



INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRZETWORNICA CZĘSTOTLIWOŚCI PowerFlex 40

WERSJA SKRÓCONA



Sprzęt i oprogramowanie

Wydanie luty 2007

RAControls

Autoryzowany Dystrybutor AllanBradley **RAControls Sp. z o.o.**
ul. Kościuszki 112, 40-519 Katowice
e-mail: biuro@racontrols.com.pl, www.racontrols.com.pl
tel. 032/7887700, fax 032/7887710

SPIS TREŚCI

Sprzęt i oprogramowanie	1
Wymagania montażowe	5
Minimalne odstępstwa montażowe	5
Temperatura otoczenia w czasie pracy	5
Ogólne wymagania dotyczące uziemienia	6
Zgodność z wymogami CE	6
Dane techniczne, bezpieczniki i wyłączniki automatyczne	6
Dane znamionowe przetwornicy	6
Dane znamionowe wejście/ wyjście	8
Podłączenie siłowego zasilania elektrycznego	10
Zalecenia dotyczące łączenia przewodów wejścia/ wyjścia (I/ O) sterowania ⁽²⁾	12
Dane techniczne listwy zacisków sterowania	12
Dane techniczne listwy zacisków zasilania siłowego	13
Cechy linii zasilania mocy (siłowego)	13
Listwa zacisków sterowania	15
Schemat blokowy połączeń sterowania	15
Przeznaczenie zacisków sterowania I/ O	16
Przygotowanie do uruchomienia przetwornicy	18
Włączenie zasilania przetwornicy	21
Start, Stop, sterowanie kierunkiem obrotów i prędkością silnika	21
Wbudowany programator	21
Przeglądanie i edycja parametrów	22
Parametry grupy wyświetlania [Display Group]	25
Inteligentny rozruch z wykorzystaniem grupy podstawowych parametrów programowania [Basic Program Group]	29
Grupa zaawansowanych parametrów programowania [Advanced Group Parameters]	31
Oznaczenia kodowe błędów	53
Komunikacja, filtr RFI, opcjonalne zestawy IP 30/ NEMA 1/ UL Typ 1	56
Wymiary przetwornicy	57

Niniejsza instrukcja opisuje podstawowe kroki montażu, uruchamiania i programowania przetwornicy PowerFlex 40.

Podane tu informacje nie mogą zastąpić pełnej Instrukcji Obsługi i przeznaczone są tylko dla wykwalifikowanego personelu obsługującego przetwornicę.

Szczegółowe informacje o przetwornicy PowerFlex 40, obejmujące zalecenia kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), omówienie zastosowania i odpowiednie ostrzeżenia znaleźć można w Instrukcji Obsługi PowerFlex 40 - publikacja 22B-UM001... na płycie CD dostarczanej razem z przetwornicą lub w Internecie pod adresem www.ab.com/manuals/dr.

Ostrzeżenia ogólne



UWAGA!:

Przetwornica zawiera kondensatory wysokiego napięcia, których rozładowanie wymaga czasu po wyłączeniu zasilania elektrycznego.

Przed rozpoczęciem prac obsługowych wewnątrz przetwornicy, należy zapewnić odłączenie zasilania od wejściowych zacisków sieciowych [R, S, T (L1, L2, L3)].

Należy odczekać trzy minuty w celu rozładowania kondensatorów do poziomu napięcia bezpiecznego.

Niestosowanie się do tej zasady może być przyczyną uszkodzenia ciała, a nawet śmierci.

Nie świecące wskaźniki LED wyświetlacza nie świadczą, że kondensatory rozładowały się do poziomu napięcia bezpiecznego.



UWAGA!:

Jeżeli parametry takie jak A092 [Auto Rstrt Tries] tj. Próby automatycznego restartu i A094 [Start At Power Up] tj. Start przy włączonym zasilaniu, są stosowane niewłaściwie, może nastąpić zniszczenie urządzenia i/ lub uszkodzenie ciała.

Nie należy stosować tych funkcji bez uwzględnienia obowiązujących przepisów lokalnych, państwowych i międzynarodowych oraz norm, zarządzeń lub wytycznych dla przemysłu.



UWAGA!:

Montaż, rozruch i konserwacja powinny być planowane i wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel, obeznany z przetwornicami częstotliwości i współpracującymi urządzeniami.

Niestosowanie się do tej zasady może prowadzić do uszkodzenia ciała i/ lub zniszczenia sprzętu.



UWAGA!: Przetwornica zawiera elementy i podzespoły wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne (ESD - Electrostatic Discharge).

Podczas montażu, testowania, konserwacji i naprawy należy zachować środki ostrożności dotyczące elektryczności statycznej.

Niezachowanie procedur dotyczących ESD, może prowadzić do uszkodzenia elementów.

Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w publikacji Allen-Bradley, numer 8000-4.5.2 **Guarding Against Electrostatic Damage** lub w innych poradnikach poświęconych ochronie przed ESD.



UWAGA!: Niewłaściwe stosowanie lub nieprawidłowy montaż przetwornicy mogą spowodować uszkodzenia elementów i podzespołów, bądź zmniejszyć żywotność urządzenia. Błędy połączenia lub aplikacji, takie jak dobór zbyt małego silnika, nieprawidłowe lub niewłaściwe zasilanie AC, zbyt wysoka temperatura otoczenia, mogą być przyczyną nieprawidłowego działania układu.

Wymagania montażowe

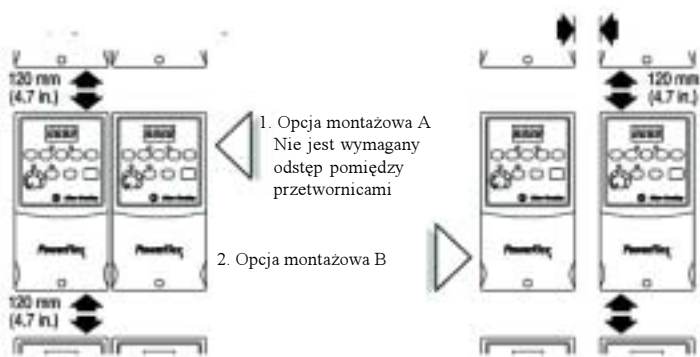
- Przetwornicę należy zamontować w pozycji pionowej, na płaskiej i równej powierzchni

Obudowa	Wielkość śrub mocujących	Moment dokręcania	Szyna DIN
B	M4(#8-32)	1.56 - 1.96 Nm (14-17 lb.-in.)	35mm
C	M5(#10-24)	2.45 - 2.94 Nm (22-26 lb.-in.)	-

- Chronić wentylator chłodzący przed kurzem i pyłem metalowym;
- Unikać atmosfery powodującej korozję;
- Chronić przed wilgocią i bezpośrednim działaniem słońca

Minimalne odstępstwa montażowe

Patrz - wymiary montażowe



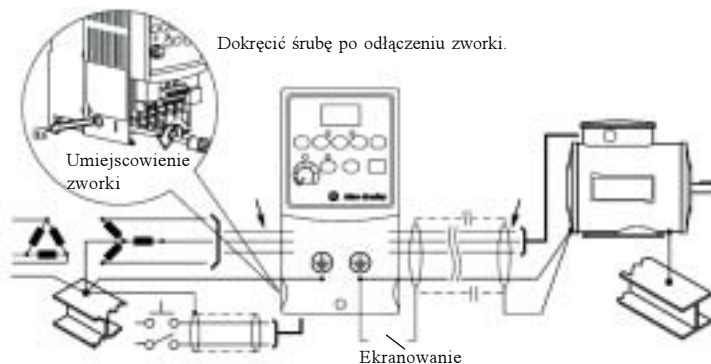
Temperatura otoczenia w czasie pracy

Temperatura otoczenia		Dane obudowy	Minimalne odstępstwa montażowe
minimalna	maksymalna		
-10°C (14°F)	40°C (104°F)	IP 20/ Obudowa otwarta	Stosować opcję montażową A
		IP 30/ Obudowa NEMA 1/UL Typ 1 ⁽¹⁾	Stosować opcję montażową B
	50°C (122°F)	IP 20/ Obudowa otwarta	Stosować opcję montażową B

⁽¹⁾ Te dane wymagają zamontowania opcjonalnego zestawu przetwornicy PowerFlex 40 IP 30/ NEMA 1/UL Typ 1

Ogólne wymagania dotyczące uziemienia

Ważne: Jeżeli przetwornica zamontowana jest w sieci nieuziemionej, należy wyjąć zworkę łączącą moduł warystorowy MOV z uziemieniem.



Zgodność z wymogami CE

Odnosnie szczegółów zgodności z dyrektywami dotyczącymi niskiego napięcia (LV) i kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), należy zapoznać się z Instrukcją Obsługi przetwornicy PowerFlex 40, na płycie CD dostarczanej razem z urządzeniem.

Dane techniczne, bezpieczniki i wyłączniki automatyczne

Dane znamionowe przetwornicy

Numer katalogowy	Dane znamionowe wyjściowe		Dane znamionowe wejściowe			Zabezpieczenie obwodu odgałęźnego			Rozproszenie energii elekt.
	kW (HP)	A	Zakres napięcia	kVA	A	Bezpieczniki	Wyłączniki silnikowe typu 140 M ⁽²⁾	Styczniki	Obudowa otwarta, IP20
22B-V2P3N104	0.4(0.5)	2.3	90-132	1.15	9.0	15	140M-C2E-C16	100-C12	30
22B-V5PON104	0.75 (1.0)	5.0	90-132	2.45	20.3	35	140M-D8E-C20	100-C23	56
22B-V6PON104	1.1 (1.5)	6.0	90-132	3.0	24.0	40	140M-F8E-C32	100-C37	70
Wejście 1-fazowe: 100 - 120 V AC (±10 %), wyjście 3-fazowe: 0 - 230 V									
22B-A2P3N104	0.4(0.5)	2.3	180-264	1.15	6.0	10	140M-C2E-B63	100-C109	30
22B-5PON104	0.75 (1.0)	5.0	180-264	2.45	12.0	20	140M-C2E-C16	100-C12	50
22B-A8PON104	1.5 (2.0)	6.0	180-264	4.0	18.0	30	140M-D8E-C20	100-C23	80
22B-A012N104	2.2 (3.0)	8.0	180-264	5.5	25.0	40	140M-F8E-C32	100-C37	110
Wejście 1-fazowe(1): 200 - 240 V AC (±10 %), wyjście 3-fazowe: 0 - 230 V									
22B-B2P3N104	0.4(0.5)	2.3	180-264	1.15	2.5	6	140M-C2E-B40	100-C07	30
22B-B5PON104	0.75 (1.0)	5.0	180-264	2.45	5.7	10	140M-C2E-C10	100-C09	55
22B-B8PON104	1.5 (2.0)	8.0	180-264	4.0	9.5	15	140M-D8E-C16	100-C12	80
22B-B012N104	2.2 (3.0)	12.0	180-264	5.5	15.5	25	140M-F8E-C16	100-C23	115
22B-B012N104	3.7 (5.0)	17.5	180-264	8.6	21.0	35	140M-F8E-C25	100-C23	165
22B-B024N104	5.5 (7.5)	24.0	180-264	11.8	26.1	40	140M-F8E-C32	100-C37	226
22B-B033N104	7.5 (10.0)	33.0	180-264	16.3	34.6	60	140M-G8E-C45	100-C60	290

Wejście 3-fazowe: 200 - 240 V AC (±10 %), wyjście 3-fazowe: 0 - 230 V


c.d. tabeli na następnej stronie

Numer katalogowy	Dane znamionowe wyjściowe		Dane znamionowe wejściowe			Zabezpieczenie obwodu odgałęźnego			Rozproszenie energii elekt.
	kW (HP)	A	Zakres napięcia	kVA	A	Bezpieczniki	Wyłączniki silnikowe typu 140 M ⁽²⁾	Styczniki	Obudowa otwarta, IP20
Wejście 3-fazowe: 380 - 480 V AC (±10 %), wyjście 3-fazowe: 0 - 460 V									
22B-D1P4N104	0.4(0.5)	1.4	342-528	1.4	1.8	3	140M-C2E-B22	100-C07	30
22B-D2P3N104	0.75 (1.0)	2.3	342-528	2.3	3.2	6	140M-D8E-B40	100-C07	40
22B-D4PON104	1.5 (2.0)	4.0	342-528	4.0	5.7	10	140M-F8E-B63	100-C09	60
22B-D6PON104	2.2 (3.0)	6.0	342-528	5.9	7.5	15	140M-C2E-C10	100-C09	90
22B-D010N104	4.0 (5.0)	10.5	342-528	10.3	13.0	2	140M-C2E-C16	100-C23	150
22B-D012N104	5.5 (7.5)	12.	342-528	11.8	14.2	25	140M-D8E-C20	100-C23	160
22B-D017N104	7.5 (10.0)	17.0	342-528	16.8	18.4	30	140M-D8E-C20	100-C23	200
22B-D024N104	11.0 (15.0)	24.0	342-528	23.4	26.0	50	140M-F8E-C32	100-C43	285
Wejście 3-fazowe: 460 - 600 V AC (±10 %), wyjście 3-fazowe: 0 - 575 V									
22B-E1P7N104	0.75 (1.0)	1.7	414-660	2.1	2.3	6	140M-C2E-B25	100-C09	40
22B-E3PON104	1.5 (2.0)	3.0	414-660	3.65	3.8	6	140M-C2E-B40	100-C09	60
22B-E4P2N104	2.2 (3.0)	4.2	414-660	5.2	5.3	10	140M-D8E-B63	100-C09	90
22B-E6P6N104	4.0 (5.0)	6.6	414-660	8.1	8.3	15	140M-F8E-C10	100-C09	150
22B-E9P9N104	5.5 (7.5)	9.9	414-660	12.1	11.2	20	140M-F8E-C16	100-C16	160
22B-E012N104	7.5 (10.0)	12.2	414-660	19.4	13.7	25	140M-F8E-C16	100-C23	200
22B-E019N104	11.0 (15.0)	19.0	414-660	23.1	24.1	40	140M-G8E-C25	100-C30	285

⁽¹⁾ Przetwornice 1-fazowe 200 - 240 V są też dostępne z wbudowanym filtrem EMC. Przyrostek w katalogu zmienia się wówczas z N104 na N114.

⁽²⁾ W celu dobrania obudowy i zdolności wyłączania dla danego zastosowania, należy zapoznać się z Bulletin 140M Motor Protectors Selection Guide, publication 140M-SG001... (Biuletyn Wyłączniki silnikowe typu 140 M Poradnik dla wybierającego, publikacja 140M-SG001...)

Dane znamionowe wejścia/ wyjście

Częstotliwość wyjścia: 0-400 Hz (Programowalna) Sprawność: 97.5 % (Typowa)		Dopuszczenia 	
Wejścia sterowania cyfrowego (Prąd wejścia = 6 mA)		Wejścia sterowania analogowego	
Tryb SRC (Source): 18-24 V = ON (włączone) 0-6 V = OFF (wyłączone)	Tryb SNK (Sink): 0-6 V = ON (włączone) 18-24 V = OFF (wyłączone)	Analogowe 4-20 mA: impedancja wejścia 250 W Analogowe 0-10 V DC: impedancja wejścia 100 kW Potencjometr zewnętrzny: 1-10 kW, minimum 2 W	
Wyjścia sterowania			
Wyjście przekaźnikowe Dane znamionowe obciążenia rezystancyjnego: 3.0 A dla 30 V DC, 3.0 A dla 125 V AC, 3.0 A dla 240 V AC Dane znamionowe obciążenia indukcyjnego: 0.5 A dla 30 V DC, 0.5 A dla 125 V AC, 0.5 A dla 240 V AC		Wyjścia typu „otarty kolektor”: 30 V DC, 50 mA nieindukcyjne	Wyjścia analogowe: (10 bit) 0-10 V: min. 1 kΩ 4-20 mA: maks. 525 Ω
Bezpieczniki topikowe i wyłączniki automatyczne			
Zalecany typ bezpiecznika topikowego: UL Klasa J, CC, T lub typ BS88; 600 V (550 V) lub odpowiedniki			
Zalecane wyłączniki automatyczne: wyłączniki typu HMCP lub odpowiedniki			
Właściwości zabezpieczeń			
Zabezpieczenie silnika: zabezpieczenie przeciążeniowe I ² t - 150 % przez 60 sekund, 200 % przez 3 sekundy (zapewnia ochronę Kategorii10)			
Zabezpieczenie nadprądowe: 200 % - ograniczenie sprzętowe, 300 % - przeciążenie chwilowe			

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Zabezpieczenie przepięciowe przetwornicy:

Wejście 100-120 V AC - samoczynne wyłączenie następuje przy napięciu 405 V szyny DC (odpowiada to 150 V AC na wejściu)

Wejście 200-240 V AC - samoczynne wyłączenie następuje przy napięciu 405 V szyny DC (odpowiada to 290 V AC na wejściu)

Wejście 380-460 V AC - samoczynne wyłączenie następuje przy napięciu 810 V szyny DC (odpowiada to 575 V AC na wejściu)

Wejście 460-600 V AC - samoczynne wyłączenie następuje przy napięciu 1005 V szyny DC (odpowiada to 711 V AC na wejściu)

Zabezpieczenie podnapięciowe przetwornicy:

Wejście 100-120 V AC - samoczynne wyłączenie następuje przy napięciu 210 V szyny DC (odpowiada to 75 V AC na wejściu)

Wejście 200-240 V AC - samoczynne wyłączenie następuje przy napięciu 210 V szyny DC (odpowiada to 150 V AC na wejściu)

Wejście 380-460 V AC - samoczynne wyłączenie następuje przy napięciu 390 V szyny DC (odpowiada to 275 V AC na wejściu)

Wejście 460-600 V AC - jeżeli P042 = 3 "High Voltage - wysokie napięcie", to samoczynne wyłączenie następuje przy napięciu 487 V szyny DC (odpowiada to 344 V AC na wejściu) jeżeli P042 = 2 "Low Voltage - niskie napięcie", to samoczynne wyłączenie następuje przy napięciu 390 V szyny DC (odpowiada to 275 V AC na wejściu)

Przerwy zasilania sterowania: minimum 0.5 sekundy - typowo 2 sekundy

Przerwy zasilania bez generacji błędów: 100 milisekund

Hamowanie dynamiczne

Hamulec wewnętrzny IGBT (Inteligentny Moduł Mocy) wbudowany jest do wszystkich omawianych przetwornic. W celu uzyskania informacji o zamawianiu rezystora DB, należy skontaktować z załącznika B Instrukcji Obsługi PowerFlex 40 na płycie CD.

Podłączenie siłowego zasilania elektrycznego

Parametry przewodów zasilania elektrycznego	Zalecany przewód miedziany
Nie ekranowany 600 V, 75°C (167°F) THHN/THWN	Izolowany 0.375 mm (15 mils),
Ekranowany 600 V, 75°C (167°F) RHH/RHW-2	Anixter OLF-7xxxxxBelden 29501-29507 lub odpowiednik
Przewód w ekranowanym korytku o nominale 600 V, 75°C lub 90°C (167°F lub 194°F) RHH/RHW-2	Anixter 7V-7xxxx-3GShawflex 2ACD/3ACD lub odpowiednik



Listwa zacisków zasilania siłowego

Obudowa B



Obudowa C



Zacisk ⁽¹⁾	Opis
RL, SL2	Wejście 1-fazowe
RL, SL2, TL	Wejście 3-fazowe
U/T1 do silnika	W celu zmiany kierunku obrotów, należy zamienić dowolne dwa przewody silnikowe
V/T2	do silnika
W/T3	do silnika
	 W celu zmiany kierunku obrotów, należy zamienić dowolne dwa przewody silnikowe
P2, P1	Zaciski do podłączenia dławika DC szyny (tylko w przetwornicach z obudową C). Przetwornica w obudowie C dostarczana jest ze zworką łączącą zaciski P2 i P1. Tę zworkę należy wyjąć tylko wtedy, gdy podłączony będzie dławik szyny DC. Przetwornica nie realizuje zasilania bez założenia zworki lub przyłączenia dławika. 
DC+, DC-	Zaciski do podłączenia szyny DC
BR+, BR-	Zaciski do podłączenia rezystora hamowania dynamicznego
	Uziemienie ochronne - PE

⁽¹⁾ **Ważne:** Śruby zacisków mogą poluzować się w czasie transportu. Dlatego przed włączeniem zasilania mocy przetwornicy należy upewnić się, że wszystkie te śruby są dokręcone zalecanym momentem siły.

Dane techniczne listwy zacisków zasilania siłowego

Obudowa	Maksymalny przekrój przewodu ⁽²⁾	Minimalny przekrój przewodu ⁽²⁾	Moment dokręcania zacisku
B	5.3 mm ² (10 AWG)	1.3 mm ² (16 AWG)	1.7-2.2 Nm (16-19 lb.-in.)
C	8.4 mm ² (8 AWG)	1.3 mm ² (16 AWG)	2.9-3.7 Nm (16-19 lb.-in.)

⁽²⁾ Są to maksymalne/ minimalne przekroje przewodów, akceptowane dla danej listwy zaciskowej - zalecane są rozmiary między tymi skrajnościami.

Cechy linii zasilania mocy (siłowego)

Cecha linii zasilania	Działania korygujące
Niska impedancja linii zasilania (reaktancja poniżej 1%)	<ul style="list-style-type: none"> • Zamontować dławik sieciowy⁽¹⁾ • lub transformator separujący • lub dławik szyny - tylko dla przetwornic 5.5-11 kW (7.5-15 KM)
Transformator zasilający o mocy większej niż 120 kVA	
Linia zawiera kondensatory do korygowania współczynnika mocy	<ul style="list-style-type: none"> • Zamontować dławik sieciowy lub transformator separujący
Częste przerwy zasilania w linii zasilającej	
Występowanie w linii zasilającej chwilowych przepięć, przekraczających 6000 V (wyładowania atmosferyczne)	
Napięcie między fazą a ziemią przekracza 125% napięcia międzyprzewodowego	<ul style="list-style-type: none"> • Wyjąć zworkę między modulem MOV, a uzziemieniem • lub zamontować, gdy to konieczne, transformator separujący z uzziemionym uzwojeniem wtórnym Układ nie jest uzziemiony

⁽¹⁾ W celu uzyskania informacji o zamawianiu akcesoriów, należy skorzystać z załącznika B Instrukcji Obsługi PowerFlex 40 na płycie CD.

Zalecenia dotyczące łączenia przewodów wejścia/ wyjścia (I/ O) sterowania ⁽²⁾

Typ(y) przewodu	Opis	Minimalna wytrzymałość izolacji
Belden 8760/9460 (lub odpowiednik)	0.8 mm ² (18 AWG), skrętka parowa, ekran 100% z drenem	300 V
Belden 8770 (lub odpowiednik)	0.8 mm ² (18 AWG), 3 żyły, ekranowanie tylko dla zdalnego potencjometru	60°C (140°F)

⁽²⁾ Jeżeli przewody sterowania są krótkie i znajdują się wewnątrz obudowy, gdzie nie ma obwodów emitujących zakłócenia, wówczas nie jest konieczne używanie przewodów ekranowanych, chociaż jest to zawsze zalecane.

Dane techniczne listwy zacisków sterowania (I/ O)

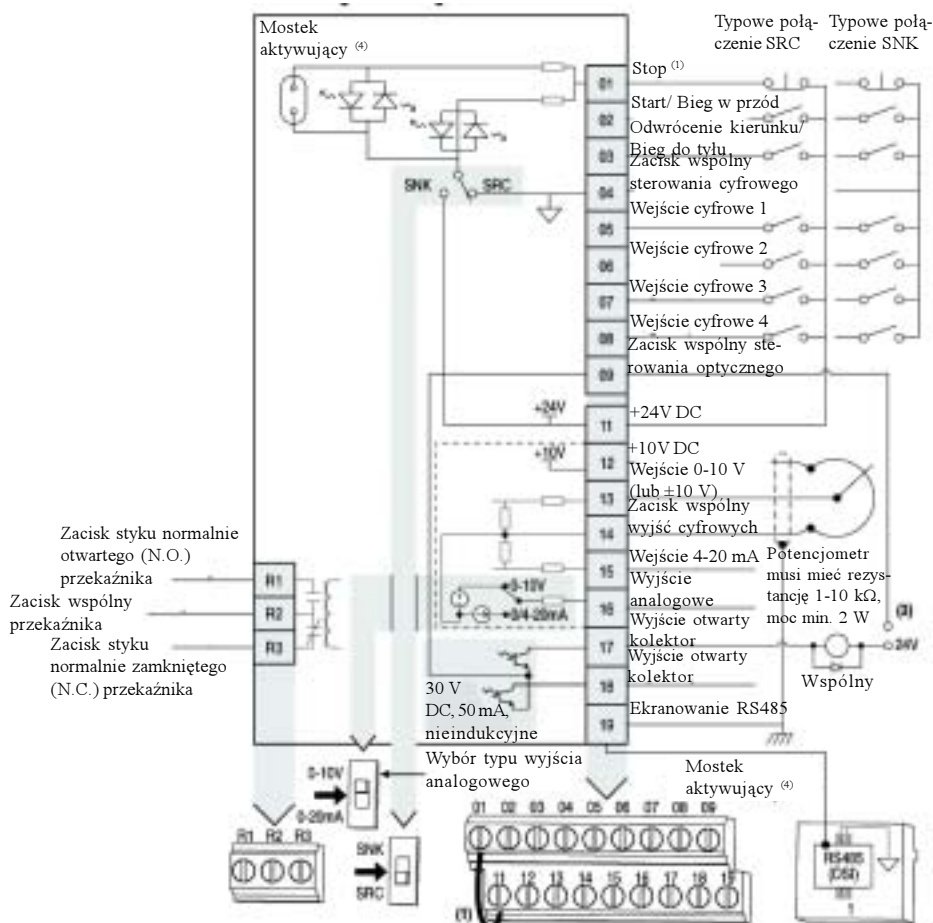
Obudowa	Maksymalny przekrój przewodu ⁽³⁾	Minimalny przekrój przewodu ⁽³⁾	Moment dokręcania zacisku
BiC	1.3 mm ² (16 AWG)	0.13 mm ² (26 AWG)	0.5-0.8 Nm (4.4-7 lb.-in.)

⁽³⁾ Są to maksymalne/ minimalne przekroje przewodów, akceptowane dla danej listwy zaciskowej - zalecane są rozmiary między tymi skrajnościami.

Zalecenia dotyczące maksymalnej mocy i długości kabla sterowniczego podane są w Instrukcji Obsługi PowerFlex 40 na płycie CD.

Listwa zacisków sterowania

Schemat blokowy połączeń sterowania





	30V DC	125V DC	240V DC
Obciążenie rezystancyjne	3.0 A	3.0 A	3.0 A
Obciążenie indukcyjne	0.5 A	0.5 A	0.5 A

P036 [ródło polecenia Start]	Stop	Zacisk 01 (Stop) listwy I/ O
Wbudowany programator	Zgodnie z P037	Wybieg
Sterowanie „trójprzewodowe”	Zgodnie z P037	Zgodnie z P037
Sterowanie „dwuprzewodowe”	Zgodnie z P037	Wybieg
Port RS485	Zgodnie z P037	Wybieg

⁽¹⁾ **Ważne:** Zacisk 01 listwy sterowania [I/O] daje zawsze wejście „Wybieg do zatrzymania”, za wyjątkiem sytuacji, gdy parametr P036 [Start Source] nastawiony jest na sterowanie „trójprzewodowe”, co powoduje, że zacisk 01 sterowany jest przez parametr P037 [Stop Mode]. Pozostałe źródła polecenia Stop są kontrolowane przez P037 [Stop Mode].

Ważne: Przetwornica dostarczana jest z założonym mostkiem pomiędzy zaciskami 01 i 11 listwy sterowania [I/O]. Mostek ten należy odłączyć, gdy zamierza się używać zacisku 01 jako wejścia Stop lub aktywnego.

⁽²⁾ Pokazane jest sterowanie „dwuprzewodowe”. W przypadku sterowania „trójprzewodowego” do polecenia **Start** należy użyć, zwierającego chwilowo, styku wejścia  dla zacisku 02 listwy zaciskowej. Do zmiany kierunku obrotów silnika stosować styk trwale zwierany  dla zacisku 03 listwy.

⁽³⁾ Przy stosowaniu wyjścia optycznego do obciążenia indukcyjnego, takiego jak przekaźnik, należy zamontować równoległe do przekaźnika diodę zwrotną, jak pokazano na rysunku, aby zapobiec zniszczeniu wyjścia.

⁽⁴⁾ Gdy mostek ENBL jest wyjęty, zacisk 01 listwy I/O zawsze działa jako sprzętowo aktywny, wymuszając wybieg do zatrzymania. Więcej informacji na ten temat znaleźć można w Instrukcji Obsługi PowerFlex 40 na płycie CD.

Przeznaczenie zacisków sterowania I/ O

Nr	Sygnal	Nastawienie domyślne	Opis	Oznaczenie parametru
R1	Przełącznik normalnie otwarty	Fault (błąd)	Normalnie otwarty styk przekaźnika wyjścia	A055
R2	Wspólny przekaźnika	-	Wspólny dla przekaźnika wyjścia	
R3	Przełącznik normalnie zamknięty	Fault (błąd)	Normalnie zamknięty styk przekaźnika wyjścia	A055
Przełącznik DIP wyboru wyjścia analogowego		0-10 V	Nastawia wyjście analogowe na napięcie albo prąd. Nastawienie musi być zgodne z A065 [Analog Out Sel]	
Przełącznik DIP Sink/ Source (ujście/ źródło)		Source (SRC - źródło)	Wejścia mogą być połączone przewodowo jako Sink (SNK) lub Source (SRC) przez nastawienie przełącznika DIP	
01	Stop ⁽¹⁾	Coast (wybieg)	Dla rozpoczęcia pracy przetwornicy konieczna jest obecność fabrycznie zakładanego mostka łączącego zaciski 01 i 11 lub utrzymanie jako zamkniętego styku wejściowego normalnie zamkniętego (N.C.)	P036 ⁽¹⁾
02	Start/ Bieg w przód	Not Active (nieaktywny)	Polecenia domyślnie podawane z wbudowanego programatora.	P036, P037
03	Odwrócenie kierunku/ Bieg do tyłu	Not Active (nieaktywny)	Dla wyłączenia możliwości biegu do tyłu, patrz A095 [Reverse Disable]	P036, P037, A095
04	Wspólny sterowania cyfrowego (dyskretnego)	-	Dla wejść cyfrowych. Elektronicznie izolowany wraz z wejściami cyfrowymi od analogowych wejść/ wyjść i wyjść optycznych.	
05	Wejście cyfrowe 1	Preset Freq (częstotliwość wybrana spośród A070-A077)	Programować przez A051 [Digital In1 Set]	A051

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Nr	Sygnal	Nastawienie domyślne	Opis	Oznaczenie parametru
06	Wejście cyfrowe 2	Preset Freq (częstotliwość wybrana spośród A070-A077)	Programować przez A052 [Digital In1 Set]	A052
07	Wejście cyfrowe 3	Local (start i sterowanie prędkością z panelu)	Programować przez A053 [Digital In3 Set]	A053
08	Wejście cyfrowe 4	Jog Forward (ruch nastawczy do przodu)	Programować przez A054 [Digital In4 Set]	A054
09	Wspólny wyjść cyfrowych	-	Elektronicznie izolowany wraz z wyjściami cyfrowymi od analogowych wejść/ wyjść i wejść cyfrowych.	
11	+24 VDC	-	W odniesieniu do zacisku wspólnego sterowania cyfrowego. Zasilanie dostarczane z przetwornicy dla wejść cyfrowych. Maksymalny prąd wyjściowy 100 mA.	
12	+10 VDC		W odniesieniu do zacisku wspólnego sterowania analogowego. Zasilanie dostarczane z przetwornicy dla potencjometru zewnętrznego 0-10 V. Maksymalny prąd wyjścia 15 mA.	P038
13	Wejście ± 10 V ⁽²⁾	Not Active (nieaktywny)	Do zasilania zewnętrznego wejścia 0-10 V (jednobiegowego) lub ± 10 V (dwubiegowego - impedancja wejścia = 100 k Ω), albo suwaka potencjometru.	P038, A051 A054 A123, A132

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Nr	Sygnal	Nastawienie domyślne	Opis	Oznaczenie parametru
14	Wspólny sterowania analogowego	-	Dla wejścia 0-10 V lub 4-20 mA. Elektronicznie izolowany wraz z analogowymi wejściami i wyjściami od wejść i wyjść cyfrowych i wyjść optycznych.	
15	Wejście 4-20 mA ⁽²⁾	Not Active (nieaktywny)	Do zasilania zewnętrznego wejścia 4-20 mA (impedancja wejścia = 250 Ω)	P038, A051-A054 A132
16	Wyjście analogowe	OutFreq 0-10 (wyjście napięciowe proporcjonalne do częstotliwości)	Nastawienie domyślne dla wyjścia analogowego to 0-10 V. Aby przestawić je na prądowe, należy zmienić położenie przełącznika DIP tego wyjścia na 0-20 mA. Programować - A065 [Analog Out Sel]. Maksymalną wartość analogową nastawić przez A066 [Analog Out High]. Maksymalne obciążenie: 4-20 mA = 525 Ω (10.5 V) 0-10 V = 1 kΩ (10 mA)	A065, A066
17	Wyjście cyfrowe 1	MotorRuning (silnik jest zasilany z przetwornicy)	Programować przez A058 [Opto Out1 Sel]	A058, A059, A064
18	Wyjście cyfrowe2	At Frequency (przetwornica osiąga zadaną częstotliwość)	Programować przez A061 [Opto Out2 Sel]	A061, A062, A064
19	Ekranowanie RS485 (DSI)	-	Zacisk ten powinien być podłączony do uziemienia ochronnego PE, gdy wykorzystuje się port komunikacyjny RS485 (DSI)	

⁽¹⁾ Patrz odnośniki (1) i (4)

⁽²⁾ Wejście 0-10 V i wejście 4-20 mA stanowią odrębne kanały wejścia i mogą być wykorzystywane równocześnie. Wejścia te mogą być użyte niezależnie do regulacji prędkości lub razem, przy pracy w trybie PID.

Przygotowanie do uruchomienia przetwornicy



UWAGA! Uruchomienie przetwornicy według podanych niżej procedur wymaga podłączenia zasilania. Wiele z napięć w urządzeniu odpowiada potencjałowi linii zasilającej. W celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym lub uszkodzenia urządzeń, przedstawione czynności powinny być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel. Przed przystąpieniem do uruchamiania należy dokładnie przeczytać i zrozumieć przedstawione procedury. Jeżeli w czasie uruchamiania urządzenie działa nieprawidłowo, należy przerwać dalsze działania.

Należy odłączyć główne zasilanie AC oraz napięcia sterowania podawane przez użytkownika, które mogą istnieć nawet wówczas, gdy nie ma głównego zasilania. Należy usunąć wszystkie nieprawidłowości przed kontynuacją pracy.

Przed podaniem zasilania na przetwornicę

1. Upewnić się, że wszystkie przewody wejściowe podłączone są do właściwych zacisków i odpowiednio dociśnięte w tych zaciskach;
2. Sprawdzić, że napięcie zasilania AC na otwartym, głównym wyłączniku, mieści się w zakresie napięcia znamionowego przetwornicy;
3. Sprawdzić, czy napięcie sterowania cyfrowego wynosi 24 V;
4. Sprawdzić, czy pozycja przełącznika DIP Sink (SNK) / Source (SRC) odpowiada wybrane mu schematowi połączeń sterowania.

Ważne: Domyślnym schematem sterowania jest Source (SRC). Zacisk Stop 01 połączony jest wtedy mostkiem z zaciskiem 11 listwy sterowania, w celu umożliwienia rozruchu z programatora przetwornicy. Przy zmianie schematu sterowania na Sink (SNK), położenie mostka musi być zmienione, tak aby łączył on zaciski 01 i 04.

5. Sprawdzić obecność sygnału Stop na wejściu sterowania, gdyż inaczej przetwornica nie uruchomi się;

Ważne: Jeżeli zacisk 01 listwy sterowania użyty jest jako wejście sygnału Stop, usunięte musi być połączenie mostkowe pomiędzy zaciskami 01 i 11 tej listwy.

Włączenie zasilania przetwornicy

6. Włączyć zasilanie główne AC przetwornicy oraz napięcia sterowania;
7. Przed nastawianiem parametrów jakiejkolwiek grupy programowania, należy zapoznać się z właściwościami wbudowanego programatora przetwornicy (patrz następna strona).

Start, Stop, sterowanie kierunkiem obrotów i prędkością silnika

Nastawione fabrycznie wartości domyślne parametrów umożliwiają sterowanie przetwornicą z wbudowanego programatora.

Start, Stop, sterowanie kierunkiem obrotów i prędkością silnika nie wymaga programowania z tego programatora.

Ważne: Aby uniemożliwić bieg wsteczny silnika, należy zapoznać się z parametrem A095 [Reverse Disable].

Jeżeli pojawi się błąd po załączeniu zasilania, należy skorzystać z wyjaśnień kodu błędów. Pełna informacja dotycząca wykrywania i usuwania usterek znajduje się w Instrukcji Obsługi PowerFlex 40 na płycie CD dostarczanej wraz z przetwornicą.

Wbudowany programator











Symbol menu	Opis
<i>d</i>	[Display Group] tj. Grupa wyświetlania (tylko wyświetlanie). Obejmuje najczęściej obserwowane parametry pracy przetwornicy.
<i>P</i>	[Basic Program Group] tj. Grupa podstawowych parametrów programowania. Obejmuje najczęściej używane funkcje programowalne.
<i>R</i>	[Advanced Program Group] tj. Grupa dodatkowych parametrów programowania. Obejmuje pozostałe funkcje programowalne.
<i>F</i>	[Fault Designator] tj. Oznaczenia błędów. Obejmuje listę oznaczeń kodowych dla określonych błędów. Wyświetlane są one tylko w przypadku wystąpienia błędu.

Nr	Diody świecące (LED)	Stan diody LED	Opis
❶	Stan: Praca/ Kierunek obrotów	Światło czerwone, ciągle	Wskazuje, że przetwornica pracuje i silnik obraca się w zadanym kierunku.
		Światło czerwone, pulsujące	Przetwornica odebrała polecenie zmiany kierunku obrotów. Wskazuje aktualny kierunek obrotów silnika podczas zwalniania do zera.
❷	Wyświetlacz alfanumeryczny	Światło czerwone, ciągle	Wskazuje numer parametru, wartość parametru lub kod błędu.
		Światło czerwone, pulsujące	Pulsowanie jednego znaku wskazuje, że ten znak można zmienić. Pulsowanie wszystkich znaków wskazuje stan błędu.
❸	Jednostka wyświetlanej wielkości	Światło czerwone, ciągle	Wskazuje jednostkę wartości parametru, która jest wyświetlana.
❹	Stan programowania	Światło czerwone, ciągle	Wskazuje, że wyświetlana wartość parametru może być zmieniona.

c.d. tabeli na następnej stronie

Nr	Diody świeące (LED)	Stan diody LED	Opis
5	Stan błędu	Światło czerwone, pulsujące	Wskazuje błąd w pracy przetwornicy.
6	Stan potencjometru	Światło zielone, ciągle	Wskazuje, że potencjometr wbudowanego programatora jest aktywny.
7	Stan przycisku Start	Światło zielone, ciągle	Wskazuje, że przycisk Start wbudowanego programatora jest aktywny. Przycisk Reverse też jest aktywny, jeżeli nie wyłączono go przez parametr A095 [Reverse Disable].

Nr	Przycisk	Nazwa	Opis
8		Escape	Cofa o jeden krok w menu programowania. Anuluje zmianę wartości parametru i powoduje wyjście z trybu programowania.
		Select	Przesuwa o jeden krok do przodu w menu programowania. Umożliwia wybór cyfry, gdy wyświetlana jest wartość parametru.
		Up Arrow, Down Arrow	Przewija listy grup i parametrów. Zwiększa/ zmniejsza wartości pulsującego znaku.
		Enter	Przesuwa o jeden krok do przodu w menu programowania. Powoduje zachowanie zmiany wartości parametru.
9		Potencjometr	Stosowany do sterowania prędkością obrotową silnika. Domyślnie jest aktywny. Sterowany przez parametr P038.
		Start	Stosowany do uruchamiania przetwornicy. Domyślnie jest aktywny. Sterowany przez parametr P036.
		Reverse	Stosowany do zmiany kierunku obrotów silnika. Domyślnie jest aktywny. Sterowany przez parametry P036 i A095.
		Stop	Stosowany do zatrzymywania silnika lub kasowania błędu. Przycisk ten jest zawsze aktywny. Sterowany przez parametr P037.

Przeglądanie i edycja parametrów












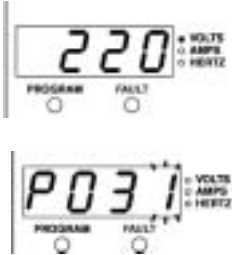
Przy wyłączeniu zasilania zachowywany jest w pamięci ostatni wybrany przez użytkownika parametr z grupy wyświetlana (Display Group), który wyświetlany będzie ponownie, jako domyślny po przywróceniu zasilania.

Poniżej przedstawiony jest przykład podstawowych funkcji wbudowanego programatora i wyświetlacza. Przykład ten zawiera podstawowe instrukcje programowania i pokazuje, jak zaprogramować pierwszy parametr z grupy parametrów podstawowych (Basic Program Group).

Czynność (krok)	Przycisk	Przykładowe wyświetlenie
1. Po włączeniu zasilania, przez krótką chwilę pokazywany jest na wyświetlaczu, za pomocą pulsujących zna-ków, numer ostatnio wybranego przez użytkownika parametru z Display Group. Następnie wyświetlacz domyślnie przechodzi do wskazywania aktualnej wartości tego parametru. (Przykład pokazuje wartość parametru d001 [Output Freq] dla zatrzymanego silnika).		
2. Nacisnąć jeden raz przycisk Esc w celu wyświetlenia numeru parametru z grupy Display Group, pokazanego po włączeniu zasilania. Numer parametru będzie pulsował.		
3. Ponownie nacisnąć przycisk Esc w celu wejścia do menu grupy. Litera menu grupy będzie pulsować.		
4. Naciskać przyciski „strzałka w górę” lub „strzałka w dół” w celu przewijania menu grupy (d, P i A).	lub	
5. Nacisnąć przycisk Enter lub przycisk Sel w celu wejścia do grupy. Prawa cyfra ostatniego z pokazywanych parametrów w tej grupie będzie pulsować.	lub	
6. Naciskać przyciski „strzałka w górę” lub „strzałka w dół” w celu przewijania przez parametry w danej grupie.	lub	

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Czynność (krok)	Przycisk	Przykładowe wyświetlenie
7. Nacisnąć przycisk Enter lub przycisk Sel, aby zobaczyć wartość parametru. Jeżeli nie ma potrzeby edytowania tej wartości, należy nacisnąć przycisk Esc, aby wrócić do numeru parametru.	 lub 	
8. Nacisnąć przycisk Enter lub przycisk Sel, aby wprowadzić w trybie programowania edycję wartości parametru. Prawa cyfra będzie pulsować, a dioda LED Program będzie świecić, jeżeli dany parametr może być edytowany.	 lub 	
9. Naciskać przyciski „strzałka w górę” lub „strzałka w dół”, aby zmienić wartość parametru. W razie potrzeby, nacisnąć przycisk Sel, aby przesuwać się od cyfry do cyfry lub od bitu do bitu. Cyfra lub bit, które mogą być zmienione - pulsują.	 lub 	
10. Nacisnąć przycisk Esc, aby anulować zmianę. Cyfra przestanie wtedy pulsować, przywrócona zostanie poprzednia wartość, a dioda Program zgaśnie. Albo Nacisnąć przycisk Enter, aby zachować zmianę. Cyfra przestanie wtedy pulsować, a dioda Program zgaśnie.	 	
11. Nacisnąć przycisk Esc, aby wrócić do listy parametrów. Kontynuować naciskanie klawisza Esc, aby wyjść z menu programowania. Jeżeli naciskanie przycisku Esc nie zmienia wyświetlenia, to znaczy, że wyświetlany jest d001 [Output Frequency]. Należy nacisnąć przycisk Enter lub Sel, aby wejść do menu grupy.		

Więcej informacji o parametrach można znaleźć w pełnej wersji Instrukcji Obsługi PowerFlex 40

Parametry grupy wyświetlania [Display Group]

Symbol	Nazwa i opis parametru	Nastawienia Min/ Max	Opcje wyświetlania
d001	[Output Freq] częstotliwość wyjściowa na zaciskach T1, T2 i T3 (U, V i W)	0.0/ [Maximum Freq]	0.1 Hz
d002	[Commanded Freq] wartość zadana częstotliwości; pokazywana także, gdy przetwornica nie jest obciążona.	0.0/ [Maximum Freq]	0.1 Hz
d003	[Output Current] prąd wyjściowy na zaciskach T1, T2 i T3 (U, V i W).	0.00/ prąd znamionowy przetwornicy x 2	0.01 A
d004	[Output Voltage] napięcie wyjściowe na zaciskach T1, T2 i T3 (U, V i W)	0/ napięcie znamionowe przetwornicy	1 V AC
d005	[DC Bus Voltage] napięcie szyny DC	Zależne od danych znamionowych przetwornicy	1 V DC
d006	[Drive Status] określa stan pracy silnika	0/ 1 (1 = stan logiczny „prawda”)	Bit 3 - zwalnianie, Bit 2 - przyspieszanie, Bit 1 - praca do przodu, Bit 0 - praca
d007- d009	[Fault x Code] oznaczenie kodowe błędu	d007 wskazuje stałe ostatni z błędów, które wystąpiły F2/ F122	F1
d010	[Process Display] = d001[Output Freq]	A099 [Process Factor] 0.00/ 9999	0.01 - 1
d012	[Control Source] wskazuje aktywne źródło sterowania	0/ 9	Bit 1 = Speed Command - wartość zadana szybkości (Patrz P038; 9 = częstotliwość prędkości nastawczej) Bit 0 = Start Command - polecenie startu (Patrz P036; 9 = ruch nastawczy)

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nazwa i opis parametru	Nastawienia Min/ Max	Opcje wyświetlania
d013	[Contrl In Status] stan wejść sterowania	0/ 1 (1 = wejście jest aktywne wg wyboru)	Bit 3 - włączony tranzystor hamulca dynamicznego Bit 2 - wejście stop Bit 1 - zmiana kierunku obrotów/ praca do tyłu Bit 0 - start/ praca do przodu
d0114	[Dig In Status] stan wejść cyfrowych	0/ 1 (1 = wejście jest aktywne wg wyboru)	Bit 3 - wybór dla wejścia cyfrowego 4 Bit 2 - wybór dla wejścia cyfrowego 3 Bit 1 - wybór dla wejścia cyfrowego 2 Bit 0 - wybór dla wejścia cyfrowego 1
d0115	[Comm Status] stan portów komunikacyjnych	0/ 1 (1 = stan logiczny „prawda”)	Bit 3 - błąd komunikacji Bit 2 - opcja z RS485 Bit 1 - wysyłanie Bit 0 - odbiór
d016	[Control SW Ver] wersja oprogramowania płyty głównej sterowania	1.00/ 99.99	0.01
d017	[Drive Type] typ przetwornicy (parametr dla serwisu)	1001/ 9999	1
d018	[Elapsed Run Time] sumaryczny czas pracy przetwornicy (co 10 godzin)	0/ 9999 godzin	1 = 10 godzin
d019	[Testpoint Data] wartość funkcji wybranej dla A102 (parametr dla serwisu)	0/ FFFF	1 w układzie szesnastkowym (Hex)
d020	[Analog In 0-10 V] aktualna wartość napięcia na zacisku 13 I/ O	0.0/ 100.0 %	0.1 %
d021	[Analog In 4-20 mA] aktualne natężenie prądu na zacisku 15 I/ O	0.0/ 100.0 %	0.1 %

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony





Symbol	Nazwa i opis parametru	Nastawienia Min/ Max	Opcje wyświetlania
d022	[Output Power] moc wyjściowa na zaciskach T1, T2 i T3 (U, V i W)	0.00/ moc znamionowa przetwornicy x 2	0.01 kW
d023	[Output Powr Fctr] współczynnik mocy wyjściowej (kął w stopniach)	0.0/ 180.0 deg	0.1 deg
d024	[Drive Temp] temperatura pracy sekcji mocy przetwornicy	0/ 120°C	1°C
d025	[Counter Status] aktualne wskazanie licznika, jeżeli jest on aktywny	0/ 9999	1
d026	[Timer Status] aktualne wskazanie regulatora czasowego, jeżeli jest on aktywny	0.0/ 9999s	0.1 s
d028	[Stp Logic Status] ten parametr pokazuje bieżący krok realizacji zaprogramowanej charakterystyki zmian częstotliwości, gdy P038 nastawiono na 6 "Stp Logic"	0/ 7	1
d029	[Torque Current] aktualna wartość prądu czynnego silnika	0.00/ prąd znamionowy przetwornicy x 2	0.01 A

Inteligentny rozruch z wykorzystaniem grupy podstawowych parametrów programowania [Basic Program Group]

Przetwornica PowerFlex 40 skonstruowana jest tak, że rozruch jest prosty i skuteczny. Grupa podstawowych parametrów [Basic Program Group] obejmuje najczęściej używane parametry programowalne.



= przed zmianą tego parametru należy zatrzymać pracę przetwornicy.

Symbol	Nastawienia Min/Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
P031 	[Motor NP Volts] napięcie znamionowe silnika Nastawić na wartość napięcia podaną na tabliczce znamionowej silnika	20/ napięcie znamionowe przetwornicy	1 V AC	Zależy od wartości znamionowych przetwornicy
P032 	[Motor NP Hertz] częstotliwość znamionowa silnika Nastawić na wartość częstotliwości podaną na tabliczce znamionowej silnika	15/ 400 Hz	1 Hz	60 Hz
P033	[Motor OL Current] prąd przeciążenia silnika Nastawić na maksymalny dopuszczalny prąd silnika.	0.0 / (prąd znamionowy przetwornicy x 2)	0.1 A	Zależy od wartości znamionowych przetwornicy
P034	[Minimum Freq] najmniejsza częstotliwość Nastawia najniższą częstotliwość wyjściową przetwornicy, jaka może być podawana ciągle	0.0/ 400.0 Hz	0.1 Hz	0,0 Hz
P035 	[Maximum Freq] największa częstotliwość Nastawia najwyższą częstotliwość wyjściową przetwornicy.	0/ 400 Hz	1 Hz	60 Hz
P036 	[Start Source] Nastawia schemat sterowania używany do uruchomienia przetwornicy, z wyborem źródła polecenia „Start”. ⁽¹⁾ W stanie aktywności programatora, aktywny jest także przycisk zmiany kierunku obrotów silnika, jeżeli jego działanie nie zostało wyłączone przez A095 [Reverse Disable].	0/ 6	0 = sterowanie z programatora ⁽¹⁾ 1 = sterowanie "3-przewodowe 2 = sterowanie "2-przewodowe 3 = sterowanie "2-przewodowe, wrażliwe na poziom sygnału 4 = sterowanie "2-przewodowe z szybkim startem 5 = sterowanie zdalne, przez port COM 6 = start w przód lub w tył po chwilowym sygnale wejścia	0



Więcej informacji o parametrach można znaleźć w pełnej wersji Instrukcji Obsługi PowerFlex 40




= przed zmianą tego parametru należy zatrzymać pracę przetwornicy.

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
P037	[Stop Mode] tryb zatrzymywania	0/ 9	<p>0 = hamowanie "ramp" (prędkość jednostajnie maleje) do zatrzymania i kasowanie aktywnych komunikatów błędu⁽¹⁾</p> <p>1 = hamowanie z wybiegiem i kasowanie aktywnych komunikatów błędu⁽¹⁾</p> <p>2 = hamowanie impulsami DC i kasowanie aktywnych komunikatów błędu⁽¹⁾</p> <p>3 = hamowanie impulsami DC z automatycznym wyłączeniem przetwornicy po zatrzymaniu silnika i kasowanie aktywnych komunikatów błędu⁽¹⁾</p> <p>4 = hamowanie "ramp" (prędkość jednostajnie maleje) do zatrzymania</p> <p>5 = hamowanie z wybiegiem</p> <p>6 = hamowanie impulsami DC</p> <p>7 = hamowanie impulsami DC z automatycznym wyłączeniem przetwornicy po zatrzymaniu silnika</p> <p>8 = hamowanie "ramp" do zatrzymania z użyciem hamulca elektromechanicznego i kasowanie aktywnych komunikatów błędu</p> <p>9 = hamowanie "ramp" do zatrzymania z użyciem hamulca elektromechanicznego</p> <p>⁽¹⁾ wejście Stop także kasuje aktywne komunikaty błędu</p>	0
P038	[Speed Reference] źródło zadawania prędkości obrotowej silnika	0/ 7	<p>0 = z potencjometru przetwornicy</p> <p>1 = z A069 [Internal Freq]</p> <p>2 = z wejścia analogowego 0-10 V lub ±10 V lub zdalnego potencjometru</p> <p>3 = z wejścia analogowego 4-20 mA</p> <p>4 = z A070 - A077 [Preset Freq x]</p> <p>(dodatkowe warunki - pełna Instrukcja)</p> <p>5 = z portu komunikacji</p> <p>6 = z A070 - A077 [Preset Freq x] i A140-A147 [Stp Logic x]</p> <p>7 = jako: [Analog In 0-10 V] ' [Analog In 4-20 mA] np. 100% ' 50% = 50%</p> <p>c.d. tabeli na następnej stronie</p>	0
	Nastawia źródło zadawania prędkości dla przetwornicy. Normalnie jest ono wybierane przez P038, ale: Ważne: gdy A051 - A054 [Digital Inx Sel] tj. wybór wejścia cyfrowego, jest nastawiony na opcję 2,4,5,6,11,12,13, 14,15 i wybrane wejście cyfrowe jest aktywne, lub jeżeli A132 [PID Ref Sel] nie jest nastawione na opcję 0, to względna prędkość, wybrana przez P038 nie ma przed nimi pierwszeństwa. Szczegóły - Roz. 1 pełnej Instrukcji Obsługi PowerFlex 40.			

c.d. tabeli z poprzedniej strony


Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
P039	[Accel Time 1] Nastawia tempo przyspieszania dla wszystkich wzrostów prędkości obrotowej.	0.0/ 600.0 s	0.1 s	10.0 s
P040	[Decel Time 1] Nastawia tempo zwalniania dla wszystkich spadków prędkości obrotowej.	0.1/ 600.0 s	0.1 s	10.0 s
P041 	[Reset to Defaults] resetowanie do nastawień domyślnych Przywraca wszystkie wartości parametrów przetwornicy do fabrycznych nastawień domyślnych.	0/1	0 = gotowe/ bieg jałowy 1 = po resetowaniu parametr ten nastawia się znów na 0	0
P042 	[Voltage Class] rodzaj napięcia Nastawia rodzaj napięcia przetwornic 600 V	2/ 3	2 = niskie napięcie (480 V) 3 = wysokie napięcie (600 V)	3

Grupa zaawansowanych parametrów programowania [Advanced Group Parameters]

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
P051	[Digital In 1 Sel]	Wybór dla	0 = nie używane	4
P052	Zacisk 05 /O	cyfrowego	1 = przyspieszanie wg A067 i zwalnianie wg A068 dla wszystkich przebiegów typu "ramp" (tj. ze stałym przyspieszeniem lub opóźnieniem), za wyjątkiem "Jog" (prędkości ustawczej)	4
P053	[Digital In 2 Sel]	wejścia x 0/ 26	2 = stałe przyspieszenie wg A079 (Jog) do prędkości wg A078 lub zwalnianie ze stałym opóźnieniem wg A079 (Jog) do zatrzymania	5
P054	Zacisk 06 I/O  [Digital In 3 Sel] Zacisk 07 I/O [Digital In 4 Sel] Zacisk 08 I/O		3 = sygnalizacja błędu (F2) przy braku sygnału wejścia dodatkowego 4 = wybrane częstotliwości wg A070-A077 z pierwszeństwem przed innymi źródłami zadawania prędkości obrotowej 5 = wbudowany programator jest źródłem polecenia Start, a jego potencjometr jest źródłem prędkości 6 = port COM jest domyślnym źródłem poleceń Start/ prędkość 7 = kasowanie aktywnej sygnalizacji błędu 8 = wymusza natychmiastowe zwalnianie "ramp" do zatrzymania, niezależnie od nastawienia P037 oraz kasowanie sygnalizacji błędu 9 = wymusza natychmiastowe zwalnianie z wybiegiem do zatrzymania, niezależnie od nastawienia P037 oraz kasowanie sygnalizacji błędu 10 = wymusza natychmiastowe zwalnianie przez hamowanie impulsami DC do zatrzymania, niezależnie od nastawienia P037 oraz kasowanie sygnalizacji błędu 11 = przyspieszanie "Jog" w przód do A078 wg A079 i zwalnianie "ramp" do zatrzymania, gdy wejście staje się nieaktywne; polecenie Start ma przed nim pierwszeństwo 12 = przyspieszanie "Jog" w tył do A0378 wg A079 i zwalnianie "ramp" do zatrzymania, gdy wejście staje się nieaktywne; polecenie Start ma przed nim pierwszeństwo	11

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
P051	[Digital In 1 Sel]	Wybór dla	13 = sterowanie częstotliwością przez sygnał	4
P052	Zacisk 05 I/O	cyfrowego	0-10 V lub ± 10 V; źródło Start nie zmienione	4
P053	[Digital In 2 Sel]	wejścia x 0/ 26	14 = sterowanie częstotliwością przez sygnał	5
P054	Zacisk 06 I/O		4-20 mA; źródło Start nie zmienione	11
	[Digital In 3 Sel]		15 = wyłącza funkcję PID; używany jest następny obowiązujący zadajnik prędkości	
	Zacisk 07 I/O		16 = zwiększanie wewnętrznej częstotliwości zadanej (A069) (która stanowi poziom odniesienia dla potencjometru MOP) z szybkością 2 Hz/ s	
	[Digital In 4 Sel]		17 = zmniejszanie wewnętrznej częstotliwości zadanej (A069) (która stanowi poziom odniesienia dla potencjometru MOP) z szybkością 2 Hz/ s	
	Zacisk 08 I/O		18 = kasowanie i uruchamianie regulatora czasowego (timer) dla wyjść przekaźnikowych i optycznych	
			19 = uruchamianie funkcji licznika dla wyjść przekaźnikowych i optycznych	
			20 = kasowanie działającego regulatora czasowego	
			21 = kasowanie działającego licznika	
			22 = kasowanie działającego regulatora czasowego i licznika	
			23 = wejście nr 1 funkcji logicznej; stosowane do sterowania wyjść przekaźnikowych i optycznych (opcje 11-14 dla A055, A058, A061) oraz do współdziałania z parametrami "logiki krokowej" (A140-A147)	
			24 = wejście nr 2 funkcji logicznej; stosowane do sterowania wyjść przekaźnikowych i optycznych (opcje 11-14 dla A055, A058, A061) oraz do współdziałania z parametrami "logiki krokowej" (A140-A147)	
			25 = aktywuje A118, który służy do zadawania granicznego poziomu prądu przetwornicy	
			26 = odwraca skalę dla wejść analogowych (A110- A113)	

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A055	[Relay Out Sel]	Wybór dla prze- kaźnikowego wyjścia x 0/ 22	<p>0 = przekaźnik zmienia stan przy włączeniu zasilania, sygnalizując gotowość przetwornicy do działania; przy odłączeniu zasilania lub sygnalizacji błędu przywraca stan do przechowywania przetwornicy</p> <p>1 = przetwornica osiągnęła częstotliwość zadaną</p> <p>2 = silnik pobiera zasilanie z przetwornicy</p> <p>3 = wprowadzono polecenie biegu w przeciwnym kierunku</p> <p>4 = przeciążenie silnika</p> <p>5 = modyfikacja zaprogramowanego czasu przyspieszania/ zwalniania przebiegu "ramp" dla uniknięcia wystąpienia błędu (przeciążenie, przepięcie)</p> <p>6 = przekroczenie progu częstotliwości nastawianego w A056</p> <p>7 = przekroczenie progu natężenia prądu nastawianego w A056</p> <p>8 = przekroczenie progu napięcia szyny DC nastawianego w A056</p> <p>9 = przekroczenie wartości nastawionej w A092 dla ilości prób automatycznego restartu</p> <p>10 = przekroczenie progu napięcia wejścia analogowego (zacisk 13), nastawianego w A056 (inne uwagi w pełnej Instrukcji)</p> <p>11 = wejście jest zaprogramowane jako „wejście logiczne 1” i jest aktywne</p> <p>12 = wejście jest zaprogramowane jako „wejście logiczne 2” i jest aktywne</p> <p>13 = oba wejścia logiczne są zaprogramowane i aktywne</p> <p>14 = jedno lub oba wejścia logiczne są zaprogramowane i przynajmniej jedno z nich jest aktywne</p>	0
		c.d. tabeli na następnej stronie		

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A055	[Relay Out Sel]	Wybór dla prze- kaźnikowego wyjścia x 0/ 22	<p>15 = przetwornica wprowadza krok "logiki krokowej" z trzecim znakiem słowa - polecenia (A140-A147) nastawionym na aktywację wyjścia "logiki krokowej"</p> <p>16 = regulator czasowy (timer) osiągnął wartość zadaną przez A056</p> <p>17 = licznik osiągnął wartość zadaną przez A056</p> <p>18 = kąt współczynnika mocy przekroczył wartość zadaną przez A056</p> <p>19 = brak sygnału wejścia analogowego; odpowiednie działanie zależy od zaprogramowania A122</p> <p>20 = aktywuje sterowanie wyjścia przez sieć komunikacji: wpisanie do A056 "0 = wyłączone" lub "1 = włączone"</p> <p>21 = wartość nastawiona w A092 dla prób automatycznego restartu została przekroczona lub parametr A092 jest nieaktywny, lub wystąpił nieresetowalny błąd</p> <p>22 = hamulec elektromechaniczny jest zasilany, należy zaprogramować jego czas zwłoki dla wyłączenia i włączania (A160, A161)</p>	0
A056	[Relay Out Level] Poziom wyjścia przekaz- nikowego	0.0/ 9999	0.1	0.0
A058 A061	[Opto Out1 Sel] [Opto Out2 Sel] Wybór dla wyjś- cia cyfrowego	0/ 22	<p>0 = wyjścia cyfrowe są aktywne po włączeniu zasilania, sygnalizując gotowość przetwornicy do działania; po odłączeniu zasilania lub sygnalizacji błędu wyjścia optyczne są nieaktywne</p> <p>1 = przetwornica osiągnęła częstotliwość zadaną</p> <p>2 = silnik pobiera zasilanie z przetwornicy</p> <p>3 = wprowadzono polecenie biegu w przeciwnym kierunku</p>	2 1
		c.d. tabeli na następnej stronie		

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A058	[Opto Out1 Sel]	0/ 22	4 = przeciążenie silnika	2
A061	[Opto Out2 Sel] Wybór dla wyjścia cyfrowego		5 = modyfikacja zaprogramowanego czasu przyspieszania/ zwalniania przebiegu "ramp" dla uniknięcia wystąpienia błędu (przeciążenie, przepięcie) 6 = przekroczenie progu częstotliwości nastawianego w A059 lub A062 7 = przekroczenie progu natężenia prądu nastawianego w A059 lub A062 8 = przekroczenie progu napięcia szyny DC nastawianego w A059 lub A062 9 = przekroczenie wartości nastawionej w A092 dla ilości prób automatycznego restartu 10 = przekroczenie progu napięcia wejścia analogowego (zacisk 13), nastawianego w A059 lub A062 (- patrz pełna Instrukcja) 11 = wejście jest zaprogramowane jako "wejście logiczne 1" i jest aktywne 12 = wejście jest zaprogramowane jako "wejście logiczne 2" i jest aktywne 13 = oba wejścia logiczne są zaprogramowane i aktywne 14 = jedno lub oba wejścia logiczne są zaprogramowane i przynajmniej jedno z nich jest aktywne 15 = przetwornica wprowadza krok "logiki krokowej" z trzecim znakiem słowa - polecenia (A140-A147) nastawionym na aktywację wyjścia "logiki krokowej" 16 = regulator czasowy (timer) osiągnął wartość zadaną przez A059 lub A062 17 = licznik osiągnął wartość zadaną przez A059 lub A062 18 = kąt współczynnika mocy przekroczył wartość zadaną przez A059 lub A062 19 = brak sygnału wejścia analogowego; odpowiednie działanie zależy od zaprogramowania A122 20 = aktywuje sterowanie wyjścia przez sieć komunikacji: wpisanie do A059 lub A062 "0 = wyłączone" lub "1 = włączone" 21 = wartość nastawiona w A092 dla prób automatycznego restartu została przekroczona lub parametr A092 jest nieaktywny lub wystąpił nieresetowalny błąd 22 = hamulec elektromechaniczny jest zasilany, należy zaprogramować jego czas zwłoki dla wyłączania i włączania (A160, A161)	1
		c.d. tabeli na następnej stronie		

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Więcej informacji o parametrach można znaleźć w pełnej wersji Instrukcji Obsługi PowerFlex 40

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna																		
A059 A062	[Opto Out1 Level] [Opto Out2 Level] Punkt włącza- nia/ wyłączenia dla wyjść cyfro- wych przy wy- branych nast- awieniach A058 lub A061	0.0/ 9999	0.1 <hr/> Nastawienie dla Min/ Max dla A055, A058 i A061 A055, A058 i A061 <hr/> 6 0/ 400 Hz <hr/> 7 0/ 180 % <hr/> 8 0/ 815 V <hr/> 10 0/ 100 % <hr/> 16 0.1/ 9999 s <hr/> 17 1/ 9999 zliczeń (sztuk) <hr/> 18 1/ 180 deg [°] <hr/> 20 0/ 1 <hr/>	0.0																		
A064	[Opto Out Logic] Określa stan logiczny dla wyjść cyfrowych	0/3	1	0																		
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Opcja dla stan logiczny wyjścia</th> <th>stan logiczny wyjścia</th> </tr> <tr> <th>A064</th> <th>optycznego 1</th> <th>optycznego 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>NO (normalnie otwarte)</td> <td>NO (normalnie otwarte)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>NC (normalnie zamknięte)</td> <td>NO (normalnie otwarte)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO (normalnie otwarte)</td> <td>NC (normalnie zamknięte)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NC (normalnie zamknięte)</td> <td>NC (normalnie zamknięte)</td> </tr> </tbody> </table>	Opcja dla stan logiczny wyjścia		stan logiczny wyjścia	A064	optycznego 1	optycznego 2	0	NO (normalnie otwarte)	NO (normalnie otwarte)	1	NC (normalnie zamknięte)	NO (normalnie otwarte)	2	NO (normalnie otwarte)	NC (normalnie zamknięte)	3	NC (normalnie zamknięte)	NC (normalnie zamknięte)	
Opcja dla stan logiczny wyjścia		stan logiczny wyjścia																				
A064	optycznego 1	optycznego 2																				
0	NO (normalnie otwarte)	NO (normalnie otwarte)																				
1	NC (normalnie zamknięte)	NO (normalnie otwarte)																				
2	NO (normalnie otwarte)	NC (normalnie zamknięte)																				
3	NC (normalnie zamknięte)	NC (normalnie zamknięte)																				
A064	[Analog Out Sel] Nastawianie try- bu wyjścia analogo- wego (0-10 V, 0-20 mA lub 4- 20mA) wyjście daje sygnał pro- porcjonalny do różnych stanów przetwornicy	0/20	1	0																		

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania			Wartość domyślna
A065	Opto	0.20				0
	Opcja	Zakres wyjścia	Wartość min.wyjścia	Wartość max. wyjścia [Analog Out High]	Położenie przełącznika DIP	
	0 "częst. wyjścia 0-10"	0-10V	0 V = 0 Hz	P035 [Maximum Freq]	0-10V	
	1 "prąd wyjścia 0-10"	0-10V	0 V = 0 A	200 % wartości znamionowej prądu wyjścia przetwornicy	0-10V	
	2 "napięcie wyjsc. 0-10"	0-10V	0 V = 0 V	120 % wartości znamionowej napięcia wyjścia przetwornicy	0-10V	
	3 "moc wyjścia 0-10"	0-10V	0 V = 0 kW	200 % wartości znamionowej mocy wyjścia przetwornicy	0-10V	
	4 "dane testowe 0-10"	0-10V	0 V = 0000	65535 (Hex: FFFF)	0-10V	
	5 "częst. wyjścia 0-20"	0-20mA	0 mA = 0 Hz	P035 [Maximum Freq]	0-20mA	
	6 "prąd wyjścia 0-20"	0-20mA	0 mA = 0 A	200 % wartości znamionowej prądu wyjścia przetwornicy	0-20mA	
	7 "napięcie wyjsc. 0-20"	0-20mA	0 mA = 0 V	120 % wartości znamionowej napięcia wyjścia przetwornicy	0-20mA	
	8 "moc wyjścia 0-20"	0-20mA	0 mA = 0 kW	200 % wartości znamionowej mocy wyjścia przetwornicy	0-20mA	
	9 "dane testowe 0-20"	0-20mA	0 mA = 0000	65535 (Hex: FFFF)	0-20mA	
	10"częst. wyjścia 4-20"	4-20mA	4mA = 0Hz	P035 [Maximum Freq]	0-20mA	
	11 "prąd wyjścia 4-20"	4-20mA	4 mA = 0 A	200 % wartości znamionowej prądu wyjścia przetwornicy	0-20mA	
	12 "napięcie wyjsc. 4-20"	4-20mA	4 mA = 0 V	120 % wartości znamionowej napięcia wyjścia przetwornicy	0-20mA	
	13 "moc wyjścia 4-20"	4-20mA	4mA =0kW	200 % wartości znamionowej mocy wyjścia przetwornicy	0-20mA	
	14"dane testowe 4-20"	4-20mA	4mA= 0000	65535 (Hex: FFFF)	0-20mA	
	15 "moment wyjsc. 0-10"	0-10V	0 V = 0 A	200 % wartości znamionowej prądu wyjścia przetwornicy	0-10V	
	16"moment wyjsc. 0-20"	0-20mA	0 mA = 0 A	200 % wartości znamionowej prądu wyjścia przetwornicy	0-20mA	
	17"moment wyjsc. 4-20"	4-20mA	4 mA = 0 A	200 % wartości znamionowej prądu wyjścia przetwornicy	4-20mA	
18 "nastawienie 0-10"	0-10V	0 V = 0 %	100.0 % nastawienia	0-10V		
19 "nastawienie 0-20"	0-20mA	0 mA = 0 %	100.0 % nastawienia	0-20mA		
20 "nastawienie 4-20"	4-20mA	4 mA = 0 %	100.0 % nastawienia	4-20mA		

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A066	[Analog Out High] Max. wartość wyjścia dla wybranego w A065 źródła [Accel Time 2]	0/ 800 %	1%	100%
A067	Nastawia tempo przyspieszania dla wszystkich wzrostów prędkości obrotowej oprócz "Jog"	0.0/ 600.0 s	0.1 s	20.0 s
A068	[Decel Time 2] Nastawia tempo zwalniania dla wszystkich spadków prędkości obrotowej oprócz "Jog".	0.1/ 600 s	0.1 s	20.0 s
A068	[Internal Freq] jest poleceniem częstotliwości, gdy P038 jest nastawione na 1; możliwa jest zmiana tego polecenia w "czasie rzeczywistym" przy użyciu przycisków ze strzałkami programatora przetwornicy.	0.0/ 400.0 Hz	0.1 Hz	60.0 Hz

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A070	[Preset Freq 0] ⁽¹⁾	0.0/ 400.0 Hz	0.1 Hz	0.0 Hz
A071	[Preset Freq			5.0 Hz
A072	1][Preset Freq			10.0 Hz
A073	2][Preset Freq			20.0 Hz
A074	3][Preset Freq			30.0 Hz
A075	4][Preset Freq			40.0 Hz
A076	5][Preset Freq			50.0 Hz
A077	6][Preset Freq			60.0 Hz
	7][Preset Freq			
⁽¹⁾ Aby aktywować [Preset Freq 0], należy ustawić P038 na opcję 4 Polecenia ustalonych częstotliwości, gdy A051-A053 jest ustawione na 4				


Stan wejścia cyfrowego 1 (zacisk 05, gdy A051 = 4)	Stan wejścia cyfrowego 2 (zacisk 06, gdy A053 = 4)	Stan wejścia cyfrowego 3 (zacisk 07, gdy A053 = 4)	•ródło częstotliwości	Zastosowany parametr Accel/ Decel (2)(np. A067, A068)
0	0	0	[Preset Freq 0]	[Accel Time1]/Decel Time1]
1	0	0	[Preset Freq 1]	[Accel Time1]/Decel Time1]
0	1	0	[Preset Freq 2]	[Accel Time2]/Decel Time2]
1	1	0	[Preset Freq 3]	[Accel Time2]/Decel Time2]
0	0	1	[Preset Freq 4]	[Accel Time1]/Decel Time1]
1	0	1	[Preset Freq 5]	[Accel Time1]/Decel Time1]
0	1	1	[Preset Freq 6]	[Accel Time2]/Decel Time2]
1	1	1	[Preset Freq 7]	[Accel Time2]/Decel Time2]

⁽²⁾ Gdy wejście cyfrowe ustawione jest na 1. (przyspieszanie wg A067 i zwalnianie wg A068 dla wszystkich przebiegów typu "ramp", za wyjątkiem "Jog") i jest aktywne, to ma pierwszeństwo przed ustawieniami z tej tabeli.

A078	[Jog Frequency]nastawia częstotliwość wyjścia po poleceniu "Jog" (prędkość ustawcza)	0.0/ [Maximum Freq]	0.1 Hz	10.0 Hz
------	--	---------------------	--------	---------

c.d. tabeli na następnej stronie

Więcej informacji o parametrach można znaleźć w pełnej wersji Instrukcji Obsługi PowerFlex 40 c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A079	[Jog Accel/ Decel] nastawia czas przyspiesza- nia i zwalnia- nia dla polecenia "Jog" (działanie ustawcze)	0.1/ 600.0 s	0.1 s	10.0 s
A080	[DC Brake Time] określa czas po- dawania do sil- nika prądu ha- mowania DC nastawienie 99.9s = ciągle	0.0/ 99.9	0.1 s	0.0s
A081	[DC Brake Level] określa maksymalny prąd hamo- wania DC silnika, gdy P037nasta- wiono na "ramp" lub hamowanie impulsami DC	0.0/ (prąd znamionowy przetwornicy x 1.8)	0.1 A	prąd x 0.05
A082	 [DB Resistor Sel] aktywuje/ wyłącza zewnątrzne ha- mowanie dyna- miczne	0/ 99	0 = nieaktywny 1 = 5 % czasu roboczego 2 = 100 % czasu pracy 3 - 99 = 3 % - 99 % czasu roboczego	0
A083	[S Curve %] nastawianie do- datkowego % czasu przyspiesza- nia lub zwalnia- nia, gdy przebieg "ramp" zastępo- wany jest tzw. krzywą S	0/ 100 %	1 %	0 % nieaktywny



c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A084	[Boost Select] nastawianie dodatkowego napięcia (% od P031) i nowe określenie krzywej napięcie/częstotliwość; daje dodatkowe napięcie oprócz opcji 5; aktywny, gdy A125 = 0	0/ 14	Nastawienia w % podstawowego napięcia 0 = wg V/ Hz własnego nastawienia użytkownika Moment zmienny 1 = 30.0 2 = 35.0 3 = 40.0 4 = 4 5.0 Moment stały 5 = 0.0, bez IR (napięcie statora) 6 = 0.0 7 = 2.5 8 = 5.0 9 = 7.5 10 = 10.0 11 = 12.5 12 = 15 13 = 17.5 14 = 20.0	8 7 4-11 kW (5-15 KM)
A085	[Start Boost] nastawianie dodatkowego napięcia (% od P031) i nowe określenie krzywej napięcie/ częstotliwość; aktywny, gdy A084 = 0 i A125 = 0	0.0/ 25.0 %	0.1 %	2.5 %
A086	[Break Voltage] nastawia napięcie, odpowiadające częstotliwości załamania; ktywny, gdy A084 = 0 i A125 = 0	0.0/ 100.0 %	0.1 %	25.0 %
A087	[Break Frequency] nastawia częstotliwość załamania; aktywny, gdy A084 = 0 i A125 = 0	0.0/ 400.0 Hz	0.1 Hz	15 Hz
A088	[Maximum Voltage] nastawia najwyższe napięcie dawane przez przetwornicę	20/ napięcie znamionowe	1 V AC	napięcie znamionowe
A089	[Current Limit 1] maksymalny prąd wyjściowy	0.1/ prąd znamionowy x 1.8	0.1 A	prąd znamionowy x 1.5

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A090	[Motor OL Select] wybór współczynnika obniżenia funkcji przeciążenia; wiąże się z 10 klasą zabezpieczenia przed przeciążeniem silnika	0/ 2	0 = bez obniżenia 1 = obniżenie minimalne 2 = obniżenie maksymalne	0
A091	[PWM Frequen- cy] wybór częstotliwości nośnej dla modulacji czasu trwania impulsu	2.0/ 16.0 kHz	0.1 kHz	4.0 kHz
A092	[Auto Rstr Tries] nastawianie maksymalnej liczby prób automatycznego skasowania błędu i restartu	0/ 9	1	0
A093	[Auto Rstr Delay] nastawianie czasu między próbami restartu	0.0/ 300.0 s	0.1 s	1.0 s
A094 	[Start At Power Up] włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego polecenia Start lub Ran po przywróceniu zasilania przetwornicy	0/ 1	0 = nieaktywna (wyłączona) 1 = aktywna (włączona)	0
A095 	[Reverse Disabled] aktywacja/ wyłączanie funkcji umożliwiającej zmianę kierunku obrotów silnika	0/ 1	0 = nieaktywna 1 = aktywna	0
A096	[Flying Start En] umożliwienie przełączenia przet- wornicy na obracający się silnik (start lotny)	0/ 1	0 = nieaktywna 1 = aktywna	0
A097	[Compensation] aktywuje opcje korygowania, pop- rawiające problemy z niestabilno- ścią silnika	0/ 3	0 = nieaktywna (wyłączona) 1 = elektryczna 2 = mechaniczna 3 = obie	1


c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony



Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A098	[SW Current Trip]	0.0/ (prąd znamionowy x2)	0.1 A	0.0 (wyłączone)
	aktywuje/ wyłącza programowy wyzwalacz prądowy			
A099	[Process Factor]	0.1/ 999.9	0.1	30.0
	skaluje wartość częstotliwości wyjściowej, wyświetlanej przez d010			
A100	[Fault Clear]	0/2	0 = gotowość/ bieg jałowy 1 = resetowanie błędu 2 = kasowanie bufora	0
	resetowanie błędu i kasowanie kolejki błędów, głównie przy sterowaniu zdalnym			
A101	[Program Lock]	0/ 9999	0 = otwarte 1 = zamknięte	0
	chroni przed zmianami parametrów przez niepowołane osoby			
A102	[Testpoint Sel]	400/ FFFF	1 Hex	400
	parametr używany przez serwis fabryczny			
A103	[Comm Data Rate]	0/5	0 = 1200 1 = 2400 2 = 4800 3 = 9600 4 = 19.2K 5 = 38.4K	3
	nastawianie szybkości transmisji dla szeregowego portu RS485			
A104	[Comm Node Addr]	1/ 247	1	100
	nastawianie adresu węzła komunikacyjnego dla portu RS485 przetwornicy. Zasilanie przetwornicy musi być wyłączone i włączone, aby dokonane tu zmiany wpłynęły na jej pracę.			
A105	[Comm Loss Action]	0/3	0 = komunikat błędu F81 i wybieg do zatrzymania 1 = zatrzymanie z wybiegiem 2 = zatrzymanie zgodnie z nastawieniem P037 3 = kontynuacja pracy przetwornicy z ostatnią prędkością zaleconą w komunikacji, zachowaną w RAM	0
	wybór odpowiedzi na utratę połączenia lub nadmiar błędów w komunikacji			

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna	
A106	[Comm Loss Time]	0.1/ 60 s	0.1	5.0	
	nastawianie czasu braku komunikacji, po którym wykonywane jest polecenie A1050.1				
A107	[Comm Format]	0/2	0 = RTU 8-N-1 2 = RTU 8-O-1 4 = RTU 8-N-2	1 = RTU 8-E-1 3 = RTU 8-N-2 5 = RTU 8-O-2	0
	wybór protokołu (tylko RTU), ilości bitów (zawsze 8), parzystości i bitów stop dla portu RS485. Zasilanie przetwornicy musi być wyłączone i włączone, aby dokonane tu zmiany wpłynęły na jej pracę.				
A108	[Language]	1/ 10	1 = angielski i3 = hiszpański 5 = niemiecki 7 = portugalski 9 = zarezerwowane	2 = francusk 4 = włoski 6 = zarezerwowane 8 = zarezerwowane 10 = holenderski	1
A109	[Anlg Out Setpt]	0.0/ 100.0 %	0.1 %	0.0 %	
	nastawianie żadanego procentu wyjścia analogowego dla opcji 18, 19 lub 20 parametru A065 [Analog Out Sel]				
A110	[Analog In 0-10V Lo]	0.0/ 100.0 %	0.1 %	0.0 %	
	nastawianie dolnego poziomu wyjścia analogowego, odpowiadającego P034 [Minimum Freq], gdy przez P038 [Speed Reference] używane jest wejście 0-10 V - patrz: uwagi w pełnej Instrukcji				

Więcej informacji o parametrach można znaleźć w pełnej wersji Instrukcji Obsługi PowerFlex 40

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A111	[Analog In 0-10V Hi]	0.0/ 100.0 %	0.1%	100.0 %
	nastawianie górnego poziomu wyjścia analogowego, odpowiadającego P035 [Maximum Freq], gdy przez P038 [Speed Reference] używane jest wejście 0-10 V - patrz: uwagi w pełnej Instrukcji			
A112	[Analog In 4-20 mA Lo]	0.0/ 100.0 %	0.1%	0.0 %
	nastawianie dolnego poziomu wyjścia analogowego, odpowiadającego P034 [Minimum Freq], gdy przez P038 [Speed Reference] używane jest wejście 4-20 mA - patrz: uwagi w pełnej Instrukcji			
A113	[Analog In 4-20 mA Hi]	0.0/ 100.0 %	0.1%	100.0 %
	nastawianie górnego poziomu wyjścia analogowego, odpowiadającego P035 [Maximum Freq], gdy przez P038 [Speed Reference] używane jest wejście 4-20 mA - patrz: uwagi w pełnej Instrukcji			
A114	[Slip Hertz @ FLA]	0.0/ 10.0 Hz	0.1 Hz 0.01	2.0 Hz 0.01
	kompensacja wewnętrznego poślizgu silnika indukcyjnego; ta częstotliwość jest dodawana do zadanej i zależy od prądu silnika			
A115	[Process Time Lo]	0.00/ 99.99		
	ustawia czas, przez który przetwornica podaje nastawioną w P034 najmniejszą częstotliwość; gdy czas ten jest różny od zera, to d010 pokazuje czas trwania procesu		c.d. tabeli na następnej stronie	

c.d. tabeli z poprzedniej strony


Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A116	[Process Time Hi]	0.00/ 99.99	0.1	0.0
	ustawia czas, przez który przetwor- nica podaje nastawioną w P035 największą częstotliwość; gdy czas ten jest różny od zera, to d010 pokazuje czas trwania procesu			
A117	[Bus Reg Mode]	0/ 1	0 = nieaktywny 1 = aktywny	1
	wyłącza regulator szyny			
A118	[Current Limit 2]	0.1/ prąd zna- mionowy x 1.8 0.1 A	0.1 A	prąd zna- mionowy x 1.5
	maksymalny prąd wyjściowy; parametr aktywny tylko, gdy dla A051- A054 [Digital Inx Sel] wybrano opcję 25			
A119	[Skip Frequency]	0/ 400 Hz	1 Hz	0 Hz
	nastawianie częstotliwości opuszczanej, przy której prze- twornica nie będzie działać			
A120	[Skip Freq Band]	0.0/ 30.0 Hz	0.1 Hz	0.0 Hz
	określa szerokość pasma częstotli- wości opuszczanej wokół A119; pasma to jest równomiernie rozłożone względem częstotliwości opuszczanej (objaśnienia w pełnej Instrukcji)			
A121	[Stall Fault Time]	0/ 5	0 = 60 s 1 = 120 s 2 = 240 s 3 = 360 s 4 = 480 s 5 = sygnalizacja błędu nieaktywna	0
	nastawianie czasu pozostawiania silnika w stanie utknięcia przed sygnalizacją błędu			

c.d. tabeli na następnej stronie


Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A122	[Analog In Loss]	0/ 6 wybór działania przy utracie sygnału wejścia	0 = parametr nieaktywny 1 = komunikat błędu F29 2 = zatrzymanie wg P037 3 = przetwornica działa przy „zerowej prędkości” obrotowej 4 = przetwornica działa przy minimalnej częstotliwości 5 = przetwornica działa przy maksymalnej częstotliwości 6 = przetwornica działa przy częstotliwości określonej w A069	0
A123	[10V Bipolar Enbl]	0/ 1 aktywuje/ wyłącza sterowanie dwubiegunowe; w trybie dwubiegunowym kierunek jest określany przez znak napięcia	0 = wejście jednobiegunowe (0-10 V) 1 = wejście dwubiegunowe (± 10 V)	0
A124	[Var PWM Disable]	0/ 1 wyłączanie modulacji czasu trwania impulsu częstotliwości nośnej	0 = aktywny 1 = nieaktywny	0
A125	[Torque Perf Mode]	0/ 1 aktywacja/ wyłączanie bezczujnikowego sterowania wektorowego	0 = V/ Hz zwyczajne 1 = bezczujnikowe sterowanie wektorowe	1
A126	[Motor NP FLA]	0.1/ prąd znamionowy x 2 nastawianie prądu znamionowego dla pełnego obciążenia silnika	0.1 A	prąd znamionowy
A127	[Autotune]	0/2 umożliwia automatyczne nastawianie A128 i A129, co wpływa na skuteczność sterowania wektorowego; przed uruchomieniem tej procedury należy A126 nastawić na prąd znamionowy dla pełnego obciążenia silnika	0 = gotowość/ bieg jałowy; po realizacji 1 lub 2 parametr A127 wraca do tego nastawienia 1 = chwilowe polecenie inicjujące test rezystancji statora, bez obrotów, dla optymalnego nastawienia A128, gdy nie można odłączyć obciążenia silnika 2 = chwilowe polecenie inicjujące test rezystancji statora wg 1, a następnie z obrotami, dla optymalnego nastawienia A129, wyłącznie gdy obciążenie jest odłączone od silnika	0

c.d. tabeli na następnej stronie


c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A128	[IR Voltage Drop]	0.0/ 230.0 V AC spadek napięcia na rezystancji statora silnika	0.1 V AC	napięcie znamiono- we
A129	[Flux Current Ref]	0.00/ prąd zna- mionowy przy pełnym obciążeniu silnika	0.01 A	prąd zna- mionowy
A130	[PID Trim Hi]	0.0/ 400.0 nastawianie maksymalnej wartości dodatniej, dodawanej do sygnału PID, gdy używane jest PID z dostrojeniem	0.1	60.0
A131	[PID Trim Lo]	0.0/ 400.0 nastawianie minimalnej wartości dodatniej, dodawanej do sygnału PID, gdy używane jest PID z dostrojeniem	0.1	0.0
A132	 [PID Ref Sel]	0.8 aktywuje jeden z dwóch trybów regulacji PID (exclusive = wyłą- czny trim = z dostrojeniem) i okre- śla źródło wartości zadanej PID	0 = PID nieaktywne 1 = wartość zadaną dla PID stanowi wartość nastawiona w A137 2 = wejście 0-10 V 3 = wejście 4-20 mA 4 = wartość zadana z portu COM 5 = wartość zadaną dla PID stanowi wartość nastawiona w A137, regulacja z dostrojeniem 6 = wejście 0-10 V, z dostrojeniem 7 = wejście 4-20 mA, z dostrojeniem 8 = port COM, z dostrojeniem	0
A133	[PID Feedback Sel]	0/ 2 określa źródło sygnału sprzężenia zwrotnego dla PID	0 = wejście 0-10 V 1 = wejście 4-20 mA 2 = port COM	0
A134	[PID Prop Gain]	0.00/ 99.99 dopasowanie wartości wzmożnie- nia składowej proporcjonalnej dla regulacji PID	0.01 c.d. tabeli na następnej stronie	0.01

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A128	[IR Voltage Drop]	0.0/ 230.0 V AC spadek napięcia na rezystancji statora silnika	0.1 V AC	napięcie znamiono- we
A129	[Flux Current Ref]	0.00/ prąd zna- mionowy przy pełnym obciążeniu silnika	0.01 A	prąd zna- mionowy
A130	[PID Trim Hi]	0.0/ 400.0 nastawianie maksymalnej wartości dodatniej, dodawanej do sygnału PID, gdy używane jest PID z dostrojeniem	0.1	60.0
A131	[PID Trim Lo]	0.0/ 400.0 nastawianie minimalnej wartości dodatniej, dodawanej do sygnału PID, gdy używane jest PID z dostrojeniem	0.1	0.0
A132	 [PID Ref Sel]	0.8 aktywuje jeden z dwóch trybów regulacji PID (exclusive = wyłą- czny trim = z dostrojeniem) i okre- śla źródło wartości zadanej PID	0 = PID nieaktywne 1 = wartość zadaną dla PID stanowi wartość nastawiona w A137 2 = wejście 0-10 V 3 = wejście 4-20 mA 4 = wartość zadana z portu COM 5 = wartość zadaną dla PID stanowi wartość nastawiona w A137, regulacja z dostrojeniem 6 = wejście 0-10 V, z dostrojeniem 7 = wejście 4-20 mA, z dostrojeniem 8 = port COM, z dostrojeniem	0
A133	[PID Feedback Sel]	0/ 2 określa źródło sygnału sprzężenia zwrotnego dla PID	0 = wejście 0-10 V 1 = wejście 4-20 mA 2 = port COM	0
A134	[PID Prop Gain]	0.00/ 99.99 dopasowanie wartości wzmożnie- nia składowej proporcjonalnej dla regulacji PID	0.01 c.d. tabeli na następnej stronie	0.01

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A128	[IR Voltage Drop]	0.0/ 230.0 V AC spadek napięcia na rezystancji statora silnika	0.1 V AC	napięcie znamionowe
A129	[Flux Current Ref]	0.00/ prąd znamionowy przy pełnym obciążeniu silnika	0.01 A	prąd znamionowy
A130	[PID Trim Hi]	0.0/ 400.0 nastawianie maksymalnej wartości dodatniej, dodawanej do sygnału PID, gdy używane jest PID z dostrojeniem	0.1	60.0
A131	[PID Trim Lo]	0.0/ 400.0 nastawianie minimalnej wartości dodatniej, dodawanej do sygnału PID, gdy używane jest PID z dostrojeniem	0.1	0.0
A132	 [PID Ref Sel]	0.8 aktywuje jeden z dwóch trybów regulacji PID (exclusive = wyłączny trim = z dostrojeniem) i określa źródło wartości zadanej PID	0 = PID nieaktywne 1 = wartość zadana dla PID stanowi wartość nastawiona w A137 2 = wejście 0-10 V 3 = wejście 4-20 mA 4 = wartość zadana z portu COM 5 = wartość zadana dla PID stanowi wartość nastawiona w A137, regulacja z dostrojeniem 6 = wejście 0-10 V, z dostrojeniem 7 = wejście 4-20 mA, z dostrojeniem 8 = port COM, z dostrojeniem	0
A133	[PID Feedback Sel]	0/ 2 określa źródło sygnału sprzężenia zwrotnego dla PID	0 = wejście 0-10 V 1 = wejście 4-20 mA 2 = port COM	0
A134	[PID Prop Gain]	0.00/ 99.99 dopasowanie wartości wzmocnienia składowej proporcjonalnej dla regulacji PID	0.01 c.d. tabeli na następnej stronie	0.01

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A135	[PID Integ Time]	0.0/ 999.9 s dopasowanie wartości składowej całkowej dla regulacji PID	0.1	2.0
A136	[PID Diff Rate]	0.00/ 99.99(1/ s) dopasowanie wartości składowej różniczkowej dla regulacji PID	0.01	0.00
A137	[PID Setpoint]	0.0/ 100.0 % dostarcza ustaloną, wewnętrzną wartość jako wartość wielkości zadanej dla PID	0.1 %	0.0 %
A138	[PID Deadband]	0.0/ 10.0 % nastawia dolną granicę wyjścia PID	0.1 %	0.0 %
A139	[PID Preload]	0.0/ 400.0 Hz nastawia wartość skoku wstępnego składowej całkowitej PID przy starcie lub aktywowaniu	0.1 Hz	0.0 Hz
A140- A147	[Stp Logic 0-7]	0001/ bAFF są to parametry stosowane do tworzenia własnej sekwencji poleceń częstotliwości; układ logiczny dla każdej funkcji jest określony przez 4 znaki dla każdego kroku parametru logicznego	4 znaki spis i objaśnienie opcji wyboru dla tych czterech znaków znajdują się w pełnej Instrukcji Obsługi PowerFlex 40	00F1
A150- A157	[Stp Logic Time 0-7]	0.0/ 999.9 s nastawienie czasu trwania każdego kroku, jeżeli wykonanie kroków w A140-A147 określono czasowo	0.1 s	30.0 s

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Nastawienia Min/ Max	Nazwa i opis parametru	Opcje wyświetlania	Wartość domyślna
A160	[EM Brk Off Delay]	0.01/ 10.00 s	0.1 s	2.0 s
A161 A162	[EM Brk On Delay]	0.01/ 10.00 s	0.01 s	2.0 s
	[MOP Reset Sel]	0/ 1	0 = ustawienie A069 [Internal Freq] na 0.0 Hz, gdy przetwornica nie pracuje 1 = wartość zadana jest zachowywana w A069 [Internal Freq]	1

Oznaczenia kodowe błędów

Aby skasować komunikat błędu, należy nacisnąć przycisk "Stop" programatora, albo wyłączyć i włączyć zasilanie przetwornicy, lub ustawić parametr A100 [Fault Clear] (tj. kasowanie błędu) na 1 lub 2.

Symbol	Błąd	Środki zaradcze
F2	Wejście pomocnicze ⁽¹⁾	Sprawdzić przewody łączące zdalnego urządzenia.
F3	Spadek mocy - napięcie szyny DC	Skontrolować, czy napięcie w linii zasilania AC nie jest poniżej 85% nominalnego za niskie lub czy nie wystąpiła przerwa w zasilaniu.
F4	Za niskie napięcie - napięcie szyny jestDC poniżej wartości minimalnej ⁽¹⁾	Skontrolować, czy napięcie w linii zasilania AC nie za niskie lub, czy nie wystąpiła przerwa w zasilaniu.
F5	Przebiecie - napięcie szyny DC jestpowyżej wartości maksymalnej ⁽¹⁾	Skontrolować, czy napięcie w linii zasilania AC nie za wysokie lub czy nie wystąpiły zaburzenia przejściowe. Przebiecie na szynie może też być spowodowane odzyskiem energii silnika. Należy wydłużyć czas zwalniania ruchu silnika lub zamonować opcjonalny moduł hamowania dynamicznego.
F6	Utknięcie silnika ⁽¹⁾	Należy zwiększyć czas przyspieszania silnika [Accel Time x] lub zmniejszyć obciążenie, tak aby prąd wyjściowy przetwornicy nie przekraczał wartości prądu nastawionej przez parametr A089 [Current Limit].
F7	Przeciążenie silnika ⁽¹⁾	Zmniejszyć obciążenie tak, aby prąd wyjściowy przetwornicy nie przekraczał wartości prądu nastawionej przez parametr P033 [Motor OL Current]
F8	Przekroczona temperatura radiatora ⁽¹⁾	Stwierdzić, czy radiator nie jest zablokowany lub zabrudzony. Sprawdzić, czy temperatura otoczenia nie przekracza 40°C (104°F) dla instalacji z przetwornicą w obudowie Typ 1 IP 30/NEMA 1/UL lub 50°C (122°F) dla instalacji z przetwornicą w obudowie typu Open (otwarta). Skontrolować wentylator.
F12	Prąd wyjściowy przetwornicy przekroczył wartość graniczną dla hardware (jej elementów konstrukcyjnych) ⁽¹⁾	Sprawdzić zaprogramowanie. Skontrolować, czy nie występuje nadmierne obciążenie, niewłaściwe nastawienie kompensacji dodatkowej DC, zbyt wysokie nastawienie napięcia hamowania DC lub inna przyczyna nadmiernego prądu.

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Błąd	Środki zaradcze
F13	Błąd uziemienia - zwarcie do ziemi zacisku wyjścia	Sprawdzić warunki uziemienia silnika i zewnętrznych przewodów mocowanych do zacisków wyjściowych przetwornicy.
F29	Utrata sygnału wejścia analogowego, które nastawiono na sygnalizację takiego błędu ⁽¹⁾	Wejście analogowe nastawione jest na sygnalizowanie błędu przy utracie sygnału, co właśnie nastąpiło.
F33	Nieskuteczne próby automatycznego restartu	Usunąć przyczynę błędu i skasować ręcznie jego sygnalizację.
F38	Zwarcie do ziemi fazy U pomiędzy przetwornicą a silnikiem	Sprawdzić połączenia przewodów pomiędzy przetwornicą a silnikiem. Sprawdzić fazę uziemioną silnika. Wymienić przetwornicę, jeżeli sygnalizacja błędu nie daje się skasować.
F39		Zwarcie do ziemi fazy V pomiędzy przetwornicą a silnikiem
F40		Zwarcie do ziemi fazy W pomiędzy przetwornicą a silnikiem
F41	Nadmierny prąd (zwarcie) pomiędzy fazami U i V	Sprawdzić silnik i wyjściowe przewody od zacisków przetwornicy, pod kątem zwarcia. Wymienić przetwornicę, jeżeli sygnalizacja błędu nie daje się skasować.
F42	Nadmierny prąd (zwarcie) pomiędzy fazami U i V	
F43	Nadmierny prąd (zwarcie) pomiędzy fazami V i W	
F48	Przetwornica dostała polecenie wpisania wartości domyślnych do pamięci EEPROM	Skasować sygnalizację błędu lub wyłączyć i włączyć zasilanie przetwornicy. Poprawnie zaprogramować parametry przetwornicy.
F63	Przekroczenie prądu wyłącznika prądowego programowego (software) ⁽¹⁾	Sprawdzić wymagania dotyczące obciążenia i nastawienie parametru A098 [SW Current Trip].
F64	Przeciążenie przetwornicy	Zmniejszyć obciążenie lub wydłużyć czas przyspieszania.
F70	Blok zasilania	Wyłączyć i włączyć zasilanie. Wymienić przetwornicę, jeżeli sygnalizacja błędu nie daje się skasować.
F71	Usterka działania sieci komunikacji	Wyłączyć i włączyć zasilanie. Sprawdzić kable komunikacji. Sprawdzić nastawienie adaptera sieci. Sprawdzić stan sieci zewnętrznej.

c.d. tabeli na następnej stronie

c.d. tabeli z poprzedniej strony

Symbol	Błąd	Środki zaradcze
F80	Funkcja automatycznego dostrajania została skasowana przez użytkownika lub uszkodzona	Ponowić procedurę.
F81	Brak komunikacji - port RS485 nie działa	Jeżeli adapter nie został celowo odłączony, należy sprawdzić jego podłączenie do portu. Wymienić przewód, ekspander portu, adaptory lub całą przetwornicę. Sprawdzić połączenie. Adapter został celowo odłączony. Wyłączenie przy użyciu parametru A105 [Comm Loss Action].
F100	Niezgodność sumy kontrolnej	Przywrócić fabryczne nastawienia domyślne.
F122	Uszkodzenie płyty sterowania I/ O	Wyłączyć i włączyć zasilanie. Wymienić przetwornicę, jeżeli sygnalizacja błędu nie daje się skasować.

(

¹⁾ Jest to błąd, po którym następuje próba automatycznego wznowienia pracy. Funkcja konfigurowana przez parametry A092 i A093.

Wymiary przetwornicy

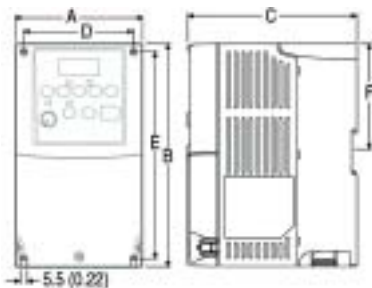
Obudowy PowerFlex 40 - wartości znamionowe podano w kW i (KM - koniach mechanicznych)

Obudowa	1-fazowa		3-fazowa					
	120V AC - 1faza	240 V AC - 1faza	240 V AC - 3fazy		480 V AC - 3fazy		600 V AC - 3fazy	
B	0.4 (0.5)	0.4 (0.5)	0.4 (0.5)	2.2(3.0)	0.4 (0.5)	2.2(3.0)	0.4 (0.5)	2.2 (3.0)
	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)	0.75 (1.0)	3.7 (5.0)	0.75 (1.0)	3.7 (5.0)	0.75 (1.0)	
	1.1 (1.5)	1.1 (2.0)	1.1 (2.0)		1.1 (2.0)		1.1 (2.0)	
C		2.2 (3.0)	5.5 (7.5)		5.5 (7.5)	11.0(15.0)	5.5 (7.5)	11.0(15.0)
			7.5 (10.0)		7.5 (10.0)		7.5 (10.0)	

Przetwornica PowerFlex 40 AC

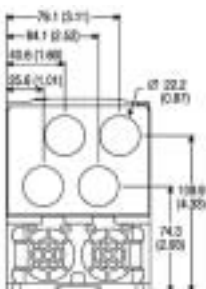
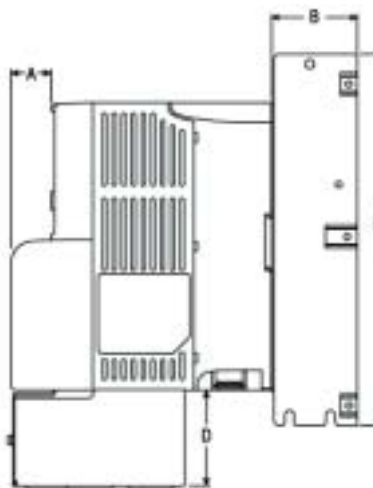
Wymiary przetwornicy podane są w milimetrach i (calach).

Masę podano w kilogramach i (funtach).

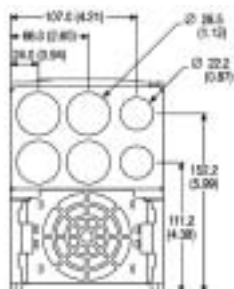


Obudowa	A	B	C	D	E	F	Masa wysyłkowa
B	100	180	136	87	168	87.4	2.2
	(3.94)	(7.09)	(5.35)	(3.43)	(6.61)	-	(4.9)
C	130	260	180	116	247		4.3
	(5.1)	(10.2)	(7.1)	(4.57)	(9.1)		(9.5)

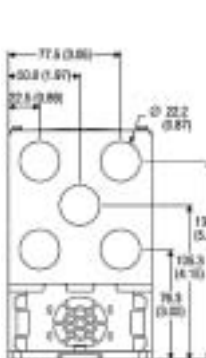
Komunikacja, filtr RFI, opcjonalne zestawy IP 30/ NEMA 1/ UL Typ 1



Obudowa B - 22-JBAB

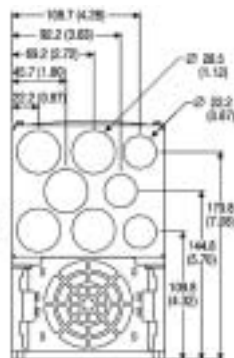


Obudowa C - 22-JBAC



Obudowa B - 22-JBCB

(używana z pokrywą zespołu komunikacji)



Obudowa C - 22-JBCB

(używana z pokrywą zespołu komunikacji)

Wymiar	Opcja	Przetwornica w obudowie B	Przetwornica w obudowie C
A	Pokrywa zespołu komunikacji	25.0 (0.98)	25.0 (0.98)
B	Filtr EMC linii	50 (1.97)	60 (2.36)
C	Filtr EMC linii	229 (9.02)	309 (12.17)
D	IP 30/ NEMA 1/ UL Typ 1	33 (1.30)	60 (2.36)
	IP 30/ NEMA 1/ UL Typ 1 z pokrywą zespołu komunikacji	64 (2.52)	60 (2.36)