

Насос Dyna-Star® HP и HF

332539T
RU

**Обеспечивает поток смазочного материала и давление для работы
одномагистральной системы автоматической смазки.**

Только для централизованных систем смазки.

Только для профессионального использования.

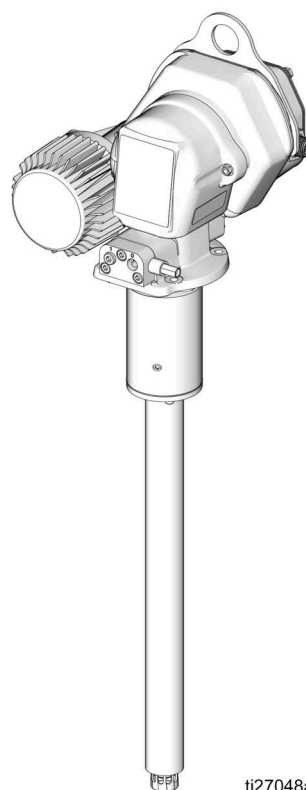
Не одобрено для использования во взрывоопасных средах или опасных зонах.



**Важные инструкции по
технике безопасности**

Внимательно прочтите все содержащиеся
в данном руководстве предупреждения и
инструкции. Сохраните эту инструкцию.

Модели: Страница 2; Серия C



ti27048a



Модели

Насос Модели	Труба в трубе	Насос HP	Насос HF	Возврат- ный клапан	Совместимые резервуары			Максимальное рабочее давление	
					35/60 фунтов	90/120 фунтов	400 фунтов	3500 psi 24,1 МПа, 241 бар	5000 psi 34,47 МПа, 344 бар
77X000		X			X				X
77X001	X	X			X				X
77X002	X	X				X			X
77X003	X	X					X		X
77X011	X	X		X	X			X	
77X012	X	X		X		X		X	
77X013	X	X		X			X	X	
77X014			X		X			X	
77X015			X			X		X	
77X016			X				X	X	

Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. 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 ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА И ВЗРЫВА Учтите, что при наличии в рабочей зоне легковоспламеняющихся жидкостей, таких как бензин или жидкость стеклоочистителя, легковоспламеняющиеся пары могут воспламениться или взорваться. Во избежание возгорания и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности. • Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. • Удалите все источники воспламенения, такие как сигареты и портативные электрические лампы. • Поддерживайте в рабочей зоне чистоту. Следите, чтобы в ней не было мусора, включая ветошь, пролитый бензин, растворитель или открытые емкости с этими жидкостями. • Не подключайте и не отключайте шнуры питания, не включайте и не выключайте освещение при наличии легковоспламеняющихся паров материала. • Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. • Используйте только заземленные шланги. • Немедленно прекратите работу в случае возникновения искры статического разряда или при ощущении разряда электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы. • В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.
  	ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ Жидкость под высоким давлением, поступающая из раздаточного устройства, через утечки в шлангах или разрывы в деталях, способна повредить целостность кожного покрова. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации конечности. Незамедлительно обратитесь за хирургической помощью. • Запрещается направлять раздаточное устройство в сторону людей или любых частей тела. • Не кладите руку на выпускное отверстие для жидкости. • Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью. • Следуйте инструкциям раздела «Процедура сброса давления» при прекращении раздачи и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования. • Перед эксплуатацией оборудования затяните все соединения подачи материала. • Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 	ОПАСНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ, НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ Чрезмерное повышение давления может привести к повреждению оборудования и серьезным травмам. • На каждом выпуске насоса должен быть установлен клапан сброса давления. • Перед обслуживанием оборудования выполняйте процедуру сброса давления, описанную в настоящем руководстве.
	ОПАСНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С АЛЮМИНИЕВЫМИ КОМПОНЕНТАМИ, НАХОДЯЩИМИСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ Использование в находящемся под давлением оборудовании материалов, не совместимых с алюминием, может послужить причиной возникновения сильной химической реакции и повреждения оборудования. Несоблюдение этого условия может привести к смертельному исходу, серьезной травме или порче имущества. • Не используйте 1,1,1-трихлорэтан, метилхлорид, а также растворители на основе галогенизированного углеводорода и материалы, содержащие эти растворители. • Многие другие материалы также могут содержать вещества, вступающие в реакцию с алюминием. Уточните совместимость у поставщика материала.
 	ОПАСНОСТЬ ПРИ НЕНАДЛЕЖАЩЕМ ПРИМЕНЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ Неправильное применение может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода. • 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 (жидкости) и растворители должны быть совместимы с компонентами оборудования, контактирующими с жидкостями. См. раздел «Технические характеристики» 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. • Когда оборудование не используется, выключите его и следуйте инструкциям раздела «Процедура 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 действующие правила техники безопасности.
 	ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ЧАСТЯМИ Движущиеся части могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела. • Держитесь на расстоянии от движущихся частей. • 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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

	ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ Во время работы поверхности оборудования и жидкость могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов выполняйте указанные далее правила безопасности. • Не прикасайтесь к нагретому материалу или оборудованию.
	СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ При нахождении в рабочей зоне следует использовать надлежащие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе от повреждения органов зрения, потери слуха, вдыхания токсичных паров и ожогов. Ниже указаны некоторые средства индивидуальной защиты: • Защитные очки и средства защиты органов слуха • Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя.

Стандартная установка: Инжекторная система

Представленная ниже схема установки является лишь руководством по выбору и установке компонентов системы. За помощью в разработке системы, отвечающей вашим требованиям, обращайтесь к дистрибьютору компании Graco.

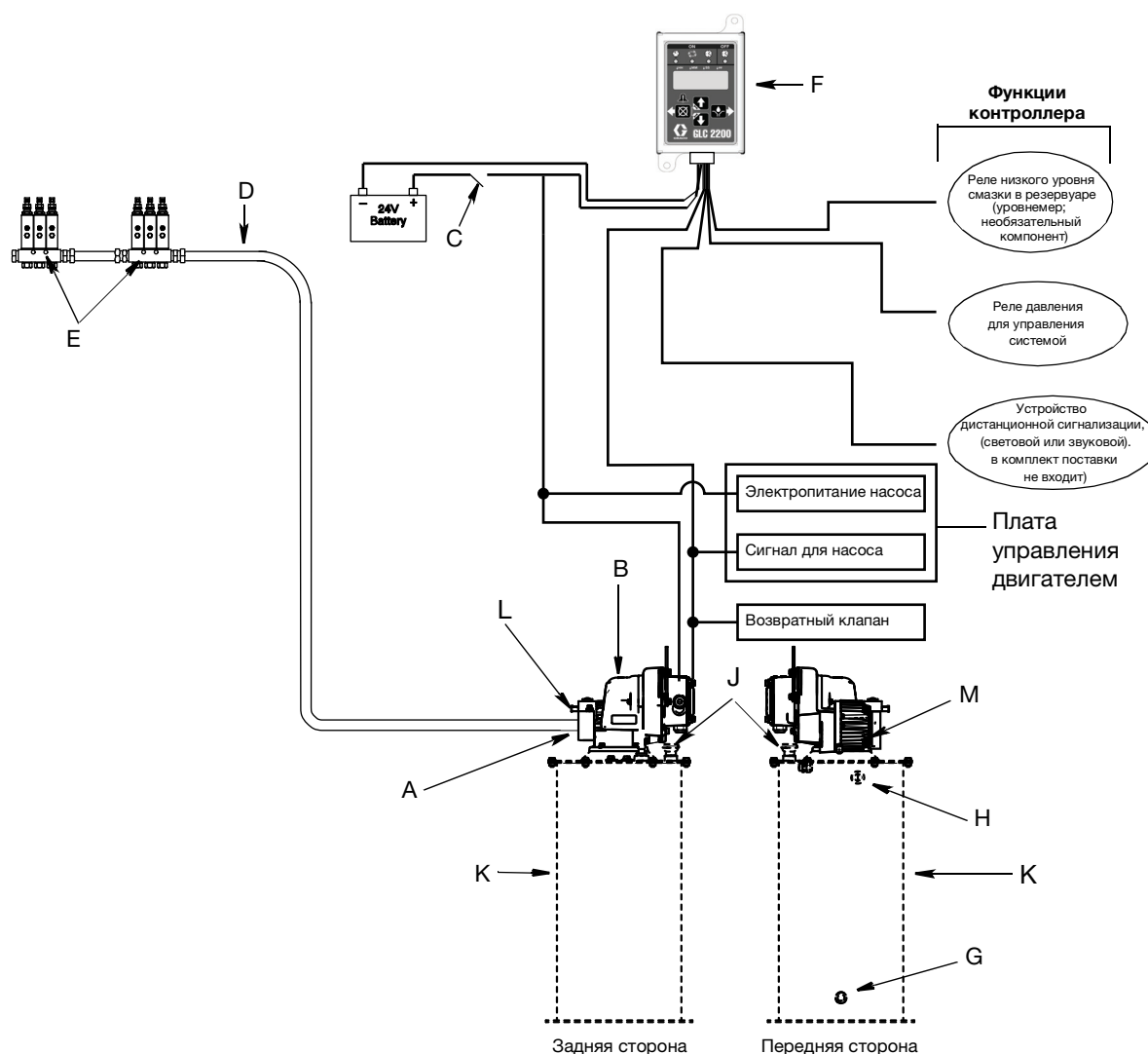


Рис. 1

Обозначения:

- A Выпускной патрубок для смазочного материала
- B Насос
- C Выключатель зажигания*
- D Линии подачи смазочного материала под высоким давлением*
- E Ряды инжекторов*
- F Контроллер смазочной системы*
- G Заливной патрубок (только для справки; только не модели типа «труба в трубе»)

- H Переливной патрубок (только для справки)
- J Дыхательный клапан резервуара (только для справки)
- K Резервуар / бак
- L Воздуховыпускной клапан (только для справки)
- M Двигатель

* Предоставляется пользователем.

Стандартная установка: Прогрессивная система

Представленная ниже схема установки является лишь руководством по выбору и установке компонентов системы. За помощью в разработке системы, отвечающей вашим требованиям, обращайтесь к дистрибьютору компании Graco.

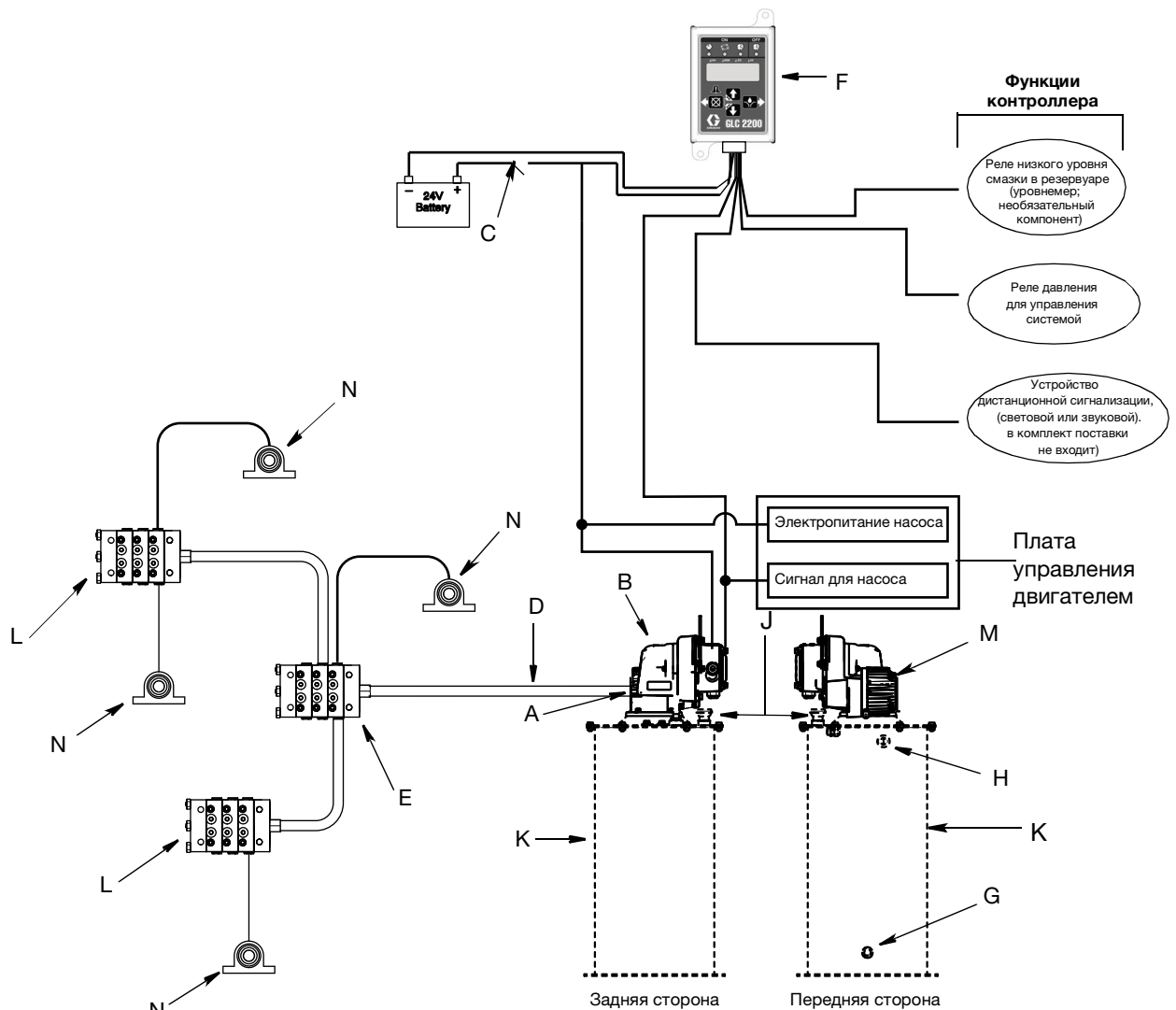


Рис. 2

Обозначения:

- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | Выпускной патрубок для смазочного материала | H | Переливной патрубок (только для справки) |
| B | Насос | J | Дыхательный клапан резервуара (только для справки) |
| C | Выключатель зажигания* | K | Резервуар/бак (только для справки) |
| D | Линии подачи смазочного материала под высоким давлением* | L | Вторичное дозирующее устройство |
| E | Первичное дозирующее устройство* | M | Двигатель |
| F | Контроллер смазочной системы* | N | Подшипник |
| G | Заливной патрубок (только для справки; только не модели типа «труба в трубе») | | |
| | | * | Предоставляется пользователем. |

* Предоставляется пользователем.

Монтаж

Процедура сброса давления



Выполняйте процедуру сброса давления каждый раз, когда в тексте приводится этот символ.



Данное оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание получения серьезной травмы, вызванной воздействием жидкости под давлением (например, в результате проникновения под кожу, разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями), выполняйте процедуру сброса давления после каждого завершения раздачи и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

Для сброса давления в системе воспользуйтесь двумя гаечными ключами, проворачивая их в противоположных направлениях на выпускном фитинге насоса **для медленного ослабления затяжки только фитинга** до тех пор, пока из него не будет выходить смазочный материал или воздух (см. Рис. 3).

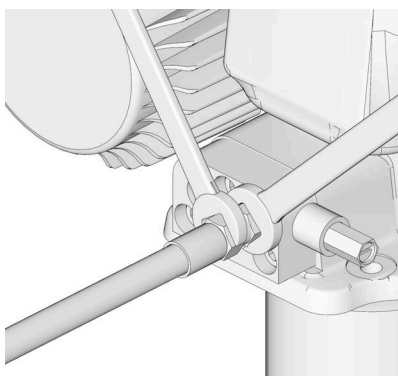


Рис. 3

Модуль насоса

Числовые обозначения позиций, используемые в дальнейших инструкциях, относятся к деталям и узлам, стр. 36. Буквы верхнего регистра, используемые в дальнейших инструкциях для обозначения позиций, относятся к чертежам типовой установки, представленным на стр. 6 и 7.

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Крышки бака / резервуара, а также резервуары могут быть предоставлены фирмой Graco. За помощью при заказе этих деталей обратитесь к своему местному дистрибьютору фирмы Graco или в службу поддержки клиентов Graco. Полный список вспомогательных принадлежностей см. в разделе «Детали и узлы» на стр. 39.

- Перед установкой насоса на баке / резервуаре, используйте болты для закрепления бака / резервуара на своем месте установки.
- Установите крышку бака / резервуара на баке / резервуаре. Затяните болты для закрепления крышки на баке / резервуаре.

- Извлеките крепежные болты (a) и шайбы (b) насоса из крышки бака / резервуара. Сохраните эти детали. Прокладка (c) не должна извлекаться из крышки. Эти детали будут использованы для установки насоса на крышку бака / резервуара для обратной сборки.

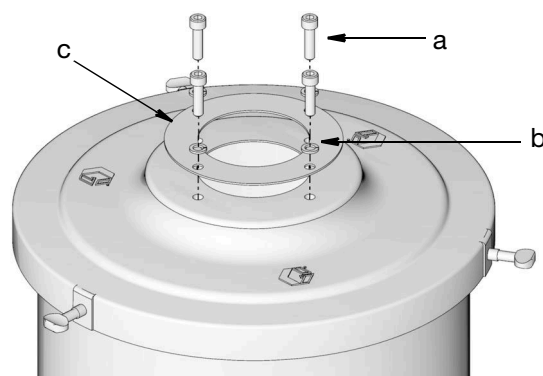


Рис. 4: Показана крышка для резервуара на 120 фунтов

- Выкрутите болты (128) и снимите крышку (126) с насоса Dyna-Star (Рис. 5).

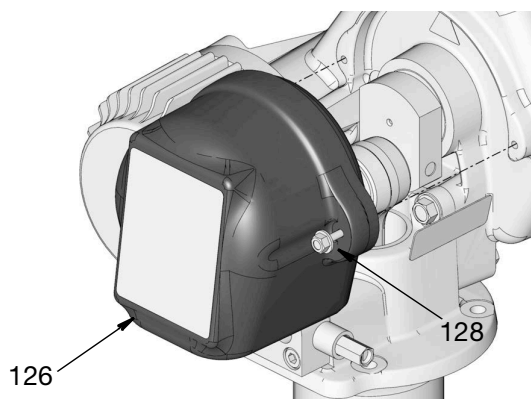


Рис. 5

- Снимите защитный колпачок (d) с нижней трубки насоса (208) (Рис. 6). Утилизируйте колпачок. Он больше не требуется.

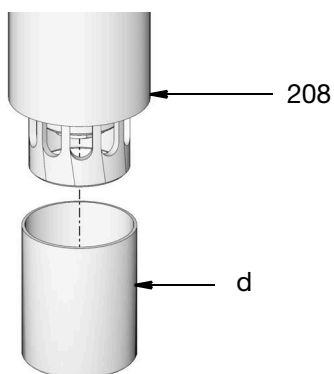


Рис. 6

- Убедитесь, что прокладка (c) находится на своем месте в верхней части крышки резервуара с прилеганием по всей плоскости, и что отверстия (e) в прокладке совмещены с отверстиями в крышке (Рис. 7).

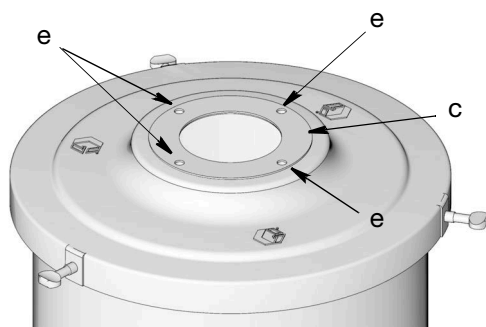


Рис. 7



ОПАСНОСТЬ ОТ ТЯЖЕЛОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Ненадлежащий подъем или перемещение тяжеловесного оборудования могут стать причиной получения серьезной травмы. Чтобы избежать получения серьезных травм, как например, растяжение мышц или травм спины, во время перемещения насоса, всегда используйте подъемный механизм, надежно соединенный с рым-болтом насоса. Касательно веса насоса смотрите раздел «Технические данные» в руководстве по эксплуатации насоса.

- Вставьте нижнюю трубку насоса через отверстие в центре прокладки и крышке бака / резервуара в бак / резервуар.
- Совместите отверстия в основании насоса с отверстиями в крышке бака/резервуара (Рис. 8). Надежно закрепите насос на крышке бака/резервуара с использованием винтов (a) и шайб (b), снятых на шаге 1, стр. 8, затяните с моментом $38 \text{ Н} \cdot \text{м} \pm 4 \text{ Н} \cdot \text{м}$ ($28 \pm 3 \text{ фут.-фунт.}$).

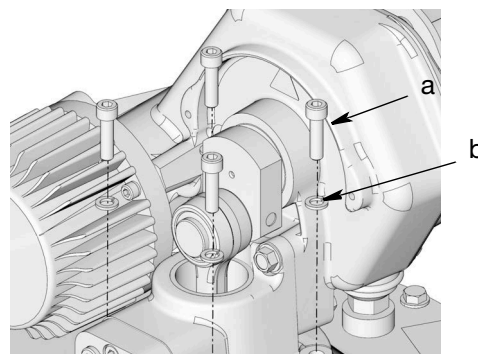


Рис. 8

ПРИМЕЧАНИЕ. Когда насос правильно установлен на баке от фирмы Graco, дыхательный клапан резервуара (J) будет находиться ниже блока управления (115), как показано на Рис. 9.

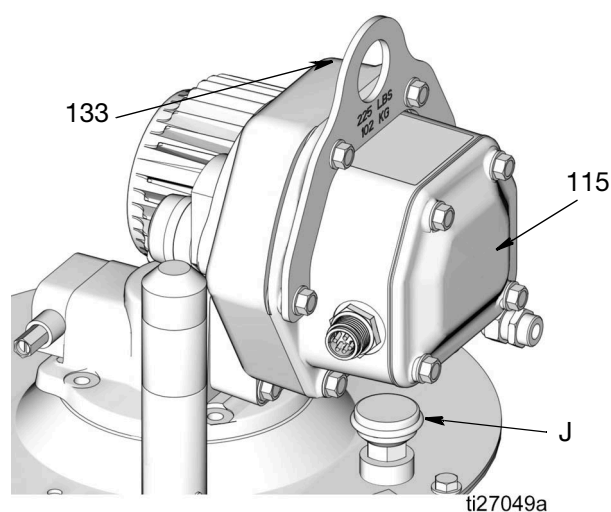


Рис. 9

ВНИМАНИЕ

Предотвращение повреждения оборудования.

- Проверьте дыхательный клапан резервуара (J) на надлежащее функционирование перед наполнением резервуара.
- Откройте переливной патрубок (H) перед наполнением для визуального контроля уровня смазочного материала.
- Не допускается наполнение выше переливного патрубка (H).
- Не допускается использование дыхательного клапана резервуара в качестве патрубка для наполнения резервуара.

7. Обратно установите крышку (126) с помощью болтов (128). С помощью гаечного ключа надежно затяните болты (Рис. 10).

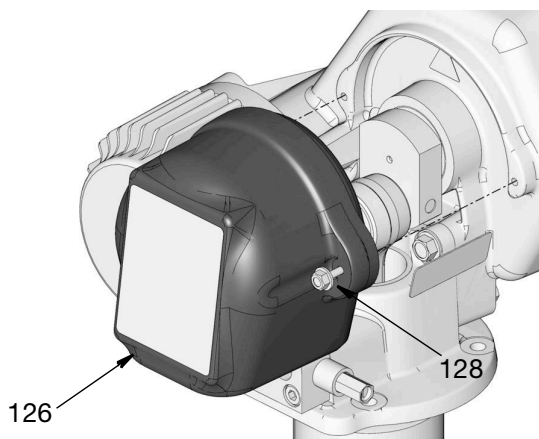


Рис. 10

8. Подсоедините таймер / контроллер (F) (предоставляется пользователем, если используется).
9. Подсоедините линию подачи смазки под высоким давлением (D) к выпускному патрубку для смазочного материала (O) (Рис. 11) на воздуховыпускном клапане или коллекторе.

ПРИМЕЧАНИЕ. Линия подачи смазки под высоким давлением (D) отсоединена от выпускного патрубка для смазочного материала (O) во время заливки насоса, стр. 15.

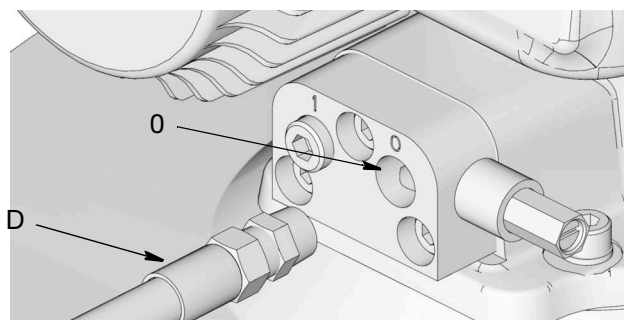


Рис. 11: Выпускной патрубок для смазочного материала

Электропроводка

Заземление

Предохранители

Оборудование должно быть электрически соединено (заземлено) непосредственно к шасси. Заземление снижает риск поражения зарядом статического электричества, возникающего на оборудовании.						

ВНИМАНИЕ

Плавкие предохранители (предоставляются пользователем) требуются для всех моделей. Во избежание повреждения оборудования.

- Не эксплуатируйте насосы моделей Dyna-Star без установленного плавкого предохранителя.
- Плавкий предохранитель соответствующего напряжения и силы тока должен быть установлен в разрыве входной цепи электропитания системы. Фирма Graco рекомендует использование плавких предохранителей, рассчитанных на силу тока 35 ампер.

Конфигурация системы и электрические соединения

ПРИМЕЧАНИЕ. Насос оснащен 6-контактным (используются 4 контакта) разъемом M23 (31) для подключения комплекта соединительного жгута Graco (арт. № 77X545 и 77X546). См. детали и узлы на стр. 39.

Подключение насоса с помощью кабельного жгута Graco (арт. № 77X545 или 77X546) показано на Рис. 12. Подключение с помощью кабельного жгута заказчика показано на стр. 12 и 13.

ВНИМАНИЕ

Чтобы избежать повреждения оборудования, перед переключением между сигнальным и силовым режимом работы отключайте электропитание.

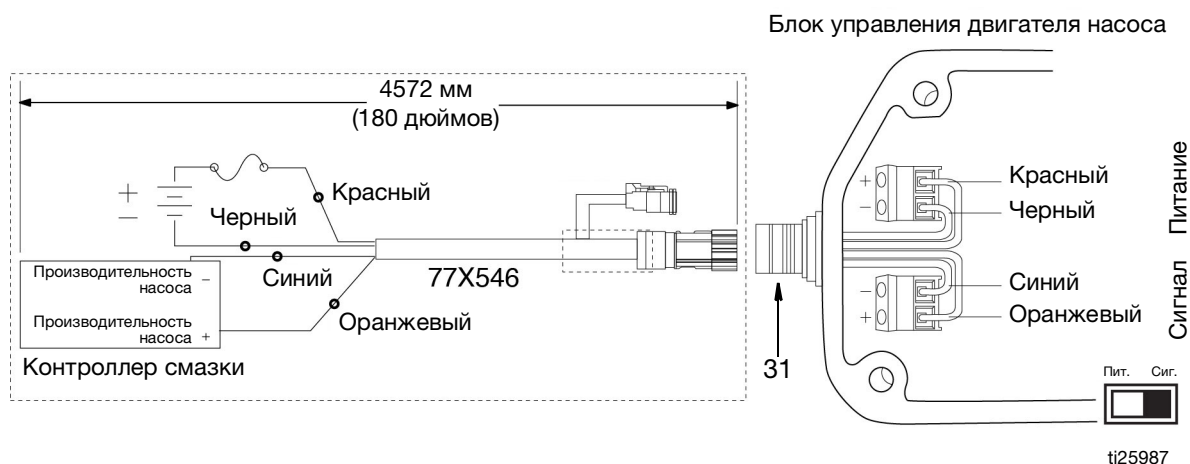


Рис. 12

Подключение проводов

Контакт	Цвет провода	Соединение
1	Оранжевый	Сигнал +
2	Черный	Питание -
4	Красный	Питание +
5	Синий	Сигнал -

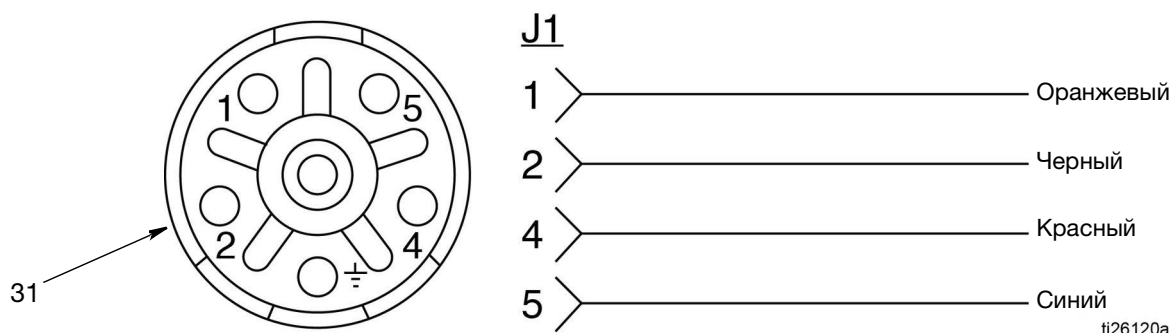


Рис. 13

24 В пост. тока с сигнальным входом

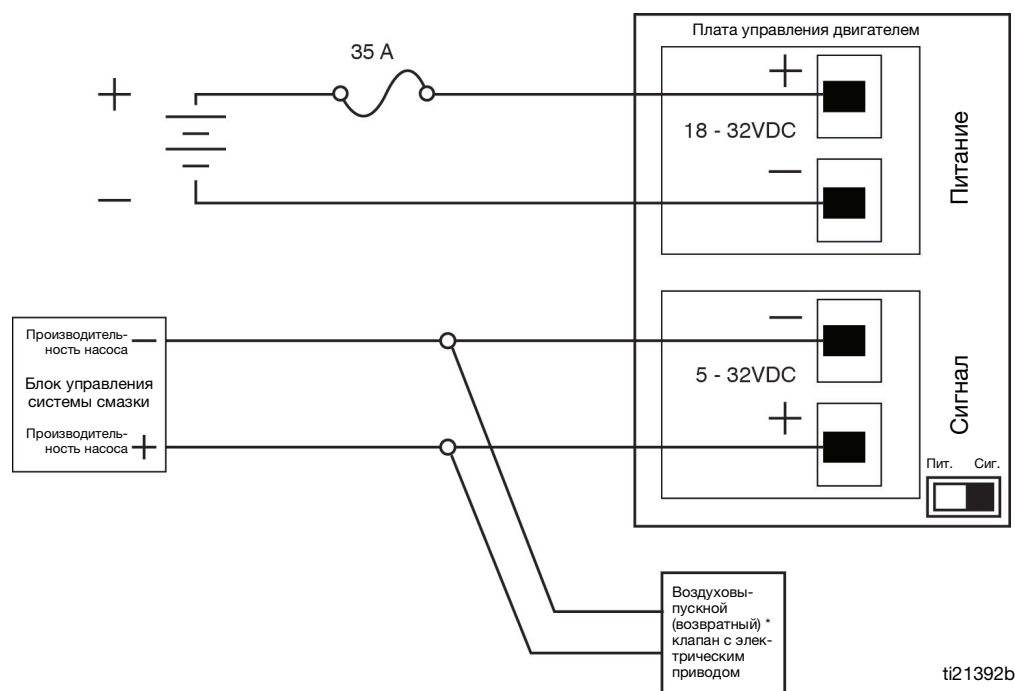


Рис. 14: переключатель управления насосом показан в сигнальном режиме

* Возвратный клапан используется только в инжекторных системах.

24 В пост. тока с внешним реле

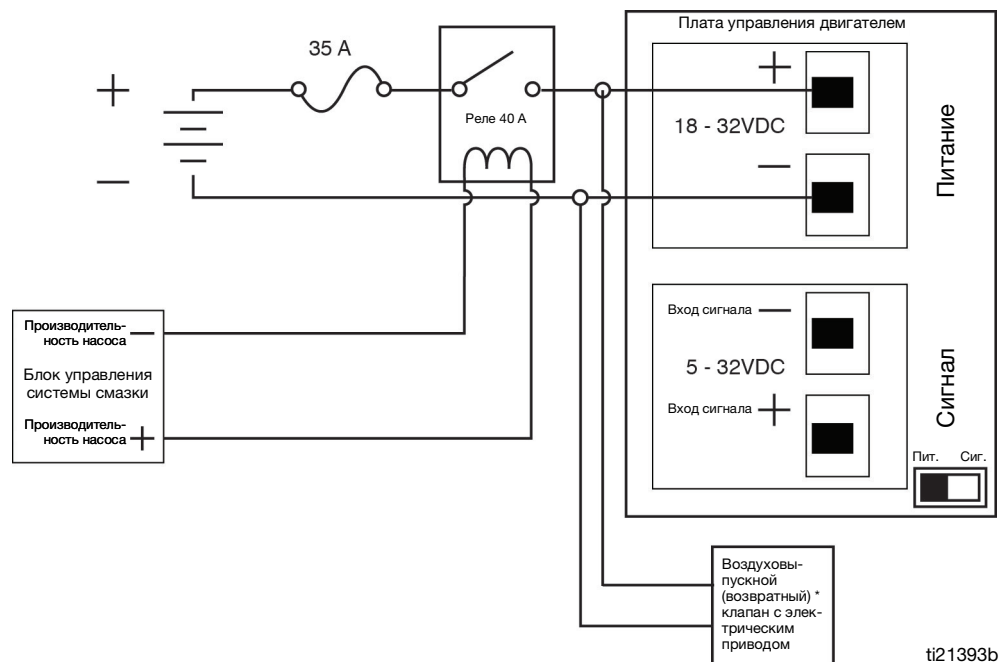


Рис. 15: Переключатель управления насосом показан в силовом режиме

* Возвратный клапан используется только в инжекторных системах.

Модели постоянного тока - Плата управления электродвигателем

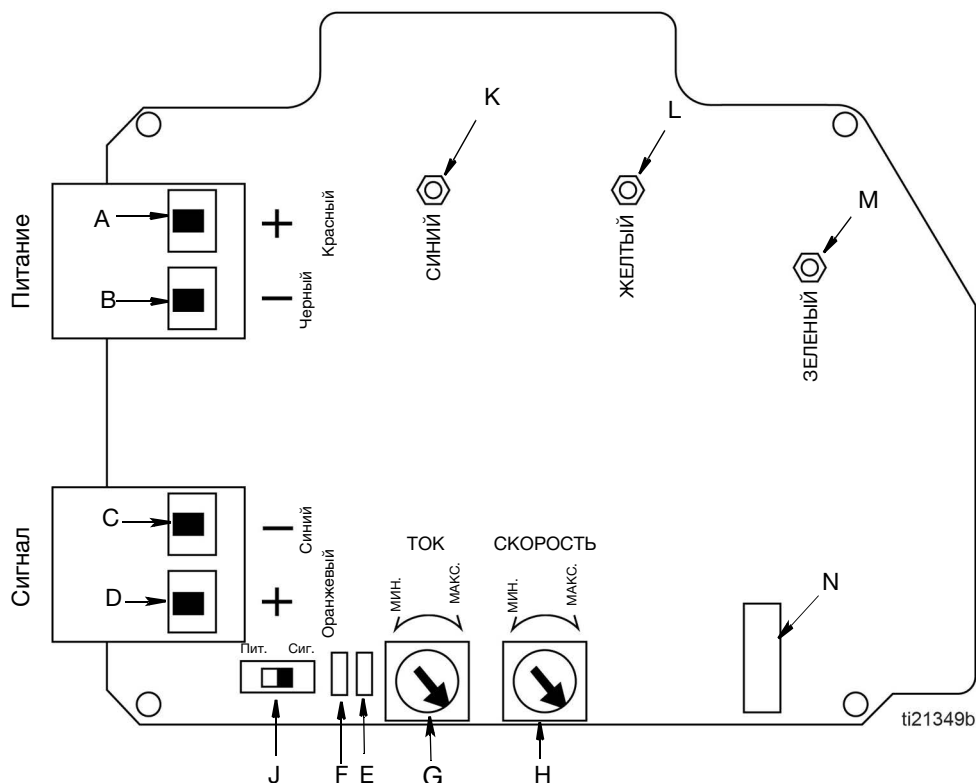


Рис. 16

Обозначения

- A Положительный (+) вход электропитания
- B Отрицательный (-) вход электропитания
- C Сигнал включения -
- D Сигнал включения +
- E Красный светодиод (неисправность) - частота мигания согласно типу неисправности (см. Таблицу неисправностей)
- F Зеленый светодиод (электропитание) -
 - мигает: электропитание включено, насос работает
 - горит постоянным светом: электропитание / насос выключен
- G Потенциометр управления током (минимум: повернуть ручку против часовой стрелки / максимум: Повернуть ручку по часовой стрелке)
- H Потенциометр управления потоком (минимум: повернуть ручку против часовой стрелки / максимум: Повернуть ручку по часовой стрелке)
- J Переключатель управления насосом*
 - PWR - включение насоса, когда подано электропитание
 - SIG - включение насоса при подаче напряжения на вход:
 - SIG IN -
 - SIG IN +
- K Подключение синего провода электродвигателя
- L Подключение желтого провода электродвигателя
- M Подключение зеленого провода электродвигателя
- N Соединитель J5 для кабеля датчика Холла на электродвигателе

***ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед переключением между режимами работы PWR (Силовой) и SIG (Сигнальный) убедитесь, что электропитание насоса выключено.

Таблица неисправностей: Красный СИД (E)

Ошибка	Мигает
Сверхток	1
Заблокирован ротор	2
Низкое или высокое напряжение	3
Повышенная температура электродвигателя	4
Отсутствует датчик температуры	5
Повышенная температура платы	6
Неисправен кабель датчика Холла	7

Управление насосом

- Когда переключатель управления насосом установлен в позицию сигнального режима, двигатель и насос работают, если напряжение подается на контакты сигнала и питания.
- Когда переключатель управления насосом установлен в позицию силового режима, двигатель и насос работают, если напряжение подается на контакты питания. Подача напряжения на контакты сигнала при этом не требуется.

Регулировка силы тока и величины расхода

Регулирование силы тока и величины расхода

Числовые обозначения, используемые в дальнейших инструкциях, относятся к деталям, стр. 37.

1. Снимите винты (116), крышку (120) и прокладку (119), чтобы получить доступ к плате управления (Рис. 17).

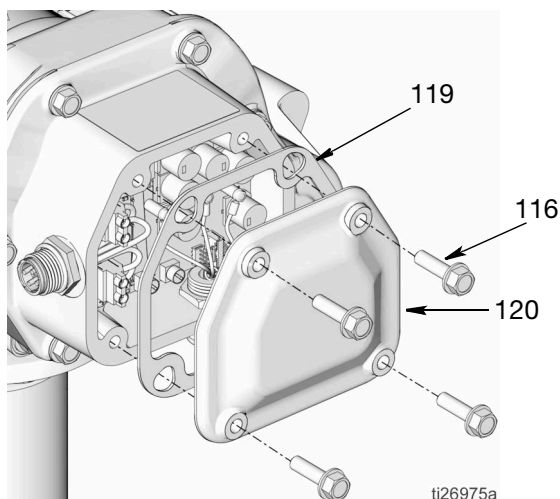


Рис. 17

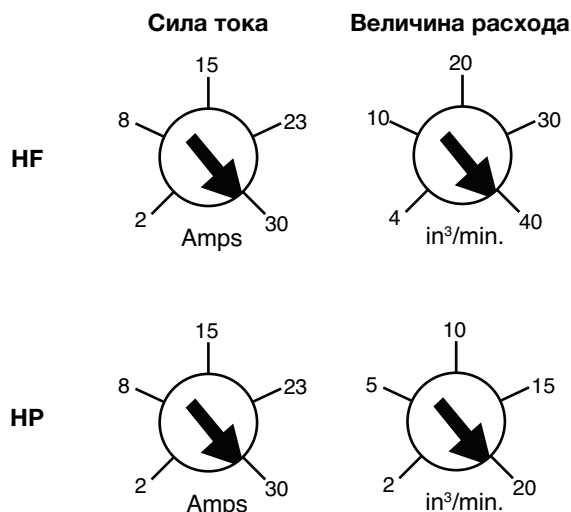
2. Сила тока и величина расхода (скорость жидкости) регулируются на плате управления двигателем с помощью ручки управления потенциометром тока (G) и ручки управления потенциометром регулирования расхода (H) (стр. 13).

- Ручка управления силой тока (G) регулирует силу электрического тока (амперы).
- Ручка управления расходом (скоростью жидкости) (H) регулирует расход жидкости, перекачиваемой насосом.
- Если насос потребляет силу тока, превышающую заданное значение, жидкость будет перекачиваться исключительно с той скоростью, которую позволяет текущая настройка силы тока, вне зависимости от заданного значения расхода.

- Обе ручки потенциометров позволяют замедлять насос и снижать расход материала.
- Если плата находится в режиме ограничения силы тока, то элемент управления расходом (скоростью жидкости) будет отключен.

Более подробно о расходе и силе тока см. «Таблицы характеристик» на стр. 42.

- Вращайте ручку по часовой стрелке, чтобы увеличить значение настройки.
- Вращайте ручку против часовой стрелки, чтобы уменьшить значение настройки.



ПРИМЕЧАНИЕ. Значения основаны на условиях лабораторного испытания при окружающей температуре 72 °F (22 °C) с входным напряжением 24 В. Реальные результаты могут отличаться и должны быть проверены опытным путем.

3. Установите обратно прокладку (119), крышку (120) и вкрутите болты (116), соблюдая осторожность, чтобы не пережать какие-либо провода. Надежно затяните болты. Момент затяжки: 23–26 Н-м (17–19 футо-фунтов).

Эксплуатация

Буквы верхнего регистра, используемые в дальнейших инструкциях, относятся к схеме типовой установки, представленной на стр. 6 или 7.

						
- Убедитесь, что агрегат надежно установлен и заземлен перед началом эксплуатации. - Запрещается поднимать оборудование, находящееся под давлением.						

Первичная заливка

- После того, как резервуар / бак будет полностью наполнен, отсоедините линию подачи смазки под высоким давлением (D) от выпускного патрубка.
- Подсоедините электропитание к насосу.
- Запустите насос и дайте насосу поработать до тех пор, пока не выйдет весь воздух, и поток жидкости не станет постоянным.
- Подсоедините обратно линию подачи смазки под высоким давлением (D) к выпускному патрубку.

Наполнение резервуара

						
Запрещается вставлять палец в переливной патрубок во время наполнения резервуара, оборудованного пластиной следящего устройства. Результатом может стать травма или ампутация пальца.						

ВНИМАНИЕ

Предотвращение повреждения оборудования.

- Проверьте дыхательный клапан резервуара (J) на надлежащее функционирование перед наполнением резервуара.
- Откройте переливной патрубок (H) перед наполнением для визуального контроля уровня смазочного материала.
- Не допускается наполнение выше переливного патрубка (H).
- Не допускается использование дыхательного клапана резервуара в качестве патрубка для наполнения резервуара.

						
ОПАСНОСТЬ РАЗРУШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ Максимальное рабочее давление для отдельных компонентов в системе может отличаться. Создание чрезмерного давления для какого-либо компонента может привести к его разрушению, возгоранию, взрыву, материальному ущербу и серьезной травме. Для снижения риска создания чрезмерного давления для какого-либо компонента в системе, проверьте, что Вы знаете значение максимального рабочего давления каждого компонента. Не допускайте превышения максимального рабочего давления компонента системы с наименьшим номинальным показателем. Отрегулируйте давление в насосе таким образом, чтобы ни в одной из линий подачи материала, ни в одном из компонентов и ни в одной из вспомогательных принадлежностей не возникло избыточного давления.						

ВНИМАНИЕ

Никогда не допускайте работы насоса всухую во время перекачивания жидкости. Работа насоса всухую может повредить насос.

Остановка

Для нормального выключения системы отключите подачу электропитания на контроллер смазки (F), насос (B) и плату управления.

Поиск и устранение неисправностей



Проблема	Причина	Решение
Не подается электропитание на насос, зеленый светодиод не светится	Электропроводка выполнена неправильно, неправильная полярность подключения или отсоединение провода(ов)	Проверьте подсоединения проводов. Убедитесь в том, что клеммные соединения надежно затянуты. Измените полярность подключения.
	Плавкий предохранитель не установлен или он перегорел	Проверьте номинальное значение силы тока для плавкого предохранителя. Если используется ненадлежащий плавкий предохранитель, то установите предохранитель с правильным значением силы тока.
	Контроллер смазки не находится в режиме OFF (Выкл.)	Установите контроллер смазки на правильный цикл смазки.
Электропитание на насос подается, зеленый светодиод светится, но насос не работает	Провода электродвигателя не подсоединены должным образом к плате управления	Подсоедините провода к зажимным клеммам правильного цвета.
Электропитание на насос подается, зеленый светодиод мигает, насос работает непрерывно вместо выключения	Переключатель управления насосом (J) установлен в силовой режим работы (PWR). Работа насоса не контролируется выходным сигналом	Установите переключатель управления насосом (J) в сигнальный режим работы (SIG).
Насос работает, но отсутствует выход смазочного материала из выходного патрубка	Уровень смазочного материала в баке / резервуаре является слишком низким	Дополнительно заполнить бак / резервуар.
	Поврежденный бак / резервуар	Замените бак / резервуар.
	Насос работает в условиях кавитации	Встряхните бак / резервуар для перераспределения консистентной смазки.
		Установите пластину следающего устройства для обеспечения распределения консистентной смазки во время работы насоса.
	Уплотнения насоса изношены или повреждены	Замените уплотнения насоса. См. раздел «Инструкции по замене уплотнений», стр. 19.
Насос работает замедленно	Круглая ручка потенциометра регулировки тока (G) на плате управления двигателем установлена на слишком низкое значение	Увеличьте предельное значение тока путем вращения круглой ручки потенциометра регулировки тока (G) по часовой стрелке.
	Круглая ручка потенциометра регулировки расхода (H) на плате управления двигателем установлена на слишком низкое значение	Увеличьте предельное значение тока путем вращения круглой ручки потенциометра регулировки расхода (H) по часовой стрелке.
Насос работает, присутствует выход жидкости на выходном патрубке, но не создается выходное давление насоса	Утечка в линии подачи смазки	Проверьте линию подачи смазки на отсутствие утечки. Замените все линии, которые имеют утечку и/или повреждены.
	Уплотнения насоса изношены или повреждены	Замените уплотнения насоса. Смотрите раздел «Инструкции по замене уплотнений», стр. 19.

Проблема	Причина	Решение
Мигает красный светодиод неисправности (E) на плате управления		
Неисправность по повышенному току - 1 мигание	Слишком высокое давление в системе	Уменьшите давление в системе путем установки смазочных трубок большего диаметра
	Круглая ручка потенциометра регулировки тока (G) на плате управления двигателем установлена на слишком низкое значение	Увеличьте предельное значение тока путем вращения круглой ручки потенциометра регулировки тока (G) по часовой стрелке.
Заблокированный ротор - 2 мигания	Слишком высокое давление в системе	Уменьшите давление в системе путем установки смазочных трубок большего диаметра
	Круглая ручка потенциометра регулировки тока (G) на плате управления двигателем установлена на слишком низкое значение	Увеличьте предельное значение тока путем вращения круглой ручки потенциометра регулировки тока (G) по часовой стрелке.
	Поврежден электродвигатель	Отсоедините электродвигатель от насоса и проверьте работу электродвигателя. Если электродвигатель поврежден, то замените электродвигатель. Смотрите раздел «Инструкции по замене электродвигателя», стр. 29.
	Нижняя часть насоса закупорена	Смотрите раздел «Инструкции по замене электродвигателя» касательно разборки нижней части насоса. Осмотрите и, при необходимости, очистите детали перед их использованием для обратной сборки. Замените все поврежденные и изношенные детали. См. раздел «Инструкции по замене уплотнений», стр. 19.
Низкое или высокое напряжение - 3 мигания	Неправильное входное линейное напряжение	Используйте мультиметр для проверки того, что входное линейное напряжение составляет 18 - 32 В постоянного тока.
Температура электродвигателя является высокой - 4 мигания	Слишком высокое давление в системе	Уменьшите давление в системе путем установки смазочных трубок большего диаметра.
	Круглая ручка потенциометра регулировки тока (G) на плате управления двигателем установлена на слишком низкое значение	Увеличьте предельное значение тока путем вращения круглой ручки потенциометра регулировки тока (G) по часовой стрелке.
	Поврежден электродвигатель	Отсоедините электродвигатель от насоса и проверьте работу электродвигателя. Если электродвигатель поврежден, то замените электродвигатель. Смотрите раздел «Инструкции по замене электродвигателя», стр. 29.
	Переключатель управления двигателем (J) установлен в силовой режим работы (PWR). Работа насоса контролируется выходным сигналом и насос работает непрерывно	Установите переключатель управления двигателем (J) в сигнальный режим работы (SIG).
	Интенсивный рабочий цикл	Уменьшите интенсивность рабочего цикла.

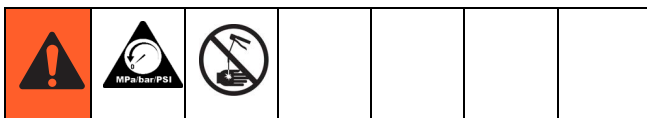
Проблема	Причина	Решение
Отсутствует датчик температуры - 5 миганий	Отсоединен или поврежден кабель датчика Холла	Убедитесь, что кабель датчика Холла надежно подсоединен. Затяните соединение. Замените поврежденный кабель.
	Поврежден электродвигатель	Отсоедините электродвигатель от насоса и проверьте работу электродвигателя. Если электродвигатель поврежден, то замените электродвигатель. Смотрите раздел «Инструкции по замене электродвигателя», стр. 29.
Температура платы управления является высокой - 6 миганий	Слишком высокое давление в системе	Уменьшите давление в системе путем установки смазочных трубок большего диаметра.
	Круглая ручка потенциометра регулировки тока (G) на плате управления двигателем установлена на слишком низкое значение	Увеличьте предельное значение тока путем вращения круглой ручки потенциометра регулировки тока (G) по часовой стрелке.
	Поврежден электродвигатель	Отсоедините электродвигатель от насоса и проверьте работу электродвигателя. Если электродвигатель поврежден, то замените электродвигатель. Смотрите раздел «Инструкции по замене электродвигателя», стр. 29.
	Переключатель управления двигателем (J) установлен в силовой режим работы (PWR). Работа насоса не контролируется выходным сигналом и насос работает непрерывно	Установите переключатель управления двигателем (J) в сигнальный режим работы (SIG).
	Интенсивный рабочий цикл	Уменьшите интенсивность рабочего цикла.
Отсоединен или поврежден кабель датчика Холла - 7 миганий	Кабель датчика Холла подсоединен ненадежно	Убедитесь, что кабель датчика Холла надежно подсоединен. Затяните соединение.
	Поврежденный кабель датчика Холла	Замените электродвигатель.
Вал электродвигателя вращается, но насос не работает	Вал / редуктор электродвигателя демонтирован или поврежден	Корпус редуктора поврежден. Замените насос.
Светодиод на плате управления мигает неустойчиво.	Поврежденная плата управления	Замените плату управления электродвигателем. См. инструкции по замене платы управления двигателем, стр. 32.
Ручка управления потенциометром расхода (скоростью жидкости) не осуществляет регулирование	На ручке управления потенциометром силы тока задано слишком низкое значение, насос ограничивает силу тока, поэтому регулирование расхода отключено	После определения максимальной номинальной силы тока для оборудования / условий работы увеличьте текущее ограничение по току, соответствующим образом повернув ручку управления потенциометром силы тока по часовой стрелке.

Ремонт

Замена уплотнения

Комплекты 24T860 — модели HP или комплекты 24T861 — модели HF

- Числовые обозначения позиций, используемые в дальнейших инструкциях, относятся к деталям и узлам, см. начиная со стр. 36.
- Буквы верхнего регистра, используемые в дальнейших инструкциях для обозначения позиций, относятся к типовой установке, показанной на стр. 6 или 7.
- Буквы нижнего регистра, используемые в дальнейших инструкциях, относятся к деталям компонентов или к предоставляемым пользователем деталям.
- Если только не указано иначе, то сохраняйте все детали для обратной сборки. Осмотрите и, при необходимости, очистите детали перед их использованием для обратной сборки.
- Используйте все новые детали, входящие в комплект, для обратной сборки.



Разборка

1. Отсоедините насос Dyna-Star от источника электропитания.
2. **Снимите давление** (см. раздел «Процедура сброса давления», стр. 8).
3. Отсоедините таймер / контроллер (F) (предоставляется пользователем, если используется).
4. Отсоедините линию подачи смазки под высоким давлением (D) к выпускному патрубку для смазочного материала (O) (Рис. 11) на воздуховыпускном клапане или коллекторе.

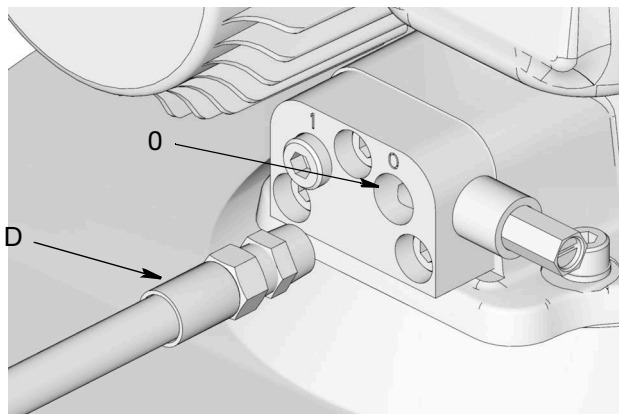


Рис. 18: Выпускной патрубок для смазочного материала

5. Выкрутите болты (128) и снимите крышку (126) с насоса Dyna-Star (Рис. 19).

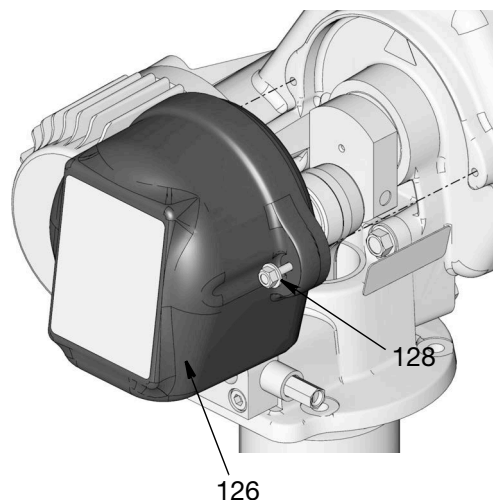


Рис. 19

6. Выкрутите болты (a) и удалите шайбы (b), удерживающие насос Dyna-Star на крышке, и снимите насос с крышки (Рис. 20). Уложите насос на верстаке или на крышку стола, покрытой чехлом для защиты от пыли.

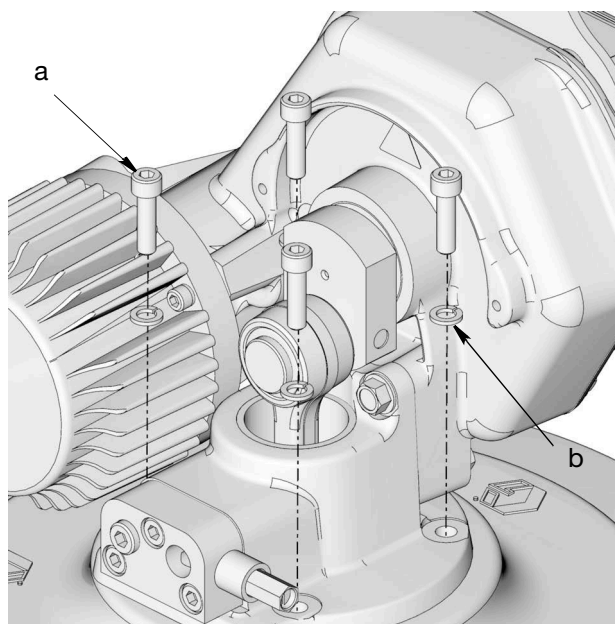


Рис. 20

7. **Только для моделей типа «труба в трубе»:**
Выкрутите винты (4), крепящие трубку (3) к переходнику насоса (2). Извлеките трубку и прокладку (5), и отложите эти детали в сторону для использования во время обратной сборки (Рис. 21).

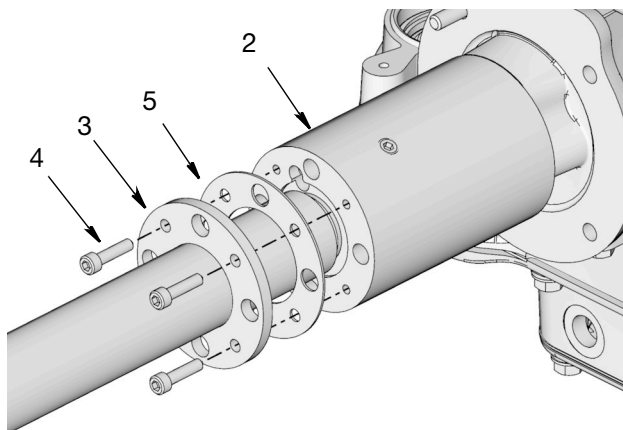


Рис. 21

8. Проконтролируйте визуально положение штока первичной заливки насоса (215) и плунжера всасывающего ковша (216) внутри цилиндра всасывающего ковша (208) (см. раздел «Детали и узлы насоса», стр. 39). Если плунжер не находится в самом нижнем положении внутри цилиндра:

- Выкрутите винты (125) и удалите шайбы (124), крепящие электродвигатель (123) к корпусу редуктора (101) (Рис. 22).
- Извлеките электродвигатель.

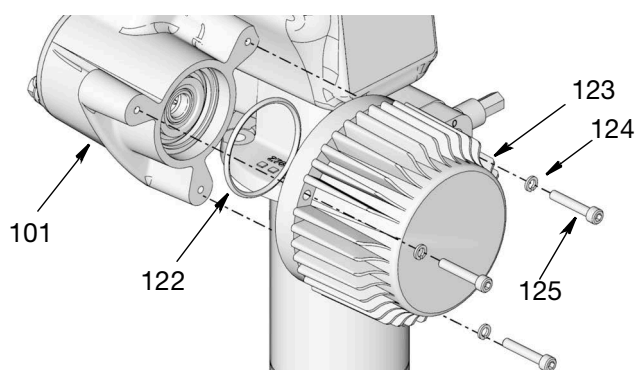


Рис. 22

- При помощи отвертки проворачивайте вал электродвигателя по часовой стрелке до тех пор, пока плунжер всасывающего ковша (216) не окажется в самом нижнем положении внутри цилиндра всасывающего ковша (208).

ВНИМАНИЕ

Насос имеет муфту одностороннего вращения. Не допускается использование мощной отвертки для проворачивания вала и запрещается проворачивание вала против часовой стрелки. Эти действия могут привести к повреждению насоса / электродвигателя.

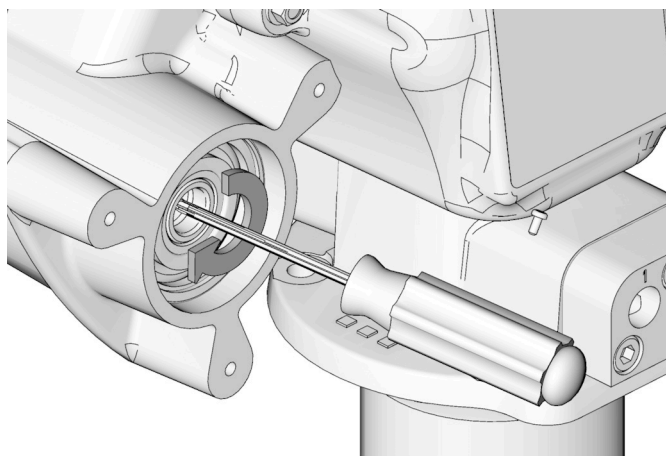


Рис. 23

- Убедитесь, что уплотнительное кольцо (122) находится по-прежнему на своем месте и правильно посажено в электродвигатель (123) (Рис. 22).
 - Установите обратно электродвигатель (123) на корпус редуктора (101) с помощью винтов (125) и шайб (124). Используйте гаечный ключ для надежной затяжки винтов. Затяните с усилием 12 - 14 футов на фунт (16 - 19 Н·м) (Рис. 22).
9. Выкрутите винты (6) из переходника насоса (2) (Рис. 24).

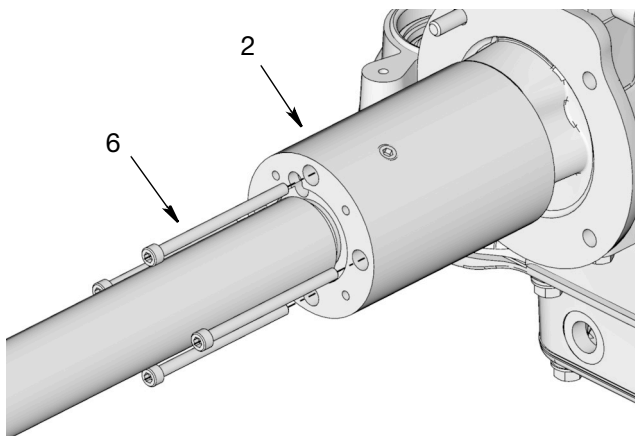


Рис. 24

10. Вдвиньте переходник насоса (2) вниз для доступа к стопорному кольцу (8) (Рис. 25).

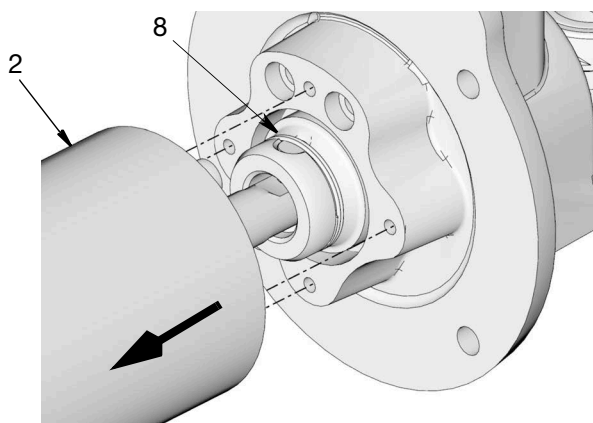


Рис. 25

11. Сдвиньте стопорное кольцо (8) из канавки (102a) в соединительном штоке (102) для обнажения штифта насоса (7) (Рис. 26). Вытолкните или выбейте штифт насоса (7) из отверстия.

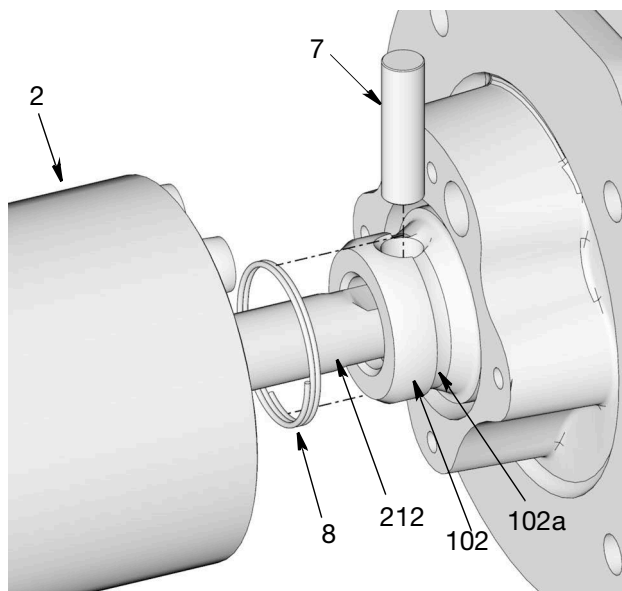


Рис. 26

12. Отделите выталкивающий шток (212) от соединительного штока (102) и разделите эти секции. Отложите секцию (102) в безопасное место. Она потребуется Вам для обратной сборки (Рис. 27).

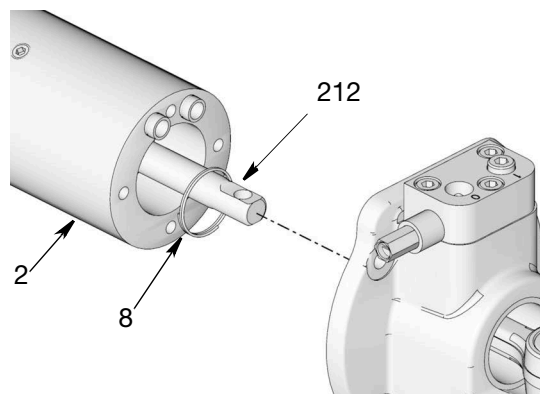


Рис. 27

13. Снимите стопорное кольцо (8) и извлеките два уплотнения (9). Отложите стопорное кольцо в безопасное место для использования его для обратной сборки. Уплотнения (9) могут быть утилизированы. Используйте новые уплотнения из ремонтного комплекта для обратной сборки (Рис. 28).

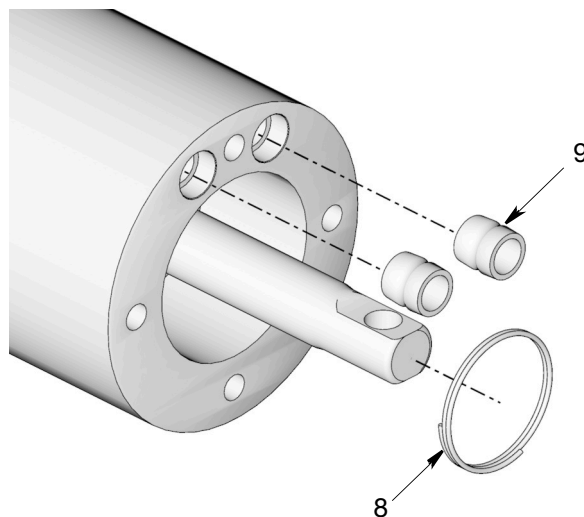


Рис. 28

14. Зафиксируйте секцию переходника насоса (2) в тисках с латунными губками.

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы защитить наружную поверхность насоса, оберните корпус насоса мягким материалом перед его зажиманием между губками тисков.

15. Цилиндр насоса состоит из 3 отдельных секций. Сначала отделите секцию всасывающего ковша (208) от цилиндра насоса (204), для этого установите два трубных ключа, поворачивая их в противоположных направлениях, чтобы ослабить затяжку цилиндра всасывающего ковша. Когда затяжка цилиндра (208) будет достаточно ослаблена, открутите его усилием рук и снимите с других секций (Рис. 29).

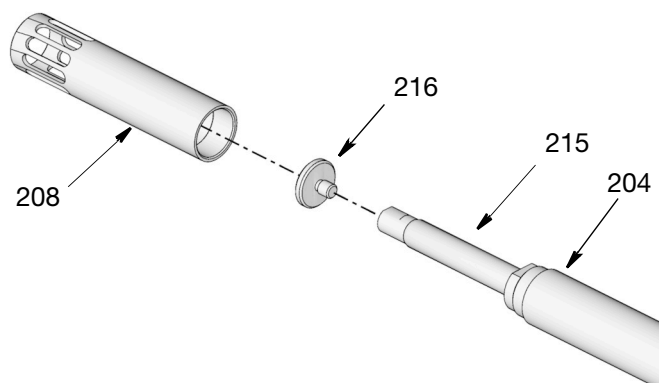


Рис. 29

16.

Насос НР: Установите гаечный ключ на лыски штока первичной заливки насоса (215), ослабьте затяжку и снимите плунжера всасывающего ковша (216) (Рис. 29).

Насос НФ:

- Используйте гаечный ключ на лысках штока заливки насоса (215). Открутите шестигранную гайку (219).
 - Отвинтите лопатку всасывающего ковша (216) и снимите ее со штока первичной заливки насоса (215).
17. Используйте гаечный ключ на лысках (211а) держателя уплотнения (211) и плоский гаечный ключ, поворачивая его в противоположном направлении, на цилиндре насоса (204), для ослабления затяжки и снятия переходника и уплотнительного кольца (209) с цилиндра насоса (204) (Рис. 30). Утилизируйте уплотнительное кольцо. Используйте новое уплотнительное кольцо из ремонтного комплекта для обратной сборки.

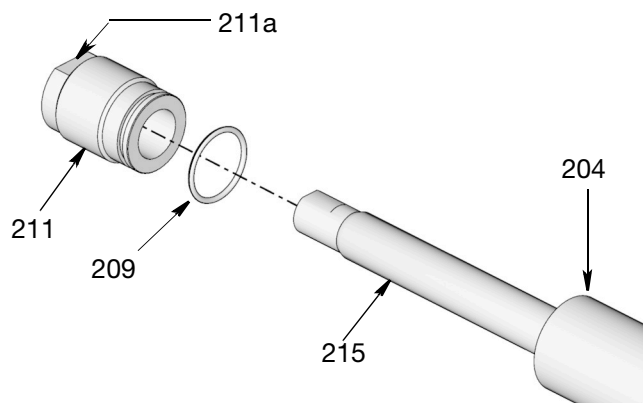


Рис. 30

18. Отделите цилиндр насоса (204) от распорного цилиндра (205) с помощью двух плоских гаечных ключей, поворачивая их в противоположных направлениях для ослабления затяжки распорного цилиндра. Когда затяжка цилиндра (204) будет достаточно ослаблена, открутите его усилием руки и снимите с другой секции (Рис. 31).

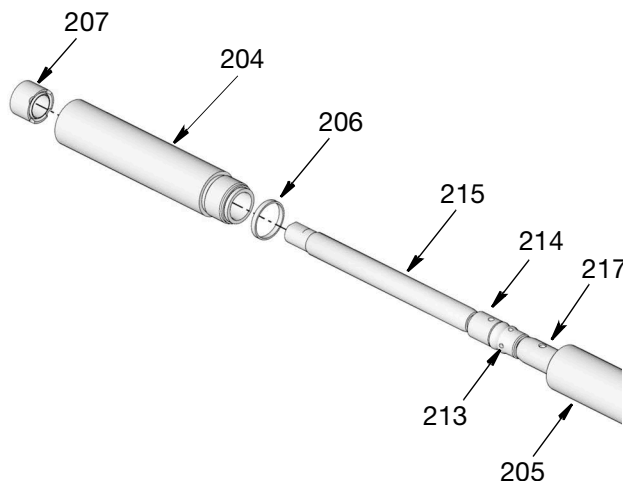


Рис. 31

19. Извлеките уплотнение впускного отверстия (207) и уплотнение (206). Утилизируйте эти детали. Используйте новые детали из ремонтного комплекта для обратной сборки.
20. Используйте молоток или резиновую киянку для выбивания узла штока из переходника насоса (2) в направлении, показанном на Рис. 32.

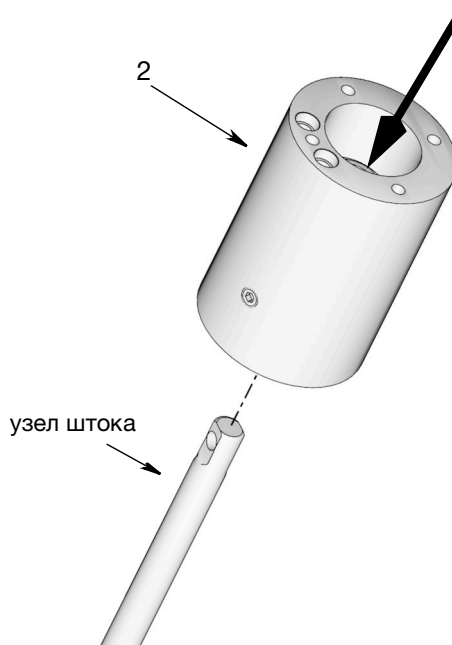


Рис. 32

21. Используйте бородок и молоток для выбивания штифтов (217), удерживающих вместе секции штока (Рис. 33). Вручную открутите шток всасывающего ковша (215) и промежуточный шток (212) с поршня (213).

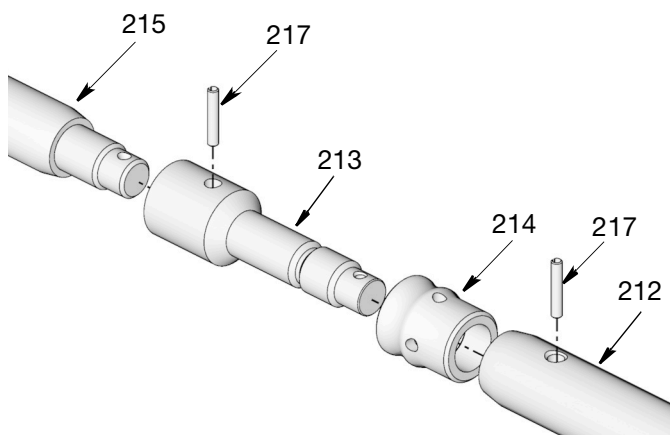


Рис. 33

22. Снимите уплотнение поршня (214) с поршня (213). Утилизируйте уплотнение поршня (214) и штифты (217). Новые детали для замены включены в ремонтный комплект.
23. Визуально осмотрите секции штока и внутреннюю поверхность цилиндра насоса (204), чтобы убедиться, что они не погнуты или не повреждены вследствие разборки. Насос с погнутыми и/или поврежденными деталями не будет удерживать давление и/или функционировать эффективно.
24. Отделите распорный цилиндр (205) от переходника насоса (2) с помощью плоского гаечного ключа для ослабления затяжки цилиндра. Когда затяжка цилиндра (205) будет достаточно ослаблена, открутите его усилием рук и снимите с насоса.
25. Извлеките уплотняющую прокладку (206) из внутренней части переходника насоса (2), если она не извлекается вместе с распорным цилиндром (205). Утилизируйте уплотняющую прокладку. Используйте уплотняющую прокладку из ремонтного комплекта для обратной сборки.
26. Используйте патрон для ослабления затяжки шестигранной гайки (201) и снятия ее с переходника насоса (2) (Рис. 34).

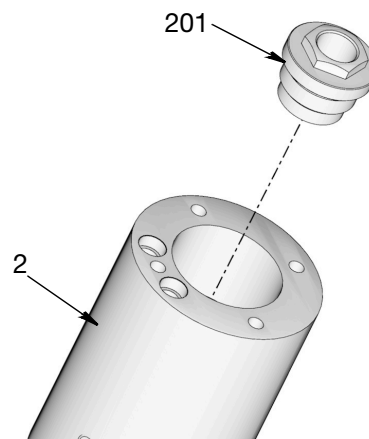


Рис. 34

27. Используйте выталкивающий шток (212) для выталкивания уплотнение П-образного сечения (202) из переходника насоса (2) в направлении, показанном на Рис. 35. Утилизируйте уплотнение П-образного сечения (202). Новое уплотнение входит в ремонтный комплект.

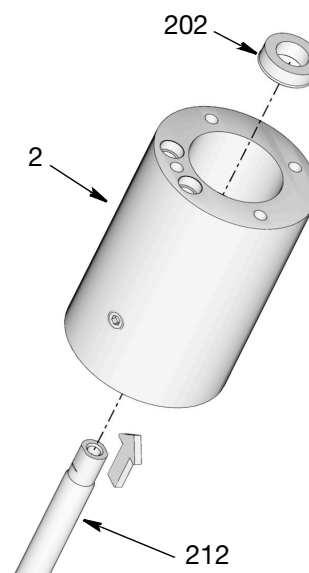


Рис. 35

Сборка

ПРИМЕЧАНИЕ.

- *Перед обратной сборкой тщательно очистите и осмотрите все детали и поверхности насоса на отсутствие царапин и повреждения. Насос с поврежденными деталями не будет удерживать давление или функционировать эффективно.*
- *Используйте все новые детали, входящие в комплект, для обратной сборки.*

1. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнение П-образного сечения (202).
2. Используйте плоский инструмент с тупым концом для посадки уплотнения П-образного сечения (202) с обращенными вниз выступами в переходник насоса (2) (Рис. 36).

ПРИМЕЧАНИЕ. Не допускается повреждение уплотнения П-образного сечения о резьбовые части во время установки.

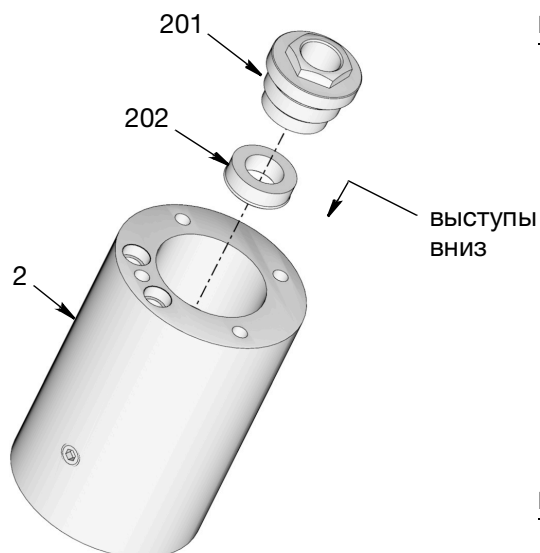


Рис. 36

3. Накрутите шестигранную гайку (201) внутри переходника насоса (2). С помощью гаечного ключа надежно затяните гайку (Рис. 36). Затяните с усилием 18–22 футов на фунт (24–30 Н·м)
4. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на поверхность выталкивающего штока (212). Вдвиньте шток в переходник насоса (2) только в направлении, показанном на Рис. 37.

ВНИМАНИЕ

Вдвижение выталкивающего штока (212) в переходник насоса с другой стороны переходника насоса (2) может повредить уплотнение горловины (201) и привести к плохому уплотнению и утечке жидкости во время работы.

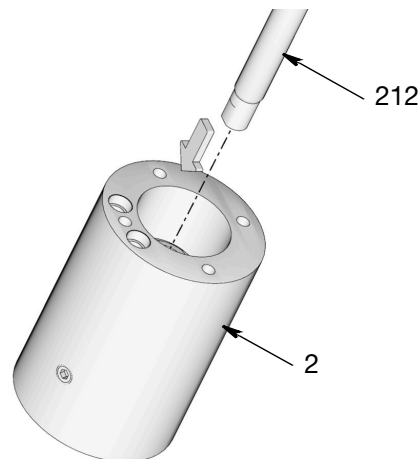


Рис. 37

5. Вдвиньте вместе поршневой шток (213) и уплотнение поршня (214) (Рис. 38).

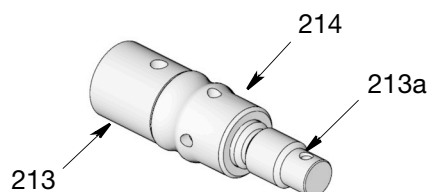


Рис. 38

6. Вкрутите поршневой шток (213) в конец выталкивающего штока (212). Надежно затяните от руки две детали вместе при совмещении отверстия (213a) (Рис. 38) с отверстием (212a) (Рис. 39).

7. Введите штифт (217) в совмещенные отверстия [(213а (Рис. 38) и 212а (Рис. 39)]. При необходимости предусмотрите опоры для штоков (212 и 213), чтобы не допустить их деформации. Используйте остроконечный инструмент и молоток для посадки штифта внутри штоков.

ПРИМЕЧАНИЕ. Проверьте, что штифт расположен по центру в отверстии. Штифт, который посажен не полностью, может царапать внутреннюю поверхность цилиндра насоса (204) во время работы насоса; препятствуя созданию давления и вызывая утечку жидкости.

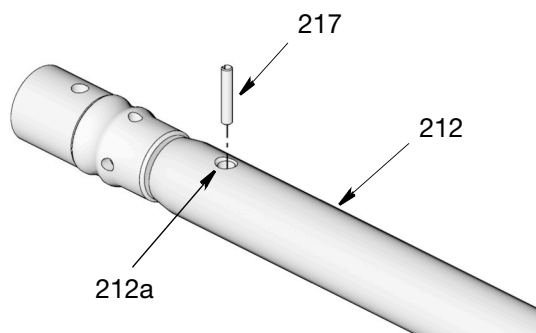


Рис. 39

8. Вкрутите шток заливки насоса (215) в конец штока поршня (213). Надежно затяните усилием руки две детали вместе при совмещении отверстия (215а) с отверстием (213b) (Рис. 40).
9. Вставьте штифт (217) сквозь совмещенные отверстия [215а и 213b (Рис. 40)]. При необходимости, поддержите штоки (215 и 213), чтобы не допустить изгиба штоков. Используйте остроконечный инструмент и молоток для посадки штифта внутри штоков.

ПРИМЕЧАНИЕ. Проверьте, что штифт расположен по центру в отверстии. Штифт, который посажен не полностью, может царапать внутреннюю поверхность цилиндра насоса (204) во время работы насоса; препятствуя созданию давления и вызывая утечку жидкости.

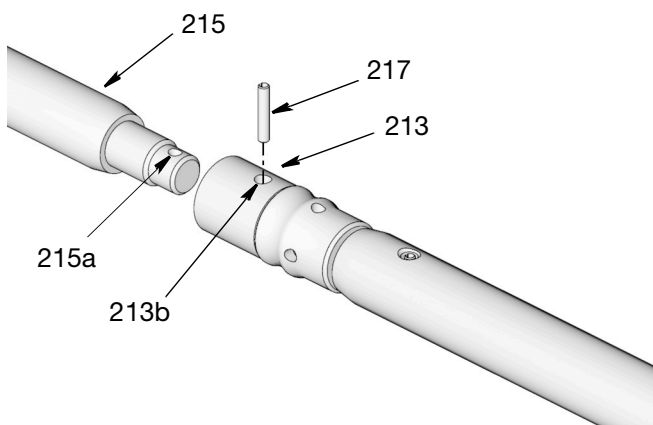


Рис. 40

10. Нанесите тонкий слой консистентной смазки вокруг прокладки (206). Уложите прокладку поверх конца распорного цилиндра (205). Сдвиньте цилиндр над узлом штока, как показано на Рис. 41. Вкрутите конец цилиндра в нижнюю часть переходника насоса (2). Используйте трубный ключ для проворачивания цилиндра до тех пор, пока он не будет надежно затянут. Затяните с усилием 45–55 футов на фунт (61–74 Н-м)

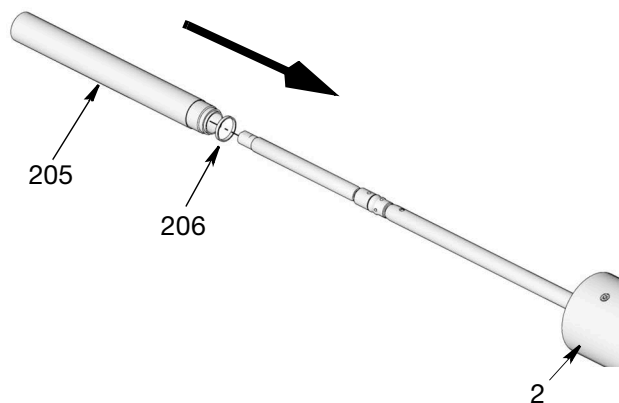


Рис. 41

11. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнение (206) и уложите его вокруг цилиндра насоса (204) (Рис. 42).
12. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнение поршня (214).
13. Вкрутите цилиндр насоса (204) в распорный цилиндр (205). Используйте гаечный ключ для надежной затяжки. Затяните с усилием 45–55 футов на фунт (61–74 Н-м)
14. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнение впускного отверстия (207) и установите уплотнение с обращенными вверх выступами внутрь цилиндра насоса (204), как показано на Рис. 42.

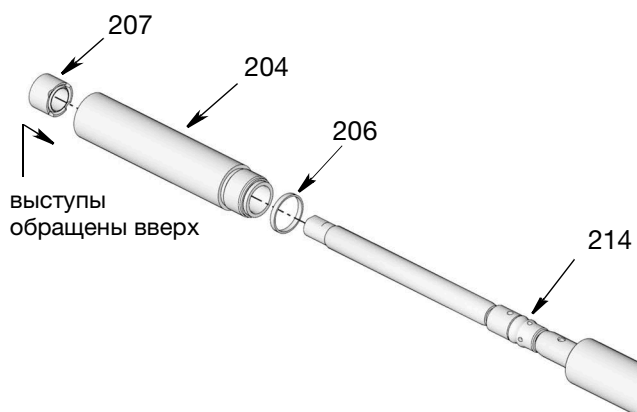


Рис. 42

15. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнительное кольцо (209) и уложите его вокруг держателя уплотнения (211) (Рис. 43).
16. Вкрутите держатель уплотнения (211) в цилиндр насоса (204) с концом уплотнения установленным внутри цилиндра насоса, как показано на Рис. 43. Используйте гаечный ключ на гайке (211а) для надежной затяжки гайки переходника. Затяните с усилием 18 - 22 футов на фунт (24 - 30 Н-м)

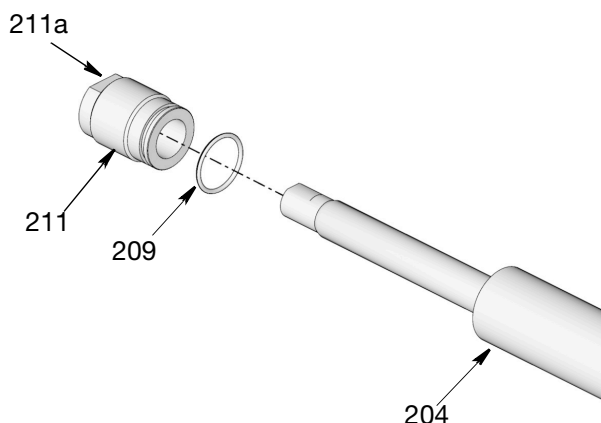


Рис. 43

Насос HP: Вкрутите плунжер всасывающего ковша (216) в конец штока первичной заливки насоса (215). Наденьте торцовый гаечный ключ на плунжере (216) и гаечный ключ на лыски штока первичной заливки насоса (215) и работайте ими, чтобы надежно затянуть поршень всасывающего ковша (Рис. 44). Затяните с усилием 145 - 155 дюймов на фунт (16 - 17 Н-м)

ПРИМЕЧАНИЕ. Соблюдайте осторожность при затягивании гайки, чтобы не допустить проворачивания узла штока и поломки опорных штифтов (217) или изгиба какой-либо секции штока.

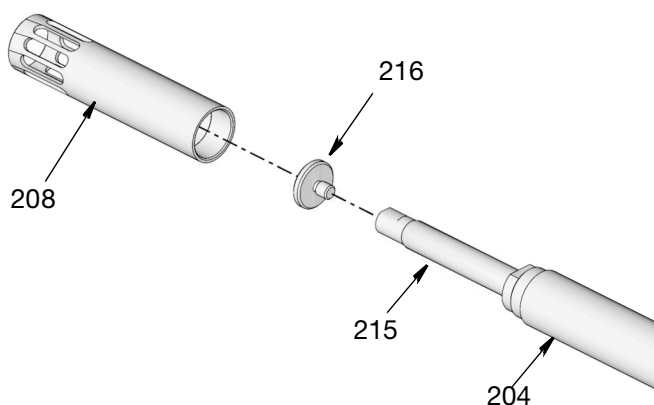


Рис. 44

Насос HF:

- а. Вкрутите плунжер всасывающего ковша (216) в конец штока первичной заливки насоса (215). Затяните усилием руки.
 - б. Затяните гайку с помощью торцового гаечного ключа на гайке (219) и второго гаечного ключа на лысках штока заливки насоса (215) путем проворачивания в противоположном направлении.
17. Присоедините цилиндр всасывающего ковша (208) к цилиндру насоса (204) при помощи резьбового соединения (Рис. 44). Используйте гаечный ключ для надежной затяжки.
 18. Вдвигайте узел выталкивающего штока до тех пор, пока выталкивающий шток (212) не выдвинется из верхней части переходника насоса (2), как показано на Рис. 45.
 19. Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнения прокладки (9). Установите уплотнения (2) в переходник насоса, как показано на Рис. 45

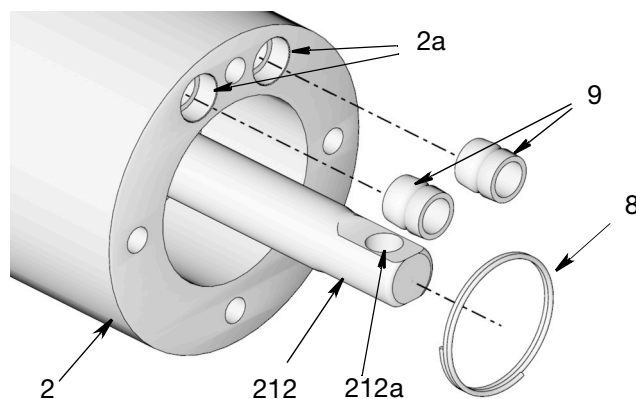


Рис. 45

20. Установите стопорное кольцо (8) поверх конца выталкивающего штока (212), как показано на Рис. 46.

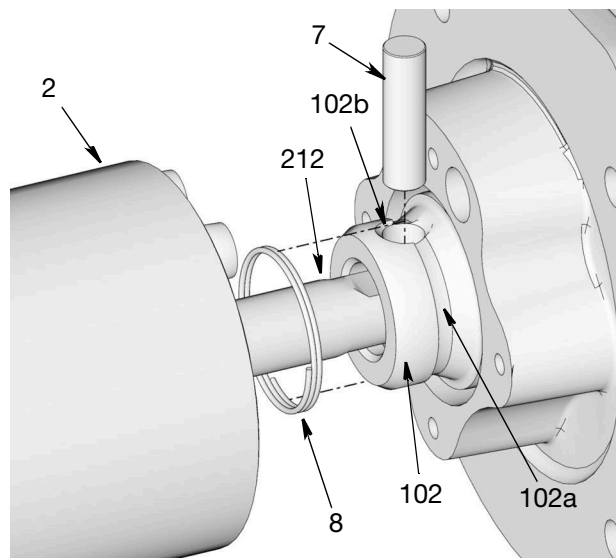


Рис. 46

21. Извлеките узел насоса из тисков. Совместите отверстие (212a) в выталкивающем штоке (212) (Рис. 45) с отверстием соединительного штока (102b) (Рис. 46). Вставьте штифт (7) через отверстие.
22. Надвиньте стопорное кольцо (8) поверх штифта (7) для фиксации штифта на своем месте. Посадите стопорное кольцо в канавку (102a) в соединительном штоке (102) для предотвращения его перемещения во время работы насоса.
23. Совместите оба уплотнения прокладки (9) в переходнике насоса (2) с двумя отверстиями (103b) в консоли корпуса редуктора насоса (103). Сдвиньте нижнюю часть насоса и узел насоса вместе (Рис. 47).

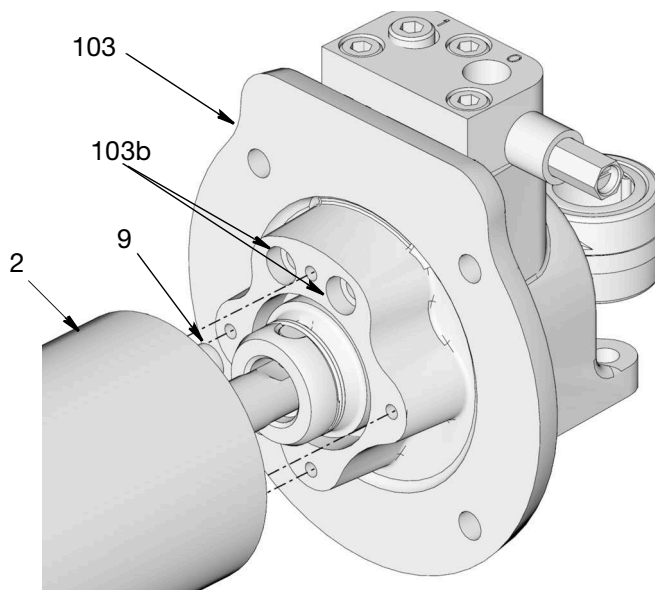


Рис. 47

24. Прикрепите переходник насоса (2) к верхней части насоса (pu) с помощью болтов (6). Используйте торцовый гаечный ключ для надежной затяжки болтов (Рис. 48). Затяните с усилием 7–9 футов на фунт (9–12 Н·м)

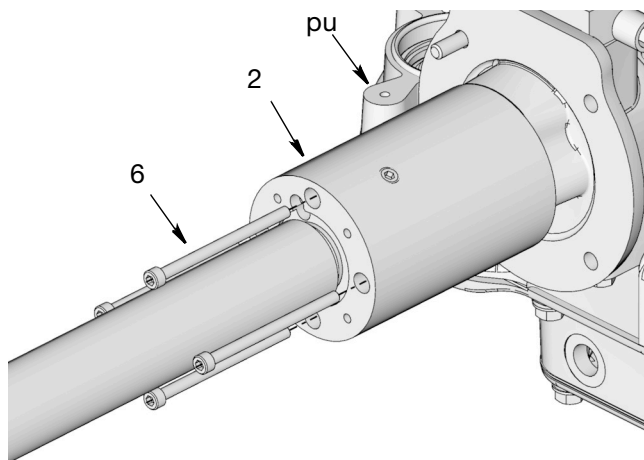


Рис. 48

25. **Только для моделей типа «труба в трубе»:** Установите прокладку (5) и деталь «труба в трубе» (3). Прикрепите деталь «труба в трубе» к переходнику насоса (2) с помощью болтов (4). Используйте торцовый гаечный ключ для надежной затяжки болтов (Рис. 49). Затяните с усилием 7–9 футов на фунт (9–12 Н·м).

ПРИМЕЧАНИЕ. Комплект для замены для узла «труба в трубе» с номером артикула 24T863 для 60-фунтовых насосов, с номером артикула 24T864 для 90-фунтовых насосов и с номером артикула 24T865 для 400-фунтовых насосов могут быть предоставлены фирмой Graco. Для получения информации касательно размещения заказа на комплекты см. «Детали и узлы» на стр. 39 либо обратитесь к своему местному дистрибьютору фирмы Graco или в службу поддержки клиентов Graco.

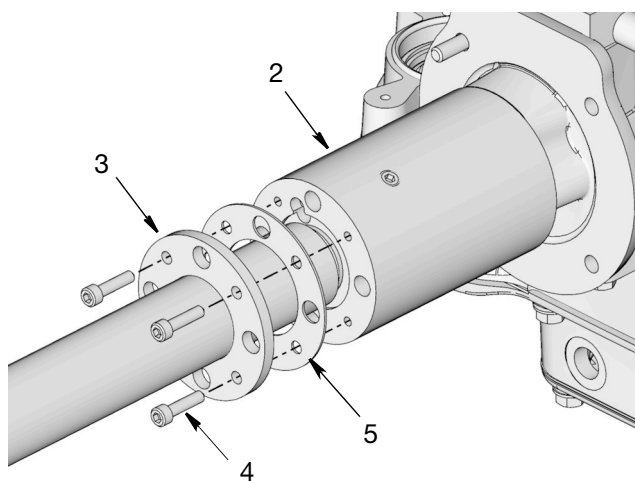


Рис. 49

26. Совместите отверстия в основании насоса с отверстиями в крышке бака / резервуара. Надежно прикрепите насос к крышке бака / резервуара с помощью болтов (a) и шайб (b) (Рис. 50).

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность при установке насоса на основании, чтобы жгут проводов электродвигателя не были зажаты между насосом и отверстием в верхней части резервуара. Если жгут проводов будет зажат между насосом и резервуаром, то провода могут быть повреждены.

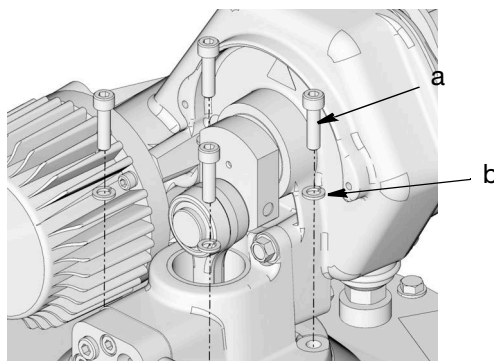


Рис. 50

ПРИМЕЧАНИЕ. Когда насос установлен правильно, дыхательный клапан резервуара (J) будет находиться ниже блока управления (115), как показано на Рис. 51.

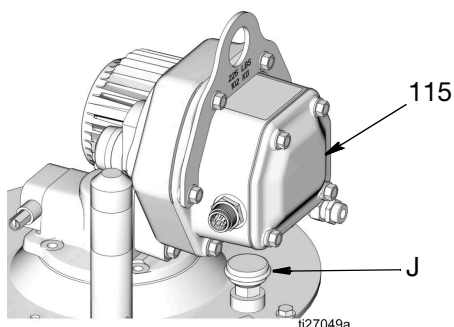


Рис. 51

27. Обратно установите крышку (126) с помощью болтов (128). С помощью гаечного ключа надежно затяните болты (Рис. 52).

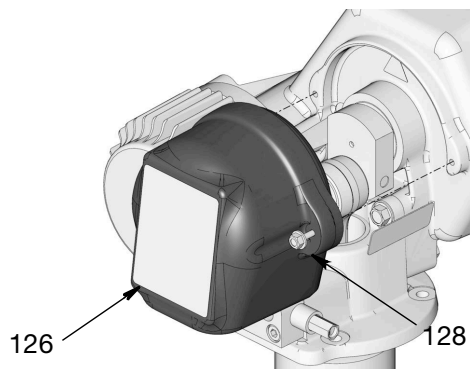


Рис. 52

28. Подсоедините таймер / контроллер (F) (предоставляется пользователем, если используется).
29. Подсоедините линию подачи смазки под высоким давлением (D) к выпускному патрубку для смазочного материала (O) (Рис. 53) на воздуховыпускном клапане или коллекторе.

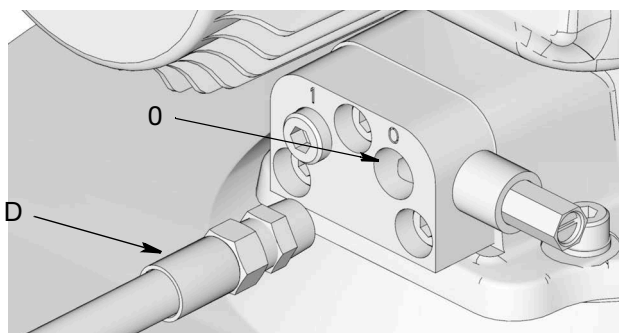


Рис. 53: Выпускной патрубок для смазочного материала

30. Подсоедините электропитание к насосу.
31. Смотрите раздел «Инструкции по эксплуатации» касательно инструкций по заливке насоса и наполнения резервуара, 15.

Замена электродвигателя: Комплект 24T862

- Числовые обозначения позиций, используемые в дальнейших инструкциях, относятся к деталям и узлам, см. начиная со стр. 36.
- Буквы верхнего регистра, используемые в дальнейших инструкциях для обозначения позиций, относятся к типовой установке, показанной на стр. 6 или 7.
- Буквы нижнего регистра, используемые в дальнейших инструкциях, относятся к деталям компонентов или к предоставляемым пользователем деталям.
- Если только не указано иначе, то сохраняйте все детали для обратной сборки. Осмотрите и, при необходимости, очистите детали перед их использованием для обратной сборки.
- Используйте все новые детали, входящие в комплект, для обратной сборки.



Разборка

- Отсоедините насос Dyna-Star от источника электропитания.
- Снимите давление** (см. раздел «Процедура сброса давления», стр. 8).
- Отсоедините таймер / контроллер (F) (предоставляется пользователем, если используется).
- Отсоедините линию подачи смазки под высоким давлением (D) к выпускному патрубку для смазочного материала (O) (Рис. 54) на воздуховыпускном клапане или коллекторе.

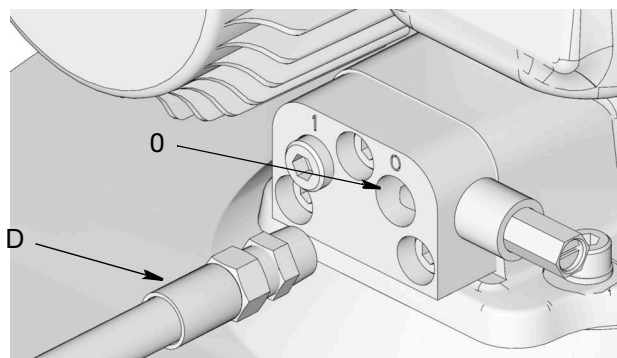


Рис. 54: Выпускной патрубок для смазочного материала

5. Выкрутите винты (116) из крышки коробки управления двигателем (120) и снимите крышку и прокладку (119) (Рис. 55).

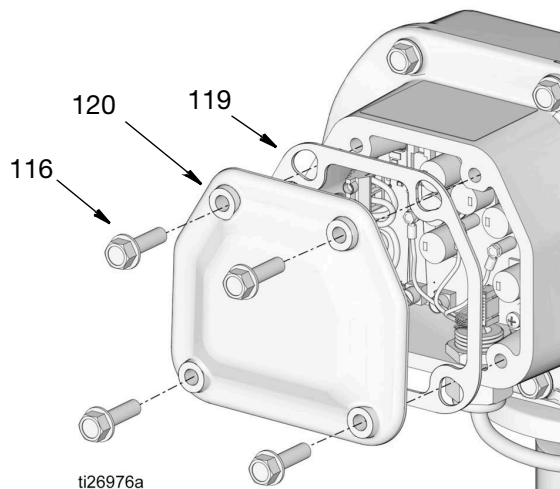


Рис. 55

6. Открутите гайки (134), как показано на Рис. 56. Извлеките шайбы (135) и отсоедините провода электродвигателя от зажимных клемм. Сохраните эти детали для использования при обратной сборке.

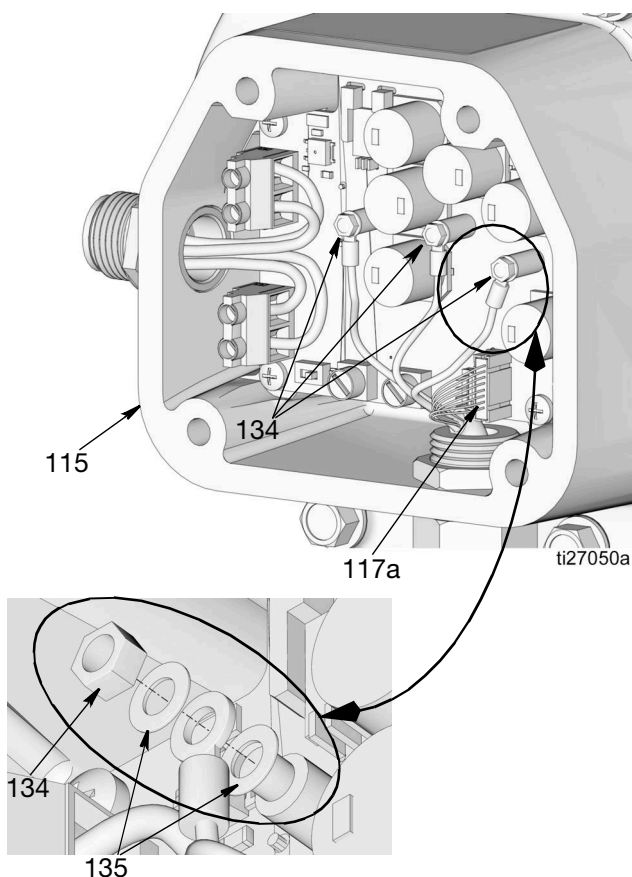


Рис. 56

7. Отсоедините кабель датчика (117а) от платы управления электродвигателем (Рис. 56).
8. Используйте гаечный ключ для ослабления затяжки втулки разгрузки натяжения (а) и извлеките жгут проводов из корпуса (Рис. 57).

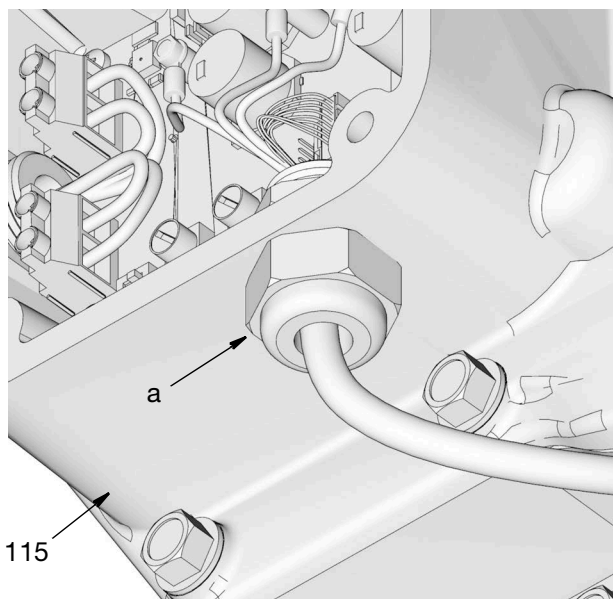


Рис. 57

9. Выкрутите винты (125) и удалите шайбы (124), крепящие электродвигатель (123) к корпусу редуктора (101). Извлеките электродвигатель. Убедитесь, что уплотнительное кольцо (122) было снято вместе с электродвигателем. (Рис. 58).

Если уплотнительное кольцо (122) по-прежнему находится внутри корпуса редуктора (101), то извлеките его.

Утилизируйте эти детали в соответствии со всеми правилами безопасности.

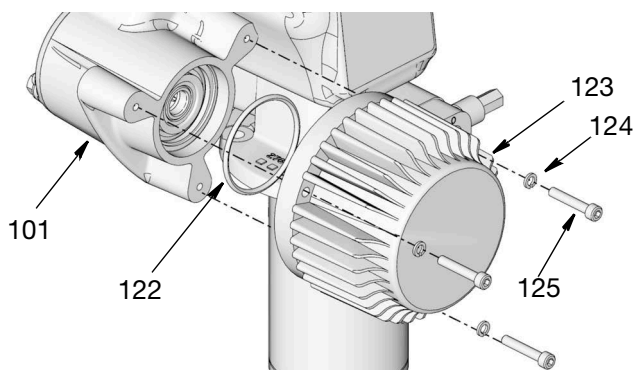


Рис. 58

Сборка

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Используйте все новые компоненты, входящие в комплект, для повторной сборки.
- Нанесите тонкий слой консистентной смазки марки Gleitmo 585K на вал нового электродвигателя.
 - Нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнительное кольцо (122). Установите уплотнительное кольцо в электродвигатель (123) (Рис. 59).

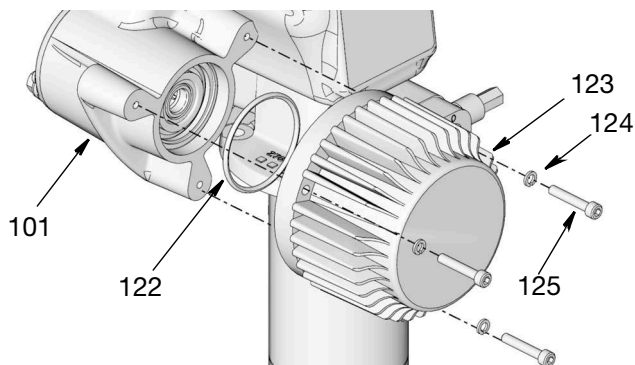


Рис. 59

- Установите новый электродвигатель (123) с помощью винтов (125) и шайб (124) (Рис. 59). Используйте гаечный ключ для надежной затяжки винтов. Затяните с усилием 17 - 19 футов на фунт (23 - 25 Н-м)
- Заправьте жгут проводов электродвигателя (а) через отверстие для втулки разгрузки натяжения (115а) в корпус (115) (Рис. 60).

Вкрутите корпус втулки разгрузки натяжения (SR) в отверстие (115а). Затяните с усилием 3,5 фута на фунт (4,7 Н-м) Затяните накладную гайку (CN) с усилием 2,0 фута на фунт (2,7 Н-м).

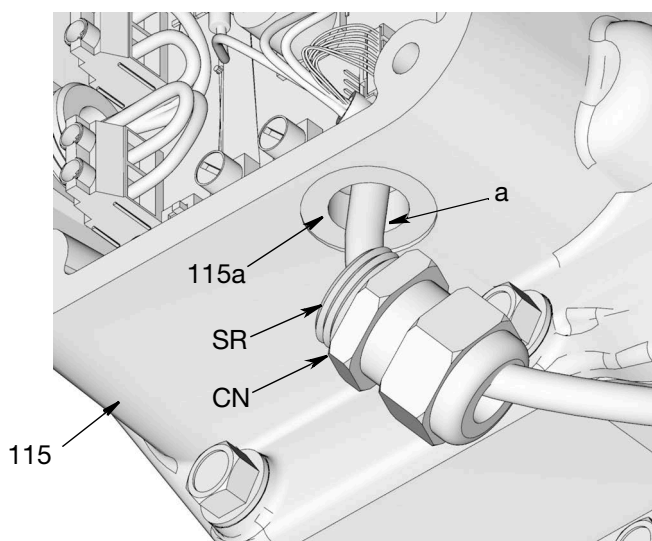


Рис. 60

- Подсоедините зеленый, желтый и синий провода к зажимным клеммам соответствующего цвета (обозначено на плате управления электродвигателем). Закрепите провода на зажимных клеммах с помощью шайб и гаек (134 и 135) (Рис. 61). Затяните с усилием 8-10 дюймов на фунт (0,9-1,1 Н-м)

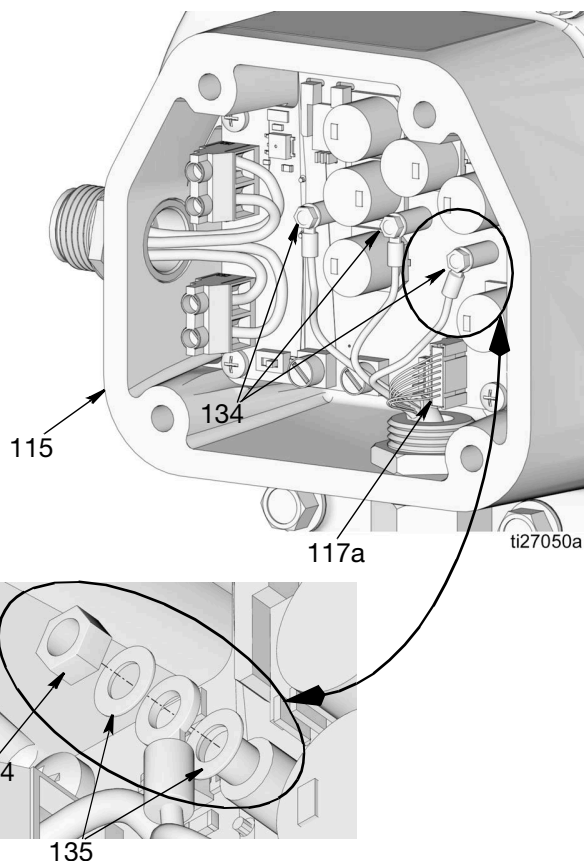


Рис. 61

- Подсоедините кабель датчика (117а) (Рис. 61).

7. Установите обратно прокладку платы управления (119) и крышку (120) с помощью винтов (116), соблюдая осторожность, чтобы не зажать какие-либо провода. Надежно затяните винты. Затяните с моментом 23–25 Н·м (17–19 фут.-фунт).

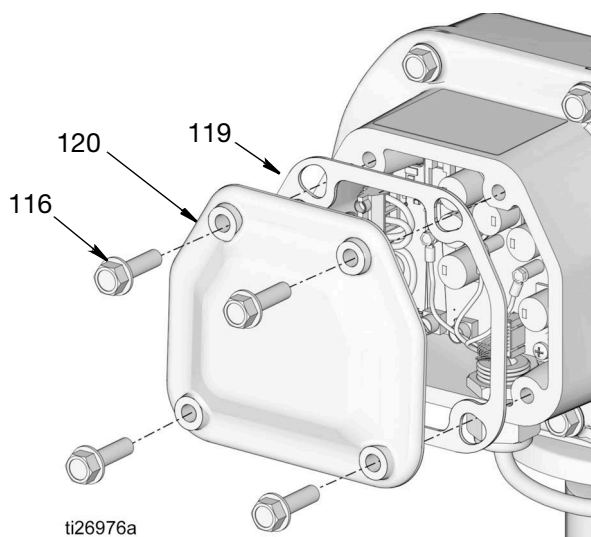


Рис. 62

8. Подсоедините таймер / контроллер (F) (предоставляется пользователем, если используется).
9. Подсоедините линию подачи смазки под высоким давлением (D) к выпускному патрубку для смазочного материала (O) (Рис. 63) на воздуховыпускном клапане или коллекторе.

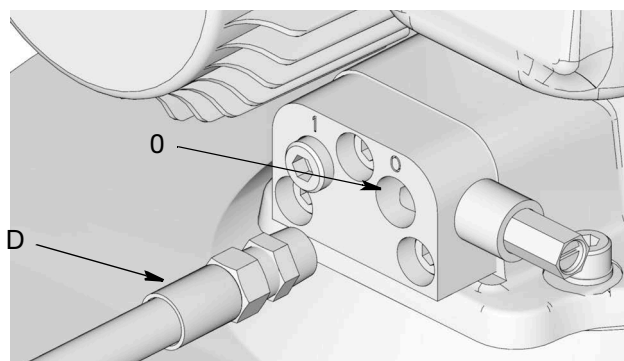


Рис. 63: Выпускной патрубок для смазочного материала

10. Подсоедините электропитание к насосу.
11. Смотрите раздел «Инструкции по эксплуатации» касательно инструкций по заливке насоса и наполнения резервуара, 15.

Замена платы управления электродвигателем: Комплект 24T867

- Числовые обозначения позиций, используемые в дальнейших инструкциях, относятся к деталям и узлам, см. начиная со стр. 36.
- Буквы верхнего регистра, используемые в дальнейших инструкциях для обозначения позиций, относятся к типовой установке, показанной на стр. 6 или 7.
- Буквы нижнего регистра, используемые в дальнейших инструкциях, относятся к деталям компонентов или к предоставляемым пользователем деталям.
- Если только не указано иначе, то сохраняйте все детали для обратной сборки. Осмотрите и, при необходимости, очистите детали перед их использованием для обратной сборки.
- Используйте все новые детали, входящие в комплект, для обратной сборки.



Разборка

- Отсоедините насос Dyna-Star от источника электропитания.
- Снимите давление** (см. раздел «Процедура сброса давления», стр. 8).
- Отсоедините таймер / контроллер (F) (предоставляется пользователем, если используется).
- Отсоедините линию подачи смазки под высоким давлением (D) к выпускному патрубку для смазочного материала (O) (Рис. 64) на воздуховыпускном клапане или коллекторе.

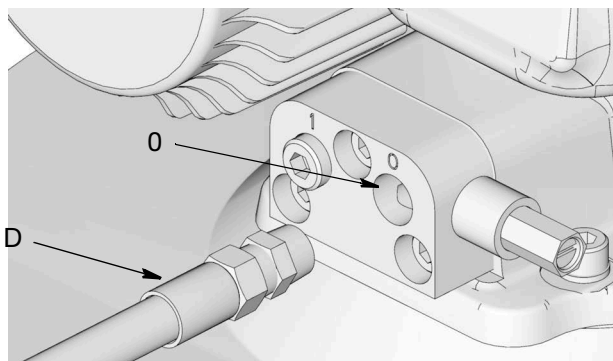


Рис. 64: Выпускной патрубок для смазочного материала

5. Выкрутите винты (116) из крышки коробки управления двигателем (120) и снимите крышку и прокладку (119) (Рис. 65).

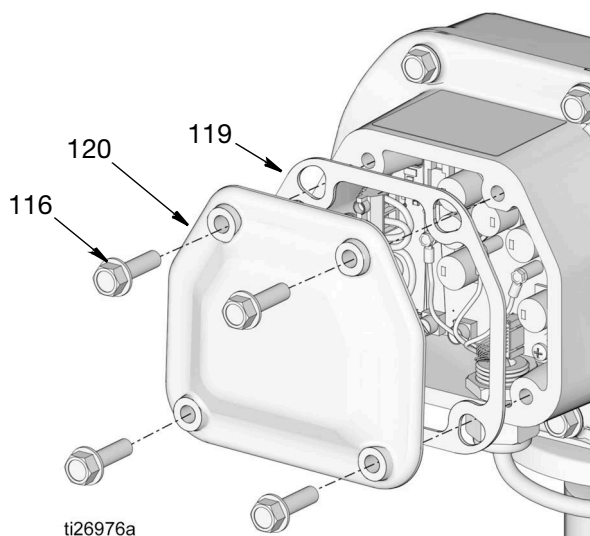


Рис. 65

6. Открутите гайки (134), как показано на Рис. 66. Извлеките шайбы (135) и отсоедините провода электродвигателя от зажимных клемм.

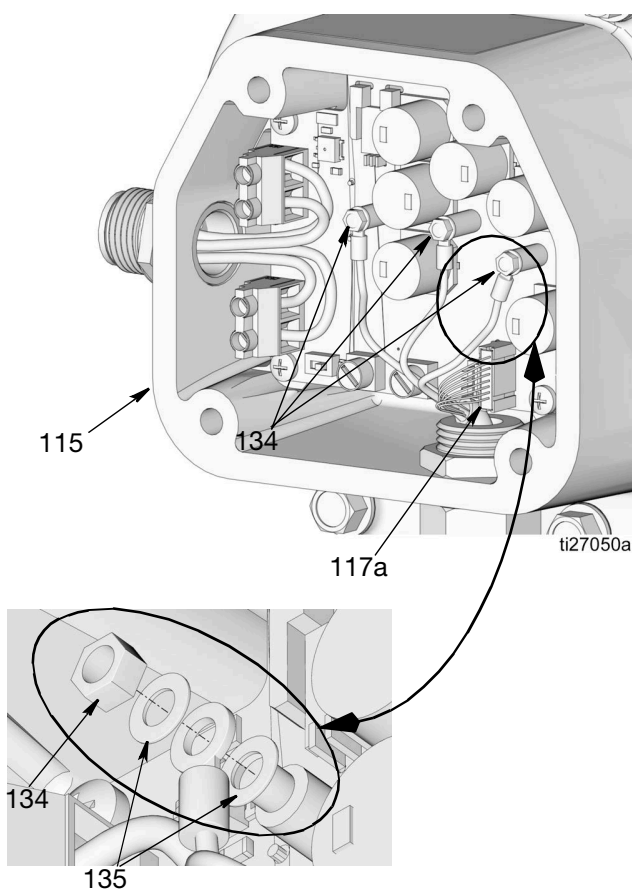


Рис. 66

7. Отсоедините кабель датчика (117а) от платы управления электродвигателем (Рис. 67).
8. Отсоедините источник электропитания от входа электропитания (А и В) и подключения для управления насосом (С и D) (см. Рис. 67 и раздел «Панель управления», стр. 13).

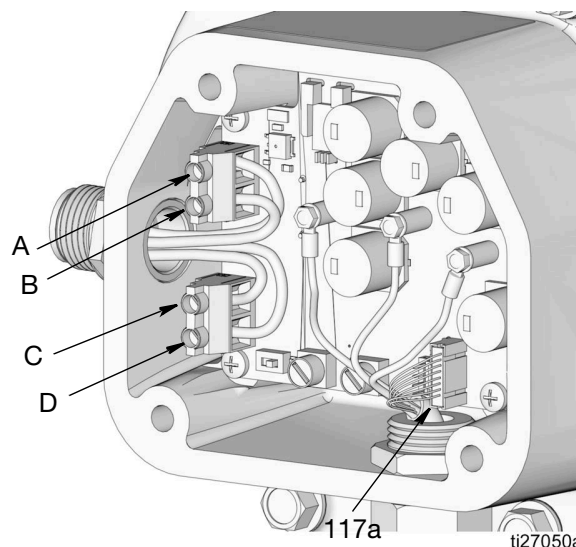


Рис. 67

9. Выкрутите винты (118), которые прикрепляют плату управления электродвигателем (117) к корпусу (115) (Рис. 68).

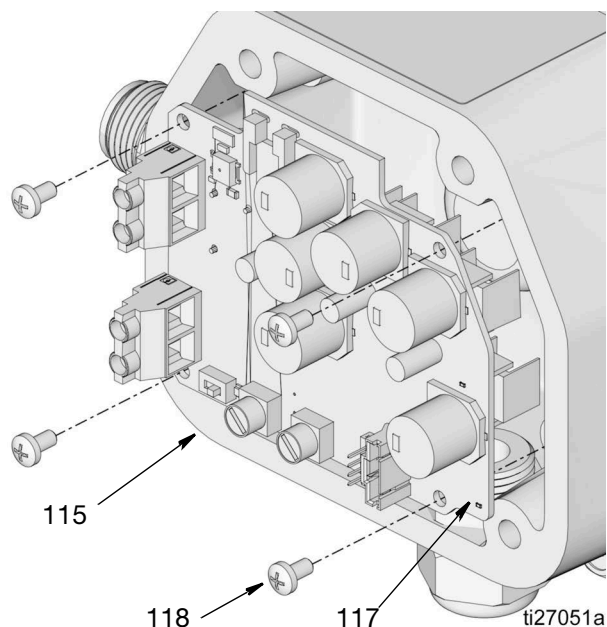


Рис. 68

10. Извлеките плату управления электродвигателем из корпуса и утилизируйте в соответствии со всеми правилами безопасности.

Сборка

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Используйте все новые детали, входящие в комплект, для обратной сборки.
- Установите новую плату управления электродвигателем (117) в корпус (115) с помощью винтов (118) (Рис. 69). Затяните с усилием 8 - 10 дюймов на фунт (0,9 - 1,1 Н-м).

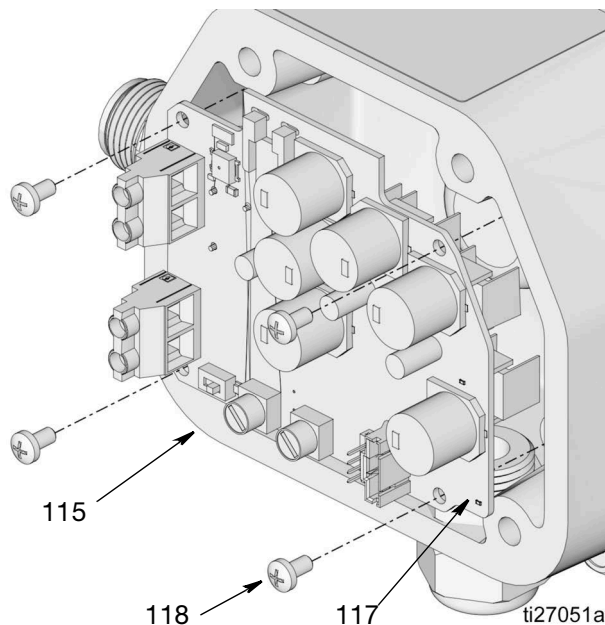


Рис. 69

- Подсоедините источник электропитания к входу электропитания (А и В) и сигнальные подключения для насоса (С и D) (Рис. 67 и А,В,С,Д, стр. 13). Затяните с усилием 5,5 - 7 дюймов на фунт (0,62 - 0,79 Н-м).

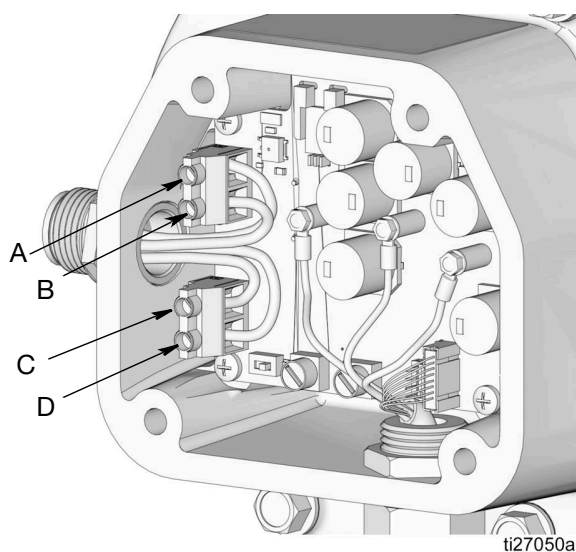


Рис. 70

- Подсоедините зеленый, желтый и синий провода электродвигателя к клеммам соответствующего цвета (обозначено на плате управления). Зафиксируйте провода в зажимных клеммах с помощью шайб (135) и гаек (134) (Рис. 61). Затяните с усилием 8 - 10 дюймов на фунт (0,9 - 1,1 Н-м).

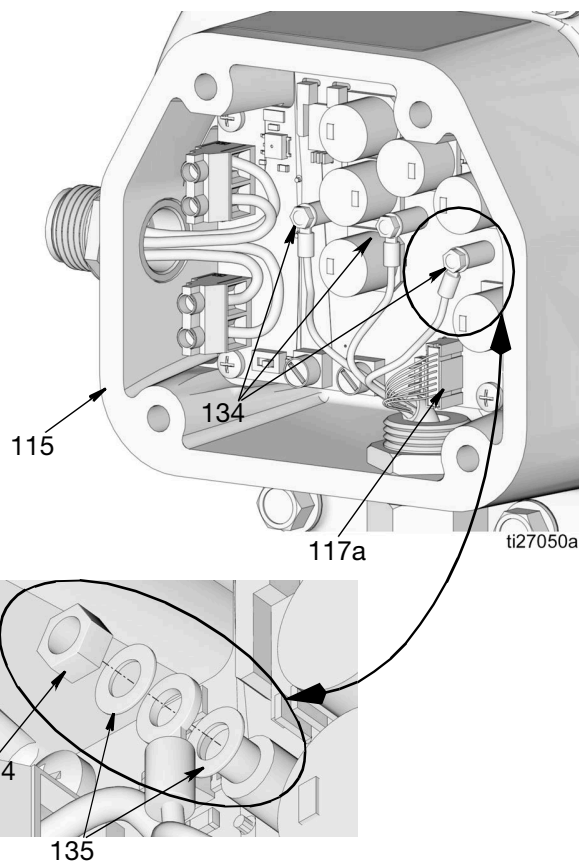


Рис. 71

- Подсоедините кабель датчика (117a) (Рис. 71).

5. Установите на место прокладку платы управления электродвигателем (119) и крышку (120) с помощью винтов (116) (Рис. 72), соблюдая осторожность, чтобы не прижать провода. Надежно затяните винты. Момент затяжки 17 - 19 футо-фунтов (23 - 25 Нм).

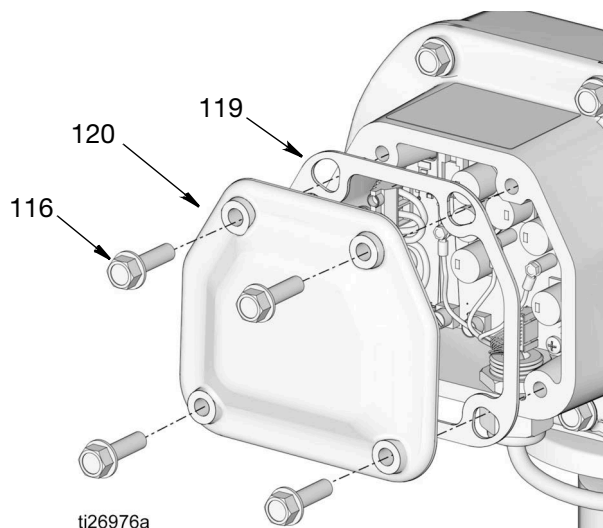


Рис. 72

6. Подсоедините таймер / контроллер (F) (предоставляется пользователем, если используется).
7. Подсоедините линию подачи смазки под высоким давлением (D) к выпускному патрубку для смазочного материала (O) (Рис. 73) на воздуховыпускном клапане или коллекторе.

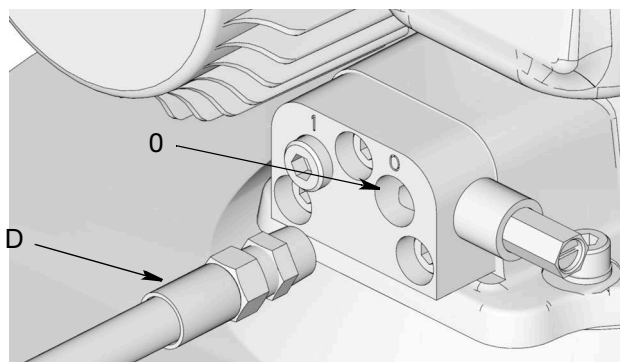


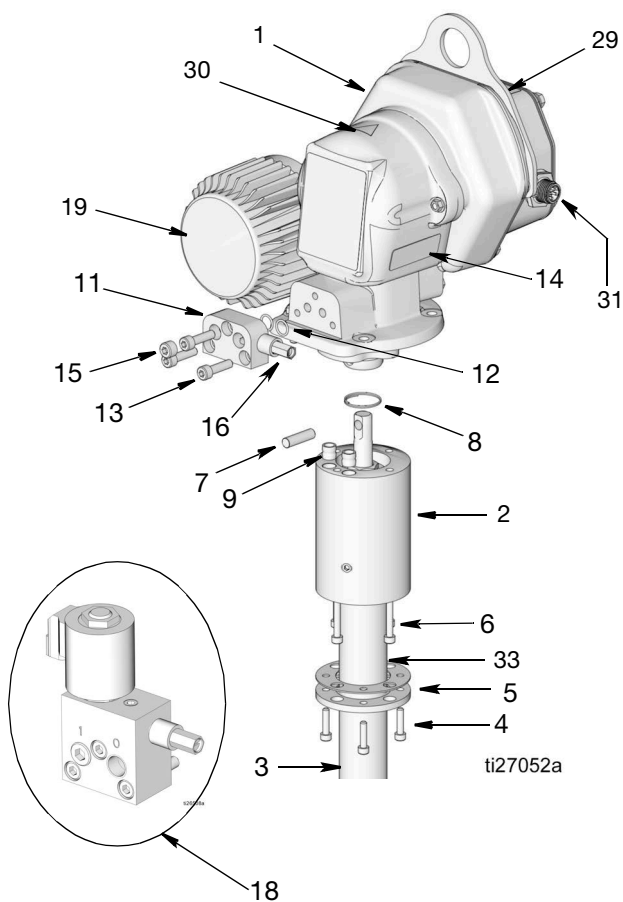
Рис. 73: Выпускной патрубок для смазочного материала

8. Подсоедините электропитание к насосу.
9. Инструкции по первичной заливке насоса и наполнению резервуара см. в разделе «Эксплуатация», 15.

Список деталей и узлов

Основной сборочный узел - все модели

Поз. №	Артикул	Описание	Кол-во
1		КОРПУС, редуктор, модель (37)	1
2	24Т897	КОМПЛЕКТ, переходник, насос, модели НР	1
	24Т898	КОМПЛЕКТ, переходник, насос, модели НF	1
3	★	ТРУБА В ТРУБЕ, 60#, включает 4, модель 77Х001, 77Х011	1
	★	ТРУБА В ТРУБЕ, 120#, включает 4, модель 77Х002, 77Х012	1
	★	ТРУБА В ТРУБЕ, 400#, включает 4, модель 77Х003, 77Х013	1
4	★	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ, М6 х 25, модели 77Х001, 77Х002 и 77Х003	4
5	★	ПРОКЛАДКА, фланец дополнительной трубки, модели 77Х001, 77Х002, 77Х003, 77Х011, 77Х012, 77Х013	1
6		ВИНТ, с головкой под торцевой ключ; М6-1.0Х90 SST	4
7	15F856	ШТИФТ, насосный	1
8	119778	ПРУЖИНА, фиксирующая	1
9	◆†	ПРОКЛАДКА, уплотнение	2
11	⊗	ПЕРЕХОДНИК, выходной, модели 77Х000, 77Х001, 77Х002, 77Х003, 77Х014, 77Х015, 77Х016	1
12	⊗@	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, -014 FKM 75 Duro	2
13	⊗	ВИНТ, с головкой, модели 77Х000, 77Х001, 77Х002, 77Х003, 77Х014, 77Х015, 77Х016	3
	@	ВИНТ, с головкой, модели 77Х011, 77Х012, 77Х013, включено в комплект 77Х540	3
14		НАКЛЕЙКА, обозначение, серийный	1
15	⊗@	ЗАГЛУШКА трубная	1
16	16V999	КЛАПАН, сброса давления, 5000 psi (34,47 МПа, 344 бар), модели 77Х000, 77Х001, 77Х002, 77Х003	1
	115122@	КЛАПАН, сброса давления, 4000 psi (27,6 МПа, 276 бар), модели 77Х011, 77Х012, 77Х013, 77Х014, 77Х015, 77Х016	1
18	77Х540	КОМПЛЕКТ, воздуховывпускной клапан, также включает 12, 13, 15, 16, 17; включено только с моделями 77Х011, 77Х012, 77Х013. Возможность добавления к другим моделям	1
19	24Т862	КОМПЛЕКТ, замена электродвигателя	1
29▲	16U728	ЭТИКЕТКА, техника безопасности, предупредительная	1
30▲	15Н108	НАКЛЕЙКА, безопасности, защемление	2
31	77Х551	КОМПЛЕКТ, разъема, для монтажа на передней панели	1
33		СБОРОЧНЫЙ УЗЕЛ, нижняя часть насоса (см. стр. 38 и 39)	1



- ▲ Запасные этикетки, бирки и карточки с символами опасности и предупреждениями предоставляются бесплатно.
- ★ Содержится в комплекте для детали «труба в трубе» под номером 24T863 (60 фунтов), 24T864 (90 фунтов), 24T865 (400 фунтов).
- ◆ Содержится в комплекте для уплотнения под номером 24T860.
- † Содержится в комплекте для уплотнения под номером 24T861.
- ☼ Содержится в комплекте для выходного коллектора под номером 16X171.
- @ Содержится в комплекте для воздуховыпускного клапана под номером 77X540.

Корпус редуктора

Поз. №	Артикул	Описание	Кол-во
31	77X551	КОМПЛЕКТ, разъема, для монтажа на передней панели	1
101		КОРПУС, коробка редуктора	1
102		ШТОК соединительный	1
103		КОНСОЛЬ, коробка редуктора к насосу	1
104		ВИНТ, М8	2
105		БОЛТ, М8	2
112		КОЛЬЦО, уплотнительное	1
113		РЕДУКТОР, первая ступень, с подшипником	1
114		КОЛЬЦО стопорное, внутреннее	1
115		КОРПУС, редуктор	1
116	\$	ВИНТЫ, М8	11
117	*	ПЛАТА, управления	1
118	*	ВИНТ, мелкий крепежный, с плоскоконической головкой	4
119	\$	УПЛОТНЕНИЕ, крышка блока управления.	1
120	\$	КРЫШКА, блок управления	1
122	162841✓	КОЛЬЦО, уплотнительное	1
123	✓	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, 24 В пост. тока	1
124	✓	ШАЙБА, стопорная	3

125	✓	ВИНТ стяжной, с шестигранной головкой	3
126	❖	КОЖУХ	1
128	❖	БОЛТ, М6	2
133		КОЛЬЦО, подъемная пластина	1
134	*	ГАЙКА	3
135	*	ШАЙБА	6

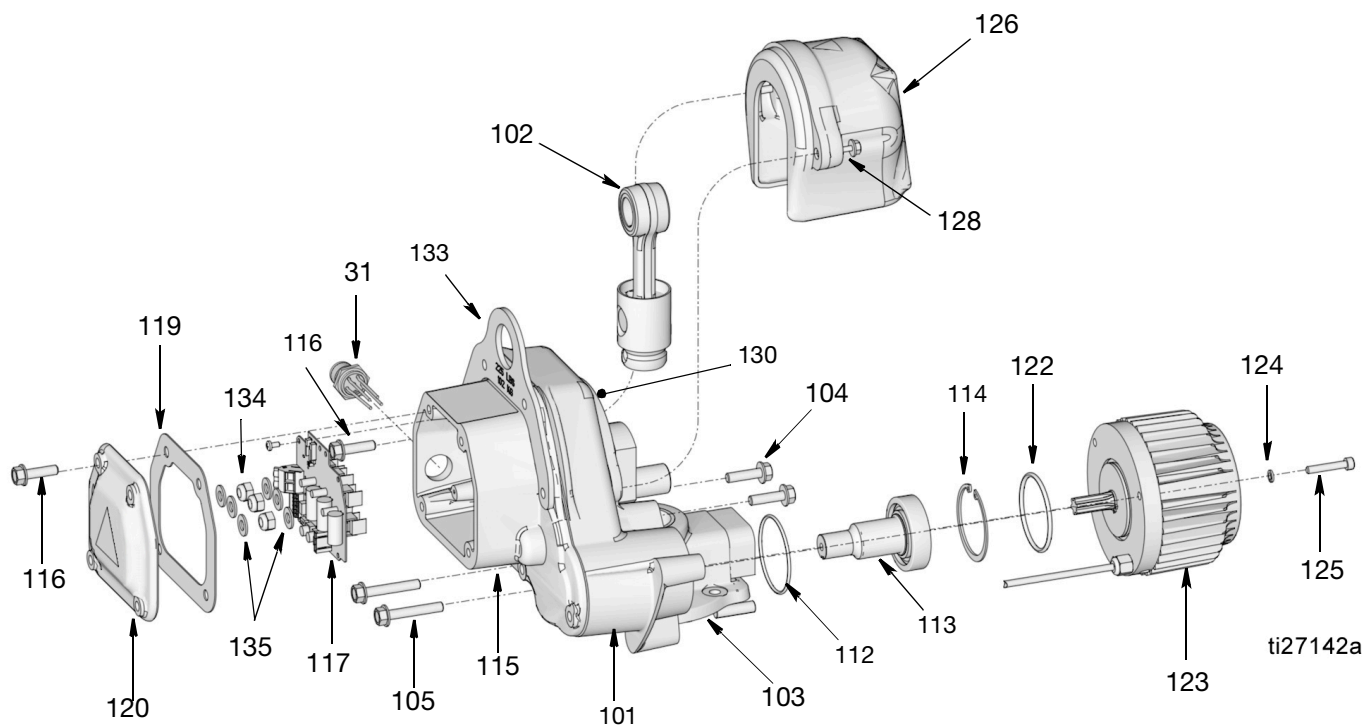
* Содержится в комплекте для платы управления под номером 24Т867.

❖ Содержится в комплекте для кожуха под номером 24Т866.

✓ Содержится в комплекте для электродвигателя под номером 24Т862

\$ Содержится в комплекте для уплотнений платы управления электродвигателем под номером 17Н538

ПРИМЕЧАНИЕ. Комплект под номером 17Н538 содержит только 4 - винта #116.



Нижняя часть насоса модели НР

Поз. №	Артикул	Описание	Кол-во
2	24Т897	КОМПЛЕКТ, переходник, насос	1
201	15С530	ГАЙКА фиксатора	1
202	◆	САЛЬНИК, уплотнение П-образного сечения, горловина, hr	1
204	15С537	ЦИЛИНДР насоса	1
205	16N718	ЦИЛИНДР, проставка, 35/60#	1
	16N686	ЦИЛИНДР, проставка, 90/120#	1
	16Т753	ЦИЛИНДР, проставка, 400#	1
206	◆	ПРОКЛАДКА, уплотнение	2
207	◆	УПЛОТНЕНИЕ, впускного отверстия	1
208	192539	ЦИЛИНДР, всасывающий ковш	1
209	◆	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
211	◆	УПЛОТНЕНИЕ, держатель	1
212	16N719	ШТОК, поршневой, 35/60#	1
	16N687	ШТОК, поршневой, 90/120#	1
	16Т754	ШТОК, поршневой, 400#	1
213	15G098	ШТОК, поршень	1
214	◆	УПЛОТНЕНИЕ поршня	1
215	15F296	ШТОК, всасывающий ковш, 225, hr	1
216	16W249	ПОРШЕНЬ, всасывающий ковш, 50:1 hr	1
217	◆	ШТИФТ прямой	2

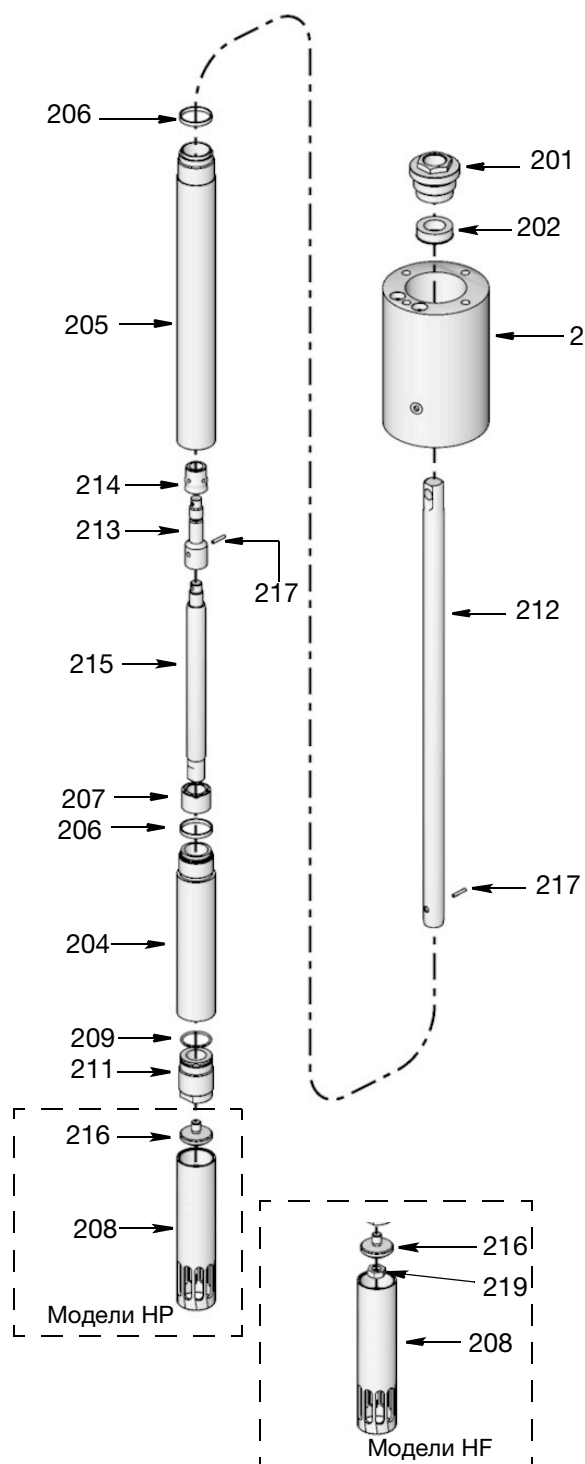
◆ Содержится в комплекте для уплотнения под номером 24Т860.

Нижняя часть насоса модели НР

Поз. №	Артикул	Описание	Кол-во
2	24Т898	КОМПЛЕКТ, переходник, насос	1
201	16F947	ГАЙКА фиксатора	1
202	†	УПЛОТНЕНИЕ, U-образное	1
204	16F774	ЦИЛИНДР насоса	1
205	16Т704	ЦИЛИНДР, 90/120#, проставка	1
	16Т818	ЦИЛИНДР, проставка, 400#	1
	16Т819	ЦИЛИНДР, проставка, 35/60#	1
206	†	ПРОКЛАДКА	2
207	†	УПЛОТНЕНИЕ, впускного отверстия	1
208	16F775	ЦИЛИНДР, всасывающий ковш	1
209	†	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
211	†	УПЛОТНЕНИЕ, держатель	1
212	16Т703	ШТОК, поршневой, 90/120#	
	16Т810	ШТОК, поршневой, 400#	1
	16Т811	ШТОК, поршневой, 35/60#	1
213	16F771	ШТОК, поршня, 50:1	1
214	†	УПЛОТНЕНИЕ поршня	1
215	16F943	ШТОК, заливки насоса	1
216	16F944	ПОРШЕНЬ, всасывающий ковш, 50:1 hr	1
217	†	ШТИФТ прямой	2
219	16C022	ГАЙКА, шестигранная	1

† Входит в состав комплекта уплотнений арт. № 24Т861.

Детали и узлы насоса



Комплекты соединительных жгутов

Арт. №	Описание
77X545	КАБЕЛЬ, питания, прямой, 15 футов. Использовать с 77X551
77X546	КАБЕЛЬ, питания, прямой, 15 футов, с возвратным клапаном Использовать с 77X551
24N402	КАБЕЛЬ, 6 футов, возвратного клапана, 2 контакта для управления клапаном
77X551	КОМПЛЕКТ, разъема, для монтажа на передней панели

Ремонтные комплекты

Арт. №	Описание
24T860	КОМПЛЕКТ, уплотнение, модели HP
24T861	КОМПЛЕКТ, уплотнение, модели HF
24T862	КОМПЛЕКТ, замена электродвигателя
24T863	КОМПЛЕКТ, «труба в трубе», 60 фунтов
24T864	КОМПЛЕКТ, «труба в трубе», 90 фунтов
24T865	КОМПЛЕКТ, «труба в трубе», 400 фунтов
24T866	КОМПЛЕКТ, кожух
24T867	КОМПЛЕКТ, замена платы управления
24T897	КОМПЛЕКТ, переходник, насос, модели HP
24T898	КОМПЛЕКТ, переходник, насос, модели HF
17H538	КОМПЛЕКТ, уплотнение платы управления электродвигателем

Вспомогательные принадлежности

Арт. №	Описание	Сопутствующие руководства
77X522	Датчик низкого уровня и указатель уровня	332515
77X511	Пластина следящего устройства, 120# бак / резервуар	312738
77X512	Пластина следящего устройства, 400# бак / резервуар	312738
77X514	Крышка, 120# бак / резервуар	312738
77X515	Крышка, 400# бак / резервуар	312738
77X500	Пластина следящего устройства - 60# бак	332517
77X513	Монтажный кронштейн для 35# ведра	332517
77X510	Пластина следящего устройства, 35# ведро	332517
77X530	Указатель уровня, 90#	332515
77X531	Указатель уровня, 60#	332515
77X540	Воздуховыпускной клапан, установленный насос	332519
77X535	60-фунтовый бак	332540
77X536	90-фунтовый бак	332540
16X171	КОМПЛЕКТ, выпускной коллектор	NA
16V999	КЛАПАН, сброса давления, 34,47 МПа (344,7 бара, 5000 psi)	NA
115122	КЛАПАН, сброса давления, 27,6 МПа (276 бара, 4000 psi)	NA

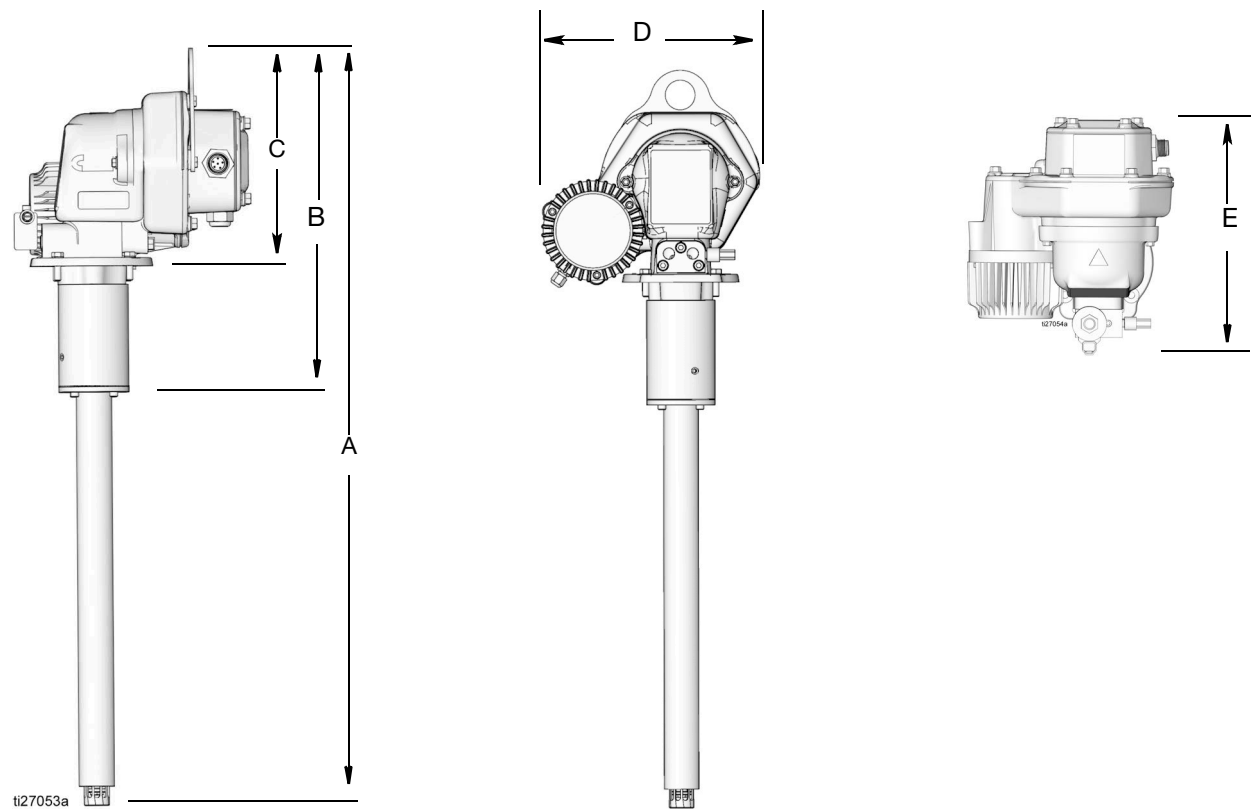
Технические характеристики

Смазочный насос Dyna-Star HP или HF		
	US	Метрическая система
Максимальное рабочее давление		
Модели HF	3500 psi	24,1 МПа, 241 бар
Модели HP	5000 psi	34,47 МПа, 344 бар
Электротехнические требования		
Все модели	24VDC	
Зажимная клемма для провода, AWG-размер для платы управления	от 24 до 10 AWG (американский сортамент проводов)	
Диапазон значений входного напряжения		
24 VDC	от 18 до 32 В пост. тока	
Ток и диапазон напряжения сигнала ON/OFF (Вкл/Выкл)		
Диапазон напряжения	от 5 до 32 В пост. тока	
Сопротивление привода	1.1K	
Пиковый рабочий ток		
24 VDC	35A	
Пиковая мощность		
24 VDC	720W	
Производительность насоса		
Модели HF	См. таблицы характеристик, начиная со стр. 42	
Модели HP		
Вес, только насос		
35 - 60 фунтов, бак / резервуар	50 фунтов	22,7 кг
90 - 120 фунтов, бак / резервуар	55 фунтов	25,0 кг
400 фунтов, бак / резервуар	60 фунтов	27,2 кг
Смачиваемые детали		
Смачиваемые детали насоса	сталь, полиуретан, ацеталь, бутадиенакрилонитрильный каучук, алюминий, полиэфирный эластомер	
Рабочая температура		
Модели HP	-40°...149°F	-40°...65°C
Модели HF	14°...149°F	-10°...65°C
Температура хранения для моделей HP и HF	-40°...149°F	-40°...65°C
Уровень влажности	90 %	
Степень защиты (IP)	IP69K**	
Слышимое звуковое давление*		
Модели 1000 psi (6,89 МПа, 58,95 бар)	70,7 дБ(А)	
Модели 2000 psi (13,79 МПа, 137,9 бар)	71,4 дБ(А)	
Модели 3000 psi (20,68 МПа, 206,84 бар)	71,4 дБ(А)	
Модели 4000 psi (27,58 МПа, 275,79 бар)	71,2 дБ(А)	
Модели 5000 psi (34,47 МПа, 374,74 бар)	70,6 дБ(А)	
Соединитель		
Разъем для монтажа на передней панели	M23, см. стр. 11	

* Звуковая мощность была измерена в соответствии со стандартом ISO-9614-2.

** IP69K указывает на отсутствие попадания пыли при давлении до 8–10 МПа (1150–1500 psi) на расстоянии 10–15 см (4–6 дюймов).

Размеры



Поз.	60-фунтовые модели		90-фунтовые модели		400-фунтовые модели	
	США (дюймы)	Метрическая система (мм)	США (дюймы)	Метрическая система (мм)	США (дюймы)	Метрическая система (мм)
A	29	737	36,5	927	44,3	1125
B	16,8	427	16,8	427	16,8	427
C	10,6	268	10,6	268	10,6	268
D	11,0	279	11,0	279	11	279
E	11,1	283	11,1	283	11,1	283

Таблицы характеристик

Для определения силы тока (ампер) при известной величине расхода (дюймов³/мин.):

- 1. Найдите известную величину расхода на вертикальной оси.
- 2. Следуйте по горизонтальной оси до пересечения со значением рабочего давления в системе.
- 3. Следуйте по вертикальной оси вниз для определения требуемого среднего тока.

Для определения величины расхода (дюймов³/мин.) при известной силе тока (ампер):

- 1. Найдите известную силу тока на горизонтальной оси.
- 2. Следуйте по вертикальной оси вверх до пересечения со значением рабочего давления в системе.
- 3. Следуйте по горизонтальной оси поперек для определения величины расхода.

Диаграмма 1: Модель HF при температуре окружающего воздуха

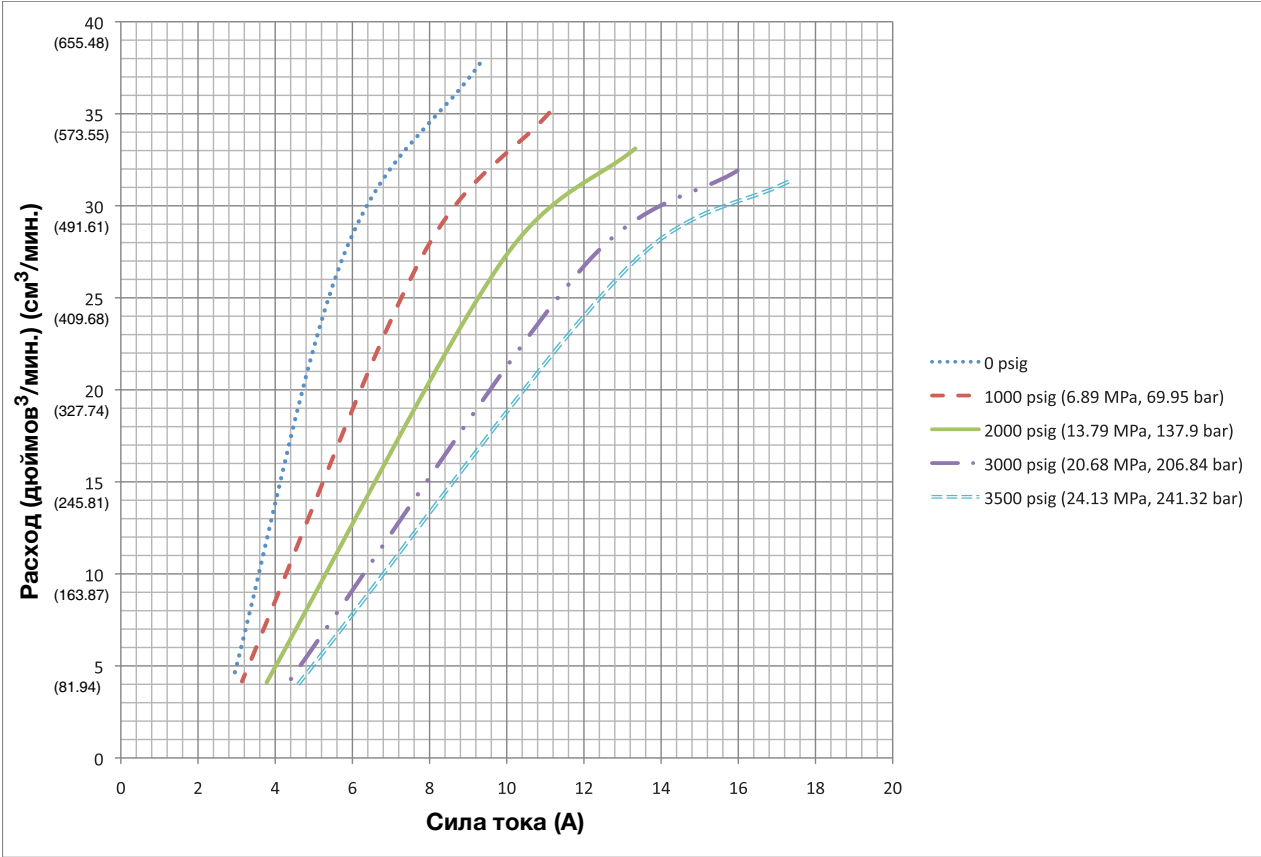


Диаграмма 2: Модель HF при температуре 14°F (-10°C)

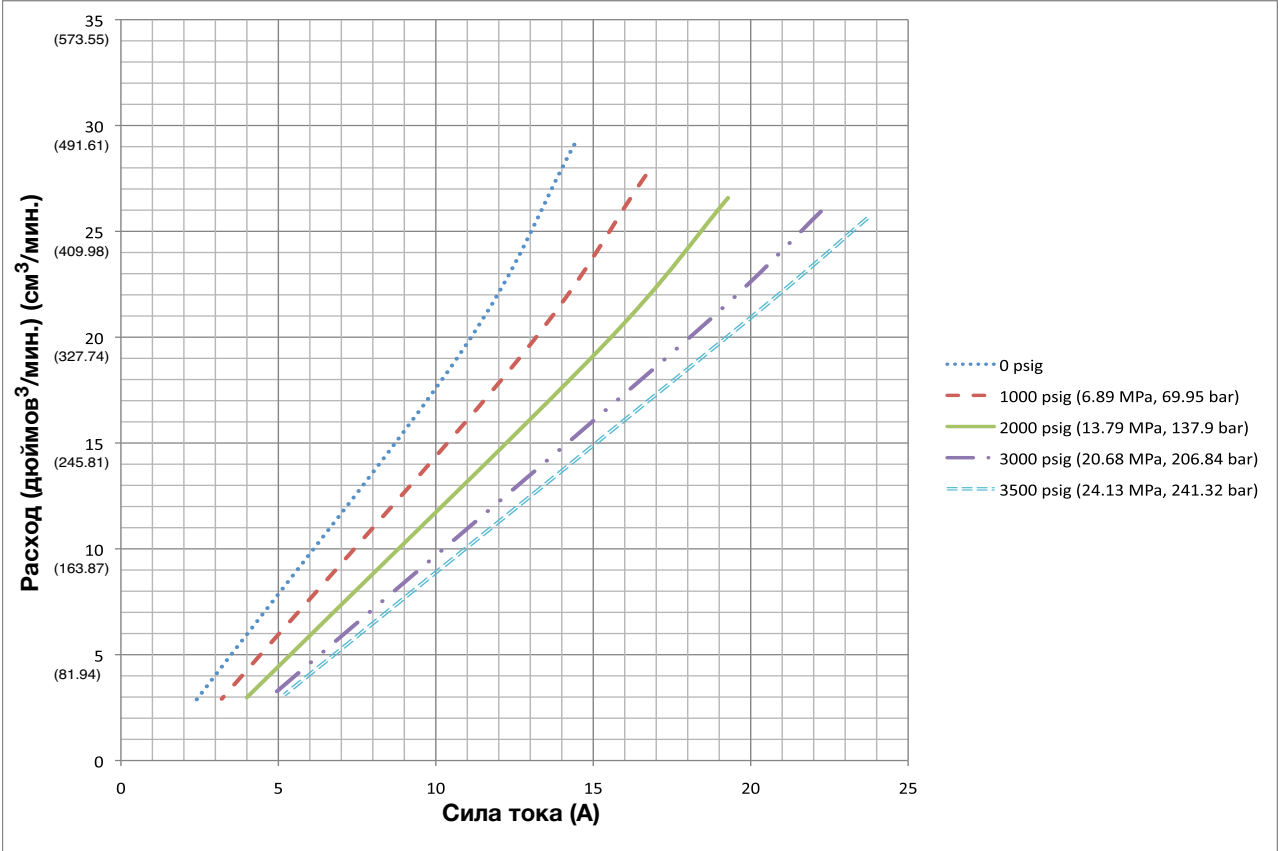


Диаграмма 3: Модель HP при температуре окружающего воздуха

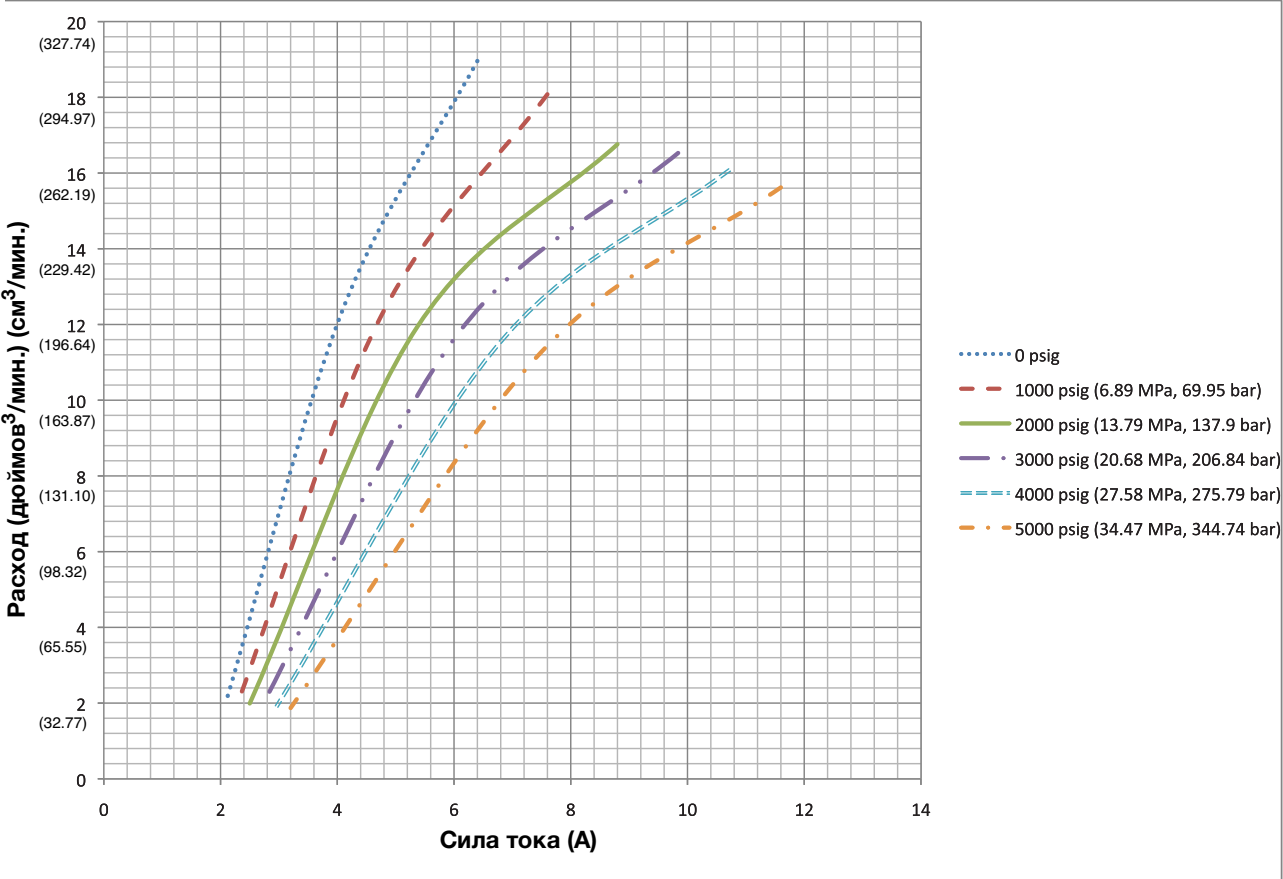
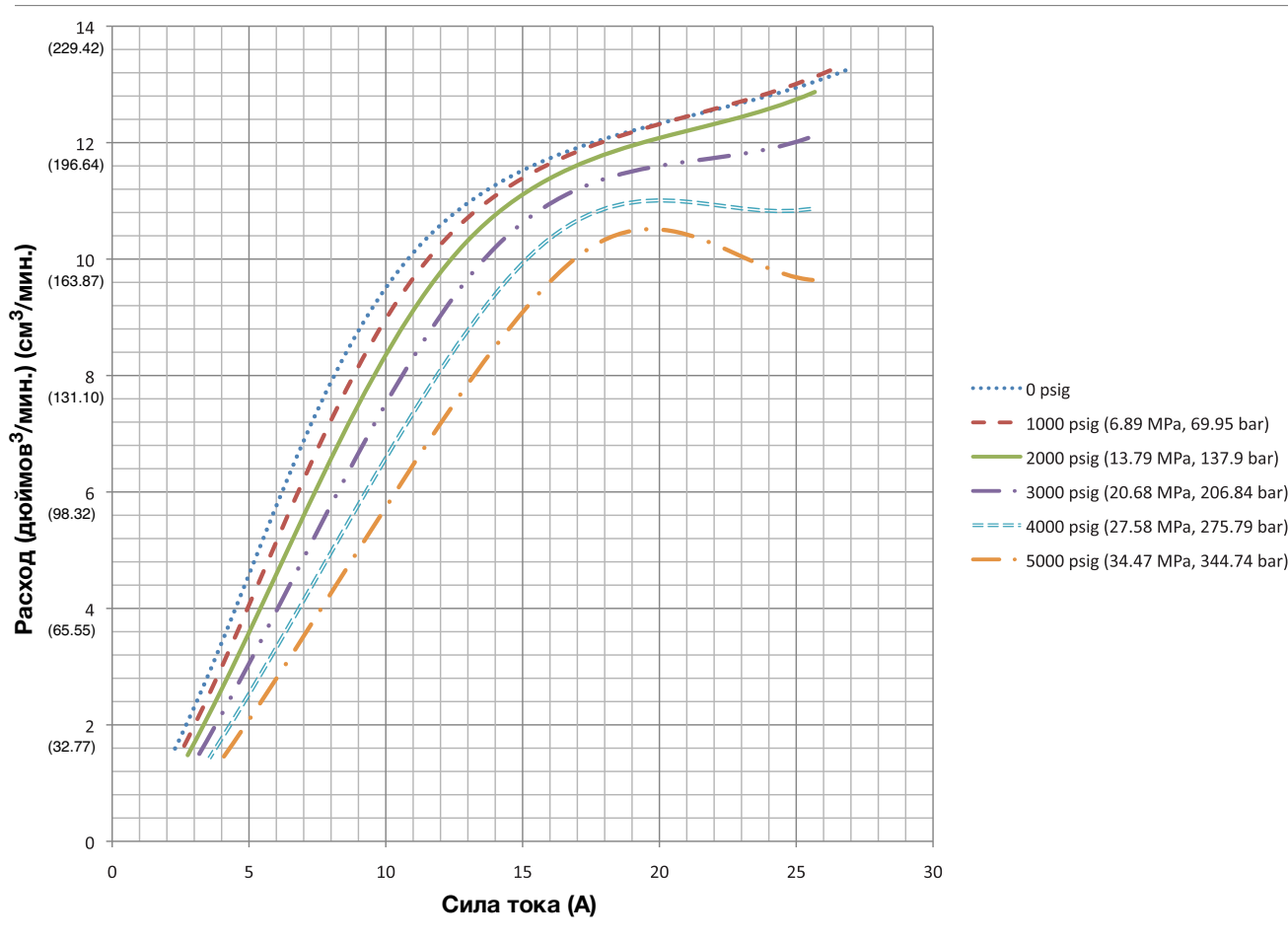


Диаграмма 4: Модель НР при температуре -40°F (-40°C)



Срок хранения	Не ограничен при соблюдении графика технического обслуживания и процедур хранения, указанных в руководстве.		
Техническое обслуживание в период хранения	При заполнении консистентной смазкой ее необходимо заменять согласно указанному сроку хранения смазки.		
Срок службы	Срок службы зависит от интенсивности эксплуатации, типа перекачиваемых материалов, способов хранения и технического обслуживания. Минимальный срок службы — 10 лет.		
Сервисное техническое обслуживание в период срока службы	При эксплуатации в соответствии со спецификациями замена каких-либо деталей в течение всего срока службы оборудования не требуется.		
Утилизация по истечении срока службы	Если продукт становится неработоспособным, его необходимо вывести из эксплуатации, а отдельные детали рассортировать по материалам и утилизировать надлежащим образом.		
Четырехзначный код даты компании Graco	Месяц (первый символ)	Год (2 и 3 символ)	Серия (4 символ)
Пример: A21A	A = январь	21 = 2021	A = контрольный номер серии
Пример: L21A	L = Декабрь	21 = 2021	A = контрольный номер серии

Законопроект 65 штата Калифорния (США)

РЕЗИДЕНТЫ КАЛИФОРНИИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Онкологические заболевания и вред, наносимый репродуктивной системе — www.P65warnings.ca.gov.

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.

Информация о компании Graco

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

ЧТОБЫ РАЗМЕСТИТЬ ЗАКАЗ обратитесь к своему дистрибьютору компании Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

Телефон: 612-623-6928, **номер для бесплатных звонков:** 1-800-533-9655, **Факс:** 612-378-3590

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.

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

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 332514

Главный офис компании Graco: Minneapolis

Международные представительства: Бельгия, Китай, Япония, Корея

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • 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 Т, июль 2022