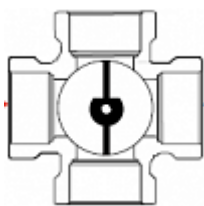


Zawory mieszające

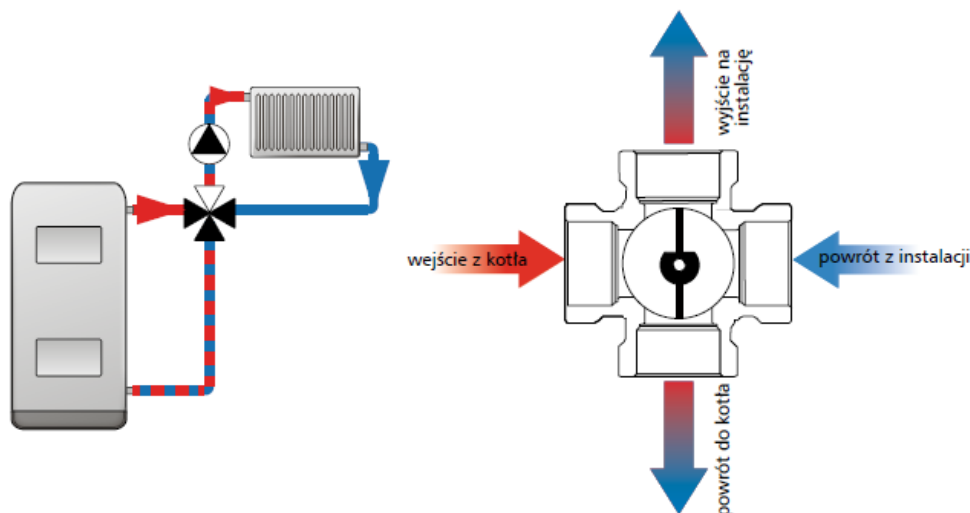


1. Czy na pewno trzeba je stosować?
2. Jak poradzić sobie z ich blokowaniem się?
3. Zamiast 4-drogowych lub temperaturowych, 3-drogowe?

Ad. 1. Niektórzy producenci kotłów stałopalnych nie stawiają już wymagań odnośnie ograniczenia temperatury na powrocie ze względu np. na wbudowany sterownik. „Zimny powrót” nie stanowi już problemu. Czy jednak zawory mieszające powinny odejść do lamusa?

Na pewno nie! Zastosowanie czy to zaworu 4-drogowego mieszającego, czy też temperaturowego dalej pozostaje najlepszym sposobem na zabezpieczenie i przedłużenie żywotności kotła na paliwo stałe. Powracająca do kotła zbyt chłodna woda (o temperaturze 40°C lub mniej) może wyrządzić mu szkodę.

Na ściankach wymiennika będzie dochodziło do wykroplenia wilgoci, a co za tym idzie do szybszej korozji kotła. Oczywiście to czy dojdzie do wykroplenia zależy od wielu różnych czynników. Ryzyko uszkodzenia można jednak zmniejszyć poprzez montaż zaworu.

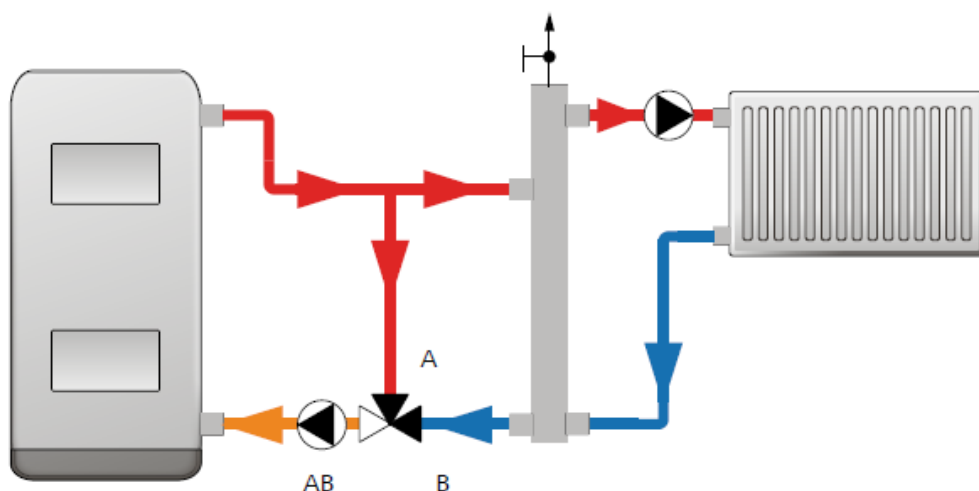


1

Dzięki temu zapobiegamy wykropleniu i znacząco wydłużamy żywotność kotła. Do podniesienia temperatury powrotu mogą posłużyć zarówno zawory 4-drogowe mieszające, jak i zawory temperaturowe. Zawory 4-drogowe (rys. 1) realizują funkcję podwójnego podmieszania. Możemy osiągnąć zadaną temperaturę na wyjściu na instalację, jednocześnie podnosząc temperaturę wody wracającej do kotła. Pompa cyrkulacyjna w tym wypadku powinna być zamontowana za zaworem mieszającym, jak na schemacie. Oczywiście, aby maksymalnie usprawnić pracę zaworów 4-drogowych, należy zamontować na nich siłownik elektryczny, który będzie połączony ze sterownikiem lub regulatorem (siłownik i sterownik w jednej obudowie, montowany na zaworze). W

tym wypadku zawsze jednak priorytetem jest temperatura wody wychodzącej na instalację, a podniesienie temperatury wody wracającej do kotła jest pożądanym „efektem ubocznym”.

W przypadku zaworów temperaturowych pompa cyrkulacyjna powinna być zamontowana pomiędzy zaworem a kotłem (rys. 2). Użycie sprzęgła hydraulicznego nie jest wymagane, lecz zalecane. Zawory temperaturowe z wbudowanym elementem termostaticznym mają określoną temperaturę znamionową. Nie potrzebują one żadnej dodatkowej elektroniki.



2

Jeśli temperatura wody wypływającej z kotła jest niższa niż temperatura znamionowa zaworu, woda krąży tylko w krótkim obiegu (przyłącza A-AB), aby jak najszybciej się podgrzać. Po osiągnięciu temp. znamionowej zaczyna otwierać się przyłącze B, a zamykać przyłącze A i dochodzi do mieszania dwóch strumieni.

Trzeci etap, a więc kompletne zamknięcie przyłącza A i otwarcie przyłącza B, zachodzi po przekroczeniu temp. znamionowej o 10 K. Tym sposobem gwarantujemy, iż temperatura powrotu kotła zawsze będzie co najmniej równa temperaturze znamionowej zaworu (lub wyższa) w przypadku normalnej eksploatacji kotła.

Ad. 2 Blokujący się zawór mieszający: możliwe przyczyny, jak temu zapobiegać, jak naprawić, czy wystarczy poruszenie pokrętle...

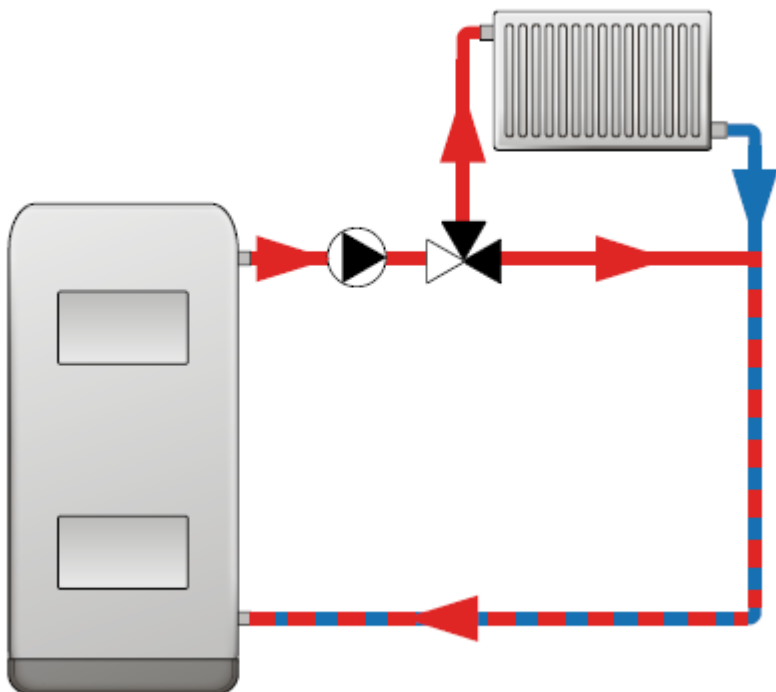
Instalacja zaworu mieszającego z ruchomym elementem wewnętrznym niesie ze sobą niebezpieczeństwo zablokowania zaworu poprzez brud lub inne zanieczyszczenia znajdujące się w instalacji. Ryzyko jest jednak niewielkie. Kiedy do tego dojdzie czasem wystarczy obrócić zaworem, aby zanieczyszczenie przepłynęło dalej, innym razem będzie trzeba zawór rozkręcić.

W przypadku zaworów AFRISO ARV wystarczy odkręcić 3 śruby i wyjąć zwieradło, wyczyścić korpus i na powrót je zainstalować.

Operacja wymaga jednak opróżnienia instalacji lub zamontowania zaworów odcinających przy zaworze. Zawsze więc lepiej po zmontowaniu instalacji dobrze ją przeczyszczyć i przepłukać oraz używać filtrów w trakcie eksploatacji.

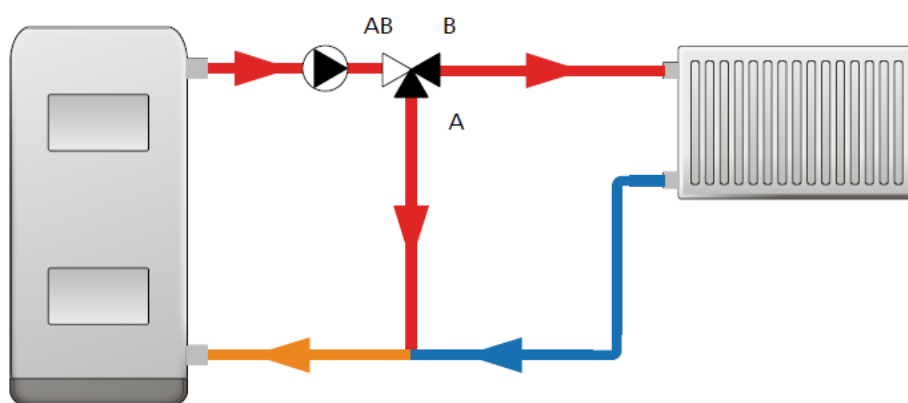
Ad. 3 Nietypowe zastosowanie zaworów mieszających i ich miejsce włączenia w instalację...

Jeśli nie ma możliwości umiejscowienia zaworu 4-drogowego mieszającego czy też zaworu temperaturowego na powrocie instalacji, można również wykorzystać do podniesienia temperatury powrotu zawór 3-drogowy mieszający. Jest to rozwiązanie godne uwagi, choć obecnie rzadziej stosowane w praktyce. (rys. 3).



3

Pompę cyrkulacyjną w tym przypadku montujemy przed zaworem, który spełnia tu funkcję rozdzielania. Część gorącej wody z kotła kierowana jest bezpośrednio na instalację, natomiast część na powrót z instalacji, tym samym podnosząc temperaturę wody wracającej do kotła.



4

Również zawory temperaturowe możemy wykorzystać na inne sposoby. Możemy na przykład instalację zabezpieczyć przed odbiorem wody z nierozgrzanego źródła ciepła (rys. 4). Również tutaj pompę montujemy przed zaworem. Dopóki temperatura na kotle nie osiągnie odpowiedniej wartości woda będzie krążyła w krótkim obiegu, szybciej się nagrzewając, co prowadzi do oszczędności paliwa i również ochrony kotła. Po przekroczeniu temperatury termostatu zawór zacznie otwierać przyłączy na instalację, aż całkowicie zamknie krótki obieg po wygrzaniu się kotła.

Źródło: InstalReporter 11/2013

Autor: Krzysztof Mainka
Inżynier Badań i Rozwoju z AFRISO

KONTAKT

 **AFRISO**
oszczędzajcie pod kontrolą
[AFRISO Sp. z o.o.](http://www.afriso.pl)

E-mail: zok@afriso.pl

WWW: www.afriso.pl

Tel: +48 32 330 33 55

Fax: +48 32 330 33 51

Adres:

Szałsza, ul. Kościelna 7

42-677 Czekanów

☒