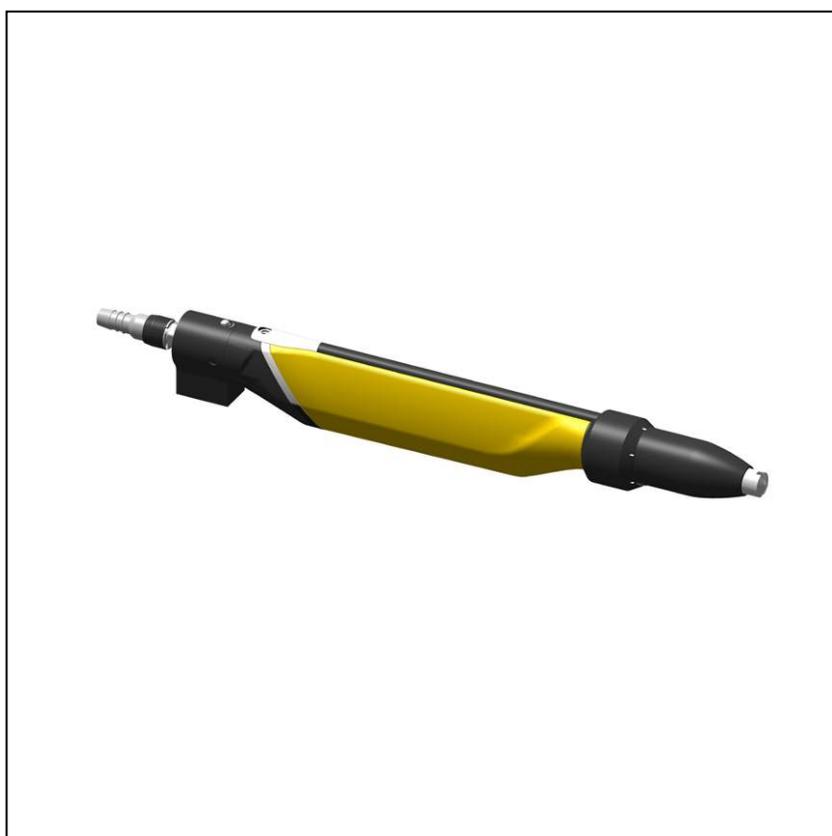


Руководство по эксплуатации и Перечень запасных частей

Автоматический пистолет OptiGun GA03

CE 0102 Ex II 2D



Перевод фирменного руководства по эксплуатации

Документация Автоматический пистолет OptiGun GA03

© Авторское право компании Gema Switzerland GmbH, 2012 г.

Все права сохранены.

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 фирмы Gema Switzerland GmbH.

MagicCompact, MagicCylinder, MagicPlus, MagicControl, OptiFlex, OptiControl, OptiGun, OptiSelect, OptiStar и SuperCorona являются зарегистрированными торговыми знаками фирмы Gema Switzerland GmbH.

OptiFlow, OptiCenter, OptiMove, OptiSpeeder, OptiFeed, OptiSpray, OptiSieve, OptiAir, OptiPlus, OptiMaster, MultiTronic, EquiFlow, Precise Charge Control (PCC), Smart Inline Technology (SIT) и Digital Valve Control (DVC) являются торговыми знаками фирмы Gema Switzerland 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 знаков 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 Gema Switzerland GmbH 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.

Чтобы ознакомиться со свежей информацией о продукции компании Gema, посетите веб-сайт www.gemapowdercoating.com.

Сведения о патентах см. на сайте www.gemapowdercoating.com/patents или www.gemapowdercoating.us/patents.

Издано в Швейцарии

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 Ст. Галлен
Швейцария

Телефон: +41-71-313 83 00

Факс: +41-71-313 83 83

Эл. почта: info@gema.eu.com

Содержание

Общие правила техники безопасности	3
Предупреждающие знаки (пиктограммы).....	3
Использование по назначению.....	3
Особые меры безопасности в отношении продукта.....	5
Автоматический пистолет OptiGun GA03.....	5
Краткая информация о настоящем руководстве по эксплуатации	7
Общая информация.....	7
Описание продукта	9
Сфера применения.....	9
Применение.....	9
Ошибки в применении, которых разумно избежать.....	9
Технические характеристики.....	10
Электрические характеристики.....	10
Габаритные размеры.....	10
Обрабатываемый порошок.....	10
Конструкция и принцип работы.....	11
Комплект поставки.....	11
Имеющиеся принадлежности.....	11
Кольцевое крепление комплекта SuperCorona.....	12
Принцип работы.....	14
Генерация высокого напряжения.....	14
Включение.....	14
Поток порошка и воздух обдува электрода.....	14
Системы распылителей.....	15
Типичные свойства – характеристики функций.....	16
Быстрое подсоединение порошкового шланга.....	16
Установка кольца SuperCorona.....	16
Запуск в эксплуатацию	17
Подготовка к запуску в эксплуатацию.....	17
Рамочные условия.....	17
Подключение автоматического пистолета OptiGun.....	17
Первичный пуск в эксплуатацию	19
Эксплуатация.....	20
Настройка объёма совокупного воздуха.....	20
Настройка объёма порошка.....	21
Настройка объёма продувочного воздуха для электродов.....	21
Проверка работоспособности.....	22
Общая информация.....	22
Поиск неисправностей.....	22
Включение и нанесение порошка.....	23
Вывод из эксплуатации.....	23

Очистка и техническое обслуживание	25
Общая информация	25
Очистка	25
Очистка автоматического пистолета	25
Очистка распылителя.....	26
Техническое обслуживание	27
Замена запасных частей.....	27
Разборка пистолета.....	27
Общая информация	27
Процедура разборки.....	28
Сборка пистолета	33
Ремонт пистолета	33
Соединительный элемент порошкового шланга	34
Нахождение неисправностей	35
Общая информация	35
Список запасных частей	37
Заказ запасных частей	37
OptiGun GA03 – в сборе	38
OptiGun GA03 – тело пистолета	39
OptiGun GA03 – корпус.....	40
OptiGun GA03-X – в сборе.....	41
OptiGun GA03-X – тело пистолета	42
OptiGun GA03-X – удлинительная трубка.....	43
OptiGun GA03-X – опции для работы с несколькими порошковыми шлангами.....	44
Электрокабель пистолета	45
OptiGun GA03 – SuperCorona.....	46
OptiGun GA03 – угловой форсунки.....	47
OptiGun GA03 – Принадлежности	48
OptiGun GA03 Сопла с плоским факелом распыления – Обзор (расходники).....	48
OptiGun GA03 Сопла с круглым факелом распыления – Обзор (расходники).....	49
OptiGun GA03 Удлинения для пистолетов	50
OptiGun GA03 Сопла для удлинений – Обзор (расходники).....	51
Порошковые шланги – Обзор	52

Общие правила техники безопасности

В данной главе изложены фундаментальные правила техники безопасности, которые должны соблюдаться как пользователем, так и третьими лицами при эксплуатации автоматического пистолета OptiGun GA03.

Перед пуском в эксплуатацию автоматического пистолета OptiGun GA03 внимательно ознакомьтесь со всеми отдельными положениями ТБ и поймите их.

Предупреждающие знаки (пиктограммы)

Ниже приведены предупреждающие указания, используемые в настоящем руководстве по эксплуатации, и даётся их разъяснение. Наряду с указаниями, содержащимися в соответствующих руководствах по эксплуатации, необходимо соблюдать предписания общего характера по ТБ и по предотвращению несчастных случаев.



ОПАСНО!

Опасность поражения электрическим током или получения травм от движущихся частей. Возможные последствия: летальный исход или тяжкие увечья



ВНИМАНИЕ!

Неправильная эксплуатация оборудования может привести к его повреждению или выходу из строя. Возможные последствия: легкие телесные повреждения или материальный ущерб.



УКАЗАНИЕ!

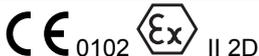
Дает нужные подсказки и полезную информацию

Использование по назначению

1. Автоматический пистолет OptiGun GA03 отвечает современному уровню развития техники и соответствует общепризнанным правилам техники безопасности. Он разработан для обычного применения в процессе нанесения порошкового покрытия.
2. Любое иное применение считается применением не по назначению. Производитель не несет ответственности за по-

следствия нарушения этого требования, риск полностью и исключительно лежит на пользователе. Для использования автоматического пистолета OptiGun GA03 в иных производственных условиях и/или с любыми другими веществами требуется разрешение со стороны компании Gema Switzerland GmbH.

3. К использованию по назначению относится и соблюдение условий по эксплуатации, по техническому обслуживанию и профилактическому ремонту, которые предписываются фирмой-изготовителем. К эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту автоматического пистолета OptiGun GA03 допускается только специально обученный персонал, прошедший инструктаж в отношении существующих рисков.
4. Запуск в эксплуатацию (т.е. начало эксплуатации по прямому назначению) запрещается до тех пор, пока не будет установлено, что автоматический пистолет OptiGun GA03 был установлен и подключен согласно Директиве о машинах (2006/42 EG). При этом также необходимо соблюдать требования стандарта EN 60204-1 (Безопасность машин).
5. Производитель оборудования снимает с себя ответственность за ущерб в результате внесения несанкционированных изменений в конструкцию автоматического пистолета OptiGun GA03.
6. В процессе эксплуатации и обслуживания оборудования необходимо строго соблюдать соответствующие предписания по предотвращению несчастных случаев и прочие общепринятые правила техники безопасности, гигиены труда, а также строительные-технические нормы.
7. Кроме того, необходимо соблюдать положения техники безопасности, установленные законодательством конкретной страны.

Взрывобезопасность	Степень защиты	Температурный класс
	IP64	T6 (зона 21) T4 (зона 22)

Особые меры безопасности в отношении продукта

- Электромонтажные работы силами заказчика должны выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.
- Перед пуском следует убедиться в том, что все составные части заземлены согласно местным нормам

Автоматический пистолет OptiGun GA03

Автоматический пистолет OptiGun GA03 является одним из компонентов установки и тем самым интегрирован в систему обеспечения безопасности установки.

Для использования вне рамок концепции обеспечения безопасности необходимо принять соответствующие меры.



УКАЗАНИЕ:

Для получения дополнительной информации см. Подробные указания фирмы Gema по соблюдению ТБ!

Краткая информация о настоящем руководстве по эксплуатации

Общая информация

Настоящая инструкция содержит всю важную информацию, необходимую Вам для работы с автоматическим пистолетом OptiGun GA03. Она подробно рассказывает о процессе запуска и содержит указания и советы по оптимальному использованию Вашей новой системы порошковой окраски.

Информация относительно функционирования различных элементов системы (кабины, системы управления пистолетами или порошкового инжектора) содержится в соответствующей прилагаемой документации.



ОПАСНО:

Работа без руководства по эксплуатации

Работа без руководства по эксплуатации или только с его отдельными страницами может привести к возникновению травматизма и повреждению имущества из-за несоблюдения информации по ТБ.

- ▶ Перед началом работы с устройством организованно сложить необходимые документы и прочитать Главу «Правила техники безопасности».
 - ▶ Проводить работы только с учётом необходимых документов.
 - ▶ Работать всегда только с полным комплектом документов в оригинале.
-

Описание продукта

Сфера применения

Автоматический пистолет OptiGun GA03 предназначен исключительно для электростатического напыления органических порошков. Любое иное применение считается применением не по назначению. Производитель не несет ответственности за последствия нарушения этого требования, риск полностью и исключительно лежит на пользователе.



Автоматический пистолет OptiGun GA03

Применение

Автоматический пистолет модели OptiGun GA03 подходит для электростатического напыления порошка на заземляемые объекты всех форм и геометрических размеров.

Ошибки в применении, которых разумно избежать

- Напыление на незаземлённые объекты
- Использование эмалевого порошка
- Неправильно установленные значения подачи порошка
- Неправильно установленные значения для воздуха продувки электродов
- Использование влажного порошка

Технические характеристики

Электрические характеристики

OptiGun GA03	
Номинальное входящее напряжение	12 V
Частота	18 кГц (средняя)
Номинальное напряжение на выходе	100 kV
Полярность	Отрицательная (как опция: положительная)
Максимальный ток на выходе	100 μA
Защита от воспламенения	Тип А согласно Стандарта EN 50177 Ex 2 mJ T6
Температурный диапазон	0 °C - +40 °C (+32 °F - +104 °F)
Макс. температура поверхности	85 °C (+185 °F)
Степень защиты	IP64
Допуски	  0102 II 2D РТВ 11 ATEX 5006-1

Габаритные размеры

OptiGun GA03	
Масса	600 g

Обрабатываемый порошок

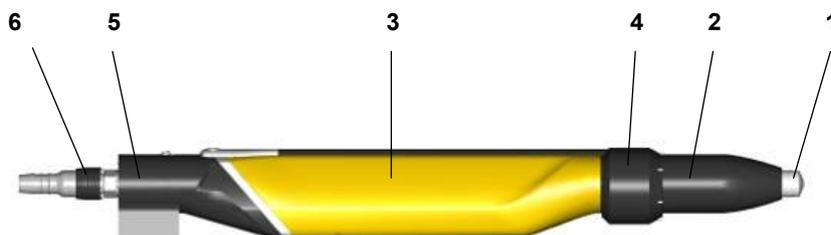
OptiGun GA03	
Пластмассовые порошки	да
Порошки типа "металлик"	да
Эмалевые порошки	нет



ВНИМАНИЕ:

Автоматический пистолет OptiGun GA03 подключается только к следующим блокам управления:
OptiStar CG08, OptiStar CG09 и OptiStar CG13!

Конструкция и принцип работы



Автоматический пистолет OptiGun GA03

- | | | | |
|---|--|---|---------------------|
| 1 | Системы распылителей | 5 | Крепление пистолета |
| 2 | Гайка в виде втулки | 6 | Порошковая трубка |
| 3 | Корпус со съёмным высоко-
вольтным каскадом | 7 | Запирающее кольцо |
| 4 | Кольцевое крепление комплек-
та SuperCorona | | |

Комплект поставки

- Автоматический пистолет OptiGun GA03 с кабелем для пистолета (20 м)*, с отрицательной полярностью
- Шланг воздуха продувки электрода (20 м)*
- Сопло с плоским факелом распыления NF 20 в сборе (вкл. держатель электрода)
- Крепление шланга на липучке
- Щетка для очистки пистолета
- Набор запасных частей
- Руководство по эксплуатации

* Стандарт

Имеющиеся принадлежности

- Кольцевое крепление комплекта SuperCorona
- Сопла с плоским факелом распыления (для специальных областей применения)
- Сопла с круглым факелом распыления
- Удлинения для пистолета 150 и 300 мм
- Угловая форсунка 45°, 60° и 90°
- Удлинения для пистолетных кабелей
- Удлинитель порошковых труб (для работы с несколькими порошковыми шлангами)

Для получения дополнительной информации см. Список запасных частей!

Кольцевое крепление комплекта SuperCorona

Сфера применения

SuperCorona является опциональным расширением автоматического пистолета OptiGun GA03, при помощи которой возможно достижение улучшенного качества поверхности при напылении порошка.

При окраске ободов колес, выдвижных ящиков, радиаторов, ламп и т. д. качество покрытия необычно, также как и при окраске с повышенными требованиями к толщине покрытия. За счет окраски различными типами порошка можно полностью избежать эффекта «апельсиновой корки». При помощи окраски структурным порошком можно сделать едва заметным эффект «наплывов на краях».

Автоматический пистолет OptiGun с устройством SuperCorona подкупает кроме того хорошим зарядом и высоким коэффициентом сепарации, а также улучшенным проникновением в клетки Фарадея. Расстояние между насадкой и заготовкой можно сократить до 100 мм без оказания негативного влияния на качество поверхности.



SuperCorona – Дооснащение

Автоматический пистолет OptiGun благодаря своей модульной конструкции очень быстро и просто дооснащается лёгким устройством SuperCorona (около 75 г). После переоборудования автоматический пистолет OptiGun остаётся очень удобным для технического обслуживания и ремонта.

Монтаж устройства SuperCorona

Перед закреплением кольца SuperCorona необходимо проследить, чтобы место соединения было свободно от жира и порошка, поскольку тогда невозможно будет установить проводящее соединение.

1.



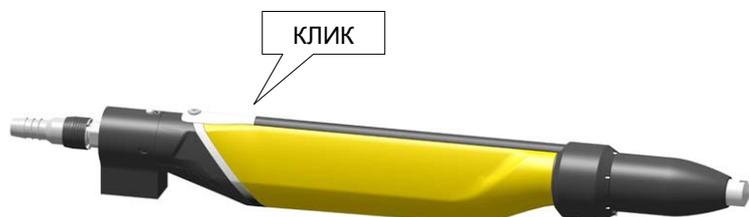
2.



3.



4.

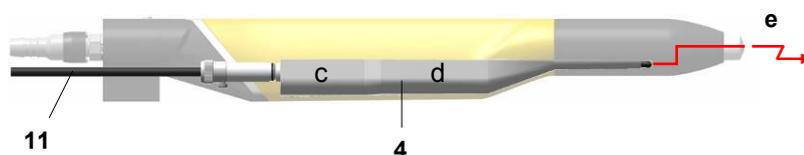


Принцип работы

Генерация высокого напряжения

Система управления пистолетами даёт высокочастотное низкое напряжение примерно в 12 В эфф. Оно по пистолетному кабелю (11) подаётся в каскад высокого напряжения (4) в теле пистолета.

В высоковольтном каскаде на первом этапе (4) низкое напряжение повышается (с). Это первичное высокое напряжение за второй приём (d) в том же самом каскаде высокого напряжения выпрямляется и поэтапно многократно увеличивается, пока в конце не будет достигнуто необходимое высокое напряжение (ок. 100 кВ). Данное высокое напряжение подводится в распылительной насадке к электроду (e).



Генерация высокого напряжения

Включение

Включение и выключение пистолета OptiGun осуществляется с блока управления.

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

Поток порошка и воздух обдува электрода

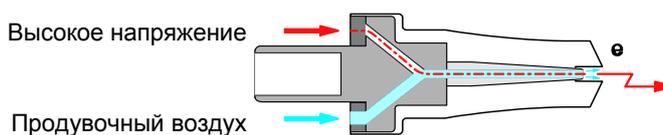
Воздух обдува электрода, используемый в вентилируемой форсунке, подается на пистолет со штуцера на задней панели блока. (См. Инструкцию по эксплуатации блока управления пистолета порошка)

Работа форсунок описана в следующей главе.

Системы распылителей

Плоская форсунка с вентилируемым центральным электродом

Плоская форсунка служит для распыления и заряда порошковой краски. Порошковая краска заряжается электродом, расположенным в середине сопла. Высокое напряжение, генерируемое в каскаде пистолета, подводится к центральному электроду.



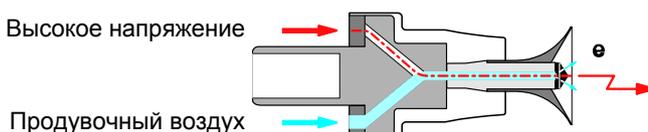
Плоская форсунка с вентилируемым центральным электродом

Для предотвращения оседания порошковой краски на электроде он постоянно обдувается сжатым воздухом.

Регулировка подачи продувочного воздуха в системе управления пистолетами описывается в соответствующем Руководстве по эксплуатации.

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, генерируемое в каскаде пистолета, подводится к центральному электроду.



Круглая форсунка с вентилируемым дефлектором и вентилируемым центральным электродом

Для предотвращения скопления порошка на отражающей пластине ей требуется продувка воздухом.

Скорость потока зависит от типа порошковой краски и ее спекаемости. Регулировка подачи продувочного воздуха в системе управления пистолетами описывается в соответствующем Руководстве по эксплуатации.

Типичные свойства – характеристики функций

- Замкнутый герметичный корпус пистолета с надежным герметизирующим уплотнением его деталей и отдельными каналами каскада и подачи воздуха обдува электрода (воздуха очистки)
- Быстросъемное кольцевое крепление комплекта SuperCorona
- Порошковая трубка с быстроразъемным соединением
- Кожух для шланга и кабеля
- Простое переоборудование в пистолет с возможностью быстрой смены краски
- Простая ручная разборка, облегчающая обслуживание
- Небольшое число сменных деталей (форсунка, комплект SuperCorona)
- Быстросъемный высоковольтный каскад без смазки с внутренними токоограничивающими резисторами

Быстрое подключение порошкового шланга



- Быстрое и простое подключение/отсоединение порошкового шланга

Установка кольца SuperCorona



- Быстрая и простая установка/снятие кольца SuperCorona

Запуск в эксплуатацию

Подготовка к запуску в эксплуатацию

Рамочные условия

При запуске в эксплуатацию автоматического пистолета OptiGun GA03 необходимо соблюдать следующие рамочные условия, оказывающие влияние на результаты напыления:

- Правильное подсоединение пистолета
- Правильное подключение системы управления пистолетами
- Наличие соответствующего снабжения электропитанием и сжатым воздухом
- Степень предварительной обработки порошка и его качество

Подключение автоматического пистолета OptiGun

Автоматический пистолет OptiGun GA03 поставляется фирмой-изготовителем в готовом для эксплуатации состоянии. Остается лишь подсоединить несколько кабелей и шлангов.



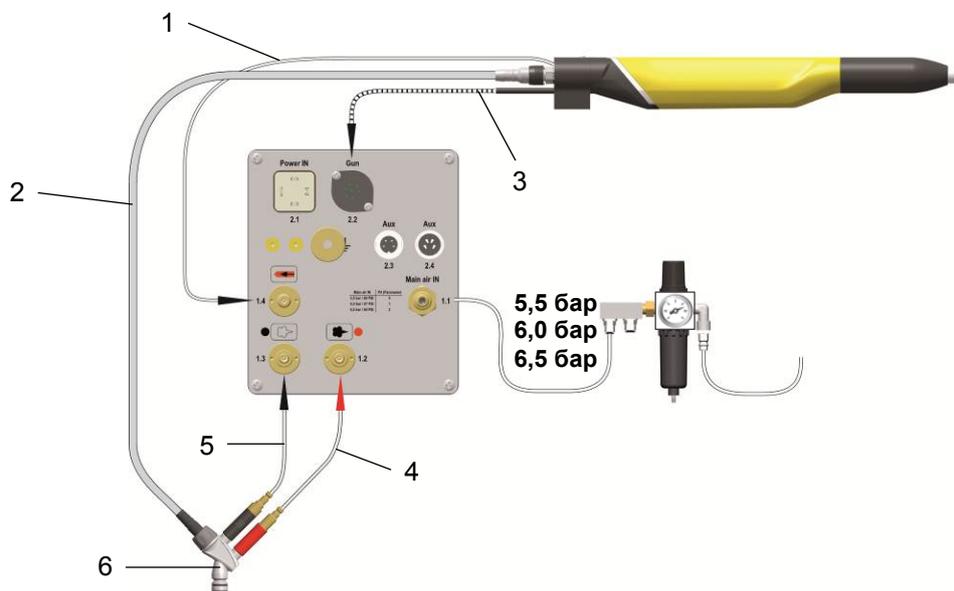
УКАЗАНИЕ:

Сжатый воздух не должен содержать ни масла, ни воды.

Подсоединение пистолета происходит следующим образом:

1. Подсоединить шланг для продувочного воздуха и порошковый шланг к пистолету
2. Протянуть кабель для пистолета, шланг для продувочного воздуха и связать их застёжками на липучке, входящими в комплект поставки
3. Соединить кабель пистолета со штырем 7 полюсного разъема на задней стороне блока управления в пазе **2.3**
4. Подсоединить шланг для продувочного воздуха к муфте **1.4**
5. Подсоединить порошковый шланг к инжектору
6. Подключите разъем пистолета к разъему блока управления (см. Инструкцию по эксплуатации блока управления пистолетом)

7. Подключите шланг воздуха обдува от блока управления к пистолету
8. Подключите шланг порошковой краски пистолета к инжектору.



Автоматический пистолет OptiGun GA03 - Инструкция по подсоединению – Обзорный вид

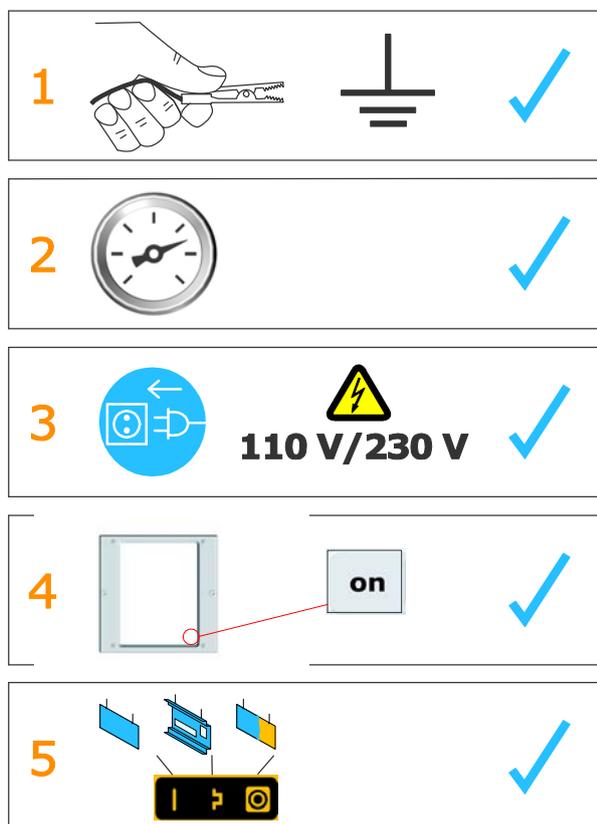
- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1 Шланг воздуха продувки электрода | 4 Шланг добавочного воздуха |
| 2 Порошковый шланг | 5 Шланг основного воздуха |
| 3 Электрокабель пистолета | 6 Инжектор |

Первичный пуск в эксплуатацию



УКАЗАНИЕ:

При возможных неисправностях см. инструкцию по поиску неисправностей или руководство по эксплуатации системы управления пистолетами!



УКАЗАНИЕ:

Дальнейшие операции по запуску автоматического пистолета OptiGun GA03 в эксплуатацию подробно описаны в руководстве по эксплуатации системы управления пистолетами OptiStar (Глава "Первичный пуск в эксплуатацию" и "Пуск в эксплуатацию")!

Эксплуатация



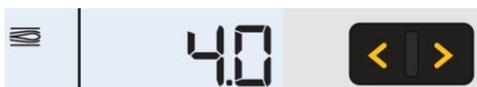
ОПАСНО:

Прикосновение к частям пистолета

Во время нанесения покрытия при прикосновении к пистолету может произойти разряд накопленного на теле оператора статического электричества.

► Не прикасаться к частям пистолета!

Настройка объёма совокупного воздуха



хорошее порошковое облако



слишком мало объёма совокупного воздуха



УКАЗАНИЕ:

В качестве базового значения рекомендуется значение совокупного воздуха в объёме 4 Нм³/ч и доля порошка в размере 50%.

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



УКАЗАНИЕ:

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

Настройка объёма порошка

Отрегулируйте объем расхода порошка с учетом необходимой толщины слоя покрытия. Значение объема устанавливается на блоке управления. Для начала рекомендуется стандартный объем расхода 60%. В этом случае общий объем воздуха автоматически остается неизменным.



УКАЗАНИЕ:

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



много порошка



мало порошка

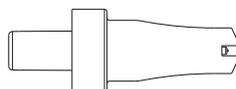


УКАЗАНИЕ:

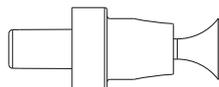
Для достижения наивысшей эффективности рекомендуется избегать по возможности слишком высоких объёмов порошка!

Настройка объёма продувочного воздуха для электродов

1. Выбрать правильно очистку электрода.



около 0,1 Нм/ч



около 0,5 Нм/ч



слишком много продувочного воздуха для электродов

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.



ВНИМАНИЕ:**Накидная гайка не очень хорошо затянута**

При отсутствии должной затяжки распылителя существует опасность, что произойдет переход высокого напряжения с пистолета, что может привести к повреждению пистолета!

► Всегда хорошо затягивать накидную гайку.

При использовании круглой форсунки с вентилируемым дефлектором:

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

Проверка работоспособности

Общая информация

1. Подключенный пистолет должен быть направлен в сторону окрашиваемой детали в окрасочной камере. Все соединения должны быть подключены!
2. Включите блок управления пистолетом (см. также Инструкцию по эксплуатации блока управления) - пистолет начинает выброс краски
3. Отрегулируйте необходимые параметры нанесения краски (объем краски, общий объем воздуха, высокое напряжение) на блоке управления (см. также Инструкцию по эксплуатации блока управления)
4. 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».

Поиск неисправностей

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

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

Вывод из эксплуатации

1. Выключите блок управления. Настройки высокого напряжения, воздуха для продувки электродов и выброса порошка остаются сохранёнными в памяти!
2. При перерывах в работе, например, на обед, на ночь и т.д., отключайте основную воздушную магистраль

Очистка и техническое обслуживание

Общая информация



УКАЗАНИЕ:

Регулярные и тщательные чистка и техническое обслуживание увеличивает ресурс автоматического пистолета OptiGun GA03 и обеспечивают, чтобы качество покрытия оставалось неизменно высоким в течение длительного срока!
Заменяемые во время технического обслуживания детали поставляются в качестве запасных частей. Эти детали можно найти в соответствующем Списке запасных частей!



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.

Очистка

Очистка автоматического пистолета



УКАЗАНИЕ:

Выключить блок управления перед чисткой пистолета. Используемый для очистки сжатый воздух не должен содержать ни масла, ни воды!

Ежедневная

1. Очищать пистолет снаружи путем обдува, обтирания и т.д.

Еженедельная

2. Снимать порошковый шланг
3. Снимать распылитель с пистолета и прочищать сжатым воздухом

4. Продуть пистолет сжатым воздухом от места подсоединения по ходу движения порошка
5. При необходимости прочистить интегрированную трубку порошкового пистолета при помощи прилагающейся спиральной щетки.
6. Вновь продуть пистолет сжатым воздухом.
7. Прочистить порошковый шланг
8. Вновь собрать пистолет и подключить соединения.

**ВНИМАНИЕ:**

Чистка автоматического пистолета OptiGun GA03 следующими растворителями не допускается:

этиленхлорид, ацетон, этилацетат, метилэтилкетон, метиленхлорид, супер-бензин, скипидар, четырёххлористый углерод, толуол, трихлорэтилен, ксилол!

**УКАЗАНИЕ:**

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

Очистка распылителя

Ежедневная или после каждой смены

- Обдуть распылитель снаружи и изнутри сжатым воздухом.
Никогда не опускать его детали в растворители!
- Проверить прочность посадки распылителя

**ВНИМАНИЕ:**

Накидная гайка не очень хорошо затянута

При отсутствии должной затяжки распылителя существует опасность, что произойдёт переход высокого напряжения с пистолета, что может привести к повреждению пистолета!

► Всегда хорошо затягивать накидную гайку.

Еженедельная

- Снять распылитель и прочистить его изнутри сжатым воздухом. Удалить спекания при их наличии!

Ежемесячная

- Проверить распылитель на предмет износа

Плоские форсунки заменяются в случае, если

- форма факела распыла больше не показывает овал правильной формы
- на щели сопла глубокие бороздки или при невозможности распознать даже толщину стенки

- изношен клин держателя электрода

У сопел с отражающей пластиной:

- если изнашился клин держателя электрода, то тогда держатель электрода подлежит замене

Техническое обслуживание

Конструкция автоматического пистолета OptiGun GA03 позволяет обходиться минимальным техническим обслуживанием.

1. Очистить пистолет сухой тряпкой, см. Главу "Очистка"
2. Проверить места соединения к порошковым шлангам.
3. Заменить порошковые шланги при необходимости

Замена запасных частей

Кроме замены деталей, возможно вышедших из строя, других ремонтных воздействий едва найдётся.



УКАЗАНИЕ:

Замена каскада и ремонт места подсоединения пистолетного кабеля должны выполняться в авторизованном сервис-центре компании Gema. Обратитесь в Ваше представительство компании Gema!

Разборка пистолета

Общая информация

ВНИМАНИЕ:

Разборка пистолета допускается только в случае возникновения неисправности или загрязнения.

Разборка производится только до необходимой детали!



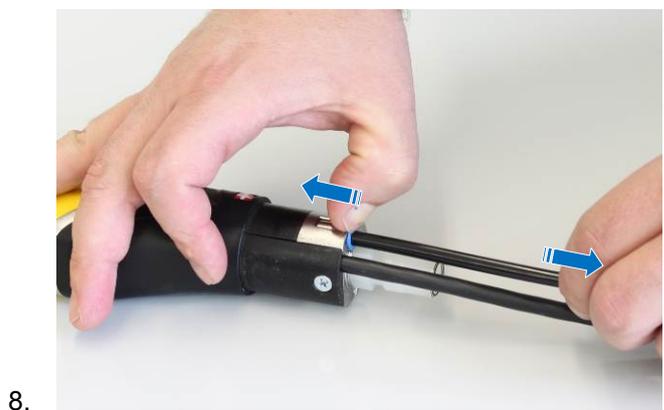
ВНИМАНИЕ:

Перед проведением разборки пистолета OptiGun GA03 блок управления должен быть выключен и все разъёмы отключены!

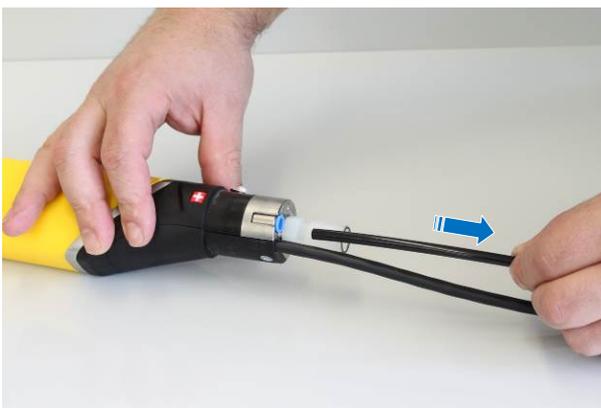


Процедура разборки





9.



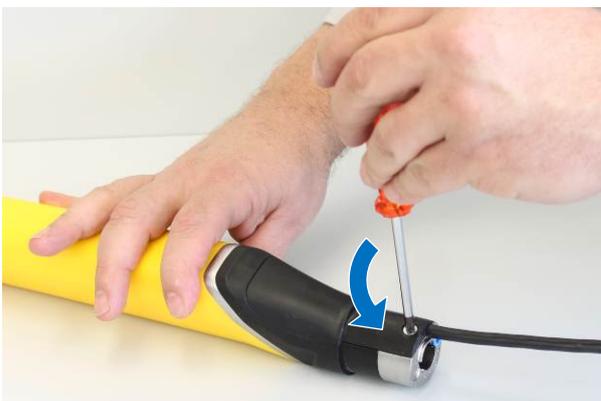
10.



11.



12.



13.



14.

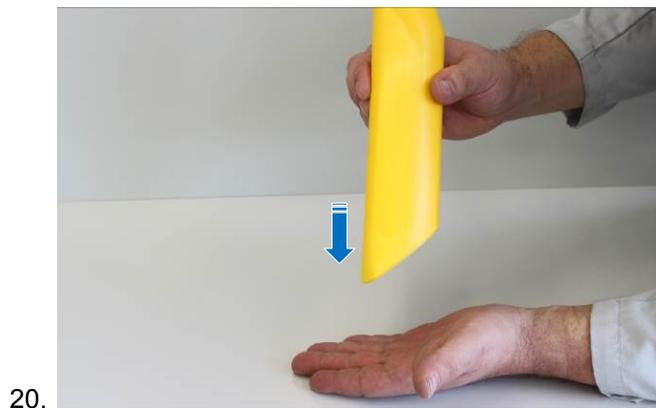
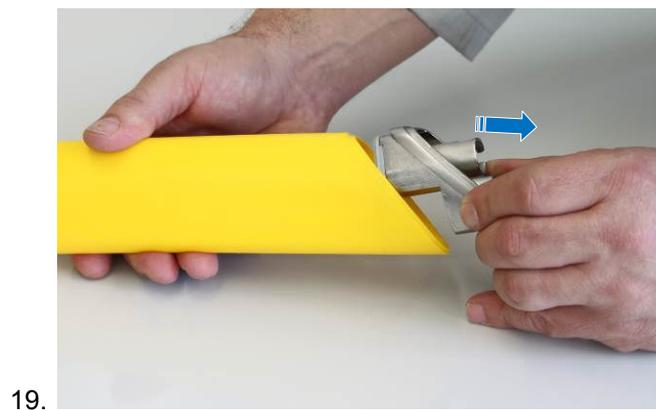


15.



16.

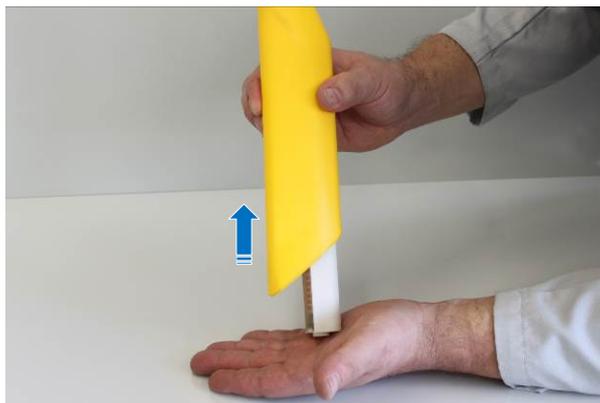




21.



22.



Сборка пистолета

Сборка пистолета OptiGun проводится в порядке, обратном разборке.

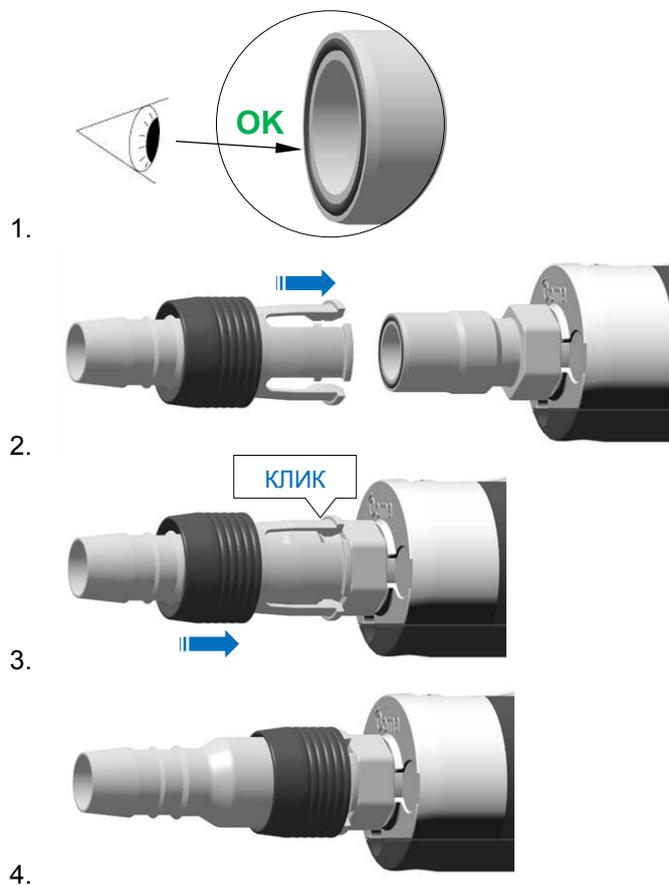
Ремонт пистолета

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 Gema.

Обратитесь в Ваше представительство компании Gema!

Соединительный элемент порошкового шланга

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



Соединительный элемент порошкового шланга – монтаж

Нахождение неисправностей

Общая информация

Неисправность	Причины	Устранение
H11 (код помощи на контроллере)	Пистолет не подсоединен	Подключить пистолет
	Штекер пистолета или кабель пистолета неисправны	Связаться с местным представительством компании Gema
	Дистанционное управление на пистолете неисправно	Связаться с местным представительством компании Gema
Порошковая краска из пистолета не выбрасывается, хотя блок управления включен	Нет сжатого воздуха	Подключить сжатый воздух к аппарату
	Засорение инжектора, обратного клапана или сопла инжектора, порошкового шланга или самого порошкового пистолета.	Очистите или замените соответствующую деталь
	Втулка инжектора износилась.	Заменить
	Смешивающее сопло в инжекторе засорено	Прочистить/заменить
	Выход из строя регулятора давления в блоке управления	Заменить
	Выход из строя электромагнитного клапана в блоке управления	Заменить
	Выход из строя передней панели/электронной платы в блоке управления	Связаться с местным представительством компании Gema
	Отсутствие подачи основного воздуха: - Дроссель моторчика неисправен - Электромагнитный клапан неисправен	Связаться с местным представительством компании Gema

Неисправность	Причины	Устранение
Пистолет выбрасывает порошковую краску, но она, тем не менее, не наносится на окрашиваемую деталь	Высокое напряжение и подача тока деактивированы или слишком малы	Проверить настройки высокого напряжения и тока
	Повреждение электрокабелей порошкового пистолета (разъема порошкового пистолета или его соединения)	Проверьте кабели пистолета на другом блоке управления
	Каскад высокого напряжения неисправен	Связаться с местным представительством компании Gema
	Выход из строя электронной платы в блоке управления	Отправить в ремонт
Пистолет выбрасывает порошковую краску, высокое напряжение подается, но краска, тем не менее, не наносится на окрашиваемую деталь	Объекты плохо заземлены	Проверить заземление
Пистолет создаёт плохую форму факела распыла	Объём совокупного воздуха установлен неправильно	Увеличить объём порошка и/или совокупный объём воздуха на контроллере
	Подводящие трубопроводы воздуха к инжектору согнуты или повреждены	Проверить подводящие трубопроводы воздуха к инжектору
	Смешивающее сопло в инжекторе изношено или не вставлено	Заменить или вставить
	Флюидизации порошка не происходит	см. вверху


УКАЗАНИЕ:

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

Список запасных частей

Заказ запасных частей

При заказе запасных частей для аппарата нанесения порошковой окраски требуется предоставление следующей информации:

- Модель и серийный номер Вашего аппарата нанесения порошковой окраски
- № заказа, количество и описание каждой запасной части

Пример:

- **Модель** Автоматический пистолет OptiGun GA03,
Серийный номер 1234 5678
- **№ заказа:** 203 386, 1 шт., Хомут - Ø 18/15 мм

При заказе кабелей и шлангов просьба указывать длину. Эти номера запасных частей для погонажных изделий всегда маркируются звездочкой *.

Все быстроизнашиваемые части обозначаются символом #.

Все размеры пластиковых шлангов для порошковой краски указываются по наружному диаметру (o/d) и внутреннему диаметру (i/d).

Пример:

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



ВНИМАНИЕ!

Использование неоригинальных запасных частей

Из-за использования деталей сторонних производителей не гарантируется взрывозащита. При возможных повреждениях всякое право на гарантийный ремонт аннулируется!

- Используйте только оригинальные запчасти пр-ва Gema.
-

OptiGun GA03 – в сборе



УКАЗАНИЕ:

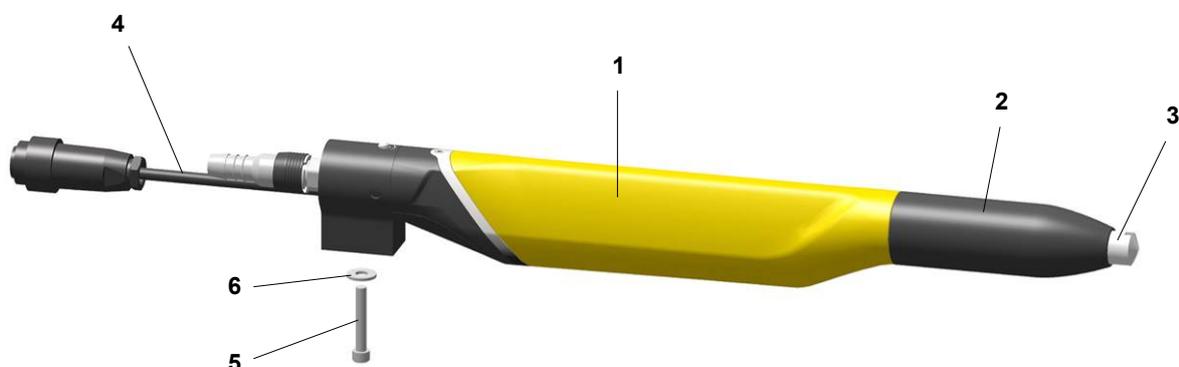
Пользователь может самостоятельно производить замену только тех деталей, которые внесены в Перечень запасных частей.

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

Автоматический пистолет OptiGun GA03 - в сборе, полярность – (отрицательная), включая детали 1-9	1010 198
Автоматический пистолет OptiGun GA03 - в сборе, полярность + (положительная), включая детали 1-9	1010 199
1 Тело пистолета OptiGun GA03 - в сборе, полярность – (отрицательная)	1008 726
Тело пистолета OptiGun GA03 - в сборе, полярность + (положительная)	1008 727
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"	1008 663
5 Цилиндрический винт – M8x50 мм	235 113
6 Подкладная шайба – Ø 8,4/20x2 мм	215 880
7 Крепеж кабеля ремнями на липучке (8x) (на рисунке отсутствует)	303 070
8 Быстроразъемная муфта – условный проход 5, Ø 6 мм, для поз. 11 (не показана)	200 840
9 Очистительная щетка – диам. 12 мм (не показана)	389 765
10 Порошковый шланг – диам. 16/11 мм (не показан)	105 139*
11 Шланг воздуха продувки электрода – диам. 6/4 мм (не показан)	103 144*

* Укажите, пожалуйста, длину

Быстроизнашивающиеся детали

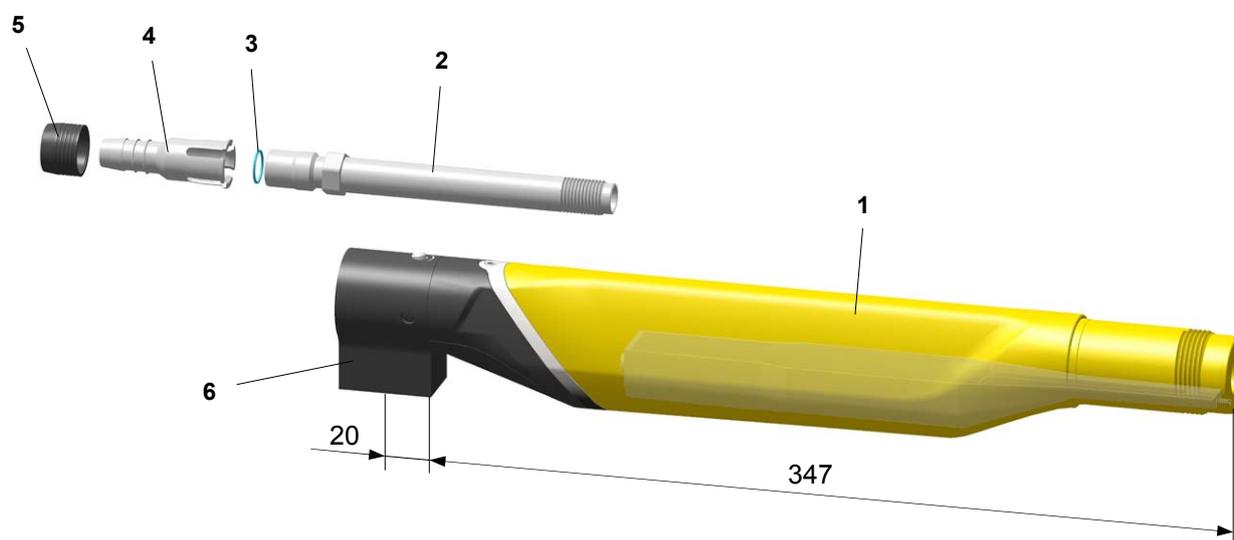


OptiGun GA03 – в сборе

OptiGun GA03 – тело пистолета

1 Корпус OptiGun GA03 – в сборе, полярность, см. перечень запчастей "Корпус"	
Порошковая трубка – в сборе (вкл. поз. 2-5)	1008 644#
2 Порошковая трубка	1008 641#
3 Кольцо круглого сечения – Ø 12x1 мм, FPM75	1006 324#
4 Держатель шланга	1008 642#
5 Запирающее кольцо	1008 643
6 Крепление пистолета	1008 711

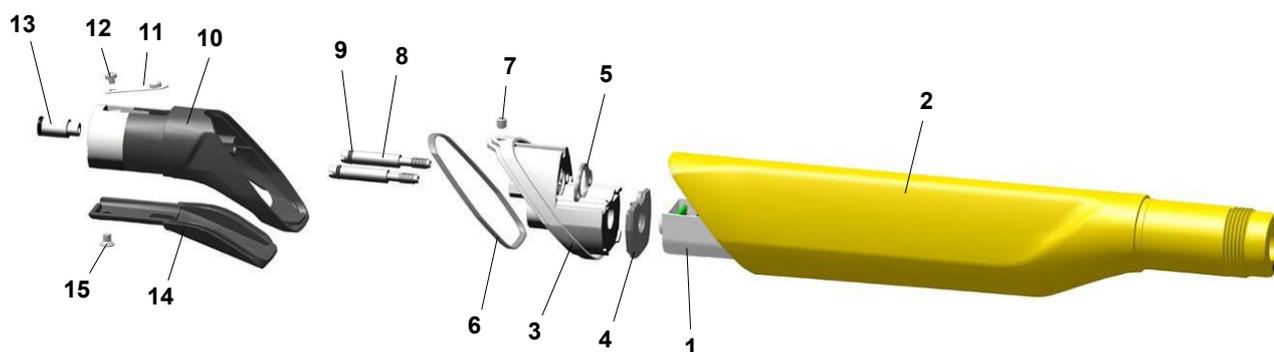
Быстро изнашивающиеся детали



OptiGun GA03 – тело пистолета

OptiGun GA03 – корпус

Корпус OptiGun GA03 - в сборе, полярность – (отрицательная), включая детали 1-9	1008 681
Корпус OptiGun GA03 - в сборе, полярность + (положительная), включая детали 1.1-9	1008 682
1 Каскад – в сборе, отрицательной полярности	1007 231
1.1 Каскад – в сборе, положительной полярности	1007 232
2 Корпус без каскада	1008 675
3 Уплотнительный элемент в сборе, вкл. поз. 3-7	1008 690
4 Уплотнитель каскадного пространства	1009 646
5 Плоская прокладка	1008 686
6 Торцовое уплотнение	1008 687
7 Установочный винт – М 5х5 мм	258 908
8 Штифтовое скрепление	1009 587
9 Кольцо круглого сечения – Ø 4х1,5 мм	264 466
10 Задняя часть пистолета в сборе, вкл. поз. 10-13	1008 701
11 Защёлка	382 833
12 Винт – М3х3 мм	266 795
13 Соединение ниппельное с резьбой – М7-Ø 6 мм	1008 699
14 Крышка задней части	1008 697
15 Винт с потайной головкой – М4х6 мм	214 639



OptiGun GA03 – корпус

OptiGun GA03-X – в сборе

Автоматический пистолет OptiGun GA03-X - в сборе, полярность – (отрицательная), включая детали 1-7

OptiGun GA03-700	1010 203
OptiGun GA03-900	1010 204
OptiGun GA03-1100	1010 205
OptiGun GA03-1300	1010 206
OptiGun GA03-1500	1010 207
OptiGun GA03-1700	1010 208
OptiGun GA03-1900	1010 209
OptiGun GA03-2100	1010 210
1 Тело пистолета OptiGun GA03-X – в сборе, см. перечень запчастей "OptiGun GA03-X – тело пистолета"	
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"	1008 663
5 Крепеж кабеля ремнями на липучке (8х) (на рисунке отсутствует)	
6 Быстроразъёмная муфта – условный проход 5, Ø 6 мм, для поз. 9 (не показана)	
7 Очистительная щетка – диам. 12 мм (не показана)	
8 Порошковый шланг – диам. 16/11 мм (не показан)	
9 Шланг воздуха продувки электрода – диам. 6/4 мм (не показан)	

* Укажите, пожалуйста, длину

Быстроизнашивающиеся детали



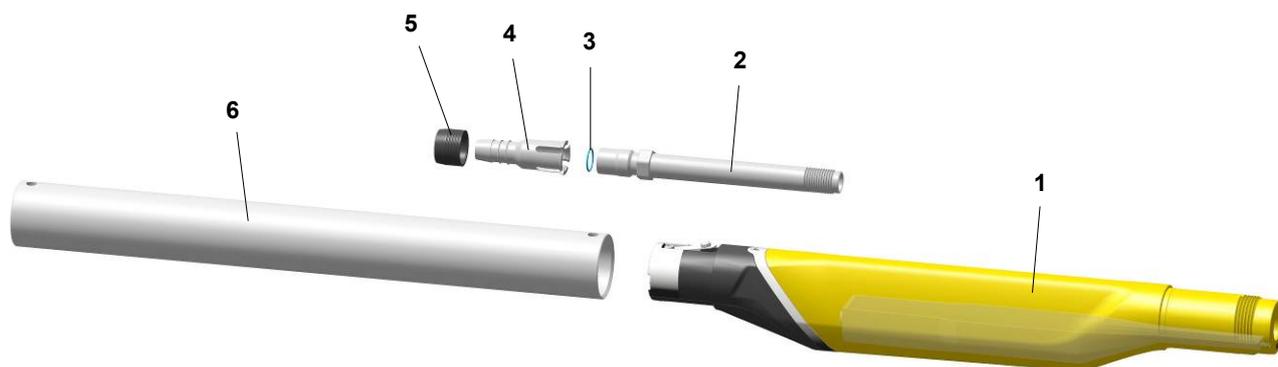
OptiGun GA03-X – в сборе

OptiGun GA03-X – тело пистолета

Тело пистолета OptiGun GA03 – в сборе, полярность – (отрицательная), включая детали 1-6

OptiGun GA03-700	1008 731
OptiGun GA03-900	1008 732
OptiGun GA03-1100	1008 733
OptiGun GA03-1300	1008 734
OptiGun GA03-1500	1008 735
OptiGun GA03-1700	1008 736
OptiGun GA03-1900	1008 737
OptiGun GA03-2100	1008 738
1 Корпус OptiGun GA03 – в сборе, полярность, см. перечень запчастей "Корпус"	
Порошковая трубка – в сборе (вкл. поз. 2-5)	1008 644#
2 Порошковая трубка	1008 641#
3 Кольцо круглого сечения – Ø 12x1 мм, FPM75	1006 324#
4 Держатель шланга	1008 642#
5 Запирающее кольцо	1008 643
6 Удлинительная трубка – см. перечень запчастей "OptiGun GA03-X – Удлинительная трубка"	

Быстроизнашивающиеся детали

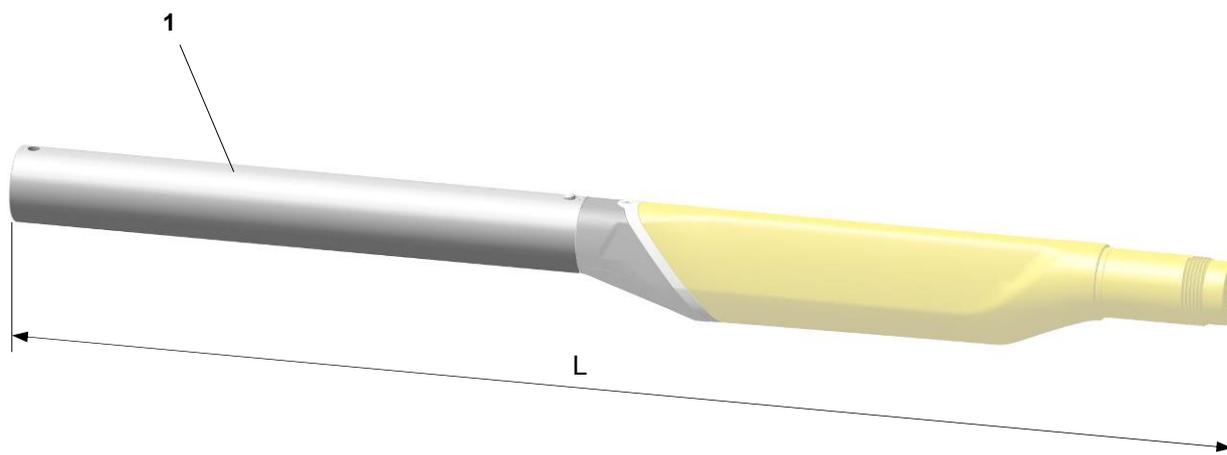


OptiGun GA03-X – тело пистолета

OptiGun GA03-X – удлинительная трубка

1 Удлинительная трубка для:

OptiGun GA03-700, L=711 мм	385 484
OptiGun GA03-900, L=911 мм	385 476
OptiGun GA03-1100, L=1111 мм	385 468
OptiGun GA03-1300, L=1311 мм	385 450
OptiGun GA03-1500, L=1511 мм	385 441
OptiGun GA03-1700, L=1711 мм	384 682
OptiGun GA03-1900, L=1911 мм	397 032
OptiGun GA03-2100, L=2111 мм	397 040



OptiGun GA03-X – удлинительная трубка

OptiGun GA03-X – опции для работы с несколькими порошковыми шлангами

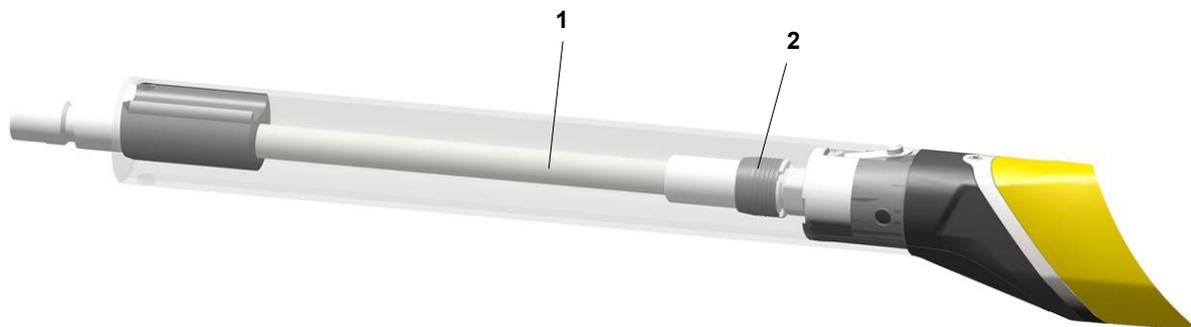
1 Удлинитель порошковых труб для:

OptiGun GA03-700	1009 557#
OptiGun GA03-900	1009 558#
OptiGun GA03-1100	1009 559#
OptiGun GA03-1300	1009 560#
OptiGun GA03-1500	1009 561#
OptiGun GA03-1700	1009 562#
OptiGun GA03-1900	1009 563#
OptiGun GA03-2100	1009 564#

2 Запирающее кольцо

1008 643

Быстроизнашивающиеся детали



OptiGun GA03-X – опции для работы с несколькими порошковыми шлангами

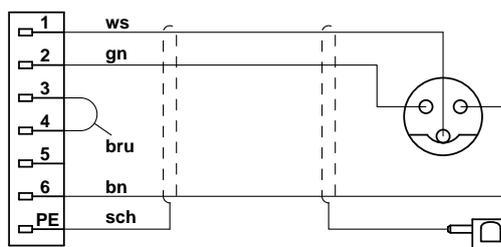
Электрокабель пистолета



УКАЗАНИЕ:

В случае выхода из строя кабеля порошкового пистолета его необходимо отправить в ремонт.

Кабель порошкового пистолета – в сборе, 11 м	1008 661
Кабель порошкового пистолета – в сборе, 15 м	1008 662
Кабель порошкового пистолета – в сборе, 20 м	1008 663
Кабель порошкового пистолета – в сборе, 30 м	1008 664
1 Винт с цилиндрической головкой – М4х6 мм	1008 639
2 Кольцо круглого сечения – Ø 9,5х1,5 мм	1008 665
3 Кольцо круглого сечения – Ø 8,5х1 мм	1008 666



Разводка контактов	
ws	белый
gn	зеленый
bru	шунт
bn	коричневый
sch	Экран

Электрокабель пистолета - в сборе

OptiGun GA03 – SuperCorona

SuperCorona – PC07-291, в сборе	1009 766#
1 Кольцевое крепление SuperCorona – в сборе	1009 761#
2 Элемент крепления	1009 764
3 Винт – М5х6 мм	263 907

Быстроизнашивающиеся детали

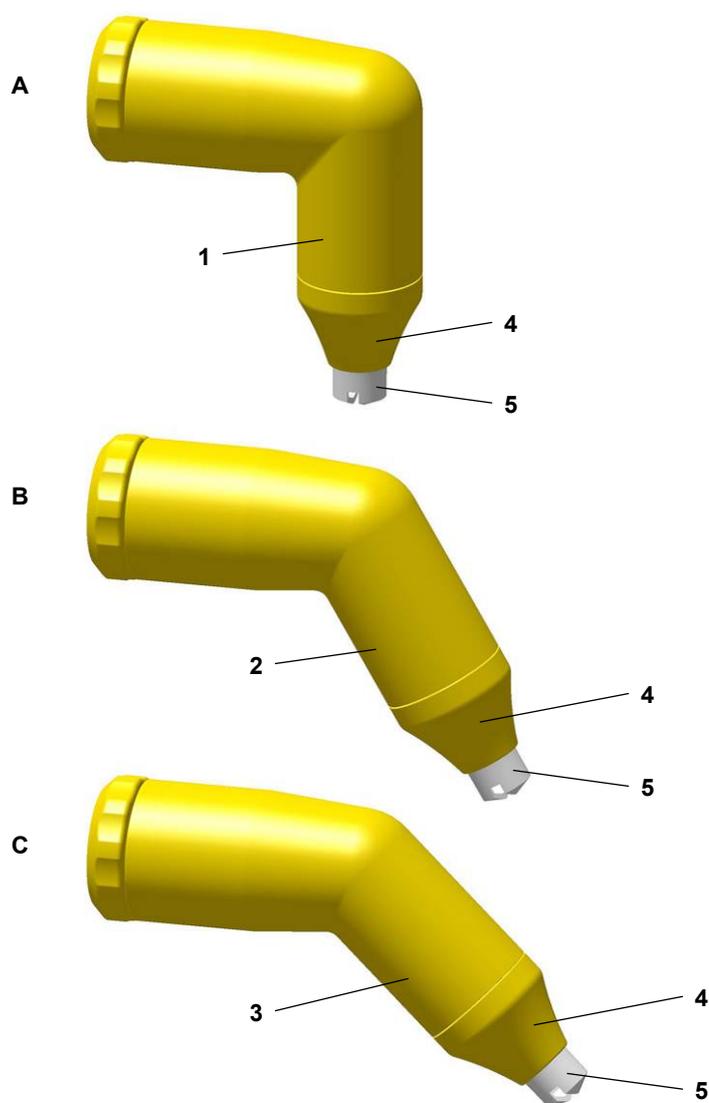


OptiGun GA03 – SuperCorona

OptiGun GA03 – угловой форсунки

A Угловая форсунка PA03-90° – в сборе	1009 139#
B Угловая форсунка PA03-60° – в сборе	1009 138#
C Угловая форсунка PA03-45° – в сборе	1009 137#
1 Угольник PA03-90° – в сборе	1009 135#
2 Угольник PA03-60° – в сборе	1009 134#
3 Угольник PA03-45° – в сборе	1009 133#
4 Гайка в виде втулки	1009 128
5 Форсунка – см. "OptiGun GA03 – Принадлежности"	

Быстроизнашивающиеся детали



OptiGun GA03 – угловой форсунки

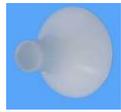
OptiGun GA03 – Принадлежности

OptiGun GA03 Сопла с плоским факелом распыления – Обзор (расходники)

Применение	A	B	A + B	Гайка в виде втулки
Профили/Плоские детали (Стандартное сопло)	 NF20 1007 934		NF20 1007 931	 1007 229
Сложные профили и углубления	 NF21 1007 935	 1007 683	NF21 1007 932	
большие поверхности	 NF24* 1008 147		NF24 1008 142	 1008 326

* не подходит для угловых насадок

OptiGun GA03 Сопла с круглым факелом распыления – Обзор (расходники)

Применение	A	B	A + B	Гайка в виде втулки	Отражающие пластины
Подходит для больших поверхностей	 NS04 1008 151	 1008 152	NS04 1008 150	 1007 229	
					Ø 16 мм 331 341
					Ø 24 мм 331 333
					Ø 32 мм 331 325
					Ø 50 мм 345 822

OptiGun GA03 Удлинения для пистолетов

Удлинения для пистолетов		
	L = 150 мм	L = 300 мм
без сопла	 1008 616	 1008 617
без сопла	 1007 718	 1007 719
с соплом с плоским факелом распыления NF25	 1007 746	 1007 747
с соплом с круглым факелом распыления NS09	 1007 748	 1007 749



ВНИМАНИЕ:

Стыковка более двух удлинителей не допускается, поскольку возникающие усилия рычага могут привести к повреждению пистолета.

- ▶ Удлинители (150 мм/300 мм) разрешается при необходимости состыковывать дополнительно ТОЛЬКО С ЕЩЕ ОДНИМ удлинителем (150 мм/300 мм).

OptiGun GA03 Сопла для удлинений – Обзор (расходники)

Применение	A	B	A + B	Гайка в виде втулки	Отражающие пластины
Профили/Плоские детали	 NF25 1007 735	 1007 684	NF25 1007 743	 1007 740	--
Сложные профили и углубления	 NF26 1007 742	1007 684	NF26 1007 744		--
Подходит для больших поверхностей	 NS09 1008 257	 1008 258	NS09 1008 259		 Ø 16 мм 331 341 Ø 24 мм 331 333 Ø 32 мм 331 325 Ø 50 мм 345 822

Порошковые шланги – Обзор

Порошковый шланг	Применение	Диаметр	№ детали	Материал	Тип	Примечания
<p> Ø 12/ 18 mm Тип 75 Material POE </p> <p> Ø 11/ 16 mm Тип 66 Material POE </p> <p> Ø 10/ 15 mm Тип 74 Material POE </p>	Быстрая смена краски	Ø 11/16 мм	105 139	POE	66	антистатический
	Быстрая смена краски – малый поток порошка	Ø 10/15 мм	1001 673	POE	74	антистатический
	Быстрая смена краски – большой поток порошка	Ø 12/18 мм	1001 674	POE	75	антистатический

