

# Regulatory bezpośredniego działania serii 45

SAMSON

## Regulator różnicy ciśnień z siłownikiem zamykającym

**Typ 45-1 N** stała wartość zadana · montaż w przewodzie ciśnienia plusowego, np. na zasilaniu

**Typ 45-3 N** stała wartość zadana · montaż w przewodzie ciśnienia minusowego, np. na powrocie

### Zastosowanie

Regulator różnicy ciśnienia dla lokalnych sieci ciepłowniczych i dużych sieci grzewczych · średnica nominalna DN 15 · stała wartość zadana różnicy ciśnienia 0,15 lub 0,3 bar · ciśnienie nominalne PN 10 · dla uzdatnionej wody o temperaturze do 110°C, niepalnych gazów o temperaturze do 80°C.

Wzrost różnicy ciśnień powoduje zamykanie zaworu.

Regulatory różnicy ciśnienia typu 45-1 N / typu 45-3 N są regulatorami proporcjonalnymi bezpośredniego działania przeznaczonymi do zastosowania w technice grzewczej. Służą one do utrzymywania stałej wartości różnicy ciśnień między zasilaniem i powrotem obwodu grzewczego, co zabezpiecza instalację grzewczą przed powstaniem niedozwolonej różnicy ciśnień.

Urządzenia składają się z zaworu regulacyjnego ze zintegrowanym siłownikiem.

### Cechy charakterystyczne

- niewymagające konserwacji regulatory proporcjonalne bezpośredniego działania,
- stała wartość zadana,
- przeznaczone dla wody i niepalnych gazów,
- zawór jednogniazdowy, uszczelnienie miękkie brak odciążenia ciśnieniowego,
- przeznaczone przede wszystkim dla lokalnych systemów ciepłowniczych,
- niski poziom szumów, stabilność pracy, nie wymaga konserwacji.

### Wykonania

Regulator różnicy ciśnień z siłownikiem zamykającym • zawór regulacyjny DN 15 z obustronnym przyłączem gwintowanym zgodnym z ISO 228/1 - G 3/4 B umożliwiającym podłączenie końcówek gwintowanych G 1/2, końcówek do wstawiania lub wlotowania.

**Typ 45-1N** · regulator różnicy ciśnień ze stałą nastawą wartości zadanej · przeznaczony do montażu w przewodzie o ciśnieniu plusowym, np. w przewodzie zasilającym (patrz Zastosowanie, Montaż)

**Typ 45-3N** · regulator różnicy ciśnień ze stałą nastawą wartości zadanej · przeznaczony do montażu w przewodzie o ciśnieniu minusowym, np. w przewodzie powrotnym (patrz Zastosowanie, Montaż)

### Wyposażenie dodatkowe

– końcówki gwintowane G 1/2, końcówki do wstawiania lub wlotowania

**Wykonanie według ANSI** na życzenie



Rys. 1 · Regulator różnicy ciśnień typu 45-1 N



Rys. 2 · Regulator różnicy ciśnień typu 45-3 N, wykonanie z końcówkami do wlotowania

## Sposób działania

Medium przepływa przez korpus zaworu (1) w kierunku wskazanym przez strzałkę.

### 45-1 N · montaż w przewodzie ciśnienia plusowego

Ciśnienie na wylocie zaworu (ciśnienie plusowe) poprzez wbudowany przewód impulsowy (10) oddziałuje na stronę ciśnienia plusowego (6) membrany regulacyjnej (4). Ciśnienie minusowe doprowadzane jest przez zewnętrzny przewód impulsowy (5) i otwór w korpusie zaworu na przeciwną stronę membrany (7).

### 45-3 N · montaż w przewodzie ciśnienia minusowego

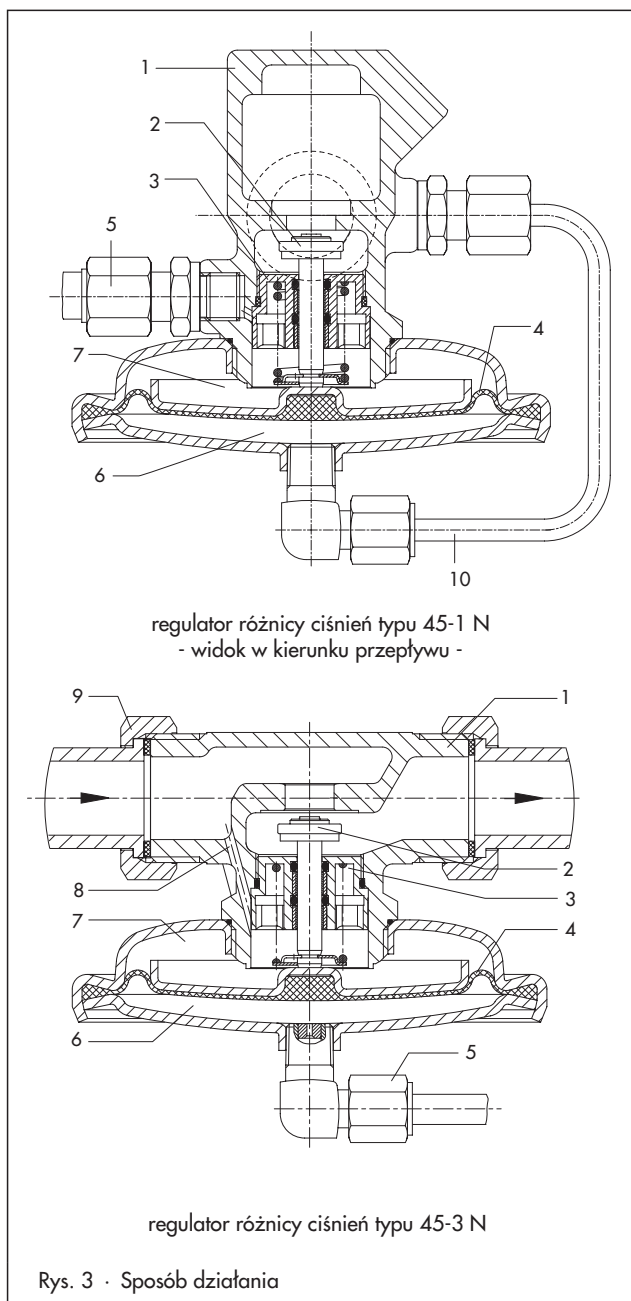
Ciśnienie minusowe na wlocie zaworu oddziałuje przez otwór (8) w korpusie zaworu (1) na stronę ciśnienia minusowego (7) membrany regulacyjnej (4). Ciśnienie plusowe doprowadzone jest przez zewnętrzny przewód impulsowy (5) do zewnętrznej strony membrany (6).

Membrana siłownika (4) pozostaje w stanie spoczynku do momentu, aż różnica ciśnień między zasilaniem i powrotem ustalona przez sprężynę wartości zadanej nie zostanie przekroczona.

Jeżeli ciśnienie w obwodzie grzewczym wzrośnie, np. wskutek zamknięcia zaworu termostatycznego, zwiększa się siła działająca na membranę (4) po stronie ciśnienia plusowego (6). Grzyb (2) połączony z membraną za pośrednictwem trzpienia zamyka zawór regulacyjny. W przeciwnym wypadku armatura zostaje otwarta, gdy ciśnienie w obwodzie grzewczym spadnie, np. z powodu otwarcia zaworu termostatycznego.

Sprężyna (3) wbudowana w zaworze regulacyjnym decyduje o wartości zadanej różnicy ciśnień.

- 1 korpus zaworu
- 2 grzyb
- 3 sprężyna nastawcza
- 4 membrana siłownika
- 5 przewód impulsowy, zewnętrzny
- 6 siłownik, strona ciśnienia plusowego
- 7 siłownik, strona ciśnienia minusowego
- 8 otwór doprowadzający ciśnienie przed zaworem
- 9 obustronne przyłącza gwintowane z pierścieniem uszczelniającym i końcówką do wstawiania, wlotowania lub końcówką gwintowaną (wyposażenie dodatkowe)
- 10 przewód impulsowy, dostarczony z urządzeniem



**Tabela 1 · Dane techniczne** · Wszystkie wartości ciśnienia w bar (nadciśnienie)

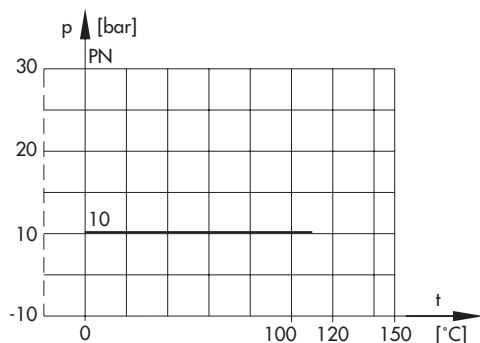
Średnica nominalna	DN 15
Przyłącze	ISO 228/1- G 3/4 B
Rodzaj przyłącza	końcówki gwintowane G 1/2 końcówki do wstawiania końcówki do wlotowania
Współczynnik $K_{vs}$	2,5
Ciśnienie nominalne	PN 10
Max. dop. różnica ciśnień $\Delta p$	4 bar
Max. dop. temperatura uzdatniona woda gazy niepalne	110°C 80°C
Współczynnik z	0,43
Wart. zadana różnicy ciśnień, nastawiona na stałe (do wyboru)	0,15/0,3 bar <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> inne wartości zadane różnicy ciśnień na życzenie

**Tabela 2 · Materiały** (WN = nr materiału)

Korpus	G-CuSn5ZnPb
Siłownik	WN 1.4301 h
Grzyb	WN 1.4301 i CuZn40Pb2zh z uszczelnieniem z EPDM
Trzpień 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 wstawiania	St 37

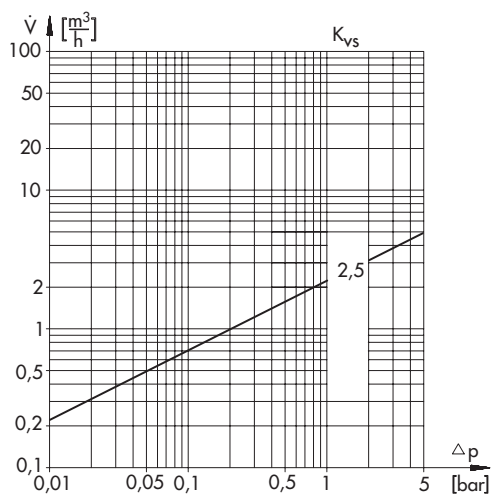
## Wykres ciśnienia i temperatury



Zakres zastosowania, dopuszczalne wartości ciśnienia i temperatury określone są przez dane z wykresu obok.

Rys. 4 · Wykres ciśnienia i temperatury

## Wykres przepływu dla wody

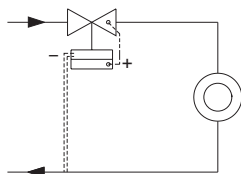


Wartości obowiązują dla całkowicie otwartego zaworu.

Rys. 5 · Wykres przepływu dla wody

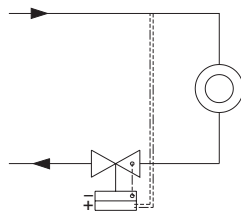
## Zastosowanie, montaż

Regulacja różnicy ciśnień  
za pomocą regulatora  
typu 45-1 N



montaż w przewodzie  
ciśnienia plusowego

Regulacja różnicy ciśnień  
za pomocą regulatora  
typu 45-3 N



montaż w przewodzie  
ciśnienia minusowego

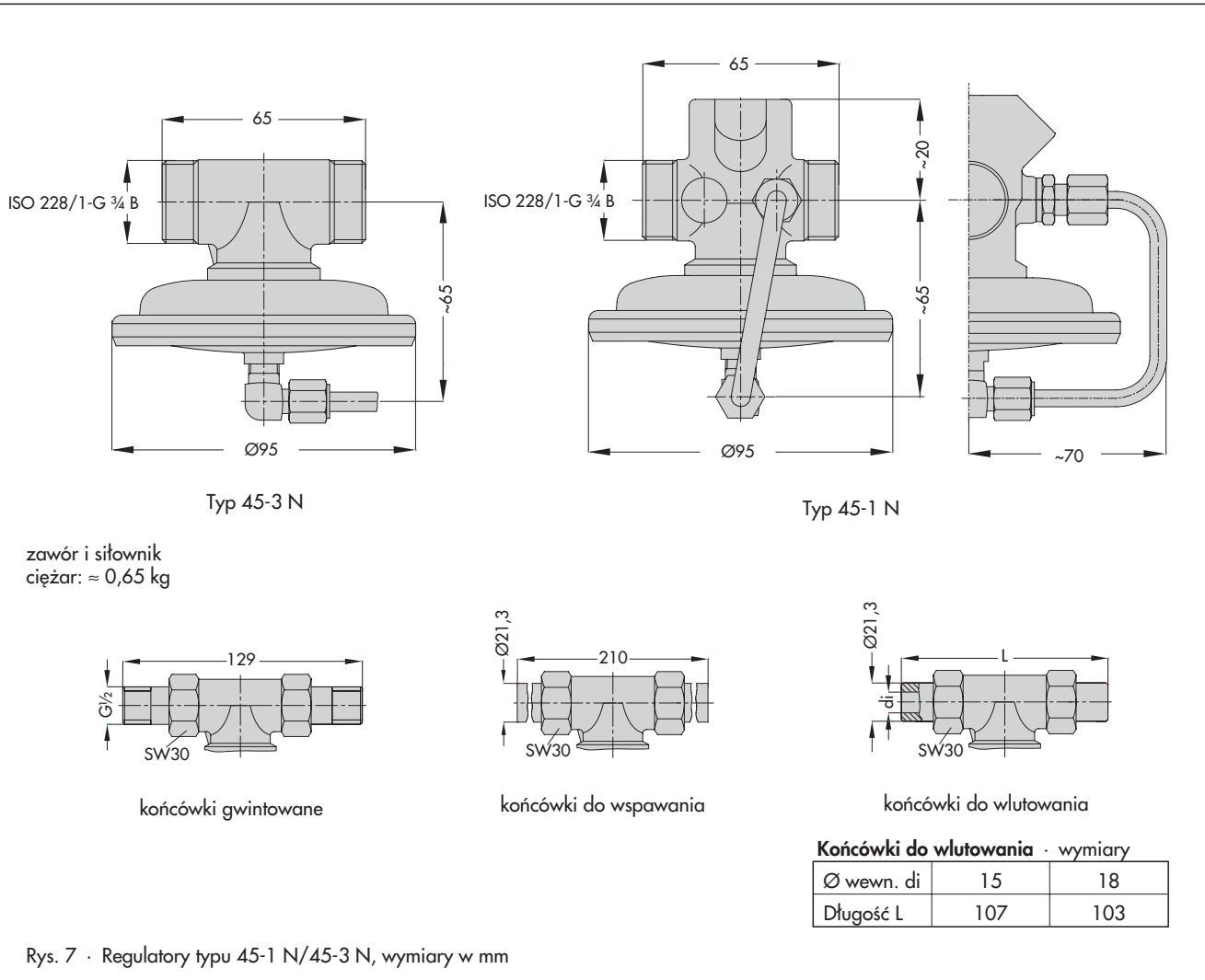
----- stałe przyłącze w (na) siłowniku  
=== instalacja do montażu w węźle cieplnym

### Montaż

- regulatory do wbudowania w przewody rurowe przebiegające poziomo,
- kierunek przepływu zgodny z kierunkiem strzałki na korpusie,
- siłownik powinien być skierowany ku dołowi.

Rys. 6 · Zastosowanie regulatorów różnicy ciśnień

## Wymiary



Rys. 7 · Regulatory typu 45-1 N/45-3 N, wymiary w mm

### Tekst zamówienia

Regulator różnicy ciśnień typu 45-1 N/45-3 N  
Wartość zadana różnicy ciśnień ...

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

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  
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 3140 PL**