ARKUSZ DANYCH
Napędy o zmiennej prędkości



Główne cechy

Odniesienie	: CFW500B10P0T4DB20C3H00
Kod produktu	: 11998574
Odniesienie do produktu	: CFW500
Moduł akcesoriów (sterowanie)	: Bez wtyczki

Podstawowe dane

Zasilanie	: 380-480 V
Input minimum-maximum voltage	: 323-528 V
Liczba faz	
- Wejście	: 3
- Wyjście	: 3

Zakres napięcia zasilania	380-480 V	
Cykl przeciążenia	Normalne przeciążenie (ND)	Duże przeciążenie (HD)
Prąd znamionowy	Nie dotyczy	12 A
Prąd przeciążenia przez 60 s	Nie dotyczy	15.0 A
Prąd przeciążenia przez 3 s	Nie dotyczy	20.0 A

Maksymalny odpowiedni silnik:

Napięcie/częstotliwość	Moc (HP/kW) [1]	
	Normalne przeciążenie (ND)	Duże przeciążenie (HD)
380V / 50Hz	Nie dotyczy	5.5 / 4
380V / 60Hz	Nie dotyczy	6 / 4.5
400V / 50Hz	Nie dotyczy	5.5 / 4
400V / 60Hz	Nie dotyczy	6 / 4.5
440V / 50Hz	Nie dotyczy	6 / 4.5
440V / 60Hz	Nie dotyczy	6 / 4.5
460V / 60Hz	Nie dotyczy	7.5 / 5.5
480V / 60Hz	Nie dotyczy	7.5 / 5.5

Moduł akcesoriów (sterowanie)	: Bez wtyczki
Hamowanie dynamiczne [2]	: Standardowo z funkcją hamowania
Zewnętrzny zasilacz elektroniczny 24Vcc	: Niedostępne
Funkcja bezpieczeństwa (STO)	: Niedostępne
Wewnętrzny filtr RFI	: Z filtrem (kategoria C3)
Zewnętrzny filtr RFI	: Niedostępne
Cewka łącząca	: Nie
Karta pamięci	: Nie wchodzi w skład produktu
Port USB	: Tylko z wtyczką
Częstotliwość linii	: 50/60Hz
Zakres częstotliwości linii (minimalny - maksymalny)	: 48-62 Hz
Niezrównoważenie faz	: Mniej lub równe 3% wejściowego napięcia znamionowego linii
Napięcie przejściowe i przepięcie	: Kategoria III
Jednofazowy prąd wejściowy [3]	: Nie dotyczy
Trójfazowy prąd wejściowy [3]	: 12,2 A
Typowy współczynnik mocy wejściowej	: 0.75
Współczynnik przemieszczenia	: 0,98
Wydajność znamionowa	: ≥ 97%
Maksymalna liczba połączeń (cykli włączania/wyłączania) na godzinę	: 10 (po 1 na 6 minut)
Zasilanie prądem stałym	: Zezwalaj
Standardowa częstotliwość przełączania	: 5 kHz
Możliwość wyboru częstotliwości przełączania	: 2,5 i 15 kHz
Zegar czasu rzeczywistego	: Niedostępne
Funkcja kopiowania	: Tak, przez MMF lub wtyczkę

Moc rozproszona:

Typ montażu	Przeciążenie	
	ND	HD
Powierzchnia	170 W	170 W
Kołnierz	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Źródło dostępne dla użytkownika

Napięcie wyjściowe	: 24 Vcc
Maksymalna pojemność	: 150 mA

Dane dotyczące kontroli/wydajności

Zasilanie	: Zasilacz impulsowy
Metoda sterowania - silnik indukcyjny	: V/f, VVW, bezczujnikowy, enkoder i VVW PM
Interfejs enkodera	: Tylko z wtyczką

Dane dotyczące kontroli/wydajności

Częstotliwość wyjściowa sterowania [5]	: 0-500 Hz
Rozdzielczość częstotliwości	: 0,015 Hz
Kontrola V/F	
- Regulacja prędkości	: 1% prędkości znamionowej
- Zmiana prędkości	: 1:20
Kontrola VVW	
- Regulacja prędkości	: 1% prędkości znamionowej
- Zmiana prędkości	: 1:30
Bezczujnikowe sterowanie wektorowe	
- Regulacja prędkości	: 0,5% prędkości znamionowej
- Zmiana prędkości	: 1:100
Sterowanie wektorowe z enkoderem	
- Regulacja prędkości	: 0,1% prędkości nominalnej
- Zmiana prędkości	: Do 0 obr.

Wejścia analogowe

Ilość (standard)	: Tylko z wtyczką
Poziomy	: Nie dotyczy
Impedancja dla wejścia napięciowego	: Nie dotyczy
Impedancja dla wejścia prądowego	: Nie dotyczy
Funkcja	: Nie dotyczy
Maksymalne dopuszczalne napięcie	: Nie dotyczy

Wejścia cyfrowe

Ilość (standard)	: Tylko z wtyczką
Aktywacja	: Nie dotyczy
Maksymalny niski poziom	: Nie dotyczy
Minimalny wysoki poziom	: Nie dotyczy
Prąd wejściowy	: Nie dotyczy
Maksymalny prąd wejściowy	: Nie dotyczy
Funkcja	: Nie dotyczy
Maksymalne dopuszczalne napięcie	: Nie dotyczy

Wyjścia analogowe

Ilość (standard)	: Tylko z wtyczką
Poziomy	: Nie dotyczy
RL dla wyjścia napięciowego	: Nie dotyczy
RL dla wyjścia prądowego	: Brak aplikacji
Funkcja	: Nie dotyczy

Wyjścia cyfrowe

Ilość (standard)	: Tylko z wtyczką
Maksymalne napięcie	: Brak aplikacji
Maksymalny prąd	: Nie dotyczy
Funkcja	: Nie dotyczy

Komunikacja

- Modbus-RTU (z akcesoriami: Dowolny moduł wtykowy)
- Modbus/TCP (z akcesorium CFW500-CEMB-TCP)
- Profibus DP (z akcesorium: CFW500-CPDP)
- Profibus DPV1 (z akcesorium: CFW500-CPDP)
- Profinet (z akcesorium CFW500-CEPN-IO)
- CANopen (z akcesorium: CFW500-CCAN)
- DeviceNet (z akcesorium: CFW500-CCAN)
- EtherNet/IP (z akcesorium CFW500-CETH-IP)
- EtherCAT (niedostępne)
- BACnet (CFW500 G2 / CFW501 G2 / MW500 G2 z akcesoriami: Dowolny moduł wtykowy)

Dostępna ochrona

- Przeciążenie/zwarcie fazy wyjściowej
- Przeciążenie/zwarcie faza-ziemia
- Pod/przepięcie w zasilaniu
- Nadmierna temperatura radiatora
- Przeciążenie silnika
- Przeciążenie modułów IGBT
- Usterka/alarm zewnętrzny
- Błąd programowania

Interfejs operacyjny (HMI)

Dostępność	: Zawarte w produkcie
Instalacja HMI	: Stały interfejs HMI
Liczba przycisków HMI	: 9
Wyświetlacz	: Numeryczny wyświetlacz LCD

Interfejs operacyjny (HMI)

Dokładność wskazań	: 5% prądu znamionowego
Rozdzielczość prędkości	: 0,1 Hz
Standardowy stopień ochrony HMI	: IP20
Typ baterii HMI	: Nie dotyczy
Oczekiwana żywotność baterii HMI	: Nie dotyczy
Typ zdalnego interfejsu HMI	: Akcesoria
Zdalna ramka HMI	: Nie dotyczy
Zdalny stopień ochrony HMI	: IP54

Warunki otoczenia

Obudowa	: IP20
Stopień zanieczyszczenia	: 2 (EN50178 and UL508C)

Temperatura wokół falownika: od -10 °C / 14 °F do 40 °C / 104 °F. W przypadku temperatur powyżej określonych konieczne jest zastosowanie redukcji prądu o 2% na °C od 40 (104) do 50 °C (122 °F).

Wilgotność względna: od 5% do 95% bez kondensacji.

Wysokość: do 1000 m (3281 ft) w normalnych warunkach. Od 1000 m (3281 ft) do 4000 m (13123 ft) zmniejszyć natężenie prądu o 1% na każde 100 m powyżej (0

Polityka zrównoważonego rozwoju

RoHS	: Tak
Powłoka konformalna (lakierowanie)	: 3C2 (IEC 60721-3-3:2002)

Wymiary i waga

- Rozmiar	: B
- Wysokość	: 199 mm / 7,8 cala
- Szerokość	: 100 mm / 3,9 cala
- Głębokość	: 160 mm / 6,3 cala
- Waga	: 1,2 kg / 2,6 lb

Instalacja mechaniczna

Pozycja montażowa	: Powierzchnia lub szyna DIN
Śruba mocująca	: M4
Moment dokręcania	: 2 N.m / 1,48 lb.ft
Umożliwia montaż obok siebie	: Tak, maksymalna temperatura otoczenia 40°C
Minimalny odstęp wokół falownika:	
- Góra	: 35 mm / 1,38 cala
- Dół	: 50 mm / 1,97 cala
- Przód	: 40 mm / 1,57 cala
- Pomiędzy falownikami (IP20)	: 15 mm / 0,59 cala

Połączenia elektryczne

Mierniki kabli i momenty dokręcania:

	Zalecany przekrój kabla	Zalecany moment dokręcania
Moc	2,5 mm² (14 AWG)	0,5 N.m / 0,37 lb.ft
Hamowanie	2,5 mm² (14 AWG)	0,5 N.m / 0,37 lb.ft
Uziemienie	2,5 mm² (14 AWG)	0,5 N.m / 0,37 lb.ft
Kontrola	0,5 do 1,5 mm² (20 do 14 AWG)	0,5 N.m / 0,37 lb.ft

SoftPLC	: Tak, włączony
Maksymalny prąd wyłączający	: 16.0 A
Minimalna rezystancja rezystora hamowania	: 47 Ω
Zalecany bezpiecznik aR [6]	: FNH00-25K-A
Zalecany wyłącznik automatyczny [6]	: MPW40i-3-U016
Odłącznik	: Nie dotyczy
Skrzynka sprzęgła silnika	: Nie dotyczy

Standardy

Bezpieczeństwo	- UL 508C - Urządzenia do konwersji mocy. - UL 840 - Koordynacja izolacji, w tym odstępy i odległości upływu dla urządzeń elektrycznych. - EN 61800-5-1 - Wymagania bezpieczeństwa elektrycznego, cieplnego i energetycznego. - EN 50178 - Sprzęt elektroniczny do użytku w instalacjach energetycznych. - EN 60204-1 - Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Część 1: Wymagania ogólne. Uwaga: Aby maszyna była zgodna z tą normą, producent maszyny jest odpowiedzialny za instalację urządzenia zatrzymania awaryjnego i sprzętu do przełączania sieci. - EN 60146 (IEC 146) - Przetwornice półprzewodnikowe. - EN 61800-2 - Elektryczne układy napędowe mocy o regulowanej prędkości - Część 2: Wymagania ogólne - Specyfikacje znamionowe niskonapięciowych układów napędowych prądu przemiennego o regulowanej częstotliwości.
Kompatybilność elektromagnetyczna	- EN 61800-3 - Elektryczne układy napędowe o regulowanej prędkości - Część 3: Norma dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej, w tym szczegółowe metody badań.

Standardy

	- EN 55011 - Dopuszczalne poziomy i metody pomiaru charakterystyk zaburzeń radioelektrycznych przemysłowych, naukowych i medycznych urządzeń o częstotliwości radiowej (ISM). - CISPR 11 - Przemysłowe, naukowe i medyczne (ISM) urządzenia o częstotliwości radiowej - Charakterystyki zaburzeń elektromagnetycznych - Dopuszczalne poziomy i metody pomiarów. - EN 61000-4-2 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4: Techniki badań i pomiarów - Sekcja 2: Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne. - EN 61000-4-3 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4: Techniki badań i pomiarów - Sekcja 3: Badanie odporności na promieniowanie, częstotliwości radiowe i pole elektromagnetyczne. - EN 61000-4-4 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4: Techniki badań i pomiarów - Sekcja 4: Badanie odporności na szybkie stany przejściowe i udary elektryczne. - EN 61000-4-5 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4: Techniki badań i pomiarów - Sekcja 5: Badanie odporności na przepięcia. - EN 61000-4-6 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4: Techniki badań i pomiarów - Sekcja 6: Odporność na zaburzenia przewodzone indukowane przez pola o częstotliwości radiowej.
Konstrukcja mechaniczna	- EN 60529 - stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP). - UL 50 - obudowy do urządzeń elektrycznych. - IEC 60721-3-3 - klasyfikacja warunków środowiskowych - część 3: klasyfikacja grup parametrów środowiskowych i ich dotkliwości - sekcja 3: zastosowanie stacjonarne w miejscach chronionych przed warunkami atmosferycznymi poziom 3m4.

Certyfikaty
UL, CE, RCM, CS/IRAM, EAC, UKCA i RoHS
CHINY

Uwagi
1) Moc silnika jest orientacyjna, ważna dla standardowych IV-biegunowych silników WEG. Prawidłowego doboru należy dokonać zgodnie z prądem znamionowym używanego silnika, który musi być mniejszy lub równy znamionowemu prądowi wyjściowemu falownika;
2) Rezystor hamujący nie wchodzi w skład zestawu;
3) Uwzględnienie minimalnej impedancji linii wynoszącej 1%;
4) Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi CFW500 G2;
5) Wszystkie zdjęcia mają jedynie charakter ilustracyjny.
6) W przypadku pracy z częstotliwością przełączania wyższą od nominalnej należy zastosować obniżenie wartości znamionowej prądu wyjściowego (patrz instrukcja obsługi).