

Дозирующие насосы

334088M
RU

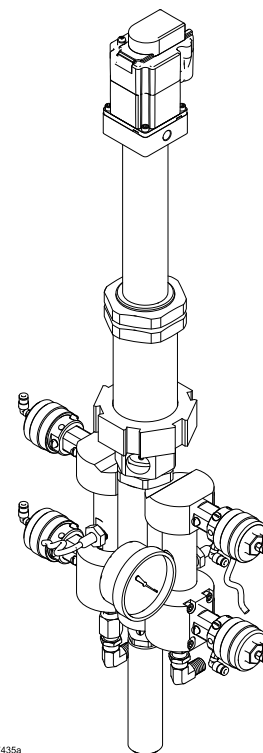
Для нагнетания давления и дозированной подачи материала в электронной поршневой системе прямого вытеснения ProMix® PD2K.
Только для профессионального использования.



Важные инструкции по технике безопасности

Прочитайте все инструкции и предупреждения, содержащиеся в данном руководстве и в руководстве по эксплуатации дозатора PD2K. **Сохраните эти инструкции.**

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



137435a

Contents

Модели	2	Ремонт привода	22
Предупреждения.....	4	Ремонт насосного блока (серия В)	23
Важная информация о кислотных катализаторах.....	8	Ремонт насосного блока (серия А, кислота)	27
Меры предосторожности при работе с кислотными катализаторами	8	Повторное подключение насосного блока к приводу	32
Чувствительность кислотных катализаторов к воздействию влаги.....	9	Детали	33
Настройка	10	Насос в сборе, серия В.....	33
Компоненты насоса	10	Насос в сборе, серия А (кислота)	35
Соединения для подачи воздуха	11	Насос в сборе, серия В (изолированный)	37
Соединения трубопроводов подачи материала.....	14	Насосный блок в сборе, серия В	39
Электрическое соединение	14	Насосный блок в сборе, серия А (кислота)	42
Комплект бачка для жидкости TSL	15	Привод насоса в сборе.....	45
Отремонтируйте оборудование.....	21	Ремонтные комплекты, соответствующие руководства и принадлежности	46
График профилактического техобслуживания	21	Размеры.....	48
Отсоединение нижнего блока от привода.....	21	Технические данные	50
		Стандартная гарантия компании Graco.....	51

Модели

Артикул насоса №	Серия	Описание (см. ПРИМЕЧАНИЕ ниже)	Максимальное рабочее давление материала, фунтов на кв. дюйм (МПа, бар)
24Т788	В	Насос низкого давления объемом 35 куб.см	300 (2.1, 21)
24Т789	В	Насос высокого давления объемом 35 куб. см	1500 (10.5, 105)
24Т790	В	Насос низкого давления объемом 70 куб. см	300 (2.1, 21)
24Т791	В	Насос высокого давления объемом 70 куб. см	1500 (10.5, 105)
24Т818	А	Насос низкого давления, 35 куб. см (кислотный катализатор)	300 (2.1, 21)
24Т819	А	Насос высокого давления, 35 куб. см (кислотный катализатор)	1500 (10.5, 105)
24W273	В	Насос низкого давления, 35 куб. см (изолированный)†	300 (2.1, 21)
24W303	В	Насос высокого давления, 35 куб. см†	1500 (10.5, 105)
24W274	В	Насос низкого давления, 70 куб.см†	300 (2.1, 21)
24W304	В	Насос высокого давления, 70 куб. см (изолированный)†	1500 (10.5, 105)

† Секция для материала в этих насосах одобрена для размещения в опасных зонах.

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

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символ восклицательного знака служит предупреждением общего характера, а знак опасности указывает на возможность ее возникновения при выполнении конкретной операции. Когда в тексте руководства или на предупредительных этикетках встречаются эти символы, см. данные предупреждения. В этом руководстве в соответствующих случаях могут встречаться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных изделий и не описанные в этом разделе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА

Легковоспламеняющиеся газы, такие как пары растворителей или краски, могут воспламениться или взорваться в **рабочей зоне**. Во избежание возгорания и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.



- Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.
- Устраните все возможные источники возгорания; такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).



- В рабочей зоне не должно находиться посторонних предметов, в том числе растворителей, ветоши и бензина.



- При наличии легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевые шнуры, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение.
- Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции в разделе **Заземление**.
- Используйте только заземленные шланги.
- Плотно прижмите краскораспылитель к заземленному ведру и нажмите на курок. Используйте только электропроводные или антистатические вкладыши для емкостей.
- **Немедленно прекратите работу** при появлении искр статических разрядов или при ощутимом ударе электрическим током. Не используйте оборудование, пока проблему не удастся выявить и устранить.
- В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ





Материал, подаваемый под высоким давлением из краскораспылителя, через точки утечек в шлангах или разрушенных компонентах, способен проникать под кожу. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации конечности. **Немедленно обратитесь за хирургической помощью.**







- Не осуществляйте распыление без установленного соплодержателя и защитной скобы пистолета.



- Активируйте блокиратор курка, когда распыление не выполняется.
- Не направляйте краскораспылитель на людей или на части тела.
- Не закрывайте сопло рукой.
- Не пытайтесь остановить или изменить направление утечки руками, другими частями тела, а также с помощью перчатки или тряпки.
- Выполняйте инструкции из раздела **«Процедура сброса давления»** при остановке распыления/дозирования, а также перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.
- Перед эксплуатацией оборудования затяните все соединения подачи материала.
- Ежедневно проверяйте шланги, трубы и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.

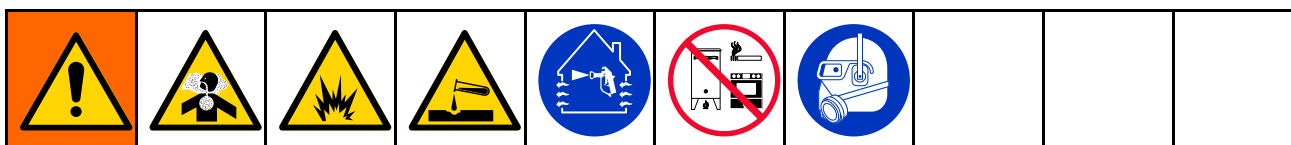
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
 	<p>ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ Движущиеся детали могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none">• Держитесь на расстоянии от движущихся деталей.• Не используйте оборудование со снятыми защитными щитками и крышками.• Находящееся под давлением оборудование может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните инструкции из раздела Процедура сброса давления и отключите все источники питания.
 	<p>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ЯДОВИТЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ИЛИ ПАРАМИ Вдыхание или проглатывание токсичных материалов или паров, а также их попадание в глаза или на поверхность кожи может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none">• Сведения о характерных опасностях используемых материалов см. в паспортах безопасности материалов.• Храните опасные материалы в утвержденных емкостях. Утилизируйте эти материалы согласно применимым инструкциям.• При распылении или подаче материала, а также во время очистки оборудования всегда используйте перчатки, непроницаемые для химических веществ.

 <h1 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h1>	
	<p>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ Во время нахождения в рабочей зоне следует использовать соответствующие средства защиты во избежание серьезных травм, в том числе повреждений органов зрения, потери слуха, ожогов и вдыхания токсичных паров и газов. Ниже указаны некоторые средства индивидуальной защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защитные очки и средства защиты органов слуха • Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем материала и растворителя
 	<p>ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ Неправильное применение оборудования может привести к получению серьезных травм или стать причиной смертельного исхода.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не работайте с оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения. • Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел Технические характеристики в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. • Материалы и растворители должны быть совместимы с компонентами оборудования, контактирующими с материалами. См. раздел Технические данные в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочитайте предупреждения производителей материала и растворителей. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности материала (MSDS) у дистрибьютора или продавца. • Не покидайте рабочую зону, пока оборудование подключено к сети питания или находится под давлением. • Когда оборудование не используется, выключите его и выполните процедуру сброса давления. • Ежедневно проверяйте оборудование. Незамедлительно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали. Используйте только оригинальные запасные части. • Не изменяйте и не модифицируйте конструкцию оборудования. Модификация или изменение конструкции оборудования может привести к аннулированию официальных разрешений на его использование и возникновению угроз безопасности. • Убедитесь, что все оборудование одобрено и рассчитано на работу в предполагаемых условиях. • 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. • Не перекручивайте, не сгибайте шланги и не тяните за них, стараясь переместить оборудование. • Не допускайте детей и животных в рабочую зону. • Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.

Важная информация о кислотных катализаторах

Дозирующие устройства PD2K MC3000 и MC4000 предназначены для кислотных катализаторов ("кислота"), которые на данный момент применяются в двухкомпонентных материалах для обработки древесины. Современные кислоты (имеющие очень низкие показатели pH, достигающие 1) являются более агрессивными, чем производившиеся ранее. 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 опасный туман, пары и взвеси. Во избежание пожара и взрыва, а также получения серьезных травм соблюдайте указанные далее меры предосторожности.

- Для ознакомления с конкретными опасностями и мерами предосторожности в отношении кислот прочтите предупреждения производителя материала и ее паспорт безопасности (SDS) и запомните эту информацию.
- Используйте в системе подачи катализатора только рекомендованные производителем оригинальные детали, совместимые с кислотами (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 надевайте правильно подогнанный респиратор, который также может быть респиратором 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 воздействию влаги

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.

ВНИМАНИЕ

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 емкости с осушителем в вентиляционном отверстии или с заполнением 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 повторной сборке всегда наносите подходящий смазочный материал на резьбовые части деталей.

Настройка

Компоненты насоса

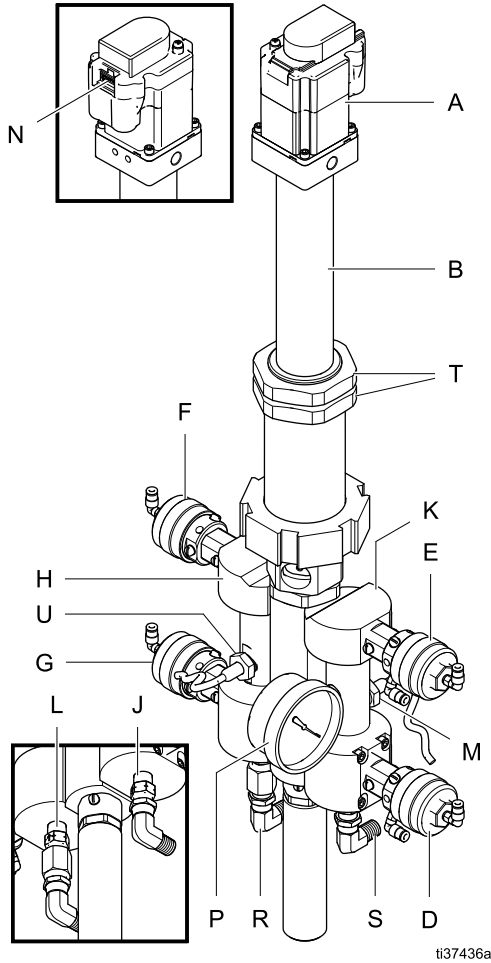


Figure 3 Компоненты насоса

Компонент	Описание
A	Шаговый двигатель
B	Привод
C	Насосный блок
D	Верхний впускной раздаточный клапан
E	Нижний впускной раздаточный клапан
F	Верхний выпускной раздаточный клапан
G	Нижний выпускной раздаточный клапан
H	Коллектор выпускного отверстия для материала
J	Обратный клапан впускного отверстия для материала
K	Коллектор впускного отверстия для материала
L	Обратный клапан выпускного отверстия для материала
M	Датчик впускного давления материала
N	Кабельное соединение с модулем управления насосом
P	Манометр впускного отверстия для материала
R	Фитинг выпускного отверстия для материала (1/4 npt(m))
S	Фитинг впускного отверстия для материала (1/4 npt(m))
T	Контргайки, для монтажа насоса
U	Датчик впускного отверстия для материала

Соединения для подачи воздуха

Коллектор электромагнитных клапанов соединен с раздаточными клапанами насоса с помощью разъема 5/32 дюйма (4 мм). См. схему прокладки трубок насоса на следующей странице.

ПРИМЕЧАНИЕ: Длина труб для всех соединений должна составлять 457 ± 13 мм ($18 \pm 1/2$ дюйма). Обязательно используйте трубки одинаковой длины, чтобы обеспечить одновременное срабатывание клапанов. При длине трубок более 457 мм (18 дюймов) время отклика клапана увеличивается.

1. На нижней стороне коллектора электромагнитных клапанов имеется четыре разъема с фитингами для трубок: UP OPEN (ВЕРХ: ОТКРЫТ), UP CLOSED (ВЕРХ: ЗАКРЫТ), DOWN OPEN (НИЗ: ОТКРЫТ) и DOWN CLOSED (НИЗ: ЗАКРЫТ). Эти разъемы обеспечивают подачу воздуха для открытия и закрытия впускных дозирующих клапанов насоса.

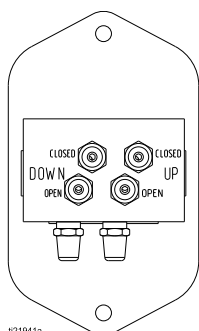


Figure 4 Порты на коллекторе электромагнитных клапанов, предназначенные для подсоединения труб к впускному коллектору насоса

- a. Подсоедините трубку зеленого цвета (G) от фитинга UP OPEN к трубному фитингу 90° со стороны дозирующего клапана INLET UP.
- b. Подсоедините трубку красного цвета (R) от фитинга UP CLOSED к трубному фитингу 90° на конце дозирующего клапана INLET UP.
- c. Подсоедините трубку черного цвета (K) от фитинга DOWN OPEN к трубному фитингу 90° со стороны дозирующего клапана INLET DOWN.
- d. Подсоедините трубку красного цвета (R) от фитинга DOWN CLOSED к трубному фитингу 90° на конце дозирующего клапана INLET DOWN.

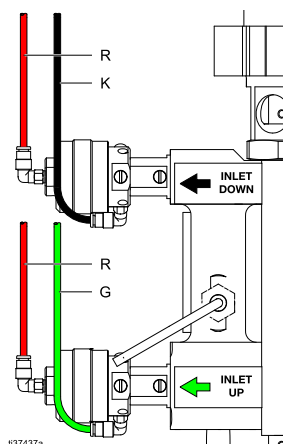


Figure 5 Подсоединение трубок к впускному коллектору

Настройка

2. На боковой стороне коллектора электромагнитных клапанов имеется четыре порта с фитингами 90° для подсоединения трубок (не показаны): UP OPEN (ВЕРХ: ОТКРЫТ), UP CLOSED (ВЕРХ: ЗАКРЫТ), DOWN OPEN (НИЗ: ОТКРЫТ) и DOWN CLOSED (НИЗ: ЗАКРЫТ). Эти разъемы обеспечивают подачу воздуха для открывания и закрывания выпускных раздаточных клапанов насоса.

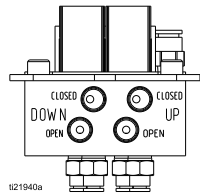


Figure 6 Порты на коллекторе электромагнитных клапанов, предназначенные для подсоединения трубок к выпускному коллектору насоса

- а. Подсоедините трубку синего цвета (B) от фитинга UP OPEN к фитингу 90° для трубки на боковой стороне дозирующего клапана OUTLET UP.
- б. Подсоедините трубку красного цвета (R) от фитинга UP CLOSED к фитингу 90° для трубки на торце дозирующего клапана OUTLET UP.

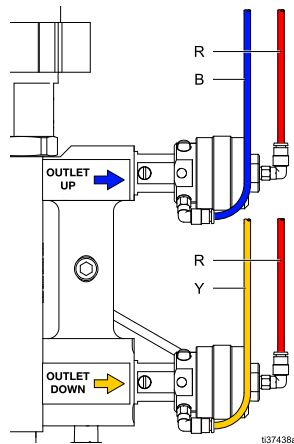


Figure 7 Подсоединение трубок к выпускному коллектору

- с. Подсоедините трубку желтого цвета (Y) от фитинга DOWN OPEN к фитингу 90° для трубки на боковой стороне дозирующего клапана OUTLET DOWN.
 - д. Подсоедините трубку красного цвета (R) от фитинга DOWN CLOSED к фитингу 90° для трубки на торце дозирующего клапана OUTLET DOWN.
3. Повторите эти действия для каждого насоса в системе.

См. приведенную ниже таблицу, чтобы понять взаимосвязь между ходом поршня насоса и активацией дозирующего клапана.

Table 1 Активация дозирующего клапана

Ход поршня насоса	Впускной клапан: верх	Впускной клапан: низ	Выпускной клапан: верх	Выпускной клапан: низ
Вверх	Открыт	Закрыт	Открыт	Закрыт
Вниз	Закрыт	Открыт	Закрыт	Открыт

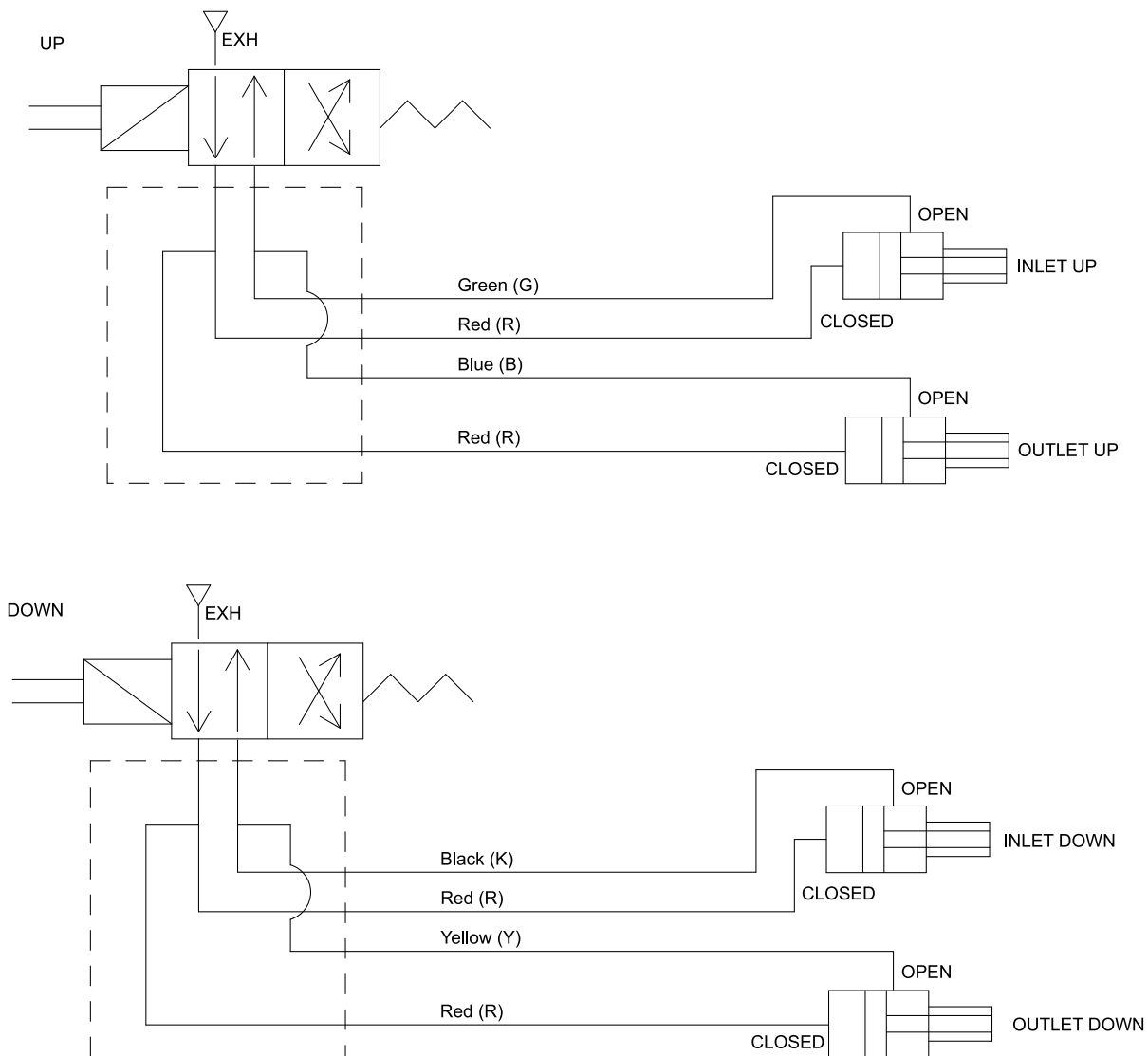
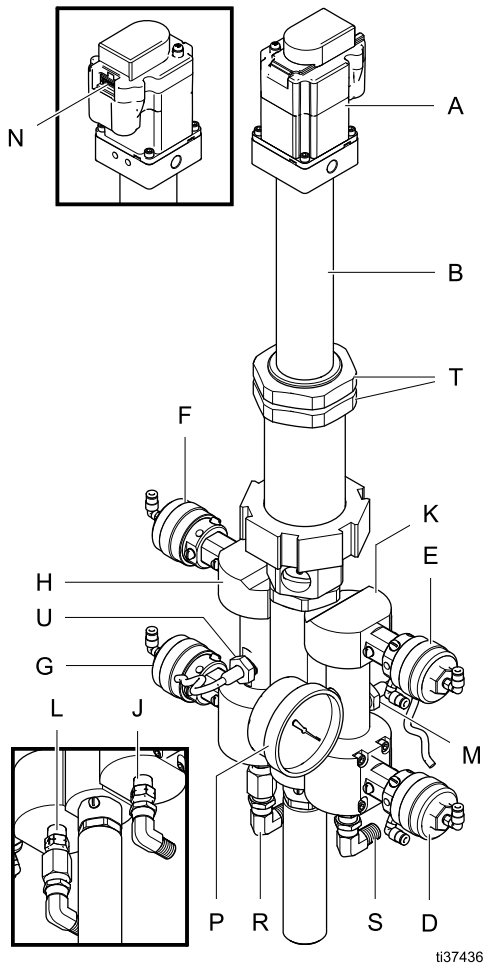


Figure 8 Схема подсоединения трубок к насосу

Соединения трубопроводов подачи материала

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



ti37436a

Figure 9 Соединения трубопроводов подачи материала

Электрическое соединение

ВНИМАНИЕ

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).

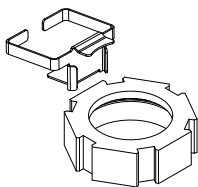
Кабель оснащен двумя разъемами, один из которых предназначен для устройства управления двигателем, а другой – для обратной связи с кодовым датчиком. Разъемы вставляются разными сторонами для обеспечения правильности установки.

Комплект бачка для жидкости TSL

Бачок предназначен для уплотняющей жидкости для горловин (TSL) или для масла ISO. Эти жидкости препятствуют попаданию воздуха или влаги в смолу или катализатор через набивки горловин насоса и дозирующие клапаны. Дозирующее устройство PD2K включает два комплекта бачков TSL, по одному для каждого насоса. Из бачка жидкость TSL подается к верхнему картриджу горловины насоса для подачи краски (70 куб. см), к верхнему и нижнему картриджам горловины насоса для подачи катализатора (35 куб. см), а также к четырем дозирующим клапанам. При использовании изоцианатных катализаторов бачок, установленный на стороне катализатора дозирующего устройства PD2K, используется для подачи масла ISO к верхнему и нижнему картриджам горловины насоса для подачи катализатора (35 куб. см) и дозирующим клапанам катализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Жидкость TSL и масло ISO должны заказываться отдельно. Для жидкости TSL заказывайте арт. № 206995, 0,95 л (1 кварта). Для масла ISO заказывайте арт. № 217374, 0,48 л (1 пинта).

1. Сместите монтажный кронштейн комплекта в любую сторону от шестигранной гайки насоса.



ПРИМЕЧАНИЕ: Перед монтажом бачка нанесите несмываемым черным маркером горизонтальную линию на передней стороне бачка, приблизительно посередине между его верхом и низом. Нанесите вторую горизонтальную линию примерно на 3 мм (1/4 дюйма) выше первой линии. Направив источник яркого света на эти линии, вы увидите тень от них на внутренней стороне бачка TSL.

2. Установите бачок TSL (73) на кронштейн (73а).

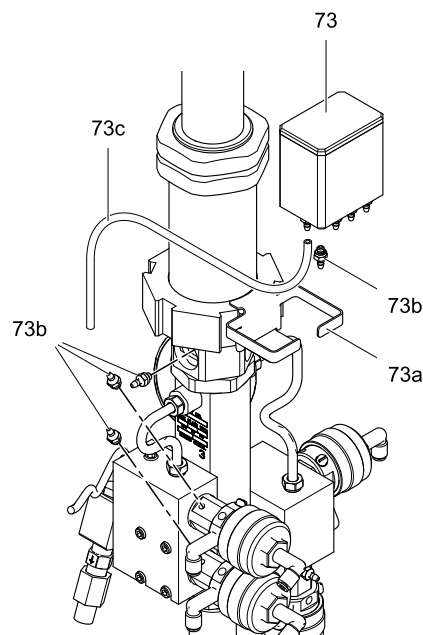
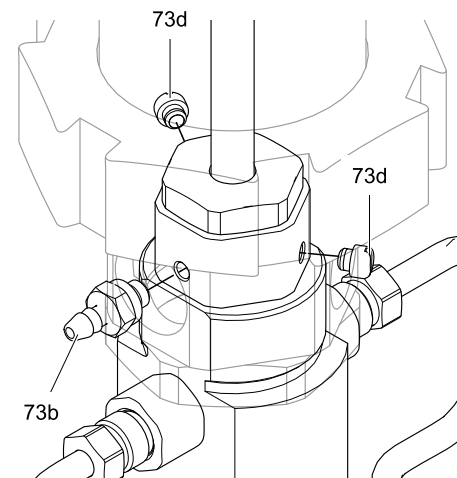


Figure 10 Установка комплекта бачка для жидкости TSL

ПРИМЕЧАНИЕ. На верхнем картридже горловины насоса имеются три порта (два из которых закрыты заглушками). При необходимости сдвиньте заглушку (73d) так, чтобы в порт, ближайший к бачку TSL, можно было вставить фитинг-штуцер (73b).

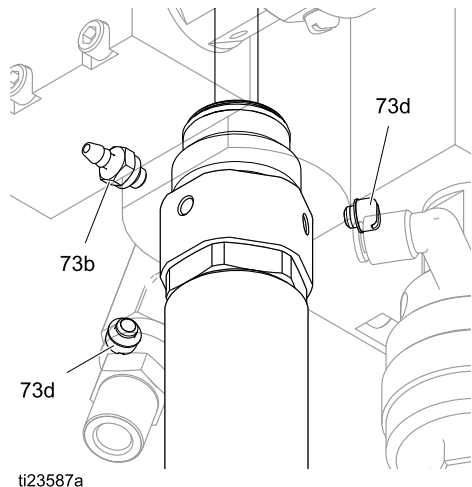
3. Убедитесь, что на фитинге-штуцере (73b) имеется уплотнительное кольцо. Нанесите низкопрочный резьбовой клей и вставьте фитинг в порт верхнего картриджа горловины. Два других порта должны быть закрыты заглушками (73d).



ti23589a

Настройка

4. Повторите процедуру для нижнего картриджа горловины.

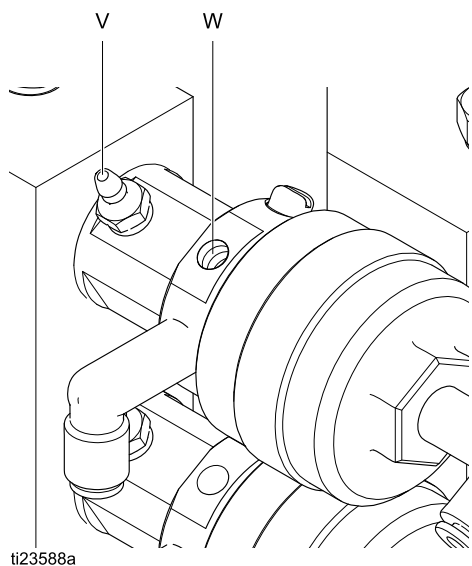


5. Если выполняется смазка дозирующих клапанов, выньте заглушку (73d) и прокладку из порта клапана (V), ближайшего к бачку TSL.

ПРИМЕЧАНИЕ. Выбирайте порт клапана в обращенном вверх положении. При этом жидкость будет стекать в клапан, а воздух — выходить из него.

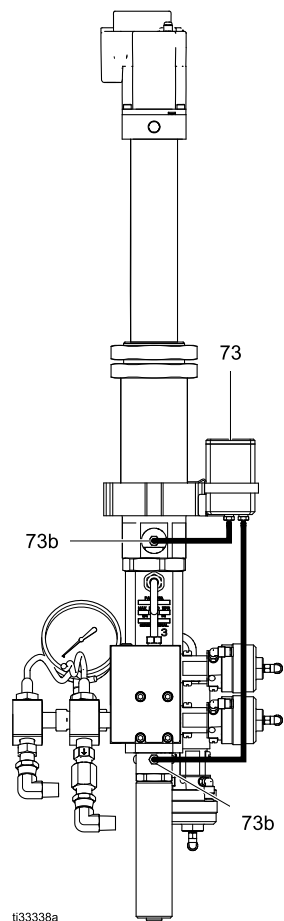
Убедитесь, что на зазубренном фитинге (73b) установлено уплотнительное кольцо. Нанесите низкопрочный резьбовой клей и вставьте фитинг в порт клапана (V).

ПРИМЕЧАНИЕ: Не спутайте порт клапана (V) с портом подачи воздуха (W).



ПРИМЕЧАНИЕ. Если смазка дозирующих клапанов не выполняется, выньте неиспользуемые фитинги-штуцеры (73b) из нижней части бачка TSL (73). Нанесите низкопрочный резьбовой клей, установите входящие в комплект заглушки и прокладки.

6. Обрежьте трубку (73c) до необходимой длины. Подсоедините фитинги бачка TSL к фитингам насоса и клапанов. Жидкость TSL подается из бачка к насосу и клапанам самотеком; расположите фитинги и трубки таким образом, чтобы не допустить перегибов и обеспечить свободный поток жидкости TSL вниз к клапану и выход воздуха из клапана вверх.



7. Заполните бачок до уровня нижней черной горизонтальной линии либо жидкостью TSL, либо маслом ISO, в зависимости от того, что из них подходит для используемых смол и катализаторов.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае утечки жидкости TSL через защиту штока насоса подачи краски (70 куб. см) проверьте, установлено ли в нижнем картридже горловины нижнее уплотнение U-образного сечения.

ПРИМЕЧАНИЕ. Уровни жидкости в бачках TSL необходимо проверять ежедневно. Уровни жидкости должны оставаться неизменными в течение продолжительного периода времени. Подъем или падение уровней жидкости в

бачке TSL может служить индикатором ситуации, которая требует немедленного реагирования. Касательно дальнейших действий смотрите шаги по поиску и устранению неисправностей, приведенные в руководстве по ремонту.

Процедура заполнения маслом ISO

При использовании полиуретановых покрытий с изоцианатными катализаторами в средах с высокой влажностью в бачок TSL насоса для подачи катализатора рекомендуется вместо жидкости TSL заливать масла ISO. Масло ISO образует барьер, препятствующий отверждению катализатора вследствие контакта с влагой. При первом заполнении бачка маслом ISO может потребоваться удалить воздух из подающей линии.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед заполнением, если это не было сделано ранее, проведите две горизонтальные линии на передней стороне бачка TSL: одну посередине его высоты, а другую — чуть выше.

Удаление воздуха

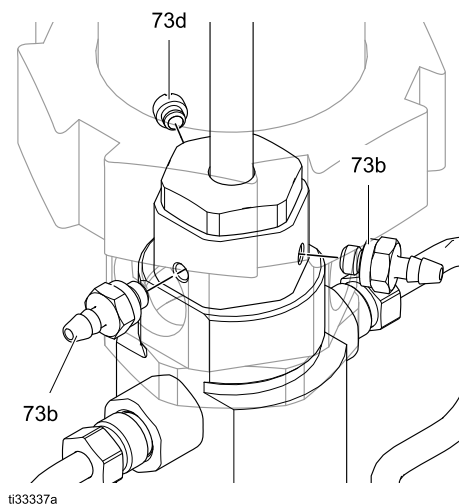
1. Заполните бачок TSL насоса для подачи катализатора до уровня нижней горизонтальной линии.
2. Выньте одну заглушку (73d) из верхнего картриджа горловины и дайте воздуху, имеющемуся в этой зоне, полностью выйти. Вставьте заглушку на место.
3. Повторите шаг 2 для нижнего картриджа горловины.
4. Вытрите излишки масла ISO, которое выйдет из отверстий заглушек, впитывающими салфетками.
5. Долейте масло ISO в бачок TSL до уровня нижней горизонтальной линии.

Альтернативные линии подачи жидкости TSL насосов PD2K для высокорезактивных/чувствительных к влаге масел ISO и катализаторов

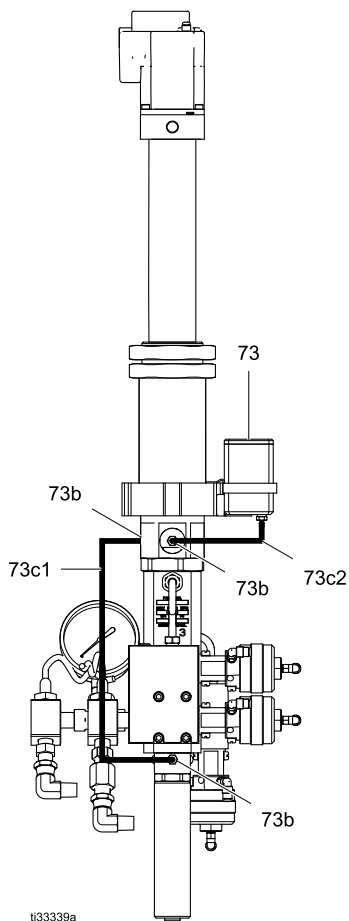
ПРИМЕЧАНИЕ. Компания Graco рекомендует этот альтернативный способ монтажа линий подачи жидкости TSL только для насосов для катализаторов, так как открытый защитный кожух штока насосов для смол не обеспечивает движения жидкости TSL.

Альтернативная линия подачи жидкости TSL насоса для катализаторов обеспечивает поток жидкости TSL через верхнее уплотнение и патрон подшипника за счет использования защитного кожуха штока и смещения нижнего штока. Этот поток удаляет жидкость TSL, загрязненную изоцианатом и влагой, из области горловины, предотвращая реакцию кристаллизации изоцианата и накопление влаги, которые приводят к повреждениям уплотнений насоса, поршневого штока и подшипников.

1. Вставьте обратно заглушку (73d) с фитингом-штуцером (73b) во второй порт верхнего картриджа горловины насоса (заглушен будет только один порт). Убедитесь, что на фитинге-штуцере (73b) имеется уплотнительное кольцо. Нанесите резьбовой герметик средней фиксации и вставьте фитинг в порт верхнего картриджа горловины. Третий порт должен быть закрыт заглушкой (73d).



- Подсоедините трубку (73c1), идущую от фитинга-штуцера (73b) на нижнем картридже горловины, к одному из фитингов-штуцеров (73b) на верхнем картридже горловины.* Подсоедините трубку (73c2), идущую от другого фитинга-штуцера (73b) на верхнем картридже горловины к фитингу на бачке TSL.



* Никакие дополнительные фитинги или трубки для альтернативной линии подачи жидкости TSL не требуются, если переставить местами фитинг-штуцер (73b) на бачке TSL (73) и вторую заглушку (73d) на картридже горловины.

Дополнительное обслуживание и меры предосторожности

Жидкость TSL в бачке TSL должна заменяться чаще при использовании альтернативной линии подачи жидкости TSL. Это требование позволяет предотвратить скапливание загрязненной жидкости TSL в бачке, приводящее к засорению линии подачи жидкости TSL вследствие повышения вязкости. Частота замены жидкости TSL определяется рядом факторов: реакционной способностью катализатора, температурой и влажностью среды работы насоса, а также степенью износа уплотнения. В тяжелых условиях окружающей среды жидкость TSL, возможно, потребуется менять еженедельно.

Еще одной процедурой обслуживания, которая продлевает срок службы насоса, является нагнетание свежей жидкости TSL в кожух штока во время замены жидкости TSL. В ходе этого процесса весь воздух удаляется из защитного кожуха и картриджа подшипника, исключая загрязнение влажным воздухом в процессе замены жидкости TSL.

- Снимите и тщательно очистите защитный кожух штока.
- Заполните защитный кожух штока свежей жидкостью TSL.
- Закройте шток защитным кожухом.
- Заполните бачок и подождите, пока линии TSL не заполнятся самотеком.
- Приверните кожух обратно к насосу, когда жидкость TSL начнет переполнять кожух.

ВНИМАНИЕ

Объем потока, вытесняемого из защитного кожуха штока через подшипник и фитинги-штуцеры верхнего картриджа при высоких скоростях работы насоса или в процессе заполнения и смены краски, может создать давление жидкости в линии TSL на участке между нижним и верхним картриджами насоса. Проложите и закрепите линии TSL, чтобы предотвратить повреждение оборудования, если в линиях возникнут утечки или они отсоединятся от фитингов-штуцеров.

ВНИМАНИЕ

Линии TSL являются гибкими, прозрачными и совместимыми с жидкостью TSL. Эти особенности значительно упрощают монтаж и позволяют визуально оценивать состояние жидкости TSL. Трубку TSL следует заменить во избежание повреждения оборудования вследствие нарушения совместимости материала трубки с жидкостью, если линии окажутся долгое время загрязненными материалом катализатора.

Отремонтируйте оборудование

График профилактического техобслуживания

Частота проведения технического обслуживания зависит от рабочих условий вашей системы. Составьте график проведения профилактического техобслуживания, указав необходимые виды техобслуживания и время их проведения. Затем составьте график регулярных проверок системы.

Отсоединение нижнего блока от привода

				
<p>Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание получения серьезной травмы вследствие воздействия материала под давлением, например, при поражении кожных покровов, разбрызгивании материала и удара движущимися деталями, выполните инструкции, приведенные в разделе Процедура сброса давления по завершении распыления, а также перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.</p>				

1. Выполните **процедуру сброса 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 (73b) для жидкости TSL 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 штока поршня (2) и соответствующих уплотнений, вам не потребуется полностью отсоединять насосный блок от привода. После удаления штифта (103) перейдите к [Разборка насосного блока \(Серия А, кислота\), page 27](#), надавите на шток и извлеките его из цилиндра. Разберите поршневой шок согласно указанным в данном документе инструкциям.

6. Отсоедините все линии подачи воздуха и материала от раздаточных клапанов и коллекторов. Обязательно нанесите метки на линии, чтобы обеспечить их правильное повторное соединение.
7. Отсоедините насосный блок от привода.
 - a. Для обслуживания привода см. раздел [Ремонт привода, page 22](#).
 - b. Для обслуживания нижнего блока насоса см. раздел [Ремонт насосного блока \(серия В\), page 23](#).

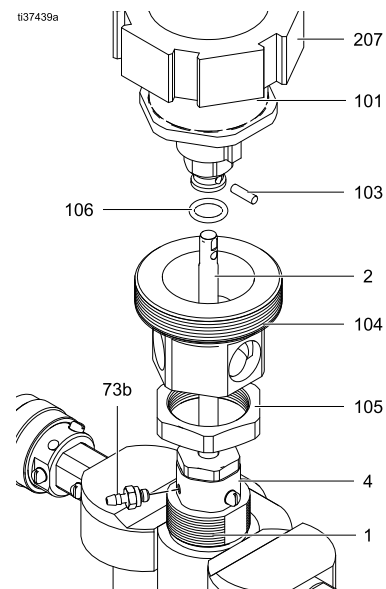


Figure 11 Отсоединение нижнего блока от привода

Ремонт привода

Удаление привода

1. См. раздел [Отсоединение нижнего блока от привода, page 21](#).
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

ВНИМАНИЕ

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

1. Убедитесь, что поверхность соединительной муфты (201a) со стороны мотора располагается на одном уровне с концевой частью вала мотора. Затяните два винта (201c) с усилием 4–5 Н•м (35–45 дюйм-фунтов).
2. Убедитесь, что вставка муфты (201b) находится на месте. Выполните монтаж мотора (202) на приводе таким образом, чтобы две муфты вошли в зацепление. Проверьте подключение мотора к приводу; мотор **должен** плотно прилегать к корпусу привода.

ВНИМАНИЕ

Если мотор не плотно прилегает к корпусу привода, определите причину и устраните ее до установки 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 подключение насосного блока к приводу, page 32](#).

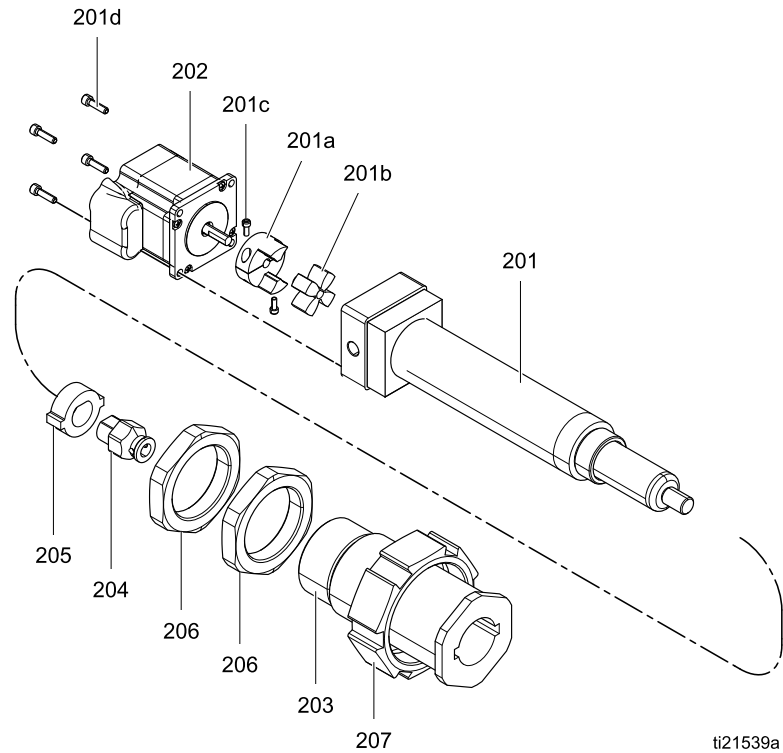


Figure 12 Блок привода

Ремонт насосного блока (серия В)

Разборка насосного блока (Серия В)

1. Отсоедините насосный блок от привода; см. [Отсоединение нижнего блока от привода, page 21](#).
2. Удалите верхний и нижний картриджи горловины (4), чтобы стал виден шток поршня (2a/2b).
3. Надавите на шток поршня в сборе и извлеките из нижней части цилиндра (1).
4. Выполните разборку штока поршня (2a, 2b), используя лыски с двух концов. Отсоедините детали поршня (12–16, 42) от штока насосного блока (2b).
5. Отвинтите верхнюю уплотнительную гайку (5) от верхнего картриджа горловины (4). Извлеките уплотнительные кольца (7), уплотнения (10) и подшипник (11).
6. Удалите защиту штока (8). Отвинтите нижнюю уплотнительную гайку (6) от нижнего картриджа горловины (4). Извлеките уплотнительные кольца (7), уплотнения (10) и подшипник (11).
7. Отсоедините линии подачи воздуха от четырех раздаточных клапанов (25). Открутите серебристый колпачок, расположенный с тыльной стороны каждого клапана, повернув его на 12 - 14 оборотов.

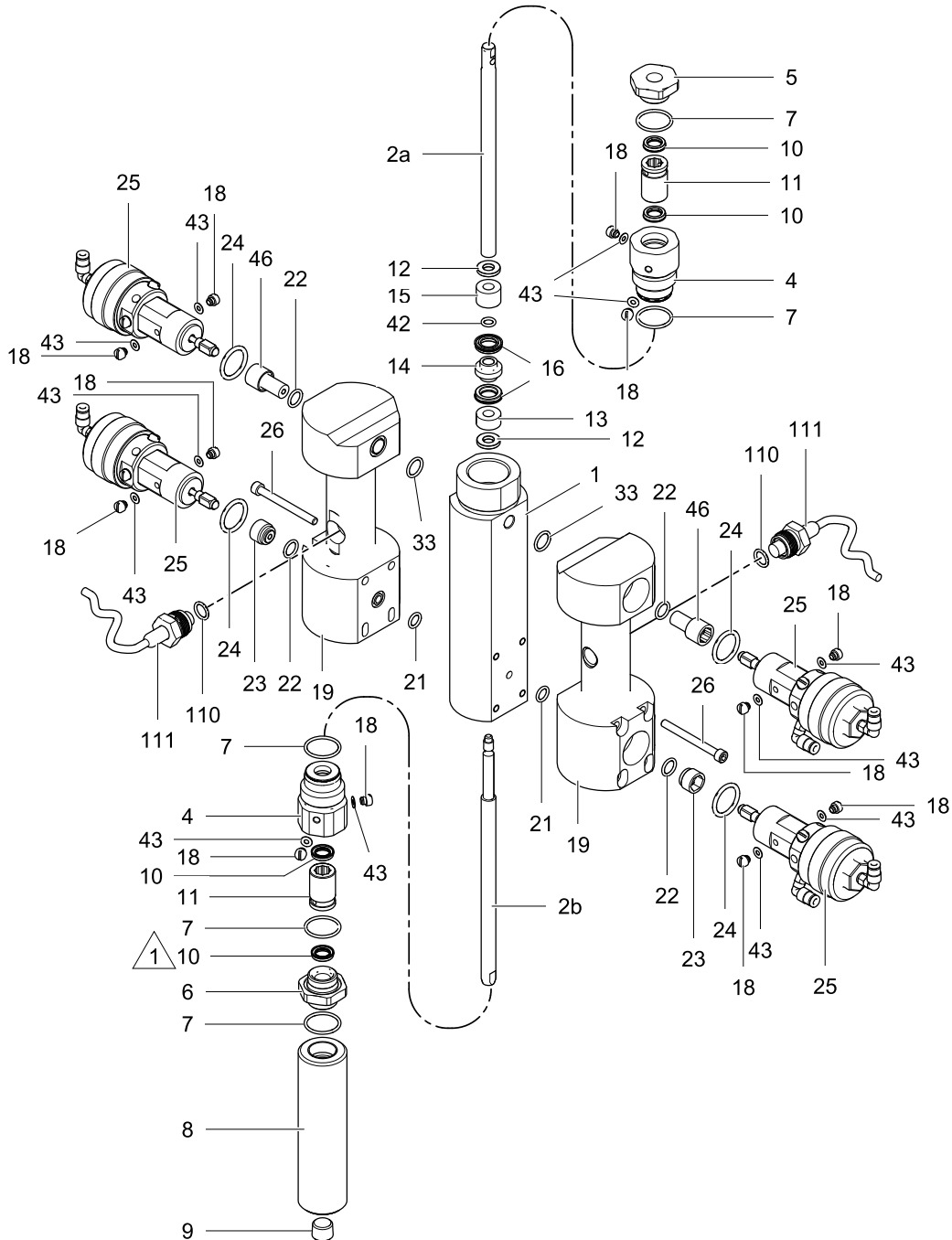
ПРИМЕЧАНИЕ: Насосный блок объемом 70 куб. см (арт. № 24Т793) комплектуется двумя и-образными уплотнениями (10), расположенными в нижнем картридже горловины; насосный блок объемом 35 куб. см (арт. № 24Т792) комплектуется одним.

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения возможного повреждения раздаточных клапанов (25) и седел (23) необходимо удалить колпачки перед удалением раздаточных клапанов (25).

Отремонтируйте оборудование

8. Открутите раздаточные клапаны (25) от коллекторов (19). Извлеките седла (23) и уплотнительные кольца (22, 24).
9. Удалите датчики (111) и уплотнительные кольца (110) установленные на коллекторах (19).
10. Удалите винты (26) и болты (46), крепящие коллекторы (19) к цилиндру (1). Удалите уплотнительные кольца (21, 33).
11. Произведите очистку и осмотр всех деталей.



ti37440a

Figure 13 Ремонт насосного блока в сборе (серия В)

Сборка насосного блока (Серия В)

1. Установите коллекторы (19) на цилиндр (1). Нанесите смазочный материал на уплотнительные кольца (21, 33) и убедитесь, что они правильно установлены на в углублениях коллектора (19). Нанесите фиксатор резьбовых соединений на винты (26) и вставьте их в четыре нижних отверстия, расположенных в коллекторе (19).
2. Смажьте уплотнительное кольцо (22) и наденьте его на болт коллектора (46). Вставьте болт коллектора (46) в верхнее отверстие коллектора (19) и затяните с усилием 10 фут-фунтов (13,5 Н·м). После того, как болт (46) будет затянут, затяните четыре винта (26) с усилием 13-23 дюйм-фунта (1,5-2,5 Нм).
3. Смажьте уплотнительное кольцо (110) и наденьте его на датчик (111). Вставьте датчик (111) в отверстие для датчика, расположенное в коллекторе (19).
4. Смажьте уплотнительное кольцо (22) и вставьте его в нижний порт коллектора (19). Установите седло (23) и затяните с усилием 13,5 Н·м (10 фут-фунтов).
5. Вставьте уплотнительные кольца в (24) в верхние и нижние отверстия коллектора (19) и ввинтите раздаточные клапаны (25). Затяните с усилием 28–40 Н·м (20–30 фут-фунтов).
6. Затяните до упора колпачки раздаточных клапанов (25), а затем отверните их на 1-1/4 оборота. Подсоедините воздухопровод (см. [Соединения для подачи воздуха, page 11](#)).
7. 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).

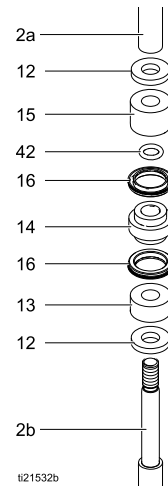


Figure 14 Шток поршня в сборе

8. Нанесите резьбовой клей на наружную резьбу штока насосного блока (2b). Навинтите верхний шток поршня (2a) на шток насосного блока, используя лыски с обоих концов. Затяните с усилием 4–5 Н·м (35–45 дюйм-фунтов).
9. Вставьте шток поршня в сборе в цилиндр (1) из-под нижней части. Надавливайте на шток вверх, пока он не появится из верхней части цилиндра (1).

ПРИМЕЧАНИЕ: Насосный блок объемом 70 куб. см (24T793) комплектуется двумя u-образными уплотнениями (10), расположенными в нижнем картридже горловины; насосный блок объемом 35 куб. см (24T792) комплектуется только одним, расположенным в верхнем.

10. Нанесите смазочный материал на уплотнительные кольца (7) и уплотнения (10). Разместите верхнее уплотнение (10) в инструменте (Т), входящем в комплект уплотнений. Кромки уплотнителя должны быть направлены наружу из картриджа горловины (4). Надавите на стержень инструмента (Р), чтобы надежно зафиксировать уплотнение в картридже. После фиксации кромки уплотнения будут направлены вверх. Установите подшипник (11). Только в насосных блоках объемом 70 куб. см: установите второе уплотнение (10) таким образом, чтобы кромки выходили наружу.

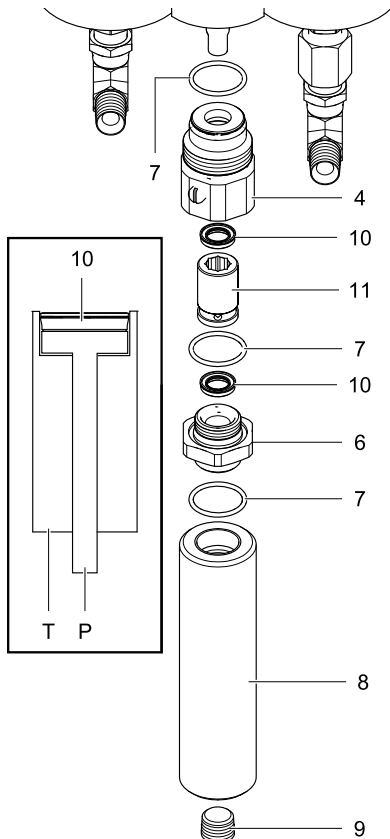


Figure 15 Нижний картридж горловины

11. Установите уплотнительные кольца (7) на нижнюю уплотнительную гайку (6). Ввинтите уплотнительную гайку в нижний картридж горловины (4). Затяните с усилием 28–40 Н•м (20–30 фут-фунтов).
12. Сдвиньте нижний уплотнительный картридж (4) на поршневом штоке (2) и ввинтите картридж в цилиндр (1). Затяните с усилием 48–61 Н•м (35–45 фут-фунтов).

13. Надежно завинтите защитную насадку штока (8) на нижней уплотнительной гайке (6). Убедитесь, что заглушка (9) установлена на место в нижней части защитной насадки штока.
14. Нанесите смазочный материал на уплотнительные кольца (7) и уплотнения (10). Разместите один уплотнитель (10) в инструменте (Т), входящем в комплект уплотнений. Кромки уплотнителя должны быть направлены наружу из инструмента. Вставьте инструмент в верхний картридж горловины (4). Надавите на стержень инструмента (Р), чтобы надежно зафиксировать уплотнение в картридже. После фиксации кромки уплотнителя будут направлены вниз. Установите подшипник (11). Установите второй уплотнитель (10) таким образом, чтобы кромки были направлены вниз.

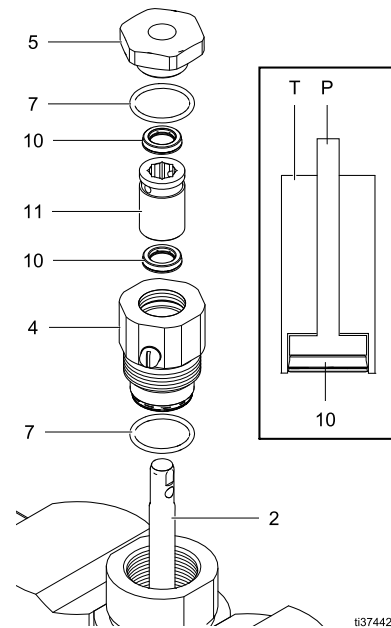


Figure 16 Верхний картридж горловины

15. Установите уплотнительное кольцо (7) на верхнюю уплотнительную гайку (5). Ввинтите уплотнительную гайку в верхний картридж горловины (4). Затяните с усилием 28–40 Н•м (20–30 фут-фунтов).
16. Сдвиньте верхний уплотнительный картридж (4) на поршневом штоке (2) и ввинтите картридж в цилиндр (1). Затяните с усилием 48–61 Н•м (35–45 фут-фунтов).
17. Подсоедините насосный блок к приводу; см. [Повторное подключение насосного блока к приводу, page 32.](#)

Ремонт насосного блока (серия А, кислота)

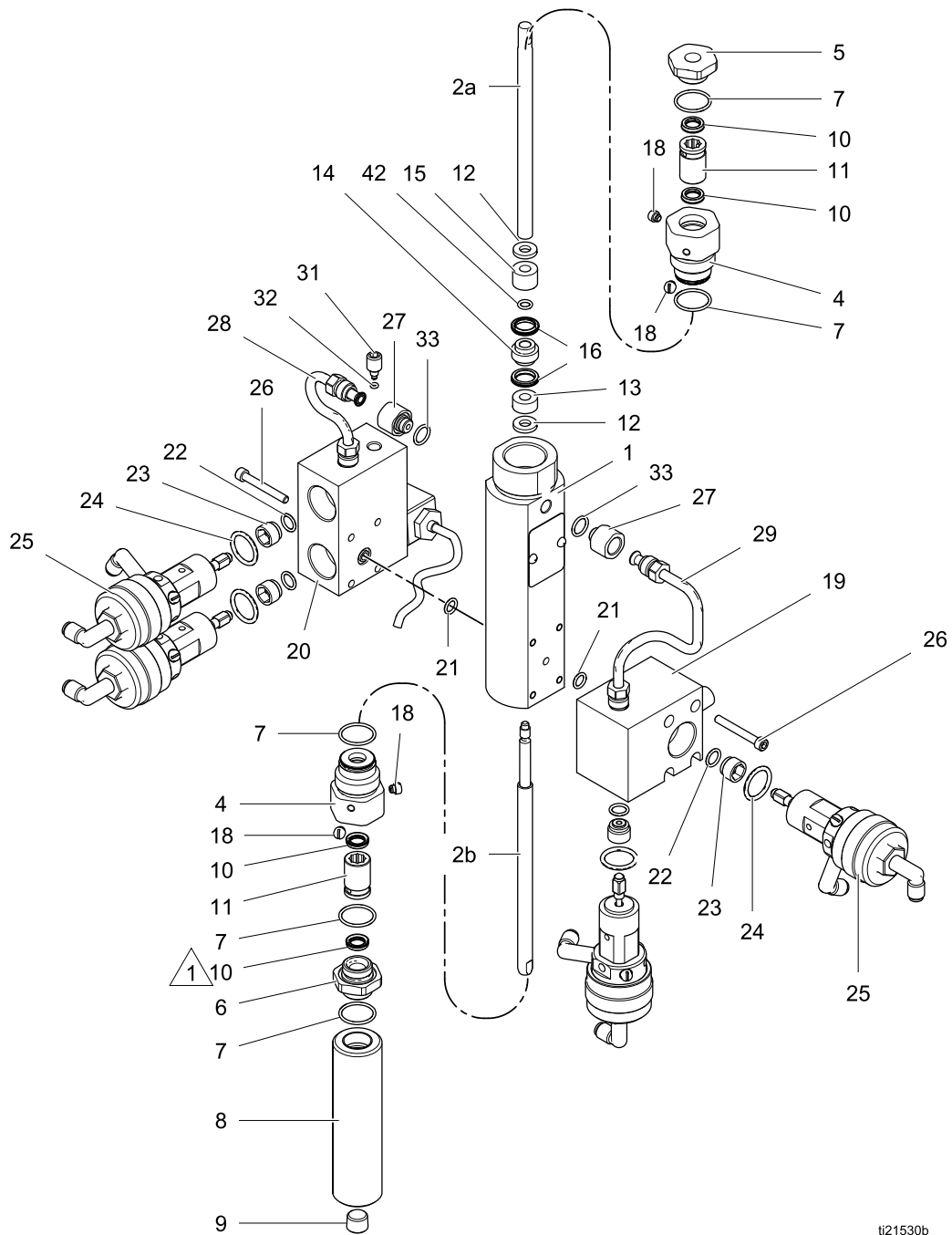
Разборка насосного блока (Серия А, кислота)

1. Отсоедините насосный блок от привода; см. [Отсоединение нижнего блока от привода, page 21](#).
2. Удалите верхний и нижний картриджи горловины (4), чтобы стал виден шток поршня (2a/2b).
3. Надавите на шток поршня в сборе и извлеките из нижней части цилиндра (1).
4. Выполните разборку штока поршня (2a, 2b), используя лыски с двух концов. Отсоедините детали поршня (12–16, 42) от штока насосного блока (2b).
5. Отвинтите верхнюю уплотнительную гайку (5) от верхнего картриджа горловины (4). Извлеките уплотнительные кольца (7), уплотнения (10) и подшипник (11).
6. Удалите защиту штока (8). Отвинтите нижнюю уплотнительную гайку (6) от нижнего картриджа горловины (4). Извлеките уплотнительные кольца (7), уплотнения (10) и подшипник (11).
7. Отсоедините линии подачи воздуха от четырех раздаточных клапанов (25). Открутите серебристый колпачок, расположенный с тыльной стороны каждого клапана, повернув его на 12 - 14 оборотов.
8. Отвинтите раздаточные клапаны (25) от коллекторов (19 и 20). Извлеките седла (23) и уплотнительные кольца (22, 24).
9. Отсоедините впускную (29) и выпускную (28) трубы в цилиндре (1). Извлеките переходники (27) и уплотнительные кольца (33).
10. Удалите винты (26), крепящие коллекторы (19, 20) к цилиндру (1). Снимите уплотнительные кольца (21).
11. Произведите очистку и осмотр всех деталей.

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения возможного повреждения раздаточных клапанов (25) и седел (23) необходимо удалить колпачки перед удалением раздаточных клапанов (25).

ПРИМЕЧАНИЕ: Насосный блок объемом 70 куб. см (арт. № 24Т793) комплектуется двумя и-образными уплотнениями (10), расположенными в нижнем картридже горловины; насосный блок объемом 35 куб. см (арт. № 24Т792) комплектуется одним.



ti21530b

Figure 17 Ремонт насосного блока в сборе (серия А, кислота)

Сборка насосного блока (Серия А, кислота)

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 дюйм-фунта).
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 раздаточные клапаны (25) в коллекторы. Затяните с усилием 28–40 Н•м (20–30 фут-фунтов).
4. Затяните до упора колпачки раздаточных клапанов (25), а затем отверните их на 1-1/4 оборота. Подсоедините воздухопровод (см. [Соединения для подачи воздуха, page 11](#)).
5. 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).
6. Нанесите резьбовой клей на наружную резьбу штока насосного блока (2b). Навинтите верхний шток поршня (2a) на шток насосного блока, используя лыски с обоих концов. Затяните с усилием 4–5 Н•м (35–45 дюйм-фунтов).
7. Вставьте шток поршня в сборе в цилиндр (1) из-под нижней части. Надавливайте на шток вверх, пока он не появится из верхней части цилиндра (1).

ПРИМЕЧАНИЕ: Насосный блок объемом 70 куб. см (24T793) комплектуется двумя и-образными уплотнениями (10), расположенными в нижнем картридже горловины; насосный блок объемом 35 куб. см (24T792) комплектуется только одним, расположенным в верхнем.

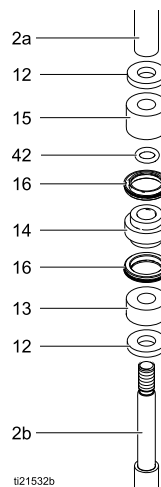
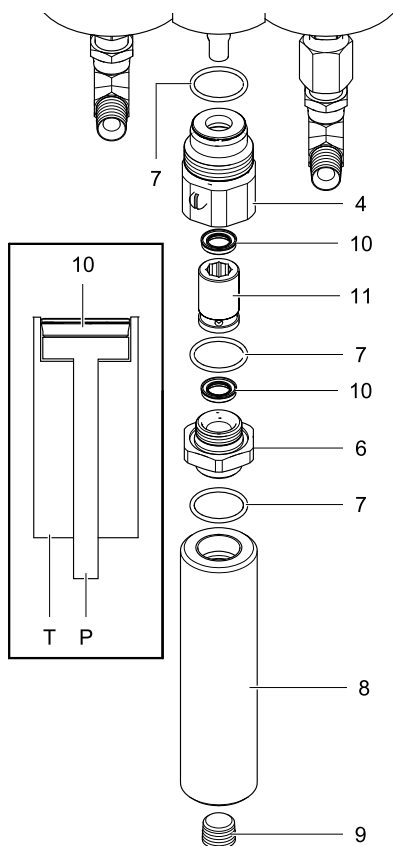


Figure 18 Шток поршня в сборе

8. Нанесите смазочный материал на уплотнительные кольца (7) и уплотнения (10). Разместите верхнее уплотнение (10) в инструменте (Т), входящем в комплект уплотнений. Кромки уплотнителя должны быть направлены наружу из инструмента. Вставьте инструмент в нижний картридж горловины (4). Надавите на стержень инструмента (Р), чтобы надежно зафиксировать уплотнение в картридже. После фиксации кромки уплотнения будут направлены вверх. Установите подшипник (11). Только в насосных блоках объемом 70 куб. см: установите второе уплотнение (10) таким образом, чтобы кромки выходили наружу.



t37441a

Figure 19 Нижний картридж горловины

9. Установите уплотнительные кольца (7) на нижнюю уплотнительную гайку (6). Ввинтите уплотнительную гайку в нижний картридж горловины (4). Затяните с усилием 28–40 Н•м (20–30 фут-фунтов).
10. Сдвиньте нижний уплотнительный картридж (4) на поршневом штоке (2) и ввинтите картридж в цилиндр (1). Затяните с усилием 48–61 Н•м (35–45 фут-фунтов).
11. Надежно завинтите защитную насадку штока (8) на нижней уплотнительной гайке (6). Убедитесь, что заглушка (9) установлена на место в нижней части защитной насадки штока.
12. Нанесите смазочный материал на уплотнительные кольца (7) и уплотнения (10). Разместите один уплотнитель (10) в инструменте (Т), входящем в комплект уплотнений. Кромки уплотнителя должны быть направлены наружу из инструмента. Вставьте инструмент в верхний картридж горловины (4). Надавите на стержень инструмента (Р), чтобы надежно зафиксировать уплотнение в картридже. После фиксации кромки уплотнителя будут направлены вниз. Установите подшипник (11). Установите второй уплотнитель (10) таким образом, чтобы кромки были направлены вниз.
13. Установите уплотнительное кольцо (7) на верхнюю уплотнительную гайку (5). Ввинтите уплотнительную гайку в верхний картридж горловины (4). Затяните с усилием 28–40 Н•м (20–30 фут-фунтов).
14. Сдвиньте верхний уплотнительный картридж (4) на поршневом штоке (2) и ввинтите картридж в цилиндр (1). Затяните с усилием 48–61 Н•м (35–45 фут-фунтов).
15. Подсоедините насосный блок к приводу; см. [Повторное подключение насосного блока к приводу, page 32.](#)

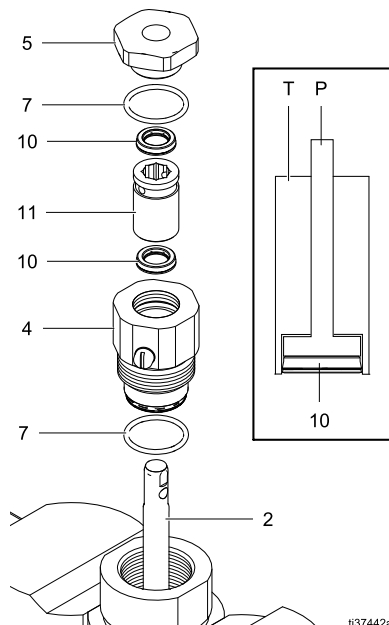


Figure 20 Верхний картридж горловины

Повторное подключение насосного блока к приводу

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 фут-фунтов).
5. Установите впускной фитинг жидкости TSL (73b) 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 дюйм-фунтов).
10. Установите обратно насос на дозатор согласно инструкциям, указанным в руководстве к дозатору.
11. Для установки бачка для TSL и подключения всех линий см. [Комплект бачка для жидкости TSL, page 15.](#)

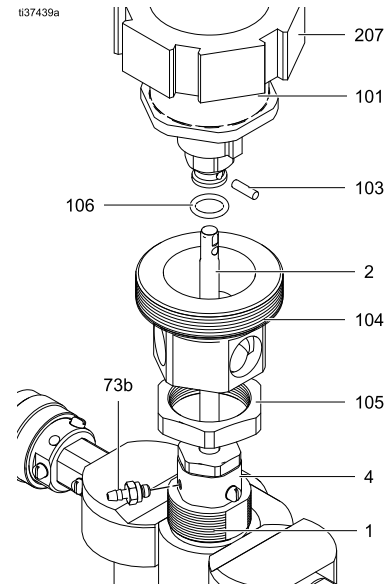


Figure 21 Повторное подключение насосного блока к приводу

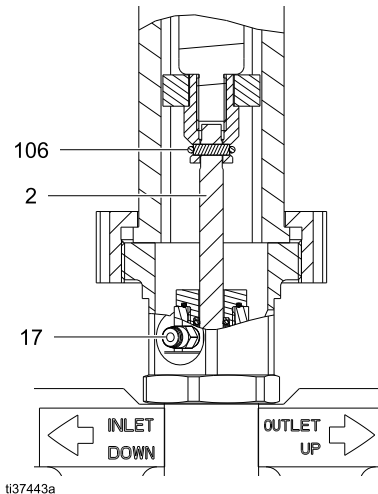
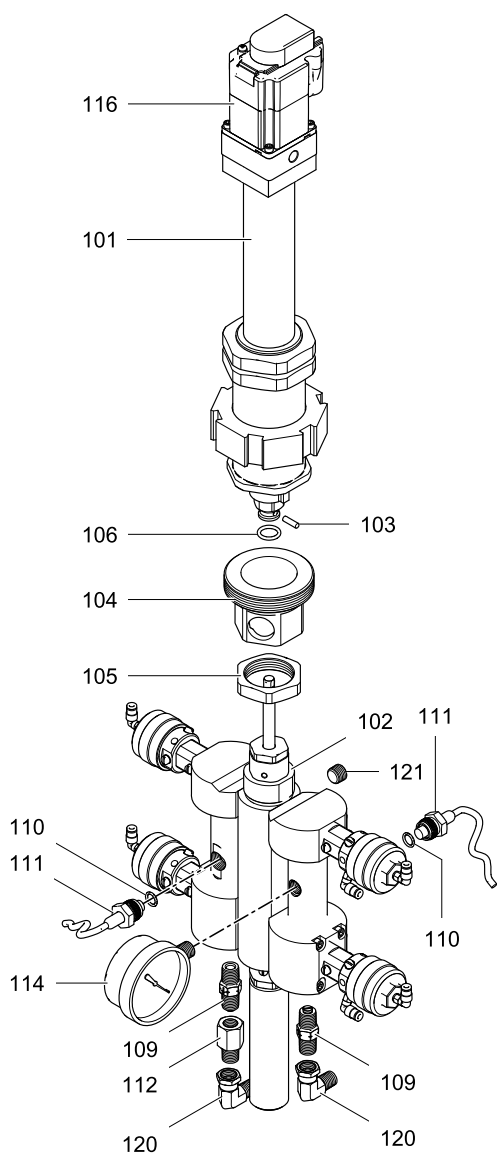


Figure 22 Ориентация нижнего блока насоса и привода

Детали

Насос в сборе, серия В

24Т788, серия В, насос низкого давления
объемом 35 куб. см
24Т789, серия В, насос высокого давления
объемом 35 куб. см
24Т790, серия В, насос низкого давления
объемом 70 куб. см
24Т791, серия В, насос высокого давления
объемом 70 куб. см



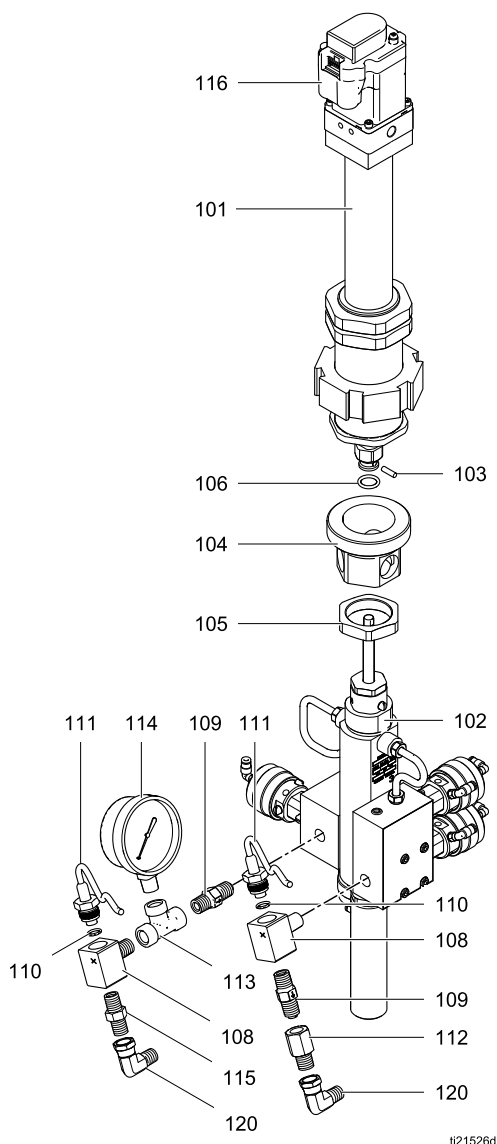
№	Артикул	Описание	Ко- л- во
101	24Т794	ПРИВОД, низкое давление; модели 24Т788 и 24Т790; см. Привод насоса в сборе, page 45	1
	24Т795	ПРИВОД, высокое давление; модели 24Т789 и 24Т791; см. Привод насоса в сборе, page 45	1
102	24Т792	НАСОСНЫЙ БЛОК, 35 куб. см; модели 24Т788 и 24Т789; см. Насосный блок в сборе, серия А (кислота), page 42	1
	24Т793	НАСОСНЫЙ БЛОК, 70 куб. см; модели 24Т790 и 24Т791; см. Насосный блок в сборе, серия А (кислота), page 42	1
103	16N762	ШТИФТ, соединительная муфта	1
104	16N744	СОЕДИНИТЕЛЬ	1
105	16N748	ГАЙКА зажимная	1
106	115485	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
109	24Т894	КЛАПАН, обратный	2
110	121399	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; химически стойкое	2
111	26А263	ДАТЧИК, давление материала (24Т788 и 24Т790); в комплекте с 108 и 110	2
	26А264	ДАТЧИК, давление материала (24Т789 и 24Т791); в комплекте с 108 и 110	2
112	17А106	ПЕРЕХОДНИК; 1/4 npt (m x f); нерж. сталь	1
114	17А489	МАНОМЕТР, низкое давление (500 фунтов/кв. дюйм), материал (24Т788 и 24Т790)	1

Детали

№	Артикул	Описание	Ко-л-во	№	Артикул	Описание	Ко-л-во
	112941	МАНОМЕТР, высокое давление (5000 фунтов/кв. дюйм), материал (24Т789 и 24Т791)	1		16Р036	ШАГОВЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, высокое давление (24Т789 и 24Т791)	1
116	16Р037	ШАГОВЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, низкое давление (24Т788 и 24Т790)	1	120	17R502	ФИТИНГ, колено, поворотный шарнир; 1/4 npt-npsm	2
				121	101970	ЗАГЛУШКА, трубная; БЕЗ ГОЛОВКИ	1

Насос в сборе, серия А (кислота)

24Т818, серия А, насос низкого давления, 35 см³ (кислота)
 24Т819, серия А, насос высокого давления, 35 см³ (кислота)



ii21526d

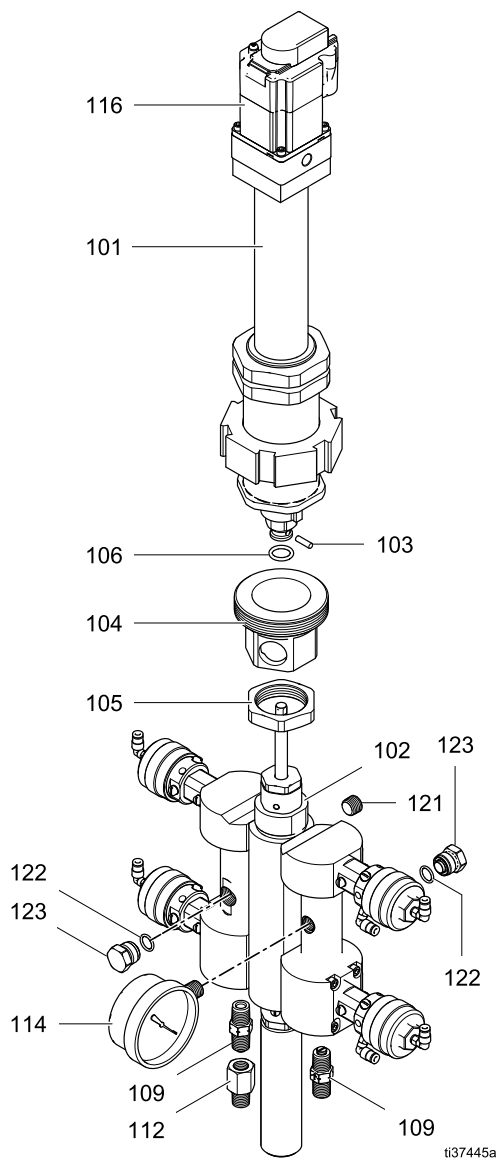
№	Артикул	Описание	Ко-л-во
101	24Т794	ПРИВОД, низкого давления; модель 24Т818; см. Привод насоса в сборе, page 45	1
	24Т795	ПРИВОД, высокого давления; модель 24Т819; см. Привод насоса в сборе, page 45	1
102	24Т796	НАСОСНЫЙ БЛОК, 35 см ³ ; см. Насосный блок в сборе, серия А (кислота), page 42	1
103	16N762	ШТИФТ, соединительная муфта	1
104	16N744	СОЕДИНИТЕЛЬ	1
105	16N748	ГАЙКА зажимная	1
106	115485	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
108	16F164	ФИТИНГ, датчик, давление	2
109	24Т894	КЛАПАН, обратный	2
110	121399	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; химически стойкое	2
	26А263	ДАТЧИК, давление материала (24Т818); в комплекте с 108 и 110	2
	26А264	ДАТЧИК, давление материала (24Т819); в комплекте с 108 и 110	2
112	17А106	ПЕРЕХОДНИК; 1/4 npt (m x f); нерж. сталь	1
113	104984	ТРОЙНИК; 1/4 npt (f)	1
114	187876	МАНОМЕТР, низкое давление, материал (24Т818)	1
	112941	МАНОМЕТР, высокое давление, материал (24Т819)	1
115	121907	НИППЕЛЬ; 1/4 NPT	1
116	16Р037	Шаговый электродвигатель, низкое давление (24Т818)	1

Детали

№	Артикул	Описание	Ко- л-во
	16P036	Шаговый электродвигатель, высокое давление (24T819)	1
120	17R502	ФИТИНГ, колено, поворотный шарнир; 1/4 npt-npsm	2

Насос в сборе, серия В (изолированный)

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




№	Артикул	Описание	Ко-л-во
101	24Т794	ПРИВОД, низкое давление; модели 24W273 и 24W274; см. Привод насоса в сборе, page 45	1
	24Т795	ПРИВОД, высокое давление; модели 24W303 и 24W304; см. Привод насоса в сборе, page 45	1
102	24Т792	НАСОСНЫЙ БЛОК, 35 куб. см; модели 24W273 и 24W303; см. Насосный блок в сборе, серия А (кислота), page 42	1
	24Т793	НАСОСНЫЙ БЛОК, 70 куб. см; модели 24W274 и 24W304; см. Насосный блок в сборе, серия А (кислота), page 42	1
103	16N762	ШТИФТ, соединительная муфта	1
104	16N744	СОЕДИНИТЕЛЬ	1
105	16N748	ГАЙКА зажимная	1
106	115485	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
109	24Т894	КЛАПАН, обратный	2
112	17А106	ПЕРЕХОДНИК; 1/4 npt (m x f); нерж. сталь	1
114	17А489	МАНОМЕТР, низкое давление, материал (24W273 и 24W274)	1
	112941	МАНОМЕТР, высокое давление, материал (24W303 и 24W304)	1
116	16P037	ШАГОВЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, низкое давление (24W273 и 24W274)	1
	16P036	ШАГОВЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, высокое давление (24W303 и 24W304)	1
121	101970	ЗАГЛУШКА трубная	1

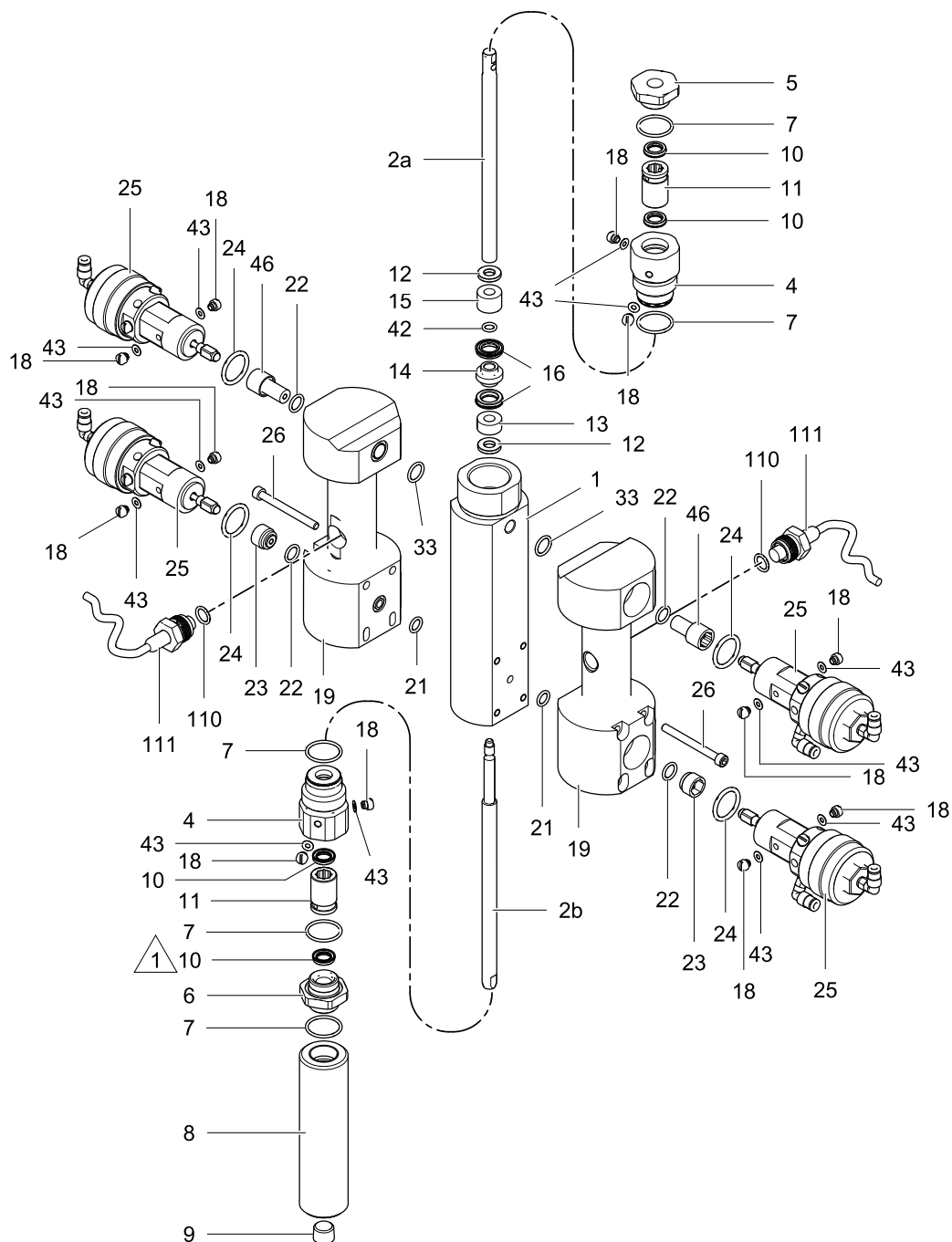
Детали

№	Артикул	Описание	Ко- л-во
122	GC0037	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	2
123	19B118	ЗАГЛУШКА	2

Насосный блок в сборе, серия В

24Т792, серия В, насосный блок объемом 35 куб. см
 24Т793, серия В, насосный блок объемом 70 куб. см

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



t37440a

Детали

24Т792, серия В, насосный блок объемом 35 куб. см
24Т793, серия В, насосный блок объемом 70 куб. см

№	Артикул	Описание	Ко- л-во	№	Артикул	Описание	Ко- л-во
1	24U604	ЦИЛИНДР, 35 куб. см; модель 24Т792	1	15	— — —	РАСПОРКА, поршня, верхняя	
	24U605	ЦИЛИНДР, 70 куб. см; модель 24Т793	1		*	Для модели 24Т792	1
2	24Т842	КОМПЛЕКТ, шток поршня в сборе; включая детали 2а и 2b	1		†	Для модели 24Т793	1
2а	— — —	ШТОК, поршневой, верхний	1	16	— — —	УПЛОТНЕНИЕ, поршня, u-образное; СВМПЭ	
2b	— — —	ШТОК, поршневой, нижний	1		*	Для модели 24Т792	2
4	16N750	ФИТИНГ, картридж горловины	2		†	Для модели 24Т793	2
5	16N751	ГАЙКА, уплотнительная, верхняя	1	18	104644	ЗАГЛУШКА, винт; 10–32	4
6	16Т350	ГАЙКА, уплотнительная, нижняя	1	19	✓	КОЛЛЕКТОР, жидкостный	2
7	* †★	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	5	21	* †✓	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	2
8	16Т352	ЗАЩИТА штока; модель 24Т792	1	22	* † ◆✓	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	4
	16Т351	ЗАЩИТА штока; модель 24Т793	1	23	◆✓	ФИКСАТОР, седла, для клапана	2
9	101970	ЗАГЛУШКА, трубная; БЕЗ ГОЛОВКИ	1	24	* † ◆✓	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	4
10	— — —	УПЛОТНЕНИЕ, горловины, u-образное; УНМВРЕ;		25	26А355	КЛАПАН, дозирующий; см. руководство 312782	4
	*★	Для модели 24Т792	3	26	✓	ВИНТ с головкой под торцевой ключ; 10–32 x 2 дюйма (51 мм)	8
	†★	Для модели 24Т793	4	33	* †✓	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	2
11	* †★	ПОДШИПНИК горловины	2	42	* †	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; химически стойкое	1
12	* †	ШАЙБА, поршень	2	46	◆✓	БОЛТ, коллектора	2
13	— — —	РАСПОРКА, поршня, нижняя		110	121399	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; химически стойкое	2
	*	Для модели 24Т792	1	111	— — —	ДАТЧИК; см. Насос в сборе, серия В, page 33	2
	†	Для модели 24Т793	1				
14	— — —	ВКЛАДЫШ, поршня					
	*	Для модели 24Т792	1				
	†	Для модели 24Т793	1				

Детали с маркировкой «— — —» отдельно не поставляются.

* Входит в состав ремонтного комплекта уплотнений насосного блока объемом 35 куб. см 24Т840 и 24Т895 (приобретаются отдельно). (Для ознакомления с различиями между комплектами см. [Ремонтные комплекты, соответствующие руководства и принадлежности, page 46.](#))

† Входит в состав ремонтного комплекта уплотнений насосного блока 24Т841 и 24Т896 объемом 70 куб. см (приобретается отдельно). (Для ознакомления с различиями между комплектами см. [Ремонтные комплекты, соответствующие руководства и принадлежности, page 46.](#))

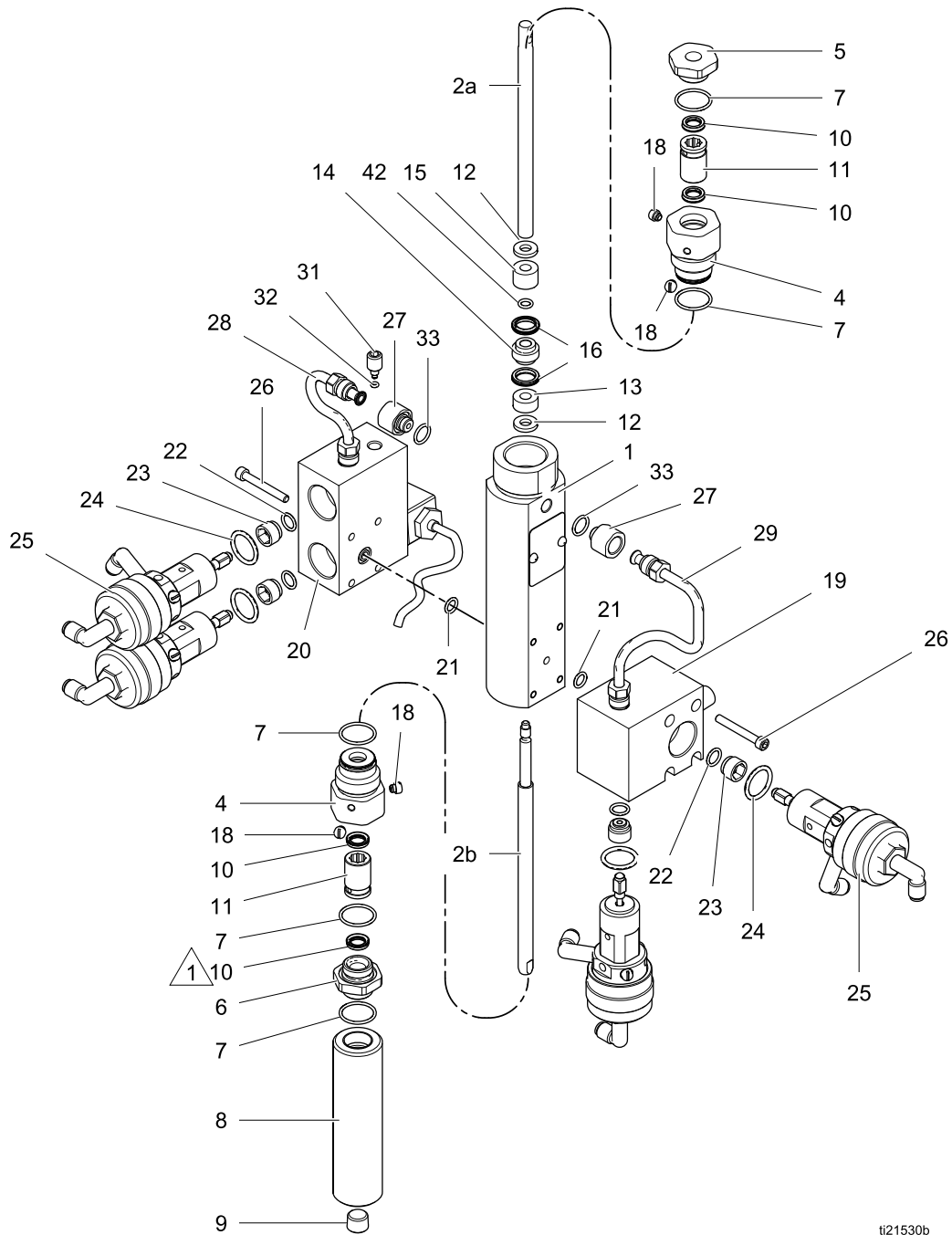
◆ Входит в состав комплекта для замены седла раздаточного клапана 26С881 (приобретается отдельно).

Входит в состав комплекта для замены уплотнения горловины 26С415 (приобретается отдельно).

✓ Входит в состав комплектов модификации 26С884 (низкое давление), 26С885 (высокое давление) и ремонтного комплекта коллектора 26С882 (приобретается отдельно). (Для ознакомления с различиями между комплектами см. [Ремонтные комплекты, соответствующие руководства и принадлежности, page 46.](#))

Насосный блок в сборе, серия А (кислота)

24Т796, серия А, насосный блок, 35 см3 (кислота)



ti21530b

24Т796, серия А, насосный блок, 35 см³ (кислота)

№	Артикул	Описание	Ко- л-во	№	Артикул	Описание	Ко- л-во
1	17А572	ЦИЛИНДР, 35 см ³	1	19	26А033	КОЛЛЕКТОР, впускной; включая детали 22 и 23	1
2	24Т842	КОМПЛЕКТ, шток поршня в сборе; включая детали 2а и 2б	1	20	26А032	КОЛЛЕКТОР, выпускной; включая детали 22 и 23	1
2а	— — —	ШТОК, поршневой, верхний	1	21	*	УПЛОТНИТЕЛ- ЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	2
2б	— — —	ШТОК, поршневой, нижний	1	22	* ♦	УПЛОТНИТЕЛ- ЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	4
4	17Н370	ФИТИНГ, картридж горловины	2	23	♦	ФИКСАТОР, седла, для клапана	4
5	16N751	ГАЙКА, уплотнительная, верхняя	1	24	* ♦	УПЛОТНИТЕЛ- ЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	4
6	16Т350	ГАЙКА, уплотнительная, нижняя	1	25	24Т785	КЛАПАН, дозировочный; см. руководство 312782	4
7	* ★	УПЛОТНИТЕЛ- ЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	5	26	104472	ВИНТ с головкой под торцевой ключ; 10–32 x 38 мм (1,5 дюйма)	8
8	17К645	ЗАЩИТА штока	1	27	‡	ПЕРЕХОДНИК, для насоса	2
9	100361	ЗАГЛУШКА трубная; 1/2 прт	1	28	‡	ТРУБА, выпускная	1
10	*★	УПЛОТНЕНИЕ, горловины, и-образное; УНМВРЕ;	3	29	‡	ТРУБА, впускная	1
11	* ★	ПОДШИПНИК горловины	2	31	— — —	ЗАГЛУШКА, насоса	1
12	*	ШАЙБА, поршень	2	32	*	УПЛОТНИТЕЛ- ЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	1
13	*	РАСПОРКА, поршня, нижняя	1	33	* ‡	УПЛОТНИТЕЛ- ЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	2
14	*	ВКЛАДЫШ, поршня	1	42	*	УПЛОТНИТЕЛ- ЬНОЕ КОЛЬЦО; химически стойкое	1
15	*	РАСПОРКА, поршня, верхняя	1				
16	*	УПЛОТНЕНИЕ, поршня, и-образное; СВМПЭ	2				
18	104644	ЗАГЛУШКА, винт; 10–32	4				

Детали с маркировкой «— — —» отдельно не поставляются.

* Входит в состав ремонтного комплекта уплотнений насосного блока объемом 35 куб. см 24Т840 и 24Т895 (приобретаются отдельно). (Для ознакомления с различиями между комплектами см. [Ремонтные комплекты, соответствующие руководства и принадлежности, page 46.](#))

♦ Входит в состав комплекта для замены седла раздаточного клапана 24Т843 (приобретается отдельно).

‡ Входит в состав комплекта для сборки трубопровода 24Т822 (приобретается отдельно).

Входит в состав комплекта для замены уплотнения горловины 26С415 (приобретается отдельно).

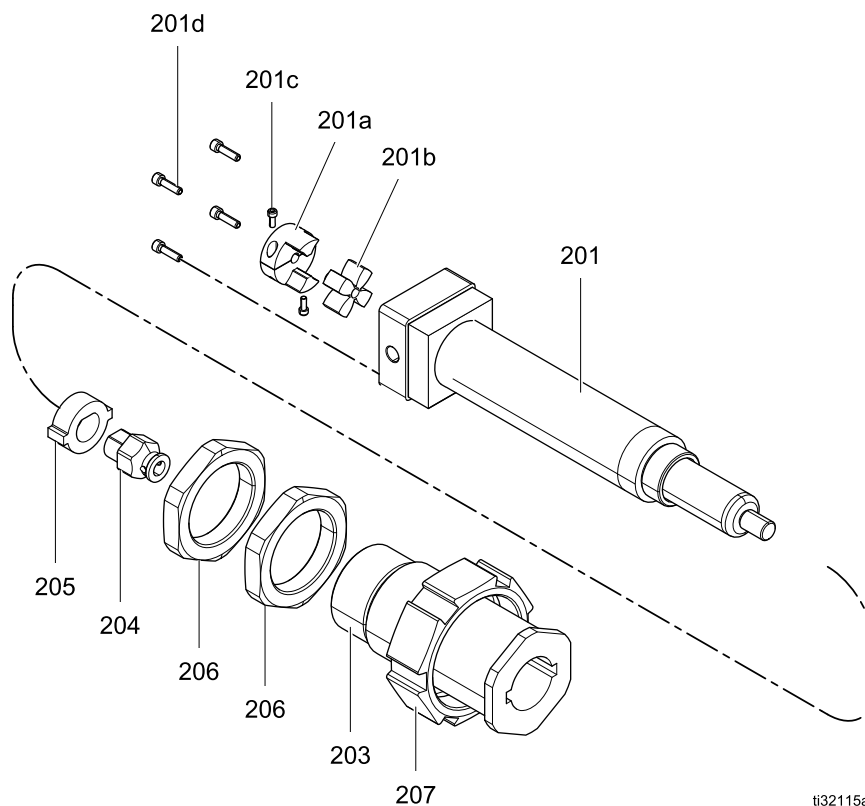
Комплекты для модели 24Т796 (кислота)

Арти-кул	Описание
24Т785	Комплект для замены клапана (кислота), включая № 22, 23, 24 и 25.
24Т817	Комплект для ремонта клапана (кислота) для клапана 24Т785 (фиксатор седла из РЕЕК)
25N725	Альтернативный комплект для ремонта клапана (кислота) для клапана 24Т785 (фиксатор седла из нержавеющей стали 17-4 PH)
26A035	Комплект седла клапана (в комплекте с седлом из РЕЕК № 23 и уплотнительными кольцами 22 и 24).
26A034	Комплект труб для насоса (кислота), включая № 27, 28, 29 и 33.

Привод насоса в сборе

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

ПРИМЕЧАНИЕ: В состав каждого привода насоса входят детали № 201 - 207, в сборе



№	Артикул	Описание	Ко-л-во	№	Артикул	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	---	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА	1	205	---	НАПРАВЛЯЮЩАЯ, шток; для 24Т794	1
201b	---	ВСТАВКА, муфта	1		---	НАПРАВЛЯЮЩАЯ, шток; для 24Т795	1
201c	---	ВИНТ, муфта	2	206	---	ГАЙКА зажимная	2
201d	---	ВИНТ, монтаж двигателя	4	207	---	ГАЙКА, соединительная	1
203	---	КОРПУС, привода; для 24Т794	1				
	---	КОРПУС, привода; для 24Т795	1				

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно. Они доступны только как часть конструкции в сборе, которую можно приобрести в случае возможного повреждения привода при разборке и сборке.

Ремонтные комплекты, соответствующие руководства и принадлежности

Все серии	Арт. комплекта	Описание комплекта
Все насосы, указанные в этом руководстве.	24Т302	Комплект бачка для жидкости TSL
	24Т303	Инструмент для установки щелевого уплотнения. Также включен в комплекты уплотнений 24Т840 и 24Т841.
	26С415	Комплект для замены уплотнения горловины. Инструменты не входят в комплект.
Насосный блок объемом 35 куб. см, модель 24Т792	24Т840	Ремонтный комплект сальникового уплотнения насоса. В комплекте с инструментом для установки уплотнения горловины 24Т303.
Насосный блок объемом 70 куб. см, модель 24Т793	24Т841	Ремонтный комплект сальникового уплотнения насоса. В комплекте с инструментом для установки уплотнения горловины 24Т303.
Насосный блок объемом 35 куб. см, модель 24Т792	24Т895	Ремонтный комплект сальникового уплотнения насоса. Инструменты не входят в комплект.
Насосный блок объемом 70 куб. см, модель 24Т793	24Т896	Ремонтный комплект сальникового уплотнения насоса. Инструменты не входят в комплект.

Только для серии В	Арт. комплекта	Описание комплекта
Насосные блоки модели 24Т792 и 24Т793	26С882	Комплект для замены впускного/выпускного коллектора В комплекте со всеми деталями, необходимыми для замены впускного и выпускного коллектора.
	26С881	Комплект для замены седла раздаточного клапана. В состав комплекта входит седло и уплотнительные кольца для всех четырех раздаточных клапанов, установленных в насосе.

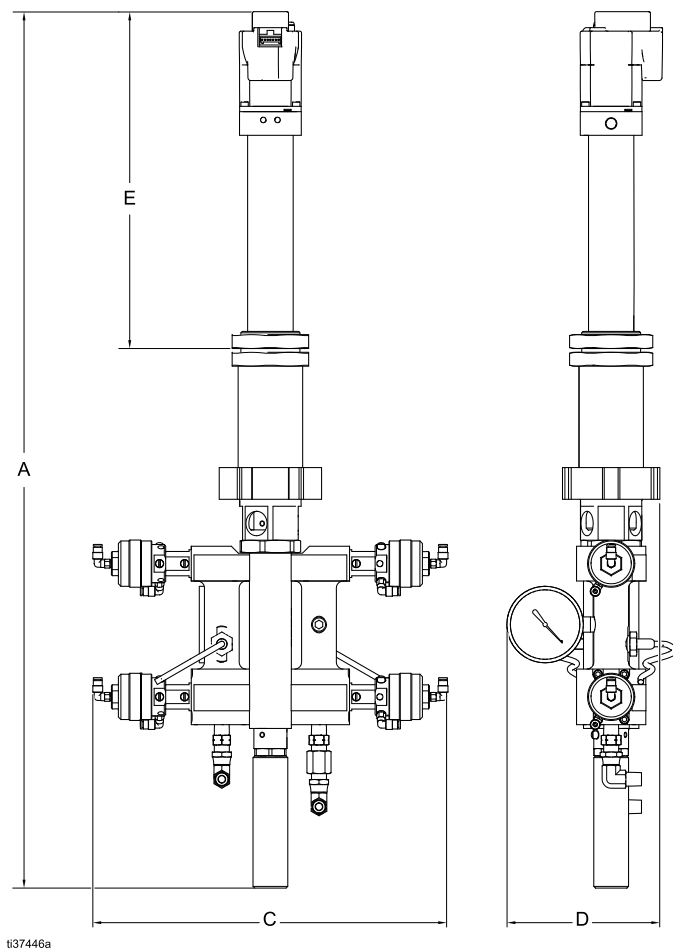
Ремонтные комплекты, соответствующие руководства и принадлежности

Только для серии В	Арт. комплекта	Описание комплекта
	26С884 (низкое давление) 26С885 (высокое давление)	Комплект модификации коллектора В комплекте со всеми деталями, необходимыми для модификации коллекторов серии А в серию В.

Только для серии А	Арт. комплекта	Описание комплекта
Насосный блок объемом 35 куб. см, модель 24Т796 (кислота)	24Т843	Комплект для замены седла раздаточного клапана. В состав комплекта входят седла и уплотнительные кольца для всех четырех раздаточных клапанов, установленных в насосе.

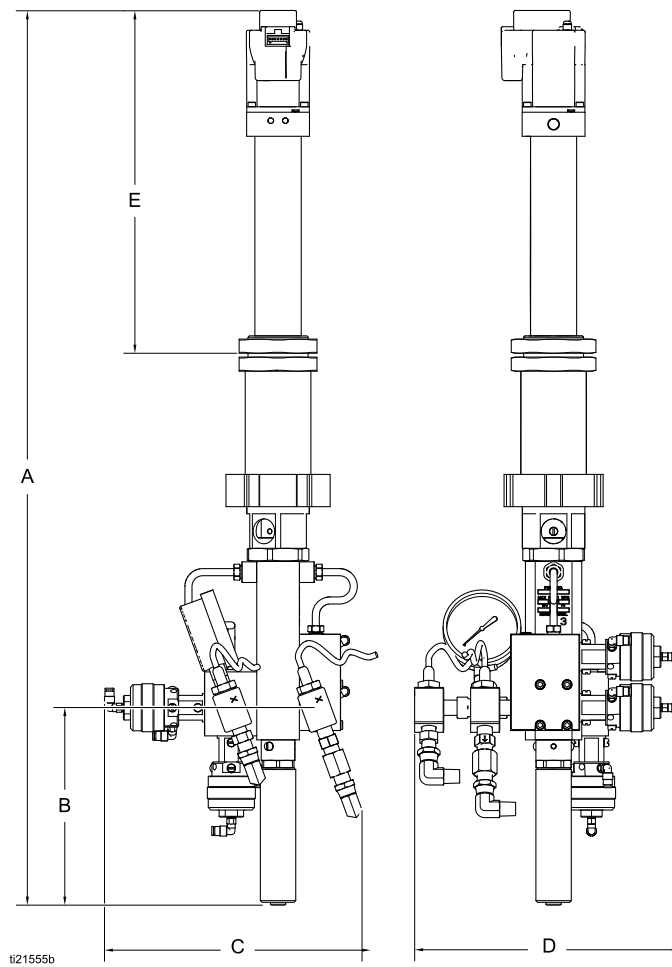
Размеры

Серия В



Модель насоса	A, дюймы (мм)	C, дюймы (мм)	D, дюймы (мм)	E, дюймы (мм)
24T788, 24T789	33.25 (845)	13.0 (330)	6.0 (152)	13.375 (340)
24T790, 24T791	34.25 (870)	13.0 (330)	6.0 (152)	14.50 (368)
24W273, 24W303	33.25 (845)	13.0 (330)	6.0 (152)	13.375 (340)
24W274, 24W304	34.25 (870)	13.0 (330)	6.0 (152)	14.50 (368)

Серия А



t21555b

Модель насоса	A, дюймы (мм)	B, дюймы (мм)	C, дюймы (мм)	D, дюймы (мм)	E, дюймы (мм)
24T818, 24T819	33.0 (838)	7.375 (187)	8.25 (210)	9.7 (246)	13.375 (340)

Технические данные

Дозирующие насосы	Американская система	Метрическая система
Максимальное рабочее давление жидкости		
24T788, 24T790, 24T818, 24W273 и 24W274	300 фунт./кв. дюйм	21 бар, 2,1 МПа
24T789, 24T791, 24T819, 24W303 и 24W304	1500 фунтов/кв. дюйм	105 бар, 10,5 МПа
Максимальное рабочее давление воздуха:	100 фунтов/кв. дюйм	0,7 МПа, 7,0 бар
Подача воздуха:	85–100 фунтов на кв. дюйм	0,6–0,7 МПа, 6,0–7,0 бара
Обрабатываемые жидкости:	одно- или двухкомпонентные: <ul style="list-style-type: none"> • битумные и водорастворимые краски • полиуретаны • эпоксидные смолы • лаки, катализируемые кислотой • чувствительные к влаге 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 канала подачи воздуха (раздаточные клапаны):	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)	
Смачиваемые детали:	нержавеющая сталь 17–4PH, 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 деталь оборудования, которая будет признана компанией Graco дефектной. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и эта гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильным монтажом или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным техническим 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, монтажом, эксплуатацией или техническим обслуживанием устройств, вспомогательных принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Эта гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. В случае подтверждения заявленного дефекта компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить все дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если в результате проверки оборудования не будет выявлено никаких дефектов материалов или изготовления, ремонт будет проведен за разумную плату, которая может включать стоимость работ, деталей и транспортировки.

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

Указанные выше условия определяют объем обязательств компании Graco и доступных покупателю средств защиты и возмещения в случае любого нарушения 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 порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) невозможно. Все претензии по случаям нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение двух (2) лет с момента продажи.

КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO. На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их производителя, если таковые имеются. Компания Graco будет оказывать покупателю надлежащее содействие в предъявлении любых претензий по случаям нарушения таких гарантийных обязательств.

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

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

Информация о компании Graco

Самую актуальную информацию о продукции компании Graco, см. на веб-сайте www.graco.com.

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

Телефон: 612-623-6921 **или номер для бесплатных звонков:** 1-800-328-0211 **Факс:** 612-378-3505

Все текстовые и графические данные, содержащиеся в этом документе, отражают самую актуальную информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации.

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

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

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 332339

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

Авторские права 2013. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

www.graco.com

Редакция М, июля 2022 г.