CALEFFI Hydronic Solutions

www.caleffi.com

Regulowany termostatyczny zawór mieszający

PL

© Copyright 2021 Caleffi

Seria 5219

Funkcja

Termostatyczny zawór mieszający jest stosowany w instalacjach ciepłej wody użytkowej. Jego zadaniem jest utrzymanie stałej nastawionej temperatury zmieszanej wody przy zmiennych warunkach temperatury i ciśnienia wody ciepłej i zimnej na wejściu.
Zgłoszenie patentowe Nr MI2010A001306.

Zakres produktów

521914 *1/2" GZ**
521934 *1/2" GZ*
521915 *3/4" GZ**
521935 *3/4" GZ*
521916 *1" GZ**
521936 *1" GZ*

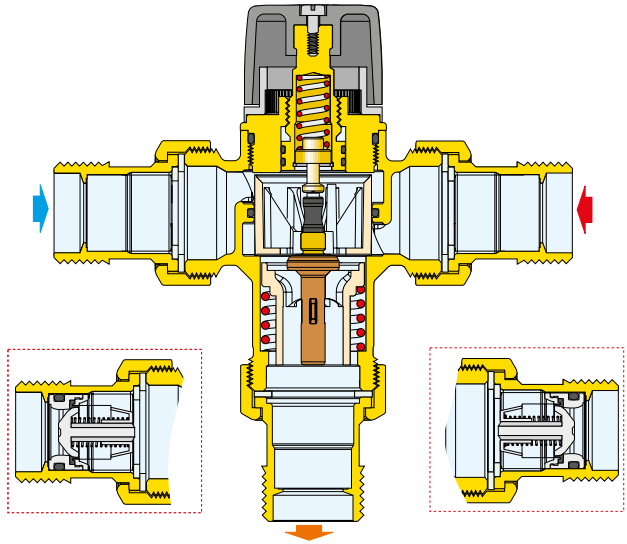
**Z filtrami i zaworami zwrotnymi na wlotach*

Specyfikacja techniczna

Materiały:	- Korpus:	mosiądz odporny na odcynkowanie CR EN 12165 CW602N, chromowany
	- Element zamykający:	PSU
	- Sprężyna:	stal nierdzewna
	- Uszczelnienie:	EPDM
	- Pokrętło:	ABS
Zakres nastawy temperatury:		35–65 °C
Dokładność:		±2 °C
Maks. ciśnienie pracy (statyczne):		10 bar
Maks. ciśnienie pracy (dynamiczne):		5 bar
Maks. temperatura zasilająca:		90 °C
Maks. stosunek ciśnienia wlotowego (C/Z lub Z/C):		2:1
Minimalna wymagana różnica temperatury pomiędzy zasilającą c.w.u. i wodą zmieszaną w celu zapewnienia najlepszej wydajności:		15 °C
Minimalne wymagane natężenie przepływu w celu zapewnienia stabilnej pracy:		4 l/min (1/2"; 3/4") 6 l/min (1")
Przyłącza:		1/2" - 3/4" - 1" GZ ze złączką

Zasada działania

Element termostatyczny jest całkowicie zanurzony w przewodzie wyjścia wody zmieszanej. Rozszerza się on i kurczy powodując przesuwanie się elementu wewnętrznego, dzieki czemu ustala w sposób ciągły odpowiednią proporcję pomiędzy wodą ciepłą i wodą zimną. Jeżeli występują zmiany temperatury lub ciśnienia na wejściu, element wewnętrzny automatycznie reguluje natężenie przepływu aby przywrócić ustawioną temperaturę.



Charakterystyka hydrauliczna

Kod 5219 .. **(1/2")**

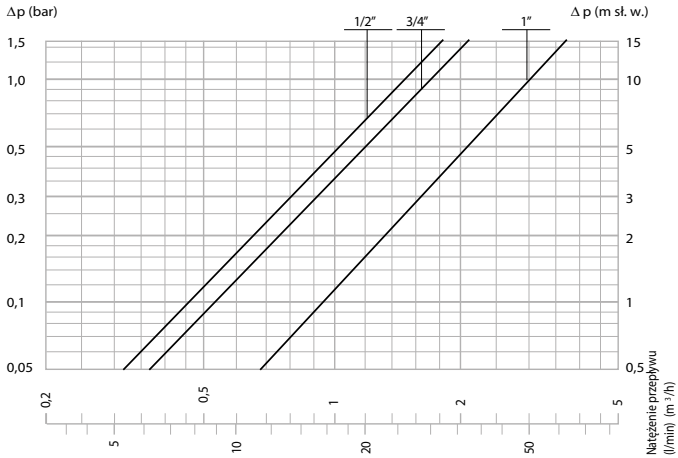
Kv = 1,5 (m³/h)

Kod 5219 .. **(3/4")**

Kv = 1,7 (m³/h)

Kod 5219 .. **(1")**

Kv = 3,0 (m³/h)



Min (m³/h)*	Max (m³/h)*
0,24	1,80
0,24	2,00
0,36	3,60

*Zalecane natężenie przepływu dla stabilnej pracy z dokładnością ± 2 °C.

Zastosowanie

Zawory z serii 5219 są stosowane w punktach dystrybucji do kontrolowania temperatury ciepłej wody użytkowej. Aby zapewnić stabilną pracę zawór powinien mieć minimalne natężenie przepływu 4 l/min (1/2", 3/4") i 6 l/min (1").

Zabezpieczenie przeciw poparzeniu

W przypadku awarii zasilania zimnej wody element zamykający odetnie dopływ ciepłej wody. Ta funkcja jest aktywna w przypadku minimalnej różnicy temperatur wody ciepłej i zmieszanej wynoszącej 15 °C.

Widok poszczególnych elementów

1 Śruba

2 Pokrętło

3 Wkładka zaworu

4 Uszczelka O-Ring

5 Element termostatyczny z elementem wewnętrznym

6 Transporter przepływu

7 Sprężyna

8 Korpus zaworu

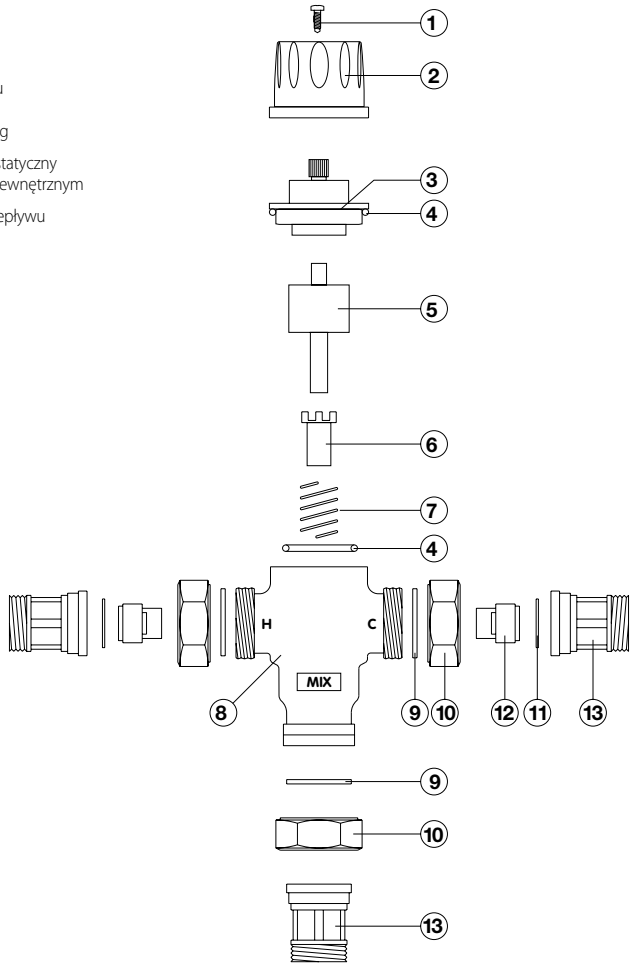
9 Uszczelka

10 Nakrętka

11 Filtr

12 Zawór zwrotny

13 Złączka



Instalacja

Przed montażem termostatycznego zaworu mieszającego z serii 5219 należy upewnić się, że parametry robocze instalacji mieszczą się w zakresie działania zaworu (np. pod względem temperatury zasilania i ciśnienia zasilania itp.).

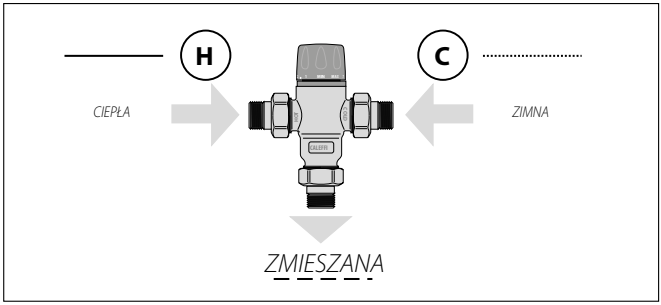
⚠ Instalacja w której będzie montowany zawór musi być wypłukana i wolna od wszelkich zanieczyszczeń, które mogły zgromadzić się podczas montażu. Nie wykonanie powyższych czynności może spowodować niepoprawne działanie zaworu i utratę gwarancji producenta.

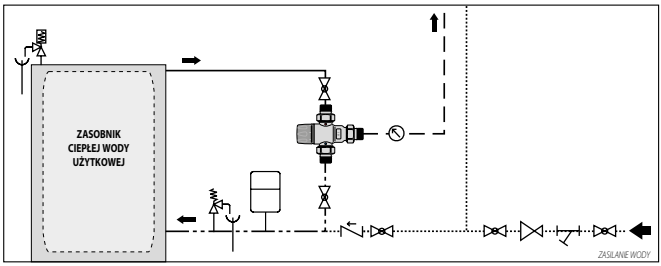
Do zaworu musi być dobry dostęp w celu wykonywania konserwacji. Rury doprowadzone do zaworu nie mogą być wykorzystane do podtrzymywania jego ciężaru.
Zawór należy montować zgodnie ze schematami zawrtymi w tej instrukcji.

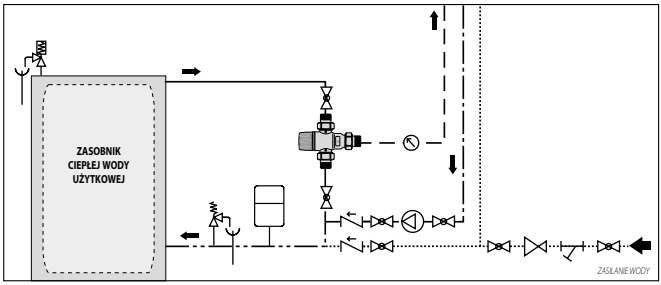
Termostatyczny zawór mieszający z serii 5219 może być instalowany pionowo i poziomo.
Podłączenie zimnej i ciepłej wody musi być wykonane zgodnie z oznaczeniami na zaworze.
Wlot ciepłej wody jest oznaczony literą H.
Wlot zimnej wody jest oznaczony literą C.
Wylot wody zmieszanej jest oznaczony napisem MIX.

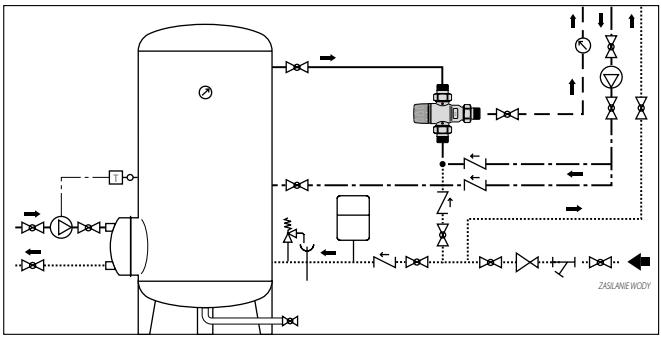
Termostatyczny zawór mieszający powinien być instalowany z zaworami odcinającymi, filtrami i zaworami zwrotnymi na podłączeniach wody. Zawory odcinające należy montować możliwie najbliżej króćców doprowadzających wodę aby umożliwić odcięcie zaworu w celu konserwacji.
Filtry należy montować możliwie najbliżej króćców doprowadzających wodę ponieważ zapobiegają przedostawaniu się zanieczyszczeń do zaworu mieszającego.
Zawory zwrotne należy montować możliwie najbliżej króćców doprowadzających wodę, aby zapobiegać przepływowi zwrotnemu i krzyżowemu.
Termostatyczny zawór mieszający jest dostępny w wersjach z filtrami i zaworami zwrotnymi zintegrowanymi z złączkami ciepłej i zimnej wody.

Schematy zastosowania









Uruchomienie

Po zainstalowaniu, zawór mieszający musi zostać przetestowany i oddany do użytku przez autoryzowanego technika zgodnie z procedurą podaną poniżej i zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed uruchomieniem zaworu należy uważnie przeczytać tę instrukcję. Jeżeli występują jakiekolwiek elementy instalacji, które nie odpowiadają określonym wymaganiom, zawór nie może zostać uruchomiony, dopóki instalacja nie zostanie wykonana zgodnie z wymienionymi wymogami.

1) Należy upewnić się, że instalacja jest całkiem wolna od zanieczyszczeń przed uruchomieniem termostatycznego zaworu mieszającego.
2) Ustawić temperaturę wody zmieszanej za pomocą skalibrowanego termometru cyfrowego. Zawór należy uruchomić mierząc tempertaturę wody zmieszanej w punkcie poboru.
3) W zależności od przeznaczenia i związanego z tym ryzyka, temperatura na wylocie musi być regulowana, aby nie stwarzała zagrożenia dla użytkownika i pozostała w granicach określonych w przepisach.
4) Temperatura wody na wylocie zaworu musi być ustawiona przy uwzględnieniu potencjalnych wahań temperatury spowodowanych jednoczesnym pobieraniem wody z więcej niż jednego punktu czerpalnego.
   Warunki te muszą zostać ustabilizowane przed uruchomieniem zaworu.
5) Temperaturę można regulować za pomocą pokrętła.
   a) Dostosować temperaturę zmieszanej wody do żądanej wartości.
   b) Zmierzyć i zapisać temperaturę na wlocie zimnej i ciepłej wody.
   c) Zmierzyć i zapisać temperaturę wody dostarczanej z kranu przy najniższych i najwyższych przepływach.
   d) Uruchomić test funkcji termicznego wyłączania.
   Zamknąć zawór odcinający wlot wody zimnej i sprawdź dostarczanie wody zmieszanej. Przepływ powinien szybko spaść do zera.
   e) Zmierzyć i zapisać maksymalną temperaturę zmieszanej wody. Temperatura nie może przekroczyć wartości dopuszczalnych w obowiązujących przepisach lub kodeksach postępowania.
   f) Przywrócić dopływ zimnej wody i zmierz temperaturę dostarczanej wody po ustabilizowaniu się. Temperatura końcowa zmierzona w tym teście nie może przekroczyć dopuszczalnych wartości o ± 2 °C.

W przypadku zmiany nastawy temperatury powtórzyć testy zgodnie z punktami d, e, f. Wszystkie powyższe informacje powinny być zapisane w raporcie uruchomienia i zaktualizowane w raporcie serwisowym za każdym razem, gdy jest wykonywany przegląd zaworu.

Nastawa temperatury

Temperaturę ustawia się na wymaganą wartość, za pomocą pokrętła regulacyjnego ze skalą stopniowaną na górze zaworu.

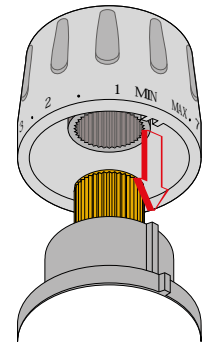
Nastawa	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
1/2", 3/4" **T (°C)**	35	40	45	48	52	56	60	63	65
1" **T (°C)**	35	38	41	45	50	53	56	60	65

warunki odniesienia:

$T_{ciepła} = 70$ °C
$T_{zimna} = 15$ °C
$P = 3$ bar

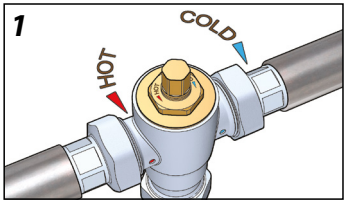
Blokada nastawy

Ustaw pokrętło na wymaganą pozycję. Odkręć śrubę znajdująca na górze pokrętła. Ściągnij pokrętło i ustaw je tak aby wewnętrzna część zablokowała się w występie korpusu, a następnie dokręć śrubę.

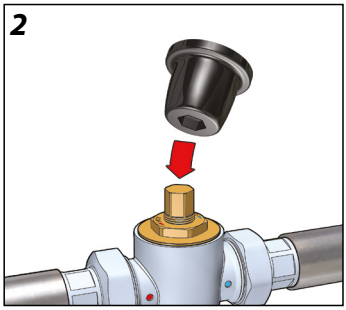


Wersja z kapturkiem

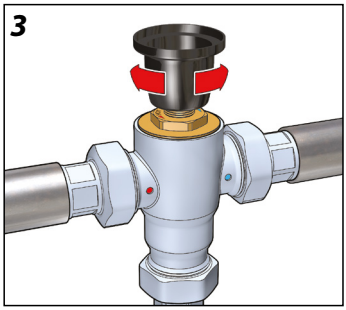
Regulacja temperatury



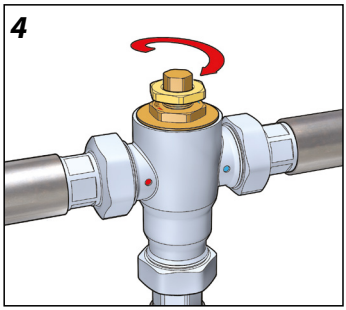
Kierunek regulowania temperatury



Użycie kapturka do regulacji temperatury



Kapturek jest dopasowany do trzpienia regulacji temperatury



Trzpień z nakrętką blokującą dla zablokowania regulacji

Konserwacja

Podczas testów serwisowych należy przeprowadzać regularne kontrole w celu sprawdzania wydajności zaworu mieszającego, gdyż pogorszenie wydajności może oznaczać, że zawór lub instalacja mogą wymagać konserwacji. Jeżeli podczas tych testów temperatura zmieszanej wody zmieniła się znacząco w porównaniu z poprzednim testem należy uciec się do rozdziałów dotyczących instalacji i uruchomienia, oraz wykonać konserwację. Testy kontrolne należy wykonywać regularnie aby zapewnić optymalną pracę zaworu, tj. przynajmniej raz w roku lub wtedy kiedy to konieczne.

1) Sprawdzić i wyczyścić filtry w instalacji.
2) Sprawdzić czy zawory zwrotne umieszczone przed zaworem mieszającym działają poprawnie i nie są zanieczyszczone.
3) Nie należy rozkręcać zaworu. Kamień z wewnętrznych elementów zaworu można usunąć poprzez zanurzenie go w płynie do odkamieniania.
4) Po sprawdzeniu komponentów konserwowanych, należy nasmarować uszczelkę O-Ring specjalnym smarem silikonowym i ponownie wykonać uruchomienie.

Rozwiązywanie problemów

W normalnych warunkach pracy, termostatyczne zawory mieszające są bardzo wydajne. Jednak w pewnych okolicznościach, lub przy nieprzestrzeganiu harmonogramu konserwacji moga pojawić się następujące problemy:

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Po otwarciu kurka zimnej wody wypływa ciepła woda	a) Zawory zwrotne zamontowane na zasilaniu zaworu mieszającego działają nieprawidłowo lub uszczelki są zużyte bądź uszkodzone. b) Zawory zwrotne nie są zamontowane	· Wymienić uszkodzone zawory zwrotne
Wahania temperatury wody zmieszanej	a) Nieprawidłowa temperatura wody zasilającej b) Niewystarczający przepływ wody zasilającej c) Uruchomienie nie zostało wykonane poprawnie	· Przywrócić warunki na wlocie do zakresu specyfikacji zaworu
Niepoprawny wypływ wody zmieszanej	a) Niewystarczający przepływ na zasilaniu zaworu b) Wahania temperatury /ciśnienia na wlocie c) Niekorzystne warunki powstałe w wyniku działania innych punktów poboru wody	· Stabilizacja dopływu wody do zaworu
Brak przepływu na wylocie zaworu	a) Zablokowane filtry b) Niewystarczające ciśnienie zasilania c) Zanieczyszczenia blokujące przepływ wody przez zawór	· Wyczyścić filtry · Przywrócić warunki zasilania · Usunąć zanieczyszczenia/kamień z zaworu
Zawór odcinający nie spełniał swojej funkcji podczas testowania	a) Instalacja została wykonana niezgodnie z instrukcją b) Nie została osiągnięta minimalna różnica temperatur c) Mechanizm zaworu jest zablokowany przez zanieczyszczenia	· Postępować zgodnie z instrukcjami instalacji · Zwiększyć temperaturę ciepłej wody · Usunąć zanieczyszczenia /kamień z zaworu

Bezpieczeństwo

Termostatyczny zawór mieszający musi być zainstalowany przez licencjonowanego hydraulika zgodnie z krajowymi przepisami i / lub odpowiednimi lokalnymi wymaganiami.
Jeżeli urządzenie nie zostanie zainstalowane, uruchomione i konserwowane zgodnie z tą instrukcją może nie działać prawidłowo i zagrażać użytkownikowi.
Należy upewnić się, że wszystkie przewody są szczelne.

Podczas wykonywania połączeń hydraulicznych należy upewnić się, że podłączenia rur do zaworu nie są mechanicznie przeciążone, w przeciwnym razie z czasem może dojść do pęknięć i w konsekwencji wycieku wody co może powodować szkody dla mienia i osób.
Temperatura wody powyżej 50 °C. może powodować poważne oparzenia. Podczas instalacji, użytkowania i konserwacji zaworu należy podjąć odpowiednie środki ostrożności, aby wysokie temepratury nie zagrażały ludziom.
W przypadku silnie agresywnej wody należy zastosować odpowiednie środki do uzdatniania wody przed jej przedostaniem się do zaworu, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w przeciwnym razie zawór mieszający może nie działać prawidłowo.

Pozostawić tę instrukcję użytkownikowi