

Válvula de control tipo globo con revestimiento de PFA

Serie 1b

Aplicación

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

- Diámetro nominal DN25 hasta DN80, así como DN 1" hasta DN 3"
- Presión nominal PN10/16
- Temperatura hasta 200°C.

Las válvulas de control están compuestas de una válvula de PFA 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 de 4 a 5 mm de PFA, por procedimiento de transformación de molde cerrado (transfer moulding).
- 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 con resorte.
- 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 1b desde DN25 hasta DN80, así como desde DN 1" hasta DN 3", PN10/16, con accionamiento opcional:

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

Ejecuciones especiales

- Revestimientos especiales de mezclas de PFA, como por ej. PFA conductor eléctrico.
- Para medios abrasivos asiento y obturador de materiales especiales (por ej. tántalo, HC4, titanio o Al_2O_3).
- Vástago de materiales especiales (por ej. Hastelloy).
- Fuelle especial para aplicaciones con elevados requerimientos de PTFE modificado o metales especiales.
- Otras partes también de materiales especiales.
- Bridas con ranura (Nut).
- Internos anticavitación: obturador V-port guiado.

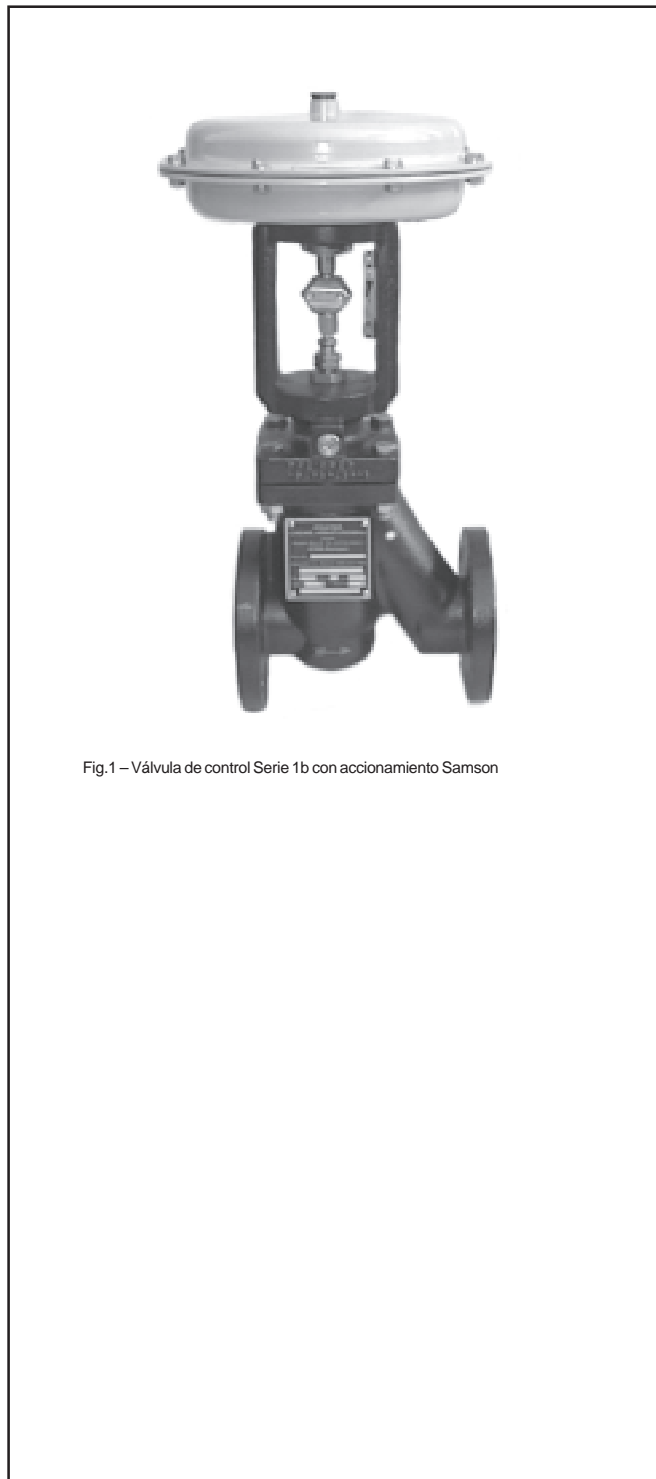


Fig.1 – Válvula de control Serie 1b con accionamiento Samson

Válvula de globo Serie 1b

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 (3) y el obturador (4).

El obturador está unido a través del vástago del obturador (12) al vástago del accionamiento. El fuelle de PTFE (5) asegura el cierre hermético entre el vástago (12) y el cuerpo de la válvula (1). La empaquetadura de seguridad de PTFE (15) sirve como cierre adicional del vástago. La conexión de control (13) permite la detección de fugas en el fuelle (5), por ej. para conectar una tubería de aspiración o de gas inerte.

Un robusto cordón de PTFE (6) une el obturador (4), fácilmente accesible e intercambiable, con el fuelle de PTFE.

El asiento de PTFE (3) está fijado en el cuerpo de la válvula (1) por medio de una rosca conforme con el material plástico.

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.

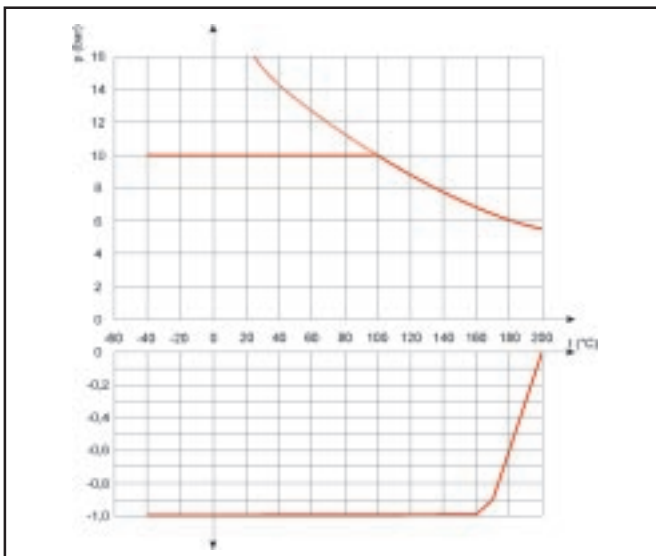


Fig.2 – Diagrama presión-temperatura

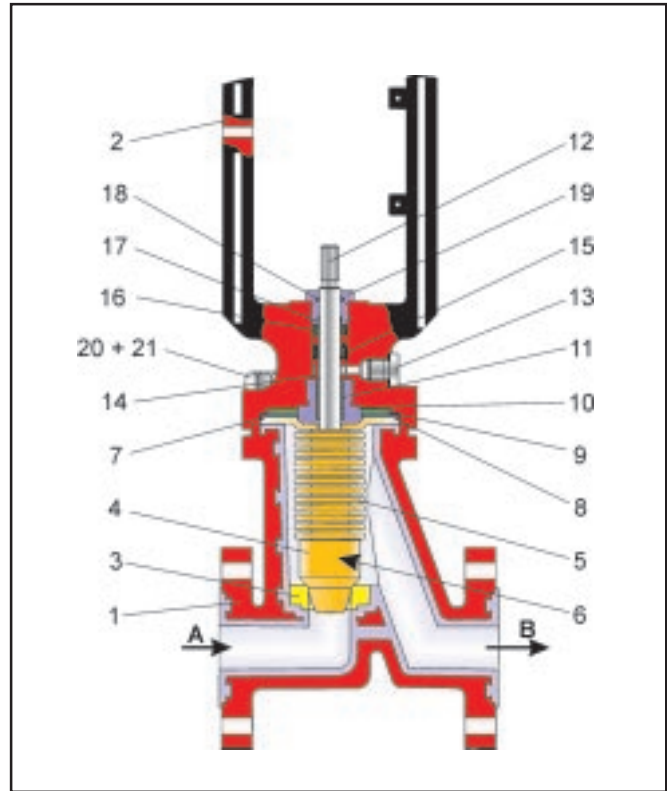


Fig.3 – Sección de una válvula de control de la Serie 1b

Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Cuerpo válvula	12	Vástago
2	Brida puente	13	Conexión de control
3	Asiento	14	Casquillo distanciador
4	Obturador	15	Empaquetadura
5	Fuelle	16	Juego de arandelas de presión
6	Cordón	17	Casquillo
7	Junta cuerpo	18	Junta
8	Arandela de compresión	19	Prensaestopas
9	Arandela de presión	20	Tornillo hexagonal
10	Casquillo roscado	21	Tuerca hexagonal
11	Casquillo		

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 DN80	DN 1" a DN 3"
Presión nominal	PN 10 / 16	PN 10 / 16 Bridas y distancia entre bridas ANSI 150 lbs
Margen temperatura	ver diagrama presión-temperatura	
Característica	isoporcentual/lineal	
Caudal de fuga	< 0,001% del Kvs 10 ⁻⁸ mbar l/s He posible	
Cierre hermético del vástago	fuelle de PTFE con empaquetadura de seguridad con conexión para el control de fugas	
Rango de regulación	50 : 1	
Bridas	según DIN 2632/2633 o ANSI	
Camisa de calefacción	sobre demanda	

Tabla 2 – Datos técnicos

Materiales

Cuerpo	GGG 40.3 (WN 0.7043)
Revestimiento	PFA, grosor aprox. 4 - 5 mm, para DN25 aprox. 3 mm
Brida puente	GGG 40.3 (WN 0.7043)
Asiento y obturador	PTFE-TFM, opcional de oxido de aluminio u otros materiales especiales
Fuelle	PTFE-TFM, opcional de titanio u otros materiales especiales
Vástago obturador	acero inoxidable resistente a la corrosión WN 1.4571 opcional otros materiales especiales como HC4, titanio, etc...
Empaquetadura	anillos en V de PTFE con arandelas de presión WN 1.8159
Pintura	negra de PVC (RAL 9005)

Tabla 3 – Materiales (WN = número de material)

Valores z en función del Kvs y del diámetro nominal

DN	25 1"				40 1 1/2"	50 2"	80 3"
	ø asiento en mm	2	6	13	24	30	40
carrera en mm	15						30
Kvs	Cv	z: coeficiente acústico de la válvula					
0,005 0,01 0,05	0,006 0,01 0,06	0,85					
0,1 0,25	0,12 0,29		0,65				
0,63 1,0	0,74 1,17		0,65				
1,6 2,5	1,9 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
35	40					0,3	0,35
63	74						0,3
80	94						0,25

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 XT = 0,75

Coefficientes 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 $P2 < \Delta P$, se recomienda instalar un obturador guiado!

Diferencia de presión permitida ΔP :

Margen de presión			0,2...1,0	0,3...1,1	0,4...1,2	0,4...2,0	0,6...3,0	0,2...1,0			
Presión de aire neces.			1,3	1,4	1,4	2,3	3,3	1,2	1,4	1,6	
DN	ø asi. mm	Acciona. cm ²	Δp con $p2 = 0$								
25 1"	2	240	> 16	-	-	-	-	> 16	-	-	
	6	240	> 16	-	-	-	-	> 16	-	-	
	13	240	12,6	> 16	-	-	-	12,6	-	12,6	
	24	240	2,3	6,4	10,5	10,5	> 16	2,3	10,5	> 16	
40 1 1/2"	30	350	6	12	> 16	> 16	> 16	6	> 16	> 16	
		240	-	3,5	6,2	6,2	11,6	-	6,2	11,6	
50 2"	38	350	3,3	7,2	11,2	11,2	> 16	3,3	11,2	> 16	
		240	-	1,6	3,4	3,4	6,9	-	3,4	6,9	
80 3"	55	700	350	1,5	4	6,6	6,6	11,6	1,5	6,6	11,6
			240	2,6	5,1	7,6	7,6	12,6	2,6	7,6	12,6
65	700	350	1,6	3,4	5,2	5,2	8,8	1,6	5,2	8,8	
		240	2,6	5,1	7,6	7,6	12,6	2,6	7,6	12,6	

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

Dimensiones y pesos:

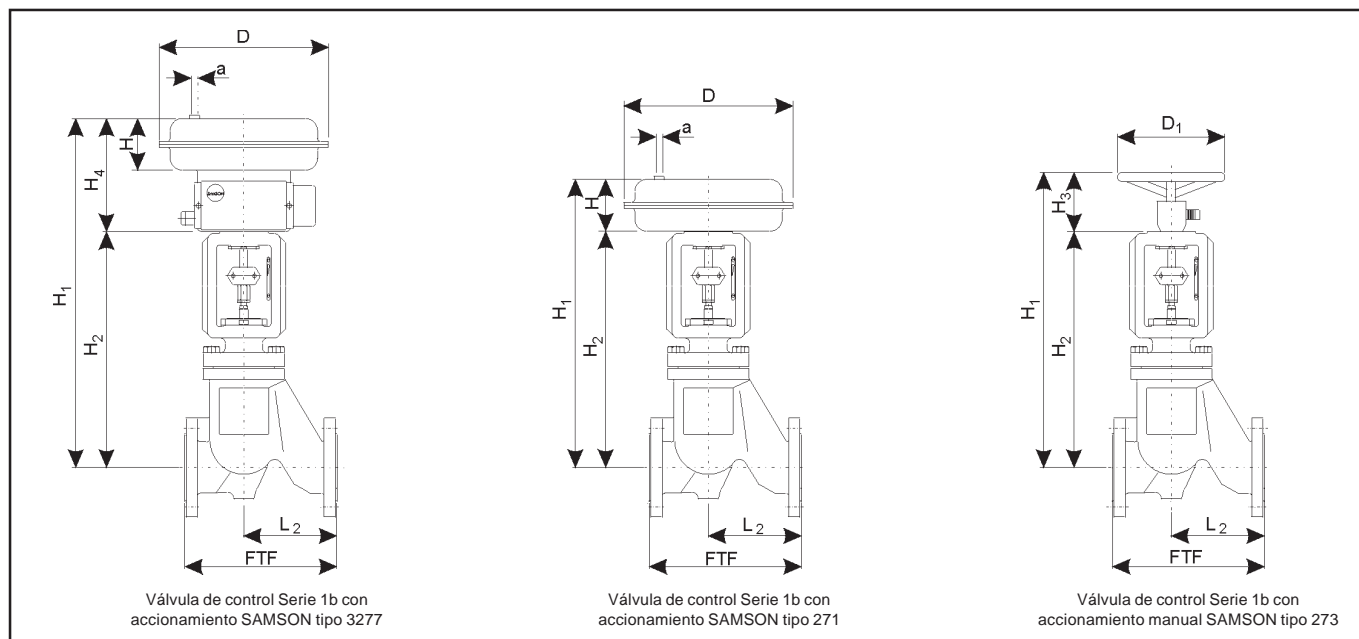


Fig.4 - Dimensiones

DN	25 / 1"	40 / 1 1/2"	50 / 2"	80 / 3"	
FTF	serie 1 (DIN)	160	200	230	310
	serie 37 (ANSI)	184	222	254	298
	L ₂	96	121	146	190
H ₁	SAMSON tipo 271	H ₂ + H			
	SAMSON tipo 3277	H ₂ + H ₄			
	SAMSON tipo 273	H ₂ + H ₃			
H ₄	H ₂	358	377	383,5	544
	240 cm ²	161	161	161	
	350 cm ²		186	186	
	700 cm ²				236
Peso de la válvula	11,5	18	21,5	40	
Accionamiento en cm ²		240	350	700	
D		240	280	390	
H		65	85	135	
a		G 1/4"	G 3/8"		
Peso del accionamiento tipo 271		5	8	22	
Peso del accionamiento tipo 3277		9	12	26	
D ₁	180	180	180	250	
H ₃	92	92	92	92	
Peso del accionamiento manual tipo 273	2	2	2	2,5	

Tabla 6 - Dimensiones en mm y pesos en kg

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. Selección según los materiales, presión y temperatura de acuerdo con las tablas 2 y 4 y el diagrama de presión-temperatura.
5. Equipamiento adicional.

Texto para pedidos:

Válvula de control Serie 1b,
 DN....., PN....., Kvs.....
 Cuerpo: GGG-40.3/PFA
 Ejecución bridas:
 Característica: isoporcentual / lineal
 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