



CONEL Sp. z o.o. • ul. Morska 306 • 81-006 Gdynia • tel.: +48 (58) 667 20 03 • fax: +48 (58) 667 20 84 • info@conel.pl • www.conel.pl



sterownik VCR

| | |
|---|---|
| I. DANE TECHNICZNE | 2 |
| 1 Budowa..... | 2 |
| 2 Dane znamionowe..... | 2 |
| II. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA | 3 |
| 1 Programowanie sterownika | 3 |
| 2 Symulacja algorytmu | 3 |
| 3 Możliwości kalendarza..... | 4 |
| 3.1 Wgrywanie algorytmu do sterownika | 4 |
| III. OPIS WEJŚĆ I WYJŚĆ STEROWNIKA | 5 |

Sterownik swobodnie programowalny VCR

Sterownik VCR jest sterownikiem swobodnie programowalnym dedykowanym do układów wentylacji i klimatyzacji. Programowanie sterownika jest proste i intuicyjne, dzięki środowisku programistycznym ConelBlock. Język opiera się na powszechnie stosowanym FBD (graficzne programowanie blokowe). Sterownik może pracować w trzech sieciach przemysłowych Modbus jednocześnie dzięki trzem niezależnym interfejsom w standardzie RS485. Algorytm sterowania wgrywa się do sterownika w wygodny sposób poprzez złącze USB. Urządzenie może pracować w cyklu tygodniowym dzięki wbudowanemu zegarowi czasu rzeczywistego.

I. DANE TECHNICZNE

1 Budowa

Sterownik VCR w prosty, intuicyjny sposób może zostać zainstalowany w szafie sterowniczej, gdyż jest kompatybilny ze standardem szyny montażowej typu DIN. Elementy peryferyjne zostają podłączone do sterownika, będącego jednostką centralną poprzez odłączalne listwy zaciskowe. Na obudowie umieszczono czytelne opisy składające się z symbolu literowego, numeracji oraz graficznego elementu wskazującego na charakter złącza. Dzięki takiemu rozwiązaniu użytkownik oszczędza miejsce i czas. Do dyspozycji użytkownika przewidziane są:

| | | |
|-------------------------|------------------------------|----------|
| Wejścia cyfrowe: | NO | 10 wejść |
| Wejścia analogowe | sygnał 0÷10 V DC5 | 5 wejść |
| Wejścia pomiarowe | czujniki temperatury PT 1000 | 6 wejść |
| Wyjścia cyfrowe | przełącznikowe zwierne | 10 wyjść |
| Wyjścia analogowe | sygnał 0÷10V | 7 wyjść |
| Wyjście napięciowe | 24V DC, 500 mA | |
| Interfejs komunikacyjny | RS 485 – protokół MODBUS | 3 porty |

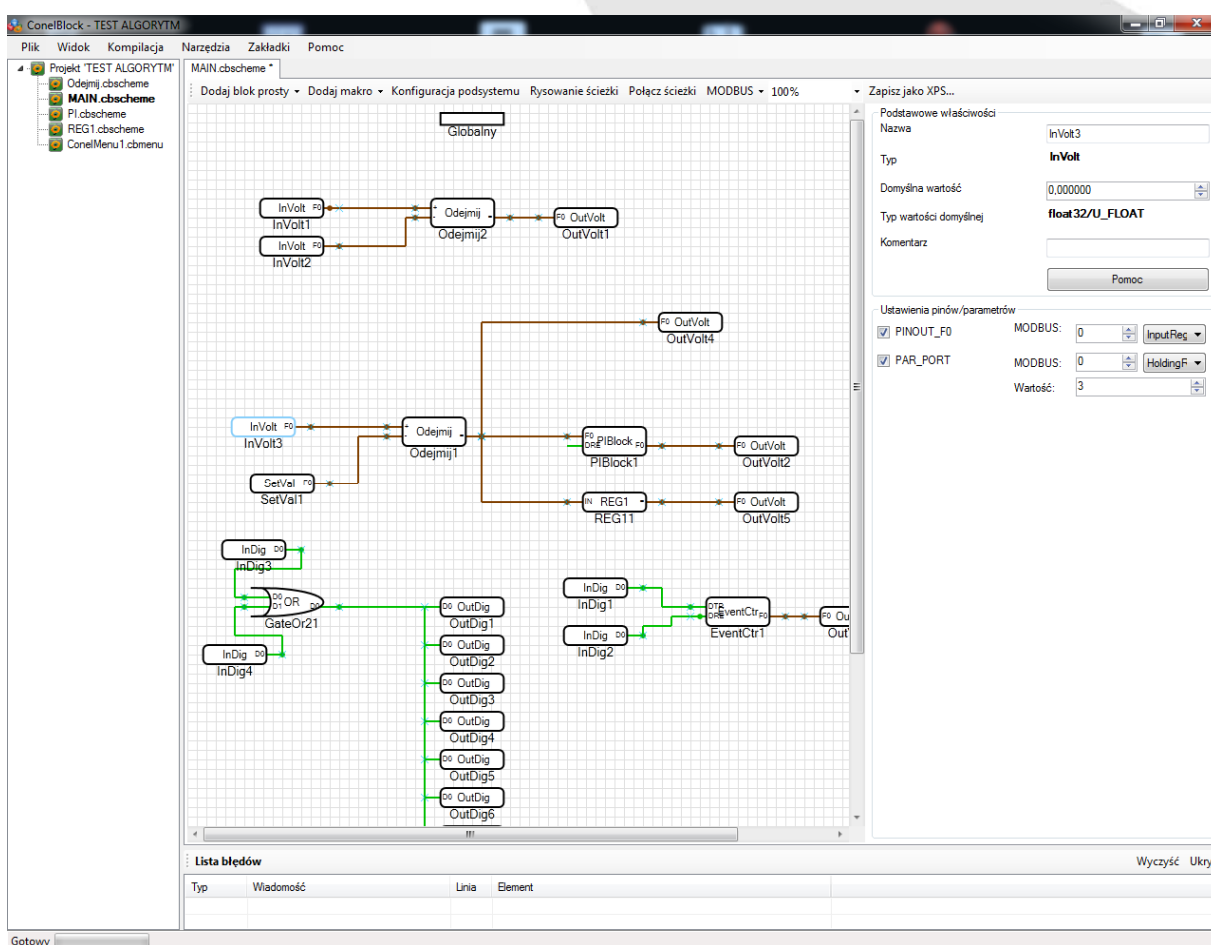
2 Dane znamionowe

| | |
|-----------------------------------|--|
| Zasilanie | 24 V AC |
| Temperatura otoczenia | 0...+50°C |
| Temperatura przechowywania | -25...+50°C |
| Wejścia pomiarowe - rezystancyjne | PT1000; zakres pomiarowy -45...+145°C |
| Wejście analogowe | 0-10V; impedancja wejściowa: 500kΩ min |
| Wejścia cyfrowe | bezpotencjałowe |
| Wyjścia cyfrowe | bezpotencjałowe |
| Wyjścia analogowe: | 0-10 V DC, 10mA |
| Wymiar płyty głównej (sz/wy/gł) | 144x110x63 [mm]; 12 modułów |

II. INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

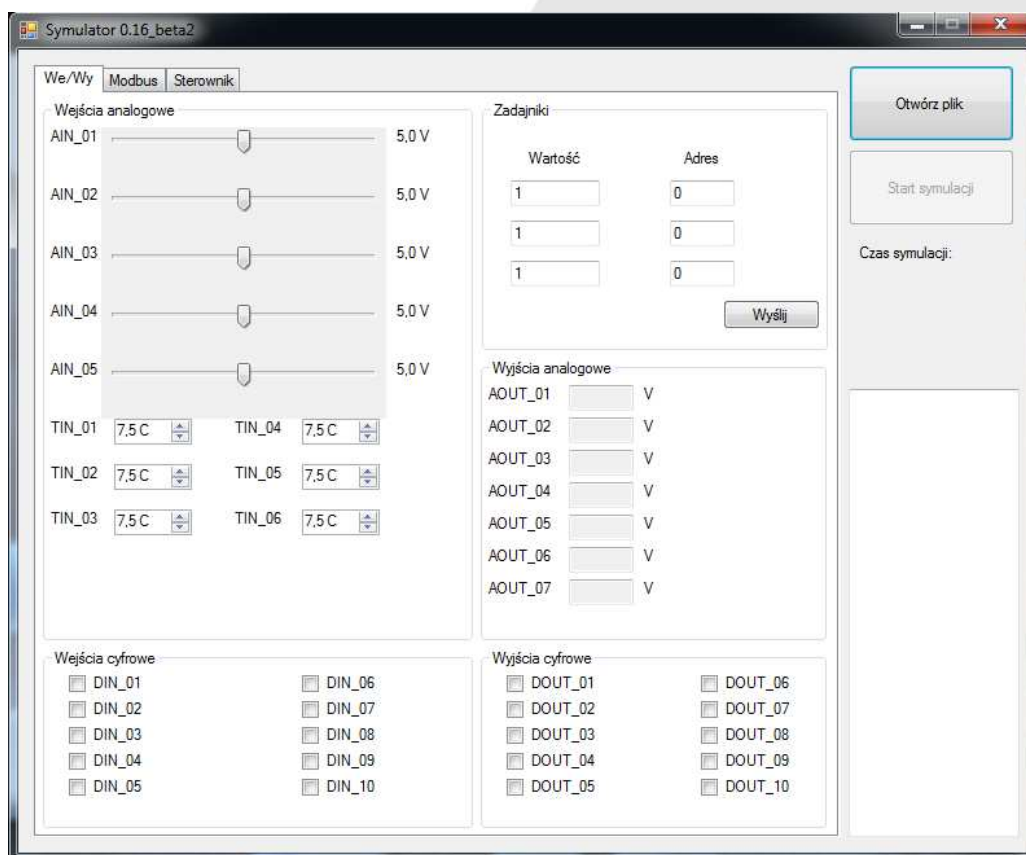
1 Programowanie sterownika

Pisanie programu do sterownika VCR odbywa się przy pomocy darmowego oprogramowania "Conel Block". Tworzenie algorytmu odbywa się w języku blokowym. Możliwe jest tworzenie własnych makr w oparciu o dostępne bloki oraz katalogowanie ich w bazie danych. Każdemu z połączeń, jak i każdemu z parametrów wszystkich bloczków, można nadać adres Modbus bo móc dokonywać zdalnego podglądu lub edycji parametrów programu. Szczegółowe informacje oraz pomoc techniczna dostępne są w dokumentacji programu.



2 Symulacja algorytmu

Sprawdzenie poprawności działania algorytmu można dokonać poprzez symulator. Działanie wirtualnego sterownika jest identyczne z rzeczywistym.



3 Możliwości kalendarza

Każdy z dni tygodnia jest podzielony na sześć konfigurowalnych stref czasowych. W każdej ze stref możemy, poprzez odpowiednie bloki, zadawać wartości analogowe lub cyfrowe z jakimi aktualnie pracować ma algorytm.

3.1 Wgrywanie algorytmu do sterownika

Algorytm do sterownika wgrywa się poprzez port USB za pomocą programu symulacyjnego. Po podłączeniu sterownika do komputera sterowniki instalują się automatycznie a sam sterownik widoczny jest on jako port szeregowy.

III. OPIS WEJŚĆ I WYJŚĆ STEROWNIKA

| zacisk | | opis |
|-------------------|--------|--|
| symbol | nr | |
| 24VAC GND | 1, 2 | wejście zasilania sterownika – 24V AC (zacisk nr 2 – G0 jest jednocześnie potencjałem odniesienia sterownika) |
| DO1 | 3, 4 | Zaciski przekaźnika K1 - styk NO |
| DO2 | 5, 6 | Zaciski przekaźnika K2 - styk NO |
| DO3 | 7, 8 | Zaciski przekaźnika K3 - styk NO |
| DO4 | 9, 10 | Zaciski przekaźnika K4 - styk NO |
| DO5 | 11, 12 | Zaciski przekaźnika K5 - styk NO |
| DO6 | 13, 14 | Zaciski przekaźnika K6 - styk NO |
| DO7 | 15, 16 | Zaciski przekaźnika K7 - styk NO |
| DO8 | 17, 18 | Zaciski przekaźnika K8 - styk NO |
| DO9 | 19, 20 | Zaciski przekaźnika K9 - styk NO |
| DO10 | 21, 22 | Zaciski przekaźnika K10 - styk NO |
| 24VDC, GND | 23, 24 | Wyjście napięciowe 24 V DC o maksymalnej obciążalności 500 mA |
| RS485 P1: A, B | 25, 26 | Zaciski interfejsu RS485 dla protokołu Modbus, port 1 |
| RS485 P2: A, B | 27, 28 | Zaciski interfejsu RS485 dla protokołu Modbus, port 2 |
| RS485 P2: A, B | 29, 30 | Zaciski interfejsu RS485 dla protokołu Modbus, port 2 |
| DI1, GND | 32, 31 | Wejście cyfrowe 1. bezpotencjałowe |
| DI2, GND | 33, 31 | Wejście cyfrowe 2. bezpotencjałowe |
| DI3, GND | 34, 31 | Wejście cyfrowe 3. bezpotencjałowe |
| DI4, GND | 35, 31 | Wejście cyfrowe 4. bezpotencjałowe |
| DI5, GND | 36, 31 | Wejście cyfrowe 5. bezpotencjałowe |
| DI6, GND | 37, 42 | Wejście cyfrowe 6. bezpotencjałowe |
| DI7, GND | 38, 42 | Wejście cyfrowe 7. bezpotencjałowe |
| DI8, GND | 39, 42 | Wejście cyfrowe 8. bezpotencjałowe |
| DI9, GND | 40, 42 | Wejście cyfrowe 9. bezpotencjałowe |
| DI10, GND | 41, 42 | Wejście cyfrowe 10. bezpotencjałowe |
| AO1, GND | 44, 43 | Wyjście analogowe 1. 0-10 V DC |
| AO2, GND | 45, 43 | Wyjście analogowe 2. 0-10 V DC |
| AO3, GND | 46, 43 | Wyjście analogowe 3. 0-10 V DC |
| AO4, GND | 47, 43 | Wyjście analogowe 4. 0-10 V DC |
| AO5, GND | 48, 51 | Wyjście analogowe 5. 0-10 V DC |

| | | |
|-----------|--------|----------------------------------|
| AO6, GND | 49, 51 | Wyjście analogowe 6. 0-10 V DC |
| AO7, GND | 50, 51 | Wyjście analogowe 7. 0-10 V DC |
| AI1, AGND | 52, 54 | Wejście analogowe 1. 0-10 V DC |
| AI2, AGND | 53, 54 | Wejście analogowe 2. 0-10 V DC |
| AI3, AGND | 55, 58 | Wejście analogowe 3. 0-10 V DC |
| AI4, AGND | 56, 58 | Wejście analogowe 4. 0-10 V DC |
| AI5, AGND | 57, 58 | Wejście analogowe 5. 0-10 V DC |
| B1N, AGND | 60, 59 | Wejście temperaturowe B1N PT1000 |
| B2N, AGND | 61, 59 | Wejście temperaturowe B2N PT1000 |
| B3N, AGND | 62, 59 | Wejście temperaturowe B3N PT1000 |
| B4N, AGND | 63, 66 | Wejście temperaturowe B4N PT1000 |
| B5N, AGND | 64, 66 | Wejście temperaturowe B5N PT1000 |
| B6N, AGND | 65, 66 | Wejście temperaturowe B6N PT1000 |