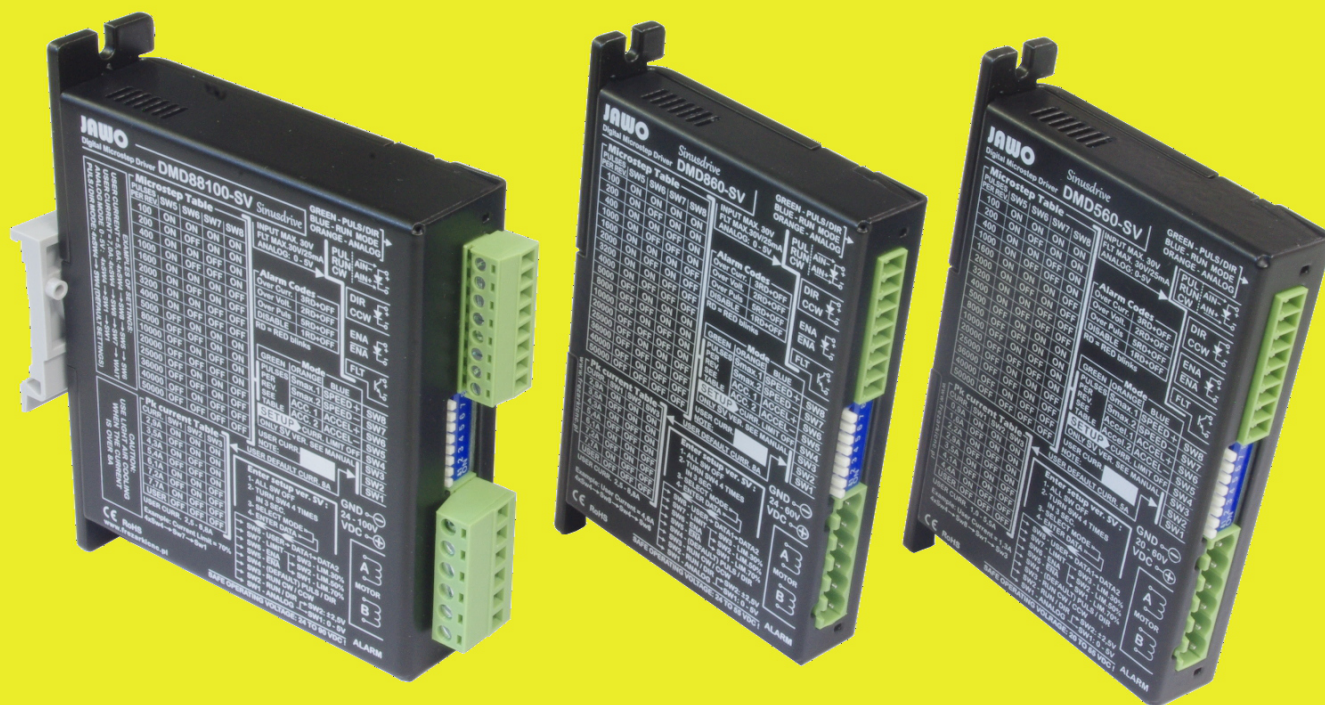


**Sinusdrive** - gdy potrzeba najprostszycch rozwiązań napędowych

# Sterowniki silników krokowych z interpolacją obwiedni prądu

- dla silników krokowych 2 i 4 fazowych
- wysoki moment i obroty użyteczne
- wyjątkowa płynność pracy
- brak rezonansów
- standardowe tryby pracy
- wysoka niezawodność
- wbudowany generator
- wejście analogowe



**JAWO** P.P.H.U.

[www.frezarkicnc.pl](http://www.frezarkicnc.pl)

Sterowniki JAWO produkowane są obecnie w trzech przedziałach napięciowo – prądowych. Posiadają identyczne funkcje użytkowe. Różnice pomiędzy poszczególnymi modelami to wydajność prądowa i wytrzymałość napięciowa. W sterownikach zastosowano szereg rozwiązań które mają decydujący wpływ na kulturę pracy napędu jak i na zwiększenie funkcjonalności.

Oto niektóre z nich:

**Interpolacja międzykrokowa** - algorytm odpowiedzialny za wyjątkową płynność pracy. Jego działanie polega na interpolowaniu obwiedni prądu sterującego do kształtu sinusoidy pomiędzy kolejnymi krokami wirnika. Wyeliminowaniu podlegają gwałtowne zmiany prądu które przyczyniają się do powstawania rezonansów silnika.

**Miękki start** - mechanizm powodujący płynne narastanie prądu w uzwojeniach silnika po załączeniu zasilania. W znacznym stopniu ogranicza "kopnięcie" silnika podczas załączania. Ma to niebagatelne znaczenie w przypadku dużych silników gdzie szarpnięcie przy załączeniu może powodować silne udary mechaniczne.

**Płynne nastawy prądu** -użytkownik oprócz wartości prądu dostępnej bezpośrednio z tabeli może samodzielnie ustawić wartość "user" z dokładnością 0,1A. Wartość nastawiona jest zapamiętywana w pamięci nieulotnej.

**Prąd beczynności** może być przez użytkownika ustawiany w 4 wartościach : 100%, 70%, 50% i 30%

**Wejście Enable/Disable** - jest możliwość zmiany polaryzacji sterowania.

**Wszystkie wejścia sterujące** wyposażone są w źródła prądowe dopasowujące się do napięć wejściowych w granicach do 30V. Zwalnia to z konieczności dokładania rezystorów ograniczających prąd transoptorów. Dodatkowo wszystkie wejścia zabezpieczone są przed skutkami odwrotnej polaryzacji. Wyjście FAULT jest zabezpieczone przed skutkami zwarcia źródłem prądowym. Wydajność prądowa wyjścia to 25mA. Umożliwia to sterowanie bezpośrednio odpowiednim przekaźnikiem w zakresie napięć 12V-24V.

**Zabezpieczenia stopni mocy** czuwają nad bezpiecznym zakresem pracy sterownika. Wykrywane są zwarcia fazowe, międzyfazowe, do masy, udary prądowe i przeciążenia.

**PULS/DIR** to standardowe wejścia sterownika przeznaczone do pracy synchronicznej. Bardzo szybka jednostka numeryczna dopuszcza do równoczesnego wystąpienia sygnałów PUL i DIR. W takim przypadku priorytet będzie miał sygnał DIR. W wielu aplikacjach jest to dużą zaletą. Jest też możliwość sterowania sygnałem kwadraturowym np. przy bezpośrednim podłączeniu enkodera inkrementalnego. Daje to możliwość pracy jako manipulator lub wzmacniacz momentu.

**Generator wewnętrzny** to moduł umożliwiający autonomiczną pracę sterownika. Silnik można wprawić w ruch stanem logicznym. Kontrolą podlega też kierunek. Dostępnych jest kilka sposobów sterowania (instrukcja). Nastawą podlegają prędkość wirowania oraz rampa rozpędzania / hamowania.

**Wejście analogowe** to rozwinięcie możliwości generatora wewnętrznego. Jest możliwość regulacji obrotów silnika napięciem w zakresie 0-5V np. bezpośrednio potencjometrem. Jest też możliwość pracy nawrotnej. Maksymalna prędkość wirowania podzielona jest na 4 zakresy.

Poniżej w tabeli najistotniejsze parametry sterowników:

	DMD560-SV	DMD860-SV	DMD88100-SV
Napięcie zasilania max.	60 V	60 V	100 V
Prąd max.	5,5 A	8,8 A	8,8 A
Napięcie max. zalecane	55 V	55 V	85 V
Dostępne podziały imp./rev.	100, 200, 400, 1000, 1600, 2000, 3200, 4000, 5000, 8000, 10000, 20000, 25000, 36000, 40000, 50000		
Max. częstotliwość PULS	400 KHz		
Max. napięcie wejść logiki	32 V		
Zabezpieczenia stopni mocy	Zwarciove faza-faza, zwarciove faza-GND, przeciążeniowe, termiczne		
Prąd beczynności	100%, 75%, 50%, 30%		
Generator wewnętrzny	Tak		
Wejście analogowe	0-5V oraz od -2,5 do 2,5V		
Zalecany moment silnika	≤ 5Nm	≤ 8Nm	≥ 4 Nm

**JAWO P.P.H.U**

93-311 Łódź ul.Rzgowska 180 paw.20/21

tel. 42 6458579, kom. 601255408

[jawopphu@frezarkicnc.pl](mailto:jawopphu@frezarkicnc.pl)

[www.frezarkicnc.pl](http://www.frezarkicnc.pl)