

Zespół mieszania pompowego M1 z pompą Wilo Para 15-6/130

1. Zastosowanie

Zespół mieszania pompowego służy do regulacji stałej temperatury zasilania niskotemperaturowego ogrzewania płaszczyznowego, które jest podłączone do systemu grzewczego o wysokiej temperaturze.

Zespół mieszania pompowego jest przystosowany do bezpośredniego połączenia z rozdzielaczem ze stali nierdzewnej za pomocą pół-śrubunku 1". Może być również stosowany z innymi odpowiednimi rozdzielaczami.

Jako czynnik roboczy można stosować niekorozyjną wodę grzewczą wg VDI 2035 lub ÖNORM H 5195 jak też mieszaninę glikol - woda do 50% glikolu. Urządzenie przeznaczone jest do użytku w zakresie temperatur roboczych +10 do +90 °C i ciśnieniu roboczym 6 bar.



2. Zakres dostawy

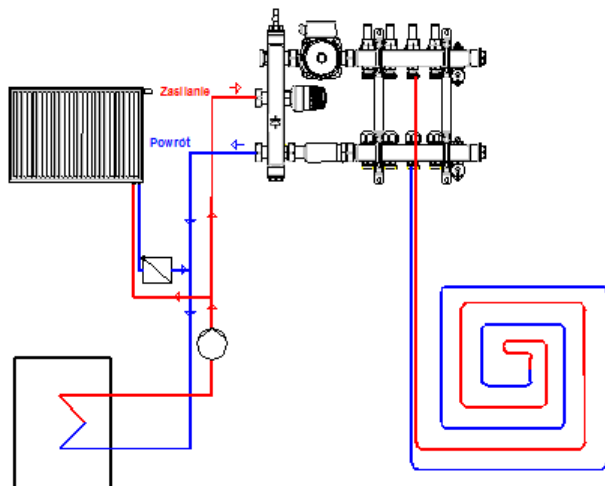
- zawór termostaticzny z pół-śrubunkiem 1" gwint wewnętrzny zamontowany w belce ze stali nierdzewnej,
- głowica termostaticzna z kapilarą zanurzeniową (wybór temperatury zasilania od 20 do 50°C),
- wysokowydajna pompa obiegowa Wilo Para
- czujnik temperatury Euroswitch
- zawór zwrotny wbudowany w belce ze stali nierdzewnej
- termometr
- uszczelki 1"

3. Funkcjonowanie

Za pomocą głowicy termostaticznej ustawia się stałą, żądaną temperaturę zasilania ogrzewania płaszczyznowego (sterowanie temperaturą niezależne od pogody). Jeżeli żądana temperatura ogrzewania płaszczyznowego spadnie poniżej temperatury zadanej (do wyboru od 20 °C do 50 °C), głowica otwiera powoli zawór termostaticzny na zasilaniu i umożliwia dopływ cieplejszej wody z wysokotemperaturowego źródła zasilania do obiegów ogrzewania płaszczyznowego (podmieszanie).

Temperatura wody z wysokotemperaturowego obiegu grzewczego musi być co najmniej 15K wyższa niż żądana temperatura zasilania ogrzewania płaszczyznowego.

Zmieszanie zimnej wody z powrotu ogrzewania płaszczyznowego z gorącą wodą z zasilania następuje w pompie obiegowej i w belce zasilającej rozdzielacza; temperaturę czynnika grzewczego po podmieszanu wskazuje termometr. W ten sposób przygotowana cieplejsza woda grzewcza wpływa od strony zasilania do obiegów ogrzewania płaszczyznowego. Zamontowana za pompą obiegową kapilara zanurzeniowa głowicy termostaticznej kontroluje temperaturę czynnika grzewczego w systemie i w momencie osiągnięcia zadanej temperatury ogrzewania płaszczyznowego zawór termostaticzny jest zamykany i dopływ wody z obiegu wysokotemperaturowego jest odcięty. Pompa obiegowa zapewnia przepływ ciepłej, podmieszanej wody w obiegach ogrzewania płaszczyznowego tak długo, aż w wyniku oddawania ciepła, nastąpi ponowny spadek temperatury czynnika grzewczego w systemie i proces podmieszania rozpocznie się od nowa.



Uwaga! Rysunek poglądowy.

W instalacji należy bezwzględnie zamontować pompę obiegową do tranzytu czynnika grzewczego ze źródła ciepła do zespołu M1.

Nie dotyczy sytuacji, kiedy źródło ciepła jest wyposażone w pompę zapewniającą tranzyt wystarczającej ilości czynnika grzewczego.

Aby zapobiec niedopuszczalnemu przekroczeniu temperatury zasilania ogrzewania płaszczyznowego (np. w przypadku nieprawidłowo działającej lub uszkodzonej głowicy termostaticznej), zespół M1 ma zamontowany dodatkowo wbudowany czujnik temperatury, euroswitch, który w przypadku osiągnięcia maksymalnej temperatury 55 °C (wartość ustawiona fabrycznie) wyłączy pompę obiegową, a po schłodzeniu do ok. 47 °C automatycznie ponownie ją włączy.

4. Montaż

- Zamontować zespół mieszania pompowego z pompą do rozdzielacza obiegów grzewczych za pomocą zintegrowanego w rozdzielaczu pół-śrubunku z płaskim uszczelnieniem:
 - górną belkę z pompą obiegową przykręcić do belki zasilającej rozdzielacza
 - dolną belkę przykręcić do belki powrotnej rozdzielacza
- Przewód zasilania obiegu wysokotemperaturowego podłączyć do pół-śrubunku przy zaworze termostaticznym, przewód powrotu podłączyć do pół-śrubunku poniżej zaworu termostaticznego
- Zamontować kapilarę w tulei zanurzeniowej i ręcznie dokręcić głowicę na zaworze termostaticznym, nie zaginać przewodu kapilary.
- Przygotować pompę elektrycznie do podłączenia –NIE PODŁĄCZAĆ!

Uwaga:

Pompa obiegowa nie może nigdy pracować na sucho, nawet przez krótki czas! Może to doprowadzić do uszkodzenia łożyska.

Zespół mieszania pompowego M1 z pompą Wilo Para 15-6/130

Uwaga:

Elektrotechniczna instalacja pompy obiegowej może być wykonana tylko przez uprawnionego elektryka. Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów bezpieczeństwa. Ponadto podczas instalacji i obsługi pompy obiegowej należy przestrzegać instrukcji montażu i eksploatacji danego producenta.

- sprawdzić czy wszystkie połączenia śrubowe zespołu mieszania pompowego są dokręcone
- odciąć obieg wysokotemperaturowy
- napełnianie i płukanie obiegów ogrzewania płaszczynowego musi być przeprowadzone pojedynczo przez zamontowany w belce zasilającej rozdzielacz kurek napełniająco spustowy. Przy napełnianiu instalacji różnice ciśnień > 1bar są niedozwolone

Uwaga:

Napełnianie i płukanie tylko od strony zasilającej ogrzewania płaszczynowego i z zastosowaniem odpowiedniego urządzenia filtrującego, aby żadne ciała obce lub zanieczyszczenia nie mogły zablokować lub uszkodzić zamontowanych komponentów.

- po napełnieniu i przepłukaniu otworzyć obieg wysokotemperaturowy
- układ całkowicie odpowietrzyć przy maksymalnej temperaturze roboczej i wyłączonej pompy obiegowej. Otworzyć zamontowany w rozdzielaczu odpowietrznik ręczny (lub inny alternatywny element). Złapać wyciekającą wodę
- teraz uruchomić tryb odpowietrzania pompy obiegowej, aby ją całkowicie odpowietrzyć.
- po całkowitym odpowietrzeniu pompy i rozdzielacza zamknąć ręczne odpowietrzniki. Przywrócić ciśnienie w instalacji.
- po pierwszym miesiącu pracy instalacji powtórzyć procedurę odpowietrzania i w razie potrzeby uzupełnić wodę w systemie.
- po napełnieniu systemu ogrzewania płaszczynowego, jak też w przypadku ewentualnej wymiany pompy obiegowej należy sprawdzić połączenia śrubowe pompy pod kątem szczelności przy temperaturze medium 50 °C i w razie potrzeby dokręcić z maksymalnym momentem 70 Nm

5. Wskazówka

W zależności od konfiguracji systemu może być konieczne wstawienie, między zespołem mieszania pompowego i obiegiem wysokotemperaturowym, dodatkowych komponentów np. sprzętło hydraulicznego. Mogą one zapobiec wzajemnemu niekorzystnemu oddziaływaniu na siebie dwóch pomp obiegowych i związanym z tym nieprawidłowym przepływom lub odgłosom. Należy przestrzegać dokumentacji technicznej producenta kotła.

6. Dane techniczne

6.1 Pompa obiegowa

- Typ: Wilo Para 15-130/6-43/SC-12
- Tryby sterowania: bezstopniowa nastawa stałej różnicy ciśnień $\Delta p-c$ lub zmiennej różnicy ciśnień $\Delta p-v$
- Stopień ochrony: IPx4D
- Napięcie robocze: AC 230 V, 50/60 Hz
- Pobór mocy: 3 do 43 W

6.2 Rury profilowe

- Materiał: stal nierdzewna (Symbol X5CrNi18-10, Nr materiały 1.4301 wg DIN EN 10088)
- Wymiar: 35 x 1,5 mm (DN 32 wg DIN EN ISO 6708),

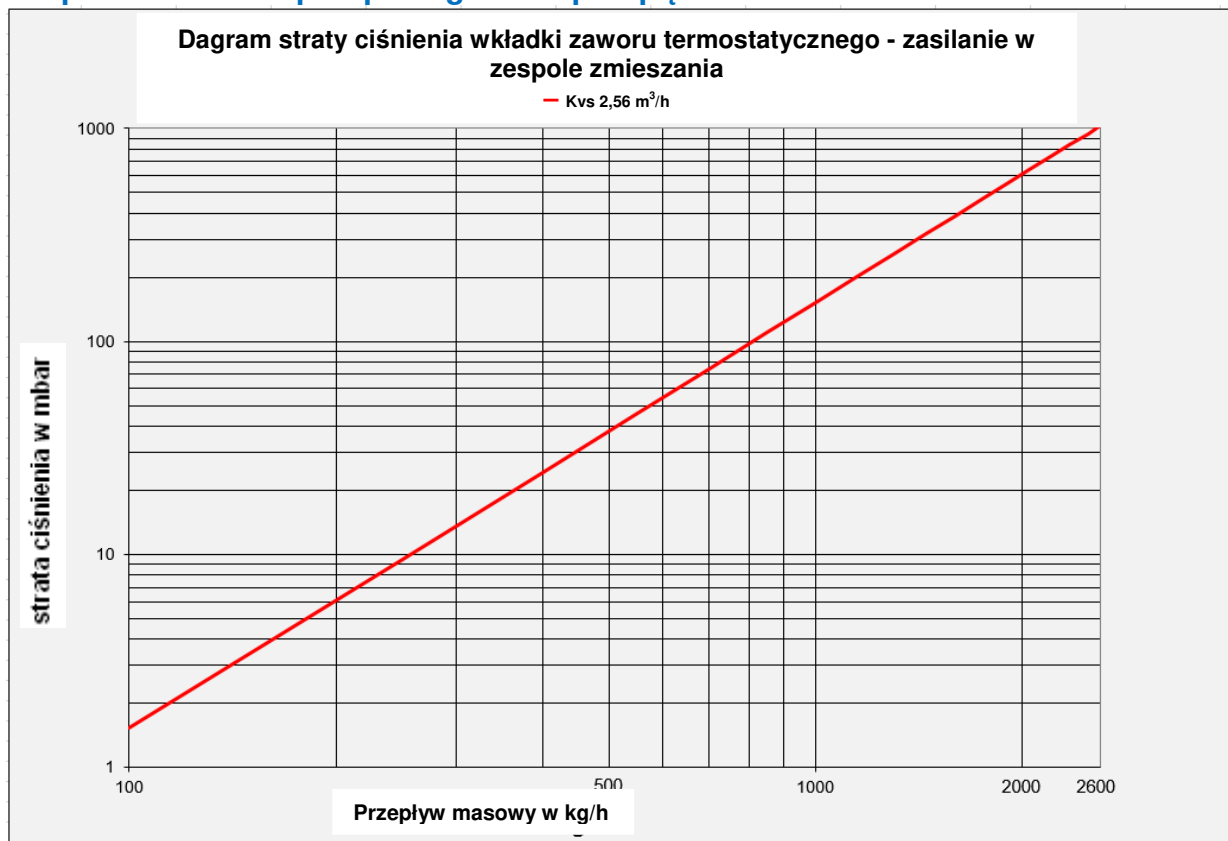
6.3 Głowica termostatyczna

- Typ: Głowica termostatyczna z czujnikiem zewnętrznym
- Czujnik: Czujnik zanurzeniowy z m przewodem
- Skala wskazań: 20 °C – 30 °C – 40 °C – 50 °C
- Zakres nastawy: 20 °C – 50 °C
- Gwint przyłączeniowy: M 30 x 1,5

6.4 Wkładka zaworu termostatycznego

- Kvs: 2,56 m³/h
- Gwint przyłączeniowy: M 30 x 1,5
- Wymiar zamknięcia: 11,8 mm

Zespół mieszania pompowego M1 z pompą Wilo Para 15-6/130



7. Rozwiązywanie problemów

Zadana temperatura zasilania w obiegach ogrzewania płaszczyznowego nie została osiągnięta?

- Zbyt niska temperatura ustawiona na głowicy termostaticznej – ustawić na wyższą temperaturę
- Pompa obiegowa ustawiona na tryb pracy $\Delta p-v$ zmienia różnicę ciśnienia – przełączyć na tryb pracy $\Delta p-c$ stała różnica ciśnienia
- Pompa w trybie pracy $\Delta p-c$ stała różnica ciśnienia ustawiona na zbyt niskim poziomie mocy – sprawdzić projekt oraz wykres charakterystyki pompy i w razie potrzeby ustawić na większy poziom mocy
- Temperatura zasilania z obiegu wysokotemperaturowego zbyt niska – zwiększyć temperaturę obiegu pierwotnego (źródła ciepła) min 15 K wyżej niż żądana temperatura zasilania ogrzewania płaszczyznowego
- Niezrównoważony przepływ przez obiegi ogrzewania płaszczyznowego - wyrównać hydraulicznie wg projektu
- Siłowniki na zaworach termostaticznych rozdzielacza są zamknięte – otworzyć ręcznie lub zastosować regulator temperatury pomieszczenia

Hałasy lub nieprawidłowe przepływy w zespole mieszania?

- Pompa obiegu wysokotemperaturowego podaje czynnik grzewczy ze zbyt wysokim ciśnieniem - między zespołem mieszania i wysokotemperaturowym obiegiem pierwotnym zamontować dodatkowe komponenty np. sprzęgło hydrauliczne
- Pompa w trybie pracy $\Delta p-c$ stała różnica ciśnienia ustawiona na zbyt wysokim poziomie mocy – sprawdzić projekt oraz wykres charakterystyki pompy i w razie potrzeby ustawić na niższy poziom mocy
- Powietrze w systemie lun w pompie obiegowej - odpowietrzyć zespół mieszania i/lub rozdzielacz obiegów grzewczych, uruchomić program odpowietrzania pompy przełącznik >5 sek. przytrzymać w pozycji zero).

Obowiązują nasze warunki sprzedaży i dostaw.