

Valvole di regolazione spurgo per caldaie Serie BCV / DN15 ÷ 50 (1/2" ÷ 2")

Descrizione

Le unità Spirax Sarco BCV sono valvole di regolazione per lo spurgo delle caldaie a vapore costruite utilizzando i corpi valvola SPIRA-TROL, dalla elevata qualità verificata sul campo. Progettate per lo spurgo di fondo di generatori di vapore, sono normalmente utilizzate accoppiate ad un'unità di controllo per la regolazione automatica del TDS (come parte di un sistema automatico di controllo dei TDS) e possono essere inoltre impiegate per altre applicazioni con elevati salti di pressione e basse portate.

La portata di scarico è regolabile modificando la corsa dello stelo della valvola. Queste valvole sono specificamente progettate per minimizzare possibili fenomeni di erosione della sede e di trafilamento.

Alla base della valvola è previsto un attacco da 1/4" GAS (tappato) per permettere il prelievo di campioni attraverso un apposito raffreddatore.

Le valvole sono fornibili in due versioni:

- Valvola di regolazione spurgo TDS ad attuazione elettrica.
- Valvola di regolazione spurgo TDS ad attuazione pneumatica.

Modelli:

Materiale	Connessioni al processo			
	Filettate	A saldare a tasca	Flangiata	A saldare di testa
Acciaio al carbonio	BCV41	BCV42	BCV43	BCV64
Acciaio inox	BCV61	BCV62	BCV63	BCV44
Ghisa sferoidale	BCV71		BCV73	
Acciaio legato		BCV82	BCV83	BCV84

Opzioni corpo valvola SPIRA-TROL

Tenuta stelo	Premistoppa in grafite	Per applicazioni ad alte temperature
Tenuta sede	Stellitatura	Acciaio inox 316L con rivestimento in Stellite 6

Le valvole di regolazione spurgo BCV sono compatibili con i seguenti attuatori e posizionatori:

Versione	Attuatore	Posizionatore
Elettrica	Serie AHL1	
Pneumatica	Serie PN9_ _ _	PP5 (pneumatico)
		EP5 (elettropneumatico)
		ISP5 (elettropneumatico a sicurezza intrinseca)
		SP400 e SP500 (elettropneumatico a microprocessore)
		SP300 (elettropneumatico con protocollo di comunicazione)

Normative

Queste valvole sono conformi ai requisiti della Direttiva Europea per Apparecchiature in Pressione 2014/68/UE.

Certificazioni

Le valvole sono fornibili con la Certificazione EN 10204 3.1.

Nota: tutte le richieste di certificazione/ispezione devono essere specificate e concordate al conferimento dell'ordine.

Funzionamento

Le valvole di regolazione spurgo per caldaie serie BCV sono fornite in posizione di chiusura.

Versione elettrica: quando l'alimentazione elettrica è collegata all'attuatore, la valvola si apre nella posizione impostata dall'interruttore di fine corsa interno.

Versione pneumatica: quando si apre l'elettrovalvola, è immessa aria nell'attuatore che attiva l'apertura della valvola alla corsa selezionata.

Attacchi e diametri nominali

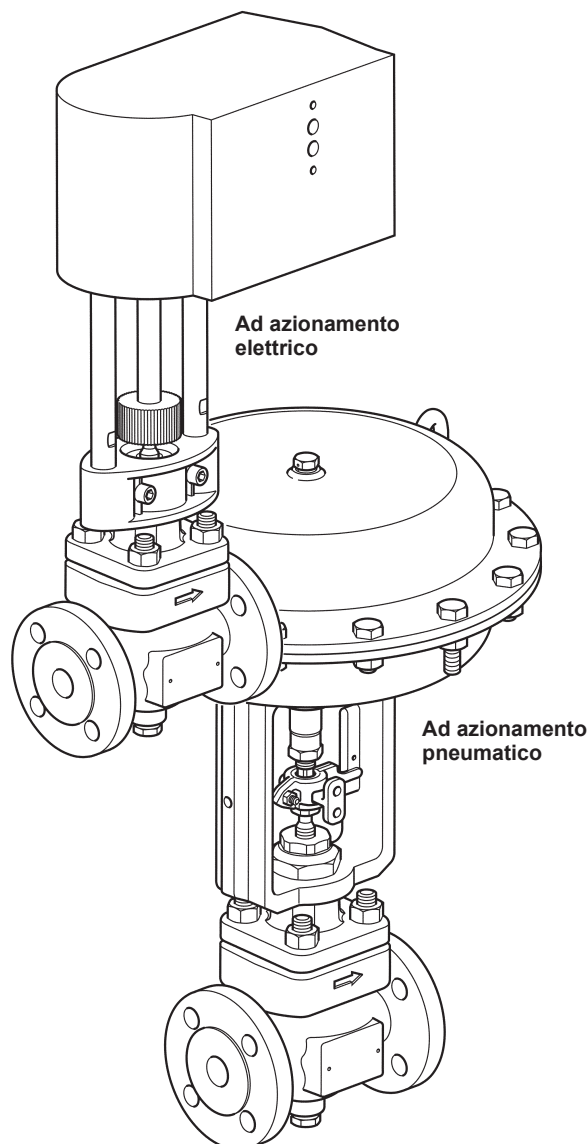
1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2" filettati GAS o NPT, a saldare a tasca e a saldare di testa.

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 e DN50 flangiati:

EN 1092 PN25, PN40, PN63 e PN100

ASME classe 125, 150, 250, 300 e 600

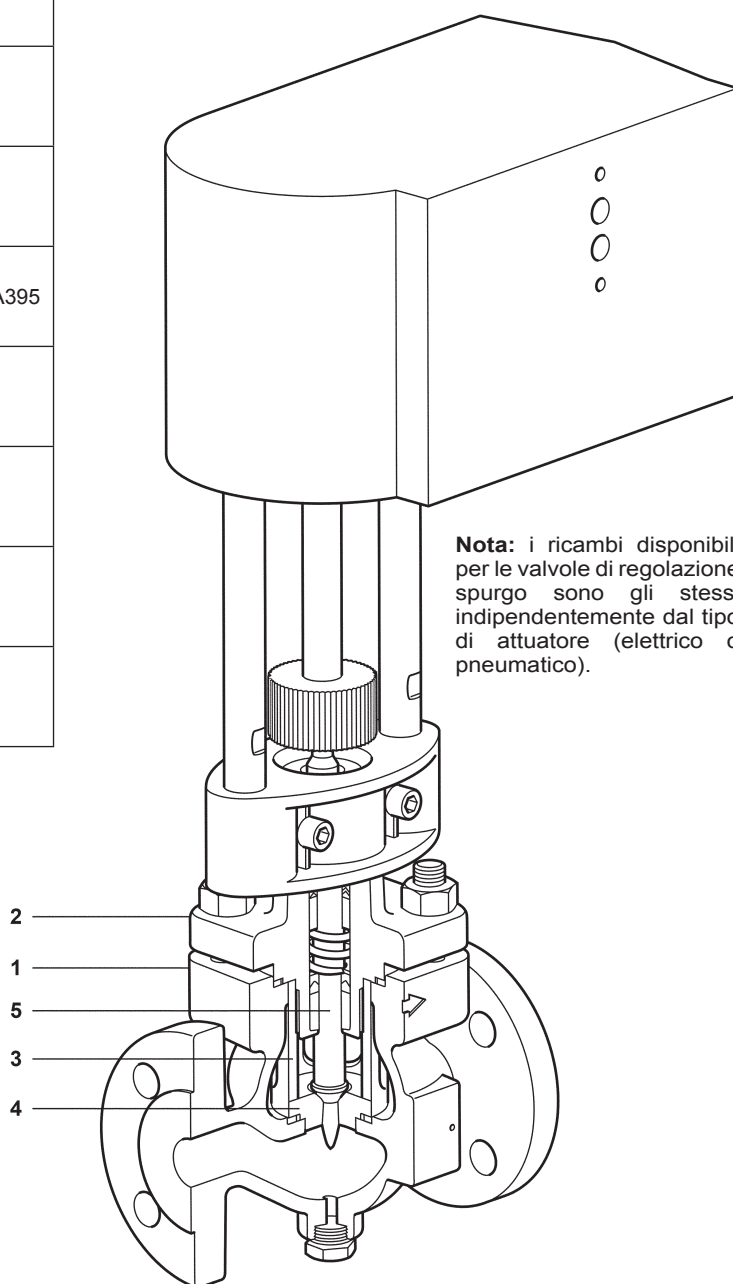
JIS / KS 10K, 20K, 30K e 40K



Materiali

Nota: i ricambi disponibili per le valvole di regolazione spurgo sono gli stessi sia per la versione ad attuazione elettrica che per la versione pneumatica.

N. ricambio	Materiale	
1. Corpo	Acciaio al carbonio	1.0619+N/WCB
	Acciaio inox	1.4408/CF8M
	Ghisa sferoidale	EN-GJS-400-18-LT/A395
	Acciaio legato	1.7357/WC6
2. Cappello	Acciaio forgiato	1.0460 / A105N o 1.0619 / WCB
	Acciaio inox	1.4408/CF8M
	Ghisa sferoidale	EN-GJS-400-18-LT/A395
	Acciaio legato	1.7357/WC6
3. Fermo sede	Acciaio inox	316L
4. Sede	Acciaio inox	316L con Stellite
5. Otturatore	Acciaio inox	316L con Stellite



Dati elettrici

Attuatore	Serie AHL1
Alimentazione elettrica	Standard 24 Vca, scheda opzionale da 230 Vca e 110 Vca
Frequenza di alimentazione	50 ÷ 60 Hz
Consumo di potenza	7,5W/20VA
Velocità attuatore	2mm/s, 4mm/s o 6mm/s
Spinta massima attuatori	2 kN
Pressione massima a valvola chiusa	42 bar g

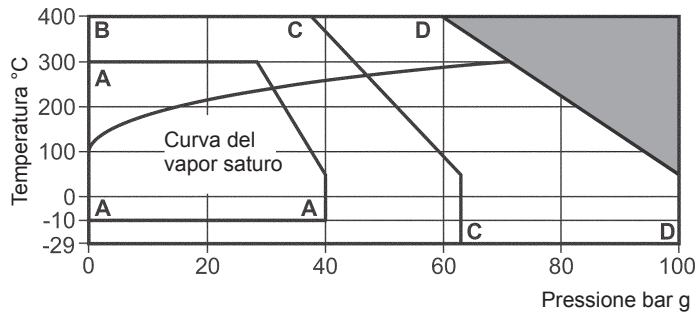
Dimensioni		Attuatore	Pressione massima a valvola chiusa
DN15 ÷ 25	½" ÷ 1"	Serie AHL1 / PN9123E	42 bar g
DN32 ÷ DN50	1¼" ÷ 2"	Serie AHL1 / PN9223E	

Condizioni limite di utilizzo - BCV4_

Condizioni di progetto del corpo:	PN40, PN63 o PN100 JIS/KS 20K, 30K o 40K	ASME classe 150, classe 300 o ASME classe 600	
PMA - Pressione massima ammissibile	EN	PN40 40 bar g @ 50°C	
		PN63 63 bar g @ 50°C	
		PN100 100 bar g @ 50°C	
	ASME	ASME150 19,6 bar g @ 38°C	
		ASME300 51,1 bar g @ 38°C	
		ASME600 102,1 bar g @ 38°C	
	JIS/KS	JIS/KS 20K 34 bar g @ 120°C	
		JIS/KS 30K 51 bar g @ 120°C	
		JIS/KS 40K 68 bar g @ 120°C	
	TMA - Temperatura massima ammissibile	EN	PN40 300°C @ 27,6 bar g
			PN63 400°C @ 37,5 bar g
			PN100 400°C @ 59,5 bar g
ASME		ASME150 425°C @ 5,5 bar g	
		ASME300 425°C @ 28,8 bar g	
		ASME600 425°C @ 57,5 bar g	
JIS/KS		JIS/KS 20K 300°C @ 20 bar g	
		JIS/KS 30K 425°C @ 30 bar g	
		JIS/KS 40K 425°C @ 40 bar g	
Temperatura minima ammissibile		EN	PN40 -10°C
			PN63 -29°C
			PN100 -29°C
	ASME	ASME150 -29°C	
		ASME300 -29°C	
		ASME600 -29°C	
	JIS/KS	JIS/KS 20K -10°C	
		JIS/KS 30K -29°C	
		JIS/KS 40K -29°C	
	PMO - Pressione massima d'esercizio per servizio su vapor saturo	EN	PN40 31,1 bar g @ 237°C
			PN63 47,0 bar g @ 261°C
			PN100 70,8 bar g @ 287°C
ASME		ASME150 13,9 bar g @ 197°C	
		ASME300 41,7 bar g @ 254°C	
		ASME600 80,0 bar g @ 295°C	
JIS/KS		JIS/KS 20K 30,6 bar g @ 236°C	
		JIS/KS 30K 44,6 bar g @ 258°C	
		JIS/KS 40K 58,5 bar g @ 276°C	
TMO - Temperatura massima d'esercizio		EN	PN40 300°C @ 27,6 bar g
			PN63 400°C @ 37,5 bar g
			PN100 400°C @ 59,5 bar g
	ASME	ASME150 425°C @ 5,5 bar g	
		ASME300 425°C @ 28,8 bar g	
		ASME600 425°C @ 57,5 bar g	
	JIS/KS	JIS/KS 20K 300°C @ 20 bar g	
		JIS/KS 30K 425°C @ 30 bar g	
		JIS/KS 40K 425°C @ 40 bar g	
	Temperatura minima d'esercizio	EN	PN40 -10°C
			PN63 -29°C
			PN100 -29°C
ASME		ASME150 -29°C	
		ASME300 -29°C	
		ASME600 -29°C	
JIS/KS		JIS/KS 20K -10°C	
		JIS/KS 30K -29°C	
		JIS/KS 40K -29°C	
Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:		1.5xPMA del relativo attacco selezionato	

Diagramma pressione-temperatura

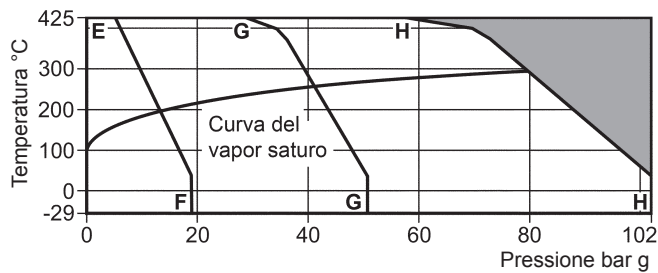
BCV41 Attacco filettato GAS
BCV43 Attacco flangiato EN 1092



Area di non utilizzo

- A - A Attacco flangiato EN 1092 PN40 e attacco filettato GAS
- B - C Attacco flangiato EN 1092 PN63
- B - D Attacco flangiato EN 1092 PN100

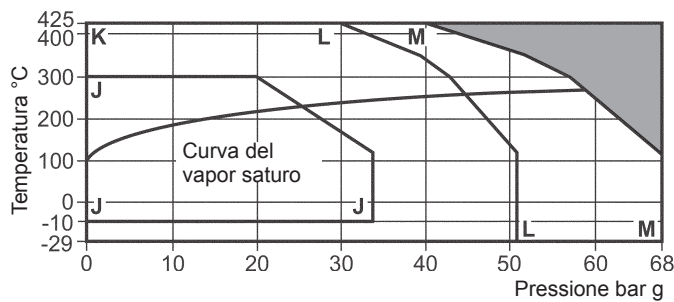
BCV41 Filettato NPT
BCV42 A saldare a tasca
BCV43 Flangiato ASME
BCV44 A saldare di testa



Area di non utilizzo

- E - F Attacco flangiato ASME classe 150
- E - G Attacco flangiato ASME classe 300, Attacco filettato NPT e a saldare a tasca classe 300
- E - H Attacco flangiato ASME classe 600, a saldare a tasca classe 600 e a saldare di testa classe 600

BCV43 Attacchi flangiati JIS/KS



Area di non utilizzo

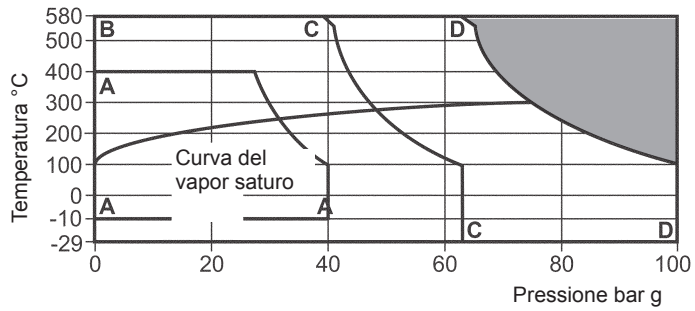
- J - J Attacco flangiato JIS/KS 20K
- K - L Attacco flangiato JIS/KS 30K
- K - M Attacco flangiato JIS/KS 40K

Condizioni limite di utilizzo - BCV6_

Condizioni di progetto del corpo:	PN40, PN63 o PN100 JIS/KS 20K, 30K o 40K	ASME classe 150, classe 300 o ASME classe 600	
PMA - Pressione massima ammissibile	EN	PN40 40 bar g @ 100°C	
		PN63 63 bar g @ 100°C	
		PN100 100 bar g @ 100°C	
	ASME	ASME150 19,0 bar g @ 38°C	
		ASME300 49,6 bar g @ 38°C	
		ASME600 99,3 bar g @ 38°C	
	JIS/KS	JIS/KS 20K 34 bar g @ 120°C	
		JIS/KS 30K 51 bar g @ 120°C	
		JIS/KS 40K 68 bar g @ 120°C	
	TMA - Temperatura massima ammissibile	EN	PN40 400°C @ 27,4 bar g
			PN63 580°C @ 39,5 bar g
			PN100 580°C @ 62,7 bar g
ASME		ASME150 538°C @ 1,4 bar g	
		ASME300 538°C @ 25,2 bar g	
		ASME600 538°C @ 50,0 bar g	
JIS/KS		JIS/KS 20K 425°C @ 20 bar g	
		JIS/KS 30K 490°C @ 30 bar g	
		JIS/KS 40K 490°C @ 40 bar g	
Temperatura minima ammissibile		EN	PN40 -10°C
			PN63 -29°C
			PN100 -29°C
	ASME	ASME150 -29°C	
		ASME300 -29°C	
		ASME600 -29°C	
	JIS/KS	JIS/KS 20K -10°C	
		JIS/KS 30K -29°C	
		JIS/KS 40K -29°C	
	PMO - Pressione massima d'esercizio per servizio su vapor saturo	EN	PN40 32,2 bar g @ 240°C
			PN63 49,2 bar g @ 264°C
			PN100 75,1 bar g @ 291°C
ASME		ASME150 13,8 bar g @ 197°C	
		ASME300 33,8 bar g @ 242°C	
		ASME600 64,6 bar g @ 281°C	
JIS/KS		JIS/KS 20K 30,6 bar g @ 236°C	
		JIS/KS 30K 44,6 bar g @ 258°C	
		JIS/KS 40K 58,5 bar g @ 276°C	
TMO - Temperatura massima d'esercizio		EN	PN40 400°C @ 27,4 bar g
			PN63 580°C @ 39,5 bar g
			PN100 580°C @ 62,7 bar g
	ASME	ASME150 538°C @ 1,4 bar g	
		ASME300 538°C @ 25,2 bar g	
		ASME600 538°C @ 50,0 bar g	
	JIS/KS	JIS/KS 20K 425°C @ 20 bar g	
		JIS/KS 30K 490°C @ 30 bar g	
		JIS/KS 40K 490°C @ 40 bar g	
	Temperatura minima d'esercizio	EN	PN40 -10°C
			PN63 -29°C
			PN100 -29°C
ASME		ASME150 -29°C	
		ASME300 -29°C	
		ASME600 -29°C	
JIS/KS		JIS/KS 20K -10°C	
		JIS/KS 30K -29°C	
		JIS/KS 40K -29°C	
Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:		1.5xPMA del relativo attacco selezionato	

Diagramma pressione-temperatura

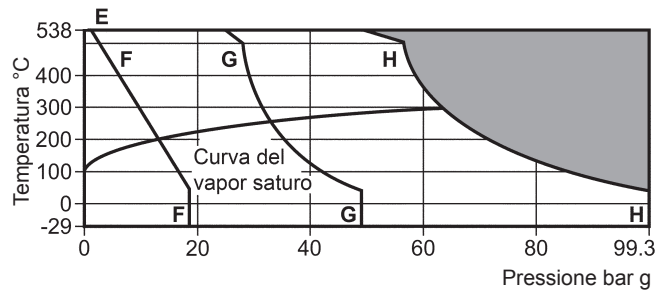
BCV61 Attacco filettato GAS
BCV63 Attacco flangiato EN 1092



Area di non utilizzo

- A - A Attacco flangiato EN 1092 PN40 e attacco filettato GAS
- B - C Attacco flangiato EN 1092 PN63
- B - D Attacco flangiato EN 1092 PN100

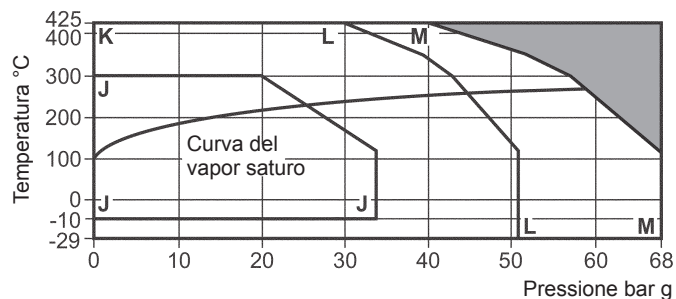
BCV61 Filettato NPT
BCV62 A saldare a tasca
BCV63 Flangiato ASME
BCV64 A saldare di testa



Area di non utilizzo

- E - F Attacco flangiato ASME classe 150
- E - G Attacco flangiato ASME classe 300, Attacco filettato NPT e a saldare a tasca classe 300
- E - H Attacco flangiato ASME classe 600, a saldare a tasca classe 600 e a saldare di testa classe 600

BCV63 Attacchi flangiati JIS/KS



Area di non utilizzo

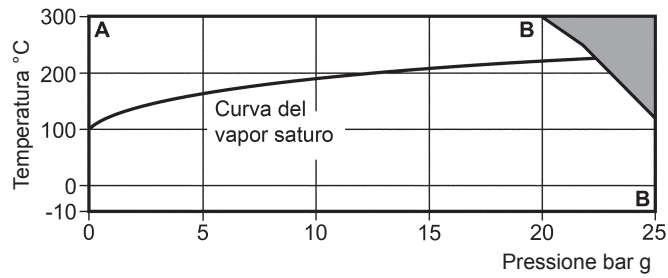
- J - J Attacco flangiato JIS/KS 20K
- K - L Attacco flangiato JIS/KS 30K
- K - M Attacco flangiato JIS/KS 40K

Condizioni limite di utilizzo - BCV7_

Condizioni di progetto del corpo:	PN25 JIS/KS 10K	ASME classe 125 o ASME classe 250	
PMA - Pressione massima ammissibile	EN	PN25	25,0 bar g @ 120°C
	ASME	ASME125	11,5 bar g @ 140°C
		ASME250	26,7 bar g @ 140°C
	JIS/KS	JIS/KS 10K	13,7 bar g @ 120°C
TMA - Temperatura massima ammissibile	EN	PN25	300°C @ 20 bar g
	ASME	ASME125	232°C @ 8,6 bar g
		ASME250	232°C @ 17,2 bar g
	JIS/KS	JIS/KS 10K	300°C @ 9,8 bar g
Temperatura minima ammissibile	EN	PN25	-10°C
	ASME	ASME125	-29°C
		ASME250	-29°C
	JIS/KS	JIS/KS 10K	-10°C
PMO - Pressione massima d'esercizio per servizio su vapor saturo	EN	PN25	22,5 bar g @ 220°C
	ASME	ASME125	10,0 bar g @ 184°C
		ASME250	18,0 bar g @ 209°C
	JIS/KS	JIS/KS 10K	12,3 bar g @ 191°C
TMO - Temperatura massima d'esercizio	EN	PN25	300°C @ 20,0 bar g
	ASME	ASME125	232°C @ 8,6 bar g
		ASME250	232°C @ 17,2 bar g
	JIS/KS	JIS/KS 10K	300°C @ 9,8 bar g
Temperatura minima d'esercizio	EN	PN25	-10°C
	ASME	ASME125	-29°C
		ASME250	-29°C
	JIS/KS	JIS/KS 10K	-10°C
Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:		1.5xPMA del relativo attacco selezionato	

Diagramma pressione-temperatura

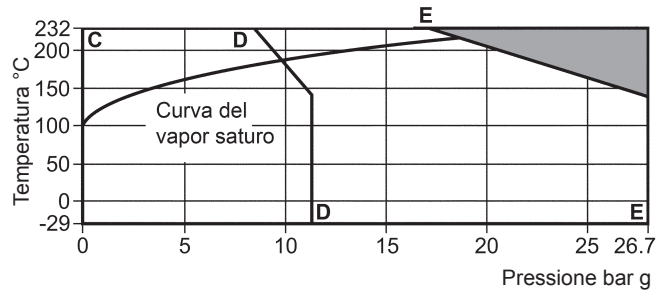
BCV71 Attacco filettato GAS
BCV73 Attacco flangiato EN 1092



Area di non utilizzo

A - B Attacco flangiato EN 1092 PN25 e attacco filettato GAS

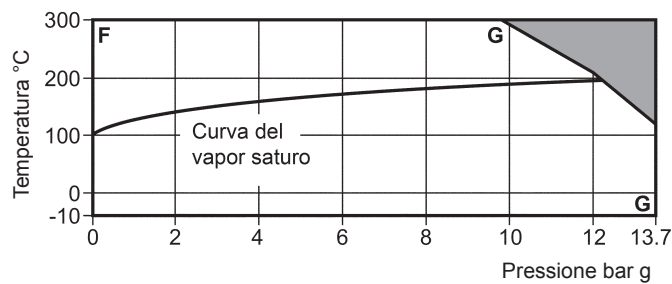
BCV71 Filettato NPT
BCV73 Flangiato ASME



Area di non utilizzo

C - D Attacco flangiato ASME classe 125
C - E Attacco flangiato ASME classe 250 e attacco filettato NPT

BCV73 Attacchi flangiati JIS/KS



Area di non utilizzo

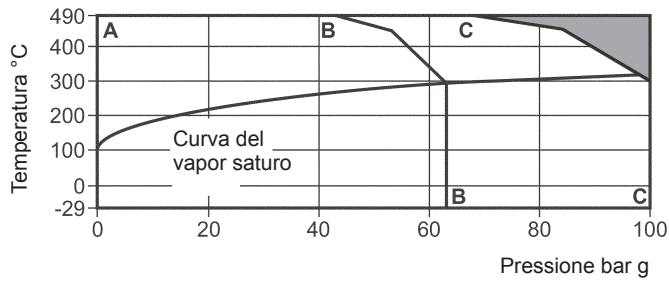
F - G Attacco flangiato JIS/KS 10K

Condizioni limite di utilizzo - BCV8_

Condizioni di progetto del corpo:	PNPN63 o PN100 JIS/KS 30K o 40K	ASME classe 600	
PMA - Pressione massima ammissibile	EN	PN63	63 bar g @ 300°C
		PN100	100 bar g @ 300°C
	ASME	ASME600	103,4 bar g @ 50°C
		JIS/KS	JIS/KS 30K
JIS/KS 40K	68 bar g @ 120°C		
TMA - Temperatura massima ammissibile	EN	PN63	490°C @ 42,8 bar g
		PN100	490°C @ 68,0 bar g
	ASME	ASME600	538°C @ 29,8 bar g
		JIS/KS	JIS/KS 30K
JIS/KS 40K	510°C @ 40,0 bar g		
Temperatura minima ammissibile	EN	PN63	-29°C
		PN100	-29°C
	ASME	ASME600	-29°C
		JIS/KS	JIS/KS 30K
JIS/KS 40K	-29°C		
PMO - Pressione massima d'esercizio per servizio su vapor saturo	EN	PN63	63,0 bar g @ 280°C
		PN100	99,0 bar g @ 310°C
	ASME	ASME600	85,7 bar g @ 300°C
		JIS/KS	JIS/KS 30K
JIS/KS 40K	58,6 bar g @ 274°C		
TMO - Temperatura massima d'esercizio	EN	PN63	490°C @ 42,8 bar g
		PN100	490°C @ 68,0 bar g
	ASME	ASME600	538°C @ 29,8 bar g
		JIS/KS	JIS/KS 30K
JIS/KS 40K	510°C @ 40,0 bar g		
Temperatura minima d'esercizio	EN	PN63	-29°C
		PN100	-29°C
	ASME	ASME600	-29°C
		JIS/KS	JIS/KS 30K
JIS/KS 40K	-29°C		
Progettato per una pressione massima di prova idraulica a freddo di:		1.5xPMA del relativo attacco selezionato	

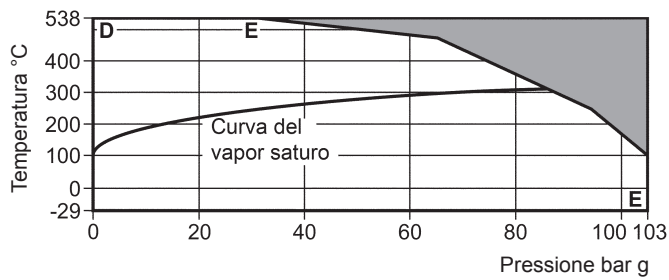
Diagramma pressione-temperatura

BCV83 Attacco flangiato EN 1092



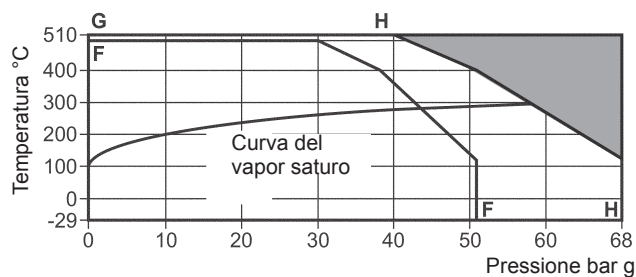
- Area di non utilizzo
- A - B Attacco flangiato EN 1092 PN63
- A - C Attacco flangiato EN 1092 PN100

BCV82 A saldare a tasca
BCV83 Flangiato ASME
BCV84 A saldare di testa



- Area di non utilizzo
- D - E Attacco flangiato ASME classe 600, a saldare a tasca e a saldare di testa

BCV83 Attacchi flangiati JIS/KS



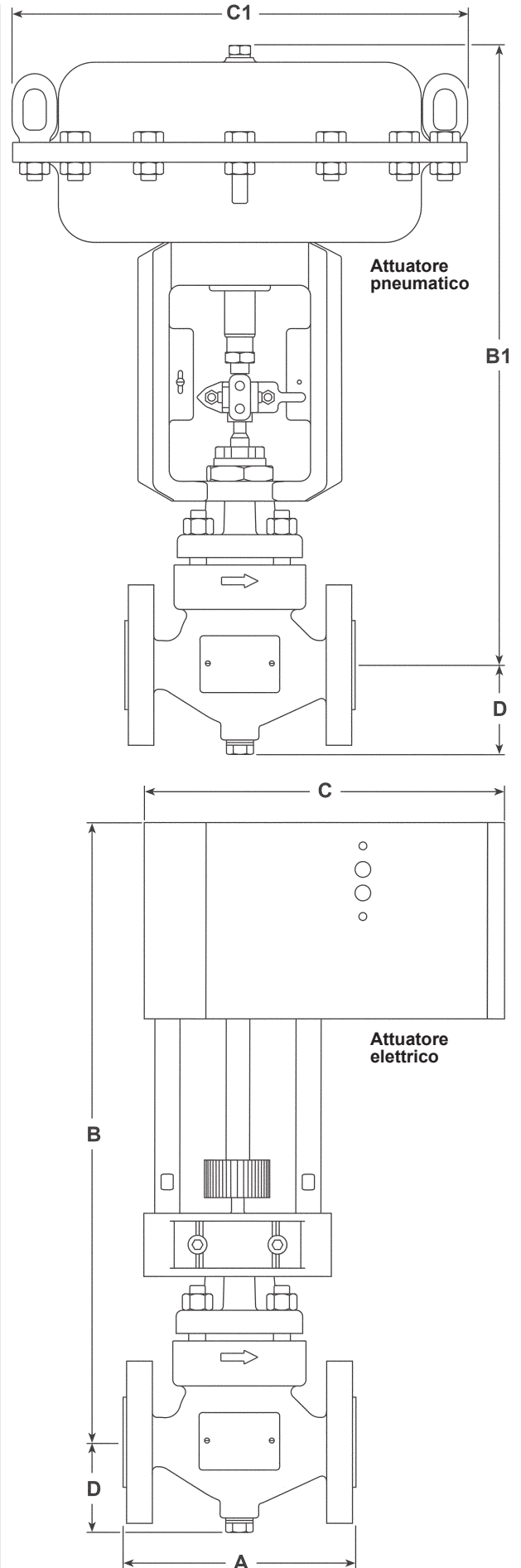
- Area di non utilizzo
- F - F Attacco flangiato JIS/KS 30K
- G - H Attacco flangiato JIS/KS 40K

Coefficienti di Kvs

Dimensione valvola	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Coefficiente di Kvs	0,5	0,5	0,5	1,6	1,6	1,6

Valori di conversione: $C_v (UK) = K_v \times 0,963$ $C_v (US) = K_v \times 1,156$

Dimensioni	ASME	PN		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
A	121		JIS/KS 10K	-	-	184	-	222	254
	300		JIS/KS 10K	190,5	197	-	235	267	
	600		JIS/KS 30K JIS/KS 40K	203	206	210	251	251	286
		40		130	150	160	180	200	230
		100		210	230	260	260	300	
B	125		JIS/KS 10K	392			421	416	
	300		JIS/KS 20K	392			421	416	
	600	100	JIS/KS 30K JIS/KS 40K	422			449		
		40		422			449		
B1	125		JIS/KS 10K	378			432	427	
	300		JIS/KS 20K	378			432	427	
	600	100	JIS/KS 30K JIS/KS 40K	408			460		
		40		408			460		
C			230						
C1			170			300			
D	125		JIS/KS 10K	42,5	57,0	54,5	65,5	76,5	84,5
	300		JIS/KS 20K	42,5	57,0	54,5	65,5	76,5	84,5
	600	100	JIS/KS 30K JIS/KS 40K	49,5	56,5	71,5	85,5		
		40		49,5	56,5	71,5	85,5		
Pesi									
Versione elettrica	125		JIS/KS 10K	12	12,8	13	19,5	20	23
	300		JIS/KS 20K	12	12,8	13	19,5	20	23
	600	100	JIS/KS 30K JIS/KS 40K	16	18	19	25	28	33
		40		16	18	19	25	28	33
Versione pneumatica	125		JIS/KS 10K	12	12,8	13	30,5	31	34
	300		JIS/KS 20K	12	12,8	13	30,5	31	34
	600	100	JIS/KS 30K JIS/KS 40K	16	18	19	36	39	44
		40		16	18	19	36	39	44



Guida alla scelta per valvole BCV

Dimensioni valvola	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 e DN50 ½", ¾", 1", 1¼", 1½" e 2"	DN15
Serie	BCV	BCV
Materiale del corpo	4 = Acciaio al carbonio 6 = Acciaio inox 7 = Ghisa sferoidale 8 = Acciaio legato	4
Attacchi al processo	1 = Filettati - non disponibile per BCV8_ 2 = A saldare a tasca - non disponibile per BCV7_ 3 = Flangiati 4 = A saldare di testa - non disponibile per BCV7_	3
Premistoppa	H = Grafite	H
Tenuta Sede	W = Acciaio inox 316L con stellite	W
Trim	S = Trim standard	S
Bilanciatura Trim	U = Non bilanciato	U
Cappello	S = Standard	S
Bulloni	S = Standard	S
Kvs	Da definire	Kvs 0.5
Tipo di connessione	Da definire	Flangiato ASME300
Attuazione	PN = Pneumatica EL = Elettrica 230 Vca, 110 Vca o 24 Vca	PN

Esempio di scelta:

DN15	-	BCV	4	3	H	W	S	U	S	S	-	Kvs 0.5	-	Flangiato ASME300	PN
------	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------	---	-------------------	----

Come ordinare

Esempio: N°1 Valvola di regolazione spurgo per caldaia BCV43 Spirax Sarco, ad attuazione pneumatica DN15 con attacchi flangiati ASME 300.

Informazioni per la sicurezza, l'installazione e la manutenzione

Per istruzioni dettagliate far riferimento al manuale Istruzioni di installazione e manutenzione (IM-P403-103) fornito unitamente agli apparecchi.

Nota per l'installazione:

La valvola di regolazione spurgo dovrebbe preferibilmente essere installata con l'attuatore posto verticalmente sopra la tubazione e con la direzione del flusso come indicato sul corpo della valvola. È comunque possibile il montaggio in altre posizioni, ma mai capovolta.

Smaltimento:

Questi prodotti sono riciclabili: non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal loro smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

Ricambi

I ricambi disponibili sono elencati nella tabella sottostante. Nessun altro particolare è fornibile come ricambio.

Nota: i ricambi disponibili per le valvole di regolazione spurgo BCV sono gli stessi sia per la versione ad attuazione elettrica e pneumatica.

Ricambi disponibili

Ghiera di blocco dell'attuatore		A
Kit guarnizioni		B, G
Kit tenuta stelo	Premistoppa in grafite	C1
Gruppo otturatore stelo e sede	Trim lineare (guarnizioni non fornite)	D2, E

Come ordinare i ricambi

Ordinare i ricambi usando sempre la descrizione fornita nella tabella, precisando il diametro nominale e il tipo di valvola e specificando chiaramente la descrizione completa del prodotto, reperibile sulla targhetta identificativa applicata al corpo valvola.

Esempio: N°1 Ghiera di blocco dell'attuatore per valvola di regolazione spurgo per caldaia BCV43 Spirax Sarco di DN15.

