



CM-182-2
POLON-4000 – BACnet MSTP
Gateway

AN-CM-182-2-1-v1_02

Data aktualizacji:

05/2015r.

Spis treści

| | |
|--|----|
| Ogólne zasady instalacji i bezpieczeństwa | 3 |
| 1. Przeznaczenie | 4 |
| 2. Parametry urządzenia | 4 |
| 2.1. Parametry techniczne | 4 |
| 2.2. Schemat blokowy | 5 |
| 2.3. Opis złącz | 6 |
| 2.4. Opis diod sygnalizacyjnych | 8 |
| 2.5. Wymiary | 9 |
| 3. Montaż | 10 |
| 4. Regulacja i użytkowanie | 11 |
| 4.1. Tryby pracy urządzenia | 11 |
| 4.1.1. Konfigurowanie parametrów portów komunikacyjnych przy pomocy przełączników dip-switch | 14 |
| 4.2. Konfiguracja CM-182-2 POLON-4000 – BACnet MS/TP | 15 |
| 4.2.1. Przeznaczenie | 15 |
| 4.2.2. Sposób podłączenia CM-182-2 | 15 |
| 4.2.3. Konfiguracja | 16 |
| 4.2.4. Sposób działania | 16 |
| 4.2.5. Konfigurowanie adresu BACnet oraz prędkości transmisji COM1 i COM2 przy wykorzystaniu przełączników dip-switch | 17 |
| 4.2.6. Opis funkcjonalności członu BACnet MS/TP | 18 |
| 4.2.7. BACnet - Własności obiektu Analog Value(No. of records) | 18 |
| 4.2.8. BACnet – Własności obiektu Binary Value(Memory Full) | 19 |
| 4.2.9. BACnet – Własności obiektu Device | 20 |
| 4.2.10. BACnet – Własności obiektów Octet String(Record xxx) | 21 |
| 5. Dane kontaktowe | 21 |

Symbole i oznaczenia



Porada.

Podpowiada czynności, które ułatwiają rozwiązanie problemu lub/i jego diagnozowanie. Wykonanie ich nie jest obowiązkowe i nie rzutuje na poprawność funkcjonowania urządzenia.



Uwaga!

Ważna informacja lub czynność mająca znaczenie dla prawidłowej pracy urządzenia. Wykonanie jej nie jest obowiązkowe. Jej brak nie spowoduje żadnych zagrożeń dla człowieka i urządzenia. Jedynym skutkiem niezastosowania może być nieprawidłowa praca urządzenia.



Ostrzeżenie!

Wskazuje ważne czynności, których niepoprawnie wykonane może spowodować zagrożenie dla obsługi, lub/i uszkodzenie urządzenia.

Ogólne zasady instalacji i bezpieczeństwa

Urządzenie należy instalować zgodnie z przeznaczeniem określonym w dokumentacji. Spełnienie tego warunku jest podstawa do zapewnienia bezpieczeństwa i poprawnej pracy urządzenia.

W przypadku użycia urządzenia w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem może stać ono źródłem zagrożenia.

Producent nie odpowiada za szkody wynikłe z użycia urządzenia w niewłaściwy sposób lub niezgodnie z przeznaczeniem. Przeróbki w urządzeniu są niedozwolone i mogą stać się powodem zagrożenia.

1. Przeznaczenie

Moduł CM-182 przeznaczony jest do konwertowania różnych rodzajów protokołów komunikacyjnych wykorzystujących magistralę RS 232/485. Dzięki możliwości zmiany oprogramowania użytkownik w łatwy sposób może dostosować działanie modułu do własnych potrzeb.

2. Parametry urządzenia

2.1. Parametry techniczne

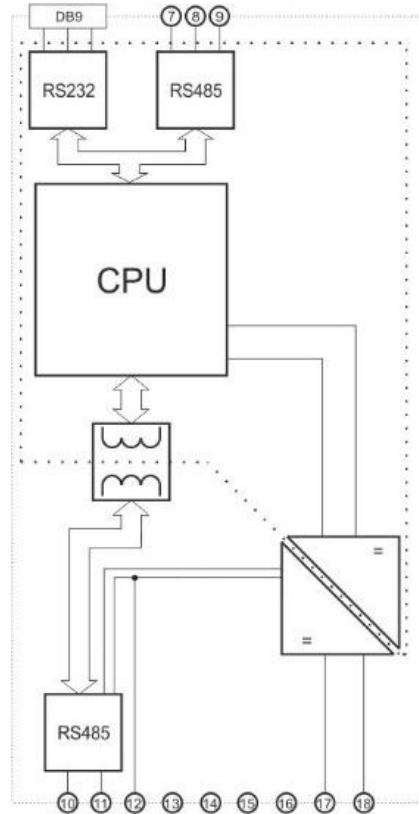
Parametry techniczne modułu zostały przedstawione w tabelicy 2.1.1.

Tab. 2.1.1. Parametry techniczne modułu CM-182

| Parametr | Opis |
|--------------------------------------|---|
| Napięcie zasilania | 7...30 VAC/VDC |
| Maksymalna moc modułu bez obciążenia | 2VA |
| Wilgotność względna pracy | 20% ... 95% |
| Wilgotność względna przechowywania | 20% ... 95% |
| Temperatura pracy | -10°C ... 60°C |
| Temperatura przechowywania | -20°C ... 70°C |
| Napięcie izolacji | 3kV DC |
| Pamięć parametrów | EEPROM |
| Stopień ochrony zacisków | IP-20 wg DIN 40050/EC 529 |
| Stopień ochrony obudowy | IP-43 wg DIN 40050/EC 529 |
| Montaż | Na wspornikach szynowych wg PN/E-06292 lub DIN EN 50 022-35 |
| Ciężar | 116 g |
| Wymiary z konektorami | 52 x 92,2 x 58 mm |

2.2. Schemat blokowy

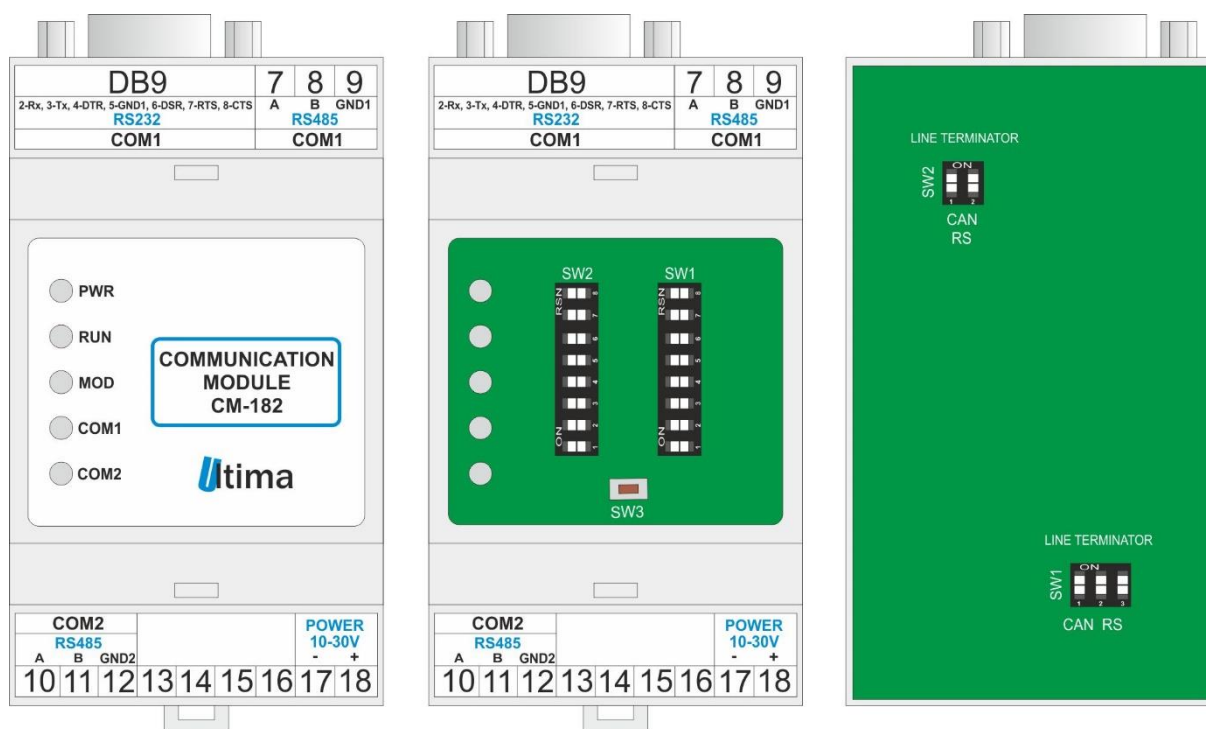
Na rysunku 2.2.1 przedstawiono schemat blokowy modułu CM-182.



Rys2.2.1. Schemat blokowy modułu CM-182

2.3. Opis złącz

Złącza oraz przełączniki dip-switch modułu CM-182 pokazano na rysunku 2.3.1 a ich opis przedstawiono w tabelicy 2.3.1. Opis pinów gniazda DB9 znajduje się w tabelicy 2.3.2. Opis rezystorów terminujących znajduje się w tabelicy 2.3.3.

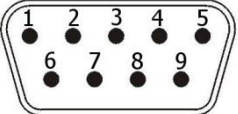


Rys. 2.3.1. Widok złącz i przełączników dip-switch modułu CM-182

Tab. 2.3.1. Opis złącz i przełączników dip-switch modułu CM-182

| Nazwa złącza | Opis |
|--------------|--|
| DB9 | Pełny RS232(COM1) |
| 7 | A – RS485(COM1) |
| 8 | B– RS485(COM1) |
| 9 | GND1 –RS485(COM1) |
| 10 | A-RS485(COM2) |
| 11 | B-RS485(COM2) |
| 12 | GND2-RS485(COM2) |
| 13-16 | Niewykorzystany |
| 17 | Zasilanie |
| 18 | Zasilanie 10-30V AC/DC |
| SW1 | Parametry COM1 |
| SW2 | Parametry COM2 |
| SW3 | Przycisk wejścia w tryb konfiguracyjny/programowania |

Tab. 2.3.2. Opis gniazda DB9 modułu CM-180

|  <p>Gniazdo męskie</p> | Numer pinu | Opis |
|---|------------|------|
| | 1 | - |
| | 2 | RXD |
| | 3 | TXD |
| | 4 | DTR |
| | 5 | GND1 |
| | 6 | DSR |
| | 7 | RTS |
| | 8 | CTS |
| 9 | - | |

Tab. 2.2.3. Opis załączania rezystorów terminujących w module CM-182

| Numer złącza | Opis |
|---|---|
| Przełączniki dip-switch pod dołą pokrywą | |
| SW1 | <p>Przełącznik dip-switch załączający terminatory linii RS485-COM2</p> <p>W celu załączenia terminatorów należy przełączyć następujące piny w pozycję ON:</p> <p style="text-align: right;">SW1-2_ON SW1-3_ON</p> |
| SW2 | <p>Przełącznik dip-switch załączający terminatory linii RS485-COM1</p> <p>W celu załączenia terminatorów należy przełączyć następujące piny w pozycję ON:</p> <p style="text-align: right;">SW2-1_ON SW2-1_ON</p> |

2.4. Opis diod sygnalizacyjnych

Ogólny opis znaczenia diod sygnalizacyjnych przedstawiono w tabelicy 2.4.1.

Tab. 2.4.1. Ogólny opis znaczenia diod sygnalizacyjnych modułu CM-182

| Diody PWR i statusu | | | |
|---------------------------|------------|------------------------|---|
| PWR | RUN | Opis | |
| red | - | Moduł jest zasilony | |
| - | off/yellow | Moduł wykonuje program | |
| Diody komunikacyjne i MOD | | | |
| MOD | COM1 | COM2 | Opis |
| off | green | - | Poprawny odbiór na porcie COM1 |
| off | - | green | Poprawny odbiór na porcie COM2 |
| off | orange | - | Wysłanie ramki na porcie COM1 |
| off | - | orange | Wysłanie ramki na porcie COM2 |
| red | orange | - | Błąd ramki i wysłanie komunikatu błędu na porcie COM1 |
| red | - | orange | Błąd ramki i wysłanie komunikatu błędu na porcie COM2 |
| red | red | - | Błąd odbioru na porcie COM1 |
| red | - | red | Błąd odbioru na porcie COM2 |
| orange | off | off | Tryb konfiguracyjny(diody COM ciągle wygaszone) |
| off | green | off | Tryb programowania(diody COM2 i MOD ciągle wygaszone) |
| green | - | - | Wciśnięty przycisk SW3 |

,gdzie: off – dioda wygaszona; red – czerwony; orange – pomarańczowy; green – zielony; yellow – żółty; „-„ – nieistotny kolor diody.

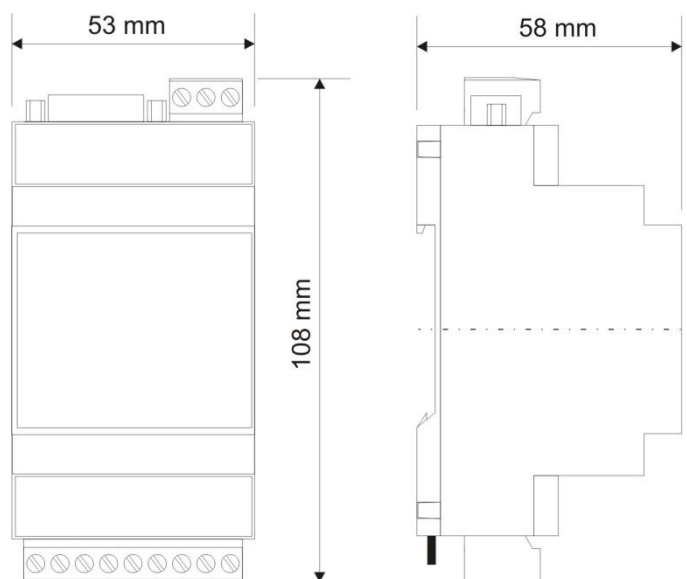


Porada.

Znaczenie diod zależy od wgranego oprogramowania i może się różnić od znaczenia podanego w tabelicy 2.4.1. W razie różnic w znaczeniu szczegółowy opis znajduje się w opisie danego oprogramowania.

2.5. Wymiary

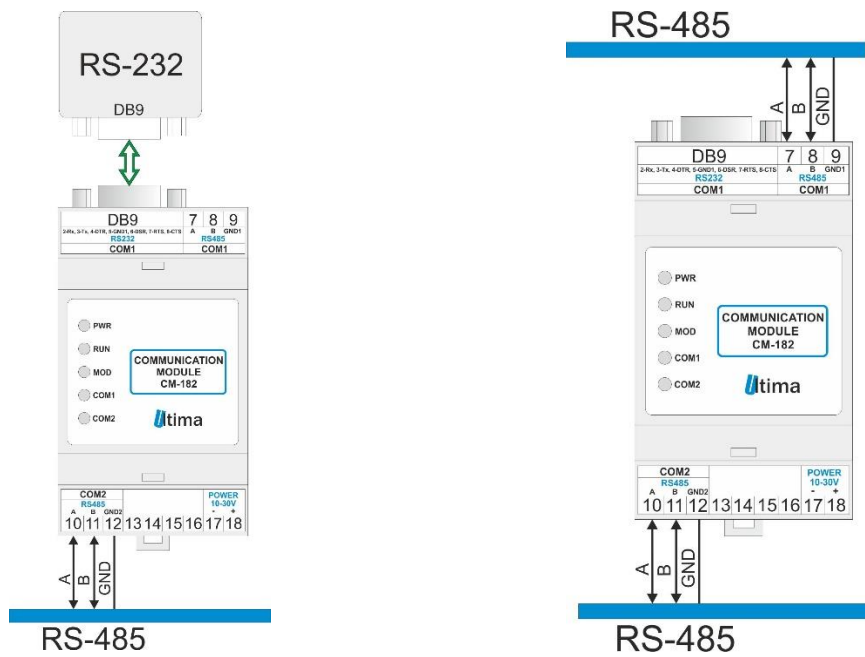
Wymiary modułu CM-182 zostały pokazane na rysunku 2.5.1.



Rys. 2.5.1. Wymiary modułu CM-182

3. Montaż

Na rysunku 3.1. przedstawiono ogólny sposób montażu modułu CM-182. Sposób montażu zależy bezpośrednio od oprogramowani wgranego aktualnie do modułu. Szczegółowy opis montażu znajduje się w opisie danego oprogramowania.



Rys.3.1. Ogólny sposób montażu modułu CM-182

4. Regulacja i użytkowanie

Regulacja i użytkowanie modułu zależy bezpośrednio od wgranego oprogramowania. Szczegółowy opis znajduje się w dalszej części instrukcji w opisie danego oprogramowania.

4.1. Tryby pracy urządzenia

Tryb inicjalizacyjny

Jest to tryb, w którym urządzenie inicjalizuje porty komunikacyjne, sprawdzane jest działanie wszystkich diod sygnalizacyjnych i aktualizowane są wszystkie ustawienia konfiguracyjne. Występuje on bezpośrednio po załączeniu zasilania, wyjściu z trybu konfiguracyjnego oraz wyjściu z trybu programowania.

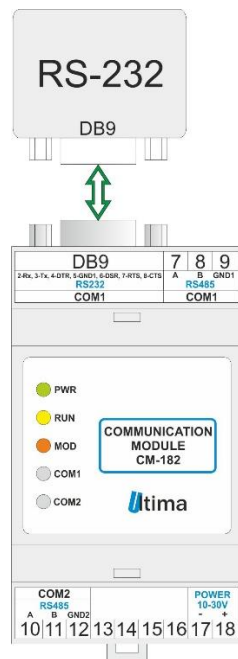
Tryb normalnej pracy

Jest to podstawowy tryb pracy urządzenia, w którym obsługiwane są jego główne funkcje. Występuje on bezpośrednio po trybie inicjalizacyjnym.

Tryb konfiguracyjny

W tym trybie użytkownik ma możliwość modyfikacji wszystkich dostępnych parametrów urządzenia. Rodzaj i ilość parametrów jest uzależniona od rodzaju oprogramowania modułu.

Wprowadzenie urządzenia w tryb konfiguracyjny następuje po przytrzymaniu wciśniętego przycisku SW3, przez co najmniej 5 sekund, podczas trybu pracy normalnej. Wejście w ten tryb sygnalizowane jest poprzez pomarańczowy kolor diody MOD oraz wygaszone diody COM1 i COM2. Podłączenie przewodu komunikacyjnego do modułu przedstawiono na rysunku 4.1.1.



Rys. 4.1.1. Podłączenie modułu w trybie konfiguracyjnym

Przewód RS232 należy podłączyć z drugiej strony do gniazda interfejsu RS232 komputera PC.

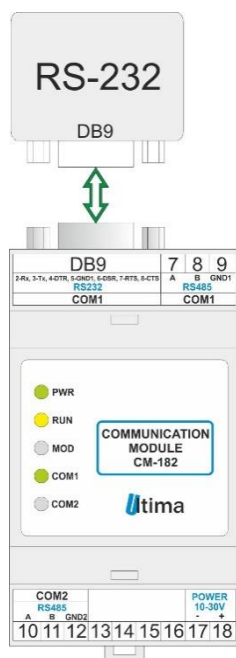


Porada.

Moduł automatycznie opuszcza tryb konfiguracyjny w przypadku braku komunikacji z komputerem przez dłuższy okres niż 5 minut.

Tryb programowania

Tryb programowania wykorzystywany jest do zmiany oprogramowania modułu. Wprowadzenie modułu w ten tryb następuje po przyknięciu przycisku SW3 podczas załączania zasilania modułu. Wejście w ten tryb sygnalizowane jest poprzez zielony kolor diody COM1. Podłączenie przewodu komunikacyjnego do modułu przedstawiono na rysunku 4.1.2.



Rys. 4.1.2. Podłączenie modułu w trybie programowania

Przewód RS232 należy podłączyć z drugiej strony do gniazda interfejsu RS232 komputera PC.

Wyjście z tego trybu następuje automatycznie po wgraniu programu albo przy ponownym załączeniu zasilania.

4.1.1. Konfigurowanie parametrów portów komunikacyjnych przy pomocy przełączników dip-switch

Moduł został wyposażony w dwa przełączniki dip-switch umieszczone pod górnym wieczkiem obudowy, które wykorzystywane są do konfigurowania prędkości transmisji odpowiednio portu komunikacyjnego COM1 (SW1) i COM2 (SW2). W niektórych urządzeniach przełączniki te konfiguruje także adres sieciowy danego urządzenia po stronie portu, do którego przypisany jest dany przełącznik. Opis konfiguracji parametrów portu COM1 przedstawiono w tabelicy 4.1.1.1. Konfiguracja parametrów COM2 (SW2) jest identyczna.

Tab. 4.1.1.1. Opis konfiguracji COM1 przy pomocy dip-switch SW1 modułu CM-182

| SW1 | 1* | 2 | 3 | 4 | 5 | Adres slave | 6 | 7 | 8 | Prędkość transmisji [bit/s] |
|-----|-----|---|---|---|---|-------------|---|---|---|-----------------------------|
| | 1** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1200 |
| | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2400 |
| | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 4800 |
| | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 0 | 9600 |
| | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 19200 |
| | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 1 | 0 | 1 | 38000 |
| | - | - | - | - | - | ... | 0 | 1 | 1 | 57600 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 31 | 1 | 1 | 1 | 115200 |

*- numer pinu w przełączniku dip-switch

** - 0-pin przełącznika w pozycji OFF; 1-pin przełącznika w pozycji ON



Porada.

W niektórych urządzeniach przełączniki dip-switch mogą spełniać dodatkowe funkcje. Opis tych funkcji znajduje się w dalszej części instrukcji przy dokładnym opisie danego urządzenia.

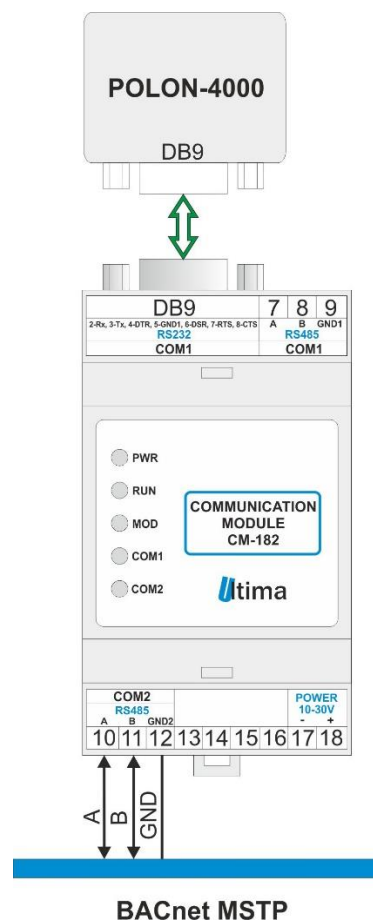
4.2. Konfiguracja CM-182-2 POLON-4000 – BACnet MS/TP

4.2.1. Przeznaczenie

Moduł CM-182-2 umożliwia połączenie systemu sygnalizacji pożarowej wykorzystującej protokół POLON-4000 do sieci BACnet MS/TP. CM-182-2 od strony COM1 pracuje jako *master* protokołu komunikacyjnego POLON-4000, natomiast od strony COM2 pracuje jako urządzenie sieci BACnet.

4.2.2. Sposób podłączenia CM-182-2

Sposób podłączenia urządzenia CM-182-2 pokazano na rysunku 4.2.2.1.



Rys.4.2.2.1. Sposoby podłączenia CM-182-2

4.2.3. Konfiguracja

W trakcie opracowania...

4.2.4. Sposób działania

Po podłączeniu zasilania moduł CM-182 wysyła komendę „Kontrola stanu”. Następnie przechodzi do trybu nasłuchu. Po otrzymaniu bloku danych zapisuje go w pamięci i odpowiednio kontroluje wskaźniki zapełnienia pamięci RAM. Dane zapisywane są w postaci 14-bajtowych rekordów. Składnie rekordu przedstawiono w tabelicy 4.2.4.1.

Tab. 4.2.4.1. Składania rekordu dla CM-182-2

| Numer bajtu | Opis |
|-------------|-------------------------------|
| 1 | Numer centrali |
| 2 | Rok(BCD) |
| 3 | Miesiąc(BCD) |
| 4 | Dzień(BCD) |
| 5 | Godzina(BCD) |
| 6 | Minuta(BCD) |
| 7 | Sekunda(BCD) |
| 8 | Starszy bajt numeru linii |
| 9 | Młodszy bajt numeru linii |
| 10 | Numer elementu |
| 11 | Lokalny numer wejścia/wyjścia |
| 12 | Rodzaj stanu/zdarzenia |
| 13 | Starszy bajt numeru strefy |
| 14 | Młodszy bajt numeru strefy |


Po zapisaniu rekordu w pamięci inkrementowany jest wskaźnik liczby odebranych bloków danych. Na podstawie tych danych użytkownik ma możliwość uzyskania informacji, czy pojawiły się nowe komunikaty i gdzie się one znajdują w pamięci CM-182.

Urządzenie ma możliwość zapamiętania 140 rekordów. Po przekroczeniu tej liczby CM-182-2 przestaje odbierać bloki danych i na każdy nowy blok odpowiada komunikatem „DC3” (0x13). Ustawiana jest flaga przepelnienia bufora.

4.2.5. Konfigurowanie adresu BACnet oraz prędkości transmisji COM1 i COM2 przy wykorzystaniu przełączników dip-switch

Moduł został wyposażony w dwa przełączniki dip-switch umieszczone pod górnym wieczkiem obudowy, które wykorzystywane są do konfigurowania adresu BACnet (SW1) oraz prędkości transmisji portów COM1 i COM2 (SW2). Opis konfiguracji adresu BACnet przedstawiono w tabelicy 4.2.3.1. Opis konfiguracji prędkości transmisji COM1 i COM2 przedstawiono w tabelicy 4.2.5.2.

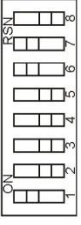
Tab. 4.2.5.1. Opis konfiguracji adresu BACnet przy pomocy SW1

| SW1 | 1* | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Adres BACnet |
|-----|--|-----|---|---|---|---|---|---|--------------|
| |  | 1** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 255 |

*- numer pinu w przełączniku dip-switch

** - 0-pin przełącznika w pozycji OFF; 1-pin przełącznika w pozycji ON

Tab. 4.2.5.2. Opis konfiguracji prędkości transmisji COM1 i COM2 przy pomocy SW2

| SW1 | 1* | 2 | Prędkość transmisji COM1 (POLON) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Prędkość transmisji COM2 (BACnet) |
|-----|---|-----|----------------------------------|------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| |  | 0** | 0 | 2400 | - | - | - | 0 | 0 | 0 |
| | 1 | 0 | 4800 | - | - | - | 1 | 0 | 0 | 19200 |
| | 0 | 1 | 9600 | - | - | - | 0 | 1 | 0 | 38400 |
| | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 0 | 57600 |
| | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 1 | 76800 |
| | - | - | - | - | - | - | 1 | 0 | 1 | 115200 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

*- numer pinu w przełączniku dip-switch

** - 0-pin przełącznika w pozycji OFF; 1-pin przełącznika w pozycji ON

Aktualizacja nastaw jest dokonywana przy ponownym podaniu zasilania.

4.2.6. Opis funkcjonalności członu BACnet MS/TP

Człon BACnet MS/TP jest przystosowany do uczestniczenia w wymianie *tokena* w sieci BACnet MS/TP. CM-182-2 może pracować jako urządzenie BACnet MS/TP *master*.

Człon BACnet obsługuje następujące usługi:

- Read_Property
- Write_Property
- I-Am

Człon BACnet obsługuje następujące obiekty:

- Analog_Value x 1
- Binary_Value x 1
- Device x 1
- Octet_String_Value x 140

Człon BACnet nie obsługuje segmentacji transmisji.

4.2.7. BACnet - Własności obiektu Analog Value(No. of records)

Opis własności obiektu Analog Value oraz dostęp do nich przedstawiono w tabelicy 4.2.7.1. Własność – Aktualna wartość(Preset Value), przechowuje wartość licznika odebranych rekordów z centrali POLON.

Tab. 4.2.7.1. Opis własności obiektu ANALOG VALUE

| Nazwa własności | Sposób dostępu | Opis | Uwagi |
|-------------------|----------------|--------------------------|-----------------|
| Object Identifier | Read_Property | 0x00800001 | |
| Object Name | Read_Property | AnalogVal1 | |
| Object Type | Read_Property | 0x02 | |
| Preset Value | Read_Property | Aktualna wartość (float) | Od 1.0 do 140.0 |
| Description | Read_Property | No. of records | |
| Status Flags | Read_Property | -* | |
| Event State | Read_Property | -* | |
| Out of service | Read_Property | -* | |
| Units | Read_Property | No units | |

*- zgodnie z protokołem BACnet

4.2.8. BACnet – Własności obiektu Binary Value(Mememory Full)

Opis własności obiektu Binary Value oraz dostęp do nich przedstawiono w tabelicy 4.2.8.1. Własność – Aktualna wartość(Preset Value), przechowuje flagę zapelnienia pamięci modułu CM-182 przez rekordy z centrali POLON. Gdy ta własność ma wartość **Active** – wtedy na każdy nowy blok danych odpowiada komunikatem „DC3” (0x13) (po stronie POLONU). Aby wznowić odbiór należy zmienić wartość tej własności na **Inactive** przy wykorzystaniu usługi Write_Property.

Tab. 4.2.8.1. Opis własności obiektu BINARY VALUE

| Nazwa własności | Sposób dostępu | Opis | Uwagi |
|-------------------|---------------------------------|------------------|--------------------|
| Object Identifier | Read_Property | 0x01400001 | |
| Object Name | Read_Property | BinVal1 | |
| Object Type | Read_Property | 0x05 | |
| Preset Value | Read_Property Write_Property | Aktualna wartość | Inactive Active |
| Description | Read_Property | Mememory Full | |
| Status Flags | Read_Property | -* | |
| Event State | Read_Property | -* | |
| Out of service | Read_Property | -* | |

*- zgodnie z protokołem BACnet

4.2.9. BACnet – Własności obiektu Device

Opis własności obiektu DEVICE oraz dostęp do nich przedstawiono w tabelicy 4.2.9.1.

Tab. 4.2.9.1. Opis własności obiektu DEVICE

| Nazwa własności | Sposób dostępu | Opis | Uwagi |
|---------------------------------|----------------|---|-------------------------------------|
| Object Identifier | Read_Property | 0x020000xx | xx – zależnie od adresu sieciowego |
| Object Name | Read_Property | CM-182-2_xxx | xxx – zależnie od adresu sieciowego |
| Object Type | Read_Property | 0x08 | |
| System Status | Read_Property | -* | |
| Vendor Name | Read_Property | Ultima | |
| Model Name | Read_Property | CM-182-2_128GP | |
| Firmware Revision | Read_Property | D264_v1.01_128GP | |
| Application software Version | Read_Property | V1.01 | |
| Description | Read_Property | Polon Alfa – BACnet Converter | |
| Protocol Version | Read_Property | 1 | |
| Protocol Revision | Read_Property | 1 | |
| Protocol Services Supported | Read_Property | ReadProperty WriteProperty I-Am | |
| Protocol Object Types Supported | Read_Property | AnalogValue BinaryValue Device OctetString | |
| Object list | Read_Property | 1x AnalogValue 1x BinaryValue 1x Device 140x OctetString | |
| Max APDU Length Accepted | Read_Property | 480 | |
| Segmentation Supported | Read_Property | NO SEGMENTAION | |
| APDU Timeout | Read_Property | 10000 | |
| Number Of APDU Retries | Read_Property | 3 | |
| Database Revision | Read_Property | 0 | |

*- zgodnie z protokołem BACnet

4.2.10. BACnet – Właściwości obiektów Octet String(Record xxx)

Opis własności obiektu Octet String oraz dostęp do nich przedstawiono w tabelicy 4.2.10.1. Własność – Aktualna wartość(Preset Value), przechowuje 14 bajtów rekordu zdarzenia przesłanego przez central POLON. Moduł CM-182-2 posiada 140 takich obiektów. Wartość własności **Description** zmienia się w zależności od tego, czy w danym obiekcie znajduje się aktualnie blok danych z centrali POLON. Jeżeli obiekt nie zawiera bloku danych własność **Description** przyjmuje wartość **Empty**, a w przeciwnym razie **Record xxx**, gdzie **xxx** wskazuje numer obiektu.

Tab. 4.2.8.1. Opis własności obiektu OCTET STRING

| Nazwa własności | Sposób dostępu | Opis | Uwagi |
|-------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Object Identifier | Read_Property | 0x0BC000xx | xx – w zależności od numeru obiektu |
| Object Name | Read_Property | Record xxx | xxx – w zależności od numeru obiektu |
| Object Type | Read_Property | 0x28 | |
| Preset Value | Read_Property Write_Property | 14 bajtów danych rekordu | <i>Patrz Tab. 4.2.4.1.</i> |
| Description | Read_Property | Empty Record xxx | xxx – w zależności od numeru obiektu |
| Status Flags | Read_Property | -* | |

*- zgodnie z protokołem BACnet

5. Dane kontaktowe

e-mail: ultima@ultima-automatyka.pl

Adres internetowy: www.ultima-automatyka.pl