

## T 3128 PL

## Regulator przepływu, seria 2459, typ 45-9

Oznaczenia „seria” i „typ urządzenia” mogą być stosowane zamiennie.



## Zastosowanie

Regulator przepływu, do montażu w przewodzie zasilającym lub powrotnym węzła ciepłowniczego, instalacji ciepłowniczej, rozbudowanych systemów rurociągowych i instalacji przemysłowej.

Mierniczny spadek ciśnienia: **0,2 bar lub 0,3 bar** · ciśnienie nominalne: **PN 16 lub PN 25** · średnica nominalna: **od DN 15 do DN 50** · dla cieczy o temperaturze do **150°C**, dla powietrza i azotu o temperaturze do **150°C** <sup>1)</sup>

**Wzrost** przepływu powoduje **zamykanie** zaworu.

Regulatory składają się z zaworu z regulowanym dławikiem i z siłownika i służą do regulacji przepływu zgodnie z nastawą wartości zadanej na dławiku.

## Cechy charakterystyczne

- Nie wymagający szczególnej konserwacji regulator proporcjonalny bezpośredniego działania
- Zawór jednogniazdowy z grzybem tłokowym odciążonym ciśnieniowo
- Szeroki zakres wartości zadanej ustawianej na dławiku na podstawie wykresu
- Przeznaczony dla wody i innych cieczy lub gazów, o ile nie powodują one korozji zastosowanych materiałów

## Wykonania

Wykonanie standardowe (rys. 1) · regulator przepływu przeznaczony do montażu w przewodzie zasilającym lub powrotnym węzła ciepłowniczego.

Zawór o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 50, wykonany z miedzi czerwonej, z przyłączami gwintowanymi i końcówkami do wspawania. Zawory o średnicy nominalnej DN 32, DN 40 i DN 50 także z korpusem kołnierzym z żeliwa sferoidalnego.

- z zabudowanym dławikiem nastawy wartości zadanej przepływu
- mierniczny spadek ciśnienia: 0,2 bar lub 0,3 bar

## Inne wykonania

- Zawór o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 50, z końcówkami gwintowanymi lub z nakręcanymi kołnierzami
- Z zewnętrznym nastawnikiem ze skalą, do nastawy wartości zadanej przepływu (patrz rys. 2)
- Z elementami wewnętrznymi z FKM, np. do zastosowań do olejów mineralnych (wykonanie dla ciśnienia nominalnego PN 25) · inne oleje: na zapytanie
- Zredukowane współczynniki  $K_{VS}$  dla zaworów o średnicy nominalnej DN 15

<sup>1)</sup> Membrana i uszczelnienie z FKM · wykonanie dla ciśnienia nominalnego PN 25



Rys. 1 · Regulator przepływu, typ 45-9



Rys. 2 · Regulator przepływu, typ 45-9 z pokrętką ze skalą

## Sposób działania

Medium przepływa przez zawór (1) w kierunku wskazywanym przez strzałkę. O wielkości przepływu decyduje wolna przestrzeń między dławikiem (1.2) a grzybem (3) zaworu.

W celu regulacji przepływu plusowe ciśnienie przed dławikiem jest przenoszone poprzez przewód impulsowy (11) do dolnej, a minusowe ciśnienie za dławikiem jest przenoszone przez otwór w grzybie (3) zaworu do górnej komory membrany (7). Wytworzony na dławiku mierniczy spadek ciśnienia  $\Delta p_{\text{mier.}}$  jest przekształcany za pośrednictwem membrany na siłę nastawczą, która przestawia grzyb zaworu w zależności od siły napięcia sprężyny (5) wartości zadanej.

## Montaż

Regulatory montuje się w przewodach o przebiegu poziomym, z siłownikiem skierowanym do dołu.

Regulatory o średnicy od DN 15 do DN 25 można montować także w przewodach o przebiegu pionowym.

Warunki montażu:

- 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 patrz instrukcja montażu i obsługi

► EB 3128.

## Tekst zamówienia

Regulator przepływu, typ 45-9

DN ...,

PN ...,

dop. temperatura ...°C,

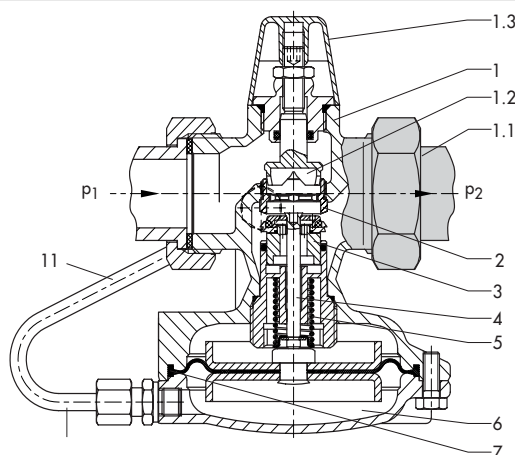
współczynnik  $K_{VS}$ ...

z końcówkami do wstawiania, z końcówkami gwintowanymi,  
z kołnierzami lub zawór z korpusem kołnierzowym o średnicy nominalnej DN 32, DN 40 i DN 50

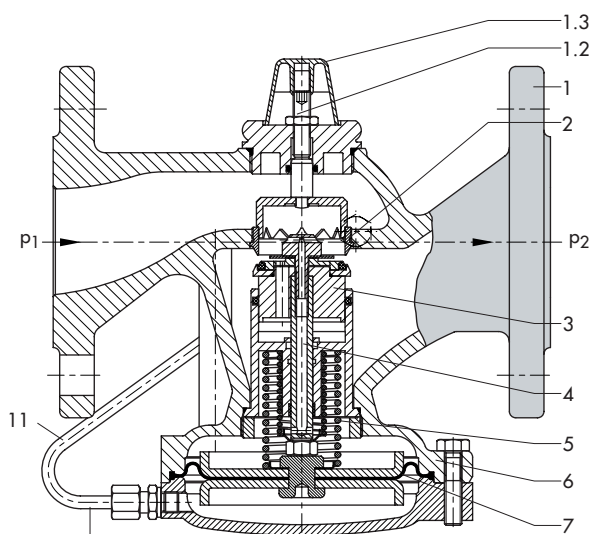
mierniczy spadek ciśnienia: 0,2 bar lub 0,3 bar

ewentualnie wykonanie specjalne

ewentualnie jako regulator kombinowany



Rys. 3 - Regulator typu 45-9, z końcówkami do wstawiania




Rys. 4 - Regulator typu 45-9, z zaworem kołnierzowym o średnicy nominalnej od DN 32 do DN 50

- |     |   |
|-----|---|
| 1   | korpus zaworu                                     |
| 1.1 | nakrętka kołpakowa z pierścieniem uszczelniającym |
| 1.2 | dławik do nastawy ograniczenia przepływu          |
| 1.3 | kapturek osłonowy nastawnika wartości zadanej     |
| 2   | gniazdo   |
| 3   | grzyb (odciężony ciśnieniowo)                     |
| 4   | trzpień grzyba                                    |
| 5   | sprężyna wartości zadanej                         |
| 6   | siłownik  |
| 7   | sprężyna wartości zadanej                         |
| 9   | talerz sprężyny                                   |
| 11  | przewód impulsowy ciśnienia plusowego             |
| 11  | przewód impulsowy (regulator typu 45-1/45-2)      |

## Wskazówka do rys. 3 i rys. 4:

korpus siłownika i przewód impulsowy są obrócone o 90°. Przewód jest prowadzony od korpusu.

Tabela 1 · Dane techniczne

Średnica nominalna DN	15				20	25	32 <sup>1)</sup>	40 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	
Współczynnik $K_{VS}$	0,4 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	2,5	4 <sup>1)</sup>	6,3	8	12,5	16	20	
Zawór kołnierzowy	-	-	-	-	-	-	12,5	20	25	
Współczynnik $x_{FZ}$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,55	0,5	0,5	0,45	
Zawór kołnierzowy	-	-	-	-	-	-	0,45	0,45	0,40	
Ciśnienie nominalne PN	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	25	25	25	
Maks. dop. różnica ciśnień $\Delta p$ w zaworze	10 bar <sup>3)</sup> /20 bar						16 bar			
Maks. dop. temperatura	dla cieczy o temperaturze do 130°C (PN16)/150°C (PN 25) dla azotu i powietrza o temperaturze do 150°C <sup>4)</sup>									
Zgodność										
<b>Zakres wartości zadanych przepływu dla wody w m<sup>3</sup>/h</b>										
Mierniczy spadek ciśnienia $\Delta p_{mier.}$	0,2 bar	-	-	-	0,1...1,3 <sup>5)</sup>	0,1...2,3 <sup>5)</sup>	0,1...3,5 <sup>5)</sup>	0,3...5,8 <sup>5)</sup>	0,4...9,1 <sup>5)</sup>	0,4...14,1 <sup>5)</sup>
	0,3 bar	0,01...0,2	0,02...0,64	0,02...1,2	0,1...2,5	0,1...3,6	0,1...4,2	0,3...10	0,4...12,5	0,4...15
	0,3 bar	-	-	-	0,1...3	-	0,1...5	-	-	-

<sup>1)</sup> Wykonania specjalne

<sup>2)</sup> Dodatkowe wykonanie: zawór z korpusem kołnierzowym z żeliwa sferoidalnego

<sup>3)</sup> Wykonanie dla ciśnienia nominalnego PN 16

<sup>4)</sup> Membrana i uszczelnienia z FKM (tylko ciśnienie nominalne PN 25)

<sup>5)</sup> Po przekroczeniu podanych wartości przepływu również przy przepływie bez kawitacji należy liczyć się ze zwiększonym hałasem (patrz opracowanie AGFW FW 514 "Bestimmung des Schallpegels von Regelarmaturen")

Tabela 2 · Materiały

Korpus	CC491K/CC499K (mosiądz czerwony Rg 5) · żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT <sup>1)</sup>
Gniazdo	stal nierdzewna 1.4305
Grzyb	PN 25 mosiądz nie ulegający odcynkowaniu, z uszczelnieniem miękkim z EPDM <sup>2)</sup>
	PN 16 mosiądz nie ulegający odcynkowaniu i tworzywo sztuczne, z uszczelnieniem miękkim z EPDM
Pokrywa	PN 25 mosiądz czerwony CC491K/CC499K (Rg 5) · żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT <sup>1)</sup>
	PN 16 stal nierdzewna 1.4301
Sprężyny zaworu	stal nierdzewna 1.4310
Dławik	mosiądz nie ulegający odcynkowaniu
Membrana nastawcza	EPDM z wkładką tekstylną <sup>2)</sup>
Pierścienie uszczelniające	EPDM <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Wykonanie dodatkowe dla średnic nominalnych DN 32, DN 40 i DN 50: zawór kołnierzowy z żeliwa sferoidalnego

<sup>2)</sup> Wykonanie specjalne dla ciśnienia nominalnego PN 25, np. dla olejów mineralnych: FKM

Minimalną różnicę ciśnień  $\Delta p_{min.}$  na zaworze oblicza się za pomocą wzoru:

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

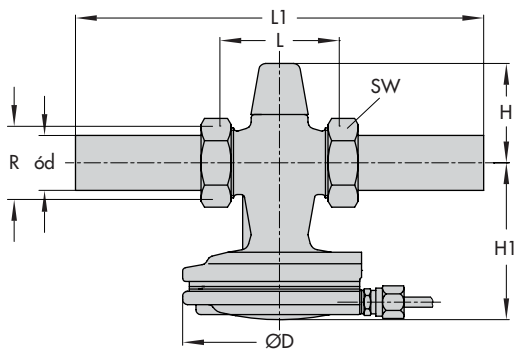
$\Delta p_{min.}$  minimalna różnica ciśnień w zaworze

$\Delta p_{mier.}$  mierniczy spadek ciśnienia w bar, różnica ciśnień wytwarzana w miejscu dławienia do pomiaru wielkości przepływu

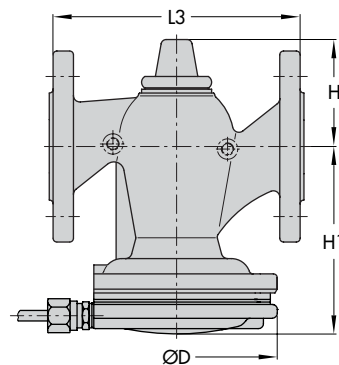
$\dot{V}$  ustawiony strumień objętości (przepływ) w m<sup>3</sup>/h

## Rysunki wymiarowe

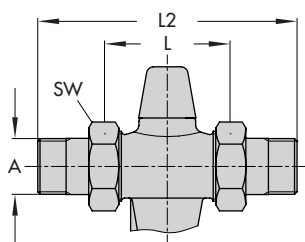
Regulator typu 45-9, z przyłączami



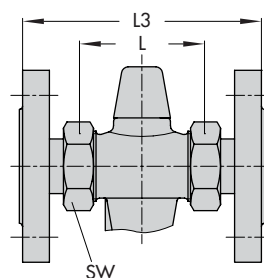
zawór z mosiądzu czerwonego, z końcówkami do spawania  
(wykonanie standardowe)



zawór z żeliwa sferoidalnego,  
z kołnierzami (DN 32, DN 40 i DN 50)



z końcówkami gwintowanymi



z kołnierzami nakręcanymi

**Tabela 3** · Wymiary w mm zaworów w wykonaniu standardowym

Średnica nominalna DN	15	20	25	32	40	50
Przyłącze R	G $\frac{3}{4}$	G1	G1 $\frac{1}{4}$	G1 $\frac{3}{4}$	G2	G2 $\frac{1}{2}$
Średnica rury	21,3	26,8	32,7	42	48	60
Rozmiar klucza (SW)	30	36	46	59	65	82
L	65	70	75	100	110	130
H	65	65	65	85	85	85
H1	85	85	85	105	140	140
ØD	116	116	116,5	116	160	160

Wymiary i ciężar zaworów regulacyjnych z korpusem kołnierzowym (DN 32, DN 40 i DN 50) są takie same jak zaworów z kołnierzami nakręcanymi.

**Tabela 4** · Wymiary w mm i ciężar w kg · z przyłączami

Średnica nominalna DN	15	20	25	32	40	50
<b>z końcówkami do spawania</b>						
L1	210	234	244	268	294	330
Ciężar	11,6	1,7	1,8	3	5,5	6
<b>z końcówkami gwintowanymi</b>						
L2	129	144	159	192	206	228
Gwint zewnętrzny A	G1 $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	G1	G1 $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{2}$	G2
Ciężar	1,6	1,7	1,8	3	5,5	6
<b>z kołnierzami <sup>1) 2)</sup> lub z korpusem kołnierzowym (od DN 32 do DN 50)</b>						
L3	130	150	160	180	200	230
Ciężar	3	3,7	4,3	6,2	9,5	11

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

<sup>2)</sup> W zaworach o średnicy DN 40 i DN 50 kołnierze są już zamontowane na zaworze

Zmiany techniczne zastrzeżone.

Copyright © 2020 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakiegokolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. Automatyka i Technika Pomiarowa · Warszawa



**SAMSON Sp. z o.o.**  
Automatyka i Technika Pomiarowa  
02-180 Warszawa · al. Krakowska 197  
Tel. 22 57 39 777 · www.samson.com.pl  
e-mail: samson@samson.com.pl

**SAMSON AG**  
MESS- UND REGELTECHNIK  
D-60314 Frankfurt am Main  
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01  
Tel. (69) 4 00 90

T 3128 PL

2025-04-03