

M-REL-2p: Moduł z dwoma wyjściami przekaźnikowymi

Numer dokumentu: PO-027 Wersja: 1.5.0 Data publikacji: 21 kwietnia 2026



Dane techniczne

Napięcie zasilania
11 – 16V DC

Pobór prądu spoczynkowy
25mA

Pobór prądu maksymalny
70mA

Liczba wyjść przekaźnikowych
2

Maksymalny prąd AC pojedynczego wyjścia przekaźnikowego ($\varphi \approx 0$)
10A

Dane techniczne c.d.

Maksymalny sumaryczny prąd wszystkich wyjść przekaźnikowych
16A

Maksymalne napięcie łączeniowe przekaźników
250V AC

Sterownik napędów rolet i żaluzji
tak

Liczba wejść zwieralnych do masy
2

1-Wire
do 6 czujników

Wymiary

Szerokość
47,5mm

Wysokość
47,5mm

Głębokość
22mm

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-REL-2p jest elementem systemu Ampio. Do zasilania modułu wymagane jest napięcie 11 – 16V DC. Jego sterowanie odbywa się poprzez magistralę CAN.

Moduł posiada dwa wyjścia przekaźnikowe, dwa wejścia zwieralne do masy i interfejs 1-Wire. Wspiera on również funkcjonalność sterownika napędów rolet i żaluzji.

Wyjścia przekaźnikowe

Moduł posiada wyjścia przekaźnikowe pozwalające na załączanie obciążeń o charakterze rezystancyjnym i indukcyjnym. Przełączniki modułu są normalnie otwarte. Poniższa tabela prezentuje dopuszczalne parametry pracy przekaźników w zależności od charakteru obciążenia.

Charakter obciążenia	Maksymalne napięcie zasilania	Maksymalny prąd długotrwale dopuszczalny
AC1: Rezystancyjne lub umiarkowanie indukcyjne obciążenia AC	250V AC	10A
AC15: Obciążenia indukcyjne AC	250V AC	1,5A
DC1: Rezystancyjne lub umiarkowanie indukcyjne obciążenia DC	30V DC	10A
DC13: Obciążenia indukcyjne DC	30V DC	2,5A

Jeden ze styków każdego z przekaźników połączony jest ze wspólnym zaciskiem.

Wyjścia modułu nie są przeznaczone do sterowania gniazdami ze względu na możliwość podłączenia odbiornika wykraczającego poza możliwości prądowe modułu. Istnieje możliwość podłączenia modułu do gniazda po podłączeniu do zewnętrznego stycznika.

Sterownik napędów rolet i żaluzji

W ramach konfiguracji modułu, możliwe jest aktywowanie funkcjonalności sterownika napędów rolet i żaluzji. Tryb ten jest przeznaczony do obsługi urządzeń napędzanych silnikami elektrycznymi o zmiennym kierunku ruchu i ograniczonym jego zakresie. W szczególności mogą to być napędy rolet i żaluzji. Tryb ten może być również wykorzystany w przypadku innych urządzeń o wskazanym charakterze, takich jak np. bramy.

W trybie sterownika napędów rolet i żaluzji, pary wyjść przekaźnikowych urządzenia działają jak pojedyncze wyjście przeznaczone do sterowania pojedynczym podłączonym urządzeniem.

Tryb sterownika napędów rolet i żaluzji przeznaczony jest do obsługi urządzeń z wbudowanymi ograniczeniami, odłączającymi zasilanie napędu w momencie osiągnięcia krańców zakresu ruchu.

W podstawowym trybie działania wyjść przekaźnikowych, sterowanie nimi odbywa się poprzez załączanie lub wyłączanie poszczególnych wyjść. W przypadku par przekaźników działających w trybie sterownika napędu rolet i żaluzji, sterowanie odbywa się poprzez polecenia zamykania i otwierania, lub poprzez zadanie stopnia otwarcia. W przypadku żaluzji możliwe jest również zadanie położenia lamel.

W czasie działania, moduł dokonuje estymacji stanu sterowanego urządzenia, tj. stopnia otwarcia i położenia ewentualnych lamel. Informacja ta dostępna jest w ramach magistrali automatyki budynkowej i jest wykorzystywana wewnętrznie w celu sterowania z zadaniem stopniem otwarcia lub kątem odchylenia lamel.

Pojedyncza para przekaźników działających w trybie sterownika napędów rolet i żaluzji **może być podłączona wyłącznie do pojedynczego napędu**. Inne podłączenie może skutkować nieprawidłowym działaniem urządzenia oraz trwałym uszkodzeniem zarówno modułu jak i napędu.

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 naściennne, kontaktryony, 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

- Załączanie oświetlenia;
- sterowanie urządzeniami napędowymi;
- sterowanie roletami i żaluzjami;
- 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 złącze wyjść przekaźnikowych. Jeden ze styków każdego z przekaźników połączony jest ze wspólnym zaciskiem.

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;
- cykliczne siedem błysnięć - moduł w stanie bootloadera, należy wgrać firmware do urządzenia.

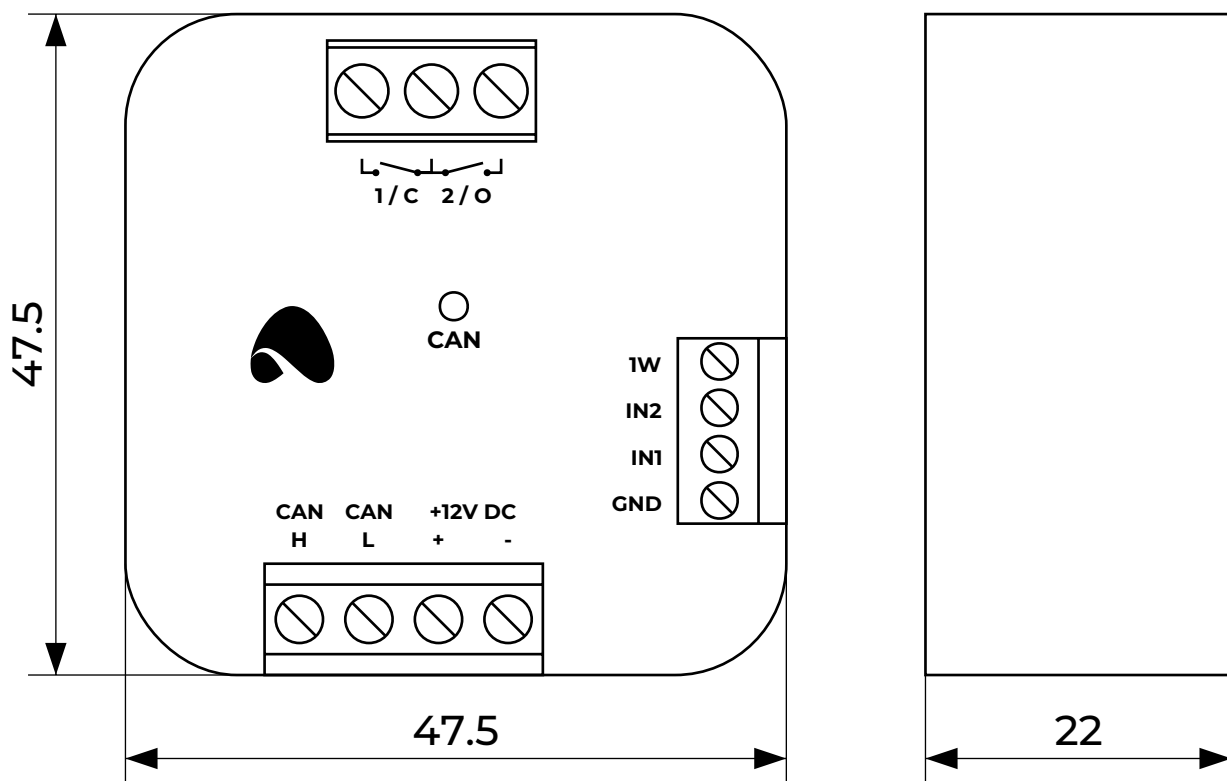
Programowanie

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.

W przypadku wykorzystania funkcjonalności sterownika napędów rolet i żaluzji, należy dokonać kalibracji każdego z podłączonych urządzeń. Dokonywane to jest poprzez określenie parametrów czasowych pełnego otwarcia i zamknięcia oraz określenie parametrów czasowych obrotu ewentualnych lamel żaluzji.

Wymiary modułu

Wymiary podane są w milimetrach.



Schemat podłączenia

