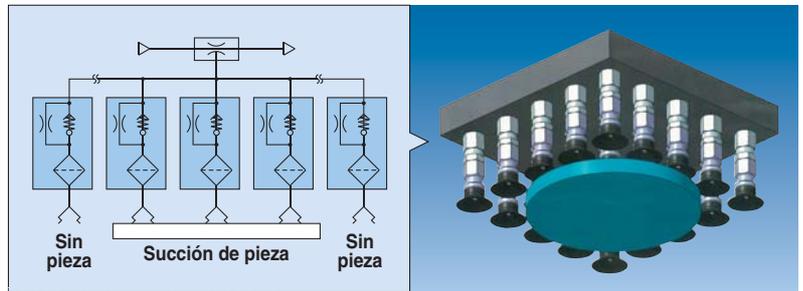


# Válvula de retención de vacío **Nuevo**

## ● Puede evitar las pérdidas de presión incluso cuando no existe una pieza.

Si un generador de vacío acciona varias ventosas, y algunas de ellas no están sujetando la pieza, la disminución de la presión de vacío se restringe y la pieza puede permanecer sujeta gracias al resto de las ventosas.

**¡Modelo con conexión instantánea ahora disponible!**



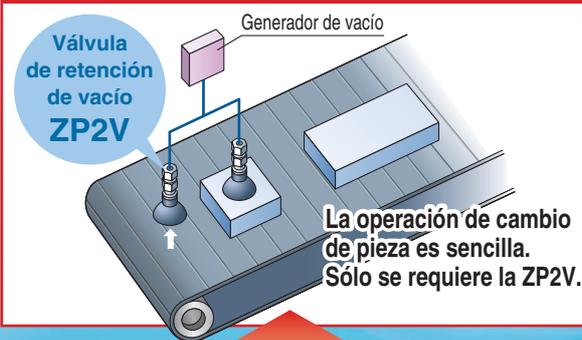
Lado del generador de vacío	Lado de la ventosa		
	Rosca macho	Rosca hembra	Con conexión instantánea
Rosca macho	★	●	★
Rosca hembra	●	★	★
Con conexión instantánea	★	★	★

★ Nuevas variaciones

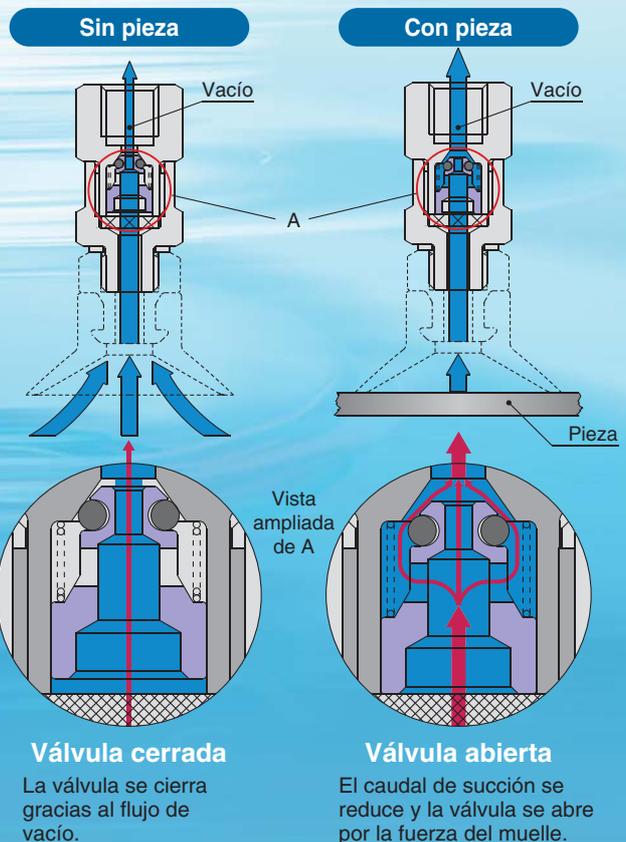
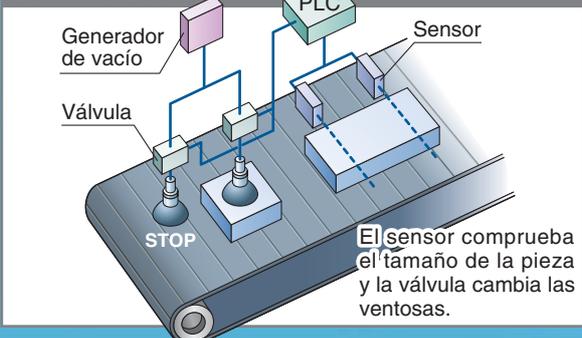
## ● No se requiere una operación de conmutación para cambiar las piezas.

Si las piezas presentan diferentes formas, el circuito de control se puede simplificar.

### Uso de ZP2V



### Método existente



**Serie ZP2V**



CAT.EUS100-81B-ES

# Selección del modelo

Seleccione la cantidad de válvulas de retención de vacío que se pueden utilizar con un generador de vacío.

## Condiciones de selección

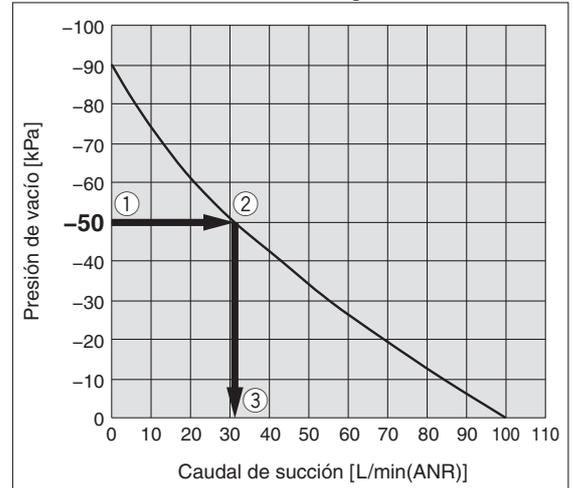
**Pieza de trabajo:** Sin fugas y en diversos tamaños  
**Presión de vacío requerida:** -50 kPa o más de presión de vacío por cada ventosa de vacío  
**Ref. de la válvula de retención de vacío utilizada:** ZP2V-A8-05  
**(Tamaño de conexión para la ventosa: M8, Tamaño de orificio fijo: ø0.5)**

### 1 Compruebe las curvas de caudal del generador 1 de vacío utilizado.

FA partir de las curvas de caudal del generador de vacío utilizado (**Gráfica 1**), calcule el **caudal de succión (Q1)** del generador de vacío para la presión de vacío requerida.

**Presión de vacío - 50 kPa (1 → 2 → 3) =**  
**Caudal de succión (Q1) ≈ 31 L/min (ANR).**

Gráfica 1. Curvas de caudal del generador de vacío



### 2 Calcule la cantidad (N) de válvulas de retención de vacío.

Averigüe el **caudal mínimo de trabajo (Q2)** y el **caudal de succión (Q1)** del generador de vacío a partir de la tabla de características técnicas (página 2), y calcule la **cantidad (N)** de válvulas de retención de vacío que se pueden utilizar con un generador de vacío.

$$\text{Cantidad de válvulas de retención de vacío (N)} = \frac{\text{Caudal de succión del generador de vacío (Q1)}}{\text{Caudal mínimo de trabajo (Q2)}}$$

Ejemplo) Válvula de retención de vacío utilizada: ZP2V-A8-05

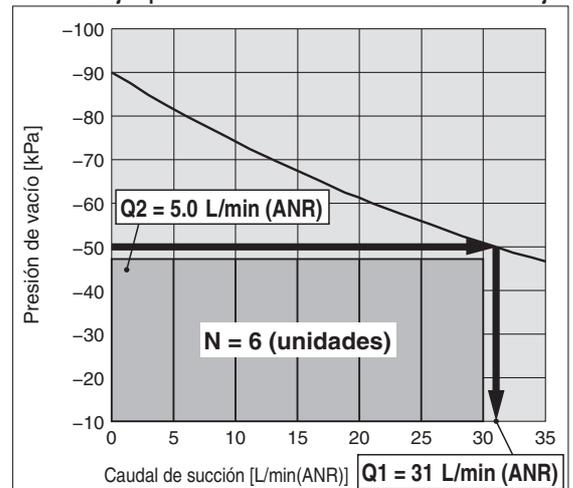
A partir de la **Tabla 1**, Q2 se puede calcular como 5.0 L/min (ANR).

$$N = \frac{31 \{L/min(ANR)\}}{5 \{L/min(ANR)\}} \approx 6 \text{ (unidades)}$$

Tabla 1. Relación entre el caudal mínimo de trabajo y el tamaño de orificio fijo

Tamaño de conexión para la ventosa	M8
Tamaño de orificio fijo [mm]	0.5
Caudal mínimo de trabajo [L/min(ANR)] Q2	5.0

Gráfica 2. Ejemplo de selección del caudal mínimo de trabajo



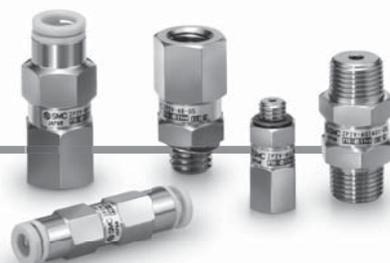
El ejemplo de selección anterior se basa en un método general bajo las condiciones de selección especificadas, y no siempre podrá aplicarse. La decisión final acerca de las condiciones de trabajo debe basarse en los resultados de las pruebas realizadas bajo la responsabilidad del cliente.

# Válvula de retención de vacío

## Serie ZP2V

### Forma de pedido

ZP2V - A5 - 03



Tamaño de conexión (Lado de la ventosa/Lado del generador de vacío)

Rosca macho/rosca hembra

Símbolo	Lado de la ventosa		Lado del generador de vacío		Tamaño de orificio fijo aplicable				Lado del generador de vacío
	Rosca macho	Rosca hembra	Rosca macho	Rosca hembra	0.3	0.5	0.7	1.0	
A5	M5 x 0.8				○	○	○	—	Rosca hembra  Rosca macho Lado de la ventosa
A8	M8 x 1.25				—	○	○	○	
A01	R1/8		Rc1/8		—	○	○	○	
AG1	G1/8				—	○	○	○	
AN1	NPT1/8				—	○	○	○	

Tamaño de orificio fijo

Símbolo	Tamaño de orificio fijo [mm]
03	0.3
05	0.5
07	0.7
10	1.0

Rosca hembra/rosca macho

Símbolo	Lado de la ventosa		Lado del generador de vacío		Tamaño de orificio fijo aplicable				Lado del generador de vacío
	Rosca hembra	Rosca macho	Rosca hembra	Rosca macho	0.3	0.5	0.7	1.0	
B5	M5 x 0.8				○	○	○	—	Rosca macho  Rosca hembra Lado de la ventosa
B6	M6 x 1				○	○	○	—	
B01	Rc1/8		R1/8		—	○	○	○	
BG1	G1/8				—	○	○	○	
BN1	NPT1/8				—	○	○	○	

Rosca macho/Conexión instantánea

Símbolo	Lado de la ventosa		Lado del generador de vacío		Tamaño de orificio fijo aplicable				Lado del generador de vacío
	Rosca macho	Conexión instantánea	Rosca macho	Conexión instantánea	0.3	0.5	0.7	1.0	
A5W4	M5 x 0.8		∅4		○	○	○	—	Rosca macho Lado de la ventosa 
A01W6	R1/8		∅6		—	○	○	○	
AG1W6	G1/8		∅6		—	○	○	○	

Rosca macho/rosca macho

Símbolo	Lado de la ventosa		Lado del generador de vacío		Tamaño de orificio fijo aplicable				Lado del generador de vacío
	Rosca macho	Rosca macho	Rosca macho	Rosca macho	0.3	0.5	0.7	1.0	
A5A5	M5 x 0.8				○	○	○	—	Rosca macho Lado de la ventosa 
A01A01	R1/8				—	○	○	○	
AG1AG1	G1/8				—	○	○	○	

Rosca hembra/Conexión instantánea

Símbolo	Lado de la ventosa		Lado del generador de vacío		Tamaño de orificio fijo aplicable				Lado del generador de vacío
	Rosca hembra	Conexión instantánea	Rosca hembra	Conexión instantánea	0.3	0.5	0.7	1.0	
B5W4	M5 x 0.8		∅4		○	○	○	—	Rosca hembra Lado de la ventosa 
B01W6	Rc1/8		∅6		—	○	○	○	
BG1W6	G1/8		∅6		—	○	○	○	

Rosca hembra/rosca hembra

Símbolo	Lado de la ventosa		Lado del generador de vacío		Tamaño de orificio fijo aplicable				Lado del generador de vacío
	Rosca hembra	Rosca hembra	Rosca hembra	Rosca hembra	0.3	0.5	0.7	1.0	
B5B5	M5 x 0.8				○	○	○	—	Rosca hembra Lado de la ventosa 
B01B01	Rc1/8				—	○	○	○	
BG1BG1	G1/8				—	○	○	○	

Conexión instantánea/conexión instantánea

Símbolo	Lado de la ventosa		Lado del generador de vacío		Tamaño de orificio fijo aplicable				Lado del generador de vacío
	Conexión instantánea	Conexión instantánea	Conexión instantánea	Conexión instantánea	0.3	0.5	0.7	1.0	
W4	∅4				○	○	○	—	Conexión instantánea Lado de la ventosa 
W6	∅6				—	○	○	○	

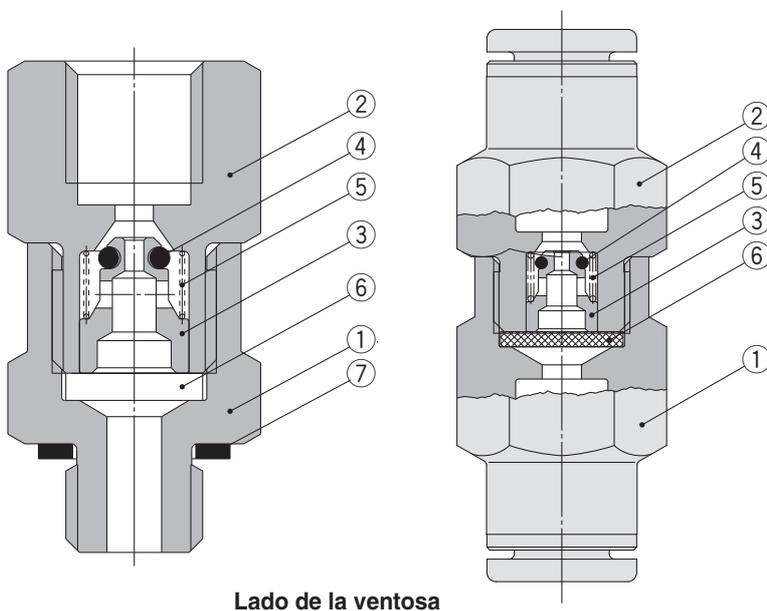
### Características técnicas

Tamaño de conexión para el lado de la ventosa	M5, M6, ∅4			M8, R1/8, Rc1/8, G1/8, NPT1/8, ∅6			
Tamaño de orificio fijo [mm]	0.3	0.5	0.7	0.5	0.7	1.0	
Área efectiva	Cuando la válvula está en funcionamiento [mm <sup>2</sup> ]	0.07	0.19	0.38	0.19	0.38	0.78
	Cuando la válvula no está en funcionamiento [mm <sup>2</sup> ]	1.64	1.76	1.95	1.76	2.64	3.04
Fluido	Aire						
Rango de presión máx. de trabajo [MPa]	0 a 0.7						
Rango de presión de vacío máx. de trabajo [kPa]	0 a -100						
Temperatura ambiente y de fluido [°C]	5 a 60 (sin congelación)						
Grado de filtración nominal del elemento filtrante [µm]	40						
Caudal mín. de trabajo [L/min (ANR)]	3	5	8	5	8	16	

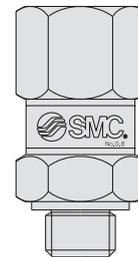
## Principio de trabajo

	Condiciones iniciales	Cuando se succiona una pieza de trabajo		Cuando se libera una pieza de trabajo
		Sin pieza de trabajo	Con pieza de trabajo	
Caudal de aire				
Condiciones de trabajo de la válvula	<p>Al no existir caudal de aire, la válvula permanece abierta por la fuerza del muelle.</p>	<p><b>Válvula cerrada</b> Cuando la pieza de trabajo se separa de la ventosa de vacío la válvula se cierra gracias al flujo de vacío, y el aire de succión sólo puede fluir a través del orificio fijo. En ese momento, se succiona la cantidad de aire correspondiente al tamaño de orificio fijo.</p>	<p><b>Válvula abierta</b> Cuando la pieza de trabajo es succionada por la ventosa de vacío el caudal de succión se reduce, y la válvula se abre por la fuerza del muelle, que abre la ventosa entre la válvula y el cuerpo de succión.</p>	<p><b>Válvula abierta</b> Cuando la pieza de trabajo es liberada, la válvula se abre debido al aire de ruptura de vacío y la ventosa se abre entre la válvula y el cuerpo.</p>

## Diseño



Lado del generador de vacío



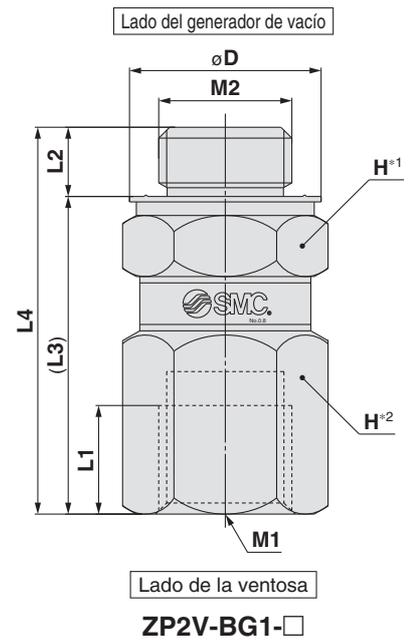
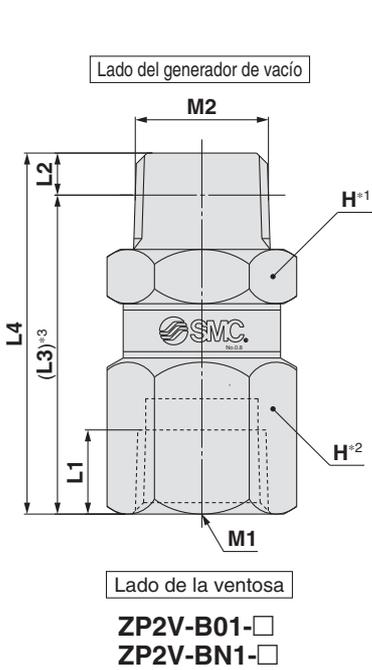
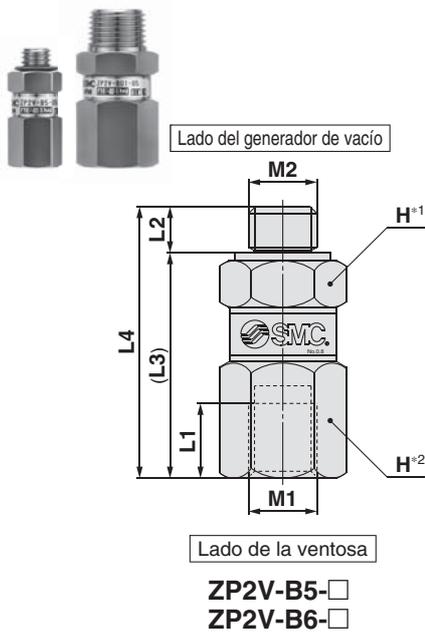
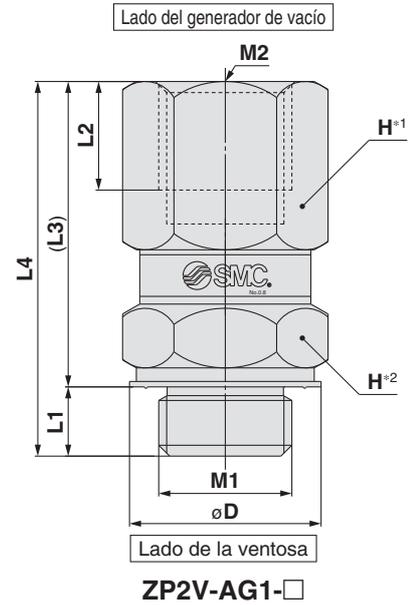
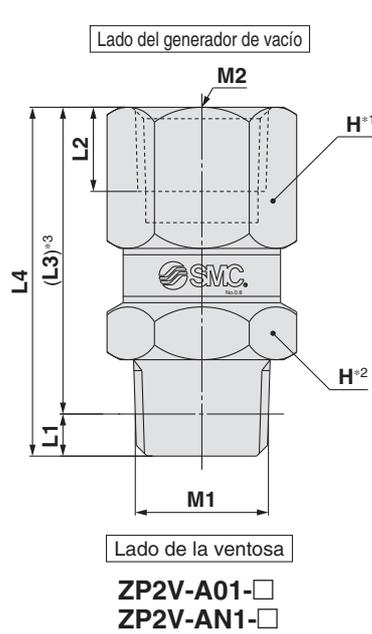
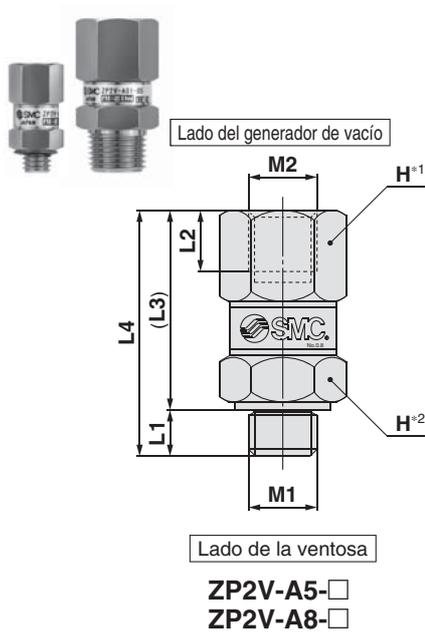
\* Para la dirección del producto, consulte la página 8.

Lado de la ventosa

### Lista de componentes

Nº.	Descripción	Material	Tratamiento de superficie
1	Cuerpo A	Latón	Niquelado electrolítico
2	Cuerpo B	Latón	Niquelado electrolítico
3	Válvula	Aluminio	—
4	Junta tórica	HNBR	—
5	Muelle	Acero inoxidable	—
6	Cartucho filtrante	Bronce (CAC403) o equivalente	—
7	Junta de estanqueidad	NBR + Acero inoxidable	—

## Dimensiones

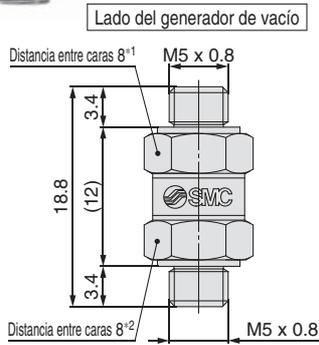


Modelo	M1	M2	L1	L2	L3	L4	H	øD	W	Par de apriete
							(distancia entre caras)		[g]	[N·m] <small>Nota</small>
<b>ZP2V-A5-□</b>	M5 x 0.8	M5 x 0.8	3.4	4.5	14.7	18.1	8	—	6	1.0 a 1.5
<b>ZP2V-A8-□</b>	M8 x 1.25	M8 x 1.25	5.9	8	20.1	26	12	—	18	5.5 a 6.0
<b>ZP2V-A01-□</b>	R1/8	Rc1/8	3.1	6.2	22.6	25.7	12	—	18	7.0 a 9.0
<b>ZP2V-AG1-□</b>	G1/8	G1/8	5.1	8	22.5	27.6	13	14	23	5.5 a 6.0
<b>ZP2V-AN1-□</b>	NPT1/8	NPT1/8	3.2	6.9	23.3	26.5	12	—	19	7.0 a 9.0
<b>ZP2V-B5-□</b>	M5 x 0.8	M5 x 0.8	5.5	3.4	16.6	20	8	—	7	1.0 a 1.5
<b>ZP2V-B6-□</b>	M6 x 1	M6 x 1	5	4.5	16.2	20.7	8	—	7	2.0 a 2.5
<b>ZP2V-B01-□</b>	Rc1/8	R1/8	6.2	3.1	23.5	26.6	12	—	19	7.0 a 9.0
<b>ZP2V-BG1-□</b>	G1/8	G1/8	8	5.1	23.4	28.5	13	14	24	5.5 a 6.0
<b>ZP2V-BN1-□</b>	NPT1/8	NPT1/8	6.9	3.2	24.2	27.4	12	—	19	7.0 a 9.0

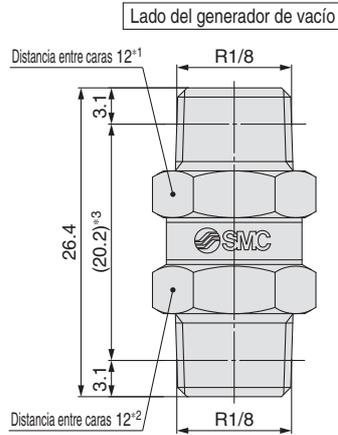
Nota) Durante el montaje y retirada del producto, utilice una llave o llave de apriete en el lugar mostrado en la figura. Durante el montaje, apriete las roscas al par de apriete especificado en la tabla.

# Serie ZP2V

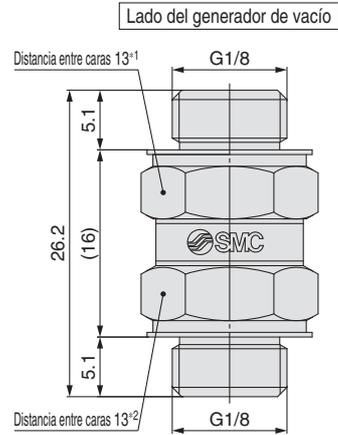
## Dimensiones



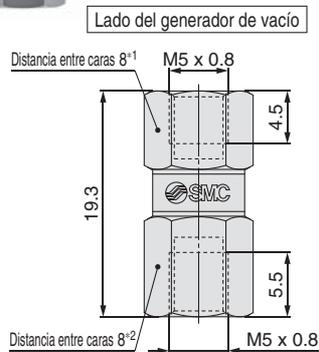
ZP2V-A5A5-□



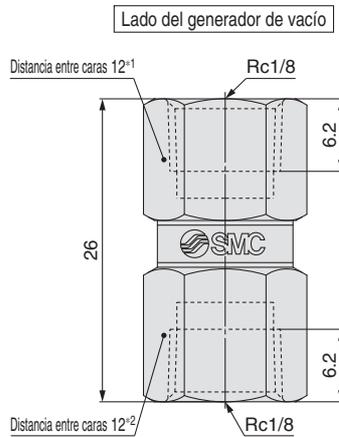
ZP2V-A01A01-□



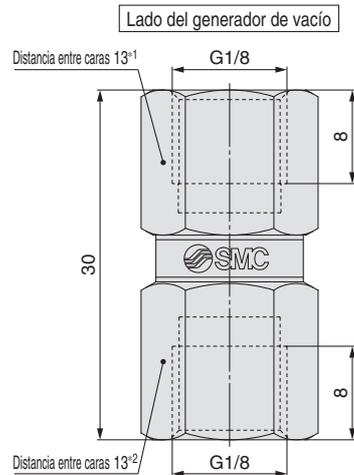
ZP2V-AG1AG1-□



ZP2V-B5B5-□



ZP2V-B01B01-□



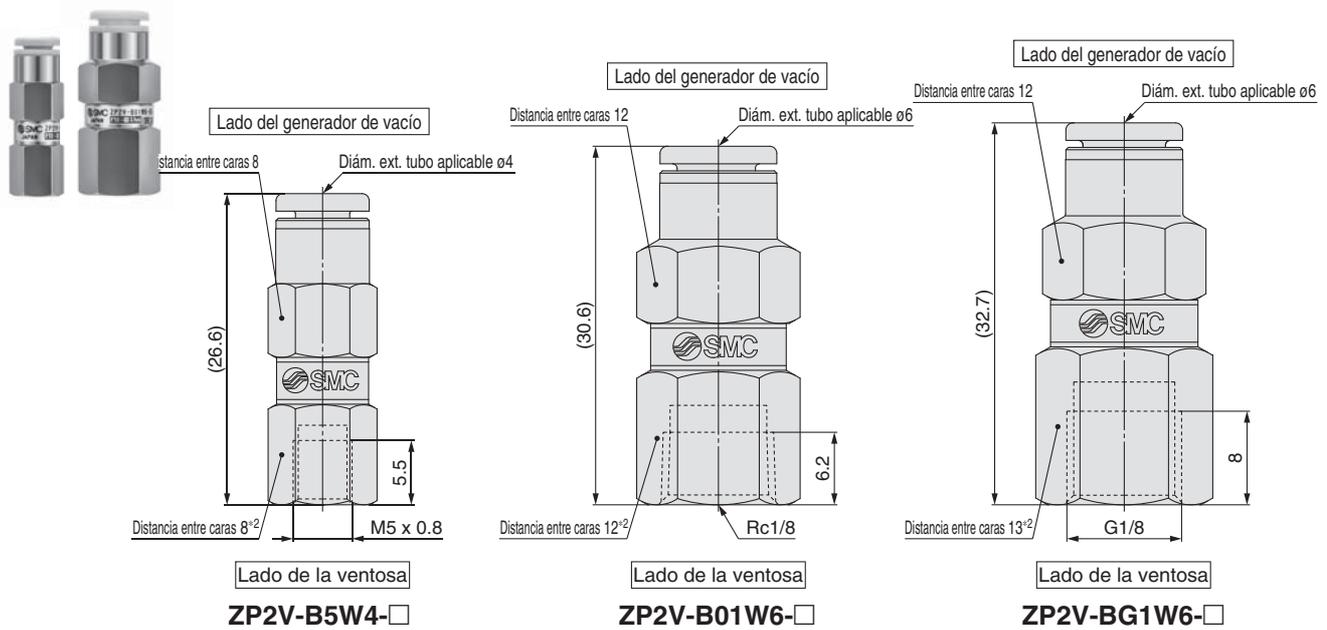
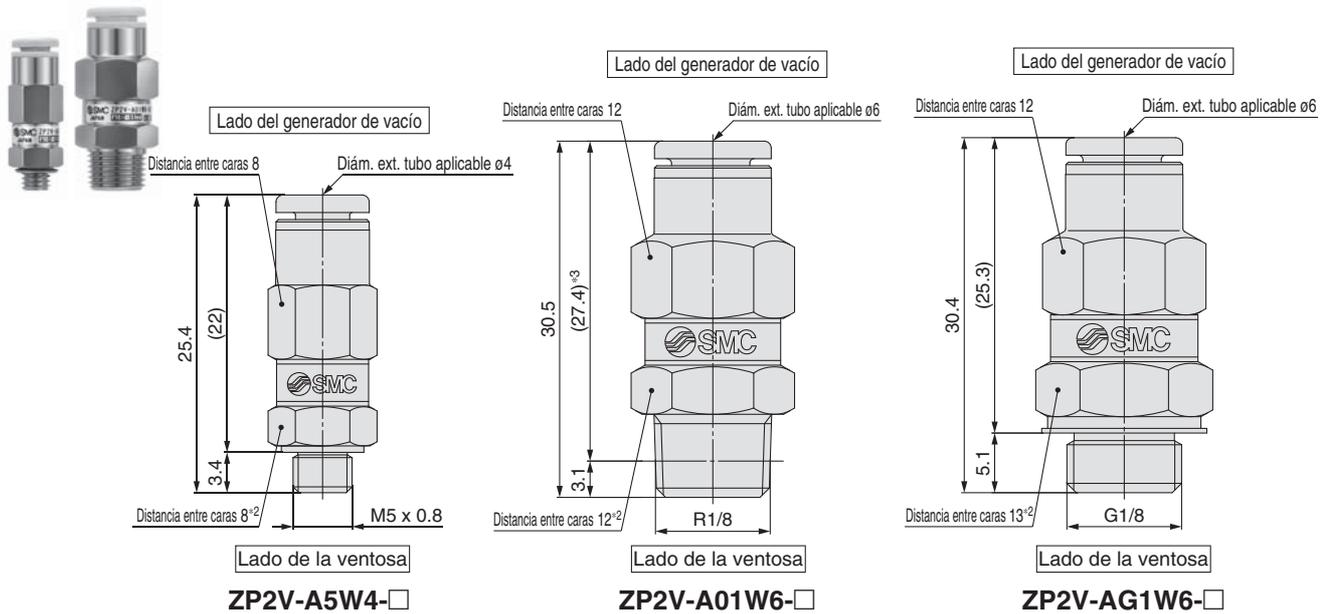
ZP2V-BG1BG1-□

Modelo	Tamaño de la rosca de conexión		W [g]	Par de apriete [N·m] <small>Nota</small>
	Lado de la ventosa	Lado del generador de vacío		
ZP2V-A5A5-□	M5 x 0.8	M5 x 0.8	6	1.0 a 1.5
ZP2V-A01A01-□	R1/8	R1/8	19	7.0 a 9.0
ZP2V-AG1AG1-□	G1/8	G1/8	22	5.5 a 6.0
ZP2V-B5B5-□	M5 x 0.8	M5 x 0.8	7	1.0 a 1.5
ZP2V-B01B01-□	Rc1/8	Rc1/8	17	7.0 a 9.0
ZP2V-BG1BG1-□	G1/8	G1/8	24	5.5 a 6.0

Nota) Durante el montaje y retirada del producto, utilice una llave o llave de apriete en el lugar mostrado en la figura. Durante el montaje, apriete las roscas al par de apriete especificado en la tabla.

- \*1 El lugar del lado del generador de vacío en donde se aplica la herramienta.
- \*2 El lugar del lado de la ventosa en donde se aplica la herramienta.
- \*3 Dimensiones de referencia tras atornillar la rosca R.

## Dimensiones



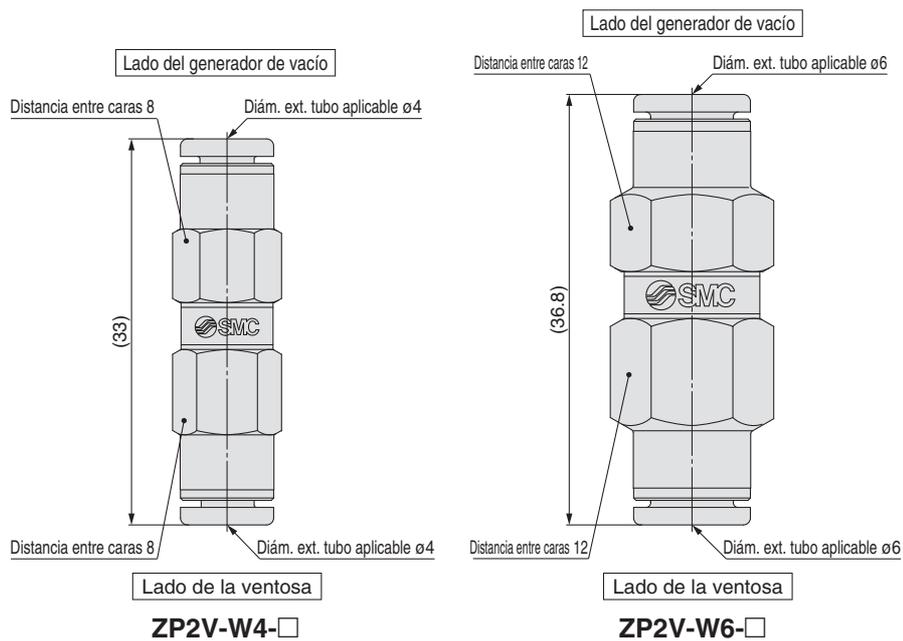
- \*1 El lugar del lado del generador de vacío en donde se aplica la herramienta.
- \*2 El lugar del lado de la ventosa en donde se aplica la herramienta.
- \*3 Dimensiones de referencia tras atornillar la rosca R.

Modelo	Tamaño de la rosca de conexión		W [g]	Par de apriete [N·m] <small>Nota</small>
	Lado de la ventosa	Lado del generador de vacío		
ZP2V-A5W4-□	M5 x 0.8	ø4	6	1.0 a 1.5
ZP2V-A01W6-□	R1/8	ø6	18	7.0 a 9.0
ZP2V-AG1W6-□	G1/8	ø6	20	5.5 a 6.0
ZP2V-B5W4-□	M5 x 0.8	ø4	7	1.0 a 1.5
ZP2V-B01W6-□	Rc1/8	ø6	17	7.0 a 9.0
ZP2V-BG1W6-□	G1/8	ø6	21	5.5 a 6.0

Nota) Durante el montaje y retirada del producto, utilice una llave o llave de apriete en el lugar mostrado en la figura.  
Durante el montaje, apriete las roscas al par de apriete especificado en la tabla.

# Serie ZP2V

## Dimensiones



[mm]

Modelo	Tamaño de la rosca de conexión		W [g]	Par de apriete [N·m] <sup>Nota)</sup>
	Lado de la ventosa	Lado del generador de vacío		
ZP2V-W4-□	ø4	ø4	7	—
ZP2V-W6-□	ø6	ø6	19	—



## Serie ZP2V

# Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre el equipo de vacío en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC <http://www.smcworld.com>

1. El producto no está equipado con una función de mantenimiento de vacío, y no se puede utilizar para tal fin.
2. Determine el número de productos que hay que utilizar mediante el método de selección y mantenga el diámetro de ventosa recomendado para cada producto mostrado en la Tabla 1. Además, compruebe el funcionamiento de la máquina del cliente con suficiente antelación.

Tabla 1. Diámetro recomendado de la ventosa para cada producto

Símbolo de rosca de conexión para el lado de la ventosa	A5	B5	B6	W4	A8	A01	B01	AG1	BG1	AN1	BN1	W6
Tamaño de rosca	M5		M6	—	M8	R1/8	Rc1/8	G1/8		NPT1/8		—
Diámetro recomendado de la ventosa [mm]	25 o menos					32 a 50						

3. No desmonte el producto. Una vez desmontado y montado, el producto no será capaz de alcanzar el rendimiento original.
4. Cuando lleve a cabo el conexionado, no invierta el lado de la ventosa y el lado del generador de vacío del producto (véase la Fig. 1).

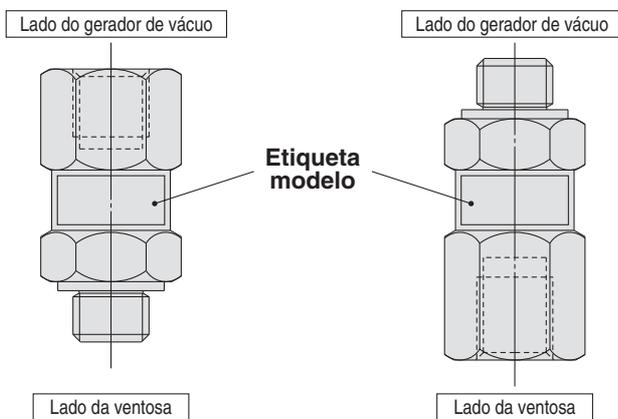
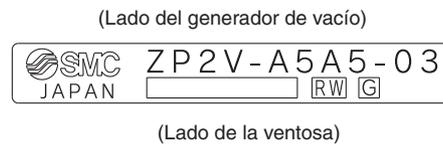


Fig. 1. Dirección de montaje

### Vista ampliada de la etiqueta de referencia



5. Para el montaje y/o retirada del producto, siga estrictamente las siguientes instrucciones.

Durante el montaje y retirada del producto, use las piezas especificadas en las páginas 4 a 6 para utilizar las herramientas. Además, durante el montaje del producto, apriete al par especificado mostrado en las páginas 4 a 6. Un par de apriete excesivo o el uso de una herramienta en lugares distintos a los especificados puede provocar daños o pérdida del rendimiento original.

6. La reducción de la presión de vacío durante la succión y liberación de la pieza depende de las características de caudal del generador de vacío. Compruebe las características de caudal del generador de vacío antes de confirmar el funcionamiento del equipo del cliente.

7. Si el cartucho filtrante integrado en el producto se obstruye, sustituya todo el producto.

8. Si utiliza un presostato para comprobar la succión, compruebe el correcto funcionamiento del equipo del cliente con suficiente antelación.

9. Si existen fugas entre la ventosa y la pieza (por ejemplo, cuando la pieza es permeable), se reducirá la cantidad de productos que se pueden utilizar con un generador de vacío.

Tenga en cuenta las fugas entre la ventosa y la pieza y compruebe el funcionamiento del equipo del cliente con suficiente antelación.

10. Este producto está disponible en cualquier dirección de montaje (el montaje superior o lateral también está disponible).

11. Para el conexionado de vacío, seleccione el equipo y el conexionado de forma que se garantice el "Caudal mínimo de trabajo" especificado en la página 2.

Asegúrese también de que no exista un estrechamiento innecesario o fuga a lo largo de las tuberías.

Si el caudal mínimo de trabajo que se muestra en las características técnicas no está garantizado, el funcionamiento será inestable, pudiendo producirse un fallo de succión o daños en las piezas internas.





## ⚠ 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.

## ⚠ Caution

### 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 (0)222119616	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.com	smc@smc-dk.com	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	smcffi@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@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.es	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23511390	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.lv	info@smc-lv.lv				