La collaudata gamma Mixproof

Alfa Laval Valvola Mixproof SMP-BCA con membrana in PTFE

Concetto

SMP-BCA è una valvola asettica a doppia sede con membrana in PTFE. È disponibile come valvola di arresto o deviatrice. La valvola è adatta a condizioni di esercizio asettiche come alte temperature di sterilizzazione. SMP-BCA è progettata appositamente per applicazioni asettiche che implicano requisiti di massima igiene.

Principio di funzionamento

SMP-BCA è azionata mediante aria compressa. La valvola è normalmente chiusa (NC). La tenuta sterile sullo stelo verso l'atmosfera è garantita da una speciale membrana in PTFE/gomma. La membrana in PTFE non permette l'accumulo di residui di prodotto sulla superficie a contatto con il prodotto. Le linee di prodotto sono separate da due guarnizioni e una camera barriera sterile per evitare la miscelazione dei prodotti e assicurare un'immediata indicazione in caso di trafilamento da una della guarnizioni dell'otturatore. Due piccole valvole pneumatiche normalmente aperte (NA) controllano il flusso da e verso la camera barriera sterile. Quest'ultima deve essere pulita e sterile quando la valvola principale è chiusa. Le linee di prodotto inferiori su valvole di commutazione sono separate da un solo otturatore a guarnizione, senza camera barriera sterile.

DATI TECNICI

Intervallo di pressione: . . . . . 0-800 kPa (0-8 bar).
Intervallo di temperatura: . . . . . da 10°C a 140°C (EPDM).
Condizioni di processo ottimali: . . . . . >50 kPa (0,5 bar), >20°C.
Temperatura di sterilizzazione max (vapore -tempo breve) . . . . . 150°C - 380 kPa (3,8 bar).
Pressione dell'aria: . . . . . 500-800 kPa (5-8 bar).

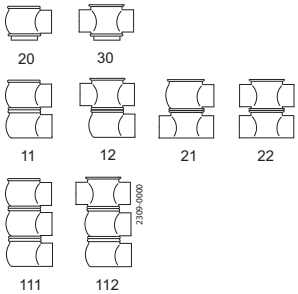
Nota

Il vuoto non è raccomandato in applicazioni asettiche.

DATI FISICI

Parti in acciaio a contatto con il prodotto: . . . . . .1.4404 (316L).
Finitura superficie esterna . . . .Semilucida (sabbiata)
Finitura superficie interna . . . .Brillante (lucidata), Ra < 1,6 µm
Altre parti in acciaio: . . . . . .1.4301 (304).
Guarnizioni a contatto con il prodotto: . . . . . .EPDM e PTFE.
Altre guarnizioni: . . . . . .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
- Curva saldata sulla bocca inferiore nella versione a 0, 90, 180 o 270 gradi

La versione a tre corpi è disponibile su richiesta nelle seguenti configurazioni:

- Tipo 121, 122, 211, 212, 221 e 222

Design standard

SMP-BCA è basata sul disegno della valvola SMP-BC. È costituita da attuatore, coperchio, stelo con membrana e corpi valvola. La versione deviatrice è un modello a tre corpi.

La valvola è montata mediante anelli di serraggio e un sistema di graffe sullo stelo per facilitare la manutenzione.

Opzioni

A. Raccordi maschio o attacchi clamp conformi allo standard richiesto.
B. Controllo e indicazione: IndiTop, ThinkTop e ThinkTop Basic.
C. Attuatore grande per misure valvola 38-51 mm/DN 40-50.
D. Kit di installazione CIP.
E. Altre combinazioni corpo valvola.
F. Rugosità superficiale, parti a contatto con il prodotto: Ra ≤ 0,8 µm.
G. Guarnizioni a contatto con il prodotto in NBR e PTFE o in FPM e PTFE.
H. Utensile di servizio per attuatore.
I. Utensile per guarnizioni dell'otturatore (necessario per la sostituzione delle guarnizioni).

Nota

Per ulteriori informazioni, vedere anche ESE01563 e il manuale di istruzioni IM 70811.

	Consumo d'aria (litri d'aria)	
Misura	38 mm, 51 mm/DN40,50 Attuatore Ø89	63.5, 76.1,101.6 mm/DN 65, 80,100 Attuatore Ø133
Valvola di intercettazione/Valvola deviatrice	0.2 x pressione aria (bar)	0.7 x pressione aria (bar)

Durata prevista della membrana in condizioni normali:

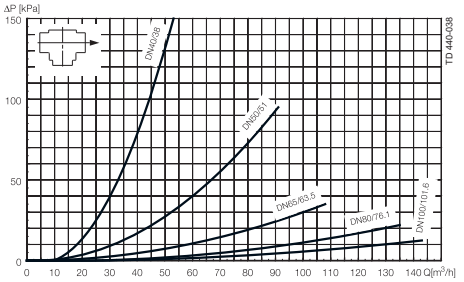
(assenza di colpi di pressione o cavitazione).

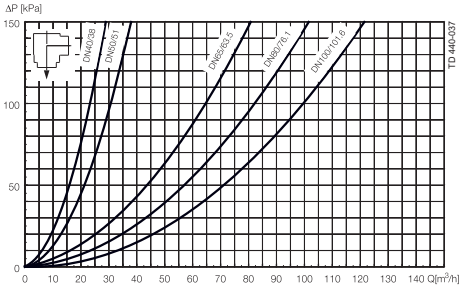
Misura/Tipo	Valvola di intercettazione attivazioni	Valvola deviatrice attivazioni
38 mm/DN40	12.000	10.000
51 mm/DN50	12.000	10.000
63.5 mm/DN65	12.000	5.000
76.1 mm/DN80	5.000	5.000
101.6 mm/DN100	5.000	5.000

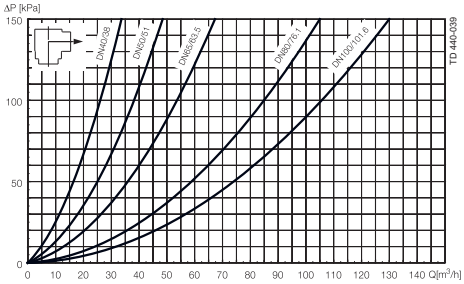
Nota: L'attivazione della valvola senza pressione interna del prodotto riduce la durata della membrana.

Diagrammi portate/perdite di carico

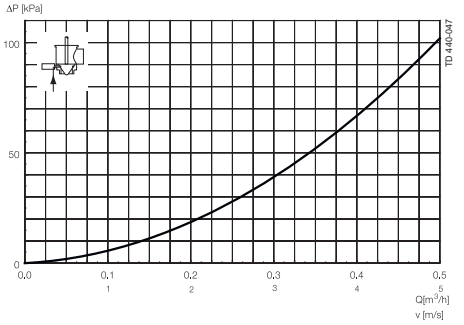
Valvola di intercettazione:



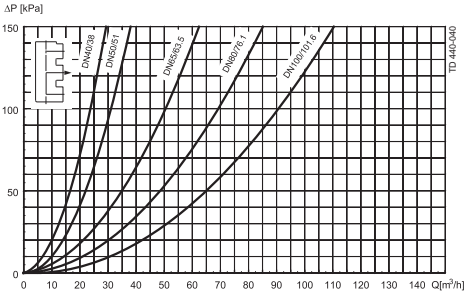


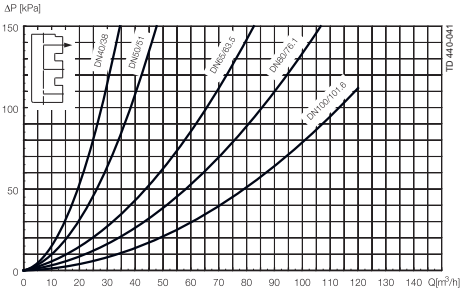


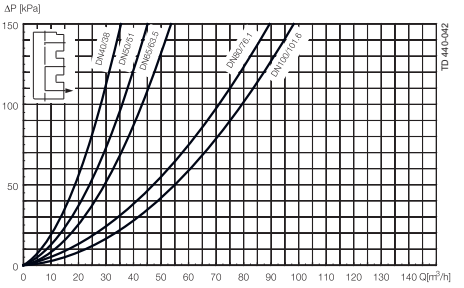
Camera CIP:

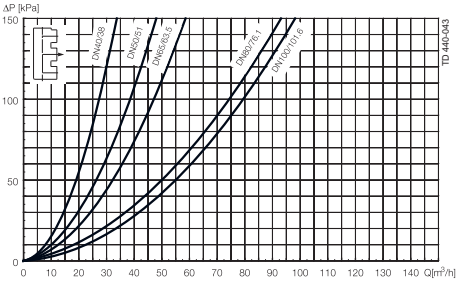


Valvola deviatrice:







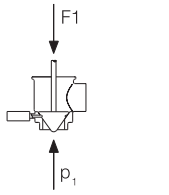
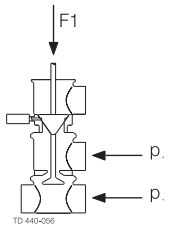


NOTA! Per i diagrammi vale quanto segue:
Fluido: Acqua (20°C).

Misurazione: A norma VDI 2173.

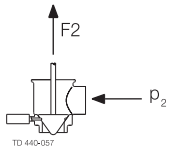
Dati pressione per SMP-BCA

1. Otturatore superiore. Pressione max prodotto P_1 senza trafilamento per colpi d'ariete in funzione della pressione dell'aria di supporto.

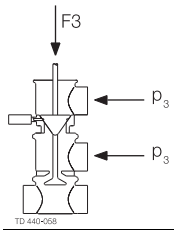
Direzione pressione	Valvola misura	Attuatore misura	Molla tipo	Pressione aria di supporto (bar)				
				0	3	5	6	7
	38 mm/	ø89	Normale	6.0	16.0	22.5	26.2	29.5
	DN40	ø89	Rinforzata	9.6	19.5	26.3	30.0	30.0
		ø133	Normale	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		ø133	Rinforzata	22.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	51 mm/	ø89	Normale	6.0	16.0	22.5	26.2	29.5
	DN50	ø89	Rinforzata	9.6	19.5	26.3	30.0	30.0
		ø133	Normale	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		ø133	Rinforzata	22.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	63.5 mm/	ø133	Normale	9.6	25.5	30.0	30.0	30.0
	DN65	ø133	Rinforzata	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	76.1 mm/	ø133	Normale	6.5	14.5	19.5	22.4	26.8
	DN80	ø133	Rinforzata	9.2	17.5	23.5	26.2	29.5
	101.6 mm/	ø133	Normale	4.0	11.0	16.0	18.4	20.6
	DN100	ø133	Rinforzata	6.5	14.4	19.6	22.2	25.0

F1 = Molla + Aria di supporto

2. Otturatore superiore. Pressione max prodotto P_2 contro la quale la valvola può aprirsi in funzione della pressione dell'aria.

Direzione pressione	Valvola misura	Attuatore misura	Molla tipo	Pressione aria di supporto (bar)				
				3	4	5	6	7
	38 mm/	ø89	Normale	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN40	ø89	Rinforzata	-	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Normale	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Rinforzata	-	8.0	8.0	8.0	8.0
	51 mm/	ø89	Normale	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN50	ø89	Rinforzata	-	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Normale	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Rinforzata	-	8.0	8.0	8.0	8.0
	63.5 mm/	ø133	Normale	4.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN65	ø133	Rinforzata	-	1.4	8.0	8.0	8.0
	76.1 mm/	ø133	Normale	2.8	7.0	8.0	8.0	8.0
	DN80	ø133	Rinforzata	-	2.0	5.4	8.0	8.0
	101.6 mm/	ø133	Normale	2.2	4.6	7.2	8.0	8.0
	DN100	ø133	Rinforzata	-	1.6	4.2	6.6	8.0

3. Valvola superiore. Pressione max prodotto P_3 nel corpo valvola superiore a cui la valvola può chiudersi.

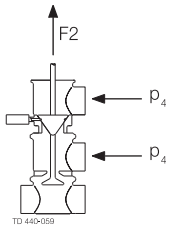
Direzione pressione	Valvola misura	Misura attuatore, tipo molla			
		Ø89, Normale	Ø89, Rinforzata	Ø133, Normale	Ø133, Rinforzata
	38 mm/DN40	2.7	4.5	8.0	8.0
	51 mm/DN50	2.4	4.0	6.0	8.0
	63.5 mm/DN65	-	-	7.0	8.0
	76.1 mm/DN80	-	-	7.0	8.0
	101.6 mm/DN100	-	-	5.0	8.0

F2 = Aria - molla

F3 = molla

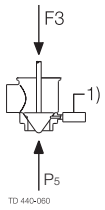
Dati pressione per SMP-BCA

4. Valvola inferiore, deviatrice. Pressione max prodotto P_4 senza trafilamento in funzione della pressione dell'aria.

Direzione pressione	Valvola misura	Attuatore misura	Molla misura	Pressione dell'aria (bar)				
				3	4	5	6	7
	38 mm/	ø89	Normale	*	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN40	ø89	Rinforzata	*	*	8.0	8.0	8.0
		ø133	Normale	8.6	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Rinforzata	*	*	8.0	8.0	8.0
	51 mm/	ø89	Normale	*	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN50	ø89	Rinforzata	*	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Normale	8.6	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Rinforzata	*	*	8.0	8.0	8.0
	63.5 mm/	ø133	Normale	3.4	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN65	ø133	Rinforzata	*	*	8.0	8.0	8.0
	76.1 mm/	ø133	Normale	*	7.6	8.0	8.0	8.0
	DN80	ø133	Rinforzata	*	*	5.6	8.0	8.0
	101.6 mm/	ø133	Normale	*	4.6	9.2	8.0	8.0
	DN100	ø133	Rinforzata	*	*	3.8	7.2	8.0

* = La valvola non può chiudersi

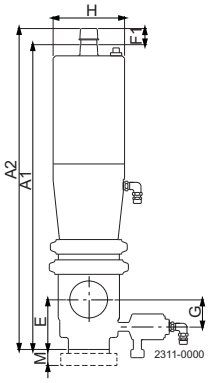
5. Valvola superiore. Pressione CIP max P_{CIP} senza trafilamento verso l'area del prodotto in funzione della pressione sotto l'otturatore.

Direzione pressione	Valvola misura	Attuatore misura	Molla misura	Pressione prodotto P_5 sotto l'otturatore (bar)				
				0	2	4	6	7
	38 mm/	ø89	Normale	9.0	6.3	3.5	0.8	-
	DN40	ø89	Rinforzata	10.0	9.9	7.2	4.6	2.0
		ø133	Normale	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		ø133	Rinforzata	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	51 mm/	ø89	Normale	9.0	6.3	3.5	0.8	-
	DN50	ø89	Rinforzata	10.0	9.6	6.7	3.8	1.0
		ø133	Normale	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		ø133	Rinforzata	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	63.5 mm/	ø133	Normale	10.0	10.0	9.3	5.8	2.5
	DN65	ø133	Rinforzata	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	76.1 mm/	ø133	Normale	10.0	10.0	8.5	4.7	1.0
	DN80	ø133	Rinforzata	10.0	6.8	2.3	-	-
	101.6 mm/	ø133	Normale	10.0	6.0	-	-	-
	DN100	ø133	Rinforzata	10.0	10.0	6.5	1.4	-

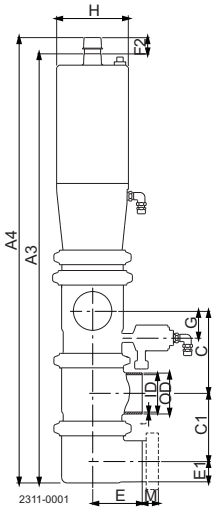
F2 = Aria - molla

F3 = molla

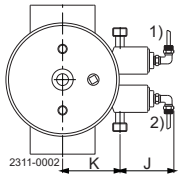
NOTA! Pressione CIP max raccomandata = 100 kPa (1 bar).



a. Valvola di intercettazione



b. Valvola deviatrice



c. Vista dall'alto

1) Valvola CIP - 2) Valvola d'intercettazione

Dimensioni (mm)

Misura		38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	40 DN	50 DN	65 DN	80 DN	100 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
OD		38	50.8	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104
ID		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	21					
M/ISO	maschio	21	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 intercettazione	6.5	6.8	13.3	14.9	18.2	6.5	6.8	13.3	15.6	18.2
	Valvola deviatrice	8.2	8.6	15.5	18.6	24.6	8.2	8.6	15.5	19.6	24.6

Raccordi aria Aria compressa:
R 1/8" (BSP), filettatura interna.

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

Attacco di trafilamento:
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.

Le presenti informazioni sono corrette alla data di stampa, ma sono soggette a modifiche senza preavviso. ALFA LAVAL è un marchio registrato e di proprietà di Alfa Laval Corporate AB.

ESE00282IT 1507

© Alfa Laval

Come contattare Alfa Laval
Consultare il sito www.alfalaval.com adove sono disponibili informazioni aggiornate riguardanti le sedi Alfa Laval nel vari Paesi del mondo.