



Certificato No. LRC 180457

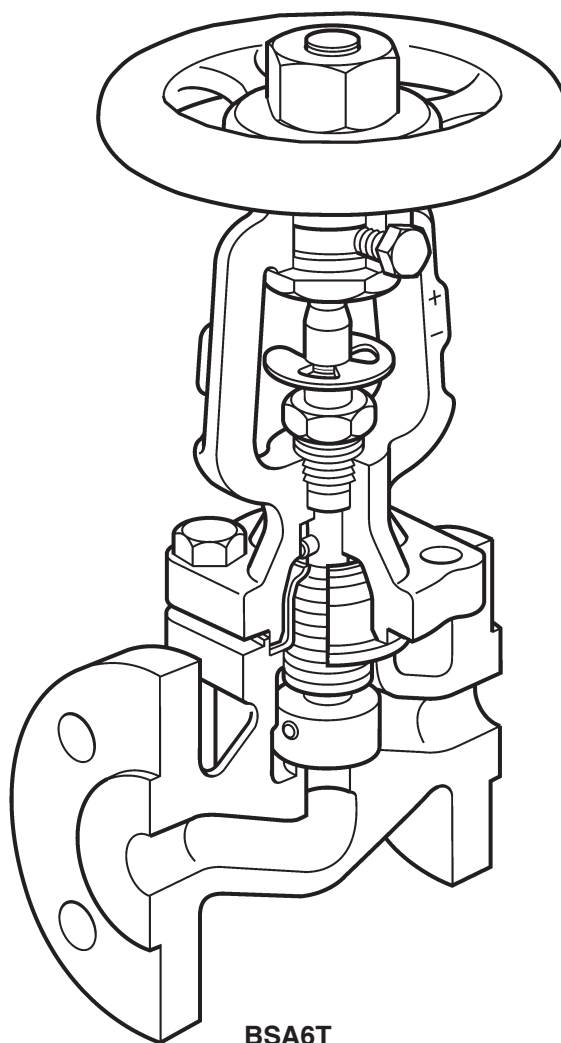
ISO 9001

spirax sarco

TI-P137-18

ST Ed. 3 IT - 2009

Valvole di intercettazione con tenuta a soffietto BSA e BSAT



Descrizione

Valvole d'intercettazione con tenuta stelo a soffietto a doppio foglio, con attacchi flangiati PN16, PN25 e PN40 (ANSI a richiesta), previste per l'uso con vapore, gas, liquidi, condense e sistemi idraulici in genere.

Sono utilizzate per servizi di parzializzazione (**BSAT**, standard con otturatore modulante) o come semplici valvole on-off (**BSA**, con otturatore piano). Sono disponibili esecuzioni opzionali con tenuta soffice (fino al DN100) e con dischi di bilanciamento (DN125÷250) per una più facile manovrabilità.

Normative

Questi apparecchi sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 97/23/EC e portano il marchio CE, quando richiesto.

Certificazioni

Le valvole BSA1 e BSA1T sono fornibili con un "Typical Test Report" (Rapporto Rappresentativo delle Prove Effettuate) redatto dal costruttore.

Le valvole BSA2 e BSA2T, BSA3 e BSA3T sono fornibili con certificato dei materiali secondo EN 10204 3.1.

Nota: ogni eventuale esigenza di certificazione o collaudo deve essere definita al momento del conferimento dell'ordine.

Versioni disponibili

Modello BSAT standard (otturatore modulante e dispositivo di bloccaggio)

Materiali		Ghisa	Ghisa sferoidale		Acciaio C.			Acciaio inox	
Attacchi	Modelli	BSA1T*	BSA2T		BSA3T*			BSA6T	
		PN16	PN16	PN25	PN25	PN40	ANSI 150	ANSI 300	PN40
DN	15	•		•		•	•	•	•
	20	•		•		•	•	•	•
	25	•		•		•	•	•	•
	32	•		•		•			•
	40	•		•		•	•	•	•
	50	•		•		•	•	•	•
	65	•	•	•		•			•
	80	•	•	•		•	•	•	•
	100	•	•	•		•	•	•	•
	125	•	•	•		•			
	150	•	•	•		•	•		
	200	•	•	•	•		•		
	250			•					
Tenuta morbida R-PTFE (opzionale)	15	•		•		•	•	•	•
	20	•		•		•	•	•	•
	25	•		•		•	•	•	•
	32	•		•					•
	40	•		•		•	•	•	•
	50	•		•		•	•	•	•
	65	•	•	•					•
	80	•	•	•		•	•	•	•
	100	•	•	•		•	•	•	•

Modello BSA (otturatore piano)

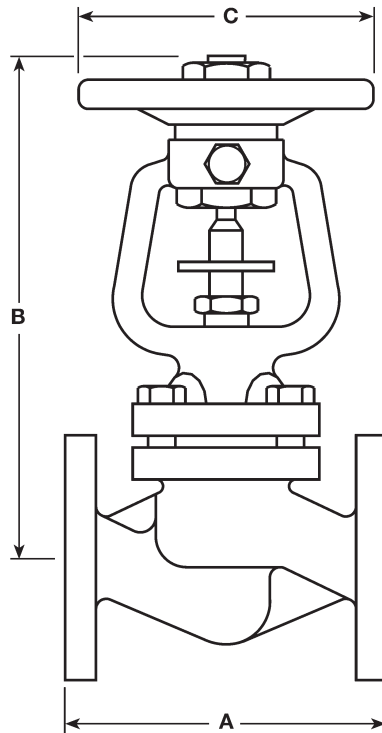
Materiali		Ghisa	Ghisa sferoidale		Acciaio C.			Acciaio inox
Attacchi	Modelli	BSA1*	BSA2		BSA3*			
		PN16	PN16	PN25	PN25	PN40	ANSI 150	ANSI 300
DN	125	•	•	•		•		
	150	•	•	•		•	•	
	200	•	•	•	•		•	
	250			•				
Disco di bilanciamento (opzionale)	125			•		•		
	150			•		•	•	
	200	•	•	•	•		•	
	250			•				

* Con attacchi JIS/KS, disponibili a richiesta.

Dimensioni in mm e **pesi** in kg (approssimati)

DN	A			B	C	Peso				
	DIN (PN)	ANSI 150	ANSI 300			BSA1 BSA1T BSA2 BSA2T	BSA3 PN25/40	BSA3 ANSI 150	BSA3 ANSI 300	BSA6T PN40
15	130	108	152	205	125	4	4	5	6	4
20	150	117	178	205	125	4	5	6	7	5
25	160	127	203	217	125	5	6	8	9	6
32	180	-	-	217	125	7	8	-	-	8
40	200	165	229	243	200	10	11	10	11	11
50	230	203	267	243	200	12	14	12	15	14
65	290	-	-	263	200	16	19	-	-	19
80	310	241	317	287	200	21	26	25	29	26
100	350	292	356	383	315	36	44	41	49	44
125	400	-	-	416	315	52	64	-	-	-
150	480	-	445	450	315	75	88	-	94	-
200	600	-	559	622	500	145	180	-	193	-
250	730	-	-	763	500	180*	-	-	-	-

* Solo per BSA2 e BSA2T.



Classe di tenuta

La classe di tenuta tra sede e otturatore è conforme alle norme EN 12266-1 Classe 1 e ISO 5208 Classe A. Per le esecuzioni BSA3 (ANSI) la tenuta è conforme alla norma API 598 (nessuna perdita).

Coefficienti di portata K_v per BSA1, BSA2 e BSA3

DN	15 (½")	20 (¾")	25 (1")	32 (1¼")	40 (1½")	50 (2")	65 (2½")	80 (3")	100 (4")	125 (5")	150 (6")	200 (8")	250 (10")
K_v	4	7	12	19	30	47	77	120	193	288	410	725	1145

Coefficiente di conversione: $C_v (US) = K_v / 0,865$

Coefficienti di portata K_v per BSA1T, BSA2T e BSA3T

DN	Valvole BSAT												
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
N° rotazioni del volantino	Valori di K_v in funzione del numero di rotazioni del volantino (prove effettuate con acqua a 20°C secondo EN 60534-2-3)												
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

Per trasformare il K_v in portata volumetrica (m^3/h):

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta P}$$

ove:

Q = Portata volumetrica in m^3/h

ΔP = Perdita di carico in bar

Pressioni differenziali massime ammissibili per valvole BSAT modulanti:

DN15÷80 2 bar

DN100 e 125 1,5 bar

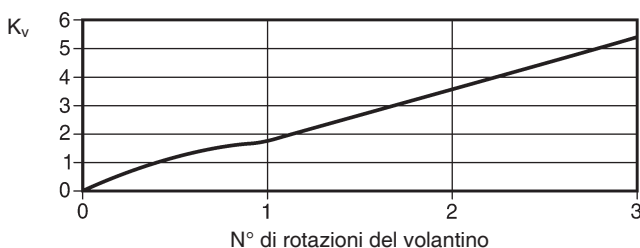
DN150 1 bar

DN200 e 250 0,8 bar

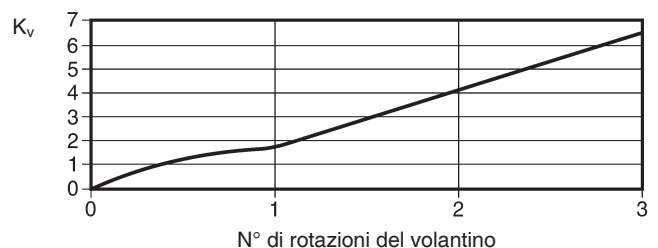
Nota: a pressioni differenziali più elevate possono aumentare i fenomeni di rumorosità e vibrazioni.

I diagrammi seguenti indicano le variazioni di portata di acqua a 20°C in funzione dell'alzata dell'otturatore (numero di rotazioni del volantino)

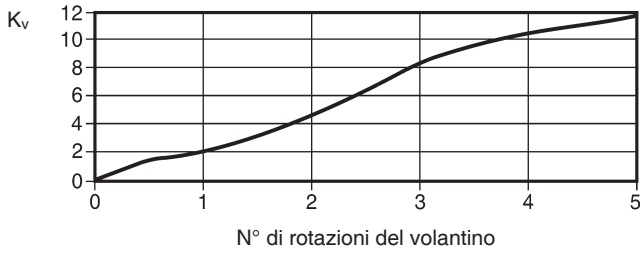
BSAT - DN15



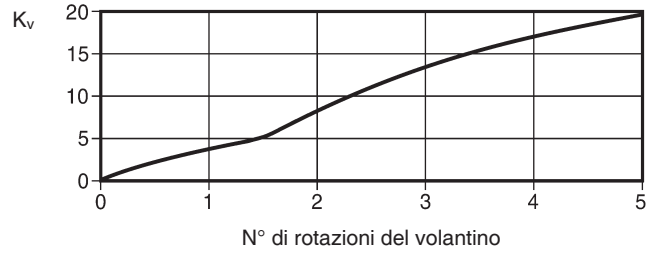
BSAT - DN20



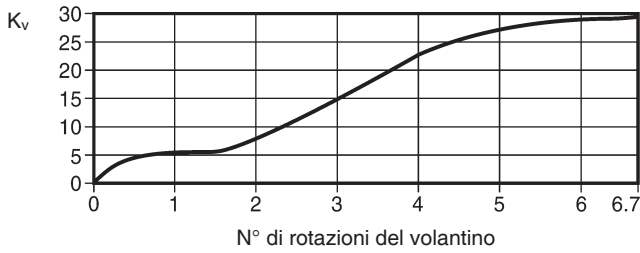
BSAT - DN25



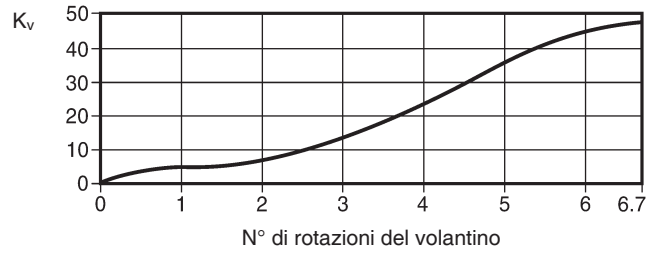
BSAT - DN32



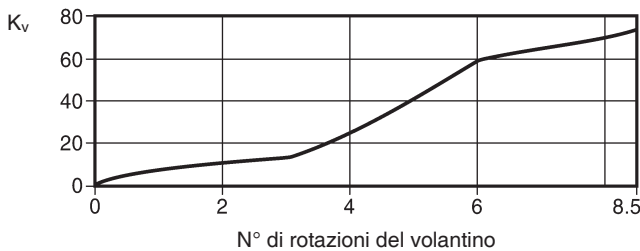
BSAT - DN40



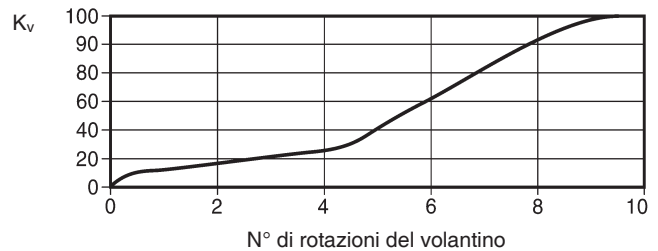
BSAT - DN50



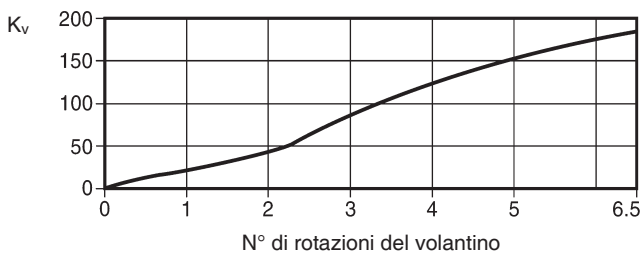
BSAT - DN65



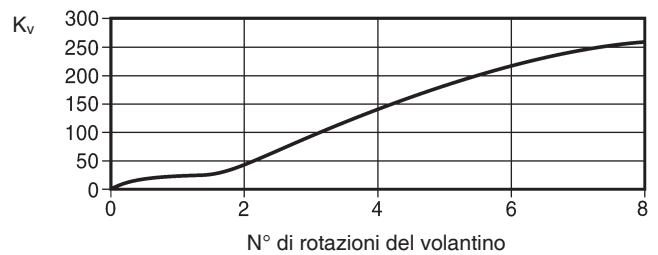
BSAT - DN80



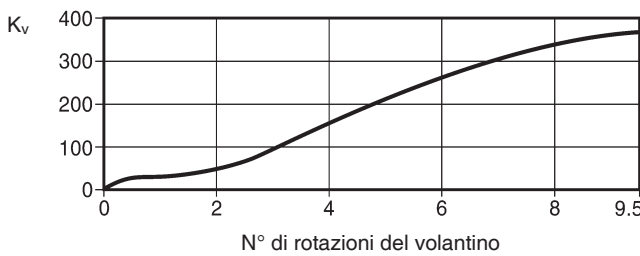
BSAT - DN100



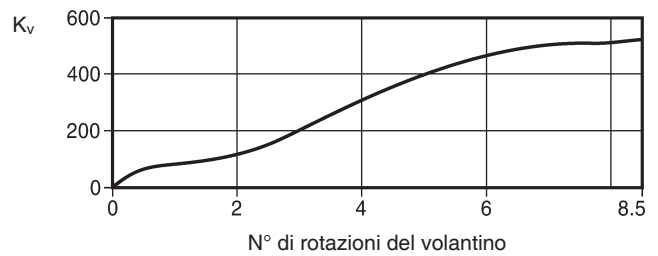
BSAT - DN125



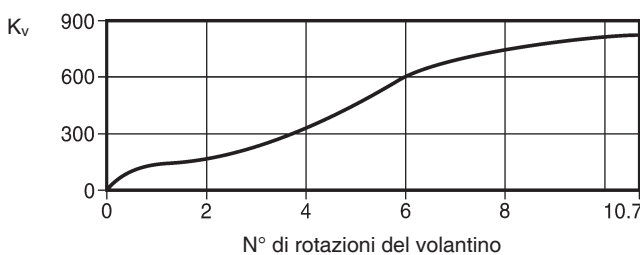
BSAT - DN150



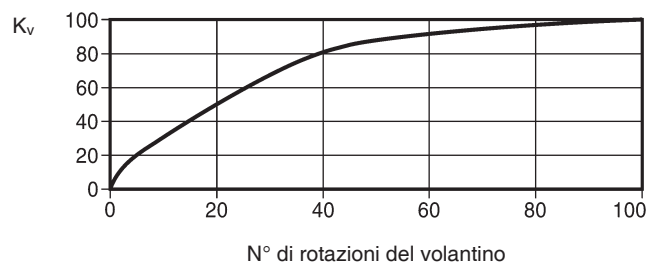
BSAT - DN200



BSAT - DN250



Curva tipica per valvola con otturatore piano (valvole BSA1, BSA2 e BSA3)



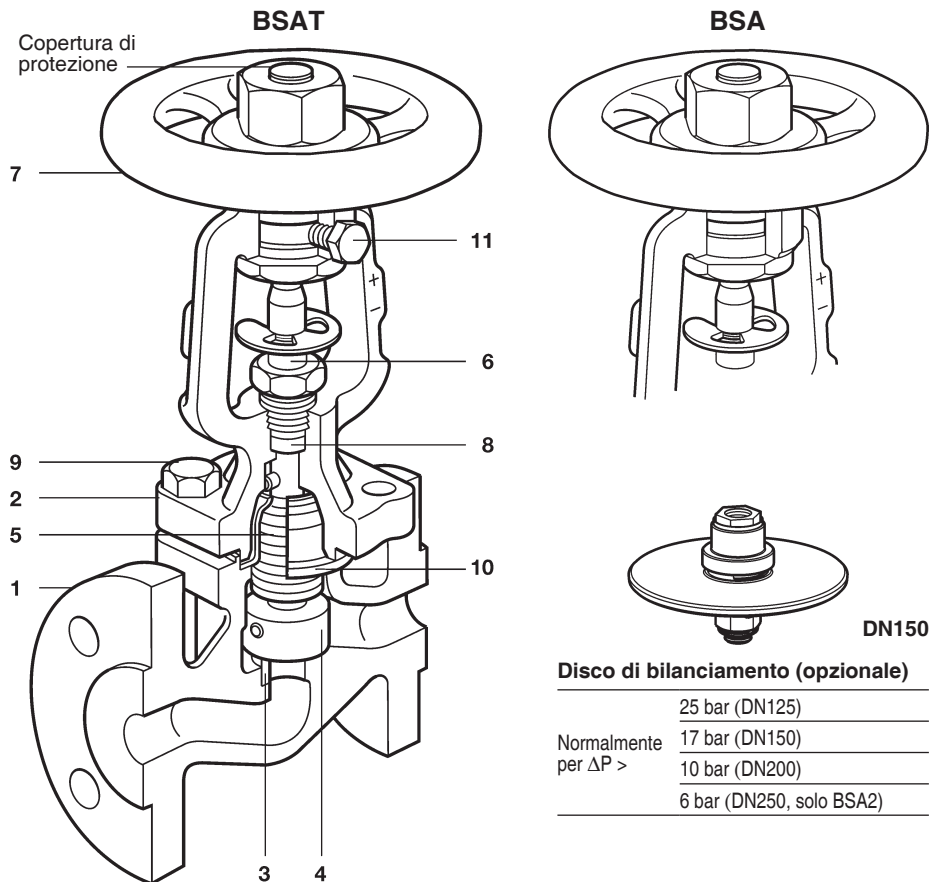
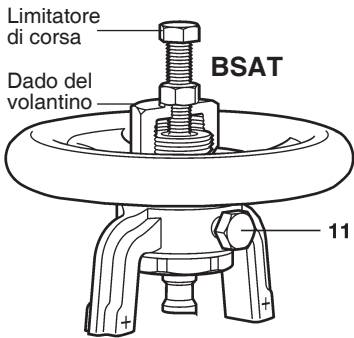
Materiali per BSA1, BSA2, BSA3, BSA1T, BSA2T e BSA3T

N° Denominazione	BSA1 e BSA1T	BSA2 e BSA2T	BSA3 e BSA3T	
			DIN	ANSI
1 Corpo	Ghisa EN-GJS-250	Ghisa sferoidale EN-GJS-400-18-LT	Acciaio al carbonio 1.0619+N (GSC 25N)	Acciaio al carbonio ASTM A 216 WCB
2 Coperchio	Ghisa sferoidale EN-GJS-400-18-LT		Acciaio (DN15÷80) DIN 17243 C 22.8	Acciaio forgiato (DN15÷80) ASTM A 105
			Acciaio al carbonio (DN100÷200) 1.0619+N (GSC 25N)	Acciaio al carbonio (DN100÷200) ASTM A 216 WCB
3 Sede	Acciaio inox AISI 420			
4 Otturatore con tenuta metallica	Acciaio inox DIN 17440 X30 Cr13			
4 Otturatore con tenuta soffice	Acciaio inox DIN 17440 X30 Cr13			
	R-PTFE (caricato carbonio al 25%)			
5 Soffietto	Acciaio inox DIN 17440 X6 Cr Ni Ti 1810			
6 Stelo	Acciaio inox AISI 420			
7 Volantino	Acciaio stampato BS 1449 CR4			
8 Tenuta stelo	Grafite			
Prigionieri coperchio	-	Acciaio DIN 17420 24 Cr Mo 5	Acciaio ASTM A 193 B7	
9 Dadi coperchio	-	Acciaio DIN 17420 Ck 35	Acciaio ASTM A 192 2 H	
Bulloni coperchio	Acciaio DIN 931 Gr. 5,6	-	-	-
10 Guarnizione corpo/coperchio	Grafite rinforzata con inserto in acciaio inox			
	DN15÷80	Acciaio M8 x 14 mm BS 3692 Gr. 8.8		
11 Vite di bloccaggio	DN100÷150	Acciaio M8 x 20 mm BS 3692 Gr. 8.8		
	DN200 e 250	Acciaio M12 x 20 mm BS 3692 Gr. 8.8		

Limitatore di corsa per valvole BSAT modulanti

Per le versioni **BSA1T**, **BSA2T** e **BSA3T** il dado di fissaggio del volantino è provvisto di un foro filettato per l'installazione di un limitatore di corsa dell'otturatore; basta avvitare una vite e un dado idonei (non forniti con la valvola), secondo le indicazioni della seguente tabella:

DN	Vite a testa esagonale
15÷80	M8 x 50 mm
100÷150	M12 x 75 mm
200 e 250	M12 x 100 mm



Otturatore a tenuta soffice

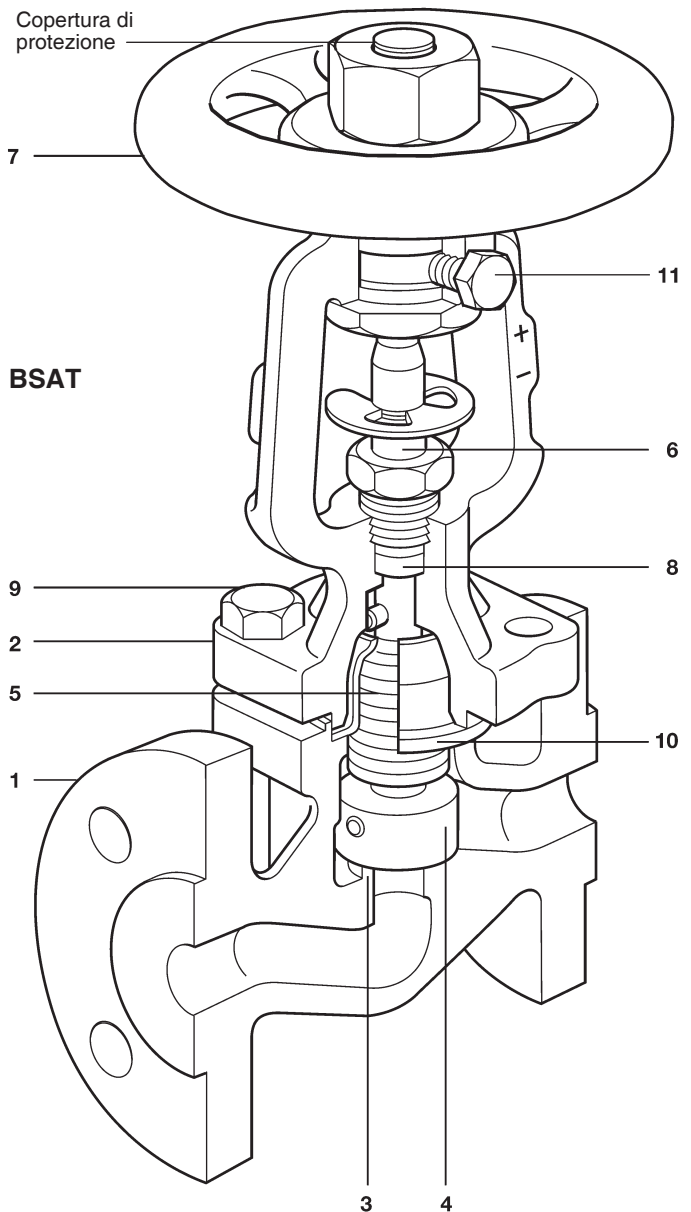
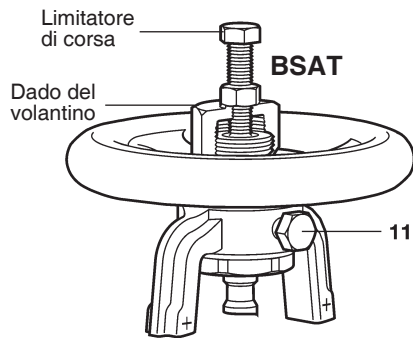
Materiali per BSA6T

N° Denominazione		
1	Corpo	Acciaio inox EN 10213 1.4408 o ASTM A351 CF8M
2	Coperchio	Acciaio inox EN 10213 1.4581
3	Sede	Acciaio inox EN 10213 1.4408 o ASTM A351 CF8M
4	Otturatore DN15÷40 DN50÷100	Acciaio inox EN 10088 1.4571
		Acciaio inox EN 10222 1.4571
5	Soffietto	Acciaio inox DIN 17440 1.4541
6	Stelo	Acciaio inox EN 10088 1.4571
7	Volantino	Acciaio stampato BS 1449 CR4
8	Tenuta stelo	Grafite
9	Prigionieri coperchio Dadi coperchio	Acciaio inox A4-70
		Acciaio inox A4
10	Guarnizione corpo/coperchio	Grafite rinforzata con inserto in acciaio inox
11	Vite di bloccaggio DN15÷80 DN50÷100 DN200÷250	Acciaio M8 x 14 mm A2-70
		Acciaio M8 x 20 mm A2-70
		Acciaio M12 x 20 mm A2-70


Limitatore di corsa

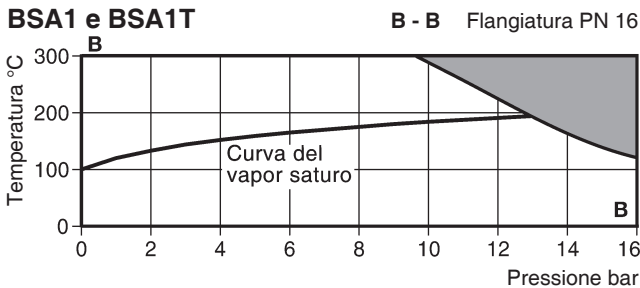
Il dado di fissaggio del volantino è provvisto di un foro filettato per l'installazione di un limitatore di corsa dell'otturatore; basta avvitare una vite e un dado idonei (non forniti con la valvola), secondo le indicazioni della seguente tabella.

DN	Vite a testa esagonale
15÷80	M8 x 50 mm
100	M12 x 75 mm



Condizioni limite di utilizzo e diagrammi pressione - temperatura

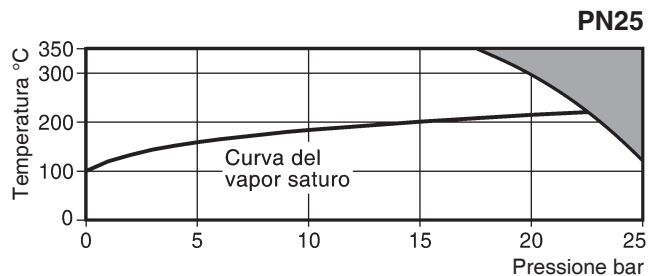
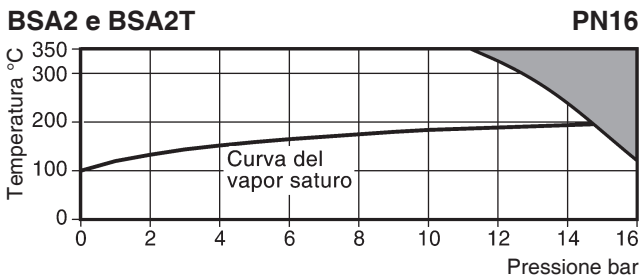
Legenda:  Area di non utilizzo Nota: la pressione differenziale massima è limitata alla PMO	Pressione differenziale massima in condizione di parzializzazione			
	DN15÷80	2 bar	DN150	1 bar
	DN100 e 125	1,5 bar	DN200 e 250	0,8 bar



Condizioni di progetto del corpo	PN16	
PMA - Pressione massima ammissibile	16 bar	
TMA - Temperatura massima ammissibile	300°C	
PMO - Pressione massima di esercizio per servizio con vapor saturo	12,9 bar	
TMO - Temperatura massima di esercizio con tenuta soffice	230°C	
	con tenuta metallica	300°C
Temperatura minima di esercizio	-10°C	
Progettati per una pressione massima di prova idraulica a freddo di	24 bar	

Nota: l'impiego delle valvole in ghisa grigia su impianti in Italia è soggetto ai seguenti limiti di pressione e temperatura stabiliti dalla circolare ISPEL 9258 in forza del R. Decreto N° 1312 del 4 giugno 1942 tuttora in vigore:

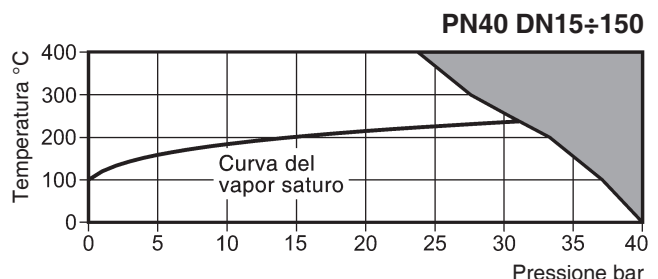
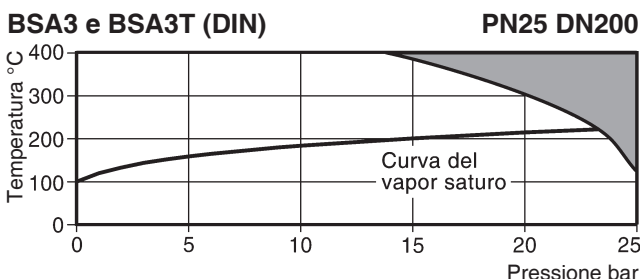
per diametri di passaggio non superiori a	mm	300	250	200	150
per temperature di esercizio fino a	°C	160	200	250	300
per pressioni nominali PN fino a	bar	4	6	10	16
per pressioni di vapor d'acqua fino a	bar	3,2	5	8	13
per temperature di acqua surriscaldata fino a	°C	130	150	160	180



Condizioni di progetto del corpo	PN16	PN25
PMA - Pressione massima ammissibile	16 bar	25 bar
TMA - Temperatura massima ammissibile	350°C	350°C
PMO - Pressione massima di esercizio per servizio con vapor saturo	14,7 bar	22,3 bar
TMO - Temperatura massima di esercizio con tenuta soffice	230°C	230°C
	con tenuta metallica	350°C
Temperatura minima di esercizio	-10°C	-10°C
Progettati per una pressione massima di prova idraulica a freddo di	24 bar	38 bar

Nota: in Italia l'impiego delle valvole in ghisa grigia sugli impianti è soggetto ai seguenti limiti di pressione e temperatura, stabiliti dalla circolare ISPEL 9258 in forza del R. Decreto N° 1312 del 4 giugno 1942 e tuttora in vigore:


per diametri di passaggio non superiori a	mm	300	250	200	150
per temperature di esercizio fino a	°C	200	250	300	325
per pressioni nominali PN fino a	bar	10	12,5	16	25
per pressioni di vapor d'acqua fino a	bar	8	10	11	20
per temperature di acqua surriscaldata fino a	°C	150	160	180	215



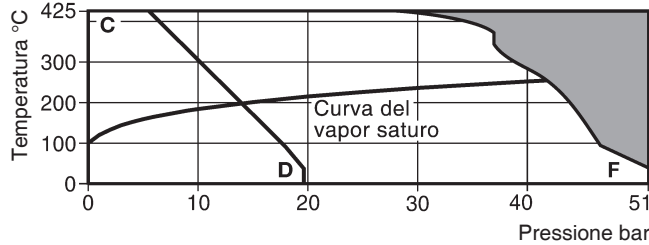
Condizioni di progetto del corpo	PN25 DN200	PN40 DN15÷150
PMA - Pressione massima ammissibile	25 bar	40 bar
TMA - Temperatura massima ammissibile	400°C	400°C
PMO - Pressione massima di esercizio per servizio con vapor saturo	23,2 bar	30,4 bar *
TMO - Temperatura massima di esercizio con tenuta soffice	230°C	230°C
	con tenuta metallica	400°C
Temperatura minima di esercizio	-10°C	-10°C
Progettati per una pressione massima di prova idraulica a freddo di	38 bar	60 bar

* Per la versione a tenuta soffice la pressione massima di esercizio è 27 bar.

Condizioni limite di utilizzo e diagrammi pressione - temperatura

Legenda:  Area di non utilizzo Nota: la pressione differenziale massima è limitata alla PMO	Pressione differenziale massima in condizione di parzializzazione			
	DN15÷80	2 bar	DN150	1 bar
	DN100 e 125	1,5 bar	DN200 e 250	0,8 bar

BSA3 e BSA3T (ANSI)

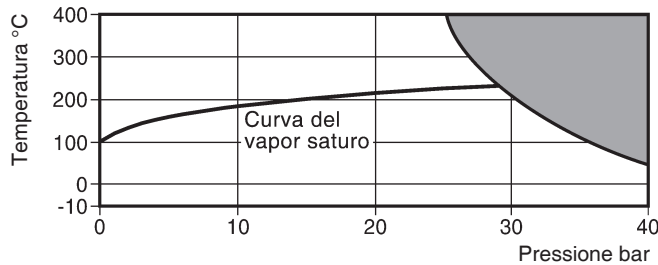


C - D Flangiatura ANSI 150
C - F Flangiatura ANSI 300

Condizioni di progetto del corpo	ANSI 150	ANSI 300
PMA - Pressione massima ammissibile	19,6 bar	51 bar
TMA - Temperatura massima ammissibile	425°C	425°C
PMO - Pressione massima di esercizio per servizio con vapor saturo	14 bar	41,6 bar*
TMO - Temperatura massima di esercizio	con tenuta soffice	230°C
	con tenuta metallica	425°C
Temperatura minima di esercizio	0°C	0°C
Progettati per una pressione massima di prova idraulica a freddo di	31 bar	77 bar

* Per la versione a tenuta soffice la pressione massima di esercizio è 27 bar.

BSA6T



Condizioni di progetto del corpo	PN40
PMA - Pressione massima ammissibile	@ 50°C 40 bar
TMA - Temperatura massima ammissibile	@ 25 bar 400°C
Temperatura minima ammissibile	-10°C
PMO - Pressione massima di esercizio per servizio con vapor saturo	con tenuta soffice @ 230°C 27 bar
	con tenuta metallica @ 236°C 29,8 bar
TMO - Temperatura massima di esercizio	con tenuta soffice @ 27 bar 230°C
	con tenuta metallica @ 25,6 bar 400°C
Temperatura minima di esercizio	0°C
ΔPMX - Pressione differenziale massima	in funzionamento on/off limitata alla PMO
	in funzionamento modulante
Progettati per una pressione massima di prova idraulica a freddo di	60 bar

