

# Zawór upustowo różnicowy

seria 519



## Funkcja

Zawór upustowo różnicowy jest stosowany w systemach zmiennoprzepływowych. Przykładowo w instalacjach z zaworami termostатыcznymi lub zaworami dwudrogowymi wyposażonymi w siłowniki. Zapewnia przepływ cyrkulacyjny proporcjonalny do liczby zamkniętych zaworów, jednocześnie ograniczając maksymalne ciśnienie różnicowe w obiegu. W instalacjach wody lodowej z pompami o dużej wysokości podnoszenia wskazane jest montowanie zaworów o zakresie 100 do 400 kPa.



## Zakres produktów

Kod 519500 Nastawny zawór upustowo różnicowy, zakres nastawy 1÷6 m sł.w. Średnica 3/4"  
 Kod 519700 Nastawny zawór upustowo różnicowy, zakres nastawy 1÷6 m sł.w. Średnica 1 1/4"  
 Kod 519504 Nastawny zawór upustowo różnicowy, zakres nastawy 10÷40 m sł.w. Średnica 3/4"

## Specyfikacja techniczna

### Materiały

Korpus: mosiądz EN 12165 CW617N  
 Element zamykający: mosiądz EN 12164 CW614N  
 Uszczelka elementu zamykającego: EPDM  
 Uszczelki typu O-ring: EPDM  
 Uszczelnienie złączek: wolny od związków azbestu NBR  
 Pokrętko regulacyjne: ABS  
 Sprężyna: stal nierdzewna

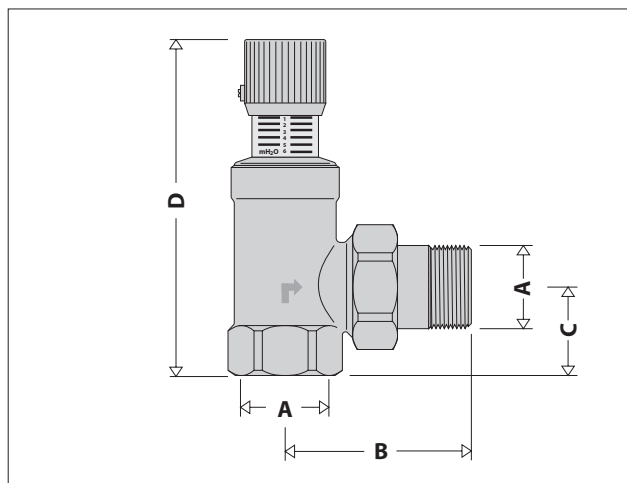
### Wykonanie

Medium: woda, roztwory glikolu  
 Max stężenie glikolu: 30%  
 Zakres temperatury pracy: 0÷110°C  
 Maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar  
 Zakres nastawy:

10÷60 kPa (1÷6 m sł.w.) dla 519500 i 519700  
 100÷400 kPa (10÷40 m sł.w.) dla 519504

Przyląca: 3/4", 1 1/4" GW x GZ ze złączkami

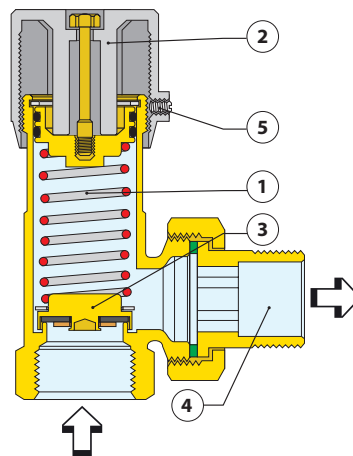
## Wymiary



Kod	A	B	C	D	Waga (kg)
519500	3/4"	59	26	104	0,45
519700	1 1/4"	88,5	41	158	1,19
519504	3/4"	59	26	104	0,45

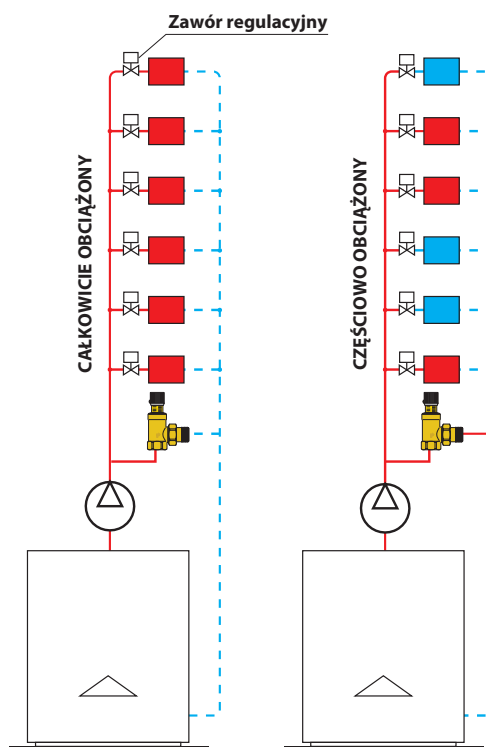
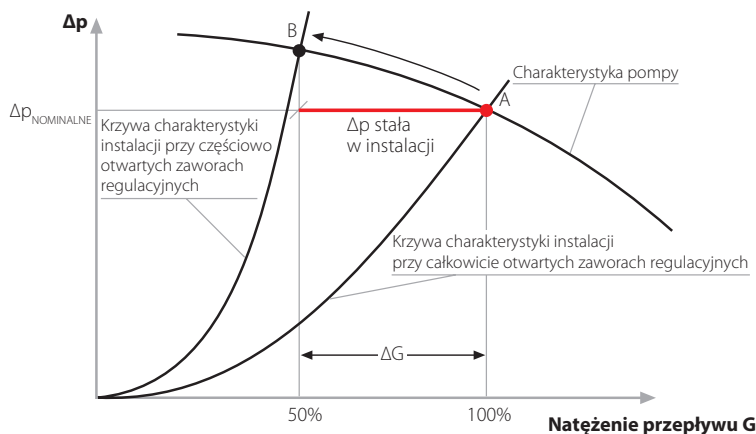
## Zasada działania

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 umożliwi przepływ na wylocie (4) ograniczając różnicę ciśnień pomiędzy dwoma punktami w układzie, w którym zamontowany jest zawór.



## Działanie systemu

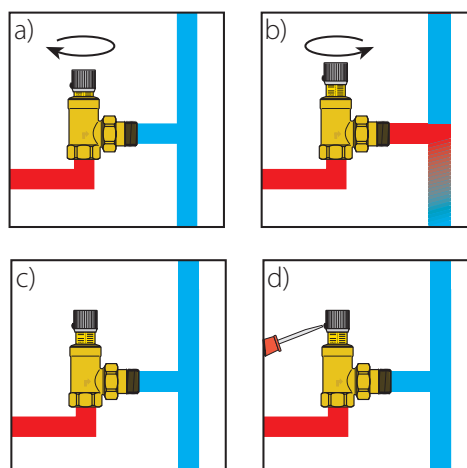
Zadaniem zaworu upustowo różnicowego jest utrzymanie punktu pracy pompy najbliższej wartości nominalnej. (Punkt A na poniższym wykresie). Jeśli zawór upustowo różnicowy nie jest zamontowany w przypadku zmniejszenia się natężenia przepływu wywołanego częściowym zamknięciem zaworów dwudrogowych, wzrastają straty ciśnienia w instalacji (punkt B). Zawór upustowo różnicowy z nastawą o wartości równej wymaganej wysokości podnoszenia pompy w instalacji pozwala na ograniczenie wzrostu ciśnienia, przy natężeniu przepływu  $\Delta G$  przez zawór. Takie działanie jest zapewnione niezależnie od ilości zaworów zamkniętych w instalacji. W rzeczywistości po ustawieniu nastawy wartość ciśnienia upustowego jest stała w zależności od zmiany przepływu. (Patrz wykres charakterystyki hydraulicznej). Poprawnie dobrany zawór musi zagwarantować wystarczający przepływ przez obejście dla utrzymania nominalnego punktu pracy pompy w każdych warunkach pracy instalacji, na przykład w przypadku zamknięcia zaworów termostatycznych.



## Ustawianie

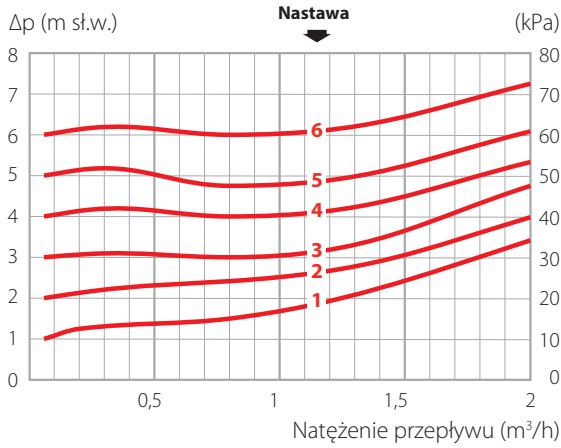
W celu regulacji zaworu należy ustawić pokrętło na żądanej wartości oznaczona na skali: wartości odpowiadają różnicy ciśnień w m sł.w., przy której otwierane jest obejście.

Aby wykonać szybką regulację zaworu obejściowego można użyć następującej, praktycznej metody, którą można zastosować na przykład w instalacji w mieszkaniu wyposażonym w zawory termostatyczne: instalacja musi pracować, zawory regulacyjne muszą być całkowicie otwarte, a zawór obejściowy ustawiony na wartość maksymalną (a). Należy przymknąć ok. 30% zaworów termostatycznych. Stopniowo otwierać zawór za pomocą pokrętła regulacyjnego. Użyć termometru lub po prostu dłoni, aby sprawdzić czy gorąca woda napływa do obwodu obejścia (b). Natychmiast po zauważeniu wzrostu temperatury ponownie otworzyć zawory termostatyczne i sprawdzić, czy gorąca woda przestała napływać do obejścia (c). Zablokować pokrętło (d) za pomocą śrubokrętu.

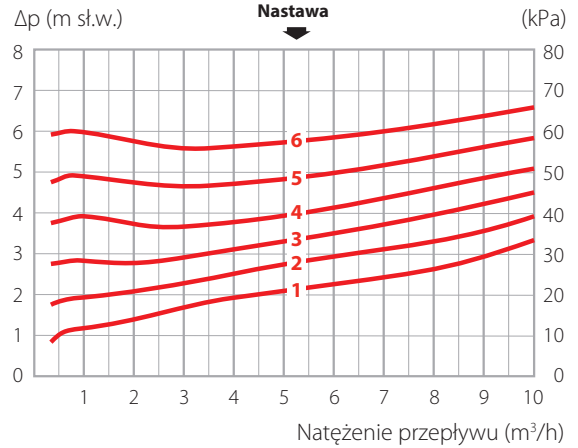


### Charakterystyka hydrauliczna

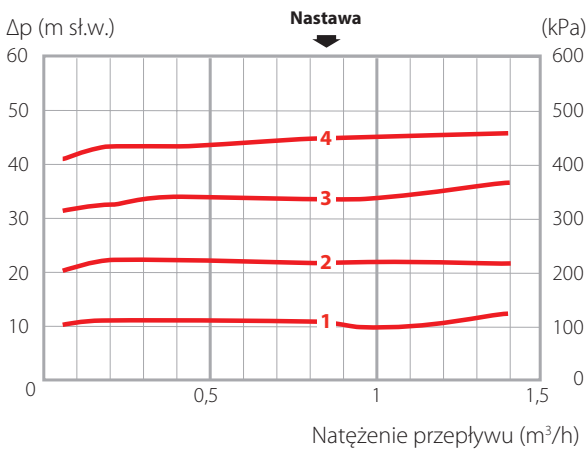
**kod 519500 (3/4")**



**kod 519700 (1 1/4")**



**kod 519504 (3/4")**



### Instalacja

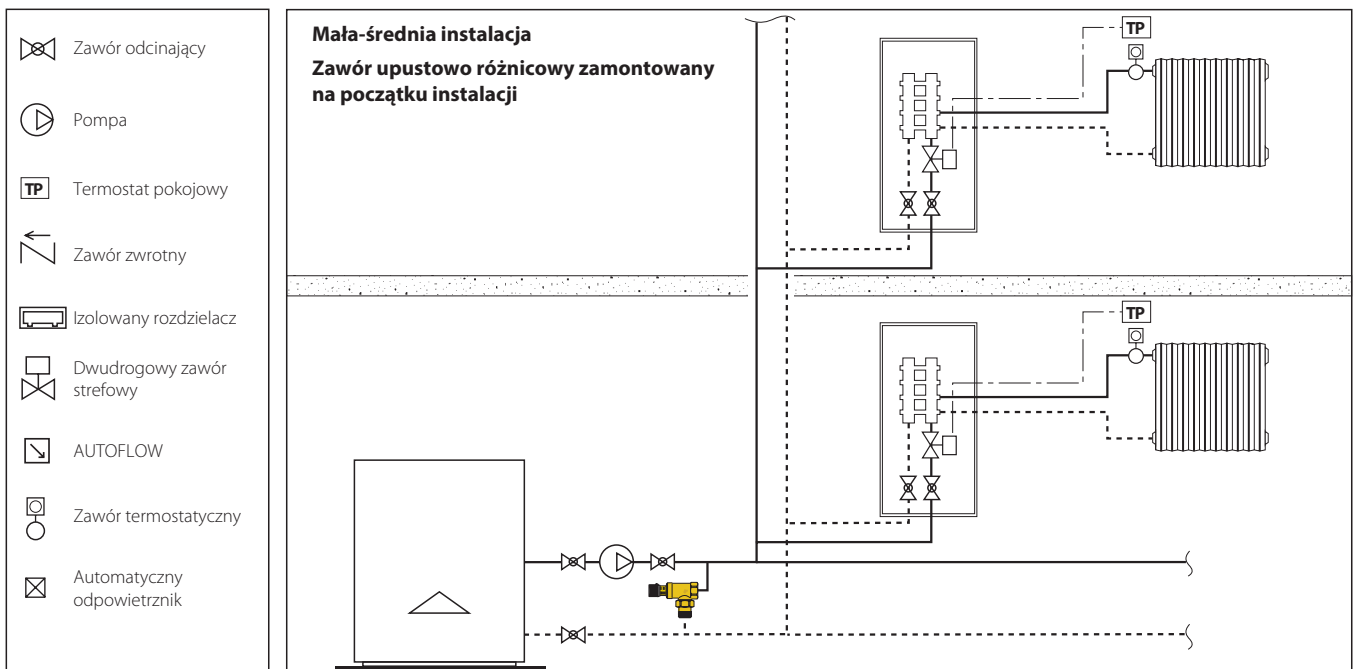
Zawór upustowo różnicowy może być instalowany w dowolnej pozycji, należy jedynie przestrzegać kierunku przepływu, który wskazuje strzałka na korpusie zaworu. W instalacjach z kotłami tradycyjnymi zawór montowany jest na końcu instalacji pomiędzy zasilaniem a powrotem, co umożliwia kontrolę ciśnienia i zapewnienia minimalny przepływ przez źródło ciepła. W instalacjach z kotłami kondensacyjnymi zaleca się montaż zaworu za układem pompowym, co pozwala uzyskać wyższą  $\Delta T$  w instalacji, z niższą temperaturą powrotu, co wpływa korzystnie na prace układu.

### Dobór

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

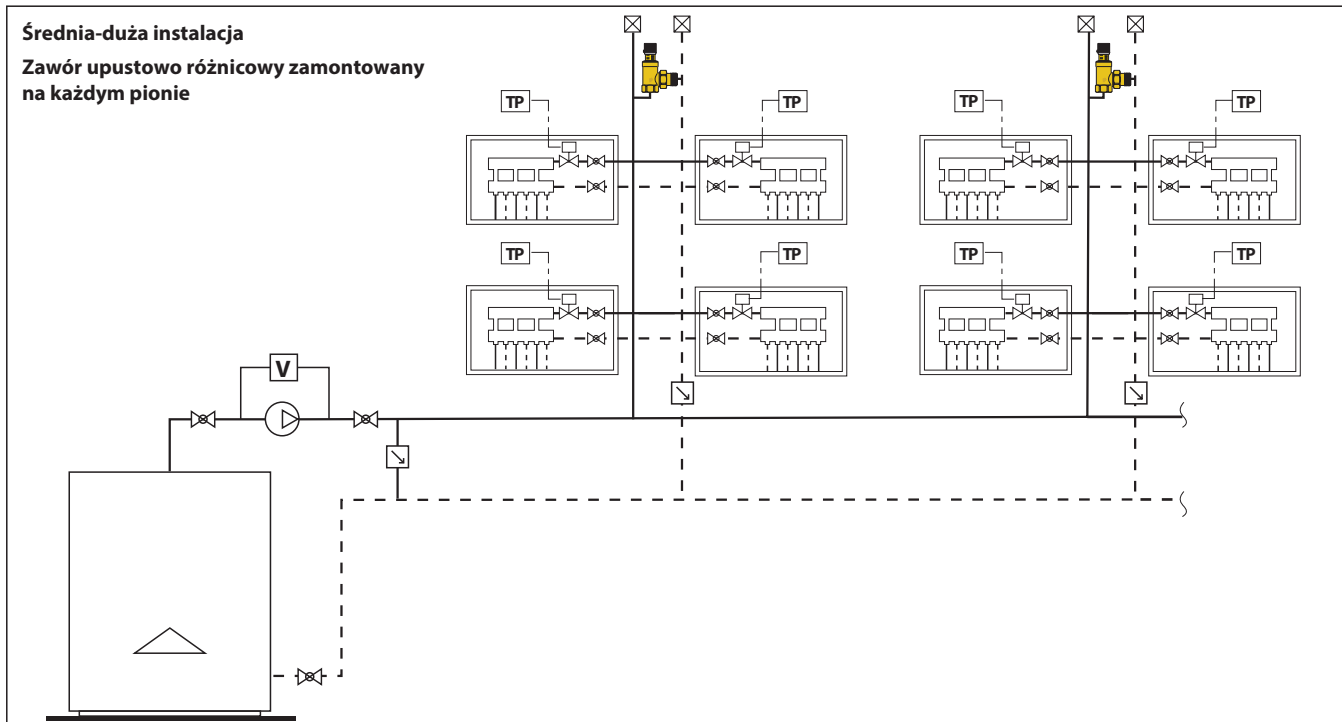
W przypadku wymaganego dużego natężenia przepływu przez układ obejściowy zaleca się montaż zaworów na zakończeniu każdego z pionów. W przypadku braku takiej możliwości należy rozważyć zamontowanie kilku zaworów równolegle z taką samą nastawą w pomieszczeniu kotłowni.

### Przykłady zastosowania



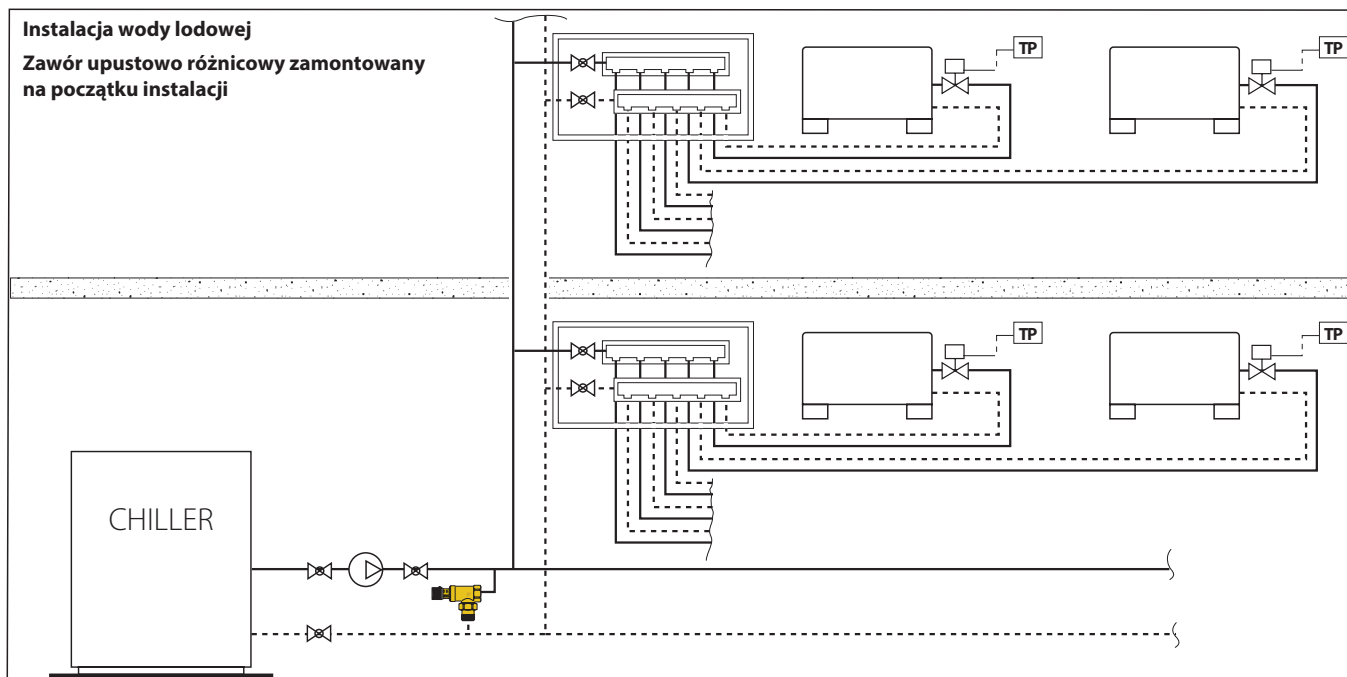
### Średnia-duża instalacja

Zawór upustowo różnicowy zamontowany na każdym pionie



### Instalacja wody lodowej

Zawór upustowo różnicowy zamontowany na początku instalacji



## SPECYFIKACJA PODSUMOWUJĄCA

### Seria 519

Zawór różnicowo upustowy. Przyłącza gwintowane 3/4" (1 1/4") GW x GZ ze złączkami. Korpus wykonany z mosiądzu. Element zamykający wykonany z mosiądzu. Uszczelnienie elementu zamykającego z EPDM. Uszczelnienia O-ring z EPDM. Uszczelki złączek z NBR bez związków azbestu. Pokrętko nastawcze z ABS. Sprężyna ze stali nierdzewnej. Medium: woda, roztwory glikolu. Maksymalne stężenie glikolu: 30%. Zakres temperatury pracy 0÷110°C. Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Zakres nastawionego ciśnienia 10÷60 kPa dla średnicy 3/4" oraz 1 1/4", 100÷400 kPa dla średnicy 3/4".

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