

## BLC-MBUS-250 Bramka BACnet<sup>®</sup> IP dla urządzeń pomiarowych

M-Bus

Modbus RTU

Modbus IP



### OPIS PRODUKTU

#### Przeznaczenie

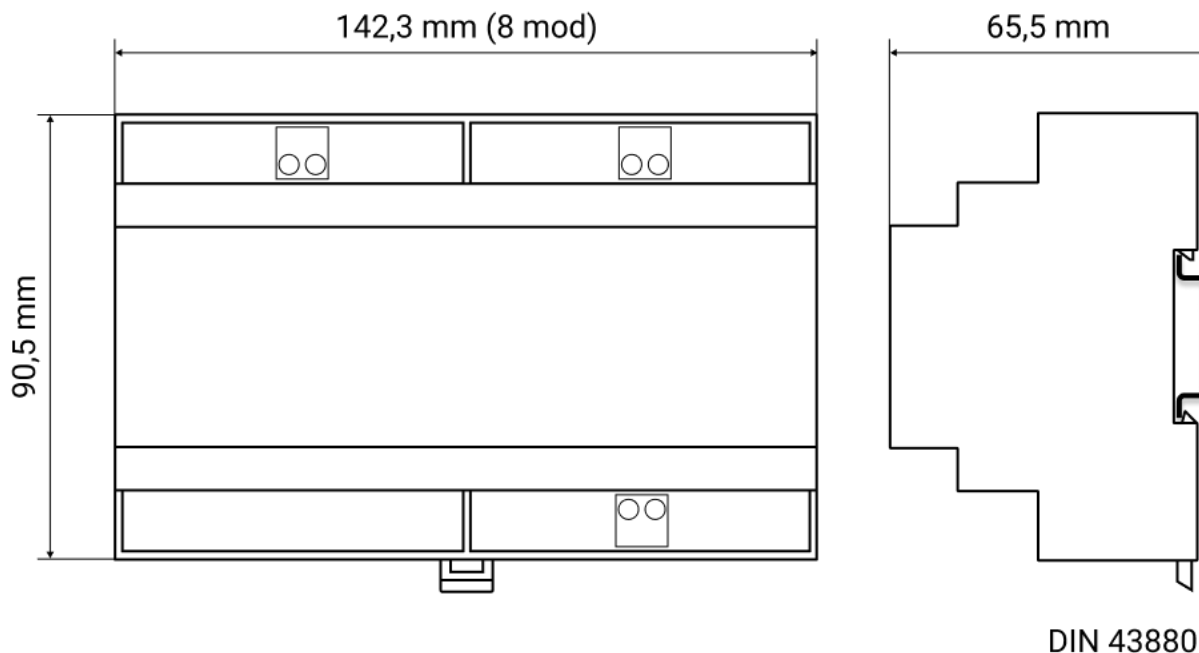
Bramka BLC-MBUS-250 przeznaczona jest do integracji wodomierzy, ciepłomierzy, liczników energii i innych urządzeń pomiarowych. Pozwala wyszukiwać i konfigurować liczniki, mapować ich rejestry na standardowe obiekty BACnet oraz przeprowadzać cykliczne odczyty.

Bramka obsługuje 50 urządzeń z protokołami: M-Bus, Modbus RTU lub Modbus IP. Limit ten można powiększyć, wgrzywając licencje rozbudowujące bramkę do 100, 150, 200 lub maksymalnie 250 urządzeń.

#### Kluczowe właściwości

- Zaawansowana implementacja M-Bus master:
  - wyszukiwanie i adresowanie liczników
  - wsparcie dla adresacji pierwotnej i wtórnej
  - monitorowanie natężenia prądu magistrali
  - port o wydajności 500 mA, zabezpieczony przed zwarcieniem i przeciążeniem
  - optoizolacja 1000V
- Parametry połączenia i interwał odczytów indywidualne dla każdego urządzenia
- Mapowanie na obiekty BACnet: Analog Value, Large Analog Value, Character String
- Edytowalne nazwy obiektów BACnet, domyślnie tworzone w kilku językach
- Informacja o braku odpowiedzi licznika
- Odczyty danych cykliczne oraz na żądanie
- Opcja rejestracji odczytów w obiektach Trend Log

## WYMIARY I MONTAŻ



Montować w rozdzielnicy, na poziomej szynie TH35 (EN60715) z zapewnieniem obiegu powietrza chłodzącego. Zyski ciepła wytwarzane przez bramkę wzrastają wraz z ilością podłączonych liczników M-Bus i częstością ich odpytywania. Instalacja bezpośrednio przy innych emiterach ciepła, ograniczanie obiegu powietrza dookoła i przez bramkę lub zakrywanie otworów wentylacyjnych w obudowie może prowadzić do przegrzania skutkującego zmniejszeniem trwałości urządzenia.

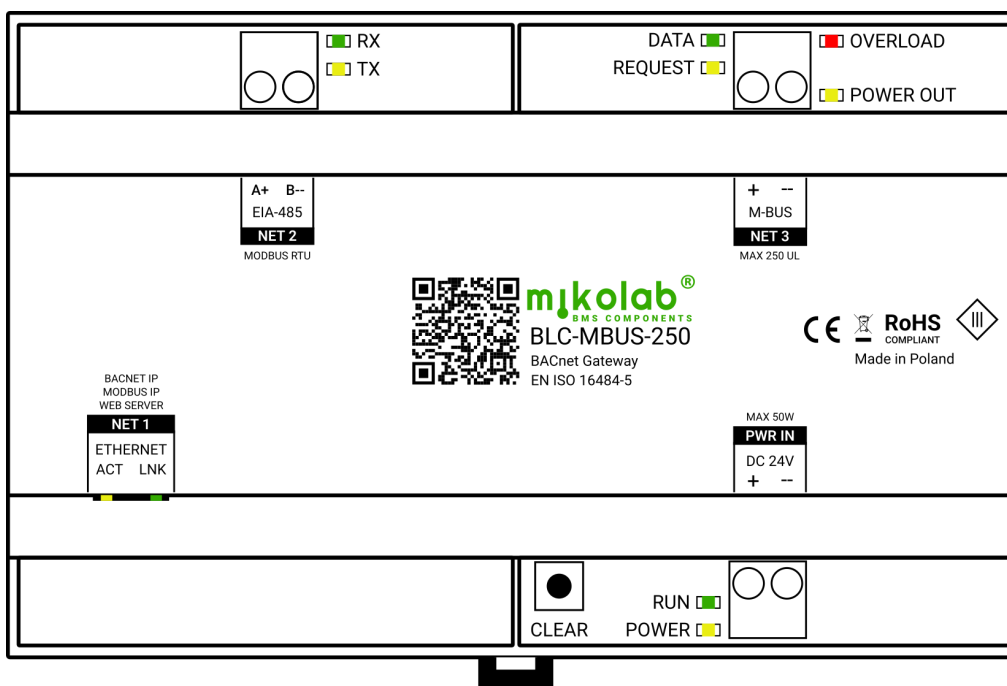
**BACnet®** jest zastrzeżonym znakiem towarowym American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, stosowanym do oznaczania międzynarodowego standardu opisanego w normie: *PN-EN-ISO-16484-5 Systemy automatyzacji i sterowania budynków (BACS) - Część 5: Protokół wymiany danych*.

### 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 stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem oraz powoduje utratę gwarancji.

## ROZMIESZCZENIE I FUNKCJE ELEMENTÓW



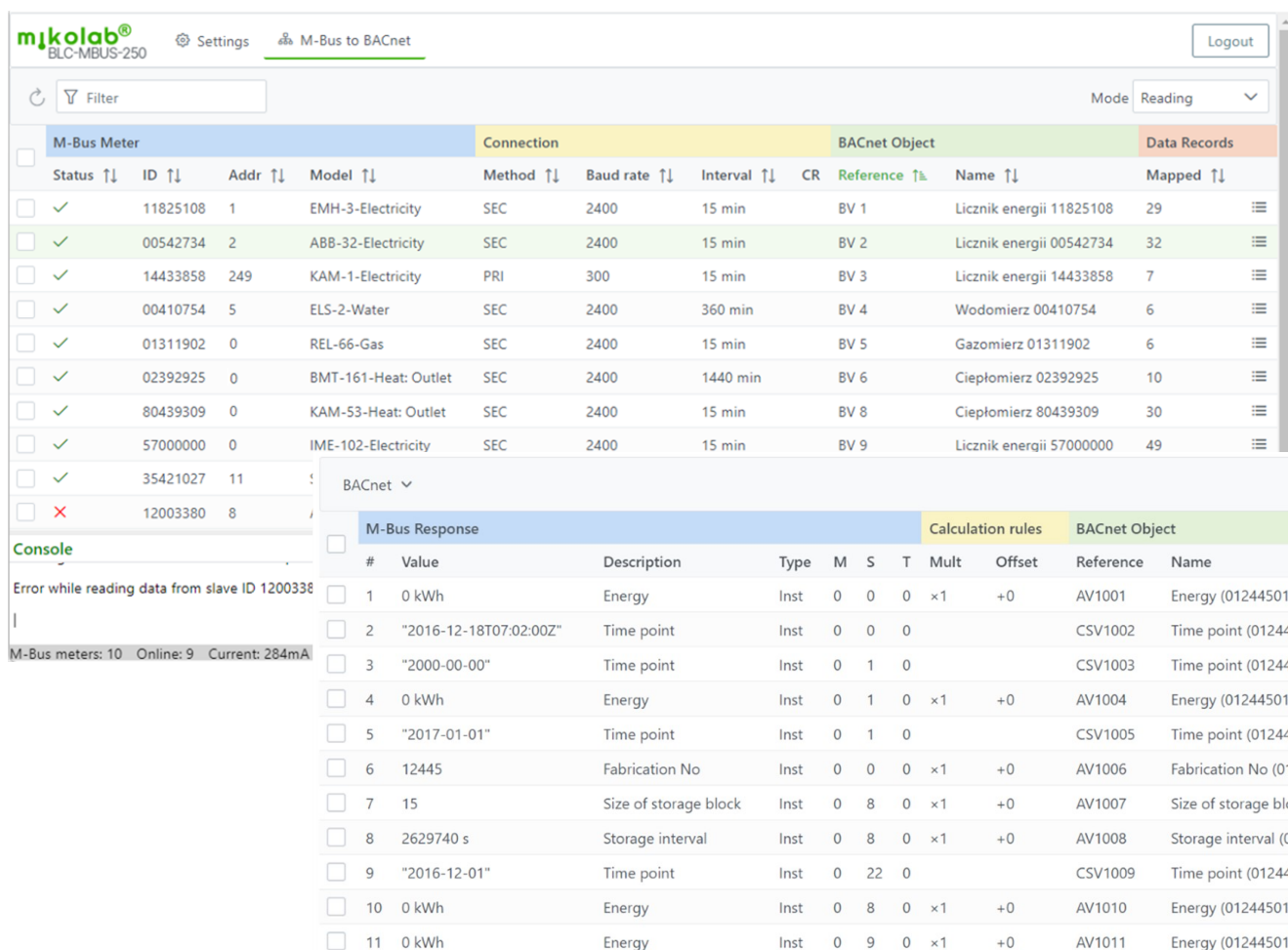
<b>POWER IN</b>	LED POWER	Potwierdza zasilanie bramki.
	LED RUN	Miga podczas prawidłowej pracy programu. Miganie po zaniku zasilania oznacza pracę bramki z kondensatora, podczas zapisywania zmian do pamięci.
	Przycisk CLEAR	Służy do wykasowania konfiguracji stworzonej przez użytkownika i przywrócenia domyślnych ustawień połączeniowych. W tym celu należy wcisnąć przycisk na 3 sekundy, aż LED RUN zgaśnie. Następnie
<b>NET1 Ethernet</b>	LED ACT	Miga podczas nadawania lub odbioru.
	LED LINK	Wskazuje uzyskanie połączenia elektrycznego.
<b>NET2 EIA-485</b>	LED TX	Miga podczas nadawania.
	LED RX	Miga podczas odbioru.
<b>NET3 M-Bus</b>	LED REQUEST	Miga podczas wysyłania zapytania do liczników.
	LED DATA	Miga podczas odbioru danych z licznika.
	LED POWER	Wskazuje zasilanie liczników z portu.
	LED OVERLOAD	Miga podczas twardej kolizji odpowiedzi. Zapala się w czasie przeciążenia lub zwarcia. Chwilowa sygnalizacja przy załączaniu obciążenia wynika z pojemności systemu i jest stanem normalnym.

## KONFIGURACJA

### Wbudowana strona www

Konfiguracja urządzenia odbywa się za pomocą przeglądarki internetowej przez wbudowaną stronę www, która umożliwi przeprowadzenie wszystkich etapów integracji:

- pomiar prądu pobieranego przez urządzenia podłączone do magistrali
- ocena jakości okablowania na podstawie oscylogramu odpowiedzi licznika
- wyszukiwanie liczników po adresach pierwotnych i wtórnych
- zmiana adresu i prędkości transmisji liczników
- mapowanie rejestrów na obiekty BACnet
- indywidualne konfigurowanie odczytów: adres pri/sec, prędkość, interwał
- archiwizacja odczytów w obiektach BACnet Trendlog



M-Bus Meter	Connection	BACnet Object	Data Records							
Status ↑↓	ID ↑↓	Addr ↑↓	Model ↑↓	Method ↑↓	Baud rate ↑↓	Interval ↑↓	CR	Reference ↑↓	Name ↑↓	Mapped ↑↓
✓	11825108	1	EMH-3-Electricity	SEC	2400	15 min		BV 1	Licznik energii 11825108	29
✓	00542734	2	ABB-32-Electricity	SEC	2400	15 min		BV 2	Licznik energii 00542734	32
✓	14433858	249	KAM-1-Electricity	PRI	300	15 min		BV 3	Licznik energii 14433858	7
✓	00410754	5	ELS-2-Water	SEC	2400	360 min		BV 4	Wodomierz 00410754	6
✓	01311902	0	REL-66-Gas	SEC	2400	15 min		BV 5	Gazomierz 01311902	6
✓	02392925	0	BMT-161-Heat: Outlet	SEC	2400	1440 min		BV 6	Ciepłomierz 02392925	10
✓	80439309	0	KAM-53-Heat: Outlet	SEC	2400	15 min		BV 8	Ciepłomierz 80439309	30
✓	57000000	0	IME-102-Electricity	SEC	2400	15 min		BV 9	Licznik energii 57000000	49
✓	35421027	11								
✗	12003380	8								

M-Bus Response	Calculation rules	BACnet Object								
#	Value	Description	Type	M	S	T	Mult	Offset	Reference	Name
1	0 kWh	Energy	Inst	0	0	0	×1	+0	AV1001	Energy (01244501)
2	"2016-12-18T07:02:00Z"	Time point	Inst	0	0	0			CSV1002	Time point (01244501)
3	"2000-00-00"	Time point	Inst	0	1	0			CSV1003	Time point (01244501)
4	0 kWh	Energy	Inst	0	1	0	×1	+0	AV1004	Energy (01244501)
5	"2017-01-01"	Time point	Inst	0	1	0			CSV1005	Time point (01244501)
6	12445	Fabrication No	Inst	0	0	0	×1	+0	AV1006	Fabrication No (01244501)
7	15	Size of storage block	Inst	0	8	0	×1	+0	AV1007	Size of storage block (01244501)
8	2629740 s	Storage interval	Inst	0	8	0	×1	+0	AV1008	Storage interval (01244501)
9	"2016-12-01"	Time point	Inst	0	22	0			CSV1009	Time point (01244501)
10	0 kWh	Energy	Inst	0	8	0	×1	+0	AV1010	Energy (01244501)
11	0 kWh	Energy	Inst	0	9	0	×1	+0	AV1011	Energy (01244501)

### Wirtualny port COM

Niektóre liczniki wymagają zastosowania dedykowanego programu konfiguracyjnego. Bramka wspiera zdalne użycie takiego oprogramowania wykorzystując technologię "Serial over IP".

## DANE TECHNICZNE

<b>Zasilanie (PWR IN)</b>	Napięcie Pobór mocy Zalecane zabezpieczenie	DC 24 V ( $\pm$ 15%) Max 50 W Hiccup lub szybki bezpiecznik 3 A
<b>Port NET1 Ethernet</b>	Standard Protokoły	10/100 Base-T BACnet IP (PN EN16484-5) Modbus IP HTTP
<b>Port NET2 EIA-485</b>	Protokół Prędkość transmisji Pobór mocy Długość segmentu Optoizolacja	Modbus RTU Master 300-115200 bit/s 1/4 UL Max 1200 m Nie
<b>Port NET3 M-Bus</b>	Napięcie jałowe Prąd maksymalny Obciążenie długotrwałe Prędkość transmisji Dopuszczalny spadek napięcia na linii Optoizolacja Zabezpieczenia	40 V 500 mA 375 mA (250 UL) 300, 2400, 9600, 19200 bit/s 12 V 1000 V Zwarciove Przebieżeniowe Przepięciowe 47 V Przed odwrotną polaryzacją Wznowienie pracy < 3s
<b>Limity programowe</b>	Integrowane urządzenia Obiekty BACnet mapujące rejestry Obiekty BACnet Trendlog  Rekordy obiektów BACnet Trendlog	50-250 zależnie od licencji 3000 1000 z opcją archiwizacji dostępną po wydaniu aktualizacji 1.3.x 500 000 łącznie
<b>Obudowa</b>	Standard Materiał	DIN 43880 Samogasnący PC/ABS
<b>Złącza</b>	Sprężynowe, rozłączalne	0,2-2,5 mm <sup>2</sup> (24-12 AWG)
<b>Wymiary i masa</b>	Wymiary (SxWxG) Masa Masa wysyłkowa	142,3 x 90,5 x 62,5 mm 238 g 275 g
<b>Środowisko pracy</b>	Temperatura Wilgotność względna Obciążenie cieplne	0-40°C 10-90% (bez kondensacji) 40 W

## SPOSÓB ZAMAWIANIA

BLC-MBUS-250	Bramka komunikacyjna BACnet IP do integracji 50 liczników: M-Bus, Modbus RTU, Modbus IP * Rozbudowa do maksymalnie 250 liczników.
BLC-MBUS-250-AD	Licencja na dodatkowe 50 liczników do bramki BLC-MBUS-250
BLC-MBUS-250-TL	Opcja archiwizacji pomiarów do bramki BLC-MBUS-250 (1000 TL, 500 000 rekordów) *

\* Obsługa protokołu Modbus będzie wprowadzona poprzez aktualizację firmware do wersji 1.2.x

Opcja archiwizacji będzie dostępna po wydaniu aktualizacji firmware do wersji 1.3.x

## PRODUKTY POWIĄZANE

BLC-24BA	Sterownik BACnet MS/TP, zasil. DC 24V, 24xBI/BO, <b>3 elektryczne liczniki impulsowe S0</b>
----------	---