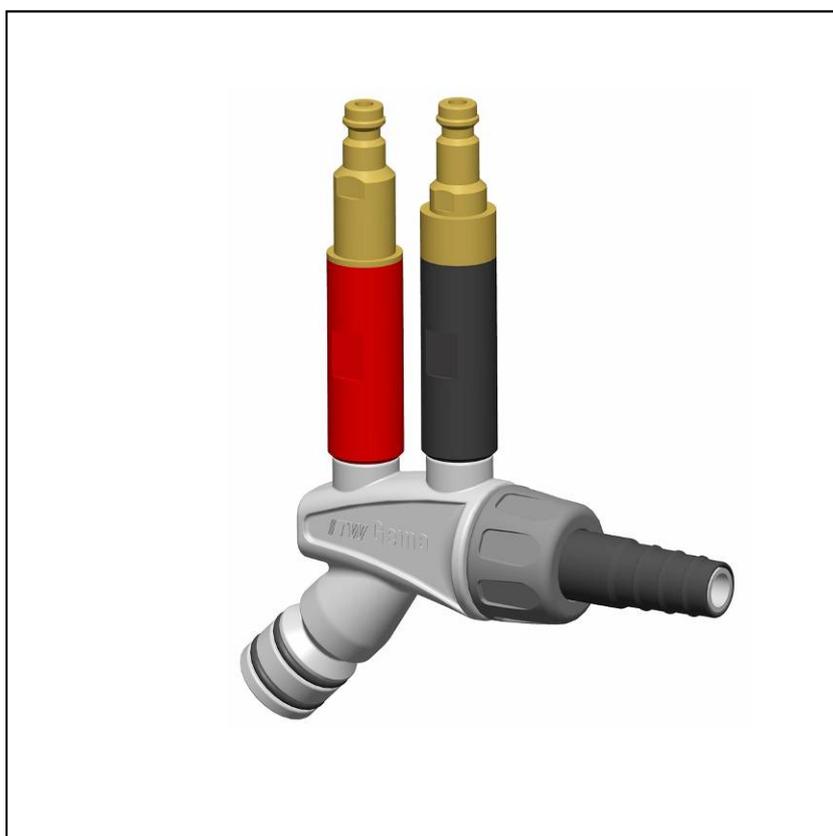


---

Руководство по эксплуатации и Список запасных частей

# Порошковый инжектор OptiFlow (тип IG06)



Перевод фирменного руководства по эксплуатации

## Документация по OptiFlow (тип IG06)

© Авторское право компании Gema Switzerland GmbH, 2008 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.

OptiFlex, OptiTronic, OptiGun, EasyTronic, EasySelect, EasyFlow и SuperCorona являются зарегистрированными торговыми знаками фирмы Gema Switzerland GmbH.

OptiFlex, OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, MultiTronic и Gematic 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 знаки. 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 воздерживается от каких-либо заявлений или гарантий в отношении содержания настоящего документа и оставляет за собой право на его изменение без какого-либо предварительного уведомления.

### Издано в Швейцарии

Gema Switzerland GmbH  
ул. Mövenstrasse 17  
9015 Санкт-Галлен  
Швейцария

Тел. : +41-71-313 83 00  
Факс: +41-71-313 83 83

Эл. почта: [info@gema.eu.com](mailto:info@gema.eu.com)

Интернет-страница: [www.gemapowdercoating.com](http://www.gemapowdercoating.com)

# Содержание

<b>OptiFlow - насадной инжектор для органических порошков</b>	<b>3</b>
Сфера применения .....	3
Принцип действия инжектора и влияние дополнительного воздуха .....	4
Таблица настроек объёмов порошка для инжектора OptiFlow .....	5
Общие условия для инжектора OptiFlow .....	5
Ориентировочные значения для OptiFlex 2 CG09 с инжектором OptiFlow IG06 .....	5
<b>Очистка и техническое обслуживание</b>	<b>7</b>
Очистка инжектора .....	7
Очистка насадок для предотвращения обратной тяги .....	8
Замена сопла .....	8
<b>Инструкция по поиску неисправностей</b>	<b>9</b>
Устранение проблем .....	9
<b>Список запасных частей</b>	<b>11</b>
Заказ запасных частей .....	11
Порошковый инжектор OptiFlow (тип IG06) .....	12

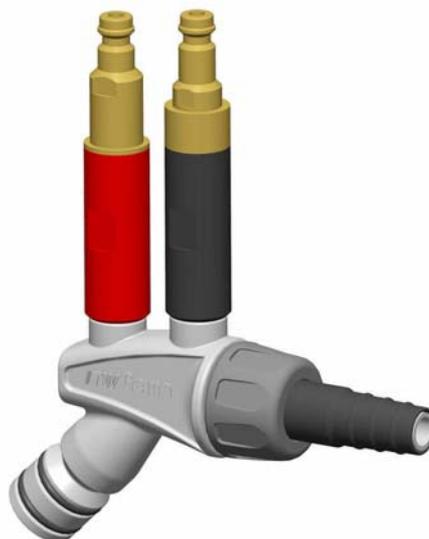


# OptiFlow - насадной инжектор для органических порошков

## Сфера применения

Инжектор OptiFlow предназначен для транспортировки обычных органических порошков из ёмкости с порошком к порошковому пистолету. Стандартно он поставляется с набором PTFE смешивающих сопел.

Насадной инжектор OptiFlow обеспечивает простоту в обращении и быстроту очистки. Все соединения являются вставными и их невозможно перепутать. Инжектор разбирается без специального инструмента.

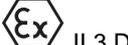


Порошковый инжектор OptiFlow (тип IG06) с кодированными быстроразъёмными соединениями



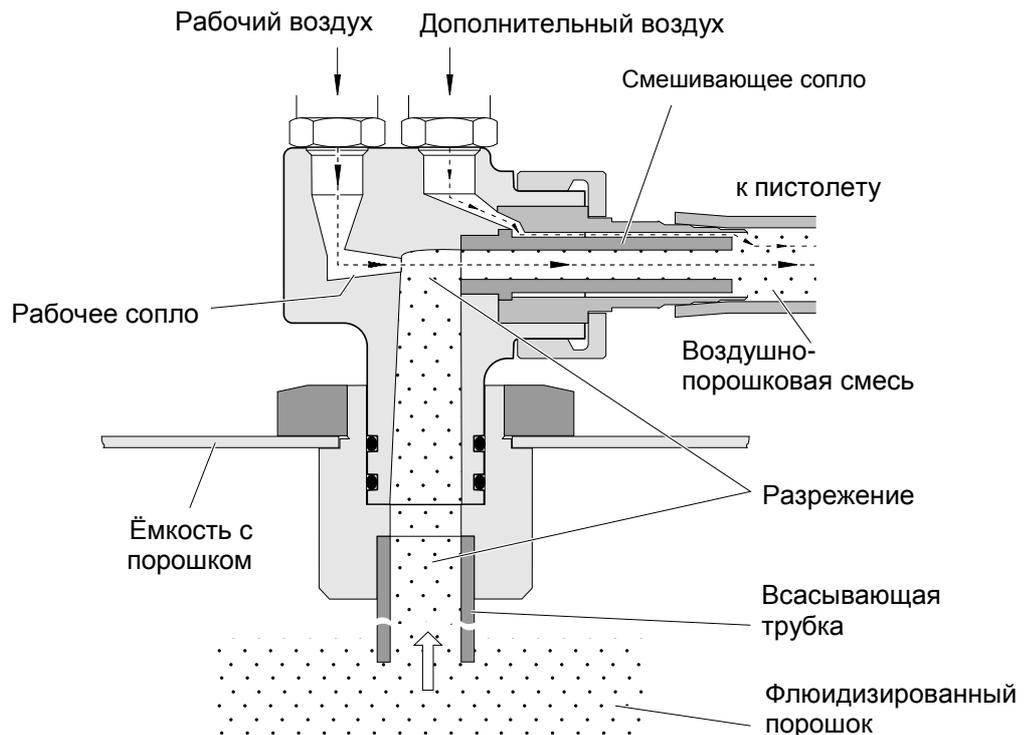
### Указание:

Инжектор имеет допуск для следующей зоны, если порошковые шланги используются с проводящими полосами, и, если сопротивление заземления ниже 1 МОм!

Взрывозащита	Зона
 	22

## Принцип действия инжектора и влияние дополнительного воздуха

Если воздух выходит из сопла в полое пространство через выпускное отверстие, установленное в продолжение воздушного потока, то тогда в нём образуется разрежение (см. рисунок внизу). Этот эффект используется для всасывания порошка через отверстие для всасывания - так образуется воздушно-порошковая смесь.



Он попадает по порошковому шлангу в пистолет. Концентрация воздушно-порошковой смеси и тем самым сила выброса порошка зависит от объема рабочего и дополнительного воздуха, от свойств порошка, от длины порошкового шланга, от диаметра порошкового шланга, от количества мест изгиба порошкового шланга, от разницы высот между порошком и инжектором, а также от типа форсунки. Большое значение имеет состояние смешивающего сопла, поскольку в случае появления износа выброс порошка резко снижается.

Опыт использования пневмотранспорта показывает, что для пневмотранспортировки в трубообразной конструкции (т.е. в шланге) тонко измельченных твердых веществ типа порошка требуется определенный объем воздуха в единицу времени. При диаметре шланга в 11 мм данное значение составляет примерно 4 м<sup>3</sup>/ч. Для понижения выброса порошка необходимо снизить разрежение в полном пространстве инжектора путём уменьшения давления рабочего воздуха. За счёт уменьшения давления рабочего воздуха снижается и объём воздуха в порошковом шланге, падая ниже оптимального значения в 4 м<sup>3</sup>/ч, транспортировка порошка становится неравномерной и возникает такое явление, как помпаж - сильная пульсация потока. Для предотвращения этого подаётся добавочный воздух, пока общий объём воздуха в порошковом шланге снова не достигнет 4-5 м<sup>3</sup>/ч. Это происходит в полностью автоматизированном режиме благодаря модулю управления Gema.

## Таблица настроек объёмов порошка для инжектора OptiFlow

Для настройки идеального объёма порошка в модуле управления рекомендуется выбрать сначала твёрдость порошкового облака относительно совокупного объёма воздуха. В качестве ориентировочных можно принять следующие значения для порошковых шлангов:

- Порошковый шланг Тип 74, Ø 10 мм, 3-5 м<sup>3</sup>/ч
- Порошковый шланг Тип 66, Ø 11 мм, 4-5 м<sup>3</sup>/ч

В зависимости от свойств (порошок, укладка порошкового шланга, окрашиваемая деталь) для стандартного шланга Тип 74 Ø 10 мм можно устанавливать более низкие вплоть до минимальных значений совокупного объёма воздуха.

Для большого расхода порошка рекомендуется выбрать порошковый шланг с большим внутренним диаметром (Ø 12 мм).



### Указание:

Следует учитывать, что при неравномерной или сильно пульсирующей подаче, как правило, установлено очень низкое значение совокупного объёма воздуха!

### Общие условия для инжектора OptiFlow

Тип порошка	Эпоксид/полиэфир
Длина порошкового шланга (м)	6
Порошковый шланг Ø (мм)	10
Тип порошкового шланга	ПОЭ с электропроводящей полоской
Входное давление (бар)	5,5
Сопло рабочего воздуха Ø (мм)	1,6
Поправочное значение C0	Балансировка нулевого значения выброса порошка

### Ориентировочные значения для OptiFlex 2 CG09 с инжектором OptiFlow IG06

Все значения в данной таблице ориентировочные. Значения в таблице подвержены изменениям в зависимости от различных условий окружающей среды, износа и других видов порошка.

Совокупный воздух 	3 Нм <sup>3</sup> /ч	4 Нм <sup>3</sup> /ч	5 Нм <sup>3</sup> /ч	
	Выброс порошка (г/мин)			
Выброс порошка  (%)	20	85	100	120
	40	150	185	210
	60	210	255	280
	80	270	320	350
	100	300	360	395



# Очистка и техническое обслуживание

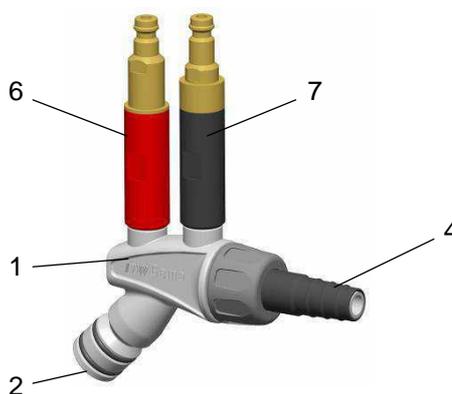
## Очистка инжектора

1. Отсоединить инжектор
2. Снять порошковый шланг с соединительного элемента для шланга (4)
3. Прочистить соединительный элемент для шланга (4) сжатым воздухом, свободным от масла и воды, и проверить его на износ
4. Прочистить корпус инжектора (1) сжатым воздухом, свободным от масла и воды. Возможные загрязнения будут видны через отверстие штуцера ёмкости с порошком(2)
5. Снова надеть инжектор и закрепить его



### ВНИМАНИЕ!

Разобрать инжектор при сильном загрязнении. Насадки для предотвращения обратной тяги (6 и 7) отсоединить при помощи подходящего ключа. Отдельные детали очистить с помощью сжатого воздуха, при необходимости растворить возможные спекшиеся отложения в нитроразбавителе. Не использовать ацетон, никогда не соскабливать!



- |   |                                      |   |  |
|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | Корпус инжектора                     | 6 | Насадка для предотвращения обратной тяги (рабочий воздух)        |
| 2 | Подсоединение для ёмкости с порошком | 7 | Насадка для предотвращения обратной тяги (дополнительный воздух) |
| 4 | Подсоединение для порошкового шланга |   |  |

## Очистка насадок для предотвращения обратной тяги



**Указание:**  
 Будьте осторожны при разборке насадок для предотвращения обратной тяги!  
 Продувать фильтрующие элементы изнутри наружу!

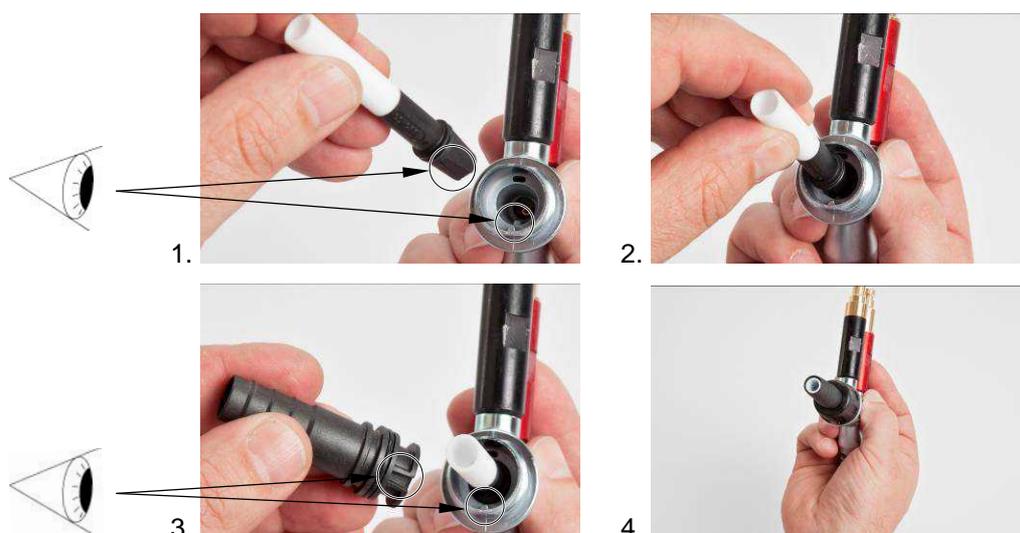


- 1 Насадка
- 2 O-кольцо
- 3 Фильтрующий элемент



**Указание:**  
 Фильтрующие элементы не заливать жидкостями или растворителями!!!

## Замена сопла



# Инструкция по поиску неисправностей

## Устранение проблем

Имеется вероятность загрязнения и засорения инжектора, если порошковый пистолет не распыляет порошок, несмотря на включённый модуль управления.

Неисправность / причина	Устранение неисправности
Засорены сопло инжектора, насадка для предотвращения обратной тяги, порошковый шланг или порошковый пистолет	Прочистить соответствующие детали, при необходимости заменить
Слишком малый вакуум подачи	Увеличить объём порошка и/или объём совокупного воздуха в модуле управления
Смешивающее сопло изношено, не вставлено и ли вставлено неправильно	Заменить или вставить смешивающее сопло, учитывая индексующие кулачки
Смешивающее сопло изношено после недолгой эксплуатации	Прочистить рабочее сопло, при повреждении заменить



# 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** OptiFlow (тип IG06)  
**Серийный номер** 1234 5678
- **Номер заказа** 203 386, 1 шт., Хомут - Ø 18/15 мм

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

Расходники всегда маркируются решеткой #.

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:**

Разрешается использование только оригинальных запасных частей пр-ва Gema, которые сконструированы с учетом требований взрывобезопасности. В случае ущерба в результате применения деталей сторонних производителей всякое право на гарантийный ремонт аннулируется!

---

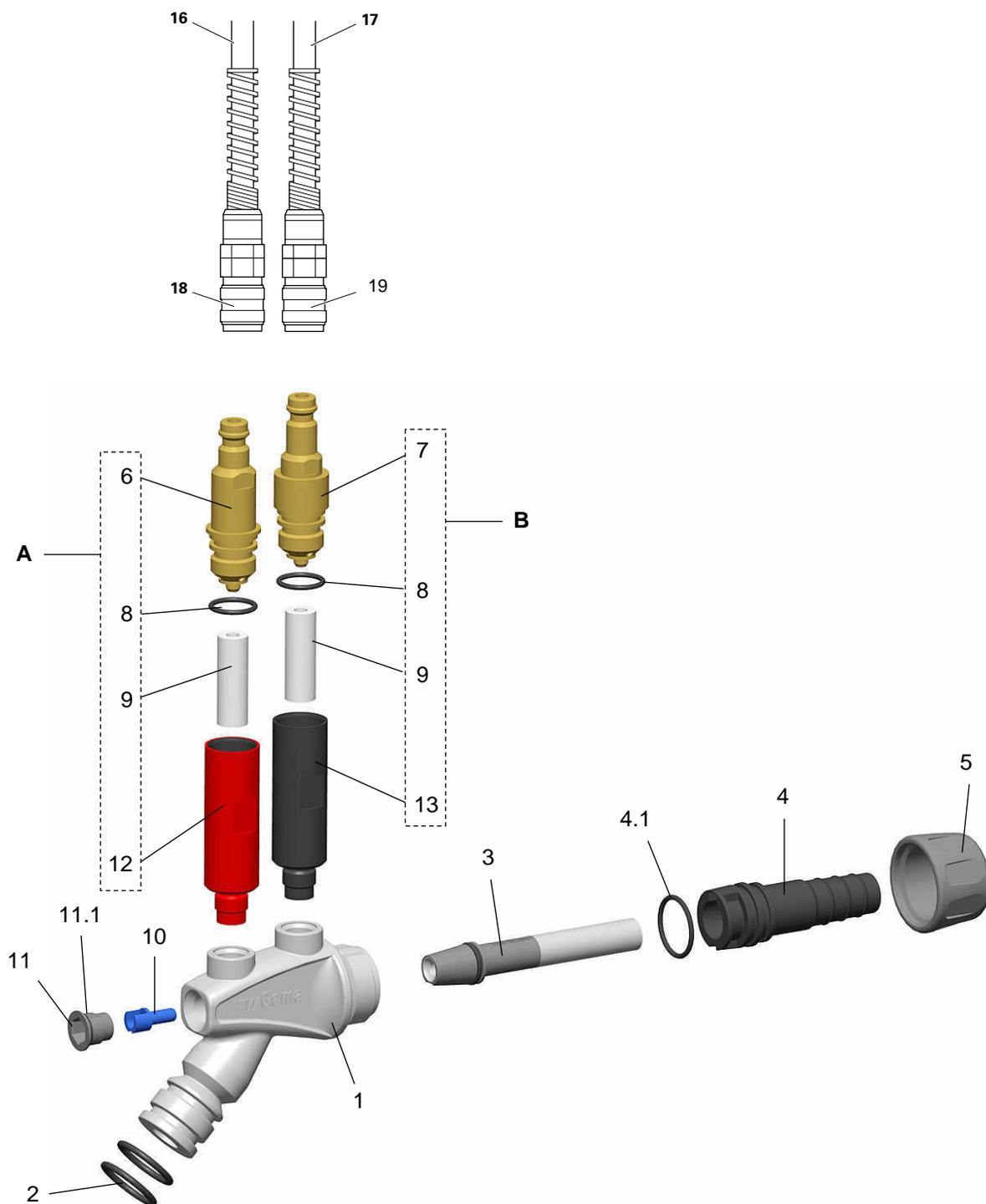
## Порошковый инжектор OptiFlow (тип IG06)

	Порошковый инжектор OptiFlow IG06 в сборе (позиции 1-13)	1007 780
<b>A</b>	Насадка для предотвращения обратной тяги - рабочий воздух (красная маркировка) в сборе (вкл. позиции 6, 8, 9 и 12)	1005 589
<b>B</b>	Насадка для предотвращения обратной тяги - дополнительный воздух (чёрная маркировка) в сборе (вкл. позиции 7, 8, 9 и 13)	1005 590
<b>C</b>	Корпус инжектора в сборе (вкл. поз. 1, 2, 10 и 11)	1006 530
1	Корпус инжектора (без позиции 2)	1006 484
2	О-кольцо - Ø 16x2 мм	1007 794#
3	Сопло - PTFE в сборе	1006 485#
4	Соединительный элемент для шланга - Ø 10-12 мм в сборе (вкл. позицию 4.1)	1006 531
4.1	О-кольцо - Ø 16x1,5 мм	205 141#
5	Накидная гайка	1006 483
6	Насадка (рабочий воздух) - условный проход 5.5	1004 366
7	Насадка (дополнительный воздух) - условный проход 5.5	1004 367
8	О-кольцо - Ø 11x1,5 мм	1000 532#
9	Фильтрующий элемент - Ø 9/4x27 мм	1003 698
10	Рабочее сопло	1006 488
11	Фиксирующее устройство для рабочего сопла в сборе (вкл. поз. 11.1)	1007 792
11.1	О-кольцо - Ø 8x1 мм	1007 793#
12	Корпус (красный)	1004 369
13	Корпус (чёрный)	1004 370
16	Шланг для рабочего воздуха - Ø 8/6 мм (красный)	103 500*
17	Шланг для дополнительного воздуха - Ø 8/6 мм (чёрный)	1008 038*
18	Быстроразъёмная муфта для шланга рабочего воздуха - УП5-Ø 8 мм	261 645
19	Быстроразъёмная муфта для шланга дополнительного воздуха - УП5-Ø 8 мм	261 637
	Порошковый шланг - тип 66, ПОЭ, Ø 16/11 мм с электропроводящей полоской (стандарт)	105 139*#
	Порошковый шланг - тип 74, ПОЭ, Ø 15/10 мм с электропроводящей полоской	1001 673*#
	Порошковый шланг - тип 75, ПОЭ, Ø 18/12 мм с электропроводящей полоской	1001 674*#

\* Укажите длину

# Расходник

## Порошковый инжектор OptiFlow (тип IG06)



Порошковый инжектор OptiFlow (тип IG06)