PATRZ KARTA - DC1-345D8FB-A20CE1



Przemiennik częstotliwości, 400 V AC, 3-fazowe, 5.8 A, 2.2 kW, IP20/ NEMA 0, Filtr przeciwzakłóceniowy, Tranzystor hamowania, FS2

Typ	**DC1-345D8FB-A20CE1**
Catalog No.	**185752**
Alternate Catalog No.	**DC1-345D8FB-A20CE1**

Program dostaw

Asortyment			Przemiennik częstotliwości
Identyfikator typu			DC1
			IE2
Znamionowe napięcie pracy	U_e		400 V AC, 3-fazowe 480 V AC, 3-fazowe
Napięcie wyjściowe przy ei U_e	U_2		400 V AC, 3-fazowe 480 V AC, 3-fazowe
Napięcie sieciowe (50/60 Hz)	U_{LN}	V	380 (-10%) - 480 (+10%)
Znamionowy prąd pracy			
przy przeciążeniu 150%	I_e	A	5.8
Wskazówka			Znamionowy prąd pracy przy częstotliwości załączania 8 kHz i temperaturze otoczenia +50°C
Moc silnika			
Wskazówka			do normalnych czterobiegunowych asynchronicznych silników trójfazowych chłodzonych wewnętrznie i zewnętrznie o prędkości obrotowej 1500 min^{-1} przy 50 Hz wzgl. 1800 min^{-1} przy 60 Hz
Wskazówka			Cykl przeciążenia w ciągu 60 s co 600 s
Wskazówka			przy 400 V, 50 Hz
150 % przeciążenie	P	kW	2.2
150 % przeciążenie	I_M	A	5
Wskazówka			przy 440 - 480 V, 60 Hz
150 % przeciążenie	P	HP	3
150 % przeciążenie	I_M	A	4.8
Stopień ochrony			IP20/NEMA0
Złącze/magistrala polowa (wbudowane)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®
Interfejs komunikacyjny (opcjonalnie)			SmartWire-DT
Wyposażenie			Filtr przeciwzakłóceniowy Tranzystor hamowania Wyświetlacz 7-segmentowy dodatkowa ochrona płytki drukowanej
Parametryzacja			Panel Fieldbus drivesConnect drivesConnect mobile (aplikacja)
Wielkość gabarytowa			FS2
Podłączanie do SmartWire-DT			tak w połączeniu z modułem DX-NET-SWD3 SmartWire DT

Dane Techniczne

Dane ogólne

Normy i przepisy			Wymagania ogólne: IEC/EN 61800-2 Wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej: IEC/EN 61800-3 Wymagania dot. bezpieczeństwa: IEC/EN 61800-5-1
Certyfikacje			CE, UL, cUL, RCM, Ukr SEPRO, EAC
Jakość wykonania			RoHS, ISO 9001
Wytrzymałość klimatyczna	ρ_w	%	< 95%, średnia wilgotność względna (RH), bez kondensacji, bez działania korozyjnego
Jakość powietrza			3C2, 3S2

Temperatura otoczenia			
Robocza temperatura otoczenia min.		°C	-10
Robocza temperatura otoczenia maks.		°C	+ 50
			Praca (z przeciążeniem 150%)
Przechowywanie	ϑ	°C	-40 - +60
Poziom zakłóceń radiowych			
Klasa zakłócenia radiowego (EMC)			C2, C3; w zależności od długości przewodu silnika, mocy przyłączeniowej i otoczenia. Ewentualnie mogą być wymagane zewnętrzne filtry przeciwzakłóceniowe (opcja).
Otoczenie (EMC)			1 i 2 otoczenie zgodne z EN 61800-3
maksymalna długość przewodów silnikowych	l	m	C2 ≤ 5 m C3 ≤ 25 m
Położenie montażowe			pionowo
Wysokość ustawienia		m	0 - 1000 m nad poziomem morza powyżej 1000 m z obniżeniem wartości znamionowych o 1% na 100 m maks. 4000 m
Stopień ochrony			IP20/NEMA0
Zabezpieczenie przed dotknięciem			BGV A3 (VBG4, zabezpieczenie przed dotknięciem palcem i grzbietem dłoni)

Główny obwód prądowy

Zasilanie			
Znamionowe napięcie pracy	U_e		400 V AC, 3-fazowe 480 V AC, 3-fazowe
Napięcie sieciowe (50/60 Hz)	U_{LN}	V	380 (-10%) - 480 (+10%)
Prąd wejściowy (150 % przeciążenie)	I_{LN}	A	7.5
Konfiguracja sieci			Sieci prądu przemiennego z uziemionym punktem gwiazdowym
Częstotliwość sieci	f_{LN}	Hz	50/60
Zakres częstotliwości	f_{LN}	Hz	48 - 62
Częstość włączania do sieci			maksymalnie jeden raz co 30 sekund
Moduł mocy			
Funkcja			Przemiennik częstotliwości z obwodem przejściowym prądu stałego i prostownik IGBT
Prąd przeciążeniowy (150 % przeciążenie)	I_L	A	8.7
maks. prąd rozruchowy (High Overload)	I_H	%	175
Wskazówka dotycząca maks. prądu rozruchowego			przez 2,5 sekundy co 600 sekund
Napięcie wyjściowe przy ei U_e	U_2		400 V AC, 3-fazowe 480 V AC, 3-fazowe
Częstotliwość wyjściowa	f_2	Hz	0 - 50/60 (max. 500)
Częstotliwość kluczowania	f_{PWM}	kHz	8 możliwość nastawy 4 - 32 (słyszalnie)
Tryb pracy			Sterowanie U/f Sterowanie prędkością obrotową z kompensacją poślizgu bezczujnikowa regulacja wektorowa (SLV) Silniki PM Silniki synchroniczne reluktancyjne Silniki BLDC
Rozdzielczość częstotliwości (wartość zadana)	Δf	Hz	0.1
Znamionowy prąd pracy			
przy przeciążeniu 150%	I_e	A	5.8
Wskazówka			Znamionowy prąd pracy przy częstotliwości załączania 8 kHz i temperaturze otoczenia +50°C
Straty mocy			
Strata mocy przy znamionowym prądzie pracy I_e = 150 %	P_V	W	101.2
Współczynnik sprawności	η	%	95.4
Strata mocy przy prądzie/obrotach [%]			
Prąd = 100 %			
Prędkość = 0%	P_V	W	56
Prędkość = 50%	P_V	W	61
Speed = 90 %	P_V	W	73
Prąd = 50 %			
Prędkość = 0%	P_V	W	39
Speed = 50 %	P_V	W	45

Prędkość = 90%	P_V	W	52
Prąd = 50 %			
Speed = 0 %	P_V	W	31
Prędkość = 50%	P_V	W	35
maksymalny prąd upływowy do ziemi (PE) bez silnika	I_{PE}	mA	12.6
Wyposażenie			Filtr przeciwzakłóceniowy Tranzystor hamowania Wyświetlacz 7-segmentowy dodatkowa ochrona płytki drukowanej
Wielkość gabarytowa			FS2
Obwód wyjściowy			
Wskazówka			do normalnych czterobiegunowych asynchronicznych silników trójfazowych chłodzonych wewnętrznie i zewnętrznie o prędkości obrotowej 1500 min^{-1} przy 50 Hz wzgl. 1800 min^{-1} przy 60 Hz
Wskazówka			Cykl przeciążenia w ciągu 60 s co 600 s
Wskazówka			przy 400 V, 50 Hz
150 % przeciążenie	P	kW	2.2
Wskazówka			przy 440 - 480 V, 60 Hz
150 % przeciążenie	P	HP	3
maksymalna dopuszczalna długość przewodu	l	m	ekranowany: 100 ekranowany, z dławikiem silnika: 200 bez ekranowania: 150 bez ekranowania, z dławikiem silnika: 300
Moc pozorna			
Moc pozorna przy pracy znamionowej 400	Z	kVA	4.02
Moc pozorna przy pracy znamionowej 480	Z	kVA	4.82
Funkcja hamowania			
Moment hamujący standard			maks. 30% MN
Moment hamujący – hamowanie DC			maks. 100% znamionowego prądu pracy I_e, możliwość nastawy
Moment hamujący z zewnętrznym z opornikiem hamowania			maks. 100% znamionowego prądu pracy Ie z zewnętrznym opornikiem hamowania
minimalny zewnętrzny opornik hamowania	R_{min}	Ω	200
Próg załączenia tranzystora hamowania	U_{DC}	V	780 V DC

Obwód sterujący

Wartość zadana napięcia	U_s	V	10 V DC (max. 10 mA)
Wejścia analogowe			2, z możliwością parametryzacji, 0 - 10 V DC, 0/4 - 20 mA
Wyjścia analogowe			1, z możliwością parametryzacji, 0 - 10 V
Wyjście analogowe			4, z możliwością parametryzacji, maks. 30 V DC
Wyjścia cyfrowe			1, z możliwością parametryzacji, 24 V DC
Wyjścia przekaźnikowe			1, z możliwością parametryzacji, zestyk zwierny, 6 A (250 V, AC-1) / 5 A (30 V, DC-1)
Złącze/magistrala polowa (wbudowane)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®

Przyporządkowane aparaty łączeniowe i zabezpieczające

Podłączenie zasilania			
Organ ochronny (bezpiecznik lub wyłącznik instalacyjny)			
IEC (Typ B, gG), 150 %			FAZ-B10/3
UL (Class CC lub J)		A	10
Stycznik sieciowy			
Przeciążenie 150% (CT/I_H, przy 50°C)			DILM7 DILEM-10
Dławik sieciowy			
Przeciążenie 150% (CT/I_H, przy 50°C)			DX-LN3-010
Filtr przeciwzakłóceniowy (zewnętrzny, 150 %)			DX-EMC34-008
Filtr przeciwzakłóceniowy, o niskim prądzie upływu (zewnętrzny, 150%)			DX-EMC34-008-L
Wskazówka dot. filtra przeciwzakłóceniowego			Opcjonalny zewnętrzny filtr przeciwzakłóceniowy dla większych długości przewodu silnika i przy zastosowaniu w innym otoczeniu EMC
Przyłącze obwodu pośredniego			
opornik hamowania			
Współczynnik wypełnienia 10%			DX-BR200-0K4
Czas załączenia 20%			DX-BR200-0K8
Czas załączenia 40%			DX-BR200-0K8

Wskazówka dotycząca rezystorów hamowania			Oporniki hamowania są przypisywane na podstawie maksymalnej mocy znamionowej urządzenia do regulacji częstotliwości. Dodatkowe oporniki hamowania, a także inne modele (np. o różnych cyklach roboczych) są dostępne na zamówienie.
Obwód wyjściowy			
Dławik silnika			
Przeciążenie 150% (CT/I_H, przy 50°C)			DX-LM3-008
Filtr sinusoidalny			
Przeciążenie 150% (CT/I_H, przy 50°C)			DX-SIN3-010
Wielobiegunowe filtry sinusoidalne			
Przeciążenie 150% (CT/I_H, przy 50°C)			DX-SIN3-006-A

Świadectwo typu zgodnie z IEC/EN 61439

Dane techniczne dla zaświadczenia rodzaju konstrukcji			
Znamionowy prąd pracy do podania straty mocy	I_n	A	5.8
Strata mocy na biegun, w zależności od prądu	P_{vid}	W	0
Strata mocy elementu eksploatacyjnego, w zależności od prądu	P_{vid}	W	101.2
Strata mocy statyczna, niezależnie od prądu	P_{vs}	W	0
Zdolność oddawania straty mocy	P_{ve}	W	0
Robocza temperatura otoczenia min.		°C	-10
Robocza temperatura otoczenia maks.		°C	50
			Praca (przy przeciążeniu 150%)
Certyfikat konstrukcji IEC/EN 61439			
10.2 Wytrzymałość materiałów i części			
10.2.2 Odporność na korozję			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.3.1 Wytrzymałość cieplna powłoki			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.3.2 Rezystancja materiału izolacyjnego przy normalnym cieple			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.3.3 Rezystancja materiału izolacyjnego przy nietypowym cieple			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.4 Wytrzymałość na działanie promieniowania UV			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.5 Podnoszenie			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.2.6 Kontrola odporności na uderzenia			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.2.7 Napisy			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.3 Stopień ochrony powłok			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.4 Odstępy izolacyjne powietrzne i prądów pełzających			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.5 Ochrona przed porażeniem elektrycznym			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.6 Montaż elementów eksploatacyjnych			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.7 Wewnętrzne obwody prądowe i połączenia			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.8 Przyłącza przewodów wchodzących z zewnątrz			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.9 Właściwości izolacji			
10.9.2 Wytrzymałość elektryczna o częstotliwości roboczej			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.9.3 Odporność na napięcie udarowe			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.9.4 Sprawdzanie powłok z materiału izolacyjnego			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.10 Nagrzanie			Oszacowanie nagrzania należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Eator dostarczy danych na temat straty mocy aparatów.
10.11 Odporność na zwarcia			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Przestrzegać wytycznych odnośnie aparatów łączeniowych.
10.12 Kompatybilność elektromagnetyczna			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Przestrzegać wytycznych odnośnie aparatów łączeniowych.
10.13 Działanie mechaniczne			Spełnienie wymagań w aparacie jest jednoznaczne z przestrzeganiem instrukcji montażu (IL).

Dane techniczne zgodne z ETIM 8.0

Low-voltage industrial components (EG000017) / Frequency converter =< 1 kV (EC001857)			
Elektrotechnika, automatyzacja i technologia / Napęd elektryczny / Falownik / Falownik =< 1 kV (ecl@ss10.0.1-27-02-31-01 [AKE177014])			
Mains voltage			380 - 480
Mains frequency			50/60 Hz
Number of phases input			3

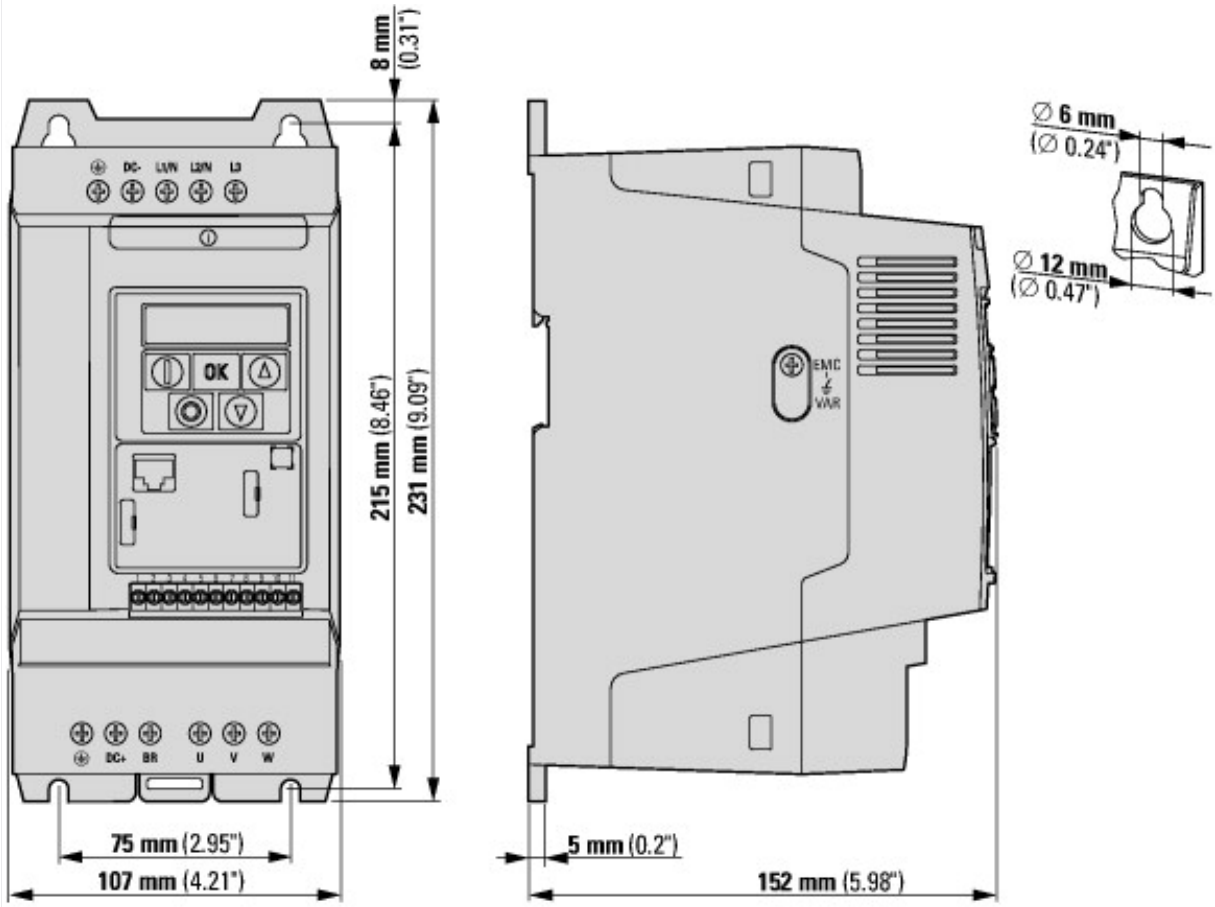
Number of phases output	3
Max. output frequency	500
Maks. napięcie wyjściowe	500
Nominal output current I2N	5.8
Max. output at quadratic load at rated output voltage	2.2
Max. output at linear load at rated output voltage	2.2
Relative symmetric net frequency tolerance	10
Relative symmetric net voltage tolerance	10
Liczba wyjść analogowych	1
Liczba wejść analogowych	2
Liczba wyjść cyfrowych	1
Liczba wejść cyfrowych	4
Z elementem wykonawczym	Tak
Dozwolone zastosowanie w przemyśle	Tak
Application in domestic- and commercial area permitted	Tak
Supporting protocol for TCP/IP	Nie
Obsługa protokołu PROFIBUS	Nie
Supporting protocol for CAN	Tak
Supporting protocol for INTERBUS	Nie
Supporting protocol for ASI	Nie
Obsługa protokołu KNX	Nie
Obsługa protokołu Modbus	Tak
Supporting protocol for Data-Highway	Nie
Supporting protocol for DeviceNet	Nie
Supporting protocol for SUCONET	Nie
Obsługa protokołu LON	Nie
Obsługa protokołu PROFINET IO	Nie
Supporting protocol for PROFINET CBA	Nie
Supporting protocol for SERCOS	Nie
Supporting protocol for Foundation Fieldbus	Nie
Obsługa protokołu EtherNet/IP	Tak
Supporting protocol for AS-Interface Safety at Work	Nie
Supporting protocol for DeviceNet Safety	Nie
Supporting protocol for INTERBUS-Safety	Nie
Supporting protocol for PROFIsafe	Nie
Supporting protocol for SafetyBUS p	Nie
Obsługa protokołu BACnet	Nie
Supporting protocol for other bus systems	Tak
Number of HW-interfaces industrial Ethernet	0
Number of interfaces PROFINET	0
Number of HW-interfaces RS-232	0
Number of HW-interfaces RS-422	0
Number of HW-interfaces RS-485	1
Number of HW-interfaces serial TTY	0
Number of HW-interfaces USB	0
Number of HW-interfaces parallel	0
Number of HW-interfaces other	0
With optical interface	Nie
Z połączeniem do komputera PC	Tak
Integrated breaking resistance	Tak
4-quadrant operation possible	Tak
Type of converter	U converter
Stopień ochrony (IP)	IP20
Stopień ochrony (NEMA)	Inne
Wysokość	231

Szerokość	107
Głębokość	152

Aprobaty

Product Standards	UL 508C; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN61800-3; IEC/EN61800-5; CE marking
UL File No.	E172143
UL Category Control No.	NMMS, NMMS7
CSA File No.	UL report applies to both US and Canada
North America Certification	UL listed, certified by UL for use in Canada
Specially designed for North America	No
Suitable for	Branch circuits
Max. Voltage Rating	3~ 480 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection	IEC: IP20

Wymiary



Pozostałe informacje o produkcie (łącza)

CA04020001Z-DE Katalog asortymentu: efektywne komponowanie techniki napędowej, uruchomienie i sterowanie silnikami	http://www.eaton.eu/DE/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_1095238_de.pdf

© 06/2022 by Eaton Industries GmbH