

M-RDN-5s: Pięciomagistralny moduł redundancji zasilania

Numer dokumentu: PO-044 Wersja: 3.2.0 Data publikacji: 15 kwietnia 2024



Dane techniczne

Napięcie zasilania
11 – 16V DC

Pobór prądu
50mA

Maksymalny prąd długotrwale dopuszczalny pojedynczego segmentu CAN
2A

Liczba interfejsów magistrali CAN
5

Wymiary

Szerokość
105mm, 8 pól/modułów w rozdzielnicy

Wysokość (z wtyczkami)
110mm

Głębokość
59mm

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-RDN-5s jest elementem systemu Ampio. Do zasilania modułu wymagane jest napięcie 11 – 16V DC. Jego sterowanie odbywa się poprzez magistralę CAN.

Moduł umożliwia zasilanie magistrali CAN w sposób redundantny z wykorzystaniem dwóch niezależnych zasilaczy. Umożliwia on również rozdzielenie magistrali na 5 segmentów z indywidualnym zabezpieczeniem przeciwzwarciowym.

Redundancja zasilania

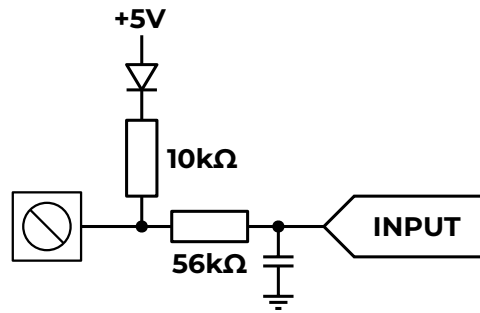
Moduł posiada dwa wejścia dla zasilaczy prądu stałego 11 – 16V DC. Napięcie dostarczane przez zasilacze wykorzystywane jest do zasilania magistrali CAN podłączonej do urządzenia. Awaria jednego z zasilaczy nie wpływa na dostarczanie energii do magistrali przez drugi. Aby właściwie wykorzystać funkcjonalność, należy zadbać aby każdy z zasilaczy był w stanie samodzielnie zasilić magistralę CAN.

W ramach urządzenia dokonywany jest pomiar napięcia dostarczanego przez każdy z zasilaczy - wynik pomiaru udostępniany jest w ramach magistrali automatyki budynkowej.

Wejścia sygnałów diagnostycznych

Niektóre dostępne na rynku zasilacze udostępniają sygnały diagnostyczne. W szczególności, w przypadku zasilaczy buforowych, może to być informacja o zużyciu akumulatora. Moduł posiada dwa wejścia przechodzące w stan aktywny w momencie, gdy zostaną zwarte do masy, co umożliwia przekazanie tych sygnałów do systemu automatyki budynkowej. Wejścia te przeznaczone są do odbierania sygnałów generowanych przez bezpotencjałowe wyjścia przekaźnikowe, lub wyjścia transoptorowe o napięciu kolektora większym niż 5V.

Struktura wewnętrzna wejść modułu zaprezentowana jest na poniższym rysunku.



Generowanie sygnału diagnostycznego w ramach zasilacza może być zrealizowane na różne sposoby. Wejścia modułu przeznaczone są do współpracy z bezpotencjałowymi wyjściami przekaźnikowymi lub wyjściami transpatorowymi. Przed dokonaniem podłączenia należy zweryfikować kompatybilność zasilacza.

Rozdzielacz magistralny

Moduł pełni rolę rozdzielacza magistrali CAN. Umożliwia on wyodrębnienie pięciu segmentów sieci. Każdy z segmentów posiada niezależne zabezpieczenie nadprądowe - w przypadku, gdy w ramach segmentu wystąpi zwarcie, lub pobierany prąd przekroczy 2A, jest on odłączony - przez co nie powoduje on problemów w funkcjonowaniu pozostałych segmentów.

Wyjście diagnostyczne

Moduł posiada transpatorowe wyjście diagnostyczne. Wyjście to jest wysterowane, gdy do urządzenia podłączone są dwa zasilacze, a ich napięcie przekracza 10,5V. W przypadku, gdy napięcie któregośkolwiek z zasilaczy spadnie poniżej wartości granicznej, wyjście jest wyłączone.

Montaż

Moduł przeznaczony jest do montażu na szynie DIN 35mm. Szerokość modułu to 105mm, 8 pól/modułów w rozdzielnicy. 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.

Moduł wyposażony jest w pięć złączy magistrali CAN. Poza złączami magistrali, urządzenie posiada złącze pozwalające na dołączenie dwóch zasilaczy, wraz z ich ewentualnymi sygnałami diagnostycznymi, oraz złącze wyjścia diagnostycznego modułu. Ponadto, moduł posiada złącze pozwalające na wygodną instalację rezystora terminującego linie danych magistrali CAN - jego zaciski połączone są z liniami CAN H i CAN L wszystkich segmentów magistrali.

Diody LED stanu urządzenia

Na froncie modułu znajdują się diody sygnalizacyjne. Zielona 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.

Poza diodą sygnalizującą stan magistrali komunikacyjnej, na froncie urządzenia znajduje się jeszcze siedem diod w kolorze czerwonym. Sygnalizują one że napięcia zasilaczy i linii zasilających poszczególnych segmentów magistrali CAN jest poprawne, tj. przekracza 10,5V.

Sygnaly dźwiękowe

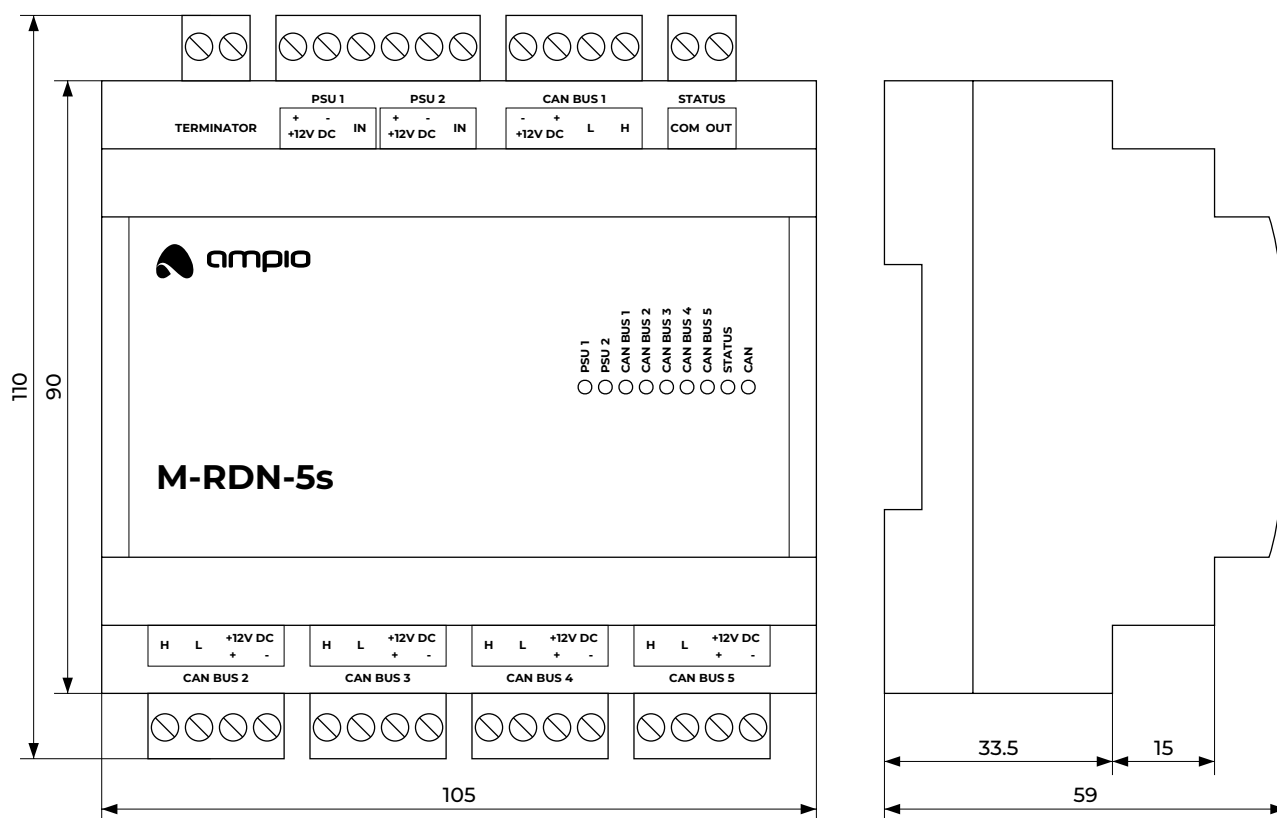
W przypadku spadku napięcia na którymkolwiek z wejść zasilających poniżej 10,5V, urządzenie sygnalizuje awarię poprzez krótkie sygnały dźwiękowe w odstępach 2 sekundowych. Zachowanie to może być zmodyfikowane na etapie konfiguracji urządzenia.

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.

Wymiary modułu

Wymiary podane są w milimetrach.



Schemat podłączenia

