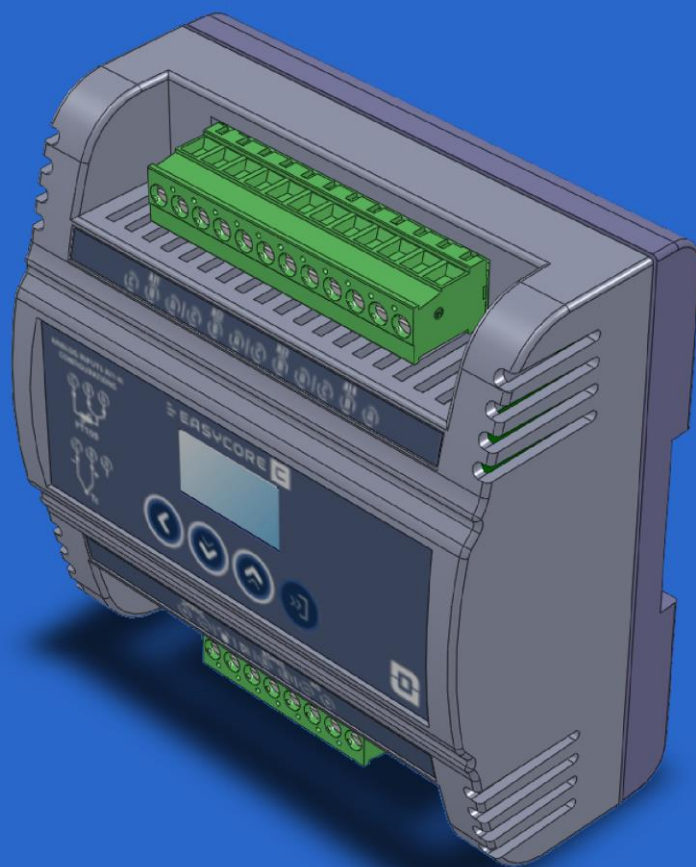


EASY CORE C 400

INSTRUKCJA OBSŁUGI v1.4(1.0)PL



 **MIKSTER**

ul. Wojkowska 21, 41-250 Czeladź, Polska

tel. +48 32 763 77 77

fax: +48 32 763 75 94

mikster.eu

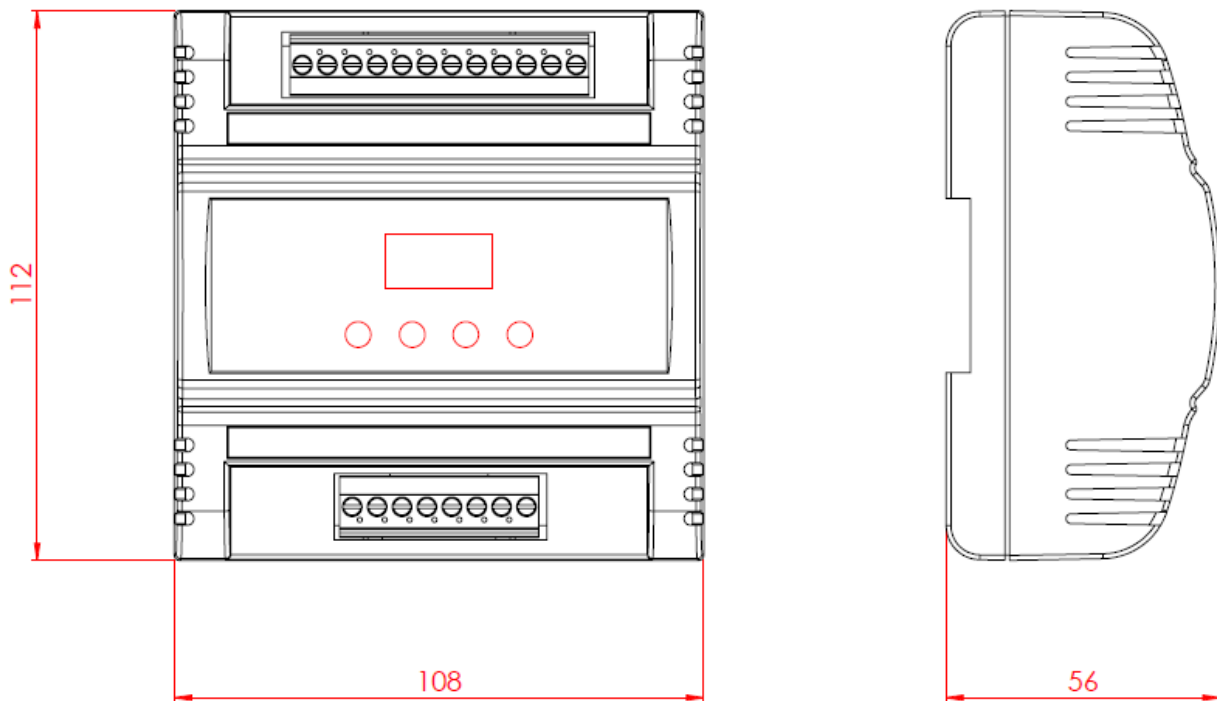
SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	3
2. WYMIARY.....	4
3. WSTĘP.....	4
4. OPIS DZIAŁANIA.....	4
5. OPIS BUDOWY.....	5
5.1. PODŁĄCZENIE PT100.....	5
5.2. PODŁĄCZENIE TERMOPARY.....	6
6. KLAWIATURA Z WYŚWIETLACZEM.....	6
6.1. OPIS KLAWIATURY.....	6
6.2. OPIS WYŚWIETLACZA.....	7
7. FUNKCJE KONFIGURACYJNE.....	7
7.1. CZUJNIKI.....	7
7.2. WYJŚCIA.....	8
7.2.1. KONFIGURACJA WYJŚCIA AO1.....	8
7.2.2. KONFIGURACJA WYJŚCIA DO ALARM.....	8
7.3. WEJŚCIA.....	9
7.3.1. KONFIGURACJA WEJŚCIA DI1.....	9
7.4. USTAWIENIA.....	9
7.4.1. RS485.....	9
7.4.2. JEDNOSTKA TEMPERATURY.....	9
7.4.3. NOWE HASŁO.....	9
7.4.4. JĘZYK.....	9
7.5. REJESTRACJA.....	10
7.6. ZEGAR.....	10
7.7. INICJALIZACJA.....	10
8. PODŁĄCZANIE DO KOMPUTERA.....	10
9. KONFIGURATOR EASY CORE.....	11
10. ZASTRZEŻENIA I UWAGI.....	11
11. PRAWA AUTORSKIE.....	11

1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Zasilanie:	24 V DC \pm 10 %
Pobór mocy:	1,5 W (max 100 mA)
Wyświetlacz:	OLED 0,96"
Wejścia:	Analogowe AI: 4x PT100 (3-przewodowe) / termopary K,J; Dwustanowe DI: 1x 24 V DC;
Wyjścia:	Analogowe, prądowe: 1x 0 + 20 mA/4 + 20 mA; Dwustanowe: 1x 24 V DC (ALARM, aktywne 0/24 VDC);
Zakres pomiaru temperatury:	-99,9 + 500,0 °C
Rozdzielczość pomiaru temperatury:	0,1 °C
Błąd pomiaru temperatury:	$\leq \pm 0,5$ °C (zależnie od zastosowanej klasy sondy pomiarowej)
Pamięć rejestracji:	około 127000 próbek
Port komunikacyjny:	1x RS485
Zegar RTC:	Tak
Wymiary:	108 x 112 x 56 mm
Sposób montażu:	Szyna montażowa DIN TH35
Waga:	220 g
Stopień ochrony:	IP20
Warunki pracy:	Temperatura: -20 + 60 °C (-30 + 70 °C – w krótkim przedziale czasu) Wilgotność: 5 + 85 %RH (brak kondensacji)

2. WYMIARY




3. WSTĘP

Moduł EasyCoreC400 został zaprojektowany z myślą o pomiarze temperatur z maksymalnie 4 zewnętrznych sond pomiarowych. Urządzenie konwertuje pomiar(y) temperatury na sygnał prądowy, który jest obliczany na podstawie wartości średniej, minimalnej lub maksymalnej aktywnych kanałów temperaturowych. Pomiary są rejestrowane w pamięci modułu i przekazywane do zewnętrznego systemu bazodanowego poprzez interfejs RS485.

4. OPIS DZIAŁANIA

Rejestrator posiada 4 kanały pomiarowe do których można podłączyć czujniki typu PT100 lub termopary typu „J” i „K”.

Urządzenie posiada cyfrowe wejście „DI”, które wskazuje rozpoczęcie i zakończenie rejestracji w trybie „Proces” oraz cyfrowe wyjście alarmowe , służące do sygnalizacji błędów związanych z zakłóceniami pomiarów temperatur, RTC itp.

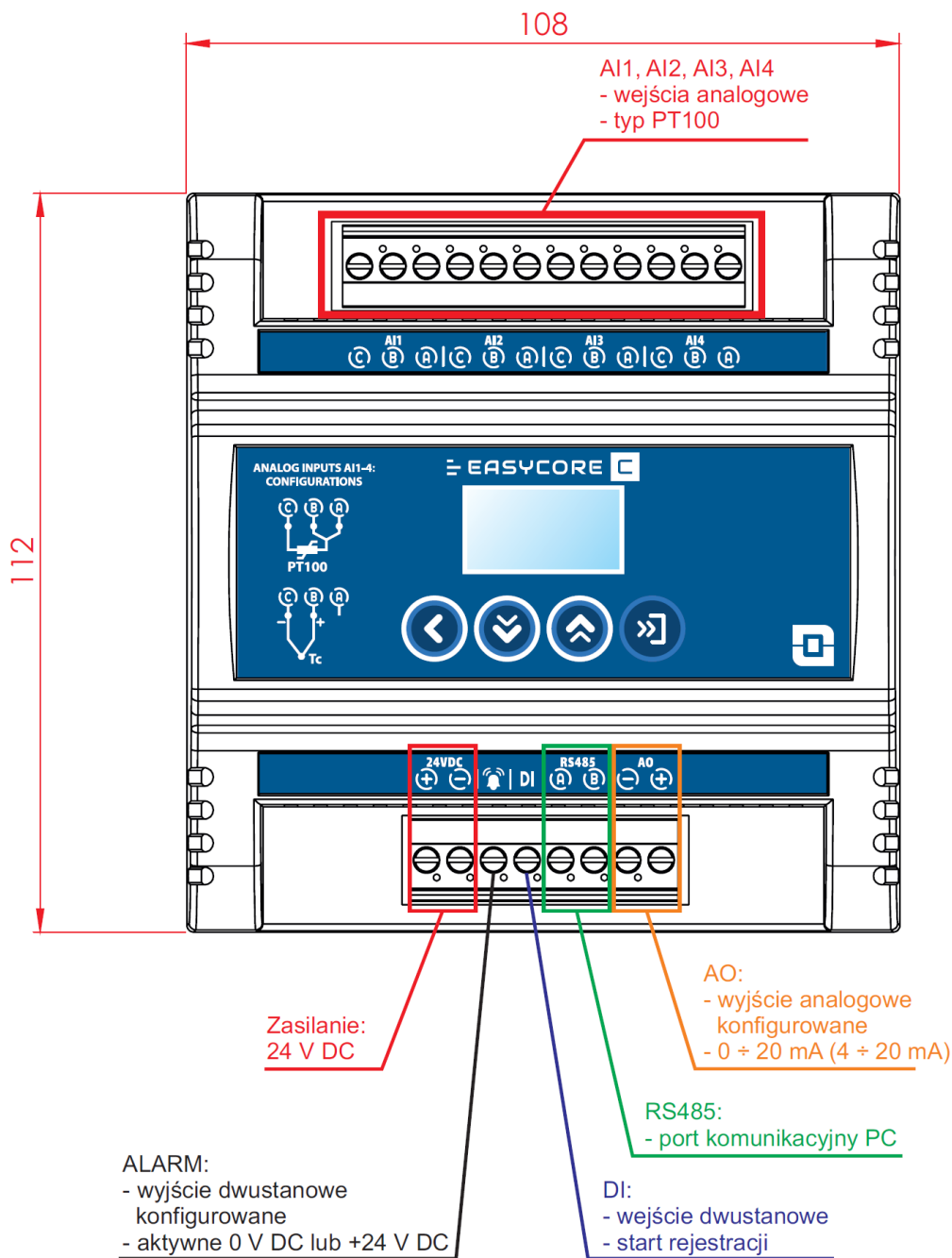
Wyjście analogowe konfigurowalne 0-20mA / 4-20mA, które wystawia wartość temperatur w zależności od ustawionego źródła oraz typu.

Port komunikacyjny RS485 służący do komunikacji z dedykowanym oprogramowaniem na komputerze.

Zawartość pamięci rejestratora (w celach archiwizacji) można przenieść do komputera z pomocą dedykowanego oprogramowania. Po zapelnieniu pamięci najstarsze próbki zostaną nadpisane nowymi.

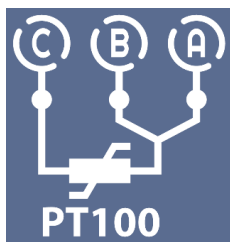
Wbudowany wyświetlacz graficzny (OLED) umożliwi lokalną wizualizację pomiarów, alarmów oraz ułatwi obsługę urządzenia.

5. OPIS BUDOWY



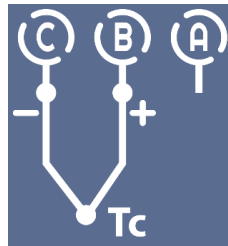
5.1. PODŁĄCZENIE PT100

Sposób podłączenia sondy typu PT-100. Zalecane sondy 3 przewodowe

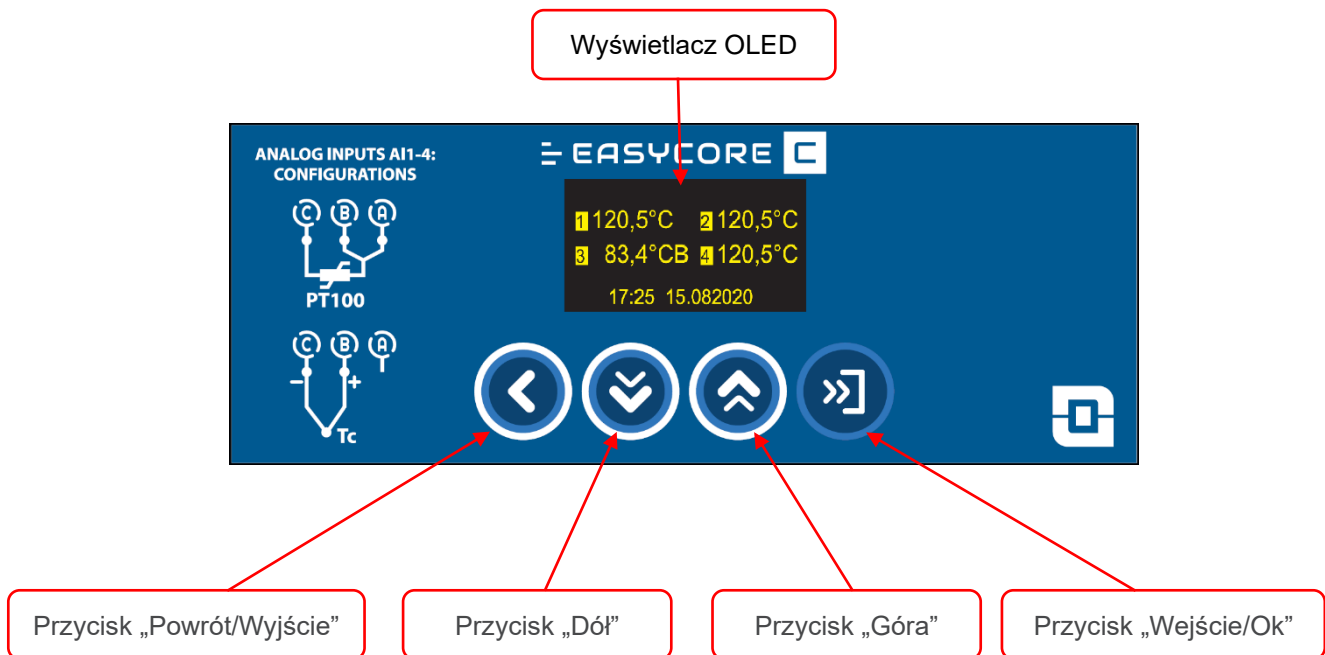


5.2. PODŁĄCZENIE TERMOPARY

Sposób podłączenia sond termoparowych. Obsługiwane typy: K lub J







6. KLAWIATURA Z WYŚWIETLACZEM




6.1. OPIS KLAWIATURY

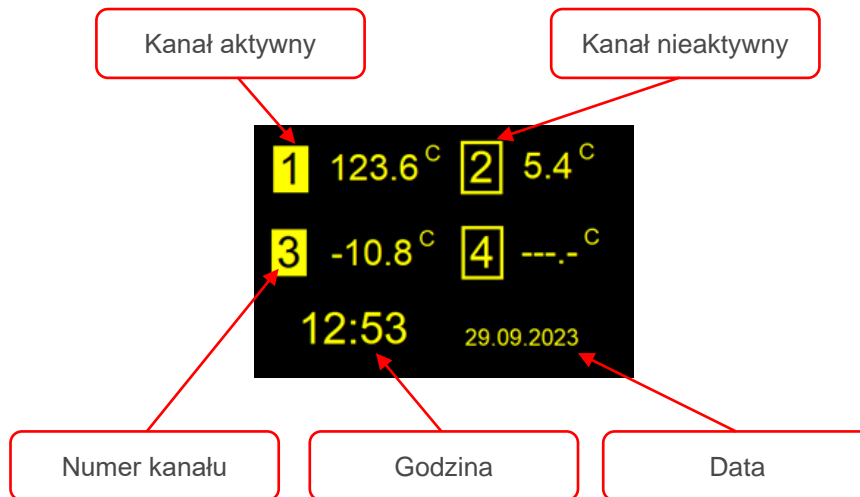
Klawiatura składa się z 4 przycisków:

-  - Powrót/wyjście służy do wyjścia z ustawień bez ich zapamiętania
-  - Dół – przycisk służy do nawigowania oraz wybierania wartości niższej
-  - Góra – przycisk służy do nawigowania oraz wybierania wartości wyższej
-  - Wejście/Ok – przycisk służący do wejścia w ustawienia oraz zatwierdzania i zapamiętywania zmienionych wartości

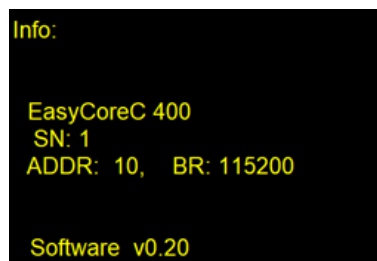
Uwaga!!!


Podczas konfiguracji parametrów modułu przyciskiem  wychodzimy bez zmiany ustawień, natomiast przytrzymanie  powoduje zapamiętanie wartości.

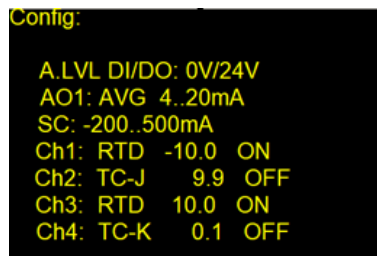
6.2. OPIS WYŚWIETLACZA




Używając klawisza  wywołujemy ekran informacyjny:



Ponownie wciskając  wywołujemy ekran z informacjami o konfiguracji:



7. FUNKCJE KONFIGURACYJNE

W celu wejścia do menu należy nacisnąć klawisz . Wejście do ustawień modułu, jest zabezpieczone hasłem. Standardowo jest to 00000, hasło należy zmienić w ustawieniach, zgodnie z opisem w pkt. 7.4.3 str. 9.

7.1. CZUJNIKI

Moduł posiada 4 wejścia analogowe, do których można podłączyć sondy pomiarowe.

Każde wejście odpowiada następującemu kanałowi pomiarowemu:

- AI1 → Ch1;
- AI2 → Ch2;
- AI3 → Ch3;
- AI4 → Ch4.

Aby zapewnić poprawną pracę urządzenia należy skonfigurować następujące parametry:

- „Nazwa” – nazwa czujnika;
- „Typ” – wybór typu czujnika:
 - Pt100 - rezystancyjny;
 - TC-J – termopara typ J;
 - TC-K – termopara typ K.
- „Status” – wybrany kanał pomiarowy, może posiadać dwa statusy:
 - Aktyw. – wyświetlany pomiar bierze udział w przeliczaniu na wartość prądową i stanach alarmowych;
 - Nieaktyw. – wyświetlany pomiar nie bierze udziału w przeliczaniu na wartość prądową i stanach alarmowych.
- „Offset” – korekta mierzonej temperatury od -10°C do +10°C z rozdzielczością 0,1°C.

7.2. WYJŚCIA

Urządzenie posiada jedno wyjście analogowe AO1 i jedno wyjście cyfrowe DO.

Wyjście AO1 służy do wystawiania sygnału prądowego, na podstawie zmierzonych temperatur.

Wyjście DO, jest wyjściem napięciowym, służącym do sygnalizacji stanów alarmowych.

7.2.1. KONFIGURACJA WYJŚCIA AO1

Do poprawnego działania wyjścia analogowego, należy skonfigurować następujące parametry:

- „Typ” – zakres pracy 0 ÷ 20 mA lub 4 ÷ 20 mA;
- „Źródło” – określa sposób obliczania, wartości wystawianego sygnału prądowego.

Do wszelkich obliczeń, brane są po uwagę, wartości zmierzonych temperatur, tylko aktywnych czujników:

- „Kanał” - wystawiana wartość prądu, będzie odpowiadać wyłącznie wartości zmierzonej temperatury na wybranym kanale;
- „Min.” – wystawiana wartość prądu, będzie wartością, odpowiadającą najniższej odczytanej temperaturze;
- „Maks.” – wystawiana wartość prądu, będzie wartością, odpowiadającą najwyższej odczytanej temperaturze;
- „Średnia” – wystawiana wartość prądu, będzie odpowiadać, średniej wartości zmierzonych temperatur.
- „Skalow.” – przypisanie wartości temperatury, odpowiadającej wartościom wystawianego prądu 0/4mA i 20mA. Zakres skalowania wynosi od -200°C do 500°C.

7.2.2. KONFIGURACJA WYJŚCIA DO ALARM

Moduł umożliwia sygnalizowanie braku pomiaru temperatury na aktywnych kanałach pomiarowych, poprzez wystawienie lub zanik napięcia na wyjściu alarmowym DO.

Parametry, umożliwiające konfigurację wyjścia:

- „Zwłoka” – opóźnienie w sekundach, po jakim wyjście ma zareagować od wystąpienia zdarzenia alarmowego;
- „Stan Akt” – poziom napięcia aktywnego alarmu “0 V” lub “+24 V”;
- „Brak pom” – wyzwolenie alarmu gdy:
 - „Dowolny” – brak pomiaru na jakimkolwiek kanale pomiarowym;
 - „Wszystko” – brak pomiaru na wszystkich kanałach pomiarowych;
 - „Wył.”- alarm wyłączony.

Dodatkowo, moduł poprzez wyjście DO, oraz komunikatem na ekranie, informuje o takich błędach jak:

- uszkodzenie wewnętrznej pamięci;
- błędnie lub nieustawiony zegar.

7.3. WEJŚCIA

7.3.1. KONFIGURACJA WEJŚCIA DI1

Wejście DI 1 jest wejściem dwustanowym. Podanie lub zanik napięcia na wejście, powoduje rozpoczęcie lub zakończenie rejestrowania mierzonych temperatur przez moduł.

Wyzwolenie procesu rejestracji poprzez wejście, musi być wcześniej zdefiniowane w konfiguracji rejestracji pkt 7.5 str.10.

Dla wejścia DI konfiguruje się następujące parametry:

- „Zwłoka” – opóźnienie w sekundach, po którym ma rozpocząć się rejestracja, od pojawienia się sygnału aktywującego;
- „Stan Akt” – poziom sygnału aktywujący rejestrację „0 V” lub „+24 V”.

7.4. USTAWIENIA

7.4.1. RS485

Konfiguracja parametrów transmisji RS485:

- „Adres” – adres urządzenia w sieci;
- „Prędkość” – prędkość transmisji danych;
- „Parzyst.” – ustawienie bitu parzystości, do wyboru:
 - „Brak” – brak bitu parzystości;
 - „Nieparz” – łączna liczba jedynek w danych jest nieparzysta;
 - „Parzyst” – łączna liczba jedynek w danych jest parzysta.
- „Bit Stop” – ustawienie bitu stopu pomiędzy ramkami „1” lub „2”.

Przyciskiem  wychodzimy bez zmian ustawień, natomiast przytrzymanie  powoduje zapamiętanie wartości.





7.4.2. JEDNOSTKA TEMPERATURY

W module, można ustawić, jedną z dwóch jednostek, w których wyświetlana będzie temperatura:

- „°C” - Celsjusz
- „°F” – Fahrenheit

7.4.3. NOWE HASŁO

Menu umożliwiające zmianę aktualnego hasła dostępu:

- Klawisz  i  służą do wybrania cyfry;
- Klawisz  służy do wyjścia bez zapamiętania hasła;
- Klawisz  służy do wyboru modyfikowanej cyfry, a przytrzymanie go powoduje zapamiętanie nowego hasła.

7.4.4. JĘZYK

Menu umożliwiające zmianę wyświetlanego języka:

- Polski;
- Angielski;
- Rosyjski;
- Rumuński.

Wybór obsługiwanych języków jest zależny od aktualnej wersji oprogramowania.









7.5. REJESTRACJA

Moduł umożliwia zapisywanie w wewnętrznej pamięci, rejestracji pomiarów, która może później być odczytana za pomocą dedykowanego oprogramowania MPC4. Pojemność pamięci wynosi 127000 próbek.

- „Częstot.” – parametr określający, co ile jednostek, będzie zapisywana próbka. Zakres możliwy do ustawienia od 1 do 59.
- „Typ” – sposób wyzwolenia rozpoczęcia rejestracji:
 - „Proces” - rejestracja rozpoczyna się po podaniu sygnału na wejście DI, zgodnie z jego konfiguracją pkt 7.3.1 str. 9.
 - „Ciągły” – rejestracja odbywa się ciągle, niezależnie od podania sygnału na wejście DI.
- „Jednos.” – określa jednostkę czasu, w jakim będą zapisywane próbki.
Możliwa do ustawienia: Sekundy, Minuty, Godziny.

7.6. ZEGAR

Przyciskiem  i  wybieramy pomiędzy:

- Data:
 - Klawisz  i  służą do wybrania cyfry;
 - Klawisz  służy do wyjścia bez zapamiętania daty;
 - Klawisz  służy do wyboru modyfikowanej cyfry, a przytrzymanie go powoduje zapamiętanie nowej daty.
- Czas:
 - Klawisz  i  służą do wybrania cyfry;
 - Klawisz  służy do wyjścia bez zapamiętania czasu;
 - Klawisz  służy do wyboru modyfikowanej cyfry, a przytrzymanie go powoduje zapamiętanie nowego czasu.

7.7. INICJALIZACJA

Użycie tej funkcji przywraca do domyślnych wszystkie ustawienia oraz parametry. Zostanie również wyzerowany adres, pod którym została zapisana ostatnia próbka, co oznacza rozpoczęcie rejestracji od początku pamięci i wszystkie dane od adresu zerowego zostaną utracone.

8. PODŁĄCZANIE DO KOMPUTERA

W celu podłączenia rejestratora do komputera PC, należy użyć konwertera USB-485. Zalecane jest użycie konwertera MCU-01 firmy MIKSTER. Konwerter, należy podłączyć z urządzeniem na porcie (oznaczonym „RS485”) przewodem 2 żytowym, w miejscach:

- Konwerter A → A Rejestrator
- Konwerter B → B Rejestrator

Komputer zainstaluje sterowniki potrzebne do prawidłowej pracy urządzenia.

Jeżeli komputer nie znajdzie odpowiedniego sterownika, należy go zainstalować z dostarczonego nośnika CD dołączonego do konwertera, bądź pobrać ze strony www.mikster.eu z zakładki Pobierz/Oprogramowanie.

9. KONFIGURATOR EASY CORE

Program Konfigurator Easy Core umożliwia konfigurację modułu za pomocą komputera PC. Dodatkowo oprogramowanie wyświetla bieżące odczyty oraz informacje dotyczące podłączonego modułu.

W celu konfiguracji, należy podłączyć moduł, z komputerem, za pomocą konwertera, poprzez linię RS485.

Oprogramowanie do pobrania na stronie www.mikster.eu



10. ZASTRZEŻENIA I UWAGI

Rejestrator EasyCore jest urządzeniem do użytku profesjonalnego i powinien być używany zgodnie z jego przeznaczeniem.

Nie należy użytkować urządzenia z widocznymi uszkodzeniami mechanicznymi np. pęknięta obudowa, uszkodzona izolacja przewodów, wyłamane złącza itp., etc.

11. PRAWA AUTORSKIE

Zastrzeżenie praw autorskich

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadnej z części tego dokumentu nie można kopiować, transmitować, przetwarzać, zapisywać w systemie odzyskiwania ani przekładać na inne języki lub język komputerowy, w jakiegokolwiek formie ani przy użyciu jakichkolwiek nośników elektronicznych, mechanicznych, magnetycznych, optycznych, chemicznych, ręcznych albo innych, bez wcześniejszej pisemnej zgody firmy MIKSTER Sp. z o.o.

Wyłączenie odpowiedzialności

Firma MIKSTER Sp. z o.o. nie udziela żadnych zabezpieczeń ani gwarancji, wyraźnych lub domniemanych, w odniesieniu do niniejszej publikacji, a w szczególności domniemanych gwarancji lub warunków przydatności handlowej lub użyteczności do określonego celu. Ponadto firma MIKSTER Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do korekty tego dokumentu oraz do wprowadzania w różnych odstępach czasu zmian treści niniejszej publikacji, bez konieczności powiadamiania kogokolwiek o dokonaniu takich poprawek lub zmian.

Wszystkie inne logo, produkty lub nazwy firm wymienione w niniejszym dokumencie, mogą stanowić zastrzeżone znaki towarowe lub mogą być objęte prawami autorskimi odnośnych firm, a w publikacji zostały użyte wyłącznie do celów informacyjnych.

Znaki słowno-graficzne MIKSTER, EasyCore, itd., są znakami zastrzeżonymi.