

# Regulatory bezpośredniego działania serii 45

SAMSON

## Regulator różnicy ciśnień typu 45-6 · z siłownikiem otwierającym

do montażu w przewodach spinających i obejściowych

### Zastosowanie

Regulatory różnicy ciśnień dla rozbudowanych systemów rurociągowych i instalacji przemysłowych · Wartość zadana różnicy ciśnień w zakresie od 0,1 do 4 bar · Zawory o średnicy nominalnej DN 15 do DN 50 · Ciśnienie nominalne PN 25 · Dla cieczy o temperaturze do 150°C i gazów o temperaturze do 80°C.

Wzrost różnicy ciśnień powoduje **otwarcie** zaworu.

Regulatory składają się z zaworu przelotowego i siłownika. Urządzenia regulują różnicę ciśnień do wartości zadanej nastawionej na siłowniku.

### Cechy charakterystyczne

- nie wymagający konserwacji regulator proporcjonalny bezpośredniego działania
- przeznaczony dla wody i innych cieczy lub gazów, o ile nie powodują one korozji zastosowanych materiałów
- wykonanie specjalne dla olejów
- zawór jednogniazdowy z grzybem odciążonym ciśnieniowo
- regulator kompletnie zmontowany, nie ma konieczności instalowania przewodów impulsowych podczas montażu
- wymienna membrana regulacyjna
- niewielka wysokość zabudowy dzięki компактowemu wykonaniu pakietu sprężyn.

### Wykonanie

Regulatory różnicy ciśnień przeznaczone do montowania w przewodach spinających lub obejściowych (zob. przykłady zastosowania).

Zawory o średnicy DN 15 do DN 50 · Przyłącza gwintowane z końcówkami do wspawania (wykonanie specjalne z końcówkami gwintowanymi lub kołnierzami nakręcanymi), zawory o średnicy DN 32, DN 40 i DN 50 także w wykonaniu kołnierzowym z żeliwa sferoidalnego.

Z siłownikiem otwierającym i płynną nastawą wartości zadanej, z zamontowanym przewodem ciśnienia minusowego i przyłączem dla ciśnienia plusowego poprzez otwór w korpusie zaworu. Grzyb odciążony ciśnieniowo.

### Wykonanie specjalne

- wykonanie zgodnie z normami **ANSI**
- z elementami wewnętrznymi odpornymi na działanie olejów
- zredukowane wartości  $K_{vs}$  dla zaworów o średnicy DN 15



Rys. 1 · Regulator różnicy ciśnień typu 45-6, z przyłączami gwintowanymi z końcówkami do wspawania

### Sposób działania (rys. 3)

Medium przepływa przez zawór (1) w kierunku wskazywanym przez strzałkę na korpusie. Położenie grzyba (3), a co za tym idzie, wielkość wolnej przestrzeni pomiędzy gniazdem (2) a grzybem decyduje przy tym o różnicy ciśnień  $\Delta p$ .

Regulowana różnica ciśnień jest przenoszona na membranę regulacyjną (6.1), na której jest przekształcana w siłę. W tym celu ciśnienie za zaworem (ciśnienie minusowe) jest doprowadzane przez zamontowany przewód impulsowy do zewnętrznej komory membrany (strona minusowa) siłownika (6). Ciśnienie przed zaworem (ciśnienie plusowe) oddziałuje poprzez otwór w korpusie zaworu (11.1) na stronę plusową membrany.

Wytworzona siła nastawcza powoduje przestawienie zaworu grzyba w zależności od stałej pakietu sprężyn (8) i nastawy dokonanej na nastawniku wartości zadanej (10).

Zawór jest odciążony ciśnieniowo, dzięki czemu eliminowane są oddziałujące na grzyb siły zależne od różnicy ciśnień.

### Montaż

Regulator można montować w przewodach o przebiegu poziomym i pionowym, regulatory o średnicy większej od DN 32 można montować tylko w przewodach o przebiegu poziomym i z siłownikiem skierowanym ku dołowi.

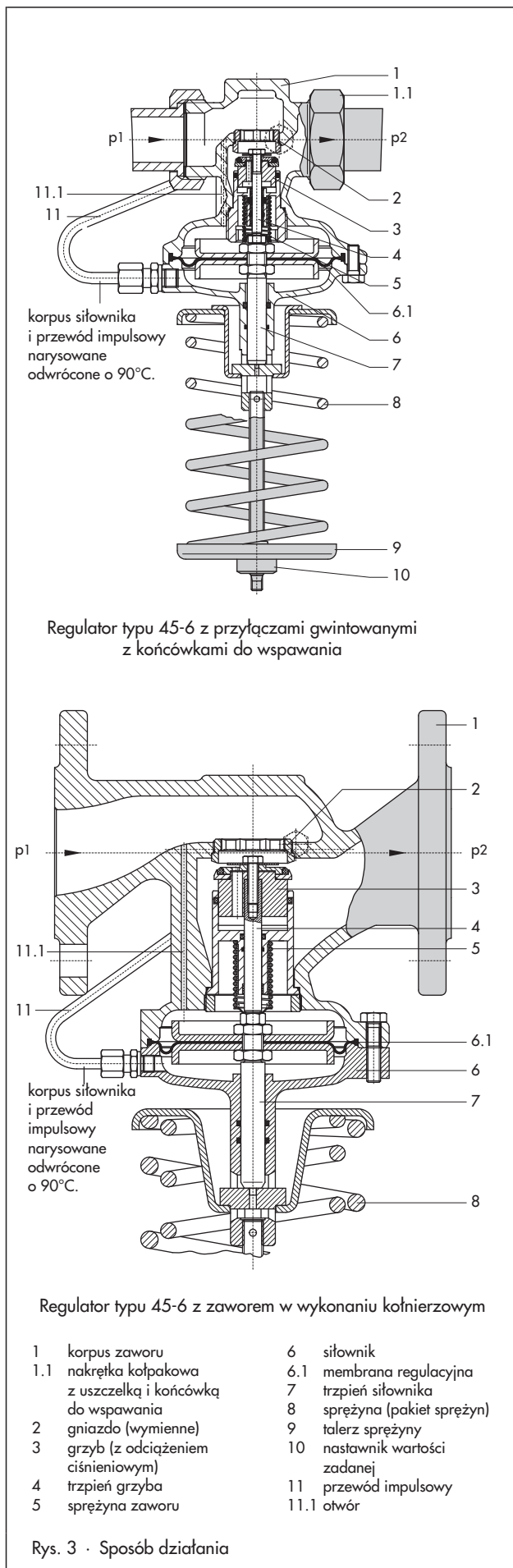
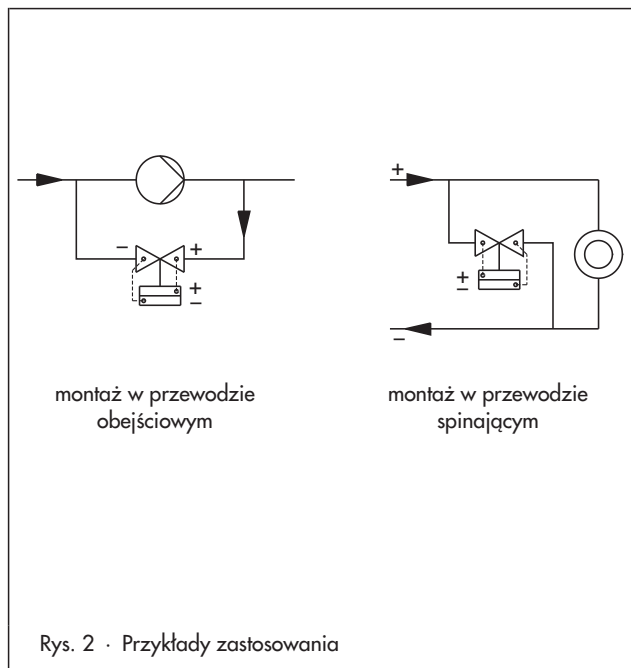


Generalnie należy stosować się do następujących zaleceń:

- kierunek przepływu musi być zgodny z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę na korpusie
- w miarę możliwości przez zaworem należy zamontować filtr (np. typu 1 NI firmy SAMSON).

Szczegółowe informacje są zawarte w instrukcji obsługi EB 3126.

### Przykłady zastosowania



**Tabela 1 · Dane techniczne**

| Średnica nominalna DN                           | 15                                    | 20  | 25   | 32 <sup>1)</sup> | 40 <sup>1)</sup> | 50 <sup>1)</sup> |
|---|---------------------------------------|-----|------|------------------|------------------|------------------|
| Współczynnik $K_{vs}$                           | 2,5                                   | 6,3 | 8    | 12,5             | 16               | 20               |
| wykonania specjalne                             | 0,4 · 1 · 4                           |     |      |                  |                  |                  |
| zawór kołnierzowy                               | -                                     |     |      | 12,5             | 20               | 25               |
| Współczynnik „z”                                | wykonanie standardowe                 | 0,6 | 0,55 | 0,55             |                  | 0,45             |
|   | zawór kołnierzowy                     | -   |      |                  | 0,45             | 0,4              |
| Ciśnienie nominalne PN                          | 25                                    |     |      |                  |                  |                  |
| Max. różnica ciśnień $\Delta p$ w zaworze       | 20 bar                                |     |      |                  | 16 bar           |                  |
| Max. dopuszczalna temperatura                   | ciecze: 130 °C · niepalne gazy: 80 °C |     |      |                  |                  |                  |
| <b>Zakresy wartości zadanej różnicy ciśnień</b> |                                       |     |      |                  |                  |                  |
| Nastawa płynna                                  | 0,1 do 1 bar                          |     |      |                  | 0,2 do 1 bar     |                  |
|   | 0,5 do 2 bar · 1 do 4 bar             |     |      |                  |                  |                  |

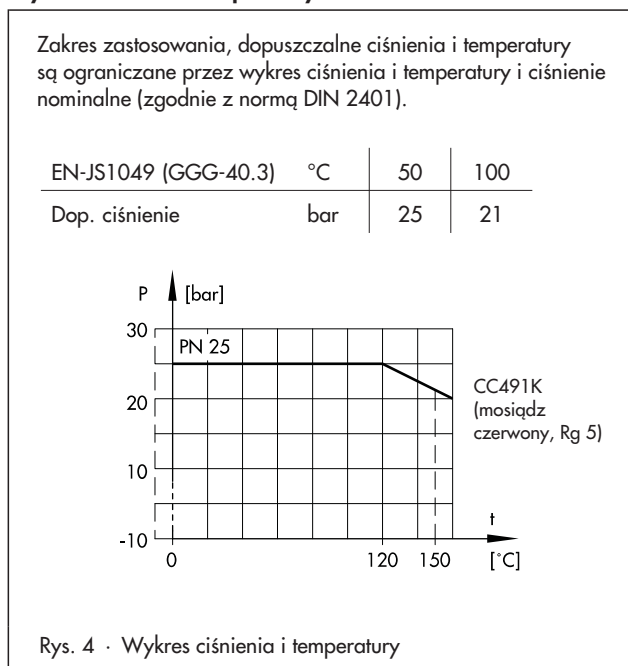
<sup>1)</sup> dodatkowe wykonanie: zawór z korpusem kołnierzowym z żeliwa sferoidalnego (EN-JS1049)

**Tabela 2 · Materiały · nr materiału zgodnie z DIN EN**

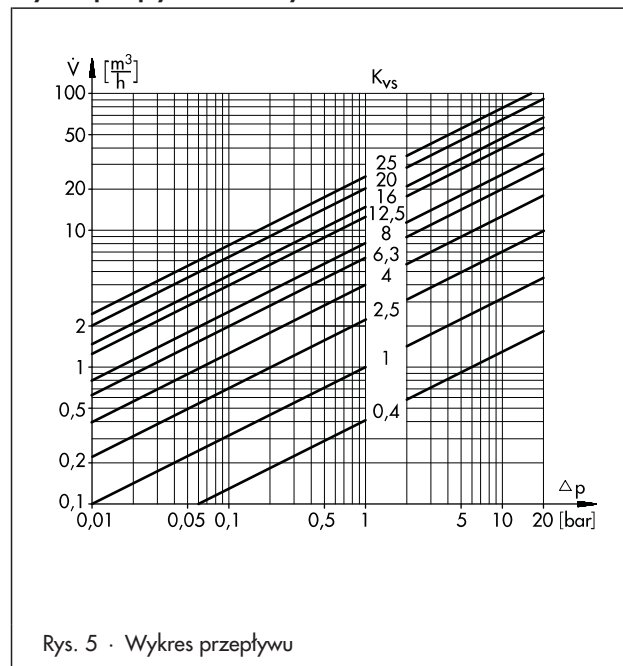
| Korpus                     | mosiądz czerwony CC491K (G-CuSn5ZnPb, Rg 5) · żeliwo sferoidalne EN-JS1049 (GGG-40.3) |  |
|----------------------------|---|--|
| Gniazdo                    | stal nierdzewna 1.4305  |  |
| Grzyb                      | PN 25   | mosiądz nie ulegający odcynkowaniu z uszczelnieniem miękkim z EPDM <sup>1)</sup>                     |
|                            | PN 16   | mosiądz nie ulegający odcynkowaniu i tworzywo sztuczne z uszczelnieniem miękkim z EPDM <sup>1)</sup> |
| Sprężyny zaworu            | stal nierdzewna 1.4310  |  |
| Membrana regulacyjna       | EPDM z wkładką tekstylną <sup>1)</sup>  |  |
| Pierścienie uszczelniające | EPDM <sup>1)</sup>  |  |

<sup>1)</sup> wykonanie specjalne dla olejów (ASTM I, II, III): FPM (kautucz fluorowy)

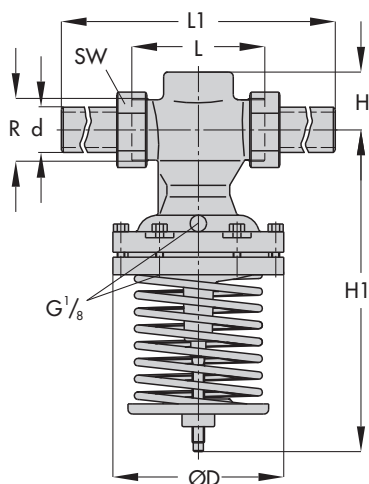
**Wykres ciśnienia i temperatury**



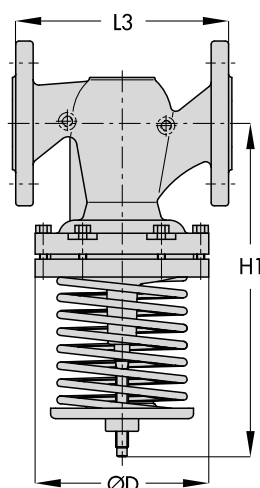
**Wykres przepływu dla wody**



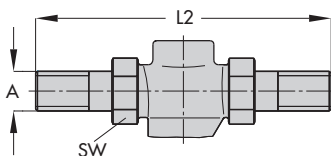
## Wymiary



Regulator typu 45-6 z przyłączami gwintowanymi z końcówkami do spawania (wykonanie standardowe)



Regulator typu 45-6 z zaworem kołnierzym (DN 32 do DN 50)



przyłącza gwintowane z końcówkami gwintowanymi

### Wymiary w mm · wykonanie standardowe

| Średnica nominalna DN | 15   | 20   | 25   | 32 <sup>1)</sup> | 40 <sup>1)</sup> | 50 <sup>1)</sup> |
|-----------------------|------|------|------|------------------|------------------|------------------|
| Średnica rury Ø d     | 21,3 | 26,8 | 32,7 | 42               | 48               | 60               |
| Rozwartość klucza SW  | 30   | 36   | 46   | 59               | 65               | 82               |
| Długość L             | 65   | 70   | 75   | 100              | 110              | 130              |
| Wysokość H            | 32   |      |      | 45               |                  |                  |
| Wysokość H1           | 240  |      |      | 260              | 405              |                  |
| Ø D                   | 116  |      |      | 160              |                  |                  |

<sup>1)</sup> wykonanie dodatkowe: zawór z korpusem kołnierzym

Wymiary i ciężar zaworów regulacyjnych z korpusami kołnierzowymi (DN 32, DN 40 i DN 50) są takie same jak zaworów z nakręcanymi kołnierzami!

Rys. 6 · Wymiary

### Wymiary w mm i ciężar w kg · razem z elementami przyłączeniowymi

| Średnica nominalna DN  | 15    | 20    | 25  | 32      | 40      | 50   |
|--|-------|-------|-----|---------|---------|------|
| <b>z końcówkami do spawania</b>  |       |       |     |         |         |      |
| Długość L1   | 210   | 234   | 244 | 268     | 294     | 330  |
| Ciężar, około kg   | 2,0   | 2,1   | 2,2 | 8,5     | 9       | 9,5  |
| <b>z końcówkami gwintowanymi</b>   |       |       |     |         |         |      |
| Długość L2   | 129   | 144   | 159 | 180     | 196     | 228  |
| Gwint zewn. A  | G 1/2 | G 3/4 | G 1 | G 1 1/4 | G 1 1/2 | G 2  |
| Ciężar, około kg   | 2,0   | 2,1   | 2,2 | 8,5     | 9,0     | 9,5  |
| <b>z kołnierzami nakręcanymi<sup>1) 2)</sup> lub z korpusem kołnierzym (DN 32 do 50)</b> |       |       |     |         |         |      |
| Długość L3   | 130   | 150   | 160 | 180     | 200     | 230  |
| Ciężar, około kg   | 3,4   | 4,1   | 4,7 | 11,7    | 13,0    | 14,5 |

<sup>1)</sup> PN 16/25

<sup>2)</sup> w zaworach o średnicy DN 40 i DN 50 kołnierz jest już zamontowany

### Tekst zamówienia

Regulator różnicy ciśnienia typu 45-6

DN ..., PN ...

Współczynnik  $K_{vs}$  ..., dop. temperatura ... °C

z końcówkami do spawania/gwintowanymi/kołnierzami nakręcanymi/z kopusem kołnierzowym DN 32, DN 40 i DN 50

Zakres wartości zadanej ... bar

ew. wykonanie specjalne

Zmiany techniczne zastrzeżone



**SAMSON Sp. z o.o.**

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA  
02-180 Warszawa · Al. Krakowska 197  
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776  
www.samson.com.pl

**SAMSON AG**

MESS- UND REGELTECHNIK  
D-60019 Frankfurt am Main 1  
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01  
Tel. (0 69) 4 00 90

**T 3126 PL**