

Modelo compacto

Modelo con enclavamiento

Nuevo

# Regulador de caudal de escape rápido con conexión instantánea

RoHS

Válvula de escape rápido y regulador de escape integrados.

Altura **12.7 mm**

49 % de reducción

Altura: **12.2 mm** más corto

Tamaño real

24.9 mm

JASV-LEA□-M5

ASV220F-M5-04

Previene eficazmente la condensación

p. 1



Serie **JASV**



CAT.EUS20-264A-ES

## Previene eficazmente la condensación

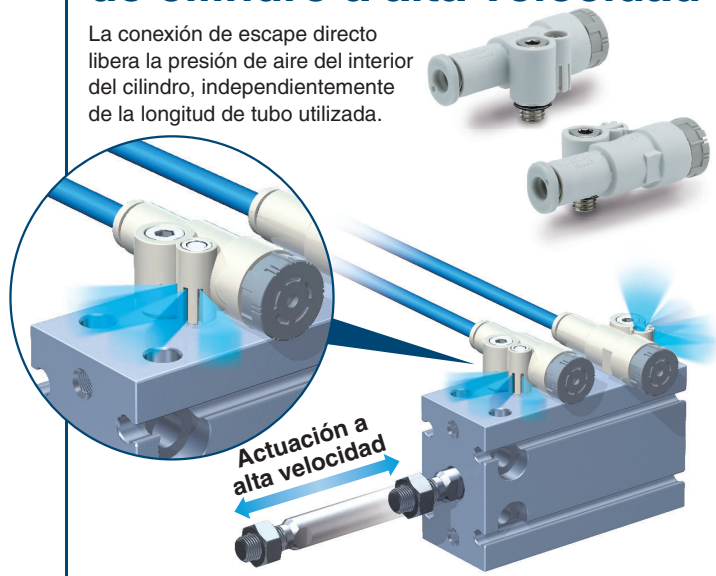
En caso de actuadores de pequeño volumen, funcionando con una alta frecuencia (como puede ser el caso de pinzas), en ciertas condiciones puede producirse condensación de gotitas de agua en el interior del conexionado.

Válvula de escape rápido y regulador de escape integrados. Previene eficazmente la generación de condensación en el conexionado al expulsar el aire del interior del cilindro directamente a la atmósfera

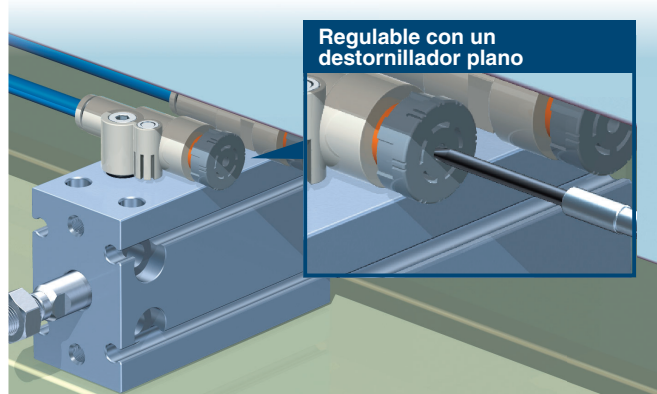


## Aplicable para actuación de cilindro a alta velocidad

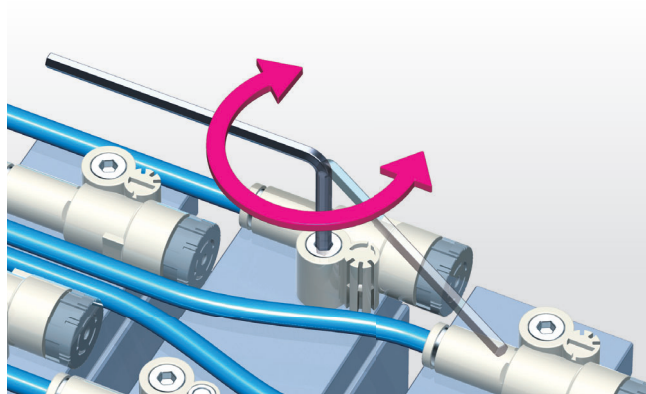
La conexión de escape directo libera la presión de aire del interior del cilindro, independientemente de la longitud de tubo utilizada.





## Es posible ajustar el caudal incluso en espacios reducidos



## Fácil montaje utilizando una llave hexagonal



## Variaciones

Tipo	Método de sellado	Tamaño de conexión	Diám. ext. de tubo aplicable					
			Sist. métrico			Pulgadas		
			3.2	4	6	1/8"	5/32"	1/4"
 <p>Junta de estanqueidad</p> <p>Sellante</p> <p>Racor con Face Seal</p>	Junta de estanqueidad	M3 x 0.5	●	●				
		M5 x 0.8	●	●	●			
		10-32UNF				●	●	
 <p>Sellante</p> <p>Racor con Face Seal</p>	Sellante	R1/8		●	●			
		NPT1/8					●	●
		G1/8		●	●			

Modelo compacto

Modelo con enclavamiento

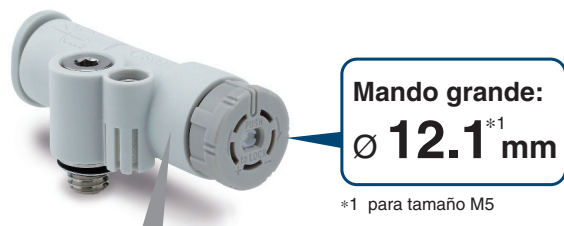
Regulador de caudal de escape rápido con conexión instantánea Serie JASV

## Fácil de usar Modelo con enclavamiento

Posibilidad de confirmar fácilmente el estado bloqueado y desbloqueado.



## Ajuste del caudal más sencillo y fiable

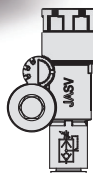
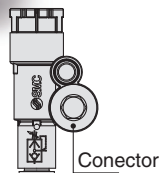


## Disponible con conector de montaje en el lado izquierdo o en el lado derecho

Lado derecho Tipo A

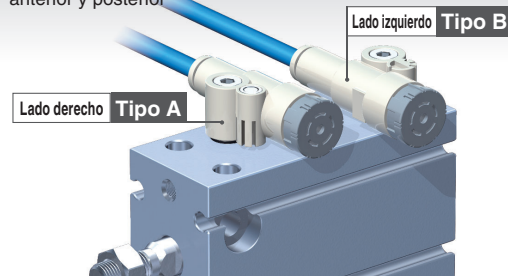


Lado izquierdo Tipo B



### Ejemplo de instalación

Para reducir la protuberancia del cuerpo en el extremo anterior y posterior



## Fácil identificación del producto.

Sistema métrico  
Gris claro



Pulgadas  
Naranja



**Modelo compacto** **Modelo con enclavamiento**

# Regulador de caudal de escape rápido con conexión instantánea Modelo en codo

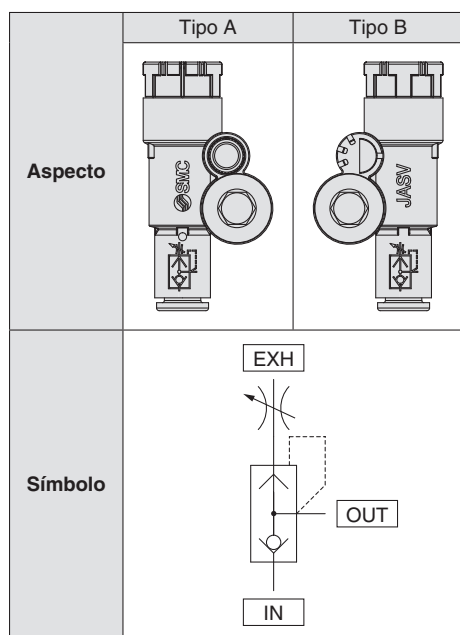
# Serie JASV



## Modelo

Modelo	Tamaño de conexión	Método de sellado	Diám. ext. de tubo aplicable						
			Sist. métrico			Pulgadas			
			3.2	4	6	1/8"	5/32"	1/4"	
JASV-LE□□-M3	M3 x 0.5	Junta de estanqueidad	●	●	—	—	—	—	
JASV-LE□□-M5	M5 x 0.8		●	●	●	—	—	—	
JASV-LE□□-U10	10-32UNF		—	—	—	●	●	—	
JASV-LE□□-□01	R*1	1/8	Sellante*1	—	●	●	—	—	—
JASV-LE□□-□01	NPT*1			—	—	—	—	●	●
JASV-LE□□-□01	G			Racor con Face Seal	—	●	●	—	—

\*1 El modelo «sin sellante» se puede seleccionar como opción estándar.



## Características técnicas

Fluido	Aire
Presión de prueba	1.05 MPa
Presión máx. de trabajo	0.7 MPa
Presión mín. de trabajo	0.1 MPa
Temperaturas ambiente y de fluido	-5 a 60 °C (sin congelación)
Material de tubo aplicable	Nylon, nylon flexible, poliuretano, FEP, PFA

\* Ten cuidado con la presión máxima de trabajo cuando se utilicen tubos de nylon flexible o poliuretano. (Para más detalles, consulta el **catálogo** en <https://www.smc.eu>.)

## Control del caudal y conductancia sónica

Modelo	JASV-□-M3	JASV-□-M5	JASV-□-□01□		
Diám. ext. de tubo	Sist. métrico	Ø 3.2 Ø 4	Ø 3.2 Ø 4 Ø 6	Ø 4	Ø 6
	Pulgadas	—	Ø 1/8" Ø 5/32"	Ø 5/32"	Ø 1/4"
Valores C: Conductancia sónica dm³/(s·bar)	IN → OUT	0.14	0.3	0.75	0.85
	OUT → EXH	0.17	0.25	0.55	
Valores b: índice de presión crítica	IN → OUT	0.4	0.2	0.1	
	OUT → EXH	0.13	0.19	0.2	
Q [l/min (ANR)]*1	IN → OUT	38	75	170	193
	OUT → EXH	39	60	132	

\* 10-32UNF tiene las mismas características que M5.

\* Los valores C y b corresponden al caudal controlado con el tornillo de regulación completamente abierto y el caudal libre con el tornillo de regulación completamente cerrado.

\*1 Estos valores se han calculado según la norma ISO 6358 y corresponden al caudal medido en condiciones estándar a una presión de alimentación de 0.6 MPa (presión relativa) y a una presión diferencial de 0.1 MPa.


### ⚠ Precaución

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre equipos de control de flujo en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC: <https://www.smc.eu>

Modelo compacto    Modelo con enclavamiento

# Regulador de caudal de escape rápido con conexión instantánea **Serie JASV**

## Forma de pedido



**JASV-LEA04-M5**

**JASV-LEA04-01S**

**Tamaño de conexión**

<b>M3</b>	M3 x 0.5
<b>M5</b>	M5 x 0.8
<b>U10</b>	10-32UNF

**Tipo**

<b>L</b>	Codo
----------	------

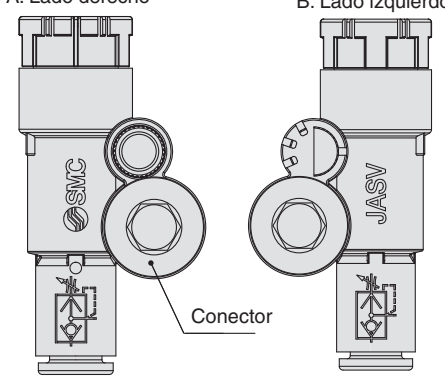
**Posición del conector**

<b>A</b>	Lado derecho
<b>B</b>	Lado izquierdo

\* La posición izquierda/derecha del conector se define con el orificio hexagonal visible y el mando apuntando hacia arriba.

**Detalles de la posición del conector**

A: Lado derecho      B: Lado izquierdo



**Método de sellado**

—	Sin sellante
<b>S</b>	Con sellante

\* El modelo Face seal se usa para el modelo de rosca G. Selecciona la opción « / Sin sellante». Ejemplo) JASV-LEA04-G01

**Tamaño de conexión**

<b>01</b>	1/8
-----------	-----

**Tipo de rosca**

—	R
<b>N</b>	NPT
<b>G</b>	G

**Diám. ext. de tubo aplicable\*1**

Sist. métrico		Pulgadas*3	
<b>23</b>	Ø 3.2*2	<b>01</b>	Ø 1/8"
<b>04</b>	Ø 4	<b>03</b>	Ø 5/32"
<b>06</b>	Ø 6	<b>07</b>	Ø 1/4"

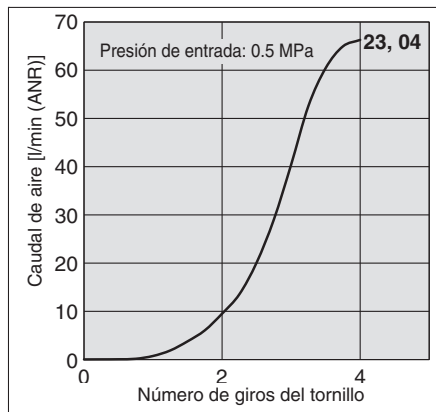
\*1 Para seleccionar el diám. ext. de tubo aplicable, consulta «Modelo» en la página 3.  
 \*2 Usa un tubo de Ø 1/8".  
 \*3 El modelo con rosca G solo está disponible en sist. métrico.

# Serie JASV

## Características de caudal

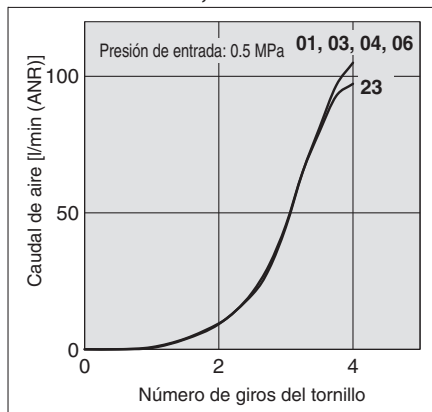
JASV-LE□□-M3

OUT-EXH. Caudal



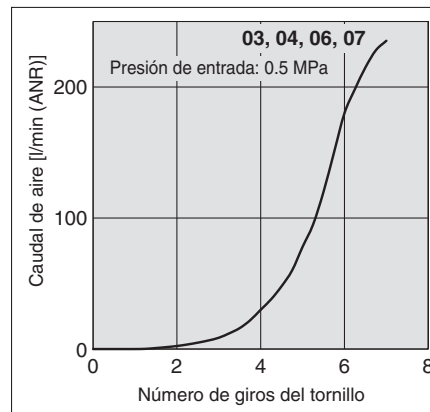
JASV-LE□□-M5, U10

OUT-EXH. Caudal



JASV-LE□□-□01□

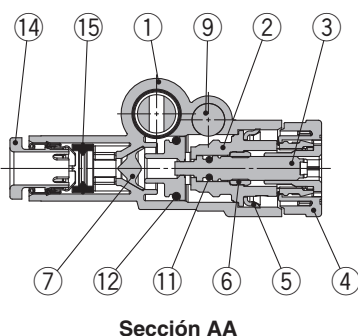
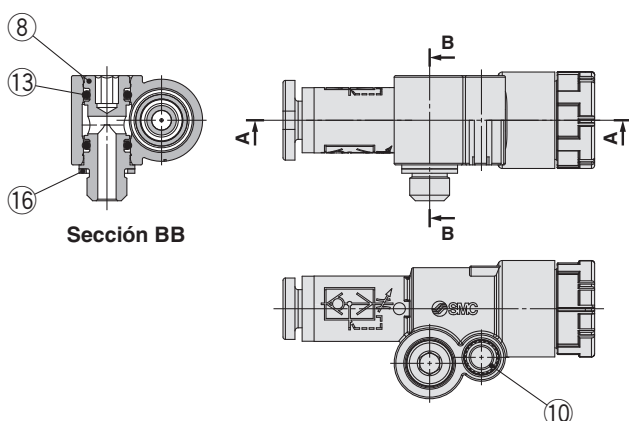
OUT-EXH. Caudal



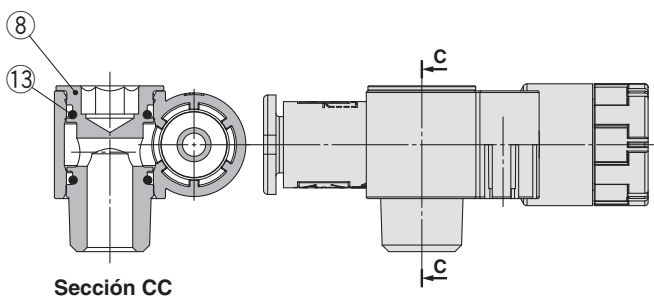
\* Los números mostrados de las gráficas superiores de las curvas de caudal muestran el diámetro exterior de tubo aplicable, tal como se define en la referencia del producto.

## Diseño

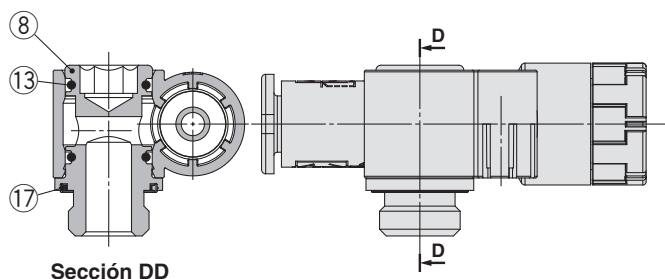
**Método de sellado: Junta de estanqueidad**  
Para M3, M5 y 10-32UNF



**Método de sellado: sellante**  
Para roscas R y NPT



**Método de sellado: Junta plana**  
Para rosca G



### Lista de componentes

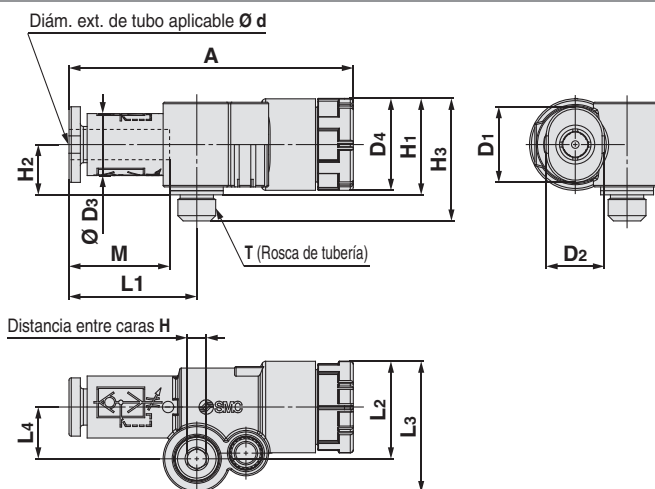
Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo A	PBT	
2	Cuerpo B	PBT	
3	Tornillo	PBT	
4	Mando	POM	
5	Tope	Acero inoxidable	
6	Guía del tornillo	Latón	Niquelado electrolítico
7	Válvula	HNBR	
8	Conector	Latón	Niquelado electrolítico
9	Silenciador	España de PVA	
10	Cubierta	Latón	Niquelado electrolítico
11	Junta tórica	NBR	
12	Junta tórica	NBR	
13	Junta tórica	NBR	
14	Cassette	—	
15	Junta de sellado	NBR	
16	Junta de estanqueidad	NBR/Acero inoxidable	
17	Junta de sellado	NBR	

Modelo compacto    Modelo con enclavamiento

# Regulador de caudal de escape rápido con conexión instantánea *Serie JASV*

## Dimensiones

**Método de sellado:**  
**Junta de estanqueidad**  
**Para M3, M5 y 10-32UNF**



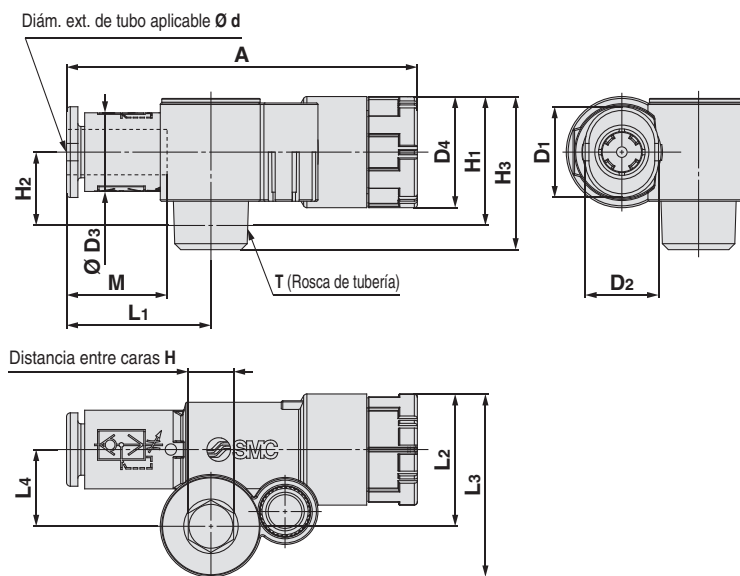
### Sist. métrico

Modelo	d	T	H	Anillo de extracción		D3	D4	A		L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	M	Peso [g]
				D1	D2			Desbloqueado	Bloqueado									
JASV-LE□23-M3	3.2	M3 x 0.5	2.5	9.5	6.7	7.2	12.1	40.4	39.1	18.4	12.9	17.4	6.9	12.7	6.6	15.2	13.3	6
JASV-LE□04-M3	4			10	7.7	8.2												6
JASV-LE□23-M5	3.2	M5 x 0.8	2.5	9.5	6.7	7.2	12.1	40.4	39.1	18.4	12.9	17.4	6.9	12.7	6.6	16.2	13.3	6
JASV-LE□04-M5	4			10	7.7	8.2												6
JASV-LE□06-M5	6			12	9.7	10.4												6

### Pulgadas

Modelo	d	T	H	Anillo de extracción		D3	D4	A		L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	M	Peso [g]
				D1	D2			Desbloqueado	Bloqueado									
JASV-LE□01-U10	1/8	10/32UNF	2.5	9.5	6.7	7.2	12.1	40.4	39.1	18.4	12.9	17.4	6.9	12.7	6.6	16.2	13.3	6
JASV-LE□03-U10	5/32			10	7.7	8.2												6

**Método de sellado:**  
**sellante**  
**Para roscas R y NPT**



### Sist. métrico

Modelo	d	T (R, NPT)	H	Anillo de extracción		D3	D4	A		L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	M	Peso [g]
				D1	D2			Desbloqueado	Bloqueado									
JASV-LE□04-01(S)	4	1/8	6	10	7.7	8.2	14.7	48.4	46.6	19.1	17.5	24.2	10.2	17.1	9.7	20.3	13.3	15
JASV-LE□06-01(S)	6			12	9.7	10.4												15

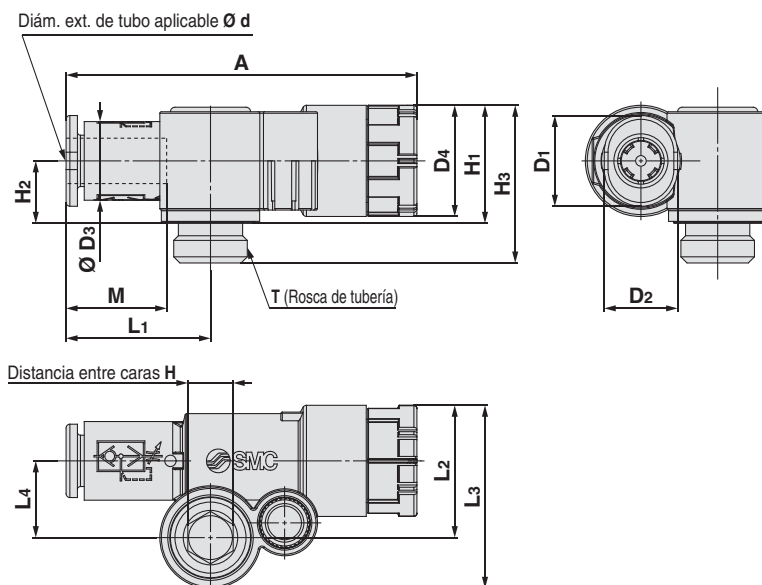
### Pulgadas

Modelo	d	T (R, NPT)	H	Anillo de extracción		D3	D4	A		L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	M	Peso [g]
				D1	D2			Desbloqueado	Bloqueado									
JASV-LE□03-N01(S)	5/32	1/8	5.56	10	7.7	8.2	14.7	48.4	46.6	19.1	17.5	24.2	10.2	17.1	9.7	20.3	13.3	15
JASV-LE□07-N01(S)	1/4			10.9	—	11.2												15

# Serie JASV

## Dimensiones

Método de sellado: Face Seal  
Para rosca G



## Sist. métrico

[mm]

Modelo	d	T	H	Anillo de extracción		D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	A		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	M	Peso [g]
				D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>			Desbloqueado	Bloqueado									
JASV-LE□04-G01	4	1/8	6	10	7.7	8.2	14.7	48.4	46.6	19.1	17.5	24.2	10.2	15.6	8.3	20.9	13.3	15
JASV-LE□06-G01	6			12	9.7	10.4		15										





## Serie JASV

# Precauciones específicas del producto 1

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre equipo de control de flujo en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC: <https://www.smc.eu>

### Diseño

## ⚠ Advertencia

### 1. Comprueba las especificaciones.

No trabajes a presiones, temperaturas, etc. distintas de las especificadas, ya que podría provocar daños o un funcionamiento defectuoso. (Consulta las características técnicas).

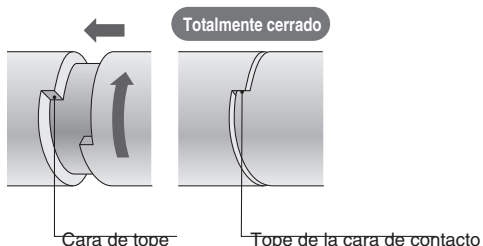
Contacta con SMC cuando utilices otro tipo de fluido que no sea aire comprimido (vacío incluido).

No garantizamos la ausencia de daños en el producto cuando se utiliza fuera del rango específico.

### 2. Los productos mencionados en este catálogo no han sido diseñados para usarse como válvula de parada con fugas de aire cero.

En las especificaciones del producto se permite cierta cantidad de fugas de aire.

El apriete excesivo del tornillo de regulación para conseguir fugas cero puede provocar daños en el tope de la cara de contacto.



### 3. No desmontes el producto ni lo modifiques, incluyendo mecanizados adicionales.

Puede provocar lesiones personales y/o accidentes.

### 4. Las curvas de caudal para cada producto son valores representativos.

Las curvas de caudal son características de cada producto individual. Por tanto, los valores reales pueden variar dependiendo del conexionado, los circuitos, las condiciones de presión, etc.

No habrá caudal desde la posición completamente cerrada hasta 1 a 1.5 giros debido a las características del producto; no se trata de un fallo del producto.

### 5. Los valores de conductancia sónica (C) e índice de presión crítica (b) para cada producto son valores representativos.

### 6. Comprueba si se puede usar PTFE en la aplicación.

El material de sellado incluye polvo de PTFE (resina de politetrafluoroetileno) para la rosca cónica para conexionado del modelo con rosca macho. Verifica que su uso no tenga efectos negativos sobre el sistema.

Contacta con SMC si se requiere la Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS).

### 7. Los reguladores de caudal de escape rápido están diseñados para controlar la velocidad de los actuadores.

### 8. La válvula de control direccional debe ser una válvula de 3, 4 o 5 vías con conexión(es) de escape.

### 9. Elimina completamente el aire de la válvula de control direccional.

Si queda aire en la válvula de control direccional, no se podrá conseguir un escape correcto con el regulador de caudal JASV. Esto hará que quede presión residual en el sistema, podrían producirse lesiones personales.

### Diseño

## ⚠ Precaución

### 1. En los siguientes casos, un escape insuficiente o la presencia de vibraciones puede causar ruido.

- Con presión residual o contrapresión en el lado IN.  
Cuando la presión diferencial entre los lados IN y OUT es menor que la presión mín. de trabajo.
- Cuando el área efectiva del conexionado del lado IN y la válvula de control direccional (electroválvula) es inferior al de la serie JASV.
- Cuando la reducción de la presión en el lado IN es menor que la de la presión en el lado OUT durante el funcionamiento del regulador de caudal JASV.
- El conexionado del lado IN (tubo) está doblado o aplastado.

### 2. No lubriques el producto.

Durante el ensamblaje se aplica la cantidad de lubricante necesario; por tanto, no se requiere lubricación adicional durante el funcionamiento.

Si se añade lubricante, puede producirse un fallo de funcionamiento debido a la eliminación del lubricante inicial o a la obstrucciones del aislante acústico.

### Montaje

## ⚠ Advertencia

### 1. Manual de funcionamiento

Instala los productos y utilízalos sólo después de leer detenidamente el Manual de funcionamiento y tras haber comprendido su contenido. Ten este catálogo siempre a mano.

### 2. Dispón de suficiente espacio libre para las tareas de mantenimiento.

Instala el producto de modo que quede espacio libre suficiente para la realización de actividades de mantenimiento.

### 3. Utiliza el par de apriete adecuado para las roscas.

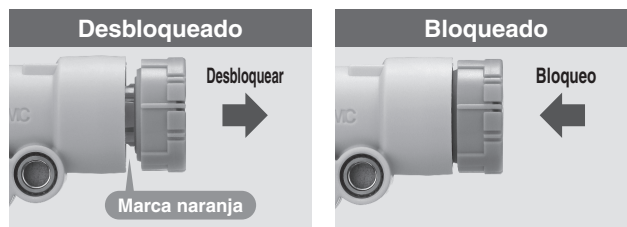
Instala los productos conforme a los valores de par especificados.

### 4. Enrosca el tornillo R en la rosca Rc, el tornillo NPT en la rosca NPT y el tornillo G en la rosca G.

### 5. Tras bajar el mando para bloquearlo, confirma que realmente está bloqueado.

Si puedes ver la marca naranja, el regulador de caudal está desbloqueado. Confirma que el tornillo de regulación está bloqueado intentando presionarlo tras ajustar la velocidad del cilindro. Si el regulador de caudal está desbloqueado, el caudal de ajuste puede variar.

Si se tira con fuerza del mando mientras el regulador de caudal está desbloqueado, puede romperse. Cuando está desbloqueado, no ejerzas fuerza al tirar del mando.





## Serie JASV

# Precauciones específicas del producto 2

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre equipo de control de flujo en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC: <https://www.smc.eu>

### Montaje

## ⚠ Advertencia

### 6. Verifica el grado de giro del tornillo de regulación.

El tornillo de regulación tiene un mecanismo de tope para apertura máx., por lo que no es posible girarlo más allá del límite establecido. El giro forzado del tornillo de regulación más allá de este punto provocará daños; por tanto, revisa la tabla a continuación para ver el número máximo de giros.

Tamaño de rosca de conexión	Número de giros del tornillo (referencia)
M3, M5, 10-32UNF	4
1/8	7

### 7. No uses herramientas como tenazas para girar el pomo.

Puede provocar el giro del mando en vacío o daños.

### 8. Realiza el montaje tras confirmar la orientación del conexionado.

Conecta el lado IN a la válvula de control direccional y el lado OUT al actuador. El montaje hacia atrás es peligroso, ya que el tornillo de regulación no funcionará adecuadamente y el actuador puede sufrir sacudidas repentinas.

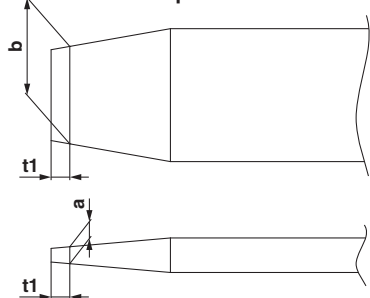
### 9. Ajusta el tornillo empezando en la posición totalmente cerrada y abriéndolo después poco a poco.

Si el tornillo está suelto, se puede producir una sacudida inesperada del actuador.

Cuando el tornillo gira en sentido horario, se cierra y la velocidad del cilindro disminuye. Cuando el tornillo gira en sentido antihorario, se abre y la velocidad del cilindro aumenta. Desbloquea el mando antes de ajustar el tornillo de regulación con un destornillador plano. El tornillo de regulación puede romperse si se supera el par; por tanto, revisa la tabla a continuación para ver el par de ajuste adecuado.

Tamaño de rosca de conexión	Par de ajuste adecuado [N·m]	Destornillador recomendado
M3, M5 10-32UNF	0.015	Grosor nominal $a = 0.4$ Anchura nominal $b = 2.5$ ( $t_1 = 0.2$ )
1/8	0.03	Grosor nominal $a = 0.5$ Anchura nominal $b = 3$ ( $t_1 = 0.3$ )

#### Forma de la punta del destornillador



### 10. No apliques una fuerza excesiva ni golpees el cuerpo ni los racores con una herramienta de impacto.

Puede originar daños o fugas de aire.

### 11. Consulta Precauciones sobre racores y tuberías para el manejo de conexiones instantáneas.

### 12. Inserta la llave Allen en el extremo del orificio hexagonal del conector para retirar y montar el regulador de caudal.

No apliques pares en otros puntos, ya que el producto podría dañarse. Gira el cuerpo A a mano cuando lo coloques después de la instalación.

Consulta las dimensiones aplicables de la llave hexagonal.

Tamaño de rosca de conexión	Llave Allen (distancia entre caras nominal)	
	Sist. métrico	Pulgadas
M3, M5	2.5	—
10-32UNF	—	3/32"
R1/8, G1/8	6	—
NPT1/8	—	7/32"

### 13. Evita utilizar este producto en condiciones de funcionamiento en las que se aplicarán cargas de momento de forma constante sobre el cuerpo A.

El cuerpo A y el racor pueden resultar dañados.



### 14. Este producto tiene un tope de giro para la posición completamente cerrada del tornillo.

El tope puede romperse si se supera el par; por tanto, revisa la tabla a continuación para ver el par máx. admisible del mando.

Tamaño de rosca de conexión	Par máx. admisible [N·m]
M3, M5, 10-32UNF	0.05
01	0.07



## Serie JASV

# Precauciones específicas del producto 3

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre equipo de control de flujo en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC: <https://www.smc.eu>

### Montaje

## ⚠ Precaución

### 1. M3, M5 y 10-32UNF

#### 1) Método de apriete

##### M3

Realiza un giro adicional de 1/6 a 1/4 de vuelta con una llave hexagonal después de haber realizado el apriete manual. Usa el par de apriete mostrado en la tabla siguiente como guía.

Tamaño de rosca de conexión	Par de apriete adecuado [N·m]
M3	0.4 a 0.5

##### M5 y 10-32UNF

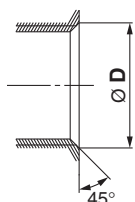
Realiza un giro adicional de 1/6 a 1/4 de vuelta con una llave hexagonal después de haber realizado el apriete manual. Usa el par de apriete mostrado en la tabla siguiente como guía.

Tamaño de rosca de conexión	Par de apriete adecuado [N·m]
M5, 10-32UNF	1 a 1.5

\* Un apriete excesivo puede dañar la rosca o deformar la junta de estanqueidad y provocar una fuga de aire. Si el tornillo está poco atornillado, puede aflojarse o producirse una fuga de aire.

#### 2) Tamaño del chaflán de la rosca hembra

Conforme a ISO 16030 (dinámica de fluidos para presión de aire - conexión - extremos de conexión y cuerpos principales), los tamaños de rosca del bisel mostrados a continuación son recomendaciones.



Tamaño de rosca de conexión	Dimensión del bisel Ø D (Valor recomendado)
M3	3.1 a 3.4
M5	5.1 a 5.4
10-32UNF	5.0 a 5.3

## 2. Roscas R, NPT y G

#### 1) Método de apriete

Al apretar el conector, inserta un llave Allen apropiada en el orificio hexagonal tras realizar un apriete a mano. Usa el par de apriete mostrado en la tabla siguiente como guía.

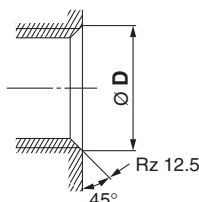
Tamaño de rosca de conexión	Par de apriete adecuado [N·m]
1/8	3 a 5

#### 2) Tamaño del chaflán de la rosca hembra

El biselado de acuerdo a la tabla siguiente permite obtener roscas biseladas de forma fácil y efectiva para prevenir las rebabas.

Tamaño de rosca de conexión	Dimensión del bisel Ø D (Valor recomendado)		
	Rc	NPT	G Racor con Face Seal
1/8	10.2 a 10.4	10.5 a 10.7	9.8 a 10.2

\* Rosca G (face-seal) de acuerdo con la ISO 16030-2001.



### Roscas de conexión con sellante

## ⚠ Precaución

1. Si se realiza un par de apriete excesivo, podría filtrarse una gran cantidad de sellante. Retira el sellante sobrante.
2. Un par de apriete insuficiente puede causar un sellado defectuoso o fugas de aire.
3. Para reutilizar
  - 1) Por lo general, una conexión con sellante se puede utilizar hasta 2 o 3 veces.
  - 2) Para evitar fugas a través del sellante, retira el sellante pegado a los racores eliminándolo mediante soplado de aire sobre la parte roscada.
  - 3) Si el sellante no actúa de forma efectiva, coloca cinta de teflón sobre el sellante antes de su reutilización. Utilice únicamente sellante en forma de cinta.
4. Una vez apretado el racor, su recolocación en la posición original suele provocar un sellado defectuoso, que ocasionará fugas de aire.

### Conexionado

## ⚠ Precaución

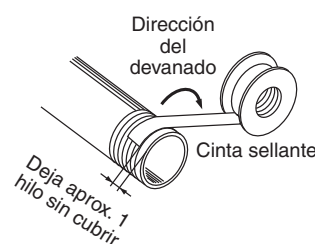
1. Consulta Precauciones sobre racores y tuberías para el manejo de conexiones instantáneas.
2. Preparación antes del conexionado

Antes y después de conectar los tubos es necesario limpiarlos exhaustivamente con aire o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte y otras partículas del interior.

### Roscas de conexión con sellante

#### 1. Uso de cinta sellante

Evita que llegue cualquier tipo de partícula, virutas o escamas al interior de los tubos cuando realices el conexionado. Cuando utilices teflón u otro tipo de cinta sellante, deja 1 hilo al principio de la rosca sin cubrir.



## Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC) <sup>1)</sup> y otros reglamentos de seguridad.

### Precaución:

**Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

### Advertencia:

**Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

### Peligro:

**Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.  
 ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.  
 IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)  
 ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad. etc.

## Advertencia

### 1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

### 2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

### 3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

### 4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

## Precaución

### 1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC. Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

### Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes.<sup>2)</sup> Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
  2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
  3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

### Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

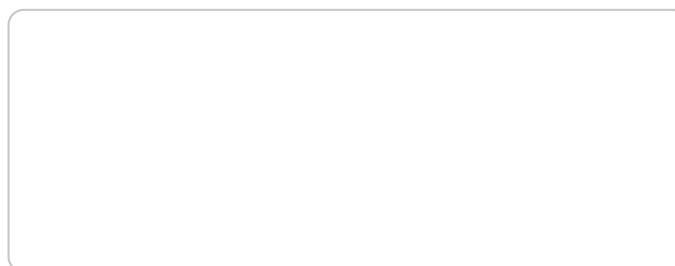
## Precaución

### Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país. Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

## Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.



## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 8123036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk