



CM-180-13
ModBus RTU Slave – SHINKO
Master

AN-CM-180-13-1-v1_02

Data aktualizacji:

04/2013r.

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	5
2.4. Opis diod sygnalizacyjnych	7
2.5. Wymiary	8
3. Montaż	8
4. Regulacja i użytkowanie	9
4.1. Tryby pracy urządzenia	9
4.2. Oprogramowanie konfiguracyjne <i>CM180conf</i>	11
4.3. Konfigurowanie parametrów portów komunikacyjnych przy pomocy przełączników dip-switch	12
4.4. Konfiguracja CM-180-13 ModBus RTU Slave – SHINKO Master	13
4.4.1. Przeznaczenie	13
4.4.2. Sposób podłączenia	21
4.4.3. Konfiguracja	22
5. Dane kontaktowe	23

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-180 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. Istnieje baza oprogramowań implementujących konwersję protokołów począwszy od standardowych takich jak MODBUS, poprzez zamknięte protokoły jak protokół przekaźników EASY firmy Moeller Electric, aż po konwersję dowolnego protokołu ASCII.

Dostępne rodzaje oprogramowania, sposoby regulacji i użytkowania przedstawiono w rozdziale 4.

2. Parametry urządzenia

2.1. Parametry techniczne

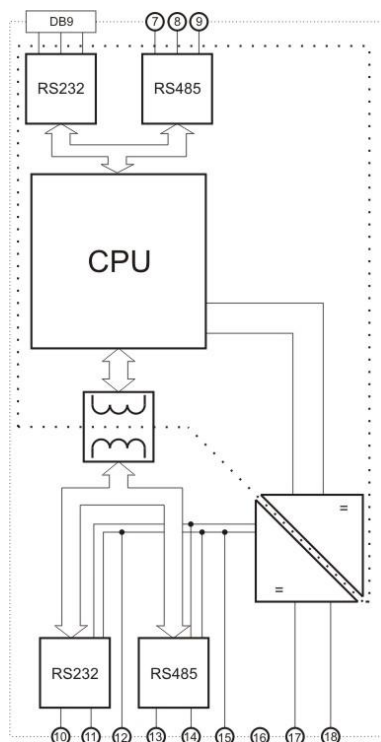
Parametry techniczne modułu zostały przedstawione w tabelicy 2.1.1.

Tab. 2.1.1. Parametry techniczne modułu CM-180

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

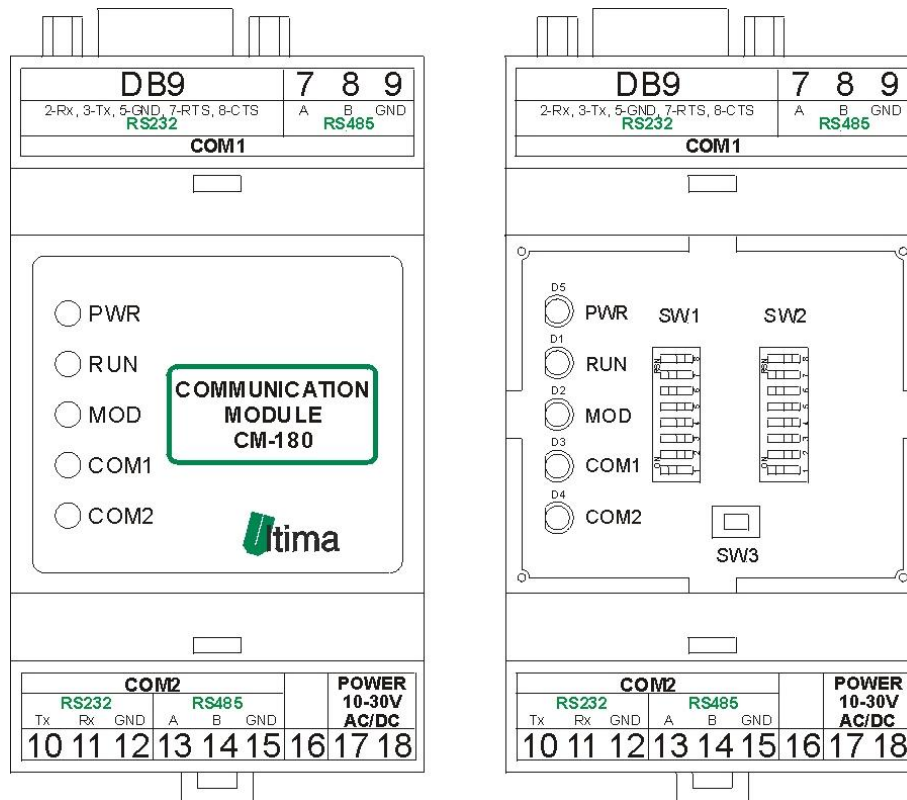
Na rysunku 2.2.1 przedstawiono schemat blokowy modułu CM-180.



Rys2.2.1. Schemat blokowy modułu CM-180

2.3. Opis złącz

Złącza modułu CM-180 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.

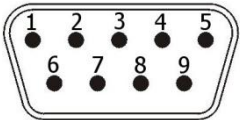


Rys. 2.3.1. Widok złącz modułu CM-180

Tab. 2.3.1. Opis złącz i przełączników dip-switch modułu CM-180

Nazwa złącza	Opis
DB9	Pełny RS232(COM1)
7	A – RS485(COM1)
8	B– RS485(COM1)
9	GND –RS485(COM1)
10	TX-RS232(COM2)
11	RX-RS232(COM2)
12	GND-RS232(COM2)
13	A-RS485(COM2)
14	B-RS485(COM2)
15	GND-RS485(COM2)
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	GND
	6	DSR
	7	RTS
	8	CTS
9	-	

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-180

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 ciagle wygaszone)
off	green	off	Tryb programowania(diody COM2 i MOD ciagle wygaszone)
green	-	-	Wciśnięty przycisk SW3

,gdzie: off – dioda wygaszona; red – czerwony; Treen7 – pomarańczowy; Treen – zielony; yellow – żółty;” – – nieistotny kolor diody.

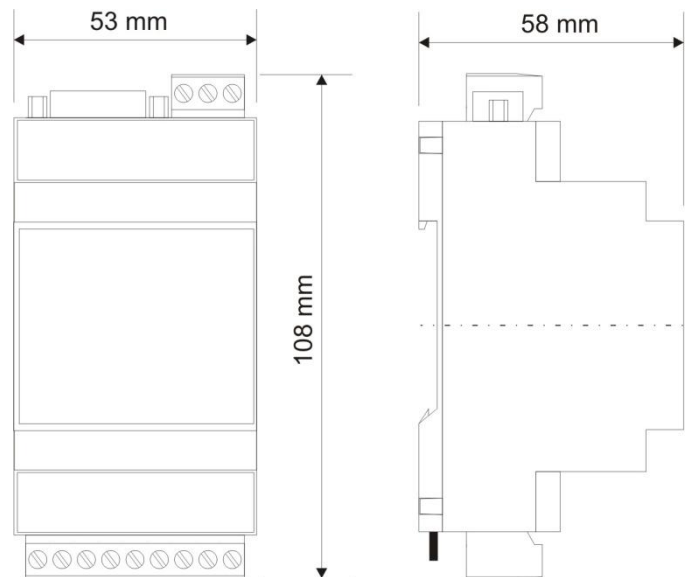


Porada.

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

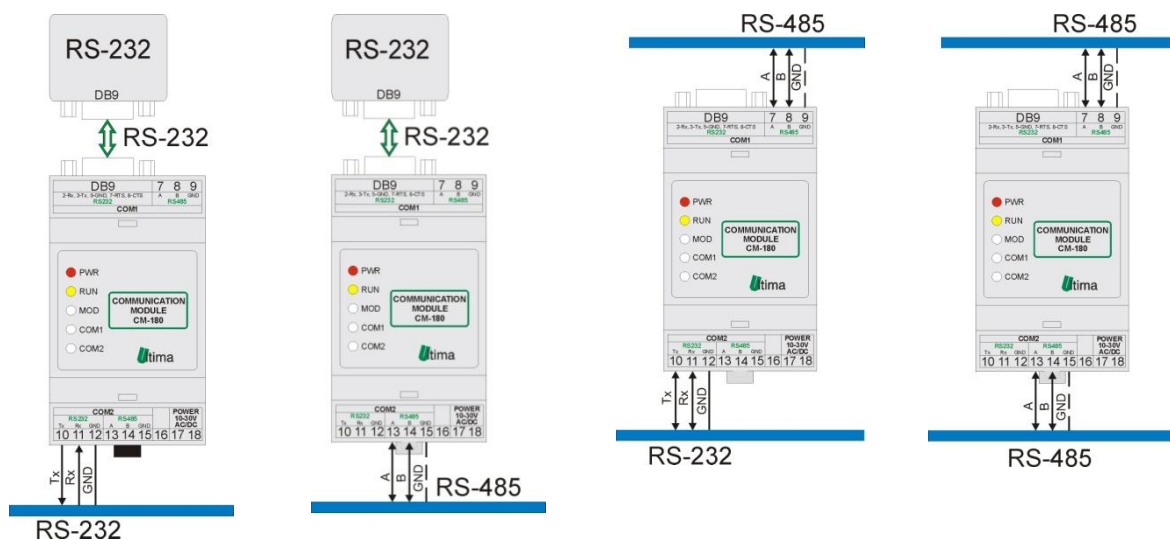
Wymiary modułu CM-180 zostały pokazane na rysunku 2.5.1.



Rys. 2.5.1. Wymiary modułu CM-180

3. Montaż

Na rysunku 3.1. przedstawiono ogólny sposób montażu modułu CM-180. 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-180

4. Regulacja i użytkowanie

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.

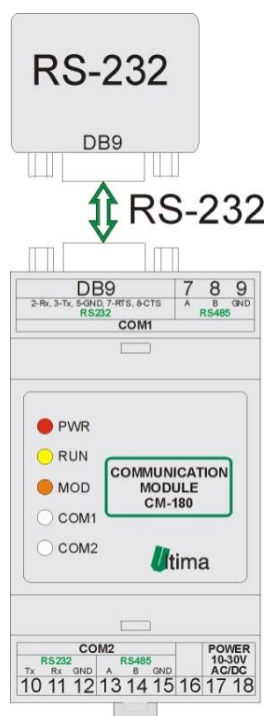
Tryb normalnej pracy

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.

Wyjście z tego trybu następuje po zresetowaniu urządzenia (ponowne załączenie zasilania albo opcja 'Device -> Start device' w programie *CM180conf*).

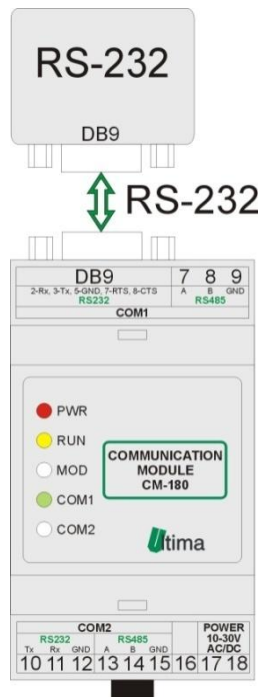


Porada.

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 przyciśnięciu 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 przy pomocy programu *Loader* albo przy ponownym załączeniu zasilania.


4.2. Oprogramowanie konfiguracyjne *CM180conf*

Konfiguracji i zmiany oprogramowania modułu dokonuje się przy pomocy, dostarczanego przez producenta, oprogramowania *CM180conf*. Oprogramowanie to jest dostępne na stronie producenta (www.ultima-automatyka.pl).

4.3. 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 4.3.1. Konfiguracja parametrów COM2 (SW2) jest identyczna.

Tab. 4.3.1. Opis konfiguracji COM1 przy pomocy dip-switch SW1 modułu CM-180

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.

4.4. Konfiguracja CM-180-13 ModBus RTU Slave – SHINKO Master

4.4.1. Przeznaczenie

Moduł CM-180-13 przeznaczony jest do konwertowania protokołu komunikacyjnego ModBus RTU na protokół modułów serii PC-935, PC-955 firmy SHINKO. Od strony portu komunikacyjnego COM1 moduł posiada zaimplementowane urządzenie ModBus RTU *slave*, a od strony COM2 SHINKO *master*. Użytkownik ma dostęp do całej pamięci modułu SHINKO przy pomocy funkcji protokołu ModBus. Pojęcie rejestru ModBus jest uważane za tożsame z pojęciem jednostki danych(Data Item) modułu SHINKO oznacza to, że na jeden rejestr ModBus przypada jedna jednostka danych SHINKO.

Dostępne funkcje ModBus oraz ich ograniczenia przedstawiono w tabelicy 4.4.1.1.

Tab. 4.4.1.1. Dostępne funkcje ModBus dla CM-180-13

Numer funkcji	Max. liczba rejestrów*	Opis
3	1	Odczyt modyfikowalnych rejestrów
4	1	Odczyt niemodyfikowalnych rejestrów
6	1	Zapis modyfikowalnego rejestru

*- maksymalna liczba rejestrów, jaką można obsłużyć przy pomocy jednego polecenia ModBus.

Moduł posiada zaimplementowaną obsługę błędów zgodną z protokołem ModBus. Obsługiwane błędy zostały przedstawione w tabelicy 4.4.1.2.

Tab. 4.4.1.2. Obsługiwane kody błędów ModBus dla CM-180-13

Kod błędu	Opis
1	Niedozwolona funkcja
2	Niedozwolony adres rejestru
4	Błąd urządzenia <i>slave</i> (w przypadku braku komunikacji z licznikiem EQM)

Mapa pamięci ModBus *slave* przedstawiono w tablicy 4.4.1.3.

Tab. 4.4.1.3. Mapa pamięci ModBus *slave* dla CM-180-13

Adres rejestru	Funkcja*	Opis
0001H	3, 4, 6	Fixed value control. Main setting value setting
0002H	3, 4, 6	Fixed value control. Control output (OUT1) proportional band setting
0003H	3, 4, 6	Fixed value control. Integral time setting
0004H	3, 4, 6	Fixed value control. Derivative time setting
0005H	3, 4, 6	Fixed value control. Anti-reset windup setting
0006H	3, 4, 6	Fixed value control. Control output (OUT2) proportional band setting
0007H	3, 4, 6	Fixed value control. Alarm 1 (A1) action point setting
0008H	3, 4, 6	Fixed value control. Alarm 2 (A2) action point setting
0009H	3, 4, 6	Fixed value control. Alarm 3 (A3) action point setting
000AH	3, 4, 6	Fixed value control. Alarm 4 (A4) action point setting
000BH	3, 4, 6	Automatic/Manual control change mode: 0000H: Automatic control 0001H: Manual control
000CH	3, 4, 6	Manual manipulating value setting (For automatic control, Negative acknowledgement is returned.)
000DH	3, 4, 6	PID auto-tuning action selection: 0000H: PID auto-tuning 0001H: Multi-mode PID auto-tuning
000EH	3, 4, 6	PID auto-tuning. Performance/Cancellation (For standby mode or Manual mode, Negative acknowledgement is returned.): 0000H: Cancellation 0001H: Performance
000FH	3, 4, 6	Alarm 3 (A3) action form selection: 0000H: No alarm action 0001H: High limit alarm 0002H: High limit alarm with standby 0003H: Low limit alarm 0004H: Low limit alarm with standby 0005H: High/Low limits alarm 0006H: High/Low limits alarm with standby 0007H: High/Low limit range alarm 0008H: High/Low limit range alarm with standby 0009H: Process high alarm 000AH: Process high alarm with standby 000BH: Process low alarm 000CH: Process low alarm with standby 000DH: Pattern end output
0010H	3, 4, 6	Alarm 4 (A4) action form selection (The same as Alarm 3 (A3) action form selection)
0011H	3, 4, 6	Alarm 1 (A1) hysteresis setting
0012H	3, 4, 6	Alarm 2 (A2) hysteresis setting
0013H	3, 4, 6	Alarm 3 (A3) hysteresis setting
0014H	3, 4, 6	Alarm 4 (A4) hysteresis setting
0015H	3, 4, 6	Alarm 1 (A1) delayed timer setting

0016H	3, 4, 6	Alarm 2 (A2) delayed timer setting
0017H	3, 4, 6	Alarm 3 (A3) delayed timer setting
0018H	3, 4, 6	Alarm 4 (A4) delayed timer setting
0019H	3, 4, 6	Loop break alarm time setting
001AH	3, 4, 6	Loop break alarm span setting
001BH	3, 4, 6	Control output (OUT1) proportional cycle setting
001CH	3, 4, 6	Control output (OUT1) high limit setting
001DH	3, 4, 6	Control output (OUT1) low limit setting
001EH	3, 4, 6	Control output (OUT1) ON/OFF hysteresis setting
001FH	3, 4, 6	Control output (OUT1) rate of change limit setting
0020H	3, 4, 6	Control output (OUT2) proportional cycle setting
0021H	3, 4, 6	Control output (OUT2) action selection 0000H: Air cooling 0001H: Oil cooling 0002H: Water cooling
0022H	3, 4, 6	Control output (OUT2) high limit setting
0023H	3, 4, 6	Control output (OUT2) low limit setting
0024H	3, 4, 6	Control output (OUT2) ON/OFF hysteresis setting
0025H	3, 4, 6	Overlap band/Dead band setting
0026H	3, 4, 6	Open/Closed output dead band setting
0027H	3, 4, 6	Main setting value (SV) high limit setting
0028H	3, 4, 6	Main setting value (SV) low limit setting
0029H	3, 4, 6	Transmission output mode selection: 0000H: Process variable (PV) 0001H: Main setting value (SV) 0002H: Control output (OUT1) Manipulating value (MV)
002AH	3, 4, 6	Transmission output high limit setting
002BH	3, 4, 6	Transmission output low limit setting
002CH	3, 4, 6	Scaling high limit setting
002DH	3, 4, 6	Scaling low limit setting
002EH	3, 4, 6	Decimal point place selection: 0000H: No decimal point 0001H: 1 digit after decimal point 0002H: 2 digits after decimal point 0003H: 3 digits after decimal point
002FH	3, 4, 6	Sensor correction setting
0030H	3, 4, 6	PV filter time constant setting
0031H	3, 4, 6	Setting value lock selection: 0000H: Unlock 0001H: Lock
0032H	3, 4, 6	Step temperature setting value (SV) (when program control start) setting
0033H	3, 4, 6	Program control start system selection: 0000H: PV start 0001H: PVR start 0002H: SV start
0034H	3, 4, 6	Status after power failure restored selection:

		0000H: Stop 0001H: Continuation 0002H: Halt
0035H	3, 4, 6	Step time unit selection: 0000H: Hour:Minute 0001H: Minute:Second
0036H	3, 4, 6	Step time indicating method selection: 0000H: Step remaining time 0001H: Step time setting value
0037H	3, 4, 6	Step temperature indicating method selection: 0000H: Current step temperature 0001H: Step temperature setting value
0038H	3, 4, 6	Pattern end output time setting
0039H	3, 4, 6	Step temperature setting value (SV) when program end holding function selection: 0000H: Hold function is not applied 0001H: Hold function is applied
003AH	3, 4, 6	Time signal 1 output/Status output (RUN) selection: 0000H: Time signal 1 output 0001H: Status output (RUN)
003BH	3, 4, 6	Time signal 2 output/Status output (HOLD) selection: 0000H: Time signal 2 output 0001H: Status output (HOLD)
003CH	3, 4, 6	Time signal 3 output/ Status output (WAIT) selection: 0000H: Time signal 3 output 0001H: Status output (WAIT)
003DH	3, 4, 6	Time signal 4 output/ Status output (FAST) selection: 0000H: Time signal 4 output 0001H: Status output (FAST)
003EH	3, 4, 6	Time signal 5 output/ Status output (STOP) selection: 0000H: Time signal 5 output 0001H: Status output (STOP)
003FH	3, 4, 6	Running pattern number setting [Effective when 0 is selected by external Pattern number selection, and when the mode is in Program standby. (External selection has priority.)]: 0000H: Running pattern number 0 0001H: Running pattern number 1 0002H: Running pattern number 2 0003H: Running pattern number 3 0004H: Running pattern number 4 0005H: Running pattern number 5 0006H: Running pattern number 6 0007H: Running pattern number 7 0008H: Running pattern number 8 0009H: Running pattern number 9
0040H	3, 4, 6	Pattern number selection to be set: 0000H: Pattern number 0 0001H: Pattern number 1 0002H: Pattern number 2 0003H: Pattern number 3 0004H: Pattern number 4 0005H: Pattern number 5 0006H: Pattern number 6 0007H: Pattern number 7 0008H: Pattern number 8 0009H: Pattern number 9

0041H	6	Control mode change: 0000H: Fixed value control 0001H: Program control
0042H	6	Program control Run/Stop (For Fixed value control, Negative acknowledgement is returned.): 0000H: Stop 0001H: Run (includes Hold cancellation)
0043H	6	Holds the Progress time during. Program control. (For Fixed value control or Program standby mode, Negative acknowledgement is returned.): 0001H: HOLD
0044H	6	Advances the step to the next during. Program control. (For Fixed value control or Program standby mode, Negative acknowledgement is returned.): 0001H: ADVANCE
0045H	6	The step reverts to the previous step during Program control. (For Fixed value control or Program standby mode, Negative acknowledgement is returned.): 0001H: BACK ADVANCE
0046H	3, 4, 6	Open output time setting
0047H	3, 4, 6	Closed output time setting
1000H	3, 4, 6	Temperature setting value for Pattern 0, Step 0
1001H	3, 4, 6	Time setting value for Pattern 0, Step 0
1002H	3, 4, 6	PID block number selection to be used for Pattern 0, Step 0: 0001H: Block number 1 0002H: Block number 2 0003H: Block number 3 0004H: Block number 4 0005H: Block number 5 0006H: Block number 6 0007H: Block number 7 0008H: Block number 8
1003H	3, 4, 6	Time signal 1 Block number selection to be used for Pattern 0, Step 0: 0000H: Block number 0 0001H: Block number 1 0002H: Block number 2 0003H: Block number 3 0004H: Block number 4 0005H: Block number 5 0006H: Block number 6 0007H: Block number 7 0008H: Block number 8 0009H: Block number 9 000AH: Block number 10 000BH: Block number 11 000CH: Block number 12 000DH: Block number 13 000EH: Block number 14 000FH: Block number 15
1004H	3, 4, 6	Time signal 2 Block number selection for Pattern 0, Step 0 (The same as Time signal 1)
1005H	3, 4, 6	Time signal 3 Block number selection for Pattern 0, Step 0 (The same as Time signal 1)
1006H	3, 4, 6	Time signal 4 Block number selection for Pattern 0, Step 0 (The same as Time signal 1)

1007H	3, 4, 6	Time signal 5 Block number selection for Pattern 0, Step 0 (The same as Time signal 1)
1008H	3, 4, 6	Time signal 6 Block number selection for Pattern 0, Step 0 (The same as Time signal 1)
1009H	3, 4, 6	Time signal 7 Block number selection for Pattern 0, Step 0 (The same as Time signal 1)
100AH	3, 4, 6	Time signal 8 Block number selection for Pattern 0, Step 0 (The same as Time signal 1)
100BH	3, 4, 6	Wait block number selection to be used for Pattern 0, Step 0: 0000H: Block number 0 0001H: Block number 1 0002H: Block number 2 0003H: Block number 3 0004H: Block number 4 0005H: Block number 5 0006H: Block number 6 0007H: Block number 7 0008H: Block number 8 0009H: Block number 9
100CH	3, 4, 6	Alarm block number selection to be used for Pattern 0, Step 0: 0000H: Block number 0 0001H: Block number 1 0002H: Block number 2 0003H: Block number 3 0004H: Block number 4 0005H: Block number 5 0006H: Block number 6 0007H: Block number 7 0008H: Block number 8 0009H: Block number 9
100DH	3, 4, 6	Output block number selection to be used for Pattern 0, Step 0: 0000H: Block number 0 0001H: Block number 1 0002H: Block number 2 0003H: Block number 3 0004H: Block number 4 0005H: Block number 5 0006H: Block number 6 0007H: Block number 7 0008H: Block number 8 0009H: Block number 9
1010H	3, 4, 6	Temperature setting value for Pattern 0, Step 1
...
199DH	3, 4, 6	Output block number selection to be used for Pattern 9, Step 9: 0000H: Block number 0 0001H: Block number 1 0002H: Block number 2 0003H: Block number 3 0004H: Block number 4 0005H: Block number 5 0006H: Block number 6 0007H: Block number 7 0008H: Block number 8 0009H: Block number 9
2000H	3, 4, 6	Control output (OUT1) proportional band setting for Block number 0

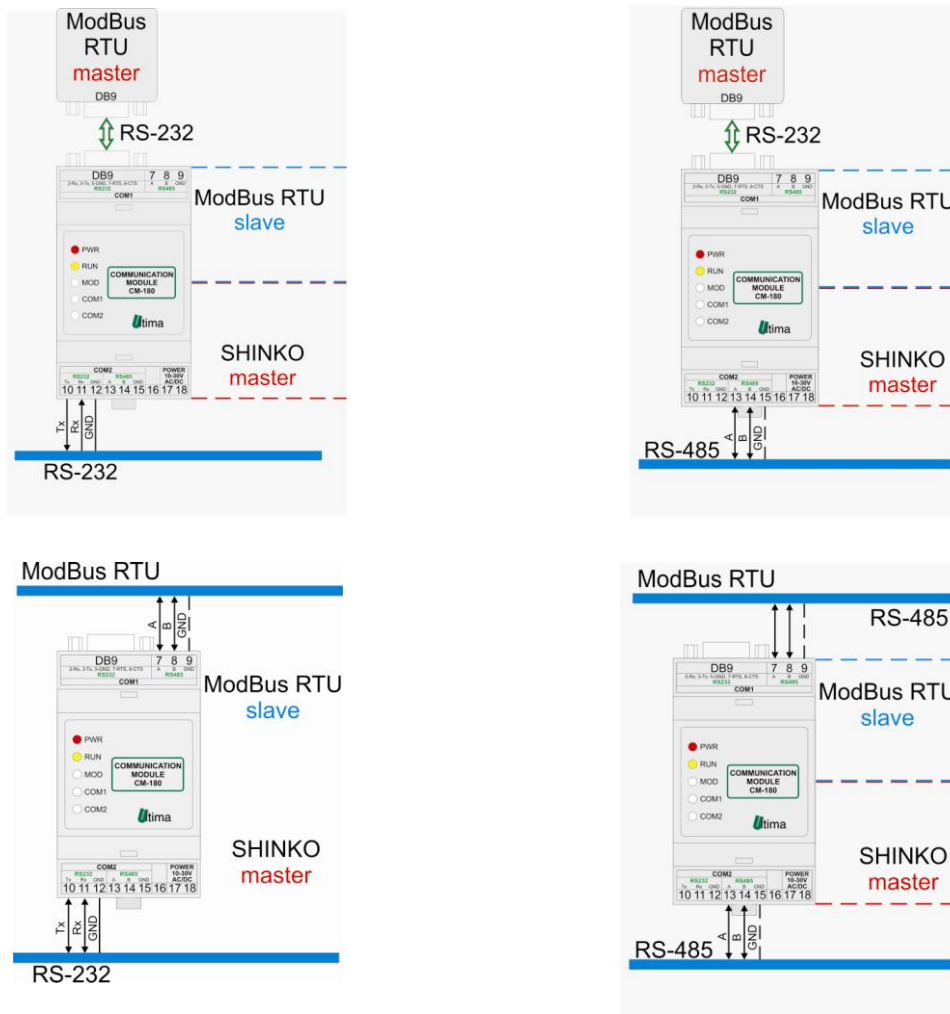
2001H	3, 4, 6	Integral time setting for Block number 0
2002H	3, 4, 6	Derivative time setting for Block number 0
2003H	3, 4, 6	Anti-reset windup setting for Block number 0
2004H	3, 4, 6	Control output (OUT2) proportional band setting for Block number 0
...
2904H	3, 4, 6	Control output (OUT2) proportional band setting for Block number 9
3000H	3, 4, 6	Wait value setting for Block number 0
...
3900H	3, 4, 6	Wait value setting for Block number 9
4000H	3, 4, 6	Alarm 1 action point setting for Block number 0
4001H	3, 4, 6	Alarm 2 action point setting for Block number 0
4002H	3, 4, 6	Alarm 3 action point setting for Block number 0
4003H	3, 4, 6	Alarm 4 action point setting for Block number 0
...
4903H	3, 4, 6	Alarm 4 action point setting for Block number 9
5000H	3, 4, 6	Control output (OUT1) high limit setting for Block number 0
5001H	3, 4, 6	Control output (OUT1) low limit setting for Block number 0
5002H	3, 4, 6	Control output (OUT2) high limit setting for Block number 0
5003H	3, 4, 6	Control output (OUT2) low limit setting for Block number 0
5004H	3, 4, 6	Control output (OUT1) rate of change limit setting for Block number 0
...
5904H	3, 4, 6	Control output (OUT1) rate of change limit setting for Block number 9
6000H	3, 4, 6	Time signal output OFF time setting for Block number 0
6001H	3, 4, 6	Time signal output ON time setting for Block number 0
...
6F01H	3, 4, 6	Time signal output ON time setting for Block number 15
7000H	3, 4, 6	Number of repeat setting for Pattern number 0
7001H	3, 4, 6	Pattern link setting for Pattern number 0 and 1: 0000H: No link 0001H: Link
...
7901H	3, 4, 6	Pattern link setting for Pattern number 9 and 0: 0000H: No link 0001H: Link
0080H	3, 4	Current process variable (PV) reading: Current process variable (PV)
0081H	3, 4	Current Control output (OUT1) Manipulating value (MV) reading: Current Control output (OUT1) Manipulating value (MV)
0082H	3, 4	Current Control output (OUT2) Manipulating value (MV) Reading: Current Control output (OUT2) Manipulating value (MV)
0083H	3, 4	Current Setting value (SV) reading: Current Setting value (SV)
0084H	3, 4	Current Performing step remaining time reading:

		Current step remaining time
0085H	3, 4	Current Performing pattern and step reading: 16 ₀ digit: Performing pattern 16 ₁ digit: Performing step 16 ₂ , 16 ₃ digit: Not used, always 0
0086H	3, 4	Current output status reading [From control output (OUT1, Open) to Downscale]: 2 ₀ digit: Control output (OUT1, OPEN) 0: OFF 1: ON (Always 0 for current output) 2 ₁ digit: Control output (OUT2, Closed) 0: OFF 1: ON (Always 0 for current output) 2 ₂ digit: Alarm 1 (Pattern end) output 0: OFF 1: ON 2 ₃ digit: Alarm 2 (Pattern end) output 0: OFF 1: ON 2 ₄ digit: Alarm 3 (Pattern end) output 0: OFF 1: ON 2 ₅ digit: Alarm 4 (Pattern end) output 0: OFF 1: ON 2 ₆ digit: Loop break alarm output 0: OFF 1: ON 2 ₇ digit: Upscale 0: OFF 1: ON 2 ₈ digit: Downscale 0: OFF 1: ON 2 ₉ to 2 ₁₅ digit: Not used, Always 0
0087H	3, 4	Current output status reading [From Time signal 1 (RUN) to Time signal 8 output]: 2 ₀ digit: Time signal 1 (RUN) output 0: OFF 1: ON 2 ₁ digit: Time signal 2 (HOLD) output 0: OFF 1: ON 2 ₂ digit: Time signal 3 (WAIT) output 0: OFF 1: ON 2 ₃ digit: Time signal 4 (FAST) output 0: OFF 1: ON 2 ₄ digit: Time signal 5 (STOP) output 0: OFF 1: ON 2 ₅ digit: Time signal 6 output 0: OFF 1: ON 2 ₆ digit: Time signal 7 output 0: OFF 1: ON 2 ₇ digit: Time signal 8 output 0: OFF 1: ON 2 ₈ to 2 ₁₅ digit: Not used, Always 0
0088H	3, 4	Current output status reading [From Control mode to Program control (Wait)]: 2 ₀ digit: Control mode 0: Fixed value 1: Program 2 ₁ digit: Automatic/Manual control 0: Automatic 1: Manual 2 ₂ digit: Auto-tuning 0: Cancellation 1: Performance 20 2 ₃ digit: Program control 0: Stop 1: Performance 2 ₄ digit: Program control (Hold) 0: OFF 1: ON 2 ₅ digit: Program control (Wait) 0: OFF 1: ON 2 ₆ to 2 ₁₅ digit: Not used, Always 0

*- funkcje ModBus obsługujące dane rejestry.

4.4.2. Sposób podłączenia

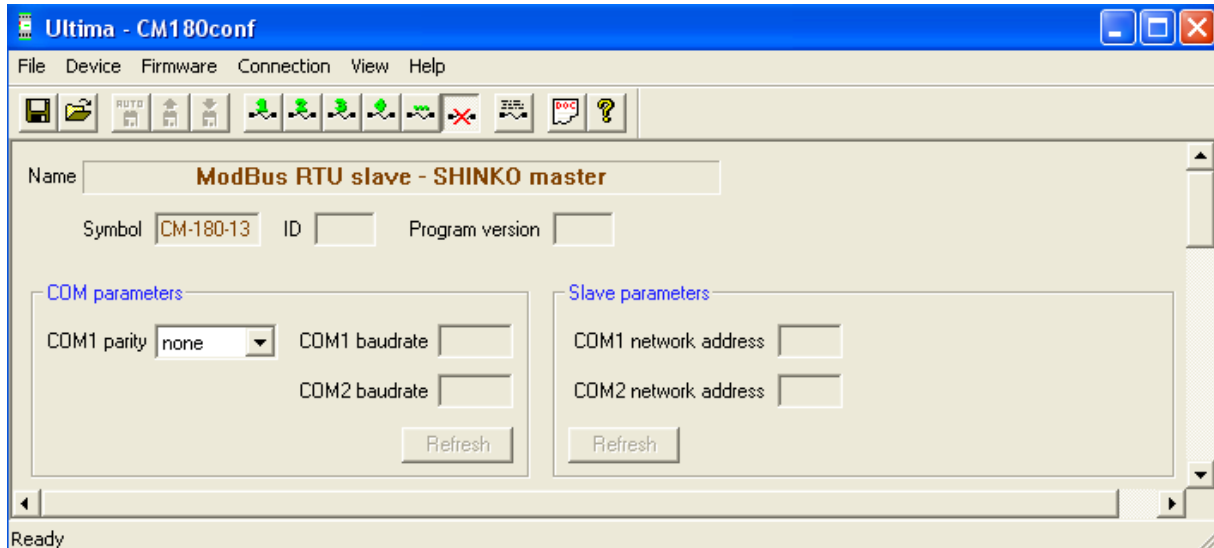
Sposoby podłączenia urządzenia CM-180-13 pokazano na rysunku 4.4.2.1.



Rys.4.4.2.1. Sposoby podłączenia CM-180-13

4.4.3. Konfiguracja

Parametry konfiguracyjne modułu pokazano na rysunku 4.4.3.1.



Rys 4.4.3.1. Parametry konfiguracyjne urządzenia CM-180-13

Opis parametrów i przycisków:

- COM parameters:

- Parity – kontrola parzystości. Dostępne ustawienia: none (brak kontroli), even (kontrola parzystości), odd (kontrola nieparzystości), 2 bits stop (dwa bity stopu).
- Baudrate – prędkość transmisji. Dostępne ustawienia [kbit/s]: 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2. Konfiguracja przy pomocy przełączników dip-switch



Uwaga!

Od strony interfejsu COM2 należy ustawić prędkość transmisji zgodną z ustawieniami SHINKO.

- Refresh – odczyt aktualnych ustawień z przełączników dip-switch

- Slave parameters:

- Network address – adres sieciowy urządzenia *slave* przypisanego do danego portu COM. Konfiguracja przy pomocy przełączników dip-switch 4
- Refresh – odczyt aktualnych ustawień z przełączników dip-switch

5. Dane kontaktowe

Adres:

ULTIMA

Ul. Okrężna 1

81-822 Sopot

Tel./fax. - +48(058) 341 16 61

Tel. - +48(058) 555 71 49

e-mail: ultima@ultima-automatyka.pl

Adres internetowy: www.ultima-automatyka.pl