

## Привод e-Xtreme®

3A4539C  
RU

Электрический привод для нанесения отделочных материалов и защитных покрытий с использованием распылителей e-Xtreme.

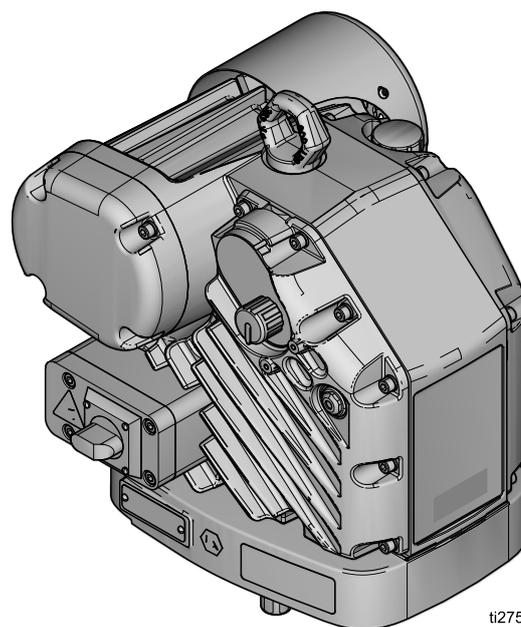
Только для профессионального использования.



### Важные инструкции по технике безопасности

Внимательно прочтите все предупреждения и инструкции, содержащиеся в этом руководстве и руководстве к системе. Сохраните все инструкции.

*Сведения о моделях и соответствии оборудования стандартам см. на странице 3.*



ti27514a

# Contents

Информация о моделях .....	3	Поиск и устранение неисправностей по коду ошибки.....	13
Модель привода .....	3	Режим ожидания .....	13
Сопутствующие руководства.....	3	Таблица кодов ошибок .....	13
Предупреждения.....	4	Ремонт .....	16
Идентификация компонентов.....	7	Замена картриджа сальникового уплотнения выпуска .....	16
Монтаж .....	8	Обновление программного обеспечения токена .....	16
Заправка масла перед использованием оборудования .....	8	Замена платы управления (25C187) .....	18
Характеристики блока питания.....	8	Замена кодового датчика положения (25C169).....	21
Требования к прокладке кабелей и кабелепроводов в опасной зоне .....	9	Замена датчика положения (24W120).....	25
Заземление .....	9	Примечания .....	27
Подключение блока питания .....	10	Детали .....	28
Эксплуатация.....	11	Блок привода 24X901 .....	28
Запуск .....	11	Ремонтные комплекты и принадлежности .....	30
Отключение.....	11	Схема монтажных отверстий .....	31
Процедура сброса давления .....	11	Электрическая схема .....	32
Эксплуатация привода .....	11	Технические характеристики.....	33
Техническое обслуживание.....	12	Примечания .....	34
График профилактического технического обслуживания .....	12	Расширенная гарантия компании Graco.....	35
Замена масла.....	12		
Проверка уровня масла.....	12		
Предварительная нагрузка шарикоподшипников .....	12		

# Информация о моделях

## Модель привода

Арт. №	Серия	Описание
24X901	A	Привод e-Xtreme



II 2 G  
Ex db IIA T4 -5 °C ≤ Ta ≤ 50 °C  
FM15ATEX0060X  
IECEX FMG 15.0035X



**APPROVED** Для класса I, разд. 1, группы D T4.  
Класс 1, зона 1, AEx db IIA T4 -5 °C ≤ Ta ≤ 50 °C  
Ex d IIA T4 Gb -5 °C ≤ Ta ≤ 50 °C

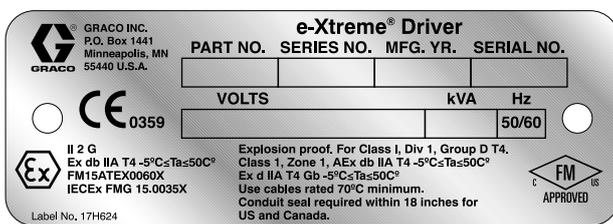


Figure 1 Идентификационная этикетка привода

### Перечень стандартов

- IEC 60079-0: 2011 (ред. 6)
- IEC 60079-1: 2014 (ред. 7)
- EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 (ред. 6)
- EN 60079-1: 2014 (ред. 7)
- ANSI/ISA 60079-0: 2013 (ред. 6)
- ANSI/UL 60079-1: 2015 (ред. 7)
- FM 3600: 2011
- FM 3615: 2006
- FM 3810: 2005
- CSA C22.2 № 0.4:2004 (R2013)
- CSA C22.2 № 0.5:82 (R2012)
- CSA C22.2 № 30:M86 (R2012)
- CAN/CSA C22.2 60079-0:2011
- CAN/CSA C22.2 60079-1:2011

- CAN/CSA C22.2 № 61010.1:2004

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Обратитесь в службу технической помощи Graco или же проконсультируйтесь с дистрибьютором Graco по вопросу получения информации о размерах огнебезопасных соединений.

## Сопутствующие руководства

Арт. №	Описание
3A3164	Распылитель e-Xtreme Ex35/Ex45
311619	Руководство к комплекту для монтажа насоса

# Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а символы опасности указывают на риски, связанные с определенными процедурами. Увидев эти символы в тексте руководства или на предупредительных этикетках, см. инструкции в разделе «Предупреждения». В настоящем руководстве могут применяться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных продуктов и не описанные в этом разделе.

 <h2 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h2>	
    	<p><b>ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ И ВЗРЫВА</b></p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как пары растворителей или краски, могут воспламениться или взорваться в <b>рабочей зоне</b>. Поток краски или растворителя в оборудовании может стать причиной возникновения разряда статического электричества. Для предотвращения возгорания и взрыва выполните перечисленные далее действия.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.</li> <li>• Устраните все возможные источники возгорания, такие как запальные горелки, сигареты, переносные электролампы или пластиковая защитная пленка (возможно возникновение статического разряда).</li> <li>• Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции в разделе <b>Заземление</b>.</li> <li>• Никогда не используйте растворитель во время распыления или промывки под высоким давлением.</li> <li>• В рабочей зоне не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина.</li> <li>• При наличии легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевые шнуры, не пользуйтесь выключателями, не включайте и не выключайте освещение.</li> <li>• Используйте только заземленные шланги.</li> <li>• Если распыление производится в заземленную емкость, плотно прижимайте пистолет к краю этой емкости. Используйте только электропроводные и антистатические вкладыши для емкостей.</li> <li>• <b>Немедленно прекратите работу</b> при появлении статических разрядов или поражении электрическим током. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.</li> <li>• В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.</li> </ul> <p>Во время чистки на пластмассовых деталях может накапливаться статическое электричество, разряд которого может привести к воспламенению горючих паров. Для предотвращения возгорания и взрыва выполните перечисленные далее действия.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Очищайте пластмассовые детали только в хорошо проветриваемом помещении.</li> <li>• Не используйте для очистки сухую ткань.</li> <li>• Не используйте электростатические пистолеты-распылители в рабочей зоне оборудования.</li> </ul>
	<p><b>ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для предотвращения электростатического искрения неметаллические детали оборудования следует очищать влажной тканью.</li> <li>• При ударе алюминиевого корпуса или его контакте с движущимися деталями возможно образование искр, которые могут стать причиной возгорания или взрыва. Примите меры предосторожности для предотвращения подобного удара или контакта.</li> <li>• Все огнебезопасные соединения имеют большое значение для обеспечения целостности привода, поскольку они одобрены для применения в опасных зонах и не подлежат ремонту в случае повреждения. Поврежденные детали следует заменять только оригинальными деталями Graco; использование деталей других производителей не допустимо.</li> </ul>



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b>          Это 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 отсоединением любых кабелей и выполнением технического обслуживания или монтажа выключите оборудование и отключите электропитание с помощью главного выключателя.</li> <li>• Подключайте оборудование только к заземленному источнику питания.</li> <li>• Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и норм.</li> <li>• Не подвергайте воздействию дождя. Храните в закрытом помещении.</li> <li>• После обесточивания подождите пять минут перед началом обслуживания.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ</b>          Во время эксплуатации поверхности оборудования и рабочая жидкость могут очень сильно нагреваться. Для предотвращения получения сильных ожогов выполните перечисленные далее действия.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не прикасайтесь к нагретой жидкости или оборудованию.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ</b>          Движущиеся детали могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не приближайтесь к движущимся деталям.</li> <li>• Запрещается использовать оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками.</li> <li>• Оборудование, работающее под давлением, может включиться без предупреждения. Прежде чем приступить к проверке, перемещению или обслуживанию оборудования, выполните инструкции раздела <b>Процедура сброса давления</b> и отключите все источники питания.</li> </ul>
    	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ</b>          Жидкость, поступающая под высоким давлением из пистолета через места утечек в шлангах или через повреждения в деталях, способна повредить кожу человека. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но оно является серьезной травмой, которая может привести к ампутации конечности. <b>Немедленно обратитесь за хирургической помощью.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не распыляйте вещества без установленного защитного устройства для наконечника и предохранительной скобы для пускового курка.</li> <li>• Активируйте предохранитель спускового механизма после прекращения распыления.</li> <li>• Запрещается направлять пистолет в сторону людей или любых частей тела.</li> <li>• Не закрывайте распылительный наконечник рукой.</li> <li>• Запрещается останавливать и отклонять направление утечек рукой, иной частью тела, перчаткой или ветошью.</li> <li>• После прекращения распыления и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования необходимо выполнить <b>процедуру сброса давления</b>.</li> <li>• Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопроводов подачи жидкости.</li> <li>• Ежедневно проверяйте шланги и муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.</li> </ul>



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ЯДОВИТЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ

Вдыхание или проглатывание токсичных жидкостей или газов или их попадание в глаза или на поверхность кожи может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

- Прочтите паспорт безопасности материала для ознакомления с опасными особенностями используемых жидкостей.
- Храните опасные жидкости в утвержденных контейнерах. Утилизируйте эти жидкости согласно применимым инструкциям.



## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Находясь в рабочей зоне, следует использовать соответствующие средства защиты во избежание получения серьезных травм, включая повреждения органов зрения, потерю слуха, ожоги и вдыхание ядовитых паров. Средства защиты включают, помимо прочего, перечисленное далее.

- Защитные очки и средства защиты органов слуха.
- Респираторы, защитную одежду и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя.



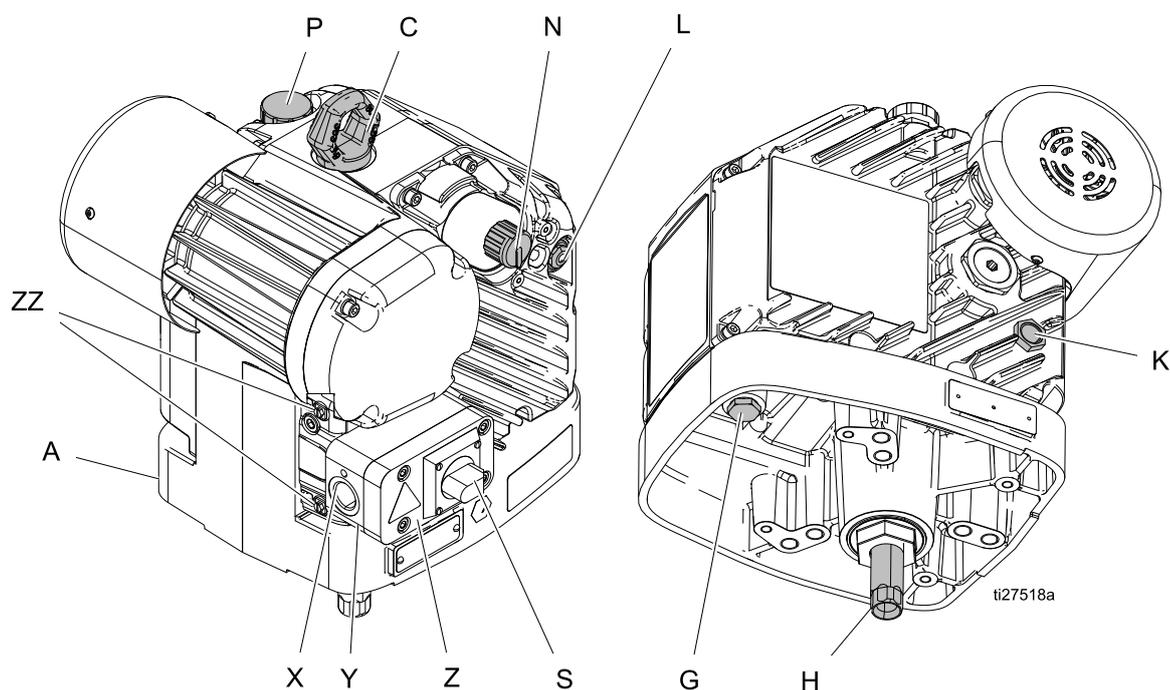
## ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное применение оборудования может привести к получению серьезных травм или стать причиной смертельного исхода.



- Запрещается работать с оборудованием, находясь в утомленном состоянии, под действием лекарственных и наркотических препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру, установленные для компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения от производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации о материале запрашивайте паспорт безопасности материалов у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую зону, если оборудование находится под напряжением или под давлением.
- Если оборудование не используется, полностью выключите его и выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**.
- Ежедневно выполняйте проверку оборудования. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя при этом только оригинальные запасные части от производителя.
- Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модификация или внесение изменений в конструкцию оборудования может представлять угрозу безопасности и привести к аннулированию сертификаций контролирующих организаций.
- Убедитесь в том, что все оборудование предназначено для использования в конкретной рабочей среде и имеет соответствующие сертификаты.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывать шланги и кабели следует в местах, где не передвигаются люди и транспорт, вдали от острых кромок, движущихся деталей и горячих поверхностей.
- Запрещается скручивать или перегибать шланги, а также перемещать оборудование с их помощью.
- Не позволяйте детям и животным приближаться к рабочей зоне.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.

## Идентификация компонентов



Спр-ав-№	Описание
A	Привод
C	Подъемное кольцо
G	Пробка сливного отверстия для масла
H	Выходной вал привода
K	Смотровое стекло маслопровода
L	Световой индикатор состояния (светодиод)
N	Ручка управления давлением
P	Крышка маслозаливного отверстия (вентилируемая)
S	Выключатель питания (с меткой блокировки)
Y	Электрораспределительная коробка
X	Кабельный ввод
Z	Крышка электрораспределительной коробки
ZZ	Винты заземления

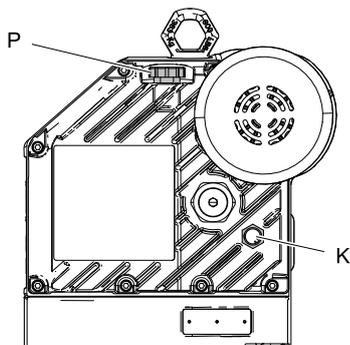
# Монтаж

<p>Монтаж этого оборудования включает потенциально опасные процедуры. К монтажу этого оборудования допускается только обученный и квалифицированный персонал, прочитавший и уяснивший сведения, указанные в настоящем руководстве.</p>				

## Заправка масла перед использованием оборудования

Перед использованием оборудования откройте крышку маслозаливного отверстия (P) и добавьте бессиликоновое синтетическое трансмиссионное масло для повышенного давления Graco, соответствующее стандарту ISO 220 (арт. № 16W645). Проверьте уровень масла через смотровое стекло (K). Заполняйте бак, пока уровень масла не поднимется до середины смотрового стекла. Емкость масляного бака составляет приблизительно 0,9–1,1 л (1,0–1,2 кварты). **Не допускайте переполнения.**

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В комплект оборудования входят две бутылки масла объемом 0,95 л (1 кварта).



ii27516a

Figure 2 Смотровое стекло и крышка маслозаливного отверстия

### ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте только масло GBL компании Graco (арт. номер 16W645). Любое другое масло может иметь более низкие смазочные характеристики, что может стать причиной повреждения приводного механизма.

## Характеристики блока питания

<p>В случае нарушения правил проведения работ неправильное подключение проводов может стать причиной поражения электрическим током или привести к получению серьезных травм. Любые электротехнические работы должны выполняться квалифицированным электриком. При монтаже необходимо соблюдать все государственные, региональные и местные нормативные требования в области безопасности и противопожарной защиты.</p>				

Технические характеристики блока питания см. в приведенной ниже таблице. Для привода требуется выделенная цепь, защищенная с помощью размыкателя цепи.

Модель	Напряжение	Число фаз	Гц	кВА
24X901	200–240 В перем. тока	1	50/60	2.5

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

Длина	Калибр	мм <sup>2</sup>
15,2 м (50 футов)	12 AWG	3.3
30,4 м (100 футов)	10 AWG	5.3
61 м (200 футов)	8 AWG	13.3

## Требования к прокладке кабелей и кабелепроводов в опасной зоне

### Взрывобезопасность

Вся электропроводка в опасных зонах должна быть проложена в специальном взрывобезопасном кабелепроводе класса I, подразд. I, группы D. Соблюдайте все национальные, региональные и местные электротехнические правила и нормы.

Для США и Канады сальниковое уплотнение кабелепровода должно устанавливаться на расстоянии от привода в пределах 457 мм (18 дюймов) (см. [Подключение блока питания, page 10](#)).

Все кабели должны иметь допуск к эксплуатации при 70°C.

### Огнебезопасность (ATEX)

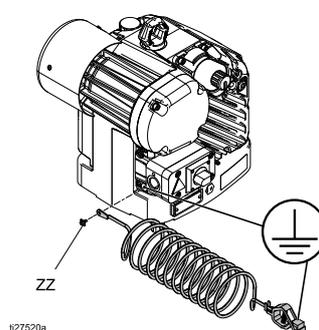
Используйте подходящий кабелепровод, соединители и кабельные сальники, соответствующие директиве ATEX II 2 G. Соблюдайте все национальные, региональные и местные электротехнические правила и нормы.

Все кабельные сальники и кабели должны иметь допуск к эксплуатации при 70 °C.

## Заземление



Привод заземлен посредством сетевого шнура.

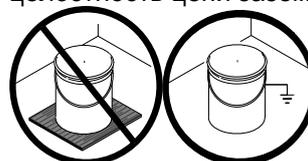


**Провод заземления насоса.** Два клеммы заземления предусмотрены на тот случай, если в соответствии с местными предписаниями требуется использование резервных заземляющих соединений.

Ослабьте винт заземления (ZZ) и подсоедините провод заземления (Graco, арт. № 244524, не входит в комплект поставки). Надежно затяните винт заземления. Подсоедините другой конец провода к точке истинного заземления.

Заземлите все обрабатываемые предметы, емкость для подачи жидкости и все остальное оборудование в рабочей зоне. Соблюдайте местные правила и нормы. Используйте только электропроводные шланги для подачи воздуха и жидкости.

Заземлите все емкости с растворителем. Используйте только электропроводные металлические емкости, установленные на заземленную поверхность. Не ставьте емкости на токонепроводящие поверхности, например на бумагу или картон, так как это нарушит целостность цепи заземления.

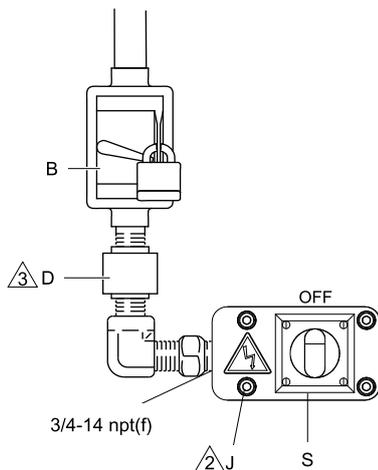


## Подключение блока питания

--	--	--	--	--

В случае нарушения правил проведения работ неправильное подключение проводов может стать причиной поражения электрическим током или привести к получению серьезных травм, а также повышает вероятность возникновения возгорания или взрыва. Любые электротехнические работы должны выполняться квалифицированным электриком. При монтаже необходимо соблюдать все государственные, региональные и местные нормативные требования в области безопасности и противопожарной защиты.

1. Выключите защитный выключатель с плавким предохранителем (B) и выполните соответствующие процедуры блокировки и маркировки. Типичный стационарный монтаж настенных систем показан ниже.



ti27517a

Разъемное соединение с клеммами	
	Затяните клеммы разъемного соединения с усилием 0,8 Н•м (7 дюймов на фунт). Не затягивайте их слишком сильно.
	Затяните винты крышки с усилием 20,3 Н•м (15 футофунтов).
	Для США и Канады сальниковое уплотнение кабелепровода (D) должно устанавливаться на расстоянии от привода в пределах 457 мм (18 дюймов).
	Максимум: 2,8 Н•м (25 дюймов на фунт)

† Кабелепровод не входит в комплект поставки.

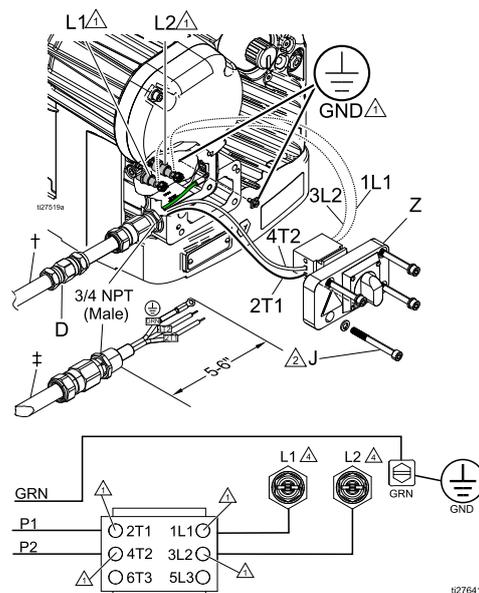
‡ Сетевой шнур не входит в комплект поставки.

2. Для установки проводов определите местоположение распределительной коробки (Y). Удалите четыре винта (J) и снимите крышку распределительной коробки (Z). Провода будут уже установлены на передней стороне разъемного соединения на клеммах с этикетками 1L1 и 3L2.
3. Подсоедините провод заземления к клемме заземления с этикеткой в задней части распределительной коробки. См. [Заземление, page 9](#).
4. Подсоедините провода входного питания на противоположной стороне разъемного соединения к клеммам с этикетками 2T1 и 4T2 и затяните с усилием 0,8 Н•м (7 дюймов на фунт).
5. Повторно установите крышку распределительной коробки (Z) и винты (J). Затяните винты с усилием 21–27 Н•м (15–20 футофунтов).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Один провод будет установлен в обе клеммы 1L1 и 3L2.

--	--	--	--	--

Убедитесь в том, чтобы ни один провод не был заземлен при повторной установке крышки. Провода будут повреждены, а их заземление может стать причиной поражения электрическим током или возникновения возгорания и взрыва.

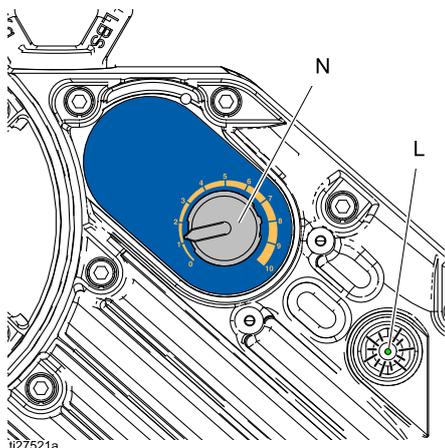


ti27641a

# Эксплуатация

## Запуск

1. Разблокируйте защитный выключатель с плавким предохранителем (B) и включите его. См. [Подключение блока питания, page 10](#)
2. Переведите выключатель питания (S) в положение ON (ВКЛ.).
3. Убедитесь в том, что индикатор состояния (L) светится (непрерывно).
4. Дополнительные инструкции см. в разделе [Эксплуатация привода, page 11](#).



## Отключение

Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 11](#).

## Процедура сброса давления

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



Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Для предотвращения получения серьезной травмы вследствие контакта с движущимися деталями и жидкостью под давлением, например прокола кожи, выполняйте процедуру сброса давления после завершения распыления и перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.

1. Переведите выключатель питания (S) в положение OFF (ВЫКЛ.).
2. Выключите и заблокируйте защитный выключатель с плавким предохранителем (B). См. [Подключение блока питания, page 10](#).
3. Полностью сбросьте давление жидкости в соответствии с указаниями, приведенными в отдельном руководстве к системе.

## Эксплуатация привода

### Управление давлением

Привод будет регулировать скорость для поддержания постоянного давления жидкости.

1. Потяните ручку управления давлением (N) и установите в необходимое положение.
2. Переведите ручку управления давлением (N) полностью против часовой стрелки до значения «0».
3. Поворачивайте круглую ручку по часовой стрелке для того, чтобы повысить давление, или против часовой стрелки для того, чтобы понизить давление. Зафиксируйте круглую ручку нажатием.

# Техническое обслуживание

## График профилактического технического обслуживания

Частота проведения технического обслуживания зависит от условий эксплуатации вашей системы. Составьте график профилактического технического обслуживания с указанием видов работ и времени их выполнения, а затем определите график регулярных проверок вашей системы.

## Замена масла

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Замените масло после периода обкатки оборудования (200 000–300 000 циклов). После завершения периода обкатки оборудования масло следует менять один раз в год. Заказывайте две единицы бессиликонового синтетического трансмиссионного масла для повышенного давления Graco, соответствующего стандарту ISO 220 (арт. № 16W645).

1. Установите контейнер объемом не менее 1,9 л (2 кварты) под сливным отверстием для масла. Удалите пробку сливного отверстия для масла (G). Дождитесь, пока все масло не вытечет из привода.
2. Повторно установите пробку сливного отверстия для масла (G). Затяните с усилием 34–40 Н•м (25–30 футофунтов).

### ПРИМЕЧАНИЕ

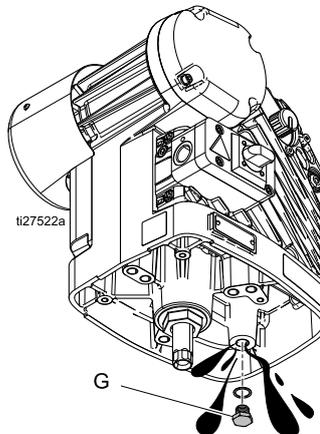
Избегайте чрезмерного затягивания. В результате этого резьба пробки сливного отверстия может быть сорвана и пробка будет повреждена.

3. Откройте крышку маслозаливного отверстия (P) и добавьте бессиликоновое синтетическое трансмиссионное масло для повышенного давления Graco, соответствующее стандарту ISO 220 (арт. № 16W645). Проверьте уровень масла через смотровое стекло (K). Заполняйте бак, пока уровень масла не поднимется до середины смотрового стекла. Емкость масляного бака составляет приблизительно 0,9–1,1 л (1–1,2 кварты). **Не допускайте переполнения.**

### ПРИМЕЧАНИЕ

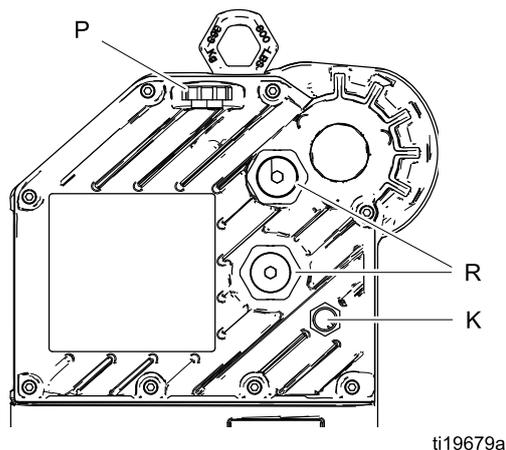
Используйте только масло GBL компании Graco (арт. номер 16W645). Любое другое масло может иметь более низкие смазочные характеристики, что может стать причиной повреждения приводного механизма.

4. Повторно установите крышку маслозаливного отверстия.



## Проверка уровня масла

Проверьте уровень масла через смотровое стекло (K). Если устройство не работает, уровень масла достигает примерно середины смотрового стекла. Если уровень масла ниже, откройте крышку маслозаливного отверстия (P) и при необходимости добавьте бессиликоновое синтетическое трансмиссионное масло для повышенного давления Graco, соответствующее стандарту ISO 220 (арт. № 16W645). Емкость масляного бака составляет приблизительно 0,9–1,1 л (1,0–1,2 кварты). **Не допускайте переполнения.**



## Предварительная нагрузка шарикоподшипников

Предварительные нагрузки шарикоподшипников (R) устанавливаются на заводе и не регулируются пользователем. Запрещается изменять предварительные нагрузки шарикоподшипников.

# 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.
- **Сигнал отклонения:** 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.** Мигающий световой код отображается с помощью индикатора состояния (L) на приводе. Указанные ниже световые коды описывают определенные последовательности. Например, световой код 2 предполагает последовательность из двух миганий и паузы. Далее эта последовательность повторяется.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для того чтобы сбросить код 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.).

## 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 будет отключен в перечисленных далее случаях.

- Начинается распыление материала, в результате чего насос осуществляет перекачку материала.
- Регулируется положение ручки управления давлением (N).
- Выключатель питания (S) переключается между положениями OFF (ВЫКЛ.) и ON (ВКЛ.)

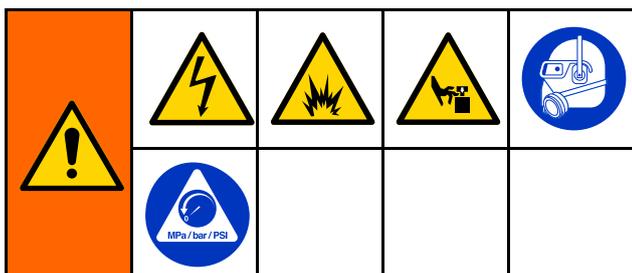
## Таблица кодов ошибок

Световой код	Тип ошибки	Действия по поиску и устранению неисправностей
1	Аварийный сигнал	<p><b>Погружение насоса</b></p> <p>Насос погружается быстро. Перепад давления во время хода насоса вверх и вниз приводит к увеличению скорости погружения насоса.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Погружение насоса может произойти, если во время распыления под высоким давлением заканчивается материал.</li> <li>• Убедитесь в том, что материал подается в насос должным образом.</li> <li>• Давление со стороны шланга может быть направлено обратно в насос и повлиять на скорость хода вниз.</li> <li>• Убедитесь в том, что запорная арматура установлена и работает должным образом.</li> </ul>
2	Аварийный сигнал	<p><b>Напряжение слишком низкое</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь в том, что линейное напряжение находится в пределах диапазона, указанного в <a href="#">Технические характеристики, page 33</a>.</li> <li>• Используйте шнур питания, рекомендованный в разделе <a href="#">Характеристики блока питания, page 8</a>.</li> <li>• Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L) для того, чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</li> </ul>
3	Аварийный сигнал	<p><b>Напряжение слишком высокое</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь в том, что линейное напряжение находится в пределах диапазона, указанного в <a href="#">Технические характеристики, page 33</a>.</li> <li>• Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L) для того, чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</li> </ul>

Световой код	Тип ошибки	Действия по поиску и устранению неисправностей
4	Сигнал отклонения	<p><b>Высокая температура</b></p> <p>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	Сигнал отклонения	<p><b>Низкая температура</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прогрейте оборудование.</li> </ul>
6	Аварийный сигнал	<p><b>Ошибка температуры двигателя</b></p> <p>Двигатель слишком нагревается во время работы. Дайте устройству остыть.</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>
7	Аварийный сигнал	<p><b>Ошибка температуры платы</b></p> <p>Плата управления слишком нагревается во время работы. Дайте устройству остыть.</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>
8	Аварийный сигнал	<p><b>Ошибка калибровки кодового датчика положения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L) для того, чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</li> <li>• Откалибруйте кодовый датчик положения (этот код будет мигать, если выполняется калибровка).</li> <li>• См. раздел <b>Контактная информация компании Graco</b> (<a href="#">Расширенная гарантия компании Graco, page 35</a>).</li> </ul>
9	Аварийный сигнал	<p><b>Ошибка кодового датчика положения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L) для того, чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</li> <li>• Убедитесь в том, что внутренние соединения исправны.</li> <li>• См. раздел <b>Контактная информация компании Graco</b> (<a href="#">Расширенная гарантия компании Graco, page 35</a>).</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 <b>обновления программного обеспечения</b>.</li> </ul>

Световой код	Тип ошибки	Действия по поиску и устранению неисправностей
11	Аварийный сигнал	<p><b>Сбой связи схемной платы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L) для того, чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</li> <li>См. раздел <b>Контактная информация компании Graco</b> ( <a href="#">Расширенная гарантия компании Graco, page 35</a>).</li> </ul>
12	Аварийный сигнал	<p><b>Аппаратная ошибка внутренних компонентов схемной платы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L) для того, чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</li> <li>См. раздел <b>Контактная информация компании Graco</b> ( <a href="#">Расширенная гарантия компании Graco, page 35</a>).</li> </ul>
13, 14	Аварийный сигнал	<p><b>Внутренняя ошибка программного обеспечения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Включите и выключите питание, а затем проверьте индикатор состояния (L) для того, чтобы узнать, была ли устранена ошибка.</li> <li>См. раздел <b>Контактная информация компании Graco</b> ( <a href="#">Расширенная гарантия компании Graco, page 35</a>).</li> </ul>
Медленное мигание	Сигнал отклонения	См. <a href="#">Режим ожидания, page 13</a> .

# Ремонт



Для предотвращения опасности поражения электрическим током, возникновения возгорания или взрыва и во избежание получения травмы вследствие контакта с движущимися деталями отключите питание оборудования и выключите питание на главном размыкателе цепи перед проведением ремонтных работ. Находясь в рабочей зоне, следует использовать соответствующие средства защиты. Прежде чем приступить к обслуживанию, подождите пять минут.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Обратитесь в службу технической помощи Graco или же проконсультируйтесь с дистрибьютором Graco по вопросу приобретения оригинальных запасных крепежных деталей. Допускается использование винтов M8 x 30 с колпачками и головками под торцевой ключ, изготовленных из стали класса 12.9 или прочнее, с минимальным пределом текучести 1100 МПа (11 000 бар, 160 000 фунтов на кв. дюйм).

## Замена картриджа сальникового уплотнения выпуска

1. Остановите насос в нижней точке хода поршня. Выключите и заблокируйте подачу питания на привод.
2. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 11](#).
3. Отсоедините нижний блок от привода, как описано в отдельном руководстве к системе.
4. Слейте масло из привода. См. раздел [Замена масла, page 12](#).
5. Повторно установите пробку сливного отверстия для масла. Затяните с усилием 34–40 Н•м (25–30 футофунтов).
6. Выкрутите картридж выпуска (19) из привода. См. [Детали, page 28](#).
7. Установите новый картридж сальникового уплотнения выпуска. Затяните с усилием 95–108 Н•м (70–80 футофунтов).
8. Залейте масло. См. раздел [Замена масла, page 12](#).

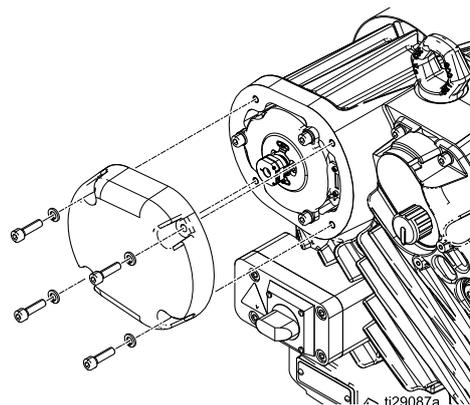
9. Подсоедините нижний блок к приводу.
10. Включите питание и возобновите работу.

## Обновление программного обеспечения токена

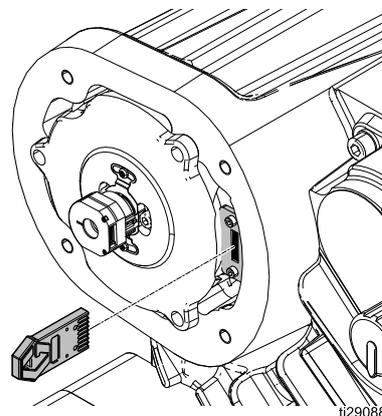


Для предотвращения возгорания и взрыва не подключайте, не используйте для загрузки данных и не извлекайте токен до тех пор, пока устройство не будет перемещено из опасной зоны со взрывоопасной атмосферой.

1. Переведите размыкающий выключатель в положение OFF (ВЫКЛ.). Отключите устройство от сети электропитания.
2. Используйте универсальный гаечный ключ 6 мм для удаления четырех болтов. Удалите крышку двигателя.



3. Вставьте токен в щелевое гнездо соединителя и нажмите до упора. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Токен не требует установки в определенном положении.



4. Повторно установите крышку двигателя.
5. Подключите питание и переведите размыкающий выключатель в положение ON (ВКЛ.).

6. 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 в формате x.y.zzz представлена тремя высветившимися цифрами. Например. Сигнал типа «вспышка — пауза — вспышка — пауза — вспышка — пауза» будет означать, что программное обеспечение версии 1.02.001 установлено.
7. Версия программного обеспечения будет высвечиваться каждый раз после включения устройства при условии наличия программного токена. Токен может оставаться на месте даже после завершения обновления программного обеспечения, однако в некоторых случаях он может быть извлечен.
8. Последние версии программного обеспечения всех выпускаемых систем находятся в разделе технической поддержки «Вопросы и ответы» на сайте [www.graco.com](http://www.graco.com).

## Замена платы управления (25C187)

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения повреждения электрических компонентов следует носить заземляющий браслет (Graco, арт. № 112190, не входит в комплект поставки) и надлежащим образом выполнить заземление.

### Общее описание

Блок главной платы управления контролирует работу привода. Он надежно закреплен на крышке электронного блока.

### Необходимые инструменты

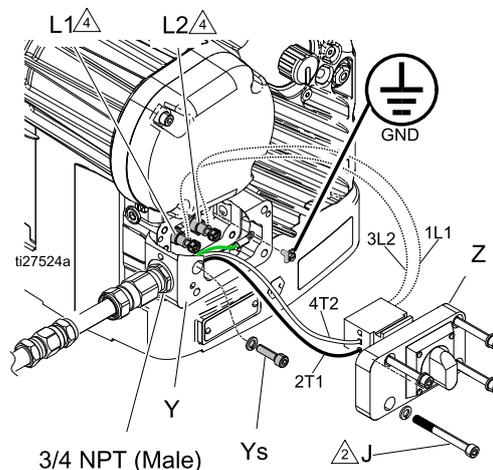
- Шестигранный гаечный ключ 6 мм
- Отвертка для крестообразных шлицев Phillips (№ 1)
- Динамометрический ключ (20 Н•м, 15 футофунтов)

### Подготовка привода

1. Отключите привод от сети электропитания. Выполните соответствующие процедуры блокировки и маркировки. Прежде чем приступить к обслуживанию, подождите пять минут.
2. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 11](#).
3. Отсоедините нижний блок насоса от привода в соответствии с руководством к системе.

### Отсоединение проводов питания

1. Удалите винты (J) и снимите крышку (Z) с электрораспределительной коробки (Y). Удалите винт (Ys) и снимите корпус соединительной муфты.
2. Отсоедините провода концевых втулок L1 и L2.
3. Удалите заземляющий наконечник и отсоедините провод заземления зеленого цвета.
4. Отсоедините провода от противоположной стороны разъёмного соединения на клеммах с этикетками 2T1 и 4T2.

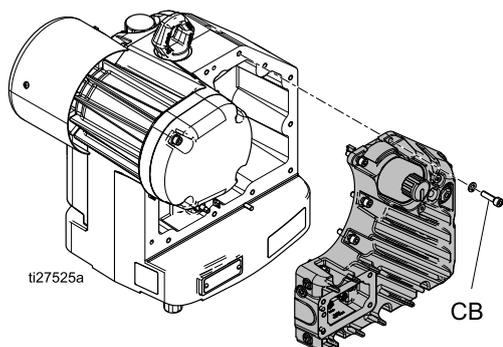


## Удаление крышки электронного блока

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения повреждения оборудования при удалении последнего болта следует осторожно придерживать крышку. Удерживайте крышку в горизонтальном положении, следя за тем, чтобы провода не натягивались слишком сильно.

1. Удалите 12 болтов (СВ), которые удерживают крышку электронного блока, с помощью шестигранного гаечного ключа 6 мм. Положите болты в надежное место.
2. Потяните крышку вертикально вверх и снимите ее с установочных штифтов, которые удерживают крышку на месте.
3. Придерживайте крышку после ее снятия для того, чтобы исключить чрезмерное натяжение проводов внутри блока.



## Отключение платы управления

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Плата управления находится внутри крышки электронного блока. Для замены платы управления должна быть заменена крышка электронного блока.

1. Отсоедините все соединители от платы управления для ее отключения (см. [Электрическая схема, page 32](#)).
2. Извлеките провода двигателя из зажимных скоб внутри корпуса (см. [Электрическая схема, page 32](#)).
3. Отложите в сторону крышку электронного блока или плату управления.

## Повторный монтаж крышки электронного блока на привод



1. Подключите все соединители. Убедитесь в том, чтобы все соединители были надежно подсоединены к плате управления. См. [Электрическая схема, page 32](#).
2. Закрепите отсоединенные провода двигателя в зажимных скобах внутри корпуса (см. [Электрическая схема, page 32](#)).
3. Повторно установите крышку электронного блока на центральный корпус.
4. Установите 12 болтов с помощью шестигранного гаечного ключа 6 мм. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Убедитесь в том, что стопорные шайбы по-прежнему на месте.
5. Затяните болты с усилием 20 Н•м (15 футофунтов).

## Повторный монтаж крышки распределительной коробки

См. [Подключение блока питания, page 10](#).

## **Блок питания: процедура выполнения калибровки**

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Привод должен быть отсоединен от нижнего блока, ничто не должно препятствовать его работе.

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 управления давлением (N) назад и вперед, как минимум пять раз установив ее в положения «0» и «10», а затем установите ручку обратно 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 кодового датчика положения.

4. Выходной вал привода (H) будет увеличивать и снижать скорость в течение нескольких минут.
5. В середине процедуры автоматической калибровки выходной вал привода (H) будет останавливаться по мере перехода к следующему этапу.
6. Выходной вал привода (H) будет двигаться вверх и вниз быстрее в 5–6 раз.
7. Перед продолжением убедитесь в том, что процедура автоматической калибровки завершена (дождитесь прекращения мигания светодиодного индикатора).

## **Повторное подсоединение нижнего блока насоса**

См. руководство к системе.

## Замена кодового датчика положения (25C169)

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения повреждения электронных компонентов следует носить заземляющий браслет (Graco, арт. № 112190) и надлежащим образом выполнить заземление.

### Общее описание

Кодовый датчик положения используется в приводе для двух целей. Во-первых, он передает плате управления информацию о положении вала двигателя при механическом вращении, и эта информация позволяет соответствующим образом управлять крутящим моментом двигателя. Во-вторых, он дает возможность контролировать длину хода поршня, позволяя плате управления подсчитывать количество полных оборотов двигателя.

### Необходимые инструменты

- Шестигранный гаечный ключ 6 мм
- Шестигранный гаечный ключ 0,050 дюйма
- Отвертка для крестообразных шлицев Phillips (№ 1)
- Динамометрический ключ (20 Н•м, 15 футофунтов)
- Состав для фиксации резьбовых соединений синего цвета (средней фиксации)

### Подготовка привода

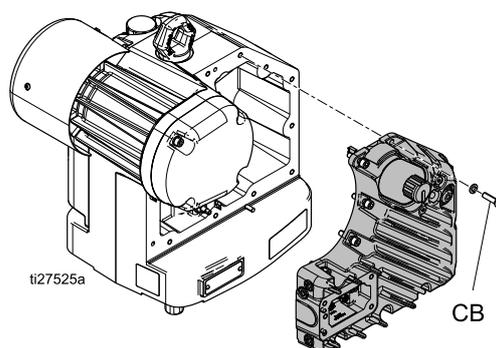
1. Отключите привод от сети электропитания. Выполните соответствующие процедуры блокировки и маркировки. Прежде чем приступать к обслуживанию, подождите пять минут.
2. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 11](#).
3. Отсоедините нижний блок насоса от привода в соответствии с руководством к системе.

### Удаление крышки электронного блока (включая также замену кабеля кодового датчика положения)

### ПРИМЕЧАНИЕ

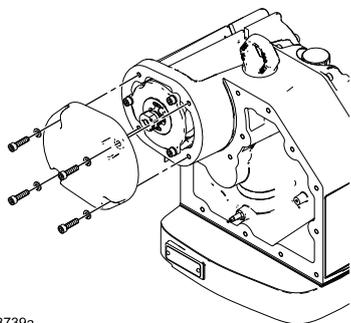
Для предотвращения повреждения оборудования при удалении последнего болта следует осторожно придерживать крышку. Удерживайте крышку в горизонтальном положении, следя за тем, чтобы провода не натягивались слишком сильно.

1. Удалите 12 болтов (CB), которые удерживают крышку электронного блока, с помощью шестигранного гаечного ключа 6 мм. Положите болты в надежное место.
2. Потяните крышку вертикально вверх и снимите ее с установочных штифтов, которые удерживают крышку на месте.
3. Придерживайте крышку после ее снятия для того, чтобы исключить чрезмерное натяжение проводов внутри блока.



## Удаление крышки двигателя

1. Удалите 4 болта, которые удерживают крышку двигателя, с помощью шестигранного гаечного ключа 6 мм. Положите болты в надежное место.
2. Отложите в сторону крышку двигателя.

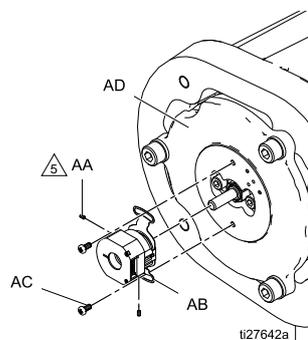


ti23739a

## Удаление кодового датчика положения

1. В случае замены также кабеля кодового датчика положения отсоедините кабель (AE/AF) от платы управления и кодового датчика положения и удалите датчик.
2. Ослабьте затяжку 2 установочных винтов кожуха (AA) с помощью прилагаемого шестигранного гаечного ключа 0,050 дюйма.
3. Удалите 2 монтажных винта (AC) с помощью крестовой отвертки Phillips.
4. Потяните и снимите кодовый датчик положения (AB) с вала ротора.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В процессе выполнения этой процедуры потребуется удалить только 2 монтажных винта с крестообразным шлицем Phillips. Все остальные болты должны остаться на месте.



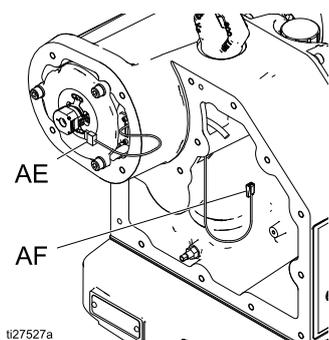
ti27642a

AA	Затягивайте винты с усилием $\triangle 5$ 0,35 Н•м (50 +/- 5 дюймов на унцию).
AB	Монтажный фланец кодового датчика положения
AC	Монтажные винты с крестообразным шлицем Phillips
AD	Корпус шарикоподшипника ротора

## Монтаж нового кодового датчика положения

1. В случае замены также кабеля кодового датчика положения (АЕ/АФ) проложите соединительный кабель кодового датчика через корпус двигателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Конечный соединитель (АЕ) кодового датчика положения является меньшим из двух соединителей.



ti27527a

АЕ	Соединитель кодового датчика положения (меньшего размера)
АФ	Соединитель платы управления (большого размера)

2. Установите новый кодовый датчик положения на вал ротора.
3. Нанесите небольшое количество состава для фиксации резьбовых соединений синего цвета (средней фиксации) на 2 монтажных винта с крестообразным шлицем Phillips (АС) и закрепите монтажный фланец кодового датчика положения (АВ) на корпусе двигателя (АД).
4. Удалите 2 установочных винта (АА) из кожуха кодового датчика положения с помощью прилагаемого шестигранного гаечного ключа 0,050 дюйма.
5. Нанесите небольшое количество состава для фиксации резьбовых соединений синего цвета (средней фиксации) на установочные винты (АА) и закрутите обратно в кодовый датчик положения. Затяните с усилием 0,35 Н•м (50 +/- 5 дюймов на унцию).
6. Подключите кабель к кодовому датчику положения (АЕ). Если кабель кодового датчика был также заменен, подключите другой конец к плате управления (АФ). См. [Электрическая схема, page 32](#).

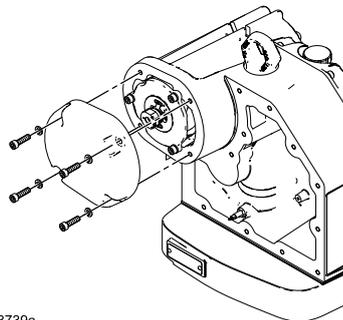
### Повторный монтаж крышки электронного блока на привод (только в случае ее удаления при замене кабеля кодового датчика положения)

				
<p>Убедитесь в том, чтобы ни один провод не был заземлен при повторной установке крышки. Провода будут повреждены, а их заземление может стать причиной поражения электрическим током или возникновения возгорания и взрыва.</p>				

1. Подключите все соединители. Убедитесь в том, чтобы все соединители были надежно подсоединены к плате управления (см. [Электрическая схема, page 32](#)).
2. Закрепите отсоединенные провода двигателя в зажимных скобах внутри корпуса (см. [Электрическая схема, page 32](#)).
3. Повторно установите крышку электронного блока на центральный корпус.
4. Установите 12 болтов с помощью шестигранного гаечного ключа 6 мм.  
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Убедитесь в том, что стопорные шайбы по-прежнему на месте.
5. Затяните болты с усилием 20 Н•м (15 футофунтов).

### Повторный монтаж крышки двигателя

1. Повторно установите крышку двигателя на корпус привода.



ti23739a

2. Установите четыре болта и монтажные стопорные шайбы, которые удерживают крышку двигателя, и закрутите с помощью шестигранного гаечного ключа 6 мм. Убедитесь в том, что стопорные шайбы по-прежнему на месте.
3. Затяните болты с усилием 20 Н•м (15 футофунтов).
4. Выполните инструкции раздела [Блок питания: процедура выполнения калибровки, page 20](#).

### Повторное подсоединение нижнего блока насоса

См. руководство к системе.

## Замена датчика положения (24W120)

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения повреждения кодового датчика положения и платы следует носить заземляющий браслет (Graco, арт. № 112190, не входит в комплект поставки) и надлежащим образом выполнить заземление.

### Общее описание

Датчик положения используется для определения местоположения выходного вала привода (Н) во время хода поршня.

### Необходимые инструменты

- Шестигранные гаечные ключи 6 мм
- Гаечный ключ с открытым зевом 13 мм
- Гаечный ключ с открытым зевом 6 мм
- Отвертка для крестообразных шлицев Phillips (№ 2)
- Динамометрический ключ (20 Н•м, 15 футофунтов)

## Подготовка привода

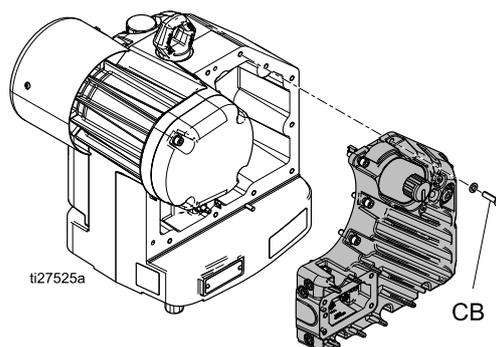
1. Отключите привод от сети электропитания. Выполните соответствующие процедуры блокировки и маркировки. Прежде чем приступить к обслуживанию, подождите пять минут.
2. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 11](#).
3. Отсоедините нижний блок насоса от привода в соответствии с руководством к системе.

## Удаление крышки электронного блока

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения повреждения оборудования при удалении последнего болта следует осторожно придерживать крышку. Удерживайте крышку в горизонтальном положении, следя за тем, чтобы провода не натягивались слишком сильно.

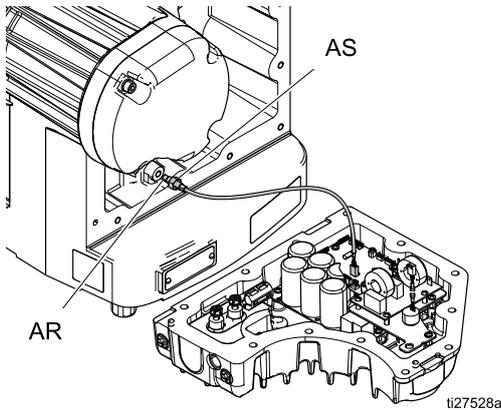
1. Удалите 12 болтов (СВ), которые удерживают крышку электронного блока, с помощью шестигранного гаечного ключа 6 мм. Положите болты в надежное место.
2. Потяните крышку вертикально вверх и снимите ее с установочных штифтов, которые удерживают крышку на месте.
3. Придерживайте крышку после ее снятия для того, чтобы исключить чрезмерное натяжение проводов внутри блока.



## Удаление датчика положения

1. Отсоедините датчик положения (AR) от платы управления (см. [Электрическая схема, page 32](#)).
2. Ослабьте контргайку на датчике положения (AS) с помощью гаечного ключа 13 мм.
3. Выкрутите датчик положения (AR) из центрального корпуса с помощью гаечного ключа с открытым зевом 6 мм.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Следите за тем, чтобы провода поворачивались вместе с датчиком положения для того, чтобы не допустить их перекручивания.



## Монтаж нового датчика положения

1. Осторожно вкрутите запасной датчик положения в центральный корпус.
 

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Соблюдайте осторожность и не повредите провода. Во время установки датчика положения следует поворачивать провода для того, чтобы не допустить их скручивания.
2. Для завершения монтажа датчика положения используйте гаечный ключ 6 мм. Соблюдайте осторожность и не затягивайте слишком сильно. Прекратите затягивание, когда датчик положения коснется нижней точки выемки.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Не затягивайте датчик положения слишком сильно. Это может привести к повреждению датчика положения.

3. Затяните контргайку на датчике положения от руки.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Запрещается использовать гаечный ключ для затягивания контргайки. Это может привести к повреждению датчика положения.

4. Подключите датчик положения к плате управления (см. [Электрическая схема, page 32](#)).
5. Установите микровыключатель в исходное положение. См. [Подготовка платы управления к калибровке](#)

## Повторный монтаж крышки электронного блока на привод



Убедитесь в том, чтобы ни один провод не был зажат при повторной установке крышки. Провода будут повреждены, а их зажатие может стать причиной поражения электрическим током или возникновения возгорания и взрыва.

1. Подключите все соединители. Убедитесь в том, чтобы все соединители были надежно подсоединены к плате управления. См. [Электрическая схема, page 32](#).
2. Закрепите отсоединенные провода двигателя в зажимных скобах внутри корпуса (см. [Электрическая схема, page 32](#)).
3. Повторно установите крышку электронного блока на центральный корпус.
4. Установите 12 болтов с помощью шестигранного гаечного ключа 6 мм.
 

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Убедитесь в том, что стопорные шайбы по-прежнему на месте.
5. Затяните болты с усилием 20 Н•м (15 футофунтов).

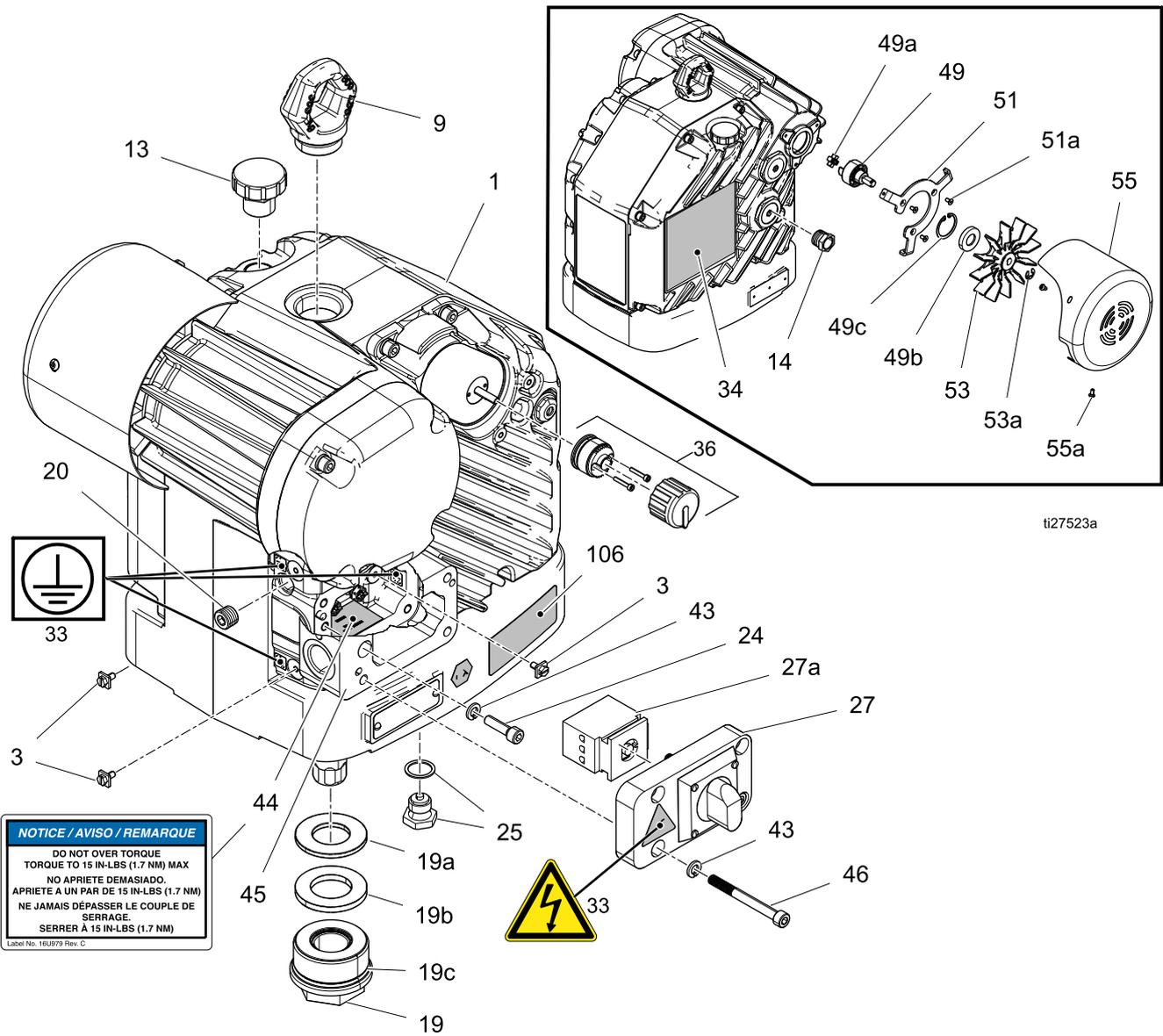
## Повторное подсоединение нижнего блока насоса

См. руководство к системе.



# Детали

## Блок привода 24X901



Спр-ав-№	Арт. №	Описание	Ко-л-во	Спр-ав-№	Арт. №	Описание	Ко-л-во
1	— — —	КОРПУС, привод	1	38	16W645	Бессиликоновое синтетическое трансмиссионное масло для повышенного давления, соответствующее стандарту ISO 220; 0,95 л (1 кварта); не показано	2
3	116343	ВИНТ, заземление; М5 x 0,8	3				
9	15F931	КОЛЬЦО, подъемное	1				
13	15H525	КОЛПАЧОК, маслозаливное отверстие	1				
14	24E315	СМОТРОВОЕ СТЕКЛО	1				
19	25C164	КАРТРИДЖ, сальниковое уплотнение выпуска	1	43*†	— — —	ШАЙБА, стопорная, пружинная; № 8	32
19a	25C162	КОМПЛЕКТ, шайба, опорная	1	44	16U979	ЭТИКЕТКА, момент затяжки	1
19b	25C163	КОМПЛЕКТ, амортизатор, нижний блок	1	45	25C171	КОМПЛЕКТ, корпус, распределительная коробка	1
19c	25C165	Уплотнительное кольцо круглого сечения (2 шт.)	1				
20	25C161	КОМПЛЕКТ, заглушка, 3/8 дюйма (npt)	1	46*	25C170	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ, М8 x 1,25; 80 мм (4 шт.)	4
24*†	— — —	ВИНТ, с колпачком и головкой под торцевой ключ; М8 x 1,25; 30 мм	28	49	17M815	КОМПЛЕКТ, шарикоподшипник вентилятора с соединителем	1
25	15H432	ЗАГЛУШКА, сливное отверстие для масла	1				
27	25C172	КРЫШКА, электрораспределительная коробка	1	49a	— — —	СОЕДИНИТЕЛЬ	1
27a	123970	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, размыкающий, 40 А	1	49b	25C182	КОМПЛЕКТ, сальниковое уплотнение, входной вал	1
33▲	16T764	ЭТИКЕТКА, предупредительная	1	49c	119539	КОЛЬЦО, стопорное, внутреннее	1
34▲	17J476	ЭТИКЕТКА, предупредительная (английский, французский и испанский языки)	1	51	25C181	СКОБА, кожух, монтаж	1
	17K430	ЭТИКЕТКА, предупредительная, для пакетов (голландский/немецкий/шведский, польский/русский, итальянский/турецкий языки)	1	51a	120668	ВИНТ, с плоской головкой (М5Х.8)	1
				53	25C183	КОМПЛЕКТ, вентилятор	1
				53a	122347	КОЛЬЦО, стопорное, наружное	1
				55	25C184	КОМПЛЕКТ, крышка, кожух	1
				55a	124165	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ, М5–0,8 x 10, нержавеющая сталь	1
36	16U113	КОМПЛЕКТ, круглая ручка, в состав комплекта входят запасные детали для одной круглой ручки	1	106	17G768	ЭТИКЕТКА, с инструкциями и кодами ошибок	1
					17K431	ЭТИКЕТКА, с инструкциями и кодами ошибок, для пакетов (голландский/немецкий/шведский, польский/русский, итальянский/турецкий языки)	1

† Изделия с номерами 24 и 43 (арт. № 25C168): 15 шт.

\* Обратитесь в службу технической помощи Graco или же проконсультируйтесь с дистрибьютором Graco по вопросу приобретения оригинальных запасных крепежных деталей. Допускается использование винтов М8 x 30 с колпачками и головками под торцевой ключ, изготовленных из стали класса 12.9 или прочнее, с минимальным пределом текучести 1100 МПа (11 000 бар, 160 000 фунтов на кв. дюйм).

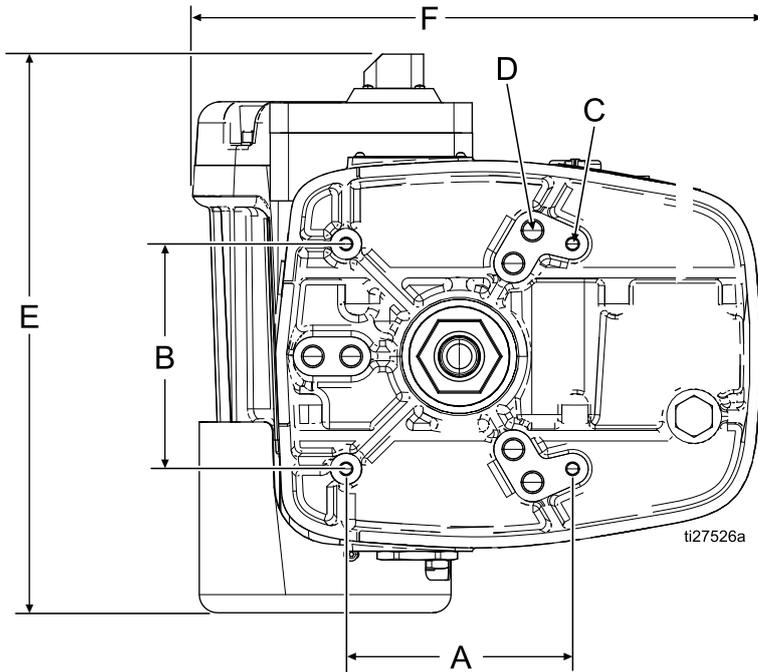
▲ Запасные этикетки с символами опасности и предупреждениями, бирки и карточки предоставляются бесплатно.

Детали с отметкой — — — отдельно не поставляются.

## Ремонтные комплекты и принадлежности

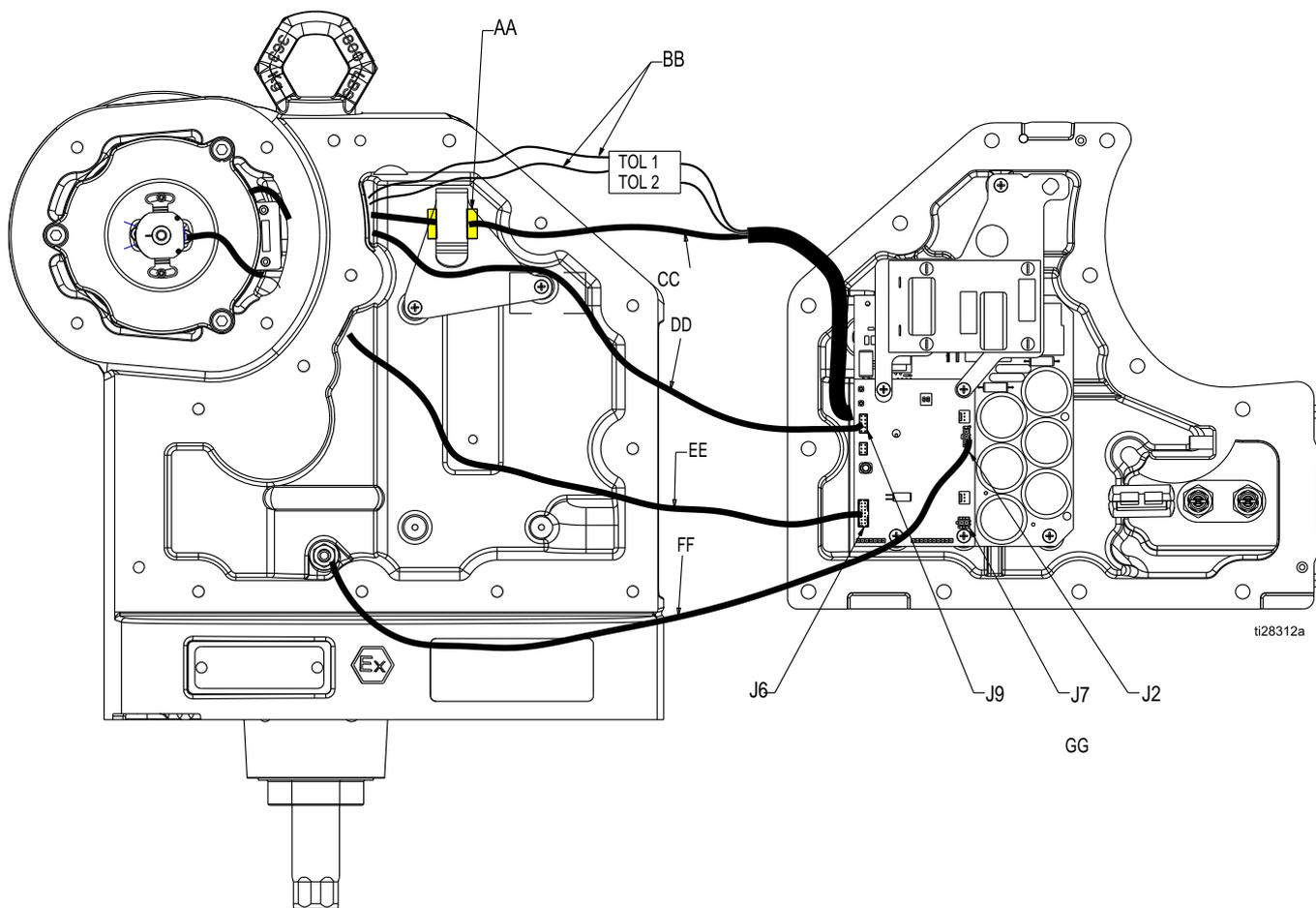
Деталь привода	Описание	Комплекты	Описание комплекта
24X901	Привод e-Xtreme	255143	Настенная скоба; см. руководство 311619.
		16W645	Бессиликонное синтетическое трансмиссионное масло для повышенного давления, соответствующее стандарту ISO 220; 0,95 л (1 кварта); заказывать 2 ед.
		24W120	Датчик положения; см. раздел <a href="#">Замена датчика положения, page 25.</a>
		25C169	Кодовый датчик положения; см. раздел <a href="#">Замена кодового датчика положения, page 21.</a>
		25C187	Плата управления; см. <a href="#">Замена платы управления (25C187) , page 18.</a>
	— — —	Комплект обновления программного обеспечения (см. руководстве к системе)	
	Комплекты соединений для монтажа привода e-Xtreme на уже имеющийся нижний блок насоса. В комплекты входят соединительные тяги, гайки к ним, переходник и соединитель.	288207	Для нижнего блока насоса Xtreme объемом 145 и 180 куб. см

# Схема монтажных отверстий



<b>A</b>	157 мм (6,186 дюйма)
<b>B</b>	157 мм (6,186 дюйма)
<b>C</b>	Четыре монтажных отверстия 3/8–16
<b>D</b>	Шесть отверстий 5/8-11 под соединительные тяги <ul style="list-style-type: none"> <li>• 203 мм (8 дюймов) x окружность центров болтов 120°</li> </ul> ИЛИ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 мм (5,9 дюйма) x окружность центров болтов 120°</li> </ul>
<b>E</b>	395 мм (15,6 дюйма)
<b>F</b>	400 мм (15,75 дюйма)

# Электрическая схема



<b>AA</b>	Монтаж соединителя двигателя под зажимной скобой
<b>BB</b>	Температурный кабель двигателя
<b>CC</b>	Кабель питания двигателя
<b>DD</b>	Кабель токена
<b>EE</b>	Кабель кодового датчика положения
<b>FF</b>	Датчик положения и кабель
<b>GG (J7)</b>	Герконовый выключатель (не используется)

# Технические характеристики

Привод e-Xtreme, модель 24X901		
	Америк.	Метр.
Входное напряжение / мощность	200–240 В перем. тока, одна фаза, 50/60 Гц, 2,5 кВА	
Минимальный размер размыкателя цепи	15 А	
Максимальная скорость непрерывного цикла	44 циклов/мин	
Максимальное значение силы	4200 фунт-сил	18,7 кН
Размер порта входа питания	3/4–14 npt(f)	
Диапазон температуры окружающей среды	25–120 °F	–5...+50 °C
Емкость масляного бака	1,0–1,2 кварты	0,9–1,1 л
Технические характеристики масла	Бессиликонное синтетическое трансмиссионное масло для повышенного давления Graco, соответствующее стандарту ISO 220 (арт. № 16W645)	
Масса	110 фунтов	50 кг
Минимальная рекомендуемая мощность генератора	5 кВт	
Шумоизлучение (в соответствии со стандартом ISO 9614) при работе в нормальном режиме (при 20 циклах/мин)		
Средний уровень звукового давления (LpA)	70,2 дБА	
Суммарная мощность звука (LwA)	76,7 дБА	
Шумоизлучение (в соответствии со стандартом ISO 9614) при работе на максимальной скорости (при 44 циклах/мин)		
Средний уровень звукового давления (LpA)	77,4 дБА	
Суммарная мощность звука (LwA)	85,1 дБА	



# Расширенная 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 любых специальных, расширенных или ограниченных гарантий, публикуемых компанией Graco, в период двенадцати месяцев с момента приобретения оборудования, любая деталь, которая будет признана компанией Graco дефектной, будет отремонтирована или заменена. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Описание	Гарантийный период
Зубчатая передача, ходовая часть и электродвигатель	36 месяцев
Крышка электронного блока и все другие детали привода e-Xtreme	12 месяцев

Ответственность компании Graco и настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, возникшие в результате неправильного монтажа или эксплуатации, абразивного истирания, коррозии, недостаточного или неправильного технического обслуживания оборудования, проявлений халатности, несчастных случаев, внесения изменений в конструкцию оборудования или применения деталей, производителем которых не является компания Graco. Кроме того, компания Graco не несет ответственность за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования Graco с конструкциями, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, монтажом, эксплуатацией или техническим обслуживанием конструкций, принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия действует при условии, что оборудование, в котором предполагается наличие дефектов, было предоплаченным отправлением возвращено уполномоченному дистрибьютору Graco для проверки заявленного дефекта. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предоплатой транспортировки. Если проверка не выявит никаких дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, 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 КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ.**

Единственное обязательство компании Graco и единственное средство правовой защиты покупателя в отношении возмещения ущерба за любое нарушение гарантийных обязательств должны соответствовать вышеизложенным положениям. Покупатель соглашается с тем, что никакие другие средства правовой 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) не будут доступны. Все претензии о нарушении настоящей гарантии в силу этого соглашения должны быть поданы в течение последних 2 (двух) лет с момента продажи или 1 (одного) года после истечения гарантийного срока.

**КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАННЫХ, НО НЕ ИЗГОТОВЛЕННЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO.** На изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их изготовителей, если таковые имеются. Компания Graco будет в разумных пределах оказывать покупателю содействие в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не будет нести ответственность за косвенные, случайные, специальные или побочные убытки, связанные с поставкой описанного в этом документе оборудования, а также с предоставлением или использованием любых продаваемых изделий или товаров, которые указаны в этом документе и на которые распространяется действие настоящего документа, будь то в случае нарушения контракта, нарушения условий гарантии, халатности со стороны компании Graco или в иных случаях.

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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

# Информация о компании Graco

Для того чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции компании Graco, посетите веб-сайт [www.graco.com](http://www.graco.com). Сведения о патентах см. на веб-сайте [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**Для размещения заказа** обратитесь к дистрибьютору Graco или позвоните по указанному ниже телефону для того, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора. **Тел.:** 612-623-6921 **или бесплатный номер телефона:** 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 вносить изменения в любой момент без уведомления. Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM **3A3165**

**Graco Headquarters:** Миннеаполис **Международные офисы:** Belgium, China, Japan, Korea

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

© Graco Inc., 2016. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

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

Редакция С, июнь 2016 г.