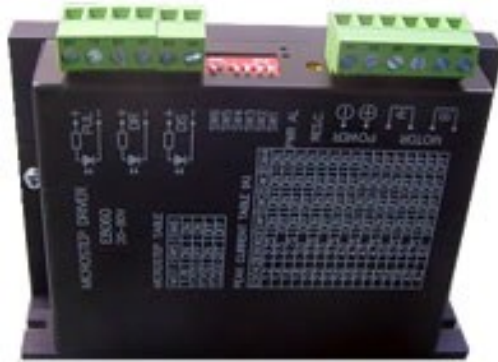


INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

STEROWNIKA Silnika krokowego **SSK B-06**



Akcesoria CNC

16-300 Augustów

Ul. Chreptowicza 4

tel: 0 602 726 995

tel/fax: (087) 644 36 76

E-mail: biuro@cnc.info.pl

www.akcesoria.cnc.info.pl

www.cnc.info.pl - forum maszyn CNC

GG: 1408368

WWW.
AKCESORIA.CNC
.info.pl 

1. Charakterystyka:

Sterownik SSK B06 umożliwia pracę z podziałem mikro krokowym 1/8, 1/10, 1/16, 1/20 (odpowiednio 1600, 2000, 3200, 4000 kroków na obrót dla standardowego silnika o podstawowym kroku 1,8 stopnia). Mogą one współpracować z silnikami o 4,6 i 8 wyprowadzeniach, których konfiguracja umożliwi pracę bipolarną

2. Wejścia:

Minimalny prąd transoptorów wejściowych 2,3mA, maks. 10mA. w szereg z diodami nadawczymi transoptorów są włączone, rezystory 470 omów, podanemu powyżej zakresowi prądu odpowiada zakres napięcia sterującego 2,3 do 6V. Maksymalna częstotliwość impulsów na wejściu kroku 80kHz przy szerokości impulsów kroku nie większej niż 4us, 100kHz przy szerokości impulsów kroku nie większej niż 3us.

3. Zasilanie:

Zakres napięcia zasilającego:

Napięcie od 20 do 80V dc po przekroczeniu ok. 85V sterownik wyłącza prąd silnika.

4. Wybór rozdzielczości mikrokroków

Rozdzielczość jest ustawiana przez przełączniki 5, 6:

MST	SW5	SW6
1/8	ON	ON
1/10	OFF	ON
1/16	ON	OFF
1/20	OFF	OFF

5. Ustawienia prądu:

Pierwsze cztery bity (Sw1, 2, 3, 4) przełącznika DIP są używane do ustawienia prądu pracy silnika (prąd dynamiczny). Wybierz ustawienia najbardziej zbliżone do prądu wymaganego przez twój silnik według tabeli podanej poniżej:

E8060	SW1	SW2	SW3	SW4
2.25	ON	ON	ON	ON
2.5	OFF	ON	ON	ON
2.75	ON	OFF	ON	ON
3.0	OFF	OFF	ON	ON
3.25	ON	ON	OFF	ON
3.5	OFF	ON	OFF	ON
3.75	ON	OFF	OFF	ON
4.0	OFF	OFF	OFF	ON
4.25	ON	ON	ON	OFF
4.5	OFF	ON	ON	OFF
4.75	ON	OFF	ON	OFF
5.0	OFF	OFF	ON	OFF
5.25	ON	ON	OFF	OFF
5.5	OFF	ON	OFF	OFF
5.75	ON	OFF	OFF	OFF
6.0	OFF	OFF	OFF	OFF

Sterownik powinien być zasilany z zasilacza niestabilizowanego – transformator (najlepiej toroidalny), prostownik i kondensator (a najlepiej kilka kondensatorów połączonych równolegle dla zmniejszenia impedancji).

6. Dopuszczalna temperatura silnika krokowego:

W danych katalogowych podaje się zwykle maksymalną temperaturę otoczenia i maksymalny przyrost temperatury uzwojeń ponad temperaturę otoczenia. Typowe wartości tych parametrów to odpowiednio 40 i 80 stopni Celsjusza. Wynika z tego że temperatura uzwojeń może w skrajnym przypadku sięgać 120 stopni. W takiej sytuacji można się spodziewać temperatury powierzchni korpusu rzędu 90 stopni. Inne źródła podają, że temperatura powierzchni korpusu silnika nie powinna przekraczać 85 stopni Celsjusza.

7. Elementy regulacyjne / kontrolki sterownika:

Zielona dioda LED: świecenie ciągle – normalna praca, miganie – zablokowanie sterownika (wyłączenie prądu silnika) z powodu spadku napięcia zasilającego poniżej około 20V albo wystawienia wejścia blokującego DIS.

Czerwona dioda LED: awaryjne wyłączenie prądu silnika z powodu: zwarcia wyjścia sterownika do minusa zasilania, przekroczenia dopuszczalnego napięcia zasilającego sterownik albo awaria sterownika.

Jeżeli do jednego zasilacza jest dołączonych kilka sterowników, połączenia powinny być wykonane w układzie gwiazdowym, każdy sterownik zasilany osobnymi przewodami. Połączenia powinny być wykonane bardzo starannie przewodem

o przekroju:

zasilanie 1mm^2 , przewody możliwie krótkie

silnik o prądzie $\leq 6\text{A}$: $4 \times 1\text{mm}^2$

silnik o prądzie 4,2 – 5,5A: $4 \times 0,75\text{mm}^2$

Do połączenia sterownika ze silnikiem zaleca się użycie

przemysłowego przewodu ekranowanego, LICY, ekran z jednej strony należy uziemić.

Bardzo ważne!

Sterownik powinien być zasilany przez indywidualny bezpiecznik (o charakterystyce szybkiej - oznaczenie F na korpusie).

Ma to na celu zabezpieczenie ścieżek płytki drukowanej sterownika przed zniszczeniem w przypadku poważnej awarii - zwarta bateria naładowanych kondensatorów elektrolitycznych jest w stanie spowodować przepływ prądu o bardzo dużej wartości chwilowej.

Wartość (prąd znamionowy bezpiecznika):

dla silnika 7,8A F3,15 - F4 A

dla silnika 5,5-6A F2,5 - F3,15 A

Nie wolno odłączać/dołączać przewodów silnika przy włączonym zasilaniu sterownika – grozi to uszkodzeniem sterownika.

8. Montaż sterownika:

Sterownik jest sprzedawany jako komponent do budowy układu napędowego. Do osoby montującej/użytkownika należy zapewnienie prawidłowej instalacji zgodnie z zasadami montażu urządzeń elektrycznych, jak też zapewnienie zgodności z normami emisji zakłóceń i kompatybilności elektromagnetycznej. W przypadku montażu sterownika w szafie/skrzynce sterowniczej konieczne jest zapewnienie skutecznej wymiany powietrza przez wentylator. Można zastosować np. jeden wentylator 80x80mm dla 3 sterowników E8060 albo jeden wentylator 92x92mm dla 3 sterowników E9078, wymuszający przepływ powietrza wzdłuż żeberk radiatorów. Pomocne może być przykręcenie sterowników do powierzchni większego metalowego elementu obudowy. Temperatura radiatora nie powinna przekraczać 50 stopni Celsjusza. Nagrzewanie sterownika jest największe przy pracy z niskimi prędkościami obrotowymi silnika.

Maksymalne napięcie zasilające sterownik [V] z uwagi na nagrzewanie silnika można oszacować z empirycznej zależności:

pierwiastek kwadratowy z indukcyjności uzwojenia fazy silnika (mH) pomnożony przez współczynnik:

32 dla silników wielkości 86 x 86mm

25 dla silników wielkości 60 x 60mm, 56 x 56mm

Dla zastosowań CNC korzystnie będzie aby napięcie zasilające sterownik nie było znacznie niższe od określonej w ten sposób wartości. Powyższe wyliczenia należy traktować jako orientacyjne gdyż na nagrzewanie silnika wpływają także inne cechy konstrukcyjne, między innymi rezystancja uzwojeń oraz reżim jego pracy.

9. Przełącznik dipswitch :

- Ustawienie podziału mikro krokowego i prądu silnika według opisu na obudowie sterownika opisanego w punkcie 4 i 5.

10. Potencjometr:

- Służy do kompensacji rezonansów w podstawowym regionie rezonansowym zakresu niskich prędkości - okolice 1 obr/s (+/- 25%).

Najwygodniej zrobić to sposobem:

- a) ustawić potencjometr w lewym skrajnym położeniu,
- b) znaleźć prędkość w podanym wyżej zakresie przy której wibracje są największe,
- c) ustawić potencjometr w takim położeniu, aby wibracje były jak najmniejsze.

Optymalne położenie potencjometru może się nieco różnić dla różnych ustawień podziału mikro krokowego. Ustawienie jest wykonywane dla danego modelu silnika i danego napięcia zasilającego sterownik. Dla silnika posiadającego w miarę poprawnie zaprojektowany i wykonany obwód magnetyczny optymalne położenie potencjometru znajduje się zwykle blisko położenia środkowego. Dla niektórych silników chińskich (szczególnie 8 przewodowych) optymalne ustawienie wypada blisko lewego skrajnego położenia potencjometru.

11. Sterowanie z portu LPT komputera PC:

Polecany sposób podłączenia: zaciski + wejścia kroku (PULSE) i kierunku (DIR) dołączone do wyjść portu (piny spośród nr od 2 do 9) zaciski – do masy komputera (GND). W programie okienko Active Low przy sygnale kroku NIE ZAZNACZONE (przy braku ruchu transoptor wejścia kroku nieysterowany – napięcie na wejściu kroku w okolicach 0V)..

12. Wymiary i waga:

Szerokość: 80 mm

Wysokość: 118 mm

Grubość: 33 mm

Waga: 280 g

Gwarancja 12 miesięcy

Życzymy udanej pracy z maszyną

Więcej informacji na:

www.akcesoria.cnc.info.pl

www.akcesoria.cnc.info.pl

- > Sterowniki maszyn CNC.
- > Silniki krokowe.
- > Sterowniki silników krokowych.
- > Zasilacze silników krokowych.
- > Łożyska liniowe i inne.
- > Prowadnice szynowe.
- > Listwy zębate i koła zębate.
- > Pasy zębate oraz koła do pasów zębatach
- > Śruby, nakrętki trapezowe i kulowe.
- > Sprzęgła.
- > Falowniki.
- > Elementy elektroniczne.
- > Serwomotory i sterowniki Serwo.
- > Przeguby, wałki, wielokliny.
- > Łańcuchy rolkowe i tulejkowe, wysoko jakościowe
IWIS, w wykonaniu specjalnym oraz akcesoria.
- > Prowadnice łańcucha, napinacza oraz koła.
- > Wałki zębate.
- > Pasy zębate do przenośników pokryte NFT, NFB,
Linatex, Tenatex, PU, Porol, Neopren i inne.
- > Pasy klinowe w różnym wykonaniu oraz koła do
pasów klinowych.
- > Pasy i koła Micro-V.
- > Tuleje mocujące samo centrujące i zwykłe, Taper lock
- > Elektrowrzeciona



Elementy budowy maszyn i urządzeń przemysłowych

Elementy do budowy:

Frezarek, tokarek, wypalanek plazmowych i innych
obrabiarek numerycznych.