Käytännössä hyväksi todistettu Mixproof-valikoima

Alfa Laval SMP-BCA-vuodonilmaisuventtiili, jossa PTFE-kalvo

Konsepti

SMP-BCA on aseptinen kaksi-istukkainen venttiili, jossa on PTFE-kalvo. Sitä on saatavana sulku- tai virtauksen kääntöventtiilinä. Venttiili soveltuu aseptisiin käyttöolosuhteisiin, kuten korkeisiin sterilointilämpötiloihin. SMP-BCA on suunniteltu erityisesti aseptisiin käyttötarkoituksiin, joissa on ankarimmat hygieenisyysvaatimukset.

Toimintaperiaate

SMP-BCA toimii paineilmalla. Venttiili on normaalisti kiinni (NC) -tyyppinen venttiili. Steriili karan tiivistyminen ilmakehän suuntaan on varmistettu erikoisrakenteisella PTFE/kumikalvoyksiköllä. PTFE-kalvon ansiosta tuotejäämät eivät pääse kertymään tuotteen kosketuspinnalle. Tuotelinjoja erottaa kaksi tiivistettä ja steriili sulkukammio, jotta tuotteet eivät sekoitu ja vuoto toisesta tiivisteestä huomataan heti. Kaksi pientä paineilmatoimista jousi avaa -tyyppistä (NO) venttiiliä säätelee virtausta steriilistä sulkukammiosta ja steriiliin sulkukammioon. Sulkukammion on oltava puhdas ja steriili, kun pääventtiili on kiinni. Vaihtoventtiilien alemmat tuotelinjat on erotettu yksi-istukkaisella tiivisteellä ilman steriiliä sulkukammiota.

TEKNISET TIEDOT

Painealue	0-800 kPa (0-8 bar).
Lämpötila-alue:	10 - 140°C (EPDM).
Ihanteelliset prosessin olosuhteet:	>50 kPa (0,5 bar), >20 °C.
Korkein sterilointilämpötila (höyry - lyhyt aika)	150 °C - 380 kPa (3,8 bar).
Paineilma:	500-800 kPa (5-8 bar).

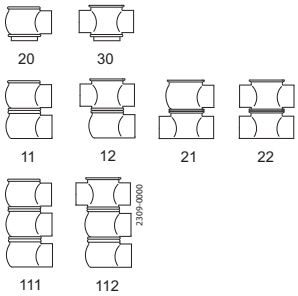
Huom!!

Alipainetta ei suositella aseptisiin käyttötarkoituksiin.

FYYSISET TIEDOT

Tuotepuolen teräsosat:	1.4404 (316L)
Ulkopinnan käsittely:	Puolikiiltävä (puhallettu)
Sisäinen pintakäsittely:	Kirkas (kiillotettu), Ra < 1,6 µm
Muut teräsosat:	1.4301 (304).
Tuotepuolen tiivisteet:	EPDM ja PTFE
Muut tiivisteet:	NBR, EPDM

Venttiilipesän yhdistelmä



Tyypin 20 ja 30 pesäversiot ovat saatavana tilauksesta seuraavissa kokoonpanoissa:

- T-hitsaus alemmassa yhteessä 0 tai 90 asteen versiona
- Kaarihitsaus alemmassa yhteessä 0, 90, 180 tai 270 asteen versiona

Kolmipesäinen versio on saatavilla tilauksesta seuraavissa kokoonpanoissa:

- Tyyppi 121, 122, 211, 212, 221 & 222

Vakiorakenne

SMP-BCA perustuu SMP-BC-venttiilin rakenteeseen. Siinä on toimilaite, kansi, kalvoyksiköllä varustettu kara ja venttiilin pesät. Kääntöversiossa on kolmipesäinen rakenne.

Venttiili on koottu pannoilla ja karan pikaliitinjärjestelmällä kunnossapidon helpottamiseksi.

Lisävarusteet

A. Kierreosat ja pantaliittimet vaaditun standardin mukaisesti.
B. Ohjaus- ja takaisinkytkentäyksiköt: IndiTop, ThinkTop tai ThinkTop Basic.
C. Suurempi toimilaite venttiileille, joiden koko on 38-51 mm/DN40-50.
D. CIP-asennussarjat.
E. Muut venttiilirunkoyhdistelmät.
F. Pinnan karkeus, tuotepuolen osat: Ra ≤ 0,8 µm.
G. Tuotepuolen NBR- ja PTFE- tai FPM- ja PTFE-tiivisteet.
H. Toimilaitteen huoltotyökalu.
I. Suljinkaratyökalu (tarvitaan tiivisteiden vaihdossa).

Huom!!

Lisätietoja varten katso myös ESE01563 ja ohje IM 70811.

Ilmankulutus (litraa vapaata ilmaa)		
Koko	38 mm, 51 mm/DN40,50 Toimilaite ø89	63.5, 76.1,101.6 mm/DN 65, 80,100 Toimilaite ø133
Sulkuventtiili/kääntöventtiili	0.2 x ilmanpaine (bar)	0.7 x ilmanpaine (bar)

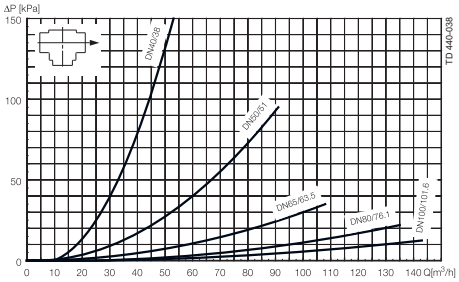
Kalvoyksikön odotettu käyttöikä normaaliolosuhteissa:
(ei paineiskuja tai kavitointia).

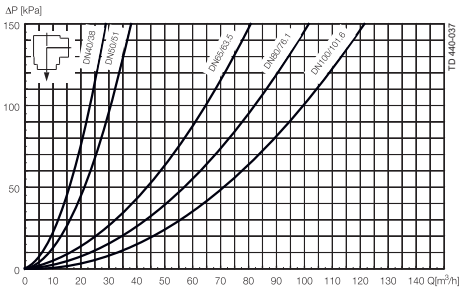
Koko/tyyppi	Sulkuventtiili aktivoinnit	Kääntöventtiili aktivoinnit
38mm/DN40	12.000	10.000
51mm/DN50	12.000	10.000
63.5mm/DN65	12.000	5.000
76.1mm/DN80	5.000	5.000
101.6mm/DN100	5.000	5.000

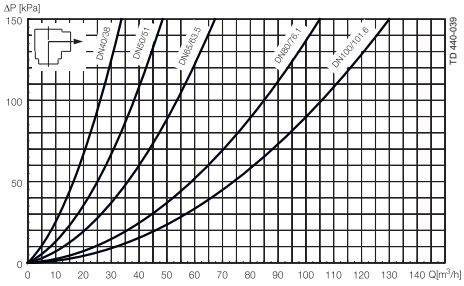
Huom!! Venttiilin aktivointi ilman sisäistä tuotteen painetta lyhentää kalvoyksikön käyttöikää.

Painehäviö-/kapasiteettikaaviot

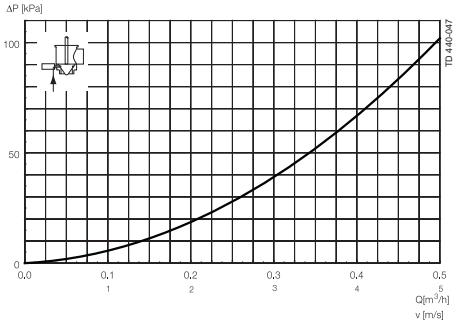
Sulkuventtiili:



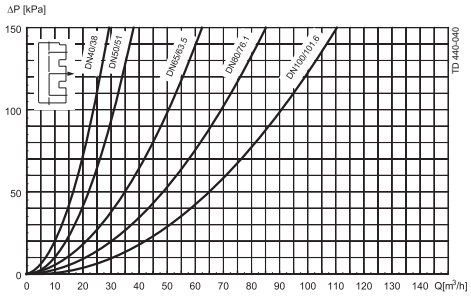


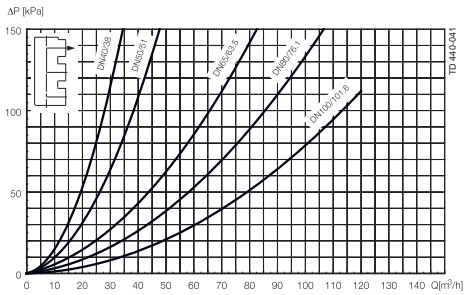


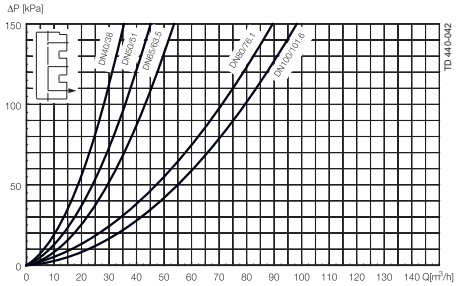
CIP-kammio:

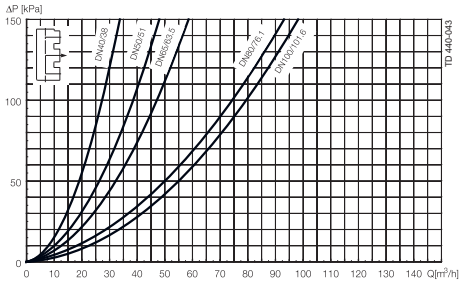


Kääntöventtiili:







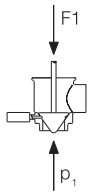
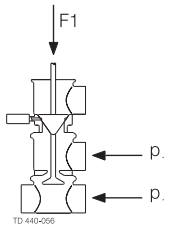


HUOM! Kaavioihin pätee seuraava:
Aine: Vesi (20°C).

Mittaaminen: VDI 2173 mukaan.

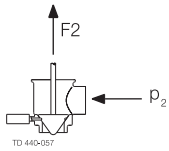
SMP-BCA:n painetiedot

1. Yläkara. Maks. tuotteen paine P_1 ilman vuotoa paineiskujen vuoksi tuki-ilmanpaineen funktiona.

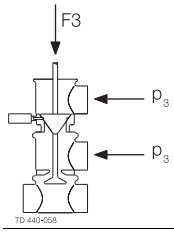
Suunta, paine	Venttiili koko	Toimilaite koko	Jousi tyyppi	Tuki-ilmanpaine (bar) 0	3	5	6	7
	38mm/	ø89	Normaali	6.0	16.0	22.5	26.2	29.5
	DN40	ø89	Vahva	9.6	19.5	26.3	30.0	30.0
		ø133	Normaali	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		ø133	Vahva	22.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	51mm/	ø89	Normaali	6.0	16.0	22.5	26.2	29.5
	DN50	ø89	Vahva	9.6	19.5	26.3	30.0	30.0
		ø133	Normaali	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		ø133	Vahva	22.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	63.5mm/	ø133	Normaali	9.6	25.5	30.0	30.0	30.0
	DN65	ø133	Vahva	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	76.1mm/	ø133	Normaali	6.5	14.5	19.5	22.4	26.8
	DN80	ø133	Vahva	9.2	17.5	23.5	26.2	29.5
	101.6mm/	ø133	Normaali	4.0	11.0	16.0	18.4	20.6
	DN100	ø133	Vahva	6.5	14.4	19.6	22.2	25.0

F1 = Jousi + tuki-ilma

2. Yläkara. Maks. tuotteen paine P_2, jota vastaan venttiili pystyy avautumaan, ilmanpaineen funktiona.

Suunta, paine	Venttiili koko	Toimilaite koko	Jousi tyyppi	Tuki-ilmanpaine (bar) 3	4	5	6	7
	38mm/	ø89	Normaali	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN40	ø89	Vahva	-	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Normaali	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Vahva	-	8.0	8.0	8.0	8.0
	51mm/	ø89	Normaali	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN50	ø89	Vahva	-	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Normaali	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Vahva	-	8.0	8.0	8.0	8.0
	63.5mm/	ø133	Normaali	4.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN65	ø133	Vahva	-	1.4	8.0	8.0	8.0
	76.1mm/	ø133	Normaali	2.8	7.0	8.0	8.0	8.0
	DN80	ø133	Vahva	-	2.0	5.4	8.0	8.0
	101.6mm/	ø133	Normaali	2.2	4.6	7.2	8.0	8.0
	DN100	ø133	Vahva	-	1.6	4.2	6.6	8.0

3. Ylempi venttiili. Maks. tuotteen paine P_3 ylemmässä venttiilipesässä, jossa venttiili pystyy sulkeutumaan.

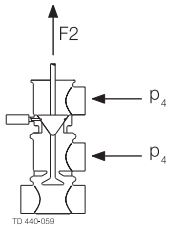
Suunta, paine	Venttiili koko	Toimilaitteen koko, jousen tyyppi Ø89, normaali	Ø89, vahva	Ø133, normaali	Ø133, vahva
	38mm/DN40	2.7	4.5	8.0	8.0
	51mm/DN50	2.4	4.0	6.0	8.0
	63.5mm/DN65	-	-	7.0	8.0
	76.1mm/DN80	-	-	7.0	8.0
	101.6mm/DN100	-	-	5.0	8.0

F2 = Ilma - jousi

F3 = Jousi

SMP-BCA:n painetiedot

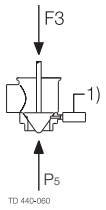
4. Alempi venttiili, vaihto. Maks. tuotteen paine P_4 ilman vuotoa, ilmanpaineen funktiona.



Suunta, paine	Venttiili koko	Toimilaite koko	Jousi koko	Ilman paine (bar) 3	4	5	6	7
	38mm/	ø89	Normaali	*	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN40	ø89	Vahva	*	*	8.0	8.0	8.0
		ø133	Normaali	8.6	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Vahva	*	*	8.0	8.0	8.0
	51mm/	ø89	Normaali	*	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN50	ø89	Vahva	*	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Normaali	8.6	8.0	8.0	8.0	8.0
		ø133	Vahva	*	*	8.0	8.0	8.0
	63.5mm/	ø133	Normaali	3.4	8.0	8.0	8.0	8.0
	DN65	ø133	Vahva	*	*	8.0	8.0	8.0
	76.1mm/	ø133	Normaali	*	7.6	8.0	8.0	8.0
	DN80	ø133	Vahva	*	*	5.6	8.0	8.0
	101.6mm/	ø133	Normaali	*	4.6	9.2	8.0	8.0
	DN100	ø133	Vahva	*	*	3.8	7.2	8.0

* = Venttiili ei pysty sulkeutumaan

5. Ylempi venttiili. Maks. CIP-paine P_{CIP} ilman vuotoa tuotealueelle sulkimeen kohdistuvan tuotteen paineen funktiona.

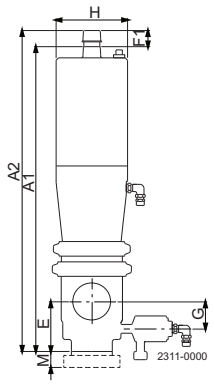


Suunta, paine	Venttiili koko	Toimilaite koko	Jousi koko	Tuotteen paine P_5 suljinta vastaan (bar) 0	2	4	6	7
	38mm/	ø89	Normaali	9.0	6.3	3.5	0.8	-
	DN40	ø89	Vahva	10.0	9.9	7.2	4.6	2.0
		ø133	Normaali	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		ø133	Vahva	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	51mm/	ø89	Normaali	9.0	6.3	3.5	0.8	-
	DN50	ø89	Vahva	10.0	9.6	6.7	3.8	1.0
		ø133	Normaali	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		ø133	Vahva	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	63.5mm/	ø133	Normaali	10.0	10.0	9.3	5.8	2.5
	DN65	ø133	Vahva	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	76.1mm/	ø133	Normaali	10.0	10.0	8.5	4.7	1.0
	DN80	ø133	Vahva	10.0	6.8	2.3	-	-
	101.6mm/	ø133	Normaali	10.0	6.0	-	-	-
	DN100	ø133	Vahva	10.0	10.0	6.5	1.4	-

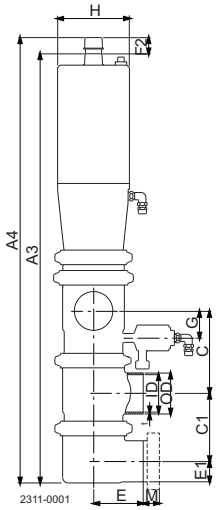
F2 = Ilma - jousi

F3 = Jousi

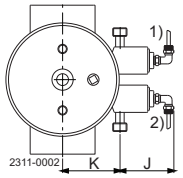
HUOM! Maks. suositeltu CIP-paine = 100 kPa (1 bar).



a. Sulkuventtiili.



b. Kääntöventtiili



c. Näkymä ylhäältä

1) CIP-venttiili - 2) Tunnistusventtiili

Mitat (mm)

Koko		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	panta	21	21	21	21	21					
M/ISO	uros	21	21	21	21	21					
M/DIN	uros					22	23	25	25	30	
M/SMS	uros		20	20	24	24	35				
M/BS	uros	22	22	22	22	27					
Paino (kg):	Sulkuventtiili	6.5	6.8	13.3	14.9	18.2	6.5	6.8	13.3	15.6	18.2
	Kääntövent-tiili	8.2	8.6	15.5	18.6	24.6	8.2	8.6	15.5	19.6	24.6

Paineilman liitännät:
R 1/8" (BSP), sisäkierre.

CIP-liitäntä:
R 3/8" (BSP), ulkokierre.

Vuotoliitäntä:
R 3/8" (BSP), ulkokierre.

Varoitus, avautumis- ja sulkeutumisaika:
Avautumis-/sulkeutumisaikaan vaikuttavat seuraavat seikat:
- Ilmansyöttö (paineilma)
- Ilmaletkujen pituus ja mitat
- Samaan ilmaletkuun liitettyjen venttiilien määrä
- Yhden magneettiventtiilin käyttäminen sarjaan kytkettyihin toimilaitteisiin
- Tuotteen paine

Tiedot vastaavat julkaisuhetken tietoja, oikeudet muutoksiin pidätetään.
ALFA LAVAL on Alfa Laval Corporate AB:n rekisteröimä ja omistama tuotemerkki.

ESE00282FI 1507

© Alfa Laval

Alfa Lavalin yhteystiedot
Eri maiden ajan tasalla olevat yhteystiedot
ovat yhtiön verkkosivuilla.
Tiedot on julkaistu osoitteessa www.alfalaval.com.