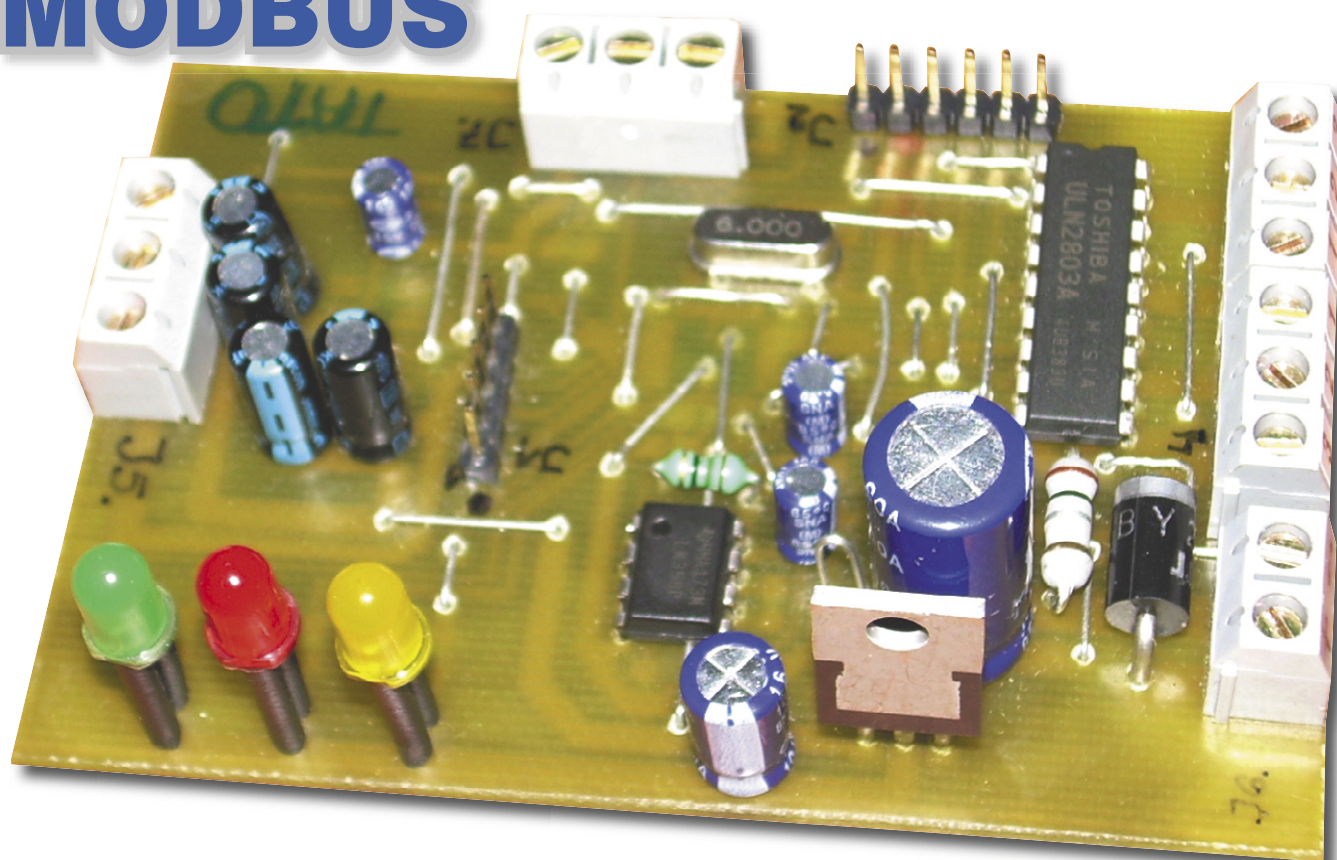


Sterownik silnika krokowego z interfejsem MODBUS



Sterowanie silnikami krokowymi nie jest wielką sztuką, jednak na naszych łamach pojawia się raczej niewiele artykułów poruszających tę tematykę. Nadrabiając zaległości prezentujemy projekt sterownika wykorzystującego protokół MODBUS.

Rekomendacje:

to projekt, który powinien zainteresować głównie automatyków i nie tylko dlatego, że do komunikacji z komputerem wykorzystano protokół MODBUS.

PODSTAWOWE PARAMETRY

- Płytki o wymiarach 105x149 mm
- Zasilanie: 8...35 V
- Maksymalny pobór prądu jednej cewki silnika: 1 A
- Sterowanie silników 2- i 4-fazowych
- Praca w trybie pół-krokowym i pełno-krokowym
- Zatrzymanie silnika po dojściu do określonej pozycji lub otrzymaniu sygnału z wyłącznika krańcowego
- Pomiar napięcia zasilającego silnik
- Pomiar prądu pobieranego przez silnik
- Możliwość użycia czujników krańcowych typu NC/NO
- Komunikacja: RS232 9600,n,8,1 protokół MODBUS RTU
- Sygnalizacja podstawowych stanów pracy za pomocą diod LED

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

- R12: 0,1 Ω /1 W
- R9, R11: 200 k Ω
- R1, R3, R10: 22 k Ω
- R2: 2,2 k Ω
- R4, R5: 47 k Ω
- R6, R7, R8: 510 Ω
- R14, R15: 5,1 k Ω

Kondensatory

- C17: 1000 μ F/25 V
- C12: 100 nF
- C13: 100 μ F/25 V
- C5, C14...C16, C18...C20: 10 μ F/25 V
- C8, C9: 22 pF

- C11: 470 nF

Półprzewodniki

- U2: ATmega8 (TQFP32)
- D4: BY299
- U1: LM358
- U3: LM7805
- U5: MAX232A
- U4: ULN2803A(18)
- D1, D2, D3: dioda LED 5 mm
- Inne**
- X2: rezonator kwarcowy 6 MHz
- J6: złącze
- J3, J4, J5, J7: złącze ARK3
- J1, J2: złącze szpilkowe 2,54 mm
- L1: dławik 15 μ H