

SINAMICS G120C

Przekształtnik częstotliwości
Skr · cona instrukcja obsługi 01/2011



SINAMICS

Answers for industry.

SIEMENS

SIEMENS

SINAMICS

SINAMICS G120C Przekształtnik częstotliwości

Skrócona instrukcja obsługi

Informacje bezpieczeństwa

1

Wprowadzenie

2

Instalacja

3

Uruchomienie

4

Lista parametrów

5

Błędy i alarmy

6

Wydanie 01/2011, wersja programowa V4.4

01/2011, FW 4.4

Spis treści

1	Informacje bezpieczeństwa.....	5
2	Wprowadzenie.....	9
2.0	Przekształtnik częstotliwości SINAMICS G120C.....	9
2.1	Narzędzia do uruchamiania	10
3	Instalacja	13
3.0	Wymiary	13
3.1	Przylączy elektryczne	15
3.2	Interfejsy procesowe i użytkownika.....	17
3.3	Listwy zaciskowe przekształtnika częstotliwości	18
3.4	Ustalona konfiguracja we/wy	19
4	Uruchomienie	23
4.0	Struktura menu BOP-2.....	24
4.1	Uruchomienie podstawowe.....	25
4.2	Dowolny wybór i zmiana parametrów	26
4.3	Zmiana funkcji zacisku.....	27
4.4	Aktywacja funkcji „Safe Torque Off“	28
4.5	Plik GSD.....	28
5	Lista parametrów	31
6	Błędy i alarmy.....	47
6.0	Lista błędów i alarmów.....	47
6.1	Dalsze informacje	51
	Indeks.....	53

Informacje bezpieczeństwa

Producent maszyny musi zagwarantować, by zabezpieczenie przeciwporażeniowe znajdujące się po stronie sieci zasilającej dokonało rozłączenia napięcia w czasie 5s (wyposażenie nieruchome oraz moduły wyposażenia nieruchomego) w przypadku pojawienia się napięcia na elemencie nieprzewodzącym w stanie normalnej pracy (maksymalna rezystancyjna pętla prądowa).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Po wyłączeniu zasilania zaciski przyłączeniowe mogą znajdować się pod napięciem o niebezpiecznej wartości nawet do 5 minut.

Przed upływem tego czasu niedozwolone jest wykonywanie żadnych prac instalacyjnych.



OSTRZEŻENIE

Informacje ogólne

Urządzenie przetwarza niebezpieczne wartości napięć oraz steruje pracą potencjalnie niebezpiecznie wirujących części mechanicznych.

Ochrona przy bezpośrednim dotknięciu przez SELV / PELV jest dopuszczalna tylko w obszarach z wyrównaniem potencjałów i w suchych pomieszczeniach wewnętrznych. W przypadku nie spełnienia powyższych wymagań należy zapewnić inny rodzaj ochrony przeciwporażeniowej przykładowo: izolacja ochronna.

Przekształtnik musi z zasady być uziemiony. Prąd upływu dla przekształtnika częstotliwości może mieć wartość większą niż 3.5 mA. Z tego powodu wymagane jest stałe połączenie uziemienia o minimalnym przekroju przewodu uziemienia ochronnego zgodnie z lokalnymi wytycznymi bezpieczeństwa dla urządzeń o dużym prądzie upływu.

Przekształtnik częstotliwości należy zainstalować na metalowej płycie montażowej. Płyta montażowa nie może być lakierowana i musi wykazywać dobrą przewodność elektryczną.

Rozłączanie obwodu siłowego silnika podczas pracy przekształtnika jest bezwzględnie zakazane, rozłączenie toru siłowego powinno nastąpić po stronie sieci zasilającej przekształtnik.

Należy w szczególności przestrzegać ogólnych i regionalnych przepisów instalacyjnych i przepisów bezpieczeństwa dla pracy przy urządzeniach przewodzących niebezpieczne napięcia (np. EN 50178), jak też odpowiednich przepisów dotyczących prawidłowego używania narzędzi i środków ochrony osobistej (Personal Protective Equipment, PPE).



! UWAGA

Statyczne rozładowania na powierzchni lub przyłączach przekształtnika częstotliwości nie są dopuszczalne (przykładowo listwa zaciskowa) mogą one spowodować wystąpienie awarii lub uszkodzenie. Dlatego przy wykonywaniu prac przy przekształtnikach wzgl. ich komponentach należy przestrzegać środków ochrony dla zespołów konstrukcyjnych wrażliwych na rozładowanie elektrostatyczne (EGB).

! UWAGA

Transport i magazynowanie

Wielkość mechanicznych uderzeń i wstrząsów podczas transportu i magazynowania musi odpowiadać klasie 2M3 według EN 60721-3-2. Ważna jest ochrona urządzenia przed wodą (deszczem) i przed ekstremalnymi temperaturami.

! OSTRZEŻENIE

Instalacja i uruchomienie

Wszędzie, gdzie błędy działania wyposażenia sterującego, mogą spowodować zniszczenie materiału, urządzenia napędzanego lub nawet wystąpienie ciężkich obrażeń personelu (jest to błąd potencjalnie niebezpieczny) należy uwzględnić zewnętrzne środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia lub wymuszenia bezpiecznej pracy nawet w przypadku wystąpienia błędu (blokady mechaniczne, osłony itp.).

! OSTRZEŻENIE

W pracy

Funkcja wyłączenia awaryjnego realizowana zgodnie z EN 60204, IEC 204 (VDE 0113) musi działać we wszystkich trybach pracy wyposażenia sterującego. Żadne rozłączenie funkcji wyłączenia awaryjnego nie może skutkować niekontrolowanym lub nieokreślonym restartem urządzenia.

! OSTRZEŻENIE

Napędy z filtrami EMC wolno przyłączać tylko do sieci zasilających z uziemionym punktem gwiazdowym.

! OSTROŻNIE

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w sieciach zasilających z symetrycznym prądem sieciowym do 10000 A oraz napięciem o maksymalnej wartości + 10 % napięcia znamionowego w przypadku, gdy chronione jest poprzez prawidłowo dobrane bezpieczniki standardowe (informacje związane z prawidłowym doбором bezpieczników dostępne są w katalogu).

**! OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo pożaru, niebezpieczeństwo ciężkich szkód rzeczowych i osobowych**

Zastosowanie nieodpowiedniego rezystora hamowania może prowadzić do pożaru jak też ciężkich szkód rzeczowych i osobowych. Należy nie tylko zastosować prawidłowy rezystor hamowania, lecz również prawidłowo go zamontować zgodnie z dostarczoną z nim instrukcją.

Podczas pracy temperatura rezystorów hamowania bardzo wzrasta. Z tego powodu należy w każdym przypadku unikać bezpośredniego kontaktu z rezystorami. W otoczeniu urządzenia należy utrzymać odpowiednie odstępstwa i zapewnić wystarczający dopływ powietrza.

! OSTRZEŻENIE**Naprawa**

Prace związane z naprawą urządzenia mogą być prowadzone wyłącznie przez wewnętrzny serwis firmy SIEMENS, autoryzowany punkt naprawczy SIEMENS lub autoryzowany personel, który jest w pełni zapoznany z informacjami ostrzegawczymi oraz procedurami naprawczymi zawartymi w dokumentacji urządzenia.

Wszystkie elementy uszkodzone muszą być wymienione zgodnie z odpowiednim wykazem części zamiennych urządzenia.

Wprowadzenie

Skrócona instrukcja obsługi opisuje instalację i podstawowe uruchomienie przekształtnika SINAMICS G120C.

2.0 Przekształtnik częstotliwości SINAMICS G120C

SINAMICS G120C są to przekształtniki częstotliwości dedykowane do sterowania prędkością obrotową silników trójfazowych. Przekształtnik jest dostępny w trzech wielkościach obudowy.

	Moc znamionowa na wyjściu	Prąd znamionowy na wyjściu	Numer katalogowy			
	bazujący na niskim przeciążeniu		Bez filtra		Z filtrem	
 Wielkość obudowy A	0,55 kW	1,7 A	6SL3210-1KE11-8U	0	6SL3210-1KE11-8A	0
	0,75 kW	2,2 A	6SL3210-1KE12-3U	0	6SL3210-1KE12-3A	0
	1,1 kW	3,1 A	6SL3210-1KE13-2U	0	6SL3210-1KE13-2A	0
	1,5 kW	4,1 A	6SL3210-1KE14-3U	0	6SL3210-1KE14-3A	0
	2,2 kW	5,6 A	6SL3210-1KE15-8U	0	6SL3210-1KE15-8A	0
	3,0 kW	7,3 A	6SL3210-1KE17-5U	0	6SL3210-1KE17-5A	0
	4,0 kW	8,8 A	6SL3210-1KE18-8U	0	6SL3210-1KE18-8A	0
 Wielkość obudowy B	5,5 kW	12,5 A	6SL3210-1KE21-3U	0	6SL3210-1KE21-3A	0
	7,5 kW	16,5 A	6SL3210-1KE21-7U	0	6SL3210-1KE21-7A	0
 Wielkość obudowy C	11,0 kW	25,0 A	6SL3210-1KE22-6U	0	6SL3210-1KE22-6A	0
	15,0 kW	31,0 A	6SL3210-1KE23-2U	0	6SL3210-1KE23-2A	0
	18,5 kW	37,0 A	6SL3210-1KE23-8U	0	6SL3210-1KE23-8A	0
USS, Modbus RTU				B		B
PROFIBUS DP				P		P
CANopen				C		C

2.1 Narzędzia do uruchamiania

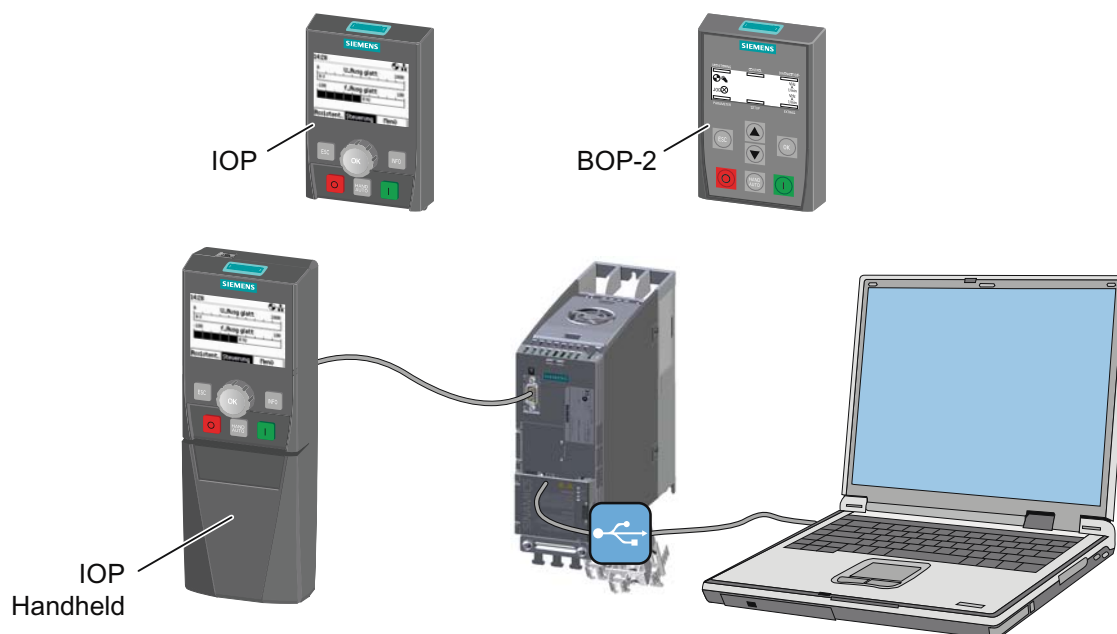


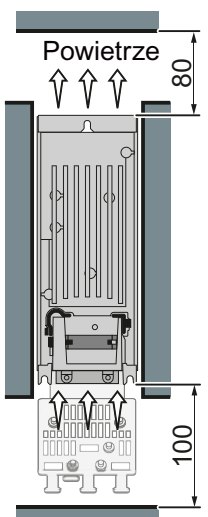
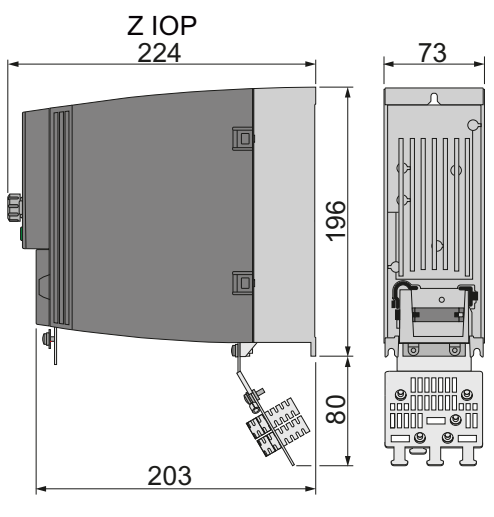
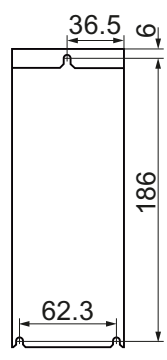
Tabela 2- 1 Komponenty i narzędzia do uruchamiania i wykonania kopii zapasowej danych

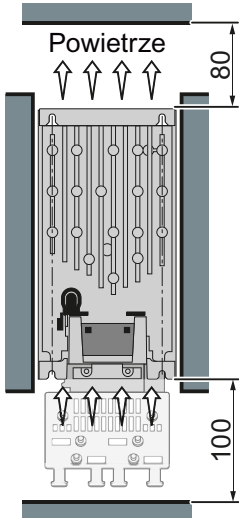
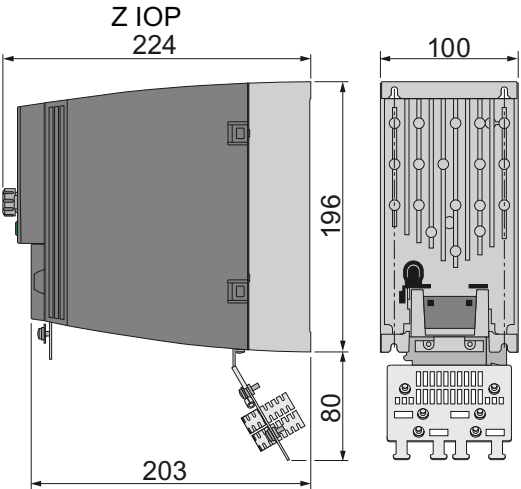
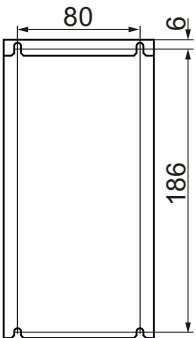
Komponent albo narzędzie		Numer katalogowy
Panele obsługi	BOP-2 - zakładany na przekształtnik częstotliwości	6SL3255-0AA00-4CA1
	IOP - jest zakładany na przekształtnik częstotliwości lub stosowany z zestawem Handheld	6SL3255-0AA00-4JA0
	IOP Handheld	6SL3255-0AA00-4HA0
	Zestaw montażowy IOP/BOP-2, IP54/UL Typ 12	6SL3256-0AP00-0JA0
STARTER	Narzędzie uruchomieniowe (PC-Software) - przyłączane do przekształtnika częstotliwości poprzez kabel USB.	STARTER dostarczany z przekształtnikiem częstotliwości na płycie DVD (numer katalogowy: 6SL3072-0AA00-0AG0) albo przez download pod adresem: Starter-Download (http://support.automation.siemens.co/W/view/en/10804985/133100).
Zestaw do połączenia z PC	Zawiera STARTER DVD oraz kabel USB	6SL3255-0AA00-2CA0
Drive ES Basic	Do uruchamiania przekształtnika częstotliwości poprzez interfejs PROFIBUS; zawiera STARTER	6SW1700-5JA00-4AA0
	Opcjonalna karta pamięci do zapisania i przeniesienia ustawień przekształtnika częstotliwości	Karta MMC
		Karta SD
		6SL3254-0AM00-0AA0
		6ES7954-8LB00-0AA0

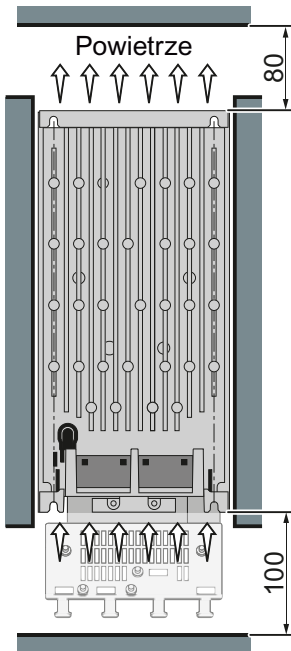
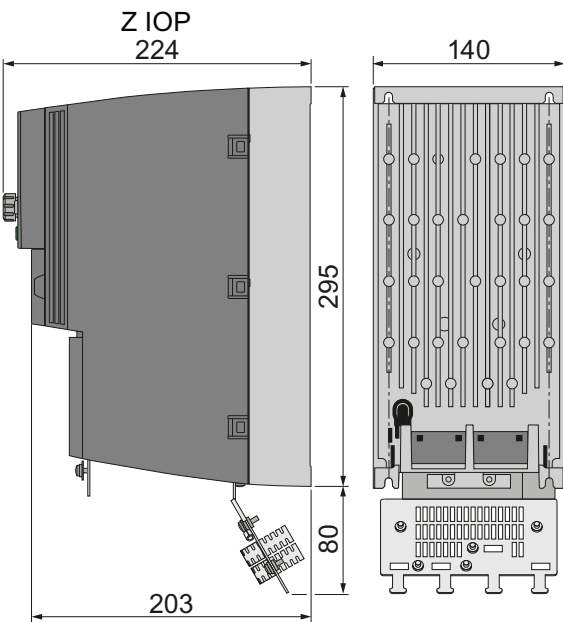
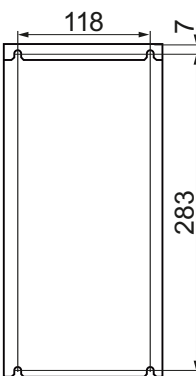
Instalacja

3.0 Wymiary

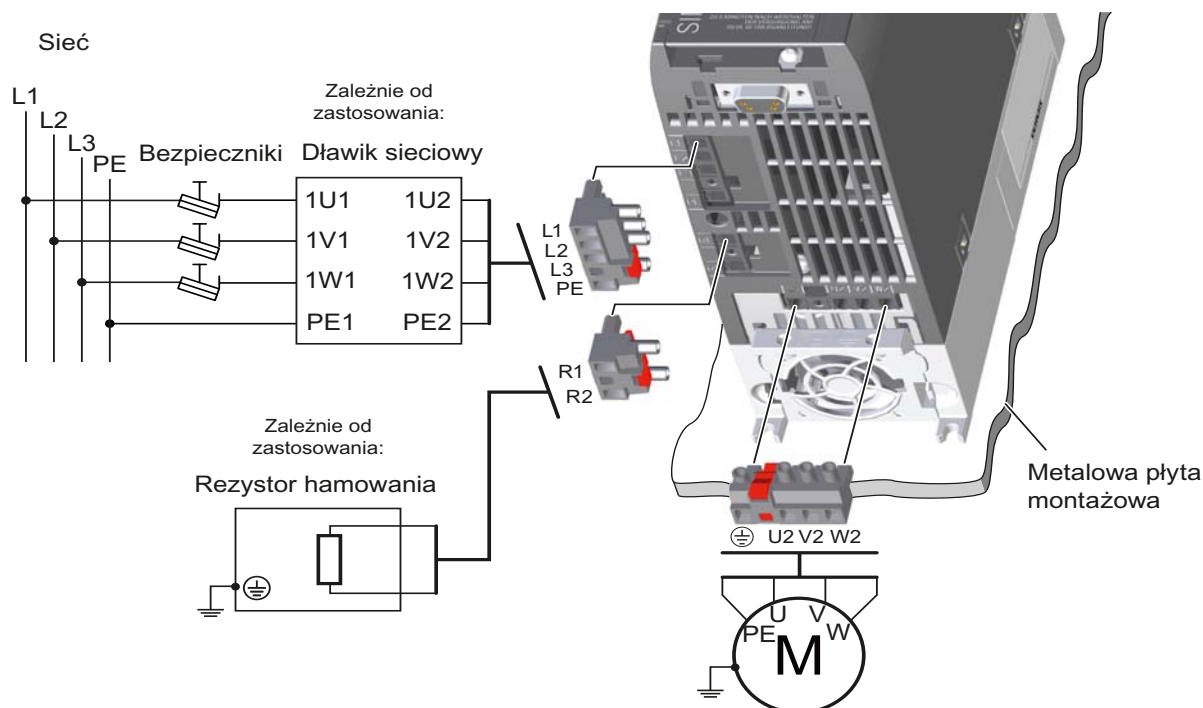
Wymiary, układ otworów oraz odstępy minimalne

Wielkość obudowy A, 0,55 kW ... 4,0 kW		
Odstępy od innych urządzeń [mm]	Wymiary [mm]	Układ otworów [mm]
		 Mocowanie: 3 x śruba M4 3 x nakrętka M4 3 x podkładka M4 Moment dokręcenia: 2,5 Nm

Wielkość obudowy B, 5,5 kW ... 7,5 kW		
Odstępy od innych urządzeń [mm]	Wymiary [mm]	Układ otworów [mm]
		 Mocowanie: 4 x śruba M4 4 x nakrętka M4 4 x podkładka M4 Moment dokręcenia: 2,5 Nm

Wielkość obudowy C, 11 kW ... 18,5 kW		
Odstępy od innych urządzeń [mm]	Wymiary [mm]	Układ otworów [mm]
		 Mocowanie: 4 x śruba M5 4 x nakrętka M5 4 x śruba M5 Moment dokręcenia: 2,5 Nm

3.1 Przyłącza elektryczne



Dopuszczalny przekrój kabla (moment dokręcenia)

Wielkość obudowy przekształtnika	Zasilanie sieciowe i silnik		Rezystor hamowania	
Wielkość obudowy A, 0,55 kW ... 4,0 kW	2,5 mm ² (0,5 Nm)	14 AWG (4,4 lbf in)	2,5 mm ² (0,5 Nm)	14 AWG (4,4 lbf in)
Wielkość obudowy B, 5,5 kW ... 7,5 kW	6 mm ² (0,6 Nm)	10 AWG (5,3 lbf in)	2,5 mm ² (0,5 Nm)	14 AWG (4,4 lbf in)
Wielkość obudowy C, 11,0 kW ... 18,5 kW	16 mm ² (1,5 Nm)	5 AWG (13,3 lbf in)	6 mm ² (0,6 Nm)	10 AWG (5,3 lbf in)

Tabela 3- 1 Komponenty zewnętrzne przekształtnika

Wielkość obudowy przekształtnika i moc znamionowa		Typ bezpiecznika standardowego	Typ bezpiecznika wg. UL i cUL	Rezystor hamowania	Dławik sieciowy
Wlk. A	0,55 kW ... 1,1 kW	3NA3801 (6 A)	10 A klasa J	6SL3201-0BE14-3AA0	6SL3203-0CE13-2AA0
	1,5 kW	3NA3803 (10 A)	10 A klasa J	6SL3201-0BE21-0AA0	6SL3203-0CE21-0AA0
	2,2 kW				
	3,0 kW	3NA3805 (16 A)	15 A klasa J		
	4,0 kW				
Wlk. B	5,5 kW	3NA3807 (20 A)	20 A klasa J	6SL3201-0BE21-8AA0	6SL3203-0CE21-8AA0
	7,5 kW	3NA3810 (25 A)	25 A klasa J		
Wlk. C	11,0 kW	3NA3817 (40 A)	40 A klasa J	6SL3201-0BE23-8AA0	6SL3203-0CE23-8AA0
	15,0 kW	3NA3820 (50 A)	50 A klasa J		
	18,5 kW	3NA3822 (63 A)	60 A klasa J		

Komponenty dla urządzeń w Stanach Zjednoczonych/Kanadzie (UL/cUL)

W celu zapewnienia zgodności systemu napędowego z wymaganiami UL/cUL należy stosować bezpieczniki klasy J posiadające dopuszczenie UL/cUL, rozłączniki przeciążeniowe albo samobezpieczne urządzenia do ochrony silników. Dla wszystkich wielkości obudowy od A do C należy stosować wyłącznie przewody wykonane z miedzi o klasie 1 75° C.

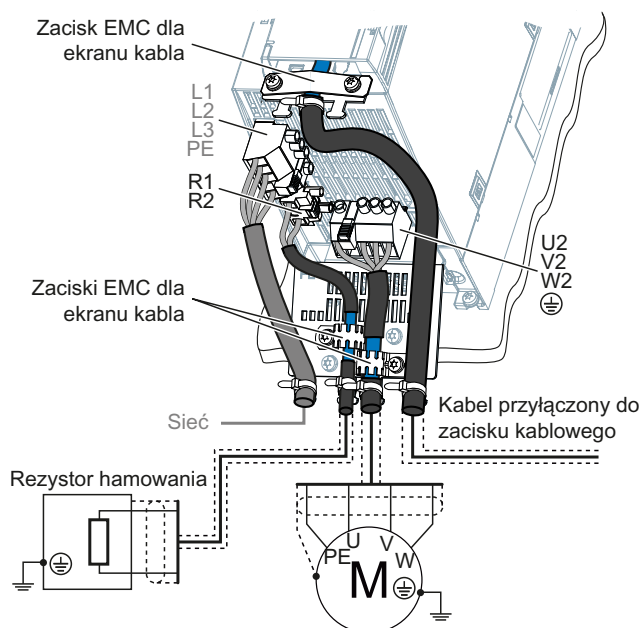
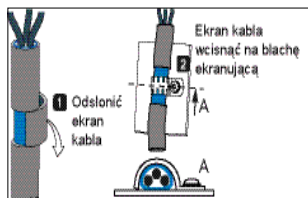
Przekształtnik należy zainstalować z dowolnym zewnętrznym zalecanym urządzeniem przeciwzakłóceńowym o następujących cechach:

- Urządzenia chroniące przed przepięciem; urządzeniem powinno być urządzenie chroniące przed przepięciem, posiadające znak kontroli (numer kontrolny kategorii VZCA i VZCA7)
- Napięcie znamionowe trójfazowe AC 480/277 V, 50/60 Hz
- Napięcie na zaciskach $V_{PR} = 2000 \text{ V}$, $I_N = 3 \text{ kA min}$, $MCOV = AC 550 \text{ V}$, $SCCR = 40 \text{ kA}$
- Nadające się do zastosowania SPD, typ 1 wzgl. typ 2
- Układ zwierający należy przewidzieć między fazami jak też między fazą i masą

Instalacja zgodna w wymogami EMC

Zasady instalacji zgodnej z wymogami EMC:

- Przekształtnik częstotliwości należy zainstalować na metalowej płycie montażowej. Płyta montażowa nie może być lakierowana i musi wykazywać dobrą przewodność elektryczną.
- Na następujące połączenia należy stosować przewody ekranowane:
 - Silnik i czujnik temperatury silnika
 - Rezystor hamowania
 - Interfejs procesowy (magistrala komunikacyjna, wejścia i wyjścia cyfrowe oraz analogowe)
- Do przyłączania kabli każdorazowo użyć zacisku EMC. Połączyć ekran z płytą montażową albo z blachą ekranową poprzez dobre połączenie elektryczne i możliwie największą powierzchnię.



Ekranowanie na przykładzie przekształtnika o wielkości obudowy A

3.2 Interfejsy procesowe i użytkownika

- ① Slot karty pamięci (karty MMC albo SD)
- ② Interfejs Panelu Obsługi (BOP-2 lub IOP)
- ③ Interfejs USB dla STARTER
- ④ Status LED



- ⑤ Przełącznik adresu magistrali komunikacyjnej typu DIP

Bit 6 (64)	7
Bit 5 (32)	6
Bit 4 (16)	5
Bit 3 (8)	4
Bit 2 (4)	3
Bit 1 (2)	2
Bit 0 (1)	1
ON	OFF

Przykład:
Adres = 5

7
6
5
4
3
2
1
ON
OFF

- ⑥ Przełącznik DIP wejścia analogowego



- ⑦ Zależnie od magistrali komunikacyjnej

G120C USS/MB i G120C CAN:

Zakończenie magistrali

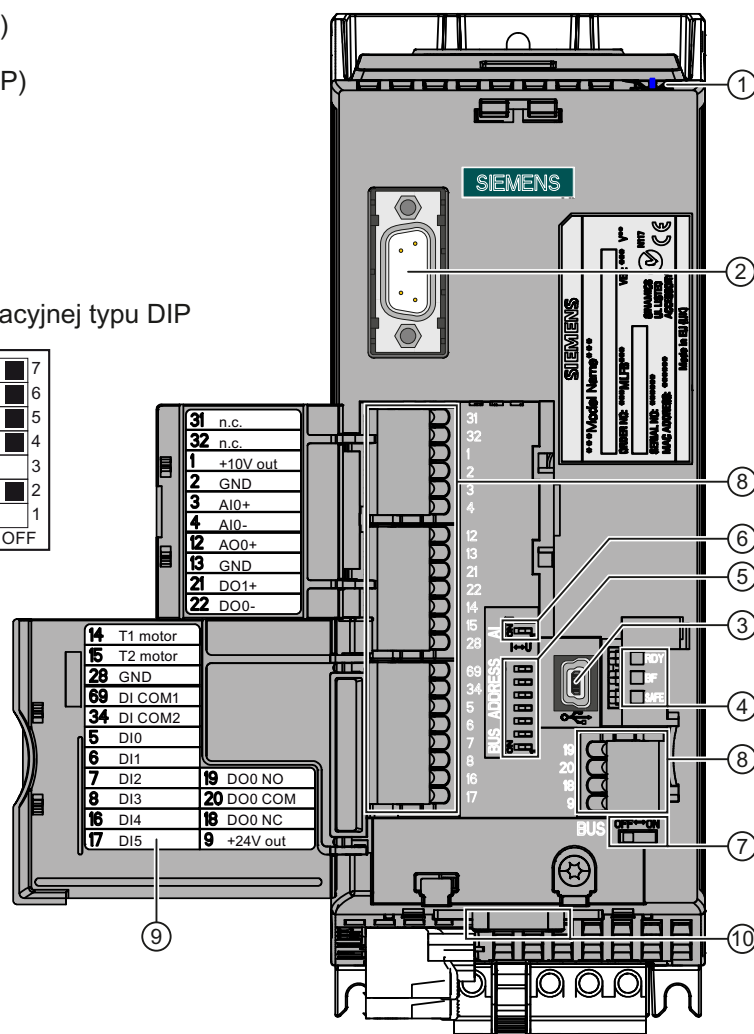


G120C DP: bez funkcji

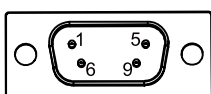
- ⑧ Listwy zacisków

- ⑨ Oznaczenia zacisków

- ⑩ Interfejs magistrali komunikacyjnej

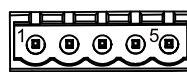


CANopen



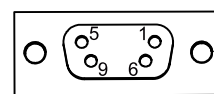
- 1 Nie stosowane
- 2 CAN_L, sygnał CAN (Dominujący Niski)
- 3 CAN_GND, odniesienie CAN
- 4 Nie stosowane
- 5 (CAN_SHLD), opcjonalny ekran kablowy
- 6 (GND), opcjonalne odniesienie CAN
- 7 CAN_H, sygnał CAN (Dominujący Wysoki)
- 8 Nie stosowane
- 9 Nie stosowane

USS albo
Modbus RTU



- 1 0 V, przyłączenie do masy
- 2 RS485P, odbiór i wysyłanie (+)
- 3 RS485N, odbiór i wysyłanie (-)
- 4 Ekran
- 5 Nie stosowane

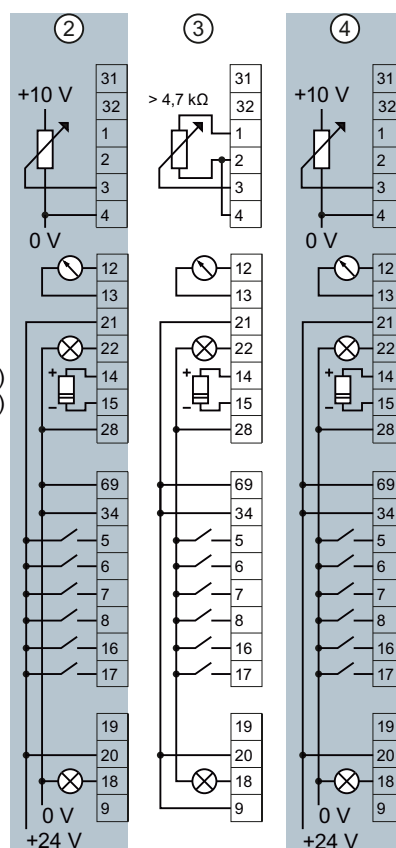
PROFIBUS



- 1 Ekran, przyłączenie do masy
- 2 Nie stosowane
- 3 Rx/D/TxD-P, odbiór/wysyłanie danych P (B/B')
- 4 CNTR-P, sygnał sterujący
- 5 DGND, potencjał odniesienia danych (C/C')
- 6 VP, napięcie zasilające dodatnie
- 7 Nie stosowane
- 8 Rx/D/TxD-N, odbiór/wysyłanie danych N (A/A')
- 9 Nie stosowane

3.3 Listwy zaciskowe przekształtnika częstotliwości

① Zaciski	Objaśnienia
	Nie podłączony Nie podłączony Napięcie wyjściowe 10 V DC względem GND, max 10 mA Łączny potencjał odniesienia Wejście analogowe 0 (-10 V ... 10 V, 0/4 mA ... 20 mA, -20 mA ... 20 mA) Potencjał odniesienia dla wejścia analogowego 0
	Wyjście analogowe 0 (0 V ... 10 V, 0 mA ... 20 mA) Łączny potencjał odniesienia Wyjście cyfrowe 1, dodatnie, 0,5 A, 30 V DC Wyjście cyfrowe 1, ujemne, 0,5 A, 30 V DC Czujnik temperatury silnika (termistor, KTY84-130 albo bimetall rozwierny) Czujnik temperatury silnika (termistor, KTY84-130 albo bimetall rozwierny) Łączny potencjał odniesienia
	Potencjał odniesienia dla wejść cyfrowych 0, 2 i 4 Potencjał odniesienia dla wejść cyfrowych 1, 3 i 5 Wejście cyfrowe 0 Wejście cyfrowe 1 Wejście cyfrowe 2 Wejście cyfrowe 3 Wejście cyfrowe 4 Wejście cyfrowe 5
	Wyjście cyfrowe 0, zestyk zwrotny, 0,5 A, 30 V DC Wyjście cyfrowe 0, COM Wyjście cyfrowe 0, zestyk rozwierny Napięcie wyjściowe 24 V DC względem GND, max 200 mA



Możliwości okablowania

① Okablowanie poprzez wewnętrzne zasilanie elektryczne	Wejście cyfrowe = HIGH, gdy styki łącznika są zwarte
② Okablowanie poprzez zewnętrzne zasilanie elektryczne	Wejście cyfrowe = HIGH, gdy styki łącznika są zwarte
③ Okablowanie poprzez wewnętrzne zasilanie elektryczne	Wejście cyfrowe = LOW, gdy styki łącznika są zwarte
④ Okablowanie poprzez zewnętrzne zasilanie elektryczne	Wejście cyfrowe = LOW, gdy styki łącznika są zwarte

Dopuszczalny przekrój kabla:

0,5 mm² ... 1,5 mm²

Zalecany przekrój kabla:

1 mm²

Instalacja zgodna w wymogami EMC

- Przy podłączaniu listwy zaciskowej do innych komponentów należy użyć przewodów ekranowanych.
- Do podłączenia kabla ekranowanego należy użyć zacisku EMC. Połączyć ekran z płytą montażową albo z blachą ekranową poprzez dobre połączenie elektryczne i możliwe największą powierzchnię. Sposób montażu przewodów ekranowanych przedstawiono w rozdziale Przyłącza elektryczne (Strona 15).

3.4 Ustalona konfiguracja we/wy

Przekształtnik częstotliwości posiada kilka różnych predefiniowanych nastaw konfiguracji interfejsów sterujących. Wybrać odpowiednie ustawienie (makro) i okablować listwy zaciskowe odpowiednio do wybranego ustawienia.

W przypadku, gdy żadne z predefiniowanych ustawień nie pasuje całkowicie do aplikacji, wykonać następujące kroki:

1. Okablować listwy zaciskowe odpowiednio do swojej aplikacji.
2. Wybrać ustawienie (makro), które najlepiej pasuje do aplikacji.
3. Ustawić wybrane makro podczas uruchamiania podstawowego.
4. Zmienić funkcję niepasujących zacisków.

Stałe prędkości obrotowe

Makro 1

Dwie stałe prędkości obrotowe

p1003 = Stała prędkość obrotowa 3
p1004 = Stała prędkość obrotowa 4
DI 4 i DI 5 = HIGH:
Przekształtnik sumuje stałe prędkości obrotowa 3 oraz 4

5	DI 0	WŁ/WYŁ1 po prawej	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	WŁ/WYŁ1 po lewej		19	
7	DI 2	Kwitowanie		20	
8	DI 3	---	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	Stała prędkość obrotowa 3		22	
17	DI 5	Stała prędkość obrotowa 4			
3	AI 0	---	Prędkość obrotowa	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

Makro 2

Dwie stałe prędkości obrotowe z funkcją bezpieczeństwa (STO)

p1001 = Stała prędkość obrotowa 1
p1002 = Stała prędkość obrotowa 2
DI 0 i DI 1 = HIGH:
Silnik pracuje ze stałymi prędkościami obrotowymi 1 oraz 2

5	DI 0	WŁ/WYŁ1 + stała prędkość obrotowa 1	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	Stała prędkość obrotowa 2		19	
7	DI 2	Kwitowanie		20	
8	DI 3	---	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	Zarezerwowane dla STO		22	
17	DI 5				
3	AI 0+	---	Prędkość obrotowa	12	AO 0+
4			0 V ... 10 V	13	

Konieczna jest aktywacja funkcji STO, patrz punkt: Aktywacja funkcji „Safe Torque Off” (Strona 28).

Makro 3

Cztery stałe prędkości obrotowe

p1001 = Stała prędkość obrotowa 1
p1002 = Stała prędkość obrotowa 2
p1003 = Stała prędkość obrotowa 3
p1004 = Stała prędkość obrotowa 4
Wiele DI = HIGH:
Przekształtnik dodaje w zależności od stałych prędkości obrotowych

5	DI 0	WŁ/WYŁ1 + stała prędkość obrotowa 1	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	Stała prędkość obrotowa 2		19	
7	DI 2	Kwitowanie		20	
8	DI 3	---	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	Stała prędkość obrotowa 3		22	
17	DI 5	Stała prędkość obrotowa 4			
3	AI 0+	---	Prędkość obrotowa	12	AO 0+
4			0 V ... 10 V	13	

Makro 4

Magistrala komunikacyjna PROFIBUS DP

5	DI 0	---	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	---		19	
7	DI 2	Kwitowanie		20	
8	DI 3	---	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	---		22	
17	DI 5	---			
3	AI 0	---	Prędkość obrotowa	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

PROFIBUS DP
Telegram 352

Otrzymanie pliku GSD, patrz punkt: Plik GSD (Strona 28).

Makro 5
Magistrala komunikacyjna
PROFIBUS DP z funkcją
bezpieczeństwa (STO)

5	DI 0	---	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	---		19	
7	DI 2	Kwitowanie		20	
8	DI 3	---	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	Zarezerwowane dla STO		22	
17	DI 5				
3	AI 0	---	Prędkość obrotowa	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

PROFIBUS DP
Telegram 352

Konieczna jest aktywacja funkcji STO, patrz punkt: Aktywacja funkcji „Safe Torque Off” (Strona 28). Otrzymanie pliku GSD, patrz punkt: Plik GSD (Strona 28).

Automatycznie/ręcznie - przełączenie pomiędzy magistralą komunikacyjną "Fieldbus" a trybem pełzania "JOG"

Ustawienie fabryczne w przypadku G120C DP:

Makro 7					
DI 3 = LOW					
Magistrala komunikacyjna PROFIBUS DP					
5	DI 0	---	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	---		19	
7	DI 2	Kwitowanie		20	
8	DI 3	LOW	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	---		22	
17	DI 5	---			
3	AI 0	---	Prędkość obrotowa	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

PROFIBUS DP
Telegram 1

DI 3 = HIGH					
JOG przez DI 0 i DI 1					
5	DI 0	Prędkość JOG 1	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	Prędkość JOG 2		19	
7	DI 2	Kwitowanie		20	
8	DI 3	HIGH	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	---		22	
17	DI 5	---			
3	AI 0	---	Prędkość obrotowa	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

p1058 = Prędkość JOG 1
p1059 = Prędkość JOG 2

Otrzymanie pliku GSD, patrz punkt: Plik GSD (Strona 28).

Motopotencjometr

Makro 8
Motopotencjometr (MOP)
z funkcją bezpieczeństwa (STO)

5	DI 0	WŁ/WYŁ1	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	MOP wyżej		19	
7	DI 2	MOP niżej		20	
8	DI 3	Kwitowanie	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	Zarezerwowane dla STO		22	
17	DI 5				
3	AI 0	---	Prędkość obrotowa	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

Konieczna jest aktywacja funkcji STO, patrz punkt: Aktywacja funkcji „Safe Torque Off” (Strona 28).

Makro 9
Motopotencjometr (MOP)

5	DI 0	WŁ/WYŁ1	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	MOP wyżej		19	
7	DI 2	MOP niżej		20	
8	DI 3	Kwitowanie	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	---		22	
17	DI 5	---			
3	AI 0	---	Prędkość obrotowa	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

Analogowa wartość zadana

Makro 13

Funkcja bezpieczeństwa (STO)

5	DI 0	WŁ/WYŁ1	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	Zmiana kierunku obrotów		19	
7	DI 2	Kwitowanie		20	
8	DI 3	---	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	Zarezerwowane dla STO		22	
17	DI 5				
3	AI 0	Wartość zadana	Prędkość obrotowa	12	AO 0
4		I□■U -10 V ... 10 V	0 V ... 10 V	13	

Konieczna jest aktywacja funkcji STO, patrz punkt: Aktywacja funkcji „Safe Torque Off” (Strona 28).

Przemysł procesowy

Makro 14 DI 3 = LOW
Magistrala komunikacyjna PROFIBUS DP

5	DI 0	---	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	Błąd zewnętrzny		19	
7	DI 2	Kwitowanie		20	
8	DI 3	LOW	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	---		22	
17	DI 5	---			
3	AI 0	---	Prędkość obrotowa	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

PROFIBUS DP
Telegram 20

DI 3 = HIGH
Motopotencjometr (MOP)

5	DI 0	WŁ/WYŁ1	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	Błąd zewnętrzny		19	
7	DI 2	Kwitowanie		20	
8	DI 3	HIGH	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	MOP wyżej		22	
17	DI 5	MOP niżej			
3	AI 0	---	Prędkość obrotowa	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

Otrzymanie pliku GSD, patrz punkt: Plik GSD (Strona 28).

Makro 15 DI 3 = LOW
Analogowa wartość zadana

5	DI 0	WŁ/WYŁ1	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	Błąd zewnętrzny		19	
7	DI 2	Kwitowanie		20	
8	DI 3	LOW	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	---		22	
17	DI 5	---			
3	AI 0	Wartość zadana	Prędkość obrotowa	12	AO 0
4		I□■U -10 V ... 10 V	0 V ... 10 V	13	

DI 3 = HIGH
Motopotencjometr (MOP)

5	DI 0	WŁ/WYŁ1	Błąd	18	DO 0
6	DI 1	Błąd zewnętrzny		19	
7	DI 2	Kwitowanie		20	
8	DI 3	HIGH	Alarm	21	DO 1
16	DI 4	MOP wyżej		22	
17	DI 5	MOP niżej			
3	AI 0	---	Prędkość obrotowa	12	AO 0
4			0 V ... 10 V	13	

Sterowanie dwu- albo trójprzewodowe

Makro 12 jest ustawieniem domyślnym przy G120C USS/MB i G120C CAN.

	Makro 12	Makro 17	Makro 18	5 DI 0	Polecenie sterujące 1	Błąd	18 DO 0
Sterowanie dwuprzewodowe	Tryb pracy 1	Tryb pracy 2	Tryb pracy 3	6 DI 1	Polecenie sterujące 1		19
Polecenie sterujące 1	ON/OFF1	WŁ/WYŁ1 po prawej	WŁ/WYŁ1 po prawej	7 DI 2	Kwitowanie		20
Polecenie sterujące 2	Zmiana kierunku obrotów	WŁ/WYŁ1 po lewej	WŁ/WYŁ1 po lewej	8 DI 3	---	Alarm	21 DO 1
				16 DI 4	---		22
				17 DI 5	---		
				3 AI 0	Wartość zadana	Prędkość obrotowa	12 AO 0
				4	I □ ■ U -10 V ... 10 V	0 V ... 10 V	13

	Makro 19	Makro 20	5 DI 0	Polecenie sterujące 1	Błąd	18 DO 0
Sterowanie trójprzewodowe	Tryb pracy 1	Tryb pracy 2	6 DI 1	Polecenie sterujące 2		19
Polecenie sterujące 1	Zezwolenie/ WYŁ1	Zezwolenie/ WYŁ1	7 DI 2	Polecenie sterujące 3		20
Polecenie sterujące 2	WŁ. po prawej	WŁ.	8 DI 3	Kwitowanie	Alarm	21 DO 1
Polecenie sterujące 3	WŁ. po lewej	Zmiana kierunku obrotów	16 DI 4	---		22
			17 DI 5	---		
			3 AI 0	Wartość zadana	Prędkość obrotowa	12 AO 0
			4	I □ ■ U -10 V ... 10 V	0 V ... 10 V	13

Komunikacja ze sterownikiem nadrzędnym poprzez USS

Makro 21

Magistrala komunikacyjna USS

p2020 = Szybkość transmisji
p2022 = Ilość PZD
p2023 = Ilość PKW

5 DI 0	---	Błąd	18 DO 0
6 DI 1	---		19
7 DI 2	Kwitowanie		20
8 DI 3	---	Alarm	21 DO 1
16 DI 4	---		22
17 DI 5	---		
3 AI 0	---	Prędkość obrotowa	12 AO 0
4		0 V ... 10 V	13

USS
38400 baud
2 PZD, PKW zmienne

Dalsze informacje dot. USS można znaleźć w "Instrukcji obsługi" przekształtnika częstotliwości.

Komunikacja ze sterownikiem nadrzędnym poprzez CANopen

Makro 22

Magistrala komunikacyjna CANopen

p8622 = Szybkość transmisji

5 DI 0	---	Błąd	18 DO 0
6 DI 1	---		19
7 DI 2	Kwitowanie		20
8 DI 3	---	Alarm	21 DO 1
16 DI 4	---		22
17 DI 5	---		
3 AI 0	---	Prędkość obrotowa	12 AO 0
4		0 V ... 10 V	13

CANopen
20 kBaud

Dalsze informacje dot. CANopen można znaleźć w "Instrukcji obsługi" przekształtnika częstotliwości.

Uruchomienie

Uruchomienie z IOP

Uruchomienie z IOP jest możliwe intuicyjnie poprzez asystenta uruchamiania i teksty pomocy na IOP. Dalsze informacje można znaleźć w "Instrukcji eksploatacji" IOP.

Uruchamianie za pomocą programu STARTER

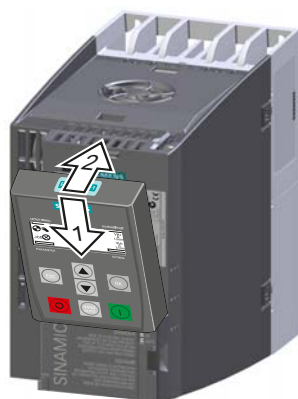
Najważniejsze kroki:

- Podłączyć PC poprzez USB do przekształtnika i uruchomić program STARTER.
- Wybrać asystenta projektu (menu "Projekt / Nowy z asystentem")
 - Wybrać w asystencie projektu "Szukanie jednostek napędowych online"
 - Wybrać USB jako interfejs (punkt dostępu do aplikacji: "DEVICE...", stosowana parametryzacja interfejsu: "S7USB")
 - Zamknąć asystenta projektu.
- Program STARTER utworzył projekt i wstawił nowy napęd
- Wybrać napęd w projekcie i przejść do trybu online 
- W napędzie otworzyć okno "Konfiguracja" (podwójne kliknięcie)
- Poprzez kliknięcie w przycisk "Asystent" należy włączyć asystenta uruchomienia podstawowego.

Dalsze informacje można znaleźć w "Instrukcji obsługi" przekształtnika.

Uruchomienie z BOP-2

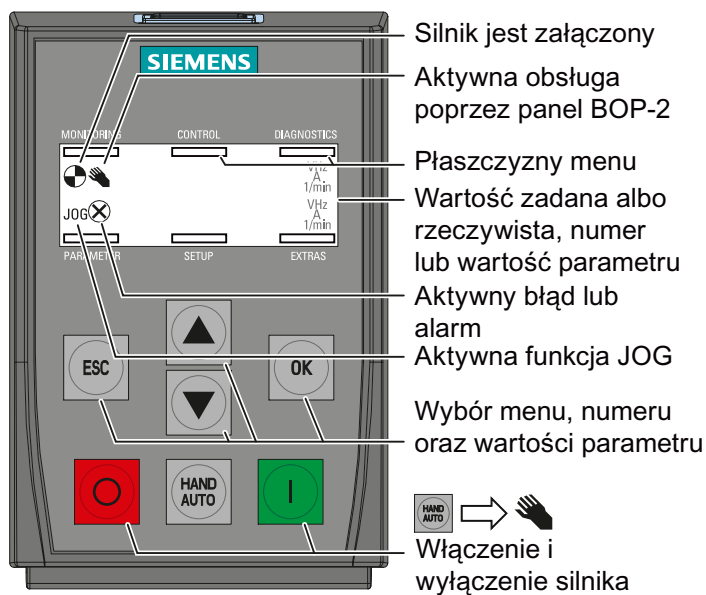
Usunąć zaślepkę i założyć BOP-2 na przekształtnik:



Założyć BOP-2

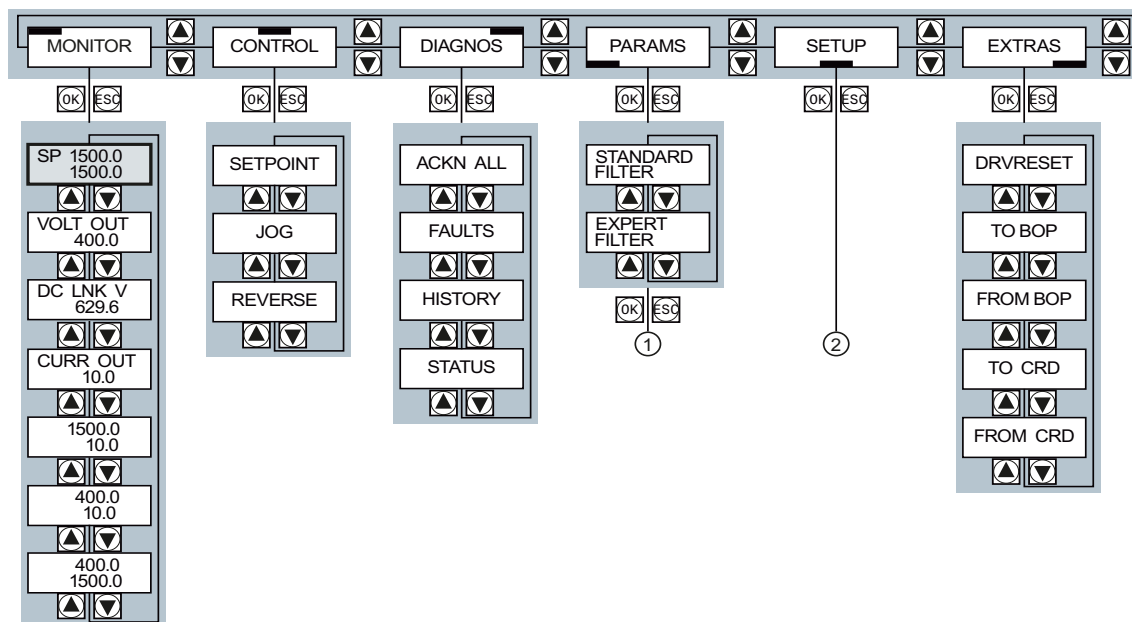


Usunąć BOP-2



Rysunek 4-1 Elementy obsługi i sygnalizacji panelu BOP-2

4.0 Struktura menu BOP-2



Zmiana wartości parametrów:

- ① Numer parametru dowolnie wybieralny
- ② Uruchomienie podstawowe

4.1 Uruchomienie podstawowe

Menu	Wskazówka
SETUP	Ustawić wszystkie parametry dla menu „SETUP”. Wybrać menu w BOP-2 „SETUP”.
RESET	Wybrać "Reset", przywrócenie nastaw fabrycznych przekształtnika: NO → YES → OK
CTRL MOD p1300	Wybrać tryb sterowania silnika: Najważniejszymi trybami sterowania są:
	VF LIN Sterowanie U/f z charakterystyką liniową
	VF QUAD Sterowanie U/f z charakterystyką kwadratową
	SPD N EN Regulacja prędkości obrotowej (wektorowa)
EUR USA p100	② Norma: IEC wzgl. NEMA
MOT VOLT p304	① Napięcie
MOT CURR p305	③ Prąd
MOT POW p307	④ Moc (kW) ⑤ Moc (HP)
MOT RPM p311	⑥ Znamionowa prędkość obrotowa
MOT ID p1900	Zalecamy ustawienie STIL ROT (identyfikacja danych silnika na postoju i przy wirującym silniku). Gdy swobodne obroty silnika są niemożliwe, np gdy ruch jest mechanicznie ograniczony, wybrać ustawienie STILL (identyfikacja danych silnika na postoju).
MAC PAR p15	Wybrać konfigurację wejść i wyjść i prawidłową magistralę komunikacyjną. Informacje odnośnie predefiniowanej konfiguracji wejść/wyjść można znaleźć w punkcie Ustalona konfiguracja we/wy (Strona 19).
MIN RPM p1080	Minimalna prędkość obrotowa silnika
RAMP UP p1120	Czas rozruchu silnika
RAMP DWN p1121	Czas hamowania silnika
FINISH	Potwierdzić zakończenie uruchomienia podstawowego (parametr p3900): NO → YES → OK NO → YES → OK

SIEMENS D-91056 Erlangen 3-Mot. 1LE10011AC434AA0 E0807/0496382_02 003 IEC/EN 60034 100L IMB3 IP55 25 kg Th.Cl. 155(F) -20°C Tamb 40°C Bearing UNIREX-N3 DE 6206-2ZC3 15g Interval: 4000hrs NE 6206-2ZC3 11g 60Hz: SF 1.15 CONT NEMA MG1-12 TEFC Design A 2.0 HP									
V	Hz	A	kW	PF	NOM.EFF	rpm	V	A	CL
400 Δ	50	3.5	1.5	0.73	84.5%	970	380 - 420	3.55-3.55	
690 Y	50	2.05	1.5	0.73	84.5%	970	660 - 725	2.05-2.05	
460 Δ	60	3.15	1.5	0.69	86.5%	1175			K
①	②	③	④	⑤		⑥			

Dane silnika na tabliczce znamionowej

Identyfikacja danych silnika

Gdy podczas uruchamiania podstawowego wybierzemy MOT ID (p1900), po zakończeniu uruchamiania zostanie wygenerowany alarm A07991. Gdy przekształtnik częstotliwości ma dokonać identyfikacji danych modelu matematycznego silnika, silnik musi zostać załączony (np. poprzez BOP-2). Po zakończeniu identyfikacji danych silnika, silnik jest wyłączany przez przekształtnik.



UWAGA

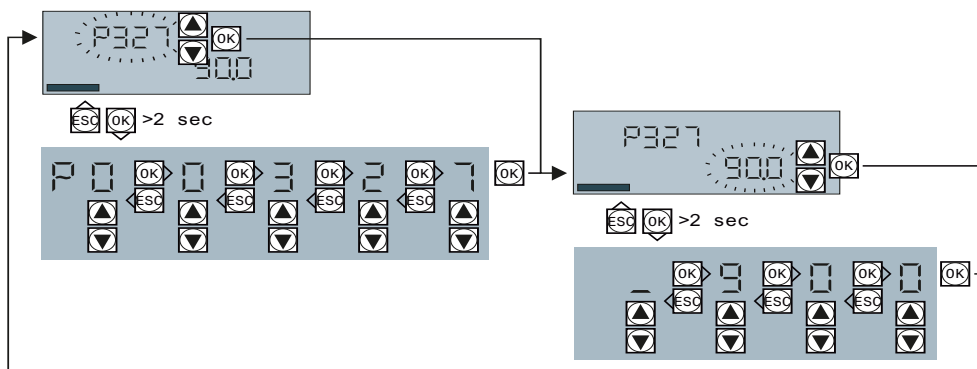
Identyfikacja danych silnika dla obciążeń niebezpiecznych

Niebezpieczne części urządzenia muszą przed identyfikacją danych silnika zostać zabezpieczone, np. przez odgrodzenie miejsc zagrożeń albo przez opuszczenie ciężaru wiszącego na podłodze.

4.2

Dowolny wybór i zmiana parametrów

Z BOP-2 należy zmienić ustawienia przekształtnika przez wybranie odpowiedniego numeru parametru i zmianę wartości parametru. Wartości parametrów dają się zmieniać w menu "PARAMS" oraz w menu "SETUP".



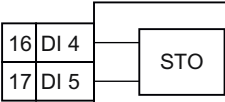
Wybór numeru parametru		Zmiana wartości parametru	
Gdy numer parametru na wyświetlaczu miga, dostępne są dwie możliwości jego zmiany:		Gdy wartość parametru na wyświetlaczu miga, dostępne są dwie możliwości dokonania jej zmiany:	
1. możliwość:	2. możliwość:	1. możliwość:	2. możliwość:
Zwiększać lub zmniejszać numer parametru przyciskami ze strzałką, do chwili wyświetlenia żądanej wartości.	Wcisnąć i przytrzymać przycisk OK dłużej niż dwie sekundy, a następnie zmienić pożądany numer parametru cyfra po cyfrze.	Zwiększać albo zmniejszać wartość parametru przyciskami ze strzałką, do chwili wyświetlenia żądanej wartości.	Wcisnąć i przytrzymać przycisk OK dłużej niż dwie sekundy, a następnie wprowadzić pożądaną wartość cyfra po cyfrze.
Potwierdzić wprowadzony numer parametru przyciskiem OK.		Potwierdzić wprowadzoną wartość parametru przyciskiem OK.	

Wszystkie zmiany, które są dokonywane przy użyciu panelu BOP-2, zapisywane są w pamięci trwałej przekształtnika w sposób odporny na zanik zasilania sieciowego.

4.3 Zmiana funkcji zacisku

Zaciski	Zmiana funkcji	Przykłady
Wejścia cyfrowe 	- Wybrać pożądaną funkcję zaznaczoną parametrem "BI". - Ustawić ten parametr na wartość parametru statusu r0722.x pożądanego wejścia cyfrowego.	<i>Funkcja:</i> Załączenie silnika poprzez DI 2. <i>Ustawienie:</i> p0840 = 722.2 <i>Funkcja:</i> Pokwitowanie błędu poprzez DI 1. <i>Ustawienie:</i> p3981 = 722.1
Wyjścia cyfrowe 	- Wybrać pożądaną funkcję zaznaczoną parametrem "BO". - Ustawić parametr p073x pożądanego wyjścia cyfrowego na wartość parametru "BO".	<i>Funkcja:</i> Sygnał "Błąd" na DO 1. <i>Ustawienie:</i> p0731 = 52.3
Wejścia analogowe -10 V ... 10 V I ☐ U 0 V ... 10 V I ☐ U -20 mA ... 20 mA I ☐ U 0 mA ... 20 mA I ☐ U p0756[0] 	- Wybrać pożądaną funkcję zaznaczoną parametrem "CI". - Ustawić ten parametr na wartość parametru statusu r0755.x wejścia analogowego. Użyć parametru p0756[0] oraz przełącznika I/U usytuowanego w pobliżu zacisków wejść/wyjść przekształtnika, w celu skonfigurowania wejścia analogowego, jako wejścia napięciowego lub prądowego.	<i>Funkcja:</i> AI 0 udostępnia wartość zadaną dla regulatora PID. <i>Ustawienie:</i> p2253 = 55[0]
Wyjście analogowe p0776[0] 0 V ... 10 V 0 mA ... 20 mA 	- Wybrać pożądaną funkcję zaznaczoną parametrem "CO". - Ustawić parametr p0771 wyjścia analogowego na wartość parametru "CO". Użyć parametru p0776[0], aby skonfigurować wyjście analogowe jako wyjście napięciowe lub prądowe.	<i>Funkcja:</i> Sygnał "Prąd" na AO 0. <i>Ustawienie:</i> p0771 = 27

4.4 Aktywacja funkcji „Safe Torque Off“

Zaciski		W celu aktywacji funkcji STO ustawić następujące parametry:	
Wejście cyfrowe odporne na błędy		p9761 = ...	Wprowadzić hasło dla funkcji bezpieczeństwa (ustawienie fabryczne = 0)
		p9762 = ...	Wprowadzić nowe hasło, jeżeli jest to wymagane (0 ... FFFF FFFF)
		p9763 = ...	Potwierdzić nowe hasło
		p0010 = 95	Wejście w proces uruchomienia funkcji bezpieczeństwa.
		p9601 = 1	STO jest wybierana poprzez listwę zaciskową
		p9659 = ...	Ustawić zegar dla dynamizacji wymuszonej (8 godz. ... 1 rok). Aby spełnić wymagania norm EN 954-1, ISO 13849-1 i IEC 61508 odnośnie rozpoznawania błędów we właściwym czasie, przekształtnik musi regularnie sprawdzać swoje układy mające znaczenie dla bezpieczeństwa, aby zapewnić ich prawidłowe działanie.
		p9700 = 208	Skopiować parametry funkcji bezpieczeństwa
		p9701 = 220	Potwierdzić parametry funkcji bezpieczeństwa
		p0010 = 0	Zakończyć uruchamianie funkcji bezpieczeństwa

4.5 Plik GSD

Plik GSD jest plikiem opisowym dla PROFIBUS-Slave. Są dwie możliwości otrzymania właściwego pliku GSD:

5. Plik GSD dedykowany dla określonego przekształtnika SINAMICS można znaleźć w Internecie ().
6. GSD jest zapisany w przekształtniku. Przekształtnik zapisuje swój plik GSD na karcie pamięci, gdy wsuniemy ją do przekształtnika i ustawimy p0804 na 12. Przy pomocy karty pamięci można następnie przenieść GSD do stacji PG lub PC.

Lista parametrów

Poniższa lista zawiera podstawowe informacje związane z parametrami przekształtnika (poziom dostępu 1... 3). Informacje dotyczące wszystkich parametrów przekształtnika dostępne są w dokumentacji "Lista parametrów", patrz Dalsze informacje (Strona 51).

Nr p.	Objaśnienie
Obsługa i wyświetlanie	
r0002	Wyświetlacz roboczy napędu
p0003	Poziom dostępu
p0010	Filtr parametrów uruchamiania
p0015	Makro jednostki napędowej Patrz też: Ustalona konfiguracja we/wy (Strona 19)
r0018	Wersja oprogramowania sprzętowego jednostki sterującej
r0020	Wygładzona wartość zadana prędkości obrotowej [100 % $\pm$ p2000]
r0021	CO: Wygładzona wartość rzeczywista prędkości obrotowej [100 % $\pm$ p2000]
r0022	Wygładzona wartość rzeczywista prędkości obrotowej [1/min]
r0024	Wygładzona wartość częstotliwości wyjściowej [100 % $\pm$ p2000]
r0025	CO: Wygładzona wartość napięcia wyjściowego [100 % $\pm$ p2001]
r0026	CO: Wartość wygładzona napięcia obwodu DC [100 % $\pm$ p2001]
r0027	CO: Wygładzona wartość rzeczywista prądu wyjściowego [100 % $\pm$ p2002]
r0031	Wygładzona wartość rzeczywista momentu obrotowego [100 % $\pm$ p2003]
r0032	CO: Wygładzona wartość rzeczywista mocy czynnej [100 % $\pm$ r2004]
r0034	Obciążenie silnika [1 $\pm$ 100 %]
r0035	CO: Temperatura silnika [100 °C $\pm$ 100 %]
r0036	CO: Przeciążenie modułu mocy I ² t [1 $\pm$ 100 %]
r0039	Zużycie energii
	1 Skasowanie licznika zużycia energii
p0040	Skasowanie licznika zużycia energii
r0041	Zaoszczędzone zużycie energii
p0045	Stała czasowa wygładzania wyświetlanych wartości [ms]

Nr p.	Objaśnienie
r0046	CO/BO: Brakujące zezwolenia
r0047	Identyfikacja danych silnika i optymalizacja prędkości obrotowej
r0050	CO/BO: Aktywny zestaw CDS
r0051	CO/BO: Aktywny zestaw DDS
r0052	CO/BO: Słowo statusowe 1
	.00 Gotowy do załączenia
	.01 Gotowy do pracy
	.02 Jest zezwolenie na pracę
	.03 Aktywny błąd
	.04 Wyłączenie wybiegiem (WYŁ2)
	.05 Aktywne szybkie zatrzymanie (WYŁ3)
	.06 Aktywna blokada załączenia
	.07 Aktywny alarm
	.08 Uchyb wart. zadana/wart. aktualna prędkości
	.09 Wymagane sterowanie
	.10 Osiągnięto maksymalną prędkość obrotową
	.11 Osiągnięto wartość graniczną I,M,P
	.12 Hamulec silnika zwolniony
	.13 Alarm: nadmierna temperatura silnika
	.14 Silnik obraca się do przodu
	.15 Alarm: przeciążenie przekształtnika
r0053	CO/BO: Słowo statusowe 2
r0054	CO/BO: Słowo sterujące 1
	.00 ON/OFF1
	.01 OFF2
	.02 OFF3
	.03 Zwolnienie generatora funkcji rampy
	.04 Zwolnienie generatora funkcji rampy
	.05 Kontynuacja generatora funkcji rampy
	.06 Zwolnienie wartości zadanej prędkości obrotowej

Nr p.	Objaśnienie
	.07 Pokwitowanie błędu
	.08 Funkcja JOG bit 0
	.09 Funkcja JOG bit 1
	.10 Sterowanie przez PLC
	.11 Odwrócenie kierunku (wartość zadana)
	.13 Potencjometr silnika wyżej
	.14 Potencjometr silnika niżej
	.15 CDS bit 0
r0055	CO/BO: Dodatkowe słowo sterujące
	.00 Stała wartość zadana bit 0
	.01 Stała wartość zadana bit 1
	.02 Stała wartość zadana bit 2
	.03 Stała wartość zadana bit 3
	.04 DDS wybór Bit 0
	.05 DDS wybór Bit 1
	.08 Zwolnienie regulatora technologicznego
	.09 Zwolnienie hamowania prądem stałym
	.11 Zwolnienie statyki
	.12 Aktywna regulacja momentu obrotowego
	.13 Błąd zewnętrzny 1 (A07860)
	.15 CDS bit 1
r0056	CO/BO: Słowo statusowe, regulacja
r0060	CO: Wartość zadana prędkości przed filtrem wartości zadanej [100 % $\pm$ p2000]
r0062	CO: Wartość zadana prędkości za filtrem [100 % $\pm$ p2000]
r0063	CO: Niewygładzona wartość rzeczywista prędkości obrotowej [100 % $\pm$ p2000]
r0064	CO: Regulator prędkości obrotowej, uchyb regulacji [100 % $\pm$ p2000]
r0065	Częstotliwość poślizgu [100 % $\pm$ p2000]
r0066	CO: Częstotliwość wyjściowa [100 % $\pm$ p2000]
r0067	CO: Prąd wyjściowy maksymalny [100 % $\pm$ p2002]
r0068	CO: Niewygładzona rzeczywista wartość bezwzględna prądu [100 % $\pm$ p2002]
r0070	CO: Rzeczywista wartość napięcia obwodu DC [100 % $\pm$ p2001]
r0071	Napięcie wyjściowe maksymalne [100 % $\pm$ p2001]
r0072	CO: Napięcie wyjściowe [100 % $\pm$ p2001]
r0075	CO: Wartość zadana prądu tworzącego pole [100 % $\pm$ p2002]

Nr p.	Objaśnienie
r0076	CO: Wartość rzeczywista prądu tworzącego pole [100 % $\pm$ p2002]
r0077	CO: Wartość zadana prądu tworzącego moment [100 % $\pm$ p2002]
r0078	CO: Wartość rzeczywista prądu tworzącego moment [100 % $\pm$ p2002]
r0079	CO: Wartość zadana momentu obrotowego razem [100 % $\pm$ p2003]
Uruchomienie	
p0100	Norma silnika IEC/NEMA
	0 Silnik IEC (50 Hz, jednostki SI)
	1 Silnik NEMA (60 Hz, jednostki US)
	2 Silnik NEMA (60 Hz, jednostki SI)
p0170	Liczba zestawów danych rozkazowych (CDS)
p0180	Liczba zestawów danych napędowych (DDS)
Moduł mocy	
p0201	Modułu mocy, numer kodowy
r0204	Moduł mocy, właściwości sprzętu
p0205	Moduł mocy, zastosowanie
	0 Cykl obciążenia z wysokim przeciążeniem
	1 Cykl obciążenia z lekkim przeciążeniem
r0206	Moduł mocy, moc znamionowa [kw/hp]
r0207	Moduł mocy, prąd znamionowy
r0208	Moduł mocy, nominalne napięcie sieciowe [V]
r0209	Moduł mocy, prąd maksymalny
p0210	Napięcie przyłączeniowe przekształtnika [V]
p0230	Typ filtra napędu po stronie silnika
	0 Brak filtra
	1 Dławik silnikowy
	2 Filtr du/dt
	3 Filtr sinusoidalny Siemens
	4 Filtr sinusoidalny producenta obcego
p0233	Moduł mocy, dławik silnikowy [mH]
p0234	Moduł mocy, filtr sinusoidalny, pojemność [μ F]
r0238	Moduł mocy, oporność wewnętrzna
p0278	Próg alarmowy, zbyt niskie napięcie w obwodzie DC
p0287	Próg alarmowy zwarcie, doziemienie [100 % $\pm$ r0209]
r0289	CO: Moduł mocy, prąd wyjściowy maksymalny [100 % $\pm$ p2002]
p0290	Moduł mocy, reakcja na przeciążenie

Nr p.	Objaśnienie
	0 Zmniejszenie prądu wyjściowego lub częstotliwości wyjściowej
	1 Bez zmniejszenia, odłączenie po osiągnięciu progu przeciążenia
	2 Zmniejszyć I _{wyj} albo f _{wyj} i f _{puls} (nie przez I _{2t})
	3 Zmniejszyć częstotliwość pulsowania (nie przez I _{2t})
p0292	Moduł mocy, próg alarmu przed temperaturą [°C]
p0295	Czas opóźnienia wyłączenia wentylatora [s]
Silnik	
p0300	Wybór typu silnika
	0 Brak silnika
	1 Silnik asynchroniczny
	2 Silnik synchroniczny
	17 1LA7 Silnik asynchroniczny standardowy
p0301	Numer kodowy silnika, wybór
p0304	Napięcie znamionowe silnika [V]
p0305	Prąd znamionowy silnika [A]
p0306	Liczba silników połączonych równolegle
p0307	Moc znamionowa silnika [kW]
p0308	Znamionowy współczynnik mocy silnika
p0309	Znamionowy współczynnik sprawności silnika [%]
p0310	Częstotliwość znamionowa silnika [Hz]
p0311	Znamionowa prędkość obrotowa silnika [1/min]
p0320	Znamionowy prąd magnesujący silnika [A]
p0322	Maksymalna prędkość obrotowa silnika [1/min]
p0323	Prąd maksymalny silnika [A]
r0330	Poślizg znamionowy silnika
r0331	Aktualny prąd magnesujący silnika
p0335	Rodzaj chłodzenia silnika
p0340	Automatyczne obliczenie parametrów silnika/regulacji
p0341	Moment bezwładności silnika [kgm ²]
p0342	Stosunek bezwładności całkowita/silnik [kgm ²]
r0345	Znamionowy czas rozruchu silnika
p0346	Czas wzbudzenia silnika [s]
p0347	Czas odwzbudzenia silnika [s]
p0350	Oporność stojana silnika w stanie zimnym [Ω]
p0352	Rezystancja przewodu [Ω]
r0395	Aktualna rezystancja stojana

Nr p.	Objaśnienie
r0396	Aktualna rezystancja wirnika
Technologia i jednostki	
p0500	Zastosowanie technologiczne (aplikacja)
p0505	Wybór systemu jednostek
	1 System jednostek SI
	2 System jednostek względny/SI
	3 System jednostek US
	4 System jednostek względny/US
p0573	Blokada automatycznego obliczania wartości odniesienia
p0595	Wybór jednostki technologicznej
	1 % 2 1 względny, bezwymiarowy
	3 bar 4 °C 5 Pa
	6 l/s 7 m ³ /s 8 l/min
	9 m ³ /min 10 l/h 11 m ³ /h
	12 kg/s 13 kg/min 14 kg/h
	15 t/min 16 t/h 17 N
	18 kN 19 Nm 20 psi
	21 °F 22 gallon/s 23 inch ³ /s
	24 gallon/min 25 inch ³ /min 26 gallon/h
	27 inch ³ /h 28 lb/s 29 lb/min
	30 lb/h 31 lbf 32 lbf ft
	33 K 34 1/min 35 parts/min
	36 m/s 37 ft ³ /s 38 ft ³ /min
	39 BTU/min 40 BTU/h 41 mbar
	42 inch wg 43 ft wg 44 m wg
	45 % r.h. 46 g/kg
p0596	Wielkość odniesienia jednostki technologicznej
Termiczna ochrona silnika i model silnika, prąd maksymalny	
p0601	Czujnik temperatury silnika, typ czujnika
	0 Brak czujnika
	1 Termistor (PTC)
	2 KTY84
	4 Bimetalowy zestyk rozwierny
p0604	Temperatura silnika, próg alarmu [°C]
p0605	Temperatura silnika, próg błędu [°C]
p0610	Reakcja na nadmierną temperaturę silnika
	0 Brak reakcji, tylko alarm, bez zmniejszenia I _{max}

Nr p.	Objaśnienie
	1 Alarm ze zmniejszeniem I_{max} i błąd
	2 Alarm i błąd, bez zmniejszenia I_{max}
p0611	Model silnika I2t, stała czasowa termiczna [s]
p0615	Model silnika I2t, próg alarmu [°C]
p0625	Temperatura otoczenia silnika [°C]
p0637	Strumień Q, gradient strumienia nasycony [mH]
p0640	Przeciążalność prądowa silnika - prąd graniczny[A]
Źródła poleceń i zaciski jednostki sterującej	
p0700	Wybór źródła rozkazów
r0720	CU, liczba wejść i wyjść
r0722	CO/BO: CU, status wejść cyfrowych
	.00 DI 0 (zacisk 5)
	.01 DI 1 (zacisk 6)
	.02 DI 2 (zacisk 7)
	.03 DI 3 (zacisk 8)
	.04 DI 4 (zacisk 16)
	.05 DI 5 (zacisk 17)
	.11 DI 11 (zaciski 3, 4) AI 0
r0723	CO/BO: CU, status odwrócony wejść cyfrowych
p0730	BI: CU źródło sygnału dla zacisku DO 0 NO: Zacisk 19 / NC: Zacisk 18
p0731	BI: CU źródło sygnału dla zacisku DO 1 NO: Zacisk 21
r0747	CU status wejść cyfrowych
p0748	CU odwrócenie logiki wyjść cyfrowych
r0751	BO: CU wejścia analogowe, słowo statusowe
r0752	CO: CU wejścia analogowe, aktualne napięcie/prąd na wejściu, AI0 (KI 3/4)
r0755	CO: CU wejścia analogowe, aktualna wartość w procentach, AI0 (KI 3/4) [%]
p0756	CU typ wejścia analogowego (zaciski 3, 4)
	0 Wejście napięciowe unipolarne (0 V ... +10 V)
	1 Wejście napięciowe unipolarne nadzorowane (+2 V ... +10 V)
	2 Wejście prądowe unipolarne (0 mA ... +20 mA)
	3 Wejście prądowe unipolarne nadzorowane (+4 mA ... +20 mA)
	4 Wejście napięciowe bipolarne (-10 V ... +10 V)
	8 Czujnik nie jest przyłączony

Nr p.	Objaśnienie
p0757	CU wejście analogowe, charakterystyka, wartość x1
p0758	CU wejście analogowe, charakterystyka, wartość y1 [%]
p0759	CU wejście analogowe, charakterystyka, wartość x2
p0760	CU wejście analogowe, charakterystyka, wartość y2 [%]
p0761	CU wejście analogowe, kontrola przerywania przewodu, próg zadziałania
p0771	CI: CU wyjście analogowe, źródło sygnału, AO 0 (zaciski 12, 13) [1 ± 100%]
r0772	CU wyjście analogowe, wartość wyjściowa aktualna względna
r0774	CU wyjście analogowe, napięcie/prąd na wyjściu, aktualny [100% ± p2001]
p0775	CU wyjście analogowe, aktywacja wartości bezwzględnej
p0776	CU typ wyjścia analogowego
	0 Wyjście prądowe (0 mA ... +20 mA)
	1 Wyjście napięciowe (0 V ... +10 V)
	2 Wyjście prądowe (+4 mA ... +20 mA)
p0777	CU wyjście analogowe, charakterystyka, wartość x1 [%]
p0778	CU wyjście analogowe, charakterystyka, wartość y1 [V]
p0779	CU wyjście analogowe, charakterystyka, wartość x2 [%]

Nr p.	Objaśnienie
p0780	CU wyjście analogowe, charakterystyka, wartość y2 [V]
p0782	BI: CU wyjście analogowe, źródło sygnału do odwrócenia, AO 0 (zaciski 12,13)
r0785	BO: CU wyjścia analogowe, słowo statusowe .00 1 = AO 0 ujemny
p0795	CU wejścia cyfrowe, tryb symulacji
p0796	CU wejścia cyfrowe, tryb symulacji, wartość zadana
p0797	CU wejścia analogowe, tryb symulacji
p0798	CU wejścia analogowe, tryb symulacji, wartość zadana
Przełączanie i kopiowanie zestawów danych	
p0802	Przesyłanie danych, karta pamięci jako źródło/cel
p0803	Przesyłanie danych, pamięć sprzętowa jako źródło/cel
p0804	Przesyłanie danych start 12 Rozpoczęcie przesyłania GSD dla PROFIBUS-Master na kartę pamięci
p0806	BI: Zablokowanie priorytetu sterowania
r0807	BO: Priorytet sterowania aktywny
p0809	Kopiowanie zestawu danych rozkazowych CDS
p0810	BI: Wybór zestawu danych rozkazowych CDS Bit 0
r0835	CO/BO: Przełączenie zestawu danych, słowo statusowe
r0836	CO/BO: Aktywny zestaw danych rozkazowych CDS
Sterowanie sekwencyjne (np. ON/OFF1)	
p0840	BI: ZAŁ/WYŁ (WYŁ1)
p0844	BI: Wyłączenie wybiegiem (WYŁ2), źródło sygnału 1
p0845	BI: Wyłączenie wybiegiem (WYŁ2), źródło sygnału 2
p0848	BI: Szybkie zatrzymanie (WYŁ3), źródło sygnału 1
p0849	BI: Szybkie zatrzymanie (WYŁ3), źródło sygnału 1
p0852	BI: Udzielenie zezwolenia na pracę
p0854	BI: Sterowanie przez PLC
p0855	BI: Hamulec przytrzymujący bezwarunkowo zwolnić

Nr p.	Objaśnienie
p0856	BI: Udzielić zezwolenia dla regulatora prędkości obrotowej
p0858	BI: Hamulec przytrzymujący bezwarunkowo zacisnąć
r0898	CO/BO: Słowo sterujące, sterowanie sekwencyjne
r0899	CO/BO: Słowo statusowe, sterowanie sekwencyjne
PROFIBUS, PROFIdrive	
p0918	Adres PROFIBUS
p0922	Wybór telegramu PROFIdrive
1	Telegram standardowy 1, PZD-2/2
20	Telegram standardowy 20, PZD-2/6
352	SIEMENS Telegram 352, PZD-6/6
353	SIEMENS Telegram 353, PZD-2/2, PKW-4/4
354	SIEMENS Telegram 354, PZD-6/6, PKW-4/4
999	Telegram wolny, swobodnie programowalny za pomocą BICO
Błędy (część 1)	
r0944	CO: Zmiany bufora błędów, licznik
r0945	Kod błędu
r0946	Lista kodów błędów
r0947	Numer błędu
r0948	Czas wystąpienia błędu w milisekundach [ms]
r0949	Wartość błędu
p0952	Licznik przypadków błędów
r0963	PROFIBUS, szybkość transmisji
p0965	PROFIdrive, numer profilu
p0969	Czas pracy systemu względny [ms]
Przywrócenie nastaw fabrycznych Zapisanie parametrów	
p0970	Przywrócenie nastaw fabrycznych
0	Nieaktywny
1	Start, przywrócenie parametrów
5	Start, przywrócenie parametrów Safety
10	Start ładowania ustawienia 10
11	Start ładowania ustawienia 11
12	Start ładowania ustawienia 12
100	Start cofnięcia połączeń sprzęgających BICO

Nr p.	Objaśnienie
p0971	Zapisanie parametrów
0	Nieaktywny
1	Zapisanie obiektu napędowego
10	Zapisać w sposób nie wymagający podtrzymywania jako ustawienie 10
11	Zapisać w sposób nie wymagający podtrzymywania jako ustawienie 11
12	Zapisać w sposób nie wymagający podtrzymywania jako ustawienie 12
p0972	Reset jednostki napędowej
Kanał wartości zadanej	
p1000	Wybór wartości zadanej prędkości obrotowej
p1001	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 1 [1/min]
p1002	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 2 [1/min]
p1003	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 3 [1/min]
p1004	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 4 [1/min]
p1005	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 5 [1/min]
p1006	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 6 [1/min]
p1007	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 7 [1/min]
p1008	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 8 [1/min]
p1009	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 9 [1/min]
p1010	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 10 [1/min]
p1011	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 11 [1/min]
p1012	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 12 [1/min]
p1013	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 13 [1/min]
p1014	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 14 [1/min]
p1015	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej 15 [1/min]
p1016	Tryb stałej wartości zadanej prędkości obrotowej
1	Wybór bezpośredni
2	Wybór kodowany binarnie

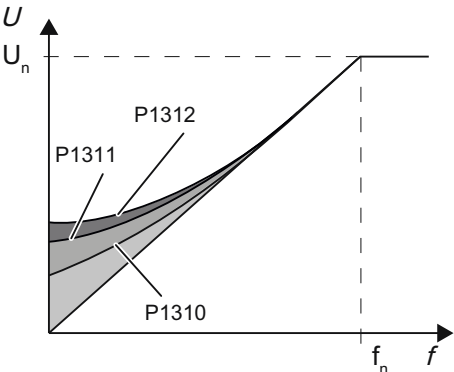
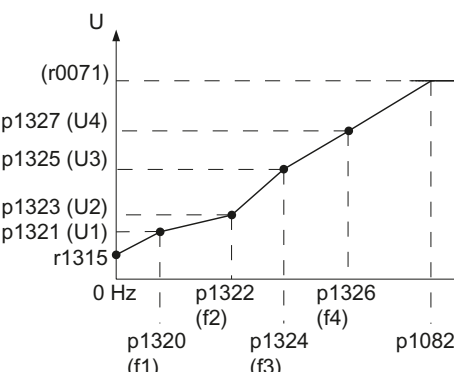
Nr p.	Objaśnienie
p1020	BI: Wybór stałej wartości zadanej prędkości obrotowej bit 0
p1021	BI: Wybór stałej wartości zadanej prędkości obrotowej bit 1
p1022	BI: Wybór stałej wartości zadanej prędkości obrotowej bit 2
p1023	BI: Wybór stałej wartości zadanej prędkości obrotowej bit 3
r1024	CO: Stała wartość zadana prędkości obrotowej aktywna [100 % $\pm$ p2000]
r1025	BO: Status stałej wartości zadanej prędkości obrotowej
p1030	Konfiguracja funkcji motopotencjometru
00	Zapisywanie aktywne
01	Tryb automatyczny generatora funkcji rampy aktywny
02	Zaokrąglanie początkowe aktywne
03	Zapisywanie w NVRAM aktywne
p1035	BI: Wartość zadana motopotencjometru, więcej
p1036	BI: Wartość zadana motopotencjometru, mniej
p1037	Motopotencjometr, maksymalna prędkość obrotowa [1/min]
p1038	Motopotencjometr, minimalna prędkość obrotowa [1/min]
p1040	Wartość startowa motopotencjometru [1/min]
p1043	BI: Przejęcie wartości ustawionej motopotencjometru
p1044	CI: Wartość ustawiona motopotencjometru [100 % $\pm$ p2000]
p1047	Motopotencjometr, czas startu [s]
p1048	Motopotencjometr, czas hamowania [s]
r1050	CO: Motopotencjometr, wartość zadana za generatorem funkcji rampy [100 % $\pm$ p2000]
p1055	BI: Funkcja JOG bit 0
p1056	BI: Funkcja JOG bit 1
p1058	Funkcja JOG 1 wartość zadana prędkości obrotowej [1/min]
p1059	Funkcja JOG 2 wartość zadana prędkości obrotowej [1/min]
p1070	CI: Główna wartość zadana [100 % $\pm$ p2000]
p1071	CI: Główna wartość zadana, skalowanie [1 $\pm$ 100 %]
r1073	CO: Główna wartość zadana aktywna [100 % $\pm$ p2000]
p1075	CI: Dodatkowa wartość zadana [100 % $\pm$ p2000]

Nr p.	Objaśnienie
p1076	CI: Dodatkowa wartość zadana [$1 \pm 100\%$]
r1077	CO: Dodatkowa wartość zadana aktywna [$100\% \pm p2000$]
r1078	CO: Całkowita wartość zadana aktywna [$100\% \pm p2000$]
p1080	Minimalna prędkość obrotowa [1/min]
p1082	Maksymalna prędkość obrotowa [1/min]
p1083	CO: Graniczna prędkość obrotowa, dodatni kierunek obrotów [1/min]
r1084	CO: Aktywna dodatnia graniczna prędkość obrotowa [$100\% \pm p2000$]
p1086	CO: Graniczna prędkość obrotowa, ujemny kierunek obrotów [1/min]
r1087	CO: Aktywna ujemna graniczna prędkość obrotowa [$100\% \pm p2000$]
p1091	Pomijana prędkość obrotowa 1 [1/min]
p1092	Pomijana prędkość obrotowa 2 [1/min]
p1101	Szerokość pasma pomijanej prędkości obrotowej [1/min]
p1110	BI: Blokada ujemnej wartości zadanej
p1111	BI: Blokada dodatniej wartości zadanej
p1113	BI: Odwrócenie wartości zadanej
r1114	CO: Wartość zadana za ograniczeniem kierunku [$100\% \pm p2000$]
r1119	CO: Generator funkcji rampy, wartość zadana na wejściu [$100\% \pm p2000$]
p1120	Czas rampy startu [s]
p1121	Czas rampy hamowania [s]
p1130	Generator funkcji rampy, czas zaokrąglenia początkowego [s]
p1131	Generator funkcji rampy, czas zaokrąglenia końcowego [s]
p1134	Generator funkcji rampy, typ zaokrąglenia
	0 Wygładzanie stałe
	1 Wygładzanie niestałe
p1135	WYŁ3, czas hamowania [s]
p1136	WYŁ3 czas zaokrąglenia początkowego [s]

Nr p.	Objaśnienie
p1137	WYŁ3 czas zaokrąglenia końcowego [s]
p1140	BI: Zwolnienie generatora funkcji rampy
p1141	BI: Kontynuacja generatora funkcji rampy
p1142	BI: Zwolnienie wartości zadanej prędkości obrotowej
r1149	CO: Generator funkcji rampy, przyspieszenie [$100\% \pm p2007$]
r1170	CO: Regulator prędkości obrotowej, suma wartości zadanej [$100\% \pm p2000$]
r1198	CO/BO: Słowo sterujące, kanał wartości zadanej
Funkcje (np. hamulec silnika)	
p1200	Lotny start
	0 Lotny start nieaktywny
	1 Lotny start zawsze aktywny (start w kierunku wartości zadanej)
	4 Lotny start zawsze aktywny (start tylko w kierunku wartości zadanej)
p1201	BI: Lotny start, zwolnienie, źródło sygnału
p1202	Lotny start, prąd szukania [$100\% \pm r0331$]
p1203	Lotny start, prędkość szukania, współczynnik [%]
	Wyższa wartość prowadzi do dłuższego czasu szukania.
p1206	Wprowadzenie numeru błędu bez funkcji automatycznego ponownego załączenia
p1210	Tryb automatyki ponownego załączenia
	0 Zablockowanie automatyki ponownego załączenia
	1 Kwitowanie wszystkich błędów bez ponownego załączenia
	4 Ponowne załączenie po zaniku zasilania sieciowego bez dalszych prób rozruchu
	6 Ponowne załączenie po błędzie z dalszymi próbami rozruchu
	14 Ponowne załączenie po zaniku zasilania sieci i pokwitowaniu ręcznym
	16 Ponowne załączenie po błędzie i pokwitowaniu ręcznym
	26 Kwitowanie wszystkich błędów i ponowne załączenie w przypadku polecenia ZAŁ
p1211	Automatyka ponownego załączenia, próby rozruchu
p1212	Automatyka ponownego załączenia, czas czekania, próba rozruchu [s]

Nr p.	Objaśnienie
p1213	Automatyka ponownego załączenia, czas nadzoru [s]
p1215	Hamulec silnika, konfiguracja
0	Brak hamulca silnika
3	Hamulec silnika jak sterowanie sekwencyjne, przyłączenie poprzez BICO
p1216	Hamulec silnika, czas zwolnienia [ms]
p1217	Hamulec silnika, czas zamknięcia[ms]
p1230	Bl: Uaktywnienie hamowania prądem stałym
p1231	Konfiguracja hamowania prądem stałym
0	Brak funkcji
4	Hamowanie prądem stałym
14	Hamowanie prądem stałym poniżej startowej prędkości obrotowej
p1232	Hamowanie prądem stałym, prąd hamowania [A]
p1233	Hamowanie prądem stałym, czas trwania [s]
p1234	Hamowanie prądem stałym, startowa prędkość obrotowa [1/min]
r1239	CO/BO: Hamowanie prądem stałym, słowo statusowe
p1240	Konfiguracja regulatora V_{DC} lub nadzoru V_{DC} (regulacja wektorowa)
0	Zablokowanie regulatora V_{DC}
1	Zwolnienie regulatora V_{DC_max}
2	Zwolnienie regulatora V_{DC_min} (buforowanie kinetyczne)
3	Zwolnienie regulatora V_{DC_min} i regulatora V_{DC_max}
r1242	Regulator V_{DC_max} , poziom włączenia [100 % $\pm$ p2001]
p1243	Regulator V_{DC_max} , współczynnik dynamiki [%]
p1245	Regulator V_{DC_min} , poziom włączenia (buforowanie kinetyczne) [%]
r1246	Regulator V_{DC_min} , poziom włączenia (buforowanie kinetyczne) [100 % $\pm$ p2001]
p1247	Regulator V_{DC_min} , współczynnik dynamiki (buforowanie kinetyczne) [%]
p1249	Regulator V_{DC_max} , próg prędkości obrotowej [1/min]
p1254	Regulator V_{DC_max} , rejestracja automatyczna, poziom WŁ.
1	Automatyczna rejestracja zwolniona
p1255	Regulator V_{DC_min} , próg czasowy [s]
p1256	Regulator V_{DC_min} , reakcja (buforowanie kinetyczne)

Nr p.	Objaśnienie
0	Podtrzymywanie V_{DC} do wystąpienia błędu n<p1257 $\rightarrow$ F07405
1	Podtrzymywanie V_{DC} do wystąpienia błędu/zatrzymania napędu n<p1257 $\rightarrow$ F07405, t>p1255 $\rightarrow$ F07406
p1257	Regulator V_{DC_min} , próg prędkości obrotowej [1/min]
p1280	Regulator V_{DC} lub konfiguracja funkcji regulatora V_{DC} (U/f)
0	Zablokowanie regulatora V_{DC}
1	Zwolnienie regulatora V_{DC_max}
2	Zwolnienie regulatora V_{DC_min} (buforowanie kinetyczne)
3	Zwolnienie regulatora V_{DC_min} i regulatora V_{DC_max}
r1282	Regulator V_{DC_max} , poziom włączenia (U/f) [100 % $\pm$ p2001]
p1283	Regulator V_{DC_max} , współczynnik dynamiki (U/f) [%]
p1285	Regulator V_{DC_min} , poziom włączenia (buforowanie kinetyczne) (U/f) [%]
r1286	Regulator V_{DC_min} , poziom włączenia (buforowanie kinetyczne) (U/f) [100 % $\pm$ p2001]
p1287	Regulator V_{DC_min} , współczynnik dynamiki (buforowanie kinetyczne) (U/f) [%]
p1294	Regulator V_{DC_max} , rejestracja automatyczna, poziom WŁ. (U/f)
1	Automatyczna rejestracja zwolniona
Sterowanie U/f	
p1300	Tryb pracy sterowanie/regulacja
0	Sterowanie U/f z charakterystyką liniową
1	Sterowanie U/f z charakterystyką liniową i regulacją prądu strumienia (FCC)
2	Sterowanie U/f z charakterystyką kwadratową
3	Sterowanie U/f z charakterystyką parametryzowaną
4	Sterowanie U/f z charakterystyką liniową i ECO
5	Sterowanie U/f dla napędu z dokładnym ustawianiem częstotliwości (przemysł tekstylny)
6	Sterowanie U/f dla napędu z dokładnym ustawianiem częstotliwości i FCC
7	Sterowanie U/f dla charakterystyki kwadratowej i ECO

Nr p.	Objaśnienie
19	Sterowanie U/f z niezależną wartością zadaną napięcia
20	Sterowanie wektorowe bez czujnika prędkości
	
p1310	Ciągłe podbicie napięcia [100 % $\pm$ p0305]
p1311	Podbicie napięcia przy przyspieszaniu [%]
p1312	Podbicie napięcia przy starcie [%]
r1315	Całkowite podbicie napięcia [100 % $\pm$ p2001]
	
p1320	Sterowanie U/f, charakterystyka programowana, częstotliwość 1 [Hz]
p1321	Sterowanie U/f, charakterystyka programowana, napięcie 1 [V]
p1322	Charakterystyka, częstotliwość 2 [Hz]
p1323	Charakterystyka, napięcie 2 [V]
p1324	Charakterystyka, częstotliwość 3 [Hz]
p1325	Charakterystyka, napięcie 3 [V]
p1326	Charakterystyka, częstotliwość 4 [Hz]
p1327	Charakterystyka, napięcie 4 [V]
p1330	CI: Sterowanie U/f, wartość zadaną napięcia niezależna [100 % $\pm$ p2001]
p1334	Sterowanie U/f, kompensacja poślizgu, częstotliwość startowa [Hz]

Nr p.	Objaśnienie
p1335	Kompensacja poślizgu, skalowanie [100 % $\pm$ r0330]
p1336	Kompensacja poślizgu, wartość graniczna [100 % $\pm$ r0330]
r1337	CO: Kompensacja poślizgu, wartość rzeczywista [1 $\pm$ 100 %]
p1338	Tryb U/f, tłumienie rezonansu, wzmacnienie
p1340	Regulator częstotliwości I_{max} , wzmacnienie proporcjonalne
p1341	Regulator częstotliwości I_{max} , czas całkowania [s]
r1343	CO: Regulator I_{max} , wyjście częstotliwościowe [100 % $\pm$ p2000]
p1351	CO: Hamulec silnika, częstotliwość startowa [1 $\pm$ 100 %]
p1352	CI: Hamulec silnika, częstotliwość startowa [1 $\pm$ 100 %]
Sterowanie wektorowe	
r1438	CO: Regulator prędkości obrotowej, wartość zadaną prędkości obrotowej [100 % $\pm$ p2000]
p1452	Regulator prędkości obrotowej, wartość rzeczywista prędkości obr., czas wygładzania (SLVC) [ms]
p1470	Wzmocnienie regulatora prędkości
p1472	Czas całkowania regulatora prędkości [ms]
p1475	CI: Regulator prędkości obrotowej, ustawiona wartość momentu obrotowego dla hamulca silnika [100 % $\pm$ p2003]
r1482	CO: Regulator prędkości obrotowej, wyjście momentu obrotowego I [100 % $\pm$ p2003]
r1493	CO: Moment bezwładności razem
p1496	Skalowanie przyspieszenia sterowania wstępnego [%]
p1511	CI: Dodatkowy moment obrotowy 1 [100 % $\pm$ p2003]
r1516	CO: Dodatkowy moment obrotowy i moment przyspieszenia [100 % $\pm$ p2003]
p1520	CO: Górna granica momentu obrotowego [Nm]
p1521	CO: Dolna granica momentu obrotowego [Nm]
p1522	CI: Górna granica momentu obrotowego [100 % $\pm$ p2003]
p1523	CI: Dolna granica momentu obrotowego [100 % $\pm$ p2003]
p1524	CO: Granica momentu obrotowego górna/silnikowa, skalowanie [1 $\pm$ 100 %]

Nr p.	Objaśnienie
p1525	CO: Granica momentu obrotowego dolna, skalowanie [1 $\pm$ 100 %]
r1526	CO: Górna granica momentu obrotowego bez offsetu [100 % $\pm$ p2003]
r1527	CO: Dolna granica momentu obrotowego bez offsetu [100 % $\pm$ p2003]
p1530	Granica mocy silnikowa [kW]
p1531	Granica mocy generatorowa [kW]
r1538	CO: Górna granica momentu obrotowego aktywna [100 % $\pm$ p2003]
r1539	CO: Dolna granica momentu obrotowego aktywna [100 % $\pm$ p2003]
r1547	CO: Granica momentu obrotowego dla wyjścia regulatora prędkości obrotowej
	[0] Górna granica [100 % $\pm$ p2003]
	[1] Dolna granica [100 % $\pm$ p2003]
p1552	CI: Górna granica momentu obrotowego, skalowanie bez offsetu [1 $\pm$ 100 %]
p1554	CI: Dolna granica momentu obrotowego, skalowanie bez offsetu [1 $\pm$ 100 %]
p1570	CO: Wartość zadana strumienia [1 $\pm$ 100 %]
p1571	CI: Dodatkowa wartość zadana [100 % $\pm$ p2003]
p1580	Optymalizacja współczynnika sprawności [%]
r1598	CO: Wartość zadana strumienia razem [1 $\pm$ 100 %]
p1610	Ciągłe forsowanie momentu (SLVC) [100 % $\pm$ r0333]
p1611	Forsowanie momentu przy przyspieszaniu (SLVC) [100 % $\pm$ r0333]
r1732	CO: Wartość zadana napięcia podłużnego [100 % $\pm$ p2001]
r1733	CO: Wartość zadana napięcia poprzecznego [100 % $\pm$ p2001]
p1745	Model silnika, wartość progowa błędu, rozpoznanie utyku [%]
p1784	Model silnika, sprzężenie zwrotne, skalowanie [%]
Blok sterujący	
p1800	Częstotliwość pulsowania, wartość zadana [kHz]
r1801	CO: Częstotliwość pulsowania [100 % $\pm$ p2000]
p1820	Odwrócenie wyjściowej kolejności faz
	1 Wł.
Identyfikacja silnika	

Nr p.	Objaśnienie
p1900	Identyfikacja danych silnika i pomiar na wirującym silniku
	0 Zablokowany
	1 Identyfikacja danych silnika na postoju i przy wirującym silniku
	2 Identyfikacja danych silnika na postoju
	3 Identyfikacja danych silnika przy wirującym silniku
p1909	Identyfikacja danych silnika, słowo sterujące
p1910	Identyfikacja danych silnika, wybór
p1959	Konfiguracja pomiaru na wirującym silniku
p1960	Pomiar wirujący, wybór
	0 Zablokowany
	1 Pomiar wirujący w trybie bezczujnikowym
	3 Optymalizacja regulatora prędkości obrotowej w trybie bezczujnikowym
p1961	Charakterystyka nasycenia, prędkość obrotowa do określenia [%]
p1965	Opt_reg_prędk prędkość obrotowa [100 % $\pm$ p0310]
p1967	Opt_reg_prędk współczynnik dynamiki [%]
Wartości odniesienia	
p2000	Prędkość obrotowa odniesienia, częstotliwość odniesienia [1/min]
p2001	Napięcie odniesienia [V]
p2002	Prąd odniesienia [A]
p2003	Moment obrotowy odniesienia [Nm]
r2004	Moc odniesienia
p2006	Temperatura odniesienia [°C]
p2010	Interfejs uruchomieniowy, szybkość transmisji
p2011	Interfejs uruchomieniowy, adres
p2016	CI: Interfejs uruchomieniowy USS, wysłanie danych procesowych, słowo
USS albo Modbus RTU	
p2020	Interfejs magistrali komunikacyjnej, szybkość transmisji
	4 2400 Baud
	5 4800 Baud
	6 9600 Baud
	7 19200 Baud
	8 38400 Baud
	9 57600 Baud
	10 76800 Baud
	11 93750 Baud
	12 115200 Baud
	13 187500 Baud
p2021	Interfejs magistrali komunikacyjnej, adres

Nr p.	Objaśnienie
p2022	Interfejs magistrali komunikacyjnej USS dane procesowe, liczba
p2023	Interfejs magistrali komunikacyjnej USS PKW, liczba
	0 PKW 0 słowa 3 PKW 3 słowa
	4 PKW 4 słowa 127 PKW zmienny
p2024	Interfejs magistrali komunikacyjnej, czasy [ms]
	[0] Czas przetwarzania maksymalny
	[1] Czas zwłoki znaków
	[2] Czas przerwy telegramu
r2029	Interfejs magistrali komunikacyjnej, statystyka błędów
	[0] Liczba telegramów bezbłędnych
	[1] Liczba telegramów odrzuconych
	[2] Liczba błędów synchronizacji ramki
	[3] Liczba błędów przeciążenia
	[4] Liczba błędów parzystości
	[5] Liczba błędów znaków startu
	[6] Liczba błędów sumy kontrolnej
	[7] Liczba błędów długości
p2030	Interfejs magistrali komunikacyjnej, wybór protokołu
	0 Bez protokołu
	1 USS
	2 MODBUS
	3 PROFIBUS
	4 CAN
r2032	Priorytet sterowania, słowo sterujące aktywne
	.00 WŁ/WYŁ1
	.01 Brak WYŁ2
	.02 Brak WYŁ3
	.03 Udzielenie zezwolenia na pracę
	.04 Zwolnienie generatora funkcji rampy
	.05 Uruchomienie generatora funkcji rampy
	.06 Zwolnienie wartości zadanej prędkości obrotowej
	.07 Pokwitowanie błędu
	.08 Funkcja JOG bit 0
	.09 Funkcja JOG bit 1
	.10 Sterowanie przez PLC
p2037	PROFIdrive STW1.10 = tryb 0

Nr p.	Objaśnienie
	0 Zamrożenie wartości zadanych i dalsze przetwarzanie znaku życia
	1 Zamrożenie wartości zadanych i znaku życia
	2 Nie zamrażanie wartości zadanych
p2038	PROFIdrive STW/ZSW Interface Mode
	0 SINAMICS
	2 VIK-NAMUR
p2040	Interfejs magistrali komunikacyjnej, czas nadzoru [ms]
PROFIBUS, PROFIdrive	
p2042	Numer ident. PROFIBUS
	0 SINAMICS
	2 VIK-NAMUR
r2043	BO: PROFIdrive stan danych procesowych
	.00 Zanik wartości zadanej
	.02 Magistrala komunikacyjna pracuje
p2044	PROFIdrive zwłoka zakłócenia [s]
p2047	PROFIBUS dodatkowy czas nadzoru [ms]
r2050	CO: PROFIdrive, odbiór danych procesowych, słowo
	[0] PZD 1 ... [7] PZD 8
p2051	CI: PROFIdrive, wysłanie danych procesowych, słowo
	[0] PZD 1 ... [7] PZD 8
r2053	PROFIdrive, diagnoza, wysłanie danych procesowych, słowo
	[0] PZD 1 ... [7] PZD 8
r2054	Stan PROFIBUS
	0 Wył.
	1 Brak połączenia (szukanie szybkości transmisji)
	2 Połączenie OK (szybkość transmisji znaleziona)
	3 Cykliczne połączenie z master (Data Exchange)
	4 Dane cykliczne OK
r2055	PROFIBUS, diagnoza, standard
	[0] Master adres magistrali
	[1] Master wejście długość całkowita bajtów
	[2] Master wyjście długość całkowita bajtów
r2074	PROFIdrive, diagnoza, adres magistrali, odbiór danych procesowych
	[0] PZD 1 ... [7] PZD 8

Nr p.	Objaśnienie
r2075	PROFIdrive, diagnoza, offset telegramu, odbiór danych procesowych
	[0] PZD 1 ... [7] PZD 8
r2076	PROFIdrive, diagnoza, offset telegramu, wysyłanie danych procesowych
	[0] PZD 1 ... [7] PZD 8
r2077	PROFIBUS, diagnoza, komunikacja poprzeczna, adresy
p2079	PROFIdrive, dane procesowe, wybór telegramu rozszerzony
	Patrz p0922
p2080	BI: Konwerter binektor-konektor, słowo statusowe 1
	Poszczególne bity są łączone w słowo statusowe 1.
p2088	Konwerter binektor-konektor, odwrócenie słowa statusowego
r2089	CO: Konwerter binektor-konektor, wysłanie słowa statusowego
	[0] Słowo statusowe 1
	[1] Słowo statusowe 2
	[2] Dowolne słowo statusowe 3
	[3] Dowolne słowo statusowe 4
	[4] Dowolne słowo statusowe 5
r2090	BO: PROFIdrive, odbiór PZD1 bitami
r2091	BO: PROFIdrive, odbiór PZD2 bitami
r2092	BO: PROFIdrive, odbiór PZD3 bitami
r2093	BO: PROFIdrive, odbiór PZD4 bitami
r2094	BO: Konwerter konektor-binektor, wyjście binektorowe
r2095	BO: Konwerter konektor-binektor, wyjście binektorowe
Błędy (część 2) i alarmy	
p2100	Ustawienie numeru błędu dla reakcji na błąd
p2101	Ustawienie reakcji na błąd
	0 Brak 1 OFF1
	2 OFF2 3 OFF3
	5 STOP2 6 Hamowanie prądem stałym
p2103	BI: 1. Kwitowanie błędów
p2104	BI: 2. Kwitowanie błędów
p2106	BI: Błąd zewnętrzny 1
r2110	Numer alarmu
p2111	Alarmy, liczniki

Nr p.	Objaśnienie
p2112	BI: Alarm zewnętrzny 1
r2122	Kod alarmu
r2123	Czas wystąpienia alarmu [ms]
r2124	Wartość alarmu
r2125	Czas usunięcia alarmu [ms]
p2126	Ustawienie numeru błędu dla trybu kwitowania
p2127	Ustawienie trybu kwitowania
p2128	Wybór kodu błędu/alarmu dla wyzwacza
r2129	CO/BO: Słowo wyzwacza dla błędu i alarmu
r2130	Czas wystąpienia błędu w dniach
r2133	Wartość błędu dla wartości zmiennoprzecinkowych
r2134	Wartość alarmu dla wartości zmiennoprzecinkowych
r2135	CO/BO: Słowo statusowe, błędy/alarmy 2
r2136	Czas usunięcia błędu w dniach
r2138	CO/BO: Słowo sterujące, błędy/alarmy
r2139	CO/BO: Słowo statusowe, błędy/alarmy 1
r2169	CO: Wartość rzeczywista prędkości obrotowej, wygładzona, komunikaty
r2197	CO/BO: Słowo statusowe, nadzory 1
r2198	CO/BO: Słowo statusowe, nadzory 2
r2199	CO/BO: Słowo statusowe, nadzory 3
Regulator technologiczny	
p2200	BI: Zwolnienie regulatora technologicznego
p2201	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 1 [1 ± 100 %]
p2202	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 2 [1 ± 100 %]
p2203	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 3 [1 ± 100 %]
p2204	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 4 [1 ± 100 %]
p2205	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 5 [1 ± 100 %]
p2206	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 6 [1 ± 100 %]
p2207	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 7 [1 ± 100 %]
p2208	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 8 [1 ± 100 %]
p2209	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 9 [1 ± 100 %]

Nr p.	Objaśnienie
p2210	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 10 [1 ± 100 %]
p2211	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 11 [1 ± 100 %]
p2212	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 12 [1 ± 100 %]
p2213	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 13 [1 ± 100 %]
p2214	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 14 [1 ± 100 %]
p2215	CO: Regulator technologiczny, wartość stała 15 [1 ± 100 %]
p2216	Regulator technologiczny, metoda wyboru wartości stałej
	0 Wartość stała, wybór, bezpośredni
	1 Wartość stała, wybór, binarny
p2220	BI: Regulator technologiczny, wybór wartości stałej, bit 0
p2221	BI: Regulator technologiczny, wybór wartości stałej, bit 1
p2222	BI: Regulator technologiczny, wybór wartości stałej, bit 2
p2223	BI: Regulator technologiczny, wybór wartości stałej, bit 3
r2224	CO: Regulator technologiczny, wartość stała aktywna [1 ± 100 %]
r2225	CO/BO: Regulator technologiczny, wybór wartości stałej, słowo statusowe
r2229	Regulator technologiczny, numer aktualny
p2230	Regulator technologiczny, motopotencjometr, konfiguracja
	.00 Zapisywanie aktywne
	.02 Zaokrąglenie początkowe aktywne
	.03 Zapisywanie niewymagające podtrzymywania aktywne przy p2230.0 = 1
	.04 Generator funkcji rampy zawsze aktywny
r2231	Regulator technologiczny, motopotencjometr, pamięć wartości zadanej
p2235	BI: Regulator technologiczny, motopotencjometr, wartości zadana wyżej
p2236	BI: Regulator technologiczny, motopotencjometr, wartości zadana niżej
p2237	Regulator technologiczny, motopotencjometr, wartość maksymalna [%]
p2238	Regulator technologiczny, motopotencjometr, wartość minimalna [%]

Nr p.	Objaśnienie
p2240	Regulator technologiczny, motopotencjometr, wartość startowa [%]
r2245	CO: Regulator technologiczny, motopotencjometr, wartość zadana przed generatorem funkcji rampy [1 ± 100 %]
p2247	Regulator technologiczny, motopotencjometr, czas rampy startu [s]
p2248	Regulator technologiczny, motopotencjometr, czas rampy hamowania [s]
r2250	CO: Regulator technologiczny, motopotencjometr, wartość zadana za generatorem funkcji rampy [1 ± 100 %]
p2251	Tryb regulatora technologicznego
	0 Regulator technologiczny jako główna wartość zadana prędkości obrotowej
	1 Regulator technologiczny jako dodatkowa wartość zadana prędkości obrotowej
p2253	CI: Regulator technologiczny, wartość zadana 1 [1 ± 100 %]
p2254	CI: Regulator technologiczny, wartość zadana 2 [1 ± 100 %]
p2255	Regulator technologiczny, wartość zadana 1, skalowanie [%]
p2256	Regulator technologiczny, wartość zadana 2, skalowanie [%]
p2257	Regulator technologiczny, czas rampy startu [s]
p2258	Regulator technologiczny, czas rampy hamowania [s]
r2260	CO: Regulator technologiczny, wartość zadana za generatorem funkcji rampy [1 ± 100 %]
p2261	Regulator technologiczny, filtr wartości zadanej, stała czasowa [s]
p2263	Typ regulatora technologicznego
	0 Składowa D w sygnale wartości rzeczywistej
	1 Składowa D w sygnale błędu
p2264	CI: Regulator technologiczny, wartość rzeczywista [1 ± 100 %]
p2265	Regulator technologiczny, filtr wartości rzeczywistej, stała czasowa [s]
r2266	CO: Regulator technologiczny, wartość rzeczywista za filtrem [1 ± 100 %]
p2267	Regulator technologiczny, górna granica wartości rzeczywistej [1 ± 100 %]
p2268	Regulator technologiczny, dolna granica wartości rzeczywistej [1 ± 100 %]

Nr p.	Objaśnienie
p2269	Regulator technologiczny, wzmocnienie, wartość rzeczywista [%]
p2270	Regulator technologiczny, funkcja wartości rzeczywistej, wybór
	0 Brak funkcji 1 $\sqrt{x}$
	2 x^2 3 x^3
p2271	Regulator technologiczny, wartość rzeczywista, odwrócenie (typ czujnika)
	1 Odwrócenie sygnału wartości rzeczywistej regulatora technologicznego
r2272	CO: Regulator technologiczny, wartość rzeczywista skalowana [1 ± 100 %]
r2273	CO: Regulator technologiczny, błąd [1 ± 100 %]
p2274	Regulator technologiczny, różniczkowanie, stała czasowa [s]
p2280	Regulator technologiczny, wzmocnienie proporcjonalne
p2285	Regulator technologiczny, czas całkowania [s]
p2286	BI: Regulator technologiczny, zatrzymanie integratora
p2289	CI: Regulator technologiczny, sygnał sterowania wyprzedzającego [1 ± 100 %]
p2291	CO: Regulator technologiczny, ograniczenie maksymalne [1 ± 100 %]
p2292	CO: Regulator technologiczny, ograniczenie minimalne [1 ± 100 %]
p2293	Regulator technologiczny, czas startu/hamowania [s]
r2294	CO: Regulator technologiczny, sygnał wyjściowy [1 ± 100 %]
p2295	CO: Regulator technologiczny, wyjście, skalowanie [1 ± 100 %]
p2296	CI: Regulator technologiczny, wyjście, skalowanie [1 ± 100 %]
p2297	CI: Regulator technologiczny, ograniczenie maksymalne, źródło sygnału [1 ± 100 %]
p2298	CI: Regulator technologiczny, ograniczenie minimalne, źródło sygnału [1 ± 100 %]
p2299	CI: Regulator technologiczny, ograniczenie, offset [1 ± 100 %]
p2302	Regulator technologiczny, sygnał wyjściowy, wartość startowa [%]
p2306	Regulator technologiczny, odwrócenie sygnału błędu
	1 Odwrócenie sygnału błędu regulatora technologicznego

Nr p.	Objaśnienie
r2344	CO: Regulator technologiczny, ostatnia wartość zadana prędkości obrotowej [1 ± 100 %]
p2345	Regulator technologiczny, reakcja na błąd
	0 Funkcja zablokowana
	1 W przypadku błędu: Przełączenie na r2344 (albo p2302)
	2 W przypadku błędu: Przełączenie na p2215
r2349	CO/BO: Regulator technologiczny, słowo statusowe
p2900	CO: Wartość stała 1 [%]
p2901	CO: Wartość stała 2 [%]
r2902	CO: Wartości stałe [%]
p2930	CO: Wartość stała M [Nm]
Komunikaty	
r3113	CO/BO: Pasek bitów komunikatów NAMUR
Charakterystyka silnika	
p3320	Maszyna przepływowa $P = f(n)$, współrzędna Y: przepływ P 1 %, punkt 1
p3321	Maszyna przepływowa $P = f(n)$, współrzędna X: przepływ n 1 %, punkt 1
p3322	$P = f(n)$, współrzędna Y: przepływ P 2 %, punkt 2
p3323	$P = f(n)$, współrzędna X: przepływ n 2 %, punkt 2
p3324	$P = f(n)$, współrzędna Y: przepływ P 3 %, punkt 3
p3325	$P = f(n)$, współrzędna X: przepływ n 3 %, punkt 3
p3326	$P = f(n)$, współrzędna Y: przepływ P 4 %, punkt 4
p3327	$P = f(n)$, współrzędna X: przepływ n 4 %, punkt 4
p3328	$P = f(n)$, współrzędna Y: przepływ P 5 %, punkt 5
p3329	$P = f(n)$, współrzędna X: przepływ n 5 %, punkt 5
Sterowanie dwu- / trójprzewodowe	
p3330	BI: Sterowanie 2-3-przewodowe 1
p3331	BI: Sterowanie 2-3-przewodowe 2
p3332	BI: Sterowanie 2-3-przewodowe 3
r3333	CO/BO: wyjście 2-3-przewodowe
	.00 2-3-przewodowe ON

Nr p.	Objaśnienie						
	.01	2-3-przewodowe odwrócenie					
	.02	2-3-przewodowe ON / odwrócenie					
	.03	2-3-przewodowe odwrócenie / inwersja					
p3334	2-3-przewodowe wybór						
	0	Nie sterowanie 2-3-przewodowe					
	1	2-przewodowe prawa / lewa 1					
	2	2-przewodowe prawa / lewa 2					
	3	3-przewodowe, zwolnienie / prawa / lewa					
	4	3-przewodowe, zwolnienie / ON / odwrócenie					
Hamowanie mieszane							
p3856	Prąd hamowania mieszanego [%]						
r3859	CO/BO: Hamowanie mieszane, słowo statusowe						
Parametry zarządzania							
p3900	Zakończenie szybkiego uruchamiania						
r3925	Identyfikacje, sygnalizacja zakończenia						
p3950	Parametry serwisowe						
p3981	Pokwitowanie błędów, obiekt napędowy						
p3985	Priorytet sterowania, wybór trybu						
r3996	Zapis parametrów, blokada, status						
p7760	Parametry ustawcze, ochrona przed zapisem						
	1	Aktywny					
r8570	Makro, obiekt napędowy						
CANopen							
r8600	CAN Typ urządzenia						
r8601	CAN Rejestr błędu						
p8602	CAN Obiekt SYNC						
p8603	CAN COB-ID Emergency Message [hex]						
p8604	CAN Node Guarding						
p8606	CAN Producent czasu Heartbeat [ms]						
r8607	CAN Obiekt tożsamości						
p8608	CAN Kwitowanie błędu wyłączenia magistrali						
p8609	CAN Reakcja błędu						
r8610	CAN Pierwszy serwer SDO						
p8611	CAN Predefiniowane pole błędu [hex]						
p8620	CAN Node-ID						
r8621	CAN Node-ID aktywny						
p8622	CAN Bitrate [kBit/s]						
	0	1000	1	800	2	500	

Nr p.	Objaśnienie					
	3	250	4	125	5	50
	6	20	7	10		
p8623	CAN Wybór Bit Timing [hex]					
p8630	CAN Obiekty wirtualne					
p8641	CAN Przerwać połączenie Kod Opcji					
	0	0		0	0	
	2	2		2	2	
r8680	CAN Diagnoza sprzętu					
p8684	CAN NMT stan po rozruchu					
p8685	CAN NMT stan					
p8699	CAN RPDO czas nadzoru [ms]					
p8700	CAN Otrzymane PDO 1 [hex]					
p8701	CAN Otrzymane PDO 2 [hex]					
p8702	CAN Otrzymane PDO 3 [hex]					
p8703	CAN Otrzymane PDO 4 [hex]					
p8704	CAN Otrzymane PDO 5 [hex]					
p8705	CAN Otrzymane PDO 6 [hex]					
p8706	CAN Otrzymane PDO 7 [hex]					
p8707	CAN Otrzymane PDO 8 [hex]					
p8710	CAN Otrzymane mapowanie dla RPDO 1 [hex]					
p8711	CAN Otrzymane mapowanie dla RPDO 2 [hex]					
p8712	CAN Otrzymane mapowanie dla RPDO 3 [hex]					
p8713	CAN Otrzymane mapowanie dla RPDO 4 [hex]					
p8714	CAN Otrzymane mapowanie dla RPDO 5 [hex]					
p8715	CAN Otrzymane mapowanie dla RPDO 6 [hex]					
p8716	CAN Otrzymane mapowanie dla RPDO 7 [hex]					
p8717	CAN Otrzymane mapowanie dla RPDO 8 [hex]					
p8720	CAN Wysłane PDO 1 [hex]					
p8721	CAN Wysłane PDO 2 [hex]					
p8722	CAN Wysłane PDO 3 [hex]					
p8723	CAN Wysłane PDO 4 [hex]					
p8724	CAN Wysłane PDO 5 [hex]					
p8725	CAN Wysłane PDO 6 [hex]					
p8726	CAN Wysłane PDO 7 [hex]					
p8727	CAN Wysłane PDO 8 [hex]					
p8730	CAN Wysłane mapowanie dla TPDO 1 [hex]					
p8731	CAN Wysłane mapowanie dla TPDO 2 [hex]					
p8732	CAN Wysłane mapowanie dla TPDO 3 [hex]					
p8733	CAN Wysłane mapowanie dla TPDO 4 [hex]					
p8734	CAN Wysłane mapowanie dla TPDO 5 [hex]					
p8735	CAN Wysłane mapowanie dla TPDO 6 [hex]					
p8736	CAN Wysłane mapowanie dla TPDO 7 [hex]					

Nr p.	Objaśnienie
p8737	CAN Wysłane mapowanie dla TPDO 8 [hex]
p8741	CAN PDO potwierdzenie konfiguracji
p8744	CAN PDO, mapowanie, konfiguracja
	1: Ustalona konfiguracja we/wy
	2: Dowolny PDO mapping
r8750	CAN mapowane obiekty otrzymane 16 bitów
r8751	CAN mapowane obiekty otrzymane 16 bitów
r8784	CO: CAN słowo statusu
p8785	BI: CAN słowo statusu bit 8
p8786	BI: CAN słowo statusu bit 14
p8787	BI: CAN słowo statusu bit 15
p8790	CAN sprzężenie słowa sterującego automatyczne
r8795	CAN słowo sterujące
r8797	CAN Target Torque
PROFIdrive	
r8820	Identyfikacja i konserwacja 0
p8991	USB dostęp do pamięci
Struktura i zapis parametrów	
p9400	Bezpieczne usunięcie karty pamięci
	0 Brak karty pamięci w napędzie
	1 Karta pamięci jest w napędzie
	2 Zażądanie "bezpiecznego usunięcia" karty pamięci
	3 "Bezpieczne usunięcie" możliwe
100	"Bezpieczne usunięcie" niemożliwe z powodu dostępu
r9401	Status bezpiecznego usunięcia karty pamięci
r9463	Ustawione poprawne makro
p9484	Połączenia sprzęgające BICO, szukanie źródła sygnału
r9485	Połączenia sprzęgające BICO, szukanie źródła sygnału, liczba
r9486	Połączenia sprzęgające BICO, szukanie źródła sygnału, pierwszy indeks
Zintegrowane Bezpieczeństwo	
p9601	SI zwolnienie funkcji zintegrowanego bezpieczeństwa w napędzie (procesor 1)
p9610	SI adres PROFIsafe (procesor 1)
p9650	SI przełączenie F-DI, czas tolerancji (procesor 1) [ms]

Nr p.	Objaśnienie
p9651	SI STO czas likwidacji przerw na stykach (procesor 1) [ms]
p9659	SI dynamizacja wymuszona, zegar [h]
r9660	SI dynamizacja wymuszona, pozostały czas
p9700	SI funkcja kopiowania
p9701	SI potwierdzenie zmiany danych
p9761	SI wprowadzenie hasła [hex]
p9762	SI nowe hasło [hex]
p9763	SI potwierdzenie hasła [hex]
r9770	SI wersja funkcji zintegrowanego bezpieczeństwa w napędzie (procesor 1)
r9771	SI funkcje wspólne (procesor 1)
r9772	CO/BO: SI status (procesor 1)
r9773	CO/BO: SI status (procesor 1 + procesor 2)
r9780	SI takt nadzoru (procesor 1)
r9781	SI kontrola zmian, suma kontrolna (procesor 1)
r9782	SI kontrola zmian, znacznik czasowy (procesor 1)
r9794	SI lista porównań krzyżowych (procesor 1)
r9795	SI diagnoza STOP F (procesor 1)
r9798	SI, rzeczywista suma kontrolna, parametry SI (procesor 1)
p9799	SI, zadana suma kontrolna, parametry SI (procesor 1)
p9801	SI zwolnienie funkcji zintegrowanych w napędzie (procesor 2)
p9810	SI adres PROFIsafe (procesor 2)
p9850	SI przełączenie F-DI, czas tolerancji (procesor 2)
p9851	SI STO czas likwidacji przerw na stykach (procesor 2)
r9871	SI funkcje wspólne (procesor 2)
r9872	CO/BO: SI Status (Power Module)
r9898	SI, rzeczywista suma kontrolna, parametry SI (procesor 2)
p9899	SI, zadana suma kontrolna, parametry SI (procesor 2)
Diagnoza wewnętrzna	
r9976	Obciążenie systemu
	[1] Obciążenie czasu obliczeniowego
	[5] Największe obciążenie brutto

Błędy i alarmy

6.0 Lista błędów i alarmów

Axxxxx: Alarm

Fyyyyy: Błąd

Tabela 6- 1 Najważniejsze alarmy i błędy funkcji bezpieczeństwa

Numer	Przyczyna	Pomoc
F01600	Wyzwolony STOP A	Wybrać STO i ponownie cofnąć wybór.
F01650	Wymagany test odbiorczy	Przeprowadzić test odbiorczy i sporządzić protokół odbioru. Następnie wyłączyć i załączyć jednostkę sterującą CU.
F01659	Zlecenie zapisu parametrów odrzucone	Przyczyna: Zostało wybrane cofnięcie parametrów. Parametry funkcji bezpieczeństwa nie zostały przywrócone, ponieważ funkcje są zwolnione Środki zaradcze: Zablokować funkcje bezpieczeństwa lub przywrócić parametry odporne na błędy (p0970 = 5), następnie ponownie przeprowadzić przywrócenie parametrów napędu
A01666	Stacyjny sygnał 1 na F-DI dla bezpiecznego kwitowania	F-DI ustawić na logiczne 0
A01698	Tryb uruchomienia dla funkcji bezpieczeństwa aktywny	Ten komunikat jest cofany po zakończeniu uruchamiania Safety
A01699	Wymagany test ścieżek wyłączania	Po następnym wybraniu funkcji "STO" komunikat jest cofany a czas nadzoru resetowany
F30600	Wyzwolony STOP A	Wybrać STO i ponownie cofnąć wybór.

Tabela 6- 2 Najważniejsze alarmy i błędy

Numer	Przyczyna	Pomoc
F01018	Rozruch wielokrotnie anulowany	9. Wyłączyć i ponownie załączyć napięcie zasilające przekształtnik. 10. Po wyprowadzeniu tego błędu następuje rozruch przekształtnika z ustawieniami fabrycznymi. 11. Ponownie uruchomić przekształtnik.
A01028	Błąd konfiguracji	Wyjaśnienie: Parametryzacja na karcie pamięci została sporządzona przy pomocy modułu innego typu (numer zamówieniowy, MLFB). Sprawdzić parametry przekształtnika i ew. przeprowadzić ponowne uruchomienie.
F01033	Przełączenie jednostek: wartość parametru odniesienia niepoprawna	Ustawić wartość parametru odniesienia inną niż 0.0 (p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004).
F01034	Przełączenie jednostek: obliczenie wartości parametrów po zmianie wartości odniesienia nie powiodło się	Wybrać wartości parametrów odniesienia w sposób właściwy względem wybranej jednostki, umożliwiając obliczone wartości parametrów (p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004).

Numer	Przyczyna	Pomoc
F01122	Częstotliwość na wejściu pomiarowym jest za wysoka	Zmniejszyć częstotliwość impulsów na wejściu pomiarowym.
A01590	Upłynął termin konserwacji silnika	Przeprowadzić prace konserwacyjne.
A01900	PROFIBUS: Błędny telegram konfiguracyjny	Wyjaśnienie: PROFIBUS master próbuje nawiązać połączenie przy pomocy błędnego telegramu konfiguracyjnego. Sprawdzić konfigurację magistrali od strony master i slave.
F01910	Magistrala komunikacyjna, interfejs, wartość zadana, timeout	Sprawdzić połączenia magistrali oraz jednostki sterującej, np. przełączyć PROFIBUS master na stan RUN.
A01920	PROFIBUS:Przerwania połączenia cyklicznego	Wyjaśnienie: Połączenie cykliczne PROFIBUS zostało przerwane. Utworzyć połączenie PROFIBUS i uaktywnić PROFIBUS master w trybie pracy cyklicznej.
F03505	Wejście analogowe, przerwanie przewodu	Sprawdzić połączenie ze źródłem sygnału. Sprawdzić wartość doprowadzanego sygnału. Prąd wejściowy zmierzony z wejścia analogowego można odczytać w r0752.
A03520	Błąd czujnika temperatury	Sprawdzić podłączenie czujnika temperatury.
A05000 A05001 A05002 A05004 A05006	Nadmierna temperatura modułu mocy	Sprawdzić co następuje: - Czy temperatura otoczenia leży w ramach zdefiniowanych wartości granicznych? - Czy warunki obciążenia i jego cykl są odpowiednio zaprojektowane? - Czy nastąpiła awaria chłodzenia?
F06310	Napięcie przyłączeniowe (p0210) błędnie sparametryzowane	Sprawdzić sparametryzowane napięcie przyłączeniowe i ewentualnie zmienić (p0210). Skontrolować napięcie sieciowe.
F07011	Nadmierna temperatura silnika	Zmniejszyć obciążenie silnika. Sprawdzić temperaturę otoczenia. Sprawdzić okablowanie i przyłączenie czujnika.
A07012	I2t Model silnika, nadmierna temperatura	Sprawdzić i ew. zmniejszyć obciążenie silnika. Sprawdzić temperaturę otoczenia silnika. Sprawdzić termiczną stałą czasową p0611. Sprawdzić nadmierną temperaturę, próg błędu p0605.
A07015	Czujnik temperatury silnika, alarm	Sprawdzić podłączenie czujnika temperatury. Sprawdzić parametryzację (p0601).
F07016	Czujnik temperatury silnika, błąd	Sprawdzić podłączenie czujnika temperatury. Sprawdzić parametryzację (p0601).
F07086 F07088	Zmiana jednostek: naruszenie granicy parametru	Sprawdzić dopasowane wartości parametrów i ewentualnie skorygować.
F07320	Automatyczny ponowny rozruch anulowany	Zwiększyć liczbę prób ponownego rozruchu (p1211). Aktualna liczba prób rozruchu wyświetlana jest w r1214. Zwiększyć czas oczekiwania w p1212 i/albo czas nadzoru w p1213. Utworzyć rozkaz ON (p0840). Zwiększyć czas nadzoru modułu mocy lub wyłączyć (p0857). Zmniejszyć czas czekania na skasowanie licznika błędów p1213[1], tak by w przedziale czasu było rejestrowanych mniej błędów.

Numer	Przyczyna	Pomoc
A07321	Automatyczny ponowny rozruch aktywny	Wyjaśnienie: Automatyka ponownego załączania (WEA) jest aktywna. Przy powrocie zasilania sieciowego i/albo usunięciu przyczyn występujących błędów napęd jest ponownie załączany.
F07330	Zmierzony prąd szukania jest za mały	Zwiększyć prąd szukania (P1202), sprawdzić przyłączenie silnika.
A07400	Regulator V_{DC_max} aktywny	W przypadku gdy ingerencja regulatora jest niepożądana: - Zwiększyć czasy powrotu. - Wyłączyć regulator V_{DC_max} (p1240 = 0 przy regulacji wektorowej, p1280 = 0 przy sterowaniu U/f).
A07409	Aktywny regulator ograniczenia prądu sterowania U/f	Alarm znika automatycznie po jednym z następujących przedsięwzięć: - Podnieść wartość graniczną prądu (p0640). - Zmniejszyć obciążenie. - Zwiększyć czas rampy startu.
F07426	Ograniczona wartość rzeczywista regulatora technologicznego	- Dopasować granice do poziomu sygnału (p2267, p2268). - Sprawdzić skalowanie wartości rzeczywistej (p2264).
F07801	Przeciążenie silnika	Sprawdzić wartość graniczną prądu (p0640). Sterowanie U/f: Sprawdzić regulator ograniczenia prądu (p1340 ... p1346). Zwiększyć rampę startu (p1120) albo zmniejszyć obciążenie. Skontrolować czy występuje zwarcie lub doziemienie w silniku oraz kablach silnikowych. Czy silnik jest prawidłowo podłączony (gwiazda/trójkąt), czy parametry silnika są zgodną z tabliczką znamionową. Sprawdzić poprawność doboru modułu mocy i silnika (moc, prąd). Wybrać funkcję "lotny start" (p1200), gdy występuje włączenie na wirujący silnik.
A07805	Napęd: Moduł mocy przeciążenie I2T	- Zmniejszyć obciążenie ciągłe. - Dopasować cykl obciążenia. - Sprawdzić przyporządkowanie prądów znamionowych silnika i modułu mocy.
A07850	Alarm zewnętrzny 1	Został wyzwolony sygnał dla "alarmu zewnętrznego 1". Parametr p2112 określa źródło sygnału alarmu zewnętrznego. Środki zaradcze: Usunąć przyczyny tego alarmu.
F07901	Nadmierna prędkość obrotowa silnika	Aktywować sterowanie wyprzedzające regulatora ograniczenia prędkości obrotowej (p1401 Bit 7 = 1).
F07902	Nastąpił utyk silnika	Sprawdzić, czy dane silnika są prawidłowo sparametryzowane, i przeprowadzić identyfikację silnika. Sprawdzić ograniczenia prądu (p0640, r0067, r0289). Przy zbyt małych wartościach prądu silnik nie może zostać namagnesowany. Sprawdzić, czy przewody silnika są podłączone.
A07910	Nadmierna temperatura silnika	Sprawdzić obciążenie silnika. Sprawdzić temperaturę otoczenia silnika. Sprawdzić czujnik KTY84.
A07920	Za niski moment obrotowy/prędkość obrotowa	Moment obrotowy odbiega od obwiedni moment / prędkość.

Numer	Przyczyna	Pomoc
A07921	Za wysoki moment obrotowy/prędkość obrotowa	- Sprawdzić połączenie między silnikiem i obciążeniem. - Dopasować parametryzację odpowiednio do obciążenia.
A07922	Moment obrotowy / prędkość obrotowa poza tolerancją	
F07923	Za niski moment obrotowy/prędkość obrotowa	- Sprawdzić połączenie między silnikiem i obciążeniem. - Dopasować parametryzację odpowiednio do obciążenia.
F07924	Za wysoki moment obrotowy/prędkość obrotowa	
A07927	Aktywne hamowanie prądem stałym	nie wymagane
A07980	Pomiar na wirującym silniku uaktywniony	nie wymagany
A07981	Brak zezwoleń dla pomiaru na wirującym silniku	Pokwitować aktywne błędy. Udzielić brakujących zezwoleń (patrz r00002, r0046).
A07991	Uaktywniona identyfikacja danych silnika	Załączyć silnik i zidentyfikować jego dane.
F30001	Przeciążenie	Sprawdzić co następuje: - Sprawdzić dane silnika, ewentualnie przeprowadzić uruchomienie - Układ połączeń silnika (Y / Δ) - Tryb U/f: Skontrolować poprawność doboru przekształtnika oraz silnika (moc, prąd) - Jakość sieci - Prawidłowe podłączenie dławika komutacyjnego. - Przyłącza przewodów siłowych od strony zasilania - Sprawdzić przewody siłowe na zwarcie oraz doziemienie. - Długość przewodów siłowych - Fazy sieciowe Jeżeli to nie pomoże: - Tryb U/f: Zwiększyć czas rampy startu - Zmniejszyć obciążenie - Wymienić moduł mocy
F30005	Przeciążenie I2t przekształtnik	Sprawdzić prądy nominalne silnika i modułu mocy. Zmniejszyć ograniczenie prądu p0640. Przy pracy z charakterystyką U/f: zmniejszyć p1341.
F30011	Brak fazy sieci	Sprawdzić bezpieczniki na wejściu przekształtnika. Sprawdzić przewody zasilające silnika.
F30015	Brak fazy w przewodzie zasilającym silnik	Sprawdzić przewody zasilające silnik. Zwiększyć czas rampy startu lub hamowania (p1120).
F30021	Doziemienie	- Sprawdzić podłączenie przewodów siłowych. - Sprawdzić silnik. - Sprawdzić przekładnik prądowy. - Sprawdzić przewody i styki przyłącza hamulca (ewentualne przerwanie przewodu).

Numer	Przyczyna	Pomoc
F30027	Ładowanie wstępne obwodu pośredniego, nadzór czasu	Sprawdzić napięcie sieciowe na zaciskach wejściowych. Sprawdzić ustawienie napięcia sieciowego (p0210).
F30035	Nadmierna temperatura dopływającego powietrza	• Sprawdzić, czy wentylator pracuje. • Sprawdzić filtr wentylatora. • Sprawdzić, czy temperatura otoczenia leży w dopuszczalnym zakresie.
F30036	Nadmierna temperatura przestrzeni wewnętrznej	
F30037	Nadmierna temperatura prostownika	Patrz F30035 i dodatkowo: • Sprawdzić obciążenie silnika. • Sprawdzić fazy sieci
A30049	Uszkodzony wentylator wewnętrzny	Sprawdzić i ewentualnie wymienić wentylator wewnętrzny.
F30059	Uszkodzony wentylator wewnętrzny	Sprawdzić i ewentualnie wymienić wentylator wewnętrzny.
A30502	Przekroczenie dopuszczalnej wartości napięcia w obwodzie DC	• Sprawdzić napięcie przyłączeniowe przekształtnika (p0210). • Sprawdzić prawidłowość doboru dławików sieciowych.
A30920	Błąd czujnika temperatury	Sprawdzić podłączenie czujnika temperatury.

Więcej informacji dostępnych jest w dokumentacji "Lista parametrów".

6.1 Dalsze informacje

Tabela 6- 3 Wsparcie techniczne

Francja	Niemcy	Włochy	Hiszpania	Wielka Brytania
+33 (0) 821 801 122	+49 (0)911 895 7222	+39 (02) 24362000	+34 902 237 238	+44 161 446 5545
Dalsze numery telefonów serwisu: Wsparcie produktowe (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/4000024).				

6.1 Dalsze informacje

Tabela 6- 4 Podręczniki zawierające bardziej szczegółowe informacje

Stopień informacji	Podręcznik	Treść	Dostępne języki	Download albo numer katalogowy
+	Getting Started	(niniejszy podręcznik)	Angielski, niemiecki, włoski, francuski, hiszpański, turecki, chiński	Download dokumentacji (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/36426537/133300) Numery katalogowe: SD Manual Collection (DVD) 6SL3298-0CA00-0MG0 Pierwsza dostawa 6SL3298-0CA10-0MG0 Update-Service przez 1 rok; 4 dostawy
++	Instrukcja obsługi - przekształtnik częstotliwości	Instalacja, uruchomienie i praca przekształtnika częstotliwości. Opis funkcji przekształtnika częstotliwości. Dane techniczne.		
+++	Opis funkcji zintegrowanego bezpieczeństwa - Safety Integrated	Konfiguracja PROIsafe. Instalacja, uruchomienie i praca funkcji zintegrowanego bezpieczeństwa.		
+++	Lista parametrów	Kompletna lista parametrów, ostrzeżeń i zakłóceń. Graficzne diagramy bloków funkcyjnych.		
+++	Instrukcja obsługi - BOP-2, IOP	Opis paneli obsługi		

Tabela 6- 5 Części zamienne

		Numer katalogowy
Zestaw części zamiennych zawierający 5 zestawów przycisków we/wy, 1 zestaw drzwiowy i 1 zaślepkę		6SL3200-0SK40-0AA0
Płytki osłonowe	Wielkość obudowy A	6SL3266-1EA00-0KA0
	Wielkość obudowy B	6SL3266-1EB00-0KA0
	Wielkość obudowy C	6SL3266-1EC00-0KA0
1 zestaw wtyczek przyłączeniowych (sieć, silnik i rezystor hamowania)	Wielkość obudowy A	6SL3200-0ST05-0AA0
	Wielkość obudowy B	6SL3200-0ST06-0AA0
	Wielkość obudowy C	6SL3200-0ST07-0AA0
Wentylatory	Wielkość obudowy A	6SL3200-0SF12-0AA0
	Wielkość obudowy B	6SL3200-0SF13-0AA0
	Wielkość obudowy C	6SL3200-0SF14-0AA0
Górna osłona z wbudowanym wentylatorem	Wielkość obudowy A	6SL3200-0SF40-0AA0
	Wielkość obudowy B	6SL3200-0SF41-0AA0
	Wielkość obudowy C	6SL3200-0SF42-0AA0

Indeks

B

BOP-2
Menu, 27
Wyświetlacz, 26

C

CANopen, 24

F

Funkcje
BOP-2, 27

G

GSD (Generic Station Description), 31

I

Identyfikacja danych silnika, 28
Informacje bezpieczeństwa
Naprawa, 7
Ogólne ostrzeżenia, wskazówki i uwagi dot.
bezpieczeństwa, 5
Transport i magazynowanie, 6
W pracy, 6
Instalacja zgodna z cUL, 16
Instalacja zgodna z UL, 16

M

Magistrala komunikacyjna, 21
Menu
BOP-2, 27
Panel obsługi, 27
Moduł mocy
Rysunki wymiarowe, 13
Moment dokręcenia, 13
MotID:(identyfikacja danych silnika), 28
Motopotencjometr, 22

O

Odstęp minimalny
Bok do boku, 13
nad, 13
pod, 13
z przodu, 13

P

Panel obsługi
Menu, 27
Wyświetlacz, 26
Przemysł procesowy, 22

R

Rysunki wymiarowe, 13

S

Stałe prędkości obrotowe, 20
Sterowanie dwuprzewodowe, 23
Sterowanie trójprzewodowe, 23

U

Układ otworów, 13
USS, 23

Z

Zmiana parametrów
BOP-2, 30

Siemens AG
Industry Sector
Drive Technologies
Motion Control Systems
Postfach 3180
91050 ERLANGEN
NIEMCY

www.siemens.com/sinamics-g120

Zmiany techniczne zastrzeżone.
© Siemens AG 2011