

---

Руководство по эксплуатации и перечень запасных частей

# Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A(X) (тип GA02)



**Документация на Автоматический пороховый пистолет OptiGun 2-A(X)**

© Copyright 2004 ITW Gema GmbH

Все права защищены.

Данный документ защищен авторским правом. Несанкционированное копирование запрещено законом. Никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена, фотокопирована, переведена, сохранена в памяти поисковой системы или передана в любой форме и любыми средствами связи с какой бы то ни было целью ни полностью, ни частично без письменного согласия на то со стороны ITW Gema GmbH.

OptiTronic, OptiGun, EasySelect, EasyTronic, EasyFlow и SuperCorona являются зарегистрированными торговыми марками ITW Gema GmbH.

OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, MultiTronic и Gematic являются торговыми марками ITW Gema GmbH.

Все прочие наименования являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих прочих владельцев.

В настоящем документе содержатся ссылки на различные торговые марки и зарегистрированные торговые марки. Наличие указанных ссылок не означает необходимости согласования данного документа с владельцами этих торговых марок или возникновение для этих владельцев каких-либо обязательств. Мы попытались сохранить предпочтительное написание этих торговых марок или зарегистрированных торговых марок в соответствии с написанием, указанным их владельцами.

Мы сделали все возможное, чтобы на момент издания настоящего документа в нем содержалась только правильная и достоверная информация. Компания ITW Gema воздерживается от каких-либо заявлений или гарантий в отношении содержания или использования настоящего документа и оставляет за собой право на его изменение без какого-либо предварительного уведомления.

**Издано в Швейцарии**

ITW Gema GmbH  
Mövenstrasse 17  
9015 St. Gallen  
Schweiz

Телефон: Факс: +41-71-313 83 83

E-Mail: [info@itwgema.ch](mailto:info@itwgema.ch)  
Homepage: [www.itwgema.ch](http://www.itwgema.ch)

# Содержание

<b>Общие правила техники безопасности</b>	<b>3</b>
Предупреждающие знаки (пиктограммы).....	3
Применение по назначению.....	3
Правила техники безопасности для стационарного оборудования по распылению порошка электростатическим способом.....	4
Общие сведения.....	4
Сознательная работа с соблюдением безопасности.....	6
Индивидуальные правила техники безопасности для эксплуатирующих компаний и/или работающего персонала.....	6
Особые типы опасностей.....	7
Требования техники безопасности при электростатическом нанесении порошковых красок.....	8
Перечень руководящих документов.....	10
Специфические меры безопасности.....	11
<b>Краткая информация</b>	<b>13</b>
<b>о настоящей инструкции по эксплуатации</b>	<b>13</b>
Общая информация.....	13
<b>Описание функций</b>	<b>15</b>
Сфера применения.....	15
Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2 - Обзор.....	15
Основные характеристики.....	15
Комплект поставки.....	16
<b>Конструкция и принцип работы</b>	<b>17</b>
Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A(X).....	17
Генерация высокого напряжения.....	18
Схема.....	18
Поток порошковой краски и воздуха обдува электрода.....	18
Форсунки распыления.....	19
Плоская форсунка с вентилируемым центральным электродом.....	19
Круглая форсунка с вентилируемым дефлектором и вентилируемым центральным электродом.....	19
<b>Технические характеристики</b>	<b>21</b>
Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A(X).....	21
Электрические характеристики.....	21
Размеры.....	21
<b>Включение</b>	<b>23</b>
Подключение автоматического пистолета OptiGun 2-A(X).....	23
Проверка функций.....	24
Общая информация.....	24

Выявление и устранение неисправностей .....	24
<b>Работа</b>	<b>25</b>
Включение и нанесение порошка .....	25
Выключение .....	25
Регулировка расхода порошка и порошкового облака .....	25
Регулировка общего объема воздуха .....	26
Регулировка расхода порошка .....	26
Регулировка объема воздуха обдува .....	26
Продувка порошкового шланга .....	27
<b>Техническое обслуживание</b>	<b>29</b>
Общая информация .....	29
Ежедневное обслуживание .....	29
Еженедельное обслуживание .....	29
<b>Чистка и ремонт</b>	<b>31</b>
Чистка пистолета .....	31
Ежедневная .....	31
Еженедельная .....	31
Разборка пистолета .....	32
Общая информация .....	32
Процедура разборки .....	32
Сборка пистолета .....	38
Ремонт пистолета .....	39
Соединение шланга .....	39
Очистка форсунок .....	40
Ежедневная или после каждой смены .....	40
Еженедельная .....	40
Ежемесячная .....	40
Очистка комплекта SuperCorona .....	41
<b>Выявление и устранение неисправностей</b>	<b>43</b>
Общая информация .....	43
<b>Перечень запасных частей</b>	<b>45</b>
Заказ запасных частей .....	45
Автоматический пистолет OptiGun 2-A - в сборе .....	46
Автоматический пистолет OptiGun 2-A - Тело пистолета .....	47
Автоматический пистолет OptiGun 2-A - Корпус .....	48
Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - в сборе .....	49
Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - Тело пистолета .....	50
Электрокабель пистолета .....	51
Комбинации форсунок .....	52
Комбинации форсунок .....	53
Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A(X) - SuperCorona .....	54
OptiGun 2-A (X) - Обзор системы .....	55

# Общие правила техники безопасности

В настоящем разделе указываются основные меры предосторожности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации оборудования нанесения порошковых красок.

Перед началом работы на оборудовании внимательно ознакомьтесь со всеми инструкциями.

---

## Предупреждающие знаки (пиктограммы)

В руководствах по эксплуатации систем ITW Gema Вам встретятся различные пиктограммы. Основные из них указаны ниже. Помните, что соблюдать меры предосторожности также важно, как и выполнять инструкции по эксплуатации.



Опасность поражения электрическим током или движущимися деталями. Возможные последствия: смертельный случай или тяжелое ранение.



Неправильная эксплуатация оборудования может привести к его повреждению и выходу из строя. Возможные последствия: легкие ранения или повреждение оборудования.





Полезные подсказки и полезная информация

---

## Применение по назначению

1. Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A (X) разработано согласно новейшим требованиям и соответствует общепризнанным правилам техники безопасности. Он разработан для обычного процесса нанесения порошкового покрытия.
2. Никакое иное его применение не предусматривается. Производитель не несет ответственности за последствия нарушения этого требования, риск полностью и исключительно ложится на пользователя. При необходимости использовать автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A (X) в иных целях и с любыми иными веществами, кроме указанных в наших инструкциях, просьба обращаться за консультацией в компанию ITW Gema GmbH.

3. Соблюдение инструкций по эксплуатации, инструкций по техническому обслуживанию, которые предоставлены изготовителем - также является частью применения по назначению. К эксплуатации автоматического пистолета OptiGun 2-A(X) и его обслуживанию допускается только специально обученный персонал, ознакомленный с установленными мерами предосторожности.
4. Запуск (т.е. выполнение отдельной операции) запрещается до тех пор, пока не будет установлено, что оборудование по распылению порошка было установлено и подключено согласно предписаниям по машинному оборудованию (98/37 EG). При этом также необходимо соблюдать требования инструкции EN 60204-1 (Защитные устройства).
5. С производителя оборудования снимается ответственность за ущерб в результате возникшего повреждения в случае несанкционированных изменений оборудования по распылению порошка.
6. В процессе эксплуатации и обслуживания оборудования необходимо строго соблюдать установленные правила техники безопасности и прочие общепринятые меры предосторожности, а также меры гигиены труда
7. Кроме того, необходимо строго соблюдать требования охраны труда, установленные законодательством конкретной страны.

Взрывобезопасность	Степень защиты	Температурный класс
 	IP54	T6 (зона 21) T4 (зона 22)

## Правила техники безопасности для стационарного оборудования по распылению порошка электростатическим способом

### Общие сведения

Оборудование нанесения порошковых красок компании ITW Gema создано с учетом требований охраны труда и последних технологических достижений. Данное оборудование может представлять опасность, если оно используется не в установленных технических условиях целях. Необходимо учитывать, что в связи с этим возникает опасность жизни и здоровью пользователя и третьих лиц; опасность повреждения данного оборудования и прочего оборудования пользователя; опасность снижения эффективности работы оборудования.

1. Запуск и работа оборудования нанесения порошковых покрытий допускаются только после тщательного изучения инструкций по эксплуатации. Несоблюдение требований работы на блоке управления может привести к несчастному случаю, сбоем в работе и отказу самого блока управления.

2. Перед каждым пуском проверьте оборудование на эксплуатационную безопасность (необходимы регулярные проверки)!
3. С целью безопасной эксплуатации следует соблюдать правила техники безопасности BGI 764 и правила техники безопасности VDE DIN VDE 0147, Часть 1.
4. Пожалуйста, соблюдайте местные правила техники безопасности!
5. При вскрытии аппаратуры для проведения ремонта оно должно быть обесточено.
6. При выключении устройств нанесения порошковых красок их обязательно нужно отсоединить от сети.
7. Соединительный кабель между управляющим устройством и пистолетом-распылителем должен прокладываться таким образом, чтобы его нельзя было повредить во время эксплуатации. Пожалуйста, соблюдайте местные правила техники безопасности!
8. Ремонт оборудования допускается только с использованием подлинных запасных частей ITW Gema, которые сконструированы с учетом требований взрывобезопасности. Ущерб в результате применения прочих деталей гарантией не покрывается.
9. При совместной эксплуатации оборудования ITW Gema с оборудованием других производителей, необходимо также учитывать и их требования техники безопасности.
10. Прежде чем начинать работу, следует внимательно ознакомиться с каждым компонентом оборудования и его устройствами, с их назначением, также как и со всеми элементами по их обслуживанию. В процессе покраски изучать будет поздно!
11. При работе с воздушно-порошковыми смесями соблюдайте установленные меры предосторожности! При определённой концентрации смесь воспламеняема! Курение в процессе нанесения покрытия категорически запрещается!
12. Общим правилом для всех установок по распылению порошка является то, что те лица, которые испытывают проблемы с сердечными ритмами, не должны входить в области с высоким напряжением или области с электромагнитными полями. Нахождение этих лиц вблизи работающего оборудованием электростатического нанесения краски категорически запрещено!



---

**Осторожно!**

**Мы хотим подчеркнуть, что только пользователь несет ответственность за безопасную эксплуатацию оборудования. Ни при каких обстоятельствах ITW-Gema не несет ответственности за любые возникшие повреждения!**

---

## Сознательная работа с соблюдением безопасности

Каждый человек, который несет ответственность за сборку, пуск, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт оборудования по нанесению порошкового покрытия должен прочитать и понять руководство по эксплуатации и главу “Правила техники безопасности”. Владелец оборудования должен обеспечить то, что оператор имеет соответствующую подготовку для работы с оборудованием по нанесению порошкового покрытия и знает о возможных источниках опасности.

Блоки управления порошковыми пистолетами должны устанавливаться и эксплуатироваться только в зоне 22. В зоне 21 допускается эксплуатация только порошковых пистолетов.

Это же относится и к модификациям в электрооборудовании, которые должны вноситься только специалистом. Это относится и к модификациям электрического оборудования, которые должен выполнять только специалист.

Перед началом любой работы, связанной с монтажом, пуском, эксплуатацией, доработкой, условиями эксплуатации, режимом работы, обслуживанием, осмотром и ремонтом, необходимо соблюсти установленные инструкции по эксплуатации и необходимые процедуры выключения.

Оборудование нанесения порошковых красок выключается штатно с помощью основного выключателя или внештатно отсоединением от сети. Отдельные компоненты выключаются в процессе работы соответствующими выключателями.

## Индивидуальные правила техники безопасности для эксплуатирующих компаний и/или работающего персонала

1. Избегайте любых способов работы, негативно влияющих на соблюдение правил техники безопасности при работе с оборудованием нанесения порошковых красок.
2. Эксплуатирующая организация должна убедиться, что к работе на оборудовании допущен только сертифицированный персонал (кстати, нарушение этого требования также называется несоответствующим применением оборудования).
3. Оператор обязан проверять оборудование по нанесению порошкового покрытия, по крайней мере, один раз за смену на наличие признаков внешних повреждений, дефекты или изменения (включая эксплуатационные характеристики) которые могут повлиять на безопасность и немедленно сообщать о них.
4. Оператор обязан проверить, что оборудование по нанесению порошкового покрытия эксплуатируется только тогда, когда оно находится в удовлетворительном состоянии.
5. По необходимости эксплуатирующая организация должна обеспечить ношение ее персоналом, работающим на оборудовании нанесения порошковых красок, индивидуальных средств защиты (например, защитных масок).
6. Фирма, которая эксплуатирует оборудование, должна гарантировать чистоту и производить осмотр рабочего места, со-



блюдая соответствующие инструкции и проверять оборудование по нанесению порошкового покрытия внутри и пространство вокруг него.

7. Нельзя демонтировать или выводить из строя предохранительные устройства. Если необходимо выполнить демонтаж предохранительного устройства в целях процесса установки, ремонта или технического обслуживания, то следует обязательно выполнить повторную сборку предохранительных устройств сразу же после завершения работ по обслуживанию или ремонту. В ходе проведения технического обслуживания система нанесения порошковых красок должна быть обесточена. Предприятие, эксплуатирующее оборудование, должно обучить этому и доверить это ответственному персоналу.
8. Такие действия как контроль флюидизации порошка или контроль высокого напряжения пистолета-распылителя и т.д. должны выполняться при включенном оборудовании по нанесению порошкового покрытия.

## **Особые типы опасностей**

### ***Электрический ток***

Необходимо еще раз напомнить об опасности для жизни от тока высокого напряжения при несоблюдении процедур выключения. Нельзя открывать оборудование, находящееся под высоким напряжением - необходимо сначала отсоединить штепсельный разъем - в противном случае есть опасность поражения электрическим током.

### ***Порошковая краска***

Воздушно-порошковая смесь возгорается от искры. В окрасочных камерах должна быть оборудована соответствующая вентиляция. На полу, покрытом остатками порошка вокруг установки нанесения порошковой краски, легко поскользнуться.

### ***Статическое электричество***

Статические заряды могут иметь следующие последствия: перенос заряда на людей, удары током, искровые разряды. Следует обязательно избегать зарядки предметов - см. "Заземление".

### ***Заземление***

Все электропроводящие детали и устройства на рабочем месте (согласно инструкции DIN VDE 0745, Часть 102) должны быть заземлены на 1,5 м с обеих сторон и на 2,5 м вокруг каждого проема камеры. Сопротивление заземления должно составлять максимально 1 МОм. Сопротивление необходимо регулярно контролировать. Состояние приспособлений для крепления деталей, также как и состояние подвесок, должно обеспечивать постоянное заземление деталей. Если заземление деталей осуществляется через подвесную систему, то необходимо следить за отсутствием загрязнений с целью сохранения необходимой электрической проводимости. Чтобы проверять заземление, на рабочем месте должны находиться в готовности соответствующие измерительные устройства.

### ***Сжатый воздух***

При необходимости длительного перерыва в работе из оборудования нанесения порошковой краски должен сбрасываться сжатый воздух. Есть опасность травмирования, при повреждении пневматических шлангов, при неконтролируемом выпуске и ненадлежащем использовании сжатого воздуха.

### ***Двигающиеся механические детали***

В процессе работы двигающиеся детали могут автоматически начать движение в пределах рабочей зоны. Необходимо обеспечить то, что к данным механизмам приближался только проинструктированный и подготовленный персонал. Ограждения должны соответствовать местным нормам безопасности.

### ***Доступ во время исключительных обстоятельств***

Фирма, эксплуатирующая оборудование, должна гарантировать то, что соблюдаются местные условия тогда, когда осуществляется ремонт электронных деталей или когда осуществляется повторный запуск оборудования. В таких случаях, необходимо предусмотреть дополнительные меры такие как: ограждения для предотвращения несанкционированного доступа.

### ***Запрет на несанкционированные доработки и модификацию оборудования***

Никакие несанкционированные доработки и модификации в оборудовании электростатического нанесения порошковых красок не допускаются по соображениям техники безопасности.

Нельзя использовать поврежденное оборудование по распылению порошка. Поврежденную деталь следует немедленно заменить или отремонтировать. Для замены используются только оригинальные детали компании ITW Gema. Ущерб в результате применения прочих деталей гарантией не покрывается.

Ремонт выполняется только специалистами или в мастерских ITW Gema. Несанкционированные доработки могут привести к несчастным случаям и повреждению оборудования. При этом гарантия ITW Gema более не будет действовать.

### **Требования техники безопасности при электростатическом нанесении порошковых красок**

1. Данное оборудование представляет опасность, если не соблюдаются инструкции данного руководства по эксплуатации.
2. Все электропроводящие детали, на которых может накапливаться статическое электричество, и в частности обрабатываемые детали в радиусе 5 м от оборудования нанесения порошковых красок должны быть заземлены.
3. Пол зоны нанесения покрытия должен проводить электричество (обычный бетон, как правило, является электропроводящим).
4. Рабочий персонал должен носить электропроводящую обувь (например, кожаные подошвы).

5. Рабочий персонал должен держать пистолет в голых руках. При ношении перчаток, они обязательно должны быть электропроводящими.
6. Поставляемый кабель заземления (зелено-желтый) должен быть подсоединен к винту заземления ручной электростатической установки порошкового напыления. Кабель заземления должен иметь хорошее соединение металл-к-металлу с кабиной нанесения покрытия, установкой рекуперации, цепным конвейером и с системой подвески деталей.
7. Кабель электропитания и порошковый шланг ручного пистолета-распылителя должны размещаться таким образом, чтобы они были полностью защищены от повреждения высокими температурами и химическими реагентами.
8. Устройство нанесения краски включается только после включения камеры. Если кабина выключается, то устройство по нанесению порошка должно также отключаться.
9. Заземление всех электропроводящих устройств (например, крюков, конвейерной цепи и т.д.) должно проверяться еженедельно. Сопротивление заземления должно составлять максимально 1 МОм.
10. Устройство управления должно быть отключено, если производится очистка ручного пистолета или смена сопла.
11. При чистке пистолета химическими очистителями возникает опасность отравления вредными парами. Для предотвращения такого поражения соблюдайте требования инструкций производителей этих химикатов.
12. При утилизации порошковой краски и чистящих средств необходимо руководствоваться инструкциями производителей и соответствующими требованиями по защите окружающей среды.
13. Запрещается использовать порошковый пистолет с поврежденными (сломанными, изношенными) или утерянными деталями.
14. В целях вашей собственной безопасности используйте только комплектующие и дополнительное оснащение, перечисленные в руководствах по эксплуатации. Использование иных приспособлений может привести к риску травмирования. Следует использовать только оригинальные запасные части ITW-Gema.
15. Ремонтные работы осуществляются только специалистами и во всех случаях вне рабочей зоны. Все ранее изложенные меры безопасности должны строго соблюдаться.
16. Не допускайте опасных уровней концентрации пыли в окрасочных камерах и на участках окрашивания. Должна быть достаточная техническая вентиляция, для предотвращения концентрации пыли более чем 50 % -ный нижний предел взрывоопасности (UEG) (UEG = максимальная допустимая концентрация порошка/воздуха). Если UEG не известно, тогда должно использоваться значение  $10 \text{ г/м}^3$ .

## Перечень руководящих документов

Ниже приводится перечень правил и положений, которыми необходимо руководствоваться в процессе эксплуатации оборудования.

### Нормы и предписания, Немецкий профессиональный союз

BGV A1	Общие предписания
BGV A3	Электрическое оборудование и материал
BGI 764	Нанесение покрытия электростатическим способом
BGR 132	Указания по предупреждению опасности воспламенения вследствие электрического заряда (Указания под названием "Статическое электричество")
VDMA 24371	Указания по нанесению покрытия электростатическим способом с синтетическим порошком <sup>1)</sup> - Часть 1 Общие предписания - Часть 2 Примеры применения

### EN Европейские стандарты

RL94/9/EG	Соответствие законов государств - членов, касающихся систем управления и безопасности для их предназначенного использования в потенциально взрывоопасной среде
EN 12100-1 EN 12100-2	Предохранительные устройства механизмов <sup>1)</sup>
EN IEC 60079-0	Электрическое оборудование, предназначенное для эксплуатации во взрывоопасных областях применения <sup>3)</sup>
EN 50 050	Электроаппаратура для потенциально взрывоопасных сред - Ручное оборудование по нанесению покрытия электростатическим способом <sup>2)</sup>
EN 50 053 Часть 2	Требования к подбору, монтажу и применению оборудования для нанесения покрытий напылением в электростатическом поле для легковоспламеняющихся материалов - Ручной пистолет-распылитель для нанесения покрытия электростатическим способом <sup>2)</sup>
EN 50 177	Стационарное оборудование по электростатическому напылению легковоспламеняющегося порошка <sup>2)</sup>
EN 12981	Установки по нанесению покрытия - Окрасочные кабины для нанесения органического порошкового материала для покрытия - Требования техники безопасности
EN 60 529, идентично: DIN 40050	Тип защиты - IP: контакт, инородные тела и охрана вод для электрического оборудования <sup>2)</sup>
EN 60 204 идентично: DIN VDE 0113	Предписания VDE по установке электрических станков высокого напряжения и обрабатывающих машин с номинальным напряжением до 1000 В <sup>3)</sup>

### Предписания VDE (Союза немецких электриков)

DIN VDE 0100	Предписания по установке силовых электроустановок с номинальным напряжением до 1000V <sup>4)</sup>
DIN VDE 0165	Предписания VDE по эксплуатации силовых электроустановок <sup>4)</sup>
Часть 1	Общие правила
Часть 4	Дополнительные установления по применению электростатических устройств по распылению

DIN VDE 0147, Часть 1	Установка стационарного электростатического оборудования по распылению <sup>4)</sup>
DIN VDE 0165	Сооружение электроустановок, предназначенных для эксплуатации во взрывоопасных областях применения <sup>4)</sup>

Заказывать по адресу:

<sup>1)</sup> Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Strasse 449, 5000 Köln 41, или через соответствующий союз предпринимателей

<sup>2)</sup> Beuth Verlag GmbH, Burgrafenstrasse 4, 1000 Berlin 30

<sup>3)</sup> General secretariat, Rue Bréderode 2, B-1000 Brüssel, или через соответствующий национальный комитет

<sup>4)</sup> VDE Verlag GmbH, Bismarckstrasse 33, 1000 Berlin 12

---

## Специфические меры безопасности

- Монтажные работы на месте установки оборудования должны выполняться в соответствии с местными нормами и правилами
- Перед пуском установки необходимо обязательно проверить, что в кабине или в системе воздухопроводов (приточный и вытяжной воздух) отсутствуют посторонние предметы
- Перед пуском следует убедиться в том, что все составные части заземлены согласно местным нормам



# Краткая информация о настоящей инструкции по эксплуата- ции

---

## Общая информация

Настоящая инструкция содержит всю важную информацию, необходимую для эксплуатации Вашего автоматического пистолета OptiGun 2-A(X). Если Вы будете точно руководствоваться данной инструкцией, то сможете правильно и безопасно смонтировать и оптимально эксплуатировать оборудование.

Информация относительно функционирования различных элементов системы (блок управления пистолетом, ручной пистолет или порошковый инжектор) содержится в соответствующей документации.





# Описание функций

---

## Сфера применения

Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A (X) предназначен только для электростатического нанесения органических порошковых красок. Никакое иное его применение не предусматривается. Производитель не несет ответственности за несоответствующее применение настоящего оборудования, ответственность за возможные последствия этого целиком и полностью возлагается на пользователя.

---

## Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2 - Обзор

Автоматический пистолет OptiGun 2-A (X) - это очень легкий порошковый пистолет со встроенным генератором высокого напряжения, обеспечивающим оптимальную проникающую способность и высокий заряд порошковой краски. Система обдува центрального электрода позволяет получить неизменно высокую эффективность переноса частиц краски и отличное качество равномерного покрытия.

### Основные характеристики

Простота разборки пистолета обеспечивает легкость его обслуживания и ремонта.

- Замкнутый герметичный корпус пистолета с надежным герметизирующим уплотнением его деталей и отдельными каналами каскада и подачи воздуха обдува электрода (воздуха очистки)
- Сплошная самогерметизирующаяся направленная трубка крепления порошкового шланга
- Быстросъемное кольцевое крепление комплекта SuperCorona
- Порошковая трубка с быстросъемным соединением
- Кожух для шланга и кабеля
- Быстрое подсоединение к разъемам с помощью защелок
- Быстрая смена цвета краски (порошковая трубка и соединительная трубка пистолета)

- Ряд форсунок и насадок, аналогичных ручному пистолету EasySelect.
- Простая ручная разборка, облегчающая обслуживание
- Небольшое число сменных деталей (порошковая трубка, форсунка, комплект SuperCорona)
- Самогерметизирующаяся порошковая трубка (посадочная трубка на корпусе)
- Быстросъемный высоковольтный каскад без смазки с внутренними токоограничивающими резисторами
- Подпружиненный контакт между каскадом и контактным штырем
- Возможность быстрого демонтажа и очистки комплекта SuperCорona

---

## Комплект поставки

- Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A (X)
- Плоская форсунка с держателем электрода
- Крепление шланга на липучке
- Щетка для очистки пистолета
- Комплект деталей

# Конструкция и принцип работы

---

## Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A(X)



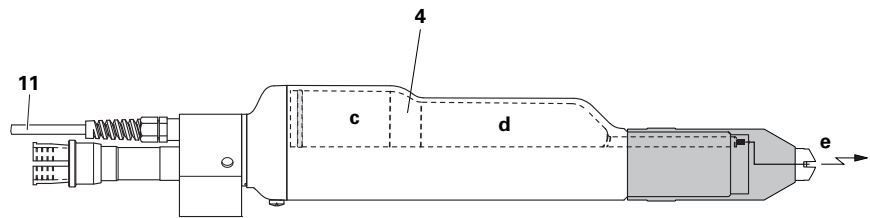
Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A (X)

- |   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
| 1 | Форсунка                                       | 5 | Крепление пистолета |
| 2 | Резьбовая насадка                              | 6 | Порошковая трубка   |
| 3 | Корпус со съемным высоко-<br>вольтным каскадом | 7 | Обжимное кольцо     |
| 4 | Кольцевое крепление комплек-<br>та SuperCorona |   |                     |

## Генерация высокого напряжения

Источником электроснабжения порошкового пистолета является блок управления. Высокочастотное низкое напряжение номиналом 10 В подается по силовому кабелю (11) через силовой разъем пистолета на высоковольтный каскад (4).

В высоковольтном каскаде на первом этапе (4) низкое напряжение повышается (с). Это первичное высокое напряжение затем на втором этапе выпрямляется и увеличивается в высоковольтном каскаде (d) до получения требуемого значения. Затем высокое напряжение направляется к электроду (e) в распылительную форсунку.



*Генерация высокого напряжения*

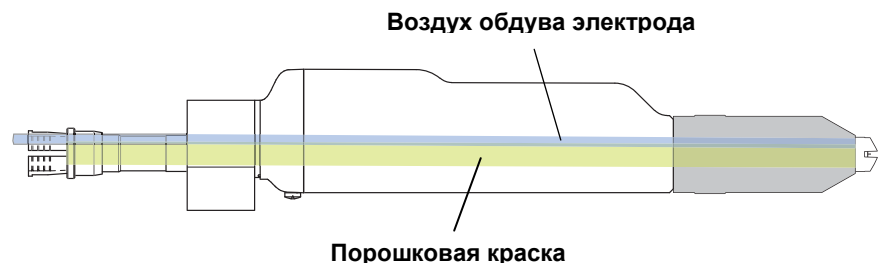
## Схема

Включение и выключение пистолета OptiGun 2-A(X) осуществляется с блока управления.

Этот же блок регулирует параметры низкого напряжения, подаваемого на пистолет, выброса порошка и объема воздуха обдува электрода.

## Поток порошковой краски и воздуха обдува электрода

Воздух обдува электрода, используемый в вентилируемой форсунке, подается на пистолет со штуцера на задней панели блока. (См. Инструкцию по эксплуатации блока управления пистолета порошка)



*Поток порошковой краски и воздуха обдува электрода*

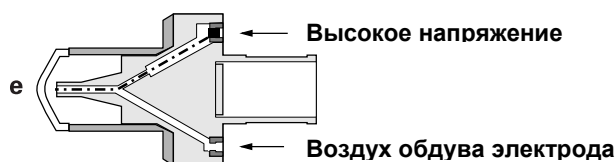
Работа форсунок описана в следующей главе.

## Форсунки распыления

### Плоская форсунка с вентилируемым центральным электродом

Плоская форсунка служит для распыления и заряда порошковой краски. Выходя из сопла, порошковое облако приобретает овальную форму. Порошковая краска заряжается электродом, расположенным в середине сопла. Высокое напряжение подается с каскада пистолета через черный кольцевой контакт держателя форсунки на центральный электрод.

Для предотвращения оседания порошковой краски на электроде он постоянно обдувается сжатым воздухом. Кроме того, воздух обдува также подается через маленькое отверстие в черном кольцевом контакте держателя форсунки на держатель электрода. Порядок регулировки воздуха обдува на блоке управления раскрывается в соответствующей Инструкции по эксплуатации этого блока.

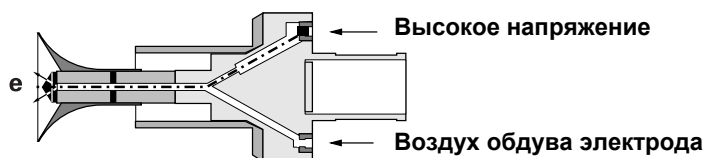


*Плоская форсунка с вентилируемым центральным электродом*

### Круглая форсунка с вентилируемым дефлектором и вентилируемым центральным электродом

Необходимая форма облаку порошковой краски, выбрасываемой из пистолета, придается дефлектором. Порошковая краска заряжается электродом, расположенным в середине сопла. Высокое напряжение подается с каскада пистолета через черный кольцевой контакт держателя форсунки на центральный электрод.

Во избежание оседания порошковой краски на обратной стороне дефлектора эта сторона в процессе работы постоянно обдувается сжатым воздухом. Воздух обдува подается через маленькое отверстие в черном кольцевом контакте держателя форсунки на держатель центрального электрода и отклоняется так, что обдувает обратную сторону дефлектора. Скорость потока зависит от типа порошковой краски и ее спекаемости. Порядок регулировки воздуха обдува на блоке управления раскрывается в соответствующей Инструкции по эксплуатации этого блока.



*Круглая форсунка с вентилируемым дефлектором и вентилируемым центральным электродом*



# Технические характеристики

## Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A(X)

### Электрические характеристики

OptiGun 2-A (X)	
Номинальное напряжение на входе	10 В (эффективно.)
Номинальное напряжение на выходе	98 кВ
Полярность	Отрицательная (как опция: положительная)
Максимальный ток на выходе	100 $\mu$ А
Каскад	12 ступенчатый
Защита от воспламенения	Тип А согласно Стандарта EN 50177

### Размеры

OptiGun 2-A (X)	
Вес OptiGun 2-A	670 г (740 г с кольцевым креплением комплекта SuperCorona)
Вес OptiGun 2-AX	(зависит от длины пистолета)



### ВНИМАНИЕ!

Автоматический пистолет OptiGun 2-A(X) подключается только к следующим блокам управления:  
OptiStar CG07, OptiStar CG06, OptiTronic CG02, OptiTronic CG03 и MultiTronic CG04!

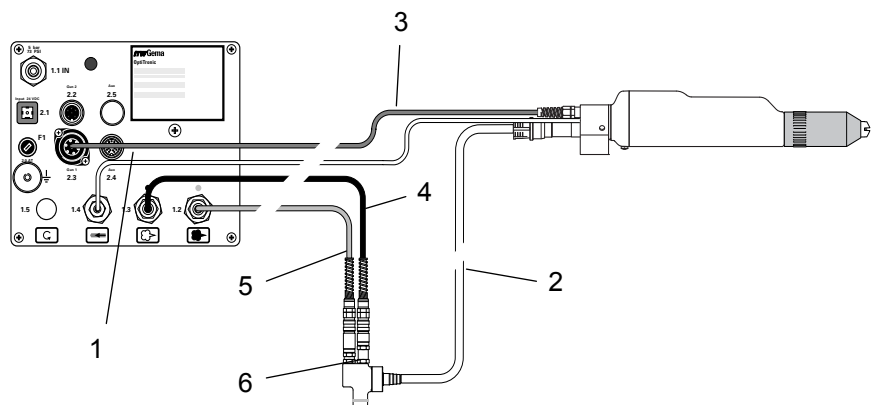




# Включение

## Подключение автоматического пистолета OptiGun 2-A(X)

1. Подключите разъем пистолета к разъему блока управления (см. Инструкцию по эксплуатации блока управления пистолетом)
2. Подключите шланг воздуха обдува от блока управления к пистолету
3. Подключите шланг порошковой краски пистолета к инжектору



Подключение автоматического пистолета OptiGun 2-A(X)

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1 Шланг воздуха обдува    | 4 Шланг добавочного воздуха |
| 2 Порошковый шланг        | 5 Шланг основного воздуха   |
| 3 Электрокабель пистолета | 6 инжектор                  |

---

## Проверка функций

### Общая информация

Подключенный пистолет должен быть направлен в сторону окрашиваемой детали в окрасочной камере. Все соединения должны быть подключены!

1. Включите блок управления пистолетом (см. также Инструкцию по эксплуатации блока управления) - пистолет начинает выброс краски
2. Отрегулируйте необходимые параметры нанесения краски (объем краски, общий объем воздуха, высокое напряжение) на блоке управления (см. также Инструкцию по эксплуатации блока управления)
3. Установите объем воздуха обдува электрода в зависимости от применяемой форсунки.

При положительных результатах всех проверок пистолет считается готовым к нанесению краски. В случае обнаружения неисправности ее причина может быть установлена в разделе "Выявление и устранение неисправностей".

### Выявление и устранение неисправностей

В случае возникновения неисправностей см. раздел "Выявление и устранение неисправностей". При этом также необходимо соблюдать Инструкцию по эксплуатации блока управления.

# Работа

---

## Включение и нанесение порошка

---

**ВНИМАНИЕ!**

Убедитесь в заземлении всех электропроводящих деталей в пределах 5 м от окрасочной камеры!

---

1. Проверьте флюидизацию порошка
2. Подключенный пистолет должен быть направлен в сторону окрашиваемой детали в окрасочной камере
3. Включите блок управления
4. Отрегулируйте параметры нанесения краски или при необходимости установите один из параметров. Убедитесь в правильности установки и регулировки по светодиодам индикаторов
5. Можно производить нанесение порошковой краски

---

## Выключение

1. Выключите блок управления. Установленные значения параметров высокого напряжения, объема воздуха обдува и расхода порошка будут сохранены в памяти
2. При перерывах в работе, например, на обед, на ночь и т.д., отключайте основную воздушную магистраль

---

## Регулировка расхода порошка и порошкового облака

Расход порошка зависит от типа порошковой краски и регулировки общего объема воздуха (см. Инструкцию по эксплуатации блока управления пистолетом).

## Регулировка общего объема воздуха

Общий объем воздуха зависит от длины порошковой трубки и количества искривлений шланга, а также от диаметра шланга, объема основного воздуха и объема добавочного воздуха. Режим работы инжектора и эффект дополнительного воздуха рассматриваются в Инструкции по эксплуатации соответствующего инжектора.



### **Внимание:**

**Установленное значение общего объема воздуха не меняется до тех пор, пока не будет подключен шланг порошковой краски другого диаметра. В этом случае необходимо вновь отрегулировать значение общего объема воздуха.**

## Регулировка расхода порошка

1. Отрегулируйте объем расхода порошка с учетом необходимой толщины слоя покрытия. Значение объема устанавливается с помощью клавиш + и - на блоке управления. Для начала рекомендуется стандартный объем расхода 60%. В этом случае общий объем воздуха автоматически остается неизменным
2. Проверьте флюидизацию порошка
3. Поместите пистолет в камеру нанесения и включите

## Регулировка объема воздуха обдува

1. Установите правильное значение воздуха обдува электрода (Диапазон регулировки: 0-2,8 Нм<sup>3</sup>/час; значение по умолчанию 0,2 Нм<sup>3</sup>/час)

2. Отрегулируйте порошковое облако по тестовому объекту

При использовании плоской форсунки:

3. Отверните резьбовую насадку приблизительно на 45 градусов так, чтобы плоскощелевая форсунка (или насадка) двигалась свободно
4. Поверните плоскощелевую форсунку на нужный угол
5. Затяните резьбовую насадку

При использовании круглой форсунки с вентилируемым дефлектором:

6. Подберите и поменяйте дефлекторы по необходимости (в комплектацию входят дефлекторы диаметром 16, 24 и 32 мм)

---

## Продувка порошкового шланга

В случаях длительных перерывов в работе порошковый шланг необходимо очищать от остатков краски. Соблюдайте следующую последовательность:

1. Отключите порошковый шланг от штуцера на инжекторе (см. Инструкцию по эксплуатации своего инжектора)
2. Продуйте шланг сжатым воздухом. Шланг хорошо очищается, если положить в него кубик пенопласта от упаковки и продуть сжатым воздухом. Для очистки применяйте специальный воздушный пистолет ITW Gema (Номер Заказа № 346 055)
3. Специальные пенопластовые кубики для прочистки можно заказать листами по 100 шт (Номер Заказа № **241 717**)
4. Вновь подключить порошковый шланг к штуцеру инжектора



# Техническое обслуживание

---

## Общая информация



---

**Внимание:**

Тщательный и регулярный уход продляет сроки эксплуатации пистолета OptiGun 2-A(X) и обеспечивает постоянное качество покрытия на длительный срок!

---



---

**ВНИМАНИЕ!**

Никакие несанкционированные доработки и модификации в оборудовании электростатического нанесения порошковых красок не допускаются по соображениям техники безопасности. С производителя оборудования снимается ответственность за ущерб в результате возникшего повреждения в случае несанкционированных изменений оборудования!

---

---

## Ежедневное обслуживание

Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A(X) должен очищаться по крайней мере 1 раз в день (см. главу "Чистка и ремонт").

---

## Еженедельное обслуживание

Резервуар порошка и инжектор должны очищаться по крайней мере 1 раз в неделю. Резервуар порошка следует наполнять непосредственно перед началом работы.

Проверить еженедельно заземление между блоком управления и порошковой кабиной, устройства крепления деталей и конвейера.





# Чистка и ремонт

---

## Чистка пистолета



---

**ВНИМАНИЕ!**

Перед проведением чистки пистолета OptiGun 2-A(X) блок управления должен быть выключен!

Сжатый воздух, используемый для чистки, не должен содержать ни воды, ни масла!

---



---

**Внимание:**

Могут использоваться только средства очистки с температурой воспламенения превышающей по крайней мере на 5 Kelvin температуру окружающей среды или зоны очистки с технической вентиляцией!

---

### Ежедневная



---

**Внимание:**

Частая чистка пистолета обеспечивает постоянное качество покрытия на длительный срок!

---

1. Продуть пистолет снаружи и протереть его тряпкой
2. Проверить износ пистолета

### Еженедельная

1. Отключить порошок шланг от штуцера
2. Снять насадку с форсункой с пистолета и почистить ее
3. Прочистить пистолет и продуть внутри сжатым воздухом по направлению потока
4. Прочистить трубку пистолета щеткой, входящей в комплект
5. Вновь продуть пистолет сжатым воздухом
6. Вновь собрать пистолет и подключить соединения
7. Прочистить и продуть порошок шланг



**ВНИМАНИЕ!**

Убедитесь, что резьбовая насадка затянута надежно. Если насадка не затянута, то существует опасность пробоя высокого напряжения на сопло форсунки, что неизбежно приведет к выходу пистолета из строя!

## Разборка пистолета

### Общая информация



**ВНИМАНИЕ!**

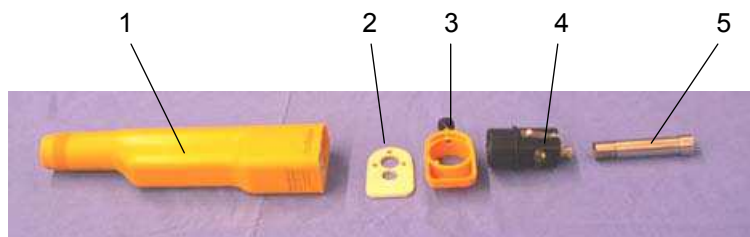
Разборка пистолета допускается только в случае возникновения неисправности или загрязнения!

Разборка производится только до необходимой детали!



**ВНИМАНИЕ!**

Перед проведением разборки пистолета OptiGun 2-A(X) блок управления должен быть выключен и все разъемы отключены!



Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A (X) - компоненты

- |   |                    |   |                       |
|---|--------------------|---|-----------------------|
| 1 | Корпус со каскадом | 4 | Соединительный разъем |
| 2 | Прокладка          | 5 | Полый болт            |
| 3 | Угольник           |   |                       |

### Процедура разборки



Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A (X)

## Процедура разборки (прод.)



**Процедура разборки (прод.)**



### Процедура разборки (прод.)



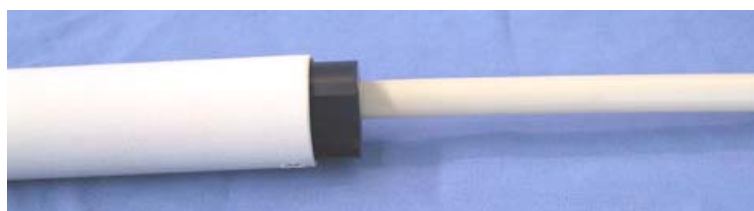
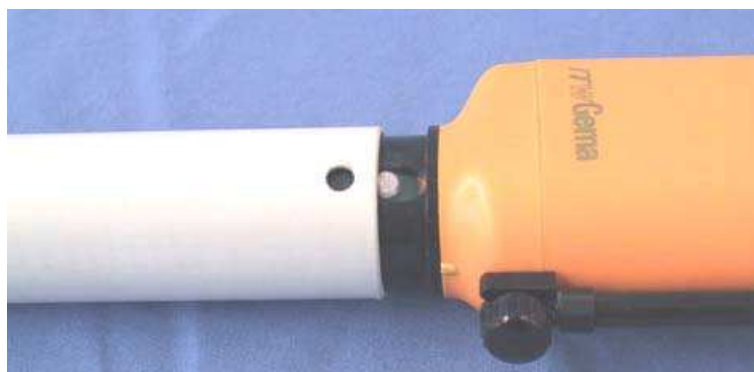
### Процедура разборки (прод.)



## Процедура разборки (прод.)



*Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A (X) с удлинением*



## Процедура разборки (прод.)



---

## Сборка пистолета

Сборка пистолета OptiGun 2-A(X) проводится в порядке, обратном разборке.

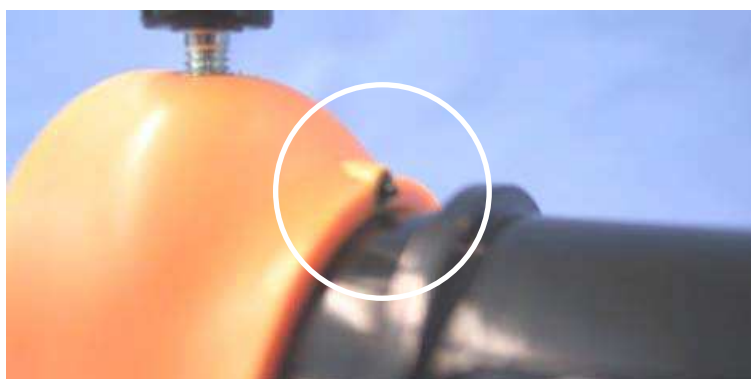
Убедитесь, что порошковая трубка вставлена до упора.



---

**ВНИМАНИЕ!**  
Убедитесь в надежности контакта!

---



*Контактный штырь*



## Ремонт пистолета

Кроме замены быстроизнашиваемых частей, какой-либо ремонт вряд ли потребуется. Даже каскад заменяется достаточно просто. С другой стороны, ремонт кабельных разъемов может производиться только в Техцентре ITW Gema.

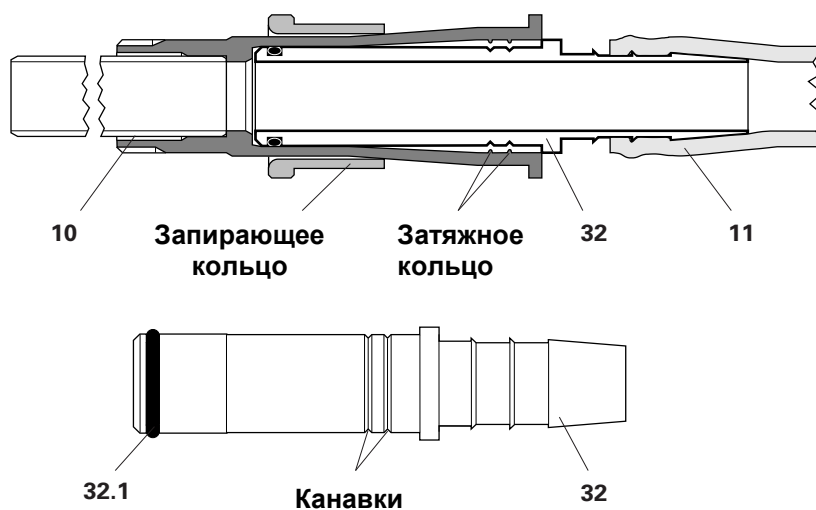
Обратитесь в Агентство ITW Gema!

## Соединение шланга

Порошковый шланг (11) одевается непосредственно на порошковую трубку (10) и несколько подтягивается назад до захвата кольцевым зажимом. При наличии зазоров порошковая краска может выходить из соединения. Поэтому для надежного подключения рекомендуется использовать соединительную муфту (32).

Соединительная муфта (32) остается на порошковом шланге (11) все время его эксплуатации. Т.е. при наличии двух порошковых шлангов требуются две соединительные муфты (32).

При подключении необходимо убедиться, что O-образное кольцо (32.1) село по месту правильно. Вставьте соединительную муфту (32) до упора и убедитесь, что фиксирующие канавки вошли в зацепление.



Соединение шланга

10	Держатель шланга/Порошковая трубка	32	Соединительная муфта (с O-образным кольцом)
11	Порошковый шланг	32.1	O-образное кольцо

## Очистка форсунок

### Ежедневная или после каждой смены

1. Обдуйте форсунку снаружи сжатым воздухом

Для очистки можно также использовать растворители или другие жидкие очистители.




---

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Очистку проводите только тряпкой, смоченной в растворителе, погружение деталей в растворитель не допускается!**

---

2. Проверьте правильность посадки форсунок




---

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Убедитесь, что резьбовая насадка затянута надежно. Если насадка не затянута, то существует опасность пробоя высокого напряжения на сопло форсунки, что неизбежно приведет к выходу пистолета из строя!**

---

### Еженедельная

Снимите форсунку с пистолета и прочистите ее изнутри сжатым воздухом. При появлении на форсунке налета краски, его необходимо удалить.

### Ежемесячная

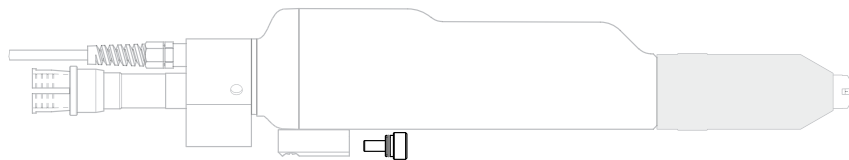
Проверьте износ сопла форсунки. Плоские форсунки заменяются в случае, если:

- Струя больше не имеет правильной овальной формы
- Глубокие канавки в щели сопла и даже толщина стенок более не видны
- Клин держателя электрода изношен
- Форсунки с дефлектором: клин держателя электрода изношен. В этом случае, держатель электрода должен быть заменен

---

## Очистка комплекта SuperCorona

В случае демонтажа кольца SuperCorona, его соединение должно быть очищено и закрыто соответствующей крышкой (артикул No. 1001 037). Это предотвращает скопление порошка, ведущее к сбоям контакта соединения SuperCorona.



*SuperCorona - предохранительная крышка*



# Выявление и устранение неисправностей

## Общая информация

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Порошковая краска из пистолета не выбрасывается, хотя блок управления включен, зеленый индикатор горит и сжатый воздух подается	Засорение инжектора, обратного клапана или сопла инжектора, порошкового шланга или самого порошкового пистолета.	Очистите или замените соответствующую деталь
	Втулка инжектора износилась.	Заменить
	Нет флюидизации, нет движения воздуха	См. Инструкцию по эксплуатации блока управления или резервуара порошка
	Выход из строя регулятора давления в блоке управления	Заменить
	Выход из строя электромагнитного клапана в блоке управления	Заменить
	Выход из строя электронной платы в блоке управления	Отправить в ремонт
Пистолет выбрасывает порошковую краску, но она, тем не менее, не наносится на окрашиваемую деталь	Отсутствует или слишком низкое высокое напряжение	Увеличьте значение высокого напряжения на блоке управления
	Повреждение кабелей порошкового пистолета (разъема порошкового пистолета или его соединения)	Проверьте кабели пистолета на другом блоке управления
	Выход из строя высоковольтного каскада	Отправьте корпус с каскадом в ремонт
	Выход из строя электронной платы в блоке управления	Отправить в ремонт

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
<p>Пистолет выбрасывает порошковую краску, высокое напряжение подается, но краска, тем не менее, не наносится на окрашиваемую деталь</p>	<p>Окрашиваемая деталь плохо заземлена</p>	<p>Проверить заземление</p>




---

**Внимание:**  
**Более подробное описание неисправностей см. в Инструкции по эксплуатации блока управления!**

---

# Перечень запасных частей

---

## Заказ запасных частей

При оформлении заказа на запасные части для оборудования порошковой окраски, пожалуйста, укажите следующие данные:

- Тип и заводской номер установки
- Артикульный номер, количество, наименование каждой запасной части

**Пример:**

- **Тип** Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A(X)  
**Заводской номер** 1234 5678
- **Артикульный номер** 203 386, 1 штука, тройник - Ø 18/15 мм

При заказе кабелей и шлангов просьба указывать длину. Артикул таких частей всегда отмечаются звездочкой \*.

Все быстроизнашиваемые части обозначаются символом #.

Все размеры пластиковых шлангов для порошковой краски указываются по наружному диаметру и внутреннему диаметру.

**Пример:**

Ø 8/6 мм = наружный диаметр 8 мм / внутренний диаметр 6 мм.



---

**Осторожно!**

Ремонт оборудования допускается только с использованием подлинных запасных частей ITW Gema, которые сконструированы с учетом требований взрывобезопасности. Любой ущерб, вызванный применением нештатных запасных частей, гарантией не покрывается!

---

## Автоматический пистолет OptiGun 2-A - в сборе



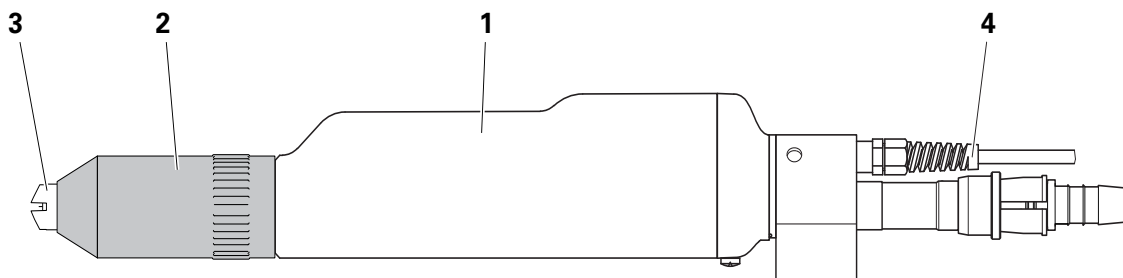
**Внимание:**

Пользователь может самостоятельно производить замену только тех деталей, которые внесены в Перечень запасных частей!

В случае выхода из строя кабеля порошкового пистолета (4) его необходимо отправить в ремонт!

Автоматический пистолет OptiGun 2-A - в сборе, полярность - (отрицательная), включая детали 1-6	393 568
Автоматический пистолет OptiGun 2-A - в сборе, полярность + (положительная), включая детали 1-6	393 576
1 Тело пистолета OptiGun 2-A - в сборе, полярность - (отрицательная)	393 649
Тело пистолета OptiGun 2-A - в сборе, полярность + (положительная)	393 657
2 Резьбовая насадка - см. перечень запчастей "Комбинации форсунок"	
3 Плоская форсунка - в сборе, см. перечень запчастей "Комбинации форсунок"	
4 Кабели порошкового пистолета в сборе - 20 м, см. также перечень запчастей "Кабели порошкового пистолета"	393 827
5 Комплект деталей (не показан), включая:	385 670
Крепеж кабеля ремнями на липучке (8х)	303 070
Цилиндрический винт - M8x50 мм	235 113
Винт со сферо-цилиндрической головкой - M4x5 мм	216 763
Кольцевая прокладка - Ø 8,4 / 20x2 мм	215 880
Быстроразъемное соединение - NW5, диам. 6 мм	200 840
6 Очистительная щетка - диам. 12 мм (не показана)	389 765
7 Порошковый шланг - диам. 16/11 мм (не показан)	103 012*
8 Шланг воздуха обдува - диам. 6/4 мм (не показан)	103 144*

\* Укажите, пожалуйста, длину



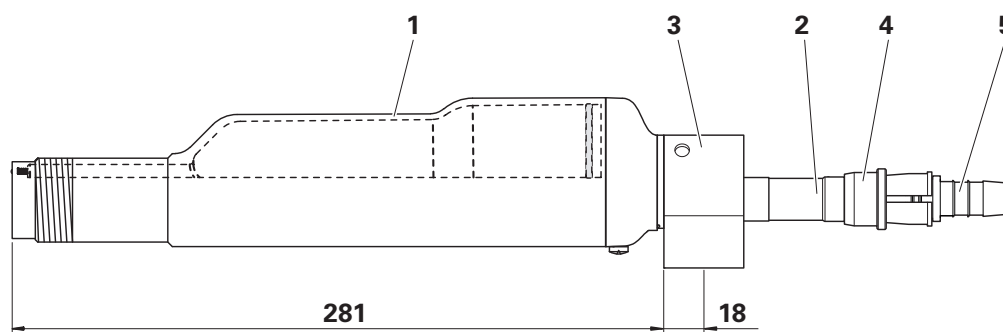
Автоматический пистолет OptiGun 2-A - в сборе



## Автоматический пистолет OptiGun 2-A - Тело пистолета

1	Корпус OptiGun 2-A - в сборе, полярность - (отрицательная), см. перечень запчастей "Корпус"	393 665
	Корпус OptiGun 2-A - в сборе, полярность + (положительная), см. перечень запчастей "Корпус"	393 673
2	Порошковая трубка в сборе	385 182#
3	Крепление пистолета	382 817
4	Обжимное кольцо	358 584
5	Соединительная муфта порошкового шланга - в сборе	362 670#
5.1	О-образное кольцо на детали 5 (не показан)	232 670#

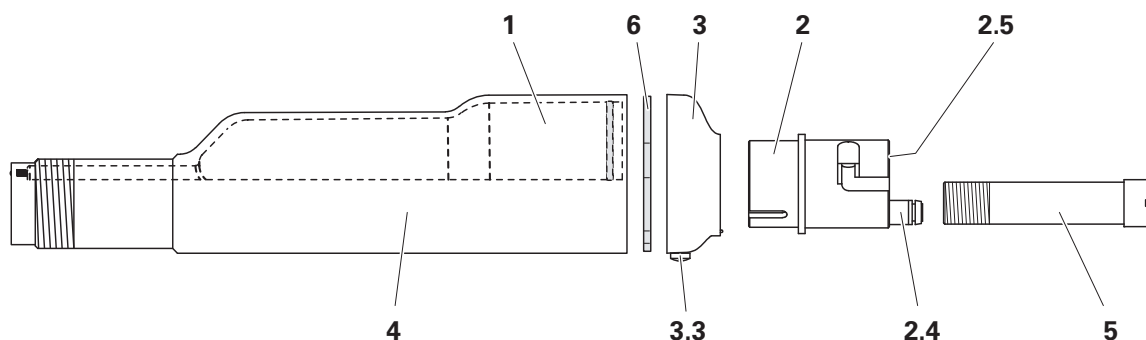
# Быстроизнашивающиеся детали



Автоматический пистолет OptiGun 2-A - Тело пистолета

## Автоматический пистолет OptiGun 2-A - Корпус

1	Каскад - в сборе, отрицательной полярности	393 703
1	Каскад - в сборе, положительной полярности	393 711
2	Основание в сборе, включая детали 2.4 и 2.5	385 158
2.4	Ввертная гайка - 1/8"а, Ø 6 мм	251 542
2.5	Запирающая заглушка - 1/8"а	265 560
3	Угольник - в сборе, включая деталь 3.3	385 069
3.3	Винт с головкой Pan - M4x6 мм	267 139
4	Корпус без каскада	393 681
5	Польный болт	382 680
6	Прокладка	382 698



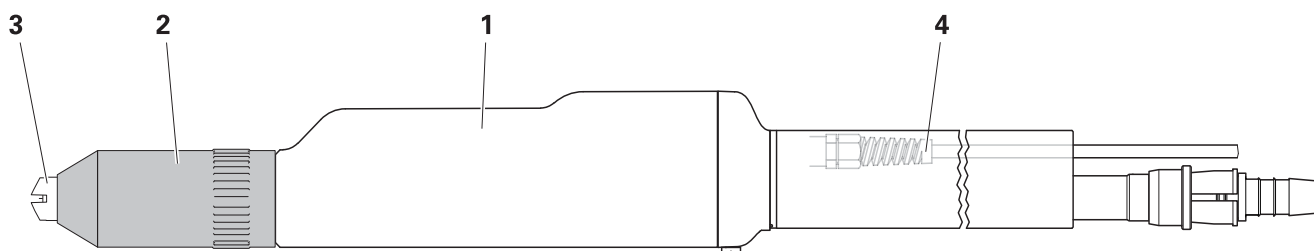
Автоматический пистолет OptiGun 2-A - Корпус

## Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - в сборе

Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - в сборе, полярность - (отрицательная), включая детали 1-5

Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - 1650	393 509
Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - 1450	393 517
Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - 1250	393 525
Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - 1050	393 533
Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - 850	393 541
Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - 650	393 550
1 Тело пистолета OptiGun 2-AX - в сборе, полярность - (отрицательная), см. перечень запчастей "Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - Тело пистолета"	
2 Резьбовая насадка - см. перечень запчастей "Комбинации форсунок"	379 166
3 Плоская форсунка - в сборе, см. перечень запчастей "Комбинации форсунок"	
4 Кабели порошкового пистолета в сборе - 20 м, см. также перечень запчастей "Кабели порошкового пистолета"	393 827
5 Комплект деталей (не показан), включая:	385 662
Крепление шланга на липучке	303 070
Винт с головкой Pan - M4x6 мм	267 139
Быстроразъемное соединение - NW5, диам. 6 мм	200 840
6 Порошковый шланг - диам. 16/11 мм (не показан)	103 012*
7 Шланг воздуха обдува - диам. 6/4 мм (не показан)	103 144*

\* Укажите, пожалуйста, длину



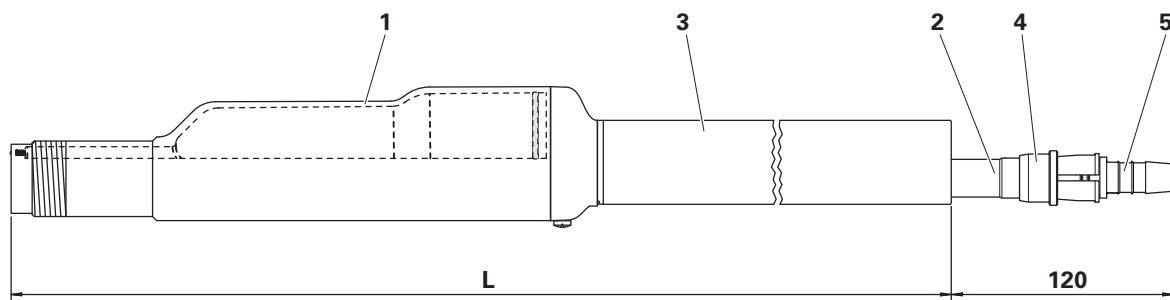
Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - в сборе

## Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - Тело пистолета

Тело пистолета OptiGun 2-AX - в сборе, полярность - (отрицательная)

OptiGun 2-AX - 1650, длина 1646 мм	393 584
OptiGun 2-AX - 1450, длина 1446 мм	393 592
OptiGun 2-AX - 1250, длина 1246 мм	393 606
OptiGun 2-AX - 1050, длина 1046 мм	393 614
OptiGun 2-AX - 850, длина 846 мм	393 622
OptiGun 2-AX - 650, длина 646 мм	393 630
1 Корпус OptiGun 2-A - в сборе, полярность - (отрицательная), см. перечень запчастей "Корпус"	393 665
2 Порошковая трубка - в сборе (вкл. деталь 4)	
OptiGun 2-AX - 1650	385 255#
OptiGun 2-AX - 1450	385 344#
OptiGun 2-AX - 1250	385 352#
OptiGun 2-AX - 1050	385 360#
OptiGun 2-AX - 850	385 379#
OptiGun 2-AX - 650	385 387#
3 Удлинительная трубка	
OptiGun 2-AX - 1650	384 682
OptiGun 2-AX - 1450	385 441
OptiGun 2-AX - 1250	385 450
OptiGun 2-AX - 1050	385 468
OptiGun 2-AX - 850	385 476
OptiGun 2-AX - 650	385 484
4 Обжимное кольцо	358 584
5 Соединительная муфта порошкового шланга - в сборе	362 670#
5.1 О-образное кольцо на детали 5 (не показан)	232 670#

# Быстроизнашивающиеся детали

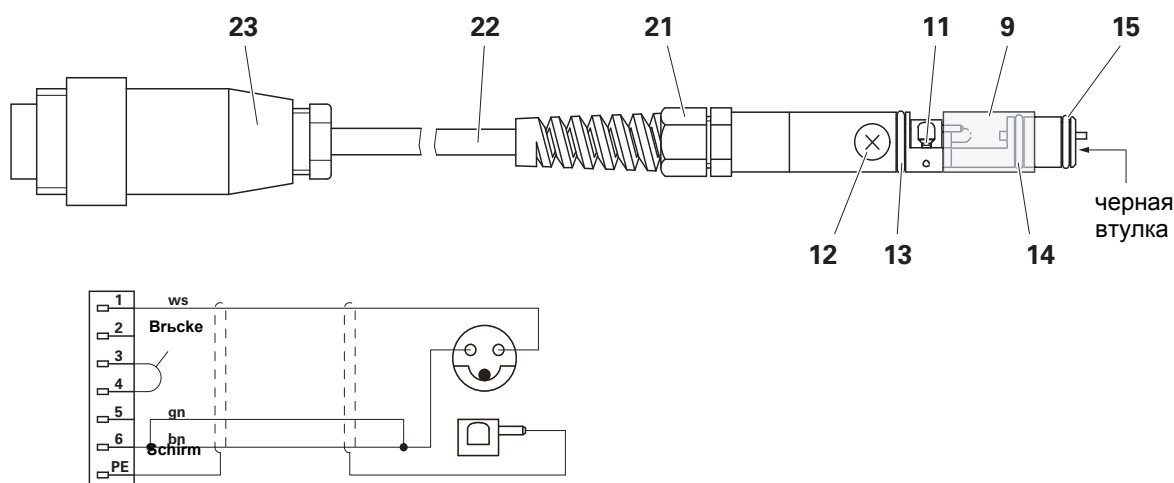


Автоматический пистолет OptiGun 2-AX - Тело пистолета

## Электрокабель пистолета

Кабель порошкового пистолета - в сборе, 11 м	393 800
Кабель порошкового пистолета - в сборе, 15 м	393 819
Кабель порошкового пистолета - в сборе, 20 м	393 827
Удлинение для кабеля пистолета - в сборе, 5 м	334 464
Удлинение для кабеля пистолета - в сборе, 10 м	394 840
Разъем кабеля для удлинения кабеля	206 504
Штекер кабеля для удлинения кабеля	200 085
9 Кожух	360 317
11 Винт - M2x4 мм	257 958
12 Винт - M5x6 мм	263 907
13 О-образное кольцо - Ø 10,82x1,78 мм	232 556
14 О-образное кольцо - Ø 7,82x1,78 мм	232 564
15 О-образное кольцо - Ø 8,1x1,6 мм	263 818
21 Уплотнительная гайка - PG7, устойчива к продольному изгибу	208 426
22 Кабель - 3x0,75 мм <sup>2</sup> , экранированный	104 892*
23 Разъем - 7-контактный	200 085

\* Укажите, пожалуйста, длину



Электрокабель пистолета - в сборе

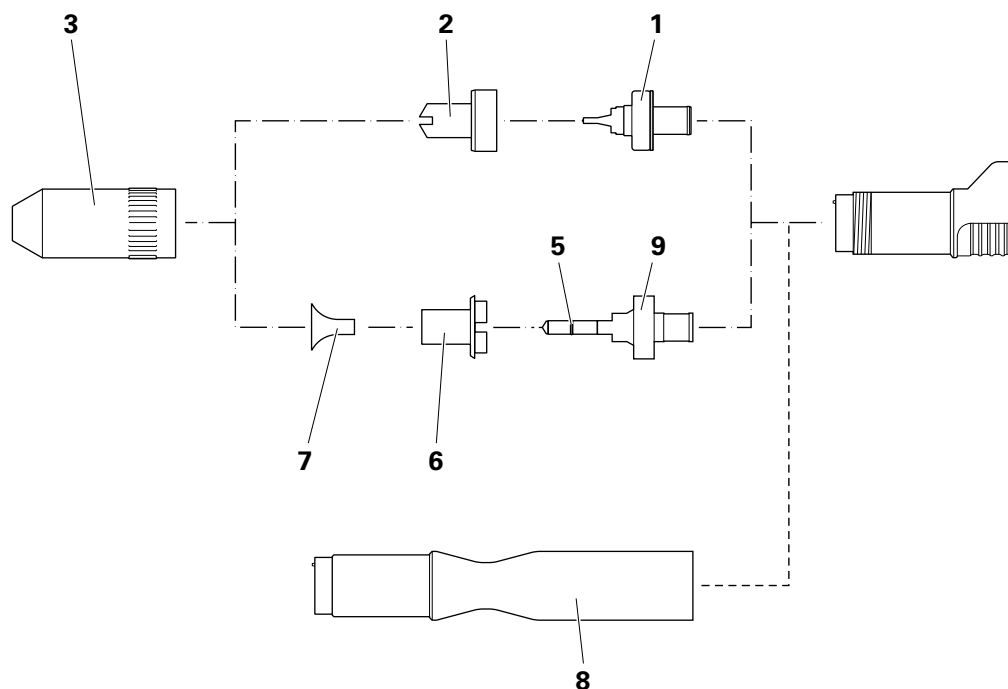
## Комбинации форсунок

Набор форсунок - плоскоструйных, NF08 (позиции 1, 2)	1000 047#
Набор форсунок - круглых (позиции 5, 6, 9)	382 922
1 Держатель электрода (плоскощелевая форсунка)	1000 055#
2 Плоскощелевая форсунка	1000 049#
3 Резьбовая насадка	379 166
5 О-образное кольцо - Ø 5x1 мм	231 606#
6 Форсунка с круглым соплом	378 518#
7 Дефлектор - диаметр 16 мм	331 341#
7.1 Дефлектор - диаметр 24 мм	331 333#
7.2 Дефлектор - диаметр 32 мм	331 325#
8 Удлинитель муфты - 150 мм	378 852#
8.1 Удлинитель муфты - 300 мм	378 860#
9 Держатель электрода, включая позицию 5 (для форсунки с круглым соплом - центральный электрод)	382 914#

# Быстроизнашивающиеся детали



**Внимание:**  
Дополнительные варианты насадок с форсунками описаны в перечне запасных частей "Обзор системы"!



Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A (X) - Комбинации форсунок

## Комбинации форсунок

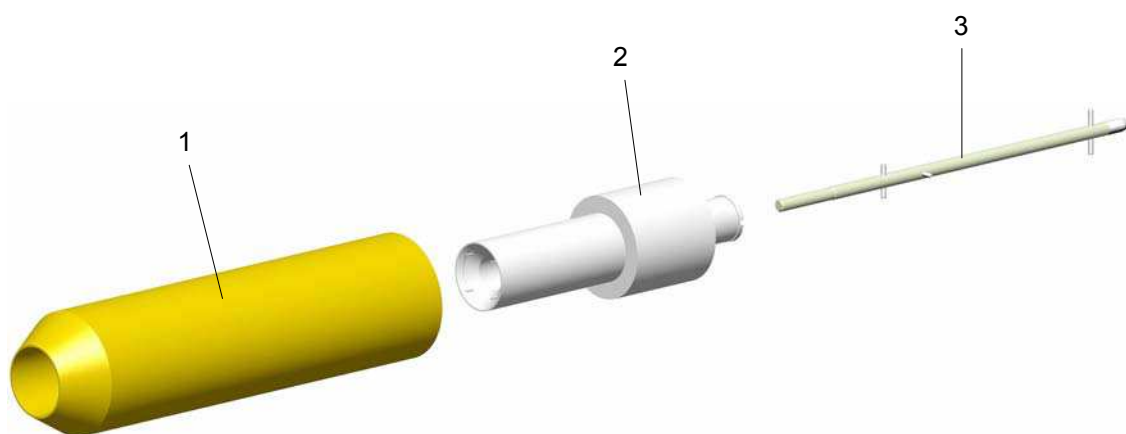
Форсунка с круглым соплом с 4 электродов NS03-09 - в сборе, детали 1, 2, 3	1000 249#
Форсунка с круглым соплом с 4 электродов NS03-11 - в сборе, детали 1, 2.1, 3.1	1000 250#
1 Резьбовая насадка – в сборе	405 736
2 Форсунка NS03-09 - в сборе	1000 175#
2.1 Форсунка NS03-11 - в сборе	1000 176#
3 Палка дефлектора NS03-09 - в сборе	1000 345#
3.1 Палка дефлектора NS03-11 - в сборе	1000 346#
4 Дефлектор - диам. 12 мм (не показан)	301 175#
4.1 Дефлектор - диам. 16 мм (не показан)	302 040#
4.2 Дефлектор - диам. 20 мм (не показан)	301 183#
4.3 Дефлектор - диам. 24 мм (не показан)	301 191#
4.4 Дефлектор - диам. 28 мм (не показан)	302 031#
4.5 Дефлектор - диам. 32 мм (не показан)	301 205#
4.6 Дефлектор - диам. 40 мм (не показан)	302 022#
4.7 Дефлектор - диам. 50 мм (не показан)	302 023#

# Быстроизнашивающиеся детали



### Внимание:

Дополнительные варианты насадок с форсунками описаны в перечень запасных частей «Обзор системы»!

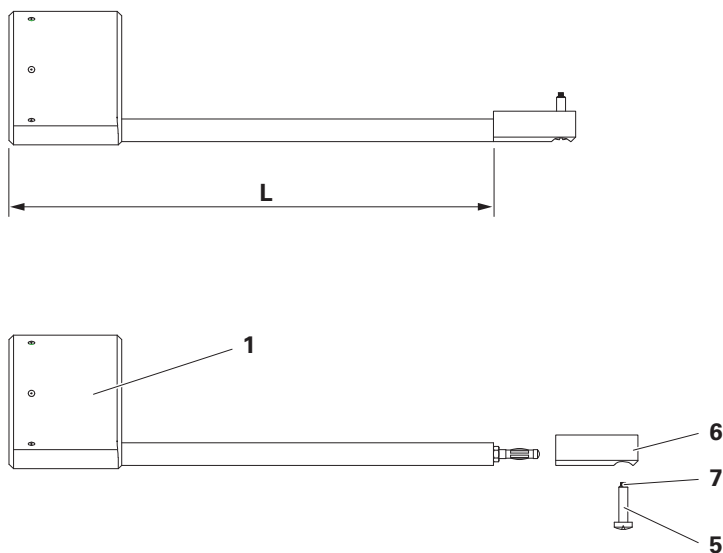


Автоматический порошковый пистолет OptiGun 2-A (X) - Комбинации форсунок

## Автоматический пороховый пистолет OptiGun 2-A(X) - SuperCorona

SuperCorona - набор модификации, L=215 мм	385 174#
Вариант с удлинением 150 мм, L=365 мм	394 254#
Вариант с удлинением 300 мм, L=515 мм	394 289#
1 Кольцевое крепление SuperCorona - в сборе, набор модификации	391 980#
Кольцевое крепление SuperCorona в сборе, для версии с удлинением 150 мм	394 173#
Кольцевое крепление SuperCorona в сборе, для версии с удлинением 300 мм	394 203#
5 Специальный винт	391 921
6 Фиксация	384 372
6.1 Втулка - в сборе (на детали 6, не показана)	1001 037
7 Нажимная пружина - 0,4x2x10,9 мм	245 330

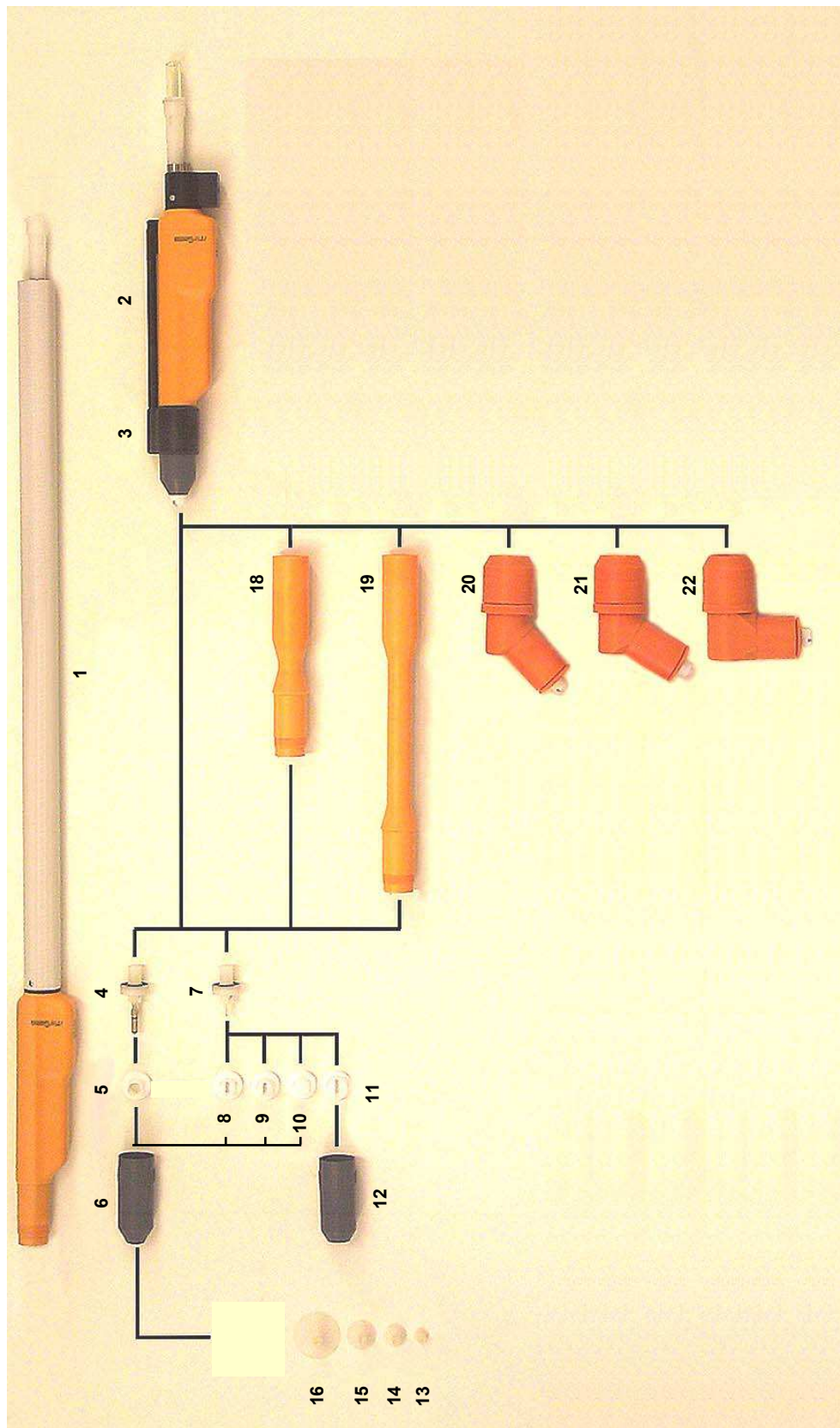
# Быстроизнашивающиеся детали



Автоматический пороховый пистолет OptiGun 2-A (X) - SuperCorona



## OptiGun 2-A (X) - Обзор системы



## OptiGun 2-A (X) - Обзор системы

1	Автоматический пистолет OptiGun 2-AX	
2	Автоматический пистолет OptiGun 2-A - в сборе, который включает: плоская форсунка в сборе, кабель пистолета (20 м), комплект деталей, щетку, без SuperCorona, отрицательной полярности	393 568
	Автоматический пистолет OptiGun 2-A - в сборе, который включает: плоская форсунка в сборе, кабель пистолета (20 м), комплект деталей, щетку, без SuperCorona, положительной полярности	393 576
3	SuperCorona - в сборе	385 174
	Набор форсунок - круглых (позиции 4 и 5)	382 922
4	Держатель электрода (для форсунки с круглым соплом - центральный электрод)	382 914#
5	Форсунка с круглым соплом	378 518#
6	Резьбовая насадка	379 166
	Набор форсунок - плоскощелевая форсунка (позиции 7 и 8)	1000 047#
7	Держатель электрода (плоскощелевая форсунка) на детали 8	1000 055#
7.1	Держатель электрода (плоскощелевая форсунка) на детали 9, 10, 11	379 140#
8	Плоскощелевая форсунка - NF08	1000 049#
9	Плоскощелевая форсунка - NF04 (сопло круглой формы)	383 082#
10	Плоскощелевая форсунка - NF02 (без сопла)	384 887#
11	Плоскощелевая форсунка - NF03 (фронтальная часть форсунки Ø 24 мм)	383 058#
12	Резьбовая насадка для статьи 11	383 074
13	Дефлектор - диаметр 16 мм	331 341#
14	Дефлектор - диаметр 24 мм	331 333#
15	Дефлектор - диаметр 32 мм	331 325#
16	Дефлектор - диаметр 50 мм	345 822#
18	Удлинитель муфты - 150 мм	378 852#
19	Удлинитель муфты - 300 мм	378 860#
20	Угловая форсунка - PA01-45° - в сборе (включая круглую форсунка с дефлектором Ø 24 мм)	390 232
21	Угловая форсунка - PA01-60° - в сборе (включая круглую форсунка с дефлектором Ø 24 мм)	383 724
22	Угловая форсунка - PA01-90° - в сборе (включая круглую форсунка с дефлектором Ø 24 мм)	383 520

# Быстроизнашивающиеся детали

