

M-INOC-4p: Moduł z czterema wejściami dwustanowymi, czterema wyjściami OC i funkcjonalnością sterownika RGBW

Numer dokumentu: PO-055 Wersja: 1.3.1 Data publikacji: 8 kwietnia 2025



Dane techniczne

Napięcie zasilania
11 – 16V DC

Pobór prądu
25mA

Liczba wejść zwieralnych do masy
4

Liczba wyjść OC
4

Maksymalny prąd pojedynczego wyjścia OC
5A

Dane techniczne c.d.

Maksymalny sumaryczny prąd wszystkich wyjść OC
10A

Maksymalne przełączane napięcie obciążenia
24V

Sterownik oświetlenia CCT
tak

Sterownik oświetlenia RGBW
tak

1-Wire
do 6 czujników

Wymiary

Szerokość
41mm

Wysokość
44mm

Głębokość
16,5mm

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-INOC-4p jest elementem systemu Ampio. Do zasilania modułu wymagane jest napięcie 11 – 16V DC. Jego sterowanie odbywa się poprzez magistralę CAN.

Moduł posiada cztery wejścia zwieralne do masy, cztery wyjścia OC i interfejs 1-Wire. Wspiera on również funkcjonalność sterownika oświetlenia RGBW.

Wyjścia OC

Moduł posiada wyjścia *open-collector* pozwalające na płynne sterowanie rezystancyjnymi obciążeniami zasilanymi napięciem do 24V DC. Dopuszcza się również sterowanie obciążeniami o umiarkowanym charakterze indukcyjnym, w szczególności przekaźnikami. Regulacja odbywa się metodą modulacji szerokości impulsów (ang. *pulse-width modulation*, PWM). Wewnętrznie, każde z wyjść pozwala na zwarcie podłączonej linii do masy modułu.

Oświetlenie RGBW

W ramach konfiguracji modułu, możliwe jest aktywowanie funkcjonalności sterownika oświetlenia RGBW. Nominalnie, każde z wyjść *open-collector* sterowane jest niezależnie. W przypadku aktywowania funkcjonalności, sterowanie odbywa się poprzez definiowanie koloru i natężenia światła.

Wejścia zwieralne do masy

Moduł posiada wejścia przechodzące w stan aktywny w momencie gdy zostaną zwarte do masy. Mogą być one wykorzystane w przypadku dowolnych urządzeń z bezpotencjałowymi wyjściami stykowymi, np. włączniki naścienne, kontaktrony, przyciski, przełączniki, itd. Mogą również posłużyć do integracji z urządzeniami o bezpotencjałowych wyjściach przekaźnikowych lub wyjściach transoptorowych o napięciu kolektora większym niż 12V.

Czujniki temperatury

Moduł wyposażony jest w złącze interfejsu 1-Wire pozwalającego na dołączenie do 6 cyfrowych czujników temperatury Dallas DS18B20. Wynik pomiaru temperatury jest dostępny dla wszystkich urządzeń działających w ramach magistrali automatyki budynkowej. Może okazać się szczególnie przydatny w celach związanych z regulacją temperatury, lub do prezentacji wyniku pomiaru na panelach dotykowych oraz w aplikacji mobilnej.

Łączna długość przewodu magistrali 1-Wire, do której podłączane są czujniki temperatury nie może przekraczać 15m.

Przykładowe zastosowanie

- Płynna regulacja kolorowego oświetlenia LED RGBW;
- sterowanie obciążeniami rezystancyjnymi zasilanymi napięciem do 24V DC, np.:
 - oświetlenie LED,
 - brzęczyki piezoelektryczne;
- sterowanie przekaźnikami;
- podłączanie klasycznych włączników oświetlenia lub innych urządzeń z bezpotencjałowymi wyjściami stykowymi;
- integracja z urządzeniami o bezpotencjałowych wyjściach przekaźnikowych;
- integracja z urządzeniami o wyjściach transoptorowych;
- pomiar temperatury w pomieszczeniach.

Montaż

Wymiary modułu umożliwiają jego montaż w standardowej podtynkowej puszcze elektrycznej. 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.

Poza złączem magistrali CAN, urządzenie posiada trzy złącza z terminalami śrubowymi. Pozwalają one na podłączenie czterech linii sygnałowych do wejść zwieralnych do masy, czterech obciążeń rezystancyjnych do wyjść *open-collector* i do 6 cyfrowych czujników temperatury Dallas DS18B20.

W przypadku wykorzystania funkcjonalności wyjść *open-collector*, należy mieć na uwadze, że obwody zasilające podłączone obciążenia zamykane są poprzez masę modułu. W związku z tym, należy zadbać o to, aby masa urządzenia była połączona z masą zasilacza obciążeń przewodem o odpowiedniej grubości.

Diody LED stanu urządzenia

Na froncie modułu znajdują się diody sygnalizacyjne. Czerwona LED opisana etykietą *CAN* sygnalizuje stan komunikacji w ramach magistrali CAN:

- cykliczne jedno błysnięcie co 1 sek. – komunikacja magistrali CAN prawidłowa;
- cykliczne dwa błysnięcia co 1 sek. – moduł nie odbiera informacji od pozostałych modułów Ampio;
- cykliczne trzy błysnięcia co 1 sek. – moduł nie może wysłać informacji w szynę CAN.

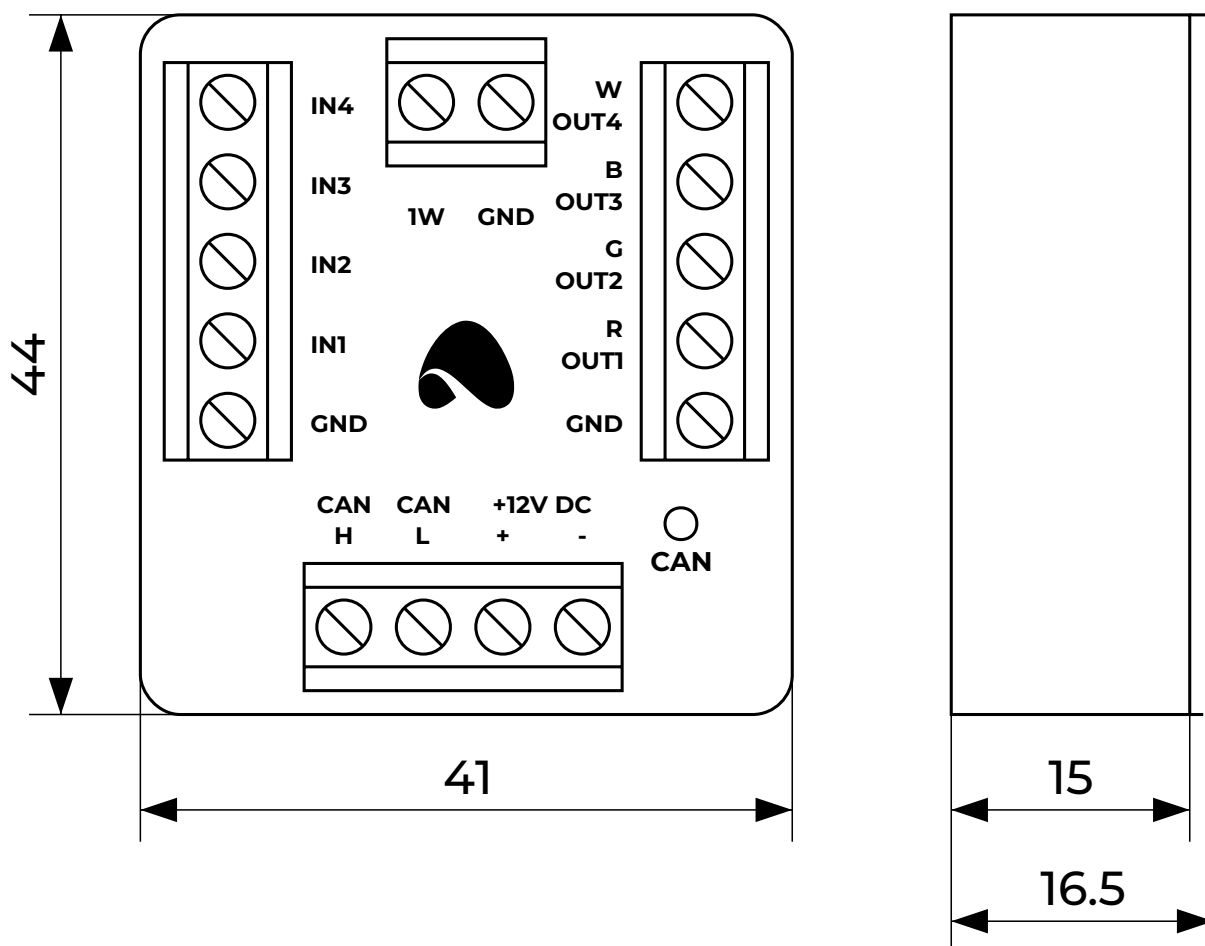
Programowanie

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.

Wymiary modułu

Wymiary podane są w milimetrach.

Linią przerywaną oznaczone są obszary w których znajdować mogą się złącza urządzenia lub inne jego elementy.



Schemat podłączenia

Przedstawiony zasilacz urządzeń kontrolowanych przez wyjścia OC ma charakter poglądowy. Moduł może sterować obciążeniami o napięciu zasilania nie przekraczającym 24V DC.

