



Regulator temperatury EMR

- w yjście sterujące 0-10 V (zaworem, mieszaczem)
- ograniczenie temperatury zasilania lub wody powrotu z instalacji grzewczej
- przekaźnik do sterowania pracą pompy
- przekaźnik do sterowania pracą kotła
- zabezpieczenie przed ciągłą pracą pompy
- wskaźnik LED błędów czujnika

Regulator temperatury EMR został zaprojektowany do pracy w kilku różnych trybach regulacji, ustawianych na 6 przełącznikach DIP umieszczonych w górnej części urządzenia. Charakterystyka każdego z trybów i używanych do nich czujników podana jest poniżej. Instalator musi wybrać odpowiedni tryb pracy dla danego zastosowania poprzez prawidłowe ustawienie przełączników DIP.

Do kontroli temperatury ogrzewania EMR za pomocą sygnału 0-10VDC steruje 24V zaworem. Zawór ten może być typu 2-drogowego co umożliwiłoby zasilenie obiegu ogrzewania podłogowego, lub 4-drogowego co umożliwiłoby mieszanie się wody z obiegu ogrzewania podłogowego z wodą z obiegu kotła w właściwej proporcji. System z zaworem 2-drogowym jest stosowany w przypadku, gdy dopływająca woda przeznaczona dla obiegu podłogowego jest pobierana bezpośrednio z obiegu grzewczego. Natomiast system z zaworem mieszającym jest głównie stosowany w większych systemach, gdzie kocioł wykorzystuje wodę z podstawowego obiegu.

Dla zastosowań w ogrzewaniu podłogowym najczęściej używane są tryby 1 i 2.

Tryb 1 jest stosowany w systemach z jednym obszarem ogrzewania podłogowego i jest wymagana regulacja z wykorzystaniem pokojowego czujnika temperatury (nie ma dodatkowego termostatu).

Tryb 2 jest stosowany w systemach z wieloma obszarami ogrzewania podłogowego, przy czym każdy z obszarów jest kontrolowany przez termostat pokojowy, podłączony do urządzenia zbiorczego EZC – MICROCENTER. Sygnał pochodzący z Microcenter'a jest używany do włączania i wyłączania regulatora temperatury EMR.

W każdym trybie pracy EMR umożliwia wykorzystanie dwóch wyjść przekaźnikowych (bezpotencjałowych) w celu uruchomienia pracy pompy i kotła. Więcej informacji na temat dodatkowych funkcji przełączania podano poniżej.

Dane techniczne

Napięcie zasilania	230V AC ± 10%
Ustawienia temperatury:	
pomieszczenie	0/+40°C
ogranicznik	+35/+65°C
Obniżka temperatury (NSB).....	0/+40°C
Wyjście DC	0-10V DC (max. 10 mA)
Wyjście AC.....	24V AC (max. 6VA)
Temperatura pracy.....	-10/+40°C
Wyjście przekaźnikowe S.P.C.O.....	max. 250V / 10A rezystancyjne
.....	max. 250V / 5A indukcyjne

Ustawienia & instalacja

Tryb 1

Regulator powinien posiadać podłączone: czujnik temperatury pokojowej oraz czujnik zamocowany na rurze. EMR będzie sterował zaworem regulującym poprzez otwieranie i zamykanie zaworu, aby utrzymać poziom dostarczonego ciepła odpowiednio do zadanej przy pokrętle ROOM TEMP wartości temperatury.

W przypadku, gdy temperatura w wodzie w chodzącej do systemu przekracza ustawioną na pokrętle LIMIT SETPOINT wartość – wtedy zawór regulacyjny zostanie zamknięty w celu ochrony podłogi przed przegrzaniem.

W trybie tym nie są obsługiwane sygnały z urządzenia zbiorczego kilka stref. Przekaźniki sterujące pompą i kotłem będą ustawione w pozycji ON, jeżeli zawór regulacyjny będzie otwarty.

Tryb 2

Regulator powinien być połączony z zamocowanym na rurze czujnikiem ETF 1899. Sygnał z regulatora zbiorczego EZC powinien być podłączony pod zaciski EMR. Kiedy sygnał jest obecny, EMR monitoruje temperaturę w wodzie w chodzącej do systemu i steruje zaworem regulacyjnym tak, aby nie dopuścić do wzrostu temperatury powyżej ustawionej w wartości na pokrętle "LIMIT TEMP". Przekaźniki sterujące pracą pompy i kotła będą ustawione w pozycji ON, jeżeli zawór regulacyjny będzie otwarty.

Jeżeli nastąpi zanik sygnału pochodzącego z regulatora EZC, to zawór regulacyjny zostanie zamknięty a przekaźniki związane z pompą i kotłem zostaną ustawione w pozycji wyłączonej OFF.

Ponadto, EMR może być używany w trybie pracy 0, kiedy to temperatura gorącej wody w chodzącej do systemu nie musi być kontrolowana by zapobiec przegrzaniu jej do temperatury powyżej górnej granicznej wartości. Tak w tym trybie EMR będzie w tym czasie pracował tylko jako regulator kontrolujący temperaturę pomieszczenia.

Tryb 0

Regulator powinien być połączony z czujnikiem pokojowym. EMR będzie kontrolował temperaturę ustawioną na pokrętle ROOM TEMP i będzie zamykał i otwierał zawór regulacyjny w celu osiągnięcia pożądanego poziomu temperatury. W trybie tym nie ma ograniczenia temperatury w wodzie w chodzącej do systemu, a pozostałe sygnały zewnętrzne z EZC na EMR są niewykorzystane. Przekaźniki sterujące pracą pompy i kotła będą ustawione w pozycji ON jeżeli zawór regulacyjny będzie otwarty.

EMR Regulator temperatury

Wyjścia pomocnicze.

Przełącznik do współpracy z kotłem Możliwość zastosowania we wszystkich trybach.

Przełącznik ten zapewnia możliwość uruchomienia kotła w przypadku, gdy istnieje potrzeba grzania. Przełącznik będzie ustawiony w pozycji ON w chwili, gdy zawór regulacyjny osiągnie 20% otwarcia, i pozostanie w pozycji ON dopóki zawór regulacyjny nie osiągnie 90% zamknięcia. Wbudowana akcja opóźniająca tworzy 30 sekundową pauzę pomiędzy przełączeniem przełącznika ON/OFF, aby zapobiec zbyt krótkim okresom przełączania (załączania i włączania) kotła. Przełącznik ten jest 5A przełącznikiem bezpotencjałowym.

Przełącznik do współpracy z pompą

Przełącznik ten zapewnia możliwość włączenia pompy w obiegu ogrzewania podłogowego, kiedy istnieje potrzeba grzania. Przełącznik będzie w pozycji ON podczas istnienia niezerowego sygnału sterującego zaworu. W czasie, gdy sygnał jest wyłączony (0V) przełącznik pozostaje włączony jeszcze przez 2 minuty, aby umożliwić cyrkulację pozostałej ciepłej wody zasilającej. Również w przypadku zadziałania ograniczenia związanego ze zbyt wysoką temperaturą w wodzie wystąpi 2 minutowa zwłoka – aby przepompować ją przez obieg, poza czujnik ograniczający.

Przełącznik ten jest 5A przełącznikiem bezpotencjałowym.

Opcje czujnika

Ogranicznik

Czujnik ograniczający powinien być zamocowany na rurze z wodą powrotną. W szczególnym przypadku może być akceptowany montaż czujnika na rurze doprowadzającej w odległej grzejni, ponadto ustawienia ograniczające dają obniżenie temperatury w systemie, zazwyczaj 8-10°C.

Wyjście zaworu sterującego

EMR przystosowany jest do współpracy 24V AC z zaworem regulacyjnym sterowanym sygnałem 0-10V DC. Napięcie 24V jest dostarczane bezpośrednio z regulatora EMR. Maksymalna moc dopuszczalna z EMR wynosi 6VA.

Nocna obniżka temperatury

EMR ma możliwość automatycznej obniżki temperatury w pomieszczeniu w czasie nocnym, lub kiedy ogrzewanie nie jest potrzebne. Temperatura obniżki jest ustawiana pokrętką NSB i jest realizowana z zewnętrznej zegara.

Ochrona przed mrozem

EMR posiada automatyczną ochronę przed zamarzaniem we wszystkich trybach. Jeżeli wartość temperatury w pomieszczeniu mierzona przez czujnik temperatury w trybie 1 spada poniżej 10°C, lub jeżeli temperatura medium przepływającego mierzona przez czujnik ograniczający spada poniżej 10°C w trybach 1 lub 2, EMR otwiera zawór regulacyjny i włącza kocioł lub pompę. Jeżeli wymagana jest niezależna ochrona obszaru, gdzie umieszczony jest kocioł, w pomieszczeniu kotła powinien być zamontowany termostat przeciwzamrożeniowy podłączony równoległe do zacisków przewidzianych dla zegara sterującego obniżką.

