

Alfa Laval SMP-BCA

Valvole a doppia sede

Presentazione

Alfa Laval SMP-BCA Mixproof con membrana in PTFE è una valvola aseptica a doppia sede progettata per l'uso in condizioni asettiche e per la sterilizzazione ad alte temperature. Realizzata sulla base del modello Alfa Laval SMP-BC, la versione SMP-BCA presenta un design semplice che mantiene i liquidi separati utilizzando due sedi sullo stesso otturatore con una camera di perdita tra queste. Con la sua superficie in PTFE e il supporto in gomma EPDM rinforzata, la membrana segue il movimento dell'otturatore del corpo superiore della valvola e impedisce l'aumento della concentrazione di microrganismi nel prodotto durante la lavorazione.

Applicazione

Questa valvola aseptica Mixproof a doppia sede è stata progettata per applicazioni asettiche e per la lunga conservazione nei settori lattiero-caseario, alimentare, delle bevande, biotecnologico, farmaceutico e altre ancora.

Vantaggi

- Valvola aseptica a doppia sede mixproof
- Il design versatile e modulare soddisfa gran parte dei requisiti delle applicazioni asettiche
- Conveniente
- Manutenzione facile

Principio di funzionamento

La valvola Alfa Laval SMP-BCA Mixproof viene azionata con aria compressa da una posizione remota. La valvola aseptica è del tipo normalmente chiuso (NC). Una membrana speciale, appositamente progettata con una superficie in PTFE e un supporto in gomma EPDM rinforzata garantisce la tenuta sterile al vapore e blocca le infiltrazioni dall'esterno e non permette ai residui di prodotto di accumularsi sulla superficie di contatto del prodotto stesso. Le linee di prodotto sono separate da due sedi e una camera barriera sterile per evitare la miscelazione dei prodotti e assicurare un'immediata indicazione in caso di travaso da una delle sedi dell'otturatore. Due piccole valvole pneumatiche normalmente aperte (NO) controllano il flusso da e verso la camera barriera sterile. Quest'ultima deve essere pulita e sterile quando la valvola principale è chiusa.



Design standard

La valvola Alfa Laval SMP-BCA Mixproof è composta da corpi valvola, coperchio, stelo con unità membrana, sedi dell'otturatore in PTFE EPDM o FPM e un attuatore. La valvola è assemblata insieme con anelli di serraggio e un sistema clip sullo stelo per facilitare la manutenzione. Inoltre è disponibile come valvola di intercettazione. La valvola può essere dotata anche di Alfa Laval ThinkTop V50 e V70 per il rilevamento e il controllo.

Dati tecnici

Temperatura	
Intervallo di temperatura:	Da -10°C a + 140°C / da 14°F a 284°F (EPDM)
Temperatura di sterilizzazione max. (vapore - tempo breve)	150°C - 380 kPa (3,8 bar) / 302°F - 55 psi (3,8 bar)

Pressione	
Intervallo di pressione:	0-800 kPa (0-8 bar) / 0-116psi (0-8 bar)
Condizioni di processo ottimali:	>50 kPa (0,5 bar), > 20°C / >7,25 psi (0,5 bar), > 68°F
Pressione dell'aria:	500-800 kPa (5-8 bar) / 72,5-116 psi (5-8 bar)

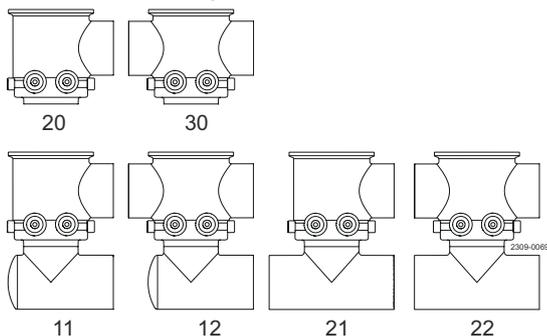


Il vuoto non è raccomandato per le applicazioni asettiche.

Dati fisici

Materiale	
Parti in acciaio a contatto con il prodotto:	1.4404 (316L)
Finitura superficiale esterna:	semilucida (sabbata)
Finitura superficiale interna:	Ra ≤ 1,6 µm / Ra < 64 µinch
Opzionale:	Lucida (lucidata), Ra ≤ 0,8 µm (< 32 µinch)
Altre parti in acciaio:	1.4301 (304)
Tenute a contatto con il liquido:	EPDM e PTFE.
Opzionale:	NBR e PTFE, FPM e PTFE
Altre tenute:	NBR, EPDM

Combinazione corpo valvola



Su richiesta, le versioni corpo tipo 20 e 30 sono disponibili nelle seguenti configurazioni:

- Derivazione a T saldata sulla bocca inferiore nella versione a 0 o a 90 gradi. Tipo: 21 e 22
- Curva saldata sulla bocca inferiore nella versione a 0, 90, 180 o 270 gradi. Tipo: 11 e 12

Opzioni

- Maschi o attacchi clamp conformi allo standard richiesto.
- Controllo e indicazione: ThinkTop V50 e V70, IndiTop.
- Attuatore grande per misure valvola 38-51 mm/DN 40-50.
- Kit d'installazione CIP
- Altre combinazioni corpo valvola.
- Utensile di servizio per attuatore
- Utensile per guarnizioni dell'otturatore (necessario per la sostituzione delle guarnizioni).



Nota! Per ulteriori informazioni, vedere anche il manuale di istruzioni ESE02251.

Consumo d'aria (litri d'aria)

Dimensione	38 mm, 51 mm/DN 40, 50 Attuatore ø 89	63,5, 76,1, 101,6 mm/DN 65, 80, 100 Attuatore ø 133
Valvola di arresto/Valvola deviatrice	0,2 x Pressione dell'aria (bar)	0,7 x Pressione dell'aria (bar)

Durata prevista della membrana in condizioni normali:
(assenza di colpi di pressione o cavitazione).

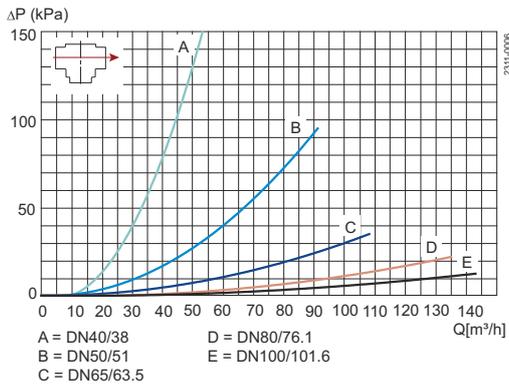
Dimensione/Tipo	Valvola di arresto attivazioni	Valvola deviatrice attivazioni
38 mm/DN40	12.000	10.000
51 mm/DN50	12.000	10.000
63,5 mm/DN65	12.000	5.000
76,1 mm/DN80	5.000	5.000
101,6 mm/DN100	5.000	5.000



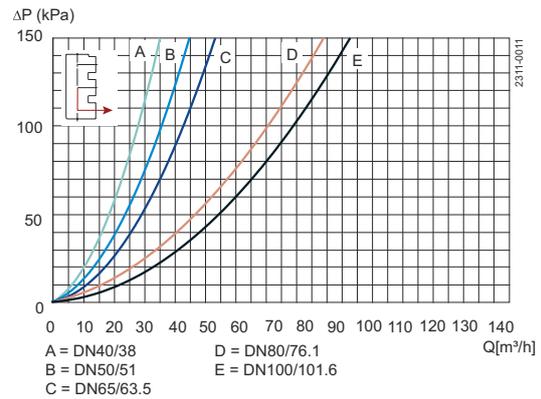
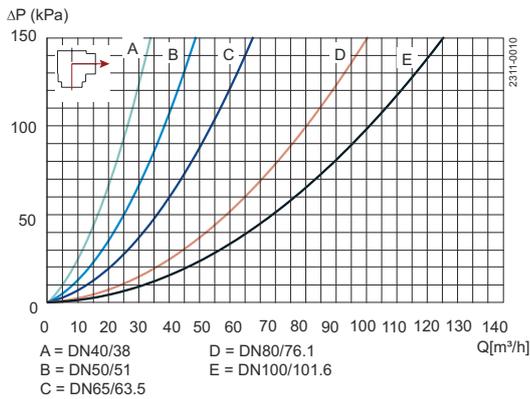
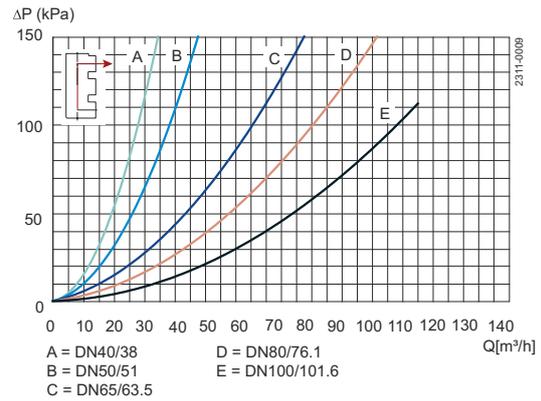
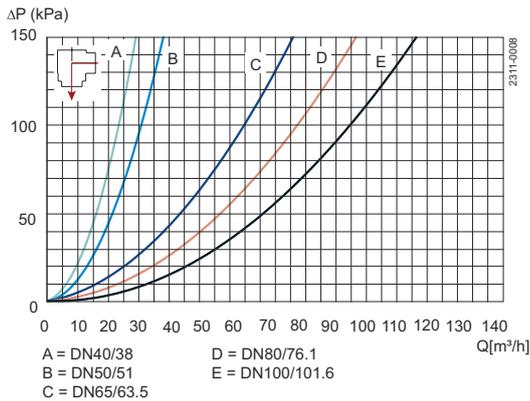
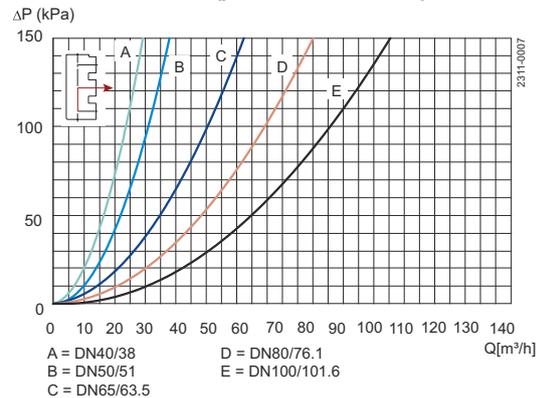
Nota! L'attivazione della valvola senza pressione interna del prodotto riduce la vita di servizio della membrana.

Perdita di pressione/capacità delle membrane

Valvola di arresto:

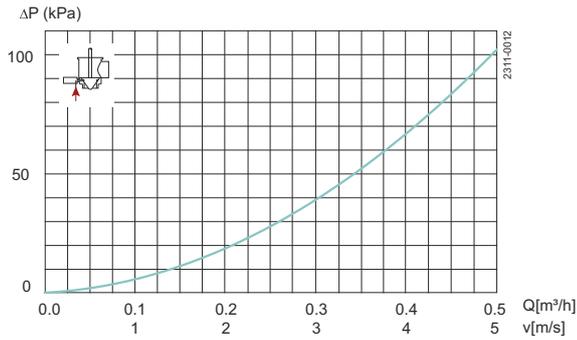


Valvola deviatrice (prodotto obsoleto):

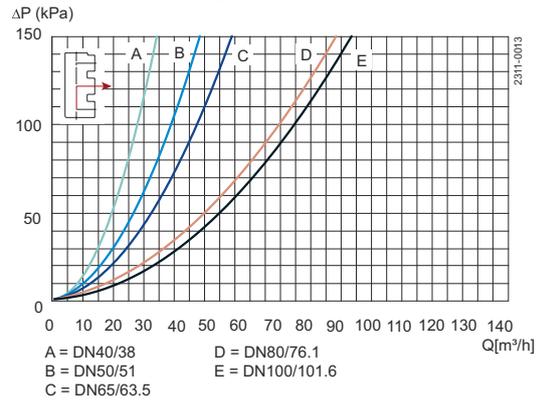


Nota! Per le membrane vale quanto segue:
 Fluido: Acqua (20°C).
 Misurazione: A norma VDI 2173.

Camera CIP:



Valvola deviatrice (prodotto obsoleto):



Nota! Per le membrane vale quanto segue:
 Fluido: Acqua (20°C).
 Misurazione: A norma VDI 2173.

Dati pressione per SMP-BCA

1. Otturatore superiore. Pressione max. prodotto P1 senza travaso a causa dei colpi di ariete, in funzione della pressione dell'aria di supporto.

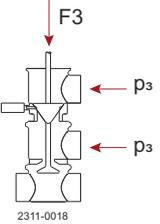
Direzione di pressione	Valvola misura	Attuatore misura	Molla tipo	Pressione aria di supporto (bar)	
				0	3
	38 mm/ DN40	ø 89	Normale	6,0	16,0
			Forte	9,6	19,5
	ø 133	Normale	16,0	30,0	
		Forte	22,0	30,0	
	51 mm/ DN50	ø 89	Normale	6,0	16,0
			Forte	9,6	19,5
ø 133	Normale	16,0	30,0		
	Forte	22,0	30,0		
63,5 mm/ DN65	ø 133	Normale	9,6	25,5	
		Forte	16,0	30,0	
76,1 mm/ DN80	ø 133	Normale	6,5	14,5	
		Forte	9,2	17,5	
101,6 mm/ DN100	ø 133	Normale	4,0	11,0	
		Forte	6,5	14,4	

F1 = Molla + Aria di supporto

2. Otturatore superiore. Pressione max. prodotto P2 contro la quale la valvola può aprirsi in funzione della pressione dell'aria:

Direzione di pressione	Valvola misura	Attuatore misura	Molla tipo	Pressione aria di supporto (bar)	
				3	4
	38 mm/ DN40	ø 89	Normale	8,0	8,0
			Forte	-	8,0
	ø 133	Normale	8,0	8,0	
		Forte	-	8,0	
	51 mm/ DN50	ø 89	Normale	8,0	8,0
			Forte	-	8,0
ø 133	Normale	8,0	8,0		
	Forte	-	8,0		
63,5 mm/ DN65	ø 133	Normale	4,0	8,0	
		Forte	-	1,4	
76,1 mm/ DN80	ø 133	Normale	2,8	7,0	
		Forte	-	2,0	
101,6 mm/ DN100	ø 133	Normale	2,2	4,6	
		Forte	-	1,6	

3. Valvola superiore. Pressione max. prodotto P3 sul corpo superiore in base alla quale la valvola può chiudersi.

Direzione di pressione	Valvola misura	Dimensione attuatore, tipo molla			
		ø 89, normale	ø 89, forte	ø 133, normale	ø 133, forte
	38 mm/DN40	2,7	4,5	8,0	8,0
	51 mm/DN50	2,4	4,0	6,0	8,0
	63,5 mm/DN65	-	-	7,0	8,0
	76,1 mm/DN80	-	-	7,0	8,0
	101,6 mm/DN100	-	-	5,0	8,0

F2 = Aria - molla

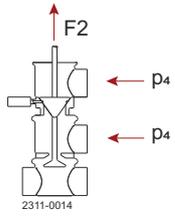
F3 = Molla



Nota! Se l'attuatore è supportato dalla pressione dell'aria sul lato della molla; la pressione max. consentita è pari a 300 kPa (3 bar)

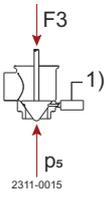
Valvola di riduzione dell'aria: Alfa Laval codice 9611995903 assicura aria di supporto max 3 bar.

4. Valvola inferiore, deviatrice. Pressione max. prodotto P4 senza travaso in funzione della pressione dell'aria.

Direzione di pressione	Valvola misura	Attuatore misura	Molla misura	Pressione dell'aria (bar)	
				3	
	38 mm/ DN40	ø 89	Normale	*	
			Forte	*	
	51 mm/ DN50	ø 89	ø 133	Normale	8,6
			Forte	*	
	63,5 mm/ DN65	ø 133	ø 133	Normale	8,6
			Forte	*	
	76,1 mm/ DN80	ø 133	ø 133	Normale	3,4
			Forte	*	
	101,6 mm/ DN100	ø 133	ø 133	Normale	*
			Forte	*	

* = La valvola non può chiudersi

5. Valvola superiore. Pressione CIP max. PCIP senza travaso verso l'area del prodotto in funzione della pressione sotto l'otturatore.

Direzione di pressione	Valvola misura	Attuatore misura	Molla misura	Pressione prodotto P ₅ sotto l'otturatore (bar)			
				0	2	4	
	38 mm/ DN40	ø 89	Normale	9,0	6,3	3,5	
			Forte	10,0	9,9	7,2	
	51 mm/ DN50	ø 89	ø 133	Normale	10,0	10,0	10,0
			Forte	10,0	10,0	10,0	
	63,5 mm/ DN65	ø 133	ø 133	Normale	10,0	10,0	9,3
			Forte	10,0	10,0	10,0	
	76,1 mm/ DN80	ø 133	ø 133	Normale	10,0	10,0	8,5
			Forte	10,0	6,8	2,3	
	101,6 mm/ DN100	ø 133	ø 133	Normale	10,0	6,0	-
			Forte	10,0	10,0	6,5	

F2 = Aria - molla

F3 = Molla



Nota! Pressione CIP max raccomandata = 100 kPa (1 bar).

Se l'attuatore è supportato dalla pressione dell'aria sul lato della molla; la pressione max. consentita è pari a 300 kPa (3 bar)

Dimensioni (mm)

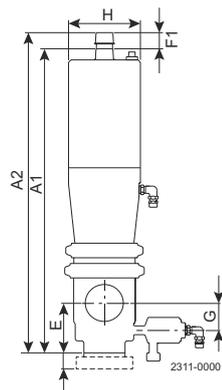


Figura 1. a. Valvola di arresto

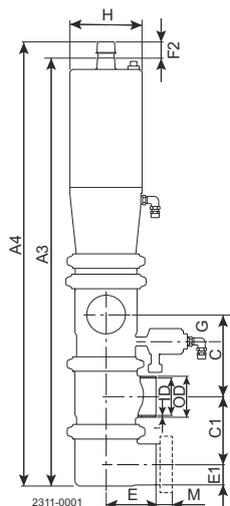
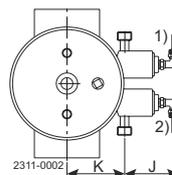


Figura 2. b. Valvola deviatrice (prodotti obsoleti)



- 1) Valvola CIP
2) Valvola d'intercettazione

Figura 3. c. Vista dall'alto 1) Valvola CIP
- 2) Valvola di rilevamento

Dimensione	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100
	mm	mm	mm	mm	mm	DN	DN	DN	DN	DN
A ₁	371	381	459	481	553	369	379	456	482	552
A ₂	385	395	473	501	573	383	393	470	502	572
A ₃	511	532	642	677	778	511	532	642	693	778
A ₄	525	546	662	697	798	525	546	662	713	798
C	90	102	124	129	157	90	102	124	134	157
C ₁	80	84	108	115	150	80	84	108	120,5	150
DE	38	50,8	63,5	76,1	101,6	41	53	70	85	104
DI	34,9	47,6	60,3	72,1	97,6	38	50	66	81	100
t	1,6	1,6	1,6	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0
E	49,5	61,5	82,3	87,3	133,5	49,5	61,5	82,3	87,3	133,5
E ₁	20,5	26,8	33,2	39,1	51,8	22	28	36	43,5	53
F ₁	14	14	14	20	20	14	14	14	20	20
F ₂	14	14	20	20	20	14	14	20	20	20
G	27	33,3	39,7	45,6	58,3	28,5	34,5	42,5	50	59,5
H	89	89	89	133	133	89	89	89	133	133
J	46,7	46,7	57	66,6	84,3	46,7	46,7	57	66,6	84,3
K	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
M/ISO	clamp	21	21	21	21					
M/ISO	maschio	21	21	21	21					
M/DIN	maschio					22	23	25	25	30
M/SMS	maschio	20	20	24	24	35				
M/BS	maschio	22	22	22	22	27				
Peso (kg):	Valvola di arresto	6,5	6,8	13,3	14,9	18,2	6,5	6,8	13,3	15,6
	Valvola deviatrice	8,2	8,6	15,5	18,6	24,6	8,2	8,6	15,5	19,6

Aria Raccordi aria compressa:

R 1/8" (BSP), filettatura interna.

Attacco CIP:

R 3/8" (BSP), filettatura esterna.

Attacco di travaso:

R 3/8" (BSP), filettatura esterna.

Attenzione, tempo di apertura/chiusura:

Il tempo di apertura/chiusura sarà influenzato da:

- Alimentazione aria (pressione dell'aria).
- Lunghezza e dimensioni dei tubi dell'aria.
- Numero di valvole collegate allo stesso tubo dell'aria.
- Uso di elettrovalvola singola per funzioni attuatore pneumatico collegate in serie.
- Pressione prodotto

Il presente documento e i suoi contenuti sono soggetti a copyright ed altri diritti di proprietà intellettuale di titolarità di Alfa Laval AB (publ) o di una delle sue affiliate (congiuntamente "Alfa Laval"). Nessuna parte di questo documento può essere copiata, riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, o a qualunque fine, senza la preventiva autorizzazione scritta di Alfa Laval. Le informazioni e i servizi di cui al presente documento sono forniti a beneficio e servizio dell'utente, e nessuna dichiarazione e/o garanzia viene rilasciata circa l'accuratezza o l'idoneità di tali informazioni e servizi a qualsiasi fine. Tutti i diritti sono riservati.

Come contattare Alfa Laval

Consultate il sito www.alfalaval.com dove sono disponibili le informazioni aggiornate riguardanti le sedi Alfa Laval nei vari Paesi del mondo.