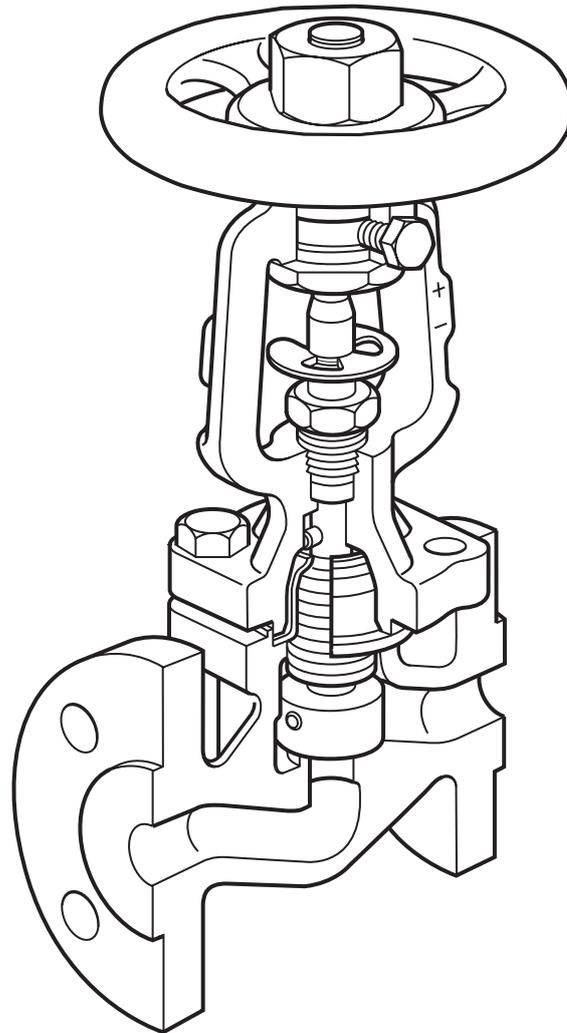




## BSAT e BSA

# Válvula de Bloqueio Selada por Fole

**BSA6T**

## Descrição

A linha BSA é composta por válvulas de bloqueio, com conexões em linhas e selada por fole. Essas válvulas são desenhadas para trabalharem com vapor, gás, líquidos, condensado ou sistemas de água.

O modelo padrão BSAT é fornecido com plug cônico e dispositivo trava

O modelo alternativo BSA é fornecido com plug plano

## Normas

O produto atende plenamente os requisitos do "European Pressure Equipment Directive 97/23/EC" e carrega a marca CE quando aplicável.

## Certificação

As válvulas BSA1 e BSA1T estão disponíveis com Certificado de Conformidade

As válvulas BSA2, BSA2T, BSA3T, BSA6T e BSA64T estão disponíveis com certificação EN 10204 3.2

Nota: Todos os requisitos de inspeção e certificação devem ser mencionados no momento da cotação.

## Range e opções

### Range BSAT padrão - com plug cônico e dispositivo trava

Material		Ferro Cinzento		Ferro Nodular		Aço Carbono					Aço Inoxidável	Aço Inoxidável / Aço Carbono
Modelos e conexões		BSA1T		BSA2T		BSA3T					BSA6T	BSA64T
		PN16	KS 10	PN16	PN25	PN25	PN40	ANSI 150	ANSI 300	KS 20	PN40	PN40
Tamanhos	DN15	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN20	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN25	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN32	•	•	•	•		•				•	•
	DN40	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN50	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN65	•	•	•	•		•				•	•
	DN80	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN100	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN125	•	•	•	•		•					
	DN150	•	•	•	•		•			•		
	DN200	•	•	•	•	•				•		
	DN250				•							
Sede em R-PTFE opcional	DN15	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN20	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN25	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN32	•	•	•	•		•				•	•
	DN40	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN50	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN65	•	•	•	•		•				•	•
	DN80	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	DN100	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•

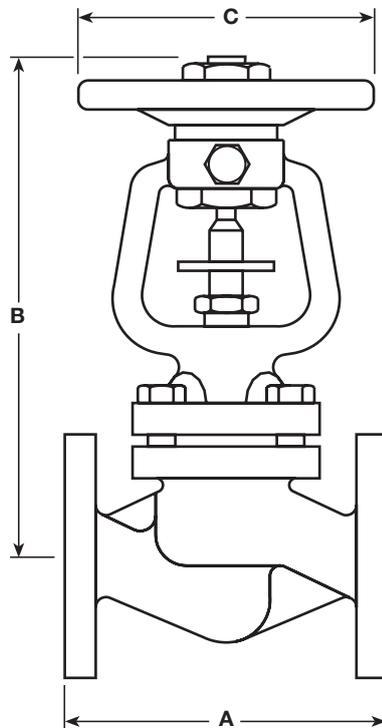
### Range Alternativo BSA - com plug plano

Material		Ferro Cinzento		Ferro Nodular		Aço Carbono					Aço Inoxidável	Aço Inoxidável / Aço Carbono
Modelos e conexões		BSA1		BSA2		BSA3						
		PN16	KS 10	PN16	PN25	PN25	PN40	ANSI 150	ANSI 300	KS 20		
Tamanhos	DN125	•	•	•	•		•					
	DN150	•	•	•	•		•		•	•		
	DN200	•	•	•	•	•			•	•		
	DN250				•							
Disco balanceado opcional	DN125				•		•					
	DN150				•		•			•		
	DN200	•	•	•	•	•			•	•		
	DN250				•							

## Dimensões e pesos (aproximados) em mm e kg

Ø	A					B	C	Peso				
	PN	JIS/KS 10K	JIS/KS 20K	ANSI 150	ANSI 300			BSA1 BSA1T BSA2 BSA2T	BSA3 (DIN)	BSA3 (ANSI) ANSI 150	BSA3 ANSI 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	-	-	-	-

\*(BSA2T / BSA2 somente)



# Vedação da sede

de acordo com EN 12266-1 Rate A e ISO 5208 Rate A. Válvula BSA3 (ANSI) de acordo como API 598 estanque.

## Valores de Kv

Ø	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")
<b>Kv</b>	4	7	12	19	30	47	77	120	193	288	410	725	1 145

Para conversão:  $C_v (UK) = K_v \times 0.963$        $C_v (US) = K_v \times 1.156$

**Nota:** Para os valores de Kv e características de vazão das válvulas BSA1T, BSA2T e BSA3T, veja a próxima seção "Informações BSAT"

## Informações BSAT

Tamanho	Válvula BSAT												
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250
<b>Rotações do volante</b>	<b>Valor de Kv dado para a rotação do volante - testado de acordo com EN 60534-2-3</b> <b>Água a 20°C</b>												
0 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.51.2	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	
1.52.7	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	
2.54.4	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 Kv para vazão volumétrica em m³/h:

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

Onde:

$\dot{Q}$  = Vazão volumétrica em m³/h

$\Delta P$  = Perda de carga em bar

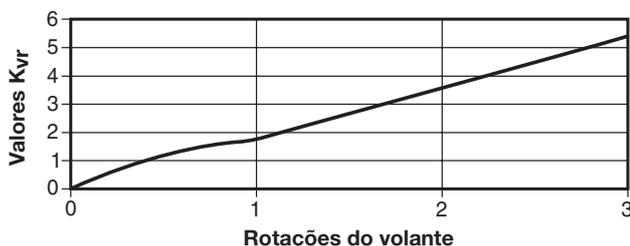
**Nota:** a máxima pressão diferencial recomendada para aberturas parciais:

DN15 - DN80	2.0 bar
DN100 - DN125	1.5 bar
DN150	1.0 bar
DN200 - DN250	0.8 bar

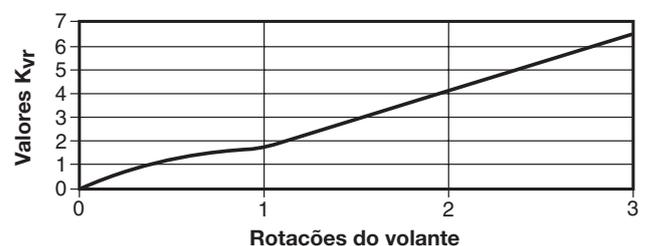
Se a válvula BSAT nas condições acima, pode-se experimentar aumento de ruído e vibrações.

Os gráficos abaixo mostram a característica de vazão de acordo com a rotação do volante para água a 20°C:

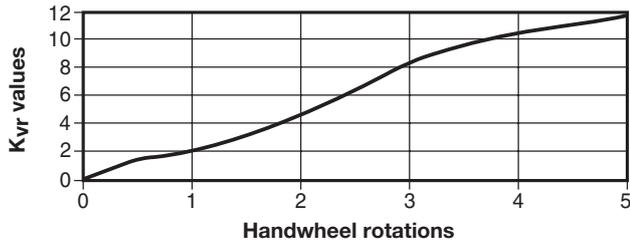
**BSAT - DN15**



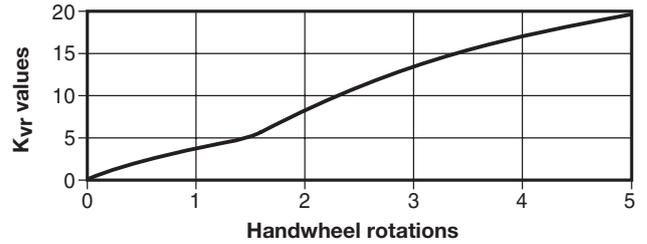
**BSAT - DN20**



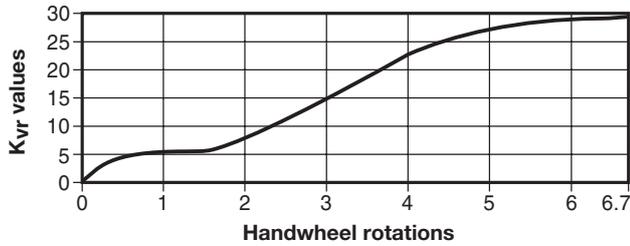
**BSAT - DN25**



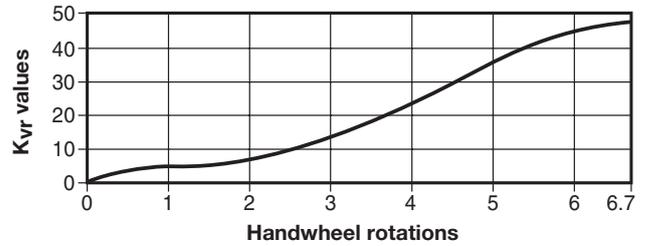
**BSAT - DN32**



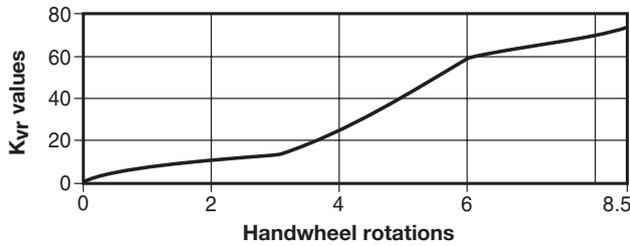
**BSAT - DN40**



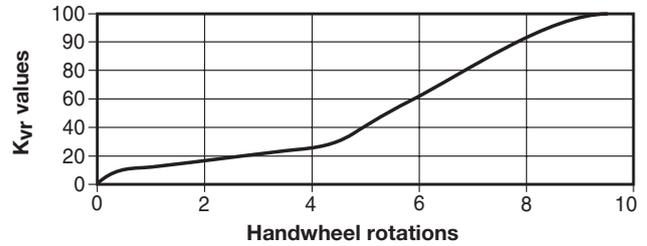
**BSAT - DN50**



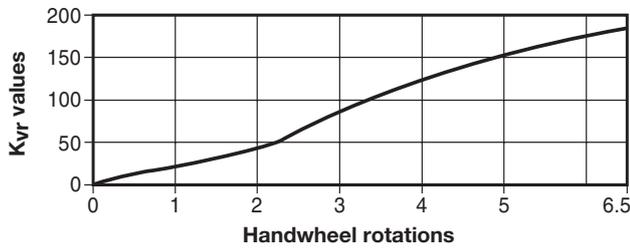
**BSAT - DN65**



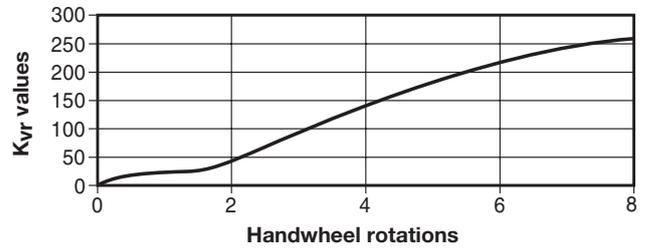
**BSAT - DN80**



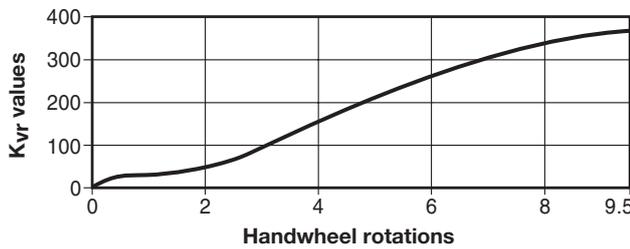
**BSAT - DN100**



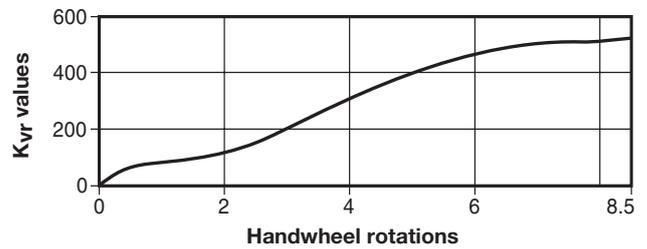
**BSAT - DN125**



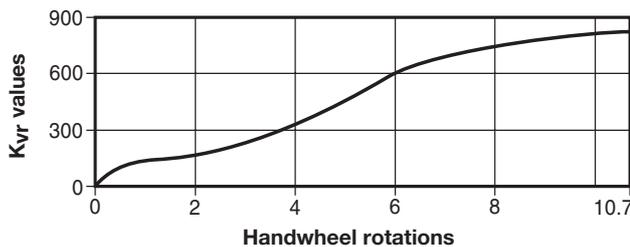
**BSAT - DN150**



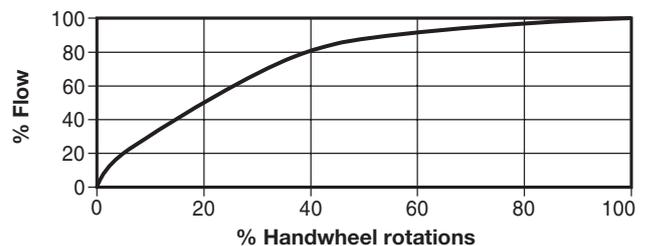
**BSAT - DN200**



**BSAT - DN250**



**Curva característica para BSA1, BSA2 e BSA3**



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

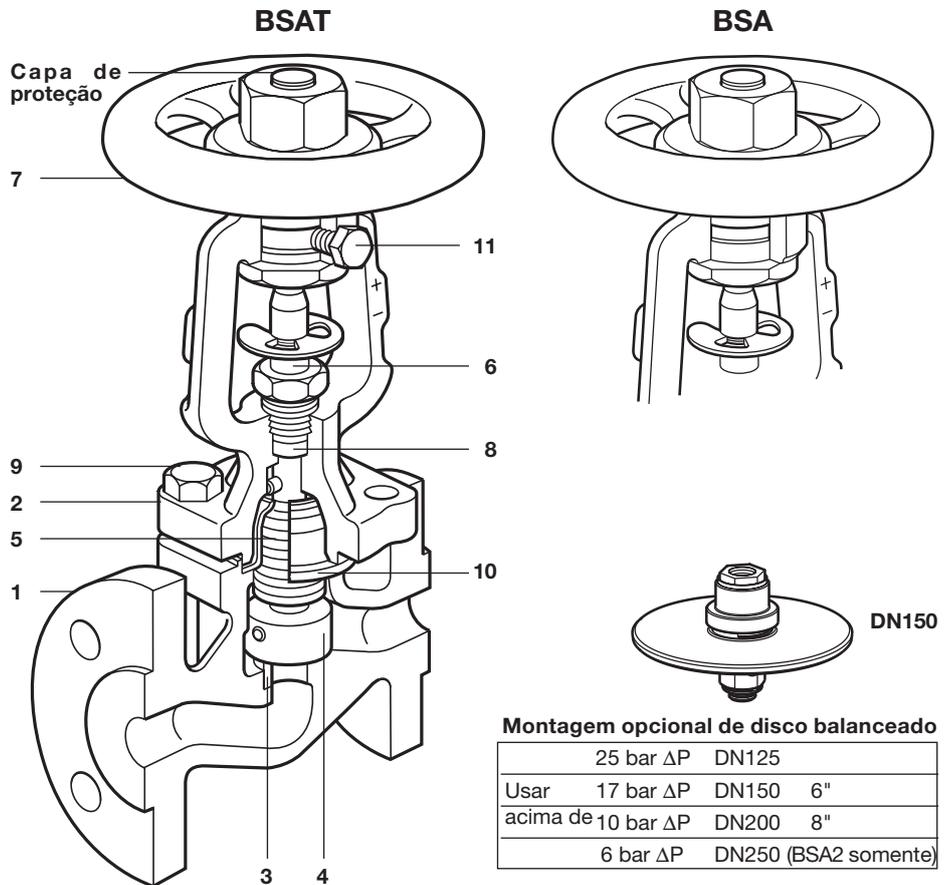
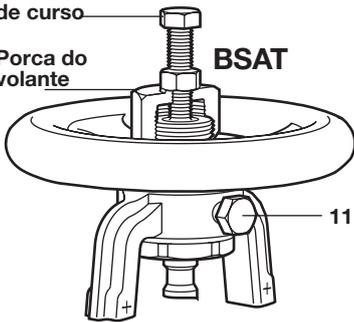
No. Parte	BSA1T e BSA1		BSA2T e BSA2		BSA3T e BSA3	
					DIN	ANSI
1 Corpo	Ferro Cinzento EN-GJS-250		Ferro Nodular EN-GJS-400-18-LT		Aço Carbono 1.0619+N (GSC 25N)	
2 Castelo	Ferro Nodular EN-GJS-400-18-LT				Aço (DN15 - DN80) DIN 17243 C 22.8	Aço Forjado (DN15 - DN80) ASTM A 105
					Aço (DN100 - DN200) 1.0619+N (GSC 25N)	Aço Fundido(DN100- DN200) ASTM A 216 WCB
3 Sede					Aço Inoxidável AISI 420	
4 Disco	Metal					Aço Inoxidável DIN 17440 X30 Cr13
4 Disco	Sede Macia					Aço Inoxidável DIN 17440 X30 Cr13
	Disco Inserto					PTFE reforçado com grafite
5 Foles					Aço Inoxidável DIN 17440 X6 Cr Ni Ti 1810	
6 Haste					Aço Inoxidável AISI 420	
7 Volante					Aço BS 1449 CR4	
8 Vedação da haste					Grafite	
Prisioneiros do castelo				Aço DIN 17420 24 Cr Mo 5		Aço ASTM A 193 B7
Porcas do castelo				Aço DIN 17420 Ck 35		Aço ASTM A 192 2 H
Parafusos do castelo		Aço DIN 931 Gr. 5.6				
10 Junta do castelo						Grafite com inserção de lâmina de Aço Inox
11 Parafuso trava	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	

Limitador de Curso para plug cônico. O volante da BSA1T, BSA2T e BSA3T tem um furo roscado para montagem de limitador de curso. O cliente pode montar um parafuso e porca padrão conforme tabela abaixo:

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

Limitador de curso

Porca do volante BSA1T



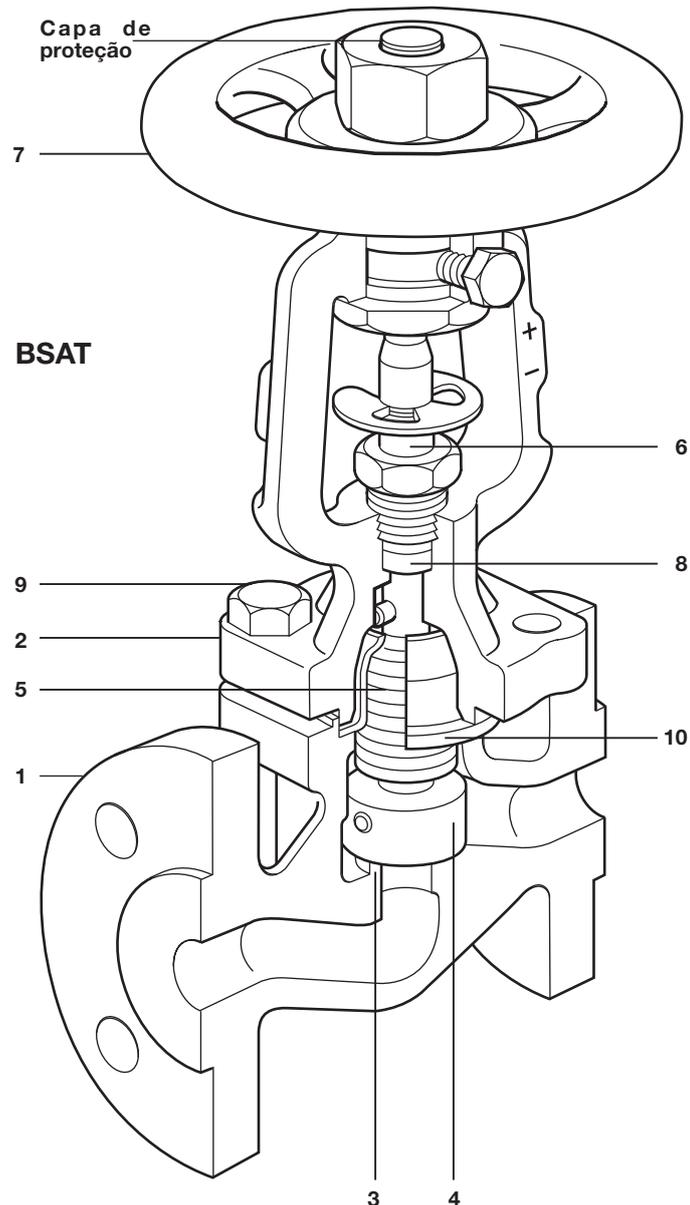
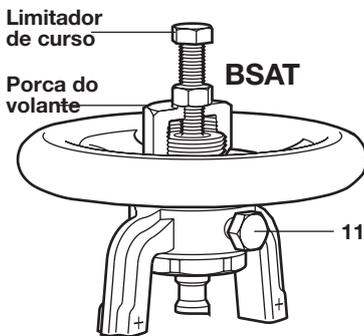
Disco sede macia opcional

## Materiais para BSA6T e BSA64T

No. Parte	BSA6T	BSA64T
1 Corpo	Aço Inoxidável EN 10213 1.4408 or ASTM A351 CF8M	Aço Inoxidável EN 10213 1.4408 or ASTM A351 CF8M
2 Castelo	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 or ASTM A351 CF8M	
4 Disco	DN15 - DN40	Aço Inoxidável EN 10088 1.4571
	DN50 - DN100	Aço Inoxidável EN 100222 1.4571
5 Foles	Aço Inoxidável DIN 17440 1.4571	
6 Haste	Aço Inoxidável EN 10088 1.4571	
7 Volante	Aço BS 1449 CR4	
8 Vedação da haste	Grafite	
Prisioneiros do castelo	Aço Inoxidável A4-70	
9 Porcas do castelo	Aço Inoxidável A4	
10 Junta do castelo	Grafite	
11 Parafuso trava	DN15 - DN80	Aço M8 x 14 mm A2-70
	DN100 - DN150	Aço M8 x 20 mm A2-70
	DN200 - DN250	Aço M12 x 20 mm A2-70

Limitador de Curso para plug cônico. O volante da BSA1T, BSA2T e BSA3T tem um furo roscado para montagem de limitador de curso. O cliente pode montar um parafuso e porca padrão conforme tabela abaixo:

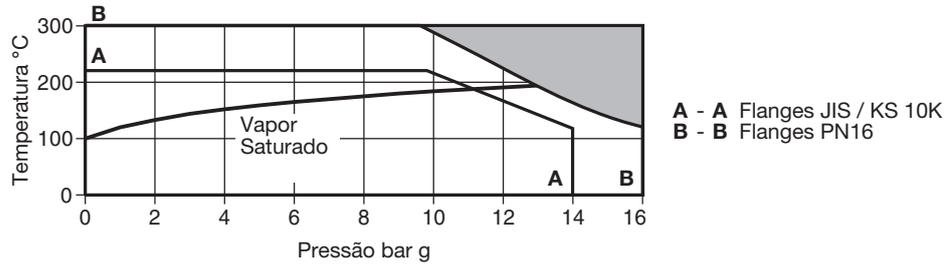
Tamanho	Parafuso
DN15 - DN80	M8 x 50 mm
DN100 - DN150	M12 x 75 mm
DN200 - DN250	M12 x 100 mm



**Limitações do Produto**

 Não utilizar nesta região.	<b>máxima pressão diferencial em aberturas parciais da válvula:</b>	
<b>Nota:</b> ΔPMX Pressão diferencial máxima é limitada a PMO.	<b>DN15 - DN80</b>	2.0bar
	<b>DN100 - DN125</b>	1.5bar
	<b>DN150</b>	1.0bar
	<b>DN200 - DN250</b>	0.8bar

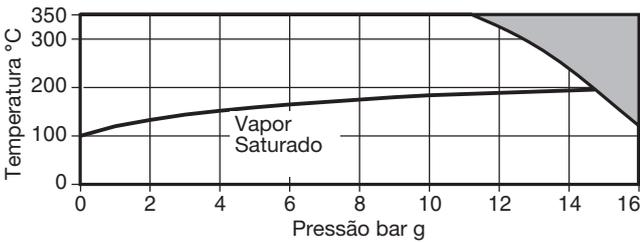
**BSA1T e BSA1**



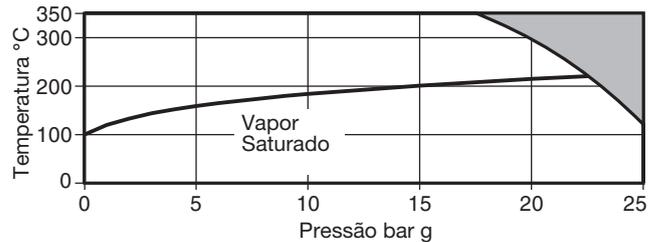
Condições de Projeto do Corpo	PN16	JIS / KS 10K
PMA - Pressão Máxima Admissível	16 bar g	14 bar g
TMA - Temperatura Máxima Admissível	300°C	220°C
PMO - Pressão máxima de operação para serviço com vapor saturado	12.9 bar g	11 bar g
TMO - Temperatura Máxima de Operação	Sede macia	230°C
	Sede metal	300°C
Temperatura mínima de operação	-10°C	-10°C
Pressão de teste hidrostático:	24 bar g	20 bar g

**BSA2T e BSA2**

PN16



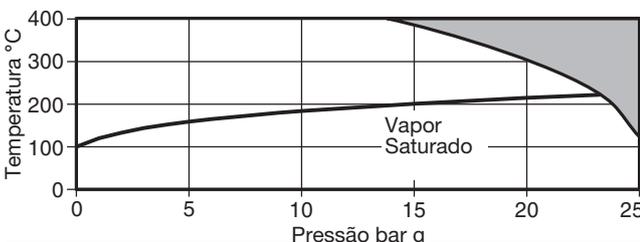
PN25



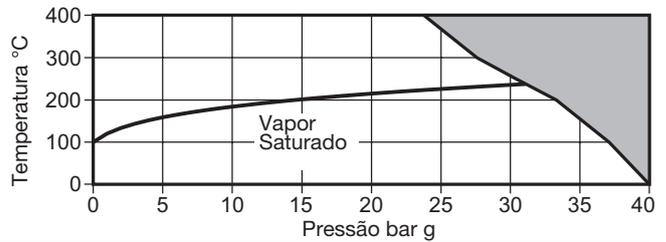
Condições de Projeto do Corpo	PN16	PN25
PMA - Pressão Máxima Admissível	16 bar g	25 bar g
TMA - Temperatura Máxima Admissível	350°C	350°C
PMO - Pressão máxima de operação para serviço com vapor saturado	14.7 bar g	22.3 bar g
TMO - Temperatura Máxima de Operação	Sede macia	230°C
	Sede metal	350°C
Temperatura mínima de operação	-10°C	-10°C
Pressão de teste hidrostático:	24 bar g	38 bar g

**BSA3T e BSA3 (DIN)**

PN25, DN200



PN40, DN15 - DN150



Condições de Projeto 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 para serviço com vapor saturado	23.2 bar g	* 30.4 bar g
TMO - Temperatura Máxima de Operação	Sede macia	230°C
	Sede metal	400°C
Temperatura mínima de operação	-10°C	-10°C
Pressão de teste hidrostático:	38 bar g	60 bar g

\* Pressão máxima de operação é limitada a 27 bar g apenas para a versão com sede macia.

## Limitações do Produto

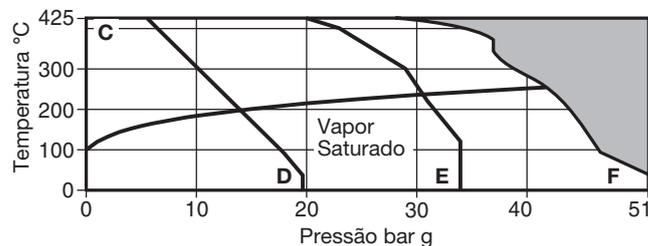
 Não utilizar nesta região.

Nota:  $\Delta PMX$  Pressão diferencial máxima é limitada a PMO.

máxima pressão diferencial em aberturas parciais da válvula:

DN15 - DN80	2.0bar	DN150	1.0bar
DN100 - DN125	1.5bar	DN200 - DN250	0.8bar

## BSA3T e BSA3 (ANSI)

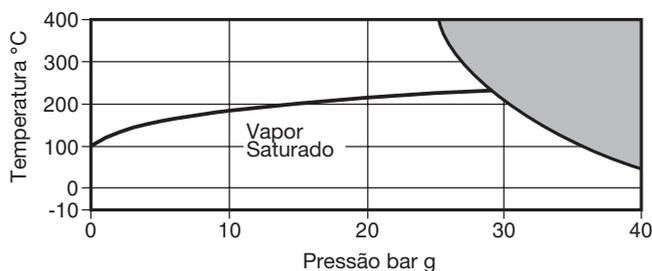


C - D Flanges ANSI 150  
C - E Flanges JIS / KS 20K  
C - F Flanges ANSI 300

Condições de Projeto do Corpo	ANSI 150	ANSI 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 para serviço com vapor saturado	14 bar g	*41.6 bar g	*30.7 bar g
TMO - Temperatura Máxima de Operação	Sede macia	230°C	230°C
	Sede metal	425°C	425°C
Temperatura mínima de operação	0°C	0°C	0°C
Pressão de teste hidrostático:	31 bar g	77 bar g	50 bar g

\* Pressão máxima de operação é limitada a 27 bar g apenas para a versão com sede macia.

## BSA6T e BSA64



Condições de Projeto do Corpo		PN40	
PMA - Pressão Máxima Admissível		40 bar g @ 50°C	
TMA - Temperatura Máxima Admissível		400°C @ 25 bar g	
Minimum allowable temperature		-10°C	
PMO - Pressão máxima de operação para serviço com vapor saturado	Sede macia	29.8 bar g @ 236°C	
	Sede metal	27.0 bar g @ 230°C	
TMO - Temperatura Máxima de Operação	Sede macia	400°C @ 25.6 bar g	
	Sede metal	230°C @ 27.0 bar g	
Temperatura mínima de operação		-10°C	
$\Delta PMX$ - Pressão diferencial máxima	Função On/off	Limitada a PMO	
	Aberturas parciais da válvula	DN15 - DN80	2 bar
		DN100	1.5 bar
Pressão de teste hidrostático:		60 bar g	

## Informações de segurança instalação e manutenção

Para maiores detalhes, consulte o Manual de Instalação e Manutenção fornecido com o produto.

**Nota de instalação:** Instale na direção do fluxo dada pela seta indicada do corpo da válvula com o volante em posição adequada.

## Como solicitar

**Exemplo:** 1 válvula de bloqueio com fole DN25 Spirax Sarco tipo BSA2T, flangeada PN16 ou PN25.

**Nota:** Caso a pressão diferencial exceda os limites da tabela abaixo, o disco balanceado deve ser utilizado

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

## Peças de reposição

As peças de reposição disponíveis estão mostradas em linha sólida na figura ao lado.

### Peças disponíveis

Junta do castelo e vedação da haste	10, 8 (2 off)
Conjunto de sede e foles (determine se BSAT ou BSA)	6, 5
Disco - determine a descrição completa da válvula	4

### Como solicitar peças de reposição

Nota: para a conveniência do cliente, as reposições são fornecidas em kits para se realizar um reparo específico. Por exemplo, quando o kit de Haste e Fole é requerido as partes 10, 8, 6 e 5 serão incluídas no kit. Sempre solicite as peças de reposição usando a descrição dada na tabela 'Peças disponíveis' e determine o tipo e tamanho da válvula.

**Exemplo:** 1 - Junta do castelo e vedação da haste para válvula de bloqueio selada por fole DN15 Spirax Sarco BSA2T PN16.

