

Falownik MOTOVARIO EM16

Skrócona instrukcja obsługi





Przewodnik ten ma pomóc w zainstalowaniu i uruchomieniu falownika oraz sprawdzeniu poprawnego działania jego podstawowych funkcji.

W celu uzyskania szczegółowych informacji należy zapoznać się z instrukcją obsługi dostępną na naszej stronie - <u>KLIKNIJ TU</u>.

Pierwsze uruchomienie falownika i silnika

	Krok 1	Podłączenie zasilania i silnika
1)	Upewnij się, że falownik i silnik mają odp obciążenia silnika nie powinien przekracz	owiednią moc i zakres napięć. Maksymalny prąd ać wartości znamionowej falownika.
2)	Przed podłączeniem zasilania upewnij podłączone prawidłowo.	się, że przewody zasilające i silnikowe są
3)	W przypadku zasilania jednofazowego uż zaciski zasilające.	yj L1(L) i L3(N) w falownikach posiadających trzy
4)	Podłącz przewody silnikowe do zacisków pracuje w odwrotnym kierunku).	ν Π, Τ2, T3. (Zamień dwa przewody, jeśli silnik
5)	Przewód uziemiający zasilania i uziemi falowniku.	enie silnika podłącz do zacisku uziemienia w

Uwaga: Szczegółowe informacje dotyczące instalacji i okablowania znajdują się w instrukcji obsługi.

Krok 2	Załączenie zasilania do napędu	
Po podaniu napięcia zasilającego, na wyświe zasilającego a następnie migająca liczba 5.00 Je	etlaczu pojawi się na krótko wartość napięcia st to nastawa fabryczna częstotliwości.	
Jeśli falownik był wcześniej używany to z częstotliwość. Uwaga: fabryczna wartość maksy Umożliwia to pracę silnika z pełną prędkością.	ostanie pokazana ostatnia zaprogramowana ymalnej częstotliwości ustawiona jest na 50 Hz.	

Krok 3	Rozruch próbny z klawiatury				
Naciśnij klawisz RUN by uruchomić napęd.					
Częstotliwość będzie rosła do wartości 5.0 Hz luk domyślnym czasem rozpędzania.	Częstotliwość będzie rosła do wartości 5.0 Hz lub wartości ustalonej przez użytkownika zgodnie z domyślnym czasem rozpędzania.				
Naciśnij klawisz STOP by zatrzymać napęd. Częstotliwość będzie malała do zera zgodnie z domyślnym czasem zwalniania.					
Krok 4	Zmiana częstotliwości przy pomocy klawiatury (ustawienia domyślne)				

Do zmiany wartości wymaganej częstotliwości użyj klawiszy kursora ▲▼ i klawisza < / ENT, np. ustaw wartości 50.0 Hz i wtedy naciśnij klawisze RUN i STOP by uruchomić i zatrzymać napęd.

Zewnętrzne zadawanie prędkości i zewnętrzny sygnał startu

	Krok 1		Okablowanie w trybie zdalnego sterowania/zadawanie prędkości		
1)	Sprawdź czy zostały spełnione wszystkie wymagania dotyczące instalacji i okablowania opisane na poprzedniej stronie.				
2)	Do podłączenia sygnałów a	nalogowych 2-	-10V / 0-10VDC lub 0-20mA / 4-20 mA		
	użyj zacisków Al1 lub Al2. Sp (napięcie) lub I (prąd):	prawdź i ustaw	zworki JP2 i JP3 w wymaganej pozycji: V		
	$ \begin{array}{c} 0 \\ 1 \\ 2 \\ 3 \end{array} $ $ \begin{array}{c} 1 \\ 2 \\ 3 \end{array} $				
	V (napięcie) I (prąd)				
	Do podłączenia zdalnego p zacisków:	ootencjometru	ı sygnału 2-10V / 0-10VDC użyj następujących		
	Zacisk 10V	Zasilanie pot	encjometru		
	Zacisk AI1(V) lub AI2 (V)	Przyłącze su	waka potencjometru		
	Zacisk AGND	0VDC			
	Dla sygnałów 0-20mA / 4-20mA użyj następujących zacisków:				
	Zacisk 10V	Zasilanie			
	Zacisk Al1(I) lub Al2 (I) Sygnał prąd		рwy		

	Krok 2	Tryb zdalnego sygnału startu				
1) Wejście sygr	nału startu może być ustawio	ne jako typ PNP lub NPN.				
Wybór typu krajach unii	Wybór typu wejścia PNP lub NPN dokonywany jest za pomocą zworki JP1: Uwaga: W krajach unii europejskiej zaleca się stosowanie wejść sterujących typu PNP.					
	PNP NPN					
2) Podłącz zew	2) Podłącz zewnętrzny sygnał startu zgodnie ze schematem.					
Zaciski +24V	i SI (bieg w przód)					
Zaciski +24V	i S2 (bieg w tył)					
Zacisk 24V je wspólnym d	est zaciskiem wspólnym dla w la wejść typu PNP.	vejść typu PNP. COM (0VDC) jest zaciskiem				

	Krok 3	Sprawdzenie/weryfikacja i zmiana parametrów	
 Sprawdź/zweryfikuj i zmień parametry dotyczące zdalnego sterowania zgodnie z wymaganiami. (parametry 00-02 i 00-05) 			
	Zobacz: Lista podstawowych parametrów i zmiana parametrów.		

Krok 4	Uruchamianie do zdalnie zadanej częstotliwości. (potencjometr, sygnał 0-10VDC lub 4 - 20mA)	
1) Uruchamianie. Załącz zewnętrzny sygnał	startu podłączony do odpowiednich zacisków	
S1 (FWD) lub S2 (REV) (parametr 00-02 =	1)	
Częstotliwość wzrośnie zgodnie z ustawic ustalonej w jednym z następujących tryb	nym czasem rozpędzania do częstotliwości ów:	
Potencjometr na panelu falownika Parametr 00-05 = 1		
 Zewnętrzny potencjometr 	Parametr 00-05 = 2(AI1) lub 3(AI2)	

· Zewnętrzny sygnał analogowy

2) Zatrzymywanie. Rozłącz zewnętrzny sygnał startu.

Częstotliwość będzie malała do zera zgodnie z domyślnym czasem zwalniania.

Zmiana parametrów

	Zmiana parametrów za pomocą klawiatury					
1)	Aby zmienić parametry – naciśnij klawisz DSP/FUN, na wyświetlaczu pojawi się nazwa					
2)	Używając klawiszy kursora					
3)	Użyj klawiszy ▲▼ i parametrów.					
	Uwaga: Pełna lista parametrów znajduje się w instrukcji obsługi.					
4)	Aby zapisać każdą zmianę parametru, naciśnij i przytrzymaj klawisz READ/ENTER aż do pojawienia się na wyświetlaczy słowa END.					
5)	Użyj klawisza aż do wykonania zmian wszystkich niezbednych parametrów.					
6)	Naciskanie przycisku DSP/FUN będzie przełączać pomiędzy wyświetlaniem zadanej częstotliwości (wartość migająca) a ostatnim parametrem lub inną wyświetlaną wartością określoną parametrem 12-00, zgodnie z poniższą tabelą:					
	[0] :brak [1] :prąd wyjściowy					
	[2] :napięcie wyjściowe [3] :napięcie DC					
	[4] :temperatura	[5] :sygnał PID				
	[6] :All	[7] :AI2				
	[8] :status licznika					



Lista podstawowych parametrów

Lista podstawowych parametrów	Nastawa fabryczna	Zakres	Uwagi
00-00	0	0-1	0: tryb V/F 1: tryb wektorowy (SLV)
00-14	10.0	0.1~3600.0	Czas przyspieszania
00-15	10.0	0.1~3600.0	Czas zwalniania
00-04	0	0-2	0: Przód/Stop-Tył/Stop 1: Bieg/Stop-Tył/Przód 2: Sterowanie 3-przewodowe Tryb-Bieg/Stop
00-12	50/60Hz	0.01~650.00	Częstotliwość maksymalna
00-13	0.0	0.00~649.00	Częstotliwość minimalna
00-02	0	0-3	Rozkaz startu: O: Klawiatura I: Zaciski 2: Łącze komunikacyjne 3: PLC
00-05	0	0-7	Zadawanie częstotliwości O: Klawiatura I: Potencjometr falownika 2: Zewnętrzny sygnał Al1 3: Zewnętrzny sygnał Al2 4: Kontrola zewnętrzna góra/dół 5: Łącze komunikacyjne 6: wyjście PID 7: wejście impulsowe
07-09	0	0-1	Tryb zatrzymywania: 0: zwalnianie wg rampy 1: wybieg silnika
02-01	**A	**A	Zabezpieczenie przeciążeniowe
13-08	00000	Powrót do nastaw fabrycznych 1250: (50Hz,230V/400V) 1360: (60Hz,230V/400V) 1112: Reset PLC	

Uwaga: Pełna lista parametrów znajduje się w instrukcji obsługi.

Tryby sterowania, autotuning

E510 posiada dwa tryby sterowania. Przy pomocy parametru 00-00 można wybrać tryb odpowiedni do danej aplikacji. Domyślnym trybem sterowania jest V/f. Tryb V/f może być stosowany w większości zastosowań, szczególnie w jednoczesnym sterowaniu wielu silników, w aplikacjach gdzie automatyczne strojenie nie powiedzie się lub gdy może być zastosowany predefiniowany przebieg V/f. Przy pomocy parametru 01-00 można wybrać jeden z szeregu predefiniowanych przebiegów V/f. Odpowiedni przebieg V/f wybiera się na podstawie typu obciążenia danej aplikacji i częstotliwości bazowej silnika 50 lub 60 Hz. Opis dostępnych przebiegów V/f znajduje się w instrukcji obsługi.

Tryb wektorowy SLV służy do uzyskania optymalnego działania silnika.

Parametr	Nastawa fabryczna	Zakres	Uwagi
01-00	0/9	0-18	0= typowe zastosowania, 50 Hz. 9= typowe zastosowania, 60 Hz. Pełna lista predefiniowanych przebiegów V/f znajduje się z instrukcji obsługi. 18= przebieg V/f ustawiany parametrami 01-01 do 01-09.

Parametry trybu V/f

Tryb wektorowy SLV – parametry w Grupie 2.

- 1) Przepisz dane silnika z jego tabliczki znamionowej do parametrów z poniższej tabeli.
- 2) Upewnij się, że silnik jest prawidłowo podłączony,
- 3) Załącz funkcje autotuningu: parametr 02-14=1 (autotuning załączony).

Autotuning przeprowadzany jest w trybie statycznym. Silnik nie będzie się obracał. Jeśli autotuning zostanie pomyślnie zakończony (brak błędów) to zmierzone dane silnika zostaną automatycznie zapisane w parametrach 02-15 i 02-16.

Parametry Group 2, dane silnika, autotuning					
No. Opis Zakres Nastawy Jednostka					
			fabryczne		
02-00	Jałowy prąd silnika		-	А	
02-01	Znamionowy prąd silnika (OL1)		-	A	

02-02	Znamionowa kompensacja poślizgu silnika		0.0	%
02-03	Znamionowa prędkość obrotowa silnika		-	Rpm
02-04	Napięcie znamionowe silnika	200V: 170.0~264.0 400V: 323.0~528.0	220.0/440.0	V
02-05	Znamionowa moc silnika		-	kW
02-06	Znamionowa częstotliwość zasilania silnika	0~650.0	50.0/60.0	Hz
02-07	Liczba pól silnika	2 ~16	4	-
02-14	Auto Tune	0: wyłączone 1: załączone uruchomienie autotuningu	0	
02-15	Mnożnik rezystancji statora			
02-16	Mnożnik rezystancji rotora			



Podstawowy schemat połączeń - zasilanie jednofazowe



*1: zworka JP1:NPN/PNP, zworka JP2:Al1 0~10V/0~20mA, zworka JP3:Al2 0~10V/0~20mA

Podstawowy schemat połączeń - zasilanie trójfazowe

