



AFRISO Sp. z o.o.  
Szałsza, ul. Kościelna 7  
42-677 Czekanów  
www.afriso.pl

Zespół Obsługi Klienta  
tel. 32 330 33 55  
zok@afriso.pl

Termostatyczne zawory  
równoważące ATB do  
instalacji cyrkulacji c.w.u.

Art.-Nr 19 100 00, 19 110 00,  
19 200 00, 19 210 00

### UWAGA!

Produkt może być używany tylko wtedy, gdy w pełni przeczytali Państwo i zrozumieli niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcja dostępna jest również na stronach AFRISO w Internecie.

### OSTRZEŻENIE!



Zawory równoważące ATB mogą być instalowane, uruchamiane i demontowane tylko przez wyszkolony personel.

Zmiany oraz modyfikacje przeprowadzone przez nieupoważnione osoby mogą powodować zagrożenie i są zabronione ze względów bezpieczeństwa.

Ryzyko oparzenia gorącym medium! Wszelkich czynności należy dokonywać po uprzednim wychłodzeniu instalacji.

### ZASTOSOWANIE

Stosowane w instalacjach cyrkulacji ciepłej wody użytkowej. Montowane na powrocie z danego pionu cyrkulacji. Automatycznie utrzymują nastawioną temperaturę wody, równoważąc termicznie całą instalację oraz ograniczając przepływ w obiegu cyrkulacyjnym do niezbędnego minimum. Zawory ATB 200 i 210 dodatkowo mają funkcję przegrzewu umożliwiającą dezynfekcję termiczną przeciwko bakteriom *Legionella*.

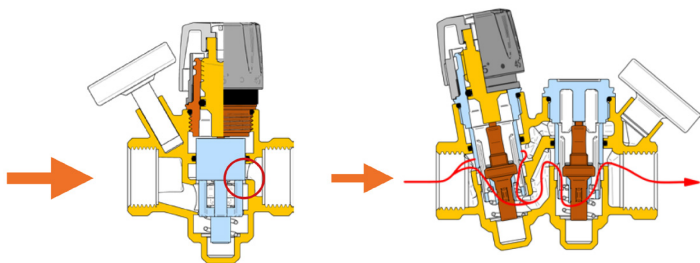
**UWAGA!** Zabronione jest stosowanie zaworów w instalacjach dezynfekowanych chlorem, rozpuszczalnikami z chlorem lub podobnymi substancjami chemicznymi.

Jeśli jednak niuniknione jest użycie zaworów w takich instalacjach, prosimy o ścisłe przestrzeganie poniższych środków ostrożności:

- Wymontuj zawory przed dezynfekcją.  
Dezynfekcja za pomocą chloru lub rozpuszczalników z chlorem może prowadzić do powstawania niebezpiecznych reakcji chemicznych z materiałami zaworów, co z kolei może prowadzić do awarii lub ich uszkodzenia.
- Przeplucz instalację czystą wodą.  
Po zakończeniu procesu dezynfekcji dokładnie przeplucz instalację czystą wodą, aby usunąć wszelkie pozostałości dezynfekcyjnych substancji chemicznych. Pozostawienie takich substancji w instalacji może prowadzić do korozji, uszkodzenia materiałów i zagrożenia zdrowia.
- Zamontuj zawory po dezynfekcji.  
Po przepłukaniu instalacji i upewnieniu się, że nie ma już śladów substancji dezynfekcyjnych, ponownie zamontuj zawory.

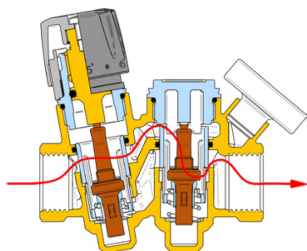
Równoważenie odbywa się dzięki wkładce termostatycznej, która znajduje się we wnętrzu zaworu. Wkładka termostatyczna (A) w zależności od temperatury wody reguluje przepływ za pomocą przesłony (B). Pracę zaworu można podzielić na 3 etapy:

- Jeżeli temperatura wody w pionie cyrkulacji jest niższa niż ustawiona na pokrętle zaworu, przesłona znajduje się w takiej pozycji, aby umożliwić maksymalny przepływ wody.
- Jeżeli temperatura wody jest zbliżona do temperatury ustawionej na pokrętle, wkładka termostatyczna rozszerza się przesuwając przesłonę i tym samym zmniejszając przepływ przez zawór. Dzięki temu gorąca woda zaczyna płynąć do innych pionów instalacji. Tym samym rozpoczyna się proces równoważenia termicznego całej instalacji.
- Jeżeli temperatura wody jest wyższa niż temperatura ustawiona na pokrętle, przepływ wody jest ograniczony do minimum. Wkładka termostatyczna nie oddziałuje w tym momencie na przepływ.



Rys. 4 Przepływ wody przez zawory ATB w trakcie równoważenia

Termostatyczny zawór równoważący ATB 200 i ATB 210 posiada funkcję przegrzewu przeciwko bakteriom *Legionella*. Gdy woda na zasilaniu zaworu osiąga temperaturę powyżej 67°C, druga wkładka termostatyczna (C) otwiera specjalny bypass w celu przeprowadzenia dezynfekcji termicznej niezależnie od pozycji pierwszej wkładki. Maksymalny przepływ ( $Kv_{dis} = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$ ) przez bypass odbywa się przy temperaturze wody 70÷75°C. Po przekroczeniu temperatury 75°C druga wkładka termostatyczna zaczyna zmniejszać przepływ przez bypass, aby zrównoważyć instalację również w trakcie dezynfekcji oraz zabezpieczyć ją przed zbyt wysoką temperaturą.

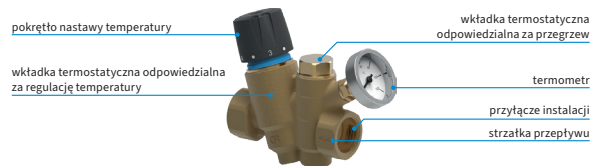


Rys. 5 Przepływ wody przez zawór ATB 200 i ATB 210 w trakcie przegrzewu

### BUDOWA



Rys. 1 Budowa zaworu ATB 100 i ATB 110 (bez funkcji przegrzewu)

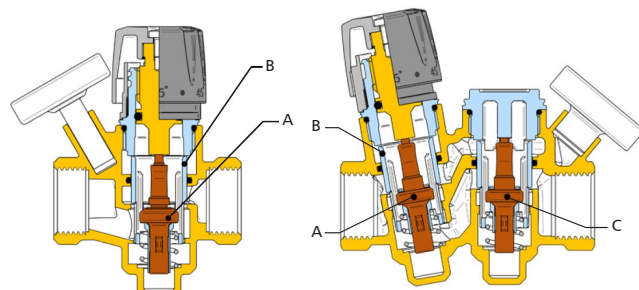


Rys. 2 Budowa zaworu ATB 200 i ATB 210 (z funkcją przegrzewu)

Korpusy zaworów ATB wykonane są ze stopu miedzi, który charakteryzuje się niską zawartością ołowiu oraz odpornością na odcynkowanie.

### ZASADA DZIAŁANIA

W celu uzyskania takiej samej temperatury wody w całej instalacji cyrkulacji, należy redukować przepływ na każdym pionie instalacji po osiągnięciu w nim odpowiedniej temperatury. Zawory ATB 100 i ATB 110 umożliwiają nastawę temperatury wody w przedziale 40÷65°C. Zawory ATB 200 i ATB 210 umożliwiają nastawę w przedziale 40÷60°C. Nastawy pożądanej temperatury dokonuje się przy użyciu pokrętła.



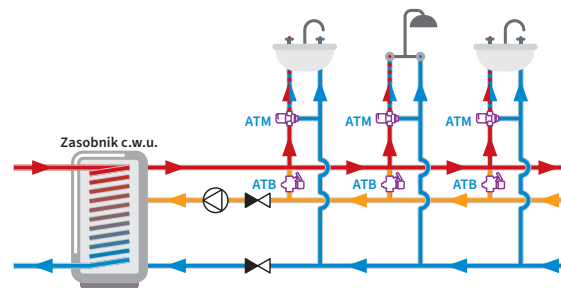
Rys. 3 Konstrukcja wewnętrzna zaworów ATB.  
Po lewej ATB 100 i 110, po prawej ATB 200 i 210

1  
2  
3  
4  
strona

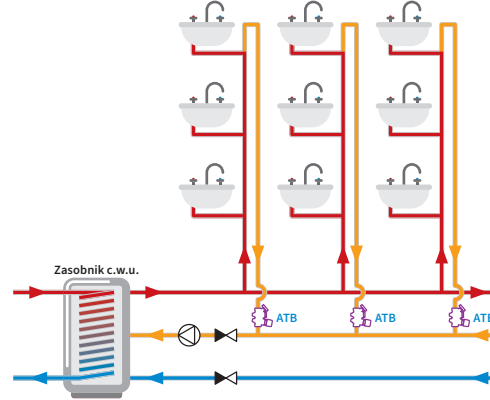
### MONTAŻ

Przed zamontowaniem zaworu w instalacji należy ją przepłukać w celu usunięcia wszelkich zanieczyszczeń, które mogłyby spowodować nieprawidłową pracę zaworu lub obniżyć jego efektywność. Na przyłączy dolotowym do zaworu zalecany jest montaż odpowiedniego filtra siatkowego w celu ochrony elementów wewnętrznych zaworu przed zanieczyszczeniami. W celu ułatwienia czynności konserwacyjnych lub ewentualnej wymiany zalecamy montaż zaworów odcinających na przyłączach zaworu.

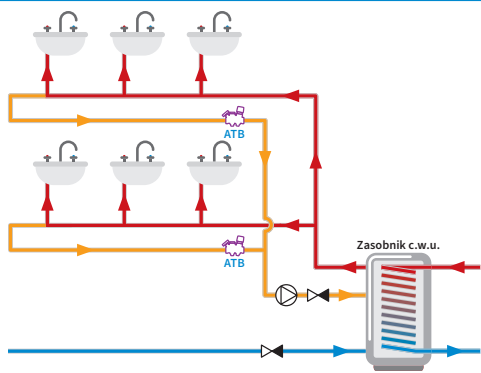
Zawór może być zamontowany w dowolnej pozycji - poziomo, jak i pionowo. Należy jednak zwrócić uwagę na strzałkę na korpusie zaworu oznaczającą kierunek przepływu przez zawór. Miejsce montażu musi umożliwiać swobodny dostęp do zaworu. Przykładowe schematy aplikacyjne zaworów ATB przedstawiono na rysunkach 6, 7 i 8.



Rys. 6 Zawory ATB zastosowane w instalacji cyrkulacji w układzie pionowym z zaworami termostatycznymi ATM



Rys. 7 Zawory ATB zastosowane w instalacji cyrkulacji w układzie pionowym



Rys. 8 Zawory ATB zastosowane w instalacji cyrkulacji w układzie poziomym

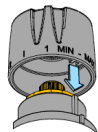
Instalacja cyrkulacji wymiarowana jest dla wymaganego natężenia przepływu w danym pionie na podstawie straty ciepła i spadku temperatury wzdłuż przewodów. Maksymalny dopuszczalny spadek temperatury w instalacji od miejsca jej przygotowania do punktu poboru wynosi 5°C. Należy pamiętać, że suma minimalnych przepływów przez zawory ATB w każdej gałęzi cyrkulacji musi być większa niż minimalny wymagany przepływ dla zaworów mieszających znajdujących się w instalacji.

#### UŻYTKOWANIE ZAWORU ATB

Temperaturę wody utrzymywaną w gałęzi cyrkulacji ustawia się przy pomocy pokrętki. W tabeli poniżej przedstawiono nastawy.

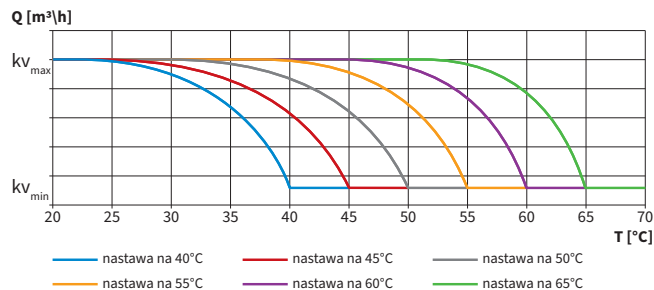
Nastawa	Temperatura	
	Zakres 40÷60°C	Zakres 40÷65°C
Min	35°C	35°C
1	40°C	40°C
2	45°C	45°C
3	50°C	55°C
4	55°C	60°C
5	60°C	65°C
Max	65°C	75°C

Termometr znajdujący się w korpusie zaworu umożliwia kontrolę aktualnie panującej temperatury w gałęzi cyrkulacji. Przy pomocy pokrętki można zablokować nastawę. W tym celu należy odkręcić pokrętkę i następnie wsunąć specjalny rowek na wypust.

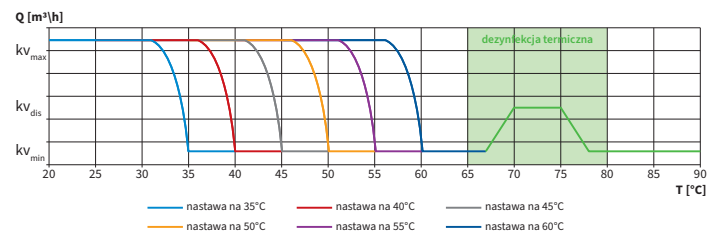


Rys. 9 Blokada nastawy na zaworze ATB

Na wykresach poniżej przedstawiono zmiany współczynnika  $K_v$  w zależności od ustawienia zaworu i temperatury wody w gałęzi cyrkulacji.

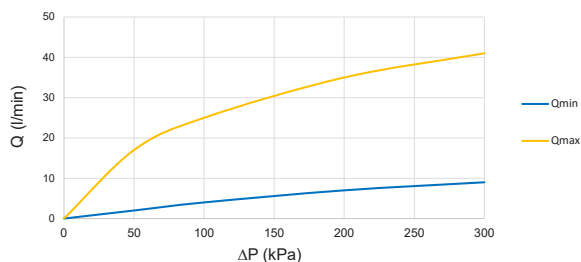


Rys. 10 Wykres zmiany współczynnika  $K_v$  dla zaworów ATB 100 i ATB 110



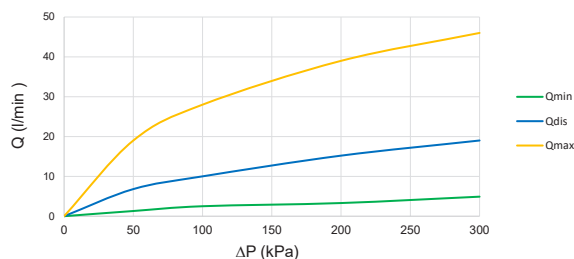
Rys. 11 Wykres zmiany współczynnika  $K_v$  dla zaworów ATB 200 i ATB 210

W celu określenia spadku ciśnienia na zaworze na wykresach poniżej zamieszczono charakterystyki przepływu dla obydwu typów zaworów.



Rys. 12 Charakterystyka przepływu dla zaworów ATB 100 i ATB 110

5  
6  
strona  
7  
8



Rys. 13 Charakterystyka przepływu dla zaworów ATB 200 i ATB 210

#### DANE TECHNICZNE

Parametr/część	Wartość/materiał
Przyłącza	ATB 100 i ATB 200: GW G $\frac{1}{2}$ " ATB 110 i ATB 210: GW G $\frac{3}{4}$ "
Rozmiar	ATB 100 i ATB 200: DN15 ATB 110 i ATB 210: DN 20
Ciśnienie	max 16 bar
Temperatura	max 90°C
$K_{Vmax}$	ATB 100 i ATB 110: 1,5 m $^3$ /h ATB 200 i ATB 210: 1,7 m $^3$ /h
$K_{Vdis}$ (tylko ATB 200 i ATB 210)	0,6 m $^3$ /h
$K_{Vmin}$	ATB 100 i ATB 110: 0,24 m $^3$ /h ATB 200 i ATB 210: 0,15 m $^3$ /h
Zakres regulacji temperatury	ATB 100 i ATB 110: 40÷65°C ATB 200 i ATB 210: 40÷60°C
Dokładność regulacji	± 2°C
Korpus	mosiądz
Uszczelnienie	EPDM
Sprężyny	stal nierdzewna
Medium	woda

#### KONSERWACJA

Termostatyczne zawory równoważące ATB są urządzeniami w pełni bezobsługowymi i nie wymagają żadnych czynności konserwacyjnych.

#### DOPUSZCZENIA I CERTYFIKATY

Termostatyczne zawory równoważące ATB podlegają dyrektywie ciśnieniowej 2014/68/UE i zgodnie z art. 4.3 (uznana praktyka inżynierska) nie są znakowana znakiem CE. Zawory ATB posiadają atest higieniczny wydany przez NIZP-PZH.

#### WYŁĄCZENIE Z EKSPLOATACJI, ZŁOMOWANIE

1. Zdemontować urządzenie.
2. W trosce o ochronę środowiska naturalnego nie wolno wyrzucać wyłączonych z eksploatacji urządzeń razem z nieposegregowanymi odpadami gospodarczymi. Urządzenie należy dostarczyć do odpowiedniego punktu złomowania.

Termostatyczne zawory równoważące ATB zbudowane są z materiałów, które można poddać recyklingowi.

#### GWARANCJA

Producent udziela na urządzenie 36 miesięcy gwarancji od daty zakupu w AFRISO Sp. z o.o. Gwarancja traci ważność w wyniku dokonania samowolnych przeróbek lub instalacji niezgodnej z niniejszą instrukcją montażu i użytkowania.

#### SATYSFAKCJA KLIENTA

Dla AFRISO zadowolenie klienta jest najważniejsze. W razie pytań, propozycji lub problemów z produktem, prosimy o kontakt.