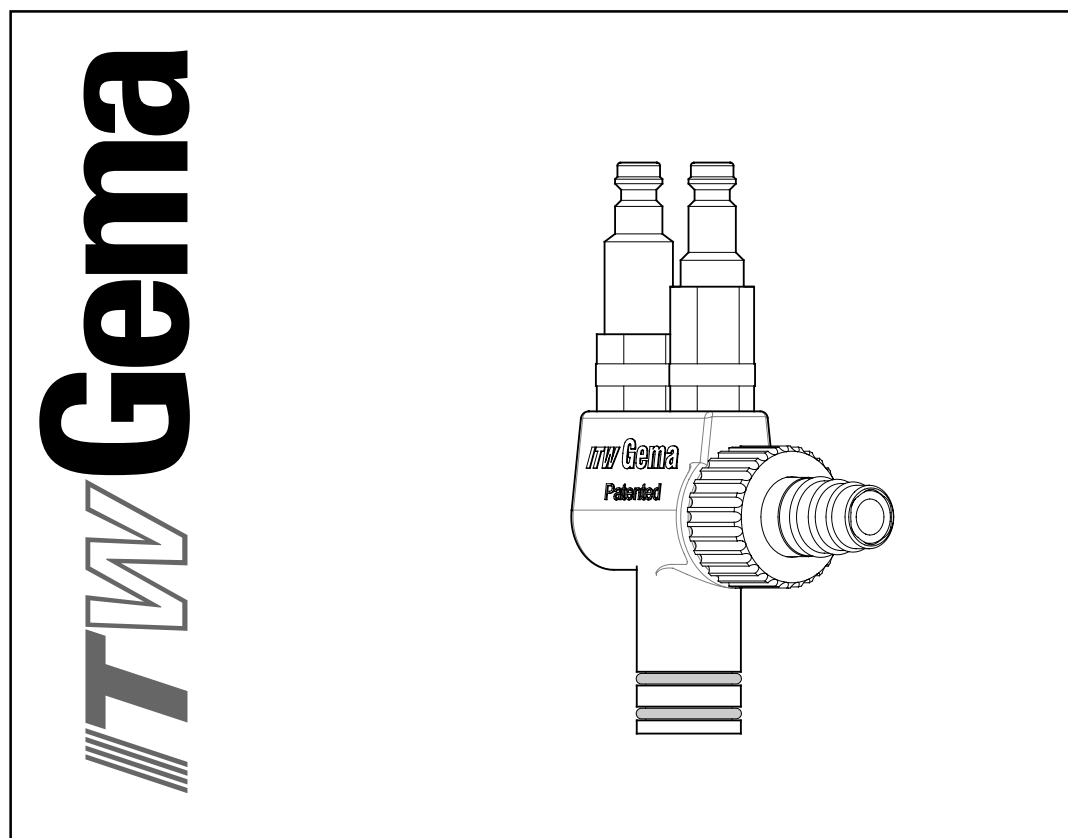


---

Manual de instrucciones y lista de piezas de recambio

# Inyector de polvo OptiFlow (modelo IG02)



## Documentación Inyector de polvo OptiFlow

© Copyright 2004 ITW Gema AG

Derechos reservados.

La presente publicación está protegida por los derechos de propiedad intelectual. Queda legalmente prohibida la copia no autorizada de la misma. Asimismo, queda prohibida la reproducción, el fotocopiado, la traducción, el almacenamiento en un sistema de recuperación o la transmisión, sea total o parcial, de cualquier forma o haciendo uso de cualquier medio y con cualquier objetivo, de cualquier parte de esta publicación sin el consentimiento expreso por escrito de ITW Gema AG.

OptiTronic, OptiGun, EasyTronic, EasySelect, EasyFlow y SuperCorona son marcas registradas de ITW Gema AG.

OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, MultiTronic y Gematic son marcas comerciales de ITW Gema AG.

Todos los demás nombres de productos constituyen marcas comerciales o marcas registradas propiedad de sus respectivos titulares.

El presente manual contiene referencias a marcas comerciales o marcas registradas. Sin embargo, dicha referencia no implica que los fabricantes de las mismas aprueben este manual o estén relacionados de alguna forma con el mismo. Hemos intentado mantener la grafía preferida por los propietarios de las marcas comerciales y marcas registradas.

Según nuestro leal saber y entender, la información contenida en esta publicación era correcta y válida en la fecha de su publicación. ITW Gema AG no realiza ninguna aseveración ni ofrece garantías referidas al contenido y al uso de la presente publicación y se reserva el derecho a revisarla y a modificarla sin notificación previa.

### Impreso en Suiza

ITW Gema AG  
Mövenstrasse 17  
9015 St. Gallen  
Suiza

Tel.: +41-71-313 83 00

Fax.: +41-71-313 83 83

E-Mail: [info@itwgema.ch](mailto:info@itwgema.ch)

Homepage: [www.itwgema.ch](http://www.itwgema.ch)

# Indices

<b>OptiFlow - Inyectores con enchufes rápidos para polvos orgánicos</b>	<b>3</b>
Ámbitos de aplicación .....	3
Principio del inyector e influencia del aire suplementario .....	4
Tabla de ajuste del volumen del polvo para el inyector OptiFlow .....	5
Condiciones generales para el inyector OptiFlow .....	5
Guía de valores aproximados para OptiTronic/EasyTronic con inyector OptiFlow .....	5
<b>Limpieza y mantenimiento</b>	<b>7</b>
Limpieza del inyector .....	7
Limpieza de las válvulas de retención .....	8
<b>Guía para la resolución de problemas</b>	<b>9</b>
<b>Lista de piezas de recambio</b>	<b>11</b>
Pedidos de piezas de recambio .....	11
Inyector OptiFlow .....	12



# OptiFlow - Inyectores con enchufes rápidos para polvos orgánicos

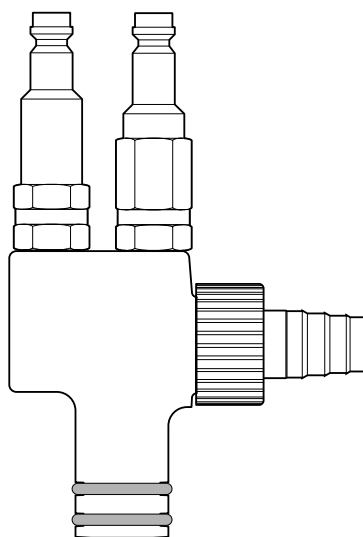
---

## Ámbitos de aplicación

El inyector OptiFlow se utiliza para transportar polvos orgánicos normales del alimentador de polvo a la pistola de polvo. El inyector se suministra de serie con una manguera Teflón para el polvo.

El inyector OptiFlow es de tipo enchufable, lo cual permite una limpieza rápida y un manejo sencillo. Todas las conexiones son de tipo enchufable y tienen diferentes formas, lo que evita conexiones equivocadas (en equipos manuales).

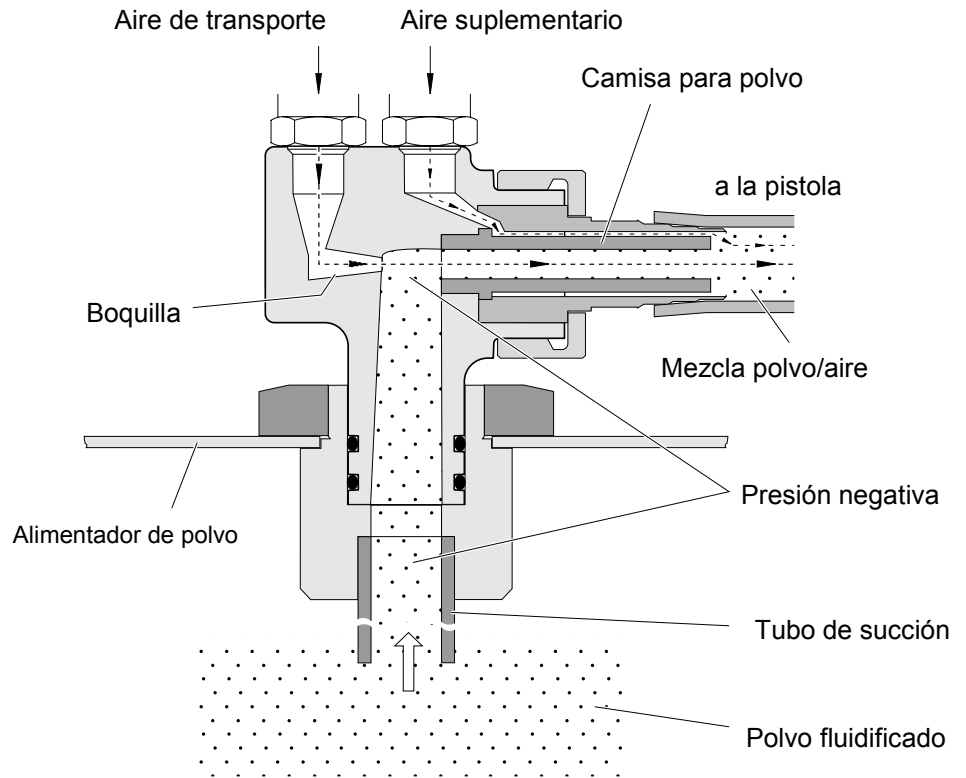
Además, el inyector puede desmontarse sin necesidad de herramientas especiales.



*Inyector de polvo OptiFlow con enchufes rápidos marcados con códigos de color, para mangueras neumáticas*

## Principio del inyector e influencia del aire suplementario

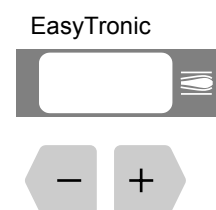
Cuando a través de la boquilla fluye aire en la cavidad, en ésta se crea un vacío (ver figura abajo). Este vacío hace que polvo sea aspirado hacia arriba por el tubo de succión y penetre en la cavidad. Se crea una mezcla de polvo/aire. La velocidad del aire de avance en la boquilla transporta el polvo a través de la manguera del polvo y de la pistola.



La concentración de la mezcla polvo/aire y, con ella, la salida del polvo, dependen de la presión del aire de transporte, de la presión del aire suplementario, de la calidad del polvo, de la longitud de la manguera del polvo, de su diámetro, del número de serpentinas que haya en la manguera, de la diferencia de altura entre pistola e inyector y del tipo de boquilla.

La experiencia con tecnología de manipulación de materiales neumáticos muestra que el transporte neumático de materia sólida fina (polvo) por medio de la entubación (manguera) del medio de transporte requiere cierto volumen de aire por unidad de tiempo. Con una manguera de aprox. 11 mm de diámetro este valor se aproxima a 4 m<sup>3</sup>/h. Para reducir la salida de polvo, debe reducirse el vacío en la cavidad. A tal efecto, se reduce también la presión del aire de transporte. Con la reducción del aire de transporte el volumen de aire en la manguera del polvo cae hasta situarse por debajo del valor óptimo de 4 m<sup>3</sup>/h. El transporte del polvo se vuelve irregular, se produce el llamado «bombeado». Con el fin de prevenirlo, se añade aire suplementario hasta que el volumen de aire en la manguera del polvo vuelva a ser de 4-5 m<sup>3</sup>/h. 4-5 m<sup>3</sup>/h; esto ocurre automáticamente en la unidad de control EasyTronic/OptiTronic.

## Tabla de ajuste del volumen del polvo para el inyector OptiFlow



Para poder determinar el volumen ideal del polvo en la unidad de control OptiTronic/EasyTronic, conviene en primer lugar seleccionar la densidad de la nube de polvo o el **volumen total** de aire. Los valores de la tabla presentada a continuación pueden servir como guía para los diferentes diámetros de las mangueras para polvo:

- Manguera de polvo 1004 ID 11 mm **4 - 5 m<sup>3</sup>/h** (Nº de Refª 103 128)
- Manguera de polvo 1005 ID 12 mm **5 - 6 m<sup>3</sup>/h** (Nº de Refª 100 080)

Según las condiciones (polvo, características de la manguera, piezas a recubrir), se pueden utilizar volúmenes totales muy bajos con la manguera estándar 1004 – DI 11 mm.

Si se necesita una salida muy importante, es recomendable utilizar la manguera grande (diámetro interior – ø 12 mm).

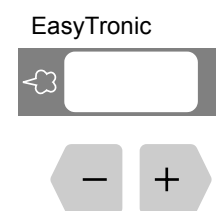
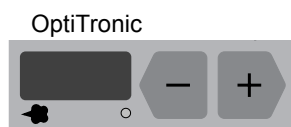
**Es importante tener en cuenta que en casos de “bombeo” o transporte irregular del polvo, el volumen total de aire es demasiado bajo.**

### Condiciones generales para el inyector OptiFlow

Tipo de polvo	Epoxi/Poliéster
Longitud de la manguera de polvo [m]	10
Diámetro de la manguera de polvo [mm]	11
Presión de entrada [bar]	5,0
Diámetro de la boquilla del aire de transporte [mm]	1,6
Diámetro de la boquilla del aire suplementario [mm]	1,4

### Guía de valores aproximados para OptiTronic/EasyTronic con inyector OptiFlow

Todos los valores de esta tabla son aproximados y sirven únicamente como pauta orientativa. Diferentes condiciones de trabajo, desgaste o diferentes tipo de polvo pueden variar los valores de la tabla.



aire total		4 Nm <sup>3</sup> /h	5 Nm <sup>3</sup> /h	6 Nm <sup>3</sup> /h
		salida del polvo [g/min]		
salida del polvo  [%]	10	30	35	45
	20	60	75	90
	30	85	100	120
	40	110	130	150
	50	130	160	175
	60	150	180	210
	70	175	200	235
	80	200	240	270
	90	215	260	
	100	235	290	





# Limpeza y mantenimiento

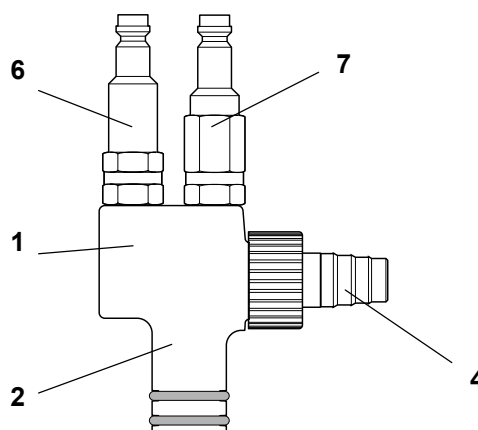
## Limpeza del inyector

La limpeza del inyector OptiFlow deberá efectuarse a diario antes de empezar a trabajar o cuando se cambie de color.

1. Extraer el inyector de la tapa del contenedor de polvo
2. Sacar la manguera de la conexión de la misma (4)
3. Limpiar el empalme de la manguera (4) con el cepillo en espiral de la pistola y con aire comprimido que no contenga aceite ni agua. Comprobar el desgaste.
4. Limpiar el cuerpo del inyector (1) con aire comprimido que no contenga aceite ni agua. Cualquier contaminación posible puede apreciarse abriendo el empalme del alimentador (2).
5. Volver a montar el inyector y encajarlo sobre la tapa del alimentador.



**Precaución:** Si el inyector está muy sucio, deberá desmontarse. Extraer las válvulas de retención (6 y 7) con las llaves del tamaño adecuado. Limpiar los componentes con aire comprimido y, si es necesario, disolver los depósitos sinterizados con nitrodiluyente (después de desmontar la válvula de retención). No rascar. No utilizar acetona.

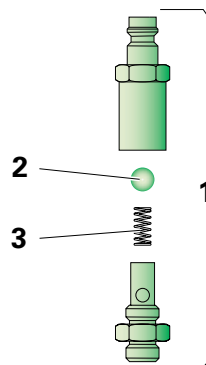


- |   |                      |   |   |
|---|----------------------|---|---|
| 1 | Cuerpo del inyector  | 6 | Válvula de retención del aire de transporte |
| 2 | Cuerpo del inyector  | 7 | Válvula de retención del aire suplementario |
| 4 | Conexión de manguera |   |   |

## Limpeza de las válvulas de retención



Al desmontar las válvulas de retención se deberá actuar con precaución para no perder el muelle ni la bola.



- 1 Válvula de retención
- 2 Bola
- 3 Muelle

**Atención: no sumergir la bola en disolventes !!!**

**El inyector OptiFlow debe limpiarse al menos una vez al día.**

Normalmente puede desmontarse según se ha descrito en la página anterior.

El inyector deberá desmontarse del todo **una vez a la semana o cuando esté muy contaminado**. Ver también dibujo de las piezas de recambio en las páginas siguientes.

# Guía para la resolución de problemas

Si la pistola no pulveriza aunque el Control de la pistola pulverizadora se halle conectado es posible que el inyector esté contaminado.

La boquilla del inyector, las válvulas de retención, la manguera del polvo o la pistola están obstruidos	Limpiar las partes correspondientes y reemplazar, si es necesario
El vacío de transporte es insuficiente.	Aumente el volumen del polvo o el volumen total de aire en la unidad de control.
La camisa interna para polvo está desgastada o mal instalada.	Instálela correctamente o cámbiela.



# Lista de piezas de recambio

---

## Pedidos de piezas de recambio

En el momento de efectuar el pedido de piezas de recambio para equipos de recubrimiento en polvo, indique las siguientes especificaciones:

- Modelo y número de serie del equipo de recubrimiento por pulverización.
- Referencia, cantidad y descripción de cada pieza de recambio

### Exemplo:

- **Modelo** Inyector OptiFlow, **Núm. de serie** 1234 5678
- **Núm. de referencia** 231 517, 1 pieza, Junta tórica

Al efectuar el pedido de cables o mangueras, es necesario indicar la longitud. Las piezas suministradas en metros siempre están marcadas con un \*.

Las piezas sujetas a desgaste están siempre marcadas con #.

Todas las dimensiones de las mangueras de plástico para la pintura en polvo se indican como diámetro exterior (o/d) y diámetro interior (i/d):

### Ejemplo:

∅ 8/6 mm, 8 mm de diámetro exterior / 6 mm de diámetro interior (d/i)



---

### ¡CUIDADO!

Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de ITW Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones. El uso de piezas de recambio de otros fabricantes *anulará* las condiciones de la garantía de ITW Gema.

---

## Inyector OptiFlow

	<b>Inyector OptiFlow completo (piezas 1 y -9)</b>	<b>391 530</b>
1	Cuerpo del inyector (sin pieza 2)	1000 132
2	Junta tórica - $\varnothing$ 16 x 2 mm	231 517#
3	Boquilla interior – Teflón	377 724#
4	Conexión de manguera, incluida la pieza 4.1	387 827
4.1	Junta tórica - $\varnothing$ 15 x 1 mm	266 930#
5	Manguito roscado	387 819
6	Válvula de retención - aire de transporte (marca roja), completa, incluidas las piezas 8 y 9	261 211
7	Válvula de retención - aire suplementario (marca negra), completa, incluidas las piezas 8 y 9	261 203
8	Bola	240 168
9	Muelle	240 176
14	Conector rápido rojo por manguera de aire de transporte - $\varnothing$ 8 / 6 mm	261 645
15	Conector rápido por manguera de aire suplementario - $\varnothing$ 8 / 6 mm	261 637
16	Manguera de aire de transporte – $\varnothing$ 8 / 6 mm (roja)	103 500*
17	Manguera de aire suplementario – $\varnothing$ 8 / 6 mm (negra)	103 756*
18	Conector rápido por manguera - $\varnothing$ 8 / 6 mm	203 181
	Manguera de polvo 1004 – $\varnothing$ 16 / 11 mm (estándar)	103 128*#
	Manguera de polvo 1005 – D 20 / I 12 mm	100 080*#

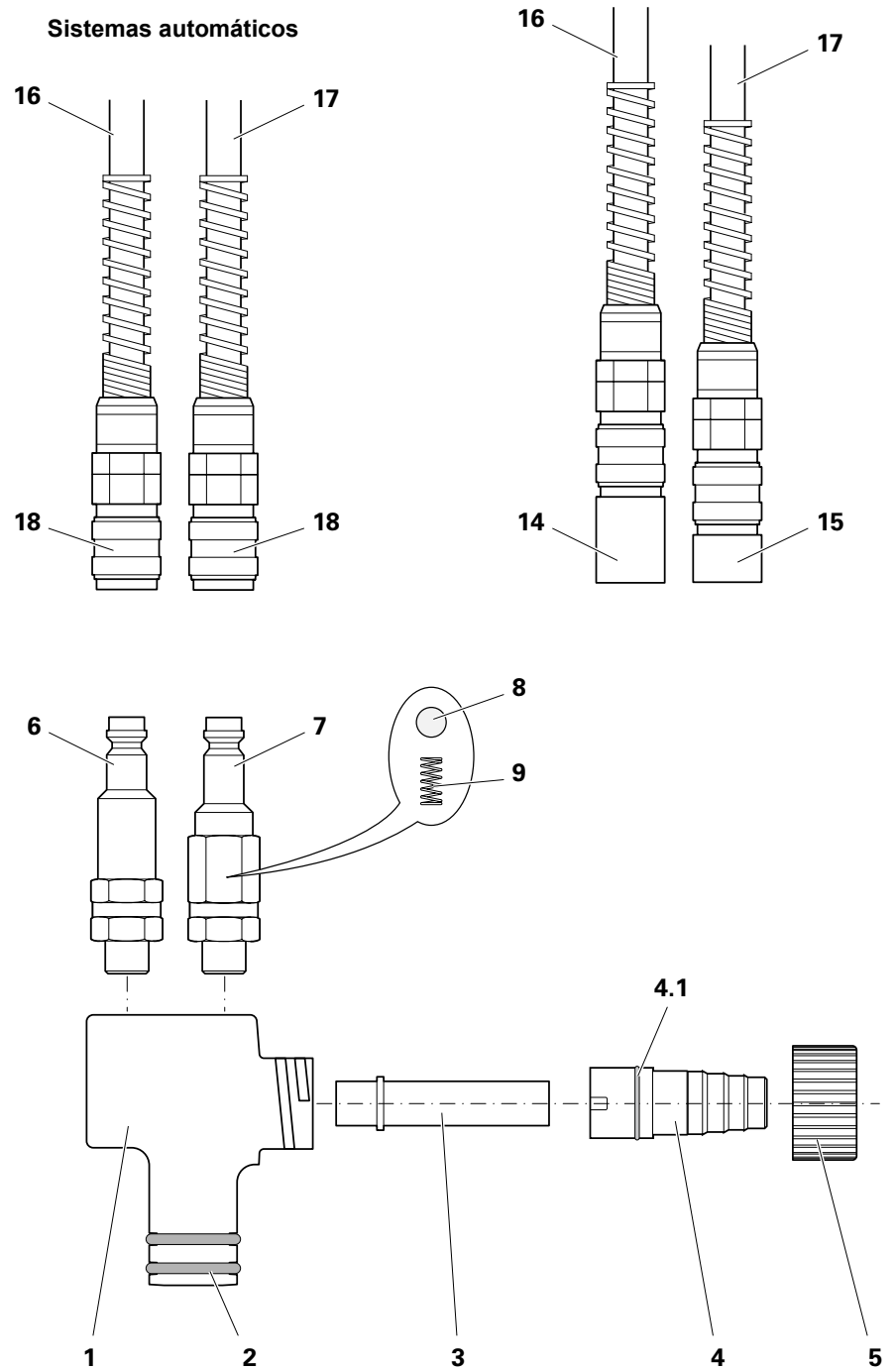
# Pieza de desgaste

\* Indicar longitud

**Inyector OptiFlow**

**Equipos manuales**

**Sistemas automáticos**



Documentación de OptiFlow

© Copyright 2004 ITW Gema AG, CH - 9015 St. Gallen, Suiza

Todos los productos técnicos de ITW Gema AG cambian constantemente gracias a nuestra política de investigación y desarrollo continuos, por lo que los datos contenidos en este documento pueden cambiarse sin previo aviso.

Impreso en Suiza