

## Краскораспылитель Pro Xp™ 60 AA WB

3A8667B

RU

**Система комбинированного распыления для электростатического распыления токопроводящих материалов на водной основе, которые соответствуют хотя бы одному из условий невоспламеняемости, перечисленных на странице 3. Только для профессионального использования.**

Максимальное рабочее давление материала 3000 фунтов/кв. дюйм (21 МПа, 210 бар)

Максимальное рабочее давление воздуха 0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов/кв. дюйм)

Артикулы моделей и сведения о соответствии стандартам см. на странице 3.



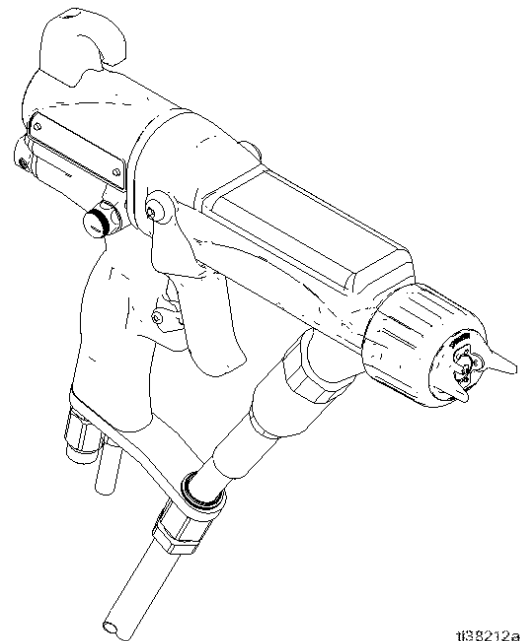
### Важные инструкции по технике безопасности

Перед использованием оборудования ознакомьтесь со всеми предупреждениями и инструкциями, представленными в данном руководстве. **Сохраните эти инструкции.**



### Важная медицинская информация

Ознакомьтесь с картой медицинских противопоказаний, входящей в комплект поставки распылителя. В ней содержатся сведения для врачей о медицинской помощи в случае повреждения кожных покровов. Держите ее под рукой во время использования оборудования.





1138212a

# Contents

Модели .....	4	Устранение проблем с формой окрасочного факела .....	49
Сопутствующие руководства.....	4	Поиск и устранение неисправностей в работе краскораспылителя .....	50
Предупреждения.....	5	Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании .....	51
Краткое описание краскораспылителя .....	9	Отремонтируйте оборудование.....	55
Принцип работы электростатического краскораспылителя АА.....	9	Подготовка краскораспылителя к обслуживанию.....	55
Электростатическое распыление материалов на водной основе.....	9	Замена воздушной головки, сопла и корпуса седла для подачи материала.....	56
Элементы управления, индикаторы и компоненты.....	11	Замена электрода .....	57
Краскораспылители Smart.....	13	Извлечение ствола краскораспылителя.....	58
Установка.....	21	Установка ствола краскораспылителя.....	58
Требования к системе.....	21	Замена иглы подачи материала .....	59
Предупреждающий знак.....	21	Удаление и замена блока питания .....	60
Установка системы.....	21	Извлечение и замена генератора переменного тока.....	62
Вентиляция окрасочной камеры.....	21	Ремонт регулятора подачи сжатого воздуха для формирования факела.....	64
Типовая установка .....	22	Ремонт регулятора подачи сжатого воздуха для распыления.....	65
Подсоединение шланга для материалов на водной основе.....	23	Ремонт двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля.....	66
Линия подачи воздуха.....	24	Ремонт пневматического клапана .....	67
Заземление .....	25	Замена модуля Smart.....	68
Настройка краскораспылителя.....	27	Замена выхлопного клапана и поворотного шарнира .....	68
Процедура настройки краскораспылителя.....	27	Детали .....	70
Проверка электрического заземления краскораспылителя.....	31	Блок стандартного пистолета комбинированного распыления.....	70
Промывка перед использованием оборудования .....	32	Блок пистолета комбинированного распыления Smart.....	73
Эксплуатация.....	33	Блок генератора переменного тока .....	76
Процедура сброса давления .....	33	Блок двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля.....	77
Процедура заземления и сброса напряжения материала .....	34	Блок регулятора подачи сжатого воздуха для формирования факела.....	78
Запуск .....	35	Блок воздушной головки.....	79
Выключение .....	35	Блок модуля Smart .....	79
Техническое обслуживание.....	37	Таблица выбора сопел.....	80
Контрольный перечень операций по ежедневному уходу и очистке.....	37	Сопла АЕМ для чистовой отделки.....	80
Промывка .....	37	Сопла АЕФ с предварительно подготовленными отверстиями для чистовой отделки .....	81
Ежедневная очистка краскораспылителя.....	40	Сопла для кругового распыления.....	81
Ежедневное обслуживание системы .....	41	Ремонтные комплекты и принадлежности .....	83
Проверка электрооборудования .....	43	Принадлежности для краскораспылителя.....	83
Проверка сопротивления краскораспылителя.....	43		
Проверка сопротивления блока питания.....	44		
Проверка сопротивления ствола краскораспылителя.....	44		
Поиск и устранение неисправностей.....	46		
Поиск и устранение неисправностей, связанных с потерей напряжения.....	46		

Вспомогательное оборудование для оператора .....	84	Размеры.....	87
Вспомогательные принадлежности системы .....	84	Технические характеристики.....	88
Знаки.....	84	Законопроект 65 штата Калифорния (США) .....	89
Оборудование для тестирования .....	85	Примечания .....	90
Шланги .....	85		
Воспламеняемость материалов защитного покрытия.....	86		

## Модели

	<p><b>Условие невоспламеняемости:</b></p> <p>Утверждено FM для использования с материалами, которые отвечают указанному ниже условию.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Материал не поддерживает горение по результатам применения стандартного метода испытаний на продолжительное горение жидких смесей ASTM D4206.</li> </ul>
	<p><b>Условие негорючести</b></p> <p>Модели отвечают требованиям стандарта EN 50059 только при использовании материалов, соответствующих указанным ниже критериям.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Материал классифицирован как невоспламеняющийся согласно стандарту EN 50059: 2018.</li> </ul> <p>Дополнительную информацию смотрите в разделе <a href="#">Воспламеняемость материалов защитного покрытия, page 86.</a></p>

Арт. №	Модель	Описание
H60T18	Pro Xp 60 AA WB	Стандартный электростатический краскораспылитель комбинированного распыления для нанесения покрытий на водной основе.
H60M18	Pro Xp 60 AA WB	Краскораспылитель комбинированного распыления Smart для нанесения покрытий на водной основе.







## Сопутствующие руководства

№ руководства	Описание
3A2499	Комплект для кругового распыления, инструкции
307263	Зонд и расходомер, инструкции
309455	Крепежное приспособление для испытаний, высоковольтный зонд и киловольтметр, инструкции
406999	Комплект модификации для проверки напряжения, инструкции
3A7370	Изолированные системы комбинированного распыления материалов на водной основе HydroShield™
3A2497	Изолированная система WB3000 и комбинированный краскораспылитель Pro Xp 60 для материалов на водной основе

# Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Когда в тексте руководства или на предупредительных этикетках встречаются эти символы, см. данные предупреждения. В этом руководстве в соответствующих случаях могут встречаться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных изделий и не описанные в этом разделе.

 <h2 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h2>	
   	<p><b>ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ И ВЗРЫВА</b></p> <p>Находящиеся в <b>рабочей зоне</b> пыль или легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей и краски, могут загореться или взорваться. Во избежание пожара и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используемые материалы должны соответствовать указанным ниже требованиям по воспламеняемости:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Соответствие FM, FMC:</b> Материал не поддерживает горение по результатам применения стандартного метода испытаний на продолжительное горение жидких смесей ASTM D4206.</li> <li>• <b>Соответствие CE-EN 50059:</b> Материал классифицирован как невоспламеняющийся согласно стандарту EN 50059: 2018.</li> </ul> </li> <li>• Электростатическое оборудование должно использоваться только обученным квалифицированным персоналом, понимающим требования, указанные в данном руководстве.</li> <li>• <b>Немедленно прекратите работу</b>, если появится статическая искра или вы почувствуете электрический разряд. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.</li> <li>• Ежедневно проверяйте сопротивление краскораспылителя, сопротивление шланга и электрическое заземление.</li> <li>• Использование и очистка оборудования должны осуществляться только в хорошо проветриваемых помещениях.</li> <li>• Обеспечьте блокировку подачи воздуха в краскораспылитель для предотвращения работы в случае, если поток воздуха вентиляции не соответствует минимальным требованиям.</li> <li>• При промывке или очистке оборудования используйте невоспламеняющиеся растворители.</li> <li>• При работе с краскораспылителем используйте только окрашенный в красный цвет электропроводный шланг подачи воздуха на краскораспылитель производства компании Graco. Не используйте шланги подачи воздуха производства компании Graco, окрашенные в черный или серый цвет.</li> <li>• Используйте только токопроводящие заземленные вкладыши для емкостей.</li> <li>• Всегда выключайте электростатическое оборудование при промывке, очистке или обслуживании оборудования.</li> <li>• Устраните все возможные источники возгорания, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).</li> <li>• Не подключайте и не отключайте шнуры питания, не включайте и не выключайте освещение при наличии легковоспламеняющихся паров жидкости.</li> <li>• В рабочей зоне не должно быть мусора, в том числе растворителя, ветоши и бензина.</li> <li>• В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.</li> </ul>

 <h1 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h1>	
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b></p> <p>Неправильное заземление, настройка или использование системы распыления материалов на водной основе могут привести к поражению электрическим током. Во избежание поражения электрическим током следуйте перечисленным ниже инструкциям.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заземляйте оборудование, персонал, окрашиваемые объекты и токопроводящие предметы в рабочей области или рядом с ней. См. <b>инструкции по заземлению</b>.</li> <li>• Подсоедините электростатический краскораспылитель к системе изоляции напряжения, которая позволит сбрасывать напряжение во время простоя системы.</li> <li>• Все компоненты системы изоляции, находящиеся под высоким напряжением, должны содержаться в изолирующем корпусе, который препятствует взаимодействию персонала с высоковольтными компонентами до сброса напряжения в системе.</li> <li>• Выполняйте <b>процедуру заземления и сброса напряжения материала</b> в следующих случаях: при получении инструкций относительно сброса давления; перед очисткой, промывкой или обслуживанием системы; перед тем как приблизиться к краскораспылителю спереди, а также перед открытием изолирующего корпуса для доступа к изолированному источнику подачи материала.</li> <li>• Не заходите в опасную зону или же зону высокого напряжения до того, напряжение не будет сброшено во всех устройствах, находящихся под высоким напряжением.</li> <li>• Во время работы не касайтесь электрода или сопла краскораспылителя или же держитесь от электрода на расстоянии более 102 мм (4 дюйма). Выполняйте <b>процедуру заземления и сброса напряжения материала</b>.</li> <li>• Установите блокировку подачи воздуха в краскораспылитель с помощью системы изоляции напряжения для того, чтобы отключать подачу воздуха всякий раз, когда корпус системы изоляции будет открыт.</li> <li>• При работе с краскораспылителем используйте только окрашенный в красный цвет электропроводный шланг подачи воздуха на краскораспылитель производства компании Graco. Не используйте шланги подачи воздуха производства компании Graco, окрашенные в черный или серый цвет.</li> <li>• Не соединяйте вместе несколько шлангов. Изолированный источник подачи материала и краскораспылитель должны быть соединены только с помощью одного сплошного шланга производства компании Graco для материалов на водной основе.</li> </ul>
  	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ</b></p> <p>Материал, подаваемый под высоким давлением из краскораспылителя, способен повредить кожный покров, если в шлангах или компонентах имеются утечки. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации конечности. <b>Немедленно обратитесь за хирургической помощью.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не производите распыление без установленного соплодержателя.</li> <li>• Устанавливайте блокиратор курка, когда распыление не выполняется.</li> <li>• Не направляйте краскораспылитель на людей или на части тела.</li> <li>• Не закрывайте сопло рукой.</li> <li>• Не пытайтесь остановить или изменить направление утечки руками, другими частями тела, а также с помощью перчатки или тряпки.</li> <li>• После прекращения распыления и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования необходимо выполнить <b>Процедуру сброса давления</b>.</li> <li>• Перед эксплуатацией оборудования затяните все гидравлические соединения.</li> <li>• Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.</li> </ul>



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Ненадлежащее использование может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.

- Не работайте с оборудованием в состоянии усталости или алкогольного опьянения, а также под воздействием лекарственных препаратов.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру узлов и деталей системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел «**Технические характеристики**» во всех руководствах по оборудованию.
- Используйте материалы и растворители, совместимые с деталями оборудования, контактирующими с материалами. См. раздел «**Технические характеристики**» во всех руководствах по оборудованию. Прочитайте предупреждения производителей материала и растворителей. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую зону, пока оборудование подключено к сети питания или находится под давлением.
- Когда оборудование не используется, выключите его и выполните **процедуру сброса давления**.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Незамедлительно ремонтируйте или производите замену изношенных или поврежденных деталей, используя при этом только оригинальные запасные детали.
- Не изменяйте и не модифицируйте конструкцию оборудования. Модификация или изменение конструкции оборудования может привести к аннулированию официальных разрешений на его использование и возникновению угроз безопасности.
- Убедитесь, что все оборудование рассчитано и одобрено для работы в условиях предполагаемой работы.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей.
- Не перекручивайте, не сгибайте шланги и не тяните за них, стараясь переместить оборудование.
- Не допускайте детей и животных в рабочую зону.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.



## ОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТВОРИТЕЛЯ ПРИ ОЧИСТКЕ ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ

Многие растворители способны разрушать пластиковые детали и вызывать их выход из строя, что может стать причиной серьезных увечий или порчи имущества.

- Для очистки несущих или пластмассовых деталей, находящихся под давлением, используйте только совместимые растворители на водной основе.
- См. раздел **Технические данные** в этом и во всех других руководствах по эксплуатации оборудования. Ознакомьтесь с паспортом безопасности материала и растворителя, а также с рекомендациями их производителя.



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ

Проглатывание токсичных материалов или вдыхание токсичных газов, их попадание в глаза или на кожу может привести к смерти или серьезной травме.

- Сведения о характерных опасностях используемых материалов см. в паспортах безопасности материалов.
- Храните опасные материалы в утвержденных контейнерах. Утилизируйте эти материалы согласно применимым инструкциям.



## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

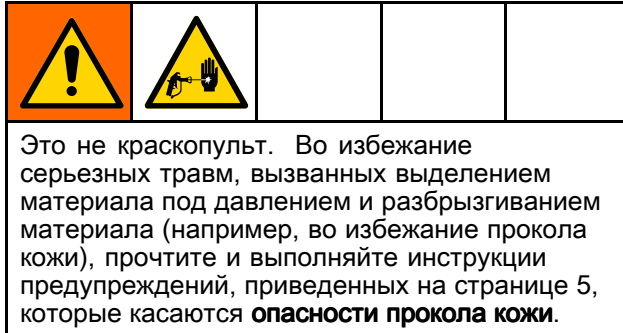
При нахождении в рабочей зоне следует использовать надлежащие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе повреждения органов зрения, потери слуха, вдыхания токсичных газов и ожогов. Ниже указаны некоторые средства индивидуальной защиты:

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



# Краткое описание краскораспылителя

## Принцип работы электростатического краскораспылителя АА



Пистолет комбинированного распыления сочетает принципы действия безвоздушного и воздушного распыления. Сопло распыляет материал, формируя окрасочный отпечаток подобно обычному соплу для безвоздушного распыления. Воздух из воздушной головки обеспечивает дальнейшее распыление материала, способствуя устранению неровностей и формированию равномерной формы окрасочного факела.

После нажатия курка краскораспылителя часть регулируемого воздуха обеспечивает работу турбины генератора переменного тока, а оставшийся воздух используется для распыления материала. Генератор переменного тока производит энергию, которая преобразуется силовым картриджом, обеспечивающим подачу высокого напряжения на электрод краскораспылителя.

Встроенный в краскораспылитель блок питания обеспечивает высокое напряжение. Под действием электрода проходящий материал получает электростатический заряд. Заряженный материал притягивается к заземленной рабочей детали, обволакивая ее и покрывая все поверхности ровным слоем.

Можно дополнительно управлять регулируемым воздухом, направляемым к воздушной головке, с помощью расположенного в краскораспылителе регулятора подачи сжатого воздуха для распыления. Этот клапан можно использовать для ограничения потока воздуха к воздушной головке, поддерживая достаточный поток воздуха к генератору переменного тока. Регулятор подачи сжатого воздуха для распыления не позволяет управлять шириной окрасочного факела. Для изменения ширины окрасочного факела используйте сопло другого размера или же отрегулируйте поток воздуха для формирования факела для того, чтобы сузить окрасочный факел.

Настоящий краскораспылитель подает материал под высоким рабочим давлением, достаточным для распыления материалов с высоким содержанием сухого остатка.

### Note

При использовании безвоздушного распыления (в случае необходимости) полностью закройте расположенный в краскораспылителе регулятор подачи сжатого воздуха для распыления. Закрытие этого клапана не повлияет на работу генератора переменного тока.

## Электростатическое распыление материалов на водной основе

Данный электростатический пистолет комбинированного распыления предназначен для распыления **исключительно** материалов на водной основе, которые отвечают указанным ниже требованиям к воспламеняемости.

- **Утверждено FM, FMc:**

материал не поддерживает горение по результатам применения стандартного метода испытаний на продолжительное горение жидких смесей ASTM D4206.

- **Соответствует требованиям стандарта CE-EN 50059:**

материал классифицирован как невоспламеняющийся согласно стандарту EN 50059: 2018.

Дополнительную информацию смотрите в разделе [Воспламеняемость материалов защитного покрытия, page 86](#).

При подключении к системе изоляции напряжения все материалы в краскораспылителе, шланге для материала и изолированном источнике подачи материала заряжены высоким напряжением. Это означает, что электрическая энергия в данной системе превышает энергию в системе, содержащей растворитель. Таким образом, при работе с данной системой можно распылять, а также использовать для очистки, промывки или продувки системы только невоспламеняющиеся материалы (как определено выше и в [Модели, page 4](#)).

Во избежание потенциального поражения электрическим током при использовании электростатического оборудования для распыления материалов на водной основе следует соблюдать меры предосторожности. Процесс передачи

## *Краткое описание краскораспылителя*

материалу заряда высокого напряжения с помощью краскораспылителя похож на процедуру зарядки конденсатора или батареи.

Определенный объем энергии будет накапливаться в системе во время распыления, и после выключения краскораспылителя часть этой энергии будет сохранена. Поскольку для разряда данной накопленной энергии требуется некоторое время, важно прочитать инструкции, включая

[Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 34](#) и [Заземление, page 25](#), чтобы уяснить момент, когда можно подойти или коснуться сопла краскораспылителя.

Время отвода энергии зависит от конструкции системы. Перед приближением к передней части краскораспылителя выполните инструкции раздела [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 34](#).

## Элементы управления, индикаторы и компоненты

В комплект поставки электростатического краскораспылителя входят указанные ниже блоки управления, индикаторы и компоненты. Подробную информацию о краскораспылителях с дисплеем Smart также см. в разделе [Краскораспылители Smart, page 13](#).

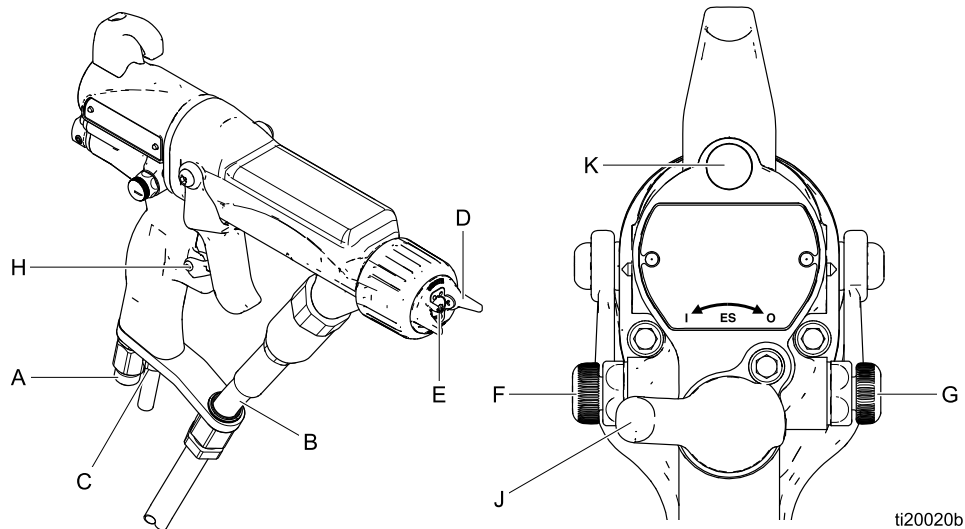


Figure 1 Краткое описание краскораспылителя

Позиция	Описание	Назначение
A	Впускное отверстие с поворотным шарниром	1/4 npsm(m), левосторонняя резьба, для красного заземленного шланга подачи воздуха Graco.
B	Шланг для материала	Шланг Graco для материалов на водной основе
C	Выхлопное воздушное отверстие турбины	Зазубренный фитинг для поставляемой выхлопной трубы.
D	Воздушная головка-соплодержатель и сопло	Доступные размеры см. в разделе <a href="#">Таблица выбора сопел, page 80</a> .
E	Электрод	Подает электростатический заряд на материал.
F	Регулятор подачи сжатого воздуха для формирования факела	Используется для регулирования размера и формы струи воздуха для формирования факела. Может использоваться для уменьшения ширины окрасочного факела.
G	Регулятор подачи сжатого воздуха для распыления	Регулирует поток воздуха для распыления.
H	Предохранитель курка	Блокирует курок, чтобы предотвратить нежелательное включение краскораспылителя.

Краткое описание краскораспылителя

Позиция	Описание	Назначение
J	Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля	ВКЛЮЧАЕТ (I) или ВЫКЛЮЧАЕТ (O) устройство подачи электростатического заряда.
K	Индикатор ES электростатического поля (только для стандартных краскораспылителей; информацию об индикаторе краскораспылителя Smart см. в разделе <a href="#">Рабочий режим, page 13</a> )	Горит, если электростатическое поле ВКЛЮЧЕНО (I). Цвет обозначает частоту генератора переменного тока. См. таблицу значений цветов светодиодного индикатора в разделе <a href="#">Настройка краскораспылителя, page 27</a> .

## Краскораспылители Smart

Модуль краскораспылителя Smart отображает напряжение распыления, силу тока, скорость генератора переменного тока и настройку напряжения (низкое или высокое напряжение). Он также позволяет пользователю снизить напряжение распыления. Модуль имеет два режима:

- Рабочий режим
- Режим диагностики

### Рабочий режим

#### Гистограмма

См. рис. 2 и [Обозначения для краскораспылителей с дисплеем Smart, page 16](#). Во время нормального распыления режим работы отображает данные о краскораспылителе. На экране отображается гистограмма с указанием напряжения в киловольтах (кВ) и силы тока в микроамперах (мкА). Диапазон гистограммы охватывает значения от 0 до 100 % для каждой величины.

Если светодиодные индикаторы на гистограмме силы тока светятся синим цветом, это означает, что краскораспылитель готов к распылению. Если светодиодные индикаторы светятся желтым или красным цветом, это означает, что сила тока слишком высока. См. раздел [Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании, page 51](#).

#### Индикатор Hz частоты в герцах

Индикатор Hz частоты в герцах работает так же, как и индикатор ES электростатического поля в стандартных краскораспылителях. Три указанных ниже цвета индикатора указывают на состояние скорости генератора переменного тока.

- Зеленый цвет указывает на то, что генератор переменного тока работает с правильной скоростью.
- Если цвет индикатора через 1 секунду меняется на желтый, необходимо увеличить давление воздуха.
- Если цвет индикатора через 1 секунду меняется на красный, необходимо уменьшить давление воздуха. Уменьшайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым. Чтобы поддерживать более высокое давление воздуха, установите комплект ограничителя для двухпозиционного клапана включения и выключения электростатического поля (26A160). Затем при необходимости отрегулируйте давление, чтобы во время эксплуатации индикатор горел зеленым цветом.

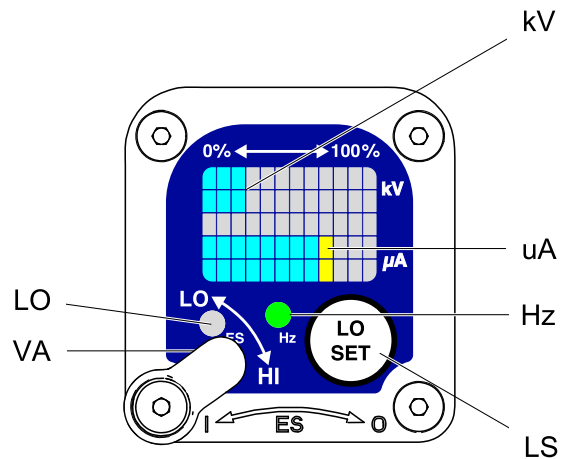
### Переключатель регулировки напряжения

Выключатель регулировки напряжения (VA) позволяет оператору изменять напряжение от низкого до высокого значения.

- Настройка высокого напряжения определяется максимальным вольтжом краскораспылителя и не регулируется.
- Когда переключатель установлен на НИЗКОЕ напряжение, горит индикатор низкого напряжения (LO). Настройка низкого напряжения регулируется пользователем. См. раздел [Регулировка настройки низкого напряжения, page 14](#).

#### Note

Появление экрана ошибки указывает на то, что модуль Smart потерял связь с блоком питания. Для получения подробной информации см. [Экран ошибки, page 14](#).



ti19121a  
Figure 2 Модуль краскораспылителя Smart в рабочем режиме

## Экран ошибки

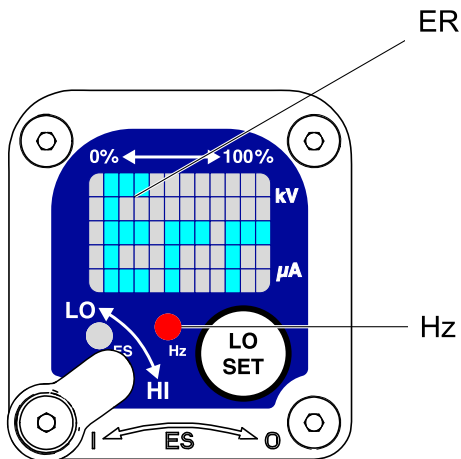
Если модуль Smart теряет связь с блоком питания, появляется экран ошибки, индикатор Hz частоты в герцах светится красным, а модуль Smart отключается. См. представленный ниже рисунок и [Обозначения для краскораспылителей с дисплеем Smart, page 16](#). Это может случиться в режиме работы или диагностики. См. раздел [Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании, page 51](#). Для возобновления работы модуля Smart необходимо восстановить соединение.

### Note

Экран ошибки появляется через 8 секунд. Если краскораспылитель был разобран, перед распылением подождите 8 секунд и убедитесь в том, что состояние ошибки не возникает.

### Note

Экран ошибки не появляется при отсутствии питания в краскораспылителе.



ti19338a

Figure 3 Экран ошибки

## Регулировка настройки низкого напряжения

Настройка низкого напряжения регулируется пользователем. Для доступа к экрану настройки низкого напряжения нажмите в рабочем режиме кнопку LO SET (LS), не удерживая ее. На экране отобразится текущая настройка низкого напряжения. См. представленный ниже рисунок и [Обозначения для краскораспылителей с дисплеем Smart, page 16](#). Диапазон значений составляет 30–60 кВ.

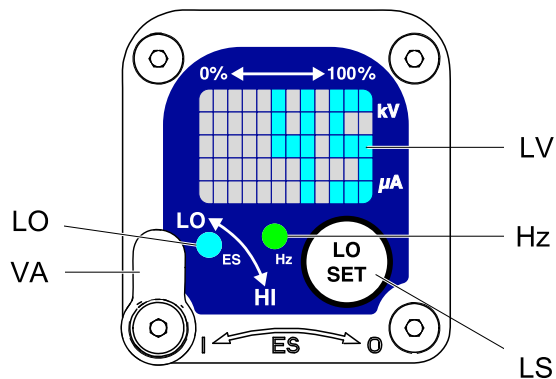
Установите переключатель регулировки напряжения (VA) в положение LO. Для увеличения установленной настройки с шагом приращения 5 единиц нажимайте кнопку LO SET. Когда на дисплее будет отображаться максимальное значение показателя (60 кВ), он будет сброшен до минимального значения (30 кВ). Продолжайте нажимать кнопку, пока необходимая настройка не будет установлена.

### Note

После 2 секунд пребывания в неактивном режиме на дисплее опять отобразится экран рабочего режима.

### Note

Настройку низкого напряжения можно заблокировать. См. раздел [Символ замка, page 14](#).



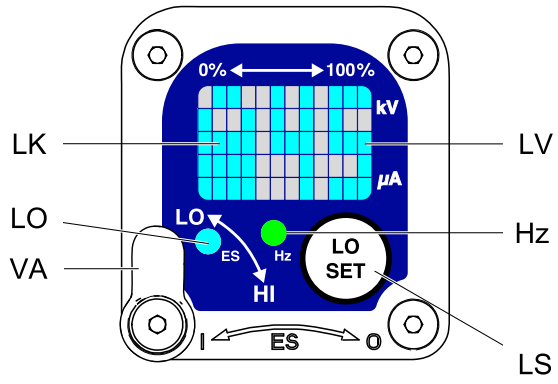
ti19122a

Figure 4 Экран настройки низкого напряжения (без блокировки)

## Символ замка

Настройку низкого напряжения можно заблокировать. В случае блокировки на экране появляется изображение блокировки (LK). См. представленный ниже рисунок и [Обозначения для краскораспылителей с дисплеем Smart, page 16](#).

- В режиме высокого напряжения HI настройка низкого напряжения **всегда** заблокирована. Символ блокировки будет появляться при нажатии кнопки LO SET.
- В режиме низкого напряжения LO символ блокировки появляется **только** при включении блокировки. Для блокирования или разблокирования настройки низкого напряжения см. раздел [Экран блокировки низкого напряжения, page 20](#).



ti19337a

Figure 5 Экран настройки низкого напряжения (с блокировкой)

## Обозначения для краскораспылителей с дисплеем Smart

Table 1 Пояснение к рис. 2-9

Позиция	Описание	Назначение
VA	Переключатель регулировки напряжения	Двухпозиционный выключатель позволяет установить в краскораспылителях с дисплеем Smart низкое (LO) или высокое (HI) напряжение. Переключатель работает в режиме работы или диагностики.
LO	Индикатор режима низкого напряжения	Горит (синим цветом), когда в краскораспылителе с дисплеем Smart установлено низкое напряжение.
кВ	Экран напряжения (кВ)	Отображает фактическое напряжение распыления на краскораспылителе (в кВ). В рабочем режиме отображается гистограмма. В режиме диагностики напряжение отображается в виде числа.
uA	Экран силы тока (мкА)	Отображается фактическое значение силы тока в краскораспылителе при распылении (в мкА). В рабочем режиме отображается гистограмма. В режиме диагностики сила тока отображается в виде числа.
LS	Кнопка LO SET	Для перехода на экран настройки низкого напряжения нажмите эту кнопку, не удерживая ее. Для входа в режим диагностики или выхода из него нажмите эту кнопку и удерживайте ее в течение 5 секунд. Для перемещения между экранами в режиме диагностики нажимайте эту кнопку, не удерживая ее. Для включения или выключения блокировки во время нахождения на экране блокировки низкого напряжения в режиме диагностики нажмите эту кнопку и удерживайте ее.
LV	Экран низкого напряжения	Отображает настройку низкого напряжения в виде числа. Настройку можно изменить. См. рис. 4.
LK	Блокировка низкого напряжения	Отображается, если настройка низкого напряжения заблокирована. См. рис. 5 и 9.
LD	Отображение низкого напряжения	Появляется на экране блокировки низкого напряжения. См. рис. 9.
ER	Экран ошибки	Появляется в том случае, если модуль Smart теряет связь с блоком питания. См. рис. 3.
VI	Индикатор напряжения	В режиме диагностики горят два верхних правых индикатора, указывающих на то, что значение отображается в кВ. См. рис. 6.
CI	Индикатор силы тока	В режиме диагностики светятся два нижних правых светодиодных индикатора, указывающих на то, что значение отображается в мкА. См. рис. 7.



Позиция	Описание	Назначение
AS	Экран скорости генератора переменного тока	В режиме диагностики скорость в герцах отображается в виде числа. См. рис. 8.
Гц	Индикатор скорости генератора переменного тока	<p>В рабочем режиме цвет индикатора меняется в зависимости от скорости генератора переменного тока.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зеленый цвет указывает на то, что генератор переменного тока работает с правильной скоростью.</li> <li>• Если цвет индикатора через 1 секунду меняется на желтый, это указывает на слишком низкую скорость генератора переменного тока.</li> <li>• Если цвет индикатора через 1 секунду меняется на красный, это указывает на слишком высокую скорость генератора переменного тока. Кроме того, индикатор загорается красным цветом в случае отображения ошибки.</li> </ul> <p>В режиме диагностики индикатор горит зеленым светом во время нахождения на экране скорости генератора переменного тока (в герцах).</p>

## Режим диагностики

Режим диагностики содержит четыре указанных ниже экрана, на которых отображаются сведения о краскораспылителе.

- Экран напряжения (в киловольтах)
- Экран силы тока (в микроамперах)
- Экран скорости генератора переменного тока (в герцах)
- Экран блокировки низкого напряжения

### Note

Для регулировки настройки низкого напряжения необходимо находиться в рабочем режиме. Эту настройку нельзя отрегулировать в режиме диагностики. Однако переключатель регулировки напряжения (VA) можно установить на ВЫСОКОЕ (HI) или НИЗКОЕ (LO) напряжение как в рабочем режиме, так и в режиме диагностики.

Для входа в режим диагностики нажмите кнопку LO SET (LS) и удерживайте ее в течение примерно 5 секунд. На экране отобразится раздел [Экран напряжения \(в киловольтах\)](#), [page 18](#).

Для перехода к следующему экрану нажмите кнопку LO SET еще раз.

Для выхода из режима диагностики нажмите кнопку LO SET и удерживайте ее в течение примерно 5 секунд. Экран вернется в рабочий режим.

### Note

Если краскораспылитель будет отключен при активном режиме диагностики, после повторного нажатия курка краскораспылителя будет отображен последний просмотренный экран.

### Note

Нельзя выйти из режима диагностики, находясь на экране блокировки низкого напряжения. Подробная информация дана в разделе [Экран блокировки низкого напряжения](#), [page 20](#).

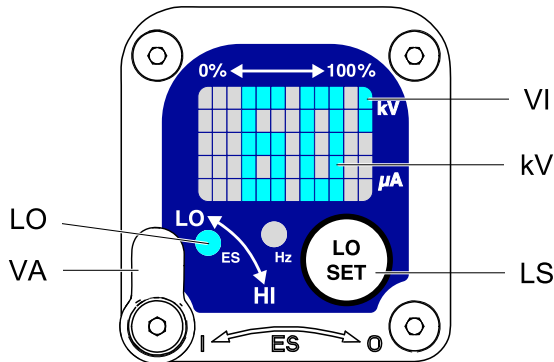
## Экран напряжения (в киловольтах)

Экран напряжения (в киловольтах) – это первый экран, отображаемый после входа в режим диагностики. См. представленный ниже рисунок и [Обозначения для краскораспылителей с дисплеем Smart](#), [page 16](#). Для отображения этого экрана нажмите кнопку LO SET в рабочем режиме

и удерживайте ее приблизительно в течение 5 секунд.

На этом экране отображается напряжение распылительного краскораспылителя в виде числа (в киловольтах), округленного с точностью до 5 кВ. На панели дисплея загораются два верхних правых индикатора (VI), указывающих на то, что в настоящий момент отображается экран напряжения (в киловольтах). Экран отображает считываемые показания, которые нельзя изменить.

Нажмите кнопку LO SET для перехода к разделу [Экран силы тока \(в микроамперах\)](#), [page 18](#). Для возврата в рабочий режим нажмите и удерживайте эту кнопку приблизительно в течение 5 секунд.



ti19123a

Figure 6 Экран напряжения (в киловольтах)

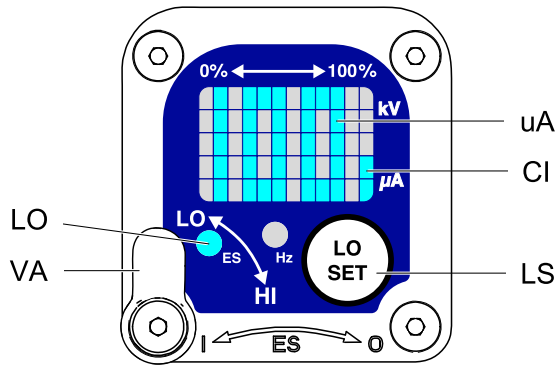
## Экран силы тока (в микроамперах)

Экран силы тока (в микроамперах) – это второй экран, отображаемый в режиме диагностики. См. представленный ниже рисунок и [Обозначения для краскораспылителей с дисплеем Smart](#), [page 16](#). Для отображения этого экрана нажмите кнопку LO SET при активном экране сведений о напряжении (в киловольтах).

На этом экране отображается сила тока краскораспылителя в виде числа (в микроамперах), округленного с точностью до 5 мкА. На панели дисплея загораются два нижних правых светодиодных индикатора (CI), указывающих на то, что в настоящий момент отображается экран силы тока (в микроамперах). Экран отображает считываемые показания, которые нельзя изменить.

Нажмите кнопку LO SET для перехода к разделу [Экран скорости генератора переменного тока \(в герцах\)](#), [page 20](#). Для возврата в рабочий

режим нажмите и удерживайте эту кнопку  
приблизительно в течение 5 секунд.



ti19124a

Figure 7 Экран силы тока (в микроамперах)

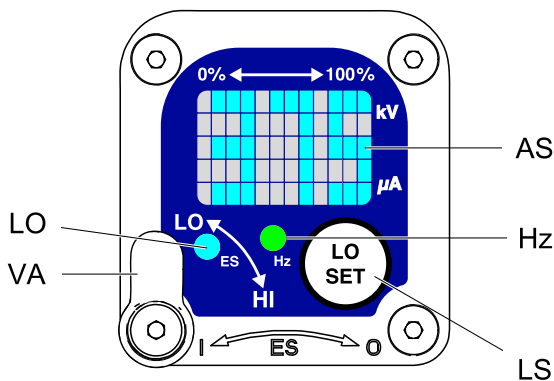
### Экран скорости генератора переменного тока (в герцах)

Экран скорости генератора переменного тока (в герцах) – это третий экран в режиме диагностики. См. представленный ниже рисунок и [Обозначения для краскораспылителей с дисплеем Smart, page 16](#). Для отображения этого экрана нажмите кнопку LO SET при активном экране сведений о силе тока (в микроамперах).

На этом экране отображается скорость генератора переменного тока в виде 3-значного числа (AS), округленного с точностью до 5 Гц. Экран отображает считываемые показания, которые нельзя изменить. Если скорость генератора переменного тока выше 999 Гц, на дисплее отображается 999 Гц.

Если индикатор частоты в герцах Hz светится зеленым цветом, это означает, что вы просматриваете экран скорости генератора переменного тока (в герцах).

Нажмите кнопку LO SET для перехода к разделу [Экран блокировки низкого напряжения, page 20](#). Для возврата в рабочий режим нажмите и удерживайте эту кнопку приблизительно в течение 5 секунд.



ti19125a

Figure 8 Экран скорости генератора переменного тока (в герцах)

### Экран блокировки низкого напряжения

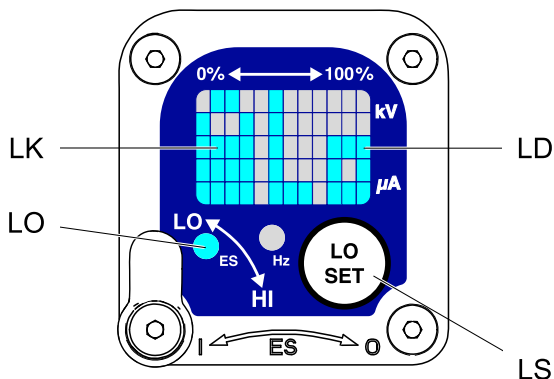
Экран блокировки низкого напряжения – это четвертый экран в режиме диагностики. См. представленный ниже рисунок и [Обозначения для краскораспылителей с дисплеем Smart, page 16](#). Для отображения этого экрана нажмите кнопку LO SET при активном экране сведений о скорости генератора переменного тока (в герцах).

Этот экран отображает состояние блокировки низкого напряжения. Если настройка заблокирована, в левой части экрана низкого напряжения (LD) появляется символ блокировки (LK). Если настройка не заблокирована, символ блокировки не отображается.

Для изменения состояния блокировки нажмите и удерживайте кнопку LO SET, пока символ блокировки не появится или не исчезнет. Если блокировка установлена, символ блокировки появится также на экране настройки низкого напряжения в режиме низкого напряжения. (см. рис. в [Регулировка настройки низкого напряжения, page 14](#).)

#### Note

Нельзя выйти из режима диагностики, находясь на этом экране, поскольку нажатие и удерживание кнопки LO SET приведет ко включению или выключению блокировки. Для выхода нажмите кнопку LO SET, не удерживая ее, вернитесь на экран напряжения (в киловольтах) и выйдите из режима диагностики.



ti19339a

Figure 9 Экран блокировки низкого напряжения

# Установка

## Требования к системе

				
<p>Использование нескольких краскораспылителей с одним изолирующим шкафом может привести к поражению электрическим током, пожару или взрыву. Во избежание травм или повреждения оборудования используйте для каждого краскораспылителя отдельный изоляционный корпус.</p>				

Для электростатического распыления необходимо, чтобы краскораспылитель был подключен к изолированной системе, такой как Graco HydroShield или WB3000.

Система изоляции напряжения должна соответствовать следующим требованиям:

- Изолирующий корпус, который препятствует взаимодействию персонала с высоковольтными компонентами до сброса напряжения в системе. Все компоненты системы изоляции, на которые подается заряд высокого напряжения, должны содержаться в корпусе.
- Разряжающий резистор для сброса напряжения системы, когда краскораспылитель не используется. Металлическая деталь устройства подачи материала должна быть электрически подключена к разряжающему резистору.
- Аварийная блокировка для автоматического сброса напряжения в системе при открытии изолирующего корпуса.

### Note

Гарантия компании Graco и соответствие стандартам утратят свою силу, если электростатический краскораспылитель будет подсоединен к системе изоляции напряжения другого производителя (не компании Graco) или если краскораспылитель будет работать с напряжением выше 60 кВ.

## Предупреждающий знак

Установите предупредительные знаки в зоне распыления так, чтобы они были хорошо видны и читаемы для всех операторов. К краскораспылителю прилагается предупредительный знак на английском языке.

## Установка системы

				
<p>При установке и обслуживании данного оборудования необходим доступ к деталям, неправильное обращение с которыми может привести к поражению электрическим током или другой серьезной травме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устанавливать и обслуживать оборудование разрешается только обученным и квалифицированным специалистам.</li> <li>• Соблюдайте все местные правила и нормативные требования.</li> </ul>				

[Установка, page 21](#) Показана стандартная электростатическая система комбинированного распыления. Она не является реальной конструкцией системы. За помощью в проектировании системы в соответствии с имеющимися потребностями обращайтесь к местному дистрибьютору компании Graco.

## Вентиляция окрасочной камеры

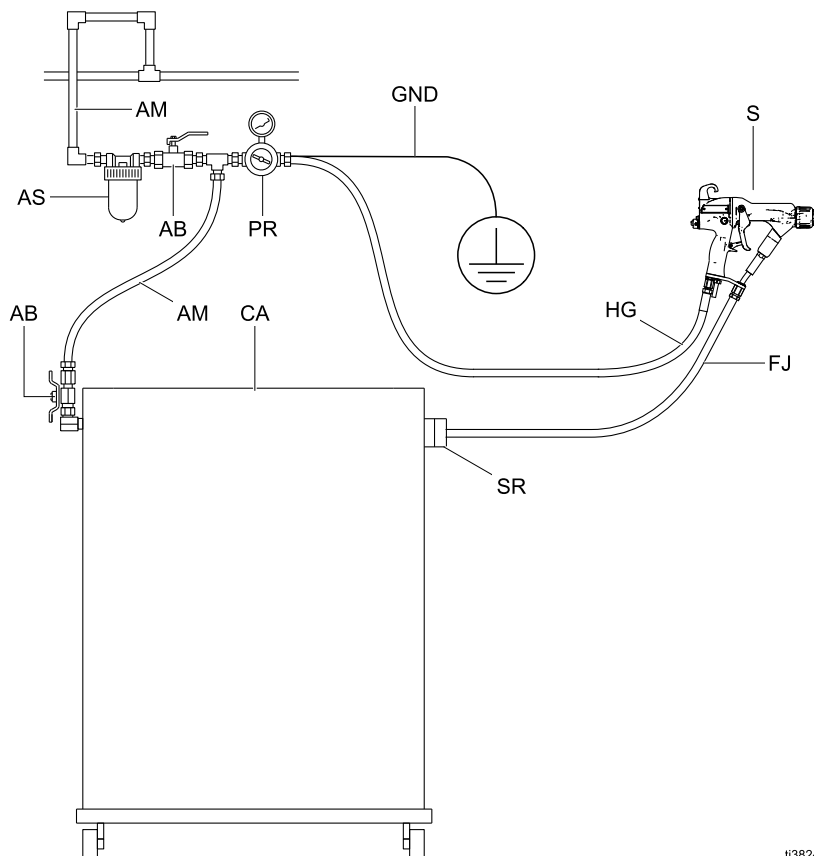
				
<p>Не используйте краскораспылитель, если расход воздуха вентиляции не соответствует минимальным требованиям. Обеспечьте постоянный приток свежего воздуха для предотвращения скопления легковоспламеняющихся или токсичных паров при распылении, промывке или очистке краскораспылителя. Обеспечьте блокировку подачи воздуха и материала в краскораспылитель для прекращения работы в случае, если расход воздуха вентиляции не соответствует минимальным требованиям.</p>				

Окрасочная камера должна быть оборудована системой вентиляции.

Выполните электрическую блокировку подачи вентиляторами воздуха и материала в краскораспылитель во избежание его включения при снижении расхода воздуха вентиляции ниже минимального требуемого значения. Ознакомьтесь со всеми национальными нормами и предписаниями относительно требований к

скорости вытяжки отработанного воздуха и строго соблюдайте их требования. Проверьте работу средства блокировки не реже одного раза в год.

## Типовая установка



138245a

Figure 10 Типовая установка, система комбинированного распыления материалов на водной основе Pro Xp

### Обозначение

Элемент	Описание
S	Краскораспылитель комбинированного распыления Pro Xp 60
AM	Главная линия подачи воздуха
AB*	Клапан отключения подачи воздуха стравливающего типа
HG*	Красный заземленный шланг подачи воздуха Graco (левосторонняя резьба)
CA*	Изолированная система высокого давления, такая как HydroShield комбинированного распыления или WB3000
PR	Регулятор давления воздуха, подаваемого в краскораспылитель

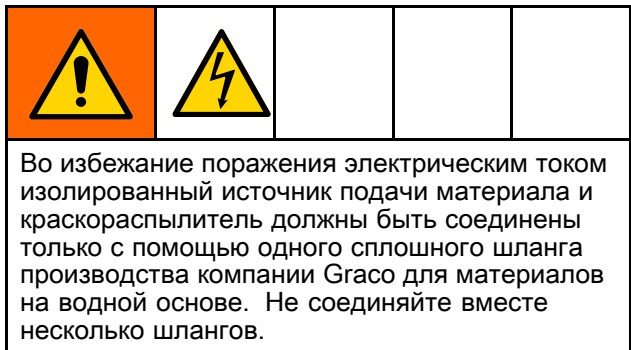
Элемент	Описание
AS	Воздушный фильтр краскораспылителя
GND* (заземление)	Провод заземления для шланга подачи воздуха в краскораспылитель
SR	Фитинг разгрузки натяжения
FJ*	Шланг Graco для материалов на водной основе

\* Данные позиции необходимы для безопасной работы.

## Подсоединение шланга для материалов на водной основе

Всегда используйте шланги Graco для материалов на водной основе между выпускным отверстием для материала в системе изоляции напряжения и впускным отверстием для материала в краскораспылителе.

Перед подсоединением шланга для материалов на водной основе к краскораспылителю промойте его водой для удаления грязи. Перед использованием промойте краскораспылитель.



1. Удалите впускной фитинг подачи воздуха краскораспылителя (21).

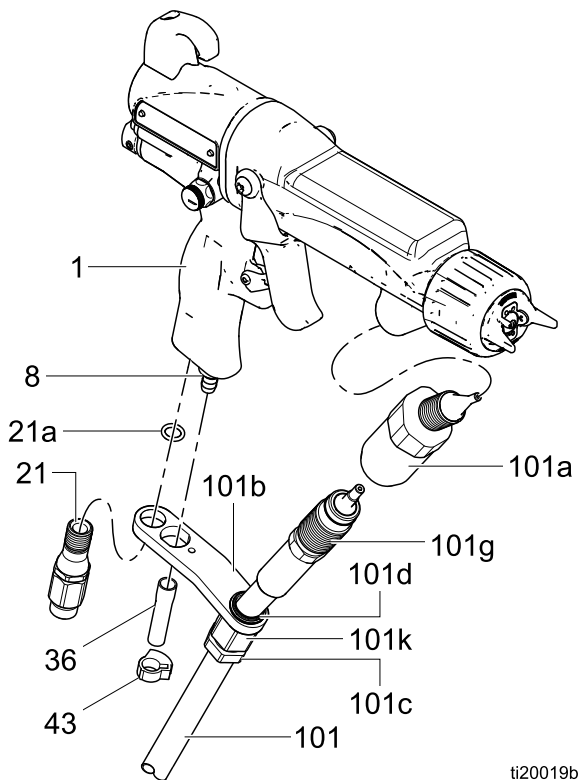


Figure 11 Подсоединение шланга для материала

2. Снимите уплотнительное кольцо (21a) и установите впускной фитинг сквозь кронштейн (101b). Установите на место уплотнительное кольцо.
3. Убедитесь в том, что впускное отверстие для материала в стволе является сухим и чистым. Нанесите диэлектрическую смазку на резьбу и торец соединителя бочки (101n) и винтите его до упора во впускное отверстие для материала. Затем затяните фитинг как минимум еще на 1/2 оборота и продолжите вращать, пока он не займет положение, как показано на рисунке. Зазор между фитингом и корпусом краскораспылителя должен быть менее 3,2 мм (0,125 дюйма).

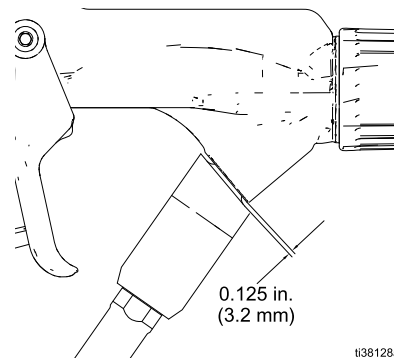


Figure 12 Ориентация штуцера и корпуса краскораспылителя

4. Ослабьте гайку компенсатора натяжения (101c).
5. Нанесите диэлектрическую смазку на резьбу соединителя шланга (101g). Отведите соединитель назад и нанесите смазку по наружному диаметру шланга. Винтите его в соединитель корпуса краскораспылителя (101n) до упора, а затем еще как минимум на 1/2 оборота. Используйте гаечный ключ, чтобы удерживать соединитель корпуса краскораспылителя при затяжке.
6. Выровняйте отверстия кронштейна (101b) с впускным каналом подачи воздуха и выпускным отверстием для отработанного газа. Закрепите с помощью впускного фитинга подачи воздуха (21).
7. Затяните гайку компенсатора натяжения (101c).

## Установка


- Вдавите выхлопную трубу (36) в выхлопной клапан. Зафиксируйте с помощью зажима (43).

### Note

По возможности держите шланг для материала присоединенным к корпусу краскораспылителя. Чтобы снять корпус краскораспылителя, отсоедините кронштейн шланга от рукоятки краскораспылителя.

- Подсоедините другой конец шланга к изолированному источнику подачи материала указанным ниже образом.

## Линия подачи воздуха

				
<p>Для снижения риска поражения электрическим током или других серьезных травм необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Для подачи воздуха в краскораспылитель использовать электропроводящий заземленный воздушный шланг Graco красного цвета.</li><li>Не использовать шланги для сжатого воздуха производства компании Graco, окрашенные в черный или серый цвет.</li><li>Подсоединить провод заземления шланга для сжатого воздуха к точке фактического заземления.</li></ul>				

- Установить воздушный фильтр или водоотделитель (M) в главном трубопроводе подачи сжатого воздуха краскораспылителя для обеспечения подачи сухого и чистого воздуха.

### Note

Загрязнения и влага могут нарушить внешний вид отделанной детали и привести к неисправности краскораспылителя. См. раздел [Типовая установка, page 22](#).

- Для контроля давления воздуха, подаваемого в насос и краскораспылитель, установите клапан отключения подачи воздуха (AB) и регулятор подачи воздуха стравливающего типа (PR) в линии подачи сжатого воздуха в краскораспылитель.
- Соедините регулятор подачи воздуха краскораспылителя (PR) и впускной канал подачи воздуха краскораспылителя с помощью окрашенного в красный цвет электропроводящего шланга подачи воздуха Graco (HG). Впускной фитинг подачи воздуха в краскораспылитель имеет левостороннюю резьбу. Подсоедините провод заземления воздушного шланга (GND) к точке физического заземления.

### Note

В некоторых изолированных системах предусмотрены элементы управления для регулирования подачи воздуха в краскораспылитель. Для корректной установки ознакомьтесь с руководством по эксплуатации изолированной системы.

				
<p>Скопившийся воздух может привести к неожиданному срабатыванию устройства подачи материала, что может нанести серьезную травму, включая попадание материала в глаза или на кожу. Не используйте оборудование без установленного пневматического клапана стравливающего типа (B).</p>				



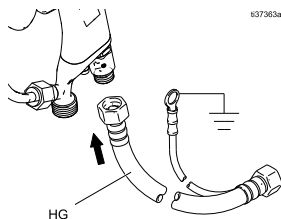
## Заземление

				
<p>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. Все оборудование, персонал, окрашиваемые объекты и электропроводные предметы в зоне распыления или поблизости от нее должны быть заземлены. Сопротивление не должно превышать 100 Ом. Заземление подразумевает наличие провода для отвода электрического тока.</p>				

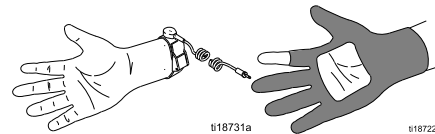
Во время работы электростатического краскораспылителя любые незаземленные объекты в зоне распыления (люди, емкости и инструменты) могут подвергаться воздействию электрического заряда.

Ниже приведены минимальные требования к заземлению для базовой электростатической системы материалов на водной основе. В состав системы также может входить иное оборудование и объекты, требующие заземления. Система должна быть подсоединена к точке истинного заземления. Ежедневно проверяйте соединения заземления. Подробные инструкции по заземлению см. в национальных электротехнических правилах и нормах.

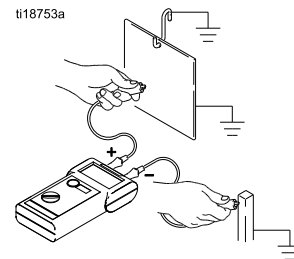
- **Электростатический пистолет комбинированного распыления:** Заземлите краскораспылитель, подключив к нему красный заземленный шланг подачи воздуха Graco. Провод заземления этого шланга подключите к точке истинного заземления. См. раздел [Проверка электрического заземления краскораспылителя](#), page 31.



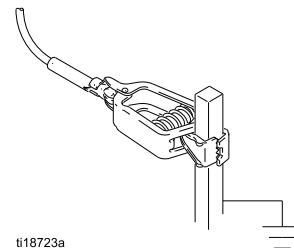
- **Все работники, которые входят в зону распыления,** должны быть в обуви с токопроводящей подошвой, например из кожи, или надевать индивидуальные заземляющие браслеты. Не носите обувь с непроводящей подошвой, например из резины или пластмассы. При необходимости использования перчаток пользуйтесь только токопроводящими перчатками, поставляемыми вместе с краскораспылителем. Если используемые перчатки не произведены компанией Graco, обрежьте в них кончики пальцев или область ладони для того, чтобы обеспечить контакт руки с заземленной рукояткой краскораспылителя.



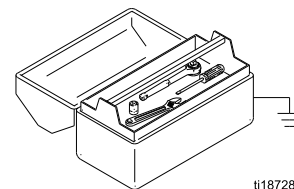
- **Распыляемый материал:** Подвески для деталей всегда должны быть чистыми и заземленными.



- **Система изоляции напряжения.** Выполните электрическое подключение системы изоляции напряжения к точке истинного заземления. См. руководство по эксплуатации вашей изолированной системы.



- **Все электропроводящие предметы и устройства в зоне распыления:** должны быть заземлены надлежащим образом.

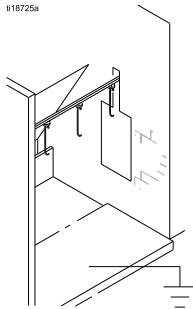


- **Емкости для материала и отходов.** Выполните заземление всех емкостей для материала и отходов в зоне распыления. Используйте только токопроводящие заземленные вкладыши для

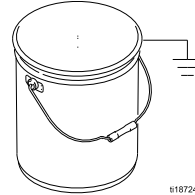
## Установка

емкостей. При промывке краскораспылителя используйте для сбора излишнего материала токопроводящую заземленную емкость.

- *Воздушные компрессоры.* Заземлите оборудование в соответствии с рекомендациями изготовителя.
- *Все трубопроводы сжатого воздуха* должны быть надлежащим образом заземлены. Для обеспечения целостности цепи заземления используйте только заземленные шланги с суммарной длиной не более 30,5 м (100 футов).
- *Пол в области распыления* должен быть токопроводящим и заземленным. Не покрывайте пол картоном или любым непроводящим материалом, который может нарушить целостность цепи заземления.



- *Все емкости с растворителями.* Используйте только утвержденные заземленные металлические емкости, которые проводят электрический ток. Не используйте пластиковые емкости. Используйте только невоспламеняющиеся растворители. Не запасайте больше материала, чем необходимо для одной смены.



# Настройка краскораспылителя

## Процедура настройки краскораспылителя

<p>Во избежание возгорания или взрыва материалы должны отвечать указанным ниже требованиям к воспламеняемости.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Утверждено FM, FMc:</b> материал не поддерживает горение по результатам применения стандартного метода испытаний на продолжительное горение жидких смесей ASTM D4206.</li> <li>• <b>Соответствует требованиям стандарта CE-EN 50059:</b> материал классифицирован как невоспламеняющийся согласно стандарту EN 50059: 2018.</li> </ul> <p>Дополнительную информацию смотрите в разделе <a href="#">Воспламеняемость материалов защитного покрытия, page 86</a>.</p>				

<p>Взаимодействие с находящимися под напряжением узлами и деталями краскораспылителя приведет к поражению электрическим током. Во время работы и до выполнения инструкций раздела <a href="#">Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 34</a> не касайтесь сопла краскораспылителя или электрода, держитесь от электрода на расстоянии более 102 мм (4 дюйма).</p> <p>Выполните инструкции раздела <a href="#">Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 34</a> после прекращения распыления, а также всякий раз, когда получаете инструкции относительно сброса давления.</p>				

<p>Для снижения риска повреждения компонентов, в результате чего возможно получение серьезных травм вследствие разбрызгивания материала, не превышайте наименьшего для всех компонентов максимального рабочего давления. Максимальное рабочее давление воздуха для этого оборудования составляет 0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов/кв. дюйм), а максимальное рабочее давление материала – 21 МПа (210 бар, 3000 фунтов/кв. дюйм).</p>				

<p>Во избежание травмирования выполняйте инструкции раздела <a href="#">Процедура сброса давления, page 33</a> всякий раз, когда получаете инструкции относительно сброса давления.</p>				

Расположение элементов управления электростатическим краскораспылителем см. на рисунке ниже. Элементы управления описаны в [Элементах управления, индикаторах и компонентах, page 11](#).

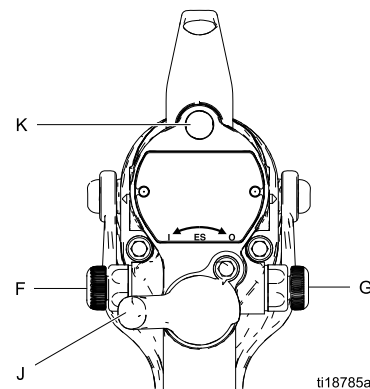
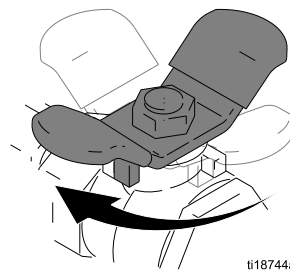
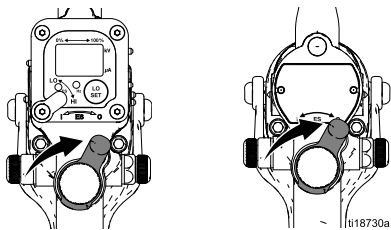


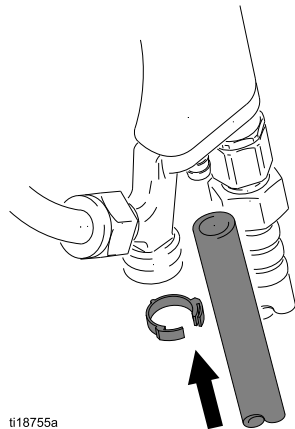
Figure 13 Элементы управления электростатическим краскораспылителем

## Настройка краскораспылителя

1. Переведите двухпозиционный переключатель ES (J) включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛЮЧЕН (O).
2. Закройте подачу воздуха в краскораспылитель через пневматический клапан стравливающего типа.



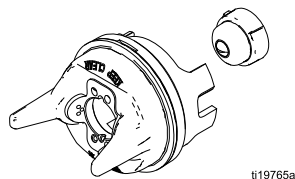
3. Проверьте сопротивление краскораспылителя. См. раздел [Проверка сопротивления краскораспылителя, page 43](#).
4. Выполните все действия, указанные в разделе [Заземление, page 25](#).
5. Выполните все действия, указанные в разделе [Проверка электрического заземления краскораспылителя, page 31](#). Показатель должен быть меньше 100 Ом.
6. Подключите выхлопную трубку (35) и закрепите ее с помощью предоставленного зажима (36).



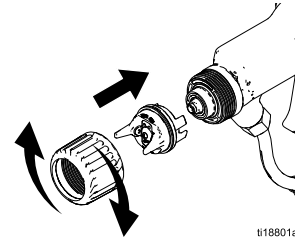
7. При необходимости выполните промывку. См. раздел [Промывка, page 37](#).

<p>Во избежание прокола кожи всегда выполняйте инструкции раздела <a href="#">Процедура сброса давления, page 33</a> перед удалением или установкой сопла, воздушной головки или соплодержателя.</p>			

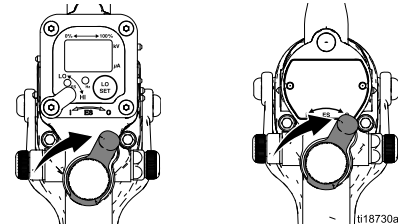
8. Расход материала и ширина окрасочного факела зависят от размера сопла, а также от вязкости и давления материала. Руководство по выбору соответствующего сопла приведено в разделе [Таблица выбора сопел, page 80](#).
9. Установите язычок сопла на одной линии с пазом воздушной головки. Установите сопло.



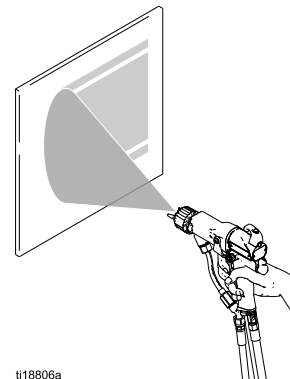
10. Установите воздушную головку и стопорное кольцо. Выровняйте воздушную головку и накрепко затяните стопорное кольцо.



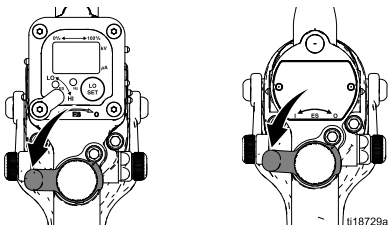
11. Закройте регулятор подачи сжатого воздуха для распыления (G) и регулятор подачи сжатого воздуха для формирования факела (F).
12. Убедитесь в том, что двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля находится в положении ВЫКЛЮЧЕН (O).



13. Запустите насос. Установите на регуляторе давления материала значение 2,8 МПа (28 бар, 400 фунтов/кв. дюйм).
14. Выполните пробное распыление. Оцените размер частиц в центре окрасочного факела (неровности по краям будут устранены в пункте 18). Увеличьте давление с небольшим шагом наращивания. Осуществите еще одно пробное распыление. Сравните размер частиц. Продолжайте повышать давление, пока размер частиц не перестанет изменяться. Давление не должно превышать 21 МПа (210 бар, 3000 фунтов/кв. дюйм).



15. Установите выключатель краскораспылителя в положение On (Вкл) и активируйте изоляцию напряженной изолированной системой.



16. Убедитесь в том, что индикатор ES электростатического поля (в краскораспылителях Smart — индикатор Hz частоты в герцах) светится или что индикатор kV напряжения (в кВ) на изолирующем корпусе показывает значение 30–50 кВ. Фактическое напряжение распыления для систем для распыления материалов на водной основе AA составляет 40–50 кВ, но так как зарядный электрод не контактирует непосредственно с материалом, напряжение, измеренное вольтметром, будет на 5–10 кВ ниже. См. приведенную ниже таблицу.

Table 2 Цвета светодиодного индикатора

Цвет индикатора	Описание
Зеленый	Во время распыления индикатор должен светиться зеленым светом, что указывает на достаточное давление воздуха в турбине генератора переменного тока.
Желтый	Если цвет индикатора через 1 секунду меняется на янтарный, это указывает на слишком низкое давление. Увеличивайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым.
Красный	Если цвет индикатора через 1 секунду меняется на красный, это указывает на слишком высокое давление. Уменьшайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым.

17. Чтобы обеспечить полное напряжение распыления, установите регулятор подачи воздуха так, чтобы при нажатии курка на краскораспылителе давление составляло не менее 0,32 МПа (3,2 бар, 45 фунтов/кв. дюйм). См. приведенную ниже таблицу.

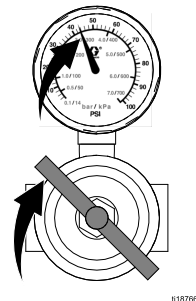
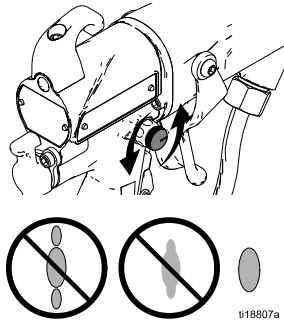


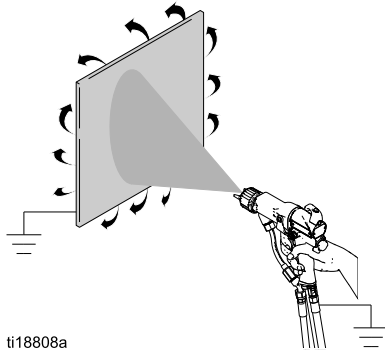
Table 3 Падение давления

Длина шланга подачи воздуха в метрах (футах) при использовании шланга диаметром 8 мм (5/16 дюйма)	Значение на регуляторе подачи воздуха в МПа (барах, фунтах на кв. дюйм) (при нажатии курка краскораспылителя)
15 (4,6)	0,36 (3,6, 52)
25 (7,6)	0,40 (4,0, 57)
50 (15,3)	0,47 (4,7, 68)
75 (22,9)	0,56 (5,6, 80)
100 (30,5)	0,63 (6,3, 90)

18. Поворачивайте регулятор подачи сжатого воздуха для распыления против часовой стрелки, пока все неровности по краям не будут устранены.



19. Если требуемый уровень распыления не достигнут, измените размер сопла. Чем меньше отверстие сопла, тем меньше размер частиц, образующихся при распылении материала.
20. Произведите пробное распыление. Осмотрите края и убедитесь в удовлетворительности покрытия. В случае плохого наложения слоев см. раздел [Поиск и устранение неисправностей, page 46.](#)



**Note**

Если требуется более узкая форма окрасочного факела, слегка откройте регулятор подачи сжатого воздуха для формирования факела. (Слишком сильный поток воздуха для формирования факела может привести к накоплению краски на воздушной головке.)

**Проверка электрического заземления краскораспылителя**

--	--	--	--	--

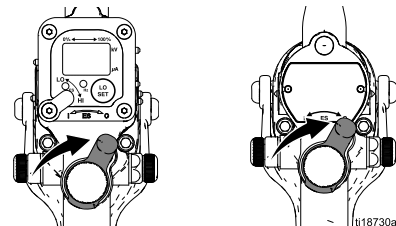
Мегомметр арт. № 241079 не предназначен для использования во взрывоопасных зонах. (На рис. 16, элемент AA.). Во избежание риска искрения используйте мегомметр для проверки электрического заземления только при соблюдении указанных ниже условий.

- Краскораспылитель удален из опасной зоны.
- Другой вариант: в опасной зоне выключены все устройства распыления, работают вытяжные вентиляторы и отсутствуют воспламеняющиеся пары (например, испарения от распыления или из открытых емкостей с растворителем).

Несоблюдение этого условия может привести к возгоранию, взрыву или поражению электрическим током и, как следствие, к серьезной травме или порче имущества.

Мегомметр Graco, арт. № 241079, доступен в качестве вспомогательного оборудования для проверки заземления краскораспылителя.

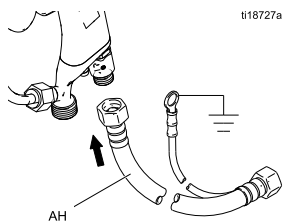
1. Проверка целостности цепи заземления краскораспылителя и шланга подачи воздуха должна осуществляться квалифицированным электриком.
2. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛ. (O).



3. Используйте воздух для продувки материала из линии подачи материала.
4. Отключите подачу воздуха и материала в краскораспылитель. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 33.](#)

## Настройка краскораспылителя

- Убедитесь в том, что заземленный шланг подачи воздуха подключен и что провод заземления шланга подсоединен к точке истинного заземления.



- Измерьте сопротивление между рукояткой краскораспылителя (BB) и точкой истинного заземления (CC). Используйте подведенное напряжение, минимум 500 В, максимум 1000 В. Сопротивление не должно превышать 100 Ом.

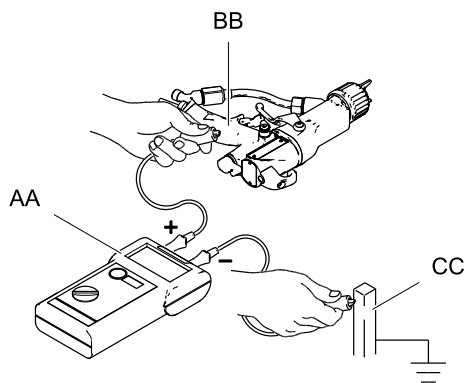


Figure 14 Проверка электрического заземления краскораспылителя

- Если сопротивление больше 100 Ом, проверьте затяжку соединений заземления и убедитесь в том, что провод заземления шланга подачи воздуха подключен к точке истинного заземления. Если сопротивление по-прежнему остается слишком высоким, замените шланг подачи воздуха.

## Промывка перед использованием оборудования

Оборудование было проверено на заводе-изготовителе с использованием материала. Во избежание загрязнения материала перед использованием осуществляйте промывку оборудования с помощью совместимого растворителя. См. раздел [Промывка, page 37](#).

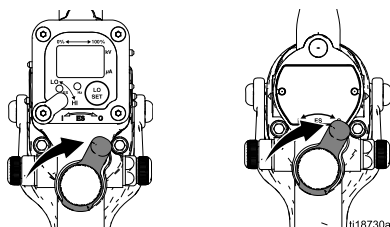


# Эксплуатация

## Процедура сброса давления

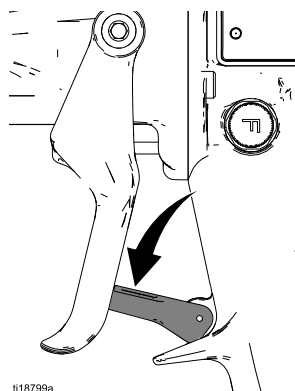
				
<p>Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание получения серьезной травмы от воздействия материала под давлением, например в результате повреждения кожного покрова или разбрызгивания материала, выполняйте процедуру сброса давления каждый раз после завершения распыления, а также перед очисткой, проверкой или техническим обслуживанием оборудования.</p>				

1. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛ. (O).

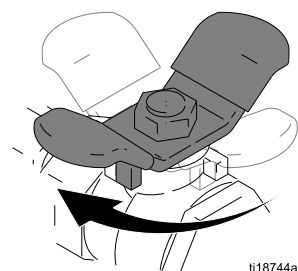


2. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 34](#).

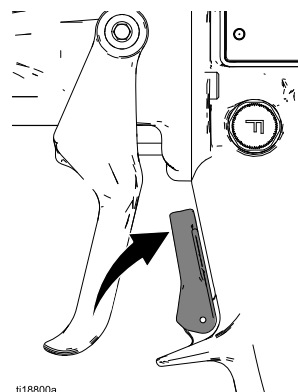
3. Включите блокиратор курка.



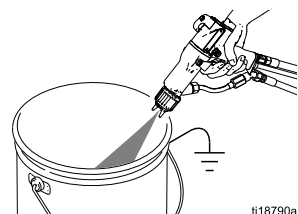
4. Закройте пневматические клапаны стравливающего типа на линиях, ведущих к источнику подачи материала и к краскораспылителю.



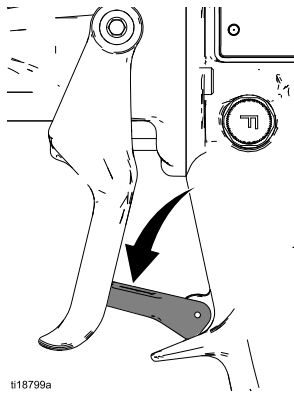
5. Отключите блокиратор курка.



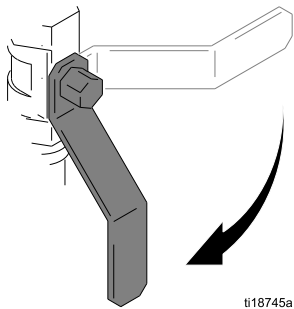
6. Направьте краскораспылитель в заземленную металлическую емкость для отходов и нажмите курок для того, чтобы сбросить давление материала.



7. Включите блокиратор курка.



8. Откройте клапан слива насоса, предварительно подготовив емкость для сливаемой жидкости. Оставьте клапан слива насоса открытым до тех пор, пока вы не будете готовы продолжить распыление.

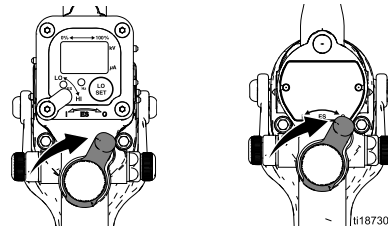


9. Если сопло или шланг полностью забиты или если давление снято не полностью, медленно ослабьте соединительную муфту в конце шланга. Теперь можно очистить сопло или шланг.

## Процедура заземления и сброса напряжения материала

<p>Заряд высокого напряжения подается на источник подачи материала до тех пор, пока напряжение не будет сброшено. Взаимодействие с находящимися под напряжением компонентами системы изоляции или электродом краскораспылителя приведет к поражению электрическим током. Во избежание поражения электрическим током выполняйте <b>процедуру заземления и сброса напряжения материала</b> в перечисленных ниже ситуациях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при получении указания о снятии напряжения;</li> <li>• перед очисткой, промывкой или обслуживанием оборудования системы;</li> <li>• перед приближением к передней части краскораспылителя;</li> <li>• перед открытием изолирующего корпуса для доступа к изолированному источнику подачи материала.</li> </ul>				

1. Переведите двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛ. и подождите в течение 30 секунд.



2. Следуйте инструкциям в руководстве по эксплуатации вашей изолированной системе для снятия заряда и заземления источника подачи материала.

## Запуск

Выполните все действия, указанные в разделе [Процедура настройки краскораспылителя, page 27](#).

Перед эксплуатацией системы ежедневно выполняйте следующие контрольные проверки для обеспечения безопасной и эффективной работы оборудования.

- Материалы должны отвечать указанным ниже требованиям к воспламеняемости.
  - **Утверждено FM, FMC:**  
материал не поддерживает горение по результатам применения стандартного метода испытаний на продолжительное горение жидких смесей ASTM D4206.
  - **Соответствует требованиям стандарта CE-EN 50059:**  
материал классифицирован как невоспламеняющийся согласно стандарту EN 50059: 2018.  
Дополнительную информацию смотрите в разделе [Воспламеняемость материалов защитного покрытия, page 86](#).
- Все операторы прошли надлежащую подготовку по безопасной эксплуатации системы электростатического воздушного распыления материалов на водной основе согласно инструкциям, приведенным в настоящем руководстве.
- Все операторы прошли подготовку согласно раздела [Процедура сброса давления, page 33](#).
- Выключение электростатического оборудования и сброс напряжения в системе должны осуществляться согласно требованиям раздела [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 34](#) до того, как кто-либо попадет в изолирующий корпус, а также перед очисткой и выполнением технического обслуживания или ремонта.
- Предупредительный знак, идущий в комплекте с данным краскораспылителем, должен быть установлен в зоне распыления таким образом, чтобы он был хорошо виден и читаем для всех операторов.

- Система надежно заземлена, а оператор и другие работники, входящие в зону распыления, правильно заземляются. См. раздел [Заземление, page 25](#).
- Шланг Graco для материалов на водной основе находится в хорошем состоянии, не имеет порезов и признаков абразивного истирания слоя из фторопласта. В случае повреждения замените шланг.
- Состояние электрических компонентов краскораспылителя проверено в соответствии с инструкциями, приведенными в [Проверка электрооборудования, page 43](#).
- Вытяжные вентиляторы работают исправно.
- Подвески для деталей чистые и заземлены.
- Весь мусор, в том числе легковоспламеняющиеся материалы и ветошь, удалены из зоны распыления.
- Все легковоспламеняющиеся материалы в камере распыления содержатся в отвечающих стандартам заземленных емкостях.
- Все электропроводные предметы в зоне распыления электрически заземлены, а пол в этой зоне электропроводящий и заземлен.

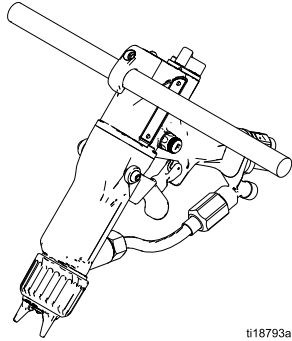
## Выключение

				
<p>Во избежание травмирования выполняйте инструкции раздела <a href="#">Процедура сброса давления, page 33</a> всякий раз, когда получаете инструкции относительно сброса давления.</p>				

1. Сбросьте напряжение системы. См. раздел [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 34](#).
2. Промойте краскораспылитель. См. раздел [Промывка, page 37](#).
3. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 33](#).

## Эксплуатация

4. Повесьте краскораспылитель на крюк, направив сопло вниз.



ti18793a

# Техническое обслуживание

				
<p>Во избежание травмирования выполняйте инструкции раздела <a href="#">Процедура сброса давления, page 33</a> всякий раз, когда получаете инструкции относительно сброса давления.</p>				

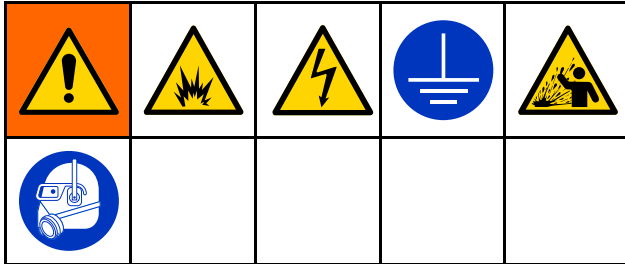
## Контрольный перечень операций по ежедневному уходу и очистке

Ежедневно после завершения работы с оборудованием выполняйте следующее.

- Промойте краскораспылитель. См. раздел [Промывка, page 37](#).
- Очищайте фильтры линии подачи воздуха и материала.
- Очищайте краскораспылитель снаружи. См. раздел [Ежедневная очистка краскораспылителя, page 40](#).
- Минимум раз в день очищайте воздушную головку и сопло. Некоторые части краскораспылителя необходимо чистить чаще. Заменяйте сопло и воздушную головку, если они повреждены. См. раздел [Ежедневная очистка краскораспылителя, page 40](#).
- Проверяйте состояние электрода и заменяйте его, если он сломан или поврежден. См. раздел [Замена электрода, page 57](#).
- Проверяйте краскораспылитель и шланги для материала на предмет утечек. При необходимости затяните соединения или замените оборудование.
- Проверяйте электрическое заземление. См. раздел [Проверка электрического заземления краскораспылителя, page 31](#).

## Промывка

- Осуществляйте промывку оборудования перед сменой материалов, прежде чем материал засохнет, в конце рабочего дня, перед помещением на хранение и перед выполнением ремонта.
- Выполняйте промывку при минимально возможном давлении. Проверяйте герметичность соединителей и затягивайте их в случае необходимости.
- Промывайте оборудование невоспламеняющимся растворителем, совместимым с распыляемым материалом и со всеми смачиваемыми деталями оборудования.



Во избежание пожара и взрыва всегда заземляйте оборудование и емкость для отходов. Во избежание электростатического искрения и получения травм из-за разбрызгивания всегда проводите промывку при наименьшем возможном давлении.

Во избежание возгорания, взрыва или поражения электрическим током перед промывкой краскораспылителя переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛ. (O).

Перед промывкой выполните инструкции раздела [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 34](#).

Для промывки, продувки и очистки краскораспылителя используйте только те материалы, которые отвечают указанным ниже требованиям к воспламеняемости.

• **Утверждено FM, FMc:**

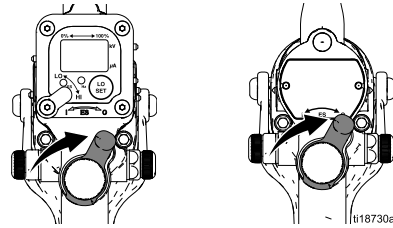
материал не поддерживает горение по результатам применения стандартного метода испытаний на продолжительное горение жидких смесей ASTM D4206.

• **Соответствует требованиям стандарта CE-EN 50059:**

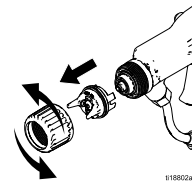
материал классифицирован как невоспламеняющийся согласно стандарту EN 50059: 2018.

Дополнительную информацию смотрите в разделе [Воспламеняемость материалов защитного покрытия, page 86](#).

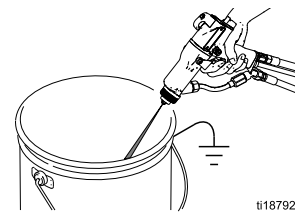
1. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛ. (O). Подождите 30 секунд пока напряжение не снизится.



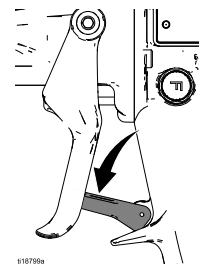
2. Сбросьте напряжение системы. См. раздел [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 34](#).
3. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 33](#).
4. Извлеките и очистите воздушную головку и сопло.



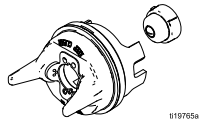
5. Замените материал из источника невоспламеняющимся растворителем.
6. Направьте краскораспылитель в заземленную металлическую емкость. Выполняйте промывку, пока из краскораспылителя не начнет течь чистый растворитель. Используйте минимальный уровень давления, чтобы избежать разбрызгивания.



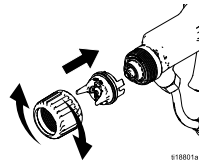
7. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 33](#). Включите блокиратор курка.



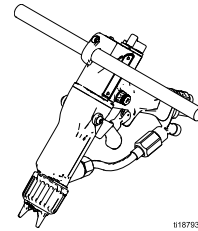
8. Установите язычок сопла на одной линии с пазом воздушной головки. Установите сопло.



9. Установите воздушную головку, соплодержатель и стопорное кольцо.



10. Повесьте краскораспылитель на крюк, направив сопло вниз.



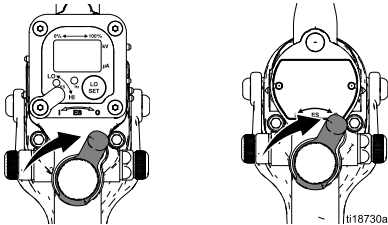
11. Перед тем как повторно приступить к электростатическому распылению, убедитесь в отсутствии горючих паров.

## Ежедневная очистка краскораспылителя

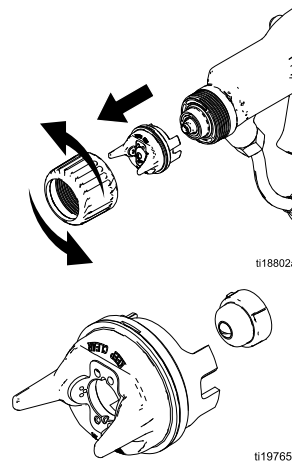
### ВНИМАНИЕ

- Очистите все детали совместимым растворителем. Использование токопроводящих растворителей может привести к нарушениям в работе краскораспылителя.
- Попадание материала в воздушные каналы может вызвать нарушения в работе краскораспылителя, привести к избыточному потреблению тока и ухудшению электростатического эффекта. Попадание материала в отсек блока питания может привести к сокращению срока службы турбины. По возможности во время очистки краскораспылителя направляйте его вниз. Не используйте способы очистки, которые могут привести к попаданию материала в воздушные каналы краскораспылителя.

1. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛ. (O).



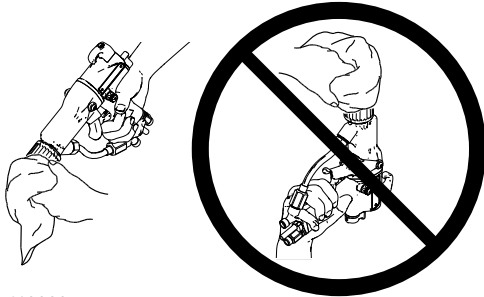
2. Сбросьте напряжение системы. См. раздел [Процедура заземления и сброса напряжения материала](#), page 34.
3. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления](#), page 33.
4. Извлеките воздушную головку/соплодержатель и сопло.



5. Осуществите промывку краскораспылителя (см. раздел [Промывка](#), page 37).
6. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления](#), page 33.



7. Очистите наружную поверхность краскораспылителя с помощью совместимого невоспламеняющегося растворителя, как указано в разделе [Промывка, page 37](#). Пользуйтесь мягкой тканью. Направьте краскораспылитель вниз для того, чтобы растворитель не попал в каналы краскораспылителя. Не погружайте краскораспылитель.



ti18809a

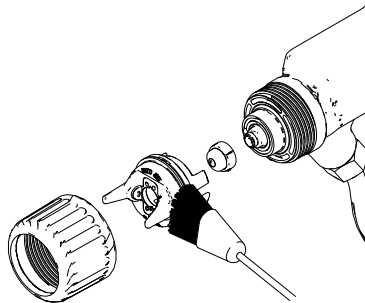


ti18810a



ti18811a

8. Очистите воздушную головку/соплодержатель и сопло мягкой щеткой и невоспламеняющимся растворителем.



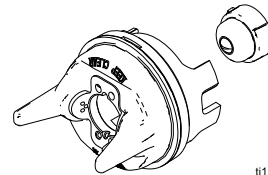
ti19539a

9. При необходимости для очистки отверстий воздушной головки используйте зубочистку или другой мягкий инструмент. Не используйте металлические инструменты.



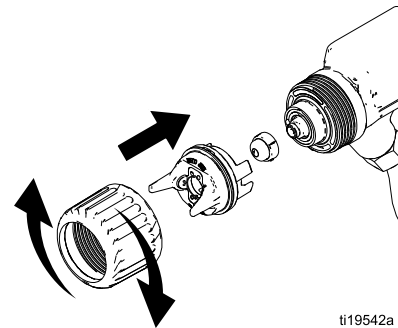
ti18773a

10. Установите язычок сопла на одной линии с пазом воздушной головки. Установите сопло.



ti19765a

11. Установите воздушную головку и стопорное кольцо. Выровняйте воздушную головку и накрепко затяните стопорное кольцо.



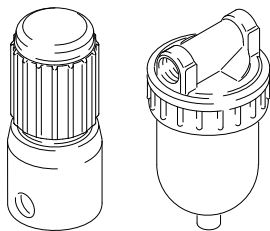
ti19542a

## Ежедневное обслуживание системы

1. Выполните инструкции, указанные в разделе [Ежедневная очистка краскораспылителя, page 40](#). Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 33](#).

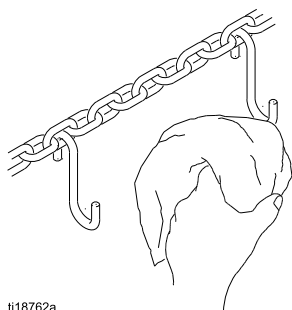
## Техническое обслуживание

2. Очистите фильтры материала и воздуха.



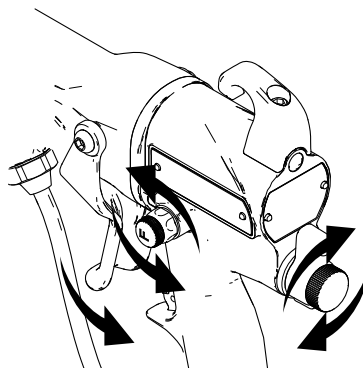
ti19540a

3. Убедитесь в отсутствии утечек материала. Затяните все фитинги.
4. Очистите подвески для деталей. Используйте искробезопасные инструменты.



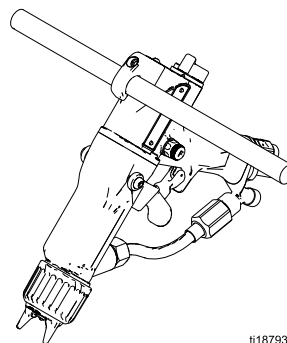
ti18762a

5. Проверьте движение курка и клапанов. При необходимости нанесите смазку.



ti19541a

6. [Проверка электрического заземления краскораспылителя, page 31.](#)
7. Повесьте краскораспылитель на крюк, направив сопло вниз.



ti18793a

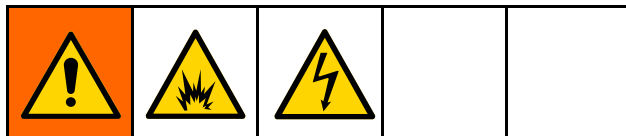
## Проверка электрооборудования

Электрические компоненты краскораспылителя влияют на функционирование и безопасность. Используйте указанные ниже процедуры для проверки состояния блока питания, корпуса краскораспылителя и целостности электроцепи между этими компонентами.

### ВНИМАНИЕ

Картридж резистора в корпусе краскораспылителя является частью корпуса. Извлечение картриджа невозможно. Во избежание повреждения корпуса краскораспылителя не пытайтесь извлечь резистор.

Используйте мегомметр, арт. № 241079 (AA), при подаваемом напряжении 500 В. Подключите провода питания, как показано на рисунке.



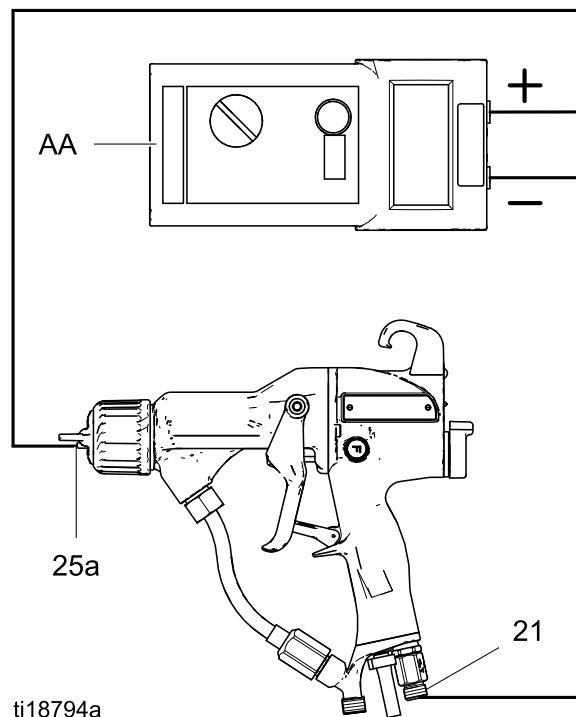
Мегомметр арт. № 241079 не предназначен для использования во взрывоопасных зонах. (На рис. 18, элемент AA.). Во избежание риска искрения используйте мегомметр для проверки электрического заземления только при соблюдении указанных ниже условий.

- Краскораспылитель удален из опасной зоны.
- Другой вариант: в опасной зоне выключены все устройства распыления, работают вытяжные вентиляторы и отсутствуют воспламеняющиеся пары (например, испарения от распыления или из открытых емкостей с растворителем).

Несоблюдение этого условия может привести к возгоранию, взрыву или поражению электрическим током и, как следствие, к серьезной травме или порче имущества.

## Проверка сопротивления краскораспылителя

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 55](#).
2. Промойте и просушите канал для материала.
3. Измерьте сопротивление между наконечником иглы электрода (25a) и поворотным шарниром (21). Сопротивление должно составлять 104-150 МОм. Если значение находится вне указанного диапазона, перейдите в раздел [Проверка сопротивления блока питания, page 44](#). Если значение соответствует требованиям, см. раздел [Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании, page 51](#) для того, чтобы проверить другие возможные причины низкой производительности, либо же обратитесь к дистрибьютору компании Graco.

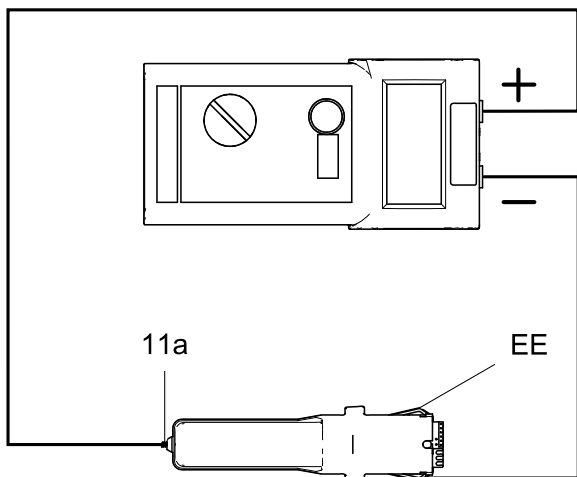


ti18794a

Figure 15 Проверка сопротивления краскораспылитель

## Проверка сопротивления блока питания

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию](#), [page 55](#).
2. Снимите блок питания (11). См. раздел [Удаление и замена блока питания](#), [page 60](#).
3. Удалите генератор переменного тока (15) из блока питания. См. раздел [Извлечение и замена генератора переменного тока](#), [page 62](#).
4. Измерьте сопротивление между пружиной (11а) и шинами заземления (ЕЕ) на блоке питания. Сопротивление должно составлять 90-115 МОм. Если значение находится вне этого диапазона, замените блок питания. Если значение соответствует требованиям, перейдите в раздел [Проверка сопротивления ствола краскораспылителя](#), [page 44](#).
5. Перед повторной установкой блока питания убедитесь в том, чтобы пружина (11а) была установлена.



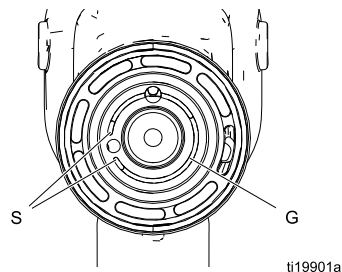
ti18735a

Figure 16 Проверка сопротивления блока питания

## Проверка сопротивления ствола краскораспылителя

1. Вставьте электропроводный шток (В) в ствол краскораспылителя (который был удален для проверки блока питания) таким образом, чтобы он упирался в металлический контакт (С) в передней части ствола.

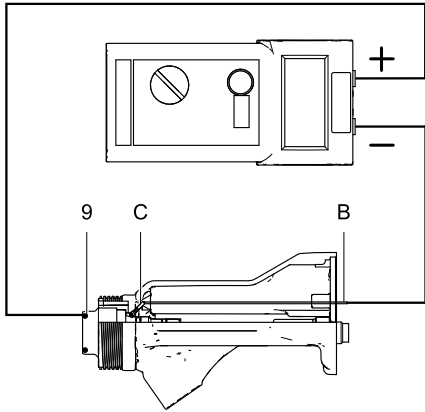
2. Измерьте сопротивление между токопроводящим штоком (В) и токопроводящим кольцом (9). Сопротивление должно составлять 10–30 МОм. В случае неправильного сопротивления убедитесь в том, что металлический контакт (С) в стволе и токопроводящее кольцо (9) чисты и не повреждены.
3. Если сопротивление все равно находится вне допустимого диапазона, извлеките токопроводящее кольцо (9) и измерьте сопротивление между токопроводящим штоком (В) и проводом, проходящим внизу углубления для токопроводящего кольца.
4. Если сопротивление соответствует требованиям, замените токопроводящее кольцо (9). Вставьте концы токопроводящего кольца в пазы (S) в передней части ствола и вдавите кольцо в углубление (G) сильным нажатием.



### ВНИМАНИЕ

Электропроводное кольцо (9) представляет собой электропроводную металлическую контактную деталь и не является уплотнительным кольцом круглого сечения. Для достижения наилучших эксплуатационных характеристик и во избежание потенциального повреждения краскораспылителя снимайте токопроводящее кольцо (9) только для замены и никогда не используйте краскораспылитель без установленного кольца. Заменяйте токопроводящее кольцо только оригинальной запасной деталью производства компании Graco.



5. Если после этого сопротивление все равно находится вне допустимого диапазона, замените ствол краскораспылителя.



ti19544a

Figure 17 Проверка сопротивления ствола краскораспылителя

## Поиск и устранение неисправностей

				
<p>При установке данного оборудования требуется доступ к компонентам, неправильное обращение с которыми может привести к поражению электрическим током или иной серьезной травме. Устанавливать и обслуживать оборудование разрешается только обученным и квалифицированным специалистам.</p> <p>Выполните инструкции раздела <a href="#">Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 34</a> перед проверкой или обслуживанием системы, а также всякий раз, когда получаете инструкции относительно сброса давления.</p>				

				
<p>Во избежание прокола кожи всегда выполняйте инструкции раздела <a href="#">Процедура сброса давления, page 33</a> всякий раз, когда получаете инструкции относительно сброса давления.</p>				

Перед разборкой краскораспылителя ознакомьтесь со всеми возможными причинами и способами устранения неисправностей, перечисленными в таблице устранения неисправностей.

### Поиск и устранение неисправностей, связанных с потерей напряжения

Нормальное напряжение при распылении для системы с краскораспылителем для материалов на водной основе составляет 40–50 кВ. Напряжение системы снижается из-за потребностей в силе тока при распылении, а также из-за потерь в системе изоляции напряжения.

Потеря напряжения при распылении может быть вызвана проблемой в краскораспылителе, шланге для материала или системе изоляции напряжения, так как все компоненты системы электрически соединены через электропроводный материал на водной основе.

Перед поиском и устранением неисправностей, а также перед обслуживанием системы изоляции

напряжения, необходимо определить компонент системы, скорее всего связанный с проблемой. Возможные причины перечислены ниже.

#### Краскораспылитель

- Утечка материала
- Диэлектрический пробой в соединении шланга или уплотнений материала
- Недостаточное давление воздуха для работы турбины генератора переменного тока
- Неисправный блок питания
- Избыточное распыление на поверхностях краскораспылителя
- Материал в воздушных каналах

#### Шланг для материалов на водной основе

- Диэлектрический пробой в шланге (точечная течь во внутреннем слое)
- Воздушный зазор в столбе материала между краскораспылителем и изолированным источником подачи материала является причиной низких показателей вольтметра системы изоляции.

#### Система изоляции напряжения

- Утечка материала
- Загрязнения внутренней части

#### Визуальные проверки

Сначала проверьте систему на наличие видимых дефектов или ошибок для того, чтобы локализовать неисправности краскораспылителя, шланга для материала или системы изоляции напряжения. Зонд и вольтметр (арт. № 245277) помогают при диагностике проблем с напряжением и необходимы для проведения некоторых указанных далее испытаний, предназначенных для выявления неисправностей.

1. Убедитесь в том, что все трубки и шланги для подачи воздуха и материала подсоединены надлежащим образом.
2. Убедитесь в том, что клапаны и элементы управления системы изоляции напряжения надлежащим образом подготовлены к работе.

3. Убедитесь в том, что внутренняя часть изолирующего корпуса не загрязнена.
4. Убедитесь в достаточности давления в краскораспылителе и системе изоляции напряжения.
5. Убедитесь в том, что двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля установлен в положение ВКЛЮЧЕН и что светится индикатор ES электростатического поля. Если индикатор ES электростатического поля не светится, прекратите эксплуатацию краскораспылителя для проведения обслуживания и выполните инструкции раздела [Проверка электрооборудования, page 43](#).
6. Проверьте, чтобы дверь корпуса системы изоляции напряжения была закрыта, а предохранительные блокировки были включены и работали надлежащим образом.
7. Убедитесь в том, что система изоляции напряжения работает в режиме "изоляции" в тех случаях, когда требуется изоляция напряжения материала от земли.
8. Для устранения воздушных зазоров в столбе материала необходимо распылить достаточное количество материала для выдувания воздуха между системой изоляции напряжения и краскораспылителем. Воздушный зазор в шланге для материала может нарушить целостность электроцепи между краскораспылителем и изолированным источником подачи материала и привести к снижению показателя напряжения в вольтметре, подключенном к изолированному источнику подачи материала.
9. Проверьте, не скопился ли на крышке и стволе краскораспылителя излишний распыляемый материал. Излишний распыляемый материал может стать причиной образования электропроводного пути к заземленной рукоятке краскораспылителя. Установите новую крышку и очистите наружную поверхность краскораспылителя.
10. Осмотрите всю систему и убедитесь в отсутствии видимых признаков утечек материала. Устраните утечки в случае их обнаружения. Обратите особое внимание на указанные ниже области.
  - Область уплотнения в краскораспылителе.
  - Шланг для материала: убедитесь в отсутствии утечек или утолщений в наружном слое (это может быть признаком внутренней утечки).
  - Внутренние компоненты системы изоляции напряжения

## Проверки

Если напряжение по-прежнему отсутствует, отсоедините краскораспылитель и шланг от системы изоляции напряжения и проверьте, удерживают ли напряжение краскораспылитель и шланг по отдельности. Для этого проведите описанное ниже испытание.

1. Промойте систему водой. Трубопроводы должны остаться заполненными водой.
2. Сбросьте напряжение системы (см. раздел [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 34](#)).
3. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 33](#).
4. Отсоедините шланг для материала от системы изоляции напряжения.

Проверьте шланг для материала на отсутствие утечек воды, поскольку это может привести к образованию значительного воздушного зазора в столбе материала вплоть до электрода пушки, в результате чего может нарушиться электропроводный путь, а потенциальная причина появления неисправности останется неизвестной.
5. Расположите конец шланга как можно дальше от любой заземленной поверхности. Конец шланга должен находиться на расстоянии не менее 0,3 м (1 фут) от любого заземленного объекта. Убедитесь в том, чтобы никого не было на расстоянии менее 0,9 м (3 фута) от конце шланга.
6. Переведите двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛЮЧЕН (O) и, нажав на курок, активируйте краскораспылитель таким образом, чтобы началась подача воздуха, но не материала. Измерьте напряжение на электроде краскораспылителя с помощью зонда и вольтметра.
7. Сбросьте напряжение в системе. Для этого подождите 30 секунд, а затем прикоснитесь заземленным штоком к электроду краскораспылителя.
8. Снимите показания вольтметра.
  - Если прибор показывает значение 40–50 кВ, краскораспылитель и шланг для материала в порядке, а проблема возникла в системе изоляции напряжения.
  - Если прибор показывает значение ниже 40 кВ, проблема возникла в краскораспылителе или шланге для материала.
9. Промойте шланг для материала и краскораспылитель: используйте воздух в объеме, достаточном для того, чтобы высушить каналы.

10. Переведите двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛЮЧЕН и активируйте краскораспылитель. Измерьте напряжение на электроде краскораспылителя с помощью зонда и вольтметра.
  - Если прибор показывает значение 40–50 кВ, блок питания краскораспылителя в порядке, а в шланге для материала или краскораспылителе, вероятно, возник диэлектрический пробой. Переходите к действию 11.
  - Если прибор показывает значение ниже 40 кВ, выполните инструкции раздела [Проверка электрооборудования, page 43](#), чтобы проверить сопротивление краскораспылителя и блока питания. Если результаты испытаний свидетельствуют о нормальном функционировании краскораспылителя и блока питания, выполните действия, описанные в пункте 11.
11. Диэлектрический пробой, скорее всего, произошел в одном из трех перечисленных ниже компонентов. Отремонтируйте и замените неисправный компонент.
  - a. Шланг для материала:
    - Убедитесь в отсутствии утечек или утолщений в наружном покрытии (могут указывать на точечную течь во внутреннем слое). Отсоедините шланг для материала от краскораспылителя. Осмотрите его и убедитесь в отсутствии признаков загрязнения материала на наружной поверхности внутренней части шланга для материала.
    - Осмотрите конец шланга для материала, подсоединенный к системе изоляции напряжения. Осмотрите на наличие порезов и трещин.
  - b. Игла подачи материала.

Извлеките иглу подачи материала из краскораспылителя (см. раздел [Замена иглы подачи материала, page 59](#)). Осмотрите ее и убедитесь в отсутствии признаков утечки материала или любых затемненных участков (указывают на искрение на поверхности уплотняющего штока).
  - c. Место подсоединения шланга для материала к краскораспылителю.

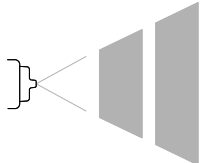

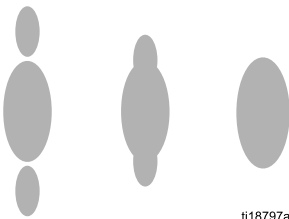
Причиной разрыва в соединении шланга для материала могла бы быть утечка материала за фитингами шланга. Отсоедините шланг от краскораспылителя. Осмотрите шланг и убедитесь в отсутствии утечки материала.
12. Перед повторной сборкой краскораспылителя очистите и просушите впускную трубку для материала. Замените диэлектрическую консистентную смазку на внутренней распорной втулке уплотняющего штока и повторно соберите краскораспылитель.
13. Снова подсоедините шланг для материала.
14. Перед заполнением краскораспылителя материалом проверьте напряжение краскораспылителя с помощью зонда и вольтметра.



## Устранение проблем с формой окрасочного факела

### Note

Причиной неудовлетворительной формы окрасочного факела иногда является нарушенный баланс между поступающим воздухом и материалом.

Проблема	Причина	Решение
Неравномерное распыление или разбрызгивание. 	Материал отсутствует.	Залейте материал.
	Воздух в системе подачи материала.	Проверьте источник подачи материала. Залейте материал.
Неравномерный окрасочный факел.  ti18798a	Скопление материала; частично забито сопло.	Очистите. См. раздел <a href="#">Ежедневная очистка краскораспылителя, page 40.</a>
	Отверстия сопла или воздушной головки изношены или повреждены.	Очистите или замените.
Окрасочный факел смещен в сторону, воздушная головка загрязняется.	Забиты отверстия воздушной головки.	Очистите. См. раздел <a href="#">Ежедневная очистка краскораспылителя, page 40.</a>
Неровные края окрасочного факела.  ti18797a	Слишком низкое давление воздуха.	Откройте регулятор подачи сжатого воздуха для распыления.
	Слишком низкое давление материала.	Увеличьте давление.
Материал скапливается на воздушной головке/соплодержателе.	Слишком высокое давление воздуха.	Уменьшите давление.
	Слишком низкое давление материала.	Увеличьте давление.
	Забиты отверстия воздушной головки.	Очистите. См. раздел <a href="#">Ежедневная очистка краскораспылителя, page 40.</a>

## Поиск и устранение неисправностей в работе краскораспылителя

Проблема	Причина	Решение
Слишком большое облако распыления.	Слишком высокое давление воздуха для распыления.	Частично закройте клапан подачи воздуха для распыления или уменьшите давление воздуха, насколько это возможно. При полном напряжении давление в краскораспылителе должно составлять 0,32 МПа (3,2 бар, 45 фунтов/кв. дюйм).
	Слишком низкая вязкость материала.	Увеличьте вязкость.
Окрашенная поверхность имеет вид «апельсиновой корки».	Слишком низкое давление воздуха для распыления.	Шире откройте клапан подачи воздуха для распыления или увеличьте давление воздуха на впуске краскораспылителя. Используйте самое низкое допустимое давление.
	Слишком большой размер сопла.	Используйте сопло меньшего размера. См. раздел <a href="#">Таблица выбора сопел, page 80</a> .
	Материал плохо смешан или же некачественно отфильтрован.	Повторно перемешайте или отфильтруйте материал.
	Слишком высокая вязкость материала.	Уменьшите вязкость.
Утечка материала в области уплотнений.	Уплотнения или шток иглы подачи материала изношены.	Замените уплотнения. См. раздел <a href="#">Замена иглы подачи материала, page 59</a> .
Утечка воздуха из передней части краскораспылителя.	Пневматический клапан установлен неправильно.	Замените пневматический клапан. См. раздел <a href="#">Ремонт пневматического клапана, page 67</a> .
Утечка материала из передней части краскораспылителя.	Шар иглы подачи материала изношен или поврежден.	См. раздел <a href="#">Замена иглы подачи материала, page 59</a> .
	Корпус седла для подачи материала изношен.	См. раздел <a href="#">Замена воздушной головки, сопла и корпуса седла для подачи материала, page 56</a> .
	Сопло ослаблено.	Затяните стопорное кольцо.
	Уплотнение сопла повреждено.	См. раздел <a href="#">Замена воздушной головки, сопла и корпуса седла для подачи материала, page 56</a> .

Проблема	Причина	Решение
Краскораспылитель не осуществляет распыление.	Низкая подача материала.	При необходимости долейте материал.
	Сопло повреждено.	Замените его.
	Сопло загрязнено или засорено.	Очистите. См. раздел <a href="#">Ежедневная очистка краскораспылителя, page 40.</a>
	Игла подачи материала повреждена.	См. раздел <a href="#">Замена иглы подачи материала, page 59.</a>
Воздушная головка загрязнена.	Воздушная головка засорена или повреждена.	Очистите воздушную головку. См. раздел <a href="#">Ежедневная очистка краскораспылителя, page 40.</a>
Чрезмерный слой краски при нанесении оператором.	Плохое заземление.	См. раздел <a href="#">Заземление, page 25.</a>
	Неправильное расстояние от краскораспылителя до окрашиваемой детали.	Расстояние должно составлять 200–300 мм (8–12 дюймов).

## Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании

Проблема	Причина	Решение
Напряжение все еще присутствует в краскораспылителе после выполнения инструкций раздела <a href="#">Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 34.</a>	Двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля не установлен в положение ВЫКЛ. (O).	Переведите переключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).
	Прошло недостаточно времени для снятия напряжения.	Подождите дольше, прежде чем касаться электрода заземляющим стержнем. Проверьте, работает ли разряжающий резистор.
	Воздушный карман в линии подачи материала приводит к изоляции материала возле краскораспылителя.	Выявите и устраните причину. Удалите воздух из линии подачи материала.
	Сбой системы изоляции напряжения.	Проведите техническое обслуживание в системе изоляции напряжения.

Проблема	Причина	Решение
Неправильное нанесение.	Двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля установлен в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).	Переведите в положение ВКЛЮЧЕНИЯ (I).
	Слишком низкое давление воздуха в краскораспылителе (индикатор ES электростатического поля светится желтым цветом).	Проверьте давление воздуха в краскораспылителе: при полном напряжении давление в краскораспылителе должно быть не менее 0,32 МПа (3,2 бар, 45 фунтов на кв. дюйм).
	Слишком высокое давление воздуха для распыления.	Уменьшите давление.
	Слишком высокое давление материала.	Уменьшите давление.
	Неправильное расстояние от краскораспылителя до окрашиваемой детали.	Расстояние должно составлять 200–300 мм (8–12 дюймов).
	Детали заземлены ненадлежащим образом.	Сопротивление должно быть меньше или равно 1 МОм. Очистите подвески для деталей.
	Ненадлежащее сопротивление краскораспылителя.	См. раздел <a href="#">Проверка сопротивления краскораспылителя, page 43.</a>
	Материал вытекает из уплотнения (2с) и приводит к короткому замыканию.	Очистите полость уплотняющего штока или замените шток.
	Генератор переменного тока неисправен.	См. раздел <a href="#">Извлечение и замена генератора переменного тока, page 62.</a>
	Переключатель высокого (HI) / низкого (LO) напряжения электростатического поля переведен в положение LO (только в краскораспылителях с дисплеем Smart)	Проверьте срабатывание переключателя; при необходимости произведите замену.
Разлитая или засохшая краска либо другие загрязняющие вещества внутри изолирующего корпуса, приводящие к короткому замыканию.	Очистите корпус изнутри.	

Проблема	Причина	Решение
Индикатор электростатического поля или индикатор частоты в герцах не светится.	Двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля установлен в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).	Переведите в положение ВКЛЮЧЕНИЯ (I).
	Отсутствует питание.	Проверьте генератор переменного тока, блок питания и ленточный кабель генератора. См. раздел <a href="#">Удаление и замена блока питания</a> , page 60.

Проблема	Причина	Решение
Оператор ощущает слабые удары током.	Оператор не заземлен или располагается рядом с незаземленным объектом.	См. раздел <a href="#">Заземление, page 25</a> .
	Краскораспылитель не заземлен.	Смотрите разделы <a href="#">Проверка электрического заземления краскораспылителя, page 31</a> и <a href="#">Проверка сопротивления краскораспылителя, page 43</a> .
Поражение оператора электрическим током от окрашиваемой детали.	Деталь не заземлена.	Сопротивление должно быть меньше или равно 1 МОм. Очистите подвески для деталей.
Дисплей напряжения и силы тока светится красным цветом (только для краскораспылителей Smart).	Краскораспылитель находится слишком близко к окрашиваемой детали.	Краскораспылитель должен располагаться на расстоянии 200–300 мм (8–12 дюймов) от детали.
	Краскораспылитель загрязнен.	См. раздел <a href="#">Ежедневная очистка краскораспылителя, page 40</a> .
Индикатор электростатического поля или частоты в герцах светится желтым.	Слишком низкая скорость генератора переменного тока.	Увеличивайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым. Во избежание излишнего распыления материала используйте клапан ограничения подачи воздуха для распыления, чтобы сократить подачу воздуха на воздушную головку.
Индикатор ES электростатического поля или Hz частоты в герцах светится красным цветом.	Слишком высокая скорость генератора переменного тока.	Снижайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым.
Появляется экран ошибки, а индикатор Hz частоты в герцах светится красным цветом (только для краскораспылителей Smart).	Модуль Smart потерял связь с блоком питания.	Проверьте надежность соединений между модулем Smart и блоком питания. См. <a href="#">Замена модуля Smart, page 68</a> и <a href="#">Удаление и замена блока питания, page 60</a> .

## Отремонтируйте оборудование

### Подготовка краскораспылителя к обслуживанию

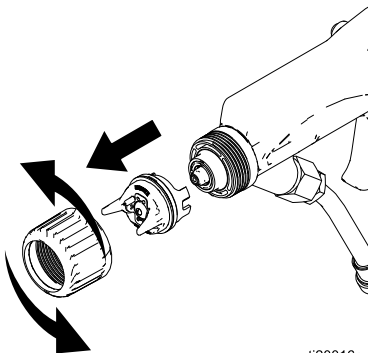
<p>Установка и ремонт настоящего оборудования требует доступа к деталям, неправильное обращение с которыми может привести к поражению электрическим током или иной серьезной травме. Устанавливать и обслуживать оборудование разрешается только обученным и квалифицированным специалистам.</p>				

<p>Во избежание травмирования выполняйте инструкции раздела <a href="#">Процедура сброса давления, page 33</a> перед проверкой или обслуживанием любой части системы и всякий раз, когда получаете инструкции относительно сброса давления.</p>				

- Перед разборкой краскораспылителя проверьте все возможные способы устранения неисправности, указанные в разделе [Поиск и устранение неисправностей, page 46](#).
  - Во избежание повреждения пластмассовых деталей используйте тиски с мягкими губками.
  - Нанесите на некоторые детали блока иглы (20) и определенные соединительные фитинги диэлектрическую консистентную смазку (57) в соответствии с приведенными в тексте инструкциями.
  - Нанесите на уплотнительные кольца круглого сечения и сальниковые уплотнения тонкий слой бессиликоновой консистентной смазки. Заказывайте смазку арт. № 111265. Избегайте излишнего смазывания.
  - Используйте только оригинальные детали производства компании Graco. Не смешивайте и не используйте детали из других моделей краскораспылителя PRO.
  - Доступен ремонтный комплект для воздушного уплотнения 24N789. Комплект приобретается отдельно. Детали комплекта отмечены звездочкой, например (3\*).
1. Промойте краскораспылитель. См. раздел [Промывка, page 37](#).
  2. Снимите давление. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 33](#).
  3. Отсоедините линии подачи воздуха и материала в краскораспылитель.
  4. Удалите краскораспылитель из рабочей области. Область проведения ремонта должна быть чистой.

## Замена воздушной головки, сопла и корпуса седла для подачи материала

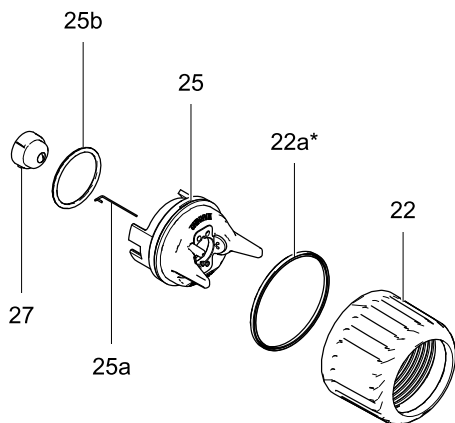
1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию](#), [page 55](#).
2. Удалите стопорное кольцо (22) и блок воздушной головки с соплодержателем (25).



ti20016a

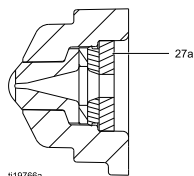
Figure 18 Извлечение воздушной головки

3. Разберите блок воздушной головки. Проверьте состояние U-образного уплотнения (22a), уплотнительного кольца (25b) и прокладки сопла (27a). Заменяйте поврежденные детали.



ti19521a

Figure 19 Разборка блока воздушной головки



ti19766a

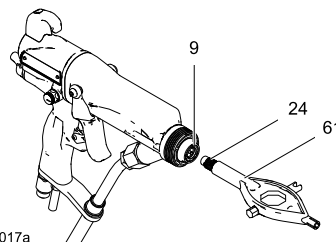
Figure 20 Прокладка сопла

4. Процедуру замены электрода (25a) см. в разделе [Замена электрода](#), [page 57](#).

### ВНИМАНИЕ

Электропроводное кольцо (9) представляет собой электропроводную металлическую контактную деталь и не является уплотнительным кольцом круглого сечения. Для достижения наилучших эксплуатационных характеристик и во избежание потенциального повреждения краскораспылителя снимайте токопроводящее кольцо (9) только для замены и никогда не используйте краскораспылитель без установленного кольца. Заменяйте токопроводящее кольцо только оригинальной запасной деталью производства компании Graco.

5. Нажмите курок и извлеките корпус седла для подачи материала (24) с помощью многофункционального инструмента (61).



ti20017a

Figure 21 Замена корпуса седла для подачи материала

### ВНИМАНИЕ

Не следует чрезмерно затягивать корпус седла для подачи материала (24). Чрезмерное затягивание может привести к повреждению корпуса и ствола краскораспылителя и ненадлежащему отключению подачи материала.

6. Нажмите курок и установите корпус седла для подачи материала (24). Затяните до полного прилегания, а потом еще на 1/4 оборота.
7. Проверьте, установлена ли прокладка сопла (27a). Установите язычок сопла на одной линии с пазом воздушной головки (25). Установите сопло (27) в воздушную головку.
8. Убедитесь в том, что электрод (25a) правильно установлен в воздушной головке.
9. Проверьте, на месте ли уплотнительное кольцо воздушной головки (25b).



10. Проверьте, установлено ли U-образное уплотнение (22a) на стопорном кольце (22). Кромки U-образного уплотнения должны быть обращены вперед.

### ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения соплодержателя выравнивайте блок воздушной головки (25) до затяжки стопорного кольца (22). Не поворачивайте воздушную головку при затянутом стопорном кольце.

11. Выровняйте воздушную головку и накрепку затяните стопорное кольцо.
12. См. раздел [Проверка сопротивления краскораспылителя](#), page 43.

## Замена электрода

### ВНИМАНИЕ

Для получения оптимальных рабочих характеристик и во избежание потенциального повреждения краскораспылителя не используйте краскораспылитель, если в воздушной головке не установлен электрод.

### ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения оборудования используйте только иглу электрода из комплекта 24N781. Электроды других типов не подходят для этого применения и для резьбы уплотняющего штока.

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию](#), page 55.
2. Извлеките блок воздушной головки (25). См. раздел [Замена воздушной головки, сопла и корпуса седла для подачи материала](#), page 56.
3. Извлеките электрод (25a) из задней части воздушной головки с помощью тонкогубцев.
4. Вдавите новый электрод в отверстие в воздушной головке. Убедитесь в том, что короткий конец (BB) электрода контактирует с отверстием (CC) в задней части воздушной головки. Сильно нажмите на электрод пальцами и установите его на место.
5. Установите блок воздушной головки.
6. Выполните действия, указанные в разделе [Проверка сопротивления краскораспылителя](#), page 43.

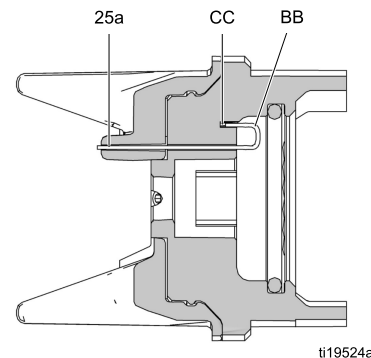


Figure 22 Замена электрода

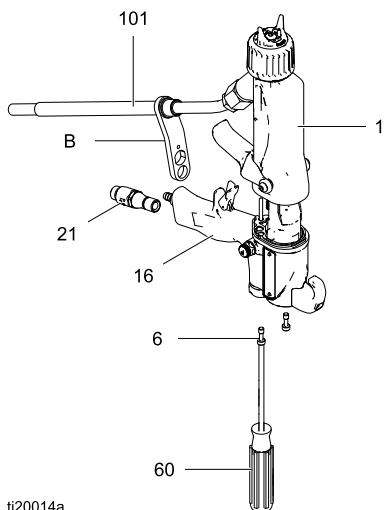
## Извлечение ствола краскораспылителя

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 55](#).
2. Извлеките впускной фитинг подачи воздуха (21) и снимите кронштейн (B) с рукоятки краскораспылителя (16).
3. Ослабьте два винта (6).

### ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения блока питания (11) извлекайте ствол краскораспылителя из рукоятки краскораспылителя в строго вертикальном положении. При необходимости аккуратно поворачивайте ствол краскораспылителя из стороны в сторону, чтобы высвободить его из рукоятки.

4. Придерживайте рукоятку краскораспылителя (16) одной рукой и извлеките ствол (1) из рукоятки, держа его в вертикальном положении.



ti20014a

Figure 23 Извлечение ствола краскораспылителя

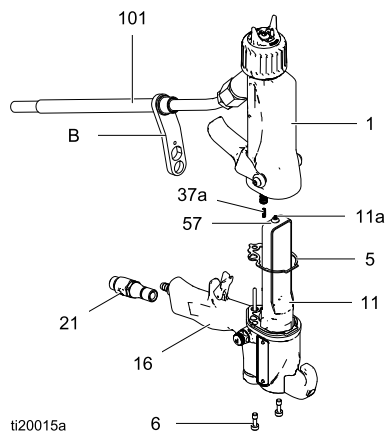
## Установка ствола краскораспылителя

1. Убедитесь в том, что прокладка (5\*) и пружина заземления (37a) находятся на месте. Убедитесь в том, что вентиляционные отверстия прокладки выровнены надлежащим образом. В случае повреждения замените прокладку.
2. Убедитесь в том, что пружина (11a) установлена на наконечник блока питания (11). **Обильно** нанесите диэлектрическую консистентную смазку (57) на наконечник блока питания. Поместите ствол краскораспылителя (1) над блоком питания и установите его на рукоятку краскораспылителя (16).
3. Затяните два винта (6) с одинаковым усилием, чтобы они находились на одинаковой высоте друг против друга (примерно на пол-оборота после полной затяжки вручную).

### ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения ствола краскораспылителя не затягивайте винты (6) слишком сильно.

4. Расположите кронштейн (B) в рукоятке краскораспылителя (16) и зафиксируйте с помощью впускного фитинга подачи воздуха (21).
5. Выполните действия, указанные в разделе [Проверка сопротивления краскораспылителя, page 43](#).



ti20015a

Figure 24 Установка ствола краскораспылителя

## Замена иглы подачи материала

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 55](#).
2. Извлеките блок воздушной головки и корпус седла подачи материала. См. раздел [Замена воздушной головки, сопла и корпуса седла для подачи материала, page 56](#).
3. Снимите ствол краскораспылителя. См. раздел [Извлечение ствола краскораспылителя, page 58](#).
4. Извлеките винты пускового курка (13) и снимите курок (12).
5. Отвинтите колпачок пружины (37). Извлеките пружину (20а).
6. Снимите корпус седла (24). Поместите ключ с шариком диаметром 2 мм (60) в заднюю часть блока иглы подачи материала. Протолкните инструмент вперед, чтобы два сегмента иглы вошли в контакт, поверните его против часовой стрелки на 12 полных оборотов для отсоединения иглы.
7. С помощью внешнего шестигранного конца пластмассового многофункционального инструмента (61) аккуратно проталкивайте шарик иглы подачи материала от передней части ствола вперед до тех пор, пока гидравлическое уплотнение не выйдет из отверстия.

### ВНИМАНИЕ

Во избежание разъединения или повреждения блока иглы перед извлечением иглы убедитесь в том, что она отсоединена.

8. Извлеките блок иглы подачи материала из задней части ствола краскораспылителя.
9. Установите блок иглы подачи материала в ствол краскораспылителя. С помощью отвертки (60) вдавите иглу внутрь и затяните.
10. Установите пружину (20а).
11. Установите колпачок пружины (37). Убедитесь в том, что пружина заземления (37а) находится на месте.
12. Установите курок (12) и винты (13).
13. Установите ствол краскораспылителя. См. раздел [Установка ствола краскораспылителя, page 58](#).
14. Установите корпус седла подачи материала и блок воздушной головки. См. раздел [Замена воздушной головки, сопла и корпуса седла для подачи материала, page 56](#).

15. Выполните действия, указанные в разделе [Проверка сопротивления краскораспылителя, page 43](#).

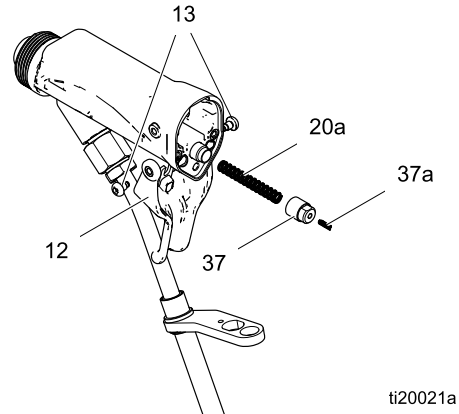


Figure 25 Извлечение крышки и пружин

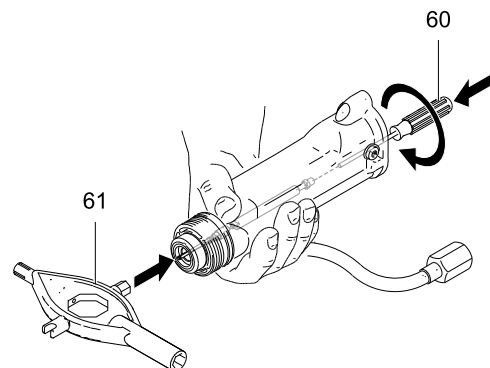


Figure 26 Извлечение иглы подачи материала

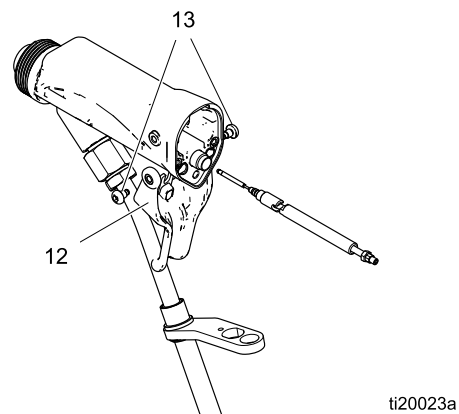


Figure 27 Замена иглы подачи материала

## Удаление и замена блока питания

- Осмотрите отсек блока питания в рукоятке краскораспылителя и убедитесь в отсутствии влаги или загрязнений. Осуществите очистку чистой и сухой тканью.
  - Не подвергайте прокладку (5) воздействию растворителей.
1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 55](#).
  2. Выполните действия, указанные в разделе [Извлечение ствола краскораспылителя, page 58](#).

### ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения будьте осторожны при работе с блоком питания (11).

3. Возьмите рукой блок питания (11). Аккуратными движениями из стороны в сторону высвободите блок питания и/или блок генератора переменного тока из рукоятки краскораспылителя (16), а затем аккуратно извлеките наружу. *Только на моделях Smart:* отсоедините гибкую плату (40) от гнезда в верхней части рукоятки.
4. Осмотрите блок питания и генератор переменного тока и убедитесь в отсутствии повреждений.
5. Для того чтобы отделить источник питания (11) от генератора переменного тока (15), отсоедините 3-проводной ленточный соединитель (PC) от источника питания. *Только на моделях Smart:* отсоедините 6-штифтовую гибкую плату (40) от блока питания. Переместите генератор переменного тока вверх и снимите его с блока питания.
6. См. раздел [Проверка сопротивления блока питания, page 44](#). При необходимости замените блок питания. Для получения информации о ремонте генератора переменного тока см. раздел [Извлечение и замена генератора переменного тока, page 62](#).

7. *Только для моделей Smart:* подсоедините 6-штырьковую гибкую плату (40) к блоку питания.

### ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения кабеля и возможного прерывания цепи заземления согните трехпроводной ленточный кабель генератора переменного тока (PC), направив его вверх и назад так, чтобы изгиб был обращен в сторону блока питания, а разъем был вверх.

8. Подсоедините трехпроводной ленточный разъем (PC) к блоку питания. Спрячьте ленту под блоком питания. Опустите генератор переменного тока (15) вниз и установите его на блок питания (11).
9. Вставьте блок генератора переменного тока и/или блок питания в рукоятку краскораспылителя (16). Убедитесь в том, что полосы заземления контактируют с рукояткой. В моделях Smart совместите разъем 6-штырьковой гибкой платы (40) с гнездом (CS) в верхней части рукоятки. Установите разъем в гнездо, опуская блок генератора переменного тока и/или блок питания в рукоятку.

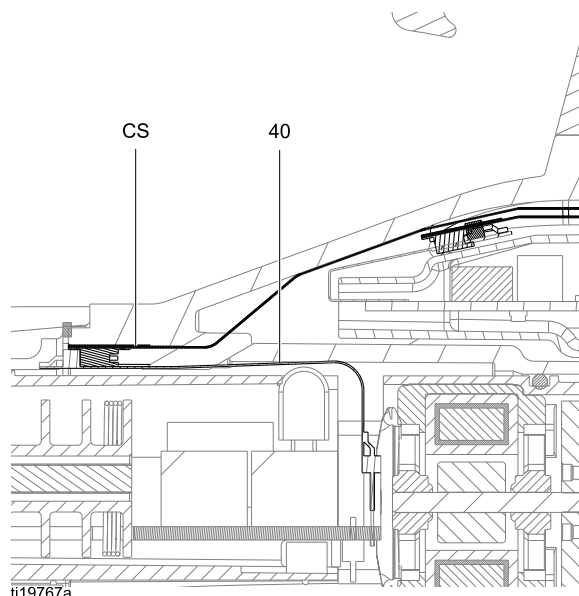


Figure 28 Подключение гибкой платы

10. Убедитесь в том, что прокладка (5\*), пружина заземления (37а) и пружина блока питания (11а) установлены. Прикрепите ствол (1) к рукоятке (16). См. раздел [Установка ствола краскораспылителя, page 58](#).

11. Выполните действия, указанные в разделе [Проверка сопротивления краскораспылителя](#), page 43.

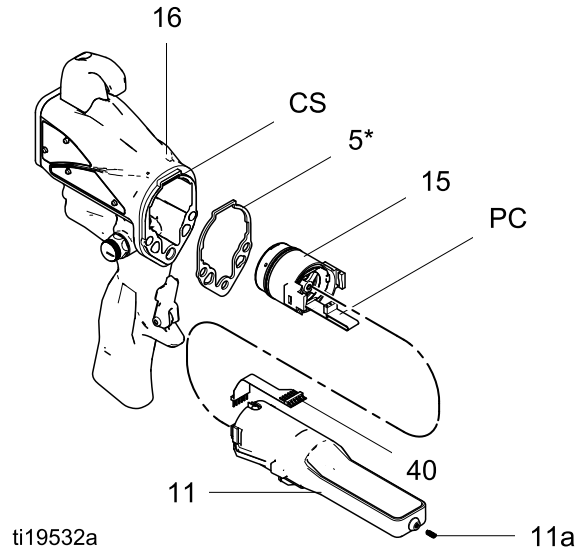


Figure 29 Блок питания

## Извлечение и замена генератора переменного тока

### Note

Меняйте подшипники генератора переменного тока каждые 2000 часов работы. Заказывайте комплект подшипников, арт. № 24N706. Детали, входящие в этот комплект, помечены символом (◆).

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 55](#).
2. Удалите блок генератора переменного тока и/или блок питания и отсоедините генератор. См. раздел [Удаление и замена блока питания, page 60](#).
3. Измерьте сопротивление между двумя наружными клеммами трехпроводного разъема (PC): сопротивление должно составлять 2,0–6,0 Ом. Если значение находится вне этого диапазона, замените катушку генератора переменного тока (15a).
4. С помощью отвертки с плоским лезвием подденьте и отделите зажимную скобу (15h) от корпуса (15d). Удалите колпачок (15f), используя тонкий нож или отвертку с тонким лезвием.
5. При необходимости поверните вентилятор (15e) так, чтобы его лопасти не закрывали четыре планки крепления подшипника (Т) в корпусе (15d).

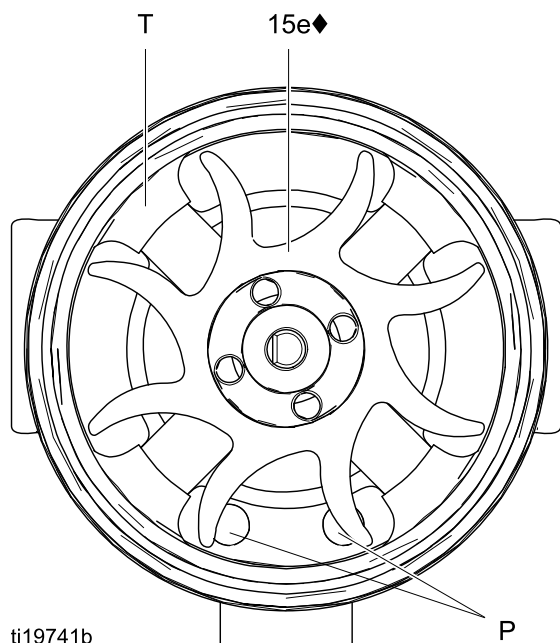


Figure 30 Ориентация вентилятора

6. Вытолкните вентилятор и блок катушки (15a) из передней части корпуса (15d).

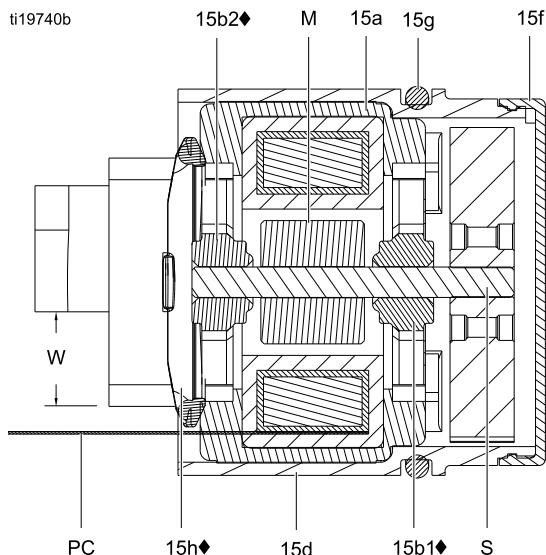


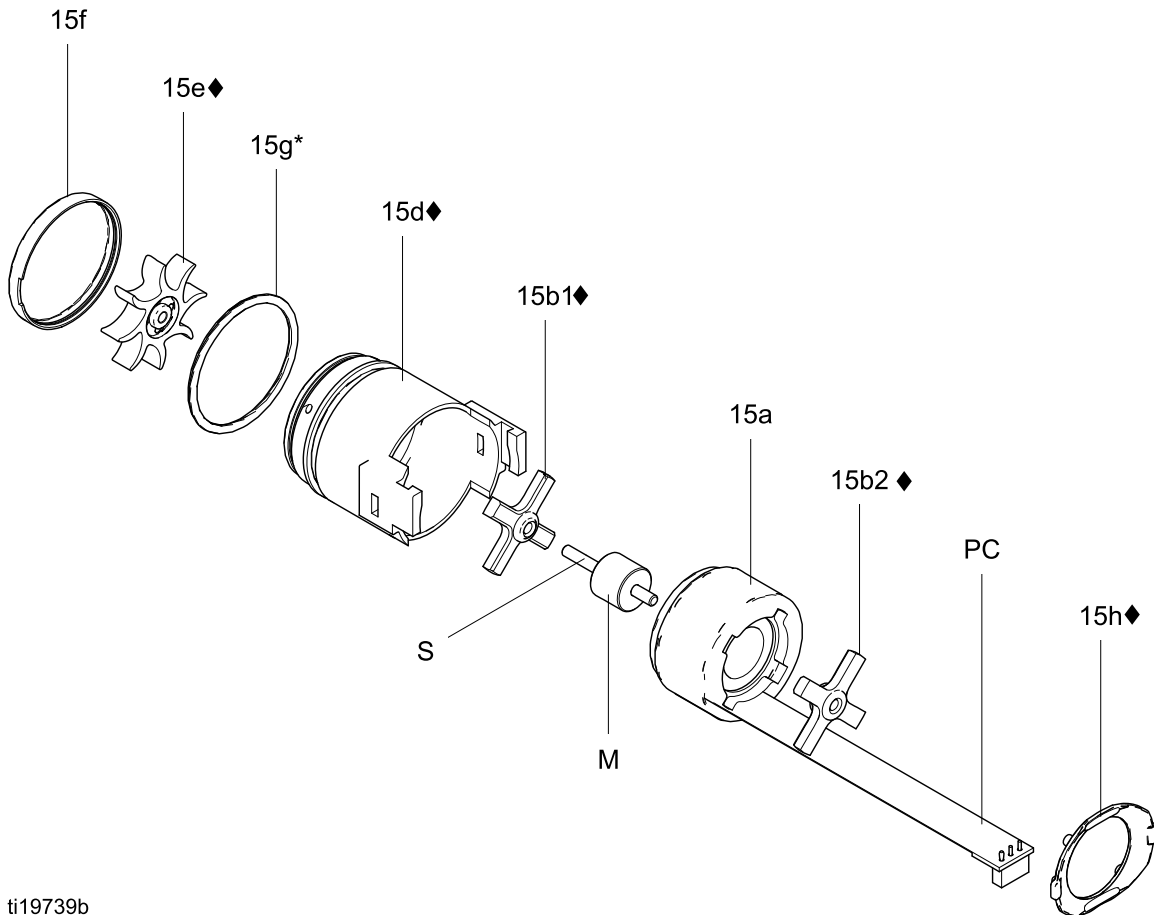
Figure 31 Поперечный разрез генератора переменного тока

### ВНИМАНИЕ

На магните (M) или вале (S) не должно быть царапин и повреждений. При разборке и сборке подшипников следите за тем, чтобы не защемить и не повредить трехпроводной разъем (PC).

7. На рабочем месте установите блок катушки (15a) таким образом, чтобы сторона вентилятора была направлена вверх. С помощью отвертки с широким лезвием подденьте и снимите вентилятор (15e) с вала (S).
8. Извлеките верхний подшипник (15b2).
9. Извлеките нижний подшипник (15b1).
10. Установите новый нижний подшипник (15b1◆) на длинный торец вала (S). Более плоская сторона подшипника должна быть направлена в сторону от магнита (M). Установите катушку (15a) таким образом, чтобы пластины подшипника находились на одном уровне с поверхностью катушки.
11. Насадите новый верхний подшипник (15b2◆) на короткий торец вала таким образом, чтобы пластины подшипника находились на одном уровне с поверхностью катушки (15a). Более плоская сторона подшипника должна быть направлена в сторону от катушки.

12. На рабочем месте установите блок катушки (15a) таким образом, чтобы сторона вентилятора была направлена вверх. Насадите вентилятор (15e♦) на длинный торец вала (S). Направление лопастей вентилятора должно соответствовать рисунку.
13. Аккуратно вставьте блок катушки (15a) в переднюю часть корпуса (15d♦). 3-проводной разъем (PC) должен располагаться ниже более широкой насечки (W) планок крепления в корпусе, как показано на рис. [Поперечный разрез генератора переменного тока](#). Удостоверьтесь, что установочные штифты катушки (P) расположены согласно рис. [Ориентация вентилятора](#).
14. Поверните вентилятор (15e) таким образом, чтобы его лопасти не закрывали четыре планки крепления шарикоподшипника (T) с задней стороны корпуса. Убедитесь в том, что пластины нижнего подшипника (15b1♦) находятся на одном уровне с планками крепления.
15. До упора установите катушку в корпусе (15d♦). Закрепите с помощью зажимной скобы (15h♦) и убедитесь в том, что планки крепления входят в пазы корпуса.
16. Убедитесь в том, что уплотнительное кольцо круглого сечения (15g) на месте. Установите крышку (15f).
17. Установите генератор переменного тока на блок питания, а затем установите обе детали в рукоятку. См. раздел [Удаление и замена блока питания, page 60](#).



ti19739b

Figure 32 Генератор переменного тока

## Ремонт регулятора подачи сжатого воздуха для формирования факела

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 55](#).
2. Поместите ключ на плоские поверхности блока клапана (30) и вывинтите его из рукоятки (16).

### Note

Можно заменить весь блок клапана (перейдите к пункту 9) или только отдельные детали (пункты 3–9).

3. Снимите стопорное кольцо (30d).
4. Поворачивайте вал клапана (30b) против часовой стрелки, пока он не отсоединится от корпуса клапана (30a).
5. Снимите уплотнительное кольцо (30c).
6. Очистите все детали и убедитесь в отсутствии признаков износа или повреждения.

### Note

Используйте бессиликоновую консистентную смазку, арт. № 111265. Избегайте излишнего смазывания.

7. При повторной сборке регулятора подачи сжатого воздуха для формирования факела (30) нанесите на резьбу клапана тонкий слой смазки и ввинчивайте вал (30b) в корпус (30a) до упора, пока он не достигнет нижней точки. Установите уплотнительное кольцо круглого сечения (30c\*), нанесите на него смазку и отвинчивайте стержень клапана, пока уплотнительное кольцо не войдет в корпус.

8. Соберите стопорное кольцо (30d) заново. Вывинчивайте стержень клапана из корпуса, пока он не упрется в стопорное кольцо круглого сечения.
9. Ввинтите блок клапана (30) в рукоятку краскораспылителя (16) с помощью ключа, поместив его на плоские поверхности корпуса. Затягивать следует с усилием 1,7 Н•м (15 дюйм-фунтов).

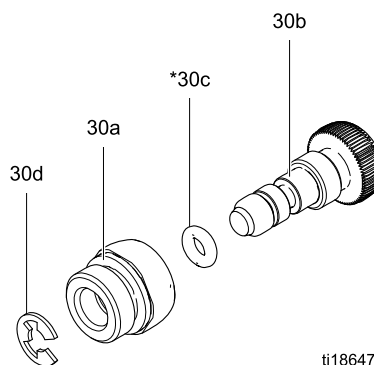
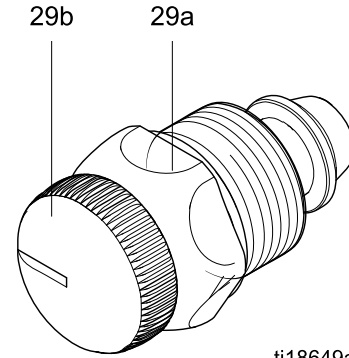


Figure 33 Регулятор подачи сжатого воздуха для формирования факела



## Ремонт регулятора подачи сжатого воздуха для распыления

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 55](#).
2. Поместите гаечный ключ на плоскую поверхность блока клапана (29) и вывинтите его из рукоятки (16).
3. Осмотрите блок клапана. В случае повреждения установите новый клапан (29).
4. Перед установкой блока клапана в рукоятку вывинтите шток клапана (29b) из корпуса (29a) до полной остановки.
5. Установите блок клапана в рукоятку краскораспылителя. Затяните корпус клапана (29a) с усилием 1,7 Н·м (15 дюйм-фунтов).



ti18649a

Figure 34 Регулятор подачи сжатого воздуха для распыления

## Ремонт двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 55](#).
2. Ослабьте невыпадающий винт (26p). Извлеките клапан (26) из рукоятки.
3. Смажьте уплотнительные кольца (26b\* и 26g\*) бессиликоновой смазкой, арт. № 111265. Не наносите смазку в чрезмерном количестве.

### Note

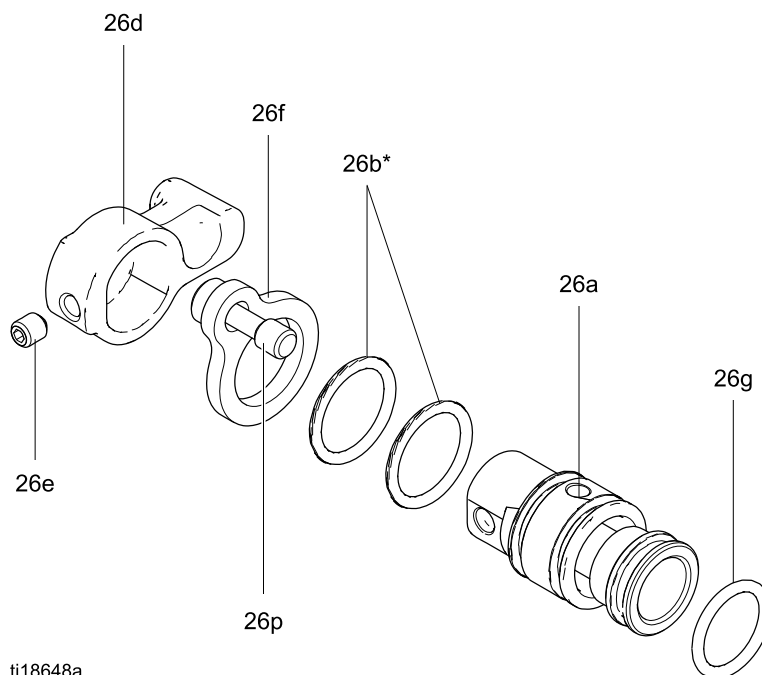
Избегайте излишнего смазывания деталей. Излишняя смазка уплотнительных колец круглого сечения может попасть в воздушный канал краскораспылителя и испортить отделку обрабатываемой детали.

4. Очистите и осмотрите все детали, убедитесь в отсутствии повреждений. При необходимости замените.

### Note

Выступ на пластине фиксатора (26f) должен быть обращен вверх.

5. Установите клапан на место. Затяните винт (26p) с усилием 1,7–2,8 Н•м (15–25 дюйм-фунтов).

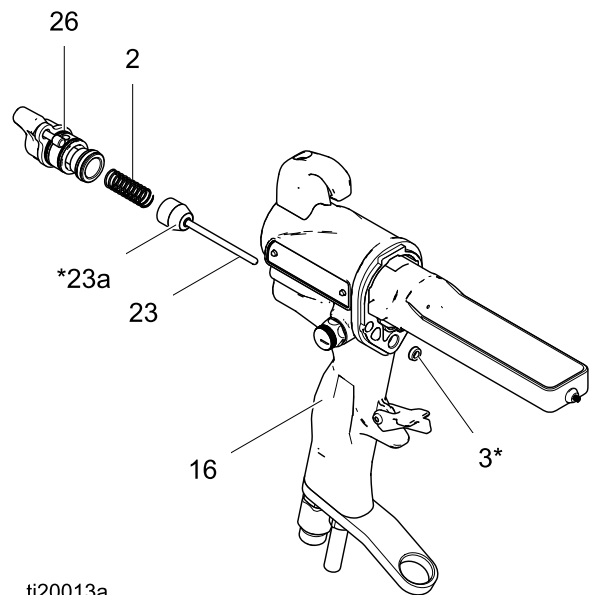


ti18648a

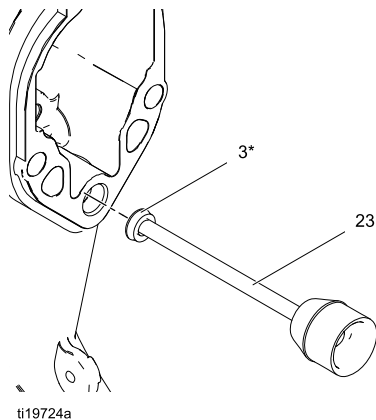
Figure 35 Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля

## Ремонт пневматического клапана

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 55](#).
2. Выполните действия, указанные в разделе [Извлечение ствола краскораспылителя, page 58](#).
3. Извлеките винты (13) и курок (12).
4. Удалите двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля. См. раздел [Ремонт двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля, page 66](#).
5. Извлеките пружину (2).
6. Надавите на переднюю часть вала пневматического клапана, чтобы вытолкнуть его из задней части рукоятки. Осмотрите резиновое уплотнение (23a\*) и замените его при повреждении.
7. Осмотрите U-образное уплотнение (3). Извлекайте U-образное уплотнение только в случае его повреждения. Если оно уже удалено, установите новое П-образное уплотнение так, чтобы его кромки были направлены в сторону рукоятки краскораспылителя (16). Насадите U-образное уплотнение на вал пневматического клапана. Это поможет правильно установить его в рукоятке краскораспылителя.
8. Установите пневматический клапан (23) и пружину (2) в рукоятку краскораспылителя (16).
9. Установите двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля. См. раздел [Ремонт двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля, page 66](#).
10. Установите курок (12) и винты (13).
11. Выполните действия, указанные в разделе [Установка ствола краскораспылителя, page 58](#).



ti20013a  
Figure 37 Пневматический клапан



ti19724a  
Figure 36 Установка U-образного уплотнения

## Замена модуля Smart

Появление экрана ошибки указывает на то, что модуль Smart потерял связь с блоком питания. Проверьте надежность соединений между модулем Smart и блоком питания.

Если светодиодные индикаторы модуля не светятся, замените модуль.

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 55](#).
2. Удалите осевой винт (31e), уплотнительное кольцо круглого сечения (31f) и выключатель ES высокого (HI) и низкого (LO) напряжения электростатического поля (31c) из нижнего левого угла картриджа модуля Smart (31a).
3. Извлеките оставшиеся три винта (31d) из картриджа.
4. Извлеките модуль Smart из задней части краскораспылителя. Отсоедините ленточный кабель (RC) от разъема (GC) в рукоятке краскораспылителя.
5. Снимите прокладку (31b).
6. Установите новую прокладку (31b) в новый картридж (31a). Убедитесь в том, что углы прокладки, имеющие насечку, обращены вверх.
7. Установите ленточный кабель модуля (RC) на одном уровне с кабелем краскораспылителя (GC) и осторожно совместите их, как показано. Спрячьте подключенные кабели в углубление в рукоятке краскораспылителя. Установите модуль на одном уровне с задней частью рукоятки краскораспылителя.
8. Установите осевой винт (31e), уплотнительное кольцо круглого сечения (31f) и выключатель ES высокого (HI) и низкого (LO) напряжения электростатического поля в нижний левый угол картриджа (31a).
9. Установите три оставшихся винта (31d). Затяните с усилием 0,8–1,0 Н•м (7–9 дюйм-фунтов).

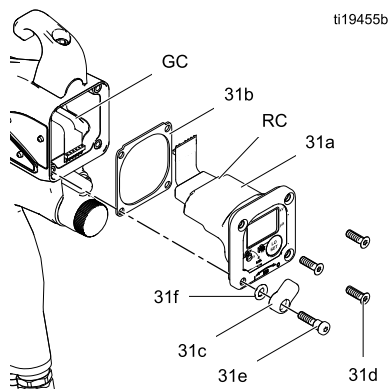
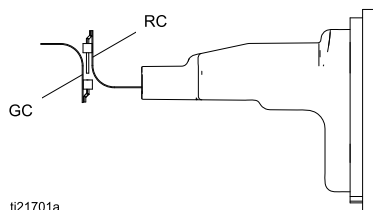


Figure 38 Модуль Smart



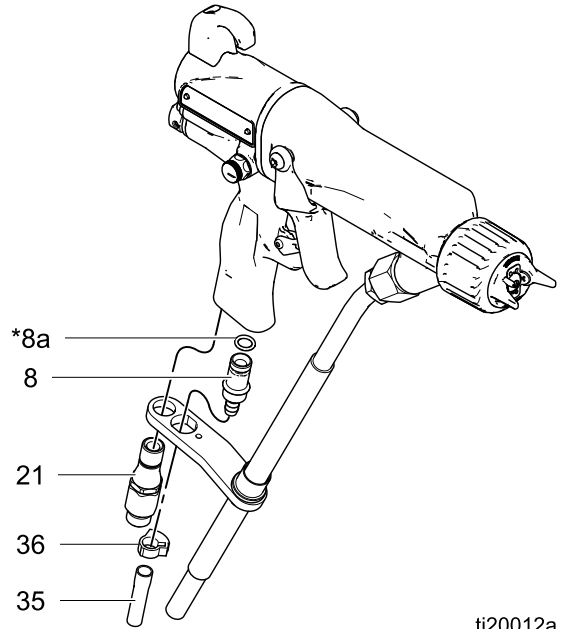
ti21701a

Figure 39 Выравнивание ленточных кабелей

## Замена выхлопного клапана и поворотного шарнира

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 55](#).
2. Для замены выхлопного пневматического клапана выполните указанные ниже действия.
  - a. Снимите зажим (36) и выхлопную трубу (35).
  - b. Вывинтите поворотный шарнир (21) из рукоятки краскораспылителя (16). Поворотный шарнир имеет левостороннюю резьбу. Ослабьте гайку компенсатора натяжения и переместите кронштейн в сторону.
  - c. Извлеките выхлопной клапан (8) из рукоятки (16). Осмотрите уплотнительное кольцо (8a) и при необходимости произведите замену.
  - d. Установите уплотнительное кольцо круглого сечения (8a\*) на выхлопной клапан (8). Смажьте уплотнительное кольцо тонким слоем бессиликоновой смазки.
  - e. Установите выхлопной клапан (8) в рукоятку (16).
  - f. Нанесите резьбовой герметик на верхние витки резьбы поворотного шарнира (21). Установите кронштейн и ввинтите поворотный шарнир в рукоятку краскораспылителя (16). Затяните с усилием 8,4–9,6 Н•м (75–85 дюйм-фунтов). Затяните гайку компенсатора натяжения.
  - g. Установите трубку (36) и зажим (43).

3. Для замены поворотного шарнира впускного канала подачи воздуха выполните указанные ниже действия.
  - a. Вывинтите поворотный шарнир (21) из рукоятки краскораспылителя (16). Поворотный шарнир имеет левостороннюю резьбу.
  - b. Нанесите резьбовой герметик на верхние витки резьбы поворотного шарнира. Ввинтите поворотный шарнир в рукоятку краскораспылителя. Затяните с усилием 8,4–9,6 Н•м (75–85 дюйм-фунтов).



ti20012a

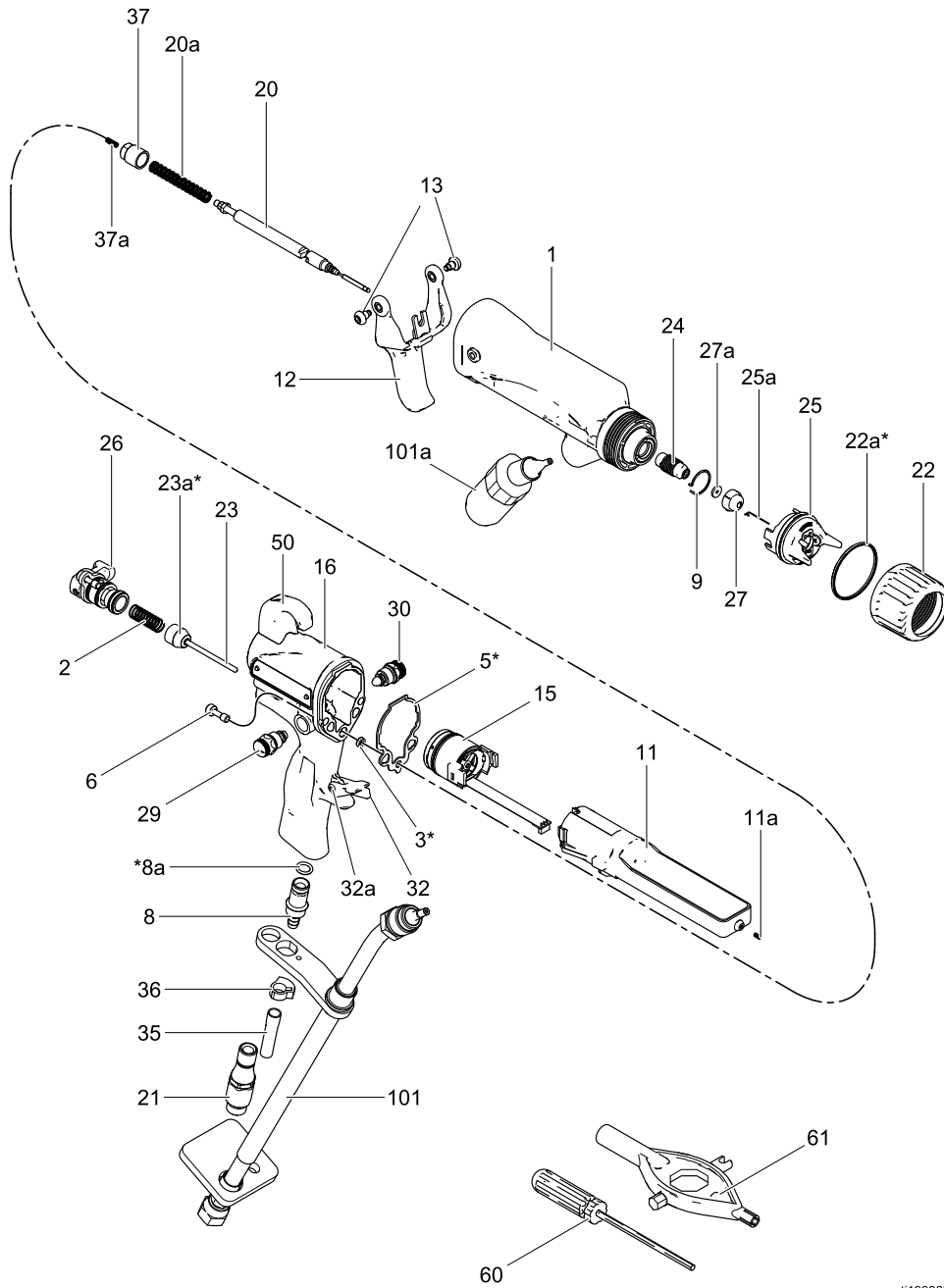
Figure 40 Впускной фитинг подачи воздуха и выхлопной пневматический клапан

# Детали

## Блок стандартного пистолета комбинированного распыления

Арт. № Н60Т18, электростатический краскораспылитель комбинированного распыления, 60 кВ, серия D, с деталями 1-61.

Арт. № 25R012, шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно.



t119996b

Арт. № Н60Т18, электростатический воздушный пистолет комбинированного распыления, 60 кВ, серия D, включает позиции 1-61.

Арт. № 25R012, шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно.

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
1	24N745	КОРПУС, краскораспылитель	1
2	185116	ПРУЖИНА, нажимная	1
3*	188749	УПЛОТНЕНИЕ, U-образное	1
5*	25N921	ПРОКЛАДКА, корпус	1
6	24N740	ВИНТ, с шестигранной головкой под ключ; комплект из 2 шт.	1
7	24N742	СКОБА	1
8	249323	КЛАПАН, выхлопной	1
8а*	112085	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
9	24N747	КОЛЬЦО, токопроводящее	1
11	24N662	БЛОК ПИТАНИЯ, краскораспылитель 60 кВ	1
11а	24N979	ПРУЖИНА	1
12	24N663	КУРОК; с деталью 13	1
13	24А445	ВИНТ, курок; комплект из 2 шт.	1
15	24N664	См. <a href="#">Блок генератора переменного тока, page 76</a>	1
16	24P746	РУКОЯТКА; краскораспылитель АА 60 кВ	1
20	24N781	БЛОК ИГЛЫ; включая позицию 20а	1
20а	24N782	ПРУЖИНА, игла подачи материала	1
21	24N626	ПОВОРОТНЫЙ ШАРНИР, впускной канал подачи воздуха; M12 x 1/4 npsm(m); левосторонняя наружная резьба	1
21а	111710	Уплотнительное кольцо	1
22	24N793	КОЛЬЦО, стопорное, включая позицию 22а	1
22а*	198307	УПЛОТНЕНИЕ, U-образное; сверхвысокомолекулярный полиэтилен; в составе детали 22	1
23	24N633	КЛАПАН, пневматический	1
23а*	276733	САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ	1
24	24N725	КОРПУС, седло	1
25	24N727	См. <a href="#">Блок воздушной головки, page 79</a>	1
25а	24N643	ЭЛЕКТРОД, комплект из 5 шт.	1
26	24N632	См. <a href="#">Блок двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля, page 77</a>	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
27	АЕМxxx АЕFxxx	БЛОК СОПЛА, на выбор клиента, включая позицию 27а	1
27а	183459	ПРОКЛАДКА, сопло	1
29	24N792	РЕГУЛЯТОР ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ДЛЯ РАСПЫЛЕНИЯ	1
30	24N634	См. <a href="#">Блок регулятора подачи сжатого воздуха для формирования факела, page 78</a>	1
32	24Е404	ФИКСАТОР, курок; включая позицию 32а	1
32а	— — —	ШТИФТ, установочный	1
35	185103	ТРУБКА, выхлопная; внутр. диам. 6 мм (1/4 дюйма), поставляется в разобранном виде	1
36	110231	ЗАЖИМ	1
37	24N785	КОЛПАЧОК, пружина; с деталью 37а	1
37а	197624	ПРУЖИНА, нажимная	1
38	24N786	ЗАГЛУШКА, управление вентилятором; вспомогательное приспособление, поставляется в разобранном виде и используется вместо позиции 29	1
50	24N783	КРЮК; с винтом	1
51	112080	ИНСТРУМЕНТ, игла (поставляется в разобранном виде)	1
54	24N604	КРЫШКА, краскораспылитель, комплект из 10 шт.	1
55▲	222385	КАРТОЧКА, предупредительная (не показана)	1
56▲	186118	ЗНАК, предупредительный (не показан)	1
57	116553	КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА, диэлектрическая; тубик 30 мл (1 унция) (не показан)	1
58	117824	ПЕРЧАТКИ, токопроводящие, среднего размера; комплект из 12 шт.; также бывают малого (117823) и большого (117825) размера	1
60	107460	ИНСТРУМЕНТ, гаечный ключ, со сферической головкой (поставляется в разобранном виде)	1
61	276741	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ (поставляется в разобранном виде)	1

## Детали

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
21	24N626	ПОВОРОТНЫЙ ШАРНИР, впускной канал подачи воздуха; M12 x 1/4 npsm(m); левосторонняя наружная резьба	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
101	25R012	ШЛАНГ, для материалов на водной основе; 25 футов, с 101а <a href="#">Шланги, page 85.</a>	1
101a	— — —	СОЕДИНИТЕЛЬ, ствол	1

▲ Сменные этикетки безопасности, бирки и карточки предоставляются бесплатно.

\* Эти детали входят в ремонтный комплект для воздушного уплотнения 24N789 (приобретается отдельно).

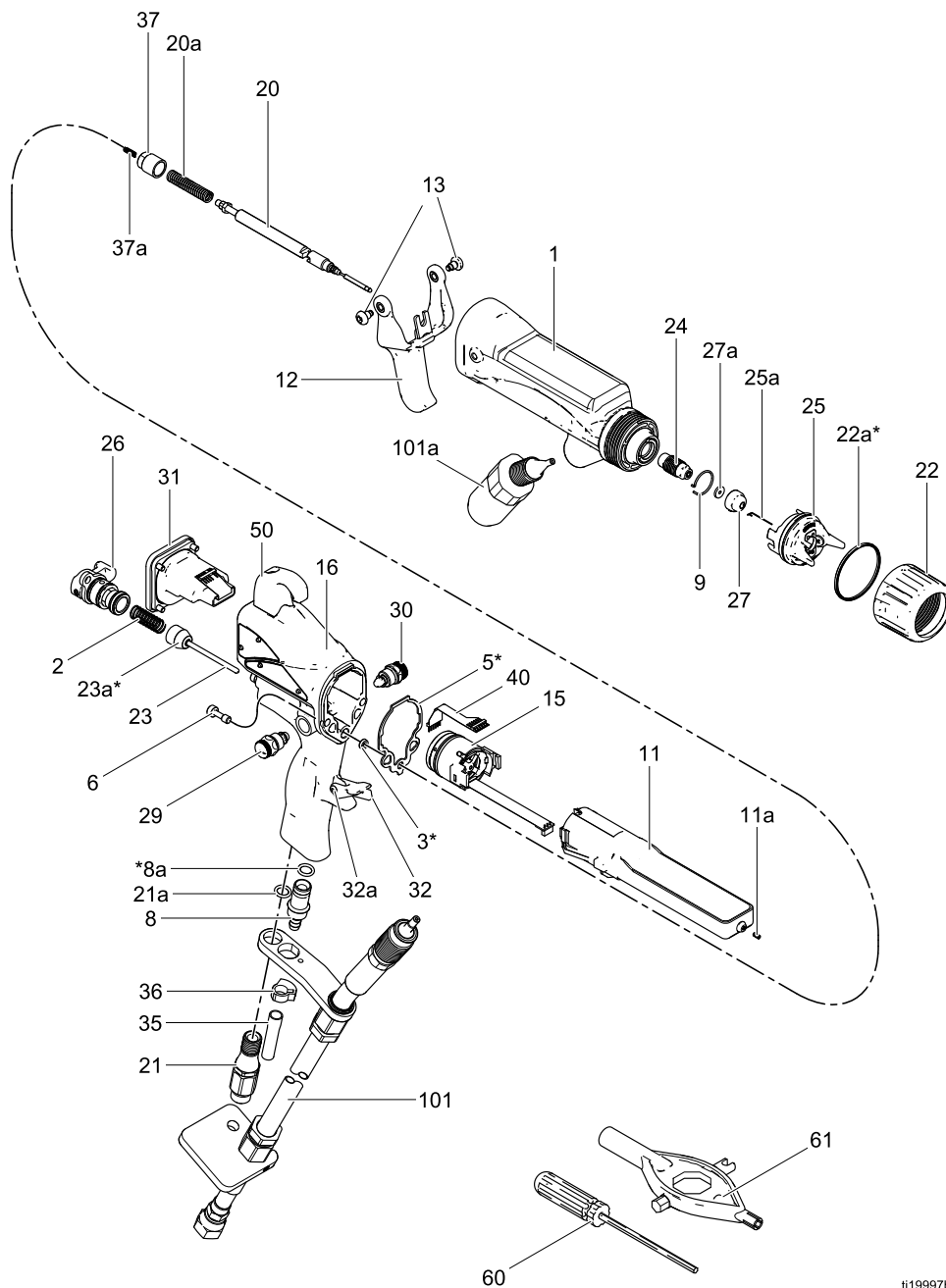
Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.



## Блок пистолета комбинированного распыления Smart

Арт. № Н60М18, электростатический краскораспылитель комбинированного распыления, 60 кВ, серия D, с элементами 1-61.

Арт. № 25R012, шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно.



t119997b

Арт. № Н60М18, электростатический воздушный пистолет комбинированного распыления, 60 кВ, серия D, включает позиции 1-61.

Арт. № 25R012, шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно.

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
1	24N745	КОРПУС, краскораспылитель	1
2	185116	ПРУЖИНА, нажимная	1
3*	188749	УПЛОТНЕНИЕ, U-образное	1
5*	25N921	ПРОКЛАДКА, корпус	1
6	24N740	ВИНТ, с шестигранной головкой под ключ; комплект из 2 шт.	1
7	24N742	СКОБА	1
8	249323	КЛАПАН, выхлопной	1
8а*	112085	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
9	24N747	КОЛЬЦО, токопроводящее	1
11	24N662	БЛОК ПИТАНИЯ, краскораспылитель 60 кВ	1
11а	24N979	ПРУЖИНА	1
12	24N663	КУРОК; с деталью 13	1
13	24А445	ВИНТ, курок; комплект из 2 шт.	1
15	24N664	См. <a href="#">Блок генератора переменного тока, page 76</a>	1
16	24P745	РУКОЯТКА, Smart; краскораспылитель АА 60 кВ	1
20	24N781	БЛОК ИГЛЫ; включая позицию 20а	1
20а	24N782	ПРУЖИНА, игла подачи материала	1
21	24N626	ПОВОРОТНЫЙ ШАРНИР, впускной канал подачи воздуха; М12 x 1/4 npsm(m); левосторонняя наружная резьба	1
21а		Уплотнительное кольцо	1
22	24N793	КОЛЬЦО, стопорное, включая позицию 22а	1
22а*	198307	УПЛОТНЕНИЕ, U-образное; сверхвысокомолекулярный полиэтилен; в составе детали 22	1
23	24N633	КЛАПАН, пневматический	1
23а*	276733	САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ	1
24	24N725	КОРПУС, седло	1
25	24N727	См. <a href="#">Блок воздушной головки, page 79</a>	1
25а	24N643	ЭЛЕКТРОД, комплект из 5 шт.	1
26	24N632	См. <a href="#">Блок двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля, page 77</a>	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
27	АЕМxxx АЕFxxx	БЛОК СОПЛА, на выбор клиента, включая позицию 27а	1
27а	183459	ПРОКЛАДКА, сопло	1
29	24N792	РЕГУЛЯТОР ПОДАЧИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ДЛЯ РАСПЫЛЕНИЯ	1
30	24N634	См. <a href="#">Блок регулятора подачи сжатого воздуха для формирования факела, page 78</a>	1
31	24N756	См. <a href="#">Блок модуля Smart, page 79</a>	1
32	24Е404	ФИКСАТОР, курок; включая позицию 32а	1
32а	— — —	ШТИФТ, установочный	1
35	185103	ТРУБКА, выхлопная; внутр. диам. 6 мм (1/4 дюйма), поставляется в разобранном виде	1
36	110231	ЗАЖИМ	1
37	24N785	КОЛПАЧОК, пружина; с деталью 37а	1
37а	197624	ПРУЖИНА, нажимная	1
38	24N786	ЗАГЛУШКА, управление вентилятором; вспомогательное приспособление, поставляется в разобранном виде и используется вместо позиции 29	1
40	245265	ПЛАТА, гибкая	1
50	24N783	КРЮК; с винтом	1
51	112080	ИНСТРУМЕНТ, игла (поставляется в разобранном виде)	1
54	24N604	КРЫШКА, краскораспылитель, комплект из 10 шт.	1
55▲	222385	КАРТОЧКА, предупредительная (не показана)	1
56▲	186118	ЗНАК, предупредительный (не показан)	1
57	116553	КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА, диэлектрическая; тубик 30 мл (1 унция) (не показан)	1
58	117824	ПЕРЧАТКИ, токопроводящие, среднего размера; комплект из 12 шт.; также бывают малого (117823) и большого (117825) размера	1
60	107460	ИНСТРУМЕНТ, гаечный ключ, со сферической головкой (поставляется в разобранном виде)	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
61	276741	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ (поставляется в разобранном виде)	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
101	25R012	ШЛАНГ, для материалов на водной основе; 25 футов, с 101а <a href="#">Шланги, page 85.</a>	1
101a	— — —	СОЕДИНИТЕЛЬ, ствол	1

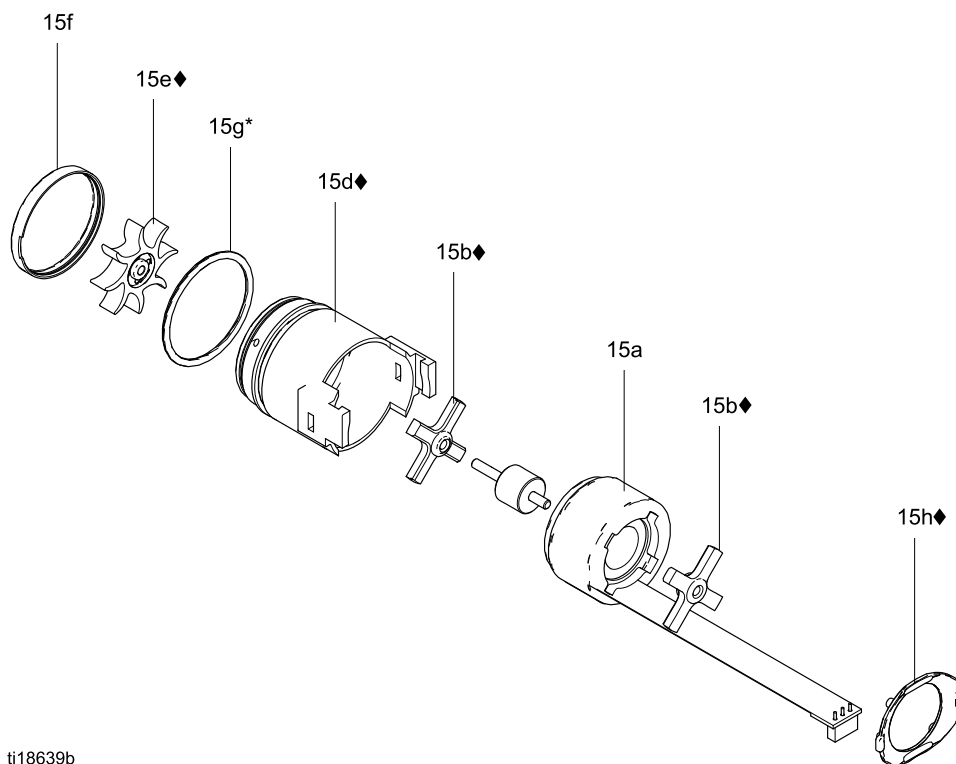
▲ Сменные этикетки безопасности, бирки и карточки предоставляются бесплатно.

\* Эти детали входят в ремонтный комплект для воздушного уплотнения 24N789 (приобретается отдельно).

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

## Блок генератора переменного тока

Арт. № 24N664, блок генератора переменного тока



ti18639b

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
15a	24N705	КАТУШКА, генератор переменного тока	1
15b♦	24N706	КОМПЛЕКТ ПОДШИПНИКОВ (включает два подшипника, позицию 15d для корпуса, позицию 15e для вентилятора, позицию 15f для головки и позицию 15h для зажима)	1
15c	24Y264	КОМПЛЕКТ ВАЛА (включает вал и магнит)	1
15d♦	24N707	КОРПУС; с 15f	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
15e♦	— — —	ВЕНТИЛЯТОР; в составе 15b	1
15f♦	— — —	КРЫШКА, корпус; в составе 15d	1
15g*	110073	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
15h♦	24N709	ЗАЖИМ; комплект из 5 шт. (один зажим в составе 15b)	1
28♦*	25N921	ПРОКЛАДКА, корпус краскораспылителя (не показано)	1

\* Эти детали включены в ремонтный комплект для воздушного уплотнения 24N789 (приобретается отдельно).

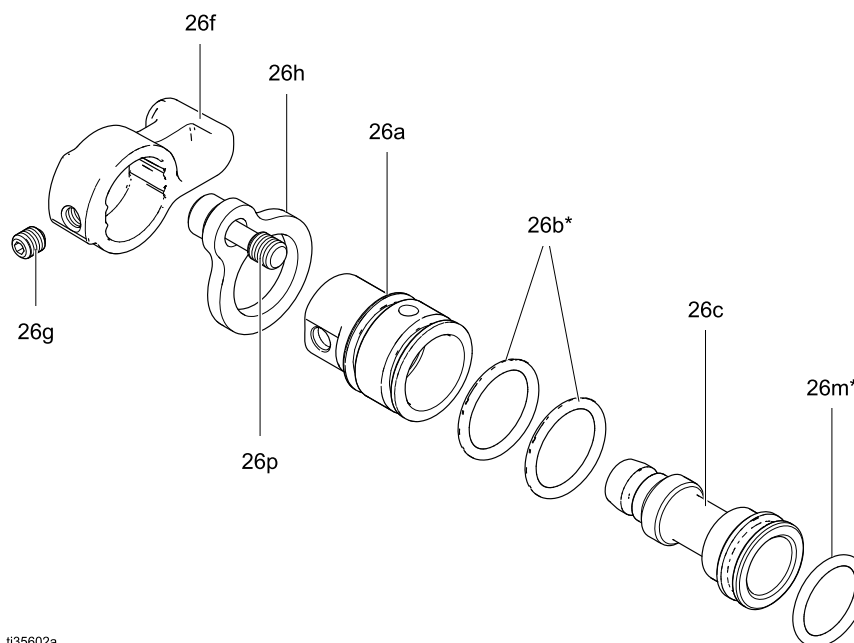
♦ Эти детали включены в комплект подшипников 24N706 (приобретается отдельно).

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

## Блок двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля

Арт. № 24N632, блок двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля

Арт. № 26A294, Блок двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля с ограничителем расхода воздуха



ti35602a

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
26a	— — —	КОРПУС, клапан	1
26b*	15D371	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	2
26c	— — —	ПОРШЕНЬ, клапан	1
26f	24N650	РЫЧАГ, включение и выключение электростатического поля; для комплекта 24N632	1
	278481	РЫЧАГ, включение и выключение электростатического поля; для комплекта 26A294	1
26g	— — —	ВИНТ установочный, с головкой под торцевой ключ	1

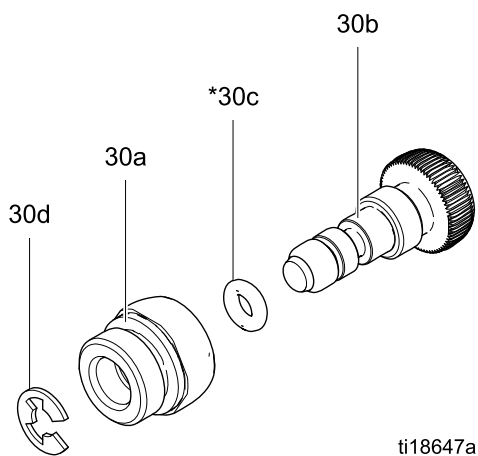
Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
26h	24N631	ПЛАСТИНА, прижимная; для комплекта 24N632	1
	16J578	ПЛАСТИНА, прижимная; для комплекта 26A294	
26m*	113746	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
26p	24N740	ВИНТ, невыпадающий, комплект из 2 шт.; для комплекта 24N632	1
	GC208 1	ВИНТ, невыпадающий, комплект из 2 шт.; для комплекта 26A294	1

\* Эти детали входят в ремонтный комплект для воздушного уплотнения 24N789 (приобретается отдельно).

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

## Блок регулятора подачи сжатого воздуха для формирования факела

Арт. № 24N634, Блок регулятора подачи сжатого воздуха для формирования факела



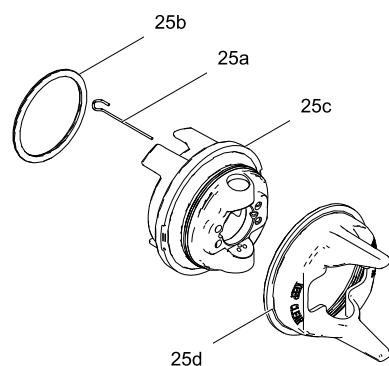
Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
30a	— — —	ГАЙКА, клапан	1
30b	— — —	ШТОК, клапан	1
30c*	111504	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
30d	24N646	КОЛЬЦО, стопорное; комплект из 6 шт.	1

\* Эти детали входят в ремонтный комплект для воздушного уплотнения 24N789 (приобретается отдельно).

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

## Блок воздушной головки

Блок воздушной головки, арт. № 24N727



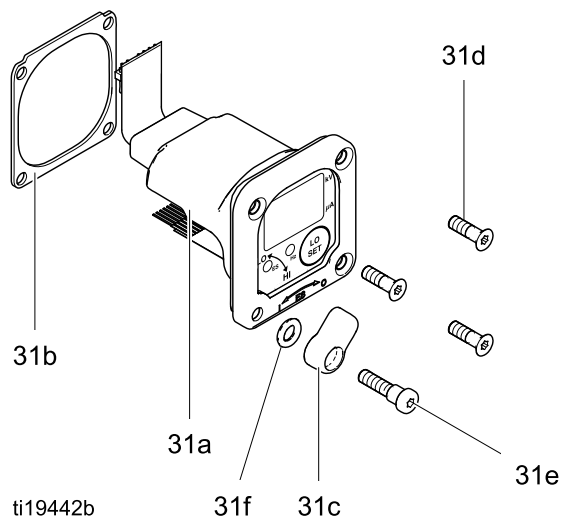
ti18652a

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
25a	24N643	ЭЛЕКТРОД, комплект из 5 шт.	1
25b	24N734	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ; комплект из 5 штук (также доступен комплект из 10 штук; арт. № 24E459)	1
25c	— — —	ВОЗДУШНАЯ ГОЛОВКА	1
25d	24N726	СОПЛОДЕРЖАТЕЛЬ, сопло, оранжевый цвет	1

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

## Блок модуля Smart

Арт. № 24N756, блок модуля Smart



ti19442b

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
31a	— — —	КАРТРИДЖ	1
31b	24P433	ПРОКЛАДКА	1
31c	24N787	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, высокое/низкое напряжение электростатического поля	1
31d♦	— — —	ВИНТ	3
31e♦	— — —	ВИНТ, осевой	1
31f	112319	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

♦ Эти детали включены в комплект винта модуля Smart 24N757 (приобретается отдельно).

# Таблица выбора сопел

## Сопла АЕМ для чистовой отделки

Рекомендуются для покрытий высокого качества, наносимых при низком и среднем давлении.  
Заказывайте требуемое сопло: арт. № АЕМxxx, где xxx = номер из 3 цифр, указанный ниже в таблице.

Размер отверстия, дюймы (мм)	Расход материала, унций/мин (л/мин)		Максимальная ширина окрасочного факела при 12 дюймах (305 мм), дюймы (мм)							
	При давлении 4,1 МПа (41 бар, 600 фунт-ов/кв. дюйм)	При давлении 7,0 МПа (70 бар, 1000 фунт-ов/кв. дюйм)	2-4 (50-100)	4-6 (100-150)	6-8 (150-200)	8-10 (200-250)	10-12 (250-300)	12-14 (300-350)	14-16 (350-400)	16-18 (400-450)
0,007 (0,178)	4,0 (0,1)	5,2 (0,15)	107	207	307					
0,009 (0,229)	7,0 (0,2)	9,1 (0,27)		209	309	409	509	609		
0,011 (0,279)	10,0 (0,3)	13,0 (0,4)		211	311	411	511	611	711	811
0,013 (0,330)	13,0 (0,4)	16,9 (0,5)		213	313	413	513	613	713	813
0,015 (0,381)	17,0 (0,5)	22,0 (0,7)		215	315	415	515	615	715	815
0,017 (0,432)	22,0 (0,7)	28,5 (0,85)		217	317	417	517	617	717	
0,019 (0,483)	28,0 (0,8)	36,3 (1,09)			319	419	519	619	719	
0,021 (0,533)	35,0 (1,0)	45,4 (1,36)				421	521	621	721	821
0,023 (0,584)	40,0 (1,2)	51,9 (1,56)				423	523	623	723	823
0,025 (0,635)	50,0 (1,5)	64,8 (1,94)				425	525	625	725	825
0,029 (0,736)	68,0 (1,9)	88,2 (2,65)								829
0,031 (0,787)	78,0 (2,2)	101,1 (3,03)				431		631		831
0,033 (0,838)	88,0 (2,5)	114,1 (3,42)								833
0,037 (0,939)	108,0 (3,1)	140,0 (4,20)							737	
0,039 (0,990)	118,0 (3,4)	153,0 (4,59)					539			

\* Сопла испытаны в воде.

Расход материала (Q) при других значениях давления (P) можно рассчитать по следующей формуле:  
 $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$ , где QT = расход материала (унций/мин) при давлении 4,1 МПа (600 фунтов на кв. дюйм) из приведенной выше таблицы в зависимости от размера отверстия.



## Сопла АЕF с предварительно подготовленными отверстиями для чистовой отделки

Рекомендуются для покрытий высокого качества, наносимых при низком и среднем давлении. В соплах АЕF есть предварительно подготовленное отверстие, которое способствует распылению псевдопластичных материалов, включая лак.

Заказывайте требуемое сопло: **арт. № АЕFxxx**, где xxx = номер из 3 цифр, указанный ниже в таблице.

Размер отверстия, дюймы (мм)	Расход материала, унций/мин (л/мин)		Максимальная ширина окрасочного факела при 12 дюймах (305 мм), дюймы (мм)					
	При давлении 4,1 МПа (41 бар, 600 фунтов/кв. дюйм)	При давлении 7,0 МПа (70 бар, 1000 фунтов/кв. дюйм)	6-8 (150-200)	8-10 (200-250)	10-12 (250-300)	12-14 (300-350)	14-16 (350-400)	16-18 (400-450)
			Сопло					
0,008 (0,203)	5,6 (0,17)	7,7 (0,22)				608		
0,010 (0,254)	9,5 (0,28)	12,5 (0,37)	310	410	510	610	710	810
0,012 (0,305)	12,0 (0,35)	16,0 (0,47)	312	412	512	612	712	812
0,014 (0,356)	16,0 (0,47)	21,0 (0,62)	314	414	514	614	714	814
0,016 (0,406)	20,0 (0,59)	26,5 (0,78)		416	516	616	716	

\* Сопла испытаны в воде.

Расход материала (Q) при других значениях давления (P) можно рассчитать по следующей формуле:  
 $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$ , где QT = расход материала (унций/мин) при давлении 4,1 МПа (600 фунтов на кв. дюйм) из приведенной выше таблицы в зависимости от размера отверстия.

## Сопла для кругового распыления

комплект модификации для кругового распыления 24N391. См. руководство 3A2499.

Для использования краскораспылителя для кругового распыления необходимо установить

Арт. №	Размер	Приблизительная производительность при работе с материалами низкой и средней вязкости составляет (20–40 сП)*		
		300 фунтов/кв. дюйм (2.1 МПа, 21 бар)	600 фунтов/кв. дюйм (4.2 МПа, 42 бар)	1200 фунтов/кв. дюйм (8.4 МПа, 84 бар)
236836	4A	73 куб. см/мин. (2,5 унции/мин.)	120 куб. см/мин. (4,1 унции/мин.)	170 куб. см/мин. (5,7 унции/мин.)
236837	6A	86 куб. см/мин. (2,9 унции/мин.)	150 куб. см/мин. (5,1 унции/мин.)	220 куб. см/мин. (7,4 унции/мин.)
236838	7A	95 куб. см/мин. (3,2 унции/мин.)	160 куб. см/мин. (5,4 унции/мин.)	230 куб. см/мин. (7,8 унции/мин.)

Таблица выбора сопел

Арт. №	Размер	Приблизительная производительность при работе с материалами низкой и средней вязкости составляет (20–40 сП)*		
		300 фунтов/кв. дюйм (2.1 МПа, 21 бар)	600 фунтов/кв. дюйм (4.2 МПа, 42 бар)	1200 фунтов/кв. дюйм (8.4 МПа, 84 бар)
236839	5В	160 куб. см/мин. (5,4 унции/мин.)	230 куб. см/мин. (7,8 унции/мин.)	330 куб. см/мин. (11,0 унций/мин.)
236840	7В	210 куб. см/мин. (7,1 унции/мин.)	270 куб. см/мин. (9,1 унции/мин.)	420 куб. см/мин. (14,2 унции/мин.)
236841	9В	260 куб. см/мин. (8,8 унции/мин.)	350 куб. см/мин. (11,8 унции/мин.)	530 куб. см/мин. (17,9 унции/мин.)
236842	11В	350 куб. см/мин. (11,8 унции/мин.)	480 куб. см/мин. (16,2 унции/мин.)	700 куб. см/мин. (23,7 унции/мин.)

\*Данные представлены для акриловой эмали белого цвета.

## Ремонтные комплекты и принадлежности

Арт. №	Описание
24N789	Ремонтный комплект воздушного уплотнения
24N706	Ремонтный комплект для подшипника генератора переменного тока

### Принадлежности для краскораспылителя

#### Основные принадлежности

Арт. №	Описание
105749	Щетка для очистки
111265	Бессиликонная смазка, 113 г (4 унции)
116553	Диэлектрическая консистентная смазка, 30 мл (1 унция)
24N604	Чехлы для краскораспылителя (упаковка из 10 шт.)
24N758	Защитные покрытия дисплея. Обеспечивают чистоту дисплея Smart. Комплект из 5 шт.

#### Принадлежности для кругового распыления

Арт. №	Описание
24N319	Комплект для круглого факела. Для установки воздушной головки для круглого факела на стандартный краскораспылитель комбинированного распыления. См. руководство 3A2499.

#### Курок и принадлежности кабельного ввода

Арт. №	Описание
24N520	Удобный захват. Подсоединяемый захват увеличивает размер рукоятки и позволяет снизить усталость оператора. Средний размер.
24N521	Удобный захват. Подсоединяемый захват увеличивает размер рукоятки и позволяет снизить усталость оператора. Большой размер.
24N633	Комплект пластикового курка (поставляется со всеми моделями краскораспылителей)
24P170	Комплект металлического пускового курка

#### Принадлежности регулятора факела

Арт. №	Описание
24N634	Регулятор факела (поставляется со всеми моделями краскораспылителей)

#### Переходники и фитинги

Арт. №	Описание
112534	Быстроразъемный фитинг линии подачи воздуха
185105	Впускной канал подачи воздуха без поворотного шарнира; 1/4–18 npsm(m) (левосторонняя резьба)
185493	Переходник для шланга подачи воздуха; 1/4 npt(m) x 1/4–18 npsm(m) (левосторонняя резьба)
24N642	Поворотный шарнир, для впускного канала подачи воздуха краскораспылителя; (левосторонняя резьба NPSM 1/4)
224754	Клапан, шаровый, (левосторонняя резьба NPSM 1/4)

#### Принадлежности двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля

Арт. №	Описание
24N632	Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля (для моделей H60M10, H60T10, H85M10, H85T10)
26A294	Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля с ограничителем расхода воздуха для распыления материала при высоком давлении воздуха. Используйте эту принадлежность, если световой индикатор турбины горит красным цветом и вы хотите поддерживать более высокое давление воздуха при распылении. Установите комплект, затем при необходимости отрегулируйте давление, чтобы во время эксплуатации индикатор горел зеленым цветом.

## Вспомогательное оборудование для оператора

Арт. №	Описание
117823	Токопроводящие перчатки, упаковка из 12 шт. (маленький размер)
117824	Токопроводящие перчатки, упаковка из 12 шт. (средний размер)
117825	Токопроводящие перчатки, упаковка из 12 шт. (большой размер)

## Вспомогательные принадлежности системы

Арт. №	Описание
222011	Провод и зажим заземления
24N528	Переходник блока промывки краскораспылителя. Для приспособления существующих блоков промывки к краскораспылителям Pro Xp. См. руководство 309227.
24P312	Комплект омывателя краскораспылителя. Для приспособления существующих омывателей к краскораспылителям Pro Xp. См. руководство 308393.

## Знаки

Арт. №	Описание
16P802	Предупреждающий знак на английском языке, предоставляется бесплатно компанией Graco
16P800	Знак с уведомлением о ежедневном уходе, английский язык
16P801	Знак с уведомлением о настройке, английский язык

## Оборудование для тестирования

Арт. №	Описание
241079	Мегомметр. Выходное напряжение 500 В, 0,01–2000 МОм. Используется для проверки целостности цепи заземления и сопротивления краскораспылителя. <b>Не предназначен для использования в опасных зонах.</b>
245277	Крепежное приспособление для испытаний, высоковольтный зонд и киловольтметр. Используются для проверки напряжения электростатического поля краскораспылителя, а также проверки состояния генератора переменного тока и блока питания во время проведения обслуживания. См. руководство 309455.

## Шланги

## Заземленные шланги подачи воздуха

Максимальное рабочее давление – 0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов на кв. дюйм)

Внутр. диам. 8 мм (0,315 дюйма); 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f), левосторонняя резьба

Арт. №	Описание
<b>Заземленный шланг подачи воздуха с проводом заземления из нержавеющей стали в оплетке (красный)</b>	
235068	1,8 м (6 футов)
235069	4,6 м (15 футов)
235070	7,6 м (25 футов)
235071	11 м (36 футов)
235072	15 м (50 футов)
235073	23 м (75 футов)
235074	30,5 м (100 футов)

## Шланги для материалов на водной основе

Максимальное рабочее давление 20,7 МПа (3000 фунтов/кв. дюйм, 206,8 бар)

Внутр. диаметр 4 мм (0,16 дюйма)

Арт. №	Описание
25R012	7,6 м (25 футов)
25R013	11 м (36 футов)
25R014	15 м (50 футов)
25R015	23 м (75 футов)
25R016	30,5 м (100 футов)

# Воспламеняемость материалов защитного покрытия

Согласно стандарту EN 50059

От *Physikalisch-Technische Bundesanstalt*, г. Брауншвейг, Германия, 26 июня 2019 г.

## Общая информация

Пожаро- и взрывобезопасность распылительных систем может быть значительно облегчена при нанесении материалов защитного покрытия с низким содержанием растворителей и высокой температурой вспышки (обычно красок на водной основе), при условии, что распыляемое облако материалов защитного покрытия считается невоспламеняемым. Существенные исследования показали, что воспламеняемость распыляемых облаков зависит от состава материалов защитного покрытия, состоящих в основном из воды, растворителей и твердых частиц. Принята следующая классификация:

## Негорючие материалы защитного покрытия

Материалы защитного покрытия данной группы имеют следующий состав:

$$[\% \text{H}_2\text{O}] > 1, 70 \times [\% \text{LM}] + 0,96 \times [\% \text{ORG}], \text{ (все в \% по массе),}$$

где

$\text{H}_2\text{O}$  — вода;

LM — вся жидкая фаза, включая жидкости с температурой вспышки выше 60 °C и жидкости, **не** указанные в паспорте безопасности, и в этом случае вся жидкая фаза воспламеняется в распыленном состоянии;

ORG — твердая фаза, которая воспламеняется в распыленном состоянии (горючие неорганические или горючие органические твердые вещества), включая твердые вещества, имеют горючее неорганическое или горючее органическое покрытие.

Негорючие материалы защитного покрытия действуют как вода в жидкой фазе и в распыленном состоянии. Если моющие жидкости и разбавители также соответствуют этой категории, взрывозащита не требуется. Материалы защитного покрытия данной группы классифицируются как негорючие жидкие материалы защитного покрытия.

Для систем распыления, обрабатывающих материалы защитного покрытия, которые классифицируются как негорючие, оборудование для пожаротушения не требуется. Однако на противопожарной защите в целом это не сказывается. Даже эти материалы защитного покрытия могут стать воспламеняемыми после частичного высыхания. Кроме того, материалы защитного покрытия на водной основе будут гореть при сильном воздействии огня, инициированного другими источниками, и, таким образом, представляют определенную пожарную опасность.

## Размеры

ti19533a

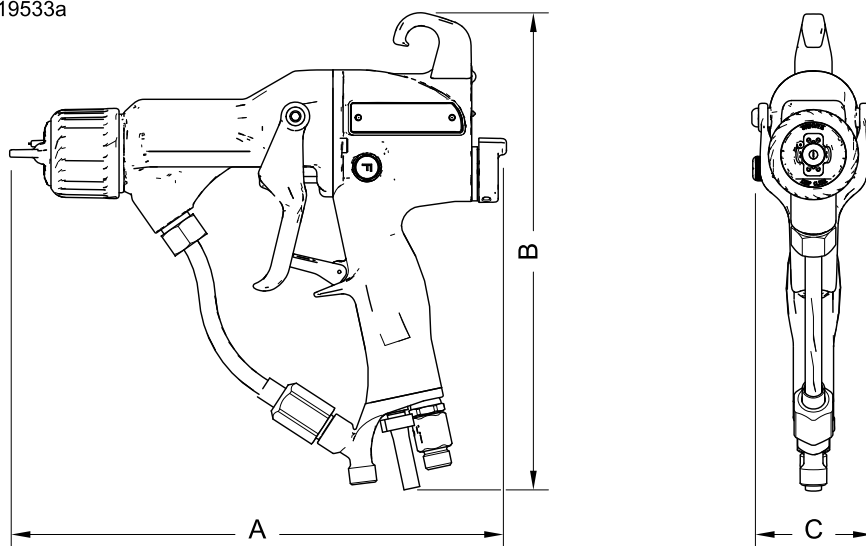


Figure 41

Модель краскораспылителя	A, дюймы (мм)	B, дюймы (мм)	C, дюймы (мм)	Масса без скобы, унции (г)
H60T18	10,7 (272)	8,9 (226)	2,4 (61)	22,0 (623)
H60M18	10,8 (274)	9,6 (244)	2,4 (61)	24,4 (692)

## Технические характеристики

<b>Электростатические краскораспылители комбинированного распыления материалов на водной основе</b>		
	<b>Американская система</b>	<b>Метрическая система</b>
Максимальное рабочее давление материала	3000 фунтов на кв. дюйм	21 МПа, 210 бар
Максимальное рабочее давление воздуха	100 фунтов/кв. дюйм	7,0 бар, 100 фунтов/кв. дюйм
Минимальное давление воздуха на впускном отверстии краскораспылителя	45 фунтов/кв. дюйм	0,32 МПа, 3,2 бар
Расход воздуха в краскораспылителе: Требуемый расхода воздуха в турбине Диапазон общего расхода воздуха при нормальных условиях распыления	6 ст. куб. фута/мин 7,5–14 станд. куб. футов/мин	170 л/мин 220–400 л/мин
Максимальная рабочая температура материала	120 °F	48°C
Выходной ток короткого замыкания	125 микроампер	
Выходное напряжение	H60T18: 60 кВ H60M18: 30–60 кВ	
Звуковая мощность (измеренная по стандарту ISO 9216)	при 40 фунтах на кв. дюйм: 90,4 дБ(А) при 100 фунтах на кв. дюйм: 105,4 дБ(А)	при 0,28 МПа, 2,8 бар: 90,4 дБ(А) при 0,7 МПа, 7 бар: 105,4 дБ(А)
Звуковое давление (измеренное на расстоянии 1 м от краскораспылителя)	при 40 фунтов на кв. дюйм: 87,0 дБ(А) при 100 фунтах на кв. дюйм: 99,0 дБ(А)	при 0,28 МПа, 2,8 бар: 87,0 дБ(А) при 0,7 МПа, 7,0 бар: 99,0 дБ(А)
Впускной фитинг подачи воздуха	1/4 npsm(m), левосторонняя резьба	
Впускной фитинг подачи материала	Специальный впускной канал для шланга компании Graco, используемого для материала на водной основе	
Смачиваемые детали	нержавеющая сталь, полиэфирэтиленкетон, сверхвысокомолекулярный полиэтилен (СВМП), фторэластомер, ацеталь, нейлон, полиэтилен, вольфрамовая проволока Шланг для материалов на водной основе: фторэтиленпропилен (ФЭП)	
Шланг для материала	Внутр. Ø 4 мм (0,16 дюйма), 100 футов максимум	



# Законопроект 65 штата Калифорния (США)

РЕЗИДЕНТЫ КАЛИФОРНИИ



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Онкологические заболевания и вред для репродуктивной системы — [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).



# Гарантия компании Graco на оборудование Pro Xp

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. Тем не менее, любой дефект корпуса, рукоятки, пускового курка, крюка, внутреннего источника питания и генератора переменного тока (исключая подшипники турбины) будет устранен путем ремонта или замены в течение тридцати шести месяцев с даты продажи. 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 гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) невозможно. Все претензии по случаям нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение двух (2) лет с момента продажи.

**КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO.** На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электромоторы, выключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их производителя, если таковые имеются. Компания Graco будет оказывать покупателю надлежащее содействие в предъявлении любых претензий по случаям нарушения таких гарантийных обязательств.

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

## 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 présent 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

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

**Для размещения заказа** обратитесь к своему 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 текстовые и графические данные, содержащиеся в этом документе, отражают самую актуальную информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации.

Компания Graco оставляет за собой право в любой момент вносить изменения без предварительного уведомления.

Перевод оригинала инструкций. This manual contains Russian, MM 3A7503

**Главный офис компании Graco:** Minneapolis

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

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

Авторские права Graco Inc., 2020 г. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

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

Редакция В, сентябрь 2021 г.