

Karta informacyjna produktu

Sterownik Silnika Krokowego A4988 Stepstick Drukarki 3D RepRap CNC

Kod EAN/GTIN	5904384764464
Kod produktu	17272475701
Numer partii	590438476446421022025



STEROWNIK SILNIKA
KROKOWEGO A4988
STEPSTICK DRUKARKI 3D
REPRAP CNC

STEROWNIK SILNIKA
KROKOWEGO A4988

STEPSTICK DRUKARKI 3D

REPRAP CNC

Moduł sterownika silnika krokowego A4988 Stepstick to sterownik silników krokowych z prądem do 2A na cewkę i szerokim zakresem napięcia zasilania od 8V do 35V. Układ używany powszechnie w maszynach CNC oraz drukarkach 3D (RepRap).

CECHY MODUŁU STEROWNIKA

- Moduł sterownika silnika krokowego A4988 Stepstick w zestawie radiator.
- Sterownik idealny do drukarek 3D (RepRap).
- Przykładowe zastosowanie w CNC Shield do Drukarek 3D.
- 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 MODUŁU

- 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 – ceramiczny wkrętak dostępny [tutaj](#).
- Ochrona przed przegrzaniem układu

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.

Zasilanie

- Do zasilania części logicznej modułu wymagane jest napięcie z zakresu 3V do 5,5V, które należy doprowadzić do pinu VDD.
- Napięcie zasilania silnika z zakresu od 8V do 35V podawane jest na pin VMOT. Układem można sterować silnikami o nominalnym napięciu niższym niż wymagane 8V. W tym celu należy ograniczyć maksymalny pobór prądu za pomocą potencjometru, tak aby nie przekroczyć dopuszczalnego natężenia silnika. Np. dla silnika o rezystancji 5■ na cewkę i poborze prądu 1A, nominalne napięcie zasilania to 5V. Zasilając napięciem 12V należy ograniczyć prąd, tak aby nie przekroczył wartości 1A.

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 znajdują 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.

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 0.05 Ω).
- Więcej szczegółów w dokumentacji układu A4988.

Odprowadzanie ciepła

- Płytkę 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 termo-przewodzącego.

Odprowadzanie ciepła

- Płytkę 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 termo-przewodzącego.

W ZESTAWIE

- Moduł ze sterownikiem silnika krokowego A4988
- Radiator

