

## REGULATOR RÓŻNICY CIŚNIEŃ BEZPOŚREDNIEGO DZIAŁANIA Z OGRANICZENIEM PRZEPŁYWU TYP ZSG 6

### ZASTOSOWANIE:

Regulatory przeznaczone są do regulacji zadanej różnicy ciśnień oraz ograniczenia przepływu na powrocie instalacji technologicznej połączonej z wlotem zaworu regulatora. Wzrost różnicy ciśnień 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 regulacyjnego (01) oraz siłownika hydraulicznego (02) stanowiących jeden, odlewany zespół konstrukcyjny. Zespół nastawczy (03) wartości regulowanej umieszczony jest na zewnątrz siłownika, zaś przesłona do ograniczenia przepływu (04) jest częścią zaworu.

**Zawór** - jednogniazdowy, z grzybem odciążonym ciśnieniowo, ze szczelnym zamknięciem oraz przesłoną do ograniczenia przepływu.

**Siłownik** - membranowy, z zabezpieczeniem przed przeciążeniami hydraulicznymi, z membraną o wysokiej wytrzymałości, (powierzchnia czynna 40 cm<sup>2</sup>).

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

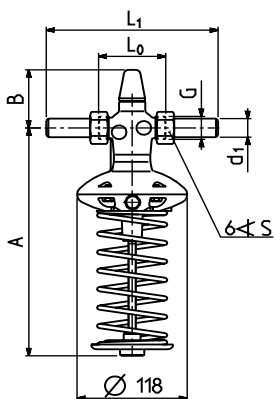
### ZASADA DZIAŁANIA:

Zawór regulatora jest otwarty w stanie bez energii. Impuls wyższego ciśnienia regulowanej różnicy ciśnień jest pobierany z przed instalacji podlegającej regulacji do komory siłownika od strony sprężyny. Impuls niższego ciśnienia doprowadzony jest wewnętrznymi kanałami zza przesłony do komory siłownika od strony zaworu. Wzrost regulowanej różnicy ciśnień ponad wartość zadaną nastawioną za pomocą napięcia sprężyny w nastawniku (03) powoduje proporcjonalne przemykanie się gniazda zaworu do momentu, w którym regulowana różnica ciśnień osiągnie wartość zadaną. Wzrost przepływu ponad wartość zadaną ustawioną przesłoną (04) wywołuje zwiększenie oporów przepływu oraz wzrost różnicy ciśnień w komorach siłownika, co w konsekwencji powoduje przemykanie gniazda zaworu do momentu osiągnięcia przepływu ustawionego za pomocą przesłony.

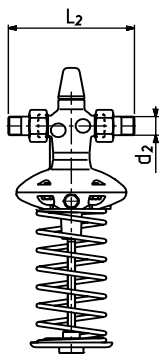


## DANE TECHNICZNE:

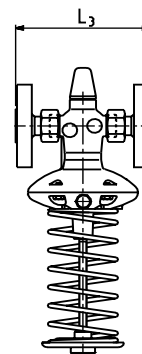
Średnica nominalna DN		15	20	25	32
Współczynnik przepływu $K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	pełny	3,6	5	7,2	10
	zredukowany	2,5 1,6 1	3,6	5,7	7,2
Współczynnik głośności Z		0,6		0,55	
Średnica przyłącza korpusu G		G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4
Średnica zewnętrzna rury $d_1$ [mm]		21,3	26,9	33,7	42,4
Średnica zewnętrzna 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]	69	69	71	82



- z końcówkami do spawania



- z końcówkami gwintowanymi



- z kołnierzami

### 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)

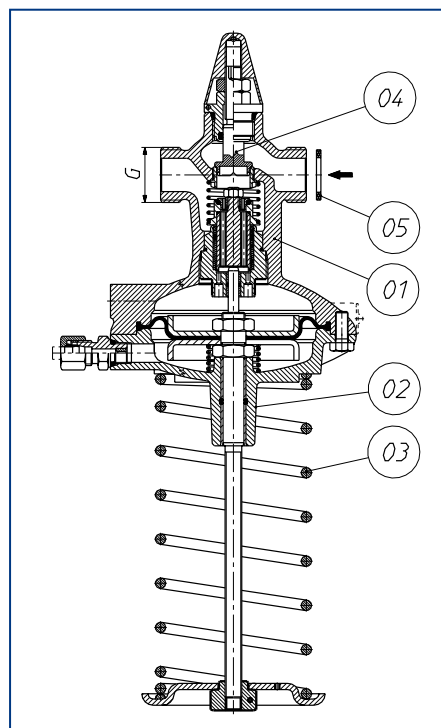
### Szczelność zamknięcia

- 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 – EPDM<sup>1)</sup> z tkaniną poliestrową
- Uszczelnienia – EPDM<sup>1)</sup>
- Przyłącza – stal węglowa do spawania S355J2G3 (1.0570)

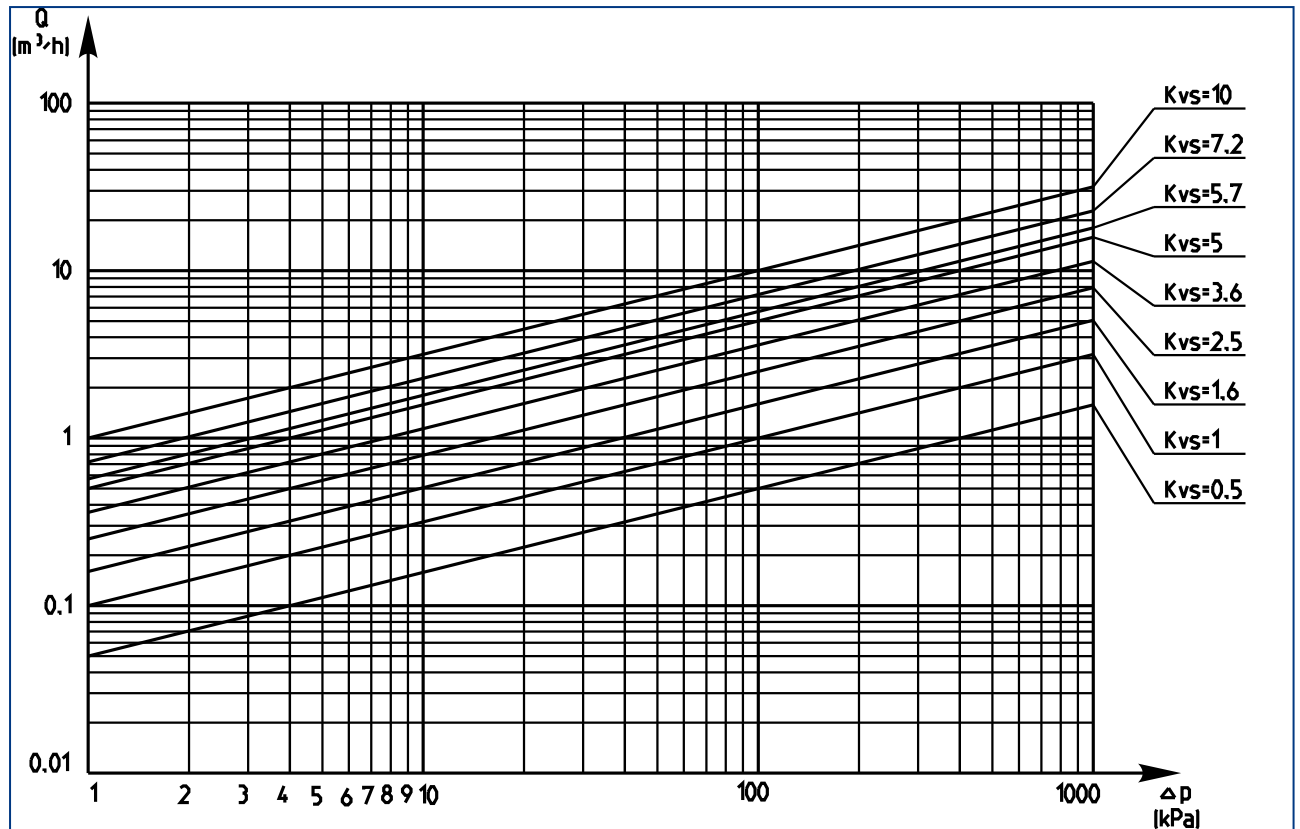
<sup>1)</sup> - NBR wykonanie specjalne dla olejów lub gazów zaolejonych.



## MONTAŻ

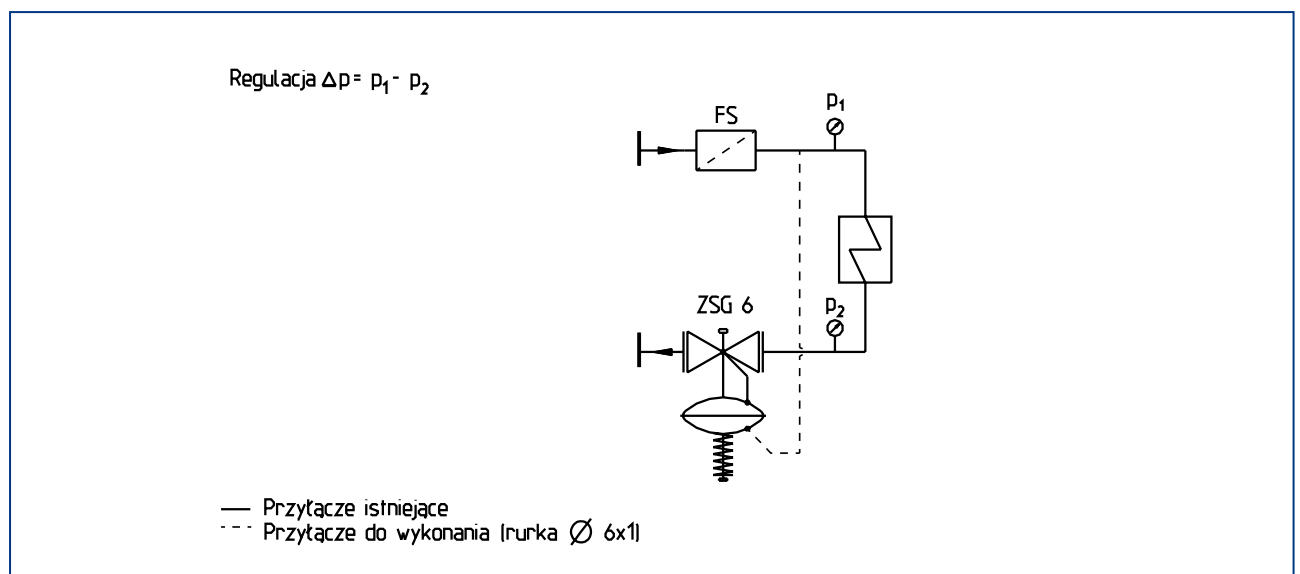
Regulator należy montować na rurociągu poziomym sprężyną ku dołowi. Kierunek przepływu czynnika musi być zgodny z kierunkiem strzałki na korpusie. Zaleca się stosowanie przed regulatorem filtrów siatkowych. **Dla uzyskania cichej pracy regulatora prędkość przepływu czynnika w rurociągu nie powinna przekraczać 3 m/s dla cieczy i 12 m/s dla gazów.**

Konstrukcja regulatora umożliwi założenie plomby 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:



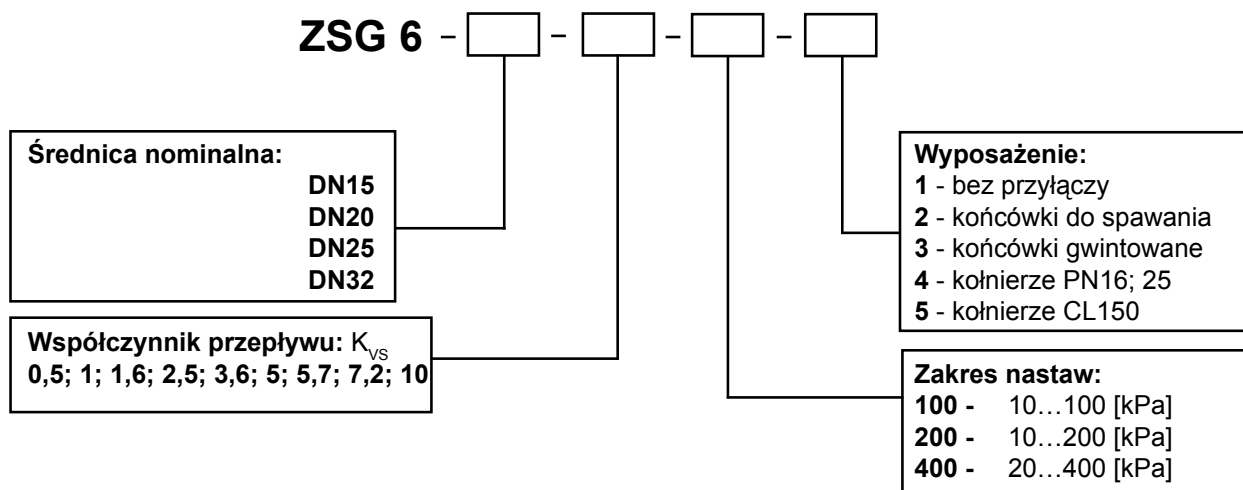
## WYPOSAŻENIE:

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
Końcówka do spawania		8520144000	8520145000	8520146000	8520147000
Końcówka 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 różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu typ ZSG6; średnica nominalna DN25;  $K_{VS}=3,6$ ; zakres nastaw 20...400 [kPa]; z końcówkami do spawania:

**ZSG6-25-3,6-400-2**