

Ultima

CM-180-1 Konwerter Modus RTU *master* – easyCAN



Spis treści:

1. Przeznaczenie modułu	3
2. Tryby pracy modułu	3
2.1. Tryb inicjalizacyjny	3
2.2. Tryb normalny	3
2.3. Tryb konfiguracyjny	3
2.4. Mapa pamięci w trybie konfiguracyjnym	4
3. Podłączenie modułu	5
3.1. Podłączenie COM1-RS232, COM2-CAN	5
3.2. Podłączenie COM1-RS485, COM2-CAN	6
4. Konfiguracja parametrów portów komunikacyjnych	6
5. Sygnalizacja stanu modułu przy pomocy diod	7
6. Przypisanie COB-ID do adresu sieciowego modułu	7
7. Składnia ramki TX0 i TX1 easyCAN	7
8. Składnia słowa Status TX0 i Status TX1	8
9. Opis wyprowadzeń i wymiary	9
10. Kontakt	10

1. Przeznaczenie

Moduł CM-180-1 przeznaczony jest do współpracy ze przekaźnikami programowalnymi easyControl firmy Moeller Electric. Moduł ten zapewnia komunikację pomiędzy tym przekaźnikiem a kartą pomiarową CM-220 firmy ULTIMA.

2. Tryby pracy

2.1. Tryb inicjalizacyjny

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

2.2. Tryb normalny

Jest to podstawowy tryb pracy modułu, w którym obsługiwane są wszystkie główne funkcje modułu.

2.3. Tryb konfiguracyjny

W tryb konfiguracyjny wprowadza się moduł poprzez przyciśnięcie przycisku SW3 przez co najmniej 5sek. podczas normalnego trybu pracy modułu. Wejście w ten tryb sygnalizuje pomarańczowy kolor diody MOD. W tym trybie można konfigurować parametry urządzenia ModBus RTU *master* oraz parametry easyCAN. Połączenie z modułem uzyskuje się poprzez COM1 za pomocą protokołu ModBus RTU(adres urządzenia = 255, prędkość transmisji 9.6 kbit/s, dostępne funkcje protokołu ModBus{3, 4, 6, 16}).

Wyjście ze stanu konfiguracyjnego następuje po wpisaniu do rejestru 1 numeru ID urządzenia przy pomocy funkcji 6.

Wyjście ze stanu konfiguracyjnego może także nastąpić automatycznie w przypadku braku jakiegokolwiek ruchu sieciowego po stronie COM1 przez dłuższy czas niż 5 minut.

Po wyjściu z konfiguracyjnego trybu pracy moduł przechodzi w tryb inicjalizacji.

Mapa pamięci modułu w trybie konfiguracyjnym został przedstawiona w punkcie 2.4.

2.4. Mapa pamięci modułu w trybie konfiguracyjnym

Mapa pamięci modułu w trybie konfiguracyjnym			
Adres rejestru	Funkcja*	Opis	Uwagi
1	3, 6	ID urządzenia	
2	3, 4, 6, 16	Ilość poleceń w pamięci	<135
3	3, 4, 6, 16	Czas „pooltime***” dla polecenia	<65535[ms]
4	3, 4, 6, 16	Czas „ timeout****” dla polecenia	<65535[ms]
5	3, 4, 6, 16	Dozwolona liczba wystąpienia przekroczenia czasu „timeout” dla danego polecenia	3<x<255
6	3, 4, 6, 16	Wartość inicjalizująca pamięć danych(powinna to być wartość wpisywana w przypadku braku podłączonego czujnika PT1000 do karty CM-220)	<65535
7	3, 4, 6, 16	Czas cyklicznego wysyłania danych easyCAN	<65535[ms]
8	3, 4, 6, 16	Wartość błędu czujnika PT1000 w karcie CM-220	<65535
9	3, 4, 6, 16	Wartość górnej granicy zakresu pomiarowego PT1000	<65535
10	3, 4, 6, 16	Wartość dolnej granicy zakresu pomiarowego PT1000	<65535
11-310	3, 4, 6, 16	Lista poleceń****	Tylko funkcje 3,4

*- numery funkcji ModBus, które są wykorzystywane do obsługi danych rejestrów.

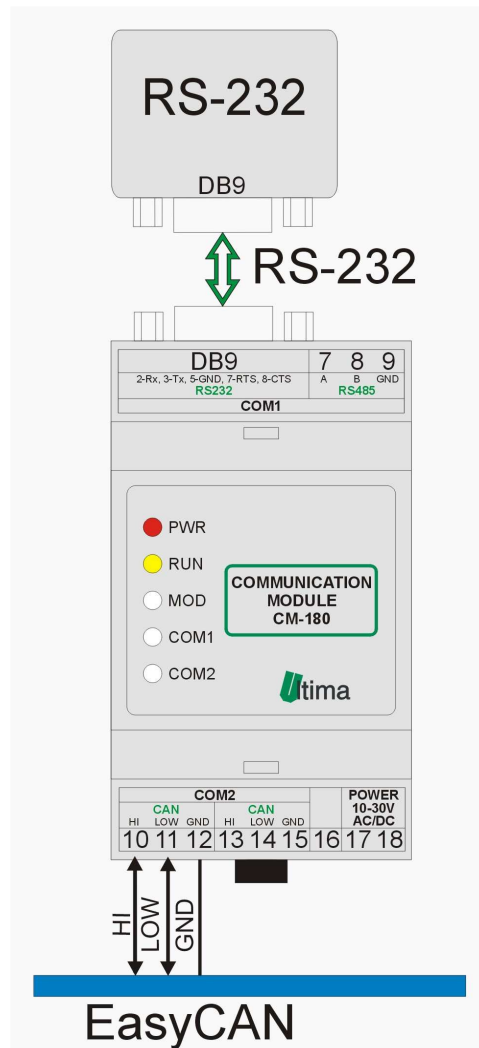
**- czas pomiędzy kolejnymi poleceniami.

***- czas, po upływie którego wykrywany jest błąd braku odpowiedzi na dane polecenie.

****- szczegółowy opis w dalszej części instrukcji.

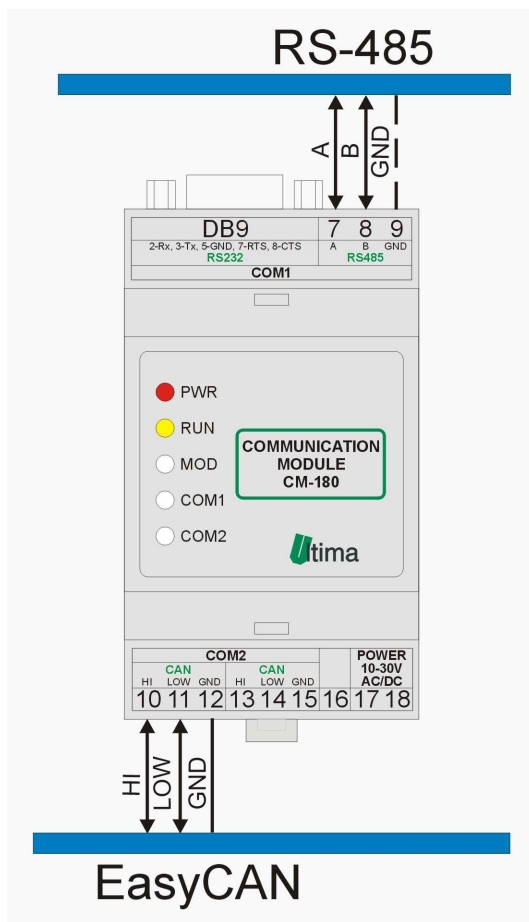
3. Podłączenie modułu

3.1. Podłączenie COM1-RS232, COM2-CAN



Rys. 3.1.1. Moduł CM-180-1 podłączony COM1-RS232, COM2-CAN.

3.2. Podłączenie COM1-RS485, COM2-CAN

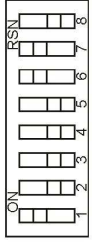


Rys. 3.2.1. Moduł CM-180-1 podłączony COM1-RS485, COM2-CAN.

4. Konfiguracja parametrów portów komunikacyjnych

Ustawienia pinów prędkości transmisji COM1										
SW1	1	2	3	4	5	6	7	8	Prędkość transmisji [bit/s]	
	Niewykorzystane					0	0	0	1200	
						1	0	0	2400	
						0	1	0	4800	
						1	1	0	9600	
						0	0	1	19200	
						1	0	1	38000	
						0	1	1	57600	
						1	1	1	115200	

,gdzie: 0 – pozycja „OFF” pinu; 1- pozycja „ON” pinu.

Ustawienia pinów adresu sieciowego urządzenia i prędkości transmisji COM2										
SW2	1	2	3	4	5	Adres sieciowy	6	7	8	Prędkość transmisji [kbit/s]
	1	0	0	0	0	1	0	0	0	20
	0	1	0	0	0	2	1	0	0	50
	1	1	0	0	0	3	0	1	0	100
	0	0	1	0	0	4	1	1	0	125
	1	0	1	0	0	5	0	0	1	250
	0	1	1	0	0	6	1	0	1	500
	-	-	-	-	-	...	0	1	1	800
	1	1	1	1	1	31	1	1	1	1000

.gdzie: 0 – pozycja „OFF” pinu; 1- pozycja „ON” pinu.

5. Sygnalizacja stanu modułu przy pomocy diod

Sygnalizacja stanu modułu przy pomocy diod			
Diody PWR i RUN			
PWR	RUN	Opis	
czerwona	x	Moduł jest zasilony	
x	wyłączona/żółta	Moduł wykonuje program	
Diody komunikacyjne i statusu			
MOD	COM1	COM2	Opis
wyłączona	zielona	x	Odebranie danych na porcie COM1
wyłączona	x	zielona	Odebranie danych na porcie COM2
x	pomarańczowa	x	Wysłanie danych na porcie COM1
x	x	pomarańczowa	Wysłanie danych na porcie COM2
czerwona	x	x	Błąd

x –dowolny stan diody

6. Przypisanie COB-ID do adresu sieciowego modułu

Przypisanie COB-ID do adresu sieciowego modułu				
Adres sieciowy	COB-ID TX0	COB-ID TX1	COB-ID RX0	COB-ID RX1
1	2	3	64	65
2	4	5	66	67
3	6	7	68	69
·	·	·	·	·
·	·	·	·	·
·	·	·	·	·
30	60	61	122	123
31	62	63	124	125

7. Składnia ramki TX0 i TX1 easyCAN

Składnia ramki TX0 easyCAN	
Adres słowa w ramce	Opis
1	Status TX0
2	Pomiar PT1000_1 z karty CM-220
3	Pomiar PT1000_2 z karty CM-220
4	Pomiar PT1000_3 z karty CM-220

Składnia ramki TX1 easyCAN	
Adres słowa w ramce	Opis
1	Status TX1
2	Pomiar PT1000_4 z karty CM-220
3	Pomiar PT1000_5 z karty CM-220
4	Pomiar PT1000_6 z karty CM-220

8. Składnia słowa Status TX0 i Status TX1

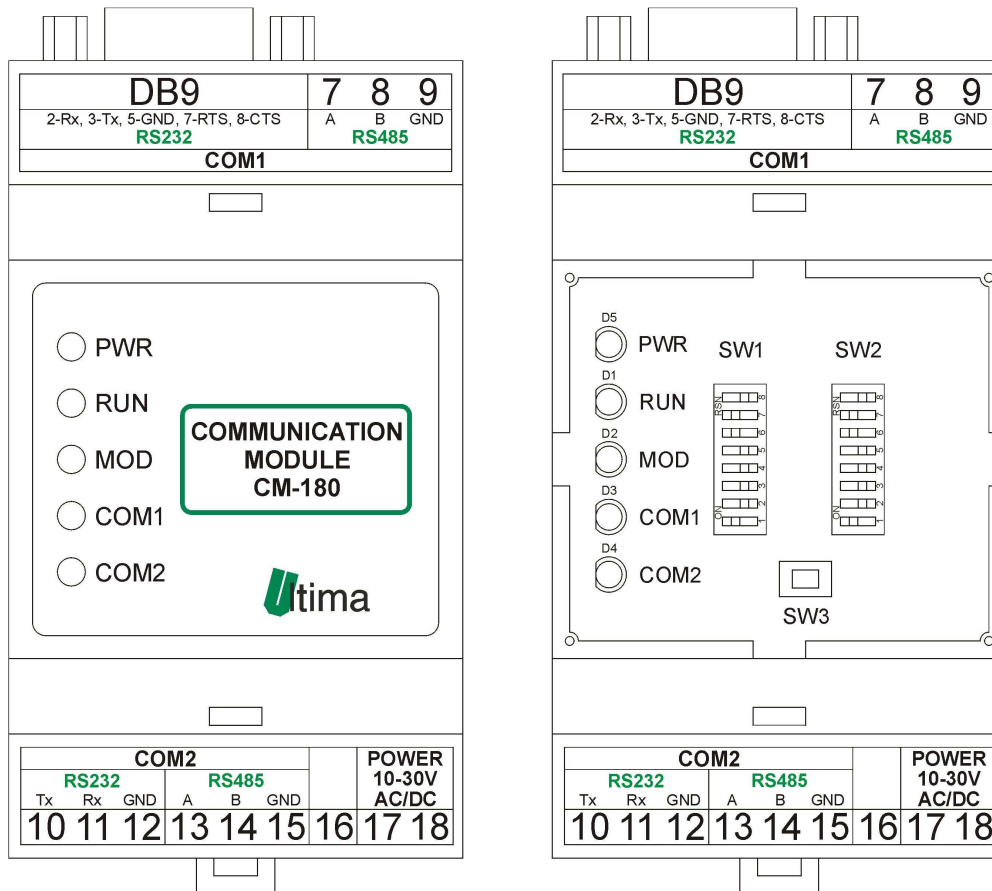
Składnia słowa Status TX1 jest analogiczna do składni słowa Status TX0.

Składnia słowa Status TX0 w ramce easyCAN	
Numer bitu	Opis
1	„Toggle bit”*
2	Błąd czujnika PT1000_1**
3	Błąd czujnika PT1000_2
4	Błąd czujnika PT1000_3
5	Przekroczenie górnej granicy zakresu pomiarowego czujnika PT1000_1
6	Przekroczenie górnej granicy zakresu pomiarowego czujnika PT1000_2
7	Przekroczenie górnej granicy zakresu pomiarowego czujnika PT1000_3
8	Przekroczenie dolnej granicy zakresu pomiarowego czujnika PT1000_1
9	Przekroczenie dolnej granicy zakresu pomiarowego czujnika PT1000_2
10	Przekroczenie dolnej granicy zakresu pomiarowego czujnika PT1000_3
11-16	Zarezerwowane do przyszłych użyc

*- bit naprzemienny, w kolejnych ramkach ma inną wartość.

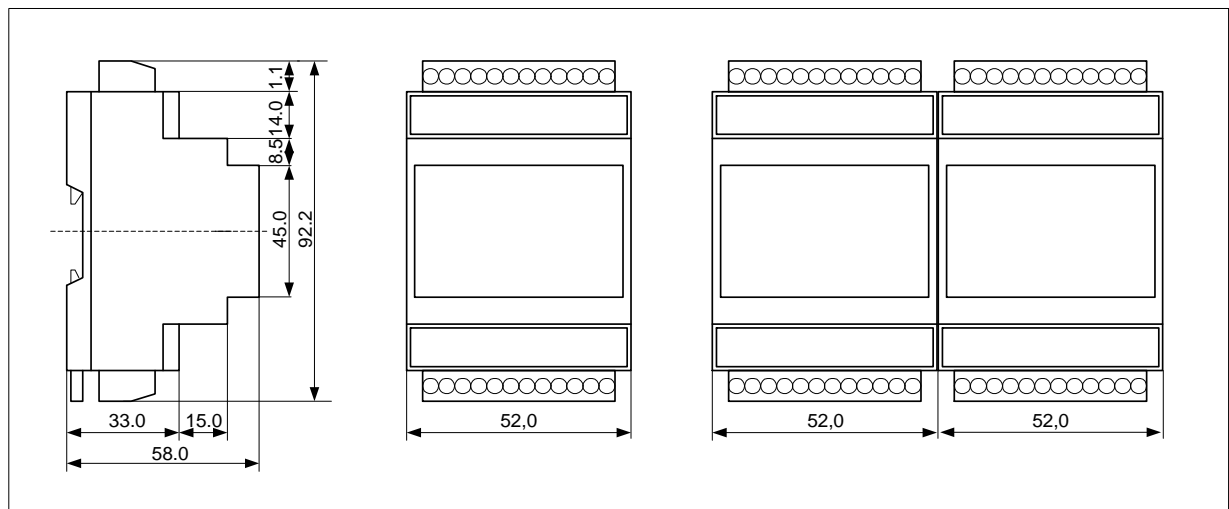
**- wartość 1 danego bitu sygnalizuje wystąpienie danego zdarzenia.

9. Opis wyprowadzeń i wymiary



Rys. 6.1. Widok modułu CM-180(po prawej po zdjęciu górnego wieczka).

Opis wyprowadzeń	
Nr	Opis złącza
DB9	Łącze RS232 gniazdo typu Cannon 9 pin, port komunikacyjny COM1
7	Łącze RS485 A (D+) port komunikacyjny COM1
8	Łącze RS485 B (D-) port komunikacyjny COM1
9	Łącze RS485 GND port komunikacyjny COM1
10	Łącze CAN CAN_H port komunikacyjny COM2
11	Łącze CAN CAN_L port komunikacyjny COM2
12	Łącze CAN GND port komunikacyjny COM2
13	Łącze CAN CAN_H port komunikacyjny COM2
14	Łącze CAN CAN_L port komunikacyjny COM2
15	Łącze CAN GND port komunikacyjny COM2
16	
17	Napięcie zasilające moduł +7...35V
18	Napięcie zasilające moduł +7...35V
SW1	Przełącznik dip-switch konfigurujący parametry portu COM1
SW2	Przełącznik dip-switch konfigurujący parametry portu COM2
SW3	Przycisk wejścia w tryb wgrzywania oprogramowania i/lub w tryb konfiguracji modułu



Rys. 6.2. Wymiary modułu CM-180.

10. Kontakt

ULTIMA
Ul. Okrężna 1
81-822 Sopot

www.ultima-automatyka.pl