PATRZ KARTA - DC1-344D1NN-A20CE1



Przemiennik częstotliwości, 400 V AC, 3-fazowe, 4.1 A, 1.5 kW, IP20/ NEMA 0, FS1

Typ	**DC1-344D1NN-A20CE1**
Catalog No.	**185724**
Alternate Catalog No.	**DC1-344D1NN-A20CE1**

Powering Business Worldwide

Program dostaw

Asortyment			Przemiennik częstotliwości
Identyfikator typu			DC1
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	4.1
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	1.5
150 % przeciążenie	I_M	A	3.6
Wskazówka			przy 440 - 480 V, 60 Hz
150 % przeciążenie	P	HP	2
150 % przeciążenie	I_M	A	3.4
Stopień ochrony			IP20/NEMA0
Złącze/magistrala polowa (wbudowane)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®
Interfejs komunikacyjny (opcjonalnie)			SmartWire-DT
Wyposażenie			Wyświetlacz 7-segmentowy dodatkowa ochrona płytki drukowanej
Parametryzacja			Panel Fieldbus drivesConnect drivesConnect mobile (aplikacja)
Wielkość gabarytowa			FS1
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
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	5.6
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	6.15
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	4.1
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	76.5
Współczynnik sprawności	η	%	94.9
Strata mocy przy prądzie/obrotach [%]			
Prąd = 100 %			
Prędkość = 0%	P_V	W	36
Prędkość = 50%	P_V	W	46
Speed = 90 %	P_V	W	49
Prąd = 50 %			
Prędkość = 0%	P_V	W	28
Speed = 50 %	P_V	W	27
Prędkość = 90%	P_V	W	36
Prąd = 50 %			
Speed = 0 %	P_V	W	20
Prędkość = 50%	P_V	W	27
maksymalny prąd upływowy do ziemi (PE) bez silnika	I_{PE}	mA	13
Wyposażenie			Wyświetlacz 7-segmentowy dodatkowa ochrona płytki drukowanej
Wielkość gabarytowa			FS1
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	1.5
Wskazówka			przy 440 - 480 V, 60 Hz
150 % przeciążenie	P	HP	2
maksymalna dopuszczalna długość przewodu	l	m	ekranowany: 50 ekranowany, z dławikiem silnika: 100 bez ekranowania: 75 bez ekranowania, z dławikiem silnika: 150
Moc pozorna			
Moc pozorna przy pracy znamionowej 400	Z	kVA	2.84
Moc pozorna przy pracy znamionowej 480	Z	kVA	3.41
Funkcja hamowania			
Moment hamujący standard			maks. 30% MN
Moment hamujący – hamowanie DC			maks. 100% znamionowego prądu pracy I_e, możliwość nastawy

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	6
Stycznik sieciowy			
Przeciążenie 150% (CT/I_H, przy 50°C)			DILM7 DILEM-10
Dławik sieciowy			
Przeciążenie 150% (CT/I_H, przy 50°C)			DX-LN3-006
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
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

Świadectwo typu zgodnie z IEC/EN 61439

Dane techniczne dla zaświadczenia rodzaju konstrukcji			
Znamionowy prąd pracy do podania straty mocy	I_n	A	4.1
Strata mocy na biegun, w zależności od prądu	P_{vid}	W	0
Strata mocy elementu eksploatacyjnego, w zależności od prądu	P_{vid}	W	76.5
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 7.0

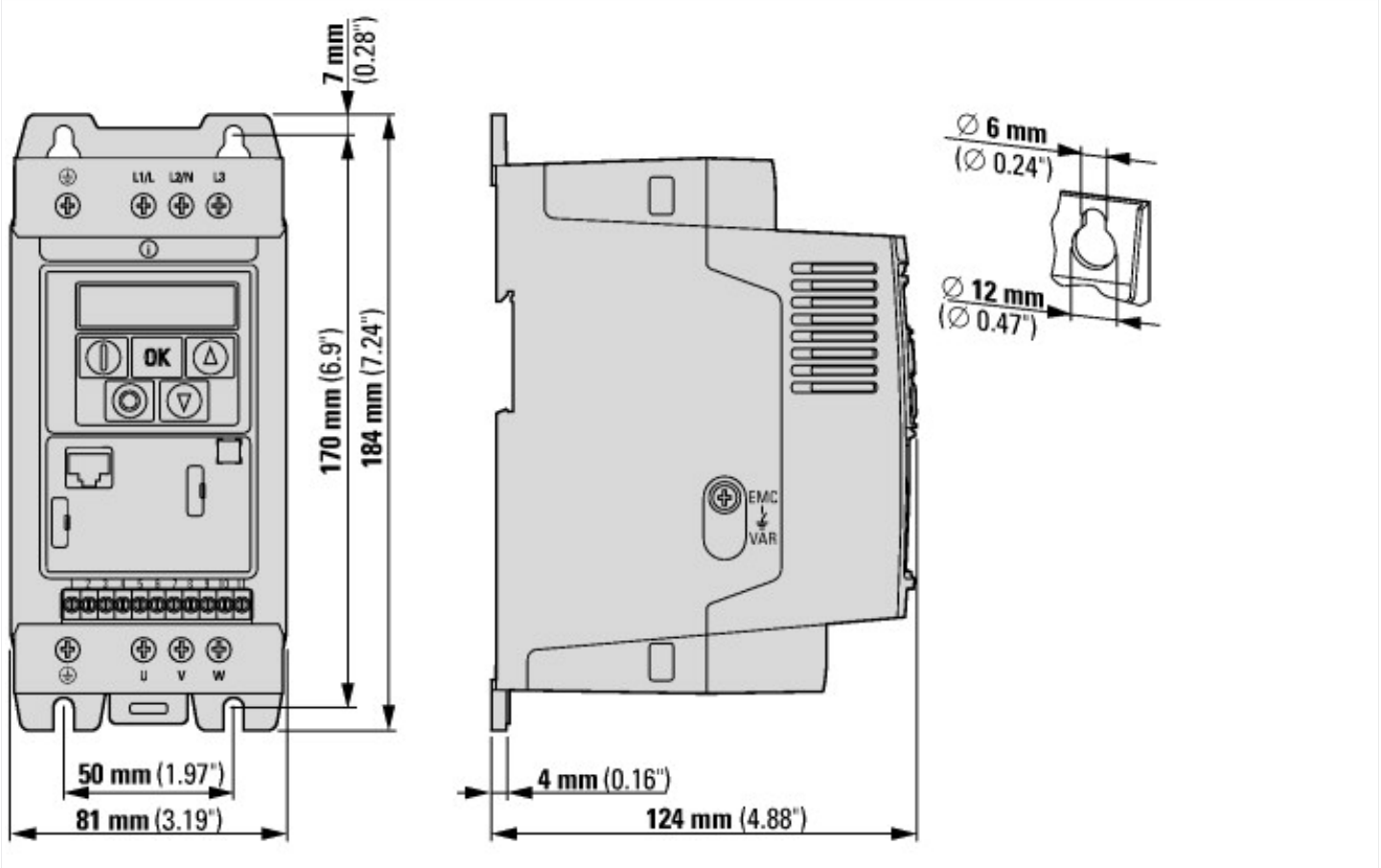
Urządzenia niskonapięciowe (EG000017) / Przemiennik częstotliwości =< 1 kV (EC001857)		
Elektrotechnika, automatyzacja i technologia / Napęd elektryczny / Falownik / Falownik =< 1 kV (ecl@ss10.0.1-27-02-31-01 [AKE177014])		
Napięcie sieci	V	342 - 528
Częstotliwość sieci		50/60 Hz
Liczba faz wejściowych		3
Liczba faz wyjściowych		3
Maksymalna częstotliwość wyjściowa	Hz	500
Maks. napięcie wyjściowe	V	500
Znamionowy prąd wyjściowy I2N	A	4.1
Maks. moc oddawana (char. obciążenia kwadratowa) przy znam. napięciu wyjściowym	kW	1.5
Maks. moc oddawana (char. obciążenia liniowa) przy znam. napięciu wyjściowym	kW	1.5
Względna tolerancja częstotliwości sieciowej	%	10
Względna tolerancja napięcia sieciowego	%	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
Dozwolone zastosowanie w budownictwie mieszkaniowym i obiektach handlowych		Nie
Obsługa protokołu TCP/IP		Nie
Obsługa protokołu PROFIBUS		Nie
Obsługa protokołu CAN		Tak
Obsługa protokołu INTERBUS		Nie
Obsługa protokołu ASI		Nie
Obsługa protokołu KNX		Nie
Obsługa protokołu MODBUS		Tak

Obsługa protokołu Data-Highway		Nie
Obsługa protokołu DeviceNet		Nie
Obsługa protokołu SUCONET		Nie
Obsługa protokołu LON		Nie
Obsługa protokołu PROFINET IO		Nie
Obsługa protokołu PROFINET CBA		Nie
Obsługa protokołu SERCOS		Nie
Obsługa protokołu Foundation Fieldbus		Nie
Obsługa protokołu EtherNet/IP		Tak
Obsługa protokołu AS-Interface Safety at Work		Nie
Obsługa protokołu DeviceNet Safety		Nie
Obsługa protokołu INTERBUS-Safety		Nie
Obsługa protokołu PROFIsafe		Nie
Obsługa protokołu SafetyBUS p		Nie
Obsługa protokołu BACnet		Nie
Obsługa innych protokołów		Tak
Liczba złączy sprzętowych Industrial Ethernet		0
Liczba złączy PROFINET		0
Liczba złączy sprzętowych RS-232		0
Liczba złączy sprzętowych RS-422		0
Liczba złączy sprzętowych RS-485		1
Liczba złączy sprzętowych szeregowych TTY		0
Liczba złączy sprzętowych USB		0
Liczba złączy sprzętowych równoległych		0
Liczba złączy sprzętowych innych		0
Z interfejsem optycznym		Nie
Z połączeniem do komputera PC		Tak
Zintegrowany moduł hamujący (chopper)		Nie
Możliwość pracy we wszystkich ćwiartkach układu współrzędnych		Nie
Rodzaj przemiennika		Przemiennik napięciowy
Stopień ochrony (IP)		IP20
Stopień ochrony (NEMA)		Inne
Wysokość	mm	184
Szerokość	mm	81
Głębokość	mm	124

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



Eaton Industries GmbH
http://www.eaton.eu
© 06/2021 by Eaton Industries GmbH