Käytännössä hyväksi todistettu Mixproof-valikoima

SMP-BC-vuodonilmaisuventtiili

Konsepti

SMP-BC on hygieeninen, pneumaattinen pystykaraventtiili, joka on suunniteltu turvalliseen käyttöön ja vuotojen havaitsemiseen, kun yhden venttiilin läpi virtaa kaksi eri tuotetta.
Venttiiliä käytetään usein CIP-paluulinjoissa tai muissa järjestelmissä, joissa ei ole painepiikkejä, ja se takaa entistä turvallisemman käytön vuotojen havaitsemisen avulla.

Toimintaperiaate

SMP-BC-venttiiliä kauko-ohjataan paineilmalla. Venttiili on jousi sulkee (NC) -tyyppinen venttiili.
Venttiilissä on kaksi pientä paineilmatoimista jousi avaa (NO) -tyyppistä venttiiliä, tunnistusventtiili ja CIP-venttiili.
Venttiilin suljinkarassa (vaihtoventtiilin ylempi kara) on kaksi tiivistettä, jotka muodostavat vuotokammion niiden välisessä ilmanpaineessa. Vuotava tuote virtaa vuotokammioon ja poistuu tunnistusventtiilin läpi. SMP-BC voidaan puhdistaa CIP-pesulla syöttämällä paineilmaa toimilaitteeseen (katso kuva 1). Venttiilin puhdistuksen aikana virtauskuvio venttiilin suljinkaran suuntaa vasten tekee SMP-BC-venttiilistä vesi-iskua kestävän.

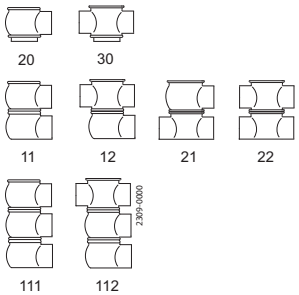
TEKNISET TIEDOT

Tuotteen maks.paine (venttiilin tietojen mukaan):	1000 kPa (10 bar).
Tuotteen vähimmäispaine:	Täysi tyhjiö.
Lämpötila-alue:	10 - 140°C (EPDM).
Paineilma:	500 - 800 kPa (5 - 8 bar).

FYYSISET TIEDOT

Tuotepuolen teräsosat:	1.4401 (316L)
Ulkopinnan käsittely:	Puolikiiltävä (puhallettu)
Sisäinen pintakäsittely:	Kirkas (kiillotettu), Ra < 1,6 µm
Muut teräsosat:	1.4301 (304).
Tuotepuolen tiivisteet:	EPDM.
Muut tiivisteet:	NBR

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-BC on saatavilla kahtena eri versiona, yhden venttiilipesän sulkuventtiilinä tai kolmen venttiilipesän vaihtoventtiilinä (koot DN125-150 vain sulkuventtiilinä).
Venttiilipesät ja ulkoinen toimilaite on kiinnitetty toisiinsa pannoilla. SMP-BC muodostuu yhdestä tunnistusventtiilistä ja yhdestä CIP-venttiilistä. Tiivisteet ja huulitiiviste voidaan huoltaa toimilaitteen irrottamisen jälkeen

Venttiilin koon ja painon vuoksi suosittelemme tukilaitteen käyttöä venttiilin käsittelyn ja asennuksen aikana. Ohjeita on käyttöoppaassa (IM70771). Alfa Laval ei pysty toimittamaan suositeltua tukilaitetta.

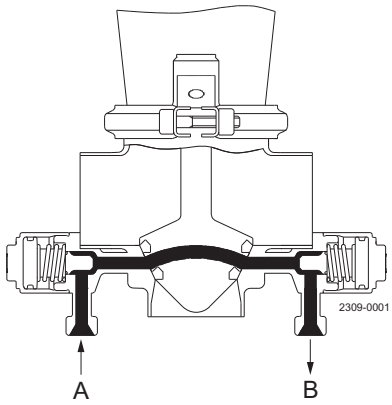
Lisävarusteet

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

Huom!
Lisätietoja varten katso myös IM 70771-ohje.

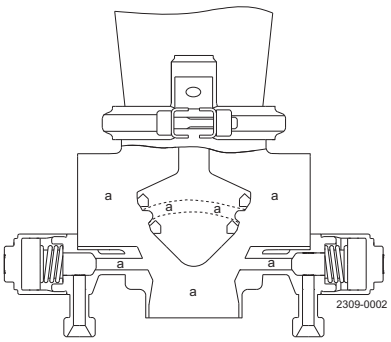
Ilmankulutus (litraa vapaata ilmaa) yhtä iskua kohti				
Koko	38-51 mm DN 40-50	63.5101.6 mm DN 65100	DN 125-150	DN 125-150
Sulkuventtiili Toimilaitteen toiminto	0.2x ilmanpaine [bar] NC	0.7x ilmanpaine [bar] NC	1.5x ilmanpaine [bar] NC	2.2x ilmanpaine [bar]
Sulkuventtiili Toimilaitteen toiminto			3.6x ilmanpaine [bar] NCNC (tuki-ilma sulkemista varten)	2.9x ilmanpaine [bar] (tuki-ilma avaamista varten)
Vaihtoventtiili Toimilaitteen toiminto	0.2x ilmanpaine [bar] NC	0.7x ilmanpaine [bar] NC		

Käyttö/puhdistus

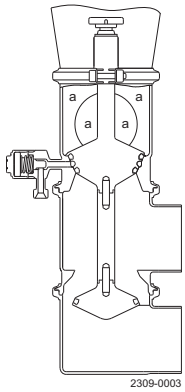


1) CIP sisään 2) CIP ulos

a. Suljettu sulkuventtiili:
Vuotokammion puhdistaminen.



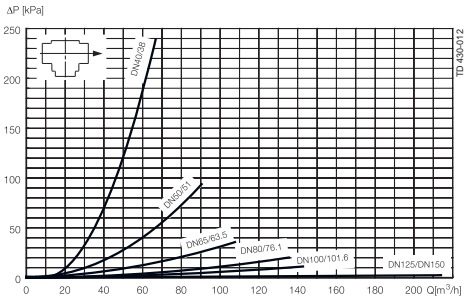
b. Avoin sulkuventtiili
a. Venttiilipesän ja vuotokammion puhdistaminen.

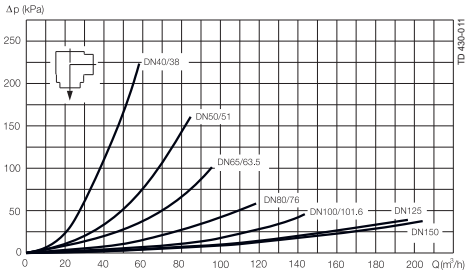


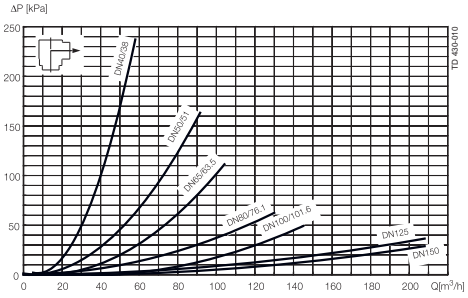
c. Suljettu vaihtoventtiili
a. Venttiilirungon yläosan puhdistaminen.

Painehäviö-/kapasiteettikaaviot

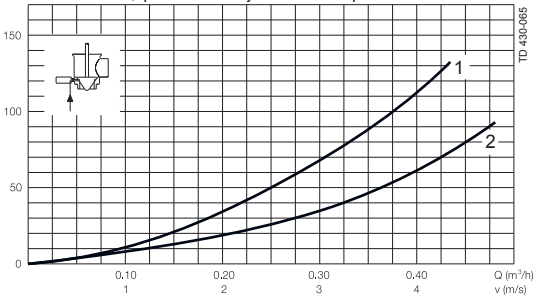
Sulkuventtiili:







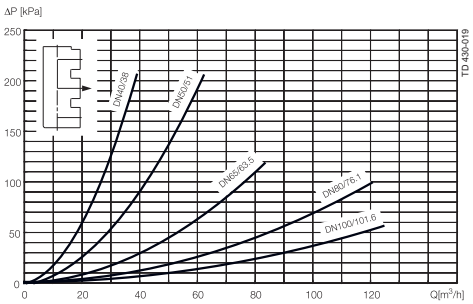
Vuotokammio, painehäviö ja virtausnopeus.

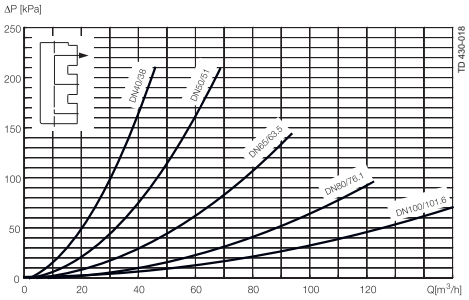


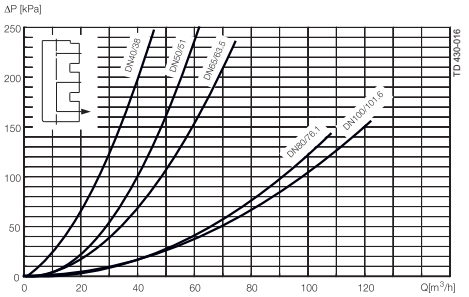
1) CIP/tunnistusventtiili ø27

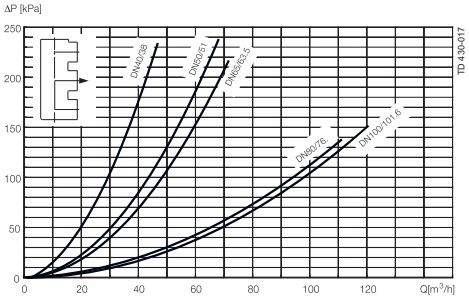
2) CIP/tunnistusventtiili ø32

Vaihtoventtiili:







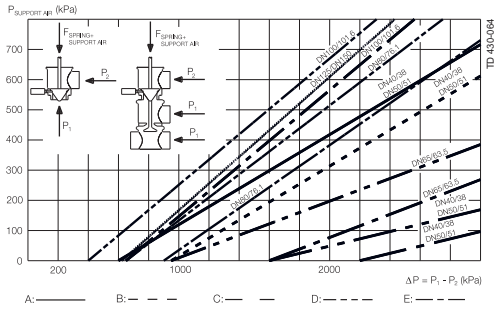


Huom! Kaavioihin pätee seuraava:
Aine: Vesi (20°C).

Mittaus: VDI 2173 mukaan.

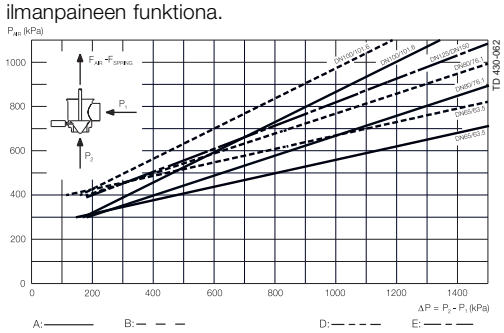
Maks. paine-ero/tuki-ilman painekaaviot

Ylemmän suljinkaran suurin tuotepaine ilman vuotoa, tuki-ilman funktiona.



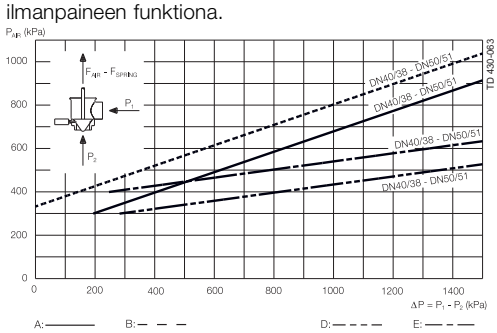
ø89	Toimilaite:	A	ø133	Toimilaite:	D
ø89	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	B	ø133	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	E
ø199	Toimilaite	C			

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



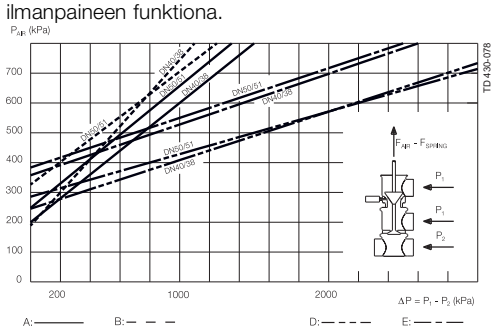
ø89	Toimilaite:	A	ø133	Toimilaite:	D
ø89	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	B	ø133	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	E

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



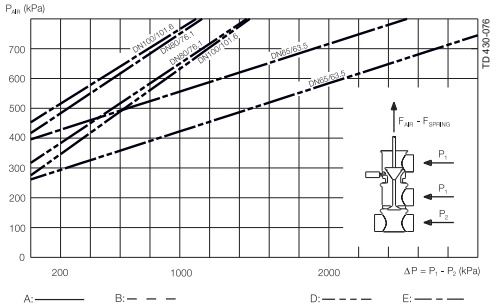
ø89	Toimilaite:	A	ø133	Toimilaite:	D
ø89	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	B	ø133	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	E

Alempi suljinkara (vaihto). Maks. Tuotteen paine ilman vuotoa, ilmanpaineen funktiona.



ø89	Toimilaite:	A	ø133	Toimilaite:	D
ø89	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	B	ø133	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	E

Alempi suljinkara (vaihto). Maks. Tuotteen paine ilman vuotoa, ilmanpaineen funktiona.

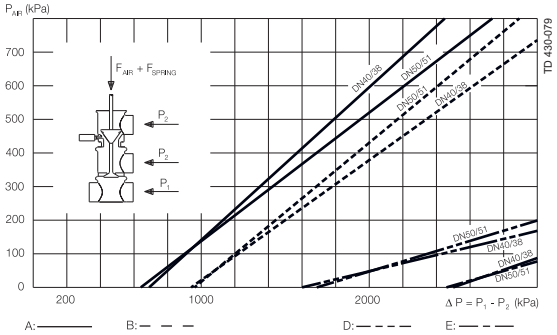


ø89	Toimilaite:	A	ø133	Toimilaite:	D
ø89	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	B	ø133	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	E

Huom! Jos toimilaitetta tuetaan ilmalla jousen puolelta: suurin sallittava paine 300 kPa (3 bar)

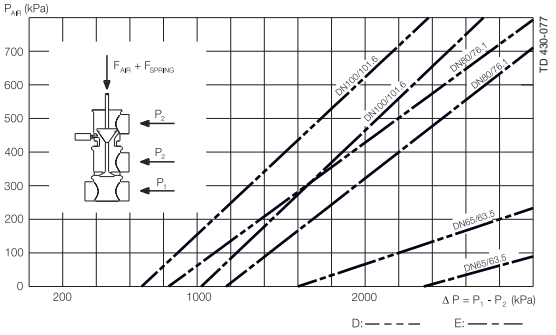
Maks. paine-ero/tuki-ilman painekaaviot

Alempi suljinkara (vaihto) suurin tuotepaine, jota vastaan venttiili voi avautuu tuki-ilmalla ja jousella.



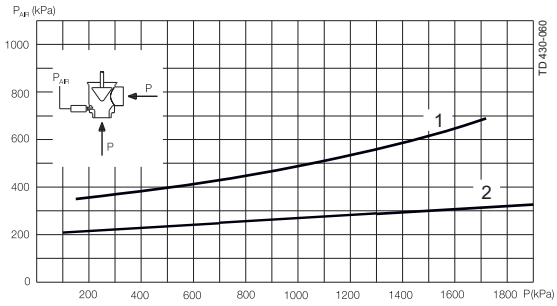
ø89	Toimilaite:	A	ø133	Toimilaite:	D
ø89	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	B	ø133	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	E

Alempi suljinkara (vaihto) suurin tuotepaine, jota vastaan venttiili voi avautuu tuki-ilmalla ja jousella.



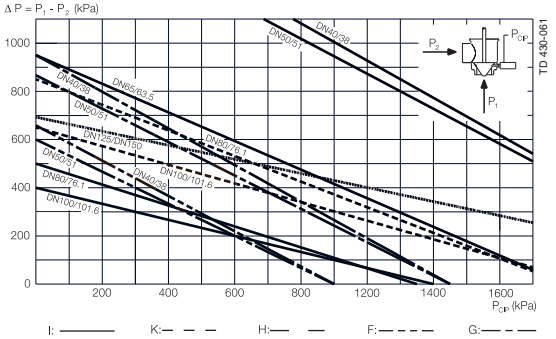
ø133	Toimilaite:	D
ø133	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	E

Kiertopesu-/tunnistusventtiilit. Suurin paine ilman vuotoa, ilmanpaineen funktiona.



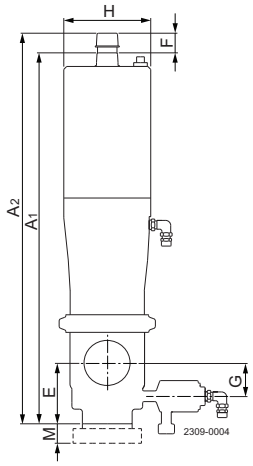
1	Kiertopesu-/tunnistusventtiili ø27	2	Kiertopesu-/tunnistusventtiili ø32

Maks. CIP-paine vuotokammiossa ilman vuotoa tuotealueelle, tuotteen paineen funktiona.

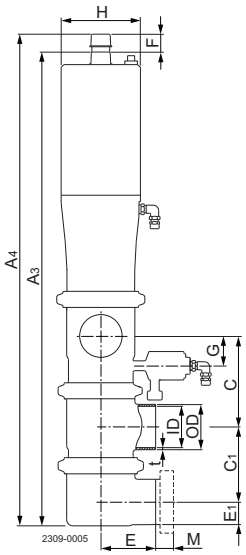


ø89	Toimilaite:	I	ø133	Toimilaite:	F
ø89	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	K	ø133	Toimilaite, jossa on erikoisvahva jousi:	G
ø199	Toimilaite:	H			

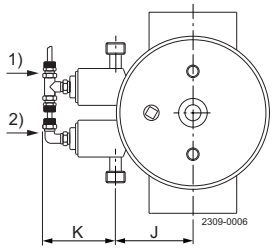
Mitat



a. Sulkuventtiili



b. Kääntöventtiili.



1) CIP-venttiili

2) Tunnistusventtiili

c. Ylhäältä katsottuna

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	125 DN	150 DN
A_1	345	355	433	455	527	343	354	430	456	526	535	584
A_2	370	380	458	487	559	368	379	455	488	558	580	629
A_3	485.8	505.8	616.2	651.1	751.8	485	506	616	667	752		
A_4	510.8	530.8	648.2	683.1	783.8	510	531	641	699	784		
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	38.1	50.8	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104	129	154
ID	34.9	47.6	60.3	72.1	97.6	38	50	66	81	100	125	150
t	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	1.5	1.5	2.0	2.0	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	150	150
E_1	20.5	26.8	33.2	39.1	51.8	22	28	36	43.5	53		
F	25	25	32	32	32	25	25	32	32	32	49	49
G	27	33.3	39.7	45.6	58.3	28.5	34.5	42.5	50	59.5	72	84.5
H	89	89	133	133	133	89	89	133	133	133	199	199
J	46.7	46.7	57	66.6	84.3	46.7	46.7	57	66.6	84.3	99.5	99.5
K	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	58.5	58.5
M/ISO panta	21	21	21	21	21							
M/ISO kierreosa	21	21	21	21	21							
M/DIN kierreosa						22	23	25	25	30	46	50
M/SMS kierreosa	20	20	24	24	35							
M/BS kierreosa	22	22	22	22	27							
Paino (kg) Sulkuventtiili	6.0	6.3	12.8	13.3	16.6	6.0	6.3	12.8	14.0	16.6	43.4	44.5
Paino (kg) Vaihtoventtiili	7.7	8.1	15.0	17.0	23.0	7.7	8.1	15.0	18.0	23.0		

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

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

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

Huomio, avautumis-/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.

ESE00281FI 1201

© Alfa Laval

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