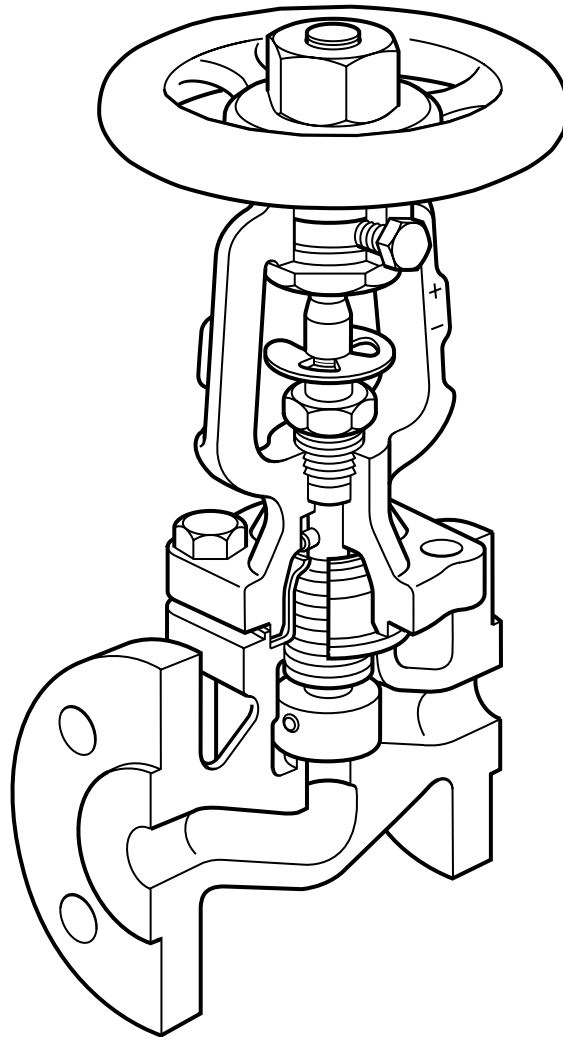




TI-P137-18
ST Issue 6

Válvulas de interrupción con fuelle BSAT y BSA



Versión BSA6T

Descripción

Una gama de válvulas de interrupción con fuelle doble de estándar en toda la gama. Estas válvulas están diseñadas para usar en sistemas de vapor, gas, líquidos, condensado y agua.

La gama **estándar BSAT** tiene obturador con cono de regulación con dispositivo de bloqueo.

La gama **alternativa BSA** Tiene obturador de disco plano.

Las Tablas en la Página 2 muestran los tamaños disponibles, conexiones y opciones estándar para las gamas estándar y alternativa.

Normativas

Este producto cumple totalmente con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y lleva la marca **CE** cuando lo precisa.

Certificados

Las BSA1 y BSA1T Disponen de Informe típico de fabricante.

Las BSA2, BSA2T, BSA3, BSA3T, BSA6T y BSA64T Disponen de certificado EN 10204 3.1. **Nota:** Los certificados/requerimientos de inspección deben solicitarse con el pedido

Gama y opciones

Gama estándar BSAT - con obturadores de regulación y dispositivo de bloqueo

Material		Hierro fundido		Fundición nodular		Acero fundido					Acero inoxidable	Acero inoxidable / acero fundido
Modelo y conexiones		BSA1T		BSA2T		BSA3T					BSA6T	BSA64T
		PN16	KS 10	PN16	PN25	PN25	PN40	ASME 150	ASME 300	KS 20	PN40	PN40
Tamaños	DN15	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN20	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN25	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN32	•	•	•	•		•				•	•
	DN40	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN50	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN65	•	•	•	•		•				•	•
	DN80	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN100	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN125	•	•	•	•		•					
	DN150	•	•	•	•		•			•		
	DN200	•	•	•	•	•				•		
	DN250				•							
Opción asiento blando R-PTFE	DN15	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN20	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN25	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN32	•	•	•	•						•	•
	DN40	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN50	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN65	•	•	•	•						•	•
	DN80	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN100	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN125											

Gama alternativa BSA - con disco plano

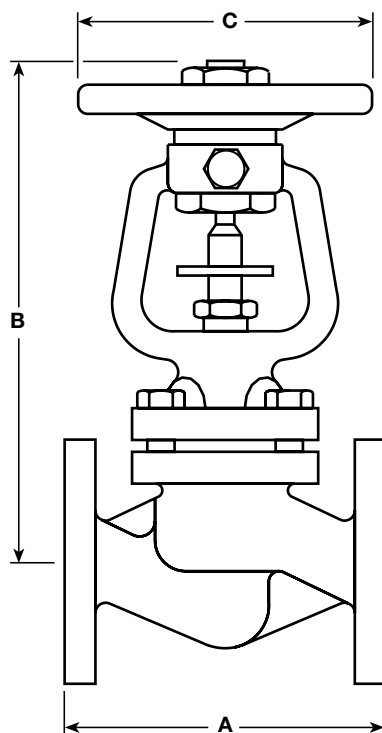
Material		Hierro fundido		Fundición nodular		Acero fundido					Acero inoxidable	Acero inoxidable / acero fundido
Modelo y conexiones		BSA1		BSA2		BSA3						
		PN16	KS 10	PN16	PN25	PN25	PN40	ASME 150	ASME 300	KS 20		
Tamaños	DN125	•	•	•	•		•					
	DN150	•	•	•	•		•		•	•		
	DN200	•	•	•	•	•			•	•		
	DN250				•							
Opción disco equilibrado	DN125				•		•					
	DN150				•		•			•		
	DN200	•	•	•	•	•			•	•		
	DN250				•							

Dimensiones/peso

(aproximadas) en mm y kg

Tamaño	A					B	C	Peso				
	PN	JIS/KS 10K	JIS/KS 20K	ASME 150	ASME 300			BSA1 BSA1T BSA2 BSA2T	BSA3 (DIN)	BSA3 (ANSI) ASME 150	BSA3 ASME 300 JIS/KS 20K	BSA6T BSA64T PN40
DN15	130	133	152	108	152	205	125	4	4	5	6	4
DN20	150	153	178	117	178	205	125	4	5	6	7	5
DN25	160	163	200	127	203	217	125	5	6	8	9	6
DN32	180	183	-	-	-	217	125	7	8	-	-	8
DN40	200	203	224	165	229	243	200	10	11	10	11	11
DN50	230	229	259	203	267	243	200	12	14	12	15	14
DN65	290	293	-	-	-	263	200	16	19	-	-	19
DN80	310	309	304	241	317	287	200	21	26	25	29	26
DN100	350	349	340	292	356	383	315	36	44	41	49	44
DN125	400	395	-	-	-	416	315	52	64	-	-	-
DN150	480	479	428	-	445	450	315	75	88	-	94	-
DN200	600	592	537	-	559	622	500	145	180	-	193	-
DN250	730	-	-	-	-	763	500	*180	-	-	-	-

*(solo BSA2T / BSA2)



Pérdida del asiento

Pérdida entre disco y asiento según ISO 12266-1 Rate A y ISO 5208 Rate A. Pérdida entre disco y asiento para BSA3 (ANSI) según API 598.

Valores K_V - todas las opciones

Tamaño	DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")	DN125 (5")	DN150 (6")	DN200 (8")	DN250 (10")
K_V	4	7	12	19	30	47	77	120	193	288	410	725	1 145

Para convertir: C_V (UK) = $K_V \times 0,963$

C_V (US) = $K_V \times 1,156$

Nota: Para valores K_V y valores de curva característica de la **BSA1T**, **BSA2T** y **BSA3T** ver la siguiente sección 'Capacidades BSAT'.

Capacidades BSAT

Tamaño	Válvula BSAT												
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
Vueltas de volante	Valores K_V por vueltas de volante verificado de acuerdo con EN 60534-2-3 Agua a 20°C												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,5	1,2	1,2	1,4	2,2	4,4	4,1	5,6	10,4	12,0	21	28	66	110
1	1,7	1,7	2,0	3,7	5,0	5,0	7,0	11,5	14,3	23	30	81	140
1,5	2,7	2,9	2,9	5,0	5,5	6,0	9,2	13,6	24,5	26	33	97	150
2	3,6	4,0	4,6	7,9	7,6	7,2	11,6	16,3	34,1	42	46	111	165
2,5	4,4	5,3	6,4	10,6	11,0	9,7	12,4	18,5	59,6	67	65	149	190
3	5,4	6,6	8,5	13,8	14,7	14,1	13,0	21,1	86,2	94	90	199	225
4			10,6	17,0	22,6	24,4	25,2	24,5	123,0	140	152	302	330
4,5			11,2	18,3	24,4	29,4	32,5	29,0	139,0	181	177	355	451
5			11,9	19,6	27,2	37,0	43,6	39,1	164,1	185	216	403	460
6					28,9	46,2	60,2	61,0	179,0	220	264	455	600
6,5					29,1	47,0	63,0	69,0	186,0	230	288	480	641
6,7					29,3	47,2	64,3	73,0		235	293	487	656
7							65,9	78,0		241	305	495	678
8							71,2	90,0		259	337	507	738
8,5							74,6	92,0			348	522	760
9,5								99,0			369		793
10								101,6					805
10,7													827

Para convertir K_V a caudal volumétrico en m^3/h :-

$$Q = K_V \times \sqrt{\Delta P}$$

Donde:

Q = Caudal volumétrico en m^3/h cúbicos

ΔP = Caída de presión en bar

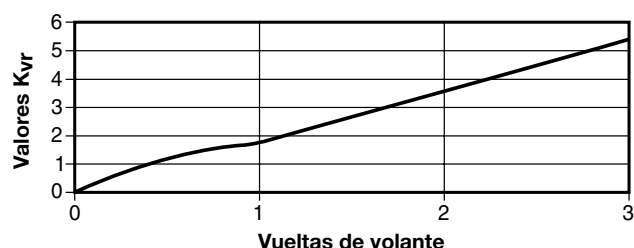
Nota: La máxima presión diferencial permisible en funciones de control es:

DN15 - DN80	2,0 bar
DN100 - DN125	1,5 bar
DN150	1,0 bar
DN200 - DN250	0,8 bar

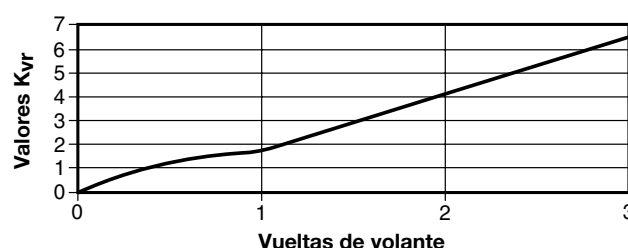
Si la BSAT se usa por encima de estos valores, se puede experimentar un aumento en ruido y vibración.

Los siguientes gráficos muestran vueltas de volante y caudal característico con agua a 20°C:

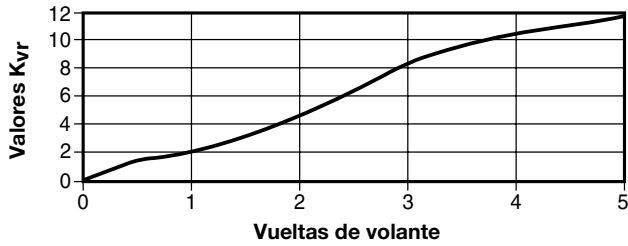
BSAT - DN15



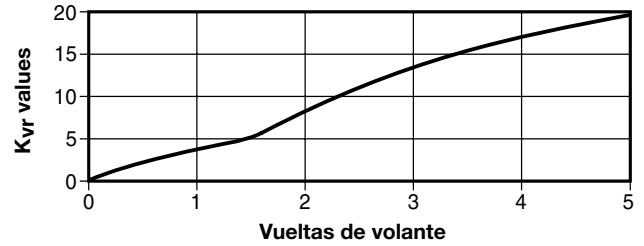
BSAT - DN20



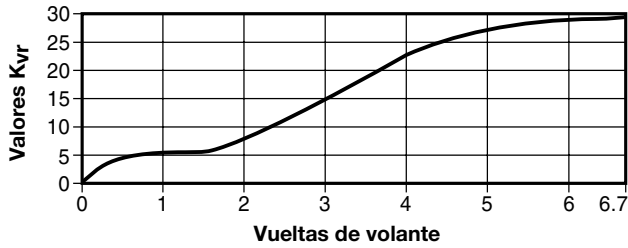
BSAT - DN25



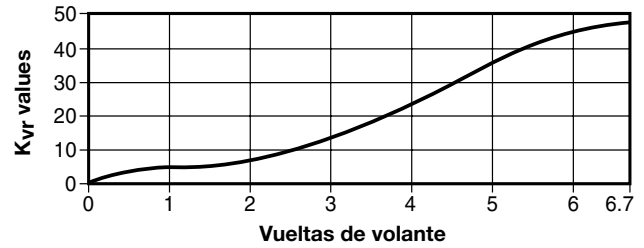
BSAT - DN32



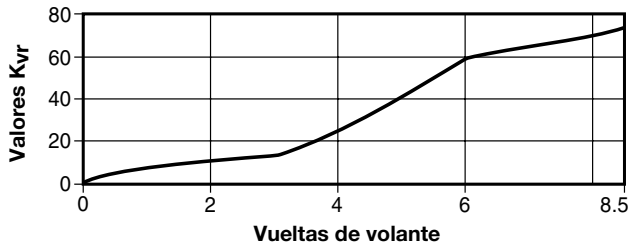
BSAT - DN40



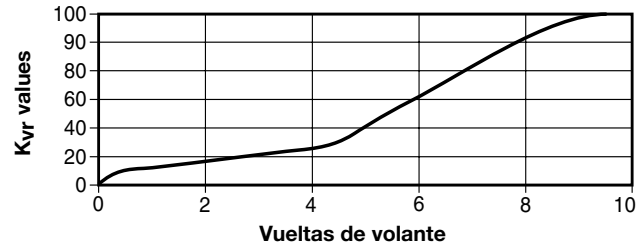
BSAT - DN50



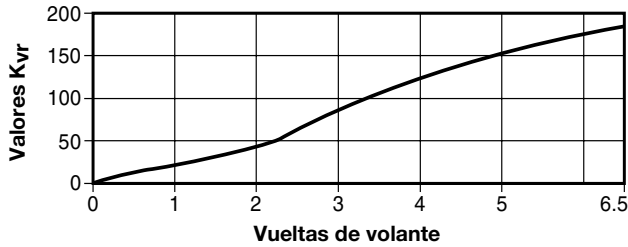
BSAT - DN65



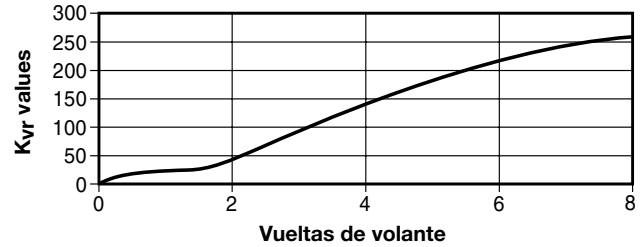
BSAT - DN80



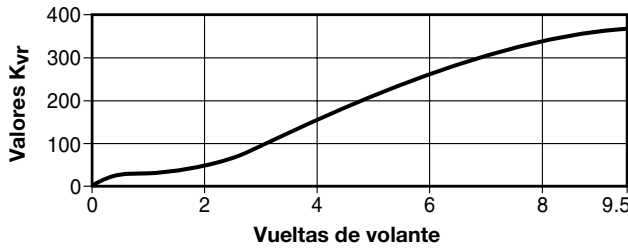
BSAT - DN100



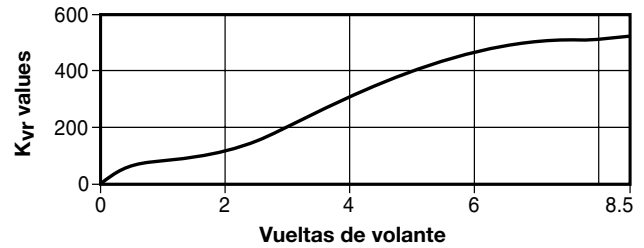
BSAT - DN125



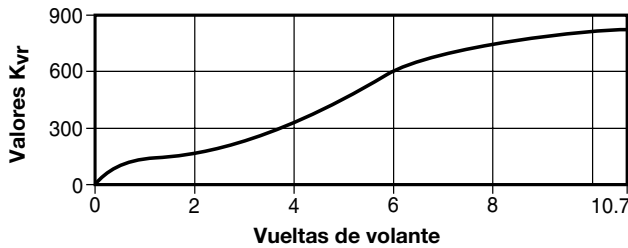
BSAT - DN150



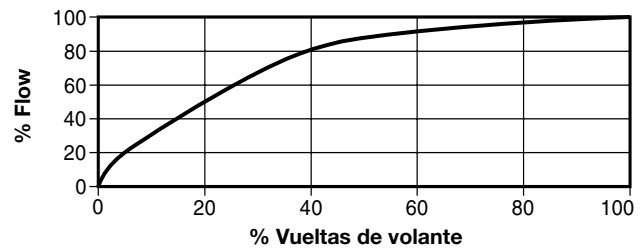
BSAT - DN200



BSAT - DN250



Obturator plano estándar típico para la BSA1, BSA2 y BSA3

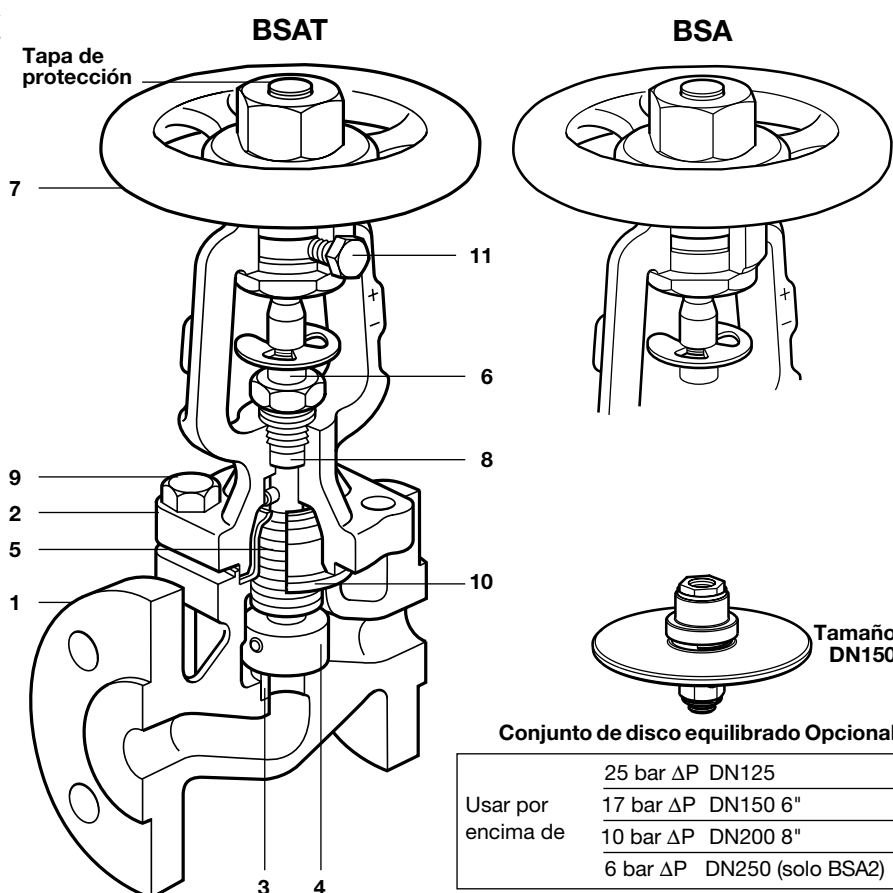
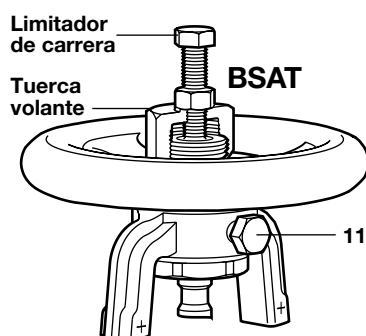


Materiales de la BSA1T, BSA2T, BSA3T y BSA1, BSA2, BSA3

No. Parte		BSA1T y BSA1	BSA2T y BSA2	BSA3T y BSA3		
				DIN	ANSI	
1	Cuerpo	Hierro fundido EN-GJS-250	Fundición nodular EN-GJS-400-18-LT	Acero fundido 1.0619+N (GSC 25N)	Acero fundido ASTM A 216 WCB	
2	Tapa	Fundición nodular EN-GJS-400-18-LT		Acero (DN15 - DN80) DIN 17243 C 22.8	Acero forjado (DN15- DN80) ASTM A 105	
				Acero (DN100 - DN200) 1.0619+N (GSC 25N)	Acero (DN100- DN200) ASTM A 216 WCB	
3	Asiento	Acero inoxidable AISI 420				
4	Metal	Acero inoxidable DIN 17440 X30 Cr13				
	Disco Asiento blando	Acero inoxidable DIN 17440 X30 Cr13				
	Disco Insert	R-PTFE con 25% de carga de carbono				
5	Fuelle	Acero inoxidable WS 1.4571 EN10028-7 X6 CrNiMTi 17-12-2				
6	Vástago	Acero inoxidable AISI 420				
7	Volante	Pressed Acero BS 1449 CR4				
8	Empaquetadura	Grafito				
9	Esparragos		Acero DIN 17420 24 Cr Mo 5		Acero ASTM A 193 B7	
	Tuercas		Acero DIN 17420 Ck 35		Acero ASTM A 192 2 H	
	Tornillos	Acero DIN 931 Gr. 5.6				
10	Junta cuerpo / tapa	Grafito laminado con refuerzo de acero inoxidable				
11	Tornillo bloqueo	DN15 - DN80	Acero	M8	x 14 mm	BS 3692 Gr. 8.8
		DN100 - DN150	Acero	M8	x 20 mm	BS 3692 Gr. 8.8
		DN200 - DN250	Acero	M12	x 20 mm	BS 3692 Gr. 8.8

Limitador de carrera para versiones de control
La tuerca del volante en la **BSA1T**, **BSA2T** y **BSA3T** tiene un orificio roscado para montar un limitador de carrera. El cliente necesitará proveer los siguientes tornillos y tuercas:

Tamaño	Tornillo
DN15 - DN80	M8 x 50 mm
DN100 - DN150	M12 x 75 mm
DN200 - DN250	M12 x 100 mm



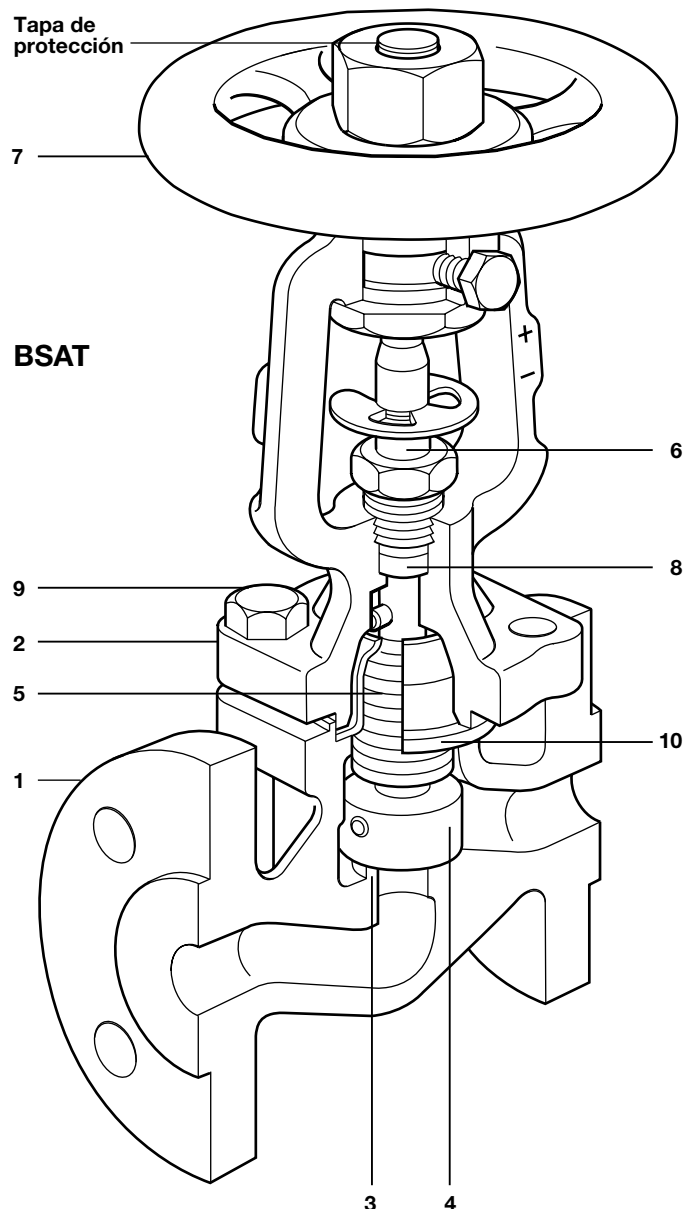
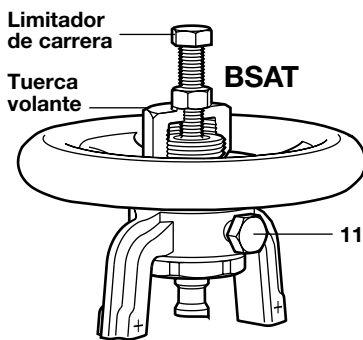
Opción de disco de asiento blando

Materiales de la BSA6T y BSA64T

No. Parte	BSA6T	BSA64T
1 Cuerpo	Acero inoxidable EN 10213 1.4408 o ASTM A351 CF8M	Acero inoxidable EN 10213 1.4408 o ASTM A351 CF8M
2 Tapa	Acero inoxidable EN 10213 1.4581	Acero al carbono DN15 - DN80 DIN 117243 C22.8 Acero al carbono DN100 10619+N (GSC 25N)
3 Asiento	Acero inoxidable EN 10213 1.4408 o ASTM A351 CF8M	
4 Disco	DN15 - DN40 DN50 - DN100	Acero inoxidable EN 10088 1.4571 Acero inoxidable EN 100222 1.4571
5 Fuelle	Acero inoxidable DIN 17440 1.4571	
6 Vástago	Acero inoxidable EN 10088 1.4571	
7 Volante	Acero prensado BS 1449 CR4	
8 Empaquetadura	Grafito	
9 Esparragos	Acero inoxidable A4-70	
10 Tuercas	Acero inoxidable A4	
11 Junta cuerpo / tapa	Grafito laminado con refuerzo de acero inoxidable	
11 Tornillo bloqueo	DN15 - DN80	Acero M8 x 14 mm A2-70
	DN100 - DN150	Acero M8 x 20 mm A2-70
	DN200 - DN250	Acero M12 x 20 mm A2-70

Limitador de carrera para versiones de control
La tuerca del volante en la **BSA6T** y **BSA64T** tiene un orificio roscado para montar un limitador de carrera. El cliente necesitará proveer los siguientes tornillos y tuercas:

Tamaño	Tornillo
DN15 - DN80	M8 x 50 mm
DN100 - DN150	M12 x 75 mm
DN200 - DN250	M12 x 100 mm



Condiciones límite

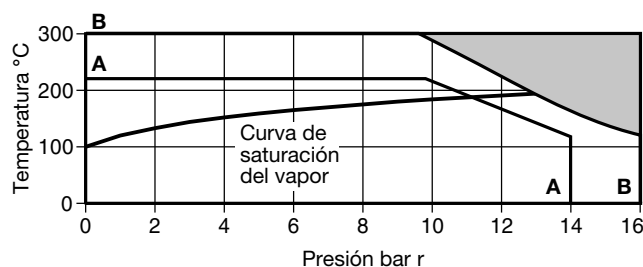
Clave:  La válvula **no** puede trabajar en esta zona.

Nota: ΔPMX Máxima presión diferencial limitada a la PMO.

Máxima presión diferencial permisible en funciones de control:

DN15 - DN80	2,0bar	DN150	1,0bar
DN100 - DN125	1,5bar	DN200 - DN250	0,8bar

BSA1T y BSA1

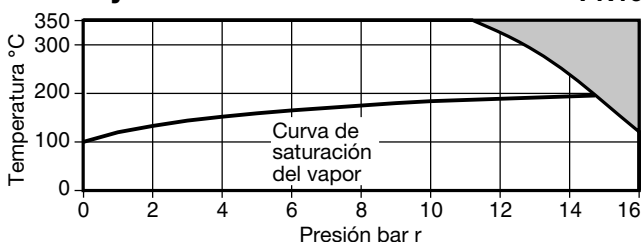


A - A Bridas JIS / KS 10K
B - B Bridas PN16

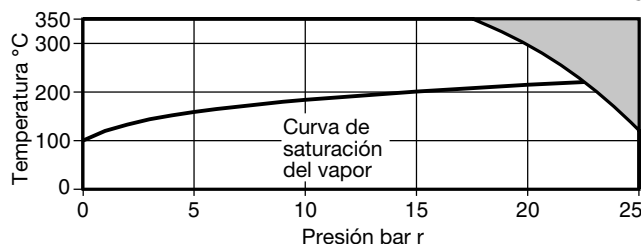
Condiciones de diseño del cuerpo	PN16	JIS / KS 10K
PMA - Presión máxima permisible	16 bar r	14 bar r
TMA - Temperatura máxima permisible	300°C	220°C
PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	12,9 bar r	11 bar r
TMO - Temperatura máxima de trabajo	Asiento blando	230°C
	Metal seat	300°C
Temperatura mínima de trabajo	-10°C	-10°C
Prueba hidráulica:	24 bar r	20 bar r

BSA2T y BSA2

PN16



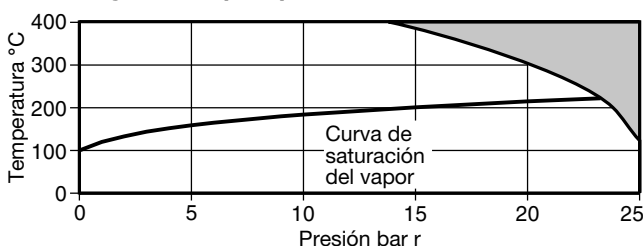
PN25



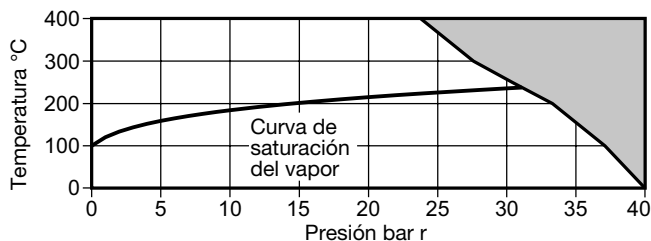
Condiciones de diseño del cuerpo	PN16	PN25
PMA - Presión máxima permisible	16 bar r	25 bar r
TMA - Temperatura máxima permisible	350°C	350°C
PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	14,7 bar r	22,3 bar r
TMO - Temperatura máxima de trabajo	Asiento blando	230°C
	Asiento metal	350°C
Temperatura mínima de trabajo	-10°C	-10°C
Prueba hidráulica:	24 bar r	38 bar r

BSA3T y BSA3 (DIN)

PN25, DN200



PN40, DN15 - DN150



Condiciones de diseño del cuerpo	PN25, DN200	PN40, DN15 - DN150
PMA - Presión máxima permisible	25 bar r	40 bar r
TMA - Temperatura máxima permisible	400°C	400°C
PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	23,2 bar r	* 30,4 bar r
TMO - Temperatura máxima de trabajo	Asiento blando	230°C
	Asiento metal	400°C
Temperatura mínima de trabajo	-10°C	-10°C
Prueba hidráulica:	38 bar r	60 bar r

* Presión máxima de trabajo limitada a 27 bar r solo para la versión de asiento blando

Condiciones límite

Clave:  La válvula **no** puede trabajar en esta zona.

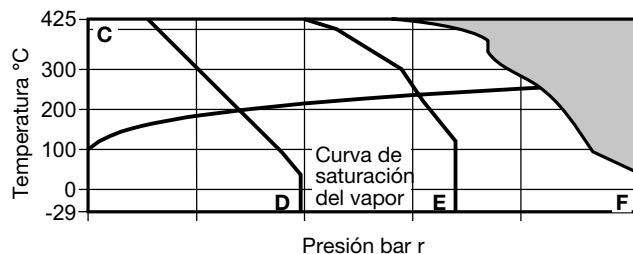
Nota: ΔPMX Máxima presión diferencial limitada a la PMO.

Máxima presión diferencial permisible en funciones de control:

DN15 - DN80 2,0bar **DN150** 1,0bar

DN100 - DN125 1,5bar **DN200 - DN250** 0,8bar

BSA3T y BSA3 (ASME)

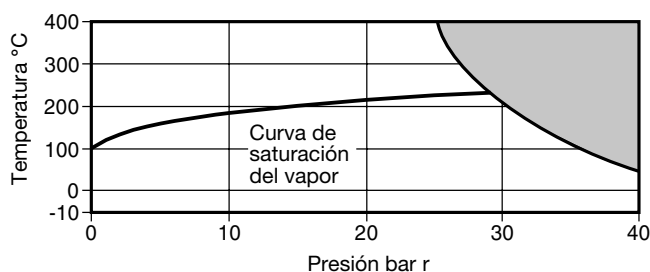


C - D Bridas ASME 150
C - E Bridas JIS / KS 20K
C - F Bridas ASME 300

Condiciones de diseño del cuerpo	ASME 150	ASME 300	JIS/KS 20K
PMA - Presión máxima permisible	19,6 bar r	51 bar r	34 bar r
TMA - Temperatura máxima permisible	425°C	425°C	425°C
PMO - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	14 bar r	*41,6 bar r	*30,7 bar r
TMO - Temperatura máxima de trabajo	Asiento blando	230°C	230°C
	Metal seat	425°C	425°C
Temperatura mínima de trabajo	-29°C	-29°C	-29°C
Prueba hidráulica:	31 bar r	77 bar r	50 bar r

* Presión máxima de trabajo limitada a 27 bar r solo para la versión de asiento blando

BSA6T y BSA64



Condiciones de diseño del cuerpo			PN40
PMA - Presión máxima permisible			40 bar r a 50°C
TMA - Temperatura máxima permisible			400°C a 25 bar r
Minimum allowable Temperatura			-10°C
PMO - Maximum operating pressure for saturated steam service	Asiento metal	29,8 bar r a 236°C	
	Asiento blando	27,0 bar r a 230°C	
TMO - Temperatura máxima de trabajo	Asiento metal	400°C a 25,6 bar r	
	Asiento blando	230°C a 27,0 bar r	
Temperatura mínima de trabajo			-10°C
ΔPMX - Máxima presión diferencial	Función todo/nada (On/off)		Limitada a la PMO
	Throttling function	DN15 - DN80	2 bar
		DN100	1,5 bar
Prueba hidráulica:			60 bar r

Seguridad, instalación y mantenimiento

Para información de seguridad, instalación y mantenimiento ver instrucciones que acompañan al equipo.

Nota de instalación: Instalar con la dirección del caudal dada por la flecha del cuerpo y con el volante en una posición adecuada.

Eliminación: Este producto es totalmente reciclable. No es perjudicial con el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas.

Cómo pasar pedido

Ejemplo: Válvula de interrupción con fuelle Spirax Sarco BSA2T de DN25 con bridas PN16 o PN25.

Nota: Cuando la presión diferencial exceda de la presión indicada en el cuadro siguiente, es recomendable usar disco equilibrado (ver la figura en la cara anterior).

Tamaño	DN125	DN150	DN200	DN250
Presión diferencial (bar)	25	17	10	6

Recambios

Las piezas de recambio se indican con línea de trazo continuo. Las partes indicadas con línea de trazo no se suministran como recambio.

Recambios disponibles

Junta Cuerpo/Cabezal y Empaquetadura	10, 8 (2 u.)
Conjunto fuelle y vástago (indicar para BSA o BSAT)	5, 6, 8, 10
Disco (y disco opcional cuando monta) - indicar descripción completa de la válvula	4, 8, 10

