

Комплект защиты от переполнения Compact Dyna-Star®

3A7610D

RU

Для использования с электрическим насосом Compact Dyna-Star в целях автоматического прерывания наполнения баков для консистентной смазки Graco. Предназначен только для тех систем смазывания, которые используют консистентную смазку. Только для профессионального использования.

Оборудование не одобрено для использования во взрывоопасных средах или опасных (классифицированных) зонах.

Модель

25P686 — защита от переполнения.

25P687 — защита от переполнения с прижимной пластиной (12 и 20 литров)

25U218 — защита от переполнения с прижимной пластиной (27 кг, 60 фунтов)

Максимальное рабочее давление: 24,1 МПа
(3500 фунтов/кв. дюйм, 241,3 бар).



Важные инструкции по технике безопасности

Прежде чем эксплуатировать оборудование, прочтите все предупреждения и инструкции, содержащиеся в этом руководстве и в руководстве по эксплуатации насоса Compact Dyna-Star. Сохраните все инструкции.



Сопутствующие руководства

3A6941 — руководство по эксплуатации электрического насоса Compact Dyna-Star.

333393 — клапан заполнения.

Содержание

Предупреждения.....	3
Монтаж	5
Процедура сброса давления	5
Установка защиты от переполнения.....	5
Установка прижимной пластины (арт. № 25P687).....	8
Обзор устройства защиты от переполнения	11
Эксплуатация.....	12
Наполнение или повторное заполнение бака.....	12
Поиск и устранение неисправностей.....	14
Технические характеристики	15
Стандартная гарантия компании Graco.....	16

Предупреждения

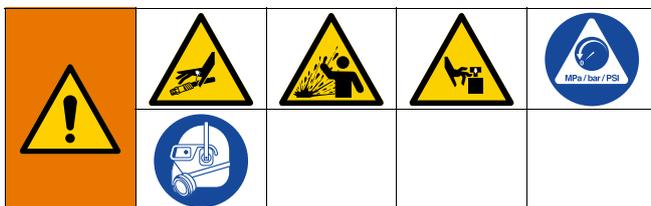
Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Когда в тексте руководства 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.

 <h2 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h2>	
 	<p>ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. • Удалите все источники возгорания, такие как сигареты и портативные электрические лампы. • Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. • Поддерживайте чистоту в рабочей зоне, следите, чтобы в ней не было ветоши, пролитого бензина, растворителя или открытых емкостей с этими жидкостями. • Не подключайте и не отключайте шнуры питания, не включайте и не выключайте освещение при наличии легковоспламеняющихся паров жидкости. • 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.
    	<p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ</p> <p>Жидкость под высоким давлением, поступающая из раздаточного устройства, через утечки в шлангах или разрывы в компонентах, способна повредить целостность кожи. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации конечности. Незамедлительно обратитесь за хирургической помощью.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрещается направлять раздаточное устройство в сторону людей или любых частей тела. • Не кладите руку на выпускное отверстие для жидкости. • Не пытайтесь остановить или изменить направление утечки руками, другими частями тела, а также с помощью перчатки или тряпки. • Следуйте инструкциям раздела Процедура сброса давления при прекращении раздачи и перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования. • Перед эксплуатацией оборудования подтяните все соединения в линиях подачи жидкости. • Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.

 <h1 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h1>	
 	<p>ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ Неправильное применение может стать причиной серьезной травмы или 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 предельную температуру для компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел Технические характеристики во всех руководствах по эксплуатации оборудования. • Используйте материалы и растворители, совместимые с компонентами оборудования, контактирующими с жидкостями. См. раздел Технические характеристики во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Прочитайте предупреждения производителей материала и растворителей. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности (SDS) 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.
 	<p>ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ЧАСТЯМИ Движущиеся части могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<p>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ При нахождении в рабочей зоне следует использовать надлежащие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе травм органов зрения, потери слуха, вдыхания токсичных паров и ожогов. К средствам индивидуальной защиты относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защитные очки и средства защиты органов слуха • Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем материала и растворителя.

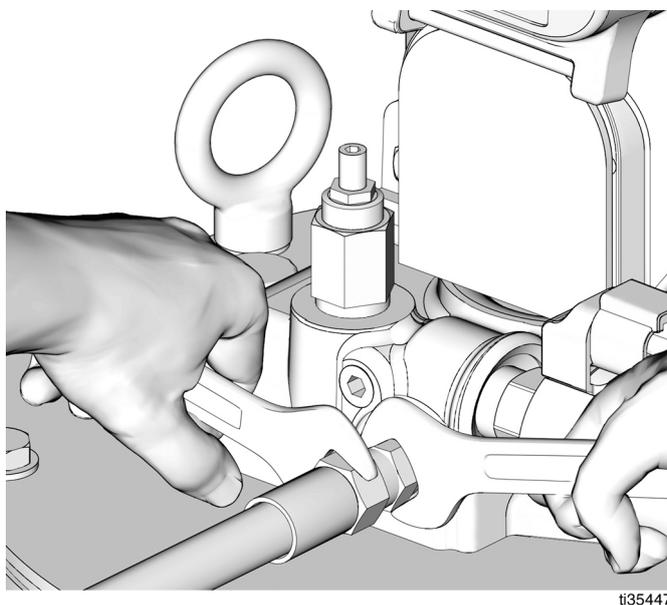
Монтаж

Процедура сброса давления



Это 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 частями), 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, медленно ослабляя затяжку только самого фитинга до тех пор, пока из него не перестанет выходить смазочный материал или воздух (Рис. 1).

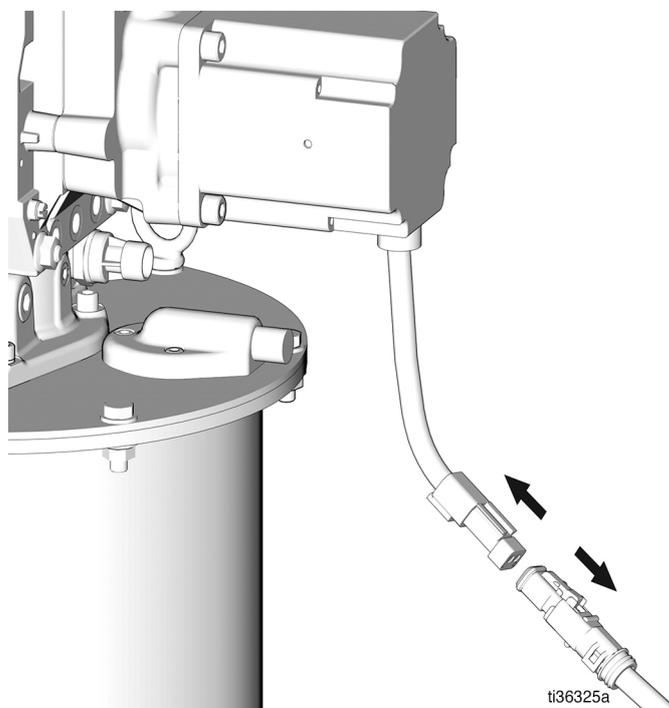


ti35447

Рис. 1

Установка защиты от переполнения

1. Отключите питание от системы (Рис. 2).



ti36325a

Рис. 2

2. Стравите давление из системы в соответствии с **Процедура сброса давления**, стр. 5.

Монтаж

3. Отсоедините магистральную линию от выпуска насоса (Рис. 3).

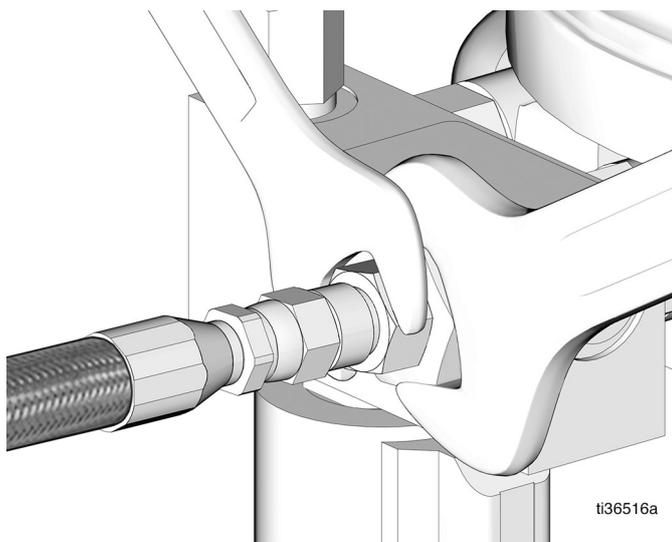


Рис. 3

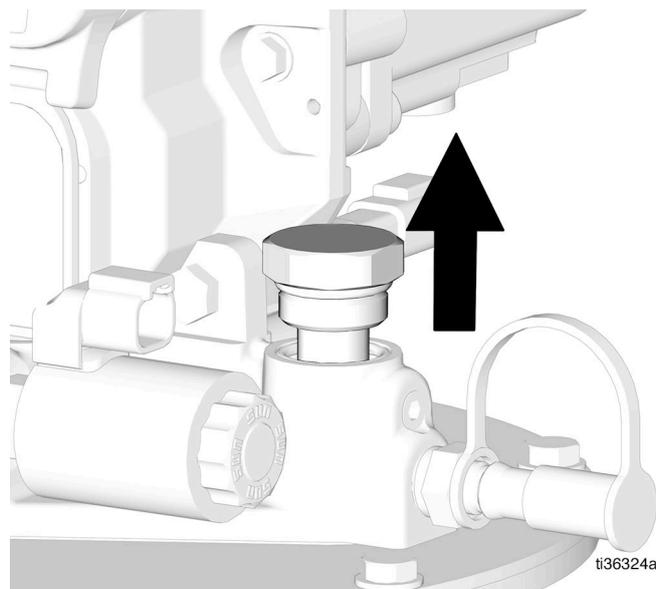


Рис. 5

4. Ослабьте и отсоедините заглушку защиты от переполнения Compact Dyna-Star. Утилизируйте заглушку в соответствии с местными нормативными требованиями (Рис. 4 и Рис. 5).

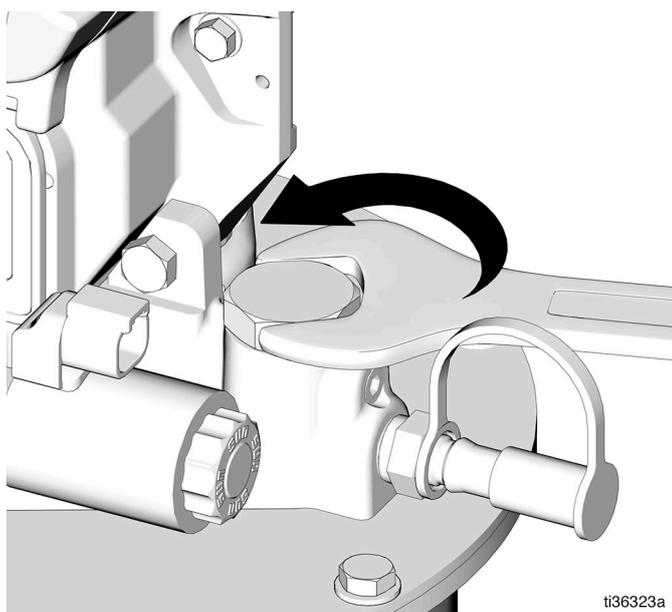


Рис. 4

5. Смажьте консистентной смазкой наружную поверхность трех (3) уплотнительных колец картриджа защиты от переполнения Compact Dyna-Star (Рис. 6).
6. Установите картридж защиты от переполнения Compact Dyna-Star (Рис. 6).

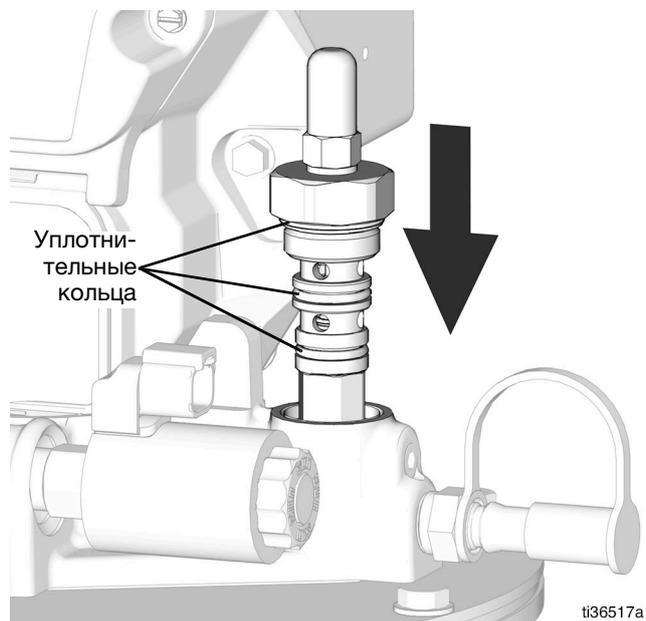


Рис. 6

- Затяните крепление картриджа защиты от переполнения Compact Dyna-Star (момент затяжки: 61–74,5 Н•м / 45–55 фут.-фунт.) (Рис. 7).

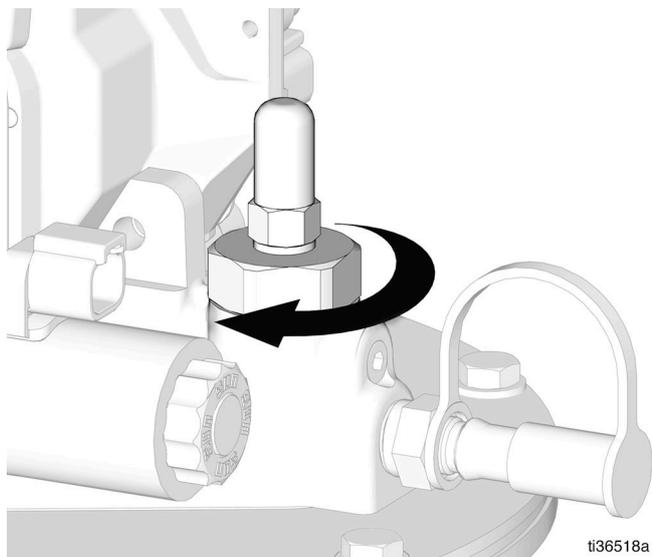


Рис. 7

- Если система уже была оснащена прижимной пластиной, процедуру установки можно считать завершенной. В случае систем без прижимной пластины см. **Установка прижимной пластины (арт. № 25P687)**, стр. 8.
- Для выполнения затяжки наденьте два гаечных ключа на выпускной фитинг насоса и работайте ими в противоположных направлениях (Рис. 1).

- Повторно подсоедините магистральную линию (Рис. 8).

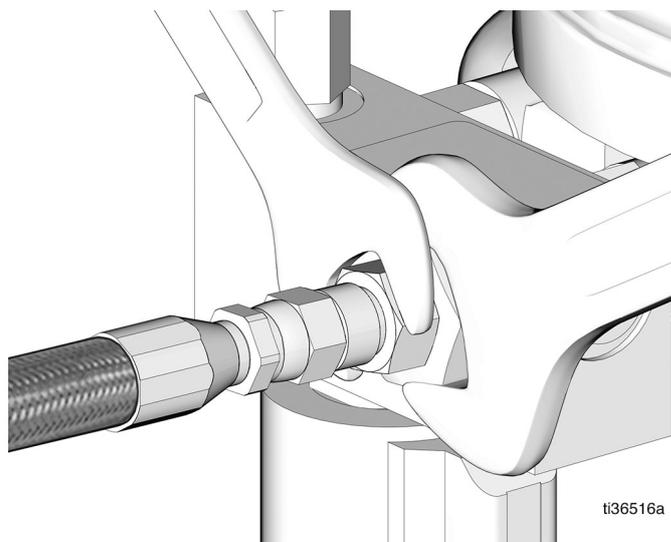


Рис. 8

- Снова подключите источник питания к системе (Рис. 9).

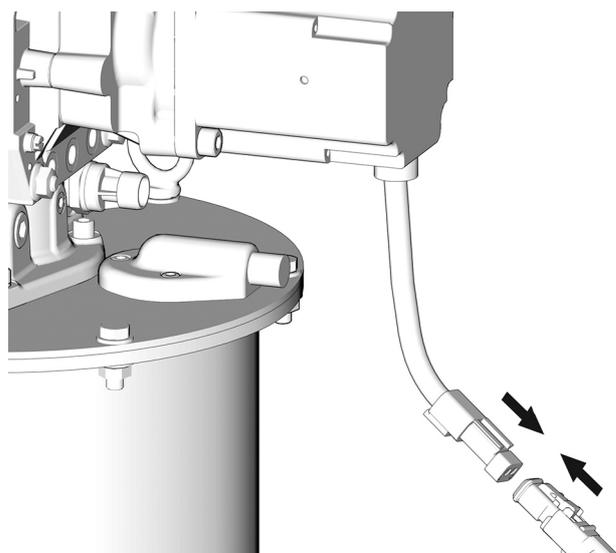


Рис. 9

Установка прижимной пластины (арт. № 25P687)

1. Отключите питание от системы (Рис. 10).

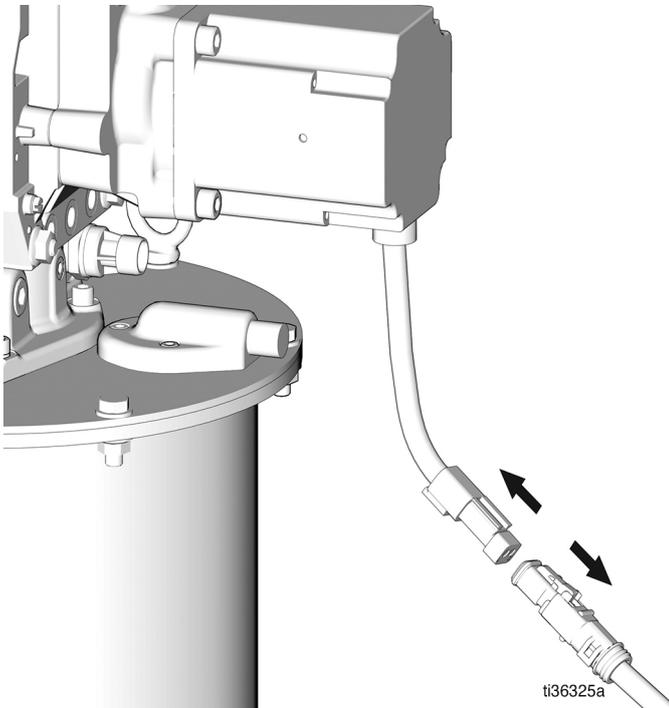


Рис. 10

2. Сравните давление из системы в соответствии с **Процедура сброса давления**, стр. 5.

3. Отсоедините гайки, болты и подъемный крюк от верхней части бака и сохраните эти компоненты (Рис. 11).

ПРИМЕЧАНИЕ. Подъемное кольцо для бака на 27 кг (60 фунтов) приварено к оболочке и не может быть снято.

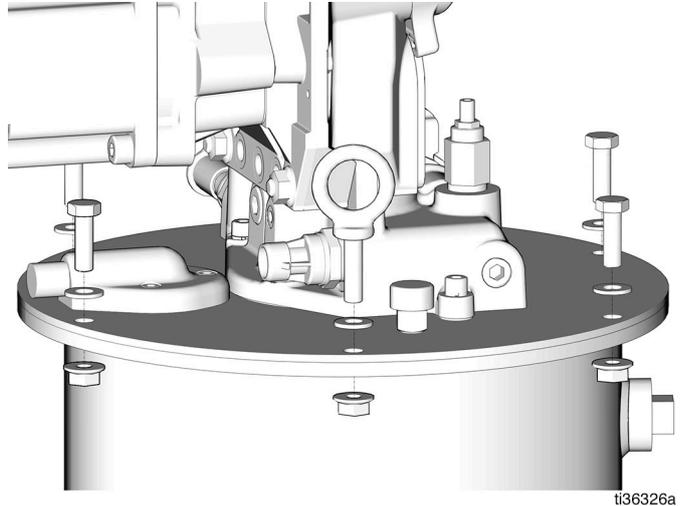


Рис. 11

4. Снимите с бака крышку, прокладку бака и насос и отложите их в сторону.
5. В случае установки нового оборудования центральное уплотнительное кольцо прижимной пластины и стенки бака необходимо смазать консистентной смазкой, чтобы облегчить перемещение прижимной пластины (Рис. 12).

- Поместите прижимную пластину внутрь бака, расположив ее таким образом, чтобы верхняя сторона прижимной пластины (с маркировкой «top») была направлена вверх (Рис. 12).



Рис. 12

- Установите обратно на бак крышку, прокладку бака и насос (Рис. 13).

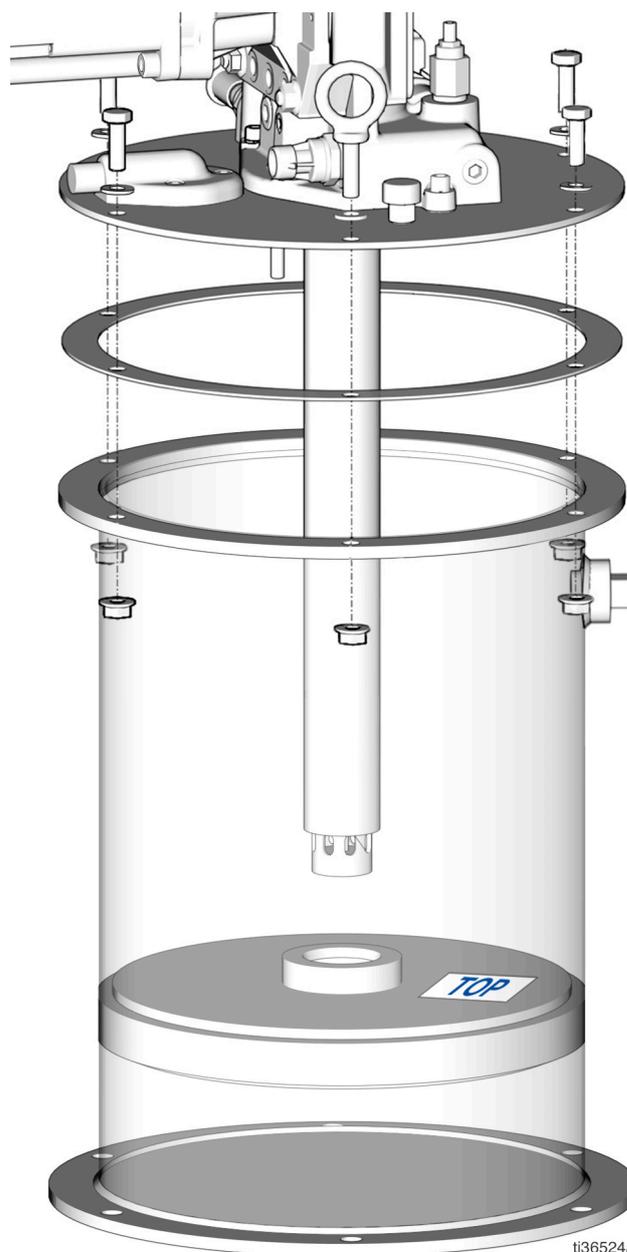


Рис. 13

Монтаж

- Установите гайки, болты и подъемное кольцо.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подъемное кольцо для бака на 27 кг (60 фунтов) приварено к крышке и не может быть снято.

- Затяните крепления (момент затяжки: 13,6–16,3 Н•м / 10–12 фут.-фунт.).
- Подключите магистральную линию обратно к выпуску насоса (Рис. 14).

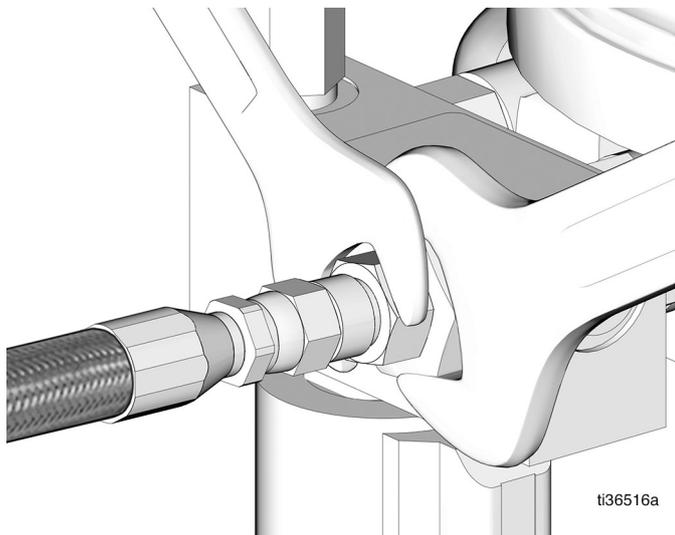


Рис. 14

- Снова подключите источник питания к системе (Рис. 15).

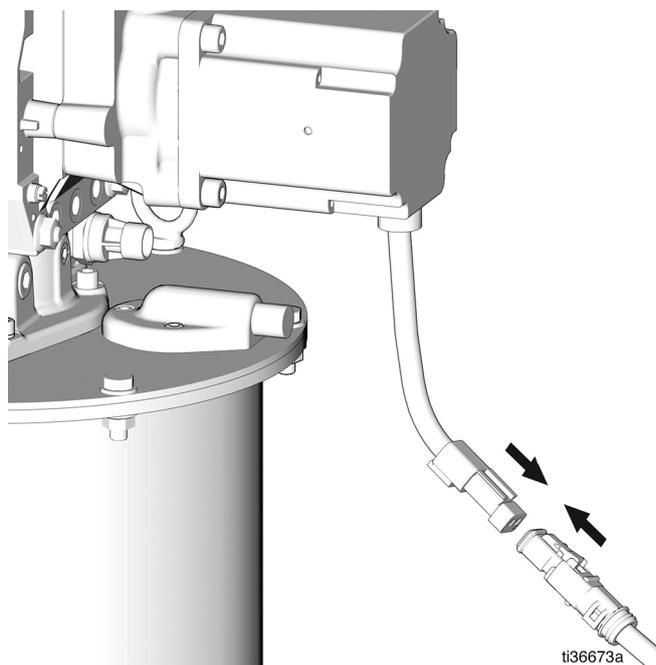


Рис. 15

Обзор устройства защиты от переполнения

Защита от переполнения Compact Dyna-Star управляет наполнением и повторным наполнением баков с консистентной смазкой в АЦСС (автоматической централизованной системе смазки). Консистентная смазка заливается в бак, начиная толкать прижимную пластину в сторону верхней части бака, где расположен штифт клапана. Активация этого клапана приводит к закрытию впускного канала для материала.

Примечание. Когда бак заполняется, происходит остановка насоса станции дистанционного заполнения (напор достигнет нулевого значения). Если этого не случается, в системе имеется утечка.

Примечание. В зависимости от значений длины и диаметра линии для заполнения (GG) и шланга подачи (JJ) создаваемое насосом давление может достигать 13,8 МПа (2000 psi). Graco рекомендует применять насос для заполнения с пневматическим приводом и соотношением не менее 36:1.

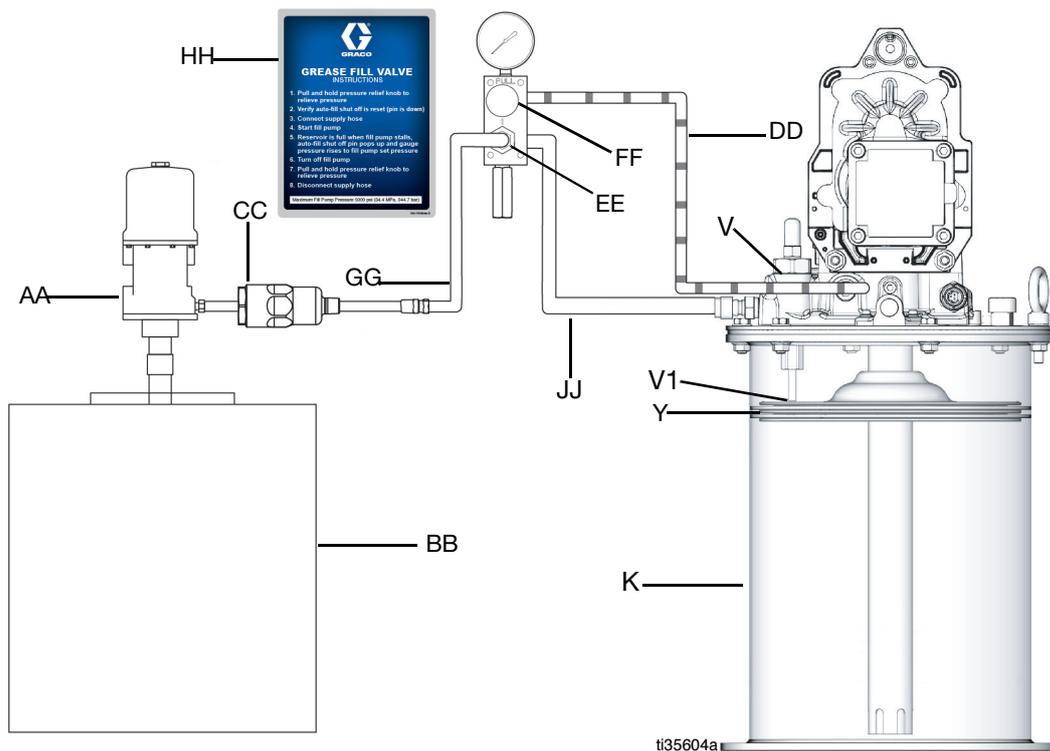


Рис. 16

Обозначения:

- AA насос станции дистанционного заполнения*
- BB бак станции дистанционного заполнения*
- CC фильтр*
- DD линия сброса давления*
- EE клапан заполнения* [артикул Graco № 77X542]
- FF ручка сброса давления клапана заполнения* [артикул клапана заполнения: 77X542]
- GG линия заполнения*
- HH наклейка с инструкцией* [входит в комплект клапана заполнения 77X542]
- JJ шланг подачи*
- V защита от переполнения
- V1 штифт клапана защиты от переполнения
- Y прижимная пластина
- K бак

* Предоставляется пользователем.

Эксплуатация

Защита от переполнения Compact Dyna-Star (V) управляет повторным наполнением баков с консистентной смазкой (K) в системе смазки. Когда объем консистентной смазки в баке достигает максимального уровня, защита от переполнения Compact Dyna-Star автоматически прекращает подачу.

ПРИМЕЧАНИЕ. Во время повторного заполнения всегда наполняйте бак (K) полностью.

Консистентная смазка заливается в бак, начиная толкать прижимную пластину (Y) в сторону верхней части бака (K). Прижимная пластина толкает штифт клапана (V1), который закрывает впускной клапан для материала. После заполнения бака штифт (V2) выдвигается вверх.

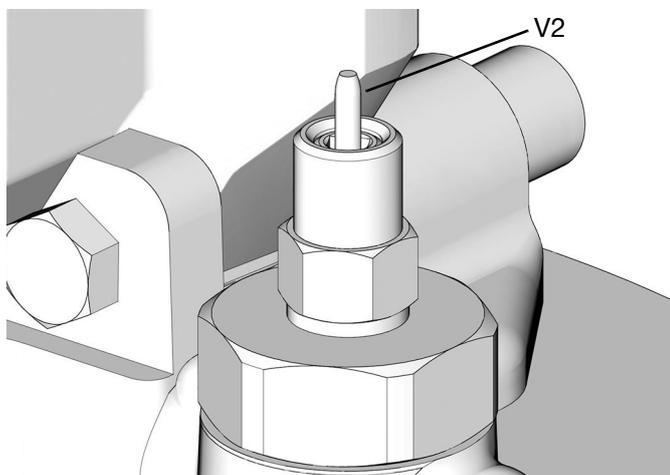


Рис. 17

Когда канал заполнения перекрывается, в линии заполнения (GG) создается давление, под действием которого насос станции дистанционного заполнения (AA) переходит в состояние остановки под давлением.

Наполнение или повторное заполнение бака

1. Поднимите ручку сброса давления на клапане заполнения (FF) и удерживайте ее в этом положении, пока не давление на участке линии между клапаном заполнения (EE) и клапаном защиты от переполнения (V) не будет стравлено (Рис. 19).
2. Убедитесь в том, что штифт клапана защиты от переполнения (V2) опустился в исходное положение, что указывает на то, что устройство вернулось в свое исходное состояние (Рис. 18).

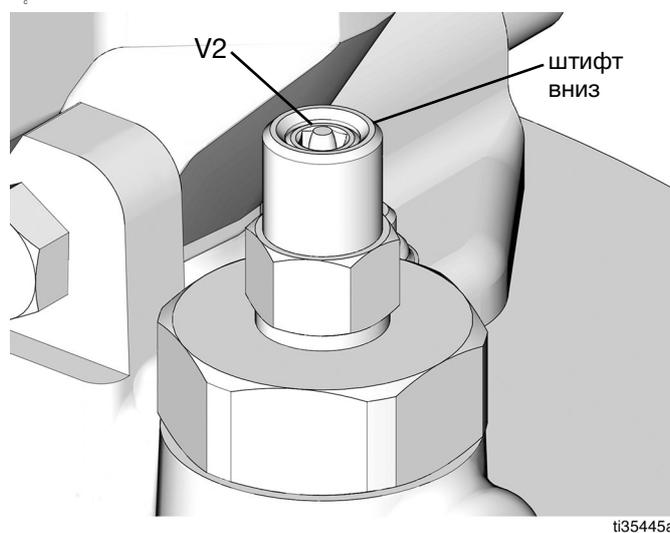


Рис. 18

3. Отсоедините пылезащитную крышку (DC) от соединительной муфты порта заполнения (FC), расположенной на клапане заполнения (EE) (Рис. 19).

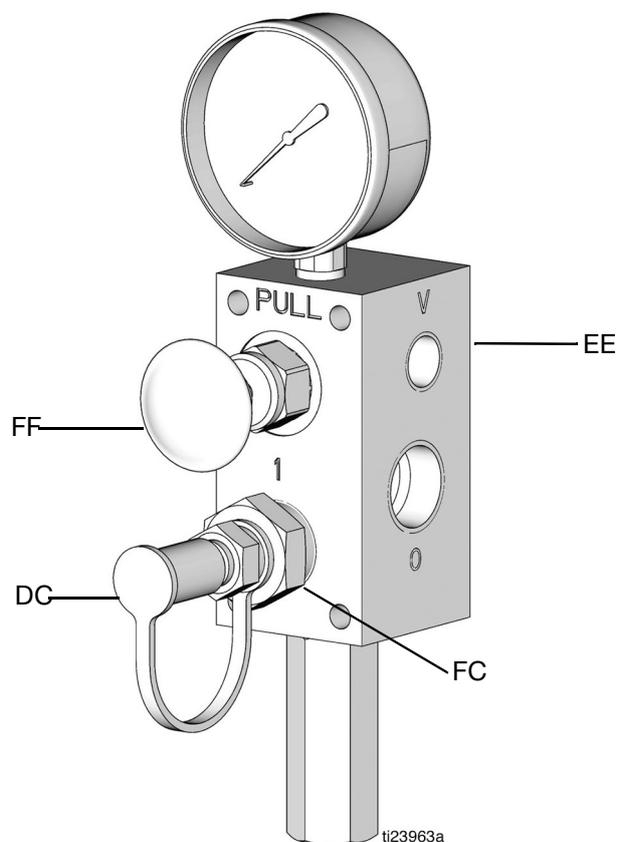


Рис. 19

4. Соедините шлангом подачи (GG) насос станции дистанционного заполнения (AA) и соединительную муфту порта заполнения (FC) с отметкой «I» (Рис. 16).
5. Включите насос станции дистанционного заполнения (AA).

6. После заполнения бака (K) произойдут следующие события:
 - насос станции дистанционного заполнения (AA) остановится (напор достигнет нулевого значения)
 - штифт защиты от переполнения (V2) выдвинется вверх (Рис. 20),
 - стрелка манометра переместится и покажет заданное давление (Рис. 19).

ПРИМЕЧАНИЕ. Если в этом случае насос не останавливается (напор не достигает нулевого значения), в системе имеется утечка.

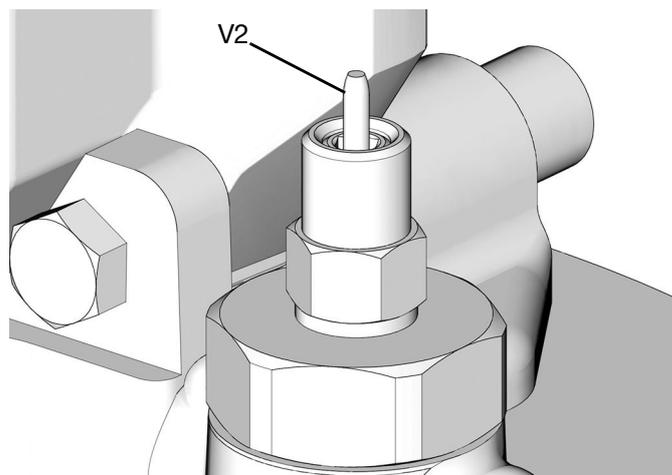


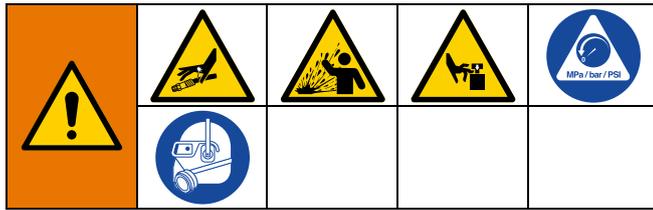
Рис. 20

7. Выключите насос станции дистанционного заполнения (AA) (Рис. 16).
8. Поднимите ручку сброса давления на клапане заполнения (FF) и удерживайте ее в этом положении, пока не будет стравлено давление на участке линии между клапаном заполнения (EE) и клапаном защиты от переполнения (V), а также между насосом станции дистанционного заполнения (AA) и клапаном заполнения (EE) (Рис. 19).

ПРИМЕЧАНИЕ. Время сброса давления зависит от конструкции системы и типа монтажа. В зависимости от монтажа в некоторых случаях для сброса давления может потребоваться повторить шаг 8.

9. Отсоедините шланг подачи (GG) от соединительной муфты порта заполнения (FC) (Рис. 19).
10. Замените пылезащитную крышку (DC) на соединительной муфте порта заполнения (FC) (Рис. 19).

Поиск и устранение неисправностей



1. Перед проверкой или ремонтом насоса выполните **Процедура сброса давления**, стр. 5.

Проблема	Причина	Решение
Заполнительный насос остановился, находится под давлением, но не заполняет бак.	Клапан защиты от переполнения не был сброшен и находится в закрытом положении.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсоедините линию заполнения. 2. Выдвиньте ручку сброса давления клапана заполнения (FF) и удерживайте ее в этом положении, пока не сбросится давление на линии между клапаном заполнения (EE) и клапаном защиты от переполнения (V), а также между насосом станции дистанционного заполнения (AA) и клапаном заполнения (EE). 3. Убедитесь в том, что штифт клапана находится в опущенном положении. См. Наполнение или повторное заполнение бака, стр. 12.
	Расположенный в линии заполнения (GG) фильтр (CC) засорен.	Снимите и очистите фильтр (CC). Если фильтр был поврежден, замените его на новый фильтр.

Технические характеристики

Электрический насос Compact Dyna-Star	Американская система	Метрическая система
Максимальное рабочее давление	24,1 МПа	3500 фунтов на кв. дюйм, 241,3 бар
Материалы конструкции	Детали из оцинкованной стали, Випа-N, полиэтилен, фторопласт, фторэластомер	

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)

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Используя это изделие, вы можете подвергнуться воздействию химического вещества, которое в штате Калифорния (США) признается способным вызывать раковые заболевания, врожденные дефекты развития и наносить вред репродуктивной системе. Более подробную информацию см. на сайте 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 предварительного 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.

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

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

Телефон: 612-623-6928 **или 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.

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 3A6932

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., 2019. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

www.graco.com

Редакция D, июль 2022