定評のあるミックスプルーフ製品

アルファ・ラバル SMP-BCA ミックスプルーフ・バルブ(PTFE ダイアフラム使用)

コンセプト
SMP-BCA アセプティック・ダブルシート・バルブ(PTFE ダイアフラム使用) 開閉バルブまたは分岐バルブをご利用いただけます。バルブは高温下の殺菌など、アセプティック運用条件に適しています。SMP-BCA 最高の衛生度が求められる用途専用に作られています。

動作のしくみ
SMP-BCA は圧縮エアで操作します。バルブは常時閉 (NC) バルブです。専用に設計された PTFE/エラストマー・ダイアフラムは大気を遮断し、ステムを無菌状態に保ちます。PTFE ダイアフラムは、流体が接液面上に残留されるのを防ぎます。製品ラインは 2 つのシーリング材と無菌バリア・チャンバーで分割され、流体が混合するのを防ぎ、プラグシールのいずれかが漏洩した場合、すぐに分かるようにします。2 台の小型エア圧常開型 (NO) は無菌バリア・チャンバーへ出入りする流れを制御します。メインバルブが閉じているとき、バリア・チャンバーは清潔かつ滅菌されている必要があります。下位の製品ラインの切り替えバルブでは単一のシール・プラグで区切られており、無菌バリア・チャンバーはありません。

テクニカルデータ

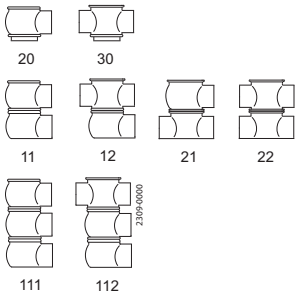
圧力範囲:	0 ～ 800 kPa (0 ～ 8 bar)
使用温度範囲:	10℃ ～ +140℃ (EPDM)。
標準的なプロセス条件:	>50 kPa (0.5 bar)、>20° C
最高滅菌温度(蒸気 - 短時間)	150° C ～ 380 kPa (3.8 bar).
エア圧:	500 ～ 800 kPa (5 ～ 8 bar)

注意
アセプティック用途の場合には真空で使用しないでください。

物理データ

接液金属部分:	1.4404 (316L)
外面仕上げ	半光沢 (ブラスト加工)
内面仕上げ	つや有り (研磨)、Ra < 1.6 µm
その他金属部品	1.4301 (304).
接液部シール材:	EPDM および PTFE
その他シール:	NBR、EPDM

バルブボディの組み合わせ



タイプ 20 および 30 の本体仕様は、次の構成の場合にご利用できます:

- 0 または 90度仕様の下側ポート T 型溶接
- 0、90、180 または 270度仕様の下側ポート曲げ溶接

本体 3 部構成の仕様は、次の構成の場合にご利用できます:

- タイプ 121、122、211、212、221 & 222

標準仕様

SMP-BCA は SMP-BC バルブ設計に基づいています。アクチュエータ、ボンネット、ステムとダイアフラムユニットおよびバルブボディを構成しています。分岐バージョンは 3 つのボディ設計です。

バルブは容易にメンテナンスができるよう、クランプ・リングとステムクリップ・システムで組み立てられています。

オプション

A. 各種サニタリー規格のオス型部品または継手
B. 計装部品: IndiTop、ThinkTop および ThinkTop Basic
C. バルブサイズ 38-51 mm/DN40-50 用大型アクチュエータ
D. CIP 取り付けキット
E. その他のバルブ・ボディの組み合わせ
F. 接液部表面仕上げ: Ra ≤0.8 μm
G. NBR および PTFE、または FPM および PTFE の接液シール
H. アクチュエータ分解用工具
I. プラグシール用ツール(シール交換用に必要)

注意

詳しい情報については、ESE01563 および取扱説明書 IM 70811 も参照してください。

エア消費率 (リットル 無圧エア)		
サイズ	38 mm, 51 mm/DN40,50 アクチュエータ ø89	63.5, 76.1,101.6 mm/DN 65, 80,100 アクチュエータ ø133
ストップバルブ/分岐バルブ	0.2 x エア圧 (bar)	0.7 x エア圧 (bar)

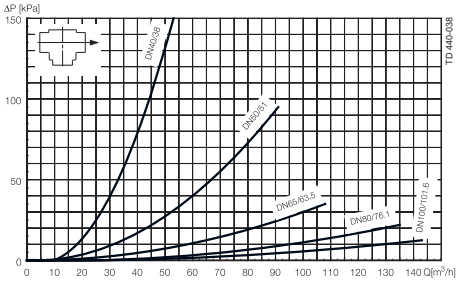
通常の条件下におけるダイアフラム・ユニットの予想寿命:
(圧力ショックまたはキャビテーションなし)

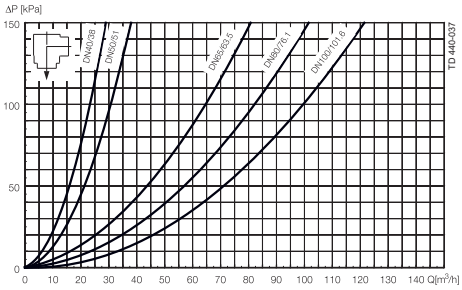
サイズ/タイプ	ストップバルブ 合計回数	分岐バルブ 合計回数
38mm/DN40	12.000	10.000
51mm/DN50	12.000	10.000
635mm/DN65	12.000	5.000
761mm/DN80	5.000	5.000
1016mm/DN100	5.000	5.000

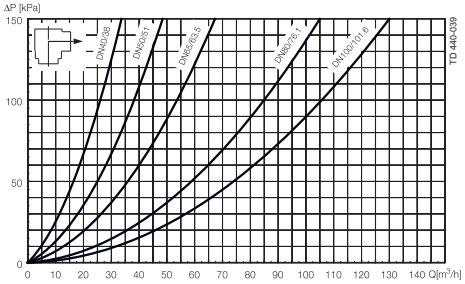
注意 ダイアフラム・ユニットの寿命を知事目る内部使用圧力なしでバルブをアクティブ化してください。

圧力損失/流量線図

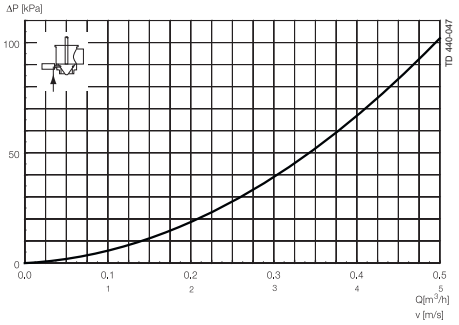
ストップ・バルブ:



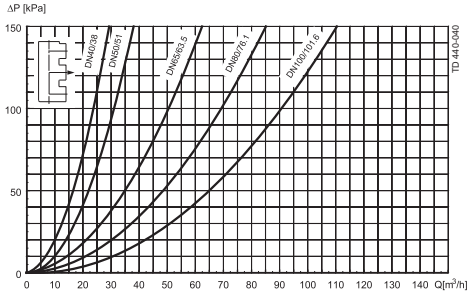


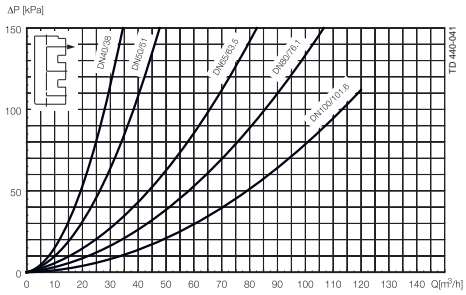


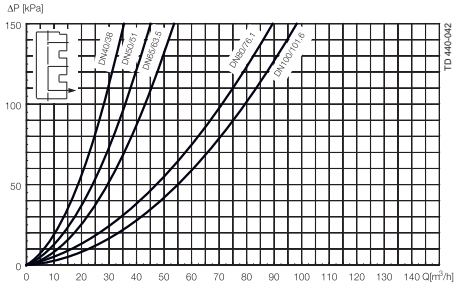
CIP チャンバー:

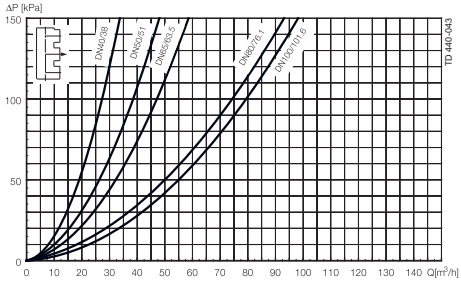


分岐バルブ:





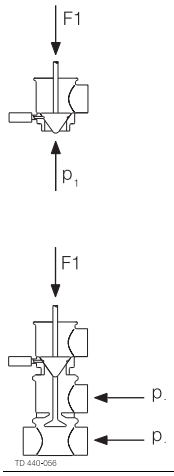




注意 上記線図の条件:
媒体: 水 (20° C)
測定: VDI 2173 に準拠

SMP-BCA の圧力に関するデータ

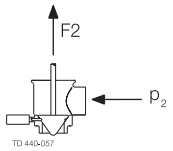
1. 上側プラグ最大使用圧力 P_1（サポートエア圧の機能として圧力ショックによる漏れは発生しない）



方向 圧力	バルブ サイズ	アクチュエータ サイズ	スプリング タイプ	サポートエア圧 [bar] 0	3	5	6	7
	38mm/	ø89	通常	6.0	16.0	22.5	26.2	29.5
	DN40	ø89	強	9.6	19.5	26.3	30.0	30.0
		ø133	通常	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		ø133	強	22.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	51mm/	ø89	通常	6.0	16.0	22.5	26.2	29.5
	DN50	ø89	強	9.6	19.5	26.3	30.0	30.0
		ø133	通常	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		ø133	強	22.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	63.5mm/	ø133	通常	9.6	25.5	30.0	30.0	30.0
	DN65	ø133	強	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	76.1mm/	ø133	通常	6.5	14.5	19.5	22.4	26.8
	DN80	ø133	強	9.2	17.5	23.5	26.2	29.5
	101.6mm/	ø133	通常	4.0	11.0	16.0	18.4	20.6
	DN100	ø133	強	6.5	14.4	19.6	22.2	25.0

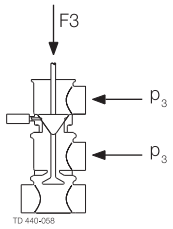
F1 = スプリング + サポートエア

2. 上側プラグ最大使用圧力 P_2（エア圧の機能としてバルブを開くことができる）



方向 圧力	バルブ サイズ	アクチュエータ サイズ	スプリング タイプ	サポートエア圧 [bar] 3	4	5	6	7
	38mm/	ø89	通常	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN40	ø89	強	–	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	通常	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	強	–	8.0	8.0	8.0	8.0
	51mm/	ø89	通常	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN50	ø89	強	–	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	通常	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	強	–	8.0	8.0	8.0	8.0
	63.5mm/	ø133	通常	4.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN65	ø133	強	–	1.4	8.0	8.0	8.0
	76.1mm/	ø133	通常	2.8	7.0	8.0	8.0	8.0
	DN80	ø133	強	–	2.0	5.4	8.0	8.0
	101.6mm/	ø133	通常	2.2	4.6	7.2	8.0	8.0
	DN100	ø133	強	–	1.6	4.2	6.6	8.0

3. バルブを閉じることのできる上側バルブボディの上側バルブ最大使用圧力 P_3。

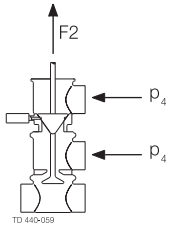


方向 圧力	バルブ サイズ	アクチュエータのサイズ、スプリングのタイプ ø89、通常	ø89、強	ø133、通常	ø133、強
	38mm/DN40	2.7	4.5	8.0	8.0
	51mm/DN50	2.4	4.0	6.0	8.0
	635mm/DN65	–	–	7.0	8.0
	761mm/DN80	–	–	7.0	8.0
	1016mm/DN100	–	–	5.0	8.0

F2 = エア – スプリング
F3 = スプリング

SMP-BCA の圧力に関するデータ

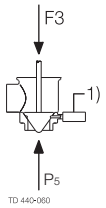
4. 下側バルブ、切り替え 最大使用圧力 P_4 (エア圧の機能として漏洩なし)



方向 圧力	バルブ サイズ	アクチュエータ サイズ	スプリング サイズ	エア圧 (bar)				
				3	4	5	6	7
	38mm/	ø89	通常	*	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN40	ø89	強	*	*	8.0	8.0	8.0
		ø133	通常	8.6	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	強	*	*	8.0	8.0	8.0
	51mm/	ø89	通常	*	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN50	ø89	強	*	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	通常	8.6	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	強	*	*	8.0	8.0	8.0
	63.5mm/	ø133	通常	3.4	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN65	ø133	強	*	*	8.0	8.0	8.0
	76.1mm/	ø133	通常	*	7.6	8.0	8.0	8.0
	DN80	ø133	強	*	*	5.6	8.0	8.0
	101.6mm/	ø133	通常	*	4.6	9.2	8.0	8.0
	DN100	ø133	強	*	*	3.8	7.2	8.0

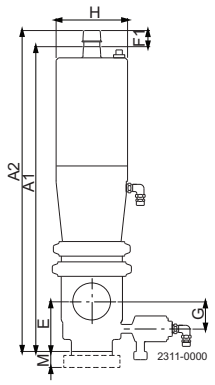
* = バルブを閉じることはできません

5. 上側バルブの最大 CIP 圧力 P_{CIP} (プラグの下の使用圧力の機能として、製品エリアへ漏洩しない)

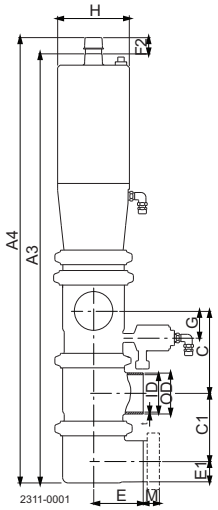


方向 圧力	バルブ サイズ	アクチュエータ サイズ	スプリング サイズ	プラグ (bar) の下の使用圧力 P_5				
				0	2	4	6	7
	38mm/	ø89	通常	9.0	6.3	3.5	0.8	–
	DN40	ø89	強	10.0	9.9	7.2	4.6	2.0
		ø133	通常	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		ø133	強	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	51mm/	ø89	通常	9.0	6.3	3.5	0.8	–
	DN50	ø89	強	10.0	9.6	6.7	3.8	1.0
		ø133	通常	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		ø133	強	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	63.5mm/	ø133	通常	10.0	10.0	9.3	5.8	2.5
	DN65	ø133	強	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	76.1mm/	ø133	通常	10.0	10.0	8.5	4.7	1.0
	DN80	ø133	強	10.0	6.8	2.3	–	–
	101.6mm/	ø133	通常	10.0	6.0	–	–	–
	DN100	ø133	強	10.0	10.0	6.5	1.4	–

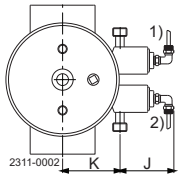
F2 = エア - スプリング
F3 = スプリング
注意！ 最大推奨 CIP 圧力 = 100 kPa (1 bar)



a. ストップバルブ



b. 分岐バルブ



c. 上からみた図
1) CIP バルブ – 2) 検出バルブ

寸法 (mm)

サイズ		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	クランプ	21	21	21	21	21					
M/ISO	オス	21	21	21	21	21					
M/DIN	オス					22	23	25	25	30	
M/SMS	オス		20	20	24	24	35				
M/BS	オス	22	22	22	22	27					
重量 (kg):	ストップバルブ	6.5	6.8	13.3	14.9	18.2	6.5	6.8	13.3	15.6	18.2
	分岐バルブ	8.2	8.6	15.5	18.6	24.6	8.2	8.6	15.5	19.6	24.6

エア接続圧縮エア:
R 1/8″ (BSP) 内部ネジ

CIP 接続
R 3/8″ (BSP)、雄ネジ

漏出接続:
R 3/8″ (BSP)、雄ネジ

注意、バルブ開閉速度:
開閉速度は以下の事項の影響を受けます。
- 供給エア(エア圧)
- エアホースの長さおよび口径
- 同じエア系統に接続されているバルブ数
- 1 台の電磁弁に直列接続されるエアアクチュエータの制御形態
- 使用圧力

ここに記載されている情報は、発行時点で正しいですが、予告なく変更されることがあります。ALFA LAVAL は、Alfa Laval Corporate AB が所有する登録商標です。

ESE00282ja 1507

© Alfa Laval

アルファ・ラバル社の問い合わせ先
すべての国の詳細な連絡先は
当社のウェブサイトで絶えず更新されています。
www.alfalaval.comにアクセスして
直接情報を入手してください。