



# Osvědčená řada Mixproof

## Alfa Laval Ventil SMP-BC Mixproof

### Koncepce

SMP-BC je sanitární hygienický sedlový ventil zkonstruovaný pro bezpečnost a detekci úniků při současném proudění dvou různých produktů jedním ventilem. Ventil se často používá jako část v návratových trubkách CIP nebo jiných systémech bez tlakových špiček, které nabízejí detekci úniků pro zajištění větší bezpečnosti.

### Pracovní princip

Ventil SMP-BC je dálkově ovládán pomocí stlačeného vzduchu. Je to normálně zavřený (NZ) typ ventilu. Ventil je opatřen dvěma malými pneumaticky ovládanými normálně otevřenými ventily (NO) - detekčním ventilem a CIP ventilem. Kuželka ventilu (horní kuželka v přepouštěcím ventilu) má dvě těsnění tvořící lékážní komoru s atmosférickým tlakem. Unikající produkt proudí do lékážní komory a je vypouštěn přes detekční ventil. Ventil SMP-BC je možné čistit CIP pomocí tlakového vzduchu přivedeného do pohonu (viz obr. 1). Při čištění ventilu struktura toku proti směru uzavírání kuželky ventilu potlačuje citlivost ventilu SMP-BC na vodní rázy.



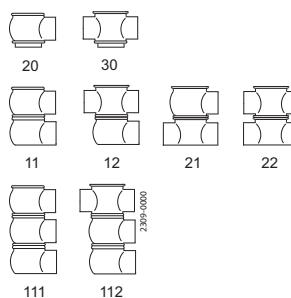
### TECHNICKÉ ÚDAJE

Max. tlak produktu (závisí na specifikaci ventilu): . . . . . 1000 kPa (10 bar).  
 Min. tlak produktu: . . . . . Plné vakuum.  
 Teplotní rozsah: . . . . . -10°C až +140°C (EPDM).  
 Tlak vzduchu: . . . . . 500 až 800 kPa (5 až 8 bar).

### FYZICKÉ ÚDAJE

Ocelové části ve styku s produktem: . . . . . 1.4401 (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.  
 Ostatní těsnění: . . . . . NBR

### 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

SMP-BC se nabízí ve dvou verzích: jako uzavírací ventil s jedním tělesem nebo jako přepouštěcí ventil se třemi tělesy (velikosti DN125-150 pouze jako uzavírací ventil).

Tělesa ventilu a externí pohon jsou spojeny clampem. SMP-BC je osazen jedním detekčním ventilem a jedním CIP ventilem. Servis těsnění a těsnění s břítem lze provádět po odejmutí pohonu.

Vzhledem k velikosti a hmotnosti ventilu se doporučuje použít k manipulaci a instalaci podpůrné vybavení. Pokyny naleznete v návodu k použití (IM70771). Alfa Laval nemůže dodávat doporučené podpůrné vybavení.

### Možnosti

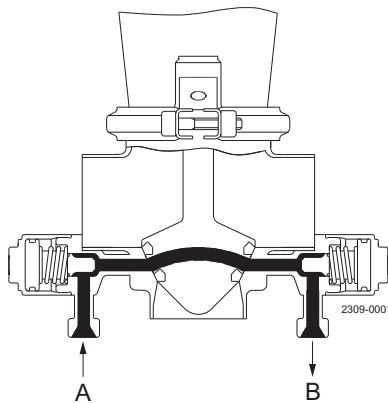
- A. Závity nebo hrdla clamp dle požadované normy
- B. Řízení a indikace: IndiTop, ThinkTop a ThinkTop Basic
- C. Pohon se silnější pružinou
- D. Větší pohon pro ventily o rozměru 38 - 51 mm / DN40 - 50
- E. Instalační sady pro připojení CIP
- F. Jiné kombinace těles ventilu
- G. Povrch částí ve styku s produktem: Ra ≤0,8 μm.
- H. Těsnění ve styku s produktem z NBR nebo FPM
- I. Servisní nástroje pro pohon
- J. Nástroj pro těsnění kuželek (nezbytný pro výměnu těsnění)

### Poznámka!

Další podrobnosti naleznete v pokynech IM 70771.

Velikost	Spotřeba vzduchu na jeden zdvih (v litrech nestlačeného vzduchu)			
	38-51 mm DN 40-50	63.5101.6 mm DN 65100	DN 125-150	DN 125-150
Uzavírací ventil	0.2 x tlak vzduchu (bar)	0.7 x tlak vzduchu (bar)	1.5 x tlak vzduchu (bar)	2.2 x tlak vzduchu (bar)
Funkce pohonu	NC	NC	NC	NC
Uzavírací ventil			3.6 x tlak vzduchu (bar)	2.9 x tlak vzduchu (bar)
Funkce pohonu			NC (Pomocný vzduch pro uzavírání)	(Pomocný vzduch pro otevírání)
Přepouštěcí ventil	0.2 x tlak vzduchu (bar)	0.7 x tlak vzduchu (bar)		
Funkce pohonu	NC	NC		

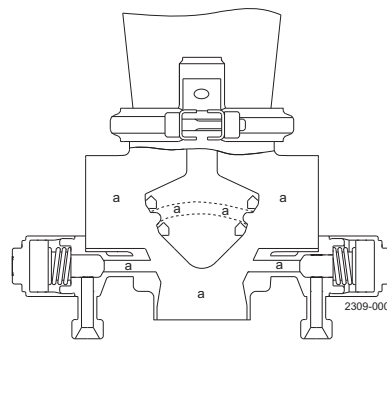
### Provoz/čištění



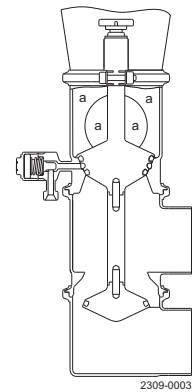
A) Vstup CIP

B) Výstup CIP

a. Uzavřený uzavírací ventil:  
Čištění lekážní komory



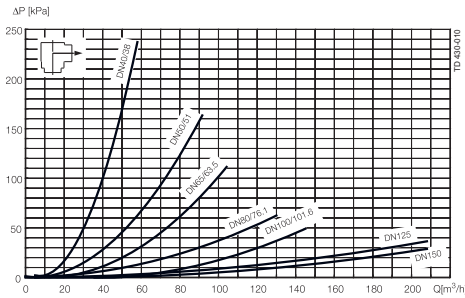
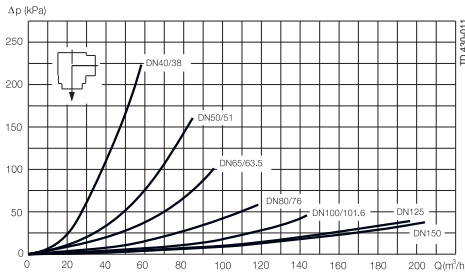
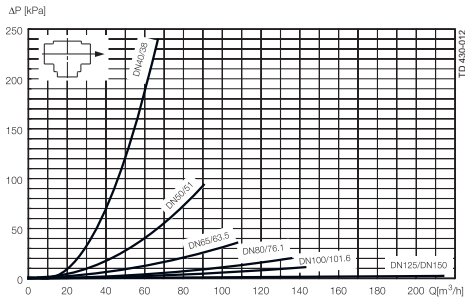
b. Otevřený uzavírací ventil  
a. Čištění tělesa ventilu a lekážní komory.



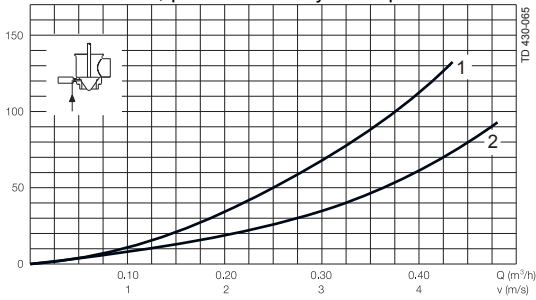
c. Uzavřený přepouštěcí ventil  
a. Čištění horního tělesa ventilu.

## Závislosti tlakové ztráty na průtoku

### Uzavírací ventil:

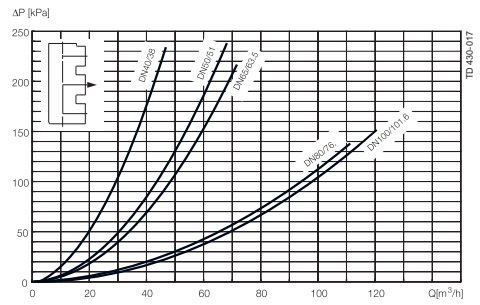
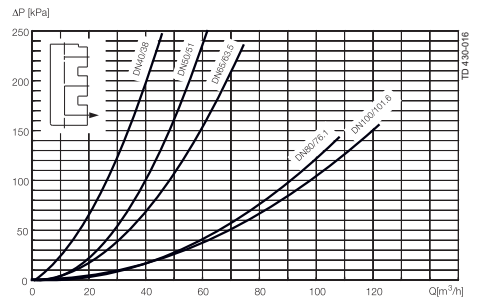
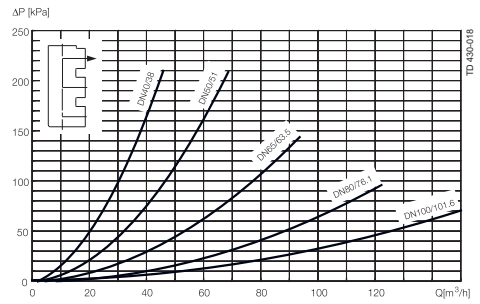
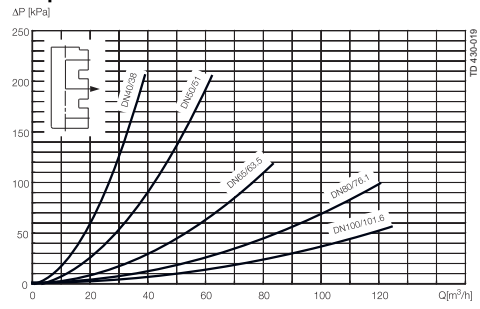


### Lekážní komora, pokles tlaku a rychlost průtoku.



- 1) CIP / detekční ventil  $\varnothing 27$
- 2) CIP / detekční ventil  $\varnothing 32$

### Přepouštěcí ventil:



**Poznámka!** Pro zobrazené závislosti platí následující:

Médium: Voda (20°C).

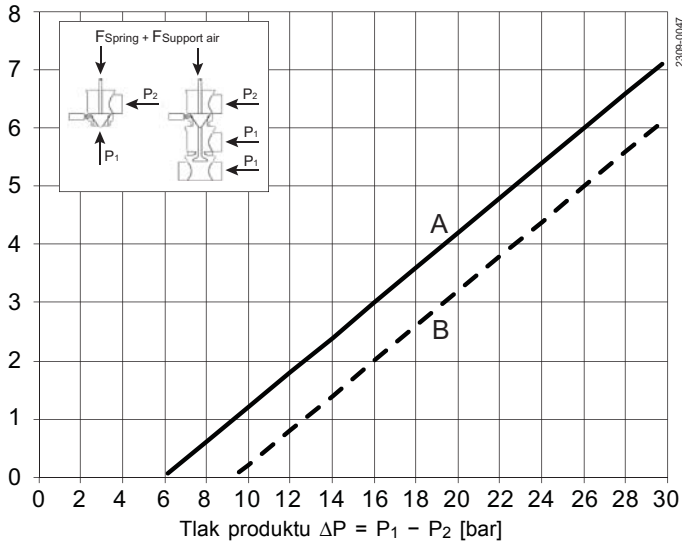
Měření: V souladu s VDI 2173.

Grafy max. rozdílu tlaku / tlaku pomocného vzduchu

Max. tlak produktu na horní kuželku bez průsaku, jako funkce podpůrného vzduchu:

**Pohon ø89**

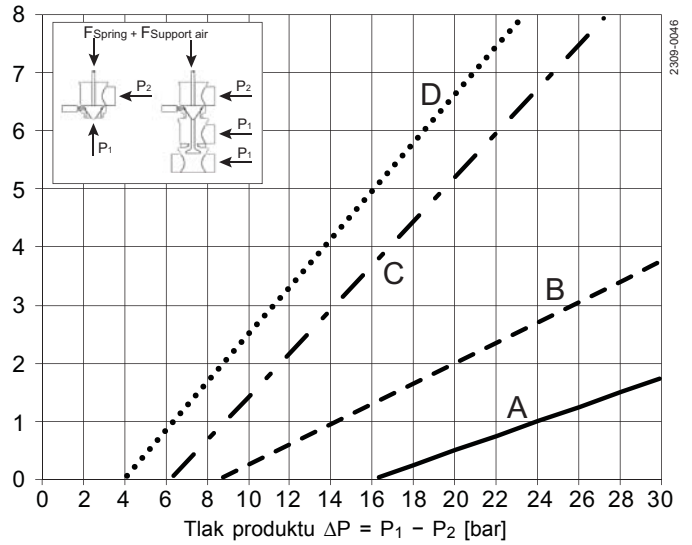
Pomocný vzduch  $P_{air}$  [bar]



- A. ø89 stand. pružina; DN40/DN50; ISO38/ISO51
- B. ø89 silná pružina; DN40/DN50; ISO38/ISO51

**Pohon ø133 se standardní pružinou**

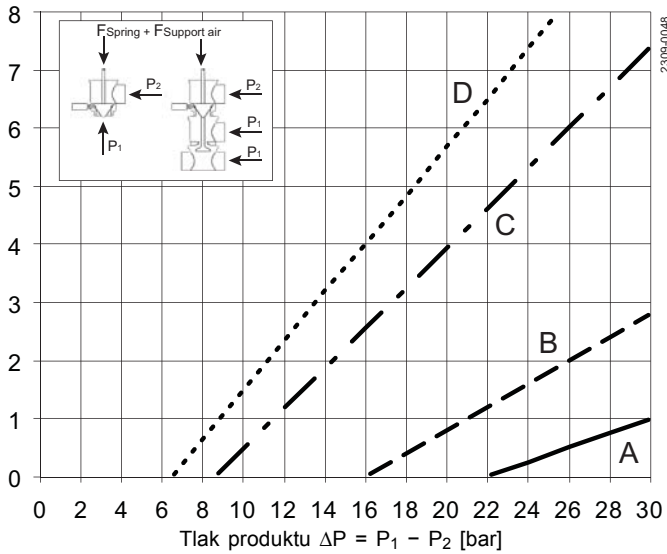
Pomocný vzduch  $P_{air}$  [bar]



- A. DN40/DN50; ISO38/ISO51
- B. DN65; ISO63.5
- C. DN80; ISO76.1
- D. DN100; ISO101.6

**Pohon ø133 se silnou pružinou**

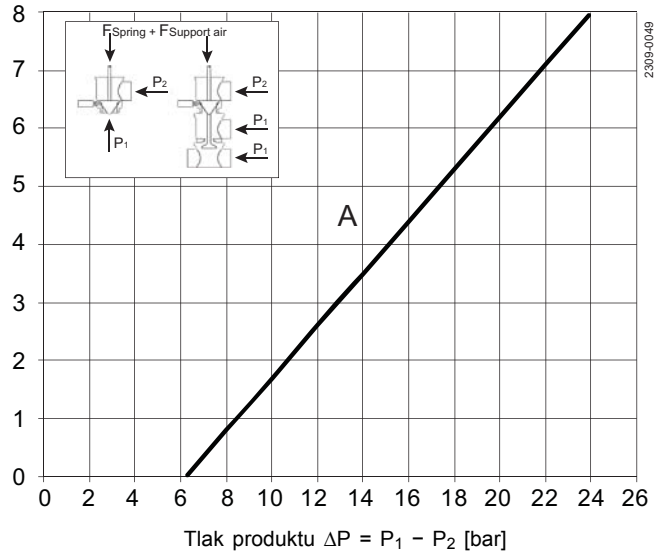
Pomocný vzduch  $P_{air}$  [bar]



- A. DN40/DN50; ISO38/ISO51
- B. DN65; ISO63.5
- C. DN80; ISO76.1
- D. DN100; ISO101.6

**Pohon ø199**

Pomocný vzduch  $P_{air}$  [bar]

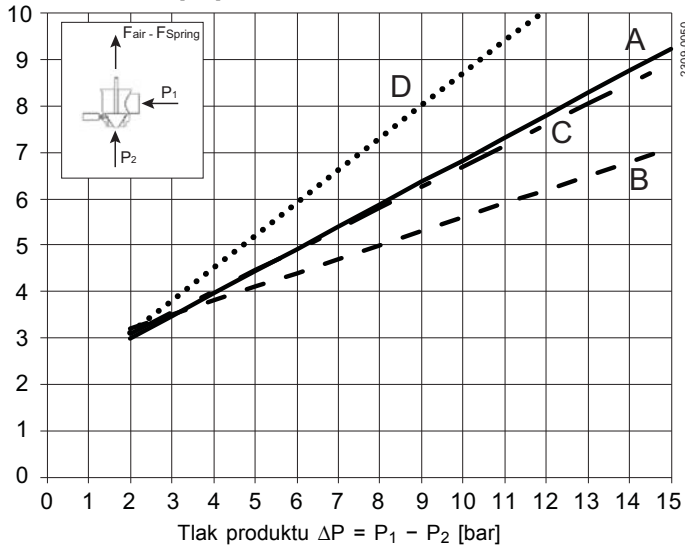


- A. DN125; DN150

**Max. tlak produktu na horní kuželku, proti kterému se ventil může otevřít, jako funkce tlaku vzduchu:**

**Pohon ø89 se standardní pružinou**

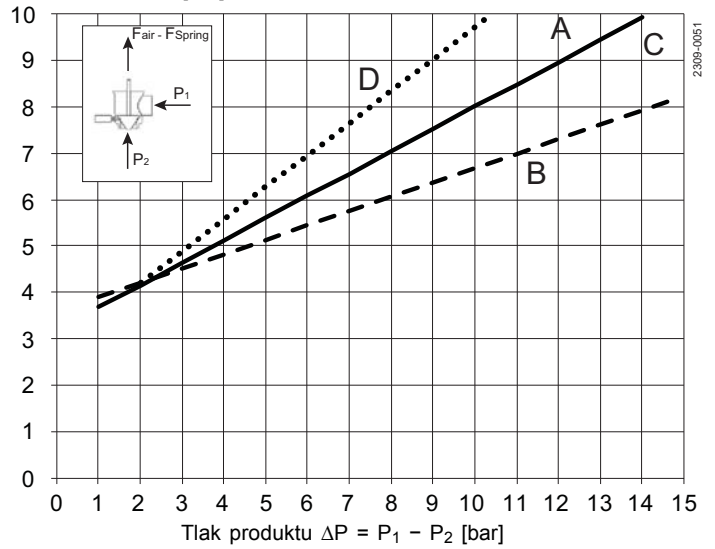
Tlak vzduchu  $P_{air}$  [bar]



- A. DN40/DN50/DN80; ISO38/ISO51/76.1
- B. DN65; ISO63.5
- C. DN80; ISO76.1
- D. DN100; ISO101.6

**Pohon ø89 se silnou pružinou**

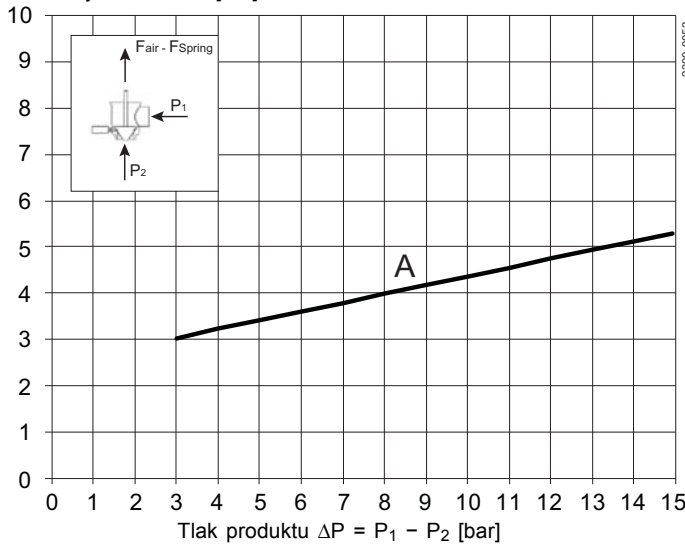
Tlak vzduchu  $P_{air}$  [bar]



- A. DN40/DN50; ISO38/ISO51
- B. DN65; ISO63.5
- C. DN80; ISO76.1
- D. DN100; ISO101.6

**Pohon ø133 se standardní pružinou**

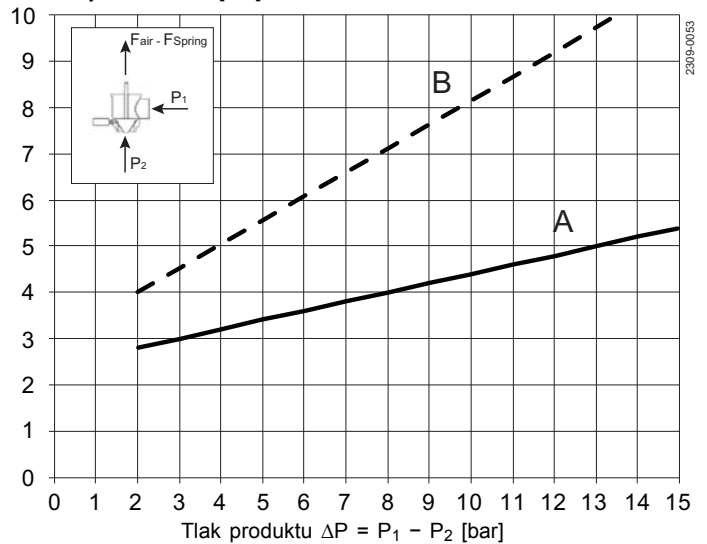
Pomocný vzduch  $P_{air}$  [bar]



- A. DN40/DN50; ISO38/ISO51

**Pohon ø133 se silnou pružinou**

Pomocný vzduch  $P_{air}$  [bar]



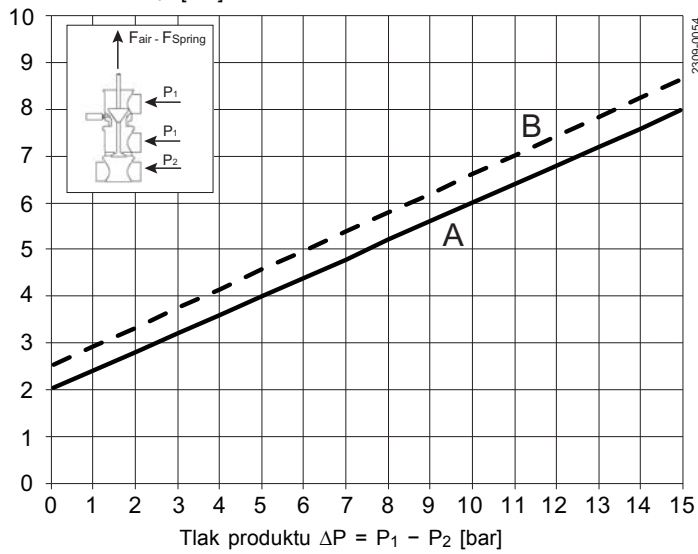
- A. DN40/DN50; ISO38/ISO51
- B. DN125; DN150

Poznámka! Pokud pohon na straně pružiny používá pomocný vzduch, max. povolený tlak je 300 kPa (3 bar).

Horní kuželka (přepouštěcí). Max. tlak produktu, proti kterému se ventil může otevřít, jako funkce tlaku vzduchu:

**Pohon ø89 se standardní pružinou**

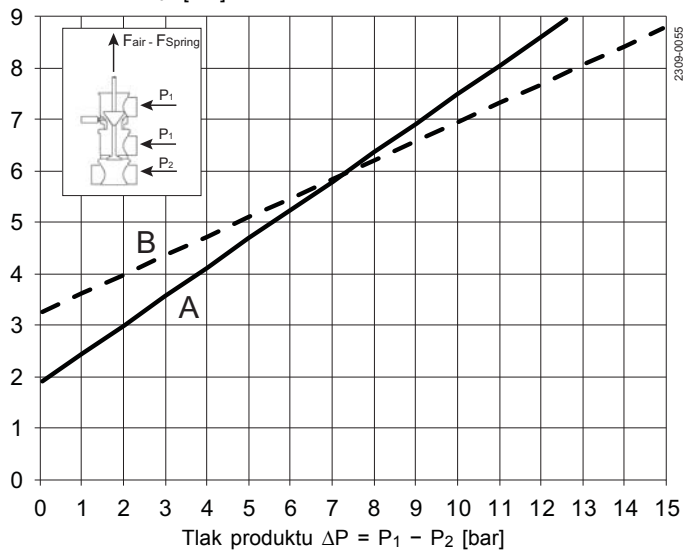
Tlak vzduchu  $P_{air}$  [bar]



- A. DN40; ISO38
- B. DN50; ISO51

**Pohon ø89 se silnou pružinou**

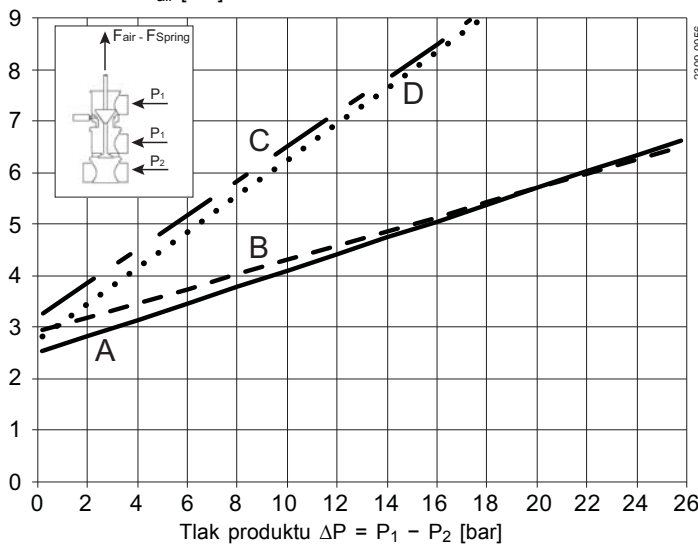
Tlak vzduchu  $P_{air}$  [bar]



- A. DN40; ISO38
- B. DN50; ISO51

**Pohon ø133 se standardní pružinou**

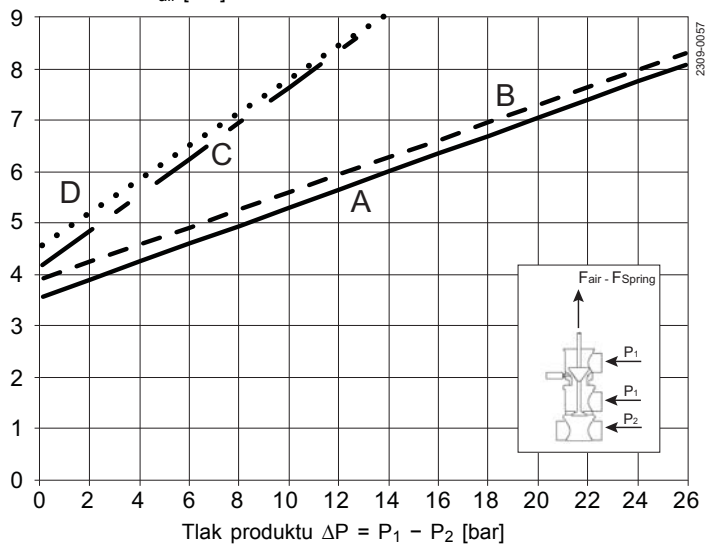
Tlak vzduchu  $P_{air}$  [bar]



- A. DN40; ISO38
- B. DN50/65; ISO51/ISO63.5
- C. DN80; ISO76.1
- D. DN100; ISO101.6

**Pohon ø133 se silnou pružinou**

Tlak vzduchu  $P_{air}$  [bar]

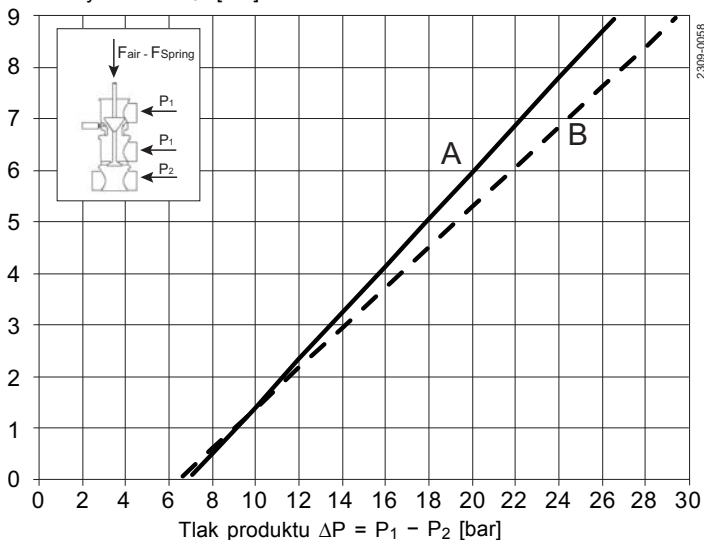


- A. DN40; ISO38
- B. DN50/65; ISO51/ISO63.5
- C. DN80; ISO76.1
- D. DN100; ISO101.6

Horní kuželka (přepouštěcí). Max. tlak produktu, proti kterému se ventil může otevřít, jako funkce podpůrného vzduchu:

**Pohon ø89 se standardní pružinou**

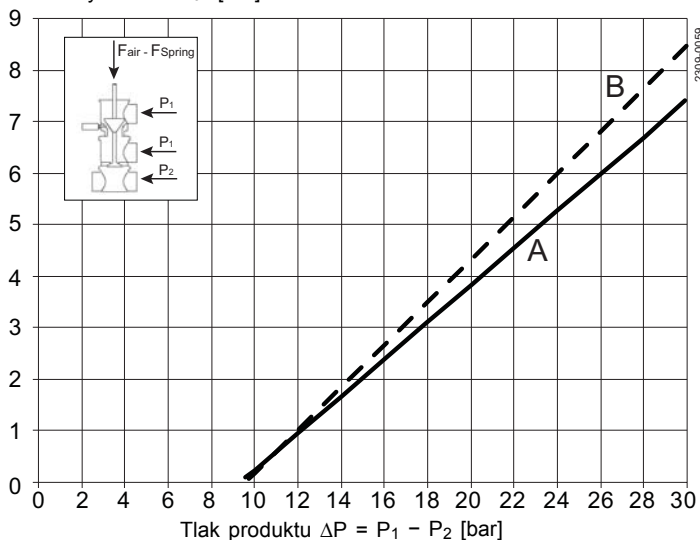
Pomocný vzduch  $P_{air}$  [bar]



- A. DN40; ISO38
- B. DN50; ISO51

**Pohon ø89 se silnou pružinou**

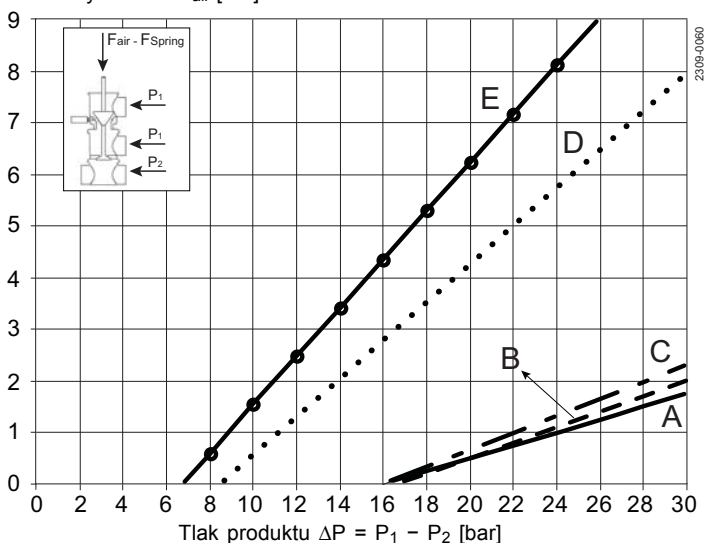
Pomocný vzduch  $P_{air}$  [bar]



- A. DN40; ISO38
- B. DN50; ISO51

**Pohon ø133 se standardní pružinou**

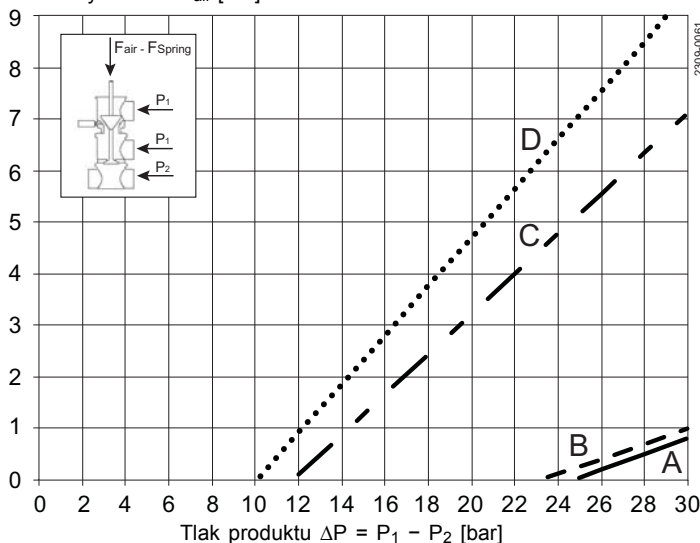
Pomocný vzduch  $P_{air}$  [bar]



- A. DN40; ISO38
- B. DN50; ISO51
- C. DN65; ISO63.5
- D. DN80; ISO76.1
- E. DN100; ISO101.6

**Pohon ø133 se silnou pružinou**

Pomocný vzduch  $P_{air}$  [bar]

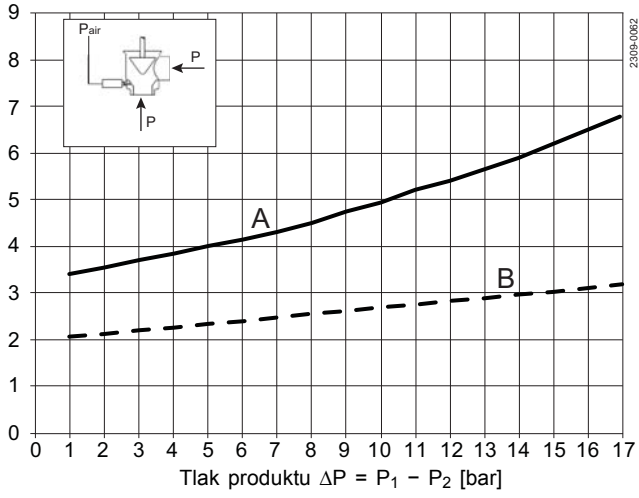


- A. DN40/DN50; ISO38/ISO51
- B. DN65; ISO63.5
- C. DN80; ISO76.1
- D. DN100; ISO101.6

Poznámka! Pokud pohon na straně pružiny používá pomocný vzduch, max. povolený tlak je 300 kPa (3 bar).

**CIP / snímací ventily. Max. tlak produktu bez průsaku, jako funkce tlaku vzduchu:**

Pomocný vzduch  $P_{air}$  [bar]



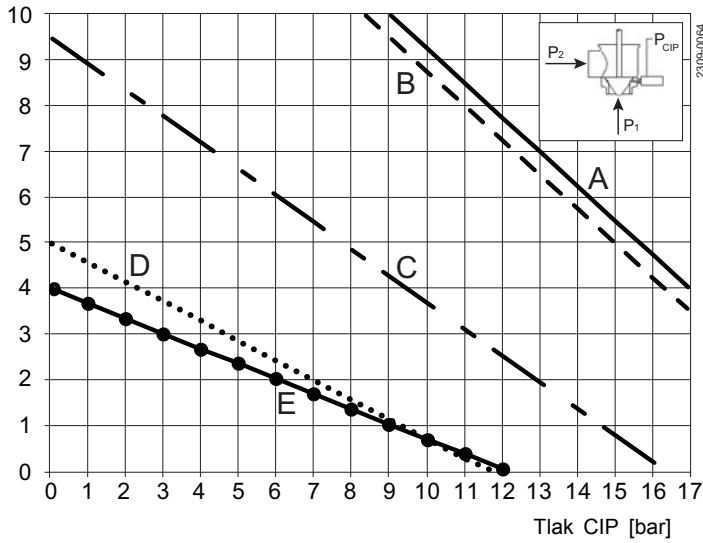
- A. Ventil CIP  $\varnothing 27$
- B. Ventil CIP  $\varnothing 32$



**Max. Tlak CIP v lekážní komoře bez prosakování do oblasti produktu, jako funkce tlaku produktu.**

**Pohon ø89 se standardní pružinou**

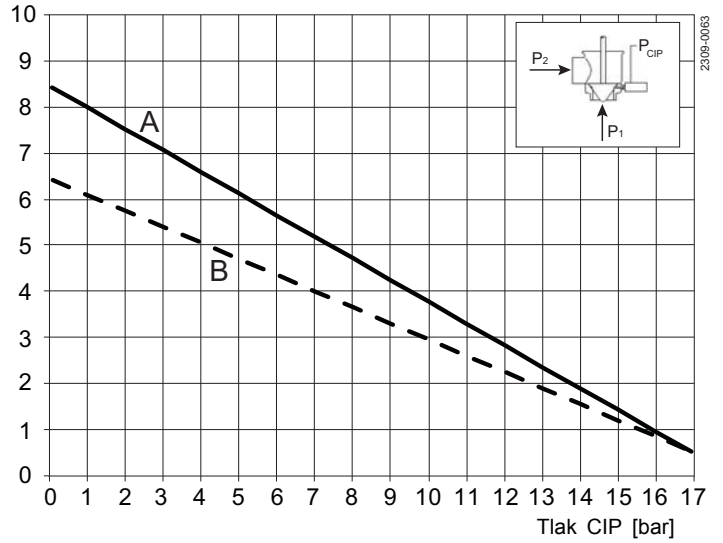
Tlak produktu  $\Delta P = P_1 - P_2$  [bar]



- A. DN40; ISO38
- B. DN50; ISO51
- C. DN65; ISO63.5
- D. DN80; ISO76.1
- E. DN100; ISO101.6

**Pohon ø89 se silnou pružinou**

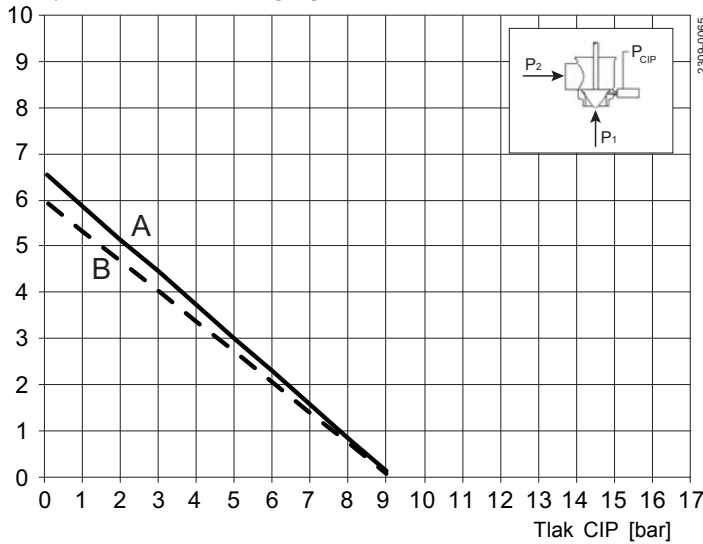
Tlak produktu  $\Delta P = P_1 - P_2$  [bar]



- A. DN80; ISO76.1
- B. DN100; ISO101.6

**Pohon ø133 se standardní pružinou**

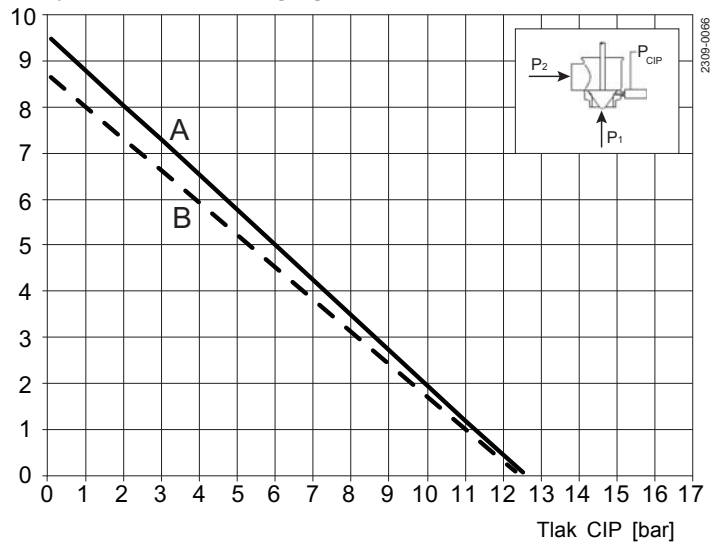
Tlak produktu  $\Delta P = P_1 - P_2$  [bar]



- A. DN40; ISO38
- B. DN50; ISO51

**Pohon ø133 se silnou pružinou**

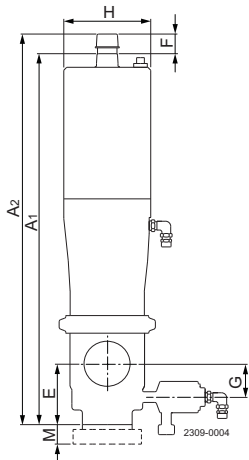
Tlak produktu  $\Delta P = P_1 - P_2$  [bar]



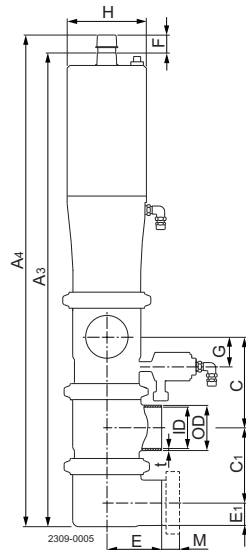
- A. DN40; ISO38
- B. DN50; ISO51

Poznámka! Pokud pohon na straně pružiny používá pomocný vzduch, max. povolený tlak je 300 kPa (3 bar).

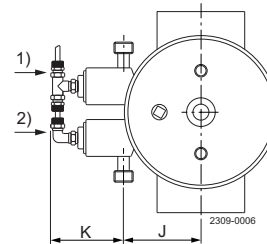
## Rozměry



a. Uzavírací ventil.



b. Odkláněcí ventil.



1) CIP ventil  
2) Detekční ventil  
c. Pohled shora

## 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	125 DN	150 DN
A <sub>1</sub>	345	355	433	455	527	343	354	430	456	526	535	584
A <sub>2</sub>	370	380	458	487	559	368	379	455	488	558	580	629
A <sub>3</sub>	485.8	505.8	616.2	651.1	751.8	485	506	616	667	752		
A <sub>4</sub>	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 <sub>1</sub>	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 <sub>1</sub>	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 clamp	21	21	21	21	21							
M/ISO vnější	21	21	21	21	21							
M/DIN vnější						22	23	25	25	30	46	50
M/SMS vnější	20	20	24	24	35							
M/BS vnější	22	22	22	22	27							
Hmotnost (kg)												
Uzavírací ventil	6.0	6.3	12.8	13.3	16.6	6.0	6.3	12.8	14.0	16.6	43.4	44.5
Hmotnost (kg)												
Přepouštěcí ventil	7.7	8.1	15.0	17.0	23.0	7.7	8.1	15.0	18.0	23.0		

### 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.

ESE00281CS 1612

© 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](http://www.alfalaval.com).