

Zasilacz napędów silników krokowych/serwo (DC/AC/BLDC)
z układem soft start

POWER MODULE v2

1. Wstęp:

W obwodach zasilania sterowników silników często konieczne jest zastosowanie zasilacza DC. Ponieważ sterowniki nie powinny być zasilane z układów impulsowych należy stosować zasilacze liniowe z odpowiednimi filtrami zapewniającymi dostarczenie do układu odpowiedniego napięcia stałego. Zastosowanie dużych pojemności kondensatorów znacząco zmniejsza tętnienia powstające na linii zasilania, co wpływa na żywotność układu.

Układ zasilania dodatkowo został wyposażony w obwód soft-start. Zapewnia to miękkie załączanie transformatora sieciowego i nie wytwarza w obwodzie zasilania sieciowego udaru prądowego który może powodować wyłączenie lub przepalenie bezpiecznika. Układ soft-startu przeznaczony jest do załączania transformatorów do 1KW. Dodatkowo w obwodzie zasilania dołożony został przekaźnik rozłączający zasilanie sieciowe 230V AC, którego styki sterujące wyprowadzone są na listwie zaciskowej (styki REL+ pin1 ; REL- pin13). Napięcie sterujące przekaźnikiem 24V DC.

Dodatkowe styki w listwie zaciskowej pozwalają na rozproszanie zasilania 24V DC do układów sterowania lub automatyki. Wejście VCC (pin2) doprowadza zasilanie na wszystkie styki +24V przez bezpiecznik polimerowy o wartości 2A.

Zaciski śrubowe oznaczone (+ ; -) są zaciskami doprowadzającymi napięcie stałe (z mostka prostowniczego), który powinien znajdować się poza układem i posiadać chłodzenie oraz odpowiednio dla układu duży prąd i napięcie.

Zaciski śrubowe oznaczone jako +UH ; GNDH to wyjścia napięcia zasilania napędów. W obwodzie zasilania dodatkowo zamontowano bezpiecznik topikowy o wartości 10A, który w przypadku uszkodzenia elektrycznego napędu zabezpieczy przed spalaniem transformatora.

Produkowane są 3 wersje napięciowe zasilacza (do 60V DC ; 80V DC ; 130V DC).



WYSOKIE NAPIĘCIE !

Po podłączeniu zasilania wejściowego AC w układzie zasilania występuje wysokie napięcie. Instalacja, rozruch i konserwacja powinny być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Prowadzenie instalacji, rozruchu i konserwacji przez inne osoby grozi śmiercią lub poważnymi obrażeniami.



OSTRZEŻENIE !

Zasilacz zawiera kondensatory odvodu DC, które pozostają naładowane po odłączeniu zasilania AC. W celu uniknięcia porażenia elektrycznego należy odizolować zasilanie AC od zasilacza a następnie odczekać 10 min do rozładowania kondensatorów.

2. Podłączanie:

- Napięcie zasilania 230V podłączyć do zacisków śrubowych (oznaczonych AC-230V)
- Transformator sieciowy (uzwojenie pierwotne) podłączyć do zacisków TR1
- Wyjście uzwojenia wtórnego transformatora podłączyć przez mostek prostowniczy do zacisków śrubowych (+ ; -) z zachowaniem szczególnej uwagi na polaryzację. Przy podłączaniu zwrócić uwagę na zastosowany przekrój przewodów połączeniowych.
- Zasilanie sterowników silników należy podłączyć do zacisków +UH (biegun dodatni); GNDH (biegun ujemny).
- Konieczne jest również zasilanie przekaźnika (zaciski REL+ [pin1] ; REL- [pin13]). Przekaźnik powinien być załączany w obwodzie bezpieczeństwa sterowania. W przypadku współpracy ze sterownikami firmy CS-LAB (CSMIO/IP) zacisk REL+ [pin1] należy podłączyć do wyjścia cyfrowego sterownika (+24V) natomiast zacisk REL- [pin13] do masy GND układu zasilacza sterownika CSMIO/IP. W takim układzie wybrane wyjście cyfrowe w PLUGINIE musi być wybrane jako „HVEnable”.
- Opcjonalnie można podłączyć zewnętrzny zasilacz DC 24V do zacisków VCC [pin2] (napięcie dodatnie) oraz GND [pin14]. Zaciski [3 do 12] możemy wykorzystać w układzie do zasilania dodatkowych urządzeń takich jak (sterownik CSMIO lub moduły rozszerzeń) itp. Należy jednak pamiętać, że suma poborów prądu nie może przekroczyć 2A ponieważ spowoduje to rozłączenie zasilania na tych zaciskach.

3. Opis wyprowadzeń.



Zacisk (**AC230V**) - podłączenie napięcia zasilania 230V AC



Zacisk (**TR1**) - podłączenie uzwojenie pierwotnego transformatora



Zacisk (**+ -**) - podłączenie napięcia stałego z mostka prostowniczego



Zacisk (**+UH ; GNDH**) - wyjście napięcia zasilania sterowników silników



Listwa sterowania przekaźnika załączającego napięcie sieciowe oraz zabezpieczony rozgałęźnik zasilania +24V.