



BSAT e BSA

Válvulas de Isolamento Vedação por Fole

Descrição

Uma gama de válvulas de isolamento seladas com fole duplo como padrão em toda a gama. Estas válvulas foram desenhadas para uso em vapor, gás, líquido, sistemas de condensado e água.

A gama padrão das BSAT trazem obturador de regulação e sistema de bloqueio.

Em alternativa, a BSA tem um obturador de disco plano.

As Tabelas na página 2 apresentam claramente os tamanhos disponíveis, as ligações de tubagem e as opções disponíveis para as gamas padrão e alternativa.

Normas

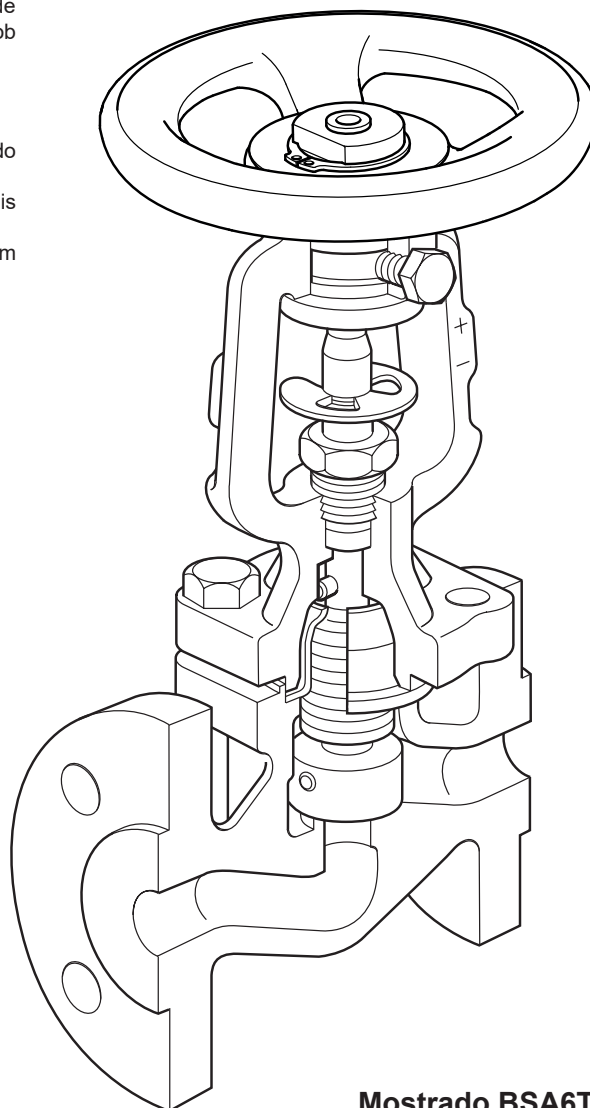
O produto está em total conformidade com os requisitos da Directiva de Equipamentos Sob Pressão da UE / Regulamentos de Equipamentos Sob Pressão do Reino Unido e ostenta a marca  quando necessário.

Certificação

A BSA1 e a BSA1T estão disponíveis com um relatório de teste típico do fabricante.

Os modelos BSA2, BSA2T, BSA3, BSA3T, BSA6T e BSA64T estão disponíveis com certificação de acordo com a norma EN 10204 3.1.

Nota: Todos os pedidos de certificados / inspecções devem ser feitos junto com a encomenda.



Mostrado BSA6T

Gama e Opções

Gama BSAT standard - completa com obturador de estrangulamento e dispositivo de bloqueio

Material		Ferro fundido		Ferro nodular		Aço carbono					Aço inoxidável	Aço inoxidável/ aço fundido
Modelo e ligações		BSA1T		BSA2T		BSA3T					BSA6T	BSA64T
		PN16	KS10	PN16	PN25	PN25	PN40	ASME 150	ASME 300	KS20	PN40	PN40
Medidas	DN15	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN20	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN25	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN32	●	●	●	●		●				●	●
	DN40	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN50	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN65	●	●	●	●		●				●	●
	DN80	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN100	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN125	●	●	●	●		●					
	DN150	●	●	●	●		●		●	●		
	DN200	●	●	●	●	●			●	●		
	DN250				●							

Opção Sede macia em R-PTFE	DN15	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN20	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN25	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN32	●	●	●	●						●	●
	DN40	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN50	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN65	●	●	●	●						●	●
	DN80	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	DN100	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●

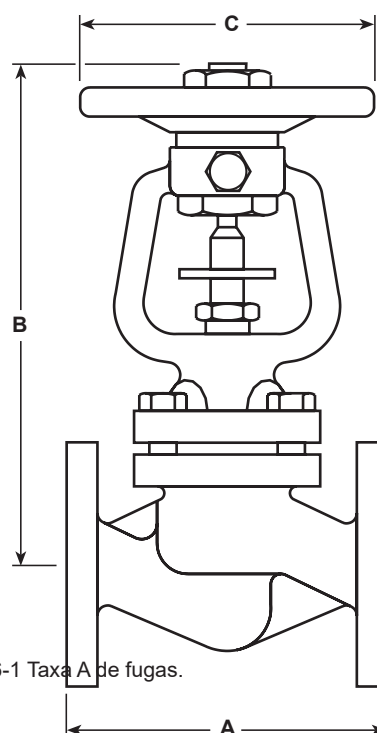
Gama alternativa BSA - completa com opção de disco plano

Material		Ferro fundido		Ferro nodular		Aço carbono					Aço inoxidável	Aço inoxidável/ aço fundido
Modelo e ligações		BSA1		BSA2		BSA3						
		PN16	KS10	PN16	PN25	PN25	PN40	ASME 150	ASME 300	KS20		
Medidas	DN125	●	●	●	●		●					
	DN150	●	●	●	●		●		●	●		
	DN200	●	●	●	●	●			●	●		
	DN250				●							
Opção disco de balanceamento	DN125				●		●					
	DN150			●	●		●		●	●		
	DN200	●	●	●	●	●			●	●		
	DN250				●							

Dimensões/pesos (aproximado) em mm e kg

Medida	A					B	C	Peso				
	PN	JIS/KS 10K	JIS/KS 20K	ASME 150	ASME 300			BSA1 BSA1T BSA2 BSA2T	BSA3 (DIN)	BSA3 (ASME) ANSI 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	400	75	88	-	94	-
DN200	600	592	537	-	559	622	500	145	180	-	193	-
DN250	730	-	-	-	-	763	500	*180	-	-	-	-

*(Apenas BSA2T/BSA2)



Fuga da sede

A estanquidade do disco para a sede está em conformidade com a norma EN 12266-1 Taxa A de fugas.

Valores K_v - todas as opções

Medida	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")	Para conversão: $C_v (UK) = K_v \times 0,963$ $C_v (US) = K_v \times 1,156$
K_v	4	7	12	19	30	47	77	120	193	288	410	725	1 145	

Nota: Para obter os valores K_v e os valores característicos de caudal da **BSA1T**, **BSA2T** e **BSA3T**, consulte a secção seguinte "Dados de caudal BSAT".

Dados de Caudal BSAT

Medida	Válvula BSAT												
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
Volante rotações	Valores K_v para determinadas rotações do volante testados de acordo com a norma EN 60534-2-3 Água 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 converter K_v em caudal volumétrico em m³/h:

$$\dot{Q} = K_v \times \sqrt{\Delta P}$$

Onde:

$\dot{Q}$ = Caudal volumétrico em metros cúbicos por hora

ΔP = Queda de pressão em bar

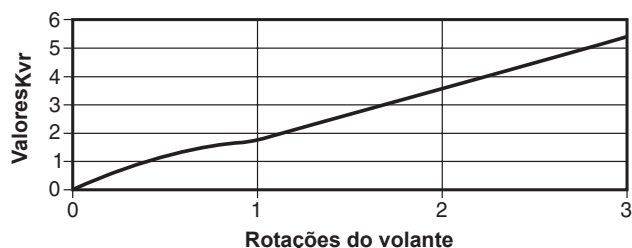
Nota: A pressão diferencial máxima recomendada na função de estrangulamento:

Se a BSAT for utilizada acima dos valores indicados, pode verificar-se um aumento do ruído e da vibração.

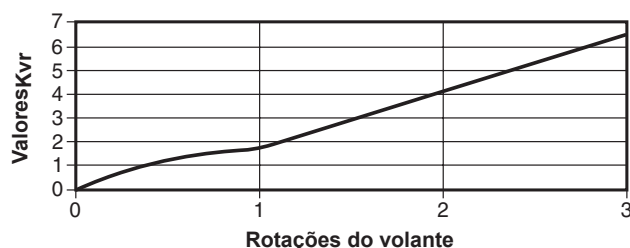
DN15 - DN80	2,0 bar
DN100 - DN125	1,5 bar
DN150	1,0 bar
DN200 - DN250	0,8 bar

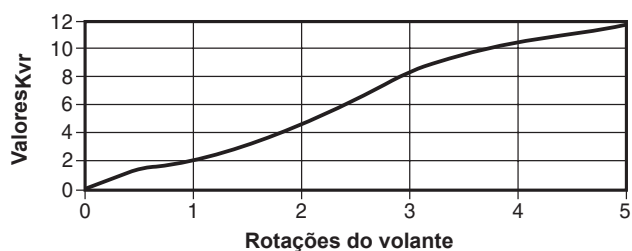
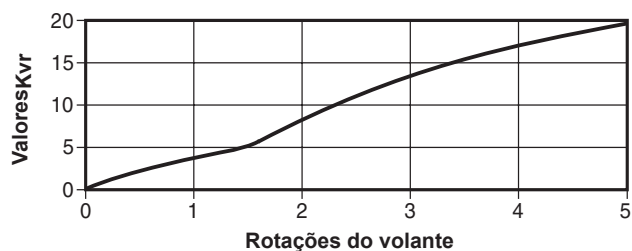
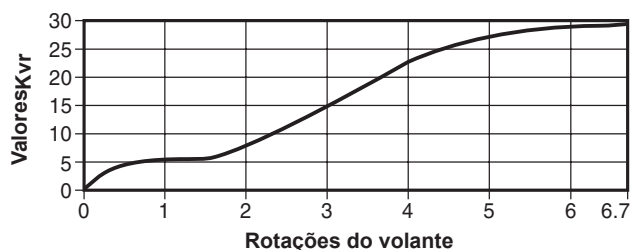
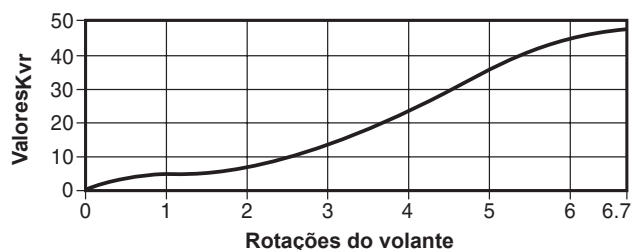
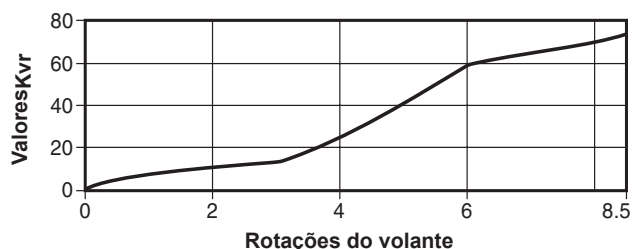
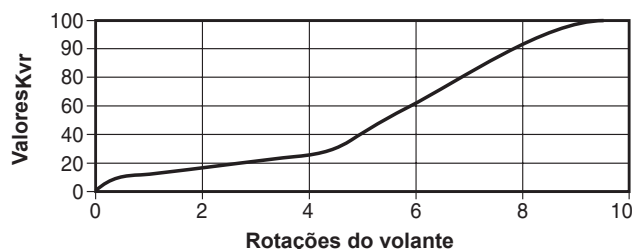
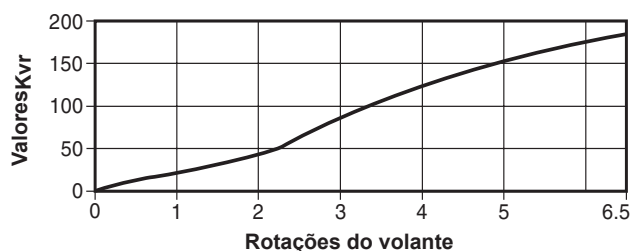
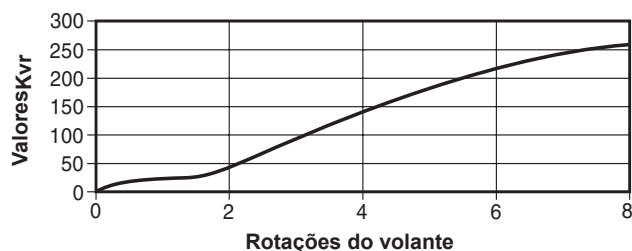
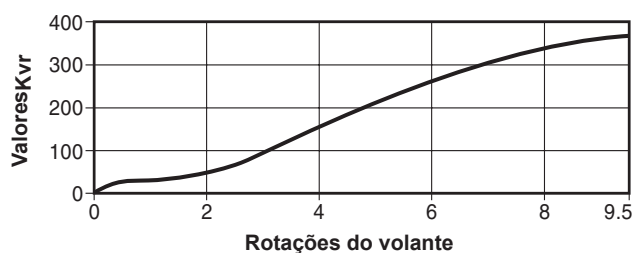
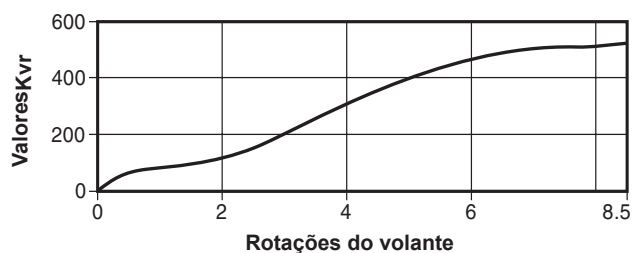
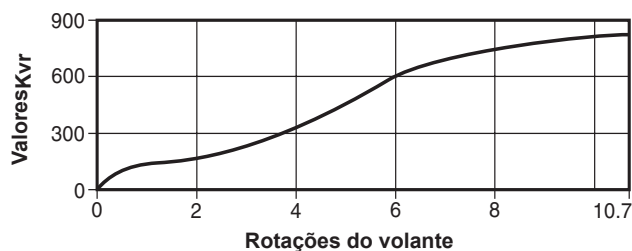
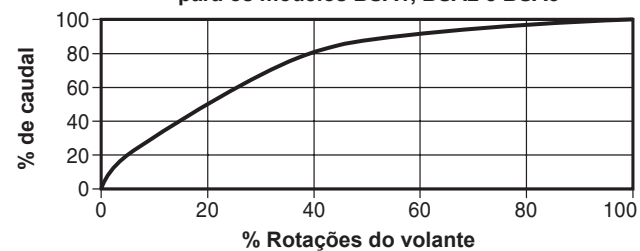
Os gráficos seguintes mostram a rotação do volante e a característica do caudal com água a 20 °C:

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****Disco plano normalizado típico
para os modelos BSA1, BSA2 e BSA3**

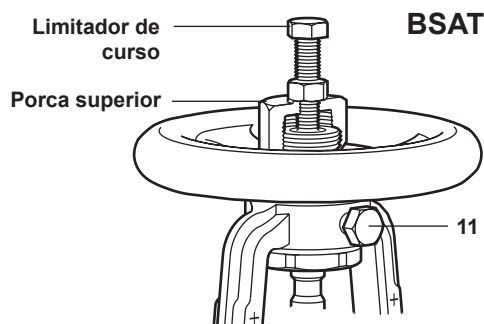
Materiais para BSA1T, BSA2T, BSA3T e BSA1, BSA2, BSA3

N.º Peça			BSA1T e BSA1	BSA2T e BSA2	BSA3T e BSA3	
					DIN	ANSI
1	Corpo		Ferro Fundido EN-GJL-250 (5.1301)	Ferro nodular EN-GJS-400-18-LT (5.3103)	Aço carbono 1.0619+N (GSC 25N)	Aço carbono ASTM A 216 WCB
2	Tampa		Ferro nodular EN-GJS-400-18-LT (5.3103)		Aço (DN15 - DN80) DIN 17243 C 22.8	Aço forjado (DN15- DN80) ASTM A 105
					Aço (DN100 - DN200) 1.0619+N (GSC 25N)	Aço carbono (DN100- DN200) ASTM A 216 WCB
3	Sede		Aço inoxidável AISI 420			
4	Disco	Metal	Aço inoxidável DIN 17440 X30 Cr13			
		Assento macio	Aço inoxidável DIN 17440 X30 Cr13			
		Disco Embutido	R-PTFE com 25% de carbono			
5	Fole		Aço inoxidável WS 1.4571 EN10028-7 X6 CrNiMTi 17-12-2			
6	Haste		Aço inoxidável AISI 420			
7	Volante		Aço prensado BS 1449 CR4			
8	Conjunto da haste		Grafite			
	Pinos da tampa			Aço DIN 17420 24 Cr Mo 5	Aço ASTM A 193 B7	
9	Porcas da tampa			Aço DIN 17420 Ck 35	Aço ASTM A 192 2 H	
	Parafusos da tampa		Aço DIN 931 Gr. 5,6			
10	Junta do corpo / tampa		Grafite laminada com embutido de aço inoxidável			
11	Bloqueio parafuso	DN15 - DN80	Aço M8 x 14 mm BS 3692 Gr. 8,8			
		DN100 - DN150	Aço M8 x 20 mm BS 3692 Gr. 8,8			
		DN200 - DN250	Aço M12 x 20 mm BS 3692 Gr. 8,8			
12	Arruela "D"		Aço macio			
13	Freio retenção		Aço macio			
14	Tampa de protecção		Plástico			
15	Porca superior		Aço			

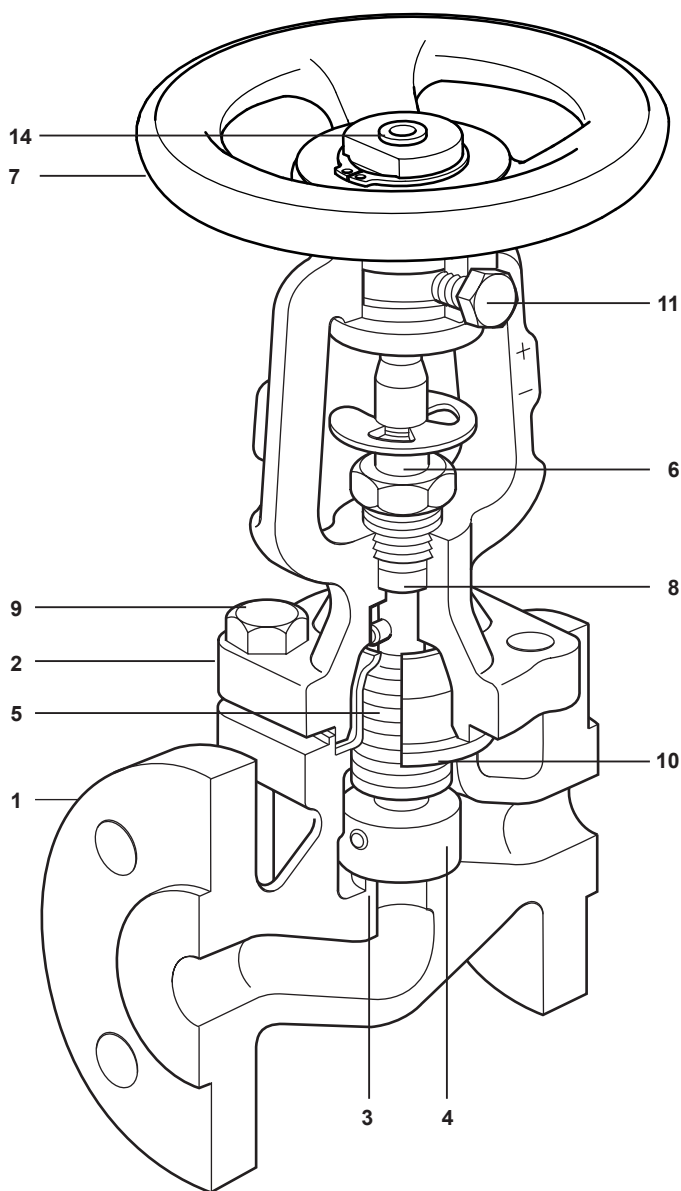
Limitador de curso para versões de estrangulamento

A porca do volante da **BSA1T, BSA2T e BSA3T** tem um orifício roscado para a instalação de um limitador de curso. O cliente deve fornecer as porcas e os parafusos normalizados indicados no quadro seguinte.

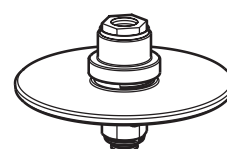
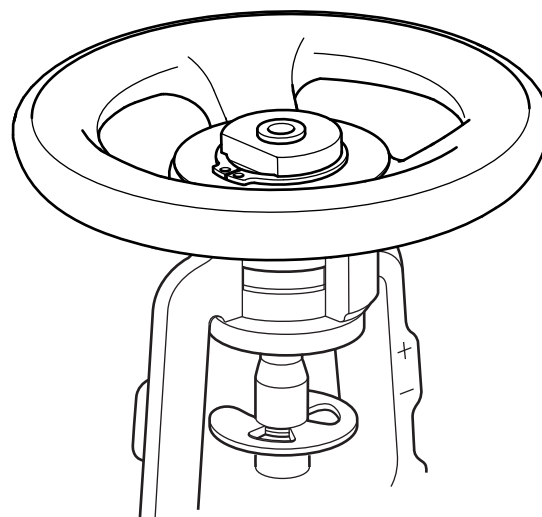
Medida	Parafuso hexagonal
DN15- DN80	M8 x 50 mm
DN100- DN150	M12 x 75 mm
DN200- DN250	M12 x 100 mm



BSAT



BSA



DN150
apresentado

Opção conjunto disco de balanceamento

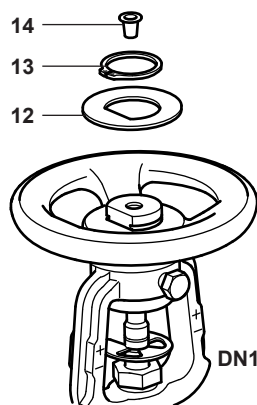
Utilizado acima	25 bar ΔP	DN125	
	17 bar ΔP	DN150	6"
	10 bar ΔP	DN200	8"
	6 bar ΔP	DN250	(apenas BSA2)



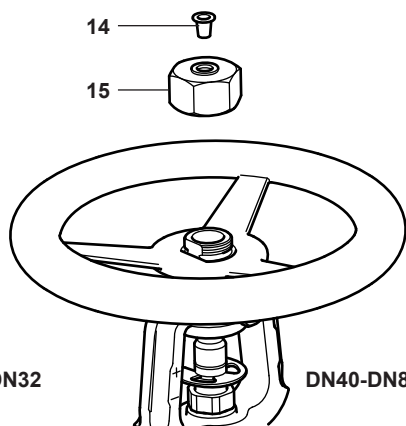
Opção disco de vedação macia

Em toda a gama de tamanhos, existem três métodos de retenção do volante

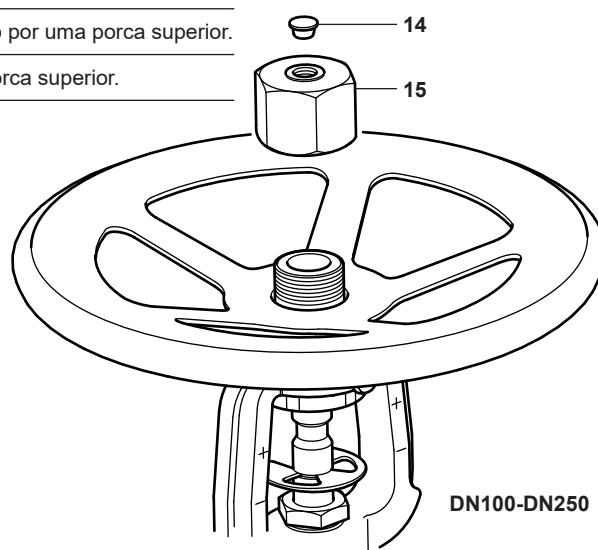
Medidas	DN15 - DN32	têm um volante de accionamento "D" fixado por uma anilha e um anel de retenção "D".
	DN40 - DN80	têm um volante de accionamento em "D" fixado por uma porca superior.
	DN100 - DN250	têm um volante aparafusado, preso por uma porca superior.



DN15-DN32



DN40-DN80



DN100-DN250

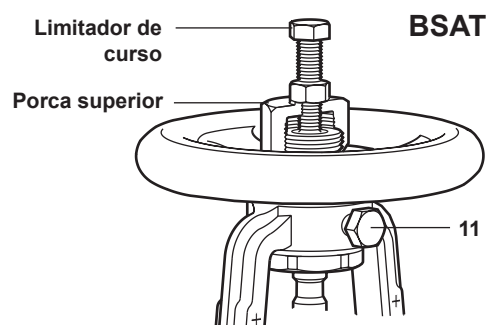
Materiais para a BSA6T e a BSA64T

No.	Peça	BSA6T	BSA64T
1	Corpo	Aço inoxidável EN 10213 1.4408 Ou ASTM A351 CF8M	Aço inoxidável EN 10213 1.4408 Ou ASTM A351 CF8M
2	Tampa	Aço inoxidável EN 10213 1.4581	Aço carbono DN15 - DN80 DIN 117243 C22.8 Aço carbono DN100 10619+N (GSC 25N)
3	Sede	Aço inoxidável EN 10213 1.4408 Ou ASTM A351 CF8M	
4	Disco	DN15 - DN40	Aço inoxidável EN 10088 1.4571
		DN50 - DN100	Aço inoxidável EN 100222 1.4571
5	Fole	Aço inoxidável DIN 17440 1.4571	
6	Haste	Aço inoxidável EN 10088 1.4571	
7	Volante	Aço prensado BS 1449 CR4	
8	Conjunto da haste	Grafite	
9	Pinos da tampa	Aço inoxidável A4-70	
	Porcas da tampa	Aço inoxidável A4	
10	Junta do corpo / tampa	Grafite laminada com embutido de aço inoxidável	
11	Parafuso de bloqueio	DN15 - DN80	Aço M8 x 14 mm A2-70
		DN100	Aço M8 x 20 mm A2-70

Limitador de curso para versões de estrangulamento

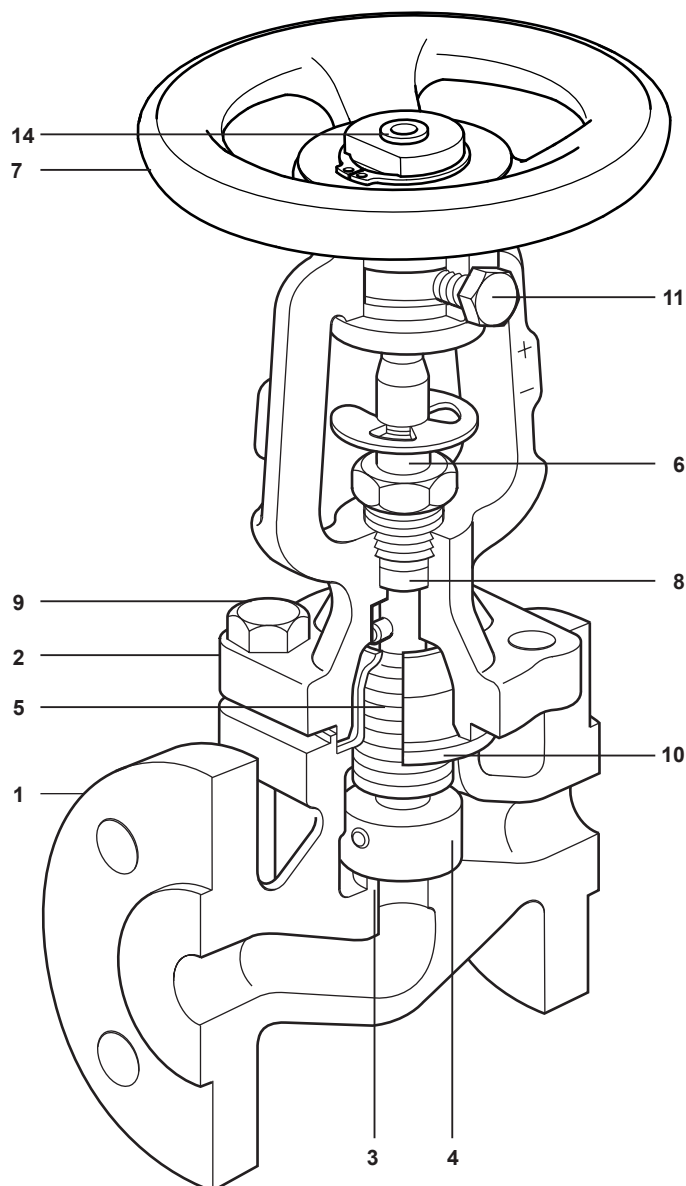
A porca do volante da **BSA6T** e **BSA64T** tem um orifício roscado para a instalação de um limitador de curso. O cliente deve fornecer as porcas e os parafusos normalizados indicados no quadro seguinte.

Medida	Parafuso hexagonal
DN15- DN80	M8 x 50 mm
DN100	M12 x 75 mm



BSAT

Mostrado DN15-DN32

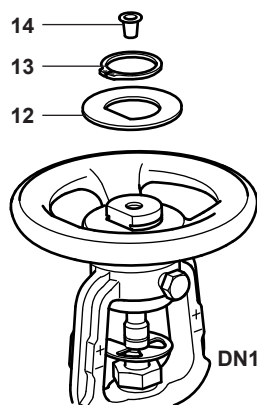


Em toda a gama de tamanhos, existem três métodos de retenção do volante

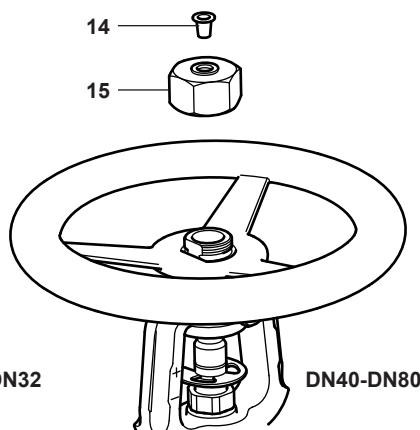
DN15 - DN32 têm um volante de accionamento "D" fixado por uma anilha e um anel de retenção "D".

Medidas **DN40 - DN80** têm um volante de accionamento em "D" fixado por uma porca superior.

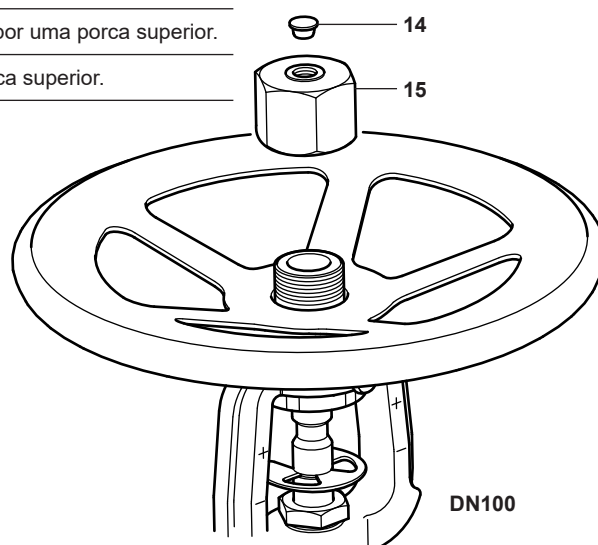
DN100 têm um volante aparafusado, preso por uma porca superior.



DN15-DN32



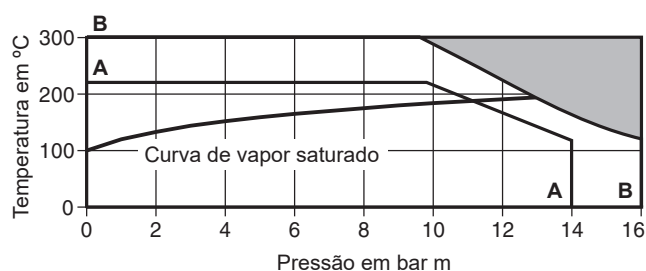
DN40-DN80



DN100

Limitações do produto

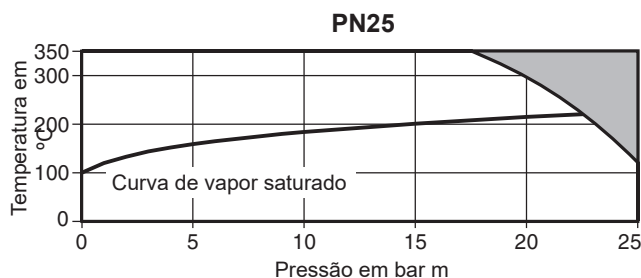
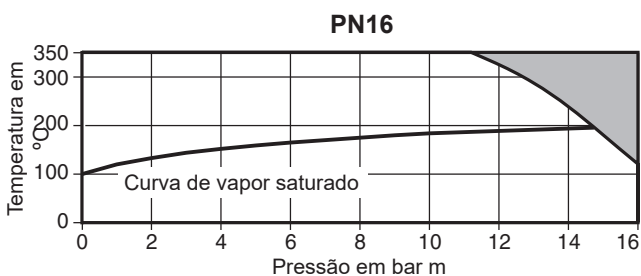
BSA1T e BSA1



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

Condições de desenho do corpo		PN16	JIS/KS 10K
PMA	Pressão Máxima Admissível	16 bar g	14 bar g
TMA	Temperatura Máxima Admissível	300°C	220°C
PMO	Pressão máxima de operação em vapor saturado	12,9 bar g	11 bar g
TMO	Temperatura Máxima de Operação	Assento macio	230°C
		Assento metálico	300°C
Temperatura mínima de operação		-10°C	-10°C
Concebido para uma pressão máxima de ensaio hidráulico a frio de:		24 bar g	20 bar g

BSA2T e BSA2



Condições de desenho do corpo		PN16	PN25
PMA	Pressão Máxima Admissível	16 bar g	25 bar g
TMA	Temperatura Máxima Admissível	350°C	350°C
PMO	Pressão máxima de operação em vapor saturado	14,7 bar g	22,3 bar g
TMO	Temperatura Máxima de Operação	Assento macio	230°C
		Assento metálico	350°C
Temperatura mínima de operação		-10°C	-10°C
Concebido para uma pressão máxima de ensaio hidráulico a frio de:		24 bar g	38 bar g

Legenda

 O produto **não deve** ser utilizado nesta região.

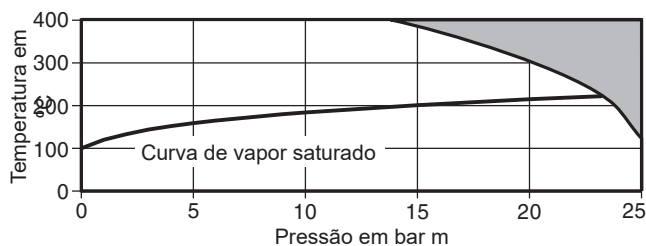
Nota: ΔPMX A pressão diferencial máxima é limitada ao PMO.

Pressão diferencial máxima admissível na função de estrangulamento:

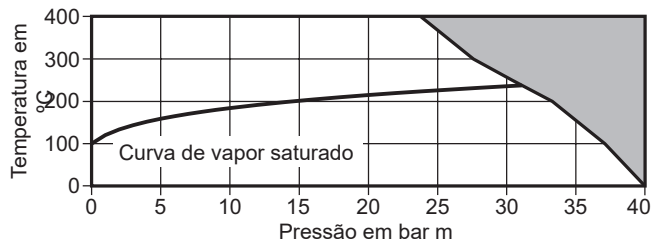
DN15 - DN80	2,0 bar
DN100 - DN125	1,5 bar
DN150	1,0 bar
DN200 - DN250	0,8 bar

BSA3T e BSA3 (DIN)

PN25, DN200



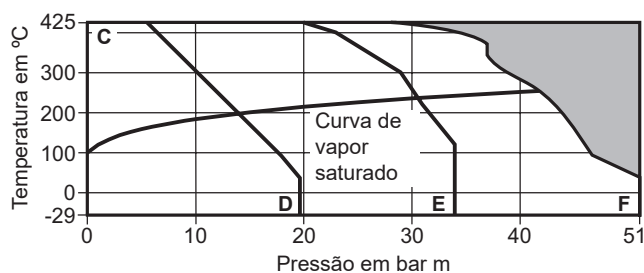
PN40, DN15 - DN150



Condições de desenho do corpo		PN25, DN200	PN40, DN15 - DN150
PMA	Pressão Máxima Admissível	25 bar g	40 bar g
TMA	Temperatura Máxima Admissível	400°C	400°C
PMO	Pressão máxima de operação em vapor saturado	23,2 bar g	* 30,4 bar g
TMO	Temperatura Máxima de Operação	Assento macio	230°C
		Assento metálico	400°C
Temperatura mínima de operação		-10°C	-10°C
Concebido para uma pressão máxima de ensaio hidráulico a frio de:		38 bar g	60 bar g

* A pressão máxima de funcionamento é limitada a 27 bar g apenas para a versão com sede macia

BSA3T e BSA3 (ASME)



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

Condições de desenho do corpo		ASME 150	ASME 300	JIS/KS 20K
PMA	Pressão Máxima Admissível	19,6 bar g	51 bar g	34 bar g
TMA	Temperatura Máxima Admissível	425°C	425°C	425°C
PMO	Pressão máxima de operação em vapor saturado	14 bar g	*41,6 bar g	*30,7 bar g
TMO	Temperatura Máxima de Operação	Assento macio	230°C	230°C
		Assento metálico	425°C	425°C
Temperatura mínima de operação		-29°C	-29°C	0°C
Concebido para uma pressão máxima de ensaio hidráulico a frio de:		31 bar g	77 bar g	50 bar g

* A pressão máxima de funcionamento é limitada a 27 bar g apenas para a versão com sede macia

Legenda

 O produto **não deve** ser utilizado nesta região.

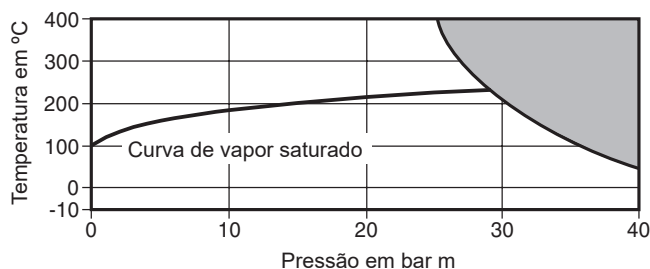
Nota: ΔPMX A pressão diferencial máxima é limitada ao PMO.

Pressão diferencial máxima admissível na função de estrangulamento:

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

Limitações do produto

BSA6T e BSA64



Condições de desenho do corpo			PN40	
PMA	Pressão Máxima Admissível	40 bar m @ 50 °C		
TMA	Temperatura Máxima Admissível	400 °C @ 25 bar m		
Temperatura Mínima Admissível			-10°C	
PMO	Pressão máxima de operação em vapor saturado	Assento metálico	29,8 bar m @ 236 °C	
		Assento macio	27,0 bar m @ 230 °C	
TMO	Temperatura Máxima de Operação	Assento metálico	400 °C @ 25.6 bar m	
		Assento macio	230 °C @ 27.0 bar m	
Temperatura mínima de operação			-10°C	
		Função ligar/desligar	Limitado ao PMO	
ΔPMX	Pressão Máxima Diferencial	Função de	DN15 - DN80	2 bar
		estrangulamento	DN100	1,5 bar
Concebido para uma pressão máxima de ensaio hidráulico a frio de:				60 bar g

Legenda

 O produto **não deve** ser utilizado nesta região.

Nota: Δ PMX A pressão diferencial máxima é limitada ao PMO.

Pressão diferencial máxima admissível na função de estrangulamento:

DN15 - DN80	2,0 bar
DN100	1,5 bar

Informações de segurança, instalação e manutenção

Para mais informações, consulte as Instruções de Instalação e Manutenção (IM-P137-02) fornecidas com o produto.

Nota de instalação

Instalar no sentido do fluxo indicado pela seta no corpo com o volante numa posição adequada.

Eliminação

Estes produtos são recicláveis. Não se prevê qualquer risco ecológico com a eliminação destes produtos, desde que sejam tomadas as devidas precauções.

Como encomendar

Exemplo: 1 Válvula de isolamento com vedação por fole Spirax Sarco tipo BSA2T DN25, flangeada PN16 ou PN25.

Nota: Se a pressão diferencial exceder as indicadas para os respectivos tamanhos na tabela abaixo, certifique-se de que os discos de equilíbrio são especificados para utilização nas válvulas (ver página 7).

Medida	DN125	DN150	DN200	DN250
Pressão diferencial (bar)	25	17	10	6

Sobressalentes

As peças sobressalentes são apresentadas em contorno escuro. As partes desenhadas a cinzento não são fornecidas como sobressalentes.

Sobressalentes disponíveis

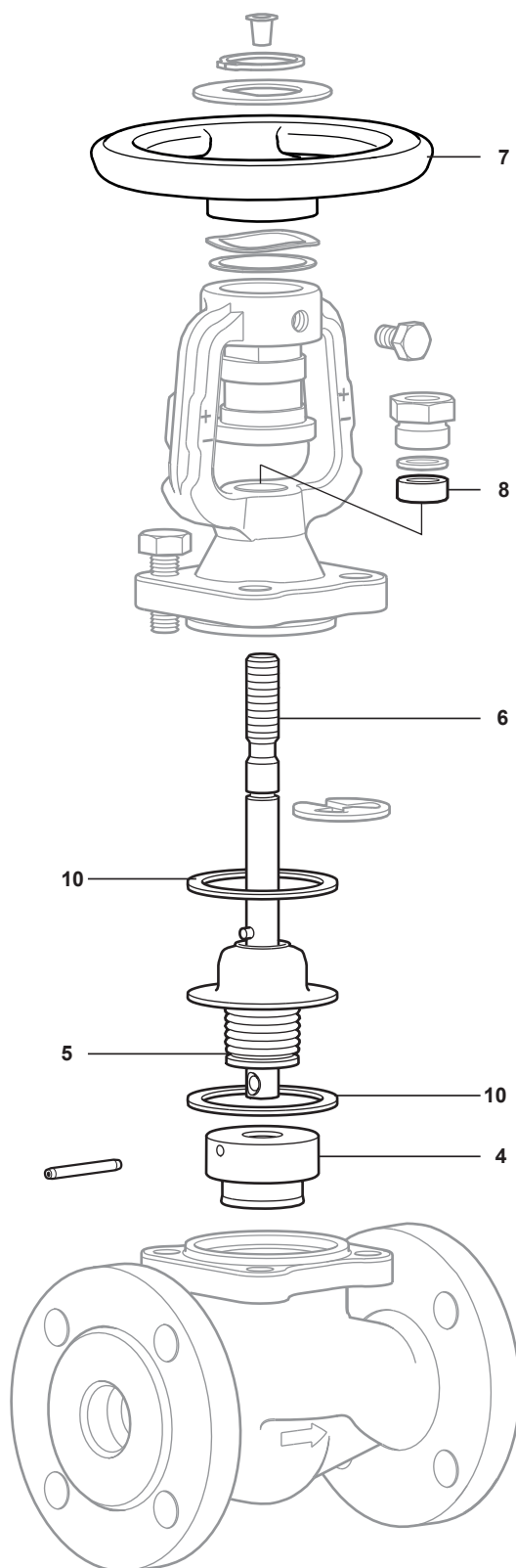
Junta do corpo/tampa e empanque da haste	10, 8 (2 unid.)
Conjunto de haste e fole (indicar se é BSAT ou BSA)	5, 6, 8, 10
Disco (e disco opcional, se instalado) - indicar a descrição completa da válvula	4, 8, 10
Volante	7

Como encomendar sobressalentes

Nota: para conveniência do cliente, as peças sobressalentes são fornecidas em conjuntos para garantir que são fornecidas todas as peças de substituição adequadas para efectuar uma tarefa de manutenção específica. Por exemplo, quando é encomendado um conjunto haste/fole, as peças (10), (8) e (6, 5) serão incluídas no conjunto.

Encomende sempre as peças sobressalentes utilizando a descrição dada em "Peças sobressalentes disponíveis" e indique o tamanho e o tipo da válvula de isolamento.

Exemplo: 1 - Junta do corpo/tampa e empanque da haste para uma válvula de isolamento com vedação por fole DN15 Spirax Sarco BSA2T PN16.



Mostrado DN15-DN32