



Osvědčená řada Mixproof

Alfa Laval Ventil SMP-BCA Mixproof s membránou z PTFE

Koncepce

Ventil SMP-BCA je aseptický dvousedlový ventil s membránou z PTFE. Je nabízen jako stavěcí nebo odkláněcí ventil. Ventil je vhodný pro aseptické provozní podmínky, například vysoké teploty při sterilizaci. Ventil SMP-BCA je speciálně navržen pro aseptické aplikace s nejvyššími hygienickými nároky.

Pracovní princip

Ventil SMP-BCA je ovládán pomocí stlačeného vzduchu. Je to normálně zavřený (NZ) typ ventilu. Sterilní utěsnění díky vůči atmosféře je zajištěno pomocí speciálně navržené membránové jednotky z PTFE/pryže. Membrána z PTFE zabraňuje hromadění zbytků produktu na kontaktním povrchu. Produktová vedení jsou od sebe oddělena dvěma těsněními a sterilní bariérovou komorou, aby se zabránilo v mísení produktu a zajištění okamžitá indikace v případě průsaku z jednoho z těsnění kuželky. Dva malé pneumaticky ovládané normálně otevřené ventily (NO) ovládají průtok dovnitř a ven ze sterilní bariérové komory. Bariérová komora musí být při uzavření hlavního ventilu čistá a sterilní. Spodní produktové vedení na přepouštěcích ventilech jsou oddělena jedním těsněním kuželky bez sterilní bariérové komory.



TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozsah tlaků* 0-800 kPa (0-8 bar).
 Teplotní rozsah: 10°C až 140°C (EPDM).
 Optimální procesní podmínky: >50 kPa (0,5 bar), >20°C.
 Maximální teplota sterilizace (pára -
 krátkodobě) 150°C - 380 kPa (3,8 bar).
 Tlak vzduchu: 500-800 kPa (5-8 bar).

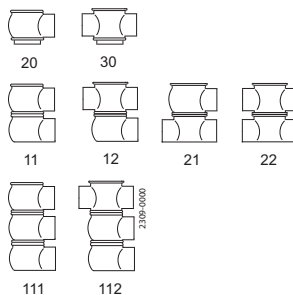
Poznámka!

Vakuum není v aseptických aplikacích doporučováno.

FYZICKÉ ÚDAJE

Ocelové části ve styku s produktem: 1.4404 (316L).
 Vnější povrchová úprava Pololesk (tryskané)
 Vnitřní povrchová úprava: Lesklý (leštěný), Ra < 1,6 µm
 Ostatní ocelové části: 1.4301 (304).
 Těsnění ve styku s produktem: . . . EPDM a PTFE
 Ostatní těsnění: NBR, EPDM

Kombinace těles ventilu



Verze s tělesem typu 20 a 30 jsou k dispozici na objednávku v těchto konfiguracích:

- T-kus přivařený u dolního otvoru ve verzi 0 nebo 90 stupňů
- Ohyb přivařený u dolního otvoru ve verzi 0, 90, 180 nebo 270 stupňů

Verze se třemi tělesy je k dispozici na objednávku v těchto konfiguracích:

- Typ 121, 122, 211, 212, 221 a 222

Standardní konstrukce

Ventil SMP-BCA je založen na konstrukci ventilu SMP-BC. Skládá se z pohonu, konzolky, dřívku s membránovou jednotkou a těles ventilu. Odkláněcí verze má provedení se třemi tělesy.

Ventil je sestaven pomocí svorek a zacvakávacího systému pro snadnou údržbu.

Možnosti

- A. Závity a hrdla svorek dle požadované normy
- B. Řízení a indikace: IndiTop, ThinkTop a ThinkTop Basic
- C. Větší pohon pro ventily o rozměru 38 - 51 mm / DN40 - 50
- D. Instalační sady pro připojení CIP
- E. Jiné kombinace těles ventilu
- F. Povrch částí ve styku s produktem: $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$.
- G. Těsnění ve styku s produktem z NBR a PTFE nebo FPM a PTFE
- H. Servisní nářadí pro pneumatický pohon.
- I. Nástroj pro těsnění kuželek (nezbytný pro výměnu těsnění)

Poznámka!

Další podrobnosti viz také list s technickými údaji ESE01563 a pokyny IM 70811.

Velikost	Spotřeba vzduchu (v litrech nestlačeného vzduchu)	
	38 mm, 51 mm/DN40,50 Pohon $\varnothing 89$	63.5, 76.1, 101.6 mm/DN 65, 80, 100 Pohon $\varnothing 133$
Stavěcí ventil/odkláněcí ventil	0.2x Tlak vzduchu (bar)	0.7x Tlak vzduchu (bar)

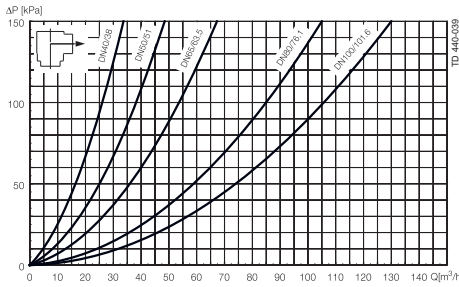
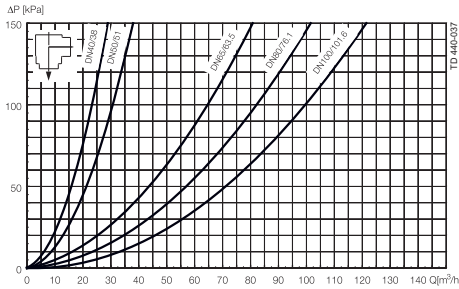
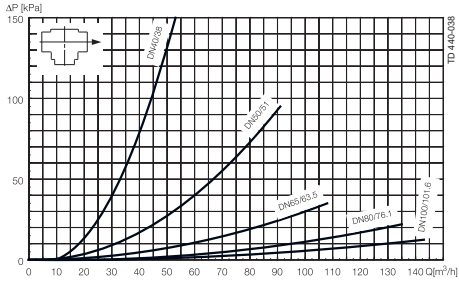
Předpokládaná životnost membránové jednotky v normálních podmínkách:
(bez tlakových rázů a kavitace).

Velikost/typ	Uzavírací ventil aktivace	Odkláněcí ventil. aktivace
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

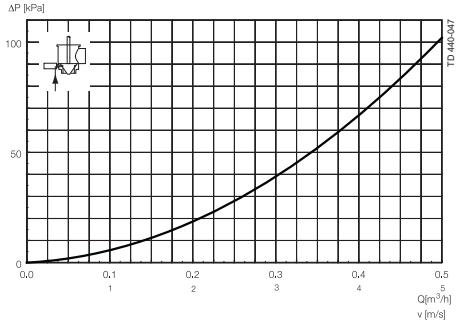
Poznámka! Aktivace ventilu bez tlaku produktu zkracuje životnost membránové jednotky.

Závislosti tlakové ztráty na průtoku

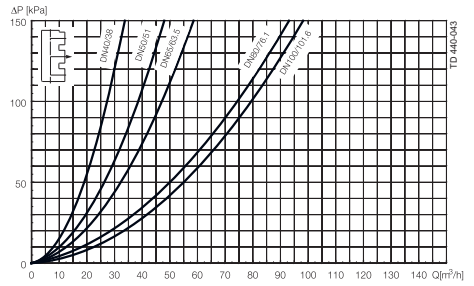
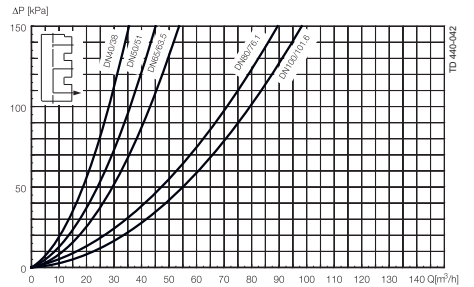
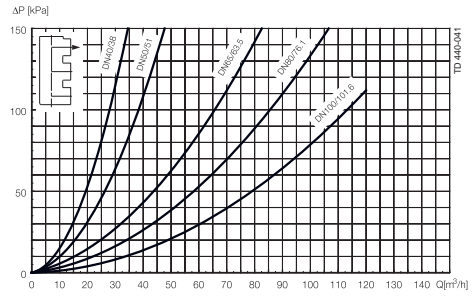
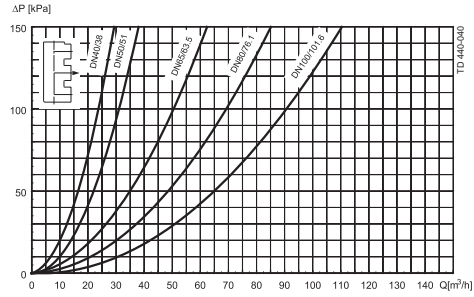
Stavěcí ventil:



CIP komora:



Odkláněcí ventil:



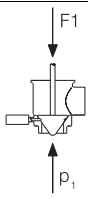
POZOR! Pro zobrazené závislosti platí následující:

Médium: Voda (20°C).

Měření: V souladu s VDI 2173.

Údaje o tlaku pro ventil SMP-BCA

1. Horní kuželka. Max. tlak produktu P_1 bez průsaku kvůli tlakovým rázům, jako funkce tlaku pomocného tlaku.

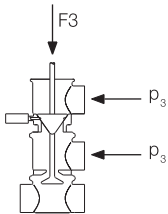
Směr tlak	Ventil velikost	Pohon velikost	Pružina typ	Tlak pomocného vzduchu (bar)				
				0	3	5	6	7
	38 mm/ DN40	ø89	Normální	6.0	16.0	22.5	26.2	29.5
		ø89	Silná	9.6	19.5	26.3	30.0	30.0
		ø133	Normální	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		ø133	Silná	22.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	51 mm/ DN50	ø89	Normální	6.0	16.0	22.5	26.2	29.5
		ø89	Silná	9.6	19.5	26.3	30.0	30.0
		ø133	Normální	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		ø133	Silná	22.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	63,5 mm/ DN65	ø133	Normální	9.6	25.5	30.0	30.0	30.0
		ø133	Silná	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
76,1 mm/ DN80	ø133	Normální	6.5	14.5	19.5	22.4	26.8	
	ø133	Silná	9.2	17.5	23.5	26.2	29.5	
101,6 mm/ DN100	ø133	Normální	4.0	11.0	16.0	18.4	20.6	
	DN100	ø133	Silná	6.5	14.4	19.6	22.2	25.0

F1 = pružina + pomocný vzduch

2. Max. tlak produktu P_2 na horní sedlo, proti kterému se ventil může otevřít, jako funkce tlakového vzduchu.

Směr v nádrži	Ventil velikost	Pohon velikost	Pružina typ	Tlak pomocného vzduchu (bar)					
				3	4	5	6	7	
	38 mm/ DN40	ø89	Normální	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
		ø89	Silná	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Normální	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
		ø133	Silná	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	51 mm/ DN50	ø89	Normální	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
		ø89	Silná	-	8.0	8.0	8.0	8.0	
		ø133	Normální	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
		ø133	Silná	-	8.0	8.0	8.0	8.0	
	63,5 mm/ DN65	ø133	Normální	4.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
		ø133	Silná	-	1.4	8.0	8.0	8.0	
	76,1 mm/ DN80	ø133	Normální	2.8	7.0	8.0	8.0	8.0	
		ø133	Silná	-	2.0	5.4	8.0	8.0	
	101,6 mm/ DN100	ø133	Normální	2.2	4.6	7.2	8.0	8.0	
		ø133	Silná	-	1.6	4.2	6.6	8.0	

3. Horní ventil. Max. tlak produktu P_3 v tělese horního ventilu, při kterém se ventil může uzavřít.

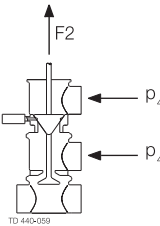
Směr v nádrži	Ventil velikost	Velikost pohonu, typ pružiny			
		ø89, normální	ø89, silná	ø133, normální	ø133, silná
	38 mm/DN40	2.7	4.5	8.0	8.0
	51 mm/DN50	2.4	4.0	6.0	8.0
	63,5 mm/DN65	-	-	7.0	8.0
	76,1 mm/DN80	-	-	7.0	8.0
	101,6 mm/DN100	-	-	5.0	8.0

F2 = vzduch - pružina

F3 = pružina

Údaje o tlaku pro ventil SMP-BCA

4. Spodní ventil, přepouštěcí. Max. tlak produktu P₄ bez průsaku, jako funkce tlakového vzduchu.

Směr v nádrži	Ventil velikost	Pohon velikost	Pružina velikost	Tlak vzduchu(bar)				
				3	4	5	6	7
 <p>TD 440-059</p>	38 mm/ DN40	ø89	Normální	*	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø89	Silná	*	*	8.0	8.0	8.0
		ø133	Normální	8.6	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Silná	*	*	8.0	8.0	8.0
	51 mm/ DN50	ø89	Normální	*	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø89	Silná	*	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Normální	8.6	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Silná	*	*	8.0	8.0	8.0
	63,5 mm/ DN65	ø133	Normální	3.4	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Silná	*	*	8.0	8.0	8.0
	76,1 mm/ DN80	ø133	Normální	*	7.6	8.0	8.0	8.0
		ø133	Silná	*	*	5.6	8.0	8.0
101,6 mm/ DN100	ø133	Normální	*	4.6	9.2	8.0	8.0	
	ø133	Silná	*	*	3.8	7.2	8.0	

* = Ventil se nemůže zavřít

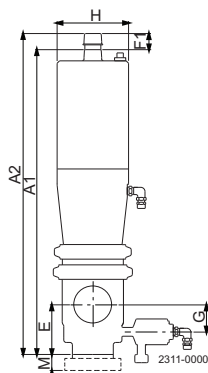
5. Horní ventil. Max. CIP tlak P_{CIP} bez průsaku do oblastí produktu jako funkce tlaku produktu pod kuželkou.

Směr v nádrži	Ventil velikost	Pohon velikost	Pružina velikost	Tlak produktu P ₅ pod kuželkou (bar)				
				0	2	4	6	7
 <p>TD 440-060</p>	38 mm/ DN40	ø89	Normální	9.0	6.3	3.5	0.8	-
		ø89	Silná	10.0	9.9	7.2	4.6	2.0
		ø133	Normální	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		ø133	Silná	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	51 mm/ DN50	ø89	Normální	9.0	6.3	3.5	0.8	-
		ø89	Silná	10.0	9.6	6.7	3.8	1.0
		ø133	Normální	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		ø133	Silná	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	63,5 mm/ DN65	ø133	Normální	10.0	10.0	9.3	5.8	2.5
		ø133	Silná	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	76,1 mm/ DN80	ø133	Normální	10.0	10.0	8.5	4.7	1.0
		ø133	Silná	10.0	6.8	2.3	-	-
101,6 mm/ DN100	ø133	Normální	10.0	6.0	-	-	-	
	ø133	Silná	10.0	10.0	6.5	1.4	-	

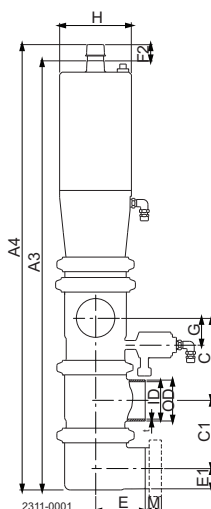
F2 = vzduch - pružina

F3 = pružina

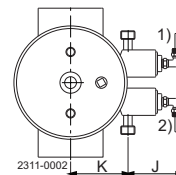
POZOR! Max. doporučený CIP tlak = 100 kPa (1 bar).



a. Stavěcí ventil



b. Odkláněcí ventil.



c. Pohled shora

1) ventil CIP - 2) detekční ventil

Rozměry (mm)

Velikost	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 vnější závit	21	21	21	21	21					
M/DIN vnější závit					22	23	25	25	30	
M/SMS vnější závit		20	20	24	24	35				
M/BS vnější závit	22	22	22	22	27					
Hmotnost (kg): Uzavírací ventil.	6.5	6.8	13.3	14.9	18.2	6.5	6.8	13.3	15.6	18.2
Odkláněcí ventil.	8.2	8.6	15.5	18.6	24.6	8.2	8.6	15.5	19.6	24.6

Připojení stlačeného vzduchu:

R 1/8" (BSP) vnitřní závit.

CIP připojení:

R 3/8" (BSP) vnější závit.

Připojení lékařní trubky:

R 3/8" (BSP) vnější závit.

Upozornění, doba otevření/uzavření:

Doba otevření/uzavření je ovlivňována těmito činiteli:

- Dodávkou vzduchu (tlakem vzduchu).
- Délkou a průměrem hadic na stlačený vzduch.
- Počtem ventilů připojených k jedné hadici na stlačený vzduch.
- Použitím jednoho solenoidového ventilu pro sériově zapojené funkce pneumatického pohonu.
- Tlakem produktu.

V prospektu uvedené informace byly přesné v době vydání, ale mohou se změnit bez předchozího upozornění. ALFA LAVAL je registrovaná obchodní značka vlastněná společností Alfa Laval Corporate AB.

ESE00282CS 1507

© Alfa Laval

Jak kontaktovat společnost Alfa Laval:

Kontaktní informace pro všechny země jsou průběžně aktualizovány na naší webové stránce. Informace si vyhledejte přímo na adrese www.alfalaval.com.