

## Система изоляции WB100 и краскораспылитель Pro Xp™ 60 WB

332417H  
RU

Система воздушного распыления для использования при электростатическом распылении токопроводящих материалов на водной основе, которые соответствуют хотя бы одному из условий невоспламеняемости, перечисленных на странице 3.  
Только для профессионального использования.



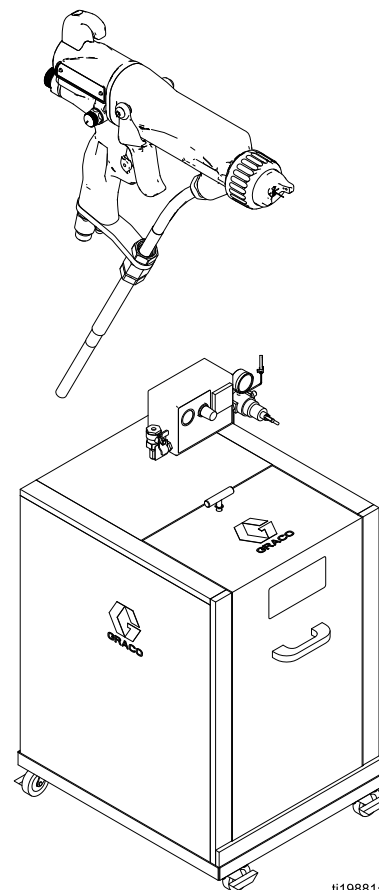
### Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все предупреждения и инструкции в настоящем руководстве. Сохраните эти инструкции.

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

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

*Артикулы моделей и сведения о  
соответствии стандартам см. на стр.  
3 и 4.*




ti19881a

# Contents

Модели .....	3	Ежедневная очистка краскораспылителя .....	53
Сопутствующие руководства .....	4	Ежедневное обслуживание системы .....	55
Предупреждения .....	5	Проверка электрооборудования .....	56
Краткое описание краскораспылителя .....	9	Проверка сопротивления краскораспылителя .....	56
Принцип работы электростатического краскораспылителя .....	9	Проверка сопротивления блока питания .....	57
Электростатическое распыление материалов на водной основе .....	9	Проверка сопротивления электрода .....	58
Элементы управления, индикаторы и компоненты .....	10	Проверка сопротивления шины заземления .....	59
Краскораспылители с дисплеем Smart .....	11	Проверка сопротивления цилиндра .....	59
Установка .....	17	Поиск и устранение неисправностей .....	60
Требования к системе .....	17	Поиск и устранение неисправностей, связанных с потерей напряжения .....	60
Предупреждающий знак .....	17	Устранение проблем с формой окрасочного факела .....	63
Установка системы .....	17	Поиск и устранение неисправностей в работе краскораспылителя .....	64
Вентиляция камеры распыления .....	17	Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании .....	66
Линия подачи воздуха .....	19	Отремонтируйте оборудование .....	69
Заземление шкафа .....	19	Подготовка краскораспылителя к обслуживанию .....	69
Подсоединение шланга для материалов на водной основе .....	20	Замена сопла и воздушной головки .....	70
Заземление .....	25	Замена воздушной головки, сопла и насадки (модель L60M19) .....	71
Дополнительное оборудование комплекта мешалки .....	27	Замена электрода .....	72
Вспомогательные принадлежности для комплекта регулятора давления материала .....	28	Замена иголки (модель L60M19) .....	73
Настройка краскораспылителя .....	29	Удаление набивки штока для материала .....	73
Процедура настройки краскораспылителя .....	29	Ремонт уплотняющего штока .....	74
Процедура настройки краскораспылителя для мягкого распыления .....	34	Извлечение корпуса .....	76
Процедура настройки краскораспылителя HVLP .....	36	Установка корпуса .....	76
Процедура настройки краскораспылителя для кругового распыления .....	38	Удаление и замена блока питания .....	77
Процедура настройки краскораспылителя для работы с абразивными материалами .....	41	Извлечение и замена генератора переменного тока .....	78
Процедура настройки краскораспылителя для антиадгезионной смазки .....	43	Ремонт клапана регулировки струи воздуха вентилятора .....	80
Проверка электрического заземления краскораспылителя .....	46	Ремонт клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации .....	81
Промывка перед использованием оборудования .....	46	Ремонт двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля и регулировки расхода материала .....	82
Эксплуатация .....	47	Ремонт воздушного клапана .....	83
Процедура сброса давления .....	47	Замена модуля Smart .....	84
Процедура заземления и сброса напряжения материала .....	47	Замена выхлопного клапана и вертлюга воздушного отверстия .....	85
Заполнение системы подачи материала .....	48	Детали .....	86
Запуск .....	48	Блок стандартного краскопульты для материала на водной основе .....	86
Остановка .....	50	Блок краскопульты Smart для материала на водной основе .....	89
Техническое обслуживание .....	51	Блок краскопульты Smart для нанесения антиадгезионной смазки .....	92
Контрольный перечень операций по ежедневному уходу и очистке .....	51	Изолирующий корпус .....	94
Промывка .....	51	Трубы и провода .....	97
		Блок уплотняющего штока .....	99
		Блок генератора переменного тока .....	100

Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля и регулировки расхода материала.....	101	Воздушные головки.....	109
Блок клапана регулировки подачи воздуха в вентиляторе.....	102	Руководство по выбору воздушных головок.....	109
Блок клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации.....	102	Диаграммы расхода воздуха.....	115
Блок воздушной головки.....	103	Таблица выбора сопел (только модель краскораспылителя MRG L60M19).....	116
Блок модуля Smart.....	103	Сопла АЕМ для чистовой отделки.....	116
Блок кругового распыления.....	104	Сопла АЕФ с предварительно подготовленными отверстиями для чистовой отделки.....	117
Сопла.....	106	Сопла для кругового распыления.....	118
Таблица выбора сопла подачи материала.....	106	Ремонтные комплекты и вспомогательные принадлежности.....	119
Графики изменения характеристик сопла.....	107	Размеры.....	125
		Технические характеристики.....	127

## Модели

	<p>Утверждено FM для использования с материалами, которые отвечают указанному ниже условию.</p>
<p><b>0,35 J, со шлангом 50 футов, макс. FM12ATEX0080 EN 50059 Ta 0-50 °C</b></p>	<p>Модели отвечают требованиям стандарта EN 50059 при использовании материалов, соответствующих указанным ниже критериям:</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> <li>Материалы не воспламеняются (в любой смеси с воздухом) при контакте с источником энергии менее 500 мДж.</li> </ul>

Арт. №	Модель	Описание
24N580	WB100	Изолирующий корпус 233825 для материала на водной основе со стандартным электростатическим краскопультом L60T17, заземленным шлангом подачи воздуха 235070 и экранированным шлангом для материалов на водной основе 24M732.
24P629	WB100	Изолирующий корпус 233825 для материала на водной основе с электростатическим краскопультом с дисплеем Smart L60M17, заземленным шлангом подачи воздуха 235070 и экранированным шлангом для материалов на водной основе 24M732.
24P630	WB100	Изолирующий корпус 246511 для материала на водной основе со стандартным электростатическим краскопультом L60T18, заземленным шлангом подачи воздуха 235070 и неэкранированным шлангом для материалов на водной основе 24M733.
24P631	WB100	Изолирующий корпус 246511 для материала на водной основе с электростатическим краскопультом с дисплеем Smart L60M18, заземленным шлангом подачи воздуха 235070 и неэкранированным шлангом для материалов на водной основе 24M733.
233825	WB100	Изолирующий корпус для материалов на водной основе для экранированных шлангов. Не включает шлангов и краскораспылителя.
24P734	WB100	Изолирующий корпус 246511 для материала на водной основе с электростатическим краскопультом MRG Smart L60M19, заземленным шлангом подачи воздуха 235070 и неэкранированным шлангом для материалов на водной основе 24M733.
246511	WB100	Изолирующий корпус для материалов на водной основе для неэкранированных шлангов. Не включает шлангов и краскораспылителя.
L60T17	Pro Xp 60 WB	Стандартный электростатический краскопульт для нанесения покрытий из материалов на водной основе.
L60M17	Pro Xp 60 WB	Электростатический краскопульт Smart для нанесения покрытий из материалов на водной основе

Арт. №	Модель	Описание
L60T18	Pro Xp 60 WB	Стандартный электростатический краскопульт для нанесения покрытий из материалов на водной основе.
L60M18	Pro Xp 60 WB	Электростатический краскопульт Smart для нанесения покрытий из материалов на водной основе
L60M19	Pro Xp 60 WB MRG	Электростатический краскопульт Smart для нанесения антиадгезионной смазки.
24M732	- — —	Блок экранированного шланга для подачи материалов на водной основе, 7,6 м (25 футов).
24M733	- — —	Блок неэкранированного шланга для подачи материалов на водной основе, 7,6 м (25 футов).
25N916	- — —	Блок экранированного шланга для подачи материалов на водной основе, 15,2 м (50 футов).
25N917	- — —	Блок неэкранированного шланга для подачи материалов на водной основе, 15,2 м (50 футов).



## Сопутствующие руководства

№ руководства	Описание
3A2498	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

# Предупреждения

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



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



### ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА И ВЗРЫВА

Горючая пыль в **рабочей зоне** может воспламениться или взорваться. Во избежание возгорания и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.



- Жидкости 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.

- **Соответствие CE-EN 50059:**

материалы не воспламеняются (в любой смеси с воздухом) при контакте с источником энергии менее 500 мДж.



- **Немедленно прекратите работу, если появится искра статического разряда или станут ощутимы разряды электрического тока.** Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.
- Ежедневно проверяйте сопротивление краскораспылителя, сопротивление шланга и электрическое заземление.
- Использование и очистка оборудования должны осуществляться только в хорошо проветриваемых помещениях.
- Обеспечьте блокировку подачи воздуха в краскораспылитель для предотвращения работы в случае, если поток воздуха вентиляции не соответствует минимальным требованиям.
- При промывке или очистке оборудования используйте невоспламеняющиеся растворители.
- Всегда выключайте электростатическое оборудование при промывке, очистке или обслуживании оборудования.
- Устраните все возможные источники возгорания, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).
- Не подключайте и не отключайте сетевые шнуры, не включайте и не выключайте освещение при наличии легковоспламеняющихся паров материала.
- В зоне распыления не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина.
- В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.





# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Неправильное заземление, настройка или использование системы распыления водоразбавляемых материалов могут привести к поражению электрическим током. Во избежание поражения электрическим током следуйте перечисленным ниже инструкциям.

- Заземляйте оборудование, персонал, окрашиваемые объекты и токопроводящие предметы в рабочей области или рядом с ней. См. **инструкции по заземлению**.
- Подсоедините электростатический краскораспылитель к системе изоляции напряжения, которая позволит сбрасывать напряжение во время простоя системы.
- 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.
- Выполняйте **процедуру заземления и сброса напряжения материала** 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.
- Не заходите в опасную зону или же зону высокого напряжения до того, напряжение не будет сброшено во всех устройствах, находящихся под высоким напряжением.
- Во время работы не касайтесь электрода или сопла краскораспылителя или же держитесь от электрода на расстоянии более 102 мм (4 дюйма). Выполняйте **процедуру заземления и сброса напряжения материала**.
- 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.
- При работе с краскораспылителем используйте только окрашенный в красный цвет токопроводящий шланг для подачи сжатого воздуха на краскораспылитель производства компании Graco. Не используйте шланги для сжатого воздуха производства компании Graco, окрашенные в черный или серый цвет.
- 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.



## ОПАСНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Жидкость, поступающая из оборудования через утечки в шлангах или повреждения в деталях, может попасть в глаза или на кожу и привести к серьезной травме.

- Выполняйте инструкции из раздела **Процедура сброса давления** при остановке распыления/дозирования, а также перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.
- Перед эксплуатацией оборудования затяните все соединения подачи материала.
- Ежедневно проверяйте шланги, трубки и муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

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



- Не работайте с оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел **Технические характеристики** во всех руководствах по оборудованию.
- Используйте материалы и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел **Технические характеристики** во всех руководствах по оборудованию. Прочтите предупреждения производителя материала и растворителя. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности (SDS) у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую зону, пока оборудование подключено к сети питания или находится под давлением.
- Когда оборудование не используется, выключите его и выполните инструкции из раздела **«Процедура сброса давления»**.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные детали.
- Не изменяйте и не модифицируйте конструкцию оборудования. Модификация или изменение оборудования может привести к аннулированию официальных разрешений на его использование и возникновению угроз безопасности.
- Убедитесь в том, что все оборудование рассчитано и одобрено для работы в тех условиях, в которых предполагается его использовать.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся деталей и горячих поверхностей.
- Не перекручивайте, не сгибайте шланги и не тяните за них, стараясь переместить оборудование.
- Не допускайте детей и животных в рабочую зону.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.



## ОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТВОРИТЕЛЯ ПРИ ОЧИСТКЕ ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ

Применение многих видов растворителей может стать причиной снижения качества пластмассовых деталей и их выхода из строя, что может привести к серьезным травмам или повреждению имущества.

- Для очистки несущих или пластмассовых деталей, находящихся под давлением, используйте только совместимые растворители на водной основе.
- Информацию по материалам конструкции см. в разделе **Технические характеристики** во всех руководствах по оборудованию. За информацией и рекомендациями по совместимости обращайтесь к производителю растворителя.

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ЯДОВИТЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ПАРАМИ</b> Вдыхание или проглатывание токсичных жидкостей или паров, а также их попадание в глаза или на поверхность кожи может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сведения об опасностях, связанных с используемыми материалами, см. в соответствующих паспортах безопасности (SDS).</li> <li>• Храните опасные материалы в утвержденных контейнерах. Утилизируйте эти материалы согласно применимым инструкциям.</li> </ul>
	<p><b>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</b> Во время нахождения в рабочей области следует использовать соответствующие средства защиты во избежание серьезных травм, в том числе повреждений органов зрения, потери слуха, ожогов и вдыхания токсичных газов. Ниже указаны некоторые средства индивидуальной защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Защитные очки и средства защиты органов слуха</li> <li>• Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем материала и растворителя</li> </ul>



# Краткое описание краскораспылителя

## Принцип работы электростатического краскораспылителя

Шланг для сжатого воздуха подает воздух в краскораспылитель. Часть воздуха обеспечивает работу турбины генератора переменного тока, а оставшийся воздух помогает пульверизировать распыляемый материал.

Генератор переменного тока производит энергию, которая преобразуется силовым картриджем, обеспечивающим подачу высокого напряжения на электрод краскораспылителя.

Насос подает материал в шланг для материала и в краскораспылитель, где материал получает электростатический заряд от электрода. Заряженный материал притягивается к заземленной рабочей детали, обволакивая ее и покрывая все поверхности ровным слоем.

## Электростатическое распыление материалов на водной основе

Данный электростатический краскопульт 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.
- **Соответствие CE-EN 50059:**  
материалы не воспламеняются (в любой смеси с воздухом) при контакте с источником энергии менее 500 мДж.

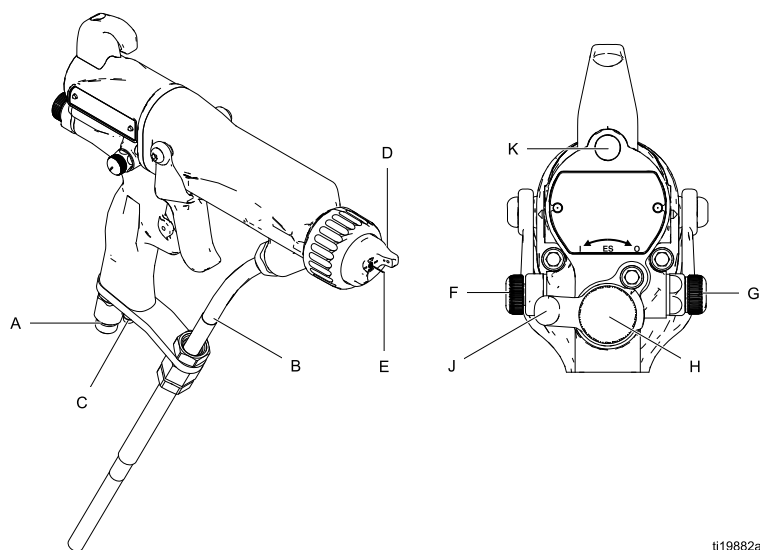
При подключении к системе изоляции напряжения все материалы в краскораспылителе, шланге для материала и изолированном источнике подачи материала заряжены высоким напряжением. Это означает, что электрическая энергия в данной системе превышает энергию в системе, содержащей растворитель. Таким образом, при работе с этой системой только невоспламеняющиеся материалы (согласно разделу [Модели, page 3](#)) можно использовать для распыления, очистки, промывки или продувки системы.

Во избежание потенциального поражения электрическим током при использовании электростатического оборудования для материалов на водной основе следует соблюдать меры предосторожности. Процесс передачи материала 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. Не прикасайтесь к соплу краскораспылителя и держитесь от электрода на расстоянии более 102 мм (4 дюйма), пока накопленная энергия не будет отведена. Время отвода энергии зависит от конструкции системы. Перед приближением к передней части краскораспылителя выполните инструкции раздела [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47](#).

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

## 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 с дисплеем Smart, page 11](#).



ti19882a

Figure 1 Краткое описание краскораспылителя

Позиция	Описание	Назначение
A	Впускное воздушное отверстие с вертлюгом	1/4 npsm(m), левосторонняя резьба, для красного заземленного шланга подачи воздуха Graco.
B	Впускное отверстие для материала	Шланг Graco для материалов на водной основе
C	Выхлопное воздушное отверстие турбины	Зазубренный фитинг для поставляемой выхлопной трубы.
D	Воздушная головка и сопло	Доступные размеры см. в разделах <a href="#">Воздушные головки, page 109</a> и <a href="#">Сопла, page 106</a> .
E	Игла электрода	Подает электростатический заряд на материал.
F	Клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела	Используется для регулирования размера и формы струи воздуха вентилятора. Может использоваться для уменьшения ширины распыла.
G	Клапан ограничения подачи воздуха для распыления	Ограничивает поток воздуха в воздушной головке. При необходимости может заменяться заглушкой (прилагается в комплекте).
H	Ручка регулировки расхода материала	Регулирует расход материала путем ограничения движения иглы подачи материала. Используйте только при низком расходе для снижения износа.
J	Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля	ВКЛЮЧАЕТ (I) или ВЫКЛЮЧАЕТ (O) устройство подачи электростатического заряда.
K	Индикатор электростатического поля (только для стандартных краскораспылителей, информацию об индикаторе краскораспылителя с дисплеем Smart см. в разделе <a href="#">Рабочий режим, page 11</a> )	Горит, если электростатическое поле ВКЛЮЧЕНО (I). Цвет обозначает частоту генератора переменного тока. См. таблицу светодиодных индикаторов на стр. 36.

## Краскораспылители с дисплеем Smart

Модуль краскораспылителя с дисплеем 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 13](#). 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 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. Возможно, материал имеет слишком высокую электропроводность. Другие возможные причины см. в разделе [Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании, page 66](#).

#### Индикатор частоты в герцах

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

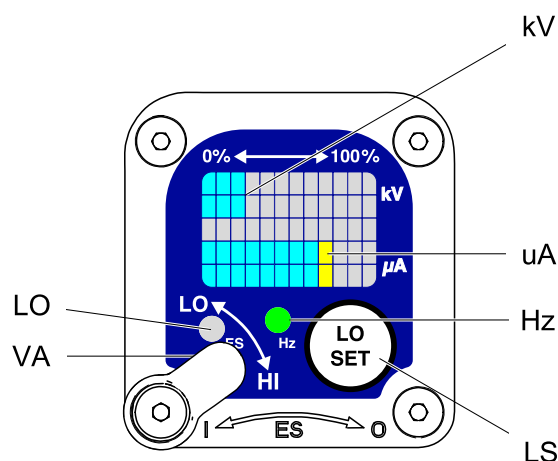
- Зеленый цвет указывает на то, что генератор работает с правильной скоростью.
- Если цвет индикатора через 1 секунду меняется на желтый, необходимо увеличить давление воздуха.
- Если цвет индикатора через 1 секунду меняется на красный, это указывает на слишком высокое давление воздуха. Уменьшайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым. Чтобы поддерживать более высокое давление воздуха, установите комплект ограничителя для клапана ES 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 вольтажом 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 12](#).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Появление экрана ошибки указывает на то, что модуль Smart потерял связь с источником питания. Для получения подробной информации см. [Экран ошибки, page 12](#).



ti19121a

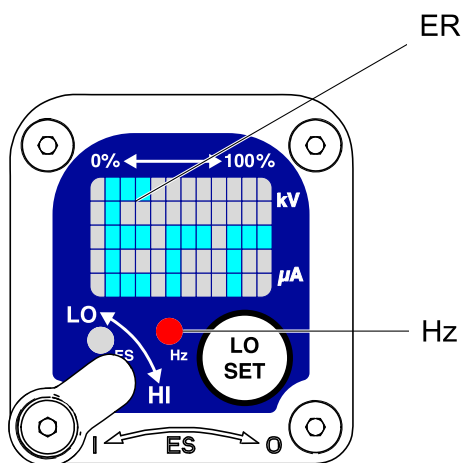
Figure 2 Модуль краскораспылителя Smart в рабочем режиме

## 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. рис. 3 и [Обозначения для краскораспылителей с дисплем Smart, page 13](#). Это может случиться в режиме работы или диагностики. См. раздел [Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании, page 66](#). Для возобновления работы модуля Smart необходимо восстановить соединение.

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

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Экран ошибки не появляется при отсутствии питания в краскораспылителе.



ti19338a

Figure 3 Экран ошибки

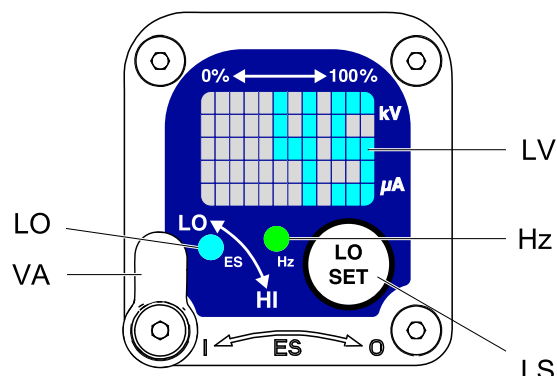
## Регулировка настройки низкого напряжения

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. рис. 4 и [Обозначения для краскораспылителей с дисплем Smart, page 13](#). 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.

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

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Настройку низкого напряжения можно заблокировать. См. раздел [Символ замка, page 12](#).



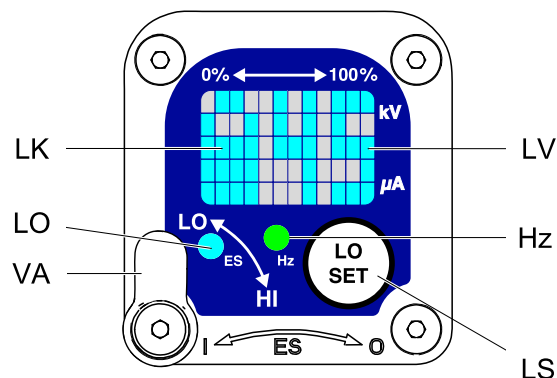
ti19122a

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. рис. 5 и [Обозначения для краскораспылителей с дисплем Smart, page 13](#).

- 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 16](#).



ti19337a

Figure 5 Экран настройки низкого напряжения (с блокировкой)

## Обозначения для краскораспылителей с дисплем Smart

Table 1 Пояснения к рис. 2–9.

Позиция	Описание	Назначение
VA	Переключатель регулировки напряжения	Двухпозиционный выключатель позволяет установить в краскораспылителях 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 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 рис. 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.

Пози- ция	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 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

**ПРИМЕЧАНИЕ.** 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 15](#).

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.

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

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Нельзя выйти из режима диагностики, находясь на экране блокировки низкого напряжения. Подробную информацию см. в разделе [Экран блокировки низкого напряжения, page 16](#).

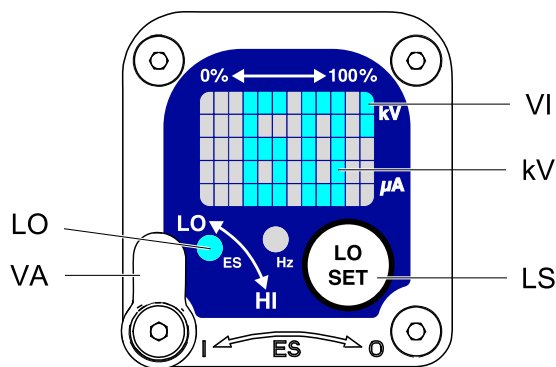
### Экран напряжения (в киловольтах)

Экран напряжения (в киловольтах) – это первый экран, отображаемый после входа в режим диагностики. См. рис. 6 и [Обозначения для краскораспылителей с дисплем Smart, page 13](#). Для отображения этого экрана нажмите кнопку LO SET в рабочем режиме и удерживайте ее приблизительно в течение 5 секунд.

На этом экране отображается напряжение распыления 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 15](#).

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



ti19123a

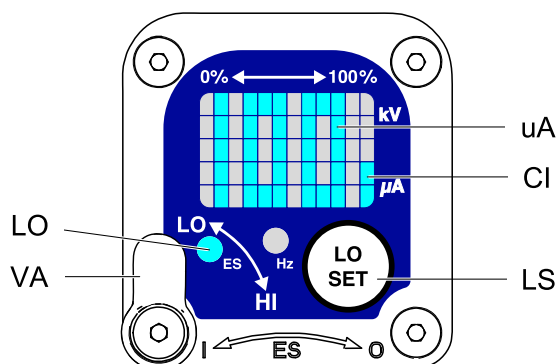
Figure 6 Экран напряжения (в киловольтах)

### Экран силы тока (в микроамперах)

Экран силы тока (в микроамперах) – это второй экран, отображаемый в режиме диагностики. См. рис. 7 и [Обозначения для краскораспылителей с дисплем Smart, page 13](#). Для отображения этого экрана нажмите кнопку LO SET при активном экране сведений о напряжении (в киловольтах).

На этом экране отображается сила тока распыления 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 16](#). Для возврата в рабочий режим нажмите и удерживайте эту кнопку приблизительно в течение 5 секунд.



ti19124a

Figure 7 Экран силы тока (в микроамперах)



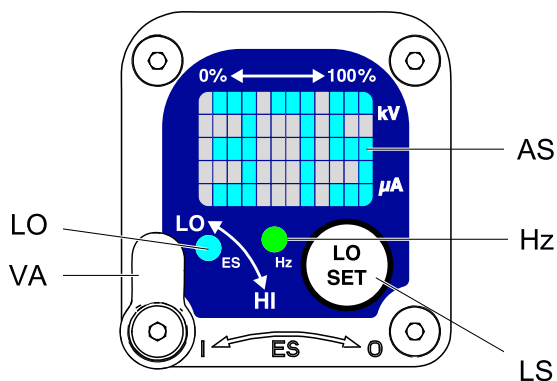
## Экран скорости генератора переменного тока (в герцах)

Экран скорости генератора переменного тока (в герцах) – это третий экран в режиме диагностики. См. рис. 8 и [Обозначения для краскораспылителей с дисплем Smart, page 13](#). 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 16](#). 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)

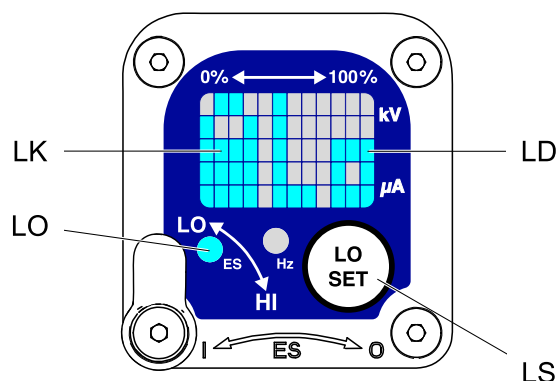
## Экран блокировки низкого напряжения

Экран блокировки низкого напряжения – это четвертый экран в режиме диагностики. См. рис. 9 и [Обозначения для краскораспылителей с дисплем Smart, page 13](#). Для отображения этого экрана нажмите кнопку LO SET при активном экране сведений о скорости генератора (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. 4).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** 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



Система изоляции напряжения производства компании Graco должна включать указанные ниже элементы.

- 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.

### ВНИМАНИЕ

При открытии и закрытии изолирующего механизма в системе не должна образовываться чрезмерная электрическая дуга. Возникновение чрезмерной электрической дуги приведет к сокращению срока службы компонентов системы.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** 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



На рис. 19 изображена типовая электростатическая воздушная распылительная система. Она не является реальной конструкцией системы. За помощью в проектировании системы в соответствии с имеющимися потребностями обращайтесь к местному дистрибьютору компании Graco.

## Вентиляция камеры распыления



Окрасочная камера должна быть оборудована системой вентиляции.



Выполните электрическую блокировку подачи вентиляторами воздуха и материала в краскораспылитель во избежание его включения при снижении потока 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. Проверяйте работу устройства блокировки не реже одного раза в год.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Минимально допустимая скорость вытяжки отработанного воздуха составляет 19 погонных метров в минуту (60 футов/мин). Слишком высокая скорость вытяжки отработанного воздуха снижает

## *Установка*

производительность электростатической системы.

## Линия подачи воздуха

				
---	---	--	--	--

Во избежание поражения электрическим током шланг подачи воздуха должен быть подключен к точке истинного заземления. **Используйте только заземленные шланги для подачи сжатого воздуха производства компании Graco.**

Во избежание поражения электрическим током или получения другой серьезной травмы для подачи воздуха в краскораспылитель следует использовать окрашенный в красный цвет токопроводящий шланг подачи воздуха производства компании Graco. Также необходимо подсоединить провод заземления шланга к точке истинного заземления. Не используйте шланги для сжатого воздуха производства компании Graco, окрашенные в черный или серый цвет.

1. См. рис. 19. Установите воздушный фильтр или водоотделитель (M) в главном трубопроводе подачи сжатого воздуха краскораспылителя для обеспечения подачи сухого и чистого воздуха. Загрязнения и влага могут нарушить внешний вид отделанной детали и привести к неисправности краскораспылителя.
2. Система WB100 оснащена регулятором подачи воздуха стравливающего типа (N) в воздухопроводе краскораспылителя (P), который позволяет контролировать давление воздуха при подаче к краскораспылителю.
3. Соедините регулятор подачи воздуха (N) и впускной канал подачи воздуха краскораспылителя с помощью окрашенного в красный цвет электропроводящего шланга подачи воздуха производства компании Graco (P). Впускной фитинг подачи воздуха в краскораспылитель имеет левостороннюю резьбу. Подсоедините провод заземления воздушного шланга (Q) к точке истинного заземления.

				
--	---	---	--	--

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).

4. Система WB100 оснащена пневматическим клапаном стравливающего типа (B). Пневматический клапан стравливающего типа предназначен для отключения подачи воздуха в систему и сброса воздуха, скопившегося между клапаном и устройством подачи материала после закрытия пневматического регулятора. Подсоедините главный трубопровод подачи сжатого воздуха (A) к воздушному клапану стравливающего типа.
5. Устанавливайте дополнительный пневматический клапан стравливающего типа (CC) выше воздушного фильтра (A), чтобы иметь возможность изолировать фильтр для обслуживания.



## Заземление шкафа

Подсоедините главный провод заземления (V) к точке истинного заземления.

## Подсоединение шланга для материалов на водной основе

Всегда используйте шланг для материалов на водной основе производства компании Graco между выпускным отверстием для материала в системе изоляции напряжения и впускным отверстием для материала в краскораспылителе. Шланг для материалов на водной основе (101) состоит из внутренней трубки из фторопласта (Т) и устойчивой к истиранию наружной оболочки (J). В экранированном шланге 24M732 также есть токопроводящий слой (С), который соединен с землей на кронштейне фитинга краскораспылителя (104).

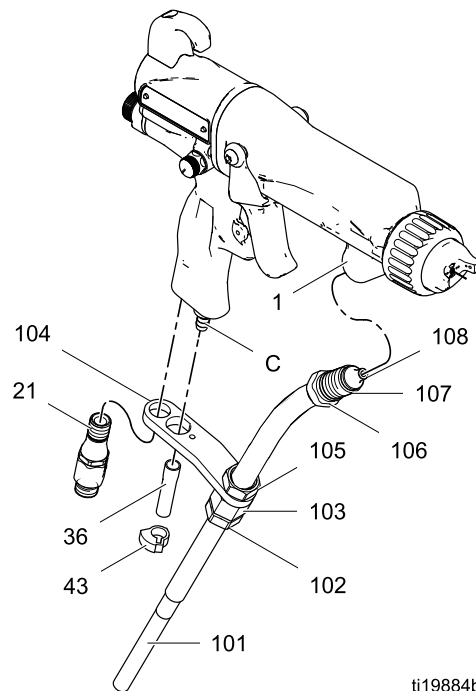
Перед подсоединением шланга для материалов на водной основе к краскораспылителю продуйте его воздухом и промойте растворителем для того, чтобы удалить загрязнения. Перед использованием промойте краскораспылитель.

				
<p>Во избежание поражения электрическим током изолированный источник подачи материала и краскораспылитель должны быть соединены только с помощью одного сплошного шланга производства компании Graco для материалов на водной основе. Не соединяйте вместе несколько шлангов.</p>				

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

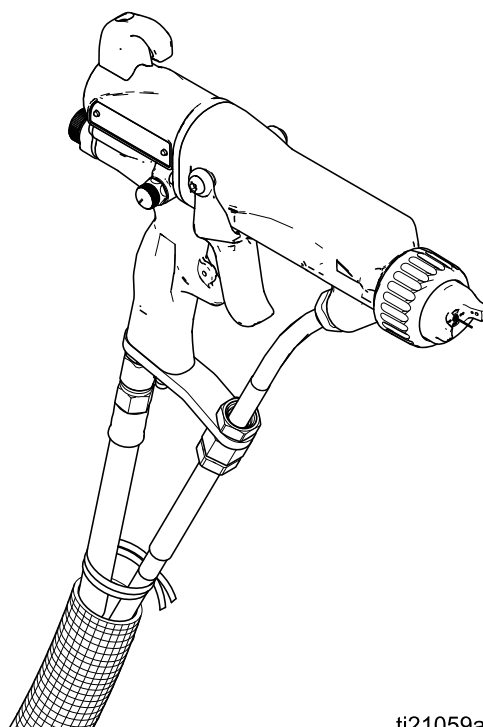
**ПРИМЕЧАНИЕ.** В системе с экранированным шлангом, если шланг повреждается в месте, где через внутреннюю трубку проходит высоковольтный дуговой разряд, напряжение будет сниматься в землю через токопроводящий слой шланга. При надлежащей установке токопроводящий слой шланга заземляется через соединение с заземленным корпусом.

По сравнению с экранированными шлангами для материала при использовании неэкранированных шлангов для материала снижается до минимума емкость системы, в результате чего ускоряется время отклика и значительно сокращается накопленная в системе энергия. Тем не менее без заземленного экрана на наружной поверхности шланга может время от времени скапливаться незначительный статический заряд. Чтобы минимизировать скопление статического заряда на поверхности шланга, соедините шланги для подачи воздуха и материала в один пучок и обмотайте их защитным покрытием (см. рисунок).



ti19884b

Figure 10 Подсоединение шланга для материала



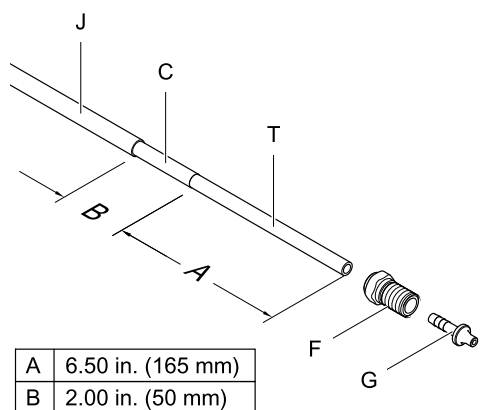
ti21059a

Figure 11 Соединение шлангов для воздуха и материала в один пучок

- Для надлежащей установки шланга для материала его необходимо зачистить и собрать в соответствии с данными о размерах, приведенных на рис. 12. Нанесите диэлектрическую консистентную смазку на внутреннюю трубку (Т) шланга. Установите фитинг (F) на трубку (Т). Прижимайте зазубренный фитинг (G) к трубке, пока его буртик не будет установлен в нижней части трубки. Новый шланг производства компании Graco для материалов на водной основе поставляется полностью в собранном виде в соответствии с указанными габаритами.

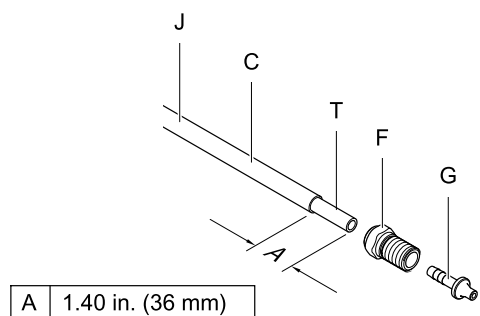
### ВНИМАНИЕ

Следите за тем, чтобы не прорезать внутреннюю трубку (Т) во время зачистки шланга. Трещины или прорезы в трубке из фторопласта приведут к преждевременному выходу шланга из строя.



ti19885a

Figure 12 Размеры экранированного шланга 24M732 в краскораспылителе

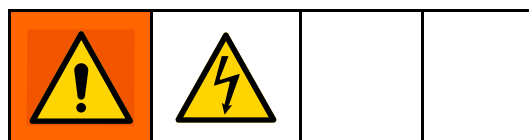


ti19886a

Figure 13 Размеры неэкранированного шланга 24M733 в краскораспылителе

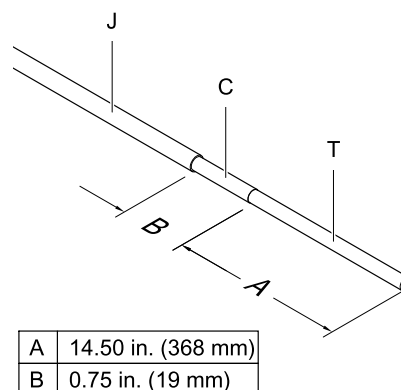
- Обильно нанесите диэлектрическую консистентную смазку (44) на уплотнительное кольцо (107) и резьбу фитинга (106). Извлеките фитинг на 38 мм (1-1/2 дюйма) и нанесите консистентную смазку на видимую часть шланга из фторопласта, чтобы заполнить область между шлангом и фитингом. Убедитесь в том, что впускное отверстие в корпусе краскораспылителя не содержит загрязнений и влаги, а затем привинтите фитинг к впускному отверстию для материала в корпусе краскораспылителя (1).

- Ослабьте гайку разгрузки натяжения (102) так, чтобы кронштейн мог свободно двигаться по шлангу.
- Выверните отверстия кронштейна (104) с впускным каналом подачи воздуха и выпускным отверстием для отработанного газа. Закрепите с помощью впускного фитинга подачи воздуха (21). Затяните гайку разгрузки натяжения (102), чтобы зафиксировать шланг.
- Проверьте степень затяжки гайки (105) на корпусе обжимных колец (103).
- Вдавите выхлопную трубу (36) в зазубренный элемент выхлопного клапана (С). Зафиксируйте с помощью зажима (43).
- Подсоедините другой конец шланга к изолированному источнику материала указанным ниже образом.
  - Корпус Graco WB100.** Проденьте шланг через фитинг разгрузки натяжения (W). Убедитесь в том, что токопроводящий слой (С) прошел через фитинг. Затягивать следует с усилием 6,2 Н·м (55 дюйм-фунтов). Потяните за шланг, чтобы проверить надежность фиксации.



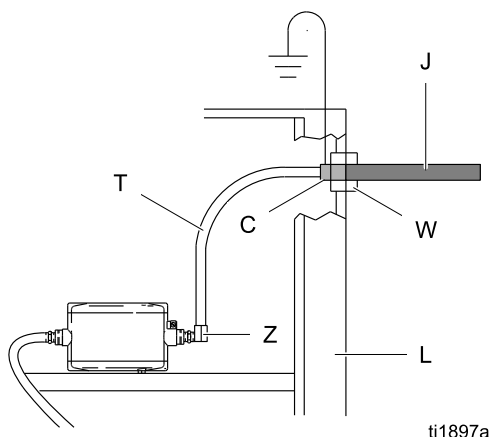
### Для систем экранированных шлангов

Токопроводящий слой шланга (С) должен быть заземлен через разъем с заземленным корпусом системы изоляции (L) или же с заземленным ограждением. Для обеспечения целостности цепи заземления токопроводящий слой шланга (С) должен соприкасаться с обжимным кольцом при затяжке гайки разгрузки натяжения. Неправильная установка шланга в зажиме для разгрузки натяжения может привести к поражению электрическим током.



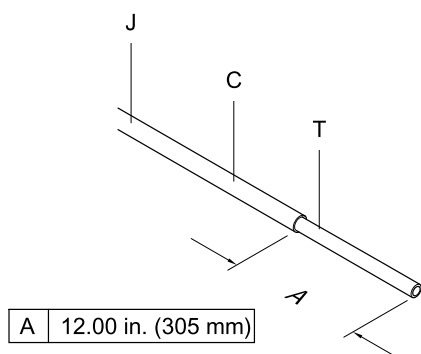
ti19887a

Figure 14 Габариты экранированного шланга 24M732 в корпусе WB100



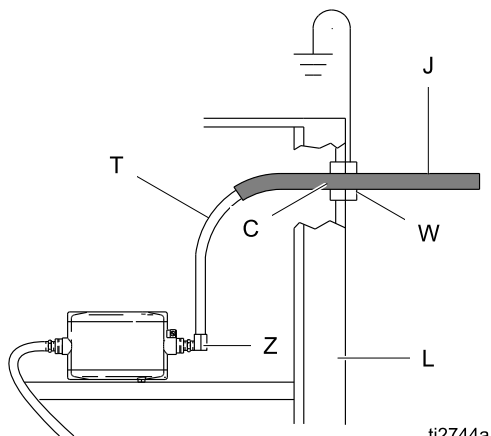
ti1897a

Figure 15 Соединение экранированного шланга 24M732 в корпусе WB100



ti19888a

Figure 16 Размеры неэкранированного шланга 24M733 в корпусе системы WB100

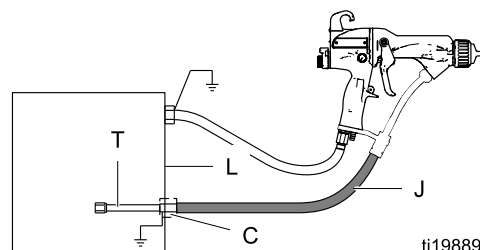


ti2744a

Figure 17 Подсоединение неэкранированного шланга 24M733 в корпусе системы WB100

- b. *Изолированный корпус стороннего производителя (не компании Graco). Подсоедините шланг, как указано в инструкции к системе изоляции.*

<p><b>Для систем экранированных шлангов</b></p> <p>Токопроводящий слой шланга (C) должен быть заземлен через разъем с заземленным корпусом системы изоляции (L) или же с заземленным ограждением. Для обеспечения целостности цепи заземления токопроводящий слой шланга (C) должен соприкасаться с обжимным кольцом при затяжке гайки разгрузки натяжения. Неправильная установка шланга в зажиме для разгрузки натяжения может привести к поражению электрическим током.</p>			

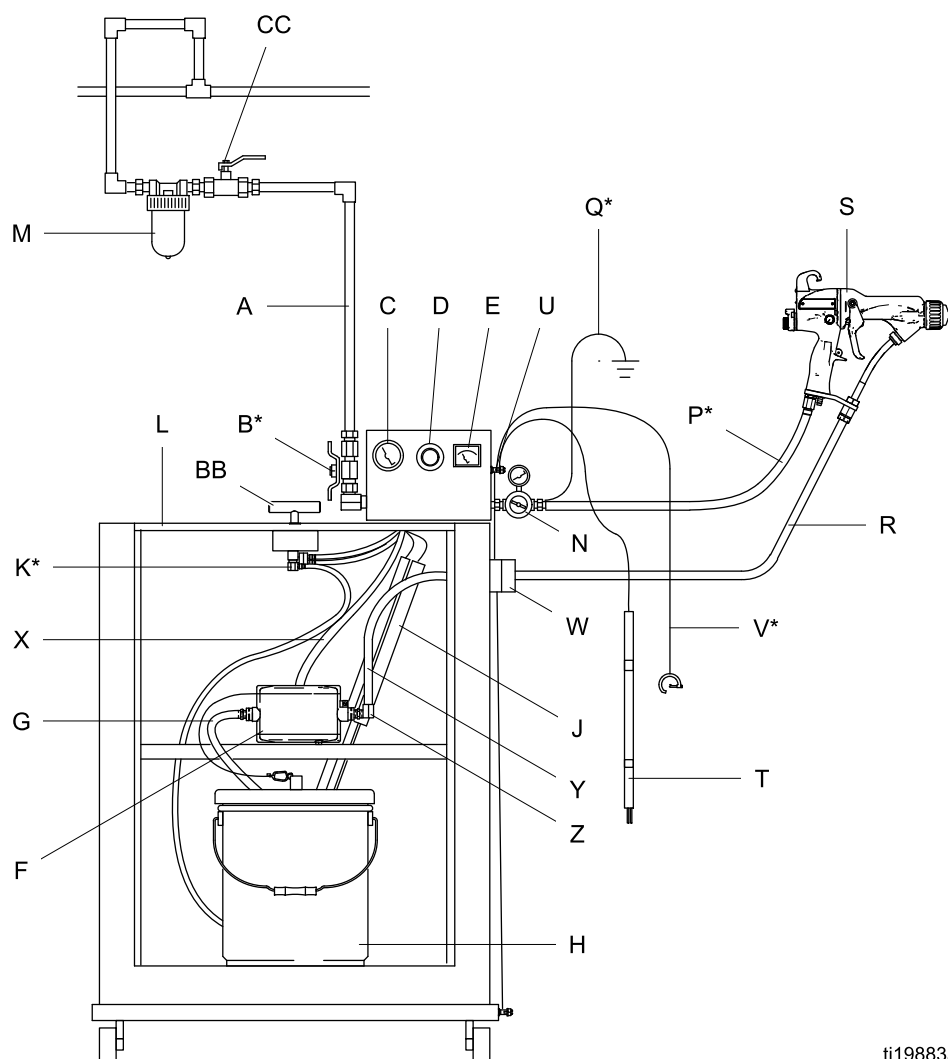


ti19889a

Figure 18 Соединение экранированного шланга для материала в изолированном корпусе стороннего производителя (не компании Graco)

- c. Подсоедините конец трубки (Т) к выпускному фитингу материала насоса (Z).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** 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.



ti19883a

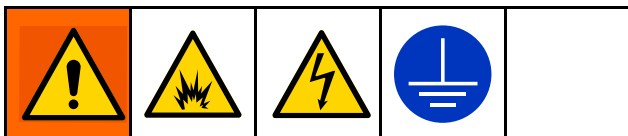
Figure 19 Типовая установка, система материалов на водной основе Pro Xp WB100

## Пояснения к типовой установке

Позиция	Описание
A	Главный трубопровод подачи сжатого воздуха
B*	Воздушный запорный клапан стравливающего типа
C	Воздушный манометр насоса
D	Регулятор давления воздуха в насосе
E	Киловольтметр
F	Насос
G	Всасывающий шланг насоса
H	Контейнер для краски
J*	Разряжающий резистор
K*	Аварийная блокировка корпуса
L	Изолирующий корпус
M	Воздушный фильтр краскораспылителя
N	Регулятор давления воздуха, подаваемого в краскораспылитель
P*	Красный заземленный шланг подачи воздуха Graco (левосторонняя резьба)
Q*	Провод заземления для шланга подачи воздуха в краскораспылитель
R	Шланг для материалов на водной основе производства компании Graco
S	Электростатический краскопульт для материалов на водной основе
T	Заземляющий стержень
U	Клемма заземления
V*	Главный провод заземления
W	Фитинг разгрузки натяжения
X	Воздухопровод насоса
Y	Цилиндр заземления
Z	Выпускной фитинг материала насоса
AA	Изолированная дверца корпуса (не показана, для иллюстрации работы внутренних компонентов. Дверца должна быть закрыта и заблокирована во время работы системы).
BB	Стопорный винт Т-образной ручки корпуса (часть блока двери)
CC	Вспомогательный клапан отключения подачи воздуха стравливающего типа
* Эти позиции необходимы для безопасной работы. Они включены в комплект системы WB100.	



## Заземление

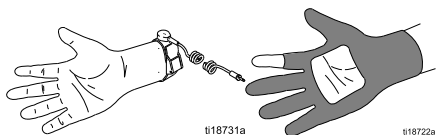


Для сокращения риска возникновения статического разряда или поражения электрическим током оборудование должно быть заземлено. При возникновении статического или электрического разряда пары могут воспламениться или взорваться. Ненадлежащее заземление может стать причиной поражения электрическим током. Все оборудование, персонал, окрашиваемые объекты и токопроводящие предметы в зоне распыления или поблизости от нее должны быть заземлены. Сопротивление не должно превышать 1 МОм. Заземление подразумевает наличие провода для отвода электрического тока.

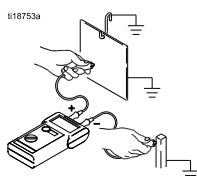
Во время работы электростатического краскораспылителя любые незаземленные объекты в зоне распыления (люди, емкости, инструменты и др.) могут подвергаться воздействию электрического заряда.

Ниже приведены минимальные требования к заземлению для базовой электростатической системы. 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.

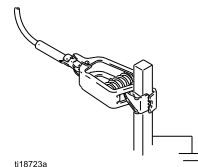
- **Для всех людей в зоне распыления.** Должны носить обувь с токопроводящей подошвой, например кожаной, или пользоваться личными заземляющими браслетами. Не носите обувь с токопроводящей подошвой, например из резины или пластмассы. При необходимости использования перчаток пользуйтесь только токопроводящими 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.



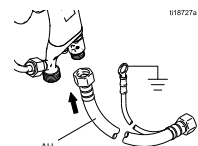
- **Распыляемый материал:** Подвески для деталей всегда должны быть чистыми и заземленными.



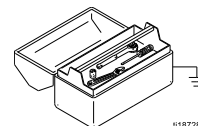
- **Система изоляции напряжения.** Выполните электрическое подключение системы изоляции напряжения к точке истинного заземления. См. раздел [Заземление шкафа, page 19](#).



- **Электростатический краскопульт.** 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 46](#).



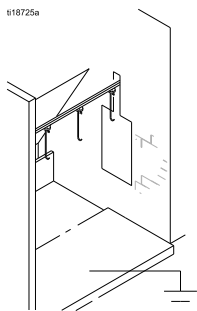
- **Экранированный шланг Graco для материалов на водной основе (24M732).** Шланг заземляется через токопроводящий слой. Выполните установку согласно инструкциям раздела [Подсоединение шланга для материалов на водной основе, page 20](#).
- **Все токопроводящие предметы и устройства в зоне распыления:** должны быть надлежащим образом заземлены.



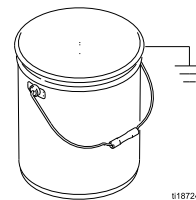
- **Емкости для материала и отходов:** Выполните заземление всех контейнеров для материала и отходов в зоне распыления. Используйте только токопроводящие вкладыши для емкостей. При промывке краскораспылителя используйте для сбора излишней материала токопроводящую заземленную емкость.
- **Воздушные компрессоры:** Заземлите оборудование в соответствии с рекомендациями изготовителя.
- **Все линии подачи 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).

## Установка

- *Пол в зоне распыления.* Должен быть токопроводящим и заземленным. Не покрывайте пол картоном или любым токопроводящим материалом, который может нарушить целостность цепи заземления.



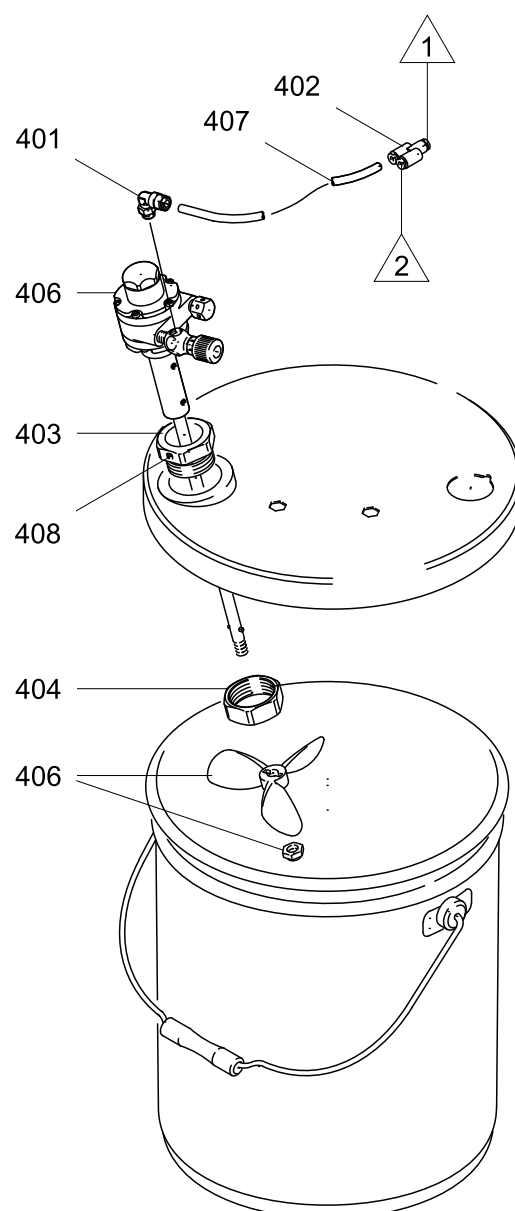
- *Все емкости с растворителями.* Используйте только утвержденные заземленные металлические токопроводящие контейнеры. Не используйте пластиковые контейнеры. Используйте только невоспламеняющиеся растворители. Не запасайте больше материала, чем необходимо для одной смены.



## Дополнительное оборудование комплекта мешалки

Для включения мешалки в систему изоляции компании Graco заказывайте арт. № 245895. Список деталей в комплекте см. в [Комплект мешалки 245895, page 124](#).

1. Сбросьте напряжение системы (см. раздел [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47](#)).
2. Сбросьте давление (см. раздел [Процедура сброса давления, page 47](#)).
3. Откройте дверь изолирующего корпуса.
4. Удалите заднюю часть блока управления (258).
5. Удалите трубку (A2) из колена (282) в воздухоборном коллекторе (см. раздел [Трубы и провода, page 97](#)). Установите Y-образный фитинг (402) в колено. Вставьте трубки (A2) и (407) в Y-образный фитинг. Направьте трубку мешалки (407) в шкаф.
6. Замените заднюю часть блока управления (258).
7. Соберите остальные детали комплекта согласно рисунку. Закрепите мешалку с помощью установочного винта (408).
8. Систему можно возвращать в эксплуатацию.



ti2137a

Figure 20 Комплект мешалки 245895

## Вспомогательные принадлежности для комплекта регулятора давления материала

Для включения регулятора давления материала в систему изоляции компании Graco заказывайте арт. № 245944. Список деталей в комплекте см. в [Комплект регулятора давления материала 245944, page 124](#).

1. Сбросьте напряжение системы (см. раздел [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47](#)).
2. Сбросьте давление (см. раздел [Процедура сброса давления, page 47](#)).
3. Откройте дверь изолирующего корпуса.
4. Удалите трубку (A1) с наружным диаметром 6 мм (1/4 дюйма) из впускного канала подачи воздуха насоса (см. раздел [Трубы и провода, page 97](#)).
5. Извлеките шланг для материалов на водной основе из выпускного фитинга материала насоса (231) и снимите фитинг.
6. Вывинтите два монтажных винта (S) из насоса и снимите насос с изолирующего корпуса.
7. Удалите заднюю часть блока управления (258).
8. Удалите трубку (A2) из колена (282) в воздухохборном коллекторе (см. раздел [Трубы и провода, page 97](#)). Установите Y-образный фитинг (506) на колено. Вставьте трубки (A2) и (507) в Y-образный фитинг. Направьте трубку (507) в шкаф.
9. Замените заднюю часть блока управления (258).
10. Соберите комплект регулятора давления материала согласно рисунку.

11. Установите на место изолирующий корпус. Используйте два монтажных отверстия левее от отверстий, используемых ранее, чтобы обеспечить зазор для регулятора давления материала.
12. Соедините трубку (A1) с впускным каналом подачи воздуха регулятора давления материала (504). Подсоедините трубку (507) к впускному каналу подачи воздуха насоса.
13. Соедините шланг для материалов на водной основе с выпускным фитингом регулятора давления материала (501).
14. Систему можно возвращать в эксплуатацию.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Регулятор подачи воздуха шкафа и манометр (216, 217) теперь будут обеспечивать работу пневмоуправляемого регулятора давления материала (504). Теперь насос будет работать с давлением воздуха на впуске.

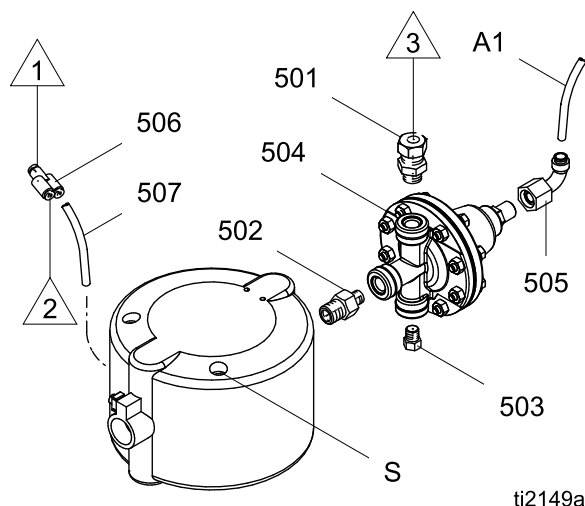




Figure 21 Комплект регулятора давления материала 245944

# Настройка краскораспылителя

## Процедура настройки краскораспылителя

				
<p>Во избежание возгорания или взрыва материала 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>Соответствие CE-EN 50059:</b> материалы не воспламеняются (в любой смеси с воздухом) при контакте с источником энергии менее 500 мДж.</li> </ul>				

				
<p>Взаимодействие с находящимися под напряжением компонентами краскораспылителя приведет к поражению электрическим током. Во время работы и до выполнения инструкций раздела <a href="#">Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47</a> не касайтесь сопла краскораспылителя или электрода и держитесь от передней части краскораспылителя на расстоянии более 102 мм (4 дюйма).</p> <p>Выполните инструкции раздела <a href="#">Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47</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 и материала в этом оборудовании составляет 0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов/кв. дюйм).</p>				

				
<p>Во избежание травмирования выполняйте инструкции раздела <a href="#">Процедура сброса давления, page 47</a> всякий раз, когда получаете инструкции относительно сброса давления.</p>				

## Настройка краскораспылителя

Дополнительные действия по настройке краскораспылителей специального назначения см. в [Процедура настройки краскораспылителя для мягкого распыления, page 34](#), [Процедура настройки краскораспылителя для кругового распыления, page 38](#), [Процедура настройки краскораспылителя HVLP, page 36](#), [Процедура настройки краскораспылителя для работы с абразивными материалами, page 41](#) и [Процедура настройки краскораспылителя для антиадгезионной смазки, page 43](#).

Расположение элементов управления электростатическим краскопультом см. на рисунке ниже.

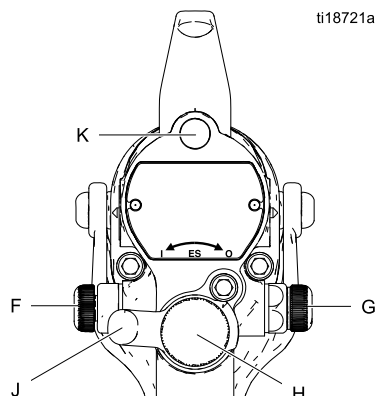
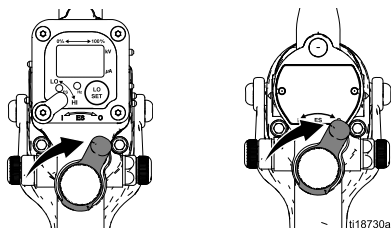


Figure 22 Элементы управления электростатическим краскопультом

1. Краскораспылитель поставляется с установленными соплом и воздушной головкой. Проверьте, затянуто ли стопорное кольцо.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы выбрать другой размер сопла или воздушной головки, см. разделы [Таблица выбора сопла подачи материала, page 106](#) и [Руководство по выбору воздушных головок, page 109](#). Чтобы установить сопло и воздушную головку, см. раздел [Замена сопла и воздушной головки, page 70](#).

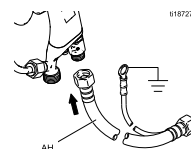
2. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля (J) в положение ВЫКЛ. (O).



3. Закройте подачу воздуха в краскораспылитель через клапан стравливающего типа.



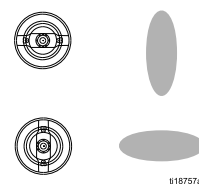
4. Проверьте сопротивление краскораспылителя. Выполните действия, указанные в разделе [Проверка сопротивления краскораспылителя, page 56](#).
5. Подсоедините шланг для материалов на водной основе. Выполните действия, указанные в разделе [Подсоединение шланга для материалов на водной основе, page 20](#).
6. Подсоедините заземленный шланг подачи воздуха Graco ко впускному каналу подачи воздуха краскораспылителя. Впускной фитинг подачи воздуха в краскораспылитель имеет левостороннюю резьбу. См. раздел [Линия подачи воздуха, page 19](#).



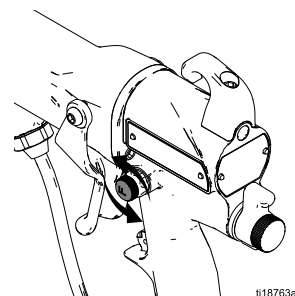
7. Выполните все действия, указанные в разделе [Заземление, page 25](#).
8. Выполните все действия, указанные в разделе [Проверка электрического заземления краскораспылителя, page 46](#). Показатель должен быть меньше 100 Ом.
9. Подключите выхлопную трубку и закрепите ее прилагаемым зажимом.



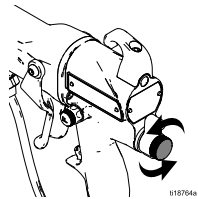
10. При необходимости выполните промывку. См. раздел [Промывка, page 51](#).
11. При необходимости установите воздушную головку.



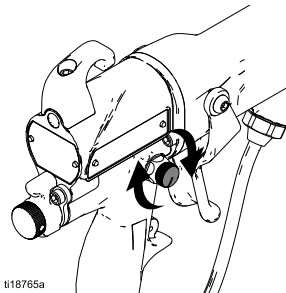
12. Движением против часовой стрелки полностью откройте клапан регулировки потока воздуха для формирования факела (F).



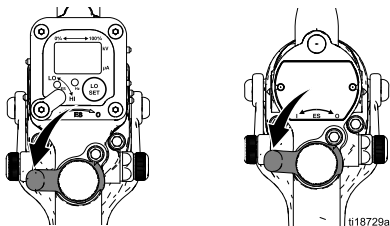
13. Движением против часовой стрелки полностью откройте клапан регулировки расхода материала (H).



14. Движением против часовой стрелки полностью откройте клапан ограничения подачи воздуха для пульверизации (G).



15. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля (J) в положение ВКЛ. (I).



16. Для обеспечения полного напряжения при распылении установите регулятор давления воздуха так, чтобы при нажатии курка давление в краскораспылителе составляло 0,32 МПа (3,2 бар, 45 фунтов на кв. дюйм).

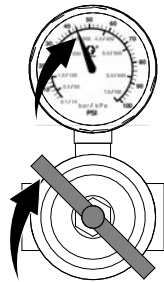


Table 2 . Падение давления

Длина шланга подачи воздуха в футах (м) (при использовании шланга диаметром 8 мм [5/16 дюйма])	Значение на регуляторе подачи воздуха в фунтах на кв. дюйм (МПа, бар) (при нажатии курка краскораспылителя)
15 (4,6)	55 (0,38, 3,8)
25 (7,6)	65 (0,45, 4,5)
50 (15,3)	80 (0,56, 5,6)



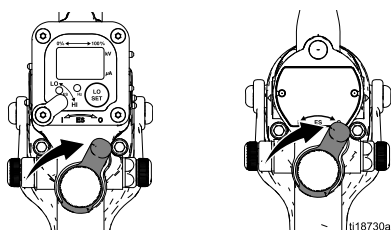
Когда двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля переведен в положение ВКЛ. (I), на устройство подачи материала подается заряд высокого напряжения, пока напряжение не будет снято. Взаимодействие с находящимися под напряжением компонентами краскораспылителя приведет к поражению электрическим током. Во время работы не касайтесь сопла или электрода, держитесь от передней части краскораспылителя на расстоянии более 102 мм (4 дюйма).

17. Проверьте, горит ли индикатор электростатического поля (К) (в краскораспылителях с дисплеем Smart — индикатор Гц).

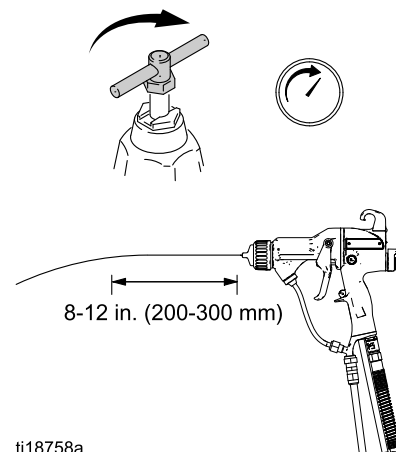
Table 3 . Цвета светодиодного индикатора

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 одну секунду меняется на желтый, это указывает на слишком низкое давление воздуха. Увеличивайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым.
Красный	Если цвет индикатора через одну секунду меняется на красный, это указывает на слишком высокое давление воздуха. Уменьшайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым. Для поддержания более высокого давления воздуха при распылении установите комплект ограничителя для двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля (26A160). При необходимости отрегулируйте давление, чтобы во время эксплуатации индикатор горел зеленым цветом.

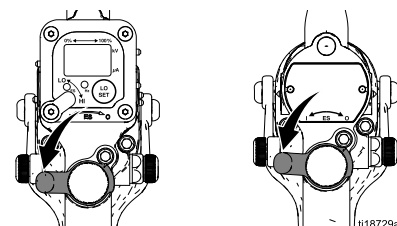
18. Отключите подачу воздуха в краскораспылитель. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля (J) в положение ВЫКЛ. (O).



19. Запустите насос. Настройте регулятор давления материала таким образом, чтобы он подавался из краскораспылителя на 200–300 мм (8–12 дюймов) перед падением. Как правило, если давление материала ниже 0,04 МПа (0,4 бар, 5 фунтов на кв. дюйм) или выше 0,21 МПа (2,1 бар, 30 фунтов на кв. дюйм), рекомендуется изменить размер сопла.

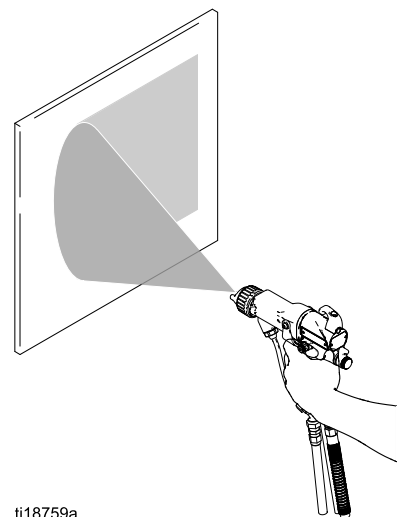


20. Включите подачу воздуха в краскораспылитель. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля (J) в положение ВКЛ. (I).



21. Выполните пробное распыление. Проверьте распыление.

- Если при минимальном давлении наблюдается чрезмерное распыление, отрегулируйте клапан ограничения подачи воздуха для распыления.
- Если распыление неудовлетворительно, увеличьте давление воздуха или уменьшите расход материала.

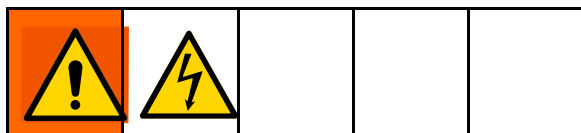


ti18759a



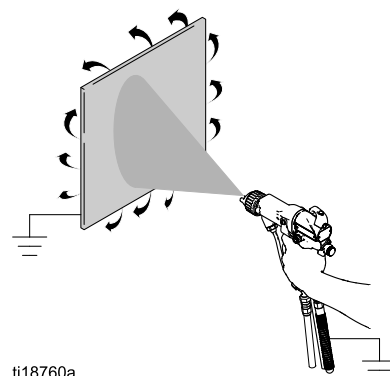
22. Настройте клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела.

- Полностью откройте клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела, повернув его против часовой стрелки, чтобы увеличить окрасочный факел.
- Поверните клапан по часовой стрелке для ограничения расхода воздуха для формирования факела и уменьшения окрасочного факела.



Когда двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля переведен в положение ВКЛ. (I), на устройство подачи материала подается заряд высокого напряжения, пока напряжение не будет снято. Взаимодействие с находящимися под напряжением компонентами краскораспылителя приведет к поражению электрическим током. Во время работы не касайтесь сопла или электрода, держитесь от передней части краскораспылителя на расстоянии более 102 мм (4 дюйма).

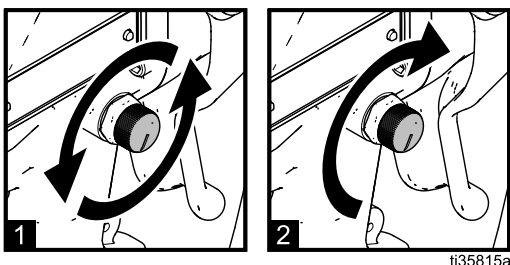
23. Произведите пробное распыление. Осмотрите края и убедитесь в удовлетворительности покрытия. В случае плохого наложения слоев см. раздел [Поиск и устранение неисправностей, page 60](#).



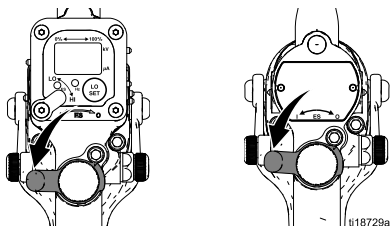
## Процедура настройки краскораспылителя для мягкого распыления

Для переоснащения краскораспылителя для формирования мягкого окрасочного факела для обработки небольших или легких деталей выполните следующие действия:

1. Установите воздушную головку для мягкого распыления. См. раздел [Руководство по выбору воздушных головок, page 109](#).
2. Для достижения наилучших результатов установите сопло размера 1,0 или 1,2 мм. См. раздел [Таблица выбора сопла подачи материала, page 106](#).
3. Выполните шаги 1–13, описанные в разделе [Процедура настройки краскораспылителя, page 29](#).
4. Отрегулируйте расход воздуха для распыления. Полностью закройте клапан ограничения подачи воздуха для распыления (G), повернув его против часовой стрелки. Затем откройте клапан ограничения подачи воздуха для распыления (G), повернув его на пол оборота в одну сторону.



5. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля (J) в положение ВКЛ. (I).



6. Для обеспечения полного напряжения при распылении установите регулятор давления воздуха так, чтобы при нажатии курка давление в краскораспылителе составляло 0,32 МПа (3,2 бар, 45 фунтов на кв. дюйм).

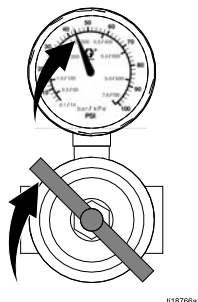


Table 4 . Падение давления

Длина шланга подачи воздуха в футах (м) (при использовании шланга диаметром 8 мм [5/16 дюйма])	Значение на регуляторе подачи воздуха в фунтах на кв. дюйм (МПа, бар) (при нажатии курка краскораспылителя)
15 (4,6)	55 (0,38, 3,8)
25 (7,6)	65 (0,45, 4,5)
50 (15,3)	80 (0,56, 5,6)

7. Проверьте, горит ли индикатор электростатического поля (K) (в краскораспылителях с дисплеем Smart — индикатор Гц).

Table 5 . 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 одну секунду меняется на желтый, это указывает на слишком низкое давление воздуха. Увеличивайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым.
Красный	Если цвет индикатора через одну секунду меняется на красный, это указывает на слишком высокое давление воздуха. Уменьшайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым. Для поддержания более высокого давления воздуха при распылении установите комплект ограничителя для двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля (26A160). При необходимости отрегулируйте давление, чтобы во время эксплуатации индикатор горел зеленым цветом.

8. Затем выполните шаги 18–23, описанные в разделе [Процедура настройки краскораспылителя, page 29](#).

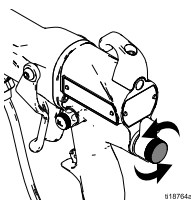
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Воздушная головка для мягкого распыления оптимизирована для производительности 100 куб. см/мин (3,5 унции/мин). Для достижения наилучшего качества мягкого распыления ограничьте производительность максимум до 200 куб. см/мин (7 унций/мин).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если объект, на который наносится покрытие, интенсивно перемещается, отрегулируйте клапан ограничения подачи воздуха для распыления (G), немного повернув его против часовой стрелки для ограничения расхода воздуха. Для повышения качества распыления отрегулируйте клапан ограничения подачи воздуха для распыления (G), немного повернув его по часовой стрелке для увеличения расхода воздуха или уменьшения расхода материала.

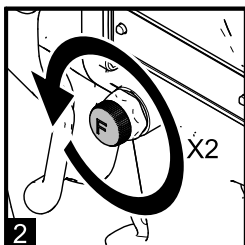
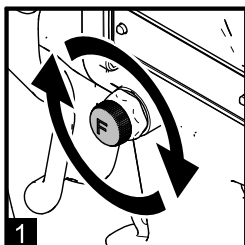
## Процедура настройки краскораспылителя HVLP

Для распыления с помощью HVLP давление воздуха в воздушной головке должно составлять максимум 0,07 МПа (10 фунтов на кв. дюйм, 0,7 бар). Для настройки краскораспылителя HVLP выполните следующие действия:

1. Установите воздушную головку HVLP. См. раздел [Руководство по выбору воздушных головок](#), page 109 .
2. Выполните шаги 1–11, описанные в разделе [Процедура настройки краскораспылителя](#), page 29.
3. Движением против часовой стрелки полностью откройте клапан регулировки расхода материала (H).

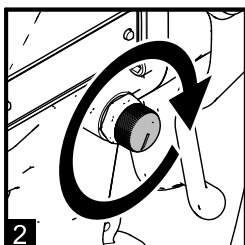
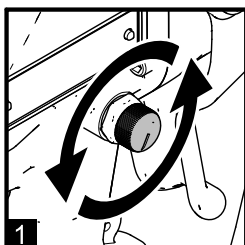


4. Отрегулируйте расход воздуха в воздушной головке.
  - a. Полностью закройте клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела (F), повернув его по часовой стрелке, затем откройте его, повернув на два оборота против часовой стрелки.



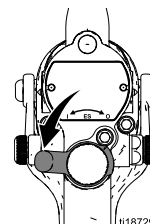
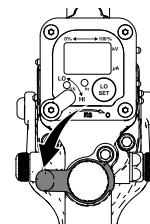
ti35880a

- b. Полностью закройте клапан ограничения подачи воздуха для распыления (G), повернув его против часовой стрелки, затем откройте его, повернув на один оборот по часовой стрелке.



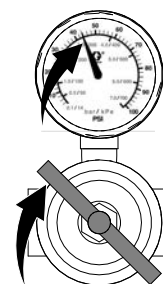
ti35879a

- c. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля (J) в положение ВКЛ. (I).



ti18729a

- d. Для обеспечения полного напряжения при распылении установите регулятор давления воздуха так, чтобы при нажатии курка давление в краскораспылителе составляло 0,32 МПа (3,2 бар, 45 фунтов на кв. дюйм).



ti18766a

Table 6 . Падение давления

Длина шланга подачи воздуха в футах (м) (при использовании шланга диаметром 8 мм [5/16 дюйма])	Значение на регуляторе подачи воздуха в фунтах на кв. дюйм (МПа, бар) (при нажатии курка краскораспылителя)
15 (4,6)	55 (0,38, 3,8)
25 (7,6)	65 (0,45, 4,5)
50 (15,3)	80 (0,56, 5,6)

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для распыления краски при низком давлении через воздушную головку HVLP должен проходить большой объем воздуха. Статическое давление регулятора подачи воздуха краскораспылителя обычно устанавливается на уровне 70 фунтов на кв. дюйм или выше. Для достижения требуемого давления воздуха в краскораспылителе используйте шланг подачи воздуха меньшей длины или большего диаметра. См. п. «Заземленные шланги подачи воздуха» в разделе [Шланги](#), page 123.

- e. Проверьте, горит ли индикатор электростатического поля (K) (в краскораспылителях с дисплеем Smart — индикатор Гц).

Table 7 . Цвета светодиодного индикатора

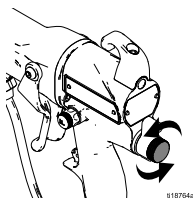
Цвет индикатора	Описание
Зеленый	Во время распыления индикатор должен светиться зеленым светом, что указывает на достаточное давление воздуха в турбине генератора переменного тока.
Желтый	Если цвет индикатора через одну секунду меняется на желтый, это указывает на слишком низкое давление воздуха. Увеличивайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым.
Красный	Если цвет индикатора через одну секунду меняется на красный, это указывает на слишком высокое давление воздуха. Уменьшайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым. Для поддержания более высокого давления воздуха при распылении установите комплект ограничителя для двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля (26A160). При необходимости отрегулируйте давление, чтобы во время эксплуатации индикатор горел зеленым цветом.

- f. С помощью поверочного комплекта HVLP 25E919 проверьте, соответствует ли давление в воздушной головке требованиям для HVLP — максимум 0,07 МПа (10 фунтов на кв. дюйм, 0,7 бар). См. руководство 3A6833. При необходимости отрегулируйте клапан регулировки подачи воздуха от вентилятора (F) и клапан ограничения подачи воздуха для распыления для получения давления 10 фунтов на кв. дюйм или менее.
  - g. Проверьте, горит ли зеленым цветом индикатор электростатического поля (K) (в краскораспылителях с дисплеем Smart — индикатор Гц).
5. Затем выполните шаги 18–23, описанные в разделе [Процедура настройки краскораспылителя, page 29](#).

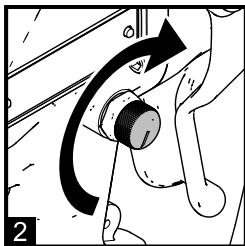
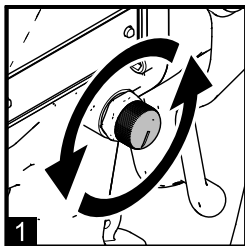
## Процедура настройки краскораспылителя для кругового распыления

Для кругового распыления выполните следующие действия:

1. Установите комплект для кругового распыления. См. п. «Дополнительное оборудование для кругового распыления» в [Вспомогательные принадлежности для краскораспылителя, page 119](#). Для мягкого распыления на мелких деталях или повышения эффективности переноса материала используйте модели со средним или малым окрасочным факелом.
2. Выполните шаги 1–11, описанные в разделе [Процедура настройки краскораспылителя, page 29](#).
3. Движением против часовой стрелки полностью откройте клапан регулировки расхода материала (H).



4. Отрегулируйте расход воздуха в воздушной головке.
  - a. Полностью закройте клапан ограничения подачи воздуха для распыления (G), повернув его против часовой стрелки. Затем откройте клапан ограничения подачи воздуха для распыления (G), повернув его на один оборот.



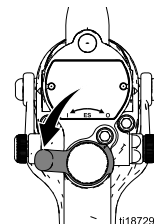
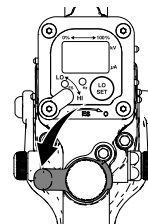
ti35815a

- b. Полностью закройте клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела (F), повернув его по часовой стрелке.



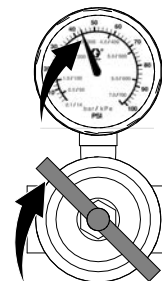
ti35961a

5. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля (J) в положение ВКЛ. (I).



ti18729a

6. Для обеспечения полного напряжения при распылении установите регулятор давления воздуха так, чтобы при нажатии курка давление в краскораспылителе составляло 0,32 МПа (3,2 бар, 45 фунтов на кв. дюйм).



ti18766a

Table 8 . Падение давления

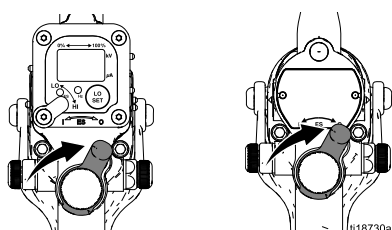
Длина шланга подачи воздуха в футах (м) (при использовании шланга диаметром 8 мм [5/16 дюйма])	Значение на регуляторе подачи воздуха в фунтах на кв. дюйм (МПа, бар) (при нажатии курка краскораспылителя)
15 (4,6)	55 (0,38, 3,8)
25 (7,6)	65 (0,45, 4,5)
50 (15,3)	80 (0,56, 5,6)

7. Проверьте, горит ли индикатор электростатического поля (K) (в краскораспылителях с дисплеем Smart — индикатор Гц).

Table 9 . Цвета светодиодного индикатора

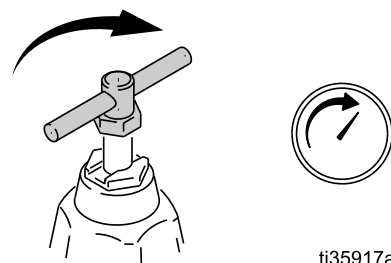
Цвет индикатора	Описание
Зеленый	Во время распыления индикатор должен светиться зеленым светом, что указывает на достаточное давление воздуха в турбине генератора переменного тока.
Желтый	Если цвет индикатора через одну секунду меняется на желтый, это указывает на слишком низкое давление воздуха. Увеличивайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым.
Красный	Если цвет индикатора через одну секунду меняется на красный, это указывает на слишком высокое давление воздуха. Уменьшайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым. Для поддержания более высокого давления воздуха при распылении установите комплект ограничителя для двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля (26A160). При необходимости отрегулируйте давление, чтобы во время эксплуатации индикатор горел зеленым цветом.

8. Отключите подачу воздуха в краскораспылитель. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля (J) в положение ВЫКЛ. (O).

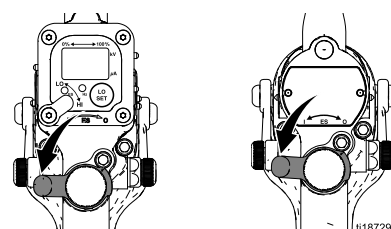


9. Запустите насос. Отрегулируйте регулятор давления материала для достижения требуемой производительности.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Воздушная головка для кругового распыления оптимизирована для производительности 150 куб. см/мин (5 унций/мин). Для достижения наилучшего качества кругового распыления ограничьте производительность максимум до 300 куб. см/мин (10 унций/мин).

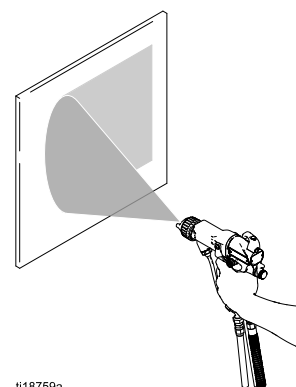


10. Включите подачу воздуха в краскораспылитель. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля (J) в положение ВКЛ. (I).



11. Выполните пробное распыление. Проверьте распыление.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При слишком мелком распылении или если объект, на который наносится покрытие, интенсивно перемещается, отрегулируйте клапан ограничения подачи воздуха для распыления (G), немного повернув его против часовой стрелки для ограничения расхода воздуха. Для повышения качества распыления отрегулируйте клапан ограничения подачи воздуха для распыления (G), немного повернув его по часовой стрелке для увеличения расхода воздуха или уменьшения расхода материала.



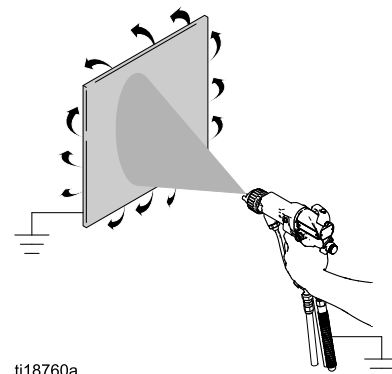
## Настройка краскораспылителя

### 12. Отрегулируйте диаметр окрасочного факела.

- Для получения окрасочного факела максимального диаметра полностью закройте клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела (F), повернув его по часовой стрелке.
- Для получения окрасочного факела минимального диаметра полностью откройте клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела (F), повернув его против часовой стрелки.

### 13. Произведите пробное распыление.

Осмотрите края и убедитесь в удовлетворительности покрытия. В случае плохого наложения слоев см. раздел [Поиск и устранение неисправностей, page 60](#).





## Процедура настройки краскораспылителя для работы с абразивными материалами

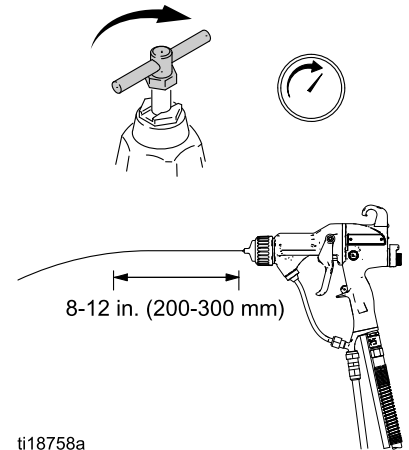
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для увеличения срока службы оборудования ежедневно выполняйте следующие действия:

- Очистите краскораспылитель. См. раздел [Ежедневная очистка краскораспылителя, page 53](#).
- Осматривайте электрод и заменяйте его при наличии повреждений. См. раздел [Замена электрода, page 72](#).

Для увеличения срока службы оборудования при использовании абразивных, металлосодержащих и высокоабразивных материалов выполняйте следующие действия:

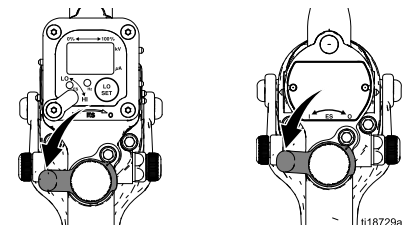
1. Настройка краскораспылителя для работы с абразивными материалами:
  - Используйте прецизионное износостойкое или износостойкое сопло. См. раздел [Таблица выбора сопла подачи материала, page 106](#). Используйте сопло подходящего размера для снижения давления материала до уровня ниже 0,21 МПа (2,1 бар, 30 фунтов на кв. дюйм) и достижения потока материала размером 200–300 мм (8–12 дюймов).
  - Используйте двухпозиционный клапан ЕС включения и выключения электростатического поля и фиксированного расхода материала (24N632).
2. Выполните шаги 1–18, описанные в разделе [Процедура настройки краскораспылителя, page 29](#).

3. Запустите насос. Настройте регулятор давления материала таким образом, чтобы он подавался из краскораспылителя на 200–300 мм (8–12 дюймов) перед падением. Как правило, если давление материала ниже 0,04 МПа (0,4 бар, 5 фунтов на кв. дюйм) или выше 0,21 МПа (2,1 бар, 30 фунтов на кв. дюйм), рекомендуется изменить размер сопла.

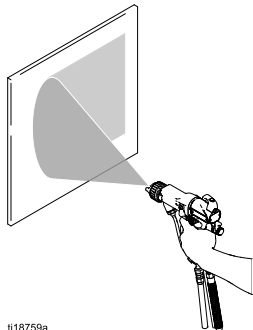


**ПРИМЕЧАНИЕ.** При работе с краскораспылителем всегда устанавливайте ручку регулировки расхода материала в положение максимальной производительности либо используйте двухпозиционный клапан ЕС включения и выключения электростатического поля и фиксированного потока материала 24N632. Обязательно используйте внешний регулятор давления материала. Для установки давления материала не используйте ручку регулировки расхода материала.

4. Включите подачу воздуха в краскораспылитель. Переведите двухпозиционный переключатель ЕС включения и выключения электростатического поля (J) в положение ВКЛ. (I).



5. Выполните пробное распыление. Проверьте распыление. Если при минимальном давлении наблюдается чрезмерное распыление, отрегулируйте клапан ограничения подачи воздуха для распыления. Если распыление неудовлетворительно, увеличьте давление воздуха или уменьшите расход материала.

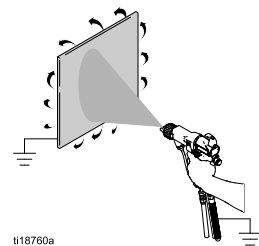


**ПРИМЕЧАНИЕ.** Используйте минимальный уровень давления воздуха для распыления для увеличения срока службы провода электрода. Уменьшите давление воздуха во впускном отверстии краскораспылителя или отрегулируйте ограничительный клапан подачи воздуха для распыления (G), повернув его против часовой стрелки, чтобы уменьшить давление воздуха для распыления, если это возможно при выполнении текущей задачи.

6. Настройте клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела.
- Полностью откройте клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела, повернув его против часовой стрелки, чтобы увеличить окрасочный факел.
  - Поверните клапан по часовой стрелке для ограничения расхода воздуха для формирования факела и уменьшения окрасочного факела.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для увеличения срока службы провода электрода используйте минимальный уровень давления воздуха для формирования факела. Снизьте давление воздуха во впускном отверстии краскораспылителя или настройте клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела (F), повернув его по часовой стрелке для уменьшения расхода воздуха для формирования факела, если это возможно при выполнении текущей задачи.

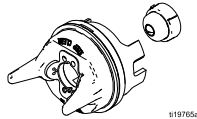
7. Произведите пробное распыление. Осмотрите края и убедитесь в удовлетворительности покрытия. В случае плохого наложения слоев см. [Поиск и устранение неисправностей, page 60.](#)



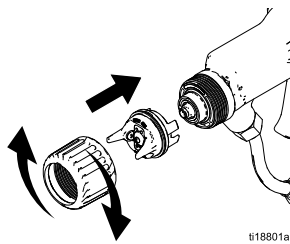
## Процедура настройки краскораспылителя для антиадгезионной смазки

Для настройки краскораспылителя для антиадгезионной смазки выполните следующие действия:

1. Краскораспылитель для антиадгезионной смазки, модель L60M19, поставляется с соплом (арт. № 24N748), воздушной головкой (арт. № 24N727) и распылительным наконечником на выбор. Если требуется распылительный наконечник другого размера, см. раздел [Таблица выбора сопел \(только модель краскораспылителя MRG L60M19\), page 116](#) или обратитесь к дистрибьютору компании Graco за консультацией. Для выполнения установки наконечника см. раздел [Замена воздушной головки, сопла и насадки \(модель L60M19\), page 71](#).
2. Выполните шаги 2–10, описанные в разделе [Процедура настройки краскораспылителя, page 29](#).
3. Расход материала и ширина окрасочного факела зависят от размера сопла, а также от вязкости и давления материала. Руководство по выбору соответствующего распылительного наконечника приведено в разделе [Таблица выбора сопел \(только модель краскораспылителя MRG L60M19\), page 116](#).
4. Установите язычок распылительного наконечника на одной линии с пазом воздушной головки. Установите наконечник.

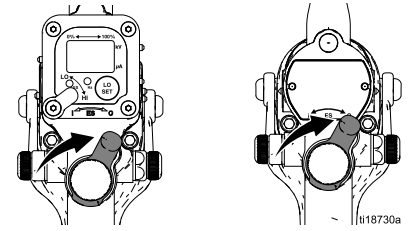


5. Установите воздушную головку и стопорное кольцо. Выровняйте воздушную головку и накрепко затяните стопорное кольцо.

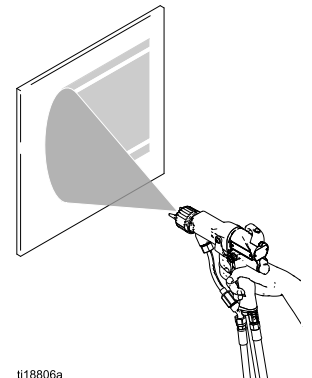


6. Закройте клапан регулировки подачи воздуха для распыления (G) и клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела (F).

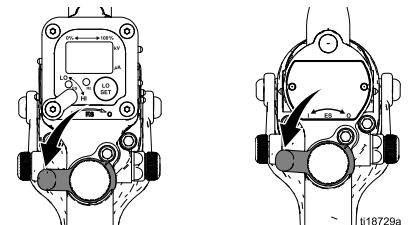
7. Убедитесь в том, что переключатель ES включения и выключения электростатического поля находится в положении ВЫКЛ. (O).



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



10. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВКЛ. (I).



11. Проверьте, горит ли индикатор электростатического поля (К) (в краскораспылителях с дисплеем Smart – индикатор герца). См. приведенную ниже таблицу.

Table 10 . 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 одну секунду меняется на желтый, это указывает на слишком низкое давление воздуха. Увеличивайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым.
Красный	Если цвет индикатора через одну секунду меняется на красный, это указывает на слишком высокое давление воздуха. Уменьшайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым. Для поддержания более высокого давления воздуха при распылении установите комплект ограничителя для двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля (26A294). При необходимости отрегулируйте давление, чтобы во время эксплуатации индикатор горел зеленым цветом.

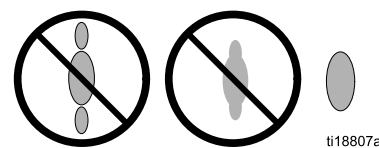
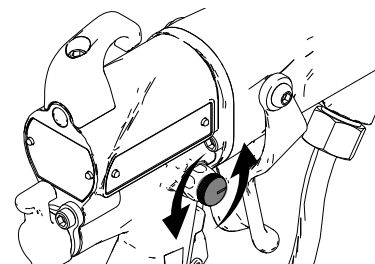
12. Для того чтобы обеспечить полное напряжение распыления, установите регулятор подачи воздуха таким образом, чтобы при нажатии курка на краскораспылителе давление составляло 0,32 МПа (3,2 бар, 45 фунтов на кв. дюйм). См. таблицу ниже.



Table 11 . Падение давления

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

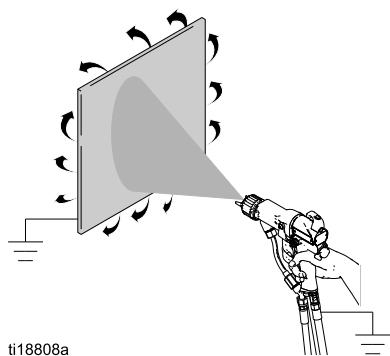
13. Поворачивайте клапан регулировки подачи воздуха для распыления против часовой стрелки, пока все неровности по краям не будут устранены.



ti18807a

14. Если требуемый уровень распыления не достигнут, измените размер наконечника. Чем меньше отверстие наконечника, тем меньше размер частиц, образующихся при распылении материала.

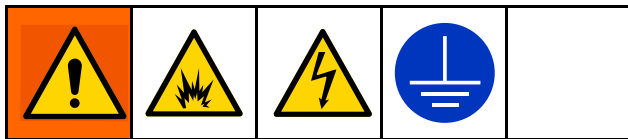
15. Произведите пробное распыление. Осмотрите края и убедитесь в удовлетворительности покрытия. В случае плохого наложения слоев см. раздел [Поиск и устранение неисправностей, page 60](#).



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если требуется более узкая форма окрасочного факела, слегка откройте клапан регулировки подачи воздуха для

формирования факела. (Слишком сильный расход воздуха вентилятора может привести к накоплению краски на воздушной головке.)

## Проверка электрического заземления краскораспылителя



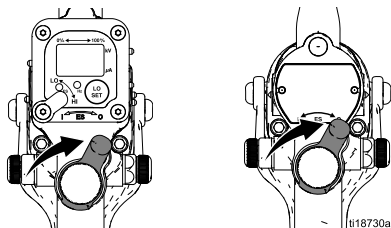
Мегаомметр, арт. № 241079 (АА, см. рис. 21), не предназначен для применения во взрывоопасных зонах. Во избежание риска искрения используйте мегаомметр для проверки электрического заземления только при соблюдении указанных ниже условий.

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

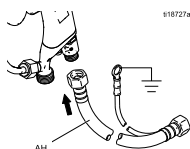
Несоблюдение этого условия может привести к возгоранию, взрыву или поражению электрическим током и, как следствие, к серьезной травме или порче имущества.

Мегаомметр 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. Отключите подачу воздуха и материала в краскораспылитель. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 47](#). В шланге для материала не должно быть материала.
4. Отсоедините шланг для материала.
5. Убедитесь в том, что красный заземленный шланг подачи воздуха (АН) подключен и что провод заземления шланга подсоединен к точке истинного заземления.



6. Измерьте сопротивление между рукояткой краскораспылителя (ВВ) и точкой истинного заземления (СС). Используйте подведенное напряжение, минимум 500 В, максимум 1000 В. Сопротивление не должно превышать 100 Ом. См. рис. 22.
7. 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.

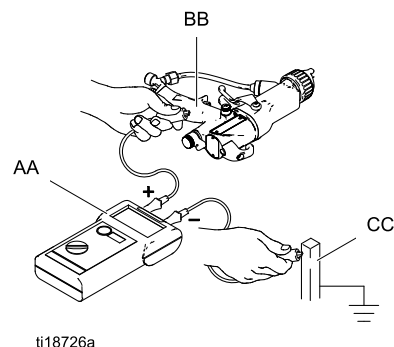


Figure 23 Проверка электрического заземления краскораспылителя

8. С помощью мегаомметра (АА) измерьте сопротивление между клеммой заземления шкафа (214) и точкой истинного заземления (СС). Сопротивление должно быть меньше 100 Ом.

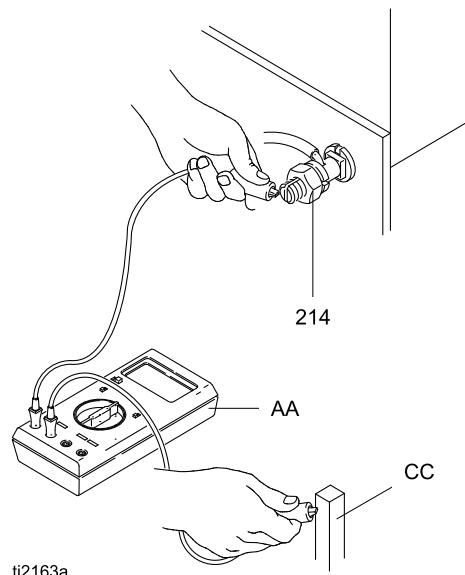


Figure 24 Проверка заземления шкафа

## 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 51](#).

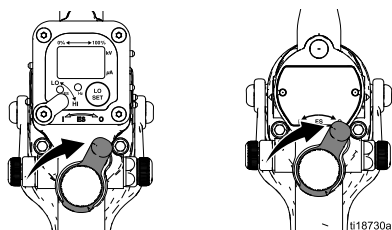
# Эксплуатация

## Процедура сброса давления

--	--	--	--	--

Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание серьезного травмирования материалом под давлением, например в результате его разбрызгивания, выполняйте процедуру сброса давления после завершения распыления и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.

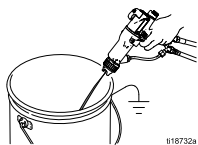
1. Переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛ. (O).



2. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура заземления и сброса напряжения материала](#), page 47.
3. Закройте клапаны стравливающего типа на линиях, ведущих к источнику подачи материала и к краскораспылителю.



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



5. Снимите давление материала в устройстве подачи материала согласно инструкциям в руководстве к устройству.

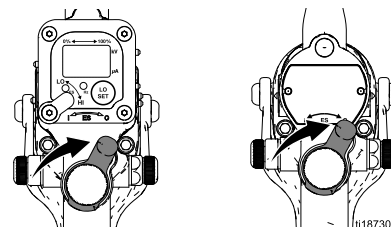
## Процедура заземления и сброса напряжения материала

--	--	--	--	--

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 **процедуру заземления и сброса напряжения материала** в перечисленных ниже ситуациях:

- при получении указания о снятии напряжения;
- перед очисткой, промывкой или обслуживанием оборудования системы;
- перед приближением к передней части краскораспылителя;
- перед открытием изолирующего корпуса для доступа к изолированному источнику подачи материала.

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



2. Полностью вывинтите стопорный винт Т-образной ручки двери. Это приведет к отключению подачи воздуха в краскораспылитель и активирует заземляющий цилиндр для сброса остаточного электрического заряда
3. Используйте заземленный шток для того, чтобы прикасаться к насосу и емкости подачи жидкости. Если вы наблюдаете признаки присутствия дуговых разрядов, см. раздел [Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании](#), page 66.



## Заполнение системы подачи материала

1. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47](#).
2. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 47](#).
3. Откройте дверь изолирующего корпуса.
4. Снимите крышку емкости, удерживая ветошь над сетчатым фильтром всасывающей трубки для того, чтобы избежать попадания материала в изолирующий корпус. Удалите крышку и всасывающую трубку из корпуса.
5. Удалите емкость подачи жидкости из корпуса.

### ВНИМАНИЕ

Убедитесь в том, что все участки изолирующего корпуса очищены от разливов материала. Материал может создать электропроводный путь, в результате чего возможно возникновение короткого замыкания системы.

6. Очистите все участки корпуса, где был пролит материал, используя для этого мягкую ткань и совместимый растворитель.
7. Заполните емкость подачи материалом и установите ее обратно в корпус. Удалите разлившуюся жидкость.
8. Повторно установите крышку емкости, удерживая ветошь над сетчатым фильтром всасывающей трубки для того, чтобы избежать разлива материала во время размещения всасывающей трубки насоса в емкости.
9. Закройте дверь изолирующего корпуса и надежно затяните с помощью стопорного винта Т-образной ручки.

## Запуск

Выполните все действия, указанные в разделе [Процедура настройки краскораспылителя, page 29](#).

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

- ☐ Все операторы прошли надлежащую подготовку по безопасной эксплуатации электростатической воздушного распыления материалов на водной основе согласно инструкциям, приведенным в настоящем руководстве.
- ☐ Все операторы прошли подготовку согласно раздела [Процедура сброса давления, page 47](#).
- ☐ Выключение электростатического оборудования и сброс напряжения в системе должны осуществляться согласно требованиям раздела [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47](#) 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 56](#).
- ☐ Вытяжные вентиляторы работают исправно.
- ☐ Подвески для деталей чистые и заземлены.
- ☐ Весь мусор, в том числе легковоспламеняющиеся материала и ветошь, удалены из зоны распыления.
- ☐ Все легковоспламеняющиеся материала в камере распыления содержатся в отвечающих стандартам заземленных емкостях.



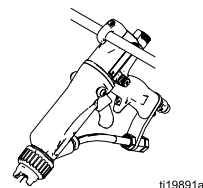
- ☐ Все токопроводящие предметы в зоне распыления электрически заземлены, а пол в ней является токопроводящим и заземлен.
- ☐ Жидкости должны отвечать указанным ниже требованиям к воспламеняемости.
  - **Утверждено FM, FMc:**  
материал не поддерживает горение по результатам применения стандартного метода испытаний на продолжительное горение жидких смесей ASTM D4206.
  - **Соответствие CE-EN 50059:**  
материалы не воспламеняются (в любой смеси с воздухом) при контакте с источником энергии менее 500 мДж.

## Остановка

				
<p>Во избежание травмирования выполняйте инструкции раздела <a href="#">Процедура сброса давления, page 47</a> всякий раз, когда получаете инструкции относительно сброса давления.</p>				

1. Сбросьте напряжение системы (см. раздел [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47](#)).
2. Промойте краскораспылитель (см. раздел [Промывка, page 51](#))
3. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 47](#).

4. Повесьте краскораспылитель на крюк, направив сопло вниз. Проследите за тем, чтобы краскораспылитель не соприкасался с заземлением.



# Техническое обслуживание

				
<p>Во избежание травмирования выполняйте инструкции раздела <a href="#">Процедура сброса давления, page 47</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 51](#).
- ☐ Очищайте воздушные фильтры и фильтры для материала.
- ☐ Очищайте краскораспылитель снаружи. См. раздел [Ежедневная очистка краскораспылителя, page 53](#).
- ☐ 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 53](#).
- ☐ Проверяйте состояние электрода и заменяйте его, если он сломан или поврежден. См. раздел [Замена электрода, page 72](#).
- ☐ 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 46](#).

## Промывка

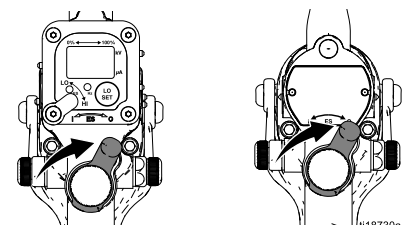
- Осуществляйте промывку оборудования перед сменой материалов, прежде чем материал засохнет, в конце рабочего дня, перед помещением на хранение и перед выполнением ремонта.
- Выполняйте промывку при минимально возможном давлении. Проверяйте герметичность соединителей и затягивайте их в случае необходимости.

				
<p>Во избежание возгорания, взрыва или поражения электрическим током перед промывкой краскораспылителя переведите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛ. (О).</p> <p>Перед промывкой выполните инструкции раздела <a href="#">Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47</a>.</p> <p>Для промывки, продувки и очистки краскораспылителя используйте только те материалы, которые отвечают 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>Соответствие CE-EN 50059:</b> материалы не воспламеняются (в любой смеси с воздухом) при контакте с источником энергии менее 500 мДж.</li> </ul>				

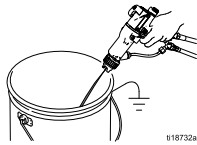
## ВНИМАНИЕ

Для промывки или очистки краскораспылителя не используйте метиленхлорид, поскольку этот растворитель повредит полиамидные компоненты.

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



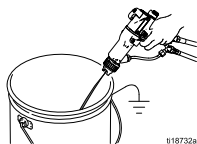
2. Сбросьте напряжение системы. См. раздел [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47](#).
3. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 47](#).



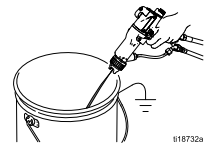
4. Замените подаваемый материал на растворитель.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для краскораспылителя для антиадгезионной смазки, модель L60M19, перед промывкой извлеките распылительный наконечник. См. раздел [Замена воздушной головки, сопла и насадки \(модель L60M19\), page 71](#).

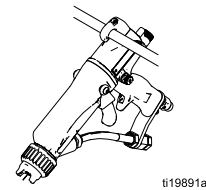
5. Направьте краскораспылитель в заземленную металлическую емкость. Выполняйте промывку, пока из краскораспылителя не начнет течь чистый растворитель.



6. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 47](#).



7. Откройте дверь изолирующего корпуса. Оставьте материал для промывки в системе, пока вы не будете готовы опять приступить к распылению.
8. Повесьте краскораспылитель на крюк, направив сопло вниз. Проследите за тем, чтобы краскораспылитель не соприкасался с заземлением.



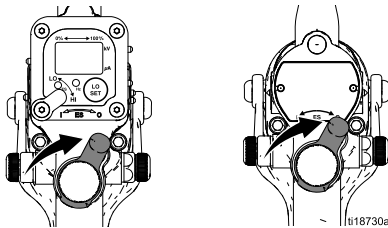
9. Перед тем как повторно приступить к электростатическому распылению, убедитесь в отсутствии легковоспламеняющихся паров.

## Ежедневная очистка краскораспылителя

**ВНИМАНИЕ**

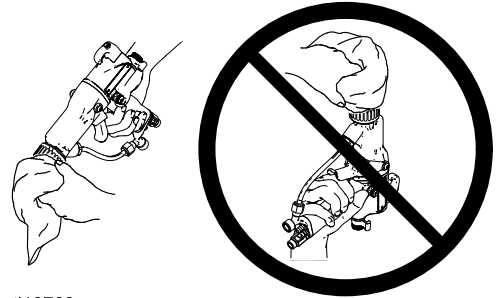
- Очистите все детали совместимым растворителем. Использование токопроводящих растворителей может привести к нарушениям в работе краскораспылителя.
- Попадание материала в воздушные каналы может вызвать нарушения в работе краскораспылителя, привести к избыточному потреблению тока и ухудшению электростатического 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.

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



- Промойте краскораспылитель. См. раздел [Промывка, page 51](#).
- Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 47](#).

- Очистите наружную поверхность краскораспылителя с помощью совместимого невоспламеняющегося растворителя, как указано в разделе [Промывка, page 51](#). Пользуйтесь мягкой тканью. Направьте краскораспылитель вниз для того, чтобы растворитель не попал в каналы краскораспылителя. Не погружайте краскораспылитель.



ti18768a

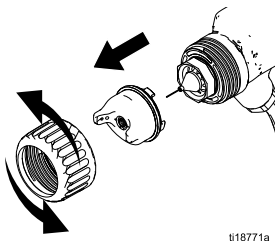


ti18769a

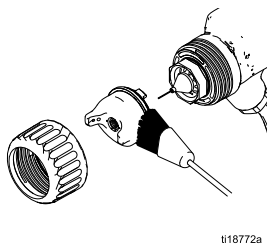


ti18770a

5. Удалите воздушную головку.



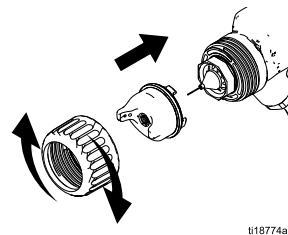
6. Очистите воздушную головку, стопорное кольцо и сопло мягкой щеткой и невоспламеняющимся растворителем.



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

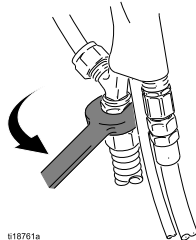


8. Установите воздушную головку на место. Надежно затяните.



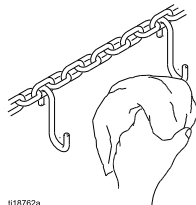
## Ежедневное обслуживание системы

1. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 47](#).
2. Очистите воздушные фильтры и фильтры для материала.
3. Убедитесь в отсутствии утечек материала. Затяните все фитинги.



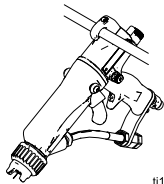
ti18761a

4. Очистите подвески для деталей. Используйте искробезопасные инструменты.



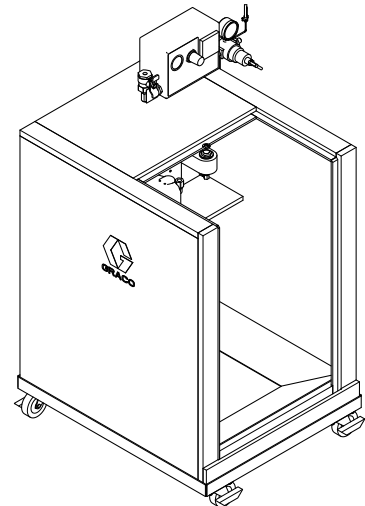
ti18762a

5. Проверьте движение курка и клапанов. При необходимости нанесите смазочный материал.
6. [Проверка электрического заземления краскораспылителя, page 46](#).
7. Повесьте краскораспылитель на крюк, направив сопло вниз. Проследите за тем, чтобы краскораспылитель не соприкасался с заземлением.



ti19891a

8. Осуществите очистку шкафа.
  - Осмотрите шкаф и удалите разлившуюся краску. Остатки токопроводящей краски при контакте с заземленными деталями могут привести к короткому замыканию в электростатическом оборудовании.
  - Для нормального функционирования шкаф должен оставаться чистым внутри.
  - Регулярно осматривайте стопорный винт Т-образной рукоятки для обеспечения надлежащего смазывания резьбы. При необходимости наносите на резьбу бессиликоновую консистентную смазку.
  - Визуально осмотрите шину заземления (240) на предмет повреждений. При необходимости замените свечу зажигания. Ежедневно измеряйте сопротивление. См. раздел [Проверка сопротивления шины заземления, page 59](#).






ti2162a

## 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.

[Удаление и замена блока питания, page 77.](#)

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

				
---	---	---	--	--

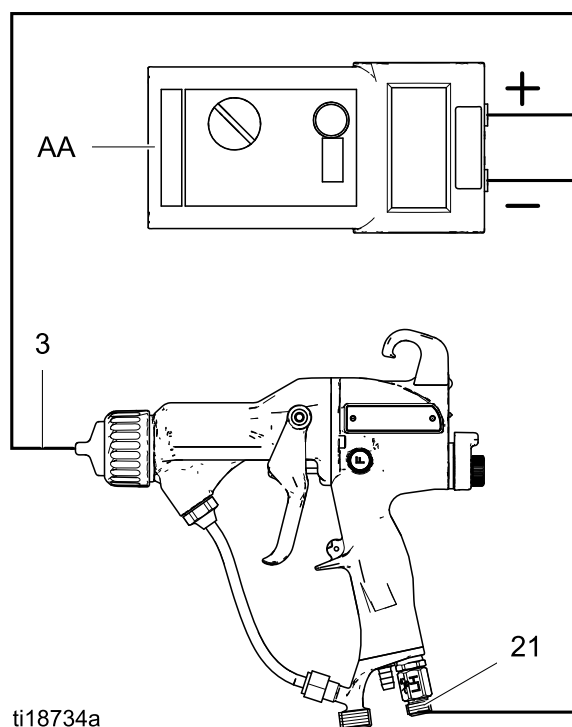
Мегаомметр, арт. № 241079 (AA, см. рис. 25), не предназначен для применения в взрывоопасных зонах. Во избежание риска искрения используйте мегаомметр для проверки электрического заземления только при соблюдении указанных ниже условий.

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

Несоблюдение этого предупреждения 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 69.](#)
2. Нажмите пусковой курок краскораспылителя и измерьте сопротивление между кончиком иглы электрода (3) и вертлюгом подачи воздуха (21). Сопротивление должно быть в пределах 104–150 МОм (90–120 МОм для модели L60M19). Если значение находится вне указанного диапазона, перейдите в раздел [Проверка сопротивления блока питания, page 57.](#) Если значение соответствует требованиям, см. раздел [Поиск и устранение неисправностей, связанных с потерей напряжения, page 60](#) для того, чтобы проверить другие возможные причины низкой производительности, либо же обратитесь к дистрибьютору компании Graco.



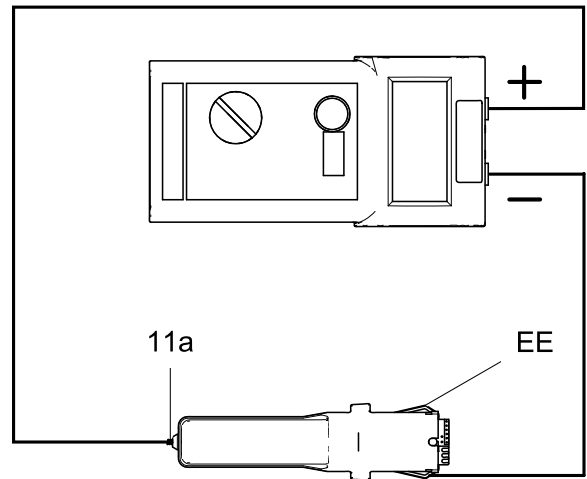
ti18734a

Figure 25 Проверка сопротивления краскораспылителя



## Проверка сопротивления блока питания

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 69](#).
2. Снимите блок питания (11).
3. Извлеките генератор переменного тока (15) турбины из блока питания.
4. Измерьте сопротивление между пружиной (11a) 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 электрода, page 58](#).
5. Перед повторной установкой блока питания убедитесь в том, чтобы пружина (11a) была установлена.

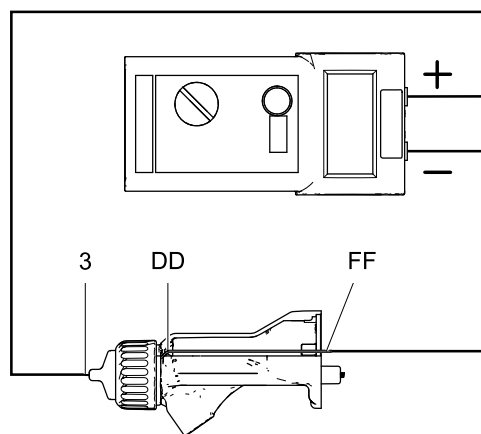


ti18735a

Figure 26 Проверка сопротивления блока питания

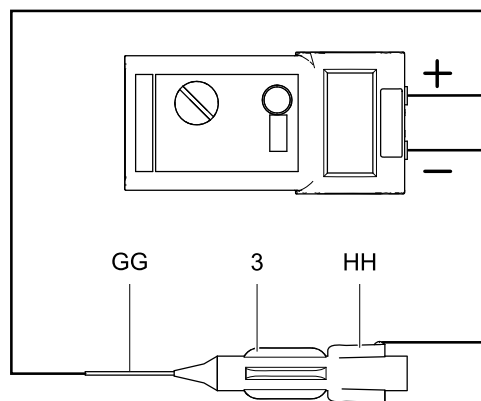
## Проверка сопротивления электрода

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию](#), page 69.
2. Вставьте токопроводящий шток (FF) в корпус краскораспылителя (который был извлечен для проверки блока питания) и уприте ее в металлический контакт (DD) в передней части корпуса краскораспылителя.
3. Измерьте сопротивление между токопроводящим штоком (FF) и электродом (3). Сопротивление должно быть в пределах 10–30 МОм (менее 5 МОм для модели L60M19).
4. Если значение соответствует требованиям, перейдите в раздел [Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании](#), page 66 для того, чтобы проверить другие возможные причины низкой производительности, либо же обратитесь к дистрибьютору компании Graco.
5. Удалите электрод (3) (см. раздел [Замена электрода](#), page 72). Измерьте сопротивление между контактом (HH) и проводом электрода (GG). Сопротивление должно составлять 10–30 МОм. Если значение находится вне этого диапазона, замените электрод.
6. Убедитесь в том, что металлическое контактное кольцо (DD) в корпусе краскораспылителя, контактное кольцо сопла (4а) и контакт электрода (HH) не содержат загрязнений и повреждений.



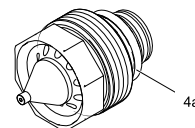
ti18737a

Figure 27 Проверка сопротивления электрода



ti18736a

Figure 28 Электрод



ti20143a

Figure 29 Токопроводящее уплотнительное кольцо сопла

## Проверка сопротивления шины заземления

Используя омметр, измерьте сопротивление между корпусом задвижки (206) и клеммой заземления (214). Заземление шины заземления проходит через заднюю часть тележки и достигает клеммы заземления. Сопротивление должно быть меньше 100 Ом. Если показатель больше 100 Ом, замените шину заземления (240).

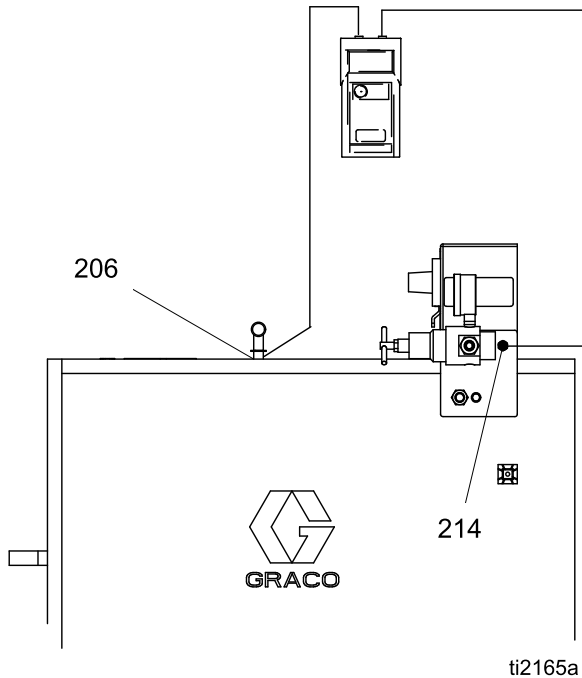


Figure 30 Проверка сопротивления шины заземления

## Проверка сопротивления цилиндра

Удалите дверь изолирующего корпуса. Используя омметр, измерьте сопротивление, передаваемое с насоса (209) на клемму заземления (214). Сопротивление должно быть меньше 100 Ом. Если показатель больше 100 Ом, замените цилиндр заземления (227).

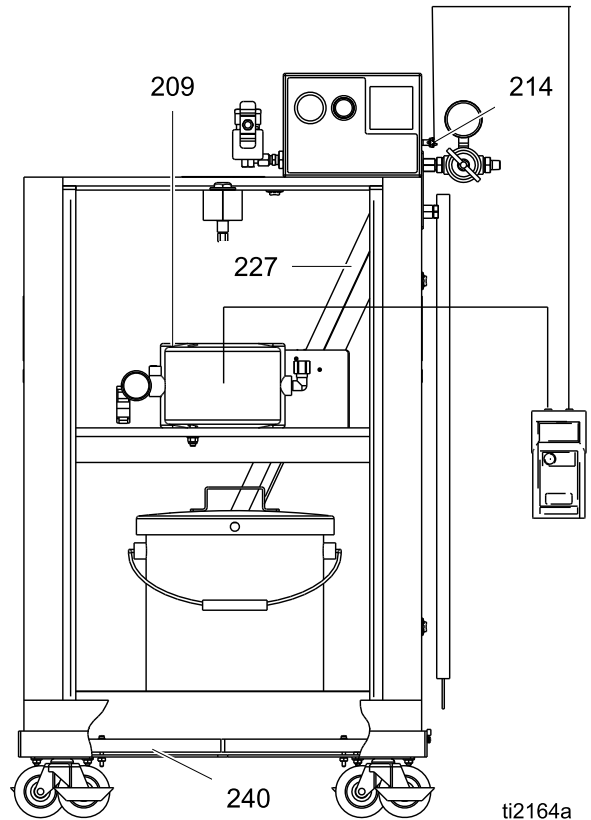



Figure 31 Проверка сопротивления цилиндра

## 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. К установке и ремонту оборудования допускаются только лица, прошедшие обучение и получившие соответствующую квалификацию.</p> <p>Выполните инструкции раздела <a href="#">Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47</a> перед проверкой или обслуживанием системы, а также всякий раз, когда получаете инструкции относительно сброса давления.</p>				

				
<p>Во избежание травмирования выполняйте инструкции раздела <a href="#">Процедура сброса давления, page 47</a> всякий раз, когда получаете инструкции относительно сброса давления.</p>				

До разборки краскораспылителя проверьте все возможные способы устранения неисправности, указанные в таблице устранения неисправностей.

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

Нормальное напряжение при распылении для системы, использующей краскораспылитель для материалов на водной основе, составляет 45–55 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 токопроводящий 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 для материала
- Недостаточное давление воздуха для работы турбины генератора переменного тока
- Неисправный источник питания
- Избыточное распыление на поверхностях краскораспылителя
- Материал в воздушных каналах

#### Шланг для материалов на водной основе

- Диэлектрический пробой в шланге (точечная течь в слое из тефлона (PTFE))
- 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 ЕС включения и выключения электростатического поля краскораспылителя установлен в положение ВКЛЮЧЕНИЯ и что светится индикатор электростатического поля. Если индикатор электростатического поля не светится, прекратите эксплуатацию краскораспылителя для проведения обслуживания и выполните инструкции раздела [Проверка электрооборудования, page 56](#).
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 режим "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 корпусе 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.

## 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 47](#)).
3. Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура сброса давления, page 47](#).
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 краскораспылителя, 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 конца шланга.
6. Переведите двухпозиционный клапан ЕС включения и выключения электростатического поля в положение ВКЛ. 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 45–55 кВ, краскораспылитель и шланг для материала в порядке, а проблема возникла в системе изоляции напряжения.
  - Если прибор показывает значение ниже 45 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 ЕС включения и выключения электростатического поля в положение ВКЛ. и активируйте краскораспылитель. Измерьте напряжение на электроде краскораспылителя с помощью зонда и вольтметра.
  - Если прибор показывает значение 45–55 кВ, источник питания краскораспылителя в порядке, а в шланге для материала или краскораспылителе, вероятно, возник диэлектрический пробой. Переходите к

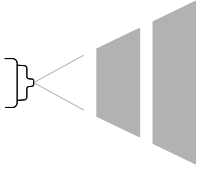


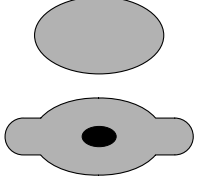
11. Диэлектрический пробой, скорее всего, произошел в одном из трех перечисленных ниже компонентов. Отремонтируйте и замените неисправный компонент.
- а. Шланг для материала:
- Убедитесь в отсутствии утечек или утолщений в наружном покрытии (могут указывать на точечную течь в слое из ПТФЭ). Отсоедините шланг для материала от краскораспылителя. Осмотрите его и убедитесь в отсутствии признаков загрязнения материала на наружной поверхности трубки для материала (часть из фторопласта).
  - Осмотрите конец шланга для материала, подсоединенный к системе изоляции напряжения. Осмотрите на наличие порезов и трещин.
  - Убедитесь в том, что шланг надлежащим образом зачищен (см. раздел [Подсоединение шланга для материалов на водной основе, page 20](#)). Выполните зачистку повторно или замените шланг.
- б. Уплотнения для материала.
- Удалите блок уплотнения из краскораспылителя (см. раздел [Удаление набивки штока для материала, page 73](#)). Осмотрите его и убедитесь в отсутствии признаков утечки материала или любых затемненных участков (указывают на образование электрической дуги на поверхности уплотняющего штока).
- с. Место подсоединения шланга для материала к краскораспылителю.
- Причиной разрыва в соединении шланга подачи материала могла бы быть утечка материала за уплотнительным кольцом на конце шланга. Отсоедините шланг от краскораспылителя. Осмотрите шланг и убедитесь в отсутствии утечки материала вдоль трубки из фторопласта.
12. Перед повторной сборкой краскораспылителя очистите и просушите впускную трубку для материала. Замените диэлектрическую консистентную смазку на внутренней распорной детали уплотняющего штока и повторно соберите краскораспылитель.
13. Снова подсоедините шланг подачи материала.
14. Перед заполнением краскораспылителя материалом проверьте напряжение краскораспылителя с помощью зонда и вольтметра.

## Устранение проблем с формой окрасочного факела

До разборки краскораспылителя проверьте все возможные способы устранения неисправности, указанные в таблице устранения неисправностей.

нарушенный баланс между поступающим воздухом и материалом.

Причиной неудовлетворительной формы окрасочного факела иногда является

Проблема	Причина	Решение
Неравномерное или прерывистое распыление. 	Материал отсутствует.	Залейте материал.
	Сопло или седло загрязнены или повреждены, либо же их крепление ослаблено.	Очистите или замените сопло (см. раздел <a href="#">Ежедневная очистка краскораспылителя, page 53</a> или <a href="#">Замена сопла и воздушной головки, page 70</a> ).
	Воздух в системе подачи материала.	Проверьте источник подачи материала. Заполните.
Неправильная форма распыления.	Сопло или воздушная головка повреждены или загрязнены.	Очистите или замените. См. раздел <a href="#">Замена сопла и воздушной головки, page 70</a> .
	Материал скапливается на воздушной головке или в сопле.	Очистите. См. раздел <a href="#">Ежедневная очистка краскораспылителя, page 53</a> .
	Слишком высокое давление воздуха в вентиляторе.	Уменьшите давление.
	Слишком низкая вязкость материала.	Увеличьте вязкость.
	Слишком низкое давление материала.	Увеличьте давление.
	Слишком низкое давление воздуха в вентиляторе.	Увеличьте давление.
	Слишком высокая вязкость материала.	Уменьшите вязкость.
	Слишком большое количество материала.	Уменьшите расход.
Полосы.	Не применялось перекрытие на 50 %.	Перекрывайте проходы на 50 %.
	Воздушная головка загрязнена или повреждена.	Очистите или замените воздушную головку. См. раздел <a href="#">Ежедневная очистка краскораспылителя, page 53</a> или <a href="#">Замена сопла и воздушной головки, page 70</a> .

## Поиск и устранение неисправностей в работе краскораспылителя

Проблема	Причина	Решение
Слишком большое облако распыления.	Слишком высокое давление воздуха для пульверизации.	Частично закройте клапан ограничения подачи или уменьшите давление воздуха насколько это возможно; при полном напряжении давление в краскораспылителе должно быть не менее 0,32 МПа (3,2 бар, 45 фунтов/кв. дюйм).
	Материал слишком разбавлен, либо слишком низкая скорость расхода материала.	Увеличьте вязкость или скорость расхода материала.
Окрашенная поверхность имеет вид "кожуры апельсина".	Слишком низкое давление воздуха для пульверизации.	Шире откройте клапан подачи воздуха для пульверизации или увеличьте давление воздуха на впускном воздуховоде краскораспылителя. Используйте самое низкое допустимое давление.
	Материал плохо смешан или же некачественно отфильтрован.	Повторно перемешайте или отфильтруйте материал.
	Слишком высокая вязкость материала.	Уменьшите вязкость.
Утечка материала в области уплотнения.	Поршень или уплотнения изношены.	Замените уплотнения. См. раздел <a href="#">Ремонт уплотняющего штока, page 74</a> .
Утечка воздуха из передней части краскораспылителя.	Воздушный клапан установлен неправильно.	Замените воздушный клапан. См. раздел <a href="#">Ремонт воздушного клапана, page 83</a> .
Утечка материала из передней части краскораспылителя.	Изношен электрод.	Установите обратно электрод. См. раздел <a href="#">Замена электрода, page 72</a> .
	Седло сопла изношено.	Замените сопло. См. раздел <a href="#">Замена сопла и воздушной головки, page 70</a> .
	Сопло ослаблено.	Затяните соединения.
	Уплотнительное кольцо сопла повреждено.	Замените уплотнительное кольцо. См. раздел <a href="#">Замена сопла и воздушной головки, page 70</a> .
Краскораспылитель не осуществляет распыление.	Низкая подача материала.	При необходимости добавьте материал.
	Загрязнение или засорение сопла.	Очистите. См. раздел <a href="#">Ежедневная очистка краскораспылителя, page 53</a> .
	Клапан регулировки расхода материала закрыт или поврежден.	Откройте клапан или см. раздел <a href="#">Ремонт двухпозиционного клапана ЕС включения и выключения электростатического поля и регулировки расхода материала, page 82</a> .
Воздушная головка загрязнена.	Воздушная головка и сопло неправильно расположены по отношению друг к другу.	Очистите воздушную головку и седло сопла от скопившегося материала. См. раздел <a href="#">Ежедневная очистка краскораспылителя, page 53</a> .



Проблема	Причина	Решение
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 47</a> .	Двухпозиционный переключатель ЕС включения и выключения электростатического поля не установлен в положение ВЫКЛ. (О).	Переведите переключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (О).
	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.
	Заземляющий цилиндр не работает.	См. раздел <a href="#">Проверка сопротивления цилиндра, page 59</a> . При необходимости замените свечу зажигания.

Проблема	Причина	Решение
Неправильное нанесение.	Двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля установлен в положение ВЫКЛ. (O).	Переведите в положение ВКЛЮЧЕНИЯ (I).
	Слишком низкое давление воздуха в краскораспылителе (индикатор электростатического поля светится желтым).	Проверьте давление подачи воздуха в краскораспылитель: 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 пульверизации.	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 56</a> .
	Материал вытекает из уплотнения (2с) и приводит к короткому замыканию.	Очистите полость уплотняющего штока или замените шток. См. раздел <a href="#">Ремонт уплотняющего штока, page 74</a> .
	Генератор переменного тока неисправен.	См. раздел <a href="#">Извлечение и замена генератора переменного тока, page 78</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.
Индикатор электростатического поля или индикатор частоты в герцах не светится.	Разлитая или засохшая краска либо другие загрязняющие вещества внутри корпуса WB100, приводящие к короткому замыканию.	Очистите корпус изнутри.
	Двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля установлен в положение ВЫКЛ. (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, page 77</a> .

Проблема	Причина	Решение
Оператор ощущает слабые удары током.	Оператор не заземлен или располагается рядом с незаземленным объектом.	См. раздел <a href="#">Заземление</a> , page 25.
	Краскораспылитель не заземлен.	См. разделы <a href="#">Проверка электрического заземления краскораспылителя</a> , page 46 и <a href="#">Проверка сопротивления краскораспылителя</a> , page 56.
	На поверхности неэкранированного шланга для материала скопился небольшой статический заряд. Этот заряд скапливается на поверхности и не свидетельствует о неисправности изоляции шланга.	Соедините шланги для подачи воздуха и материала в один пучок и обмотайте соответствующим покрытием. См. раздел <a href="#">Подсоединение шланга для материалов на водной основе</a> , page 20.
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 с дисплеем 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</a> , page 53.
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 электростатического поля или 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 с дисплеем Smart).	Модуль Smart потерял связь с блоком питания.	Проверьте надежность соединений между модулем Smart и блоком питания. См. <a href="#">Замена модуля Smart</a> , page 84 и <a href="#">Удаление и замена блока питания</a> , page 77.

# 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. Перед промойкой краскораспылителя во избежание риска возгорания, взрыва или поражения электрическим током придерживайтесь указанных ниже инструкций.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполните инструкции раздела <a href="#">Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47</a> и переводите двухпозиционный переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛ. (О) перед промойкой, проверкой или обслуживанием системы, а также всякий раз, когда получаете инструкции относительно сброса давления.</li> <li>Очистите все детали невоспламеняющимся материалом согласно инструкциям раздела <a href="#">Модели, page 3</a>.</li> <li>Во время работы и до выполнения инструкций раздела <a href="#">Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47</a> не касайтесь сопла краскораспылителя или же держитесь от сопла на расстоянии более 102 мм (4 дюйма).</li> </ul>				

				
<p>Во избежание травмирования выполните процедуру сброса давления перед проверкой или обслуживанием любых частей системы и всякий раз, когда требуется сбросить давление.</p>				

- Перед разборкой краскораспылителя проверьте все возможные способы устранения

неисправности, указанные в разделе [Поиск и устранение неисправностей, page 60](#).

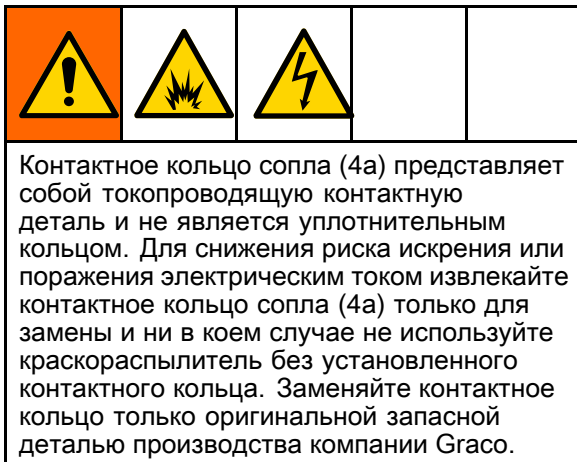
- Во избежание повреждения пластмассовых деталей используйте тиски с мягкими губками.
  - Смажьте некоторые части уплотняющего штока (2) и определенные соединительные фитинги диэлектрической консистентной смазкой (44) в соответствии с приведенными в тексте инструкциями.
  - Нанесите на уплотнительные 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 детали и не используйте детали из других моделей краскораспылителя Pro.
  - Доступен комплект для ремонта воздушного уплотнения 24N789. Комплект приобретается отдельно. Детали, включенные в комплект, отмечены звездочкой, например (6a\*).
  - Доступен ремонтный комплект 24N790 для уплотнений для материала. Комплект приобретается отдельно. Части комплекта отмечены символом, например (2a†).
- Выполните процедуру, описанную в разделе [Процедура заземления и сброса напряжения материала, page 47](#).
  - Промойте краскораспылитель. См. раздел [Промывка, page 51](#).
  - Насухо продуйте воздухом линии подачи материала.
  - Снимите давление. См. раздел [Процедура сброса давления, page 47](#).
  - Отсоедините линии подачи воздуха и материала краскораспылителя в изоляционной системе.
  - Удалите краскораспылитель из рабочей области. Область проведения ремонта должна быть чистой.

## Замена сопла и воздушной головки

### ВНИМАНИЕ

Нажмите курок и одновременно извлеките сопло для того, чтобы опорожнить краскораспылителя и предотвратить попадание краски или растворителя, оставшихся в краскораспылителе, в воздушные каналы.

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 69](#).
2. Извлеките стопорное кольцо (6) и воздушную головку (5).
3. Нажмите курок и одновременно извлеките блок сопла (4) с помощью многофункционального инструмента (41).

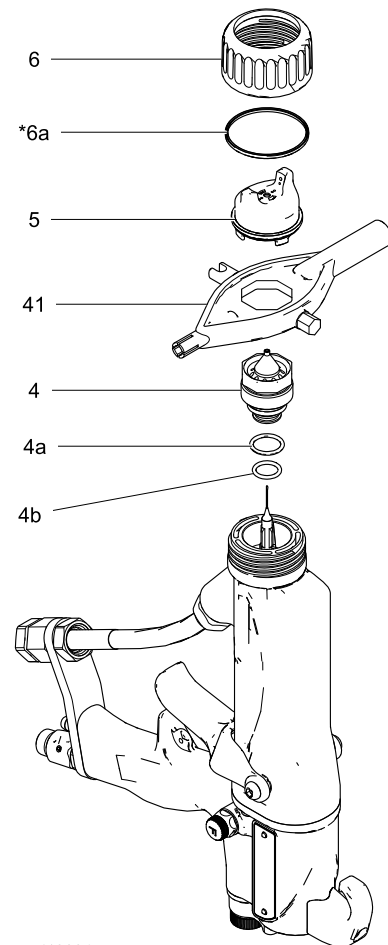


**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для небольшого уплотнительного кольца (4b) используйте только бессиликоновую консистентную смазку, арт. № 111265. Избегайте излишнего смазывания. Не смазывайте токопроводящее контактное кольцо (4a). Излишняя консистентная смазка может смешиваться с краской и испортить отделку заготовки.

4. Убедитесь в том, что токопроводящее контактное кольцо (4a) и небольшое уплотнительное кольцо (4b) находятся на своем месте на сопле (4). Слегка смажьте небольшое уплотнительное кольцо (4b).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Проводящее контактное кольцо (4a) может иметь признаки износа в том месте, где оно соприкасается со штифтом корпуса краскораспылителя. Это нормальное явление, замена не требуется.

5. Убедитесь в том, что игла электрода (3) затянута вручную до упора.
6. Нажмите курок и одновременно установите сопло (4) с помощью многофункционального инструмента (41). Затягивайте до тех пор, пока сопло не будет установлено в корпусе краскораспылителя (от 1/8 до 1/4 оборота после затягивания вручную до упора).
7. Установите воздушную головку (5) и стопорное кольцо (6). Убедитесь в том, что U-образное уплотнение (6a\*) установлено на месте и что его кромки направлены вперед.

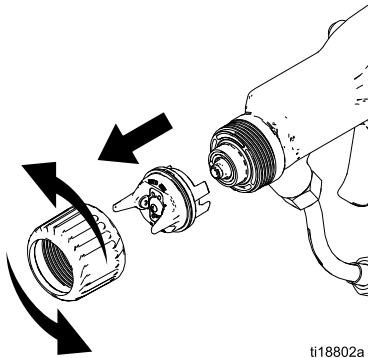


ti19894a

Figure 32 Замена сопла и воздушной головки

## Замена воздушной головки, сопла и насадки (модель L60M19)

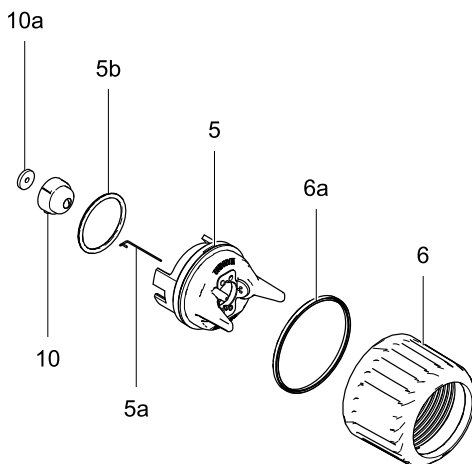
1. См. раздел [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию](#), page 69.
2. Извлеките стопорное кольцо (6) и блок воздушной головки с соплодержателем (5).



ti18802a

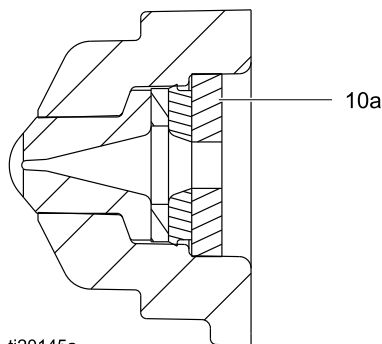
Figure 33 Извлечение воздушной головки

3. Разберите блок воздушной головки. Проверьте состояние U-образного уплотнения (6a), электрода (5a), уплотнительного кольца (5b) и прокладки сопла (10a). Заменяйте поврежденные детали.



ti20144a

Figure 34 Разборка блока воздушной головки



ti20145a

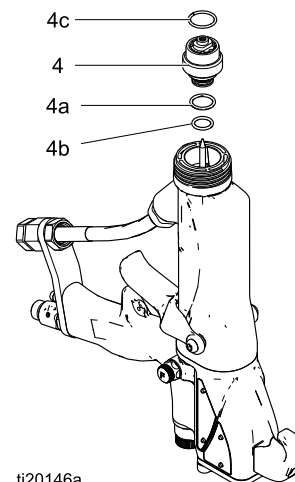
Figure 35 Прокладка сопла

4. Чтобы заменить электрод (5a), извлеките его из задней части воздушной головки с помощью тонкогубцев. Вдавите новый электрод в отверстие в воздушной головке. Убедитесь в том, что короткий конец электрода контактирует с отверстием в задней части воздушной головки. Сильно нажмите на электрод пальцами и установите его на место.

### ВНИМАНИЕ

Токопроводящее кольцо (4c) представляет собой контактную металлическую деталь и не является уплотнительным. Для достижения наилучших эксплуатационных характеристик и во избежание потенциального повреждения краскораспылителя снимайте токопроводящее кольцо (4c) только для замены и никогда не используйте краскораспылитель без установленного кольца. Заменяйте токопроводящее кольцо только оригинальной запасной деталью производства компании Graco.

5. Нажмите пусковой курок краскораспылителя и снимите сопло (4), используя разводной ключ.



ti20146a

Figure 36 Замена сопла

### ВНИМАНИЕ

Не перетягивайте сопло (4). Чрезмерное затягивание может привести к повреждению корпуса краскораспылителя и ненадлежащему отключению подачи материала.

6. Убедитесь в том, что уплотнительные кольца (4a, 4b и 9) сопла установлены на своем месте. Нажмите пусковой курок краскораспылителя и установите сопло (4). Затяните до полного прилегания, а потом еще на 1/4 оборота.
7. Проверьте, на месте ли прокладка сопла (10a). Установите язычок сопла на одной линии с пазом воздушной головки (5). Установите сопло (10) в воздушную головку.

8. Убедитесь в том, что электрод (5a) правильно установлен в воздушной головке.
9. Проверьте, на месте ли уплотнительное кольцо воздушной головки (5b).
10. Проверьте, на месте ли U-образное уплотнение (6a), установлено ли оно на стопорном кольце (6). Кромки U-образного уплотнения должны быть обращены вперед.

### **ВНИМАНИЕ**

Во избежание повреждения соплодержателя выравнивайте блок воздушной головки (5) до затяжки стопорного кольца (6). Не поворачивайте воздушную головку при затянутом стопорном кольце.

11. Выровняйте воздушную головку и накрепко затяните стопорное кольцо.
12. См. раздел [Проверка сопротивления краскораспылителя, page 56](#).

## **Замена электрода**

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 69](#).
2. Извлеките воздушную головку и сопло. См. раздел [Замена сопла и воздушной головки, page 70](#).
3. Отвинтите электрод (3) с помощью многофункционального инструмента (41).

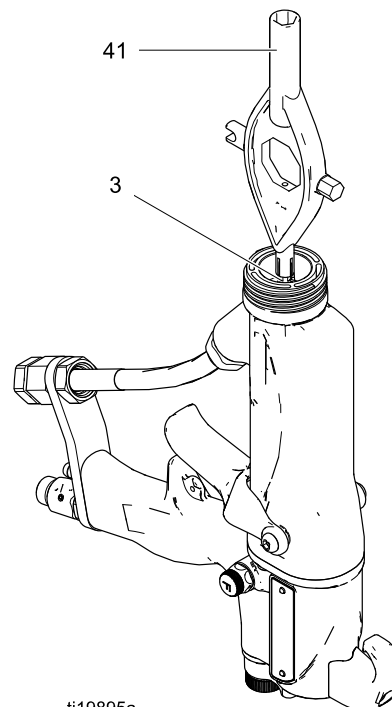
### **ВНИМАНИЕ**

Во избежание повреждения пластмассовой резьбы будьте осторожны при установке электрода.

4. Нанесите на резьбу электрода и уплотняющего штока низкопрочный (фиолетовый) фиксатор. Установите электрод и затяните его вручную. Не затягивайте слишком сильно.
5. Установите сопло и воздушную головку. См. раздел [Замена сопла и воздушной головки, page 70](#).

### **ВНИМАНИЕ**

Во избежание повреждения оборудования используйте только иглу электрода из комплекта 26A416. Электроды других типов не подходят для этого применения и для резьбы уплотняющего штока.



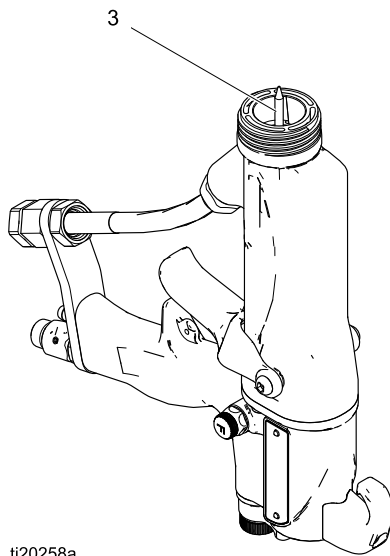
ti19895a

Figure 37 Замена электрода



## Замена иглки (модель L60M19)

1. См. раздел [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 69](#).
2. Извлеките воздушную головку и сопло. См. раздел [Замена воздушной головки, сопла и насадки \(модель L60M19\), page 71](#).
3. Отвинтите иглу (3).
4. Нанесите на резьбу иглы и уплотняющего штока низкопрочный (фиолетовый) герметик Loctite® или эквивалентный резьбовой герметик. Установите иглу и затяните ее вручную. Не затягивайте слишком сильно.
5. Установите сопло и воздушную головку. См. раздел [Замена воздушной головки, сопла и насадки \(модель L60M19\), page 71](#).
6. См. раздел [Проверка сопротивления краскораспылителя, page 56](#).

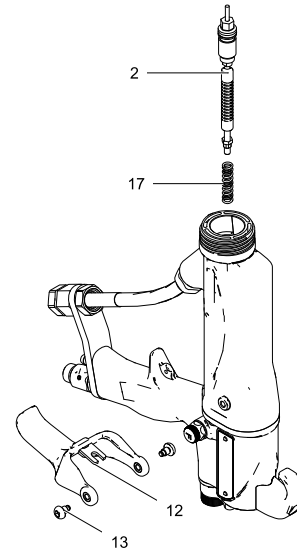


ti20258a

Figure 38 Замена электрода

## Удаление набивки штока для материала

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 69](#).
2. Извлеките воздушную головку и сопло. См. раздел [Замена сопла и воздушной головки, page 70](#).
3. Извлеките электрод. См. раздел [Замена электрода, page 72](#).
4. Ослабьте винты пускового курка (13) и извлеките курок (12).
5. Извлеките уплотняющий шток (2) с помощью многофункционального инструмента (41). Извлеките пружину (17).
6. Проверьте все детали и убедитесь в отсутствии признаков износа или повреждений. При необходимости осуществите замену.



ti19896a

Figure 39 Удаление набивки штока для материала

## Ремонт уплотняющего штока

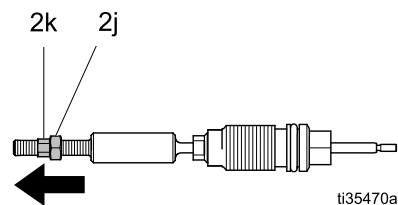
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Можно заменить уплотняющий шток в виде отдельных деталей или в качестве блока.

### Регулировка выпуска и задержки воздушного потока

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Краскораспылитель начинает выпускать воздух до появления потока материала, подача материала прекращается раньше подачи воздуха. Блок уплотняющего штока предварительно отрегулирован на заводе для обеспечения должной подачи воздуха и задержки. Осуществляйте регулировку только при необходимости и следуйте указанным ниже инструкциям.

1. Извлеките пружину (17) из гайки (2k).

2. Удерживайте конец уплотняющего штока шестигранным ключом. Для увеличения времени выпуска/задержки расхода воздуха выкрутите обе регулировочные гайки (2j, 2k). Рекомендованная настройка – поворот гайки на пол-оборота, максимальная настройка – полный оборот.

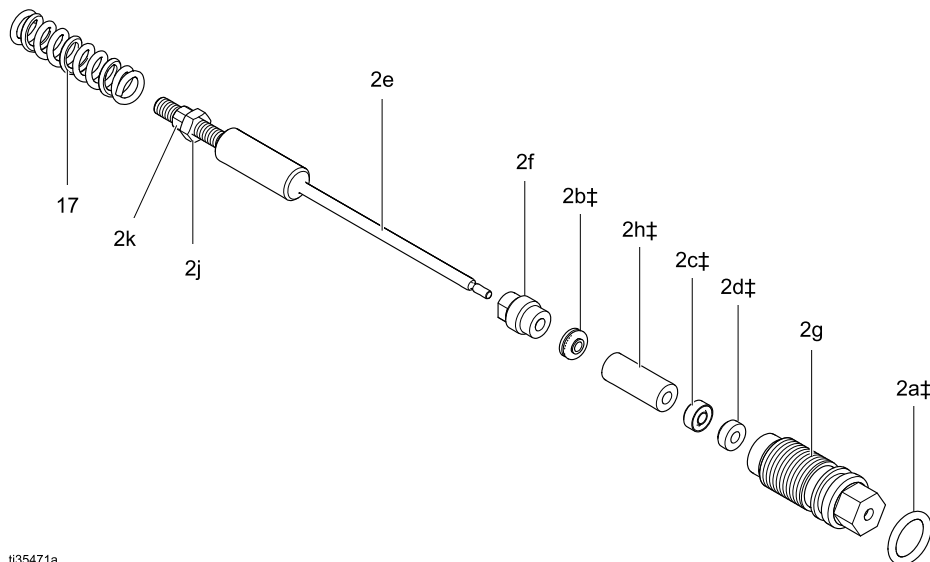


3. Затяните гайки по направлению друг к другу и зафиксируйте их в новом положении.

## Повторная сборка уплотняющего штока

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед установкой штока уплотнения материала в корпус краскораспылителя убедитесь в чистоте внутренней поверхности корпуса. Удалите осадок мягкой щеткой или тканью. Проверьте внутреннюю поверхность корпуса и убедитесь в отсутствии признаков повреждения в результате воздействия высоковольтных дуговых разрядов. Если эти признаки присутствуют, замените корпус краскораспылителя.

1. Поместите уплотнительную гайку (2f) и сальниковое уплотнение (2b†) на шток для материала (2e). Лыски на уплотнительной гайке должны быть обращены к задней части штока для материала. Уплотнительное кольцо должно быть направлено в противоположную сторону от уплотнительной гайки.
2. Заполните внутреннюю полость распорки (2h†) диэлектрической консистентной смазкой (44). Поместите распорную втулку на шток для материала (2e) в показанном на рисунке направлении. Обильным слоем нанесите диэлектрическую консистентную смазку на внешнюю часть распорки.
3. Поместите уплотнение для материала (2c†) на уплотнительный шток (2e) таким образом, чтобы ее кромки были направлены в сторону передней части штока. Установите уплотнение иглы (2d†) таким образом, чтобы выступающий конец был направлен в сторону уплотнения для материала, а затем установите корпус (2g).
4. Затяните уплотнительную гайку (2f) с легким усилием затяжки. Уплотнительная гайка затянута правильно, если сила сопротивления движению при перемещении блока корпуса уплотнения (2g) вниз по штоку составляет 13,3 Н (3 фунта силы). Затяните или ослабьте уплотнительную гайку в зависимости от потребности.
5. Установите уплотнительное кольцо (2a†) на внешнюю часть корпуса (2g). Смажьте уплотнительное кольцо бессиликоновой консистентной смазкой, арт. № 111265. Избегайте излишнего смазывания.
6. Установите пружину (17) в гайку (2j), как показано на рисунке.
7. Установите блок уплотняющего штока (2) в корпус краскораспылителя. С помощью многофункционального инструмента (41) затяните блок до прилегания к поверхности.
8. Установите электрод. См. раздел [Замена электрода, page 72](#), шаг 4.
9. Установите сопло и воздушную головку. См. раздел [Замена сопла и воздушной головки, page 70](#), шаги 5–7.
10. Установите пусковой курок (12) и винты (13).



ti35471a

Figure 40 Уплотняющий шток

## Извлечение корпуса

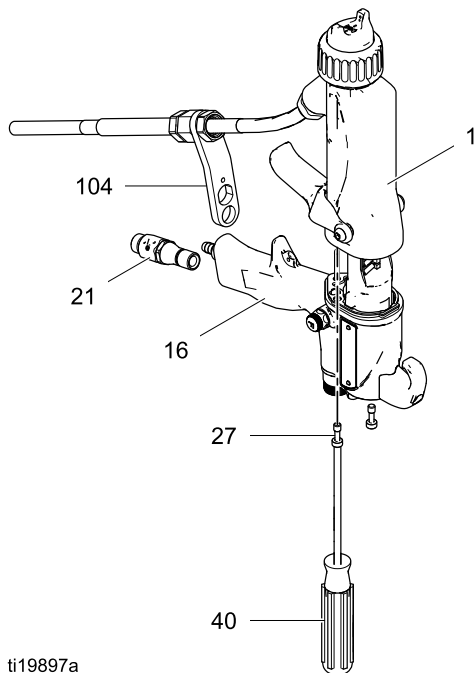
1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 69](#).
2. Извлеките впускной фитинг для подачи воздуха (21) и снимите кронштейн (104) с рукоятки краскораспылителя (16).
3. Ослабьте два винта (27).

### ВНИМАНИЕ

Для избежания повреждения блока питания (11) извлекайте корпус краскораспылителя (1) из рукоятки краскораспылителя (16) в строго вертикальном положении. При необходимости аккуратно поворачивайте корпус краскораспылителя из стороны в сторону, чтобы высвободить его из рукоятки.

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

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если блок питания остался в корпусе краскораспылителя, извлеките блок генератора переменного тока/блока питания из корпуса краскораспылителя.



ti19897a

Figure 41 Извлечение корпуса

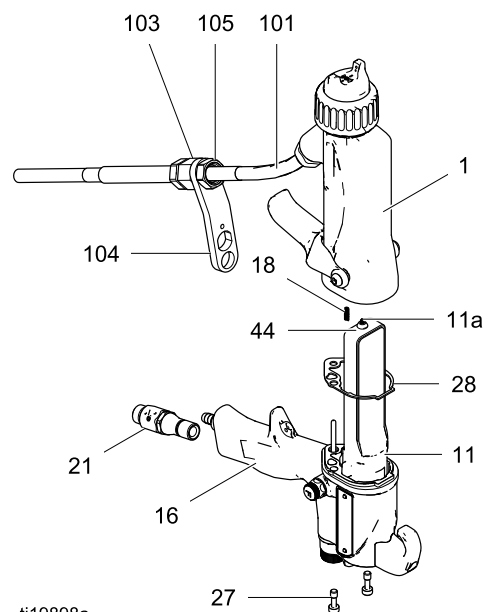
## Установка корпуса

1. Убедитесь в том, что прокладка (28\*) и пружина заземления (18) 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). **Обильным слоем** нанесите диэлектрическую консистентную смазку (44) на кончик блока питания. Поместите корпус (1) над блоком питания и установите его на рукоятку краскораспылителя (16).
3. Затяните два винта (27) так, чтобы они находились на одинаковой высоте друг против друга (примерно на пол-оборота после полной затяжки или же с усилием 2 Н•м [20 дюйм-фунтов]).

### ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения корпуса краскораспылителя не затягивайте винты (27) слишком сильно.

4. Расположите кронштейн (104) в рукоятке краскораспылителя (16) и зафиксируйте с помощью впускного фитинга для подачи воздуха (21).
5. Нанесите диэлектрическую консистентную смазку (44) на видимую часть внутренней трубки шланга для материала (101).
6. Проверьте степень затяжки гайки (105) на корпусе обжимных колец (103).
7. Выполните действия, указанные в разделе [Проверка сопротивления краскораспылителя, page 56](#).



ti19898a

Figure 42 Установка корпуса

## 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 (28) воздействию растворителей.
- Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 69](#).
  - Выполните действия, указанные в разделе [Извлечение корпуса, page 76](#).

### ВНИМАНИЕ

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

- 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 для моделей Smart:* отсоедините гибкую плату (24) от гнезда в верхней части рукоятки.
- Осмотрите блок питания и генератор переменного тока и убедитесь в отсутствии повреждений.
- Для того чтобы отделить блок питания (11) от генератора переменного тока (15), отсоедините трехпроводной ленточный разъем (PC) от блока питания. *Только для моделей Smart:* отсоедините 6-штырьковую гибкую плату (24) от блока питания. Переместите генератор переменного тока вверх и снимите его с блока питания.
- Выполните действия, указанные в разделе [Проверка сопротивления блока питания, page 57](#). При необходимости замените блок питания. Для получения информации о ремонте генератора переменного тока см. раздел [Извлечение и замена генератора переменного тока, page 78](#).

### 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.

- Только для моделей Smart:* подсоедините 6-штырьковую гибкую плату (24) к блоку питания.
- 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).

- Вставьте блок генератора переменного тока и/или блок питания в рукоятку краскораспылителя (16). Убедитесь в том, что ленты заземления (EE) контактируют с рукояткой. В моделях Smart совместите разъем 6-штырьковой гибкой платы (24) с гнездом (CS) в верхней части рукоятки. Установите разъем в гнездо, опуская блок генератора переменного тока и/или блок питания в рукоятку.

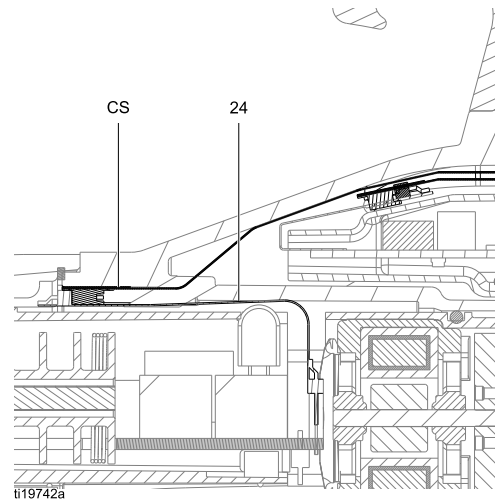


Figure 43 Подключение гибкой платы

- Убедитесь в том, что прокладка (28\*), пружина заземления (18) и пружина блока питания (11a) установлены. Замените прокладку (28\*), если она повреждена. Прикрепите корпус краскораспылителя (1) к рукоятке (16). См. раздел [Установка корпуса, page 76](#).
- Выполните действия, указанные в разделе [Проверка сопротивления краскораспылителя, page 56](#).

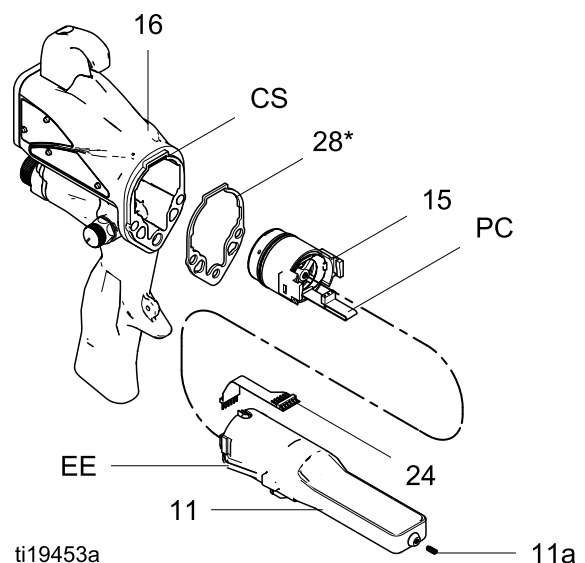


Figure 44 Блок питания

## Извлечение и замена генератора переменного тока

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Меняйте шарикоподшипники 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 69](#).
2. Удалите блок генератора переменного тока и (или) блок питания и отсоедините генератор. См. раздел [Удаление и замена блока питания, page 77](#).
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 шарикоподшипника (T) в корпусе (15d).

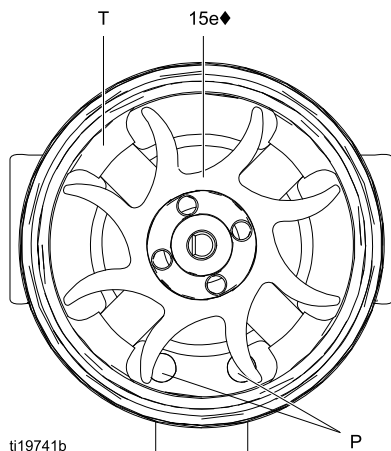


Figure 45 Ориентация вентилятора

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

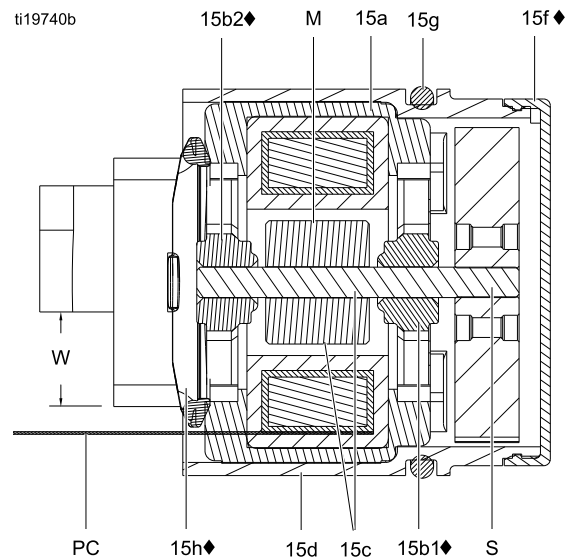


Figure 46 Поперечный разрез генератора переменного тока

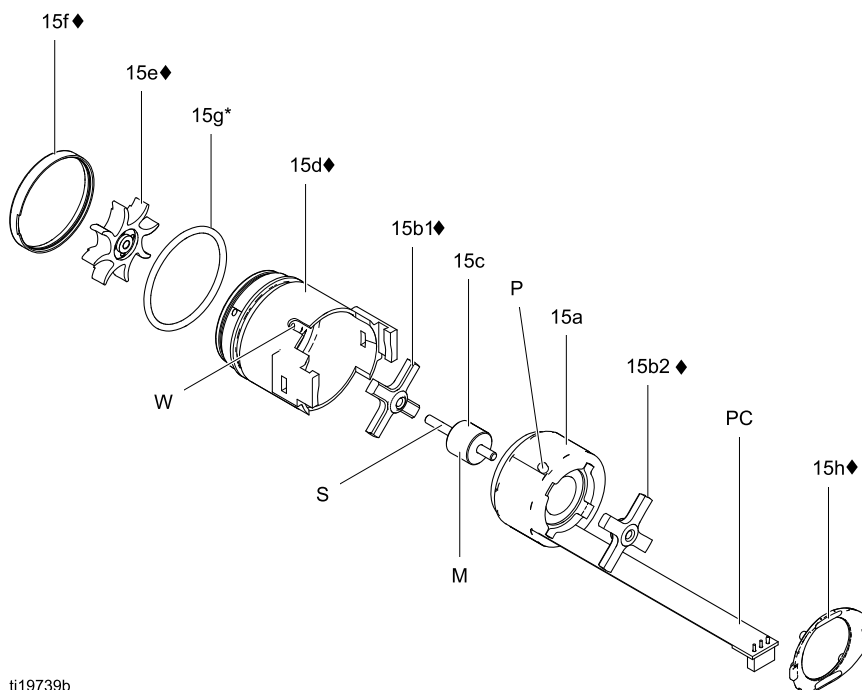
♦28 не указан на рисунке.

### ВНИМАНИЕ

Необходимо принять меры по предотвращению образования царапин и повреждений на магните (M) или вале (S). При разборке и сборке шарикоподшипников 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 шарикоподшипника находились на одном уровне с поверхностью катушки.
11. Насадите новый верхний шарикоподшипник (15b2♦) на короткий торец вала таким образом, чтобы пластины шарикоподшипника 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. Осторожно установите блок катушки (15a) на передней части корпуса (15d♦) и одновременно с этим выровняйте положение штифта катушки по отношению к пазу в корпусе. Трехпроводной разъем (PC) должен располагаться ниже более широкой насечки (W) планок крепления в корпусе, как показано на рис. 46. Убедитесь в том, что установочные штифты катушки (P) расположены согласно рис. 45.
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 (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 77](#).



ti19739b

Figure 47 Генератор переменного тока



## Ремонт клапана регулировки струи воздуха вентилятора

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию](#), page 69.
2. Поместите ключ на плоские поверхности корпуса клапана (30a) и отвинтите клапан от рукоятки (16).

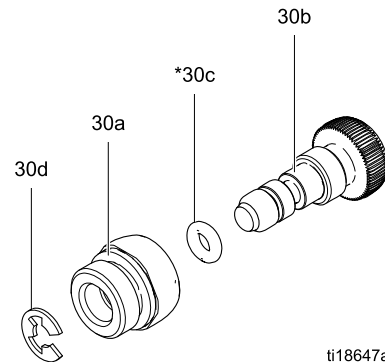
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Можно заменить весь блок клапана (перейдите к пункту 9) или только уплотнительное кольцо (пункты 3–9).

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

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

7. При повторной сборке клапана регулировки струи воздуха вентилятора (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 (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.
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).



ti18647a

Figure 48 Клапан регулировки воздушного потока от вентилятора



## Ремонт клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию](#), page 69.
2. Поместите ключ на плоские поверхности корпуса клапана (29a) и отвинтите клапан от рукоятки (16).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Можно заменить весь блок клапана (перейдите к пункту 9) или только уплотнительное кольцо (пункты 3–9).

3. Отвинтите стержень клапана (29e). Снимите стопорное кольцо (29d).
4. Поворачивайте узел клапана (29b) против часовой стрелки, пока он не отсоединится от корпуса клапана (29a).
5. Осмотрите уплотнительное кольцо (29c). Удалите в случае повреждения.
6. Очистите все детали и убедитесь в отсутствии признаков износа или повреждения.

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

7. При повторной сборке клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации (29) нанесите на уплотнительное кольцо тонкий слой смазки (29c) и до упора установите корпус затвора (29b) в корпусе клапана (29a), пока он не достигнет нижней точки.
8. Соберите стопорное кольцо (29d) заново. Наполовину вверните стержень клапана (29e) в корпус затвора (29b).
9. Установите ребро (R) рукоятки пистолета на одном уровне с пазом (S) на рукоятке краскораспылителя. Ввинтите блок клапана (29) в рукоятку краскораспылителя (16) с помощью ключа, поместив его на плоские поверхности корпуса. Затягивать следует с усилием 1,7 Н•м (15 дюйм-фунтов).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если использование клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации нежелательно, установите прилагаемую заглушку (42).

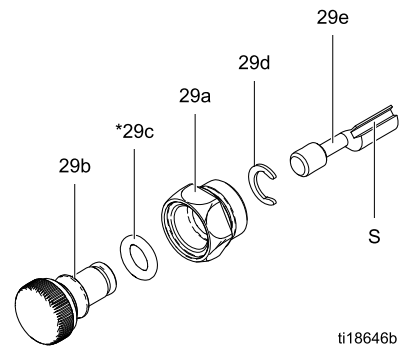


Figure 49 Клапан ограничения подачи воздуха для пульверизации

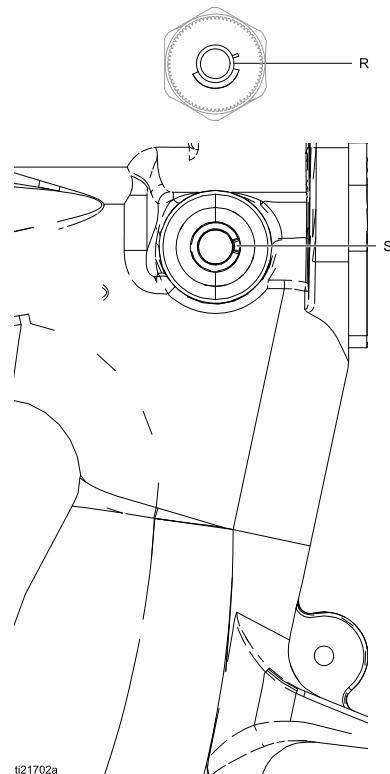
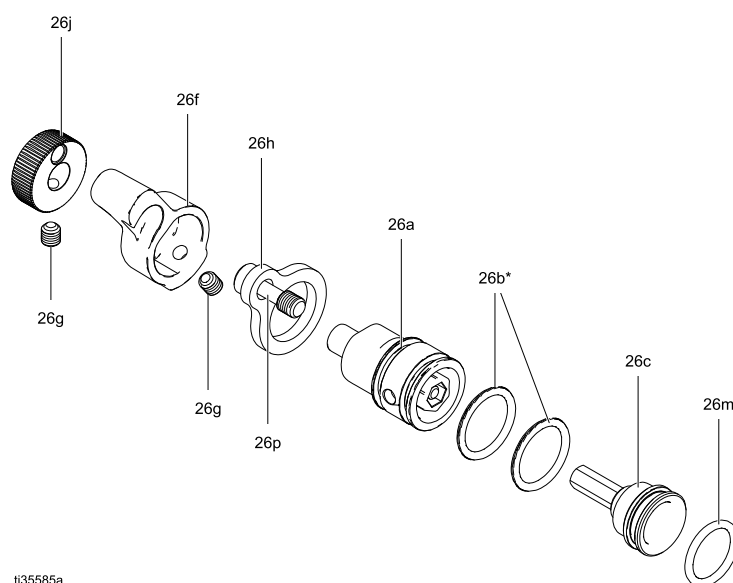


Figure 50 Выравнивание стержня клапана

## Ремонт двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля и регулировки расхода материала

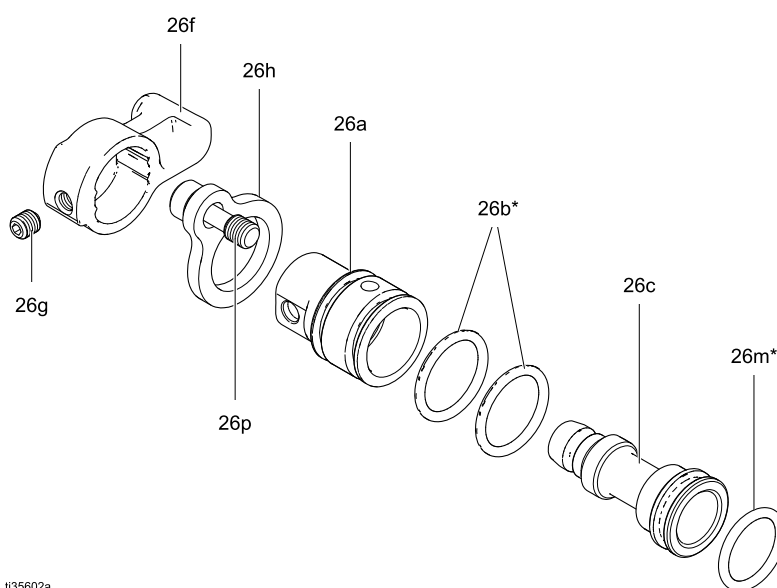
1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 69](#).
2. Ослабьте невыпадающий винт (26р). Извлеките клапан (26) из рукоятки.
3. Смажьте уплотнительные кольца (26b\* и 26m\*) бессиликоновой консистентной смазкой, арт. № 111265. Избегайте излишнего смазывания.
4. Очистите и осмотрите все детали, убедитесь в отсутствии повреждений. При необходимости замените.
5. Установите клапан на место. Затяните винт (27) с усилием 1,7–2,8 Н•м (15–25 дюйм-фунтов).

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



ti35585a

Figure 51 Ремонт двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля, 24N630 и 26A160



ti35602a

Figure 52 Ремонт двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля, 24N632

## Ремонт воздушного клапана

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию](#), page 69.
2. Выполните действия, указанные в разделе [Извлечение корпуса](#), page 76.
3. Извлеките винты (13) и пусковой курок (12).
4. Удалите двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля. См. раздел [Ремонт двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля и регулировки расхода материала](#), page 82.
5. Извлеките пружину (34).
6. Надавите на переднюю часть вала воздушного клапана, чтобы вытолкнуть его из задней части рукоятки. Осмотрите резиновое уплотнение (23a\*) и замените его при повреждении.
7. Осмотрите U-образное уплотнение (35). Извлекайте U-образное уплотнение только в случае его повреждения. Если оно уже удалено, установите новое U-образное уплотнение так, чтобы его кромки были направлены в сторону рукоятки краскораспылителя (16). Насадите U-образное уплотнение на вал воздушного клапана. Это поможет правильно установить его в рукоятке краскораспылителя.

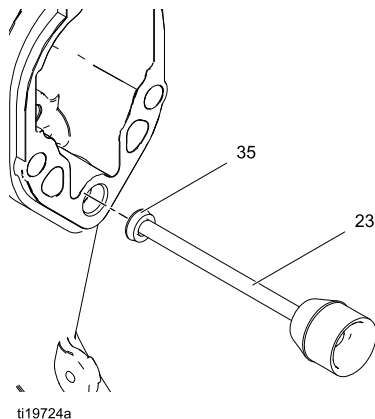


Figure 53 Установка U-образного уплотнения

8. Установите воздушный клапан (23) и пружину (34) 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 и регулировки расхода материала](#), page 82.
10. Установите пусковой курок (12) и винты (13).
11. Выполните действия, указанные в разделе [Установка корпуса](#), page 76.

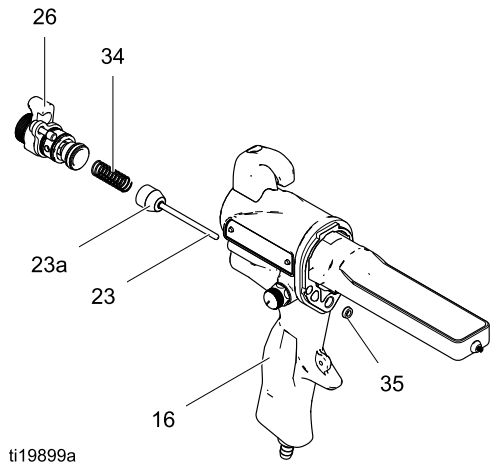


Figure 54 Воздушный клапан

## 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 69.
2. Удалите осевой винт (31e), уплотнительное кольцо (31f) и выключатель 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 (31f) и выключатель 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).

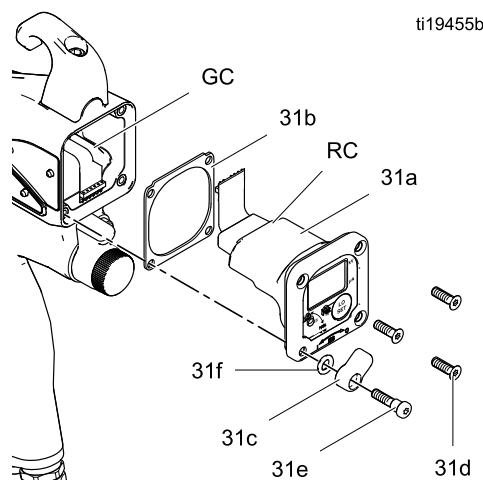


Figure 55 Модуль Smart

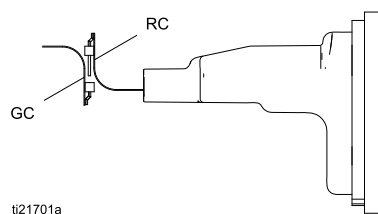


Figure 56 Выравнивание ленточных кабелей

## Замена выхлопного клапана и вертлюга воздушного отверстия

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка краскораспылителя к обслуживанию, page 69](#).
2. Для замены выхлопного воздушного клапана выполните указанные ниже действия.
  - a. Снимите зажим (43) и выхлопную трубу (36).
  - b. Вывинтите шарнирное соединение (21) из рукоятки краскораспылителя (16). Вертлюг имеет левостороннюю резьбу. Снимите кронштейн (104).
  - c. Извлеките выхлопной клапан (19) из рукоятки (16). Осмотрите уплотнительное кольцо (19a) и при необходимости произведите замену.
  - d. Установите уплотнительное кольцо (19a\*) на выхлопной клапан (19). Смажьте уплотнительное кольцо тонким слоем бессиликоновой консистентной смазки.
  - e. Установите выхлопной клапан (19) в рукоятку (16).
  - f. Нанесите резьбовой герметик на верхние витки резьбы вертлюга (21). Установите кронштейн (104) и ввинтите вертлюг в рукоятку краскораспылителя (16). Затяните с усилием 8,4–9,6 Н•м (75–85 дюйм-фунтов).
  - g. Проверьте степень затяжки гаек (102, 105).
  - h. Установите трубку (36) и зажим (43).

3. Для замены вертлюга впускного воздушного отверстия выполните указанные ниже действия.
  - a. Вывинтите шарнирное соединение (21) из рукоятки краскораспылителя (16). Вертлюг имеет левостороннюю резьбу.
  - b. Нанесите резьбовой герметик на верхние витки резьбы вертлюга. Ввинтите вертлюг в рукоятку краскораспылителя. Затяните с усилием 8,4–9,6 Н•м (75–85 дюйм-фунтов).

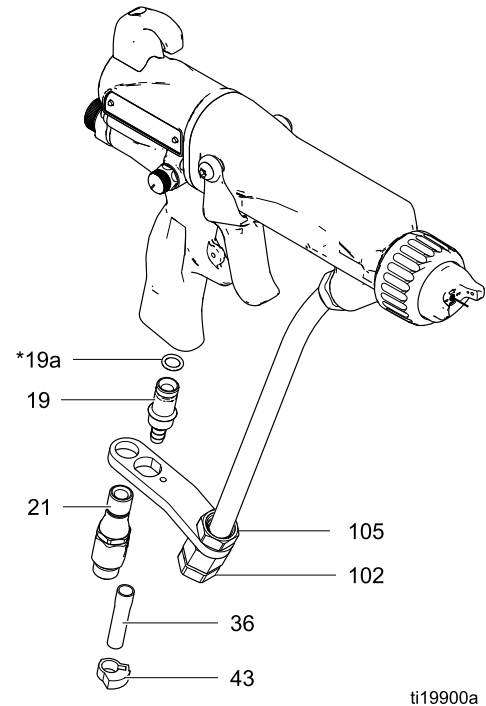


Figure 57 Фитинг впускного воздуховода и  
выхлопной воздушный клапан

# Детали

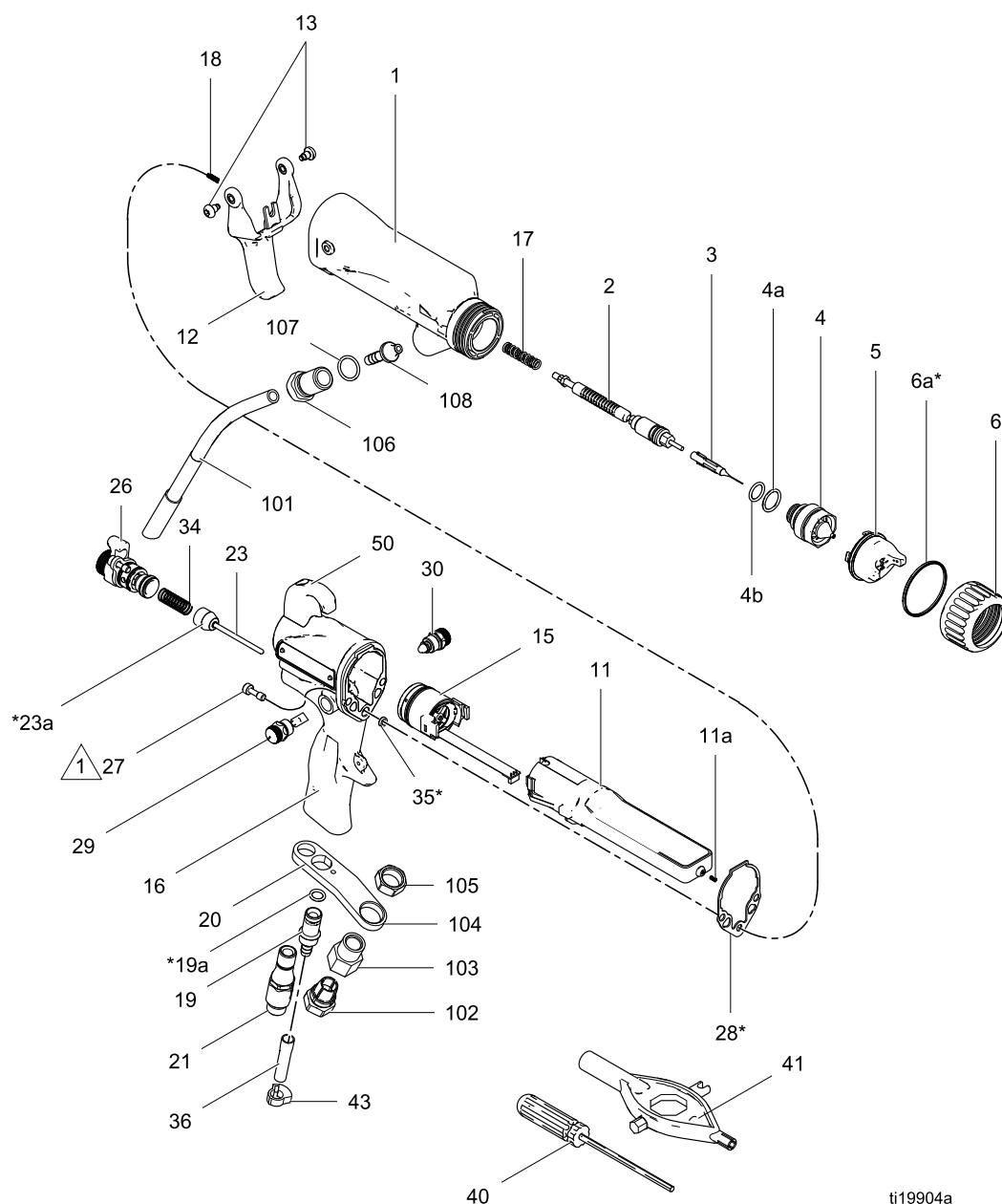
## Блок стандартного краскопульта для материала на водной основе

Арт. № L60T17, электростатический краскопульт для материала на водной основе, 60 кВ, серия С, включая позиции 1–48

Арт. № L60T18, электростатический краскопульт для материала на водной основе, 60 кВ, серия С, включая позиции 1–48

Арт. № 24M732, экранированный шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно для модели краскораспылителя L60T17

Арт. № 24M733, незэкранированный шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно для модели краскораспылителя L60T18



ti19904a

1 Затяните с усилием 2 Н•м (20 дюйм-фунтов).

Арт. № L60T17, электростатический краскопульт для материала на водной основе 60 кВ, серия С, включая позиции 1–48

Арт. № L60T18, электростатический краскопульт для материала на водной основе 60 кВ, серия С, включая позиции 1–48

Арт. № 24M732, экранированный шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно для модели краскораспылителя L60T17

Арт. № 24M733, неэкранированный шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно для модели краскораспылителя L60T18

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
1	24N667	КОРПУС, краскораспылитель (включая позицию 28)	1
2	24N655	См. <a href="#">Блок уплотняющего штока, page 99</a>	1
3	24N652	ИГЛА, электрод, черная	1
4	24N616	СОПЛО, 1,5 мм, включая позиции 4а и 4b	1
4а	24N645	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, токопроводящее	1
4b	111507	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; фторэластомер	1
5	24N477	ВОЗДУШНАЯ ГОЛОВКА	1
6	24P892	КОЛЬЦО, стопорное, включая позицию 6а	1
6а*	198307	УПЛОТНЕНИЕ, U-образное, сверхвысокомолекулярный полиэтилен	1
11	24N662	БЛОК ПИТАНИЯ, краскораспылитель 60 кВ	1
11а	24N979	ПРУЖИНА	1
12	24N663	КУРОК	1
13	24A445	ВИНТ, курок; комплект из 2 шт.	1
15	24N664	См. <a href="#">Блок генератора переменного тока, page 100</a>	1
16	24P744	РУКОЯТКА; для модели краскораспылителя L60T17	1
	24P743	РУКОЯТКА; для модели краскораспылителя L60T18	1
17	185111	ПРУЖИНА, нажимная	1
18	197624	ПРУЖИНА, нажимная	1
19	24P036	КЛАПАН, выхлопной	1
19а*	112085	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
21	24N626	ПОВОРОТНЫЙ ШАРНИР, впускной канал подачи воздуха, M12 x 1/4, наружная левосторонняя резьба NPSM	1
23	24N633	КЛАПАН, пневматический	1
23а*	276733	УПЛОТНЕНИЕ, пневматический клапан	1
26	24N630	См. <a href="#">Двухпозиционный клапан ЕС включения и выключения электростатического поля и регулировки расхода материала, page 101</a>	1
27	24N740	ВИНТ, с шестигранной головкой; 10–24 x 13,46 мм (0,53 дюйма); нержавеющая сталь; комплект из 2 шт.	1
28*	25N921	ПРОКЛАДКА, корпус краскораспылителя	1
29	24T304	См. <a href="#">Блок клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации, page 102</a>	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
30	24N634	См. <a href="#">Блок клапана регулировки подачи воздуха в вентиляторе, page 102</a>	1
34	185116	ПРУЖИНА, нажимная	1
35*	188749	УПЛОТНЕНИЕ, U-образное	1
36	185103	ТРУБКА, выхлопная, ВД 6 мм (1/4 дюйма), поставляется в разобранном виде	1
40	107460	ИНСТРУМЕНТ, гаечный ключ, со сферической головкой, 4 мм (поставляется в разобранном виде)	1
41	276741	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ (поставляется в разобранном виде)	1
42	24N786	ЗАГЛУШКА, ограничитель (поставляется в разобранном виде и используется вместо позиции 29)	1
43	110231	ЗАЖИМ, выхлопная трубка (поставляется в разобранном виде)	1
44	116553	КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА, диэлектрическая; тюбик 30 мл (1 унция) (не показана)	1
45	117824	ПЕРЧАТКИ, токопроводящие, среднего размера, комплект из 12 шт., также доступны маленького (117823) и большого (117825) размеров	1
46	24N604	КРЫШКА, краскораспылитель, комплект из 10 шт.	1
48*	186118	ЗНАК, предупредительный (не показан)	1
50	24N783	КРЮК, включая винт	1
101	24M732	ШЛАНГ, экранированный, для материала на водной основе, 7,6 м (25 футов); для модели краскораспылителя L60T17, включая позиции 102–108; продается отдельно	1
	24M733	ШЛАНГ, неэкранированный, для материала на водной основе, 7,6 м (25 футов); для модели краскораспылителя L60T18, включая позиции 102–108; продается отдельно	1
	25N916	ШЛАНГ, экранированный, для материала на водной основе, 15,2 м (50 футов); для модели краскораспылителя L60T17, включая позиции 102–108; продается отдельно	1
	25N917	ШЛАНГ, неэкранированный, для материала на водной основе, 15,2 м (50 футов); для модели краскораспылителя L60T18, включая позиции 102–108; продается отдельно	1

## Детали

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
102	198663	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО, для экранированного шланга	1
	190863	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО, для неэкранированного шланга	1
103	185547	КОРПУС, обжимное кольцо, для экранированного шланга	1
	15В932	КОРПУС, обжимное кольцо, для неэкранированного шланга	1

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

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
104	197954	СКОБА, соединительный фитинг	1
105	185548	ГАЙКА	1
106	16N953	ФИТИНГ, корпус краскораспылителя	1
107	102982	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
108	16N916	ФИТИНГ, уплотнение	1

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



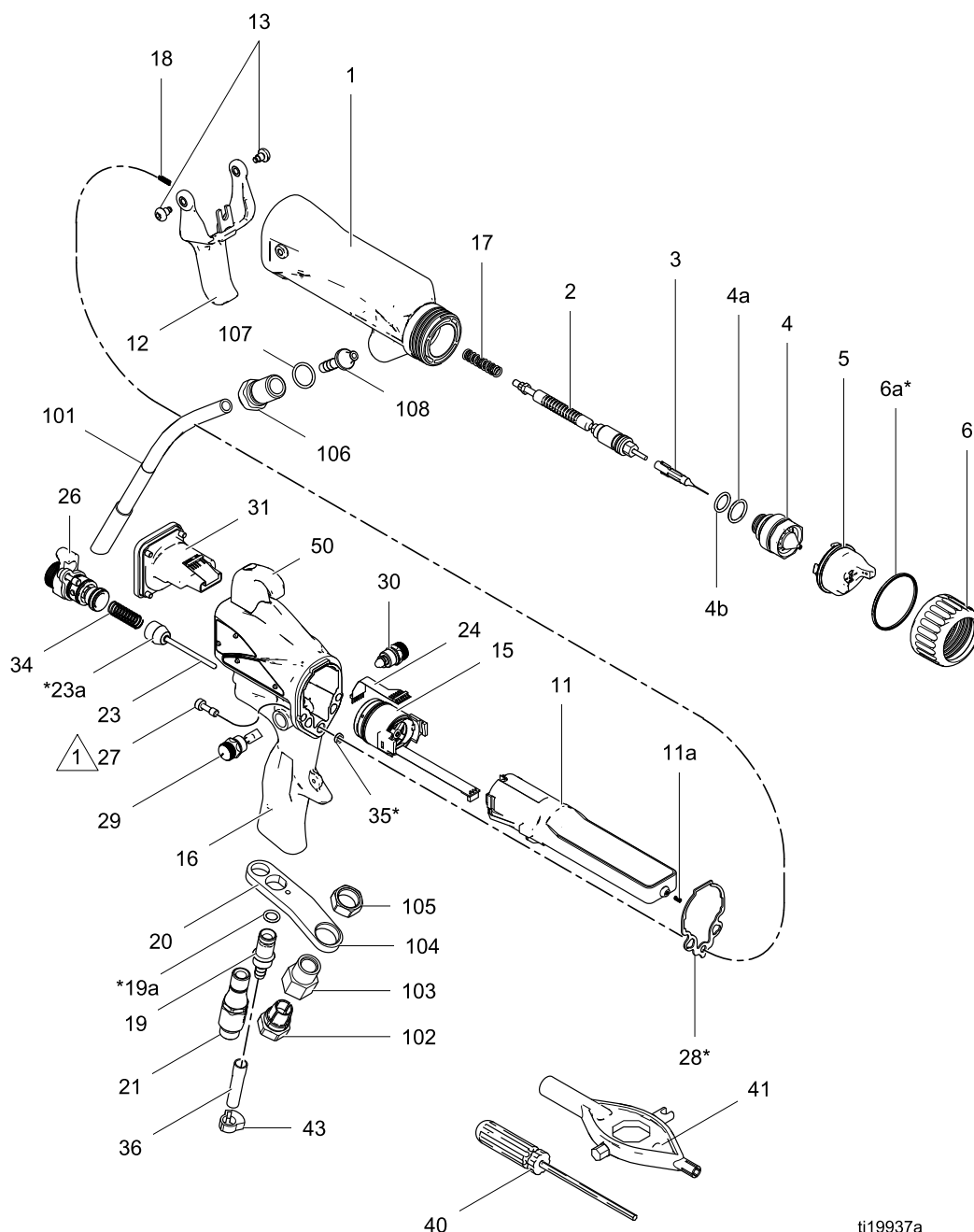
## Блок краскопульта Smart для материала на водной основе

Арт. № L60M17, электростатический краскопульт для материала на водной основе 60 кВ, серия С

Арт. № L60M18, электростатический краскопульт для материала на водной основе 60 кВ, серия С

Арт. № 24M732, экранированный шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно для модели краскораспылителя L60M17

Арт. № 24M733, незэкранированный шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно для модели краскораспылителя L60M18



1 Затяните с усилием 2 Н•м (20 дюйм-фунтов).

ti19937a

Арт. № L60M17, электростатический краскопульт для материала на водной основе 60 кВ, серия С  
 Арт. № L60M18, электростатический краскопульт для материала на водной основе 60 кВ, серия С  
 Арт. № 24M732, экранированный шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно для модели краскораспылителя L60M17  
 Арт. № 24M733, неэкранированный шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно для модели краскораспылителя L60M18

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
1	24N667	КОРПУС, краскораспылитель (включая позицию № 28)	1
2	24N655	См. <a href="#">Блок уплотняющего штока, page 99</a>	1
3	24N652	ИГЛА, электрод, черная	1
4	24N616	СОПЛО, 1,5 мм, включая позиции 4а и 4б	1
4а	24N645	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, токопроводящее	1
4б	111507	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО: фторэластомер	1
5	24N477	ВОЗДУШНАЯ ГОЛОВКА	1
6	24P892	КОЛЬЦО, стопорное, включая позицию 6а	1
6а*	198307	УПЛОТНЕНИЕ, U-образное, сверхвысокомолекулярный полиэтилен	1
11	24N662	БЛОК ПИТАНИЯ, краскораспылитель 60 кВ	1
11а	24N979	ПРУЖИНА	1
12	24N663	КУРОК	1
13	24A445	ВИНТ, курок; комплект из 2 шт.	1
15	24N664	См. <a href="#">Блок генератора переменного тока, page 100</a>	1
16	24P742	РУКОЯТКА, Smart; для модели краскораспылителя L60M17	1
	24P741	РУКОЯТКА, Smart; для модели краскораспылителя L60M18	1
17	185111	ПРУЖИНА, нажимная	1
18	197624	ПРУЖИНА, нажимная	1
19	24P036	КЛАПАН, выхлопной	1
19а*	112085	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
21	24N626	ПОВОРОТНЫЙ ШАРНИР, впускной канал подачи воздуха, M12 x 1/4, наружная левосторонняя резьба NPSM	1
23	24N633	КЛАПАН, пневматический	1
23а*	276733	УПЛОТНЕНИЕ, пневматический клапан	1
24	245265	ПЛАТА, гибкая	1
26	24N630	См. <a href="#">Двухпозиционный клапан ЕС включения и выключения электростатического поля и регулировки расхода материала, page 101</a>	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
27	24N740	ВИНТ, с шестигранной головкой; 10–24 x 13,46 мм (0,53 дюйма); нержавеющая сталь; комплект из 2 шт.	1
28*	25N921	ПРОКЛАДКА, корпус краскораспылителя	1
29	24T304	См. <a href="#">Блок клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации, page 102</a>	1
30	24N634	См. <a href="#">Блок клапана регулировки подачи воздуха в вентиляторе, page 102</a>	1
31	24N756	См. <a href="#">Блок модуля Smart, page 103</a>	1
34	185116	ПРУЖИНА, нажимная	1
35*	188749	УПЛОТНЕНИЕ, U-образное	1
36	185103	ТРУБКА, выхлопная, ВД 6 мм (1/4 дюйма), поставляется в разобранном виде	1
40	107460	ИНСТРУМЕНТ, гаечный ключ, со сферической головкой, 4 мм (поставляется в разобранном виде)	1
41	276741	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ (поставляется в разобранном виде)	1
42	24N786	ЗАГЛУШКА, ограничитель (поставляется в разобранном виде и используется вместо позиции 29)	1
43	110231	ЗАЖИМ, выхлопная трубка (поставляется в разобранном виде)	1
44	116553	КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА, диэлектрическая; тюбик 30 мл (1 унция) (не показана)	1
45	117824	ПЕРЧАТКИ, токопроводящие, среднего размера, комплект из 12 шт., также доступны маленького (117823) и большого (117825) размеров	1
46	24N604	КРЫШКА, краскораспылитель, комплект из 10 шт.	1
48▲	186118	ЗНАК, предупредительный (не показан)	1
50	24N783	КРЮК, включая винт	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
101	24M732	ШЛАНГ, экранированный, для материала на водной основе, 7,6 м (25 футов); для модели краскораспылителя L60M17, включая позиции 102–108; продается отдельно	1
	24M733	ШЛАНГ, неэкранированный, для материала на водной основе, 7,6 м (25 футов); для модели краскораспылителя L60M18, включая позиции 102–108; продается отдельно	1
	25N916	ШЛАНГ, экранированный, для материала на водной основе, 15,2 м (50 футов); для модели краскораспылителя L60M17, включая позиции 102–108; продается отдельно	1
	25N917	ШЛАНГ, неэкранированный, для материала на водной основе, 15,2 м (50 футов); для модели краскораспылителя L60M18, включая позиции 102–108; продается отдельно	1

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

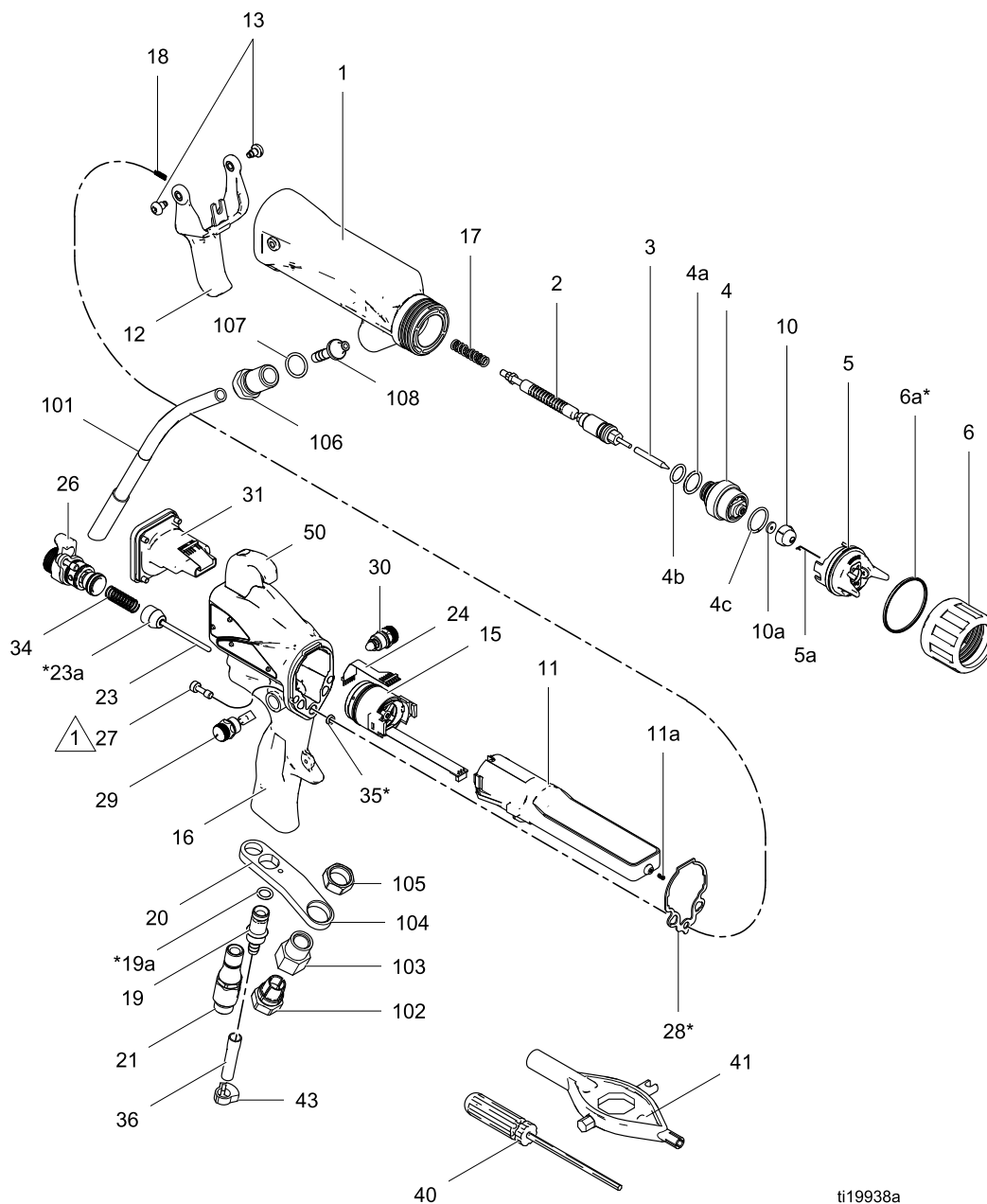
Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
102	198663	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО, для экранированного шланга	1
	190863	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО, для неэкранированного шланга	1
103	185547	КОРПУС, обжимное кольцо, для экранированного шланга	1
	15B932	КОРПУС, обжимное кольцо, для неэкранированного шланга	1
104	197954	СКОБА, соединительный фитинг	1
105	185548	ГАЙКА	1
106	16N953	ФИТИНГ, корпус краскораспылителя	1
107	102982	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
108	16N916	ФИТИНГ, уплотнение	1

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

## Блок краскопульта Smart для нанесения антиадгезионной смазки

Арт. № L60M19, электростатический краскопульт для нанесения антиадгезионной смазки 60 кВ, серия С

Арт. № 24M733, незкранированный шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно



ti19938a

1 Затяните с усилием 2 Н•м (20 дюйм-фунтов).

Арт. № L60M19, электростатический краскопульт для нанесения антиадгезионной смазки 60 кВ, серия С  
Арт. № 24M733, незкранированный шланг для материала на водной основе (101), продается отдельно

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
1	24N667	КОРПУС, краскораспылитель (включая позицию 28)	1
2	24N655	См. <a href="#">Блок уплотняющего штока, page 99</a>	1
3	24N749	ИГЛА	1
4	24N748	СОПЛО, седло; включая позиции 4а–4с	1
4а	24N645	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, токопроводящее	1
4b	111507	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; фторэластомер	1
4с	24P893	КОЛЬЦО, токопроводящее	1
5	24N727	См. <a href="#">Блок воздушной головки, page 103</a>	1
5а	24N643	ЭЛЕКТРОД, комплект из 5 шт.	1
6	245790	КОЛЬЦО, стопорное, включая позицию 6а	1
6а*	198307	УПЛОТНЕНИЕ, U-образное, сверхвысокомолекулярный полиэтилен	1
10	AEMxxx AEFxxx	БЛОК СОПЛА, на выбор клиента, включая позицию 27а	1
10а	183459	ПРОКЛАДКА, сопло	1
11	24N662	БЛОК ПИТАНИЯ, краскораспылитель 60 кВ	1
11а	24N979	ПРУЖИНА	1
12	24N663	КУРОК	1
13	24A445	ВИНТ, курок; комплект из 2 шт.	1
15	24N664	См. <a href="#">Блок генератора переменного тока, page 100</a>	1
16	24P741	РУКОЯТКА, Smart	1
17	185111	ПРУЖИНА, нажимная	1
18	197624	ПРУЖИНА, нажимная	1
19	24P036	КЛАПАН, выхлопной	1
19а*	112085	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
21	24N626	ПОВОРОТНЫЙ ШАРНИР, впускной канал подачи воздуха, M12 x 1/4, наружная левосторонняя резьба NPSM	1
23	24N633	КЛАПАН, пневматический	1
23а*	276733	УПЛОТНЕНИЕ, пневматический клапан	1
24	245265	ПЛАТА, гибкая	1
26	24N630	См. <a href="#">Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля и регулировки расхода материала, page 101</a>	1
27	24N740	ВИНТ, с шестигранной головкой, 10–24 x 13,46 мм (0,53 дюйма), нержавеющая сталь, комплект из 2 шт.	1
28*	25N921	ПРОКЛАДКА, корпус краскораспылителя	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
29	24N792	КЛАПАН РЕГУЛИРОВКИ ПОДАЧИ ВОЗДУХА ДЛЯ РАСПЫЛЕНИЯ	1
30	24N634	См. <a href="#">Блок клапана регулировки подачи воздуха в вентиляторе, page 102</a>	1
31	24N756	См. <a href="#">Блок модуля Smart, page 103</a>	1
34	185116	ПРУЖИНА, нажимная	1
35*	188749	УПЛОТНЕНИЕ, U-образное	1
36	185103	ТРУБКА, выхлопная, ВД 6 мм (1/4 дюйма), поставляется в разобранном виде	1
40	107460	ИНСТРУМЕНТ, гаечный ключ, со сферической головкой, 4 мм (поставляется в разобранном виде)	1
41	276741	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ (поставляется в разобранном виде)	1
42	24N786	ЗАГЛУШКА, ограничитель (поставляется в разобранном виде и используется вместо позиции 29)	1
43	110231	ЗАЖИМ, выхлопная трубка (поставляется в разобранном виде)	1
44	116553	КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА, диэлектрическая; тубик 30 мл (1 унция) (не показана)	1
45	117824	ПЕРЧАТКИ, токопроводящие, среднего размера, комплект из 12 шт., также доступны маленького (117823) и большого (117825) размеров	1
46	24N604	КРЫШКА, краскораспылитель, комплект из 10 шт.	1
48*	186118	ЗНАК, предупредительный (не показан)	1
50	24N783	КРЮК, включая винт	1
101	24M733	ШЛАНГ, незкранированный, материал на водной основе, 7,6 м (25 футов); включая позиции 102–108; продается отдельно	1
	25N917	ШЛАНГ, незкранированный, материал на водной основе, 15,2 м (50 футов); включая позиции 102–108; продается отдельно	1
102	190863	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО	1
103	15B932	КОРПУС, обжимное кольцо	1
104	197954	СКОБА, соединительный фитинг	1
105	185548	ГАЙКА	1
106	16N953	ФИТИНГ, корпус краскораспылителя	1
107	102982	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
108	16N916	ФИТИНГ, уплотнение	1

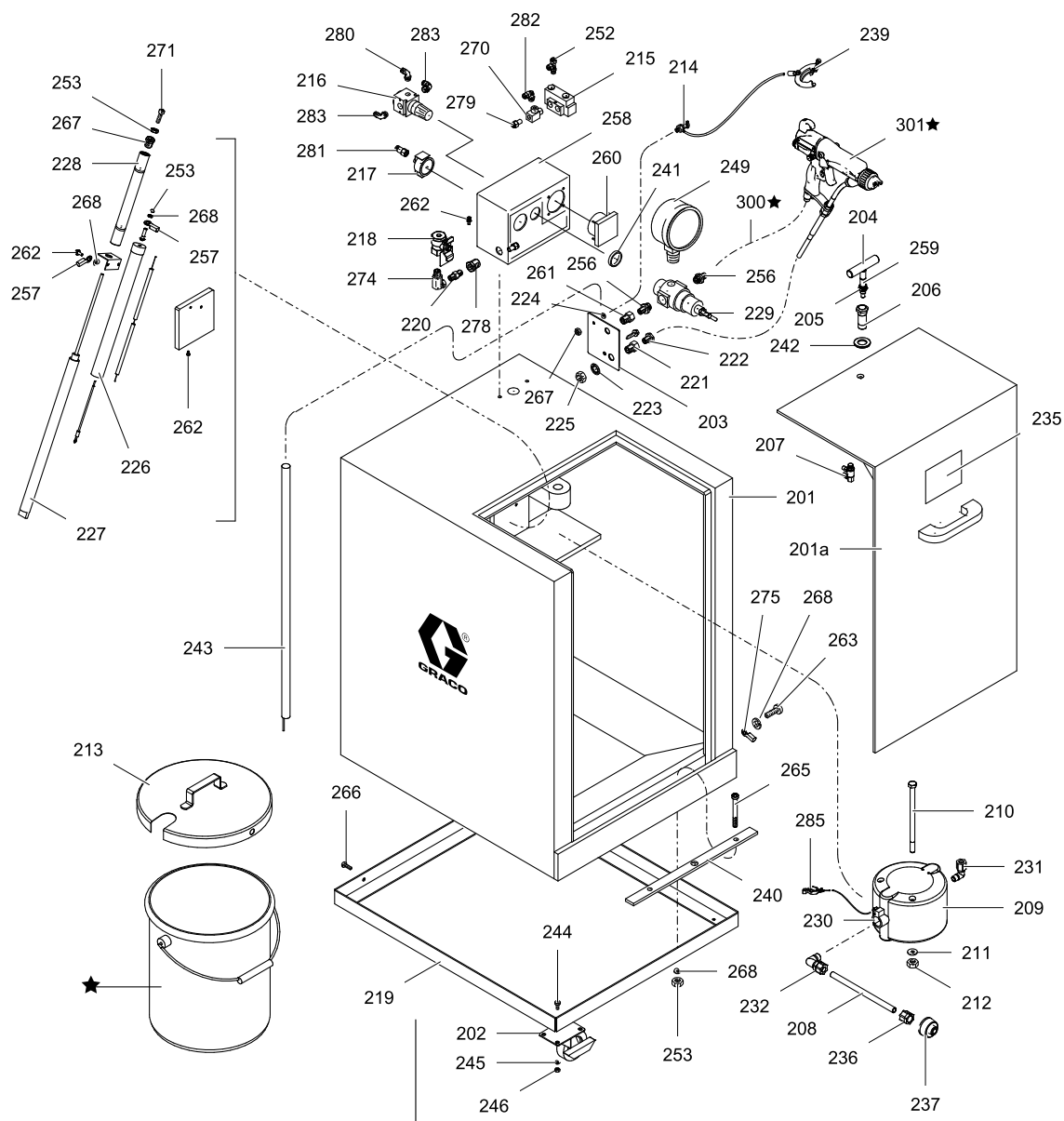
▲ Запасные наклейки с символами опасности и предупреждениями, этикетки и карточки предоставляются бесплатно.

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

## Изолирующий корпус

**Арт. № 233825, изолирующий корпус для материала на водной основе** для использования с экранированным шлангом для материала на водной основе

**Арт. № 246511, изолирующий корпус для материала на водной основе** для использования с неэкранированным шлангом для материала на водной основе



ti19902a

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
201	— — —	ШКАФ, корпус; включая позицию 201а	1
201а	15А947	ДВЕРЦА, шкаф	1
202	116993	РОЛИК, тормоз	4
203	15А660	ПЛАСТИНА	1
204	15А551	Т-ОБРАЗНАЯ РУКОЯТКА, защелка	1
205	15А545	ШТОК, рукоятка, дверца	1
206	15А524	КОРПУС, защелка	1
207	113061	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, нажимной, пневмосистема	1
208	— — —	ТРУБКА; НД 13 мм (1/2 дюйма); полиэтилен	По необходимости
209	233501	НАСОС, мембранный; нерж. сталь; см. 309303	1
210	— — —	ВИНТ, с шестигранной головкой, 5/16–18 x 140 мм (5,5 дюйма)	2
211	— — —	ШАЙБА, плоская; 0,344 дюйма Идентификационный номер	2
212	— — —	ГАЙКА, стопорная; 5/16–18	2
213	241005	КРЫШКА, ведро	1
214	104029	КЛЕММА, заземление	1
215	116989	КЛАПАН, пневматический	1
216	111804	РЕГУЛЯТОР, подача воздуха	1
217	113060	МАНОМЕТР, воздушный, резьба 1/8 NPT	1
218	116473	НИППЕЛЬ; 1/4 NPT x 1/4 NPSM	1
221	185547	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО, корпус; для 24N580, 24Р629 и 233825	1
	15В932	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО, корпус; для 24Р630, 24Р631 и 246511	1
222	198663	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО; для 24N580, 24Р629 и 233825	1
	190863	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО; для 24Р630, 24Р631 и 246511	1
223	101390	ШАЙБА, стопорная, с внутренними зубьями	1
224	154636	ШАЙБА, плоская; 0,625 дюйма Идентификационный номер	2
225	185548	ГАЙКА	1
226	190410	РЕЗИСТОР, разряжающий	1
227	116988	ШТОК ЦИЛИНДРА	1
228	15А518	КОРПУС, шток цилиндра	1
229	104267	РЕГУЛЯТОР, подача воздуха	1
230	— — —	ВТУЛКА, пластик, 3/4 x 1/2 NPT (нормальная трубная резьба)	1
231	114456	КОЛЕНО, трубка; резьба 3/8 NPT x наруж. диам. трубки 10 мм (3/8 дюйма)	1
232	116315	КОЛЕНО, трубка; резьба 3/8 NPT x наруж. диам. трубки 13 мм (1/2 дюйма)	1
235▲	15А682	ЭТИКЕТКА, предупредительная	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
236	116316	ФИТИНГ, трубка; резьба 1/2 NPT x наруж. диам. трубки 13 мм (1/2 дюйма)	1
237	218798	СЕТЧАТЫЙ ФИЛЬТР, 16 меш; нерж. сталь	1
238	114958	РЕМЕНЬ, стяжной	3
239	222011	ПРОВОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ, 7,6 м (25 футов)	1
240	234018	ШИНА, заземление, алюминиевая	1
241	110209	ГАЙКА, регулятор	11
242	114051	ШАЙБА, регулировочная, защелка	1
243	210084	ШТОК, заземление	1
244	— — —	ВИНТ, с шестигранной головкой; 1/4–20 x 16 мм (5/8 дюйма)	16
245	— — —	ШАЙБА, плоская; 6 мм (1/4 дюйма)	16
246	— — —	ГАЙКА, шестигранная; 1/4–20	16
247	107257	ВИНТ, саморез	1
248	— — —	ТРУБКА, наруж. диам. 6 мм (1/4 дюйма), нейлон	По необходимости
249	160430	МАНОМЕТР, воздушный	1
251	— — —	ПРОВОД, калибр 10, зеленый с желтой полосой	1
252	— — —	РАЗЪЕМ, вертлюжный тройник, трубка резьба 1/8 NPT x 4 мм (5/32 дюйма)	1
253	— — —	ГАЙКА, шестигранная; 10–32	1
256	162449	НИППЕЛЬ, редукционный; резьба 1/2 NPT x 1/4 NPT	2
257	101874	КЛЕММА, кольцевая	5
258	116990	БЛОК, управления	1
259	113983	КОЛЬЦО, стопорное, 13 мм (1/2 дюйма)	1
260	237933	РАСХОДОМЕР, 0–90 кВ	1
261	113336	ПЕРЕХОДНИК; резьба 1/4 NPT	1
262	— — —	ВИНТ, с плоской цилиндрической головкой, 10–32 x 16 мм (5/8 дюйма)	4
263	— — —	ВИНТ, с плоской цилиндрической головкой, 10–32 x 6 мм (1/4 дюйма)	1
264	— — —	ДЕРЖАТЕЛЬ, стяжка	3
265	— — —	ВИНТ, с полукруглой головкой, 10–24 x 38 мм (1,5 дюйма)	2
266	— — —	ВИНТ, с полукруглой головкой, 10–32 x 25 мм (1,0 дюйма)	2
267	— — —	ГАЙКА, шестигранная, М5 x 0,8	2
268	— — —	ШАЙБА, фиксатор, № 10	9
270	116991	ТРОЙНИК, с боковым отводом, коллектор	1

## Детали

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
271	203953	ВИНТ, с шестигранной головкой и накладкой, 10–24 x 10 мм (3/8 дюйма)	1
272	— — —	ПРОВОД, калибр 14, красный	По необходимости
273	— — —	ПРОВОД, заземление, калибр 14, зеленый с желтой полосой	По необходимости
274	155541	МУФТА, поворотный шарнир, резьба 1/4 NPT	1
275	114261	КЛЕММА, кольцевая, № 10	1
276	15A780	ЗАГЛУШКА, с шестигранной головкой	1
278	117314	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ПЕРЕГОРОДКА, резьба 1/4 NPT	1
279	113319	СОЕДИНИТЕЛЬ, трубный; резьба 1/4 NPT x наруж. диам. трубки 10 мм (3/8 дюйма)	2
280	— — —	КОЛЕНО, трубка	1
281	— — —	ФИТИНГ, трубка; резьба 1/8 NPT x наруж. диам. трубки 4 мм (5/32 дюйма)	1
282	— — —	ПОВОРОТНЫЙ ШАРНИР, трубка; резьба 1/4 NPT x наруж. диам. трубки 6 мм (1/4 дюйма)	4

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
283	— — —	ПОВОРОТНЫЙ ШАРНИР, трубка; резьба 1/8 NPT x наруж. диам. трубки 4 мм (5/32 дюйма)	2
285	112791	ЗАЖИМ	1
286	— — —	ТРУБКА; наруж. диам. 10 мм (3/8 дюйма)	По необходимости
300★	235070	ШЛАНГ, пневмосистема, заземленный, внутр. диам. 8 мм (0,315 дюйма), внутренняя резьба 1/4 NPSM x 1/4 NPSM (внутр.), левосторонняя, крышка красного цвета, с проводом заземления из нержавеющей стали в оплетке, длина 7,6 м (25 футов)	1
301★	L60T17 L60T18	КРАСКОРАСПЫЛИТЕЛЬ, см. <a href="#">Блок стандартного краскопульта для материала на водной основе, page 86</a>	1
	L60M19 L60M18	КРАСКОРАСПЫЛИТЕЛЬ, см. <a href="#">Блок краскопульта Smart для материала на водной основе, page 89</a>	1
	L60M19	КРАСКОРАСПЫЛИТЕЛЬ, см. <a href="#">Блок краскопульта Smart для нанесения антиадгезионной смазки, page 92</a>	1

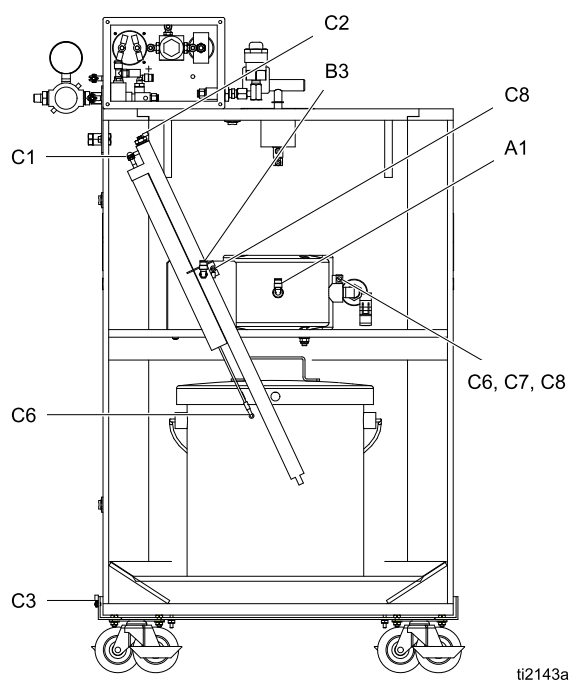
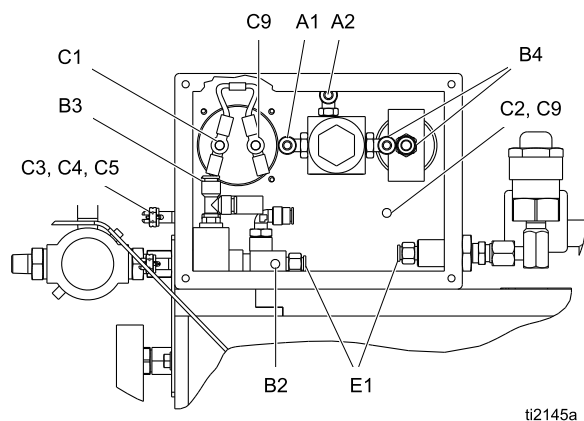
▲ Запасные наклейки с символами опасности и предупреждениями, этикетки и карточки предоставляются бесплатно.

★ Шланг подачи воздуха (300) и краскораспылитель (301) не входят в комплекты изолирующих корпусов 233825 и 246511. Они показаны исключительно для наглядности. Перечни моделей с шлангом подачи воздуха и краскораспылителем см. на стр. 3 и 4. Ведро представлено для наглядности и не входит в комплект.

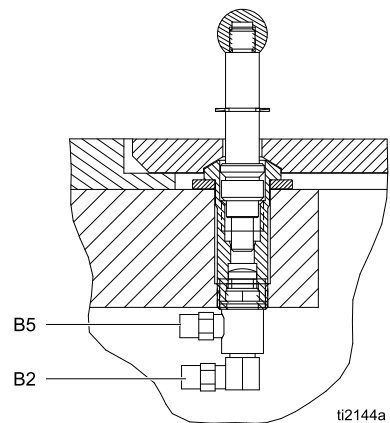


## Трубы и провода

### Подробные представления блока управления



### Подробное представление переключателя блокировки двери



### Таблица данных для труб и проводов

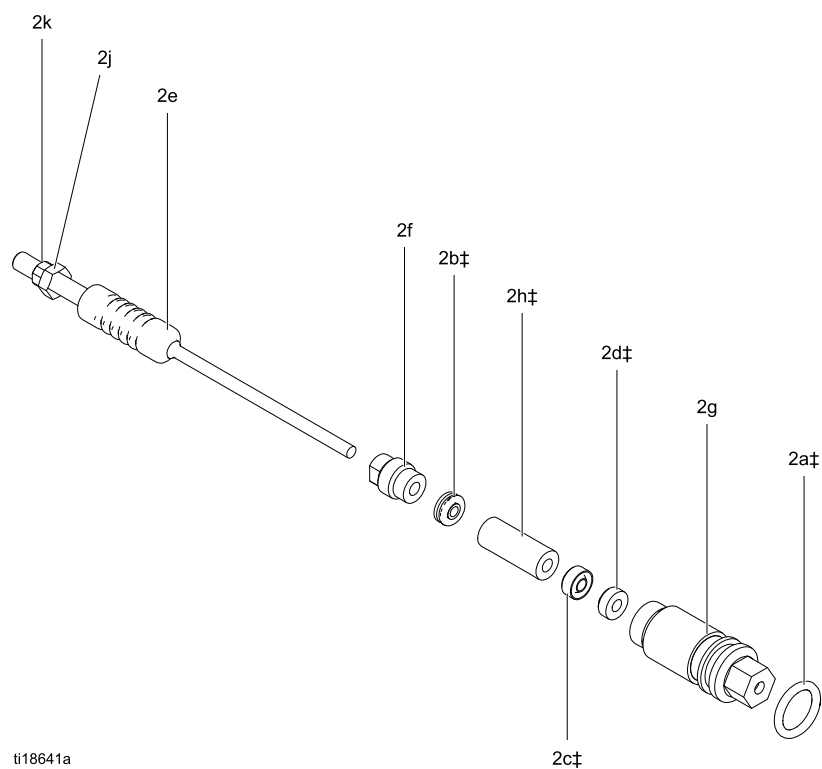
Воспользуйтесь схемами, чтобы определить точки соединения для перечисленных ниже труб и проводов.

Код	Поз. №	Длина, дюймы (мм)	Описание
A1	248	20 (508)	Трубка, наруж. диам. 1/4, между регулятором (216) и насосом
A2	248	9 (229)	Трубка, наруж. диам. 1/4, между регулятором (216) и коллектором
B2	249	17 (432)	Трубка, наруж. диам. 5/32, между воздушным коллектором и переключателем блокировки дверцы
B3	249	20 (508)	Трубка, наруж. диам. 5/32, между тройником клапана и цилиндром
B4	249	5 (127)	Трубка, наруж. диам. 5/32, между регулятором (216) и манометром (217)
B5	249	22 (559)	Трубка, наруж. диам. 5/32, между тройником клапана и переключателем блокировки дверцы
C1	272	9 (229)	Красный провод, калибр 14, от верхней части разряжающего резистора до расходомера
C2	251	8 (204)	Зелено-желтый провод, калибр 14, от клеммы заземления внутреннего блока до крышки цилиндра

Код	Поз. №	Длина, дюймы (мм)	Описание
C3	273	34 (864)	Зелено-желтый провод, калибр 10, от внешней клеммы заземления до тележки
C4	239	н/д	Зелено-желтый провод заземления 7,6 м (25 футов) с зажимом, от внешней клеммы заземления до точки истинного заземления
C5	243	н/д	Зелено-желтый провод, калибр 10, от внешней клеммы заземления до зонда заземления
C6	226	н/д	Красный провод от разряжающего резистора до насоса
C7	272	16 (407)	Красный провод, калибр 14, от насоса до крышки ведра с зажимом
C8	272	12 (305)	Красный провод, калибр 14, от насоса (209) до заземления на кронштейне цилиндра
C9	251	н/д	Зелено-желтый провод, калибр 10, от расходомера (+) до клеммы заземления внутреннего блока
E1	286	4 (102)	Трубка, наруж. диам. 3/8, от перегородки до коллектора

Блок уплотняющего штока

Арт. № 24N655, блок уплотняющего штока  
Включает позиции 2а–2к



Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
2а‡	111316	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
2b‡	116905	САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ	1
2с‡	178409	УПЛОТНЕНИЕ, материал	1
2d‡	178763	УПЛОТНЕНИЕ, игла	1
2е	24N703	ШТОК, уплотнение (включая позиции 2j и 2k)	1

‡ Эти детали включены в ремонтный комплект 24N790 для жидкостных уплотнений (приобретается отдельно).

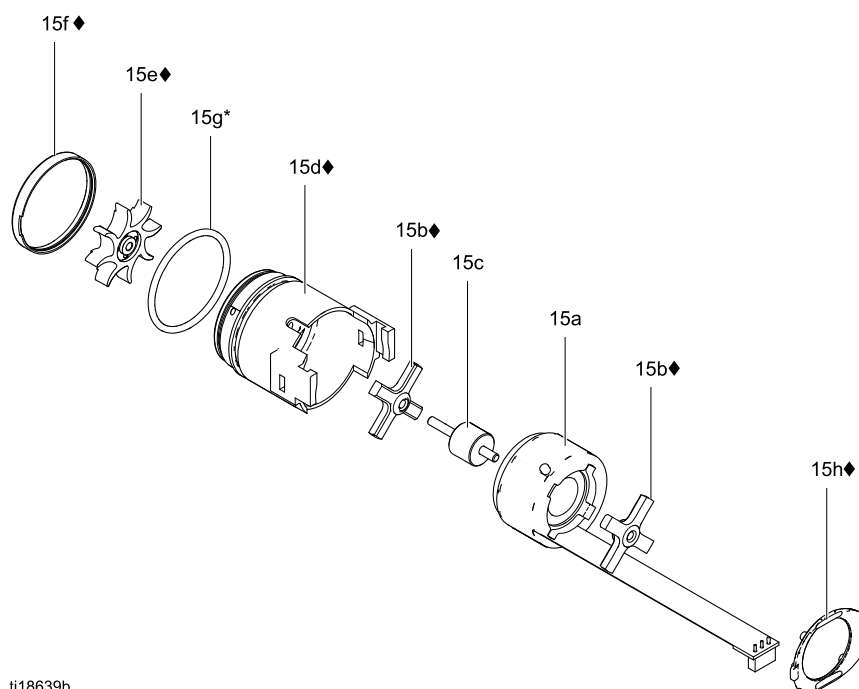
♦ Эти детали включены в комплект гайки для регулировки пускового курка 24N700 (приобретается отдельно).

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
2f	197641	ГАЙКА, уплотнение	1
2g	185495	КОРПУС, уплотнение	1
2h‡	186069	ПРОСТАВКА, уплотнение	1
2j♦	— — —	ГАЙКА, регулировка курка (входит в поз. 2е)	1
2k♦	— — —	ГАЙКА, регулировка курка (входит в поз. 2е)	1

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

## Блок генератора переменного тока

Арт. № 24N664, блок генератора переменного тока



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 зажимной скобы)	1
15c	24Y264	КОМПЛЕКТ ВАЛА (включая вал и магнит)	1
15d♦	24N707	КОРПУС, включает позицию 15f	1

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

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

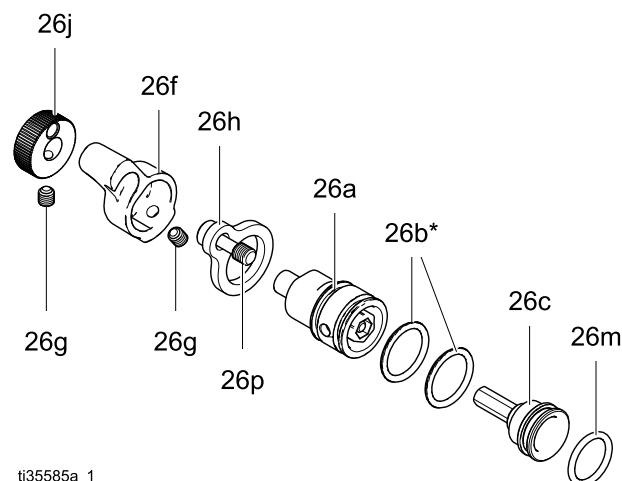
Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
15e♦	— — —	ВЕНТИЛЯТОР; входит в поз. 15b	1
15f♦	— — —	КРЫШКА, корпус; входит в поз. 15d	1
15g*	110073	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
15h♦	24N709	ЗАЖИМ; комплект из 5 шт. (один зажим входит в поз. 15b)	1
28♦*	25N921	ПРОКЛАДКА, корпус краскораспылителя (не показано)	1

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

## Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля и регулировки расхода материала

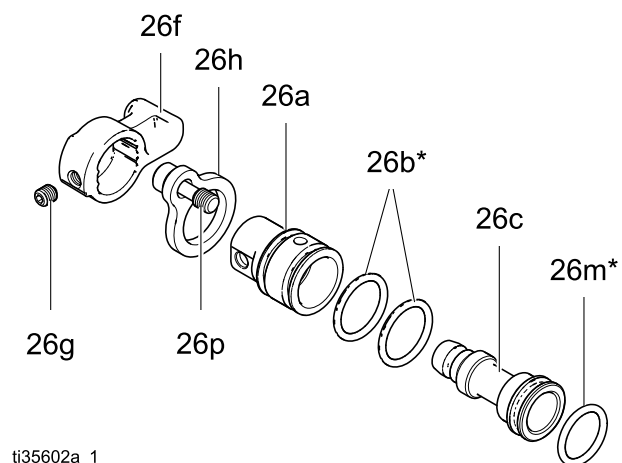
Арт. № 24N630 Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля и регулировки расхода материала

Арт. № 26A160 Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля с ограничителем расхода воздуха и регулятором расхода материала



ti35585a\_1

Арт. № 24N632 Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля и фиксированного расхода материала



ti35602a\_1

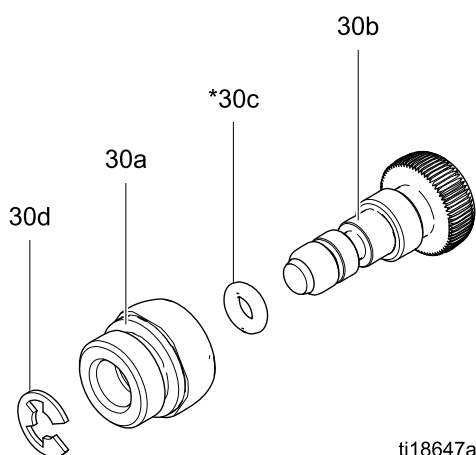
Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
26a	— — —	КОРПУС, клапан; черный для стандартной модели 24N630, синий для модели с ограничителем 26A160	1
	— — —	КОРПУС, клапан; модель 24N632	1
26b*	15D371	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	2
26c	— — —	ПОРШЕНЬ, клапан	1
26f	24N649	РЫЧАГ, двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля, включая позицию 26g; модели 24N630 и 36A160	1
	24N650	РЫЧАГ, двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля, включая позицию 26g; модель 24N632	1
26g	— — —	ВИНТ установочный, с головкой под торцевой ключ	2
26h	24N631	ПЛАСТИНА, прижимная	1
26j	24N648	РУЧКА регулировки материала; включая позицию 26g; модели 24N630 и 36A160	1
	25E767	РУЧКА регулировки материала; синяя; включая позицию 26g; модели 24N630 и 36A160	1
26m*	113746	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
26p	24N740	ВИНТ, невыпадающий; комплект из 2 шт.	1

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

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

## Блок клапана регулировки подачи воздуха в вентиляторе

Арт. № 24N634, блок клапана регулировки подачи воздуха в вентиляторе (показан)



ti18647a

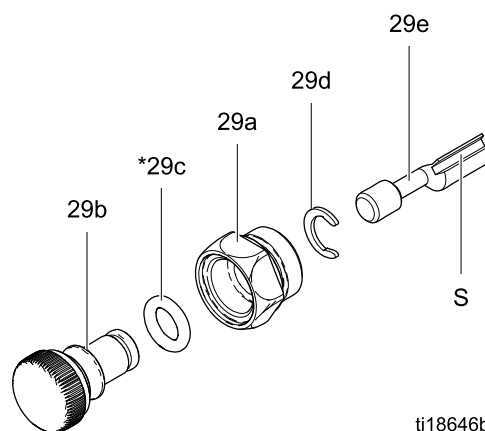
Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
30A	— — —	ГАЙКА, клапан	1
30b	— — —	ШТОК, клапан	1
30c*	111504	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
30d	24N646	КОЛЬЦО, стопорное; комплект из 6 шт.	1

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

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

## Блок клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации

Арт. № 24Т304, блок клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации (показан)



ti18646b

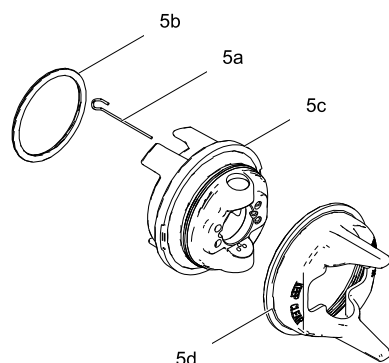
Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
29a	— — —	КОРПУС, клапан	1
29b	— — —	КОРПУС клапана	1
	— — —	КОРПУС, клапан, только для устройств для кругового распыления	1
29c*	111516	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
29d	118907	КОЛЬЦО стопорное	1
29e	— — —	СТЕРЖЕНЬ, клапан	1
29f	— — —	РУЧКА, вал, только для устройств для кругового распыления	1
29g	— — —	УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ, ручка; только для устройств для кругового распыления	1

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

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

## Блок воздушной головки

Блок воздушной головки, арт. № 24N727



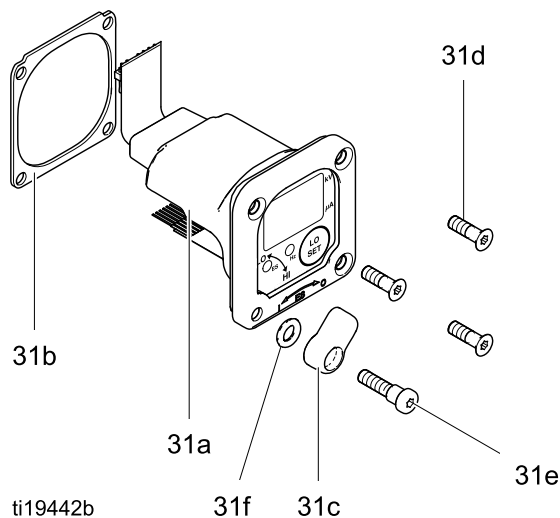
ti20147a

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
5a	24N643	ЭЛЕКТРОД, комплект из 5 шт.	1
5b	24N734	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, фторопласт; комплект из 5 шт. (также доступен комплект из 10 шт., арт. № 24E459)	1
5c	— — —	ВОЗДУШНАЯ ГОЛОВКА	1
5d	24N726	СОПЛОДЕРЖАТЕЛЬ, сопло, оранжевый	1
10a	183459	ПРОКЛАДКА, сопло (не показано)	5

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

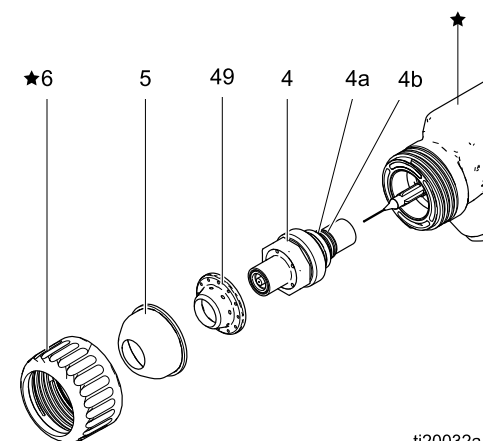
Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

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

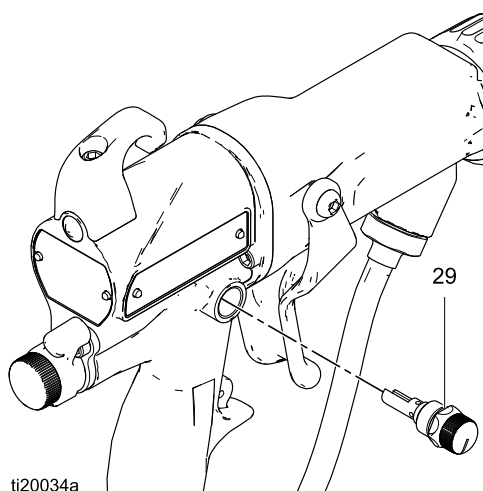
## Блок кругового распыления

Арт. № 24N318, окрасочный факел большого размера

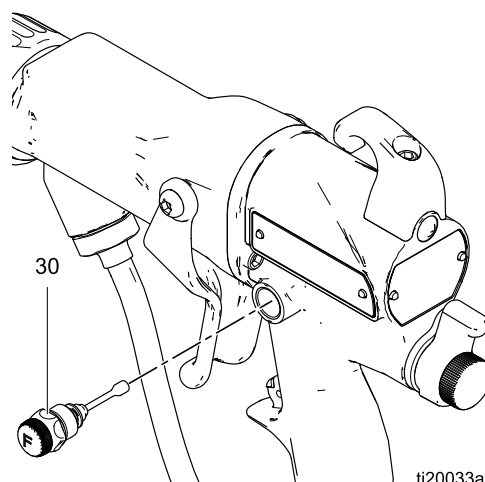
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Позиции, отмеченные символом «★», показаны для иллюстрации и не входят в состав комплекта.



ti20032a



ti20034a



ti20033a

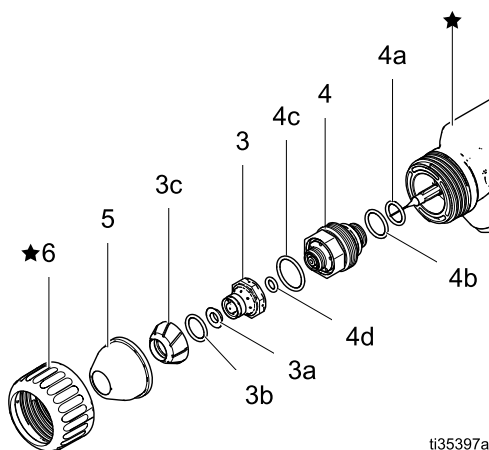
Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
4	24N729	СОПЛО, круговое распыление; включая позиции 4a и 4b. См. раздел <a href="#">Таблица выбора сопла подачи материала, page 106.</a>	1
4a	24N645	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, токопроводящее	1
4b	111507	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; фторэластомер	1
5	24N731	ВОЗДУШНАЯ ГОЛОВКА, круговое распыление. См. раздел <a href="#">Руководство по выбору воздушных головок, page 109.</a>	1
29	24N733	КЛАПАН ОГРАНИЧЕНИЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА ДЛЯ РАСПЫЛЕНИЯ, круговое распыление	1
30	24N732	КЛАПАН РЕГУЛИРОВКИ ПОДАЧИ ВОЗДУХА ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА, круговое распыление	1
49	24N730	ДИФФУЗОР, круговое распыление	1



Арт. № 25N836, малый окрасочный факел

Арт. № 25N837, окрасочный факел среднего размера

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Позиции, отмеченные символом «★», показаны для иллюстрации и не входят в состав комплекта.



ti35397a

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
3	25N838	ВОЗДУШНАЯ ГОЛОВКА, внутренняя, малый окрасочный факел; включая позиции 3a–3c	1
	25N839	ВОЗДУШНАЯ ГОЛОВКА, внутренняя, окрасочный факел среднего размера; включая позиции 3a–3c	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
3a	25N938	ОТРАЖАТЕЛЬ, малый окрасочный факел	1
	25N939	ОТРАЖАТЕЛЬ, окрасочный факел среднего размера	1
3b	113137	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, малый окрасочный факел	1
	113746	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, окрасочный факел среднего размера	1
3c	— — —	ДИФФУЗОР, малый окрасочный факел	1
	— — —	ДИФФУЗОР, окрасочный факел среднего размера	1
4	25N835	СОПЛО, круговое распыление; включая позиции 4a–4d	1
4a	24N645	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, токопроводящее	1
4b	111507	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; фторэластомер	1
4c	117610	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
4d	111516	ТОКОПРОВОДЯЩЕЕ КОНТАКТНОЕ КОЛЬЦО	1
5	25N840	ВОЗДУШНАЯ ГОЛОВКА, малый окрасочный факел	1
	25N841	ВОЗДУШНАЯ ГОЛОВКА, окрасочный факел среднего размера	1
6	— — —	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО	1

# Сопла

## Таблица выбора сопла подачи материала

				
Во избежание травмирования выполняйте инструкции раздела <a href="#">Процедура сброса давления, page 47</a> перед удалением или установкой сопла или воздушной головки.				
Сопло подачи материала, арт. №	Диаметр отверстия мм	Цвет	Описание	
24N619	0,55 (0,022)	Черный	<b>Стандартные сопла (STD)</b> для стандартных покрытий	
24N613	0,75 (0,029)	Черный		
25N895	1,0 (0,042)	Зеленый		
25N896	1,2 (0,047)	Серый		
24N616	1,5 (0,055)	Черный		
25N897	1,8 (0,070)	Коричневый		
24N618	2,0 (0,079)	Черный		
25N831	1,0 (0,042)	Зеленый	<b>Прецизионные высокоизносостойкие сопла (PHW)</b> с закаленным седлом из нержавеющей стали и устойчивым к повреждениям наконечником из нержавеющей стали; для нанесения стандартных покрытий, абразивных и металлизированных материалов	
25N832	1,2 (0,047)	Серый		
25N833	1,5 (0,055)	Черный		
25N834	1,8 (0,070)	Коричневый		
24N620	0,75 (0,029)	Синий	<b>Высокоизносостойкие сопла (HW)</b> с закаленным керамическим седлом для абразивных и металлизированных покрытий	
24N621	1,0 (0,042)			
24N622	1,2 (0,047)			
24N623	1,5 (0,055)			
24N624	1,8 (0,070)			
24N625	2,0 (0,079)			

Графики изменения характеристик сопла

- Воспользуйтесь указанной ниже процедурой при выборе правильного сопла в соответствии с условиями применения.
1. На каждом графике изменения характеристик сопла найдите точку, соответствующую желаемому показателю расхода и вязкости. Отметьте карандашом эту точку на графике.

2. Толстая вертикальная линия на каждом графике представляет целевой расход для указанного размера сопла. Найдите график, на котором отмеченная точка находится ближе всего к толстой вертикальной линии. Это рекомендованный размер сопла для вашего устройства. Существенное превышение целевого расхода может привести к снижению качества окраски по причине чрезмерной скорости подачи материала.

3. Перемещайтесь от отмеченной точки к вертикальной шкале и найдите требуемое давление материала. Если требуемое давление имеет слишком высокое значение, используйте наконечник на размер больше. Если давление материала имеет слишком низкое значение (<3,5 кПа, 0,35 бар, 5 фунтов на кв. дюйм), используйте наконечник на размер меньше.

Пояснение к графикам изменения характеристик сопла

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Значения давления материала измеряются на впускном отверстии краскораспылителя.





Материал вязкостью 260 сП	
Материал вязкостью 160 сП	
Материал вязкостью 70 сП	
Материал вязкостью 20 сП	

Table 12 . Размер отверстия: 0,55 мм (0,022 дюйма)



Table 13 . Размер отверстия: 0,75 мм (0,030 дюйма)

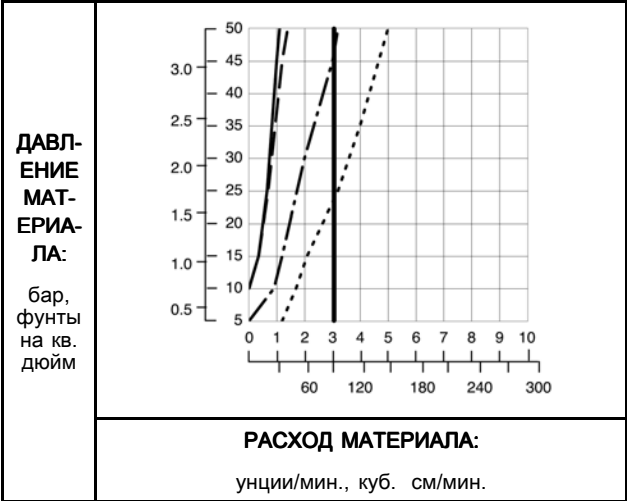


Table 14 . Размер отверстия: 1,0 мм (0,040 дюйма)

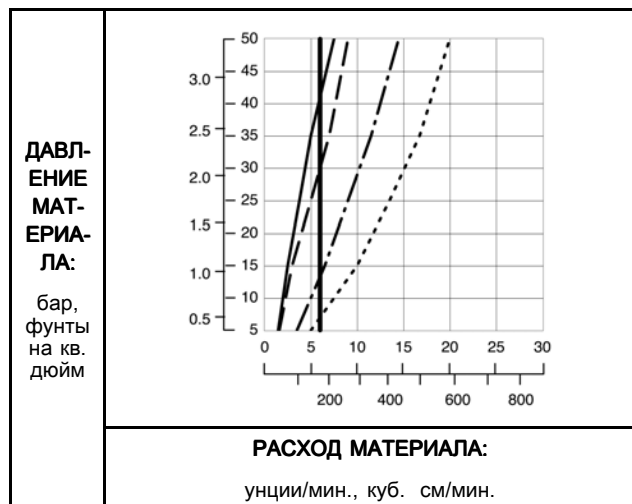


Table 17 . Размер отверстия: 1,8 мм (0,070 дюйма)

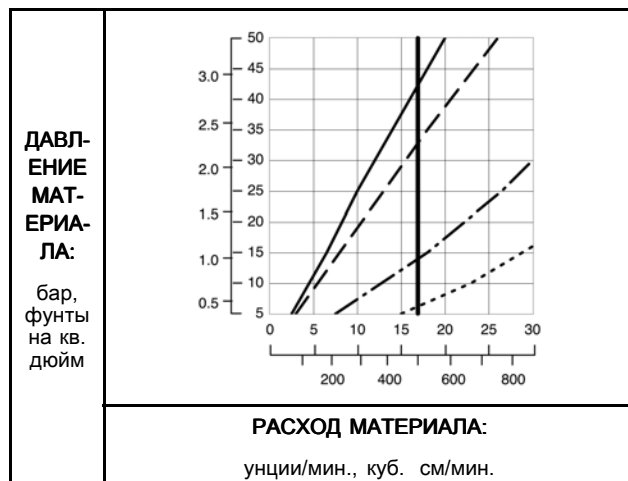


Table 15 . Размер отверстия: 1,2 мм (0,047 дюйма)

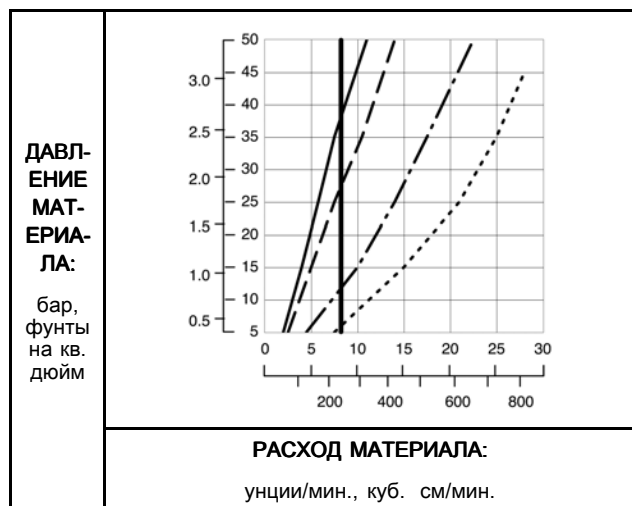


Table 18 . Размер отверстия: 2,0 мм (0,080 дюйма)

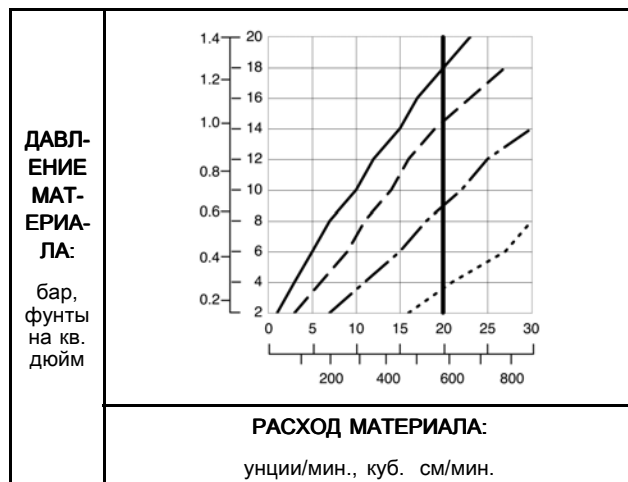
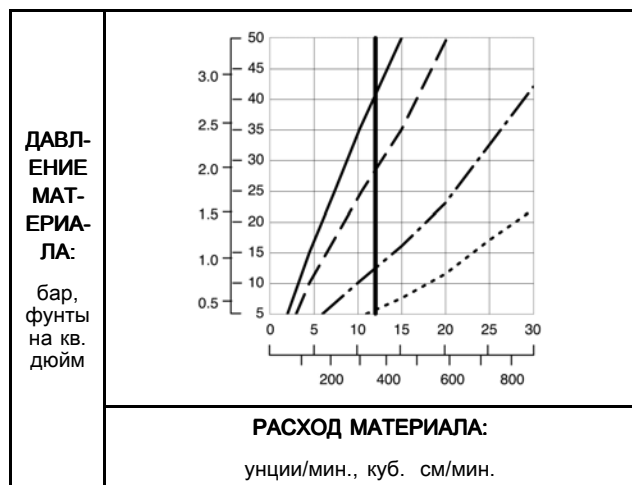


Table 16 . Размер отверстия: 1,5 мм (0,059 дюйма)



# Воздушные головки

## Руководство по выбору воздушных головок

				
<p>Во избежание травмирования выполняйте инструкции раздела <a href="#">Процедура сброса давления, page 47</a> перед удалением или установкой сопла или воздушной головки.</p>				

С помощью приведенных в этом разделе таблиц вы можете подобрать необходимую воздушную головку.

- Следует иметь в виду, что вашим требованиям по качеству окраски могут отвечать несколько воздушных головок.
- При выборе воздушной головки учитывайте свойства покрытия, геометрию деталей,

форму окрасочного факела, его размер и предпочтения оператора.

### Измерения

Все указанные в приведенной ниже таблице длины и формы окрасочного факела воздушной головки измерены при следующих условиях, если не указано иное:

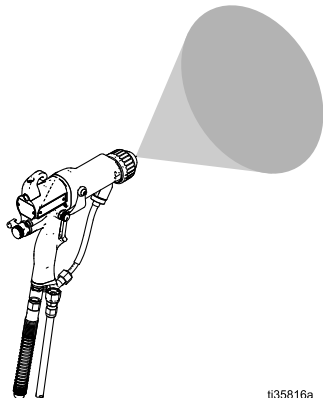
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Длина и форма окрасочного факела зависят от материала.

- Расстояние до цели: 10 дюймов (254 мм)
- Давление воздуха на входе: 34 кПа (3,4 бар, 50 фунтов на кв. дюйм).
- Воздух для формирования факела: настроен для максимальной длины
- Расход материала: 300 куб. см/мин. (10 унций/мин.)

**Форма окрасочного факела.**

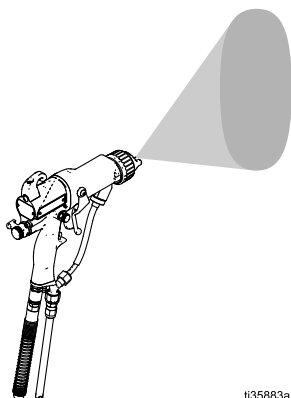
ПРИМЕЧАНИЕ. Формы окрасочного факела зависят от вязкости и расхода материала, а также от установленного давления воздуха. Краскораспылитель может обеспечивать заданную расчетную форму факела не при всех условиях.

- **Окрасочный факел при круговом распылении** имеет форму закрученного, медленно нисходящего конуса и обеспечивает высококлассную окраску и эффективность переноса материала.



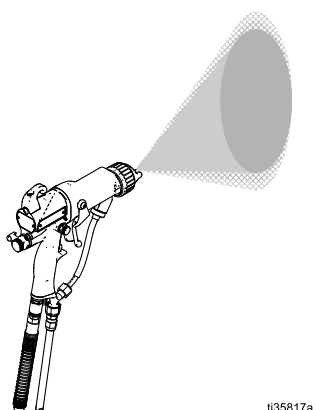
и35816a

- **Окрасочные отпечатки** могут быть двух типов: с закругленными и коническими концами.
  - **Окрасочные отпечатки с закругленными концами** являются универсальными. Их можно применять для любых задач, и часто это лучший вариант для нанесения покрытий на небольшие детали или окраски включений.

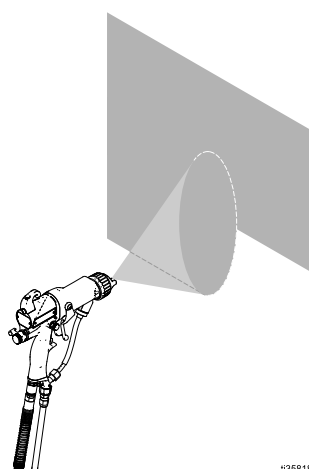


и35883a

- **Окрасочные отпечатки с коническими концами** лучше всего подходят для формирования покрытия равномерной толщины при нанесении нескольких слоев краски.



и35817a



и35818a

**Воздушные головки общего назначения для формирования окрасочного отпечатка: Описание**

Дет-аль №	Цвет	Описание	Указания по использованию
24N477	Черный	Стандартный	Наиболее универсальная воздушная головка. Отлично подходит для большинства материалов и задач. Окраска класса А. Часто используется при работе с материалами на водной основе.
24W479	Зеле-ный		
24N438	Черный	Альтернатива	Аналогична стандартной воздушной головке с иной схемой подачи воздуха для распыления.
24N376	Черный	Длинный окрасочный факел	Окрасочный факел максимальной длины, оптимизированный для окрашивания деталей большого размера с нанесением краски в несколько слоев. Часто используется при работе с материалами на водной основе.
24N276	Синий		
24N277	Крас-ный		
24N278	Зеле-ный		
24N274	Черный	Короткий окрасочный факел	Окрасочный факел меньшей длины, оптимизированный для окрашивания деталей с нанесением краски в несколько слоев.

**Воздушные головки общего назначения для формирования окрасочного отпечатка: Технические характеристики**

Дет-аль №	Цвет	Описание	Форма окрасочного факела.	Номинальная длина окрасочного факела, дюймы (мм)	Рекомендуемая вязкость материала*	Рекомендуемая рабочая производительность**	Распыление	Чистота
24N477	Черный	Стандартный	Закругленные края	15–17 (381–432)	От низкой до средней	Стандартный	Превосходно	Отлично
24W479	Зеле-ный							
24N438	Черный	Альтернатива	Закругленные края	15–17 (381–432)	От низкой до средней	Стандартный	Превосходно	Отлично
24N376	Черный	Длинный окрасочный факел	Конический конец	17–19 (432–483)	От низкой до средней	Стандартный	Отлично	Отлично
24N276	Синий							
24N277	Крас-ный							
24N278	Зеле-ный							
24N274	Черный	Короткий окрасочный факел	Конический конец	12–14 (305–356)	От низкой до средней	Стандартный	Отлично	Превосходно

\*Вязкость материала в сантипуазах (сП) при 21 °C (70 °F). Сантипуаз = сантистокс x удельная плотность материала.

От низкой до средней	20–70 сП
От средней до высокой	70–360 сП
Материалы с высоким содержанием сухого остатка	360 сП и выше

\*\*Рекомендуемая рабочая производительность

Стандартная	от 300 до 500 куб. см/мин (от 10 до 17 унций/мин)
Низкая	от 100 до 300 куб. см/мин (от 3 до 10 унций/мин)
Высокая	от 500 до 600 куб. см/мин (от 17 до 20 унций/мин)
Очень высокая	от 600 до 750 куб. см/мин (от 20 до 25 унций/мин)

**Воздушные головки специального назначения для формирования окрасочного отпечатка: Описание**

Дет-аль №	Цвет	Описание	Указания по использованию
25E670	Черный	Мягкое распыление	Для окрашивания небольших деталей малого веса медленно перемещающимся окрасочным факелом. Оптимизированы для низкой производительности.
24N275	Черный	Авиакосмическая промышленность	Оптимизированы для применения в аэрокосмической промышленности. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Окраска класса А</li> <li>• Для нанесения материалов низкой, средней и высокой вязкости, а также покрытий с высоким содержанием сухого остатка</li> <li>• Очень высокая производительность</li> </ul>
24N279	Черный	Содержание сухого остатка	Оптимизированы для нанесения материалов средней и высокой вязкости, а также покрытий с высоким содержанием сухого остатка при стандартной производительности.
24N439	Черный	Высокий расход материалов с высоким содержанием сухого остатка	Для использования с соплами 2,0 мм. Оптимизированы для нанесения материалов средней и высокой вязкости, а также покрытий с высоким содержанием сухого остатка при высокой производительности.
25E671	Черный	HVLP.	Для областей применения, где требуется использование HVLP.

**Воздушные головки специального назначения для формирования окрасочного отпечатка: Технические характеристики**

Дет-аль №	Цвет	Описание	Форма окрасочного факела.	Номинальная длина окрасочного факела, дюймы (мм)	Рекомендуемая вязкость материала*	Рекомендуемая рабочая производительность**	Распыление	Чистота
25E670	Черный	Мягкое распыление	Закругленные края	10–12 (254–305)***	От низкой до средней	Низк.	Отлично	Отлично
24N275	Черный	Авиакосмическая промышленность	Конический конец	14–16 (356–406)	Для нанесения материалов низкой, средней и высокой вязкости, а также покрытий с высоким содержанием сухого остатка	Очень высокая	Отлично	Превосходно
24N279	Черный	Содержание сухого остатка	Закругленные края	14–16 (356–406)	Для нанесения материалов средней и высокой вязкости, а также покрытий с высоким содержанием сухого остатка	Стандартный	Отлично	Отлично
24N439	Черный	Высокий расход материалов с высоким содержанием сухого остатка	Конический конец	11–13 (279–330)	Для нанесения материалов средней и высокой вязкости, а также покрытий с высоким содержанием сухого остатка	Высокий	Превосходно	Отлично
25E671	Черный	HVLP.	Закругленные края	11–13 (279–330)	От низкой до средней	Стандартный	Отлично	Отлично



*Вязкость материала в сантипуазах (сП) при 21 °C (70 °F). Сантипуаз = сантистокс x удельная плотность материала.		**Рекомендуемая рабочая производительность	
От низкой до средней	20–70 сП	Стандартная	от 300 до 500 куб. см/мин (от 10 до 17 унций/мин)
От средней до высокой	70–360 сП	Низкая	от 100 до 300 куб. см/мин (от 3 до 10 унций/мин)
Материалы с высоким содержанием сухого остатка	360 сП и выше	Высокая	от 500 до 600 куб. см/мин (от 17 до 20 унций/мин)
		Очень высокая	от 600 до 750 куб. см/мин (от 20 до 25 унций/мин)

\*\*\*Характеристики воздушной головки для мягкого распыления измерены при расходе материала, скорректированном до 100 куб. см/мин (3,5 унции/мин).

**Воздушные головки для формирования кругового окрасочного факела: Описание**

Дет-аль №	Цвет	Описание	Указания по использованию
24N318	Черный	Большой окрасочный факел	Обычная конструкция для формирования кругового окрасочного факела большого размера до 20 см (8 дюймов). Окрасочный факел имеет форму закрученного, медленно нисходящего конуса и обеспечивает высококачественную окраску и эффективность переноса материала.
25N837	Черный	Средний окрасочный факел	Двойная подача воздуха для распыления изнутри и снаружи для лучшего распыления при низком расходе воздуха. Для формирования окрасочных факелов среднего размера до 15 см (6 дюймов). Окрасочный факел имеет форму закрученного, медленно нисходящего конуса и обеспечивает высококачественную окраску и эффективность переноса материала.
25N836	Черный	Малый окрасочный факел	Двойная подача воздуха для распыления изнутри и снаружи для лучшего распыления при низком расходе воздуха. Для формирования малых окрасочных факелов до 10 см (4 дюймов). Окрасочный факел имеет форму закрученного, медленно нисходящего конуса и обеспечивает высококачественную окраску и эффективность переноса материала.

**Воздушные головки для формирования кругового окрасочного факела: Спецификации**

Дет-аль №	Цвет	Описание	Форма окрасочного факела.	Номинальный диаметр окрасочного факела, дюймов (мм)	Рекомендуемая вязкость материала*	Рекомендуемая рабочая производительность**	Распыление	Чистота
24N318	Черный	Большой окрасочный факел	Закругленные края	8 (203)	От низкой до средней	Низк.	Отлично	Отлично
25N837	Черный	Средний окрасочный факел	Закругленные края	6 (152)	От низкой до средней	Низк.	Отлично	Отлично
25N836	Черный	Малый окрасочный факел	Закругленные края	4 (102)	От низкой до средней	Низк.	Отлично	Отлично


<p>*Вязкость материала в сантипуазах (сП) при 21 °C (70 °F). Сантипуаз = сантистокс x удельная плотность материала.</p> <p>От низкой до средней      20–70 сП</p> <p>От средней до высокой      70–360 сП</p> <p>Материалы с высоким содержанием сухого остатка      360 сП и выше</p>					<p>**Рекомендуемая рабочая производительность</p> <p>Стандартная      от 300 до 500 куб. см/мин (от 10 до 17 унций/мин)</p> <p>Низкая      от 100 до 300 куб. см/мин (от 3 до 10 унций/мин)</p> <p>Высокая      от 500 до 600 куб. см/мин (от 17 до 20 унций/мин)</p> <p>Очень высокая      от 600 до 750 куб. см/мин (от 20 до 25 унций/мин)</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

## Диаграммы расхода воздуха

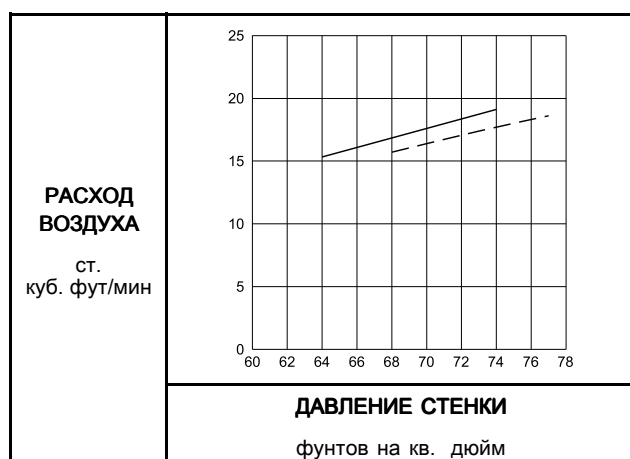
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Расход воздуха относится ко всему краскораспылителю.

**Пояснения к диаграммам расхода воздуха**

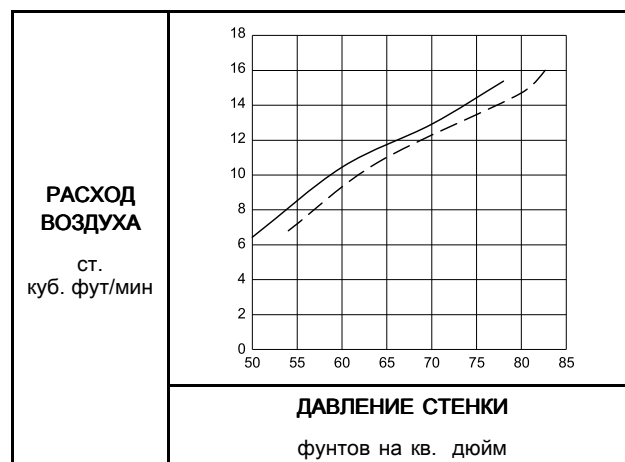
**УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЯ.** Клапан вентилятора полностью открыт (если не указано иное), клапан распыления полностью открыт (если не указано иное), краскораспылитель 85 кВ.

Шланг 8 мм x 7,6 м (5/16 дюйма x 25 футов)	
Шланг 8 мм x 15,2 м (5/16 дюйма x 50 футов)	

**Table 19 . Воздушная головка 24N477, 24W279, 24N279, 24N376 и 24N438**



**Table 21 . Воздушная головка 25E670 и 25E671**

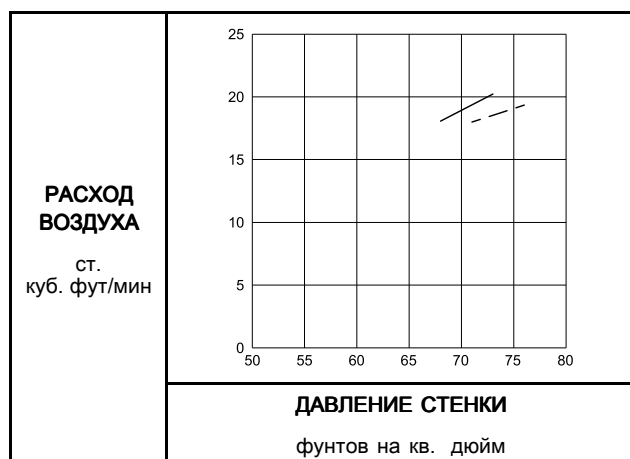


**ПРИМЕЧАНИЕ.**

25E670: Клапан распыления открыт на один оборот из закрытого положения в соответствии с настройками краскораспылителя для мягкого распыления. См. [Процедура настройки краскораспылителя для мягкого распыления, page 34](#).

25E671: Клапан вентилятора открыт на два оборота из закрытого положения. Клапан распыления открыт на один оборот из закрытого положения в соответствии с настройками краскораспылителя для распыления HVLP. См. раздел [Процедура настройки краскораспылителя HVLP, page 36](#).

**Table 20 . Воздушная головка 2N274, 24N275 и 24N439**



# Таблица выбора сопел (только модель краскораспылителя MRG L60M19)

## 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)	Выходной поток, 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)
Сопло										
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 лаки.

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

Размер отверстия, дюймы (мм)	Выходной поток, 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

Деталь №	Размер	Приблизительный расход при работе с покрытиями малой 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.)
236839	5B	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	7B	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	9B	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	11B	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 вспомогательные принадлежности

Деталь №	Описание
24N789	Ремонтный комплект воздушного уплотнения
24N790	Ремонтный комплект жидкостного уплотнения
24N706	Комплект для ремонта подшипника генератора переменного тока

### Вспомогательные принадлежности для краскораспылителя

#### Общее дополнительное оборудование

Деталь №	Описание
105749	Щетка для очистки
111265	Бессиликосиновый смазочный материал, 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.

#### Курок и дополнительное оборудование кабельного ввода

Деталь №	Описание
24N633	Комплект пластикового курка
24P170	Комплект металлического пускового курка
24P171	Комплект курка под 4 пальца для оснащения краскораспылителей Pro Xp курком под 4 пальца
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.

#### Вспомогательные принадлежности для клапана воздуха для распыления

Деталь №	Описание
24N636	Низкопрофильный клапан ограничения подачи воздуха для распыления (отрегулированный с помощью шестигранного инструмента)

**Переходники и фитинги**

Деталь №	Описание
112534	Быстроразъемный фитинг линии подачи воздуха
185105	Впускной канал подачи воздуха без вертлюга; 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

**Вспомогательные принадлежности для двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля и регулировки расхода материала**

Деталь №	Описание
26A160	Ограничитель для двухпозиционного клапана ES включения и выключения электростатического поля 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.
24P634	Клапан включения электростатического поля и регулировки расхода материала. Если этот клапан установлен, электростатические системы включаются каждый раз при подаче в краскораспылитель сжатого воздуха. Возможна регулировка расхода материала. Следует использовать с шаровым клапаном 224754, установленным во впускном канале подачи воздуха краскораспылителя. См. руководство 3A6840.

Деталь №	Описание
24N630	Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля и регулировки расхода материала
24N632	Двухпозиционный клапан ES включения и выключения электростатического поля и фиксированного расхода материала. Используется для продления срока службы электродов и сопел при использовании абразивных, металлизированных и высокоабразивных материалов.

**Вспомогательные принадлежности для клапана регулировки подачи воздуха для формирования факела**

Деталь №	Описание
24N634	Стандартный клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела
24N732	Клапан регулировки подачи воздуха для формирования факела большого размера при круговом распылении
24P172	Быстрорегулируемый регулятор факела для быстрого изменения размера факела
25N919	Быстрорегулируемый регулятор факела с пружинным возвратом



**Дополнительные принадлежности для кругового распыления**

Деталь №	Описание
24N318	Комплект для кругового распыления, окрасочный факел большого размера, для оснащения стандартного краскопульта воздушной головкой для кругового распыления. См. руководство 3A2498.
25N837	Комплект для кругового распыления, окрасочный факел среднего размера, для оснащения стандартного краскопульта воздушной головкой для кругового распыления. См. руководство 3A6829.
25N836	Комплект для кругового распыления, малый окрасочный факел, для оснащения стандартного краскопульта воздушной головкой для кругового распыления. См. руководство 3A6829.

**Дополнительное оборудование для оператора**

Деталь №	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)

**Предупреждающие знаки**

Деталь №	Описание
16P802	Предупреждающий знак на английском языке, предоставляется бесплатно компанией Graco
16P798	Знак с уведомлением о ежедневном уходе, английский язык
16P799	Знак с уведомлением о настройке, английский язык

**Вспомогательные принадлежности системы**

Деталь №	Описание
222011	Провод и зажим заземления
24N528	Переходник блока промывки краскораспылителей 60 и 85 кВ. Для приспособления существующих блоков промывки краскораспылителя к краскораспылителям Pro Xp. См. руководство 309227.
24N529	Переходник блока промывки для краскораспылителей 40 кВ. Для приспособления существующих блоков промывки краскораспылителя к краскораспылителям Pro Xp. См. руководство 309227.
24P312	Комплект омывателя краскораспылителя. Для приспособления существующих омывателей к краскораспылителям Pro Xp. См. руководство 308393.

**Оборудование для тестирования**

Деталь №	Описание
241079	Мегаомметр. Выходное напряжение 500 В, 0,01–2000 МОм. Используется для проверки целостности цепи заземления и сопротивления краскораспылителя. <b>Не предназначен для использования во взрывоопасных 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.

Деталь №	Описание
24R038	Комплект модификации прибора для проверки напряжения Применяется для переоборудования крепежного приспособления 245277 для использования с генератором переменного тока краскораспылителя Pro Xp. См. руководство 406999.
25E919	Поверочный комплект воздушной головки HVLP Используется для проверки давления воздуха в воздушных головках в системах HVLP. Для использования с воздушной головкой 25E671. См. руководство 3A6833.

## 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

Деталь №	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 материала

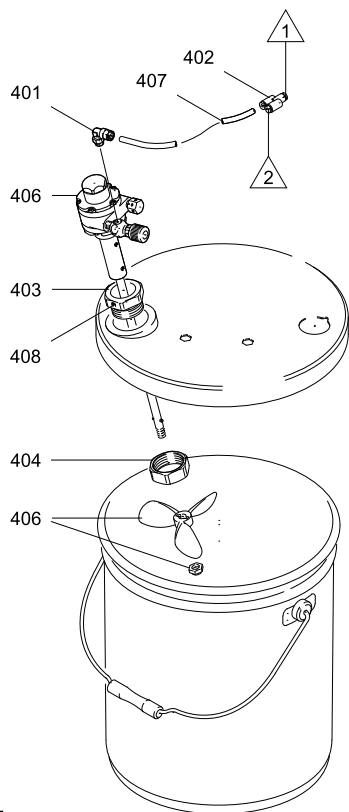
Максимальное рабочее давление 1,4 МПа (225 фунтов на кв.дюйм, 14 бар)

Внутр. диам. 6 мм (1/4 дюйма), внутренняя резьба 3/8 NPSM (с обоих концов), нейлон

Деталь №	Описание
24M732	Экранированный шланг для материалов на водной основе, 7,6 м (25 футов), продается отдельно для модели краскораспылителя L60T17
24M733	Неэкранированный шланг для материалов на водной основе, 7,6 м (25 футов), продается отдельно для модели краскораспылителя L60T18
25N916	Блок экранированного шланга для материалов на водной основе, 15,2 м (50 футов)
25N917	Блок неэкранированного шланга для материалов на водной основе, 15,2 м (50 футов)

## Комплект мешалки 245895

Используется для поддержания материалов в смешанном состоянии и предотвращения оседания. Включает позиции 401–408.

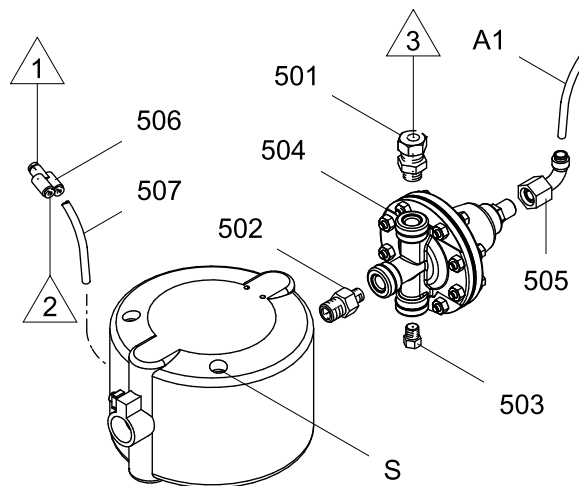


ti2137a

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
401	112698	КОЛЕНО, поворотный шарнир; наружная резьба 1/8 NPT x 6 мм (1/4 дюйма)	1
402	114158	ФИТИНГ, Y-образный переходник; трубка с наружным диаметром 6 мм (1/4 дюйма), mxfxf	1
403	193315	МАНЖЕТА, монтажная, мешалка	1
404	193316	ГАЙКА, манжета, мешалка	1
405	197298	КРЫШКА, ведро; 19 литров (5 гал)	1
406	224571	МЕШАЛКА, см. руководство 306565	1
407	приобретается у местных поставщиков	ТРУБКА, нейлон; наружный диаметр 6 мм (1/4 дюйма); 1,22 м (4 фута)	1
408	110272	ВИНТ, установочный, с головкой под торцевой ключ; 1/4–20 x 6 мм (1/4 дюйма)	1

## Комплект регулятора давления материала 245944

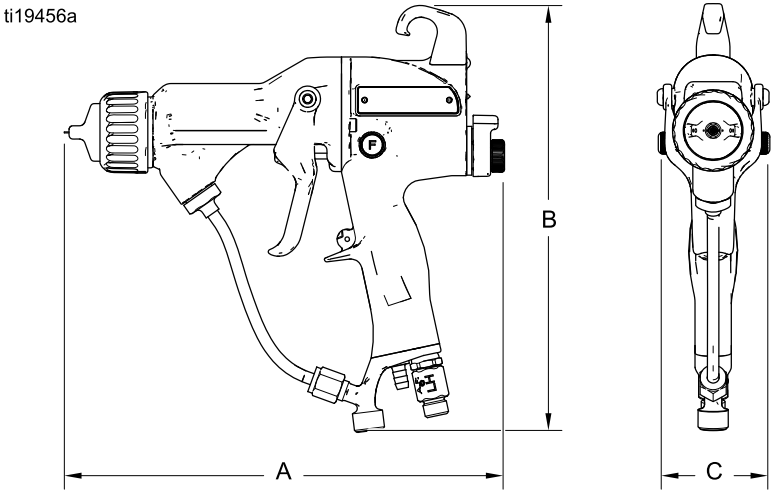
Для обеспечения точности регулировки давления материала в краскораспылителе. Включает позиции 501–507.



ti2149a

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
501	110078	ФИТИНГ, трубка, материал; трубка наружная резьба NPT 1/4 x 10 мм (3/8 дюйма)	1
502	113070	НИППЕЛЬ, редуктор; резьба 3/8 NPT x 1/4 NPT	1
503	113576	ЗАГЛУШКА; резьба NPT 1/4	1
504	236281	РЕГУЛЯТОР, материал; см. руководство 308325	1
505	C20350	КОЛЕНО, 90°; трубка, внутренняя резьба 1/4 NPT x наружный диаметр 6 мм (1/4 дюйма)	1
506	114158	ФИТИНГ, Y-образный переходник, трубка с наружным диаметром 6 мм (1/4 дюйма), mxfxf	1
507	приобретается у местных поставщиков	ТРУБКА, нейлон; наружный диаметр 6 мм (1/4 дюйма); 1,22 м (4 фута)	1

Размеры



Модель краскораспылителя	A, дюймы (мм)	B, дюймы (мм)	C, дюймы (мм)	Масса без скобы, унции (г)
L60T17	10,5 (267)	8,9 (226)	2,4 (61)	21,7 (617)
L60T18	10,5 (267)	8,9 (226)	2,4 (61)	21,7 (617)
L60M18	10,5 (267)	9,6 (244)	2,4 (61)	24,2 (687)
L60M19	10,8 (274)	9,7 (246)	2,4 (61)	22,2 (628)

## Примечания

[illegible]

# Технические характеристики

Электростатические краскопульты для материала на водной основе		
	Американская система	Метрическая система
Максимальное рабочее давление материала	100 фунтов/кв. дюйм	7,0 МПа, 100 фунтов/кв. дюйм
Максимальное рабочее давление воздуха	100 фунтов/кв. дюйм	7,0 МПа, 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. футов/мин 15–20 ст. куб. футов/мин	170 л/мин 425–565 л/мин
Максимальная рабочая температура материала	120°F	48°C
Выходной ток короткого замыкания	125 микроампер	
Энергия выходного напряжения	0,35 Дж с установленным шлангом для материала 24M733. L60T17 и L60T18: 60 кВ L60M17, L60M18 и L60M19: 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, 7,0 бар: 105,4 дБ(А)
Звуковое давление (измеренное на расстоянии 1 м от краскораспылителя)	при 40 фунтах 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	Резьба NPSM 1/4, левосторонняя	
Впускной фитинг подачи материала	Выполненное на заказ впускное отверстие для шланга для материала на водной основе производства компании Graco.	
Впускной фитинг подачи воздуха для изолирующего корпуса	Резьба 1/4 резьба NPT	
Впускной фитинг для изолирующего корпуса	3/8 дюйма Наружный диаметр трубного фитинга	Трубный фитинг с наруж. диам. 10 мм
Смачиваемые детали	Краскораспылитель: нержавеющая сталь, полиэфирэтиленкетон, сверхвысокомолекулярный полиэтилен, фторэластомер, ацеталь, нейлон, полиэтилен, вольфрамовая проволока Шланг для материала на водной основе: ПТФЭ Трубка всасывания: полиэтилен, нержавеющая сталь Насос Triton: См. руководство 309303.	

# 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 гарантийных обязательств должны быть предъявлены в течение двух (2) лет с момента продажи.

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

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не несет ответственности за непрямые, случайные, особые или косвенные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования или комплектующих в соответствии с этим документом или с использованием каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям этого документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

## Информация о компании Graco

Самую актуальную информацию о продукции компании Graco, см. на веб-сайте [www.graco.com](http://www.graco.com). Информацию о патентах см. 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 письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую свежую информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации.

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

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian, MM 3A2496

**Главный офис компании Graco:** Minneapolis

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

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

© Graco Inc., 2012. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

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

Редакция Н, июль 2019 г.