

Link do produktu: <https://diolut.pl/stepstick-ramps-a4988-sterownik-silnika-krokowego-drukarki-3d-reprap-cnc-p-21062.html>



STEPSTICK RAMPS A4988 sterownik silnika krokowego Drukarki 3D Reprap, CNC

Cena brutto	6,20 zł
Cena netto	5,04 zł
Dostępność	w magazynie
Stan magazynowy	250 szt.
Czas wysyłki	24 godziny
Numer katalogowy	00041089
Producent	Inne

Opis produktu

A4988 to sterownik silników krokowych z prądem do 2A. Układ używany powszechnie w maszynach CNC oraz drukarkach 3D

Cechy produktu

- Moduł sterownika silnika krokowego A4988 Stepstick w zestawie radiator
- Sterownik idealny do drukarek 3D (RepRap)
- Przykładowe zastosowanie w CNC Shield do Drukarek 3D CNC Shield V3.00 - Shield Drukarki 3D dla A4988
- Sterownik silnika krokowego oparty o układ A4988.
- Szeroki zakres napięcia zasilania 8 - 35 V
- Duży prąd pracy do 2 A na cewkę.
- Maksymalna rozdzielczość: 1/16 kroku.

Uwaga! Podłączanie i odłączanie silnika, podczas gdy sterownik jest włączony może uszkodzić układ.

Dane techniczne

- Moduł wyposażony w układ A4988
- Napięcie zasilania silnika: 8-35 V
- Prąd max: 2A z radiatorem
- Praca w 5 różnych trybach: pełny krok, 1/2, 1/4, 1/8 oraz 1/16 kroku
- Możliwość regulacji prądu pobieranego przez silnik za pomocą potencjometru
- Ochrona przed przegrzaniem układu

W zestawie

- Moduł ze sterownikiem silnika krokowego A4988
- Radiator

Opis szczegółowy sterownika

1. Sterowanie
 - Moduł charakteryzuje się bardzo prostą obsługą.
 - Aby obrócić silnik o krok należy podać na wyprowadzenie STEP stan wysoki (logiczną jedynkę), kolejna sekwencja zera i jedynki przesunie silnik o kolejny krok itd.
 - Wybór kierunku odbywa się poprzez podanie odpowiedniego stanu na wyprowadzenie DIR (np. stan niski - obroty zgodnie ze wskazówkami zegara, stan niski - przeciwnie).
 - Sterownik posiada również możliwość wyboru rozdzielczości pracy silnika.
2. Zasilanie
 - Do zasilania części logicznej modułu wymagane jest napięcie z zakresu 3 V do 5,5 V, które należy doprowadzić

do pinu VDD.

- Napięcie zasilania silnika z zakresu od 8 V do 35 V podawane jest na pin VMOT.
- Układem można sterować silnikami o nominalnym napięciu niższym niż wymagane 8 V. W tym celu należy ograniczyć maksymalny pobór prądu za pomocą potencjometru, tak aby nie przekroczyć dopuszczalnej mocy silnika.

3. Pozostałe wejścia

- Jeden impuls podany na pin STEP powoduje jeden krok silnika w kierunku wybranym poprzez podanie odpowiedniego stanu logicznego na pin DIR.
- Wyprowadzenia STEP oraz DIR nie są wewnętrznie podciągnięte.
- Jeśli silnik ma się kręcić tylko w jednym kierunku pin DIR można na stałe podłączyć do VCC lub GND.
- Układ posiada jeszcze trzy wejścia do kontrolowania poboru mocy: RESET SLP i EN ich opis znajduje się w dokumentacji.
- Należy zwrócić uwagę, że pin RESET nie jest do niczego podciągnięty. Jeśli nie będzie używany można podpiąć go do sąsiadującego pinu SLEEP.

4. Ograniczenie prądu

- Moduł A4988 pozwala na aktywne ograniczenie prądu przy pomocy potencjometru.
- Jednym ze sposobów wprowadzenia ograniczenia jest ustawienie sterownika w tryb pełnego kroku oraz pomiar prądu przepływającego przez jedną cewkę bez podawania sygnału na wejście STEP.
- Zmierzony prąd to 70% ustawionego limitu (obie cewki są zawsze włączone i ograniczone do 70% w trybie pełnego kroku).
- Innym sposobem jest pomiar napięcia na wyprowadzeniu REF (oznaczonego kółkiem na płytce drukowanej) oraz obliczenie aktualnego limitu (rezystory pomiarowe mają wartość 0.05Ω).
- Więcej szczegółów w dokumentacji układu A4988.

5. Odprowadzanie ciepła:

- Płytką została zaprojektowana tak, aby mogła odprowadzić ciepło przy poborze prądu około 1A na cewkę.
- Jeśli prąd będzie znacznie wyższy należy zastosować zewnętrzny radiator do którego montażu można użyć kleju termoprzewodzącego.