт www.graco.com.

Для размещения заказа обратитесь к своему дистрибьютору компании Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

Тел.: 612-623-6921 **или бесплатный телефон:** 1-800-328-0211 **Факс:** 612-378-3505

Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую свежую информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации.

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

Информация о патентах представлена на веб-сайте www.graco.com/patents.

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 332339

Главный офис компании Graco: Миннеаполис

Международные представительства: Бельгия, Китай, Япония, Корея

GRACO INC. И ДОЧЕРНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

© Graco Inc, 2013. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

www.graco.com

Редакция G, февраль 2018