

# Пневматические двигатели XL<sup>TM</sup> 6500 и 3400

3A5468G

RU

**Для применения совместно с высокопроизводительными насосами для нанесения герметиков и покрытий. Только для профессионального использования.**

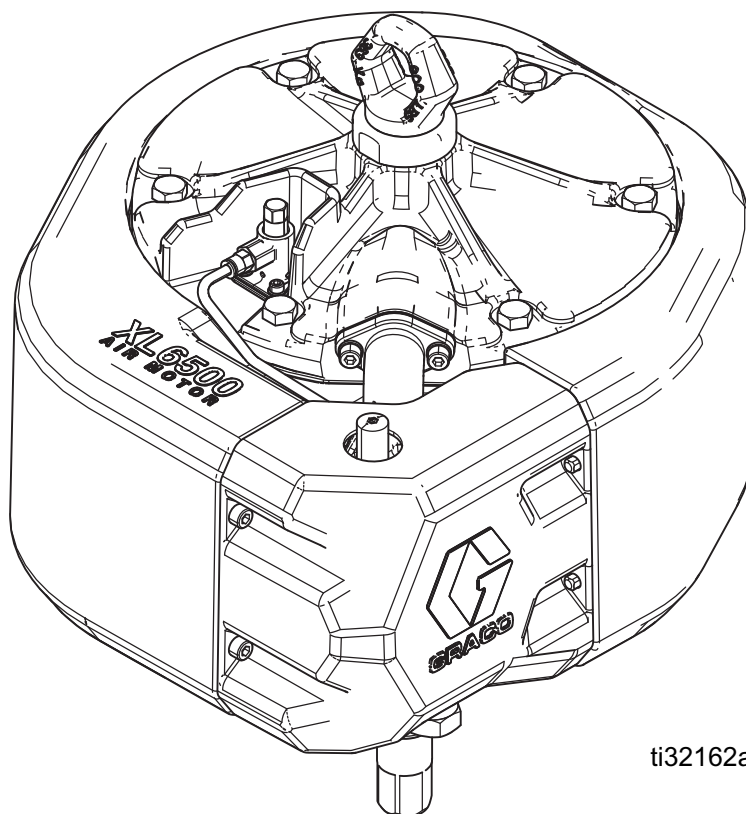
Максимальное рабочее давление  
0,7 МПа, 7 бар (100 psi)



## Важные инструкции по технике безопасности

Внимательно прочтите все предупреждения и инструкции, содержащиеся в этом и сопутствующих руководствах. Сохраните все инструкции.

Сведения о модели приведены на стр. 5.



ti32162a

# Содержание

<b>Сопутствующие руководства</b> .....	<b>2</b>	<b>Ремонт</b> .....	<b>13</b>
<b>Предупреждения</b> .....	<b>3</b>	График профилактического техобслуживания .....	13
<b>Модели</b> .....	<b>5</b>	Процедура сброса давления .....	13
Таблица обозначений пневматических двигателей .....	5	Ремонт воздушного клапана .....	14
<b>Идентификация компонентов</b> .....	<b>6</b>	Замена управляющих клапанов .....	16
<b>Общая информация</b> .....	<b>7</b>	Ремонт пневматического двигателя .....	17
Тип покрытия .....	7	Замена уплотнения поршня .....	20
Тарелки для отображения возвратно-поступательного движения .....	7	Замена линейного датчика (если имеется) .....	22
Внешние пневмолинии управления .....	7	Подключение дистанционного модуля DataTrak .....	23
Кнопки ручного закрытия заслонки .....	7	Комплекты 24x550, 24x552, 19C374 и 19C375 .....	23
Работа с низким давлением .....	7	<b>Детали</b> .....	<b>24</b>
Производительность .....	7	XL 6500 .....	24
Минимальное образование наледи .....	7	Детали XL3400 .....	26
Выпуск воздуха .....	7	Детали воздушного клапана (17V344 — стандартный клапан, 17V345 — малозумный клапан) .....	28
Расширенные возможности .....	7	Комплекты деталей и вспомогательные принадлежности .....	30
<b>Заземление</b> .....	<b>8</b>	<b>Размеры (модель XL6500)</b> .....	<b>32</b>
Смазывание двигателя .....	8	Схема расположения монтажных отверстий .....	32
<b>Принадлежности, минимально необходимые для запуска пневматического двигателя</b> .....	<b>9</b>	<b>Размеры (модель XL3400)</b> .....	<b>33</b>
Главный воздушный срабатывающий клапан .....	9	Схема расположения монтажных отверстий .....	33
Регулятор подачи воздуха .....	9	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>34</b>
Воздушный фильтр .....	9	<b>Законопроект 65 штата Калифорния (США)</b> .....	<b>35</b>
<b>Ручной запуск двигателя</b> .....	<b>9</b>	<b>Стандартная гарантия компании Graco</b> .....	<b>36</b>
<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>10</b>	<b>Информация о компании Graco</b> .....	<b>36</b>
Наледь в пневматическом двигателе .....	12		

## Сопутствующие руководства

Руководство по эксплуатации на английском языке	Описание
311762	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей нижних блоков Xtreme®
311825	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей нижних блоков Dura-Flo™
334645	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей распылительных аппаратов King
334644	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей пневматического двигателя XL™ 10000
313541	Комплекты DataTrak®, Инструкция-Детали

# Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого 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.

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
   	<p><b>ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ И ВЗРЫВА</b></p> <p>Находящиеся в <b>рабочей зоне</b> легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей и краски, могут загореться или взорваться. Проходящий через оборудование поток краски или растворителя может привести к возникновению статического разряда. Во избежание возгорания и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.</li> <li>Устраните все возможные источники возгорания, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).</li> <li>Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции раздела <b>Заземление</b>.</li> <li>Ни в коем случае не выполняйте распыление или промывку растворителем при высоком давлении.</li> <li>В рабочей зоне не должно быть мусора, в том числе растворителя, ветоши и бензина.</li> <li>При наличии легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевые шнуры, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение.</li> <li>Используйте только заземленные шланги.</li> <li>Плотно прижмите распылитель к заземленному ведру и нажмите курок. Используйте только токопроводящие или антистатические вкладыши для ведер.</li> <li><b>Немедленно прекратите работу</b>, если появится искра статического разряда или станут ощутимы разряды электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.</li> <li>В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ</b></p> <p>Движущиеся части могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Держитесь на расстоянии от движущихся частей.</li> <li>Не эксплуатируйте оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками.</li> <li>Находящееся под давлением оборудование может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните инструкции из раздела <b>Процедура сброса давления</b> отключите все источники энергоснабжения.</li> </ul>



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ

Жидкость, подаваемая под высоким давлением из краскораспылителя, через точки утечек в шлангах или деталях, способна пробить кожу. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации конечности. **Немедленно обратитесь за хирургической помощью.**



- Не осуществляйте распыление без установленного соплодержателя и защитной скобы пистолета.
- Устанавливайте блокиратор курка, когда распыление не выполняется.
- Не направляйте распылитель на людей или какие-либо части тела.
- Не закрывайте сопло рукой.
- Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью.
- Выполняйте инструкции из раздела **Процедура сброса давления** при остановке распыления, а также перед чисткой, контролем или техническим обслуживанием оборудования.
- Перед эксплуатацией оборудования затяните все соединения подачи материала.
- Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.



## ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное применение может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.



- Не работайте с оборудованием в состоянии усталости или алкогольного опьянения, а также под воздействием лекарственных препаратов.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел **Технические характеристики** во всех руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте материалы и растворители, совместимые с компонентами оборудования. 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 у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую зону, пока оборудование подключено к сети питания или находится под давлением.
- Когда оборудование не используется, выключите его и выполните инструкции из раздела **Процедура сброса давления**.
- Ежедневно производите проверку оборудования. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные детали.
- 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 рассчитано и одобрено для работы в условиях предполагаемой работы.
- 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.



## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

При нахождении в рабочей зоне следует использовать надлежащие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе повреждения органов зрения, потери слуха, вдыхания токсичных газов и ожогов. К защитным средствам относятся, но не ограничиваются ими:

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

# Модели

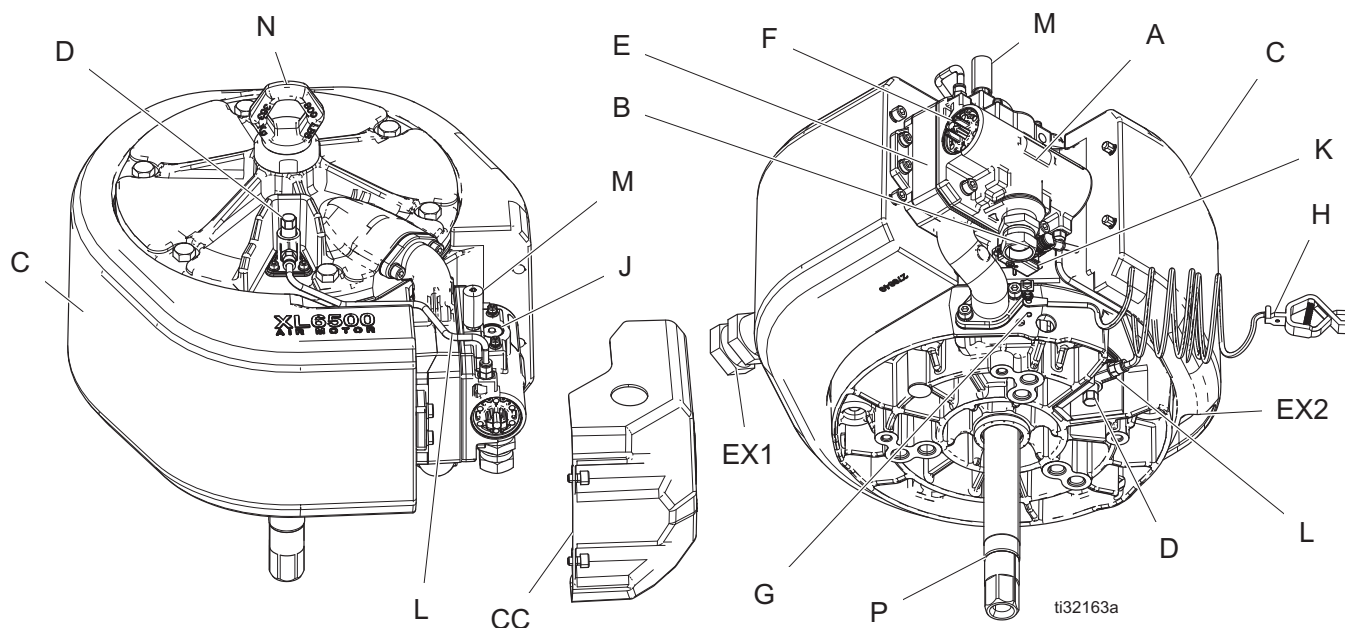
## Таблица обозначений пневматических двигателей

Проверьте 6-значный артикул, указанный на идентификационной табличке (ID) вашего двигателя. Для определения конструкции двигателя на основе его шестизначного номера используется следующая таблица. Например, артикул двигателя **X L 6 5 D 0** означает: модель XL (**XL**), 6500 куб.см на ход поршня (**6 5**), со стандартным выхлопом (**D**) без принадлежностей (**0**).

<b>XL</b>	<b>65</b>		<b>D</b>		<b>0</b>	
<b>Первый и второй знаки (двигатель)</b>	<b>Третий и четвертый знаки (объем двигателя в куб. см на ход поршня)</b>		<b>Пятый знак: (Тип выхлопа)</b>		<b>Шестой знак (Вспомогательные принадлежности)</b>	
XL (Пневматический двигатель XL)	65	6500 264 мм (10,38 дюйма)	D	Защита от образования наледи. Этот двигатель оснащен полнопроходной выхлопной системой для обеспечения максимальной производительности и практически не покрывается наледью по сравнению с другими двигателями.	0	Нет
	34	3400 190 мм (7,5 дюйма)	L	Низкий уровень шума. Этот двигатель имеет более медленный выхлоп, чем тип «D». Это означает, что двигатель не обеспечивает максимальную производительность на высоких скоростях вращения. Это глушитель с пониженным образованием наледи по сравнению с предыдущими малошумными двигателями.	1	Линейный датчик - Безопасная зона
			R	Дистанционная выхлопная система. Этот двигатель оснащен алюминиевым выпускным коллектором с портом 1-1/4 дюйма для подключения выпускного шланга потребителя.	2	Линейный датчик - Опасная зона (только XM)

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Пакет DataTrak доступен в составе комплектов принадлежностей.

# Идентификация компонентов



## Обозначения

- |   |   |     |   |
|---|---|-----|---|
| A | Направленный пневматический клапан                            | K   | Крепление дополнительного герконового переключателя                 |
| B | Воздухоприемник, переходная муфта клапана 3/4 дюйма на 1 дюйм | L   | Внешние пневмолинии управления                                      |
| C | Глушитель (защита от статического заряда)                     | M   | Клапан выпуска воздуха с защитой от образования наледи              |
| D | Управляющий клапан (кол-во 2)                                 | N   | Подъемное кольцо (363 кг, 800 фунтов) макс.                         |
| E | Коллектор   | P   | Шток привода насоса   |
| F | Кнопка ручного закрытия заслонки (кол-во 2)                   | CC  | Крышка узла управления  |
| G | Винт заземления   | EX1 | Выхлопное отверстие (вариант с внешней системой выхлопа) 1 1/4 npsm |
| H | Кабель заземления   | EX2 | Выхлопное отверстие (варианты D и L)                                |
| J | Вилка для дополнительного электромагнита DataTrak             |     |   |

## Общая информация

Пневматический двигатель XL снабжен двумя управляющими клапанами, предназначенными для управления тарелкой и диском главного золотникового воздушного клапана. Воздух выходит вокруг цилиндра сквозь звукопоглощающие материалы и поступает наружу сзади и снизу кожуха, за исключением моделей с дистанционной выхлопной системой.

### Тип покрытия

Двигатели XL3400 и XL6500 заменяют двигатели NXT3400 и NXT6500 соответственно. Двигатели серии XL собраны из меньшего количества деталей, обладают повышенной выходной мощностью, а также превосходно защищены от образования наледи. Монтажные крепления и соединения стяжек насоса идентичны аналогичным компонентам двигателей NXT. Воздухозаборник немного сдвинут вправо.

### Тарелки для отображения возвратно-поступательного движения

Тарельчатые клапаны аналогичны клапанам, используемым в двигателях Graco Merkur® и многих двухмембранных двигателях с пневматическим управлением. Тарелки полностью доступны и могут быть легко заменены. Они установлены в термоизолированных корпусах. Это позволяет работать в условиях низких температур без подачи воздуха через алюминиевый коллектор, который иногда может быть достаточно холодным, приводить к замерзанию влаги, находящейся в воздухе, и препятствовать подаче сигналов.

### Внешние пневмолинии управления

Внешние пневмолинии управления (L) проложены от торцевых портов с заслонками к управляющим клапанам с внешней стороны в пластиковых рукавах. Это позволяет работать в условиях низких температур без подачи воздуха через алюминиевый коллектор, который иногда может быть достаточно холодным, приводить к замерзанию влаги, находящейся в воздухе, и препятствовать подаче сигналов.

### Кнопки ручного закрытия заслонки

Кнопка ручного закрытия заслонки (F) установлена с каждой стороны воздушного клапана и позволяет изменять положение внутреннего золотникового воздушного клапана. Запустите двигатель вручную, чтобы:

- Переместить клапан в сторону от центрального положения в случае наледи или загрязнения.
- Продуть насос, если управляющий клапан закупорен, заклинен в открытом положении или в случае потери сигнала.

См. **Ручной запуск двигателя** на стр. 9.

### Работа с низким давлением

Этот двигатель работает под давлением 27,5 – 34,4 кПа, 0,27 – 0,34 бар (4–5 фунтов/дюйм<sup>2</sup>), чтобы не допустить срыва цикла во время продувки насоса.

### Производительность

Направленный воздушный клапан (A), коллектор (E) и выхлопная система крупнее, чем компоненты обработки воздуха двигателей серии NXT, чтобы полностью выпустить сжатый воздух из цилиндра за полный ход поршня. Это позволяет быстрее выполнить обратную подачу жидкости под давлением, т.к. привод поршня осуществляется с другой стороны. В результате этого возникает резкое повышение давления с небольшим рывком при переключении, до максимального выходного давления, достаточного для работы нескольких пистолетов.

### Минимальное образование наледи

Увеличение размеров всех компонентов обработки воздуха, описанное в разделе общей информации, означает, что обычное образование наледи на пневматическом двигателе оказывает меньшее влияние на производительность насоса.

Заявленная на получение патента конструкция двигателя позволяет обеспечить беспрепятственное управляемое увеличение выпуска. Это позволяет заморозить всю влагу, находящуюся на выпуске, до того как она попадет на другие компоненты. Затем кристаллы льда выбрасываются вместе с воздухом. Температура термически изолированных тарельчатых клапанов выше, чем температура предыдущих пневматических двигателей, поэтому двигатель можно эксплуатировать при температурах, близких к температуре образования льда.

### Выпуск воздуха

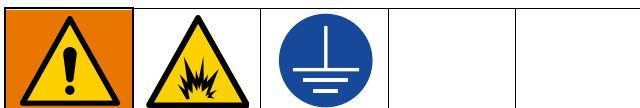
В условиях экстремального образования наледи необходимо использовать клапан выпуска воздуха для сброса наледи (M), чтобы подать теплый воздух через клапан и выхлопную систему и сбросить наледь. Это может быть полезно, в основном, в теплую погоду, в случае очень высокой влажности или при высоких скоростях работы насоса с низким давлением.

### Расширенные возможности

Вместе с двигателем серии XL возможно применение следующих компонентов:

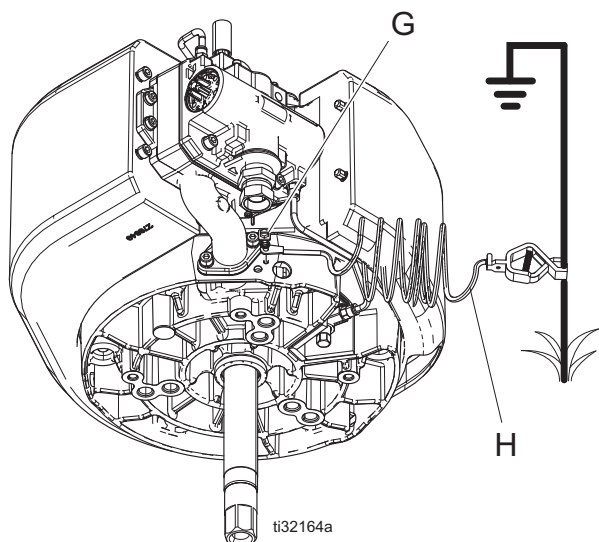
- Комплект подсчета циклов DataTrak™
- Комплект подсчета циклов DataTrak™ с комплектом защиты от разгона.

# Заземление



Для снижения риска образования статического разряда оборудование должно быть заземлено. Искры статического разряда могут привести к возгоранию или взрыву паров. Заземление обеспечивается проводом для отвода электрического тока.

Убедитесь в том, что винт заземления (G) установлен и надежно затянут на пневматическом двигателе. Подсоедините зажим провода заземления (H) к действующему контуру заземления.



## Смазывание двигателя

Смазывание двигателей осуществляется на заводе изготовителя и в рамках регулярного технического обслуживания. Компания Graco не обязывает пользователей к смазыванию двигателей в остальных случаях. При использовании сжатого воздуха высокого качества в нормальных условиях окружающей среды пневматические двигатели XL способны выполнить несколько миллионов циклов без дополнительного смазывания.

Однако в том случае, если к вашему оборудованию относится какой-либо критерий из следующего списка, рекомендуем установить на воздухопровод перед пневматическим двигателем устройство для подачи смазки для воздухопровода с резьбой 3/4 дюйма или время от времени добавлять масло в чашку воздушного фильтра.

- Источник воздуха не содержит масел.
- Источник воздуха отличается высокой влажностью.

- Источник воздуха отличается высокой сухостью.
- Пневматический двигатель работает при низком давлении воздуха.
- Пневматический двигатель работает в необычно горячей или холодной среде.

Участки, которые рекомендуется смазывать:

- Уплотнительные кольца главного поршня (13)
- Золотниковый клапан (304, 306)
- Узел фиксатора двигателя (305)
- Уплотнение вала двигателя (4)

## Нанесение смазки

Ниже описаны методы нанесения смазки.

### Смазывание воздушного клапана

Данные действия следует выполнять раз в год или чаще (в зависимости от цикла нагрузки, давления воздуха и качества воздуха). Следует применять высококачественную консистентную смазку, загущенную литиевыми мылами.

- Процедуру снятия и разборки воздушного клапана (см. в **Ремонт воздушного клапана** на стр. 14).
- Нанесите смазку на все видимые подвижные детали, в особенности фиксатор и поршни клапана.

### Установка дополнительного устройства подачи смазки для смазки двигателя

- Чтобы установить устройство подачи смазки на двигатель XL3400 или XL6500, закажите комплект 244841 (см. форму 406512).
- Залейте масло в линию для полной смазки двигателя. Отсоедините воздушную линию двигателя и залейте 1-2 см<sup>3</sup> масла SW30.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Заливка масла в пневматический двигатель приведет к присутствию масла в воздухе, поступающем на выпуск двигателя.



## Принадлежности, минимально необходимые для запуска пневматического двигателя

### Главный воздушный стравливающий клапан



Запертый воздух может стать причиной неожиданного срабатывания насоса и получения серьезной травмы в результате разбрызгивания материала или смещения деталей. Чтобы удалить запертый воздух, выполните **Процедура сброса давления**, описанную на стр. 13.

- Он необходим в системе для стравливания воздуха, который оказывается запертым между ним и пневматическим двигателем, когда клапан закрыт.
- Убедитесь в том, что пневмораспределитель легко доступен со стороны насоса и установлен после регулятора подачи воздуха.

### Регулятор подачи воздуха

Данное устройство предназначено для регулировки давления воздуха в двигателе и давления жидкости на выходе насоса. Установите его рядом с насосом. Установите датчик для считывания давления воздуха.

### Воздушный фильтр

Предназначен для удаления загрязнений и влаги из подаваемого сжатого воздуха. Рекомендуемый минимальный размер ячейки фильтра - 40 мкм.

## Ручной запуск двигателя



Кнопки ручного закрытия заслонки (F) установлены с каждой стороны воздушного клапана и позволяют изменять положение внутреннего золотникового клапана. Запустите двигатель вручную, чтобы:

- Переместить клапан в сторону от центрального положения в случае наледи или загрязнения.
  - Выполните продувку насоса, если управляющий клапан закупорен, заклинен в открытом положении, или в случае потери сигнала.
1. Чтобы использовать кнопки ручного управления, необходимо понизить давление воздуха прикл. до 206 кПа, 2,06 бар – 276 кПа, 2,75 бар (30–40 фунтов/дюйм<sup>2</sup>).
  2. Если управляющий клапан закупорен:
    - a. Нажмите кнопку с той стороны, с которой двигатель остановлен. Это приведет к запуску следующего цикла двигателя.
    - b. Для завершения продувки нажмите кнопку еще раз.
  3. Если управляющий клапан заклинен в открытом положении, или в случае потери сигнала:
    - a. Нажмите и зафиксируйте кнопку со стороны, противоположной стороне, с которой двигатель остановлен. Это приведет к выполнению цикла вращения двигателя в другую сторону.
    - b. Высвободите кнопку, чтобы позволить двигателю выполнить цикл вращения назад.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае неисправности управляющего клапана двигателем также можно управлять вручную после отсоединения трубопровода управления от управляющего клапана путем регулировки сигнала управления выпуском в ручном режиме.

# Поиск и устранение неисправностей



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы найти списки деталей, определенных в таблицах поиска и устранения неисправностей, см. номера страниц, приведенные в таблице ниже.

Модель пневматического двигателя	Страница с перечнем деталей
XL 3400	24
XL 6500	26

Проблема	Причина	Решение
Пневматический двигатель не работает, воздух на выпуск не поступает.	Проверьте устройство подачи воздуха.	Подайте воздух на впуск двигателя.
	Насос закупорен.	Отсоедините или снимите насос, чтобы проверить работоспособность двигателя.
	Осколок льда попал в коллектор и привел к закупориванию воздушного клапана.	Выключите и выпустите воздух. Поочередно нажимайте верхнюю и нижнюю кнопки ручного управления заслонкой (F) до высвобождения крышки клапана (316). Включите двигатель.
Пневматический двигатель не работает, большой объем воздуха поступает на выпуск при каждом цикле вращения.	Главное уплотнительное кольцо поршня двигателя (6) повреждено или неисправен главный клапан. См. ниже.	Замените уплотнительное кольцо поршня (6). См. раздел <b>Замена уплотнения поршня</b> , стр. 20.
Воздух непрерывно поступает из заднего выходного патрубка, когда двигатель остановлен из-за неисправности клапана подачи жидкости в одном из положений поршня.	Поломка тарелки (313) и диска (314) золотникового клапана.	Замените тарелку (313) и диск (314) золотникового клапана.
Двигатель остановлен в нижнем положении поршня, воздух через нижний клапан управления не поступает. Воздух через верхний клапан управления не поступает.	Воздух через нижний управляющий клапан (D) на выпуск не поступает. Как правило, наледью закупорен управляющий клапан или выпускной порт управляющего клапана.	Отсоедините линию управления (L) управляющего клапана. Если поршень двигателя меняет положение, нижний управляющий клапан закупорен. Замените управляющий клапан и/или удалите лед, который препятствует подаче воздуха.
	Воздушный жиклер поршня главного золотникового клапана (304) закупорен.	Отсоедините линию управления (L). Если переключение двигателя не выполняется, воздушный жиклер поршня главного золотникового клапана закупорен. Очистите или замените узел поршня золотникового клапана (304).

Проблема	Причина	Решение
Двигатель остановлен в нижнем положении поршня, воздух поступает через нижний клапан управления. Воздух поступает через верхний управляющий клапан.	Верхний управляющий клапан или фитинги пропускают воздух, хотя поршень двигателя неподвижен.	Устраните утечку воздуха через фитинги или замените верхний управляющий клапан (D).
Двигатель остановлен в верхнем положении поршня, воздух через верхний управляющий клапан не поступает.	Воздух через верхний управляющий клапан (D) не поступает. Как правило, наледью закупорен управляющий клапан или выпускной порт управляющего клапана.	Отсоедините линию управления управляющего клапана. Если поршень двигателя меняет положение, верхний управляющий клапан закупорен. Замените управляющий клапан и/или удалите лед, который препятствует подаче воздуха.
	Воздушный жиклер поршня главного золотникового клапана (304) закупорен.	Отсоедините линию управления. Если переключение двигателя не выполняется, воздушный жиклер поршня главного золотникового клапана закупорен. Очистите или замените узел поршня золотникового клапана.
Двигатель остановлен в верхнем положении поршня, воздух поступает через верхний управляющий клапан. Воздух поступает через нижний управляющий клапан.	Нижний управляющий клапан или фитинги пропускают воздух, хотя поршень двигателя неподвижен.	Устраните утечку воздуха через фитинги или замените нижний управляющий клапан (D).
Пневматический двигатель «подпрыгивает» (неполный рабочий ход) в верхнем положении поршня.	Утечка через нижний управляющий клапан (D) или фитинг.	Управляющий клапан закупорен наледью, если наледи нет, замените управляющий клапан (D).
Пневматический двигатель «подпрыгивает» (неполный рабочий ход) в нижнем положении поршня.	Утечка через верхний клапан или фитинг.	Управляющий клапан закупорен наледью, если наледи нет, замените управляющий клапан (62).
Пневматический двигатель останавливается в верхнем положении поршня.	Выпуск верхнего управляющего клапана закупорен загрязнениями или льдом.	Замените управляющий клапан или прочистите выпускной порт.
Пневматический двигатель останавливается в нижнем положении поршня.	Выпуск нижнего управляющего клапана закупорен загрязнениями или льдом.	Замените управляющий клапан или прочистите выпускной порт.
Двигатель работает медленнее, чем обычно, давление жидкости в насосе падает только в одном из положений поршня.	Скопление наледи в каналах воздушного коллектора или клапана.	Удалите лед. Уменьшите концентрацию влаги в сжатом воздухе. Уменьшите нагрузку на двигатель. См. ниже.
Двигатель работает медленно, давление жидкости в насосе падает в обоих положениях поршня.	Скопление льда в том месте, где выпускной патрубок выступает из коллектора диска золотникового клапана (E) в глушитель (C)	Откройте клапан выпуска воздуха удаления наледи (M) главного золотникового клапана. Это позволит подать теплый воздух в двигатель.

## Наледь в пневматическом двигателе

Во время выброса сжатого воздуха резкое падение давления приводит к резкому снижению температуры воздуха ниже температуры замерзания. Это вызывает замерзание воды или пара.

Чем выше давление, тем больше воздуха и водяного пара проходит через двигатель в каждом цикле и тем больше образуется наледи. При повышенных скоростях вращения также образуется наледь, а температура двигателя снижается быстрее. Важно правильно подобрать двигатель и насос, которые будут работать при пониженном давлении и с меньшей скоростью.

В условиях теплого влажного климата образуется больше наледи из-за высокой концентрации влаги. При температурах окружающего воздуха близких к температуре замерзания воды температура деталей двигателя быстрее опускается до температуры замерзания воды.

Чтобы уменьшить вероятность образования наледи:

- **Понижьте температуру конденсации сжатого воздуха.** Используйте влагопоглотитель охлажденного воздуха, коалесцирующий фильтр или фильтр с влагопоглотителем, чтобы уменьшить концентрацию влаги в воздухе.
- **Нагрейте сжатый воздух.** Теплый воздух способствует поддержанию температуры деталей двигателя выше температуры замерзания воды. Сжатый воздух, особенно в больших объемах, необходимо нагреть после сжатия. Поддерживайте высокую температуру воздуха или компрессора, чтобы уменьшить вероятность образования наледи.
- Используйте клапан выпуска воздуха для удаления наледи.

# Ремонт

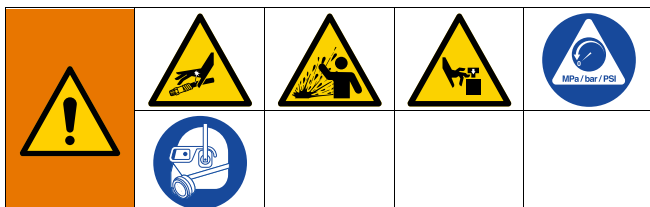
## График профилактического техобслуживания

Периодичность техобслуживания зависит от конкретных условий эксплуатации системы. Составьте график планово-предупредительного технического обслуживания, записав, когда и какой вид технического обслуживания потребуется, а затем составьте обычный график проверки своей системы.

## Процедура сброса давления



При каждом появлении этого символа необходимо выполнить процедуру снятия давления



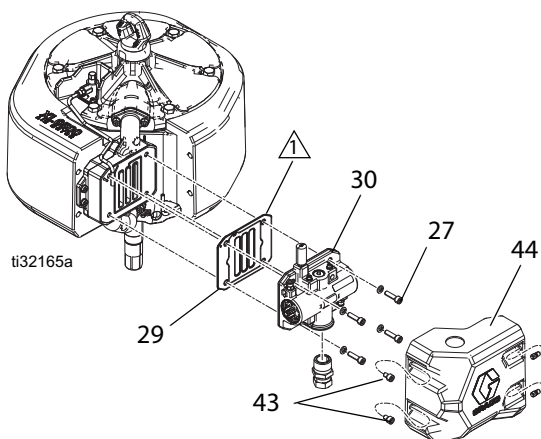
Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Чтобы избежать получения серьезной травмы в результате взаимодействия с жидкостью под давлением (например, от впрыскивания под кожу, разбрызгивания жидкости или от движущихся деталей), выполняйте процедуру сброса давления после завершения распыления и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

1. Включите предохранитель курка.
2. Закройте главный пневмораспределитель воздуховыпускного типа.
3. Отключите блокиратор курка.
4. Плотно прижмите металлическую часть пистолета к заземленному металлическому ведру. Нажмите курок краскораспылителя, чтобы сбросить давление.
5. Включите блокиратор курка.
6. Откройте в системе все сливные клапаны для материала, подготовив емкость для сбора материала. Оставьте дренажные клапаны открытыми до тех пор, пока вы не будете готовы снова начать распыление.
7. Если вы подозреваете, что сопло или шланг закупорены или что давление не было сброшено полностью, выполните указанные далее действия.
  - a. **ОЧЕНЬ МЕДЛЕННО** ослабьте стопорную гайку соплодержателя или муфту на конце шланга и постепенно сбросьте давление.
  - b. Затем полностью отверните гайку или муфту.
  - c. Очистите сопло или шланг от засорений.

## Ремонт воздушного клапана



### Полная замена пневматического клапана



⚠ Нанесите высококачественную литиевую смазку.

1. Остановите насос в среднем положении хода поршня. Выполните **Процедура сброса давления**, стр. 13.
2. Отсоедините трубопровод сжатого воздуха от двигателя.
3. Гаечным ключом на 6 мм выверните два винта (43) и снимите крышку (44).
4. Отсоедините воздухопровод двигателя и линии управляющего клапана от воздушного клапана (30).
5. Снимите герконовый переключатель пневматического двигателя (если установлен) и соленоид с воздушного клапана (30).
6. Гаечным ключом на 6 мм выверните винты (27). Снимите воздушный клапан (30) и извлеките прокладку (29).
7. Чтобы установить новый воздушный клапан, перейдите к шагу 7. Чтобы отремонтировать воздушный клапан, перейдите к шагу 1 **Разборка воздушного клапана**, стр. 14.
8. Совместите новую прокладку воздушного клапана (29) с коллектором, затем установите воздушный клапан (30). Затяните (27) с усилием 80+/- дюймофунтов.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Используйте консистентную смазку для фиксации прокладки (29). Убедитесь, что отверстие выпуска воздуха прокладки совпадает выпускным портом коллектора клапана.

9. При необходимости установите на место скобу и соленоид.

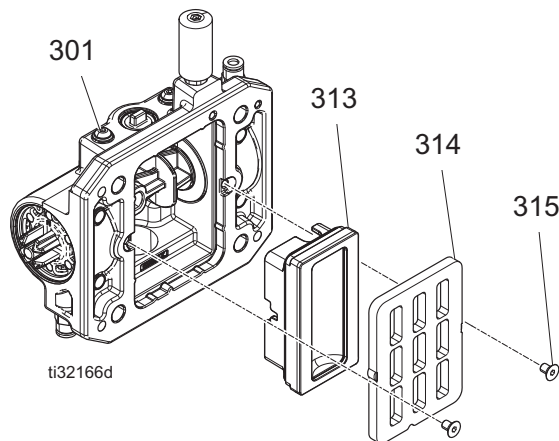
10. При необходимости закрепите винтом узел герконового переключателя к новому воздушному клапану. Убедитесь, что проводка датчика подключена правильно (см. руководство по эксплуатации насоса или станции).
11. Подключите воздухопровод и линии управляющего клапана к двигателю.
12. Установите на место крышку (44) и затяните два винта (43).

### Замена уплотнений или восстановительный ремонт пневматического клапана

Заказ комплектов для вашего насоса см. в разделе **Комплекты деталей и вспомогательные принадлежности**, стр. 30.

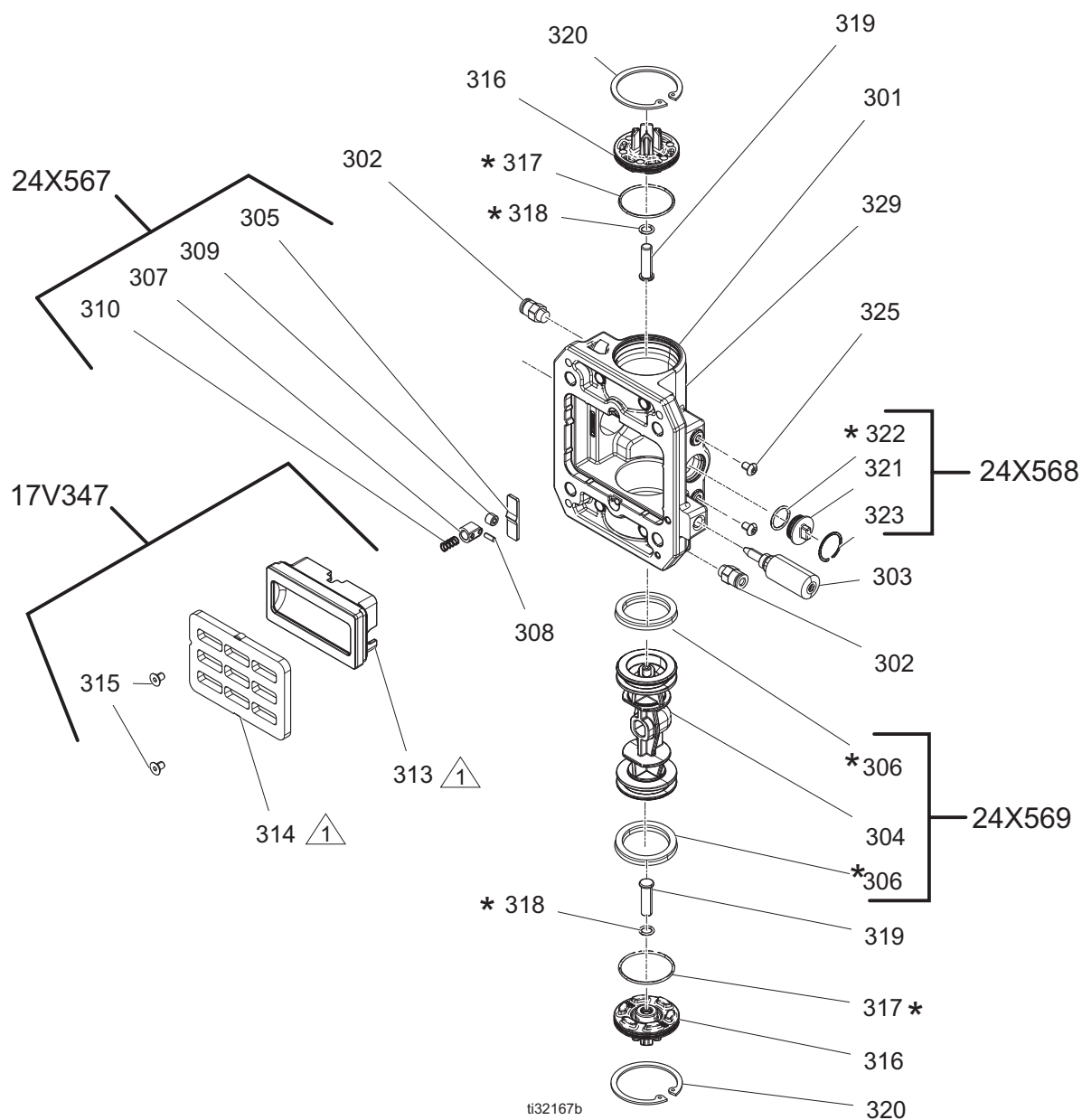
### Разборка воздушного клапана

1. Выполните шаги 1–5 раздела **Полная замена пневматического клапана**, стр. 14.
2. Шестигранным ключом на 3 мм выверните два винта (315). Снимите диск клапана (314).
3. Снимите однокомпонентную чашу (313) и пружину (310).



4. Снимите стопорное кольцо (320) с каждой стороны клапана. Используйте поршень (304), чтобы вытолкнуть торцевые крышки (316) с обеих сторон. Снимите уплотнительные кольца (317) с торцевых крышек.
5. Снимите кнопки ручного управления заслонкой (319) с торцевых крышек.
6. Снимите кольцевые уплотнения кнопок ручного управления заслонкой (318).
7. Извлеките поршень (304). Рампа (305) приклеена к корпусу (301) и может быть использована повторно.

## Ремонт воздушного клапана



1 \* Нанесите высококачественную литиевую смазку.

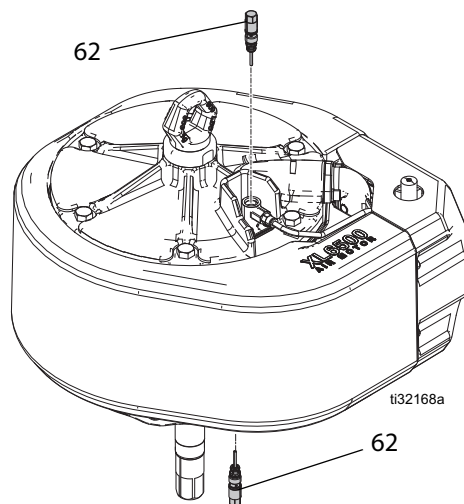
## Сборка воздушного клапана

1. Поршень (304) и П-образные уплотнения (306) поступают в собранном виде. Нанесите смазку на П-образные уплотнения (306) с обеих сторон поршня (304) и установите его в корпус клапана.
2. Нанесите смазку и установите фиксатор (307) в поршень, скосом в направлении кулачка фиксатора.
3. Нанесите смазку и установите новые уплотнительные кольца (317) на торцевые колпачки (316). Нанесите смазку и установите новые уплотнительные кольца (318) и кнопки ручного управления заслонкой (319) на торцевые колпачки (316). Вставьте торцевые крышки в корпус.
4. Установите упорные кольца (320) на концы клапана для закрепления заглушек в нужных местах.
5. Установите пружину (310).
6. Установите новое основание чаши (313).
7. Установите диск клапана (314). Слегка затяните винты (315), чтобы зафиксировать его на месте.

## Замена управляющих клапанов



1. Остановите насос в среднем положении хода поршня. Снимите давление. См. раздел **Процедура сброса давления**, стр. 13.
2. Отсоедините трубопровод сжатого воздуха от двигателя.
3. Снимите старый управляющий клапан (62) с помощью торцевого ключа на 13 мм или 1/2 дюйма.
4. Нанесите смазку на новые управляющие клапаны (62) и установите их на место. Затянуть с моментом 11–12 Н•м (95–105 дюймофунтов).





## Ремонт пневматического двигателя



Обратитесь к руководству соответствующей системы за информацией о разборке пневматического двигателя.

Доступны комплекты уплотнений для пневматического двигателя. Список комплектов для конкретного двигателя см. в разделе **Комплекты деталей и вспомогательные принадлежности**, стр. 30. Детали, входящие в комплект, помечены звездочкой (\*). Для получения наилучшего результата используйте сразу все детали, входящие в комплект.

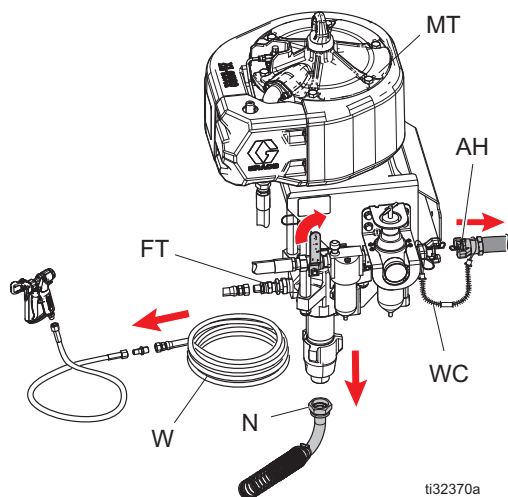
### Необходимые инструменты

- Комплект разводных гаечных ключей
- Динамометрический ключ
- Резиновый молоток
- Смазка для резьбы
- Противозадирная смазка 222955
- Loctite® 2760™ или его аналог
- Отвертка с плоским шлицем

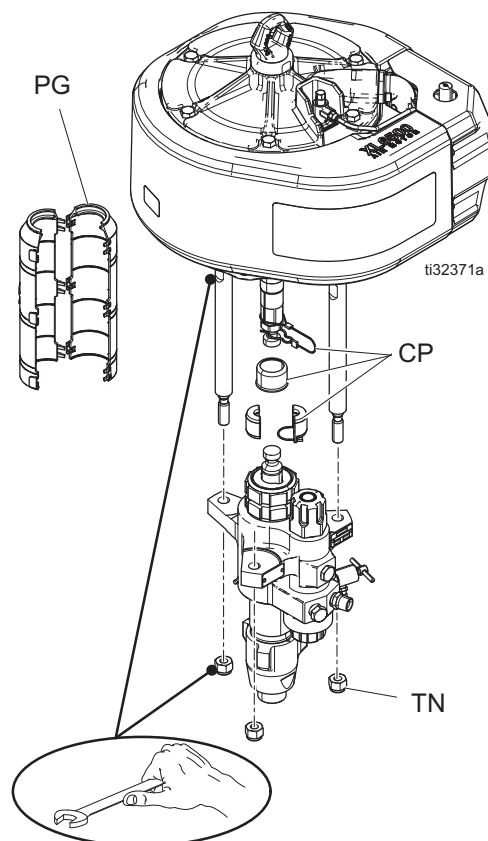
### Снятие и установка нижнего блока

1. Промойте насос, если это возможно (см. руководство станции). При остановке насоса поршень должен всегда находиться в нижнем положении. Выполните **Процедура сброса давления**, стр. 13.
2. Отсоедините воздушный шланг (АН).
3. Отсоедините шланг подачи материала (W). Удерживайте пробку выпуска жидкости гаечным ключом, чтобы не ослабить ее при отсоединении всасывающего шланга (N).

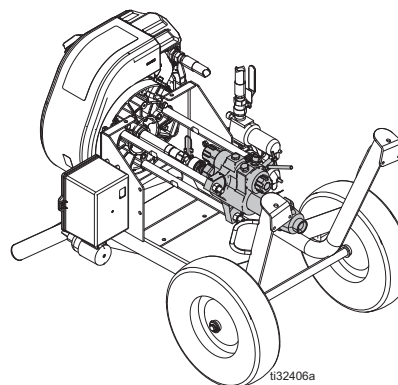
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Учтите взаимное расположение выпускного фитинга (FT) и впуска двигателя (MT) для последующего совмещения во время сборки. Если двигатель не нуждается в обслуживании, оставьте его установленным на опоре.



4. Снимите защиту насоса (PG), используя отвертку с прямым шлицем.



5. Отклоните тележку назад.



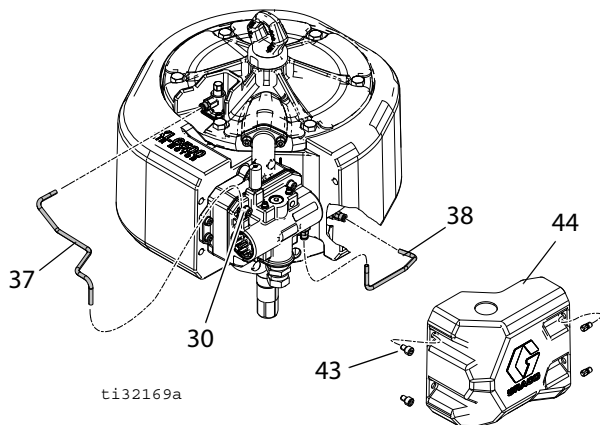
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Постелите ветошь на пол, чтобы собрать жидкость TSL, которая может вытечь из-под уплотнительной гайки.

6. Отверните гайки (TN) стяжных шпилек.
7. Чтобы снять основание, удерживайте его и сдвигайте до высвобождения стяжек. Сведения о техническом обслуживании нижнего блока см. в инструкции по эксплуатации нижнего блока.
8. Снова подсоедините нижний блок, выполнив описанные выше действия в обратном порядке.

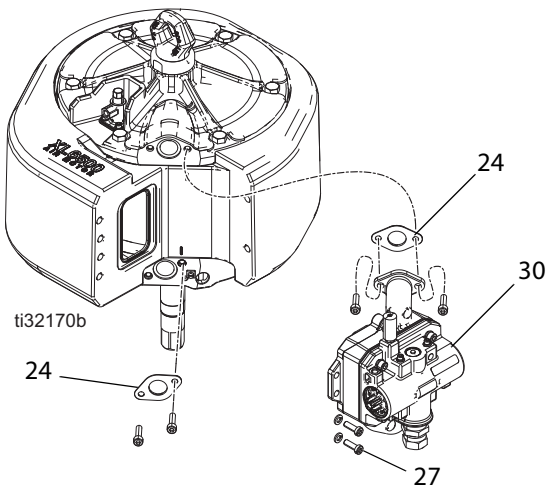
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Затяните гайки с усилием 68–81 Н•м (50–60 ft•lb).

## Разборка пневматического двигателя

1. Выполните шаги 1 - 7, описанные в разделе **Снятие и установка нижнего блока**, стр. 17.
2. Гаечным ключом на 6 мм выверните два винта (43) и снимите крышку (44).
3. Отсоедините линии подачи воздуха (37, 38) воздушного клапана (30).



4. Выверните четыре винта (27), снимите коллектор и клапан (30) и две прокладки (24). Проверьте уплотнение на наличие повреждений.



5. Торцевым ключом на 19 мм или 3/4 дюйма выверните болты (31).
6. Снимите верхнюю крышку (22). Снимите уплотнительное кольцо (6).

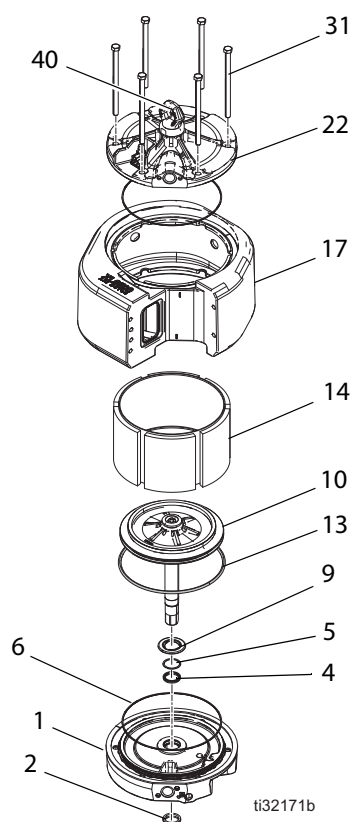
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы сорвать крышку, установите трубу или длинный ключ в подъемное кольцо (40) и ударьте по трубе.

7. Снимите глушитель (17) с цилиндра. Снимите цилиндр (14).

8. Снимите узел поршня (10) с нижней крышки (1), удерживая его в вертикальном положении.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Поршень и шток образуют единый узел и поставляются в сборе (10). Не пытайтесь отсоединять поршень от штока.

9. Снимите уплотнительное кольцо (13) с поршня (10).
10. Плоской отверткой снимите стопорное кольцо (5) и с нижней крышки (1).
11. Снимите П-образное уплотнение (4), и грязесъемник (2) с нижней крышки (1).

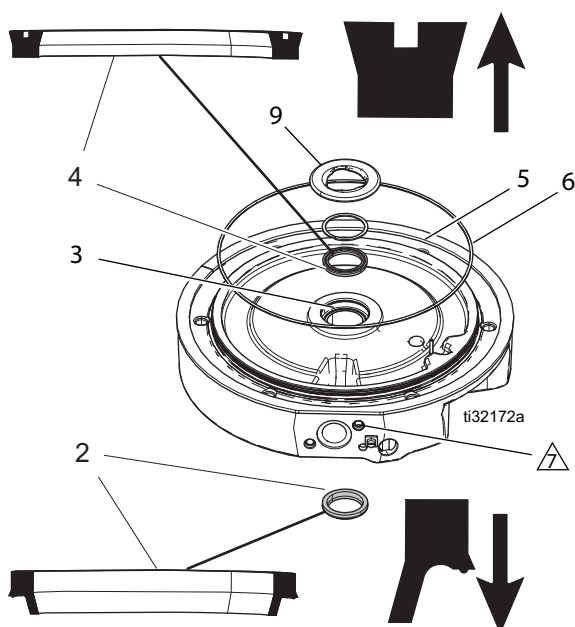


## Сборка пневматического двигателя

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Дополнительную информацию о компонентах см. в разделе **Детали**, начиная со страницы 24.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Подшипник (3) запрессован в нижнюю крышку (1) и поставляется только в составе ремкомплекта нижней торцевой крышки 17V316 (XL6500) или 17V315 (XL3400).

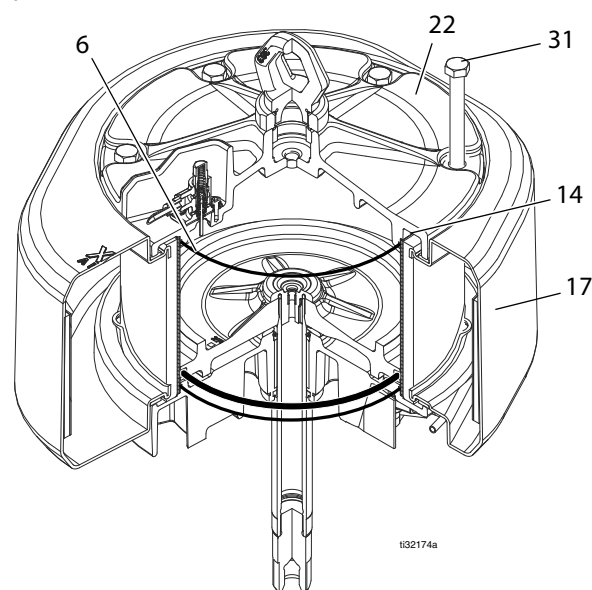
1. Нанесите смазку на грязесъемник (2) и установите его на нижнюю крышку (1).
2. Нанесите смазку на новое П-образное уплотнение с фланцем (4) и установите его в нижнюю крышку (1) снизу кромками вверх. Уплотнение устанавливается на месте до щелчка.



**⚠** Установите глушитель (17) на цилиндр (14) в канавку на нижней крышке (1). Убедитесь, что переднее отверстие совмещено с плоскостью нижней крышки (1). На поверхности глушителя отлиты две небольшие линии. Они используются для выравнивания с ближайшим коллектором (25), отверстий для монтажных винтов на нижней крышке (1) и верхней крышкой (22). Удостоверьтесь, что обе прокладки (16) установлены на глушитель (17).

3. Установите уплотнительное кольцо (6) в нижнюю крышку (1). Установите стопорный зажим (5). Зажим втолкните в новый амортизатор (9) до щелчка.
4. Нанесите смазку на внутреннюю поверхность цилиндра (14). Опустите цилиндр на нижнюю крышку (1).
5. Нанесите смазку на уплотнительное кольцо (13) и установите его на поршень (10). Оно должно быть свободным.

6. Вставьте поршень в сборе (10) в цилиндр (14). Убедитесь в том, что уплотнительное кольцо (13) остается на месте. Аккуратно перемещайте его в пазу.
7. Нанесите смазку на уплотнительное кольцо (6) и установите его на верхнюю крышку (22).
8. Осторожно установите верхнюю крышку (22) на цилиндр (14) и глушитель (17). Плоские вертикальные поверхности коллектора на верхней и нижней крышках должны быть совмещены. Удостоверьтесь в том, что глушитель (17) установлен в канавку верхней и нижней крышек.



9. Установите две прокладки (24) и наполовину вставьте винты (27) в коллектор (25).
10. Наполовину вставьте болты (31) в крышку (1).
11. Затяните винты (27) с усилием 13,6 Н•м (120 дюйм- фунтов).
12. Равномерно затяните болты крышки (31) крест-накрест с усилием 54,2 Н•м (40 фут-фунтов).
13. Подсоедините воздушные линии управляющего клапана (37) к воздушному клапану (30) и тарельчатым клапанам (62).

## Замена уплотнения поршня

### Демонтаж

См. рисунок на следующей странице, который является дополнением к следующим инструкциям.

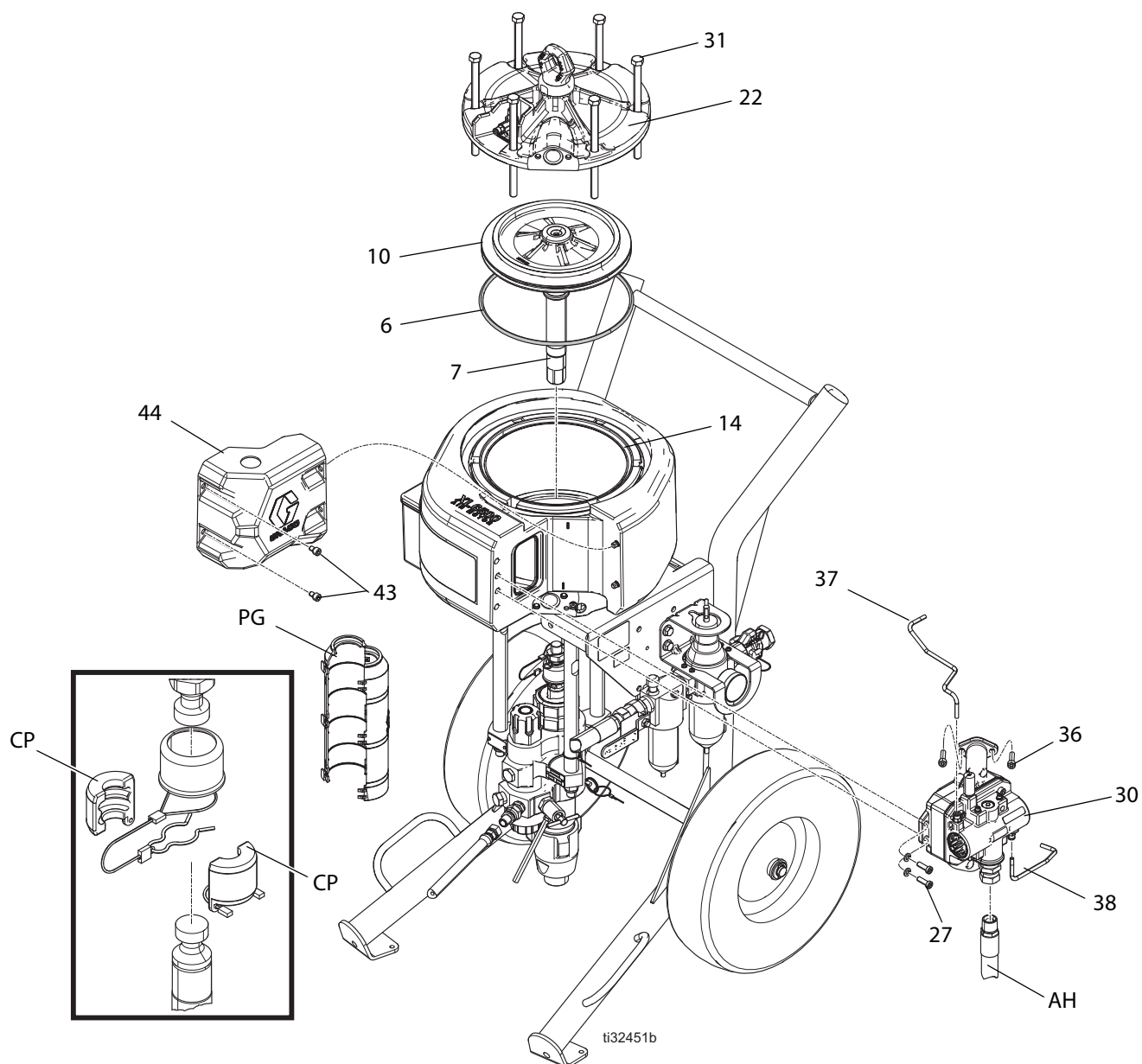


1. Выполните **Процедура сброса давления**, стр. 13.
2. Отсоедините трубопровод сжатого воздуха от двигателя.
3. Снимите шланг подачи воздуха (AH).
4. Снимите предохранитель насоса (PG) и муфту (CP).
5. Снимите два винта (43) и крышку воздушного клапана (44).
6. Снимите линии управления (37, 38).
7. Снимите два винта (27), четыре винта (36) и узел воздушного клапана (30).
8. Снимите шесть болтов (31) сверху крышки двигателя (22), затем снимите крышку.
9. Переместите шток поршня (7) вверх, чтобы вытолкнуть поршень (10) из двигателя.
10. Снимите уплотнение поршня (6).

### Замена

1. Нанесите консистентную смазку на уплотнение поршня (6).
2. Установите уплотнение поршня (6) на поршень (10).
3. Установите поршень в цилиндр (14).
4. Толкните шток поршня (7) вверх. Направьте уплотнение поршня (6) в полость двигателя, затем толкните уплотнение поршня вниз на место установки при помощи поршня.
5. Установите крышку двигателя (22).
6. Установите две прокладки (24) и наполовину вставьте винты (27) в коллектор (25).
7. Наполовину вставьте болты (31) в крышку (1).
8. Затяните винты (27) с усилием 13,6 Н•м (120 дюйм- фунтов).
9. Равномерно затяните болты крышки (31) крест-накрест с усилием 54,2 Н•м (40 фут-фунтов).
10. Подсоедините воздушные линии управляющего клапана (37) к воздушному клапану (30) и тарельчатым клапанам (62).
11. Установите муфту (CP) и защиту насоса (PG).
12. Установите шланг подачи воздуха (AH).

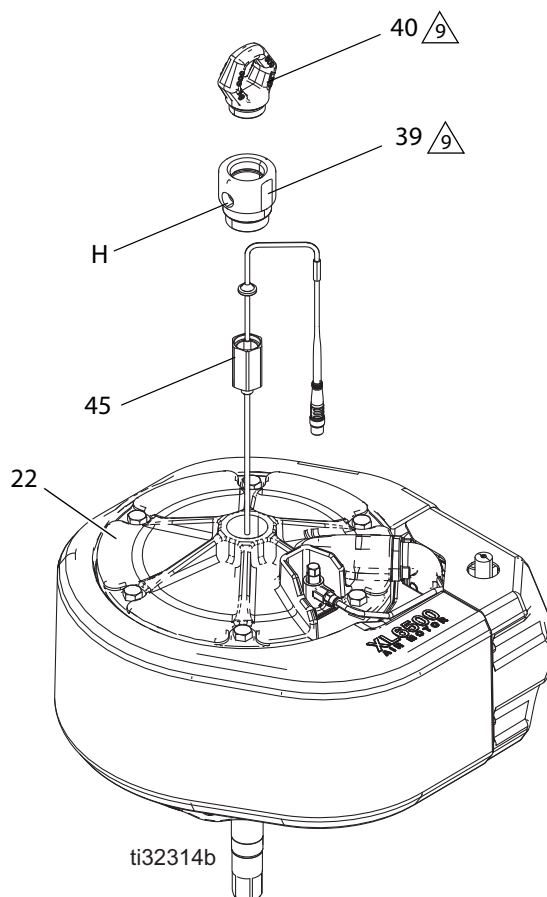
## Замена уплотнения поршня




## Замена линейного датчика (если имеется)



1. Остановите насос в среднем положении хода поршня. Выполните **Процедура сброса давления**, стр. 13.
2. Отсоедините трубопровод сжатого воздуха от двигателя.
3. Удерживая от проворачивания переходник (39) с помощью гаечного ключа, выкрутите подъемное кольцо (40).
4. Пропустите кабель обратно в отверстие (Н) в боковой стенке переходника (39) и вытяните кабель сверху переходника.
5. Открутите переходник (39) и датчик (45). Снимите датчик с двигателя. При этом датчик следует поднимать вертикально.
6. Нанесите клей для резьбовых соединений на корпус нового датчика. Заверните датчик (45) в верхнюю крышку. Затяните с усилием 40,6–136 Н•м (30–36 футо-фунтов).
7. Нанесите клей для резьбовых соединений на переходник (39). Вытяните кабель датчика сверху переходника, затем заверните переходник в верхнюю крышку. Затяните с усилием 40,6–48,8 Н•м (30–36 футо-фунтов).
8. Проденьте кабель через отверстие (Н) в боковой стенке переходника и подсоедините его к плате. Осторожно установите корпус на воздушный клапан. Затяните винты от руки, затем затяните с усилием 11,3 Н•м (100 дюйм-фунтов).
9. Нанесите клей для резьбовых соединений на подъемное кольцо (40). Удерживая от проворачивания переходник (39) с помощью гаечного ключа, затяните подъемное кольцо с усилием 40,6–48,8 Н•м (30–36 футо-фунтов).
10. Установите на место верхнюю крышку (22).
11. Подключите трубопровод сжатого воздуха к двигателю.



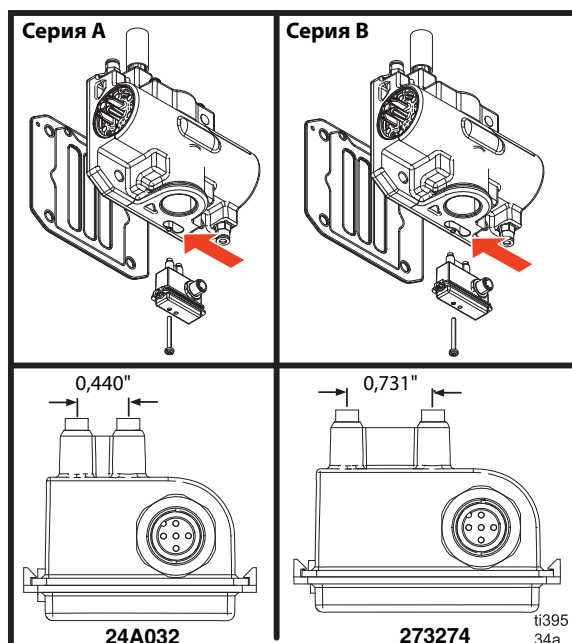
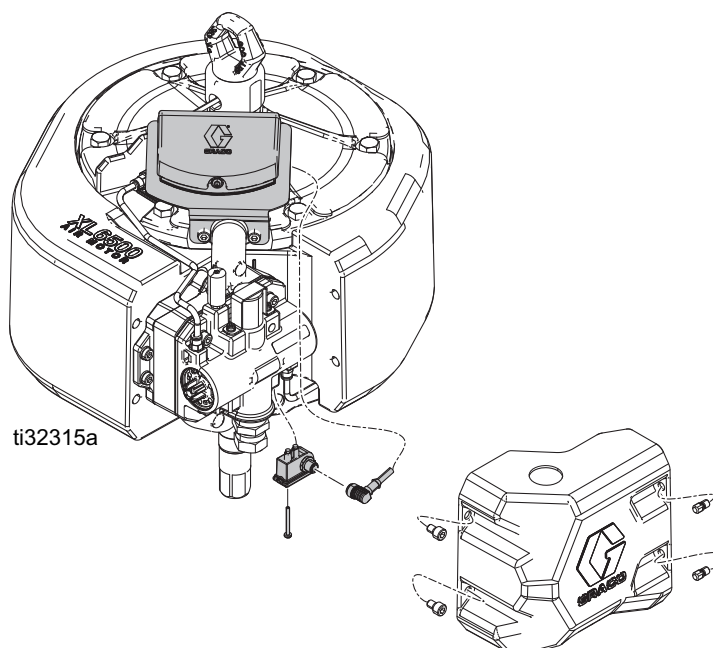
 Затяните с усилием 44 +/- 4 Н•м (33 +/- 3 футо-фунтов).



## Подключение дистанционного модуля DataTrak Комплекты 24x550, 24x552, 19C374 и 19C375



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Инструкции по установке см. в инструкции по установке и спецификации деталей комплектов DataTrak.

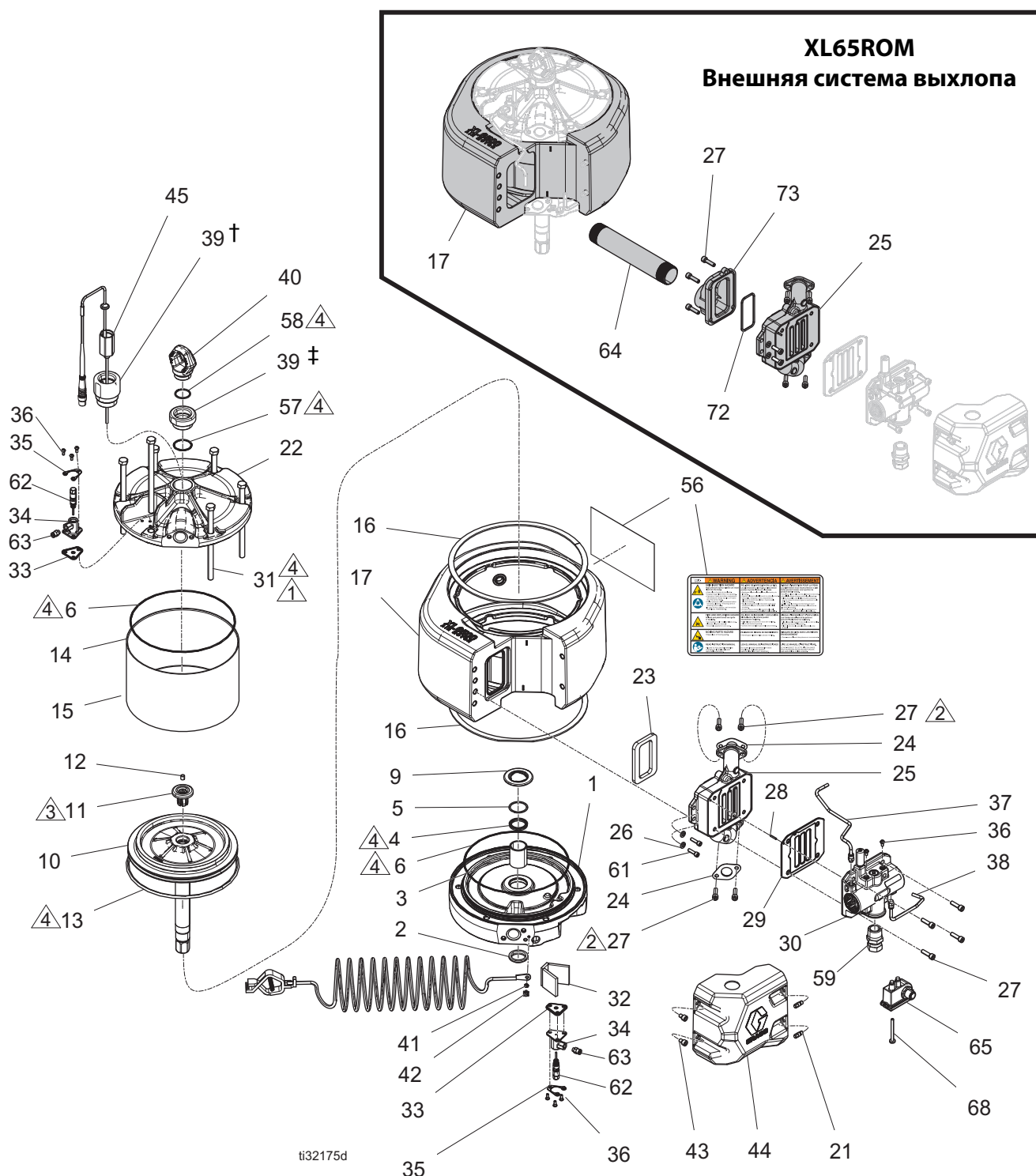


\* Для комплектов 24X550 и 24X552 необходимы воздушные клапаны серии А.

Для комплектов 19C374 и 19C375 необходимы воздушные клапаны серии В. Во всех указанных комплектах используется язычковый переключатель большего размера.

# Детали

## XL 6500



- ① Равномерно затяните с усилием 54 Н•м (40 футо-фунтов).
- ② Выполните затяжку с усилием 13,5 Н•м (120 дюйм-фунтов).
- ④ Нанесите консистентную литиевую смазку.
- ⑤ Шов прокладки совпадает с выпускным отверстием.



### Список деталей XL6500

Поз.	Каталожный номер	Описание	Кол-во	Поз.	Каталожный номер	Описание	Кол-во
1	17V316	КРЫШКА, нижняя, двигатель, XL6500, фрезерованная	1	17V345	КОМПЛЕКТ, клапана, малошумного, XL65/XL34	1	
2	17M826	УПЛОТНЕНИЕ, шток, грязесъемник, наружный диаметр вала 1,375	1	31	119050	БОЛТ, с шестигранной головкой	6
3	-----	ПОДШИПНИК, скольжения, внут. диаметр 1,375, наружный диаметр 1,625	1	32	17S075	УПЛОТНИТЕЛЬ, термоизолирующий, тарельчатый	1
4	17U129	УПЛОТНЕНИЕ, П-образное, внут. диаметр 1,375 x наруж. диаметр 1,687	1	33	17M851	ПРОКЛАДКА, корпуса тарелки	2
5	17U128	КОЛЬЦО, стопорное, плоская спираль	1	34	24Z347	КОРПУС, тарельчатый	2
6	17N415	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, размер 178, бутадиенакрилонитрильный каучук (Buna-N)	2	35	17S929	ИЗОЛЯТОР, корпус тарелки	2
7	-----	ВАЛ, штока поршня двигателя, наруж. диаметр 1,38	1	36	117026	ВИНТ, с головкой под шестигранный ключ М5 x 12	8
8	17N950	ПЕРЕХОДНИК, тяги	1	37	17R463	ТРУБКА, пневматическое управление, верхняя, XL6500	1
9	277366	АМОТИЗАТОР, двигателя, нижний	1	38	17R464	ТРУБКА, пневматическое управление, нижняя, XL6500	1
10	17V320	ПОРШЕНЬ, двигателя, XL6500	1	39*†	15F772	ПЕРЕХОДНИК, подъемное кольцо	1
11	NXT106	АМОТИЗАТОР, поршня	1	39‡	16D001	ПЕРЕХОДНИК, подъемное кольцо	1
12*†	15G747	МАГНИТ, линейный датчик	1	40	NXT103	КОЛЬЦО, подъемное, нерж. сталь 1 9/16 резьбовое	1
13	122675	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, уплотнение, наруж. диаметр 10,125	1	41	111307	ШАЙБА, стопорная, наружная	1
14	17V314	ЦИЛИНДР, двигателя, 6500, стекловолокно (включает 15)	1	42	116343	ВИНТ заземления	1
15	120135	УПЛОТНИТЕЛЬ, демпфер, цилиндр 6500	3	43	127463	ВИНТ, крепежный, с головкой под торцевой ключ	2
16	17V001	УПЛОТНИТЕЛЬ, лента, винил, 1/2 x 3/16	2	44	17M776	КРЫШКА, воздушного клапана, двигатель XL6500	1
17	17V318	ГЛУШИТЕЛЬ, фрезерованный, XL6500	1	45	-----	Линейный датчик	1
	17Z481	ГЛУШИТЕЛЬ, фрезерованный, XL6500	1	*	258669	Взрывобезопасная зона	1
21	17R716	ШПИЛЬКА, резьбовая, пластик	2	†	26C331	Взрывоопасная зона	1
22	24Z589	КРЫШКА, верхняя, двигателя, XL6500	1	56▲	15F674	ЭТИКЕТКА предупреждающая по технике безопасности, для двигателя	1
23	17N539	ПРОКЛАДКА, выпускной коллектор	1	57	108014	КОЛЬЦО, уплотнительное	1
24	17M850	ПРОКЛАДКА коллектора	2	58	C20987	КОЛЬЦО, уплотнительное	1
25	24Z591	КОЛЛЕКТОР, выпускной, XL6500	1	59	15F073	ФИТИНГ, соединительный, переходной, 1 дюйм x 3/4 дюйма	1
	17X462	КОЛЛЕКТОР, выхлопной, XL, обработанный	1	61	117379	ВИНТ, для крышки, М8 x 25	2
26	107542	ШАЙБА стопорная, пружинная	2	62	24Z550	КЛАПАН, тарельчатый	2
27	109114	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ	8	63	115671	ФИТИНГ, трубный 1/8 NPT x 1/4	2
28	295447	ШТИФТ, установочный	1	65*†	273224	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ язычковый	1
29❖	17R950	ПРОКЛАДКА, клапан	1	68	15V719	КРЕПЛЕНИЕ, винтовое, со шлицем и шестигранной головкой, #8-32	1
30	273276	КЛАПАН, воздушный, двигатель XL	1	72	162440	КОЛЬЦО, уплотнительное	1
	17V344	КОМПЛЕКТ, клапана, XL6500 и XL3400	1	73	17T414	СОПЛО, внешней системы выхлопа	1
				74	18A843	ТРУБА, выхлопная, XL	1

▲ Запасные предупреждающие этикетки, знаки, метки и карточки предоставляются бесплатно.

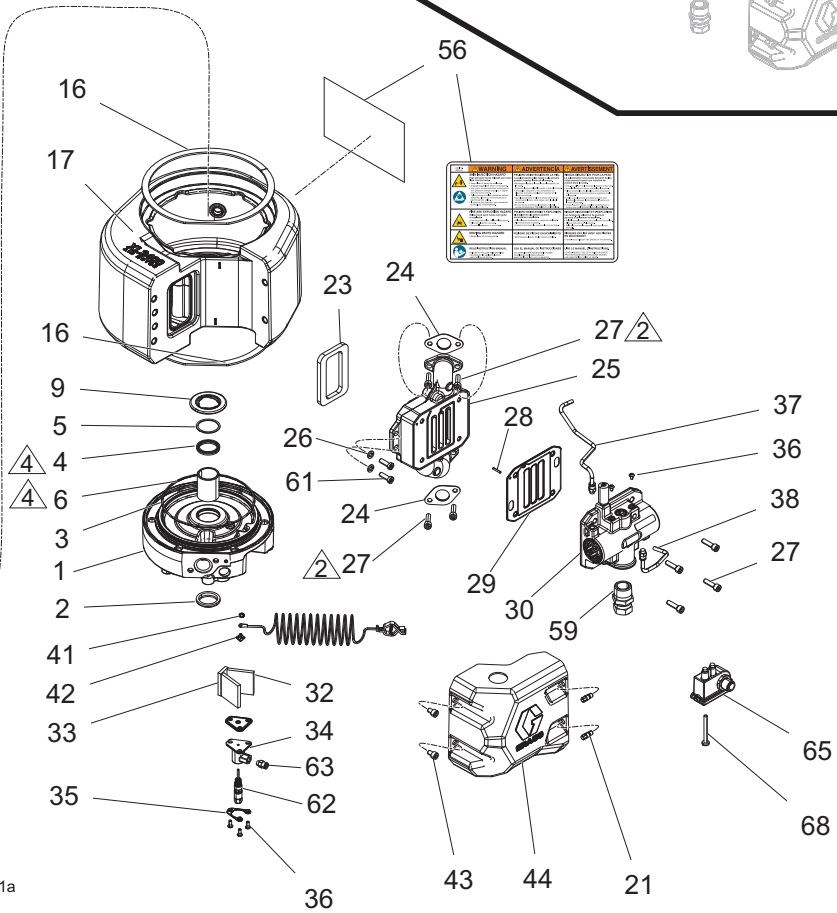
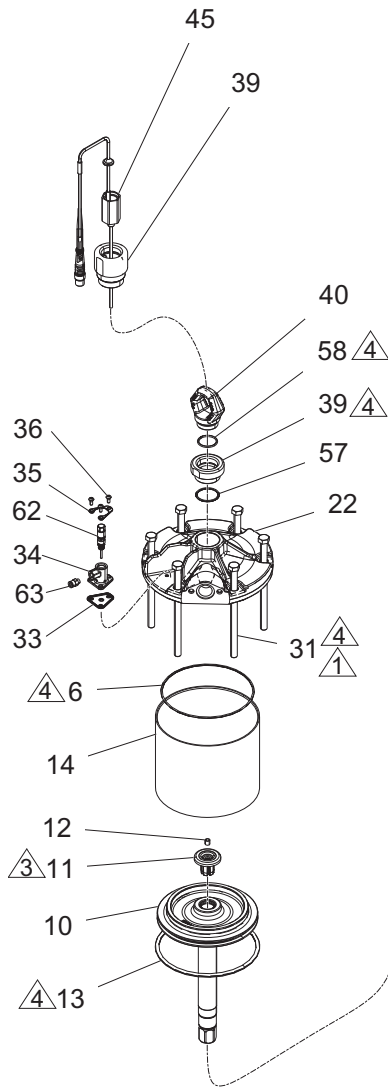
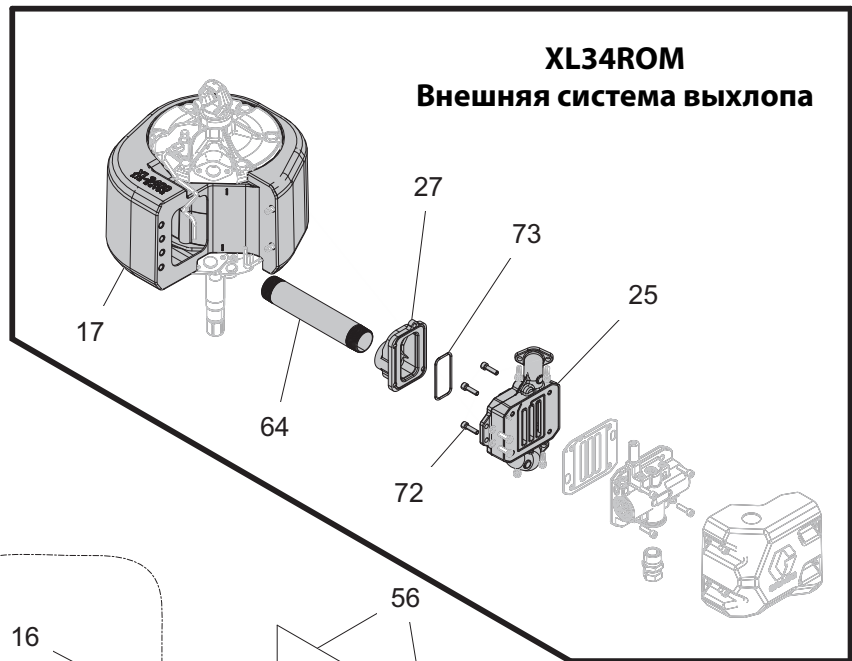
\* Детали входят в двигатель XL65D1.

† Детали входят в двигатель XL65D2.

‡ Детали входят в состав двигателя XL65\*0.

❖ Прокладка входит в комплект 17B344 и 17B345.

# Детали XL3400



ii37391a

- ⚠️ 1. Равномерно затяните с усилием 54 Н•м (40 футо-фунтов).
- ⚠️ 2. Выполните затяжку с усилием 13,5 Н•м (120 дюйм-фунтов).
- ⚠️ 4. Нанесите консистентную литиевую смазку.
- ⚠️ 5. Шов прокладки совпадает с выпускным отверстием.

**Список деталей XL3400**

Поз.	Ката- ложный номер	Описание	Кол- во	Поз.	Ката- ложный номер	Описание	Кол- во
1	17V315	КРЫШКА, нижняя, двигатель, XL3400, фрезерованная	1	32	17S075	УПЛОТНИТЕЛЬ, термоизолирующий, тарельчатый	1
2	17M826	УПЛОТНЕНИЕ, шток, грязесъемник, наружный диаметр вала 1,375	1	33	17M851	ПРОКЛАДКА, корпуса тарелки	2
3	-----	ПОДШИПНИК, скольжения, внут. диаметр 1,375, наружный диаметр 1,625	1	34	24Z347	КОРПУС, тарельчатый	2
4	17U129	УПЛОТНЕНИЕ, п-образное Внутр. диам. 1,375 x наружн. диам. 1,687	1	35	17S929	ИЗОЛЯТОР, корпус тарелки	2
5	17U128	КОЛЬЦО, стопорное, плоская спираль	1	36	117026	ВИНТ, с головкой под шестигранный ключ М5 x 12	8
6	17U130	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, размер 166, бутадиенакрилонитрильный каучук (Buna-N)	2	37	17T943	ТРУБКА, пневматическое управление, верхняя, XL3400	1
7	-----	ВАЛ, штока поршня двигателя, наруж. диаметр 1,38	1	38	17T944	ТРУБКА, пневматическое управление, нижняя, XL3400	1
8	17N950	ПЕРЕХОДНИК, тяги	1	39*†	16D001	ПЕРЕХОДНИК, подъемное кольцо	1
9	277366	АМОТИЗАТОР, двигателя, нижний	1	40	NXT103	КОЛЬЦО, подъемное, нерж. сталь 1 9/16 резьбовое	1
10	17V319	ПОРШЕНЬ, двигатель, XL3400	1	41	111307	ШАЙБА, стопорная, наружная	1
11	15G478	АМОТИЗАТОР, поршня	1	42	116343	ВИНТ заземления	1
12*†	15G747	МАГНИТ, линейный датчик	1	43	127463	ВИНТ, крепежный, с головкой под торцевой ключ	2
13	122434	КОЛЬЦО уплотнительное, круглого сечения	1	44	17M776	КРЫШКА, воздушного клапана, двигатель XL6500	1
14	17V313	ЦИЛИНДР, двигателя, 3400, стекловолокно (включает 15)	1	45	-----	Линейный датчик	1
15	120418	УПЛОТНЕНИЕ, шумоизолирующее, цилиндр 3400	3	*	258669	Взрывобезопасная зона	
16	17V002	УПЛОТНИТЕЛЬ, лента, винил, 1/2 x 3/16	2	†	26C331	Взрывоопасная зона	
17	17V317	ГЛУШИТЕЛЬ, XL3400, комплект	1	56▲	15F674	ЭТИКЕТКА предупреждающая по технике безопасности, для двигателя	1
	17Z982			57	108014	КОЛЬЦО, уплотнительное	1
21	17R716	ШПИЛЬКА, резьбовая, пластик	2	58	C20987	КОЛЬЦО, уплотнительное	1
22	24Z966	КРЫШКА, верхняя, двигателя, XL3400	1	59	15F073	ФИТИНГ, соединительный, редукционный, 1 дюйм x 3/4 дюйма	1
23	17N539	ПРОКЛАДКА, выпускной коллектор	1	61	117379	ВИНТ, для крышки, М8 x 25	2
24	17M850	ПРОКЛАДКА коллектора	2	62	24Z550	КЛАПАН, тарельчатый	2
25	24Z591	КОЛЛЕКТОР, выпускной, XL6500	1	63	115671	ФИТИНГ, трубный 1/8 NPT x 1/4	2
	17X462	КОЛЛЕКТОР, выхлопной, XL, обработанный	1	65*†	273274	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ язычковый	1
26	107542	ШАЙБА стопорная, пружинная	6	68	15V719	КРЕПЛЕНИЕ, винтовое, со шлицем и шестигранной головкой, #8-32	1
27	109114	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ	8	72	162440	КОЛЬЦО, уплотнительное	1
28	295447	ШТИФТ, установочный	1	73	17T414	СОПЛО, внешней системы выхлопа	1
29❖	17R950	ПРОКЛАДКА, клапан	1	74	18A843	ТРУБА, выхлопная, XL	1
30	273276	КЛАПАН, воздушный, двигатель XL	1				
	17V344	КОМПЛЕКТ, клапана, XL6500 и XL3400	1				
	17V345	КОМПЛЕКТ, клапана, маломощного, XL65/XL34	1				
31	119050	БОЛТ, с шестигранной головкой	6				

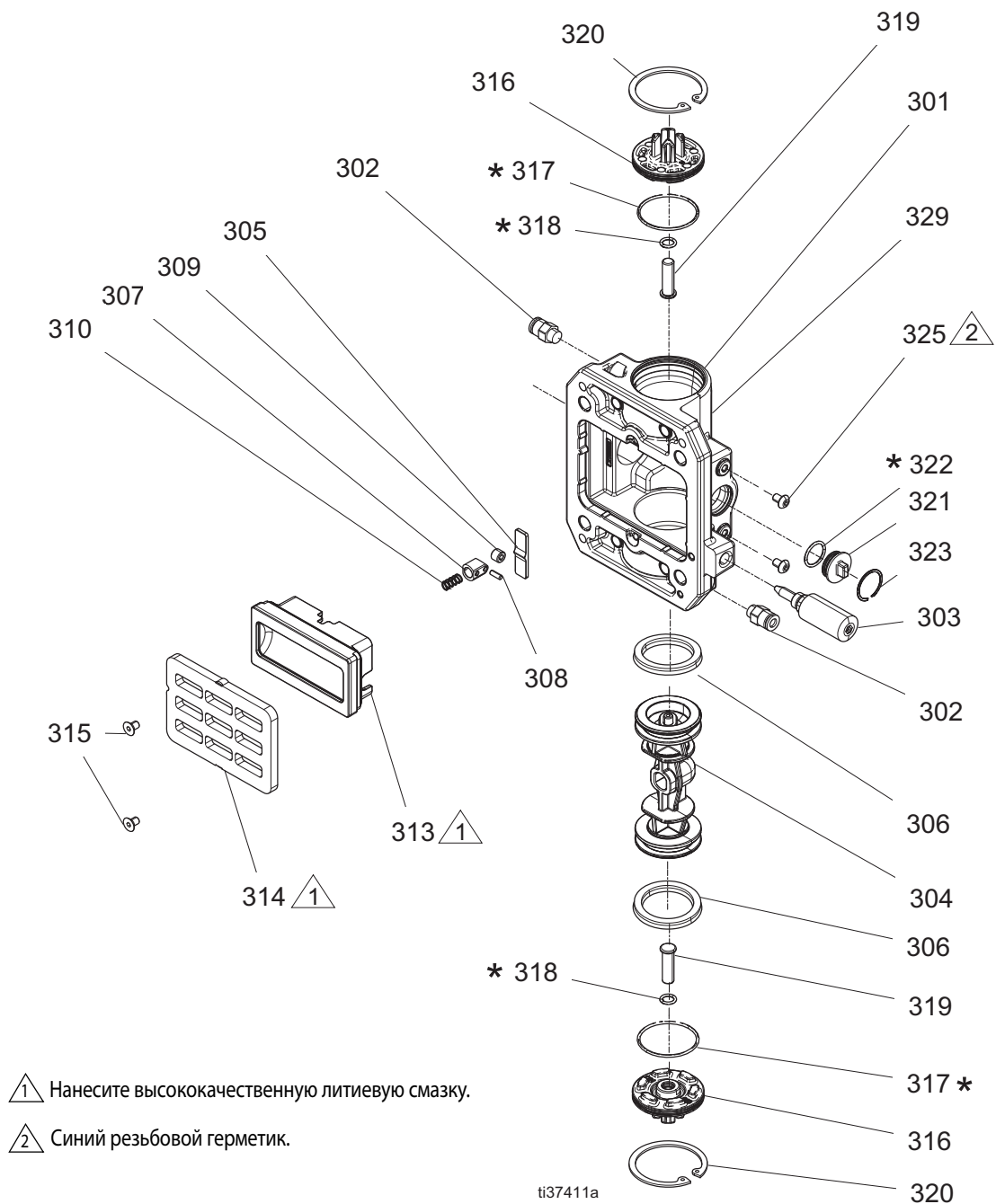
▲ Запасные предупреждающие этикетки, знаки, метки и карточки предоставляются бесплатно.

\* Детали входят в двигатель XL34D1.

† Детали входят в двигатель XL34D2.

❖ Прокладка входит в комплект 17B344 и 17B345.

## Детали воздушного клапана (17V344 — стандартный клапан, 17V345 — малошумный клапан)



### Список деталей воздушного клапана

Поз.	Каталож- ный номер	Описание	Кол- во	Поз.	Каталож- ный номер	Описание	Кол- во
301	-----	КОРПУС, воздушный клапан, XL, фрезерованный	1	315	-----	ВИНТ, плоская головка, М5, самонарезающий	2
302	115671	ФИТИНГ, соединительный, охватываемый	2	316	17N617	КРЫШКА, воздушный клапан, XL, фрезерованная	2
303	24Z604	КЛАПАН, игольчатый, в сборе	1	317*	104010	КОЛЬЦО, уплотнительное	2
304	-----	ПОРШЕНЬ, воздушный клапан, XL	1	318*	154741	КОЛЬЦО, уплотнительное	2
305	-----	КУЛАЧОК, фиксатор, XL	1	319	17S646	ШТИФТ, сбросный, воздушный клапан XL	2
306	-----	УПЛОТНЕНИЕ, п-образное	2	320	557832	КОЛЬЦО, стопорное	2
307	-----	ПОРШЕНЬ, фиксатор	1	321	-----	ЗАГЛУШКА, клапана, литая	1
308	-----	ШТИФТ, фиксатор	1	322*	104130	КОЛЬЦО, уплотнительное	1
309	-----	РОЛИК, фиксатор	1	323	-----	КОЛЬЦО, стопорное	1
310	-----	ПРУЖИНА, фиксатор	1	324	112903	ШАЙБА стопорная, пружинная	2
313	17N630	ОСНОВАНИЕ, КОЛПАЧОК, ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН, XL, шлифованный	1	325	117026	ВИНТ, с головкой под шестигранный ключ М5 x 12	2
314	17V963	ПЛАСТИНА, малозумная, XL, шлифованная	1	326	-----	СМАЗКА консистентная	1
	16X648	ПЛАСТИНА, воздушный клапан, XL, шлифованная	1	327	-----	ГЕРМЕТИК, анаэробный, синий	1
				328	-----	КЛЕЙ, цианоакриловый	1

\* Входит в комплект уплотнительных колец 24X563.

## Комплекты деталей и вспомогательные принадлежности

Таблица 1: Комплекты деталей для ремонта пневматического двигателя XL

Артикул	Описание	Номера деталей пневматических двигателей
<b>NXT103</b>	<b>Подъемное кольцо</b>	<b>(40)</b>
<b>6500: 17V320 3400: 17V319</b>	<b>Ремонтный комплект поршня/штока</b>	
15G478	Амортизатор и магнит	(11)
15G747	Поршень и переходник	(12)
-----	Вал, поршень, шток	(4)
<b>6500: 17V957 3400: 17V958</b>	<b>Ремонтные комплекты деталей пневматического двигателя</b>	
-----	Уплотнительное кольцо цилиндра (2)	(6)
155685	Набивка, уплотнительное кольцо, среднее, тарельчатое	(62x)
-----	Набивка, П-образный колпачок, вал	(62x)
154741	Набивка, уплотнительное кольцо, нижнее, тарельчатое	(62x)
197650	Уплотнительное кольцо, бутадиеннитрильный каучук, верхнее, тарельчатое	(62x)
-----	Уплотнительное кольцо, поршня	(13)
-----	Уплотнение, п-образное	(4)
-----	Грязесъемник штока	(2)
-----	Кольцо, стопорное	(5)
-----	Прокладка, торцевая крышка (2)	(24)
-----	Прокладка, глушитель	(16)
24X565	Прокладка, клапан	(29)
17M851	Прокладка, тарельчатая	(33)
17N539	Прокладка, выпуск	(23)

<b>6500: 17V316 3400: 17V315</b>	<b>Ремонтный комплект нижней крышки</b>	
-----	Амортизатор	(9)
-----	Подшипник скольжения	(3)
-----	Уплотнение, п-образное	(4)
-----	Грязесъемник штока	(2)
-----	Кольцо, стопорное	(5)
-----	Крышка, нижняя	(1)
<b>6500: 17V318 3400: 17V317</b>	<b>Ремонтный комплект глушителя</b>	
15F674	НАКЛЕЙКА, предупреждающая	(56)
-----	Внутренний наполнитель	
-----	Прокладка, глушитель	(16)
<b>6500: 17V314 3400: 17V313</b>	<b>Ремонтный комплект цилиндра</b>	
-----	Уплотнительное кольцо	(6)
-----	Наполнитель, демпферы	(15)
-----	Цилиндр, двигатель	(14)
<b>17V322</b>	<b>Комплект для уменьшения уровня шума (стандартно для комплектации с низким уровнем шума)</b>	
17V963	ПЛАСТИНА, клапан	(314)
-----	ВИНТ, M5 (2)	(315)
-----	МАРКИРОВКА, низкий уровень шума	

**Таблица 2: Комплекты деталей для ремонта пневматического двигателя XL**

Артикул	Описание	Артикул детали пневматического двигателя
<b>17V344</b>	<b>Ремонт, узел клапана в сборе</b>	
-----	Клапан, воздушный, XL	(30)
17R950	Прокладка, клапан	(29)
<b>24X563</b>	<b>Ремонт, уплотнительные кольца клапана</b>	
104010	уплотнительное кольцо (2)	(317)
154741	уплотнительное кольцо (2)	(318)
295640	уплотнительное кольцо (1)	(313)
104130	уплотнительное кольцо (1)	(322)
<b>17V347</b>	<b>Ремонт, основание/чаша в сборе</b>	
-----	Основание	(313)
-----	Чаша	(313)
295640	Уплотнительное кольцо	(313)
16X648	Пластина, клапан	(314)
-----	Винт, М3 (2)	(315)
-----	Винт, М5 (2)	(315)
<b>17R950</b>	<b>Прокладка, воздушный клапан</b>	(29)
<b>24X567</b>	<b>Узел ролика</b>	
-----	Поршень, фиксатор	(307)
-----	Кулачок, фиксатор	(305)
-----	Пружина, фиксатор	(310)
-----	Ролик, фиксатор	(309)
-----	Штифт, фиксатор	(323)
<b>24X568</b>	<b>Вила DataTrak в сборе</b>	
104130	Набивка, уплотнительное кольцо	(322)
-----	Заглушка, клапан	(321)
-----	Кольцо, стопорное	(323)
<b>24X569</b>	<b>Ремонтный комплект поршня клапана с уплотнениями</b>	
-----	Поршень, клапана	(304)
-----	Набивка, П-образная манжета	(306)
<b>24Z604</b>	<b>Игольчатый клапан</b>	<b>(303)</b>

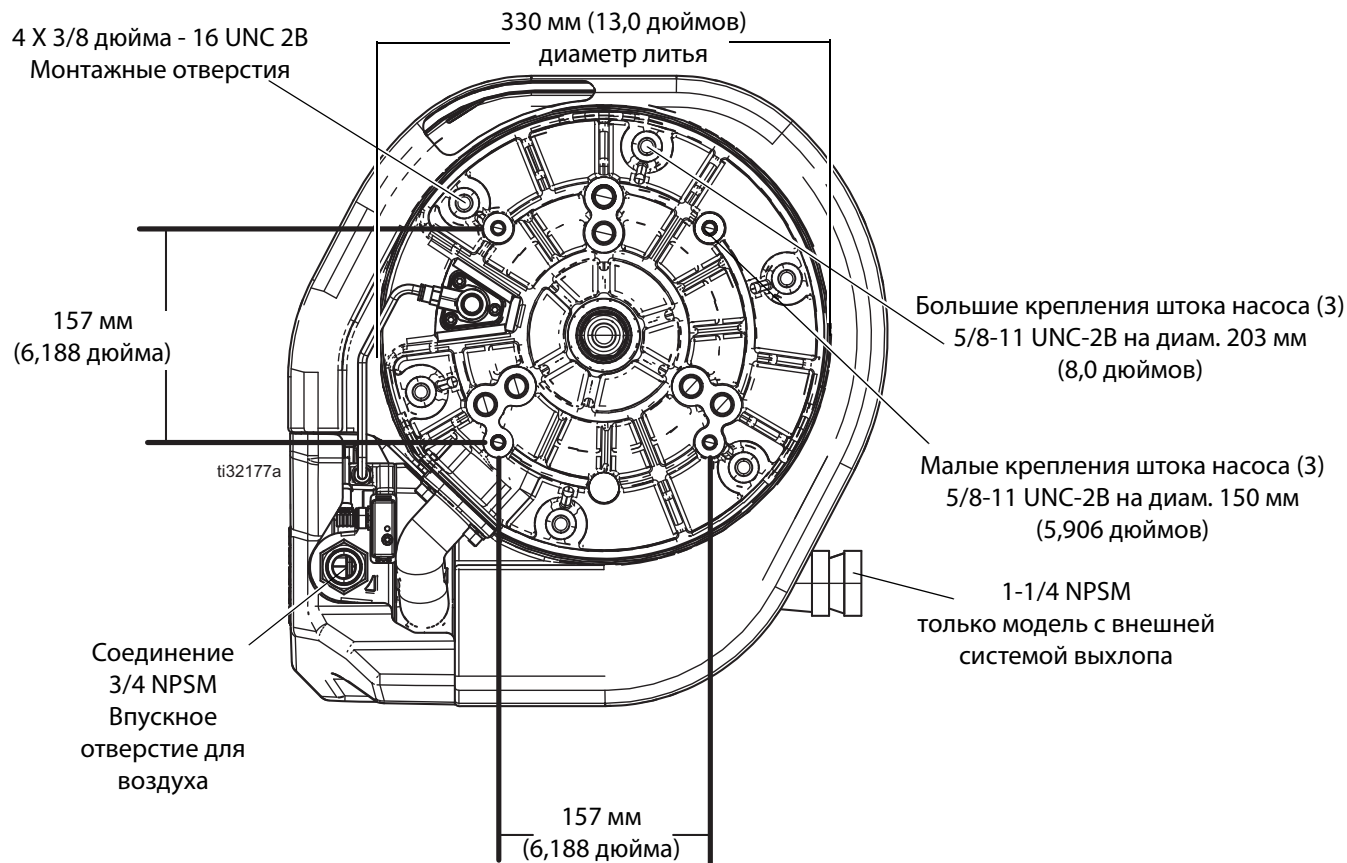
**Таблица 3: Вспомогательные принадлежности**

Артикул	Описание
26C331	Линейный датчик, закрытый, XM, для взрывоопасных зон
258669	Линейный датчик, двигателя HLS, для взрывобезопасных зон
24X550	Комплект, герконовый переключатель и соленоид, DataTrak, скоба XL
24X552	Комплект, герконовый переключатель, DataTrak, скоба XL
17V322	Комплект для шумоизоляции
19C374	Комплект, герконовый переключатель и соленоид, DataTrak, скоба XL, воздушный клапан, серия B
19C375	Комплект, герконовый переключатель и соленоид, DataTrak, скоба XL, воздушный клапан, серия B

## Размеры (модель XL6500)

A мм (дюймов)	B мм (дюймов) Шток, крайнее верхнее положение	C мм (дюймов)	D мм (дюймов)	E мм (дюймов) Шток, крайнее верхнее положение	F мм (дюймов) Шток, крайнее нижнее положение
372 (14,65)	450 (17,75)	462 (18,20)	446 (17,54)	79 (3,10)	203 (8,0)

## Схема расположения монтажных отверстий

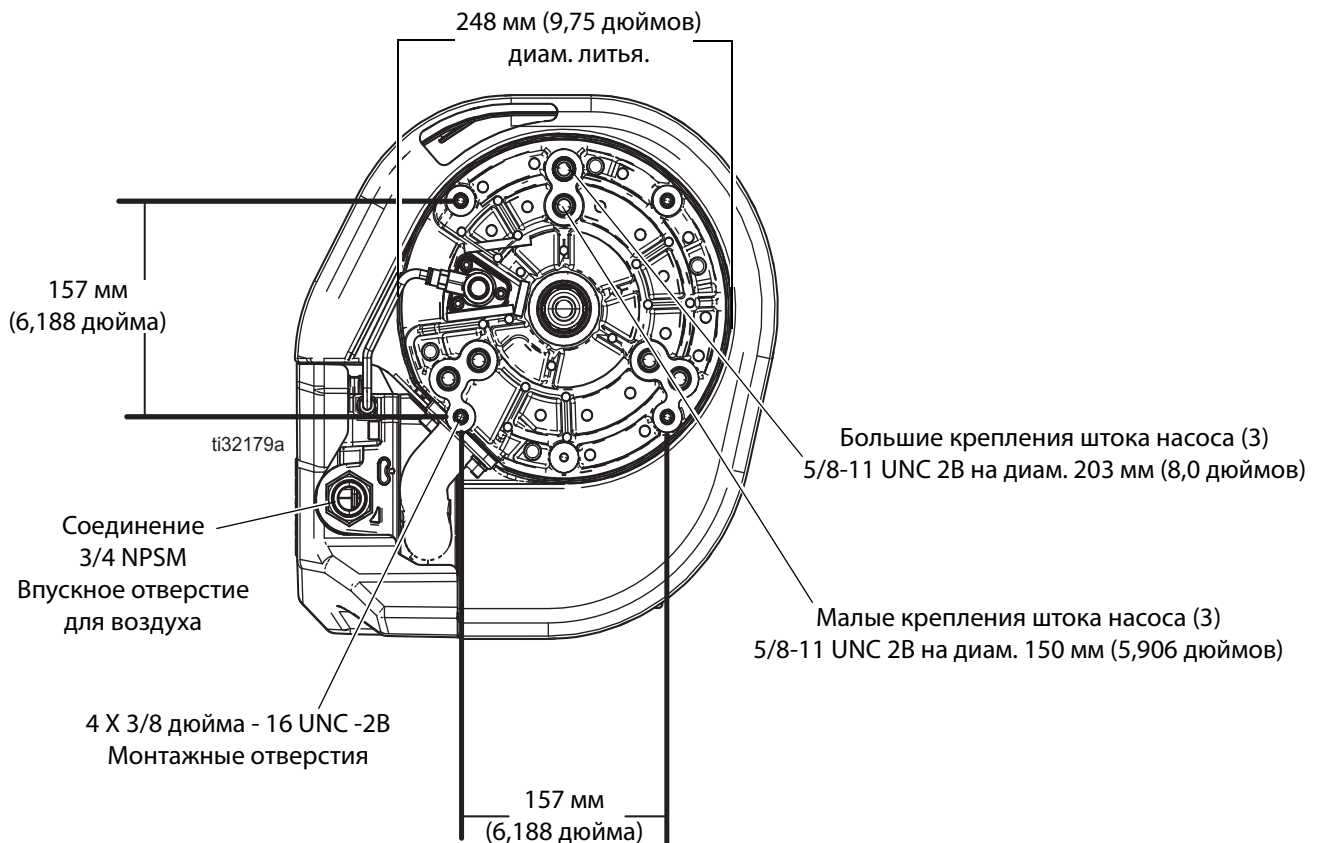




## Размеры (модель XL3400)

A мм (дюймов)	B мм (дюймов) Шток, крайнее верхнее положение	C мм (дюймов)	D мм (дюймов)	E мм (дюймов) Шток, крайнее верхнее положение	F мм (дюймов) Шток, крайнее нижнее положение
372 (14,65)	451 (17,75)	395 (15,56)	367 (14,47)	79 (3,10)	203 (8,0)

## Схема расположения монтажных отверстий




# Технические характеристики

<b>Все модели пневматических двигателей XL</b>		
	<b>Метрическая система</b>	<b>Американская система</b>
Давление на впуске воздуха		
Максимальное количество Рабочий диапазон	0,7 МПа, 7 бар (0,5 – 0,7 МПа, 0,5 – 7 бар)	100 psi 7 – 100 psi
Минимальный размер ячейки фильтра	40 мкм	0,0016 дюйма (ячейка 325)
Размер впускного канала подачи воздуха	Переходная муфта 3/4 npsm(f) на 1 дюйм npt корпуса клапана	
Диапазон рабочих температур	0° – 60° C	32° – 140° F
Длина хода поршня двигателя		
Номинальный размер	121 мм	4,75 дюйма
От амортизатора до амортизатора	125 мм	4,90 дюйма
Максимальная частота	60 циклов/мин	
Выходное соединение моделей с дистанционной выхлопной системой	Муфта 1-1/4 npsm(f)	
<b>Размеры модели XL 6500</b>		
Эффективная площадь поршня двигателя		
Нижнее положение поршня	545 см <sup>2</sup>	84,54 дюймов <sup>2</sup>
Верхнее положение поршня	536 см <sup>2</sup>	83,06 дюймов <sup>2</sup>
Внутренний диаметр цилиндра двигателя	264 мм	10,375 дюйма
Масса	31 кг	69 фунта
<b>Звуковые характеристики</b>		
XL65DX (модель с полной защитой от образования наледи)		
Акустическая мощность - Измерена при давлении 0,48 МПа, 4,8 бар (70 psi) при 15 циклах/мин согласно ISO-9614-2	96 дБА	
Звуковое давление – Проверено на расстоянии 1 метр (3,28 футов) от оборудования согласно ISO-9614-2	81,48 дБА	
XL65Lx (модель с низким уровнем шума)		
Акустическая мощность - Измерена при давлении 0,48 МПа, 4,8 бар (70 psi) при 15 циклах/мин согласно ISO-9614-2	92 дБА	
Звуковое давление – Проверено на расстоянии 1 метр (3,28 футов) от оборудования согласно ISO-9614-2	77,48 дБА	
<b>Размеры модели XL 3400</b>		
Эффективная площадь поршня двигателя		
Нижнее положение поршня	285 см <sup>2</sup>	44,18 дюймов <sup>2</sup>
Верхнее положение поршня	276 см <sup>2</sup>	42,7 дюймов <sup>2</sup>
Внутренний диаметр цилиндра двигателя	191 мм	7,5 дюйма
Масса	23 кг	50 фунта
<b>Звуковые характеристики</b>		
XL34DX (модель с полной защитой от образования наледи)		
Акустическая мощность - Измерена при давлении 0,48 МПа, 4,8 бар (70 psi) при 15 циклах/мин согласно ISO-9614-2	91.3 дБ(А)	
Звуковое давление – Проверено на расстоянии 1 метр (3,28 футов) от оборудования согласно ISO-9614-2	76,78 дБА	
XL34Lx (модель с низким уровнем шума)		
Акустическая мощность - Измерена при давлении 0,48 МПа, 4,8 бар (70 psi) при 15 циклах/мин согласно ISO-9614-2	82.1 дБ(А)	
Звуковое давление – Проверено на расстоянии 1 метр (3,28 футов) от оборудования согласно ISO-9614-2	67,58 дБА	

# Законопроект 65 штата Калифорния (США)

## РЕЗИДЕНТЫ КАЛИФОРНИИ

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Онкологические заболевания и вред, наносимый репродуктивной системе — [www.P65warnings.ca.gov](http://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.

Настоящая 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 любые 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 рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя 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, электромоторы, 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.

Компания Graco ни в коем случае не берет на себя ответственность за косвенные и случайные убытки, ущерб, определяемый особыми обстоятельствами либо появившийся в связи с поставкой компанией Graco оборудования согласно данному документу, или за урон вследствие снабжения, использования каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям настоящего документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

## Информация о компании Graco

Самую актуальную информацию о продукции компании Graco, см. на веб-сайте [www.graco.com](http://www.graco.com).

Информация о патентах представлена на веб-сайте [www.graco.com/patents](http://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: 612-623-6921 или номер для бесплатных звонков: 1-800-328-0211 Факс: 612-378-3505**

*Все текстовые и графические данные, содержащиеся в этом документе, отражают самую актуальную информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации. Компания Graco оставляет за собой право в любой момент вносить изменения без предварительного уведомления.*

Перевод оригинала инструкций. This manual contains Russian. MM 3A5423

**Главный офис компании Graco: Minneapolis**

**Международные представительства: Belgium, China, Japan, Korea**

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Авторские права Graco Inc., 2021 г. Все производственные объекты компании Graco сертифицированы согласно стандарту ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Редакция G, июнь 2021