

BLC-230M

Sterownik rozdzielnic budynkowych



OPIS PRODUKTU

Przeznaczenie

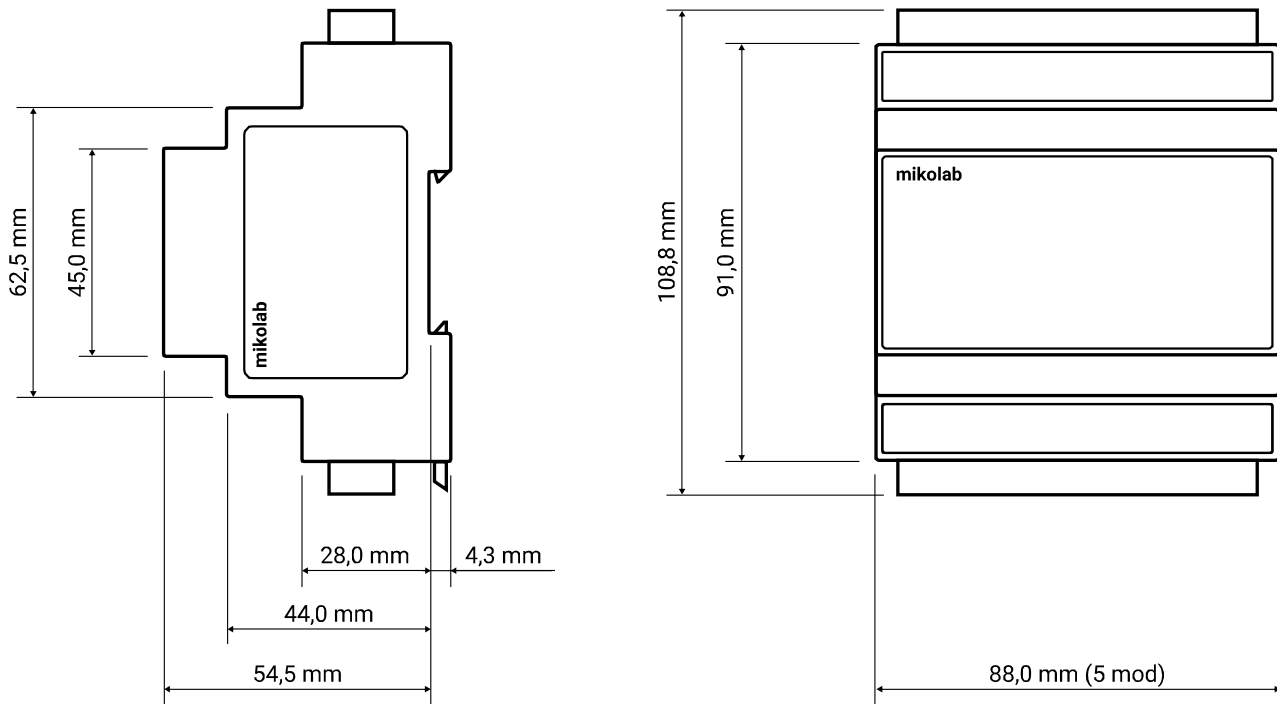
Sterownik BLC-230M jest przeznaczony do sterowania i monitorowania obwodów w rozdzielnicach elektrycznych, pracujących pod nadzorem systemu automatyki budynku BMS. Oprogramowanie sterownika oparto na standardowych typach obiektów, właściwości i usług międzynarodowego standardu BACnet[®]. W związku z tym, jest on gotowy do współpracy z każdym urządzeniem i oprogramowaniem zgodnym z tym standardem.

Automatyczna adresacja i prekonfigurowane obiekty wejść/wyjść umożliwiają korzystanie ze sterownika natychmiast po podłączeniu do sieci.

Kluczowe właściwości

- 12 wejść 230V i 6 wyjść przekaźnikowych 3A
- Protokół komunikacyjny BACnet[®] MS/TP
- Aktualizacja firmware'u poprzez sieć
- Zapis/odczyt konfiguracji poprzez sieć
- Dynamiczne tworzenie obiektów BACnet[®]
- Programowanie z rozdzielczością kilku milisekund
- Konfigurowalne zdarzenia i alarmy
- Podtrzymywany bateryjnie zegar RTC
- Automatyczna adresacja
- Obudowa modułowa na szynę TH35

WYMIARY



UWAGI

BACnet® jest zastrzeżonym znakiem towarowym American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, stosowanym do oznaczania międzynarodowego standardu opisanego w normie: *PN-EN-ISO-16484-5 Systemy automatyzacji i sterowania budynków (BACS) - Część 5: Protokół wymiany danych*. Wyrażenia nawiązujące bezpośrednio do terminów zdefiniowanych w tej normie wyróżniono kursywą.

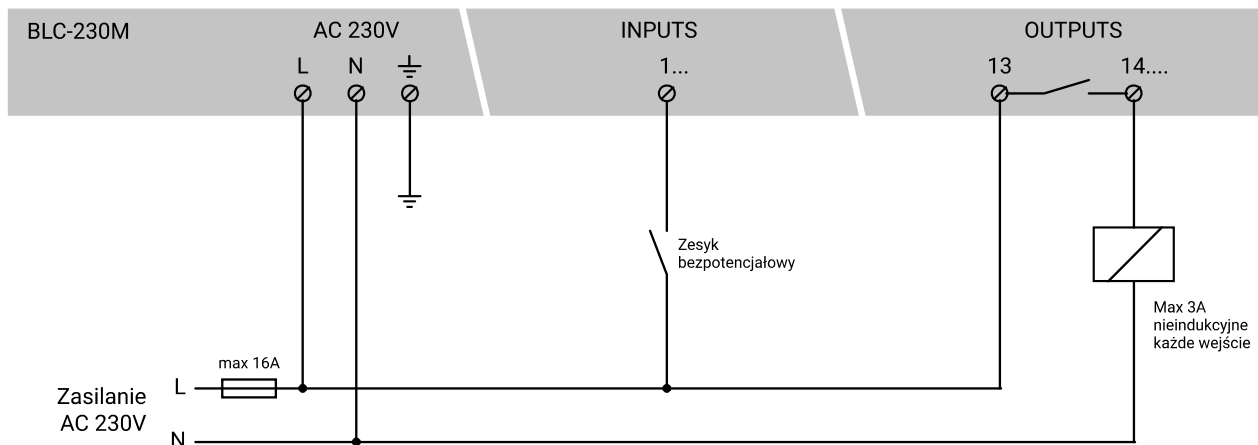
Opisane w dokumentacji parametry techniczne, mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Bezpieczeństwo

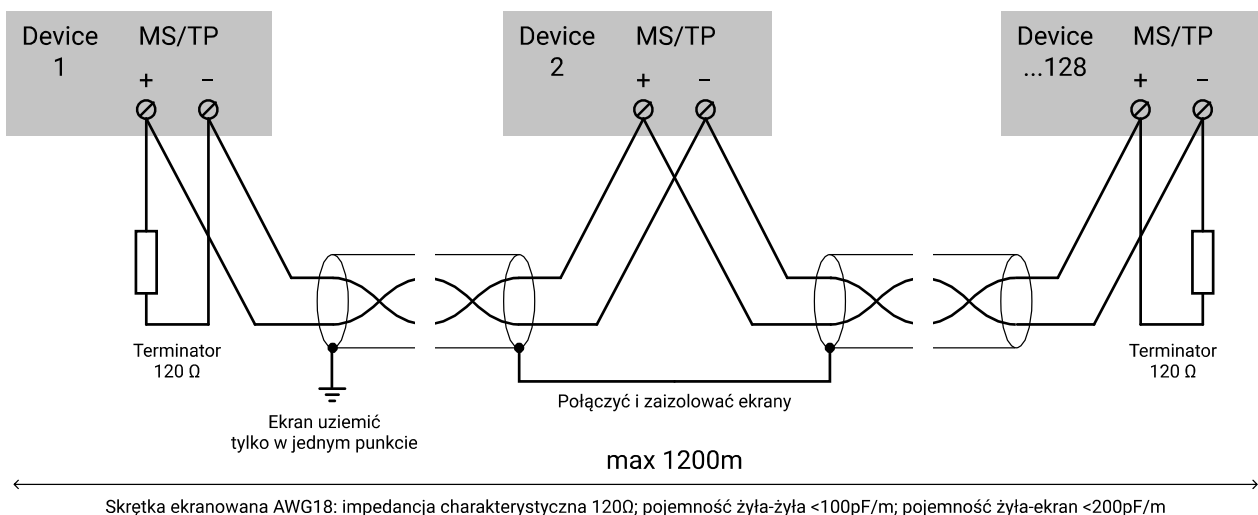


- Czynności związane z instalacją i podłączeniem powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, którzy zapoznali się z dokumentacją i funkcjami urządzenia.
- Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, że na przewodach przyłączeniowych nie występuje napięcie.
- Demontaż obudowy, poza zakresem opisanym w instrukcji, stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem oraz powoduje utratę gwarancji.

SCHEMATY PODŁĄCZENIA



Magistrala komunikacyjna



OPIS PRODUKTU c.d.

Ustawienia fabryczne

Fabryczne ustawienia domyślne opisane są w danych technicznych. Do ich przywrócenia służy przycisk RST, dostępny przez otwór w panelu czołowym. Aby całkowicie wykasować konfigurację i przywrócić ustawienia fabryczne, przycisk należy przytrzymać około 5s. Podczas tej procedury sterownik musi być zasilony. Powrót do działania następuje po około 30 s.

Włączenie do sieci MS/TP

Sterownik nie wymaga mechanicznego ustawiania adresu. Kilka sekund po podłączeniu nowego sterownika do sieci, przyjmie on tymczasowy, wolny *adres MAC* z zakresu 64-127. Identyfikacja urządzenia możliwa jest poprzez właściwość BACnet® *ID*, która w nowym sterowniku jest równa numerowi seryjnemu, umieszczonemu na etykiecie. Następnie, poprzez sieć BACnet®, należy wyłączyć procedurę autoadresacji (BV101), nadać docelowy *adres MAC* (AV102) i zapisać konfigurację w pamięci (MV102). Zaleca się aby nowe sterowniki były włączane do sieci pojedynczo.

Prawidłowa adresacja MS/TP

Docelowe *adresy MAC* w segmencie sieci *MS/TP* powinny stanowić ciąg kolejnych liczb naturalnych, bez przerw, zaczynając od adresu 0, który najczęściej ma *router MS/TP-IP*. Po zaadresowaniu wszystkich urządzeń, na sterownikach o dwóch najwyższych adresach MAC, należy zmienić właściwość *DEV.MaxMaster*. Jeżeli nie zamierzamy dodawać kolejnych sterowników, powinna ona być w nich równa adresowi ostatniego sterownika w segmencie. Nieprzestrzeganie tych zasad spowalnia komunikację, co jest wyraźnie widoczne podczas przesyłania większych pakietów danych.

MAC Address	0	1	2	3	4	5	...	N-1	N
Max Master	127	127	127	127	127	127	127	N	N

Aktualizacja firmware'u

Oprogramowanie wewnętrzne sterownika jest cały czas rozwijane, dlatego przy pierwszym uruchomieniu i potem przy czynnościach konserwacyjnych, warto upewnić się, że sterownik posiada jego najnowszą wersję. Zainstalowaną wersję można sprawdzić w *obiekcie Device* przez *stację operatorską* BACnet®. Sterownik aktualizuje się poprzez sieć, przy użyciu bezpłatnego programu serwisowego MST. Możliwa jest jednoczesna aktualizacja wielu sterowników. Zaleca się aby przed dokonaniem aktualizacji wykonać

Konfiguracja i programowanie

Sterownik jest wstępnie skonfigurowany i gotowy do pracy. W razie potrzeby zmian, większość działań związanych z modyfikowaniem konfiguracji, można wykonywać poprzez dowolną *stację operatorską* BACnet® (*profil OWS* lub *AWS*). Do zadań, które w protokole BACnet® nie zostały ustandaryzowane, dostępne jest bezpłatne oprogramowanie serwisowe MST. W szczególności dotyczy to zaprogramowania algorytmów sterujących i aktualizacji firmware'u.

OPIS PRODUKTU c.d.

Obiekty BACnet® dla we/wy

Domyślnie dla wszystkich wejść założone są *obiekty Binary Input* (BI1-BI12), a dla wszystkich wyjść obiekty *Binary Output* (BO13-BO18).

Za pomocą standardowych usług BACnet®, *obiekty* te można usunąć i zastąpić *obiektami Binary Value*. O przyporządkowaniu *obiekta* do danego kanału decyduje *numer instancji*. Kanał we/wy może być reprezentowany tylko przez jeden obiekt.

Zapis konfiguracji

Aby po zaniku zasilania nie utracić wprowadzonych w sterowniku zmian, należy zapisać konfigurację w pamięci nieulotnej. Dokonuje się tego przez wybranie pozycji Save w *obiekcie* MV102. Poniżej wszystkie operacje na pamięci nieulotnej dostępne poprzez ten obiekt.

Wybrana wartość	Inicjowana operacja	Wartość po operacji
Save [2]	Zapisuje bieżącą konfigurację do pamięci nieulotnej.	Saved YYYY.MM.DD HH:MM
Restore Default [3]	Przywraca konfigurację domyślną z wyjątkiem danych związanych z adresem i komunikacją.	Default
Restore Empty [4]	Przywraca konfigurację domyślną z wyjątkiem danych związanych z adresem i komunikacją oraz kasuje wszystkie usuwalne <i>obiekty</i> BACnet®.	Empty

Kopiowanie konfiguracji

Konfigurację sterownika można zapisać do pliku za pomocą standardowych usług dowolnej *stacji operatorskiej* BACnet®. Plik z konfiguracją pozwala na jej odtworzenie na tym samym lub innym sterowniku. W pliku nie są zapisywane dane związane z adresem i komunikacją, więc załadowanie z pliku nowej konfiguracji ich nie zmienia.

DANE TECHNICZNE

Zasilanie	Napięcie	AC 230 V , 50 Hz
	Pobór mocy	3,0 W
Port komunikacyjny	Standard elektryczny	EIA-485
	Protokół BMS	BACnet® <i>MS/TP</i> (PN EN16484-5)
	Adresacja MAC	Programowa z autoadaptacją
	Prędkość transmisji	9,6 kbit/s (1,2 km)
		19,2 kbit/s (1,2 km)
		38,4 kbit/s (1,2 km)
		57,6 kbit/s (1,2 km)
76,8 kbit/s (1,2 km)		
115,2 kbit/s (1,0 km)		
Wielkość segmentu	max 128 urządzeń	
Domyślne ustawienia BACnet®	Prędkość transmisji	76,8 kbit/s
	<i>Device ID</i>	Numer seryjny sterownika
	<i>MAC address</i>	Auto (65-127)
Wejścia	Napięcie	AC 230 V, 50 Hz
	Prąd	5 mA
	<i>Obiekt BACnet®</i>	<i>Binary input</i> (domyślny)
		<i>Binary value</i>
Wyjścia	Typ wyjścia	Przełącznik
	Napięcie znamionowe	AC 250 V
		DC 30 V
	Prąd znamionowy	3A AC1
	Przełączniki A-0-R	Tak
	<i>Obiekt BACnet®</i>	<i>Binary output</i> (domyślny)
<i>Binary value</i>		
Wskaźnik led CPU	Nasłuchiwanie sieci	Miga wolno (2 Hz)
	Praca w sieci	Miga szybko (20 Hz)
	Restart, 'wink' lub usterka	Świeci ciągle
Wskaźnik led wejścia/wyjścia	Elektrycznie zwarte	Świeci ciągle
	Elektrycznie rozwarne	Nie świeci

DANE TECHNICZNE c.d.

Obudowa	Materiał	Samogasnący PC/ABS
	Stopień ochrony IEC60529	Panel czołowy IP40
		Korpus ze złączami IP20
	Wymiary DIN43880	5 modułów po 18 mm
	Wymiary WxSxG	109x88x66 mm
	Waga	254 g
Złącza	Rodzaj	Śrubowe
	Wypinane	Tak
	Przekrój żyły	0,14 - 2,5 mm ²
	Moment obrotowy	0,57 Nm
Montaż	Tablice rozdzielcze	DIN43880
	Mocowanie	Na szynie TH35 (IEC60715)
	Orientacja	Pozioma dla lepszej wentylacji
Środowisko pracy	Temperatura	0 - 50°C
	Wilgotność względna	10-90% (bez kondensacji)

SPOSÓB ZAMAWIANIA

BLC-230M	Sterownik BACnet [®] MS/TP, zasil. AC 230V, 12xBI 230V, 6xBO przek. led we/wy, złącza wyp., przeł. A-0-R
----------	---

PRODUKTY POWIĄZANE

BLC-230A	Sterownik BACnet [®] MS/TP, zasil. AC 230V, 12xBI 230V, 6xBO przek.
BLC-230B	Sterownik BACnet [®] MS/TP, zasil. AC 230V, 12xBI 230V, 6xBO przek. led we/wy, złącza wypinane
BLC-24A	Sterownik BACnet [®] MS/TP, zasil. DC 24V, 24xBI/BO/S0
BLC-24BL	Sterownik BACnet [®] MS/TP, zasil. DC 24V, 24xBI/BO/S0, led we/wy, złącza wypinane
MST	Oprogramowanie narzędziowe Miko Service Tool