

REGULATOR CIŚNIENIA BEZPOŚREDNIEGO DZIAŁANIA TYP ZSG 1

ZASTOSOWANIE:

Regulatory przeznaczone są do regulacji zadanego ciśnienia w instalacji technologicznej połączonej z wylotem zaworu regulatora. Wzrost ciśnienia regulowanego powoduje zamykanie zaworu. Stosowane są w systemach ciepłowniczych, procesach przemysłowych przy przepływie wody zimnej lub gorącej o temperaturze do 150°C i gazów niepalnych do 80°C, na ciśnienia nominalne do PN25.

Stosowanie innych czynników wymaga uzgodnienia z producentem.

CHARAKTERYSTYKA:

- zwarta, sztywna konstrukcja o niewielkich wymiarach gabarytowych,
- wysoka dokładność regulacji,
- szeroki zakres współczynników przepływu K_{VS} ,
- różnorodność przyłączy, łatwy montaż,
- zabezpieczenie przed przeciążeniami hydraulicznymi
- gwarantowana szczelność wewnętrzną i zewnętrzną,
- cicha praca,
- duża trwałość

BUDOWA:

Regulator składa się z zaworu regulującego (01) oraz siłownika hydraulicznego (02) stanowiących jeden (odlewany) zespół konstrukcyjny. Zespół nastawczy (03) wartości regulowanej umieszczony jest na zewnątrz siłownika.

Zawór - jednogniazdowy, z grzybem odciążonym ciśnieniowo, ze szczelnym zamknięciem.

Siłownik - membranowy z membraną o wysokiej wytrzymałości, (powierzchnia czynna 40 cm²).

Przyłącza – końcówki do spawania, końcówki gwintowane lub kołnierze wg PN, DIN, ISO na ciśnienie PN16 lub PN25, oraz CL150, (możliwa jest wersja bez przyłączy).

ZASADA DZIAŁANIA:

Zawór regulatora jest otwarty w stanie bez energii. Impuls regulowanego ciśnienia podawany jest przewodem impulsowym do komory siłownika od strony sprężyny. Wzrost regulowanego ciśnienia ponad wartość zadaną, nastawioną za pomocą napięcia sprężyny w nastawniku, powoduje proporcjonalne przemykanie gniazda zaworu do momentu, w którym ciśnienie osiągnie wartość zadaną.

WYKONANIA:

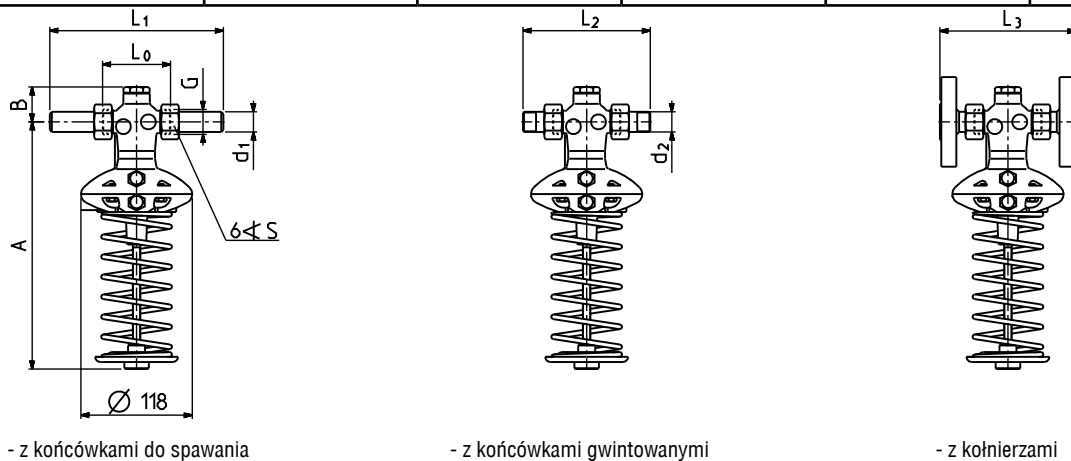
ZSG 1.1 - z trwałym (u producenta) połączeniem impulsu ciśnienia w regulatorze,

ZSG 1.2 - do podłączenia przewodu impulsowego w dowolnym punkcie instalacji za wylotem zaworu regulatora.



DANE TECHNICZNE:

Średnica nominalna DN		15	20	25	32
Współczynnik przepływu K_{vs} [m ³ /h]	pełny	3,6	5	7,2	10
	zredukowany	2,5	3,6	5,7	7,2
		1,6	2,5	3,6	5,7
		1	1,6	2,5	3,6
	0,5	1	1,6	2,5	
Współczynnik głośności Z		0,6		0,55	
Średnica przyłącza korpusu G		G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4
Średnica zewnętrzna rury d_1 [mm]		21,3	26,9	33,7	42,4
Średnica zewnętrzna końcówki d_2		R 1/2	R 3/4	R 1	R 1 1/4
Rozwartość klucza S		32	41	50	60
Długość zabudowy	L_0 [mm]	70	75	80	105
	L_1 [mm]	184	199	224	269
	L_2 [mm]	136	151	164	195
	L_3 PN / CL [mm]	130 / 184	150 / 184	160 / 184	180 / 200
Wysokość	A [mm]	250	250	250	265
	B [mm]	36	36	38	49



Ciśnienie nominalne:

- korpusu – PN25
- kołnierzy – PN16; PN25; CL150

Dopuszczalny spadek ciśnienia:

- na zaworze – 16 [bar]
- na siłowniku – 16 [bar]

Dopuszczalna temperatura czynnika:

- ciecze – +150 [°C]
- gazy niepalne – +80 [°C]

Zakres nastaw

- 10...100 [kPa] (sprężyna zielona)
- 10...200 [kPa] (sprężyna żółta)
- 20...400 [kPa] (sprężyna czerwona)

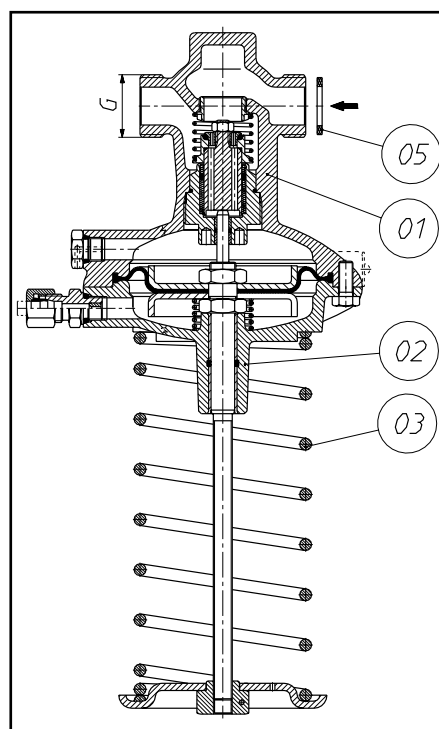
Szczelność zamknięcia

- VI kl. wg PN-EN 60534-4

MATERIAŁY

- Korpus, pokrywa – żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18LT
- Gniazdo – stal K.O.X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571)
- Grzyb – mosiądz CuZn39Pb3
- Trzpień – stal odporna na korozję X17CrNi16-2 (1.4057)
- Tulejki ślizgowe – stal z wykładziną PTFE
- Sprężyny wewnętrzne – stal sprężynowa nierdzewna 12R10
- Sprężyna nastawy – stal sprężynowa C
- Membrana – EPDM¹⁾ z tkaniną poliestrową
- Uszczelnienia – EPDM¹⁾
- Przyłącza – stal węglowa do spawania S355J2G3 (1.0570)

¹⁾ - NBR wykonanie specjalne dla olejów lub gazów zaolejonych.

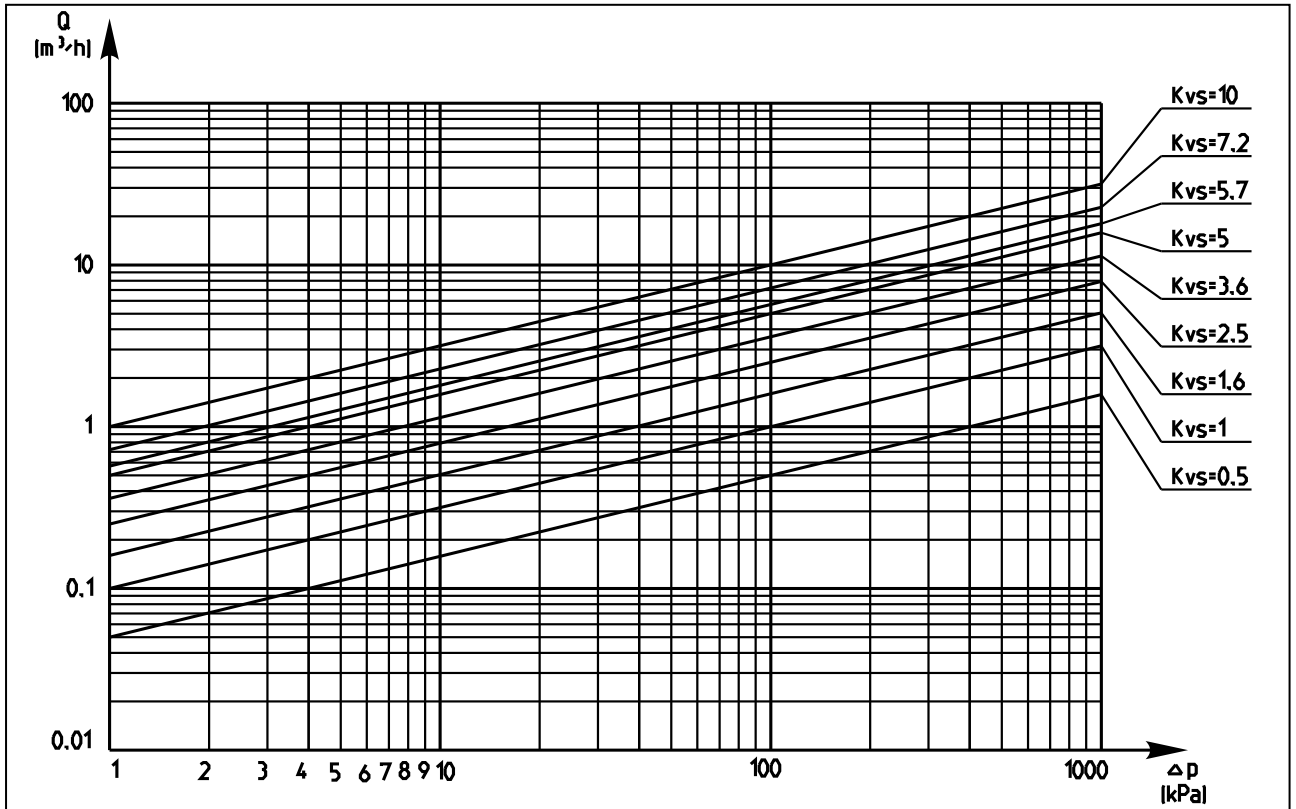


MONTAŻ

Regulator należy montować na rurociągu poziomym sprężyną ku dołowi. Kierunek przepływu czynnika musi być zgodny z kierunkiem strzałki na korpusie. Zaleca się stosowanie przed regulatorem filtrów siatkowych.

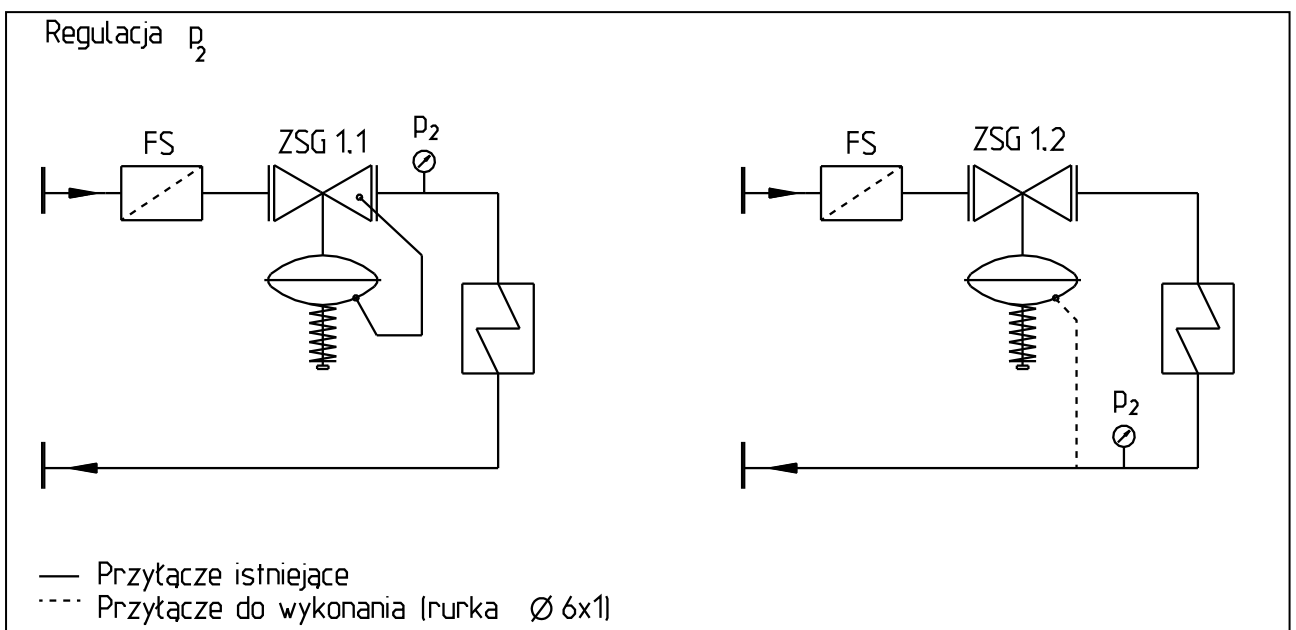
Dla uzyskania cichej pracy regulatora prędkość przepływu czynnika w rurociągu nie powinna przekraczać 3 m/s dla cieczy i 12 m/s dla gazów.

Konstrukcja regulatora umożliwia założenie plomb na elementach nastawy wartości zadanej.



Temperatura robocza [°C]		120	135	150
Ciśnienie robocze [bar]	PN16	16	15,5	15
	PN25	25	24	23,5

PRZYKŁAD STOSOWANIA:



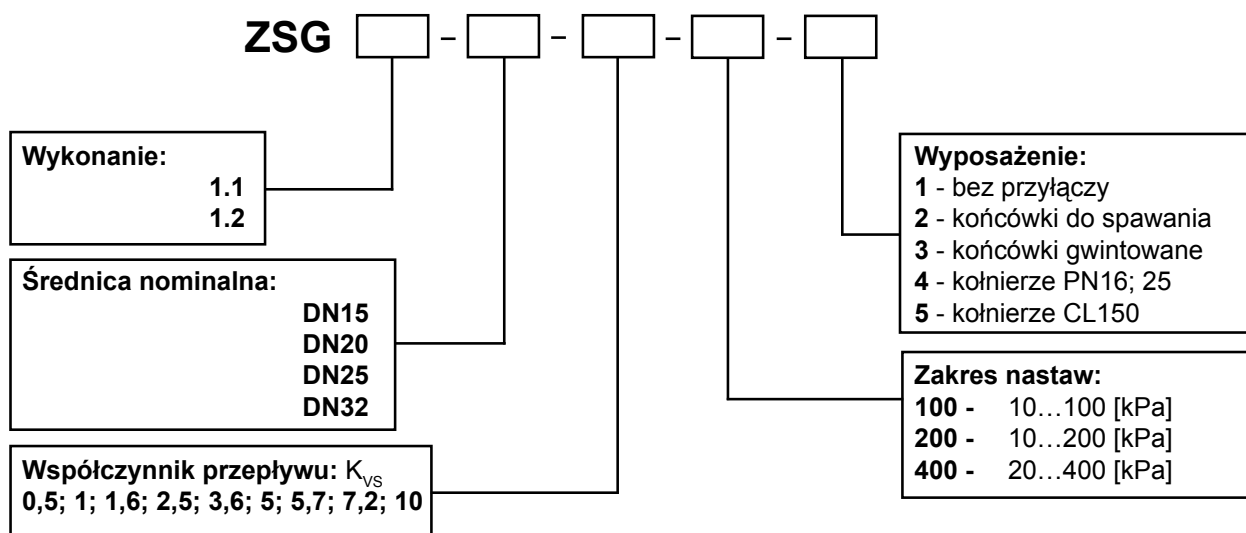
WYPOSAŻENIE:

Regulator dostarczany jest z fabrycznym wyposażeniem w odpowiednie złączki do podłączenia przewodów (rurek) impulsowych $\varnothing 6 \times 1$. Jako dodatkowe wyposażenie (na oddzielne zamówienie) mogą być dostarczane przyłącza do zabudowy w rurociągu (np. przeciwkołnierze).

Rodzaj przyłącza		DN15	DN20	DN25	DN32
Kończówka do spawania		8520144000	8520145000	8520146000	8520147000
Kończówka gwintowana		8520148000	8520149000	8520150000	8520151000
Kołnierz	PN16; PN25	8520136000	8520138000	8520140000	8520142000
	CL150	8520137000	8520139000	8520141000	8520143000
Uszczelka (poz. 05)		8121795000	8121796000	8121797000	8121798000

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać oznaczenie wyrobu, średnicę nominalną DN, współczynnik przepływu K_{vs} , zakres nastaw, wyposażenie.



PRZYKŁAD OZNACZANIA:

Regulator ciśnienia typ ZSG, z podłączonym przewodem impulsowym; średnica nominalna DN25; $K_{vs}=3,6$; zakres nastaw 20...400 [kPa]; z końcówkami do spawania:

ZSG1.1-25-3,6-400-2