Руководство по эксплуатации и Перечень запасных частей

Ручной пистолет OptiSelect Pro GM04

Перевод фирменного руководства по эксплуатации

Gema

Документация OptiSelect Pro GM04

© Copyright 2018 Gema Switzerland GmbH

Все права сохранены.

Настоящий 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.

Gema, EquiFlow, MagicCompact, MagicCylinder, OptiCenter, OptiFlex, OptiGun, OptiSelect и OptiStar являются зарегистрированными торговыми знаками фирмы Gema Switzerland GmbH.

ClassicLine, ClassicStandard, ClassicOpen, DVC (Digital Valve Control), GemaConnect, MagicControl, MagicPlus, MonoCyclone, MRS, MultiColor, MultiStar, OptiAir, OptiControl, OptiColor, OptiFeed, OptiFlow, OptiHopper, OptiMove, OptiSieve, OptiSpeeder, OptiSpray, PCC (Precise Charge Control), RobotGun, SIT (Smart Inline Technology) и SuperCorona также являются зарегистрированными 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.

Для ознакомления с самой актуальной 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 St.Gallen
Швейцариа

Телефон: +41-71-313 83 00 Факс: +41-71-313 83 83
Эл. почта: info@gema.eu.com

Содержание

О настоящем руководстве 5

Общая информация 5
Сохраняйте Руководство по эксплуатации 5
Предупреждающие знаки (Пиктограммы) 5
Структура указаний по технике безопасности 6
Отображение содержания 6
Указания положения в тексте 6

Техника безопасности 7

Общая информация 7
Использование по назначению 7
Специальные указания по ТБ в отношении продукта 8

Описание продукта 9

Использование по назначению 9
Предсказуемые случаи неправильного использования оборудования 10
Технические характеристики 10
Электрические данные 10
Габаритные размеры 10
Используемые порошки 10
Конструкция 11
Общий вид 11
Элементы управления 12
Комплект поставки 12
Имеющиеся принадлежности** 13
Модуль продувки (PowerClean™) – опция 13
Кольцо SuperCorona 14
Принцип действия 15
Генерация высокого напряжения 15
Включение 15
Поток порошка и воздух обдува электрода 15
Плоскоструйное сопло и с вентилируемым центральным электродом 16
Распылитель с перекрещивающимися струями, с вентилируемой отражающей пластиной и вентилируемым центральным электродом 16
Типичные свойства – характеристики функций 17
Дистанционное управление 17
Быстрое присоединение для порошкового шланга 17
Подключение для кольца SuperCorona 17

Монтаж / Подсоединение 19

Подключение пистолета 19

Запуск в эксплуатацию 21

Подготовка к запуску в эксплуатацию 21
Общие условия 21
Первичный запуск в эксплуатацию 22

Управление / Эксплуатация 23

Управление ... 23
Настройка выхода порошка и порошкового облака ... 23
Настройка продувочного воздуха для электродов ... 24
Режим продувки ... 25
Активация функции продувки ... 25

Вывод из эксплуатации / Хранение 29

Вывод из эксплуатации ... 29
При неиспользовании в течение нескольких дней ... 29
Условия хранения ... 29
Указания о рисках ... 29
Вид хранения ... 29
Продолжительность хранения ... 29
Занимаемое пространство ... 29
Физические условия ... 30
Техническое обслуживание во время хранения ... 30
План технического обслуживания ... 30
Работы по ТО ... 30

Техническое обслуживание / Ремонт 31

Техническое обслуживание ... 31
Техническое обслуживание пистолета ... 31
Очистка ... 31
Очистка пистолета ... 32
Очистка распылителей ... 32
Замена деталей ... 33

Устранение неисправностей 35

Утилизация 37

Введение ... 37
Требования к исполняющим лицам ... 37
Предписания по утилизации ... 37
Материалы ... 37

Список запасных частей 39

Заказ запасных частей ... 39
Перечень запчастей OptiSelect Pro GM04 ... 40
Модуль продувки (опция) ... 42
SuperCorona ... 43
Принадлежности ... 44
Плоскоструйное сопло – Обзор (быстроизнашивающиеся части) ... 44
Распылители с перекрещивающимися струями – Обзор (быстроизнашивающиеся части) ... 45
Удлинения для пистолетов ... 46
Сопла для удлинителей – Обзор (Быстроизнашивающиеся детали) 47
Порошковые шланги – Обзор ... 48
Прочие принадлежности ... 48

О настоящем руководстве

Общая информация

Настоящая инструкция содержит всю важную информацию, необходимую Вам для эксплуатации OptiSelect Pro GM04. Она подробно рассказывает о процессе запуска и содержит справки и советы по оптимальному использованию при работе с Вашей новой системы порошковой окраски.

Информация о работе отдельных систем содержится в соответствующих документах по их эксплуатации и обслуживанию.

Сохраняйте Руководство по эксплуатации

Пожалуйста, сохраняйте настоящее Руководство по эксплуатации для использования в будущем и для нахождения ответов на возможные вопросы по эксплуатации.

Предупреждающие знаки (Пиктограммы)

Ниже приведены предупреждающие указания, используемые в руководствах по эксплуатации оборудования пр-ва Gema, 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!

Обозначает непосредственно грозящую опасность.

Следствием игнорирования данной опасности могут быть тяжёлые увечья или летальный исход.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обозначает возможность возникновения опасной ситуации.

Следствием её игнорирования могут быть тяжелейшие увечья или летальный исход.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Обозначает возможность возникновения опасной ситуации.

Следствием её игнорирования могут быть могут быть легкие или незначительные увечья.

ВНИМАНИЕ!

Обозначает возможность возникновения критической для оборудования ситуации.

Следствием игнорирования данного сигнала может быть повреждение оборудования или предметов, находящихся в его окружении.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Обозначает возможность возникновения критической для оборудования ситуации.

Следствием игнорирования данного сигнала может быть нанесение вреда окружающей среде.

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ УКАЗАНИЕ

Информация, которую обязательно требуется учитывать

УКАЗАНИЕ

Полезная информация, рекомендации и т. п.

Структура указаний по технике безопасности

Каждое указание состоит из 4 элементов:

– Сигнальное слово
– Вид и источник опасности
– Возможные последствия опасности
– Предотвращение опасности

⚠ СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Вид и источник опасности!

Возможные последствия опасности

► Предотвращение опасности

Отображение содержания

Указания положения в тексте

Указания положения в иллюстрациях используются в виде ссылок в описывающем тексте.

Пример:

«Высокое напряжение (**H**), генерируемое в каскаде пистолета, подводится к центральному электроду.»

Техника безопасности

Общая информация

В настоящем разделе указываются основные меры предосторожности, которые необходимо соблюдать пользователю и третьим сторонам при эксплуатации данного изделия.

Перед пуском изделия в эксплуатацию пользователь обязан полностью прочитать указания по технике безопасности и усвоить их содержание.

Стандарты, примененные при разработке, изготовлении и конфигурации, указаны в декларации соответствия нормам ЕС и декларации изготовителя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Работа без руководства по эксплуатации

Работа без руководства по эксплуатации или с его отдельными страницами может привести к возникновению материального ущерба и травматизма среди персонала вследствие несоблюдения информации, имеющей отношение к техники безопасности.

- ► Перед работами на оборудовании упорядочить необходимую документацию и прочитать главу "Правила техники безопасности".
- ► Проводить работы только с соблюдением необходимой документации.
- ► Всегда работать с полностью комплектной оригинальной документацией.

Использование по назначению

– Данный продукт отвечает современному уровню развития техники и соответствует общепризнанным правилам техники безопасности. Он разработан для обычного применения в процессе нанесения порошкового покрытия.

– Любое иное применение считается применением не по прямому назначению. Производитель не несет ответственности за последствия нарушения этого требования, риск полностью и исключительно лежит на пользователе. Для использования продукта в иных производственных условиях и/или с любыми

другими веществами требуется разрешение со стороны компании Gema Switzerland GmbH.

– К использованию по назначению относится и соблюдение условий по эксплуатации, по техническому обслуживанию и профилактическому ремонту, которые предписываются фирмой-изготовителем. К эксплуатации продукта и его обслуживанию допускается только специально обученный персонал, ознакомленный с установленными мерами предосторожности.
– Запуск в эксплуатацию (т.е. начало эксплуатации по прямому назначению) запрещается до тех пор, пока не будет установлено, что данный продукт был установлен и подключен согласно Директиве о машинах. При этом также необходимо соблюдать требования стандарта "Безопасность машин".
– Производитель оборудования снимает с себя ответственность за ущерб в результате внесения несанкционированных изменений в конструкцию продукта.
– 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 строительно-технические нормы.
– Кроме того, необходимо соблюдать положения техники безопасности, установленные законодательством конкретной страны.

Специальные указания по ТБ в отношении продукта

– Данный продукт 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.
– Работы по монтажу оборудования, которые будут осуществляться заказчиком, должны быть выполнены согласно местным нормам.
– Перед пуском следует убедиться в том, что все компоненты установки заземлены согласно местным нормам.

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

Описание продукта

Использование по назначению

Этот пистолет используется для электростатического нанесения покрытия органическими порошками на заземляемые объекты в сочетании с блоками управления и принадлежностями, как показано в соответствующем сертификате об утверждении типа изделия.

Рис. 1

К использованию по назначению относится и соблюдение условий по эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту, которые предписываются фирмой-изготовителем. К эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту настоящего изделия допускается только специально обученный персонал, прошедший инструктаж в отношении существующих рисков.

Любое иное применение считается применением не по прямому назначению. Производитель не несет ответственности за последствия нарушения этого требования, риск возлагается полностью и исключительно на пользователя!

Предсказуемые случаи неправильного использования оборудования

– 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 данные

OptiSelect Pro GM04	
Номинальное входящее напряжение	эфф. 10 В
Частота	18 кГц (средняя)
Номинальное выходное напряжение	110 кВ
Полярность	отрицательная (опция: положительная)
Макс. выходной ток	110 мкА
Индикатор высокого напряжения	со светодиодами
Защита от воспламенения	Ex 2 mJ T6
Температурный диапазон	5 °C - +40 °C (+41 °F - +104 °F)
Макс. температура поверхности	85 °C (+185 °F)
Класс защиты	IP64
Допуски	CE 0102 Ex II 2 D PTB 19 ATEX 5001

Габаритные размеры

OptiSelect Pro GM04	
Вес	550 г

Используемые порошки

OptiSelect Pro GM04	
Пластмассовые порошки	да
Порошки типа «металлик»	да
Эмалевые порошки	нет

Конструкция

Общий вид

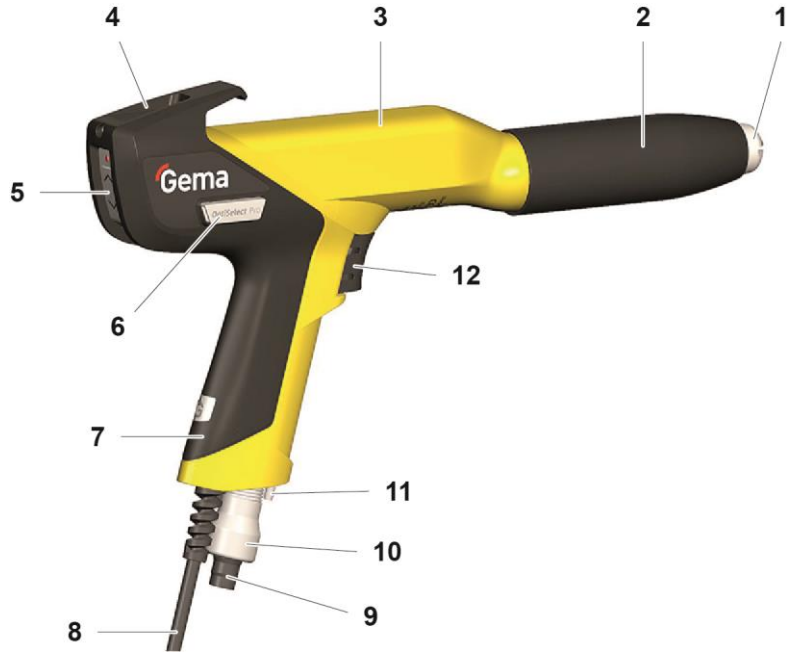


Рис. 2:

1 Система распылителей
2 Накидная гайка
3 Ложе
4 Задняя часть с крюком
5 Дистанционное управление
6 SuperCorona – соединение
7 Рукоятка пистолета
8 Кабель для пистолета
9 Подключение порошкового шланга
10 Быстрое присоединение порошкового шланга (заземлено)
11 Подключение продувочного воздуха для электродов
12 Курок пистолета

Элементы управления

Светодиоды и кнопки дистанционного управления

Рис. 3

Обозначение	Функция
L1	Индикация **Высокое напряжение (Интенсивность)**
T1	Кнопка **Увеличение значения**
T2	Кнопка **Снижение значения**
T3	Кнопка **P** – Функция в соответствии с параметрами системы в устройстве управления OptiStar

Комплект поставки

– Ручной пистолет с кабелем для пистолета (6 м) с отрицательной полярностью
– Порошковый шланг (6 м)
– Шланг для продувочного воздуха (6 м)
– Плоскоструйное сопло NF40 в сборе (вкл. держатель электрода)
– Плоскоструйное сопло NF20 в сборе (вкл. держатель электрода)
– Кабельная стяжка с застёжкой на липучках
– Чистящая щётка для пистолета
– Набор запасных частей
– Инструкция по эксплуатации

Имеющиеся принадлежности**

- Кольцо SuperCorona
- Плоскоструйные сопла
- Распылители с перекрещивающимися струями
- Удлинения для пистолета 150 и 300 мм
- Удлинения для пистолетных кабелей
- Стакан-аппликатор 150 и 500 мл
- Адаптер Multispray
- Модуль продувки (только с соответствующим блоком управления OptiStar)
- Различные адаптеры для подключения к более ранним поколениям блоков управления
- Антистатические перчатки

** для получения дополнительной информации см. Список запасных частей

Модуль продувки (PowerClean™) – опция

Область применения

Модуль продувки может использоваться в комбинации с блоком управления OptiStar.

Модуль продувки служит для повышения устойчивости процессов аппликации. При работе с порошками типа "металлик" устраняются возможные образования токопроводящих мостиков, которые могут привести к короткому замыканию.

В окружающих условиях с высокой влажностью или в тропиках из инжектора, порошкового шланга и пистолета вытесняется возможная влага. Происходит ускорение смены красок, кроме случаев чрезмерной смены красок.

Рис. 4

Кольцо SuperCorona

Область применения

SuperCorona является опциональным расширением пистолета, при его помощи возможно достижение улучшенного качества поверхности при напылении порошка.

При окрашивании колёсных дисков, выдвижных ящиков, радиаторов, светильников качество поверхности даже в местах с большой толщиной слоёв является великолепным. Для многих видов порошков устраняется эффект образования поверхности типа "апельсиновой корки". При использовании структурированного порошка "эффект рамки картины" едва наблюдается.

Пистолет OptiSelect 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.

Благодаря модульной структуре пистолет быстро и просто оснащается легкой насадкой SuperCorona (примерно 60 г). Пистолет остается легким в обслуживании и ремонте и после модификации.

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.

Принцип действия

Генерация высокого напряжения

Система управления пистолетами даёт высокочастотное низкое напряжение примерно в 10 В эфф. Оно по пистолетному кабелю (**1**) подаётся в каскад высокого напряжения (**2**) в ложе пистолета.

В каскаде высокого напряжения (**2**) низкое напряжение трансформируется в первом этапе (**c**) в высокое. Это первичное высокое напряжение на втором этапе (**d**) в том же самом каскаде высокого напряжения выпрямляется и поступенно многократно увеличивается, пока в конце не будет достигнуто необходимое высокое напряжение (ок. 110 кВ). Данное высокое напряжение подводится в пульверизаторе к электроду (**E**).

Включение

В кабеле для пистолета уложены наряду с проводами модулированного низкого напряжения, необходимого для создания высокого напряжения, также и сигнальные провода. Они, с одной стороны, отвечают за работу пистолета (пуск), а с другой стороны, за дистанционное управление некоторых важных функций блока управления на пистолете.

Запуск пистолета происходит через бесконтактный переключатель (**3**), который приводится в действие при помощи магнита (**4**) в курке пистолета (**5**). Блок управления пистолета включает модулированное низкое напряжение, подачу порошка и воздух для продувки.

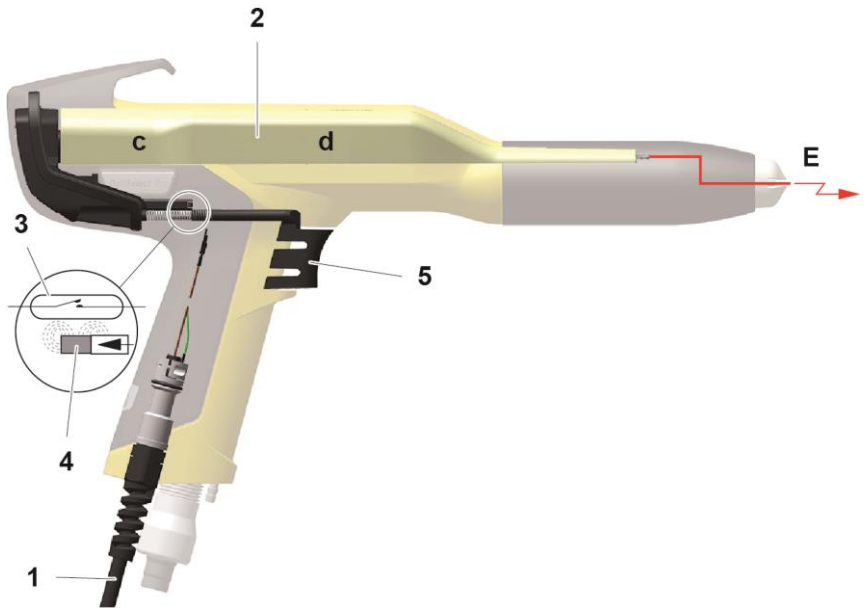


Рис. 5

Поток порошка и воздух обдува электрода

Воздух обдува электрода, используемый в вентилируемых распылительных насадках, подается на пистолет со штуцера на задней панели блока управления пистолетом (См. Инструкцию по

эксплуатации блока управления пистолетами). Функции пульверизаторов описываются в соответствующей главе настоящего документа.

Плоскоструйное сопло и с вентилируемым центральным электродом

Вентилируемое плоскоструйное сопло служит для распыления и заряда порошка. Порошковая краска заряжается электродом, расположенным по центру сопла (**E**). Высокое напряжение (**H**), генерируемое в каскаде пистолета, подводится к центральному электроду.

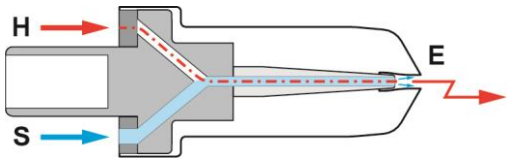


Рис. 6

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

Порядок регулировки продувочного воздуха для электродов (**S**) в блоке управления пистолета описывается в соответствующей инструкции по эксплуатации.

Распылитель с перекрещивающимися струями, с вентилируемой отражающей пластиной и вентилируемым центральным электродом

Необходимая форма облаку порошковой краски, выбрасываемой из пистолета, придается отражающей пластиной. Порошковая краска заряжается электродом, расположенным по центру сопла (**E**). Высокое напряжение (**H**), генерируемое в каскаде пистолета, подводится к центральному электроду.

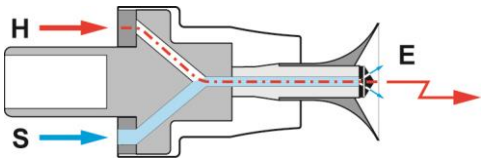


Рис. 7

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

Порядок регулировки продувочного воздуха для электродов (**S**) в блоке управления пистолета описывается в соответствующей инструкции по эксплуатации.

Типичные свойства – характеристики функций

Дистанционное управление

В распоряжении имеются три возможности:

1 Изменить выход порошка + включить / выключить режим продувки (заводская настройка)

2 Сменить программу + режим продувки включить / выключить

3 Изменить выход порошка + активация функции усиления мощности PowerBoost

Конкретный вариант устанавливается в блоке управления OptiStar в соответствии с параметром системы P12.

– Подробнее это описывается в соответствующей инструкции по эксплуатации.

– Изменение выброса порошка (Выброс порошка соответственно снижается либо увеличивается)
– Смена программы (Переключение программ в диапазоне P01-P20)

– Включение / выключение режима промывки: весь путь прохождения порошка от места отсасывания до пистолета продувается
– прямая переходная активация функции PowerBoost. При повторном нажатии производится возвращение к предшествующей настройке. (Для получения дополнительной информации обратитесь к инструкции по эксплуатации OptiStar CG21/CG23-P)

Быстрое присоединение для порошкового шланга

– Быстрое и простое присоединение/отсоединение порошкового шланга и стакана-аппликатора
– Функция защиты посредством заземленного зажимного кольца.

Подключение для кольца SuperCorona

– Быстрая и простая установка и снятие кольца SuperCorona

Монтаж / Подсоединение

Подключение пистолета

Пистолет поставляется изготовителем уже в готовом к эксплуатации состоянии. Остается лишь присоединить несколько кабелей и шлангов.

Сжатый воздух не должен содержать ни масла, ни воды!

Присоединение пистолета происходит следующим образом:

1. Присоединить шланг продувочного воздуха для электрода и порошковый шланг к пистолету
2. Протянуть кабель для пистолета, шланг продувочного воздуха для электрода и связать их застёжками на липучке, входящими в комплект поставки
3. Вставить кабель пистолета со штекером 7 на задней стороне блока управления во втулку **2.3**
4. Присоединить шланг продувочного воздуха для электрода к муфте **1.4**
5. Присоединить порошковый шланг к инжектору

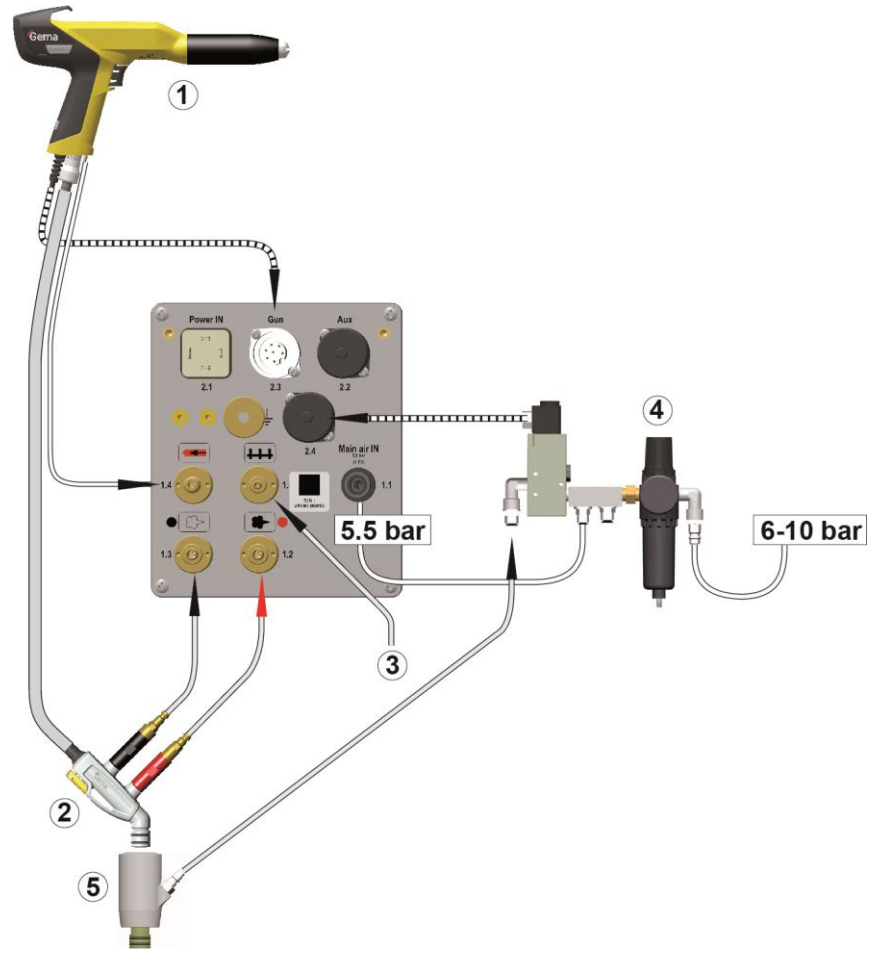


Рис. 8

1 Пистолет
2 Инжектор
3 Шланг для воздуха флюидизации
4 Пневмоблок
5 Модуль продувки (опция)

Запуск в эксплуатацию

Подготовка к запуску в эксплуатацию

Общие условия

При вводе в эксплуатацию пистолета необходимо соблюдать следующие общие условия, оказывающие влияние на результаты нанесения покрытия:

– Правильное присоединение пистолета

– Правильное подключение блока управления пистолета

– Наличие соответствующего снабжения электропитанием и сжатым воздухом

– Подготовка порошка и качество порошка хорошие

Первичный запуск в эксплуатацию

При возможных неисправностях см. инструкцию по поиску неисправностей или инструкцию по эксплуатации блока управления пистолетом!

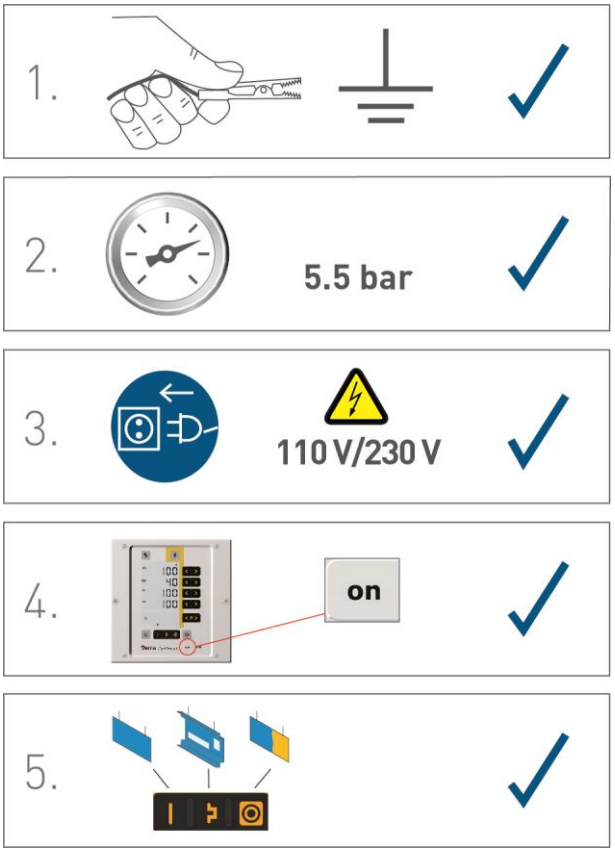


Рис. 9

Дальнейшие операции по запуску пистолета в эксплуатацию подробно описаны в инструкции по эксплуатации системы управления пистолетами OptiStar CGxx (Глава «Первичный пуск в эксплуатацию» и «Ввод в эксплуатацию»)!

Управление / Эксплуатация

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильное удерживание пистолета

Во время нанесения покрытия могут произойти электрические разряды по телу оператора-красильщика, если он не будет держаться за специально заземлённую ручку пистолета.

- ► Держать пистолет всегда только за ручку!
- ► Не касаться других частей пистолета!

Управление

Настройка выхода порошка и порошкового облака

Выход порошка зависит от выбранного объёма порошка (в %), а порошковое облако от установленного объёма совокупного воздуха.

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

– При вводе значений, которые устройство не в состоянии реализовать, оператор будет предупреждён миганием соответствующего индикатора и временным сообщением о неисправности!

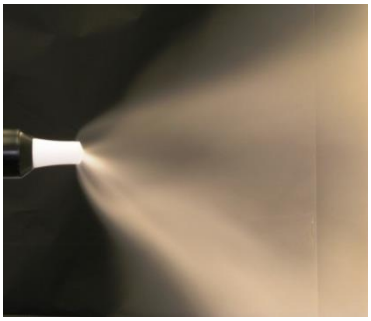
Настройка совокупного объема воздуха

1.

   Настроить совокупный объем воздуха на системе управления пистолетами с помощью кнопок **T3/T4**

– Совокупный объем воздуха устанавливается в соответствии с требованиями нанесения порошкового покрытия.

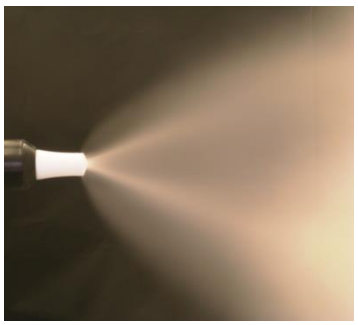
хорошее порошковое облако



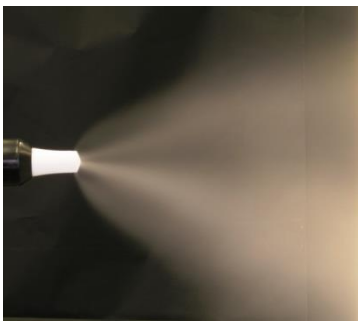
слишком мало совокупного объема воздуха

Настройка значения объёма выхода порошка

1. ИЛИ



много порошка



мало порошка

Настроить значение объёма выхода порошка (напр.: с учётом требуемой толщины порошкового покрытия)

– Для начала рекомендуется стандартная настройка в 50%. Значение объёма совокупного воздуха будет при этом автоматически поддерживаться системой управления в неизменном виде.

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

2. Проконтролировать флюидизацию порошка в ёмкости для порошка
3. Направить пистолет в камеру, включить и визуально проверить выброс порошка

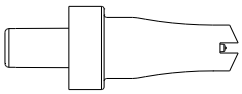
Настройка продувочного воздуха для электродов

1. Нажать на кнопку .

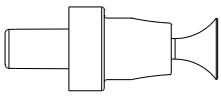
   Произойдёт переключение на второй уровень индикации.

2.

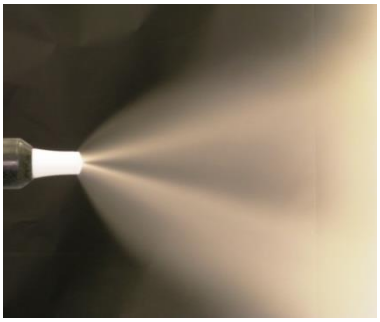
Настроить правильное значение продувочного воздуха для электродов с учётом используемых насадок (отражающая тарелка, сопло с плоским факелом распыления)



≈ 0,1 Нм³/ч



≈ 0,5 Нм³/ч



слишком много продувочного воздуха для электродов

3. Если в течение 3 секунд на этом уровне индикации не произойдёт какого-либо действия по управлению, то тогда выполняется автоматический переход на первый уровень индикации.

Режим продувки

При режиме продувки обеспечивается продувка скоплений порошка в порошковом шланге.

Активация функции продувки

Ручные устройства без опционального модуля продувки (системный параметр P01=0)

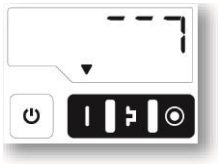
Режим продувки может быть активирован только в состоянии покоя (индикатор технологических параметров, отсутствие выхода порошка).

На ручном устройстве типа F или L для процедуры очистки инжектор должен быть отсоединен, на устройстве типа B блок всасывания должен быть поднят, а на устройстве типа S контейнер порошка должен быть пуст.

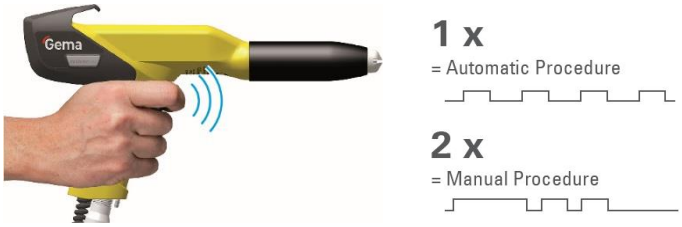
1. Вынуть инжектор

2.

ИЛИ



3. **СТАРТ =**



Процедура	Эффект
Automatic (автоматически)	– Процесс продувки запускается – Инжектор, порошковый шланг, пистолет и распылитель продуваются сжатым воздухом – Функция продувки позволяет выполнять одновременную параллельную очистку других компонентов, например: блока всасывания на флюидизации, ёмкости с порошком и т. д. – Выход из режима продувки осуществляется, если полностью отработана автоматическая последовательность продувки.
Manual (вручную)	Оператор управляет количеством и продолжительностью импульсов продувки путём повторного нажатия курка пистолета.

4. **СТОП =**

ИЛИ

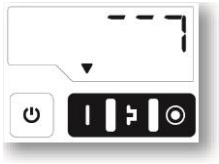
ИЛИ Режим очистки завершается автоматически.

После окончания процедуры продувки система управления переключается назад в режим напыления порошка.

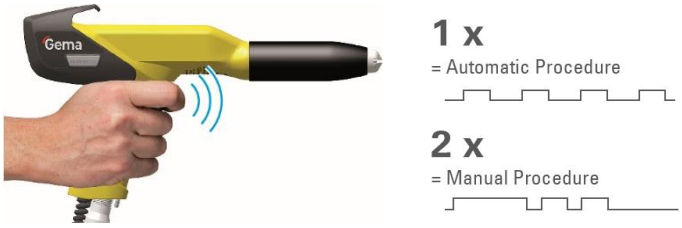
Ручные устройства с опциональным модулем продувки (системный параметр P01=1 или P01=2)

Режим продувки может быть активирован только в состоянии покоя (индикатор технологических параметров, отсутствие выхода порошка).

1. ИЛИ



2. **СТАРТ =**



Процедура	Эффект
Automatic (автоматически)	– Процесс продувки запускается – Инжектор, порошковый шланг, пистолет и распылитель продуваются сжатым воздухом – Функция продувки позволяет выполнять одновременную параллельную очистку других компонентов, например: блока всасывания на флюидизации, ёмкости с порошком и т. д. – Выход из режима продувки осуществляется, если полностью отработана автоматическая последовательность продувки.
Manual (вручную)	Оператор управляет количеством и продолжительностью импульсов продувки путём повторного нажатия курка пистолета.

3. **СТОП =**

ИЛИ

ИЛИ Режим очистки завершается автоматически.

После окончания процедуры продувки система управления переключается назад в режим напыления порошка.

Вывод из эксплуатации / Хранение

Вывод из эксплуатации

1. Завершить нанесение порошкового покрытия
2. Выключить контроллер

▶ Настройки высокого напряжения, выхода порошка и продувочного воздуха для электродов сохраняются.

При неиспользовании в течение нескольких дней

1. Выдернуть сетевой штекер из электросети
2. Провести очистку пистолетов, инжекторов и порошковых шлангов (см. для этого соответствующее Руководство по эксплуатации)
3. Отсоединить основную подачу сжатого воздуха

Условия хранения

Указания о рисках

При квалифицированном хранении любые риски как для персонала, так и для окружающей среды отсутствуют.

Вид хранения

По соображениям безопасности изделие необходимо хранить в горизонтальном положении.

Продолжительность хранения

Продолжительность хранения при соблюдении физических условий является неограниченной.

Занимаемое пространство

Занимаемое пространство соответствует размеру изделия.

В отношении расстояния до оборудования, складируемого по соседству, особых требований не существует.

Физические условия

Хранение должно происходить внутри сухих зданий и в температурном диапазоне от +5 до +50 °C . Не подвергать воздействию со стороны прямых солнечных лучей!

Техническое обслуживание во время хранения

План технического обслуживания

Необходимость в плане технического обслуживания отсутствует.

Работы по ТО

Во время длительного хранения рекомендуется периодический визуальный контроль.

Техническое обслуживание / Ремонт

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание пистолета

Конструкция пистолета 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.

Очистка

ВНИМАНИЕ!

Исходя из соображений безопасности, любое несанкционированное переоборудование и модификации конструкции продукта не разрешаются, фирма-производитель оборудования снимает с себя ответственность за возможный ущерб в результате таких действий.

▶ **Регулярная и тщательная очистка и техническое обслуживание продляют эксплуатационный ресурс продукта и гарантирует неизменно высокое качество нанесённого покрытия в течение длительного времени!**

– Заменяемые во время технического обслуживания детали поставляются в качестве запасных частей. Эти детали можно найти в соответствующем Списке запасных частей!

Очистка пистолета

ВНИМАНИЕ!

Недопустимые растворители

Очистка пистолета следующими растворителями не допускается:

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

► **Допускаются только чистящие жидкости, чья температура вспышки составляет как минимум 5 градусов Кельвина выше температуры окружающей среды, или места для очистки с наличием технической вентиляции!**

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

Ежедневно:

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

Еженедельно:

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. Прочистить при необходимости встроенный пистолетный ствол с помощью круглой щетки входящей в комплект поставки
6. Вновь продуйте пистолет сжатым воздухом
7. Прочистить порошковый шланг
8. Снова собрать пистолет и подсоединить его

Очистка распылителей

Ежедневно или после каждой смены:

1. Обдувать пульверизатор снаружи и изнутри сжатым воздухом.

   Никогда не опускать его детали в растворители!
2. Проверить прочность и правильность посадки пульверизаторов.

ВНИМАНИЕ

Накидная гайка не очень хорошо затянута

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

- ► Всегда хорошо затягивать накидную гайку!

Еженедельно:

1. Снять пульверизаторы и прочистить их изнутри сжатым воздухом. Удалить образовавшиеся спекания при их наличии!

Ежемесячно:

1. Проверить пульверизаторы на предмет износа

   Плоскоструйное сопло следует заменять, если

   – форма распыления больше не соответствует овалу правильной формы

   – на щели сопла имеются глубокие бороздки или даже невозможно распознать толщину стенки

   – изношен клин держателя электрода

   У сопел с отражающей пластиной:

   – если износился клин держателя электрода, держатель электрода подлежит замене

Замена деталей

Кроме замены деталей, возможно вышедших из строя, другие ремонтные действия не требуются.

Замена каскада и ремонт места присоединения пистолетного кабеля должны выполняться в авторизованном сервис-центре компании Gema.

– Обратитесь в Ваше представительство компании Gema!

Устранение неисправностей

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

Событие	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
Светодиод пистолета не загорается, хотя происходит нажатие на спусковой механизм	Установлено слишком низкое значение высокого напряжения	Увеличить высокое напряжение
	Штекер пистолета или кабель пистолета неисправны	Связаться с местным представительством компании Gema
	Светодиод на пистолете неисправен	Связаться с местным представительством компании Gema
Порошок не липнет к объекту, хотя происходит нажатие на спусковой механизм и распыляется порошок	Высокое напряжение и подача тока деактивированы	Проверить настройки высокого напряжения и тока
	Каскад высокого напряжения неисправен	Связаться с местным представительством компании Gema
	Объекты плохо заземлены	Проверить заземление
Пистолет не распыляет при включенном блоке управления и нажатом спусковом крючке	Нет сжатого воздуха	Подключить сжатый воздух к аппарату
	Засорены инжектор или сопло на инжекторе, порошковый шланг или пистолет	Прочистить соответствующую деталь
	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

Событие	Причины	Устранение
	Отсутствует рабочий воздух: – Дроссель моторчика неисправен – Электромагнитный клапан неисправен	Связаться с местным представительством компании Gema
	Лицевая панель неисправна	Связаться с местным представительством компании Gema
Пистолет создаёт плохую форму факела распыла	Объём совокупного воздуха установлен неправильно	Увеличить объём порошка и/или объём совокупного 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

Утилизация

Введение

Требования к исполняющим лицам

Утилизация изделия производится владельцем или эксплуатирующей организацией.

При утилизации узлов, которые производились не фирмой Gema, соблюдать соответствующие инструкции, содержащиеся в документации сторонних производителей.

Предписания по утилизации

В конце срока своей службы изделие подлежит демонтажу и квалифицированной утилизации.

- ► При утилизации необходимо соблюдать действующие национальные и региональные законы, директивы и предписания по охране окружающей среды!

Материалы

Материалы должны сортироваться по группам материалов и и сдаваться в соответствующие приёмные пункты.

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:

– **Тип** Автоматический пистолет OptiGun GA03,

Серийный номер 1234 5678

Номер заказа 203 386, 1 шт., Хомут - Ø 18/15 мм

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

Расходники всегда маркируются решеткой #.

Все размеры пластиковых шлангов указываются по наружному и внутреннему диаметру:

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!

► Разрешается использовать всегда только оригинальные детали пр-ва компании Gema!

Перечень запчастей OptiSelect Pro GM04

В список запасных частей были включены только те детали, которые пользователь сможет без проблем заменить самостоятельно!

► Вышедший из строя электрокабель для пистолета прислать целиком в ремонт!

A	Ручной пистолет OptiSelect Pro GM04 – в сборе вкл. насадку плоскоструйного сопла, щетку и набор отдельных частей без шланга для порошка, с.:	
	кабелем пистолета 6 м, шлангом продувочного воздуха 6 м, отрицательная полярность (–)	1016 971
	кабелем пистолета 12 м, шлангом продувочного воздуха 12 м, отрицательная полярность (–)	1016 972
	кабелем пистолета 6 м, шлангом продувочного воздуха 6 м, положительная полярность (+)	1016 973
	кабелем пистолета 12 м, шлангом продувочного воздуха 12 м, положительная полярность (+)	1016 974
B	Ложе ручного пистолета OptiSelect Pro GM04 (вкл. каскад) с:	
	кабелем для пистолета 6 м, отрицательная полярность (–)	1018 700
	кабелем для пистолета 12 м, отрицательная полярность (–)	1018 701
	кабелем для пистолета 6 м, положительная полярность (+)	1018 702
	кабелем для пистолета 12 м, положительная полярность (+)	1018 703
1	Ложе пистолета – в сборе	1017 680
2	Каскад в сборе, отрицат., вкл. поз. 3	1016 911
	Каскад в сборе, положит., вкл. поз. 3	1016 912
3	Буферный элемент	1017 704
4	Держатель принтера – в сборе	1017 690
5	Задняя часть	1017 683
6	Спусковой механизм – в сборе	1017 686
7	Крышка спускового механизма	1017 688
8	Винт с потайной головкой – M4x6 мм	1017 698
9	Место установки SuperCorona	1017 684
10	Кабель пистолета 6 м – в сборе	1016 952
	Кабель пистолета 12 м – в сборе	1016 953
11	Подключение продувочного воздуха	1017 656
11.1	Шланг для продувочного воздуха	100 854*
12	Порошковая трубка в сборе	1007 958 #
13	Нажимная пружина	1001 488
14	Зажимное кольцо	1007 960
15	Соединительный элемент шланга Ø 11-12 мм – в сборе (вкл. поз 15.1)	1001 340 #
	Присоединительный элемент шланга Ø 9-10 мм – в сборе (вкл. поз 15.1)	1002 030 #
15.1	О-кольцо для поз. 15	1000 822 #
16	Накидная гайка (см. соответствующий Список запасных частей)	

17	Сопло (см. соответствующий Список запасных частей)	
18	Кабельный предохранитель	1017 685
19	Винт – M3x20 мм	1017 674
20	Контактная пластина	1018 707
21	Переходное гнездо	1018 708
	Очистительная щетка – диам. 12 мм (не показана)	389 765
	Комплект деталей (не показан), включая:	**1008 302**
	Адаптер Multispray	1003 634#
	Кабельная скоба	303 070
	Присоединение порошкового шланга – в сборе, для шланга внутреннего диаметра 9-10 мм	1002 030
	Порошковый шланг – диам. 10 мм (не показан)	1001 673*#
	Порошковый шланг – Ø 11 мм (не показан)	105 139*#

***** Указать длину # Быстроизнашивающаяся часть

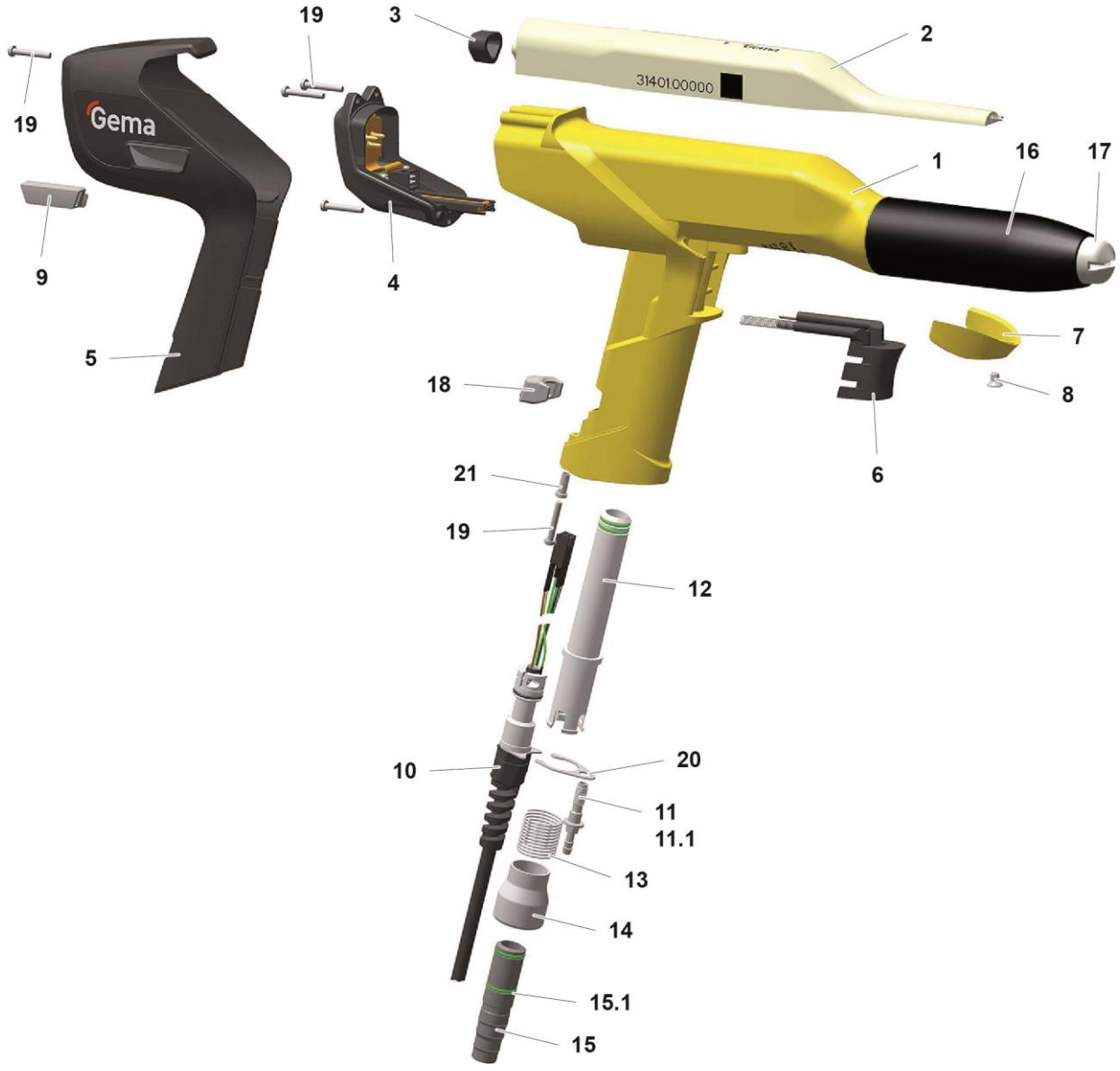


Рис. 10: Запчасти OptiSelect Pro GM04

Модуль продувки (опция)

	Модуль продувки в сборе	1009 528
1	Клапан из эластомера	1000 089#
2	О-кольцо – Ø 16x2 мм, антистатическое	1007 794#
3	Трубчатая вставка для флюидизации	1007 356
4	Трубка флюидизации	1007 355
5	Крепёжная скоба	1009 524
6	Уплотнительное кольцо круглого сечения – Ø 27x2 мм	1009 525

Быстроизнашивающаяся часть

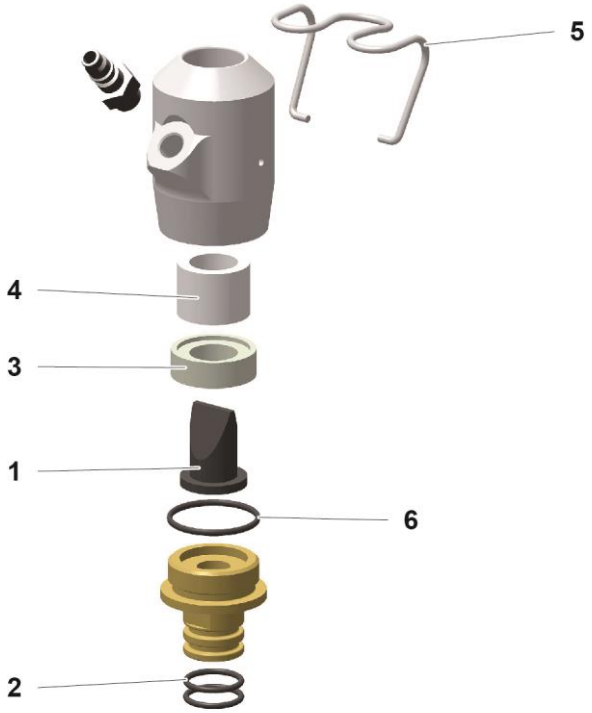


Рис. 11

SuperCorona

1	SuperCorona PC..	1018 291#

Быстроизнашивающаяся часть

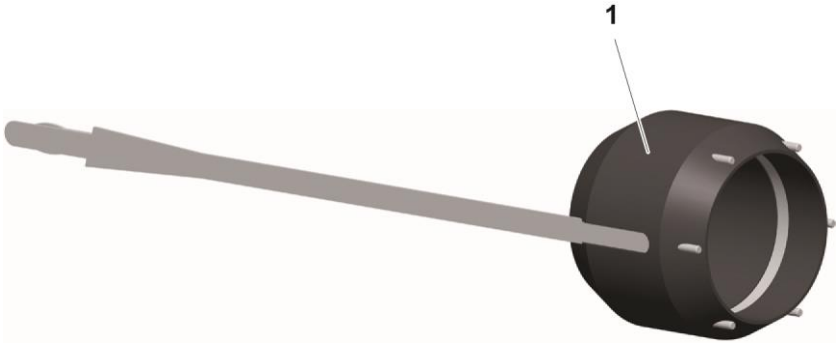


Рис. 12

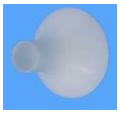
Принадлежности

Плоскоструйное сопло – Обзор (быстроизнашивающиеся части)

Применение	A	B	A + B	Накидная гайка
Профили/Плоские детали	NF20 1010 090	1007 683	**NF20** 1010160	1007 229
Профили/Плоские детали	NF27 1010 752		**NF27** 1010 754	
Сложные профили и углубления	NF21 1007 935		**NF21** 1007 932	
Сложные детали (углубления); целевое нанесение	NF22 1008 145		**NF22** 1008 140	
Профили/Плоские детали (Стандартное сопло)	NF40* 1018 165		**NF40** 1018 166	1008 326
большие поверхности	NF24* 1008 147		**NF24** 1008 142	

* не подходит для угловых насадок

Распылители с перекрещивающимися струями – Обзор (быстроизнашивающиеся части)

Применение	A	B	A + B	Накидная гайка	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

Удлинения для пистолетов

	Удлинения для пистолетов	
	L = 150 мм	**L = 300 мм**
Без сопла[1]	**1008 616**	**1008 617**
Без сопла[2]	**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**

[1] см. NF27, NF20, NF21, NF24, NS04

[2] см. NF25, NF26, NS09

ВНИМАНИЕ!

Стыковка более двух удлинителей

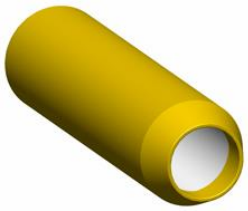
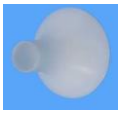
Стыковка более двух удлинителей не допускается, поскольку возникающие усилия рычага могут привести к повреждению пистолета.

► Удлинители (150 мм/300 мм) разрешается при необходимости состыковывать дополнительно ТОЛЬКО С ОДНИМ ДРУГИМ удлинителем (150 мм/300 мм).

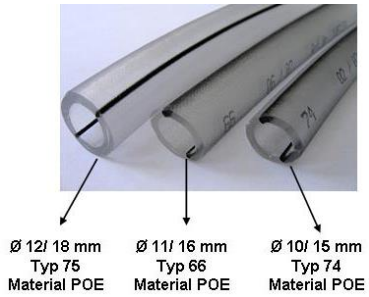
Сопла для удлинителей – Обзор (Быстроизнашивающиеся детали)

1007 718

1007 719

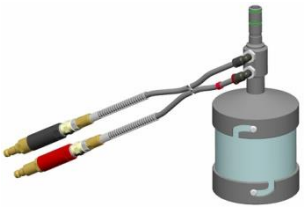
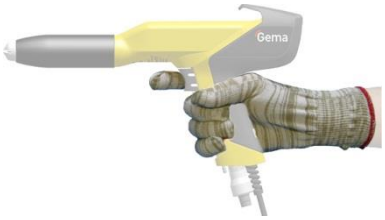
Применение	A	B	A + B	Накидная гайка	Отражающие пластины
Профили/Плоские детали	NF25 1007 735	1007 684	**NF25** 1007 743	 1007 740	--
Сложные профили и углубления	NF26 1007 742		**NF26** 1007 744		--
Подходит для больших поверхностей	NS09 1008 257	1008 258	**NS09** 1008 259		 Ø 16 мм 331 341 Ø 24 мм 331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

Порошковые шланги – Обзор

Порошковый шланг (антистатический)	Применение	Диаметр	№ детали*	Материал	Тип
	Быстрая смена краски	Ø 11/16 мм	**105 139**	POE	**66**
	Быстрая смена краски - малый поток порошка	Ø 10/15 мм	**1001 673**	POE	**74**
	Быстрая смена краски - большой поток порошка	Ø 12/18 мм	**1001 674**	POE	**75**

***** Указать длину

Прочие принадлежности

Стаканчик-аппликатор	**150 мл** **1004 552**	**500 мл**  **1002 069**
Удлинительный кабель для пистолетов	 **L=6 м 1002 161**	
Антистатические перчатки (1 пара)	 **800 254**	

Индекс

В

Вывод из эксплуатации 29

Д

Дистанционное управление 17

З

Запуск в эксплуатацию 21

И

Использование по назначению 7, 9

М

Модуль продувки (PowerClean™) 13
Монтаж 19

О

О настоящем руководстве 5
Описание продукта 9
Отображение содержания 6
  Указания положения в тексте 6
Очистка 31

П

Пиктограммы 5
Подсоединение 19
Предписания по утилизации 37
Предупреждающие знаки 5
При неиспользовании в течение нескольких дней 29

Р

Ремонт 31

С

Сопла
  Плоскоструйное сопло 16
  Распылитель с перекрещивающимися струями 16
Специальные указания по ТБ в отношении продукта 8
Список запасных частей 39

Т

Техника безопасности 7
Технические характеристики 10
Техническое обслуживание 31
Техническое обслуживание во время хранения 30

У

Управление 23
Условия хранения 29
Устранение неисправностей 35
Утилизация 37

Ф

Функция PowerBoost
  Включение 17

Х

Хранение 29

Э

Эксплуатация 23
Электрические данные 10