

# Pistola de soplado

RoHS **Nuevo**

## 20% de reducción de consumo

combinando los productos de SMC Pistola de soplado +  
Enchufe rápido + Tubo espiral

\*10% de reducción sólo con la Pistola de soplado (VMG)

**Nuevo**

Con cubierta



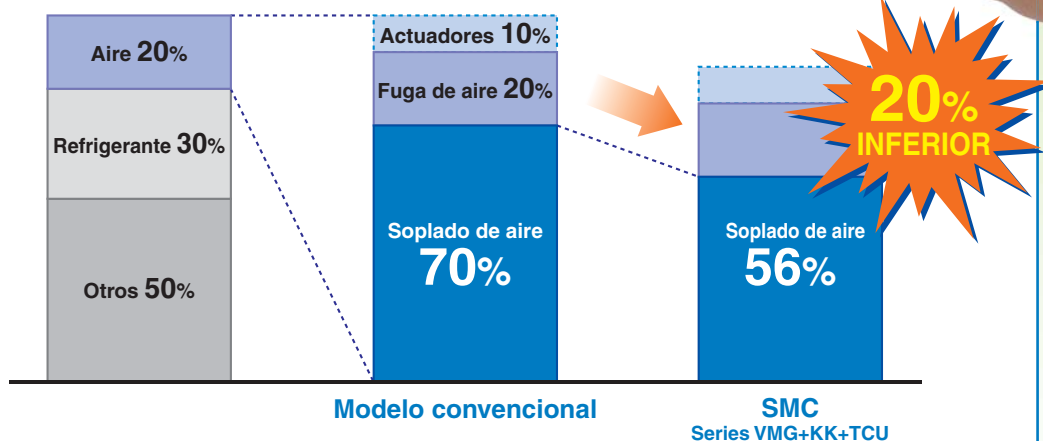
Boquilla de extensión

Longitudes de 100 mm y 150 mm añadidas



Pérdida de presión **1% o menos**

### Consumo eléctrico en una fábrica



La electricidad utilizada por los compresores de aire corresponde **aproximadamente al 20%** del consumo de toda la fábrica. Además, el **70%** del aire consumido en el proceso se utiliza para el soplado de aire. Las pistolas de soplado de SMC presentan una mínima pérdida de presión en comparación con los modelos convencionales, por lo que pueden conseguir un rendimiento equivalente a menores presiones y con menor volumen de aire consumido. Como resultado, se pueda alcanzar hasta un **20% de reducción** en el consumo eléctrico.

## Serie VMG



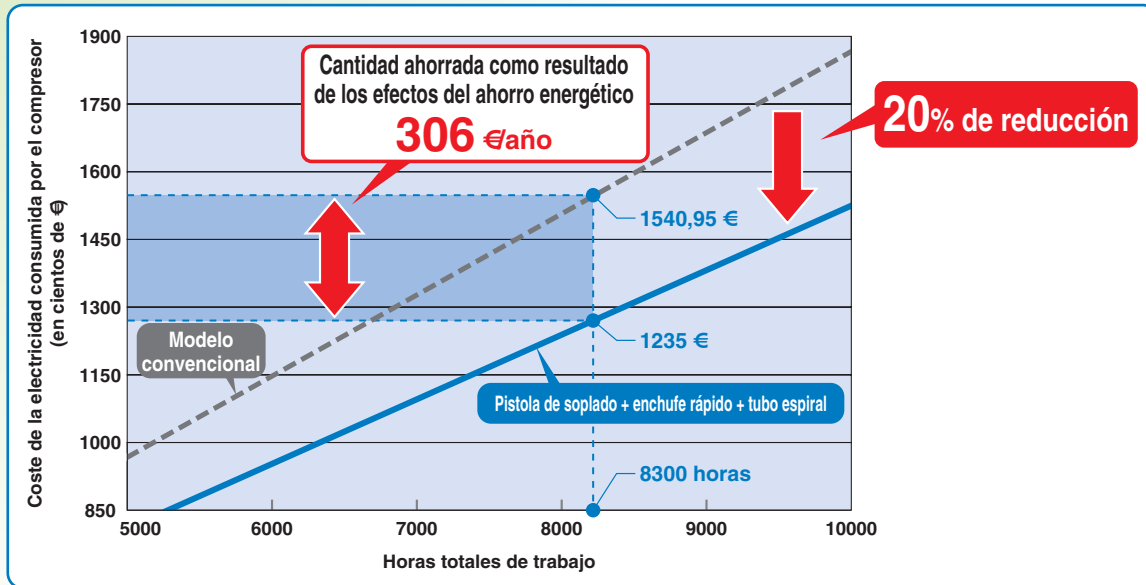
CAT.EUS50-20F-ES

# Propuesta de sistema para ahorro de energía

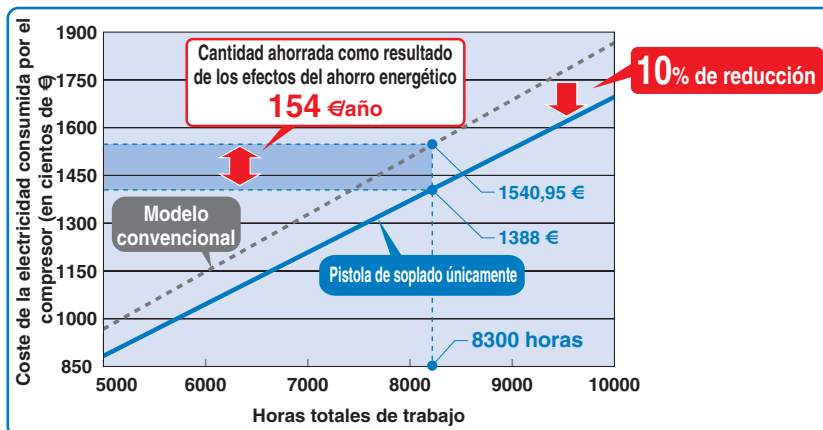
## Efectos del ahorro energético

Si el tiempo total de trabajo anual en soplado de aire corresponde a 8300 horas, el uso de modelos convencionales conlleva unos costes de consumo eléctrico de 1540,95 €. Con el uso del sistema SMC (pistola de soplado + enchufe rápido + tubo de bobina), el coste anual se reduce a 1235 €, es decir, **un ahorro anual total de 306 €, o el 20% del total.**

Efectos del ahorro energético con **Pistola de soplado (VMG) + Enchufe rápido (KK) + Tubo espiral (TCU)**



Efectos del ahorro energético con **Pistola de soplado (VMG) únicamente**



### Condiciones de cálculo

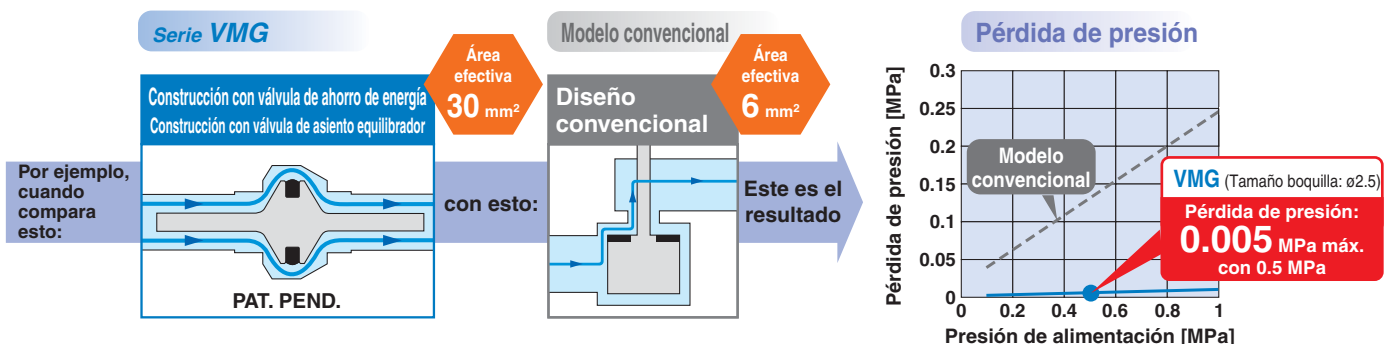
- Distancia de soplado: 100 mm
- Presión de impacto: 0.011 MPa
- Coste de la electricidad: 0,12 €/kWh

### Modelo de trabajo

- Tiempo de soplado: 10 segundos
- Frecuencia: 12 veces/hora
- Horas de trabajo: 10 horas/día
- Días de trabajo: 250 días/año
- Unidades utilizadas: 100
- Horas totales de trabajo resultantes: 8300 horas

## Construcción de la válvula y pérdida de presión

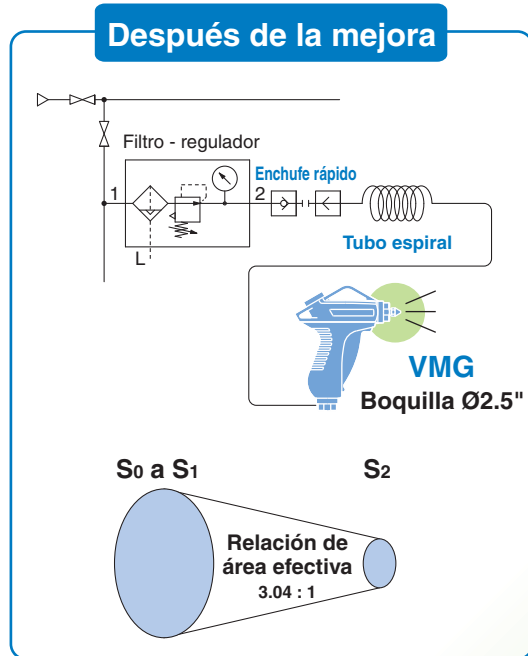
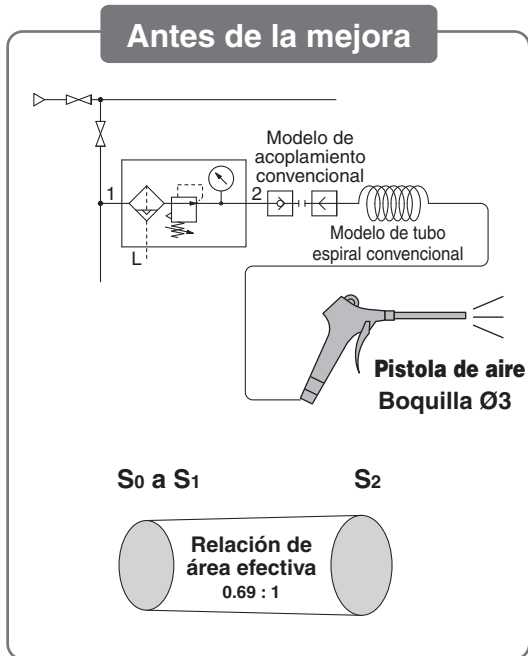
El paso lineal del fluido "reduce la pérdida de presión"



# SMC le ayuda a obtener un sistema de soplado revolucionario centrado en el ahorro energético.

## Ejemplo de mejora

Revise el trabajo de soplado de aire y cambie al sistema de SMC formado por pistola de soplado + enchufe rápido + tubo espiral para crear una mayor área efectiva.

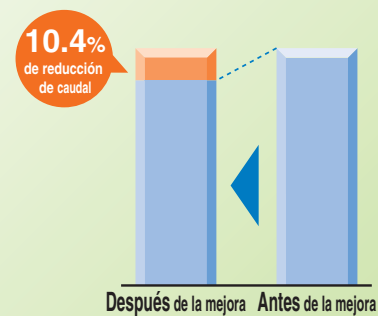
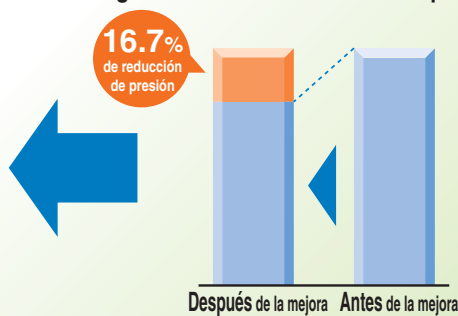
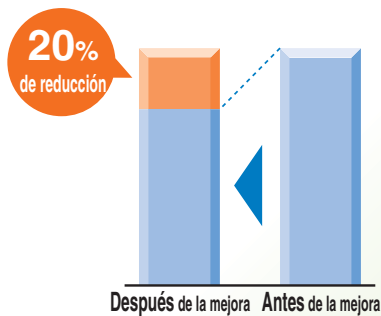


		Antes de la mejora	Después de la mejora
Equipo	Acoplamiento	Modelo convencional	Enchufe rápido
	Conexionado	Modelo convencional de tubo espiral (diám. int. ø5, longitud equivalente 5 m)	TCU1065-1-20-X6
	Pistola de aire	Modelo convencional (Tamaño de boquilla: ø3)	VMG (Tamaño de boquilla: ø2.5)
Área efectiva	Acoplamiento, conexionado (S <sub>0</sub> )	5.1 mm <sup>2</sup>	13.45 mm <sup>2</sup>
	Pistola de aire (S <sub>1</sub> )	6 mm <sup>2</sup>	30 mm <sup>2</sup>
	Boquilla (S <sub>2</sub> )	6.3 mm <sup>2</sup>	4.4 mm <sup>2</sup>
Relación de área efectiva (S <sub>0</sub> a S <sub>1</sub> : S <sub>2</sub> )		<b>0.69 : 1</b>	<b>3.04 : 1</b>
Presión de impacto		0.011 MPa (a una distancia de 100 mm)	0.011 MPa (a una distancia de 100 mm)
Presión del regulador		0.5 MPa	0.4 MPa
Presión en el interior de la boquilla		0.276 MPa	0.385 MPa
Presión del compresor		<b>0.6 MPa</b>	<b>0.5 MPa</b>
Consumo de aire		<b>287 dm<sup>3</sup>/min (ANR)</b>	<b>257 dm<sup>3</sup>/min (ANR)</b>
Consumo eléctrico por compresor		<b>1.56 kW</b>	<b>1.25 kW</b>

● Efectos del menor consumo de energía

● Efectos de la menor presión

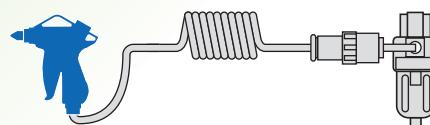
● Efectos del menor caudal



## Selección de la pistola de soplado, el tubo espiral y el enchufe rápido

Sistema recomendado conforme a la distancia a la pieza

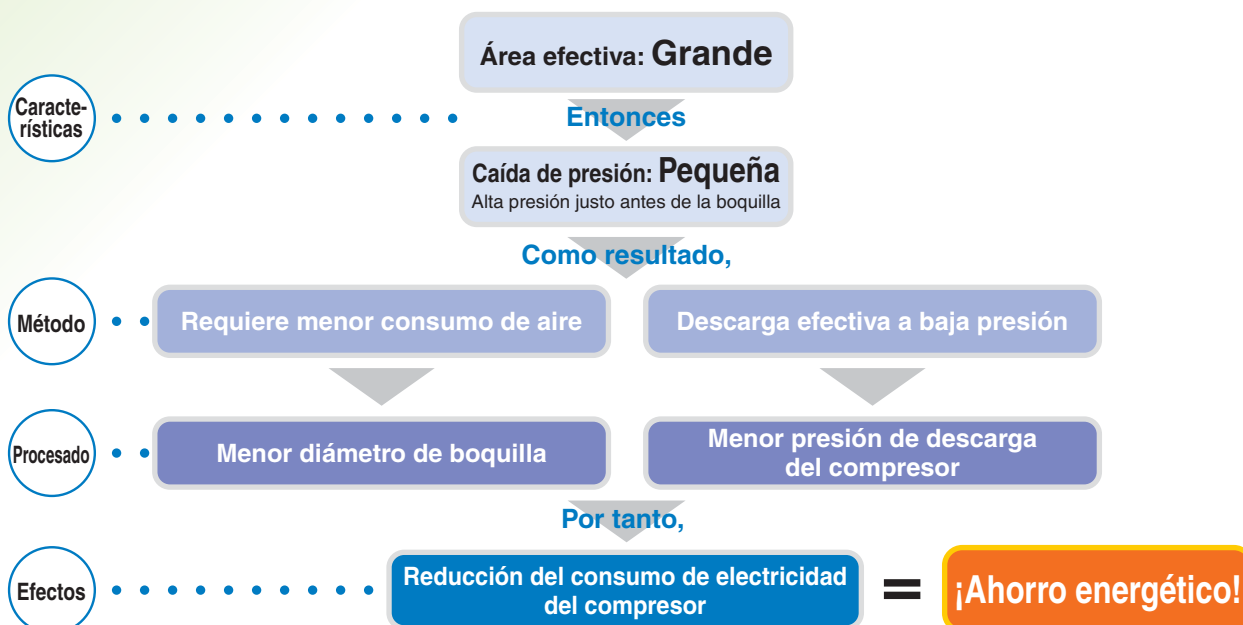
Los efectos del ahorro energético mejoran mediante la selección del modelo adecuado de pistola de soplado conforme a la distancia al objeto de destino.



Distancia	Sistema recomendado				
	Pistola de soplado	Tamaño de boquilla	Racor	Tubo espiral*	Enchufe rápido
Hasta 20 mm	VMG1□□-02-01	∅1	KQ2H06-02AS	TCU0604□-1-20-X6	KK4P-06H
Hasta 40 mm	VMG1□□-02-02	∅1.5	KQ2H06-02AS	TCU0604□-1-20-X6	KK4P-06H
Hasta 60 mm	VMG1□□-02-03	∅2	KQ2H08-02AS	TCU0805□-1-20-X6	KK4P-08H
Superior a 60 mm	VMG1□□-02-04	∅2.5	KQ2H10-02AS	TCU1065□-1-20-X6	KK4P-10H

## Diagrama de flujo del ahorro energético

Las pistolas de aire con un área efectiva de aprox. 6 mm<sup>2</sup> son las más comúnmente utilizadas. Sin embargo, la pistola de soplado de SMC consigue un área efectiva de 30 mm<sup>2</sup>.



## Productos relacionados

Para menor pérdida de presión **Enchufe rápido: Serie KK**

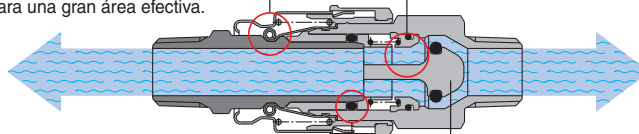


### ■ Método especial para conexión y fijación

Con una estructura que no emplea bolas de acero, el acoplamiento permite obtener un cuerpo delgado sin estrechamiento del canal, para una gran área efectiva.

### ■ Canal uniforme con mínimas irregularidades

Al no bloquear el canal con el muelle de la válvula, se puede minimizar la pérdida de área efectiva.



### ■ Estructura de sellado con mínimas fugas

El diseño entre superficies permite un sellado super-hermético.

### ■ Estructura cónica de la punta de la válvula antirretorno

Esta estructura permite un caudal continuo a través del canal.



# Variaciones

## Tipo boquilla

### Boquilla silenciosa

Boquilla (ø2) 90 a 100 dB  
 ø1 x 4 boquillas silenciosas 80 dB o menos  
 Nota) Presión de alimentación: 0.5 MPa  
 Medida a un ángulo de 45 grados  
 conforme a JIS B 8379



\* Genera menos ruido al dividir la salida de soplado de aire.

### Boquilla con rosca macho

Tamaño de boquilla: ø1, ø1.5, ø2, ø2.5, ø3, ø3.5, ø4



\* Potente y económica

### Boquilla de alta eficiencia



\* Usando el efecto Bernoulli y consiguiendo una elevada eficacia

### Boquilla de extensión de cobre

Longitud de boquilla: 100 mm, 150 mm, 300 mm, 600 mm



\* Garantiza una mayor potencia incluso a una mayor distancia de la pieza de trabajo.



## Modelo de conexión instantánea



## Con cubierta

Cubierta para boquilla de rosca macho



Cubierta con boquilla de extensión de cobre (sólo para diámetro exterior ø6)



Inferior  
 <Azul marino>

Enchufe rápido macho

Superior  
 <Blanco>

## Tipo de conexión

### Modelo de rosca

Tamaño de conexión

Rc, NPT, G 1/4
Rc, NPT, G 3/8

### Enchufe rápido macho

Referencia de la clavija

KK4P-02MS
KK130P-02MS

### Modelo de conexión instantánea

Diám. ext. del tubo aplicable

Sistema métrico: ø6, ø8, ø10
Pulgadas: ø1/4", ø5/16", ø3/8"

# Operabilidad, Seguridad, Respeto por el medio ambiente

**No influye la presión de alimentación, operabilidad garantizada**



Incluso cuando este producto se usa a elevada presión, se requiere la misma fuerza de agarre que cuando la presión es menor debido a la exclusiva construcción del asiento equilibrador.

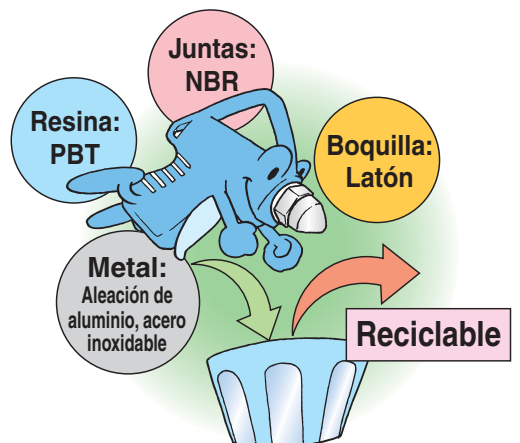
**Uso de resina resistente a choques**

En el cuerpo principal se usa una resina resistente a choques. No se producen abolladuras, roturas ni otros daños en una prueba de caída desde una altura de 2 metros o en una prueba de Stomp.



**Los componentes se pueden separar. Respetuoso con el medio ambiente.**

En las piezas de resina se inscribe el nombre del material. Además, todas las piezas se pueden separar según el material.



# Pistola de soplado

## Serie VMG

RoHS



### Forma de pedido

VMG 1 1 W - 02 - 32 - C

#### Entrada de conexión

1	Inferior
2	Superior

#### Color del cuerpo

W	Blanco
BU	Azul marino

#### Tamaño de conexión

Símbolo	Método de conexión	Tamaño y referencia
02	Con rosca	Rc1/4
03		Rc3/8
N02		NPT1/4
N03		NPT3/8
F02		G1/4
F03		G3/8
11		Enchufe rápido macho
12	Referencia KK130P-02MS	
H06	Conexión instantánea en sist. métrico	Referencia KQ2H06-02AS
H08		Referencia KQ2H08-02AS
H10		Referencia KQ2H10-02AS
H07	Conexión instantánea en pulgadas	Referencia KQ2H07-35AS
H09		Referencia KQ2H09-35AS
H11		Referencia KQ2H11-35AS

Nota 1) El enchufe rápido y el racor se incluyen en el mismo paquete.

Nota 2) El tamaño de conexión es Rc1/4 si se usa el enchufe rápido macho.

Nota 3) El tamaño de conexión de la pistola de soplado es Rc1/4 si se usa la conexión instantánea de sist. métrico.

Nota 4) El tamaño de conexión de la pistola de soplado es NPT1/4 si se usa la conexión instantánea en pulgadas.

Con cubierta de boquilla (sólo para boquilla con rosca macho, boquilla de extensión ø6)

—	Ninguno
C	Con cubierta de boquilla/HNBR
CF	Con cubierta de boquilla/Caucho fluorado

#### Boquilla

Símbolo	Tipo	Tamaño de boquilla	Referencia de boquilla
—	Sin boquilla		
01	Boquilla con rosca macho	ø1	KN-R02-100
02		ø1.5	KN-R02-150
03		ø2	KN-R02-200
04		ø2.5	KN-R02-250
05		ø3	VMG1-R02-300
06		ø3.5	VMG1-R02-350
07		ø4	VMG1-R02-400
11	Boquilla de alta eficiencia	ø1	KNH-R02-100
12		ø1.5	KNH-R02-150
13		ø2	KNH-R02-200
21	Boquilla silenciosa con rosca macho	ø0.75 x 4	KNS-R02-075-4
22		ø0.9 x 8	KNS-R02-090-8
23		ø1 x 4	KNS-R02-100-4
24		ø1.1 x 8	KNS-R02-110-8

#### Boquilla de extensión

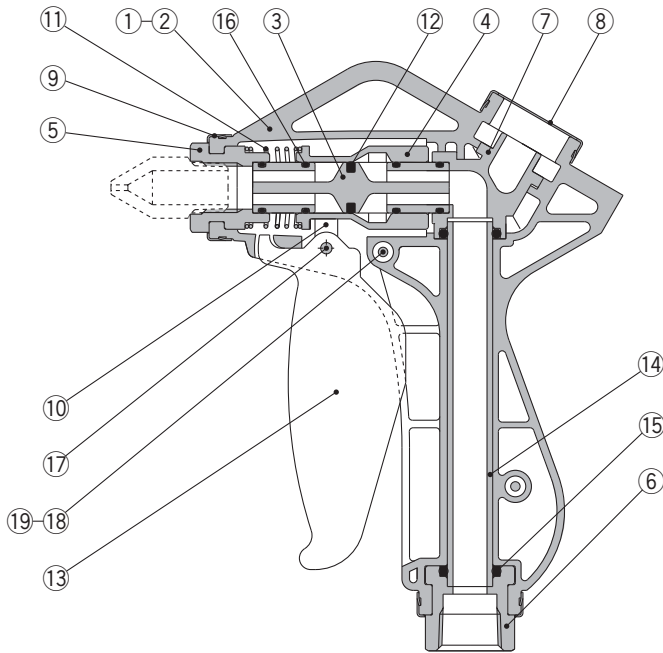
Símbolo	Tipo	Long. de boquilla	Tamaño de boquilla	Referencia de boquilla
31	Boquilla de extensión de cobre ø6 Nota)	300 mm	ø1.5	VMG1-06-150-300
32			ø2	VMG1-06-200-300
33			ø1.5	VMG1-06-150-600
34		600 mm	ø2	VMG1-06-200-600
35			ø1.5	VMG1-06-150-100
36			ø2	VMG1-06-200-100
37	150 mm	ø1.5	VMG1-06-150-150	
38		ø2	VMG1-06-200-150	
41	Boquilla de extensión de cobre ø8 Nota)	100 mm	ø2.5	VMG1-08-250-100
42			ø3	VMG1-08-300-100
43			ø3.5	VMG1-08-350-100
44			ø2.5	VMG1-08-250-150
45		150 mm	ø3	VMG1-08-300-150
46			ø3.5	VMG1-08-350-150
47			ø2.5	VMG1-08-250-300
48			ø3	VMG1-08-300-300
49		300 mm	ø3.5	VMG1-08-350-300
50			ø2.5	VMG1-08-250-600
51			ø3	VMG1-08-300-600
52			ø3.5	VMG1-08-350-600

Nota) Referencia para el conjunto de la boquilla de extensión y el racor. La boquilla de extensión y el racor se incluyen en el mismo paquete. Consulte "Cómo acoplar la boquilla de extensión" en el manual de funcionamiento para conocer los procedimientos de montaje.

## Características técnicas

Fluido	Aire	
Rango de presión de trabajo	0 a 1.0 MPa	
Presión de prueba	1.5 MPa	
Temperatura ambiente y de fluido	-5 a 60°C (sin congelación)	
Área efectiva (sin boquilla)	30 mm <sup>2</sup>	
Tamaño de conexión	Rc, NPT, G 1/4, 3/8	
Entrada de conexión	Inferior	Superior
Tamaño de la conexión de la boquilla	Rc1/4	
Peso (sólo unidad principal)	165 g	
Fuerza de trabajo (válvula totalmente abierta)	7 N	

## Diseño



### Lista de componentes

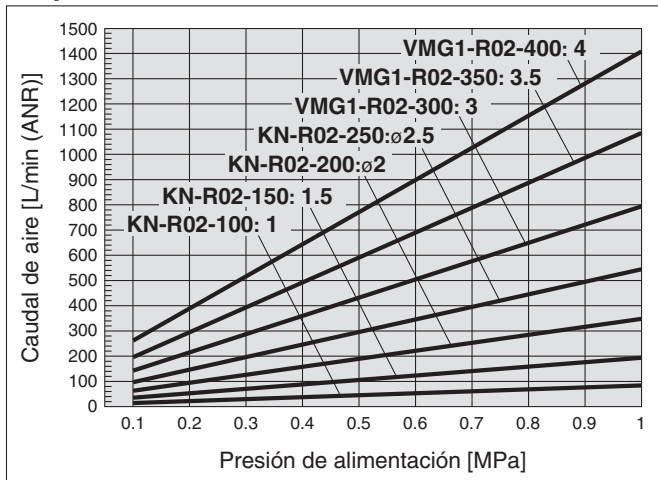
Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo izquierdo	PBT	
2	Cuerpo derecho	PBT	
3	Válvula principal	PBT	
4	Guía válvula	POM	
5	Fijación de boquilla	Aleación de aluminio	Anodizado
6	Conexión	Aleación de aluminio	Anodizado
7	Codo	PBT	Sólo para VMG12□
8	Cubierta	Acero inoxidable	
9	Anilla	Acero inoxidable	
10	Brazo	PBT	
11	Muelle	Acero inoxidable	
12	Junta de válvula principal	HNBR	
13	Palanca	PBT	
14	Conexionado (inferior)	POM	Sólo para VMG11□ Combinado con el codo 7.
15	Junta tórica	NBR	
16	Junta tórica	NBR	
17	Pasador cilíndrico	Acero inoxidable	
18	Tornillo con la cabeza encastrada	Acero inoxidable	
19	Tuerca hexagonal	Acero inoxidable	

Nota) Se usa grasa en las secciones deslizantes y de caucho.

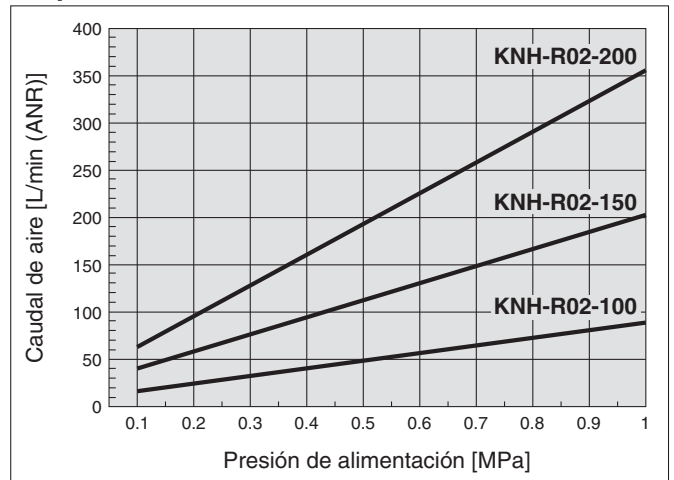
## Curvas de caudal

Nota) Valores con válvula principal totalmente abierta.

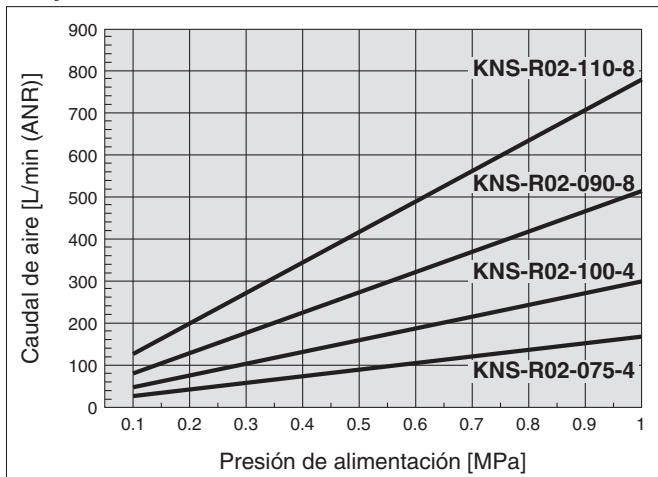
### Boquilla con rosca macho



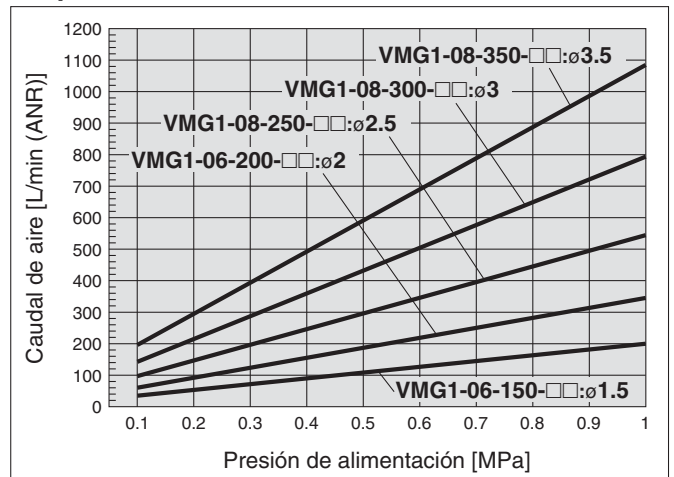
### Boquilla de alta eficiencia



### Boquilla silenciosa con rosca macho



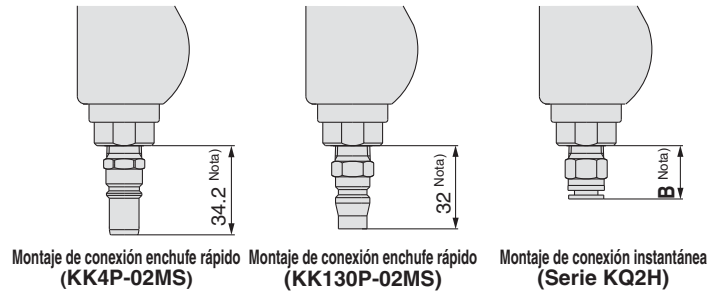
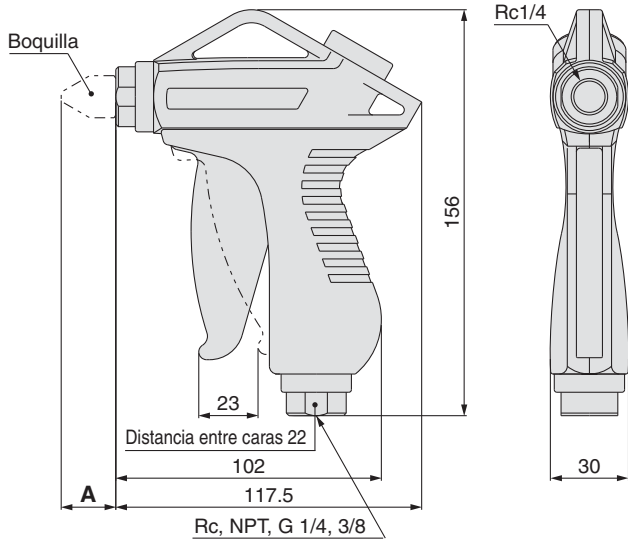
### Boquilla de extensión de cobre



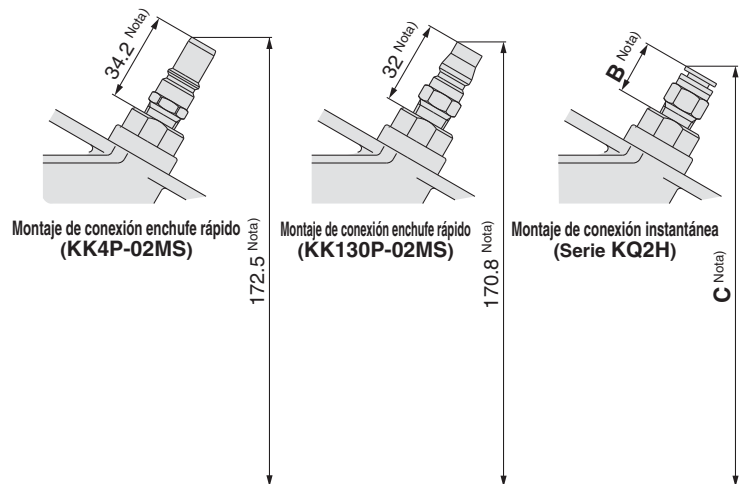
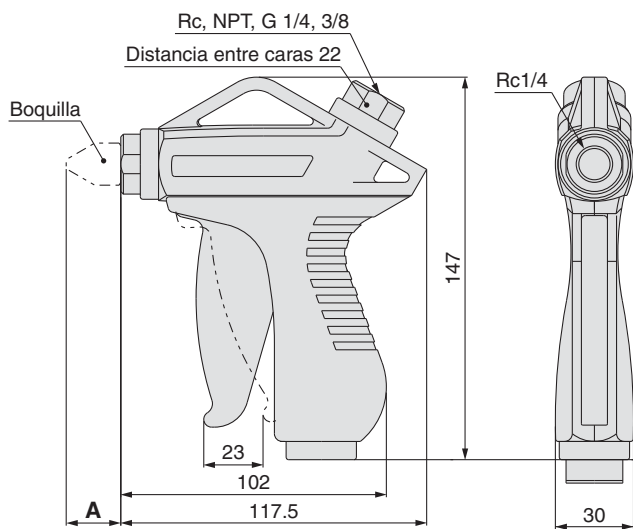
## Dimensiones

### VMG11/Entrada de conexión: Inferior

(Nota) Dimensiones de referencia tras la instalación.



### VMG12/Entrada de conexión: Superior



Símbolo	Tipo	Referencia de boquilla	Tamaño de boquilla	A (Nota)	
01	Boquilla con rosca macho	KN-R02-100	ø1	23.4	
02		KN-R02-150	ø1.5	23	
03		KN-R02-200	ø2	22.5	
04		KN-R02-250	ø2.5	22.1	
05		VMG1-R02-300	ø3	22	
06		VMG1-R02-350	ø3.5	21.5	
07		VMG1-R02-400	ø4	21.5	
11	Boquilla de alta eficiencia	KNH-R02-100	ø1	44	
12		KNH-R02-150	ø1.5		
13		KNH-R02-200	ø2		
21	Boquilla silenciosa con rosca macho	KNS-R02-075-4	ø0.75 x 4	12	
22		KNS-R02-090-8	ø0.9 x 8		
23		KNS-R02-100-4	ø1 x 4		
24		KNS-R02-110-8	ø1.1 x 8		
31	Boquilla de extensión de cobre ø6 (Nota)	Longitud de boquilla: 300 mm	VMG1-06-150-300	ø1.5	298
32		Longitud de boquilla: 300 mm	VMG1-06-200-300	ø2	
33		Longitud de boquilla: 600 mm	VMG1-06-150-600	ø1.5	598
34		Longitud de boquilla: 600 mm	VMG1-06-200-600	ø2	
35		Longitud de boquilla: 100 mm	VMG1-06-150-100	ø1.5	98
36		Longitud de boquilla: 100 mm	VMG1-06-200-100	ø2	
37	Longitud de boquilla: 150 mm	VMG1-06-150-150	ø1.5	148	
38		VMG1-06-200-150	ø2		

(Nota) Dimensiones de referencia tras la instalación.

Símbolo	Tipo	Referencia de boquilla	Tamaño de boquilla	A (Nota)
41	Longitud de boquilla: 100 mm	VMG1-08-250-100	ø2.5	98
42		VMG1-08-300-100	ø3	
43		VMG1-08-350-100	ø3.5	
44	Longitud de boquilla: 150 mm	VMG1-08-250-150	ø2.5	148
45		VMG1-08-300-150	ø3	
46		VMG1-08-350-150	ø3.5	
47	Longitud de boquilla: 300 mm	VMG1-08-250-300	ø2.5	298
48		VMG1-08-300-300	ø3	
49		VMG1-08-350-300	ø3.5	
50	Longitud de boquilla: 600 mm	VMG1-08-250-600	ø2.5	598
51		VMG1-08-300-600	ø3	
52		VMG1-08-350-600	ø3.5	

Tipo	Modelo de conexión instantánea	B (Nota)	C (Nota)
Conexión instantánea en sist. métrico	KQ2H06-02S	17	158
	KQ2H08-02S	20.5	161.5
	KQ2H10-02S	27.5	168
Conexión instantánea en pulgadas	KQ2H07-35S	17	158
	KQ2H09-35S	20.5	161.5
	KQ2H11-35S	27.5	168

(Nota) Dimensiones de referencia tras la instalación.



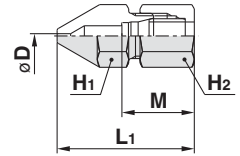
**Dimensiones: Boquilla/Serie KN**

**Boquilla con racor de anillo/KN**

(mm)



Modelo	Tamaño de boquilla <b>D</b>	Diám. ext. de tubo aplicable	Distancia entre caras		<b>L1</b>	<b>M</b>	Peso (g)
			<b>H1</b>	<b>H2</b>			
KN-04-100	ø1	ø4	10	10	27	15	13
KN-04-150	ø1.5	ø4	10	10	27.7	15	14
KN-06-100	ø1	ø6	12	12	30.1	16	19
KN-06-150	ø1.5	ø6	12	12	30.8	16	20
KN-06-200	ø2	ø6	12	12	31.5	16	22
KN-08-150	ø1.5	ø8	14	14	33.8	16	28
KN-08-200	ø2	ø8	14	14	34.6	16	30
KN-10-250	ø2.5	ø10	14	17	35.6	17	35
KN-10-300	ø3	ø10	14	17	36.3	17	36
KN-10-350	ø3.5	ø10	14	17	37.1	17	37
KN-10-400	ø4	ø10	14	17	29.5	17	30
KN-10-600	ø6	ø10	14	17	27.7	17	28
KN-12-350	ø3.5	ø12	17	19	40.4	17	54
KN-12-400	ø4	ø12	17	19	41.3	17	55
KN-12-600	ø6	ø12	17	19	31.2	17	40
KN-16-400	ø4	ø16	22	24	40.1	17	77
KN-16-600	ø6	ø16	22	24	38.4	17	79
KN-20-400	ø4	ø20	26	27	45.6	17	117
KN-20-600	ø6	ø20	26	27	43.9	17	112

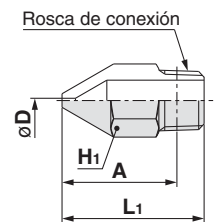


**Boquilla con rosca macho: KN**

[mm]



Modelo	Tamaño de boquilla <b>D</b>	Rosca de conexión	Distancia entre caras	<b>L1</b>	<b>A*</b>	Peso (g)
			<b>H1</b>			
KN-R01-100	ø1	R 1/8	10	21.4	17.4	8
KN-R01-150	ø1.5	R 1/8	10	21	17	8
KN-R02-100	ø1	R 1/4	14	31.4	25.4	19
KN-R02-150	ø1.5	R 1/4	14	31	25	20
KN-R02-200	ø2	R 1/4	14	30.5	24.5	21
KN-R02-250	ø2.5	R 1/4	14	30.1	24.1	21
KN-R02-600	ø6	R 1/4	14	27.1	21.1	22
KN-R03-400	ø4	R 3/8	17	31.8	25.4	36
KN-R03-600	ø6	R 3/8	17	30.1	23.7	37
KN-R04-400	ø4	R 1/2	22	41.8	33.6	75
KN-R04-600	ø6	R 1/2	22	40.1	31.8	76
KN-R06-600	ø6	R 3/4	27	49.6	40.1	149
KN-R06-800	ø8	R 3/4	27	47.8	38	152
KN-R10-800	ø8	R 1	36	62.8	52.4	328
VMG1-R02-300	ø3	R 1/4	14	30	24	
VMG1-R02-350	ø3.5	R 1/4	14	29.5	23.5	
VMG1-R02-400	ø4	R 1/4	14	29.5	23.5	



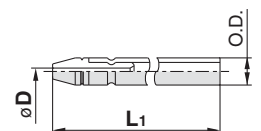
\* Dimensiones de referencia de la rosca tras la instalación.

**Boquilla de extensión de cobre/KNL**

(mm)



Modelo	Tamaño de boquilla <b>D</b>	Diámetro exterior	<b>L1</b>	Peso (g)
KNL3-06-150	ø1.5	ø6	300	43
KNL3-06-200	ø2	ø6	300	43
KNL3-08-200	ø2	ø8	300	61
KNL3-08-250	ø2.5	ø8	300	61
KNL3-10-250	ø2.5	ø10	300	94
KNL3-10-300	ø3	ø10	300	94
KNL6-06-150	ø1.5	ø6	600	84
KNL6-06-200	ø2	ø6	600	84
KNL6-08-200	ø2	ø8	600	117
KNL6-08-250	ø2.5	ø8	600	117
KNL6-10-250	ø2.5	ø10	600	183
KNL6-10-300	ø3	ø10	600	183



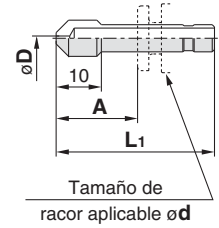
## Boquilla para conexión instantánea/KN

(mm)



**Conexión de los productos con espigas metálicas**  
 Los productos con espigas metálicas no se pueden conectar a las conexiones instantáneas del a serie KQ2.  
 Si se conectan, la espiga metálica no se puede sujetar con la cuña de la conexión instantánea y los productos con espigas metálicas pueden salir proyectados durante la presurización, causando graves lesiones personales o un accidente.  
 Para los detalles sobre las conexiones instantáneas que se pueden usar para conectar productos con espigas metálicas, contacte con SMC.

Modelo	Tamaño de boquilla D	Tamaño de racor aplicable d	L <sub>1</sub>	A	Peso (g)
KN-Q06-100	ø1	ø6	35	18	5
KN-Q06-150	ø1.5	ø6	35	18	5
KN-Q06-200	ø2	ø6	35	18	5
KN-Q08-150	ø1.5	ø8	39	20.5	9
KN-Q08-200	ø2	ø8	39	20.5	9
KN-Q10-200	ø2	ø10	43	22	16
KN-Q10-250	ø2.5	ø10	43	22	16
KN-Q12-250	ø2.5	ø12	45.5	24	23
KN-Q12-300	ø3	ø12	45.5	24	23

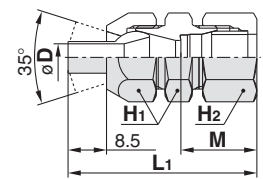


## Boquilla pivotante con racor de anillo/KNK

(mm)



Modelo	Tamaño de boquilla D	Diám. ext. de tubo aplicable	Distancia entre caras		L <sub>1</sub>	M	Peso (g)
			H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>			
KNK-10-400	ø4	ø10	17	17	41.7	17	44
KNK-10-600	ø6	ø10	17	17	41.7	17	44
KNK-12-400	ø4	ø12	17	19	41.2	17	44
KNK-12-600	ø6	ø12	17	19	41.2	17	44
KNK-16-400	ø4	ø16	17	24	41.8	17	64
KNK-16-600	ø6	ø16	17	24	41.8	17	64
KNK-20-400	ø4	ø20	17	27	43.8	17	77
KNK-20-600	ø6	ø20	17	27	43.8	17	77



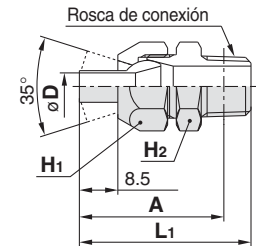
## Boquilla pivotante con rosca macho/KNK

(mm)



Modelo	Tamaño de boquilla D	Rosca de conexión	Distancia entre caras		L <sub>1</sub>	A*	Peso (g)
			H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>			
KNK-R02-400	ø4	R 1/4	17	17	38	31.9	32
KNK-R02-600	ø6	R 1/4	17	17	38	31.9	32
KNK-R03-400	ø4	R 3/8	17	17	39	32.4	40
KNK-R03-600	ø6	R 3/8	17	17	39	32.4	40
KNK-R04-400	ø4	R 1/2	17	22	42.2	34.1	54
KNK-R04-600	ø6	R 1/2	17	22	42.2	34.1	54

\* Dimensiones de referencia de la rosca tras la instalación.



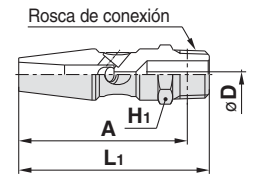
## Boquilla de alta eficiencia/KNH

(mm)



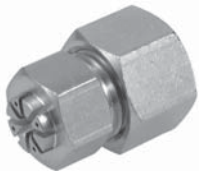
Modelo	Tamaño de boquilla D	Rosca de conexión	Distancia entre caras		L <sub>1</sub>	A*	Peso (g)
			H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>			
KNH-R02-100	ø1	R 1/4	14	14	52	46	38
KNH-R02-150	ø1.5	R 1/4	14	14	52	46	38
KNH-R02-200	ø2	R 1/4	14	14	52	46	38

\* Dimensiones de referencia de la rosca tras la instalación.

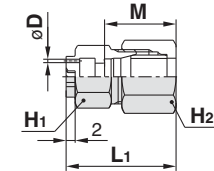


## Boquilla silenciosa con racor de anillo/KNS

(mm)



Modelo	Tamaño de boquilla D	Diám. ext. de tubo aplicable	Distancia entre caras		L <sub>1</sub>	M	Peso (g)
			H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>			
KNS-08-075-4	ø0.75 x 4	ø8	12	14	24.3	16	17
KNS-08-100-4	ø1 x 4	ø8	12	14	24.3	16	17
KNS-10-075-4	ø0.75 x 4	ø10	14	17	24	17	24
KNS-10-090-8	ø0.9 x 8	ø10	14	17	24	17	24
KNS-10-100-4	ø1 x 4	ø10	14	17	24	17	24



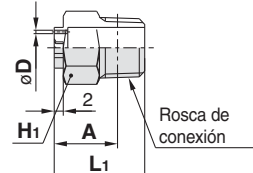
## Boquilla silenciosa con rosca macho/KNS

(mm)



Modelo	Tamaño de boquilla D	Rosca de conexión	Distancia entre caras		L <sub>1</sub>	A*	Peso (g)
			H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>			
KNS-R01-075-4	ø0.75 x 4	R 1/8	12	12	18	14	9
KNS-R01-100-4	ø1 x 4	R 1/8	12	12	18	14	9
KNS-R01-090-8	ø0.9 x 8	R 1/8	12	12	18	14	9
KNS-R02-075-4	ø0.75 x 4	R 1/4	14	14	20	14	13
KNS-R02-090-8	ø0.9 x 8	R 1/4	14	14	20	14	13
KNS-R02-100-4	ø1 x 4	R 1/4	14	14	20	14	13
KNS-R02-110-8	ø1.1 x 8	R 1/4	14	14	20	14	13

\* Dimensiones de referencia de la rosca tras la instalación.



## Cabezales sensores

### Cabezal sensor estándar/KNP

Modelo	Tamaño de boquilla D	Tamaño de conexión	Distancia entre caras		M	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Peso (g)
			H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>				
<b>KNP-1</b>	ø2.5	ø4	5	8	12.7	63.7	987.3	7

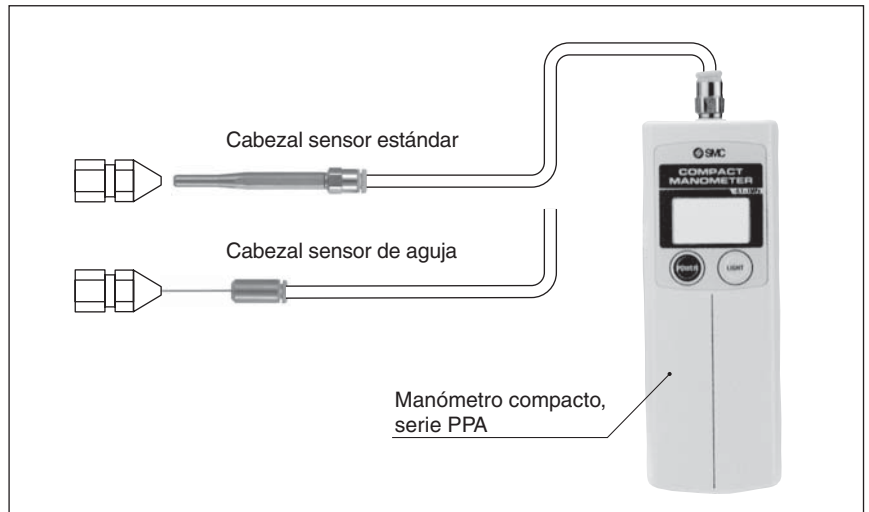
\* Se incluye un tubo de poliuretano de 1 m.

### Cabezal sensor de aguja/KNP

Modelo	Tamaño de boquilla D	Tamaño de conexión	Distancia entre caras H <sub>1</sub>	M	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Peso (g)

\* Se incluye un tubo de poliuretano de 1 m.

Usar para medir la presión de colisión de la pieza



## Material de piezas principales

### KN, KNK, KNH, KNS

Cuerpo, tuerca	C3604
Manguito (tipo racor de anillo)	C2700
Boquilla (tipo pivotante)	Acero inoxidable 303

### KNL

Conducto	C1220T-0
Boquilla	C3604

### KNP-1

Husillo de presión	Acero inoxidable 303
Conexiones instantáneas	POM, NBR, Acero inoxidable 303, Acero inoxidable 304
Tubo de poliuretano (Ø4, 1 m)	Poliuretano

### KNP-2

Conducto	Acero inoxidable 304
Conexiones instantáneas	POM, NBR, Acero inoxidable 304
Tubo de poliuretano (Ø4, 1 m)	Poliuretano

## Especificaciones

### Boquilla (KN, KNK, KNH, KNS, KNL)

<b>Material de tubo aplicable</b>	Nylon, nylon flexible, tubo de cobre flexible (C1220T-0), tubo OST	
<b>Diám. ext. de tubo aplicable</b>	Ø4, Ø6, Ø8, Ø10, Ø12, Ø16, Ø20	
<b>Fluido</b>	Aire, refrigerante	
<b>Presión máx. de trabajo</b>	1 MPa (0.3 MPa con tubo OST)	
<b>Temperatura ambiente y de fluido</b>	-5 a 60 °C (sin congelación)	
<b>Roscas</b>	<b>Montaje</b>	JISB0203 (roscas cónicas para el conexionado)
	<b>Tuerca</b>	JISB0205 (rosca métrica fina)
<b>Junta en las roscas</b>	Ninguno	
<b>Exento de cobre (estándar)</b>	Todas las piezas de latón están niqueladas electrolíticamente	

### Cabezal sensor (KNP)

<b>Diám. ext. de tubo aplicable</b>	Ø4
<b>Fluido</b>	Aire
<b>Presión máx. de trabajo (a 20 °C)</b>	0.8 MPa
<b>Temperatura ambiente y de fluido</b>	-5 a 60 °C (sin congelación)

## Conjunto de boquilla de extensión de cobre

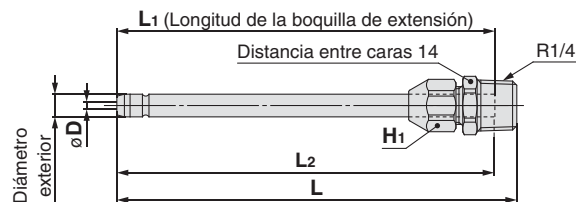
[mm]



Modelo	Tamaño de boquilla D	Diámetro exterior	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub> Nota 1)	L Nota 1)	Distancia entre caras H <sub>1</sub>
VMG1-06-150-100	ø1.5	ø6	100	100	106	12
VMG1-06-200-100	ø2					
VMG1-06-150-150	ø1.5					
VMG1-06-200-150	ø2					
VMG1-06-150-300	ø1.5					
VMG1-06-200-300	ø2					
VMG1-06-150-600	ø1.5	ø8	600	600	606	14
VMG1-06-200-600	ø2					
VMG1-08-250-100	ø2.5					
VMG1-08-300-100	ø3					
VMG1-08-350-100	ø3.5					
VMG1-08-250-150	ø2.5					
VMG1-08-300-150	ø3					
VMG1-08-350-150	ø3.5	ø8	150	150	156	14
VMG1-08-250-300	ø2.5					
VMG1-08-300-300	ø3					
VMG1-08-350-300	ø3.5					
VMG1-08-250-600	ø2.5					
VMG1-08-300-600	ø3					
VMG1-08-350-600	ø3.5	ø8	600	600	606	14
VMG1-08-250-100	ø2.5					
VMG1-08-300-100	ø3					
VMG1-08-350-100	ø3.5					
VMG1-08-250-150	ø2.5					
VMG1-08-300-150	ø3					
VMG1-08-350-150	ø3.5	ø8	300	300	306	14
VMG1-08-250-300	ø2.5					
VMG1-08-300-300	ø3					
VMG1-08-350-300	ø3.5					
VMG1-08-250-600	ø2.5					
VMG1-08-300-600	ø3					
VMG1-08-350-600	ø3.5	ø8	600	600	606	14
VMG1-08-250-100	ø2.5					
VMG1-08-300-100	ø3					
VMG1-08-350-100	ø3.5					
VMG1-08-250-150	ø2.5					
VMG1-08-300-150	ø3					
VMG1-08-350-150	ø3.5	ø8	150	150	156	14
VMG1-08-250-300	ø2.5					
VMG1-08-300-300	ø3					
VMG1-08-350-300	ø3.5					
VMG1-08-250-600	ø2.5					
VMG1-08-300-600	ø3					
VMG1-08-350-600	ø3.5	ø8	600	600	606	14
VMG1-08-250-100	ø2.5					
VMG1-08-300-100	ø3					
VMG1-08-350-100	ø3.5					
VMG1-08-250-150	ø2.5					
VMG1-08-300-150	ø3					

Nota 1) Dimensiones de referencia de la rosca tras la instalación.

Nota 2) La boquilla de extensión de cobre y el racor de anillo se incluyen en el mismo paquete, pero sin montar. Consulte "Cómo acoplar la boquilla de extensión" en el manual de funcionamiento para conocer los procedimientos de montaje.



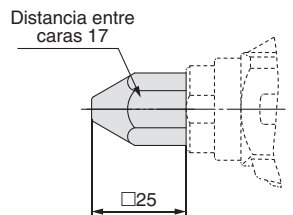
## Dimensiones: Cubierta de boquilla

### Cubierta para boquilla de rosca macho

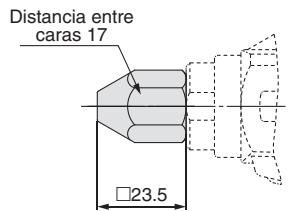
[mm]



Ref. de cubierta de boquilla	Material	Modelo de pistola de soplado aplicable		Distancia entre caras 17
		Modelo	Tipo boquilla	
P5670129-01	HNBR	VMG1□□-□-01 a 04	Boquilla con rosca macho ø1 a ø2.5	25
P5670129-01F	Caucho fluorado			
P5670129-02	HNBR	VMG1□□-□-05 a 07	Boquilla con rosca macho ø3 a ø4	23.5
P5670129-02F	Caucho fluorado			



VMG1□-□□-1 a 04



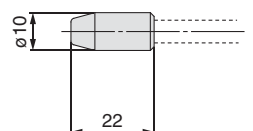
VMG1□-□□-05 a 07

### Cubierta con boquilla de extensión de cobre

[mm]



Ref. de cubierta de boquilla	Material	Modelo de pistola de soplado aplicable		Distancia entre caras 17
		Modelo	Tipo boquilla	
P5670129-11	HNBR	VMG1□□-□-31 a 38	Boquilla de extensión de cobre ø6	10
P5670129-11F	Caucho fluorado			



VMG1□-□□-31 a 38



## Serie VMG

# Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

### Selección

## ⚠ Advertencia

### 1. Compruebe las características técnicas.

Los productos que se muestran en este catálogo están destinados únicamente a su uso en sistemas de aire comprimido. Si se usan los productos con presiones y/o temperaturas que no respeten los rangos indicados, pueden producirse daños y/o funcionamientos erróneos. Evite el uso en estas condiciones.

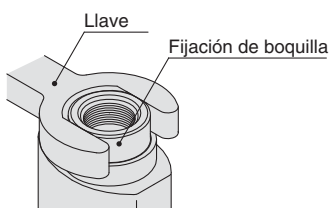
## ⚠ Precaución

### 1. No utilice la pistola de soplado con sustancias inflamables, explosivas o tóxicas, como gas, gas combustible o refrigerante. Dichas sustancias podrían penetrar a través de la pistola de soplado.

### Montaje

## ⚠ Advertencia

1. Instale una válvula de corte en el lado de alimentación de presión de la pistola de soplado para poder realizar paradas de emergencia o daños.
2. Coloque cinta sellante en la rosca de la boquilla para instalarla en la pistola de soplado.
3. Para instalar la boquilla, fije la sujeción de la pistola de soplado colocando en las entre caras una llave de 22 mm sin hacer fuerza en el cuerpo. Apriete la boquilla con fuerza en base a los siguientes rangos de par de apriete. Éste equivale a 2 o 3 giros adicionales realizados con un utensilio después de un apriete manual.



Rango del par de apriete de la boquilla 12 a 14 N·m

Un par de apriete insuficiente puede aflojar la boquilla.

### Conexión

## ⚠ Precaución

1. Verifique el modelo y el tamaño antes de la instalación.  
Comprobar que el producto no presente ralladuras, arañazos o roturas.
2. Antes del conexionado  
Antes de conectar los tubos, es necesario limpiarlos exhaustivamente con aire o lavarlos para retirar las virutas, el aceite de corte y otras partículas del interior.

### Conexionado

## ⚠ Precaución

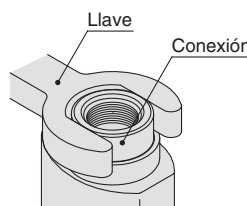
### 3. Uso de cinta sellante

Evite que se introduzcan virutas de las roscas o material de sellado en el interior de los tubos cuando realice el conexionado. Cuando utilice Teflón u otro tipo de cinta sellante deje 1.5 ó 2 hilos al principio de la rosca sin cubrir para evitar que se puedan introducir restos de la cinta en el interior de las tuberías.



### 4. Para apretar las roscas, fije la sujeción de la pistola de soplado colocando en las entre caras una llave de 22 mm sin hacer fuerza en el cuerpo. A continuación, fije la boquilla al par de apriete indicado en la tabla siguiente. Éste equivale a 2 o 3 giros adicionales realizados con un utensilio después de un apriete manual.

Un par de apriete superior a los rangos indicados a continuación puede provocar daños en el cuerpo.



Rosca macho	Par de apriete N·m
R1/4	12 a 14
R3/8	22 a 24

5. Debido a la presión se recomienda prever una longitud de los tubos suficiente para hacer frente a posibles modificaciones.
6. Evite aplicar torsión, rotación, tensión o cargas a la conexión y al tubo. Esto podría provocar la rotura de las conexiones o la rotura, estallido o aflojamiento de los tubos.
7. Evite abrasiones, incisiones o arañazos en los tubos. Esto puede provocar el aflojamiento, la rotura o el estallido de los tubos.

### Lubricación

## ⚠ Advertencia

1. No lubrifique el producto.  
Puede contaminar o dañar la pieza tratada.

### Alimentación de aire

## ⚠ Advertencia

1. Use aire limpio.  
Evite utilizar aire comprimido que contenga productos químicos, aceites sintéticos con disolventes orgánicos, sal o gases corrosivos, ya que pueden originar daños o un funcionamiento defectuoso.





## Serie VMG

# Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

### Alimentación de aire

#### ⚠ Precaución

##### 1. Instale filtros de aire.

Instale filtros de aire en el lado de alimentación de la pistola de soplado. Seleccione un grado de filtración 5 µm o más fino.

##### 2. Instale un posrefrigerador, un secador de aire, un separador de gotas de agua, etc.

Un exceso de condensación en el aire puede provocar malfuncionamiento de la Pistola de soplado y contaminar o dañar la pieza tratada. Para evitar esto, instale un post-refrigerador, un secador de aire o un separador de gotas de agua, etc.

### Condiciones de trabajo

#### ⚠ Advertencia

##### 1. No utilice en presencia de gas corrosivos, agentes químicos, agua de mar, agua pura, vapor o en ambientes donde puedan adherir las sustancias.

##### 2. Disponga una cubierta protectora en los lugares donde el producto esté expuesto a la luz directa del sol.

##### 3. No utilice en ambientes expuestos a fuentes de calor cercanas.

##### 4. No utilice en ambientes en los que la exposición a la electricidad estática puede representar un problema. Esto podría provocar fallos de funcionamiento o rotura del sistema. Contacte con SMC para el uso en este tipo de entornos.

##### 5. No debe usarse en entornos donde se generen voltajes de choque. Existe el peligro de incendios causado por chispas. Contacte con SMC para el uso en este tipo de entornos.

##### 6. No utilizar en ambientes en los que el producto esté expuesto a aceite de corte, aceite lubricante o aceite refrigerantes. No utilizar en ambientes en los que el producto esté expuesto a aceite de corte, aceite lubricante o aceite refrigerantes.

### Mantenimiento

#### ⚠ Precaución

##### 1. Durante los controles periódicos, revise los siguientes elementos y sustituya los componentes que fuera necesario.

- Rayas, arañazos, abrasión, corrosión
- Fuga de aire
- El retorcimiento, la rotura y la rotación de los tubos conectados
- Endurecimiento, deterioro o reblandecimiento de los tubos
- Aflojamiento de las boquillas

##### 2. Para desinstalar el producto, interrumpa el suministro de presión, alivie todo el aire comprimido presente en las conexiones y confirme la condición de alivio atmosférico.

##### 3. No desmonte ni modifique el cuerpo del producto.

### Uso

#### ⚠ Advertencia

##### 1. Para evitar que la presión provoque la oscilación de la boquilla, verifique la correcta fijación de ésta, mediante operación manual.

##### 2. Lleve gafas de seguridad para protegerse de las salpicaduras.

##### 3. No apunte con la boquilla hacia la cara u otras partes del cuerpo humano. Esto puede ser peligroso para el personal.

##### 4. No utilice este producto para quitar sustancias tóxicas o agentes químicos.

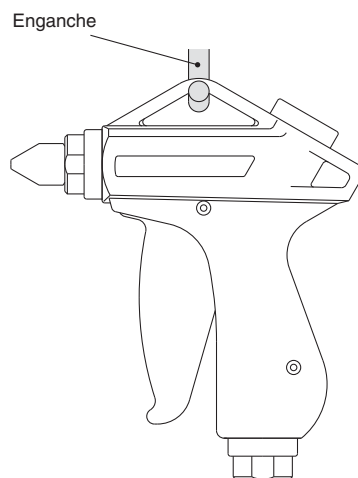
##### 5. No deje caer, ni golpee, ni pise el producto, ya que podría dañarse.

##### 6. No utilice el producto para perturbar el orden público o la higiene pública.

##### 7. Este producto no es un juguete.

##### 8. Tras el soplado, asegúrese de sujetar el producto con un enganche, etc.

Si expone el producto a un entorno polvoriento, las partículas podrían entrar en el producto y provocar fallos de funcionamiento.



##### 9. Cuando se use o almacene la pistola de soplado, evite aplicar torsión, rotación, tensión o cargas a la conexión y al tubo. Esto podría provocar la rotura de las conexiones o la rotura, estallido o aflojamiento de los tubos.

##### 10. Cuando coloque una cubierta de boquilla, alinee las partes hexagonales de la boquilla y de la cubierta antes de introducir la cubierta. Cuando coloque una cubierta de boquilla de extensión, compruebe que la punta de la boquilla queda totalmente insertada en la cubierta.

##### 11. No use una cubierta de boquilla o cubierta de boquilla de extensión si está rota o no se ajusta firmemente y sustitúyala por una cubierta nueva.



## 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)\*1) 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.\*2) 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)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be	Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Bulgaria	☎ +359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	☎ +385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	☎ +48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	☎ +420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	☎ +45 70252900	www.smc.dk	smc@smc.dk	Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	☎ +372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee	Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	☎ +36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie	Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
Italy	☎ +39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				

SMC CORPORATION Akihbara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362