

Regulowany zawór upustowo-różnicowy ze skalą



Seria 518

01410/24 PL



Funkcja

Zawór upustowo różnicowy jest stosowany w systemach zmienno-przepływowych. Przykładowo w instalacjach z zaworami termostatycznymi lub zaworami dwudrogowymi wyposażonymi w siłowniki. Zapewnia przepływ cyrkulacyjny proporcjonalny do liczby zamkniętych zaworów. Ograniczając jednocześnie maksymalną wartość ciśnienia generowanego przez pompę.

W instalacjach z pompami ciepła zawór różnicowo upustowy służy do zapewnienia minimalnej wartości natężenia przepływu do prawidłowego działania urządzenia również w fazie odmrażania wymiennika.

Zakres produktów

Kod 518500 Regulowany zawór upustowo-różnicowy ze skalą, zakres nastawy: 1–6 m sł.w. _____ średnica 3/4"

Kod 518015 Regulowany zawór upustowo-różnicowy ze skalą, wersja prosta, zakres nastawy: 1–6 m sł.w. _____ średnica 3/4"

Kod 518002 Regulowany zawór upustowo-różnicowy ze skalą, zakres nastawy: 1–6 m sł.w. _____ średnica Ø 22

Specyfikacja techniczna

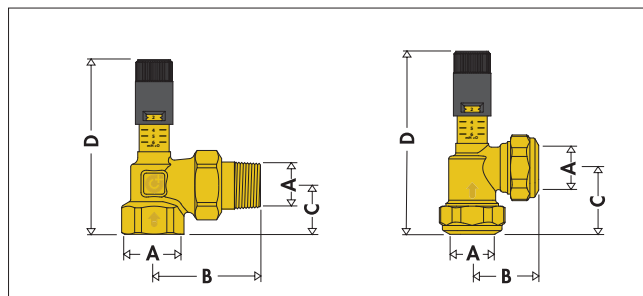
Materiały

Korpus: mosiądz EN 12165 CW617N
(kod 518015) mosiądz EN 12165 CB7535
Element zamykający: PA6G30
Uszczelka elementu zamykającego: EPDM
Uszczelki typu O-ring: EPDM
Uszczelnienie złączek: (kod 518500, 518015): wolne od związków azbestu
Pokrętko regulacyjne: ABS
Sprężyna: stal nierdzewna

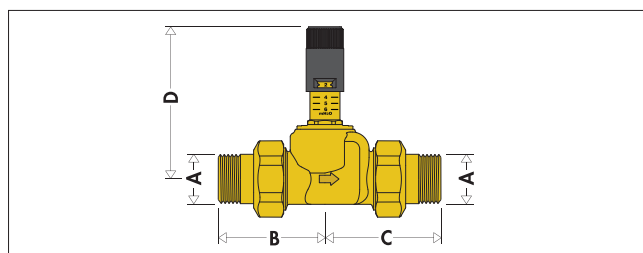
Wykonanie

Medium: woda, roztwory glikolu
Maks. stężenie glikolu: 30 %
Zakres temperatury pracy: 0–100 °C
Maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar
Zakres nastawy: 10–60 kPa (1–6 m sł.w.)
Przylączka:
- 518500: 3/4" GW (ISO 228-1) x GZ ze złączkami
- 518015: 3/4" GW (ISO 228-1) x GZ ze złączkami
- 518002: Ø 22

Wymiary



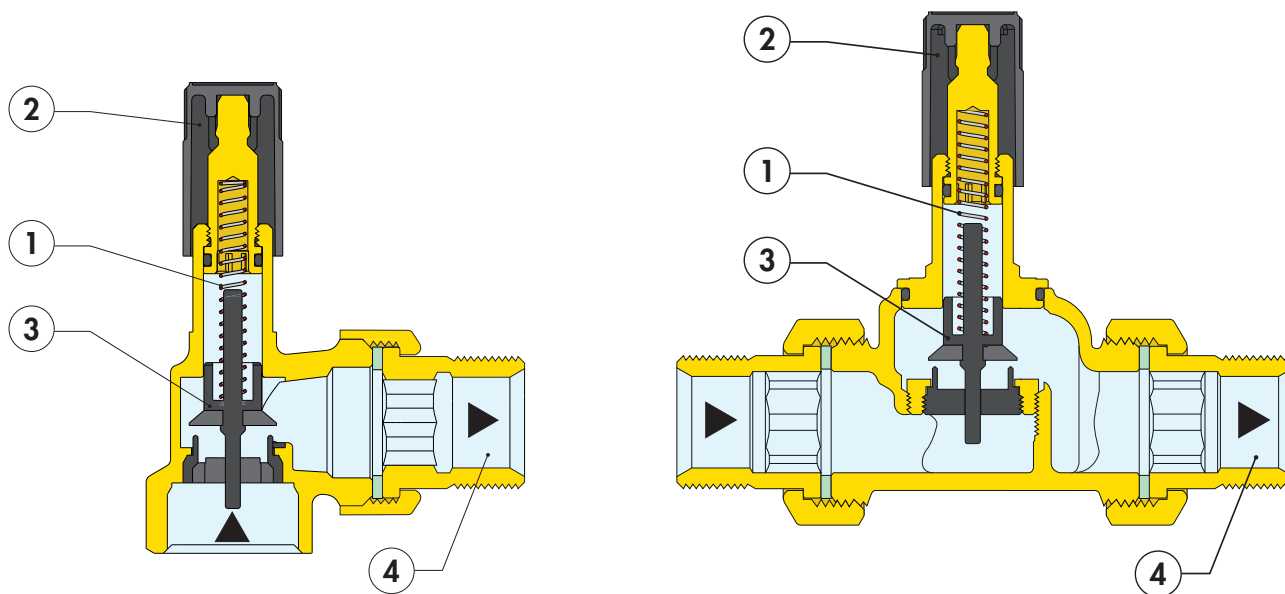
Kod	A	B	C	D	Waga (kg)
518500	3/4"	58,5	26	93	0,33
518002	Ø22	35,5	35,5	97,5	0,22



Kod	A	B	C	D	Waga (kg)
518015	3/4"	59	64	81	0,55

Zasada działania

Kiedy sprężyna naciskowa (1) jest wyregulowana za pomocą pokrętła regulacyjnego (2) siła działająca na element zamykający (3) się zmienia modyfikując w ten sposób wartość różnicy ciśnień aktywującą zawór. Element zamykający otwiera się, aktywując obwód obejścia, dopiero wtedy, kiedy działa na niego różnica ciśnień wystarczająca do wytworzenia większego naporu niż siła sprężyny naciskowej. To umożliwia przepływ na wylocie (4) ograniczając różnicę ciśnień pomiędzy dwoma punktami w układzie, w którym zamontowany jest zawór.



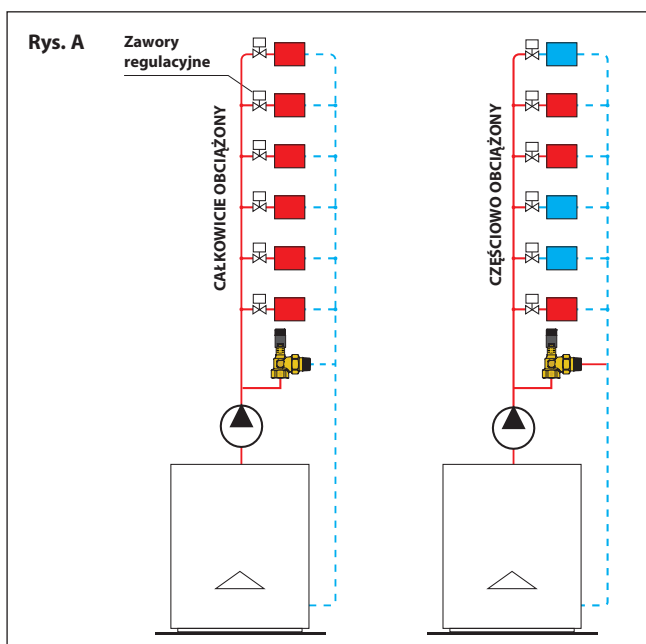
Działanie systemu

Zadaniem zaworu upustowo różnicowego jest utrzymanie punktu pracy pompy jak najbliższej wartości nominalnej.

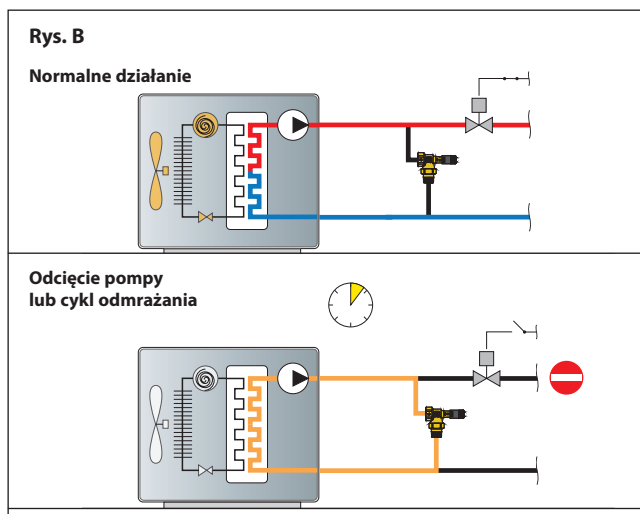
Zawór ustawiony na nominalną wartość podnoszenia pompy, umożliwia ograniczenie wzrostu ciśnienia spowodowanego częściowym zamknięciem zaworów dwudrogowych przy przekroczeniu natężenia przepływu (rys. A). Takie zachowanie jest zagwarantowane przy każdym stanie zamknięcia zaworów regulacyjnych systemu.

Po ustawieniu odpowiedniej nastawy, wartość ciśnienia pozwalająca na otwarcie zaworu jest stała, gdy zmienia się natężenie przepływu na wlocie. (zob. wykresy charakterystyki hydraulicznej). Prawidłowy dobór rozmiaru zaworu musi gwarantować obejście natężenia przepływu wystarczającego do utrzymania pompy w jej nominalnym punkcie pracy we wszystkich warunkach pracy systemu.

Na przykład, gdy pierwsze zawory termostaticzne są zamknięte.



W instalacjach pomp ciepła (rys. B), zawory upustowo różnicowe są używane do zagwarantowania minimalnej wartości natężenia przepływu wymaganej do prawidłowego działania urządzenia oraz poprawnej pracy w fazie odmrażania wymiennika.



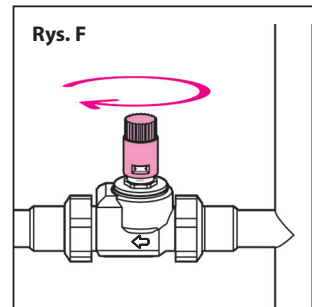
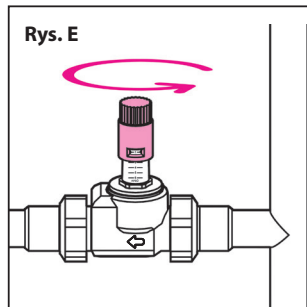
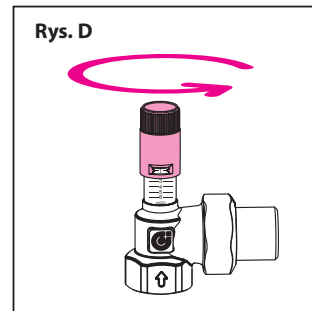
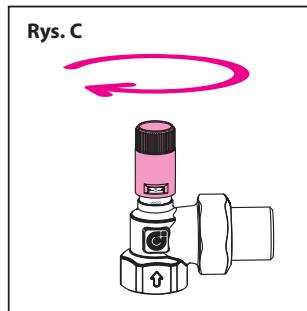
Ustawienia

W celu regulacji zaworu należy ustawić pokrętkę na żadaną wartość oznaczoną na skali: wartości odpowiadają różnicy ciśnień w m sł.w., przy której otwierane jest obejście.

Aby wykonać szybką regulację zaworu upustowo różnicowego można użyć następującej, praktycznej metody:

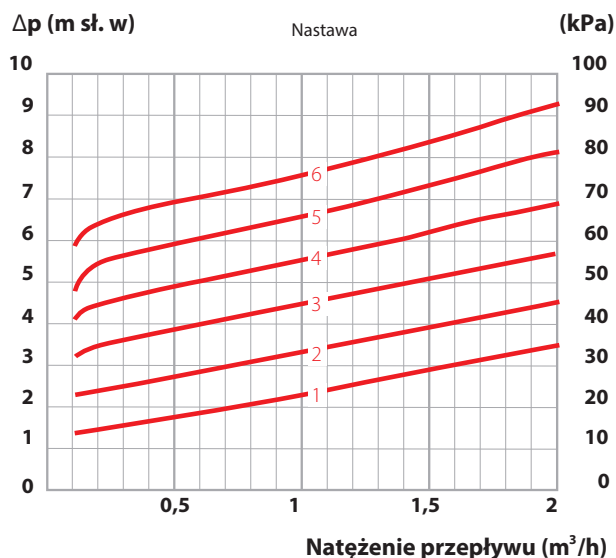
Przykład 1: w mieszkaniu wyposażonym w zawory termostaticzne: instalacja musi pracować, zawory regulacyjne muszą być całkowicie otwarte, a zawór obejściowy ustawiony na wartość maksymalną (C). Należy przymknąć ok. 30 % zaworów termostaticznych. Stopniowo otwierać zawór za pomocą pokrętki regulacyjnej. Użyć termometru lub dłoni, aby sprawdzić czy gorąca woda napływa do obwodu obejścia (D). Natychmiast po zauważeniu wzrostu temperatury ponownie otworzyć zawory termostaticzne i sprawdzić, czy gorąca woda przestała napływać do obejścia (E).

Przykład 2: instalacje z pompą ciepła (utrzymanie minimalnego natężenia przepływu) Zawór należy dobrać i skalibrować zgodnie z tabliczką znamionową pompy ciepła.

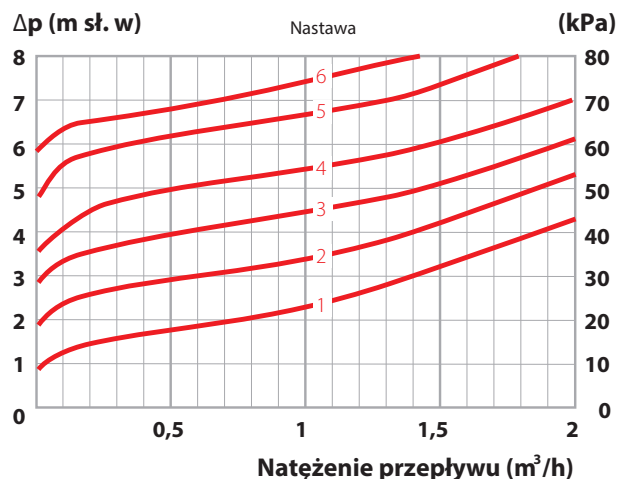


Charakterystyka hydrauliczna

kod 518500 - kod 518002



kod 518015



Instalacja

Zawór upustowo różnicowy może być instalowany w dowolnej pozycji, należy jedynie przestrzegać kierunku przepływu, który wskazuje strzałka na korpusie zaworu. W instalacjach z kotłami kondensacyjnymi zaleca się montaż zaworu za układem pompowym, co pozwala uzyskać wyższą ΔT w instalacji, z niższą temperaturą powrotu, co wpływa korzystnie na pracę układu. W instalacjach pomp ciepła zawór gwarantuje minimalne natężenie przepływu do urządzenia, nawet gdy instalacja jest wyłączona, podczas cyklu odszraniania.

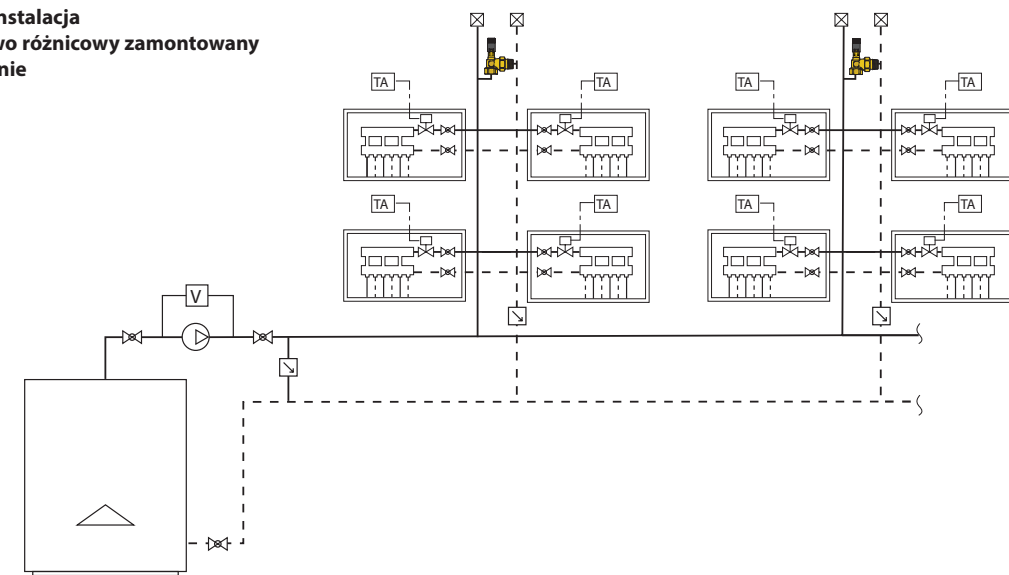
Dobór

Zawór upustowo różnicowy należy dobierać na podstawie nastawy **ciśnienia otwarcia** oraz **natężenia przepływu**. Dla prawidłowego doboru należy skorzystać z zamieszczonych wykresów charakterystyk hydraulicznych.

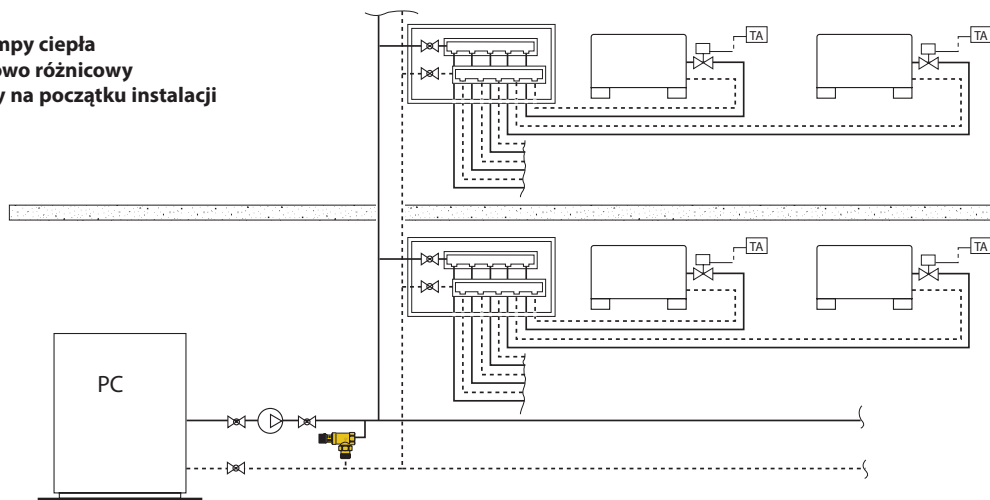
W przypadku wymaganego dużego natężenia przepływu przez układ obejściowy zaleca się montaż zaworów na zakończeniu każdego z pionów. W przypadku braku takiej możliwości należy rozważyć zamontowanie kilku zaworów równolegle z taką samą nastawą w pomieszczeniu kotłowni.

Przykłady zastosowania

Średnia-duża instalacja Zawór upustowo różnicowy zamontowany na każdym pionie



Instalacja pompy ciepła Zawór upustowo różnicowy zamontowany na początku instalacji



SPECYFIKACJA PODSUMOWUJĄCA

Kod 518500

Zawór upustowo różnicowy, korpus kątowy. Przyłącza gwintowane 3/4" GW (ISO 228-1) x GZ ze złączkami. Korpus z mosiądzu. Element zamykający PA6G30. Uszczelka elementu zamykającego z EPDM. Uszczelki O-ring z EPDM. Uszczelki z włókien wolnych od azbestu. Pokrętko ABS. Sprężyna ze stali nierdzewnej. Medium: woda, roztwory glikolu. Maks. stężenie glikolu 30%. Zakres temperatury pracy 0-100 °C. Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Zakres nastawy 10-60 kPa.

Kod 518002

Zawór upustowo różnicowy, korpus kątowy ze złączkami zaciskowymi Ø 22. Korpus z mosiądzu. Element zamykający PA6G30. Uszczelka elementu zamykającego z EPDM. Uszczelki O-ring z EPDM. Uszczelki z włókien wolnych od azbestu. Pokrętko ABS. Sprężyna ze stali nierdzewnej. Medium: woda, roztwory glikolu. Maks. stężenie glikolu 30%. Zakres temperatury pracy 0-100 °C. Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Zakres nastawy 10-60 kPa.

Kod 518015

Zawór upustowo różnicowy, korpus prosty. Przyłącza gwintowane 3/4" GW (ISO 228-1) x GZ ze złączkami. Korpus z mosiądzu. Element zamykający PA6G30. Uszczelka elementu zamykającego z EPDM. Uszczelki O-ring z EPDM. Uszczelki z włókien wolnych od azbestu. Pokrętko ABS. Sprężyna ze stali nierdzewnej. Medium: woda, roztwory glikolu. Maks. stężenie glikolu 30%. Zakres temperatury pracy 0-100 °C. Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Zakres nastawy 10-60 kPa.

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

Na stronie www.caleffi.com dokument jest zawsze zamieszczony w najnowszej wersji i stanowi potwierdzenie w przypadku kontroli technicznych.