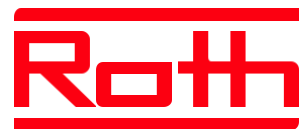
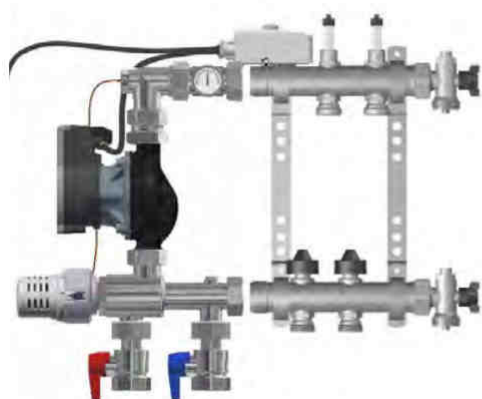


Układ pompowo-mieszający Typ 3



Instrukcja montażu
Instrukcja obsługi



Życie pełne energii

Spis treści

Wiadomości ogólne

Przeznaczenie	3
Zalety	3
Konstrukcja/komponenty	3

Montaż

Bezpieczeństwo	4
Montaż	4
Wielkości szafek rozdzielacza w zależności od liczby obwodów grzewczych	4

Podłączenie elektryczne

Sposób działania

Ogranicznik temperatury	6
Sposób działania	6
Ustawianie temperatury	6

Uruchomienie

Parametry techniczne

Parametry techniczne/materiały	8
Krzywa charakterystyki pompy	9
Wymiary	9

Usterki i usuwanie

Wiadomości ogólne

Zastosowanie

Przed montażem należy przeczytać i przestrzegać niniejszej instrukcji.

Zestaw pompowy Roth służy do utrzymywania stałej temperatury zasilania w niskotemperaturowych instalacjach grzewczych (ogrzewanie podłogowe/ogrzewanie ścienne). W przypadku zasilania systemów chłodzenia płaszczyznowego temperatura wody chłodzącej musi być regulowana zewnętrznie. Stałą temperaturę zasilania można ustawić bezstopniowo od 20°C do 53°C (ograniczona mechanicznie) na głowicy termostatycznej z rura kapilarną czujnika temperatury. Zamontowany ogranicznik temperatury (TB) przerywa zasilanie pompy w przypadku przekroczenia maksymalnej temperatury ustawionej wewnątrz na ograniczniku temperatury.

Samoregulująca pompa o wysokiej wydajności zawiera przycisk sterujący do ustawiania trybu pracy i wyświetlacz LED do kontroli funkcji.

Układ mieszający przeznaczony jest do stosowania w instalacjach z kombinowanym ogrzewaniem/chłodzeniem powierzchniowym. Podczas chłodzenia głowica termostatyczna całkowicie otwiera 3-drogowy zawór mieszający i jednocześnie zamyka bypass. Temperatura zasilania jest regulowana zewnętrznie, m.in. przez źródło chłodzenia lub pompę ciepła.

Przed zastosowaniem w lokalnych lub miejskich systemach grzewczych, zwłaszcza w systemach bez wymienników ciepła, należy sprawdzić warunki pracy i wymagania lokalnego / miejskiego dostawcy ciepła.

Układ mieszający przeznaczony jest do stosowania w pomieszczeniach suchych, zarówno mieszkalnych jak i usługowych. Jest on zazwyczaj instalowany w kotłowni lub w szafce rozdzielacza. Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem.

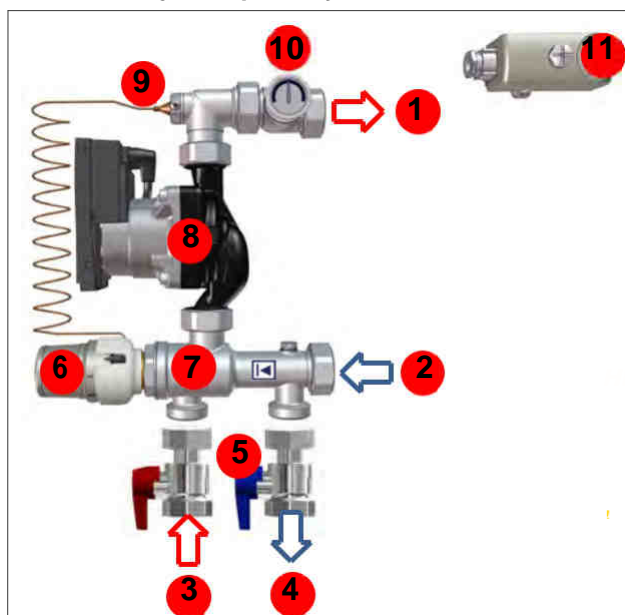
Po stronie wtórnej instalacji układ mieszający przeznaczony jest do bezpośredniego montażu na rozdzielaczu obiegów grzewczych Roth z gwintem zewnętrznym 1".

Zalety

- > Gotowy do montażu ze wszystkimi rozdzielaczami obwodów grzewczych Roth 1" GZ
- > Bardzo kompaktowa konstrukcja
- > Temperatura zasilania regulowana w zakresie od 20°C do 53°C (ograniczona mechanicznie)
- > Zamontowany termometr pokazuje aktualną temperaturę zasilania

- > Z regulowanym ogranicznikiem temperatury
- > Z zaworami kulowymi w zestawie
- > Płaskie uszczelnienie połączeń
- > Możliwy montaż z prawej lub lewej strony rozdzielacza
- > Dla instalacji ca. 14 kW

Konstrukcja/komponenty



- 1 Zasilanie instal. ogrzewania podłogowego (1")
- 2 Powrót instal. ogrzewania podłogowego (1")
- 3 Zasilanie po stronie pierwotnej (1" GZ i 1" zawór kulowy)
- 4 Powrót po stronie pierwotnej (1" GZ i 1" zawór kulowy)
- 5 Zestaw zaworów kulowych 1" zasilanie VL/powrót RL
- 6 Głowica termostatyczna z rurą kapilarną czujnika temperatury
- 7 3-drogowy zawór mieszający z zabezpieczeniem przepływu zwrotnego
- 8 Pompa obiegowa
- 9 Tuleja zanurzeniowa rurki kapilarnej czujnika temperatury
- 10 Mimośród z termometrem
- 11 Ogranicznik temperatury

Montaż

■ Bezpieczeństwo



Przed rozpoczęciem montażu należy upewnić się, że urządzenie jest odłączone od sieci!



Montaż i uruchomienie urządzenia powinien wykonać wyspecjalizowany personel fachowy zgodnie z obowiązującymi przepisami!



Urządzenie nie jest zabezpieczone przed wilgocią i należy je montować wyłącznie w suchych pomieszczeniach!



Ostrzeżenie: gorąca woda, możliwe poważne oparzenia! Podczas opróżniania układu nie wkładać rąk do gorącej wody. Przed wykonaniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych poczekać, aż urządzenie ostygnie. Zamontować odpowiednią ochronę przed oparzeniem na każdym punkcie rozbioru wody.

■ Montaż

Zestaw pompowo-mieszający przeznaczony jest do bezpośredniego montażu na rozdzielaczu obiegu grzewczego Roth. Może być montowany po lewej lub prawej stronie rozdzielacza. Przy montażu prawostronnym należy zakręcić mimośród i przestawić termometr na rurę zasilającą.

Zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe podłączenie zasilania i powrotu. Ponadto podczas instalacji należy zwrócić uwagę, aby przewód pompy i ogranicznika temperatury oraz kapilara czujnika nie zostały uszkodzone, naciągnięte lub zagięte.

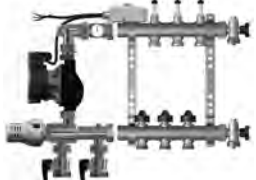
Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe i w razie potrzeby dokręcić je!

Moment obrotowy: śrubunek 3/4" 35 Nm,
śrubunek 1" 55 Nm

Czynności montażowe:

1. Zamontować układ pompowy na rozdzielaczu obiegów grzewczych Roth za pomocą nakrętek 1" i odpowiednich uszczelek. Zapewnić niezbędne miejsce, patrz wymiary i tabela wielkości szafek Roth.
2. Zamontować ogranicznik temperatury na rurze zasilającej VL rozdzielacza obiegów grzewczych.
3. Podłączyć do napięcia, patrz podłączenie elektryczne.

■ Wielkości szafek rozdzielacza w zależności od liczby obwodów grzewczych


Szerokość szafek rozdzielacza Roth*	Rozdzielacz obwodów grzewczych z układem pompowo-mieszającym
	
Wymiar 0 530 mm	2
Wymiar I 680 mm	5
Wymiar II 830 mm	8
Wymiar III 1030 mm	13
Wymiar IV 1130 mm	14


***Uwaga: Minimalna głębokość szafki 120 mm!**

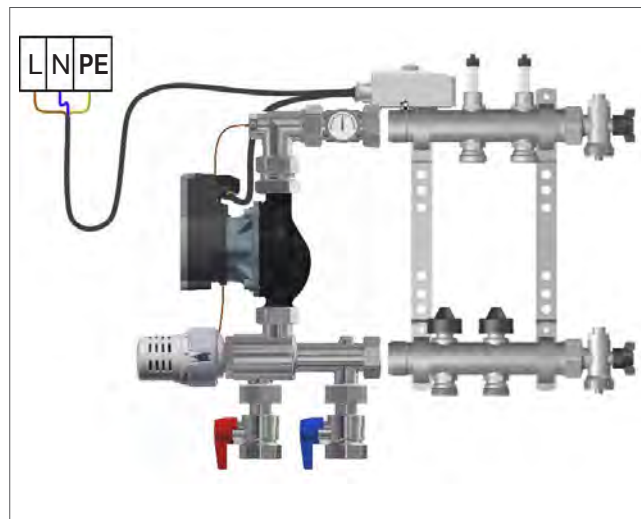
Podłączenie elektryczne

■ Podłączenie elektryczne

Pompa i ogranicznik temperatury wyposażone są w podłączone fabrycznie przewody elektryczne. Samodzielnie należy wykonać jedynie przyłączenie zasilania:


 brązowy = L (faza 230 V)
 niebieski = N (neutralny)
 zielony/
 żółty = PE (ochronny)


 Sterowanie układem mieszającym dostosowane do potrzeb jest możliwe po podłączeniu do wyjścia pompy modułu przyłączeniowego Basicline lub modułu radiowego Touchline.

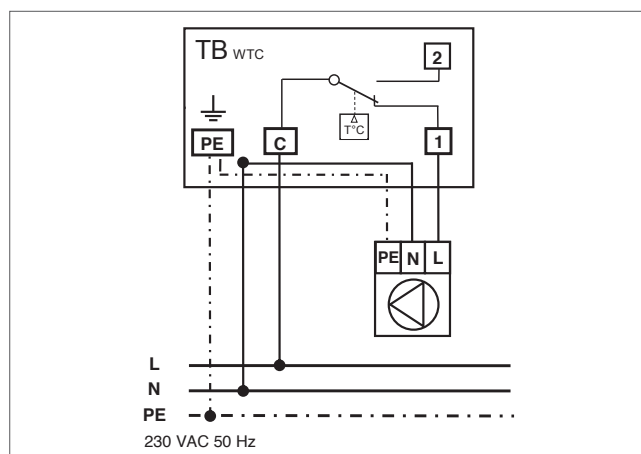


■ Ogranicznik temperatury

W przypadku zakłóceń ogranicznik temperatury wyłącza pompę, a tym samym pozwala uniknąć przegrzania instalacji ogrzewania podłogowego. By uniknąć niepożądanego aktywacji, temperatura na ograniczniku temperatury powinna być ustawiona o kilka stopni powyżej pożądanej temperatury dopływu.

Wartość fabrycznego ustawienia temperatury na ograniczniku wynosi 53°C.

Ogranicznik temperatury zamontować na belce zasilającej rozdzielacza obwodów grzewczych.



Sposób działania

■ Sposób działania regulacji temperatury

Temperatura zasilania ogrzewania podłogowego wychwytywana jest poprzez kapilarę-czujnik głowicy termostatycznej. W zależności od ustawionej wymaganej temperatury, głowica termostatyczna otwiera zawór 3-drogowy po stronie kotła (zasilania pierwotnego). Termostatyczny zawór mieszający miesza ciepłą wodę z zasilania z zimną wodą z powrotu i w ten sposób osiągnięta jest wymagana temperatura zasilania dla ogrzewania podłogowego.

■ Ustawianie temperatury

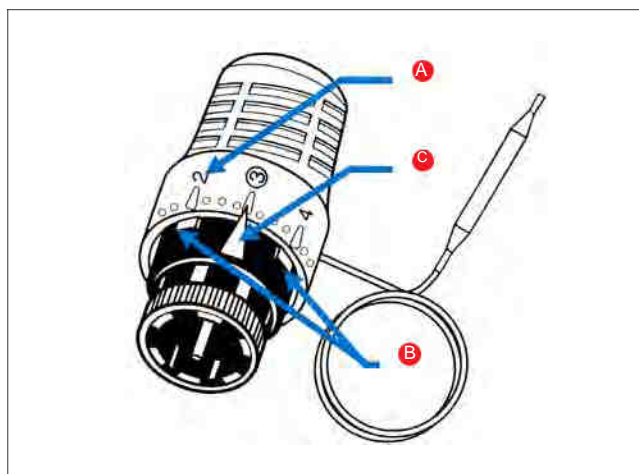
Temperaturę zasilania można ustawić bezstopniowo wg poniższej tabeli:

Oznaczenie A	1	2	3	4	5	(6)	(7)
Temperatura	20 °C	28 °C	37 °C	45 °C	53 °C	62 °C	70 °C

Celem ochrony podłogi przed przegrzaniem regulacja wartości temperatury zasilającej na głowicy termostatycznej jest ograniczona mechanicznie do 53 °C.

W razie potrzeby maksymalna temperatura musi być dostosowana do istniejącej konstrukcji podłogi lub lokalnych warunków. W tym celu należy ustawić wartość zadaną i sprawdzić ją za pomocą termometru podczas pracy ogrzewania płytowego.

Jeśli wartość jest prawidłowa, na głowicy termostatycznej należy umieścić jedną z blokad **B** przed i za strzałką oznaczającą **C**, a w razie potrzeby wyregulować również ogranicznik temperatury (patrz oddzielna instrukcja dla ogranicznika temperatury).



Uruchomienie

■ Uruchomienie

1. Przygotowanie

Układ pompowo-mieszający Roth odciąć zaworem od sieci przewodów po stronie kotła. Wyłączyć pompę i zamknąć na rozdzielaczu wszystkie obwody grzejne.

2. Napełnianie rozdzielacza i układu mieszającego

W pierwszej kolejności napełnić wodą grzewczą rozdzielacz oraz układ pompowo-mieszający. Przy zamkniętych obwodach grzewczych – zamknąć kurkiem przewód napełniający na powrocie rys. 1 i przewód płuczący na zasilaniu rys. 1.

Otworzyć oba zawory kulowe i napełniać rozdzielacz i układ pompowo-mieszający do momentu, aż woda nie zacznie wyciekać z zaworu na zasilaniu. Zamknąć oba zawory.

3. Napełnianie i płukanie obwodów

W celu napełnienia i przepłukania obiegów grzewczych należy podłączyć wąż napełniający do zasilania zaworu kulowego A (rys. 2), a wąż spustowy do powrotu zaworu kulowego B (rys. 2).

Otworzyć obieg grzewczy, który ma zostać przepłukany. Otworzyć zawory kulowe i przepłukać obieg grzewczy w kierunku przepływu aż do całkowitego usunięcia powietrza i wszelkich zanieczyszczeń z obiegu. Zawór zwrotny C (Rys. 2) na bypasse mieszacza zapobiega zwarcia podczas płukania.

Czynności wykonać analogicznie dla pozostałych obwodów grzewczych.



Uwaga: płukanie tylko zgodnie z kierunkiem przepływu w obiegu grzejnym. Spust musi być zawsze otwarty, bo w przeciwnym razie wysokie ciśnienie wody może uszkodzić urządzenie grzejne.

4. Regulacja pompy za pomocą pokrętki

Zalecane: Stała różnica ciśnień ($\Delta p-c$):

Wartość zadana różnicy ciśnień H jest utrzymywana na stałym poziomie ustawionej wartości zadanej różnicy ciśnień w dopuszczalnym zakresie natężenia przepływu. Ten typ regulacji jest zalecany dla obiegów ogrzewania podłogowego lub starszych systemów grzewczych z rurami o dużych średnicach, jak również dla wszystkich zastosowań, które nie mają zmiennej charakterystyki sieci rur.

Funkcja odpowietrzania:

Dzięki funkcji automatycznego odpowietrzania (czas trwania: 10 min.) pompa pracuje naprzemiennie z dużą i niską prędkością i kieruje nagromadzone powietrze z pompy bezpośrednio do zaworu odpowietrzającego instalacji. Funkcję odpowietrzania aktywuje się przez naciśnięcie przycisku sterującego przez 3 sekundy. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji pompy.

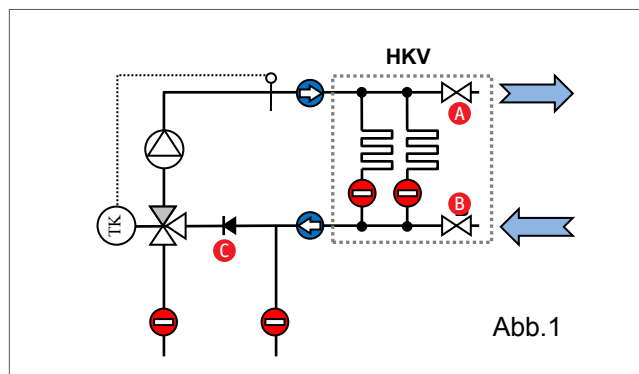


Abb. 1

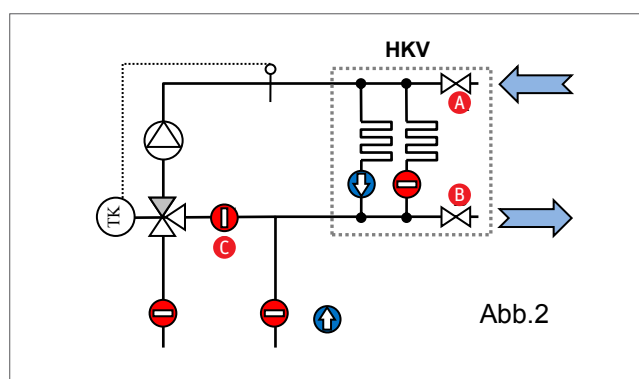


Abb. 2



Przestrzegać wskazówek dotyczących płukania z instrukcji montażu rozdzielacza obiegów grzewczych!



Parametry techniczne

■ Parametry techniczne/materiały

Typ		Układ pompowo-mieszający Typ3	
Numer katalogowy	1135009977		
Dopuszczone ciecze	Woda grzewcza (VDI 2035/ONORM 5195) Wodny roztwór glikolu (max 1:1; przy stężeniu 20% sprawdzić dane podnoszenia)		
Max wysokość tłoczenia	6 m		
Kvs	3,2 m ³ /h		
Zakres regulacji ogrzewania podłogowego FHS	20 do 70°C (ograniczenie mechaniczne do 53°C)		
Max różnica ciśnienia po stronie pierwotnej	500 mbar		
Max ciśnienie pracy	6 bar (0,6 MPa)		
Max temperatury systemowe	80°C temperatura po stronie pierwotnej instalacji (obieg źródła ciepła) 1) 70°C temperatura po stronie wtórnej instalacji (ogrzewanie podłogowe) 1)		
Ogranicznik temperatury	Typ: WTC-IS, ustawiony na 53°C		
Przyłączenie napięcia	230 V/50 Hz		
Zużycie energii	6 do 43 kW		
Pompa obiegowa	Wilo PARA 15 – 130/6 – 43/SC		
Nominalna moc cieplna	ca. 14 kW		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0 do 40°C 1)		
Dopuszczalna temperatura magazynowania	-25°C do 60°C 1)		
Armatura	niklowany mosiądz CW617 N		
Tworzywa	odporne na uderzenia i temperaturę		
Uszczelki płaskie	AFM 34 ewent. EPDM		
O-ring	EPDM		

¹⁾ Należy również przestrzegać informacji zawartych w instrukcji obsługi pompy

Parametry techniczne

■ Krzywa charakterystyki pompy

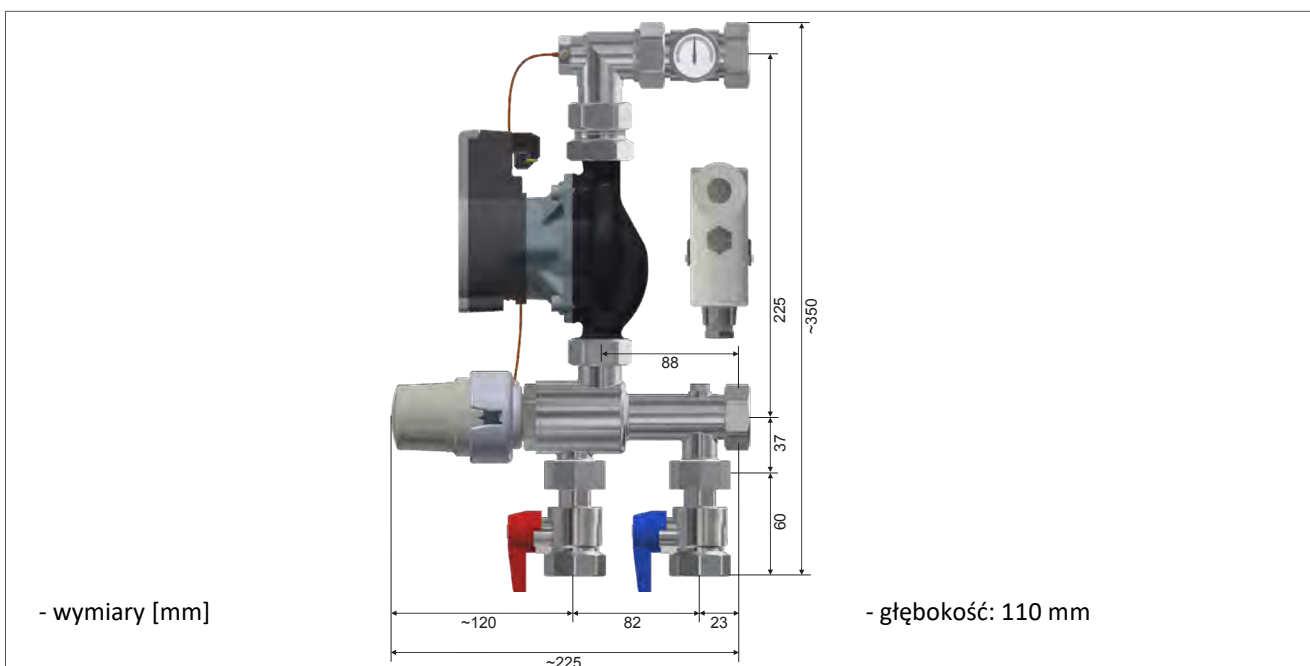
Charakterystyka pompy przedstawia natężenie przepływu pompy w funkcji wysokości podnoszenia. Pompa jest ustawiona na obliczony punkt pracy. Ten punkt pracy wynika z przepływu dostarczanego w celu pokrycia zapotrzebowania na ciepło oraz wymaganego ciśnienia dostarczania w celu pokonania obliczonej straty ciśnienia w systemie ogrzewania podłogowego.

Krzywa charakterystyki z uwzględnieniem strat ciśnienia w stacji dla wysokowydajnej pompy Wilo PARA 15 - 130/6 - 43/SC.

Spełnia wymagania klasy efektywności energetycznej A i dyrektywy ERP 2015

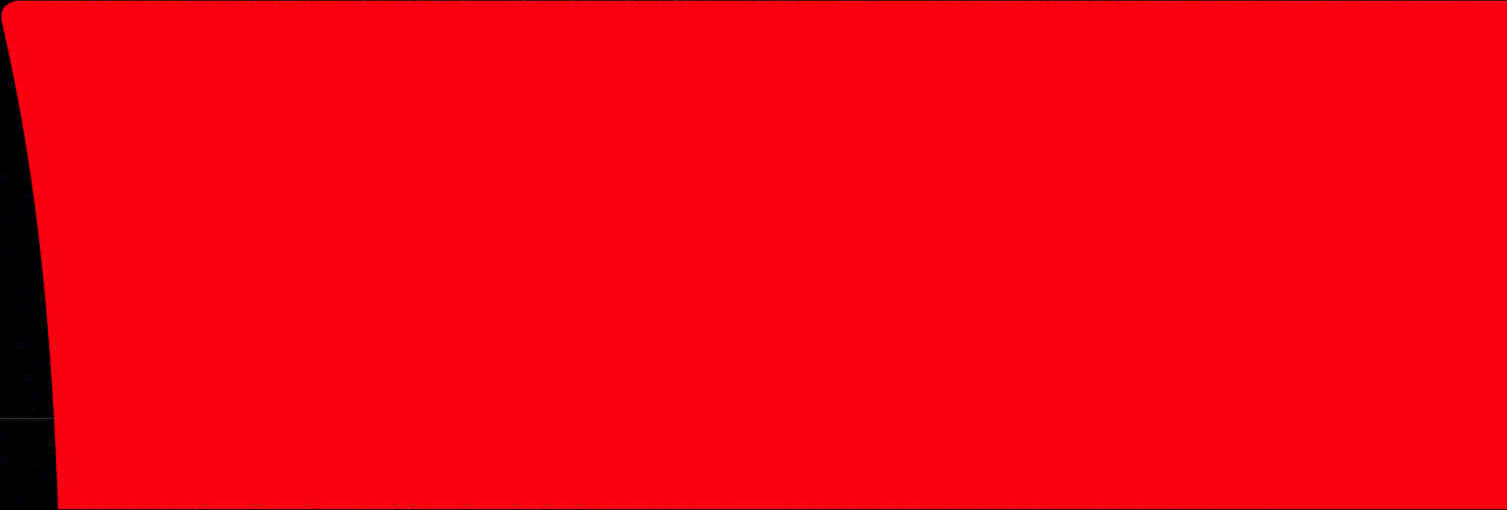


■ Wymiary



Usterki i usuwanie

	Usterki	
	Możliwe przyczyny	Usuwanie
1.	Obwód grzewczy nie nagrzewa się; Pompa cyrkulacyjna nie działa	
1.1	Ogranicznik temperatury (TB) wyłącza pompę obiegową układu mieszającego. Przyczyna: zbyt niska nastawa TB.	Ustawić TB o ok. 10 K wyższą niż temperatura zasilania. Zwrócić uwagę na dopuszczalną temperaturę zasilania! Histereza przełączania TB wynosi ok. 5 K. Układ mieszający będzie szybciej gotowy do pracy, jeśli TB zostanie na krótko wyjęty w celu schłodzenia do temperatury włączenia.
1.2	TB wyłącza pompę obiegową układu mieszającego. Przyczyna: Pompa obiegowa pozostaje włączona mimo zamknięcia obiegów grzewczych. Woda wewnątrz układu mieszającego jest podgrzewana ciepłem pompy obiegowej. TB wyłączy się, gdy zostanie osiągnięta max temperatura pompy obiegowej!	Wyjąć TB z układu mieszającego i podłączyć na zasilaniu rozdzielacza obiegów grzewczych, w razie potrzeby zamontować również na powrocie. Użyć karty modułu pompy (przełącznika). Karta modułu pompy zapewnia, że pompa obiegowa pracuje tylko wtedy, gdy co najmniej jeden obieg grzewczy jest otwarty.
1.3	Pompa obiegowa jest podłączona do termostatu pokojowego lub karty modułu pompy. Jeśli wszystkie siłowniki zostaną zamknięte, pompa obiegowa wyłączy się. Przy dłuższym postoiu zasilanie ogrzewania płaszczyznowego zostanie wychłodzone. Regulator spowoduje, że zawór mieszający 3-drogowy zostanie otwarty. Ciepła woda jest wtryskiwana z obiegu pierwotnego. Powoduje to nagrzewanie się układu mieszającego. Po osiągnięciu maksymalnej temperatury TB otwiera się zestyk. Pompa obiegowa nie włącza się z powrotem.	Wyjąć TB z układu mieszającego i podłączyć na zasilaniu rozdzielacza obiegów grzewczych, w razie potrzeby zamontować również na powrocie. → patrz ogranicznik temperatury
2.	Nie można ustawić temperatury zasilania na wymaganą wartość lub temperatura zasilania	
2.1	Zasilanie i powrót do układu mieszającego są błędnie podłączone.	Sprawdzić wszystkie połączenia układu mieszającego pod kątem prawidłowego połączenia.
2.2	Wysokość podnoszenia / stopień pompy pompy obiegowej jest ustawiony zbyt nisko.	Zwiększyć prędkość lub wysokość podnoszenia / poziom pompy obiegowej.
2.3	Zbyt duża różnica ciśnień pompy po stronie pierwotnej instalacji (> 500mbar).	Zmienić ustawienie pompy (patrz oddzielna instrukcja pompy) lub zamontuj regulator różnicy ciśnień przed układem mieszającym.
2.4	Obciążenie grzewcze jest zbyt duże dla układu mieszającego, tzn. zużycie ciepła przekracza moc nominalną urządzenia. Ten stan może być chwilowy przy wejściu na „zimną podłogę” podczas pierwszego podgrzania.	Określić maksymalne zapotrzebowanie na ciepło i porównać je z mocą nominalną. Może zaistnieć potrzeba rozprowadzenia obiegów grzewczych do drugiego układu mieszającego z odpowiednim rozdzielaczem obiegów grzewczych. Jeżeli przyczyną jest wstępne podgrzanie ogrzewania podłogowego, normalne funkcjonowanie może zadziałać po fazie wygrzewania (po 2 - 3 dniach). Dzieje się tak szczególnie w przypadku pracy z górną mocą znamionową.
2.5	Głowica termostacyjna jest uszkodzona	Wymienić głowicę termostacyjną na nową.
2.6	Zawór mieszający jest zablokowany.	Zdjąć głowicę termostacyjną, sprawdzić zawór mieszający i w razie potrzeby odblokować.



Roth





Roth Eko-Obieg z energii i wody

Wytwarzanie

Systemy solarne

Gromadzenie

Systemy magazynowania
 > oleju opałowego
 > wody deszczowej

Dystrybucja

Systemy ogrzewania podłogowego
 Systemy rurowe
 > podłączenia grzejników
 > rozprowadzenia ciepłej i zimnej wody użytkowej

Roth

ROTH POLSKA Sp. z o.o.

ul. Osadnicza 26
 65-785 Zielona Góra
 tel. / fax +48 68 320 20 72
 tel. / fax +48 68 453 91 02
 e-mail: service@roth-polska.com
www.roth-polska.com

