Eyector de vacío

RoHS

Modelo de montaje individual/Modelo tipo caja (silenciador incorporado)

Compacto y ligero

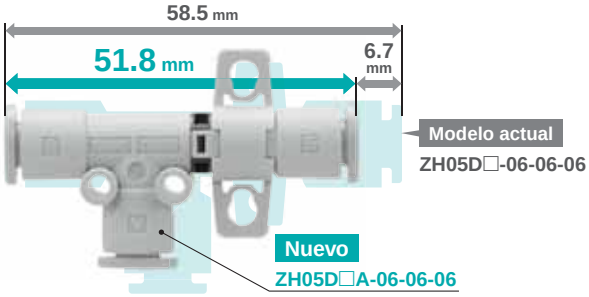
Modelo de montaje individual

Nuevo

Tamaño de conexión:
se ha añadido la rosca tipo G.

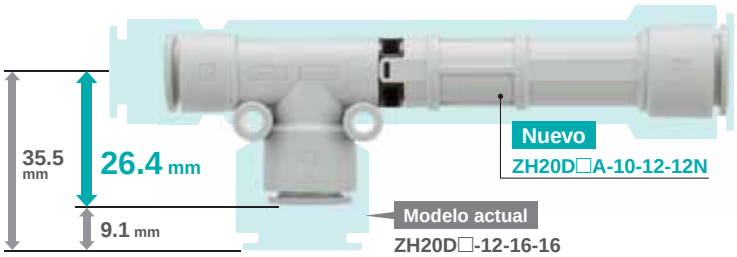
Longitud total Máx. **11 %** de reducción

(6.7 mm más corto)



Altura de conexión Máx. **25 %** de reducción

(9.1 mm más corto)



Peso Máx. **74 %** de reducción Modelo actual 88.4 g ▶ Nuevo 23.3 g

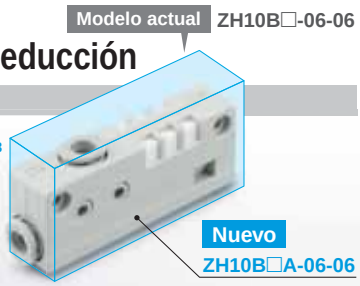
(65.1 g más ligero)

Nuevo Modelo tipo caja (silenciador incorporado)

Volumen Máx. **39 %** de reducción

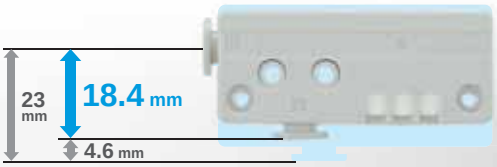
(14.1 cm³ de reducción)

Modelo actual 36.3 cm³ ▶ Nuevo 22.2 cm³



Altura de conexión Máx. **20 %** de reducción

(4.6 mm más corto)



Peso Máx. **59 %** de reducción

(19.4 g más ligero)

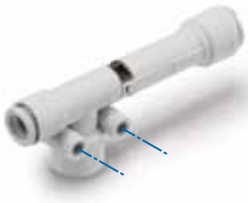
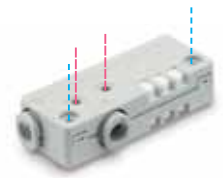
Modelo actual 33 g ▶ Nuevo 13.6 g

Serie ZH

SMC

CAT.EUS100-109B-ES

4 tipos de montaje

Tipo de cuerpo	Montaje directo	Montaje fijación estándar	Montaje fijación en L	Montaje sobre raíl DIN
Modelo de montaje individual				
Modelo tipo caja (silenciador incorporado)	 : Montaje cuerpo : Montaje cubierta	— (No disponible)		

Fácil identificación del tipo de producto

Sistema métrico **Gris claro**

Pulgadas **Naranja**

Silenciador y fijación estándar disponibles.

∗ Se envía junto con el producto.

∗1 El silenciador sólo se puede conectar a la conexión instantánea en la conexión EXH.

∗2 El montaje es intercambiable con el modelo actual. (Excluye el modelo en pulgadas con tamaño nominal de la boquilla de 0.5 a 1.3) Consulte el montaje en la pág. 20.

Variaciones

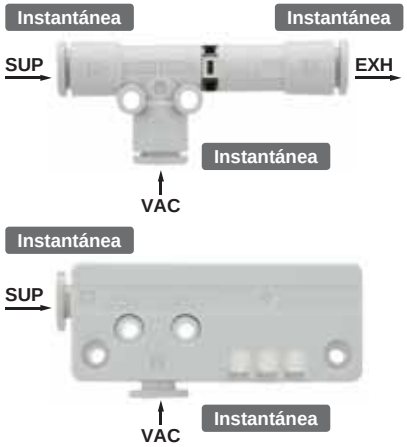
Tipo de cuerpo	Modelo	Tamaño nominal de la boquilla [mm]	Presión de vacío alcanzada*1 [kPa]		Caudal máx. de succión [l/min (ANR)]		Consumo de aire [l/min (ANR)]
			Tipo S	Tipo L	Tipo S	Tipo L	
Modelo de montaje individual	**ZH05D□A**	0.5	-90	-48	6	13	13
	ZH07D□A	0.7			12	28	27
	ZH10D□A	1.0			26	52	52
	ZH13D□A	1.3			40	78	84
	ZH15D□A	1.5		-66	58	78	113
	ZH18D□A	1.8			76	128	162
	ZH20D□A	2.0			90	155	196
Modelo tipo caja (silenciador incorporado)	**ZH05B□A**	0.5	-89	-48	6	13	13
	ZH07B□A	0.7			12	28	27
	ZH10B□A	1.0			26	52	52
	ZH13B□A	1.3			40	78	84

∗1 Presión de alimentación: 0.45 MPa

Variaciones de conexionado

Sistema métrico | Pulgadas

● Conexión instantánea



Modelo de montaje individual

SUP	VAC	EXH	Modelo
Ø 6*1	Ø 6*1	Ø 6*1	ZH05D□A ZH07D□A
Ø 6*1	Ø 6*1	Ø 8	ZH10D□A
Ø 8	Ø 10	Ø 10	ZH13D□A ZH15D□A
Ø 10	Ø 12	Ø 12	ZH18D□A ZH20D□A

SUP	VAC	EXH	Modelo
Ø 1/4"	Ø 1/4"	Ø 1/4"	ZH05D□A ZH07D□A
Ø 1/4"	Ø 1/4"	Ø 5/16"	ZH10D□A
Ø 5/16"	Ø 3/8"	Ø 3/8"	ZH13D□A ZH15D□A
Ø 3/8"	Ø 1/2"	Ø 1/2"	ZH18D□A ZH20D□A

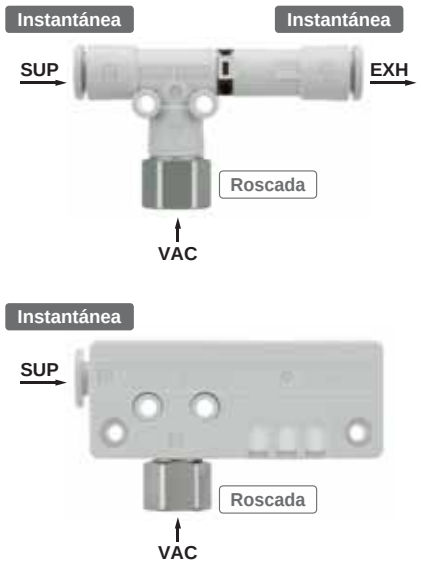
Modelo tipo caja

SUP	VAC	Modelo
Ø 6*1	Ø 6*1	ZH05B□A ZH07B□A ZH10B□A
Ø 8	Ø 10	ZH13B□A

SUP	VAC	Modelo
Ø 1/4"	Ø 1/4"	ZH05B□A ZH07B□A ZH10B□A
Ø 5/16"	Ø 3/8"	ZH13B□A

*1 Anillo de expulsión ovalado sólo disponible con Ø 6.

● Conexión instantánea y roscada



Modelo de montaje individual

SUP	VAC	EXH	Modelo
Ø 6*1	Rc1/8 G1/8	Ø 6*1	ZH05D□A ZH07D□A
Ø 6*1	Rc1/8 G1/8	Ø 8	ZH10D□A
Ø 8	Rc1/4 G1/4	Ø 10	ZH13D□A
Ø 8	Rc3/8 G3/8	Ø 10	ZH15D□A
Ø 10	Rc3/8 G3/8	Ø 12	ZH18D□A
Ø 10	Rc1/2 G1/2	Ø 12	ZH20D□A

SUP	VAC	EXH	Modelo
Ø 1/4"	NPT1/8	Ø 1/4"	ZH05D□A ZH07D□A
Ø 1/4"	NPT1/8	Ø 5/16"	ZH10D□A
Ø 5/16"	NPT1/4	Ø 3/8"	ZH13D□A
Ø 5/16"	NPT3/8	Ø 3/8"	ZH15D□A
Ø 3/8"	NPT3/8	Ø 1/2"	ZH18D□A
Ø 3/8"	NPT1/2	Ø 1/2"	ZH20D□A

*1 Anillo de expulsión ovalado sólo disponible con Ø 6.

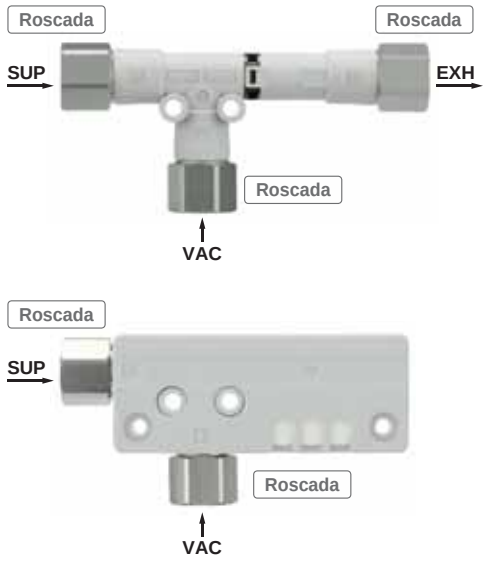
Modelo tipo caja

SUP	VAC	Modelo
Ø 6*1	Rc1/8 G1/8	ZH05B□A ZH07B□A ZH10B□A
Ø 8	Rc1/4 G1/4	ZH13B□A

SUP	VAC	Modelo
Ø 1/4"	NPT1/8	ZH05B□A ZH07B□A ZH10B□A
Ø 5/16"	NPT1/4	ZH13B□A

*1 Anillo de expulsión ovalado sólo disponible con Ø 6.

● Conexión roscada



Modelo de montaje individual

SUP	VAC	EXH	Modelo
Rc1/8 G1/8	Rc1/8 G1/8	Rc1/8 G1/8	ZH05D□A ZH07D□A ZH10D□A
Rc1/8 G1/8	Rc1/4 G1/4	Rc1/4 G1/4	ZH13D□A
Rc1/4 G1/4	Rc3/8 G3/8	Rc3/8 G3/8	ZH15D□A
Rc3/8 G3/8	Rc3/8 G3/8	Rc3/8 G3/8	ZH18D□A
Rc3/8 G3/8	Rc1/2 G1/2	Rc1/2 G1/2	ZH20D□A

SUP	VAC	EXH	Modelo
NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8	ZH05D□A ZH07D□A ZH10D□A
NPT1/8	NPT1/4	NPT1/4	ZH13D□A
NPT1/4	NPT3/8	NPT3/8	ZH15D□A
NPT3/8	NPT3/8	NPT3/8	ZH18D□A
NPT3/8	NPT1/2	NPT1/2	ZH20D□A

Modelo tipo caja

SUP	VAC	Modelo
Rc1/8 G1/8	Rc1/8 G1/8	ZH05B□A ZH07B□A ZH10B□A
Rc1/8 G1/8	Rc1/4 G1/4	ZH13B□A

SUP	VAC	Modelo
NPT1/8	NPT1/8	ZH05B□A ZH07B□A ZH10B□A
NPT1/8	NPT1/4	ZH13B□A

ÍNDICE

Eyector de vacío

Modelo de montaje individual/Modelo tipo caja (silenciador incorporado)

Serie ZH

Forma de pedido: Modelo de montaje individual ..... p. 4

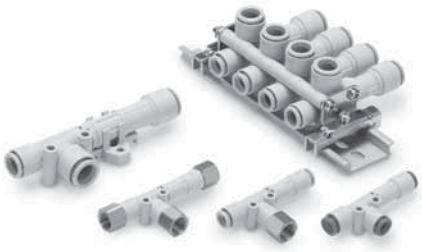
Forma de pedido: Modelo tipo caja (silenciador incorporado) ..... p. 5

Fijación en L/Fijación de montaje sobre raíl DIN ..... p. 6

Especificaciones ..... p. 7

Diseño ..... p. 7

Características de escape/Características de caudal (valor representativo) ..... p. 8



Dimensiones: Modelo de montaje individual

Conexión instantánea ..... p. 10

Fijación estándar ..... p. 10

Conexión instantánea y roscada ..... p. 11

Conexión roscada ..... p. 12

Fijación en L ..... p. 13

Fijación de montaje sobre raíl DIN ..... p. 14

Dimensiones: Modelo tipo caja (silenciador incorporado)

Conexión instantánea ..... p. 15

Conexión instantánea y roscada ..... p. 16

Conexión roscada ..... p. 16

Fijación en L ..... p. 17

Fijación de montaje sobre raíl DIN ..... p. 18

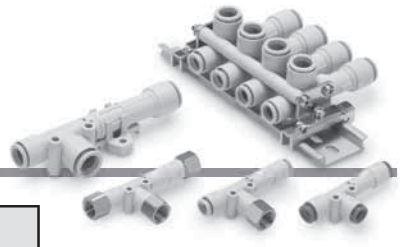
Ejemplos de circuito ..... p. 19

Precauciones específicas del producto ..... p. 20

Normas de seguridad ..... p. 23

Eyector de vacío
Modelo de montaje individual
Serie ZH

RoHS



Montaje individual

Forma de pedido

Montaje individual

ZH **10** **D** **S** **A** – **06** – **06** – **08** □

❶ ❷ (Conex. SUP) (Conex. VAC) (Conex. EXH) ❹

❸

Nota Consulte la "Tabla 1" y la "Tabla 2" para la combinación de conexiones SUP., VAC. y EXH. disponibles.

❶ Tamaño de boquilla

	Tamaño de boquilla
05	Ø 0.5 mm
07	Ø 0.7 mm
10	Ø 1.0 mm
13	Ø 1.3 mm
15	Ø 1.5 mm
18	Ø 1.8 mm
20	Ø 2.0 mm

❷ Presión de vacío alcanzada

	Presión de vacío alcanzada	Nota
S	-90 kPa	ZH05 a 20
L	-48 kPa	ZH05 a 13
	-66 kPa	ZH15 a 20

❸ Tamaño de conexión (SUP./VAC./EXH.)

Conexiones instantáneas

Sistema métrico	
06	Ø 6
08	Ø 8
10	Ø 10
12	Ø 12

Pulgadas	
07	Ø 1/4"
09	Ø 5/16"
11	Ø 3/8"
13	Ø 1/2"

Roscas hembra

Sistema métrico	
01	Rc1/8
02	Rc1/4
03	Rc3/8
04	Rc1/2
F01	G1/8
F02	G1/4
F03	G3/8
F04	G1/2

Pulgadas	
N01	NPT1/8
N02	NPT1/4
N03	NPT3/8
N04	NPT1/2

❹ Accesorios (fijación estándar/silenciador)*4

Símbolo	Fijación estándar	Silenciador
—	●	×
N	×	×
S*3	●	●
NS*3	×	●

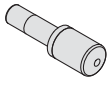
*3 Las oudiones S y NS no están disponibles para la conexión EXH. con conexión roscada.

*4 Los accesorios no se montan con el producto, pero se envían con el mismo.

Fijación estándar

Modelo aplicable			
	ZH05 a 10D□A	**ZH13/15D□A**	**ZH18/20D□A**
Modelo	ZH2-BK1A-1-A	ZH2-BK1A-2-A	ZH2-BK1A-3-A

Silenciador



· El silenciador sólo se puede seleccionar para la conexión EXH. con conexión instantánea.
· La referencia del silenciador depende del tamaño de la conexión EXH.

Conexión EXH.	Ref. silenciador
06	AN10-C06
07	AN10-C07
08	AN15-C08
09	AN15-C08
10	AN20-C10
11	AN20-C11
12	AN30-C12

* No hay ningún silenciador disponible para el modelo ZH18/ 20D□A en pulgadas para la conexión EXH. de tamaño '13'
En tal caso, seleccione la conexión roscada y pida el silenciador AN30-N03 y AN40-N04 por separado.

Para más detalles sobre los silenciadores, consulte la serie AN en el catálogo WEB en www.smc.eu.

Tabla 1 Montaje individual Tamaño de conexión SUP/VAC/EXH

Sistema métrico *1

Modelo	SUP – VAC – EXH	SUP	VAC	EXH
ZH05D□A-	06 – 06 – 06	Ø 6	Ø 6	Ø 6
	06 – 01 – 06	Ø 6	Rc1/8	Ø 6
	06 – F01 – 06	Ø 6	G1/8	Ø 6
	01 – 01 – 01	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
	F01 – F01 – F01	G1/8	G1/8	G1/8
ZH07D□A-	06 – 06 – 06	Ø 6	Ø 6	Ø 6
	06 – 01 – 06	Ø 6	Rc1/8	Ø 6
	06 – F01 – 06	Ø 6	G1/8	Ø 6
	01 – 01 – 01	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
	F01 – F01 – F01	G1/8	G1/8	G1/8
ZH10D□A-	06 – 06 – 08	Ø 6	Ø 6	Ø 8
	06 – 01 – 08	Ø 6	Rc1/8	Ø 8
	06 – F01 – 08	Ø 6	G1/8	Ø 8
	01 – 01 – 01	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
	F01 – F01 – F01	G1/8	G1/8	G1/8
ZH13D□A-	08 – 10 – 10	Ø 8	Ø 10	Ø 10
	08 – 02 – 10	Ø 8	Rc1/4	Ø 10
	08 – F02 – 10	Ø 8	G1/4	Ø 10
	01 – 02 – 02	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4
	F01 – F02 – F02	G1/8	G1/4	G1/4
ZH15D□A-	08 – 10 – 10	Ø 8	Ø 10	Ø 10
	08 – 03 – 10	Ø 8	Rc3/8	Ø 10
	08 – F03 – 10	Ø 8	G3/8	Ø 10
	02 – 03 – 03	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
	F02 – F03 – F03	G1/4	G3/8	G3/8
ZH18D□A-	10 – 12 – 12	Ø 10	Ø 12	Ø 12
	10 – 03 – 12	Ø 10	Rc3/8	Ø 12
	10 – F03 – 12	Ø 10	G3/8	Ø 12
	03 – 03 – 03	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8
	F03 – F03 – F03	G3/8	G3/8	G3/8
ZH20D□A-	10 – 12 – 12	Ø 10	Ø 12	Ø 12
	10 – 04 – 12	Ø 10	Rc1/2	Ø 12
	10 – F04 – 12	Ø 10	G1/2	Ø 12
	03 – 04 – 04	Rc3/8	Rc1/2	Rc1/2
	F03 – F04 – F04	G3/8	G1/2	G1/2

*1 Roscada: Roscas hembra Rc y G

Pulgadas *2

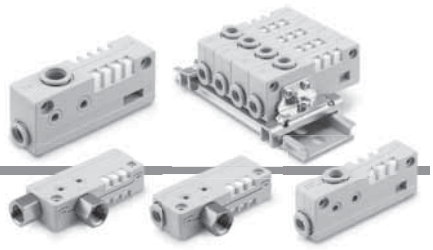
Modelo	SUP – VAC – EXH	SUP	VAC	EXH
ZH05D□A-	07 – 07 – 07	Ø 1/4"	Ø 1/4"	Ø 1/4"
	07 – N01 – 07	Ø 1/4"	NPT1/8	Ø 1/4"
	N01 – N01 – N01	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8
ZH07D□A-	07 – 07 – 07	Ø 1/4"	Ø 1/4"	Ø 1/4"
	07 – N01 – 07	Ø 1/4"	NPT1/8	Ø 1/4"
	N01 – N01 – N01	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8
ZH10D□A-	07 – 07 – 09	Ø 1/4"	Ø 1/4"	Ø 5/16"
	07 – N01 – 09	Ø 1/4"	NPT1/8	Ø 5/16"
	N01 – N01 – N01	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8
ZH13D□A-	09 – 11 – 11	Ø 5/16"	Ø 3/8"	Ø 3/8"
	09 – N02 – 11	Ø 5/16"	NPT1/4	Ø 3/8"
	N01 – N02 – N02	NPT1/8	NPT1/4	NPT1/4
ZH15D□A-	09 – 11 – 11	Ø 5/16"	Ø 3/8"	Ø 3/8"
	09 – N03 – 11	Ø 5/16"	NPT3/8	Ø 3/8"
	N02 – N03 – N03	NPT1/4	NPT3/8	NPT3/8
ZH18D□A-	11 – 13 – 13	Ø 3/8"	Ø 1/2"	Ø 1/2"
	11 – N03 – 13	Ø 3/8"	NPT3/8	Ø 1/2"
	N03 – N03 – N03	NPT3/8	NPT3/8	NPT3/8
ZH20D□A-	11 – 13 – 13	Ø 3/8"	Ø 1/2"	Ø 1/2"
	11 – N04 – 13	Ø 3/8"	NPT1/2	Ø 1/2"
	N03 – N04 – N04	NPT3/8	NPT1/2	NPT1/2

*2 Roscada: Roscas hembra NPT

Eyector de vacío
Modelo tipo caja (silenciador incorporado)

RoHS

Serie ZH



Modelo tipo caja (silenciador incorporado)

Forma de pedido

Modelo tipo caja **ZH 10 B S A – 06 – 06**

❶ ❷ (Conex. SUP) (Conex. VAC) ❸

Nota Consulte la “Tabla 1” y la “Tabla 2” para la combinación de conexiones SUP., VAC. y EXH. disponibles.

❶ Tamaño de boquilla

	Tamaño de boquilla
05	Ø 0.5 mm
07	Ø 0.7 mm
10	Ø 1.0 mm
13	Ø 1.3 mm

❷ Presión de vacío alcanzada

S	-89 kPa
L	-48 kPa

❸ Tamaño de conexión (SUP/VAC)

Conexiones instantáneas

Sistema métrico		Pulgadas	
06	Ø 6	**07**	Ø 1/4"
08	Ø 8	**09**	Ø 5/16"
10	Ø 10	**11**	Ø 3/8"

Roscas hembra

Sistema métrico		Pulgadas	
01	Rc1/8	**N01**	NPT1/8
02	Rc1/4	**N02**	NPT1/4
F01	G1/8		
F02	G1/4		

Tabla 2 Modelo tipo caja (silenciador incorporado) Tamaño de conexión SUP/VAC

Sistema métrico ∗5

Modelo	SUP		VAC	SUP	VAC
ZH05B□A-	06	–	06	Ø 6	Ø 6
	06	–	01	Ø 6	Rc1/8
	06	–	F01	Ø 6	G1/8
	01	–	01	Rc1/8	Rc1/8
	F01	–	F01	G1/8	G1/8
ZH07B□A-	06	–	06	Ø 6	Ø 6
	06	–	01	Ø 6	Rc1/8
	06	–	F01	Ø 6	G1/8
	01	–	01	Rc1/8	Rc1/8
	F01	–	F01	G1/8	G1/8
ZH10B□A-	06	–	06	Ø 6	Ø 6
	06	–	01	Ø 6	Rc1/8
	06	–	F01	Ø 6	G1/8
	01	–	01	Rc1/8	Rc1/8
	F01	–	F01	G1/8	G1/8
ZH13B□A-	08	–	10	Ø 8	Ø 10
	08	–	02	Ø 8	Rc1/4
	08	–	F02	Ø 8	G1/4
	01	–	02	Rc1/8	Rc1/4
	F01	–	F02	G1/8	G1/4

∗5 Roscada: Roscas hembra Rc y G

Pulgadas ∗6

Modelo	SUP		VAC	SUP	VAC
ZH05B□A-	07	–	07	Ø 1/4"	Ø 1/4"
	07	–	N01	Ø 1/4"	NPT1/8
	N01	–	N01	NPT1/8	NPT1/8
ZH07B□A-	07	–	07	Ø 1/4"	Ø 1/4"
	07	–	N01	Ø 1/4"	NPT1/8
	N01	–	N01	NPT1/8	NPT1/8
ZH10B□A-	07	–	07	Ø 1/4"	Ø 1/4"
	07	–	N01	Ø 1/4"	NPT1/8
	N01	–	N01	NPT1/8	NPT1/8
ZH13B□A-	09	–	11	Ø 5/16"	Ø 3/8"
	09	–	N02	Ø 5/16"	NPT1/4
	N01	–	N02	NPT1/8	NPT1/4

∗6 Roscada: Roscas hembra NPT

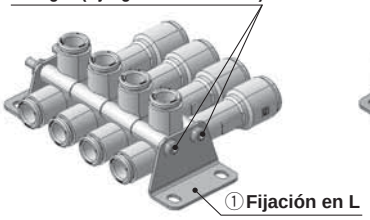
Fijación en L/Fijación de montaje sobre raíl DIN

Si los eyectores se usan mediante montaje con amarre, pida las piezas ①, ② y, ③ siguientes por separado.

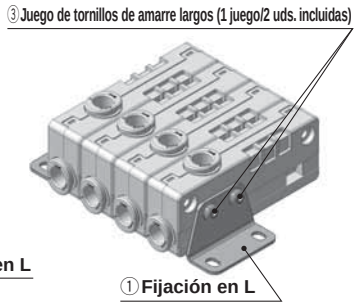
① Fijación en L

Ref.	Modelo aplicable	Nota	Cantidad
AS-10L	ZH05/07/10□□A	Tamaño de rosca aplicable: M3	1 ud.
AS-25L	ZH13□□A/15D□A	Tamaño de rosca aplicable: M4	
AS-30L	ZH18/20D□A	Tamaño de rosca aplicable: M4	

Modelo de montaje individual



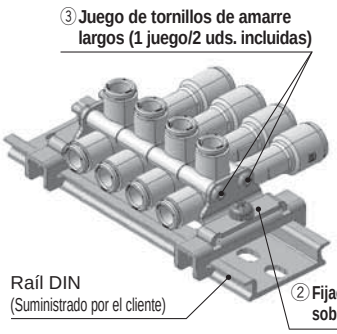
Modelo tipo caja

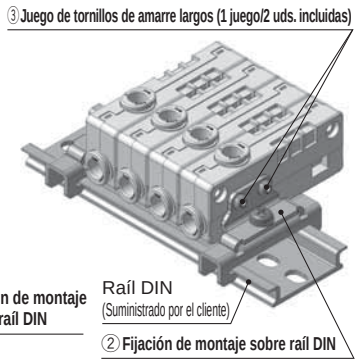


② Fijación de montaje sobre raíl DIN*1

Ref.	Modelo aplicable	Nota	Cantidad
AS-10D	ZH05/07/10□□A	Tamaño de rosca aplicable: M3	1 ud.
AS-25D	ZH13□□A/15D□A	Tamaño de rosca aplicable: M4	
AS-30D	ZH18/20D□A	Tamaño de rosca aplicable: M4	

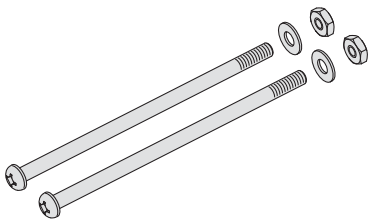
*1 El raíl DIN no está incluido. Debe prepararlo el cliente.





③ Juego de tornillos de amarre largos*1

Ref.	Modelo aplicable	Estaciones	Contenido*2	
			Tornillo	Accesorios
ZH2-TB101-A	ZH05□□A ZH07□□A ZH10□□A	1	M3 x 20 2 uds.	· Tuerca hexagonal (M3) 2 uds. · Arandela plana (para M3) 2 uds.
ZH2-TB102-A		2	M3 x 35 2 uds.	
ZH2-TB103-A		3	M3 x 50 2 uds.	
ZH2-TB104-A		4	M3 x 65 2 uds.	
ZH2-TB106-A		6	M3 x 95 2 uds.	
ZH2-TB108-A		8	M3 x 125 2 uds.	
ZH2-TB201-A	ZH13□□A ZH15D□A	1	M4 x 30 2 uds.	· Tuerca hexagonal (M4) 2 uds. · Arandela plana (para M4) 2 uds.
ZH2-TB202-A		2	M4 x 50 2 uds.	
ZH2-TB203-A		3	M4 x 70 2 uds.	
ZH2-TB204-A		4	M4 x 90 2 uds.	
ZH2-TB206-A		6	M4 x 130 2 uds.	
ZH2-TB208-A		8	M4 x 170 2 uds.	
ZH2-TB201-A*3	ZH18D□A ZH20D□A	1	M4 x 30 2 uds.	
ZH2-TB302-A		2	M4 x 55 2 uds.	
ZH2-TB303-A		3	M4 x 80 2 uds.	
ZH2-TB304-A		4	M4 x 100 2 uds.	
ZH2-TB306-A		6	M4 x 145 2 uds.	
ZH2-TB308-A		8	M4 x 185 2 uds.	



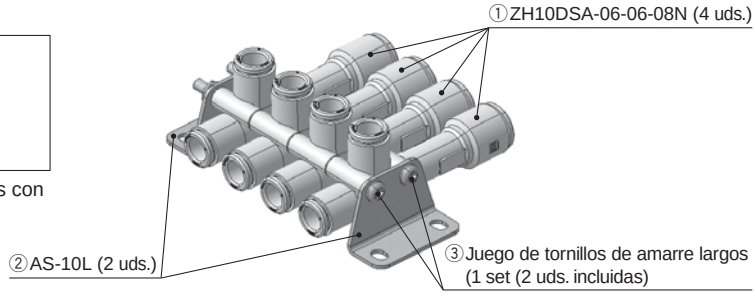
Juego de tornillos de amarre largos

*1 Seleccione la conexión instantánea únicamente si los eyectores ZH se van a amarrar. Los conectores roscados no se pueden usar, ya que interferirán entre sí cuando se amarren. Consulte las páginas 13 y 14 para saber qué modelos no están disponibles para montaje con amarre.
*2 El material de la tuerca y del perno es acero al carbono con un tratamiento superficial cromado trivalente.
*3 El mismo juego de tornillos se usa para 1 estación de ZH13□□A/15D□A y ZH18/20D□A.

Ejemplo de pedido*1

ZH10DSA 4 productos se amarran con fijación en L.
①ZH10DSA-06-06-08N ····· 4 uds.
②AS-10L ····· 2 uds.
③ZH2-TB104-A ····· 1 juego (2 uds. incluidas)

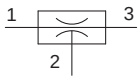
*1 Los productos no están montados. M3: Monte los productos con un par de 0.315 ±0.03 N·m, M4: 0.76 ±0.08 N·m.



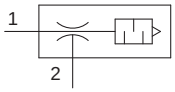
Modelo de montaje individual

Modelo tipo caja
(silenciador incorporado)

Símbolo



Modelo de montaje individual
ZH□D□A



Modelo tipo caja
ZH□B□A

Especificaciones

Rango de temperatura de trabajo	-5 a 50 °C*1
Fluido	Aire
Material de tubo aplicable	FEP, PFA, Nylon, nylon flexible, poliuretano
Rango de presión de trabajo	0.1 a 0.6 MPa*2

∗1 Sin congelación
∗2 Es la presión de alimentación para la conexión (P) de alimentación. La conexión de vacío (V) y de escape (E) no deben sellarse simultáneamente.

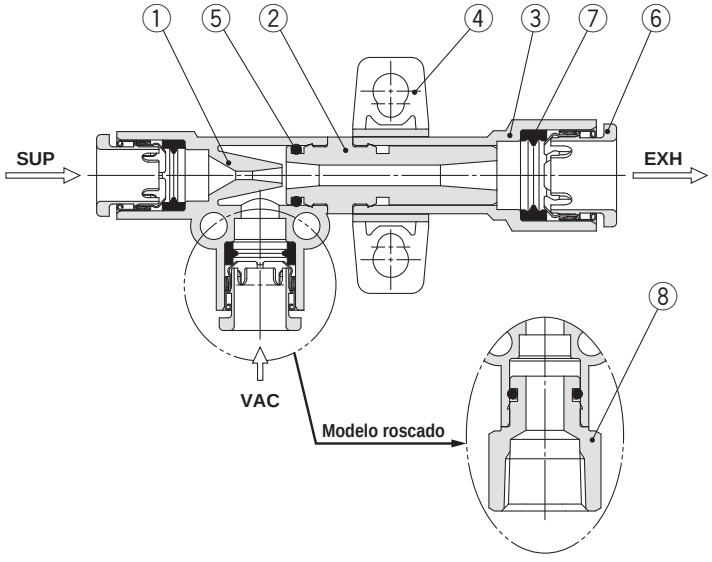
Características técnicas del eyector*1

Modelo	Tamaño nominal de la boquilla [mm]	Presión de vacío alcanzada*2 [kPa]		Caudal máx. de succión [l/min (ANR)]		Consumo de aire [l/min (ANR)]	Peso*3 [g]
		Tipo S	Tipo L	Tipo S	Tipo L		
ZH05D□A	0.5	-90	-48	6	13	13	5.0
ZH07D□A	0.7			12	28	27	5.2
ZH10D□A	1.0			26	52	52	6.1
ZH13D□A	1.3			40	78	84	12.4
ZH15D□A	1.5		-66	58	78	113	13.4
ZH18D□A	1.8			76	128	162	22.2
ZH20D□A	2.0			90	155	196	23.3
ZH05B□A	0.5	-89	-48	6	13	13	12.3
ZH07B□A	0.7			12	28	27	12.4
ZH10B□A	1.0			26	52	52	13.6
ZH13B□A	1.3			40	78	84	26.9

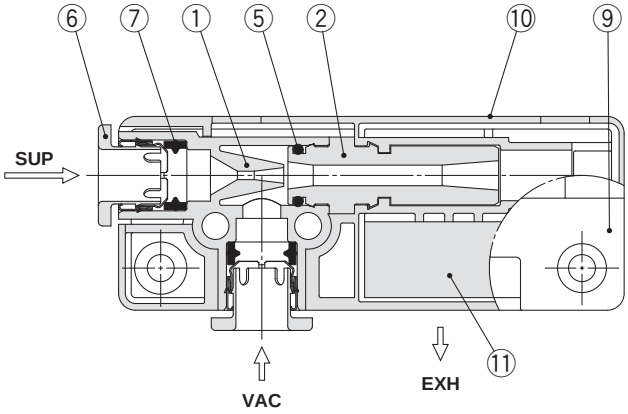
∗1 Los valores de las características son valores representativos y pueden variar dependiendo de la presión atmosférica (climatología, altitud, etc.).
∗2 Presión de alimentación: 0.45 MPa
∗3 Peso para el modelo con conexiones instantáneas (excepto fijación estándar)

Diseño

Modelo de montaje individual



Modelo tipo caja



Lista de componentes

Nº.	Descripción	Material	Nota
1	**Cuerpo**	PBT	
2	**Difusor**	PPS	Tipo S: Marrón, Tipo L: Negro
3	**Adaptador**	PBT	
4	**Fijación estándar**∗1	PBT	Extraíble (accesorio)
5	**Junta tórica**	NBR	Grasa aplicada
6	**Casete**	—	

Nº.	Descripción	Material	Nota
7	**Sellado**	NBR	Grasa aplicada
8	**Espárrago roscado**	Latón	Niquelado electrolítico
9	**Cubierta A**	PBT	
10	**Cubierta B**	PBT	Con marca identificativa para el tipo S o tipo L (Para más detalles consulte la pág. 22)
11	**Material absorbente de sonido**	Resina	

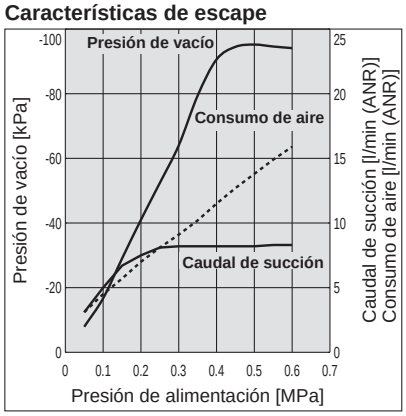
∗1 Consulte la página 4 para su referencia.

Características de escape/Características de caudal (valor representativo)

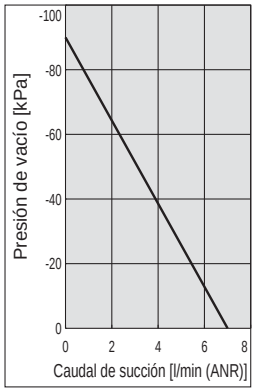
(Características de caudal: Presión de alimentación: 0.45 MPa)

ZH05□SA

Características de escape

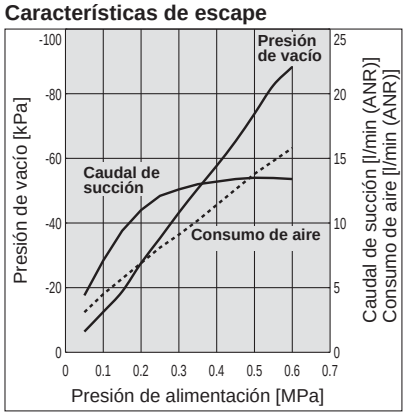


Características de caudal

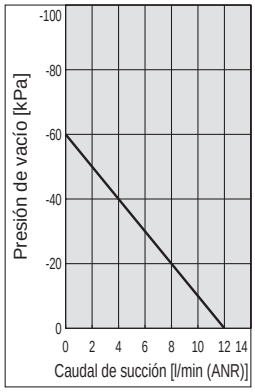


ZH05□LA

Características de escape

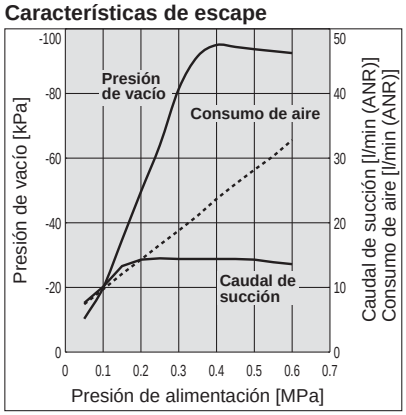


Características de caudal

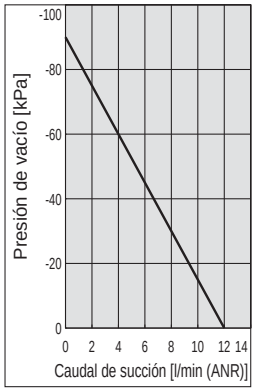


ZH07□SA

Características de escape

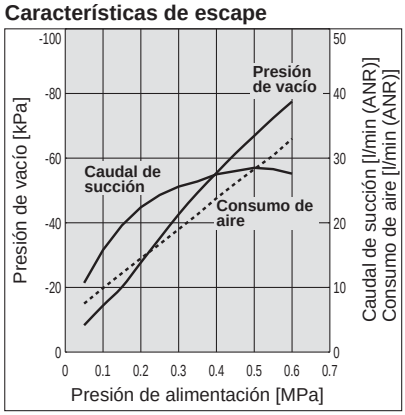


Características de caudal

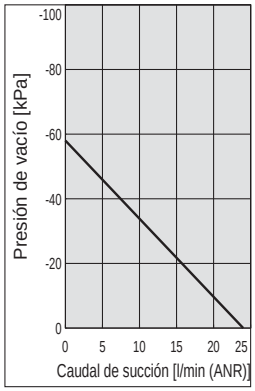


ZH07□LA

Características de escape

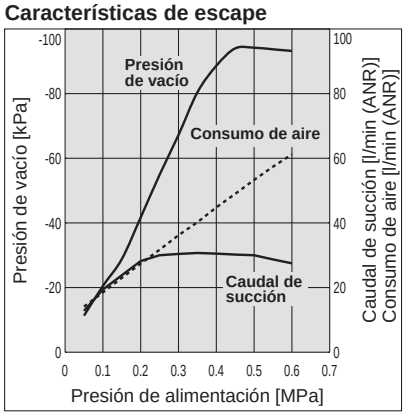


Características de caudal

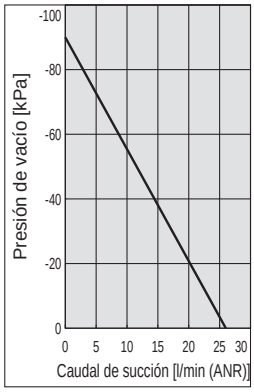


ZH10□SA

Características de escape

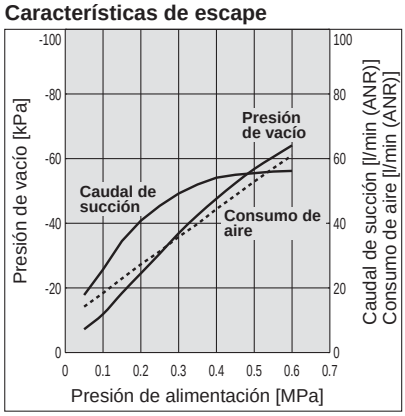


Características de caudal

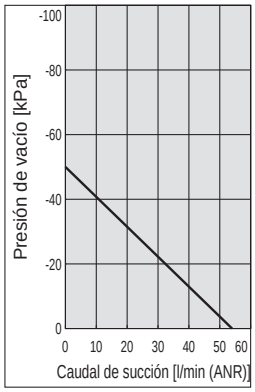


ZH10□LA

Características de escape

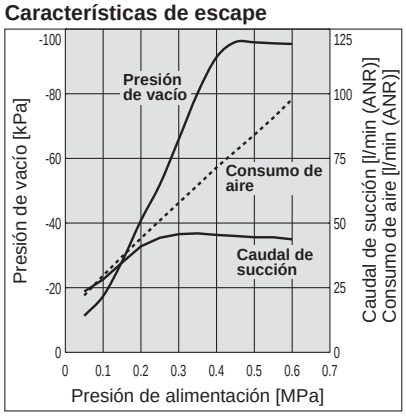


Características de caudal

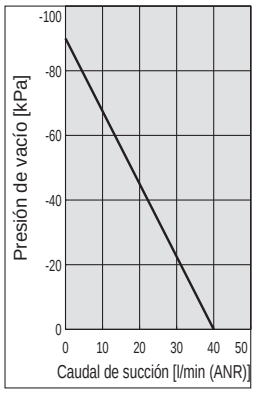


ZH13□SA

Características de escape

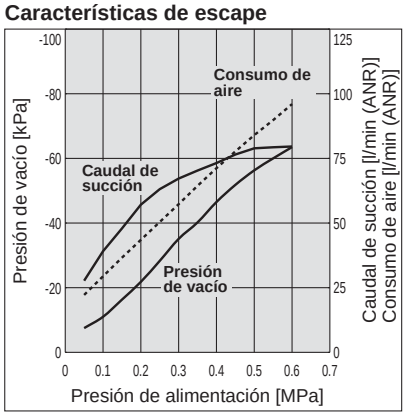


Características de caudal

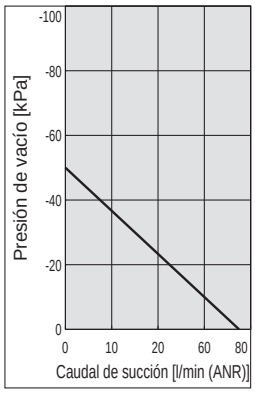


ZH13□LA

Características de escape



Características de caudal

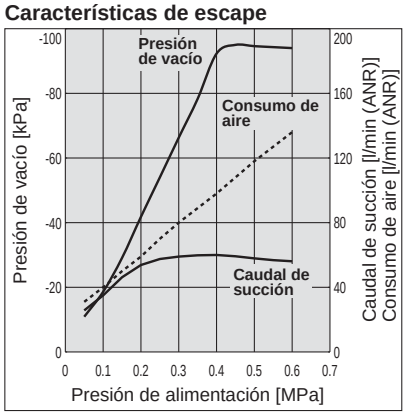


Características de escape/Características de caudal (valor representativo)

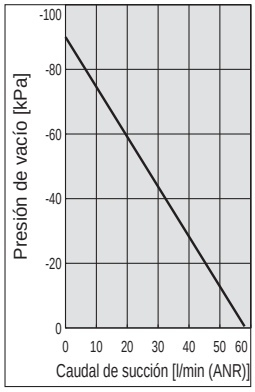
(Características de caudal: Presión de alimentación: 0.45 MPa)

ZH15DSA

Características de escape

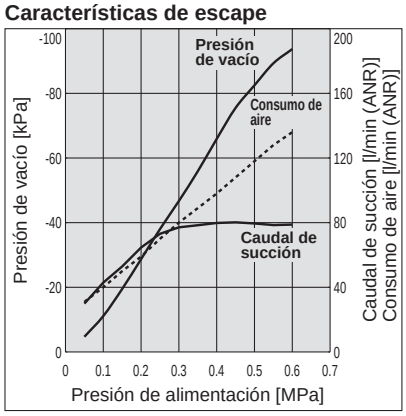


Características de caudal

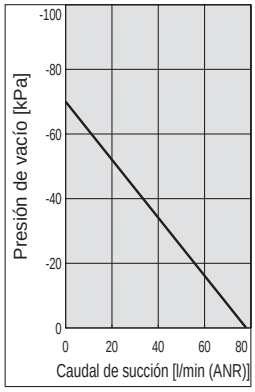


ZH15DLA

Características de escape

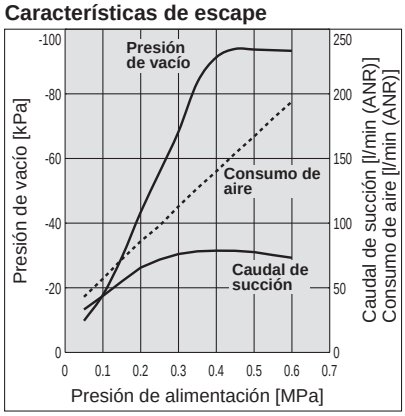


Características de caudal

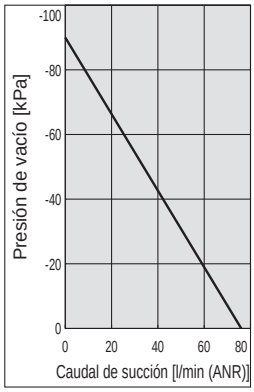


ZH18DSA

Características de escape

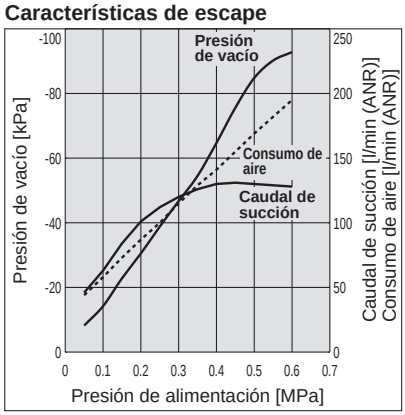


Características de caudal

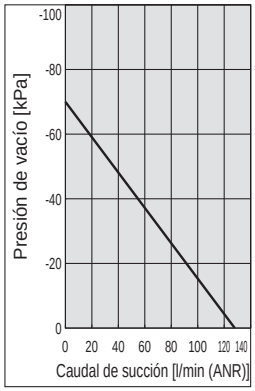


ZH18DLA

Características de escape

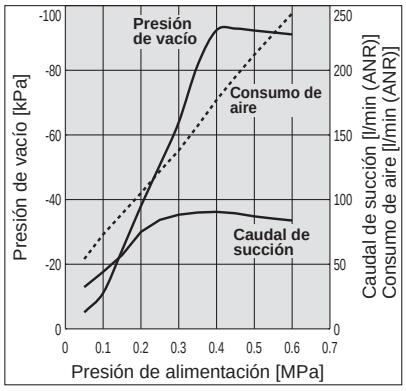


Características de caudal

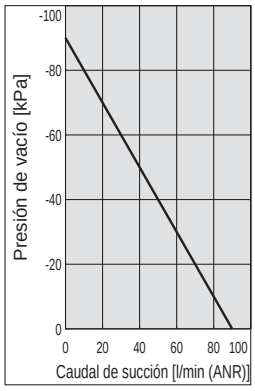


ZH20DSA

Características de escape

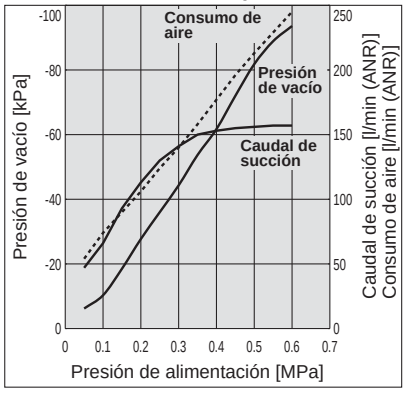


Características de caudal

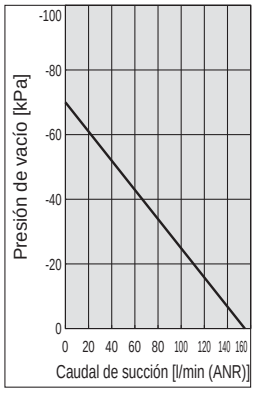


ZH20DLA

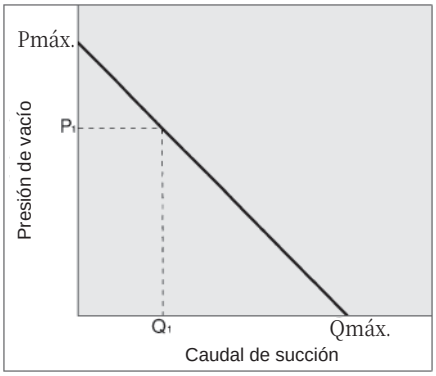
Características de escape



Características de caudal



Cómo leer la gráfica de las características de caudal



Las características del caudal representan la presión de vacío del eyector y el caudal de succión. Si el caudal de succión varía, la presión de vacío también lo hará. Normalmente, esta relación representa el uso de la presión de trabajo estándar del eyector. En el gráfico, Pmáx. es la presión máxima de vacío, mientras que Qmáx. es el caudal máximo de succión. Los valores se especifican de acuerdo con el catálogo usado. Los cambios en la presión de vacío se expresan en el orden indicado a continuación.

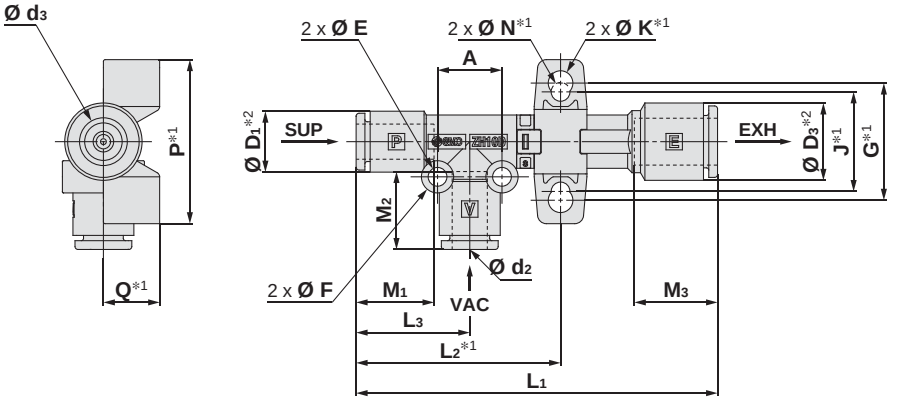
1. Cuando la conexión de succión del eyector está cubierta y es hermética, el caudal de succión se hace 0 y la presión de vacío corresponde al valor máximo (Pmáx.).
2. Cuando la conexión de succión se abre gradualmente, el aire puede fluir a través de ella (fuga de aire) y el caudal de succión aumenta, pero la presión de vacío se reduce. (condición P 1 y Q1)
3. Cuando la conexión de succión se abre aún más y queda totalmente abierta, el caudal de succión se desplaza al valor máximo (Qmáx.), pero la presión de vacío se hace casi 0 (presión atmosférica).

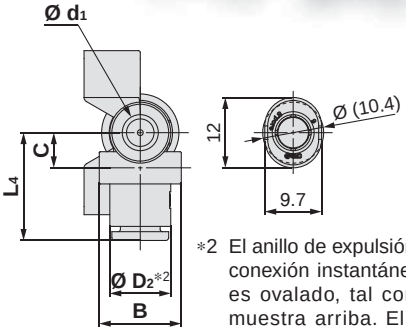
Tal como se describe anteriormente, la presión de vacío cambia cuando lo hace el caudal de succión. En otras palabras, si no existe una fuga en la conexión de vacío (V), la presión de vacío puede alcanzar su valor máximo; sin embargo, a medida que la cantidad de fuga aumenta, la presión de vacío disminuye. Cuando la cantidad de fuga se iguala al caudal máximo de succión, la presión de vacío se hace prácticamente cero.

Si se tienen que adsorber piezas permeables, tenga en cuenta que la presión de vacío no aumentará.

Modelo de montaje individual: ZH05D$^{S}_{L}$A-□-□-□ a ZH20D$^{S}_{L}$A-□-□-□

Conexión instantánea





*2 El anillo de expulsión de la conexión instantánea Ø 6 es ovalado, tal como se muestra arriba. El anillo puede girar libremente.

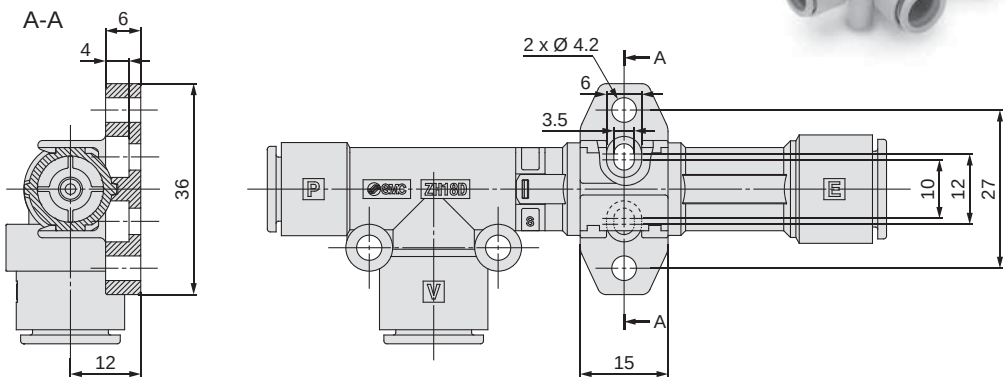
Todas las conexiones: Conexión instantánea

	Modelo	D1	D2	D3	d1	d2	d3	M1	M2	M3	L1	L2*1	L3	L4	A	B	C	E	F	G*1	J*1	K*1	N*1	P*1	Q*1
Sistema métrico	ZH05D□A-06-06-06	10.4	10.4	10.4	6	6	6	13.3	13.3	13.3	51.8	34.9	19.4	18.4	11	14	6	3.2	5.5	20	17	4.2	3.2	28	9.6
	ZH07D□A-06-06-06										55														
	ZH10D□A-06-06-08			13.2			8			14.2	61.7														
	ZH13D□A-08-10-10	13.2	15.9	15.9	8	10	10	14.2	15.6	15.6	71.8	43.9	22.4	24.4	17	20	9	4.3	7.8	27	22		4.2	35	12
	ZH15D□A-08-10-10										83.6	51.4													
	ZH18D□A-10-12-12	15.9	18.5	18.5	10	12	12	15.6	17	17	105.7	60.9	28.4	26.4	22	22	10		8	Consulte las dimensiones de la fijación estándar.					
	ZH20D□A-10-12-12										112.2	62.2													
Pulgadas	ZH05D□A-07-07-07	11.15	11.15	11.15	1/4"	1/4"	1/4"	13.3	13.3	13.3	51.8	34.9	19.4	18.4	11	14	6	3.2	5.5	20	17	4.2	3.2	28	9.6
	ZH07D□A-07-07-07										55														
	ZH10D□A-07-07-09			13.2			5/16"			14.2	61.7														
	ZH13D□A-09-11-11	13.2	15.45	15.45	5/16"	3/8"	3/8"	14.2	15.6	15.6	71.8	43.9	22.4	24.4	17	20	9	4.3	7.8	27	22		4.2	35	12
	ZH15D□A-09-11-11										83.6	51.4													
	ZH18D□A-11-13-13	15.45	19.3	19.3	3/8"	1/2"	1/2"	15.6	17	17	105.7	60.9	28.4	26.4	22	22	10		8	Consulte las dimensiones de la fijación estándar.					
	ZH20D□A-11-13-13										112.2	62.2													

*1 Dimensiones cuando se monta la fijación estándar.

Modelo de montaje individual: ZH$^{18}_{20}$D$^{S}_{L}$A-□-□-□

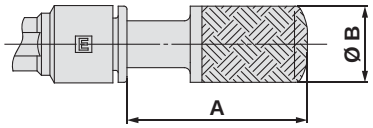
Fijación estándar



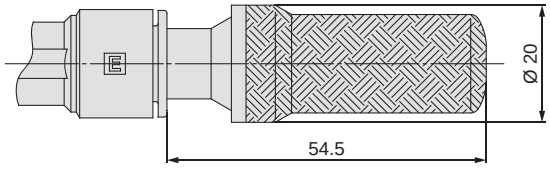
* Véase la pág. 20 para el uso de la fijación.

Silenciador

ZH05 a 15D□A



ZH18/20D□A-□-□-12

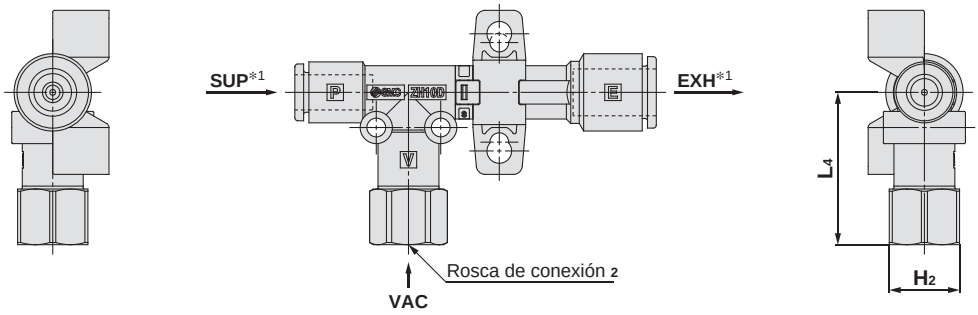


Modelo	A	Ø B
ZH05D□A-□-□-06/07	23.2	11
ZH07D□A-□-□-06/07		
ZH10D□A-□-□-08/09	30.8	13
ZH13D□A-□-□-10/11	41.9	16.5
ZH15D□A-□-□-10/11		

* El silenciador de montaje directo no está disponible para la conexión EXH. 1/2" del modelo ZH18/20D□A
* La fijación estándar y el silenciador no están montados en el producto, pero se envían con el mismo.

Modelo de montaje individual: ZH05D$^{S}_{L}$A-□-□-□ a ZH20D$^{S}_{L}$A-□-□-□

Conexión instantánea y roscada



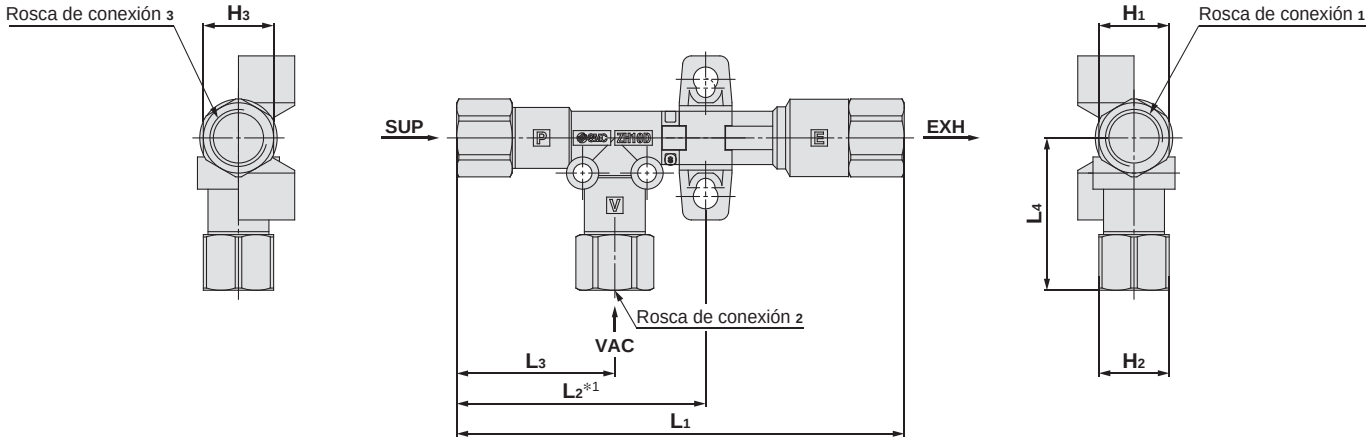
Conexión V: Roscada
Conexión P/E: Conexión instantánea

Modelo		H_2	L_4	Rosca de conex. 2
Sistema métrico	ZH05D□A-06-01-06	12	26	Rc1/8
	ZH07D□A-06-01-06			
	ZH10D□A-06-01-08			
	ZH13D□A-08-02-10	17	36.3	Rc1/4
	ZH15D□A-08-03-10	19	37.1	Rc3/8
	ZH18D□A-10-03-12		39.1	
	ZH20D□A-10-04-12	24	44.1	Rc1/2
	ZH05D□A-06-F01-06	12	27	G1/8
	ZH07D□A-06-F01-06			
	ZH10D□A-06-F01-08			
	ZH13D□A-08-F02-10	17	37.5	G1/4
	ZH15D□A-08-F03-10	19	39	G3/8
	ZH18D□A-10-F03-12		40.5	
	ZH20D□A-10-F04-12	24	46.1	G1/2
Pulgadas	ZH05D□A-07-N01-07	12.7	26	NPT1/8
	ZH07D□A-07-N01-07			
	ZH10D□A-07-N01-09			
	ZH13D□A-09-N02-11	17.46	36.3	NPT1/4
	ZH15D□A-09-N03-11	22.23	37.1	NPT3/8
	ZH18D□A-11-N03-13		39	
	ZH20D□A-11-N04-13	23.81	44.1	NPT1/2

*1 Consulte la página 10 para las dimensiones de las conexiones instantáneas SUP/EXH.

Modelo de montaje individual: ZH05D$^{S}_{L}$A-□-□-□ a ZH20D$^{S}_{L}$A-□-□-□

Conexión roscada



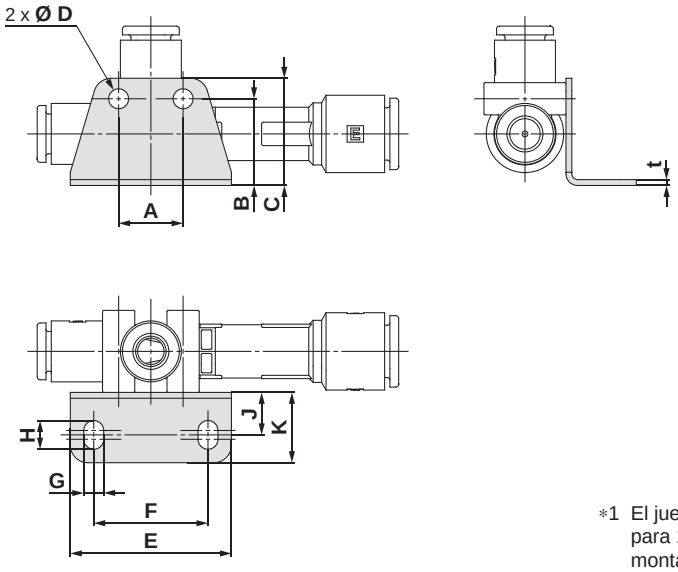
Todas las conexiones: Roscada

Modelo		H1	H2	H3	L1	L2*1	L3	L4	Rosca de conexión 1	Rosca de conexión 2	Rosca de conexión 3
Sistema métrico	ZH05D□A-01-01-01	12	12	12	67	42.5	27	26	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
	ZH07D□A-01-01-01				70.2						
	ZH10D□A-01-01-01				76.4						
	ZH13D□A-01-02-02		17	17	90.8	51	29.5	36.3		Rc1/4	Rc1/4
	ZH15D□A-02-03-03	17	19	19	108.2	63.3	34.3	37.1	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
	ZH18D□A-03-03-03	19			131.1	73.6	41.1	39.1	Rc3/8		
	ZH20D□A-03-04-04		24	24	142.6	74.9		44.1		Rc1/2	Rc1/2
	ZH05D□A-F01-F01-F01	12	12	12	69	43.5	28	27	G1/8	G1/8	G1/8
	ZH07D□A-F01-F01-F01				72.2						
	ZH10D□A-F01-F01-F01				78.4						
	ZH13D□A-F01-F02-F02		17	17	93	52	30.5	37.5		G1/4	G1/4
	ZH15D□A-F02-F03-F03	17	19	19	112.1	65.3	36.3	39	G1/4	G3/8	G3/8
	ZH18D□A-F03-F03-F03	19			134.4	75.5	43	40.5	G3/8		
	ZH20D□A-F03-F04-F04		24	24	146.5	76.8		46.1		G1/2	G1/2
Pulgadas	ZH05D□A-N01-N01-N01	12.7	12.7	12.7	67	42.5	27	26	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8
	ZH07D□A-N01-N01-N01				70.2						
	ZH10D□A-N01-N01-N01				76.4						
	ZH13D□A-N01-N02-N02		17.46	17.46	90.8	51	29.5	36.3		NPT1/4	NPT1/4
	ZH15D□A-N02-N03-N03	17.46	22.23	22.23	108.2	63.3	34.3	37.1	NPT1/4	NPT3/8	NPT3/8
	ZH18D□A-N03-N03-N03	22.23			131	73.6	41.1	39	NPT3/8		
	ZH20D□A-N03-N04-N04		23.81	23.81	142.6	74.9		44.1		NPT1/2	NPT1/2

*1 Dimensiones cuando se monta la fijación estándar.

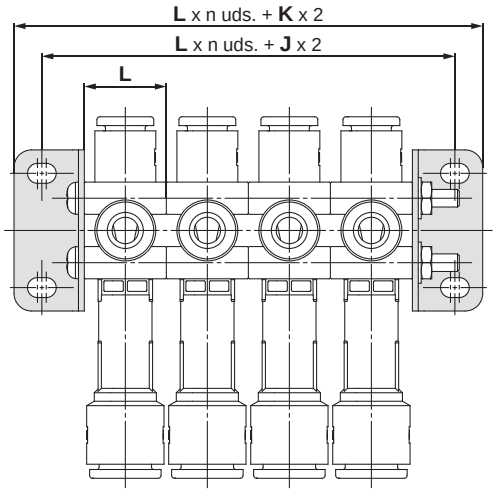
Modelo de montaje individual: ZH05D$^{S}_{L}$A-□-□-□ a ZH20D$^{S}_{L}$A-□-□-□

Fijación en L (fijación en un solo lado)*1



*1 El juego de tornillos de amarre largos para 1 estación necesario para el montaje debe pedirse por separado. Véase la página 6.

Fijación en L (fijación en ambos lados)*2



*2 El juego de tornillos de amarre largos necesario para el montaje debe pedirse por separado. Véase la página 6.

* ZH15D□A-09-N03-11
ZH15D□A-N02-N03-N03
ZH18D□A-11-N03-13
ZH18D□A-N03-N03-N03
ZH20D□A-10-04-12
ZH20D□A-03-04-04
ZH20D□A-10-F04-12
ZH20D□A-F03-F04-F04
ZH20D□A-11-N04-13
ZH20D□A-N03-N04-N04
Los productos mostrados arriba no se pueden montar uno junto a otro, ya que las conexiones roscadas interferirán entre sí debido a las distancias entre caras.

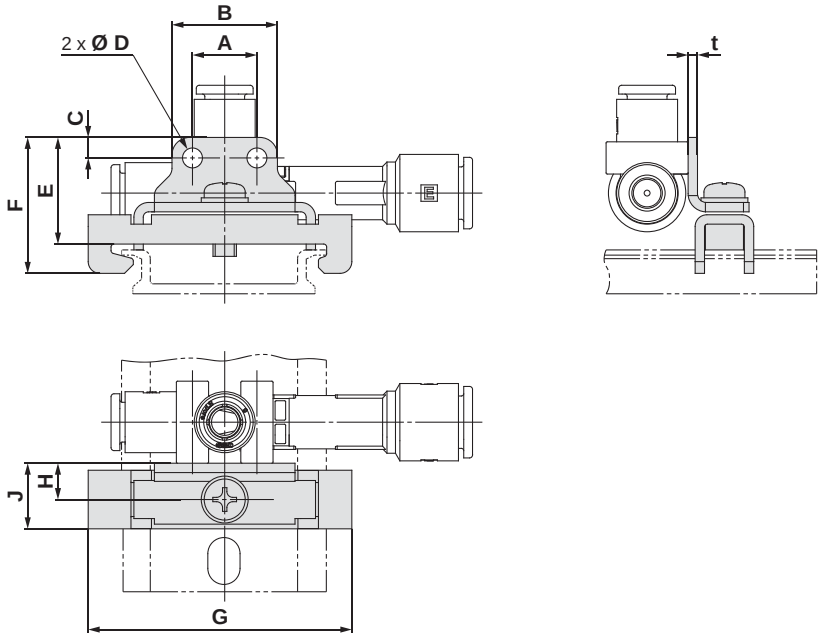
Fijación en L (fijación en ambos lados)

Ref.	Modelo aplicable	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	t
AS-10L	**ZH05/07/10D□A**	11	14.8	18.3	3.4	27.5	19.5	3.4	4.9	7.3	12	14	1
AS-25L	**ZH13/15D□A**	17	19.6	24.6	4.5	38	28	4.5	6.5	9.5	15.5	20	1.2
AS-30L	**ZH18/20D□A**	22	24.8	29.8		43	33					22	1.4

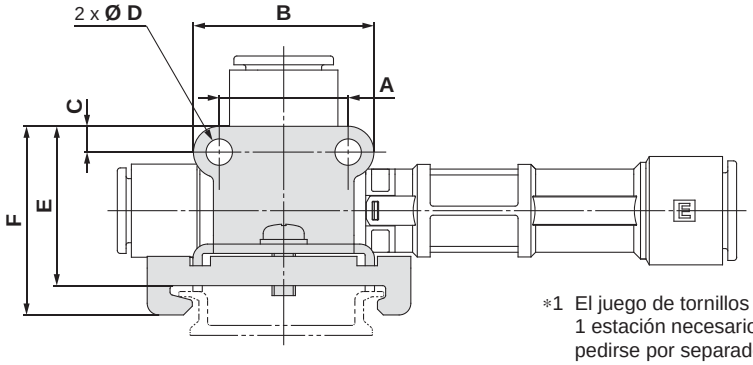
Modelo de montaje individual: ZH05D$^{S}_{L}$A-□-□-□ a ZH20D$^{S}_{L}$A-□-□-□

Fijación de montaje sobre raíl DIN (fijación en un solo lado)*1

ZH05 a 10D□A

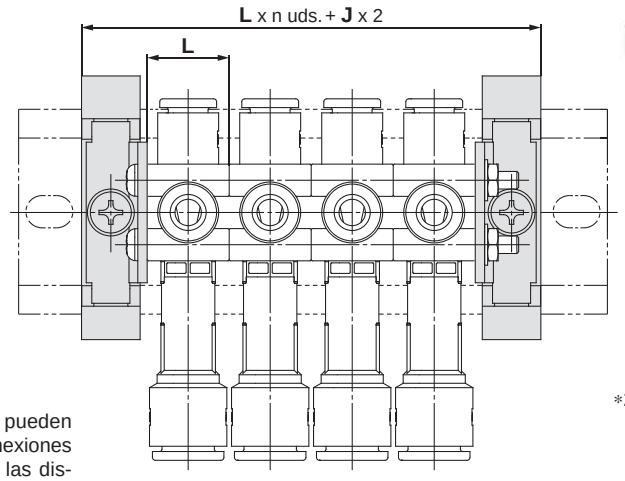


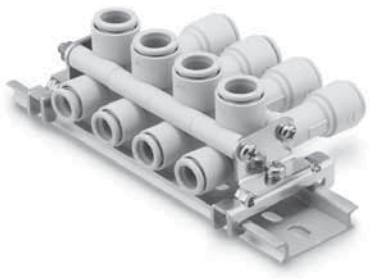
ZH13 a 20D□A



*1 El juego de tornillos de amarre largos para 1 estación necesario para el montaje debe pedirse por separado. Véase la página 6.

Fijación de montaje sobre raíl DIN (fijación en ambos lados)*2





* ZH15D□A-09-N03-11
ZH15D□A-N02-N03-N03
ZH18D□A-11-N03-13
ZH18D□A-N03-N03-N03
ZH20D□A-10-04-12
ZH20D□A-03-04-04
ZH20D□A-10-F04-12
ZH20D□A-F03-F04-F04
ZH20D□A-11-N04-13
ZH20D□A-N03-N04-N04
Los productos mostrados arriba no se pueden montar uno junto a otro, ya que las conexiones roscadas interferirán entre sí debido a las distancias entre caras.

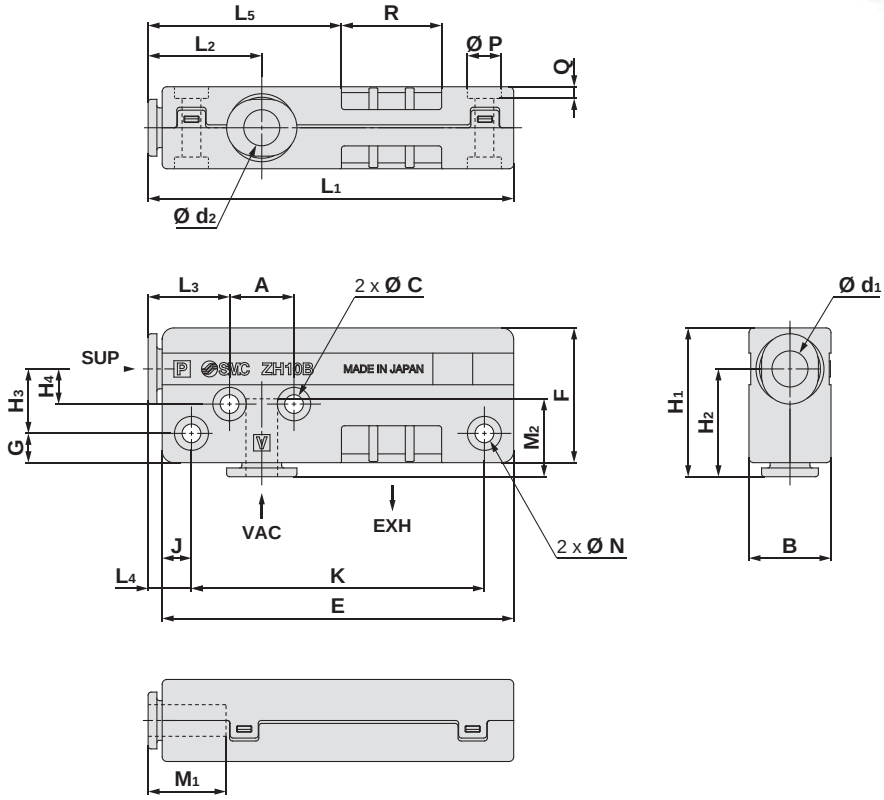
*2 El juego de tornillos de amarre largos necesario para el montaje debe pedirse por separado. Véase la página 6.

Fijación de montaje sobre raíl DIN (fijación en ambos lados)

Ref.	Modelo aplicable	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	t
AS-10D	**ZH05/07/10D□A**	11	18	3.5	3.4	18.2	23.2	45	6.2	11.2	14	1.6
AS-25D	**ZH13/15D□A**	17	25.8	4.4	4.5	22	27				20	
AS-30D	**ZH18/20D□A**	22	30.8			27.2	32.2				22	

Modelo tipo caja: ZH05B$^{S}_{L}$A-□-□ a ZH13B$^{S}_{L}$A-□-□

Conexión instantánea

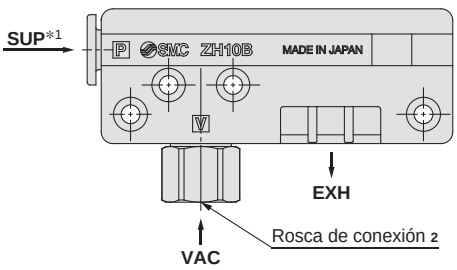


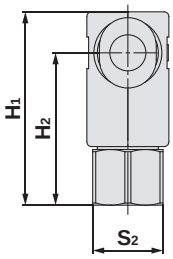
Todas las conexiones: Conexión instantánea

	Modelo	d1	d2	M1	M2	L1	L2	L3	L4	L5	H1	H2	H3	H4	A	B	C	E	F	G	J	K	N	P	Q	R
Sistema métrico	ZH05B□A-06-06	6	6	13.3	13.3	59.4	19.4	13.9	7.4	33.1	25.4	18.4	11	6	11	14	3.2	57	23	5	5	47	3.2	5.8	2	15
	ZH07B□A-06-06																									
	ZH10B□A-06-06					62.4				33								60				50				17.1
	ZH13B□A-08-10	8	10	14.2	15.6	77.4	22.4		9.4	37.6	32.4	24.4	16	9	17	20	4.3	75	30	6	7	61	4.2	7.5	3	24.9
Pulgadas	ZH05B□A-07-07	1/4"	1/4"	13.3	13.3	59.4	19.4	13.9	7.4	33.1	25.4	18.4	11	6	11	14	3.2	57	23	5	5	47	3.2	5.8	2	15
	ZH07B□A-07-07																									
	ZH10B□A-07-07					62.4				33								60				50				17.1
	ZH13B□A-09-11	5/16"	3/8"	14.2	15.6	77.4	22.4		9.4	37.6	32.4	24.4	16	9	17	20	4.3	75	30	6	7	61	4.2	7.5	3	24.9

Modelo tipo caja: ZH05B$^{S}_{L}$A-□-□ a ZH13B$^{S}_{L}$A-□-□

Conexión instantánea y roscada





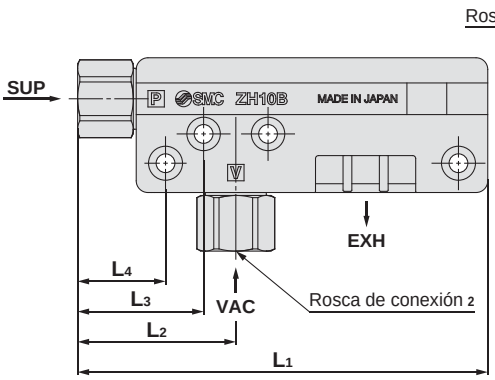
Conexión instantánea y roscada

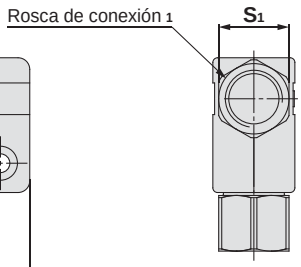
Modelo		S_2	H_1	H_2	Rosca de conexión 2
Sistema métrico	ZH05B□A-06-01	12	33	26	Rc1/8
	ZH07B□A-06-01				
	ZH10B□A-06-01				
	ZH13B□A-08-02	17	44.3	36.3	Rc1/4
	ZH05B□A-06-F01	12	34	27	G1/8
	ZH07B□A-06-F01				
	ZH10B□A-06-F01				
	ZH13B□A-08-F02	17	45.5	37.5	G1/4
Pulgadas	ZH05B□A-07-N01	12.7	33	26	NPT1/8
	ZH07B□A-07-N01				
	ZH10B□A-07-N01				
	ZH13B□A-09-N02	17.46	44.3	36.3	NPT1/4

*1 Consulte la página 15 para las dimensiones de las conexiones instantáneas SUP.

Modelo tipo caja: ZH05B$^{S}_{L}$A-□-□ a ZH13B$^{S}_{L}$A-□-□

Conexión roscada



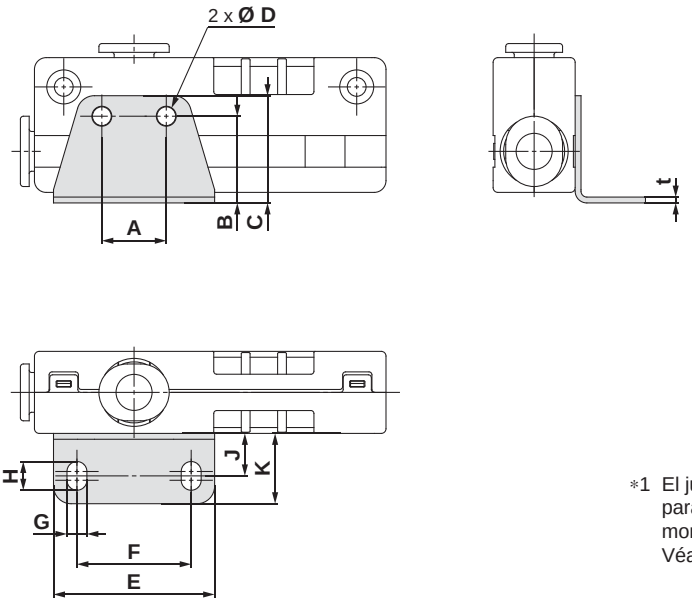


Conexión roscada

Modelo		S_1	L_1	L_2	L_3	L_4	Rosca de conexión 1	Rosca de conexión 2
Sistema métrico	ZH05B□A-01-01	12	67	27	21.5	15	Rc1/8	Rc1/8
	ZH07B□A-01-01							
	ZH10B□A-01-01		70					
	ZH13B□A-01-02		84.5	29.5	21	16.5		Rc1/4
	ZH05B□A-F01-F01	12	68	28	22.5	16	G1/8	G1/8
	ZH07B□A-F01-F01							
	ZH10B□A-F01-F01		71					
	ZH13B□A-F01-F02		85.5	30.5	22	17.5		G1/4
Pulgadas	ZH05B□A-N01-N01	12.7	67	27	21.5	15	NPT1/8	NPT1/8
	ZH07B□A-N01-N01							
	ZH10B□A-N01-N01		70					
	ZH13B□A-N01-N02		84.5	29.5	21	16.5		NPT1/4

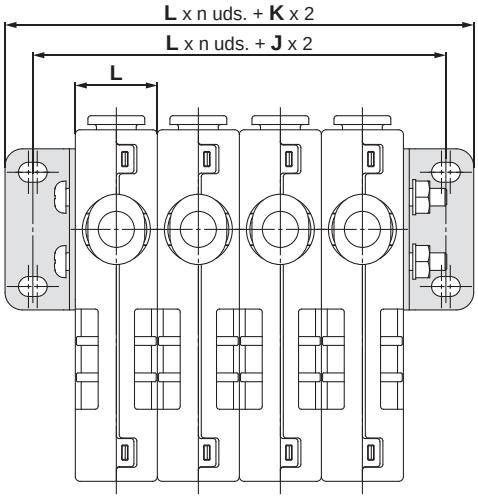
Modelo tipo caja: ZH05B$^{S}_{L}$A-□-□ a ZH13B$^{S}_{L}$A-□-□

Fijación en L (fijación en un solo lado)*1



*1 El juego de tornillos de amarre largos para 1 estación necesario para el montaje debe pedirse por separado. Véase la página 6.

Fijación en L (fijación en ambos lados)*2



*2 El juego de tornillos de amarre largos necesario para el montaje debe pedirse por separado. Véase la página 6.

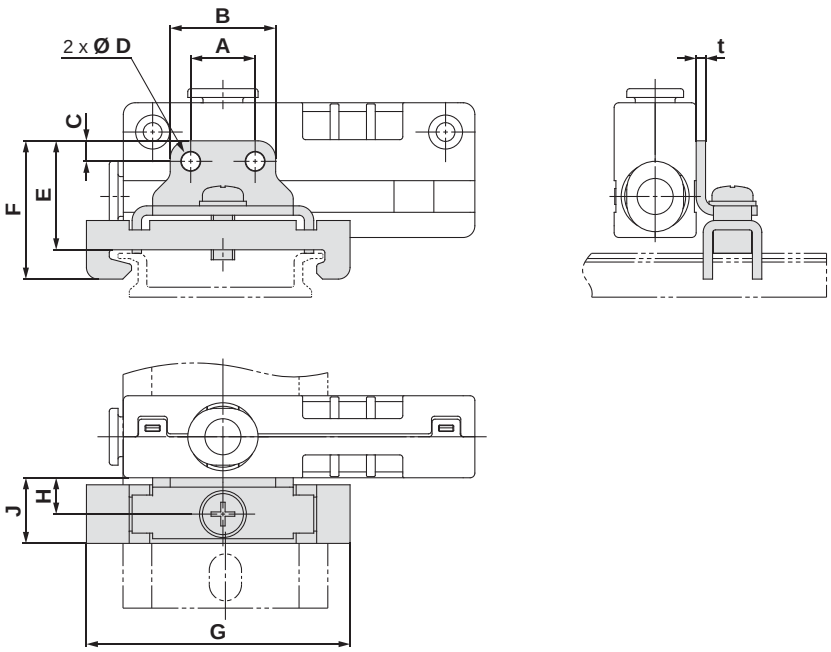
Fijación en L (fijación en ambos lados)

Ref.	Modelo aplicable	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	t
AS-10L	**ZH05/07/10B□A**	11	14.8	18.3	3.4	27.5	19.5	3.4	4.9	7.3	12	14	1
AS-25L	**ZH13B□A**	17	19.6	24.6	4.5	38	28	4.5	6.5	9.5	15.5	20	1.2

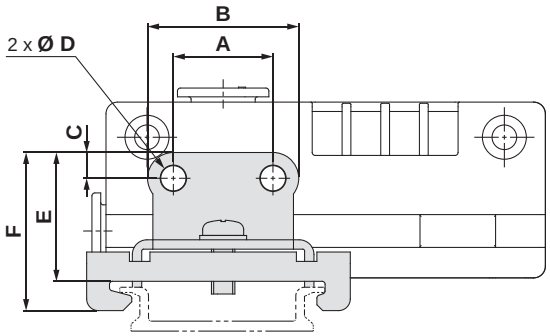
Modelo tipo caja: ZH05B$^{S}_{L}$A-□-□ a ZH13B$^{S}_{L}$A-□-□

Fijación de montaje sobre raíl DIN (fijación en un solo lado)*1

ZH05 a 10B□A

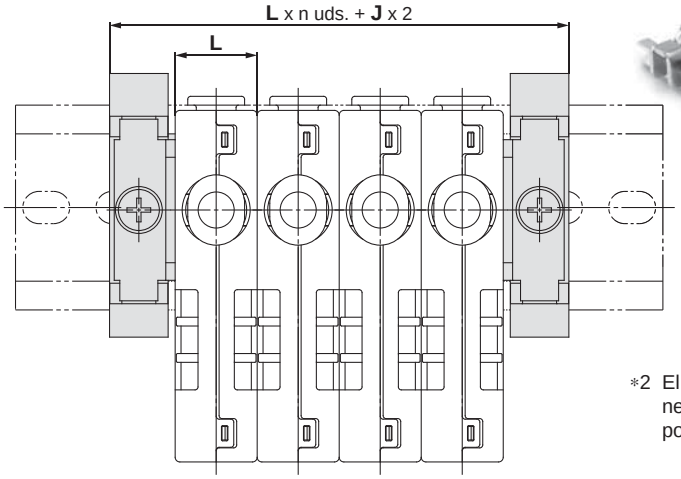


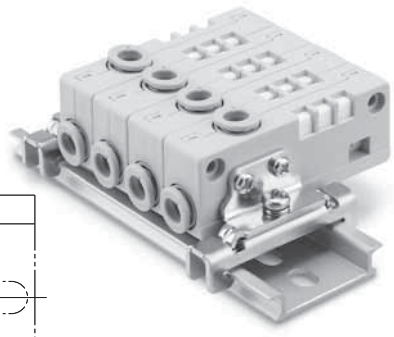
ZH13B□A



*1 El juego de tornillos de amarre largos para 1 estación necesario para el montaje debe pedirse por separado. Véase la página 6.

Fijación de montaje sobre raíl DIN (fijación en ambos lados)*2





*2 El juego de tornillos de amarre largos necesario para el montaje debe pedirse por separado. Véase la página 6.

Fijación de montaje sobre raíl DIN (fijación en ambos lados)

Ref.	Modelo aplicable	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	t
AS-10D	**ZH05/07/10B□A**	11	18	3.5	3.4	18.2	23.2	45	6.2	11.2	14	1.6
AS-25D	**ZH13B□A**	17	25.8	4.4	4.5	22	27				20	

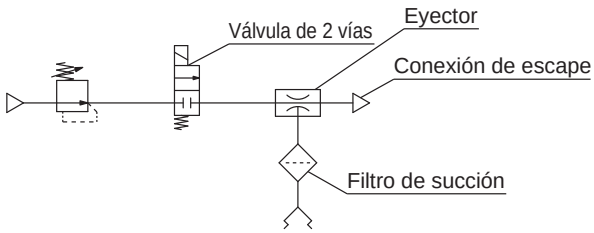
Serie ZH
Ejemplos de circuito

⚠ Precaución

Manejo de circuitos

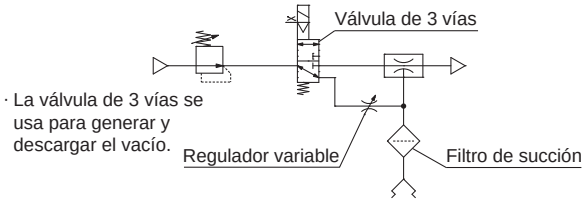
Seleccione el equipo de tratamiento de aire relacionado con el tamaño aplicable según el ejemplo de circuito siguiente.

Ej. 1 Válvula de alimentación (válvula de 2 vías) + Filtro de succión



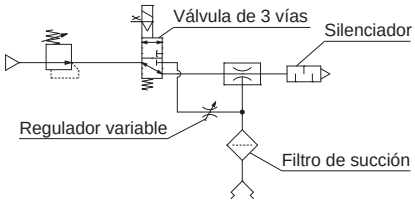
La válvula de 2 vías se usa para generar y detener el vacío. El vacío se descarga a la atmósfera. Se instala un filtro de succión para proteger el eyector.

Ej. 2 Válvula de alimentación (válvula de 3 vías) + Regulador variable + Filtro de succión



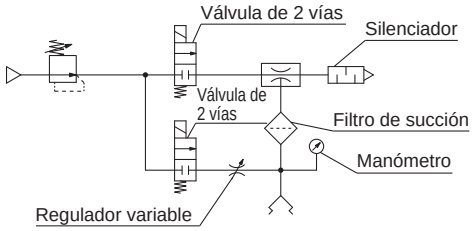
La válvula de 3 vías se usa para generar y detener el vacío (la descarga se realiza de forma simultánea). Se instala un regulador variable para regular el caudal de descarga. Un filtro de succión protege el eyector.

Ej. 3 Válvula de alimentación (válvula de 3 vías) + Regulador variable + Filtro de succión + Silenciador



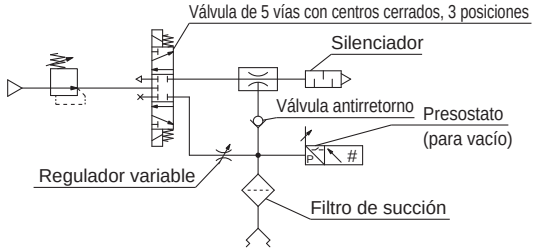
El corte de suministro eléctrico se previene cambiando el conexionado de la válvula del ejemplo 2 y aplicando la especificación N.A. de generación de vacío. Se instalan un regulador variable y filtros de succión. Se monta un silenciador en la conexión de escape (para reducir el ruido de escape).

Ej. 4 Válvula de alimentación (válvula de 2 vías) + Válvula de descarga (válvula de 2 vías) + Regulador variable + Silenciador + Filtro de succión + Manómetro



La generación de vacío y la descarga de vacío se controlan con una válvula de alimentación y una válvula de descarga. Se instala un manómetro para comprobar visualmente la presión de vacío durante la adsorción. El filtro de succión debe montarse en la posición adecuada para que el polvo recogido no fluya en sentido inverso durante la descarga de aire. (Si usa la válvula de 3 vías, selle la conexión R de la válvula de descarga)

Ej. 5 Válvula de alimentación /descarga (válvula de 5 vías con 3 posiciones) + Regulador variable



La válvula de 5 vías con centros cerrados de 3 posiciones se usa para controlar la generación y descarga de vacío. Se instala una válvula antirretorno en la conexión de vacío para prevenir que la presión de vacío descienda válvula de alimentación está en OFF. Se instala un presostato en el circuito de vacío para detectar la presión. Debe montarse un filtro de succión en una posición que permita que el polvo recogido por el aire de descarga pueda ser eliminado por el aire descargado.

∗ Dependiendo de la válvula antirretorno utilizada, puede producirse una fuga de vacío. Si se usa una pieza permeable, la presión de vacío se reducirá rápidamente. Realizar una verificación adecuada antes del uso.

Serie ZH
Precauciones específicas del producto 1

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

Montaje

⚠Precaución

1. Carga en el cuerpo del eyector

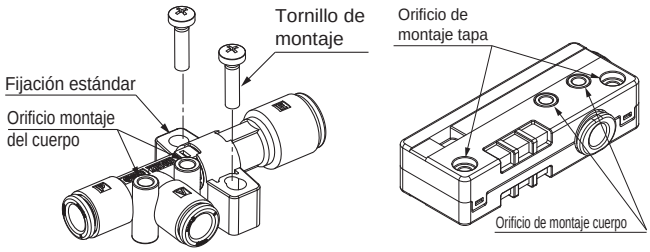
El cuerpo está fabricado en resina; por tanto, no se debe aplicar ninguna carga sobre la conexión tras el montaje. Evite aquellas operaciones que generen momento, ya que puede provocar una pérdida de rendimiento o daños en el cuerpo.

2. Fijación estándar

Es posible montar y retirar la fijación estándar que se incluye con este producto (es posible seleccionar la opción sin fijación). No expanda ni doble en exceso la fijación, ya que podría romperse. A continuación se muestra el par de apriete adecuado para la fijación estándar.

Para M3: 0.315 ±0.03 N·m

Para M4: 0.76 ±0.08 N·m



● **Montaje de la fijación estándar (ZH05 a 10D□A) y ajuste de la conexión de vacío (V)**

1) Alinee el hueco de la fijación y la protuberancia del adaptador. Empuje la fijación desde la parte superior hacia el adaptador (Fig.1).

2) Ajuste el adaptador para girar la conexión de vacío (V) (Fig. 2).

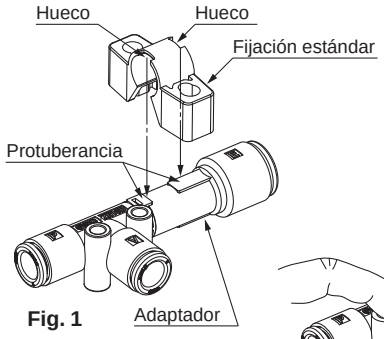


Fig. 1

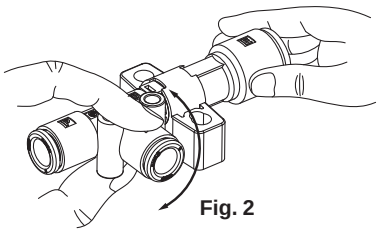
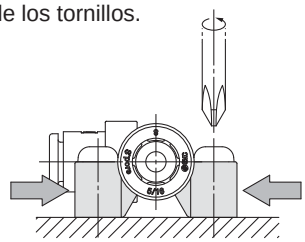


Fig. 2

3) Cuando monte el producto con una fijación estándar, apriete el tornillo mientras sujeta la fijación por ambos lados.
Si el ajuste de la fijación está flojo, el eyector podría moverse tras el apriete de los tornillos.



⚠Precaución

● **Montaje de la fijación estándar (ZH18/20D□A) y ajuste de la conexión de vacío (V)**

1) La fijación estándar de ZH18/20D□A usando los orificios de montaje 1 o 2 (Fig.3).

2) Si el montaje del producto se realiza a través del orificio de montaje 1, monte la fijación en la primera posición de instalación (Fig.3).

3) Para montar el producto en la fijación, empújelo hacia abajo mientras coloca el adaptador con el nervio estrecho y la marca E hacia arriba y el nervio ancho hacia el lateral (Fig.4). Sujete el adaptador cuando gire la conexión de vacío (V) para su ajuste.

4) Para retirar el cuerpo de la fijación, desenganche los dedos (2 uds.) de un lado hacia fuera y tire del eyector hacia arriba mientras gira el adaptador. Si saca el eyector sin desenganchar los dedos, puede dañar la fijación (Fig.5, 6).

Si se requiere una fuerza de sujeción superior, contacte con su representante de ventas de SMC.

Fijación para ZH18/20D□A

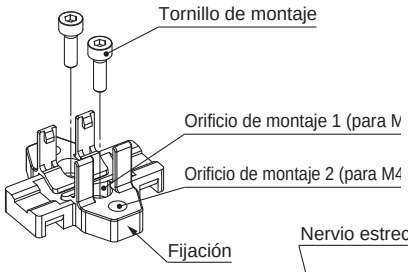
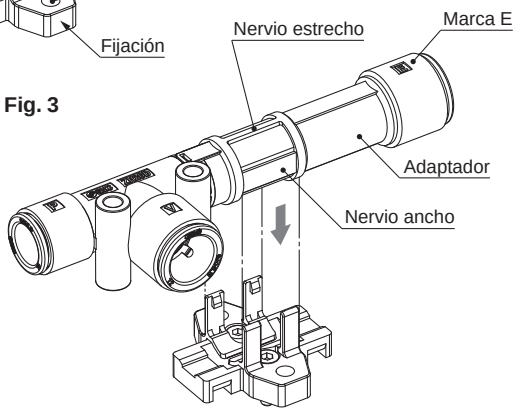


Fig. 3



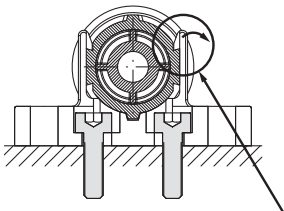


Fig. 4

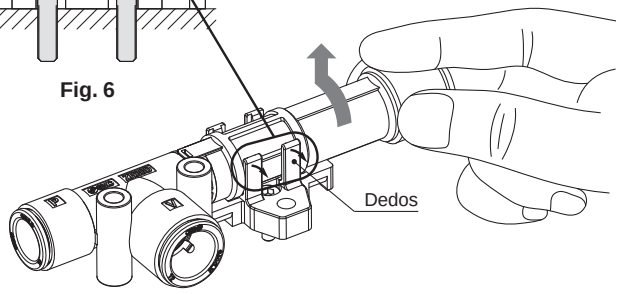


Fig. 6

Fig. 5

Precauciones específicas del producto 2

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

Montaje

⚠Precaución

3. Precauciones para el montaje con orificios de montaje en el cuerpo

Si los siguientes modelos van a montarse sobre una superficie plana a través de los orificios de montaje del cuerpo, el diámetro exterior del espárrago roscado interferirá con la superficie de montaje. Por tanto, use un espaciador con un grosor de 1 o más.

Modelo aplicable	t
ZH15D□A-09-N03-11 **ZH15D□A-N02-N03-N03**	2
ZH18D□A-11-N03-13 **ZH18D□A-N03-N03-N03**	1
ZH20D□A-10-04-12 **ZH20D□A-03-04-04** **ZH20D□A-11-N04-13** **ZH20D□A-N03-N04-N04**	

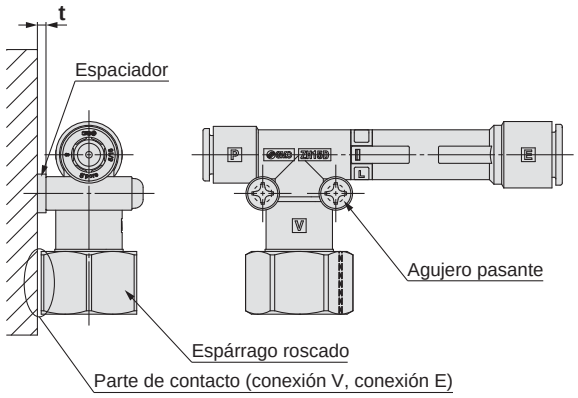


Fig. 9

4. Conexión a escape

Durante el montaje del producto de tipo caja, asegúrate de permitir la descarga desde al menos 2 de las 4 direcciones de escape mostradas en la Fig. 10.

Si se cubren 3 o más direcciones, el rendimiento de vacío del eyector se reducirá debido a la contrapresión del aire de escape.

● Precauciones sobre el montaje del modelo de caja

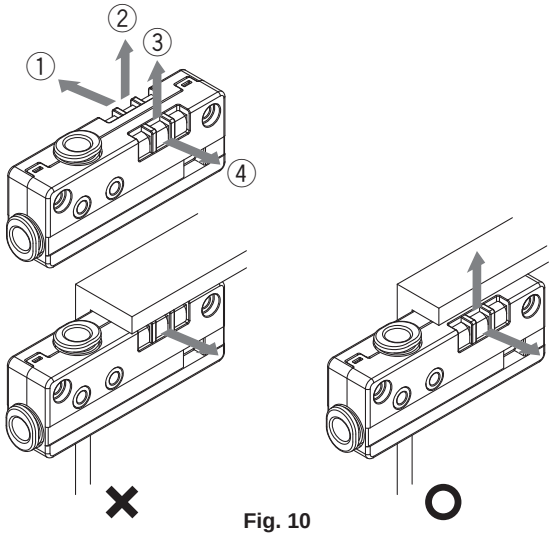


Fig. 10

Conexionado

⚠Precaución

1. Diámetro del conexionado

El diámetro de conexionado para cada conexión debe ser el tamaño estándar de la conexión instantánea. Si el diámetro de conexionado se reduce, puede producirse un flujo insuficiente de aire de alimentación, una reducción del caudal de succión y una reducción de la presión de vacío.

2. Conexionado de la conexión de escape

Si existe cualquier conexionado o silenciador conectado a la conexión de escape, mantenga la contrapresión en 5 kPa o menos. Una elevada contrapresión puede provocar una reducción del caudal de succión y un aumento del tiempo del ciclo de transporte. Si se conecta un silenciador, el rendimiento de vacío especificado se reduce en un 10 % o menos.

3. Conexiones instantáneas

Consulte el catálogo de conexiones instantáneas para obtener más detalles acerca de sus precauciones de montaje y conexionado.

4. Conexionado para el modelo de rosca hembra

Cuando monte un racor en el espárrago roscado (rosca hembra), sujete las caras planas con una llave de tamaño apropiado. Si la carga se aplica directamente sobre el cuerpo de resina, puede dañar el cuerpo.

Selección del modelo

⚠Precaución

1. Válvula de alimentación

Seleccione una válvula de alimentación que pueda suministrar un caudal suficiente en comparación con el consumo de aire del eyector. Si el caudal de la válvula de alimentación es insuficiente, puede provocar un fallo de vacío. La válvula de alimentación seleccionada debe tener, al menos, el factor C mostrado en la siguiente tabla.

Factor C mínimo de una válvula de alimentación

Modelo	C[dm³/(s·bar)]
ZH05□□A	0.12
ZH07□□A	0.23
ZH10□□A	0.47
ZH13□□A	0.80
ZH15□□A	1.06
ZH18□□A	1.53
ZH20□□A	1.88

2. Montaje del equipo de vacío

Si, durante la adsorción de la pieza, las partículas son succionadas a través de la conexión de vacío (V), el rendimiento de vacío puede reducirse debido a la adhesión de partículas al tubo de paso de aire del producto o a la obstrucción del paso de escape (silenciador). Se recomienda instalar un filtro de succión de aire (ZFA, ZFB, ZFC series) en la parte central del conexionado en el lado de vacío para prevenir una disminución del rendimiento. Si se succiona aire que contiene humedad, el rendimiento de vacío también puede reducirse por el mismo motivo. En tal caso, instale un separador de purga para vacío (serie AMJ).

Serie ZH
Precauciones específicas del producto 3

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

Alimentación de aire

⚠ Precaución

1. Calidad del aire de alimentación

El aire comprimido suministrado al producto debe limpiarse para alcanzar la siguiente recomendación de contenido de impurezas según el grado de calidad del aire comprimido 2.4.3, 2.5.3 y 2.6.3 de ISO8573-1: 2010 (JIS B8392-1: 2012)

Si entran impurezas en el producto, el rendimiento de vacío puede reducirse debido al deterioro del paso de aire y a la obstrucción del sistema de escape.

Características de los eyectores

⚠Precaución

1. Ruido intermitente durante la generación de vacío

Si la presión de alimentación estándar del eyector se aproxima a la presión que genera la presión de vacío máxima, la presión de vacío puede hacerse inestable debido a la vibración del fluido. Si se produce cualquier fallo de funcionamiento o es necesario reducir el ruido intermitente, aumente o reduzca la presión de alimentación. Evite el rango de presión de alimentación en el que la presión de vacío sea inestable.

2. Reducción de temperatura y condensación de vapor durante la generación de vacío

Cuando el eyector genera vacío, el aire comprimido se expande adiabáticamente tras pasar por la boquilla. La temperatura alrededor de la boquilla se reduce, por lo que puede generarse condensación sobre la superficie del producto (el punto de rocío puede variar dependiendo de la temperatura y la humedad relativa del entorno de trabajo).

Cuando se acciona el eyector

⚠Precaución

1. Escape de aire

Si se succionan sustancias sólidas a través de la conexión de vacío (V), dichas sustancias se descargarán a elevada velocidad desde la conexión de escape si se abre la conexión de escape (EXH.). Por tanto, no dirija la salida de la conexión de escape hacia usted ni hacia ninguna otra persona mientras el eyector esté en funcionamiento.

2. Ruido de escape

Los modelos con un gran diámetro de boquilla generan un gran ruido de escape si la conexión de escape (EXH.) está abierta. Instale un conexionado o un silenciador en la conexión de escape para reducir el ruido de escape.

Identificación

⚠ Precaución

1. El aspecto de la conexión roscada varía en función del tipo de rosca. (Fig. 11)

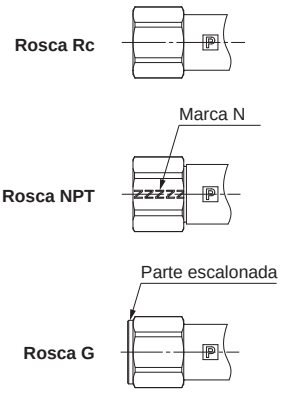


Fig. 11

2. En el modelo tipo caja se usa un símbolo diferente para la marca identificativa de acuerdo con la presión de vacío alcanzada (tipo S o tipo L). (Fig. 12)

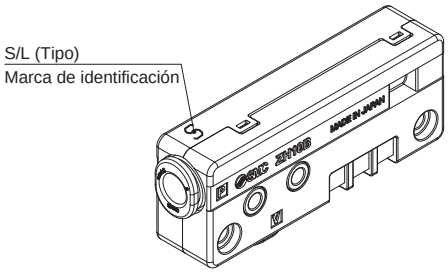


Fig. 12

⚠ Normas de seguridad

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

⚠ **Precaución:**	**Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.
⚠ **Advertencia:**	**Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
⚠ **Peligro:**	**Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

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

⚠ Advertencia

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

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

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

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

⚠ Precaución

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

Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

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

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. [2] Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

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

⚠ Precaución

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

www.smc.com.mx
SMC Corporation (México) S.A. de C.V.
informacion.tecnica@smcmx.com.mx

© 2021 SMC CORPORATION MÉXICO. Derechos Reservados
Todas las especificaciones incluidas en este catálogo
están sujetas a cambio sin previo aviso.