

Válvula de control tipo globo con revestimiento de PTFE

Serie 1a

Aplicación

Válvula de PTFE para fluidos corrosivos, especialmente para elevadas exigencias en instalaciones químicas.

- Diámetro nominal DN25 hasta DN150, así como DN 1" hasta DN 6"
- Presión nominal PN10/16
- Temperatura hasta 200°C

La válvula de control de la Serie 1a también se puede suministrar con los diámetros nominales de 1" hasta 6" en ANSI 150.

Detalles sobre demanda.

Las válvulas de control están compuestas de una válvula de PTFE de asiento simple (paso recto) y un accionamiento neumático o manual. Están construidas en un sistema modular, pueden equiparse con diversos accesorios y presentan las siguientes propiedades especiales:

- Cuerpo de la válvula de fundición esferoidal GGG-40.3, en su ejecución estándar con revestimiento isoestático de 5 a 8 mm de PTFE.
- Asiento y obturador de PTFE, intercambiables para varios valores de K_{vs} .
- Cierre hermético del vástago por fuelle de PTFE y empaquetadura de seguridad adicional de PTFE-grafito.
- Conexión para el control de la hermeticidad del fuelle de PTFE.
- Accionamiento intercambiable.
- Montaje de accesorios según DIN IEC 534 y recomendaciones NAMUR.
- Distancia entre bridas en la ejecución DIN según DIN EN 558-1, serie 1 (DIN3202, serie F1).
- Distancia entre bridas en la ejecución ANSI según DIN EN 558-2, serie 37 (IEC 60534-3-1, serie 37).

Ejecuciones

Válvula de control Serie 1a desde DN25 hasta DN150, así como desde DN 1" hasta DN 6", PN10/16, con accionamiento opcional:

- con accionamiento neumático SAMSON (Fig.1)
- con accionamiento manual Pfeiffer (Fig.2)
- con accionamiento manual SAMSON
- con accionamiento de otros fabricantes sobre demanda

Ejecuciones especiales

- Cuerpo de la válvula disponible con camisa de calefacción.
- Revestimientos especiales de mezclas de PTFE, como por ej. PTFE conductor eléctrico.
- Para medios abrasivos asiento y obturador de materiales especiales (por ej. tantalio, HC4, titanio o Al_2O_3).
- Fuelle y vástago de materiales especiales (por ej. Hastelloy).
- Otras partes también de materiales especiales.
- Internos anticavitación: obturador V-port guiado.



Fig.1 – Válvula de control Serie 1a con accionamiento SAMSON

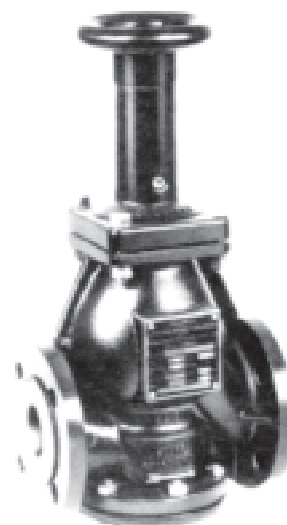


Fig.2 – Válvula de control Serie 1a con accionamiento manual Pfeiffer

Válvula de globo Serie 1a

Funcionamiento

El flujo que atraviesa la válvula tiende a abrir el obturador. La posición del obturador de la válvula determina el área de flujo entre el asiento (6) y el obturador (10). El obturador está unido a través del vástago del obturador (14) al vástago del accionamiento. El fuelle de PTFE (11) asegura el cierre hermético entre el vástago (14) y el cuerpo de la válvula (1). La empaquetadura de seguridad de PTFE-grafito (19) sirve como cierre adicional del vástago. La conexión de control (17) permite la detección de fugas en el fuelle (11), por ej. para conectar una tubería de aspiración o de gas inerte.

Un robusto cordón de PTFE (12) une el obturador (10), fácilmente accesible e intercambiable, con el fuelle de PTFE.

El asiento (6), intercambiable, queda fijado en su lugar por medio de la brida base (3) con recubrimiento de elastómero (9), de una arandela de PTFE (8) y de una pieza de presión de PTFE (7).

Válvula con accionamiento "resortes cierran"

Los resortes cierran la válvula al disminuir la presión sobre la membrana o al fallar la energía auxiliar.

Al aumentar la presión de mando, ésta actúa contra la fuerza de los resortes y la válvula abre.

Válvula con accionamiento "resortes abren"

Los resortes abren la válvula al disminuir la presión sobre la membrana o al fallar la energía auxiliar.

Al aumentar la presión de mando, ésta actúa contra la fuerza de los resortes y la válvula cierra.

Diagrama presión-temperatura

El diagrama presión-temperatura determina el margen de operación. Los datos de proceso y del medio pueden influir en los valores del diagrama. Consultar en caso de datos de proceso fuera del margen de aplicación.

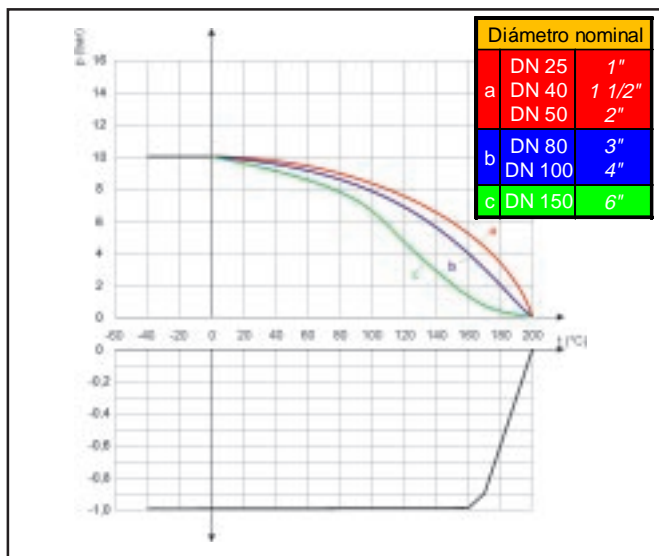


Fig.3 – Diagrama presión-temperatura

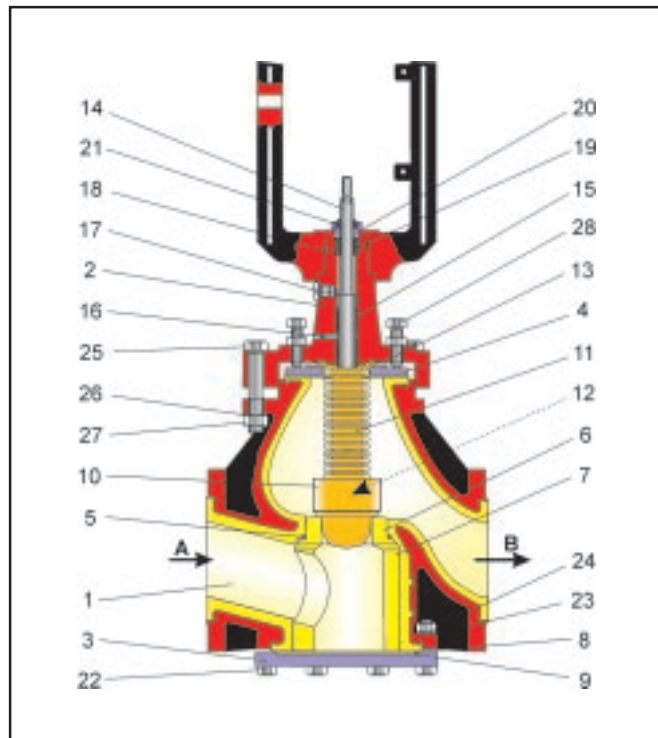


Fig.4 – Sección de una válvula de control de la Serie 1a

Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Cuerpo válvula	15	Casquillo
2	Brida puente	16	Pasador cilíndrico
3	Brida base	17	Conexión de control
4	Brida con reborde	18	Arandela
5	Junta	19	Empaquetadura de PTFE-grafito
6	Asiento	20	Prensaestopas
7	Pieza de presión de PTFE	21	Anillo rascador
8	Arandela de PTFE	22	Tornillo hexagonal
9	Recubrimiento de elastómero	23	Arandela de presión
10	Obturador	24	Tuerca hexagonal
11	Fuelle	25	Tornillo hexagonal
12	Cordón	26	Arandela de presión
13	Arandela	27	Tuerca hexagonal
14	Vástago	28	Tornillo hexagonal

Tabla 1 – Despiece

Equipamiento adicional

Como equipamiento adicional se pueden montar uno o varios de los siguientes accesorios:

- posicionador
- final de carrera
- electroválvula
- estación para aire de alimentación
- bloque para manómetros

Otros accesorios según especificaciones del cliente posibles sobre demanda.

Datos técnicos

Diámetro nominal	DN25 a DN150	DN 1" a DN 4"	DN 6"
Presión nominal	PN 10 / 16	PN 10 / 16 Bridas y distancia entre bridas ANSI 150 lbs	PN 10 / 16 Bridas ANSI 150 lbs
Margen temperatura	ver diagrama presión-temperatura		
Característica	isoporcentual / lineal		
Caudal de fuga	< 0,001% del Kvs		
Rango de regulación	30 : 1 / 50 : 1		
Bridas	según DIN 2632/2633 o ANSI 150 lbs		
Camisa de calefacción	sobre demanda		

Tabla 2 – Datos técnicos

Materiales

Cuerpo	GGG 40.3 (WN 0.7043)
Revestimiento	PTFE blanco, opcional PTFE conductor eléctrico
Brida base	GGG 40.3 (WN 0.7043)
Asiento y obturador	PTFE* opcional otros materiales especiales
Fuelle	PTFE, opcional HC4
Pieza de presión	PTFE
Empaquetadura	grafito
Vástago obturador	acero inoxidable WN 1.4571, opcional HC4
Pintura	negra de PVC (RAL 9005)

Tabla 3 – Materiales (WN = número de material)

* con diámetro de asiento de 2mm sólo tántalo u otros metales

Valores z en función del Kvs y del diámetro nominal

DN	25 1"				40 1 1/2"		50 2"		80 3"		100 4"		150 6"	
ø asiento en mm	2	6	13	24	30	38	55	65	65	85	110	120		
carrera en mm	15						30				30 / 45			
Kvs	Cv		z: coeficiente acústico de la válvula											
0,005	0,006													
0,01	0,01	0,85												
0,05	0,06													
0,1	0,12													
0,25	0,29													
0,63	0,74		0,65											
1,0	1,17													
1,6	1,9													
2,5	2,9			0,6										
4	4,7			0,55	0,55									
6,3	7,4				0,45	0,5	0,5							
10	12				0,4	0,45	0,45							
16	19					0,4	0,4	0,45						
25	29						0,35	0,4		0,4				
40	47							0,35		0,35		0,4		
63	74								0,3	0,3		0,35		
80	94									0,25	0,25	0,3		
100	117										0,25	0,3		
125	146											0,2	0,2	
150	175												0,2	
260	304													0,2

Tabla 4 – Valores del coeficiente acústico "z" según VDMA 24422

Parámetros:

para el cálculo del caudal según
DIN IEC 534, parte 2-1 y 2-2:

$$FL = 0,95 \quad xT = 0,75$$

Coeficientes para el cálculo del ruido:

según VDMA 24422 z. Valores
determinados experimentalmente.

Factores de corrección específicos de la válvula:

para gases y vapores: $\Delta LG = 0$
para líquidos: $\Delta LF = 0$



¡Precaución!
**¡En casos con
posibilidad de
cavitación, diferencias**

**de presión superiores a 3 bar y
con relación de presiones P2 < ΔP,
se recomienda instalar un
obturador guiado!**

Diferencia de presión permitida ΔP:

Margen de presión			0,2...1,0 (0,2..0,8)	0,3...1,1	0,4...1,2 (0,4..1,0)	0,4...2,0 (0,4..1,6)	0,6...3,0 (0,5..1,7)	0,2...1,0 (0,4..1,0)		
Presión de aire neces.			1,3	1,4	1,4	2,3	3,3	1,2	1,4	1,6(1,5)
DN	ø asi. mm	Acciona. cm²	ΔP con P2 = 0							
25 1"	2	240	> 16	-	-	-	-	> 16	-	-
	6	240	> 16	-	-	-	-	> 16	-	-
	13	240	8,0	> 16	-	> 16	-	8,0	> 16	-
	24	240	-	3,5	-	7,6	15,8	-	7,6	15,8
40 1 1/2"	30	350	3,2	-	15,2	15,2	-	3,2	15,2	-
		240	-	1,1	-	3,9	9,3	-	3,9	9,3
50 2"	38	350	0,9	-	8,9	8,9	> 16	0,9	8,9	-
		240	-	-	-	1,5	4,9	-	1,5	4,9
80 3"	55	350	-	-	4,7	4,7	9,7	-	4,7	9,7
		700	1,2	-	5,2	5,2	-	1,2	5,2	-
80-100 3"-4"	65	700	0,5	-	4,1	4,1	7,7	0,5	4,1	7,7
100 4"	85	700	-	-	1,9	1,9	4,0	-	1,9	4,0
150 6"	110	1400	(0,7)	-	(3,3)	(3,3)	(4,6)	(0,7)	(3,3)	(4,6)
	120	1400	(0,5)	-	(2,7)	(2,7)	(3,7)	(0,5)	(2,7)	(3,7)

Tabla 5a – Válvula con accionamiento Samson
(resortes cierran) Válvula cerrada con
presión de mando 0 bar.

Tabla 5b – Válvula con accionamiento
Samson (resortes abren) Válvula
abierta con presión de mando 0 bar.

Las columnas sombreadas de la tabla corresponden a los valores estándar. Las diferencias de presión de las columnas blancas en la tabla 5a son válidas para resortes pretensados. A los valores de margen de presión entre paréntesis les corresponden los valores de diferencia de presión entre paréntesis.

Las diferencias de presión permitidas son válidas únicamente para válvulas con cierre blando.

Dimensiones y pesos:

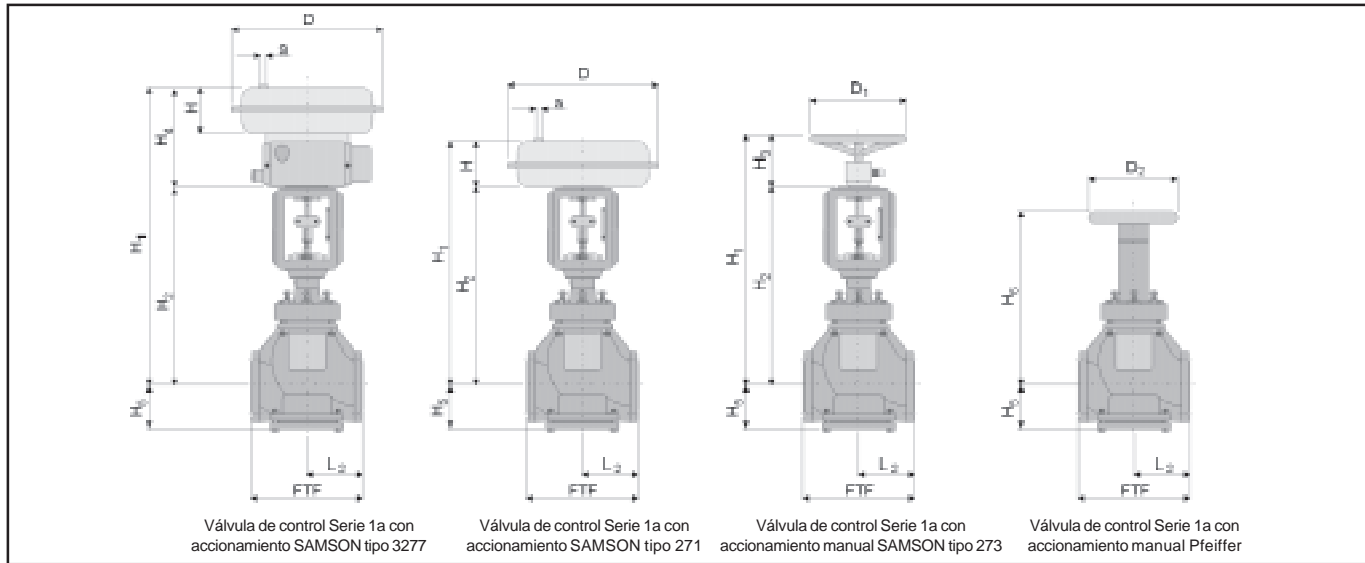


Fig.5 – Dimensiones

DN	25 / 1"	40/11/2"	50 / 2"	80 / 3"	100/4"	150/6"	
FTF	serie 1 (DIN)	160	200	230	310	350	480
	serie 37 (ANSI)	184	222	254	298	352	480*
L2	serie 1 (DIN)	80	100	115	155	175	240
	serie 37 (ANSI)	92	111	127	149	175	240*
H1	SAMSON tipo 271	H2 + H					
	SAMSON tipo 3277	H2 + H4					
	SAMSON tipo 273	H2 + H3					
H2	435	475	475	525	730	920	
H5	60	80	90	120	150	185	
Peso de la válvula	14	18	21	45	85	145	
Accionamiento	240 cm ²	x	x	x			
	350 cm ²	x	x	x			
	700 cm ²			x	x	x	x
	1400 cm ²						x
Accionamiento manual tipo 273	D1	180	180	180	250	250	250
	H3	110	110	110	115	115	115
	Peso	2	2	2	2,5	2,5	2,5
Accionamiento manual tipo Pfeiffer	D2	130	130	130	130	250	400
	H6	340	375	375	450	600	630
	Peso	1	1	1	1	7	10

Accionamiento en cm ²	240	350	700	1400
Superficie D	240	280	390	530
Altura H	65	85	135	197
Altura H4	166	186	236	-
Conexión presión de mando a	G1/4"		G3/8"	
Peso del accionamiento tipo 271	5	8	22	70
Peso del accionamiento tipo 3277	9	12	26	-

Tabla 6 – Dimensiones en mm y pesos en kg

*) Distancia entre bridas según DIN

Selección y dimensionado de la válvula de control:

1. Cálculo del valor Kvs adecuado según DIN IEC 534.
2. Selección del DN y del valor Kvs según la tabla 4.
3. Determinación de la presión diferencial admisible ΔP, selección del accionamiento adecuado según las tablas 5a y 5b.
4. Comprobar la aplicación teniendo en cuenta el diagrama de presión-temperatura.
5. Equipamiento adicional.

Texto para pedidos:

Válvula de control Serie 1a,
 DN....., PN....., Kvs.....
 Característica: isoporcentual / lineal
 Cuerpo: GGG-40.3/PTFE blanco
 Ejecución bridas: Form C / F - encaje
 Eventualmente ejecución especial
 Accionamiento: SAMSON tipo cm²,
 Margen de presión: bar,
 Montaje de un posicionador neumático /
 electroneumático, de un final de carrera
 neumático / eléctrico y/o de una electroválvula.

Nuestra oficina técnica de ventas queda a su disposición para cualquier requerimiento o duda que tenga



SAMSON S.A. TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN

Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104
 Apartado 311 · 08191 Rubí (Barcelona)
 Tel.: 93 586 10 70 · Fax: 93 699 43 00
 E-Mail: samson@samson.es · Internet: http://www.samson.es

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH

Hooghe Weg 41 · 47906 Kempen · Germany
 Phone: +49 2152 2005-0 · Fax: +49 2152 1580
 E-mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com
 Internet: www.pfeiffer-armaturen.com

Se reserva el derecho de modificar ejecuciones y especificaciones