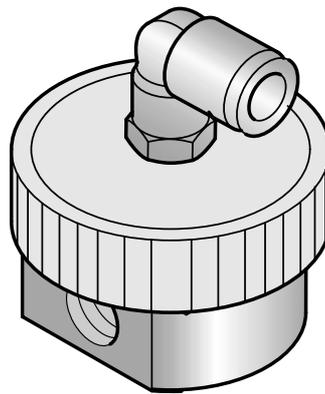




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS  
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS



DES00416

# Manual de empleo

## Regulador de pintura «EUROPA»

FRANCE **SAMES Technologies** 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex  
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - [www.sames.com](http://www.sames.com)

USA **SAMES Technologies Inc** 11998 Merriman Road, Livonia, Michigan, 48 150  
Tel. (734) 261.5970 - Fax. (734) 261.5971 - [www.sames.com](http://www.sames.com)

## Regulador de pintura

### «EUROPA»

1. Principio de funcionamiento - - - - -	3
2. Característica de una antena que comporta un regulador - - - - -	4
3. Lista de las piezas de repuesto - - - - -	5
3.1. <i>Regulador estándar</i> . . . . .	5
3.2. <i>Regulador Pequeño Caudal</i> . . . . .	6
3.3. <i>Regulador reforzado</i> . . . . .	6
3.4. <i>Regulador alta presión (20b)</i> . . . . .	7

## 1. Principio de funcionamiento

Cuando no es en funcionamiento, a presión de pilotaje nula, no tiene ninguno caudal de pasaje.

La aguja es en apoyo sobre el asiento y asegura la estanquidad bajo el efecto de la acción de 2 fuerzas :

- la ejercitada por medio de el resorte :  $F_r$  – que es de 100 a 200 g;

- la ejercitada por medio de la presión del producto :  $P_e$  a la entrada del regulador sobre la aguja :

$F_{pr} = P_e \times s$

Siendo de la sección perfilada sobre la cual se ejerce los esfuerzos de presión .

$$s = \pi \frac{D^2}{4} = \pi \frac{0.62^2}{4} \approx 0.28 \text{ cm}^2$$

DES00420

sea para una presión de 6 bar :

$$F_{pr} = 6 \times 0.28 = 1.7 \text{ daN}$$

DES00421

Lo que da una fuerza de apoyo global de aproximadamente :

$$1.7 + 0.2 \approx 2 \text{ daN}$$

DES00422

En funcionamiento, con una presión de pilotaje  $P_p$ , la aguja es despegada de su asiento y ocurre un derrame de producto de la entrada hacia la salida.

Ocurre laminación del producto entre la aguja y su asiento, es decir una creación de una pérdida de carga local.

La presión regulada de salida dentro del cuarto debajo la membrana, puede ser solamente por supuesto inferior a la presión de entrada.

El regulador es un equipo pasivo y no puede, en ningún caso, leer en salida el nivel de presión disponible en entrada.

Por una presión  $P_p$  de pilotaje y una presión  $P_r$  regulada en salida del regulador, tenemos el equilibrio de las fuerzas sobre la membrana de sección  $S$ .

$$P_p \times S = (P_r \times S) + (P_e \times s) + F_r$$

DES00423

2 daN

Como :

$$s = \pi \frac{D^2}{4} = \pi \frac{5^2}{4} \approx 20 \text{ cm}^2$$

DES00424

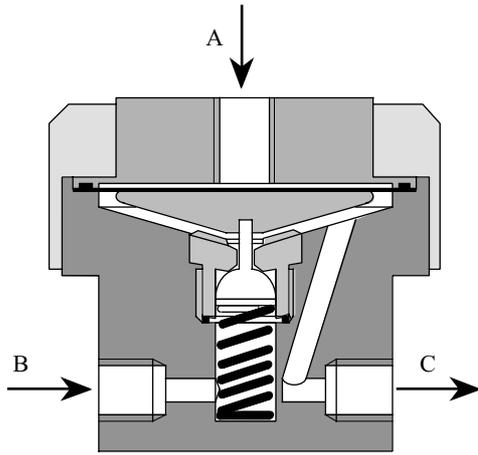
y :

Los términos  $(P_e \times s) + F_r$  vuelven insignificante y obtenemos :  $P_r = P_p$ .

$$P_p \times S = 6 \times 20 = 120 \text{ daN}$$

DES00425

El regulador es el accionador que permite de controlar el caudal de pintura.



DES00417

En otras palabras, la presión de salida del regulador o presión regulada es sensiblemente igual a la presión aire de pilotaje del regulador. Más el ratio  $s / S$  de las secciones del asiento y de la membrana es pequeño, más este fenómeno se verifica. Naturalmente  $P_r = P_p$  que si  $P_e > P_p$ .

Es inútil pilotar el regulador con una presión de aire superior a la presión pintura de entrada. El regulador es entonces abierto y la presión de salida será igual a la presión de entrada a la pérdida de carga cerca del regulador.



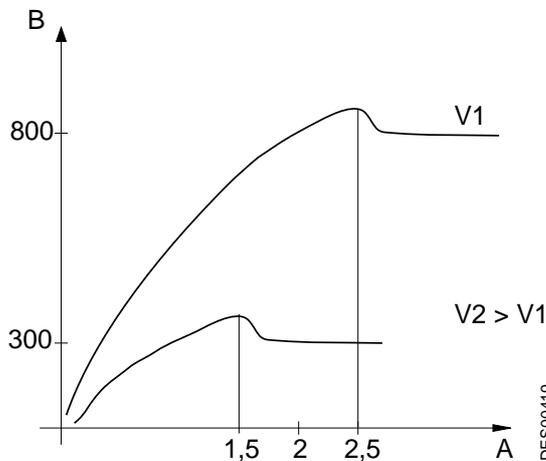
**CUIDADO : Esto regulador modula una presión y no un caudal.**

Para una (presión de aire de pilotaje dada, el caudal depende de la pérdida de carga abajo del regulador (tubo, restrictor, inyector, etc...) y de la viscosidad del fluido.

**Nota bene : La temperatura ambiente influye sobre la viscosidad del producto (cuando la temperatura aumenta la viscosidad disminuye).**

## 2. Característica de una antena que comporta un regulador

Exemplo para 2 viscosidades  $V_1$  y  $V_2$

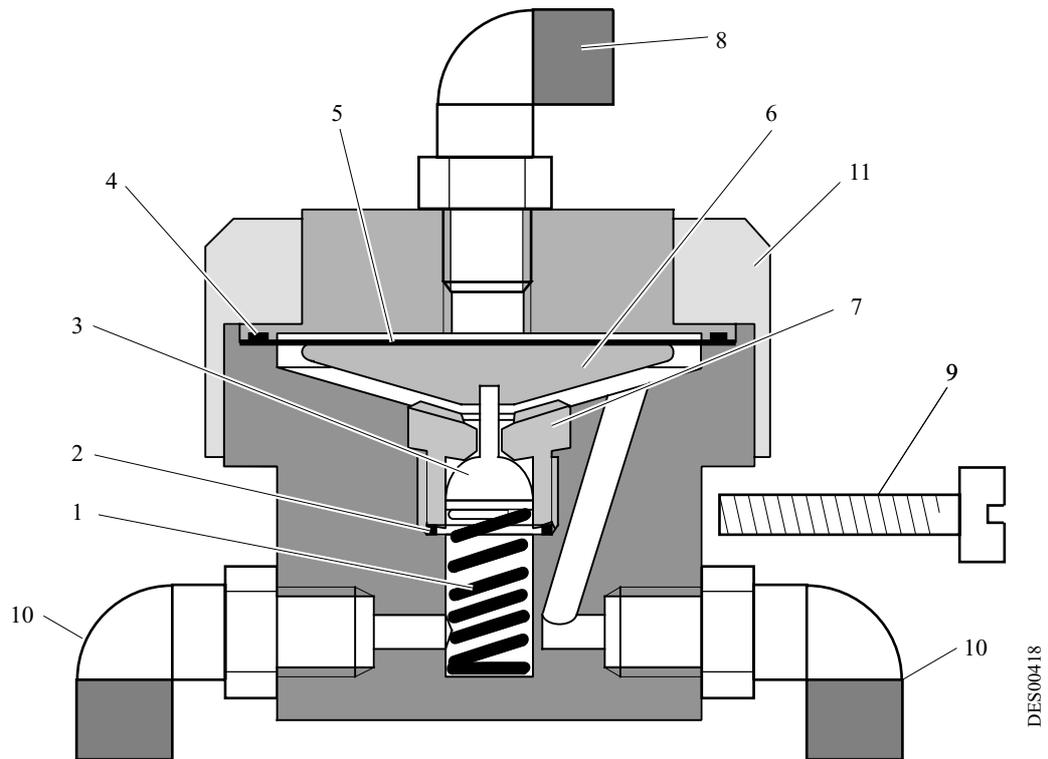


DES00419

<b>A</b>	Presión de aire de inyección
<b>B</b>	Caudal ( $\text{cm}^3 / \text{mn}$ )

- Para la viscosidad la más baja **V2**, el caudal máximo de saturación es de 800 cc / mn. Mas allá de una presión de mando de 2 bar, el regulador es abierto y no regula más.
- Para una viscosidad más fuerte **V1**, el caudal máximo de 300 cc / mn es alcanzado para 1,5 bar de presión de pilotaje. Es sensiblemente la presión de entrada del regulador que cayó debido a las pérdidas de cargas importantes más arriba. Estas pérdidas siendo más grandes que en el caso de la viscosidad **V1** más baja.

### 3. Lista de las piezas de repuesto



#### 3.1. Regulador estándar

Número	Referencia	Denominación	Cantidad	Unidad de venta
	<b>750016</b>	<b>Regulador equipado</b>		<b>1</b>
1	742759	Muelle	1	1
2	J3TTCN007	Junta tórica 10,5 / 2 - PTFE	1	2
3	740511	Aguja	1	1
4	J3ETOR097	Junta tórica 47,6 / 2,4	1	1
5	449550	Membrana	1	5
6	449545	Prensa-membrana	1	1
7	742761	Porta asiento	1	1
8	F6RPCT138	Racor acodado 1/8" 2,7 x 4	1	1
9	X9NVCB230	Tornillo C M 6 / 40 nilón	2	1
10	F6RPDK302	Racor acodado 1/8" 8	2	1
11	449699	Tuerca de regulador	1	1

**Nota:** El lado blanco en PTFE de la membrana debe instalarse del lado producto.

### 3.2. Regulador Pequeño Caudal

Número	Referencia	Denominación	Cantidad	Unidad de venta
	<b>758180</b>	<b>Regulador equipado (opción pequeño Caudal)</b>		<b>1</b>
1	749525	Muelle	1	1
2	J3TTCN007	Junta tórica 10,5 / 2 - PTFE	1	2
3	740511	Aguja	1	1
4	J3ETOR097	Junta tórica 47,6 / 2,4	1	1
5	449550	Membrana	1	5
6	449545	Prensa-membrana	1	1
7	742761	Porta asiento	1	1
8	F6RPCT138	Racor acodado 1/8" 2,7 x 4	1	1
9	X9NVCB230	Tornillo C M 6 / 40 nilón	2	1
10	F6RPDK302	Racor acodado 1/8" 8	2	1
11	449699	Tuerca de regulador	1	1

**Nota: El lado blanco en PTFE de la membrana debe instalarse del lado producto.**

### 3.3. Regulador reforzado

Número	Referencia	Denominación	Cantidad	Unidad de venta
	<b>757175</b>	<b>Regulador equipado (reforzado)</b>		<b>1</b>
1	749525	Muelle	1	1
2	J3TTCN007	Junta tórica 10,5 / 2 - PTFE	1	2
3	740511	Aguja	1	1
4	J3ETOR097	Junta tórica 47,6 / 2,4	1	1
5	449550	Membrana	1	5
6	449545	Prensa-membrana	1	1
7	742761	Porta asiento	1	1
8	F6RPCT138	Racor acodado 1/8" 2,7 x 4	1	1
9	X9NVCB230	Tornillo C M 6 / 40 nilón	2	1
10			0	-
11	742759	Tuerca de regulador	1	1

**Nota: El lado blanco en PTFE de la membrana debe instalarse del lado producto.**

### 3.4. Regulador alta presión (20b)

Número	Referencia	Denominación	Cantidad	Unidad de venta
	<b>759817</b>	<b>Regulador equipado (opción 20 bar)</b>		<b>1</b>
1	742759	Muelle	1	1
2	J3TTCN007	Junta tórica 10,5 / 2 - PTFE	1	2
3	740511	Aguja	1	1
4	J2FTDF472	Junta tórica 47,6 / 2,4	1	1
5	544731	Membrana	1	5
6	449545	Prensa-membrana	1	1
7	742761	Porta asiento	1	1
8	F6RPCT138	Racor acodado 1/8" 2,7 x 4	1	1
9	X9NVCB230	Tornillo C M 6 / 40 nilón	2	1
10			0	-
11	548532	Tuerca de regulador	1	1

**Nota: El lado blanco en PTFE de la membrana debe instalarse del lado producto.**