

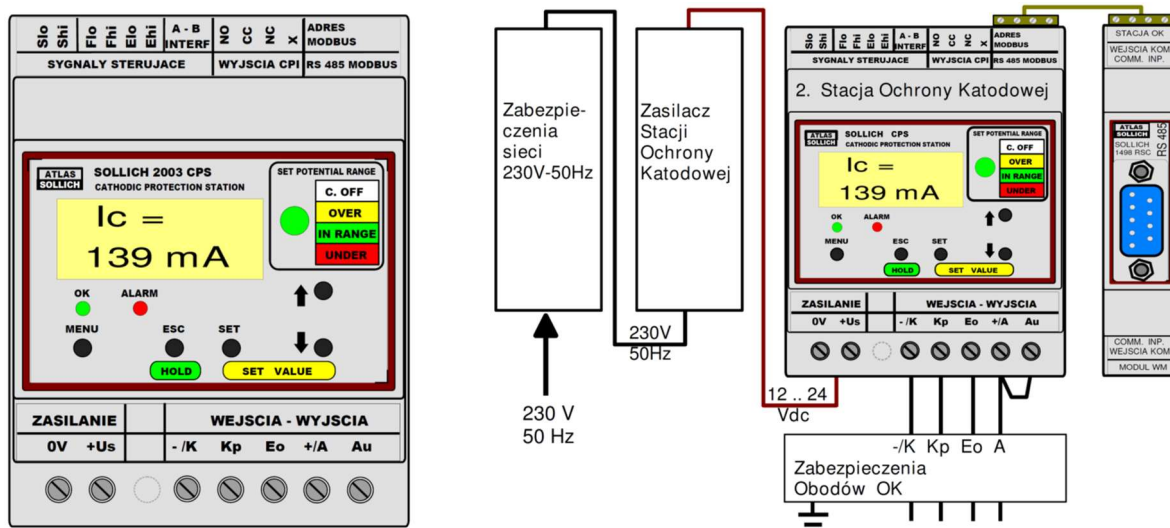


ATLAS - SOLLICH Zakład Systemów Elektronicznych

ul. Złota 9, 80-297 Rębiewo, Poland, tel. +48 58 349 66 77, mob. +48 509 993 779  
[www.atlas-sollich.pl](http://www.atlas-sollich.pl), e-mail: sollich@atlas-sollich.pl

## DOKUMENTACJA PROGRAMOWANIA - SKRÓCONA

### SOLLICH 1903 / 2003/ 2103 CPS Stacja Ochrony Katodowej



Pełna dokumentacja urządzenia znajduje się w dokumentach:

#### Dokumentacja Techniczno-Ruchowa SOLLICH 1903 / 2003 / 2103 CPS Cathodic Protection Station - Stacja Ochrony Katodowej

## 1. Programowanie funkcji i parametrów pracy przyciskami

Aby wejść w opcję programowania parametrów pracy przyrządu należy nacisnąć klawisz **MENU**. Na wyświetlaczu pojawi się napis:

**MENU / PROGRAM**

a po chwili wyświetli się pierwszy parametr - tryb pracy:

**TRYB / GAL-stat**

Po naciśnięciu przycisku **SET** wchodzimy w tryb programowania funkcji pracy stacji. Przyciskami **UP** i **DOWN** wybieramy jedną z funkcji:

{ **GAL-stat**; **GAL I** □ □ □; **POT-stat**; **POT I** □ □ □; **Nap A-K**; **WYŁ-SOK**; **Pomiary** }.

Po wybraniu żądanej funkcji, np. **GAL-stat**, akceptujemy wybór przyciskiem **SET**. Wracamy wówczas do ścieżki programowania, w której wyświetlona zostanie już nowo wybrana funkcja:

**TRYB / GAL-stat**

Przyciskami **UP** i **DOWN** wybieramy kolejny programowalny parametr stacji:

**Ip** wartość prądu ochrony. **Ip = { 0 ... Imax }**

**I\_lo** wartość minimalnego prądu ochrony w funkcji **POT** oraz **POT I** □ □ □. **I\_lo = { 0 ... Imax }**

**I\_hi** wartość maksymalnego prądu ochrony w funkcji **POT** oraz **POT I** □ □ □. **I\_lo = { 0 ... Imax }**

**Ep** wartość potencjału jaki stacja będzie utrzymywała pracując w funkcji:

**POT-stat.** Dla tej funkcji, wartość **Ep** będzie programowaniem potencjału załączenia. **Eon.**

**POT I** □ □ □. Dla tej funkcji, wartość **Ep** będzie programowaniem potencjału wyłączenia. **Eoff.**

Zakres programowania: **Ep = { 0 ... -10 } V**

**E\_lo** wartość minimalna zakresu potencjałów prawidłowej ochrony sygnalizowana lampką **SET POTENTIAL RANGE**.

Zakres programowania:  $E\_lo = \{ 0 \dots -10 \} V$

**E\_hi** wartość maksymalna zakresu potencjałów prawidłowej ochrony sygnalizowana lampką **SET POTENTIAL RANGE**.

Zakres programowania:  $E\_hi = \{ 0 \dots -10 \} V$

**Ua** wartość napięcia jakie stacja będzie utrzymywała na zaciskach **-/K** i **+/A** pracując w funkcji **Napięcie A-K (Zasilacz)**

Zakres programowania:  $Ua = \{ 0 \dots +Us \} V$

**Ton/Toff** parametr nie używany

**TdE** wartość czasu opóźnienia pomiaru potencjału wyłączeniowego.

Zakres programowania:  $TdE = \{ 5 \dots 5000 \} ms$

**Tc** wartość czasu powtarzania pomiaru potencjału wyłączeniowego.

Zakres programowania:  $Tc = \{ 460 \dots 20\ 000 \} ms$

**Tr** wartość czasu powtarzania rejestracji wyników pomiaru parametrów stacji w pamięci nieulotnej.

Zakres programowania:  $Tr = \{ 1 \dots 2000 \} min$

**WSKAŹNIK OCHRONY** załączenie lub wyłączenie sygnalizacji lampki **SET POTENTIAL RANGE**.

Zakres programowania:  $\{ włącz.; wylącz. \}$

Po naciśnięciu przycisku **SET**, podczas wyświetlania nazwy parametru, wchodzimy w tryb jego programowania. Natomiast przycisk **ESC** pozwala opuścić tryb programowania przywracając poprzednio zapisaną wartość.

Aby zapisać zmienione parametry stacji należy wcisnąć przycisk **MENU**. To spowoduje zresetowanie stacji i rozpoczęcie wykonywania nowej funkcji.

Możliwe też jest przerwanie wprowadzania zmian parametrów stacji naciskając przycisk **ESC** co przywróci poprzednie ustawienia.

### **UWAGA**

W urządzeniu istnieje też możliwość szybkiej zmiany głównego parametru dla bieżącego trybu pracy za pomocą klawiszy **SET**, **UP** i **DOWN**. Głównym parametrem dla funkcji:

- **GAL-stat** i **GAL I**  $\square$   $\square$  jest wartość prądu **Ip**,
- **POT-stat** i **POT I**  $\square$   $\square$  jest wartość potencjału **Ep**,
- **Nap A-K** jest wartość napięcia **Ua**.

W trakcie pracy, w momencie kiedy wyświetlane są aktualne wyniki pomiarów, naciśnięcie klawisza **SET** pozwala wyświetlić bieżącą wartość głównego parametru, a wciskając jednocześnie klawisze **SET + UP** lub **SET + DOWN** można tą wartość zwiększyć lub zmniejszyć, bez wchodzenia w tryb programowania. Po puszczeniu przycisków, zmieniona wartość głównego parametru zostanie zapamiętana w ustawieniach pracy.

Podczas wyświetlania aktualnych wyników pomiarów za pomocą klawisza **HOLD** można wstrzymać cykliczne wyświetlanie wszystkich mierzonych parametrów i obserwować tylko jeden z nich. Po naciśnięciu przycisku **UP** lub **DOWN** znowu rozpocznie się cykliczne wyświetlanie zmierzonych wartości.

## **2. Wyłączenie pracy Stacji OK sygnałem zewnętrznym**

Stacja OK posiada wejścia **Slo** i **Shi**, które można wykorzystać do wyłączenia prądu anody. Podłączenie wejścia **Slo** do 0V, a wejścia **Shi** do napięcia w zakresie od 5 ... 12 [Vdc] powoduje rozłączenie prądu polaryzacji w Stacji, niezależnie od wybranego trybu i funkcji pracy.

### 3. Ustawienie parametrów transmisji Modbus

Aby wejść w tryb programowania parametrów transmisji Modbus należy przycisnąć przycisk **MENU** na czas minimum 5 sek, do momentu aż na wyświetlaczu pojawi się napis:

**MENU / NASTAWY**

Oznacza to że weszliśmy na ścieżkę programowania parametrów **Modbus**.

Napis **MENU NASTAWY** znika po ok 3 sek a pojawi się nazwa programowanego parametru:

**M. ADRES** - adres Modbus.

Po naciśnięciu przycisku **SET** wchodzimy w tryb programowania wartości adresu MODBUS.

Przyciskami **UP** i **DOWN**, wybieramy numer adresu Modbus { 1 ... 247 }

Przyciskiem **SET** zatwierdzamy numer adresu stacji.

Przyciskając, **przez minimum 1 sek**, przyciski **UP** i **DOWN**, wybieramy kolejny parametr do programowania:

**M. SZYBK.** - szybkość transmisji łącza RS-485 {**9600, 19 200, 38 400, 57 600, 76 800, 115 200**}

**M. PARZYS** - ustawianie bitu parzystości protokołu Modbus { **NONE, ODD, EVEN** }

**M. B. STOP** - ustawianie bitu stopu protokołu Modbus { **1, 2** }

**DANE 32b** - ustawianie sposobu wysyłania 32 bitowych danych typu uint32 i float {**MSR, LSR**}

**DATE** - ustawianie daty wewnętrznego kalendarza stacji

**TIME** - ustawianie czasu wewnętrznego zegara stacji

**RESET**

**URZADZ.** - zresetowanie urządzenia

**PROGRAMU** - przywrócenie domyślnych parametrów programu

**USTAWIEN** - przywrócenie domyślnych parametrów ustawień

Po naciśnięciu przycisku **SET** wchodzimy w tryb programowania wartości parametru.

Przyciskami **UP** i **DOWN**, zmieniamy wartość parametru.

Przyciskiem **SET** zatwierdzamy zmienioną wartość parametru.

Przyciskiem **ESC** przywracamy poprzednio ustawioną wartość.

Przyciskiem **MODE** wychodzimy z trybu programowania parametrów zatwierdzając nowe ustawienia.

Przyciskiem **ESC** wychodzimy z trybu programowania parametrów bez ich zapisywania.

#### USTAWIENIA Fabryczne STACJI OK - SOLLICH 1903 / 2003 / 2103 CPS

L.P.	PARAMETR	WARTOŚĆ	SPR
1.	Funkcja	GALV	
2.	Ip	30% I <sub>max</sub>	
3.	I_lo	0.3% I <sub>max</sub>	
4.	I_hi	I <sub>max</sub>	
5.	Ep	-1V	
6.	E_lo	-0.75V	
7.	E_hi	-1.4V	
8.	Ua	5V	
9.	TdE	20	
10.	Tc	2000	
11.	Tr	60	
12.	WSKAŹNIK OCHRONY	ON	

<b>Fabryczne (domyślne) ustawienie parametrów transmisji Modbus RTU</b>						
Adres rejestru	Opis	Typ wartości	Liczba rejestrów	Dostęp do rejestru	Ustawiona fabrycznie wartość	Uwagi
100	Adres urządzenia	uint8	1	odczyt / zapis	1	Adres
101	Prędkość transmisji	uint8	1	odczyt / zapis	1	9600
102	Parzystość	uint8	1	odczyt / zapis	2	Even
103	Bit stopu	uint8	1	odczyt / zapis	1	1 bit
104	Format przesyłania 32-bitowych danych	uint8	1	odczyt / zapis	0	MSR - jako pierwszy wysyłany jest <b>najbardziej</b> znaczący rejestr
<b>Fabryczne (domyślne) ustawienie funkcji i parametrów prądowo-napięciowych</b>						
Adres rejestru	Parametr	Typ wartości	Liczba rejestrów	Dostęp do rejestru	Ustawiona fabrycznie wartość	Opis
120	Funkcja urządzenia	uint8	1	odczyt / zapis	2	Galwanostat
121	I <sub>p</sub> - Wartość prądu	float	2	odczyt / zapis	0,3 * I <sub>max</sub>	30% I <sub>max</sub>
123	I <sub>lo</sub> - Wartość prądu	float	2	odczyt / zapis	0,001 * I <sub>max</sub>	0,1% I <sub>max</sub>
125	I <sub>hi</sub> - Wartość prądu	float	2	odczyt / zapis	I <sub>max</sub>	100% I <sub>max</sub>
127	E <sub>p</sub> Wartość potencjału	float	2	odczyt / zapis	-0,850	V
129	E <sub>lo</sub> Wartość minimalna zakresu potencjału	float	2	odczyt / zapis	-0,750	V
131	E <sub>hi</sub> Wartość maksymalna zakresu potencjału	float	2	odczyt / zapis	-1,250	V
133	U <sub>a</sub> Wartość napięcia A-K	float	2	odczyt / zapis	5,0	V
136	TdE - Opóźnienie pomiaru Eoff	uint16	1	odczyt / zapis	20	ms
137	Tc - Czas załączenia prądu ochrony	uint16	1	odczyt / zapis	2000	ms
138	Tr - Odstęp czasu rejestracji wyników	uint16	1	odczyt / zapis	60	min
139	Włączenie sygnalizacji zakresu potencjałów prawidłowej ochrony	uint16	1	odczyt / zapis	1	Włączona sygnalizacja diody LED
140	Rejestracja zdarzeń	uint16, bits	1	odczyt / zapis	bit 0 = 1	bit 0 - Alarm
141	Funkcja wyjścia C	uint16	1	odczyt / zapis	0	Wyjście nieaktywne
142	Stan wyjścia C	uint16	1	odczyt / zapis	0	Wyjście rozwarne
143	Funkcja wyjścia D	uint16	1	odczyt / zapis	0	Wyjście nieaktywne
144	Stan wyjścia D	uint16	1	odczyt / zapis	0	Wyjście rozwarne
145	Funkcja wejścia E	uint16	1	odczyt / zapis	0	Wejście nieaktywne
146	Stan wejścia E	uint16	1	odczyt / zapis		-
147	Funkcja wyjścia F	uint16	1	odczyt / zapis	0	Wyjście nieaktywne
148	Stan wyjścia F	uint16 / uint16, bits	1	odczyt / zapis	0	Wyjście rozwarne