

# Automatyczny regulator natężenia przepływu z wkładem regulowanym

Seria 118



## Funkcja

Regulatory przepływu utrzymują stałe natężenie przepływu niezależnie od wahań ciśnienia w instalacji. Zawory tego typu w sposób automatyczny równoważą obiegi hydrauliczne w instalacji i zapewniają utrzymanie obliczeniowego natężenia przepływu. Zawory z serii 118 wyposażone są w specjalny element regulacyjny, który pozwala na ustawienie żądanej wartości przepływu bez konieczności zamknięcia zaworu.

## Zakres produktów

Seria 118 Automatyczny regulator natężenia przepływu z wkładem regulowanym średnice 1/2", 3/4", 1", 1 1/4"  
Kod 118000 Klucz nastawczy

## Specyfikacja techniczna

### Materiały:

Korpus: mosiądz odporny na odcynkowanie EN 12165 CW617N  
Złącza dla króćców pomiarowych: mosiądz EN 12164 CW614N  
Wkład regulacyjny: polimer z membraną z HNBR  
Uszczelnienia: EPDM

### Wykonanie:

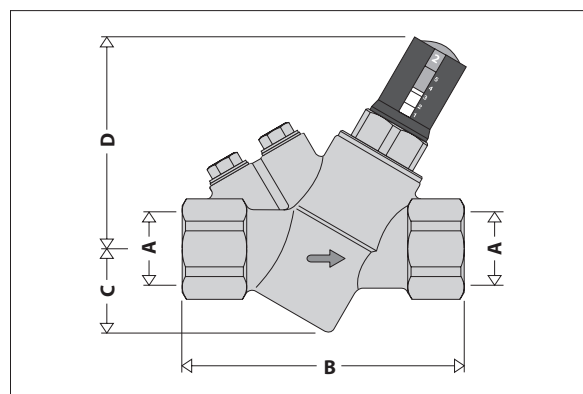
Medium: woda, roztwory glikolu  
Max. stężenie glikolu: 50%

Max. ciśnienie pracy: 25 bar  
Zakres temperatury pracy: 0÷100°C

Zakres  $\Delta p$ : 17÷210 kPa; 17÷400 kPa; 30÷400 kPa; 35÷400 kPa  
Natężenie przepływu: 0,10÷5,80 m<sup>3</sup>/h  
Dokładność: ±5%

Przylącza: 1/2"÷1 1/4" GW  
Przylącza króćców pomiarowych: 1/4" GW

## Wymiary



| Kod        | A      | B   | C  | D   | Waga (kg) |
|------------|--------|-----|----|-----|-----------|
| 118141 ●●● | 1/2"   | 83  | 31 | 80  | 0,66      |
| 118151 ●●● | 3/4"   | 94  | 31 | 80  | 0,62      |
| 118161 ●●● | 1"     | 128 | 47 | 100 | 1,90      |
| 118171 ●●● | 1 1/4" | 128 | 47 | 100 | 1,70      |

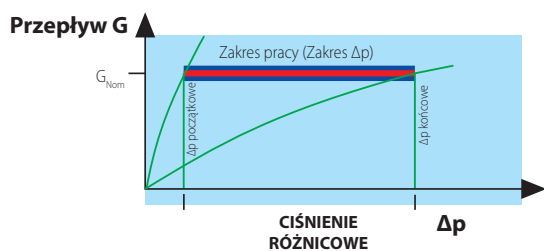
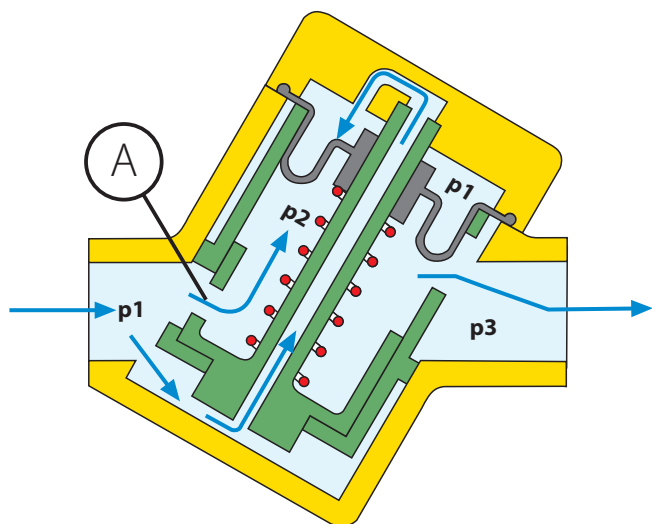
## Zasada działania

W odniesieniu do rysunku,  $p_1$  i  $p_3$  odpowiadają wartościom ciśnienia w układzie  $\Delta p = (p_1 - p_3)$  to całkowita różnica ciśnień pomiędzy stroną przed i po zaworze.

Ciśnienie  $p_2$  jest określane przez membranę w reakcji na ciśnienia  $p_1$ , które działa na górną komorę membrany.

W wyniku interakcji ze sprężyną różnica ciśnień ( $p_1 - p_2$ ) pozostaje stała utrzymując stałą  $\Delta p_A$  na krywie (A).

Wynikiem tego jest stałe natężenie przepływu przez zawór bez względu na zmiany różnicy ciśnień przed i za zaworem.

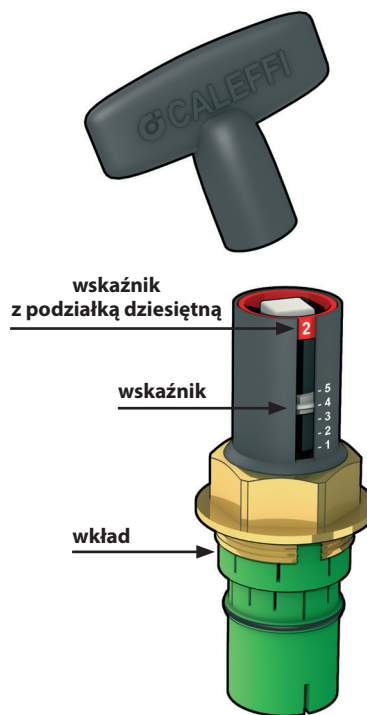


## Regulacja natężenia przepływu

Specjalny klucz roboczy (kod 118000) jest używany do ustawiania mechanizmu regulacyjnego po odczytaniu żądanej pozycji na skali referencyjnej.

Precyzyjna regulacja natężenia przepływu jest możliwa dzięki podwójnemu wskaźnikowi ze skalą od 1 do 5 i podziałką dziesiętnym od 1 do 9.

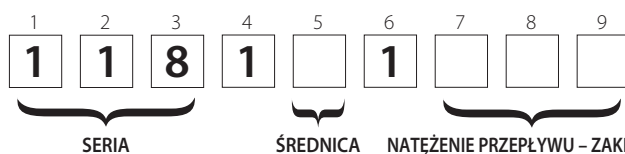
W zależności od zakresu ciśnienia i zakresu natężenia przepływu wkłady są dostępne w różnych kolorach ułatwiających identyfikację. Te same kolory widoczne są na zewnątrz, na śrubie regulacyjnej i na osłonie zabezpieczającej.



## Sposób oznaczenia regulatorów przepływu z serii 118

Dla poprawnego oznaczenia zaworu należy wypełnić formularz wskazujący: średnicę, zakres natężenia przepływu, zakres  $\Delta p$ .

Kompletny kod:



### ŚREDNICA

5

Pierwsze trzy cyfry oznaczają serię:

|          |      |      |    |        |
|----------|------|------|----|--------|
| Średnica | 1/2" | 3/4" | 1" | 1 1/4" |
| Cyfra    | 4    | 5    | 6  | 7      |

### NATĘŻENIE PRZEPIYU I ZAKRES Δp

7 8 9

Trzy ostatnie cyfry oznaczają wartość natężenia przepływu i zakres ciśnienia różnicowego dla odpowiednich wkładów.

Każdy wkład regulacyjny oznaczony jest odpowiednim kolorem.

| Średnica korpusu | Średnica wkładu | Zakres $\Delta p$ (kPa) | Zakres natężenia przepływu ( $m^3/h$ ) | Kolor wkładu | Kod wkładu |
|------------------|-----------------|-------------------------|--|--------------|------------|
| 1/2" ÷ 3/4"      | DN 20           | 17 ÷ 210                | 0,10 ÷ 0,40                            | Czarny       | 1YB        |
|                  | DN 20           | 17 ÷ 210                | 0,15 ÷ 0,60                            | Zielony      | 1YG        |
|                  | DN 20           | 35 ÷ 400                | 0,14 ÷ 0,60                            | Czarny       | 1GB        |
|                  | DN 20           | 35 ÷ 400                | 0,24 ÷ 0,90                            | Zielony      | 1GG        |
|                  | DN 20           | 30 ÷ 400                | 0,40 ÷ 1,30                            | Czerwony     | 1YR        |
|                  | DN 20           | 30 ÷ 400                | 0,40 ÷ 1,30                            | Czerwony     | 1YR        |
| 1" ÷ 1 1/4"      | DN 40           | 17 ÷ 400                | 0,54 ÷ 5,80                            | Czarny       | 2YG        |



## Tabela natężenia przepływu

| Natężenie przepływu – kody 1YB i 1YG<br>- biały wskaźnik -<br>DN 15 (1/2")<br>i DN 20 (3/4") |                |         |                |         | Natężenie przepływu – kody 1GB i 1GG<br>- szary wskaźnik -<br>DN 15 (1/2")<br>i DN 20 (3/4") |            |                |         |                | Natężenie przepływu – kod 1YR<br>- biały wskaźnik -<br>DN 15 (1/2")<br>i DN 20 (3/4") |                |            | Natężenie przepływu – kod 2YB<br>- biały wskaźnik -<br>DN 25 (1")<br>i DN 32 (1 1/4") |         |                |            |                |         |               |
|--|----------------|---------|----------------|---------|--|------------|----------------|---------|----------------|---|----------------|------------|---|---------|----------------|------------|----------------|---------|---------------|
| 17÷210 kPa   |                |         |                | Nastawa | Ilość obrotów  | 35÷400 kPa |                |         |                | Nastawa   | Ilość obrotów  | 30÷400 kPa |   | Nastawa | Ilość obrotów  | 17÷400 kPa |                | Nastawa | Ilość obrotów |
| Czarny   |                | Zielony |                |         |  | Czarny     |                | Zielony |                |   |                | Czerwony   |   |         |                | Czarny     |                |         |               |
| I/h  | Min (Δp) (kPa) | I/h     | Min (Δp) (kPa) | I/h     | Min (Δp) (kPa)   | I/h        | Min (Δp) (kPa) | I/h     | Min (Δp) (kPa) | I/h   | Min (Δp) (kPa) | I/h        | Min (Δp) (kPa)  | I/h     | Min (Δp) (kPa) | I/h        | Min (Δp) (kPa) |         |               |
| 100,0  | 17             | 157,0   | 15             | 1,0     | 137,9  | 32         | 237,6          | 32      | 1,0            | 405,9   | 29             | 1,0        | 535,0   | 17      | 1,0            |            |                |         |               |
| 107,8  | 17             | 168,3   | 15             | 1,1     | 149,8  | 32         | 254,1          | 32      | 1,1            | 527,4   | 30             | 1,1        | 793,0   | 17      | 1,1            |            |                |         |               |
| 115,6  | 17             | 179,6   | 15             | 1,2     | 161,8  | 33         | 270,5          | 32      | 1,2            | 448,9   | 30             | 1,2        | 1040,0  | 17      | 1,2            |            |                |         |               |
| 124,4  | 17             | 190,9   | 15             | 1,3     | 173,7  | 33         | 287,0          | 32      | 1,3            | 470,4   | 31             | 1,3        | 1280,0  | 17      | 1,3            |            |                |         |               |
| 131,2  | 17             | 202,2   | 15             | 1,4     | 185,6  | 33         | 303,5          | 32      | 1,4            | 491,9   | 31             | 1,4        | 1510,0  | 17      | 1,4            |            |                |         |               |
| 139,0  | 17             | 213,5   | 15             | 1,5     | 197,6  | 33         | 319,9          | 32      | 1,5            | 513,4   | 32             | 1,5        | 1730,0  | 18      | 1,5            |            |                |         |               |
| 146,8  | 17             | 224,8   | 15             | 1,6     | 209,5  | 33         | 336,4          | 32      | 1,6            | 534,9   | 32             | 1,6        | 1940,0  | 18      | 1,6            |            |                |         |               |
| 154,6  | 17             | 236,1   | 15             | 1,7     | 221,4  | 33         | 352,8          | 32      | 1,7            | 556,4   | 33             | 1,7        | 2140,0  | 18      | 1,7            |            |                |         |               |
| 162,4  | 17             | 247,4   | 15             | 1,8     | 233,3  | 33         | 369,3          | 32      | 1,8            | 577,9   | 34             | 1,8        | 2330,0  | 18      | 1,8            |            |                |         |               |
| 170,2  | 17             | 258,7   | 15             | 1,9     | 245,3  | 33         | 385,8          | 32      | 1,9            | 599,4   | 34             | 1,9        | 2520,0  | 18      | 1,9            |            |                |         |               |
| 178,0  | 17             | 270,0   | 15             | 2,0     | 257,2  | 34         | 402,2          | 32      | 2,0            | 620,9   | 35             | 2,0        | 2690,0  | 18      | 2,0            |            |                |         |               |
| 185,8  | 17             | 281,3   | 15             | 2,1     | 269,1  | 34         | 418,7          | 32      | 2,1            | 642,4   | 35             | 2,1        | 2860,0  | 18      | 2,1            |            |                |         |               |
| 193,6  | 17             | 292,6   | 15             | 2,2     | 281,1  | 34         | 435,1          | 32      | 2,2            | 663,9   | 36             | 2,2        | 3030,0  | 18      | 2,2            |            |                |         |               |
| 201,4  | 17             | 303,9   | 15             | 2,3     | 293,0  | 34         | 451,6          | 33      | 2,3            | 685,4   | 37             | 2,3        | 3180,0  | 18      | 2,3            |            |                |         |               |
| 209,2  | 17             | 315,2   | 15             | 2,4     | 304,9  | 34         | 468,1          | 33      | 2,4            | 706,9   | 38             | 2,4        | 3330,0  | 18      | 2,4            |            |                |         |               |
| 217,0  | 17             | 326,5   | 16             | 2,5     | 316,9  | 34         | 484,5          | 33      | 2,5            | 728,4   | 38             | 2,5        | 3470,0  | 19      | 2,5            |            |                |         |               |
| 224,8  | 17             | 337,8   | 16             | 2,6     | 328,8  | 35         | 501,0          | 33      | 2,6            | 749,9   | 39             | 2,6        | 3610,0  | 19      | 2,6            |            |                |         |               |
| 232,6  | 17             | 349,1   | 16             | 2,7     | 340,7  | 35         | 517,4          | 34      | 2,7            | 771,4   | 40             | 2,7        | 3740,0  | 19      | 2,7            |            |                |         |               |
| 240,4  | 17             | 360,4   | 16             | 2,8     | 352,6  | 35         | 533,9          | 34      | 2,8            | 792,9   | 41             | 2,8        | 3870,0  | 19      | 2,8            |            |                |         |               |
| 248,2  | 17             | 371,7   | 16             | 2,9     | 364,6  | 35         | 550,4          | 34      | 2,9            | 814,4   | 42             | 2,9        | 3990,0  | 19      | 2,9            |            |                |         |               |
| 256,0  | 17             | 383,0   | 16             | 3,0     | 376,5  | 35         | 566,8          | 35      | 3,0            | 835,9   | 42             | 3,0        | 4100,0  | 19      | 3,0            |            |                |         |               |
| 263,8  | 17             | 394,3   | 17             | 3,1     | 388,4  | 36         | 583,3          | 35      | 3,1            | 857,4   | 43             | 3,1        | 4220,0  | 19      | 3,1            |            |                |         |               |
| 271,6  | 17             | 405,6   | 17             | 3,2     | 400,4  | 36         | 599,8          | 35      | 3,2            | 878,9   | 44             | 3,2        | 4320,0  | 19      | 3,2            |            |                |         |               |
| 279,4  | 17             | 416,9   | 17             | 3,3     | 412,3  | 36         | 616,2          | 36      | 3,3            | 900,4   | 45             | 3,3        | 4420,0  | 19      | 3,3            |            |                |         |               |
| 287,2  | 17             | 428,2   | 17             | 3,4     | 424,2  | 36         | 632,7          | 36      | 3,4            | 921,9   | 46             | 3,4        | 4520,0  | 19      | 3,4            |            |                |         |               |
| 295,0  | 17             | 439,5   | 17             | 3,5     | 436,2  | 37         | 649,1          | 37      | 3,5            | 943,4   | 47             | 3,5        | 4620,0  | 19      | 3,5            |            |                |         |               |
| 302,8  | 17             | 450,8   | 18             | 3,6     | 448,1  | 37         | 665,6          | 37      | 3,6            | 964,9   | 48             | 3,6        | 4710,0  | 19      | 3,6            |            |                |         |               |
| 310,6  | 17             | 462,1   | 18             | 3,7     | 460,0  | 37         | 682,1          | 38      | 3,7            | 986,5   | 49             | 3,7        | 4800,0  | 19      | 3,7            |            |                |         |               |
| 318,4  | 18             | 473,4   | 18             | 3,8     | 471,9  | 37         | 698,5          | 38      | 3,8            | 1008,0  | 50             | 3,8        | 4890,0  | 20      | 3,8            |            |                |         |               |
| 326,2  | 18             | 484,7   | 18             | 3,9     | 483,9  | 38         | 715,0          | 39      | 3,9            | 1029,0  | 51             | 3,9        | 4970,0  | 20      | 3,9            |            |                |         |               |
| 334,0  | 18             | 496,0   | 18             | 4,0     | 495,8  | 38         | 731,4          | 39      | 4,0            | 1051,0  | 52             | 4,0        | 5050,0  | 20      | 4,0            |            |                |         |               |
| 341,8  | 18             | 507,3   | 19             | 4,1     | 507,7  | 38         | 747,9          | 40      | 4,1            | 1072,0  | 53             | 4,1        | 5130,0  | 20      | 4,1            |            |                |         |               |
| 349,6  | 18             | 518,6   | 19             | 4,2     | 519,7  | 38         | 764,4          | 40      | 4,2            | 1094,0  | 54             | 4,2        | 5210,0  | 20      | 4,2            |            |                |         |               |
| 357,4  | 18             | 529,9   | 19             | 4,3     | 531,6  | 39         | 780,8          | 41      | 4,3            | 1115,0  | 55             | 4,3        | 5290,0  | 20      | 4,3            |            |                |         |               |
| 365,2  | 18             | 541,2   | 20             | 4,4     | 543,5  | 39         | 797,3          | 41      | 4,4            | 1137,0  | 56             | 4,4        | 5370,0  | 20      | 4,4            |            |                |         |               |
| 373,0  | 18             | 552,5   | 20             | 4,5     | 555,5  | 39         | 813,7          | 42      | 4,5            | 1158,0  | 58             | 4,5        | 5440,0  | 20      | 4,5            |            |                |         |               |
| 380,8  | 18             | 563,8   | 20             | 4,6     | 567,4  | 40         | 830,2          | 42      | 4,6            | 1180,0  | 59             | 4,6        | 5520,0  | 20      | 4,6            |            |                |         |               |
| 388,6  | 19             | 575,1   | 20             | 4,7     | 579,3  | 40         | 846,7          | 43      | 4,7            | 1201,0  | 60             | 4,7        | 5600,0  | 20      | 4,7            |            |                |         |               |
| 396,4  | 19             | 586,4   | 21             | 4,8     | 591,2  | 40         | 863,1          | 44      | 4,8            | 1223,0  | 61             | 4,8        | 5670,0  | 20      | 4,8            |            |                |         |               |
| 404,2  | 19             | 597,7   | 21             | 4,9     | 603,2  | 41         | 879,6          | 44      | 4,9            | 1244,0  | 62             | 4,9        | 5750,0  | 20      | 4,9            |            |                |         |               |
| 412,0  | 19             | 609,0   | 21             | 5,0     | 615,1  | 41         | 896,1          | 45      | 5,0            | 1266,0  | 64             | 5,0        | 5830,0  | 20      | 5,0            |            |                |         |               |

### Minimalne wymagane ciśnienia różnicowe

Do poprawnego określenia wymaganej wysokości podnoszenia pompy należy dodać straty ciśnienia w obiegu krytycznym oraz minimalne ciśnienie różnicowe wymagane dla danego wkładu regulacyjnego. Wartość ta odpowiada minimalnej różnicy ciśnienia z początku zakresu pracy podanej w tabeli.

## Akcesoria



**100**

Para króćców pomiarowych.  
Zakres temperatury pracy: -5÷130°C.  
Maksymalne ciśnienie pracy: 30 bar.

01041

Kod

**100000** 1/4"



**100**

Para szpilek pomiarowych do podłączenia do króćców pomiarowych.  
Podłączenie 1/4" gwint wewnętrzny.  
Maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar.  
Maksymalna temperatura pracy: 110°C.

Kod

**100010** 1/4"



**130**

01251

Elektroniczne urządzenie do pomiaru przepływu oraz ciśnienia różnicowego.

Wyposażone w zawory odcinające oraz złączki przyłączeniowe. Urządzenie może zostać wykorzystane do pomiarów ciśnienia różnicowego oraz regulacji zaworów równoważących. Urządzenie do pomiaru ciśnienia różnicowego komunikuje się urządzeniem do zdalnego odczytu za pomocą Bluetooth®.

Wersja kompletna z urządzeniem do zdalnego odczytu z aplikacją dla Android® dla Tableków i Smartfonów. Zakres pomiarowy: -0÷1000 kPa. Maksymalne ciśnienie statyczne: 1000 kPa.

Maksymalne ciśnienie statyczne: 1000 kPa.



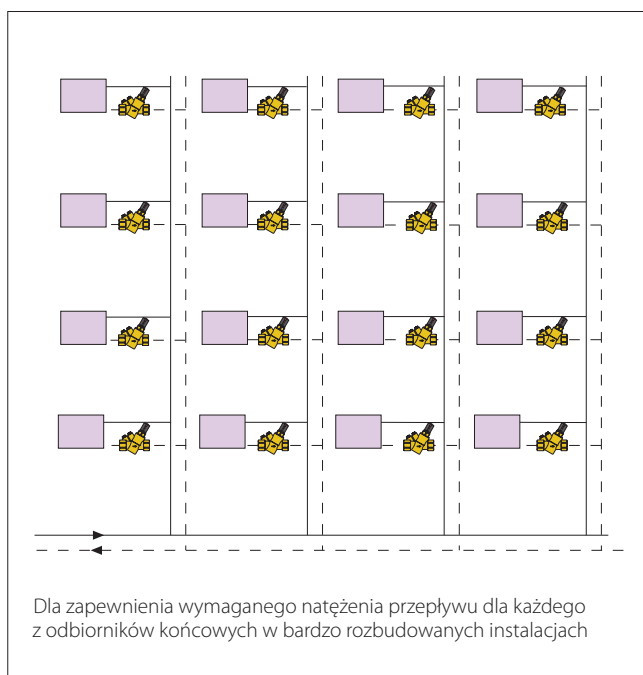
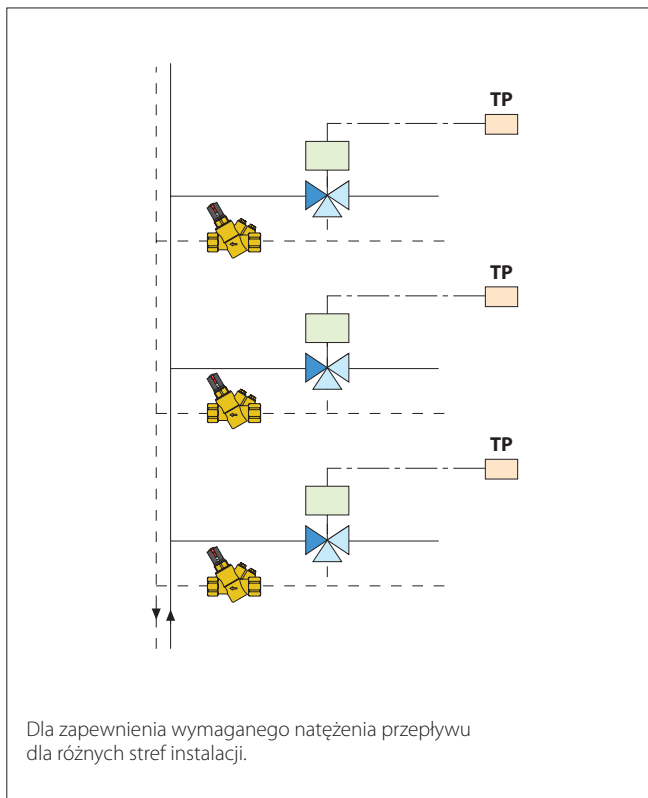
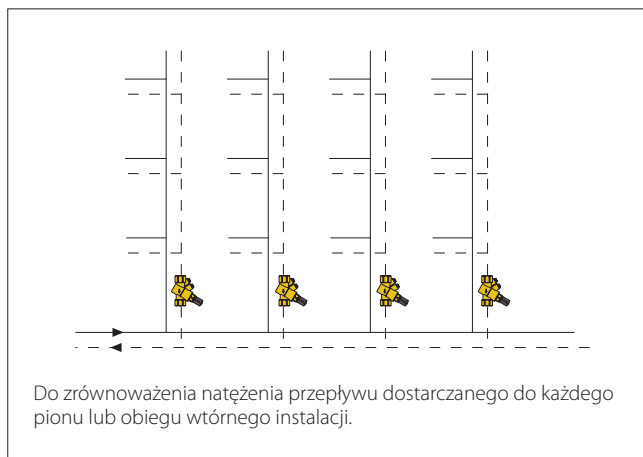
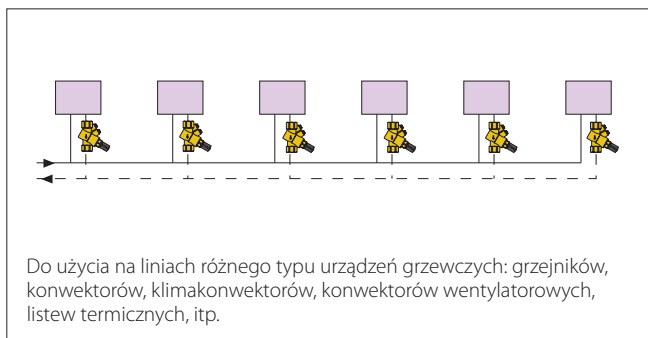
Kod

**130000** kompletne z urządzeniem do zdalnego odczytu, z aplikacją dla Android®

**130001** bez urządzenia do zdalnego odczytu, z aplikacją dla systemu Android®

## Przykład zastosowania

W instalacjach klimatyzacyjnych oraz instalacjach centralnego ogrzewania regulatory przepływu powinny być montowane na rurociągach powrotnych. Przykłady zastosowania zaworów zostały przedstawione poniżej.



## SPECYFIKACJA PODSUMOWUJĄCA

### Seria 118

Automatyczny regulator przepływu z regulowanymi wkładami. Przyłącza 1/2" GW (od 1/2" do 1 1/4"), przyłącza króćców pomiarowych 1/4" GW. Korpus z mosiądzu odpornego na odcynkowanie. Złącza dla króćców pomiarowych z mosiądzu. Polimerowy nastawny wkład regulacyjny z membraną z HNBR. Uszczelnienia z EPDM. Medium: woda i roztwory glikolu. Maksymalne stężenie glikolu: 50%. Maksymalne ciśnienie pracy 25 bar. Zakres temperatury pracy 0÷100°C. Zakres  $\Delta p$  17÷210 kPa (17÷400 kPa, 30÷400 kPa, 35÷400 kPa). Zakres natężenia przepływu od 0,10 do 5,80 m<sup>3</sup>/h. Dokładność  $\pm$  5%.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach i zmian ich danych technicznych zawartych w niniejszej publikacji w jakimkolwiek czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.