

M-RT-s: Moduł sterowania temperaturą

Numer dokumentu: PO-018 Wersja: 1.1.0 Data publikacji: 15 kwietnia 2024



Dane techniczne

Napięcie zasilania

11 – 16V DC

Pobór prądu

30mA

Regulacja temperatury

tak

Wymiary

Szerokość

53mm, 3 pola/moduły w rozdzielnicy

Wysokość (z wtyczkami)

100mm

Głębokość

65,5mm

Warunki otoczenia

Temperatura

-40 – 50°C

Wilgotność

≤95%RH, niekondensująca

Powyższa wizualizacja ma charakter poglądowy. Wygląd modułu może odbiegać od przedstawionego.

Charakterystyka ogólna

Moduł M-RT-s jest elementem systemu Ampio. Do zasilania modułu wymagane jest napięcie 11 – 16V DC. Jego sterowanie odbywa się poprzez magistralę CAN.

Moduł pozwala na implementację logiki regulacji temperatury. Regulacja odbywa się niezależnie dla szeregu zdefiniowanych stref.

W ramach każdej ze stref, wskazuje się czujnik temperatury określający jej bieżącą temperaturę. Wybór dokonywany jest spośród czujników podłączonych do któregośkolwiek z modułów Ampio wyposażonych w interfejs 1-Wire, lub czujników zintegrowanych z systemem automatyki budynkowej w jakikolwiek inny sposób, na przykład poprzez moduły integracyjne.

Z każdą ze stref kojarzone jest jedno lub więcej urządzeń wykonawcze. Możliwe jest wykorzystanie zarówno urządzeń ogrzewających, jak i chłodzących. Interakcja z urządzeniami wykonawczymi dokonywana jest przez dowolny moduł wyjściowy lub integracyjny obecny w magistrali automatyki budynkowej.

Wartość zadana regulacji temperatury może być ustawiona przez użytkownika końcowego manualnie za pośrednictwem aplikacji mobilnej, bądź też z wykorzystaniem paneli dotykowych Ampio. Dla każdej strefy definiuje się również dwie wartości temperatury - dzienną i nocną. Przełączanie regulatora pomiędzy tymi temperaturami odbywa się w oparciu o zdefiniowane harmonogramy czasowe. Wartości wspomnianych temperatur i harmonogramy mogą być definiowane przez użytkownika końcowego w aplikacji mobilnej.

Na podstawie zmierzonej wartości bieżącej temperatury strefy regulacji i bieżącej wartości zadanej, kontrolowana jest praca zdefiniowanych urządzeń wykonawczych. Może się to odbywać w oparciu o następujące algorytmy regulacji:

- regulator dwustawny z histerezą,
- regulator PID.

W zależności od zakupionej wersji modułu, może on obsługiwać od 1 do 32 stref kontroli temperatury.

Zegar czasu rzeczywistego

W celu obsługi harmonogramów, urządzenie posiada zegar czasu rzeczywistego. Data i czas mogą być ustawiane na etapie konfiguracji, albo z wykorzystaniem wyświetlacza i przycisków na obudowie urządzenia. Data i czas mogą być również synchronizowane z serwerami NTP poprzez urządzenia rodziny M-SERV.

Przykładowe zastosowanie

- Regulacja temperatury w pomieszczeniach.

Montaż

Moduł przeznaczony jest do montażu na szynie DIN 35mm. Szerokość modułu to 53mm, 3 pola/moduły w rozdzielnicu. W celu uruchomienia modułu należy podłączyć go do magistrali CAN. Magistrala systemu Ampio składa się z czterech przewodów - dwóch zasilających i dwóch zapewniających komunikację między modułami.

Programowanie

Programowanie modułu odbywa się za pomocą narzędzia [Ampio Designer](#). Pozwala ono na modyfikacje parametrów modułu oraz definiowanie jego zachowania w odpowiedzi na sygnały bezpośrednio dostępne dla modułu, jak i ogół informacji pochodzący od wszystkich urządzeń obecnych w ramach magistrali automatyki budynkowej.

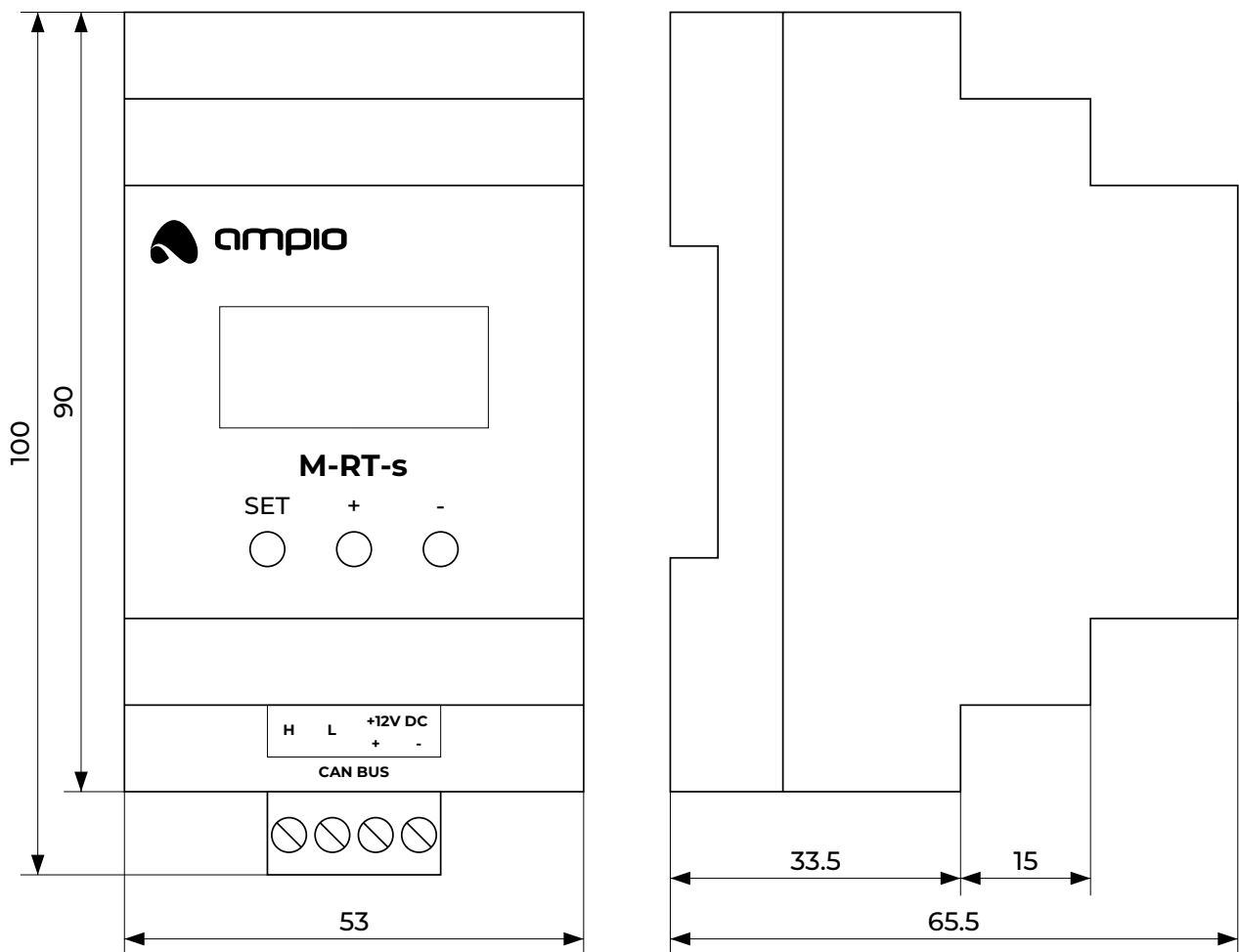
Moduł M-RT-s rozgłasza w magistrali automatyki informację o bieżącym czasie przy każdej pełnej minucie. Pozostałe urządzenia systemu nasłuchują tej informacji tylko wtedy, gdy ich konfiguracja zawiera warunki zależne od czasu.

W sytuacji gdy do urządzenie nie dysponującego wewnętrzną informacją o bieżącym czasie wprowadzana jest konfiguracja zależna od czasu, informacja z M-RT-s zostanie przez to urządzenie zinterpretowana dopiero przy następnej pełnej minucie i dopiero wtedy możliwe będzie dokonanie oceny warunku czasowego.

Opisywana specyfika działania nie ma żadnego wpływu na funkcjonowanie systemu w czasie jego normalnej eksploatacji, może ona jednak prowadzić do mylnego wrażenia niezadziałania warunku w czasie programowania.

Wymiary modułu

Wymiary podane są w milimetrach.



Schemat podłączenia

