

Изоляционная система WB100 и

пистолет Pro Xp™ 60 WB

332417B
RU

Воздушная распылительная система для использования при электростатическом распылении токопроводящих водорастворимых жидких материалов, которые соответствуют хотя бы одному из условий невоспламеняемости, перечисленных на стр. 3.
Только для профессионального использования.



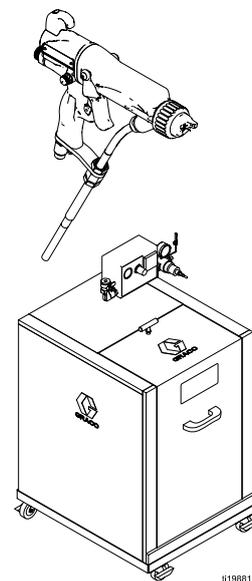
Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все содержащиеся в данном руководстве предупреждения и инструкции. **Сохраните эти инструкции.**

Максимальное рабочее давление жидкости 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.



Contents

Модели.....	3	Подготовка пистолета к обслуживанию.....	50
Модели только с утверждением FM.....	3	Замена сопла и воздушной крышки.....	51
Модели, утвержденные FM и соответствующие требованиям EN50059.....	4	Замена воздушной крышки, распылительного наконечника и сопла (модель L60M19).....	52
Предупреждения.....	5	Замена электрода.....	54
Краткое описание пистолета.....	8	Замена иглы (модель L60M19).....	55
Установка.....	16	Извлечение уплотняющей штанги для жидкости.....	56
Требования системы.....	16	Ремонт уплотняющей штанги.....	57
Предупредительный знак.....	16	Извлечение ствола.....	58
Установка системы.....	16	Установка ствола.....	58
Вентиляция камеры распыления.....	16	Извлечение и замена источника питания.....	59
Воздухопровод.....	17	Извлечение и замена генератора переменного тока.....	60
Заземление шкафа.....	17	Ремонт клапана регулировки воздушного потока от вентилятора.....	62
Подсоединение шланга для водорастворимого жидкого материала.....	18	Ремонт клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации.....	63
Дополнительный комплект смесителя.....	24	Ремонт клапана ES включения/выключения электростатического поля и регулировки потока жидкости.....	64
Дополнительный комплект регулятора потока жидкости.....	25	Ремонт воздушного клапана.....	65
Настройка пистолета.....	26	Замена модуля Smart.....	66
Выбор сопла подачи жидкости и воздушной крышки.....	26	Замена выхлопного клапана и вертлюга воздушного отверстия.....	67
Заземление.....	26	Спецификация деталей.....	68
Проверка электрического заземления пистолета.....	28	Блок стандартного воздушного распылительного пистолета для водорастворимых материалов.....	68
Промывка оборудования перед использованием.....	29	Блок воздушного распылительного пистолета Smart для водорастворимых материалов.....	71
Эксплуатация.....	30	Блок воздушного распылительного пистолета Smart для нанесения антиадгезионной смазки.....	74
Контрольный список для осмотра оборудования в процессе эксплуатации.....	30	Изолирующий корпус.....	77
Процедура снятия напряжения жидкости и заземления.....	30	Трубы и провода.....	80
Процедура снятия давления.....	31	Блок уплотняющей штанги.....	82
Заполнение устройства подачи жидкости.....	31	Блок генератора переменного тока.....	83
Регулировка формы распыла.....	32	Клапан ES включения/выключения электростатического поля и регулировки потока жидкости.....	84
Окончание работы.....	35	Блок клапана регулировки воздушного потока от вентилятора.....	85
Техническое обслуживание.....	36	Блок клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации.....	85
Промывка.....	36	Блок воздушной крышки.....	86
Ежедневная очистка пистолета.....	37	Блок модуля Smart.....	87
Ежедневное обслуживание системы.....	38	Сопла подачи жидкости и воздушные крышки.....	88
Проверка электрооборудования.....	39	Таблица выбора распылительных наконечников (только модель пистолета MRG L60M19).....	93
Проверка сопротивления пистолета.....	39	Ремонтные комплекты, сопутствующие руководства и вспомогательное оборудование.....	95
Проверка сопротивления источника питания.....	40	Габариты.....	99
Проверка сопротивления электрода.....	41	Технические данные.....	100
Проверка сопротивления полосы заземления.....	42	Гарантия компании Graco на оборудование Pro Хр.....	101
Проверка сопротивления цилиндра.....	42		
Поиск и устранение неисправностей.....	43		
Поиск и устранение проблем, связанных с потерей напряжения.....	43		
Устранение проблем с формой распыла.....	46		
Поиск и устранение неисправностей в работе пистолета.....	47		
Поиск и устранение неисправностей в работе электроприборов.....	48		
Ремонт.....	50		

Модели

Модели только с утверждением FM

 Утверждено FM для использования с жидкостями, которые соответствуют указанному ниже условию. • Материал не поддерживает горение согласно стандартному методу испытаний на продолжительное горение жидких смесей, ASTM D4206.		
Арт. №	Модель	Описание
24N580	WB100	Изолирующий корпус 233825 системы водорастворимых материалов со стандартным электростатическим воздушным распылительным пистолетом L60T17, заземленным воздушным шлангом 235070 и экранированным шлангом для подачи водорастворимых жидких материалов 24M732.
24P629	WB100	Изолирующий корпус 233825 системы водорастворимых материалов с электростатическим воздушным распылительным пистолетом Smart L60M17, заземленным воздушным шлангом 235070 и экранированным шлангом для подачи водорастворимых жидких материалов 24M732.
233825	WB100	Изолирующий корпус системы водорастворимых материалов для экранированных шлангов. В комплект не входят шланги и пистолет.
L60T17	Pro Xp 60 WB	Стандартный электростатический воздушный распылительный пистолет для водорастворимых покрытий.
L60M17	Pro Xp 60 WB	Электростатический воздушный распылительный пистолет Smart для водорастворимых покрытий.
24M732	- - -	Блок экранированного шланга для подачи водорастворимых жидких материалов, 7,6 м (25 футов).

Модели, утвержденные FM и соответствующие требованиям EN50059

 <p>Утверждено FM для использования с жидкостями, которые соответствуют указанному ниже условию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материал не поддерживает горение согласно стандартному методу испытаний на продолжительное горение жидких смесей, ASTM D4206. 		
<p>0,35 Дж, со шлангом 24M733 FM12ATEX0080 EN 50059 Та 0-50 °C</p> <p>Модели, соответствующие требованиям EN 50059 при использовании с жидкостями, которые отвечают указанному ниже критерию.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материалы, которые невозможно воспламенить (в любой смеси с воздухом) с помощью источника энергии менее 500 мДж. 		
Арт. №	Модель	Описание
24P630	WB100	Изолирующий корпус 246511 системы водорастворимых материалов со стандартным электростатическим воздушным распылительным пистолетом L60T18, заземленным воздушным шлангом 235070 и неэкранированным шлангом для подачи водорастворимых жидких материалов 24M733.
24P631	WB100	Изолирующий корпус 246511 системы водорастворимых материалов с электростатическим воздушным распылительным пистолетом Smart L60M18, заземленным воздушным шлангом 235070 и неэкранированным шлангом для подачи водорастворимых жидких материалов 24M733.
24P734	WB100	Изолирующий корпус 246511 системы водорастворимых материалов с электростатическим воздушным распылительным пистолетом MRG Smart L60M19, заземленным воздушным шлангом 235070 и неэкранированным шлангом для подачи водорастворимых жидких материалов 24M733.
246511	WB100	Изолирующий корпус системы водорастворимых материалов для неэкранированных шлангов. В комплект не входят шланги и пистолет.
L60T18	Pro Xp 60 WB	Стандартный электростатический воздушный распылительный пистолет для водорастворимых покрытий.
L60M18	Pro Xp 60 WB	Электростатический воздушный распылительный пистолет Smart для водорастворимых покрытий.
L60M19	Pro Xp 60 WB MRG	Электростатический воздушный распылительный пистолет Smart для нанесения антиадгезионной смазки.
24M733	- — —	Блок неэкранированного шланга для подачи водорастворимых жидких материалов, 7,6 м (25 футов).



Предупреждения

Следующие предупреждения относятся к установке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены предупреждения общего характера, а знак опасности указывает на риск, связанный с определенной процедурой. Этими символами помечаются места в тексте, которых касаются данные предупреждения. В настоящем руководстве могут применяться другие касающиеся определенных продуктов символы опасности и предупреждения, которые не описаны в этом разделе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Неправильное заземление, настройка или использование изолированной системы водорастворимых материалов могут привести к поражению электрическим током. Во избежание поражения электрическим током выполняйте указанные ниже действия.

- Заземляйте оборудование, персонал, окрашиваемые объекты и токопроводящие предметы в рабочей области или рядом с ней. См. инструкции по **заземлению**.
- Подключайте электростатический пистолет к системе изоляции, которая снимет напряжение, когда устройство не будет использоваться.
- Все компоненты изоляционной системы с зарядом высокого напряжения следует поместить в изолирующий корпус, который препятствует взаимодействию персонала с высоковольтными компонентами до снятия напряжения в системе.
- Соблюдайте **процедуру снятия напряжения жидкости и заземления**, когда необходимо снять напряжение согласно инструкциям, перед очисткой, промывкой или техническим обслуживанием системы, перед приближением к передней части пистолета, а также перед открытием изолирующего корпуса для доступа к изолированному источнику жидкости.
- Запрещается входить в высоковольтную зону или в опасную область, пока не будет снято напряжение высоковольтного оборудования.
- Во время работы пистолета не касайтесь сопла или электрода, держитесь от электрода на расстоянии более 102 мм (4 дюйма). Соблюдайте **процедуру снятия напряжения жидкости и заземления**.
- Обеспечьте блокировку подачи воздуха в пистолет системой изоляции напряжения, чтобы подача воздуха отключалась при любом открывании корпуса изоляционной системы.
- С данным пистолетом используйте только красный токопроводящий воздушный шланг Graco. Не используйте черный или серый воздушные шланги Graco.
- Не соединяйте шланги между собой. Между изолированным источником жидкости и распылительным пистолетом устанавливайте только один сплошной шланг Graco для водорастворимого жидкого материала.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

	<p>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</p> <p>Горючая пыль в рабочей области может воспламениться или взорваться. Для предотвращения возгорания и взрыва необходимо соблюдать указанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> Используемые жидкости должны соответствовать указанным ниже требованиям по воспламеняемости. <ul style="list-style-type: none"> Утверждено FM, FMc: материал не поддерживает горение согласно стандартному методу испытаний на продолжительное горение жидких смесей, ASTM D4206. Соответствие CE-EN 50059: материалы, которые невозможно воспламенить (в любой смеси с воздухом) с помощью источника энергии менее 500 мДж. Немедленно прекратите работу, если появится искра статического разряда или будут ощутимы разряды электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы. Ежедневно проверяйте сопротивление пистолета, сопротивление шланга и электрическое заземление. Используйте и очищайте оборудование только в хорошо проветриваемых помещениях. Установите блокировку подачи воздуха в пистолет для предотвращения эксплуатации пистолета без включенных вентиляторов. Во время промывки или очистки оборудования используйте только невоспламеняющиеся растворители. Всегда выключайте электростатическое оборудование при промывке, очистке или обслуживании оборудования. Устраните все возможные причины воспламенения, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда). В случае присутствия воспламеняемых испарений не подключайте и не отключайте кабели питания, не включайте и не выключайте освещение. В рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина. В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.
	<p>ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ</p> <p>Жидкость, поступающая из оборудования, а также через утечки в шлангах или разрывы в деталях, может попасть в глаза или на кожу и привести к серьезной травме.</p> <ul style="list-style-type: none"> Выполняйте инструкции раздела Процедура снятия давления при остановке распыления/дозирования, а также перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования. Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопроводов подачи жидкости. Ежедневно проверяйте шланги, трубы и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.
	<p>ОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТВОРИТЕЛЯ ПРИ ОЧИСТКЕ ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ</p> <p>Многие растворители способны разрушать пластмассовые детали и приводить к их выходу из строя, что может стать причиной серьезных травм или порчи имущества.</p> <ul style="list-style-type: none"> Для очистки несущих или удерживающих давление пластмассовых деталей используйте только совместимые растворители на водной основе. См. раздел Технические данные в настоящем и во всех остальных руководствах к оборудованию. Ознакомьтесь с паспортом безопасности жидкости и растворителя, а также с рекомендациями их производителя.
	<p>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ</p> <p>Вдыхание токсичных газов, проглатывание токсичных жидкостей, их попадание в глаза или на кожу могут привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> Сведения об опасных особенностях используемых жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов. Храните опасные жидкости в специальных контейнерах. При утилизации этих жидкостей выполняйте соответствующие инструкции.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

При нахождении 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.

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



ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.



- Не используйте это оборудование, находясь в утомленном состоянии, под воздействием сильных лекарственных средств или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте наименьшего для всех компонентов максимального рабочего давления или температуры. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые с входящими с ними в контакт деталями оборудования. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом веществе затребуйте паспорт безопасности материалов у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую область, когда оборудование находится под напряжением или под давлением.
- Когда оборудование не используется, выключите его и выполните **процедуру снятия давления**.
- Оборудование необходимо подвергать ежедневным проверкам. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные части.
- Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модификация или внесение изменений в оборудование может привести к нарушению согласования с уполномоченным агентством и возникновению угрозы безопасности.
- Убедитесь в том, что характеристики каждого оборудования предусматривают применение в данной рабочей среде.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей.
- Запрещается изгибать и перегибать шланги, а также тянуть за них оборудование.
- Не допускайте детей и животных в рабочую область.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.

Краткое описание пистолета

Принцип работы электростатического распылительного пистолета

Воздушный шланг подает воздух в распылительный пистолет. Часть воздуха обеспечивает работу турбины генератора переменного тока, а оставшийся воздух помогает пульверизировать распыляемую жидкость. Генератор производит энергию, которая преобразуется силовым картриджем, обеспечивающим подачу высокого напряжения на электрод пистолета.

Насос подает жидкость в шланг подачи жидкости и в пистолет, где жидкость под действием электрода получает электростатический заряд. Заряженная жидкость притягивается к заземленной рабочей детали, обволакивая ее и покрывая все поверхности ровным слоем.

Электростатическое распыление водорастворимых жидких материалов

Данный электростатический воздушный распылительный пистолет предназначен для распыления **исключительно** водорастворимых жидких материалов, которые отвечают указанным ниже требованиям к воспламеняемости.

- **Утверждено FM, FMC:**
материал не поддерживает горение согласно стандартному методу испытаний на продолжительное горение жидких смесей, ASTM D4206.
- **Соответствие CE-EN 50059:**
материалы, которые невозможно воспалить (в любой смеси с воздухом) с помощью источника энергии менее 500 мДж.

Когда распылительный пистолет подключен к системе изоляции напряжения, весь жидкий материал в пистолете, шланге и изолированном источнике

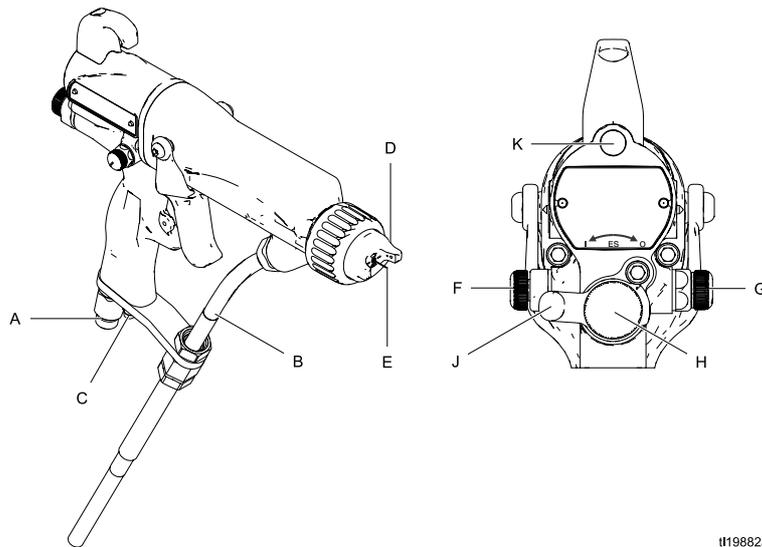
жидкости получает заряд высокого напряжения, что означает больше электрической энергии в данной системе, чем в системе, содержащей растворитель. Таким образом, только невоспламеняющиеся жидкости (согласно разделу [Модели, page 3](#)) можно распылять с помощью данной системы или использовать для очистки, промывки либо продувки.

Чтобы избежать потенциального поражения электрическим током, при использовании электростатического оборудования для водорастворимого материала следует соблюдать соответствующие меры предосторожности. Когда распылительный пистолет подает заряд высокого напряжения на изолированную жидкость, это подобно заряду конденсатора или аккумулятора. Система будет накапливать определенный объем энергии во время распыления и сохранять часть этой энергии после выключения распылительного пистолета. Не прикасайтесь к соплу пистолета и не приближайтесь к электроду ближе чем на 102 мм (4 дюйма), пока накопленная энергия не будет разряжена. Время, в течение которого происходит разряд, зависит от конструкции системы. Перед приближением к передней части пистолета выполните инструкции раздела [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30](#).

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

Элементы управления, индикаторы и компоненты

Электростатический пистолет включает указанные ниже элементы управления, индикаторы и компоненты (см. рис. 1). Подробную информацию о пистолетах Smart см. также в разделе [Пистолеты Smart, page 10](#).



И19882a

Figure 1 Краткое описание пистолета

Позиция	Описание	Назначение
A	Впускное воздушное отверстие с вертлюгом	1/4 npsm(m), левосторонняя резьба, для красного заземленного шланга подачи воздуха Graco.
B	Впускной патрубок для жидкости	Шланг Graco для подачи водорастворимых жидких материалов
C	Выхлопное воздушное отверстие турбины	Зазубренный фитинг для поставляемой выхлопной трубы.
D	Воздушная крышка и сопло	Доступные размеры см. в разделе Сопла подачи жидкости и воздушные крышки, page 88.
E	Игла электрода	Подает электростатический заряд на жидкость.
F	Клапан регулировки воздушного потока от вентилятора	Регулирует размер и форму струи воздуха от вентилятора. Может использоваться для уменьшения ширины формы распыла.

Позиция	Описание	Назначение
G	Клапан ограничения подачи воздуха для пульверизации	Ограничивает поток воздуха в воздушной крышке. При необходимости может заменяться заглушкой (прилагается).
H	Ручка регулировки потока жидкости	Регулирует поток жидкости путем ограничения движения иглы подачи жидкости. Используйте только при низком расходе для снижения износа.
J	Клапан ES включения и выключения электростатического поля	ВКЛЮЧАЕТ (I) или ВЫКЛЮЧАЕТ (O) устройство подачи электростатического заряда.
K	Индикатор ES электростатического заряда (только для стандартных пистолетов; информацию об индикаторе пистолета Smart см. в разделе Рабочий режим, page 10)	Горит, если электростатическое поле ВКЛЮЧЕНО (I). Цвет обозначает частоту генератора переменного тока. См. таблицу светодиодных индикаторов на стр. 36.

Пистолеты Smart

Модуль пистолета 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 указанных ниже режима.

- Рабочий режим
- Режим диагностики

Рабочий режим

Гистограмма

См. рис. 2 и таблицу 1 на стр. 12. Во время нормального распыления в рабочем режиме отображаются данные о пистолете. На экране отображается гистограмма с указанием напряжения в киловольтах (кВ) и силы тока в микроамперах (мкА). Диапазон гистограммы охватывает от 0 до 100 % для каждой величины.

Если светодиодные индикаторы на гистограмме горят синим цветом, это означает, что пистолет готов к распылению. Если светодиодные индикаторы горят желтым или красным цветом, это означает, что сила тока слишком высока. Возможно, жидкость имеет слишком высокую электропроводность. Другие возможные причины см. в разделе [Поиск и устранение неисправностей в работе электроприборов, page 48](#).

Индикатор Hz частоты в герцах

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

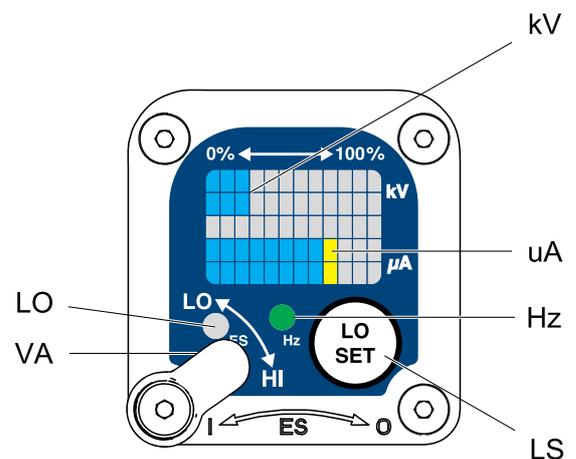
- Зеленый цвет указывает на то, что генератор работает с правильной скоростью.
- Если цвет индикатора через 1 секунду меняется на янтарный, необходимо увеличить давление воздуха.
- Если цвет индикатора через 1 секунду меняется на красный, необходимо уменьшить давление воздуха.

Переключатель регулировки напряжения

Переключатель регулировки напряжения (VA) позволяет оператору переходить от низкого напряжения к высокому.

- Настройка высокого напряжения определяется максимальным вольтажом пистолета 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 11](#).

ПРИМЕЧАНИЕ. Появление экрана ошибки указывает на то, что модуль Smart потерял связь с источником питания. Для получения подробной информации см. раздел [Экран ошибки, page 11](#).



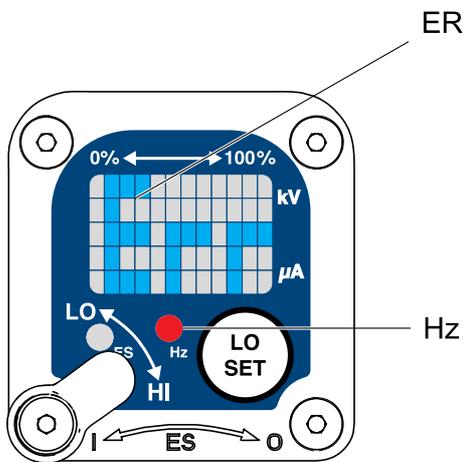
ti19121a
Figure 2 Модуль пистолета Smart в рабочем режиме

Экран ошибки

Если модуль Smart утрачивает связь с источником питания, появляется экран ошибки, индикатор Hz частоты в герцах становится красным, и модуль Smart выключается. См. рис. 3 и таблицу 1 на стр. 12. Это может произойти как в рабочем режиме, так и в режиме диагностики. См. раздел [Поиск и устранение неисправностей в работе электроприборов, page 48](#). Для возобновления работы модуля Smart необходимо восстановить соединение.

ПРИМЕЧАНИЕ. Экран ошибки появляется через 8 секунд. Если пистолет 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 пистолете.



ti19338a

Figure 3 Экран ошибки

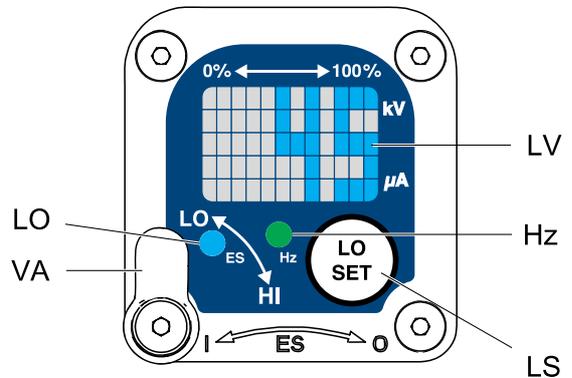
Регулировка настройки низкого напряжения

Настройка низкого напряжения регулируется пользователем. Чтобы получить доступ к экрану настройки низкого напряжения, в рабочем режиме нажмите кнопку LO SET (LS), не удерживая ее. На экране отобразится текущая настройка низкого напряжения. См. рис. 4 и табл. 1 на стр. 12. Диапазон значений: 30–60 кВ.

Установите переключатель регулировки напряжения (VA) в положение LO. Нажимайте кнопку LO SET нужное количество раз, чтобы увеличить настройку с шагом 5. После отображения на дисплее максимальной настройки (60 кВ) отобразится опять минимальная настройка (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 блокировки, page 11](#).



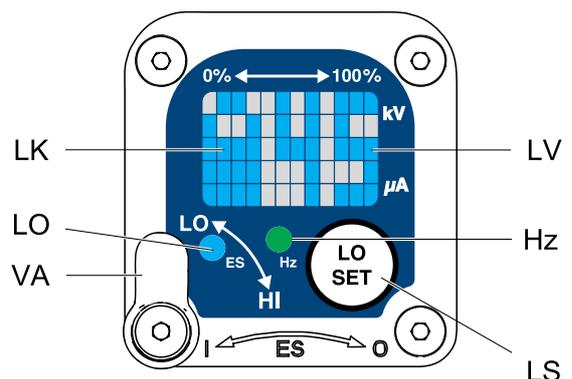
ti19122a

Figure 4 Экран настройки низкого напряжения (без блокировки)

Символ блокировки

Настройку низкого напряжения можно заблокировать. Если она заблокирована, на экране появляется символ блокировки (LK). См. рис. 5 и табл. 1 на стр. 12.

- При нахождении 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 15](#).



ti19337a

Figure 5 Экран настройки низкого напряжения (с блокировкой)

Table 1 . Пояснения к рис. 2–9.

Позиция	Описание	Назначение
VA	Переключатель регулировки напряжения	Двухпозиционный переключатель, который позволяет установить в пистолетах Smart низкое (LO) или высокое (HI) напряжение. Переключатель работает в режиме работы или диагностики.
LO	Индикатор режима низкого напряжения	Светится (синим цветом), когда в пистолете Smart установлено низкое напряжение.
kV	Экран напряжения (кВ)	Отображает фактическое напряжение пистолета при распылении (в кВ). В рабочем режиме на экран выводится гистограмма. В режиме диагностики напряжение отображается в виде числа.
uA	Экран силы тока (мкА)	Отображает фактическую силу тока в пистолете 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 источником питания. См. рис. 3.

Позиция	Описание	Назначение
VI	Индикатор напряжения	В режиме диагностики горят два верхних правых светодиодных индикатора, указывающих на то, что значение отображается в кВ. См. рис. 6.
CI	Индикатор силы тока	В режиме диагностики горят два нижних правых светодиодных индикатора, указывающих на то, что значение отображается в мкА. См. рис. 7.
AS	Экран скорости генератора переменного тока	В режиме диагностики скорость в герцах отображается в виде числа. См. рис. 8.
Hz	Индикатор скорости генератора переменного тока	<p>В рабочем режиме цвет индикатора меняется, отображая состояние скорости генератора переменного тока.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зеленый цвет указывает на то, что генератор работает с правильной скоростью. • Если цвет индикатора через 1 секунду меняется на янтарный, это указывает на слишком низкую скорость генератора переменного тока. • Если цвет индикатора через 1 секунду меняется на красный, это указывает на слишком высокую скорость генератора переменного тока. Кроме того, индикатор становится красным в случае отображения ошибки. <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 пистолете.

- 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 будет отображен раздел [Экран напряжения \(в киловольтах\)](#), [page 14](#).

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 пистолет будет отключен при активном режиме диагностики, после повторного нажатия пускового курка пистолета 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 15](#).

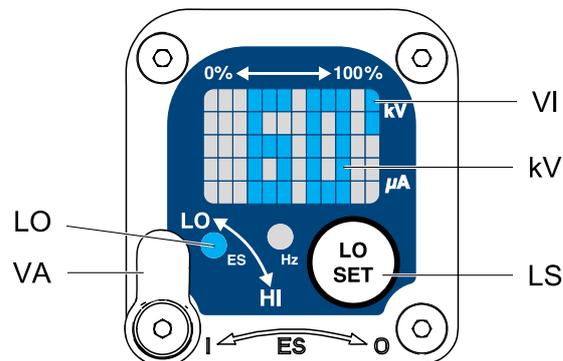
Экран напряжения (в киловольтах)

Экран напряжения (в киловольтах) – это первый экран, отображаемый после входа в режим диагностики. См. рис. 6 и таблицу 1 на стр. 12. Чтобы перейти на этот экран, находясь в рабочем режиме, нажмите и удерживайте кнопку LO SET в течение приблизительно 5 секунд.

На этом экране отображается напряжение пистолета при распылении в виде числа (в кВ), округленного с точностью до 5 кВ. На панели дисплея горят два верхних правых светодиодных индикатора (VI), указывающих на то, что отображается экран напряжения (в киловольтах). Экран отображает считываемые показания, которые нельзя изменить.

Для перехода к разделу [Экран силы тока \(в микроамперах\)](#), [page 14](#) нажмите кнопку LO SET.

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



ti19123a

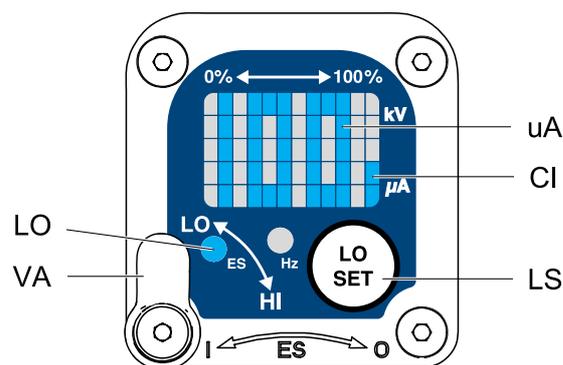
Figure 6 Экран напряжения (в киловольтах)

Экран силы тока (в микроамперах)

Экран силы тока (в микроамперах) – это второй экран в режиме диагностики. См. рис. 7 и таблицу 1 на стр. 12. Чтобы отобразить этот экран, нажмите кнопку LO SET при активном экране напряжения (в киловольтах).

На этом экране отображается сила тока распылительного пистолета 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.

Для перехода к разделу [Экран скорости генератора переменного тока \(в герцах\)](#), [page 15](#) нажмите кнопку LO SET. Для возврата в рабочий режим нажмите эту кнопку и удерживайте в течение 5 секунд.



ti19124a

Figure 7 Экран силы тока (в микроамперах)

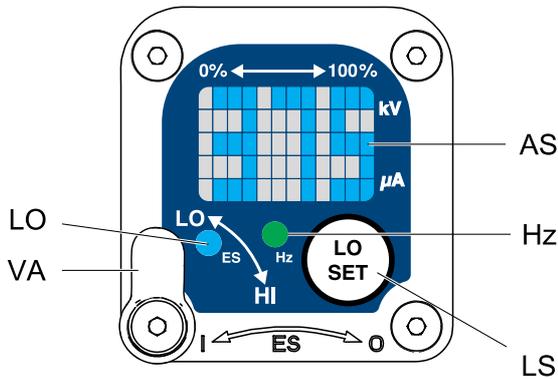
Экран скорости генератора переменного тока (в герцах)

Экран скорости генератора переменного тока (в герцах) – это третий экран в режиме диагностики. См. рис. 8 и таблицу 1 на стр. 12. Чтобы отобразить этот экран, нажмите кнопку LO SET при активном экране силы 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.

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

Для перехода к разделу [Экран блокировки низкого напряжения, page 15](#) нажмите кнопку LO SET. Для возврата в рабочий режим нажмите эту кнопку и удерживайте в течение 5 секунд.



ti19125a

Figure 8 Экран скорости генератора переменного тока (в герцах)

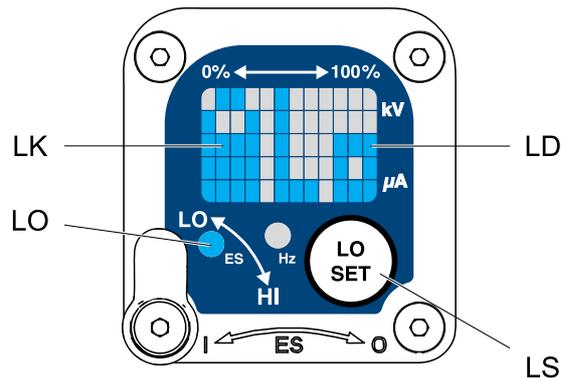
Экран блокировки низкого напряжения

Экран блокировки низкого напряжения – это четвертый экран в режиме диагностики. См. рис. 9 и таблицу 1 на стр. 12. Чтобы отобразить этот экран, нажмите кнопку LO SET при активном экране скорости генератора переменного тока (в герцах).

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

Для изменения состояния блокировки нажмите и удерживайте кнопку LO SET, пока символ блокировки не появится или не исчезнет. Если блокировка установлена, символ блокировки появится также на экране настройки низкого напряжения в режиме низкого напряжения (см. рис. 4).

ПРИМЕЧАНИЕ. Нельзя выйти из режима диагностики, находясь на этом экране, поскольку нажатие и удерживание кнопки LO SET приведет к 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 системы

Система изоляции напряжения Graco должна иметь указанные ниже характеристики.

- Изолирующий корпус, который препятствует взаимодействию персонала с высоковольтными компонентами до снятия напряжения в системе. Все компоненты системы изоляции, на которые подается заряд высокого напряжения, должны быть помещены в корпус.
- Разряжающий резистор для снятия напряжения системы, когда распылительный пистолет не используется. Металлическая часть устройства подачи жидкости должна быть подключена электрически к разряжающему резистору.
- Предохранительная блокировка, которая автоматически снимает напряжение в системе, когда открывается изолирующий корпус.

УВЕДОМЛЕНИЕ

В системе не должно образовываться чрезмерного искрения, когда открывается и закрывается изолирующий механизм. Чрезмерное искрение сократит срок службы компонентов системы.

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

Предупредительный знак

Прикрепите предупредительные знаки в области распыления там, где они будут хорошо видны и где все операторы смогут их прочесть. К пистолету прилагается предупредительный знак на английском языке.

Установка системы

				
<p>При установке и обслуживании данного оборудования необходим доступ к деталям, неправильное обращение с которыми может привести к поражению электрическим током или другой серьезной травме.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устанавливайте и обслуживайте оборудование, только если вы являетесь обученным квалифицированным специалистом. • Убедитесь в том, что установка соответствует местным, региональным и государственным нормативным требованиям в области безопасности и противопожарной защиты, стандартам Национальной ассоциации пожарной безопасности (NFPA 33), Национальным электротехническим нормам и правилам (NEC 504 и 516) и стандарту Управления охраны труда (OSHA 1910.107). 				

На рис. 19 изображена типовая электростатическая воздушная распылительная система. Этот рисунок не является действительным чертежом системы. Для получения рекомендаций относительно проектирования системы, соответствующей вашим специфическим потребностям, свяжитесь с дистрибьютором Graco.

Вентиляция камеры распыления

				
<p>Во избежание пожара или взрыва вследствие скопления горючих или ядовитых паров необходимо обеспечить должную вентиляцию помещения во время распыления, промывки или очистки пистолета. Не используйте пистолет, если вентиляторы выключены.</p>				

Ознакомьтесь и соблюдайте все государственные, региональные и местные предписания относительно требований к скорости выдува отработанного воздуха.

Слишком высокая скорость выдува отработанного воздуха снизит продуктивность электростатической системы. Минимальная допустимая скорость выдува отработанного воздуха составляет 18,3 погонного метра/минуту (60 линейных футов/минуту).

Воздухопровод

- См. рис. 19. Установите фильтр воздухопровода/водоотделитель (М) в главном воздухопроводе, чтобы обеспечить подачу в пистолет сухого и чистого воздуха. Загрязнения и влага могут нарушить внешний вид отделанной детали и привести к неисправности пистолета.
- Система WB100 оснащена воздушным регулятором стравливающего типа (N) в воздухопроводе пистолета (P), который позволяет контролировать давление при подводе воздуха к пистолету.



- Выполните прокладку красного токопроводящего воздушного шланга (P) Graco между воздушным регулятором (N) и воздушным впускным отверстием пистолета. Впускной фитинг для подачи воздуха в пистолет имеет левостороннюю резьбу. Подсоедините провод заземления воздушного шланга (Q) к точке истинного заземления.



- Система WB100 оснащена воздушным клапаном стравливающего типа (B). Воздушный клапан стравливающего типа необходим для полного отключения подачи воздуха в систему и выпуска воздуха, скопившегося между клапаном и устройством подачи жидкости после выключения воздушного регулятора. Подсоедините главный воздухопровод (A) к клапану стравливающего типа.
- Устанавливайте дополнительный воздушный 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 водорастворимого жидкого материала

Всегда используйте шланги Graco для водорастворимого жидкого материала между выпускным отверстием для жидкости в системе изоляции напряжения и впускным отверстием для жидкости в пистолете. Шланг для водорастворимого жидкого материала (101) состоит из внутренней трубки из ПТФЭ (Т) и устойчивой к истиранию наружной оболочки (J). В экранированном шланге 24M732 также есть токопроводящий слой (С), который соединен с землей на кронштейне фитинга пистолета (104).

Прежде чем подсоединить к пистолету шланг для водорастворимого жидкого материала, продуйте его воздухом и промойте водой, чтобы удалить загрязняющие вещества. Промойте пистолет перед использованием.

				
<p>Чтобы снизить риск поражения электрическим током, между изолированным источником жидкости и пистолетом устанавливайте только один сплошной шланг Graco для водорастворимого материала. Не соединяйте шланги между собой.</p>				

1. Извлеките впускной фитинг для подачи воздуха в пистолет (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 при использовании неэкранированных шлангов для подачи жидкости 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 жидкости в один пучок и обмотайте их защитным покрытием (см. рисунок).

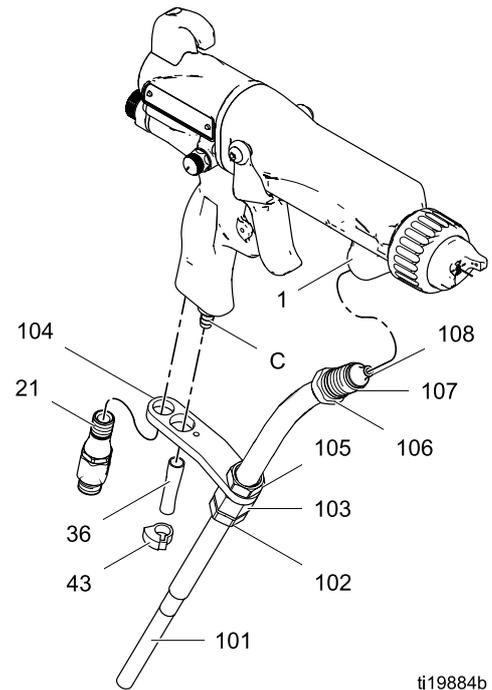


Figure 10 Подсоединение шланга для жидкости

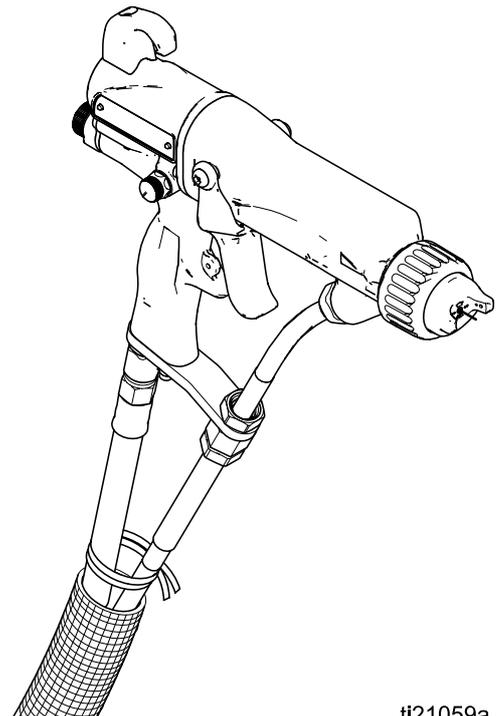


Figure 11 Соединение шлангов для воздуха и жидкости в один пучок

2. Чтобы надлежащим образом установить шланг подачи жидкости, его необходимо зачистить и собрать в соответствии с габаритами, показанными на рис. 12. Нанесите диэлектрическую 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 водорастворимых жидких материалов поставляется полностью в собранном виде в соответствии с указанными габаритами.

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

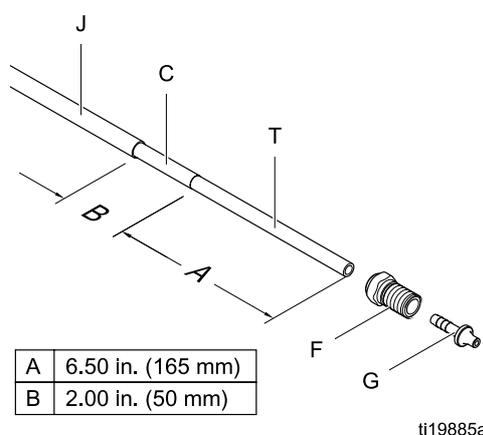


Figure 12 Габариты экранированного шланга 24M732 в пистолете

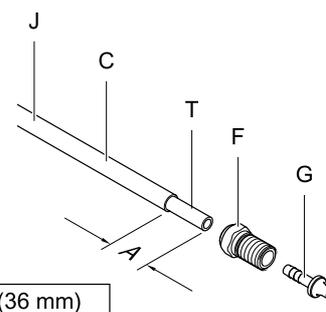


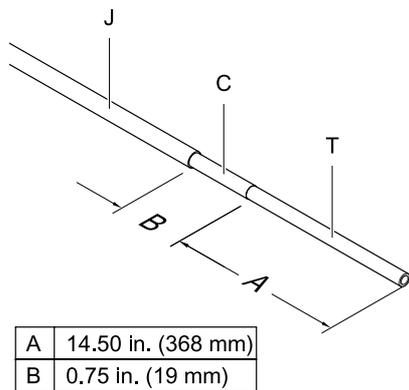
Figure 13 Габариты неэкранированного шланга 24M733 в пистолете

- Обильно нанесите диэлектрическую смазку (44) на уплотнительное кольцо (107) и резьбу фитинга (106). Извлеките фитинг на 38 мм (1-1/2 дюйма) и нанесите смазку на видимую часть шланга из ПТФЭ, чтобы заполнить область между шлангом и фитингом. Убедитесь в том, что впускное отверстие в стволе не содержит загрязнений и влаги, а затем привинтите фитинг к впускному отверстию для жидкости в стволе пистолета (1).
- Ослабьте гайку разгрузки натяжения (102) так, чтобы кронштейн мог свободно двигаться по шлангу.
- Выверните отверстия кронштейна (104) с впускным отверстием для воздуха и выпускным отверстием для отработанного газа. Зафиксируйте с помощью впускного фитинга для 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 (C). Зафиксируйте с помощью зажима (43).

Установка

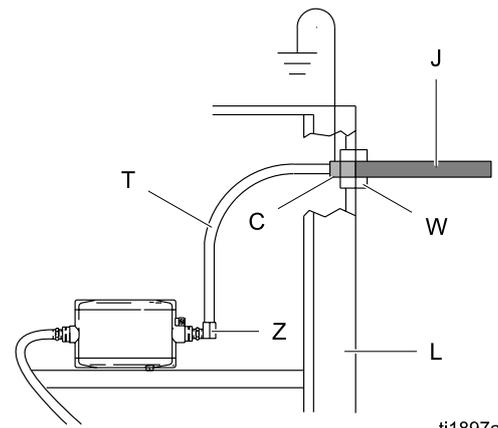
8. Подсоедините другой конец шланга к изолированному источнику жидкости указанным ниже образом.
 - а. *Корпус Graco WB100.* Проденьте шланг через фитинг разгрузки натяжения (W). Убедитесь в том, что токопроводящий слой (C) прошел через фитинг. Затягивать следует с усилием 6,2 Н•м (55 дюйм-фунтов). Потяните за шланг, чтобы проверить надежность фиксации. Соблюдайте требования, указанные в **предупреждении** ниже.

<p>Для систем с экранированным шлангом.</p> <p>Токопроводящий слой шланга (C) должен быть заземлен через соединение с заземленным корпусом (L) системы изоляции или заземленным ограждением. Чтобы обеспечить целостность цепи заземления, токопроводящий слой шланга (C) должен соприкасаться с обжимным кольцом при затяжке гайки разгрузки натяжения. Если не установить шланг в фитинге разгрузки натяжения надлежащим образом, это может привести к поражению электрическим током.</p>					



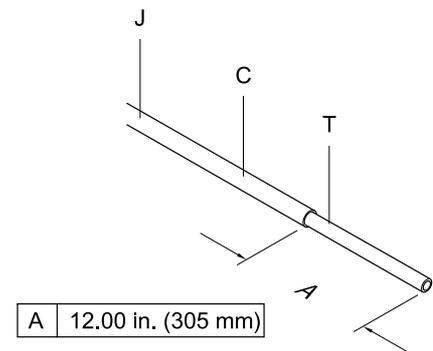
ti19887a

Figure 14 Габариты экранированного шланга 24M732 в корпусе WB100



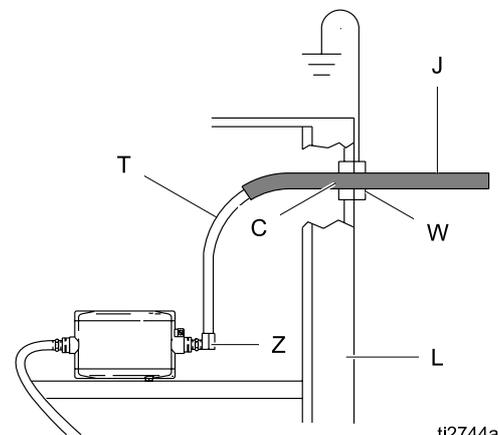
ti1897a

Figure 15 Соединение экранированного шланга 24M732 в корпусе WB100



ti19888a

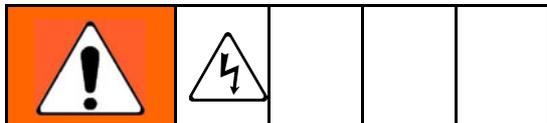
Figure 16 Габариты незэкранированного шланга 24M733 в корпусе WB100



ti2744a

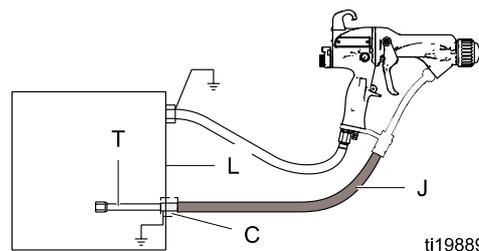
Figure 17 Соединение незэкранированного шланга 24M733 в корпусе WB100

- b. *Изолированный корпус стороннего производителя (не компании Graco).*
Подсоедините шланг согласно инструкциям в руководстве к системе изоляции, соблюдая требования, указанные в **предупреждении** ниже.



Для систем с экранированным шлангом.

Токопроводящий слой шланга (С) должен быть заземлен через соединение с заземленным корпусом (L) системы изоляции или заземленным ограждением. Чтобы обеспечить целостность цепи заземления, токопроводящий слой шланга (С) должен соприкасаться с обжимным кольцом при затяжке гайки разгрузки натяжения. Если не установить шланг в фитинге разгрузки натяжения надлежащим образом, это может привести к поражению электрическим током.

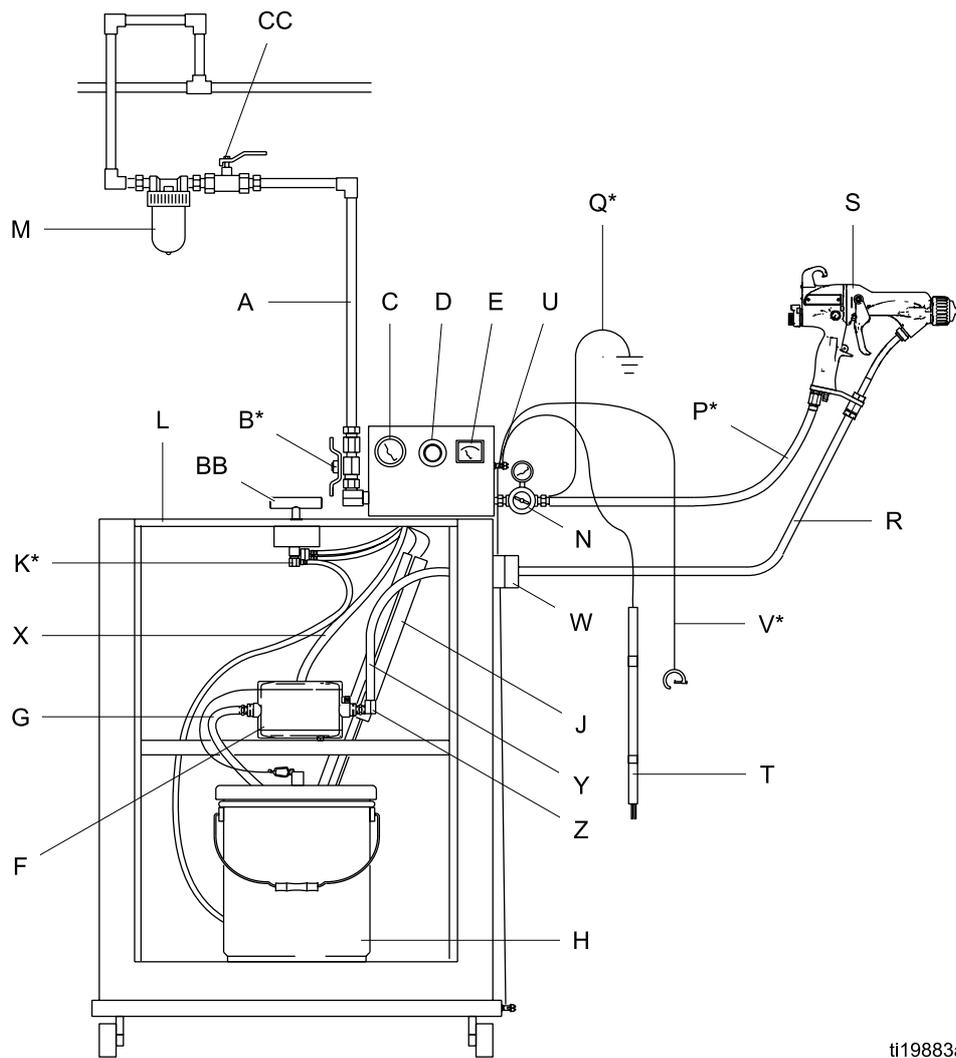


ti19889a

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

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

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



ti19883a

Figure 19 Типовая установка, система водорастворимых материалов Pro Xp WB100

Пояснения к типовой установке

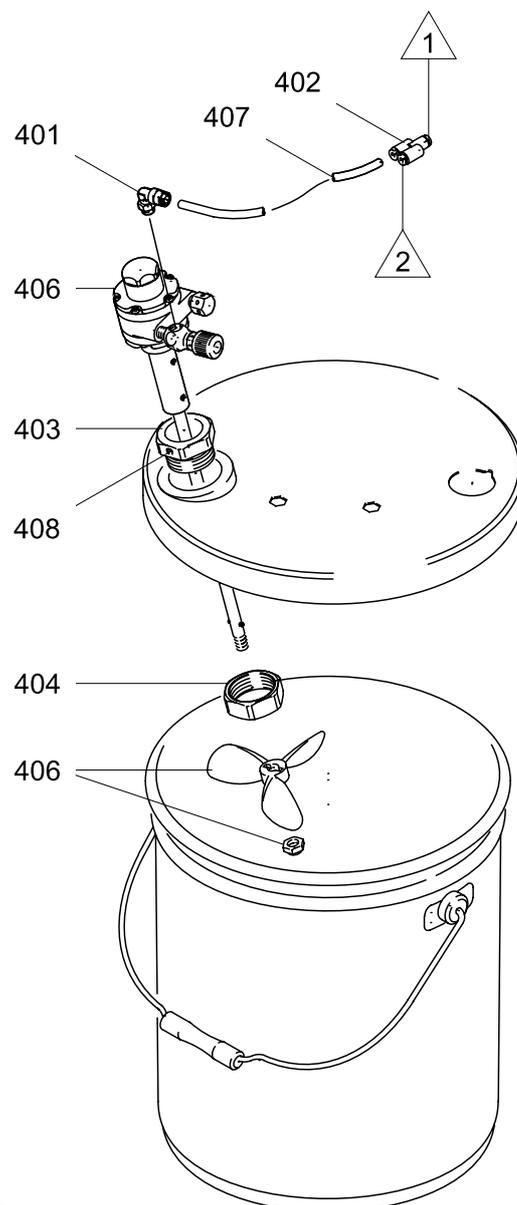
Позиция	Описание
A	Главный воздухопровод
B*	Воздушный запорный клапан стравливающего типа
C	Воздушный манометр насоса
D	Регулятор давления воздуха в насосе
E	Киловольтметр
F	Насос
G	Всасывающий шланг насоса
H	Контейнер с краской
J*	Разряжающий резистор
K*	Предохранительная блокировка корпуса
L	Изолированный корпус
M	Фильтр воздухопровода пистолета
N	Регулятор давления воздуха в пистолете
P*	Красный заземленный шланг подачи воздуха Graco (левосторонняя резьба)
Q*	Заземляющий провод для шланга подачи воздуха в пистолет
R	Шланг Graco для водорастворимых жидких материалов

Позиция	Описание
S	Электростатический воздушный распылительный пистолет для водорастворимых материалов
T	Заземляющий стержень
U	Клемма заземления
V*	Главный провод заземления
W	Фитинг разгрузки натяжения
X	Воздухопровод насоса
Y	Заземляющий цилиндр
Z	Выпускной фитинг жидкости насоса
AA	Дверца изолированного корпуса (не показана, для иллюстрации внутренних компонентов; для эксплуатации системы дверца должна быть закрыта и заблокирована).
BB	Стопорный винт Т-образной ручки корпуса (часть блока дверцы)
CC	Дополнительный воздушный запорный клапан стравливающего типа
* Эти позиции необходимы для безопасной работы. Они включены в комплект системы WB100.	

Дополнительный комплект смесителя

Чтобы добавить смеситель в изоляционную систему Graco, заказывайте арт. № 245895. Перечень деталей комплекта см. в разделе [Комплект смесителя 245895, page 97](#).

1. Снимите напряжение системы (см. раздел [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30](#)).
2. Снимите давление (см. раздел [Процедура снятия давления, page 31](#)).
3. Откройте дверцу изолированного корпуса.
4. Снимите заднюю часть блока управления (258).
5. Извлеките трубку (A2) из коленчатого патрубка (282) в воздушном коллекторе (см. раздел [Трубы и провода, page 80](#)). Установите Y-образный фитинг (402) на коленчатый патрубок. Вставьте трубки (A2) и (407) в Y-образный фитинг. Направьте трубку смесителя (407) в шкаф.
6. Установите на место заднюю часть блока управления (258).
7. Соберите другие детали комплекта согласно рисунку. Закрепите смеситель с помощью установочного винта (408).
8. Систему можно возвращать в эксплуатацию.



ti2137a

Figure 20 Комплект смесителя 245895

Дополнительный комплект регулятора потока жидкости

Чтобы добавить регулятор потока жидкости в изоляционную систему Graco, заказывайте арт. № 245944. Перечень деталей комплекта см. в разделе [Комплект регулятора потока жидкости 245944, page 98](#).

1. Снимите напряжение системы (см. раздел [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30](#)).
2. Снимите давление (см. раздел [Процедура снятия давления, page 31](#)).
3. Откройте дверцу изолированного корпуса.
4. Извлеките трубку (A1) наружным диаметром 6 мм (1/4 дюйма) из впускного воздушного отверстия насоса (см. раздел [Трубы и провода, page 80](#)).
5. Извлеките шланг для подачи водорастворимых жидких материалов из выпускного фитинга жидкости насоса (231) и снимите фитинг.
6. Вывинтите два монтажных винта (S) из насоса и снимите насос с изолирующего корпуса.
7. Снимите заднюю часть блока управления (258).
8. Извлеките трубку (A2) из коленчатого патрубка (282) в воздушном коллекторе (см. раздел [Трубы и провода, page 80](#)). Установите Y-образный фитинг (506) на коленчатый патрубок. Вставьте трубки (A2) и (507) в Y-образный фитинг. Направьте трубку (507) в шкаф.
9. Установите на место заднюю часть блока управления (258).
10. Соберите комплект регулятора потока жидкости согласно рисунку.
11. Установите на место изолирующий корпус. Используйте два монтажных отверстия левее от

отверстий, используемых ранее, чтобы обеспечить зазор для регулятора потока жидкости.

12. Соедините трубку (A1) с воздушным впускным отверстием регулятора потока жидкости (504). Подсоедините трубку (507) в воздушному впускному отверстию насоса.
13. Соедините шланг для подачи водорастворимых жидких материалов с выпускным фитингом регулятора потока жидкости (501).
14. Систему можно возвращать в эксплуатацию.

ПРИМЕЧАНИЕ. Регулятор воздуха шкафа и манометр (216, 217) теперь будут обеспечивать работу регулятора потока жидкости с пневмоуправлением (504). Теперь насос будет работать с давлением воздуха на впуске.

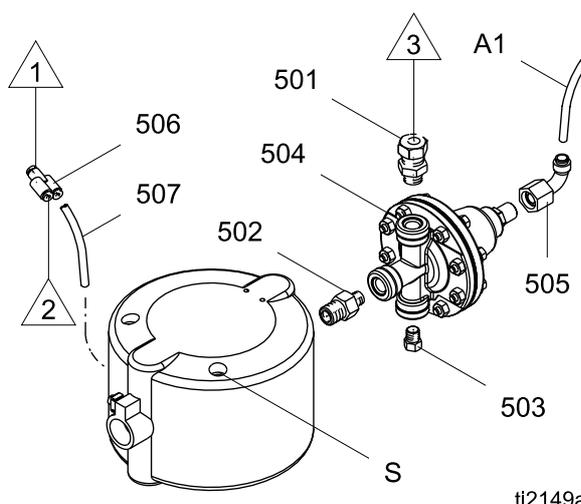


Figure 21 Комплект регулятора потока жидкости 245944

Настройка пистолета

Выбор сопла подачи жидкости и воздушной крышки

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

Во избежание риска получения серьезных травм, включая попадание жидкости в глаза или на кожу, выполняйте инструкции раздела [Процедура снятия давления, page 31](#) перед извлечением или установкой сопла подачи жидкости и/или воздушной крышки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Стандартные воздушные распылительные пистолеты и пистолеты Smart поставляются с соплом (арт. № 24N616) и воздушной крышкой (арт. № 24N477). Если необходим другой размер, см. раздел [Сопла подачи жидкости и воздушные крышки, page 88](#) или проконсультируйтесь у дистрибьютора Graco. См. раздел [Замена сопла и воздушной крышки, page 51](#).

Пистолет для антиадгезионной смазки, модель L60M19, поставляется с соплом (арт. № 24N748), воздушной крышкой (арт. № 24N727) и распылительным наконечником на выбор. Если необходим распылительный наконечник другого размера, см. раздел [Таблица выбора распылительных наконечников \(только модель пистолета MRG L60M19\), page 93](#) или проконсультируйтесь у дистрибьютора Graco. См. раздел [Замена воздушной крышки, распылительного наконечника и сопла \(модель L60M19\), page 52](#).

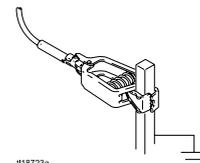
Заземление

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

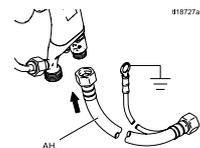
При работе электростатического пистолета любые незаземленные объекты в области распыления (люди, контейнеры, инструменты и т. д.) могут стать электрически заряженными. Неправильно выполненное заземление может быть причиной статического разряда, который может вызвать пожар, взрыв или поражение электрическим током. Заземляйте оборудование, персонал, окрашиваемые объекты и токопроводящие предметы в области распыления или поблизости от нее. Сопротивление не должно превышать 1 МОм. Следуйте приведенной ниже инструкции по заземлению.

Ниже приведены минимальные требования к заземлению для базовой электростатической системы водорастворимых материалов. Ваша система может также включать иное оборудование и предметы, требующие заземления. Подробные инструкции по заземлению см. в местных электротехнических правилах и нормах. Система должна быть подсоединена к точке истинного заземления.

- **Система изоляции напряжения.** С помощью электричества подсоедините систему изоляции напряжения к точке истинного заземления. См. раздел [Заземление шкафа, page 17](#).

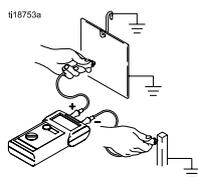


- **Электростатический воздушный распылительный пистолет.** Заземлите пистолет, подключив к нему красный заземленный шланг подачи воздуха Graco. Провод заземления этого шланга подключите к точке истинного заземления. См. раздел [Проверка электрического заземления пистолета, page 28](#).

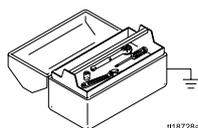


- **Экранированный шланг Graco для подачи водорастворимых жидких материалов (24M732).** Шланг заземляется через токопроводящий слой. Выполните установку согласно инструкциям раздела [Подсоединение шланга для водорастворимого жидкого материала, page 18](#).

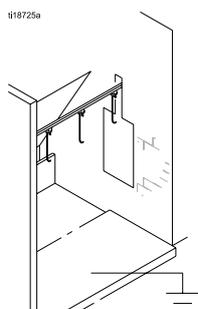
- **Окрашиваемый объект.** Подвески для деталей всегда должны быть чистыми и заземленными.



- **Все токопроводящие объекты или устройства в области распыления.** Обеспечьте надлежащее заземление.

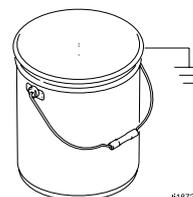


- **Контейнеры для жидкости и отходов.** Заземлите все контейнеры для жидкости и отходов в области распыления. Используйте только токопроводящие заземленные прокладки для емкостей. При промывке пистолета используйте для сбора излишней жидкости токопроводящий заземленный контейнер.
- **Воздушные компрессоры.** Заземлите оборудование в соответствии с рекомендациями изготовителя.
- **Все воздухопроводы** должны быть надлежащим образом заземлены. Для обеспечения целостности цепи заземления используйте только заземленные шланги с суммарной длиной не более 30,5 м (100 футов).
- **Пол в области распыления.** Должен быть токопроводящим и заземленным. Не покрывайте пол картоном или любым токопроводящим материалом, который способен нарушить целостность цепи заземления.

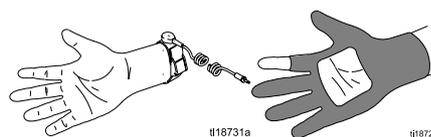


- **Все емкости с растворителями.** Используйте только утвержденные заземленные металлические

контейнеры, которые проводят электрический ток. Не используйте пластиковые контейнеры. Используйте только невоспламеняющиеся растворители. Не запасайте больше материала, чем необходимо для одной смены.



- **Все люди, входящие в область распыления.** Должны носить обувь с токопроводящей подошвой, например кожаной, или пользоваться личными заземляющими браслетами. Не носите обувь с токопроводящей подошвой, например подошвой из резины или пластика. При необходимости использования перчаток пользуйтесь только токопроводящими перчатками, поставляемыми вместе с пистолетом. Если используются перчатки, не производимые компанией Graco, обрежьте в них кончики пальцев или область ладони, чтобы обеспечить контакт руки с заземленной рукояткой пистолета.



Проверка электрического заземления пистолета

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

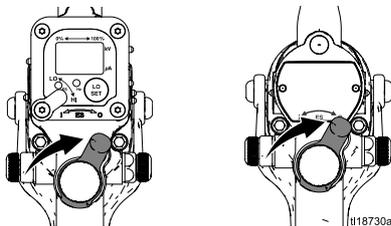
Мегаомметр, арт. № 241079 (AA, см. рис. 21), не предназначен для применения в опасных областях. Во избежание искрения используйте мегаомметр для проверки электрического заземления только при соблюдении указанных ниже условий.

- Пистолет удален из опасной области.
- Альтернативный вариант: в опасной области выключены все устройства распыления, работают вентиляторы и отсутствуют воспламеняющиеся пары (например, испарения от распыления или из открытых контейнеров с растворителями).

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

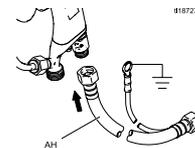
Мегаомметр Graco, арт. № 241079, доступен в качестве вспомогательного оборудования для проверки заземления пистолета.

1. Проверка целостности цепи заземления пистолета и воздушного шланга должна осуществляться квалифицированным электриком.
2. Переведите переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).



3. Отключите подачу воздуха и жидкости в пистолет. Выполните инструкции раздела [Процедура снятия давления](#), page 31. В жидкостном шланге не должно быть жидкости.
4. Отсоедините шланг подачи жидкости.

5. Убедитесь в том, что красный заземленный воздушный шланг (АН) подключен и что провод заземления шланга подсоединен к точке истинного заземления.



6. Измерьте сопротивление между рукояткой пистолета (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 воздушного шланга подключен к точке истинного заземления. Если после этого повышенное сопротивление сохраняется, замените воздушный шланг.

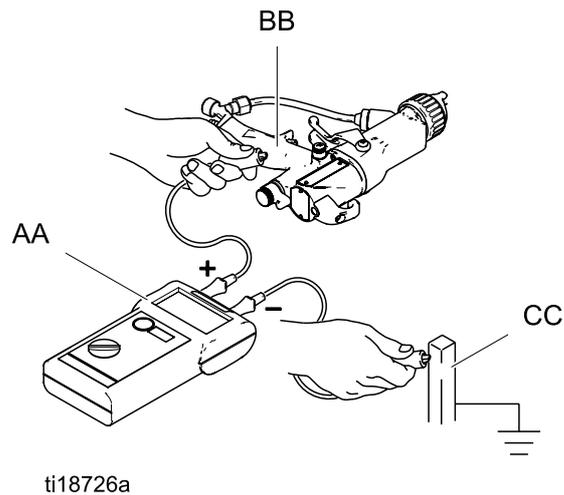
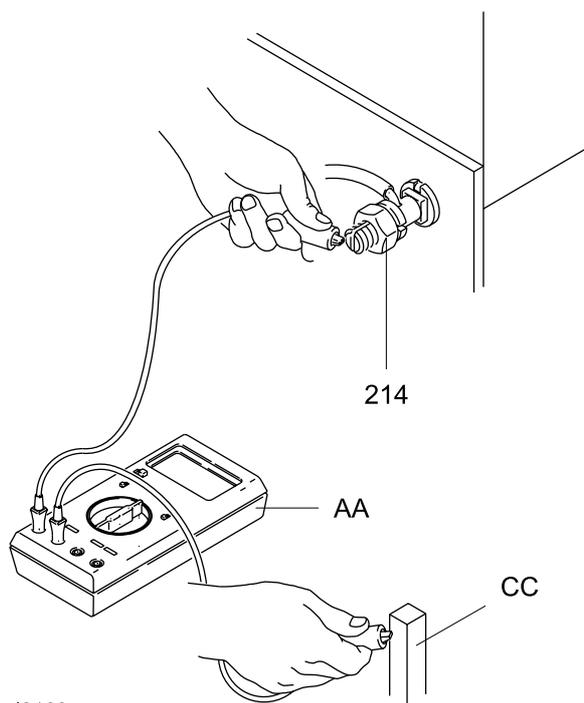


Figure 22 Проверка электрического заземления пистолета

8. С помощью омметра (AA) измерьте сопротивление между клеммой заземления шкафа (214) и точкой истинного заземления (CC). Сопротивление должно быть меньше 100 Ом.



ti2163a

Figure 23 Проверка заземления шкафа

Промывка оборудования перед использованием

Оборудование было проверено на заводе с использованием жидкости. Во избежание загрязнения жидкости перед использованием осуществляйте промывку оборудования с помощью совместимого растворителя.

Эксплуатация

Контрольный список для осмотра оборудования в процессе эксплуатации

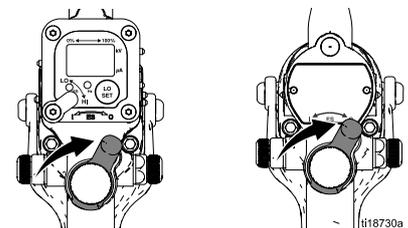
Ежедневно проверяйте оборудование по указанному ниже списку, прежде чем запустить систему.

- Все операторы прошли надлежащую подготовку по безопасной эксплуатации электростатической распылительной системы для водорастворимых материалов со вспомогательной подачей воздуха согласно инструкциям, приведенным в настоящем руководстве.
- Все операторы прошли подготовку согласно разделу [Процедура снятия давления, page 31](#).
- Выключение электростатического оборудования и снятие напряжения системы выполняются согласно разделу [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30](#) (до попадания любого лица в изолирующий корпус, перед очисткой и выполнением любых процедур технического обслуживания или ремонта).
- Система заземлена согласно инструкциям раздела [Заземление, page 26](#).
- Шланг Graco для подачи водорастворимых жидких материалов находится в хорошем состоянии, не имеет порезов и признаков абразивного истирания слоя из ПТФЭ. В случае повреждения замените шланг.
- Вентиляторы работают надлежащим образом.
- Весь мусор, включая легковоспламеняющиеся жидкости и ветошь, удален из области распыления.
- Используемые жидкости должны соответствовать указанным ниже требованиям по воспламеняемости.
 - **Утверждено FM, FMc:**
материал не поддерживает горение согласно стандартному методу испытаний на продолжительное горение жидких смесей, ASTM D4206.
 - **Соответствие CE-EN 50059:**
материалы, которые невозможно воспламенить (в любой смеси с воздухом) с помощью источника энергии менее 500 мДж.

Процедура снятия напряжения жидкости и заземления

				
<p>Устройство подачи жидкости находится под высоким зарядным напряжением, пока это напряжение не будет снято. Контакт с находящимися под напряжением компонентами системы изоляции напряжения или электродом распылительного пистолета может привести к поражению электрическим током. Чтобы этого избежать, соблюдайте процедуру снятия напряжения жидкости и заземления:</p> <ul style="list-style-type: none"> • когда получены инструкции о снятии напряжения; • перед очисткой, промывкой или техническим обслуживанием оборудования системы; • перед приближением к передней части пистолета; • перед открытием изолирующего корпуса для доступа к изолированному источнику жидкости. 				

1. Переведите клапан ES ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ электростатического поля в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ и подождите в течение 30 секунд.

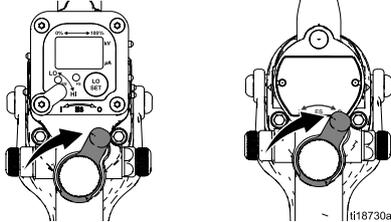


2. Полностью вывинтите стопорный винт Т-образной ручки дверцы. Это приведет к отключению подачи воздуха в пистолет и активирует заземляющий цилиндр, обеспечив снятие остаточного электрического заряда.
3. Коснитесь насоса и емкости подачи заземляющим стержнем. Если появляются искры, см. раздел [Поиск и устранение неисправностей в работе электроприборов, page 48](#).

Процедура снятия давления



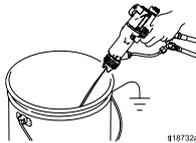
1. Переведите переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).



2. Выполните инструкции раздела [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30](#).
3. Закройте воздушные клапаны стравливающего типа на линиях, ведущих к источнику жидкости и к распылительному пистолету.



4. Направьте распылительный пистолет в заземленную металлическую емкость для отходов и нажмите курок, чтобы снять давление жидкости.



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

Заполнение устройства подачи жидкости

1. Выполните инструкции раздела [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30](#).
2. Выполните инструкции раздела [Процедура снятия давления, page 31](#).
3. Откройте дверцу изолированного корпуса.
4. Снимите крышку с емкости, удерживая ветошь над фильтром всасывающей трубки, чтобы избежать просачивания жидкости в изолированный корпус. Уберите крышку и всасывающую трубку за пределы корпуса.
5. Извлеките емкость подачи из корпуса.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Убедитесь в том, что очищены все участки изолированного корпуса, где была пролита жидкость. Жидкость может создать проводящий путь с последующим коротким замыканием системы.

6. Очистите все участки корпуса, где была пролита жидкость, используя мягкую ткань и невоспламеняющийся совместимый растворитель.
7. Заполните емкость подачи жидкостью и установите ее обратно в корпус. Очистите все участки, где пролита жидкость.
8. Установите на место крышку емкости, удерживая ветошь над фильтром всасывающей трубки, чтобы избежать проливания жидкости во время размещения всасывающей трубки насоса в емкости.
9. Закройте дверцу изолированного корпуса и накрепко затяните с помощью стопорного винта Т-образной ручки.

Регулировка формы распыла

<p>Чтобы снизить риск возгорания или взрыва, используемые жидкости должны соответствовать указанным ниже требованиям по воспламеняемости.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Утверждено FM, FMc: материал не поддерживает горение согласно стандартному методу испытаний на продолжительное горение жидких смесей, ASTM D4206. • Соответствие CE-EN 50059: материалы, которые невозможно воспламенить (в любой смеси с воздухом) с помощью источника энергии менее 500 мДж. 				

<p>Взаимодействие с находящимися под напряжением компонентами распылительного пистолета приведет к поражению электрическим током. Во время работы и до выполнения инструкций раздела Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30 не касайтесь сопла пистолета или электрода и держитесь от передней части пистолета на расстоянии более 102 мм (4 дюйма).</p> <p>Соблюдайте инструкции раздела Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30 после прекращения распыления и во всех случаях, когда необходимо снять напряжение.</p>				

<p>Чтобы снизить риск разрыва компонентов, что может привести к серьезным травмам, не превышайте наименьшего для всех компонентов максимального рабочего давления. Максимальное рабочее давление воздуха и жидкости в этом оборудовании составляет 0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов/кв. дюйм).</p>				

<p>Во избежание риска получить травму выполняйте инструкции раздела Процедура снятия давления, page 31 всякий раз, когда в руководстве содержится уведомление о необходимости снять давление.</p>				

Чтобы установить соответствующий расход жидкости и воздуха, выполните действия ниже. Расположение элементов управления электростатическим пистолетом см. на рис. 24.

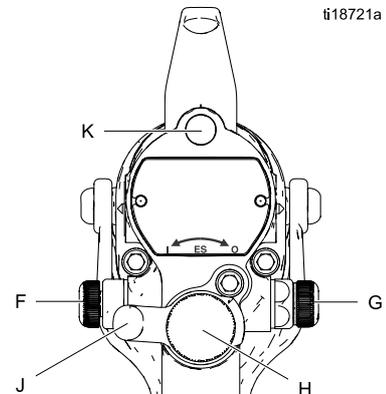
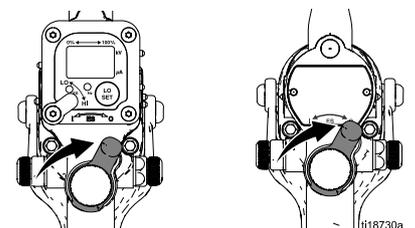


Figure 24 Элементы управления электростатическим пистолетом

1. Пистолет поставляется с установленным соплом подачи жидкости и воздушной крышкой. Проверьте, затянута ли стопорное кольцо.

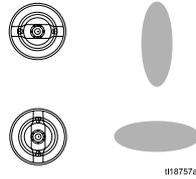
ПРИМЕЧАНИЕ. Информацию о выборе другого размера сопла подачи жидкости или воздушной крышки см. в разделах [Таблица выбора сопла подачи жидкости, page 88](#) и [Таблица выбора воздушных крышек, page 90](#). Чтобы установить сопло и воздушную крышку, см. раздел [Замена сопла и воздушной крышки, page 51](#). Пистолет для антиадгезионной смазки, модель L60M19, поставляется с соплом (арт. № 24N748), воздушной крышкой 24N727 и распылительным наконечником на выбор. Если необходим распылительный наконечник другого размера, см. раздел [Таблица выбора распылительных наконечников \(только модель пистолета MRG L60M19\), page 93](#) или проконсультируйтесь у дистрибьютора Graco. Чтобы установить наконечник, см. раздел [Замена воздушной крышки, распылительного наконечника и сопла \(модель L60M19\), page 52](#).

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

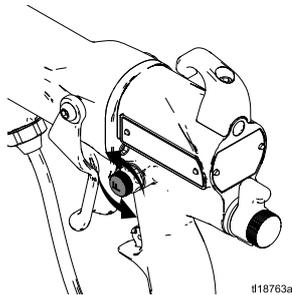


3. Включите на пистолете главный воздушный клапан срабатывающего типа.

4. Установите воздушную крышку, ослабив стопорное кольцо и повернув воздушную крышку для вертикальной или горизонтальной формы распыла. Затягивайте стопорное кольцо до тех пор, пока воздушная крышка не будет прочно закреплена на месте так, чтобы вы не смогли вращать рукой выступы крышки.



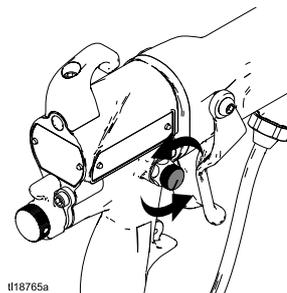
5. Полностью откройте клапан регулировки воздушного потока от вентилятора (F) против часовой стрелки.



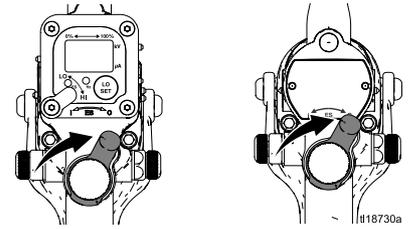
6. Полностью откройте клапан регулировки потока жидкости (H) против часовой стрелки.



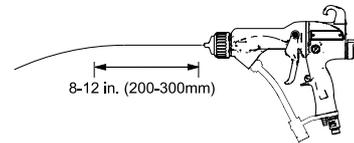
7. Полностью откройте клапан ограничения подачи воздуха для пульверизации (G) против часовой стрелки.



8. Убедитесь в том, что переключатель ES (J) включения и выключения электростатического поля находится в положении ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).



9. Отрегулируйте регулятор подачи воздуха в насос для запуска устройства подачи жидкости. Настраивайте поток жидкости с помощью регулятора давления воздуха, пока поток жидкости не начнет опадать, пройдя 200–300 мм (8–12 дюймов). Как правило, если давление жидкости ниже 0,04 МПа (0,4 бар, 5 фунтов/кв. дюйм), рекомендуется изменить размер наконечника.



ti19890a

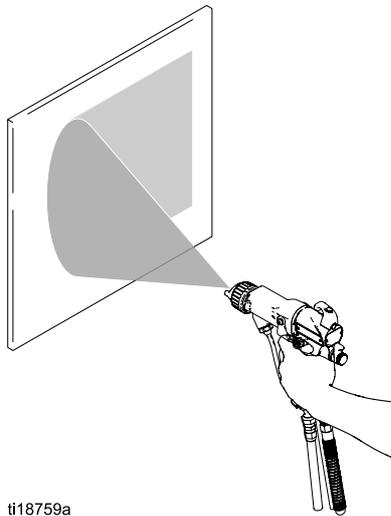
10. Для обеспечения полного напряжения распыления установите регулятор подачи воздуха так, чтобы при нажатии курка давление в пистолете составляло 0,32 МПа (3,2 бар, 45 фунтов/кв. дюйм). См. таблицу ниже.



Table 2 . Падение давления

Длина воздушного шланга 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 пускового курка пистолета)
15 (4.6)	55 (0.38, 3.8)
25 (7.6)	65 (0.45, 4.5)
50 (15.3)	80 (0.56, 5.6)

11. Осуществите пробное распыление. Проверьте пульверизацию. Если при минимальном давлении наблюдается излишняя пульверизация, отрегулируйте ограничительный клапан. Если пульверизация неудовлетворительна, увеличьте давление воздуха или уменьшите поток жидкости.

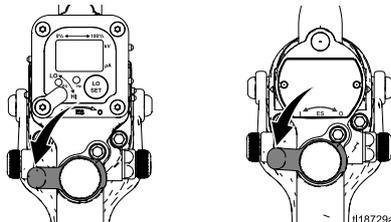


ti18759a

12. Настройте клапан регулировки воздушного потока от вентилятора: по часовой стрелке для более узкого распыла и против часовой стрелки для более широкого распыла.

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

13. Переведите переключатель ES (J) включения и выключения электростатического поля в положение ВКЛЮЧЕНИЯ (I).



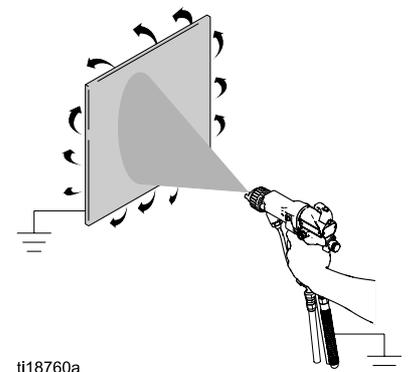
ti18729a

14. Убедитесь в том, что горит индикатор ES электростатического поля (в пистолетах Smart – индикатор Hz частоты в герцах) или что индикатор kV напряжения (в кВ) на изолированном корпусе показывает значение 45–55 кВ. См. таблицу ниже.

Table 3 . Цвета светодиодного индикатора

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

15. Проверьте киловольтметр на изолированном корпусе. Показание в пределах 45–55 кВ является нормальным.
16. Произведите пробное распыление. Осмотрите края и убедитесь в удовлетворительности покрытия. В случае плохого наложения слоев см. раздел [Устранение проблем с формой распыла, page 46](#).

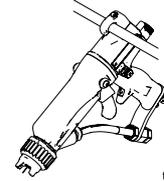


ti18760a

17. По окончании распыления выполните инструкции раздела [Окончание работы, page 35](#).

Окончание работы

1. Снимите напряжение системы, см. раздел [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30](#).
2. Осуществите промывку пистолета, см. раздел [Промывка, page 36](#).
3. Выполните инструкции раздела [Процедура снятия давления, page 31](#).
4. Повесьте пистолет на крюк, направив сопло вниз. Убедитесь в том, что пистолет расположен на расстоянии от заземления.



I19891a

Техническое обслуживание

Промывка

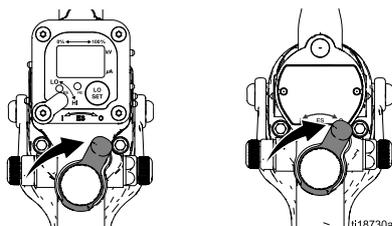
- Осуществляйте промывку оборудования перед сменой жидкостей, прежде чем жидкость засохнет, в конце рабочего дня, перед помещением на хранение и перед выполнением ремонта.
- Осуществляйте промывку при минимально возможном давлении. Проверяйте соединения на герметичность и затягивайте их, если необходимо.

				
<p>Во избежание возгорания, взрыва или поражения электрическим током перед промывкой пистолета переведите клапан ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).</p> <p>Перед промывкой выполните инструкции раздела Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30.</p> <p>Промывать, продувать и очищать пистолет следует только жидкостями, которые соответствуют указанным ниже требованиям к воспламеняемости.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Утверждено FM, FMc: материал не поддерживает горение согласно стандартному методу испытаний на продолжительное горение жидких смесей, ASTM D4206. • Соответствие CE-EN 50059: материалы, которые невозможно воспламенить (в любой смеси с воздухом) с помощью источника энергии менее 500 мДж. 				

УВЕДОМЛЕНИЕ

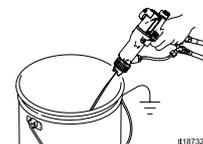
Для промывки или очистки пистолета не используйте метилхлорид, поскольку этот растворитель повредит полиамидные компоненты.

1. Переведите переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O). Подождите 30 секунд, пока напряжение не будет снято.



2. Снимите напряжение системы. См. раздел [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления](#), page 30.

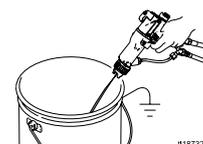
3. Выполните инструкции раздела [Процедура снятия давления](#), page 31.



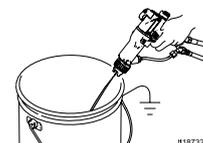
4. Замените жидкость из источника растворителем.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для пистолета для антиадгезионной смазки, модель L60M19, перед промывкой извлеките распылительный наконечник. См. раздел [Подключение выхлопной трубы](#)
[Замена воздушной крышки, распылительного наконечника и сопла \(модель L60M19\)](#), page 52.

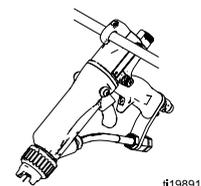
5. Направьте пистолет в заземленную металлическую емкость. Осуществляйте промывку, пока из распылительного пистолета не начнет течь чистый растворитель.



6. Выполните инструкции раздела [Процедура снятия давления](#), page 31.



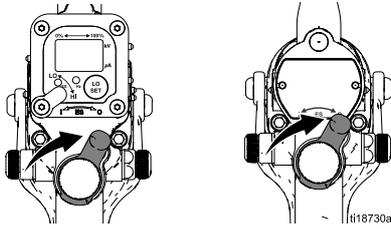
7. Откройте дверцу изолированного корпуса. Оставьте жидкость для промывки в системе, пока вы не будете готовы опять приступить к распылению.
8. Повесьте пистолет на крюк, направив сопло вниз. Убедитесь в том, что пистолет расположен на расстоянии от заземления.



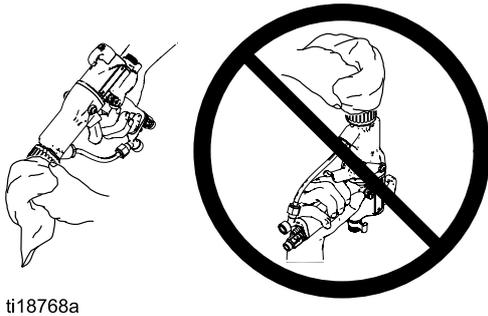
9. Прежде чем повторно использовать электростатическое оборудование системы, убедитесь в отсутствии воспламеняющихся паров.

Ежедневная очистка пистолета

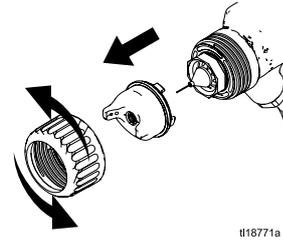
1. Переведите переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).



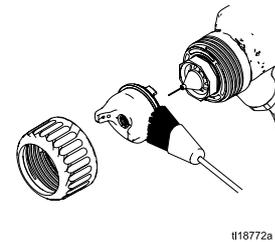
2. Промойте пистолет. См. раздел [Промывка, page 36](#).
3. Выполните инструкции раздела [Процедура снятия давления, page 31](#).
4. Очистите наружную поверхность пистолета с помощью невоспламеняющегося растворителя согласно инструкциям раздела [Промывка, page 36](#). Пользуйтесь мягкой тканью. Направьте пистолет вниз, чтобы растворитель не попал в каналы пистолета. Не погружайте пистолет.



5. Снимите воздушную крышку.



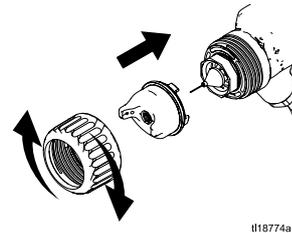
6. Очистите воздушную крышку, стопорное кольцо и сопло мягкой щеткой и невоспламеняющимся растворителем.



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

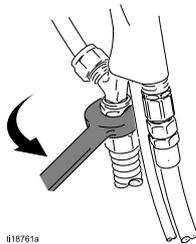


8. Установите воздушную крышку на место. Надежно затяните.

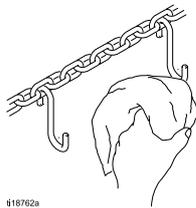


Ежедневное обслуживание системы

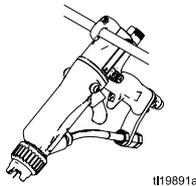
1. Выполните инструкции раздела [Процедура снятия давления, page 31](#).
2. Очистите фильтры жидкости и воздуха.
3. Убедитесь в отсутствии утечек жидкости. Затяните все фитинги.



4. Очистите подвески для деталей. Используйте инструменты, не образующие искр.

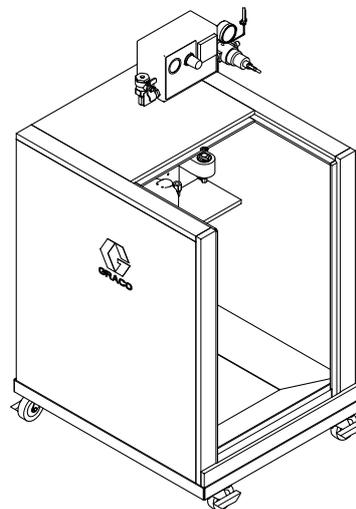


5. Проверьте движение пускового курка и клапанов. При необходимости нанесите смазку.
6. [Проверка электрического заземления пистолета, page 28](#).
7. Повесьте пистолет на крюк, направив сопло вниз. Убедитесь в том, что пистолет расположен на расстоянии от заземления.



8. Очистите шкаф.

- Осмотрите шкаф и очистите участки с разлитой краской. При контакте остатков токопроводящей краски с заземленными деталями возможно короткое замыкание электростатики.
- Для надлежащей работы поддерживайте чистоту внутренних компонентов шкафа.
- Регулярно осматривайте стопорный винт T-образной ручки дверцы, чтобы обеспечить надлежащую смазку резьбы. При необходимости нанесите на резьбу бессиликоновую смазку.
- Визуально осмотрите полосу заземления (240) для выявления признаков повреждения. При необходимости осуществите замену. Ежедневно измеряйте сопротивление. См. раздел [Проверка сопротивления полосы заземления, page 42](#).



Проверка электрооборудования

Указанные ниже процедуры используются для проверки состояния источника питания, корпуса пистолета и целостности электроцепи между этими компонентами.
[Извлечение и замена источника питания, page 59.](#)

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

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

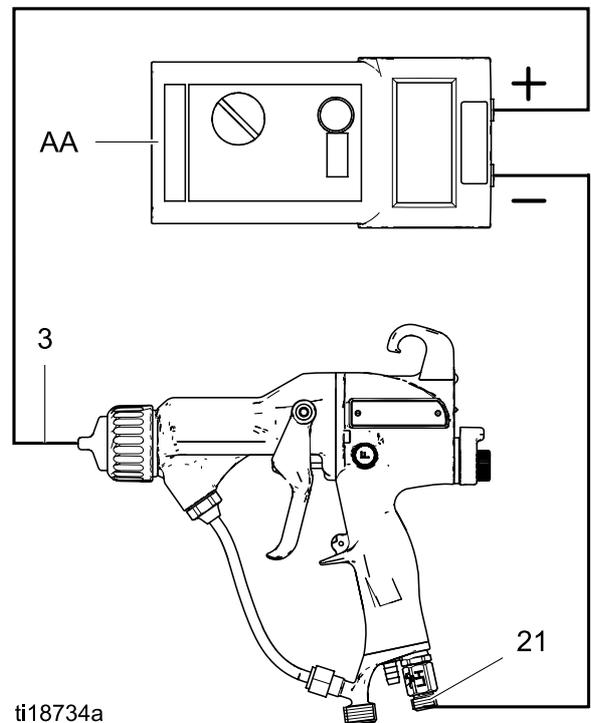
Мегаомметр, арт. № 241079 (AA, см. рис. 25), не предназначен для применения в опасных областях. Во избежание искрения используйте мегаомметр для проверки электрического заземления только при соблюдении указанных ниже условий.

- Пистолет удален из опасной области.
- Альтернативный вариант: в опасной области выключены все устройства распыления, работают вентиляторы и отсутствуют воспламеняющиеся пары (например, испарения от распыления или из открытых контейнеров с растворителями).

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

Проверка сопротивления пистолета

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка пистолета к обслуживанию, page 50.](#)
2. Нажмите пусковой курок пистолета 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 к разделу [Проверка сопротивления источника питания, page 40.](#) Если значение соответствует требованиям, см. раздел [Поиск и устранение проблем, связанных с потерей напряжения, page 43,](#) чтобы проверить другие возможные причины плохой производительности, или свяжитесь с дистрибьютором Graco.

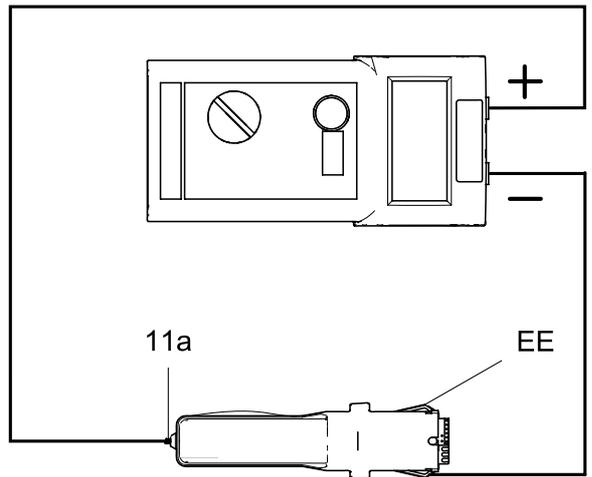


ti18734a

Figure 25 Проверка сопротивления пистолета

Проверка сопротивления источника питания

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка пистолета к обслуживанию, page 50](#).
2. Извлеките источник питания (11).
3. Извлеките генератор переменного тока (15) турбины из источника питания.
4. Измерьте сопротивление между пружиной (11a) и полосами заземления (EE) на источнике питания. Сопротивление должно составлять 90–115 МОм. Если значение находится вне этого диапазона, замените источник питания. Если значение соответствует требованиям, перейдите к разделу [Проверка сопротивления электрода, page 41](#).
5. Перед установкой источника питания убедитесь в том, что пружина (11a) находится на месте.

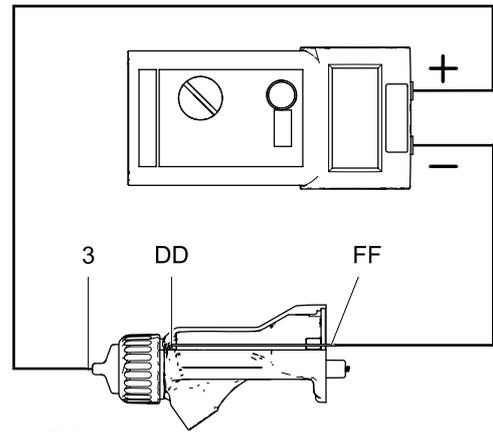


ti18735a

Figure 26 Проверка сопротивления источника питания

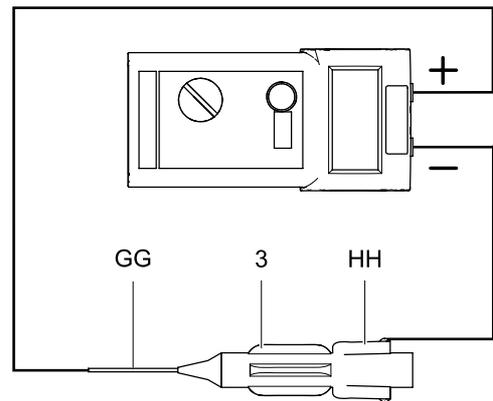
Проверка сопротивления электрода

1. Выполните действия, указанные в разделе [Подготовка пистолета к обслуживанию, page 50](#).
2. Вставьте токопроводящую штангу (FF) в ствол пистолета (который был извлечен для проверки источника питания) и уприте ее в металлический контакт (DD) в передней части ствола.
3. Измерьте сопротивление между токопроводящей штангой (FF) и электродом (3). Сопротивление должно быть в пределах 10–30 МОм (менее 5 МОм для модели L60M19).
4. Если значение соответствует требованиям, перейдите к разделу [Поиск и устранение неисправностей в работе электроприборов, page 48](#), чтобы проверить другие возможные причины плохой производительности, или свяжитесь с дистрибьютором Graco.
5. Извлеките электрод (3), см. раздел [Замена электрода, page 54](#). Измерьте сопротивление между контактом (НН) 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 стволе, контактное кольцо сопла (4а) и контакт электрода (НН) не содержат загрязнений и повреждений.



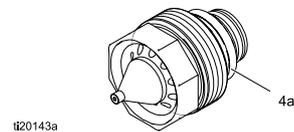
ti18737a

Figure 27 Проверка сопротивления электрода



ti18736a

Figure 28 Электрод



ti20143a

Figure 29 Токопроводящее уплотнительное кольцо сопла

Проверка сопротивления полосы заземления

С помощью омметра измерьте сопротивление между корпусом фиксатора (206) и клеммой заземления (214). Заземление полосы заземления проходит через заднюю часть тележки и достигает клеммы заземления. Сопротивление должно быть меньше 100 Ом. Если показатель больше 100 Ом, замените полосу заземления (240).

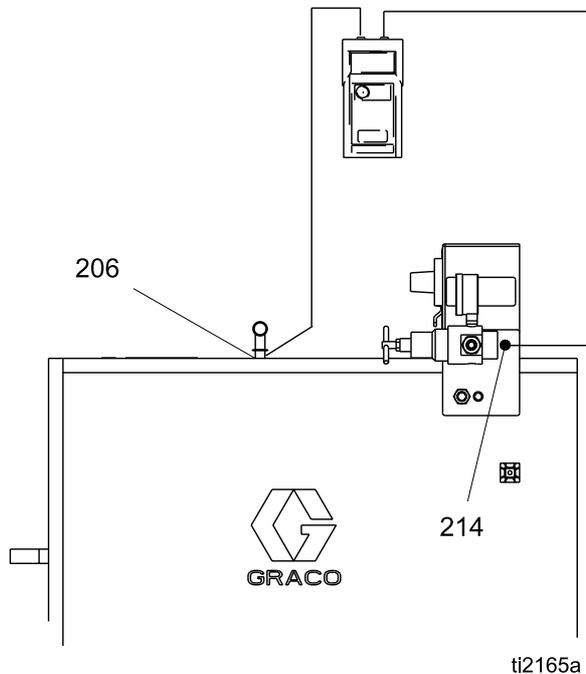


Figure 30 Проверка сопротивления полосы заземления

Проверка сопротивления цилиндра

Снимите дверцу корпуса. С помощью омметра измерьте сопротивление между насосом (209) и клеммой заземления (214). Сопротивление должно быть меньше 100 Ом. Если показатель больше 100 Ом, замените цилиндр заземления (227).

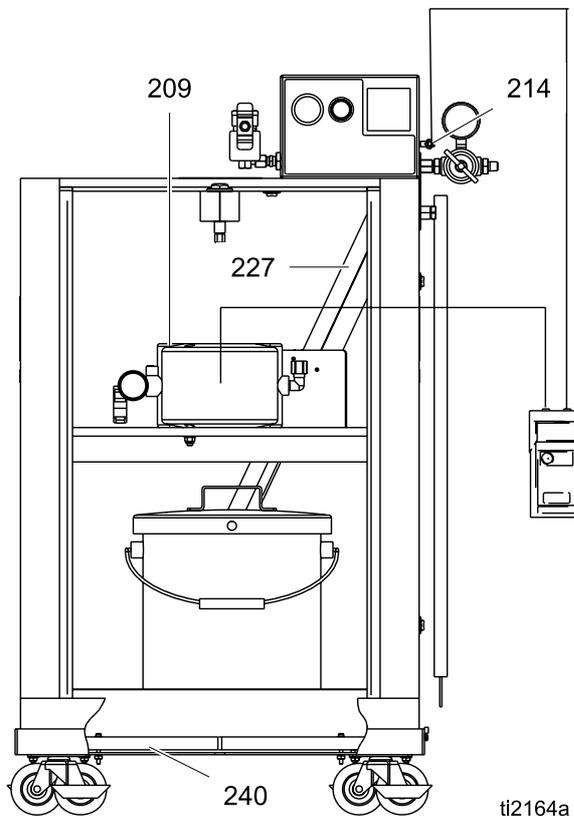


Figure 31 Проверка сопротивления цилиндра

Поиск и устранение неисправностей



Установка и обслуживание настоящего оборудования требует доступа к деталям, неправильное обращение с которыми может привести к поражению электрическим током или другой серьезной травме. Устанавливайте и обслуживайте оборудование, только если вы являетесь компетентным профессионалом.

Соблюдайте положения раздела [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30](#) перед проверкой или техническим обслуживанием системы, а также во всех случаях, когда получены инструкции о снятии напряжения.



Во избежание травмирования выполняйте инструкции раздела [Процедура снятия давления, page 31](#) всякий раз, когда в руководстве содержится уведомление о необходимости снятия давления.

Поиск и устранение проблем, связанных с потерей напряжения

Нормальное напряжение при распылении для системы, использующей пистолет для водорастворимых материалов, составляет 45–55 кВ. Напряжение системы понижается из-за потребностей в силе тока при распылении и потерь в системе изоляции напряжения.

Потеря напряжения при распылении может быть вызвана проблемой в распылительном пистолете, шланге подачи жидкости или системе изоляции

напряжения, поскольку все компоненты системы подключены электрически через токопроводящий водорастворимый жидкий материал.

Перед поиском и устранением неисправностей, а также перед обслуживанием системы изоляции напряжения необходимо определить, в каком компоненте системы наиболее вероятно возникла проблема. Возможные причины указаны ниже.

Распылительный пистолет

- Утечка жидкости
- Диэлектрический пробой в соединении шланга для подачи жидкости или уплотнениях для жидкости
- Недостаточное давление воздуха для турбины генератора переменного тока
- Неисправный источник питания
- Избыточное распыление на поверхностях пистолета
- Жидкость в воздушных каналах

Шланг для подачи водорастворимых жидких материалов

- Диэлектрический пробой в шланге (точечная течь в слое из ПТФЭ)
- Воздушный зазор в столбе жидкости между пистолетом и изолированным источником жидкости, являющийся причиной низкого показателя напряжения на вольтметре системы изоляции.

Система изоляции напряжения

- Утечка жидкости
- Загрязнения во внутренней части

Визуальные проверки

Чтобы оказать содействие в локализации неисправности в распылительном пистолете, шланге подачи жидкости или системе изоляции напряжения, сначала проверьте систему и убедитесь в отсутствии любых видимых неисправностей или ошибок. Вольтметр с зондом, арт. № 245277, помогает диагностировать проблемы с напряжением и необходим для некоторых указанных далее испытаний, направленных на выявление неисправностей.

1. Убедитесь в том, что все трубки для подачи воздуха и жидкости, а также все шланги подсоединены надлежащим образом.
2. Убедитесь в том, что клапаны и элементы управления системы изоляции напряжения подготовлены к эксплуатации надлежащим образом.
3. Убедитесь в том, что внутренняя часть изолированного корпуса не содержит загрязнений.
4. Убедитесь в том, что в распылительном пистолете и системе изоляции напряжения достаточное давление воздуха.
5. Убедитесь в том, что клапан **ES ВКЛЮЧЕНИЯ** и **ВЫКЛЮЧЕНИЯ** электростатического поля установлен в положение **ВКЛЮЧЕНИЯ** и что горит световой индикатор **ES** электростатического поля. Если индикатор **ES** электростатического поля не горит, выведите распылительный пистолет из эксплуатации с целью проведения технического обслуживания и выполните инструкции раздела [Проверка электрооборудования, page 39](#).
6. Убедитесь в том, что дверца корпуса в системе изоляции напряжения закрыта и что предохранительная блокировка включена и работает надлежащим образом.
7. Убедитесь в том, что в системе изоляции напряжения установлен режим "изоляция" в местах, где система изолирует напряжение жидкости от земли.
8. Чтобы устранить воздушные зазоры в столбе жидкости, распылите достаточное количество жидкости для выдувания воздуха между системой изоляции напряжения и распылительным пистолетом. Воздушный зазор в шланге подачи жидкости может нарушить неразрывность электроцепи между распылительным пистолетом и изолированным источником жидкости и привести к снижению показателя напряжения в вольтметре, подключенном к изолированному источнику жидкости.
9. Проверьте, не скопился ли на чехле и стволе распылительного пистолета избыточный распыляемый материал. Избыточный распыляемый материал может образовать токопроводящий путь обратно к заземленной рукоятке пистолета. Установите новый чехол и очистите наружную поверхность пистолета.
10. Осмотрите всю систему и убедитесь в отсутствии видимых признаков утечек жидкости. Устраните все обнаруженные утечки. Обратите особое внимание на указанные ниже области.
 - Область уплотнения в распылительном пистолете.
 - Шланг подачи жидкости. Убедитесь в отсутствии утечек или утолщений в наружном покрытии (могут указывать на внутреннюю течь).
 - Внутренние компоненты системы изоляции напряжения

Испытания

Если напряжение все еще отсутствует, отсоедините распылительный пистолет и шланг от системы изоляции напряжения и проверьте, будут ли удерживать напряжение пистолет и шланг в отдельности, выполнив указанные ниже действия.

1. Промойте систему водой, не удаляя ее из линий.
2. Снимите напряжение системы (см. раздел [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30](#)).
3. Выполните инструкции раздела [Процедура снятия давления, page 31](#).
4. Отсоедините шланг подачи жидкости от системы изоляции напряжения.

Следите, чтобы вода не вытекала из шланга подачи жидкости, поскольку это может привести к значительному воздушному зазору в столбе жидкости вплоть до электрода пистолета, что может нарушить токопроводящий путь и замаскировать потенциальную область повреждения.
5. Расположите конец шланга как можно дальше от любой заземленной поверхности. Расстояние от конца шланга до любого заземления должно составлять не менее 0,3 м (1 фут). Убедитесь в том, что персонал держится от конца шланга на расстоянии более 0,9 м (3 фута).
6. Переведите клапан ES ВКЛЮЧЕНИЯ и ВЫКЛЮЧЕНИЯ электростатического поля в положение ВКЛЮЧЕНИЯ и нажмите пусковой курок пистолета в достаточной степени, чтобы включить подачу воздуха в пистолет (без жидкости). Измерьте напряжение на электроде пистолета с помощью вольтметра с зондом.
7. Снимите напряжение системы, подождяв 30 секунд, после чего коснитесь электрода пистолета заземленным стержнем.
8. Проверьте показания вольтметра.
 - Если прибор показывает значение 45–55 кВ, пистолет и шланг подачи жидкости в порядке, а проблема возникла в системе изоляции напряжения.
 - Если прибор показывает значение ниже 45 кВ, проблема возникла в пистолете или шланге подачи жидкости.
9. Промойте шланг подачи жидкости и пистолет и продуйте достаточным количеством воздуха, чтобы высушить каналы для жидкости.
10. Переведите клапан ES ВКЛЮЧЕНИЯ и ВЫКЛЮЧЕНИЯ электростатического поля в положение ВКЛЮЧЕНИЯ и нажмите пусковой курок пистолета. Измерьте напряжение на электроде пистолета с помощью вольтметра с зондом.
 - Если прибор показывает значение 45–55 кВ, источник питания пистолета в порядке, а в шланге подачи жидкости или пистолете,

вероятно, возник диэлектрический пробой. Переходите к действию 11.

- Если прибор показывает значение ниже 45 кВ, выполните инструкции раздела [Проверка электрооборудования, page 39](#), чтобы проверить сопротивление пистолета и источника питания. Если по результатам испытаний выявлено, что пистолет и источник питания в порядке, перейдите к действию 11.
11. Наиболее вероятно, что диэлектрический пробой возник в одной из трех указанных ниже областей. Отремонтируйте или замените неисправный компонент.
 - a. Шланг подачи жидкости.
 - Убедитесь в отсутствии утечек или утолщений в наружном покрытии (могут указывать на точечную течь в слое из ПТФЭ). Отсоедините шланг подачи жидкости от пистолета. Осмотрите его и убедитесь в отсутствии признаков загрязнения жидкости на наружной поверхности трубки для жидкости (часть из ПТФЭ).
 - Осмотрите конец шланга, подсоединенного к системе изоляции напряжения. Ищите признаки порезов или трещин.
 - Убедитесь в том, что шланг надлежащим образом зачищен (см. раздел [Подсоединение шланга для водорастворимого жидкого материала, page 18](#)). Выполните зачистку повторно или замените шланг.
 - b. Уплотнения для жидкости.

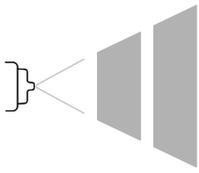
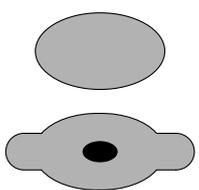
Извлеките блок уплотнений из пистолета (см. раздел [Извлечение уплотняющей штанги для жидкости, page 56](#)). Осмотрите его и убедитесь в отсутствии признаков утечки жидкости или любых затемненных участков (указывают на искрение на поверхности уплотняющей штанги).
 - c. Соединение шланга подачи жидкости и распылительного пистолета.

Причиной разрыва в соединении шланга подачи жидкости могла бы быть утечка жидкости за уплотнительным кольцом на конце шланга. Отсоедините шланг от пистолета. Осмотрите шланг и убедитесь в отсутствии утечки жидкости вдоль трубки из ПТФЭ.
 12. Перед повторной сборкой пистолета очистите и высушите впускную трубку подачи жидкости в пистолет. Нанесите диэлектрическую смазку на внутреннюю распорку уплотняющей штанги для жидкости и повторно соберите пистолет.
 13. Подсоедините шланг подачи жидкости.
 14. Перед заполнением пистолета жидкостью проверьте напряжение пистолета с помощью вольтметра с зондом.

Устранение проблем с формой распыла

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

Причиной неудовлетворительной формы распыла иногда является нарушенный баланс между поступающим воздухом и жидкостью.

Проблема	Причина	Решение
Неравномерное или прерывистое распыление. 	Жидкость отсутствует.	Долейте жидкость в устройство подачи.
	Сопло или седло загрязнены или повреждены, либо их крепление ослаблено.	Очистите или замените сопло, см. раздел Ежедневная очистка пистолета, page 37 или Замена сопла и воздушной крышки, page 51 .
	Воздух в устройстве подачи жидкости.	Проверьте устройство подачи жидкости. Осуществите наполнение.
Неправильная форма распыла. 	Сопло или воздушная крышка повреждены или загрязнены.	Осуществите замену или очистку. См. раздел Замена сопла и воздушной крышки, page 51 .
	Жидкость скапливается на воздушной крышке или сопле.	Осуществите очистку. См. раздел Ежедневная очистка пистолета, page 37 .
	Слишком высокое давление воздуха в вентиляторе.	Уменьшите давление.
	Жидкость слишком разбавлена.	Увеличьте вязкость.
	Слишком низкое давление жидкости.	Увеличьте давление.
	Слишком низкое давление воздуха в вентиляторе.	Увеличьте давление.
	Слишком высокая вязкость жидкости.	Уменьшите вязкость.
	Слишком большое количество жидкости.	Уменьшите расход.
Полосы.	Не было перекрытия 50 %.	Перекрывайте проходы на 50 %.
	Воздушная крышка загрязнена или повреждена.	Очистите или замените воздушную крышку. См. раздел Ежедневная очистка пистолета, page 37 или Замена сопла и воздушной крышки, page 51 .

Поиск и устранение неисправностей в работе пистолета

Проблема	Причина	Решение
Слишком большое облако распыления.	Чрезмерно высокое давление воздуха для пульверизации.	Частично закройте клапан ограничения подачи или уменьшите давление воздуха насколько это возможно; при полном напряжении давление в пистолете должно быть не менее 0,32 МПа (3,2 бар, 45 фунтов/кв. дюйм).
	Жидкость слишком разбавлена, либо слишком низкая скорость подачи жидкости.	Увеличьте вязкость или скорость потока жидкости.
Окрашенная поверхность имеет пузырчатую текстуру.	Слишком низкое давление воздуха для пульверизации.	Шире откройте клапан подачи воздуха для пульверизации или увеличьте давление воздуха на впуске в пистолет. Используйте самое низкое допустимое давление.
	Жидкость плохо смешана или плохо отфильтрована.	Повторно перемешайте или отфильтруйте жидкость.
	Слишком высокая вязкость жидкости.	Уменьшите вязкость.
Утечка жидкости в области уплотнений.	Поршень или уплотнения изношены.	См. раздел Ремонт уплотняющей штанги, page 57 .
Утечка воздуха из передней части пистолета.	Воздушный клапан установлен неправильно.	См. раздел Ремонт воздушного клапана, page 65 .
Утечка жидкости из передней части пистолета.	Изношен электрод.	См. раздел Замена электрода, page 54 .
	Седло сопла подачи жидкости изношено.	Замените сопло (4). См. раздел Замена сопла и воздушной крышки, page 51 .
	Сопло подачи жидкости ослаблено.	Затяните.
	Уплотнительное кольцо сопла повреждено.	См. раздел Замена сопла и воздушной крышки, page 51 .
Пистолет не осуществляет распыление.	Низкая подача жидкости.	При необходимости долейте жидкость.
	Загрязнение или засорение сопла подачи жидкости.	Осуществите очистку. См. раздел Ежедневная очистка пистолета, page 37 .
	Клапан регулировки потока жидкости закрыт или поврежден.	Откройте клапан или см. раздел Ремонт клапана ES включения/выключения электростатического поля и регулировки потока жидкости, page 64 .
Воздушная крышка загрязнена.	Воздушная крышка и сопло подачи жидкости неправильно расположены по отношению друг к другу.	Очистите скопившуюся жидкость на воздушной крышке и седле сопла подачи жидкости. См. раздел Ежедневная очистка пистолета, page 37 .

Поиск и устранение неисправностей в работе электроприборов

Проблема	Причина	Решение
Напряжение все еще присутствует в пистолете после выполнения инструкций раздела Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30.	Переключатель ES включения и выключения электростатического поля не установлен в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).	Переведите переключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).
	Прошло недостаточно времени для снятия напряжения.	Подождите дольше, прежде чем касаться электрода заземляющим стержнем. Проверьте, работает ли разряжающий резистор.
	Воздушный карман в линии подачи жидкости приводит к изоляции жидкости возле пистолета.	Выявите и устраните причину. Удалите воздух из линии подачи жидкости.
	Сбой системы изоляции напряжения.	Проведите техническое обслуживание в системе изоляции напряжения.
	Заземляющий цилиндр не работает.	См. раздел Проверка сопротивления цилиндра, page 42. При необходимости осуществите замену.
Плохое наложение.	Переключатель ES включения и выключения электростатического поля установлен в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).	Переведите в положение ВКЛЮЧЕНИЯ (I).
	Слишком низкое давление воздуха в пистолете (индикатор ES электростатического поля горит янтарным цветом).	Проверьте давление подачи воздуха в пистолет. При полном напряжении давление в пистолете должно быть не менее 0,32 МПа (3,2 бар, 45 фунтов/кв. дюйм).
	Чрезмерно высокое давление воздуха для пульверизации.	Уменьшите давление.
	Слишком высокое давление жидкости.	Уменьшите давление.
	Неправильное расстояние от пистолета до окрашиваемой детали.	Расстояние должно находиться в пределах 200–300 мм (8–12 дюймов).
	Детали заземлены неправильно.	Сопротивление должно быть меньше или равно 1 МОм. Очистите подвески для деталей.
	Ненадлежащее сопротивление пистолета.	См. раздел Проверка сопротивления пистолета, page 39.
	Жидкость вытекает из уплотнения (2с) и приводит к короткому замыканию.	Очистите полость уплотняющей штанги или замените штангу. См. раздел Ремонт уплотняющей штанги, page 57.
	Генератор переменного тока неисправен.	См. раздел Извлечение и замена генератора переменного тока, page 60.
	Переключатель ES высокого (HI)/низкого (LO) напряжения электростатического поля переведен в положение LO (только в пистолетах Smart)	Проверьте срабатывание переключателя. При необходимости произведите замену.
Разлитая или засохшая краска либо другие загрязняющие вещества внутри корпуса WB100, приводящие к короткому замыканию.	Очистите корпус изнутри.	

Проблема	Причина	Решение
Индикатор ES электростатического поля или индикатор Hz частоты в герцах не горит.	Переключатель ES включения и выключения электростатического поля установлен в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O).	Переведите в положение ВКЛЮЧЕНИЯ (I).
	Отсутствует питание.	Проверьте генератор переменного тока, источник питания и ленточный кабель генератора. См. раздел Извлечение и замена источника питания, page 59 .
Оператор ощущает слабые удары током.	Оператор не заземлен или располагается рядом с незаземленным объектом.	См. раздел Заземление, page 26 .
	Пистолет не заземлен.	См. разделы Проверка электрического заземления пистолета, page 28 и Проверка сопротивления пистолета, page 39 .
	На поверхности незэкранированного шланга для подачи жидкости скопился небольшой статический заряд. Этот заряд скапливается на поверхности и не свидетельствует о неисправности изоляции шланга.	Соедините шланги для подачи воздуха и жидкости в один пучок и обмотайте соответствующим покрытием. См. раздел Подсоединение шланга для водорастворимого жидкого материала, page 18 .
Оператор получает удары током от окрашиваемой детали.	Деталь не заземлена.	Сопротивление должно быть меньше или равно 1 МОм. Очистите подвески для деталей.
Дисплей напряжения/силы тока светится красным цветом (только для пистолетов Smart).	Пистолет находится слишком близко к окрашиваемой детали.	Расстояние от пистолета до детали должно быть в пределах 200–300 мм (8–12 дюймов).
	Пистолет загрязнен.	См. раздел Ежедневная очистка пистолета, page 37 .
Индикатор ES электростатического поля или Hz частоты в герцах горит янтарным цветом.	Слишком низкая скорость генератора переменного тока.	Увеличивайте давление воздуха, пока индикатор не станет зеленым. Во избежание излишней пульверизации используйте клапан ограничения подачи воздуха для пульверизации, чтобы сократить подачу воздуха в воздушную крышку.
Индикатор ES электростатического поля или Hz частоты в герцах горит 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 горит красным цветом (только для пистолетов Smart).	Модуль Smart потерял связь с источником питания.	Проверьте надежность соединений между модулем Smart и источником питания. См. разделы Замена модуля Smart, page 66 и Извлечение и замена источника питания, page 59 .

Ремонт

Подготовка пистолета к обслуживанию

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

Перед промывкой пистолета во избежание риска возгорания, взрыва или поражения электрическим током придерживайтесь указанных ниже инструкций.

- Выполняйте инструкции раздела [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30](#) и переводите переключатель ES включения и выключения электростатического поля в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ (O) перед промывкой, проверкой или техническим обслуживанием системы, а также каждый раз, когда получены инструкции снять напряжение.
- Очистите все детали невоспламеняющейся жидкостью согласно разделу [Модели, page 3](#).
- Обслуживайте оборудование, только если вы являетесь обученным квалифицированным специалистом.
- Во время работы и до выполнения инструкций раздела [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30](#) не касайтесь сопла пистолета, держитесь от сопла на расстоянии более 102 мм (4 дюйма).

- Перед разборкой пистолета проверьте отсутствие всех возможных проблем и причин их возникновения, указанных в разделе [Поиск и устранение неисправностей, page 43](#).
- Во избежание повреждения пластмассовых деталей используйте тиски с мягкими губками.

- Смажьте некоторые части уплотняющей штанги (2) и определенные фитинги подачи жидкости диэлектрической смазкой (44) в соответствии с приведенными в тексте инструкциями.
 - Нанесите на уплотнительные кольца и уплотнения тонкий слой бессиликоновой смазки. Заказывайте смазку (арт. № 111265). Избегайте излишнего смазывания.
 - Используйте только оригинальные детали производства компании Graco. Не смешивайте и не используйте детали из других моделей пистолета Pro.
 - Доступен комплект для ремонта воздушного уплотнения 24N789. Комплект необходимо приобретать отдельно. Детали, включенные в комплект, отмечены звездочкой, например (6a*).
 - Доступен ремонтный комплект 24N790 для жидкостных уплотнений. Комплект необходимо приобретать отдельно. Части комплекта отмечены символом, например (2a‡).
1. Выполните инструкции раздела [Процедура снятия напряжения жидкости и заземления, page 30](#).
 2. Промойте пистолет. См. раздел [Промывка, page 36](#).
 3. Насухо продуйте воздухом линии подачи жидкости.
 4. Снимите давление. См. раздел [Процедура снятия давления, page 31](#).
 5. Отсоедините линии подачи воздуха и жидкости пистолета в изоляционной системе.
 6. Удалите пистолет из рабочей области. Область проведения ремонта должна быть чистой.

Замена сопла и воздушной крышки

УВЕДОМЛЕНИЕ

Нажмите пусковой курок, одновременно извлекая сопло, чтобы опорожнить пистолет и предотвратить попадание краски или растворителя, оставшихся в пистолете, в воздушные каналы.

1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию, page 50](#).
2. Извлеките стопорное кольцо (6) и воздушную крышку (5).
3. Нажмите курок и одновременно извлеките блок сопла подачи жидкости (4) с помощью многофункционального инструмента (41).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Контактное кольцо сопла (4а) представляет собой токопроводящую контактную деталь и не является уплотнительным. Для достижения наилучших эксплуатационных характеристик и во избежание потенциального повреждения распылительного пистолета снимайте контактное кольцо сопла (4с) только для замены и никогда не используйте пистолет без установленного кольца. Заменяйте контактное кольцо только оригинальной запасной деталью производства компании Graco.

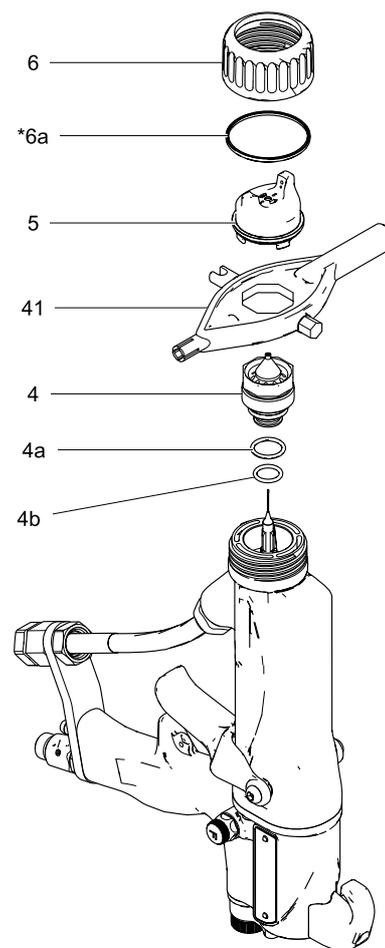
УВЕДОМЛЕНИЕ

Для небольшого уплотнительного кольца (4b) используйте только бессиликоновую смазку, арт. № 111265. Избегайте излишнего смазывания. Не смазывайте токопроводящее контактное кольцо (4а).

4. Убедитесь в том, что токопроводящее контактное кольцо (4а) и небольшое уплотнительное кольцо (4b) находятся на своем месте на сопле (4). Слегка смажьте небольшое уплотнительное кольцо (4b).
5. Убедитесь в том, что игла электрода (3) затянута вручную до упора.
6. Нажмите курок и одновременно установите сопло подачи жидкости (4) с помощью

многофункционального инструмента (41). Затягивайте, пока сопло подачи жидкости не установится в стволе пистолета (от 1/8 до 1/4 оборота после затягивания вручную до упора).

7. Установите воздушную крышку (5) и стопорное кольцо (6). Убедитесь в том, что П-образное уплотнение (6а*) установлено на месте и что его кромки направлены вперед.
8. См. раздел [Проверка сопротивления пистолета, page 39](#).

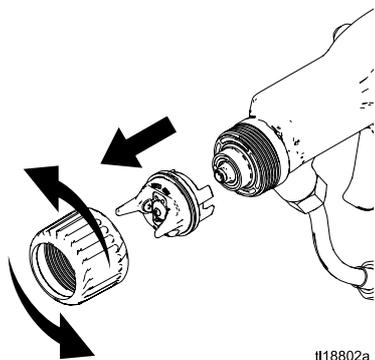


ti19894a

Figure 32 Замена сопла и воздушной крышки

Замена воздушной крышки, распылительного наконечника и сопла (модель L60M19)

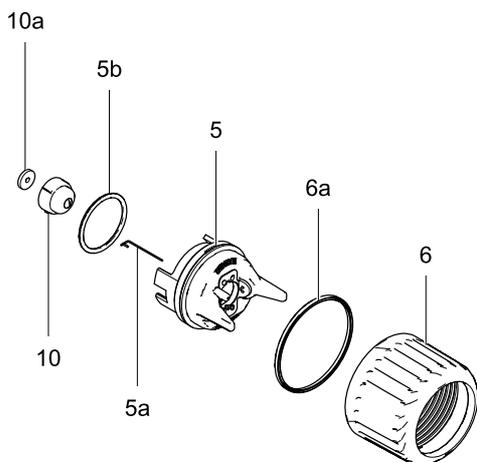
1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию](#), page 50.
2. Извлеките стопорное кольцо (6) и блок воздушной крышки с защитной насадкой (5).



ti18802a

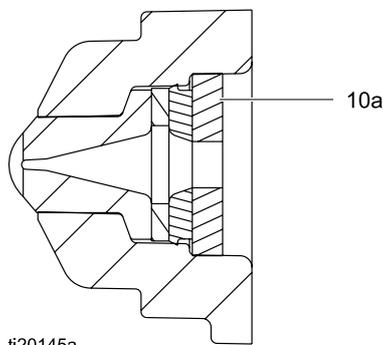
Figure 33 Извлечение воздушной крышки

3. Разберите блок воздушной крышки. Проверьте состояние П-образного уплотнения (6а), электрода (5а), уплотнительного кольца (5b) и прокладки наконечника (10а). Замените поврежденные компоненты.



ti20144a

Figure 34 Разборка блока воздушной крышки



ti20145a

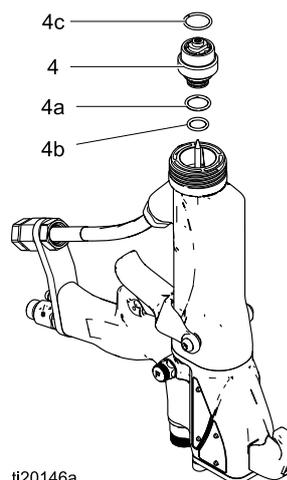
Figure 35 Прокладка наконечника

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

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



ti20146a

Figure 36 Замена сопла

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не перетягивайте сопло (4). Чрезмерное затягивание может привести к повреждению корпуса и ствола пистолета, а также к ненадлежащему отключению подачи жидкости.

6. Убедитесь в том, что уплотнительные кольца (4a, 4b и 9) сопла установлены на своем месте. Нажмите пусковой курок пистолета и установите сопло (4). Затяните до полного прилегания, а потом еще на 1/4 оборота.
7. Проверьте, на месте ли прокладка распылительного наконечника (10a). Установите язычок распылительного наконечника на одной линии с пазом воздушной крышки (5). Установите распылительный наконечник (10) в воздушную крышку.
8. Убедитесь в том, что электрод (5a) правильно установлен в воздушной крышке.

9. Проверьте, на месте ли уплотнительное кольцо воздушной крышки (5b).
10. Проверьте, на месте ли П-образное уплотнение (6a), установлено ли оно на стопорном кольце (6). Кромки П-образного уплотнения должны быть обращены вперед.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения защитной насадки наконечника выравнивайте блок воздушной крышки (5) до затяжки стопорного кольца (6). Не поворачивайте воздушную крышку при затянутом стопорном кольце.

11. Выровняйте воздушную крышку и накрепко затяните стопорное кольцо.
12. См. раздел [Проверка сопротивления пистолета](#), page 39.

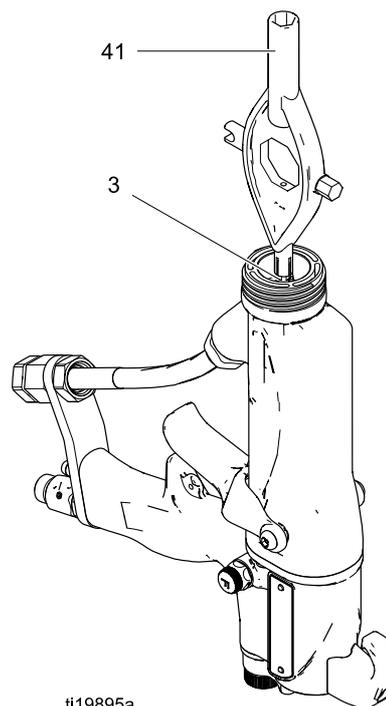
Замена электрода

1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию, page 50](#).
2. Извлеките воздушную крышку и сопло. См. раздел [Замена сопла и воздушной крышки, page 51](#).
3. Отвинтите электрод (3) с помощью многофункционального инструмента (41).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения пластмассовой резьбы будьте осторожны при установке электрода.

4. Нанесите на резьбу электрода и уплотняющей штанги низкопрочный (фиолетовый) герметик Loctite® или эквивалентный резьбовой герметик. Установите электрод и затяните его вручную. Не перетягивайте.
5. Установите сопло подачи жидкости и воздушную крышку. См. раздел [Замена сопла и воздушной крышки, page 51](#).
6. См. раздел [Проверка сопротивления пистолета, page 39](#).



ti19895a

Figure 37 Замена электрода

Замена иглы (модель L60M19)

1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию](#), [page 50](#).
2. Извлеките воздушную крышку и сопло. См. раздел [Замена воздушной крышки, распылительного наконечника и сопла \(модель L60M19\)](#), [page 52](#).
3. Отвинтите иглу (3).
4. Нанесите на резьбу иглы и уплотняющей штанги низкопрочный (фиолетовый) герметик Loctite® или эквивалентный резьбовой герметик. Установите иглу и затяните ее вручную. Не перетягивайте.
5. Установите сопло подачи жидкости и воздушную крышку. См. раздел [Замена воздушной крышки, распылительного наконечника и сопла \(модель L60M19\)](#), [page 52](#).
6. См. раздел [Проверка сопротивления пистолета](#), [page 39](#).

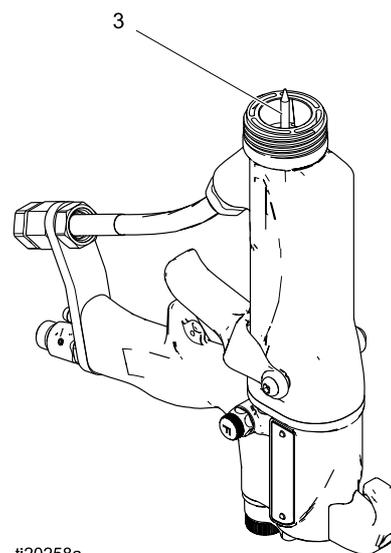


Figure 38 Замена электрода

Извлечение уплотняющей штанги для жидкости

1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию](#), [page 50](#).
2. Извлеките воздушную крышку и сопло подачи жидкости. См. раздел [Замена сопла и воздушной крышки](#), [page 51](#).
3. Извлеките электрод. См. раздел [Замена электрода](#), [page 54](#).
4. Ослабьте винты пускового курка (13) и извлеките курок (12).
5. Извлеките уплотняющую штангу (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.

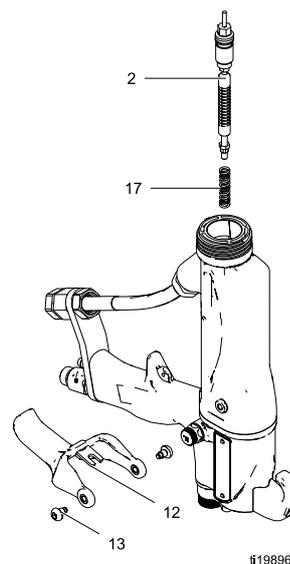


Figure 39 Извлечение уплотняющей штанги для жидкости

Ремонт уплотняющей штанги

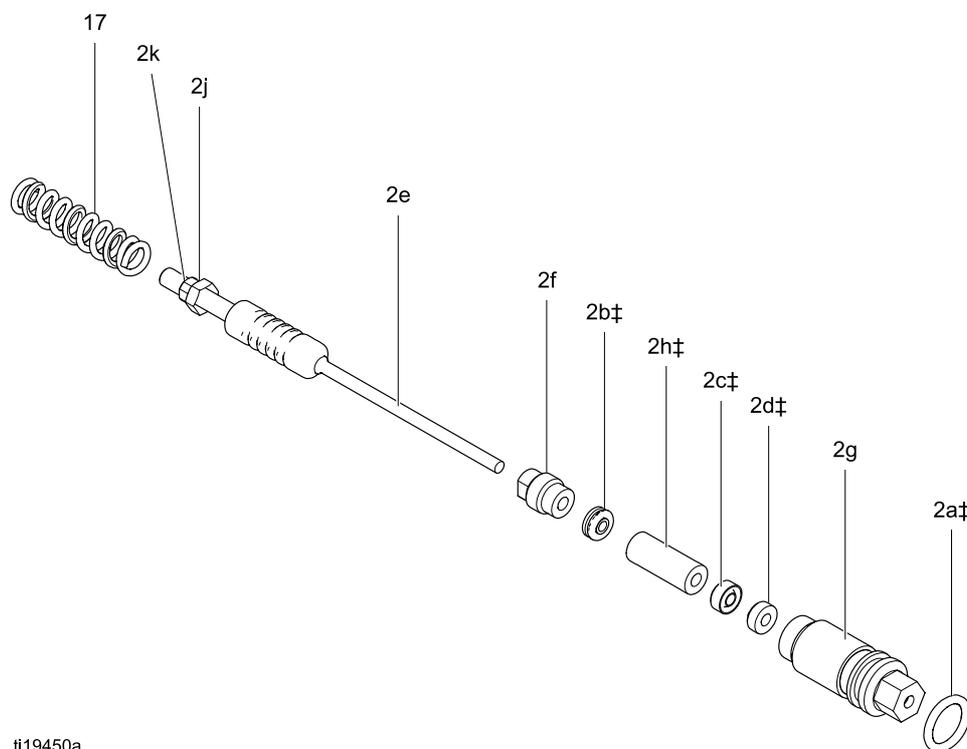
ПРИМЕЧАНИЕ. Можно заменить уплотняющую штангу в виде отдельных деталей или в качестве блока.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед установкой уплотняющей штанги для жидкости в ствол пистолета убедитесь в чистоте внутренней поверхности ствола. Удалите осадок мягкой щеткой или тканью. Проверьте внутреннюю поверхность ствола и убедитесь в отсутствии признаков повреждения в результате воздействия высоковольтных дуговых разрядов. Если эти признаки присутствуют, замените ствол.

1. Установите уплотнительную гайку (2f) и уплотнение (2b†) на штангу для жидкости (2e). Плоская поверхность уплотнительной гайки должна быть обращена к задней части штанги для жидкости. Уплотнительное кольцо должно быть направлено в противоположную сторону от уплотнительной гайки.
2. Заполните внутреннюю полость распорки (2h†) диэлектрической смазкой (44). Поместите распорку на штангу для жидкости (2e) в показанном на рисунке направлении. Обильным слоем нанесите диэлектрическую смазку на внешнюю часть распорки.
3. Установите уплотнение для жидкости (2c†) на уплотняющую штангу (2e) так, чтобы его кромки были направлены в сторону передней части штанги. Установите уплотнение иглы (2d†) так, чтобы выступающий конец был направлен в сторону

уплотнения для жидкости, 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 штанге 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). Нанесите на уплотнительное кольцо бессиликоновую смазку, арт. № 111265. Избегайте излишнего смазывания деталей.
6. Установите пружину (17) в гайку (2j), как показано на рисунке.
7. Установите блок уплотняющей штанги (2) в ствол пистолета. С помощью многофункционального инструмента (41) затяните блок до прилегания к поверхности.
8. Установите электрод. См. раздел [Замена электрода, page 54](#).
9. Установите сопло и воздушную крышку. См. раздел [Замена сопла и воздушной крышки, page 51](#).
10. Установите пусковой курок (12) и винты (13).
11. См. раздел [Проверка сопротивления пистолета, page 39](#).



ti19450a

Figure 40 Уплотняющая штанга

Извлечение ствола

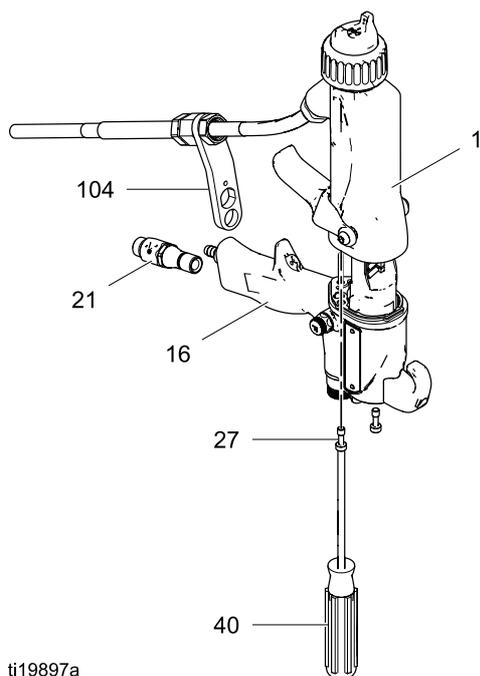
1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию, page 50](#).
2. Извлеките впускной фитинг для подачи воздуха (21) и снимите кронштейн (104) с рукоятки пистолета (16).
3. Ослабьте два винта (27).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения источника питания (11) извлекайте ствол пистолета (1) из рукоятки пистолета (16) в строго вертикальном положении. При необходимости аккуратно поворачивайте ствол пистолета из стороны в сторону, чтобы высвободить его из рукоятки.

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Если источник питания остался в стволе, извлеките блок генератора переменного тока/источника питания из ствола.

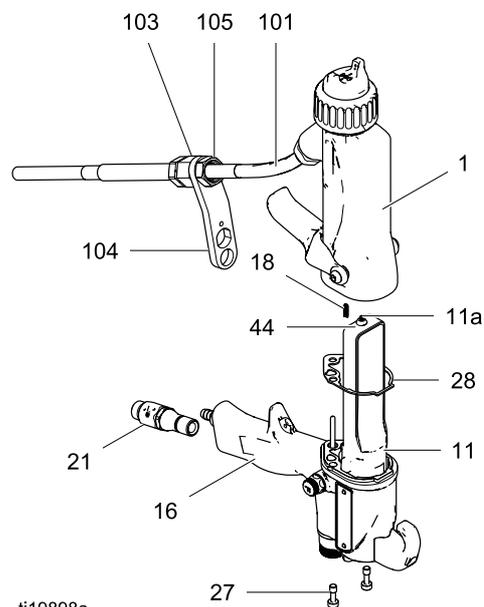


ti19897a

Figure 41 Извлечение ствола

Установка ствола

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) находится на своем месте на верхушке источника питания (11). **Обильным слоем** нанесите диэлектрическую смазку (44) на верхушку источника питания. Поместите ствол (1) над источником питания и установите его на рукоятку пистолета (16).
3. Затяните два винта (27) с одинаковым усилием, чтобы они находились на одинаковой высоте друг против друга (примерно на пол-оборота после полной затяжки вручную). Не затягивайте винты (27) слишком сильно.
4. Расположите кронштейн (104) в рукоятке пистолета (16) и зафиксируйте с помощью впускного фитинга для подачи воздуха (21).
5. Нанесите диэлектрическую смазку (44) на видимую часть внутренней трубки шланга для подачи жидкости (101).
6. Проверьте степень затяжки гайки (105) на корпусе обжимных колец (103).
7. См. раздел [Проверка сопротивления пистолета, page 39](#).



ti19898a

Figure 42 Установка ствола

Извлечение и замена источника питания

- Осмотрите отсек источника питания в рукоятке пистолета и убедитесь в отсутствии влаги или загрязнений. Осуществите очистку чистой и сухой тканью.
 - Не подвергайте прокладку (28) воздействию растворителей.
1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию, page 50](#).
 2. См. раздел [Извлечение ствола, page 58](#).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения будьте осторожны при обращении с источником питания (11).

3. Возьмитесь рукой за источник питания (11). Аккуратными движениями из стороны в сторону высвободите источник питания с генератором переменного тока из рукоятки пистолета (16), а затем аккуратно извлеките его наружу. *Только для моделей Smart:* отсоедините гибкую плату (24) от гнезда в верхней части рукоятки.
4. Осмотрите источник питания и генератор переменного тока, убедитесь в отсутствии повреждений.
5. Для того чтобы отделить источник питания (11) от генератора переменного тока (15), отсоедините 3-проводной ленточный соединитель (PC) от источника питания. *Только для моделей Smart:* отсоедините 6-штырьковую гибкую плату (24) от источника питания. Переместите генератор переменного тока вверх и снимите его с источника питания.
6. См. раздел [Проверка сопротивления источника питания, page 40](#). При необходимости замените источник питания. Для того чтобы получить информацию о ремонте генератора переменного тока, см. раздел [Извлечение и замена генератора переменного тока, page 60](#).



7. *Только для моделей Smart:* подсоедините 6-штырьковую гибкую плату (24) к источнику питания.
8. Подсоедините 3-проводной ленточный соединитель (PC) к источнику питания. Спрячьте ленту под источник питания. Опустите генератор переменного

тока (15) вниз и установите его на источник питания (11).

9. Вставьте блок генератора переменного тока/источника питания в рукоятку пистолета (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. Вдавите разъем в гнездо, опуская блок генератора переменного тока/источника питания в рукоятку.

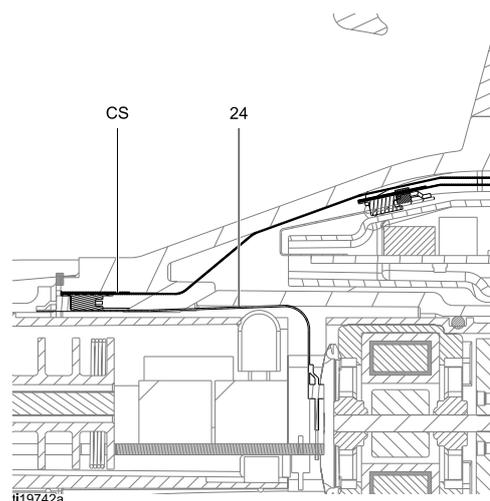


Figure 43 Подключение гибкой платы

10. Убедитесь в том, что прокладка (28*), пружина заземления (18) и пружина источника питания (11a) находятся на месте. Прикрепите ствол (1) к рукоятке (16). См. раздел [Установка ствола, page 58](#).
11. См. раздел [Проверка сопротивления пистолета, page 39](#).

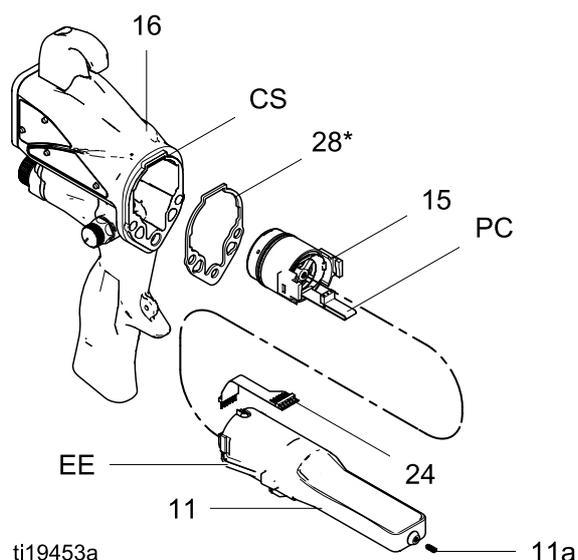


Figure 44 Источник питания

Извлечение и замена генератора переменного тока

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

1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию, page 50](#).
2. Извлеките блок генератора переменного тока/источника питания и отсоедините генератор. См. раздел [Извлечение и замена источника питания, page 59](#).
3. Измерьте сопротивление между двумя наружными клеммами 3-проводного разъема (PC). Оно должно составлять 2,0–6,0 Ом. Если значение находится вне этого диапазона, замените катушку генератора переменного тока (15a).
4. Подденьте зажим (15h) отверткой с плоским лезвием и удалите его из корпуса (15d). Снимите крышку (15f), используя отвертку с тонким лезвием.
5. При необходимости поверните вентилятор (15e) так, чтобы его лопасти не закрывали четыре планки крепления (Т) в корпусе (15d).

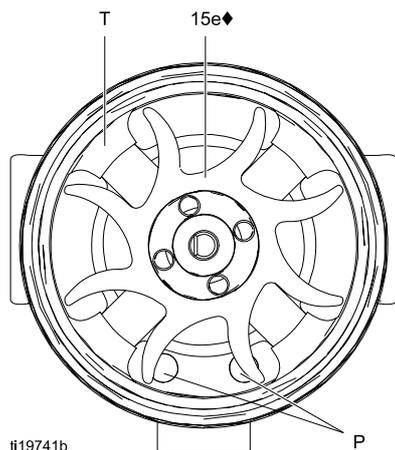


Figure 45 Ориентация вентилятора

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

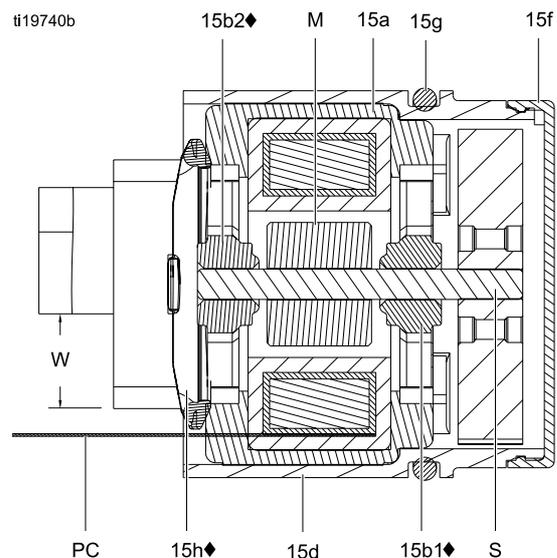


Figure 46 Поперечный разрез генератора переменного тока

УВЕДОМЛЕНИЕ

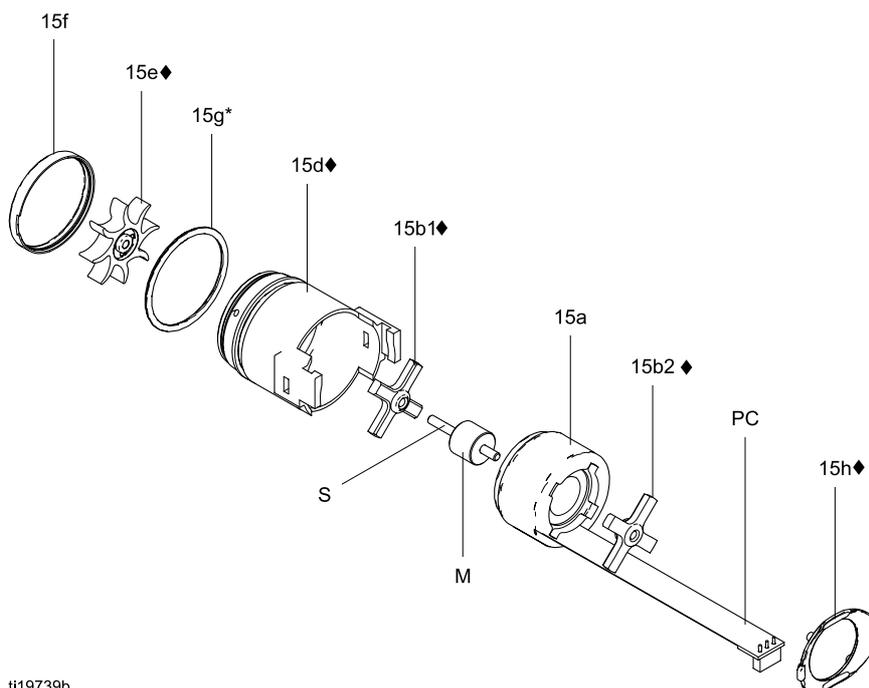
Следите за тем, чтобы на магните (М) или вале (S) не было царапин и они не были повреждены. При разборке и повторной сборке подшипников следите за тем, чтобы не прищемить и не повредить 3-проводной разъем (PC).

7. Установите блок катушки (15a) на стенде, направив сторону вентилятора вверх. Подденьте вентилятор (15e) отверткой с широким лезвием и снимите его 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 деталь на катушке (15a) так, чтобы пластины подшипника находились на одном уровне с поверхностью катушки.
11. Установите новый верхний подшипник (15b2◆) на короткий торец вала так, чтобы пластины подшипника находились на одном уровне с поверхностью катушки (15a). Более плоская сторона подшипника должна быть направлена в сторону от катушки.

12. Установите блок катушки (15a) на стенде, направив сторону вентилятора вверх. Установите вентилятор (15e♦) на длинный торец вала (S). Направление лопастей вентилятора должно соответствовать рисунку.
13. Осторожно установите блок катушки (15a) на переднюю часть корпуса (15d♦). 3-проводной разъем (PC) должен располагаться ниже более широкой насечки (W) планок крепления в корпусе, как показано на рис. 46. Убедитесь в том, что направляющие штифты катушки (P) расположены согласно рис. 45.
14. Поверните вентилятор (15e) так, чтобы его лопасти не закрывали четыре планки крепления (T) с задней

стороны корпуса. Убедитесь в том, что пластины нижнего подшипника (15b1♦) находятся на одном уровне с планками крепления.

15. Установите катушку в корпус (15d♦) до упора. Зафиксируйте деталь с помощью зажима (15h♦), убедившись в том, что планки крепления входят в зацепление с пазами корпуса.
16. Убедитесь в том, что уплотнительное кольцо (15g) находится на своем месте. Установите крышку (15f).
17. Установите генератор переменного тока на источник питания, затем установите обе детали в рукоятку. См. раздел [Извлечение и замена источника питания, page 59](#).



ti19739b

Figure 47 Генератор переменного тока

Ремонт клапана регулировки воздушного потока от вентилятора

1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию](#), [page 50](#).
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 смазку, арт. № 111265. Избегайте излишнего смазывания деталей.

7. При сборке клапана регулировки воздушного потока от вентилятора (30) слегка смажьте резьбу клапана и полностью ввинчивайте вал (30b) в корпус (30a), 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 пистолета (16) с помощью ключа, поместив его на плоские поверхности корпуса. Затягивать следует с усилием 1,7 Н•м (15 дюйм-фунтов).

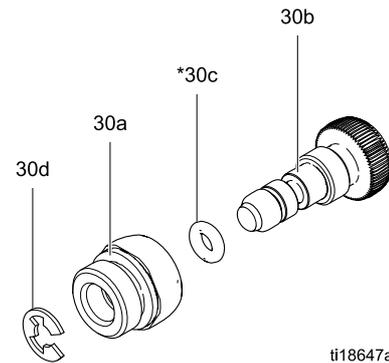


Figure 48 Клапан регулировки воздушного потока от вентилятора

Ремонт клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации

1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию](#), [page 50](#).
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 уплотнительные кольца (пункты 3–9).

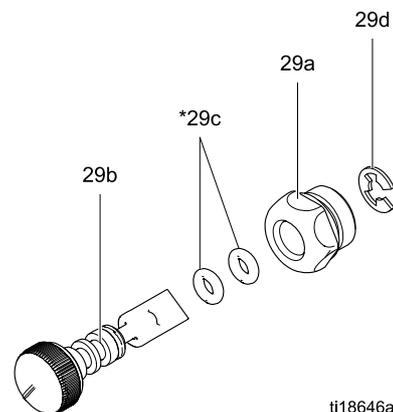
3. Снимите стопорное кольцо (29d).
4. Поворачивайте вал клапана (29b) против часовой стрелки, пока он не отсоединится от корпуса клапана (29a).
5. Осмотрите уплотнительные кольца (30c). Удалите в случае повреждения.
6. Очистите все детали и убедитесь в отсутствии признаков износа или повреждения.

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

7. При сборке клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации (29) слегка смажьте резьбу клапана и полностью ввинчивайте вал (29b) в корпус (29a), пока он не достигнет нижней точки. Установите уплотнительные кольца (29c*), смажьте их и отвинчивайте стержень клапана, пока уплотнительные кольца не войдут в корпус.
8. Соберите стопорное кольцо (29d) заново.

9. Ввинтите блок клапана (29) в рукоятку пистолета (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).



ti18646a

Figure 49 Клапан ограничения подачи воздуха для пульверизации

Ремонт клапана ES включения/выключения электростатического поля и регулировки потока жидкости

1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию](#), [page 50](#).
2. Ослабьте невыпадающий винт (26p). Извлеките клапан (26) из рукоятки.
3. Нанесите на уплотнительные кольца (26b* и 26m*) бессиликоновую смазку, арт. № 111265. Избегайте излишнего смазывания деталей.

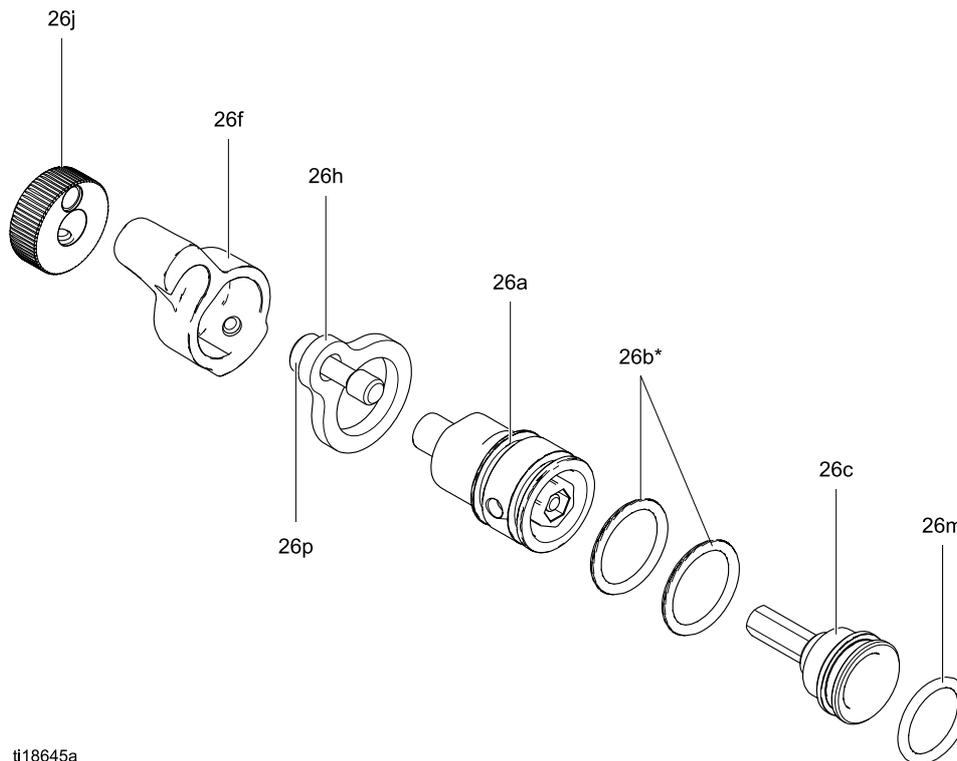
ПРИМЕЧАНИЕ. Избегайте излишнего смазывания деталей. Излишняя смазка уплотнительных колец

может попасть в воздушный канал пистолета и испортить отделку обрабатываемой детали.

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Выступ на прижимной пластине (26h) должен быть обращен вверх.

5. Установите клапан на место. Затяните винт (27) с усилием 1,7–2,8 Н•м (15–25 дюйм-фунтов).



ti18645a

Figure 50 Клапан ES включения/выключения электростатического поля и регулировки потока жидкости

Ремонт воздушного клапана

1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию](#), [page 50](#).
2. См. раздел [Извлечение ствола](#), [page 58](#).
3. Извлеките винты (13) и пусковой курок (12).
4. Извлеките клапан ES включения и выключения электростатического поля. См. раздел [Ремонт клапана ES включения/выключения электростатического поля и регулировки потока жидкости](#), [page 64](#).
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 П-образное уплотнение (35). Извлекайте П-образное уплотнение только в случае его повреждения. В случае извлечения установите новое П-образное уплотнение так, чтобы его кромки были направлены в сторону рукоятки пистолета (16). Насадите П-образное уплотнение на вал воздушного клапана. Это поможет правильно установить его в рукоятке пистолета.
8. Установите воздушный клапан (23) и пружину (34) в рукоятку пистолета (16).
9. Установите клапан ES включения и выключения электростатического поля. См. раздел [Ремонт клапана ES включения/выключения электростатического поля и регулировки потока жидкости](#), [page 64](#).
10. Установите пусковой курок (12) и винты (13).
11. См. раздел [Установка ствола](#), [page 58](#).

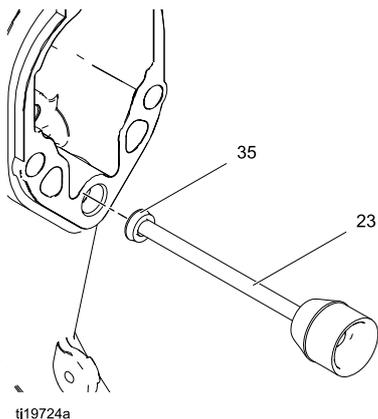


Figure 51 Установка П-образного уплотнения

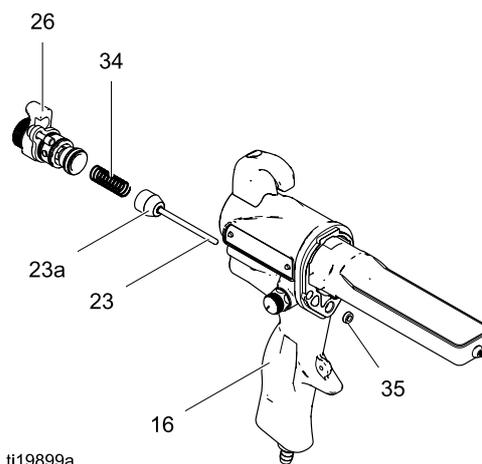


Figure 52 Воздушный клапан

Замена модуля Smart

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

Если светодиодные индикаторы модуля не горят, замените модуль.

1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию](#), [page 50](#).
2. Извлеките осевой винт (31e), уплотнительное кольцо (31f) и переключатель ES высокого (HI)/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 пистолета. Отсоедините ленточный кабель (RC) от разъема (GC) в рукоятке пистолета.
5. Снимите прокладку (31b).
6. Установите новую прокладку (31b) в новый картридж (31a). Убедитесь в том, что углы прокладки, имеющие насечку, обращены вверх.
7. Совместите ленточный кабель (RC) модуля с разъемом (GC) в рукоятке пистолета и подключите

кабель, перемещая его по направлению к модулю. Спрячьте подключенные кабели в углубление в рукоятке пистолета. Установите модуль встык с задней частью рукоятки пистолета.

8. Установите осевой винт (31e), уплотнительное кольцо (31f) и переключатель ES высокого (HI)/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).

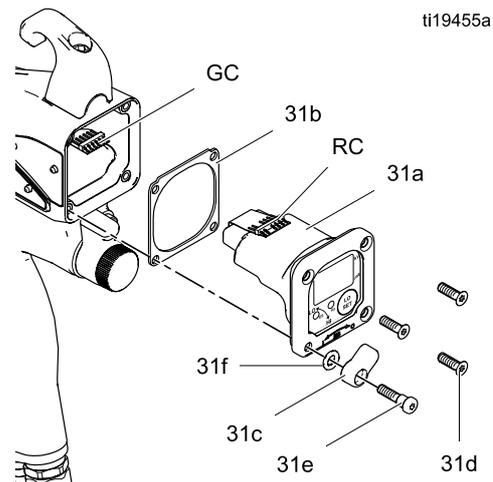
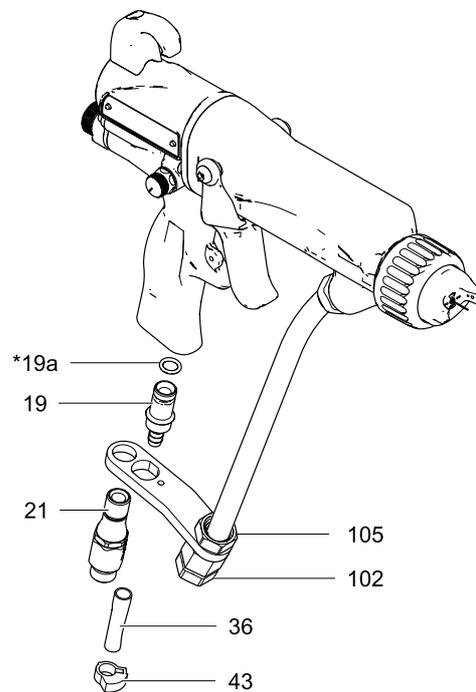


Figure 53 Модуль Smart

Замена выхлопного клапана и вертлюга воздушного отверстия

1. См. раздел [Подготовка пистолета к обслуживанию](#), page 50.
2. Для замены выхлопного воздушного клапана выполните указанные ниже действия.
 - a. Снимите зажим (43) и выхлопную трубу (36).
 - b. Вывинтите вертлюг (21) из рукоятки пистолета (16). Вертлюг имеет левостороннюю резьбу. Снимите кронштейн (104).
 - c. Извлеките выхлопной клапан (19) из рукоятки (16). Осмотрите уплотнительное кольцо (19а) и при необходимости произведите замену.
 - d. Установите уплотнительное кольцо (19а*) на выхлопной клапан (19). Смажьте уплотнительное кольцо тонким слоем бессиликоновой 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 пистолета (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 вертлюг (21) из рукоятки пистолета (16). Вертлюг имеет левостороннюю резьбу.
- b. Нанесите резьбовой герметик на верхние витки резьбы вертлюга. Ввинтите вертлюг в рукоятку пистолета. Затяните с усилием 8,4–9,6 Н•м (75–85 дюйм-фунтов).



ti19900a

Figure 54 Впускной фитинг для подачи воздуха и выхлопной воздушный клапан

Спецификация деталей

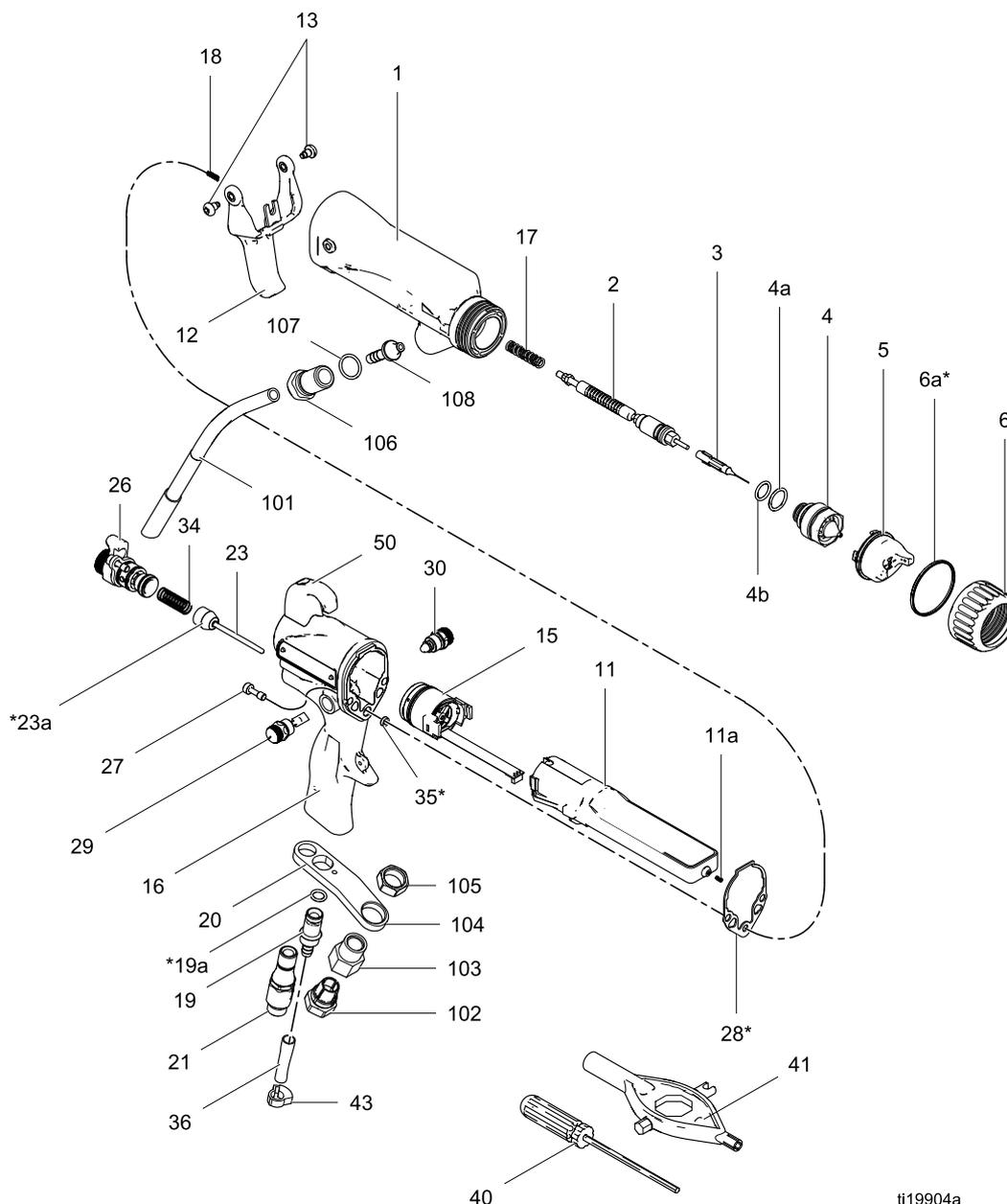
Блок стандартного воздушного распылительного пистолета для водорастворимых материалов

Арт. № L60T17, электростатический воздушный распылительный пистолет 60 кВ для водорастворимых материалов, серия А, включает поз. 1–48

Арт. № L60T18, электростатический воздушный распылительный пистолет 60 кВ для водорастворимых материалов, серия А, включает поз. 1–48

Арт. № 24M732, экранированный шланг для подачи водорастворимых жидких материалов (101), продается отдельно для модели пистолета L60T17

Арт. № 24M733, неэкранированный шланг для подачи водорастворимых жидких материалов (101), продается отдельно для модели пистолета L60T18



ti19904a

Арт. № L60T17, электростатический воздушный распылительный пистолет 60 кВ для водорастворимых материалов, серия А, включает поз. 1–48

Арт. № L60T18, электростатический воздушный распылительный пистолет 60 кВ для водорастворимых материалов, серия А, включает поз. 1–48

Арт. № 24M732, экранированный шланг для подачи водорастворимых жидких материалов (101), продается отдельно для модели пистолета L60T17

Арт. № 24M733, неэкранированный шланг для подачи водорастворимых жидких материалов (101), продается отдельно для модели пистолета L60T18

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
1	24N667	КОРПУС, пистолет	1
2	24N655	См. раздел Блок уплотняющей штанги, page 82	1
3	24N652	ИГЛА, электрод, черный	1
4	24N616	СОПЛО, 1,5 мм; включает поз. 4а и 4б	1
4а	24N645	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, токопроводящее	1
4б	111507	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; фторэластомер	1
5	24N477	ВОЗДУШНАЯ КРЫШКА	1
6	24P892	КОЛЬЦО, стопорное; включает поз. 6а	1
6а*	198307	УПЛОТНЕНИЕ, П-образное; сверхвысокомолекулярный полиэтилен	1
11	24N662	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ, пистолет 60 кВ	1
11а	24N979	ПРУЖИНА	1
12	24N663	ПУСКОВОЙ КУРОК	1
13	24A445	ВИНТ, пусковой курок; комплект из 2 шт.	1
15	24N664	См. раздел Блок генератора переменного тока, page 83	1
16	24P744	РУЧКА; для модели пистолета L60T17	1
	24P743	РУЧКА; для модели пистолета L60T18	1
17	185111	ПРУЖИНА, компрессионная	1
18	197624	ПРУЖИНА, компрессионная	1
19	24P036	КЛАПАН, выхлопной	1
19а*	112085	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
21	24N626	ВЕРТЛЮГ, впуск воздуха; M12 x 1/4 npsm(m); левосторонняя резьба	1
23	24N633	КЛАПАН, воздух	1
23а*	276733	УПЛОТНЕНИЕ, воздушный клапан	1
26	24N630	См. раздел Клапан ES включения/выключения электростатического поля и регулировки потока жидкости, page 84	1

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
27	24N740	ВИНТ, с шестигранной головкой под ключ; 10–24 x 13,46 мм (0,53 дюйма); нерж. сталь; комплект из 2 шт.	1
28*	24N699	ПРОКЛАДКА, ствол	1
29	24N635	См. раздел Блок клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации, page 85	1
30	24N634	См. раздел Блок клапана регулировки воздушного потока от вентилятора, page 85	1
34	185116	ПРУЖИНА, компрессионная	1
35*	188749	УПЛОТНЕНИЕ, П-образное	1
36	185103	ТРУБА, выхлопная; внутр. диам. 6 мм (1/4 дюйма) (поставляется в разобранном виде)	1
40	107460	ИНСТРУМЕНТ, ключ, торец шарика; 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 труба (поставляется в разобранном виде)	1
44	116553	СМАЗКА, диэлектрическая; тюбик 30 мл (1 унция) (не показана)	1
45	117824	ПЕРЧАТКИ, токопроводящие, среднего размера; комплект из 12 шт.; также доступны в маленьком (117823) и большом (117825) размерах	1
46	24N604	ЧЕХОЛ, пистолета; комплект из 10 шт.	1
48*	186118	ЗНАК, предупредительный (не показан)	1
50	24N783	КРЮК; с винтом	1

Спецификация деталей

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
101	24M732	ШЛАНГ, экранированный, водорастворимый жидкий материал; для модели пистолета L60T17; включает поз. 102–108	1
	24M733	ШЛАНГ, неэкранированный, водорастворимый жидкий материал; для модели пистолета L60T18; включает поз. 102–108	1
102	198663	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО, для экранированного шланга 24M732	1
	190863	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО, для неэкранированного шланга 24M733	1

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

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
103	185547	КОРПУС, обжимное кольцо, для экранированного шланга 24M732	1
	15B932	КОРПУС, обжимное кольцо, для неэкранированного шланга 24M733	1
104	197954	КРОНШТЕЙН, фитинг для жидкости	1
105	185548	ГАЙКА	1
106	16N953	ФИТИНГ, ствол	1
107	102982	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
108	16N916	ФИТИНГ, уплотнение	1

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

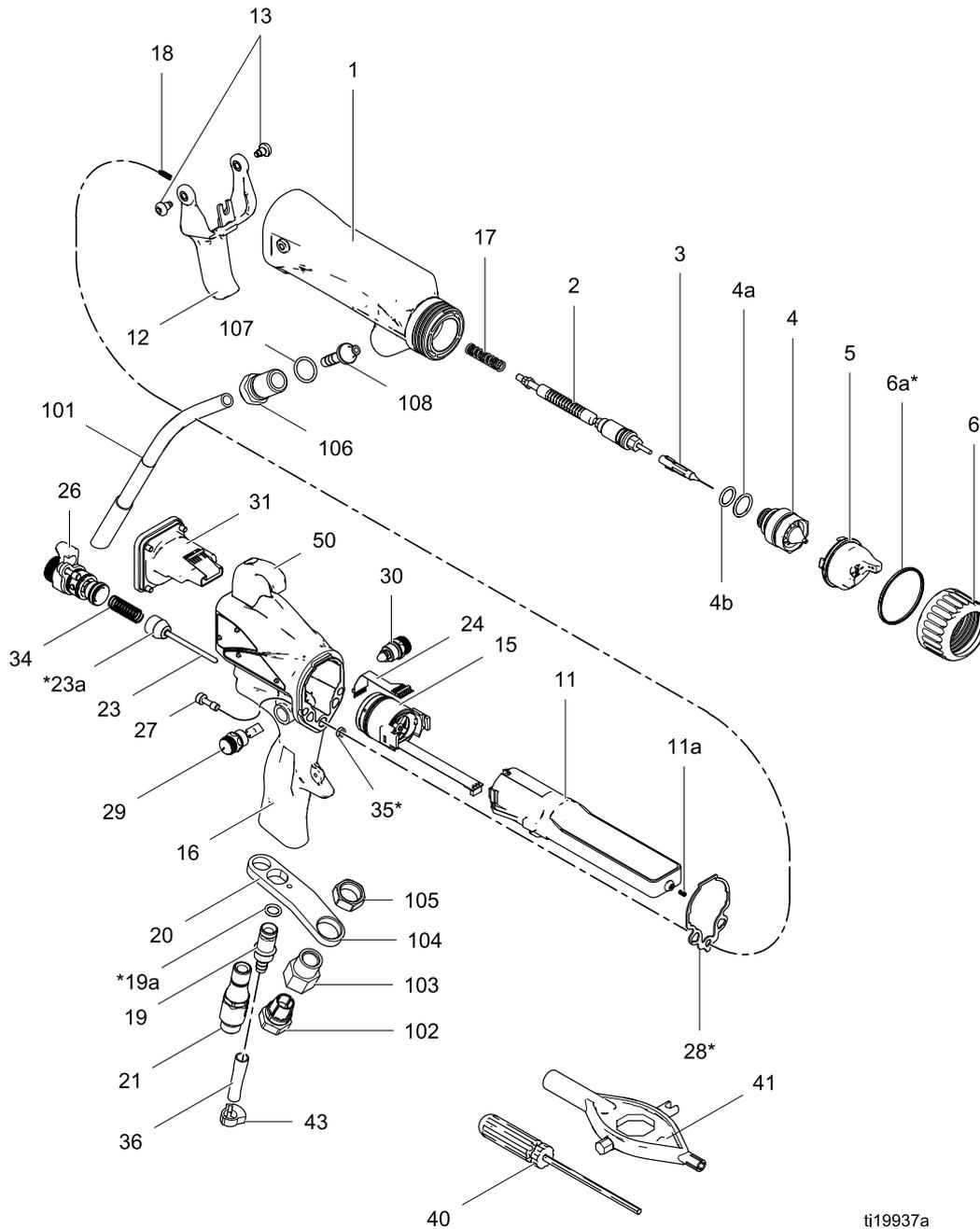
Блок воздушного распылительного пистолета Smart для водорастворимых материалов

Арт. № L60M17, электростатический воздушный распылительный пистолет для водорастворимых материалов, 60 кВ, серия А

Арт. № L60M18, электростатический воздушный распылительный пистолет для водорастворимых материалов, 60 кВ, серия А

Арт. № 24M732, экранированный шланг для подачи водорастворимых жидких материалов (101), продается отдельно для модели пистолета L60M17

Арт. № 24M733, неэкранированный шланг для подачи водорастворимых жидких материалов (101), продается отдельно для модели пистолета L60M18



ti19937a

Спецификация деталей

Арт. № L60M17, электростатический воздушный распылительный пистолет для водорастворимых материалов, 60 кВ, серия А

Арт. № L60M18, электростатический воздушный распылительный пистолет для водорастворимых материалов, 60 кВ, серия А

Арт. № 24M732, экранированный шланг для подачи водорастворимых жидких материалов (101), продается отдельно для модели пистолета L60M17

Арт. № 24M733, неэкранированный шланг для подачи водорастворимых жидких материалов (101), продается отдельно для модели пистолета L60M18

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
1	24N667	КОРПУС, пистолет	1
2	24N655	См. раздел Блок уплотняющей штанги, page 82	1
3	24N652	ИГЛА, электрод, черный	1
4	24N616	СОПЛО, 1,5 мм; включает поз. 4а и 4б	1
4а	24N645	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, токопроводящее	1
4б	111507	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; фторэластомер	1
5	24N477	ВОЗДУШНАЯ КРЫШКА	1
6	24P892	КОЛЬЦО, стопорное; включает поз. 6а	1
6а*	198307	УПЛОТНЕНИЕ, П-образное; сверхвысокомолекулярный полиэтилен	1
11	24N662	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ, пистолет 60 кВ	1
11а	24N979	ПРУЖИНА	1
12	24N663	ПУСКОВОЙ КУРОК	1
13	24A445	ВИНТ, пусковой курок; комплект из 2 шт.	1
15	24N664	См. раздел Блок генератора переменного тока, page 83	1
16	24P742	РУКОЯТКА, пистолет Smart; для модели пистолета L60M17	1
	24P741	РУКОЯТКА, пистолет Smart; для модели пистолета L60M18	1
17	185111	ПРУЖИНА, компрессионная	1
18	197624	ПРУЖИНА, компрессионная	1
19	24P036	КЛАПАН, выхлопной	1
19а*	112085	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
21	24N626	ВЕРТЛЮГ, впуск воздуха; M12 x 1/4 prsm(m); левосторонняя резьба	1
23	24N633	КЛАПАН, воздух	1
23а*	276733	УПЛОТНЕНИЕ, воздушный клапан	1
24	245265	ПЛАТА, гибкая	1
26	24N630	См. раздел Клапан ES включения/выключения электростатического поля и регулировки потока жидкости, page 84	1

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
27	24N740	ВИНТ, с шестигранной головкой под ключ; 10–24 x 13,46 мм (0,53 дюйма); нерж. сталь; комплект из 2 шт.	1
28*	24N699	ПРОКЛАДКА, ствол	1
29	24N635	См. раздел Блок клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации, page 85	1
30	24N634	См. раздел Блок клапана регулировки воздушного потока от вентилятора, page 85	1
31	24N756	См. раздел Блок модуля Smart, page 87	1
34	185116	ПРУЖИНА, компрессионная	1
35*	188749	УПЛОТНЕНИЕ, П-образное	1
36	185103	ТРУБА, выхлопная; внутр. диам. 6 мм (1/4 дюйма) (поставляется в разобранном виде)	1
40	107460	ИНСТРУМЕНТ, ключ, торец шарика; 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 труба (поставляется в разобранном виде)	1
44	116553	СМАЗКА, диэлектрическая; тюбик 30 мл (1 унция) (не показана)	1
45	117824	ПЕРЧАТКИ, токопроводящие, среднего размера; комплект из 12 шт.; также доступны в маленьком (117823) и большом (117825) размерах	1
46	24N604	ЧЕХОЛ, пистолета; комплект из 10 шт.	1
48^	186118	ЗНАК, предупредительный (не показан)	1
50	24N783	КРЮК; с винтом	1

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
101	24M732	ШЛАНГ, экранированный, водорастворимый жидкий материал; для модели пистолета L60M17; включает поз. 102–108	1
	24M733	ШЛАНГ, неэкранированный, водорастворимый жидкий материал; для модели пистолета L60M18; включает поз. 102–108	1
102	198663	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО, для экранированного шланга	1
	190863	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО, для неэкранированного шланга	1

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

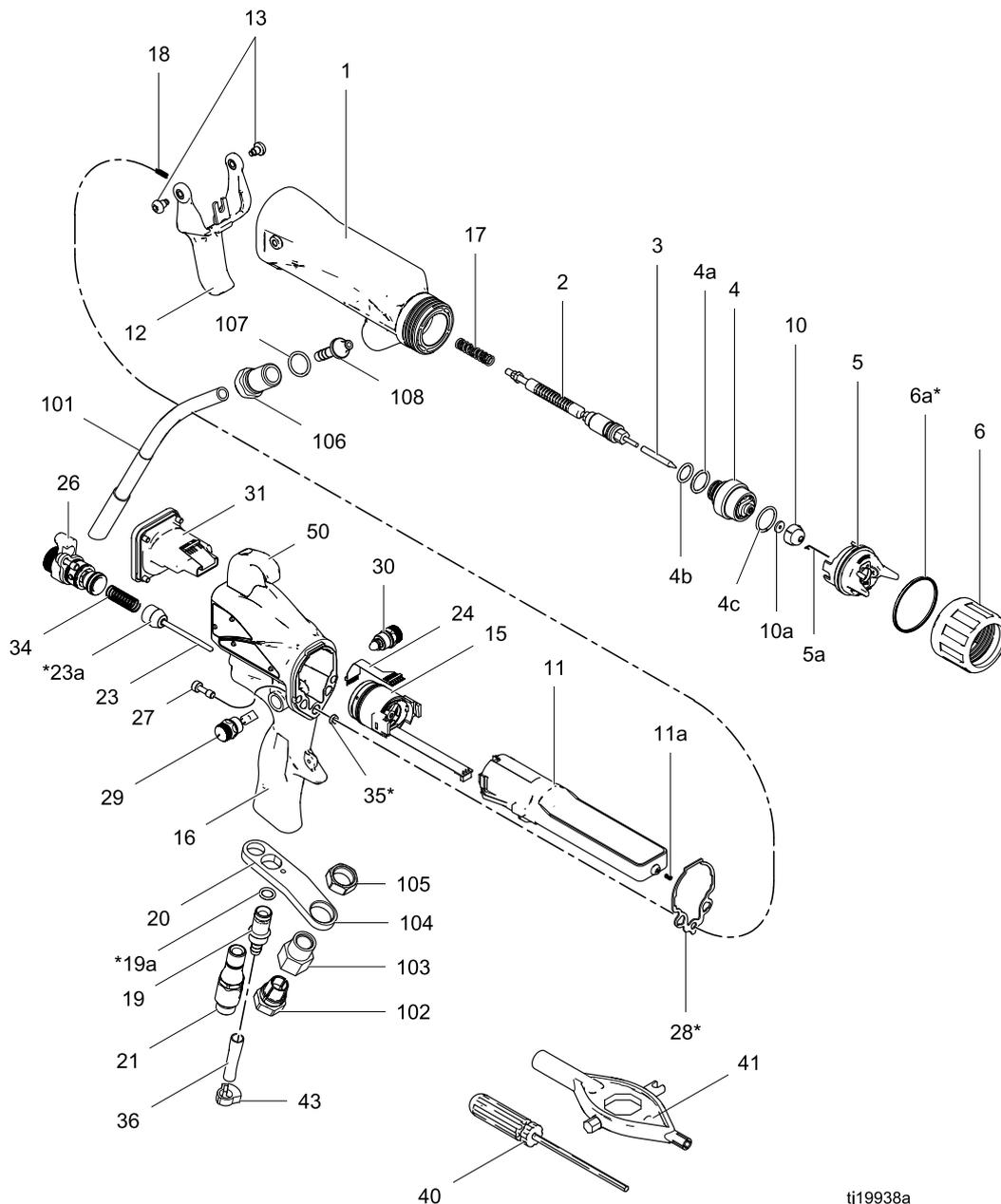
Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
103	185547	КОРПУС, обжимное кольцо, для экранированного шланга	1
	15B932	КОРПУС, обжимное кольцо, для неэкранированного шланга	1
104	197954	КРОНШТЕЙН, фитинг для жидкости	1
105	185548	ГАЙКА	1
106	16N953	ФИТИНГ, ствол	1
107	102982	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
108	16N916	ФИТИНГ, уплотнение	1

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

Блок воздушного распылительного пистолета Smart для нанесения антиадгезионной смазки

Арт. № L60M19, электростатический воздушный распылительный пистолет для нанесения антиадгезионной смазки, 60 кВ, серия А

Арт. № 24M733, неэкранированный шланг для подачи водорастворимых жидких материалов (101), продается отдельно



ti19938a

Арт. № L60M19, электростатический воздушный распылительный пистолет для нанесения антиадгезионной смазки, 60 кВ, серия А

Арт. № 24M733, незранированный шланг для подачи водорастворимых жидких материалов (101), продается отдельно

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
1	24N667	КОРПУС, пистолет	1
2	24N655	См. раздел Блок уплотняющей штанги, page 82	1
3	24N749	ИГЛА	1
4	24N748	СОПЛО, седло; включает поз. 4а-4с	1
4а	24N645	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, токопроводящее	1
4b	111507	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; фторэластомер	1
4с	24P893	КОЛЬЦО, токопроводящее	1
5	24N727	См. раздел Блок воздушной крышки, page 86	1
5а	24N643	ЭЛЕКТРОД; комплект из 5 шт.	1
6	245790	КОЛЬЦО, стопорное; включает поз. 6а	1
6а*	198307	УПЛОТНЕНИЕ, П-образное; сверхвысокомолекулярный полиэтилен	1
10	АЕМxxx АЕFxxx	БЛОК НАКОНЕЧНИКА; на выбор клиента; включает в себя поз. 27а	1
10а	183459	ПРОКЛАДКА, наконечник	1
11	24N662	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ, пистолет 60 кВ	1
11а	24N979	ПРУЖИНА	1
12	24N663	ПУСКОВОЙ КУРОК	1
13	24А445	ВИНТ, пусковой курок; комплект из 2 шт.	1
15	24N664	См. раздел Блок генератора переменного тока, page 83	1
16	24P741	РУКОЯТКА, пистолет Smart	1
17	185111	ПРУЖИНА, компрессионная	1
18	197624	ПРУЖИНА, компрессионная	1
19	24P036	КЛАПАН, выхлопной	1
19а*	112085	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
21	24N626	ВЕРТЛЮГ, впуск воздуха; М12 x 1/4 nрsm(m); левосторонняя резьба	1
23	24N633	КЛАПАН, воздух	1
23а*	276733	УПЛОТНЕНИЕ, воздушный клапан	1
24	245265	ПЛАТА, гибкая	1
26	24N630	См. раздел Клапан ES включения/выключения электростатического поля и регулировки потока жидкости, page 84	1

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
27	24N740	ВИНТ, с шестигранной головкой под ключ; 10-24 x 13,46 мм (0,53 дюйма); нерж. сталь; комплект из 2 шт.	1
28*	24N699	ПРОКЛАДКА, ствол	1
29	24N635	См. раздел Блок клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации, page 85	1
30	24N634	См. раздел Блок клапана регулировки воздушного потока от вентилятора, page 85	1
31	24N756	См. раздел Блок модуля Smart, page 87	1
34	185116	ПРУЖИНА, компрессионная	1
35*	188749	УПЛОТНЕНИЕ, П-образное	1
36	185103	ТРУБА, выхлопная; внутр. диам. 6 мм (1/4 дюйма) (поставляется в разобранном виде)	1
40	107460	ИНСТРУМЕНТ, ключ, торец шарика; 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 труба (поставляется в разобранном виде)	1
44	116553	СМАЗКА, диэлектрическая; тюбик 30 мл (1 унция) (не показана)	1
45	117824	ПЕРЧАТКИ, токопроводящие, среднего размера; комплект из 12 шт.; также доступны в маленьком (117823) и большом (117825) размерах	1
46	24N604	ЧЕХОЛ, пистолета; комплект из 10 шт.	1
48▲	186118	ЗНАК, предупредительный (не показан)	1
50	24N783	КРЮК; с винтом	1

Спецификация деталей

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
101	24M733	ШЛАНГ, незкранированный, для водорастворимых жидких материалов; включает поз. 102–108	1
102	190863	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО	1
103	15B932	КОРПУС, обжимное кольцо	1
104	197954	КРОНШТЕЙН, фитинг для жидкости	1

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

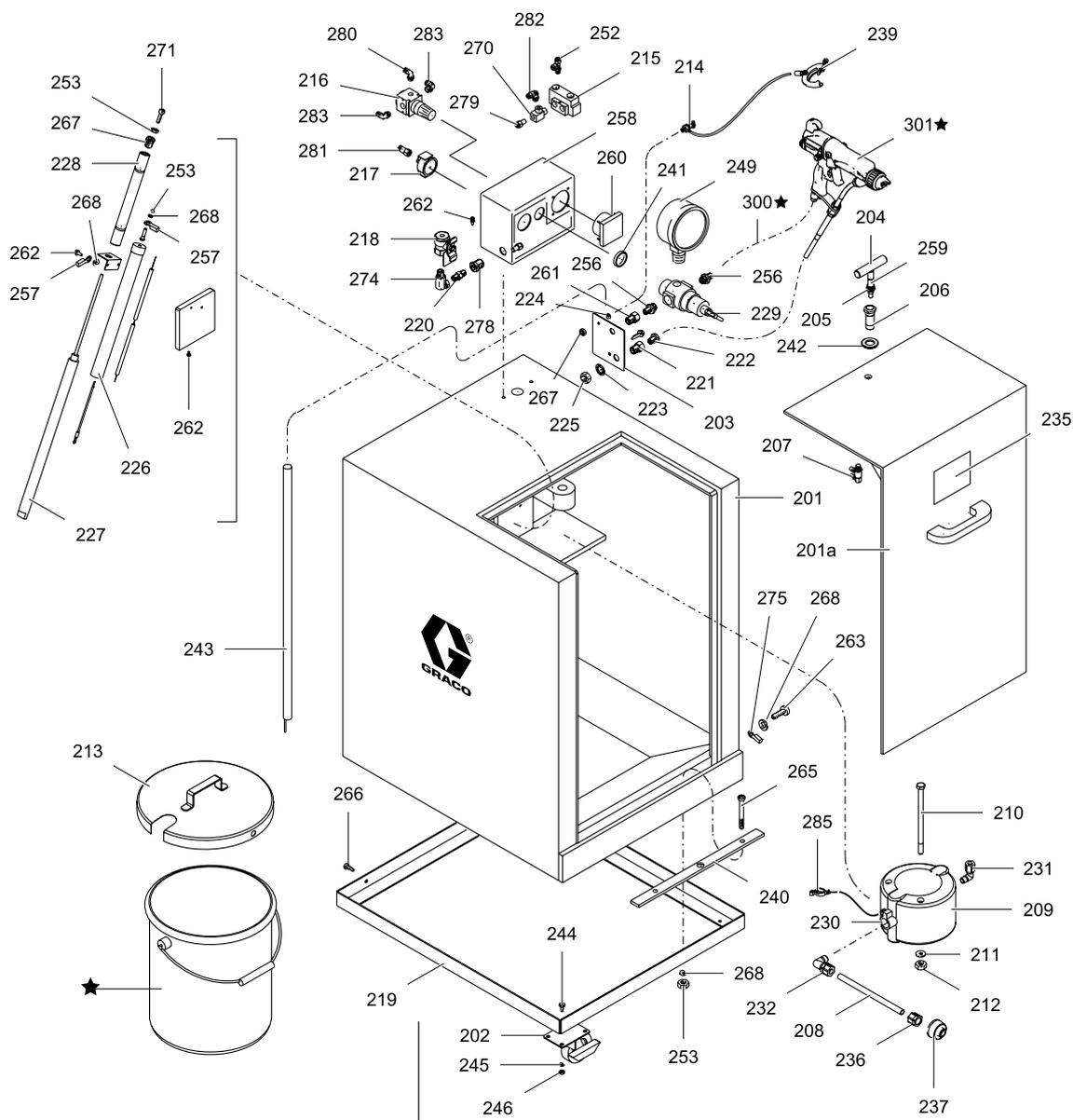
Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
105	185548	ГАЙКА	1
106	16N953	ФИТИНГ, ствол	1
107	102982	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
108	16N916	ФИТИНГ, уплотнение	1

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

Изолирующий корпус

Арт. № 233825, изолирующий корпус системы водорастворимых материалов, для использования с экранированным шлангом подачи водорастворимых жидких материалов

Арт. № 246511, изолирующий корпус системы водорастворимых материалов, для использования с неэкранированным шлангом подачи водорастворимых жидких материалов



t119902a

Спецификация деталей

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
201	---	ШКАФ, корпус; включает поз. 201а	1
201а	15А947	ДВЕРЦА, шкафа	1
202	116993	РОЛИК, тормоз	4
203	15А660	ПЛАСТИНА	1
204	15А551	Т-ОБРАЗНАЯ РУЧКА, фиксатор	1
205	15А545	СТЕРЖЕНЬ, ручки, дверцы	1
206	15А524	КОРПУС, фиксатор	1
207	113061	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, нажимного типа, воздушная система	1
208	---	ТРУБА; наруж. диам. 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; внутр. диам. 8,74 мм (0,344 дюйма)	2
212	---	ГАЙКА, стопорная; 5/16-18	2
213	241005	КРЫШКА, емкость	1
214	104029	КЛЕММА, заземления	1
215	116989	КЛАПАН, воздух	1
216	111804	РЕГУЛЯТОР, подача воздуха	1
217	113060	МАНОМЕТР, воздушный; 1/8 npt	1
218	116473	НИППЕЛЬ; 1/4 npt x 1/4 npsm	1
221	185547	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО, корпус; для 24N580, 24P629 и 233825	1
	15В932	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО, корпус; для 24P630, 24P631 и 246511	1
222	198663	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО; для 24N580, 24P629 и 233825	1
	190863	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО; для 24P630, 24P631 и 246511	1
223	101390	ШАЙБА, стопорная, с внутренними зубьями	1
224	154636	ШАЙБА, плоская; внутр. диам. 15,87 мм (0,625 дюйма)	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; пластмасса; 3/4 x 1/2 npt	1
231	114456	КОЛЕНЧАТЫЙ ПАТРУБОК, трубный; наруж. диам. трубы 3/8 npt x 10 мм (3/8 дюйма)	1

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
232	116315	КОЛЕНЧАТЫЙ ПАТРУБОК, трубный; наруж. диам. трубы 3/8 npt x 13 мм (1/2 дюйма)	1
235▲	15А682	НАКЛЕЙКА, предупредительная	1
236	116316	ФИТИНГ, трубный; наруж. диам. трубы 1/2 npt x 13 мм (1/2 дюйма)	1
237	218798	СЕТЧАТЫЙ ФИЛЬТР, 16 ячеек на дюйм; нерж. сталь	1
238	114958	НАКЛАДКА, соединительная	3
239	222011	ПРОВОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ; 7,6 м (25 футов)	1
240	234018	ПОЛОСА, заземления; алюминий	1
241	110209	ГАЙКА, регулятора	11
242	114051	ШАЙБА, регулировочная; фиксатор	1
243	210084	СТЕРЖЕНЬ, заземления	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	---	ТРУБА; наруж. диам. 6 мм (1/4 дюйма); полиамид	По необходимости
249	160430	МАНОМЕТР, воздушный	1
251	---	ПРОВОД, калибр 10; зеленый с желтой полосой	1
252	---	СОЕДИНИТЕЛЬ, вертлюжный тройник; трубка 1/8 npt x 4 мм (5/32 дюйма)	1
253	---	ГАЙКА, шестигранная; 10-32	1
256	162449	НИППЕЛЬ, редукционный; 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	ИЗМЕРИТЕЛЬ, 0-90 кВ	1
261	113336	ПЕРЕХОДНИК; 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	---	ФИКСАТОР, соединительный	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

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
267	— — —	ГАЙКА, шестигранная; М5 x 0,8	2
268	— — —	ШАЙБА, стопорная; № 10	9
270	116991	ТРОЙНИК, ответвление, коллектор	1
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, заземления, калибр 14; зеленый с желтой полосой	По необходимости
274	155541	ШТУЦЕР, поворотный, 1/4 npt	1
275	114261	КЛЕММА, кольцевая; № 10	1
276	15A780	ЗАГЛУШКА, с шестигранной головкой	1
278	117314	СОЕДИНИТЕЛЬ ПЕРЕГОРОДКИ; 1/4 npt	1
279	113319	СОЕДИНИТЕЛЬ, труба; наруж. диам. трубы 1/4 npt x 10 мм (3/8 дюйма)	2
280	— — —	КОЛЕНЧАТЫЙ ПАТРУБОК, труба	1
281	— — —	ФИТИНГ, трубный; наруж. диам. трубы 1/8 npt x 4 мм (5/32 дюйма)	1
282	— — —	ВЕРТЛЮГ, трубный; наруж. диам. трубы 1/4 npt x 6 мм (1/4 дюйма)	4

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

★ Воздушный шланг (300) и пистолет (301) не входят в комплекты изолирующих корпусов 233825 и 246511.

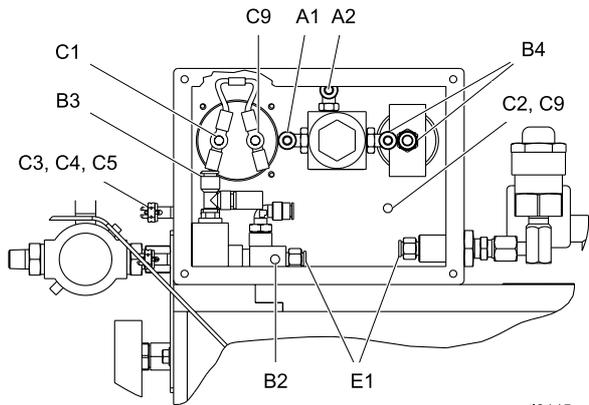
Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
283	— — —	ВЕРТЛЮГ, трубный; наруж. диам. трубы 1/8 npt x 4 мм (5/32 дюйма)	2
285	112791	ЗАЖИМ	1
286	— — —	ТРУБА; наруж. диам. 10 мм (3/8 дюйма)	По необходимости
300★	235070	ШЛАНГ, воздушный, заземленный; внутр. диам. 8 мм (0,315 дюйма); 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f), левосторонняя резьба; красное покрытие с проводом заземления из нержавеющей стали в оплетке; длина 7,6 м (25 футов)	1
301★	L60T17 L60T18	ПИСТОЛЕТ; см. раздел Блок стандартного воздушного распылительного пистолета для водорастворимых материалов, page 68	1
	L60M19 L60M18	ПИСТОЛЕТ; см. раздел Блок воздушного распылительного пистолета Smart для водорастворимых материалов, page 71	1
	L60M19	ПИСТОЛЕТ; см. раздел Блок воздушного распылительного пистолета Smart для нанесения антиадгезионной смазки, page 74	1

Они представлены исключительно для наглядности. Перечни моделей с воздушным шлангом и пистолетом см. на стр. 3 и 4.

Емкость представлена для наглядности и не входит в комплекты.

Трубы и провода

Подробные представления блока управления



Подробное представление переключателя блокировки двери

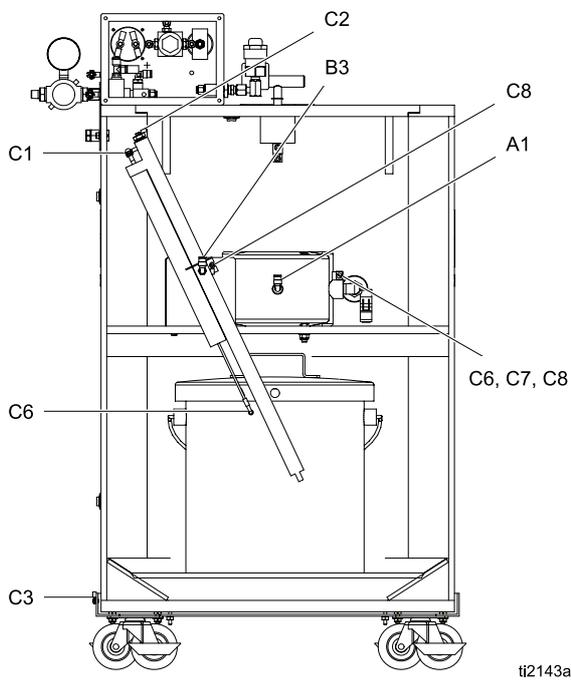
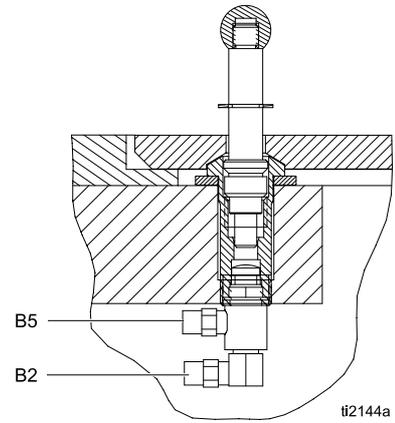


Таблица данных для труб и проводов

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

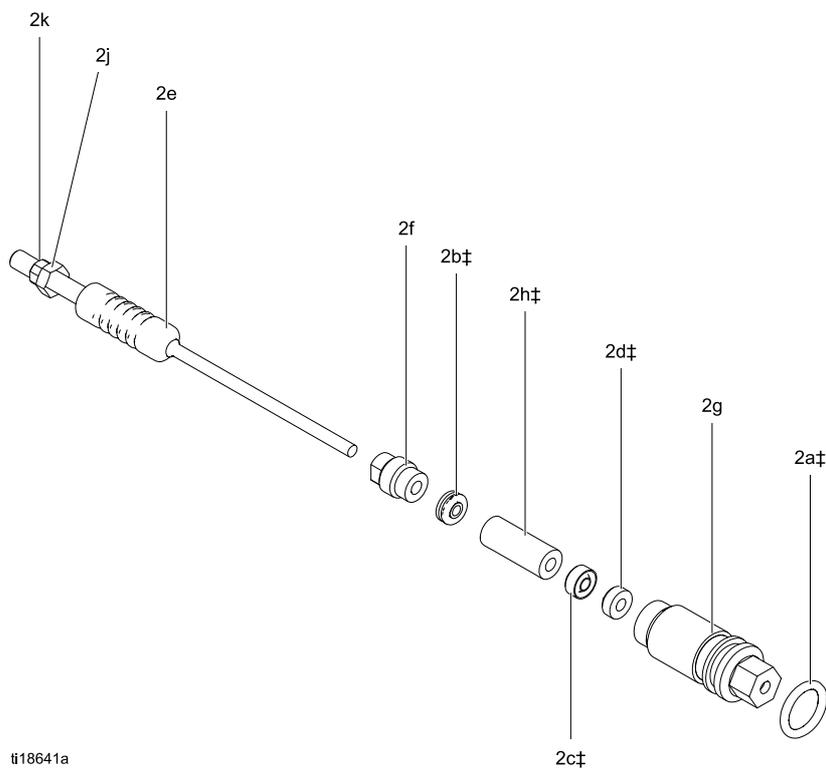
Код	Справ. №	Длина, дюймы (мм)	Описание
A1	248	20 (508)	труба наруж. диам. 1/4, между регулятором (216) и насосом
A2	248	9 (229)	труба наруж. диам. 1/4, между регулятором (216) и коллектором
B2	249	17 (432)	труба наруж. диам. 5/32, между воздушным коллектором и переключателем блокировки дверцы
B3	249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

Код	Справ. №	Длина, дюймы (мм)	Описание
C3	273	34 (864)	зеленый/желтый провод, калибр 10, от внешней клеммы заземления до тележки
C4	239	н/д	зеленый/желтый провод заземления 7,6 м (25 футов) с зажимом, от внешней клеммы заземления до точки истинного заземления
C5	243	н/д	зеленый/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 емкости с зажимом
C8	272	12 (305)	красный провод, калибр 14, от насоса (209) до заземления на кронштейне цилиндра
C9	251	н/д	зеленый/желтый провод, калибр 10, от измерителя (+) до клеммы заземления внутреннего блока
E1	286	4 (102)	труба наруж. диам. 3/8, от перегородки до коллектора

Блок уплотняющей штанги

Арт. № 24N655, блок уплотняющей штанги

Включает поз. 2а–2к



Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
2а‡	111316	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
2b‡	116905	УПЛОТНЕНИЕ	1
2с‡	178409	УПЛОТНЕНИЕ, для жидкости	1
2d‡	178763	УПЛОТНЕНИЕ, игла	1
2е	24N703	ШТАНГА, уплотняющая (включает позиции 2j и 2k)	1
2f	197641	ГАЙКА, уплотнительная	1

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

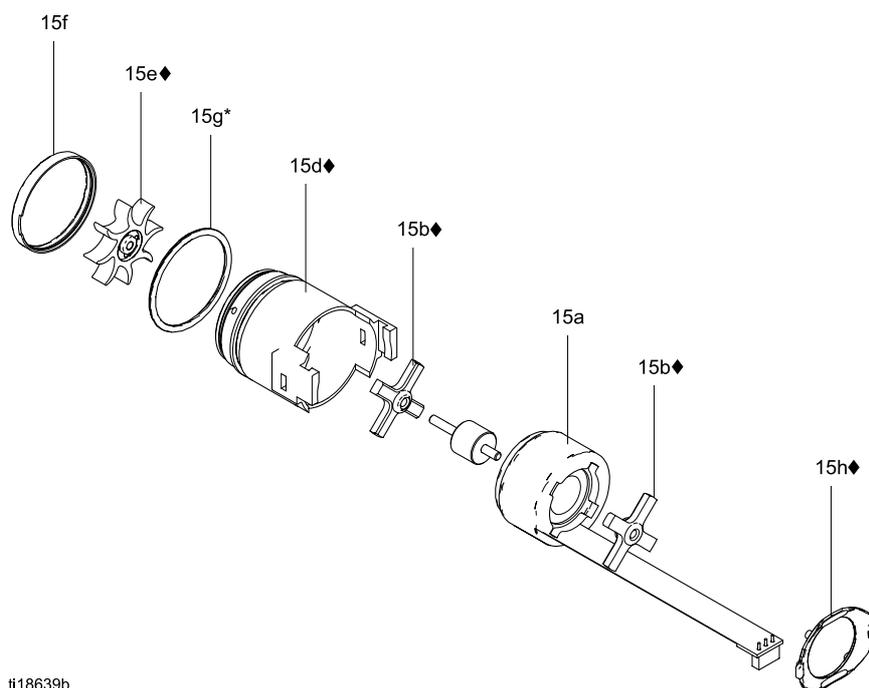
◆ Эти детали включены в комплект гайки для регулировки пускового курка 24N700 (приобретается отдельно).

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
2g	185495	КОРПУС, уплотнение	1
2h‡	186069	РАСПОРКА, уплотнение	1
2j◆	— — —	ГАЙКА, регулировка пускового курка (входит в поз. 2е)	1
2k◆	— — —	ГАЙКА, регулировка пускового курка (входит в поз. 2е)	1

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

Блок генератора переменного тока

Блок генератора переменного тока, арт. № 24N664



ti18639b

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
15a	24N705	КАТУШКА, генератор переменного тока	1
15b♦	24N706	КОМПЛЕКТ ПОДШИПНИКОВ (включает два подшипника, поз. 15e для вентилятора и поз. 15h для зажима)	1
15d♦	24N707	КОРПУС; включает в себя поз. 15f	1

Спр-ав. №	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

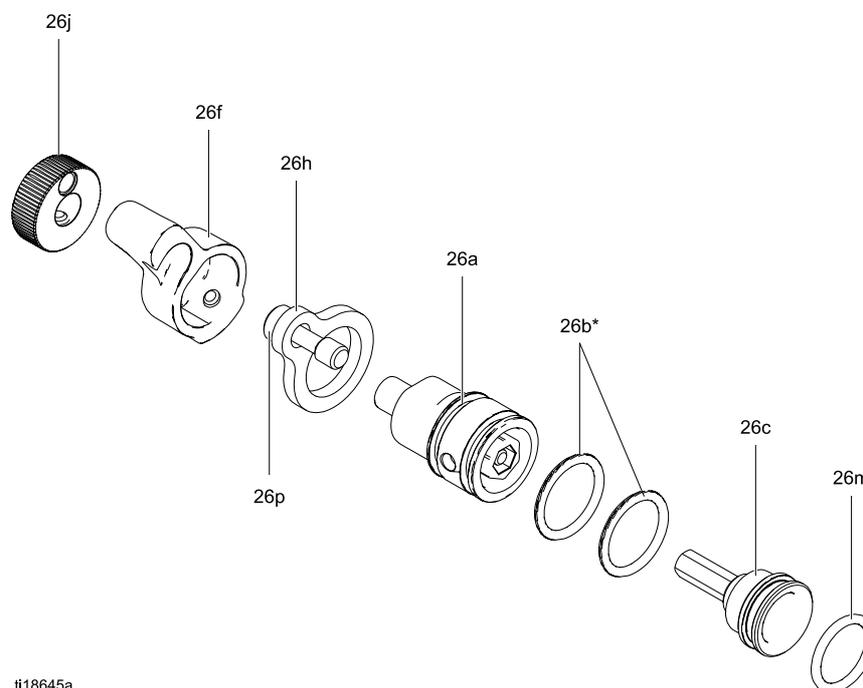
* Эти детали включены в ремонтный комплект воздушного уплотнения 24N789 (приобретается отдельно).

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

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

Клапан ES включения/выключения электростатического поля и регулировки потока жидкости

Арт. № 24N630, клапан ES включения/выключения электростатического поля и регулировки потока жидкости



ti18645a

Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
26a	— — —	КОРПУС, клапан	1
26b*	15D371	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	4
26c	— — —	ПОРШЕНЬ, клапан	1
26f	24N649	РЫЧАГ, включение и выключение электростатического поля	1
26g	— — —	ВИНТ, установочный, с головкой под торцевой ключ	2

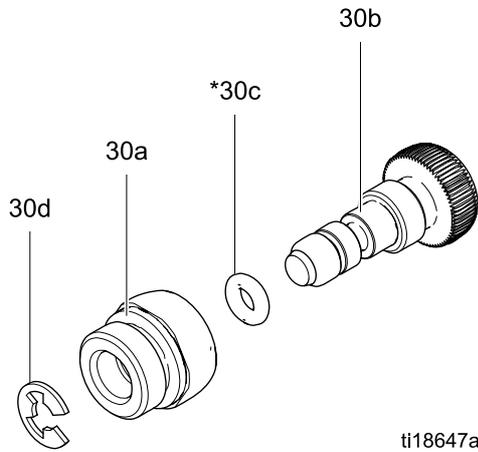
Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
26h	24N631	ПЛАСТИНА, прижимная	1
26j	24N648	РУЧКА, регулировочная, для потока жидкости	1
26m*	113746	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	2
26p	— — —	ВИНТ, невыпадающий	1

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

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

Блок клапана регулировки воздушного потока от вентилятора

Арт. № 24N634, блок клапана регулировки воздушного потока от вентилятора (показан)



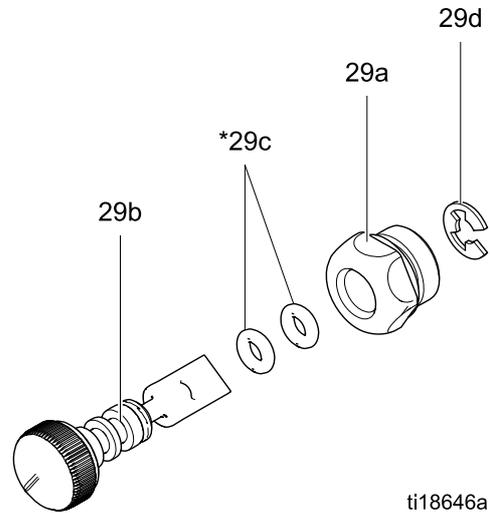
Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
30a	— — —	ГАЙКА, клапан	1
30b	— — —	СТЕРЖЕНЬ, клапан	1
30c*	111504	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
30d	24N646	КОЛЬЦО, стопорное; комплект из 6 шт.	1

* 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. № 24N635, блок клапана ограничения подачи воздуха для пульверизации (показан)



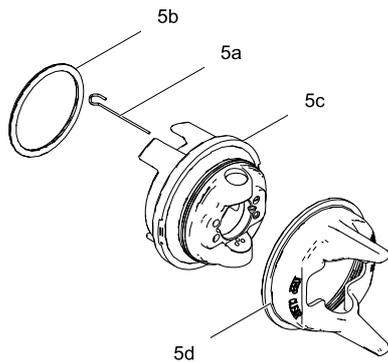
Спр-ав. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
29a	— — —	КОРПУС, клапан	1
29b	— — —	ВАЛ, клапан	1
29c*	111504	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	2
29d	24N646	КОЛЬЦО, стопорное; комплект из 6 шт.	1
29e	— — —	РЕГУЛЯТОР, вала; только для пистолетов с круговым распылением	1
29f	— — —	УСТАНОВОЧНЫЙ ВИНТ, регулятор; только для пистолетов с круговым распылением	1

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

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

Блок воздушной крышки

Блок воздушной крышки, арт. № 24N727



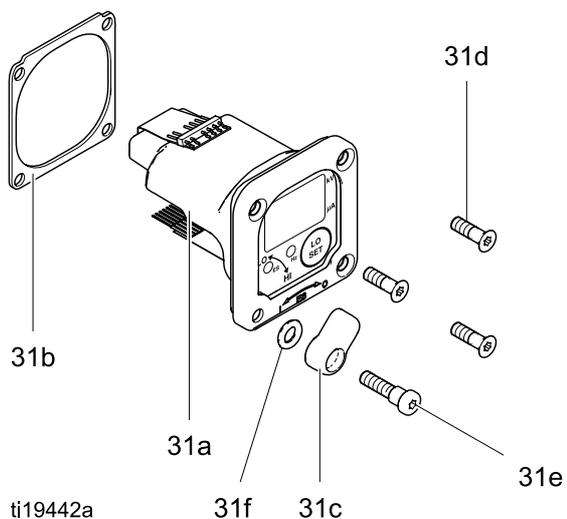
ti20147a

Справ. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
5a	24N643	ЭЛЕКТРОД; комплект из 5 шт.	1
5b	24N734	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, ПТФЭ; комплект из 5 штук (также доступен комплект из 10 штук, арт. № 24E459)	1
5c	— — —	ВОЗДУШНАЯ КРЫШКА	1
5d	24N726	ЗАЩИТНАЯ НАСАДКА, наконечник, оранжевый цвет	1

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

Блок модуля Smart

Арт. № 24N756, блок модуля Smart



Спр-ав. №	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).

Сопла подачи жидкости и воздушные крышки

Таблица выбора сопла подачи жидкости

ПРИМЕЧАНИЕ. Для пистолета для антиадгезионной смазки, модель L60M19, используйте только сопло, арт. № 24N748. См. раздел [Блок воздушного распылительного пистолета Smart для нанесения антиадгезионной смазки, page 74](#).



Во избежание риска получения травм выполняйте инструкции раздела [Процедура снятия давления, page 31](#) перед извлечением или установкой сопла подачи жидкости и/или воздушной крышки.

Сопло подачи жидкости, арт. №	Цвет	Описание	Размер отверстия, мм (дюймы)
24N613	Черный	Для стандартных покрытий	0.75 (.029)
24N614			1.0 (.042)
24N615			1.2 (.047)
24N616			1.5 (.055)
24N617			1.8 (.070)
24N618			2.0 (.079)
24N619			0.55 (.022)
24N620	Синий	С закаленным седлом, для шероховатых и металлических поверхностей	0.75 (.029)
24N621			1.0 (.042)
24N622			1.2 (.047)
24N623			1.5 (.055)
24N624			1.8 (.070)
24N625			2.0 (.079)

Диаграммы характеристик сопла подачи жидкости

Для выбора правильного сопла подачи жидкости в соответствии с условиями применения воспользуйтесь указанной ниже процедурой.

1. На каждой диаграмме характеристик сопла подачи жидкости найдите точку, отвечающую 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 эффективности распыления по причине чрезмерной вязкости жидкости.
3. Перемещайтесь от отмеченной точки к вертикальной шкале и найдите требуемое давление жидкости. Если требуемое давление имеет слишком высокое значение, используйте наконечник на размер больше. Если давление жидкости имеет слишком низкое значение (< 3,5 кПа, 0,35 бар, 5 фунтов/кв. дюйм), используйте наконечник на размер меньше.

Пояснение к диаграммам характеристик сопла подачи жидкости

ПРИМЕЧАНИЕ. Давление жидкости измерено на входном отверстии распылительного пистолета.

Жидкость вязкостью 260 спз	—————
Жидкость вязкостью 160 спз	- - - - -
Жидкость вязкостью 70 спз	- - - - -
Жидкость вязкостью 20 спз

Table 4 . Размер отверстия: 0,75 мм (0,030 дюйма)

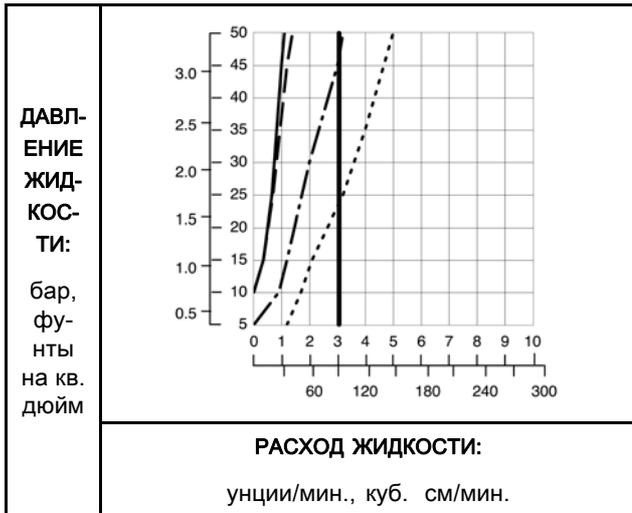


Table 7 . Размер отверстия: 1,5 мм (0,059 дюйма)

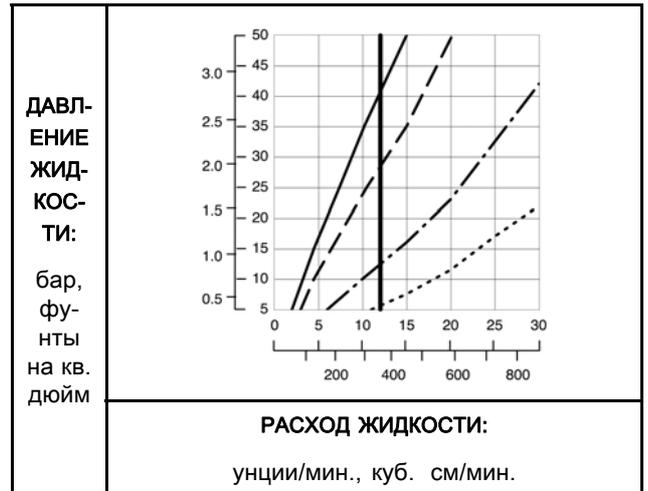


Table 5 . Размер отверстия: 1,0 мм (0,040 дюйма)

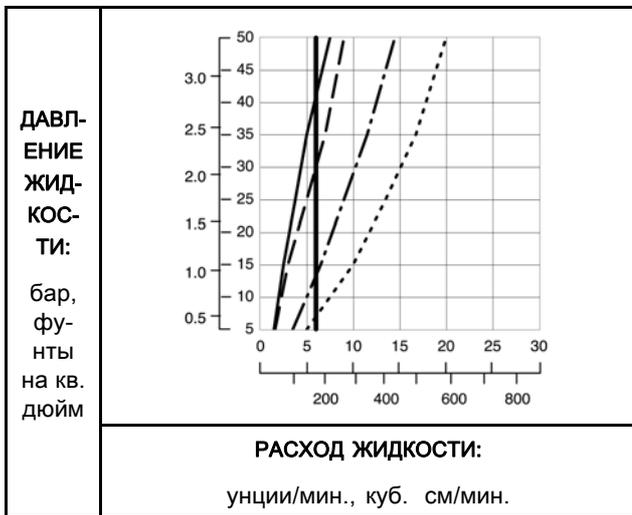


Table 8 . Размер отверстия: 1,8 мм (0,070 дюйма)

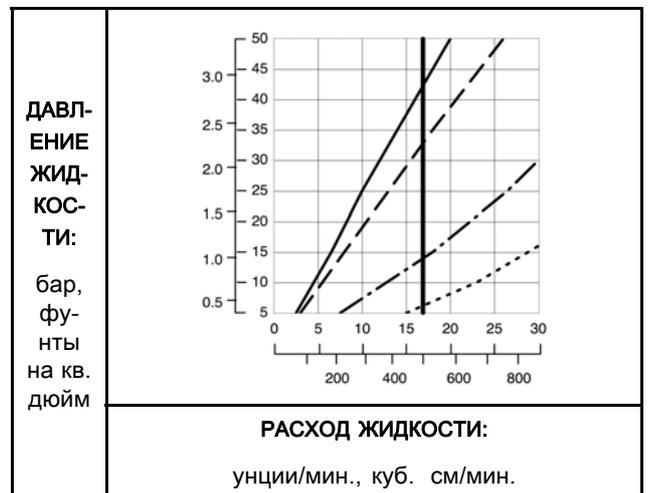


Table 6 . Размер отверстия: 1,2 мм (0,047 дюйма)

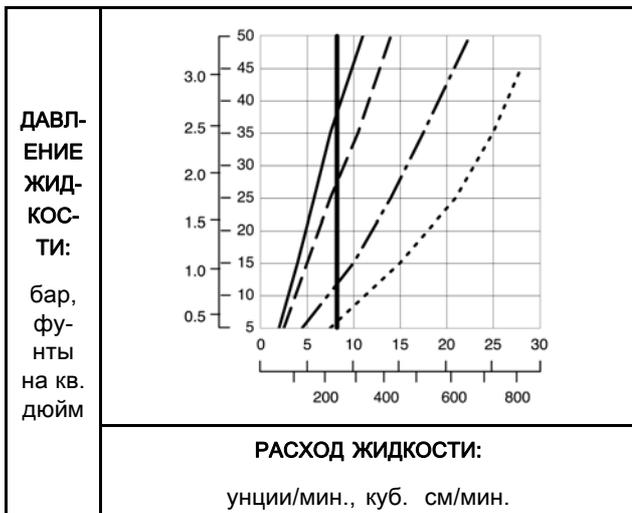


Table 9 . Размер отверстия: 2,0 мм (0,080 дюйма)

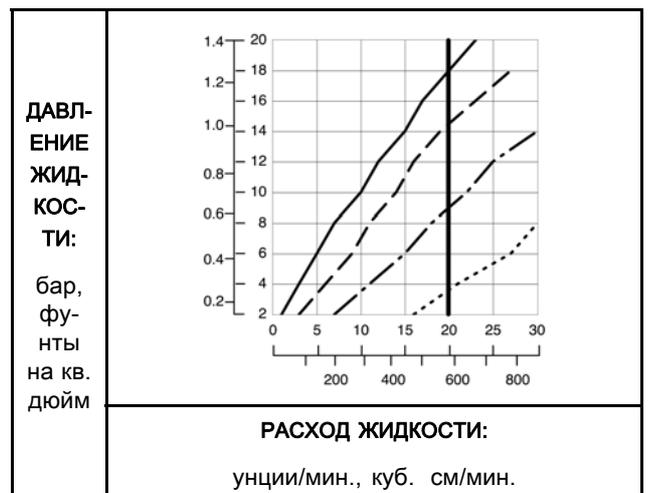


Таблица выбора воздушных крышек

ПРИМЕЧАНИЕ. Для пистолета для антиадгезионной смазки, модель L60M19, используйте только воздушную крышку, арт. № 24N727. См. раздел [Блок воздушного распылительного пистолета Smart для нанесения антиадгезионной смазки, page 74.](#)



ПРИМЕЧАНИЕ. Все указанные в приведенной ниже таблице длины и формы распыла воздушной крышки были измерены при описанных ниже условиях. Длина и форма распыла зависят от материала.

- *Расстояние до цели:* 254 мм (10 дюймов)
- *Впускное давление воздуха:* 34 кПа (3,4 бар, 50 фунтов/кв. дюйм)
- *Воздух от вентилятора:* регулируется под максимальную ширину
- *Скорость потока жидкости:* 300 куб. см/мин. (10 унций/мин.)

Арт. № (цвет)	Форма распыла	Длина, дюймы (мм)	Рекомендуемая вязкость жидкости в сантипуазах (спз) при 21 °C (70 °F)♦	Рекомендуемая рабочая производительность	Эффективность переноса	Пульверизация	Чистота
24N438 (черный)	Круглые края	15-17 (381-432)	От низкой до средней (20–70 спз)	До 450 куб. см/мин. (15 унций/мин.)	Отлично	Превосходно	Хорошо
24N279 (черный)	Круглые края	14-16 (356-406)	От средней до высокой (70–260 спз) и сверхвысокой (более 360 спз)	До 450 куб. см/мин. (15 унций/мин.)	Отлично	Отлично	Хорошо
24N376 (черный) 24N276 (синий) 24N277 (красный) 24N278 (зеленый)	Скошенные края	17-19 (432-483)	От низкой до средней (20–70 спз)	До 450 куб. см/мин. (15 унций/мин.)	Превосходно	Отлично	Отлично
24N274 (черный)	Скошенные края	12-14 (305-356)	От низкой до средней (20–70 спз)	До 450 куб. см/мин. (15 унций/мин.)	Хорошо	Хорошо	Превосходно
24N275 (черный)	Скошенные края	14-16 (356-406)	От средней до высокой (20–70 спз) и сверхвысокой (более 360 спз), аэрокосмические покрытия	До 750 куб. см/мин. (25 унций/мин.)	Превосходно	Хорошо	Превосходно
24N439 (черный)	Скошенные края	11-13 (279-330)	Для использования с соплами 2,0 мм. От средней до высокой (70–260 спз) и сверхвысокой (более 360 спз)	До 600 куб. см/мин. (20 унций/мин.)	Хорошо	Превосходно	Отлично
24N477 (черный)	Круглые края	15-17 (381-432)	От низкой до средней (20–70 спз)	До 450 куб. см/мин. (15 унций/мин.)	Отлично	Превосходно	Хорошо
24N453 (черный)	Круглые края	14-16 (356-406)	От низкой до средней (20–70 спз)	До 450 куб. см/мин. (15 унций/мин.)	Отлично	Отлично	Хорошо

♦ Сантипуаз = сантистокс x удельная плотность жидкости.

Диаграммы потребления воздуха

Пояснения к диаграммам потребления воздуха

УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЯ. Клапан вентилятора полностью открыт; пистолет 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 10 . Воздушная крышка 24N438

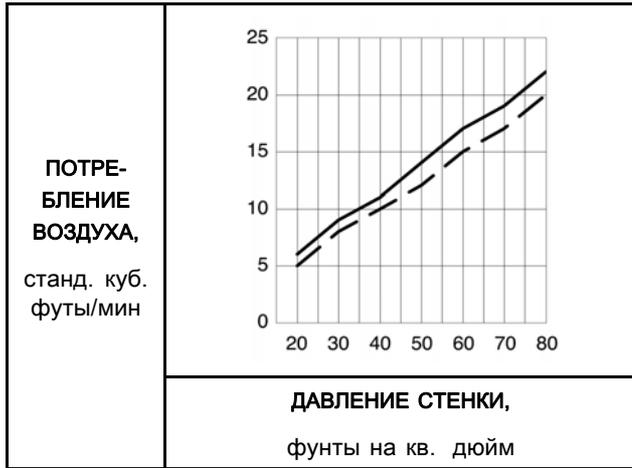


Table 12 . Воздушная крышка 24N439

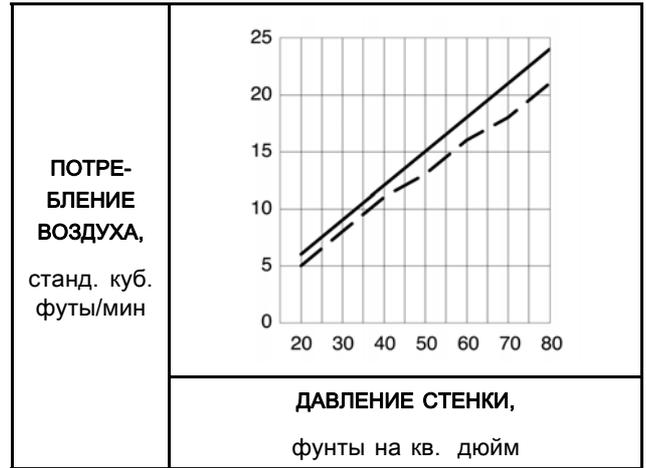


Table 11 . Воздушные крышки 24N376, 24N276, 24N277 и 24N278

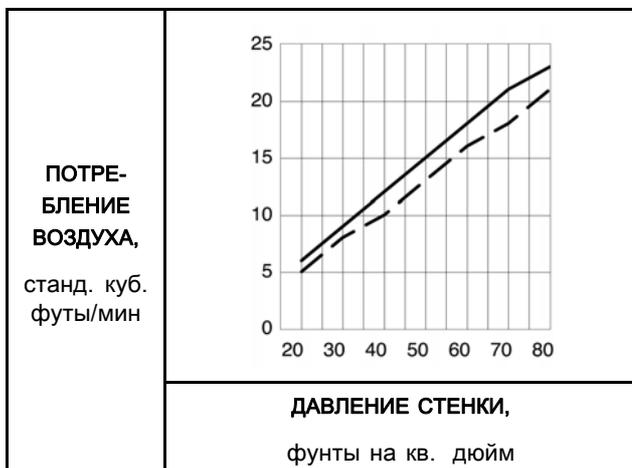


Table 13 . Воздушная крышка 24N279

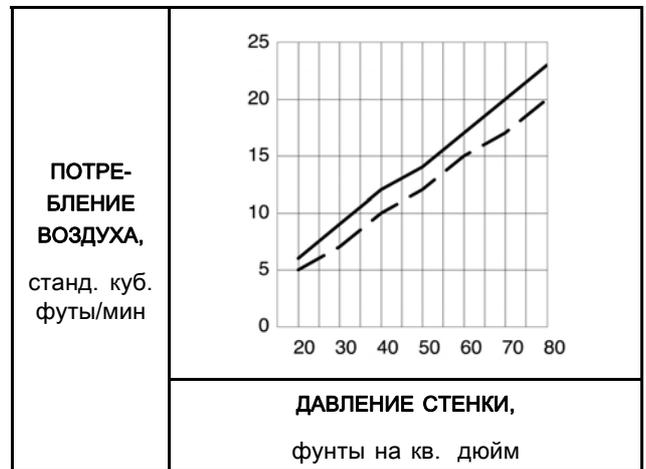


Table 14 . Воздушная крышка 24N274

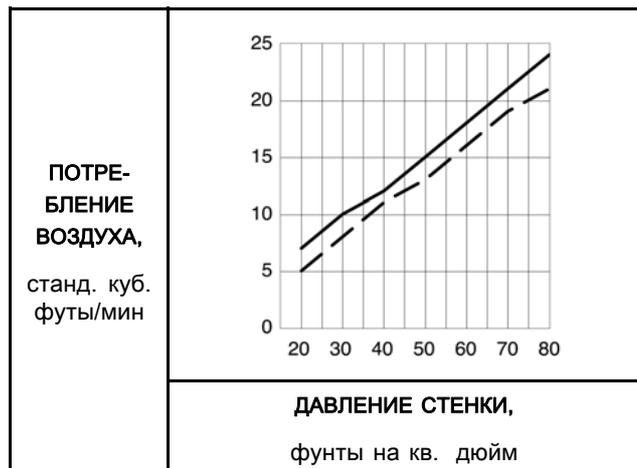


Table 16 . Воздушная крышка 24N453

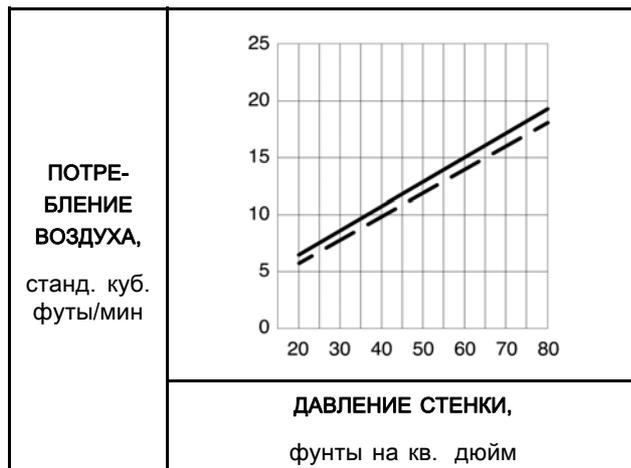


Table 15 . Воздушная крышка 24N275

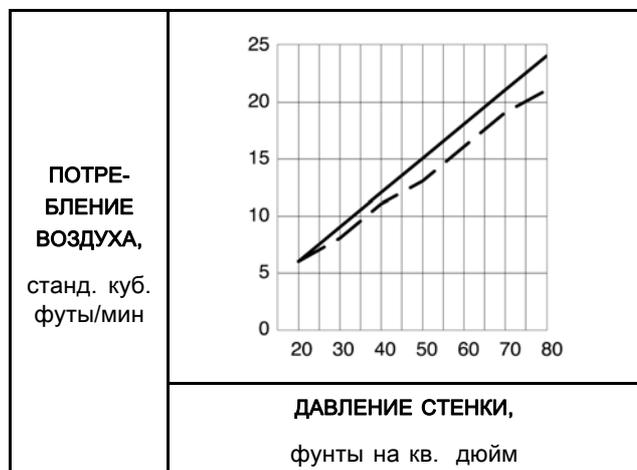


Table 17 . Воздушная крышка 24N477

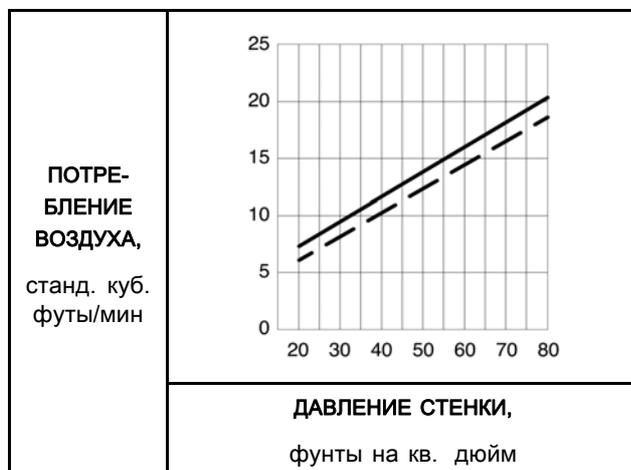


Таблица выбора распылительных наконечников (только модель пистолета MRG L60M19)

Распылительные наконечники АЕМ для чистовой отделки

ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования только с пистолетом MRG, модель L60M19.

Рекомендуются для высококачественных покрытий, наносимых при низком и среднем давлении. Заказывайте необходимый наконечник: **арт. № АЕМxxx**, где xxx = номер из 3 цифр из таблицы ниже.

Размер отверстия, дюймы (мм)	Выходной поток жидкости, унций/мин. (л/мин.)		Максимальная ширина формы распыла при значении 305 мм (12 дюймов), дюймы (мм)							
	При давлении 4,1 МПа (41 бар, 600 фунтов/кв. дюйм)	При давлении 7,0 МПа (70 бар, 1000 фунтов/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)
			Распылительный наконечник							
† 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	
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			
* Наконечники испытаны в воде.										
Выходной поток жидкости (Q) при других значениях давления (P) можно рассчитать по следующей формуле: $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$, где QT = выходной поток жидкости (унций/мин.) при 4,1 МПа из приведенной выше таблицы зависимости от размера отверстия.										
† Наконечники этих размеров включают в себя фильтр, 150 ячеек на линейный дюйм.										

Распылительные наконечники АЕФ с предварительно подготовленными отверстиями для чистовой отделки

ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования только с пистолетом MRG, модель L60M19.

Рекомендуются для высококачественных покрытий, наносимых при низком и среднем давлении. В наконечниках АЕФ есть предварительно подготовленное отверстие, которое способствует распылению псевдопластичных материалов, включая лак.

Заказывайте необходимый наконечник: арт. № АЕФxxx, где xxx = номер из 3 цифр из таблицы ниже.

Размер отверстия, дюймы (мм)	Выходной поток жидкости, унций/мин. (л/мин.)		Максимальная ширина формы распыла при значении 305 мм (12 дюймов), 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)
			Распылительный наконечник					
† 0.010 (0.254)	9.5 (0.28)	12.5 (0.37)	310	410	510	610	710	
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	
* Наконечники испытаны в воде.								
Выходной поток жидкости (Q) при других значениях давления (P) можно рассчитать по следующей формуле: $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$, где QT = выходной поток жидкости (унций/мин.) при 4,1 МПа из приведенной выше таблицы зависимости от размера отверстия.								
† Наконечники этих размеров включают в себя фильтр, 150 ячеек на линейный дюйм.								

Ремонтные комплекты, сопутствующие руководства и вспомогательное оборудование

Номер артикула пистолета	Описание	Описание руководства	Ремонтные комплекты	Описание ремонтного комплекта
Все пистолеты, упомянутые в этом руководстве.	Воздушные распылительные пистолеты 60 кВ для водорастворимых материалов Воздушные распылительные пистолеты 60 кВ для антиадгезионной смазки	Электростатические воздушные распылительные пистолеты для водорастворимых материалов, инструкции по эксплуатации и спецификация деталей	24N789	Ремонтный комплект воздушного уплотнения
			24N790	Ремонтный комплект жидкостного уплотнения
			24N706	Комплект для ремонта подшипника генератора переменного тока

Вспомогательные принадлежности для пистолета

Арт. №	Описание
105749	Щетка для очистки.
111265	Бессиликонная смазка, 113 г (4 унции).
116553	Диэлектрическая смазка. 30 мл (1 унция)
24N318	Комплект кругового распыления. Для приспособления стандартного воздушного распылительного пистолета к круглой воздушной крышке для распыления. См. руководство 3A2498.
24N604	Чехлы пистолета. Комплект из 10 шт.
24N758	Защитные покрытия дисплея. Обеспечивают чистоту дисплея Smart. Комплект из 5 шт.

Арт. №	Описание
24P170	Комплект металлического пускового курка.
24P172	Клапан быстрой регулировки. Для быстрой смены размера вентилятора.
185105	Впускное воздушное отверстие без вертлюга; 1/4–18 npsm(m) (левосторонняя резьба)
24N642	Впускное воздушное отверстие с шаровым вертлюгом; 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)
112534	Быстроразъемный фитинг воздухопровода.

Вспомогательное оборудование для оператора

Арт. №	Описание
117823	Токопроводящие перчатки, упаковка из 12 шт. (маленький размер)
117824	Токопроводящие перчатки, упаковка из 12 шт. (средний размер)
117825	Токопроводящие перчатки, упаковка из 12 шт. (большой размер)
24N520	Удобный захват. Подсоединяемый захват увеличивает размер рукоятки и позволяет снизить утомление оператора. Средний размер.
24N521	Удобный захват. Подсоединяемый захват увеличивает размер рукоятки и позволяет снизить утомление оператора. Большой размер.

Шланги

Заземленные воздушные шланги

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

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

Арт. №	Описание
Заземленный воздушный шланг с проводом заземления из нержавеющей стали в оплетке (красный)	
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)

Оборудование для тестирования

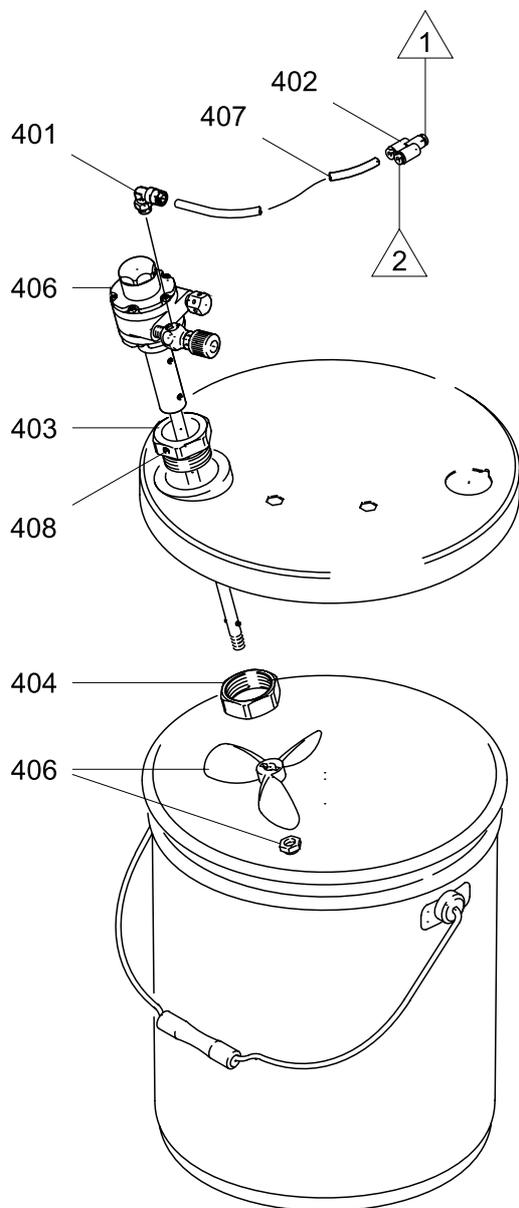
Арт. №	Описание
241079	Мегаомметр. Выходное напряжение 500 В, 0,01–2000 МОм. Используется для проверки целостности цепи заземления и сопротивления пистолета. Не предназначен для применения в опасной среде.
245277	Крепежное приспособление для испытаний, высоковольтный зонд и киловольтметр. Используются для проверки напряжения электростатического поля пистолета и для проверки состояния генератора переменного тока и источника питания во время их обслуживания. См. руководство 309455.

Вспомогательное оборудование системы

Арт. №	Описание
222011	Провод и зажим заземления.
186118	Предупредительный знак, английский язык. Предоставляется компанией Graco бесплатно.

Комплект смесителя 245895

Для поддержания жидких материалов в смешанном состоянии и предотвращения оседания. Включает позиции 401–408.

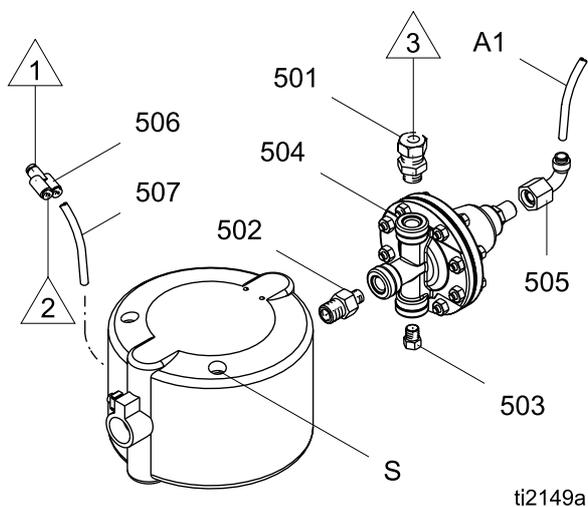


Справ. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
401	112698	КОЛЕНЧАТЫЙ ПАТРУБОК, вертлюг; труба наруж. диам. 1/8 npt(m) x 6 мм (1/4 дюйма)	1
402	114158	ФИТИНГ, переходник, Y; труба наруж. диам. 6 мм (1/4 дюйма); mxxf	1
403	193315	ХОМУТ, монтажный, смеситель	1
404	193316	ГАЙКА, хомут, смеситель	1
405	197298	КРЫШКА, емкости; 19 л (5 галлонов)	1
406	224571	СМЕСИТЕЛЬ; см. руководство 306565	1
407	Приобретаются у местных поставщиков	ТРУБА, полиамид; наруж. диам. 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

ti2137a

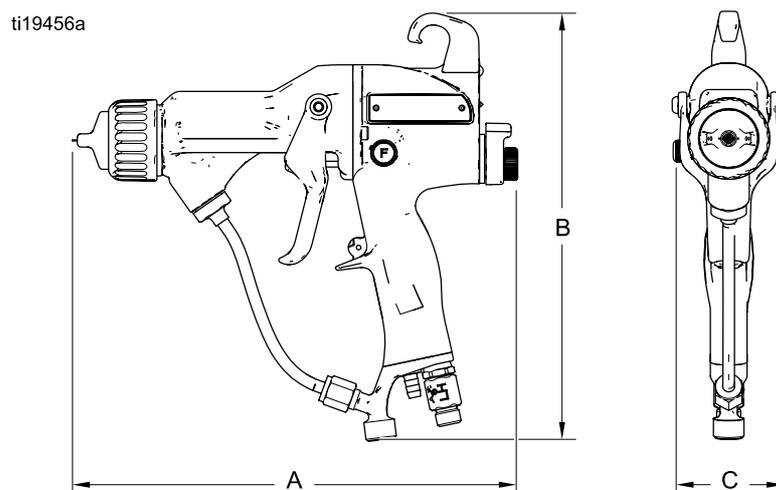
Комплект регулятора потока жидкости 245944

Для обеспечения точности регулировки давления жидкости в пистолете. Включает позиции 501–507.



Справ. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
501	110078	ФИТИНГ, трубный, подача жидкости; труба 1/4 npt(m) x 10 мм (3/8 дюйма)	1
502	113070	НИППЕЛЬ, редуктор; 3/8 npt x 1/4 npt	1
503	113576	ЗАГЛУШКА; 1/4 npt	1
504	236281	РЕГУЛЯТОР, подача жидкости; см. руководство 308325	1
505	C20350	КОЛЕНЧАТЫЙ ПАТРУБОК, 90°; труба наруж. диам. 1/4 npt(f) x 6 мм (1/4 дюйма)	1
506	114158	ФИТИНГ, переходник, Y; труба наруж. диам. 6 мм (1/4 дюйма); mxhxf	1
507	Приобретаются у местных поставщиков	ТРУБА, полиамид; наруж. диам. 6 мм (1/4 дюйма); 1,22 м (4 фута)	1

Габариты



Модель пистолета	A, дюймы (мм)	B, дюймы (мм)	C, дюймы (мм)	Масса без кронштейна, 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)

Технические данные

Электростатические воздушные распылительные пистолеты для водорастворимых материалов		
	США	Метрическая система
Максимальное рабочее давление жидкости	100 фунтов на кв. дюйм	0,7 МПа, 7,0 бар
Максимальное рабочее давление воздуха	100 фунтов на кв. дюйм	0,7 МПа, 7,0 бар
Минимальное давление воздуха на впуске в пистолет	45 фунтов на кв. дюйм	0,32 МПа, 3,2 бар
Максимальная рабочая температура жидкости	120 °F	48 °C
Выход по току короткого замыкания	125 микроампер	
Энергия выходного напряжения	0,35 Дж с установленным шлангом подачи жидкости 24M733. L60T17 и L60T18: 60 кВ L60M17, L60M18 и L60M19: 30–60 кВ	
Акустическая 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 пистолета)	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	1/4 npsm(m), левосторонняя резьба	
Впускной фитинг подачи жидкости	Заказное впускное отверстие для шланга подачи водорастворимых жидких материалов Graco.	
Впускной фитинг подачи воздуха для изолирующего корпуса	1/4 npt	
Впускной фитинг подачи жидкости для изолирующего корпуса	Трубный фитинг наруж. диам. 3/8 дюйма	Трубный фитинг наруж. диам. 10 мм
Материалы деталей, входящих в соприкосновение с жидкостями	Пистолет: нержавеющая сталь, ПЭЭК, СВМПЭ, фторэластомер, ацеталь, полиамид, полиэтилен, вольфрамовая проволока Шланг для подачи водорастворимых жидких материалов: 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 часть оборудования, которая будет признана компанией Graco дефектной. Тем не менее, любой дефект ствола, рукоятки, пускового курка, крюка, встроенного 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 настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильной установкой или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным 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 Graco с устройствами, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия имеет силу при условии предварительного оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если проверка не выявит никаких дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая будет в себя включать стоимость работ, деталей и доставки.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ, ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ГАРАНТИЮ ПРИГОДНОСТИ К ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае какого-либо нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или повреждениями собственности, а также любой другой случайный или косвенный урон) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предоставлены в течение 2 (двух) лет с момента продажи.

КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОВОДИМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO. На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco будет в разумных пределах оказывать покупателю помощь в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

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

Сведения о компании Graco

Чтобы ознакомиться с последней информацией о продукции Graco, посетите веб-сайт www.graco.com.
Информация о патентах представлена на веб-сайте www.graco.com/patents.

Для размещения заказа обратитесь к своему дистрибьютору компании Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

Тел.: 612-623-6921 **или бесплатный телефон:** 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: Миннеаполис

Международные представительства: Бельгия, Китай, Япония, Корея

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

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

www.graco.com

2013 .