

# Электрический привод e-Xtreme® Z60

3A6970A

RU

*Электрический привод для нанесения защитных покрытий.*

*Только для профессионального использования.*

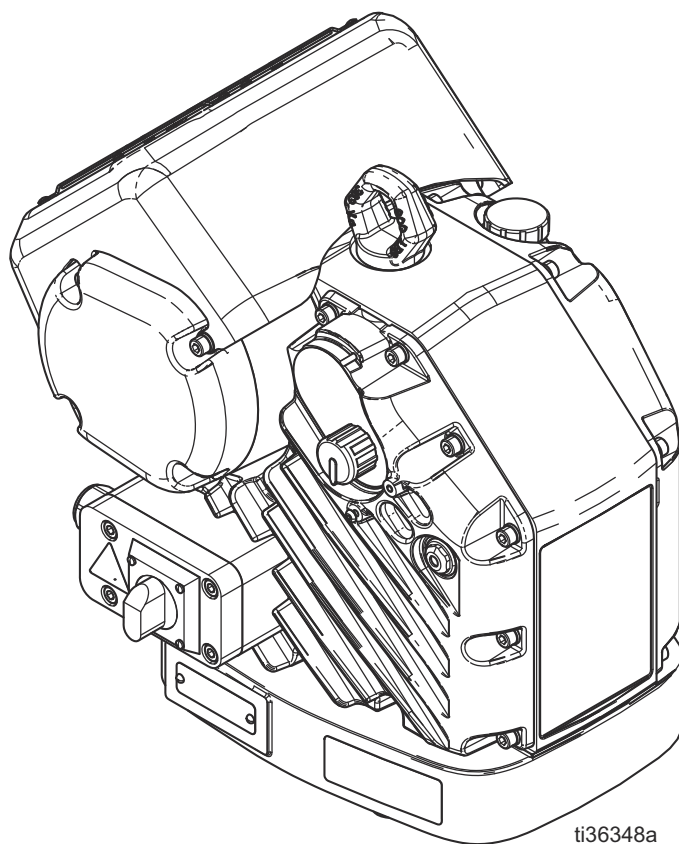
*Оборудование не одобрено для использования во взрывоопасных средах или опасных зонах.*



## Важные инструкции по технике безопасности

Прежде чем эксплуатировать данное оборудование, прочтите все содержащиеся в этом руководстве предупреждения и инструкции. Сохраните эти инструкции.

**Модель 25P238**



ti36348a

# Содержание

<b>Предупреждения</b> .....	<b>3</b>	<b>Ремонт</b> .....	<b>13</b>
<b>Идентификация компонентов</b> .....	<b>6</b>	Замена блока подшипников вала 25C164 .....	13
<b>Установка</b> .....	<b>7</b>	Замените предохранители вентилятора .....	14
Требования к источнику питания .....	7	Отсоедините провода вентилятора .....	14
Подключение шнура питания .....	7	Замена кожуха вентилятора (24V224) .....	15
Заземление .....	8	Повторное подключение проводов вентилятора .....	15
Установка вентилируемой крышки маслозаливного отверстия перед использованием оборудования .....	8	Замена крышки электронного блока .....	16
<b>Эксплуатация</b> .....	<b>9</b>	Ремонт кабеля токена .....	19
Запуск .....	9	Процедура обновления программного обеспечения .....	20
Выключение .....	9	<b>Детали</b> .....	<b>22</b>
<b>Процедура сброса давления</b> .....	<b>9</b>	Электрический привод .....	22
<b>Эксплуатация привода</b> .....	<b>9</b>	Перечень деталей — электрический привод (25P238) .....	23
Регулятор давления .....	9	Схема монтажных отверстий .....	24
<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>10</b>	<b>Электрические схемы</b> .....	<b>25</b>
График планово-предупредительного технического обслуживания .....	10	<b>Размеры</b> .....	<b>26</b>
Замена масла .....	10	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>27</b>
Проверка уровня масла .....	10	<b>Стандартная гарантия компании Graco</b> .....	<b>28</b>
Предварительная нагрузка подшипников .....	10		
<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>11</b>		
Поиск и устранение неисправностей по коду ошибки .....	11		
Режим ожидания .....	11		
Таблица кодов ошибок .....	11		

## Сопутствующие руководства

Руководства можно найти на веб-сайте [www.graco.com](http://www.graco.com).

Руководства по отдельным компонентам на английском языке:

Артикул	Описание
3A6917	Руководство по эксплуатации краскораспылителя e-Xtreme Z60

# 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. эти 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><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b></p> <p>Оборудование должно быть заземлено. Неправильное заземление, настройка или использование системы могут привести к поражению электрическим током.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед выполнением технического обслуживания выключите оборудование и отсоедините шнур питания.</li> <li>• Подключайте оборудование только к заземленным электрическим розеткам.</li> <li>• Пользуйтесь только 3-проводными удлинителями.</li> <li>• Проверяйте целостность шпилек заземления на сетевом шнуре и удлинителе.</li> <li>• Не подвергайте воздействию дождя. Храните в закрытом помещении.</li> <li>• Перед обслуживанием отсоедините шнур питания и подождите пять минут.</li> </ul>
   	<p><b>ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</b></p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как пары растворителей или краски, могут воспламениться или взорваться в <b>рабочей зоне</b>. Проходящий через оборудование поток краски или растворителя может вызвать разряд статического электричества. 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 в разделе <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>• Нажимая курок краскораспылителя, направленного в заземленное ведро, плотно прижимайте его к краю этого ведра. 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 ОЖОГОВ</b></p> <p>Во время работы поверхности оборудования и жидкость могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов выполняйте указанные далее правила безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не прикасайтесь к нагретой жидкости или оборудованию.</li> </ul>

 <h1 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h1>	
  <p style="font-size: small; text-align: center;">MPa / bar / PSI</p>	<p><b>ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ</b></p> <p>Движущиеся детали могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Держитесь на расстоянии от движущихся деталей.</li> <li>• Не эксплуатируйте оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками.</li> <li>• Оборудование может включиться без предупреждающего сигнала. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните инструкции из раздела <b>Процедура сброса давления</b> и отключите все источники питания.</li> </ul>
     <p style="font-size: small; text-align: center;">MPa / bar / PSI</p>	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ</b></p> <p>Жидкость, подаваемая под высоким давлением из краскораспылителя, через точки утечек в шлангах или деталях способна пробить кожу. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации. <b>Немедленно обратитесь за хирургическим лечением.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не осуществляйте распыление без установленного соплодержателя и защитной скобы пистолета.</li> <li>• Включайте блокиратор курка, когда распыление не выполняется.</li> <li>• Не направляйте краскораспылитель на людей или какие-либо части тела.</li> <li>• Не закрывайте сопло рукой.</li> <li>• Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью.</li> <li>• При прекращении распыления и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования выполняйте <b>Процедура сброса давления</b>.</li> <li>• Перед эксплуатацией оборудования затяните все соединения подачи жидкости.</li> <li>• Ежедневно проверяйте шланги и муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ИСПАРЕНИЯМИ</b></p> <p>Проглатывание токсичных жидкостей или вдыхание токсичных газов, их попадание в глаза или на кожу может привести к смерти или серьезной травме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прочтите паспорт безопасности материала для ознакомления с опасными особенностями используемых жидкостей.</li> <li>• Храните опасные жидкости в утвержденных контейнерах. Утилизируйте эти жидкости согласно применимым инструкциям.</li> </ul>



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## 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. Ниже указаны некоторые средства защиты.

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

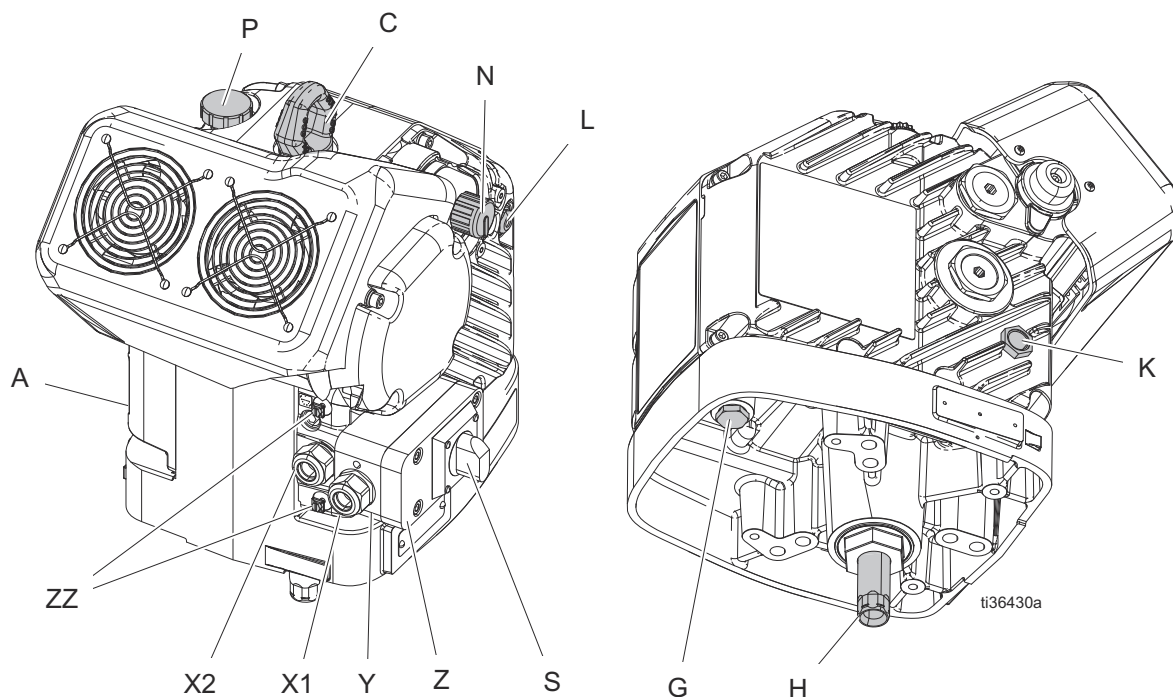


## ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Ненадлежащее применение может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.

- Не работайте с оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел **Технические характеристики** во всех руководствах по оборудованию.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел **Технические характеристики** во всех руководствах по оборудованию. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. 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.
- Выключите все механизмы и выполните действия из раздела **Процедура сброса давления** когда оборудование не используется.
- Ежедневно проверяйте оборудование. 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 оборудования может привести к аннулированию официальных разрешений на его использование и возникновению угроз безопасности.
- Убедитесь в том, что все оборудование рассчитано и одобрено для работы в тех условиях, в которых предполагается его использовать.
- 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 деталей и горячих поверхностей.
- Не перекручивайте, не сгибайте шланги и не тяните за них, стараясь переместить оборудование.
- Не допускайте детей и животных в рабочую зону.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.

# Идентификация компонентов



Поз.	Описание
A	Привод
C	Подъемное кольцо
G	Пробка маслосливного отверстия
H	Выходной вал привода
K	Смотровое стекло маслопровода
L	Световой индикатор состояния (светодиод)
N	Ручка регулятора давления

Поз.	Описание
P*	Крышка маслосливного отверстия (вентилируемая)
S	Выключатель питания (с меткой блокировки)
Y	Электрораспределительная коробка
Z	Крышка электрораспределительной коробки
ZZ	Винты заземления
X1	Кабельный ввод (для шнура питания)
X2	Кабельный ввод (для провода вентилятора)

\* Привод поставляется предварительно наполненным маслом на заводе. Временная невентилируемая крышка используется только в целях транспортировки и должна быть заменена на входящую в комплект вентиляруемую крышку перед использованием оборудования.

# Установка



Ненадлежащий электрический монтаж может привести к поражению электрическим током или другой серьезной травме. Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.

## Требования к источнику питания

Требования к источнику питания см. в **Таблице 1**. Для системы требуется выделенная цепь электропитания, защищенная с помощью автоматического выключателя.

**Таблица 1: Технические характеристики источника питания**

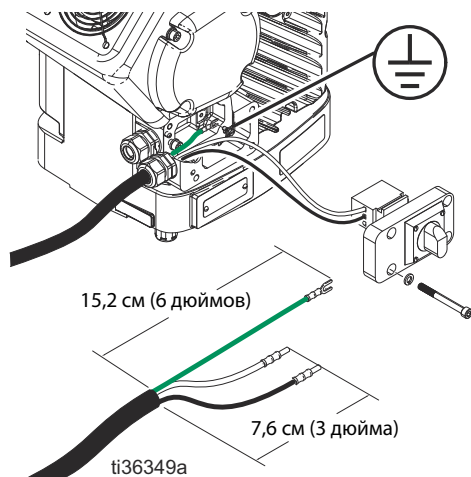
Напряжение	Фаза	Гц	Ток
200-240 VAC	1	50/60	15 A

Выберите минимальный проволочный калибр на основании длины, указанной в таблице ниже.

Длина	Калибр	мм <sup>2</sup>
15,24 м (50 футов)	12 AWG	3,31
30,48 м (100 футов)	10 AWG	5,26
60,96 м (200 футов)	6 AWG	13,29
91,44 м (300 футов)	4 AWG	21,14

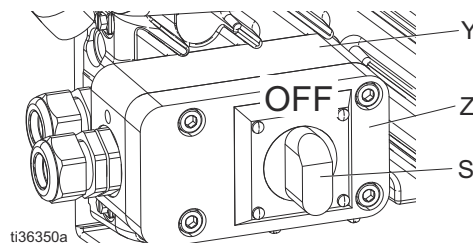
## Подключение шнура питания

- Отрежьте провода шнура питания на отрезки следующей длины:
  - Провод заземления - 16,5 см (6,5 дюйма)
  - Силовые провода - 7,6 см (3,0 дюйма)
  - При необходимости, добавьте обжимные наконечники. См. раздел Рис. 1.



**Рис. 1: Шнур питания**

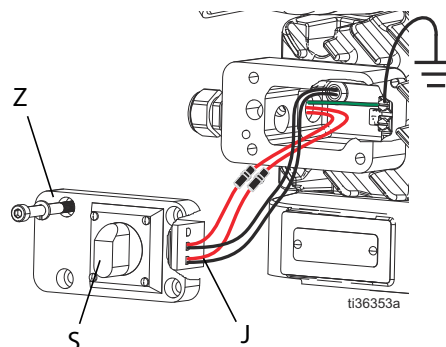
- Проложите шнур питания к устройству и выкрутите два винта, чтобы снять крышку (Z) и выключатель питания (S) с распределительной коробки (Y). См. раздел Рис. 2.



**Рис. 2: Выключатель питания**

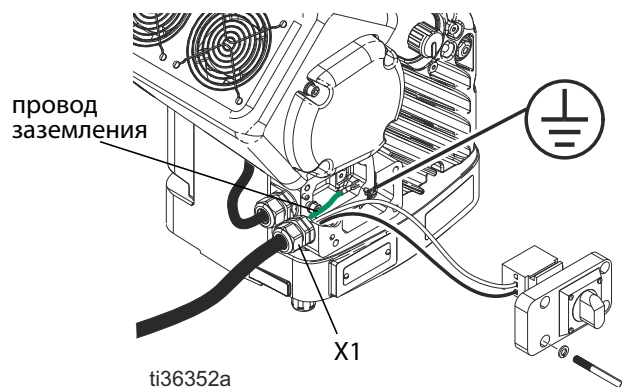
- После снятия с устройства крышки (Z) распределительной коробки и выключателя питания (S), проводка внутри коробки будет выглядеть, как показано ниже.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Два жгута проводов вентилятора будут вставлены в клеммы 1L1 и 3L2 разъединительного блока (J).



**Рис. 3: Провод заземления**

- Вставьте шнур питания (начиная с шага 1) через кабельный ввод (X1) в распределительную коробку (Y). Подключите провод заземления шнура питания к нижней клемме заземления внутри распределительной коробки (Y).



**Рис. 4: Соединения распределительной коробки**

- Силловые провода следует вставить в клеммы 2Т1 и 4Т2. См. **Электрические схемы** на стр. 25.

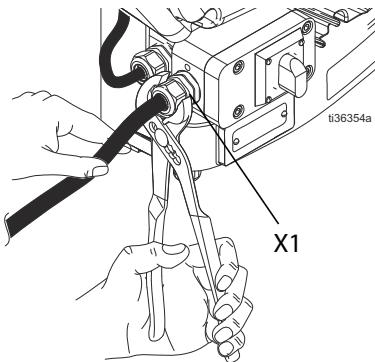
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Верхний винт заземления необходим для жгута проводов вентилятора и не должен использоваться для обоих соединений.

- Поместите провода вентилятора и другие силловые провода в открытую зону на любой стороне разъединительного блока (J), насколько позволяет пространство. Установите крышку (Z) распределительной коробки на место.

**ВНИМАНИЕ!**

Если провода будут пережаты при затягивании винтов, то произойдет повреждение. Перед установкой убедитесь, что все провода проложены должным образом.

- Установите на место винты и шайбы распределительной коробки, которые были сняты в шаге 2, и затяните кабельный ввод (X1), чтобы обеспечить надежное удержание шнура питания в распределительной коробке (Y). См. раздел Рис. 5.



**Рис. 5: Винты распределительной коробки и кабельный ввод с компенсатором натяжения**

## Заземление

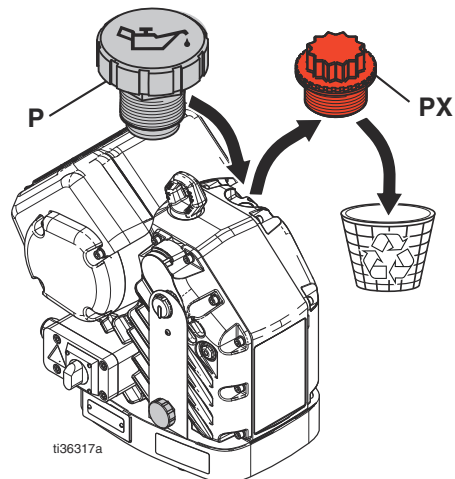


Для сокращения риска возникновения статического разряда или поражения электрическим током оборудование должно быть заземлено. При возникновении статического или электрического разряда пары могут воспламениться или взорваться. Ненадлежащее заземление может стать причиной поражения электрическим током. Заземление подразумевает наличие провода для отвода электрического тока.

**Привод:** привод заземлен посредством шнура питания.

## Установка вентилируемой крышки маслозаливного отверстия перед использованием оборудования

Корпус редуктора привода поставляется предварительно наполненным маслом на заводе. Временная невентилируемая крышка (PX) предотвращает утечку масла во время транспортировки. Перед использованием эту временную крышку необходимо заменить на входящую в комплект вентилируемую крышку (P) маслозаливного отверстия.



**Рис. 6: Невентилируемые и вентилируемые крышки маслозаливных отверстий**



## Эксплуатация



### Запуск

1. Выполните операции **Установка**, начиная со стр. 7.
2. Полностью поверните ручку регулятора давления (N) против часовой стрелки до значения 0.
3. Подключите шнур питания к разъему источника питания.
4. Переведите выключатель питания (S) в положение ON (ВКЛ.).
5. Убедитесь, что световой индикатор состояния (L) горит постоянно.

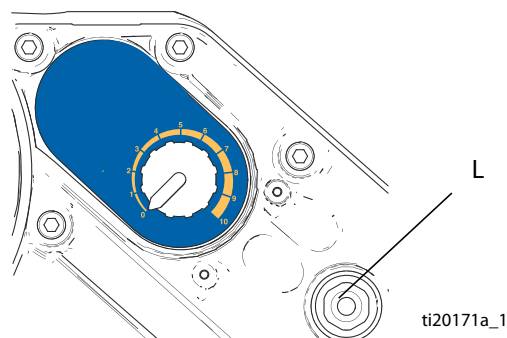


Рис. 7: Световой индикатор состояния

### Выключение



Чтобы выключить краскораспылитель, выполните процедуру **Процедура сброса давления**, см. стр. 9.

## Процедура сброса давления



При каждом появлении этого символа необходимо выполнить процедуру 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 деталями), выполняйте процедуру сброса давления после каждого завершения распыления и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

1. Потяните вверх ручку регулятора давления (N) и поверните ее против часовой стрелки до упора. Зафиксируйте ручку нажатием.
2. Отключите шнур питания от разъема источника питания.
3. Полностью сбросьте давление материала в соответствии с указаниями, приведенными в отдельном руководстве по эксплуатации краскораспылителя.

## Эксплуатация привода

### Регулятор давления

Привод будет регулировать скорость для поддержания постоянного давления жидкости.

1. Потяните ручку регулятора давления (N) и установите в необходимое положение.
2. Поверните ручку по часовой стрелке, чтобы повысить давление, или против часовой стрелки, чтобы его понизить. Зафиксируйте ручку нажатием.

# Техническое обслуживание

**ВНИМАНИЕ!**

Не допускается открывать / снимать крышку редуктора. Сторона редуктора не предназначена для обслуживания. Открывание крышки редуктора может изменить установленный на заводе-изготовителе предварительную нагрузку подшипника и сократить срок службы изделия.

## График планово-предупредительного технического обслуживания

Частота проведения технического обслуживания зависит от рабочих условий вашей системы. Составьте график планово-предупредительного технического обслуживания, записав, когда и какой вид технического обслуживания потребуется, а затем составьте обычный график проверки своей системы.

## Замена масла

**ВНИМАНИЕ!**

Используйте только масло Graco с артикулом 16W645. Любое другое масло может иметь более низкие смазочные характеристики, что может стать причиной повреждения приводного механизма.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Заменяйте масло после периода приработки оборудования (200 000 - 300 000 циклов). После завершения периода обкатки оборудования масло следует менять один раз в год.

1. Установите емкость объемом не менее 1,9 л (2 кварты) под сливным отверстием для масла. Отверните пробку маслосливного отверстия (15). Дождитесь, пока из привода вытечет все масло.

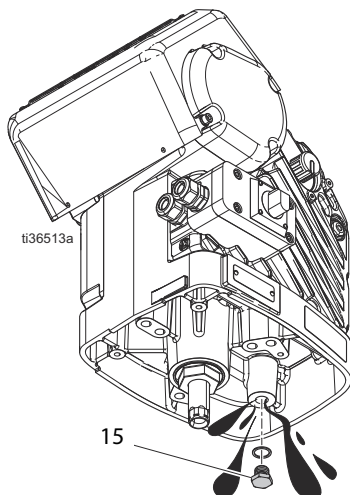


Рис. 8: Пробка маслосливного отверстия

2. Установите на место пробку маслосливного отверстия (15). Затяните с усилием 25–30 Н•м (18–23 футофунта).

**ВНИМАНИЕ!**

Не затягивайте с чрезмерным усилием. В противном случае пробка сливного отверстия может быть сорвана и повреждена.

3. Откройте крышку заливного отверстия (P) и долейте бессиликоновое синтетическое трансмиссионное масло EP от компании Graco, соответствующее стандарту ISO 220 (артикул 16W645). Проверьте уровень масла через смотровое стекло (K). (См. Рис. 9.) Заполняйте бак до тех пор, пока уровень масла не достигнет средней точки смотрового стекла. Вместимость масляного бака составляет приблизительно 0,9 – 1,1 л (1,0 – 1,2 кварты). **Не переполняйте бак.**
4. Установите крышку маслозаливного отверстия (P) на место.

## Проверка уровня масла

Проверьте уровень масла через смотровое стекло (K). (См. Рис. 9.) Когда краскораспылитель не работает, уровень масла должен быть около средней точки смотрового стекла. Если уровень масла является низким, откройте крышку заливного отверстия (P), и долейте бессиликоновое синтетическое трансмиссионное масло EP от компании Graco, соответствующее стандарту ISO 220 (артикул 16W645). См. раздел Рис. 9.

Вместимость масляного бака составляет приблизительно 0,9 – 1,1 л (1,0 – 1,2 кварты). **Не переполняйте бак.**

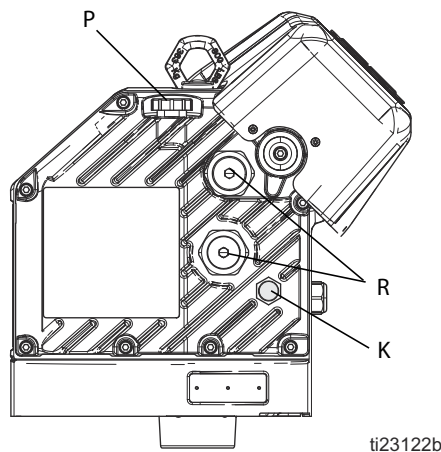


Рис. 9: Смотровое стекло и крышка заливного отверстия

## Предварительная нагрузка подшипников

См. раздел Рис. 9. Предварительные нагрузки шарикоподшипников (R) устанавливаются на заводе и не регулируются пользователем. Запрещается изменять предварительные нагрузки подшипников.

# Поиск и устранение неисправностей



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для сброса кода ошибки выключите и снова включите питание, переведя выключатель питания (S) в положение OFF (ВЫКЛ.) на период не менее 30 секунд, а затем снова установив его в положение ON (ВКЛ.).

## Поиск и устранение неисправностей по коду ошибки

Коды ошибок могут быть двух видов.

- Аварийный сигнал. предназначен для уведомления пользователя о причине аварийного сигнала и отключения привода.
- Отклонение. предназначен для уведомления пользователя о проблеме, но привод может продолжать работать в течение установленных предельных значений, пока не будут достигнуты абсолютные предельные значения для системы.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Световой код отображается с помощью индикатора состояния (L) на приводе. Указанный ниже световой код соответствует определенной последовательности. Например, световой код 2 предполагает последовательность из двух миганий и паузы. Далее эта последовательность повторяется.

## Режим ожидания

Если световой индикатор медленно мигает, это означает, что привод работает в режиме ожидания. Если привод включен и находится под давлением, но насос не перекачивает материал, это означает, что привод работает в режиме ожидания.

Режим ожидания отключается, когда:

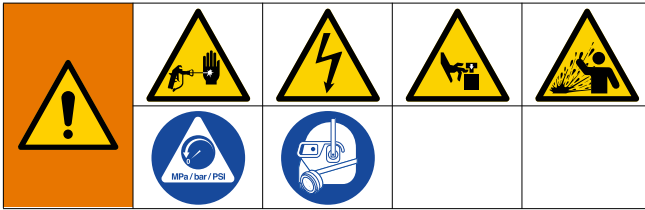
- Начинается распыление материала, в результате чего насос осуществляет перекачку материала, ИЛИ
- изменяется положение ручки регулятора давления, ИЛИ
- Выключатель питания (S) переключается между положениями OFF (ВЫКЛ.) и ON (ВКЛ.)

## Таблица кодов ошибок

Световой код	Тип ошибки	Действия по поиску и устранению неисправностей
1	Аварийный сигнал	<p><b>Снижение производительности насоса</b> Насос быстро теряет производительность. Перепад давления во время хода насоса вверх и вниз приводит к ускоренной потере производительности насоса.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Снижение производительности насоса может произойти, если во время распыления под высоким давлением заканчивается материал.</li> <li>• Убедитесь, что материал правильно подается в насос.</li> <li>• Давление со стороны шланга может быть направлено обратно в насос и повлиять на скорость хода вниз.</li> <li>• Убедитесь, что обратный клапан установлен и работает должным образом.</li> </ul>
2	Аварийный сигнал	<p><b>Слишком низкое напряжение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что линейное напряжение находится в пределах диапазона, указанного в разделе <b>Технические характеристики</b>, стр. 27.</li> <li>• Используйте рекомендуемый шнур, перечисленный в требованиях по электропитанию руководства по монтажу привода.</li> <li>• Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L), чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</li> </ul>
3	Аварийный сигнал	<p><b>Слишком высокое напряжение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что линейное напряжение находится в пределах диапазона, указанного в разделе <b>Технические характеристики</b>, стр. 27.</li> <li>• Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L), чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</li> </ul>

Световой код	Тип ошибки	Действия по поиску и устранению неисправностей
4	Отклонение	<p><b>Высокая температура</b> Температура системы близка к максимальной рабочей температуре. Производительность снижена для предотвращения полного выключения привода.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте работу вентилятора. Очистите вентилятор и корпус привода.</li> <li>• Снижьте давление, сократите рабочий цикл или замените наконечник пистолета на меньший.</li> <li>• Переместите устройство в более прохладное место.</li> </ul>
5	Отклонение	<p><b>Низкая температура</b> Прогрейте оборудование.</p>
6	Аварийный сигнал	<p><b>Ошибка температуры двигателя</b> Двигатель слишком нагревается во время работы. Дайте устройству остыть.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте работу вентилятора. Удалите образовавшийся перепыл с корпуса вентилятора и привода.</li> <li>• Снижьте давление, сократите рабочий цикл или замените наконечник пистолета на меньший.</li> <li>• Переместите устройство в более прохладное место.</li> </ul>
7	Аварийный сигнал	<p><b>Ошибка температуры платы</b> Плата управления слишком нагревается во время работы. Дайте устройству остыть.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте работу вентилятора. Удалите образовавшийся перепыл с корпуса вентилятора и привода.</li> <li>• Снижьте давление, сократите рабочий цикл или замените наконечник пистолета на меньший.</li> <li>• Переместите устройство в более прохладное место.</li> </ul>
8	Аварийный сигнал	<p><b>Ошибка калибровки энкодера</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L), чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</li> <li>• Откалибруйте энкодер (во время калибровки этот код будет мигать).</li> </ul>
9	Аварийный сигнал	<p><b>Ошибка энкодера</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L), чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</li> <li>• Убедитесь в надежности подключения кабеля (EE) энкодера (см. раздел <b>Электрические схемы</b>, стр. 25).</li> <li>• Может потребоваться замена энкодера.</li> </ul>
10	Аварийный сигнал	<p><b>Версии программного обеспечения не совпадают</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информацию о номере артикула программного обеспечения токена см. в руководстве к системе.</li> <li>• Получите пакет обновления программного обеспечения токена и выполните процедуру Обновления программного обеспечения.</li> </ul>
11	Аварийный сигнал	<p><b>Сбой связи печатной платы</b> Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L), чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</p>
12	Аварийный сигнал	<p><b>Аппаратная ошибка внутренних компонентов печатной платы</b> Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L), чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</p>
13, 14	Аварийный сигнал	<p><b>Внутренняя ошибка программного обеспечения</b> Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L), чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</p>
Медленное мигание	Отклонение	См. раздел <b>Режим ожидания</b> , стр. 11.

# Ремонт



## Замена блока подшипников вала 25C164

1. Остановите насос в верхнем положении хода поршня. Отключите привод и отсоедините его от источника питания.
2. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 9.
3. Отсоедините нижний блока от привода. См. руководство по эксплуатации краскораспылителя.

4. Слейте масло из привода. См. раздел **Замена масла**, стр. 10.
5. Установите на место пробку маслосливного отверстия (25). Затяните с усилием 25–30 Н•м (18–23 футо фунта).

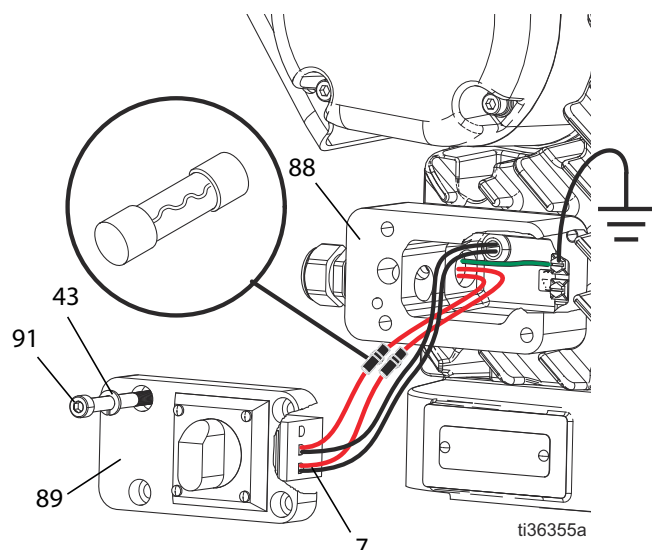
### **ВНИМАНИЕ!**

Не затягивайте с чрезмерным усилием. В противном случае пробка сливного отверстия может быть сорвана и повреждена.

6. Снимите с привода блок подшипников (19) вала. См. раздел **Детали**, стр. 22.
7. Установите новый блок подшипников вала. Затяните с усилием 240–280 Н•м (175–200 футо-фунтов).
8. Залейте масло. См. раздел **Замена масла**, стр. 10.
9. Соедините нижний блок с приводом (см. руководство по эксплуатации краскораспылителя).

## Замените предохранители вентилятора

1. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 9.
2. Отсоедините устройство от источника питания.
3. Открутите четыре винта (91) и снимите с привода крышку (89) распределительной коробки, чтобы получить доступ к разъединительному блоку (7). Аккуратно извлеките держатели предохранителей.
4. Открутите держатель предохранителя, удалите старый предохранитель и установите новый (артикул Graco 116682) (5 x 20 мм, 500 мА, 250 В, тугоплавкий). Подключите держатель предохранителя и затяните.



**Рис. 10: Расположение предохранителей**

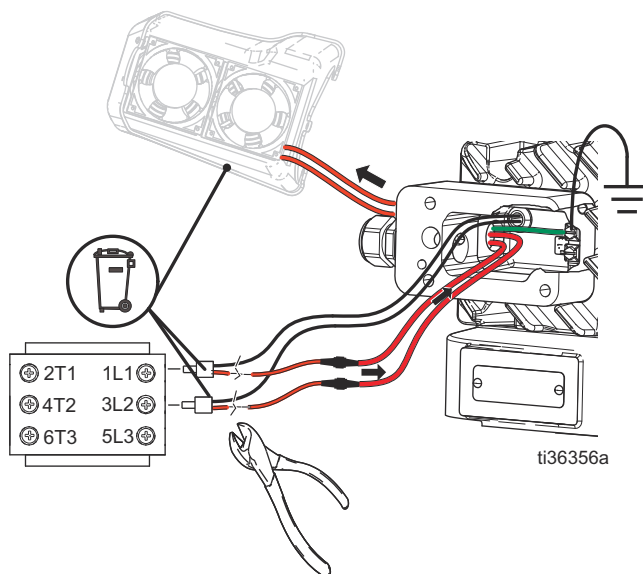
5. Повторите действия, описанные в шаге 4, со вторым предохранителем.
6. Уложите провода в распределительную коробку (88) и установите на место ее крышку (89), используя четыре винта (91) и шайбы (43).

### **ВНИМАНИЕ!**

Если провода будут пережаты при затягивании винтов, то произойдет повреждение. Перед установкой убедитесь, что все провода проложены должным образом.

## Отсоедините провода вентилятора

1. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 9.
2. Отсоедините устройство от источника питания.
3. Открутите четыре винта (91) и снимите с привода крышку (89) распределительной коробки, чтобы получить доступ к разъединительному блоку (7). См. раздел Рис. 10.
4. Ослабьте винты клемм 1L1 и 3L2 и аккуратно извлеките провода из установочных мест.



**Рис. 11: Извлечение проводов**

5. С помощью кусачек срежьте обжимные наконечники с проводов вентилятора и силовых проводов двигателя; при срезании расположите кусачки как можно ближе к наконечникам.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Не следует срезать наконечник с провода заземления. См. раздел Рис. 11.

- Открутите верхний винт заземления (201) и отсоедините зеленый провод заземления вентилятора.

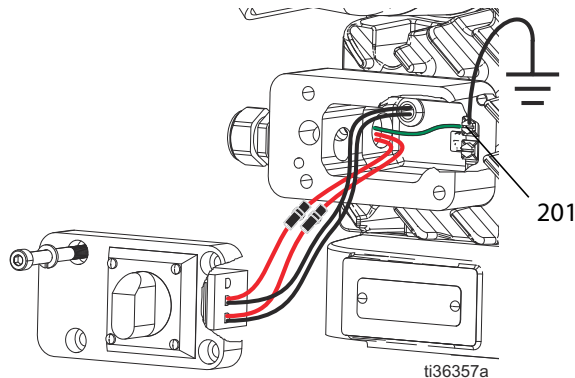


Рис. 12: Винт заземления вентилятора

- Ослабьте прикрепленный к приводу кабельный ввод (89) и извлеките жгут проводов вентилятора.

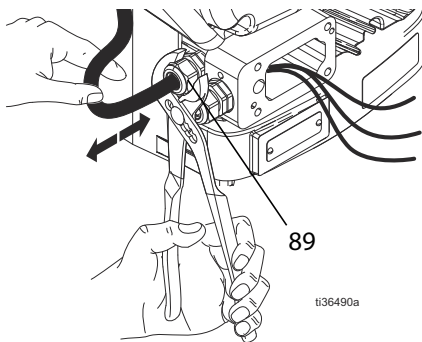


Рис. 13: Извлечение проводов вентилятора

## Замена кожуха вентилятора (24V224)

- Выполните инструкции раздела **Отсоедините провода вентилятора**, стр. 14.
- Открутите винты (56, 24), с помощью которых блок вентилятора крепится к приводу, и потяните за самый дальний от распределительной коробки край. Чтобы снять блок, сдвиньте его по направлению к распределительной коробке.

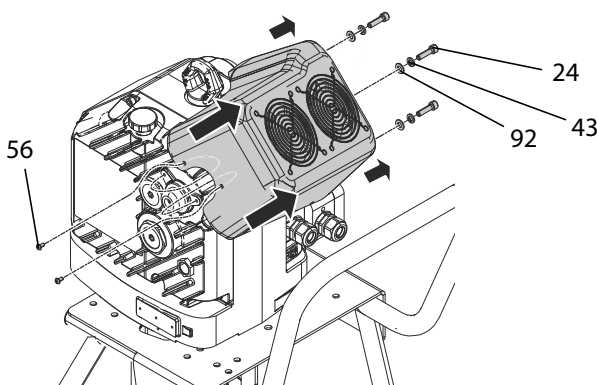


Рис. 14: Демонтаж блока вентилятора

- Установите новый блок вентилятора. Чтобы установить блок вентилятора на место, вставьте крышку в пазы, расположенные сбоку распределительной коробки и слегка нажмите на дальний край (см. Рис. 14 на стр. 15).
- Выполните инструкции раздела **Повторное подключение проводов вентилятора**, стр. 15.

## Повторное подключение проводов вентилятора

- Проложите провода через кабельный ввод (89) вентилятора, прикрепленный к приводу (см. Рис. 13 на стр. 15).
- Соедините провод заземления с верхним винтом заземления. Затяните винт заземления. См. Рис. 3 на стр. 7.

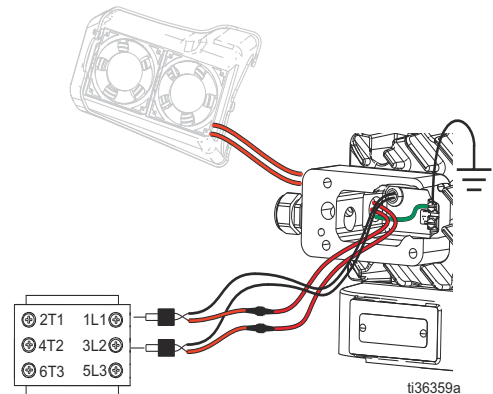


Рис. 15: Установка винта заземления

- Соедините каждый провод вентилятора с одним из двух проводов, идущих от крышки (3) электронного блока, используя наконечники, и обожмите их с помощью пресс-клещей. Затем вставьте один провод в клемму 1L1 разъединительного блока (7), а второй — в клемму 3L2. См. Рис. 15 на стр. 15.
- Уложите провода в распределительную коробку (88) и установите на место ее крышку (89), используя четыре винта (91) и шайбы (19).

### ВНИМАНИЕ!

Если провода будут пережаты при затягивании винтов, то произойдет повреждение. Перед установкой убедитесь, что все провода проложены должным образом.

- Затяните кабельный ввод (89) вентилятора (см. Рис. 13 на стр. 15).

## Замена крышки электронного блока

### Демонтаж

1. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 9.
2. Отсоедините устройство от источника питания.
3. Снимите нижний блок с краскораспылителя (см. руководство по эксплуатации краскораспылителя). **ПРИМЕЧАНИЕ.** Это необходимо для завершения процедуры калибровки (стр. 18).
4. Выполните инструкции раздела **Отсоедините провода вентилятора**, стр. 14.
5. Открутите нижний винт заземления и отсоедините провод заземления шнура питания, затем открутите крепежный винт (126) корпуса коробки и снимите корпус (88).

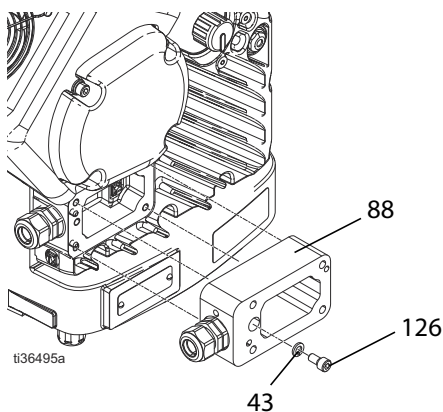


Рис. 16: Корпус распределительной коробки

6. Извлеките 12 винтов (24) с шайбами (43) из крышки (3) электронного блока.

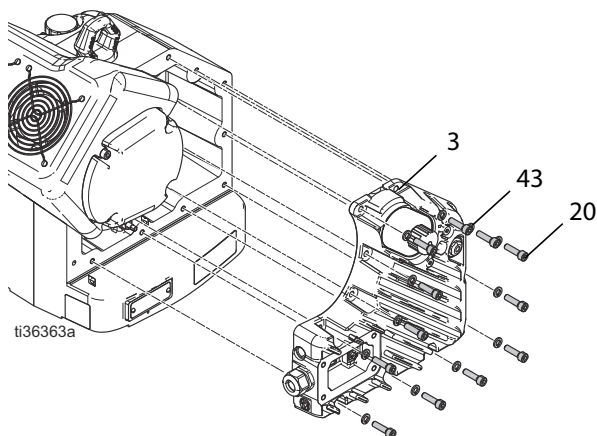


Рис. 17: Демонтаж крышки электронного блока

7. Аккуратно снимите крышку (3) электронного блока с привода, а затем отсоедините провода.

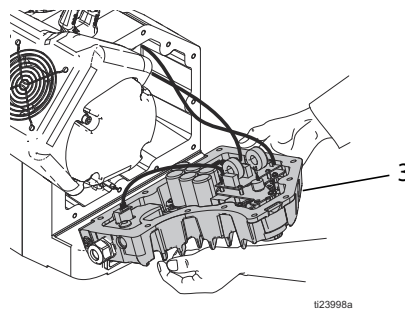


Рис. 18: Демонтаж крышки электронного блока

### ВНИМАНИЕ!

Перед окончательным демонтажем крышки необходимо отключить все провода. При отсоединении проводов удерживайте крышку на месте или положите ее на рабочую поверхность, чтобы избежать повреждения проводов и соединений.

8. Потяните соединители проводов вниз, из зажима жгута, и отсоедините провода питания и датчика температуры электродвигателя (М).

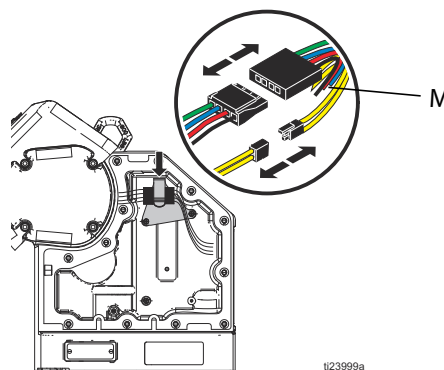


Рис. 19: Провод электродвигателя

9. Отсоедините провод датчика положения хода поршня (29).

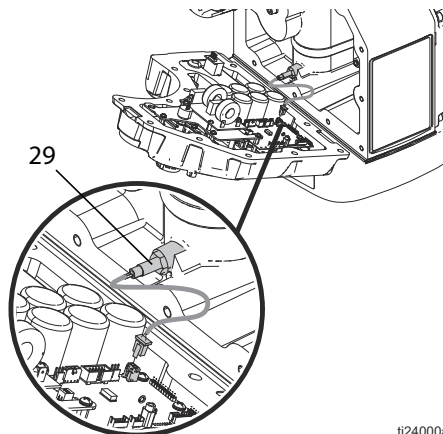
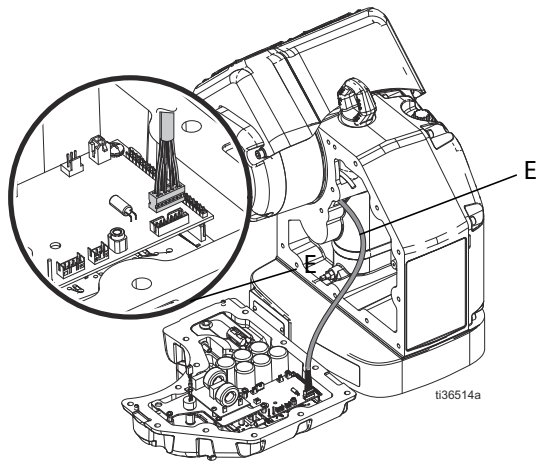


Рис. 20: Провод датчика положения хода поршня

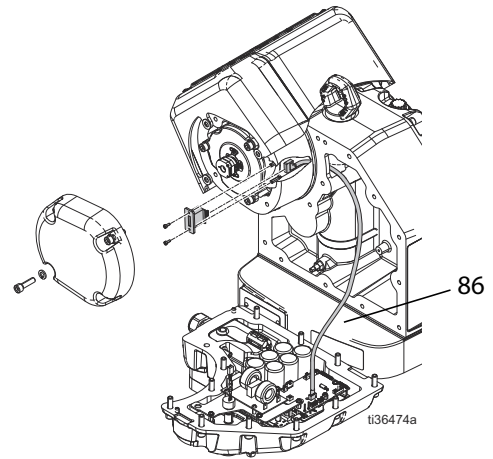


10. Отсоедините кабель энкодера (E).



**Рис. 21: Кабель энкодера**

11. Отсоедините кабель токена (86).



**Рис. 22: Кабель токена**

## Установка

1. Подключите все провода.
  - Провода питания и датчика температуры электродвигателя См. Рис. 19 на стр. 16.
  - Кабель токена (86). См. Рис. 22 на стр. 17.
  - Кабель энкодера (Е). См. Рис. 21 на стр. 17.
  - Провод датчика положения хода поршня (29). См. Рис. 20 на стр. 16.
2. Установите крышку (3) электронного блока, 12 шайб (4), 12 винтов (24) и затяните с усилием 20–27 Н•м (15–20 футо-фунтов). См.Рис. 17, стр. 16.

### ВНИМАНИЕ!

Если провода будут пережаты при затягивании винтов, то произойдет их повреждение. Перед установкой убедитесь, что все провода размещены внутри крышки.

3. Выполните инструкции раздела **Повторное подключение проводов вентилятора**, стр. 15.
4. Выполните инструкции раздела **Подключение шнура питания**, стр. 7.
5. Подключите шнур питания к разъему источника питания.
6. Включите питание.

## Калибровка

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для надлежащей калибровки привода с него необходимо снять нижний блок. Длина хода поршня во время калибровки превышает длину его хода при эксплуатации. Если не выполнить демонтаж нижнего блока, шток привода будет касаться штока нижнего блока, и правильная калибровка будет невозможна.

1. Выключите и снова включите питание привода, для чего сначала переведите выключатель питания (S) в положение OFF (ВЫКЛ.), а затем в положение ON (ВКЛ.)
2. Подождите, пока светодиодный индикатор состояния (L) будет гореть непрерывно или же пока он начнет мигать.
3. В течение 30 секунд быстро поворачивайте ручку регулятора давления (N) назад и вперед, как минимум пять раз установив ее в положения 0 и 10, после чего переведите ручку в положение 0. Если до этого светодиодный индикатор состояния (L) горел непрерывно, он начнет мигать, сообщая об ошибке (код 8) во время выполнения процедуры калибровки энкодера.
  - Выходной вал привода (H) будет увеличивать и снижать скорость в течение нескольких минут.
  - В середине процедуры автоматической калибровки выходной вал привода (H) остановится для перехода к следующему этапу.
  - Выходной вал привода (H) будет двигаться вверх и вниз быстрее в 5–6 раз.
4. Прежде чем продолжить, убедитесь в том, что процесс автоматической калибровки завершен. Дождитесь, пока светодиодный индикатор не перестанет мигать.

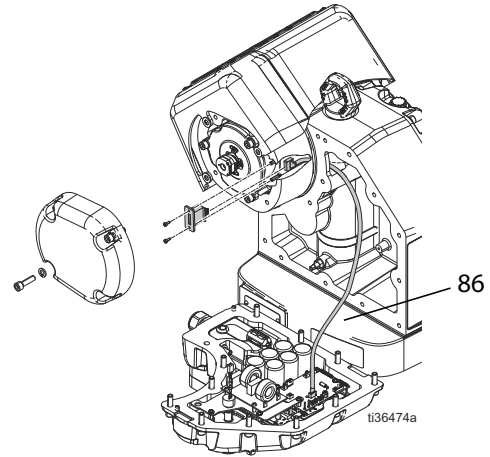
## Ремонт кабеля токена

1. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 9.
2. Отсоедините устройство от источника питания.
3. Извлеките 12 винтов (24) с шайбами из крышки (3) электронного блока. См. раздел Рис. 17, стр. 16.  
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Нет необходимости снимать или разбирать распределительную коробку.
4. Аккуратно снимите крышку (3) электронного блока. См. Рис. 18, стр 16.

### ВНИМАНИЕ!

При отсоединении кабеля токена удерживайте крышку на месте или положите ее на рабочую поверхность, чтобы избежать повреждения проводов и соединений.

5. Проверьте соединения провода (Т) токена. Замените провод токена, если он поврежден.  
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Убедитесь, что расположение соединения провода токена соответствует расположению проводов, обращенных к нижней части краскораспылителя.



**Рис. 23: Кабель токена**

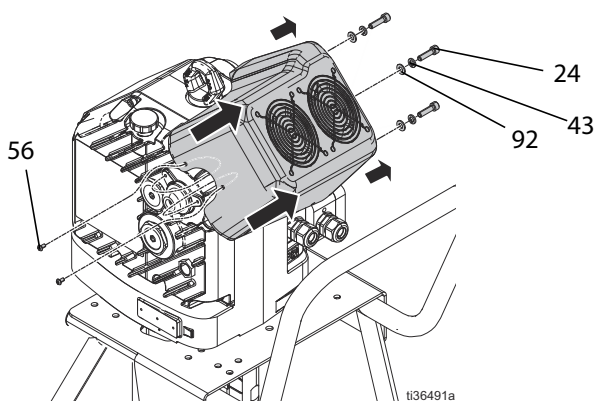
6. Установите крышку (3) электронного блока и затяните 12 винтов (24) с шайбами (43). Затяните с усилием 20–27 Н•м (15–20 футо-фунтов).

### ВНИМАНИЕ!

Если провода будут пережаты при затягивании винтов, то произойдет их повреждение. Перед установкой убедитесь, что все провода размещены внутри крышки.

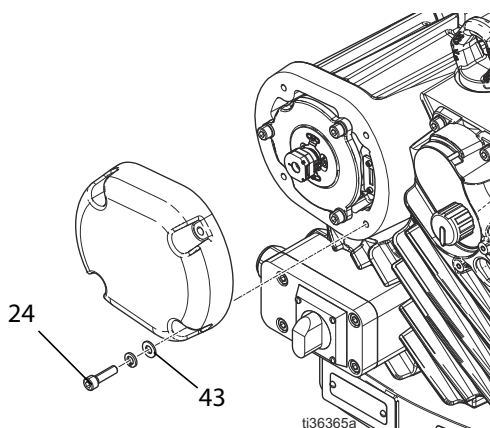
## Процедура обновления программного обеспечения

1. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 9.
2. Отсоедините устройство от источника питания.
3. Открутите винты (56, 24), с помощью которых блок вентилятора крепится к приводу, и потяните за самый дальний от распределительной коробки край. Чтобы снять блок, сдвиньте его по направлению к распределительной коробке.



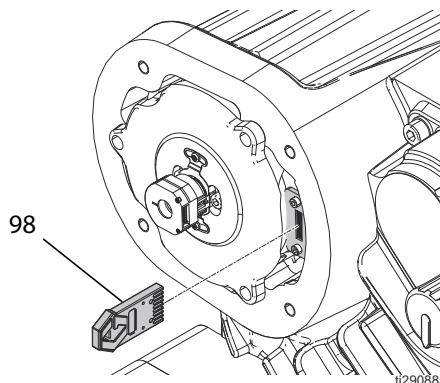
**Рис. 24: Демонтаж вентилятора**

4. Извлеките последний болт (24) с шайбой (43) из крышки двигателя с помощью торцового ключа на 6 мм.



**Рис. 25: Демонтаж крышки двигателя**

5. Вставьте токен (98) в щелевое гнездо соединителя и нажмите до упора. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Токен не требует установки в определенном положении.



**Рис. 26: Установка токена**

6. Установите на место крышку двигателя и блок вентилятора.
7. Подключите питание и переведите размыкающий выключатель в положение ON (ВКЛ.).
8. Для определения состояния обновления программного обеспечения следите за световым индикатором состояния (L).
  - a. В течение нескольких секунд световой индикатор состояния будет мигать медленно, а затем быстро.
  - b. После завершения обновления устройство включится и высветится версия программного обеспечения. Версия программного обеспечения будет показана тремя мигающими числами, отображаемыми в формате x.yy.zzz. Сигнал типа «вспышка-пауза-вспышка-вспышка-пауза-вспышка-пауза» будет означать, что установлено программное обеспечение версии 1.02.001.
9. Версия программного обеспечения будет высвечиваться каждый раз после включения устройства при условии наличия программного токена.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Токен может оставаться на месте даже после завершения обновления программного обеспечения.

10. Новейшие версии программного обеспечения для всех выпускаемых систем содержатся в разделе технической поддержки «Вопросы и ответы» на сайте [www.graco.com](http://www.graco.com).



# Детали

## Электрический привод

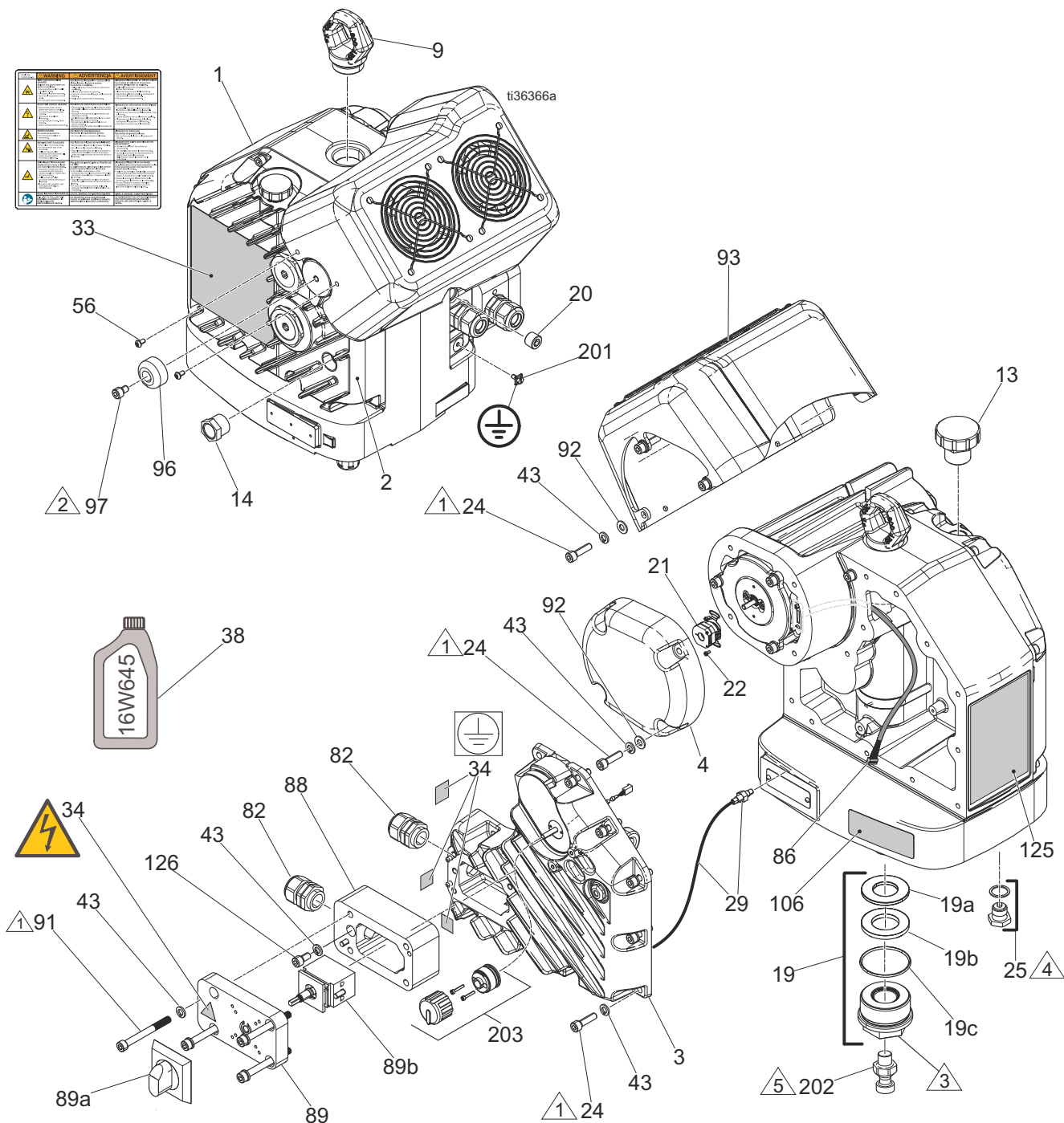


Рис. 27: Детали электрического привода

## Перечень деталей — электрический привод (25P238)

Поз.	Артикул	Описание	Кол-во	Поз.	Артикул	Описание	Кол-во
1	-----	КОРПУС, основной	1	93	24V224	КРЫШКА вентилятора, в сборе, со жгутом проводов (Включает Поз. 24, 43, 56, 92, 94)	1
2	-----	КРЫШКА, редуктора	1	94	-----	ОБЖИМНОЙ НАКОНЕЧНИК, двужильный провод 16 калибра (См. <b>Электрические схемы</b> на стр. 25).	2
3*	25P237	КРЫШКА электронного блока, в сборе, Z60	1	96	127721	РУЧКА, управление воздействием, предохранитель.	1
4	-----	КРЫШКА двигателя, обраб.	1	97	127463	ВИНТ, с колпачком и головкой под торцевой ключ; М5 x 1,25–12 мм	1
9	15F931	КОЛЬЦО, подъемное, нерж. сталь 1 9/16 резьбовое	1	98	18A844	ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ для токена, обновление (не показано)	1
13	15H525	КРЫШКА заливная	1	106	17G768	ЭТИКЕТКА, с инструкциями и кодами ошибок	1
14	24E315	СМОТРОВОЕ СТЕКЛО уровня масла	1	107	102478	РЕМЕНЬ, стяжной, проводка (См. <b>Электрические схемы</b> на стр. 25).	2
19	25C164	ПОДШИПНИК вала, в сборе	1	125	-----	ЭТИКЕТКА, для изделия, e-Xtreme, Z60	1
19a	25C162	ШАЙБА, опорная	1	126	115264	ВИНТ, с колпачком и головкой под торцевой ключ; М8 x 1,25–16 мм	1
19b	25C163	АМОТИЗАТОР, нижний	1	201	116343	ВИНТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, М5 x 0,8–12 мм	4
19c	25C165	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ (2 шт.)	1	202	15H392	ПЕРЕХОДНИК, шток, Xtreme	1
20	555448	ЗАГЛУШКА, стальная, для трубы 3/8, шестигранная головка	1	203	16U113	РУЧКА, в сборе	1
21	25C169	ЭНКОДЕР с кабелем, в сборе (включает Поз. 22, кол-во) 2)	1				
22	-----	ВИНТ, обраб., рп hd, #4–40 unc x 0.25 дюйма, длинный	2				
24	109114	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ, М8 x 1,25–30 мм	27				
25	15H432	ЗАГЛУШКА, сливное отверстие для масла	1				
29	24W120	ДАТЧИК положения хода поршня	1				
33▲	17J476	ЭТИКЕТКА, техника безопасности, предупредительная	1				
34▲	16T764	ЭТИКЕТКА, предупредительная	1				
38★	16W645	СМАЗКА трансмиссионная	0.3				
43	104572	ШАЙБА, стопорная, пружинная	32				
56	124165	ВИНТ, с кнопочной головкой, М5–0,8 x 10, нержавеющая сталь	2				
82	121171	КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД, для шнура, 0,35–0.63, 3/4	2				
86	16Y491	КАБЕЛЬ токена	1				
88	25C171	КОРПУС распределительной коробки	1				
89	25C172	КРЫШКА распределительной коробки, в сборе (включает Поз. 34)	1				
89a	17H229	РУЧКА без резьбового кольца	1				
89b	123970	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, размыкающий	1				
91	25C170	ВИНТ, с головкой под шестигранный ключ, М8 x 1,25 x 80	4				
92	108788	ШАЙБА, плоская	4				

\* КОМПЛЕКТ 25P237, крышка электронного блока (включает Поз. 20, 24 (12x), 34, 43 (13x), 82, 94 (2x), 107, 126)  
 ★ Корпус редуктора привода поставляется предварительно наполненным маслом на заводе. Дополнительное масло приобретается отдельно.  
 ▲ Запасные предупредительные этикетки, знаки, метки и карточки предоставляются бесплатно.

### Спецификации деталей:

Поз.	Инструкция
1	Затяните с усилием 20 Н•м (15 футо-фунтов)
2	Нанесите надежный резьбовой фиксатор средней прочности, затем затяните с усилием до 5 Н•м (4 футо-фунта).
3	Нанесите консистентную смазку, затем затяните с усилием до 275 Н•м (200 футо-фунтов).
4	Затяните с усилием 25 Н•м (18 футо-фунтов)
5	Нанесите резьбовой фиксатор средней прочности, затем затяните с усилием до 200 Н•м (150 футо-фунтов).

## Схема монтажных отверстий

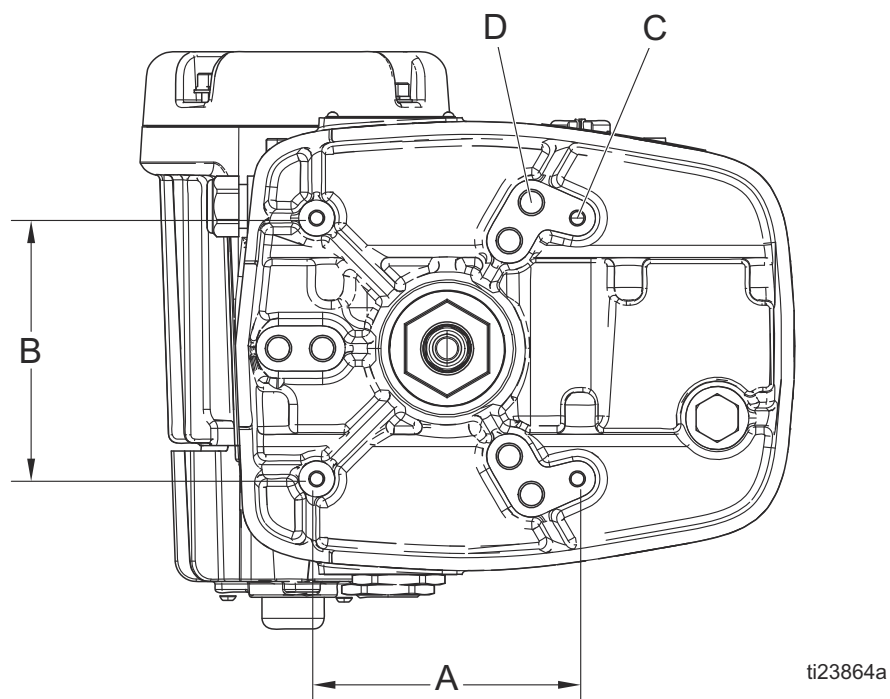


Рис. 28: Схема монтажных отверстий

A	B	C	D
6,186 дюйма (157 мм)	6,186 дюйма (157 мм)	Четыре 3/8-16 Монтажные отверстия	Шесть отверстий под стяжные шпильки 5/8-11: 8 дюймов (203 мм) x 120° болтовая окружность ИЛИ 5,9 дюймов (150 мм) x 120° болтовая окружность



# Электрические схемы

НАПРАВЛЕНИ  
E

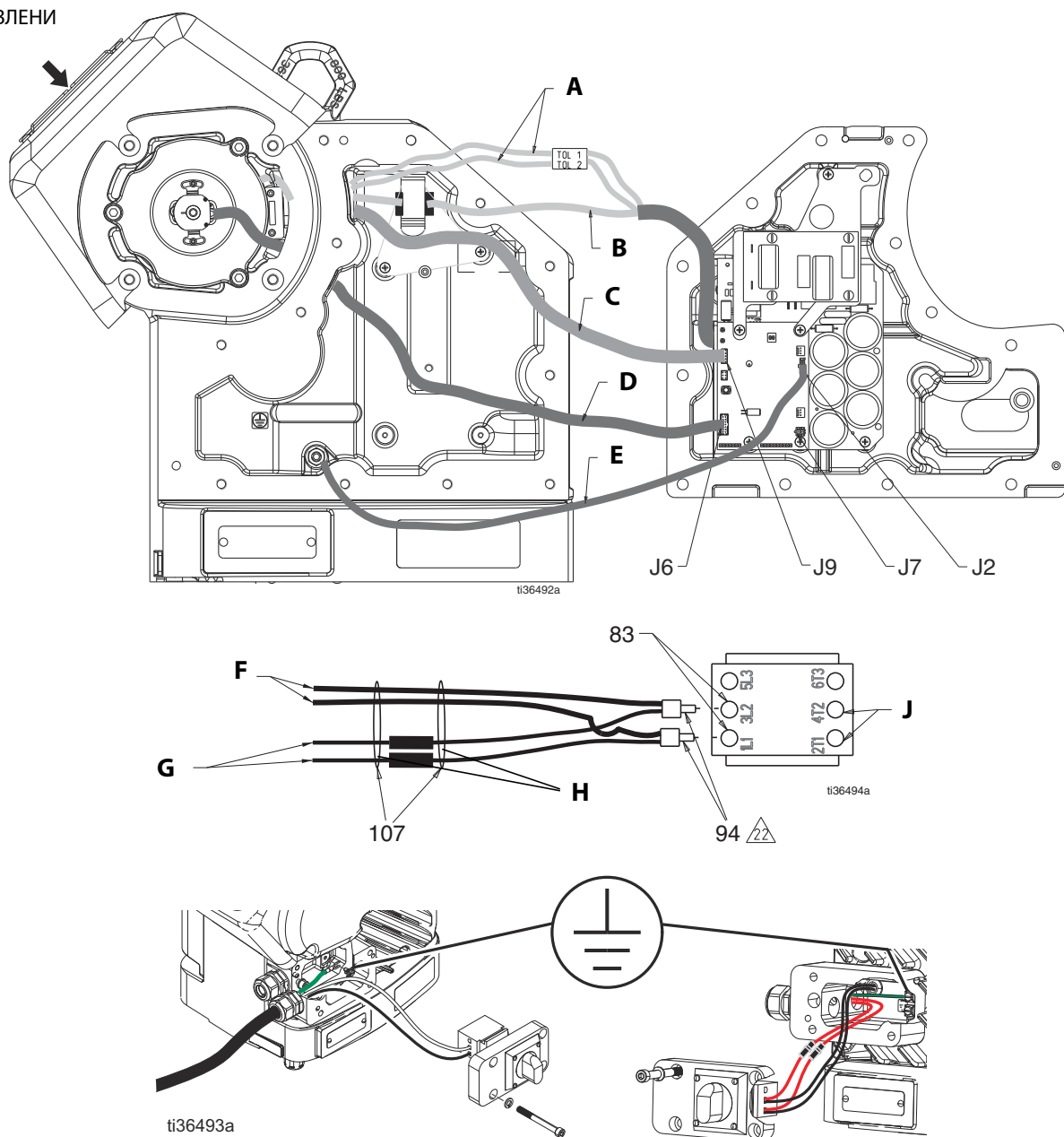
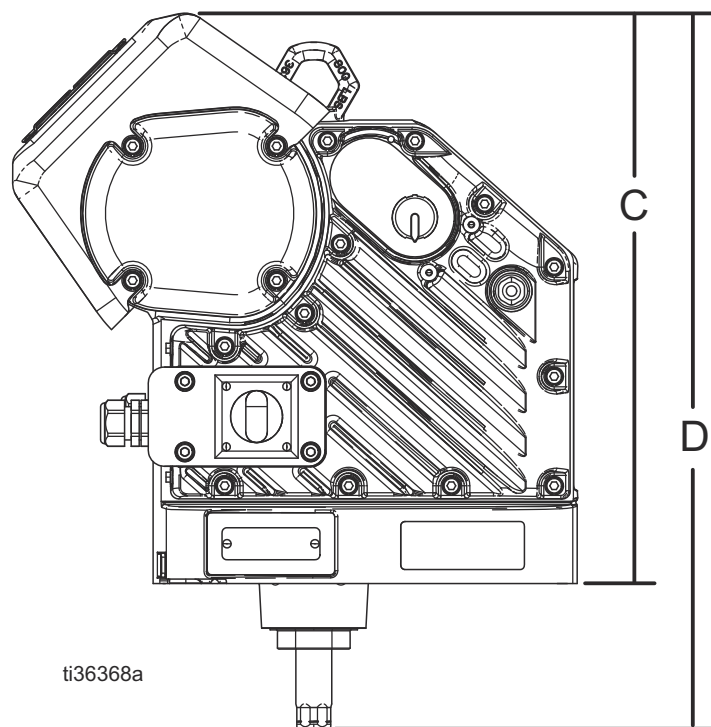
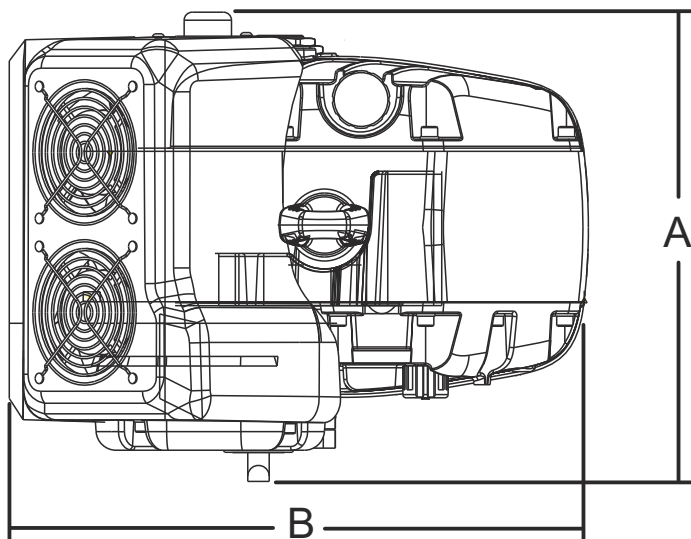


Рис. 29: Схема электрических соединений

Поз.	Описание
A	Провода датчика температуры двигателя
B	Провода двигателя
C	Кабель токена
D	Кабель энкодера

Поз.	Описание
E	Провод датчика положения хода поршня
F	Силовые провода печатной платы
G	Силовые провода вентилятора
H	Держатели предохранителей вентилятора
J	Входной источник питания

# Размеры



ti36368a

Размеры привода		
A	Ширина	38,8 см (15,3 дюйма)
B	Глубина	46,5 см (18,3 дюйма)
C	Высота в установленном виде	46,5 см (18,3 дюйма)
D	Общая высота	54,6 см (21,5 дюйма)

## Технические характеристики

<b>Электрический привод e-Xtreme Z60</b>		
	<b>Американская система</b>	<b>Метрическая система</b>
Максимальная постоянная частота циклов (Во избежание преждевременного износа НЕ превышайте максимальную рекомендуемую скорость работы насоса подачи материала)	40 циклов в минуту	
Масса	115 фунтов*	52 кг*
Диапазон рабочей температуры	от 23° до 120°F	от -5° до 50°C
Входное напряжение	200–240 В перем. тока, одна фаза, 50/60 Гц	
Входной ток	15А (макс.)	
Размер входного отверстия для провода питания	3/4–14 npt (внутр. резьба)	
Минимальная рекомендуемая мощность генератора	5 кВт	
Емкость масляного бака†	1,5 кварты	1,4 литра
Технические характеристики масла†	Артикул Graco 16W645 Бессиликонное синтетическое трансмиссионное масло ISO 220†	
Максимальное динамическое усилие	4650 фунт-силы	21 кН
<b>Шумоизлучение при работе в нормальном режиме (не более 20 циклов/мин)</b>		
Звуковое давление*	<80 дБА	
*Звуковое давление измерено на расстоянии 1 метр (3,28 фута) от оборудования, ISO-9614-2.		

† Корпус редуктора привода поставляется предварительно наполненным маслом на заводе.  
Дополнительное масло приобретается отдельно.

# Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на момент его продажи первоначальному покупателю отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением случаев предоставления каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных компанией Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев с момента продажи отремонтировать или заменить любую деталь оборудования, которая будет признана компанией Graco дефектной. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и эта гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильным монтажом или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным техническим обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования компании Graco с устройствами, вспомогательными принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, монтажом, эксплуатацией или техническим обслуживанием устройств, вспомогательных принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

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

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

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае любого нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) невозможно. Все претензии по случаям нарушения гарантийных обязательств 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 И КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO.** На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, переключатели, 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 не прямые, случайные, особые или косвенные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования или комплектующих в соответствии с этим документом или с использованием каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям этого документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

## Информация о компании Graco

Чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции Graco, посетите веб-сайт [www.graco.com](http://www.graco.com).

Информацию о патентах см. на веб-сайте [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

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

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

**Факс: 612-378-3505**

*Все 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 3A6919

**Главный офис компании Graco:** Миннеаполис

**Международные представительства:** Бельгия, Китай, Япония, Корея

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

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

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Редакция А, июнь 2019