



Dokładna regulacja przepływu

Zawór regulacyjny SPC-2

Zastosowanie

SPC-2 to sanitarny, elektropneumatyczny zawór regulacyjny przeznaczony do użycia w systemach instalacji rurowych ze stali nierdzewnej.

Typowe zastosowania SPC-2 to kontrola ciśnienia, przepływu, temperatury, poziomu w zbiornikach, itp.

Zasada działania

SPC-2 jest automatycznym zaworem pneumatycznym. dostępny jest z siłownikiem normalnie otwartym (NO), ale może być też dostarczany z siłownikiem normalnie zamkniętym (NC). Siłownik można łatwo zmieniać z wersji NO na NC lub odwrotnie.

Przetwornik IP, który jest zintegrowaną częścią siłownika zamienia sygnał elektryczny na pneumatyczny. Konwersja ta jest całkowicie niewrażliwa na uderzenia ciśnienia.

Sygnał pneumatyczny jest przekazywany do zintegrowanego pozycjonera działającego na zasadzie równowagi sił, tak aby położenie tłoka siłownika było wprost proporcjonalne do sygnału wejściowego. Zakres sygnału oraz punkt zerowy mogą być ustawiane indywidualnie.

Siłownik może pracować w różnych zakresach, ale należy unikać wtedy innej sprężyny pozycjonera.

Wykonanie standardowe

Zawór składa się z korpusu, grzyba, uszczelki krawędziowej, wspornika i siłownika. Siłownik ze wspornikiem przymocowany jest do korpusu przy pomocy złącza klampowego.

Siłownik jest zintegrowany z przetwornikiem IP i pozycjonerem, który oferuje istotne korzyści w stosunku do zewnętrznego pozycjonera. Wszystkie ruchome części siłownika zamontowane są w jego wnętrzu i dzięki temu są dobrze chronione przed zniszczeniem i zabrudzeniem.

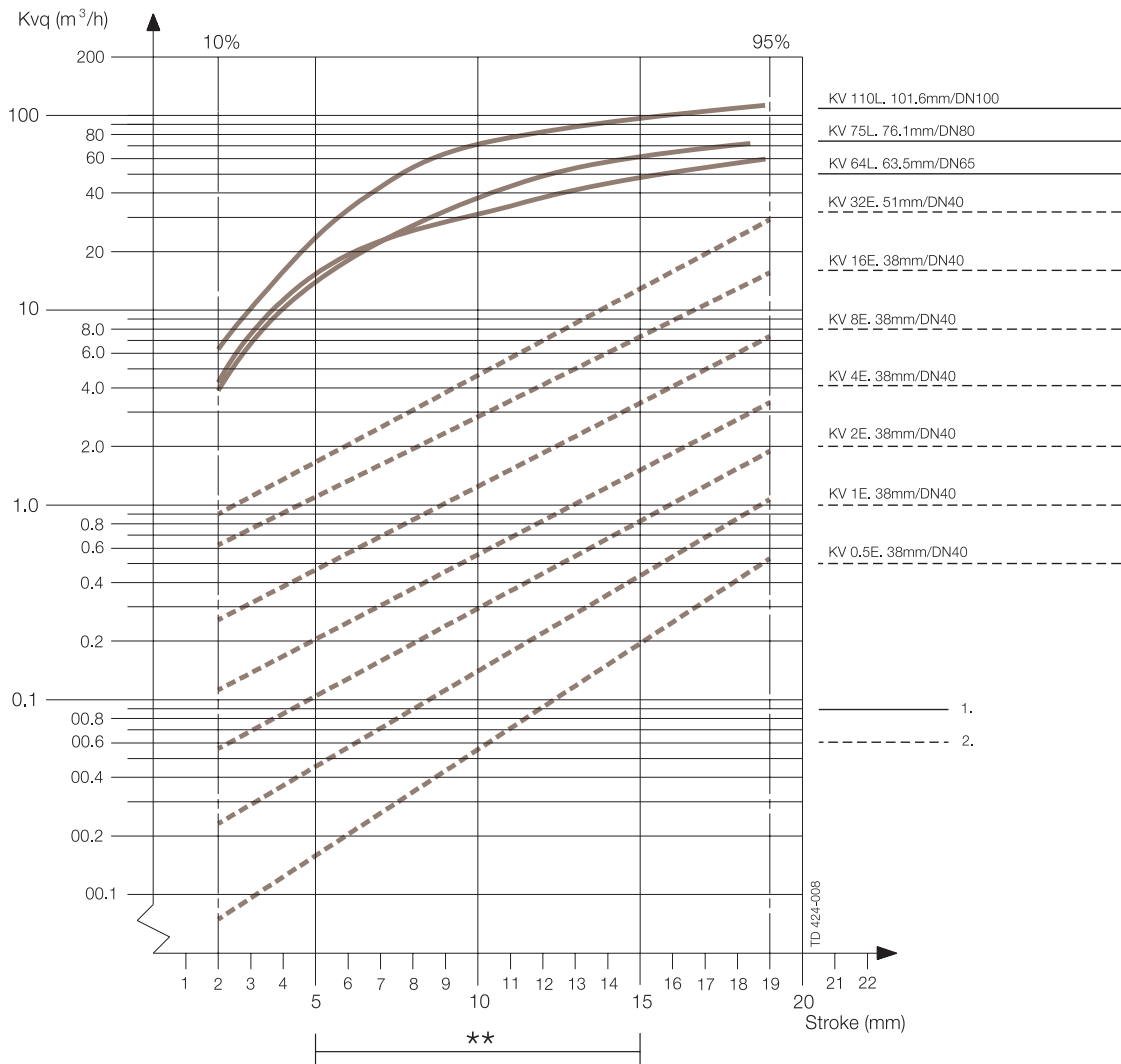
Siłownik ma tylko kilka ruchomych części, dwa modele siłownika pokrywają cały zakres średnic zaworów.



SPC-2, normalnie otwarty (NO), zawór regulacyjny

Wydajność diagram

For $\Delta p = 100 \text{ kPa}$ (1bar).



** Rekomendowany obszar pracy.

Uwaga! Wykres sporządzono dla:
Czynnik: woda (20°C).
Pomiar: zgodnie VDI 2173.

Obliczanie spadku ciśnienia

Współczynnik Kv określa przepływ w m^3/h przy spadku ciśnienia o 1 bar dla całkowicie otwartego zaworu (woda w temp. 20°C lub podobna ciecz).
Wartość Kv dla innych spadków ciśnienia oblicza się w następujący sposób:
Wartość Kv_q dla innych spadków ciśnienia oblicza się w następujący sposób:

$$Kv_q = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}$$

Gdzie:

Kv_q = Współczynnik przepływu Kv dla określonego przepływu i spadku ciśnienia.
 Q = Przepływ (m^3/h).
 Δp = Spadek ciśnienia na zawrze (bar).

Dane techniczne

Zawór

Maks. ciśnienie produktu:	1000 kPa (10 bar).
Min. ciśnienie produktu:	Pełna próżnia.
Zakres temperatur:	-10°C do 140°C (EPDM).
Zakres przepływu Kv ($\Delta p = 1 \text{ bar}$):	0,5 do 110 m ³ /h.
Maks. Spadek ciśnienia:	500 kPa (5 bar).

Siłownik

Jakość powietrza

Przyłącze powietrza:	6/4 wężyk pow. z przyłączami pow. R1/8" (BSP).
Max. ciśnienie:	600 kPa (6 bar).
Ciśnienie robocze:	400 kPa (4 bar).
Max. średnica elementów stałych:	0,01 mm.
Max. zawartość oleju:	0,08 ppm.
Punkt rosy:	10°C poniżej temp. obojętnej lub mniej.
Max. zawartość wody:	7,5 g/kg.

Przetwornik I/P

Zakres sygnału:	4 - 20 mA (standard).
Rezystancja wejściowa:	200 Ω .
Efekty indukcyjne i pojemnościowe:	Pomijalne.

Dokładność

Dewiacja:	$\leq 1,5\%$.
Histeresa:	$\leq 0,5\%$.
Czułość:	$< 0,1\%$.
Wpływ ciśnienia pow. zasilającego:	$\leq 0,1\%$ pomiędzy 1,4 i 6 bar.

Zużycie niesprężonego powietrza: z 0,6 bar signal pressure and supply pressures do 6 bar $\approx 100 \text{ l/h}$.

Stopień zabezpieczenia: IP 54.

Temperatura obojętna: -25°C do +70°C.

Materiały

Zawór

Części stalowe stykające się z produktem:	Stal kwasoodporna, 1.4404 (316L).
Inne części stalowe:	Stal nierdzewna, 1.4301(304).
Uszczelnienia stykające się z produktem:	EPDM.

Siłownik

Korpus siłownika:	Aluminium pokryte warstwą żywicy epoksydowej.
Membrany:	NBR z tkaniną reinforced fabric insert.
Sprężyny:	Stal nierdzewna/stal nierdzewna pokryta żywicą epoksydową.
Trzpień siłownika:	Polyamide.
Śruby, nakrętki:	Stal nierdzewna, polyamide.
Inne części:	Stal nierdzewna.

Wymiary (mm)

Wielkość	38	51	63,5	76,1	101,6 mm		40	50	65	80	100 DN	
	mm	mm	mm	mm	NO	NC	DN	DN	DN	DN	NO	NC
A	414	419	444	455	491	509	414	419	444	455	491	509
E	55	62	67	84	96	96	55	62	67	84	96	96
G	49,5	62	82	87	134	134	49,5	62	82	87	134	134
H	168	168	168	168	168	280	168	168	168	168	168	280
OD	37,9	50,8	63,5	76,1	101,6	101,6	41	53	70	85	104	104
ID	34,9	47,6	60,3	72,1	97,6	97,6	38	50	66	81	100	100
t	1,5	1,6	1,6	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0
M/ISO zacisk	21	21	21	21	21	21						
M/ISO Męski	21	21	21	21	21	21						
M/DIN Męski							22	23	25	25	30	30
M/SMS Męski	20	20	24	24	35	35						
M/BS Męski	22	22	22	22	27	27						
Waga (kg)	7,5	8,2	14,0	15,0	18,3	27,3	7,5	8,2	14,0	15,0	18,3	27,3

Przepływ/Przyłącza rur

Kv	Śred. łoża (mm)	Przyłącza rur (mm)		Siłownik (nr typu)	
		ISO	DIN/DN	NO	NC
0,5 E	6	38	40	3277-5	3277-5
1,0 E	10	38	40	3277-5	3277-5
2 E	12	38	40	3277-5	3277-5
4 E	14	38	40	3277-5	3277-5
8 E	23	38	40	3277-5	3277-5
16 E	29	38	40	3277-5	3277-5
32 E	48,5	51	50	3277-5	3277-5
64 L	51	63,5	65	3277-5	3277-5
75 L	51	76,1	80	3277-5	3277-5
110 L	72	101,6	100	3277-5	3277

Opcje

- A. Części zewnętrzne lub wkładki zacisku zgodne z wymaganym standardem.
- B. Wersja aseptyczna według systemu membrany aseptycznej SSV.
- C. Wersja z atestem 3A (polerowana).
- D. Zabezpieczenie przeciwybuchowe (EEX ia IIc T6) na żądanie.
- E. Etykieta 3 A (standard sanitarny) na żądanie.
- F. Uszczelka wargowa NBR lub FPM.

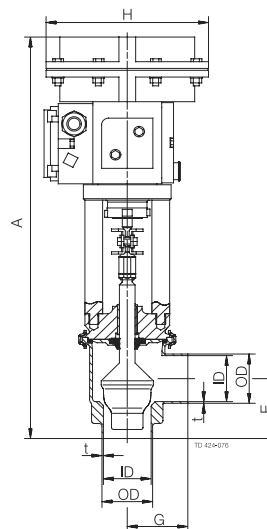
Zamawianie

W zamówieniu proszę podać następujące dane:

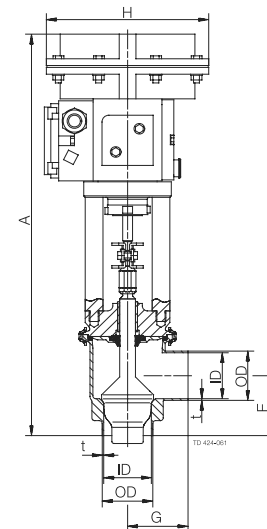
- Rozmiar zaworu (Kv lub przepływ i Spadek ciśnienia).
- Siłownik version, NO lub NC.
- Jeśli nie końce spawane, do jakie przyłącza.
- Inne opcje.

Uwaga!

Dalsze szczegóły patrz także PD 65036 i Instrukcja IM 70736.



a. SPC-2, normalnie otwarty (NO).



b. SPC-2, normalnie zamknięty (NC).