

Instrukcja obsługi programu tmd-cfg

(wersja V5)

Instalacja

Program **tmd-cfg** nie wymaga instalacji - plik zip programu należy rozpakować do wybranego katalogu na dysku komputera.

Ustawianie połączenia z przetwornikiem

Informacja

Rejestr	Adres	Wartość
CONFIG		
SLID	40201	247
BAUD	40202	1
PARITY	40203	2
SENSOR	40204	3
DATA		
STT	30001	\$00
TEMP10	30002	6451
CJC10	30003	256
INFO		
SNUM	30101	24001
TYPE	30102	21
FRMV	30103	\$2411

Połączenie

Szybkość: 19200
Parzystość: even parity
Port: ☒ COM11
Adres: 247
Reset

Opis rejestrów

TMD21-V1.dat

Komunikacja

TX: ☐ RX: ☐

Monitor

Rejestr: INFO
Okres: 2000
☐ Monitorowanie

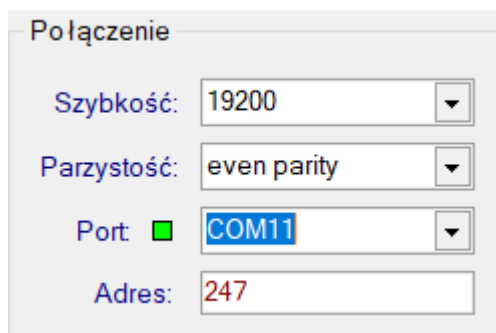
< \$F70300C800011162
> \$F7030200F731D7
< \$F70300C9000140A2
> \$F703020001B191
< \$F70300CA0001B0A2
> \$F703020002F190
< \$F70300CB0001E162
> \$F7030200033050
< \$F70400000001255C
> \$F7040200007125
< \$F70400010001749C
> \$F7040219333AA0
< \$F70400020001849C
> \$F70402010070B5
< \$F704006400016483
> \$F704025DC18825
< \$F704006500013543
> \$F704020015B0EA

W panelu **'Połączenie'** należy wybrać port szeregowy do którego podłączony jest przetwornik.

Pola **[Szybkość]** i **[Parzystość]** domyślnie mają ustawione typowe ustawienia (19200, even).

Po wybraniu portu szeregowego przy polu **[Port]** zaświeci się zielona 'dioda' sygnalizująca połączenie z wybranym portem szeregowym. W przypadku problemu z wybranym portem kolor

diody zmienia się na czerwony.



Połączenie

Szybkość: 19200

Parzystość: even parity

Port: COM11

Adres: 247

Wybranie z listy dostępnych portów pozycji **odłączony** zwalnia port szeregowy.

Zaleca się by na czas podłączania przetwornika do magistrali RS-485, port szeregowy w programie tmd-cfg był **odłączony** !

Wybór typu przetwornika

W panelu [Opis rejestrów] należy wskazać plik '.dat' z opisem rejestrów odpowiednim dla przetwornika:

- dla przetworników TMD-11r2 takim plikiem jest 'TMD-11Rx.dat' lub 'TMD-11Vx.dat'.
- dla przetworników TMD-21 jest to plik 'TMD-21Vx.dat'

Po wybraniu pliku w lewej części okna programu pojawi się struktura rejestrów modbus dostępnych dla danego typu przetwornika. Rejestry pogrupowane są w kategorie, które można rozwinąć klikając symbol '+' kategorii rejestrów.

Rejestr	Adres	Wartość
+	INFO	
+	CONFIG	
-	DATA	
+	STT	003
+	TEMP	004
+	RES	006
+	TEMP20	012
+	RES20	013

Adres przetwornika

W polu [Adres] należy wpisać adres przetwornika.

Gdy przetwornik jest w trybie konfiguracji (mrygająca czerwona dioda na przetworniku), to wartość pola adres należy ustawić = 247.

Przetworniki TMD-11 i TMD-21 na czas konfiguracji można przełączyć w tryb SPEC przyciskając na chwilę przycisk **FN** na panelu czołowym przetwornika.

W trybie SPEC przetwornik ma ustalone parametry komunikacji: 19200, 8E1, adres przetwornika = 247 - niezależnie od ustawień zapisanych w rejestrach konfiguracyjnych.

Ponowne przyciśnięcie przycisku **FN** resetuje przetwornik. Zmiany w konfiguracji przetwornika (rejestry **SLID**, **BAUD**, **PARITY**) zostają uwzględnione w pracy przetwornika. Przycisk [Reset] podobnie umożliwia zresetowanie i zaktualizowanie wprowadzonych zmian.

Odczyt rejestrów przetwornika

Rejestry przetwornika można odczytać klikając dwa razy na nazwie wybranego rejestru lub nazwę grupy rejestrów. Odczytana wartość rejestru pojawi się w kolumnie 'Wartość' oraz w środkowym panelu 'logów'.

Rejestry prezentowane są przez trzy kolumny:

- 'Rejestr' - nazwa rejestru
- 'Adres' - adres rejestru (decymalnie)
- 'Wartość' - odczytana lub ustawiana wartość rejestru wyświetlana jako:
 - liczba całkowita ze znakiem
 - liczba całkowita bez znaku
 - liczba w kodzie heksadecymalnym
 - liczba rzeczywista

Opis rejestrów przetwornika znajduje się w instrukcji obsługi przetwornika.

Zapis rejestrów przetwornika

Rejestry przetwornika z grupy 'CONFIG' są dostępne dla operacji zapisu.

Rejestry których wartości wyświetlane są jako grupy opcji - zmieniamy klikając w pole opcji.

<input type="checkbox"/>	PARITY	203	\$01
<input checked="" type="radio"/>	EVEN		\$01
<input type="radio"/>	ODD		\$02
<input type="radio"/>	NONE		\$03
<input type="checkbox"/>	INPUT	204	\$00

Rejestry, które wyświetlane są jako liczba - zmieniamy klikając dwukrotnie wartość rejestru (w kolumnie 'Wartość') i wpisując nową wartość. Klawisz [Enter] zatwierdza wpisaną wartość i wysyła

polecenie zapisu do przetwornika.

Rejestr	Adres	Wartość
INFO		
CONFIG		
PROT	200	\$00
SLID	201	5
BAUD	202	\$02
PARITY	203	\$01
INPUT	204	\$00

Monitorowanie wskazań wybranego rejestru

Kliknięcie na nazwie wybranego rejestru powoduje wpisanie nazwy tego rejestru do pola 'Rejestr' panelu '**Monitor**'. Jeśli zaznaczymy opcję [x] Monitorowanie, to wybrany rejestr będzie odczytywany cyklicznie.

Wartości rejestru razem ze znacznikiem czasu będą wpisywane do panelu logów.

Pole 'Okres' określa okres tych odczytów (wyrażony w ms).

Odznaczenie opcji **Monitorowanie** kończy rejestrację.

2022-10-05	004 (TEMP)
09:19:15	330,85
09:19:17	330,87
09:19:19	330,87
09:19:21	330,85
09:19:23	330,87
09:19:25	330,85
09:19:27	330,85
09:19:29	330,85

Reset

Monitor

Rejestr: TEMP:

Okres: 2000

☒ Monitorowanie

Panel logów

Do panelu wpisywane są wszystkie odczyty i zapisy rejestrów przetwornika.

Klikając prawym klawiszem mysz na panelu, otwiera się menu 'podręczne', za pomocą którego można zawartość panelu:

- skasować
- skopiować do schowka systemowego
- zapisać do pliku

2022-10-05	004 (TEMP)
09:14:49	330,85
09:14:51	330,85
09:14:53	330,85
09:14:55	330,85
09:14:57	330,85
09:14:59	330,85
09:15:01	330,85
09:15:03	330,85
09:15:05	330,85
09:15:08	330,85
09:15:10	330,89

Wyczyść

Kopiuj

Zapisz do pliku

Panel logów można wykorzystać jako prosty rejestrator dla wybranego rejestru. (patrz: monitorowanie wskazań).

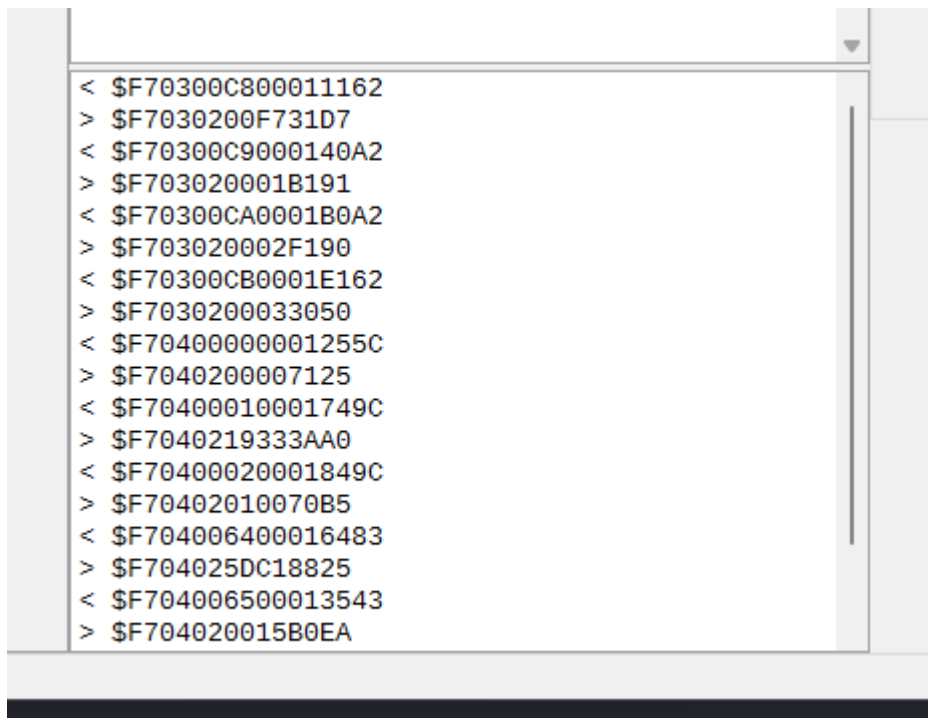
Podczas aktywnej rejestracji nie należy wskazywać innego rejestru.

Podgląd komunikatów modbus

Ramki komunikatów wysyłanych i odbieranych przez program konfiguracyjny widoczne są w dolnym panelu logów

Treść ostatniego komunikatu w postaci bajtów (heksadecymalnie) wyświetlany jest w panelu **modbus**:

- '< ': komunikaty wysyłane do przetwornika
- '> ': komunikaty odbierane z przetwornika



Klikając prawym klawiszem myszy na tym panelu, mamy możliwość wybrania opcji wyczyść w celu skasowania zebranych zapisów w tym panelu.

Przycisk [Reset]

Zmiany w rejestrach związanych z komunikacją przetwornika:

- SLID
- BAUD
- PARITY

aktywują się po restarcie przetwornika.

Klawisz [Reset] wysyła takie polecenie do przetwornika.

Jeśli została zmieniona wartość rejestru SLID (adres przetwornika) to po restarcie przetwornika należy zmienić odpowiednio pole **Adres** w panelu **Przetwornik**.

Jeśli została zmieniona wartość rejestrów BAUD lub PARITY - to po restarcie przetwornika należy zmienić odpowiednio pola **Szybkość** lub **Parzystość** w panelu **Połączenie**.

Wykaz rejestrów przetwornika TMD-11rev2 - plik TMD-11R2PL.dat

Caption	Value	Info	Address	Type	Size	Access
[-] INFO		dane informacyjne				
[-] SNUM		numer seryjny	102	HEX	1	RO
[-] SVER		wersja oprogramowania	105	HEX	1	RO
[-] CONFIG		dane konfiguracyjne				
[-] PROT		ochrona danych	200	HEX	1	RW
[-] SLID		adres modbus	201	WORD	1	RW
[+] BAUD		prędkość transmisji	202	HEX	1	RW
[+] PARITY		kontrola parzystości	203	HEX	1	RW
[+] INPUT		rodzaj czujnika	204	HEX	1	RW
[+] CONNECTION		typ podłączenia	205	HEX	1	RW
[-] RP100		rezystancja doprowadzeń *100 (dla 2-wire)	206	INT	1	RW
[-] ETEMP		wskazanie temperatury dla błędu czujnika	207	INT	1	RW
[-] ERES		wskazanie rezystancji dla błędu czujnika	208	INT	1	RW
[-] DATA		rejestry danych				
[-] STT		status przetwornika	003	HEX	1	RO
[-] TEMP		temperatura	004	FLOAT	2	RO
[-] RES		rezystancja	006	FLOAT	2	RO
[-] TEMP20		temperatura*20	012	INT	1	RO
[-] RES20		rezystancja*20	013	INT	1	RO

- RO - rejestry tylko do odczytu
- RW - rejestry do odczytu i/lub zapisu

Pola TEMP i RES to pary rejestrów przechowujące wyniki w postaci liczby float (4 bajty - Big Endian). W przypadku uszkodzenia czujnika wartości odczytywane z tych rejestrów są równe NaN.

Pola ETEMP i ERES - to rejestry których wartość będzie odczytywana odpowiednio z rejestrów TEMP20 i RES20 w przypadku uszkodzenia czujnika (liczby całkowite z zakresu -32577÷32576).

Wykaz rejestrów przetwornika TMD-21 (plik TMD21-V1.dat)

Caption	Value	Info	Address	Type	Size	Access
[-] CONFIG		Configuration data				
SLID		modbus address	40201	WORD	1	RW
[-] BAUD		baud rate	40202	WORD	1	RW
9600	0			BIT		
19200	1			BIT		
38400	2			BIT		
57600	3			BIT		
115200	4			BIT		
[-] PARITY		parity control	40203	WORD	1	RW
NO: 1 STOP	0			BIT		
ODD	1			BIT		
EVEN	2			BIT		
NO: 2 STOP	3			BIT		
[-] SENSOR		sensor type	40204	WORD	1	RW
TC_B	0	TC_B		BIT		
TC_E	1	TC_E		BIT		
TC_J	2	TC_J		BIT		
TC_K	3	TC_K		BIT		
TC_N	4	TC_N		BIT		
TC_R	5	TC_R		BIT		
TC_S	6	TC_S		BIT		
TC_T	7	TC_T		BIT		
[-] DATA		Input registers				
STT		status	30001	HEX	1	RO
TEMP10		temperature*10	30002	INT	1	RO
CJC10		cold junction temp*10	30003	INT	1	RO
[-] INFO						
SNUM		serial num.	30101	WORD	1	RO
TYPE		device type code	30102	WORD	1	RO
FRMV		firmware version	30103	HEX	1	RO

Kolumna **Access** określa rodzaj dostępu do rejestru:

- RO - rejestry tylko do odczytu
- RW - rejestry do odczytu i/lub zapisu

Rejestry **TEMP10** i **CJC10** zawierają przeskalowane (*10.0) wyniki pomiarów.