DATOVÝ LIST - DC1-344D1NN-A20CE1



Frekvenční měnič, 400 V AC, 3fázový, 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

Dodavatelský program

Sortiment			frekvenční měnič
Označení typu			DC1
Jmenovité provozní napětí	U_e		400 V AC, 3fázový 480 V AC, 3fázový
Výstupní napětí při U_e	U_2		400 V AC, 3fázový 480 V AC, 3fázový
Síťové napětí (50/60Hz)	U_{LN}	V	380 (-10%) - 480 (+10%)
Jmenovitý pracovní proud			
při přetížení 150 %	I_e	A	4.1
Upozornění			Jmenovitý provozní proud při spínací frekvenci 8 kHz a teplotě prostředí +50 °C
Přiřazený jmenovitý výkon motora			
Upozornění			pro normální čtyřpólové třífázové asynchronní motory s vnitřním a vnějším chlazením s počtem otáček 1500 min^{-1} při 50 Hz nebo 1800 min^{-1} při 60 Hz
Upozornění			Cyklus přetížení po 60 s každých 600 s
Upozornění			při 400 V, 50 Hz
Přetížení 150 %	P	kW	1.5
Přetížení 150 %	I_M	A	3.6
Upozornění			při 440 - 480 V, 60 Hz
Přetížení 150 %	P	HP	2
Přetížení 150 %	I_M	A	3.4
Stupeň krytí			IP20/NEMA0
Rozhraní/provozní sběrnice (integrovaná)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®
Komunikační karta (volitelně)			SmartWire-DT
Vybavení			7segmentový displej dodatečná ochrana plošných spojů
Nastavení parametrů			Klávesnice Síť drivesConnect drivesConnect mobile (aplikace)
Konstrukční velikost			FS1
Připojení na SmartWire-DT			ano společně s modulem DX-NET-SWD3 SmartWire DT

Technická data

Všeobecně

Normy a ustanovení			Všeobecné požadavky: ČSN EN 61800-2 Požadavky EMC: ČSN EN 61800-3 Požadavky na bezpečnost: ČSN EN 61800-5-1
Certifikace			CE, UL, cUL, RCM, Ukr SEPRO, EAC
Kvalita výroby			RoHS, ISO 9001
Klimatická odolnost	ρ_w	%	střední relativní vlhkost vzduchu (RH) < 95 %, nekondenzující, nekorozivní
Kvalita vzduchu			3C2, 3S2
Okolní teplota			
Provozní teplota okolí min.		°C	-10
Provozní teplota okolí max.		°C	+ 50
			Provoz (s přetížením 150 %)
Skladování	ϑ	°C	-40 - +60
Poloha při montáži			svislá

Výška místa montáže		M	0 - 1000 m přes NN nad 1000 m se snížením výkonu 1 % každých 100 m max. 4000 m
Stupeň krytí			IP20/NEMA0
Krycí lišta			BGV A3 (VBG4, bezpečné proti dotyku prstem nebo dlaní)

Hlavní obvod

Napájení			
Jmenovité provozní napětí	U_e		400 V AC, 3fázový 480 V AC, 3fázový
Síťové napětí (50/60Hz)	U_{LN}	V	380 (-10%) - 480 (+10%)
Vstupní proud (přetížení 150 %)	I_{LN}	A	5.6
Konfigurace sítě			AC napájecí systémy s uzemněným středovým bodem
Síťová frekvence	f_{LN}	Hz	50/60
Frekvenční rozsah	f_{LN}	Hz	48 - 62
Četnost zapínání sítě			maximálně jednou každých 30 sekund
Výkonová část			
Funkce			Frekvenční měnič s meziobvodem stejnosměrného napětí a reverzačním přepínačem IGBT
Nadproud (přetížení 150 %)	I_L	A	6.15
max. rozběhový proud (vysoké přetížení)	I_H	%	175
Upozornění pro max. rozběhový proud			po dobu 2,5 sekundy každých 600 sekund
Výstupní napětí při U_e	U_2		400 V AC, 3fázový 480 V AC, 3fázový
Výstupní frekvence	f_2	Hz	0 - 50/60 (max. 500)
Spínací frekvence	f_{PWM}	kHz	8 nastavitelný 4 - 32 (slyšitelný)
Provozní režim			Řízení U/f Řízení počtu otáček s kompenzací skluzu Vektorové řízení bez zpětné vazby čidlem (SLV) Motory PM Synchronní reluktanční motory Motory BLDC
Frekvenční rozlišení (žadaná hodnota)	Δf	Hz	0.1
Jmenovitý pracovní proud			
při přetížení 150 %	I_e	A	4.1
Upozornění			Jmenovitý provozní proud při spínací frekvenci 8 kHz a teplotě prostředí +50 °C
Ztráta výkonu			
Ztrátový výkon při jmenovitém provozním proudu I_e = 150 %	P_V	W	76.5
Účinnost	η	%	94.9
Rozptyl tepla při proudu/rychlosti [%]			
Proud = 100 %			
Rychlost = 0 %	P_V	W	36
Rychlost = 50 %	P_V	W	46
Speed = 90 %	P_V	W	49
Proud = 50 %			
Rychlost = 0 %	P_V	W	28
Speed = 50 %	P_V	W	27
Rychlost = 90 %	P_V	W	36
Proud = 50 %			
Speed = 0 %	P_V	W	20
Rychlost = 50 %	P_V	W	27
Maximální svodový proud k zemi (PE) bez motoru	I_{PE}	mA	13
Vybavení			7segmentový displej dodatečná ochrana plošných spojů
Konstrukční velikost			FS1
Motorový vývod			
Upozornění			pro normální čtyřpólové třífázové asynchronní motory s vnitřním a vnějším chlazením s počtem otáček 1500 min^{-1} při 50 Hz nebo 1800 min^{-1} při 60 Hz
Upozornění			Cyklus přetížení po 60 s každých 600 s

Upozornění			při 400 V, 50 Hz
Přetížení 150 %	P	kW	1.5
Upozornění			při 440 - 480 V, 60 Hz
Přetížení 150 %	P	HP	2
maximální přípustná délka vedení	I	M	stíněný: 50 stíněný, s tlumivkou motoru: 100 nestíněný: 75 nestíněný, s tlumivkou motoru: 150
Zdánlivý výkon			
Zdánlivý výkon při jmenovitém výkonu 400 V	S	kVA	2.84
Zdánlivý výkon při jmenovitém výkonu 480 V	S	kVA	3.41
Funkce brzdění			
Brzdný moment standardní			Max. 30 % MN
Brzdný moment – brzdění stejnosměrným proudem			max.100 % jmenovitého provozního proudu I_e, nastavitelná hodnota

Řídicí část

Referenční napětí	U_s	V	10 V DC (max. 10 mA)
Analogové vstupy			2, s možností nastavit parametry, 0 - 10 V DC, 0/4 - 20 mA
Analogové výstupy			1, s možností nastavit parametry, 0 - 10 V
Digitální vstupy			4, s možností nastavit parametry, max. 30 V DC
Digitální výstupy			1, s možností nastavit parametry, 24 V DC
Reléové výstupy			1, s možností nastavit parametry, spínací kontakt, 6 A (250 V, AC-1) / 5 A (30 V, DC-1)
Rozhraní/provozní sběrnice (integrovaná)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®

Přiřazené přepínací a ochranné prvky

Napájecí vedení			
Bezpečnostní zařízení (pojistka nebo miniaturní přerušovač)			
IEC (Typ B, gG), 150 %			FAZ-B10/3
UL (Třída CC nebo J)		A	6
Síťový stykač			
Přetížení 150 % (CT/I_H, při 50 °C)			DILM7 DILEM-10
Hlavní tlumivka			
Přetížení 150 % (CT/I_H, při 50 °C)			DX-LN3-006
Odrušovací filtr (externí, 150 %)			DX-EMC34-008
Odrušovací filtr, s nízkým svodovým proudem (externí, 150 %)			DX-EMC34-008-L
Upozornění týkající se odrušovacího filtru			Volitelný externí odrušovací filtr pro větší délky motorových kabelů a použití v jiném prostředí EMC
Motorový vývod			
tlumivka motoru			
Přetížení 150 % (CT/I_H, při 50 °C)			DX-LM3-008
Sinusový filtr			
Přetížení 150 % (CT/I_H, při 50 °C)			DX-SIN3-010

Ověření návrhu podle ČSN EN 61439

Technické údaje pro ověření konstrukce			
Jmenovitý proud k údaji ztrátového výkonu	I_n	A	4.1
Ztrátový výkon na jeden pól, v závislosti na proudu	P_{vid}	W	0
Ztrátový výkon přístroje, v závislosti na proudu	P_{vid}	W	76.5
Ztrátový výkon statický, nezávislý na proudu	P_{vs}	W	0
Přenosová rychlost ztrátového výkonu	P_{ve}	W	0
Provozní teplota okolí min.		°C	-10
Provozní teplota okolí max.		°C	50
			Provoz (se 150% přetížením)
Ověření konstrukce ČSN EN 61439			
10.2 Pevnost materiálů a součástí			
10.2.2 Odolnost proti korozi			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.2.3.1 Tepelná odolnost pláště			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.2.3.2 Odolnost izolačních materiálů proti normálnímu teplu			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.

10.2.3.3 Odolnost izolačního materiálu proti nadměrnému teplu			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.2.4 Odolnost proti UV záření			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.2.5 Zvedání			Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení.
10.2.6 Nárazová zkouška			Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení.
10.2.7 Nápisy			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.3 Stupeň krytí plášťů			Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení.
10.4 Vzdušných vzdáleností a povrchových cest			Požadavky normy na výrobek jsou splněny.
10.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem			Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení.
10.6 Instalace přístrojů			Nevztahuje se, protože musí být vyhodnoceno celé spínací zařízení.
10.7 Vnitřní proudové okruhy a spojení			Zodpovídá výrobce rozvaděčů.
10.8 Připojení pro vodiče přivedené zvenku			Zodpovídá výrobce rozvaděčů.
10.9 Izolační vlastnosti			
10.9.2 Provozní elektrická pevnost			Zodpovídá výrobce rozvaděčů.
10.9.3 Odolnost proti rázovému napětí			Zodpovídá výrobce rozvaděčů.
10.9.4 Zkouška plášťů z izolačního materiálu			Zodpovídá výrobce rozvaděčů.
10.10 Zahřívání			Za výpočet zahřívání zodpovídá výrobce rozvaděčů. Firma Eaton dodává údaje k ztrátovému výkonu přístrojů.
10.11 Odolnost proti zkratu			Zodpovídá výrobce rozvaděčů. Je nutno dodržet hodnoty spínacích zařízení.
10.12 EMC			Zodpovídá výrobce rozvaděčů. Je nutno dodržet hodnoty spínacích zařízení.
10.13 Mechanické funkce			Požadavky pro přístroj jsou splněny, jestliže jsou dodrženy údaje v návodu k montáži (IL).

Technická data podle ETIM 7.0

Low-voltage industrial components (EG000017) / Frequency converter =< 1 kV (EC001857)

Elektrotechnika, automatizacní technika a technika rízení procesu / Pohon elektrický / Menic kmitoctu / Menic kmitoctu =< 1 kW (ecl@ss10.0.1-27-02-31-01 [AKE177014])

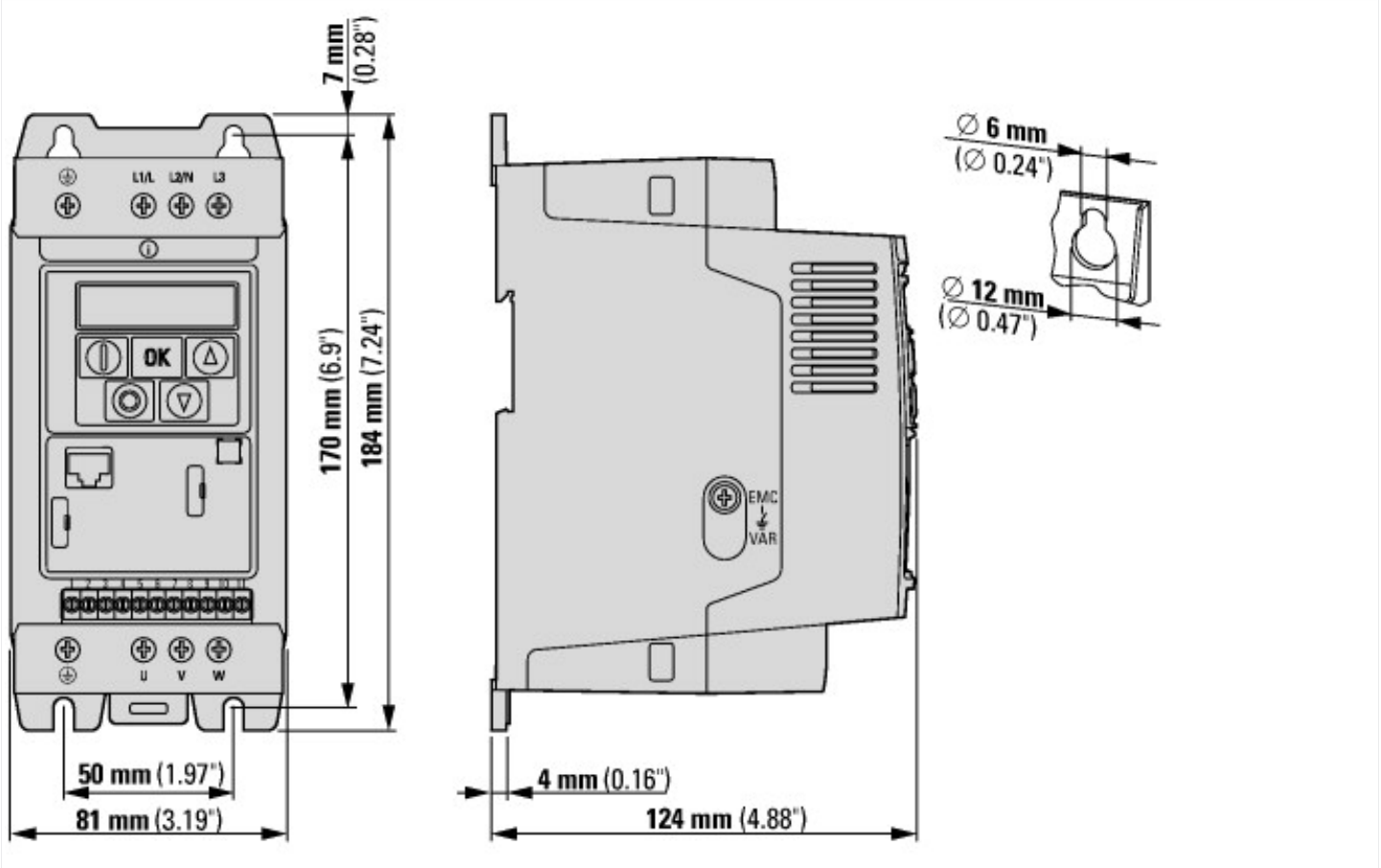
Mains voltage		V	342 - 528
Mains frequency			50/60 Hz
Number of phases input			3
Number of phases output			3
Max. output frequency		Hz	500
Max. output voltage		V	500
Nominal output current I2N		A	4.1
Max. output at quadratic load at rated output voltage		kW	1.5
Max. output at linear load at rated output voltage		kW	1.5
Relative symmetric net frequency tolerance		%	10
Relative symmetric net voltage tolerance		%	10
Number of analogue outputs			1
Number of analogue inputs			2
Number of digital outputs			1
Number of digital inputs			4
With control unit			Yes
Application in industrial area permitted			Yes
Application in domestic- and commercial area permitted			No
Supporting protocol for TCP/IP			No
Supporting protocol for PROFIBUS			No
Supporting protocol for CAN			Yes
Supporting protocol for INTERBUS			No
Supporting protocol for ASI			No
Supporting protocol for KNX			No
Supporting protocol for MODBUS			Yes
Supporting protocol for Data-Highway			No
Supporting protocol for DeviceNet			No
Supporting protocol for SUCONET			No
Supporting protocol for LON			No
Supporting protocol for PROFINET IO			No
Supporting protocol for PROFINET CBA			No

Supporting protocol for SERCOS		No
Supporting protocol for Foundation Fieldbus		No
Supporting protocol for EtherNet/IP		Yes
Supporting protocol for AS-Interface Safety at Work		No
Supporting protocol for DeviceNet Safety		No
Supporting protocol for INTERBUS-Safety		No
Supporting protocol for PROFIsafe		No
Supporting protocol for SafetyBUS p		No
Supporting protocol for BACnet		No
Supporting protocol for other bus systems		Yes
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		No
With PC connection		Yes
Integrated breaking resistance		No
4-quadrant operation possible		No
Type of converter		U converter
Degree of protection (IP)		IP20
Degree of protection (NEMA)		Other
Height	mm	184
Width	mm	81
Depth	mm	124

aprobace,

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

Rozměry



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