



Sinus M i N

– nowe serie falowników firmy Santerno

Tomasz Haliniak

Na początku roku firma Eldar wprowadziła na polski rynek nowe serie falowników włoskiej firmy Santerno: Sinus M oraz Sinus N. Zastąpiły one dotychczasowe Vega i Orion Drive. Przetwornice otrzymały estetyczne, czarne obudowy. W przypadku Sinusa M zmniejszyły się gabaryty, ponadto został on wyposażony w nowy algorytm pracy: bezczujnikowe sterowanie wektorowe.

Poszerzeniu uległy zakresy mocy wyjściowych. I tak przemienniki Sinus M o zasilaniu jednofazowym 200-230 VAC posiadają moce z przedziału 0,4 – 7,5 kW, podobnie w przypadku zasilania trójfazowego 380 – 480 VAC. Falowniki Sinus N są w pełni kompatybilne ze swoimi poprzednikami (napięcie zasilania jednofazowe 200 – 230 VAC, moc 0,4 – 3 kW).

Charakterystyka

Programowanie odbywa się za pomocą wbudowanej klawiatury oraz wyświetlacza. W przypadku Sinus M opcjonalnie dostępny jest zestaw zdalnego panelu z trzymetrowym przewodem.

O stanie pracy falownika informują dwie diody led – praca do przodu/do tyłu. Dzięki przejrzystemu menu, w łatwy sposób

można wprowadzić żądane wartości parametrów.

Menu podzielone zostało na cztery grupy: Drive Group (Grupa Napędu), Function Group1 (Grupa Funkcyjna 1), Function Group2 (Grupa Funkcyjna 2), I/O Group (Grupa Wejść/Wyjść).

W Grupie Napędu znajdują się podstawowe parametry potrzebne do uruchomienia falownika, takie jak: częstotliwość docelowa, czas zwalniania / przyśpieszania. Grupa funkcyjna pierwsza zawiera parametry potrzebne do skonfigurowania częstotliwości wyjściowej, napięcia itp.



Rys. 1.
Następca
serii
Orion
– Sinus N



Rys. 2.
Falowniki Sinus N
są w pełni
kompatybilne
ze swoimi
poprzednikami



Rys. 3.
Programowanie
odbywa się
za pomocą
wbudowanej
klawiatury
oraz wyświetlacza

ELDAR

R
E
K
L
A
M
A

Grupa Funkcyjna 2 umożliwia zmianę parametrów odpowiadających za operacje PID oraz za sterowanie drugim silnika. W grupie I/O znajdują się parametry odpowiadające za konfigurację wejść/wyjść terminala, które pozwalają na kontrolowanie falownika przez urządzenia zewnętrzne, np. sterowniki PLC. Do dyspozycji są następujące wejścia / wyjścia:

- 5 (8 dla Sinusa M) programowalnych wejść cyfrowych (npn lub pnp),
- 2 wejścia analogowe 0 – 10 VDC oraz 4 – 20 mA,
- 1 wielofunkcyjne wyjście o. c. (otwarty kolektor),
- 1 wielofunkcyjne wyjście przekaźnikowe,
- 1 wielofunkcyjne wyjście analogowe 0 – 10 VDC.

W obu przemiennikach istnieje możliwość przeprowadzenia autotuningu, czyli automatycznego rozpoznania parametrów podłączonego silnika. Dla większości aplikacji wystarczający jest algorytm sterowania U/f, w przypadku bardziej wymagających – sterowanie bezczujni-



Rys. 4. Zaleta serii Sinus M jest zdalny panel, poszerzony zakres mocy i nowa stylistyka



Rys. 5. Falowniki posiadają algorytm zapobiegający utknięciu silnika i jego samoczynnemu wyłączeniu

43 → kowe wektorowe zapewniające płynną pracę w obszarze niskich prędkości obrotowych z dużym momentem (sposób forsowania momentu można ustawić au-

tomatycznie lub ręcznie, maksymalnie 180% momentu znamionowego). Maksymalna częstotliwość wyjściowa wynosi 400 Hz.



Rys. 6. Dzięki wbudowanemu regulatorowi PID przemienniki nadają się do stosowania w aplikacjach typu pompy, wentylatory

Parametry

Rozdzielczość przy nastawach cyfrowych wynosi 0,01 Hz, analogowych – 0,06 Hz (przy maksymalnej częstotliwości 60 Hz), natomiast dokładność przy ustawieniach cyfrowych wynosi 0,01% maksymalnej częstotliwości wyjściowej, przy analogowych 0,1%.

Ponadto można wybrać między dwoma wzorcami przyśpieszenia:

- liniowym – dla stałomomentowych aplikacji,
- krzywą S – dla aplikacji gdzie potrzebne jest łagodne przyśpieszenie/zwalnianie.

Falowniki posiadają algorytm zapobiegający utknięciu silnika, jak również jego samoczynnemu wyłączeniu, w przypadku krótkotrwałych zaników zasilania.

Istnieje możliwość zaprogramowania przemienników poprzez oprogramowanie Remote Drive z poziomu komputera PC. Dzięki niemu możliwa jest prezentacja graficzna podstawowych parametrów zestawu napędowego poprzez funkcję oscyloskopu lub wielofunkcyjnego testera. Istnieje także możliwość podglądu historii wykonanych operacji lub zaistniałych błędów.

Oprogramowanie Remote Drive jest kompatybilne z wszystkimi napędami firmy Santerno (falowniki, softstarty, serwonapędy). Pozwala również na komunikację z falownikami poprzez łącze internetowe.

Dzięki wbudowanemu regulatorowi PID przemienniki nadają się do stosowania w aplikacjach typu pompy, wentylatory. Ponadto stosowane są w maszynach do obróbki metali, drewna, w przemyśle spożywczym, tekstylnym.

Tomasz Haliniak
Autor jest pracownikiem
firmy ELDAR



KONTAKT

ELDAR
ul. Morcinka 51
45-531 Opole
tel. (77) 442 04 04
fax (77) 453 22 59
e-mail: eldar@eldar.biz.pl
www.eldar.biz.pl