

Ransburg

Аппликаторы RansFlex для аппликаторов на водной основе с непрямым зарядом



Модель: 81465 RFXi

ВАЖНЫЙ: Перед использованием данного оборудования внимательно ознакомьтесь с МЕРАМИ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ и всеми инструкциями в данном руководстве. Сохраните данное руководство по обслуживанию для дальнейшего использования.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это руководство было изменено с момента его пересмотра **АН-17-02-P0** к пересмотру **АН-17-02-P1** Причины этого изменения указаны в разделе «Обзор изменений в руководстве» на задней обложке настоящего руководства.



СОДЕРЖАНИЕ

БЕЗОПАСНОСТЬ:	4-8
Меры предосторожности	4
Опасности / Меры безопасности	5
ТРЕБОВАНИЯ АТЕХ/FM:	9-12
Ransflex RFXi - только на водной основе	10
Доступные аксессуары.....	11
ВВЕДЕНИЕ:	13-16
Общее описание	13
Новые возможности Ransflex	13
Технические характеристики 81465 Ransflex Indirect Charge Waterbase	14
Типичная установка.....	16
УСТАНОВКА:	17-19
81465 Ransflex Установка косвенного заряда на водной основе	17
Общие требования к установке	17
Установка	18
ОПЕРАЦИЯ:	20-24
Эксплуатация аппликатора	20
Процедура промывки/изменения цвета	23
Жидкостное сопло / Воздушная крышка	23
Новая конструкция насадки	24
Производительность воздушной крышки/сопла	24
ОБСЛУЖИВАНИЕ:	25-38
Подходящие растворители для очистки аппликаторов RansFlex	25
Расписание работы	26
Руководство по устранению неполадок	38
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ:	39-55
Ransflex RFXi Indirect Charge Waterbase	39
Элементы для блока RFXi (65 кВ)	43
Компоненты ручки для всех моделей	44
Аксессуары	51
Комплекты запасных частей	52
Рекомендуемые запасные части	53
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ:	54
Внесение изменений вручную	54



БЕЗОПАСНОСТЬ



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед эксплуатацией, обслуживанием или ремонтом любой системы электростатического нанесения покрытий внимательно ознакомьтесь со всей технической документацией и документацией по технике безопасности, касающейся вашей продукции. Данное руководство содержит важную для вас информацию. Эта информация относится к: **БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ** и **ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПРОБЛЕМ С ОБОРУДОВАНИЕМ**. Чтобы вам было легче ориентироваться в этой информации, мы используем следующие символы. Пожалуйста, обратите особое внимание на эти разделы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! содержит информацию, предупреждающую о ситуации, которая может привести к серьезным травмам, если не соблюдать инструкции.

СТОРОЖНОСТЬ

ВНИМАНИЕ! содержит информацию о том, как предотвратить повреждение оборудования или избежать ситуаций, которые могут привести к незначительной травме.

ПРИМЕЧАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ — это информация, относящаяся к выполняемой процедуре.

Хотя в настоящем руководстве перечислены стандартные технические характеристики и процедуры обслуживания, между ними и вашим оборудованием могут быть обнаружены некоторые незначительные расхождения. Различия в местных нормах и требованиях к заводу, условиях поставки материалов и т. д. делают такие расхождения неизбежными. Сравните данное руководство с монтажными чертежами вашей системы и руководствами по соответствующему оборудованию, чтобы устранить эти расхождения.

Внимательное изучение и постоянное использование данного руководства позволит лучше понять оборудование и процесс, что повысит эффективность работы, обеспечит более длительную безотказную работу и упростит устранение неисправностей. Если у вас нет руководств и документации по технике безопасности для вашего оборудования, обратитесь к местному представителю Carlisle Fluid Technologies или в службу технической поддержки Carlisle Fluid Technologies.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

†Пользователь **ДОЛЖЕН** прочитать и ознакомиться с разделом «Техника безопасности» в данном руководстве, а также с указанной в нем литературой по технике безопасности.

†Данное оборудование предназначено для использования обученным персоналом. **ТОЛЬКО.**

†Это руководство **ДОЛЖЕН** быть прочитанным и полностью понятым **ВСЕ** Персонал, который эксплуатирует, чистит или обслуживает это оборудование! Необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы обеспечить **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ** и требования безопасности при эксплуатации и обслуживании оборудования. Пользователь должен знать и соблюдать **ВСЕ** местные строительные и пожарные нормы и правила, а также **СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ NFPA-33 И EN 50177, ПОСЛЕДНЕЕ ИЗДАНИЕ** или применимые стандарты безопасности страны перед установкой, эксплуатацией и/или обслуживанием данного оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

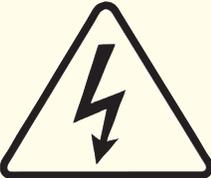
†Опасности, показанные на следующих страницах, могут возникнуть при нормальном использовании данного оборудования.

Ремонт может выполняться только уполномоченным персоналом.

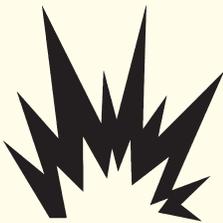
<p>ОБЛАСТЬ</p> <p>Сообщает, где опасности может произойти.</p>	<p>ОПАСНОСТЬ</p> <p>Сообщает, в чем заключается опасность.</p>	<p>ГАРАНТИИ</p> <p>Рассказывает, как избежать опасности.</p>
<p>Зона распыления</p> 	<p>Опасность пожара</p> <p>Неправильный или неадекватный процедуры эксплуатации и обслуживания могут привести к возникновению пожара.</p> <p>Защита от непреднамеренного возникновения дуги, способная При отключении каких-либо защитных блокировок во время работы система может привести к возгоранию или взрыву. Частое отключение питания или контроллера указывает на проблему в системе.</p> <p>требующие исправления.</p>	<p>В зоне распыления должно быть установлено и периодически проверяться противопожарное оборудование.</p> <p>Зоны распыления необходимо содержать в чистоте, чтобы не допустить накопления горючих остатков.</p> <p>Курение в зоне распыления категорически запрещено.</p> <p>Перед чисткой, промывкой или техническим обслуживанием необходимо отключить подачу высокого напряжения на распылитель.</p> <p>Вентиляция окрасочно-сушильного помещения должна поддерживаться в соответствии с требованиями NFPA-33, OSHA, а также национальных и местных норм. Кроме того, вентиляция должна обеспечиваться во время очистки с использованием легковоспламеняющихся или горючих растворителей.</p> <p>Необходимо предотвращать возникновение электростатической дуги. Между покрываемыми деталями и аппликатором необходимо соблюдать безопасное расстояние для возникновения искр. Расстояние должно составлять 2,5 см на каждые 10 кВ выходного напряжения.</p> <p>Проводите испытания только в местах, свободных от горючих материалов. Для испытаний может потребоваться высокое напряжение, но только в соответствии с инструкциями.</p> <p>Использование неоригинальных запасных частей или несанкционированных модификаций оборудования может привести к пожару или травмам. Обходной ключ-переключатель предназначен только для использования во время наладочных работ. Производство ни в коем случае не должно осуществляться с отключенными защитными блокировками.</p> <p>Процесс окраски и оборудование должны быть настроены и эксплуатироваться в соответствии с NFPA-33, NEC, OSHA, местными, национальными и европейскими нормами охраны труда и техники безопасности.</p>



<p>ОБЛАСТЬ</p> <p>Сообщает, где опасности может произойти.</p>	<p>ОПАСНОСТЬ</p> <p>Сообщает, в чем заключается опасность.</p>	<p>ГАРАНТИИ</p> <p>Рассказывает, как избежать опасности.</p>
<p>Зона распыления</p> 	<p>Опасность взрыва</p> <p>Неправильный или неадекватный процедуры эксплуатации и обслуживания могут привести к возникновению пожара.</p> <p>Защита от непреднамеренного возникновения дуги, способная Приведение к возгоранию или взрыву исключается, если во время работы отключены какие-либо защитные блокировки.</p> <p>Частое отключение питания или контроллера указывает на проблему в системе, требующую устранения.</p>	<p>Необходимо предотвращать возникновение электростатической дуги. Между покрываемыми деталями и аппликатором необходимо соблюдать безопасное расстояние для возникновения искр. Расстояние должно составлять 2,5 см на каждые 10 кВ выходного напряжения.</p> <p>Если иное специально не одобрено для использования в опасных зонах, все электрооборудование должно быть расположено снаружи Опасные зоны класса I или II, раздела 1 или 2 в соответствии с NFPA-33.</p> <p>Испытание следует проводить только в местах, свободных от легко воспламеняющихся или горючих материалов.</p> <p>Чувствительность к перегрузке по току (при наличии) ДОЛЖНА быть настроена в соответствии с описанием, приведенным в соответствующем разделе руководства по эксплуатации. Защита от случайного возникновения дуги, способной привести к пожару или взрыву, теряется, если чувствительность к перегрузке по току настроена неправильно. Частые отключения питания указывают на проблему в системе, требующую устранения.</p> <p>Всегда выключайте питание панели управления перед промывкой, чисткой или работой с оборудованием распылительной системы.</p> <p>Перед включением высокого напряжения убедитесь, что в пределах безопасного расстояния возникновения искры нет никаких предметов.</p> <p>Убедитесь, что панель управления заблокирована вентиляционной системой и конвейером в соответствии с NFPA-33, EN 50176.</p> <p>Средства пожаротушения должны быть всегда под рукой и периодически проверяться.</p>
<p>Общее использование и Обслуживание</p>  	<p>Неправильная эксплуатация или обслуживание может создать опасность.</p> <p>Персонал должен быть надлежащим образом обучен использованию данного оборудования.</p>	<p>Персонал должен пройти обучение в соответствии с требованиями NFPA-33, EN 60079-0.</p> <p>Перед использованием данного оборудования необходимо прочитать и понять инструкции и меры предосторожности.</p> <p>Соблюдайте местные, региональные и национальные нормы и правила, регулирующие вентиляцию, противопожарную защиту, эксплуатацию, техническое обслуживание и ведение домашнего хозяйства. Ознакомьтесь с нормами OSHA, NFPA-33, EN и требованиями вашей страховой компании.</p> 

<p>ОБЛАСТЬ</p> <p>Сообщает, где опасности может произойти.</p>	<p>ОПАСНОСТЬ</p> <p>Сообщает, в чем заключается опасность.</p>	<p>ГАРАНТИИ</p> <p>Рассказывает, как избежать опасности.</p>
<p>Зона распыления / Высокое напряжение Оборудование</p> 	<p>Электрический разряд</p> <p>Существует высоковольтное устройство, способное индуцировать электрический заряд на незаземленных предметах, способный воспламенить материалы покрытия.</p> <p>Ненадлежащее заземление может привести к возникновению искры. Искра может воспламенить многие покрытия и привести к пожару или взрыву.</p>	<p>Детали, подвергаемые распылению, и операторы в зоне распыления должны быть надлежащим образом заземлены.</p> <p>Детали, подвергаемые распылению, должны размещаться на конвейерах или подвесах, имеющих надлежащее заземление. Сопротивление между деталью и заземлением не должно превышать 1 МОм. (См. NFPA-33.)</p> <p>Операторы должны быть заземлены. Не следует носить изолирующую обувь на резиновой подошве. Для обеспечения надёжного контакта с землей можно использовать заземляющие браслеты на запястьях или ногах.</p> <p>Операторам запрещается носить или иметь при себе незаземленные металлические предметы.</p> <p>При использовании электростатического пистолета операторы должны обеспечить контакт с рукояткой аппликатора через токопроводящие перчатки или перчатки с вырезанной ладонной частью.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: ИНФОРМАЦИЯ О НАДЛЕЖАЩЕМ ЗАЗЕМЛЕНИИ ОПЕРАТОРА СМ. NFPA-33 ИЛИ КОНКРЕТНЫЕ СТРАНОВЫЕ НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ.</p> <p>Все электропроводящие предметы в зоне распыления, за исключением предметов, находящихся под высоким напряжением в соответствии с технологическим процессом, должны быть заземлены. В зоне распыления должно быть предусмотрено заземленное токопроводящее покрытие.</p> <p>Всегда отключайте электропитание перед промывкой, чисткой или работой с оборудованием распылительной системы.</p> <p>Если иное специально не одобрено для использования в опасных зонах, все электрооборудование должно быть расположено снаружи Опасные зоны класса I или II, раздела 1 или 2 в соответствии с NFPA-33.</p> <p>Избегайте установки аппликатора в жидкостную систему, где подача растворителя не заземлена.</p> <p>Не прикасайтесь к электроду-аппликатору, пока он находится под напряжением.</p>



<p>ОБЛАСТЬ</p> <p>Сообщает, где опасности может произойти.</p>	<p>ОПАСНОСТЬ</p> <p>Сообщает, в чем заключается опасность.</p>	<p>ГАРАНТИИ</p> <p>Рассказывает, как избежать опасности.</p>
<p>Электрические Оборудование</p> 	<p>Электрический разряд</p> <p>В процессе используется высоковольтное оборудование. Вблизи легковоспламеняющихся или горючих материалов может возникнуть дуговой разряд. Персонал подвергается воздействию высокого напряжения во время эксплуатации и обслуживания.</p> <p>Защита от случайного возникновения дуги, которая может привести к пожару или взрыву, теряется, если во время работы отключаются цепи безопасности.</p> <p>Частое отключение электропитания указывает на проблему в системе, требующую устранения.</p> <p>Электрическая дуга может воспламенить материалы покрытия и стать причиной пожара или взрыва.</p>	<p>Если иное не одобрено для использования в опасных зонах, источник питания, шкаф управления и все остальное электрооборудование должны располагаться за пределами опасных зон Класса I или II, Раздела 1 и 2 в соответствии со стандартами NFPA-33 и EN 50176.</p> <p>Перед началом работы с оборудованием отключите электропитание.</p> <p>Испытание следует проводить только в местах, свободных от легковоспламеняющихся или горючих материалов.</p> <p>Для тестирования может потребоваться высокое напряжение, но только в соответствии с инструкцией.</p> <p>Производство ни в коем случае не должно осуществляться при отключенных цепях безопасности.</p> <p>Перед включением высокого напряжения убедитесь, что в зоне возникновения искры нет никаких предметов.</p>
<p>Токсичные вещества</p> 	<p>Химическая опасность</p> <p>Некоторые материалы могут быть вредны при вдыхании или попадании на кожу.</p>	<p>Соблюдайте требования Паспорта безопасности, предоставленного производителем лакокрасочного материала.</p> <p>Необходимо обеспечить достаточную вытяжку, чтобы воздух не содержал скопленных токсичных материалов.</p> <p>Используйте маску или респиратор при любой возможности вдыхания распыляемых материалов. Маска должна быть совместима с распыляемым материалом и его концентрацией. Оборудование должно соответствовать рекомендациям специалиста по промышленной гигиене или безопасности и быть одобрено NIOSH.</p>
<p>Зона распыления</p>  	<p>Опасность взрыва — Несовместимые материалы</p> <p>Галогенированные углеводородные растворители, например: метилхлорид и 1,1,1, Трихлорэтан химически несовместим с алюминием, который может использоваться во многих компонентах системы. Химическая реакция Реакция этих растворителей с алюминием может стать агрессивной и привести к взрыву оборудования.</p> 	<p>Для распылительных аппликаторов алюминиевые впускные фитинги необходимо заменить на нержавеющую сталь.</p> <p>Алюминий широко используется в другом распылительном оборудовании, таком как насосы для материалов, регуляторы, пусковые клапаны и т. д. Галогенированные углеводородные растворители ни в коем случае нельзя использовать с алюминиевым оборудованием во время распыления, промывки или очистки. Ознакомьтесь с этикеткой или паспортом безопасности материала, который вы собираетесь распылять. Если вы сомневаетесь в совместимости покрытия или чистящего средства, обратитесь к поставщику покрытия. С алюминиевым оборудованием можно использовать любой другой растворитель.</p>



ТРЕБОВАНИЯ АТЕХ

Требования ATEX

Этот продукт обеспечивает косвенный заряд материалов на водной основе, что повышает эффективность переноса по сравнению с неэлектростатическими материалами. Благодаря косвенному заряду система подачи жидкости может быть полностью заземлена от источника до аппликатора. Поскольку в этом продукте используются только материалы на водной основе, сертификация АТЕХ может не требоваться. Если используемый материал соответствует определению воспламеняемости, указанному в стандарте EN 50059: 1991**, то взрывоопасная зона не требуется.

Должна быть ограничена зона вокруг аппликатора. Сертификация АТЕХ не требуется. Ответственность за соблюдение всех этих условий лежит на конечном пользователе.

** EN 50059: 1991 Определение негорючего распыляемого материала

Материал, наносимый с помощью электростатического ручного распылительного оборудования и не воспламеняющийся в любой смеси с воздухом от источника энергии менее 500 мДж.

ТРЕБОВАНИЯ ФМ

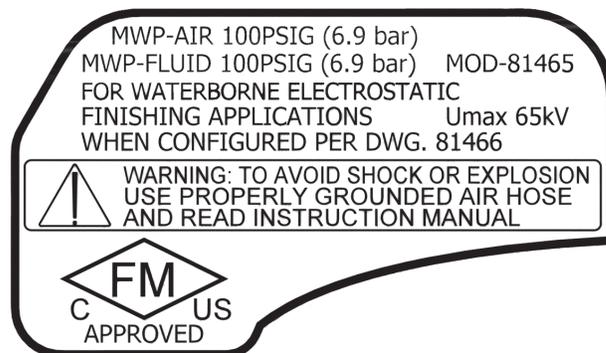
Требования

Эти аппликаторы одобрены FM, если конфигурация изделия соответствует чертежам, представленным на следующих страницах. Данное изделие одобрено для использования только с негорючими материалами на водной основе, если эти материалы соответствуют определению FM для распыляемых материалов на водной основе*. Ответственность за соответствие распыляемого материала этому требованию лежит на конечном пользователе.

* Распыляемый материал на водной основе FM 7260 — материал, не поддерживающий горение при испытаниях в соответствии с ASTM D 4206.



Этикетка 80777-09



Этикетка 80777-10



«R» (воздушная крышка)



«S» (жидкостное сопло)



«Т» (редуктор давления)



РАСПЫЛЕНИЕ - ТАБЛИЦА ТИРА «А»

Номер тире «А»	Описание «А»	«Р»	«С»	«Т»
0	СЕРИЯ Т 1,2 мм	80383-00	80239-12	74963-05
1	СЕРИЯ Т 1,4 мм	80383-00	80239-14	74963-05
2	СЕРИЯ Т 1,8 мм	80383-00	80239-18	74963-05
3	СЕРИЯ Т 1,0 мм	80383-00	80239-10	74963-05
4	СЕРИЯ Т 0,7 мм	80383-00	80239-07	74963-05



80262-01 «У»



80262-00 «У»

КОНТРОЛЬ ЖИДКОСТИ - ТАБЛИЦА ЧЕРТ «В»

Номер тире «В»	Описание «Б»	«У»
1	РЕГУЛИРУЕМАЯ ЖИДКОСТЬ	80262-00
2	НЕРЕГУЛИРУЕМАЯ ЖИДКОСТЬ	80262-01



80211-00 «В»

ТРИГГЕР - ТАБЛИЦА ТИРА «С»

Номер тире «С»	Описание «С»	«В»
1	ТРИГГЕР 2 ПАЛЬЦА	80211-00
2	ТРИГГЕР ДЛЯ 4 ПАЛЬЦЕВ	80386-00
3	2 ПАЛЬЦА МАЛЕНЬКИЙ ПРОФИЛЬ	80566-00



«В» → 80269-45



Впуск жидкости - таблица черточек «D»

Номер тире «D»	Описание «D»	«B»
1	СТАНДАРТНАЯ ВПУСКНАЯ ТРУБКА ЖИДКОСТИ	80269-45

Шланг подачи жидкости - ТАБЛИЦА ТИРА «E»

Номер тире «E»	Описание «E»	«X»
0	НЕТ ШЛАНГА ПОДАЧИ ЖИДКОСТИ	---
1	ШЛАНГ ДЛЯ ЖИДКОСТИ, 10 м	80303-10
2	ШЛАНГ ДЛЯ ЖИДКОСТИ, 15 м	80303-15
3	ШЛАНГ ДЛЯ ЖИДКОСТИ, 20 м	80303-20
4	ШЛАНГ ДЛЯ ЖИДКОСТИ, 30 м	80303-30



ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ - ТАБЛИЦА ЧЕРТ «F»

Номер тире «F»	Описание «F»	«B1»	«3»
0	БЕЗ ВОЗДУШНОГО ШЛАНГА, СТАНДАРТ	---	80868-00
1	СТАНДАРТНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ, 5 м	80558-05	80868-00
2	СТАНДАРТНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ, 10 м	80558-10	80868-00
3	СТАНДАРТНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ, 15 м	80558-15	80868-00
4	СТАНДАРТНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ, 20 м	80558-20	80868-00
5	БЕЗ ВОЗДУШНОГО ШЛАНГА, QD	---	80869-00
6	ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ QD, 5 м	80558-06	80869-00
7	ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ QD, 10 м	80558-11	80869-00
8	ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ QD, 15 м	80558-16	80869-00
9	ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ QD, 20 м	80558-21	80869-00



ВВЕДЕНИЕ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

The **Ransflex** это распыляющий аппликатор, работающий исключительно от источника сжатого воздуха. Сжатый воздух вращает турбогенератор, который питает каскад. Каскад генерирует высоковольтный постоянный заряд на электроде, создавая электростатическое поле между распылителем и объектом.

Одной из многочисленных особенностей системы аппликатора Ransflex является ограничение электрической энергии, получаемой от резистивного зарядного электрода, до уровня, оптимального для безопасности и эффективности. В нормальных условиях эксплуатации система не способна высвободить достаточное количество электрической или тепловой энергии, чтобы вызвать возгорание некоторых опасных материалов в их наиболее легковоспламеняющихся концентрациях в воздухе.

При приближении электрода аппликатора к земле, схема аппликатора снижает высокое напряжение до нуля, а ток достигает максимального значения. Эти характеристики подтверждены независимыми испытательными организациями, имеющими сертификаты ATEX EN 50050 или FM 7260.

Эта модель Ransflex разработана специально для применения в системах с непрямым зарядом на водной основе. Конструкция устраняет необходимость в изолирующем оборудовании, обычно необходимом для работы с электростатическими системами на водной основе.

Материалы на водной основе должны быть классифицированы как негорючие распыляемые материалы. Это означает, что их смесь с воздухом не может воспламениться от источника энергии менее 500 мДж.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ RANSFLEX

- Легкий и маневренный.
- Эргономичная конструкция рукоятки снижает утомляемость оператора.
- Три фазы защиты турбины:
 - Разведенный картридж подачи воздуха турбины
 - Герметичные сопла/каналы распыления
 - Стратегическое расположение турбины
- Интеграция технологии распыления DeVilbiss в систему распыления.
- Одновременная регулировка давления вентилятора/атома с помощью компенсационного клапана.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

81465 RANSFLEX С НЕПРЯМОЙ ЗАРЯДКОЙ НА ВОДНОЙ ОСНОВЕ

Экологические/физические

Длина аппликатора:	254 мм (10 дюймов)
Вес: (без шланга)	600 граммов (21,3 унции)
Длина шланга 80558-XX (стандартная):	5м, 10м, 15м и 20м

Электрические

Рабочее напряжение:	65 кВ постоянного тока (-) максимум
Выходной ток:	максимум 120 микроампер
Стойкость краски:*	Краска на водной основе только с заземленным источником
Распыляемость деталей:	Определить возможность распыления покрытия на покрываемую деталь с помощью испытательного оборудования 76652.

(См. действующее руководство по техническому обслуживанию «Оборудование для испытаний лакокрасочных материалов, HV и SCI» TE-98-01)

* Используйте модель № 76652, испытательное оборудование

Механический

Пропускная способность жидкости:	1000 мл/минуту**
Смачиваемые части:	Нержавеющая сталь, полиэтилен, нейлон, ацетальный полимер
Рабочее давление (воздушное распыление)	
Жидкость:	(0-6,9 бар) 0-100 фунтов на квадратный дюйм
Воздух:	(0-6,9 бар) 0-100 фунтов на квадратный дюйм
Температура окружающей среды:	40°C до 5°C (104°F до 32°F)
Потребление (при напряжении):	438 SLPM (15,4 SCFM) при 2,8 бар (40 фунтов на кв. дюйм) на входе ручки
Уровень звука:	92 дБ (A) при давлении 2,8 бар (40 фунтов на кв. дюйм) на входе, 1 м от аппликатора

** Это отражает максимальный объем жидкости, который может быть распылен аппликатором. Максимальный объем распыляемой жидкости, который может быть распылен эффективно, зависит от реологии жидкости, технологии распыления и требуемого качества покрытия.

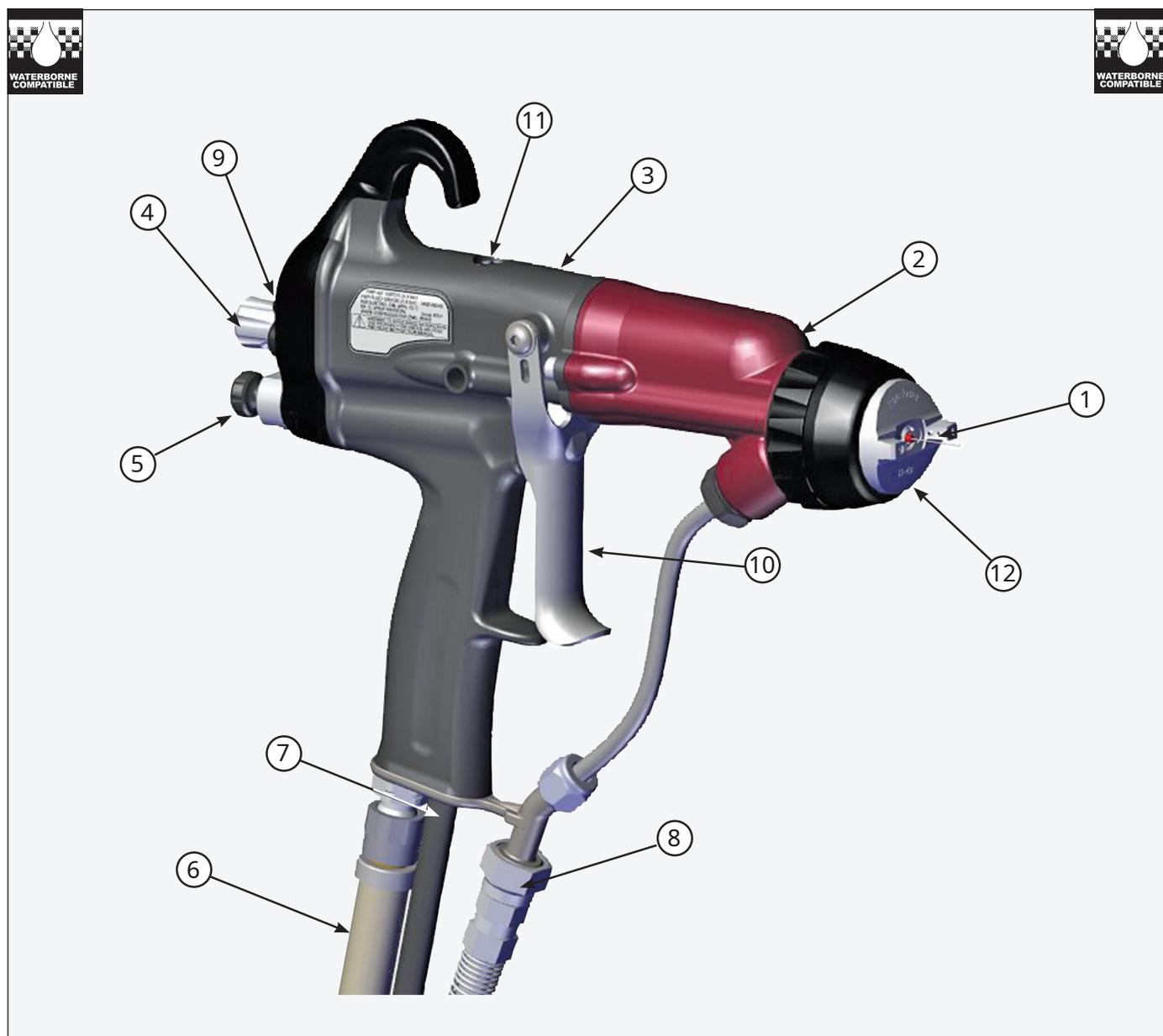


Рисунок 1: Электростатический распылитель на водной основе с косвенным зарядом Ransflex 81465

RANSFLEX КОСВЕННЫЙ ЗАРЯД ВОДРАЗБАВЛЯЕМЫЙ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ Распылитель-аппликатор 81465

Нет.	Описание	Нет.	Описание
1	Игла/Электрод	7	Шланг для отвода выхлопных газов
2	Ствол	8	Шланг для жидкости
3	Ручка	9	Переключатель напряжения Вкл/Выкл
4	Регулировка вентилятора	10	Курок
5	Регулировка жидкости	11	Компенсационный клапан
6	Воздушный шланг	12	Воздушная крышка с зарядными электродами / соплом для жидкости



УСТАНОВКА



Воздушный шланг

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

†Для надлежащего и безопасного функционирования аппликатора необходимо использовать воздушный шланг 80558-XX (стандартного или быстроразъемного типа).

Рекомендации по выбору шланга для жидкости

Компания Ransburg рекомендует использовать шланг подачи жидкости 80303-XX. Этот шланг специально разработан для подключения к фитингу, предусмотренному в аппликаторе. Этот шланг можно приобрести у авторизованного дистрибьютора Ransburg. Доступные длины шлангов указаны в разделе «Аксессуары» раздела «Обозначение деталей» настоящего руководства.

⚠ СТОРОЖНОСТЬ

†Любой используемый пользователем шланг подачи жидкости должен быть рассчитан на минимальное рабочее давление 6,9 бар (100 фунтов на кв. дюйм).

Фильтры

1. Установите воздушный фильтр на выход главного регулятора воздуха. Фильтр должен иметь размер ячеек 5 микрон и максимальное рабочее давление не менее 100 фунтов на кв. дюйм (6,9 бар). Для класса качества воздуха 3 (размер ячеек 5 микрон и точка росы -4°F (-20°C)) относительная влажность воздуха должна составлять 5%.
2. Компания Ransburg рекомендует устанавливать фильтр на выходе из системы подачи жидкости (напорный бак, насос, система циркуляции и т. д.). Ответственность за установку фильтра, соответствующего требованиям системы, лежит на конечном пользователе.

81465 RANSFLEX КОСВЕННЫЙ ЗАРЯД ВОДНАЯ РАЗБАВЛЯЕМОСТЬ УСТАНОВКА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

†Этот аппликатор предназначен только для негорючих материалов на водной основе. При распылении материал не воспламеняется при энергии более 500 мДж. Проконсультируйтесь с поставщиком краски, чтобы убедиться, что ваш материал соответствует этим требованиям.

†Материал, который не поддерживает горение при испытании в соответствии со стандартом ASTM D 4206.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

†Пользователь **ДОЛЖЕН** прочитайте и ознакомьтесь с разделом «Безопасность» настоящего руководства.

†Данное портативное устройство предназначено **ТОЛЬКО** для использования обученным персоналом.

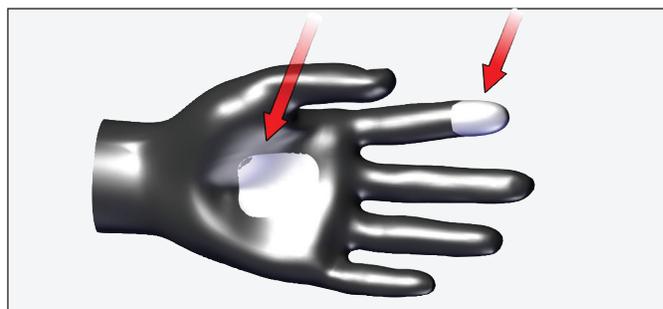
†Это руководство **ДОЛЖЕН** быть прочитанным и полностью понятным **ВСЕ** Персонал, эксплуатирующий, очищающий или обслуживающий данное оборудование! Необходимо уделять особое внимание соблюдению предупреждений и требований по безопасной эксплуатации и обслуживанию. Пользователь должен знать и соблюдать **ВСЕ** Перед установкой, эксплуатацией и/или обслуживанием данного оборудования ознакомьтесь с местными строительными и противопожарными нормами и правилами, а также с NFPA, OSHA и всеми соответствующими нормами безопасности страны.

†Персонал **ДОЛЖЕН** быть **ЗАЗЕМЛЕН** для предотвращения удара током или искры во время работы электростатического разряда.

†Установите и проложите шланги так, чтобы они были **НЕТ** подвергался воздействию температур свыше 120°F (49° C) и чтобы все изгибы шланга были **НЕ МЕНЬШЕ** радиусом менее 6 дюймов (15 см). Несоблюдение этих параметров может привести к неисправности оборудования, что может привести к **ОПАСНЫМ УСЛОВИЯМ!**

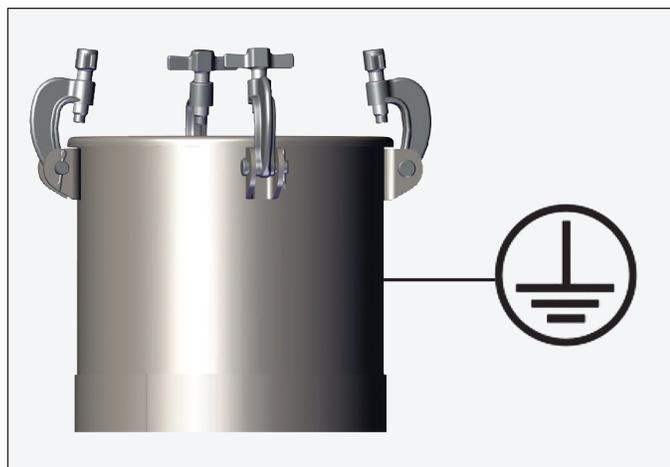
ОБЩАЯ УСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЯ

1. Оператор должен контактировать с ручкой аппликатора. При необходимости используйте перчатки с вырезами для ладони и пальцев или токопроводящие перчатки. Информация о токопроводящих перчатках представлена на страницах с описанием аксессуаров.





2. Все объекты в зоне распыления должны быть заземлены в соответствии со стандартами EN 50176 и/или NFPA-33. Сопротивление заземления должно быть менее 1 МОм.
3. Легковоспламеняющиеся жидкости должны храниться в одобренных металлических заземленных емкостях.



Требуются блокировки

Блокировка подачи растворителя с основной подачей воздуха в аппликатор. При включении подачи растворителя основная подача воздуха в аппликатор отключена. Блокировки устанавливаются пользователем.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

†Подача растворителя должна быть связана с подачей воздуха на аппликатор.

УСТАНОВКА

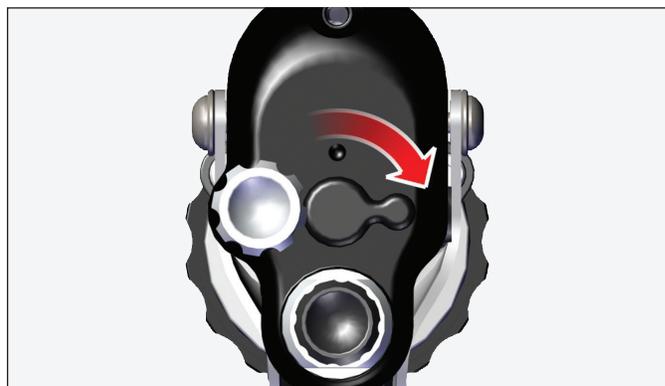
1. Убедитесь в наличии надёжного заземления. Подключите к нему источник жидкости и заземление воздушного шланга.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

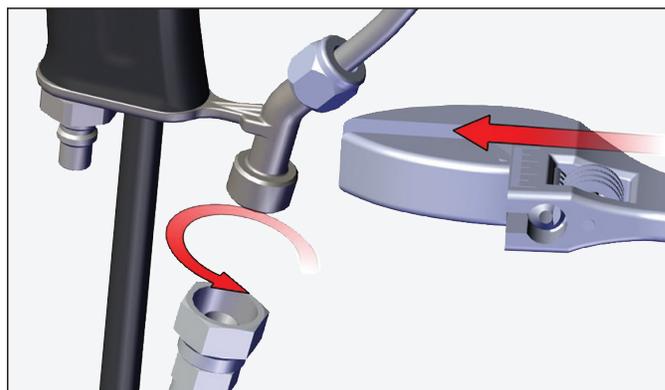
†Как источник жидкости, так и заземление воздушного шланга должны быть подключены к истинному заземлению.



2. Выключите питание.

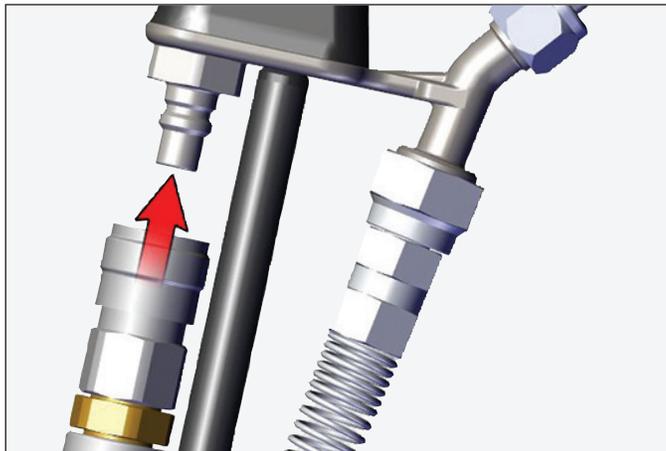


3. Подсоедините шланг подачи жидкости.

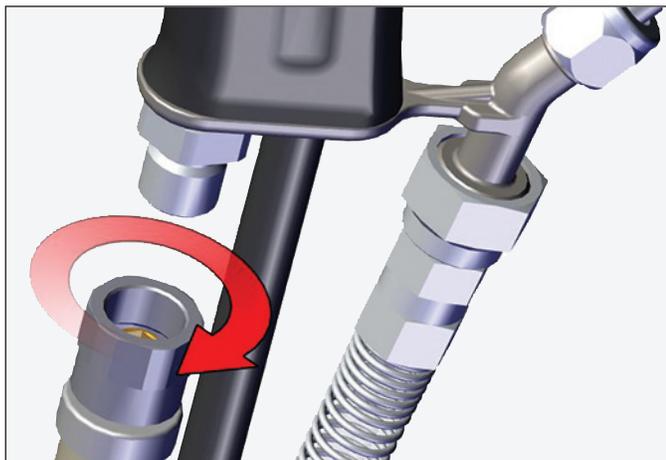




4. Подключите воздух.



ИЛИ...



5. Нажмите на курок аппликатора без подачи жидкости. Проверьте наличие утечек в соединениях.

6. Активируйте жидкость, проверьте на наличие утечек, при необходимости промойте растворителем.

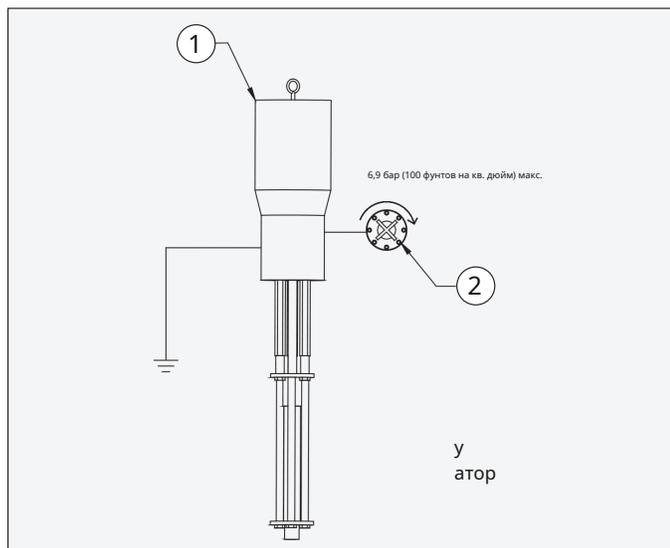


ОПЕРАЦИЯ

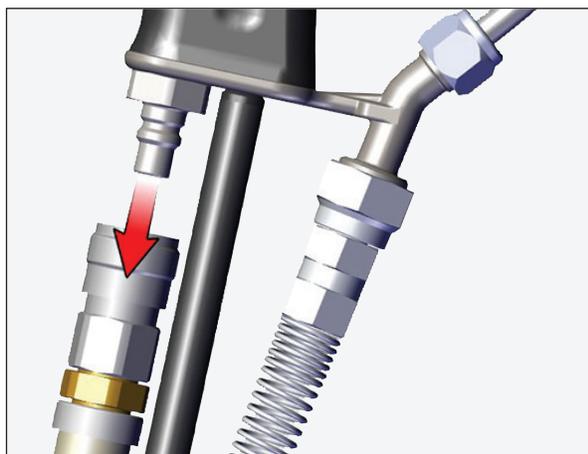


РАБОТА АППЛИКАТОРА

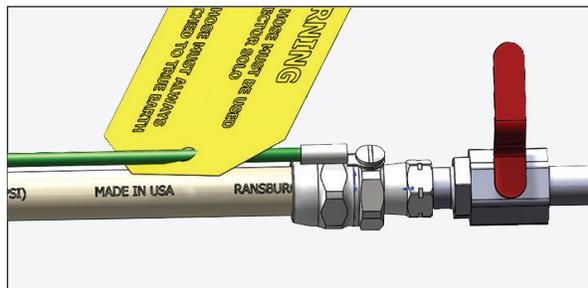
1. Установите давление жидкости с помощью регулятора расхода.



2. Отсоедините подачу воздуха от аппликатора.



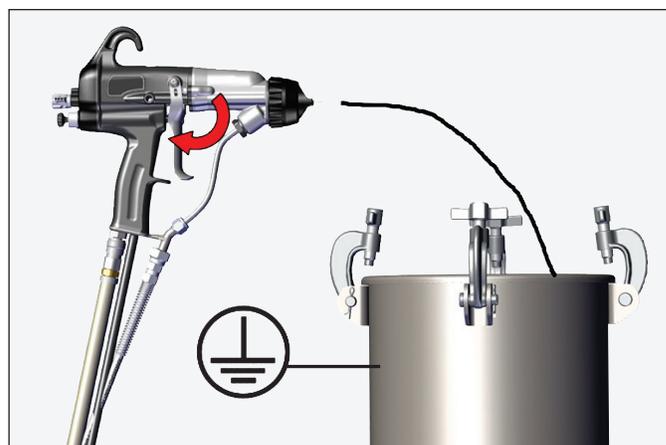
или...



3. Активируйте триггер, чтобы начать поток материала взаземленный
металлическое ведро или подходящее место.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

†Ведро или поверхность, на которую распыляется средство, должны быть заземлены.

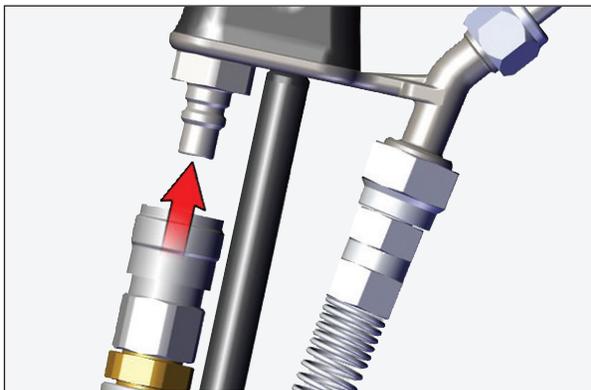


4. Отпустите курок, остановите подачу материала.

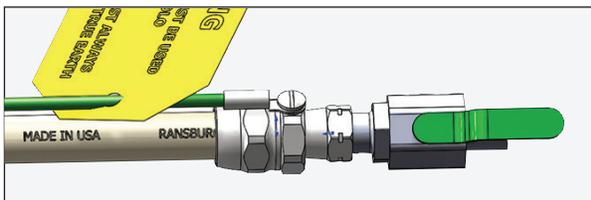




5. Повторно подключите подачу воздуха.



ИЛИ...



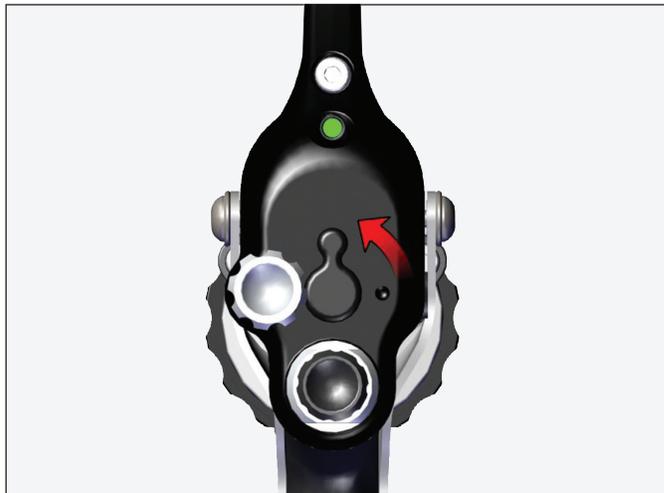
6. Отрегулируйте давление воздуха.

7. Расположите воздушную головку так, чтобы добиться нужного направления распыла.

8. Приведите в действие аппликатор (при отключенном напряжении) для распыления тестового образца.

9. В качестве руководства в таблицах ниже указано давление у стенки, обеспечивающее динамику 2,7 бар (40 фунтов на кв. дюйм) на ручке аппликатора при разной длине шланга.

10. Включите питание и нажмите на курок аппликатора. Должен загореться зелёный индикатор.



11. Отрегулируйте давление жидкости и воздуха по мере необходимости для достижения результата.

12. При необходимости отрегулируйте положение воздушной крышки.



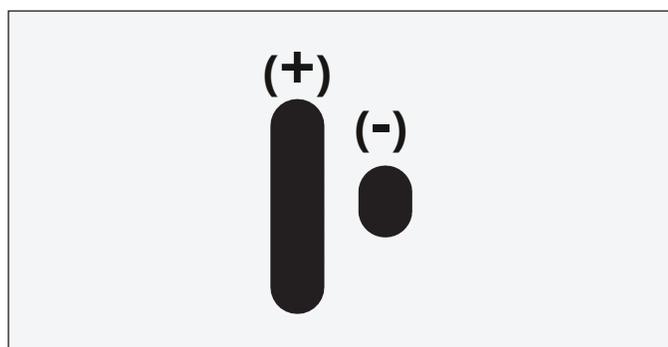
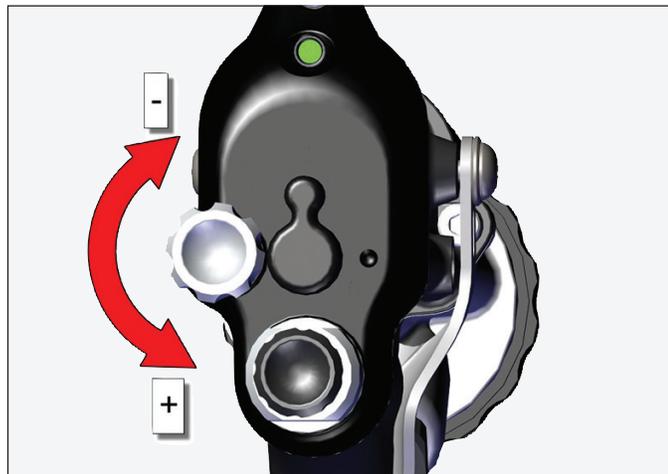
(Рога горизонтальные)

Воздушный колпак T-40 80240-00

80558-XX Длина	Статическое давление на стену		Динамическое давление на стену	
	бар	фунт/кв. дюйм	бар	фунт/кв. дюйм
20 м	4.3	62	3.9	57
15 м	4.1	60	3.8	55
10 м	4.0	58	3.7	53



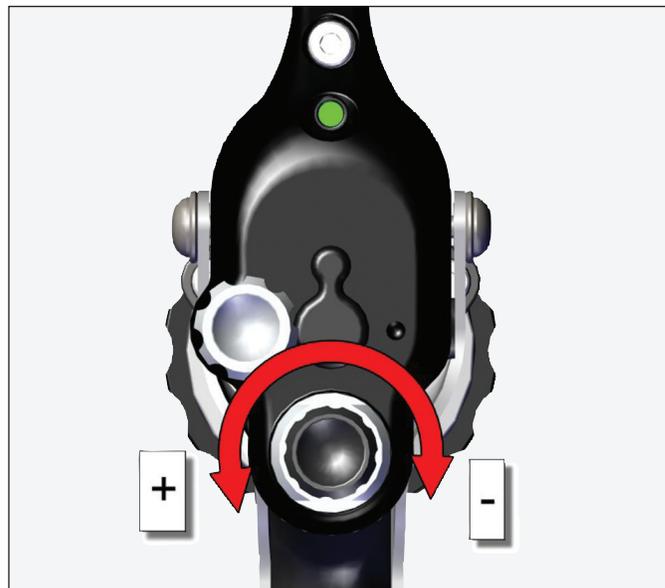
13. При необходимости отрегулируйте направление распыления.



14. Отрегулируйте поток жидкости.

NOTTE

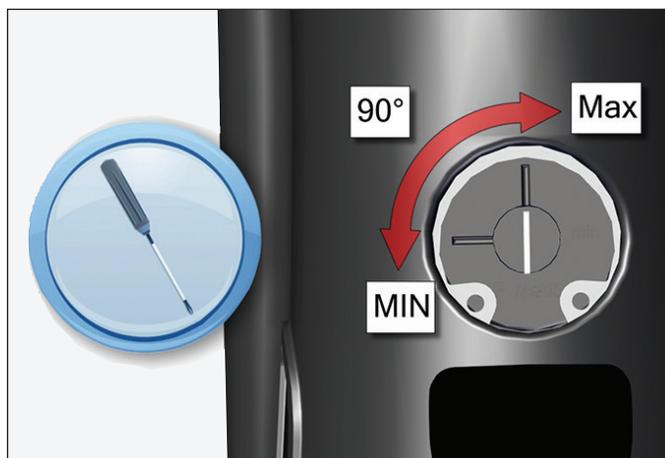
†Рекомендуется контролировать расход жидкости с помощью регулятора подачи. Эту регулировку следует использовать только для точной настройки.



15. Отрегулируйте компенсационный клапан с помощью небольшого воротка.

ПРИМЕЧАНИЕ

†Регулировка компенсационного клапана используется для одновременной регулировки давления вентилятора и распыления, когда давление, необходимое для работы турбины, выше требуемого давления распылительного вентилятора.





ПРОМЫВКА / ЦВЕТ ИЗМЕНЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ

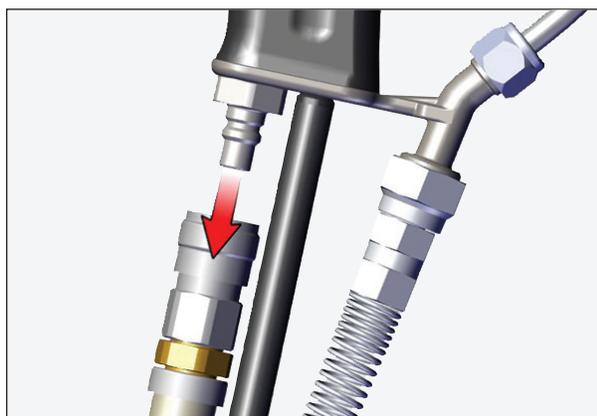
1. Отключите электростатику.



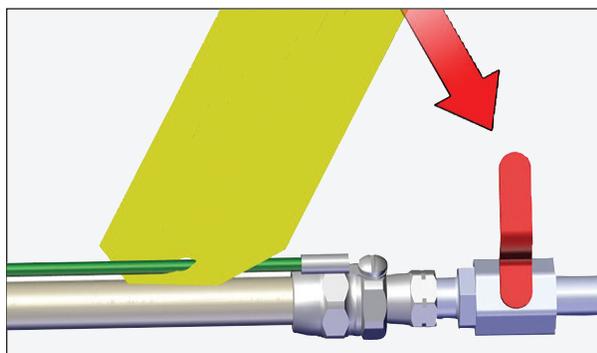
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

†Подача растворителя должна быть связана с подачей воздуха на аппликатор.

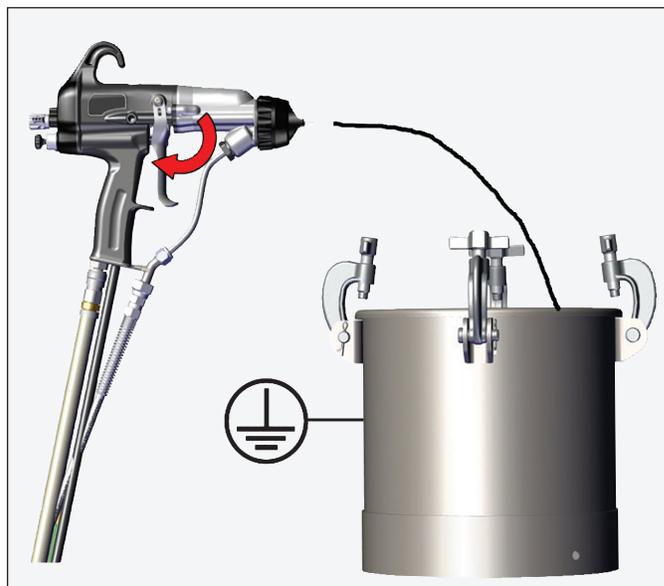
2. Отключите подачу воздуха к аппликатору.



ИЛИ...



3. Слейте жидкость в соответствующую заземленную металлическую емкость.



4. При необходимости загрузите следующий цвет, промойте растворителем и/или извлеките аппликатор из установки.

ФОРСУНКА ДЛЯ ЖИДКОСТИ / ВОЗДУШНАЯ КРЫШКА

Сопло для жидкости и воздушная головка должны быть выбраны в соответствии с областью применения. В таблицах ниже представлены сопла и воздушные головки, доступные для Ransflex.

⚠ СТОРОЖНОСТЬ

†Насадки предыдущей модели Ransburg несовместимы с моделью Ransflex. Использование этих насадок может привести к сбоям в работе оборудования и возможным повреждениям.



НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ

С выпуском аппликатора Ransflex была также выпущена новая конфигурация насадок.

Красные сопла	Внутренний диаметр 1,2 мм
Серые насадки	Внутренний диаметр 1,4 мм
Зеленые насадки	Внутренний диаметр 1,8 мм

Все остальные размеры аксессуаров — черные.



80383-00 / 80239-XX T СЕРИЯ

Номер детали насадки	Для использования с воздушной крышкой P/N	Цвет	Открытие сопла
80239-07	80383-00	Черный	0,7 мм
80239-10	80383-00	Черный	1,0 мм
80239-12	80383-00	Красный	1,2 мм
80239-14	80383-00	Серый	1,4 мм
80239-18	80383-00	Зеленый	1,8 мм

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЗДУШНОЙ КРЫШКИ/ФОРСУНКИ

T-40 - 80383-00

Сопло	Идентификатор офиса (мм/дюйм)	* Ф. Доставка жидкости (мл/мин)	Тип распыления	Длина узора (мм/дюйм)	Ширина узора (мм/дюйм)	Снижение давления эр
80239-12	1.2/.047	250	ЛЖМП	330/13.0	76/3.0	74963-05 (Черный)
80239-14	1.4/.055	250	ЛЖМП	310/12.2	76/3.0	74963-05 (Черный)
80239-18	1,8/.070	250	ЛЖМП	292/11.5	76/3.0	74963-05 (Черный)

* Материал: эмаль 24 сек., стойкость по методу Форда № 4 при 23°C (72°F). Результаты зависят от материала.

** Узоры получены на расстоянии 200 мм (8 дюймов).



ОБСЛУЖИВАНИЕ



ПОДХОДЯЩИЕ РАСТВОРИТЕЛИ ДЛЯ ОЧИСТКА RANSFLEX АППЛИКАТОРЫ

При очистке аппликатора выбор подходящего растворителя зависит от очищаемой детали (деталей) аппликатора и удаляемого материала. Компания Ransburg рекомендует использовать для очистки всех внешних поверхностей неполярные растворители, чтобы предотвратить образование токопроводящих остатков на критически важных компонентах. Мы также понимаем, что некоторые из этих растворителей не всегда подходят для очистки некоторых материалов. **Если для очистки компонентов аппликатора используются проводящие полярные растворители, все остатки необходимо удалить с помощью непроводящего неполярного растворителя (например, лигроина с высокой температурой вспышки).** Если у вас есть вопросы о том, какие растворители лучше всего подходят для очистки, обратитесь к местному дистрибьютору Ransburg и/или поставщику краски.

Аппликатор RansFlex, воздушные и жидкостные шланги не следует погружать в растворитель. Однако внешние поверхности этих предметов можно протирать подходящим чистящим растворителем.

! СТОРОЖНОСТЬ

† Все электрические компоненты **не может** очищаться или замачиваться в каких-либо растворителях.

Подробную информацию о полярности растворителя см. в руководстве по выбору растворителя TL-15-01 (ссылка www.ransburg.com).

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

† Пользователь **ДОЛЖЕН** прочитать и ознакомиться с инструкциями по технике безопасности, содержащимися в настоящем руководстве.

† Если при очистке используется сжатый воздух, **ПОМНИТЬ** что воздух под высоким давлением может быть опасен и должен **НИКОГДА** быть использовано против тела. Он может ослепить, оглохнуть и даже проникнуть под кожу. При использовании для очистки оборудования следует надевать защитные очки.

† Быть **КОНЕЧНО** мощность аппликатора **ВЫКЛЮЧЕННЫЙ** и система заземлена перед использованием растворителя для очистки **ЛЮБОЙ** оборудование.

† **НЕ** эксплуатировать неисправный аппликатор!

† При использовании чистящего растворителя стандартные санитарные нормы и должны применяться меры предосторожности безопасности.

† Любой растворитель, используемый для очистки каналов подачи жидкости, необходимо сливать в заземлённую ёмкость. Использование незаземлённых или пластиковых ёмкостей может привести к пожару или взрыву.

! СТОРОЖНОСТЬ

† Очистку внешней поверхности аппликатора следует проводить неполярными растворителями. Если для очистки требуется использование полярных растворителей, аппликатор следует протереть неполярным растворителем перед повторным использованием. Использование полярных растворителей приведет к образованию полупроводящей пленки на поверхности аппликатора, что снизит его эффективность и может привести к повреждению компонентов.



! СТОРОЖНОСТЬ

†Насадки предыдущей модели Ransburg несовместимы с моделью Ransflex. Использование этих насадок может привести к сбоям в работе оборудования и возможным повреждениям.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

†Температура вспышки чистящего растворителя должна быть как минимум на 15°C (27°F) выше температуры окружающей среды. В противном случае очистку следует проводить в помещении с принудительной вентиляцией. Ответственность за соблюдение этого условия лежит на конечном пользователе.

Все ремонтные работы следует выполнять на чистой, ровной поверхности. Если для фиксации деталей во время обслуживания или ремонта используются тиски, НЕ зажимайте пластиковые детали и всегда подкладывайте под губки тисков мягкие прокладки!

Следующие детали должны быть тщательно заполнены диэлектрической смазкой (LSCH0009-00), оставляя **НЕТ** воздушное пространство или пустоты при сборке:

- Все уплотнительные кольца (уплотнительные кольца из ПТФЭ не требуют смазки)
- Узел вала иглы
- Упаковочная трубка
- Каскад и бочка

Необходимое оборудование

- Специальный многоцелевой гаечный ключ (80353-00)*
- Шестигранная отвертка (79862-02)*
- Диэлектрическая смазка (LSCH0009-00)*
- Гаечный ключ 10 мм
- Гаечный ключ 15 мм
- Гаечный ключ

* Поставляется с аппликатором

ОБЫЧНЫЙ ГРАФИК

Чтобы продлить срок службы аппликатора и обеспечить его эффективную работу, выполняйте следующие действия по техническому обслуживанию:

Несколько раз в день

Осмотрите воздушную головку на предмет скопления краски. Очищайте её по мере необходимости мягкой щёткой и подходящим растворителем.



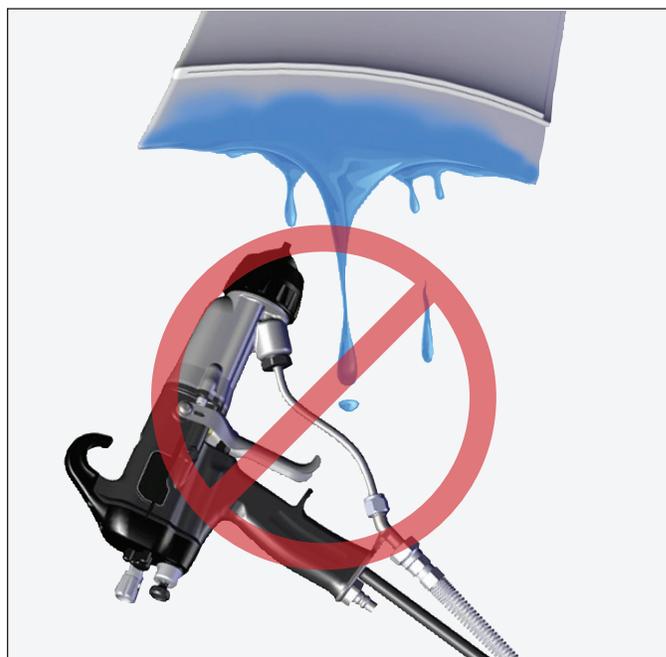
! СТОРОЖНОСТЬ

†**НИКОГДА** снимайте блок сопла подачи жидкости, пока краска находится в распылителе, иначе краска может попасть в воздушные каналы. Засоренные или ограниченные воздушные каналы приведут к плохому распылению и/или короткому замыканию. Засорение воздушных каналов токопроводящим материалом может привести к чрезмерному выходному току и, как следствие, к низкому рабочему напряжению или долгосрочным электрическим повреждениям.

Ствол аппликатора **ДОЛЖЕН** для снятия сопла необходимо наклонить его вперёд вниз. В противном случае краска может попасть в воздушные каналы, что уменьшит воздушный поток и повредит корпус/каскад аппликатора. Вместо наклона аппликаторы можно промывать. Однако при снятии сопла их необходимо либо промывать, либо наклонять вниз!

Очистка Промывка

1. Процедуру промывки см. на стр. 24. Промывку следует проводить после ежедневного использования или перед любым техническим обслуживанием.
2. Очистка внешней поверхности аппликатора. В конце каждой смены протирайте внешнюю поверхность аппликатора тряпкой, смоченной растворителем, направляя аппликатор носиком вниз. (Используйте неполярные растворители)





Ежедневно (или в начале каждой смены)

- Убедитесь, что ВСЕ контейнеры для безопасного хранения растворителей заземлены!
- Проверьте в радиусе 6 м (20 футов) от точки работы (аппликатора) и удалите или заземлите ВСЕ незакрепленные или незаземленные предметы.
- Осмотрите держатели деталей на предмет скоплений лакокрасочных материалов (и удалите такие скопления).

- Убедитесь, что блок распылителя чистый и не поврежден.

ПРИМЕЧАНИЕ

†Стандартный электрод представляет собой электрод с защелкивающейся проволокой.

- При необходимости выпрямите электрод-аппликатор.

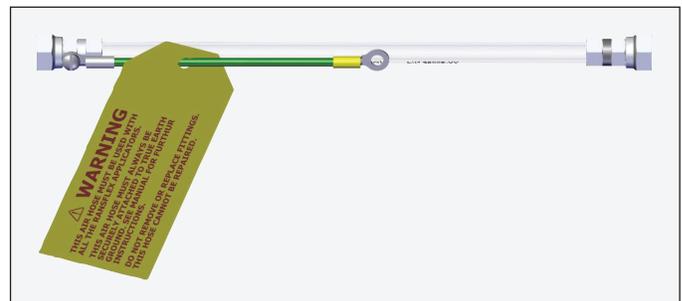
- Очистите фильтр жидкости, если он используется.

Дважды в год

- Проверьте сопротивление воздушного шланга. Если сопротивление больше .5 МВшланг следует заменить.

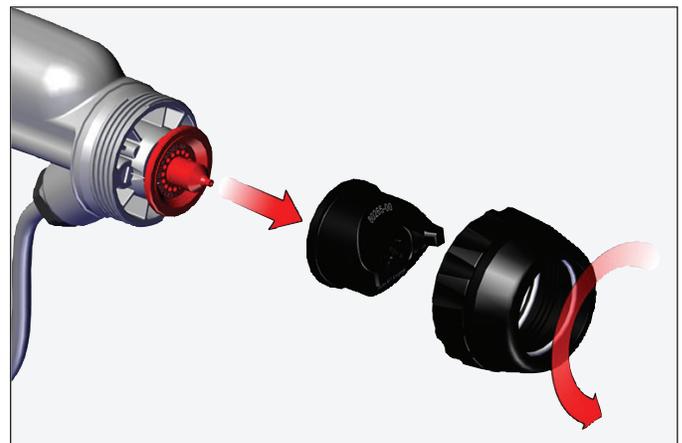
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

†Конечный пользователь несет ответственность за страхование .5 М.В к земле условие выполнено.



Снятие воздушной крышки

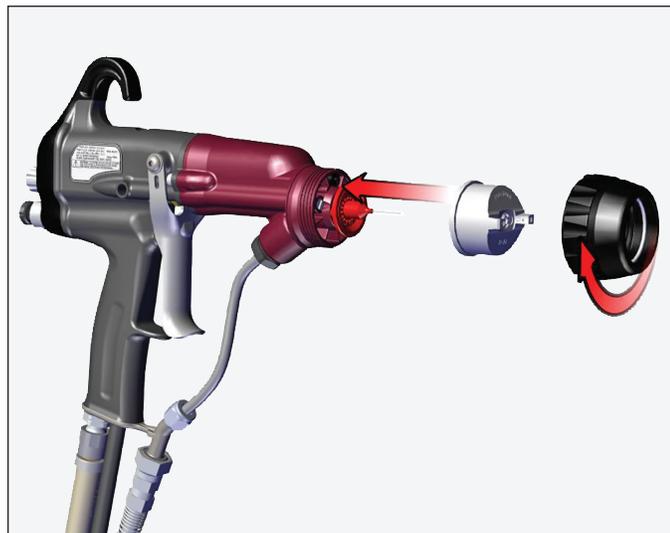
1. Снимите стопорное кольцо и воздушный колпачок.





2. Очистите и замените при необходимости.

3. Установка производится в обратном порядке.

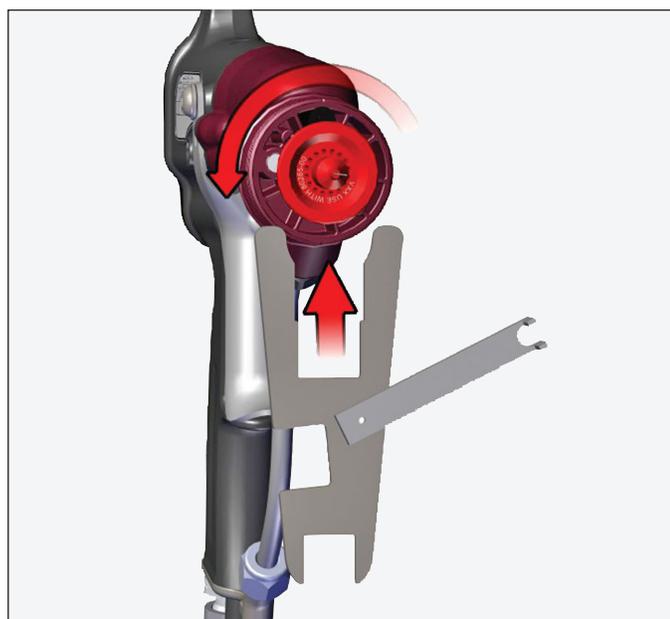


Снятие жидкостного сопла

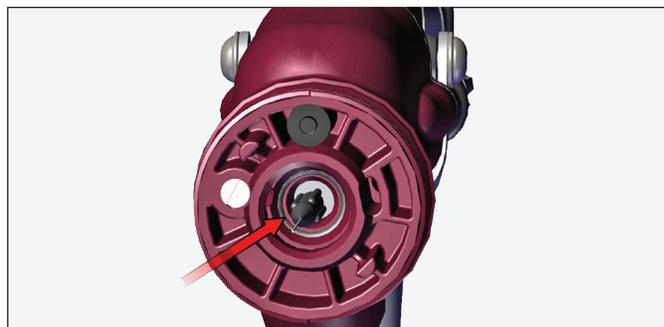
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

†Перед снятием форсунки необходимо сбросить все давление из системы.

1. Вставьте ключ 80353-00 на лыски сопла.

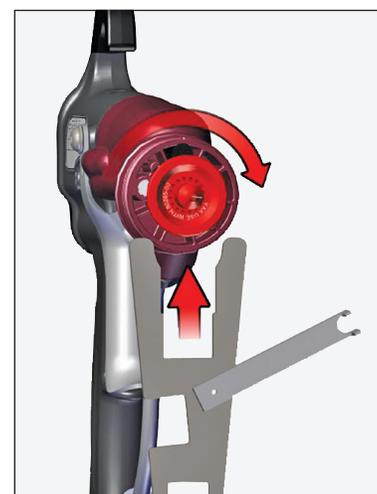


2. Уплотнительное кольцо в стволе, при необходимости замените.



3. Установите форсунку для жидкости с помощью 80353-00.

Гаечный ключ. Затянуть до тех пор, пока насадка не сядет на уплотнительное кольцо, а затем поверните еще на 1/8 оборота.



ПРИМЕЧАНИЕ

†Не затягивайте слишком сильно. Это приведет к уменьшению веерности.

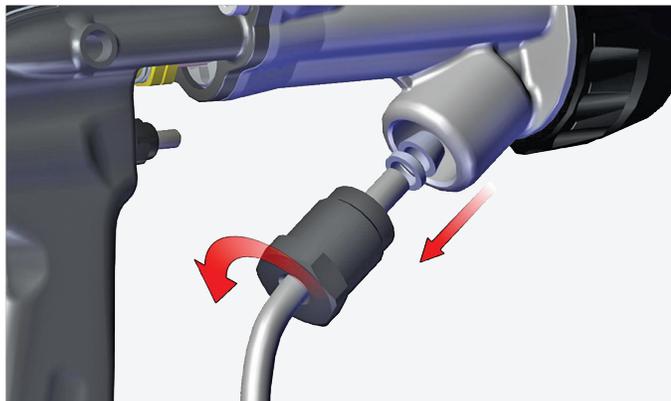
Удаление ствола

1. Снимите спусковой крючок.

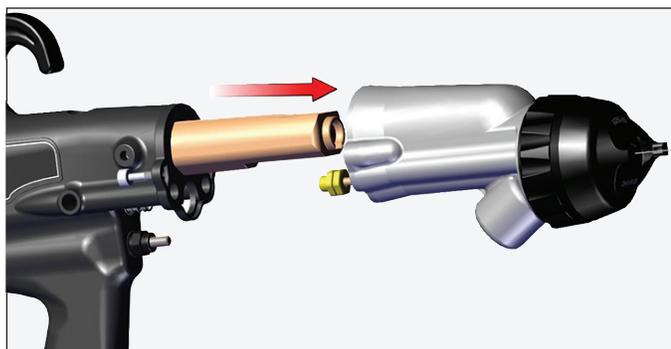




2. Снимите трубку подачи жидкости.



3. Снимите ствол.

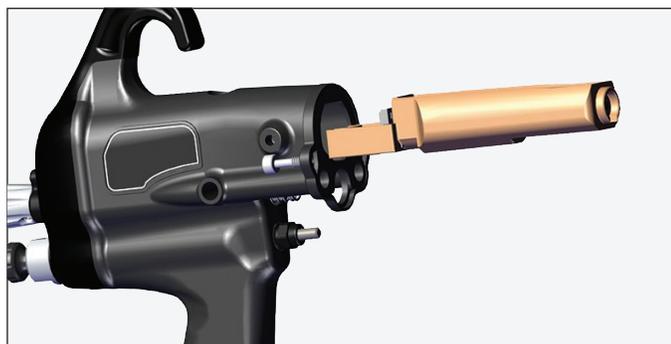


Удалить/заменить каскад

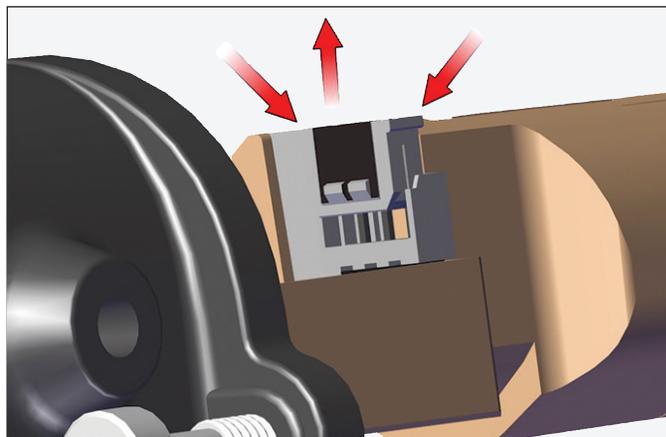
1. Вытяните каскад прямо наружу.

! СТОРОЖНОСТЬ

† Не тяните с чрезмерным усилием и не перекручивайте провода. Это может привести к повреждению каскадного разъема или жгута проводов.

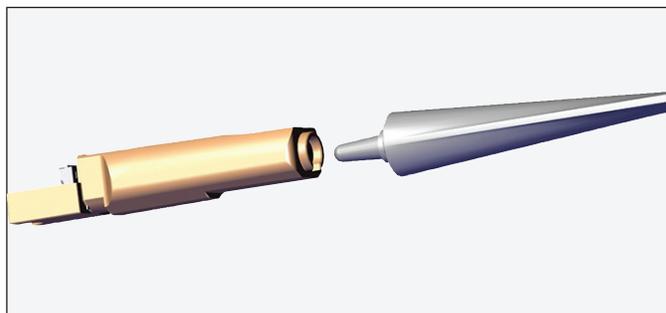


2. Осторожно отсоедините жгут проводов, потянув разъем с обеих сторон руками и покачивая его из стороны в сторону, чтобы снять.

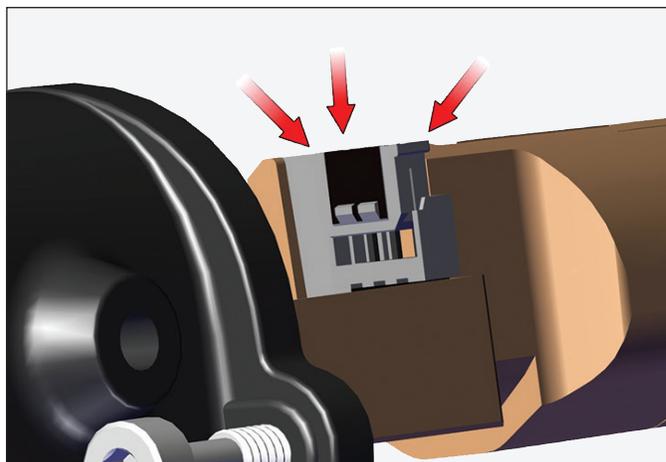


3. При необходимости замените каскад.

4. Нанесите смазку LSCH 0009 на конец каскада.



5. Снова подсоедините жгут, нажав на него до щелчка.



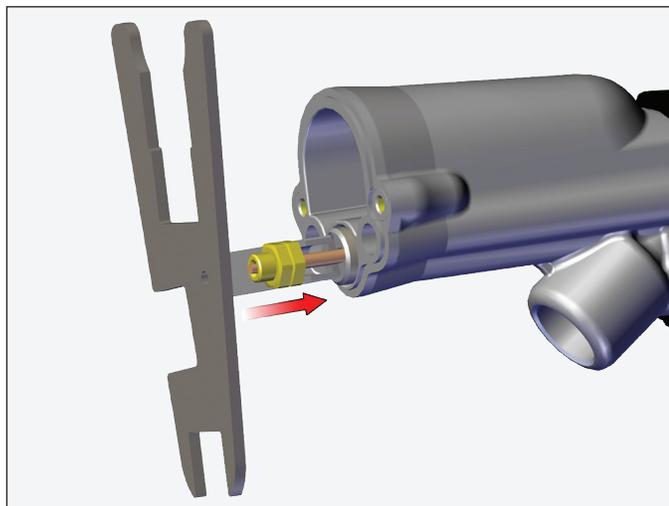
6. Установите каскад обратно в ручку.



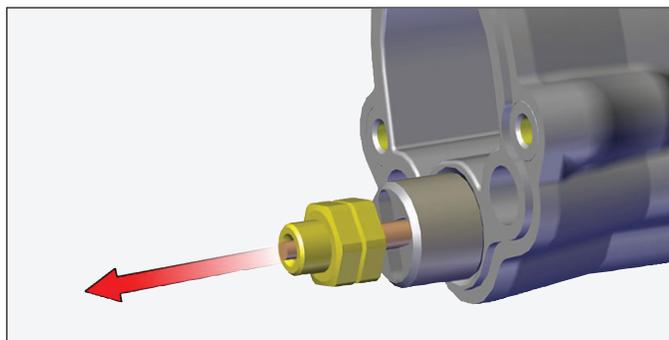
Снятие/замена упаковки

1. Снимите ствол с ручки.

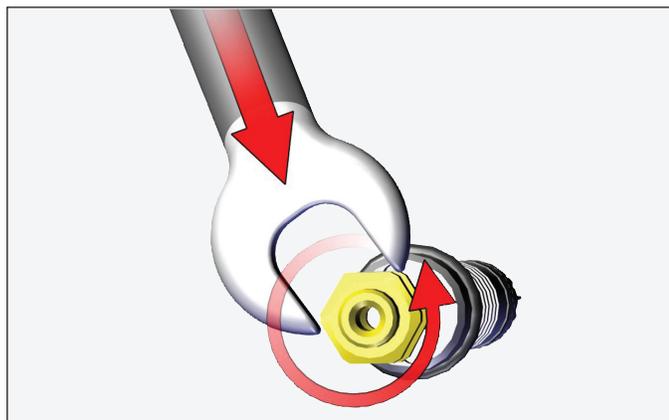
2. Используйте гаечный ключ 80353 для снятия гайки.



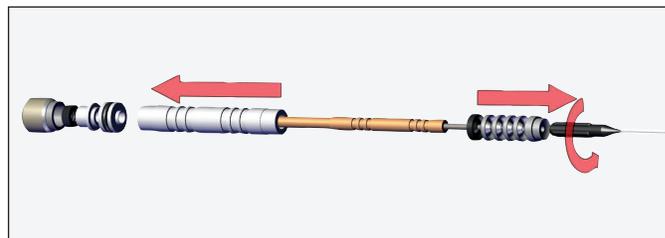
3. Вытяните прямо из ствола.



4. Снимите контргайки с помощью гаечного ключа на 10 мм.

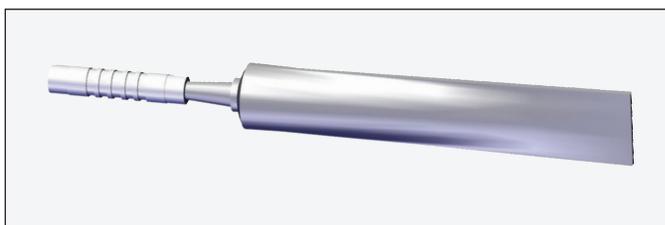


5. Снимите все детали, очистите их неполярным растворителем. Осмотрите на предмет изменения цвета. При необходимости замените детали.

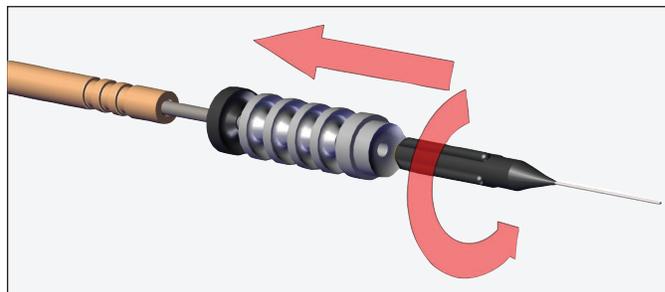


6

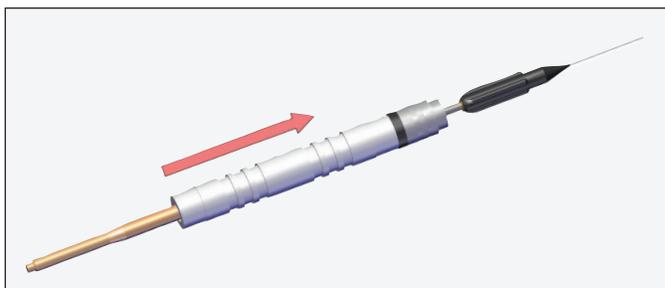
внутри

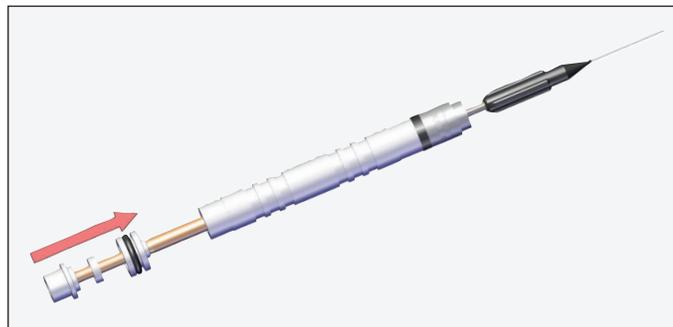


7. Вставьте детали в переднюю часть вала.

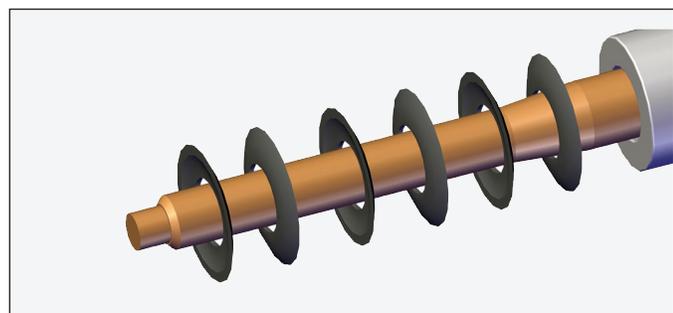


8. Наденьте уплотнительную трубку на вал. Удалите излишки смазки.

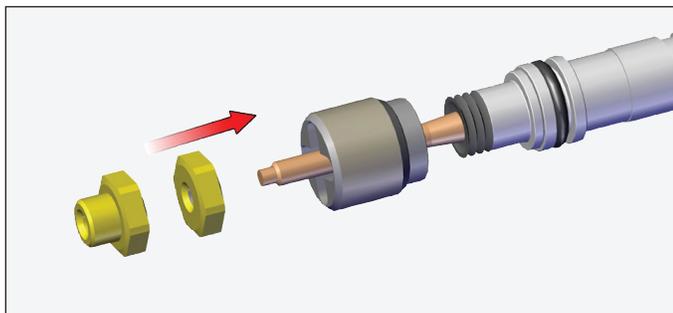




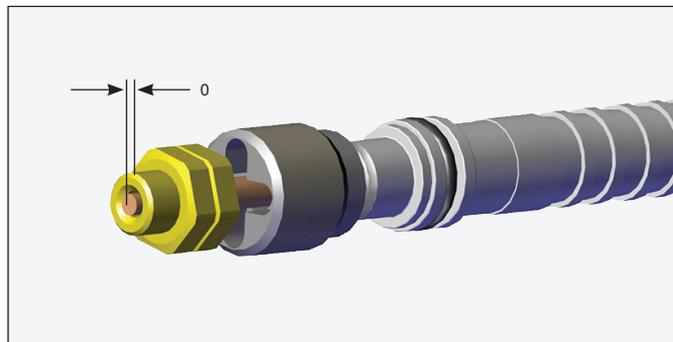
10. Установите шайбы Белвилля в указанной последовательности.



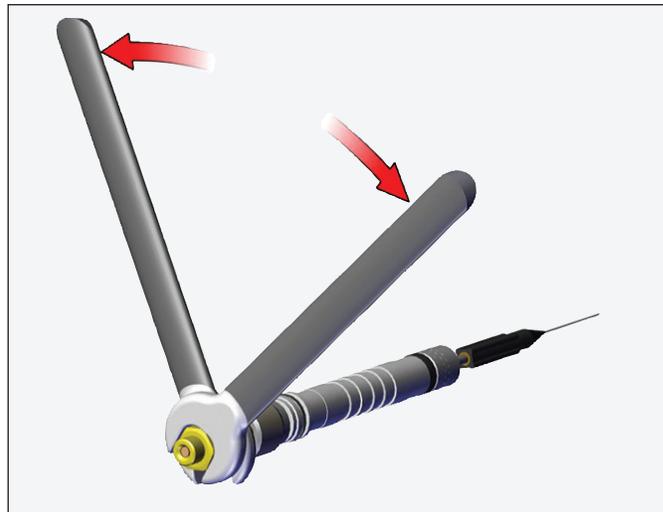
11. Установите заднюю гайку. Затяните контргайки вручную.



12. Установите подачу воздуха перед регулировкой подачи жидкости.

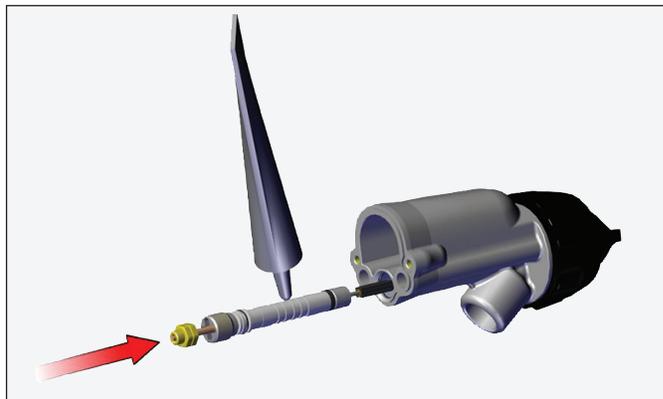


13. Затяните контргайки.

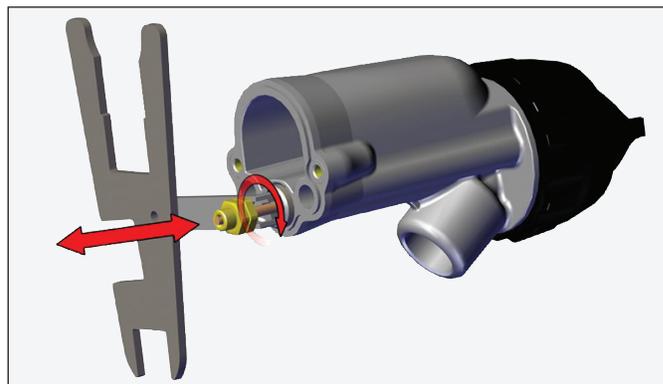


Установите игольчатый вал обратно в ствол

1. Установите вал иглы в цилиндр с диэлектрической смазкой.



2. Затяните набивку гаечным ключом. Потяните стержень иглы вперёд и назад, пока не почувствуете лёгкое сопротивление.



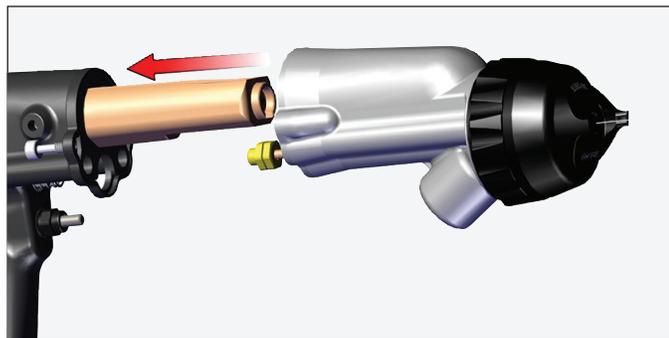


ПРИМЕЧАНИЕ

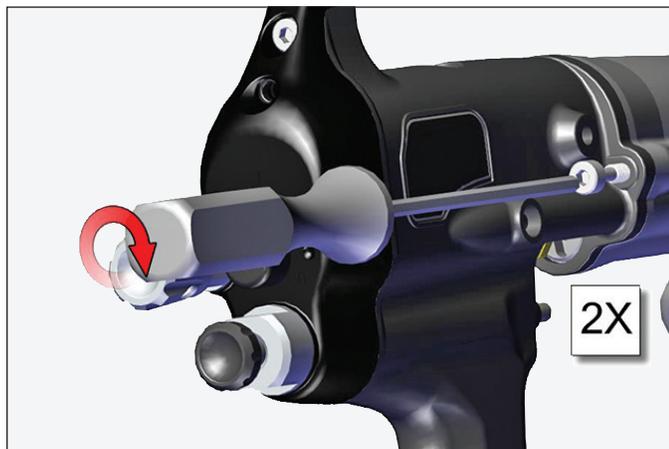
† Прокладка между ручкой и стволом может быть использована повторно. Не подлежит замене, если только он не порван или не поврежден.

Переустановите ствол

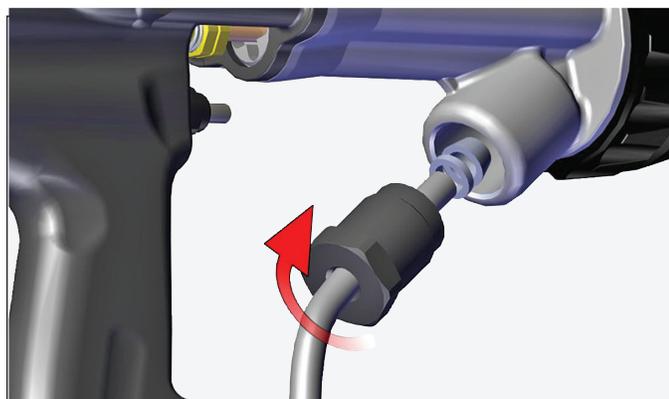
1. Установите ствол над каскадом.



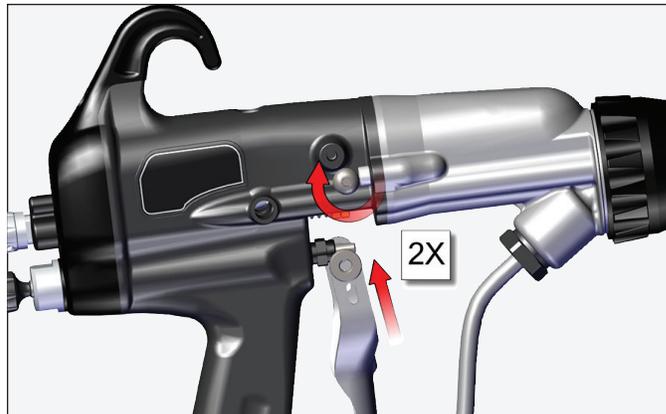
2. Затяните винты крепления ствола.



3. Установите на место трубку подачи жидкости.

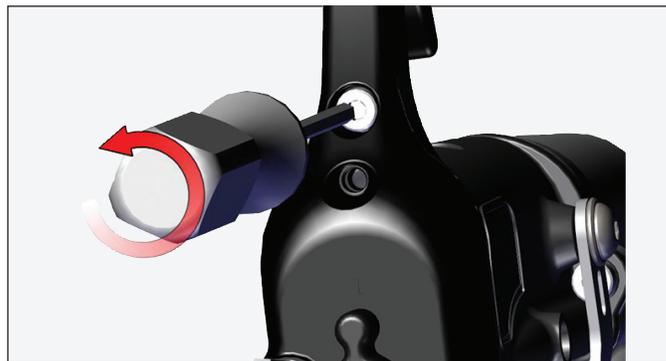


4. Переустановите триггер.

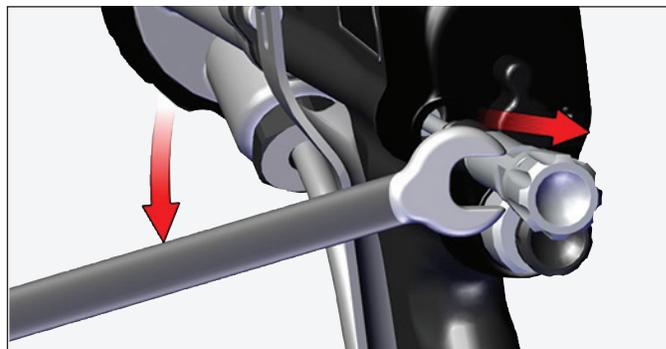


Ремонт задней крышки/модуля двигателя

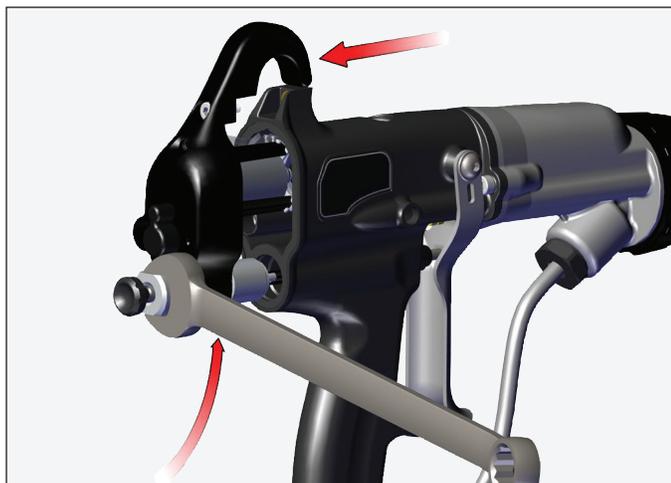
1. Ослабьте винт крышки с помощью отвертки на 3 мм.



2. Снимите картридж вентилятора с помощью гаечного ключа на 10 мм.



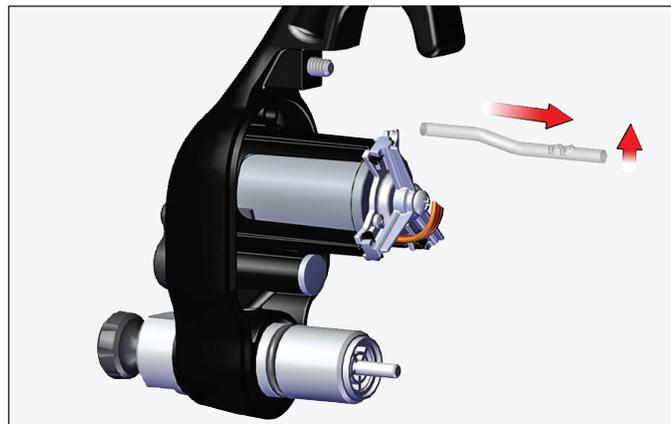
3. Снимите заднюю крышку и картридж с помощью гаечного ключа на 15 мм.



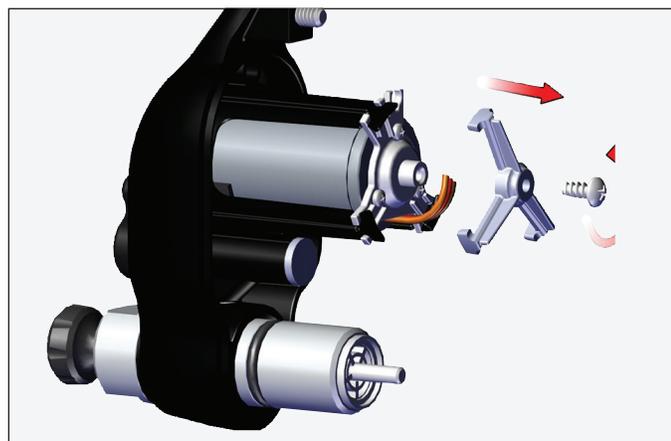
4. Отсоедините разъем двигателя от разъема жгута проводов ручки.

Снятие двигателя

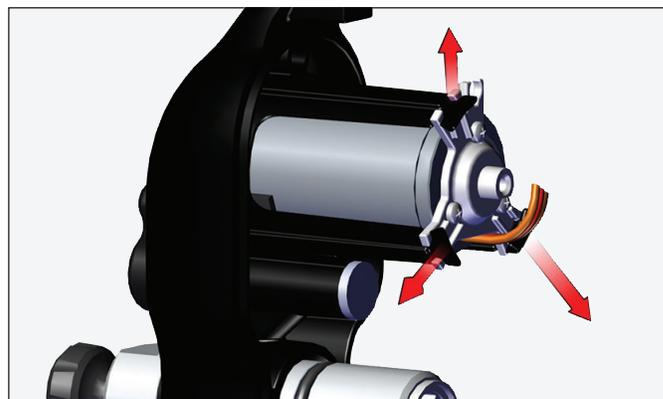
1. Снимите световод.



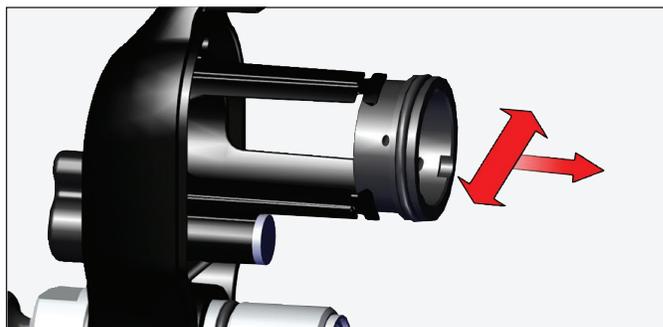
2. Снимите винт и фиксатор.



3. Снимите узел двигателя, потянув за три рычага, и вытащите двигатель.



4. Снимите блок переноса.



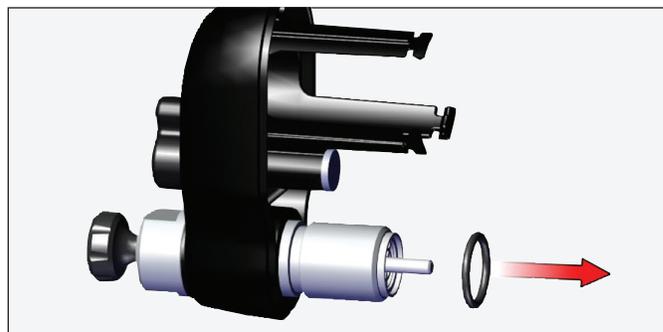
ПРИМЕЧАНИЕ

† Блок нужно вытащить, раскачивая пальцами разведите их из стороны в сторону, одновременно тянув.

ПРИМЕЧАНИЕ

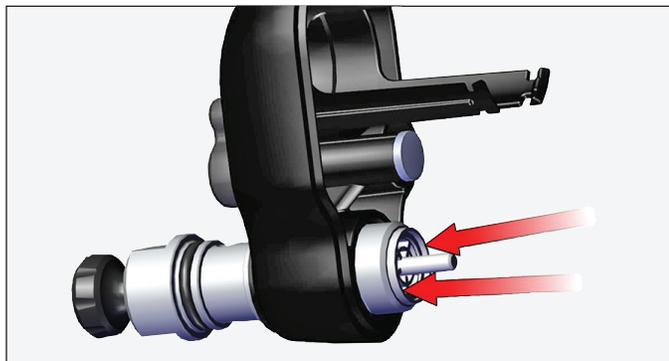
†Снимайте картридж гидравлического клапана только в случае замены деталей.

5. Снимите уплотнительное кольцо картриджа гидравлического клапана.



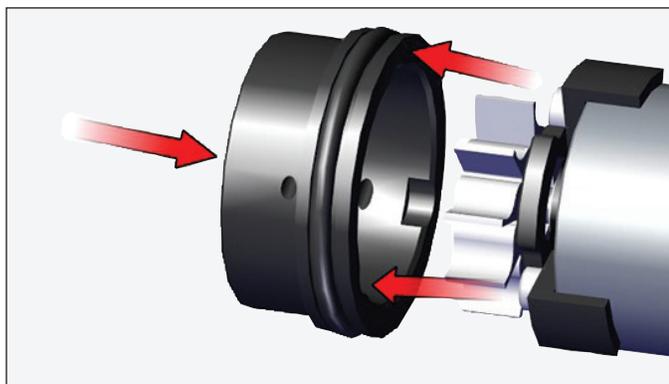


6. Нажмите на края, чтобы извлечь картридж клапана жидкости.



Повторная сборка

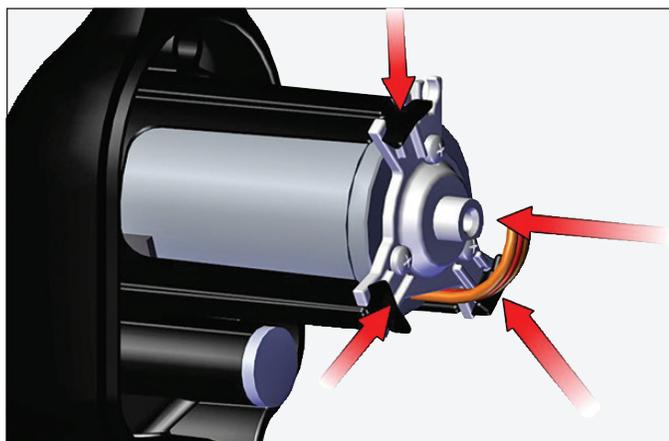
1. Установите блок портов на двигатель. Совместите головки винтов с углублениями в блоке портов.



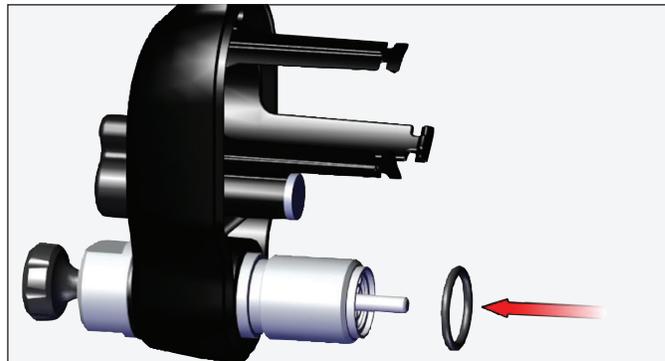
ПРИМЕЧАНИЕ

†Установить двигатель можно только одним способом.

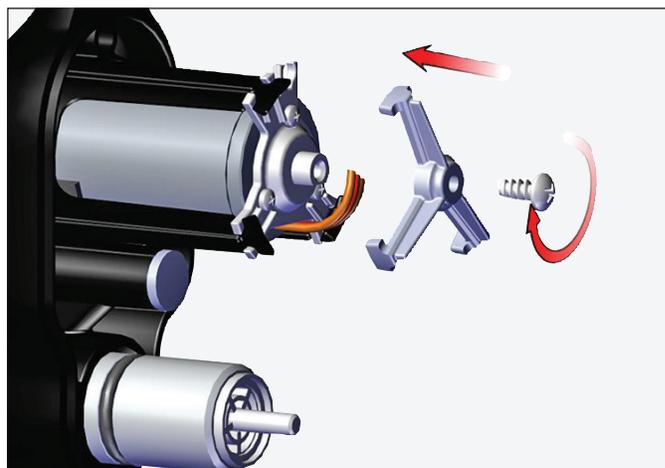
2. Совместите пазы двигателя с тремя выступами.



3. Установите картридж, затем уплотнительное кольцо (если снималось).



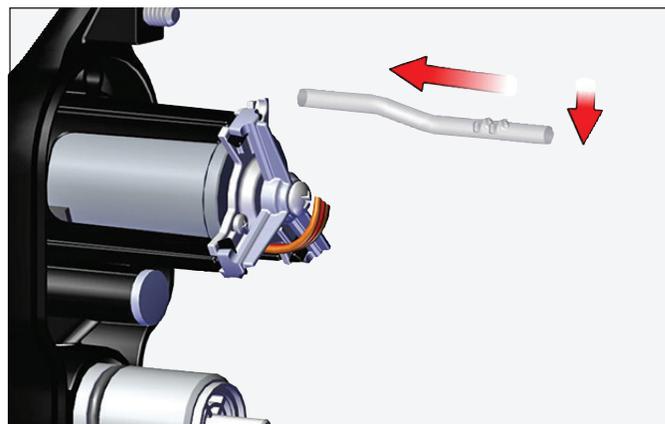
4. Установите винт и фиксатор.



ПРИМЕЧАНИЕ

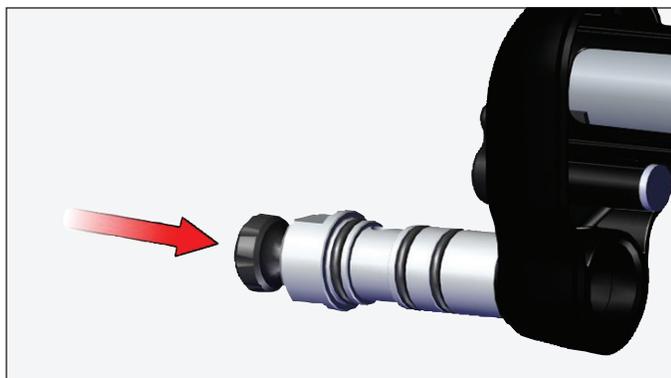
†Только один способ позиционирования

5. Установите световод.





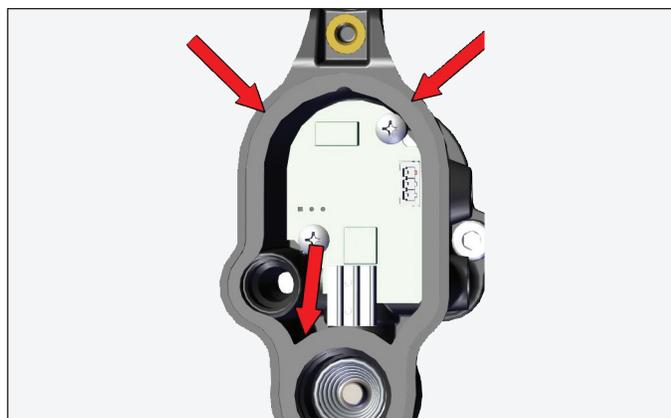
6. Установите картридж гидравлического клапана.



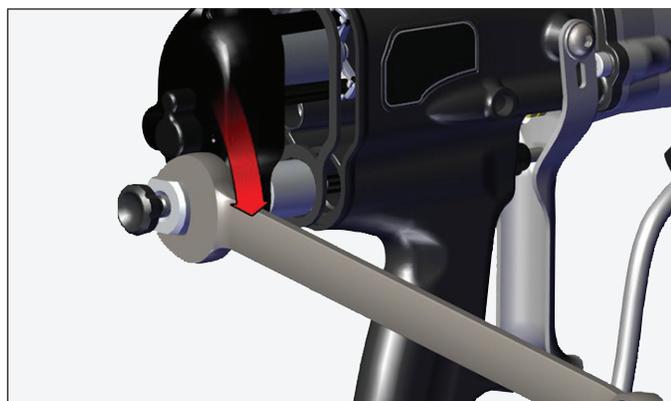
7. Установите прокладку и снова подсоедините разъем двигателя к разьему жгута проводов.

ПРИМЕЧАНИЕ

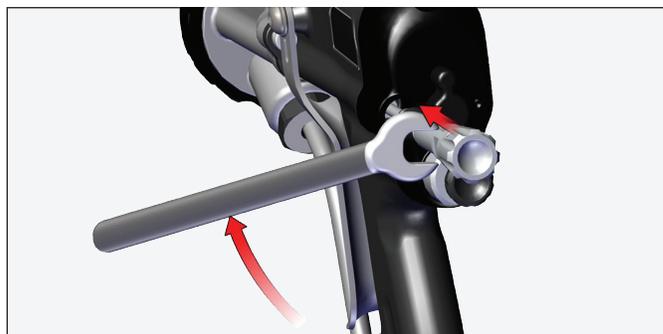
† Прокладка между ручкой и задней крышкой заменяется. Закрываемый. Не подлежит замене, если только он не порван или поврежден.



8. Вставьте заднюю крышку в ручку и затяните картридж.



9. Установите картридж воздушного клапана вентилятора.

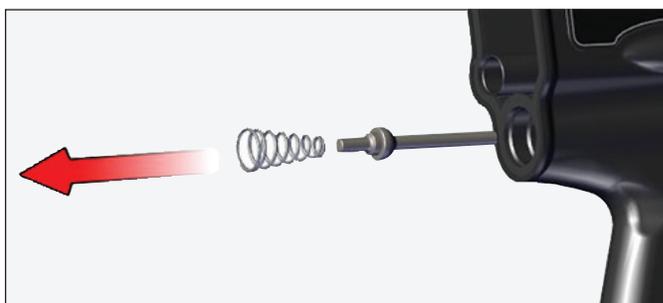


10. Затяните винт крышки.

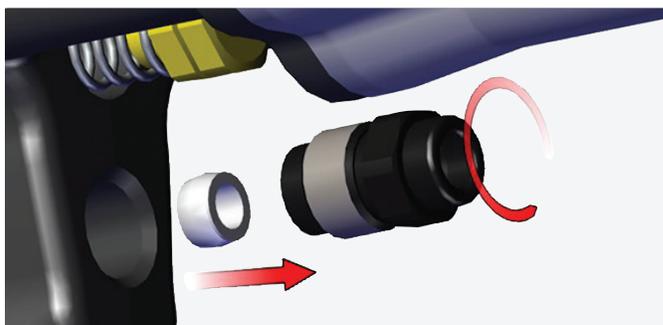


Снятие/замена воздушного клапана

1. Снимите спусковой крючок.
2. Снимите заднюю крышку.
3. Снимите воздушный клапан и пружину.

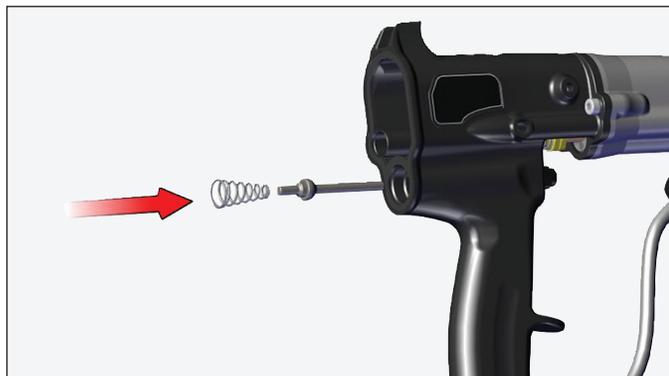


4. Снимите гайку уплотнения воздушного клапана и уплотнение.





5. Вставьте воздушный клапан и пружину.



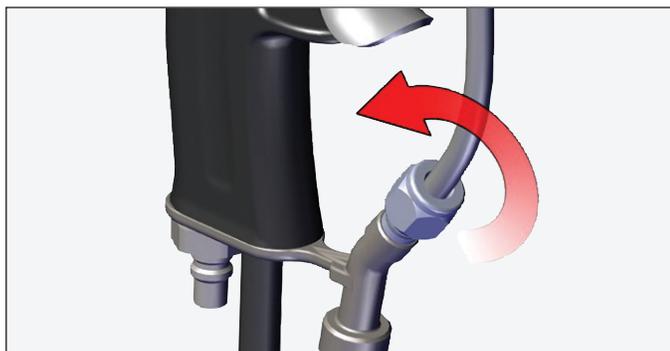
6. Затягивайте гайку сальника до тех пор, пока не почувствуете легкое сопротивление на валу при его перемещении вперед и назад.

7. Установите заднюю крышку.

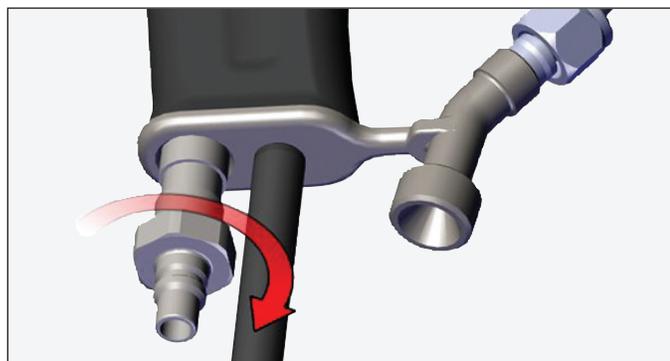
8. Установите триггер.

Снятие кронштейна жидкости

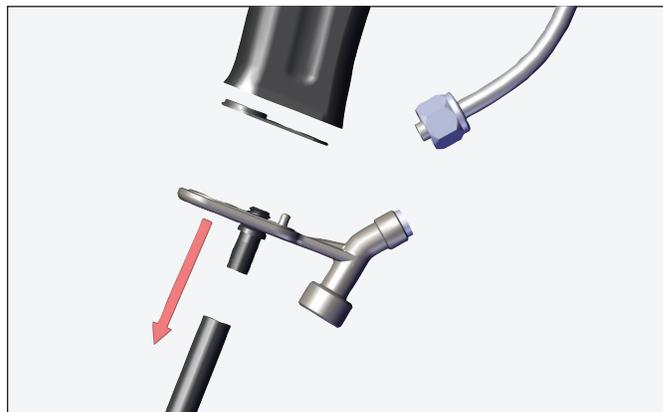
1. Ослабьте гайку крепления жидкости.



2. Снимите воздушный фитинг.



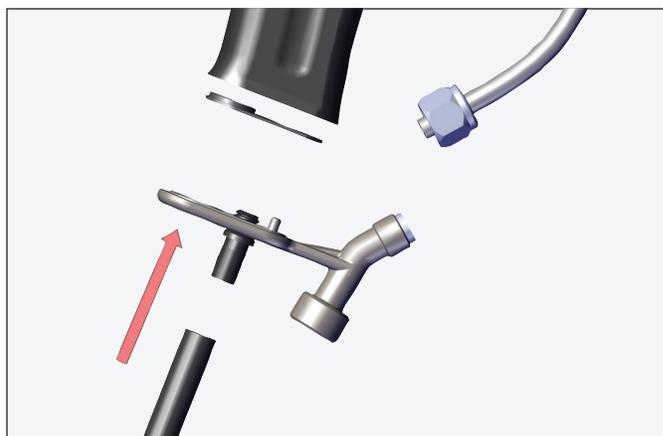
3. Снимите кронштейн, прокладку и уплотнительное кольцо.



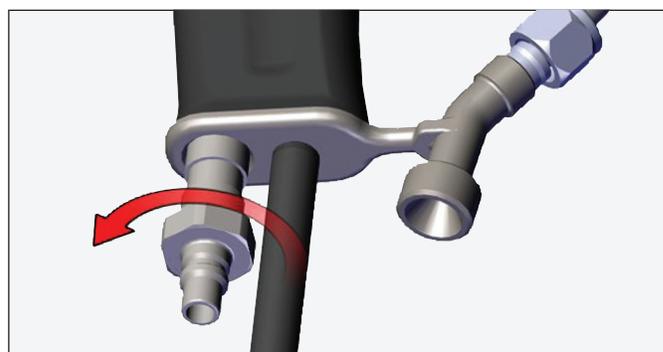
4. Установите уплотнительное кольцо, прокладку и кронштейн.

ПРИМЕЧАНИЕ

† Прокладка между ручкой и кронштейном может быть использована повторно. Не подлежит замене, если только он не порван или не поврежден.

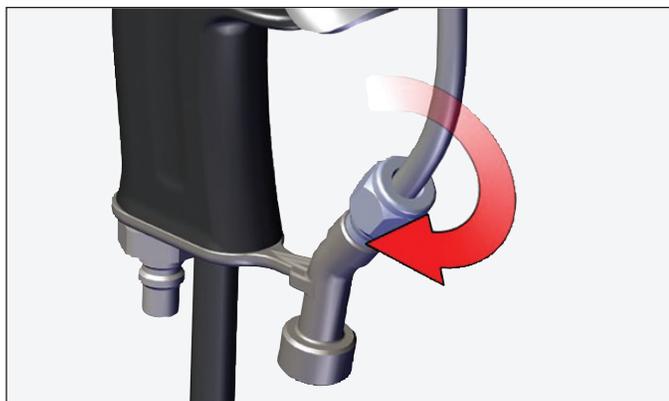


5. Установите воздушный фитинг.

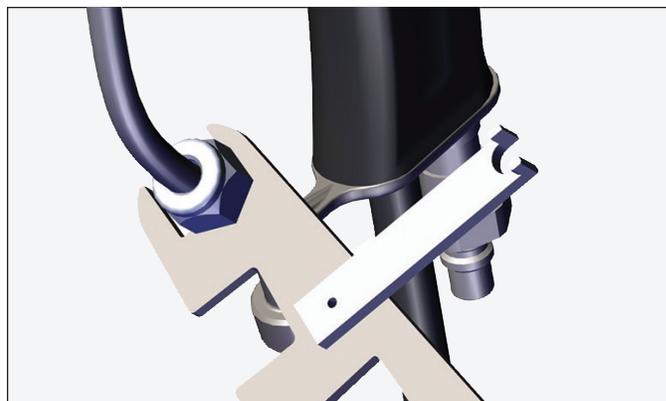




6. Затяните гайку крепления жидкости.

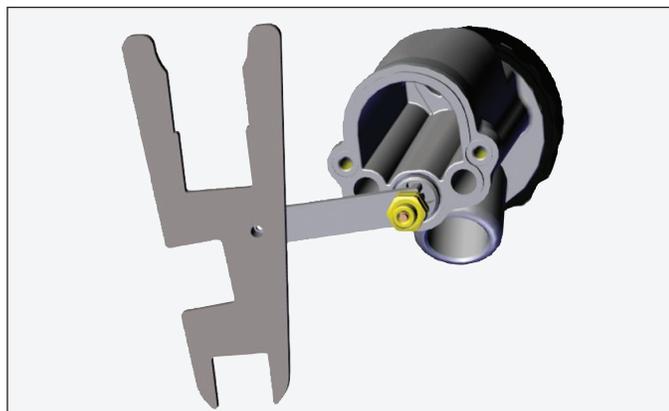


3. Снимите нижнюю гайку подачи жидкости.

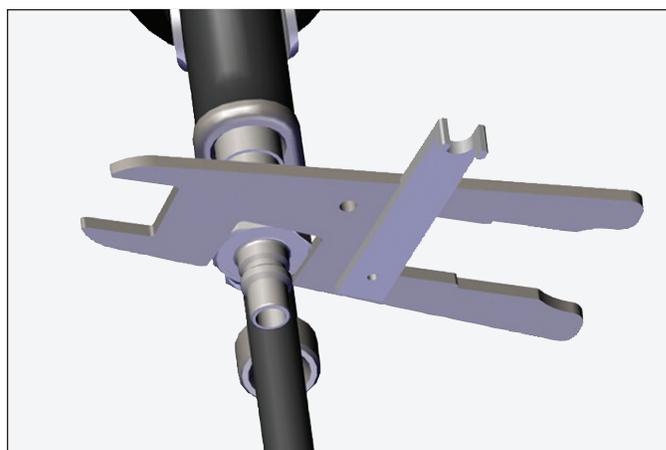


Функции пистолетного ключа 80353-00

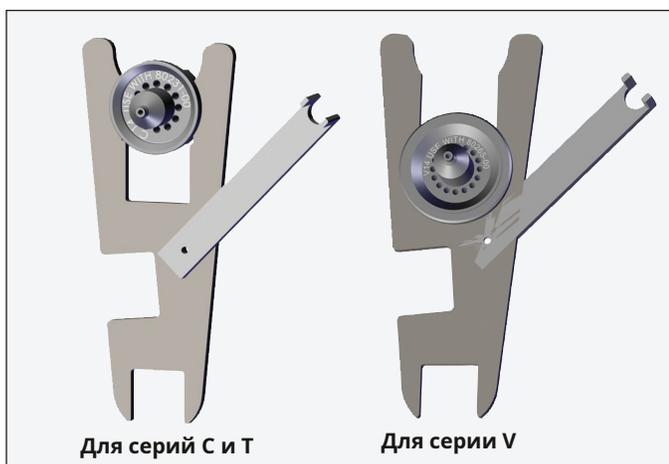
1. Отрегулируйте набивку.



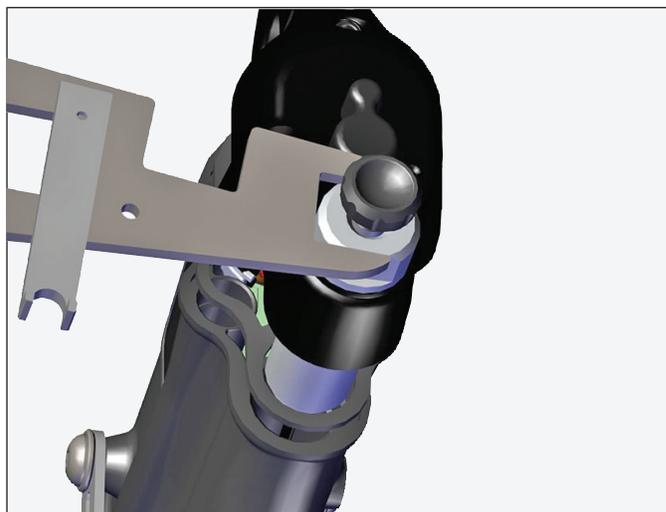
4. Воздушная арматура.



2. Снимите насадки.



5. Снимите задний картридж.





РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Общая проблема	Возможная причина	Решение
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ		
Нет кВ	Рычаг включения-выключения в неправильном положении	Убедитесь, что рычаг включения/выключения находится в положении «Вкл.».
	Низкое давление	Обеспечьте давление 2,8 бар (40 фунтов на кв. дюйм) на рукоятке аппликатора при нажатом курке аппликатора.
	Нет заземления	Убедитесь, что воздушный шланг надежно заземлен.
	Каскад не функционирует	Убедитесь, что каскад функционирует правильно, при необходимости замените детали.
	Нарушение двигательной функции	Убедитесь, что двигатель работает правильно.
	Слишком проводящая краска	Обеспечить сопротивление краски > 0,1 МОм
Низкое кВ	Остатки жидкости в дыхательных путях	а. Очистите воздушный канал неполярным растворителем. б. Убедитесь, что сопло подачи жидкости надежно затянуто.
	Для окончательной очистки использован неправильный растворитель.	Для окончательной очистки используйте неполярный растворитель.
	Добавьте достаточное давление воздуха на ручку	Обеспечьте давление 2,8 бар (40 фунтов на кв. дюйм) на рукоятке при нажатом аппликаторе.
НЕАДЕКВАТНАЯ ПОСТАВКА ЭРИ		
Нет потока жидкости	Никакого давления	Обеспечьте давление в линии подачи жидкости на аппликаторе.
	Трубка подачи жидкости может быть засорена	Заменить или очистить.
	Сопло для жидкости может быть засорено	Заменить или очистить.
	Электрод собран неправильно	Соберите и затяните до упора.
	Материал слишком вязкий	Разбавьте материал до вязкости, пригодной для распыления.
Эффективность распыления	Нет регулировки направления потока воздуха	а. Ограничитель отсутствует. Убедитесь, что ограничитель на месте. б. Сопло для жидкости затянуто слишком туго. Затяните сопло до упора в уплотнительное кольцо цилиндра, затем поверните ещё на 1/8 оборота.
	Плохое распыление	Убедитесь, что воздушные каналы распыления очищены от посторонних частиц.
	Жидкость в дыхательных путях	Убедитесь, что сопло для жидкости надежно затянуто.
	Плюет	Перед правильной регулировкой жидкости убедитесь в наличии воздуха.



ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ

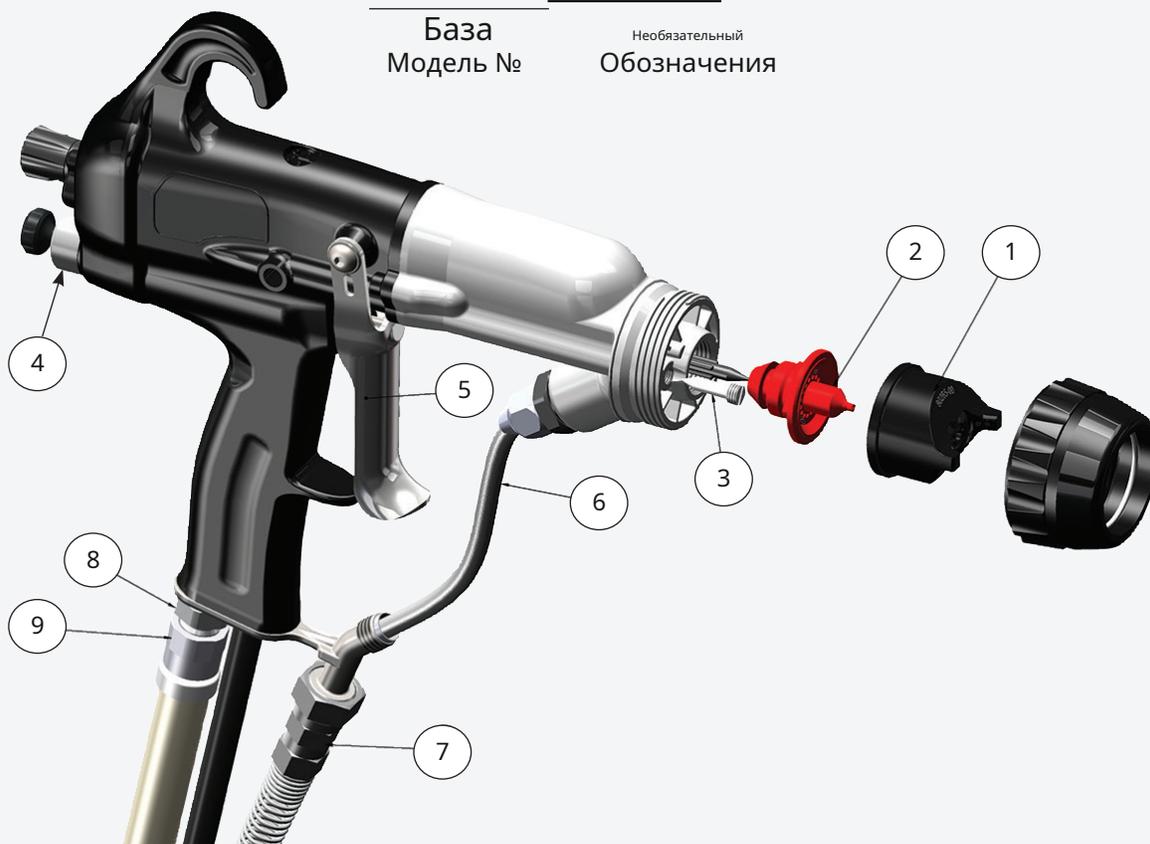


RANSFLEX RFXi - ВОДНАЯ ОСНОВА С НЕПРЯМЫМ ЗАРЯДОМ

81465 -ABCDEF

База
Модель №

Необязательный
Обозначения



* ПРИМЕЧАНИЕ: Все насадки поставляются в комплектах по 3 штуки.

РАСПЫЛЕНИЕ - ТАБЛИЦА ТИРА «А»

Номер тира «А»	Описание «А»	«1»	«2»	«3» / Цвет
0	СЕРИЯ Т 1,2 мм	80383-00	80239-12	74963-05 / ЧЕРНЫЙ
1	СЕРИЯ Т 1,4 мм	80383-00	80239-14	74963-05 / ЧЕРНЫЙ
2	СЕРИЯ Т 1,8 мм	80383-00	80239-18	74963-05 / ЧЕРНЫЙ
3	СЕРИЯ Т 1,0 мм	80383-00	80239-10	74963-05 / ЧЕРНЫЙ
4	СЕРИЯ Т 0,7 мм	80383-00	80239-07	74963-05 / ЧЕРНЫЙ

КОНТРОЛЬ ЖИДКОСТИ - ТАБЛИЦА ЧЕРТ «В»

Номер тира «В»	Описание «Б»	«4»
1	РЕГУЛИРУЕМАЯ ЖИДКОСТЬ	80775-00
2	НЕРЕГУЛИРУЕМАЯ ЖИДКОСТЬ	80775-01



ТРИГГЕР - ТАБЛИЦА ТИРА «С»

Номер тире «С»	Описание «С»	«5»
1	ТРИГГЕР 2 ПАЛЬЦА	80211-00
2	ТРИГГЕР ДЛЯ 4 ПАЛЬЦЕВ	80386-00
3	2 ПАЛЬЦА МАЛЕНЬКИЙ ПРОФИЛЬ	80566-00

Впуск жидкости - таблица черточек «D»

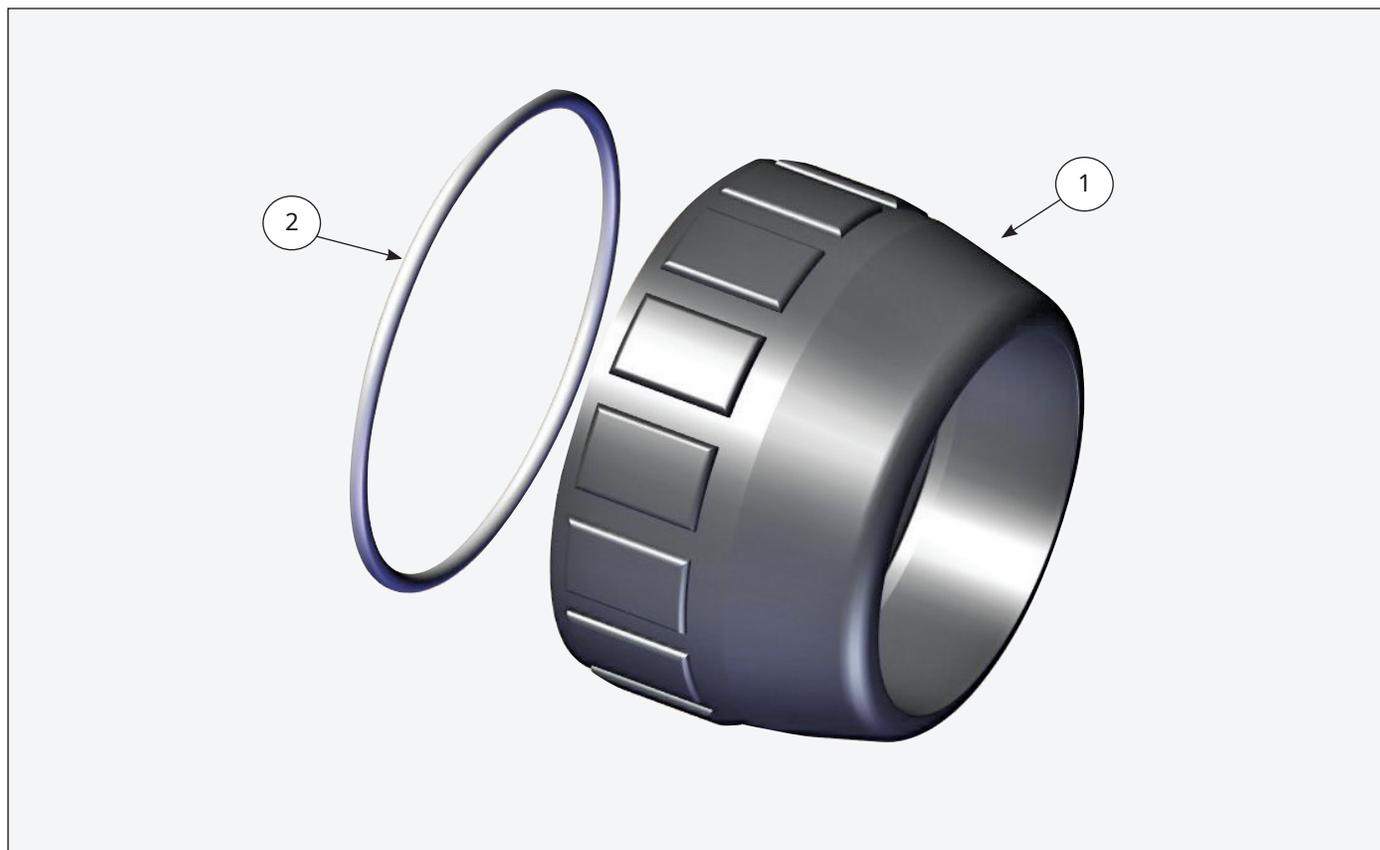
Номер тире «D»	Описание «D»	«6»
1	СТАНДАРТНАЯ ВПУСКНАЯ ТРУБКА ЖИДКОСТИ	80269-65

ШЛАНГ ПОДАЧИ ЖИДКОСТИ - ТАБЛИЦА ТИРА «E»

Номер тире «E»	Описание «E»	«7»
0	НЕТ ШЛАНГА ПОДАЧИ ЖИДКОСТИ	---
1	ШЛАНГ ДЛЯ ЖИДКОСТИ, 10 м	80303-10
2	ШЛАНГ ДЛЯ ЖИДКОСТИ, 15 м	80303-15
3	ШЛАНГ ДЛЯ ЖИДКОСТИ, 20 м	80303-20
4	ШЛАНГ ДЛЯ ЖИДКОСТИ, 30 м	80303-30

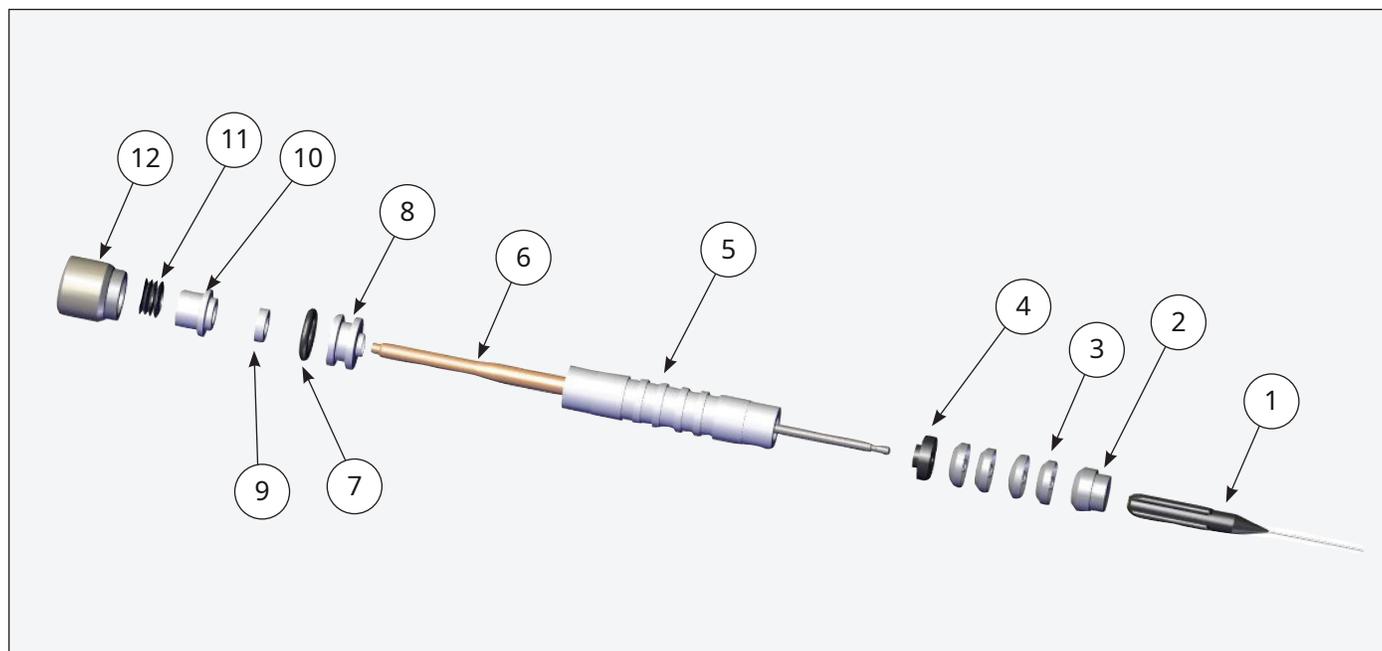
ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ - ТАБЛИЦА ЧЕРТ «F»

Номер тире «F»	Описание «F»	«8»	«9»
0	БЕЗ ВОЗДУШНОГО ШЛАНГА, СТАНДАРТ	80868-00	---
1	СТАНДАРТНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ, 5 м	80868-00	80558-05
2	СТАНДАРТНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ, 10 м	80868-00	80558-10
3	СТАНДАРТНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ, 15 м	80868-00	80558-15
4	СТАНДАРТНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ, 20 м	80868-00	80558-20
5	БЕЗ ВОЗДУШНОГО ШЛАНГА, QD	80869-00	---
6	ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ QD, 5 м	80869-00	80558-06
7	ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ QD, 10 м	80869-00	80558-11
8	ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ QD, 15 м	80869-00	80558-16
9	ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ QD, 20 м	80869-00	80558-21



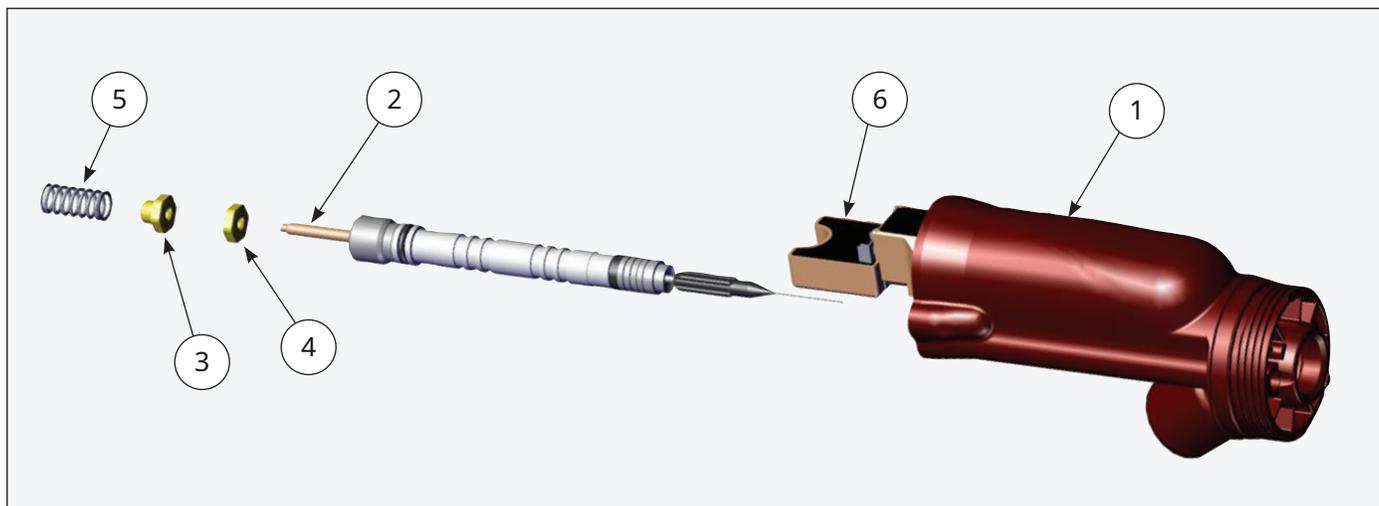
СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО 80532-00

Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	80531-00	ГАЙКА, СТОПОРНАЯ	1
2	ЛСОР0005-17	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, ИНКАПСУЛИРОВАННОЕ	1



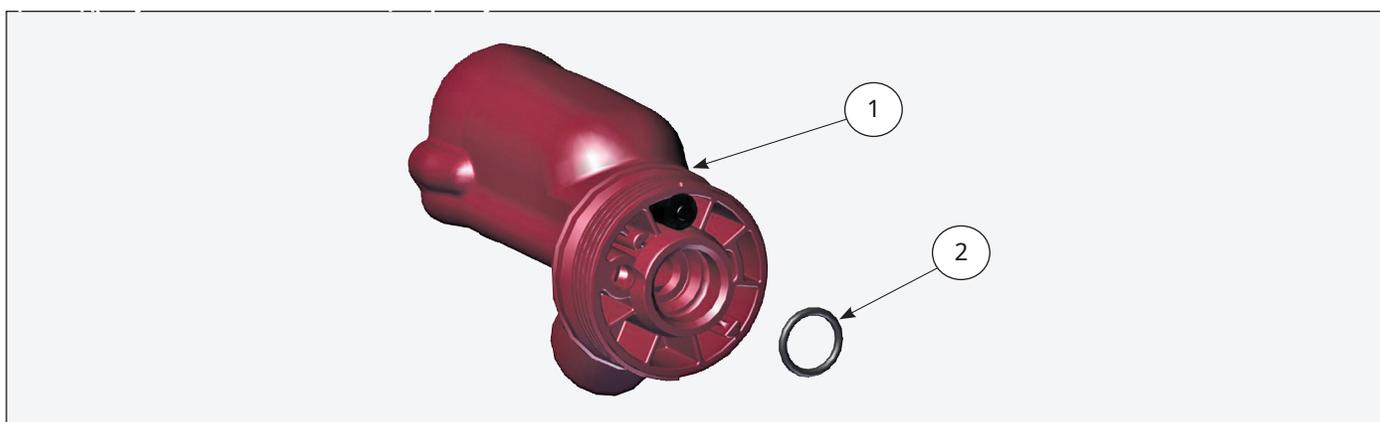
RFxi 65 кВ ИГОЛЬЧАТЫЙ ВАЛ 80263-65

Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	70430-01	СБОРОЧНЫЙ ЭЛЕКТРОД, ВЫСОКИЙ ИЗНОС	1
2	80677-00	АДАПТЕР, МУЖСКОЙ	1
3	14323-00	УПЛОТНЕНИЕ, ШЕВРОН, ДИАМЕТРОМ 3/8	4
	14323-00-K4	УПЛОТНЕНИЕ, ШЕВРОН (КОМПЛЕКТ ИЗ 4 ШТ.)	1
4	18821-00	АДАПТЕР-МАМА-ШЕВРОН	1
5	80257-65	ТРУБА, УПАКОВКА	1
6	80225-65	Сборка вала иглы	1
7	79001-06	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, СТОЙКОЕ К РАСТВОРИТЕЛЯМ	1
8	78629-00	Фиксатор, уплотнитель иглы, задний	1
9	10051-05	УПЛОТНЕНИЕ ЧАШЕЧНОЕ, ПРУЖИННОЕ	1
10	78630-00	РАСПОРНАЯ ВТУЛКА, УПЛОТНЕНИЕ	1
11	17390-04	Шайба пружинная, Бельвиль	6
	17390-04-K6	ШАЙБА ПРУЖИННАЯ НАКЛОННАЯ (КОМПЛЕКТ ИЗ 6 ШТ.)	1
12	78631-00	ОРЕХ, УПАКОВКА	1



RFXi 65 кВ ствол

Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	80724-00	СБОРКА, ЦИЛИНДР И УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
2	80263-65	СБОРКА, ВАЛ ИГОЛЬЧАТКИ	1
3	80242-00	ГАЙКА, ЗАДНЯЯ СТОПОРНАЯ	1
4	80243-00	ГАЙКА, ПЕРЕДНЯЯ СТОПКА	1
5	80258-00	ПРУЖИНА, ВОЗВРАТ ЖИДКОСТИ	1
6	80250-65	СБОРКА, КАСКАД (65 кВ)	1

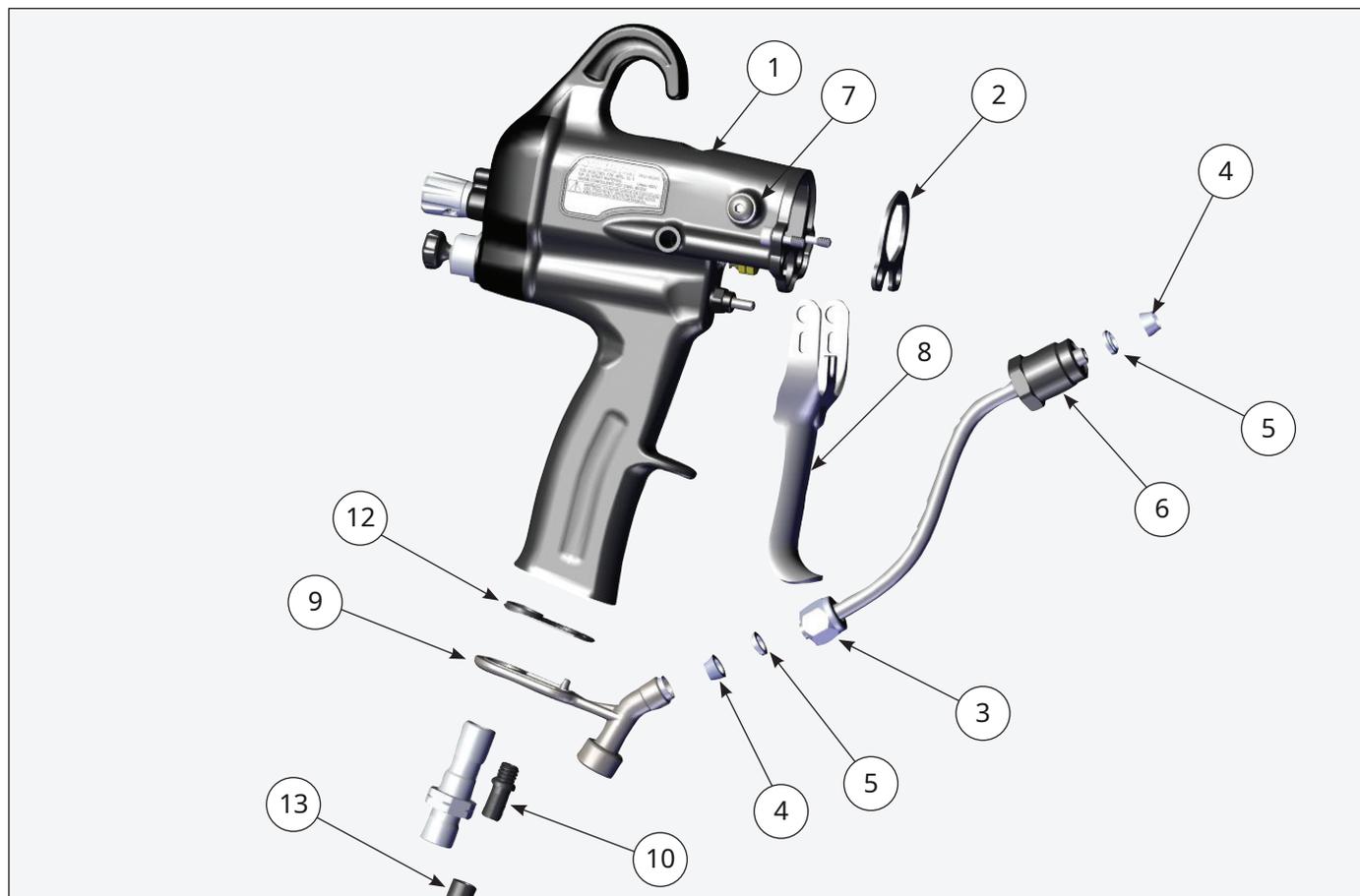


Цилиндр RFXi 65 кВ и уплотнительное кольцо, номер детали 80724-00

Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	80724-00	ЦИЛИНДР 65 кВ (ВКЛЮЧАЕТ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО)	1
2	79001-07	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, СТОЙКОЕ К РАСТВОРИТЕЛЯМ	1

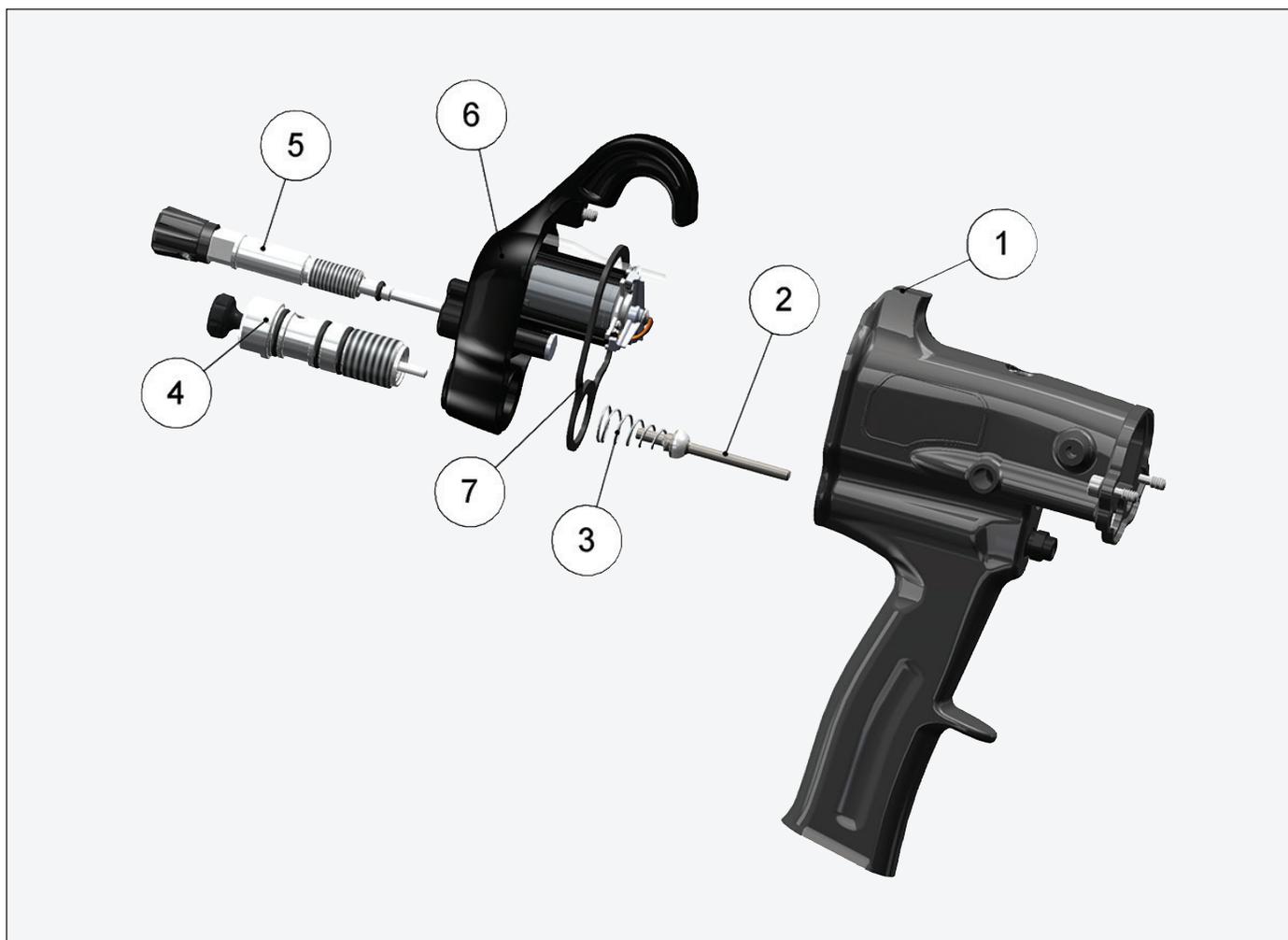


КОМПОНЕНТЫ РУЧКИ ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ



КОМПОНЕНТЫ РУЧКИ

Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	80775-00	ВКЛЮЧАЕТ РУЧКУ (80870-00) И ЗАДНЮЮ КРЫШКУ С ДВИГАТЕЛЕМ (80378-00) В СБОРЕ (РЕГУЛИРУЕМОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЖИДКОСТЬЮ)	1
	80775-01	ВКЛЮЧАЕТ РУЧКУ (80870-00) И ЗАДНЮЮ КРЫШКУ С ДВИГАТЕЛЕМ (80378-00) В СБОРЕ (НЕРЕГУЛИРУЕМОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЖИДКОСТЬЮ)	
2	80745-00	ПРОКЛАДКА, ЦИЛИНДР	1
3	ЭМП-201-04	ГАЙКА, ШЕСТИГРАННАЯ, НЕЙЛОНОВАЯ	1
4	ЭМП-203-04	НАКОНЕЧНИК, ПЕРЕДНИЙ 1/4"	2
5	ЭМФ-202-04	НАКОНЕЧНИК, ЗАДНИЙ 1/4"	2
6	80346-00	ГАЙКА, СОЕДИНИТЕЛЬ, ШЛАНГ	1
7	80268-00	ВИНТ, КРЮЧОК	2
8	80211-00	СБОРКА, ТРИГГЕР	1
9	80212-00	КРОНШТЕЙН, ЖИДКОСТЬ	1
10	80221-00	ФИТИНГ, ВЫХЛОПНОЙ	1
11	80236-00	ФИТИНГ, ВПУСКНОЙ ВОЗДУХ	1
12	80684-00	ПРОКЛАДКА ВЫПУСКНАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ	1
13	79861-00	ТРУБОПРОВОДЫ, ВЫХЛОПНЫЕ	1



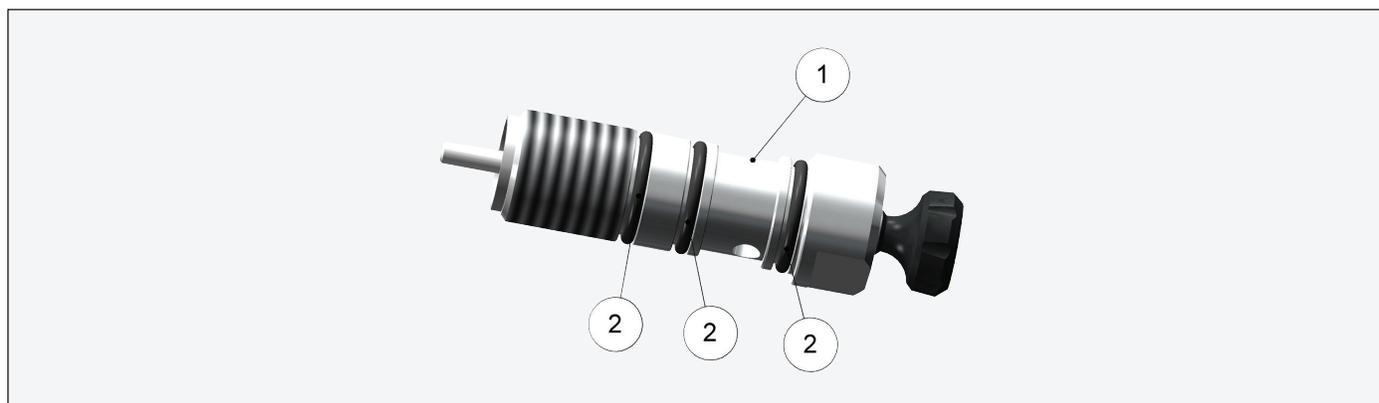
РУЧКА С ЗАДНЕЙ КРЫШКОЙ С МОТОРОМ 80775-00/01

Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	80870-00	СБОРКА, РУЧКА	1
2	80244-00	СБОРКА, КЛАПАН, ВОЗДУШНЫЙ	1
3	80533-00	ПРУЖИНА, ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН	1
4	80262-00	СБОРКА, КЛАПАН, РЕГУЛИРУЕМОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЖИДКОСТЬЮ	1
	80262-01	СБОРКА, КЛАПАН, НЕРЕГУЛИРУЕМОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЖИДКОСТЬЮ	1
5	80273-00	СБОРКА, КЛАПАН ВЕНТИЛЯТОРА ВОЗДУХА	1
6	80378-00	ЗАДНЯЯ КРЫШКА И СБОРКА ДВИГАТЕЛЯ	1
7	80732-00	ПРОКЛАДКА, ЗАДНЯЯ	1



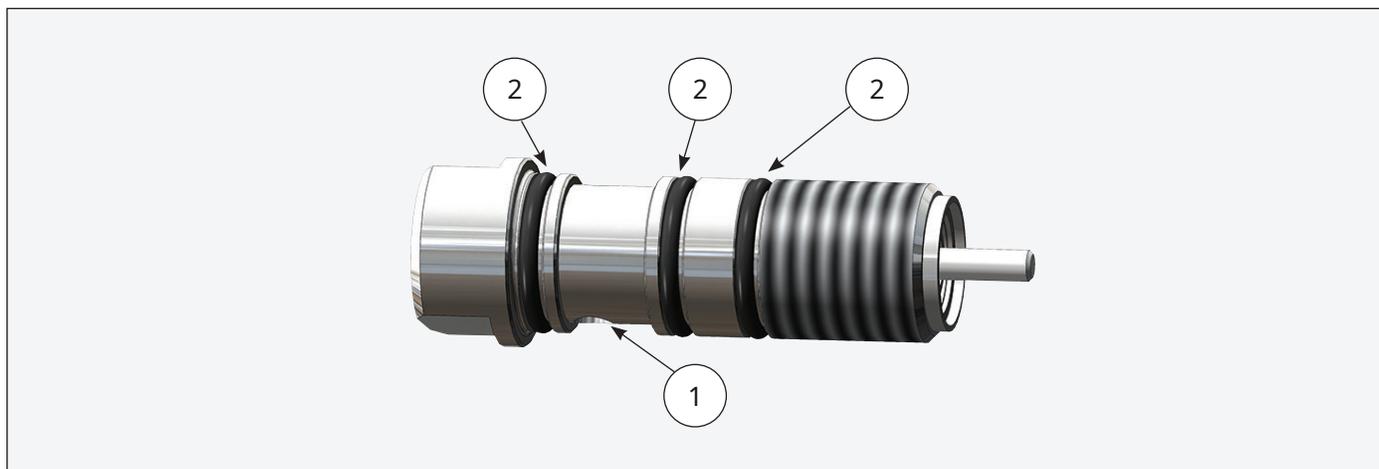
РУЧКА В СБОРЕ 80870-00

Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	80870-00	СБОРКА, РУЧКА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ВСЕ ДЕТАЛИ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ НИЖЕ, ПЛАТУ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ И ЖГУТЫ ПРОВОДОВ	1
2	80274-00	ВИНТ, ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ РУЧКА	2
3	80229-00	ГАЙКА, СТОПОРНАЯ, ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН	1
4	10051-05	УПЛОТНЕНИЕ ЧАШЕЧНОЕ, ПРУЖИННОЕ	1



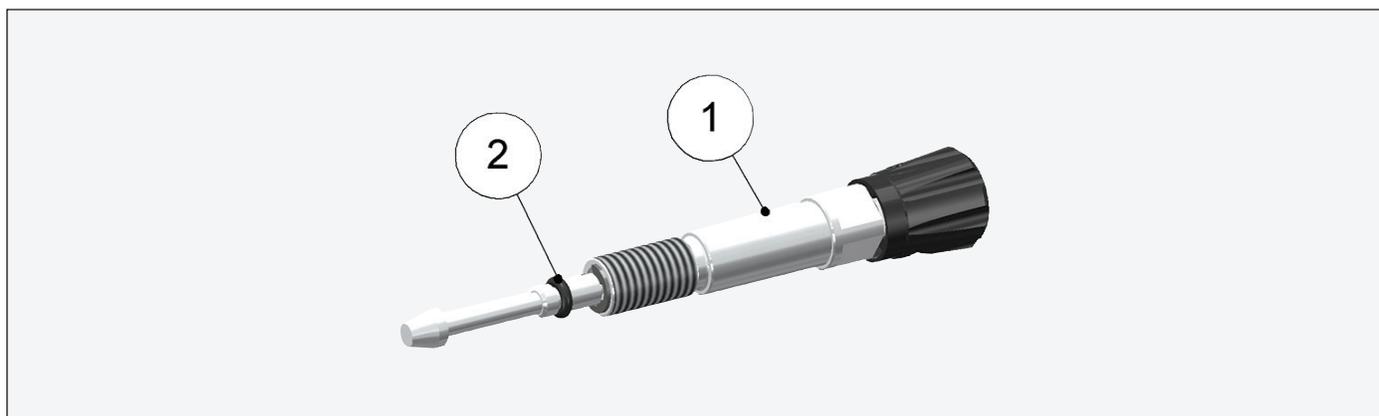
ЗАДНИЙ КАРТРИДЖ В СБОРЕ 80262-00 (РЕГУЛИРУЕМОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЖИДКОСТЬЮ)

Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	80262-00	СБОРКА, КАРТРИДЖ С ЖИДКОСТЬЮ (ВКЛЮЧАЕТ ВСЕ ДЕТАЛИ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ НИЖЕ)	1
2	79001-08	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, СТОЙКОЕ К РАСТВОРИТЕЛЯМ	3



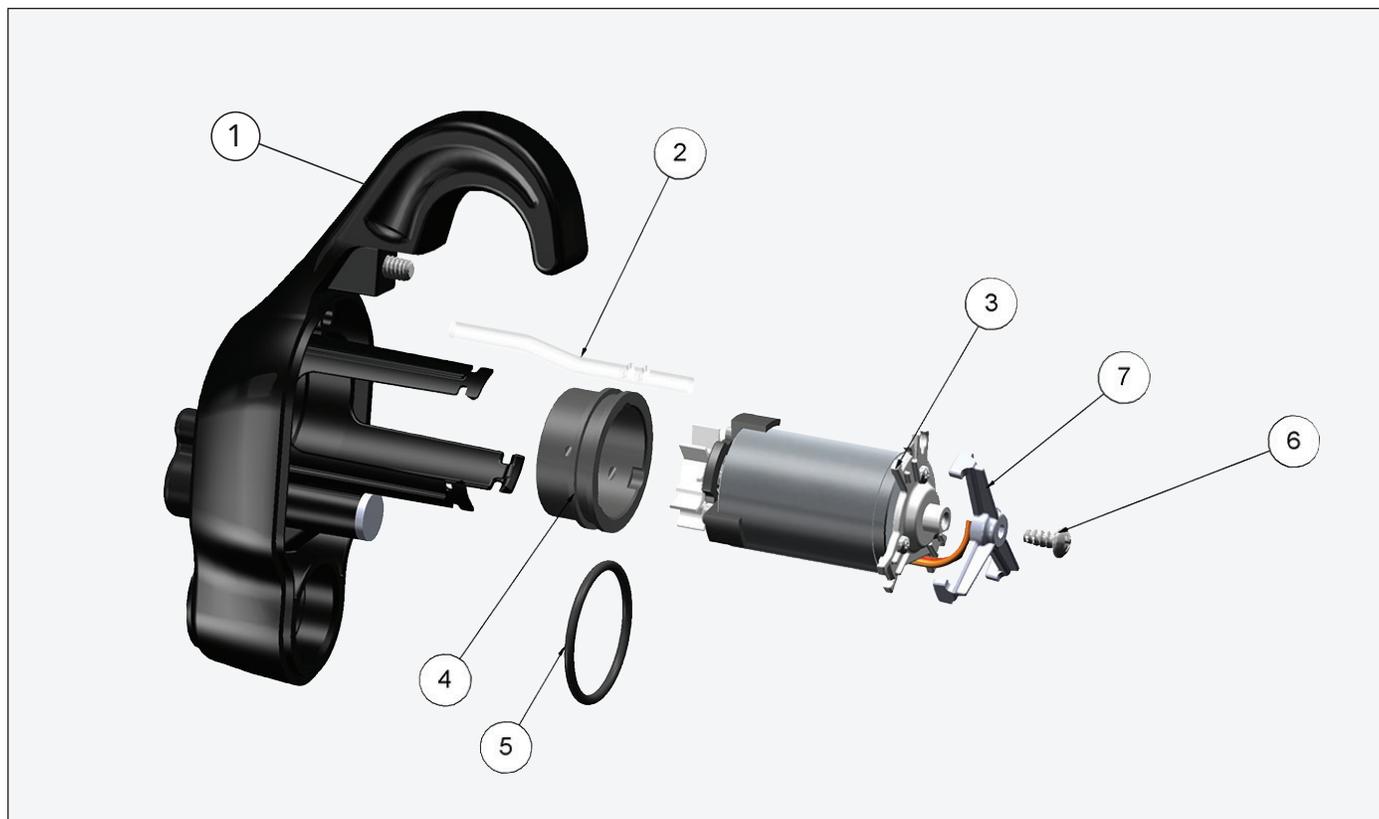
ЗАДНИЙ КАРТРИДЖ В СБОРЕ 80262-01 (НЕРЕГУЛИРУЕМОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЖИДКОСТЬЮ)

Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	80262-01	СБОРКА, КАРТРИДЖ ДЛЯ ЖИДКОСТИ (НЕРЕГУЛИРУЕМЫЙ)	1
2	79001-08	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, СТОЙКОЕ К РАСТВОРИТЕЛЯМ	3



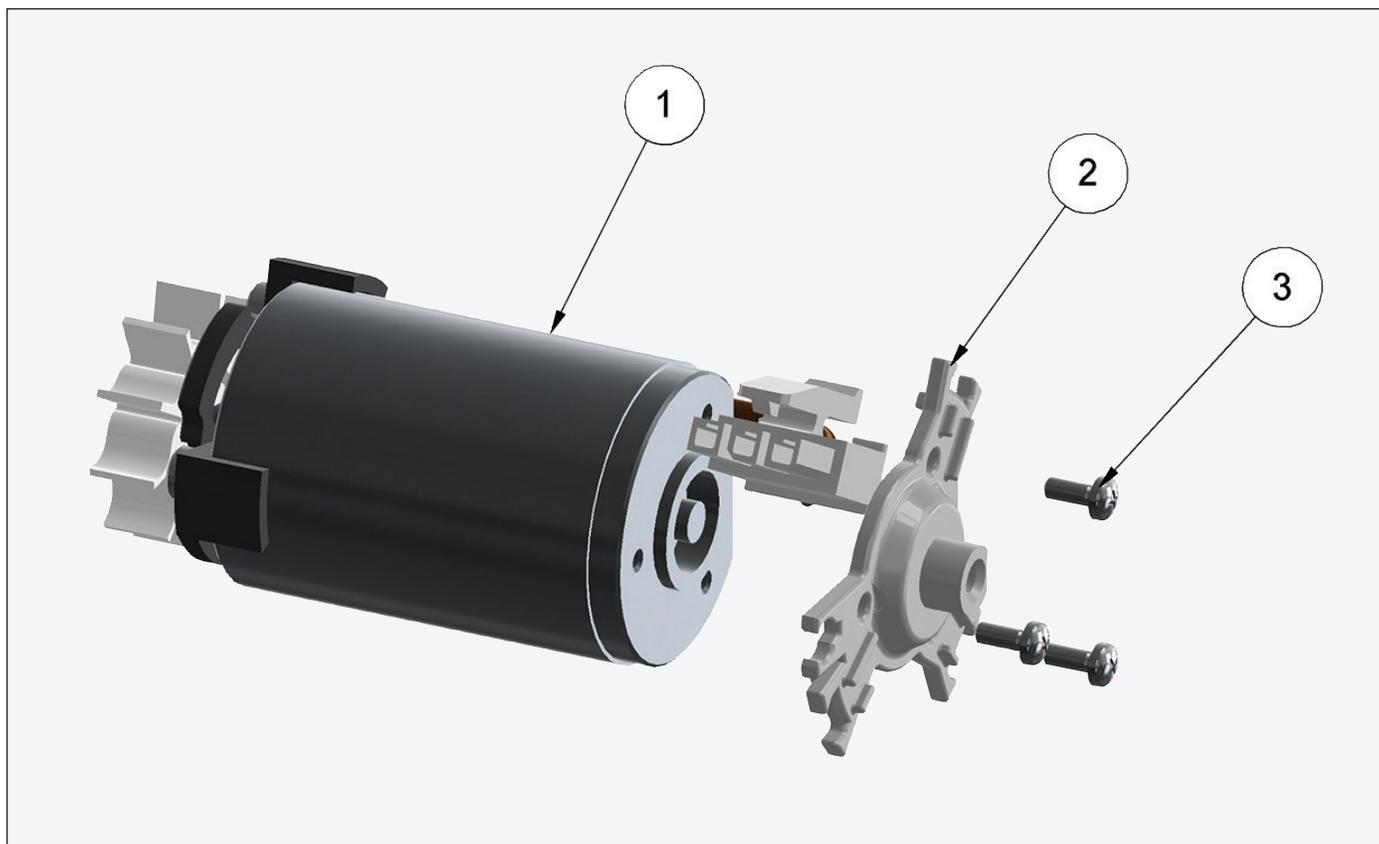
80273-00 Воздушный картридж вентилятора

Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	80273-00	В СБОРЕ, КЛАПАН ВЕНТИЛЯТОРА (ВКЛЮЧАЕТ ВСЕ ДЕТАЛИ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ НИЖЕ)	1
2	79001-16	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, СТОЙКОЕ К РАСТВОРИТЕЛЯМ	1



80378-00 ЗАДНЯЯ КРЫШКА С УЗЛОМ ДВИГАТЕЛЯ

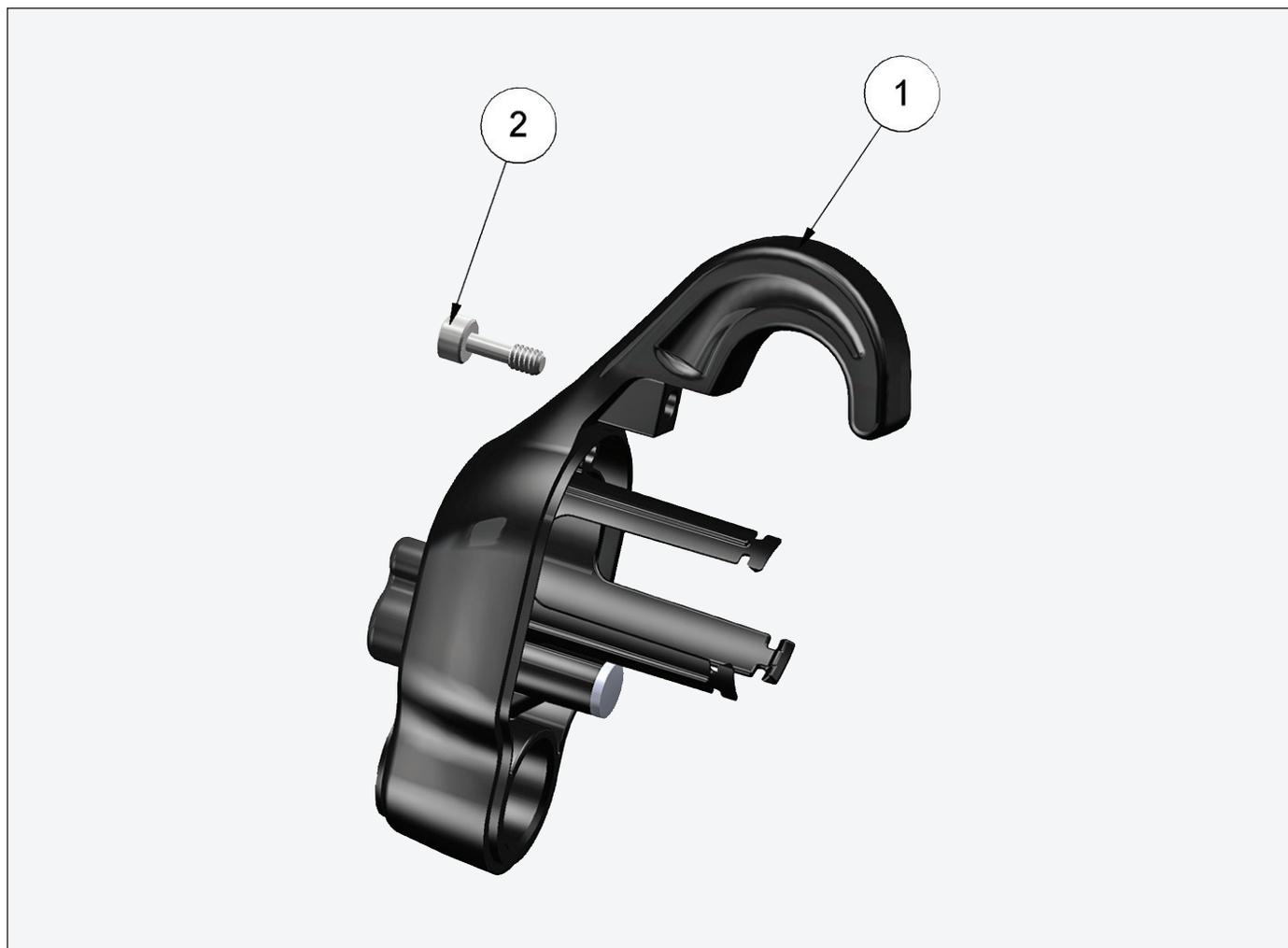
Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	80378-00	КРЫШКА, ЗАДНЯЯ СБОРКА (ВКЛЮЧАЕТ ВСЕ ДЕТАЛИ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ НИЖЕ)	1
2	80213-00	ТРУБА, СВЕТОВАЯ	1
3	80255-00	СБОРКА, ДВИГАТЕЛЬ	1
4	79775-00	БЛОК, ПОРТИРОВАНИЕ	1
5	7554-61	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, СТОЙКОЕ К РАСТВОРИТЕЛЯМ	1
6	80275-00	ВИНТ	1
7	80219-00	СКОБА, ЗАМКОВАЯ	1



80255-00 СБОРКА ДВИГАТЕЛЯ

Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	80255-00	СБОРКА, ДВИГАТЕЛЬ (ВКЛЮЧАЕТ ВСЕ ДЕТАЛИ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ НИЖЕ)	1
2	80217-00	КРЫШКА ОПОРЫ, ДВИГАТЕЛЬ	1
3	79796-00	ВИНТ, МОТОР	3

* ПРИМЕЧАНИЕ: Все насадки поставляются в комплектах по 3 штуки.



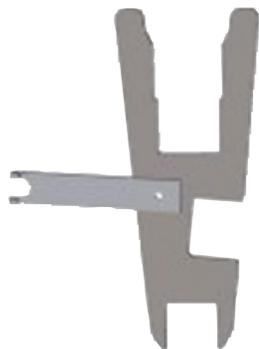
80254-00 ЗАДНЯЯ КРЫШКА В СБОРЕ

Номер товара	Номер детали	Описание	Кол-во
1	80254-00	КРЫШКА, ЗАДНЯЯ (СОДЕРЖИТ ДЕТАЛИ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ НИЖЕ)	1
2	80274-00	M4 X .7 SHCS	1

* Доступно после 1 августа 2015 г.



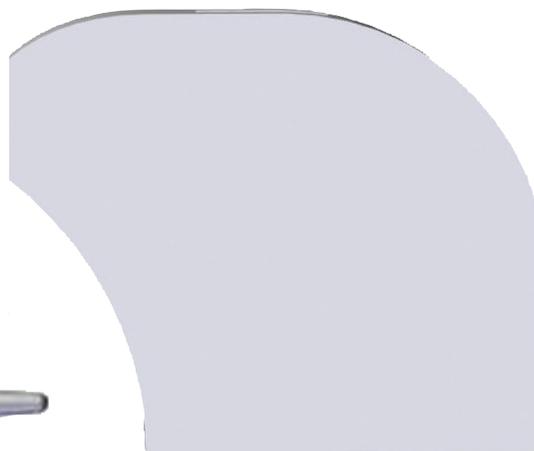
79862-02 Шестигранная отвертка 3 мм



80353-00 Пистолетный ключ



Смазка LSCH 0009



80395-00

АКСЕССУАРЫ, ВХОДЯЩИЕ В КОМПЛЕКТ RFXi

Номер детали	Описание
27141-081	Обертка, спираль
59972-00	Упаковка из 4 смазок LSCH0009
76102-00	Монтажный кронштейн аппликатора
76652-01	Зонд высокого напряжения
76652-02	Измеритель распыляемости и испытания краски SCI
76652-03	Стойкость краски, распыляемость
76652-04	Делюкс комплект
80464-14	Сопло, жидкостное, износостойкое для 80265-00 1,4 мм
80464-18	Сопло, жидкостное, износостойкое для 80265-00 1,8 мм
80519-45	Жидкостная трубка с внутренним диаметром 4,3 мм (0,170 дюйма) для 45 кВ
80519-65	Жидкостная трубка с внутренним диаметром 4,3 мм (0,170 дюйма) для 65 кВ



КОМПЛЕКТЫ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Номер детали	Описание
79001-07-K3	Уплотнительное кольцо для впуска жидкости в цилиндры
80264-XX-K3	Насадки серии V в комплектах по 3 шт. (XX = 12, 14 или 18)
80464-XX-K3	Износостойкие форсунки серии V в комплектах по 3 шт. (XX = 14, 18)
80230-XX-K3	Насадки серии C в комплектах по 3 шт. (XX = 12, 14 или 18)
80239-XX-K3	Насадки серии T в комплектах по 3 шт. (XX = 12, 14 или 18)
80401-65	Комплект для распыления серии V — содержит (1) воздушный колпачок 80265-00, (2) сопла 80264-14 и (1) ограничитель 79809-00
80401-40	Комплект распылителя серии T — содержит (1) воздушную крышку 80240-00, (2) сопла 80239-14 и (1) ограничитель 74963-05
80401-31	Комплект распылителя серии C — содержит (1) воздушную крышку 80231-00, (2) жидкостные форсунки 80230-14 и (1) ограничитель 79809-03
70430-01-K3	Резистивный электрод в наборах по 3 шт.
80696-00	В комплект прокладок входят прокладки для задней крышки/ручки, ручки/корпуса и кронштейна подачи жидкости на ручку.
80391-00	Все мягкие детали, необходимые для восстановления аппликатора
80395-K10	Чехол для пистолета - комплект из 10 штук
80395-K100	Чехол для пистолета - комплект из 100 шт.
76633-K5	Токопроводящие перчатки - комплект из 5 шт.
76633-K10	Токопроводящие перчатки - комплект из 10 шт.
80507-00	Комплект спиральных трубок для жидкости



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ RANSFLEX ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (Количество на аппликатор)

Часть #	Описание	Кол-во
80239-XX	Насадка для жидкости серии Т	1
80239-XX-K3	Насадка для жидкости серии Т (комплект из 3 шт.)	1
80724-00	Сборка, ствол (модели RFXi) (с передним уплотнением)	1
80250-65	Каскадная сборка (модели RFXi)	1
80745-00	Прокладка, цилиндр	1
80383-00	Воздушная крышка серии Т	2
80532-00	Гайка, стопорная	1
ЭМП-201-04	Гайка шестигранная нейлоновая	2
ЭМФ-202-04	Наконечник, задний	2
ЭМП-203-04	Наконечник, передний	2
80268-00	Винт, фиксатор спускового крючка	2
80242-00	Гайка задняя, фиксатор	1
80243-00	Гайка, заглушка жидкости, передняя	1
80255-00	Сборка, Мотор	1
80258-00	Пружина, возврат жидкости	1
70430-01	Электрод	2
70430-01-K3	Комплект из 3 электродов	1
80732-00	Прокладка задняя	1
80263-65	Сборка вала, игла из 2 частей	1
10051-05	Уплотнение, воздушный клапан	1
80269-45	Входное отверстие для жидкости	1
80684-00	Прокладка выхлопной системы	1
ЛЦ0009-00	Диэлектрическая смазка	2
80259-00	Пружина, воздушный клапан	1

СВОДКА ИЗМЕНЕНИЙ ВРУЧНУЮ

АН-17-02-P1 -Заменяет АН-17-02-R0 следующими изменениями:

Нет.	Изменить описание	Страница(и)
1.	Обновление текущего дизайна	Все
2.	Добавьте страницы с кратким изложением изменений, внесенных вручную.	2, 53
3.	Обновите раздел БЕЗОПАСНОСТЬ	4-8
4.	Измените метки с 0518 на 2813.	9

ГАРАНТИЙНАЯ ПОЛИТИКА

На этот продукт распространяется ограниченная гарантия Carlisle Fluid Technologies на материалы и качество изготовления. Использование любых деталей или аксессуаров, полученных не от Carlisle Fluid Technologies, аннулирует гарантию. все гарантии. Для получения подробной информации о гарантии обращайтесь в компанию Carlisle Fluid Technologies.

Carlisle Fluid Technologies — мировой лидер в области инновационных технологий отделки.

Carlisle Fluid Technologies оставляет за собой право изменять технические характеристики оборудования без предварительного уведомления.

DeVilbiss®, Ransburg®, MS®, BGK® и Binks® являются зарегистрированными товарными знаками Carlisle Fluid Technologies, Inc.

©2018 Carlisle Fluid Technologies, Inc.

Все права защищены.

Для получения технической помощи или поиска авторизованного дистрибьютора свяжитесь с одним из наших международных торговых представителей.
и пункты поддержки клиентов.

Область	Промышленная / Автомобильная	Автомобильная ремонтная покраска
Америка	Тел.: 1-800-992-4657 Факс: 1-888-246-5732	Тел.: 1-800-445-3988 Факс: 1-800-445-6643
Европа, Африка Ближний Восток, Индия	Тел: +44 (0)1202 571 111 Факс: +44 (0)1202 573 488	
Китай	Тел.: +8621-3373 0108 Факс: +8621-3373 0308	
Япония	Тел: +81 45 785 6421 Факс: +81 45 785 6517	
Австралия	Тел: +61 (0) 2 8525 7555 Факс: +61 (0) 2 8525 7575	

Актуальную информацию о нашей продукции можно найти на сайте www.carlisleleft.com.