YASKAWA

SERIA FALOWNIKÓW
V1000



PL
DE
EN

V1000

TECHNOLOGIA FALOWNIKÓW YASKAWA

Spis treści

- **Strona 2**
  Doświadczenie i innowacja
  Lider w technologii falowników
  V1000 – łatwa i energoosz-czędna obsługa we wszystkich obszarach zastosowań
- **Strona 3**
  „Jeden do wszystkiego” – wszechstronne zastosowanie
- **Strona 4/5**
  Dane techniczne
- **Strona 6**
  Schemat połączeń
- **Strona 7**
  Wymiary V1000
- **Strona 8**
  V1000 - wersja bezżebrowa Wymiary
- **Strona 9**
  Wymiary V1000 IP66
- **Strona 10**
  Opcje
- **Strona 11**
  Opisy parametrów znamionowych i typów wraz z wersją bezżebrową

Doświadczenie i innowacja

Od prawie 100 lat firma YASKAWA produkuje i dostarcza produkty mechatroniki do budowy maszyn i automatyki przemysłowej. Zarówno standardowe produkty, jak i rozwiązania indywidualne cieszą się dużym uznaniem za niezrównaną jakość i trwałość.

Lider w technologii falowników

YASKAWA to czołowy w świecie producent falowników, serwonapędów, kontrolerów ruchu, średnionapięciowych przemienników częstotliwości i robotów przemysłowych. Założona w 1915 r. firma YASKAWA jest pionierem w dziedzinie sterowania ruchem i technologii napędowej, wdrażając innowacje podnoszące produktywność i sprawność maszyn i systemów.

Obecnie YASKAWA wytwarza ponad 1,8 mln falowników rocznie. Uwzględniając tę liczbę, można założyć, że firma YASKAWA jest prawdopodobnie największym producentem falowników na świecie.

Roczna produkcja na poziomie ponad 800 tys. servonapędów i 20 tys. robotów pozwala firmie YASKAWA oferować szeroką paletę produktów do sterowania procesami automatyki w różnych gałęziach przemysłu jak górnictwo, przemysł stalowy, maszynowy samochodowy, drzewny, tekstylny, budowa maszyn pakujących i produkcja półprzewodników.

V1000 – łatwa i energooszczędna obsługa we wszystkich obszarach zastosowań

To małe wydaje urządzenie wyznacza nowe standardy w zakresie przyjaznej użytkownikowi obsługi i orientacji procesowej. Seria V1000 obejmuje wszystkie aspekty aplikacji, instalacji, obsługi i konserwacji.

Zintegrowane bezpieczeństwo funkcjonalne

Seria V1000 jest wyposażona w 2-kanałową funkcję bezpiecznego wyłączenia momentu obrotowego STO (zgodnie z normą IEC 61800-5-2). V1000 zastępuje styczniki silnikowe wymagane zwykle do realizacji funkcji bezpiecznego zatrzymywania, obniżając koszty i zwiększając niezawodność działania.

Typ bezradiatora

Firma YASKAWA promowała jako jeden z pierwszych producentów rozwój falowników typu bezradiatorowego na rynku europejskim i międzynarodowym. W konsekwencji, seria V1000 jest dostępna w wersji bezradiatorowej do zastosowań z zewnętrznym układem chłodzenia.

Funkcje YASKAWA V1000

- Zintegrowane bezpieczeństwo funkcjonalne STO zgodnie z normą ISO 13849-1 Cat 3, PLd i IEC 61508, SIL2
- W normalnym trybie pracy (120% przeciążenia) możliwe jest napędzanie silnika większego o jeden rozmiar ramy
- Standardowe sterowanie pracą silnika AC i PM
- Sterowanie V/f i sterowanie wektorowe w otwartej pętli
- Jeden z najmniejszych falowników na świecie
- Montaż szeregowy
- Wbudowana funkcja sterownika PLC oparta o język bloków funkcyjnych
- Konstrukcja gwarantuje 10-letnią bezserwisową eksploatację





„Jeden do wszystkiego” – wszechstronne zastosowanie

YASKAWA V1000 to falownik ogólnego przeznaczenia spełniający wymagania szerokiej palety zastosowań.
Do spełniania prostych zadań, jak i wymagań kompleksowych systemów konieczny jest wyższy poziom funkcjonalności, niezawodności i łatwej obsługi - wszystkie te zalety ma seria V1000.

- Praca silników PM do zastosowań o wysokim stopniu efektywności energetycznej
- Mały rozmiar - wielka moc: możliwe jest 150% przeciążenia w trybie wysokiego obciążenia; 120% przeciążenia w normalnym trybie pracy pozwala na mniejszy rozmiar falownika o mocy większych modeli
- Międzynarodowe normy CE, UL, cUL, RoHS
- Hamowanie wysokostrumieniowe redukuje czas hamowania o połowę bez stosowania rezystorów hamujących
- Wszechstronny korpus: IP20 jako wykonanie standardowe, wersja bezżebrowa do specjalnego chłodzenia, IP66 bez bloku klawiszy do podłączania magistrali fieldbus i IP66 z dużym panelem operatorskim LED do odczytu danych.
- Wysoka częstotliwość wyjściowa jako opcja dla wrzecion i innych urządzeń o wysokiej prędkości

Łatwa instalacja

YASKAWA V1000 redukuje czas i koszty instalacji. Możliwość montażu na małej przestrzeni skraca czas instalacji i przynosi korzyści płynące ze stosowania nowoczesnego falownika.

- Jeden z najmniejszych falowników na świecie wymaga niewielkiej przestrzeni montażowej i redukuje koszty instalacji dzięki montażowi szeregowemu.
- Wstępnie ustawione parametry aplikacji skracają czas konfiguracji.
- Jednakowa obsługa i struktura parametrów dla wszystkich falowników YASKAWA
- Narzędzie programowania wizualnego DriveWorksEZ. Ikony przesuwane metodą „przeciągnij i upuść” do indywidualnego programowania falownika. Utwórz specjalne sekwencje i funkcje wykrywania, a następnie przenieś je na falownik.

Niezawodność działania

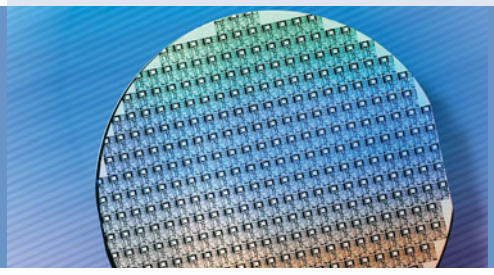
Seria V1000 kontynuuje tradycję niezawodności produktów YASKAWA, będąc pewnym ogniwem w łańcuchu produkcyjnym.

- Długa żywotność (co najmniej 24 godziny na dobę przy 80% obciążenia znamionowego.)
- Szybkie reagowanie na zmiany obciążenia i prędkości poprawia wydajność maszyny
- Autostrojenie w trybie online poprawia sprawność silnika przy niskiej prędkości
- Opcjonalne zewnętrzne zasilanie 24 VDC zapewnia komunikację i przepływ danych w przypadku awarii zasilania

Szybkie serwisowanie

YASKAWA V1000 to falownik przystosowany do potrzeb użytkownika z funkcjami serwisowymi gwarantującymi szybką wymianę części i minimalizację przestojów.

- Zdejmowana płyta zaciskowa z pamięcią parametrów do szybkiego i wygodnego serwisowania
- Bezśrubowy zacisk sterujący skraca czas konfiguracji











Dane techniczne

Klasa napięcia		Jedna faza 200 V						
Model falownika CIMR-VCBA*1		0001	0002	0003	0006	0010	0012	00018*6
Wyjście falownika	Moc wyjściowa silnika w kW w normalnym trybie pracy*2	0,18	0,37	0,75	1,1	2,2	3,0	–
	Moc wyjściowa silnika w kW w trybie wysokiego obciążenia*2	0,1	0,18	0,55	0,75	1,5	2,2	4,0
	Znamionowy prąd wyjściowy w normalnym trybie pracy [A]*3	1,2	1,9	3,3	6	9,6	12	–
	Znamionowy prąd wyjściowy w trybie wysokiego obciążenia [A]	0,8*4	1,6*4	3,0*4	5,0*4	8,0*5	11,0*5	17,5*5
	Przeciążenie	125% przez 60 s w normalnym trybie pracy, 150% przez 60 s w trybie wysokiego obciążenia dla znamionowego prądu wyjściowego falownika						
	Znamionowa moc wyjściowa w normalnym trybie pracy [kVA]*	0,5	0,7	1,3	2,3	3,7	4,6	-
	Znamionowa moc wyjściowa w trybie wysokiego obciążenia [kVA]*	0,3	0,6	1,1	1,9	3,0	4,2	6,7
	Maks. napięcie wyjściowe	3-fazowe od 200 do 240 V (proporcjonalnie do napięcia wejściowego)						
	Maks. częstotliwość wyjściowa	400 Hz						
Wejście falownika	Znamionowe napięcie wejściowe	1-fazowe od 200 do 240 V -15%/+10%						
	Znamionowa częstotliwość wejściowa	50/60 Hz, ±5%						

* na podstawie napięcia wejściowego 220 V

Klasa napięcia		3-fazowe 200 V										
Model falownika CIMR-VC2A		0001	0002	0004	0006	0010	0012	0020	0030	0040	0056	0069
Wyjście falownika	Moc wyjściowa silnika w kW w normalnym trybie pracy*2	0,18	0,37	0,75	1,1	2,2	3,0	5,5	7,5	11,0	15,0	18,5
	Moc wyjściowa silnika w kW w trybie wysokiego obciążenia*2	0,1	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11,0	15,0
	Znamionowy prąd wyjściowy w normalnym trybie pracy [A]*3	1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0
	Znamionowy prąd wyjściowy w trybie wysokiego obciążenia [A]	0,8*4	1,6*4	3,0*4	5,0*4	8,0*5	11,0*5	17,5*5	25,0*5	33,0*5	47,0*5	60,0*5
	Przeciążenie	120% przez 60 s w normalnym trybie pracy, 150% przez 60 s w trybie wysokiego obciążenia dla znamionowego prądu wyjściowego falownika										
	Znamionowa moc wyjściowa w normalnym trybie pracy [kVA]*	0,5	0,7	1,3	2,3	3,7	4,6	7,5	11,4	15,2	21,3	26,3
	Znamionowa moc wyjściowa w trybie wysokiego obciążenia [kVA]*	0,3	0,6	1,1	1,9	3,0	4,2	6,7	9,5	12,6	17,9	22,9
	Maks. napięcie wyjściowe	3-fazowe od 200 do 240 V (proporcjonalnie do napięcia wejściowego)										
	Maks. częstotliwość wyjściowa	400 Hz										
Wejście falownika	Znamionowe napięcie wejściowe	3-fazowe od 200 do 240 V, od -15% do +10%										
	Znamionowa częstotliwość wejściowa	50/60 Hz, ±5%										

* na podstawie napięcia wejściowego 220 V

Klasa napięcia		3-fazowe 400 V										
Model falownika CIMR-VC4A		0001	0002	0004	0005	0007	0009	0011	0018	0023	0031	0038
Wyjście falownika	Moc wyjściowa silnika w kW w normalnym trybie pracy*2	0,37	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15,0	18,5
	Moc wyjściowa silnika w kW w trybie wysokiego obciążenia*2	0,18	0,37	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11,0	15,0
	Znamionowy prąd wyjściowy w normalnym trybie pracy [A]*3	1,2	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23,0	31,0	38,0
	Znamionowy prąd wyjściowy w trybie wysokiego obciążenia [A]*5	1,2	1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24,0	31,0
	Przeciążenie	120% przez 60 s w normalnym trybie pracy, 150% przez 60 s w trybie wysokiego obciążenia dla znamionowego prądu wyjściowego falownika										
	Znamionowa moc wyjściowa w normalnym trybie pracy [kVA]*	0,9	1,6	3,1	4,1	5,3	6,7	8,5	13,3	17,5	23,6	29,0
	Znamionowa moc wyjściowa w trybie wysokiego obciążenia [kVA]*	0,9	1,4	2,6	3,7	4,2	5,5	7,0	11,3	13,7	18,3	23,6
	Maks. napięcie wyjściowe	3-fazowe od 380 do 480 V (proporcjonalnie do napięcia wejściowego)										
	Maks. częstotliwość wyjściowa	400 Hz										
Wejście falownika	Znamionowe napięcie wejściowe	3-fazowe od 380 do 480 V, od -15% do +10%										
	Znamionowa częstotliwość wejściowa	50/60 Hz, ±5%										

* na podstawie napięcia wejściowego 400 V

*1 Falowniki z 1-fazowym wejściem zasilania mają wyjście 3-fazowe. Nie można stosować silników jednofazowych.
*2 Moc silnika (kW) odnosi się do 4-biegunowego silnika YASKAWA, 60 Hz, 200 V. Znamionowy prąd wyjściowy falownika powinien być równy lub większy niż znamionowy prąd silnika.
*3 Dla 2 kHz częstotliwości nośnej bez straty mocy
*4 Dla 10 kHz częstotliwości nośnej bez straty mocy
*5 Dla 8 kHz częstotliwości nośnej bez straty mocy
*6 Dostępne tylko w trybie wysokiego obciążenia

Należy przeprowadzić autostrojenie rotacyjne, aby uzyskać wydajność opisaną dla sterowania wektorowego w otwartej pętli.





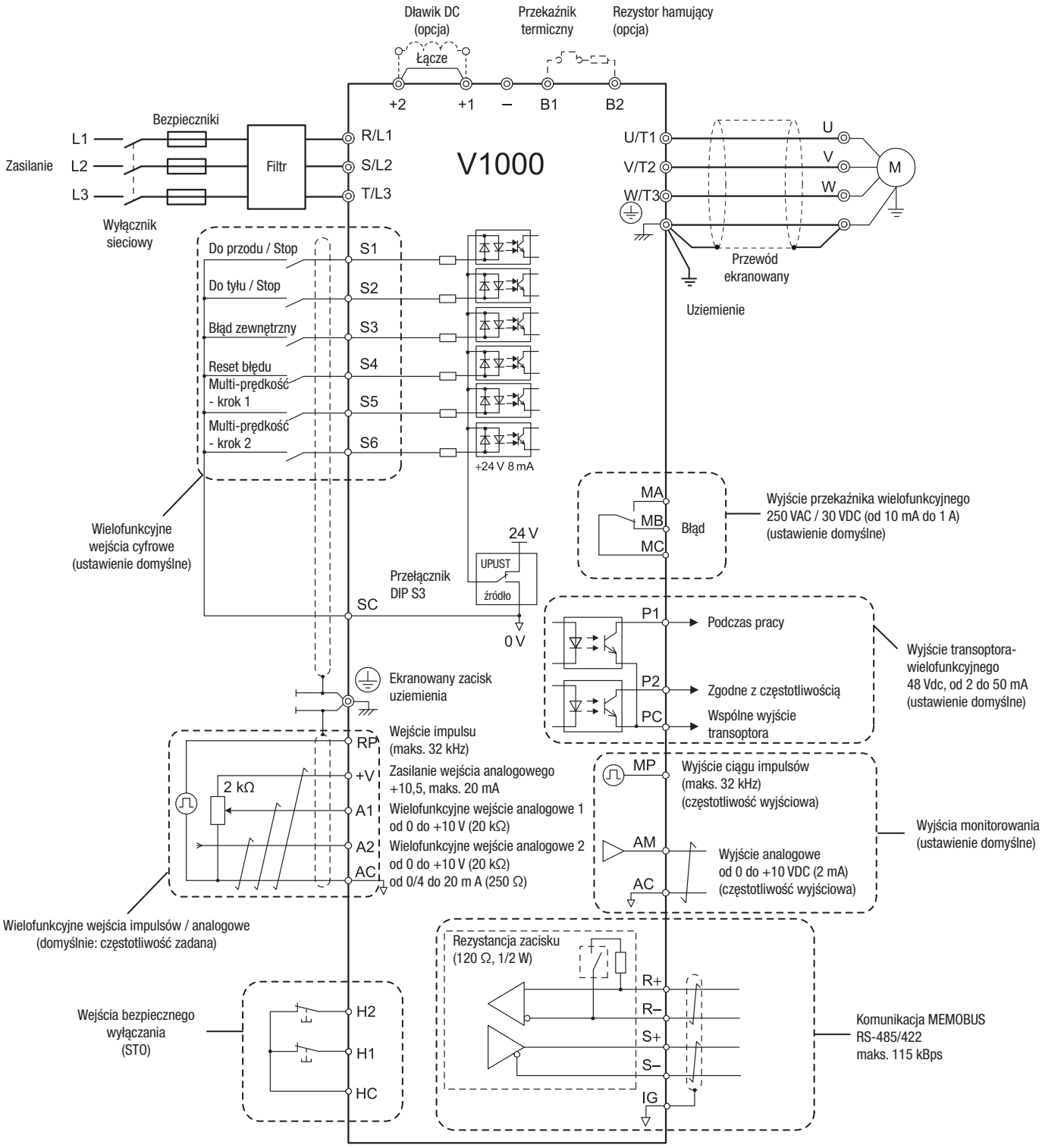
		Dane techniczne
Funkcje sterowania	Metoda sterowania	Sterowanie wektorowe w otwartej pętli (wektor prądu), sterowanie V/f, sterowanie wektorowe PM w otwartej pętli (dla silników SPM i IPM)
	Zakres regulacji częstotliwości	od 0,01 do 400 Hz
	Dokładność częstotliwości (wahania temperatury)	Wejście cyfrowe: w obrębie ±0,01% maks. częstotliwości wyjściowej (od –10 do +50°C)
		Wejście analogowe: w obrębie ±0,1% maks. częstotliwości wyjściowej (25°C ±10°C)
	Rozdzielczość ustawiania częstotliwości	Wejście cyfrowe: 0,01 Hz
		Wejście analogowe: 1/1000 maks. częstotliwości
	Rozdzielczość częstotliwości wyjściowej	20 bitów maksymalnej częstotliwości wyjściowej (ustawienie parametru E1-04)
	Rozdzielczość ustawiania częstotliwości	Główna częstotliwość zadana: 0..10 V (20 kΩ) 10 bitów, 4..20 mA (250 Ω) lub 0..20 mA (250 Ω) 9 bitów Główna prędkość zadana: Wejście ciągu impulsów (maks. 32 kHz)
	Początkowy moment obrotowy	200% / 0,5 Hz (zakłada wysokowydajny silnik AC o mocy 3,7 kW lub mniej przy użyciu sterowania wektorowego w otwartej pętli), 50% / 6 Hz (zakłada sterowanie wektorowe PM w otwartej pętli)
	Zakres regulacji prędkości	1:100 (sterowanie wektorowe w otwartej pętli), od 1:20 do 40 (sterowanie V/f), 1:10 (sterowanie wektorowe PM w otwartej pętli)
	Dokładność regulacji prędkości	±0,2% w sterowaniu wektorowym w otwartej pętli (25°C ±10°C) *1
	Reakcja na prędkość	5 Hz w sterowaniu wektorowym w otwartej pętli (25°C ±10°C) (wymaga autostrojenia rotacyjnego)
	Limit momentu obrotowego	Sterowanie wektorowe w otwartej pętli umożliwia oddzielną nastawę w czterech kwadrantach
	Czas przyspieszenia/opóźnienia	Od 0,0 to 6000,0 s (4 wybierane kombinacje niezależnych ustawień przyspieszenia i opóźnienia)
	Moment hamujący	① krótkotrwały moment obrotowy przy opóźnianiu*2: ponad 150% dla silników 0,1/0,2 kW, ponad 100% dla silników 0,4/ 0,75 kW, ponad 50% dla silników 1,5 kW i ponad 20% dla silników 2,2 kW i powyżej (hamowanie przy przewzbudzeniu/hamowanie z wysokim poślizgiem: około 40%) ② ciągły regen. moment obrotowy: ok. 20% (około 125% z opcją dynamicznego rezystora hamującego*3: 10% CzWł, 10 s, wewnętrzny tranzystor hamujący)
	Charakterystyka V/f	Programy wybierane przez użytkownika, wstępne szablony ustawień V/f
	Główne funkcje sterowania	Czas wspomagania przy chwilowym zaniku zasilania, wyszukiwania prędkości, detekcja nadmiernego momentu obrotowego, limit momentu obrotowego, 17-stopniowa regulacja prędkości (maks.), przełączanie czasu przyspieszenia/opóźnienia, krzywa S przyspieszenia/opóźnienia, sekwencja 3-przewodowa, autostrojenie (rotacyjne, stacjonarne strojenie rezystancji między przewodami), strojenie online, Dwell, włączanie / wyłączanie wentylatora chłodzącego, kompensacja poślizgu, kompensacja momentu obrotowego, przeskok częstotliwości, górna/dolna granica częstotliwości zadanej, hamowanie z wtryskiem DC przy uruchomieniu i zatrzymaniu, hamowanie przy przewzbudzeniu, hamowanie z wysokim poślizgiem, sterowanie PID (z funkcją czuwania), sterowanie funkcją energooszczędną, łącze MEMOBUS (RS-485/422 maks., 115,2 kbps), ponowne uruchomienie po błędzie, wstępne ustawienia aplikacji, DriveWorksEZ (funkcja programowana indywidualnie), zdejmowana płytka zaciskowa z funkcją tworzenia kopii zapasowej parametrów...
Funkcja ochronna	Ochrona silnika	Ochrona silnika przed przegrzaniem przez prąd wyjściowy
	Chwilowe zabezpieczenie nadprądowe	Falownik zatrzymuje się, jeżeli prąd wyjściowy przekroczy 200% znamionowego wysokiego obciążenia
	Ochrony przed przeciążeniem	Falownik zatrzymuje się po 60 s przy 150% znamionowego prądu wyjściowego (wysokie obciążenie)*4
	Ochrona przepięciowa	Klasa 200 V: Zatrzymuje się, jeżeli magistrala DC przekroczy ok. 410 V Klasa 400 V: Zatrzymuje się, jeżeli magistrala DC przekroczy ok. 820 V
	Ochrona podnapięciowa	Zatrzymuje się, jeżeli napięcie magistrali DC spadnie poniżej następujących poziomów: 3-fazowe klasa 200 V: ok. 190 V, 1-fazowe klasa 200 V: ok. 160 V, 3-fazowe klasa 400 V: ok. 380 V, 3-fazowe klasa 380 V: ok. 350 V
	Czas wspomagania przy chwilowym zaniku zasilania	Zatrzymuje się po ok. 15 ms (domyślnie). Ustawione parametry pozwalają na kontynuację pracy falownika, jeżeli zanika zasilania trwa maks. ok. 2 s *5
	Ochrona przed przegrzaniem radiatora	Zabezpieczenie termistorem
	Ochrona przed przegrzaniem rezystora hamującego	Czujnik chroniący rezystor hamujący przed przegrzaniem (opcjonalnie typ ERF, 3% CzWł)
	Ochrona przed utykiem	Możliwość niezależnych ustawień podczas przyspieszenia i pracy. Włączać / wyłączać tylko podczas opóźnienia.
	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe	Zabezpieczenie obwodem elektronicznym *6
	Dioda LED ładowania	Dioda LED ładowania świeci się, aż napięcie magistrali DC spadnie poniżej ok. 50 V.
Środowisko robocze	Obszar stosowania	wewnątrz pomieszczeń
	Temperatura otoczenia	od –10°C do +50°C (otwarte podwozie), od –10°C do +40°C (NEMA typ 1)
	Wilgotność powietrza	95% względnej wilgotności powietrza lub mniej (bez skraplania)
	Temperatura przechowywania	od –20°C do +60°C (krótkotrwała temperatura podczas transportu)
	Wysokość n.p.m.	maks. 1000 m (spadek wartości wyjściowych o 1% na 100 m powyżej 1000 m, maks. 3000 m)
	Wstrząs	od 10 do poniżej 20 Hz (9,8 m/s2) maks., od 20 do 55 Hz (5,9 m/s2) maks.
Normy		CE, UL, cUL, RoHS
Klasa ochrony		IP20 otwarte podwozie, obudowa NEMA typ 1, IP66

*1 Dokładność regulacji prędkości może się nieznacznie różnić w zależności od warunków montażu lub stosowanego silnika.
*2 Chwilowy średni moment obrotowy opóźnienia odnosi się do momentu obrotowego opóźnienia z 60 Hz do 0 Hz. Może to się różnić zależnie od silnika.
*3 Jeżeli L3-04 jest aktywne w przypadku stosowania rezystora hamującego lub modułu hamowania, silnik może nie zatrzymać się w zdefiniowanym czasie opóźnienia.
*4 Ochrona przeciążeniowa może zadziałać na niższym poziomie, jeżeli częstotliwość wyjściowa wynosi poniżej 6 Hz.
*5 Różni się zależnie od mocy falownika. Falowniki o mocy mniejszej niż 7,5 kW (CIMR-VA2A0004/CIMR-VA4A0023) wymagają oddzielnego modułu do odzyskiwania sprawności po chwilowym zaniku zasilania trwającym 2 s.
*6 Zabezpieczenie nie jest zagwarantowane w podanych niżej warunkach, gdy uzwojenia silników są uziemione wewnętrznie podczas pracy:
- niska rezystancja uziemienia z przewodu silnika lub bloku zaciskowego
- falownik ma już zwarcie, gdy zasilanie jest włączone





Schemat połączeń



Stosuj skrętki.

Stosuj skrętki ekranowane.

Oznacza zacisk obwodu głównego.

Oznacza zacisk obwodu sterującego.



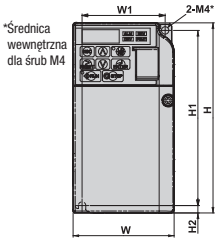


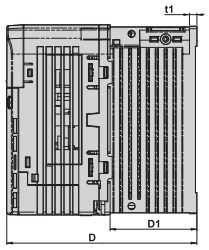
YASKAWA

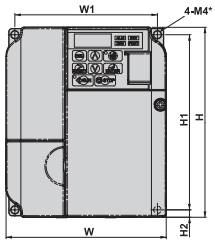
IP20 / otwarte podwozie (bez fitra EMC)

Klasa napięcia	Model falownika CIMR-VC☐	Wymiary w mm								Waga
		Szer. 1	Wys. 1	Szer.	Wys.	Gł.	t1	Wys. 2	Gł. 1	(kg)
Jedna faza Klasa 200 V	BA0001B	56	118	68	128	76	3	5	6,5	0,6
	BA0002B									
	BA0003B					118	5		38,5	1,0
Trzy fazy Klasa 200 V	2A0001B	56	118	68	128	76	3	5	6,5	0,6
	2A0002B									
	2A0004B					108	5		38,5	0,9
	2A0006B					128			58,5	1,1

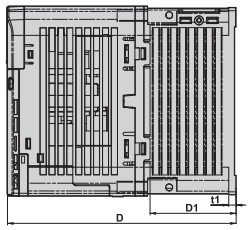
Klasa napięcia	Model falownika CIMR-VC☐	Wymiary w mm								Waga
		Szer. 1	Wys. 1	Szer.	Wys.	Gł.	t1	Wys. 2	Gł. 1	(kg)
Jedna faza Klasa 200 V	BA0006B	96	118	108	128	137,5	5	5	58	1,7
	BA0010B					154				1,8
	BA0012B	128		140		163			65	2,4
	BA0018B	158		170		180				3,0
Trzy fazy Klasa 200 V	2A0010B	96	118	108	128	129	5	5	58	1,7
	2A0012B					137,5				
	2A0020B	128		140		143			65	2,4
Trzy fazy Klasa 400 V	4A0001B	96	118	108	128	81	5	5	10	1,0
	4A0002B					99			28	1,2
	4A0004B					137,5			58	1,7
	4A0005B					154				
	4A0007B									
	4A0009B									
	4A0011B	128		140		143			65	2,4







*Średnica wewnętrzna dla śrub M4

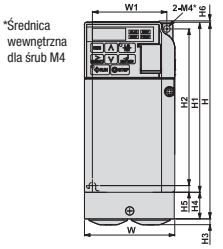


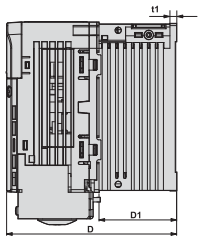
IP20/NEMA typ 1 (bez filtra EMC)

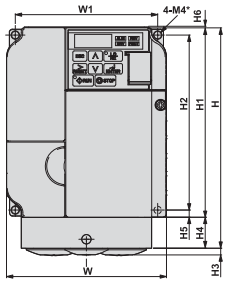
Klasa napięcia	Model falownika CIMR-VC☐	Wymiary w mm												Waga
		Szer.1	Wys.2	Szer.	Wys.1	Gł.	t1	Wys.5	Gł.1	Wys.	Wys.4	Wys.3	Wys.6	(kg)
Jedna faza Klasa 200 V	BA0001F	56	118	68	128	76	3	5	6,5	149,5	20	4	1,5	0,8
	BA0002F													
	BA0003F					118	5		39					1,2
Trzy fazy Klasa 200 V	2A0001F	56	118	68	128	76	3	5	6,5	149,5	20	4	1,5	0,8
	2A0002F													
	2A0004F					108	5		39					1,1
	2A0006F					128			59					1,3

Klasa napięcia	Model falownika CIMR-VC☐	Wymiary w mm												Waga
		Szer.1	Wys.2	Szer.	Wys.1	Gł.	t1	Wys.5	Gł.1	Wys.	Wys.4	Wys.3	Wys.6	(kg)
Jedna faza Klasa 200 V	BA0006F	96	118	108	128	137,5	5	5	58	149,5	20	4	1,5	1,9
	BA0010F					154								2,0
	BA0012F	128		140		163			65	153		4,8	5	2,6
	BA0018F	158		170		180				171	38			3,3
Trzy fazy Klasa 200 V	2A0010F	96	118	108	128	129	5	5	58	149,5	20	4	1,5	1,9
	2A0012F					137,5								
	2A0020F	128		140		143			65	153		4,8	5	2,6
Trzy fazy Klasa 400 V	4A0001F	96	118	108	128	81	5	5	10	149,5	20	4	1,5	1,2
	4A0002F					99			28					1,4
	4A0004F					137,5			58					1,9
	4A0005F					154								
	4A0007F													
	4A0009F													
	4A0011F	128		140		143			65	153		4,8	5	2,6

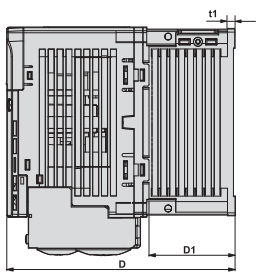
Klasa napięcia	Model falownika CIMR-VC☐	Wymiary w mm													Waga
		Szer.1	Wys.2	Szer.	Wys.1	Gł.	t1	Wys.5	Gł.1	Wys.	Wys.4	Wys.3	Wys.6	d	(kg)
Trzy fazy Klasa 200 V	2A0030F	122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1,5	M5	3,8
	2A0040F														
	2A0056F	160	284	180	270	163			75	290	15				5,5
	2A0069F	192	336	220	320	187		22	78	350	15	7		M6	9,2
Trzy fazy Klasa 400 V	4A0018F	122	248	140	234	140	5	13	55	254	13	6	1,5	M5	3,8
	4A0023F														
	4A0031F	160	284	180	270	143				290	15				5,2
	4A0038F					163			75		13				5,5

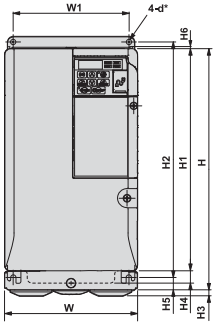


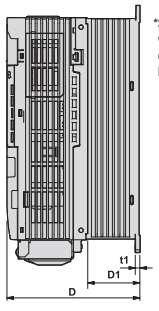




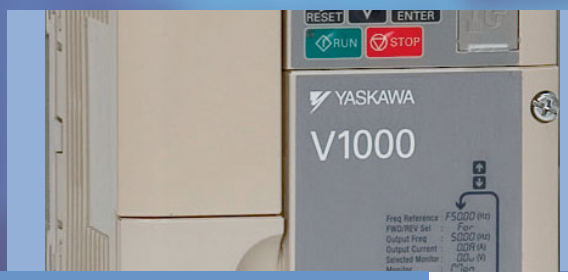
*Średnica wewnętrzna dla śrub M4







*Średnica wewnętrzna dla śrub M5/M6

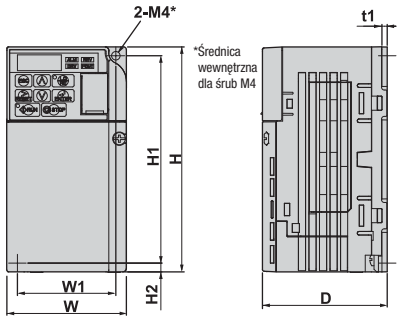




V1000 - wymiary wersji bezżebrowej

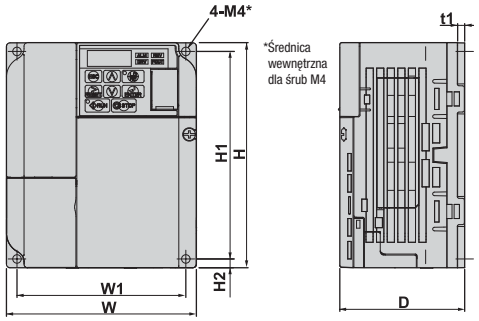
... dla modeli BA0001J□□~2A0006J□□

Klasa napięcia	Model falownika CIMR-VC□	Wymiary w mm							
		Szer.	Wys.	Gł.	Szer. 1	Wys. 1	Wys. 2	t1	Waga (kg)
Jedna faza Klasa 200 V	BA0001J	68	128	71	56	118	5	3	0,6
	BA0002J								
	BA0003J			81					0,8
Trzy fazy Klasa 200 V	2A0001J	68	128	71	56	118	5	3	0,6
	2A0002J								
	2A0004J								0,7
	2A0006J								



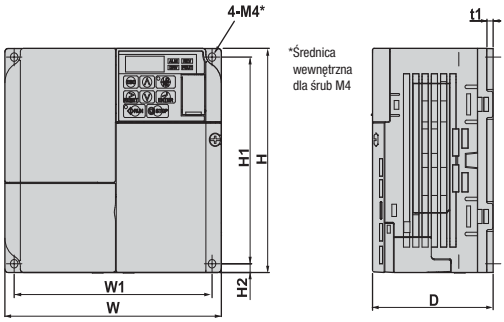
... dla modeli BA0006J□□~4A0009J□□

Klasa napięcia	Model falownika CIMR-VC□	Wymiary w mm							
		Szer.	Wys.	Gł.	Szer. 1	Wys. 1	Wys. 2	t1	Waga (kg)
Jedna faza Klasa 200 V	BA0006J	108	128	79,5	96	118	5	4	1,1
	BA0010J			91					
Trzy fazy Klasa 200 V	2A0008J	108	128	71	96	118	5	4	1,0
	2A0010J								
	2A0012J			79,5					
Trzy fazy Klasa 400 V	4A0001J	108	128	71	96	118	5	4	0,9
	4A0002J								
	4A0004J			79,5					1,0
	4A0005J			96					
	4A0007J								1,1
	4A0009J								



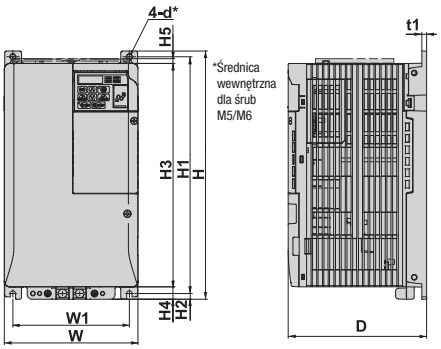
... dla modeli BA0012J□□~4A0011J□□

Klasa napięcia	Model falownika CIMR-VC□	Wymiary w mm							
		Szer.	Wys.	Gł.	Szer. 1	Wys. 1	Wys. 2	t1	Waga (kg)
Jedna faza Klasa 200 V	BA0012J	140	128	98	128	118	5	4	1,4
Trzy fazy Klasa 200 V	2A0018J	140	128	78	128	118	5	4	1,3
	2A0020J								
Trzy fazy Klasa 400 V	4A0011J	140	128	78	128	118	5	4	1,3

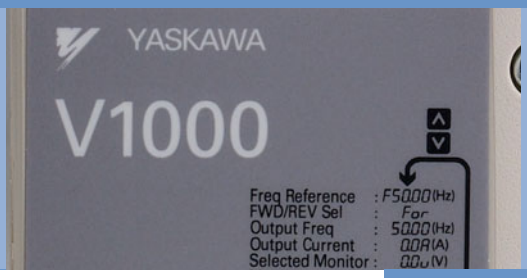


... dla modeli 2A0030J□□~4A0038J□□

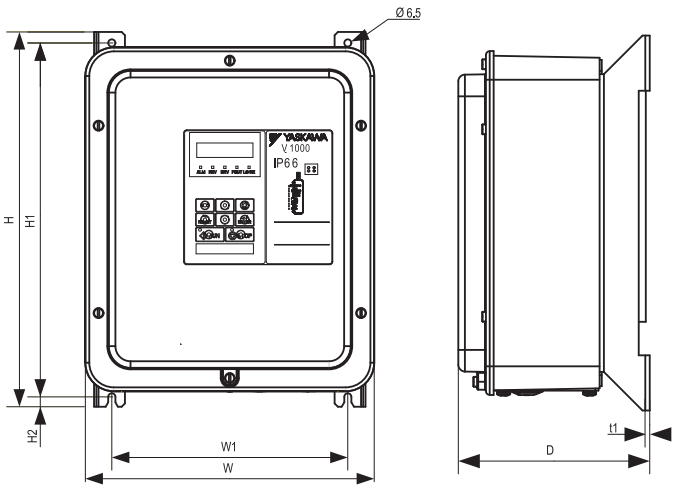
Klasa napięcia	Model falownika CIMR-VC□	Wymiary w mm											
		Szer.	Wys.	Gł.	Szer. 1	Wys. 1	Wys. 2	Wys. 3	Wys. 4	Wys. 5	d	t1	Waga (kg)
Trzy fazy Klasa 200 V	2A0030J	140	260	145	122	248	6	234	13	5	M5	5	3,2
	2A0040J												
	2A0056J	180	300	147	160	284	8	270	15				4,6
	2A0069J	220	350	152	192	336	7	320			M6		7,0
Trzy fazy Klasa 400 V	4A0018J	140	260	145	122	248	6	234	13	5	M5	5	3,1
	4A0023J												3,2
	4A0031J	180	300	147	160	284	8	270	15				4,3
	4A0038J												4,6



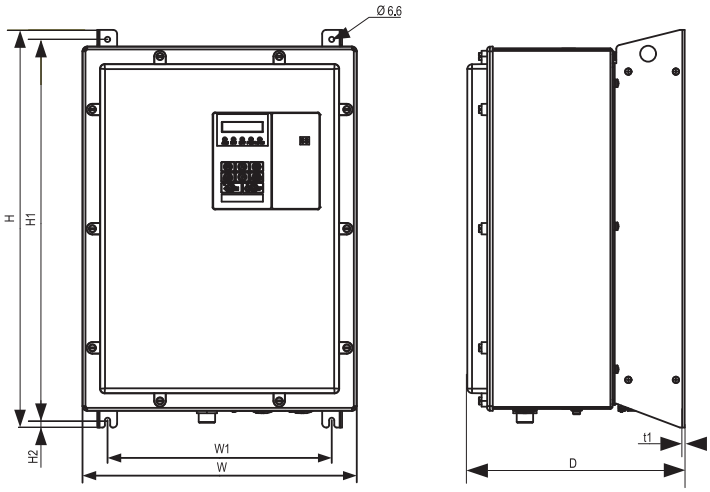




Wymiary V1000 IP66

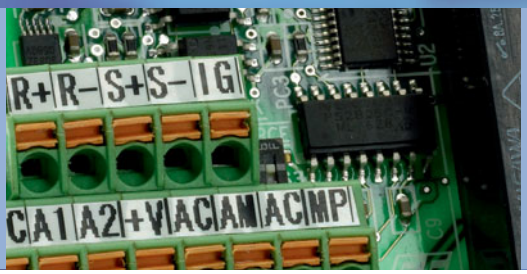


Rys. 1



Rys. 2

Klasa napięcia	Model falownika CIMR-VC☐	Rysunek	Wymiary w mm							
			Szer.	Wys.	Gł.	Szer. 1	Wys. 1	Wys. 2	t1	Waga (kg)
Jedna faza Klasa 200 V	BA0001H□□-0080/0081	Rys. 1	262	340	173,5	214	321	9	2	4,9
	BA0002H□□-0080/0081									
	BA0003H□□-0080/0081									5,1
	BA0006H□□-0080/0081									5,7
	BA0010H□□-0080/0081									5,8
	BA0012H□□-0080/0081									6,1
Trzy fazy Klasa 400 V	4A0001H□□-0080/0081	Rys. 1	262	340	173,5	214	321	9	2	5,2
	4A0002H□□-0080/0081									
	4A0004H□□-0080/0081									5,3
	4A0005H□□-0080/0081									
	4A0007H□□-0080/0081									5,7
	4A0009H□□-0080/0081									
	4A0011H□□-0080/0081									6,0
Trzy fazy Klasa 400 V	4A0018H□□-0080/0081	Rys. 2	345	500,5	273,5	282	458,5	10	2	19,8
	4A0023H□□-0080/0081									19,9
	4A0031H□□-0080/0081									21,0
	4A0038H□□-0080/0081									21,3

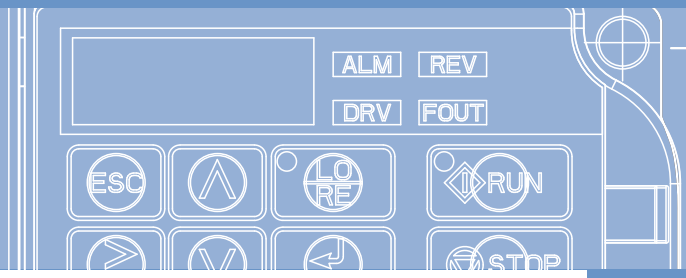




Opcje

Nazwa		Przeznaczenie	Model, producent
Filtr szumów na wejściu		Redukuje szumy z przewodu do układu zasilania falownika. Należy go zamontować w stanie maksymalnie zamkniętym na falowniku.	**Filtr 1-fazowy 200 V:** CIMR-VCBA0001 FS23638-10-07 CIMR-VCBA0002 FS23638-10-07 CIMR-VCBA0003 FS23638-10-07 CIMR-VCBA0006 FS23638-20-07 CIMR-VCBA0010 FS23638-20-07 CIMR-VCBA0012 FS23638-30-07 CIMR-VCBA0018 FS23638-40-07 **Filtr 3-fazowy 200 V:** CIMR-VC2A0001 FS23637-8-07 CIMR-VC2A0002 FS23637-8-07 CIMR-VC2A0004 FS23637-8-07 CIMR-VC2A0006 FS23637-8-07 CIMR-VC2A0010 FS23637-14-07 CIMR-VC2A0012 FS23637-14-07 CIMR-VC2A0020 FS23637-24-07 CIMR-VC2A0030 FS23637-52-07 CIMR-VC2A0040 FS23637-52-07 CIMR-VC2A0056 FS23637-68-07 CIMR-VC2A0069 FS23637-80-07 **Filtr 3-fazowy 400 V:** CIMR-VC4A0001 FS23639-5-07 CIMR-VC4A0002 FS23639-5-07 CIMR-VC4A0004 FS23639-5-07 CIMR-VC4A0005 FS23639-10-07 CIMR-VC4A0007 FS23639-10-07 CIMR-VC4A0009 FS23639-10-07 CIMR-VC4A0011 FS23639-15-07 CIMR-VC4A0018 FS23639-30-07 CIMR-VC4A0023 FS23639-30-07 CIMR-VC4A0031 FS23639-50-07 CIMR-VC4A0038 FS23639-50-07
Rezystor hamujący		Stosowany do skracania czasu opóźnienia poprzez rozpraszanie regenerowanej energii przez rezystor (3% CzW).	Seria ERF-150WJ
Dławik AC		Redukcja harmonicznych	
Przerywacz hamowania		Użycie tranzystora hamującego skraca czas opóźnienia.	CDBR-□□□□
Zasilanie 24 V		Zasila obwód sterujący i karty opcjonalne. Uwaga: Nie można zmienić ustawionych parametrów, jeżeli falownik jest zasilany wyłącznie z tego źródła zasilania.	PS-V10S PS-V10M
Moduł USB do kopiowania (wtyk kompatybilny z RJ-45/USB)		Adapter do podłączania falownika do portu USB komputera (np. narzędzia serwisowego Tool Drive Wizard Plus) Kopiowanie ustawionych parametrów w celu późniejszego przesłania do innego falownika.	JVOP-181
Kabel narzędzi serwisowych (DriveWizard Plus)		Łączy falownik z komputerem w celu stosowania narzędzia DriveWizard.	WV103
Panel operatorski LCD		Ułatwia obsługę podczas używania opcjonalnego panelu operatorskiego LCD. Umożliwia zdalną obsługę. Zawiera funkcję kopiowania do zapisu ustawień falownika.	JVOP-180
Panel operatorski LED		Cyfrowy panel operatorski LED ułatwiający obsługę.	JVOP-182
Przedłużacz do panelu operatorskiego		Kabel do podłączania panelu operatorskiego LCD.	WV001: 1 m WV003: 3 m
Rama do montażu panelu operatorskiego		Rama do montażu JVOP-180/182 na drzwiach panelu lub ścianie, IP65	EUOP-V11001
Łącze komunikacyjne	MECHATROLINK-2	Umożliwia sterowanie falownikiem poprzez sieć magistrali fieldbus.	SI-T3/V
	CC-link		SI-C3/V
	DeviceNet		SI-N3/V
	PROFIBUS-DP		SI-P3/V
	CANopen		SI-S3/V
	PROFINET		SI-EP3/V
	Modbus TCP/IP		SI-EM3/V
	EtherCat		SI-ES3/V
	Ethernet/IP		SI-EN3/V
Zestaw do podłączania radiatora zewnętrznego		Zestaw mechaniczny do montażu falownika z radiatorem poza szafą sterowniczą.	100-034□-□□□
Szynowy zestaw montażowy DIN		Zestaw mechaniczny do montażu na szynie DIN.	

Uwaga: prosimy o kontakt z producentem w sprawie dostępności i danych technicznych produktów pochodzących nie od firmy YASKAWA.



Opisy parametrów znamionowych i typów

CIMR- V C B A 0001 B A A

Seria falowników	
V1000	V

Specyfikacja	
Specyfikacja europejska	C

Napięcie wejściowe	
Jedna faza 200 VAC	B
Trzy fazy 200 VAC	2
Trzy fazy 400 VAC	4

Specyfikacje zgodnie z wymaganiami klienta	
Standard	A
Wysoka częstotliwość wyjściowa	B

Obudowa			
Żebrowy	Filtr	Stopień ochrony	
Standard	Bez	IP00	A
Standard	Bez	IP20 bez górnej pokrywy	B
Standard	Bez	IP20 z górną pokrywą	C
Standard	Bez	NEMA 1 (IP20)	F
	Wbudowany	IP66	H
Bez	Bez	Bezżebrowy (IP20)	J

Specyfikacja powłoki i zabezpieczenie	
Standard	A

Weryfikacja	
1-sza	A

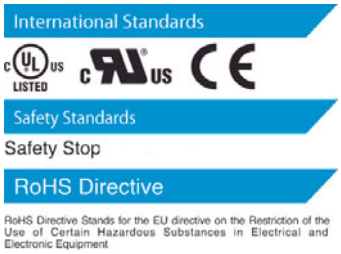
Jedna faza 200 VAC				
	Praca normalna		Wysokie obciążenie	
	Znamionowy prąd wyjściowy	Maks. użyteczna moc silnika	Znamionowy prąd wyjściowy	Maks. użyteczna moc silnika
0001	1,2 A	0,18 kW	0,8 A	0,1 kW
0002	1,9 A	0,37 kW	1,6 A	0,18 kW
0003	3,3 A	0,75 kW	3,0 A	0,55 kW
0006	6,0 A	1,1 kW	5,0 A	0,75 kW
0010	9,6 A	2,2 kW	8,0 A	1,5 kW
0012	12,0 A	3,0 kW	11,0 A	2,2 kW
0018	–	–	17,5 A	4,0 kW

Trzy fazy 200 VAC				
	Praca normalna		Wysokie obciążenie	
	Znamionowy prąd wyjściowy	Maks. użyteczna moc silnika	Znamionowy prąd wyjściowy	Maks. użyteczna moc silnika
0001	1,2 A	0,18 kW	0,8 A	0,1 kW
0002	1,9 A	0,37 kW	1,6 A	0,2 kW
0004	3,5 A	0,75 kW	3,0 A	0,4 kW
0006	6,0 A	1,1 kW	5,0 A	0,75 kW
0010	9,6 A	2,2 kW	8,0 A	1,5 kW
0012	12,0 A	3,0 kW	11,0 A	2,2 kW
0020	19,6 A	5,5 kW	17,5 A	4,0 kW
0030	30,0 A	7,5 kW	25,0 A	5,5 kW
0040	40,0 A	11,0 kW	33,0 A	7,5 kW
0056	56,0 A	15,0 kW	47,0 A	11,0 kW
0069	69,0 A	18,5 kW	60,0 A	15,0 kW

Trzy fazy 400 VAC				
	Praca normalna		Wysokie obciążenie	
	Znamionowy prąd wyjściowy	Maks. użyteczna moc silnika	Znamionowy prąd wyjściowy	Maks. użyteczna moc silnika
0001	1,2 A	0,37 kW	1,2 A	0,2 kW
0002	2,1 A	0,75 kW	1,8 A	0,4 kW
0004	4,1 A	1,5 kW	3,4 A	0,75 kW
0005	5,4 A	2,2 kW	4,8 A	1,5 kW
0007	6,9 A	3,0 kW	5,5 A	2,2 kW
0009	8,8 A	4,0 kW	7,2 A	3,0 kW
0011	11,1 A	5,5 kW	9,2 A	4,0 kW
0018	17,5 A	7,5 kW	14,8 A	5,5 kW
0023	23,0 A	11,0 kW	18,0 A	7,5 kW
0031	31,0 A	15,0 kW	24,0 A	11,0 kW
0038	38,0 A	18,5 kW	31,0 A	15,0 kW

YASKAWA Europe GmbH
Drives & Motion Division
Hauptstr. 185
65760 Eschborn
Niemcy

+49 6196 569-500
info@yaskawa.eu.com
www.yaskawa.eu.com



Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia
w ramach przyszłych ulepszeń i modyfikacji produktu.
© YASKAWA Europe GmbH. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Nr literatury YEU_INV_A1000_PL_v6_0914
Wydrukowane w Niemczech, sierpień 2014