

# Válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos

## Modelo compacto de alta pureza

Clean Wet Series

Nuevo

RoHS

### Disponibile el modelo tipo compacto

El modelo de tipo compacto se introduce como una nueva serie para complementar la serie LVC convencional con racordaje integrado. Seleccione una serie en función del caudal y de los requisitos de instalación. Las dimensiones de la base de montaje cumplen el estándar SEMI, F65-1101. (Excepto para las series LVD10 y LVD60)



- Cuerpo  
**Nuevo PFA**
- Diafragma  
**PTFE**
- Sección del actuador  
**PPS**

Serie LVD Página 3

**Nuevo** Material de la sección del actuador: Resina PVDF

- Cuerpo  
**Nuevo PFA**
- Diafragma  
**PTFE**
- Sección del actuador  
**PVDF**

Variedad de materiales de amortiguador  
**FKM, EPDM**



Accionamiento neumático

Accionamiento manual

Serie LVD-F/FN Página 13

Serie LVD



CAT.EUS70-24B-ES

# Válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos, Modelo compacto de alta pureza Serie LVD

## Anillo guía

Elimina el movimiento lateral del asiento, con lo que se reducen las fugas internas.

## Diafragma (PTFE)

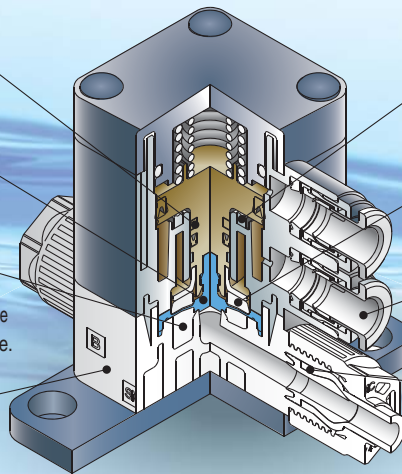
La construcción especial con el diafragma garantiza gran suavidad de apertura y cierre, impidiendo la formación de microburbujas.

## Líquido residual mínimo

El líquido residual se minimiza gracias a la forma cónica y al racordaje integrado, permitiendo que el líquido fluya uniformemente y alcance unas características mejoradas de caudal uniforme.

## Cuerpo (Nuevo PFA)

Compatible con productos químicos tales como ácidos, bases y agua ultrapura.



## Amortiguador del émbolo

Absorbe el impulso del émbolo para minimizar la generación de partículas producidas por el impacto.

## Amortiguador

Protege el diafragma de la deformación y los daños debidos a la contrapresión.

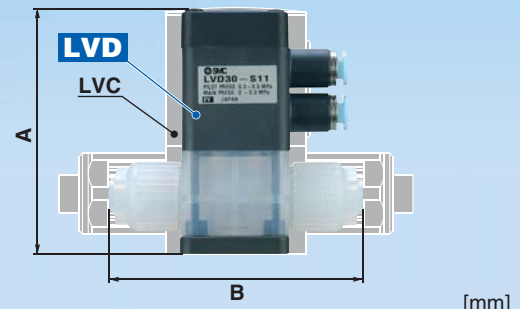
## Conexión de pilotaje

Construcción con racordaje instantáneo para sala limpia integrado. Puede seleccionarse rosca hembra (M5 x 0.8).

## Sistema con racordaje integrado

Ofrece un sistema de cuatro juntas. Mecanismo de contratuerca. Gran resistencia de flexión. Se pueden seleccionar diferentes tamaños de tubos.

**Distancia entre conexiones de entrada/salida:  
Reducido en hasta un 29%**



	Clase 2		Clase 3		Clase 4		Clase 5	
	LVC20	LVD20	LVC30	LVD30	LVC40	LVD40	LVC50	LVD50
A	54.5	<b>54.5</b>	79	<b>79.5</b>	96	<b>82</b>	129	<b>105.5</b>
B	79	<b>67</b>	106	<b>83</b>	131	<b>93</b>	154	<b>114</b>

**Permite el conexionado desde 4 direcciones.**

**Sistema con racordaje integrado**  
Hiperracordaje / Se usa la serie LQ1.

**Extensiones de tubos**

**Construcción con racordaje instantáneo para sala limpia integrado**  
(Se usa la serie KP.)  
Puede seleccionarse rosca hembra (M5 x 0.8).

### Opciones

Con ajuste de caudal

Con derivación

Con ajuste de caudal y bypass

### Válvula de succión inversa

Página 5

## Variaciones

[Racordaje integrado] ... **Página 3**

Diámetro del orificio	Características de caudal Av x 10 <sup>6</sup> m <sup>2</sup> (Cv)	Modelo	Diám. ext. de tubo aplicable														
			Sistema métrico								Pulgadas						
			3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1
2	2.1 (0.09)	LVD10	○	○									○				
4	8.4 (0.35)	LVD20	●	●	○								●	●	○		
8	31.2 (1.3)	LVD30			●	●	○						●	○			
10	45.6 (1.9)	LVD40					●	○					●	○			
16	120 (5)	LVD50						●	○					●	○		

[Extensiones de tubos] ... **Página 10**

Diámetro del orificio	Características de caudal Av x 10 <sup>6</sup> m <sup>2</sup> (Cv)	Modelo	Diám. ext. de tubo aplicable											
			Sistema métrico				Pulgadas							
			6	8	10	12	19	1/4	3/8	1/2	3/4			
4	8.4 (0.35)	LVD20	○						○					
8	31.2 (1.3)	LVD30			○									
10	45.6 (1.9)	LVD40				○								
16	120 (5)	LVD50					○							

● Con reductor ○ Tamaño básico





Accionamiento neumático

Serie LVD- $\frac{F}{FN}$  Página 13

Accionamiento manual

Serie LVDH- $\frac{F}{FN}$  Página 23

Cuerpo: **PFA**

Sección del actuador: **PVDF**

Amortiguador: **FKM/EPDM** (Selección)

Conexión de pilotaje seleccionable entre **4 direcciones**.

\* No aplicable a LVD60.

Tipo de racor: Se puede seleccionar "LQ1", "LQ3" o "extensiones de tubo".

Opciones: Con ajuste de caudal, Con bypass, Con indicador, Contrapresión alta (0.5 MPa)



LVD40-Z13-F1  
Con ajuste de caudal

LVD40-Z13-F

LVDH40-Z13-F

### Variaciones

[Racordaje integrado LQ1] Páginas 13, 23

Diámetro del orificio	Características de caudal Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> (Cv)	Modelo	Diám. ext. de tubo aplicable																
			Sistema métrico								Pulgadas								
			3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1		
4	8.4 (0.35)	LVD20-F/FN	●	●	○								●	●	○				
8	31.2 (1.3)	LVD30-F/FN			●	●	○							●	○				
10	45.6 (1.9)	LVD40-F/FN				●	●	○						●	○				
16	120 (5)	LVD50-F/FN						●	○						●	○			
22	192 (8)	LVD60-F/FN								●	○					●	○		

● Con reductor ○ Tamaño básico

[Racordaje integrado LQ3] Páginas 17, 25

Diámetro del orificio	Características de caudal Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> (Cv)	Modelo	Diám. ext. de tubo aplicable																
			Sistema métrico					Pulgadas											
			6	8	10	12	19	25	1/4	3/8	1/2	3/4	1						
4	8.4 (0.35)	LVD20-F/FN	○										○						
8	31.2 (1.3)	LVD30-F/FN		○	○								○						
10	45.6 (1.9)	LVD40-F/FN				○							○						
16	120 (5)	LVD50-F/FN						○						○					
22	192 (8)	LVD60-F/FN								○									○

[Extensiones de tubos] Páginas 20, 27

Diámetro del orificio	Características de caudal Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> (Cv)	Modelo	Diám. ext. de tubo aplicable																
			Sistema métrico					Pulgadas											
			6	8	10	12	19	25	1/4	3/8	1/2	3/4	1						
4	8.4 (0.35)	LVD20-F/FN	○										○						
8	31.2 (1.3)	LVD30-F/FN			○								○						
10	45.6 (1.9)	LVD40-F/FN				○							○						
16	120 (5)	LVD50-F/FN						○						○					
22	192 (8)	LVD60-F/FN								○									○

# Accionamiento neumático

## Casquillo de inserción con racordaje integrado

# Serie LVD



### Forma de pedido

LVD **1** **0** - S **03** [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ]

#### Clase de cuerpo

Símbolo	Clase de cuerpo	Diám. orificio
1	1	Ø 2
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16

#### Modelo de válvula

0	N.C.
1	N.A.
2	Doble efecto

Nota) Consulte las "Variaciones" en la tabla inferior para las combinaciones de tipos de válvulas.

#### Opción

—	Ninguno
1	Con ajuste de caudal
2	Con derivación
3	Con ajuste de caudal y bypass

Nota) Consulte las "Variaciones" en la tabla inferior para las combinaciones de opciones. Las opciones no pueden combinarse entre sí.

#### Material

Símbolo	Cuerpo	Sección del actuador Placa final	Diafragma	Nota
—	PFA	PPS	PTFE	—
N	PFA	PPS	PTFE	Compatible con hidróxido de amonio

#### Racordaje integrado LQ1

#### Tamaño de tubo aplicable

Símbolo	Tamaño del tubo de conexión	Clase de cuerpo				
		1	2	3	4	5
<b>Sistema métrico</b>						
03	3 x 2	○	●			
04	4 x 3	○	●			
06	6 x 4		○	●		
08	8 x 6			○	●	
10	10 x 8				○	●
12	12 x 10					○
19	19 x 16					○
<b>Pulgadas</b>						
03	1/8" x 0.086"	○	●			
05	3/16" x 1/8"		○	●		
07	1/4" x 5/32"			○	●	
11	3/8" x 1/4"				○	●
13	1/2" x 3/8"					○
19	3/4" x 5/8"					○

○Tamaño básico ●Con reductor

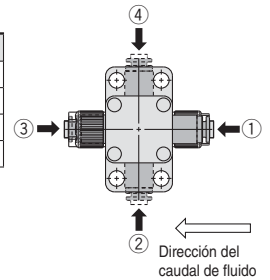
Nota) Consulte la página 32 para obtener información sobre los tamaños de tubos aplicables.

#### Modelo de conexión de pilotaje

Símbolo	Clase de cuerpo	Tipo
—	1	Conexión instantánea Ø 4
—	2, 3, 4, 5	Conexión instantánea Ø 6
2	1, 2, 3, 4, 5	M5 x 0.8

#### Posición de conexión de pilotaje

Símbolo	Posición
—	①
P2	②
P3	③
P4	④



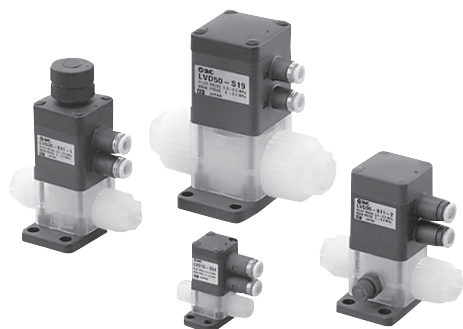
#### Conexión B (SALIDA) de diferente diámetro

Símbolo	Aplicación
—	Conexiones A y B del mismo tamaño
Véase la tabla de tubos aplicables situada a la izquierda	Pueden seleccionarse tubos de distinto diámetro dentro de la misma clase de cuerpo. Para el tamaño de cuerpo 1 no pueden seleccionarse tubos de distinto diámetro.

### Variaciones

Tipo	Símbolo	Modelo de válvula	Modelo				
			Diámetro del orificio				
			LVD10	LVD20	LVD30	LVD40	LVD50
			Ø 2	Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16
			Sistema métrico				
			3, 4	3, 4, 6	6, 8, 10	10, 12	12, 19
			Pulgadas				
			1/8	1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4
<b>Básico</b>		N.C.	○	○	○	○	○
		N.A.	○	○	○	○	○
		Doble efecto	○	○	○	○	○
<b>Con ajuste de caudal</b>		N.C.	○	○	○	○	○
		Doble efecto	○	○	○	○	○
<b>Con derivación</b>		N.C.	—	○	○	○	○
		Doble efecto	—	○	○	○	○
<b>Con ajuste de caudal y bypass</b>		N.C.	—	○	○	○	○
		Doble efecto	—	○	○	○	○

### Características técnicas estándar



#### Precauciones

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las Normas de seguridad en la contraportada y las Precauciones de la válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos, modelo compacto de alta pureza en las páginas 31 y 32.

Modelo		LVD10	LVD20	LVD30	LVD40	LVD50
Diám. ext. de tubo <small>Nota)</small>	Sistema métrico	3, 4	3, 4, 6	6, 8, 10	10, 12	12, 19
	Pulgadas	1/8	1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4
Diámetro del orificio		Ø 2	Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16
Características de caudal	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	2.1	8.4	31.2	45.6	120
	Cv	0.09	0.35	1.3	1.9	5
Presión de prueba [MPa]		1				
Presión de trabajo [MPa]	Flujo A → B	0 a 0.5		0 a 0.3		
	Flujo B → A	0 a 0.2		0 a 0.1		
Contrapresión [MPa]		0.3 o inferior		0.2 o inferior		
Fuga de válvula [cm <sup>3</sup> /min]		0 (con presión de agua)				
Presión de aire de pilotaje [MPa]		0.3 a 0.5				
Tamaño de conexión de pilotaje	Conexión instantánea	Tubo Ø 4 x Ø 3		Tubo Ø 6 x Ø 4		
	Con rosca	M5 x 0.8				
Temperatura de fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				
Peso [kg]		0.04	0.09	0.16	0.19	0.40

Nota) Consulte la pág. 32 para obtener detalles acerca de los tamaños de tubo aplicables.

### Tubos de distinto diámetro aplicables con reductor

Pueden seleccionarse tubos de distinto diámetro (dentro de una clase de cuerpo) utilizando una tuerca y un casquillo de inserción (reductor). Para el tamaño de cuerpo 1 no pueden seleccionarse tubos de distinto diámetro.

● Con reductor

Clase de cuerpo	Diám. ext. de tubo												
	Sistema métrico						Pulgadas						
	3	4	6	8	10	12	19	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4
1	○	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—
2	●	●	○	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—
3	—	—	●	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—
4	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	—
5	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○

Nota) Consulte la página 29 para obtener información sobre el cambio de tamaño de los tubos.

## Válvula de succión inversa

Un cambio de volumen dentro de la válvula de succión inversa empuja el líquido al final de la boquilla para evitar goteos.

### Conexión de pilotaje con racordaje instantáneo

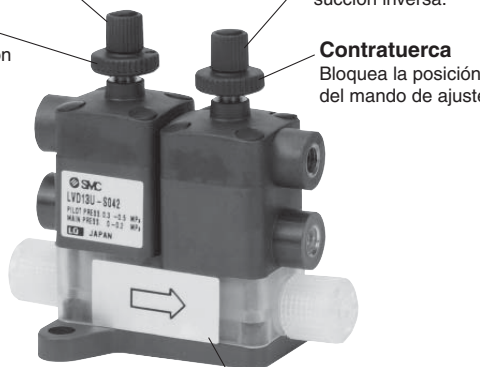
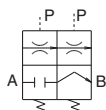
**Mando de ajuste**  
Regula el caudal.

**Mando de ajuste**  
Ajusta la cantidad de succión inversa.

**Contratuercas**  
Bloquea la posición del mando de ajuste.

**Contratuercas**  
Bloquea la posición del mando de ajuste.

**Símbolo**



Cuerpo de succión inversa

### Modelo con rosca de conexión de pilotaje



## Características técnicas estándar

Modelo		LVD13U
Diám. ext. de tubo <small>Nota)</small>	Sistema métrico	3, 4
	Pulgadas	1/8
Diámetro del orificio		Ø 2
Características de caudal	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	2.1
	Cv	0.09
Presión de prueba [MPa]		1
Presión de trabajo [MPa]		0 a 0.2
Volumen máximo de succión inversa [cm <sup>3</sup> ]		0.03
Presión de aire de pilotaje [MPa]		0.3 a 0.5
Tamaño de conexión de pilotaje	Conexión instantánea	Tubo Ø 4 x Ø 3
	Con rosca	M5 x 0.8
Temperatura de fluido [°C]		0 a 100
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60
Peso [kg]		0.07

Nota) Consulte la página 32 para obtener información sobre los tamaños de tubos aplicables.

## Forma de pedido

**LVD 1 3 U - S 03**

**Clase de cuerpo**

Símbolo	Clase de cuerpo
1	1

**Modelo de válvula**

3 Válvula de succión inversa

**Tamaño de tubo aplicable Nota)**

Símbolo	Tamaño del tubo de conexión
03	3 x 2, 1/8" x 0.086"
04	4 x 3

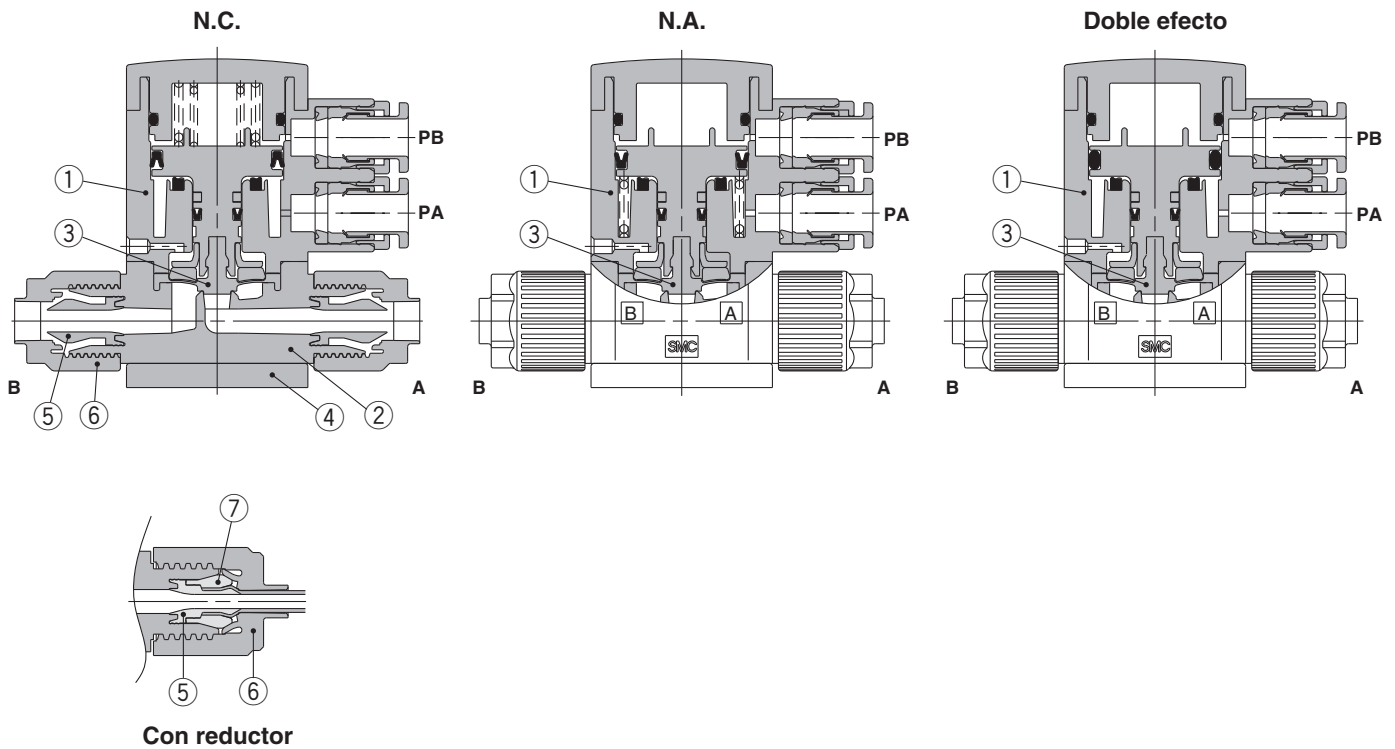
Nota) Consulte la página 32 para obtener información sobre los tamaños de tubos aplicables.

**Configuración de conexión de pilotaje**

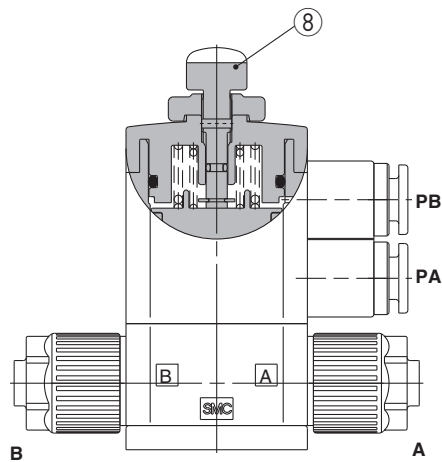
—	Conexión instantánea Ø 4
2	M5 x 0.8

## Construcción

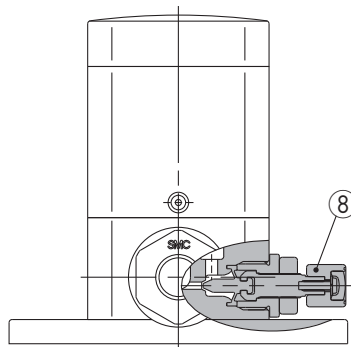
### Modelo estándar



### Con ajuste de caudal



### Con by-pass



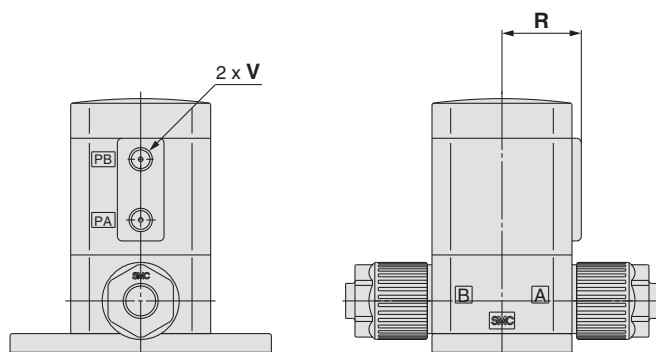
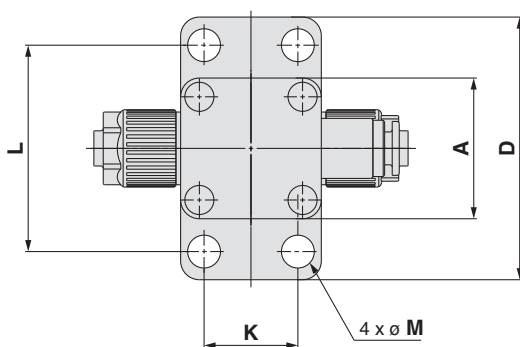
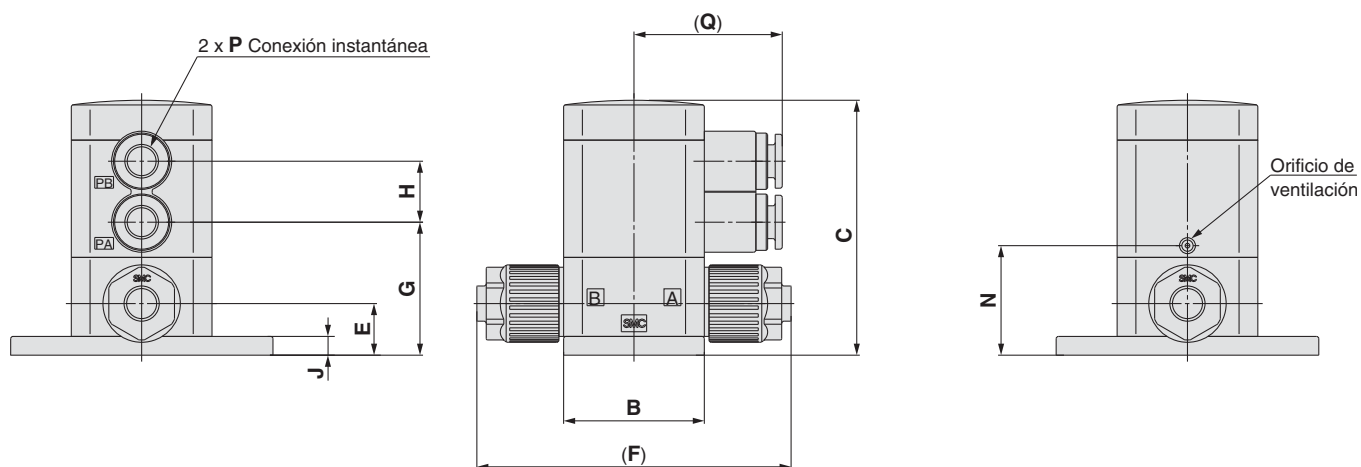
### Lista de componentes

Nº.	Descripción	Material
1	Sección del actuador	PPS
2	Cuerpo	PFA
3	Diafragma	PTFE
4	Placa final	PPS
5	Casquillo de inserción	PFA
6	Tuerca	PFA
7	Aro	PFA
8	Sección regulador de caudal	PPS

# Serie LVD

## Dimensiones

### Modelo básico



### Modelo con rosca de conexión de pilotaje

## Dimensiones

[mm]

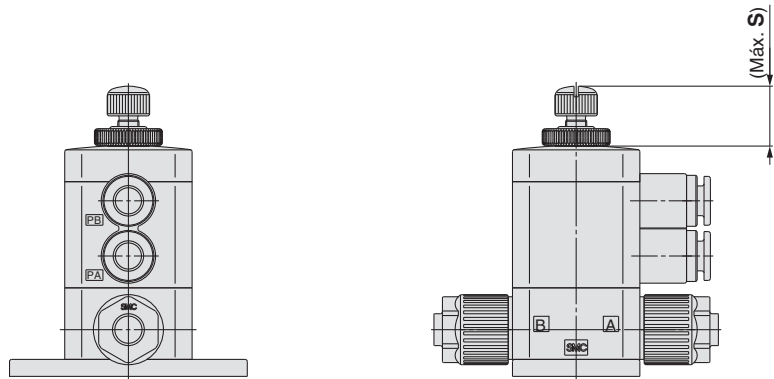
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	V
LVD1□-S□	20	20	45	39	9.5	46	23	11.5	4.5	11	30	5	21	Ø 4 (5/32")	28	22.5	M5 x 0.8
LVD2□-S□	30	30	54.5	56	11	67	28.5	13	4	20	44	7	23.5	Ø 6	31.5	17.5	M5 x 0.8
LVD3□-S□	35	35	79.5	62	17.5	83	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	Ø 6	36	21	M5 x 0.8
LVD4□-S□	35	35	82	62	20	93	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	Ø 6	36	21	M5 x 0.8
LVD5□-S□	45	45	105.7	76	25	114	65.2	17.5	8	32	64	7	52.2	Ø 6	38.5	25	M5 x 0.8



Con ajuste de caudal

Dimensiones [mm]

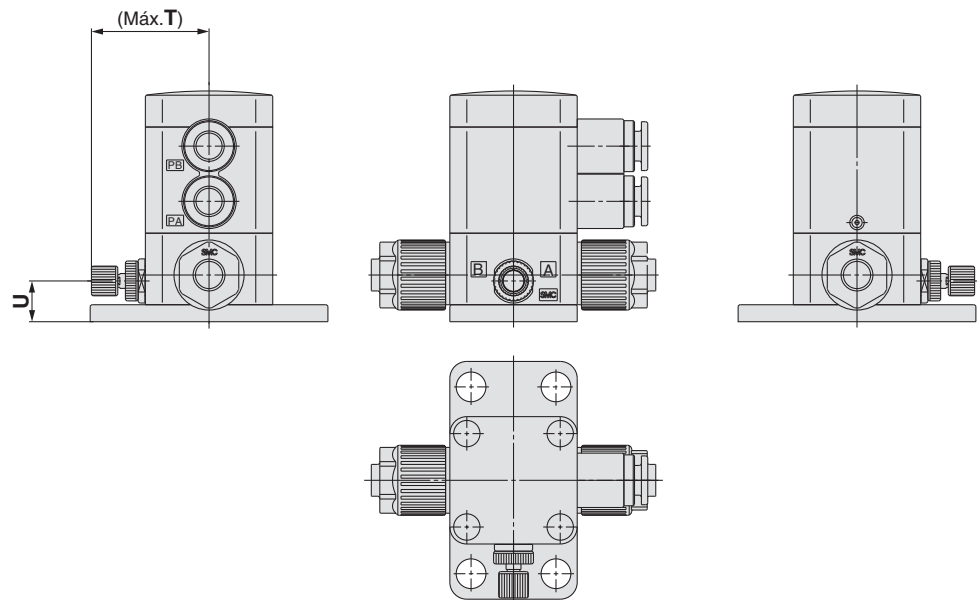
Modelo	S
LVD1□-S□	14
LVD2□-S□	12.5
LVD3□-S□	26
LVD4□-S□	26
LVD5□-S□	29.5



Con by-pass

Dimensiones [mm]

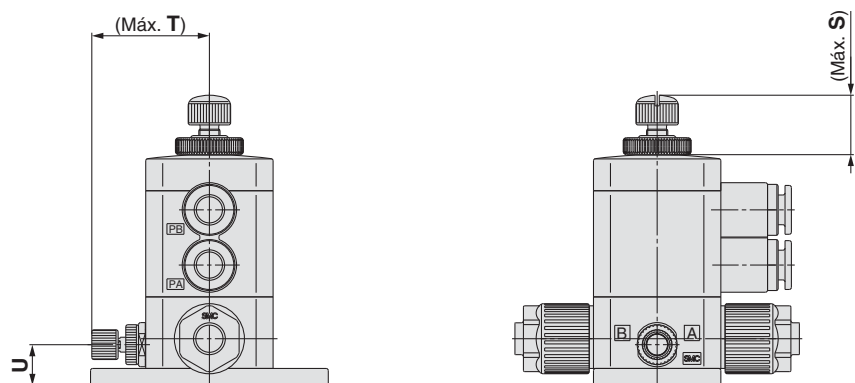
Modelo	T	U
LVD2□-S□	28	9.6
LVD3□-S□	34	17.5
LVD4□-S□	35	20
LVD5□-S□	57	25



Con ajuste de caudal & by-pass

Dimensiones [mm]

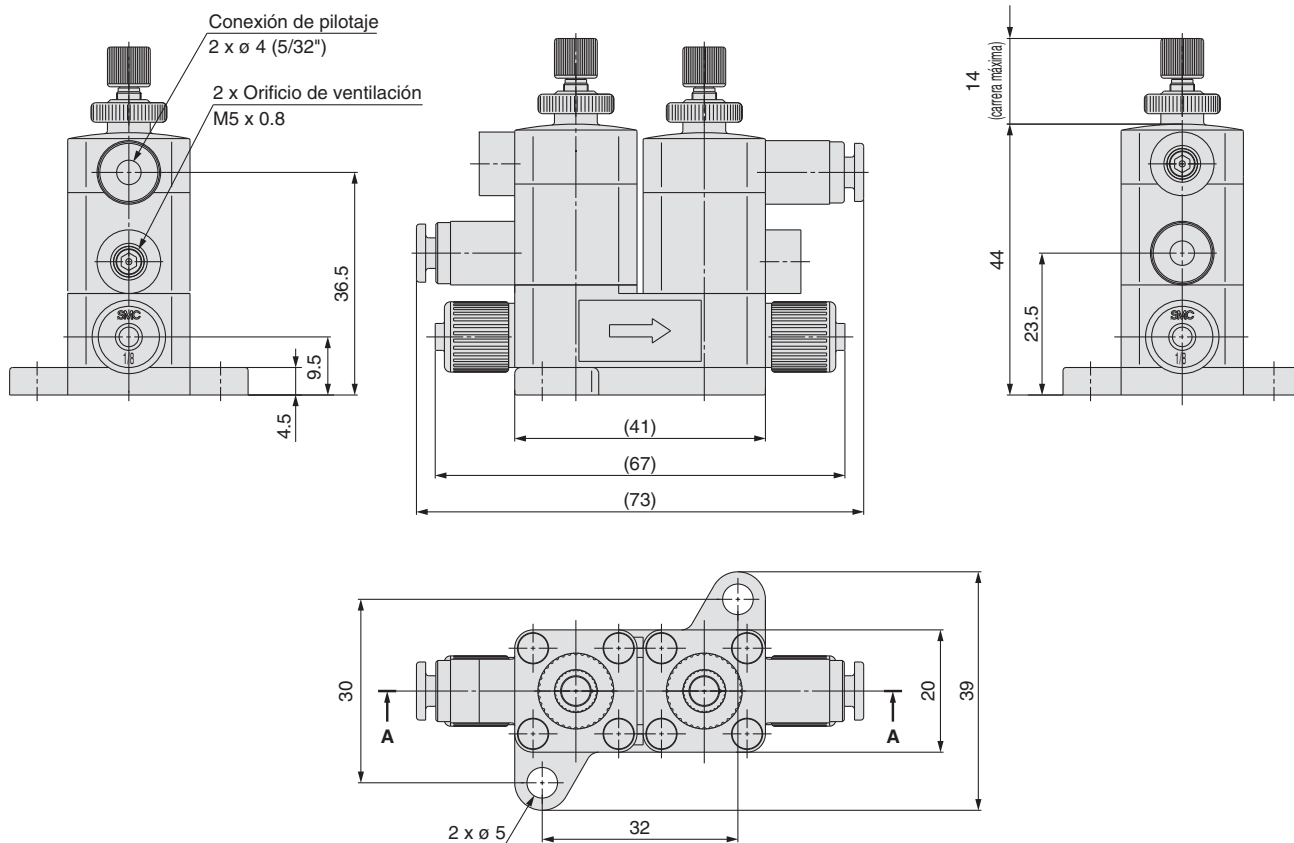
Modelo	S	T	U
LVD2□-S□	12.5	28	9.6
LVD3□-S□	26	34	17.5
LVD4□-S□	26	35	20
LVD5□-S□	29.5	57	25



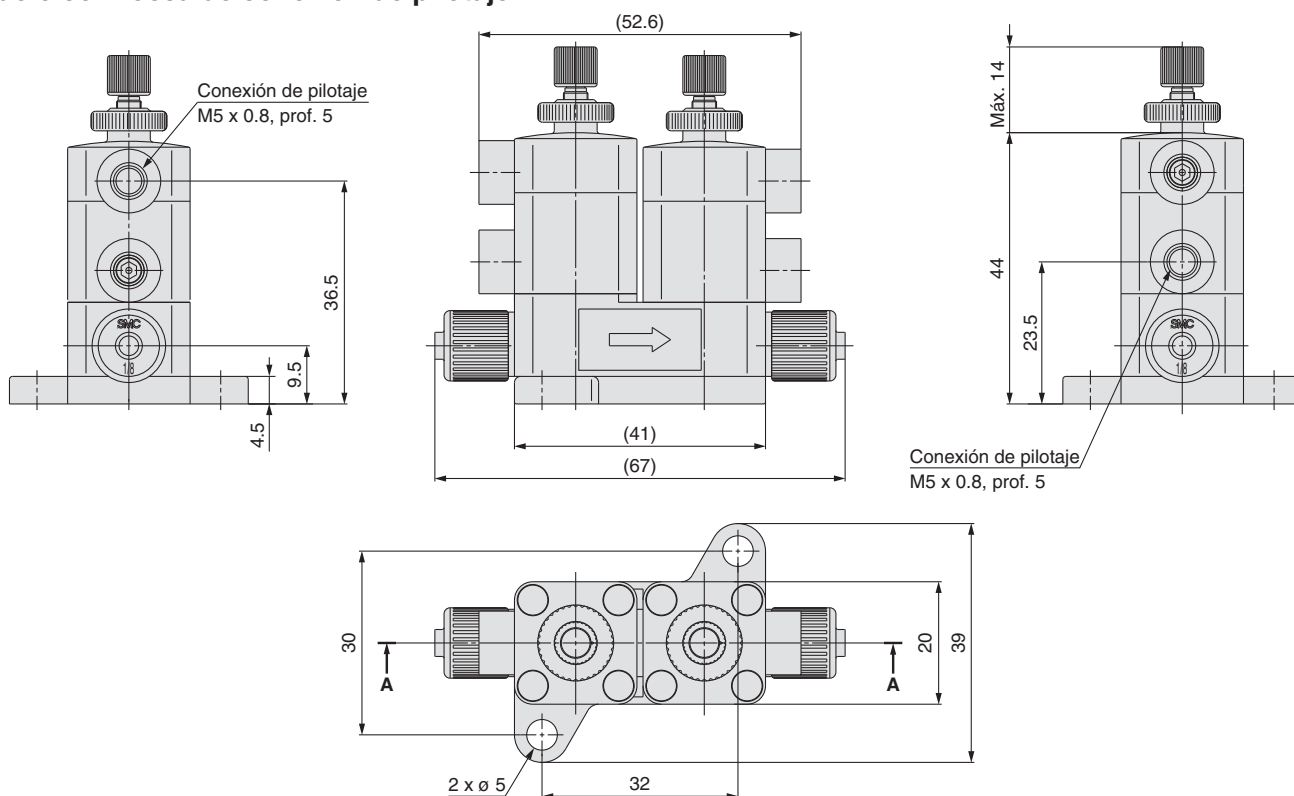
## Dimensiones

### Unidad de válvula de succión inversa:

#### Conexión de pilotaje con racordaje instantáneo



#### Modelo con rosca de conexión de pilotaje



# Accionamiento neumático

## Extensiones de tubos

# Serie LVD-T



### Forma de pedido

LVD **2** **0** - T **06**     -    

**Clase de cuerpo**

Símbolo	Clase de cuerpo	Diám. orificio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16

**Modelo de válvula**

0	N.C.
1	N.A.
2	Doble efecto

Nota) Consulte las "Variaciones" en la tabla inferior para las combinaciones de tipos de válvulas.

**Diám. ext. de tubo**

Símbolo	Diám. ext. de tubo	Clase de cuerpo			
		2	3	4	5
<b>Sistema métrico</b>					
06	Ø 6	○			
10	Ø 10		○		
12	Ø 12			○	
19	Ø 19				○
<b>Pulgadas</b>					
07	1/4"	○			
11	3/8"		○		
13	1/2"			○	
19	3/4"				○

**Opción**

—	Ninguno
1	Con ajuste de caudal

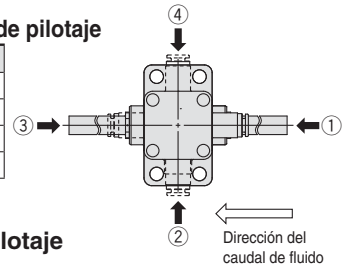
Nota) Consulte las "Variaciones" en la tabla inferior para las combinaciones de opciones.

**Material**

Símbolo	Cuerpo	Sección del actuador Placa final	Diafragma	Nota
—	PFA	PPS	PTFE	—
N	PFA	PPS	PTFE	Compatible con hidróxido de amonio

**Posición de conexión de pilotaje**

Símbolo	Posición
—	①
P2	②
P3	③
P4	④



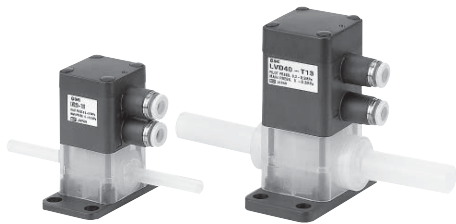
**Modelo de conexión de pilotaje**

Símbolo	Tipo
—	Conexión instantánea Ø 6
2	M5 x 0.8

### Variaciones

Tipo	Símbolo	Modelo de válvula	Modelo			
			LVD20-T	LVD30-T	LVD40-T	LVD50-T
			Diámetro del orificio			
		Diám. ext. de tubo	Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16
		Sistema métrico	6	10	12	19
		Pulgadas	1/4	3/8	1/2	3/4
<b>Básico</b> 		N.C.	○	○	○	○
		N.A.	○	○	○	○
		Doble efecto	○	○	○	○
<b>Con ajuste de caudal</b> 		N.C.	○	○	○	○
		Doble efecto	○	○	○	○

# Serie LVD-T



## ⚠ Precauciones

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las Normas de seguridad en la contraportada y las Precauciones de la válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos, modelo compacto de alta pureza en las páginas 31 y 32.

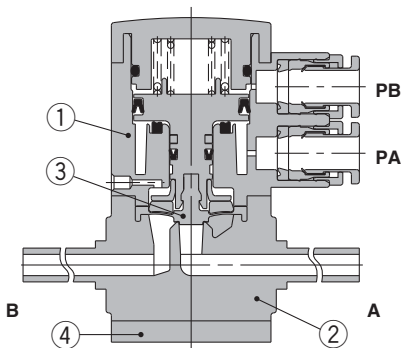
## Características técnicas estándar

Modelo		LVD20	LVD30	LVD40	LVD50
Diám. ext. de tubo	Sistema métrico	6	10	12	19
	Pulgadas	1/4	3/8	1/2	3/4
Diámetro del orificio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16
Características de caudal	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120
	Cv	0.35	1.3	1.9	5
Presión de prueba [MPa]		1			
Presión de trabajo [MPa]	Flujo A→B	0 a 0.5	0 a 0.3		
	Flujo B→A	0 a 0.2	0 a 0.1		
Contrapresión [MPa]		0.3 o inferior	0.2 o inferior		
Fuga de válvula [cm <sup>3</sup> /min]		0 (con presión de agua)			
Presión de aire de pilotaje [MPa]		0.3 a 0.5			
Tamaño de conexión de pilotaje	Conexión instantánea	Tubo Ø 6 x Ø 4			
	Con rosca	M5 x 0.8			
Temperatura de fluido [°C]		0 a 100			
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60			
Peso [kg]		0.09	0.15	0.17	0.36

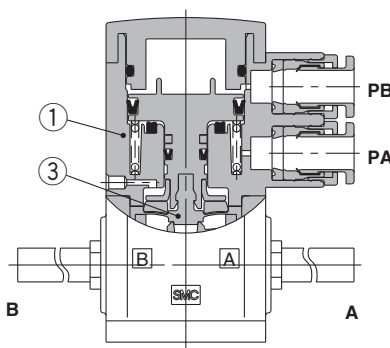
## Diseño

### Modelo básico

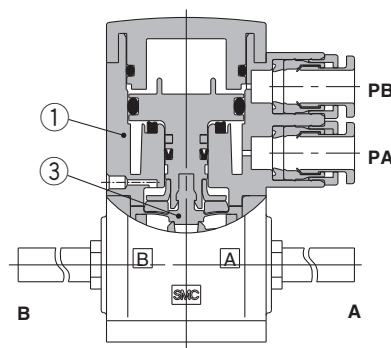
N.C.



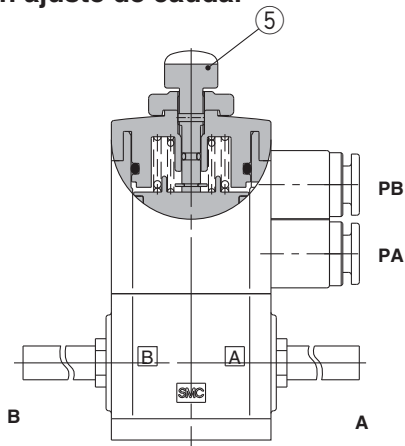
N.A.



Doble efecto



### Con ajuste de caudal

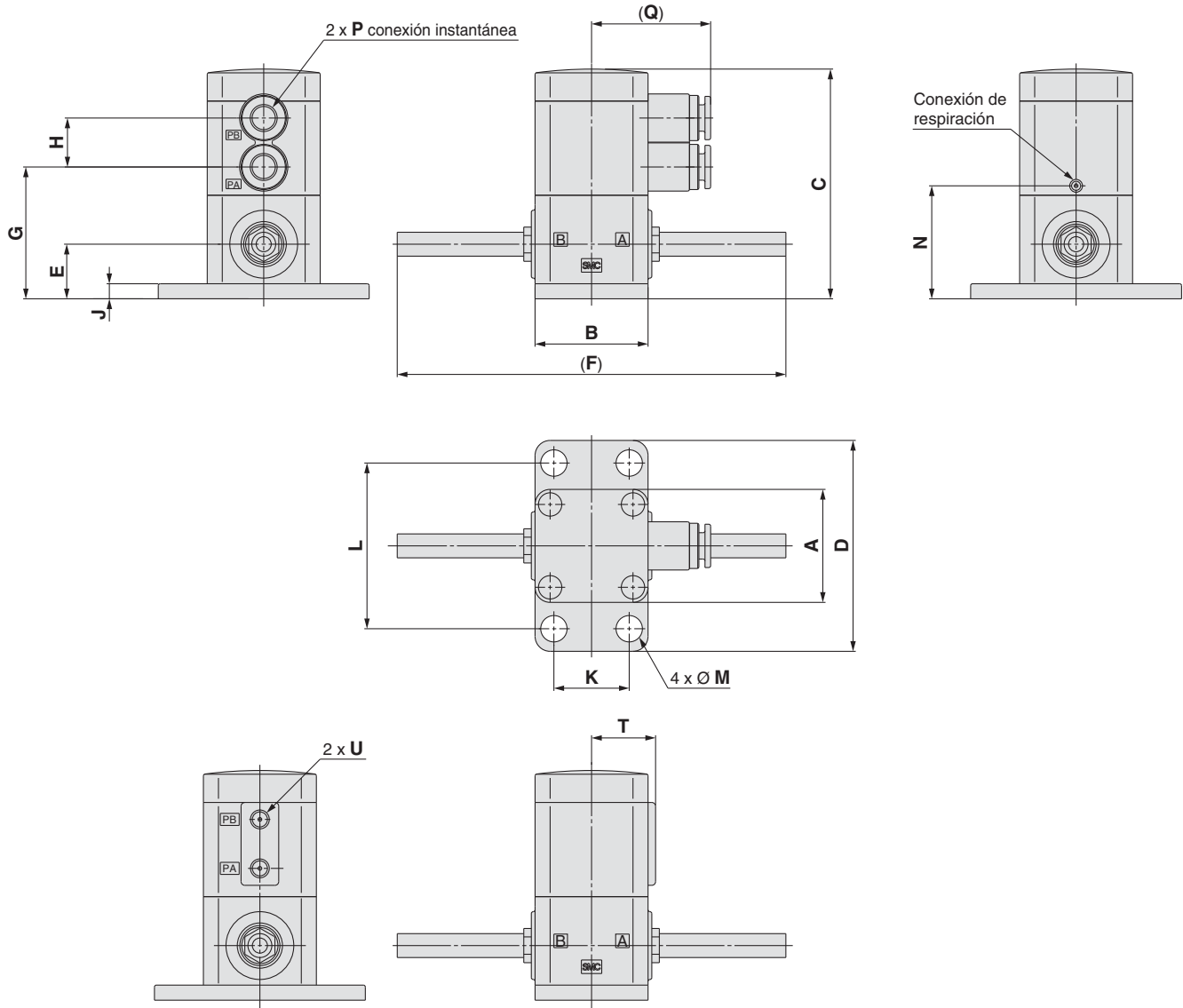


### Lista de componentes

Nº	Descripción	Material
1	Sección del actuador	PPS
2	Cuerpo	PFA
3	Diafragma	PTFE
4	Placa final	PPS
5	Sección del regulador de caudal	PPS

## Dimensiones

### Modelo estándar

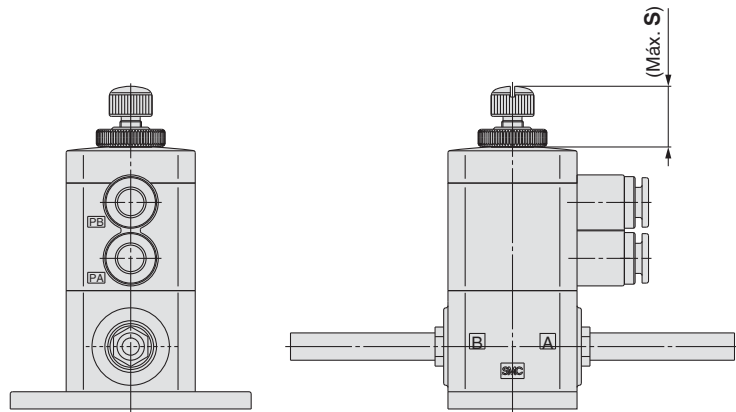


### Modelo con rosca de conexión de pilotaje

### Con ajuste de caudal

#### Dimensiones [mm]

Modelo	S
LVD2□-T□	12.5
LVD3□-T□	26
LVD4□-T□	26
LVD5□-T□	29.5



#### Dimensiones

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	T	U
LVD2□-T□	30	30	61	56	14.5	103	35	13	4	20	44	7	30	Ø 6	31.5	17.5	M5 x 0.8
LVD3□-T□	35	35	79.5	62	17.5	136	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	Ø 6	36	21	M5 x 0.8
LVD4□-T□	35	35	82	62	20	137	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	Ø 6	36	21	M5 x 0.8
LVD5□-T□	45	45	105.7	76	25	169.5	65	17.5	8	32	64	7	52.2	Ø 6	38.5	25	M5 x 0.8

# Accionamiento neumático

## Casquillo de inserción con racordaje integrado

# Serie LVD-F/FN



### Forma de pedido de las válvulas

LVD 2 0 - V 07 [ ] [ ] [ ] - FN [ ]

#### Clase de cuerpo

Símbolo	Clase de cuerpo	Diám. orificio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

#### Modelo de válvula

0	N.C.
1	N.A.
2	Doble efecto

#### Tipo de racor

Símbolo	Modelo
V	LQ1

#### Tamaño de tubo aplicable

Símbolo	Tamaño del tubo de conexión	Clase de cuerpo					
		2	3	4	5	6	
<b>Sistema métrico</b>							
03	3 x 2	●					
04	4 x 3	●					
06	6 x 4	○	●				
08	8 x 6		○				
10	10 x 8			●			
12	12 x 10				○	●	
19	19 x 16						○
25	25 x 22						○
<b>Pulgadas</b>							
03	1/8" x 0.086"	●					
05	3/16" x 1/8"	●					
07	1/4" x 5/32"	○	●				
11	3/8" x 1/4"			○	●		
13	1/2" x 3/8"				○	●	
19	3/4" x 5/8"						○
25	1" x 7/8"						○

○ Tamaño básico ● Con reductor

#### Conexión B (SALIDA) de diferente diámetro

Símbolo	Aplicación
—	Conexiones A y B del mismo tamaño
Véase la tabla de tubos aplicables mostrada arriba.	Pueden seleccionarse tubos de distinto diámetro dentro de la misma clase de cuerpo.

#### Opción

—	Ninguno
1	Con ajuste de caudal
2	Con derivación
3	Con ajuste de caudal y bypass
4	Con indicador
5	Tolera contrapresión alta (0.5 MPa)
6	Contrapresión alta con ajuste de caudal
7	Contrapresión alta con bypass
8	Contrapresión alta con ajuste de caudal y bypass
9	Contrapresión alta con indicador
24	Con bypass e indicador

Nota 1) Con ajuste de caudal: Sólo disponible con válvula N.C. y válvula de doble efecto, Con indicador: Sólo disponible con válvula N.C., Con bypass: Sólo disponible con válvula N.C. y válvula de doble efecto.

Nota 2) El modelo "Con bypass" no está disponible para el modelo LVD2□ y LVD6□.

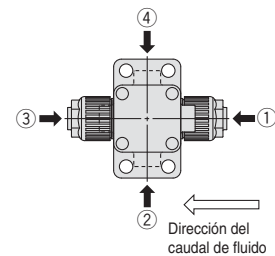
#### Material

Símbolo	Cuerpo	Sección del actuador			
		Placa final	Diafragma	Sellado	Amortiguador
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

#### Posición de conexión de pilotaje

Símbolo	Posición
—	①
P2	②
P3	③
P4	④

Nota) P2 y P4 no están disponibles para el modelo LVD6□.



#### Rosca de conexión de pilotaje

—	Rc 1/8
N	NPT 1/8

## Características técnicas estándar

Modelo		LVD20	LVD30	LVD40	LVD50	LVD60
Diám. ext. de tubo	Sistema métrico	3, 4, 6	6, 8, 10	10, 12	12, 19	19, 25
	Pulgadas	1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1
Diámetro del orificio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Características de caudal	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120	192
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
Presión de prueba [MPa]		1				
Presión de trabajo [MPa]	Estándar	Flujo A→B	0 a 0.5	0 a 0.3		0 a 0.4
		Flujo B→A	0 a 0.2	0 a 0.1		
	Contrapresión alta	Flujo A→B	0 a 0.5			
		Flujo B→A	0 a 0.4			
Contrapresión [MPa]	Estándar	N.C./N.A.	0.3 o inferior	0.2 o inferior		0.2 o inferior
		Doble efecto				0.3 o inferior
	Contrapresión alta	N.C./N.A./Doble efecto	0.5 o inferior			
		0 (con presión de agua)				
Fuga de válvula [cm <sup>3</sup> /min]		0 (con presión de agua)				
Presión de aire de pilotaje [MPa]		0.3 a 0.5 (Contrapresión alta: 0.5 a 0.8)				
Tamaño de conexión de pilotaje		Rc 1/8, NPT 1/8				
Temperatura de fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				

## ⚠ Precauciones

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las Normas de seguridad en la contraportada y las Precauciones de la válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos, modelo compacto de alta pureza en las páginas 31 y 32.

## Tubos de distinto diámetro aplicables con reductor

Pueden seleccionarse tubos de distinto diámetro (dentro de una clase de cuerpo) utilizando una tuerca y un casquillo de inserción (reductor).

● Con reductor

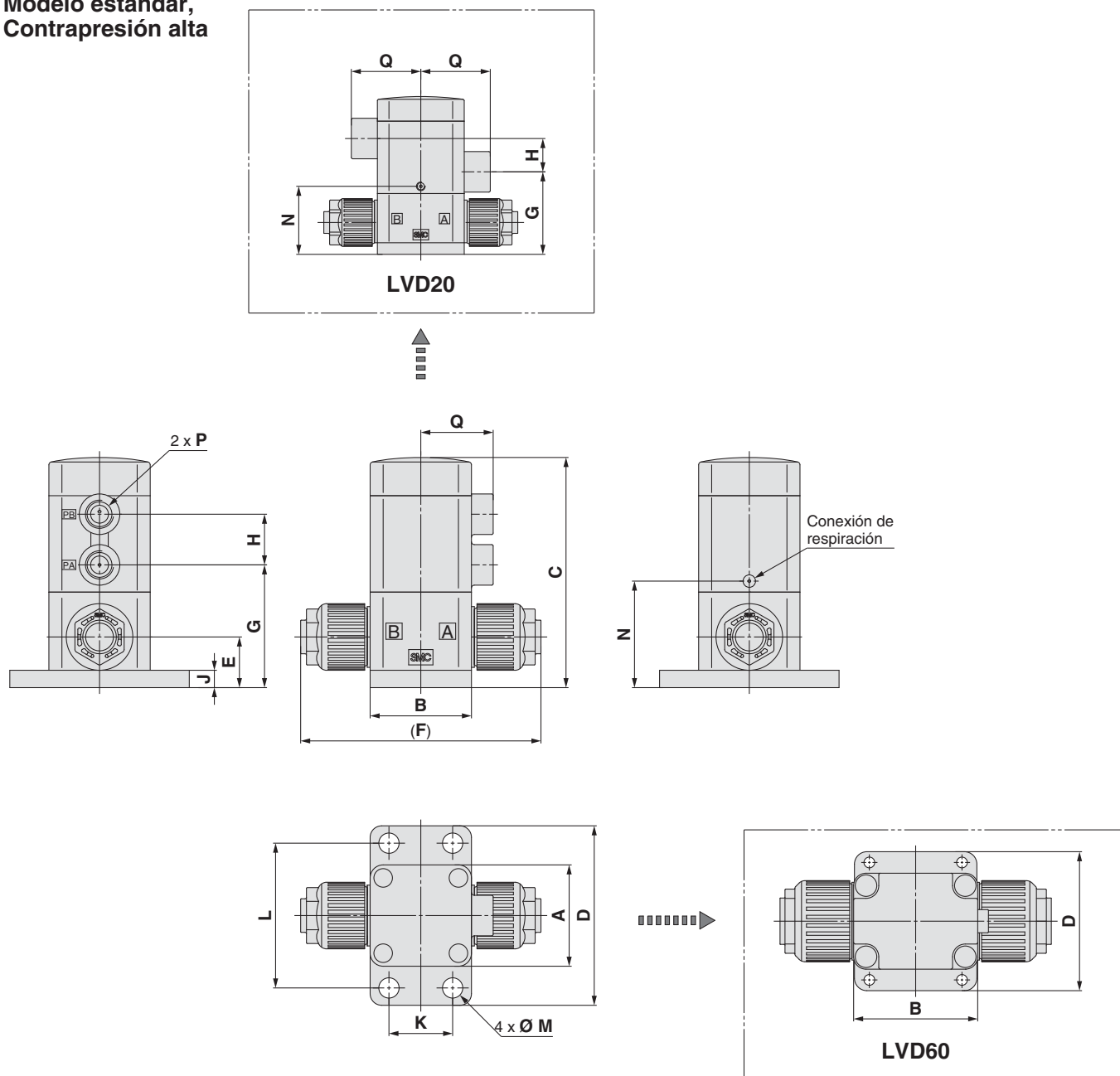
Clase de cuerpo	Diám. ext. de tubo													
	Sistema métrico							Pulgadas						
	3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4
2	●	●	○	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—	—
3	—	—	●	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—	—
4	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—
5	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	—
6	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○

Nota) Consulte la página 29 para obtener información sobre el cambio de tamaño de los tubos.

# Serie LVD-F/FN

## Dimensiones

Modelo estándar,  
Contrapresión alta



## Dimensiones

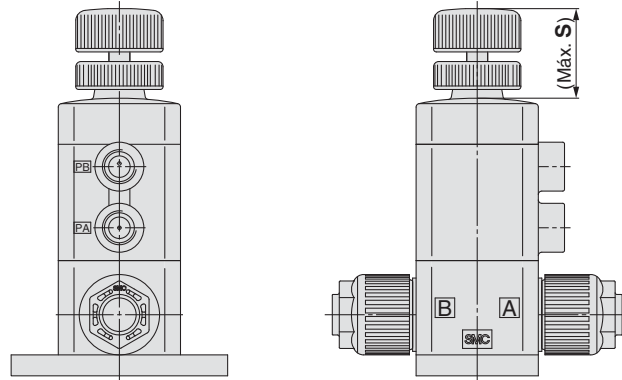
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
LVD2□-V□-F□	30	30	54.5	56	11	67	28.5	11.5	4	20	44	7	23.5	Rc 1/8 NPT 1/8	24
LVD3□-V□-F□	35	35	79.5	62	17.5	83	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	Rc 1/8 NPT 1/8	25
LVD4□-V□-F□	35	35	82	62	20	93	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	Rc 1/8 NPT 1/8	25
LVD5□-V□-F□	45	45	105.7	76	25	114	65.2	17.5	8	32	64	7	52.2	Rc 1/8 NPT 1/8	27.5
LVD6□-V□-F□	58	74	137.8	84	32	164	76.8	27.5	8	56	71	6.5	70.8	Rc 1/8 NPT 1/8	44



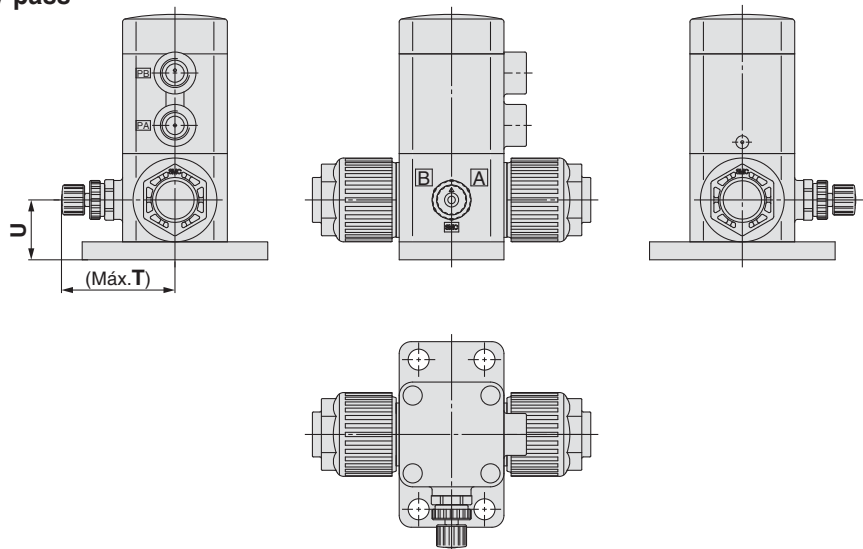
## Dimensiones

Con ajuste de caudal, contrapresión alta con ajuste de caudal

Dimensiones [mm]	
Modelo	S
LVD2□-V□-F1	18.5
LVD3□-V□-F1	28.5
LVD4□-V□-F1	28.5
LVD5□-V□-F1	30.1
LVD6□-V□-F1	38



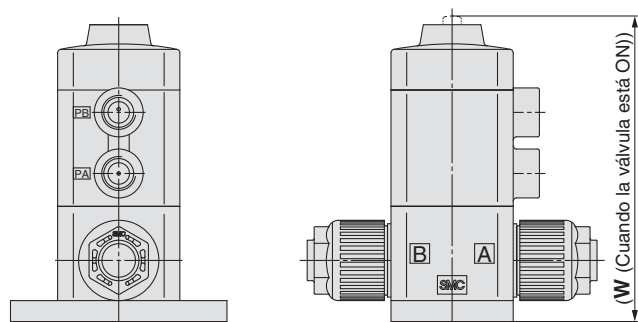
Con by-pass, contrapresión alta con by-pass



Dimensiones [mm]		
Modelo	T	U
LVD3□-V□-F2	36.9	17.5
LVD4□-V□-F2	37.9	20
LVD5□-V□-F2	60.6	25

Con indicador, contrapresión alta con indicador

Dimensiones [mm]	
Modelo	W
LVD20-V□-F4	56.4
LVD30-V□-F4	87.3
LVD40-V□-F4	89.8
LVD50-V□-F4	114.6
LVD60-V□-F4	149.4



# Accionamiento neumático

## Racordaje integrado abocardado

# Serie LVD-F/FN



### Forma de pedido de las válvulas

LVD 2 0 - Z 07 - FN

#### Clase de cuerpo

Símbolo	Clase de cuerpo	Diám. orificio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

#### Modelo de válvula

0	N.C.
1	N.A.
2	Doble efecto

#### Tipo de racor

Símbolo	Modelo
Z	LQ3

#### Tamaño de tubo aplicable

Símbolo	Tamaño del tubo de conexión	Clase de cuerpo					
		2	3	4	5	6	
<b>Sistema métrico</b>							
06	6 x 4	○					
08	8 x 6		○				
10	10 x 8		○				
12	12 x 10			○			
19	19 x 16				○		
25	25 x 22					○	
<b>Pulgadas</b>							
07	1/4" x 5/32"	○					
11	3/8" x 1/4"		○				
13	1/2" x 3/8"			○			
19	3/4" x 5/8"				○		
25	1" x 7/8"					○	

#### Opción

—	Ninguno
1	Con ajuste de caudal
4	Con indicador
5	Tolera contrapresión alta (0.5 MPa)
6	Contrapresión alta con ajuste de caudal
9	Contrapresión alta con indicador

Nota) Con ajuste de caudal: Sólo disponible con válvula N.C. y válvula de doble efecto  
Con indicador: Sólo disponible con válvula N.C.

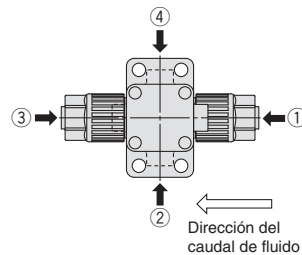
#### Material

Símbolo	Cuerpo	Sección del actuador			
		Placa final	Diafragma	Sellado	Amortiguador
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

#### Posición de conexión de pilotaje

Símbolo	Posición
—	①
P2	②
P3	③
P4	④

Nota) P2 y P4 no están disponibles para el modelo LVD6□.



#### Rosca de conexión de pilotaje

—	Rc 1/8
N	NPT 1/8

### Características técnicas estándar

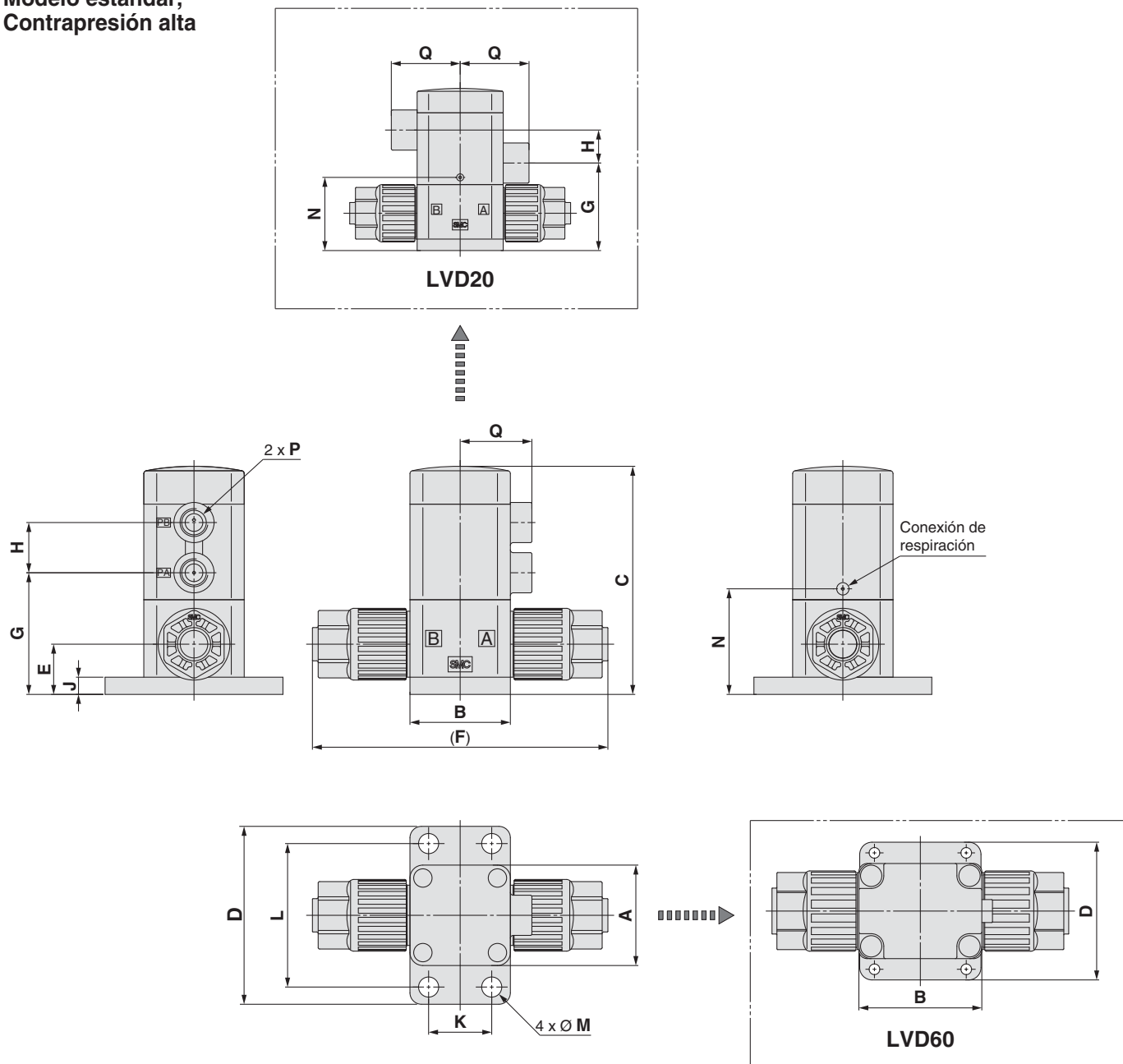
Modelo		LVD20	LVD30	LVD40	LVD50	LVD60
Diám. ext. de tubo	Sistema métrico	6	8, 10	12	19	25
	Pulgadas	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Diámetro del orificio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Características de caudal	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120	192
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
Presión de prueba [MPa]		1				
Presión de trabajo [MPa]	Estándar	Flujo A→B	0 a 0.5	0 a 0.3		0 a 0.4
		Flujo B→A	0 a 0.2	0 a 0.1		
	Contrapresión alta	Flujo A→B	0 a 0.5			
		Flujo B→A	0 a 0.4			
Contrapresión [MPa]	Estándar	N.C./N.A.	0.3 o inferior			0.2 o inferior
		Doble efecto	0.2 o inferior			0.3 o inferior
	Contrapresión alta	N.C./N.A./Doble efecto	0.5 o inferior			
				0 (con presión de agua)		
Fuga de válvula [cm <sup>3</sup> /min]		0 (con presión de agua)				
Presión de aire de pilotaje [MPa]		0.3 a 0.5 (Contrapresión alta: 0.5 a 0.8)				
Tamaño de conexión de pilotaje		Rc 1/8, NPT 1/8				
Temperatura de fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				

### ⚠ Precauciones

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las Normas de seguridad en la contraportada y las Precauciones de la válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos, modelo compacto de alta pureza en las páginas 31 y 32.

## Dimensiones

Modelo estándar,  
 Contrapresión alta



## Dimensiones

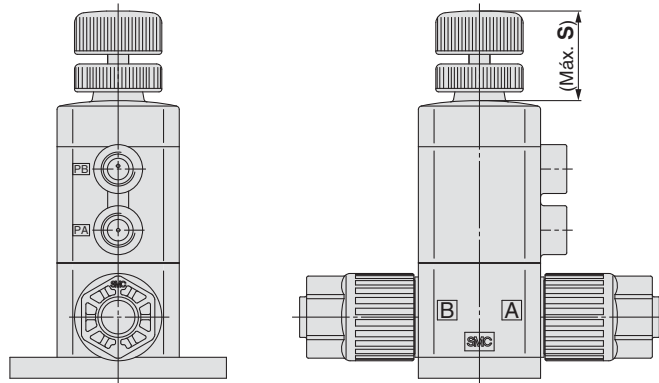
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
LVD2□-Z□-F□	30	30	56.5	56	13	77	30.5	11.5	4	20	44	7	25.5	Rc 1/8 NPT 1/8	24
LVD3□-Z□-F□	35	35	79.5	62	17.5	103	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	Rc 1/8 NPT 1/8	25
LVD4□-Z□-F□	35	35	82	62	20	112	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	Rc 1/8 NPT 1/8	25
LVD5□-Z□-F□	45	45	105.7	76	25	134	65.2	17.5	8	32	64	7	52.2	Rc 1/8 NPT 1/8	27.5
LVD6□-Z□-F□	58	74	137.8	84	32	181	76.8	27.5	8	56	71	6.5	70.8	Rc 1/8 NPT 1/8	44

# Serie LVD-F/FN

## Dimensiones

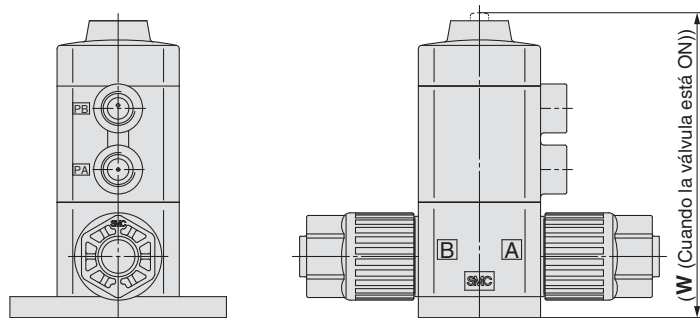
Con ajuste de caudal, contrapresión alta con ajuste de caudal

Dimensiones [mm]	
Modelo	S
LVD2□-Z□-F1	18.5
LVD3□-Z□-F1	28.5
LVD4□-Z□-F1	28.5
LVD5□-Z□-F1	30.1
LVD6□-Z□-F1	38



Con indicador, contrapresión alta con indicador

Dimensiones [mm]	
Modelo	W
LVD20-Z□-F4	58.4
LVD30-Z□-F4	87.3
LVD40-Z□-F4	89.8
LVD50-Z□-F4	114.6
LVD60-Z□-F4	149.4



# Accionamiento neumático

## Extensiones de tubos

# Serie LVD-T-F/FN



### Forma de pedido de las válvulas

**LVD 2 0 - T 07 [ ] [ ] - FN [ ]**

**Clase de cuerpo**

Símbolo	Clase de cuerpo	Diám. orificio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

**Modelo de válvula**

0	N.C.
1	N.A.
2	Doble efecto

**Tipo de racor**

Símbolo	Tipo
T	Extensiones de tubos

**Diám. ext. de tubo**

Símbolo	Diám. ext. de tubo	Clase de cuerpo					
		2	3	4	5	6	
<b>Sistema métrico</b>							
06	Ø 6	○					
10	Ø 10		○				
12	Ø 12			○			
19	Ø 19				○		
25	Ø 25					○	
<b>Pulgadas</b>							
07	1/4	○					
11	3/8		○				
13	1/2			○			
19	3/4				○		
25	1					○	

**Opción**

—	Ninguno
1	Con ajuste de caudal
4	Con indicador
5	Tolera contrapresión alta (0.5 MPa)
6	Contrapresión alta con ajuste de caudal
9	Contrapresión alta con indicador

Nota) Con ajuste de caudal: Sólo disponible con válvula N.C. y válvula de doble efecto  
Con indicador: Sólo disponible con válvula N.C.

**Material**

Símbolo	Cuerpo	Sección del actuador Placa final	Diafragma	Sellado	Amortiguador
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

**Posición de conexión de pilotaje**

Símbolo	Posición
—	①
P2	②
P3	③
P4	④

Nota) P2 y P4 no están disponibles para el modelo LVD6□.

**Rosca de conexión de pilotaje**

—	Rc1/8
N	NPT1/8

### ⚠ Precauciones

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las Normas de seguridad en la contraportada y las Precauciones de la válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos, modelo compacto de alta pureza en las páginas 31 y 32.

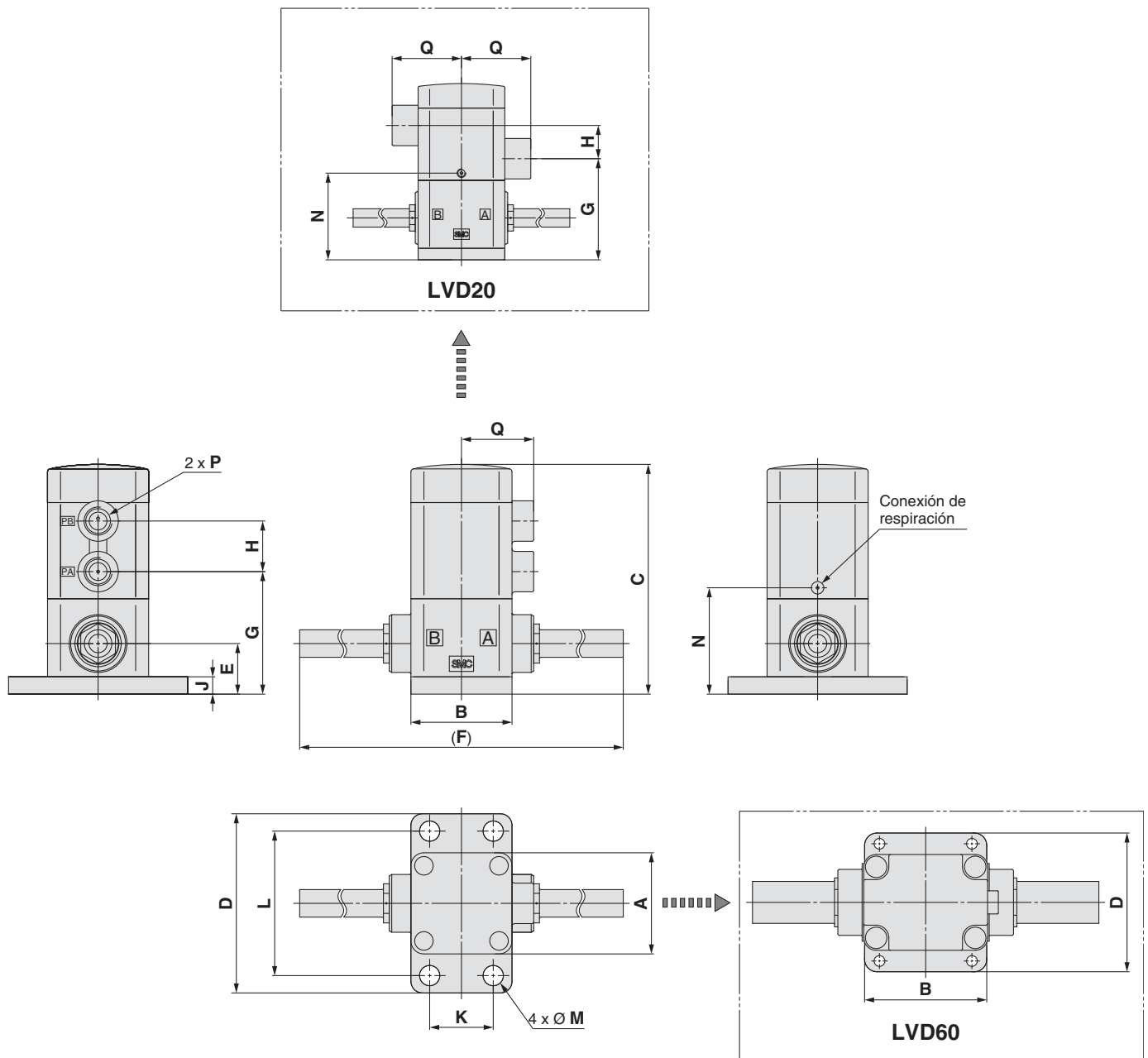
### Características técnicas estándar

Modelo		LVD20	LVD30	LVD40	LVD50	LVD60
Diám. ext. de tubo	Sistema métrico	6	10	12	19	25
	Pulgadas	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Diámetro del orificio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Características de caudal	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120	192
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
Presión de prueba [MPa]		1				
Presión de trabajo [MPa]	Estándar	Flujo A→B	0 a 0.5	0 a 0.3		0 a 0.4
		Flujo B→A	0 a 0.2	0 a 0.1		
	Contrapresión alta	Flujo A→B	0 a 0.5			
		Flujo B→A	0 a 0.4			
Contrapresión [MPa]	Estándar	N.C./N.A. Doble efecto	0.3 o inferior	0.2 o inferior		0.2 o inferior
	Contrapresión alta			N.C./N.A./Doble efecto		0.3 o inferior
Fuga de válvula [cm <sup>3</sup> /min]		0 (con presión de agua)				
Presión de aire de pilotaje [MPa]		0.3 a 0.5 (Contrapresión alta: 0.5 a 0.8)				
Tamaño de conexión de pilotaje		Rc 1/8, NPT 1/8				
Temperatura de fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				

# Serie LVD-T-F/FN

## Dimensiones

Modelo estándar, contrapresión alta



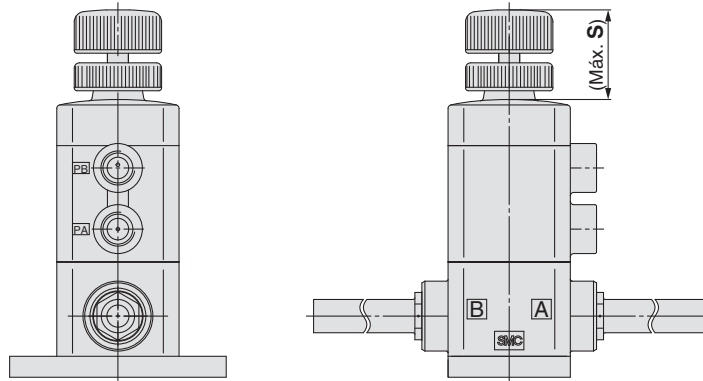
## Dimensiones

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
LVD2□-T□-F□	30	30	61	56	14.5	103	35	11.5	4	20	44	7	30	Rc 1/8 NPT 1/8	24
LVD3□-T□-F□	35	35	79.5	62	17.5	136	42.4	17.5	6	22	50	7	36.8	Rc 1/8 NPT 1/8	25
LVD4□-T□-F□	35	35	82	62	20	137	44.9	17.5	6	22	50	7	39.3	Rc 1/8 NPT 1/8	25
LVD5□-T□-F□	45	45	105.7	76	25	169.5	65.2	17.5	8	32	64	7	52.2	Rc 1/8 NPT 1/8	27.5
LVD6□-T□-F□	58	74	137.8	84	32	210	76.8	27.5	8	56	71	6.5	70.8	Rc 1/8 NPT 1/8	44

## Dimensiones

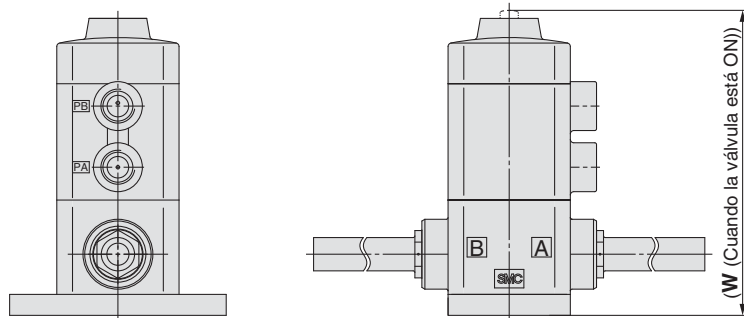
Con ajuste de caudal, contrapresión alta con ajuste de caudal

Dimensiones [mm]	
Modelo	S
LVD2□-T□-F1	18.5
LVD3□-T□-F1	28.5
LVD4□-T□-F1	28.5
LVD5□-T□-F1	30.1
LVD6□-T□-F1	38



Con indicador, contrapresión alta con indicador

Dimensiones [mm]	
Modelo	W
LVD20-T□-F4	62.9
LVD30-T□-F4	87.3
LVD40-T□-F4	89.8
LVD50-T□-F4	114.6
LVD60-T□-F4	149.4



# Accionamiento manual

## Casquillo de inserción con racordaje integrado

# Serie LVDH-F/FN



### Forma de pedido de las válvulas

LVDH **2** 0 - V **07**    - **FN**

#### Clase de cuerpo

Símbolo	Clase de cuerpo	Diám. orificio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

#### Tipo de racor

Símbolo	Modelo
V	LQ1

#### Tamaño de tubo aplicable

Símbolo	Tamaño del tubo de conexión	Clase de cuerpo					
		2	3	4	5	6	
<b>Sistema métrico</b>							
03	3 x 2	●					
04	4 x 3	●					
06	6 x 4	○	●				
08	8 x 6		●				
10	10 x 8		○	●			
12	12 x 10			○	●		
19	19 x 16				○	●	
25	25 x 22					○	
<b>Pulgadas</b>							
03	1/8" x 0.086"	●					
05	3/16" x 1/8"	●					
07	1/4" x 5/32"	○	●				
11	3/8" x 1/4"	○	○	●			
13	1/2" x 3/8"			○	●		
19	3/4" x 5/8"				○	●	
25	1" x 7/8"					○	

○ Tamaño básico ● Con reductor

#### Material

Símbolo	Cuerpo	Sección del actuador		Diafragma	Sellado	Amortiguador
		Placa final				
F	PFA	PVDF		PTFE		FKM
FN	PFA	PVDF		PTFE		EPDM

#### Conexión B (SALIDA) de diferente diámetro

Símbolo	Aplicación
—	Conexiones A y B del mismo tamaño
Véase la tabla de tubos aplicables situada a la izquierda	Pueden seleccionarse tubos de distinto diámetro dentro de la misma clase de cuerpo.

### Características técnicas estándar

Modelo		LVDH20	LVDH30	LVDH40	LVDH50	LVDH60
Diám. ext. de tubo	Sistema métrico	3, 4, 6	6, 8, 10	10, 12	12, 19	19, 25
	Pulgadas	1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1
Diámetro del orificio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Características de caudal	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120	192
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
Presión de prueba [MPa]		1				
Presión de trabajo [MPa]	Flujo A → B	0 a 0.5				
Fuga de válvula [cm <sup>3</sup> /min]		0 (con presión de agua)				
Temperatura de fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				

### Tubos de distinto diámetro aplicables con reductor

Pueden seleccionarse tubos de distinto diámetro (dentro de una clase de cuerpo) utilizando una tuerca y un casquillo de inserción (reductor).

● Con reductor

Clase de cuerpo	Diám. ext. de tubo														
	Sistema métrico							Pulgadas							
	3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1
2	●	●	○	—	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—	—
3	—	—	●	●	○	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—
4	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○	—	—
5	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○	—
6	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○

Nota) Consulte la página 29 para obtener información sobre el cambio de tamaño de los tubos.

### ⚠ Precauciones

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las Normas de seguridad en la contraportada y las Precauciones de la válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos, modelo compacto de alta pureza en las páginas 31 y 32.

### Funcionamiento del dial

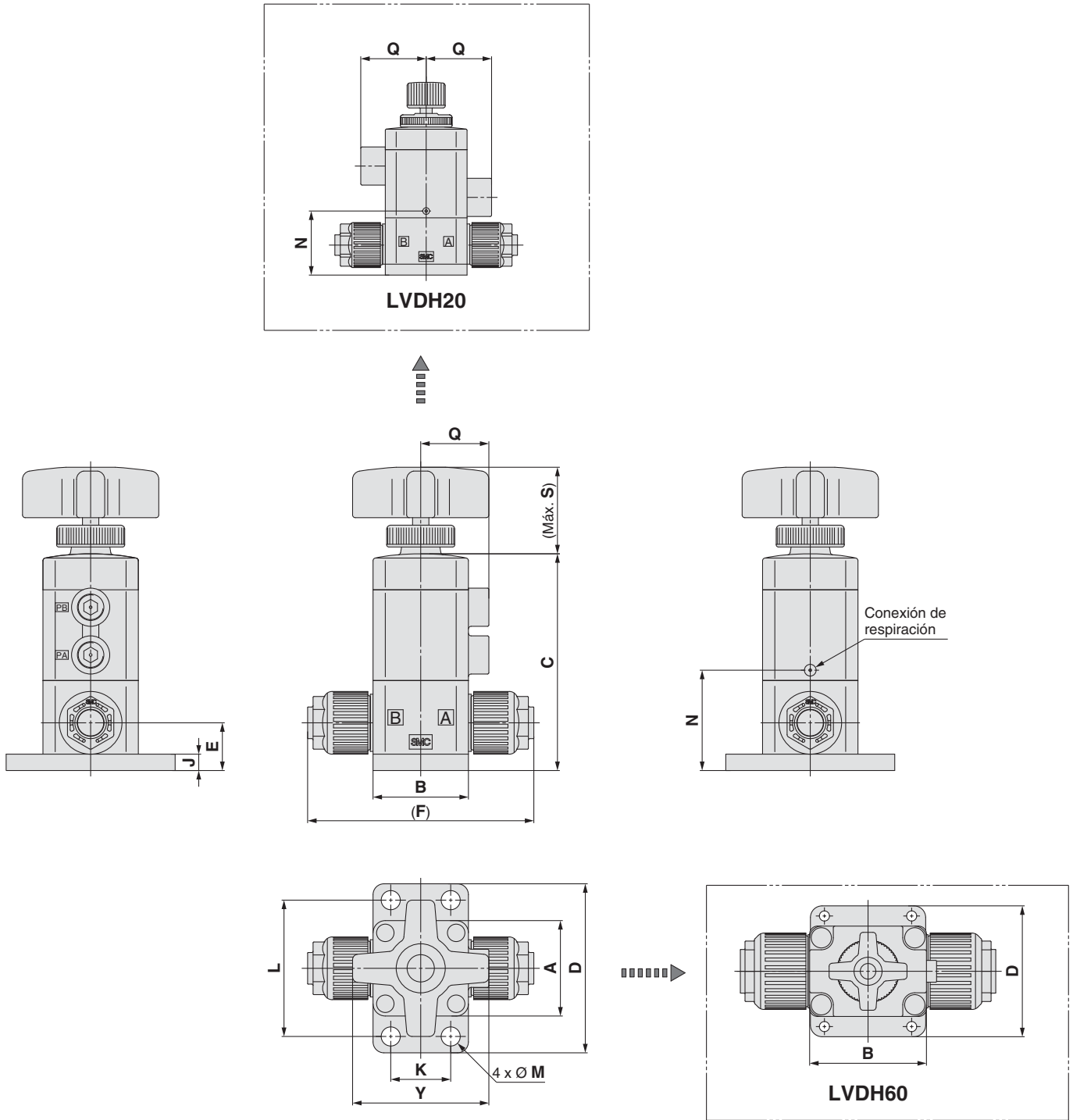
Con el fin de prevenir fugas en la válvula debido a un giro excesivo del dial, el número de giros del dial se muestra en la siguiente tabla como guía para el funcionamiento del dial durante la apertura y cierre de la válvula.

Número de giros del dial (desde totalmente abierto hasta totalmente cerrado)

Clase de cuerpo	Número de giros
2	6 a 7
3	3 a 4
4	3 a 4
5	5 a 6
6	5 a 6



## Dimensiones



## Dimensiones

Modelo	A	B	C	D	E	F	J	K	L	M	N	Q	S	Y
LVDH20-V□-F□	30	30	54.5	56	11	67	4	20	44	7	23.5	24	18.5	—
LVDH30-V□-F□	35	35	79.5	62	17.5	83	6	22	50	7	36.8	25	34.6	50
LVDH40-V□-F□	35	35	82	62	20	93	6	22	50	7	39.3	25	34.6	50
LVDH50-V□-F□	45	45	105.7	76	25	114	8	32	64	7	52.2	27.5	36.2	50
LVDH60-V□-F□	58	74	137.8	84	32	164	8	56	71	6.5	70.8	44	39	50

# Accionamiento manual

## Racordaje integrado abocardado

# Serie LVDH-F/FN



### Forma de pedido de las válvulas

LVDH **2** 0 - Z **07** - **FN**

**Clase de cuerpo**

Símbolo	Clase de cuerpo	Diám. orificio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

**Material**

Símbolo	Cuerpo	Sección del actuador		Diafragma	Sellado	Amortiguador
		Placa final				
F	PFA	PVDF		PTFE		FKM
FN	PFA	PVDF		PTFE		EPDM

**Tipo de racor**

Símbolo	Modelo
Z	LQ3

**Tamaño de tubo aplicable**

Símbolo	Tamaño del tubo de conexión	Clase de cuerpo				
		2	3	4	5	6
<b>Sistema métrico</b>						
06	6 x 4	○				
08	8 x 6		○			
10	10 x 8		○			
12	12 x 10			○		
19	19 x 16				○	
25	25 x 22					○
<b>Pulgadas</b>						
07	1/4" x 5/32"	○				
11	3/8" x 1/4"		○			
13	1/2" x 3/8"			○		
19	3/4" x 5/8"				○	
25	1" x 7/8"					○

### Características técnicas estándar

Modelo		LVDH20	LVDH30	LVDH40	LVDH50	LVDH60
Diám. ext. de tubo	Sistema métrico	6	8, 10	12	19	25
	Pulgadas	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Diámetro del orificio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Características de caudal	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120	192
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
Presión de prueba [MPa]		1				
Presión de trabajo [MPa]	Flujo A→B	0 a 0.5				
Fuga de válvula [cm <sup>3</sup> /min]		0 (Con presión de agua)				
Temperatura de fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				

### ⚠ Precauciones

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las Normas de seguridad en la contraportada y las Precauciones de la válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos, modelo compacto de alta pureza en las páginas 31 y 32.

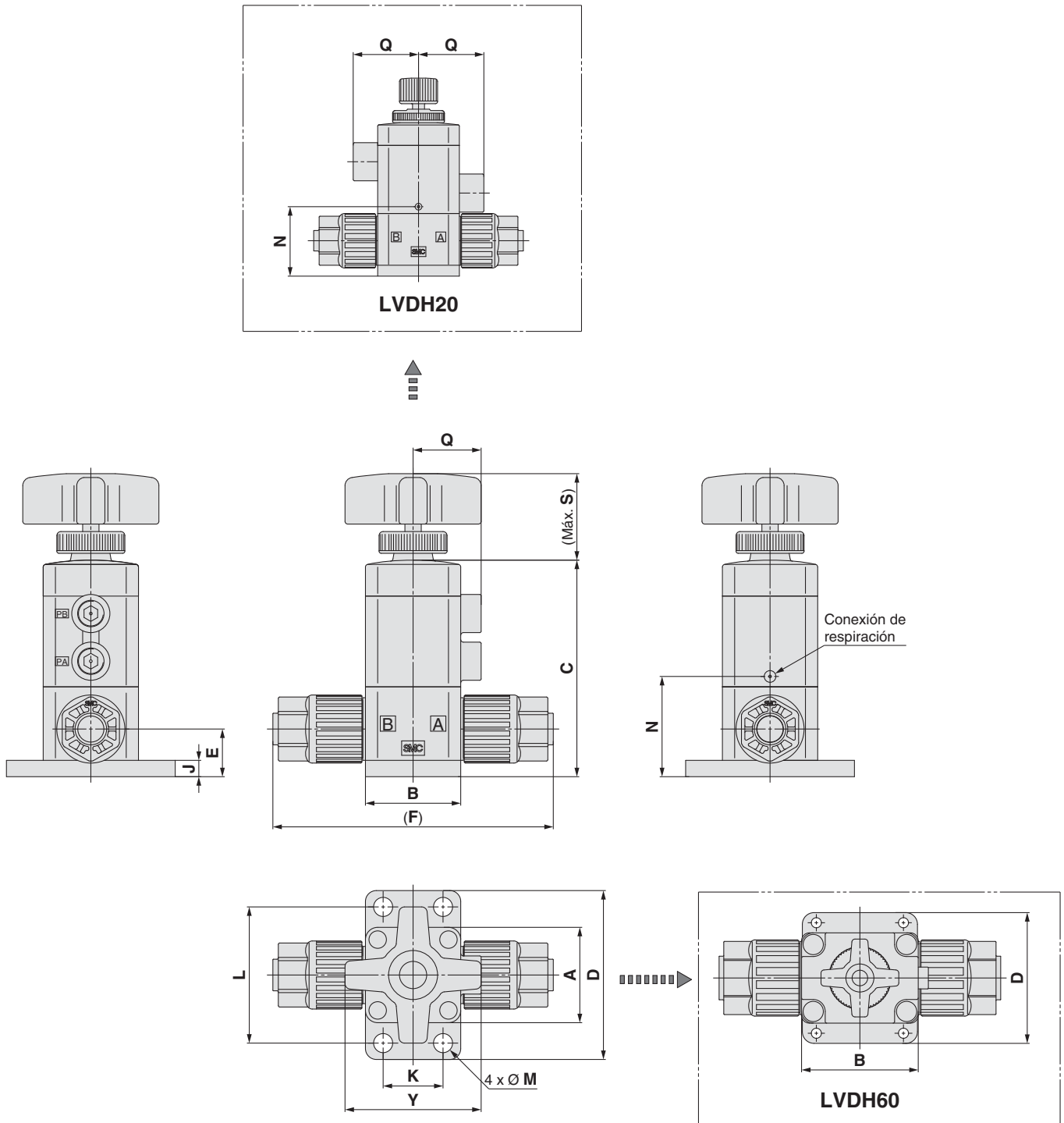
### Funcionamiento del dial

Con el fin de prevenir fugas en la válvula debido a un giro excesivo del dial, el número de giros del dial se muestra en la siguiente tabla como guía para el funcionamiento del dial durante la apertura y cierre de la válvula.

Número de giros del dial (desde totalmente abierto hasta totalmente cerrado)

Clase de cuerpo	Número de giros
2	6 a 7
3	
4	3 a 4
5	
6	5 a 6

**Dimensiones**



**Dimensiones**

Modelo	A	B	C	D	E	F	J	K	L	M	N	Q	S	Y
LVDH20-Z□-F□	30	30	56.5	56	13	77	4	20	44	7	25.5	24	18.5	—
LVDH30-Z□-F□	35	35	79.5	62	17.5	103	6	22	50	7	36.8	25	34.6	50
LVDH40-Z□-F□	35	35	82	62	20	112	6	22	50	7	39.3	25	34.6	50
LVDH50-Z□-F□	45	45	105.7	76	25	134	8	32	64	7	52.2	27.5	36.2	50
LVDH60-Z□-F□	58	74	137.8	84	32	181	8	56	71	6.5	70.8	44	39	50

[mm]

# Accionamiento manual

## Extensiones de tubos

# Serie LVDH-T-F/FN



### Forma de pedido de las válvulas

LVDH **2** 0 - T **07** - **FN**

**Clase de cuerpo**

Símbolo	Clase de cuerpo	Diám. orificio
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

**Material**

Símbolo	Cuerpo	Sección del actuador			
		Placa final	Diafragma	Sellado	Amortiguador
F	PFA	PVDF	PTFE	FKM	
FN	PFA	PVDF	PTFE	EPDM	

**Tipo de racor**

Símbolo	Tipo
T	Extensiones de tubos

**Diám. ext. de tubo**

Símbolo	Diám. ext. de tubo	Clase de cuerpo					
		2	3	4	5	6	
<b>Sistema métrico</b>							
06	Ø 6	○					
10	Ø 10		○				
12	Ø 12			○			
19	Ø 19				○		
25	Ø 25					○	
<b>Pulgadas</b>							
07	1/4	○					
11	3/8		○				
13	1/2			○			
19	3/4				○		
25	1					○	

### Características técnicas estándar

Modelo		LVDH20	LVDH30	LVDH40	LVDH50	LVDH60
Diám. ext. de tubo	Sistema métrico	6	10	12	19	25
	Pulgadas	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Diámetro del orificio		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Características de caudal	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	8.4	31.2	45.6	120	192
	Cv	0.35	1.3	1.9	5	8
Presión de prueba [MPa]		1				
Presión de trabajo [MPa]	Flujo A→B	0 a 0.5				
Fuga de válvula [cm <sup>3</sup> /min]		0 (Con presión de agua)				
Temperatura de fluido [°C]		0 a 100				
Temperatura ambiente [°C]		0 a 60				

### ⚠ Precauciones

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las Normas de seguridad en la contraportada y las Precauciones de la válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos, modelo compacto de alta pureza en las páginas 31 y 32.

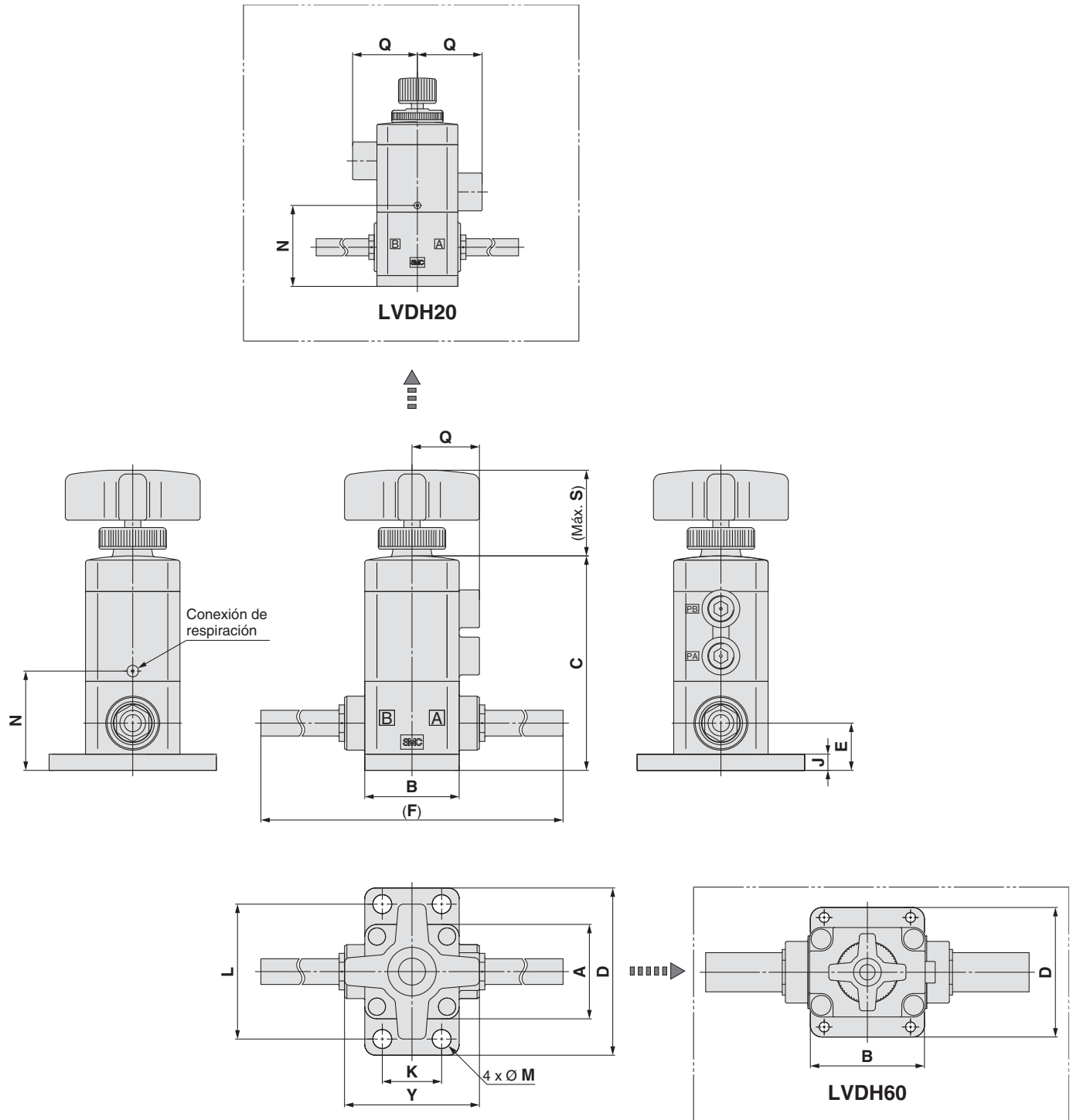
### Funcionamiento del dial

Con el fin de prevenir fugas en la válvula debido a un giro excesivo del dial, el número de giros del dial se muestra en la siguiente tabla como guía para el funcionamiento del dial durante la apertura y cierre de la válvula.

Número de giros del dial  
(desde totalmente abierto hasta totalmente cerrado)

Clase de cuerpo	Número de giros
2	6 a 7
3	
4	3 a 4
5	
6	5 a 6

**Dimensiones**



**Dimensiones**

Modelo	A	B	C	D	E	F	J	K	L	M	N	Q	S	Y
LVDH20-T□-F□	30	30	61	56	14.5	103	4	20	44	7	30	24	18.5	—
LVDH30-T□-F□	35	35	79.5	62	17.5	136	6	22	50	7	36.8	25	34.6	50
LVDH40-T□-F□	35	35	82	62	20	137	6	22	50	7	39.3	25	34.6	50
LVDH50-T□-F□	45	45	105.7	76	25	169.5	8	32	64	7	52.2	27.5	36.2	50
LVDH60-T□-F□	58	74	137.8	84	32	210	8	56	71	6.5	70.8	44	39	50

[mm]

## Racores

### Cambio de tamaño de los tubos

Se puede cambiar el tamaño de un tubo dentro de una misma clase de cuerpo (tamaño de cuerpo) sustituyendo la tuerca y el casquillo de inserción.

Clase de cuerpo	Diám. ext. de tubo														
	Sistema métrico							Pulgadas							
	3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1
1	○	○	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—
2	●	●	○	—	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—	—
3	—	—	●	●	○	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—
4	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○	—	—
5	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○	—
6	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○

### Composición de las piezas

	Lista de componentes		
	Tuerca	Insertos	Aro (inserción completa)
○ Tamaño básico	Sí	Sí	No
● Modelo con reductor	Sí	Sí	Sí

### ⚠ Precaución

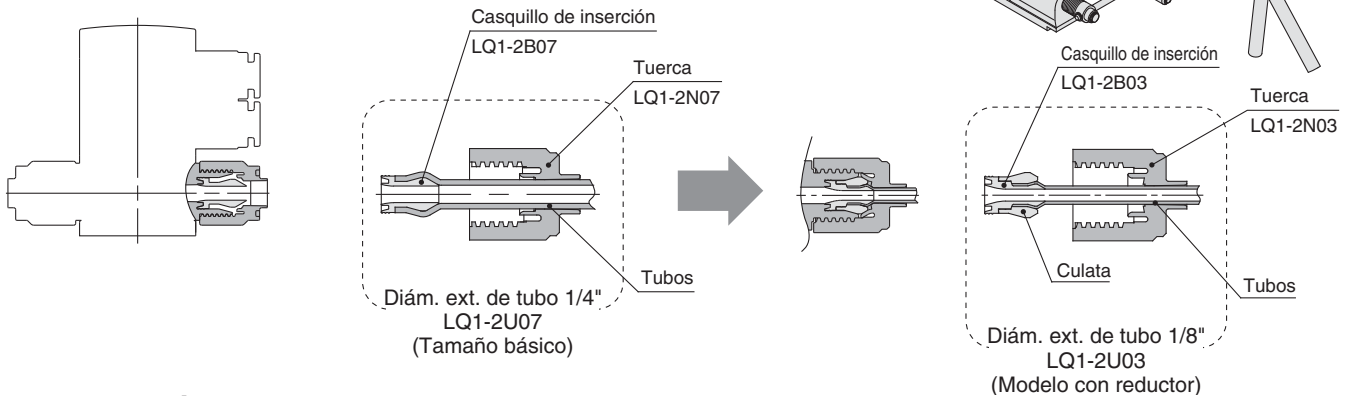
- Realice el conexionado de los tubos con herramientas especiales. Para obtener información acerca de la conexión de tubos y las herramientas especiales, véase el folleto "Hipercordaje de polímero fluorado de alta pureza de las series LQ1 y LQ2, Normas de trabajo" (M-E05-1) (descargables en nuestro sitio web).

### Cambio de tamaño de los tubos

Ejemplo: cambiar un tubo con diámetro exterior de 1/4" por un diám. ext. de 1/8" en la clase de cuerpo 2.

Prepare un casquillo de inserción y una tuerca para el diám. ext. de tubo 1/8" (LQ1-2U03) y cambie el tamaño del tubo. (Véase la sección sobre la forma de pedido de los racores).

Nota) el tubo se vende de forma separada.



### Forma de pedido de los racores

**LQ1-1U03**

\* Se recomienda el tipo U a la hora de modificar el tamaño de los tubos.

#### Tipo de pieza

Símbolo	Tipo de pieza
U	Tuerca y casquillo de inserción
B	Casquillo de inserción
N	Tuerca

#### Clase de cuerpo (racores)

Símbolo	Clase de cuerpo (racores)
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

#### Tamaño de tubo <sup>Nota)</sup>

Símbolo	Tamaño del tubo	Clase de cuerpo (racores)
03	1/8" x 0.086", 3 x 2	1
04	4 x 3	
03	1/8" x 0.086"	2
04	4 x 3	
05	3/16" x 1/8"	
06	6 x 4	3
07	1/4" x 5/32"	
06	6 x 4	
08	8 x 6	
10	10 x 8	4
07	1/4" x 5/32"	
11	3/8" x 1/4"	
13	1/2" x 3/8"	5
12	12 x 10	
13	1/2" x 3/8"	
19	3/4" x 5/8", 19 x 16	6
19	3/4" x 5/8", 19 x 16	
25	1" x 7/8", 25 x 22	

Nota) Consulte la página 32 para obtener información sobre los tamaños de tubos aplicables.



# Serie LVD

## Fluidos aplicables

### Válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos, modelo de alta pureza

#### Lista de compatibilidad entre fluido y material

Producto químico	Compatibilidad
Acetona	○Nota 1) 2)
Hidróxido amónico	○Nota 2)
Alcohol isobutílico	○Nota 1) 2)
Alcohol isopropílico	○Nota 1) 2)
Ácido clorhídrico	○
Ozono (seco)	○
Peróxido de hidrógeno	Concentración 5% o menos, Temperatura 50 °C o menos ○
Acetato de etilo	○Nota 1) 2)
Acetato de butilo	○Nota 1) 2)
Ácido nítrico (excepto ácido nítrico fumante)	Concentración 10 % o menos ○Nota 2)
Agua DI (desionizada)	○
Hidróxido sódico (sosa cáustica)	Concentración 50 % o menos ○
Nitrógeno gas	○
Agua ultrapura	○
Tolueno	○Nota 1) 2)
Ácido fluorhídrico	×
Ácido sulfúrico (excepto ácido sulfúrico fumante)	○Nota 2)
Ácido fosfórico	Concentración 80 % o menos ○

#### Símbolos de la tabla

- : Se puede usar.
- : Se puede usar en ciertas condiciones.
- × : No se puede usar.

La tabla de compatibilidad entre material y fluido proporciona valores de referencia que tienen un valor únicamente orientativo.

Nota 1) Puede generarse electricidad estática, por lo que deben tomarse las medidas adecuadas.

Nota 2) Utilizar con precaución, ya que puede producirse permeabilidad. El líquido permeabilizado pueda afectar las piezas hechas con otros materiales.

- La compatibilidad resulta indicada para temperaturas de fluido de 100 °C o menos.
- La tabla de compatibilidad entre material y fluido proporciona valores de referencia que tienen un valor únicamente orientativo; por ello, no garantizamos su aplicación a nuestro producto.
- Los datos de esta tabla se basan en la información proporcionada por los fabricantes de los materiales.
- SMC no se hace responsable de su exactitud ni de ningún daño ocasionado por estos datos.



# Modelo compacto de alta pureza

## Válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos

### Precauciones 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

#### Diseño / Selección

### ⚠ Advertencia

#### 1. Verifique las características técnicas.

Preste la debida atención a las condiciones de trabajo como la aplicación, el fluido y el entorno y utilice el producto dentro de los rangos de trabajo especificados en este catálogo.

#### 2. Fluidos

Utilícelos tras confirmar la compatibilidad de los materiales de los componentes del producto con los fluidos, usando la lista de comprobación de la página 30. Póngase en contacto con SMC para los fluidos que no se encuentren en la lista. Respete el rango de temperatura del fluido indicado.

#### 3. Espacio de mantenimiento

Disponga un espacio suficiente para las tareas de mantenimiento e inspección.

#### 4. Rango de presión de fluido

Mantenga la presión de fluido suministrada dentro del rango de presión de trabajo que se muestra en el catálogo.

#### 5. Condiciones ambientales

Utilice el producto a la temperatura ambiente de funcionamiento indicada. Después de comprobar la compatibilidad de los materiales de los componentes del producto con las condiciones ambientales, utilice el producto de modo que el fluido no se adhiera a sus superficies exteriores.

#### 6. Sellantes líquidos

Cuando el fluido esté en circulación:

Disponga una válvula de bypass en el sistema de modo que el fluido no entre en el circuito de sellantes líquidos.

#### 7. Medidas para evitar la electricidad estática

Dado que se puede generar electricidad estática dependiendo del fluido en uso, tome las precauciones apropiadas.

#### Montaje

### ⚠ Advertencia

#### 1. En caso de que se produzcan fugas de aire o el equipo no funcione adecuadamente, detenga el funcionamiento.

Después del montaje, realice pruebas de funcionamiento y de fugas para confirmar que el montaje sea correcto.

#### 2. Manual de funcionamiento

Para montar y manejar el producto es necesario leer detenidamente estas instrucciones entendiéndolo su contenido. Tenga este catálogo siempre a mano.

#### Conexión

### ⚠ Precaución

#### 1. Preparación antes del conexionado

Antes de conectar los tubos es necesario limpiarlos exhaustivamente con aire o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte y otras partículas del interior.

Instale los tubos evitando presionar, doblar o tirar del cuerpo de la válvula o someterlo a otras fuerzas.

#### Conexión

### ⚠ Precaución

#### 2. Utilice los pares de apriete indicados a continuación para la conexión de pilotaje roscada.

##### Par de apriete para la conexión de funcionamiento

Conexión de funcionamiento	Par [N·m]
M5	1/6 de giro con una herramienta de apriete después de apretar manualmente
Rc, NPT 1/8	0.8 a 1.0

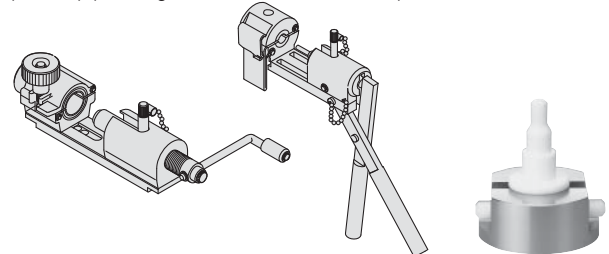
#### 3. Utilice las conexiones de pilotaje y las conexiones de sensor (de respiración) tal como se indican a continuación.

	Conexión PA	Conexión PB	Conexión del sensor (respiración)
N.C.	Presión	Respiración	Respiración
N.A.	Respiración	Presión	Respiración
Doble efecto	Presión	Presión	Respiración

En el caso de los tipos N.C. and N.A., la conexión que no recibe presión de funcionamiento libera el aire a la atmósfera. Cuando no se desea que las operaciones de alimentación y escape se realicen directamente desde la válvula debido a problemas con las condiciones ambientales, a la presencia de polvo, etc., instale un sistema de tubos y realice la alimentación y el escape desde una ubicación que no presente problemas.

#### 4. Realice el conexionado de los tubos con herramientas especiales.

Para obtener información acerca de la conexión de tubos y herramientas especiales, véase el folleto "Normas de trabajo del Hiperrcordaje de polímero fluorado de alta pureza de las series LQ1 y LQ2" (M-E05-1) o "Procedimiento de conexión de la serie LQ3 de Hiperrcordaje de polímero fluorado de alta pureza / tipo abocardado" (M-06-4) (descargables en nuestro sitio web).



#### 5. Apriete la tuerca a la superficie del cuerpo. Como guía, vea el par de apriete indicado a continuación.

##### Par de apriete para el conexionado

Clase de cuerpo	Par [N·m]	
	LQ1	LQ3
2	0.3 a 0.4	1.6 a 1.8
3	0.8 a 1.0	3.2 a 3.5
4	1.0 a 1.2	5.0 a 5.3
5	2.5 a 3.0	10.0 a 10.5
6	5.5 a 6.0	22.5 a 23.0

#### Alimentación de aire

### ⚠ Advertencia

#### 1. Use aire limpio.

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





# Modelo compacto de alta pureza

## Válvula de accionamiento neumático para productos químicos líquidos

### Precauciones 2

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso.

#### Instalación y extracción de tubos para la sección de pilotaje

### ⚠️ Precaución

#### 1. Instalación de las tuberías

- 1) Con el cortatubos TK-1, 2 o 3, cortar en ángulo recto un tubo que no presente grietas. No utilice pinzas, tenazas ni tijeras ya que se puede producir un corte diagonal o el aplastamiento del tubo, lo que imposibilitaría su instalación u ocasionaría que el tubo se saliera después de la instalación y produjera una fuga de aire.
- 2) Sujete el tubo e introdúzcalo lentamente hasta el fondo de la conexión.
- 3) Una vez insertado el tubo, tire ligeramente del mismo para comprobar que esté bien sujeto. Si no se instala de forma segura, completamente dentro del racor, pueden producirse fugas o desconexiones de los tubos.
- 4) No se utiliza grasa debido a las especificaciones exentas de aceite de la serie KP. Por este motivo, se requiere una mayor fuerza de inserción en el momento de instalar el tubo. En concreto, los tubos de poliuretano pueden doblarse al insertarse debido a su poca consistencia. Sujete el extremo del tubo e introdúzcalo hasta el fondo lentamente y con firmeza. Consulte la dimensión "M" en las figuras de dimensiones como referencia de la profundidad de inserción de los tubos.

#### 2. Extracción del tubo

- 1) Presione el botón de desbloqueo, presionando el aro uniformemente a lo largo de toda su circunferencia.
- 2) Tire del tubo mientras sigue presionando el botón de desbloqueo para que no se salga. Si no se presiona el botón de forma suficiente, aumentará la sujeción del tubo y será más difícil sacarlo.
- 3) Cuando el tubo desinstalado deba ser usado de nuevo, corte la parte que ha quedado aplastada.  
El uso de esta parte desgastada del tubo puede causar problemas como fugas o dificultad en la desinstalación de las tuberías.

#### Precauciones en la utilización de tubos de otras marcas

### ⚠️ Precaución

1. En el caso de utilizar las derivaciones que no sean de SMC, asegúrese de que las tolerancias del diámetro exterior satisfagan las siguientes especificaciones.

- 1) Tubo de poliolefina: en el rango de  $\pm 0.1$  mm
- 2) Tubo de poliuretano: en el rango de  $+0.15$  mm, en el rango de  $-0.2$  mm
- 3) Tubo de nylon: en el rango de  $\pm 0.1$  mm
- 4) Tubo de nylon flexible: en el rango de  $\pm 0.1$  mm

No utilice tubos que no satisfagan la tolerancia del diámetro exterior. Se puede imposibilitar la conexión de los tubos, producir fugas o desconexiones inesperadas.

Los tubos de poliolefina se recomiendan para su uso con racores para sala limpia. Tenga en cuenta que, mientras otros tipos de tubos pueden satisfacer las condiciones de funcionamiento en cuanto a fugas, fuerzas de arranque, etc., su grado de limpieza se deteriorará.

#### Condiciones de trabajo

### ⚠️ Advertencia

1. No utilizar en lugares con atmósfera explosiva.
2. Evite las zonas donde puedan tener lugar choques o vibraciones.

#### Condiciones de trabajo

### ⚠️ Advertencia

3. Evite los lugares donde existan fuentes de calor cercanas.

#### Mantenimiento

### ⚠️ Advertencia

1. El mantenimiento debe ser realizado de acuerdo con los procedimientos indicados en el Manual de funcionamiento.

Un manejo inapropiado puede causar daños o fallos en el funcionamiento de maquinaria, instalaciones, etc.

2. Antes de retirar equipos o dispositivos de suministro/escape de aire comprimido, desconecte los sistemas de suministro de aire y alimentación eléctrica y libere todo el aire comprimido del sistema. Además, cuando reinicie un equipo después de un nuevo montaje o un reemplazo, compruebe primero las condiciones de seguridad y después el correcto funcionamiento del equipo.

3. Realice el mantenimiento después de eliminar sustancias químicas residuales y sustituirlos con cuidado por agua desionizada, aire, etc.

4. No desmonte el producto. No se garantiza el funcionamiento de los productos que han sido desmontados.

Si es necesario el desmontaje, póngase en contacto con SMC.

5. Con el objetivo de conseguir el funcionamiento óptimo de las válvulas, realice inspecciones periódicas para verificar que las válvulas, racores, etc. no presenten ninguna fuga.

### ⚠️ Precaución

1. Eliminación del drenaje

Elimine regularmente el drenaje de los filtros.

#### Utilización de los tubos

### ⚠️ Precaución

1. Para determinar los tubos a utilizar, consulte los tamaños de tuberías que se muestran a continuación.

#### Tamaños de tubo aplicables

	Tamaño de las tuberías de conexión	Diám. ext. [mm]		Grosor interno [mm]	
		Tamaño estándar	Tolerancia	Tamaño estándar	Tolerancia
Sistema métrico	Ø 3 x Ø 2	3.0	+0.2 -0.1	0.5	±0.06
	Ø 4 x Ø 3	4.0			
	Ø 6 x Ø 4	6.0			
	Ø 8 x Ø 6	8.0	+0.3 -0.1	1.0	±0.1
	Ø 10 x Ø 8	10.0			
	Ø 12 x Ø 10	12.0			
	Ø 19 x Ø 16	19.0			
Ø 25 x Ø 22	25.0	1.5	±0.15		
Pulgadas	1/8" x 0.086"	3.18	+0.2 -0.1	0.5	±0.1
	3/16" x 1/8"	4.75		0.8	
	1/4" x 5/32"	6.35		1.2	±0.12
	3/8" x 1/4"	9.53	+0.3 -0.1	1.6	±0.15
	1/2" x 3/8"	12.7			
	3/4" x 5/8"	19.0			
	1" x 7/8"	25.4			





## Normas de seguridad

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

### Precaución :

**Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

### Advertencia :

**Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

### Peligro :

**Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

\*1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.

ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.  
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas.

(Parte 1: Requisitos generales)

ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad.  
etc.

## Advertencia

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

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

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

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

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

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.

2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.

3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

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

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.

2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.

3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.

4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

## Precaución

### 1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial.

Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC.

Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad".

Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades

1 El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes.\*2) Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.

2 Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias.

Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.

3 Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

\*2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.

Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega.

Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

## Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.

2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

## Caution

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

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país.

Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

## Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

### SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800
Belgium	+32 (0)33551464
Bulgaria	+359 (0)2807670
Croatia	+385 (0)13707288
Czech Republic	+420 541424611
Denmark	+45 70252900
Estonia	+372 6510370
Finland	+358 207513513
France	+33 (0)164761000
Germany	+49 (0)61034020
Greece	+30 210 2717265
Hungary	+36 23511390
Ireland	+353 (0)14039000
Italy	+39 0292711
Latvia	+371 67817700

www.smc.at	office@smc.at
www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be
www.smc.bg	office@smc.bg
www.smc.hr	office@smc.hr
www.smc.cz	office@smc.cz
www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
www.smc.fi	smc@smc.fi
www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
www.smc.de	info@smc.de
www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
www.smc.hu	office@smc.hu
www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 226166570	www.smc.si	post@smc.si
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk