

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

# 3 osiowego sterownika CNC silników krokowych

# **3D1A 1/8**



---

### **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](mailto:biuro@cnc.info.pl)

[www.akcesoria.cnc.info.pl](http://www.akcesoria.cnc.info.pl)

[www.cnc.info.pl](http://www.cnc.info.pl) - forum maszyn CNC

GG: 1408368



# 1. Wskazówki bezpieczeństwa

Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia, uważnie przeczytaj niniejszą instrukcję obsługi.

NALEŻY PAMIĘTAĆ, ZE PODCZAS PRACY URZĄDZENIA, WEWNĄTRZ OBUDOWY, ORAZ NA ZEWNĄTRZ (WYJŚCIA PRZEKA NIKÓW) WYSTĘPUJE NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE SIECI. PRZED ROZPOCZĘCIEM JAKICHKOLWIEK PRAC PRZY URZĄDZENIU NALEŻY ODŁĄCZYĆ JE OD ZASILANIA!!! Należy zadbać o prawidłowe uziemienie szafy sterowniczej.

Nie dotykaj oraz zachowaj bezpieczną odległość od ruchomych części obrabiarki, kiedy napięcie zasilania doprowadzone jest do silników. Wszystkie ruchome części są potencjalnie niebezpieczne.

Urządzenie nie powinno być używane tam, gdzie istnieje zagrożenie obrażeń, śmierci lub wysokich strat finansowych.

Firma Akcesoria CNC nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia i/lub straty finansowe spowodowane błędnym działaniem urządzenia lub błędami w niniejszej instrukcji.

Eksploatowanie sterowników niezgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia oraz utratę gwarancji.

## 2. Opis sterownika

Sterownik SSK-3D1A 1/8 jest gotowym produktem i nie wymaga on żadnych prac przygotowawczych ze strony użytkownika (patrz punkt 7) . Wystarczy połączyć go za pośrednictwem portu LPT z komputerem, oraz zasilić go napięciem sieciowym 230V.

Sterownik ten umożliwia sterowanie trzema bipolarnymi dwufazowymi silnikami krokowymi z maksymalnym prądem **1,5A** na fazę. Dopasowany do silników z 4,6,8 wyprowadzeniami. Silniki sterowane są mikrokrokowo, co pozwala zwiększyć liczbę kroków silnika (maksymalnie ośmiokrotnie). Może on współpracować z dowolnym programem sterującym, który realizuje sterowanie za pośrednictwem portu LPT komputera. Ponadto, sterownik posiada następujące zabezpieczenia: bezpieczniki na każdą z osi, zabezpieczenie przed przegrzaniem.

### 3. Dane techniczne:

Napięcie zasilania silników - ok. **28VDC**

Napięcie zasilania modułu - **230VAC**

Bezpieczniki osi -1.5A

Bezpiecznik główny - 3,15A

Napięcie zasilania części logicznej - **5V**

Maksymalny prąd na fazę silnika - **1.5A**

Max. częstotliwość impulsów na wejściu - **5 kHz**

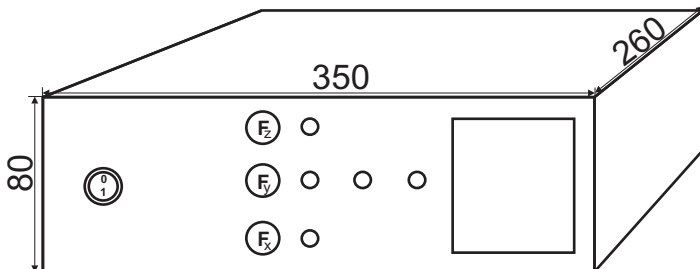
Wymiary:

Długość - 350 mm

Wysokość - 80 mm

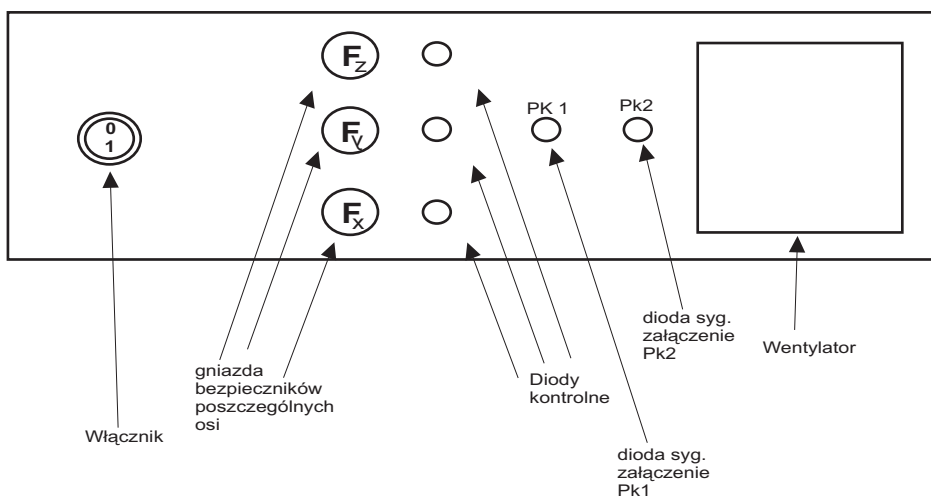
Szerokość - 260 mm

Waga: ok. 4,5kg

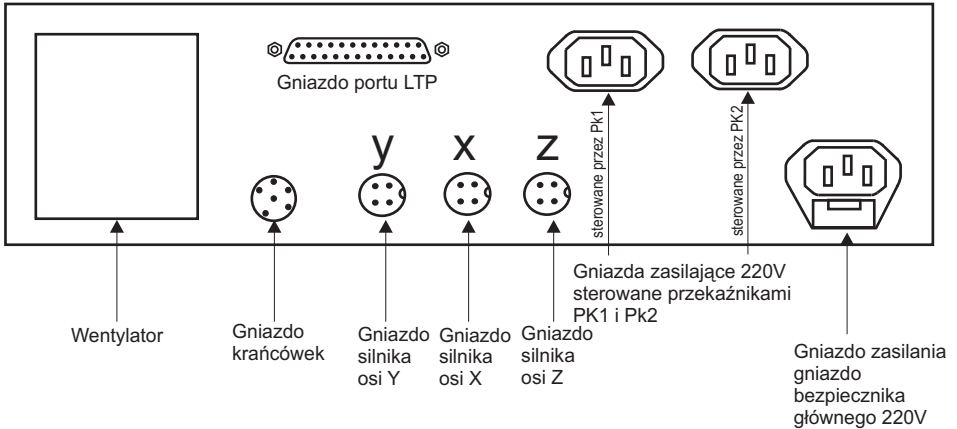


### 4. Opis paneli w obudowie:

Widok panelu przedniego:

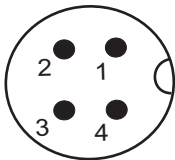


## Widok panelu tylnego:



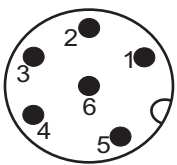
## 5. Opis wyprowadzeń

### Opis gniazda podłączenia silnika :



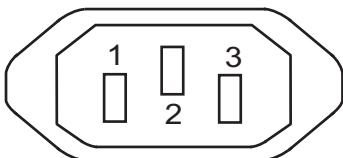
- 1 - A - Początek pierwszego uzwojenia silnika
- 2 - B - Koniec pierwszego uzwojenia silnika
- 3 - C - Początek drugiego uzwojenia silnika
- 4 - D - Koniec drugiego uzwojenia silnika

### Opis gniazda podłączenia końcówek i przycisku Estop:



- 1 - końcówka osi X
- 2 - końcówka osi Y
- 3 - nie podłączone
- 4 - przycisk Estop- przycisku awaryjnego zatrzymania maszyny
- 5 - końcówka osi Z
- 6 - masa końcówek i Estopu

### Opis podłączenia do gniazd sterowanych przez przełączniki:



- 1 - wyjście 230V (L)
- 2- uziemienie(obudowa)
- 3- wyjście 230V (N)

## 7. Elementy wewnątrz obudowy

W sterowniku SSK-3D1A 1/8 zastosowano jako stopnie końcowe mocy sterowniki SSK-B05. W sterownikach tych można ustawić rozdzielczość krokową silników jak i ich prąd.

**Standardowo podział mikrokroku ustawiany jest na 1/8. Jeżeli sterownik był zakupiony razem z silnikami, wówczas prąd sterownika został ustawiony na odpowiedni dla danego silnika. W przeciwnym przypadku prąd jest ustawiony na 1A. Należy dokonać nastawy odpowiedniego prądu dla posiadanych silników.**

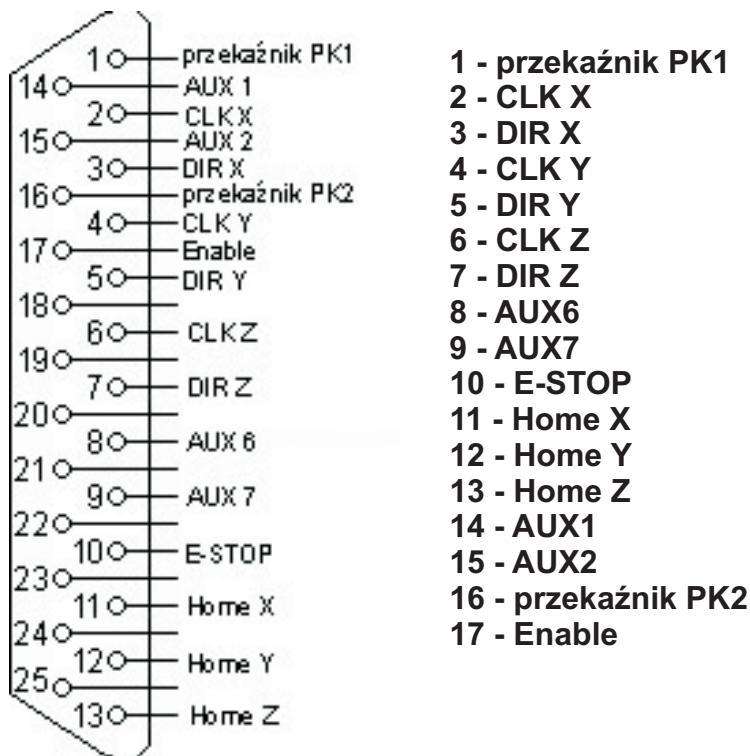
Pracą silników steruje płyta główna SSK-MB1, która to między innymi umożliwia podłączenie wyłączników krańcowych, sterowanie pracą wł/wył elektrowrzeciona( stosując moduł SpindleControl możemy sterować prędkością obrotową), oraz na przykład chłodzikiem.

Bardziej szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcjach obsługi sterowników SSK-B05, oraz płyty MB1 dołączonych do zestawu.

## 6. Opis portu LPT:

### Rozkład wyprowadzeń portu LPT komputera:

Piny w gnieździe LPT są połączone ze sterownikami, gniazdem krańcówek i przełącznikami następująco:



## 8. Eksploatacja sterownika

Sterownik **3D1A1/8** przystosowany jest do pracy ciągłej. Zabrania się ustawiania sterownika w pozycji pionowej, czy "do góry nogami", oraz zakrywania otworów wentylacyjnych w obudowie ponieważ może to doprowadzić do zadziałania zabezpieczenia termicznego, a nawet do uszkodzenia się stopni wyjściowych sterownika.

Sterownik testowany był w temperaturze pokojowej tj. 20°C i wilgotności względnej 40-60%.

Poszczególne diody LED umieszczone w jednej linii z bezpiecznikami sygnalizują zasilanie stopni końcowych sterownika. Jeżeli któraś z diod nie świeci się, oznacza to przepalenie bezpiecznika co może być spowodowane zwarcie wyprowadzeń silnika, uszkodzeniem silnika i/lub uszkodzeniem stopnia wyjściowego, lub modułu zasilającego.

Jeżeli sterownik został zakupiony bez podłączonych silników, należy pamiętać o zastosowaniu odpowiedniego przekroju przewodów łączących silniki z sterownikiem (zbyt cienkie przewody nie przeniosą dużych prądów), oraz długości (wskazane jest stosowanie jak najkrótszej długości). Zaleca się również, użycie przewodów w oplocie, który należy uziemić z jednej strony (np. połączyć z obudową). Ma to na celu zminimalizowanie emisji EMI (zakłócenia elektro-magnetyczne) z przewodów.

Sterownik uruchamia się włącznikiem umieszczonym na przednim panelu obudowy (pozycja 0-wyłączony, pozycja 1-włączony), nie należy wielokrotnie przełączać go z jednej pozycji w drugą, może to spowodować przepalenie się bezpiecznika głównego.

Okresowo należy sprawdzać stan wlotów powietrza wentylatorów chłodzących urządzenie (czy nie są zapchane kurzem lub innymi ciałami stałymi).

Życzymy udanej pracy z maszyną :).

Więcej informacji na:

**[www.akcesoria.cnc.info.pl](http://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 i nakrętki trapezowe i kulowe
- ▶ sprzęgła
- ▶ falowniki
- ▶ elementy elektroniczne
- ▶ serwomotory i sterowniki serwo
- ▶ przeguby, wałki, wielokliny
- ▶ łańcuchy rolkowe i tulejkowe, wysokojakościowe IWIS, w wykonaniu specjalnym oraz akcesoria
- ▶ prowadnice łańcucha, napinacze oraz koła
- ▶ wałki zębate
- ▶ pasy zębate do przenośników pokryte NFT, NFB, Linatex, Tenatex, PU, Porol, HC, Neopren, i innymi
- ▶ 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, wypalarek plazmowych  
i innych obrabiarek numerycznych