

Unidad de vacío



Sistema de eyector

Sistema de bomba de vacío

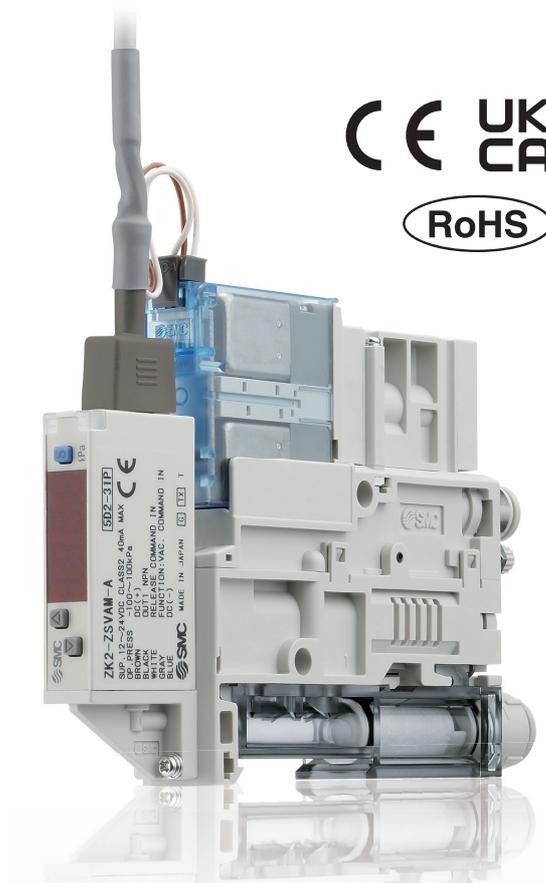
El suministro de aire se corta al alcanzar el vacío.
Eyector de ahorro energético

Consumo de aire

93 % de reducción

Gracias al presostato para vacío con función de ahorro energético y a eyectores eficientes

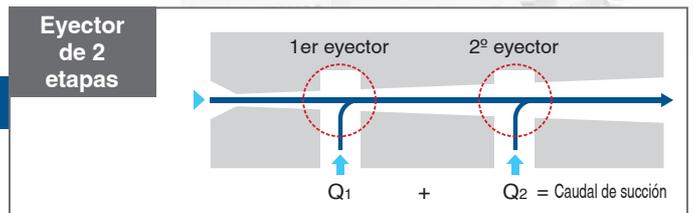
(En condiciones de medición de SMC)



Eyector más eficiente

Caudal de succión (Comparado con otros eyectores de una etapa de SMC)

Incremento del **50 %**



Variaciones de cableado

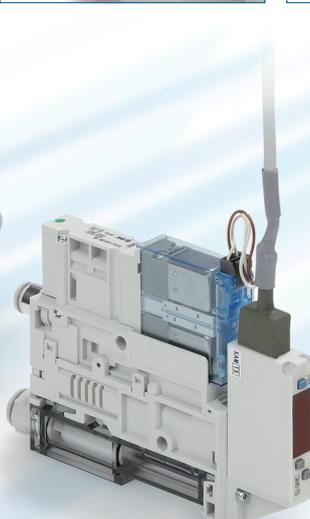
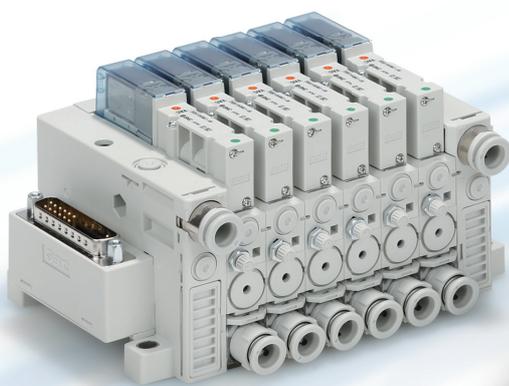
Multiconector sub-D



Conector de cable plano



Cableado individual



Nuevo

Se ha añadido la opción de accionamiento neumático



Serie ZK2□A



CAT.EUS100-129B-ES

Eyector de ahorro energético

Presostato digital con función de ahorro energético

reduce el consumo de aire en un **90 %**.^{*1}

*1 En condiciones de medición de SMC

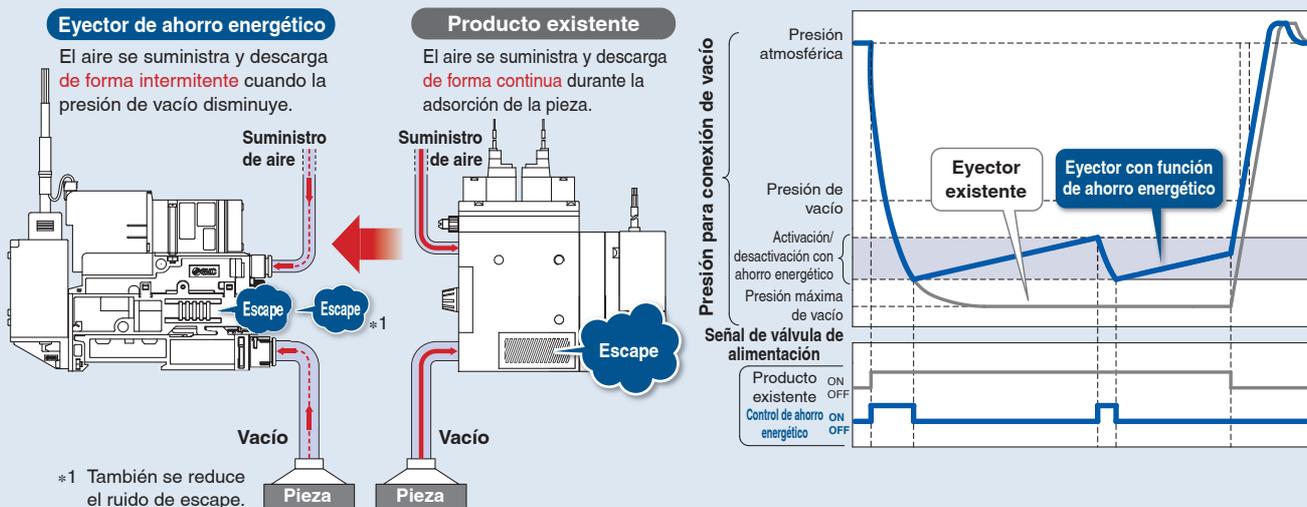
Cuando la señal de succión está activada, la activación/desactivación de la válvula de alimentación se realiza automáticamente dentro del valor de ajuste.



Eyector más eficiente

Consumo de aire: Reducción de un **30 %**

(Comparado con otros eyectores de una etapa de SMC)



Eficiencia de ahorro energético: **93 %** de reducción

Coste del consumo de potencia al año reducido en

109 €/año^{*1}

La función de ahorro energético reduce el tiempo de escape, disminuyendo por tanto el coste anual del consumo de potencia.

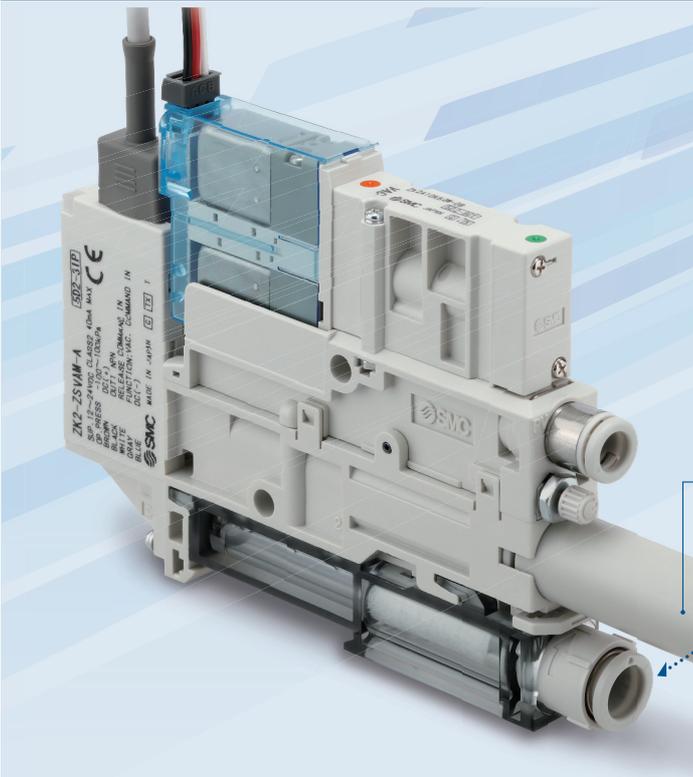
Con función de ahorro energético

Eyector más eficiente

	Coste del consumo de potencia al año	Consumo anual de aire	Tiempo de escape	Consumo de aire
ZK2/Con función de ahorro energético	8 €/año	638 m ³ /año	0.6 s	58 l/min (ANR)
Producto existente	117 €/año	9350 m ³ /año	6 s	85 l/min (ANR)

*1 Condiciones de coste · Unidad de aire 0.012 €/m³ (ANR), Ciclos de trabajo anuales: 1100000 (Horas de funcionamiento: 10 horas/día, Días de funcionamiento: 250 días/año, 450 ciclos/h, cuando se usa 1 unidad)

Silenciador de alta reducción de ruido



Nivel de ruido reducido y caudal de succión mejorado gracias a la adopción de un silenciador de alta reducción de ruido

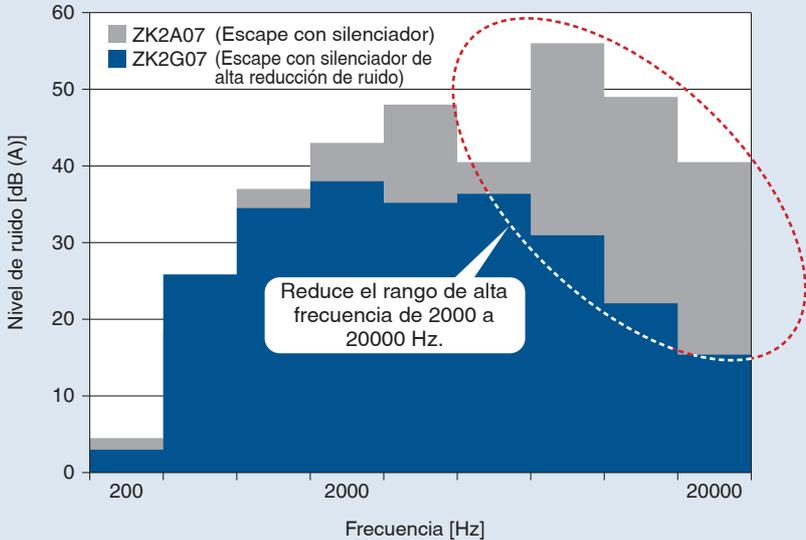
Silenciador de alta reducción de ruido

Se eliminan las frecuencias desagradables, al tiempo que se maximiza el rendimiento de vacío mediante el uso de un silenciador específico con mejorado efecto silenciador.

Bajo ruido

46 dB (A) *1

*1 Tamaño de boquilla: Ø 0.7 (En condiciones de medición de SMC)



Reduce el rango de alta frecuencia de 2000 a 20000 Hz.

Caudal de succión

Mejorado en hasta un 20 %

Tamaño de la boquilla	Tipo de escape	Máx. caudal de succión [l/min (ANR)]	
		40	80
Ø 1.5	Escape con silenciador de alta reducción de ruido	67	83
	Escape con silenciador	67	67

Aprox. 20 %

Todo en uno **Conexionado** **Cableado** **Tiempo de instalación** **reducidos**

Válvula biestable de 2 vías (Válvula de alimentación/Válvula de descarga)

■ Válvula de alimentación: activación mantenida por pulso*1

Incluso si se produce un corte de suministro eléctrico, el vacío se mantiene mientras se suministre aire.

- ❶ El vacío se mantiene durante un corte de suministro eléctrico, siempre que se siga suministrando aire. Permite evitar la caída de la pieza.
- ❷ La unidad se conecta mediante activación instantánea (mínimo 20 ms). No es necesaria la activación continua. Permite reducir el consumo de energía.

■ Funcionamiento vinculado de las válvulas de alimentación y de descarga*1

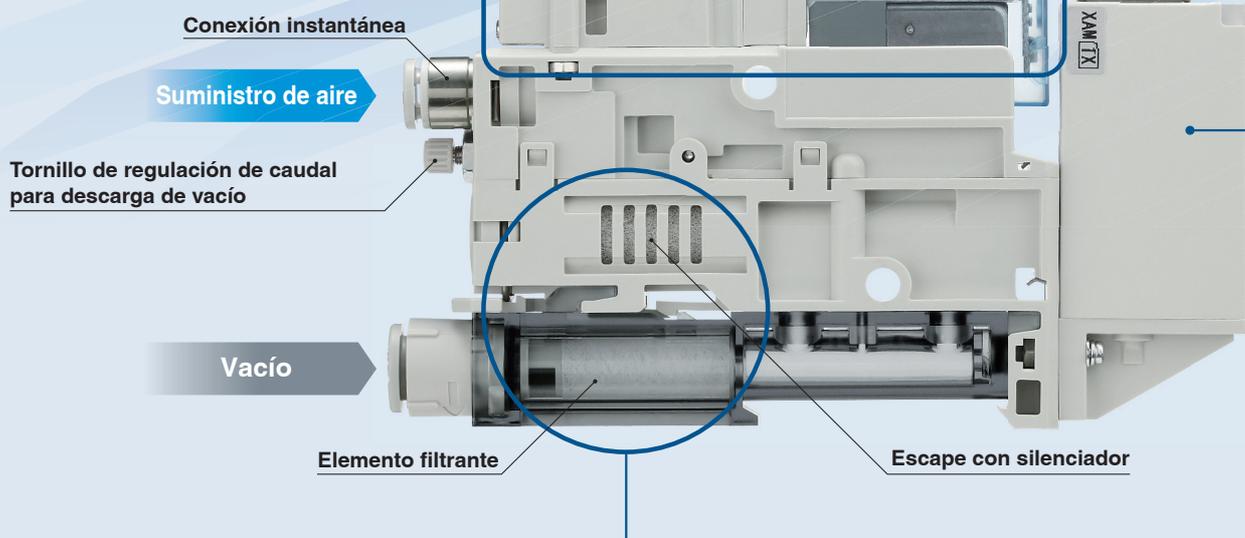
La válvula de alimentación con activación mantenida por pulso se desactivará, activando la válvula de descarga.

No es necesario enviar una señal para detener el vacío, simplificando así el cableado y la programación. (Las electroválvulas biestables y las válvulas de tipo enclavamiento actuales requieren una señal para detener el vacío.)

■ Válvula de pilotaje de ahorro energético

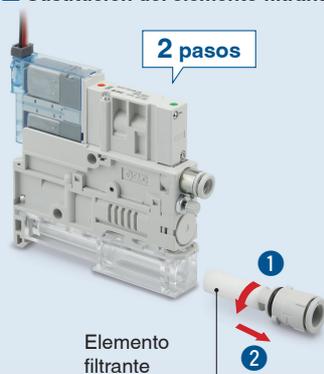
Las válvulas de alimentación y descarga son modelos de bajo consumo de energía. (0.4 W)

*1 Cuando se selecciona la válvula de alimentación de activación mantenida por pulso vinculada a la válvula de descarga (válvula de tipo R)

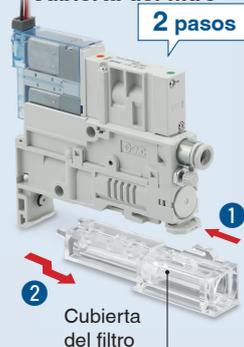


Mantenimiento más sencillo Sin necesidad de herramientas para realizar la sustitución.

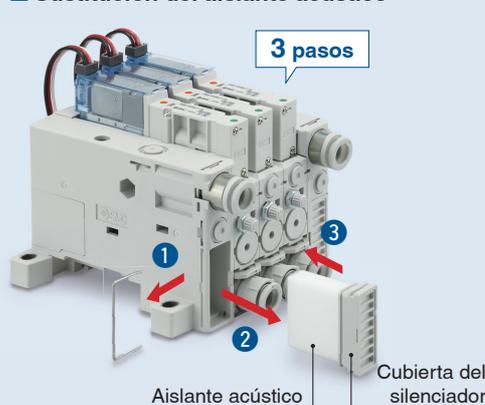
■ Sustitución del elemento filtrante



■ Sustitución de la cubierta del filtro



■ Sustitución del aislante acústico



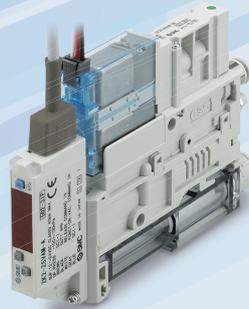
La cubierta del filtro transparente permite la comprobación visual de la contaminación. Si hay suciedad en el interior de la cubierta, es posible retirarla para limpiarla.

El aislante acústico se puede instalar/retirar sin usar tornillos.

Variaciones del sensor de presión/presostato



■ Presostato para vacío con función de ahorro energético



■ Presostato para vacío



■ Sensor de presión

Presostato para vacío Función de copiado de valores de ajuste*1

Reducción del trabajo de ajuste / Prevención de errores en el ajuste

*1 La función de copiado no está disponible para detectores con el presostato para vacío con función de ahorro energético.



Fuente de copiado



1 unidad



2 unidades

...



10 unidades

El valor de ajuste de puede copiar en hasta 10 unidades.

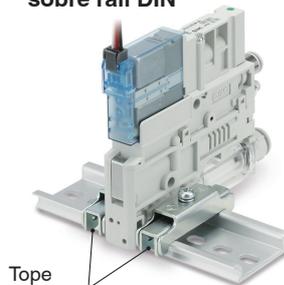
Montaje (Opciones)

■ Montaje de unidad individual con fijación



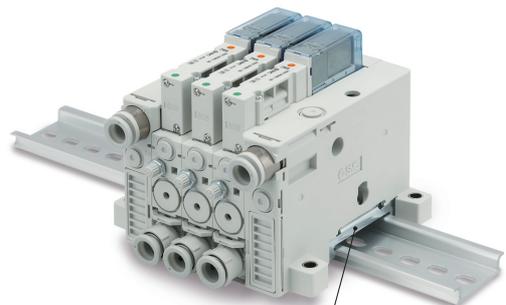
Fijación de montaje para unidad individual

■ Montaje de unidad individual sobre raíl DIN



Tope

■ Montaje en raíl DIN del bloque



Fijación de montaje sobre raíl DIN

Variaciones de la unidad de vacío

Variaciones de unidad individual

Sistema de eyector

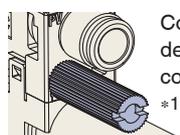
Tamaño de la boquilla

Ø 0.7, Ø 1.0, Ø 1.2, Ø 1.5

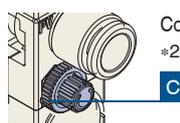
Conexión (PV) de alimentación para presión de aire

Conexiones instantáneas Ø 6, Ø 1/4"

Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío



Contratuera larga de funcionamiento con destornillador*1
*1 Opción



Contratuera redonda*2
*2 Opción
Contratuera



Modelo de funcionamiento con destornillador*3
*3 Opción

Conexión de vacío (V)

Conexión instantánea Ø 6, Ø 8
Conexiones instantáneas Ø 1/4", Ø 5/16"

Válvula de alimentación/Válvula de descarga: Tensión nominal

12, 24 VDC

Vacuostato

- Sensor de presión
- Presostato para vacío
- Presostato para vacío con función de ahorro energético

Sin presostato para vacío



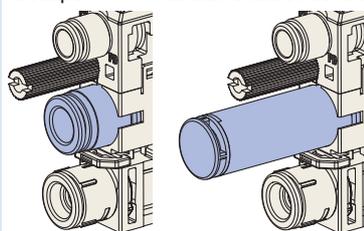
Combinación de válvula de alimentación y válvula de descarga

Válvula de alimentación	Válvula de descarga
N.C	N.C
N.C	Ninguno
Válvula de descarga con función de activación mantenida por pulso vinculada	N.C
Ninguno	Ninguno

Escape con silenciador

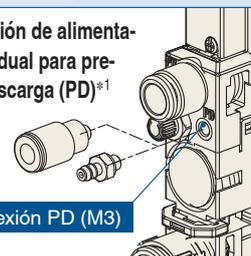
Conexión de escape (EXH.)

Conexión de escape Escape con silenciador de alta reducción de ruido



Con conexión de alimentación individual para presión de descarga (PD)*1

*1 Opción



Conexión PD (M3)

Sistema de bomba de vacío

Conexión (PV) de alimentación para presión de vacío

Conexiones instantáneas Ø 6, Ø 1/4"

Conexión de alimentación para presión de pilotaje (PS)

Conexiones instantáneas Ø 4, Ø 5/16"

Conexión de vacío (V)

Conexión instantánea Ø 6, Ø 8
Conexiones instantáneas Ø 1/4", Ø 5/16"

Especificación de rosca hembra de la conexión PE para el escape del pilotaje de las válvulas*1

*1 Opción



Conexión PE (M3)

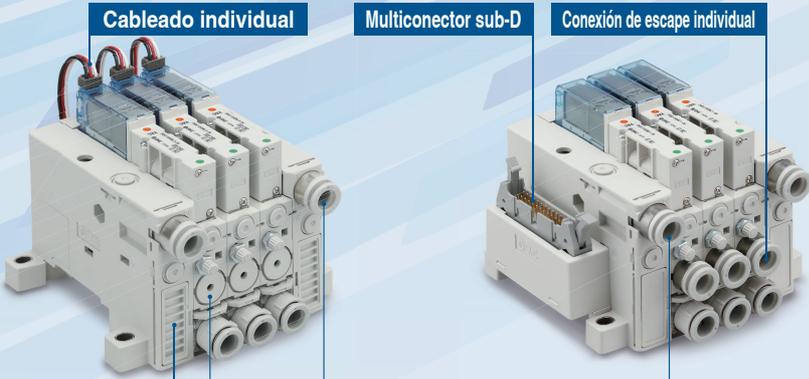
Con conexión de alimentación individual para presión de descarga (PD)*2

*2 Opción

Conexión PD (M3)

Variaciones del bloque

Sistema de eyector



Escape completo*1

*1 El escape completo es un método de escape que combina el escape común desde la placa final y escape directo desde cada una de las estaciones.

Conexión (PV) de alimentación común para presión de aire



*2 Opción

Estaciones del bloque

1 a 10 estaciones

Tipo de cableado

- Multiconector sub-D
- Conector de cable plano
- Cableado individual

Tipo de escape*3

- Escape completo*1
- Conexión de escape
- Escape con silenciador de alta reducción de ruido

*3 Cuando se selecciona el sistema de eyector

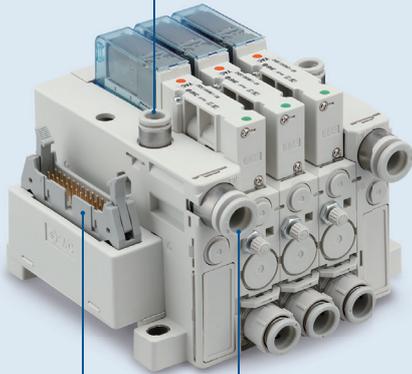
Conexión (PV) de alimentación para presión de aire Ø 8, Ø 5/16"

- Alimentación común
- Alimentación individual*4

*4 Opción

Sistema de bomba de vacío

Conexión de alimentación común de presión de pilotaje (PS)



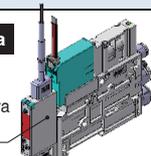
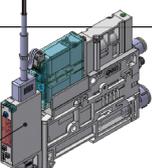
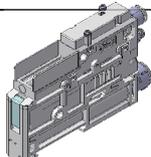
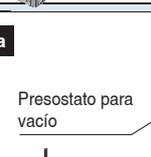
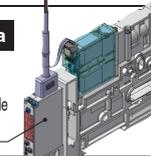
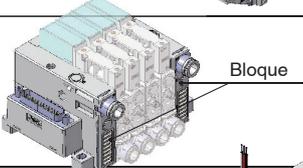
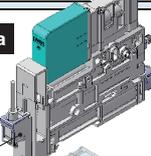
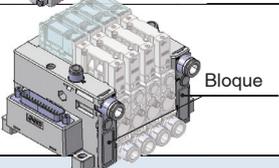
Conector de cable plano

Conexión (PV) de alimentación común para presión de vacío

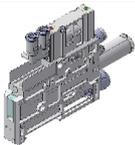
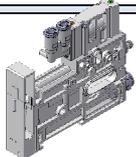
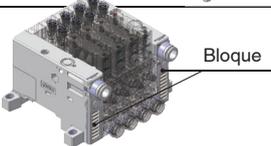
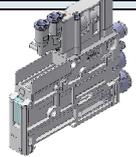
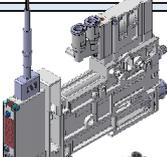
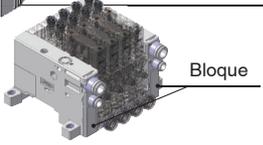
Conexión (PV) de presión de vacío Ø 8, Ø 5/16"

- Alimentación común

Guía de selección de modelo para la unidad de vacío Serie ZK2□A

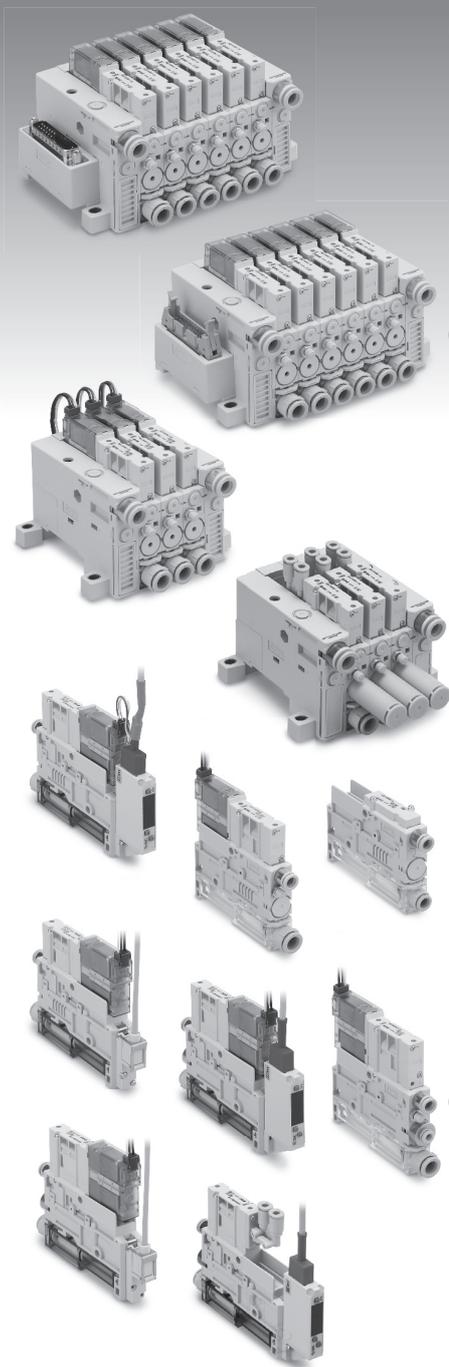
		Válvula			Detector y sensor		Forma de pedido			
		Con válvula		Sin	Sin función de ahorro energético	Con función de ahorro energético				
		Válvula de alimentación	Válvula de descarga		Sensor de presión/ Presostato para vacío	Presostato para vacío				
Sistema de eyector	Unidad individual	Con válvula  Presostato para vacío	●	●	—	●	—	p. 9		
		Con válvula  Presostato para vacío con función de ahorro energético	●	●	—	—	●		p. 10	
		Sin válvula 	—	—	●	●	—			p. 13
	Para bloque	Con válvula  Presostato para vacío	●	●	—	●	—	p. 11		
		Con válvula  Presostato para vacío con función de ahorro energético	●	●	—	—	●		p. 12	
		Sin válvula  Presostato para vacío	—	—	●	●	—			p. 13
		Bloque  Bloque	—	—	—	—	—	p. 14		
	Sistema de bomba de vacío	Unidad individual	Con válvula  Sensor de presión	●	●	—	●	—	p. 15	
			Con válvula  Sensor de presión	●	●	—	●	—		p. 16
			Bloque  Bloque	—	—	—	—	—		

Guía de selección de modelo para la unidad de vacío Serie ZK2□A

		Válvula de alimentación	Válvula de descarga	Presostato y sensor (Sin función de ahorro energético)	Forma de pedido
Sistema de eyector	Unidad individual		●	●	p. 43-1
			●	—	
	Para bloque		●	●	●
Bloque	 Bloque	—	—	—	
Sistema de bomba de vacío	Unidad individual		●	●	p. 43-3
			●	—	
	Para bloque		●	●	●
Bloque	 Bloque	—	—	—	

CONTENIDO

Unidad de vacío Serie ZK2□A



Sistema de eyector

Unidad individual	Eyector + Con Válvula + Sin Función de ahorro energético	p. 9
Unidad individual	Eyector + Con Válvula + Con Función de ahorro energético	p. 10
Para bloque	Eyector + Con Válvula + Sin Función de ahorro energético	p. 11
Para bloque	Eyector + Con Válvula + Con Función de ahorro energético	p. 12
Unidad individual	Para bloque Eyector + Sin Válvula + Sin Función de ahorro energético	p. 13
Bloque		p. 14

Sistema de bomba de vacío

Unidad individual	Sistema de bomba de vacío + Con Válvula + Sin Función de ahorro energético	p. 15
Para bloque	Sistema de bomba de vacío + Con Válvula + Sin Función de ahorro energético	p. 16
Bloque		p. 17

Especificaciones, Peso	p. 18
Características de escape del eyector / Características de caudal	p. 19
Características de caudal del sistema de bomba de vacío, Características de cauda de descarga de vacío, Cómo leer el gráfico de las características de caudal	p. 21
Especificaciones y descripción del sensor de presión/presostato para vacío (Presostato para vacío)	p. 22
Especificaciones, circuito interno y ejemplo de cableado del presostato para vacío con función de ahorro energético	p. 23
Disposición de conexiones	
Productos estándares	p. 24
Opción -D	p. 26
Opción -L	p. 29
Diseño	p. 31
Piezas de repuesto para la unidad individual / Forma de pedido	p. 32
Vista detallada del bloque	p. 33
Dimensiones	p. 35
Especificaciones del cableado eléctrico, Especificaciones opcionales / Funciones / Aplicaciones	p. 42

Especificación accionamiento neumático

Unidad individual	Sistema de eyector	p. 43-1
Para bloque	Sistema de eyector	p. 43-2
Unidad individual	Sistema de bomba de vacío	p. 43-3
Para bloque	Sistema de bomba de vacío	p. 43-4
Características técnicas, Peso	p. 43-5	
Disposición de conexiones		
Productos estándares	p. 43-6	
Opción -D	p. 43-8	
Opción -M	p. 43-10	
Diseño	p. 43-12	
Piezas de repuesto para la unidad individual / Forma de pedido	p. 43-12	
Vista detallada del bloque	p. 43-13	
Dimensiones	p. 43-14	

Precauciones específicas del producto	p. 44
---------------------------------------	-------

Calidad del suministro de aire	p. 51
--------------------------------	-------

Sistema de eyector Unidad de vacío

Serie ZK2□A



RoHS

Unidad individual Eyector + **Con** Válvula + **Sin** Función de ahorro energético

Consulta las páginas 24, 25, 27 y 28 para ver la disposición de las conexiones (incluidos ejemplos de circuitos) y las páginas 35 a 37 para ver las dimensiones.

Forma de pedido

ZK2 **A** **10** **K** **5** **D** **L** **A** - **08** - □

1
2
3
4
5
6
7
8

1 Tipo de cuerpo/escape

Símbolo	Cuerpo	Tipo de escape
A	Unidad	Escape con silenciador*1
		Escape con silenciador
B	individual	Conexión de escape
G		Escape con silenciador de alta reducción de ruido

*1 Con conexión de escape cuando 2 es 12 o 15

4 Tensión nominal (Válvula de alimentación/Válvula de descarga)

Símbolo	Tensión
5	24 VDC
6	12 VDC

5 Presostato para vacío/Sensor de presión

Símbolo	Tipo	Rango de presión [kPa]	Características técnicas		
			NPN	PNP	Con función de selección de unidades*3
A	Presostato para vacío	-101 a 0	●	—	●
B			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
C			—	●	●
D			—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)
E		-100 a 100	●	—	●
F			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
H	—		●	●	
J	—	●	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)	
P	Sensor de presión	-101 a 0	Salida analógica de 1 a 5 V		
T	Sensor de presión	-100 a 100			
N	Sin presostato para vacío/sensor de presión				

*3 Las unidades del modelo sin función de selección de unidades están fijadas como kPa.

7 Conexión de vacío (V)

Símbolo	Conexión de vacío (V)
06	Ø 6
08	Ø 8
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"

2 Tamaño nominal de boquilla

Símbolo	Tamaño nominal de boquilla
07	Ø 0.7
10	Ø 1.0
12	Ø 1.2
15	Ø 1.5

* Consulta la presión de alimentación estándar para cada diámetro de boquilla en la página 18.

3 Combinación de válvula de alimentación y válvula de descarga

Símbolo	Válvula de alimentación		Válvula de descarga
	N.C.	Activación mantenida por pulso	N.C.
K	●	—	●
J	●	—	—
R	—	●*2	●

*2 La válvula de alimentación mantiene el vacío mediante activación (20 ms o más). Al detener el vacío se activa la válvula de descarga.

6 Conector (Válvula de alimentación/Válvula de descarga/ Presostato para vacío)

	Para válvula de alimentación/válvula de descarga: 300 mm (Conjunto de conector)*4	Para presostato para vacío: 2 m (Cable con conector)	Conjunto de sensor de presión: 3 m (Con cable)	Nota
L	●	●	●	No se puede seleccionar cuando 6 es N
L1	Ninguno	●	●	
L2	●	Ninguno	Ninguno	No se puede seleccionar cuando 6 es P o T
L3	Ninguno	Ninguno	Ninguno	

*4 Para el conector con una longitud diferente de 300 mm, pide el conjunto de conector de la página 32 por separado.

8 Opción*5 (Para más información sobre Función / Aplicación, consulta la pág. 42.)

Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
B	Fijación de montaje para unidad individual (se incluyen las tuercas y pernos)	—
D	Con conexión de alimentación individual (PD) para presión de descarga (M3)*6	No se puede seleccionar cuando 3 es J
E	de regulación de caudal para descarga de vacío	No se puede seleccionar cuando 5 es J Se puede seleccionar únicamente para la combinación de J y K
J	Contratuercas larga de funcionamiento con destornillador	
K	Contratuercas redonda	
K	Modelo de funcionamiento con destornillador	Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío
W	Con válvula de prevención de interferencias de escape	Válvula de prevención de interferencias de escape

*5 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -BJ)

*6 Usa una conexión instantánea o una conexión con boquilla (M-3 AU-4) para el conexionado. (D.E.: Ø 6.2)

Sistema de eyector Unidad de vacío

Serie ZK2□A



Unidad individual Eyector + **Con** Válvula + **Con** Función de ahorro energético

Consulta la página 25 para ver la disposición de la conexión (incluido ejemplo de circuito y la página 38 para las dimensiones)

Forma de pedido

ZK2 **A** **10** **K** **5** **S** **W** **A** - **08** - □

1
2
3
4
5
6
7
8

1 Tipo de cuerpo/escape

Símbolo	Cuerpo	Tipo de escape
A	Unidad	Escape con silenciador*1
		Escape con silenciador
B	individual	Conexión de escape
G		Escape con silenciador de alta reducción de ruido

*1 Con conexión de escape cuando 2 es 12 o 15

2 Tamaño nominal de boquilla

Símbolo	Tamaño nominal de boquilla
07	Ø 0.7
10	Ø 1.0
12	Ø 1.2
15	Ø 1.5

* Consulta la presión de alimentación estándar para cada diámetro de boquilla en la página 18.

3 Combinación de válvula de alimentación y válvula de descarga

Símbolo	Válvula de alimentación	Válvula de descarga
	K	●

4 Tensión nominal (Válvula de alimentación/Válvula de descarga)

Símbolo	Tensión
5	24 VDC
6	12 VDC

5 Presostato para vacío con función de ahorro energético

Símbolo	Rango de presión [kPa]	Características técnicas		
		NPN	PNP	Con función de selección de unidades*2
K	-100 a 100	●	—	●
Q		●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
R		—	●	●
S		—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)

*2. Las unidades del modelo sin función de selección de unidades están fijadas como kPa.

6 Conector

Símbolo	Para presostato para vacío con función de ahorro energético: 2 m (Cable con conector)
W	●
L3	Ninguno

7 Conexión de vacío (V)

Símbolo	Conexión de vacío (V)
06	Ø 6
08	Ø 8
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"

8 Opción*3 (Para más información sobre Función / Aplicación, consulta la pág. 42.)

Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
B	Fijación de montaje para unidad individual (se incluyen las tuercas y pernos)	—
D	Con conexión de alimentación individual (PD) para presión de descarga (M3)*4	—
E	Contratuerca larga de funcionamiento con destornillador	Se puede seleccionar únicamente para la combinación de J y K
J	Contratuerca redonda	
K	Modelo de funcionamiento con destornillador	

*3 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -BJ)

*4 Usa una conexión instantánea o una conexión con boquilla (M-3AU-4) para el conexionado. (D.E.: Ø 6.2)

Sistema de eyector Unidad de vacío

Serie ZK2□□A



RoHS

Para bloque Eyector + Con Válvula + Sin Función de ahorro energético

Consulta la página 14 para la forma de pedido del bloque, páginas 25, 26, 28, y 29 para ver la disposición de la conexiones (incluido ejemplos de circuitos), y páginas 39 a 41 para ver las dimensiones.

Forma de pedido

ZK2 **C** **12** **K** **5** **D** **L** **A** - **08** - □

1 2 3 4 5 6 7 8

1 Tipo de cuerpo/escape

Símbolo	Cuerpo	Tipo de escape
C	Para bloque	Escape completo*1
		Escape directo Escape desde placa final
F	Para bloque	Conexión de escape individual Conexión de escape individual
H	Para bloque	Escape con silenciador de alta reducción de ruido
		Escape con silenciador de alta reducción de ruido

*1 Combinación de escape directo y escape desde la placa final desde cada una de las estaciones

4 Tensión nominal (Válvula de alimentación/Válvula de descarga)

Símbolo	Tensión
5	24 VDC
6	12 VDC

5 Presostato para vacío/Sensor de presión

Símbolo	Tipo	Rango de presión [kPa]	Características técnicas		
			NPN	PNP	Con función de selección de unidades*3
A	Presostato para vacío	-101 a 0	●	—	●
B			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
C			—	●	●
D			—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)
E		-100 a 100	●	—	●
F			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
H			—	●	●
J	—	●	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)	
P	Sensor de presión	-101 a 0	Salida analógica de 1 a 5 V		
T	Sensor de presión	-100 a 100	Salida analógica de 1 a 5 V		
N	Sin presostato para vacío/sensor de presión				

*3 Las unidades del modelo sin función de selección de unidades están fijadas como kPa.

7 Conexión de vacío (V)

Símbolo	Conexión de vacío (V)
06	Ø 6
08	Ø 8
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"

2 Tamaño nominal de boquilla

Símbolo	Tamaño nominal de boquilla
07	Ø 0.7
10	Ø 1.0
12	Ø 1.2
15	Ø 1.5

* Consulta la presión de alimentación estándar para cada diámetro de boquilla en la página 18.

3 Combinación de válvula de alimentación y válvula de descarga

Símbolo	Válvula de alimentación		Válvula de descarga
	N.C.	Activación mantenida por pulso	N.C.
K	●	—	●
J	●	—	—
R	—	●*2	●

*2 La válvula de alimentación mantiene el vacío mediante activación (20 ms o más). Al detener el vacío se activa la válvula de descarga.

6 Conector (Válvula de alimentación/Válvula de descarga/ Presostato para vacío)

Símbolo	Para válvula de alimentación/válvula de descarga Especificación de cableado centralizado (Plug-in)	Especificación de cableado individual: 300 mm (Conjunto de conector)*4	Para presostato para vacío: 2 m (Cable con conector)	Conjunto de sensor de presión: 3 m (Con cable)	Nota
C	●	Ninguno	●	—	No se puede seleccionar cuando 6 es N
C1	●	Ninguno	—	Ninguno	No se puede seleccionar cuando 6 es P o T
L	—	●	—	●	No se puede seleccionar cuando 6 es N
L1	—	Ninguno	—	●	No se puede seleccionar cuando 6 es N
L2	—	●	—	Ninguno	No se puede seleccionar cuando 6 es P o T
L3	—	Ninguno	—	Ninguno	No se puede seleccionar cuando 6 es P o T

*4 Para el conector con una longitud diferente de 300 mm, pide el conjunto de conector de la página 32 por separado.

8 Opción*5 (Para más información sobre Función / Aplicación, consulta la pág. 42.)

Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
E	Contratuera larga de funcionamiento con destornillador 	No se puede seleccionar cuando 3 es J. Se puede seleccionar únicamente para la combinación de J y K
J	Contratuera redonda 	
K	Modelo de funcionamiento con destornillador Tomillo de regulación de caudal para descarga de vacío 	—
L	Especificaciones de alimentación individual del bloque*6 Conexión de alimentación individual 	—
P	Con conexión común de alimentación para descarga de presión (PD) del bloque 	No se puede seleccionar cuando 6 es J
W	Con válvula de prevención de interferencias de escape Válvula de prevención de interferencias de escape 	Cuando se selecciona J para 6, instala la válvula de descarga o el disyuntor de vacío en el centro del conexionado para vacío.

*5 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -EL)
*6 Cuando se selecciona F o H para 1 y se selecciona L para la opción, el espacio para la regulación del tornillo se reduce. Se puede usar la opción E o K para especificar productos cuyo uso resulta más sencillo.

Véase "Forma de pedido del bloque" en la página 14.

Forma de pedido

ZK2 **C** **12** **K** **5** **S** **W** **A** - **08** - □

1
2
3
4
5
6
7
8

1 Tipo de cuerpo/escape

Símbolo	Cuerpo	Tipo de escape
C	Para bloque	Escape completo*1 Escape directo Escape desde placa final
F		Conexión de escape individual Conexión de escape individual
H		Escape con silenciador de alta reducción de ruido Escape con silenciador de alta reducción de ruido

*1 Combinación de escape directo y escape desde la placa final desde cada una de las estaciones

2 Tamaño nominal de boquilla

Símbolo	Tamaño nominal de boquilla
07	Ø 0.7
10	Ø 1.0
12	Ø 1.2
15	Ø 1.5

* Consulta la presión de alimentación estándar para cada diámetro de boquilla en la página 18.

3 Combinación de válvula de alimentación y válvula de descarga

Símbolo	Válvula de alimentación	Válvula de descarga
	K	N.C.

4 Tensión nominal (Válvula de alimentación/Válvula de descarga)

Símbolo	Tensión
5	24 VDC
6	12 VDC

5 Presostato para vacío con función de ahorro energético

Símbolo	Rango de presión [kPa]	Características técnicas		
		NPN	PNP	Con función de selección de unidades*2
K	-100 a 100	●	—	●
Q		●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
R		—	●	●
S		—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)

*2 Las unidades del modelo sin función de selección de unidades están fijadas como kPa.

6 Conector

Símbolo	Para presostato para vacío con función de ahorro energético: 2 m (Cable con conector)
W	●
L3	Ninguno

7 Conexión de vacío (V)

Símbolo	Conexión de vacío (V)
06	Ø 6
08	Ø 8
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"

8 Opción*3 (Para más información sobre Función / Aplicación, consulta la pág. 42.)

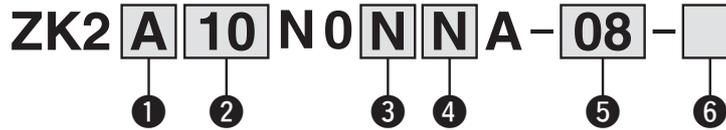
Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
E	Contratuera larga de funcionamiento con destornillador	Se puede seleccionar únicamente para la combinación de J y K
J	Contratuera redonda	
K	Modelo de funcionamiento con destornillador	
L	Características técnicas de alimentación individual del bloque*4	—
P	Con conexión común de alimentación para descarga de presión (PD) del bloque	No se puede seleccionar cuando 6 es J

*3 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -EL)

*4 Cuando se selecciona F o H para 1 y se selecciona L para la opción, el espacio para la regulación del tornillo se reduce. Se puede usar la opción E o K para especificar productos cuyo uso resulta más sencillo.

Véase "Forma de pedido del bloque" en la página 14.

Forma de pedido



1 Tipo de cuerpo/escape

Símbolo	Cuerpo	Tipo de escape
A	Unidad individual	Escape con silenciador*1
B		Conexión de escape
G	Para bloque	Escape con silenciador de alta reducción de ruido
C		Escape completo*2
F	Para bloque	Conexión de escape individual
H		Escape con silenciador de alta reducción de ruido

*1 Con conexión de escape cuando 2 es 12 o 15
*2 Combinación de escape directo y escape desde la placa final desde cada una de las estaciones

2 Tamaño nominal de boquilla

Símbolo	Tamaño nominal de boquilla
07	Ø 0.7
10	Ø 1.0
12	Ø 1.2
15	Ø 1.5

* Consulta la presión de alimentación estándar para cada diámetro de boquilla en la página 18.

4 Conector

Símbolo	Para presostato para vacío: 2 m (Cable con conector)	Conjunto de sensor de presión: 3 m (Con cable)	Nota
Y	●		No se puede seleccionar cuando 1 es N
Y1	Ninguno		No se puede seleccionar cuando 3 es P, T o N
N	Ninguno		Cuando se selecciona «N» para 3

3 Presostato para vacío/Sensor de presión

Símbolo	Tipo	Rango de presión [kPa]	Características técnicas		
			NPN 2 salidas	PNP	Con función de selección de unidades*3
A	Presostato para vacío	-101 a 0	●	—	●
B			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
C			—	●	●
D			—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)
E			●	—	●
F			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
H	Sensor de presión	-100 a 100	—	●	●
J			—	●	●
T			—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)
P	Sensor de presión	-101 a 0	Salida analógica de 1 a 5 V		
T		-100 a 100			
N	Sin presostato para vacío/sensor de presión				

*3 Las unidades del modelo sin función de selección de unidades están fijadas como kPa.

5 Conexión de vacío (V)

Símbolo	Conexión de vacío (V)
06	Ø 6
08	Ø 8
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"

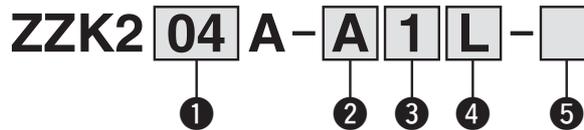
6 Opción*4 (Para más información sobre Función / Aplicación, consulta la pág. 42.)

Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
B	Fijación de montaje para unidad individual (se incluyen las tuercas y pernos) 	No se puede seleccionar cuando 1 es C, F o H
L	Características técnicas de alimentación individual del bloque*5 Conexión de alimentación individual 	No se puede seleccionar cuando 1 es A, B o G
W	Con válvula de prevención de interferencias de escape Válvula de prevención de interferencias de escape 	Instala la válvula de descarga o el disyuntor de vacío en el centro del conexionado para vacío.

*4 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -BW)
*5 Cuando se selecciona F o H para 1 y se selecciona L para la opción, el espacio para la regulación del tornillo se reduce. Se puede usar la opción E o K para especificar productos cuyo uso resulta más sencillo.

Consulta las págs. 11 a 13 para el eyector instalado en el bloque.

Forma de pedido del bloque



Las piezas del bloque (juego de placas finales para ambos extremos y pernos) se envían sin montar, consulte la página 33.

1 Estaciones

Símbolo	Estaciones
01	1 estación
02	2 estaciones
⋮	⋮
10	10 estaciones

* Para un rendimiento adecuado, el número de estaciones que pueden operar simultáneamente depende del diámetro de la boquilla. Consulta el número máximo de estaciones del bloque que pueden operar simultáneamente en la página 18.

2 Sistema/Conexión

Símbolo	Sistema	Conexión
A	Sistema de eyector	Ø 8 (PV común)
AN		Ø 5/16" (PV común)

3 Escape

Símbolo	Escape	Unidad individual seleccionable
1	Escape completo*1	ZK2C
2	Escape individual	ZK2F, ZK2H

*1 Combinación de escape directo y escape desde la placa final desde cada una de las estaciones

4 Cableado de válvula de alimentación y válvula de descarga*2

Símbolo	Cableado	Cableado seleccionable para bloque (Consulta 6 en las págs. 11 y 12 y 8 en la pág. 13.)									
		C	C1	L	L1	L2	L3	W	Y	Y1	N
L	Cableado individual	—	—	●	●	●	●	●	—	—	—
F	Multiconector sub-D	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
P	Conector de cable plano	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
N	Sin cableado (Sin válvula)	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●

*2 Cableado común F/P disponible únicamente para el cableado de la electroválvula. El cableado individual se especifica para presostatos y sensores de vacío.

5 Opción*3 (Para más información sobre Función / Aplicación, consulta la pág. 42.)

Símbolo	Tipo	Opción seleccionable para bloque (Consulta 9 en las págs. 11 y 12 y 6 en la pág. 13.)						Nota
		E	J	K	L	P	W	
—	Sin opciones	●	●	●	—	—	●	—
B	Con fijación de montaje en rail DIN*4	●	●	●	—	—	●	—
D	Con conexión común de alimentación para descarga de presión (PD)	●	●	●	—	⊙*5	●	No se puede seleccionar cuando 4 es N
L	Características técnicas de alimentación individual del bloque Conexión de alimentación individual	●	●	●	⊙*5	—	●	—

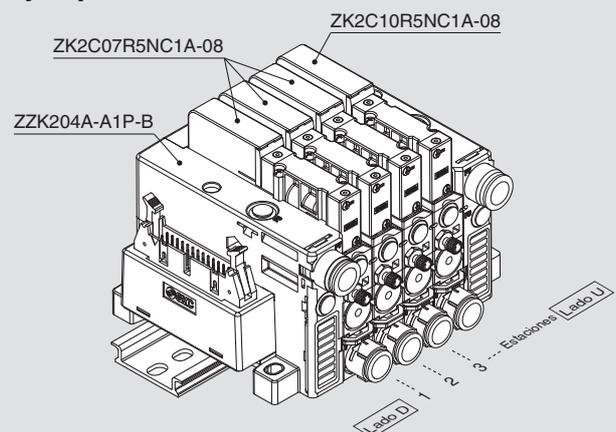
*3 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -BD)

*4 El rail DIN debe pedirse por separado. (Véase la pág. 33)

*5 Si seleccionas la opción «D», selecciona «P» para la unidad individual para el bloque. Si seleccionas la opción «L», selecciona «L» para la unidad individual para el bloque. (Debe seleccionarse ⊙.)

Forma de pedido del conjunto del bloque de válvulas

Ejemplo



ZZK204A-A1P-B 1 juego (Referencia del bloque)
 * ZK2C07R5NC1A-08 3 juegos
 * ZK2C10R5NC1A-08 1 juego
 * El asterisco indica el símbolo para el montaje.
 * Prefijo para la referencia de la unidad individual.

- Cuando el bloque se observa desde la conexión V, la primera estación es la de la izquierda (lado D).
- Tras la referencia del bloque, especifique la unidad individual instalada desde la primera estación.
- El escape completo y el escape individual de la conexión no se pueden mezclar en el bloque del sistema de eyector.
- El rail DIN debe pedirse por separado. (Véase la pág. 33)

Forma de pedido

ZK2P00 **K** **5** **D** **L** **A** - **08** - □

①
②
③
④
⑤
⑥

1 Combinación de válvula de alimentación y válvula de descarga

Símbolo	Válvula de alimentación		Válvula de descarga	
	N.C.	Activación mantenida por pulso	N.C.	
K	●	—	●	
J	●*1	—	—	
R	—	●*2	●	

- *1 Instala la válvula de descarga o el disyuntor de vacío en el centro del conexionado para vacío.
 *2 La válvula de alimentación mantiene el vacío mediante activación (20 ms o más). Al detener el vacío se activa la válvula de descarga. Consulta las precauciones en la página 44.

4 Conector (Válvula de alimentación/Válvula de descarga/Presostato para vacío)

Símbolo	Para válvula de alimentación/válvula de descarga: 300 mm (Conjunto de conector)*4	Para presostato para vacío: 2 m (Cable con conector)	Conjunto de sensor de presión: 3 m (Con cable)	Nota
L	●		●	No se puede seleccionar cuando ④ es N
L1	Ninguno		●	
L2	●	Ninguno		No se puede seleccionar cuando ④ es P o T
L3	Ninguno	Ninguno		

- *4 Para el conector con una longitud diferente de 300 mm, pide el conjunto de conector de la página 32 por separado.

5 Conexión de vacío (V)

Símbolo	Conexión de vacío (V)
06	○ 6
08	○ 8
07	○ 1/4"
09	○ 5/16"

6 Opción*5 (Para más información sobre Función / Aplicación, consulta la pág. 42.)

Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
B	Fijación de montaje para unidad individual (se incluyen las tuercas y pernos)	Fijación
C	Especificación de rosca hembra de conexión PE del sistema de bomba de vacío (M3)	Conexión PE
D	Con conexión de alimentación individual (PD) para presión de descarga (M3)*6	Conexión PD
E	Contratuera larga de funcionamiento con destornillador	Contratuera larga de funcionamiento con destornillador Contratuera redonda Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío
J	Contratuera redonda	
K	Modelo de funcionamiento con destornillador	

- *5 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -BJ)

- *6 Usa una conexión instantánea o una conexión con boquilla (M-3AU-4) para el conexionado. (D.E.: ○ 6.2)

3 Presostato para vacío/Sensor de presión

Símbolo	Tipo	Rango de presión [kPa]	Características técnicas		
			NPN	PNP	Con función de selección de unidades*3
A	Presostato para vacío	-101 a 0	●	—	●
B			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
C			—	●	●
D			—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)
E			●	—	●
F			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
H	Sensor de presión	-100 a 100	—	●	●
J			—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)
P			Salida analógica de 1 a 5 V		
T		-101 a 0			
N	Sin presostato para vacío/sensor de presión				

- *3 La nueva Ley de Medición prohíbe el uso en Japón de presostatos con la función de selección de unidades. Las unidades del modelo sin función de selección de unidades están fijadas como kPa.

Consulta la página 17 para la forma de pedido del bloque, páginas 24 y 27 para ver la disposición de la conexiones (incluido ejemplos de circuitos), y páginas 39 a 41 para ver las dimensiones.

Forma de pedido

ZK2Q00 **K** **5** **D** **L** **A** - **08** - □

1
2
3
4
5
6

1 Combinación de válvula de alimentación y válvula de descarga

Símbolo	Válvula de alimentación		Válvula de descarga
	N.C.	Activación mantenida por pulso	N.C.
K	●	—	●
J	●*1	—	—
R	—	●*2	●

- *1 Instala la válvula de descarga o el disyuntor de vacío en el centro del conexionado para vacío.
- *2 La válvula de alimentación mantiene el vacío mediante activación (20 ms o más). Al detener el vacío se activa la válvula de descarga. Consulta las precauciones en la página 44.

2 Tensión nominal (Válvula de alimentación/Válvula de descarga)

Símbolo	Tensión
5	24 VDC
6	12 VDC

3 Presostato para vacío/Sensor de presión

Símbolo	Tipo	Rango de presión [kPa]	Características técnicas		
			NPN	PNP	Con función de selección de unidades*3
A	Presostato para vacío	-101 a 0	●	—	●
B			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
C			—	●	●
D			—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)
E			●	—	●
F			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
H	Sensor de presión	-100 a 100	—	●	●
J			—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)
P			Salida analógica de 1 a 5 V		
T	Sensor de presión	-100 a 100	Salida analógica de 1 a 5 V		
N	Sin presostato para vacío/sensor de presión				

*3 Las unidades del modelo sin función de selección de unidades están fijadas como kPa.

4 Conector (Válvula de alimentación/Válvula de descarga/Presostato para vacío)

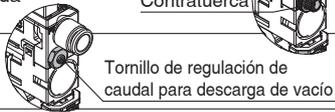
Símbolo	Para válvula de alimentación/válvula de descarga		Para presostato para vacío: 2 m (Cable con conector)	Conjunto de sensor de presión: 3 m (Con cable)	Nota
	Especificación de cableado centralizado (Plug-in)	Especificación de cableado individual: 300 mm (Conjunto de conector)*4			
C	●	Ninguno	●		No se puede seleccionar cuando ④ es N
C1	●	Ninguno	Ninguno		No se puede seleccionar cuando ④ es P o T
L	Ninguno	●	●		No se puede seleccionar cuando ④ es N
L1	Ninguno	Ninguno	●		No se puede seleccionar cuando ④ es N
L2	Ninguno	●	Ninguno		No se puede seleccionar cuando ④ es P o T
L3	Ninguno	Ninguno	Ninguno		No se puede seleccionar cuando ④ es P o T

*4 Para el conector con una longitud diferente de 300 mm, pide el conjunto de conector de la página 32 por separado.

5 Conexión de vacío (V)

Símbolo	Conexión de vacío (V)
06	Ø 6
08	Ø 8
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"

6 Opción*5 (Para más información sobre Función / Aplicación, consulta la pág. 42.)

Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
C	Especificación de rosca hembra de conexión PE del sistema de bomba de vacío (M3)	 Conexión PE Cuando se selecciona R para ①, debe seleccionarse P.
E	Contratuera larga de funcionamiento con destornillador	 Contratuera larga de funcionamiento con destornillador Contratuera redonda Contratuera
J	Contratuera redonda	
K	Modelo de funcionamiento con destornillador	 Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío
P	Con conexión común de alimentación para descarga de presión (PD) del bloque	No se puede seleccionar cuando ① es J

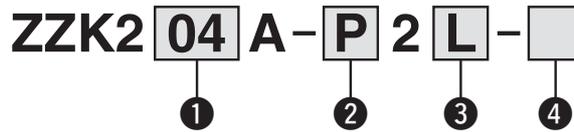
*5 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -EP)

Serie ZK2□□A

Bloque

Consulta la página 16 para el sistema de bomba de vacío para el bloque.

Forma de pedido del bloque



Las piezas del bloque (juego de placas finales para ambos extremos y pernos) se envían sin montar, consulte la página 33.

1 Estaciones

Símbolo	Estaciones
01	1 estación
02	2 estaciones
⋮	⋮
10	10 estaciones

2 Sistema/Conexión

Símbolo	Sistema	Conexión
P	Sistema de bomba de vacío	Ø 8 (PV común) Ø 6 (PS común)
PN		Ø 5/16" (PV común) Ø 1/4" (PS común)

3 Cableado de válvula de alimentación y válvula de descarga*1

Símbolo	Cableado	Cableado seleccionable para bloque 4 (Véase la pág. 16)					
		C	C1	L	L1	L2	L3
L	Cableado individual	—	—	●	●	●	●
F	Multiconector sub-D	●	●	—	—	—	—
P	Conector de cable plano	●	●	—	—	—	—

*1 Cableado común F/P disponible únicamente para el cableado de la electroválvula. El cableado individual se especifica para presostatos y sensores de vacío.

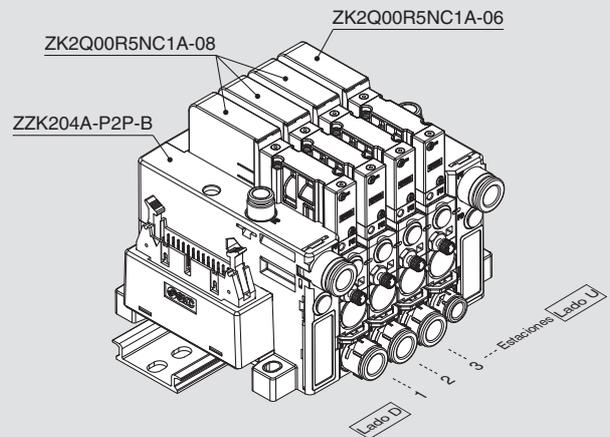
4 Opción*2 (Para más información sobre Función / Aplicación, consulta la pág. 42.)

Símbolo	Tipo	Opción seleccionable para bloque 6 (Véase la página 16.)				
		C	E	J	K	P
—	Sin opciones	●	●	●	●	—
B	Con fijación de montaje en raíl DIN*3	●	●	●	●	—
D	Con conexión común de alimentación para descarga de presión (PD)	●	●	●	●	⊙*4

- *2 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -BD)
- *3 El raíl DIN debe pedirse por separado. (Véase la pág. 33)
- *4 Si seleccionas «D» para la opción del bloque, selecciona «P» para la opción de unidad individual. (Debe seleccionarse ⊙.)

Forma de pedido del conjunto del bloque de válvulas

Ejemplo



ZZK204A-P2P-B 1 juego (Referencia del bloque)
 * **ZK2Q00R5NC1A-08** 3 juegos
 * **ZK2Q00R5NC1A-06** 1 juego
 * El asterisco indica el símbolo para el montaje.
 * Prefijo para la referencia de la unidad individual.

- Cuando el bloque se observa desde la conexión V, la primera estación es la de la izquierda (lado D).
- Tras la referencia del bloque, especifique la unidad individual instalada desde la primera estación.
- El raíl DIN debe pedirse por separado. (Véase la pág. 33)

Características técnicas

Características técnicas generales

Rango de temperatura de trabajo (sin condensación)	-5 a 50 °C	Sin sensor de presión/presostato, con presostato
	0 a 50 °C	Con sensor de presión
	5 a 50 °C	Presostato con función de ahorro energético
Fluido	Aire	
Resistencia a vibraciones*1	30 m/s ²	Sin sensor de presión/presostato, con sensor de presión
	20 m/s ²	Con presostato
Resistencia a impactos*2, *3	150 m/s ²	Sin sensor de presión/presostato, con sensor de presión
	100 m/s ²	Con presostato
Normas	Marca CE/UKCA, RoHS	

- *1 Las características se satisfacen cuando la prueba se realiza durante 2 horas en cada una de las direcciones X, Y y Z a 10 a 500 Hz sin activación. (Valor inicial)
- *2 Las características se satisfacen cuando la prueba se realiza una vez en cada una de las direcciones X, Y y Z sin activación. (Valor inicial)
- *3 En el caso del tipo de válvula R (válvula de descarga de activación mantenida por pulso vinculada), la resistencia a impactos es de 50 m/s².

Especificaciones comunes de la válvula

Modelo*4	ZK2-VA K	ZK2-VA R	ZK2-VA J
Tipo de actuación*5	Válvula de alimentación: N.C. Válvula de descarga: N.C.	Válvula de descarga con función de activación mantenida por pulso vinculada Válvula de descarga: N.C.	Válvula de alimentación: N.C. Válvula de descarga: Ninguna
Configuración de la válvula*6	Doble de 2 vías de mando asistido		2 vías de mando asistido
Rango de presión de trabajo	0.3 a 0.6 MPa		
Diseño de la válvula	Sellado de asiento		
Accionamiento manual	Modelo de pulsador		
Tensión nominal	24 VDC, 12 VDC		
Consumo de energía	0.4 W		
Cable (ZK2-LV***-A)	Sección transversal: 0.2 mm ² (24 AWG)		
	Diám. ext. aislante: 1.4 mm		

- *4 Consulta el Conjunto de válvula en la página 32 para conocer la referencia de la válvula.
- *5 ZK2-VA R: Tras la activación instantánea de la válvula de alimentación (20 ms o más), el estado ON se mantiene sin activación. Al activar la válvula de escape, la válvula de alimentación se desactiva simultáneamente.
ZK2-VA K: La válvula de alimentación de desconecta cuando no está activada. Seleccione este modelo cuando se use un presostato con función de ahorro energético
- *6 La serie V100 se usa como válvula de pilotaje. Para más detalles sobre la serie V100, consulta la serie V100 en el [catálogo Web](#) y las precauciones de las electroválvulas de 3/4/5 vías.

Características técnicas del eyector

Elemento	Modelo	ZK2 07	ZK2 10	ZK2 12	ZK2 15	
Diámetro de boquilla	[mm]	0.7	1.0	1.2	1.5	
Máx. caudal de succión*7	Conexión de escape	[l/min (ANR)]	34	56	74	89
	Escape con silenciador/ Escape completo	[l/min (ANR)]	29	44	61	67
	Escape con silenciador de alta reducción de ruido	[l/min (ANR)]	34	56	72	83
Consumo de aire*7	[l/min (ANR)]	24	40	58	90	
Máx. presión de vacío*7	[kPa]	-91				
Rango de presión de alimentación*8	[MPa]	0.3 a 0.6 (0.1 a 0.6)				
Presión de alimentación estándar*9	[MPa]	0.35		0.4 (0.37)		

- *7 Valores a la presión de alimentación estándar. Valores basados en el estándar de mediciones de SMC. Dependen de la presión atmosférica (clima, altitud, etc.) y del método de medición.
- *8 El valor entre () corresponde al modelo sin válvula.
- *9 El valor entre () corresponde al modelo sin válvula. Para tamaño de boquilla 07 a 12, el valor es común a los eyectores con válvula y sin válvula.

Filtro de succión

Grado de filtración nominal	30 µm
Área de filtración	510 mm ²

Máx. Número de estaciones del bloque que pueden operar simultáneamente*10

Elemento	Modelo (Tamaño de boquilla)	ZK2 07	ZK2 10	ZK2 12	ZK2 15	
Conexión (PV) de alimentación para presión de aire Ø 8, Ø 5/16"	Escape completo	Alimentación desde un lado	8	5	4	3
		Alimentación desde ambos lados	10	7	5	5
	Conexión de escape individual, Escape con silenciador de alta reducción de ruido	Alimentación desde un lado	8	6	6	3
		Alimentación desde ambos lados	10	9	9	6

- *10 Siempre que el número de estaciones que pueden operar simultáneamente sea igual o inferior al valor de la tabla, el bloque tendrá disponibles hasta 10 estaciones.

Nivel de ruido (valores de referencia)

Elemento	Modelo	ZK2 07	ZK2 10	ZK2 12	ZK2 15
Nivel de ruido [dB (A)]	ZK2G (Escape con silenciador de alta reducción de ruido)	46	55	63	69
	ZK2A (Escape con silenciador)	59	66	75	76

Valores reales en las condiciones de medición de SMC (Valores no garantizados).

Peso

Unidad individual

Modelo de unidad individual	Peso [g]
ZK2P00K A (Sistema de bomba de vacío, Unidad individual, Sin sensor de presión/presostato)	97
ZK2A K A (Sistema de eyector, Unidad individual, Sin sensor de presión/presostato)	95
ZK2A N NONN (Sistema de eyector, Unidad individual, Sin válvula)	54
ZK2 (Una estación para el bloque, Sin sensor de presión/presostato)	99

Sensor de presión/Presostato para vacío

Sensor de presión/Presostato para vacío	Peso [g]
ZK2-PS -A (Excepto porción de cable)	5
ZK2-ZS -A (Excepto cable con conector)	14

Placa base del bloque

	1 estación	2 estaciones	3 estaciones	4 estaciones	5 estaciones	6 estaciones	7 estaciones	8 estaciones	9 estaciones	10 estaciones
Peso [g]	129	132	135	138	141	144	147	149	152	155

● Cálculo del peso para el tipo de bloque

(Peso de unidad individual x Número de estaciones) + (Peso del sensor de presión/presostato para vacío x Número de estaciones) + Placa base

Ejemplo) Bloque de 5 estaciones con sensores de presión

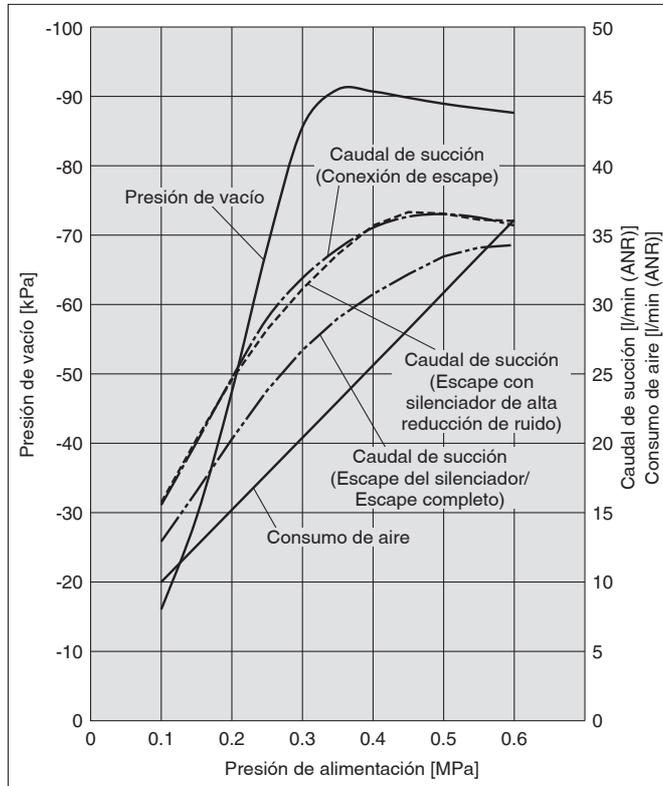
$$99 \text{ g} \times 5 \text{ uds.} + 5 \text{ g} \times 5 \text{ uds.} + 141 \text{ g} = \mathbf{661 \text{ g}}$$

Características de escape del eyector / Características de caudal (valor representativo)

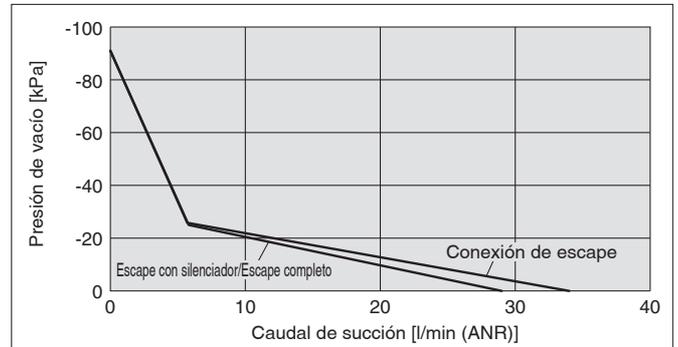
* Las características de caudal se corresponden con la presión de alimentación estándar.

ZK2□07

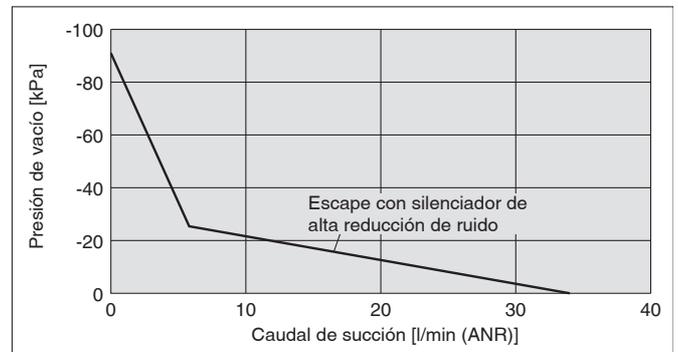
Características de escape



Características de caudal

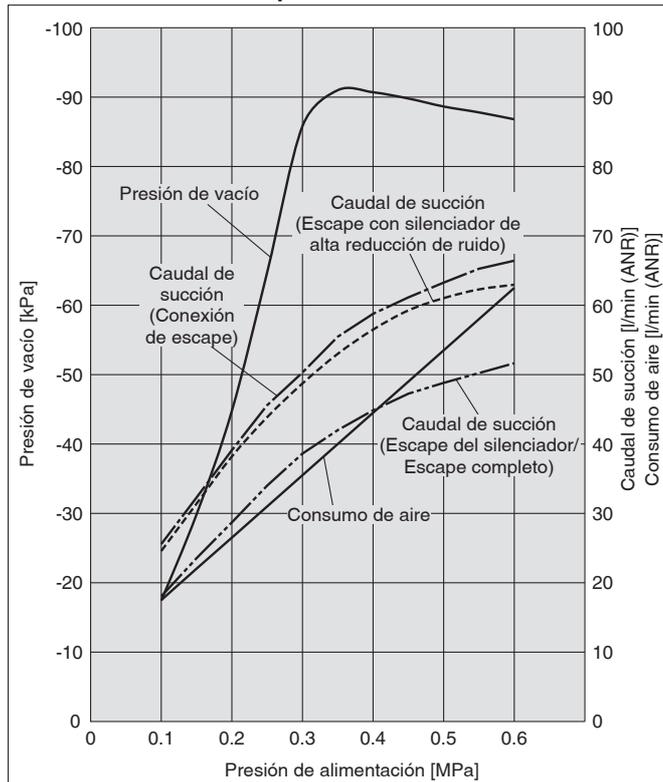


Características de caudal

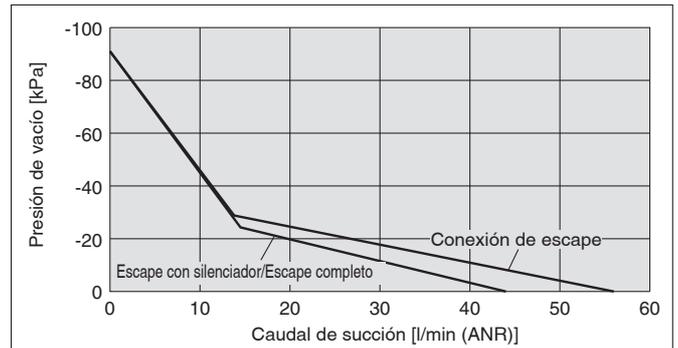


ZK2□10

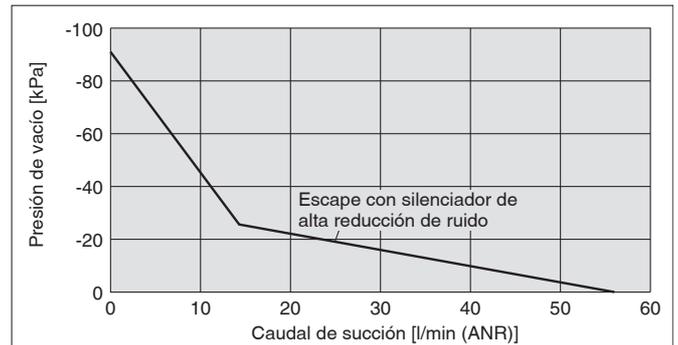
Características de escape



Características de caudal



Características de caudal

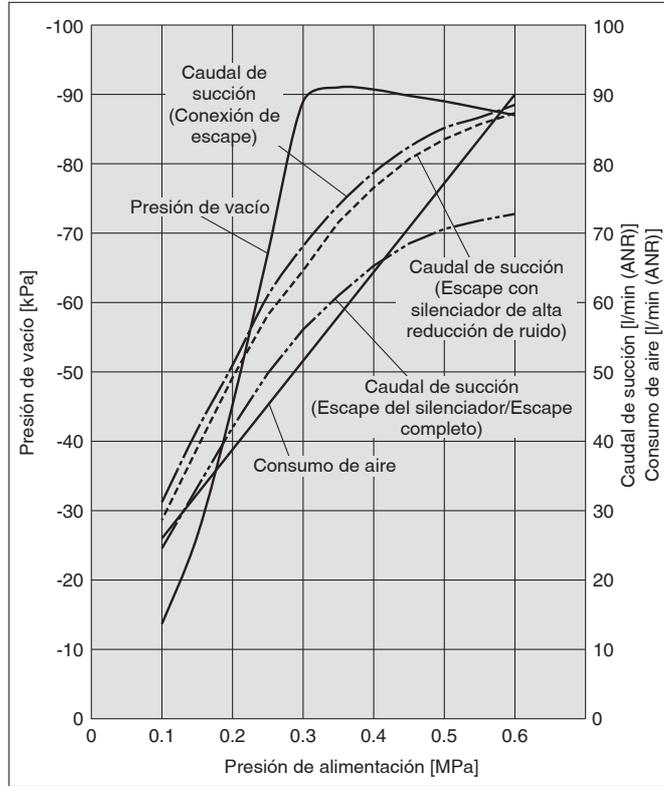


Características de escape del eyector / Características de caudal (valor representativo)

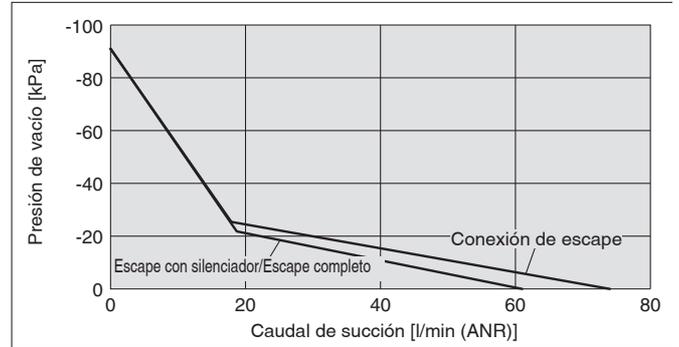
* Las características de caudal se corresponden con la presión de alimentación estándar.

ZK2 **12**

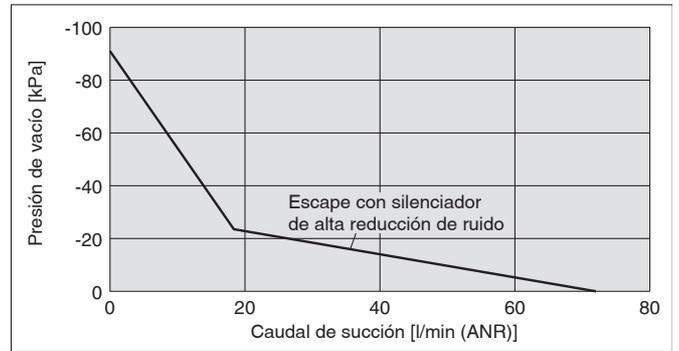
Características de escape



Características de caudal



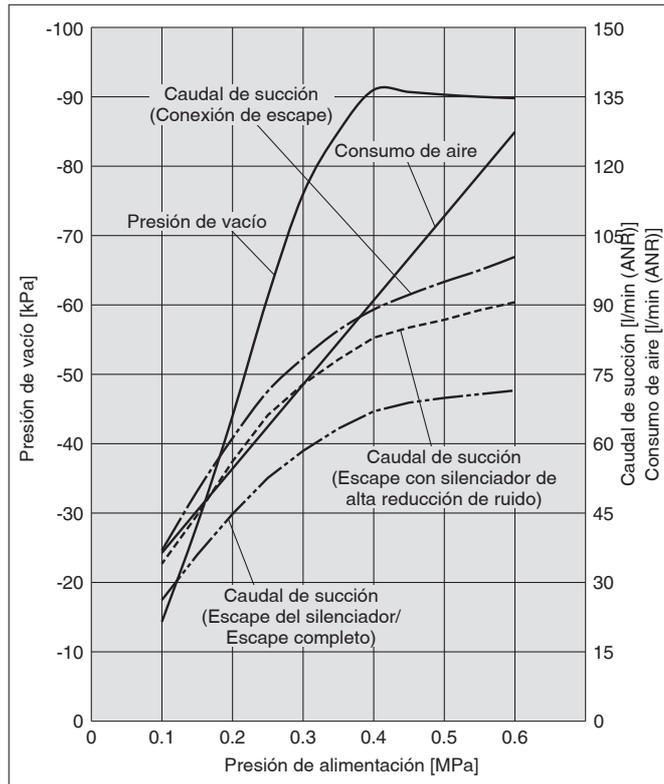
Características de caudal



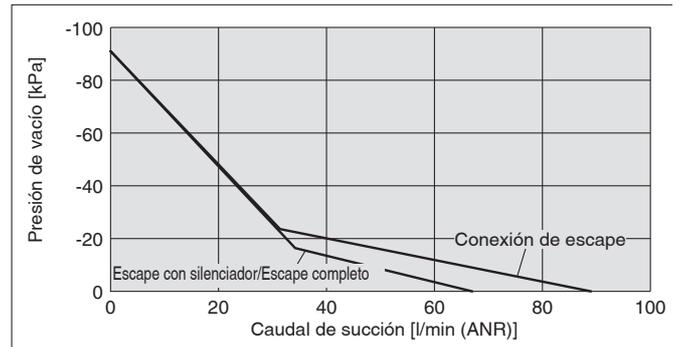
ZK2 **15**

* Las siguientes gráficas muestran las características del eyector con válvula. (Contacta con SMC para los modelos sin válvula.)

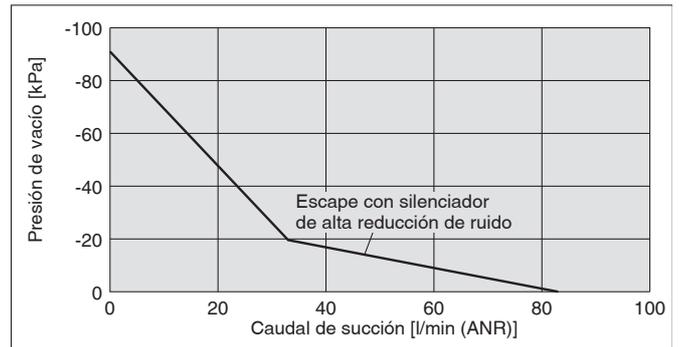
Características de escape



Características de caudal

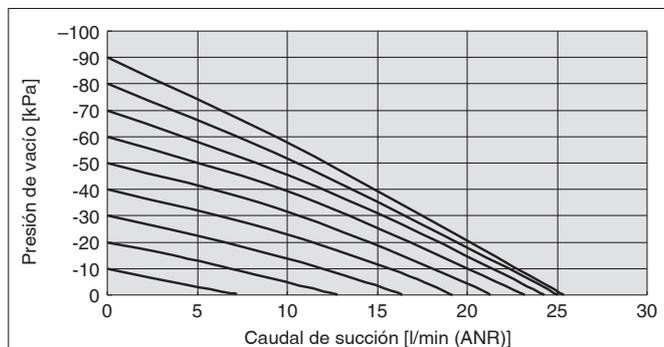


Características de caudal



Características de caudal del sistema de bomba de vacío / ZK2P00

La gráfica muestra las características de caudal de succión del sistema de bomba de vacío con varias presiones de vacío.

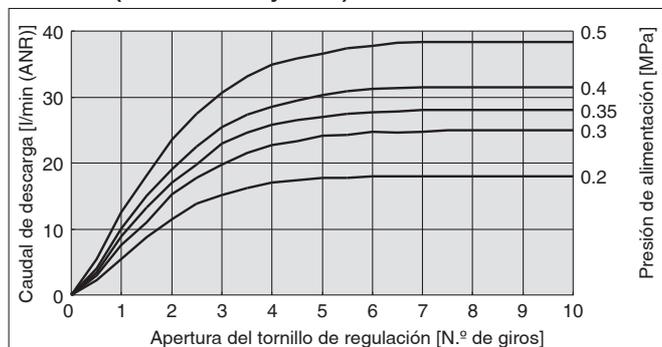


El caudal de succión real en el punto de succión varía en función de las condiciones de conexionado a la conexión de vacío. (La gráfica anterior muestra el valor cuando la conexión V es Ø 8.)

Características de caudal de descarga de vacío

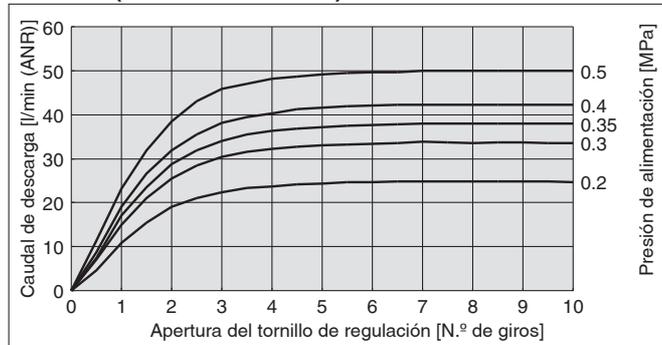
La gráfica muestra las características de caudal con varias presiones de alimentación cuando el tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío se abre desde el estado totalmente cerrado.

ZK2□□□(Sistema de eyector)



El caudal de descarga real en el punto de succión varía en función de las condiciones de conexionado. (La gráfica anterior muestra el valor del modelo ZK2B07.)

ZK2□□□(Sistema de bomba)



El caudal de descarga real en el punto de succión varía en función de las condiciones de conexionado.

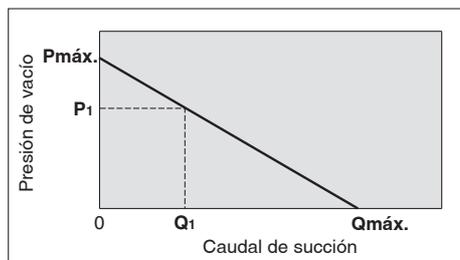
Sistema de bomba de vacío Características de caudal del canal de vacío y la descarga de vacío

Tamaño de conexión		Características de caudal de V → PV (lado de vacío)				Características de caudal de PS → V (lado de descarga de vacío)*1			
Conexión PV	Conexión V	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min (ANR)]*2	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	Q [l/min (ANR)]*2
Ø 6	Ø 8	0.39	0.14	0.09	90	0.20	0.06	0.04	45

*1 Cuando el tornillo está totalmente abierto

*2 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.

Cómo leer el gráfico de las características de caudal



Las características de caudal indican la relación entre la presión de vacío y el caudal de succión del eyector y muestran que, cuando el caudal de succión varía, la presión de vacío también varía. En general, esto indica la relación a la presión de trabajo estándar del eyector.

En el gráfico, **Pmáx.** indica la presión máxima de vacío, mientras que **Qmáx.** indica el caudal máximo de succión. Estos son los valores que se publican como características técnicas en los catálogos, etc. Los cambios en la presión de vacío se explican a continuación en orden.

1. Si la conexión de succión del eyector está cerrada y sellada, el caudal de succión se hará "0" y la presión de vacío aumentará hasta su valor máximo (**Pmáx.**).
2. Si la conexión de succión se abre gradualmente y se permite el flujo de aire (hay una fuga de aire), el caudal de succión aumentará y la presión de vacío disminuirá. (La condición de **P1** y **Q1**).
3. Si la conexión de succión se abre completamente, el caudal de succión aumentará hasta su valor máximo (**Qmáx.**), mientras que la presión de vacío se reducirá hasta hacerse casi «0» (presión atmosférica).

Como se describe anteriormente, la presión de vacío varía cuando lo hace el caudal de succión. En otras palabras, si no hay fugas en la conexión de vacío (V), la presión de vacío puede alcanzar su valor máximo; sin embargo, a medida que aumentan las fugas, la presión de vacío disminuye. Si la cantidad de fuga es igual al caudal máximo, la presión de vacío se anula casi completamente. Cuando se adsorban piezas de trabajo que sean permeables, estén sujetas a fugas, etc., será necesario tener precaución ya que la presión de vacío puede que no sea muy elevada.

Sensor de presión/Presostato para vacío

Características técnicas



Sensor de presión (Consulta la serie PSE en el [catálogo Web](#) y el Manual de funcionamiento para obtener más detalles.)

Modelo (Unidad de sensor: referencia estándar)		ZK2-PS1-A (PSE541)	ZK2-PS3-A (PSE543)
Rango de presión nominal		-101 a 0 kPa	-100 a 100 kPa
Presión de prueba		500 kPa	
Tensión de salida		1 a 5 VDC	
Impedancia de salida		Aprox. 1 kΩ	
Tensión de alimentación		12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación (p-p) 10 % o menos	
Consumo de corriente		15 mA o menos	
Precisión		±2 % fondo de escala (Temperatura ambiente a 25 °C)	
Linealidad		±0.4 % fondo de escala	
Repetitividad		±0.2 % fondo de escala	
Efecto de la tensión de alimentación		±0.8 % fondo de escala	
Resistencia a la intemperie	Rango de temperatura	Almacenado: -20 a 70 °C (sin condensación ni congelación)	
	Rango de humedad	En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % H.R. (sin condensación)	
Características de temperatura		±2 % fondo de escala o menos (Temperatura ambiente: 25 °C referencia)	
Material	Carcasa	Cubierta de resina: PBT	
	Sección de detección de presión	Área de recepción de presión del sensor: silicona, junta tórica: HNBR	
Cable		Cable Cabtyre de vinilo oleorresistente (elíptico), 3 hilos, 2.7 x 3.2 mm, 3 m Sección transversal: 0.15 mm ² Diám ext. aislante: 0.9 mm	

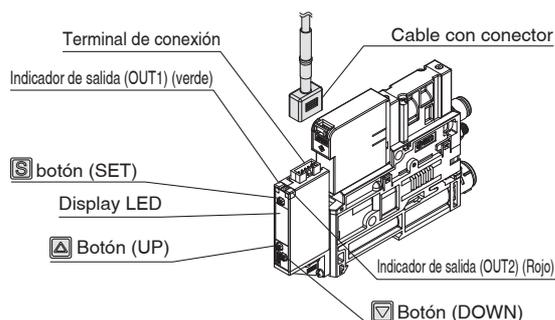
Presostato para vacío (Consulta la serie ZSE/ISE10 en el [catálogo Web](#) y el Manual de funcionamiento para obtener más detalles.)

Modelo (Unidad de detección: referencia estándar)		ZK2-ZSE□□□-A (ZSE10)	ZK2-ZSF□□□-A (ZSE10F)
Rango de presión nominal		-101 a 0 kPa	-100 a 100 kPa
Rango de presión de regulación / Rango de visualización de presión		-105 a 10 kPa	-105 a 105 kPa
Presión de prueba		500 kPa	
Incremento mínimo ajustable		0.1 kPa	
Tensión de alimentación		12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación (p-p) 10 % o menos (Protegido frente a conexión inversa)	
Consumo de corriente		40 mA o menos	
Salida digital	Tipo de salida	2 salidas de colector abierto NPN o PNP (seleccionable)	
	Corriente de carga máx.	80 mA	
	Máx. tensión aplicada	28 V (con salida NPN)	
	Tensión residual	2 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)	
	Tiempo de respuesta	2.5 ms o menos (con función antiparpadeo: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms)	
Protección frente a cortocircuitos		Sí	
Repetitividad		±0.2 % fondo de escala ±1 dígito	
Histéresis	Modo de histéresis	Variable desde 0*1	
	Modo de ventana comparativa		
Tipo de display		3+1/2 dígitos, LED de 7 segmentos, display de un color (rojo)	
Precisión del indicador		±2 % fondo de escala ±1 dígito (temperatura ambiente de 25 ±3 °C)	
LED indicador		Se enciende cuando la salida está activada. OUT1: Verde, OUT2: Rojo	
Resistencia a la intemperie	Protección	IP40	
	Rango de temperatura	Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación)	
	Rango de humedad	En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % H.R. (sin condensación)	
	Resistencia dieléctrica	1000 VAC durante 1 minuto entre los terminales y la carcasa	
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megohmímetro) entre terminales y carcasa	
Características de temperatura		±2 % fondo de escala (Temperatura ambiente: basada en 25 °C)	
Cable		Cable de vinilo oleorresistente de alta resistencia, 5 hilos, Ø 3.5, 2 m Sección transversal: 0.15 mm ² (26 AWG) Diám ext. aislante: 1.0 mm	

*1 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.

Descripción (Presostato para vacío)

Indicador de salida (OUT1) (verde)	Se enciende cuando OUT1 está activada.
Indicador de salida (OUT2) (Rojo)	Se enciende cuando OUT2 está activada. Presostato para vacío con función de ahorro energético: el LED (rojo) se ilumina cuando la válvula de pilotaje para válvula de alimentación se activa.
Display LED	Muestra la presión actual, el modo de ajuste y el código de error.
Botón (UP)	Selecciona el modo o aumenta el valor de ajuste de ON/OFF. Úsalo para cambiar al modo de visualización del valor superior.
Botón (DOWN)	Selecciona el modo o disminuye el valor de ajuste de ON/OFF. Úsalo para cambiar al modo de visualización del valor inferior.
Botón (SET)	Úsalo para cambiar el modo o establecer el valor de ajuste.



* Para más detalles sobre los distintos métodos de ajuste y funcionamiento, consulta el manual de funcionamiento.



Especificaciones del presostato para vacío con función de ahorro energético

Presostato para vacío con función de ahorro energético

Presostato para vacío con función de ahorro energético

(Para más detalles, consulta el manual de funcionamiento de ZK2-ZSV□□□-A en el sitio web de SMC.)

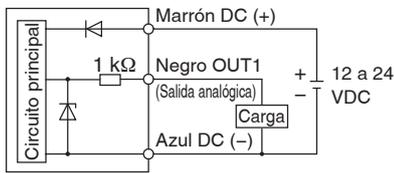
Modelo		ZK2-ZSV□□□-A
Rango de presión nominal		-100 a 100 kPa
Rango de presión de regulación		-105 a 105 kPa
Presión de prueba		500 kPa
Incremento mínimo ajustable		0.1 kPa
Tensión de alimentación		12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación (p-p) 10 % o menos (Protegido frente a conexión inversa)
Consumo de corriente		40 mA o menos
Salida digital	Tipo de salida	Colector abierto NPN o PNP, OUT1: Uso general, OUT2: Control de válvula
	Corriente de carga máx.	80 mA
	Máx. tensión aplicada	26.4 VDC
	Tensión residual	2 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)
	Tiempo de respuesta	2.5 ms o menos (con función antiparpadeo: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms)
Protección frente a cortocircuitos		Sí
Repetitividad		±0.2 % fondo de escala ±1 dígito
Histéresis	Modo de histéresis	Variable desde 0*1
Tipo de display		3+1/2 dígitos, LED de 7 segmentos, display de un color (rojo)
Precisión del indicador		±2 % fondo de escala ±1 dígito (temperatura ambiente de 25 ±3 °C)
LED indicador		Se enciende cuando la salida está activada. OUT1: Verde, OUT2: Rojo
Resistencia a la intemperie	Protección	IP40
	Rango de temperatura de trabajo	-5 a 50 °C
	Resistencia dieléctrica	1000 VAC durante 1 minuto entre los terminales y la carcasa
Resistencia de aislamiento		50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megohmímetro) entre terminales y carcasa
Características de temperatura		±2 % fondo de escala (a 25 °C en un rango de la temperatura de funcionamiento de -5 y 50 °C)
Cable		Cable: 5 hilos Ø 3.5, 2 m Sección transversal: 0.15 mm ² (26 AWG) Diám. ext. aislante: 1.0 mm

*1 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.

Ejemplos de circuito interno y cableado

Sensor de presión

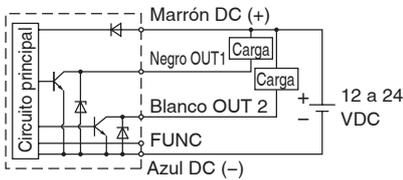
ZK2-PS□-A



Tipo de salida de tensión: 1 a 5 V, Impedancia de salida: Aprox. 1 kΩ

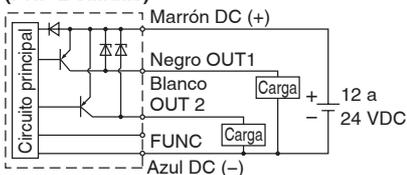
Presostato para vacío

ZK2-ZS□A□□-A (NPN, 2 salidas)



Máx. 28 V, 80 mA, Tensión residual: 2 V o menos

ZK2-ZS□B□□-A (PNP 2 salidas)

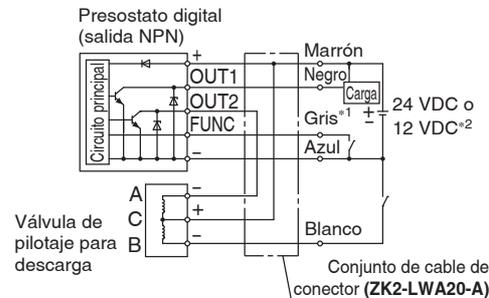


Máx. 80 mA, Tensión residual: 2 V o menos

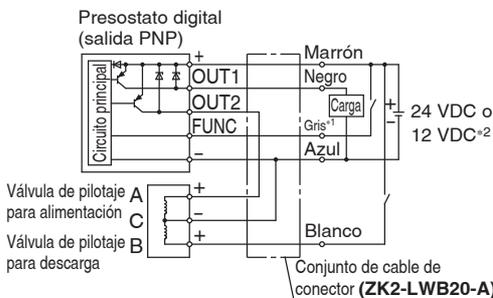
* El terminal FUNC se conecta cuando se usa la función de copiado. (Para más detalles, consulta el manual de funcionamiento de la serie ZSE10/ISE10 en el sitio web de SMC.)

Presostato para vacío con función de ahorro energético

ZK2-ZSVA□□-A (NPN, 1 salida)



ZK2-ZSVB□□-A (PNP 1 salida)

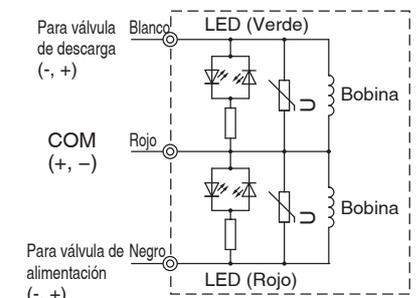


*1 El cable gris (FUNC) se conecta cuando se acciona la válvula de alimentación mediante la función de ahorro energético (para adsorción de la pieza). (Para más detalles, consulta el manual de funcionamiento de ZK2-ZSV□□□-A en el sitio web de SMC.)

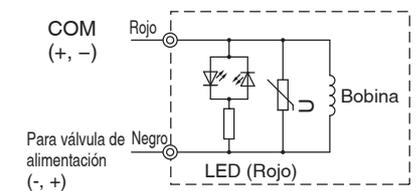
*2 Cuando la tensión nominal de la válvula sea de 12 VDC, asegúrese de aplicar VDC.

Válvula de alimentación/Válvula de descarga

Válvula de tipo K/R (Con válvula de alimentación/válvula de descarga)



Válvula de tipo J (Con válvula de alimentación/Sin válvula de descarga)



- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío)
- PS: Conexión de alimentación para presión de pilotaje
- PD: Conexión de alimentación para descarga de presión
- V: Conexión de vacío
- EXH: Conexión de escape
- PE: Conexión de escape de presión de pilotaje

Para más detalles → Pág. 30

Disposición de conexiones

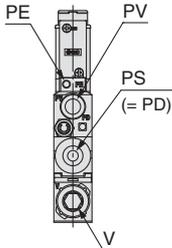
* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

Productos estándares

Disposición de conexiones

1

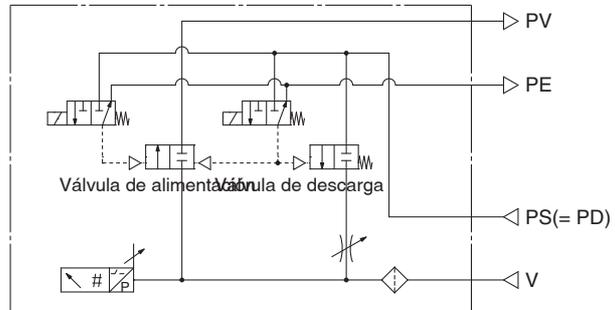
Unidad individual:
ZK2P00R□N□A-□



Sistema	Bomba de vacío	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Sin silenciador	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	—
	Presión de descarga	Misma presión que PS

Combinación de conexiones: PV ≠ PS = PD

Ejemplo del circuito

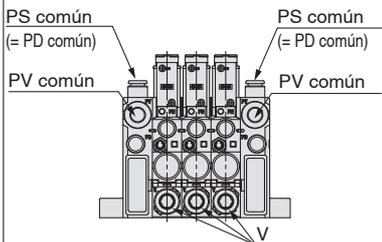


Válvula de alimentación: Válvula de descarga: N.C. (Tipo R)
activación mantenida por pulso

Disposición de conexiones

2

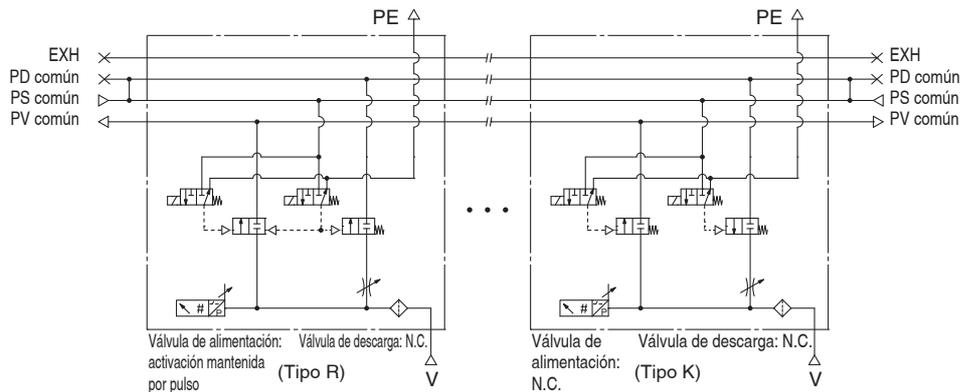
Unidad individual: ZK2Q00R□□A-□
Bloque: ZZK2□A-P2□



Sistema	Bomba de vacío	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Sin silenciador	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	—
	Presión de descarga	Misma presión que PS común

Combinación de conexiones: PV común ≠ PS común = PD común

Ejemplo del circuito



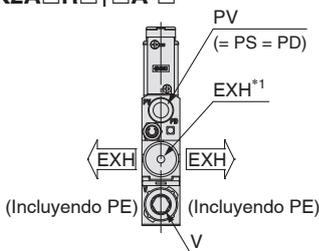
Válvula de alimentación: Válvula de descarga: N.C. (Tipo R)
activación mantenida por pulso

Válvula de alimentación: Válvula de descarga: N.C. (Tipo K)
N.C.

Disposición de conexiones

3

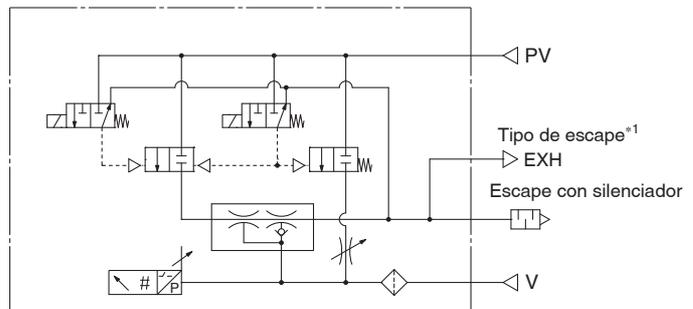
Unidad individual:
ZK2A□R□□A-□



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Escape con silenciador	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Misma presión que PV

Combinación de conexiones: PV = PS = PD

Ejemplo del circuito



Válvula de alimentación: Válvula de descarga: N.C. (Tipo R)
activación mantenida por pulso

*1 Tamaño de boquilla: 12, 15

Consulta la página 30 para el uso de la conexión y el rango de presión de trabajo.

- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío) ● PS: Conexión de alimentación para presión de pilotaje
 - PD: Conexión de alimentación para descarga de presión ● V: Conexión de vacío ● EXH: Conexión de escape
 - PE: Conexión de escape de presión de pilotaje
- Para más detalles ⇒ Pág. 30

Disposición de conexiones

* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

Productos estándares

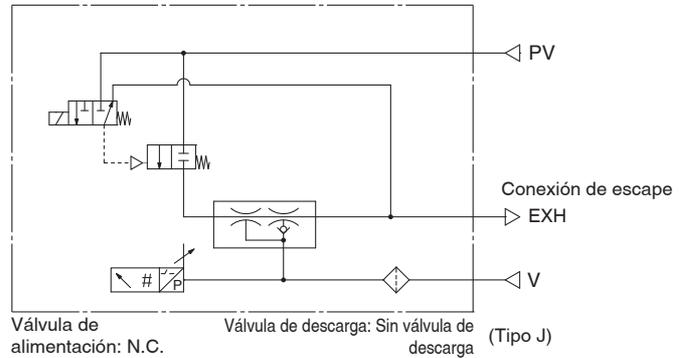
Disposición de conexiones 4

Unidad individual: ZK2B□J□□^A□□A-□

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Conexión de escape	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	Tras el conexionado, se requiere un escape individual.
	Presión de descarga	—

Combinación de conexiones: PV = PS

Ejemplo del circuito



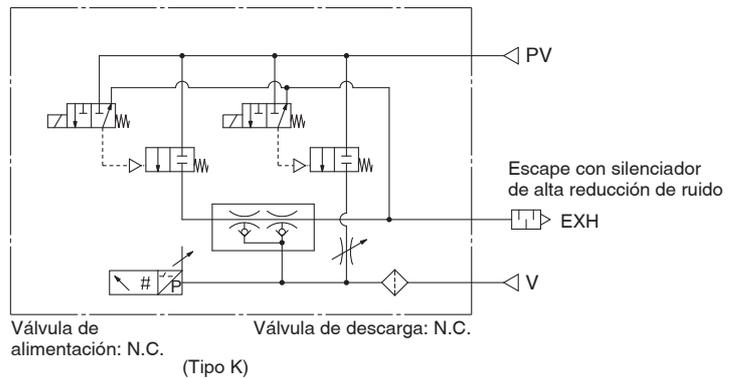
Disposición de conexiones 5

Unidad individual: ZK2G□K□□^K□□A-□

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Escape con silenciador de alta reducción de ruido	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Misma presión que PV

Combinación de conexiones: PV (= PS = PD)

Ejemplo del circuito



Disposición de conexiones 6

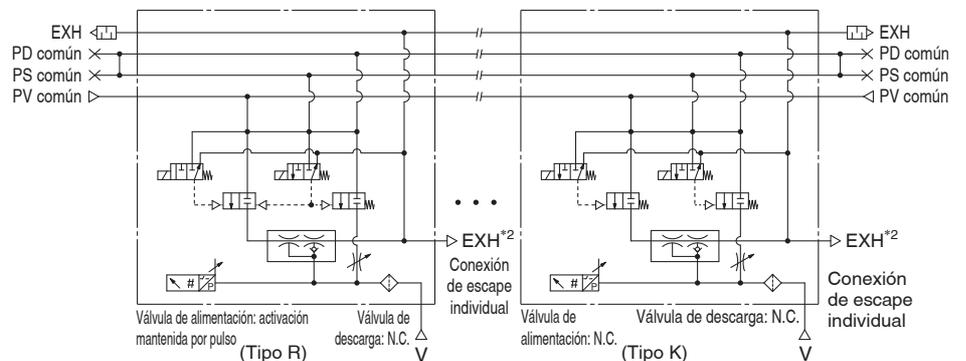
Unidad individual: ZK2C□□□^R□□A-□
Bloque: ZZZK2□A-A1□

*1 El escape completo es un método de escape que combina el escape común desde la placa final y escape directo desde cada una de las estaciones.

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Escape completo*1	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Misma presión que PV común

Combinación de conexiones: PV común = PS común = PD común

Ejemplo del circuito



*2 El modelo de escape completo dispone de una conexión de escape individual para cada estación

Consulta la página 30 para el uso de la conexión y el rango de presión de trabajo.

- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío) ● PS: Conexión de alimentación para presión de pilotaje
 - PD: Conexión de alimentación para descarga de presión ● V: Conexión de vacío ● EXH: Conexión de escape
 - PE: Conexión de escape de presión de pilotaje
- Para más detalles → Pág. 30

Disposición de conexiones

* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

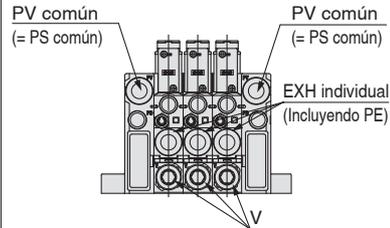
Productos estándares

Disposición de conexiones

7

Unidad individual: ZK2F□J□^A□A-□

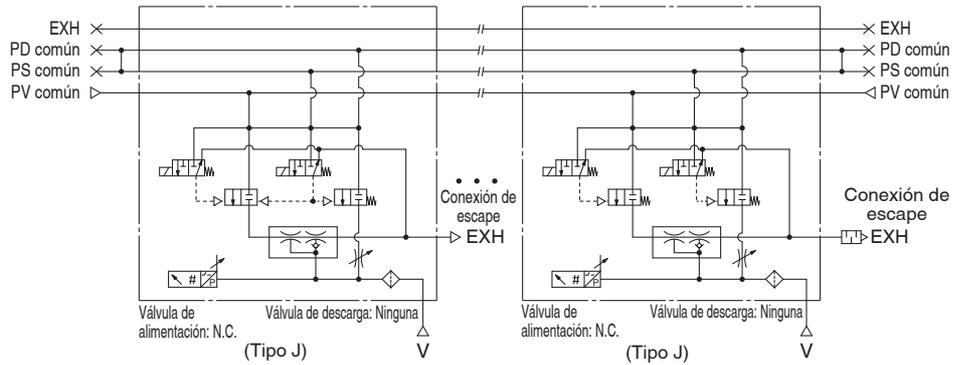
Bloque: ZZK2□A-A2□



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Conexión de escape individual	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	Tras el conexionado, se requiere un escape individual.
	Presión de descarga	—

Combinación de conexiones: PV común = PS común

Ejemplo del circuito

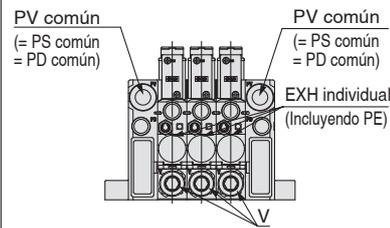


Disposición de conexiones

8

Unidad individual: ZK2H□K□^K□A-□

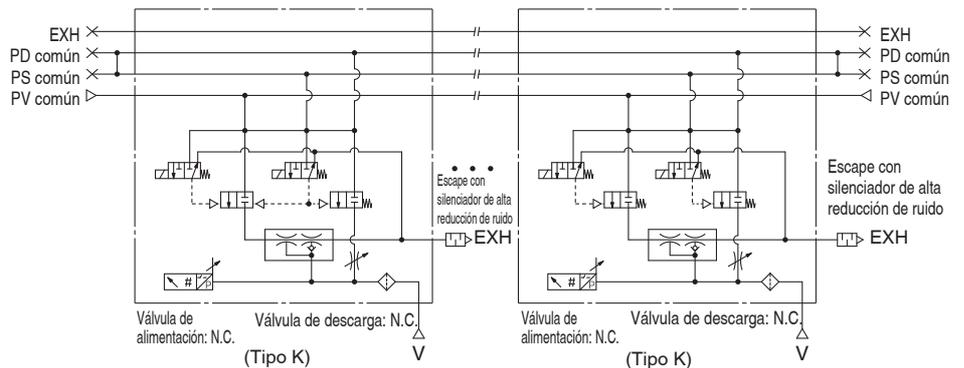
Bloque: ZZK2□A-A2□



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Escape con silenciador de alta reducción de ruido	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Misma presión que PV común

Combinación de conexiones: PV común = PS común = PD común

Ejemplo del circuito

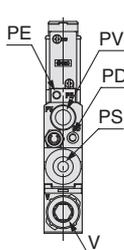


Opción -D

Disposición de conexiones

9

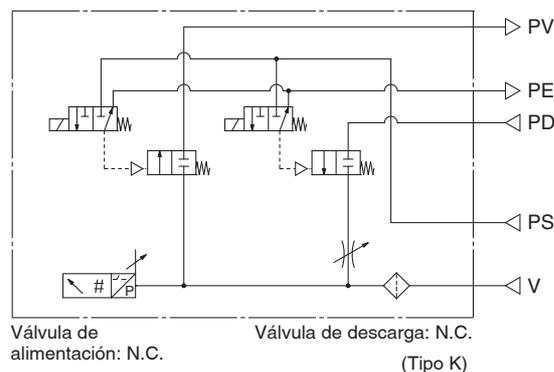
Unidad individual: ZK2P00K□^A□A-□-D



Sistema	Bomba de vacío	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Sin silenciador	
Aplicación y uso	Presión de vacío	—
	Escape	—
	Presión de descarga	La presión PD debe suministrarse con la presión PS.

Combinación de conexiones: PV ≠ PS ≠ PD

Ejemplo del circuito



Consulta la página 30 para el uso de la conexión y el rango de presión de trabajo.

- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío)
- PS: Conexión de alimentación para presión de pilotaje
- PD: Conexión de alimentación para descarga de presión
- V: Conexión de vacío
- EXH: Conexión de escape
- PE: Conexión de escape de presión de pilotaje

Para más detalles ⇒ Pág. 30

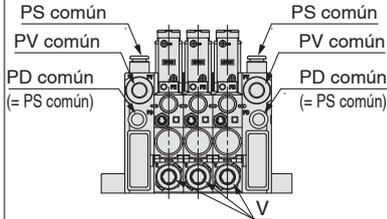
Disposición de conexiones

* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

Opción -D

Disposición de conexiones 10

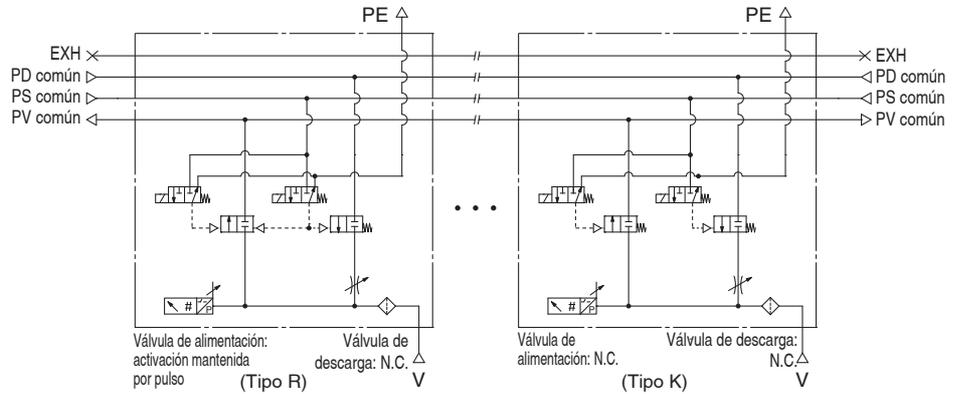
Unidad individual: ZK2Q00R□□A-□-P
 Bloque: ZK2□A-P2□-D



Sistema	Bomba de vacío	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Sin silenciador	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	—
Presión de descarga	La presión PD común debe suministrarse con la presión PS común.	

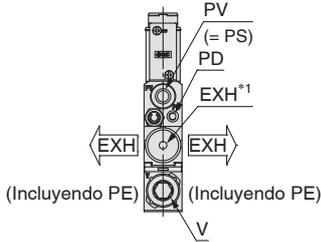
Combinación de conexiones: PV común ≠ PS común ≠ PD común

Ejemplo del circuito



Disposición de conexiones 11

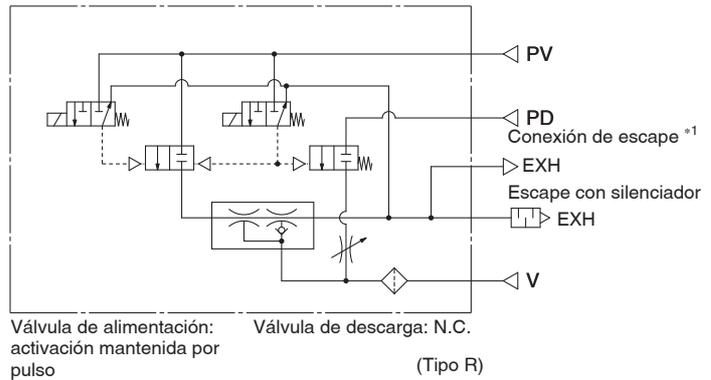
Unidad individual: ZK2A□R□N□A-□-D



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Escape con silenciador	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
Presión de descarga	La presión PD debe suministrarse con la presión PV	

Combinación de conexiones: PV = PS ≠ PD

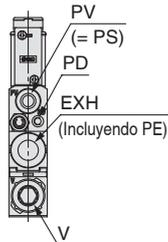
Ejemplo del circuito



*1 Tamaño de boquilla: 12, 15

Disposición de conexiones 12

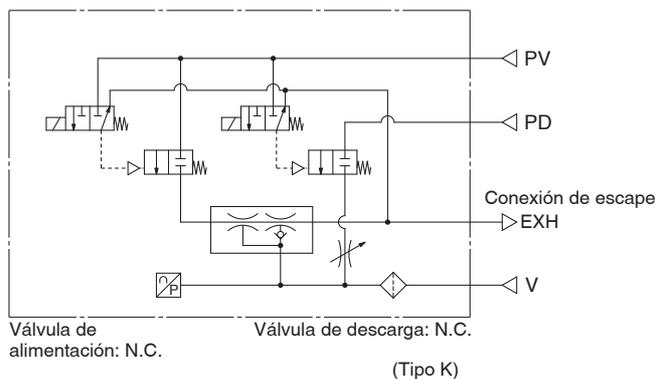
Unidad individual: ZK2B□K□□A-□-D



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Conexión de escape	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	Tras el conexionado, se requiere un escape individual.
Presión de descarga	La presión PD debe suministrarse con la presión PV	

Combinación de conexiones: PV = PS ≠ PD

Ejemplo del circuito



Consulta la página 30 para el uso de la conexión y el rango de presión de trabajo.

- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío) ● PS: Conexión de alimentación para presión de pilotaje
 - PD: Conexión de alimentación para descarga de presión ● V: Conexión de vacío ● EXH: Conexión de escape
 - PE: Conexión de escape de presión de pilotaje
- Para más detalles → Pág. 30

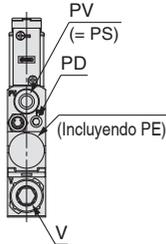
Disposición de conexiones

* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

Opción -D

Disposición de conexiones **13**

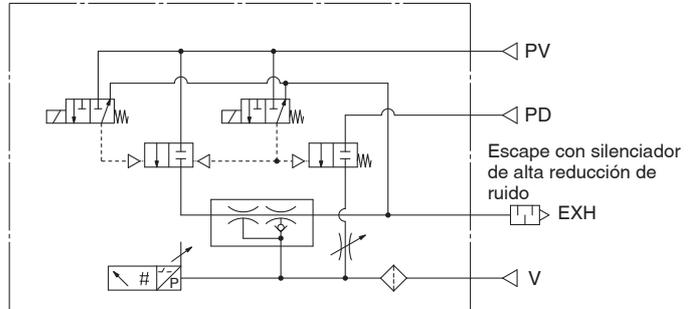
Unidad individual: ZK2G□R□□□A-□-D



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Escape con silenciador de alta reducción de ruido	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	La presión PD debe suministrarse con la presión PV

Combinación de conexiones: PV = PS ≠ PD

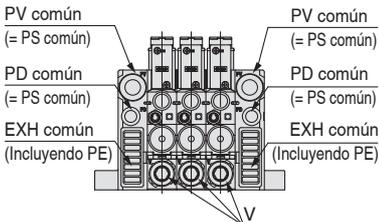
Ejemplo del circuito



Válvula de alimentación: activación mantenida por pulso
Válvula de descarga: N.C. (Tipo R)

Disposición de conexiones **14**

Unidad individual: ZK2C□R□□□A-□-P
Bloque: ZZK2□A-A1□-D

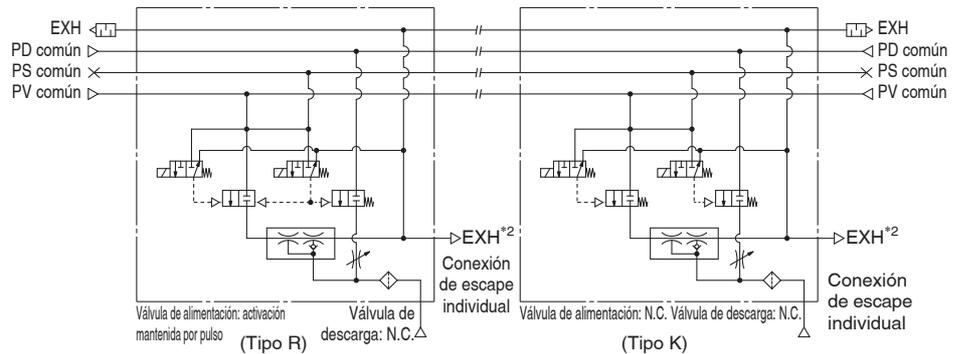


*1 El escape completo es un método de escape que combina el escape común desde la placa final y escape directo desde cada una de las estaciones.

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Escape completo*1	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	La presión PD común debe suministrarse con la presión PV común.

Combinación de conexiones: PV común = PS común ≠ PD común

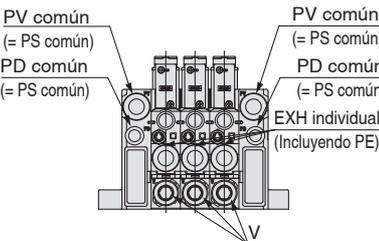
Ejemplo del circuito



*2 El modelo de escape completo dispone de una conexión de escape individual para cada estación

Disposición de conexiones **15**

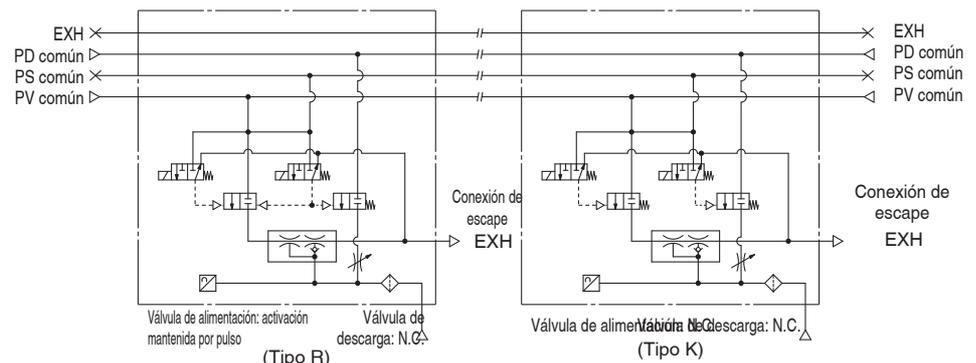
Unidad individual: ZK2F□R□□□A-□-P
Bloque: ZZK2□A-A2□-D



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Conexión de escape individual	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	Tras el conexionado, se requiere un escape individual.
	Presión de descarga	La presión PD común debe suministrarse con la presión PV común.

Combinación de conexiones: PV común = PS común ≠ PD común

Ejemplo del circuito



Consulta la página 30 para el uso de la conexión y el rango de presión de trabajo.

- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío) ● PS: Conexión de alimentación para presión de pilotaje
 - PD: Conexión de alimentación para descarga de presión ● V: Conexión de vacío ● EXH: Conexión de escape
 - PE: Conexión de escape de presión de pilotaje
- Para más detalles ⇒ Pág. 30

Disposición de conexiones

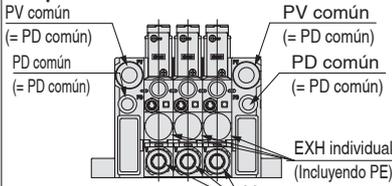
* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

Opción -D

Disposición de conexiones **16**

Unidad individual: ZK2H□R□A□A□-P

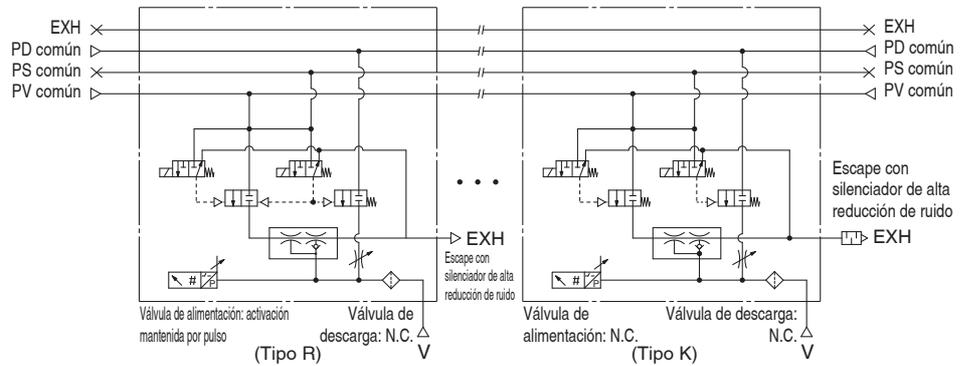
Bloque: ZZK2□A-A2□-D



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Escape con silenciador de alta reducción de ruido	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	La presión PD debe suministrarse con la presión PV

Combinación de conexiones: PV común = PS común ≠ PD Common

Ejemplo del circuito

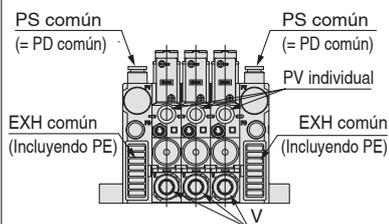


Opción -L

Disposición de conexiones **17**

Unidad individual: ZK2C□R□P□A□-L

Bloque: ZZK2□A-A1□-L

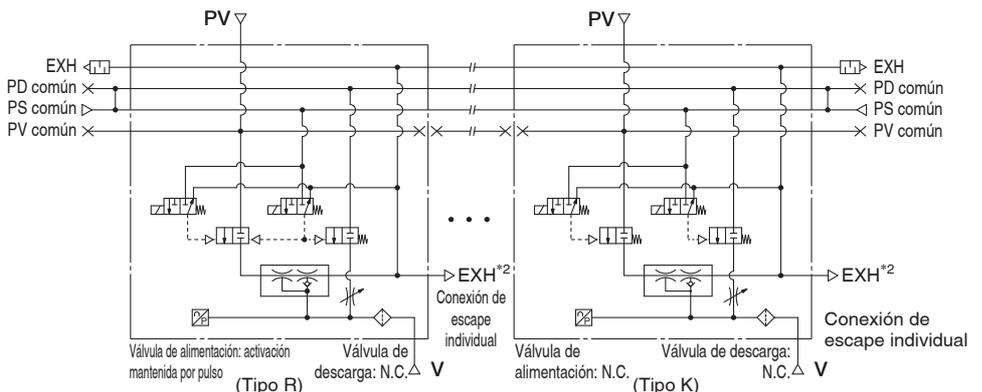


*1 El escape completo es un método de escape que combina el escape común desde la placa final y escape directo desde cada una de las estaciones.

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Escape completo*1	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	La presión PV se puede modificar para cada estación.
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Misma presión para PS común y PD común

Combinación de conexiones: PV individual ≠ PS común = PD común

Ejemplo del circuito

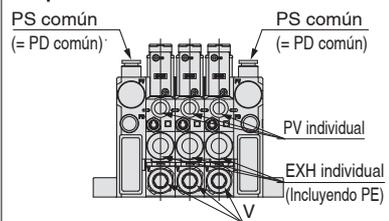


*2 El modelo de escape completo dispone de una conexión de escape individual para cada estación

Disposición de conexiones **18**

Unidad individual: ZK2F□R□A□A□-L

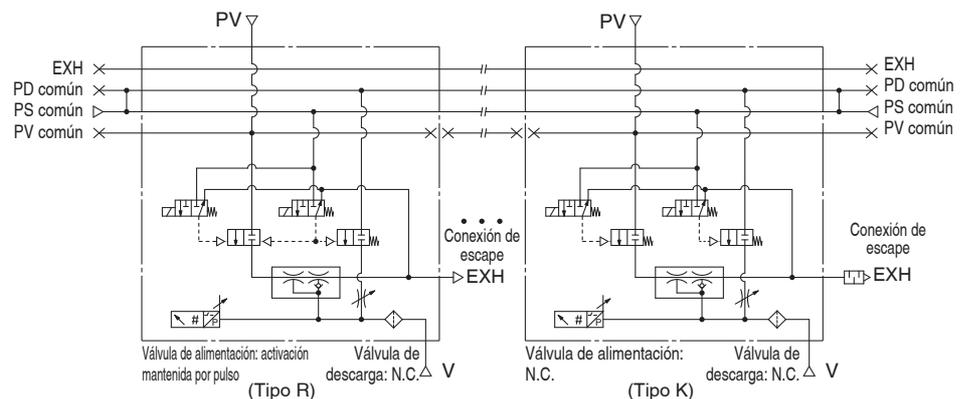
Bloque: ZZK2□A-A2□-L



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Conexión de escape individual	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	La presión PV se puede modificar para cada estación.
	Escape	Tras el conexionado, se requiere un escape individual.
	Presión de descarga	Misma presión para PS común y PD común

Combinación de conexiones: PV individual ≠ PS común = PD común

Ejemplo del circuito



Consulta la página 30 para el uso de la conexión y el rango de presión de trabajo.

- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío)
- PS: Conexión de alimentación para presión de pilotaje
- PD: Conexión de alimentación para descarga de presión
- V: Conexión de vacío
- EXH: Conexión de escape
- PE: Conexión de escape de presión de pilotaje

Para más detalles → Pág. 30

Disposición de conexiones

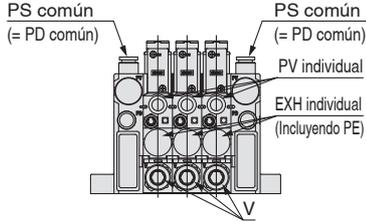
* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

Opción -L

Disposición de conexiones **19**

Unidad individual: ZK2H□K□^K□A-□-L

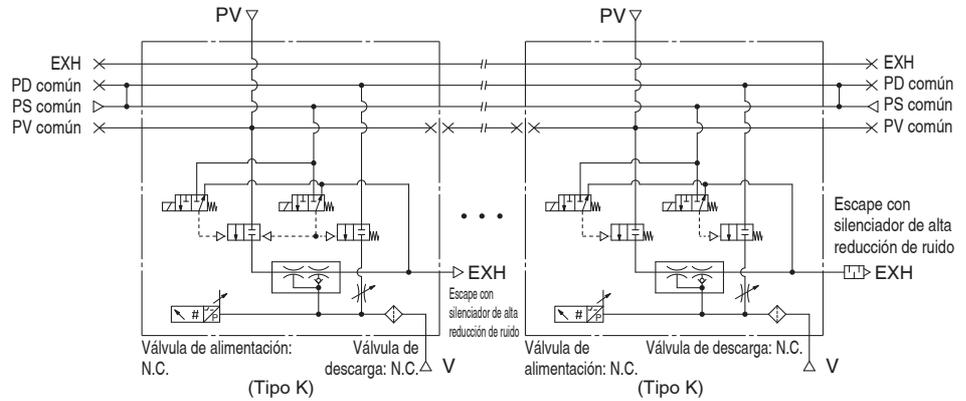
Bloque: ZK2□A-A2□-L



Sistema		Eyector
Tipo de cuerpo		Bloque
Tipo de escape		Escape con silenciador de alta reducción de ruido
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	La presión PV se puede modificar para cada estación.
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Misma presión para PS común y PD común

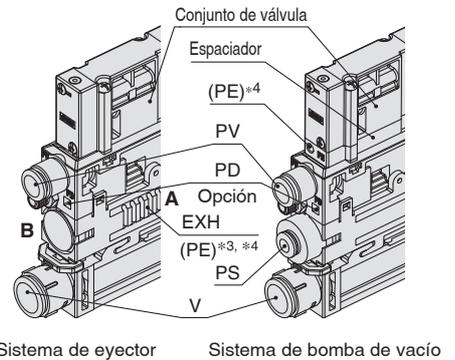
Combinación de conexiones: PV individual ≠ PS común = PD común

Ejemplo del circuito



Aplicación y el rango de presión de trabajo de cada conexión

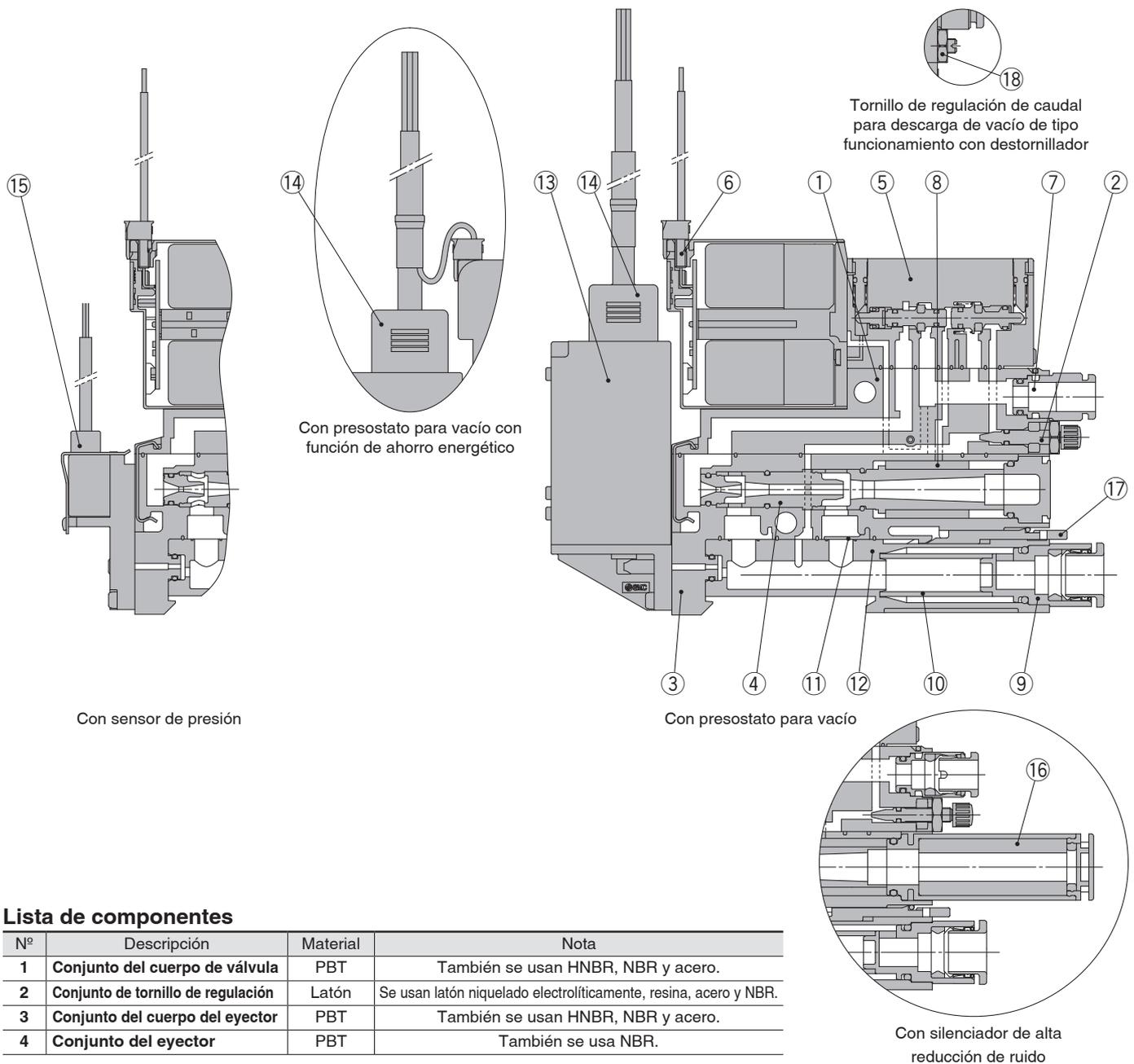
Conexión	Descripción	Sistema de eyector	Sistema de bomba de vacío
PV	Conexión de alimentación para presión de aire (Rango de presión de trabajo)	Suministro de aire comprimido para funcionamiento del eyector 0.3 a 0.6 MPa*1, *2	—
	Conexión de alimentación para presión de vacío (Rango de presión de trabajo)	—	Fuente de vacío (Bomba de vacío) 0 a -100 kPa
PS	Conexión de alimentación para presión de pilotaje (Rango de presión de trabajo)	—	Suministro de aire comprimido para válvula de pilotaje 0.3 a 0.6 MPa
PD	Conexión de alimentación individual para presión de descarga (Rango de presión de trabajo)	Presión de descarga 0 a 0.6 MPa (PD ≤ PV)	Suministro de aire comprimido para ajuste individual (Opción) 0 a 0.6 MPa (PD ≤ PS)
V	Conexión de vacío	Para conectar equipo de adsorción, incluyendo ventosas	
EXH	Conexión de escape	Escape cuando se acciona el eyector*3	—
PE	Conexión de escape de presión de pilotaje	Escape cuando se acciona la válvula*4	



- *1 En los modelos sin válvula, la presión puede ser 0.3 MPa o menos. (Sistema de eyector)
- *2 El bloque se puede usar a 0.3 MPa o menos cuando es un bloque para SUP individual. Para 0.2 MPa o menos, seleccione K o J para el tipo de válvula. Presión de regulación como PV ≤ PS.
- *3 En los eyectores con silenciador, el aire se descarga desde A (ranura situada a ambos lados). En el modelo de conexión de escape, el aire se descarga desde B.
- *4 La presión de pilotaje para eyectores se descarga desde el eyector y el escape común. El sistema de bomba de vacío descarga aire desde la conexión PE del espaciador.
El modelo de rosca hembra (M3) está disponible con la opción [C] para conexión PE para el sistema de bomba de vacío.
Si se selecciona la opción [C] para la válvula de tipo R, se aplican las siguientes condiciones de trabajo.
· Selecciona el modelo con conexión de alimentación (PD) para presión de descarga como opción.
Unidad individual/Bloque: Opción [D]
Para bloque: Opción [P]
· Presión de vacío para la conexión PV: -60 a -100 kPa
· El tiempo de activación de la válvula de descarga: 200 ms o más cuando la conexión PD descarga a la atmósfera
500 ms o más cuando se suministran 0.1 MPa a la conexión PD

- *5 En los sistemas de bomba de vacío, si se libera el vacío cuando el conexionado del lado de la conexión en V está restringida, la presión interna de la conexión en V aumentará, lo que puede provocar el desprendimiento de la junta de la caja del filtro. Por lo tanto, cuando la presión interna aumenta durante la liberación del vacío, intente mantener la presión a 0.1 MPa o menos.
Dependiendo de las condiciones del conexionado, de la conexión en V y de la forma de la pieza de adsorción, si existe preocupación por el aumento de la presión interna, seleccione la opción con una conexión de suministro de presión de liberación (PD) y ajuste la presión de suministro de la conexión PD a 0.1 MPa o menos.

Diseño



Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Conjunto del cuerpo de válvula	PBT	También se usan HNBR, NBR y acero.
2	Conjunto de tornillo de regulación	Latón	Se usan latón níquelado electrolíticamente, resina, acero y NBR.
3	Conjunto del cuerpo del eyector	PBT	También se usan HNBR, NBR y acero.
4	Conjunto del eyector	PBT	También se usa NBR.

Lista de repuestos

Nº	Descripción	Nota
5	Conjunto de válvula	—
6	Conjunto de conector	Conector para electroválvula: 3 hilos (para válvula de tipo K/R), 2 hilos (para válvula de tipo J)
7	Conjunto de conexión instantánea	Sist. métrico: Ø 6, Pulgadas: Ø 1/4"
8	Aislante acústico	10 uds. por juego
9	Conjunto de adaptador para conexión de vacío	Con conexión instantánea y elemento filtrante
10	Elemento filtrante	Grado de filtración nominal: 30 µm, 10 uds. por juego
11	Junta de estanqueidad del cuerpo	Junta de estanqueidad integrada con la válvula de prevención de interferencias de escape, 10 uds. por juego
12	Cubierta del filtro	Cuerpo de la carcasa: Policarbonato (Consulta «Precauciones específicas del producto» en la pág. 47.) Cubierta del filtro transparente: sin una conexión para el presostato o sensor; Cubierta del filtro opaca: con una conexión para el presostato o sensor
13	Conjunto de presostato para vacío	Con 2 tornillos y 1 junta de estanqueidad
14	Cable con conector	—
15	Conjunto de sensor de presión	Con 2 tornillos y 1 junta de estanqueidad
16	Conjunto de carcasa del silenciador de alta reducción de ruido	Con aislante acústico (Ref.: ZK2-SE4-6-A)
17	Palanca de desbloqueo	10 uds. por juego
18	Contratuercas	10 uds. por juego

Piezas de repuesto para la unidad individual / Forma de pedido

Conjunto de válvula

► p. 31 Diseño ⑤

ZK2 - VA A K 5 L A - - A

1
2
3
4
5

1 Sistema aplicable

A	Sistema de eyector
P	Sistema de bomba de vacío

2 Tipo de válvula

K	Válvula de alimentación: N.C., Válvula de descarga: N.C.
R	Válvula de alimentación: Válvula de descarga con función de activación mantenida. Válvula de descarga: N.C.
J	Válvula de alimentación: N.C., Válvula de descarga: Ninguna

3 Tensión nominal

5	24 VDC
6	12 VDC

4 Cableado

C	Cableado común del bloque
L	Cableado individual: Con conjunto de conector (Longitud de cable: 300 mm)
LO	Cableado individual: Sin conjunto de conector

5 Otras especificaciones

C	Sistema de bomba de vacío (Válvula tipo R) Especificación de rosca hembra de conexión PE (M3)
-	Especificaciones distintas a las indicadas anteriormente

Seleccione el modelo ZK2-VAAK LOA-A para un presostato con función de ahorro energético.

Conjunto de conector

► p. 31 Diseño ⑥

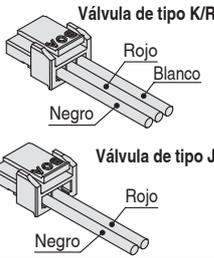
ZK2 - LV W - A

Tipo de válvula aplicable

W	Válvula de tipo K/R
S	Válvula de tipo J

Longitud de cable

-	300 mm
6	600 mm
10	1000 mm
20	2000 mm
30	3000 mm



Conjunto de conexión instantánea (La orden de compra está disponible en juegos de unidades)

KJH 06 - C2

► p. 31 Diseño ⑦

Tamaño de conexión

06	Conexión instantánea Ø 6 (recta)	Sist. métrico
07	Conexión instantánea Ø 1/4" (recta)	Pulgadas

Aislante acústico (10 uds. por juego)

► p. 31 Diseño ⑧

ZK2 - SE1 - **1** - A

Diámetro de orificio de aislante acústico

1	300 µm
----------	--------

Conjunto de adaptador para conexión de vacío (La orden de compra está disponible en juegos de 1 unidad.)

ZK2 - VA1S 8 - A

► p. 31 Diseño ⑨

Tamaño de conexión instantánea

6	Conexión instantánea Ø 6	Sist. métrico
8	Conexión instantánea Ø 8	métrico
7	Conexión instantánea Ø 1/4"	Pulgadas
9	Conexión instantánea Ø 5/16"	Pulgadas

Elemento filtrante (10 uds. por juego)

► p. 31 Diseño ⑩

ZK2 - FE1 - **3** - A

Grado de filtración nominal

3	30 µm
----------	-------

Junta de estanqueidad del cuerpo*1 (10 uds. por juego)

► p. 31 Diseño ⑪

- BG5 - 1 - A

Modelo aplicable

1	Modelo con una válvula antirretorno (Todas las especificaciones distintas a las del presostato para vacío con función de ahorro energético y válvula de prevención de interferencias de escape)
2	Modelo con dos válvulas antirretorno (Presostato para vacío con función de ahorro energético y válvula de prevención de interferencias de escape)

*1 Cuando se monta el modelo ZK2-BG5-2-A, la pieza no se puede retirar hasta descargar el vacío.

Cubierta del filtro*1

► p. 31 Diseño ⑫

ZK2 - FC - A

Conexión para el presostato o sensor

Símbolo	Conexión para el presostato o sensor	Color de la cubierta del filtro
P	Con conexión (modelo con presostato o sensor)	Ahumado
T	Sin conexión (modelo sin presostato o sensor)	Claro

*1 Conjunto de adaptador para conexión de vacío no está incluido.

Conjunto de presostato para vacío (Con 2 tornillos de montaje)

ZK2 - ZS E B M G - A

► p. 31 Diseño ⑬

1
2
3
4
5

1 Rango de presión nominal y función

E	-101 a 0 kPa	Presostato para vacío	2 salidas de colector abierto
F	-100 a 100 kPa		
V	-100 a 100 kPa	Presostato para vacío con función de ahorro energético	1 salida de colector abierto

2 Salida

A	NPN
B	PNP

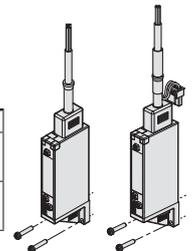
3 Unidad

-	Función de selección de unidades
M	Unidad SI únicamente*1

*1 Unidad fija: kPa

4 Cable con conector

-	Ninguno	
G	Con cable	Cuando 1 es E o F: Para presostato para vacío, Cable con conector (Longitud: 2 m)
		Cuando 1 es V: Para presostato para vacío con función de ahorro energético, Cable con conector (Longitud: 2 m)



5 Montaje*3

-	Montado en la unidad individual
L	Montado en el bloque

La longitud del tornillo de montaje del eyector incluido en el paquete es diferente.

*3 Cuando realices el pedido de un eyector sin válvula, selecciona «-» para el montaje.

Cable con conector

(Si se requiere un cable individual, pídelo con la siguiente referencia.)

► p. 31 Diseño ⑭

Cable con conector para presostato para vacío

ZS - 39 - 5G

Cable con conector para presostato para vacío con función de ahorro energético

ZK2 - LW B 20 - A

Salida

A	Colector abierto NPN
B	Colector abierto PNP

Conjunto de sensor de presión (Con 2 tornillos de montaje)

► p. 31 Diseño ⑮

ZK2 - PS 1 - A

Rango de presión nominal

1	0 a -101 kPa, Salida: 1 a 5 V, Precisión: ± 2 % fondo de escala
3	-100 a 100 kPa, Salida: 1 a 5 V, Precisión: ± 2 % fondo de escala

Montaje*4

-	Montado en la unidad individual
L	Montado en el bloque

La longitud del tornillo de montaje del eyector incluido en el paquete es diferente.

*4 Cuando realices el pedido de un eyector sin válvula, selecciona «-» para el montaje.

Conjunto de carcasa del silenciador de alta reducción de ruido

► p. 31 Diseño ⑯

ZK2 - SC3 - 4 - A

Tamaño de boquilla aplicable

4	Para tamaño de boquilla 07, 10
6	Para tamaño de boquilla 12, 15

Palanca de descarga (10 uds. por juego)

► p. 31 Diseño ⑰

ZK2 - RL1 - A

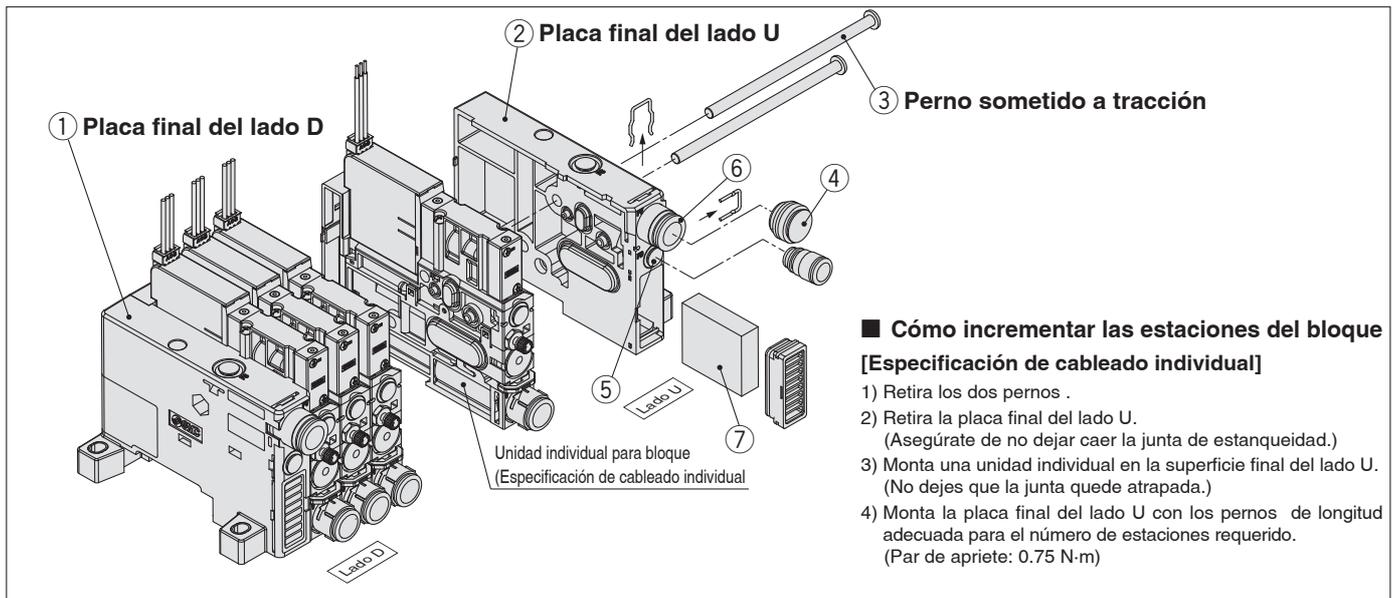
Contratuercia (10 uds. por juego)

► p. 31 Diseño ⑱

ZK2 - LN1 - A

Unidad de vacío / Serie ZK2□A

Vista detallada del bloque



■ Cómo incrementar las estaciones del bloque [Especificación de cableado individual]

- 1) Retira los dos pernos .
- 2) Retira la placa final del lado U. (Asegúrate de no dejar caer la junta de estanqueidad.)
- 3) Monta una unidad individual en la superficie final del lado U. (No dejes que la junta quede atrapada.)
- 4) Monta la placa final del lado U con los pernos de longitud adecuada para el número de estaciones requerido. (Par de apriete: 0.75 N·m)

Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Conjunto de placa final del lado D	Resina	También se usan HNBR, NBR y acero.
2	Conjunto de placa final del lado U	Resina	Se usan latón niquelado electrolíticamente, resina, acero y NBR.

Lista de repuestos

Nº	Descripción	Nota
3	Conjunto de perno sometido a tracción	2 uds. por juego
4	Conjunto de tapón de conexión	Tapón para cambiar la conexión PV al modelo de alimentación en un solo lado (Común para mm y inch)
5	Conjunto de tapón de conexión	Tapón para cambiar la conexión PS o PD al modelo de alimentación en un solo lado (Común para mm y inch)
6	Conjunto de conexión instantánea	Sist. métrico: Ø 8, Pulgadas: Ø 5/16"
7	Aislante acústico	2 uds. por juego - Material: Tela no tejida (cubierta del silenciador no incluida.)
8	Raíl DIN	Consulta las dimensiones (Consulta las págs. 39 a 41) para la longitud recomendada para cada número de estaciones del bloque.
9	Conjunto de carcasa de conector	El conector solo está disponible con un número par de estaciones. (Si necesitas un número impar, especifica el conector con el número de estaciones que necesitas + 1 estación.)

Piezas de repuesto para el bloque / Forma de pedido

Conjunto de placa final del bloque

La ref. del conjunto incluye ①Placa final del lado D, ②Placa final del lado U y ③Conjunto de perno sometido a tracción (usado para el mantenimiento de la placa final)

► Vista detallada ①, ②, ③

ZK2 □ - A

● Conjunto de placa final del bloque

Consulta las páginas 14, 17, 43-2, y 43-4 para la referencia del bloque.

Conjunto de perno sometido a tracción (2 uds. por juego)

► Vista detallada ③

ZK2 - TB1 - 05 - A

● Estaciones aplicables

01	Para bloque de 1 estación
⋮	⋮
10	Para bloque de 10 estaciones

Conjunto de tapón de conexión

► Vista detallada ④

(La orden de compra está disponible en juegos de 1 unidad.)

VVQZ2000 - CP

Conjunto de tapón de conexión

► Vista detallada ⑤

(La orden de compra está disponible en juegos de 1 unidad.)

ZK2 - MP1C6 - A

Conjunto de conexión instantánea (La orden de compra está disponible en juegos de 10 unidades.)

VVQ1000 - 51A - C8

► Vista detallada ⑥

● Tamaño de conexión

C8	Conexión instantánea Ø 8
N9	Conexión instantánea Ø 5/16"

Aislante acústico (2 uds. por juego)

► Vista detallada ⑦

ZK2 - SE2 - 1 - A

Raíl DIN

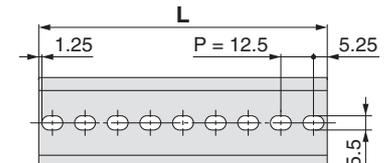
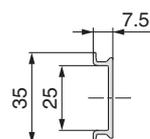
AXT100 - DR - 5

Símbolo de longitud

1	a	40
L = 23	a	L = 510.5

[L = 12.5 x ■ + 10.5]

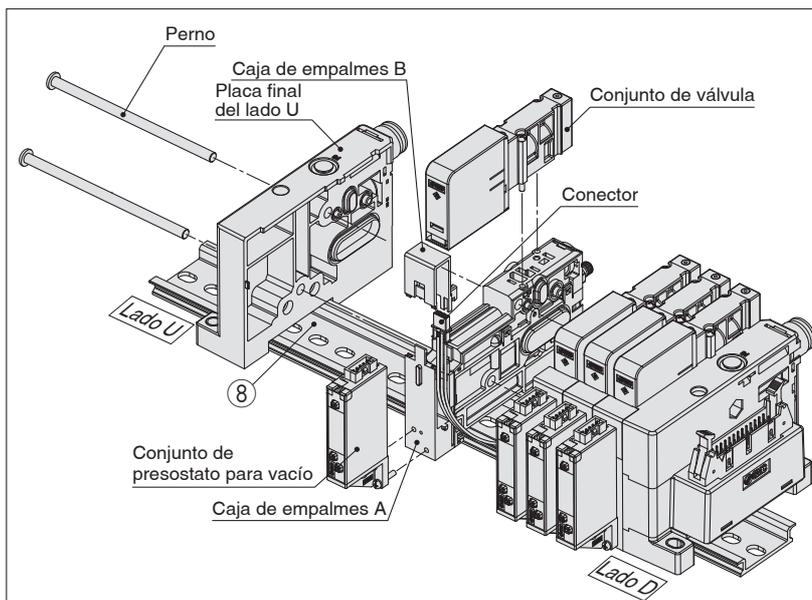
■: Símbolo de longitud 1 a 40



* Para seleccionar el número, consulta «L6» en la tabla de dimensiones de las págs. 39 a 41.

Dimensiones L

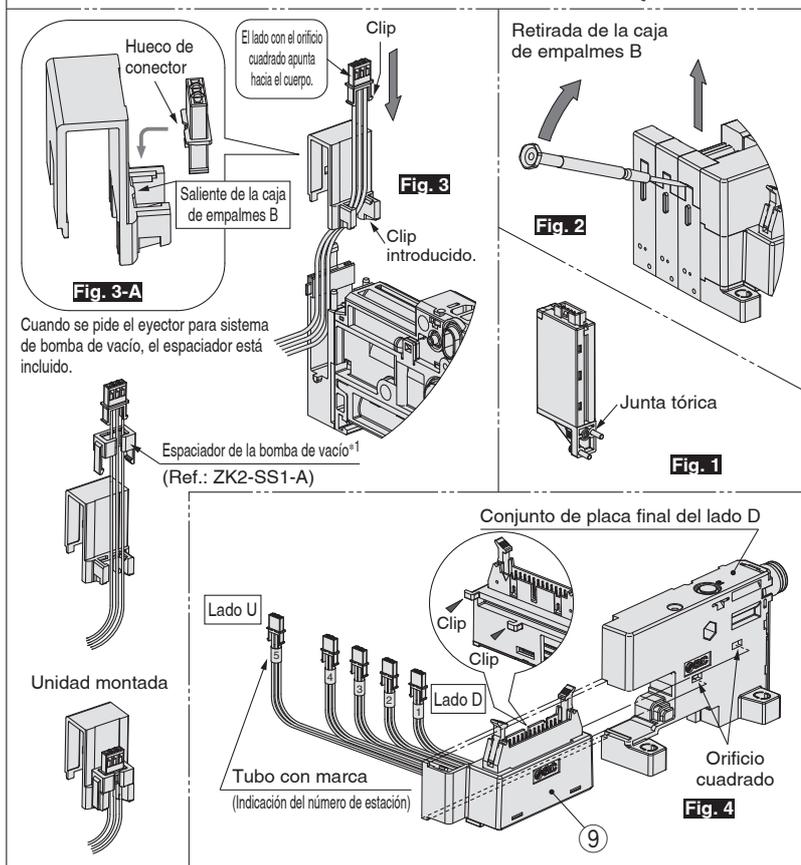
Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dimensión L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5
Nº	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dimensión L	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5
Nº	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Dimensión L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5
Nº	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Dimensión L	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5



■ Cómo incrementar las estaciones del bloque

[Para aumentar el número de estaciones de un número impar (1, 3, 5, 7, 9) en el modelo de cableado común a un número par (2, 4, 6, 8, 10)] (El modelo de cableado común con un número impar de estaciones tiene un conector vacante para una estación. Facilita la adición de una estación.)

- 1) Retira el perno.
- 2) Retira la placa final del lado U.
- 3) Retira el conjunto de la válvula de una unidad individual para añadir estaciones para el bloque.
- 4) Retira el conjunto del detector si está presente. (Asegúrate de no dejar caer la junta tórica. Consulta **Fig. 1**)
- 5) Retira la caja de empalmes B (superior) usando un destornillador de precisión. (Consulta **Fig. 2**)
- 6) Monta un conector adicional en la caja de empalmes B. (Consulta **Fig. 3**) (Engancha el hueco del conector con el saliente de la caja de empalmes B. (Consulta **Fig. 3-A**))
- 7) Monta una unidad individual para añadir estaciones adicionales para el bloque en la superficie final del lado U. (No dejes que la junta de estanqueidad o el cable queden atrapado.)
- 8) Monta la placa final del lado U con los pernos de longitud adecuada para el número de estaciones requerido. (Par de apriete: 0.75 N-m)
- 9) Monta la caja de empalmes B en la caja de empalmes A.
- 10) Monta el conjunto de la válvula. (Par de apriete: 0.15 N-m)
- 11) Para productos con un detector, monta el conjunto del detector. (Asegúrate de no dejar caer la junta tórica. Par de apriete: 0.08 a 0.10 N-m)



[Para aumentar el número de estaciones de un número impar a un número par o para aumentar dos o más estaciones]

- 1) Retira el conjunto de la válvula para todas las estaciones. (La unidad individual para estación adicional también se extrae.)
- 2) Retira el conjunto del detector si está presente. (Asegúrate de no dejar caer la junta tórica. Consulta **Fig. 1**)
- 3) Retira la caja de empalmes B (superior) para todas las estaciones usando un destornillador de precisión. (Consulta **Fig. 2**) (Retira la caja de empalmes B del lado D.)
- 4) Retira todos los conectores montados en la caja de empalmes B. (Ten cuidado de no romper el clip conector.)
- 5) Retira el perno.
- 6) Retira el conjunto de la placa final del lado D.
- 7) Retira el conjunto de la carcasa del conector de la placa final del lado D. (Consulta **Fig. 4**)
- 8) Monta el conjunto de la carcasa del conector para estaciones adicionales en la placa final del lado D. (Consulta **Fig. 4**) (Inserta dos clips de la superficie de montaje de la carcasa en los orificios cuadrados de la placa final y desliza el conjunto de la carcasa del conector.)
- 9) Retira la placa final del lado U. (Asegúrate de no dejar caer la junta de estanqueidad.)
- 10) Monta una unidad individual para añadir estaciones adicionales para el bloque en la superficie final del lado U. No dejes que la entrada y la salida del aire de radiación se cierren.
- 11) Monta la placa final del lado U y D con los pernos de longitud adecuada para el número de estaciones requerido. (Par de apriete: 0.75 N-m)
- 12) Monta el conector para todas las estaciones en la caja de empalmes B. (Consulta **Fig. 3**) (Engancha el hueco del conector con el saliente de la caja de empalmes B. (Consulta **Fig. 3-A**))
- 13) Monta la caja de empalmes A en la caja de empalmes B. Empuja los cables hacia el lateral y monta la caja de empalmes A en la caja de empalmes B siguiendo el orden decreciente de los números marcados en los tubos del lado U. (No dejes que el cable quede atrapado.)
- 14) Monta el conjunto de la válvula. (Par de apriete: 0.15 N-m)
- 15) Para productos con un detector, monta el conjunto del detector. (Asegúrate de no dejar caer la junta tórica. Par de apriete: 0.08 a 0.10 N-m)

*1 Cuando se añade un sistema de bomba de vacío, se requiere el espaciador de la bomba de vacío para una estación adicional por separado.

Conjunto de carcasa de conector Vista detallada 9

ZK2-CH 2 04 - A

● Estaciones aplicables

02	Para bloque de 2 estaciones
04	Para bloque de 4 estaciones
06	Para bloque de 6 estaciones
08	Para bloque de 8 estaciones
10	Para bloque de 10 estaciones

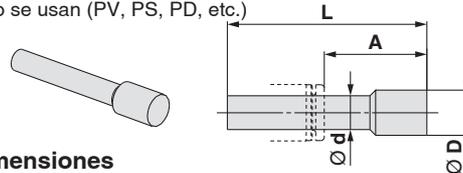
● Tipo de conector

1	Multiconector sub-D (25 pins)
2	Conector de cable plano (26 pins)

■ Tapón (para conexión instantánea) (La orden de compra está disponible en juegos de 10 unidades.)

Montado en las conexiones que no se usan (PV, PS, PD, etc.)

KQ2P-06



● Modelos y dimensiones

Símbolo	Tamaño aplicable Ø d	A	L	Ø D	Peso [g]	Nota
06	Ø 6	18	35	8	1	Blanco
08	Ø 8	20.5	39	10	2	Blanco
07	Ø 1/4"	18	35	8.5	1	Naranja
09	Ø 5/16"	20.5	39	10	2	Naranja

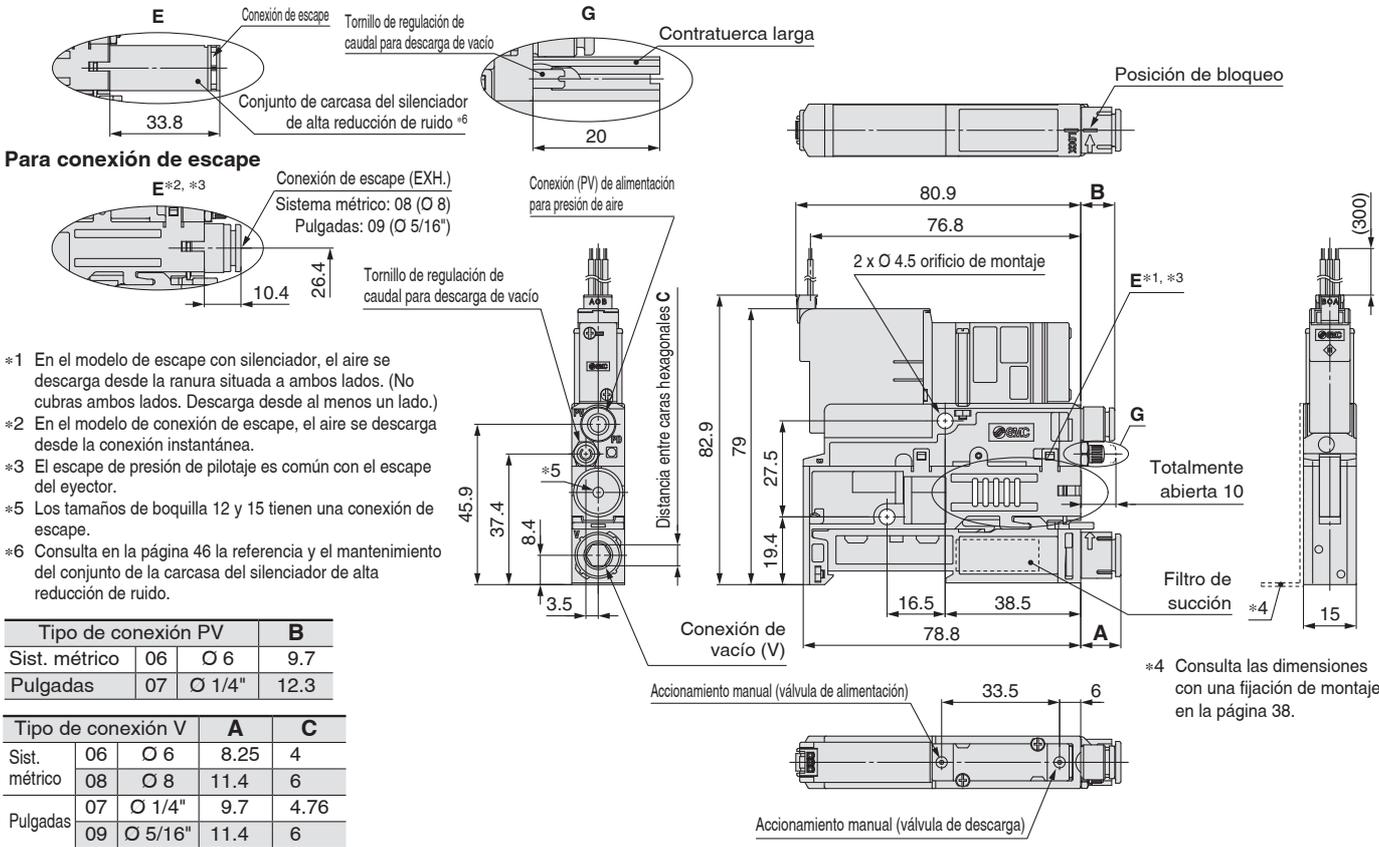
Dimensiones: Unidad individual

ZK2^A_B□_R□NL2A-□

Sistema de eyector, Unidad individual, con válvula de alimentación/válvula de descarga, Sin sensor de presión/presostato

Para escape con silenciador de alta reducción de ruido

Para contratuerca larga de funcionamiento con destornillador



- *1 En el modelo de escape con silenciador, el aire se descarga desde la ranura situada a ambos lados. (No cubras ambos lados. Descarga desde al menos un lado.)
- *2 En el modelo de conexión de escape, el aire se descarga desde la conexión instantánea.
- *3 El escape de presión de pilotaje es común con el escape del eyector.
- *5 Los tamaños de boquilla 12 y 15 tienen una conexión de escape.
- *6 Consulta en la página 46 la referencia y el mantenimiento del conjunto de la carcasa del silenciador de alta reducción de ruido.

Tipo de conexión PV		B	
Sist. métrico	06	Ø 6	9.7
Pulgadas	07	Ø 1/4"	12.3

Tipo de conexión V		A	C
Sist. métrico	06	Ø 6	8.25
	08	Ø 8	11.4
Pulgadas	07	Ø 1/4"	9.7
	09	Ø 5/16"	11.4

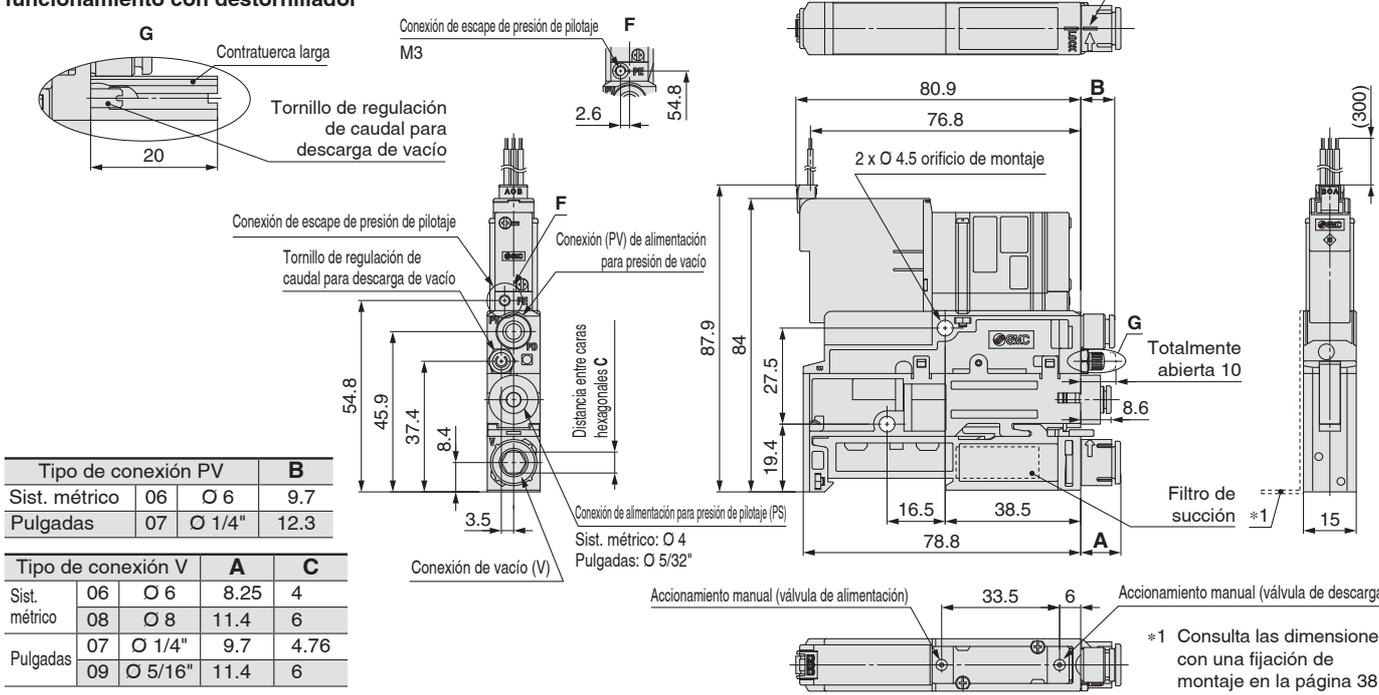
*4 Consulta las dimensiones con una fijación de montaje en la página 38.

ZK2P00^K_R□NL2A-□

Sistema de bomba de vacío, Unidad individual, con válvula de alimentación/válvula de descarga, Sin sensor de presión/presostato

Para contratuerca larga de funcionamiento con destornillador

Especificación de rosca hembra de conexión PE



Tipo de conexión PV		B	
Sist. métrico	06	Ø 6	9.7
Pulgadas	07	Ø 1/4"	12.3

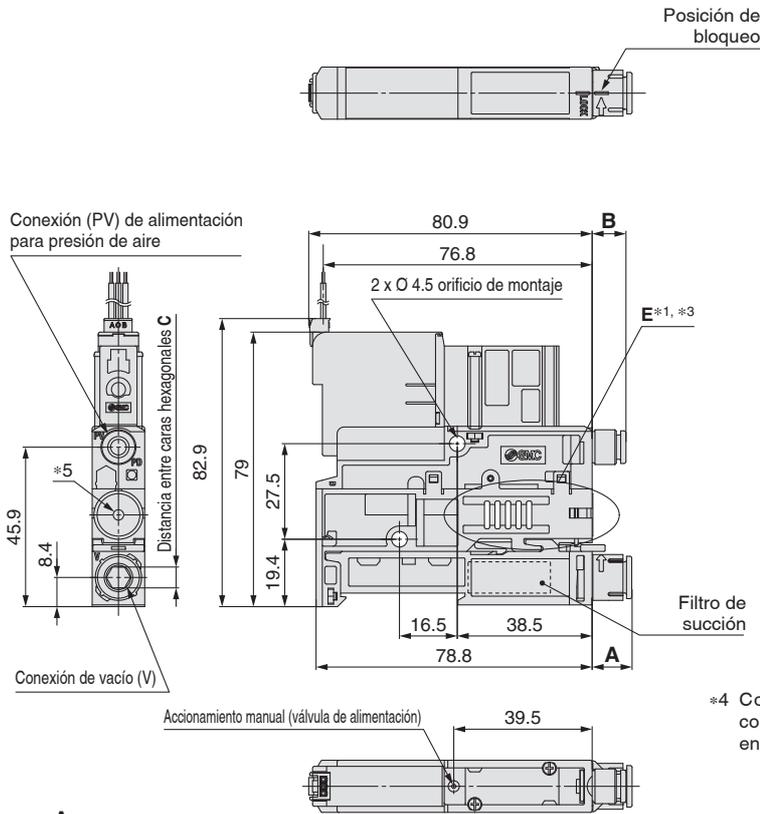
Tipo de conexión V		A	C
Sist. métrico	06	Ø 6	8.25
	08	Ø 8	11.4
Pulgadas	07	Ø 1/4"	9.7
	09	Ø 5/16"	11.4

*1 Consulta las dimensiones con una fijación de montaje en la página 38.

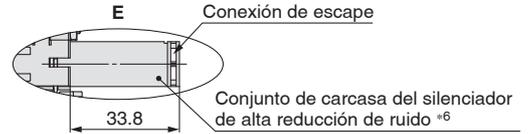
Dimensiones: Unidad individual

ZK2^A_B□J□NL2A-□

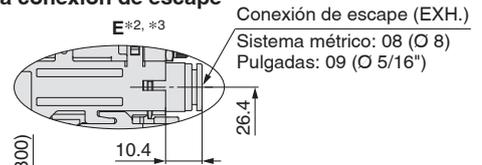
Sistema de eyector, Unidad individual, con válvula de alimentación, Sin sensor de presión/presostato



Para escape con silenciador de alta reducción de ruido



Para conexión de escape



- *1 En el modelo de escape con silenciador, el aire se descarga desde la ranura situada a ambos lados. (No cubras ambos lados. Descarga desde al menos un lado.)
- *2 En el modelo de conexión de escape, el aire se descarga desde la conexión instantánea.
- *3 El escape de presión de pilotaje es común con el escape del eyector.
- *5 Los tamaños de boquilla 1 2 y 1 5 tienen una conexión de escape.
- *6 Consulta en la página 4 6 la referencia y el mantenimiento del conjunto de la carcasa del silenciador de alta reducción de ruido.

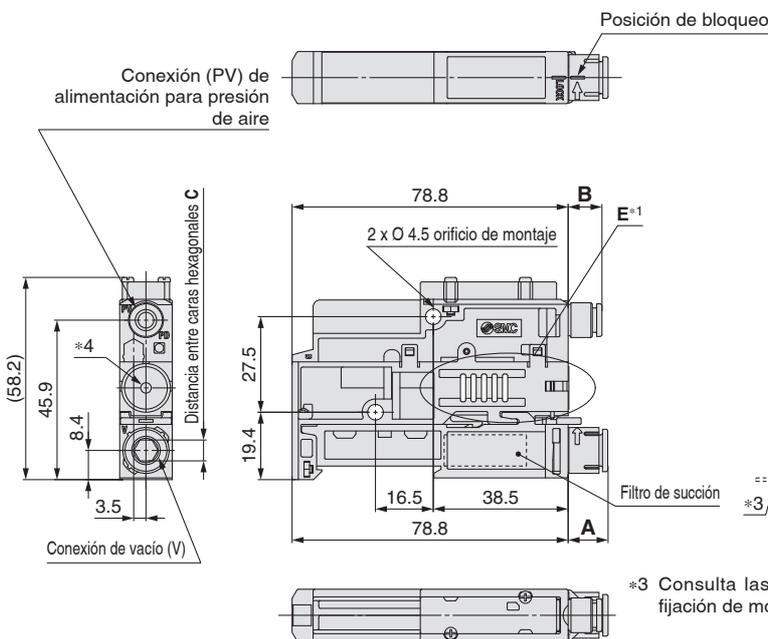
Tipo de conexión PV		B	
Sist. métrico	06	Ø 6	9.7
Pulgadas	07	Ø 1/4"	12.3

Tipo de conexión V		A	C
Sist. métrico	06	Ø 6	8.25
	08	Ø 8	11.4
Pulgadas	07	Ø 1/4"	9.7
	09	Ø 5/16"	11.4

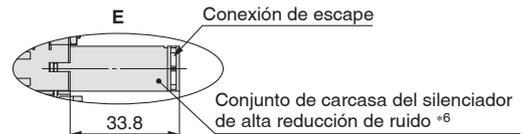
*4 Consulta las dimensiones con una fijación de montaje en la página 38.

ZK2^A_B□NONNA-□

Sistema de eyector, Unidad individual, Sin válvula, Sin sensor de presión/presostato



Para escape con silenciador de alta reducción de ruido



Para conexión de escape



- *1 En el modelo de escape con silenciador, el aire se descarga desde la ranura situada a ambos lados. (No cubras ambos lados. Descarga desde al menos un lado.)
- *2 En el modelo de conexión de escape, el aire se descarga desde la conexión instantánea.
- *4 Los tamaños de boquilla 1 2 y 1 5 tienen una conexión de escape.
- *5 Consulta en la página 4 6 la referencia y el mantenimiento del conjunto de la carcasa del silenciador de alta reducción de ruido.

Tipo de conexión PV		B	
Sist. métrico	06	Ø 6	9.7
Pulgadas	07	Ø 1/4"	12.3

Tipo de conexión V		A	C
Sist. métrico	06	Ø 6	8.25
	08	Ø 8	11.4
Pulgadas	07	Ø 1/4"	9.7
	09	Ø 5/16"	11.4

*3 Consulta las dimensiones con una fijación de montaje en la página 38.

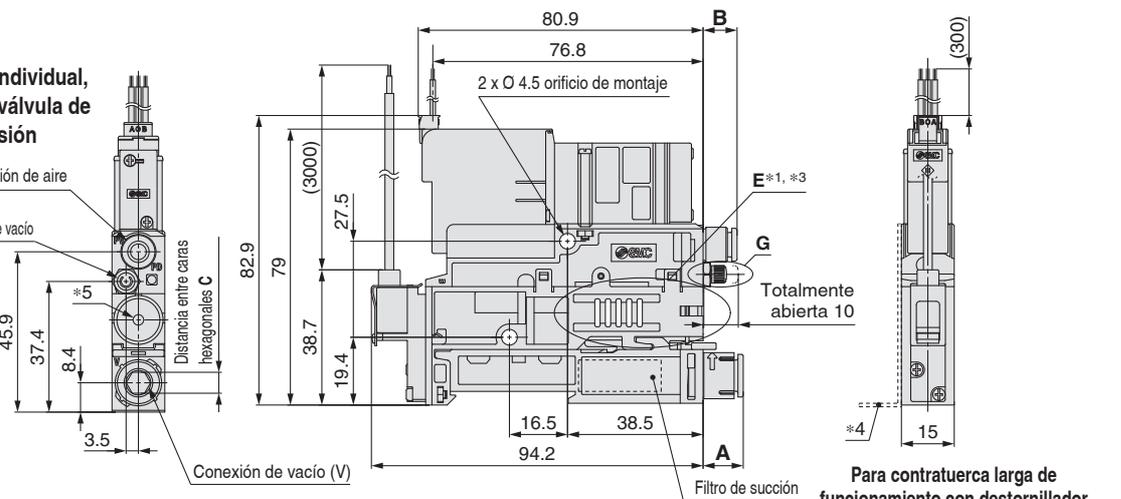
Dimensiones: Unidad individual

ZK2^A_B□_R□_PLA-□

Sistema de eyector, Unidad individual, con válvula de alimentación/válvula de descarga, con sensor de presión

Conexión (PV) de alimentación para presión de aire

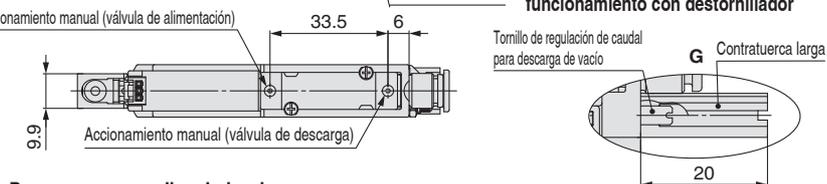
Tomillo de regulación de caudal para descarga de vacío



Tipo de conexión PV		B	
Sist. métrico	06	Ø 6	9.7
Pulgadas	07	Ø 1/4"	12.3

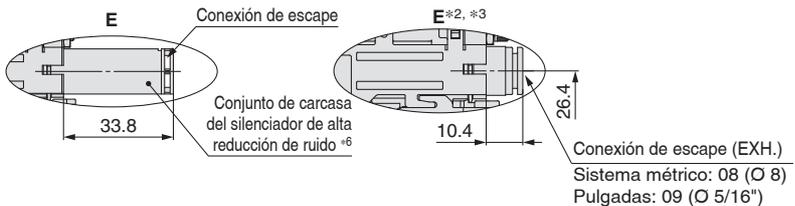
Tipo de conexión V		A	C
Sist. métrico	06	Ø 6	8.25
	08	Ø 8	11.4
Pulgadas	07	Ø 1/4"	9.7
	09	Ø 5/16"	11.4

- *1 En el modelo de escape con silenciador, el aire se descarga desde la ranura situada a ambos lados. (No cubras ambos lados. Descarga desde al menos un lado.)
- *2 En el modelo de conexión de escape, el aire se descarga desde la conexión instantánea.
- *3 El escape de presión de pilotaje es común con el escape del eyector.
- *4 Consulta las dimensiones con una fijación de montaje en la página 38.
- *5 Los tamaños de boquilla 12 y 15 tienen una conexión de escape.
- *6 Consulta en la página 4 6 la referencia y el mantenimiento del conjunto de la carcasa del silenciador de alta reducción de ruido.



Para escape con silenciador de alta reducción de ruido

Para conexión de escape

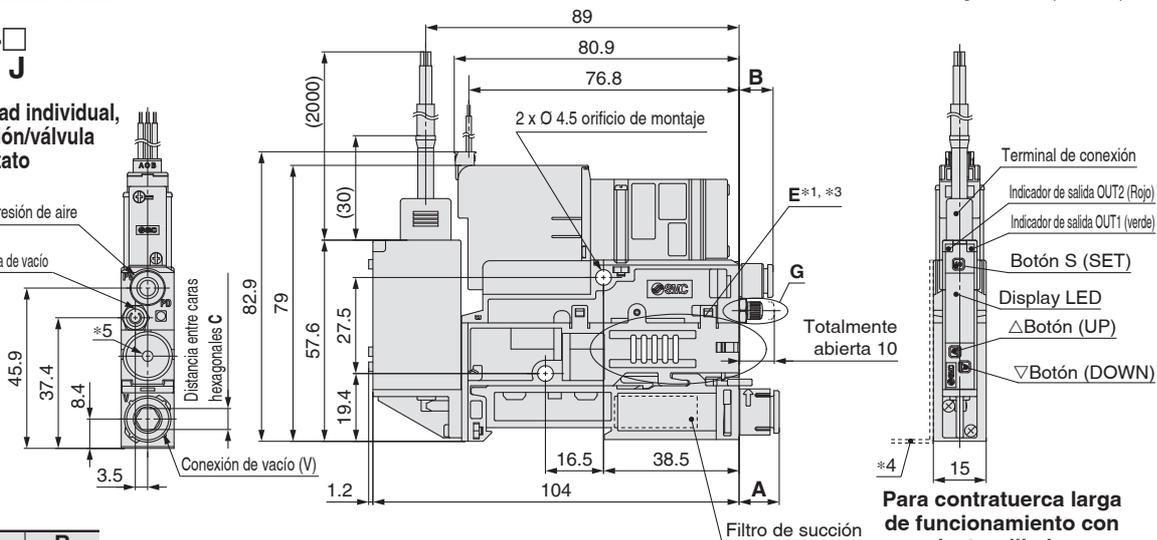


ZK2^A_B□_R□□LA-□_{A a J}

Sistema de eyector, Unidad individual, con válvula de alimentación/válvula de descarga, con presostato

Conexión (PV) de alimentación para presión de aire

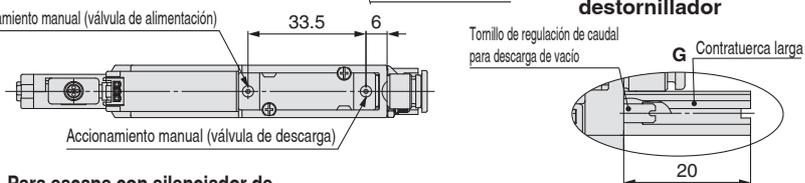
Tomillo de regulación de caudal para descarga de vacío



Tipo de conexión PV		B	
Sist. métrico	06	Ø 6	9.7
Pulgadas	07	Ø 1/4"	12.3

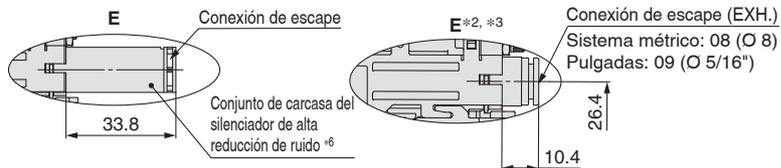
Tipo de conexión V		A	C
Sist. métrico	06	Ø 6	8.25
	08	Ø 8	11.4
Pulgadas	07	Ø 1/4"	9.7
	09	Ø 5/16"	11.4

- *1 En el modelo de escape con silenciador, el aire se descarga desde la ranura situada a ambos lados. (No cubras ambos lados. Descarga desde al menos un lado.)
- *2 En el modelo de conexión de escape, el aire se descarga desde la conexión instantánea.
- *3 El escape de presión de pilotaje es común con el escape del eyector.
- *4 Consulta las dimensiones con una fijación de montaje en la página 38.
- *5 Los tamaños de boquilla 12 y 15 tienen una conexión de escape.
- *6 Consulta en la página 46 la referencia y el mantenimiento del conjunto de la carcasa del silenciador de alta reducción de ruido.



Para escape con silenciador de alta reducción de ruido

Para conexión de escape



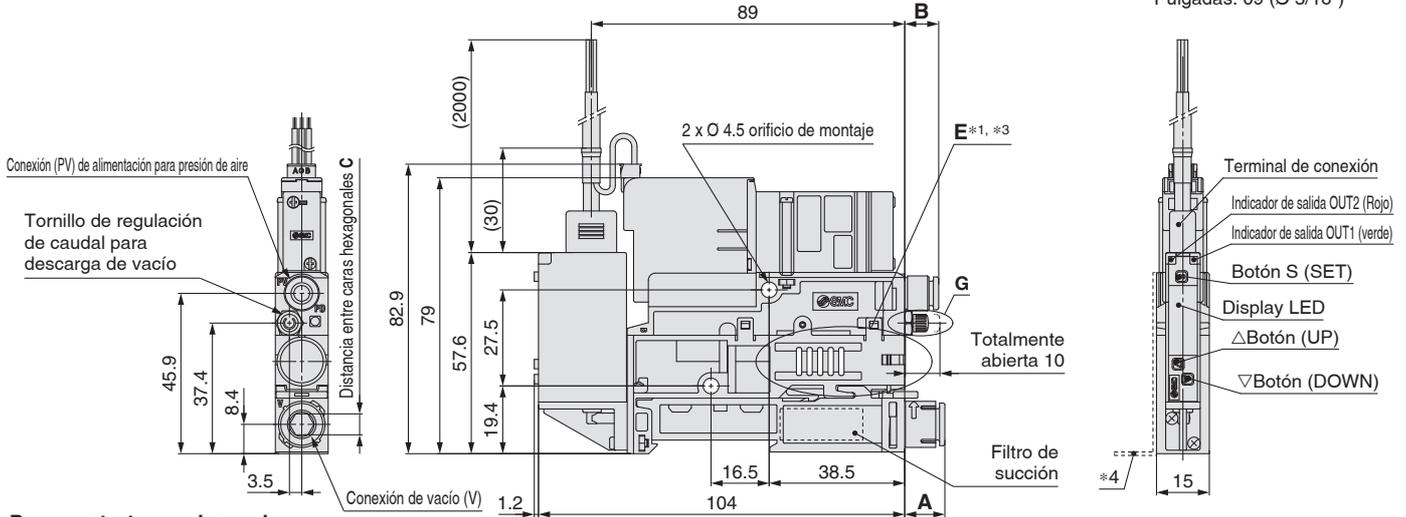
Dimensiones: Unidad individual

ZK2^A_B□K□WA-□
G□□□□_L
K a S

Sistema de eyector, Unidad individual, con válvula de alimentación/válvula de descarga, Presostato con función de ahorro energético

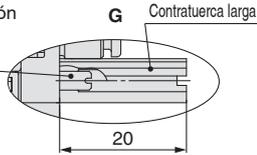
Para escape con silenciador de alta reducción de ruido

Para conexión de escape



Para contratuerca larga de funcionamiento con destornillador

Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío



Accionamiento manual (válvula de alimentación)

33.5

Accionamiento manual (válvula de descarga)

6

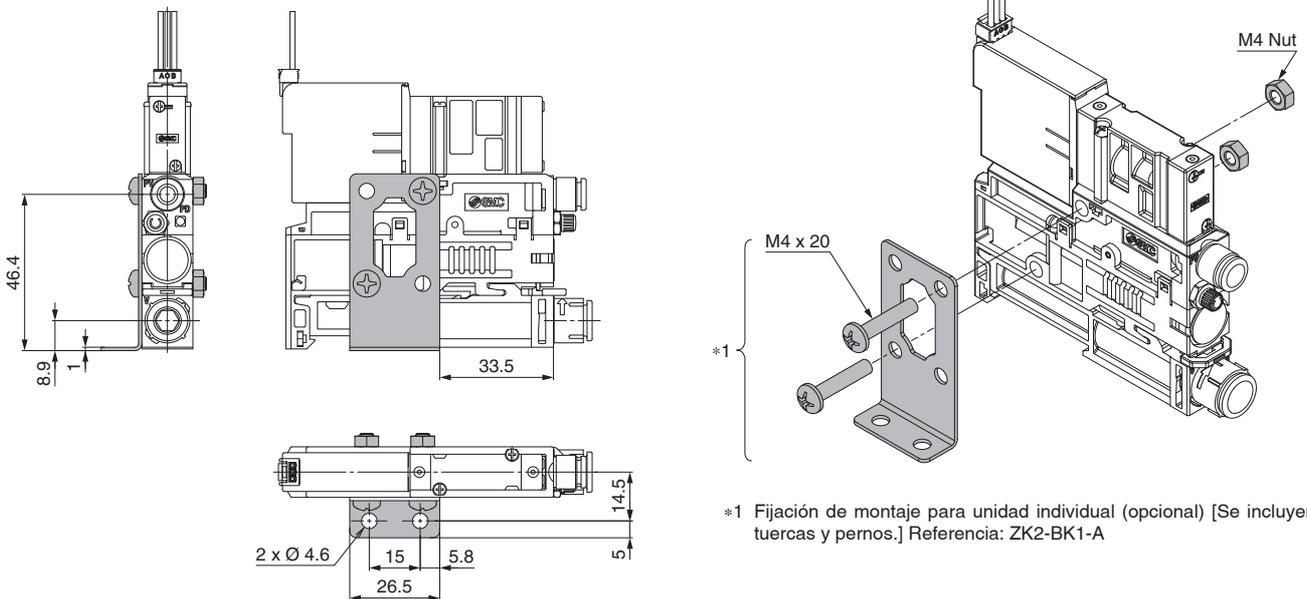


- *1 En el modelo de escape con silenciador, el aire se descarga desde la ranura situada a ambos lados. (No cubras ambos lados. Descarga desde al menos un lado.)
- *2 En el modelo de conexión de escape, el aire se descarga desde la conexión instantánea.
- *3 El escape de presión de pilotaje es común con el escape del eyector.
- *4 Consulta las dimensiones con una fijación de montaje a continuación.
- *5 Consulta en la página 46 la referencia y el mantenimiento del conjunto de la carcasa del silenciador de alta reducción de ruido.

Tipo de conexión V	A	C
Sist. métrico	06 Ø 6	8.25 4
	08 Ø 8	11.4 6
	07 Ø 1/4"	9.7 4.76
Pulgadas	09 Ø 5/16"	11.4 6

Tipo de conexión PV	B
Sist. métrico	06 Ø 6 9.7
Pulgadas	07 Ø 1/4" 12.3

Con fijación

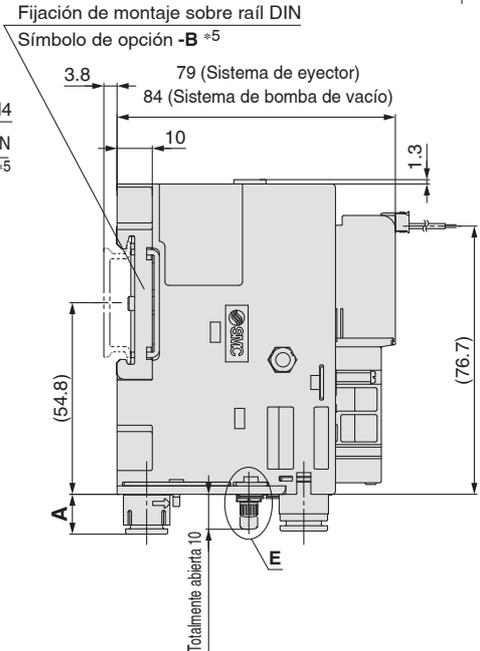
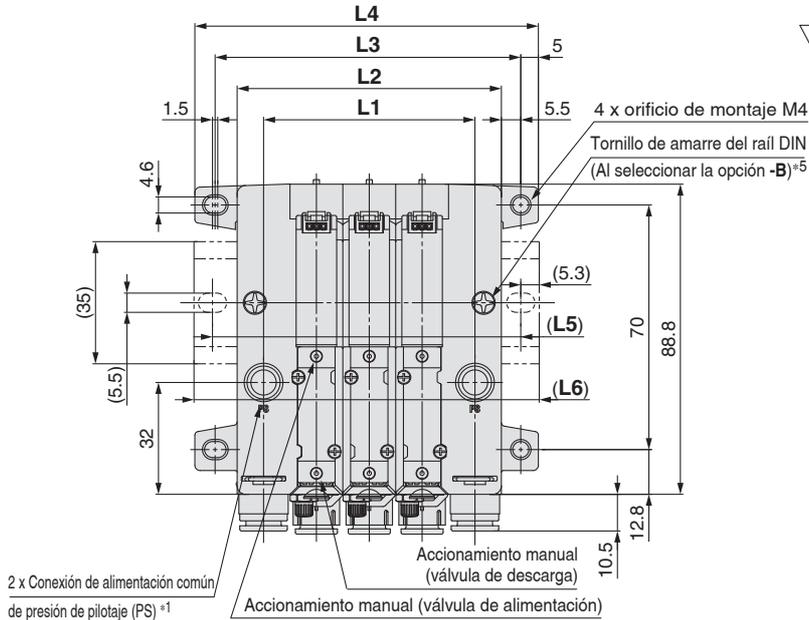
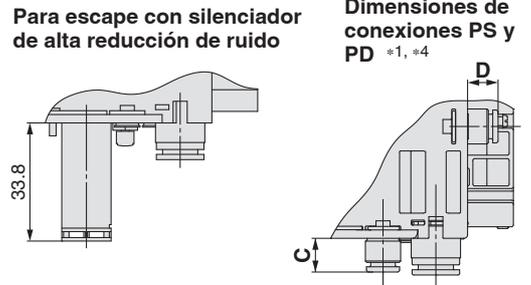
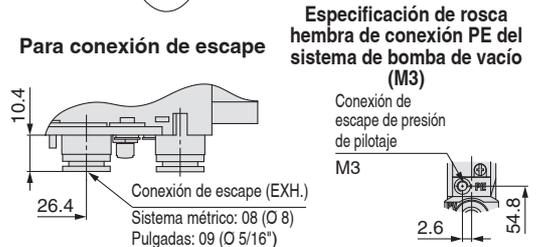
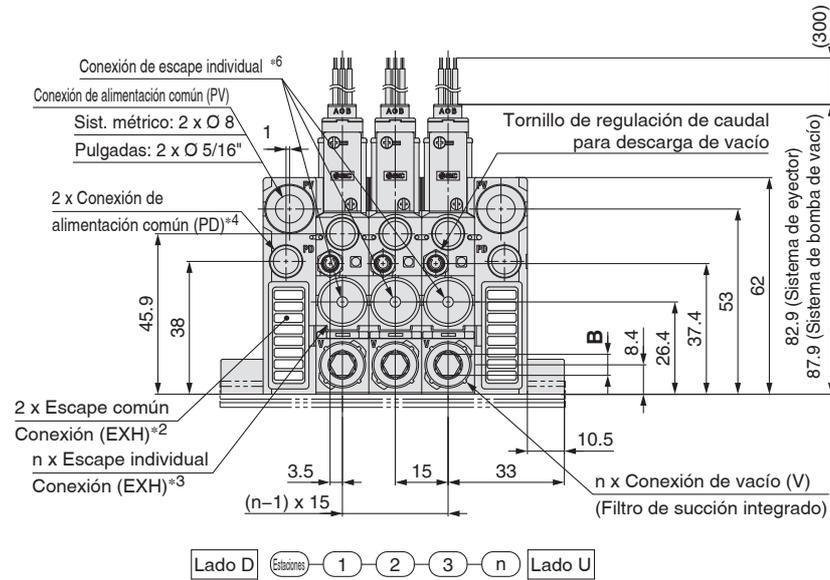


*1 Fijación de montaje para unidad individual (opcional) [Se incluyen las tuercas y pernos.] Referencia: ZK2-BK1-A

Dimensiones: Cableado individual para bloque

ZK2□A- P□L

Sistema de eyector, Sistema de bomba de vacío, Bloque de cableado individual, con válvula de alimentación/válvula de descarga, Sin sensor de presión/presostato



Tipo de conexión	A	Distancia entre caras hexagonales B	C	D
Sist. métrico	06 8.3	4	9.7	8.7
	08 11.4	6	—	—
Pulgadas	07 9.7	4.76	12.3	11.3
	09 11.4	6	—	—

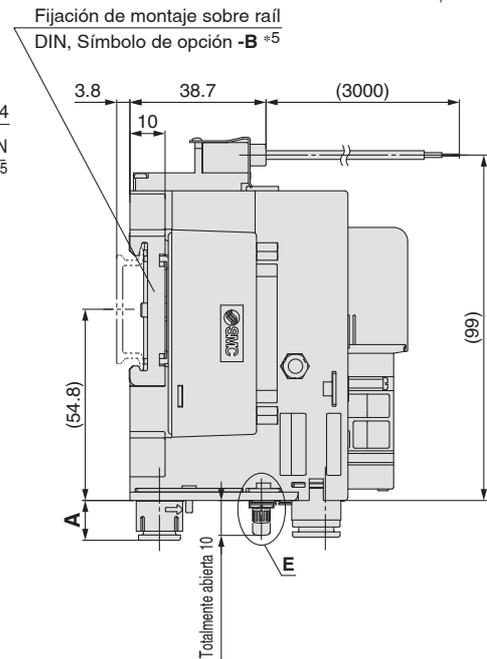
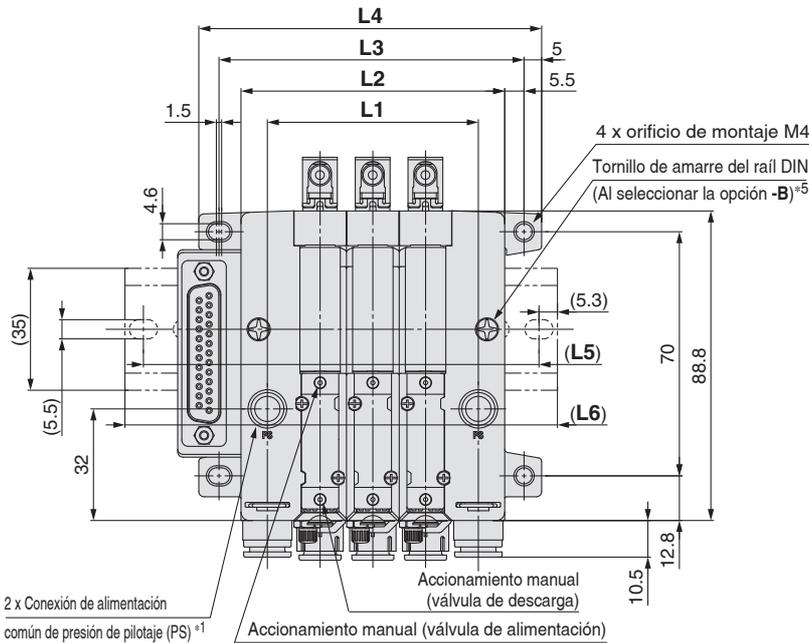
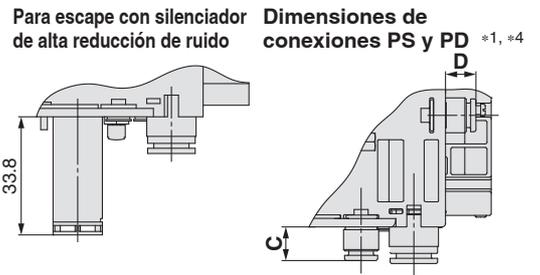
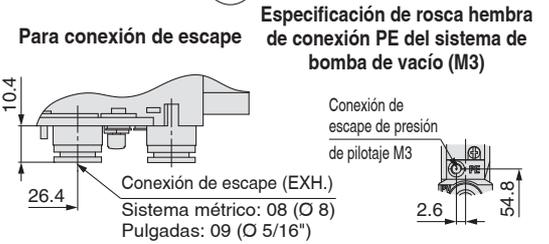
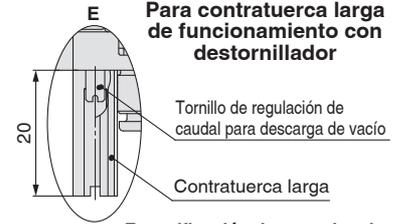
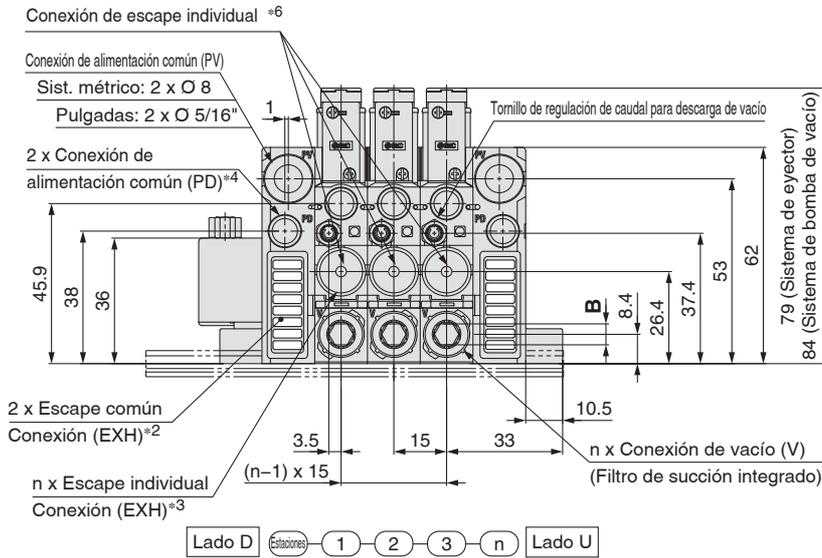
Estaciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
L2	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L3	56.8	71.8	86.8	101.8	116.8	131.8	146.8	161.8	176.8	191.8
L4	67.5	82.5	97.5	112.5	127.5	142.5	157.5	172.5	187.5	202.5
L5	62.5	75	87.5	100	112.5	125	137.5	150	162.5	175
L6	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5

*1 La conexión de alimentación común de presión de pilotaje (PS) está disponible para el sistema de bomba de vacío o la opción L (Especificación de alimentación individual del bloque). (mm: Ø 6, pulgadas: Ø 1/4")
 *2 El sistema de bomba de vacío con conexión de escape individual no dispone de una conexión de escape.
 *3 Cuando se selecciona el modelo con conexión de escape individual (Tipo de cuerpo: F)
 *4 Sólo cuando se selecciona la opción de conexión PD (símbolo: -D) (mm: Ø 6 pulgadas: Ø 1/4")
 *5 Para fijar el bloque al rail DIN, selecciona una opción para la referencia del bloque.
 *6 En el modelo de escape completo, el aire también se descarga desde la conexión de escape individual de cada estación además de hacerlo con el escape común. (Sistema de eyector)

Dimensiones: Multiconector sub-D para bloque

ZZK2□A-_P□_A□_F

Sistema de eyector, Sistema de bomba de vacío, Bloque de cableado común, con válvula de alimentación/válvula de descarga, con sensor de presión



Tipo de conexión	A	B	C	D
Sist. métrico	06	8.3	4	9.7
	08	11.4	6	—
Pulgadas	07	9.7	4.76	12.3
	09	11.4	6	—

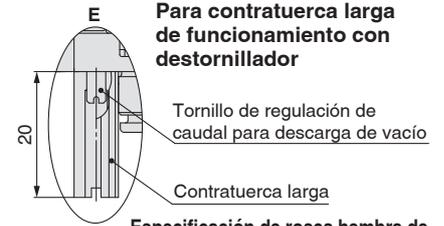
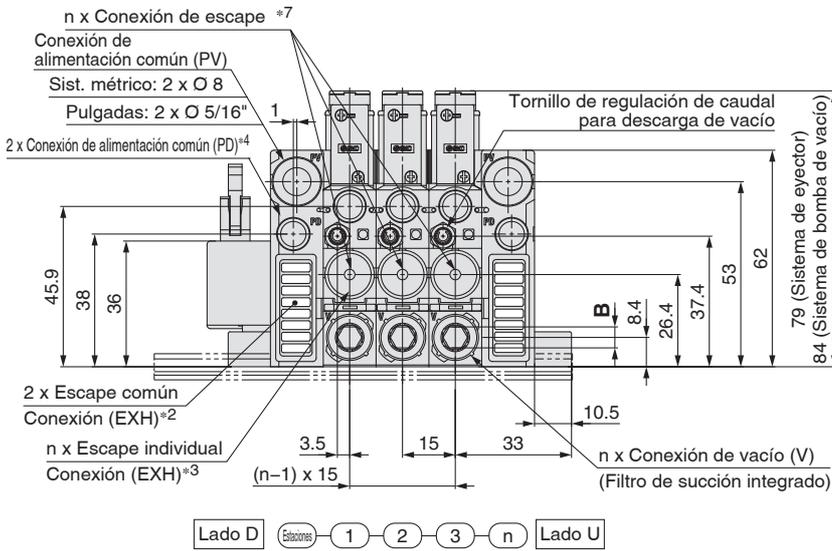
Estaciones	[mm]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
L2	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L3	56.8	71.8	86.8	101.8	116.8	131.8	146.8	161.8	176.8	191.8
L4	73.5	88.5	103.5	118.5	133.5	148.5	163.5	178.5	193.5	208.5
L5	75	100	112.5	125	137.5	150	175	187.5	200	212.5
L6	85.5	110.5	123	135.5	148	160.5	185.5	198	210.5	223

*1 La conexión de alimentación común de presión de pilotaje (PS) está disponible para el sistema de bomba de vacío o la opción L (Especificación de alimentación individual del bloque). (mm: Ø 6, pulgadas: Ø 1/4")
 *2 El sistema de bomba de vacío con conexión de escape individual no dispone de una conexión de escape.
 *3 Cuando se selecciona el modelo con conexión de escape individual (Tipo de cuerpo: F)
 *4 Sólo cuando se selecciona la opción de conexión PD (símbolo: -D) (mm: Ø 6 pulgadas: Ø 1/4")
 *5 Para fijar el bloque al rail DIN, selecciona una opción para la referencia del bloque.
 *6 En el modelo de escape completo, el aire también se descarga desde la conexión de escape individual de cada estación además de hacerlo con el escape común. (Sistema de eyector)

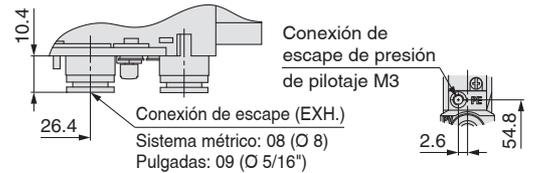
Dimensiones: Cable plano para bloque

ZK2□A-^P_A□P

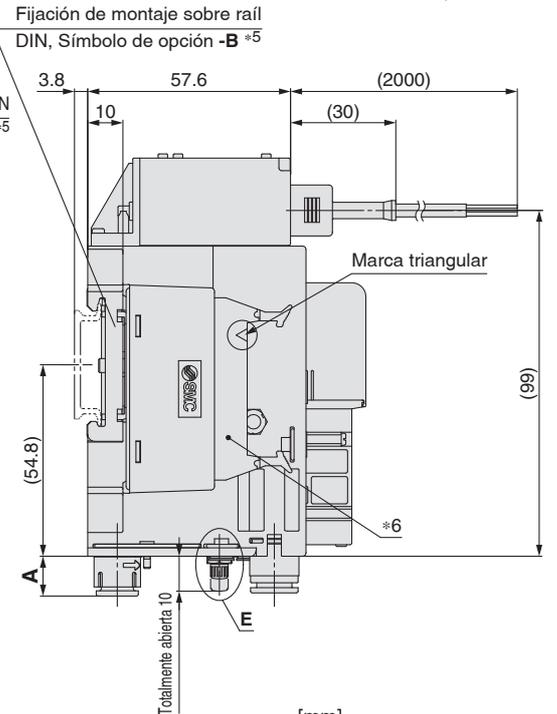
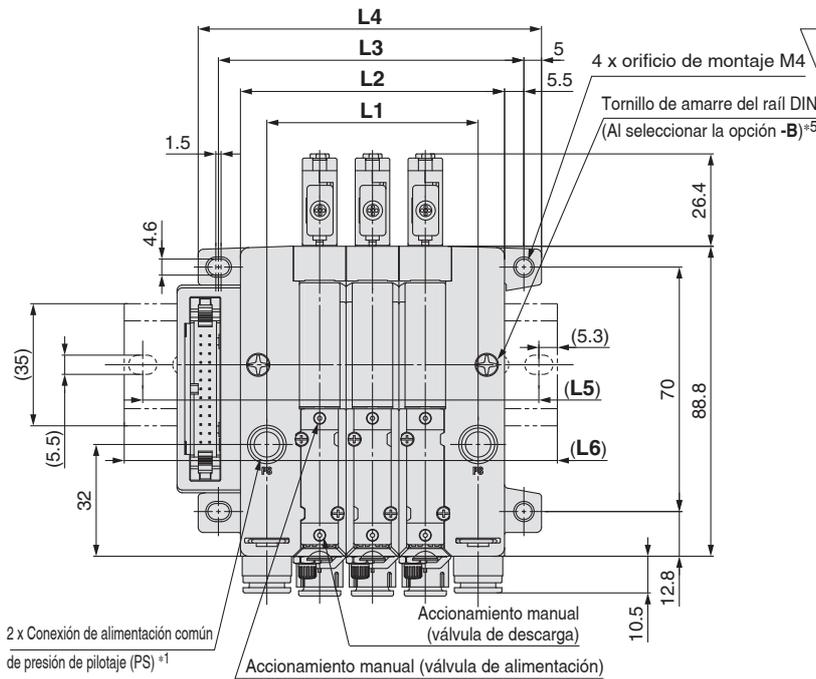
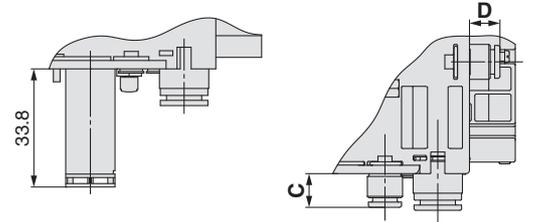
Sistema de eyector, Bloque de cableado común, con válvula de alimentación/válvula de descarga, con presostato



Especificación de rosca hembra de conexión PE del sistema de bomba de vacío (M3)



Para escape con silenciador de alta reducción de ruido Dimensiones de conexiones PS y PD *1, *4



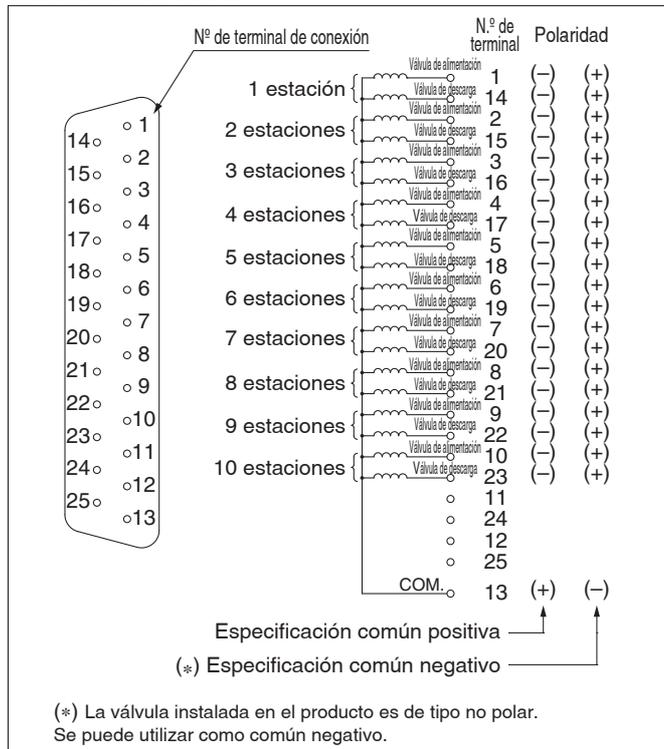
Tipo de conexión	A	B	C	D
Sist. métrico	06	8.3	4	9.7
	08	11.4	6	—
Pulgadas	07	9.7	4.76	12.3
	09	11.4	6	—

Estaciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
L2	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L3	56.8	71.8	86.8	101.8	116.8	131.8	146.8	161.8	176.8	191.8
L4	73.5	88.5	103.5	118.5	133.5	148.5	163.5	178.5	193.5	208.5
L5	75	100	112.5	125	137.5	150	175	187.5	200	212.5
L6	85.5	110.5	123	135.5	148	160.5	185.5	198	210.5	223

*1 La conexión de alimentación común de presión de pilotaje (PS) está disponible para el sistema de bomba de vacío o la opción L (Especificación de alimentación individual del bloque). (mm: O 6, pulgadas: O 1/4")
 *2 El sistema de bomba de vacío con conexión de escape individual no dispone de una conexión de escape.
 *3 Cuando se selecciona el modelo con conexión de escape individual (Tipo de cuerpo: F)
 *4 Sólo cuando se selecciona la opción de conexión PD (símbolo: -D) (mm: O 6 pulgadas: O 1/4")
 *5 Para fijar el bloque al rail DIN, selecciona una opción para la referencia del bloque.
 *6 Conector aplicable: Conector para cable plano (26P) (según MIL-C-83503)
 *7 En el modelo de escape completo, el aire también se descarga desde la conexión de escape individual de cada estación además de hacerlo con el escape común. (Sistema de eyector)

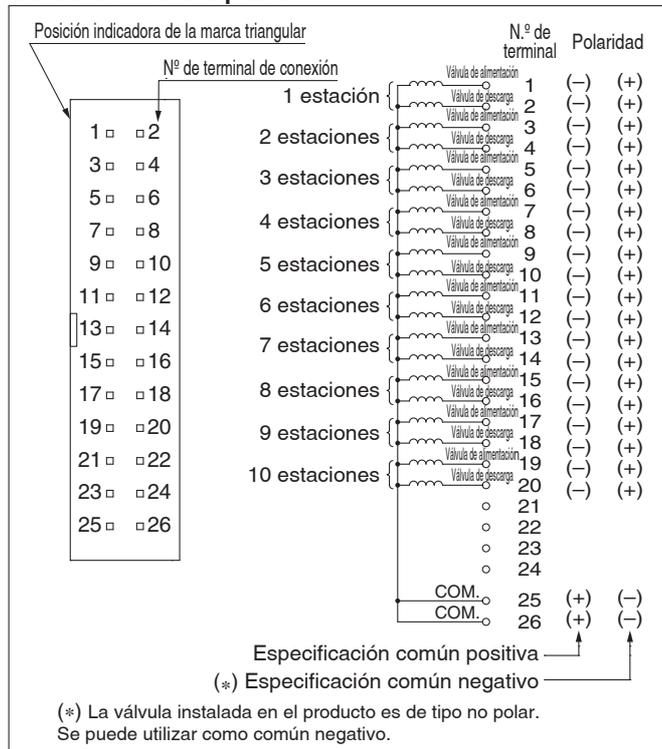
Características del cableado eléctrico

Multiconector sub-D



Se usa un multiconector sub-D (25P) de conformidad con los estándares MIL.

Conector de cable plano



Se usa un conector de cable plano (26P) de conformidad con los estándares MIL.

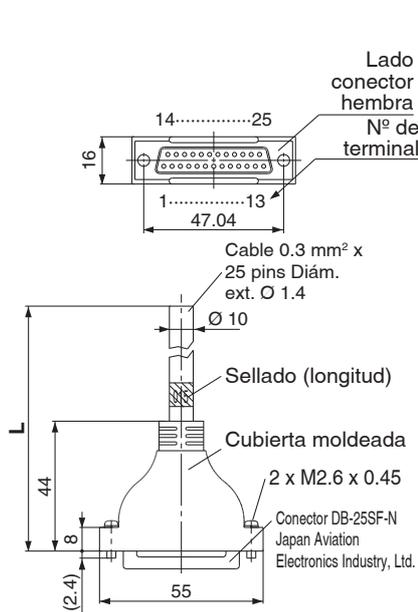
Especificaciones opcionales / Funciones / Aplicaciones

Símbolo	Tipo	Función / Aplicación
B	Fijación de montaje para unidad individual (se incluyen las tuercas y pernos)	Fijación · Se usa cuando es necesario montar una unidad individual en el suelo en posición vertical. (Para realizar el pedido de la fijación únicamente, consulta la pág. 38)
C	Especificación de rosca hembra de conexión PE del sistema de bomba de vacío (M3)	Conexión PE · Se usa para conexionado de escape de presión de pilotaje (La presión del sistema de bomba de vacío estándar se libera a la atmósfera.)
D	Con conexión de alimentación individual (PD) para presión de descarga (M3)	Conexión · Se usa cuando se requiere individualmente la presión de alimentación para descarga de vacío.
E	Contratuera larga de funcionamiento con destornillador	Contratuera larga de funcionamiento con destornillador · Se usa cuando la posición de la conexión se cierra al suministro individual del bloque y resulta difícil realizar el ajuste del tornillo de regulación
	Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío	
J	Contratuera redonda	Contratuera · Mayor grosor que el modelo hexagonal estándar. Más adecuado para apriete manual. · La contratuera redonda mejora la operatividad cuando se usan el bloque, el sistema de bomba de vacío o el modelo con conexión de escape.
K	Modelo de funcionamiento con destornillador	Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío · El modelo ranurado mejora el ajuste fino cuando se usan el bloque, el sistema de bomba de vacío o el modelo con conexión de escape.
L	Especificaciones de alimentación individual del bloque	Conexión de alimentación individual · Ajusta la presión de alimentación individualmente para el bloque con el fin de ajustar la presión de vacío alcanzada por cada eyector.
P	Con conexión común de alimentación para descarga de presión (PD) del bloque	· Cuando se selecciona «D» (con conexión de alimentación común (PD) para presión de descarga) para la opción del bloque, es necesario suministrar una presión que sea diferente de la utilizada para PV común a PD común.
W	Con válvula de prevención de interferencias de escape	Válvula de prevención de interferencias de escape · Si los eyectores se utilizan individualmente, el aire de escape puede fluir en sentido inverso desde la conexión V de los eyectores que están desactivados. La válvula de prevención de interferencias de escape previene el flujo inverso.

Conjunto del cable

Multiconector sub-D

015
AXT100-DS25-030
050



Conjunto de cable de multiconector sub-D
Colores de los cables por número de terminal

N.º de terminal	Color del cable	Marca en el cable
1	Negro	Ninguno
2	Marrón	Ninguno
3	Rojo	Ninguno
4	Naranja	Ninguno
5	Amarillo	Ninguno
6	Rosa	Ninguno
7	Azul	Ninguno
8	Púrpura	Blanco
9	Gris	Negro
10	Blanco	Negro
11	Blanco	Rojo
12	Amarillo	Rojo
13	Naranja	Rojo
14	Amarillo	Negro
15	Rosa	Negro
16	Azul	Blanco
17	Púrpura	Ninguno
18	Gris	Ninguno
19	Naranja	Negro
20	Rojo	Blanco
21	Marrón	Blanco
22	Rosa	Rojo
23	Gris	Rojo
24	Negro	Blanco
25	Blanco	Ninguno

Conjunto de cable de multiconector sub-D (opcional)

Longitud del cable (L)	Referencia del conjunto	Nota
1.5 m	AXT100-DS25-015	Cable 0.3 mm² x 25 hilos
3 m	AXT100-DS25-030	
5 m	AXT100-DS25-050	

- * Para otros conectores comerciales, usa un modelo de 25 pins con conector hembra según MIL-C-24308.
- * No se puede utilizar para cableado en movimiento.

Características eléctricas

Elemento	Propiedad
Resistencia del conductor Ω/km , 20 °C	65 o menos
Límite de tensión V, 1 min, AC	1000
Resistencia al aislamiento $M\Omega/\text{km}$, 20 °C	5 o más

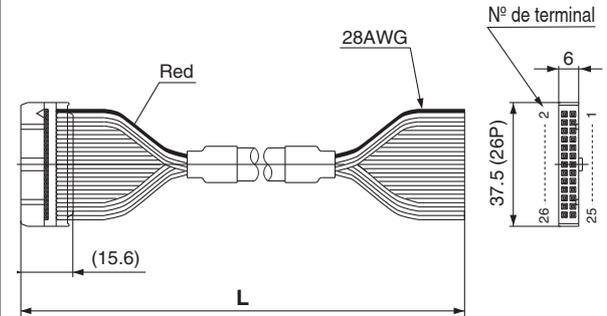
- * El radio interior mínimo de flexión del cable con multiconector sub-D es de 20 mm.

Ejemplos de fabricantes de conectores

- Fujitsu Limited
- Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.
- J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
- HIROSE ELECTRIC CO., LTD.

Conector de cable plano

1
AXT100-FC26-2
3



Conjunto de conector de cable plano (opcional)

Longitud del cable (L)	Referencia del conjunto 26P
1.5 m	AXT100-FC26-1
3 m	AXT100-FC26-2
5 m	AXT100-FC26-3

- * Para otros conectores comerciales, usa un modelo de 26 pins con protección contra tirones según MIL-C-83503.
- * No se puede utilizar para cableado en movimiento.

Ejemplos de fabricantes de conectores

- HIROSE ELECTRIC CO., LTD.
- Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.
- 3M Japan Limited
- J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
- Fujitsu Limited
- Oki Electric Cable Co., Ltd.

Serie ZK2□A

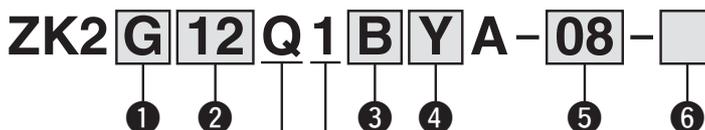


Unidad individual Sistema de eyector



Consulta la páginas 43-6 a 43-9 para ver la disposición de la conexiones (incluido ejemplos de circuitos) y página 43-14 para ver las dimensiones.

Forma de pedido



Accionamiento neumático • Válvula de alimentación: N.C.
Válvula de descarga: N.C.

1 Tipo de cuerpo/escape

Símbolo	Cuerpo	Tipo de escape
A	Unidad individual	Escape con silenciador*1
		Escape con silenciador
B	Unidad individual	Conexión de escape
G	Unidad individual	Escape con silenciador de alta reducción de ruido
		Escape con silenciador de alta reducción de ruido

*1 Con conexión de escape cuando 2 es 12 o 15

2 Tamaño nominal de boquilla

Símbolo	Tamaño nominal de boquilla
07	Ø 0.7
10	Ø 1.0
12	Ø 1.2
15	Ø 1.5

* Consulta la presión de alimentación estándar para cada diámetro de boquilla en la página 43-5

3 Presostato para vacío/Sensor de presión

Símbolo	Tipo	Rango de presión [kPa]	Características técnicas		
			NPN	PNP	Con función de selección de unidades
A	Presostato para vacío	0 a -101	●	—	●
B			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
C			—	●	●
D			—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)
E			●	—	●
F			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
H	-100 a 100	—	●	●	
J		—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)	
P		0 a -101	Salida analógica 1 a 5 V		
T	Sensor de presión	-100 a 100	Salida analógica 1 a 5 V		
N	Sin presostato para vacío/sensor de presión				

4 Conector (Presostato para vacío)

Símbolo	Para presostato de vacío: 2 m (Cable con conector)	Conjunto de sensor de presión: 3 m (Con cable)	Nota
Y	●		No se puede seleccionar cuando 3 es N
Y1		Ninguno	No se puede seleccionar cuando 3 es P, T o N
N		Ninguno	Cuando se selecciona «N» para 3

5 Conexión de vacío (V)

Símbolo	Conexión de vacío (V)
06	Ø 6
08	Ø 8
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"

6 Opción*2

Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
B	Fijación de montaje para unidad individual (se incluyen las tuercas y pernos)	—
D	Con conexión de alimentación individual (PD) para presión de descarga M3)*3	—
E	Contratuerca larga de funcionamiento con destornillador	Sólo puede seleccionarse para la combinación de J y K
J	Contratuerca redonda	
K	Modelo de funcionamiento con destornillador	
W	Con válvula de prevención de interferencias de escape	—

*2 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -BJ)

*3 Usa una conexión instantánea o una conexión con boquilla (M- 3 AU- 4) para el conexionado. (D.E.: Ø 6.2)

Serie ZK2□A

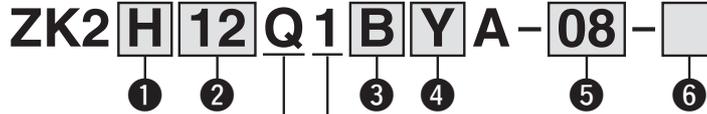


Para bloque Sistema de eyector

Forma de pedido

Consulta las páginas 43-7 a 43-11 para ver la disposición de la conexiones (incluido ejemplos de circuitos) y página 43-16 para ver las dimensiones.

Unidad individual para bloque



Accionamiento neumático • Válvula de alimentación: N.C./Válvula de descarga: N.C.

1 Tipo de cuerpo/escape

Símbolo	Cuerpo	Tipo de escape
C	Para bloque	Escape completo*1
		Escape directo Escape desde placa final
F	Para bloque	Conexión de escape individual Conexión de escape individual
H	Para bloque	Escape con silenciador de alta resolución de ruido Escape con silenciador de alta reducción de ruido

*1 Combinación de escape directo y escape desde la placa final desde cada una de las estaciones

2 Tamaño nominal de boquilla

Símbolo	Tamaño nominal de boquilla
07	Ø 0.7
10	Ø 1.0
12	Ø 1.2
15	Ø 1.5

* Consulta la presión de alimentación estándar para cada diámetro de boquilla en la página 43-5

3 Presostato para vacío/Sensor de presión

Símbolo	Tipo	Rango de presión [kPa]	Características técnicas	
			NPN 2 salidas	PNP 2 salidas
A	Presostato para vacío	0 a -101	●	—
B			—	—
C			—	—
D			—	—
E			—	—
F	Presostato para vacío	-100 a 100	●	—
H			—	—
J			—	—
P			—	—
T	Sensor de presión	0 a -101	Salida analógica 1 a 5 V	
N	Sin presostato para vacío/sensor de presión	-100 a 100		

4 Conector (Presostato para vacío)

Símbolo	Para presostato de vacío: 2 m (Cable con conector)	Conjunto de sensor de presión: 3 m (Con cable)	Nota
Y	●		No se puede seleccionar cuando 3 es N
Y1		Ninguno	No se puede seleccionar cuando 3 es P, T o N
N		Ninguno	Cuando se selecciona «N» para 3

6 Opción*2

Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
E	Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío	Contratuercas largas de funcionamiento con destornillador
J		Contratuercas largas de funcionamiento con destornillador
K		Contratuercas redondas
M	Modelo de funcionamiento con destornillador	Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío
M	Características técnicas de alimentación individual del bloque*3	Conexión de alimentación individual
P	Con conexión común de alimentación para descarga de presión (PD) del bloque	
W	Con válvula de prevención de interferencias de escape	Válvula de prevención de interferencias de escape

*2 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -EM)
*3 Cuando se selecciona F o H para 1 y se selecciona M para la opción, el espacio para la regulación del tornillo se reduce. Se puede usar la opción E para especificar productos cuyo uso resulta más sencillo

5 Conexión de vacío (V)

Símbolo	Conexión de vacío (V)
06	Ø 6
08	Ø 8
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"

Forma de pedido del bloque



Las piezas del bloque (juego de placas finales para ambos extremos y pernos) se envían sin montar, consulte la página 33.

7 Estaciones

Símbolo	Estaciones
01	1 estación
02	2 estaciones
...	...
10	10 estaciones

* Para un rendimiento adecuado, el número de estaciones que pueden operar simultáneamente depende del diámetro de la boquilla. Consulta el número máx. de estaciones del bloque que pueden operar simultáneamente en la página 43-5.

8 Sistema/Conexión

Símbolo	Sistema	Conexión
A	Sistema de eyector	Ø 8 (PV común)
AN		Ø 5/16" (PV común)

9 Escape

Símbolo	Escape	Nota
1	Escape completo*4	Selecciona esta opción cuando "C" se selecciona para 1 Tipo de cuerpo/escape.
2	Escape individual	Selecciona esta opción cuando "H" o "F" se selecciona para 1 Tipo de cuerpo/escape.

*4 Combinación de escape directo y escape de placa final de cada estación.

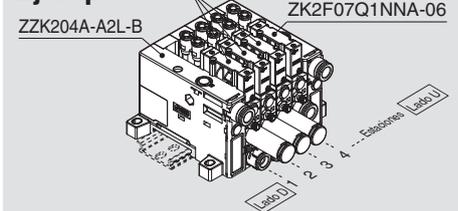
10 Opción*5

Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
B	Con fijación de montaje en raíl DIN	El raíl DIN debe pedirse por separado
D	Con conexión común de alimentación para descarga de presión (PD)	Selecciona esta opción cuando "P" se selecciona para la opción 6. No se pueden seleccionar varias opciones.
M	Características técnicas de alimentación individual del bloque	Selecciona esta opción cuando "M" se selecciona para la opción 6.

*5 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -BD)

Forma de pedido del conjunto del bloque de válvulas

Ejemplo



[1] La unidad individual para el bloque ya está incorporada al mismo:

Tras la referencia del bloque, especifique la unidad individual desde la primera estación.
Anteponga un asterisco a la referencia de la unidad individual para indicar que debe integrarse al bloque.

Ej.) ZK204A-A2L-B1 (Bloque de 4 estaciones)
* ZK2H12Q1NNA-08.....3 (Unidad individual para bloque: Estaciones 1 a 3)
* ZK2F07Q1NNA-061 (Unidad individual para bloque: Estaciones 4)

[2] Cuando sólo se pide la unidad individual para el bloque: Pídale indicando la referencia de la unidad individual para referencia del bloque.

Ej.) ZK2H12Q1NNA-08

- Cuando el bloque se observa desde la conexión V, la primera estación es la de la izquierda (lado D).
- El escape completo y el escape individual de la conexión no se pueden mezclar en el bloque.
- El raíl DIN debe pedirse por separado (Véase la página 33.)

Serie ZK2□A



Unidad individual Sistema de bomba de vacío

Consulta la página 43-6 para ver la disposición de la conexión (incluido ejemplo de circuito) y página 43-15 para ver las dimensiones.

Forma de pedido

ZK2P00 Q 1 B Y A - 08 - □

1 2 3 4

Accionamiento neumático • Válvula de alimentación: N.C.
Válvula de descarga: N.C.

1 Presostato para vacío/Sensor de presión

Símbolo	Tipo	Rango de presión [kPa]	Características técnicas		
			NPN	PNP	Con función de selección de unidades
A	Presostato para vacío	0 a -101	●	—	●
B			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
C			—	●	●
D			—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)
E			●	—	●
F			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
H	-100 a 100	—	●	●	
J		—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)	
P		0 a -101	Salida analógica 1 a 5 V		
T	-100 a 100				
N	Sin presostato para vacío/sensor de presión				

2 Conector (Presostato para vacío)

Símbolo	Para presostato para vacío: 2 m (Cable con conector)	Conjunto de sensor de presión: 3 m (Con cable)	Nota
Y	●		No se puede seleccionar cuando 1 es N
Y1	Ninguno		No se puede seleccionar cuando 1 es P, T o N
N	Ninguno		Cuando se selecciona «N» para 1

3 Conexión de vacío (V)

Símbolo	Conexión de vacío (V)
06	Ø 6
08	Ø 8
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"

4 Opción*1

Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
B	Fijación de montaje para unidad individual (se incluyen las tuercas y pernos)	—
C	Sistema aspiración bomba de vacío (PE) especificación conexión rosca hembra (M3)	—
E	Contratuera larga de funcionamiento con destornillador	Sólo puede seleccionarse para la combinación de J y K
J	Contratuera redonda	
K	Modelo de funcionamiento con destornillador	

*1 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -BJ)

Serie ZK2□A



Para bloque Sistema de bomba de vacío

Consulta la página 43-6 para ver la disposición de la conexión (incluido ejemplo de circuito) y página 43-16 para ver las dimensiones.

Forma de pedido

Unidad individual para bloque

ZK2Q00 Q 1 B Y A - 08 - □

1 2 3 4

Accionamiento neumático • Válvula de alimentación: N.C./válvula de descarga: N.C.

1 Presostato para vacío/Sensor de presión

Símbolo	Tipo	Rango de presión [kPa]	Características técnicas		
			NPN	PNP	Con función de selección de unidades
A	Presostato para vacío	0 a -101	●	—	●
B			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
C			—	●	●
D			—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)
E			●	—	●
F			●	—	Ninguna (Unidad SI únicamente)
H	-100 a 100	—	●	●	
J		—	●	Ninguna (Unidad SI únicamente)	
P		Sensor de presión	0 a -101	Salida analógica 1 a 5 V	
T	-100 a 100				
N	Sin presostato para vacío/sensor de presión				

2 Conector (Presostato para vacío)

Símbolo	Para presostato para vacío: 2 m (Cable con conector)	Conjunto de sensor de presión: 3 m (Con cable)	Nota
Y	●		No se puede seleccionar cuando 1 es N
Y1		Ninguno	No se puede seleccionar cuando 1 es P, T o N
N		Ninguno	Cuando se selecciona «N» para 1

3 Conexión de vacío (V)

Símbolo	Conexión de vacío (V)
06	Ø 6
08	Ø 8
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"

4 Opción*1

Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
C	Sistema aspiración bomba de vacío (PE) especificación conexión rosca hembra (M3)	—
E	Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío	Contratuercas larga de funcionamiento con destornillador
J		Contratuercas redonda
K		Modelo de funcionamiento con destornillador
		Sólo puede seleccionarse para la combinación de J y K

*1 Cuando se requiera más de una opción, indica los símbolos en orden alfabético. (Ejemplo -CJ)

Forma de pedido del bloque

ZK2 04 A - Q 2 L - □

5 6 7

Las piezas del bloque (juego de placas finales para ambos extremos y pernos) se envían sin montar, consulte la página 33.

5 Estaciones

Símbolo	Estaciones
01	1 estación
02	2 estaciones
⋮	⋮
10	10 estaciones

6 Sistema/Conexión

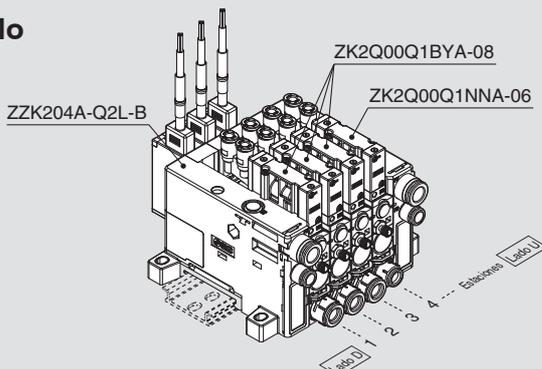
Símbolo	Sistema	Conexión
Q	Sistema de bomba de vacío	Ø 8 (PV común)
QN		Ø 6 (presión de descarga común)
		Ø 5/16" (PV común)
		Ø 1/4 (presión de descarga común)

7 Opción

Símbolo	Tipo	Nota
—	Sin opciones	—
B	Con fijación de montaje en raíl DIN	El raíl DIN debe pedirse por separado

Forma de pedido del conjunto del bloque de válvulas

Ejemplo



[1] La unidad individual para el bloque ya está incorporada al mismo: Tras la referencia del bloque, especifique la unidad individual desde la primera estación. Anteponga un asterisco a la referencia de la unidad individual para indicar que debe integrarse al bloque.

Ej.) ZK204A-Q2L-B.....1 (Bloque de 4 estaciones))

* ZK2Q00Q1BYA-08.....3 (Unidad individual para bloque: Estaciones 1 a 3)

* ZK2Q00Q1NNA-06.....1 (Unidad individual para bloque: Estaciones 4)

[2] Lado U

Pídalo indicando la referencia de la unidad individual para referencia del bloque.

Ej.) ZK2Q00Q1BYA-08

· Cuando el bloque se observa desde la conexión V, la primera estación es la de la izquierda (lado D).

· El raíl DIN debe pedirse por separado (Véase la página 33.)

Características técnicas

Características técnicas generales

Rango de temperatura de trabajo (sin condensación)	-5 a 50°C	Sin sensor de presión/presostato, con presostato
	0 a 50°C	Con sensor de presión
Fluido	Aire	
Resistencia a vibraciones*1	30 m/s ²	Sin sensor de presión/presostato, con sensor de presión
	20 m/s ²	Con presostato
Resistencia a impactos*2.	150 m/s ²	Sin sensor de presión/presostato, con sensor de presión
	100 m/s ²	Con presostato
Normas	Marca CE/UKCA, RoHS	

*1 Las características se satisfacen cuando la prueba se realiza durante 2 horas en cada una de las direcciones X, Y y Z a 10 a 500 Hz sin activación. (Valor inicial)

*2 Las características se satisfacen cuando la prueba se realiza una vez en cada una de las direcciones X, Y y Z sin activación. (Valor inicial)

Especificaciones comunes de la válvula

Modelo*3	ZK2-VA Q
Tipo de actuación	Válvula de alimentación: N.C. Válvula de descarga: N.C.
Configuración de la válvula	Doble de 2 vías de mando asistido
Rango de presión de trabajo	0.3 a 0.6 MPa
Diseño de la válvula	Sellado
Accionamiento manual	Modelo de pulsador

*3 Consulta el Conjunto de válvula en la página 32 para conocer la referencia de la válvula

Características técnicas del eyector

Elemento	Modelo	ZK2 07	ZK2 10	ZK2 12	ZK2 15	
Diámetro de boquilla	[mm]	0.7	1.0	1.2	1.5	
Máx. caudal de succión*4	Conexión de escape	[l/min (ANR)]	34	56	72	83
	Escape con silenciador/ Escape completo	[l/min (ANR)]	34	56	74	89
	Escape con silenciador de alta reducción de ruido	[l/min (ANR)]	29	44	61	67
Consumo de aire*4	[l/min (ANR)]	24	40	58	90	
Máx. presión de vacío*4	[kPa]	-91				
Rango de presión de alimentación	[MPa]	0.3 a 0.6				
Presión de alimentación estándar	[MPa]	0.35		0.4		

*4 Valores a la presión de alimentación estándar. Valores basados en el estándar de mediciones de SMC. Dependen de la presión atmosférica (clima, altitud, etc.) y del método de medición.

Filtro de succión

Grado de filtración nominal	30 µm
Área de filtración	510 mm ²

Máx. Número de estaciones del bloque que pueden operar simultáneamente*5

Elemento	Modelo (Tamaño de boquilla)	ZK2 07	ZK2 10	ZK2 12	ZK2 15	
Conexión (PV) de alimentación para presión de aire Ø 8, Ø 5/16"	Escape común	Alimentación desde un lado	8	6	6	3
		Alimentación desde ambos lados	10	9	9	6
	Conexión de escape individual, Escape con silenciador de alta reducción de ruido	Alimentación desde un lado	8	5	4	3
		Alimentación desde ambos lados	10	7	5	5

*5 Siempre que el número de estaciones que pueden operar simultáneamente sea igual o inferior al valor de la tabla, el bloque tendrá disponibles hasta 10 estaciones.

Nivel de ruido (valores de referencia)

Elemento	Modelo	ZK2 07	ZK2 10	ZK2 12	ZK2 15
Nivel de ruido [dB (A)]	ZK2G (Escape con silenciador de alta reducción de ruido)	46	55	63	69
	ZK2A (Escape con silenciador)	59	66	75	76

Valores reales en las condiciones de medición de SMC (Valores no garantizados).

Peso

Unidad individual

Modelo de unidad individual	Peso [g]
ZK2P00Q1NNA (Sistema de bomba de vacío, Unidad individual, Sin sensor de presión/presostato)	81
ZK2A Q1NNA (Sistema de eyector, Unidad individual, Sin sensor de presión/presostato)	66
ZK2 (Una estación para el bloque, Sin sensor de presión/presostato)	70

Sensor de presión/Presostato para vacío

Sensor de presión/Presostato para vacío	Peso [g]
ZK2-PS -A (Excepto cable)	5
ZK2-ZS -A (Excepto cable con conector)	14

Placa base del bloque

	1 estación	2 estaciones	3 estaciones	4 estaciones	5 estaciones	6 estaciones	7 estaciones	8 estaciones	9 estaciones	10 estaciones
Peso [g]	129	132	135	138	141	144	147	149	152	155

● Cálculo del peso para el montaje en bloque

(Peso de unidad individual x Número de estaciones) + (Peso del sensor de presión/presostato para vacío x Número de estaciones) + Placa base

Ejemplo) Bloque de 5 estaciones con sensores de presión

$$70 \text{ g} \times 5 \text{ uds.} + 5 \text{ g} \times 5 \text{ uds.} + 141 \text{ g} = 516 \text{ g}$$

* Las características del escape del eyector/caudal son las mismas que las del modelo con válvula. Consulte la página 19 y siguientes para más detalles.

- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío) ● PD: Conexión de alimentación para descarga de presión
 - PA: Conexión de alimentación para presión de pilotaje ● PB: Conexión de alimentación para descarga de presión
 - V: Conexión de vacío ● EXH: Conexión de escape
- Para más detalles → Pág. 43-11

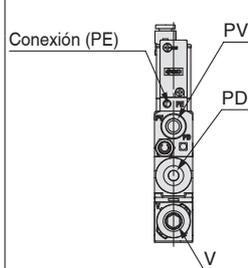
Disposición de conexiones

* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

Productos estándar

Disposición de conexiones 1

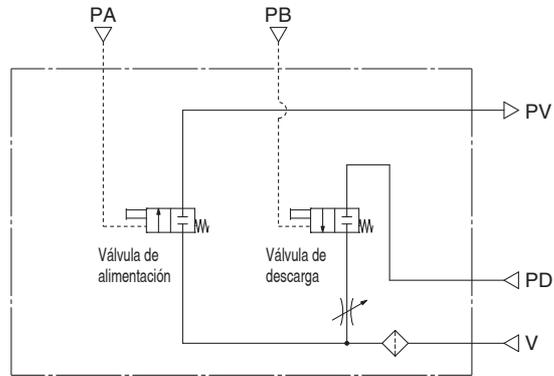
Unidad individual: ZK2P00Q1□□A-□



Sistema	Bomba de vacío	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	—	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	—
	Presión de descarga	Suministrada por la conexión PD

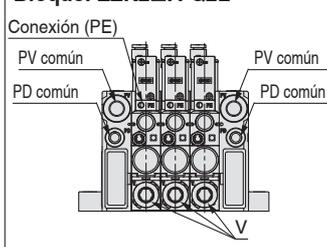
Combinación de conexiones: PV ≠ PD

Ejemplo del circuito



Disposición de conexiones 2

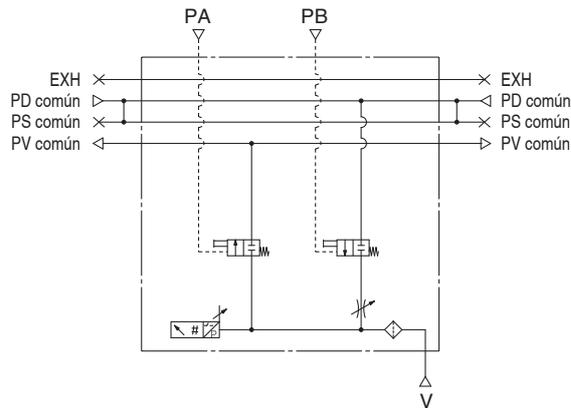
Unidad individual: ZK2Q00Q1□□A-□
Bloque: ZK2□A-Q2L



Sistema	Bomba de vacío	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	—	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	—
	Presión de descarga	Común para cada estación

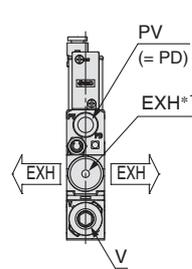
Combinación de conexiones: PV común ≠ PD común

Ejemplo del circuito



Disposición de conexiones 3

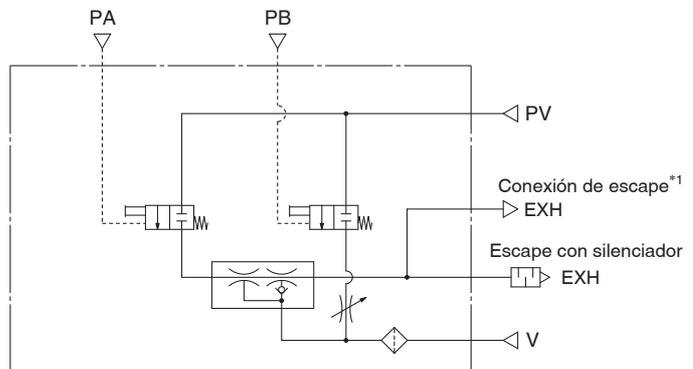
Unidad individual: ZK2A□Q1□□A-□



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Escape con silenciador	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Misma presión que PV

Combinación de conexiones: PV = PD

Ejemplo del circuito



*1 Tamaño de boquilla: 12, 15

Consulta la página 43-11 para el uso de la conexión y el rango de presión de trabajo.

- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío) ● PD: Conexión de alimentación para descarga de presión
 - PA: Conexión de alimentación para presión de pilotaje ● PB: Conexión de alimentación para descarga de presión
 - V: Conexión de vacío ● EXH: Conexión de escape
- Para más detalles → Pág. 43-11

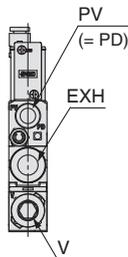
Disposición de conexiones

* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

Productos estándar

Disposición de conexiones 4

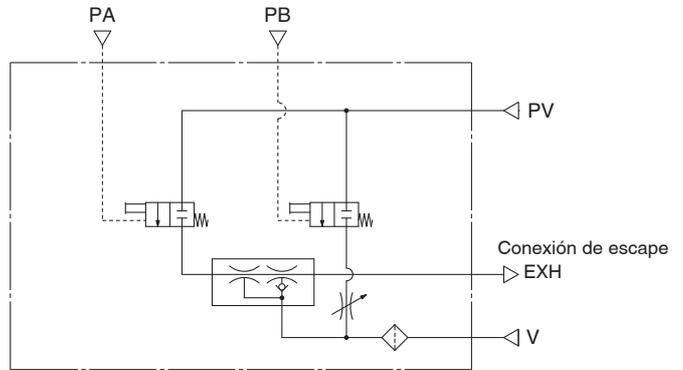
Unidad individual: ZK2B□Q1□□A-□



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Conexión de escape	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	Tras el conexionado, es necesario un escape individual.
	Presión de descarga	Misma presión que PV

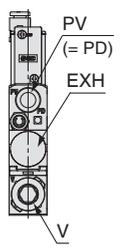
Combinación de conexiones: PV = PD

Ejemplo del circuito



Disposición de conexiones 5

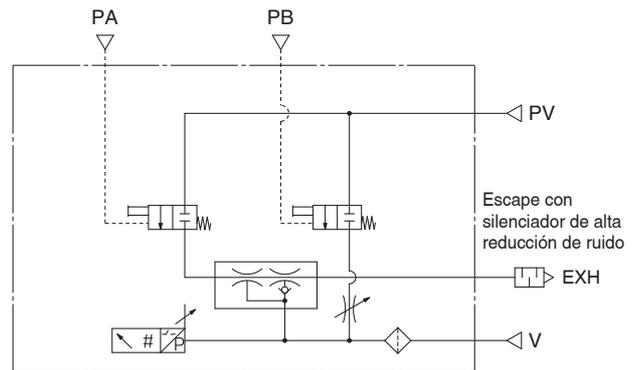
Unidad individual: ZK2G□Q1□□A-□



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Escape con silenciador de alta reducción de ruido	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Misma presión que PV

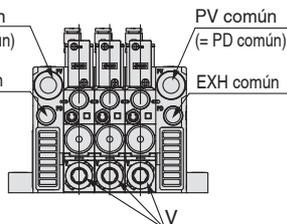
Combinación de conexiones: PV (= PD)

Ejemplo del circuito



Disposición de conexiones 6

Unidad individual: ZK2C□Q1□□A-□
Bloque: ZK2□A-A1L

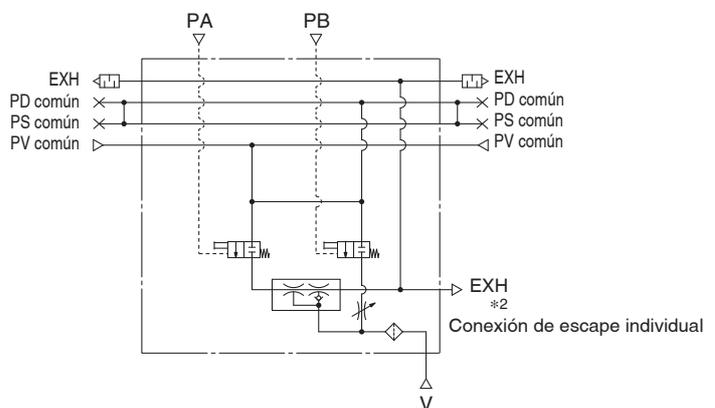


*1 El escape completo es un método de escape que combina el escape común desde la placa final y escape directo desde cada una de las estaciones.

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Escape completo*1	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Misma presión que PV común

Combinación de conexiones: PV común = PD común

Ejemplo del circuito



*2 El modelo de escape completo dispone de una conexión de escape individual para cada estación

Consulta la página 43-11 para el uso de la conexión y el rango de presión de trabajo.

- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío) ● PD: Conexión de alimentación para descarga de presión
 - PA: Conexión de alimentación para presión de pilotaje ● PB: Conexión de alimentación para descarga de presión
 - V: Conexión de vacío ● EXH: Conexión de escape
- Para más detalles ⇒ Pág. 43-11

Disposición de conexiones

* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

Productos estándar

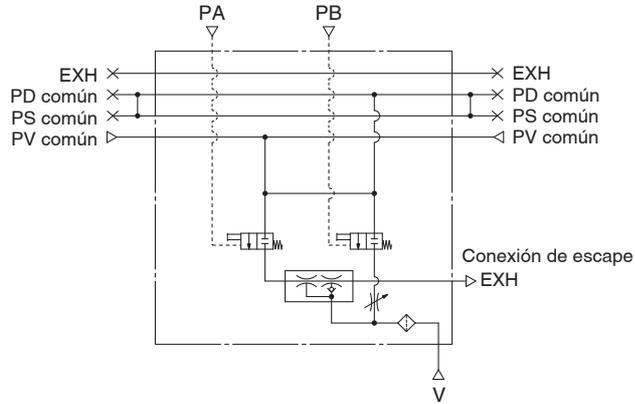
Disposición de conexiones 7

Unidad individual: ZK2F□Q1□□A-□
Bloque: ZK2□A-A2L

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Conexión de escape individual	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Misma presión que PV común

Combinación de conexiones: PV común = PD común

Ejemplo del circuito



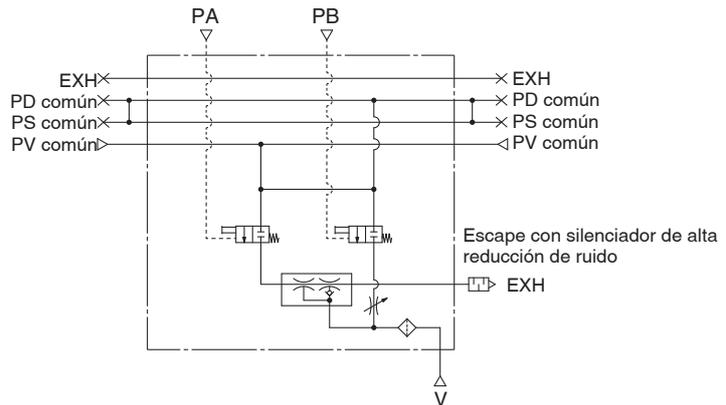
Disposición de conexiones 8

Unidad individual: ZK2H□Q1□□A-□
Bloque: ZK2□A-A2L

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Escape con silenciador de alta reducción de ruido	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Misma presión que PV común

Combinación de conexiones: PV común = PD común

Ejemplo del circuito



Opción -D

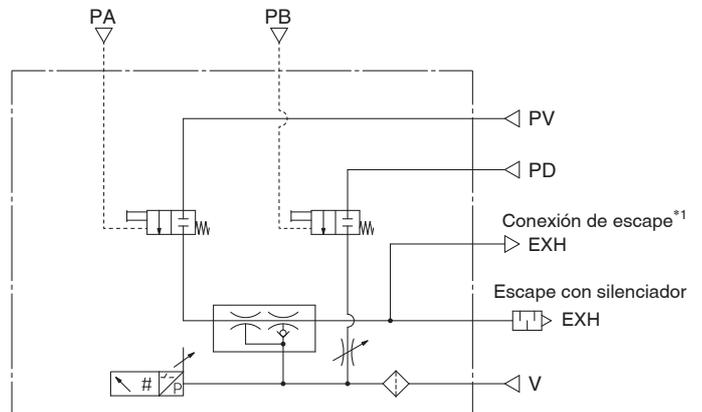
Disposición de conexiones 9

Unidad individual: ZK2A□Q1□□A-□-D

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Escape con silenciador	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	La presión PD debe suministrarse con la presión PS.

Combinación de conexiones: PV ≠ PD

Ejemplo del circuito



*1 Tamaño de boquilla: 12, 15

Consulta la página 43-11 para el uso de la conexión y el rango de presión de trabajo.

- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío) ● PD: Conexión de alimentación para descarga de presión
 - PA: Conexión de alimentación para presión de pilotaje ● PB: Conexión de alimentación para descarga de presión
 - V: Conexión de vacío ● EXH: Conexión de escape
- Para más detalles → Pág. 43-11

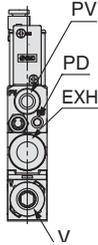
Disposición de conexiones

* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

Opción -D

Disposición de conexiones **10**

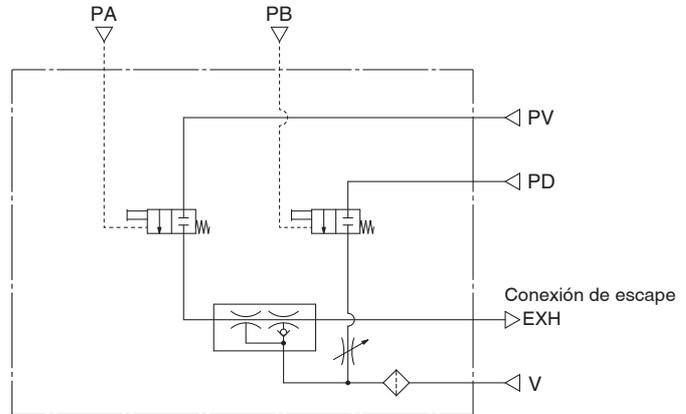
Unidad individual: ZK2B□Q1□□A-□-D



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Conexión de escape	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	La presión PD debe suministrarse con la presión PV

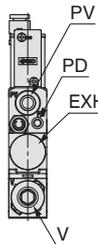
Combinación de conexiones: PV ≠ PD

Ejemplo del circuito



Disposición de conexiones **11**

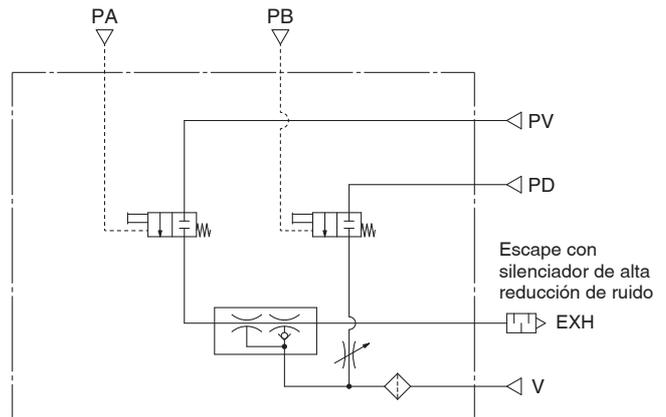
Unidad individual: ZK2G□Q1□□A-□-D



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Unidad individual	
Tipo de escape	Escape con silenciador de alta reducción de ruido	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	—
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	La presión PD debe suministrarse con la presión PV

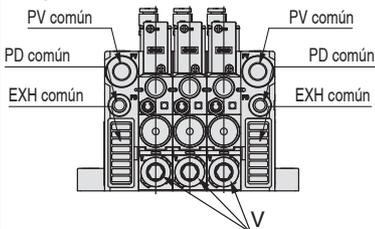
Combinación de conexiones: PV ≠ PD

Ejemplo del circuito



Disposición de conexiones **12**

Unidad individual: ZK2C□Q1□□A-□-P
Bloque: ZK2□A-A1L-D

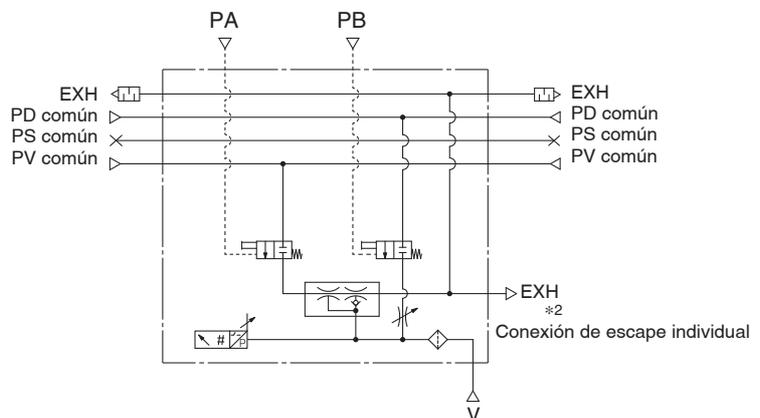


*1 El escape completo es un método de escape que combina el escape común desde la placa final y escape directo desde cada una de las estaciones.

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Escape completo*1	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	La presión PD común debe suministrarse con la presión PV común.

Combinación de conexiones: PV común ≠ PD común

Ejemplo del circuito



*2 El modelo de escape completo dispone de una conexión de escape individual para cada estación

Consulta la página 43-11 para el uso de la conexión y el rango de presión de trabajo.

Serie ZK2□A

- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío) ● PD: Conexión de alimentación para descarga de presión
- PA: Conexión de alimentación para presión de pilotaje ● PB: Conexión de alimentación para descarga de presión
- V: Conexión de vacío ● EXH: Conexión de escape

Para más detalles ⇒ Pág. 43-11

Disposición de conexiones

* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

Opción -D

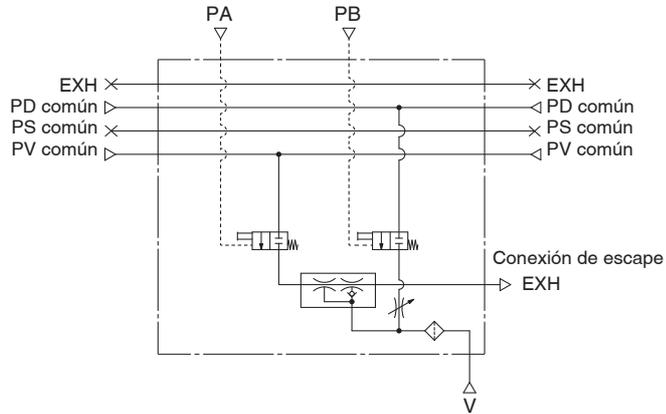
Disposición de conexiones **13**

Unidad individual: ZK2F□Q1□□A-□-P
 Bloque: ZK2□A-A2L-D

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Conexión de escape individual	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	La presión PD debe suministrarse con la presión PV

Combinación de conexiones: PV común ≠ PD común

Ejemplo del circuito



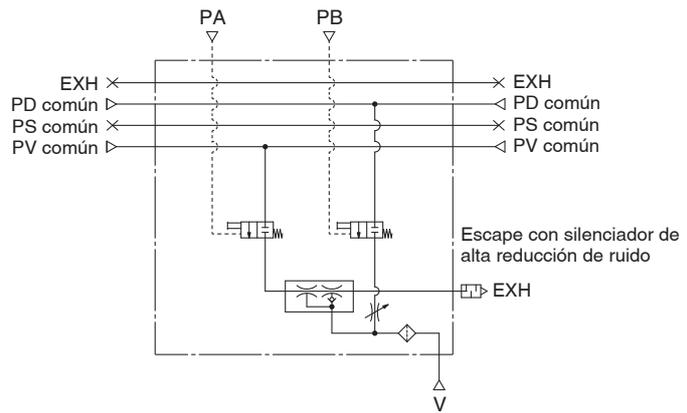
Disposición de conexiones **14**

Unidad individual: ZK2H□Q1□□A-□-P
 Bloque: ZK2□A-A2L-D

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Escape con silenciador de alta reducción de ruido	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	Común para cada estación
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	La presión PD debe suministrarse con la presión PV

Combinación de conexiones: PV común ≠ PD común

Ejemplo del circuito



Opción -M

Disposición de conexiones **15**

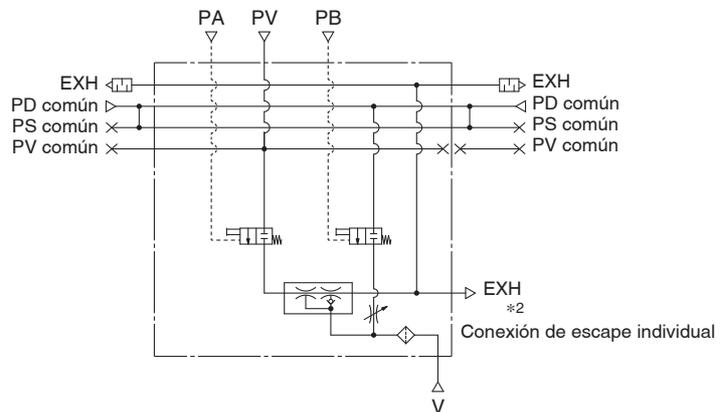
Unidad individual: ZK2C□Q1□□A-□-M
 Bloque: ZK2□A-A1L-M

*1 El escape completo es un método de escape que combina el escape común desde la placa final y escape directo desde cada una de las estaciones.

Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Escape completo*1	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	La presión PV se puede cambiar por estación.
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Común para cada estación

Combinación de conexiones: PV individual ≠ PS común = PD común

Ejemplo del circuito



*2 El modelo de escape completo dispone de una conexión de escape individual para cada estación

- PV: Conexión de alimentación para presión de aire/Conexión para fuente de vacío (Bomba de vacío) ● PD: Conexión de alimentación para descarga de presión
- PA: Conexión de alimentación para presión de pilotaje ● PB: Conexión de alimentación para descarga de presión
- V: Conexión de vacío ● EXH: Conexión de escape

Para más detalles vea debajo

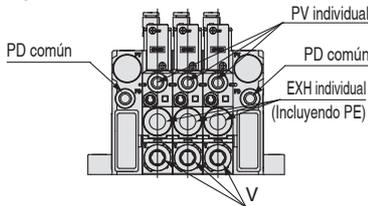
Disposición de conexiones

* El sistema depende de la fuente de vacío (bomba de vacío / eyector).

Opción -M

Disposición de conexiones **16**

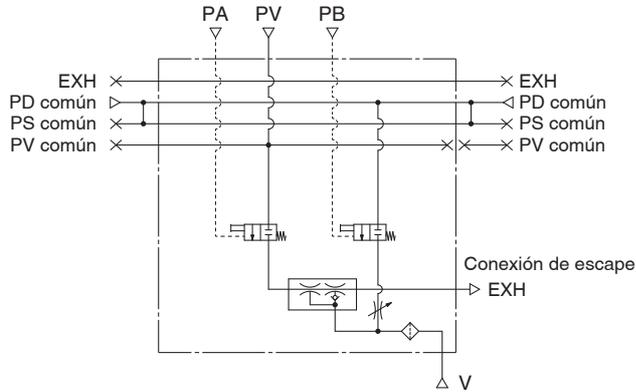
Unidad individual: ZK2F□Q1□□A-□-M
Bloque: ZK2□A-A2L-M



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Conexión de escape individual	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	La presión PV se puede cambiar por estación
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Común para cada estación

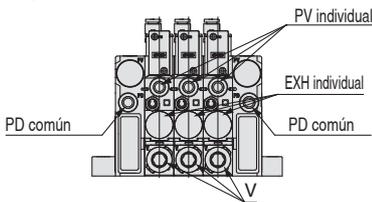
Combinación de conexiones: PV individual ≠ PS común = PD común

Ejemplo del circuito



Disposición de conexiones **17**

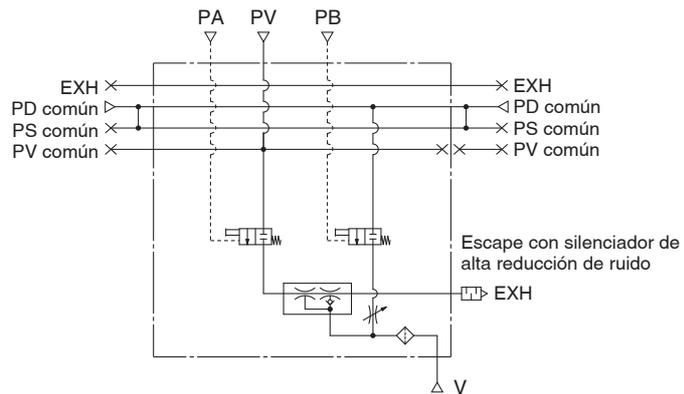
Unidad individual: ZK2H□Q1□□A-□-M
Bloque: ZK2□A-A2L-M



Sistema	Eyector	
Tipo de cuerpo	Bloque	
Tipo de escape	Escape con silenciador de alta reducción de ruido	
Aplicación y funcionalidad	Presión de vacío	La presión PV se puede cambiar por estación
	Escape	Descarga al entorno de trabajo
	Presión de descarga	Común para cada estación

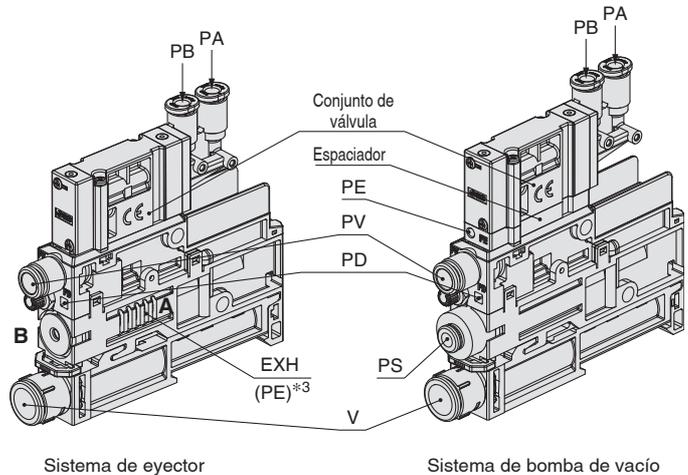
Combinación de conexiones: PV individual ≠ PS común = PD común

Ejemplo del circuito



Aplicación y el rango de presión de trabajo de cada conexión

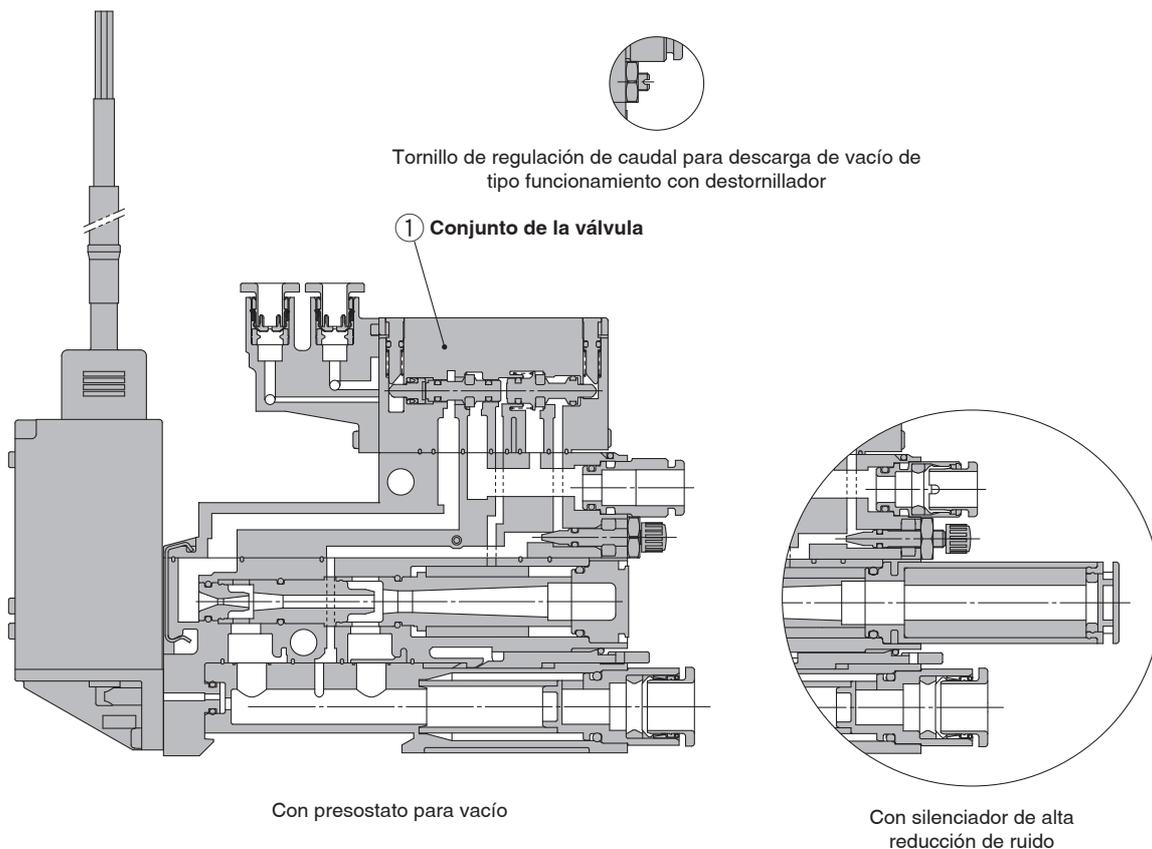
Conexión	Descripción	Sistema de eyector	Sistema de bomba de vacío
PV	Conexión de alimentación para presión de aire (Rango de presión de trabajo)	Suministro de aire comprimido para funcionamiento del eyector 0.3 a 0.6 MPa*1	—
	Conexión de alimentación para presión de vacío (Rango de presión de trabajo)	—	Fuente de vacío (Bomba de vacío) 0 a -100 kPa
PA	Conexión de alimentación para presión de pilotaje (Rango de presión de trabajo)	Suministro de aire comprimido para válvula de pilotaje 0.3 a 0.6 MPa	—
PB	Conexión de alimentación individual para presión de descarga (Rango de presión de trabajo)	Suministro de aire comprimido para válvula de descarga 0.3 a 0.6 MPa	—
PD	Conexión de alimentación para descarga de presión (Rango de presión de trabajo)	Presión de descarga Suministro de aire comprimido para ajuste individual (Opción) 0 a 0.6 MPa (PD ≤ PA/PB)	—
V	Conexión de vacío	Para conectar equipo de adsorción, incluyendo ventosas	—
EXH	Conexión de escape	Escape cuando se acciona el eyector*2	—
PE	Conexión	Escape cuando se acciona la válvula*3	—



- *1 El bloque se puede usar a 0.3 MPa o menos cuando es un bloque para SUP individual.
- *2 En los eyectores con silenciador, el aire se descarga desde A (ranura situada a ambos lados). En el modelo de conexión de escape, el aire se descarga desde B.
- *3 El modelo de rosca hembra (M3) está disponible con la opción [C] para conexión PE para el sistema de bomba de vacío.

Serie ZK2□A

Diseño



* Para más detalles sobre las piezas de repuesto, véase la página 33.

Piezas de repuesto para la unidad individual / Forma de pedido

Conjunto de la válvula

Diseño ①

ZK2-VA **A** **Q** **1** **4** **A**-**A**

① ②

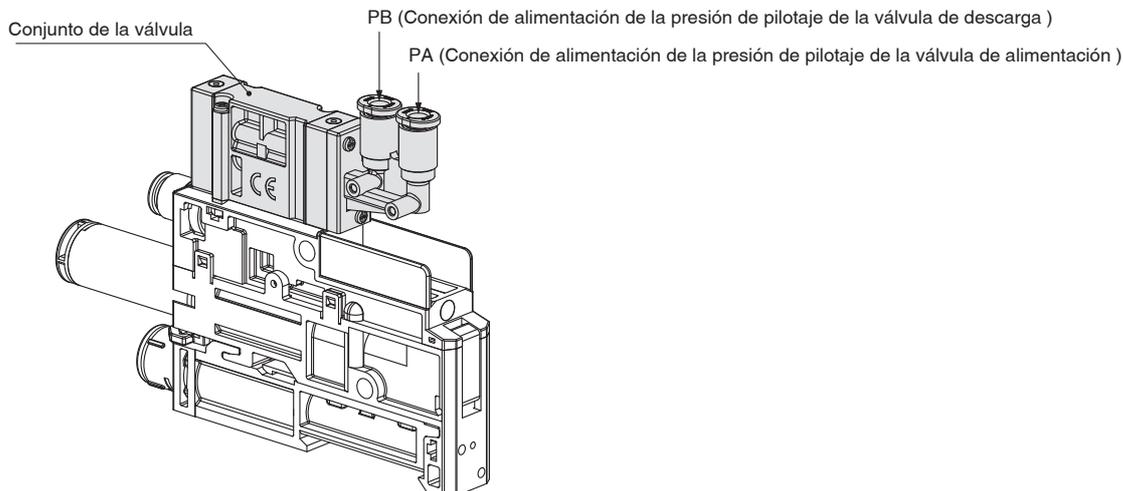
Accionamiento neumático • Válvula de alimentación: N.C.
Válvula de descarga: N.C.

① Sistema aplicable

A	Sistema de eyector
P	Sistema de bomba de vacío

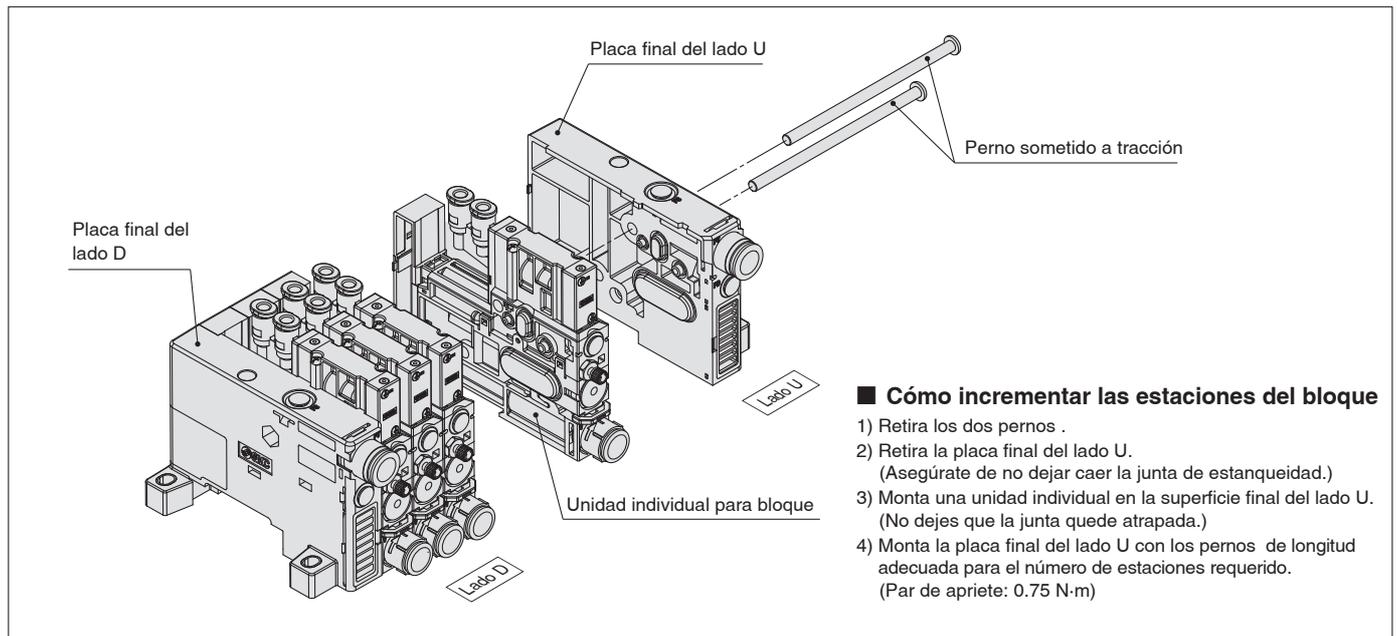
② Tamaño conexión de la alimentación de la presión de pilotaje

4	Ø 4	Sistema métrico
3	Ø 5/32"	Pulgadas



Unidad de vacío/Serie ZK2□A

Vista detallada del bloque



* Para más detalles sobre las piezas de repuesto, véase la página 33.

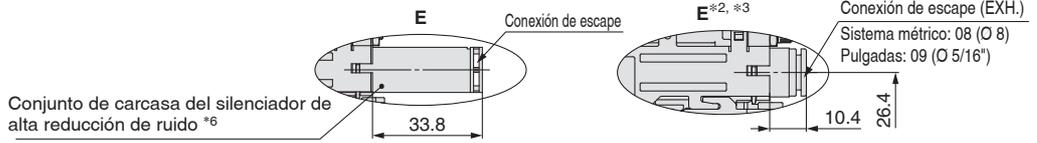
Serie ZK2□A

Dimensiones: Unidad individual

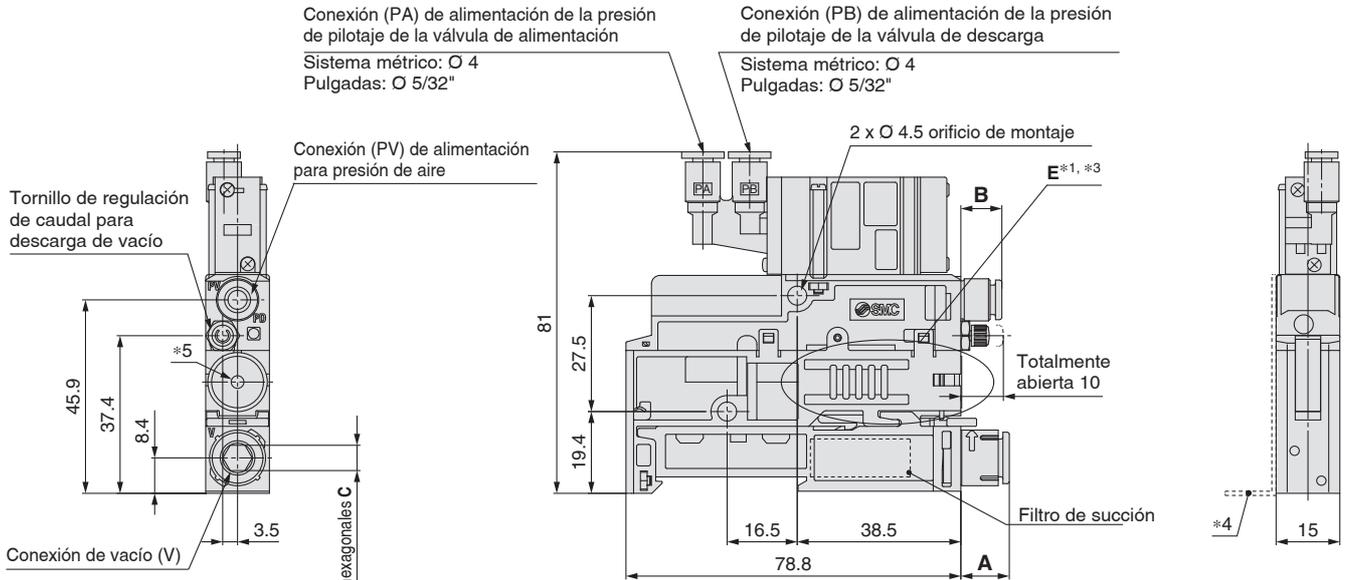
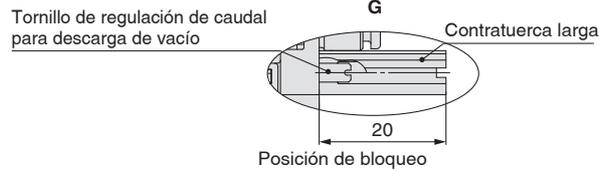
ZK2^A_G□ Q1NNA-□

Para escape con silenciador de alta reducción de ruido

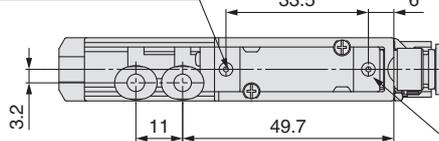
Para conexión de escape



Para contratuerca larga de funcionamiento con destornillador



Accionamiento manual (válvula de alimentación)



*4 Consulta las dimensiones con una fijación de montaje en la página 38.

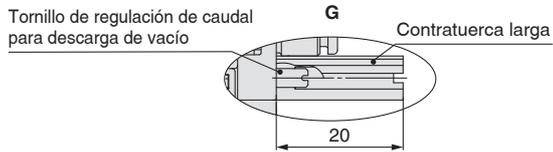
Tipo de conexión PV		B	
Sist. métrico	06	Ø 6	9.7
Pulgadas	07	Ø 1/4"	12.3

Tipo de conexión V		A	C	
Sistema métrico	06	Ø 6	8.3	4
	08	Ø 8	11.2	6
Pulgadas	07	Ø 1/4"	9.7	4.76
	09	Ø 5/16"	11.2	6

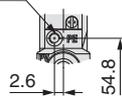
- *1 En el modelo de escape con silenciador, el aire se descarga desde la ranura situada a ambos lados. (No cubras ambos lados. Descarga desde al menos un lado.)
- *2 En el modelo de conexión de escape, el aire se descarga desde la conexión instantánea.
- *3 El aire de aspiración está conectado a la unidad de escape del eyector.
- *5 Los tamaños de boquilla 12 y 15 tienen una conexión de escape.
- *6 Consulta en la página 46 la referencia y el mantenimiento del conjunto de la carcasa del silenciador de alta reducción de ruido.

Dimensiones: Unidad individual**ZK2P00Q1NNA-□**

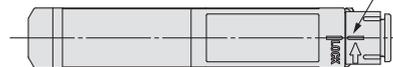
Para contratuerca larga de funcionamiento con destornillador

**Especificación de rosca hembra de conexión PE**

Conexión de escape de presión de pilotaje



Posición de bloqueo



Conexión (PA) de alimentación de la presión de pilotaje de la válvula de alimentación
Sistema métrico: $\text{O } 4$
Pulgadas: $\text{O } 5/32''$

Conexión (PB) de alimentación de la presión de pilotaje de la válvula de descarga
Sistema métrico: $\text{O } 4$
Pulgadas: $\text{O } 5/32''$

Conexión (PE)

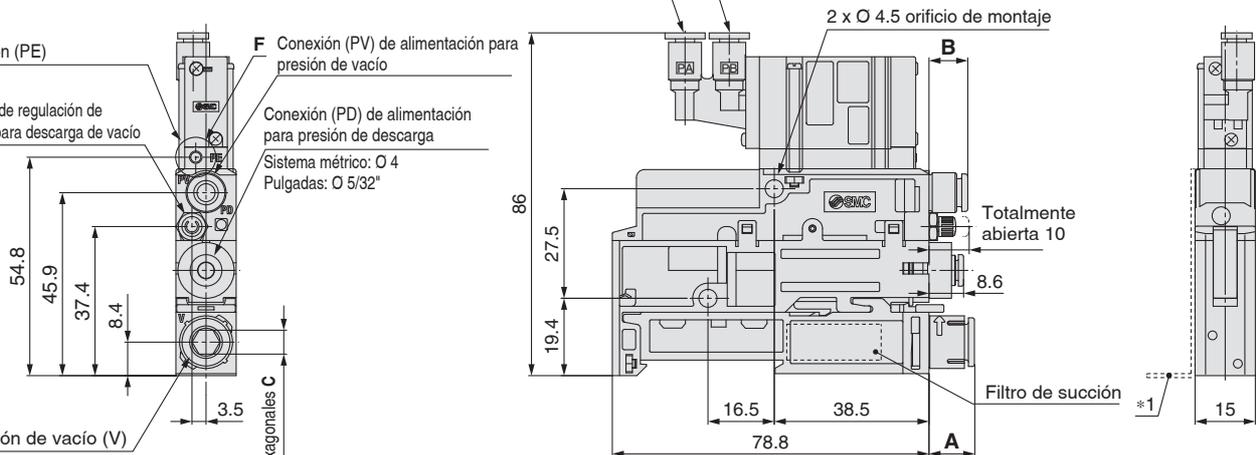
Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío

F Conexión (PV) de alimentación para presión de vacío

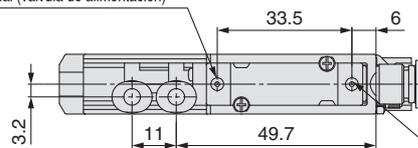
Conexión (PD) de alimentación para presión de descarga
Sistema métrico: $\text{O } 4$
Pulgadas: $\text{O } 5/32''$

Conexión de vacío (V)

Distancia entre caras hexagonales C



Accionamiento manual (válvula de alimentación)



*4 Consulta las dimensiones con una fijación de montaje en la página 38.

Accionamiento manual (válvula de descarga)

Tipo de conexión PV			B
Sis. métrico	06	$\text{O } 6$	9.7
Pulgadas	07	$\text{O } 1/4''$	12.3

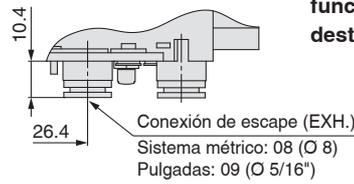
Tipo de conexión V		A	C
Sistema métrico	06	$\text{O } 6$	8.3
	08	$\text{O } 8$	11.2
Pulgadas	07	$\text{O } 1/4''$	9.7
	09	$\text{O } 5/16''$	11.2

Serie ZK2□A

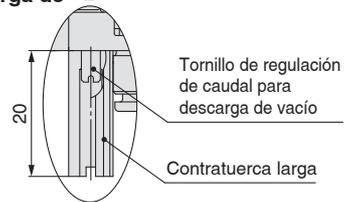
Dimensiones: Bloque

ZK2□A- A1□L

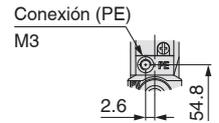
Para conexión de escape



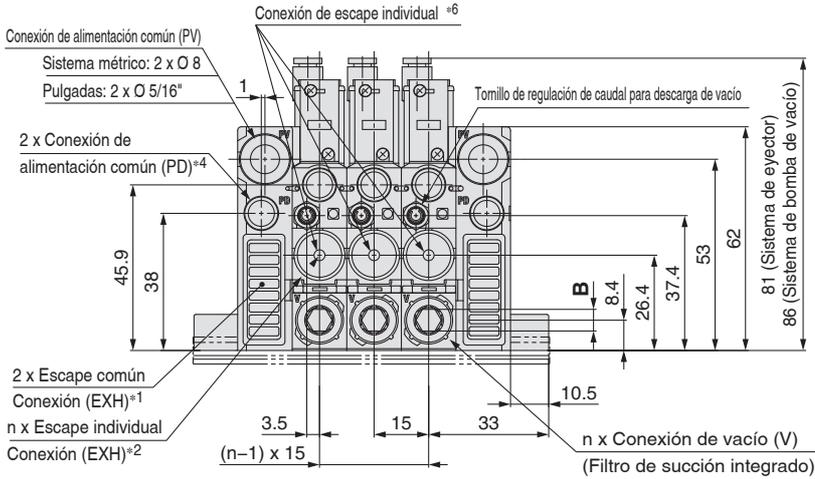
Para contratuerca larga de funcionamiento con destornillador



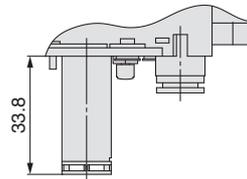
Especificación de rosca hembra de conexión PE del sistema de bomba de vacío (M3)



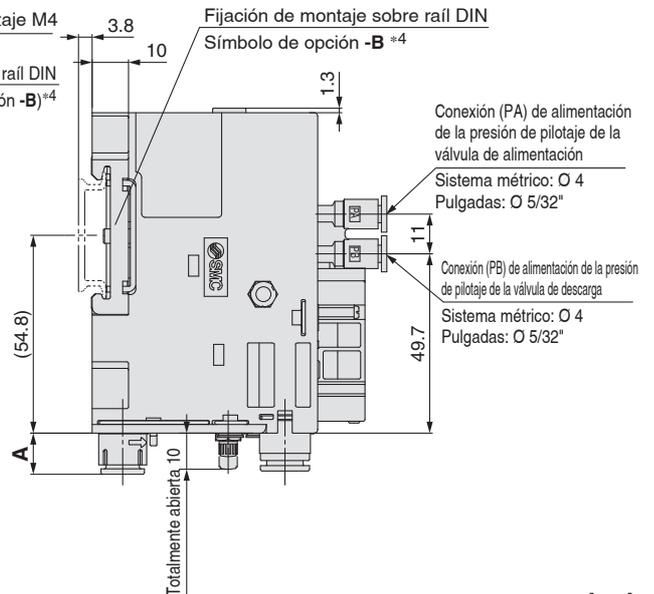
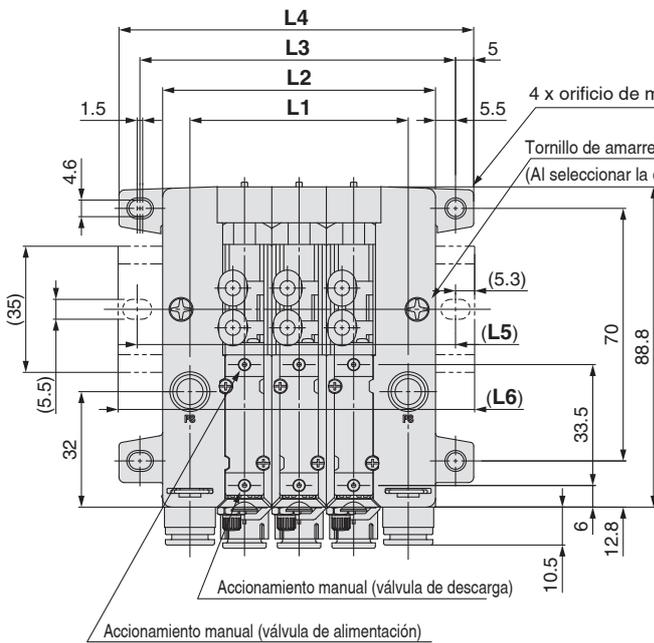
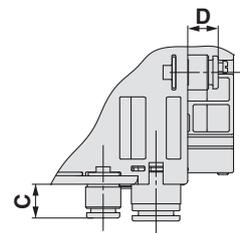
Lado D Estaciones 1 2 3 n Lado U



Para escape con silenciador de alta reducción de ruido



Dimensiones de conexiones PS y PD



Tipo de conexión	A	Distancia entre caras hexagonales B	C	D	
Sistema métrico	06	8.3	4	9.7	8.7
	08	11.4	6	—	—
Pulgadas	07	9.7	4.8	12.3	11.3
	09	11.4	6	—	—

Estaciones	[mm]									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
L2	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L3	56.8	71.8	86.8	101.8	116.8	131.8	146.8	161.8	176.8	191.8
L4	67.5	82.5	97.5	112.5	127.5	142.5	157.5	172.5	187.5	202.5
L5	62.5	75	87.5	112.5	125	137.5	150	162.5	187.5	200
L6	73	85.5	98	123	135.5	148	160.5	173	198	210.5

*1 El sistema de bomba de vacío con conexión de escape individual no dispone de una conexión de escape.

*2 Cuando se selecciona el modelo con conexión de escape individual (Tipo de cuerpo: F)

*3 La conexión de alimentación de presión de pilotaje común (PD) está disponible para el sistema de bomba de vacío o la opción D (con conexión de alimentación de presión de descarga común del bloque (PD)). (mm: O 6 pulgadas: O 1/4")

*4 Para fijar el bloque al rail DIN, selecciona una opción para la referencia del bloque.

*5 En el modelo de escape completo, el aire también se descarga desde la conexión de escape individual de cada estación además de hacerlo con el escape común. (Sistema de eyector)



Serie ZK2□A

Precauciones específicas del producto 1

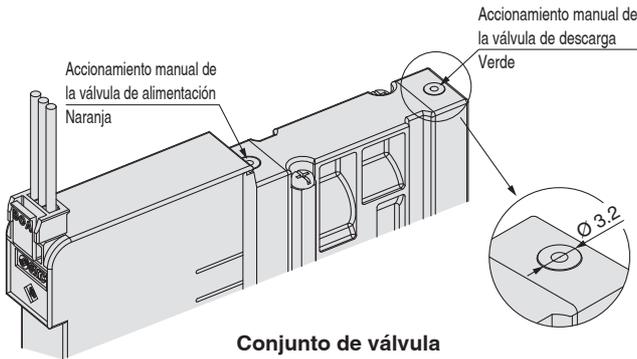
Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre equipos de vacío en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC <https://www.smc.eu>

Válvula de alimentación / Válvula de descarga

⚠ Advertencia

1. Accionamiento manual

- El accionamiento manual es de tipo pulsador sin enclavamiento. Empuja el accionamiento manual con un destornillador de un diámetro inferior al indicado en el diagrama hasta que haga tope.

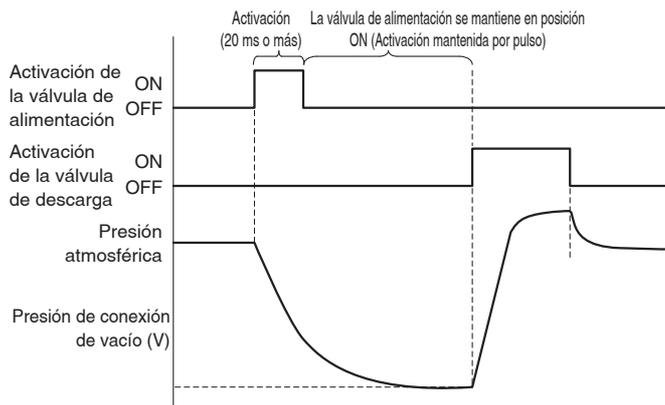


- Confirma que el producto funciona de forma segura antes de utilizar el accionamiento manual.
- * Si se selecciona la válvula de tipo R, la válvula de alimentación puede mantener la posición y no se apagará ni siquiera si finaliza la operación de accionamiento manual de la misma, a menos que se pulse el accionamiento manual de la válvula de descarga.

2. Función de activación mantenida por pulso de la válvula de alimentación (Válvula tipo R)

Cuando se activa la válvula de alimentación (20 ms o más), esta se mantiene en la posición ON incluso después de su desactivación. Cuando la válvula de descarga se activa, la válvula de alimentación se desconecta y la válvula de descarga se pone en funcionamiento.

- * No apliques impactos en la dirección del eje de la válvula principal durante la instalación y funcionamiento en piezas móviles. Si se aplica un impacto, usa la válvula de tipo K. (Para vibraciones e impactos, consulta las Especificaciones generales en la página 18.)
- * En un sistema de bomba de vacío, la pieza puede que no se suelte cuando se cierra el tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío durante el uso. Además, la desactivación de la válvula de alimentación puede hacer que se vuelva inestable. Abre el tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío durante el uso.
Si desea que el tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío se cierre durante el uso debido a la presencia de una pieza ligera, selecciona el modelo de conexión PD (unidad individual: opción de bloque [D] (para bloque: opción [P])). Descarga la presión de la conexión PD a la atmósfera y abre el tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío.
- * La válvula de tipo R no se puede usar con un presostato para vacío con función de ahorro energético. Usa la válvula de tipo K.

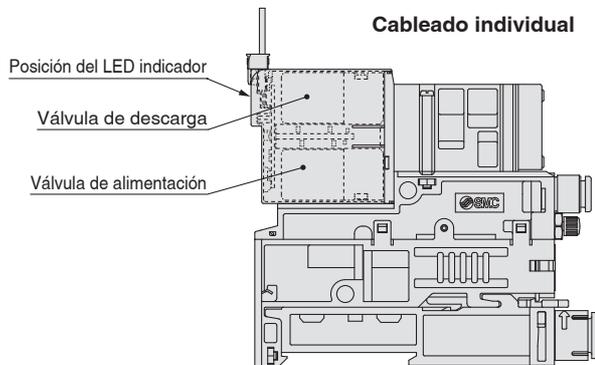
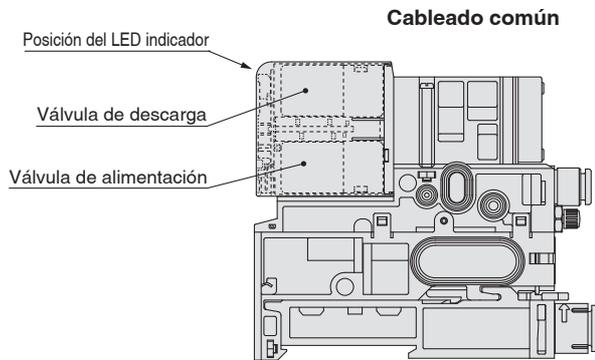


3. Ajustes por defecto

Cuando el conjunto de la válvula se entrega de fábrica, la válvula de alimentación está en posición OFF, pero puede estar en la posición ON debido a vibraciones o impactos durante el transporte o durante la instalación del dispositivo. Colóquela en la posición OFF manualmente o mediante activación antes del uso.

4. Indicación por LEDs

El LED rojo se ilumina cuando la válvula de alimentación se activa. El LED verde se ilumina cuando la válvula de descarga se activa.



5. Funcionamiento continuo

Si una válvula de alimentación está activada de forma continua durante largos periodos de tiempo, el aumento de temperatura generado por la liberación de calor de la bobina puede disminuir el rendimiento de la electroválvula, acortar su vida útil o provocar daños en el equipo periférico circundante. Si el tiempo diario de activación es mayor que el tiempo de desactivación, usa la función de activación mantenida por pulso de la válvula de tipo R. (El tiempo de activación debe ser de 20 ms o más, y debe ser lo más bajo posible.)

6. Fuga de aire

No se garantiza la ausencia de fugas de aire en la válvula de alimentación ni en la de descarga.

Tenga en cuenta que, debido a la posibilidad de que se produzcan fugas de aire y de vacío, la presión puede cambiar.



Serie ZK2□A

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 equipos de vacío 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>

Intrusión de picos de tensión

⚠ Precaución

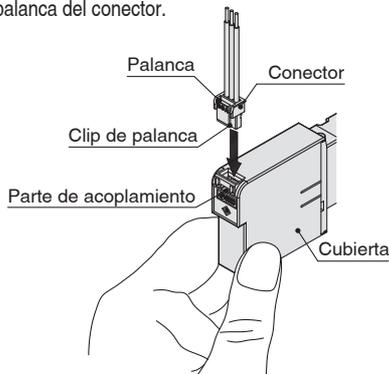
Los picos de tensión creados cuando se corta el suministro eléctrico podrían aplicarse al equipo de carga desactivado a través del circuito de salida. En aquellos casos en los que el equipo de carga activado tenga una capacidad mayor (consumo de potencia) y esté conectado a la misma fuente de alimentación que el producto, los picos de tensión podrían provocar un fallo de funcionamiento y/o daños en el elemento del circuito interno del producto y en el dispositivo interno del equipo de salida. Para evitar esta situación, coloca un diodo que pueda suprimir los picos de tensión entre las líneas COM del equipo de carga y el equipo de salida.

Cableado

⚠ Precaución

1. Cableado individual

- Para instalar el conector, sujeta la cubierta e inserta el conector recto empujando la palanca del conector con el dedo. Asegúrate de que el clip de la palanca del conector esté correctamente insertado en la parte de acoplamiento.
- Para retirar el conector, sujeta la cubierta y saca el conector recto presionando el clip de la palanca del conector.

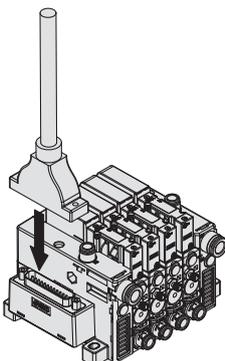


* No tires del cable con una fuerza de 25 N o más, ya que podría dañar el conector o la cubierta.

2. Cableado común

- Alinea el conector hembra del cable con el conector macho del bloque. Inserta verticalmente el conector hembra del cable en el conector macho del bloque. Si el conector se introduce de manera forzada, el pin se doblará y no será posible conectar el conector.

Ejemplo) Multiconector sub-D

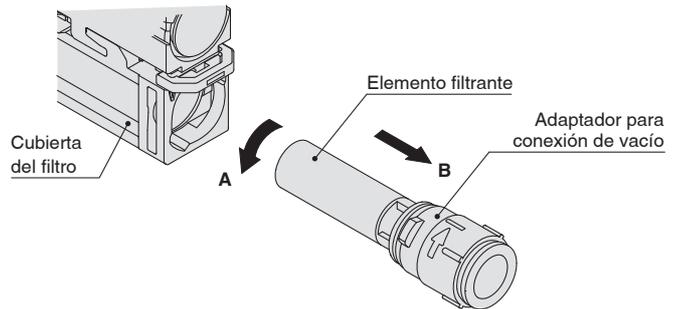


Procedimiento de sustitución

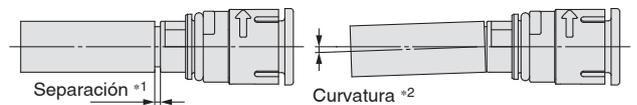
⚠ Precaución

1. Procedimiento de sustitución del elemento filtrante

- 1) Para retirar el adaptador de la conexión de vacío, gira el adaptador aproximadamente 90 grados en la dirección A y tira en la dirección B. El adaptador se puede retirar de la cubierta del filtro con el filtro de succión.
- 2) Retira el filtro de succión del adaptador de la conexión de vacío y sustitúyelo por uno nuevo.

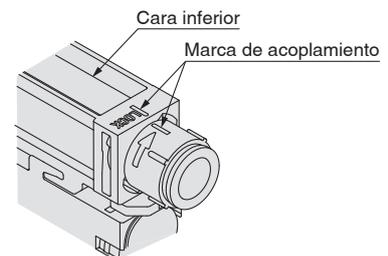


- 3) Durante la instalación del filtro, inserta el filtro en el extremo de modo que no quede ningún hueco*¹ ni curvatura*² entre el filtro y el adaptador de la conexión de vacío. La presencia de un hueco o curvatura provocará la deformación del elemento filtrante en el interior de la cubierta.

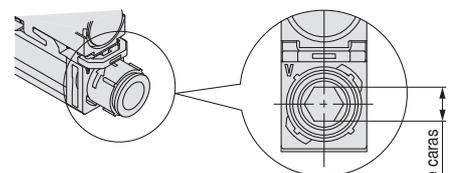


- 4) Vuelve a colocar el filtro en la cubierta del filtro siguiendo el procedimiento inverso.

- Para montar el adaptador de la conexión de vacío en la cubierta del filtro, gira el adaptador de forma que la parte de acoplamiento del mismo quede alineada con la cubierta. (El giro se detiene ahí.)



- Si resulta difícil retirar el adaptador de la conexión de vacío, puedes retirarlo con una llave Allen usando el orificio hexagonal de la conexión V. La tabla muestra el tamaño de conexión y las distancias entre caras.



Tamaño de conexión V	Distancia entre caras
∅ 6	4
∅ 8, ∅ 5/16"	6
∅ 1/4"	4.76

Distancia entre caras



Serie ZK2□A

Precauciones específicas del producto 3

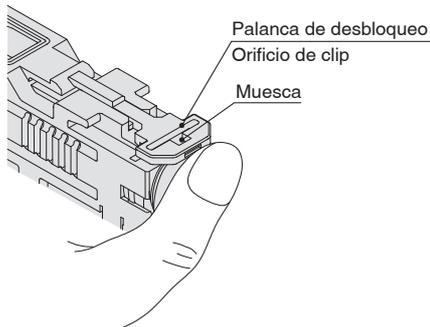
Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre equipos de vacío en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC <https://www.smc.eu>

Procedimiento de sustitución

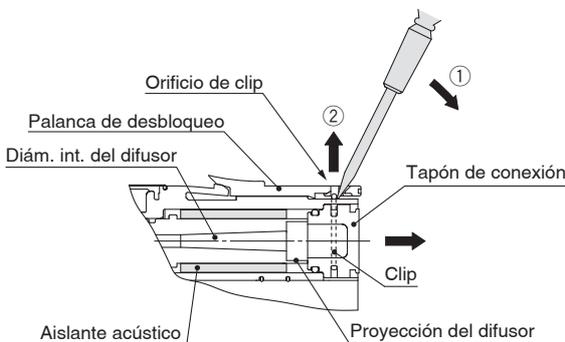
⚠ Precaución

2. Procedimiento de sustitución del aislante acústico del bloque (para escape del silenciador)

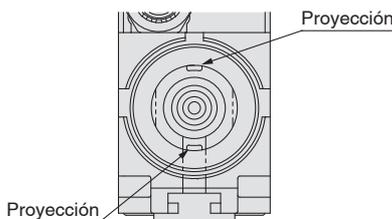
- 1) Retira la cubierta del filtro siguiendo ⑤ el procedimiento de mantenimiento de la cubierta del filtro (página 47).
- 2) Gira el eyector, empuja la palanca de desbloqueo de nuevo con un dedo o un destornillador de precisión hasta que la palanca haga tope.



- 3) Para retirar el clip que sujeta el tapón de conexión, inserta un destornillador de precisión desde la muesca de la palanca de desbloqueo. Mueve el destornillador en la dirección ① para sacar el clip en la dirección ②.



- 4) Retira el tapón de la conexión.
- 5) Retira el aislante acústico de su ranura (orificio) en el lado del cuerpo usando un destornillador de precisión.
- 6) Inserta el nuevo aislante acústico. Ten cuidado de no arañar el material con la proyección del conjunto del difusor.

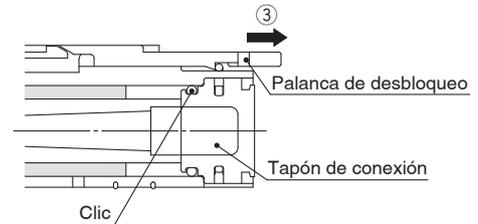


(Procedimiento para volver a reunir las piezas)

- 7) Inserta el tapón de conexión e inserta el clip en la ranura usando el orificio de la palanca. (Empuja hasta que haga tope.)

* No tires ni dobles las dos proyecciones en la superficie final del difusor. Se trata de espaciadores para prevenir el desplazamiento del difusor y pueden romperse si se aplica una fuerza sobre ellos.

- 8) Vuelva a colocar la palanca de desbloqueo en la dirección de ③ hasta que haga tope.



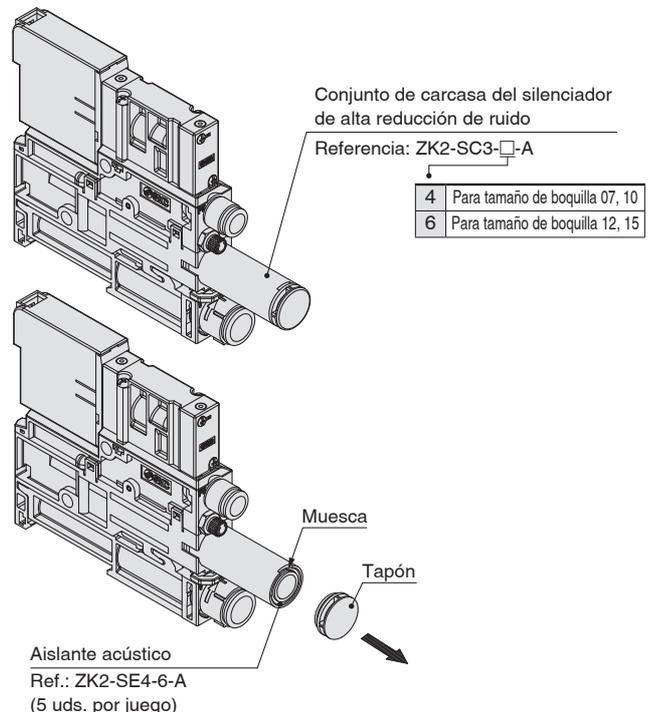
3. Procedimiento de sustitución del conjunto de carcasa del silenciador de alta reducción de ruido

Consulta el procedimiento de sustitución del aislante acústico (escape del silenciador) para sustituir el conjunto.

* Cuando se acopla un conjunto de carcasa del silenciador de alta reducción de ruido al cuerpo de tipo «A» (escape de silenciador), no se puede conseguir el efecto silenciador.

Para sustituir únicamente el aislante acústico (para escape con silenciador de alta reducción de ruido)

- 1) Usa la muesca para retirar el tapón.
- 2) Usa un destornillador de precisión para retirar el aislante acústico.
- 3) Inserta el nuevo aislante acústico y vuelve a colocar el tapón.



4. Procedimiento de sustitución del aislante acústico del bloque

Procedimiento de sustitución

- 1) Inserta un destornillador de precisión en la muesca A de la placa final y retira un clip L ①.
- 2) Inserta un destornillador de precisión en la muesca B y retira la cubierta del silenciador ②.
- 3) Saca el aislante acústico de la cubierta del silenciador ③.
- 4) El montaje de un nuevo aislante acústico debe realizarse en orden inverso al procedimiento de retirada.



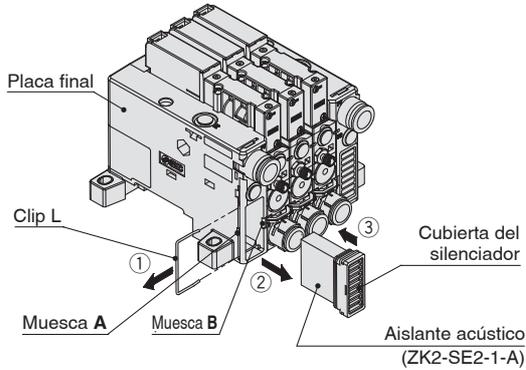
Serie ZK2□A

Precauciones específicas del producto 4

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre equipos de vacío 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>

Procedimiento de sustitución

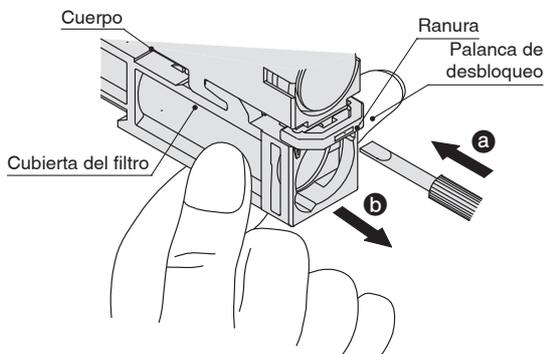
⚠ Precaución



- El modelo de escape común del bloque del sistema de eyector incluye aislante acústico en la placa final. Si el aislante acústico está obstruido, el rendimiento del eyector disminuirá, provocando un fallo de succión o en retraso en la respuesta. Se recomienda la sustitución del aislante acústico de forma regular.

5. Mantenimiento de la cubierta del filtro

- 1) Si la cubierta del filtro está sucia, puedes retirarla y limpiarla. Para retirar la cubierta del filtro, inserta un destornillador de precisión en la ranura de la palanca de desbloqueo y empuja en la dirección (a) y desliza la cubierta del filtro en la dirección (b).



* La superficie A de la cubierta es la superficie de sellado cuando se genera vacío. Manéjala con cuidado para no arañarla ni dañarla.

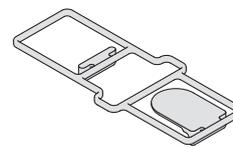
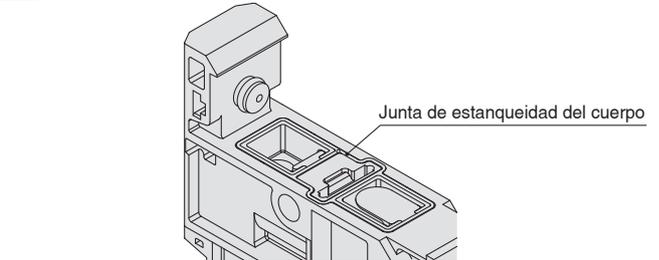
- * La cubierta del filtro está fabricada en policarbonato. Evita productos químicos como diluyente, tetracloruro de carbono, cloroformo, acetato, anilina, ciclohexano, tricloroetileno, ácido sulfúrico, ácido láctico, fluido de corte acuoso (alcalino).
- * No expongas la cubierta del filtro a la luz directa del sol durante periodos de tiempo prolongados.

(Procedimiento para volver a reunir las piezas)

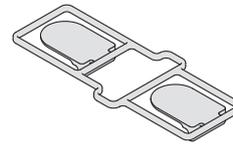
- 2) Asegúrate de que la junta de estanqueidad del cuerpo que coincide con las especificaciones del producto esté correctamente instalada en el eyector. Si está mal colocada, puede producirse una fuga de vacío.

Procedimiento de sustitución

⚠ Precaución

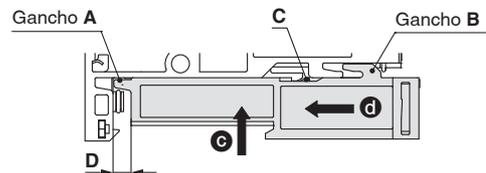


Modelo con una válvula antirretorno (Todas las especificaciones distintas a las del presostato con función de ahorro energético y válvula de prevención de interferencias de escape)



Modelo con dos válvulas antirretorno (Presostato con función de ahorro energético y válvula de prevención de interferencias de escape)

- 3) Empuja la cubierta del filtro en la dirección (c). Ten cuidado de que el gancho de la cubierta del filtro (A) y el gancho (B) no toquen el cuerpo del eyector.
- 4) Desliza la cubierta del filtro en la dirección (d) mientras la empuja suavemente hasta que entre en contacto con el eyector. Asegúrate de que el clip (C) esté bloqueado y de que no exista ningún hueco en la pieza (D).



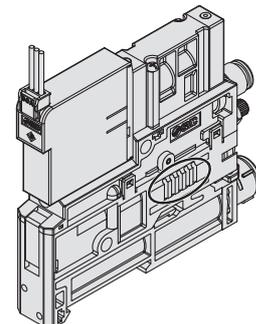
* Si se aplica una fuerza excesiva sobre la cubierta del filtro, los ganchos A y B podrían romperse. Manéjala con cuidado.

Escape del eyector / Ruido de escape

⚠ Precaución

■ Escape del eyector

- La resistencia al escape debe ser lo más baja posible para sacar el máximo rendimiento al eyector. En el modelo de escape del silenciador no debe existir ningún apantallamiento alrededor de la conexión de escape. Cuando el producto esté instalado, una de las ranuras de escape debe abrirse a la atmósfera.





Serie ZK2□A

Precauciones específicas del producto 5

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre equipos de vacío 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>

Escape del eyector / Ruido de escape

⚠ Precaución

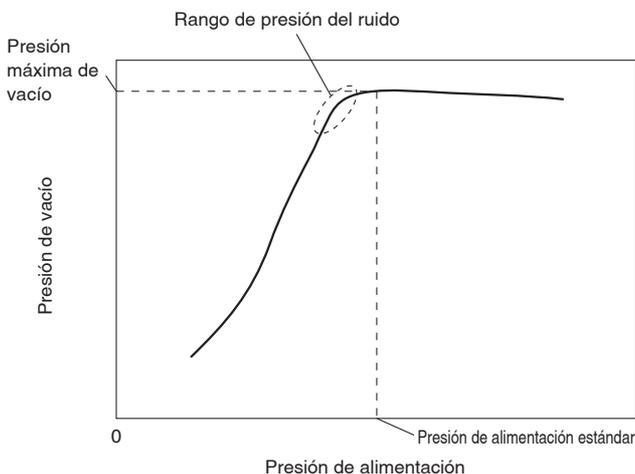
Para la especificación de conexión de escape, la contrapresión puede aumentar dependiendo del tamaño y longitud del conexionado conectado a la conexión de escape (EXH). Asegúrate de que la contrapresión no supere 0.005 MPa (5 kPa). No utilices el eyector ni apliques presión a la conexión de escape si la conexión de escape está cerrada. Esto aumenta la presión en el producto y puede dañar el eyector de vacío.

- Si el aislante acústico está obstruido, el rendimiento del eyector disminuirá.

En ocasiones, si el entorno de trabajo contiene abundantes partículas o neblina, la sustitución únicamente del elemento filtrante no es suficiente para recuperar el rendimiento e vacío, ya que el aislante acústico puede estar obstruido. Reemplace el aislante acústico. (Se recomienda la sustitución del elemento filtrante y del aislante acústico de forma regular.)

■ Ruido de escape

- Cuando el eyector de vacío genera vacío, la conexión de escape emite ruido cuando la presión de alimentación estándar se aproxima a la presión que genera la presión máxima de vacío, haciendo que la presión de vacío sea inestable. Si el rango de presión de vacío es adecuada para adsorción, no debe existir ningún problema. Si el ruido causa un problema o afecta al ajuste del presostato, modifique ligeramente la presión de alimentación para evitar el rango de presión en el que se produce ruido.



Presión de alimentación de trabajo

⚠ Precaución

- Utiliza el producto dentro del rango de presión de alimentación especificado. El funcionamiento a una presión superior al valor de presión máx. de funcionamiento puede causar daños en el producto. Las piezas situadas alrededor de la conexión de vacío de este producto están diseñadas para usarse con presión de vacío. Con el sistema de bomba de vacío, dado que el aire no se libera a la atmósfera desde un silenciador, el aire aplicado para descarga de vacío aumenta la presión interna de la conexión de vacío. Selecciona una ventosa para vacío con una forma que permita un escape suave del aire de descarga a la atmósfera y evite obstrucciones. (Cuando la presión interna aumente, intente mantener la presión a 0.1 MPa o menos).

Tamaño de conexión

⚠ Precaución

■ Unidad individual

- Los tamaños de cada conexión se muestran a continuación. (Consulta la aplicación y el rango de presión de trabajo de cada conexión en la página 30.)

Conexión	Tamaño			
	Sistema de eyector		Sistema de bomba de vacío	
	Sistema métrico	Pulgadas	Sistema métrico	Pulgadas
PV	Ø 6	Ø 1/4"	Ø 6	Ø 1/4"
V	Ø 6, Ø 8	Ø 1/4", Ø 5/16"	Ø 6, Ø 8	Ø 1/4", Ø 5/16"
EXH (Conexión de escape)	Ø 8	Ø 5/16"	—	—
PE	EXH común		Conexión abierta a la atmósfera *1	
PS	—	—	Ø 4	Ø 5/32"
PD *2	M3	—	M3	—

—: No aplicable

*1 El aire también se escapa de la válvula de pilotaje si la válvula es de tipo R. El conexionado para la conexión PE está disponible opcionalmente (M3). (Consulta las págs. 15 y 16.)

*2 Un modelo con conexión PD está disponible está disponible opcionalmente. (Consulta las págs. 9, 10 y 15.)

■ Bloque

- Las conexiones del bloque son comunes en la placa final. La descripción y aplicación de la conexión son las mismas que las de la unidad individual. (Consulta la aplicación y el rango de presión de trabajo de cada conexión en la página 30.)
- Consulta el número de estaciones que pueden operar simultáneamente con cada tamaño de eyector en la página 18.
- Si no se usa un lado para el suministro de aire, coloca un tapón en la conexión que no se utilice o cambia al conjunto de tapón de conexión específico que se muestra a continuación.

	Estándar	Conjunto de tapón de conexión
Conexión PV común	Conexión instantánea Ø 8	VVQZ2000-CP
Conexión PS común	Conexión instantánea Ø 6	ZK2-MP1C6-A
Conexión PD común		

* Debido a la especificación de la conexión del bloque, hay 4 tipos de combinaciones de conexiones.

	Conexión EXH común	Conexiones PS/PD comunes	Aplicación
ZK2□A-A□1□	Sí	PS = PD	Escape común del eyector PV = PS = PD
ZK2□A-A□1□-D	Sí	PS ≠ PD	Escape común del eyector PV = PS ≠ PD
ZK2□A-A□2□ ZK2□A-P2□	Ninguno	PS = PD	Escape individual del eyector PV = PS = PD Sistema de bomba de vacío PV ≠ PS = PD
ZK2□A-A□2□-D ZK2□A-P2□-D	Ninguno	PS ≠ PD	Escape individual del eyector PV = PS ≠ PD Sistema de bomba de vacío PV ≠ PS ≠ PD

- Cuando PS = PD, se usan las conexiones PS/PD comunes de la placa final, la conexión PS está equipada con conexión instantánea y la conexión PD lleva un tapón cuando se envía de fábrica. Dado que PS y PD están conectadas en el interior de la placa final, la ubicación de la alimentación común se puede modificar intercambiando la conexión instantánea y el tapón.
- Si PS ≠ PD, PS y PD no están conectadas en el interior de la placa final. (Es necesario disponer de un suministro para cada conexión individualmente.)



Serie ZK2□A

Precauciones específicas del producto 6

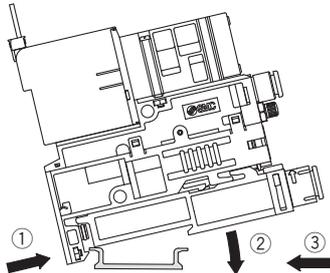
Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre equipos de vacío en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC <https://www.smc.eu>

Montaje de una unidad individual

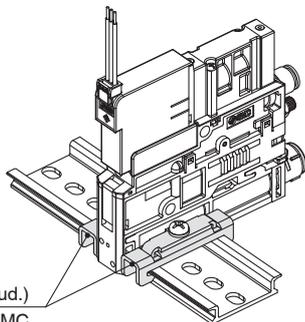
⚠ Precaución

1. La unidad individual se puede montar en el raíl DIN o en la pared usando los orificios en el cuerpo (2 x Ø 4.5).

- Para el montaje del eyector en el raíl DIN, desbloquea previamente el conjunto de la cubierta del filtro. (Consulta el procedimiento de mantenimiento en la página 47.)
- Engancha el eyector en el raíl DIN desde la dirección (1).
- Monta el eyector en el raíl DIN empujándolo hacia abajo en la dirección (2).
- Empuja el conjunto de la cubierta del filtro en la dirección (3) hasta bloquearlo.

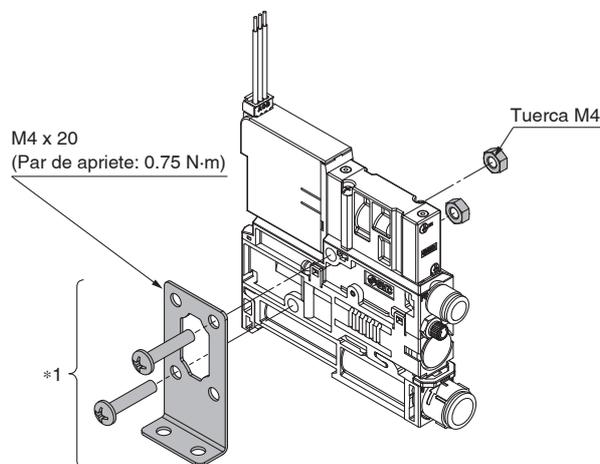


- Para sujetar el eyector sobre el raíl DIN, sujétalo desde ambos lados usando las fijaciones de tope.



Fijación del tope (1 ud.)
Referencia: TXE1-SMC

2. Para montar una unidad individual en el suelo, usa la fijación opcional.

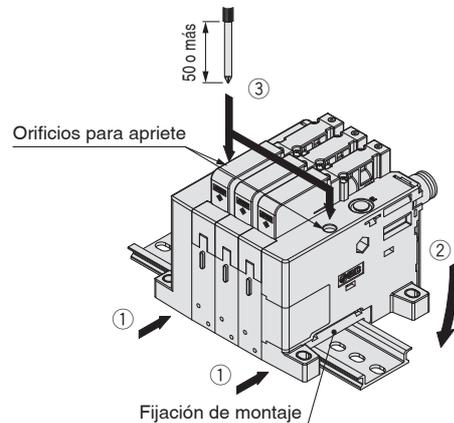


*1 Fijación de montaje para unidad individual (opcional) [Se incluyen las tuercas y pernos.] Referencia: ZK2-BK1-A

Montaje de un bloque

⚠ Precaución

- Los bloques se pueden montar en el suelo usando los orificios M4 de la placa final.
- Posibilidad de montar el bloque en un raíl DIN mediante la opción de bloque.
 - Engancha la fijación de montaje de la placa final en el raíl DIN desde la dirección (1).
 - Monta el eyector en el raíl DIN empujándolo hacia abajo en la dirección (2).
 - Usa un tornillo Phillips de 5.0 mm o mayor para apretar la fijación de montaje (3). (Par de apriete: 0.9 ± 0.1 N·m)
 - Realiza la retirada en orden inverso al procedimiento de montaje.



Tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío

⚠ Precaución

1. Las características de caudal muestran los valores representativos del producto.

Dichos valores pueden variar dependiendo del conexionado, el circuito, las condiciones de presión, etc. Las especificaciones de caudal y el número de giros del tornillo de regulación varían en función del rango de las especificaciones del producto.

2. El tornillo de regulación presenta un mecanismo de retención, por lo que no podrá girarse una vez alcanzada la posición de final de giro.

La excesiva rotación del tornillo puede provocar daños.

3. No aprietes el mando con herramientas tales como tenazas.

ya que podría producirse la rotura debido al giro en vacío.

4. No aprietes en exceso la contratuerca.

La contratuerca (hexagonal) estándar se puede apretar manualmente. Para aumentar el apriete con herramientas, apriete aproximadamente 15° a 30°. El excesivo apriete puede provocar rotura.

5. Si se selecciona el modelo de funcionamiento con destornillador del tornillo de regulación de caudal para descarga de vacío (-K) como opción, asegúrate de que la contratuerca no esté floja para así evitar que se salga debido a las vibraciones.



Serie ZK2□A

Precauciones específicas del producto 7

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre equipos de vacío 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>

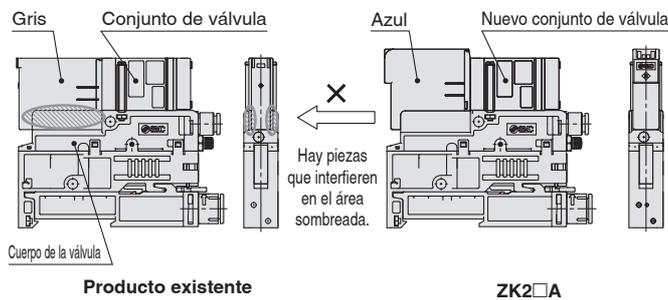
Intercambiable con el producto existente.

⚠ Precaución

Si se usa el producto existente, comprueba la intercambiabilidad entre los productos existentes de la siguiente tabla y los modelos ZK2□A.

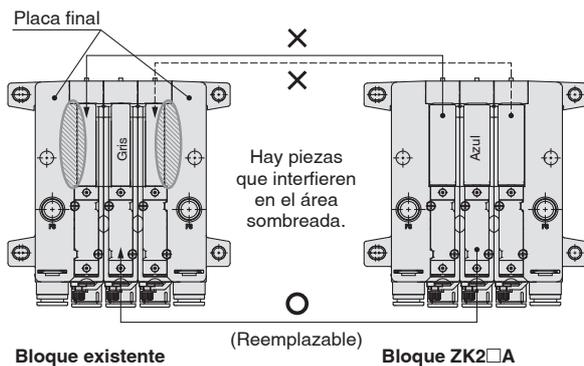
○ Unidad individual

- El nuevo conjunto de válvula de ZK 2 □A no se puede montar con los productos existentes. (Las dimensiones de la válvula de pilotaje y del cuerpo de la válvula son diferentes.)



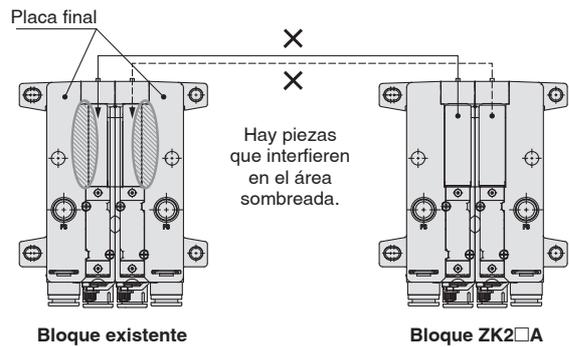
○ Bloque de 3 estaciones o más

- La unidad individual de ZK2□A para bloque no se puede montar con el bloque existente. (Las dimensiones de la válvula de pilotaje y de la placa final son diferentes.) Al sustituir el conjunto de la placa final del bloque con la placa final del bloque para ZK2□A, se puede montar una unidad individual de ZK2□A para bloque. Número del conjunto de placa final del bloque (Véase la pág. 33)



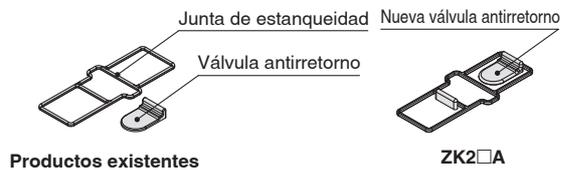
○ Bloque de 1 o 2 estaciones

- Una unidad individual ZK 2 □A para bloque no se puede montar con el bloque existente. (Las dimensiones de la válvula de pilotaje y de la placa final son diferentes.)



○ Sustitución de la válvula antirretorno

- La válvula antirretorno y la junta de estanqueidad son piezas separadas para el producto convencional, pero ZK 2 □A no es intercambiable porque está integrado.





Serie ZK2□A

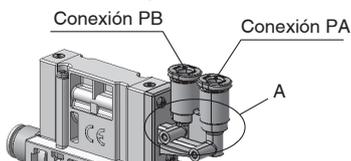
Precauciones específicas del producto 1

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Consulta las precauciones sobre equipos de vacío 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>

Conexionado

⚠ Precaución

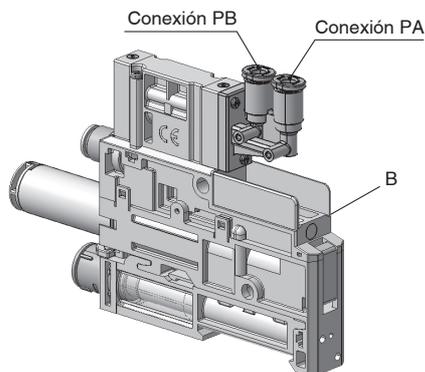
1. Instala una válvula de 3 vías, etc. en el lado de entrada de las conexiones de alimentación para presión de pilotaje «PA» y «PB», y asegúrate de que la presión residual en el lado de entrada del producto se pueda liberar a la atmósfera cuando se desconecten las válvulas. Si la presión residual no se puede liberar completamente, se generarán problemas al cambiar entre la válvula de alimentación y la válvula de descarga.
2. Durante la conexión de un tubo a las conexiones de alimentación para presión de pilotaje «PA» y «PB», sujeta la parte A del producto con las manos para evitar daños en el producto.



Montaje

⚠ Precaución

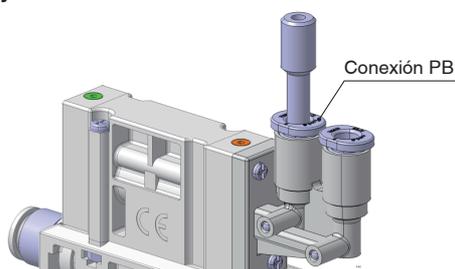
Los anillos de extracción de las conexiones de alimentación para presión de pilotaje «PA» y «PB» tienen forma ovalada; por tanto, si realizas un montaje en pared sobre la superficie lateral B, asegúrate de ajustar la dirección de los anillos de extracción antes de llevar a cabo el montaje.



Otros

⚠ Precaución

Si no se va a utilizar una válvula de descarga, coloca un tapón en la conexión de alimentación para presión de pilotaje «PB».



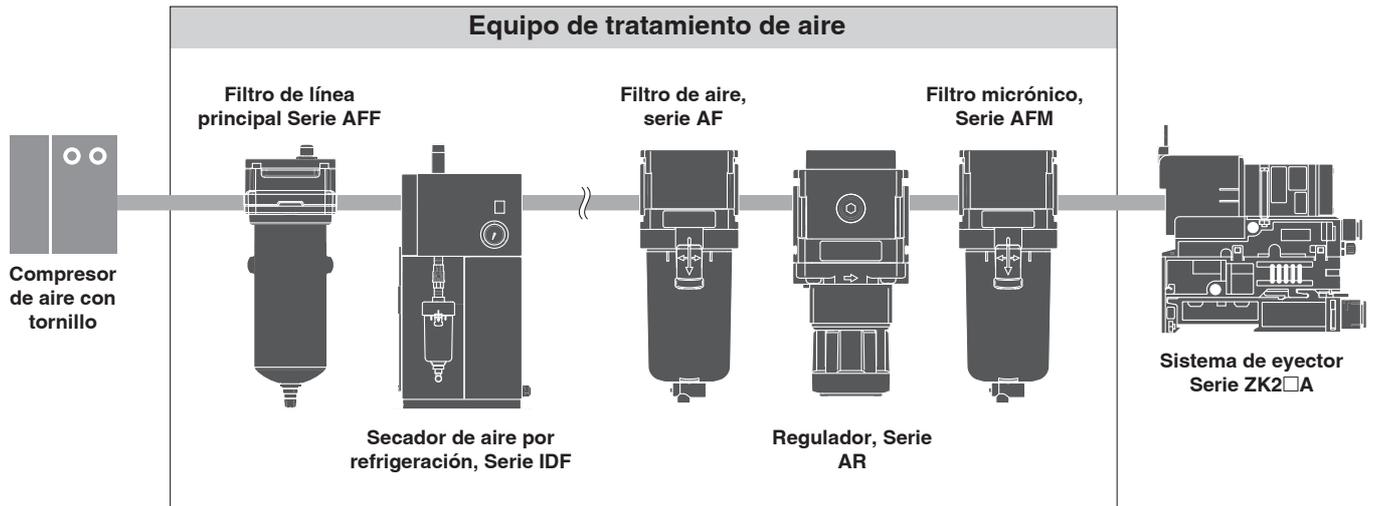


Serie ZK2□A

Calidad del suministro de aire

Calidad del suministro de aire

Suministrar aire que contenga partículas extrañas, agua, aceite, condensación, etc. podría provocar fallos de funcionamiento de la válvula de alimentación y de la válvula de descarga. Por tanto, instala un equipo de tratamiento de aire en el lado de entrada del producto (consulta el ejemplo de conexionado siguiente) y realiza periódicamente el mantenimiento para controlar el adecuado suministro de aire.



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.

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.

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.

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
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smcza.co.za zasales@smcza.co.za