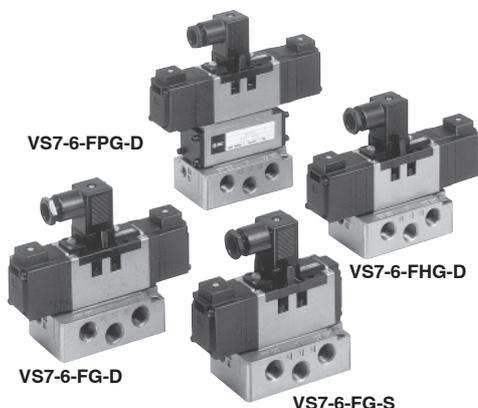


# Electroválvula 5 vías ISO/TAMAÑO ①

## Metal-metal

# Serie VS7-6



### Nota:

Se han cambiado de color las placas base unitarias y los bloques, de un platino a un blanco como el color estándar. Las válvulas se mantienen de color platino.

2 posiciones	Monoestable (FG-S)	Biestable (FG-D)	Selector de presión monoestable (YZ-S)*	Selector de presión biestable (YZ-D)*
3 posiciones	Centros cerrados (FHG-D)	Centro a escape (FJG-D)	Centros cerrados perfectos (FPG-D)	Centro a presión (FLG-D)*

\* Opción

### Características estándar

Fluido	Aire/gas inerte
Presión de trabajo	0.1 a 1.0MPa
Temperatura ambiente y de fluido	5 a 60°C
Accionamiento manual	Tipo sin enclavamiento, tipo con enclavamiento*
Entrada eléctrica	Conector DIN
Lubricación	Sin lubricación Utilice aceite de turbina (ISO, VG32)
Resistencia a impactos (resistencia a vibraciones) <sup>(1)</sup>	150/50 m/s <sup>2</sup>
Placa base unitaria aplicable	VS7-1 (ISO tamaño ①)
Escape del Servo	Canalizado por placa base excepto opción V (pilotaje individual)



\* Opción

Nota) Resistencia a impactos: supera prueba de impacto paralela y normal al eje. La prueba fue llevada a cabo en dirección al eje y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo, tanto en el estado activado como desactivado. (Valor inicial).

Resistencia a vibraciones: no ocurren fallos en el funcionamiento en la comprobación del barrido electrónico entre 8,3 y 2000 Hz. La comprobación fue realizada en ambos estados, activado y desactivado en direcciones del eje y ángulo derecho de la válvula principal y núcleo. (Valor inicial).

### Válvula de pilotaje/Características

Referencia*	AXT511 <sub>B</sub> -1 (V)	AXT511 <sub>B</sub> -2 (V)	AXT511 <sub>B</sub> -3 (V)	AXT511 <sub>B</sub> -4 (V)
Tensión nominal (V)	100V CA 50/60 Hz	200V CA 50/60 Hz	24V CC	12V CC
Corriente de entrada (A)	0.049/0.043	0.024/0.021	0.075	0.15
Corriente mantenida (A)	0.031/0.020	0.015/0.01		
Voltaje admisible (V)	85 a 110% de tensión nominal			
Aislamiento	Clase B (130°C) o equivalente			



\* A: con 2-tornillos M4 X 46 para válvula de 2 posiciones, B: con 2 tornillos M4 X 54 para válvula de 3 posiciones Nota) Según JIS C4003.

(V): Tipo pilotaje de ESC. individual

### Accesorios

Tornillo de montaje (con arandela)	TA-B-5 X 35
Junta	AXT500-13
LED indicador	(Opción)

### Características opcionales

Supresor de picos de tensión	Disponible
Selector de presión	Conexión R1/R2: presión en R1=P1 presión R2=P2 presión, P1≤ P2

### Opción/Regulador de Presión

Modelo regulador de interface <sup>(1)</sup>	ARB250		
Electroválvula aplicable	VS7-6		
Conexión regulación	A	B	P
Presión de prueba	1.5MPa		
Presión de trabajo máx.	1.0MPa		
Rango de presión fijado	0.1 a 0.83 Mpa		
Temperatura de ambiente y fluido	5 a 60°C		
Tamaño conexión manómetro	1/8		
Peso (kg)	0.55		
Área efectiva del lado de alimentación S (P=0.7MPa, P1=0.5MPa) <sup>(2)</sup> (mm <sup>2</sup> )	P/A	(816,6 <sup>15</sup> Nl/min)	(871,04 <sup>16</sup> Nl/min)
	P/B	(871,04 <sup>16</sup> Nl/min)	(707,72 <sup>13</sup> Nl/min)
Área efectiva del lado de escape S (P2=0.5MPa) <sup>(2)</sup> mm <sup>(2)</sup>	A/EA	25 (1361 Nl/min)	
	B/EB	18 (816,6Nl/min)	



Nota 1) Utilice "ABR210" para el modelo de centro cerrado y modelo selector de presión.

### Modelo

Nº de posiciones	Modelo	Área efectiva (Con 1/4 placa base unitaria) (mm <sup>2</sup> ) (Nl/min)	Factor máx. de trabajo (1) (ciclos/seg.)	Tiempo de respuesta (2) (seg.)	Peso (3) (kg)
2 (Monoestable)	VS7-6-FG-S-□-Q	27 (1472.25)	20	0.025 o menos	0.460
2 (Biestable)	VS7-6-FG-D-□-Q	27 (1472.25)	20	0.015 o menos	0.560
3 (Centro cerrado)	VS7-6-FHG-D-□-Q	25.5 (1374.10)	10	0.045 o menos	0.635
3 (Centro escape)	VS7-6-FJG-D-□-Q	27 (1374.10)	10	0.045 o menos	0.635
3 (Antirretorno pilotaje)	VS7-6-FPG-D-□-Q	20 (1079.65)	10	0.05 o menos	0.990



(1) La frecuencia mín. de trabajo según JIS B8375. (Una vez en 30 días)

(2) Según JIS B8375-1975 (a 0.5MPa)

(3) Peso sin placa base unitaria (placa base unitaria: 0.37kg)

(4) (1) y (2) son los factores en la condición de aire limpio controlado.

## Placa intermedia para centros cerrados perfectos/Serie FPG

### Paradas intermedias del cilindro posibilidad de paradas de larga duración.

La utilización de un separador antirretorno doble con una válvula antirretorno doble incorporada hace posible parar al cilindro y mantenerse en la mitad de la carrera durante un largo periodo de tiempo.

### Válvula antirretorno de pilotaje doble de 3 posiciones (Junta tipo cuña)

#### VS7-6-FHG-D-□R

Gracias al tipo de construcción de la válvula principal con juntas con tipo cuñas coaxiales entre sí, la válvula antirretorno de pilotaje doble consigue una reducción en las fugas de aire (fuga max.: 10 cm<sup>3</sup>/min (ANR)).

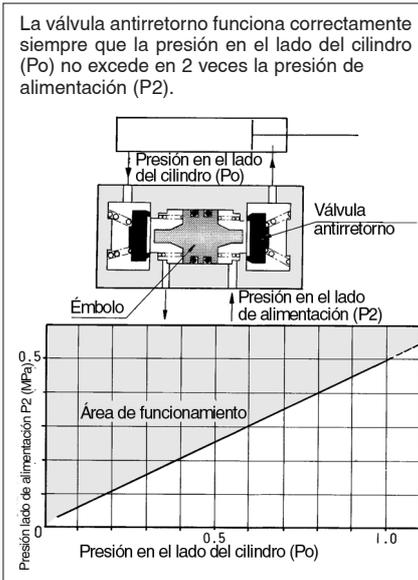
### ⚠ Precaución

- Asegúrese de que no se produzca ninguna fuga en el conducto que va desde la válvula al cilindro o desde los racores. Compruébelo por medio de un disolvente como puede ser un detergente neutro antes de su utilización. Revise la junta del cilindro y la junta del émbolo. En caso de producirse fugas, el émbolo podría no pararse en una posición media y se mueve inmediatamente después de desactivar la válvula.
- Si el escape se limita en exceso, la precisión de la parada intermedia disminuirá, y nos llevará a paradas intermedias imprecisas.

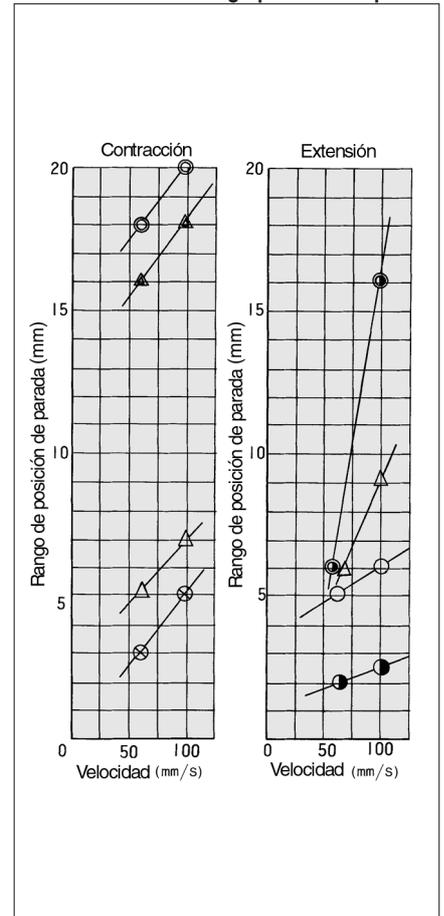
### Características separador antirretorno de pilotaje doble

Modelo separador antirretorno de pilotaje doble		VV71-FPG		
Electroválvula aplicable/válvula de accionamiento neumático		Serie VS7-6/VSA7-6		
Fugas (cm <sup>3</sup> /min (ANR))	Con bobina de un lado activado. (Con pilotaje de un lado presurizado)	P	R <sub>1</sub>	130
			R <sub>2</sub>	
	Ambos bobinas desactivados. (Con ambos pilotos sin presurizar)	P	R <sub>1</sub>	130
			R <sub>2</sub>	
		B	R <sub>1</sub>	0
		A	R <sub>2</sub>	

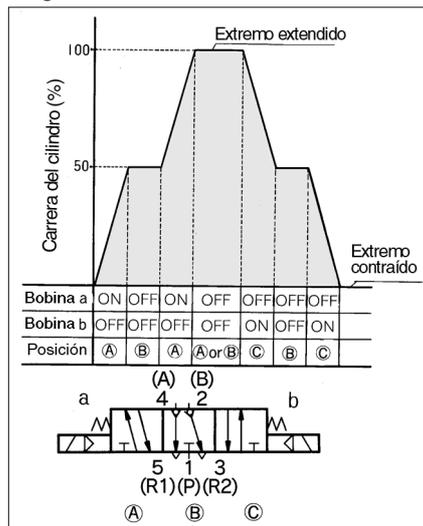
### Válvula antirretorno/ Características presión de funcionamiento



### Velocidad cilindro/Rango posición de parada



### Diagrama de funcionamiento del cilindro



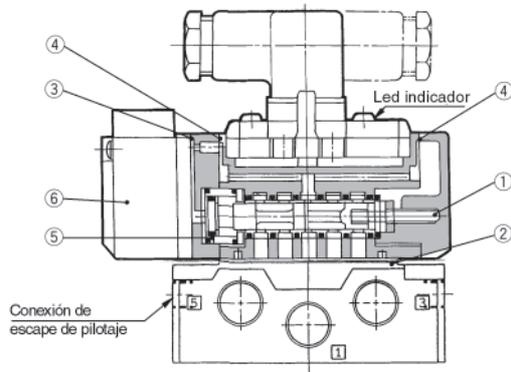
Cilindro	Alimenta. presión	Carga	Factor de carga	
			ø50	ø80
○	0.2MPa	25kg	51%	28%
⊗	0.5	25	25	11
●	0.2	35	72	39
△	0.5	35	36	16



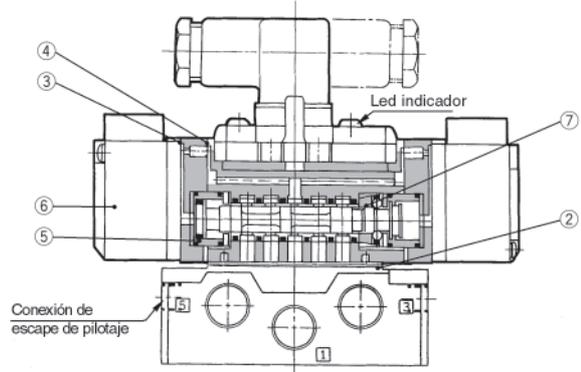
# VS7-6

## Construcción

VS7-6-FG-S-□□-Q

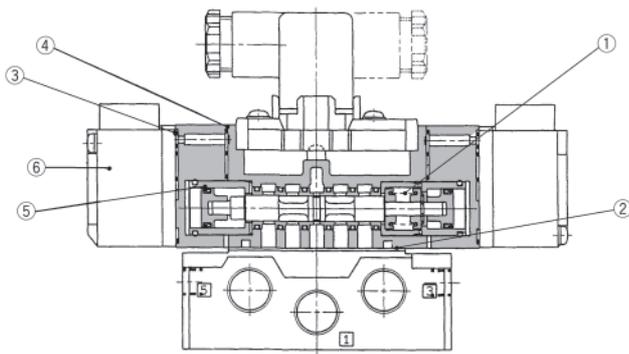


VS7-6-FG-D-□□-Q

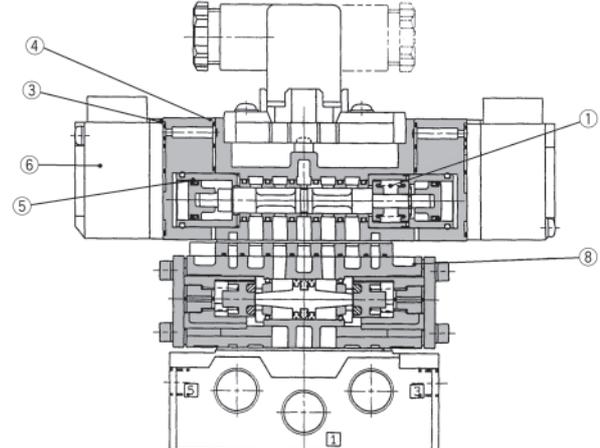


VS7-6-FHG-□□-Q

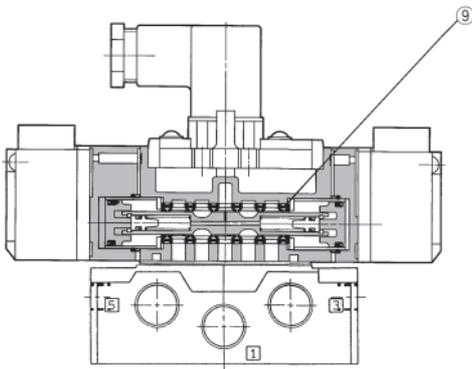
VS7-6-FJG-□□-Q



VS7-6-FPG-□□-Q



VS7-6-FHG-D-□R-Q

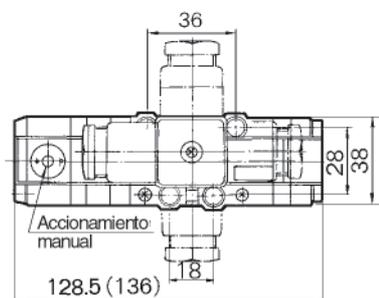
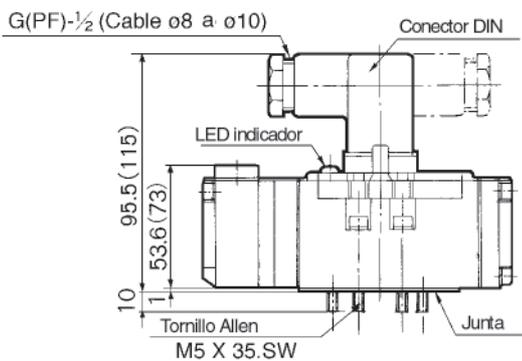


### Repuestos

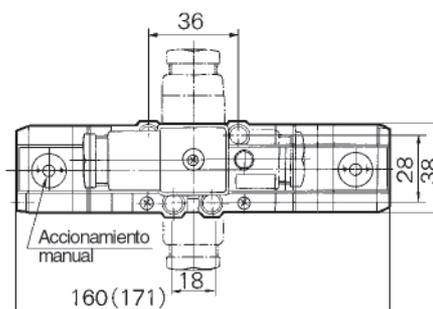
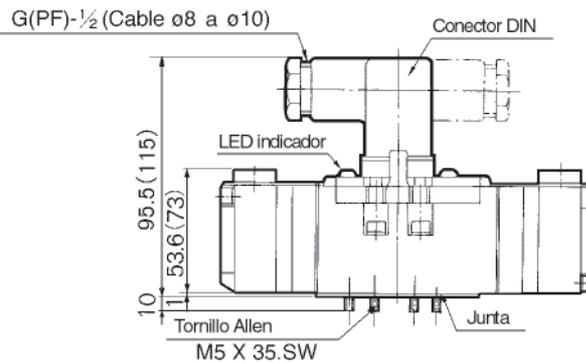
Nº	Designación	Material	Ref.				
			VS7-6-FG-S	VS7-6-FG-D	VS7-6-FHG	VS7-6-FJG	VS7-6-FPG
①	Muelle de retorno	SUS	AXT500-12-2	—	VFS3000-17-2	VFS3000-17-2	VFS3000-17-2
②	Junta de estanqueidad	NBR	AXT500-13	AXT500-13	AXT500-13	AXT500-13	AXT500-13
③	Junta de estanqueidad	NBR	AXT503-35	AXT503-35	AXT503-35	AXT503-35	AXT503-35
④	Junta de estanqueidad	NBR	AXT503-12-1	AXT503-12-1	AXT503-12-1	AXT503-12-1	AXT503-12-1
⑤	Junta	NBR	MY-11N	MY-11N	MY-11N	MY-11N	MY-11N
⑥	Válvula de pilotaje completa	—	AXT511A-□	AXT511A-□	AXT511B-□	AXT511B-□	AXT511B-□
⑦	Conjunto de retención	—	—	AXT500-9	—	—	—
⑧	Placa de centros cerrdos perfectos	—	—	—	—	—	VV71-FPG
⑨	Junta de estanqueidad	NBR	—	—	AXT643-2-1	—	—

## Sin placa base unitaria/Dimensiones

**VS7-6-FG-S-□□-Q**



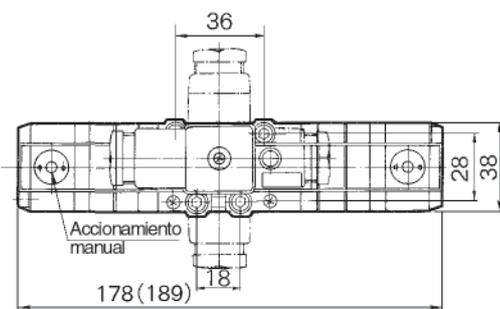
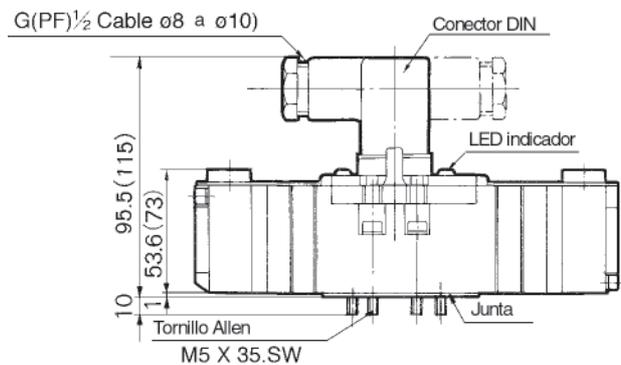
**VS7-6-FG-D-□□-Q**



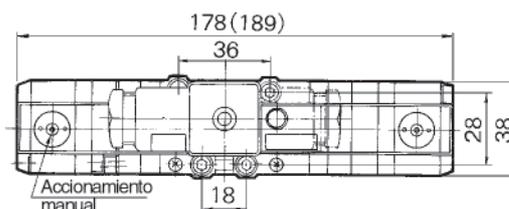
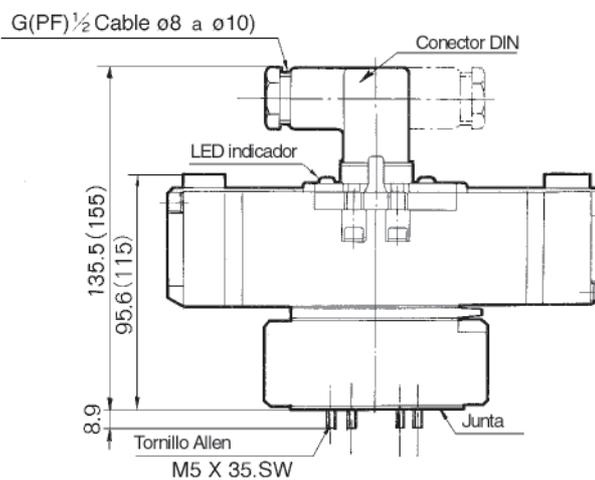
( ) : En el caso del tipo accionamiento manual directo.

**VS7-6-FHG-□□-Q**

**VS7-6-FJG-□□-Q**



**VS7-6-FPG-□□-Q**

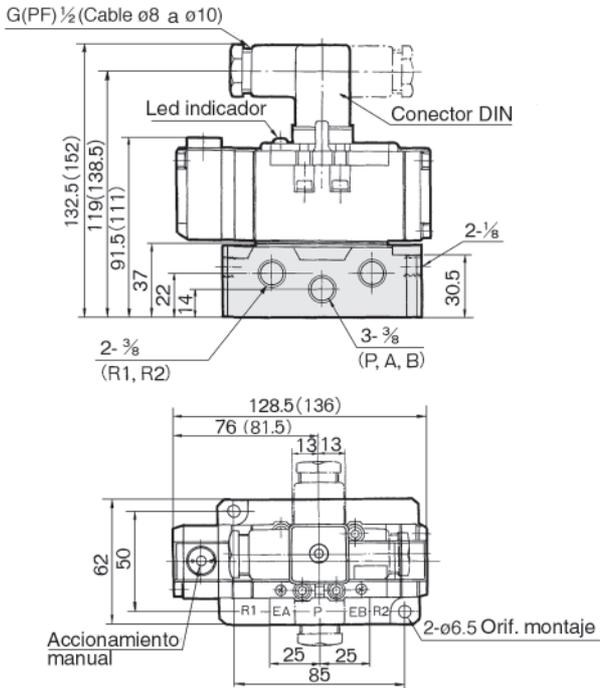


( ) : En el caso del tipo accionamiento manual directo.

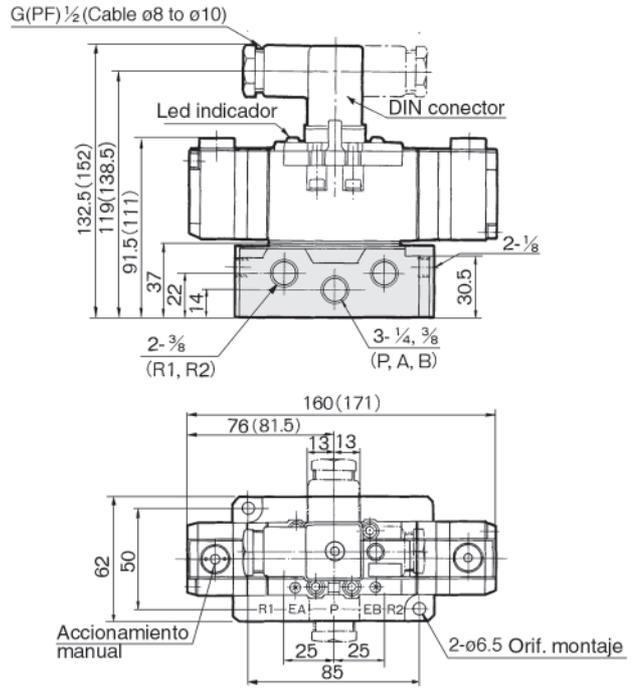
# VS7-6

## Con placa base unitaria/Dimensiones

VS7-6-FG-S-□□ Conexión placa base unitaria -Q

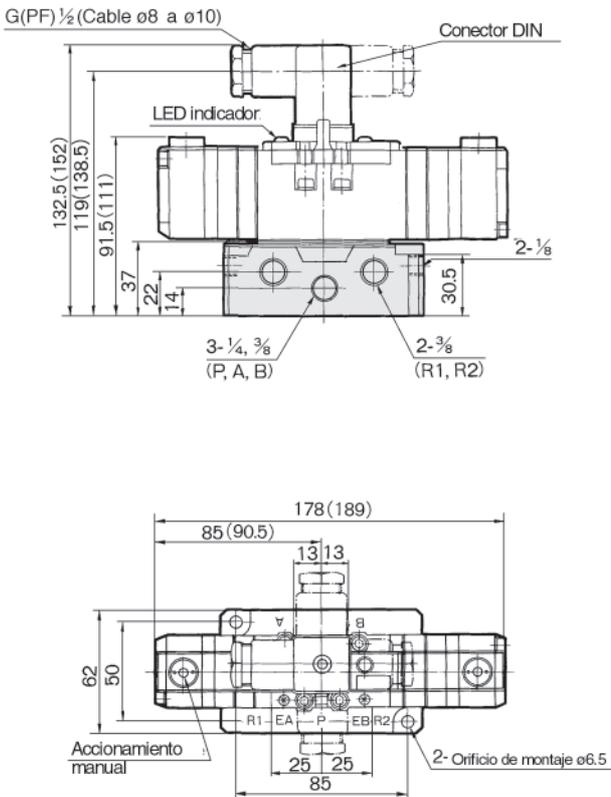


VS7-6-FG-D-□□ Conexión placa base unitaria -Q

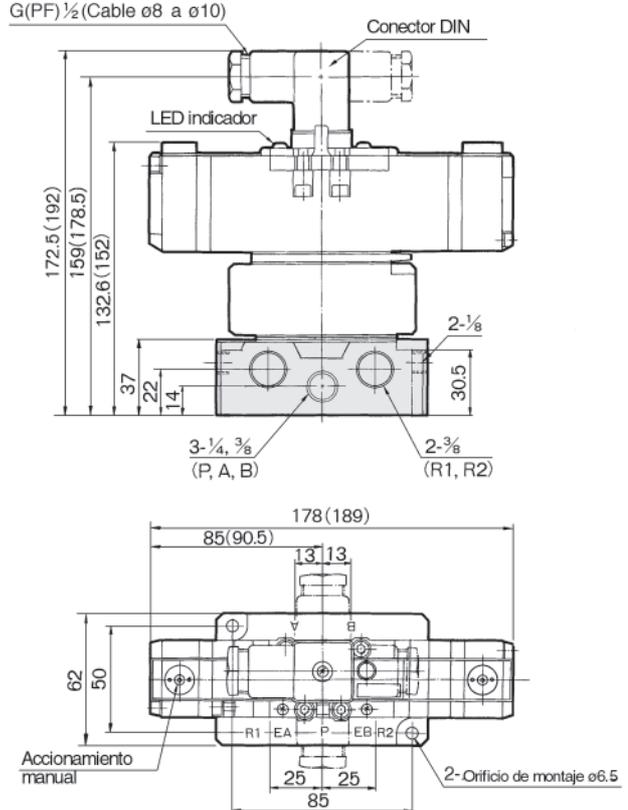


VS7-6-FHG-□□ Conexión placa base unitaria -Q

VS7-6-FJG-□□ Conexión placa base unitaria -Q

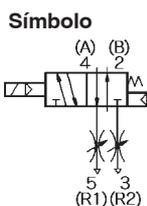


VS7-6-FPG-□□ Conexión placa base unitaria -Q

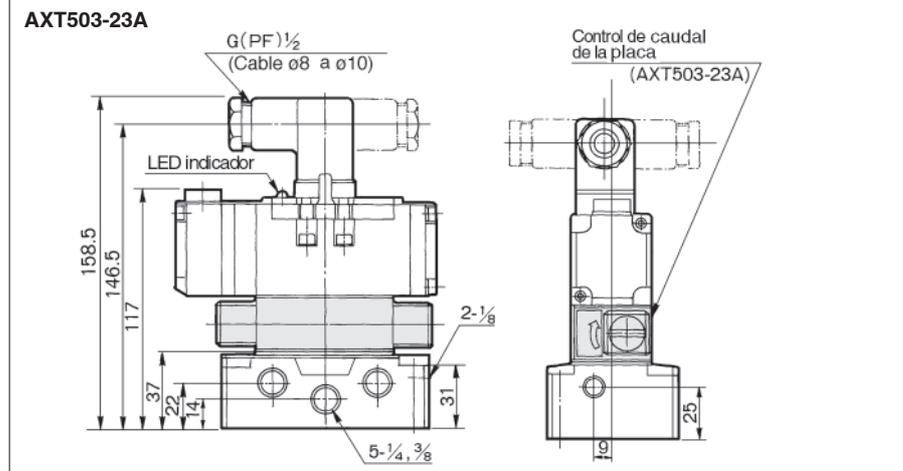


( ) : En el caso del tipo accionamiento manual directo.

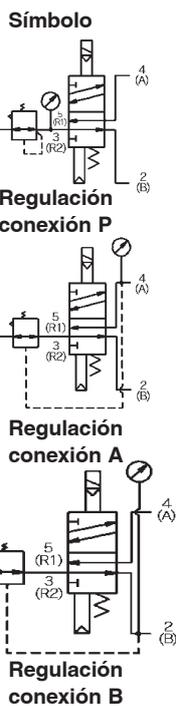
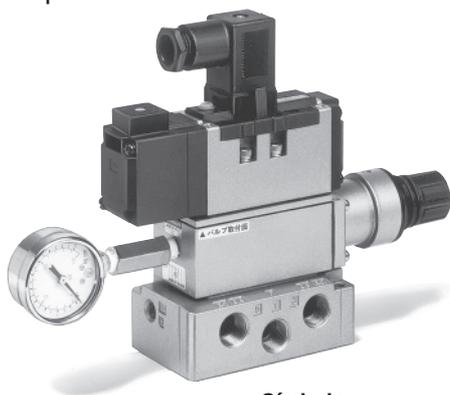
## Placa intermedia de regulación de caudal



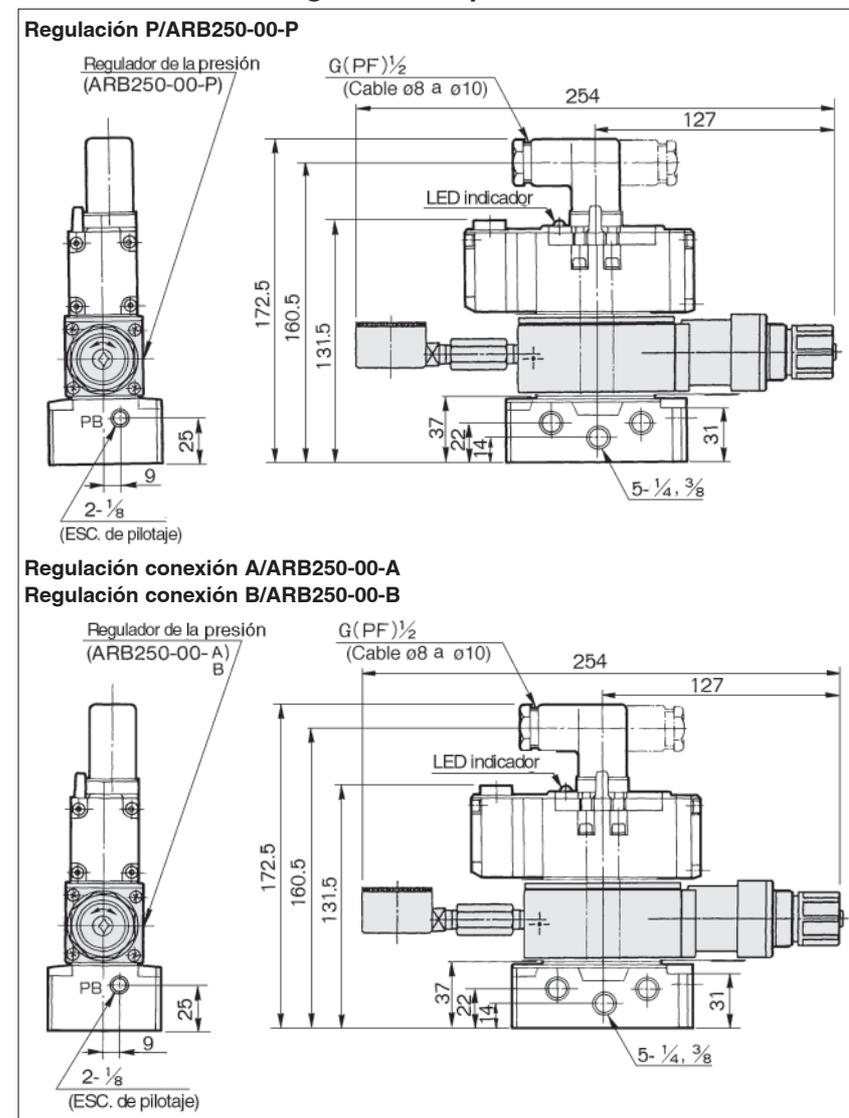
## Placa intermedia de regulación de caudal



## Placa intermedia de regulación de presión



## Placa intermedia de regulación de presión/Dimensiones



# Serie VS7-6

# Placa base unitaria

## Placa base unitaria: Serie VS7-1/USA7-1



### Características

Electroválvula aplicable/válvula de accionamiento neumático	Serie tamaño ISO ①
Tamaño placa base unitaria	Tamaño ISO ①
Conexionado *	Conexionado lateral 1/4 3/8
	Conexionado inferior 1/4 3/8
Peso	0.37kg

\* Todas las conexiones R: 3/8

### Forma de pedido

E VS7-1-A02

Conexionado	
A02	Lateral 1/4*
A03	Lateral 3/8
B02	Inferior 1/4*
B03	Inferior 3/8

\* Conexión R: 3/8

### Rosca

-	Rc (PT)
F	G (PF)
N	NPT
T	NPTF

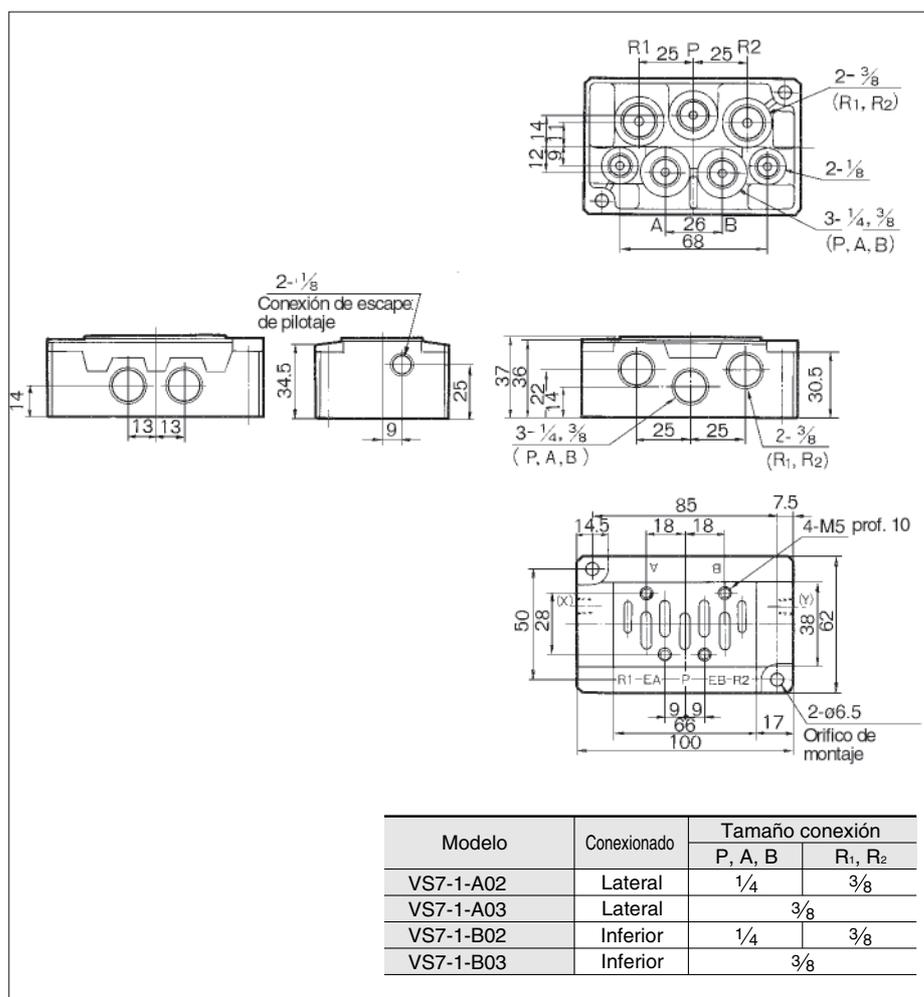
### Código del país de origen

Código	País
-	Japón, Asia Australia
E	Europa
N	Norteamérica

### Nota:

Se han cambiado de color las placas base unitarias y los bloques, de un platino a un blanco como el color estándar. Las válvulas se mantienen de color platino.

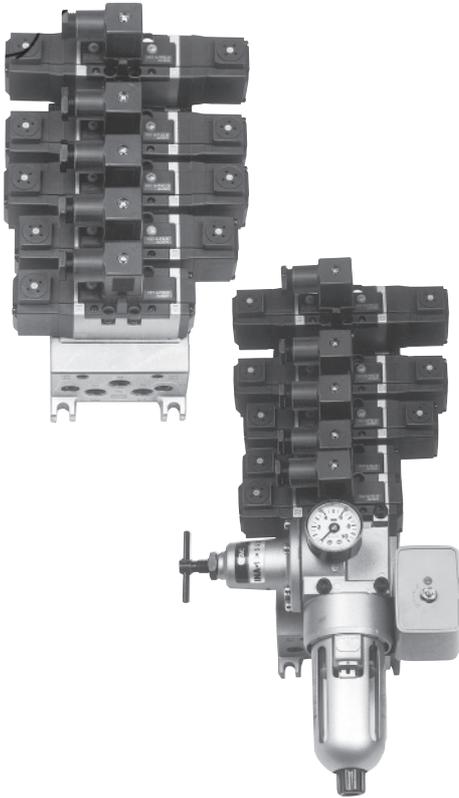
### Dimensiones



# Serie VS7-6

# Bloque

## Bloque: serie VV71



### Nota:

Se han cambiado de color las placas base unitarias y los bloques, de un platino a un blanco estándar.

Las válvulas se mantienen de color platino.

### Características estándar

Tamaño del bloque		Tamaño ISO ①
Electroválvula aplicable		Serie tamaño ISO ①
Nº de estaciones		1 a 10*
Conexionado	Conexión A, B	1/4 3/8 Enchufe rápido: ø6, ø8, ø10
	conexión P, R1, R2	1/4 3/8 Enchufe rápido: ø12
F. R. Unidad		Filtro de aire (purga automática, purga manual), regulador de presión, presostato, válvula de descarga
Placa intermedia alimentación individual		VV71-P-□(02: 1/4, 03: 3/8, C10: ø10)
Placa intermedia escape individual		VV71-R-□(02: 1/4, 03: 3/8, C12: ø12)
Disco ciego (tipo diferencial a presión)		AXT502-14

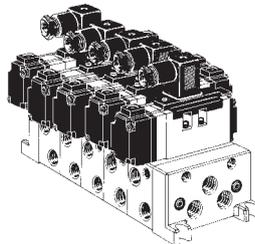
\* Incluye la unidad F.R. (equivalente a 2 estaciones)

**El bloque de la serie VV71□ ofrece una gran variedad de funcionamientos y métodos de conexión compatibles prácticamente con cualquier aplicación.**

#### Tipo ESC. común

Se suministra y descarga cada válvula por medio de la misma conexión de ALIM. y ESC. Esta es la configuración más común. Cuando hay 5 o más estaciones funcionando simultáneamente y la contrapresión de pilotaje es de 0.02Mpa o mayor, se recomienda que todas las conexiones de ESC. de pilotaje (PE) de la base del bloque (4 en el lado U y 2 en el lado D, total 6 conexiones) permanezcan abiertas.

Utilice "AN110-01" para el silenciador ESC. de pilotaje.



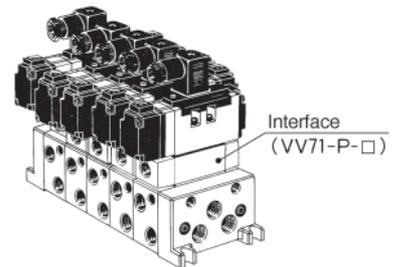
#### Tipo ESC. individual

Cada válvula tiene su propia conexión de ESC.

•La instalación de una placa intermedia de ESC. individual (VV71-R-□) en el bloque permite a cada válvula descargarse individualmente.

#### Tipo ALIM. individual

•La instalación de una placa intermedia de ALIM. individual (VV71-P-□) en el bloque permite a cada válvula alimentarse individualmente.



#### Tipo ALIM. presión múltiple

Permite la alimentación de 2 o más presión diferentes a un bloque.

•Coloque una placa ciega (AXT502-14) entre las estaciones con diferentes niveles de presión. Se puede suministrar una alimentación doble desde ambos lados de la izquierda y la derecha del bloque. Si se suministran 3 o más presiones, tiene que utilizarse la placa intermedia de alimentación

#### Tipo conexionado inferior/1/4, 3/8 (Conexión A, B)

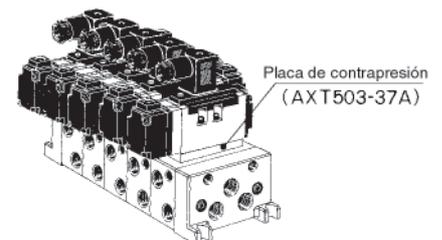
El caso de que la conexión por el lateral resulte un impedimento para la visión o en el caso de que no haya suficiente espacio, alguna de las conexiones o todas pueden ser instaladas en la parte inferior del bloque.

#### Tipo ESC. pilotaje individual

Si el número de estaciones que funcionan simultáneamente es grande o la frecuencia es alta, los problemas causados por la contrapresión se previenen por medio de una válvula de tipo ESC. de pilotaje individual ("VS7-6-□-□V").

#### Tipo bloque contrapresión de ESC. principal

•Si hay muchas estaciones funcionando al mismo tiempo y la contrapresión del ESC. principal da problemas, instale una placa de contrapresión, ("AXT503-37A") para evitar la contrapresión del ESC. principal.



# VS7-6

## Forma de pedido (Bloque)

E VV71 5 03R 03D Q

Estaciones	Conexionado/Conexión A, B	Unidad de control	Conexiones/ P, R <sub>1</sub> , R <sub>2</sub> Conexión	Caja silenciador	Válvula de descarga/ Tensión nominal
1	02R 1/4 (derecha)	— Sin	02D 1/4 (inferior)	— Sin caja del silenciador	— Sin válvula de soplado de aire
...	03R 3/8 (derecha)	A Filtro con purga automática, regulador, Válvula de descarga	02U 1/4 (superior)	SB Caja del silenciador	1 100V CA 50/60Hz
10	02L 1/4 (izquierda)	AP Filtro con purga automática, regulador, presostato, válvula de descarga	02B 1/4 (ambos lados)		3 24V CC
* Incluye la unidad F. R. (equivalente a 2 estaciones).					
	03L 3/8 (izquierda)	M Filtro con purga manual, regulador, válvula de descarga	03U 3/8 (superior)	* La posición de montaje de la caja del silenciador viene dada de acuerdo con el conexionado de R <sub>1</sub> y R <sub>2</sub> .	
	02Y 1/4 (inferior)	MP Filtro con purga manual, regulador, presostato, válvula de descarga	03B 3/8 (ambos lados)	Consulte con SMC en el caso de otras tensiones diferentes. (9)	
	C6R øTubo 6 (dcha.)	F Filtro con purga automática, regulador, (válvula de descarga ciega)	C12D Conexión instantánea para tubo ø 12 (inferior)	Clase protección clase I (Marca: Ⓢ)	
	C8R øTubo 8 (dcha.)	G Filtro con purga manual, regulador, (válvula de descarga ciega)	C12U Conexión instantánea para tubo ø 12 (superior)	Nota) Vista explosionada de la placa base véase la pág. 1-945 para más información.	
	C10R øTubo 10 (dcha.)	C Válvula de soplado de aire (filtro, regulador ciego)	C12B Conexión instantánea para tubo ø 12 (ambos lados)		
	C6L øTubo 6 (izda.)	E Válvula de descarga	* Facilité las especificaciones.		
	C8L øTubo 8 (izda.)				
	C10L øTubo 10 (izda.)				
	* Combinación				
	* Facilité las características del conexionado.				

### Código del país de origen

Código	País
-	Japón, Asia
-	Australia
E	Europa
N	Norteamérica

### Unidad F.R. para bloque

Se pueden instalar directamente a la placa base el filtro de aire, el regulador, el presostato, la válvula de descarga simplificando de esta manera el conexionado.

### Clasificación de unidad de control

Símbolo	—	A	AP	M	MP	F	G	C	E
Unidad de control									
Filtro de aire con purga automática		○	○			○			
Filtro de aire con purga automática				○	○	○			
Regulador de presión		○	○	○	○	○			
Válvula de soplado de aire		○	○	○	○			○	○
Presostato			○	○					
Blank plate (Válvula de soplado de aire)						○	○		
Placa ciega (Filtro de aire, Regulador de presión)								○	
Bloques de válvulas necesarios para el montaje	—	2	2	2	2	2	2	2	1

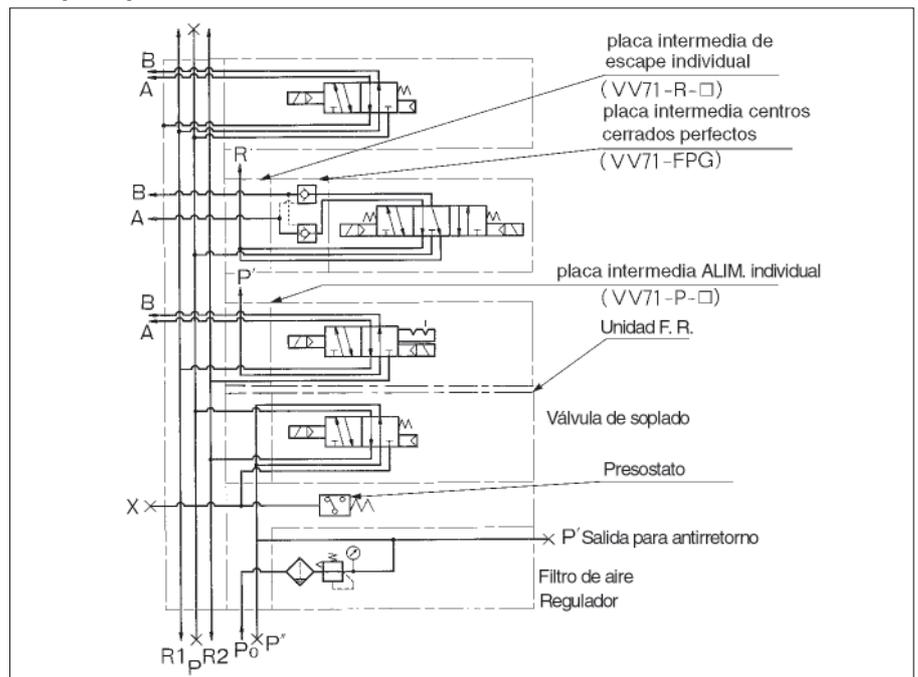
### Unidad F.R./Características

<b>Filtro de aire (con drenaje automático, con drenaje manual)</b>	
Filtración	5µm
<b>Regulador de presión</b>	
Fije presión (secundaria)	0,05 a 0,85MPa
<b>Presostato</b>	
Rango de regulación de presión	0,1 a 0,7MPa
Contactos	1ab
Corriente	(Carga de inductión) 125V AC 3A, 250V AC 2A
<b>Válvula de soplado de aire (sólo monoestable)</b>	
Rango de presión de trabajo	0.1 a 1.0MPa

### Opciones

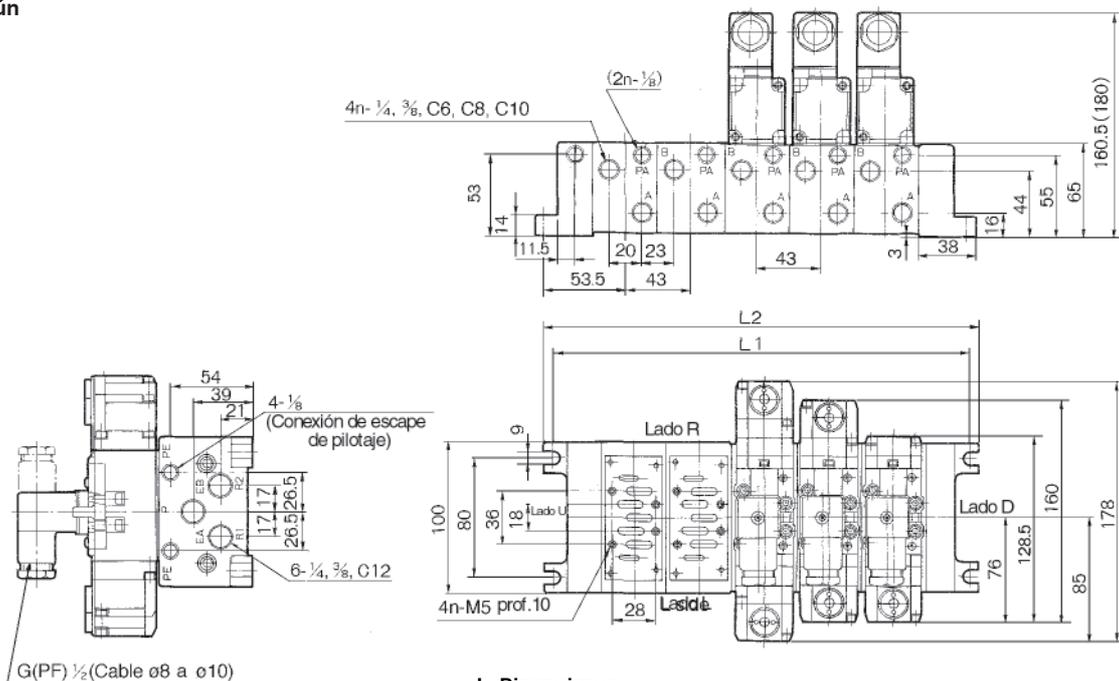
Placa ciega	AXT502-9A (para bloque)	Placa intermedia para válvula selectora de presión	AXT502-21A-1 (3/8)
	AXT502-18A (para placa intermedia de válvula de descarga)	R <sub>1</sub> , R <sub>2</sub> Placa intermedia ESC. individual	VV71-R2-03
Placa de adaptación de soplado de aire	MP2 (para unidad de control/ válvula de regulación del filtro)	Placa intermedia para regulador de caudal	AXT503-23A
	MP3 (para presostato)	Placa intermedia del cilindro de bloqueo	AXT502-26A
Unidad F. R.	AXT502-17A	Modelo de reg.presión alivio	ARB250-00 <sup>Regulación conex. P</sup>
	VAW-A (placa intermedia, filtro con grifo de purga automático, regulador)	Placa de contrapresión de la válvula de ESC.	AXT503-37A
Presostato	VAW-M (placa intermedia, filtro con grifo de purga manual, regulador)	Silenciador para ESC. de pilotaje	AN110-01
	IS3100-X230 (2-M5 X 12)	Placa intermedia descarga presión	VV71-R-AB
		Placa intermedia de alim. indiv. con válvulas de descarga de presión residual	VV71-PR-□ <sup>02: 1/4</sup> <sup>03: 3/8</sup>
		Placa intermedia de centros cerrados perfectos con válvula de descarga de presión residual	VV71-FPGR

### Bloque/Aplicaciones



## Bloque/Dimensiones

### ESC. común



### L: Dimensiones

n: Estación

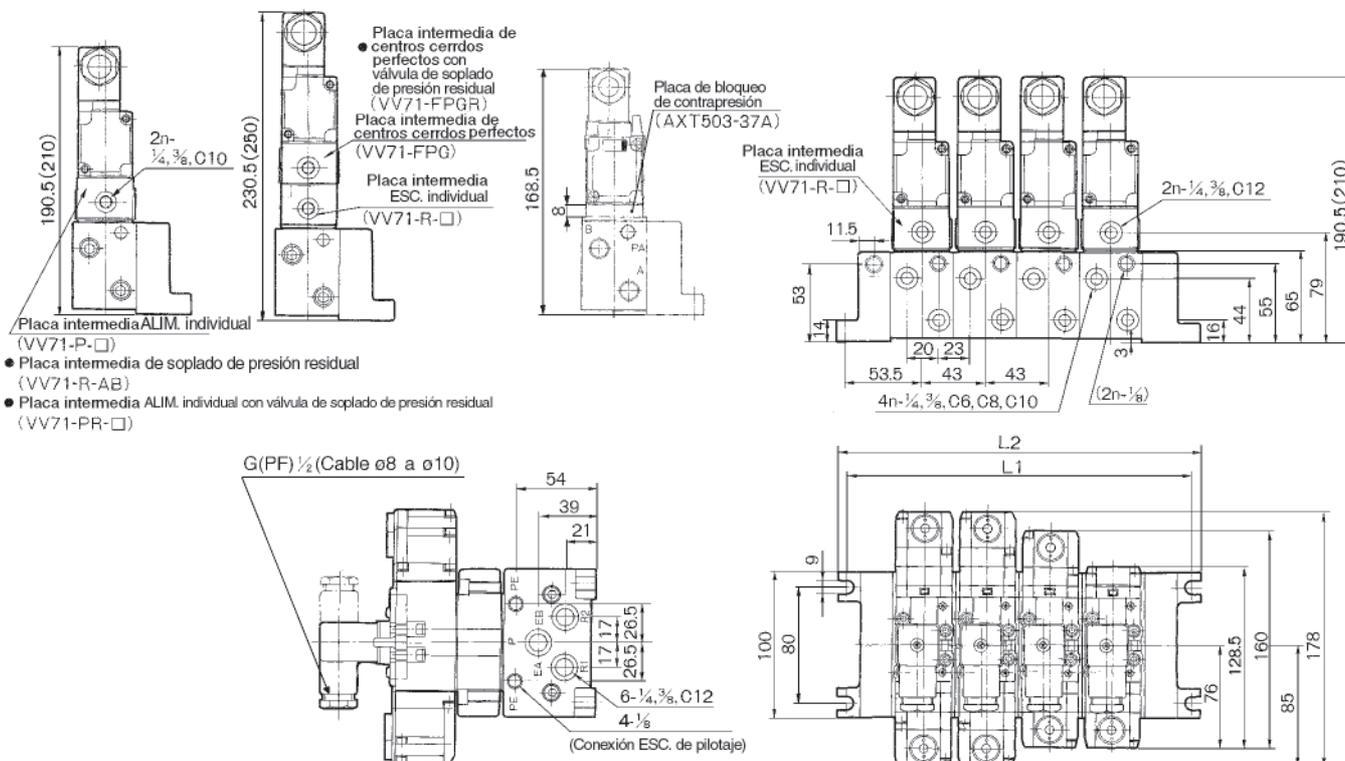
L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ecuación
L1	107	150	193	236	279	322	365	408	451	494	L1=43n+64
L2	119	162	205	248	291	334	377	420	463	506	L2=43n+76

Fórmula general del peso del bloque=0.43n+0.49 (kg)



( ): En el caso de accionamiento manual directo.

### ESC. individual

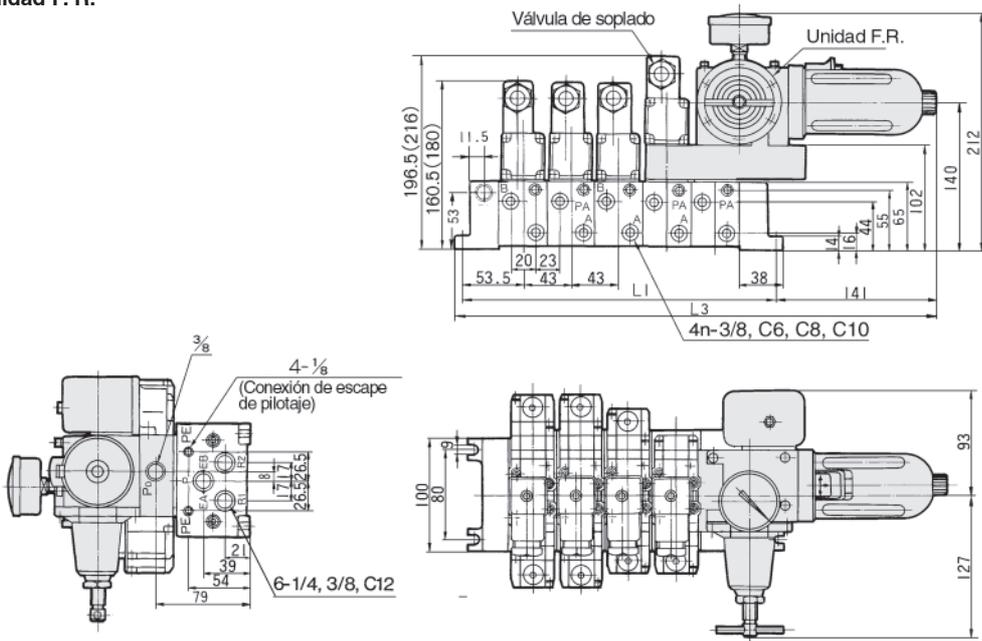


( ): En el caso de accionamiento manual directo.

# VS7-6

## Bloque/Dimensiones

Unidad F. R.



L: Dimensiones

n: Estación

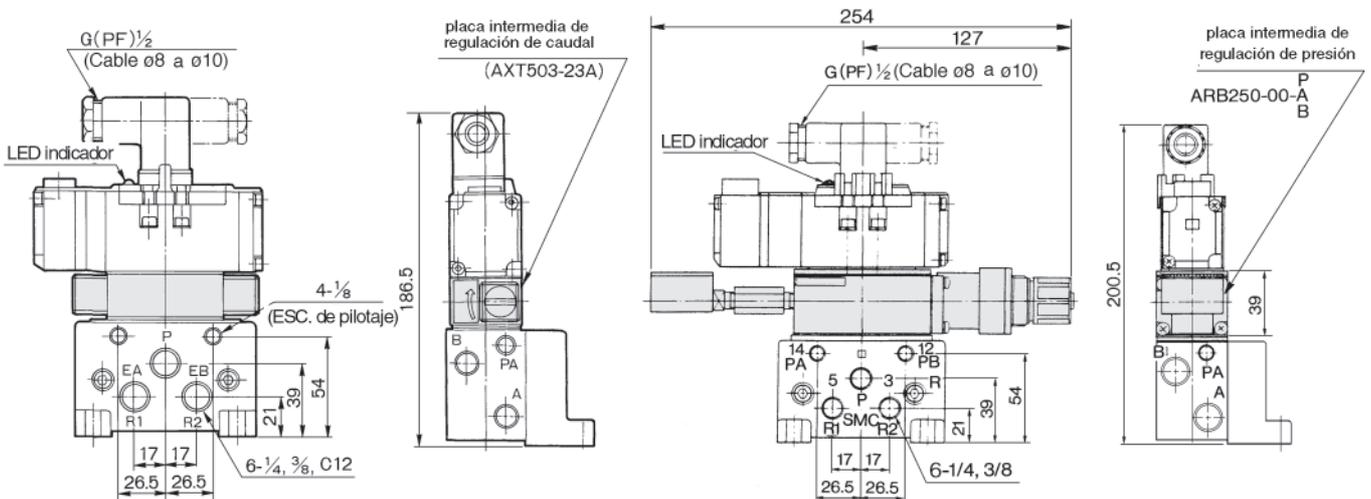
L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ecuación
L1	150	193	236	279	322	365	408	451	494	L1=43n+64
L2	162	205	248	291	334	377	420	463	506	L2=43n+76
L3	297	340	383	426	469	512	555	598	641	L3=43n+211



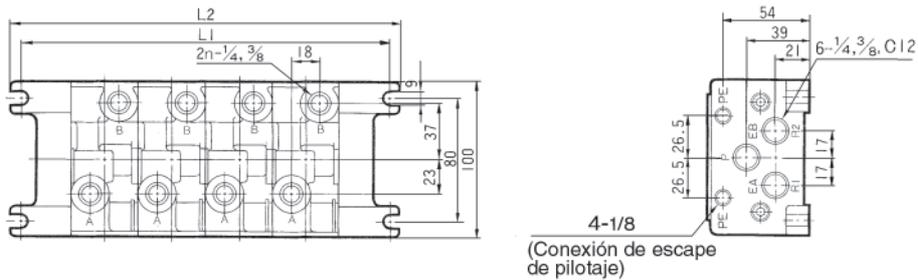
( ) : En el caso de accionamiento manual directo.

Placa intermedia de regulación de caudal

Placa intermedia de regulación de presión



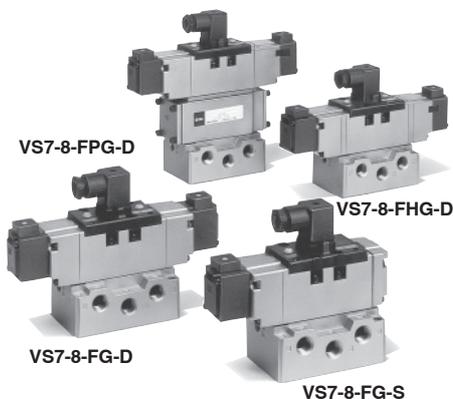
Conexión inferior



# Electroválvula 5 vías ISO/TAMAÑO ②

## Junta metálica

# Serie VS7-8



### Nota:

Se han cambiado de color las placas base unitarias y los bloques, de un platino a un blanco como el color estándar. Las válvulas se mantienen de color platino.

2 posiciones	Electroválvula monoestable ( FG-S )	Electroválvula biestable ( FG-D )	Selector de presión monoestable ( YZ-S )*	Selector de presión monoestable ( YZ-D )*
3 posiciones	Centros cerrados ( FHG-D )	Centros a escape ( FJG-D )	Centros cerrados perfectos ( FPG-D )	Centro a presión ( FIG-D )*

\* Opción

### Características técnicas estándar

Fluido	Aire/gases inertes
Presión de trabajo	0.1 a 1.0MPa
Temperatura ambiente y de fluido	de 5 a 60° C
Accionamiento manual	Tipo sin enclavamiento, tipo con enclavamiento*
Entrada eléctrica	Conector DIN
Lubricación	No necesaria Utilice aceite de turbina ( ISO, VG32)
Impacto/resistencia a las vibraciones (1)	150/50 m/s <sup>2</sup>
Placa base unitaria aplicable	VS7-2 (Tamaño ISO ②)
Escape del servo	Canalizado por placa base excepto opción esc. montaje indiv. (V)



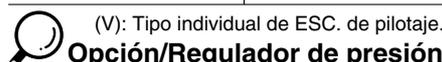
\* Opción

NOTA 1) Resistencia a los impactos: supera prueba de impacto en direcciones paralela y normal al eje. La prueba fue llevada a cabo en dirección al eje y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo, tanto en el estado activado como desactivado. (valor inicial.)

Resistencia a vibraciones: supera prueba de barrido de frecuencias entre 8.3 y 2000Hz llevado a cabo tanto en el estado activado como desactivado en dirección al eje y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo. (Valor inicial.)

### Válvula de pilotaje/Características

Ref.	AXT511C-1 (V)	AXT511C-2 (V)	AXT511C-3 (V)	AXT511C-4 (V)
Tensión nominal (V)	100V CA 50/60 Hz	200V CA 50/60 Hz	24V CC	12V CC
Corriente de entrada (A)	0.049/0.043	0.024/0.021	0.075	0.15
Corriente de retención (A)	0.031/0.02	0.015/0.01		
Tensión admisible (V)	de 85 a 110% de tensión nominal			
Resistencia	Clase B (130°C) o equivalente			



(V): Tipo individual de ESC. de pilotaje.

### Opción/Regulador de presión

Modelo de interface del regulador (1)	ARB350		
Electroválvula aplicable	VS7-8		
Conexión regulación	A	B	P
Presión de prueba	1.5MPa		
Presión máx. de trabajo:	1.0MPa		
Fije el rango de presión	0.1 a 0.83 MPa		
Temperatura ambiente y de fluido	5 a 60°C		
Conexión manómetro	1/8		
Peso (kg)	0.83		
Área efectiva lado alimentación S (P=0.7MPa, P1=0.5MPa) (2) (mm <sup>2</sup> )	P/A	40 (2177 N/min)	31 (1687 N/min)
	P/B	31 (1687 N/min)	27 (1469 N/min)
Área efectiva lado escape S ( P2=0.5MPa) (2)	A/EA	60 mm <sup>2</sup>	
	B/EB	53 mm <sup>2</sup>	



Nota 1) Utilice "ABR210" para el modelo centro a presión y el modelo selector de presión.

Nota 2) Área efectiva sintetizada con la electroválvula tipo monoestable de 2 posiciones.

### Opción

Placa ciega	AXT512-9A
-------------	-----------

### Accesorios

Perno de montaje (con arandela)	TA-B-6 X 45
Junta de estanqueidad	AXT510-13
Led indicador	(Opción)

### Características opcionales

Supresor de picos de tensión	Disponible
Selector de presión	Conexión R1/R2: Presión en Presión R1=P1 presión R2=P2, P1≤P2

### Modelo

Nº de posiciones	Modelo	Área efectiva (Con placa 3/8 base unitaria) (mm <sup>2</sup> ) (N/min)	Rango de trabajo máx. (1) (ciclos/sec.)	Tiempo de respuesta (2) (seg.)	Peso (3) (kg)
2 (Monoestable)	VS7-8-FG-S-□-Q	58 (3140.80)	15	0,040 o menos	0.655
2 (Biestable)	VS7-8-FG-D-□-Q	58 (3140.80)	15	0,020 o menos	0.74
3 (Centro cerrado)	VS7-8-FHG-D-□-Q	58 (3140.80)	10	0,05 o menos	0.89
3 (Centro a escape)	VS7-8-FJG-D-□-Q	58 (3140.80)	10	0,05 o menos	0.89
3 (Antirretorno de pilotaje)	VS7-8-FPG-D-□-Q	40 (2159.30)	8	0,06 o menos	2.12



(1) La frecuencia mín. de trabajo es según JIS B8375. (Una vez en 30 días)

(3) Peso sin placa base unitaria (Placa base unitaria: 0.37kg)

(4) (1) y (2) son los factores en la condición de aire limpio controlado.

## Placa intermedia para centros cerrados perfectos/Serie FPG

### Paradas intermedias del cilindro, posibilidad de paradas de larga duración.

La utilización de un separador antirretorno doble con una válvula antirretorno doble integrada permite al cilindro parar y mantenerse en la mitad de la carrera por largos períodos de tiempo.

### Válvula antirretorno pilotaje doble de 3 posiciones (junta tipo cuña) VS7-8-FHG-D-□R

Gracias al tipo de construcción de la válvula principal con cuñas coaxiales entre sí, la válvula antirretorno de pilotaje doble consigue una reducción en las fugas de aire (fuga máxima: 10 cm<sup>3</sup>/min (ANR)).

### ⚠ Precaución

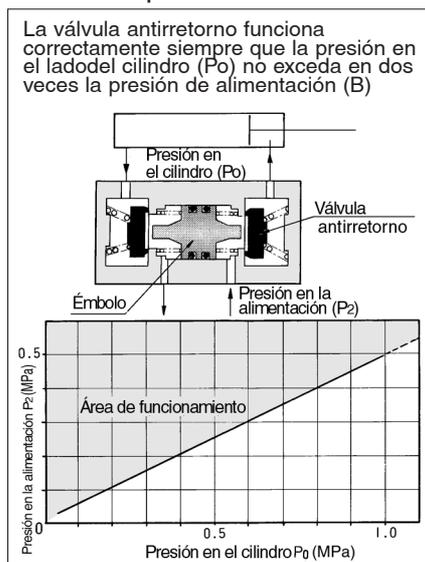
- Asegúrese de que no se produzca ninguna fuga en el conducto que va desde la válvula al cilindro o desde los racores. Compruébelo por medio de un disolvente como puede ser un detergente neutro antes de su utilización. Revise la junta del cilindro y la junta del émbolo. En el caso de producirse fugas, el émbolo podría no pararse en una posición media y inmediatamente después de desactivarse la válvula.
- Si el escape se limita en exceso, la presión de parada intermedia disminuirá y nos llevará a paradas intermedias imprecisas.

### Características separador antirretorno de pilotaje doble

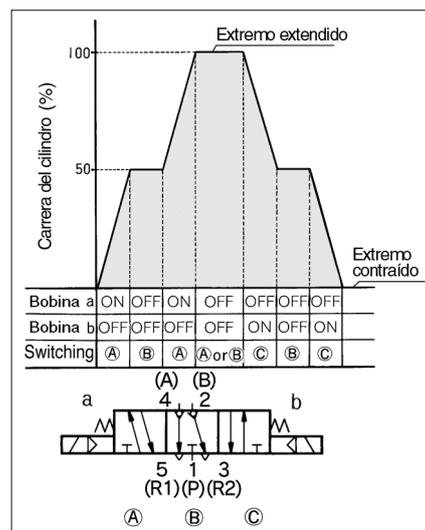
Placa intermedia para centros cerrados perfectos		VV72-FPG		
Electroválvula aplicable/válvula de accionamiento neumático		Serie VS7-8/VA7-8		
Fugas (cm <sup>3</sup> /min (ANR))	Con una bobina lateral activada. (Con uno de los pilotos laterales presurizado)	P	R1	280
			R2	
	Ambos bobinas desactivadas (Con ambos pilotos sin presurizar)	P	R1	280
			R2	
		A	R1	0
		B	R2	

### Válvula antirretorno/

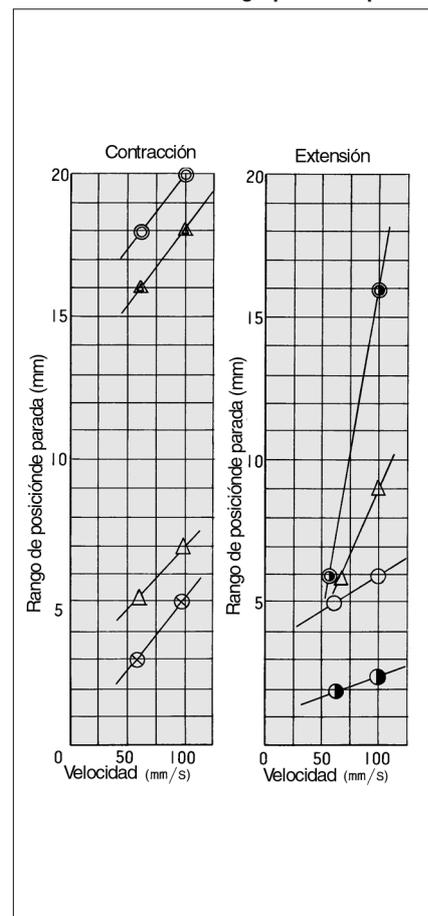
#### Características presión de funcionamiento



#### Cuadro de funcionamiento del cilindro



#### Velocidad cilindro/Rango posición parada



Cilindro		Presión de alimentación	Carga	Factor de carga	
ø50-450 <sup>st</sup>	ø80-450 <sup>st</sup>			ø50	ø80
○	○	0.2MPa	25kg	51%	28%
⊗	⊗	0.5	25	25	11
●	●	0.2	35	72	39
△	△	0.5	35	36	16

## Forma de pedido

**Rosca**

-	Rc (PT)
F	G (PF)
N	NPT
T	NPTF

**Símbolo**

FG		FJG	
YZ*		FPG	
FHG		FIG*	

\* Opción

**Nº de bobinas**

S	Monoestable
D	Biestable

**Tensión nominal**

1	100V CA
2	200V CA
3	24V CC
4	12V CC
9	Otros (250V o menos)
B	24V CA

**Opción**

-	Ninguno
N	LED indicador
M	Acciona. manual directo
Z	LED indicador y supresor de picos de tensión
MR	Modelo junta tipo cuña con accionamiento manual directo
R	Modelo junta tipo cuña
V	ESC. de pilotaje individual

**Tamaño de conexión de la placa base unitaria**

-	Sin placa base unitaria
A03	Conexión lateral 3/8
A04	Conexión lateral 1/2
A06	Conexión lateral 3/4
B03	Conexión inferior 3/8
B04	Conexión inferior 1/2
B06	Conexión inferior 3/4

**Conector**

-	Conector
O	Sin placa base unitaria

**Código del país de origen**

Código	País
-	Japón, Asia Australia
E	Europa
N	Norteamérica

Consulte con SMC en el caso de otras tensiones diferentes. (9)

Clase protección clase I (Marca: ⚡)

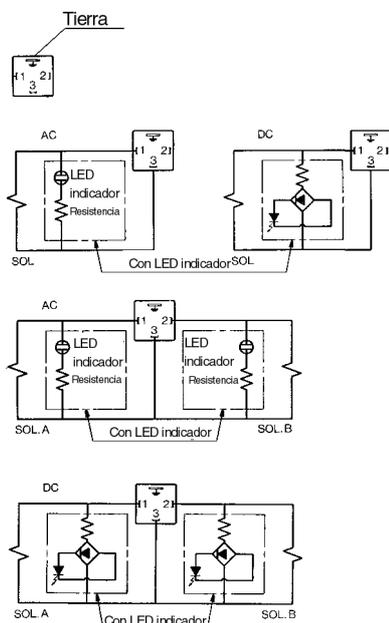
\* Cuando especifique más de un símbolo, indíquelos en orden alfabético.

**Nota:**  
Véase en la pág. 1-946 información detallada del despliegue del bloque.

## ⚠ Precauciones

### ⚠ Precaución

#### Conector DIN (cableado)



#### Fuente de alimentación y cableado

- ① Asegúrese que todos los contactos están bloqueados.
- ② La tensión tiene que estar dentro del rango de tensión admisible.

#### Características regulador de presión

##### Características

Modelo regulador de interfase	ARB350		
Electroválvula aplicable	VS7-8		
Conexión regulación	A	B	P
Presión máx. de trabajo	1.0MPa <sup>(1)</sup>		
Fije el rango de presión	0.1 a 0.83MPa <sup>(2)</sup>		
Temperatura ambiente y de fluido	5 a 60°C <sup>(3)</sup>		
Conexión manómetro	1/8		
Peso (kg)	0.83		
Área efectiva lado alimentación (mm <sup>2</sup> )	P → A	31 (1687 Nl/min)	31 (1687 Nl/min)
S (P=0.7MPa, P1=0.5MPa)	P → B	31 (1687 Nl/min)	34 (1850 Nl/min)
Área efectiva lado escape	A → EA	60 mm <sup>2</sup>	
S (P2=0.5MPa)	B → EB	53 mm <sup>2</sup>	

Nota 1) La presión máx. de trabajo de la electroválvula es de 0.9 MPa.

Nota 2) Asegúrese de fijar la presión dentro del rango de presión prefijada de la electroválvula.

Nota 3) Electroválvula: máx. 50 °C.

Nota 4) Área efectiva sintetizada con la electroválvula tipo monoestable de 2 posiciones.

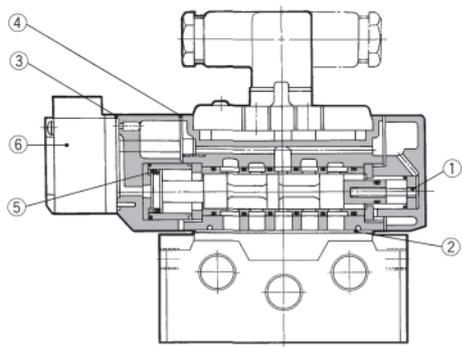
Nota 5) • Suministre presión solo al regulador de la presión desde la conexión P excepto cuando se utilice una válvula selectora de presión.

- Utilice el modelo ARB210 o ARB310 para combinar una válvula de centro a presión y la reducción de presión de la conexión A y B del regulador tipo placa intermedia.
- Utilice el modelo ARB210 o ARB310 para combinar la válvula selectora de presión y el regulador tipo placa intermedia. No se puede utilizar la reducción de presión de la conexión P.
- Si se quiere utilizar una placa intermedia de centros cerrados perfectos y un regulador tipo placa intermedia, utilice un bloque o una placa base unitaria estándar y apile en el siguiente orden: placa intermedia intermedio de centro cerrado perfecto, placa reg. de presión y válvula.
- Cuando se combine una válvula de centro cerrado y la reducción de la presión de la conexión A y B de un regulador de tipo placa intermedia, no se puede utilizar para paradas intermedias del cilindro porque la causa de las fugas de la conexión de alivio del regulador.

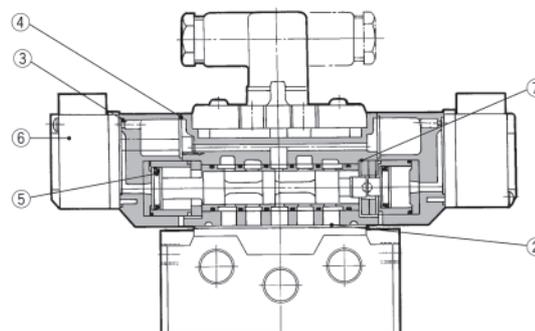
# VS7-8

## Construcción

VS7-8-FG-S-□□-Q

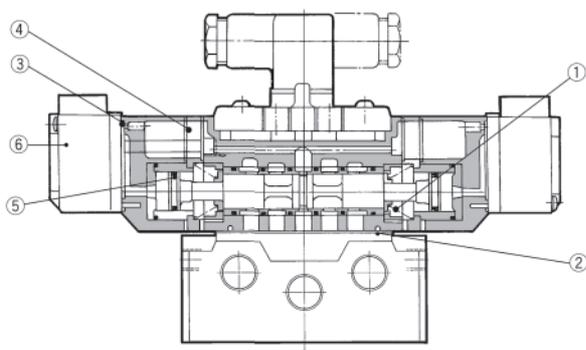


VS7-8-FG-D-□□-Q

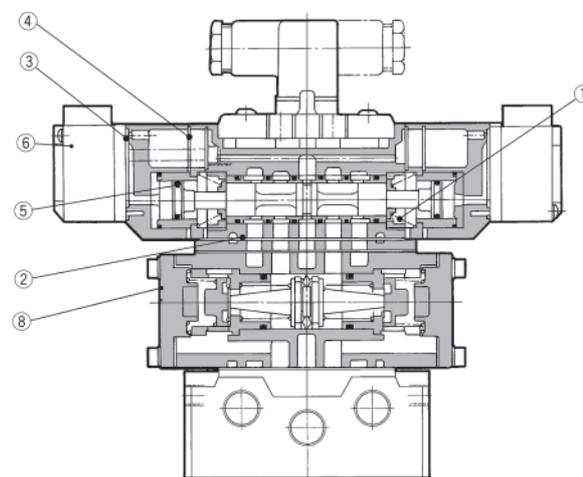


VS7-8-FHG-□□-Q

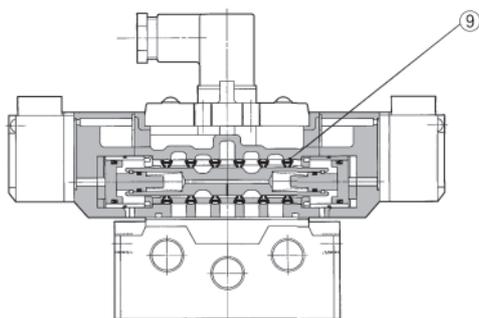
VS7-8-FJG-□□-Q



VS7-8-FPG-□□-Q



VS7-8-FHG-D-□R-Q

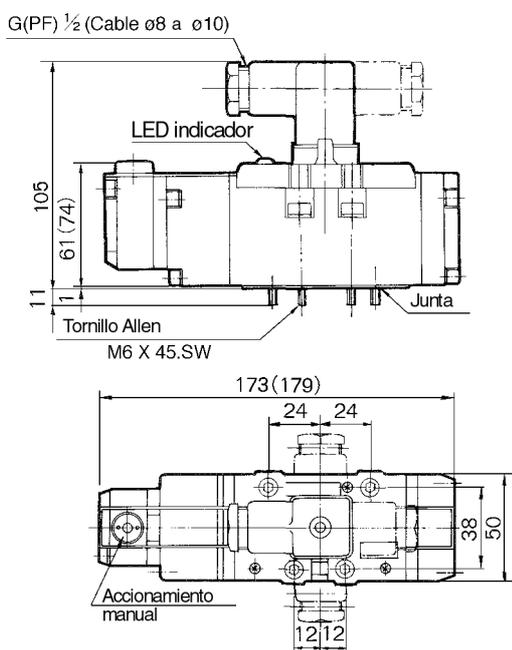


## Repuestos

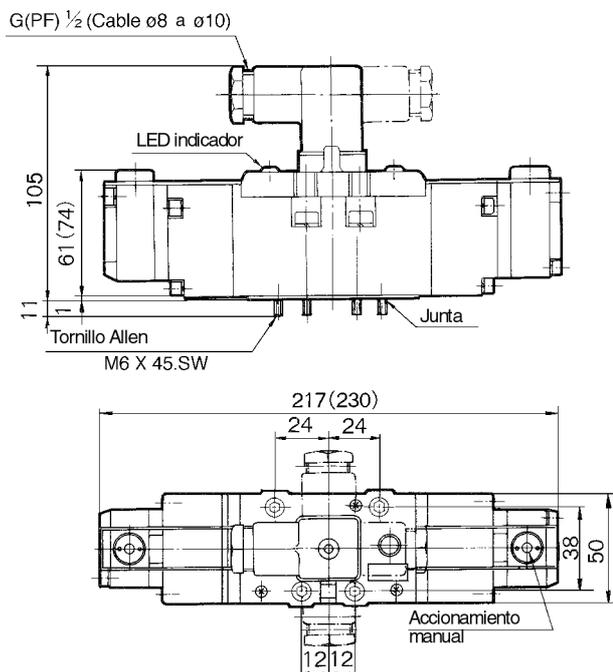
Nº	Designación	Material	Ref.				
			VS7-8-FG-S	VS7-8-FG-D	VS7-8-FHG	VS7-8-FJG	VS7-8-FPG
①	Muelle de retorno	SUS	AXT510-12	—	AXT510-21	AXT510-21	AXT510-21
②	Junta de estanqueidad	NBR	AXT510-13	AXT510-13	AXT510-13	AXT510-13	AXT510-13
③	Junta de estanqueidad	NBR	AXT510-14-2	AXT510-14-2	AXT510-14-2	AXT510-14-2	AXT510-14-2
④	Junta de estanqueidad	NBR	AXT510-14-1	AXT510-14-1	AXT510-14-1	AXT510-14-1	AXT510-14-1
⑤	Junta	NBR	MY-16N	MY-16N	MY-14N	MY-14N	MY-14N
⑥	Válvula de pilotaje completa	—	AXT511C-□	AXT511C-□	AXT511C-□	AXT511C-□	AXT511C-□
⑦	Conjunto de retención	—	—	AXT510-9	—	—	—
⑧	Placa de centros cerrados perfectos	—	—	—	—	—	VV72-FPG
⑨	Junta de estanqueidad	NBR	—	—	AXT644-7-1	—	—

## Con placa base unitaria/Dimensiones

**VS7-8-FG-S-□□-Q**

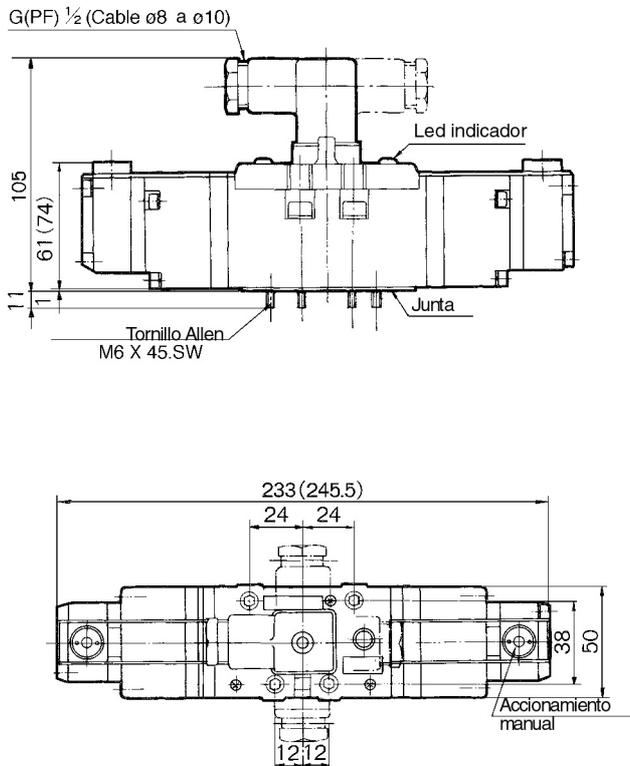


**VS7-8-FG-D-□□-Q**

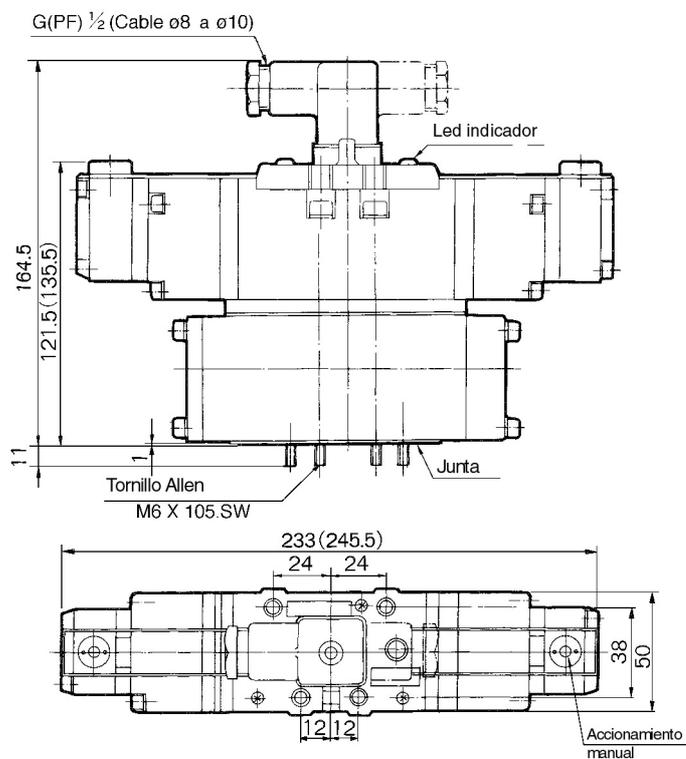


**VS7-8-FHG-□□-Q**

**VS7-8-FJG-□□-Q**



**VS7-8-FPG-□□-Q**

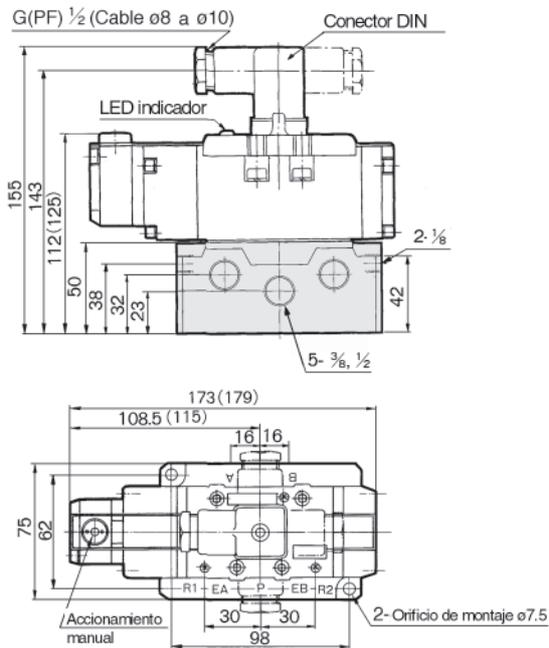


 ( ) : En el caso de tipo accionamiento manual directo.

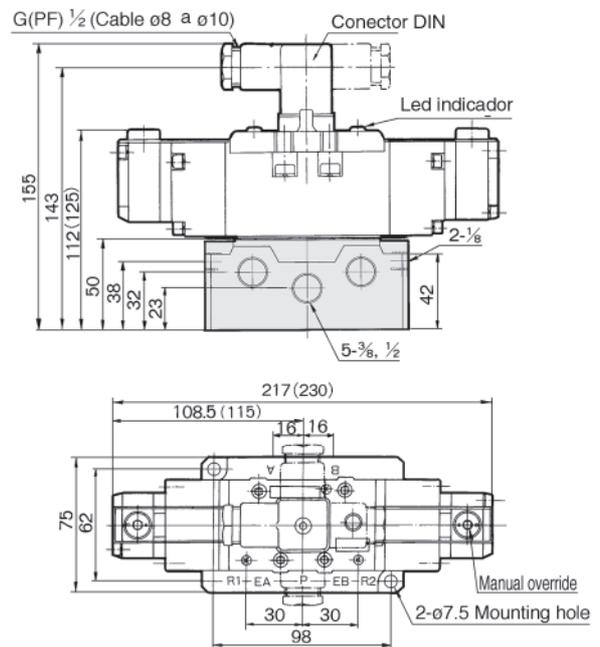
# VS7-8

## Sin placa base untaria/Dimensiones

VS7-8-FG-S-□□ Conexión de placa base untaria -Q

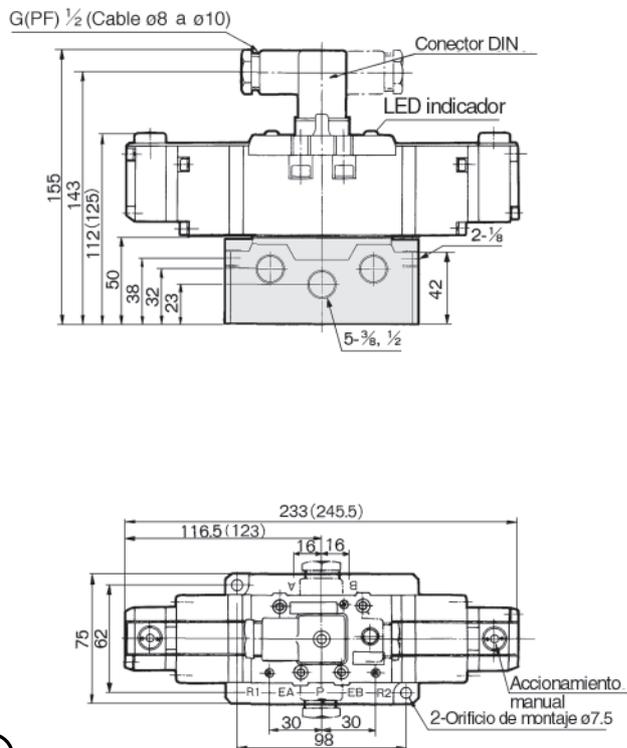


VS7-8-FG-D-□□ Conexión de placa base untaria -Q

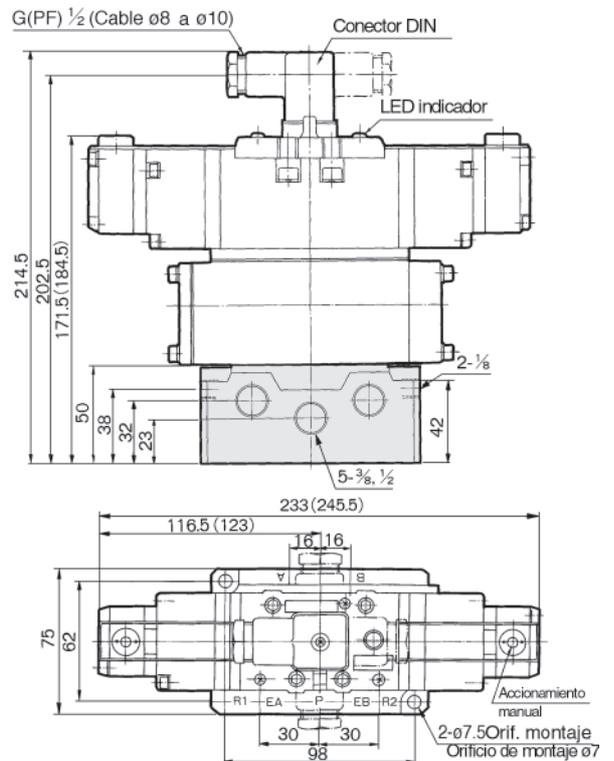


VS7-8-FHG-□□ Conexión de placa base untaria -Q

VS7-8-FJG-□□ Conexión de placa base untaria -Q



VS7-8-FPG-□□ Conexión de placa base untaria -Q



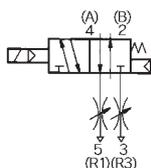
( ) : En el caso de tipo accionamiento manual directo.

Nota) El símbolo EA y EB corresponde a R1 y R2 respectivamente (R1=EA, R2=EB)

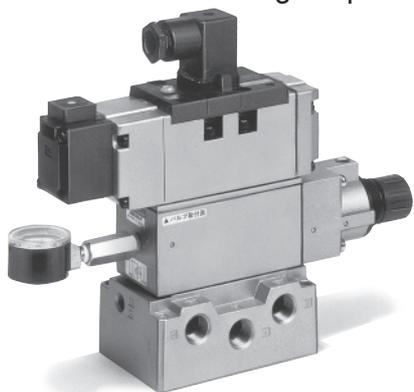
Placa intermedia de reg. de caudal



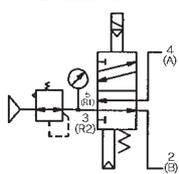
Símbolo



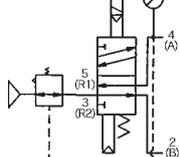
Placa intermedia de reg. de presión



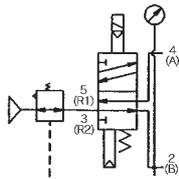
Símbolo



Regulación conexión P

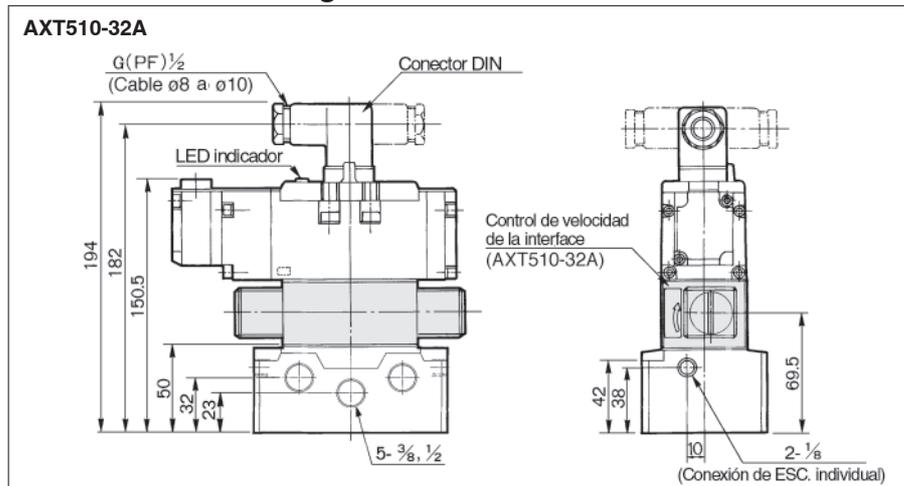


Regulación conexión A

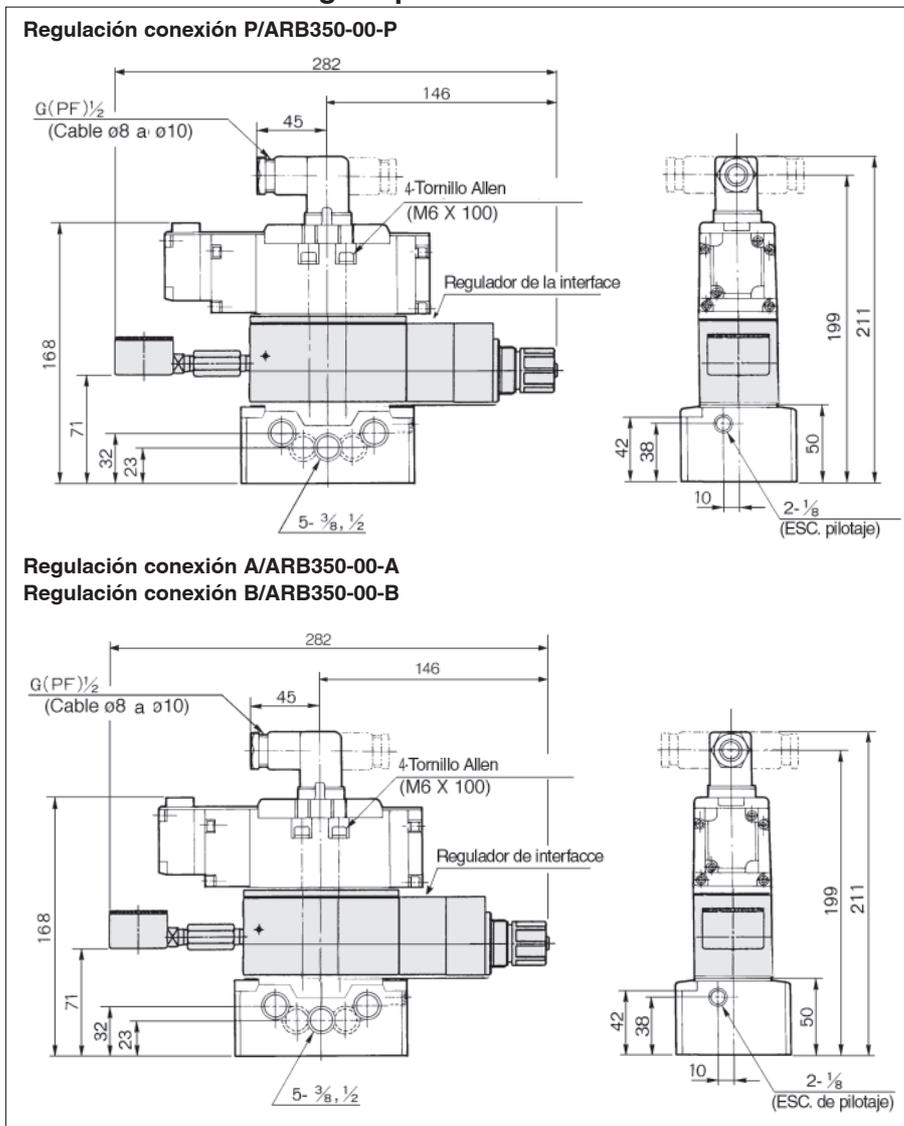


Regulación conexión B

Placa intermedia de reg. de caudal/Dimensiones



Placa intermedia de reg. de presión/Dimensiones



Serie VS7-8

# Placa base unitaria

## Placa base unitaria: Serie VS7-2/VSA7-2



### Nota:

Se han cambiado de color las placas base unitarias y los bloques, de un platino a un blanco como el color estándar. Las válvulas se mantienen de color platino.

### Características

Electroválvula aplicable/válvula de accionamiento neumático	Serie ISO tamaño ②
Tamaño placa base unitaria	ISO tamaño ②
Conexionado	Conexionado lateral: 3/8 1/2, 3/4 Conexionado inferior: 3/8 1/2 3/4
Peso	0.68kg (3/8,1/2) 1.29kg (3/4)

### Forma de pedido

**E** VS7-2-**A03**  

Rosca

	Rc (PT)
<b>F</b>	G (PF)
<b>N</b>	NPT
<b>T</b>	NPTF

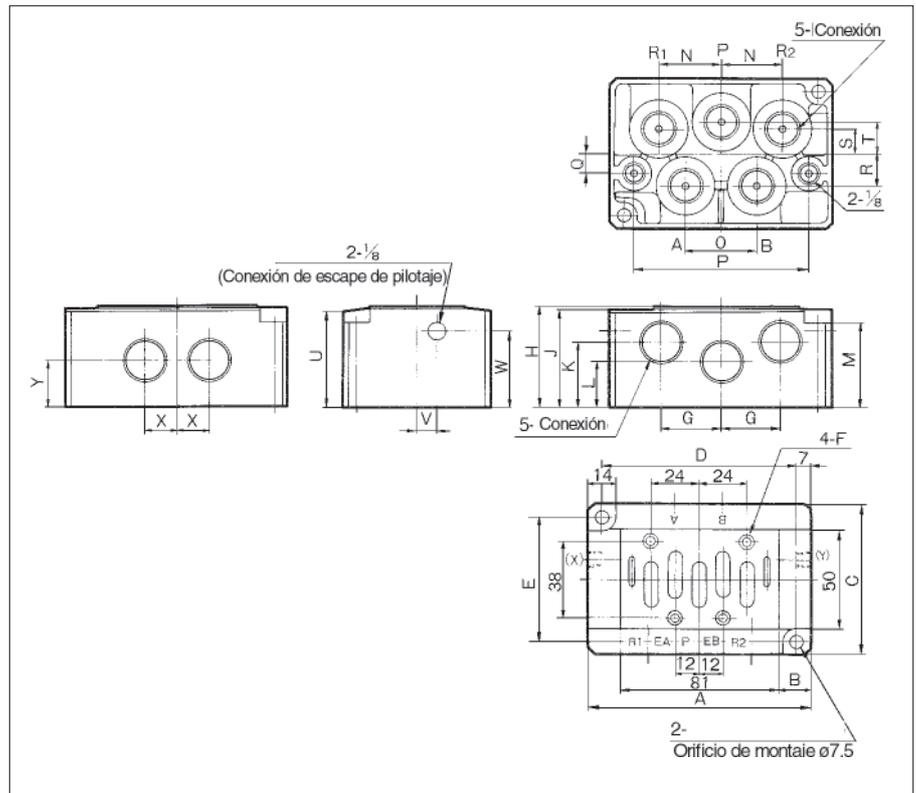
  

<b>A03</b>	Lateral: 3/8
<b>A04</b>	Lateral: 1/2
<b>A06</b>	Lateral: 3/4
<b>B03</b>	Inferior: 3/8
<b>B04</b>	Inferior: 1/2
<b>B06</b>	Inferior: 3/4

### Código del país de origen

Código	País
-	Japón, Asia Australia
<b>E</b>	Europa
<b>N</b>	Norteamérica

### Dimensiones

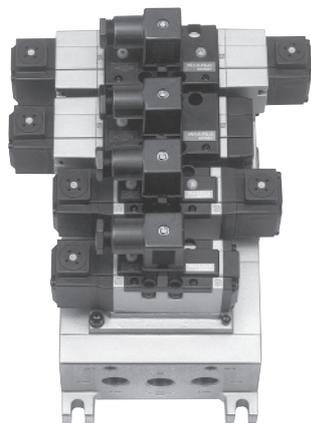
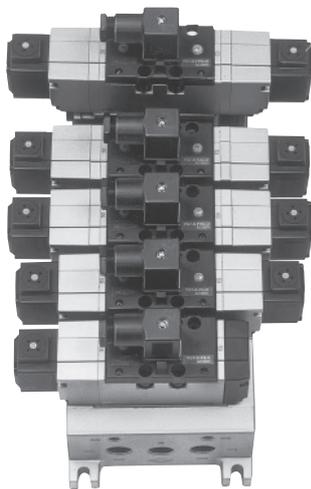


Modelo	Simbolo	Conexionado	Tamaño conexión	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
VS7-2-A03	A03	Lateral	3/8, 1/2	112	15.5	75	98	62	4-M6	30	50	49	32	23	42	31	36	88	10	16	12	16	47.5	10	38	16	23
VS7-2-B03	B03	Inferior		Prof. 10																							
VS7-2-A06	A06	Lateral	3/4	142	30.5	86	128	72	4-M6	42	63	62	42	30	55	42	40	116	11	22	16	23	61.5	11	53	20	30
VS7-2-B06	B06	Inferior		Prof. 12																							

# Serie VS7-8

# Bloque

## Bloque: Serie VV72



### Características estándar

Tamaño del bloque	Tamaño ISO ②	
Electroválvula aplicable	Serie Tamaño ISO ②	
Nº de estaciones	1 a 10*	
Conexión	Conexión A, B	3/8, 1/2
	Conexión P, R1, R2	1/2, 3/4
Placa intermedia de escape individual	VV72-P-□	
Placa intermedia de alimentación individual	VV72-R-□	
Disco ciego (tipo diferencial a presión)	AXT512-14-1A (para conexión P)	
	AXT512-14-2A (para conexión R1, R2)	

El bloque de la serie VV71□ ofrece una gran variedad de funcionamientos y métodos de conexión compatible prácticamente con cualquier aplicación.

#### Tipo ESC. común

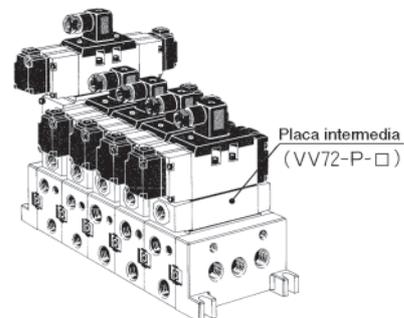
Se suministra y descarga cada válvula por medio de la misma conexión de ALIM. y ESC. Esta es la configuración más común. Cuando hay 5 o más estaciones funcionando simultáneamente y la contrapresión de pilotaje es de 0,02MPa o más, se recomienda que todas las conexiones de ESC. de pilotaje (PE) de la base del bloque (4 en el lado U y 2 en el lado D, conexiones totales 6) estén abiertas. Utilice "AN110-01" para el silenciador del ESC. de pilotaje.

#### Tipo ESC. individual

Cada válvula tiene su propia conexión de ESC. ¡La instalación de una placa intermedia de ESC. individual (VV71-R-□) en el bloque permite a cada válvula descargarse individualmente!

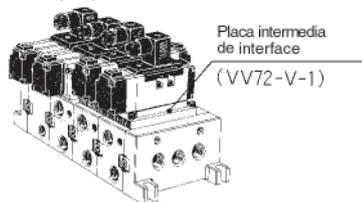
#### Tipo ALIM. individual

¡La instalación de una placa intermedia de ALIM. individual (VV71-P-□) en el bloque permite a cada válvula ser alimentada individualmente!



#### Tipo V (placa de adaptación ISO1 a ISO2)

El tipo V permite las combinaciones con válvulas de diferentes tamaños de cuerpo. (Placa intermedia de interface VV72-V-1)



### Nota:

Se han cambiado de color las placas base unitarias y los bloques, de un platino a un blanco estándar.

Las válvulas se mantienen de color platino.

#### Tipo ALIM. presión múltiple

Permite la alimentación de 2 o más presiones diferentes a un bloque.

¡Coloque una placa ciega (AXT502-14) entre las estaciones con diferentes niveles de presión. Se puede suministrar una alimentación doble desde ambos lados de la izquierda y la derecha del bloque.

Si se suministran 3 o más presiones, tiene que utilizarse la placa intermedia de alimentación.

#### Tipo conexiónado inferior/1/4, 3/8 (Conexión A, B)

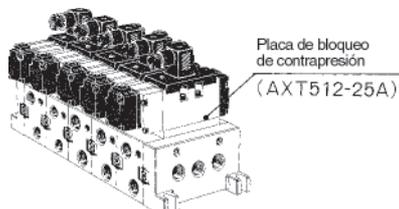
En el caso de que la conexión por el lateral resulte un impedimento para la visión o en el caso de que no haya suficiente espacio, es posible el conexiónado inferior para A y B.

#### Tipo ESC. pilotaje individual

Si el número de estaciones que funcionan simultáneamente es grande o la frecuencia es alta, los problemas causados por la contrapresión se previenen por medio de una válvula de tipo ESC. de pilotaje individual ("VS7-6-□-□ V").

#### Tipo bloque contrapresión de ESC. principal

¡Si hay muchas estaciones funcionando al mismo tiempo y la contrapresión de ESC. puede causar problemas, instale una placa de bloque de contrapresión ("AXT503-37A") para prevenir efectos de la contrapresión de ESC. principal.



# VS7-8

## Forma de pedido (Bloque)

E VV72 5 03R 04D Q

### Estaciones

1	1
⋮	⋮
10	10

### Conexión/conexión A, B

03R	3/8 (derecha)
04R	1/2 (derecha)
03L	3/8 (izquierda)
04L	1/2 (izquierda)
03Y	3/8 (inferior)
04Y	1/2 (inferior)
*	Combinación

### Válvula descarga

-	Sin válvula de descarga
E	Con válvula de descarga

### Conexión/Conexión P, R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>

04D	1/2 (inferior)
04U	1/2 (superior)
04B	1/2 (ambos lados)
06D	3/4 (inferior)
06U	3/4 (superior)
06B	3/4 (ambos lados)

### Caja del silenciador

-	Sin caja silenciador
SB	Con caja silenciador

\* La posición de montaje de la caja del silenciador de acuerdo con el conexionado de R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub>.

### Válvula de soplado/Tensión

-	Sin válvula de soplado
1	100 VCA 50/60Hz
2	200 VCA 50/60Hz
3	24V CC
4	12V CC
9	Otros (250V o menos)

Consulte con con SMC para otras tensiones (9)

Clase protección clase I (Marca: ⚡)

Nota) Véase en la pág. 1-946 el despiece del bloque.

### Código del país de origen

Code	País
-	Japón, Asia Australia
E	Europa
N	Norteamérica

Nota) Cuando se combinan, haga una marca "\*"e indique una especificación del conexionado por separado.

## Opción

Placa ciega	AXT512-9A
	AXT512-18A (para placa intermedia de válvula de soplado)
Placa intermedia de válvula de soplado de aire	AXT512-17A
Placa intermedia de reg. de presión	Tipo alivio ARB350-00- A (Regulación de conex. A) B (Regulación de conex. B)
Placa intermedia para válvula selector de presión	AXT512-19A-1 3/8 AXT512-19A-2 1/2
R <sub>1</sub> , R <sub>2</sub> placa intermedia de ESC. individual	VV72-R2-04
Placa intermedia de reg. de caudal	AXT510-32A
Placa contrapresión de ESC. principal	AXT512-25A
Silenciador para ESC. pilotaje	AN110-01

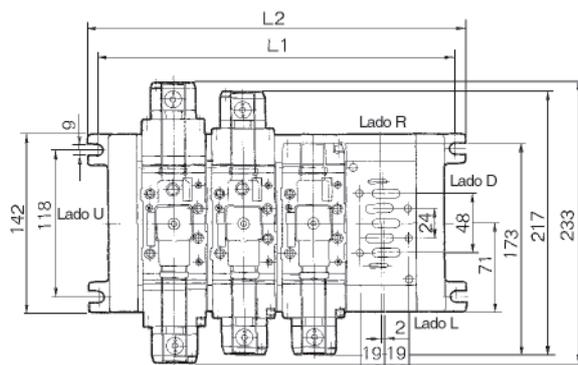
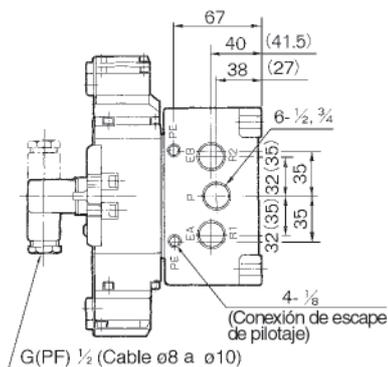
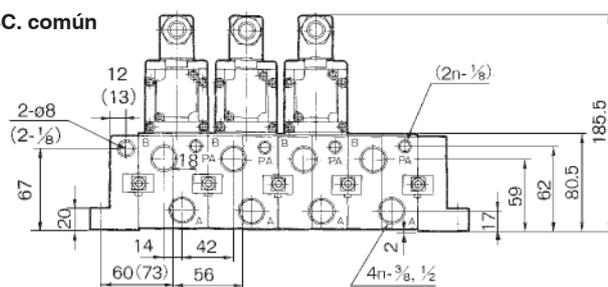
## Bloque/Dimensiones

### L: Dimensiones

Tamaño	L	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ecuación
1/2	L1		120	176	232	288	344	400	456	512	568	624	n: estaciones L1=56n+64 L2=56n+80
	L2		136	192	248	304	360	416	472	528	584	640	
3/4	L1		146	202	258	314	370	426	482	538	594	650	n: estaciones L1=56n+90 L2=56n+106
	L2		162	218	274	330	386	442	498	554	610	666	

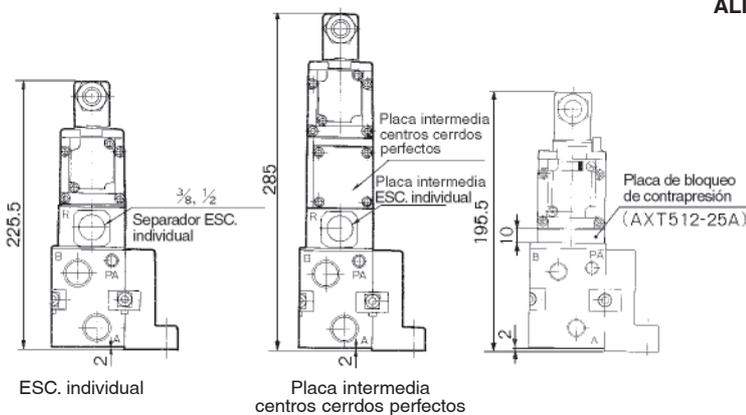
Fórmula general peso de bloque M=0.96n+0.77 (kg)

### ESC. común



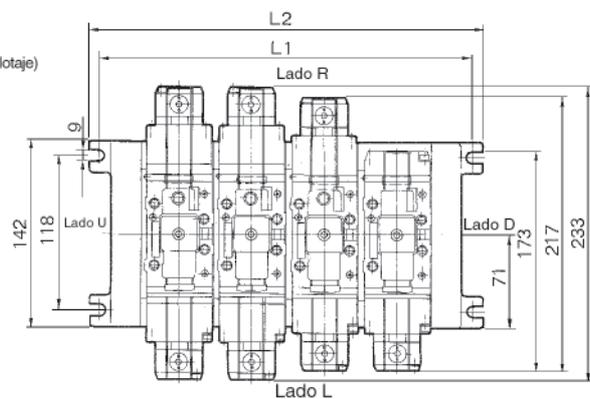
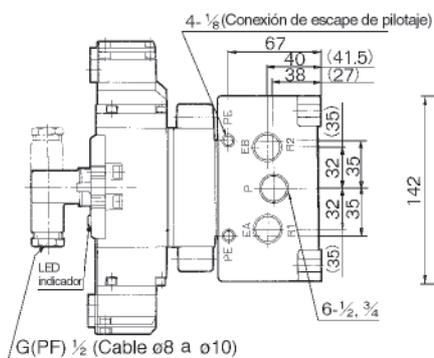
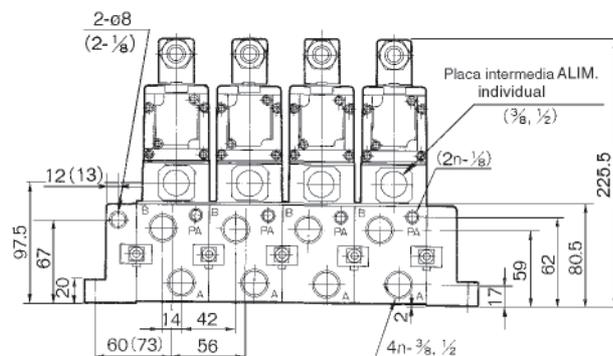
( ): En el caso de tipo accionamiento manual directo.

### ALIM. común



ESC. individual

Placa intermedia centros cerrdos perfectos



( ): En el caso de tipo accionamiento manual directo.

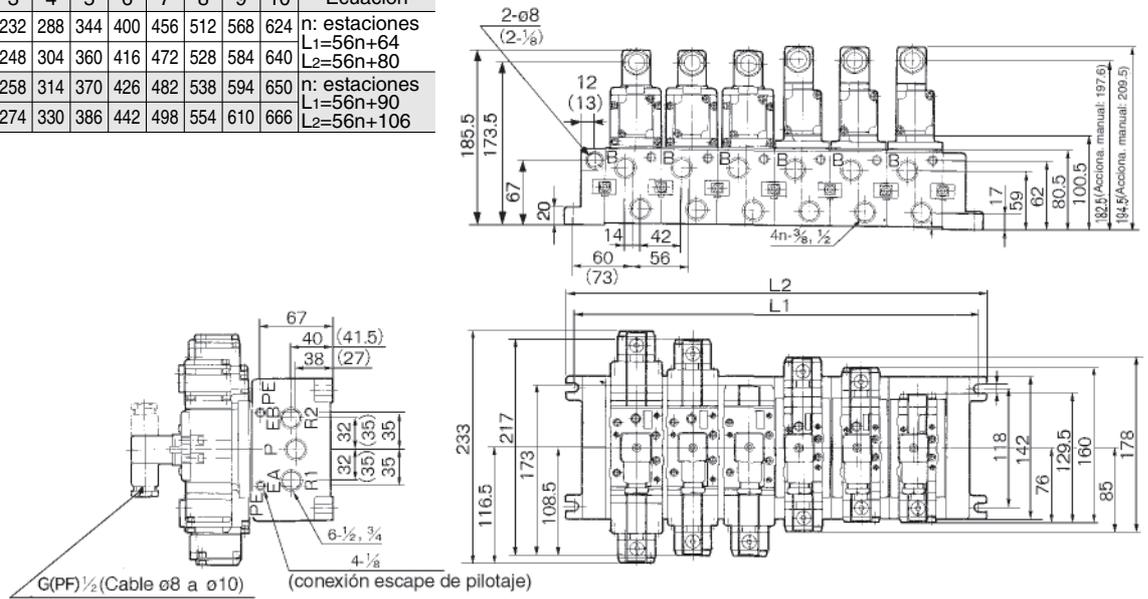
# VS7-8

## Bloque/Dimensiones

### L: Dimensiones

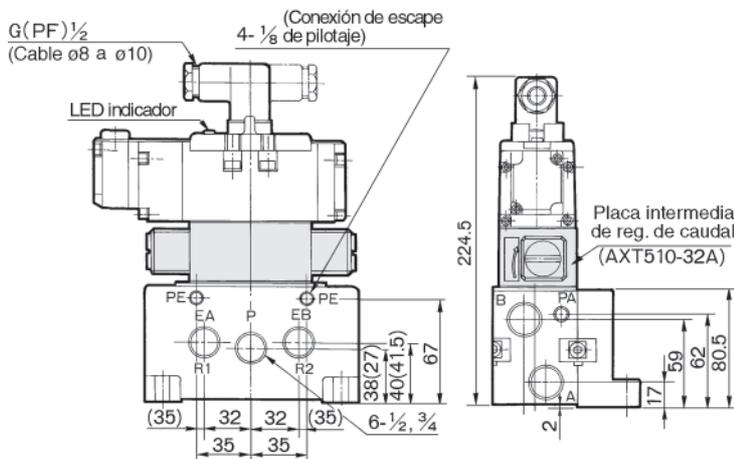
Tamaño	L	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ecuación
1/2	L1		120	176	232	288	344	400	456	512	568	624	n: estaciones L1=56n+64 L2=56n+80
	L2		136	192	248	304	360	416	472	528	584	640	
3/4	L1		146	202	258	314	370	426	482	538	594	650	n: estaciones L1=56n+90 L2=56n+106
	L2		162	218	274	330	386	442	498	554	610	666	

### Tipo V

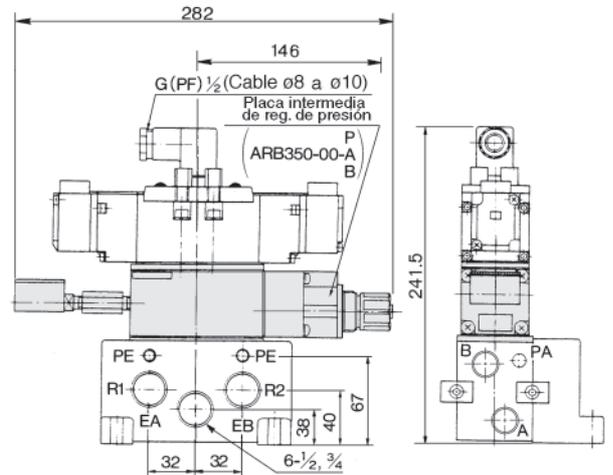


( ): En el caso de tipo accionamiento manual directo.

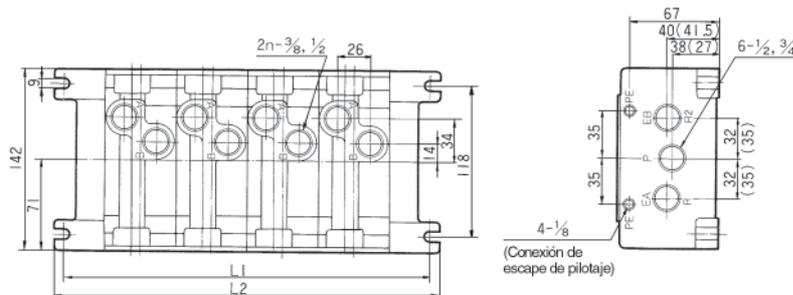
### Placa intermedia de regulación de caudal



### Placa intermedia de regulación de presión



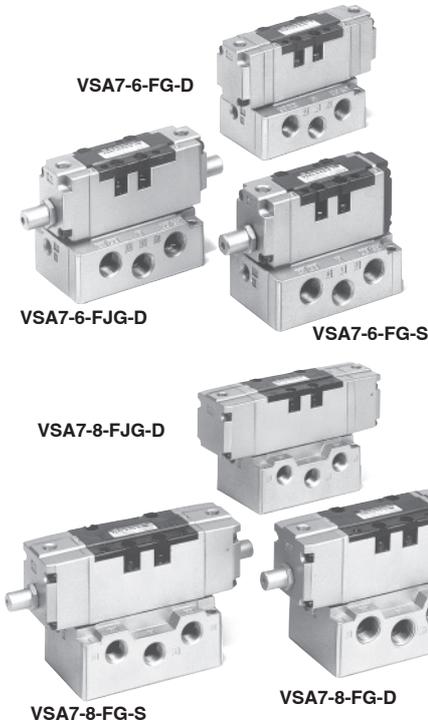
### Conexión inferior



( ): En el caso de tipo accionamiento manual directo.

# Accionamiento neumático/TAMAÑO ① ②

## Serie VSA 7-6/VSA 7-8



2 posiciones	Monoestable (FG-S)	Biestable (FG-D)	Selectora de presiones* (YZ-S)	
3 posiciones	Centro cerrado (FHG-D)	Centro a escape (FJG-D)	Centros cerrados perfectos (FPG-D)	Centro a presión* (FIG-D)

\* Opción

### Características

Fluido	Aire/gas inerte	
Presión máx. de trabajo:	1.0MPa	
Presión mínima de trabajo <sup>(3)</sup>	YZ-S, FG-S <sup>(1)</sup>	0.1MPa
	Otros	0MPa
Presión de prueba	1.5MPa	
Temperatura ambiente y de fluido	-10 a -60°C <sup>(2)</sup>	
Lubricación	No necesaria	
Impacto/resistencia a las vibraciones <sup>(4)</sup>	150/50m/s <sup>2</sup>	
Protección	A prueba de polvo	
Accionamiento manual	Pulsador sin enclavamiento (opción)	
Presión aire pilotaje <sup>(3)</sup>	0.1 a 1.0 a 10.2 MPa	



Nota 1) La presión de trabajo mín. tiene que ser equivalente o menor que la presión de alimentación de pilotaje.

Nota 2) Utilice aire seco a bajas temperaturas.

Nota 3) Utilice aire limpio controlado.

Nota 4) Resistencia a los impactos: supera prueba de impacto en direcciones paralela y normal al eje. La prueba fue llevada a cabo en dirección al eje y en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo, tanto en el estado activado como desactivado. (Valor en estado inicial).

Resistencia a vibraciones: supera prueba de barrido de frecuencias entre 8.3 y 2000Hz llevada a cabo tanto en el estado activado como en el desactivado en ángulo recto a la válvula principal y al cuerpo. (Valor estado inicial).

### Modelo

	Nº de posiciones	Modelo	Área efectiva (mm <sup>2</sup> )(N/min)		Nº de posiciones	Modelo	Área efectiva (mm <sup>2</sup> )(N/min)
Tamaño ① Serie VSA 7-6	2 (monoestable)	VSA7-6-FG-S	27 (1472.25)	Tamaño ② Serie VSA 7-8	2 (monoestable)	VSA7-8-FG-S	58(3140.80)
	2 (biestable)	VSA7-6-FG-D	27 (1472.25)		2 (biestable)	VSA7-8-FG-D	58(3140.80)
	3 (centros cerrados)	VSA7-6-FHG-D	25.5 (1374.10)		3 (centros cerrados)	VSA7-8-FHG-D	58(3140.80)
	3 (centros a escape)	VSA7-6-FJG-D	27 (1472.25)		3 (centros a escape)	VSA7-8-FJG-D	58(3140.80)
	3 (centros cerrados perfectos)	VSA7-6-FPG-D	20 (1079.65)		3 (centros cerrados perfectos)	VSA7-8-FPG-D	40(2159.30)
	3 (centros a presión)	VSA7-6-FIG-D	25.5 (1374.10)		3 (centros a presión)	VSA7-8-FIG-D	58(3140.80)
	2 (selector de presiones)	VSA7-6-YZ-S	27 (1472.25)		2 (selector de presiones)	VSA7-8-YZ-S	58(3140.80)

### Forma de pedido

**E** VSA7-6-FG-D-1- A03

**Código del país de origen**

Código	País
-	Japón, Asia
E	Europa
N	Norteamérica

**Tamaño del cuerpo**

6	TAMAÑO ①
8	TAMAÑO ②

**Símbolo del conducto**

FG		FJG	
YZ		FPG	
FHG		FIG	

**Posición conexión de pilotaje**

S	Monoestable
D	Biestable

**Posición conexión de pilotaje**

1	Cubierta Conexión PA/PB
2	Placa base unitaria, conexión 14X/12Y (Conexión PE)

**Rosca**

-	Rc (PT)
F	G (PF)
N	NPT
T	NPTF

**Tamaño conexión**

Símbolo	Tamaño ① Serie VSA 7-6	Tamaño ② Serie VSA 7-8
A02	Lateral 1/4*	—
A03	Lateral 3/8	Lateral 3/8
A04	—	Lateral 1/2
B02	Inferior 1/4*	—
B03	Inferior 3/8	Inferior 3/8
B04	—	Inferior 1/2

\* Conexión R: 3/8

**Opción (Accionamiento manual)**

—	Sin accionamiento manual
M	Con accionamiento manual

# VSA7-6/VSA7-8

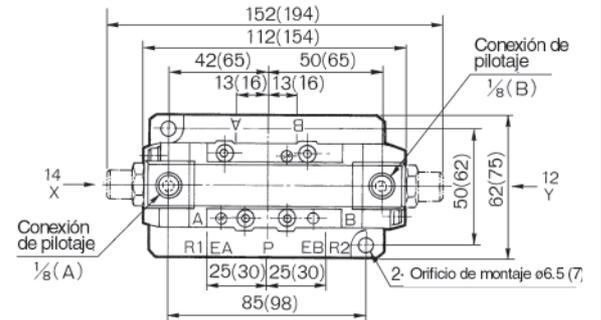
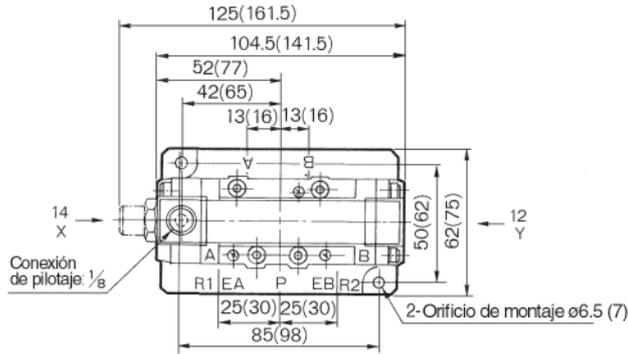
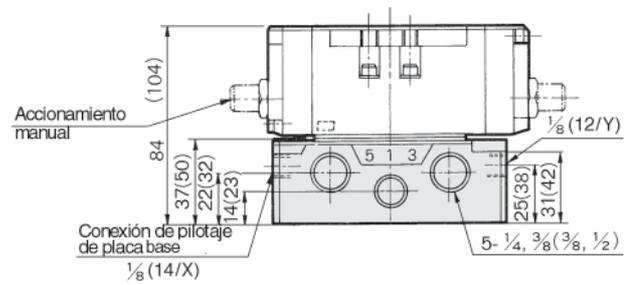
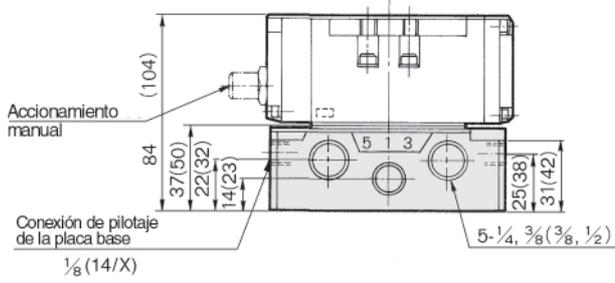
## Accionamiento neumático/Dimensiones

TAMAÑO ① VSA7-6-FG-S-□□-□  
YG

TAMAÑO ② VSA7-8-FG-S-□□-□  
YG

TAMAÑO ① VSA7-6-FG-D-□□-□

TAMAÑO ② VSA7-8-FG-D-□□-□



( ) : En el caso de VSA7-8

TAMAÑO ① VSA7-6-FJG-□□-□  
FHG

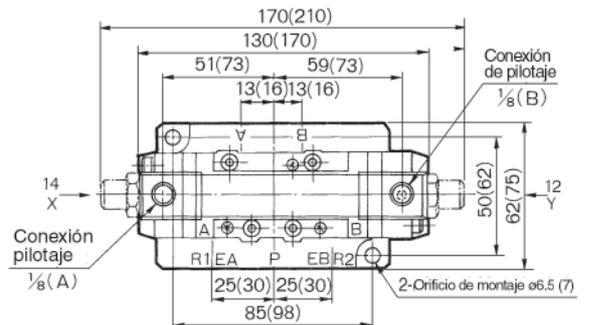
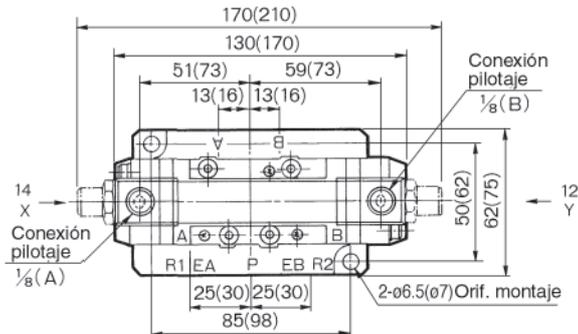
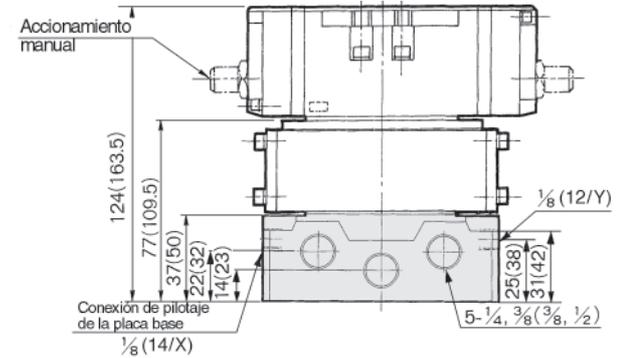
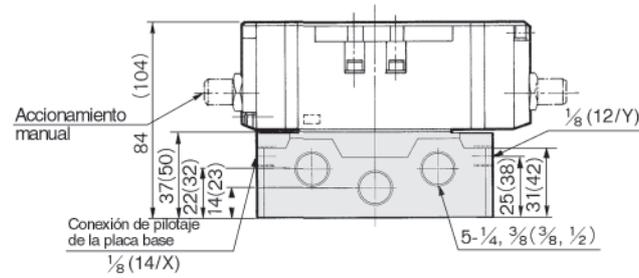
FIG

TAMAÑO ② VSA7-8-FJG-□□-□  
FHG

FIG

TAMAÑO ① VSA7-6-FPG-FPG-□□-□

TAMAÑO ② VSA7-8-FPG-FPG-□□-□

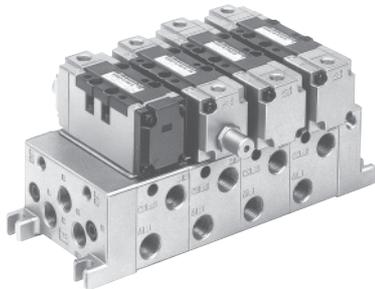


( ) : En el caso de VSA7-8

Accionamiento manual

# Funcionamiento neumático: TAMAÑO 1 1 Bloque

## Bloque: Serie VVA71



### Características estándar

Tamaño del bloque	Tamaño 1 según norma ISO	
Válvula aplicable	Serie tamaño 1 ISO	
Estaciones	1 a 10*	
Conexión	Conexión A, B	1/4 3/8 Enchufe rápido: ø6, ø8, ø10
	conexión P, R1, R2	3/8 Enchufe rápido: ø12
Unidad de control	Filtro de aire (purga automática, purga manual), regulador de presión, presostato, válvula de descarga	
Espaciador ALIM. individual	VV71-P-□(02: 1/4, 03: 3/8, C10: ø10)	
Espaciador ESC. individual	VV71-R-□(02: 1/4, 03: 3/8, C10: ø10)	
Placa de bloqueo (tipo diferencial a presión)	AXT502-14	

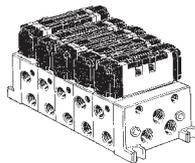


\* Incluye unidad F.R. (equivalente a 2 estaciones).

El bloque de la serie VV71□ ofrece una gran variedad de funcionamientos y métodos de conexión compatible con prácticamente cualquier aplicación.

#### Tipo ESC. común

Se suministra y descarga cada válvula por medio de la misma conexión de ALIM. y ESC. Esta es la configuración más común.



#### Tipo ALIM. de presión múltiple

Posibilidad de suministro de 2 o más niveles diferentes de presión al bloque.

• Introduzca el disco ciego (AXT502-14) entre las estaciones que funcionan a diferentes presiones. Se puede aplicar una presión doble tanto al lado derecho como al izquierdo del bloque. Si se suministran 3 o más presiones, se tiene que utilizar la placa intermedia de ALIM. individual.

#### Tipo conexionado inferior/1/4, 3/8 (Conexión A, B)

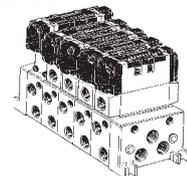
El caso de que la conexión por el lateral resulte un impedimento para la visión o en el caso de que no haya suficiente espacio, alguna de las conexiones o todas pueden ser instaladas en la parte inferior del bloque.

#### Tipo ESC. individual

• La instalación de una placa intermedia de escape individual (VV71-R-□) en el bloque permite a cada válvula descargarse individualmente.

#### Tipo ALIM. individual

• La instalación de la placa intermedia ALIM. individual (VVA71-P-□) en el bloque permite a cada válvula ser alimentada individualmente.



### Forma de pedido

VVA71 - 5 - 03R - 03D 1

#### Estaciones

1	1 estación
⋮	⋮
10	10 estaciones*

\* Incluye unidad F.R. (2 estaciones)

#### Conexión (Conexión A, B)

02R	1/4 (derecha)
03R	3/8 (derecha)
02L	1/4 (izquierda)
03L	3/8 (izquierda)
02Y	1/4 (inferior)
03Y	3/8 (inferior)
C6R	Conexión instantánea ø6 (derecha)
C8R	Conexión instantánea ø8 (derecha)
C10R	Conexión instantánea ø10 (derecha)
C6L	Conexión instantánea ø6 (izquierda)
C8L	Conexión instantánea ø8 (izquierda)
C10L	Conexión instantánea ø10 (izquierda)
*	Combiando

\* Indique las características del conexionado.

#### Conexión de alimentación de pilotaje

1	Válvula Lateral del cuerpo		Conexión de pilotaje
2	Lado del bloque		Conexión de pilotaje

#### Conexión (conexión P, R1, R2)

03D	3/8 (inferior)
03U	3/8 (superior)
03B	3/8 (ambos lados)
C12D	Conexión instantánea ø12 (inferior)
C12U	Conexión instantánea ø12 (superior)
C12B	Conexión instantánea ø12 (ambos lados)
**	Combinado

\*\* Indique las características del conexionado.

#### Unidad de control

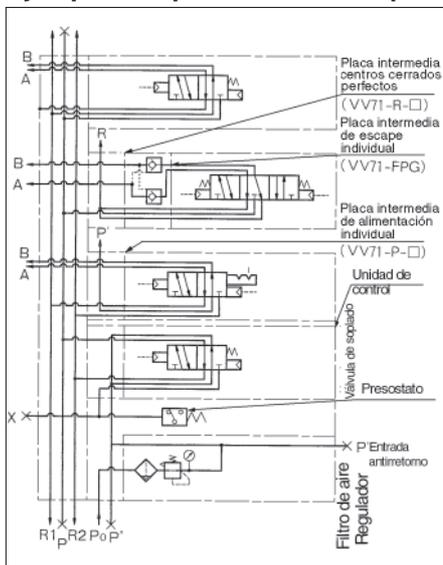
-	Ninguno
A	Filtro con purga manual, regulador, válvula de soplado de aire*
AP	Filtro con purga manual, regulador, válvula de soplado de aire*
M	Filtro con purga manual, regulador, válvula de soplado de aire*
MP	Filtro con purga manual, regulador, válvula de descarga, presostato
F	Filtro con purga automática, regulador, (placa ciega de válvula de descarga)
G	Filtro con purga manual, regulador, (placa ciega de válvula de descarga)
C	Válvula de soplado de aire*(filtro, placa ciega de válvula de descarga)
E	Válvula de descarga*



\* Indique la conexión de alimentación de pilotaje.

- VSA7-6-FG-S-1
- VSA7-6-FG-S-2

### Ejemplo de aplicación del bloque



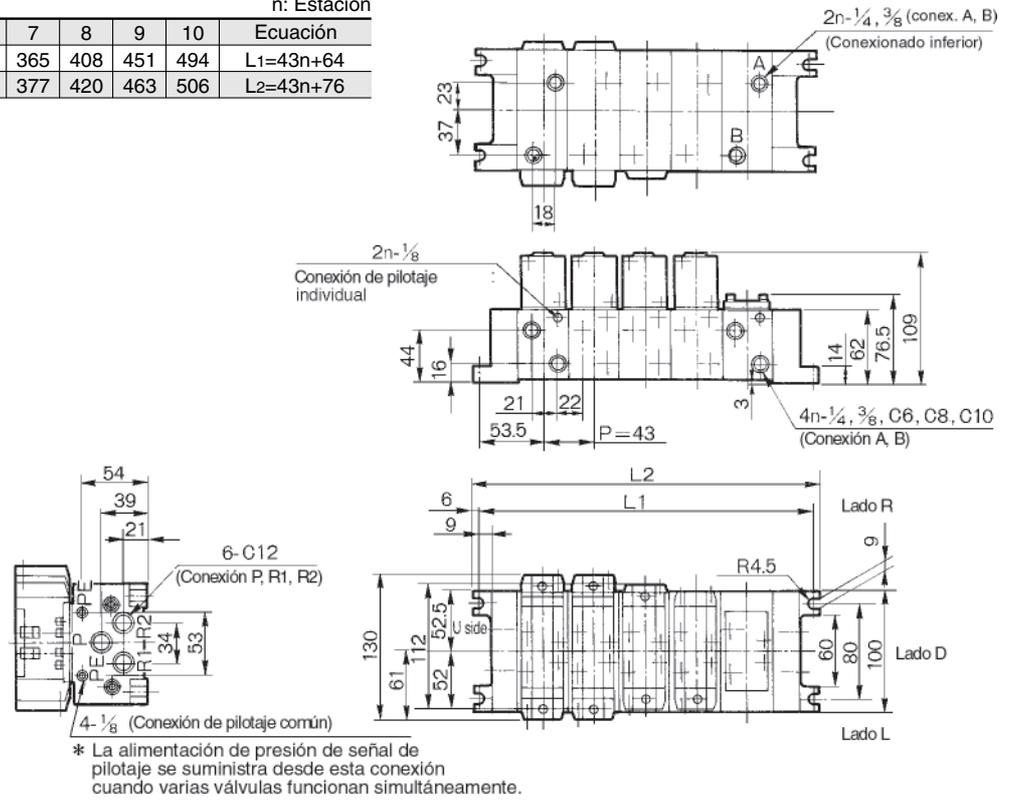
# VSA7-6/VSA7-8

## Bloque/Dimensiones

### L: Dimensiones

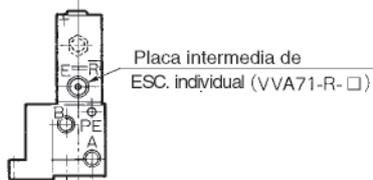
L	n	n: Estación									Ecuación
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
L1	150	193	236	279	322	365	408	451	494	L1=43n+64	
L2	162	205	248	291	334	377	420	463	506	L2=43n+76	

### ESC. común

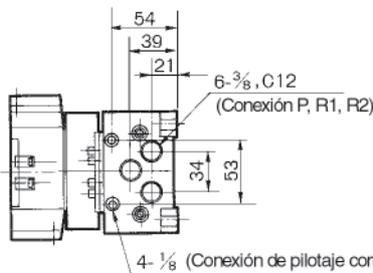
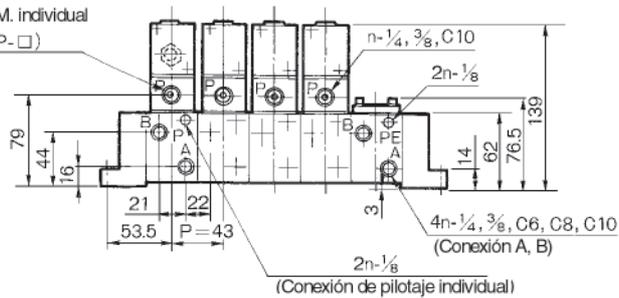


### Alim. individual

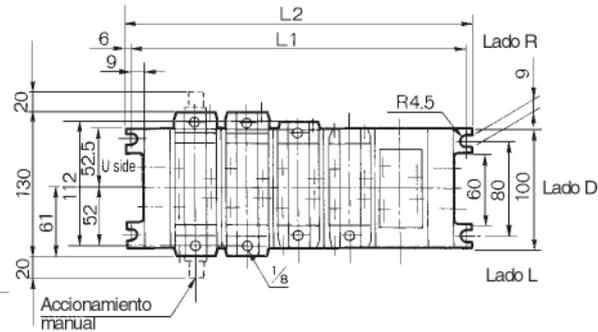
(ESC. individual)



Placa intermedia de ALIM. individual (VVA71-P-□)

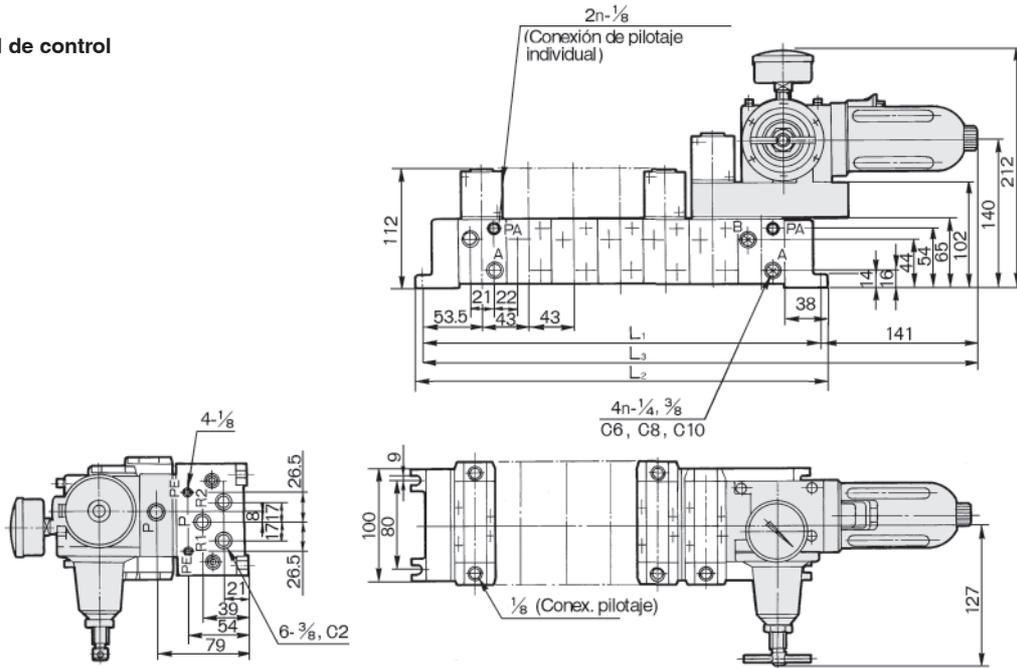


\* La alimentación de presión de señal de pilotaje se suministra desde esta conexión cuando varias válvulas funcionan simultáneamente.



## Bloque/Dimensiones

### Unidad de control

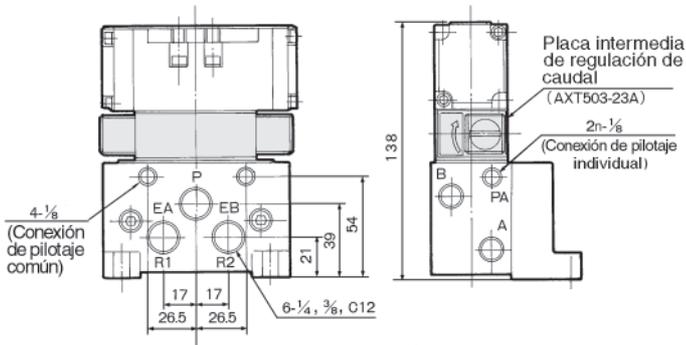


### L: Dimensiones

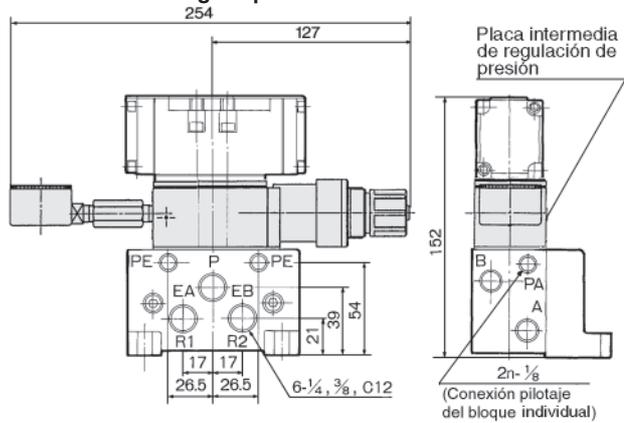
n: Estación

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ecuación
L <sub>1</sub>	150	193	236	279	322	365	408	451	494	L <sub>1</sub> =43n+64
L <sub>2</sub>	162	205	248	291	334	377	420	463	506	L <sub>2</sub> =43n+76
L <sub>3</sub>	297	340	383	426	469	512	555	598	641	L <sub>3</sub> =43n+211

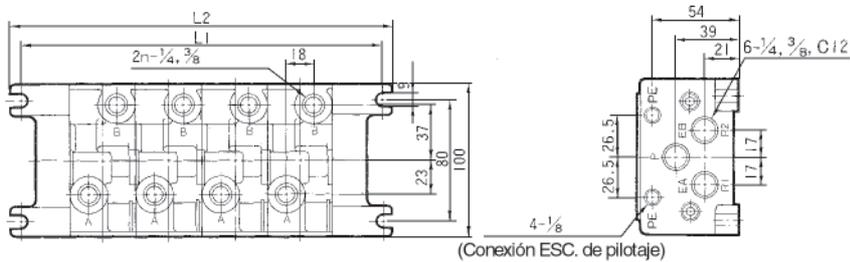
### Placa intermedia de reg. de caudal



### Placa intermedia de reg. de presión



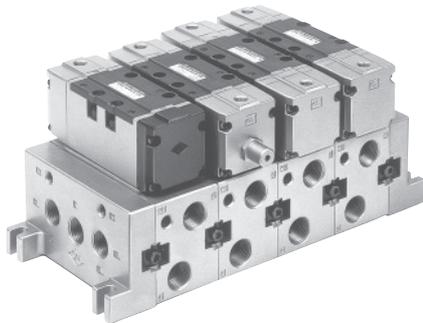
### Conexión inferior



# Accionamiento neumático: TAMAÑO ②

## Bloque

### Bloque: Serie VVA72



#### Características estándar

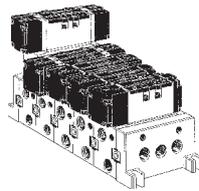
Tamaño del bloque	Tamaño 2 ISO	
Válvula aplicable	Tamaño 2 ISO	
Estaciones	1 a 10*	
Conexión	conexión A, B	3/8 1/2
	conexión P, R1, R2	1/2 3/4
Espaciador ALIM. individual	VV72-P-□	
Espaciador ESC. individual	VV72-R-□	
Placa de bloqueo (tipo diferencial a presión)	AXT512-14-1A (para conexión P)	
	AXT512-14-2A (para conexión R1, R2)	

\* Incluye unidad F.R. (equivalente a 2 estaciones).

El bloque de la serie VV71□ ofrece una gran variedad de funcionamientos y métodos de conexión compatible prácticamente con cualquier aplicación.

#### Tipo ESC. común

Se suministra y descarga cada válvula por medio de la misma conexión de ALIM. y ESC. Esta es la configuración más común.

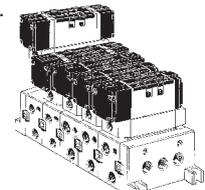


#### Tipo ESC. individual

•La instalación de un se placa individual de ESC. (VVA71-R-□) en el bloque permite a cada válvula descargarse individualmente.

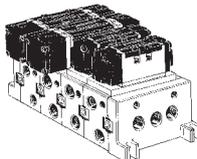
#### Tipo ALIM. individual

•La instalación del placa intermedia de ALIM. individual (VVA71-P-□) en el bloque permite a cada válvula ser alimentada individualmente.



#### Tipo V8 placa de adaptación ISO1 a ISO2

Con el tipo Vse pueden combinar válvulas con tamaños diferentes. (Placa intermedia deinterface VVA72-V-1)



#### Tipo ALIM. presión múltiple

•Coloque una placa ciega (AXT502-14) entre las estaciones con diferentes niveles de presión. Se puede suministrar una alimentación doble de ambos lados de la izquierda y la derecha del bloque. Si se suministran 3 o más presiones, tiene que utilizarse la placa intermedia de alimentación individual.

#### Tipo conexionado inferior/1/4, 3/8 (Conexión A, B)

El el caso de que la conexión por el lateral resulte un impedimento para la visión o en el caso de que no haya suficiente espacio, alguna de las conexiones o todas pueden ser instaladas en la parte inferior del bloque.

#### Forma de pedido

VVA72 - 5 - 03R - 04D - 1

#### Estaciones

1	1 estación
⋮	⋮
10	10 estaciones*

#### Conexión (Conexión A, B)

03R	3/8 (derecha)
04R	1/2 (derecha)
03L	3/8 (izquierda)
04L	1/2 (izquierda)
03Y	3/8 (inferior)
04Y	1/2 (inferior)
*	Combinado

\* Indique las características del conexionado.

#### Conexión de alimentación de pilotaje

1	Lateral del cuerpo de la válvula	
2	Tamaño terminal de bornes del bloque	

#### Conexión (conexión P, R1, R2)

04D	1/2 (inferior)
04U	1/2 (superior)
04B	1/2 (ambos lados)
06D	3/4 (inferior)
06U	3/4 (superior)
06B	3/4 (ambos lados)

#### Válvula de soplado de aire

—	Sin válvula de soplado de aire
E	Con válvula de soplado de aire*



\* Indique la conexión de alimentación de pilotaje.

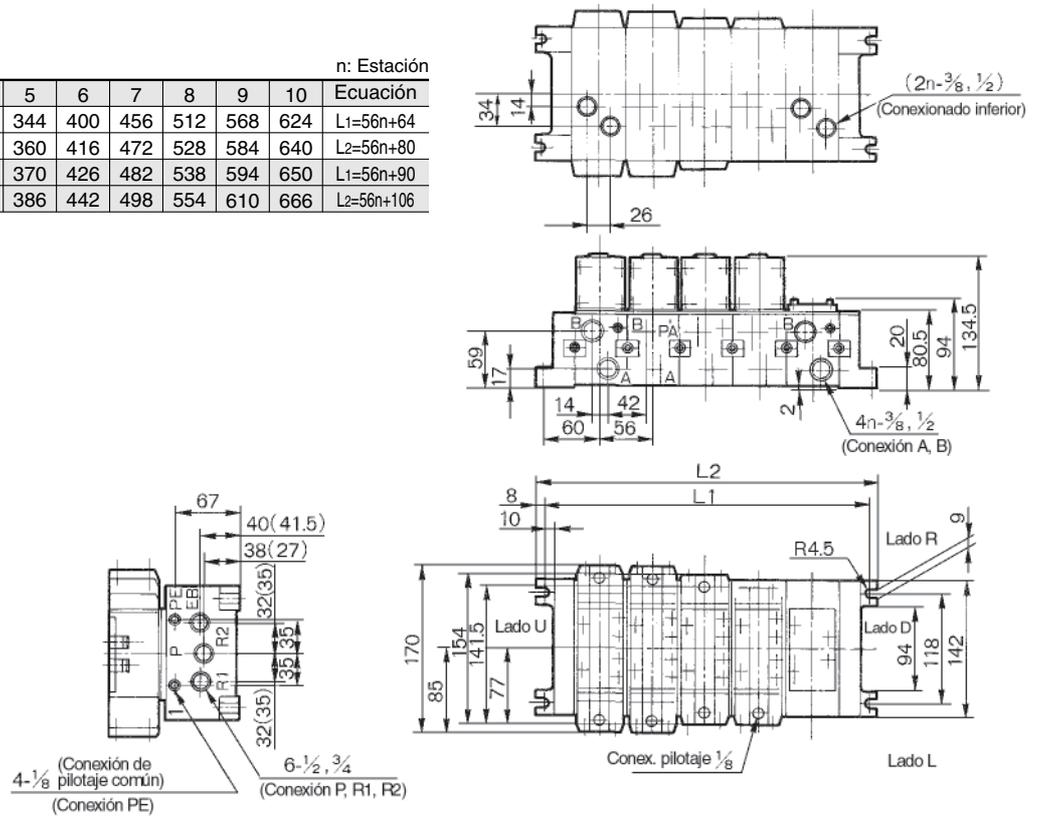
- 1 VSA7-6-FG-S-1
- 2 VSA7-6-FG-S-2

## Bloque/Dimensiones

### L: Dimensiones

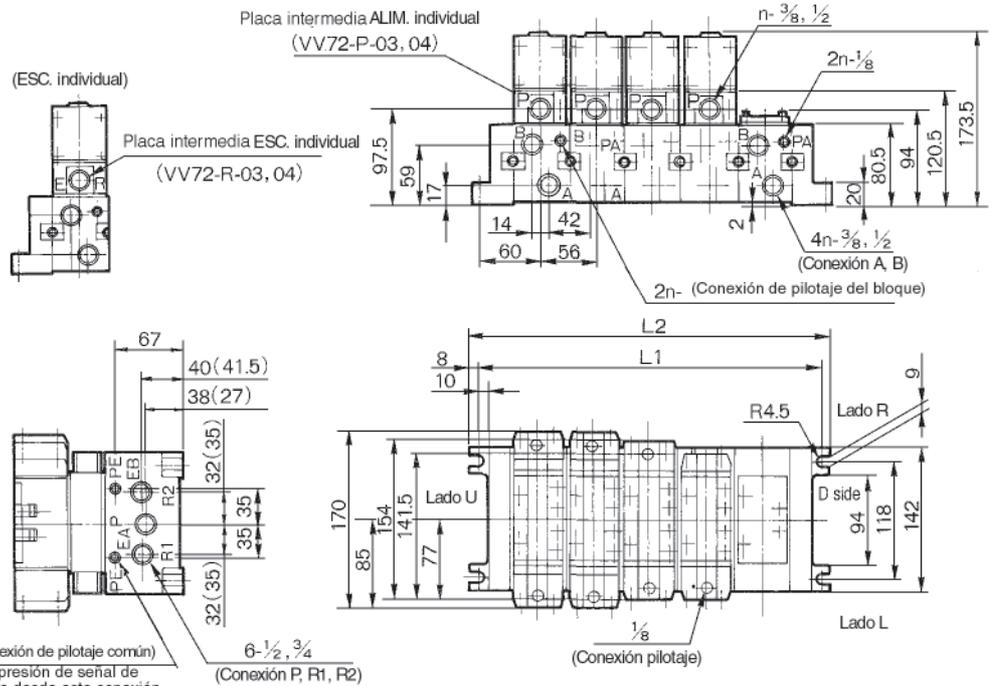
Tamaño	L	n	n: Estación									
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ecuación
1/2	L1		176	232	288	344	400	456	512	568	624	L1=56n+64
	L2		192	248	304	360	416	472	528	584	640	L2=56n+80
3/4	L1		202	258	314	370	426	482	538	594	650	L1=56n+90
	L2		218	274	330	386	442	498	554	610	666	L2=56n+106

### ESC. común



( ): 3/4

ALIM. individual



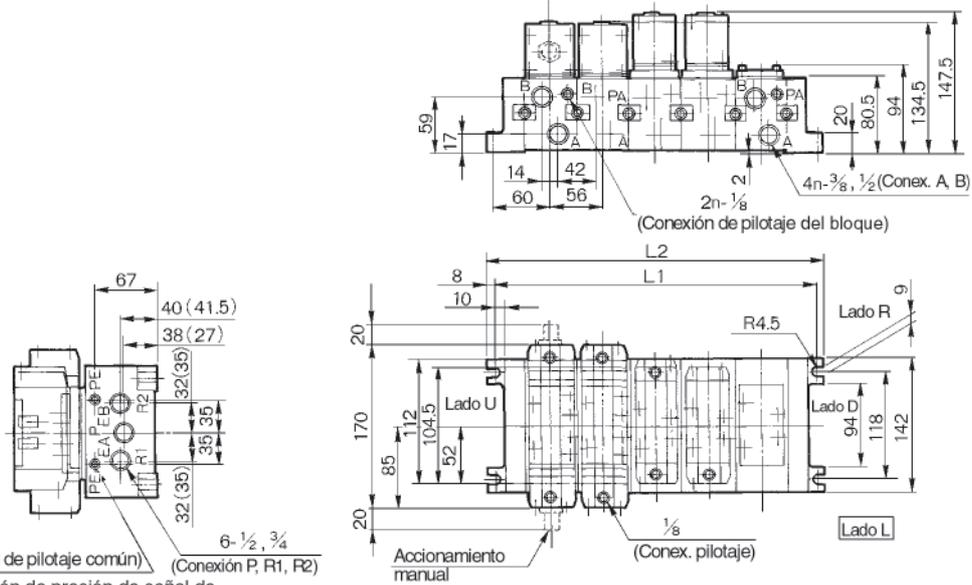
( ): 3/4

\* La alimentación de presión de señal de pilotaje se suministra desde esta conexión cuando varias válvulas funcionan simultáneamente.

# VSA7-6/VSA7-8

## Bloque/Dimensiones

Tipo V



\* La alimentación de presión de señal de pilotaje se suministra desde esta conexión cuando varias válvulas funcionan simultáneamente.

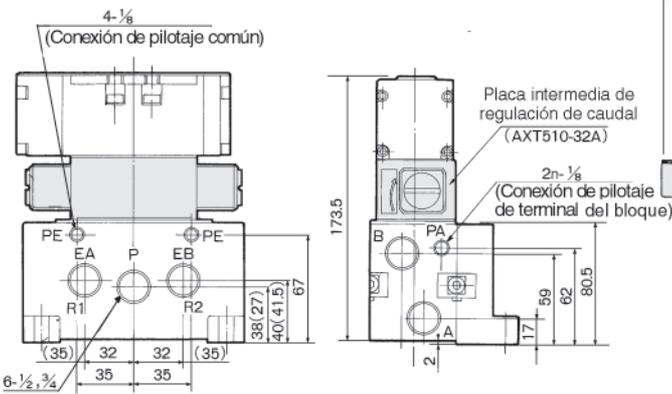
### L: Dimensiones

n: Estación

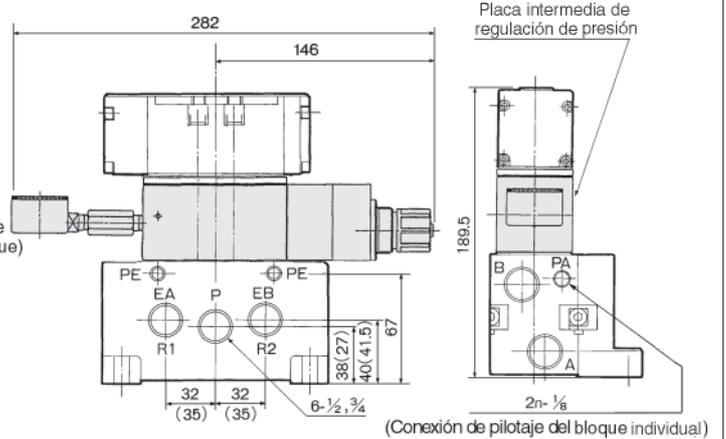
Tamaño	L	n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ecuación
1/2	L1		176	232	288	344	400	456	512	568	624	L1=56n+64
	L2		192	248	304	360	416	472	528	584	640	L2=56n+80
3/4	L1		202	258	314	370	426	482	538	594	650	L1=56n+90
	L2		218	274	330	386	442	498	554	610	666	L2=56n+106

( ): 3/4

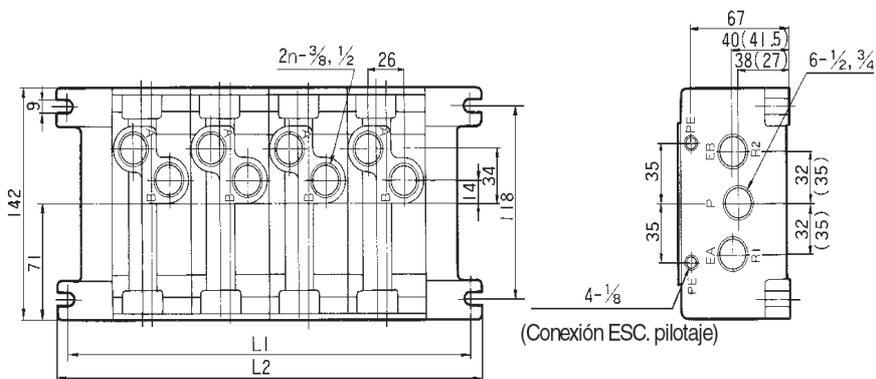
### Placa intermedia de reg. de caudal



### Placa intermedia de reg. de presión

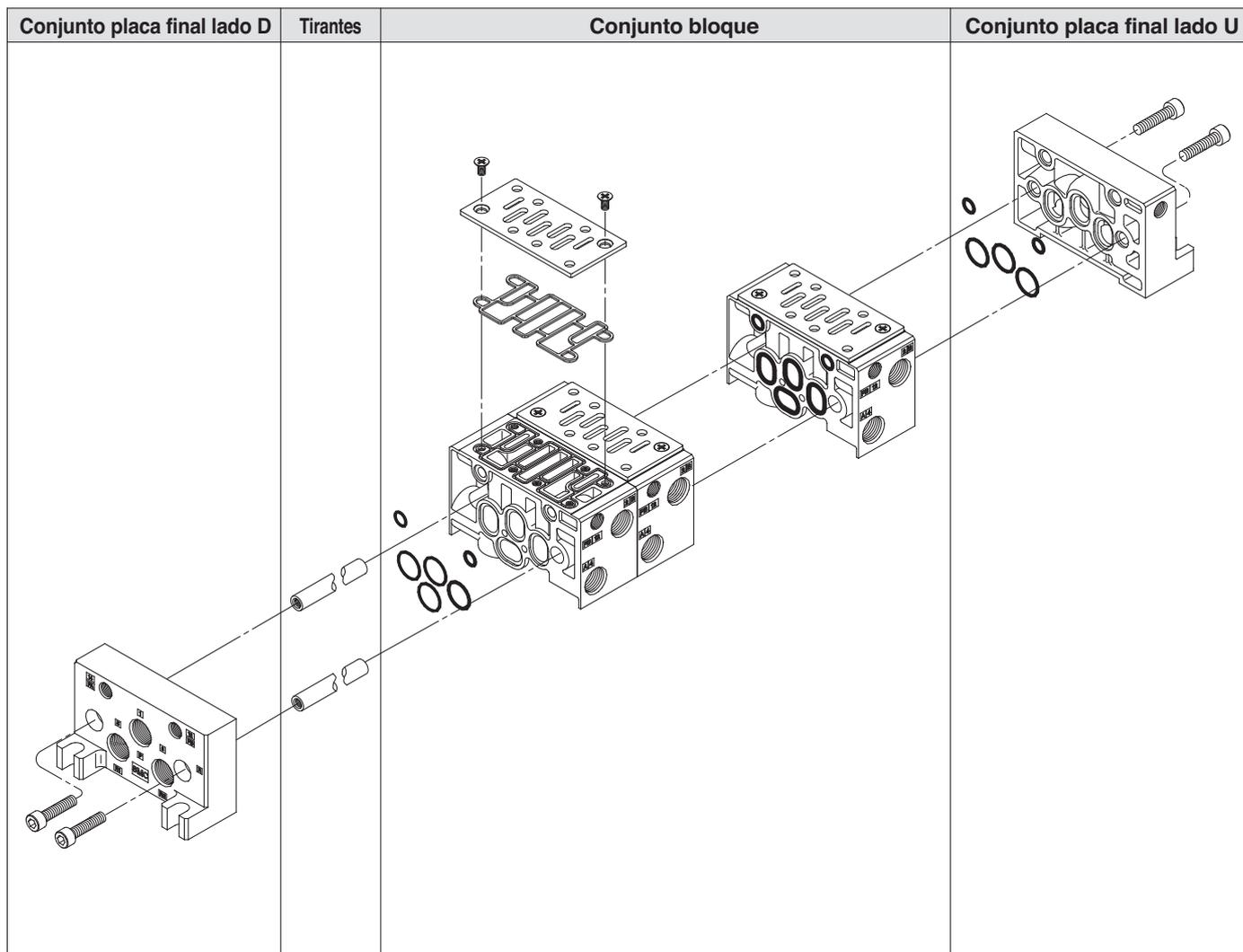


### Conexión inferior



( ): 3/4

## Despiede del bloque VS7-6



### < Conjunto placa final >

**E** AXT502 – **A** – **□**

● Posición placa final

L	Lado L
R	Lado R

● Código de país de origen

Código	País
-	Japón, Asia Australia
E	Europa
N	Norteamérica

● Tamaño conexión P, R

02	1/4
03	3/8
C12	Conexión instantánea ø12

### < Referencia tirantes >

AXT502 – 34 – **□**

● N° de estaciones

2	Para 2 estaciones
3	Para 3 estaciones
⋮	⋮
10	Para 10 estaciones

Nota) Los tirantes son piezas para cada estación.

### < Conjunto bloque >

\* Este conjunto de bloque incluye tirantes para una estación adicional.

**E** AXT502 – 1A – **□** – **□** – **□**

● Características de conexionado

A	Lateral
B	Inferior

● Código del país de salidas

Código	País
-	Japón, Asia Australia
E	Europa
N	Norteamérica

● Posición salidas

L	lado L
R	Lado R

● Tamaño salidas

02	1/4
03	3/8
C6 Nota 1)	Conexión instantánea ø6
C8 Nota 1)	Conexión instantánea ø8
C10 Nota 1)	Conexión instantánea ø10

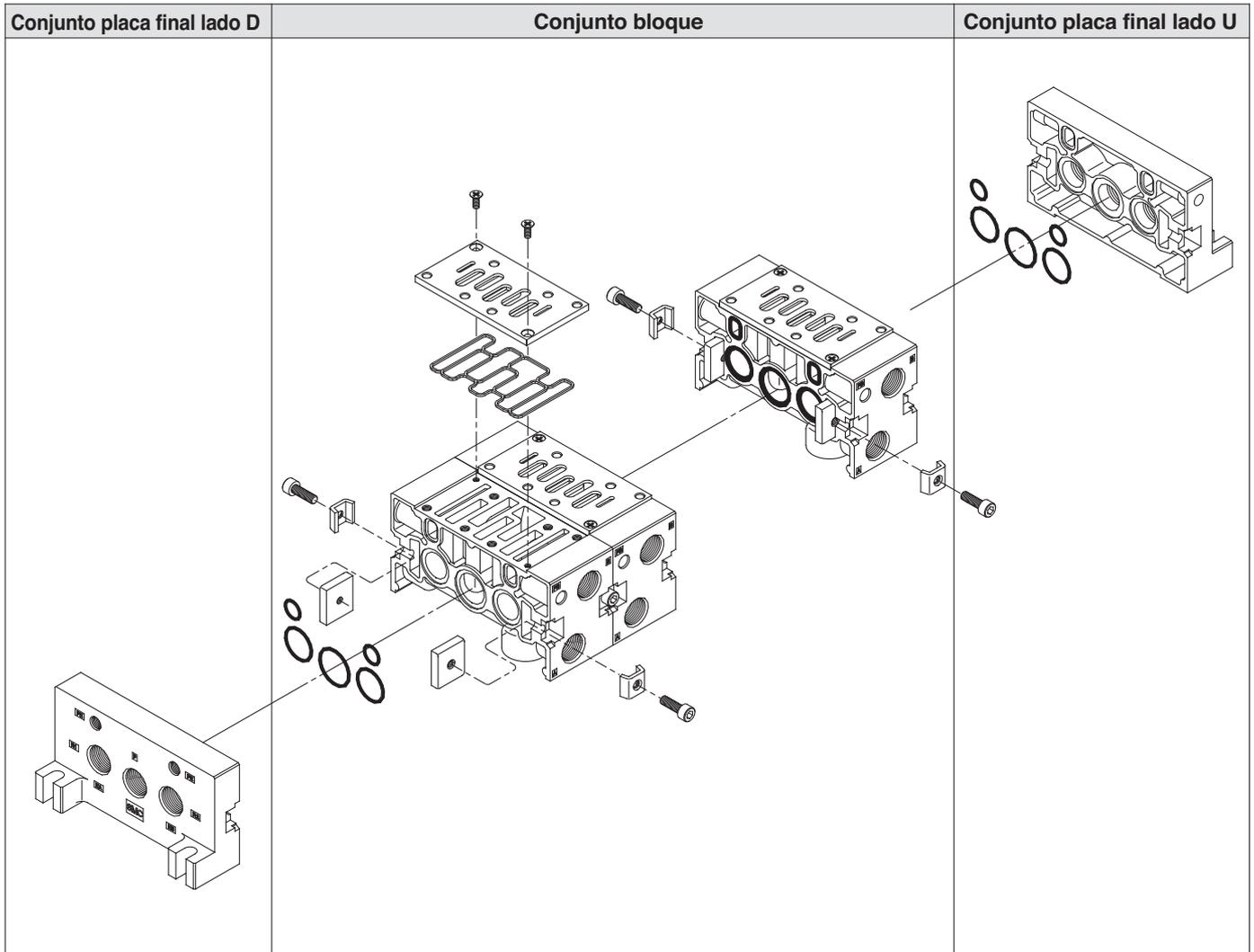
Nota 1) Sólo montaje lateral.

### < Repuestos del bloque >

Ref.	Designación	Cant.	Material
AXT502-19	Junta tórica	4	NBR
AXT502-20	Junta tórica	2	NBR
AXT502-22-2	Placa	1	SPCC
AXT502-31	Junta	1	NBR
M4 X 8	Tornillo de cabeza avellanada	2	SWRH3

# VS7-8

## Despiece del bloque VS7-8



### < Conjunto placa final >

**E** AXT512 – **A** – **04**

Posición placa final

L	Lado L
R	Lado R

Tamaño conexión P, R

04	1/2
06	3/4
C12	Conexión instantánea ø12

• Código del país de origen

Código	País
-	Japón, Asia Australia
E	Europa
N	Norteamérica

### < Conjunto bloque >

**E** AXT512 – **1A** – **03** – **04**

Características de conexionado

A	Lado
B	Inferior

Posición salidas

L	Lado L
R	Lado R

• Código de país de origen

Código	País
-	Japón, Asia Australia
E	Europa
N	Norteamérica

• Tamaño salidas

03	3/8
04	1/2

### < Componentes del bloque >

Ref.	Designación	Cant.	Material
AXT512-13	Junta tórica	2	NBR
AS568-022	Junta tórica	1	NBR
AS568-020	Junta tórica	2	NBR
AXT512-5	Junta	1	NBR
AXT512-4	Placa	1	SPCC
M4X10	Tornillo de cabeza avellanada	2	SWRH3
AXT512-6-1	Racor de conexión A	2	
AXT512-6-4	Racor de conexión B	2	
AXT512-6-3	Tornillo de cabeza avellanada	2	

## Normas de seguridad

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

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

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

## Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. 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. <sup>2)</sup> Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
  2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
  3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

### Requisitos de conformidad

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

## Precaución

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

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

## 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)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smcffi@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

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