

Sterownik solarny

OBUDOWA

Sterownik jest przeznaczony do montażu na szynie DIN. Zajmuje szerokość 9 standardowych modułów. Diody LED na pycie czołowej sterownika informują o stanie wyjść, wejść binarnych oraz o statusie sterownika (praca, awaria, tryb serwisowy itp.). Sterownik wyposażony jest w podświetlany wyświetlacz LCD 2x16 znaków i klawiaturę składającą się z 6 przycisków.



Dla zastosowań, w których będzie współpracować z panelem dotykowym lub terminalem alfanumerycznym, dostępna będzie również wersja bez wyświetlacza i klawiatury.

WEJŚCIA I WYJŚCIA STEROWNIKA

Wejścia analogowe

Sterownik ma 11 wejść analogowych, które ze względu na różnice konstrukcyjne podzielono na dwie grupy.

Pierwszą grupę stanowią wejścia AIN1 i AIN2, które mogą być wykonywane w kilku wariantach:

- do pomiaru temperatury w zakresie od -30°C do 95°C czujnikami z elementem pomiarowym KTY81-210,
- do pomiaru temperatury w zakresie od -30°C do 280°C czujnikami z elementem pomiarowym Pt1000,
- prądowe 0-20mA (4-20mA),
- napięciowe 0-10V.

Analogowe sygnały wejściowe przetwarzane są przez 12-bitowy przetwornik A/C. Dokładność torów pomiarowych jest nie gorsza niż 0,25%. Błąd dodatkowy od temperatury nie przekracza 0,1%/10°C.

Druga grupa zawiera wejścia o numerach od AIN3 do AIN11, przeznaczone w wykonaniach standardowych do pomiaru temperatury w zakresie od -30°C do 95°C czujnikami z elementem pomiarowym KTY81-210. Analogowe sygnały wejściowe z tej grupy wejść przetwarzane są przez 12-bitowy przetwornik A/C. Dokładność torów pomiarowych jest nie gorsza niż 0,25%. Błąd dodatkowy od temperatury nie przekracza 0,1%/10°C.

Sterowniki z inną strukturą wejść analogowych traktowane są jak wykonania niestandardowe i wymagają indywidualnych uzgodnień z producentem.

Wejście binarne

Sterownik posiada 5 wejść binarnych BIN1-BIN5, do których można podłączyć bezpotencjaowe styki zwierne. Pojedyncze wejście binarne umożliwia identyfikację impulsów nie krótszych niż 50ms i pojawiających się nie częściej niż co 100ms. Wejścia binarne mogą służyć do obsługi różnego rodzaju sygnałów logicznych (bezpotencjaowe wyjścia termostatów, presostatów, higrostatów itp.), w tym do zliczania impulsów z przepływomierzy.

Wyjścia przekaźnikowe

Sterownik ma 14 wyjść przekaźnikowych OUT1...OUT14, w tym dwa wyjścia bezpotencjałowe ze stykiem zwiernym (OUT1, OUT2) oraz dwie grupy wyjść napięciowych (OUT3...OUT6 i OUT7...OUT14). Obciążalność pojedynczego wyjścia przekaźnikowego wynosi 1A 230V. Sumaryczna obciążalność każdej z grup wyjść napięciowych wynosi 3A 230V.

Wyjście triakowe

Sterownik ma 1 wyjście triakowe OUT15 o obciążalności 0,6A przeznaczone do płynnego sterowania niewielkimi silnikami. Wyjście to jest wykorzystywane do sterowania wydajnością pomp (systemy solarne, systemy z kominkiem z płaszczem wodnym) i wentylatorów (sterowanie kotłami na paliwo stałe, sterowanie systemami wentylacji).

Wyjście 0-10V

Opcjonalnie sterownik może być wyposażony w jedno lub dwa wyjścia napięciowe 0-10V (U1, U2), sterowane 16-bitowymi wyjściami PWM procesora. Dokładność przetwarzania wynosi 0,5%. Wyjścia mogą być obciążane rezystancją nie mniejszą niż 10kOhm. Wyjścia 0-10V są odseparowane galwanicznie od procesora, napięcie przebicia 500V AC. Opcja ta poszerza zastosowanie sterownika o układy, w których zachodzi potrzeba współpracy z siłownikami, palnikami modułowanymi i falownikami sterowanymi sygnałem analogowym 0-10V.

Komunikacja

Sterownik jest wyposażony w dwa porty komunikacyjne RS1 i RS2 z zaimplementowaną obsługą protokołu MODBUS RTU. Pierwszy port RS1 może pracować jako port RS232 lub RS485, zależnie od zamówionego wykonania. Port ten może być wykorzystany jako slave lub master, do którego odwołują się bloki komunikacyjne (RS_SET, RS_GET, RS_RX, RS_WX). Drugi port RS2 jest na stałe typu RS485 i pracuje tylko jako slave.

Parametry portów komunikacyjnych zawarto w tabeli:

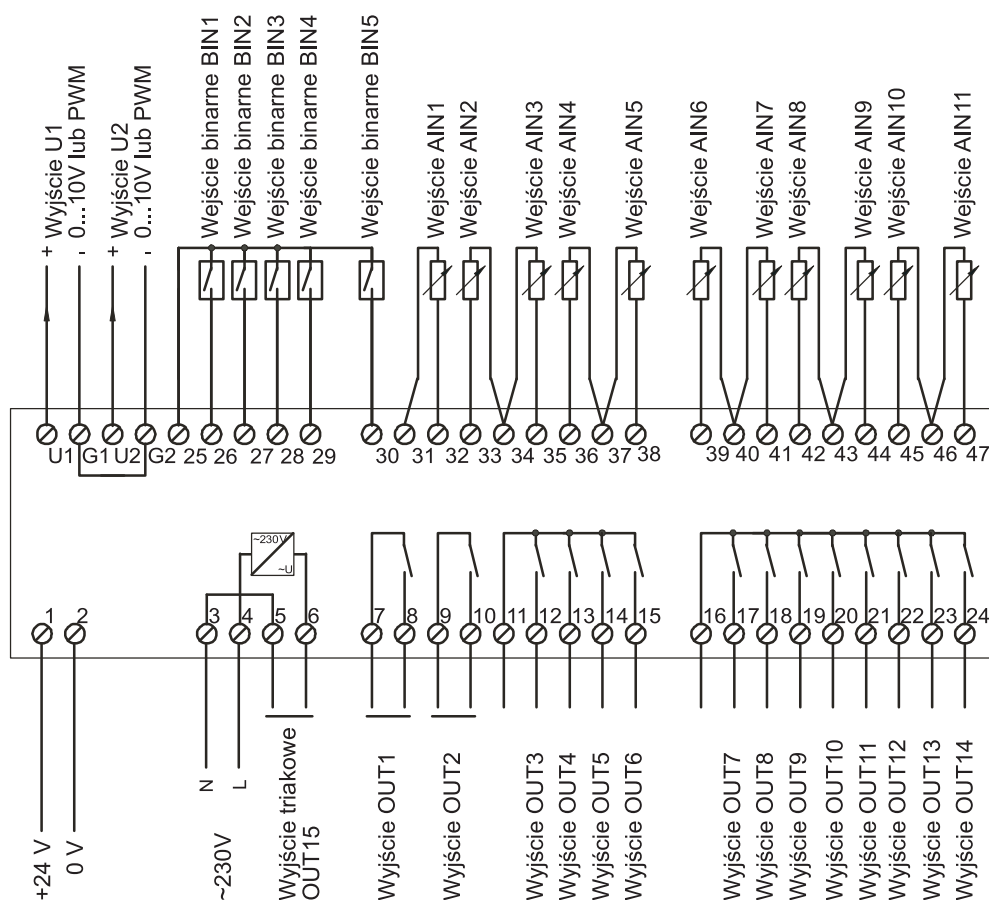
	RS 232	RS 485
Zasięg	15m	1200m
Maksymalna liczba dołączonych urządzeń	1	32
Separacja galwaniczna	brak	brak
Medium transmisyjne	kabel 3 żywy (Tx, Rx, GND)	skrętka o impedancji falowej 100Ohm (+-150hm)
Przylącze portów RS	złącze pod wtyczkę RX-W3	złącze pod wtyczkę RX-W3

Parametry transmisji:

- szybkość transmisji 9600bps,
- format znaku 8N1 (8 znaków bez kontroli parzystości, 1 bit stopu),
- adres ustawiany programowo, nastawa fabryczna 1
- protokół MODBUS-RTU,
- realizowane funkcje 03 (odczyt rejestrów),
04 (odczyt rejestru wejściowego),
06 (zapis do rejestru).

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Listwy zaciskowe mają złącza śrubowe umożliwiające podłączenie kabli o maksymalnym przekroju 2,5mm².



Schemat połączeń elektrycznych

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

Zasilanie	16...30VDC / 6,0VA
Temperatura otoczenia	od +5°C do +40°C
Ilość wejść analogowych	11
Ilość wejść binarnych	5
Ilość wyjść przełącznikowych	14
Obciążalność wyjść przełącznikowych	1A/230V
Sumaryczna obciążalność wyjść przełącznikowych OUT3...OUT6	3A/230V
Sumaryczna obciążalność wyjść przełącznikowych OUT7...OUT14	3A/230V
Ilość wyjść triakowych	1
Obciążalność wyjścia triakowego	0,6A/230V
Ilość wyjść napięciowych 0...10V lub PWM	1 do 2
Obciążalność wyjść 0...10V do PWM	10kOhm
Okres sygnału PWM	T=6ms
Amplituda sygnału PWM	5V
Obciążalność wyjść PWM	5mA
Podtrzymanie zegara	minimum 48 godzin
Podtrzymanie pamięci parametrów	minimum 30 dni
Wymiary	160x90x75mm
Masa	0,6 kg
Klasa ochronności	II
Stopień ochrony	IP20