

## Regulator przepływu typu 45-9 N

### Zastosowanie

Regulator przepływu dla lokalnych systemów ciepłowniczych i dużych sieci grzewczych zakres wartości zadanych przepływu 0,1 do 1 m<sup>3</sup>/h wartość krańcowa mierniczego spadku ciśnienia  $\Delta p = 0,2$  bar, nastawa stała, ciśnienie nominalne PN 10, średnica nominalna DN 15. Dla uzdatnionej wody o temperaturze do 110°C, gazów niepalnych o temperaturze do 80°C.

Wzrost przepływu powoduje zamykanie zaworu.

Regulator przepływu typu 45-9 N jest proporcjonalnym regulatorem bezpośredniego działania przeznaczonym dla ogrzewnictwa. Reguluje on przepływ według wartości zadanej na dławiku. Regulator składa się z zaworu z regulowanym dławikiem i zintegrowanego siłownika.

### Charakterystyczne cechy

- niewymagający konserwacji regulator bezpośredniego działania,
- przeznaczony dla wody i gazów niepalnych,
- szeroki zakres wartości zadanych nastawianych na dławiku zgodnie z wykresem,
- zawór jednogniazdowy z uszczelnieniem miękkim, bez odciążenia ciśnieniowego,
- przeznaczony przede wszystkim dla lokalnych systemów ciepłowniczych,
- niski poziom szumów, stabilność pracy, nie wymaga konserwacji,
- nie jest wymagany zewnętrzny przewód impulsowy.

### Wykonania

Regulator przepływu przeznaczony do instalacji w przewodach zasilającym lub powrotnym domowego węzła ciepłego.

Zawór regulacyjny DN 15 z obustronnym przyłączem gwintowanym zgodnym z ISO 228/1 - G<sup>3/4</sup> B umożliwiającym podłączenie końcówek gwintowanych G<sup>1/2</sup>, końcówek do wspawania lub włutowania. Dławik do nastawy wartości zadanej przepływu przy mierniczym spadku ciśnienia 0,2 bar.

### Wyposażenie dodatkowe

- końcówki gwintowane G<sup>1/2</sup>, końcówki do wspawania lub włutowania

Wykonanie według ANSI na życzenie



Rys. 1 · Regulator przepływu typu 45-9 N, wykonanie z końcówkami do włutowania

## Sposób działania

Medium przepływa przez zawór (1) w kierunku wskazanym przez strzałkę na korpusie. Wielkość przeswitu między dławikiem (11) i grzybem zaworu (3) decyduje o przepływie.

W celu regulacji przepływu ciśnienie plusowe przed dławikiem doprowadzane jest przez umieszczony na zewnątrz przewód impulsowy (7) na stronę ciśnienia plusowego (8) membrany, natomiast ciśnienie minusowe za dławikiem poprzez otwór w grzybie zaworu oddziałuje na stronę ciśnienia minusowego (10) membrany regulacyjnej (9). Gdy wzrasta przepływ w pionie grzewczym – np. wskutek podłączenia się odbiorcy, spada ciśnienie na minusowej stronie membrany. Jeżeli powstała różnica ciśnień przekroczy wartość zadaną, grzyb połączony z membraną za pomocą trzpienia grzyba (4) zamyka zawór (1).

Przestawialny dławik decyduje o wartości przepływu. Wbudowana sprężyna nastawcza (5) ustala wartość krańcową mierniczego spadku ciśnienia na poziomie 0,2 bar.

## Różnica ciśnień na zaworze

Minimalną wymaganą różnicę ciśnień  $\Delta p_{\min}$  między zasilaniem i powrotem oblicza się ze wzoru:

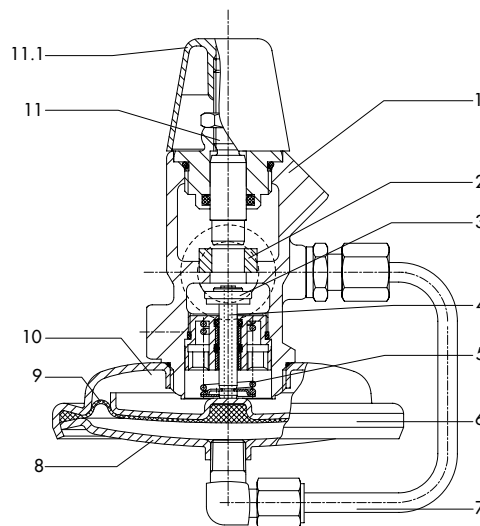
$$\Delta p_{\min} = \Delta p_{\text{Wirk}} + \left( \frac{\dot{V}}{K_{VS}} \right)^2$$

$\Delta p_{\min}$  minimalna różnica ciśnień zasilania i powrotu lub spadek ciśnienia na zaworze

$\Delta p_{\text{Wirk}}$  mierniczy spadek ciśnienia, specjalnie na potrzeby pomiaru przepływu wytworzony przy dławiku spadek ciśnienia

$\dot{V}$  nastawione natężenie przepływu

$K_{VS}$  współczynnik przepływu zaworu



Regulator przepływu typu 45-9 N – widok w kierunku przepływu

Rys. 2 · Sposób działania

- |      |   |
|------|---|
| 1    | korpus zaworu                             |
| 2    | gniazdo zaworu                            |
| 3    | grzyb z otworem                           |
| 4    | trzcina grzyba z otworem                  |
| 5    | sprężyna nastawcza                        |
| 6    | siłownik                                  |
| 7    | przewód impulsowy dla ciśnienia plusowego |
| 8    | strona ciśnienia plusowego                |
| 9    | membrana regulacyjna                      |
| 10   | strona ciśnienia minusowego               |
| 11   | nastawa wartości przepływu (dławik)       |
| 11.1 | pokrywa nastawnika wartości zadanej       |

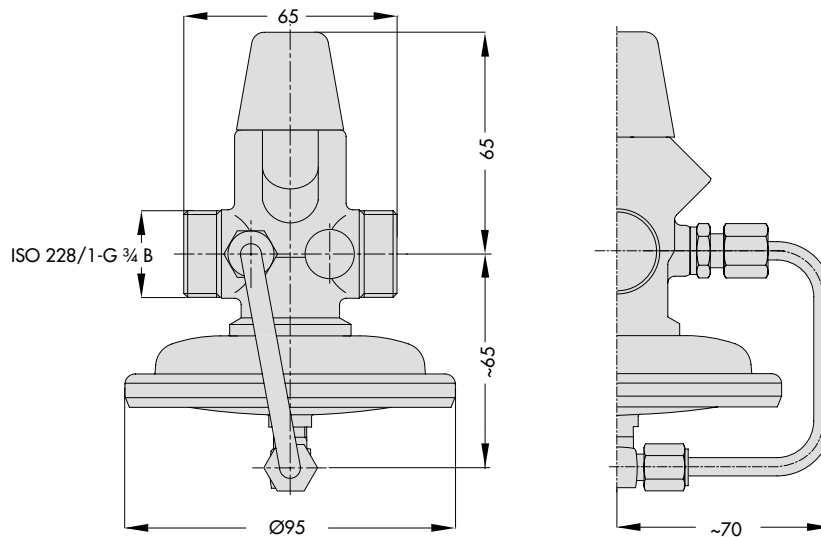
Tabela 1 · Dane techniczne

Średnica nominalna	DN 15
Przyłącze	ISO 228/1- G ¾ B
Rodzaj przyłącza	końcówki gwintowane G ½ końcówki do spawania końcówki do wlotowania
Współczynnik $K_{VS}$	2,5
Ciśnienie nominalne	PN 10
Max. dopuszcz. różnica ciśnień $\Delta p$	4 bar
Max. dopuszcz. temperatura uzdatniona woda gazy niepalne	110°C 80°C
Współczynnik "z"	0,43
Wartość krańcowa mierniczego spadku ciśnienia	0,2 bar
Zakres wart. zadanych przepływu / ograniczenie dla wody przy wartości krańcowej mierniczego spadku ciśnienia 0,2 bar	0,1 do 1 m <sup>3</sup> /h

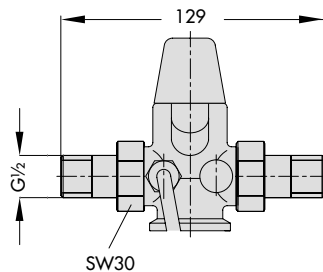
Tabela 2 · Materiały (WN = nr materiału)

Korpus	G-CuSn5ZnPb
Siłownik	WN 1.4301 h
Grzyb	WN 1.4301 z uszczelnieniem z EPDM
Dławik	mosiądz nieulegający odcyńkowaniu
Trzcina grzyba	WN 1.4305
Gniazdo	G-CuSn5ZnPb
Sprężyna zaworu	WN 1.4310 K
Membrana	EPDM bez wkładki tekstylnej
Końcówka gwintowana	mosiądz
Końcówka do wlotowania	mosiądz czerwony
Końcówka do spawania	St 37

## Wymiary

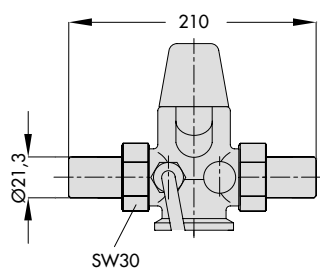


Regulator przepływu typu 45-9 N – bez wyposażenia dodatkowego

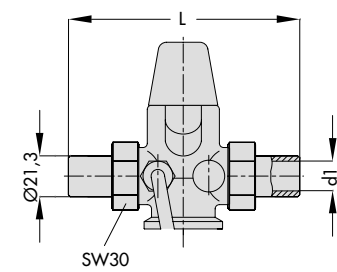


końcówki gwintowane

Ciężar  
zawór z siłownikiem:  $\approx 0,85$  kg



końcówki do spawania



końcówki do wlotowania

### Końcówki do wlotowania

Wewnętrzna $\varnothing$ di	15	18
Długość L	107	103

Rys. 4 · Wymiary w mm

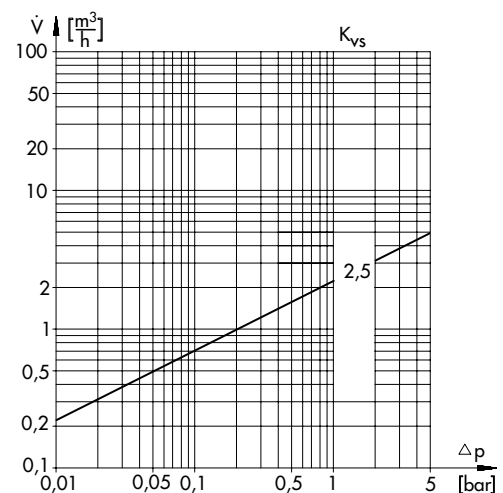
## Montaż

- Regulator przystosowany jest przede wszystkim do montażu w poziomych przewodach rurowych.
- Kierunek przepływu musi być zgodny z kierunkiem wskazanym przez strzałkę na korpusie.
- Siłownik powinien zwisać się ku dołowi.

## Tekst zamówienia

Regulator przepływu typu 45-9 N

Wyposażenie dodatkowe:  
przyłącze gwintowane  $G \frac{3}{4}$  z końcówkami do spawania /  
końcówkami gwintowanymi  $G \frac{1}{2}$  / końcówkami do wlotowa-  
nia (średnica wewnętrzna= 15 lub 18 mm)



Wartości obowiązują dla całkowicie otwartego zaworu

Rys. 3 · Wykres przepływu dla wody

Zmiany techniczne zastrzeżone

DF 03/03



**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  
E-mail: samson@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 3138 PL**