

## REGULATOR CIŚNIENIA BEZPOŚREDNIEGO DZIAŁANIA TYP ZSG 3

### ZASTOSOWANIE:

Regulatory przeznaczone są do regulacji zadanego ciśnienia w instalacji technologicznej połączonej z wlotem zaworu regulatora. Wzrost ciśnienia powoduje otwieranie 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 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 zamknięty w stanie bez energii. Impuls regulowanego ciśnienia podawany jest przewodem impulsowym do komory siłownika od strony zaworu. Wzrost regulowanego ciśnienia ponad wartość zadaną nastawioną za pomocą napięcia sprężyny w nastawniku powoduje proporcjonalne otwieranie grzyba zaworu do momentu, w którym ciśnienie osiągnie wartość zadaną.

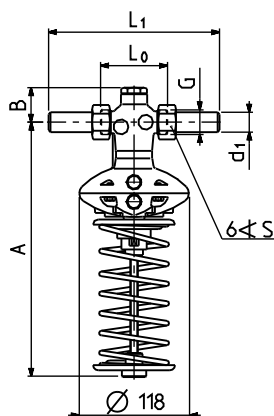
### WYKONANIA:

**ZSG 3.1** - z trwałym połączeniem impulsu ciśnienia w regulatorze,

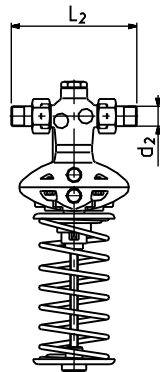
**ZSG 3.2** - do podłączenia przewodu impulsowego w dowolnym punkcie instalacji przed wlotem zaworu regulatora.

## DANE TECHNICZNE:

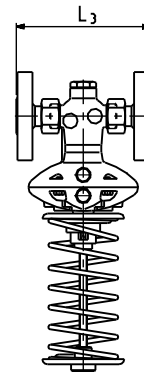
Średnica nominalna DN		15	20	25	32
Współczynnik przepływu $K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	pełny	3,6	5	7,2	10
	zredukowany	2,5	3,6	5,7	7,2
		1,6	2,5	3,6	5,7
		1	1,6	2,5	3,6
	0,5	1	1,6	2,5	
Współczynnik głośności Z		0,6		0,55	
Średnica przyłącza korpusu G		G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 3/4
Średnica zewnętrzna rury $d_1$ [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]	273	273	273	288
	B [mm]	36	36	38	49



- 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)

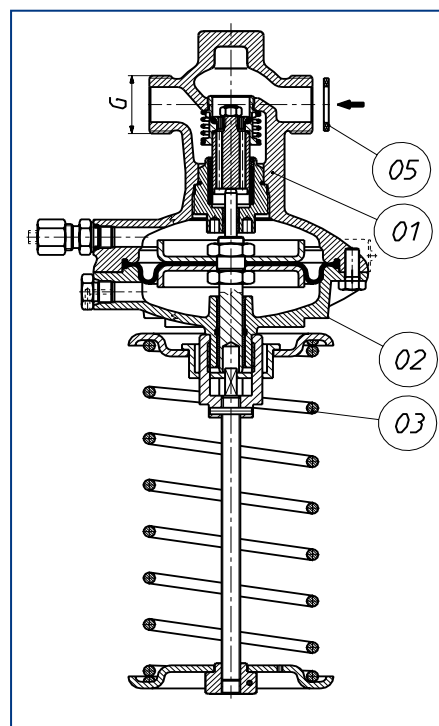
### Szczelność zamknięcia

- 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)

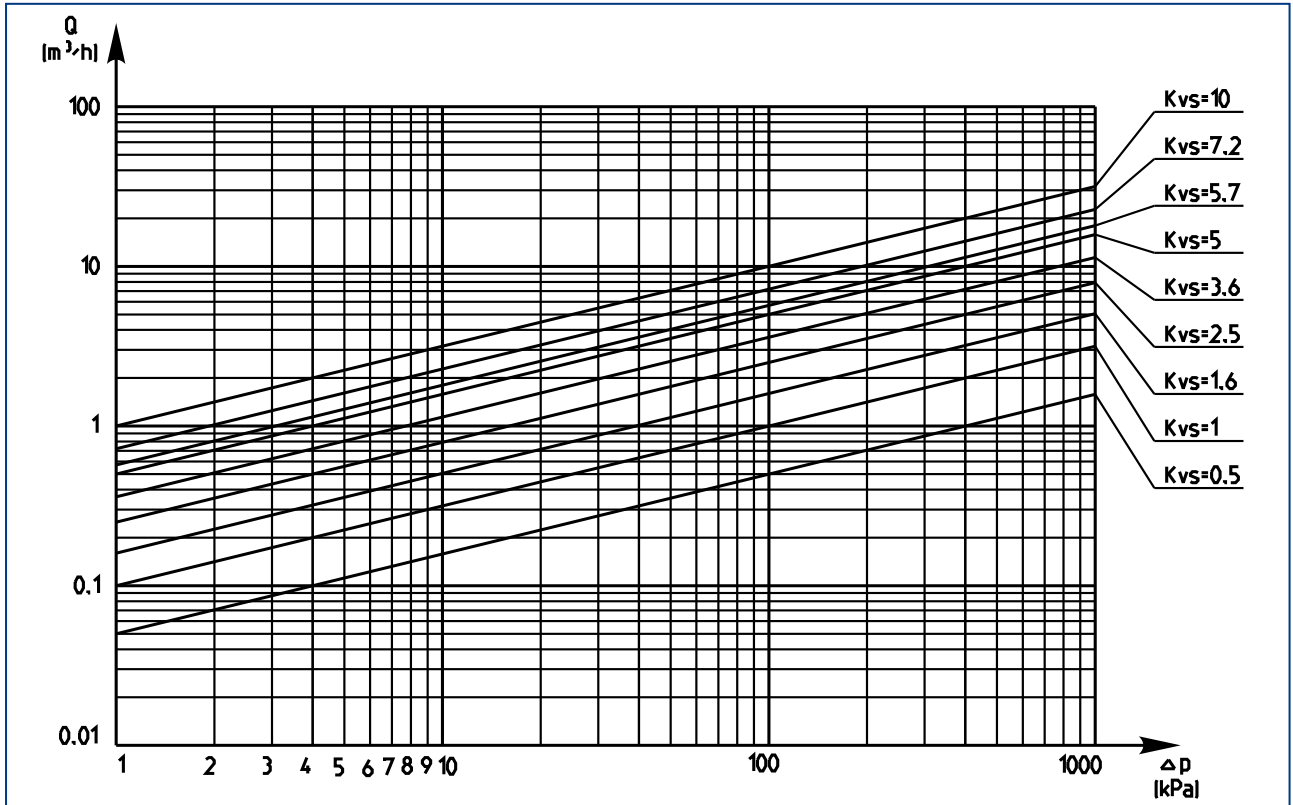
<sup>1)</sup> - NBR wykonanie specjalne dla olejów lub gazów zaolejonych.



## MONTAŻ

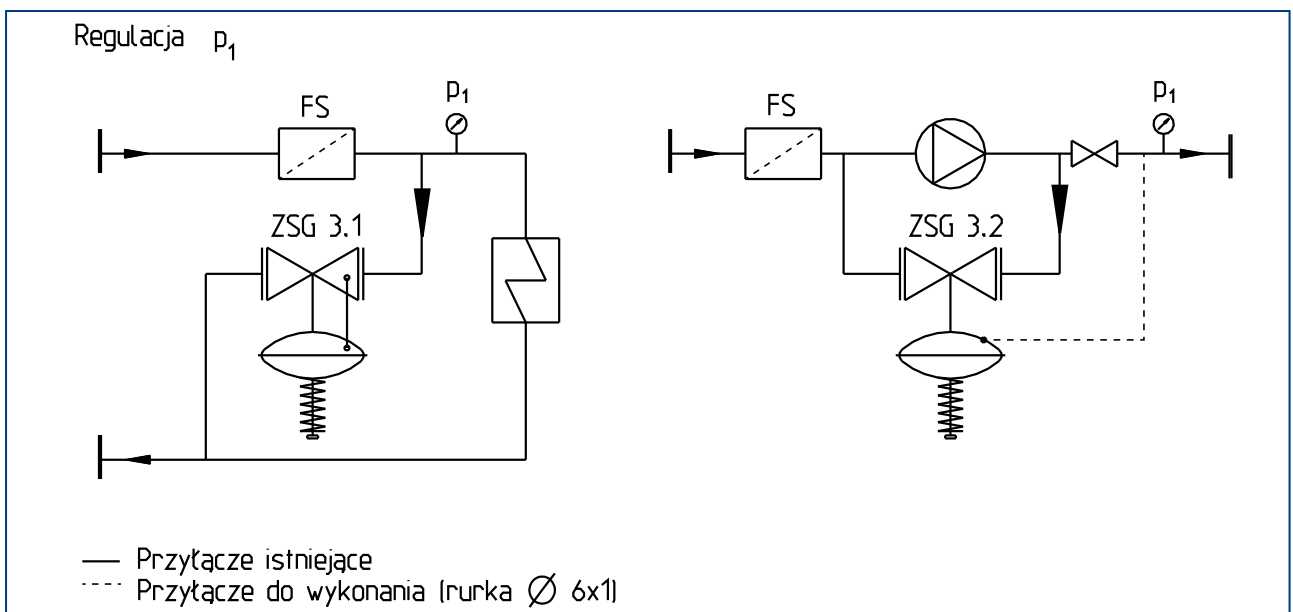
Regulator należy montować na rurociągu poziomym sprężyną ku dołowi. Kierunek przepływu czynnika musi być zgodny z kierunkiem strzałki na korpusie. Zaleca się stosowanie przed regulatorem filtrów siatkowych. **Dla uzyskania cichej pracy regulatora prędkość przepływu czynnika w rurociągu nie powinna przekraczać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

Konstrukcja regulatora umożliwiła 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:



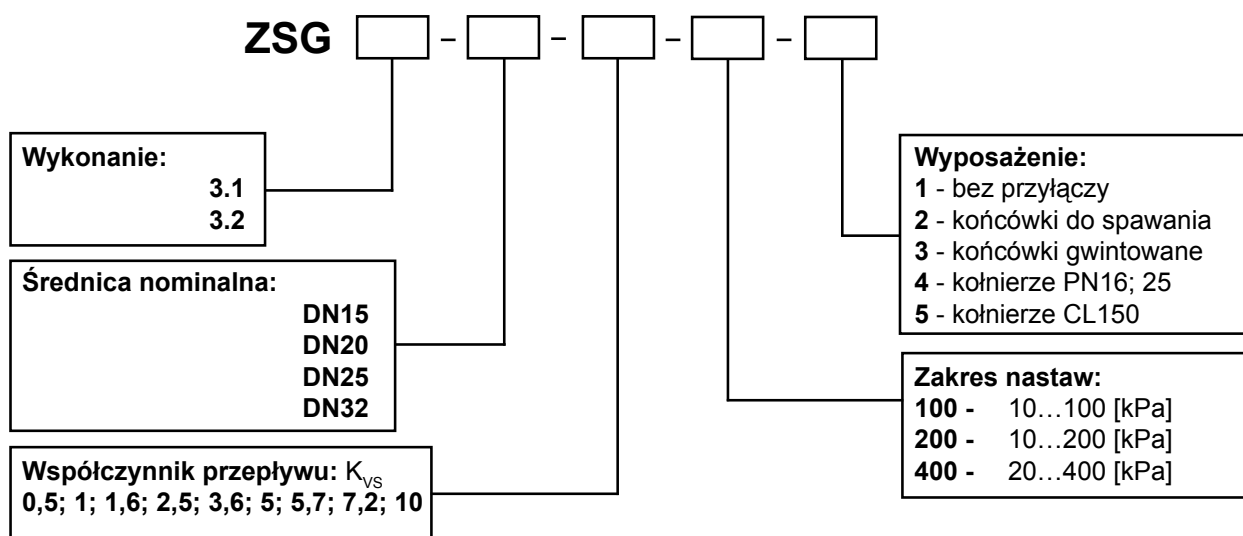
## WYPOSAŻENIE:

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
	CL150	8520137000	8520139000	8520141000
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 możliwością dowolnego podłączenia przewodu impulsowego; średnica nominalna DN25;  $K_{VS}=3,6$ ; zakres nastaw 20...400 [kPa]; z końcówkami do spawania:

**ZSG3.2-25-3,6-400-2**