



**Frekvenční měnič, 400 V AC, 3fázový, 24 A, 11 kW, IP55/NEMA 12,
Odrušovací filtr, OLED indikátor**



Typ DA1-34024FB-B55C
Catalog No. 169390
Alternate Catalog No. DA1-34024FB-B55C

Dodavatelský program

Sortiment			frekvenční měnič
Označení typu			DA1
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	24
Upozornění			Jmenovitý provozní proud při spínací frekvenci 8 kHz a teplotě prostředí +40 °C
Přiřazený jmenovitý výkon motoru			
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	11
Přetížení 150 %	I_M	A	21.7
Upozornění			při 440 - 480 V, 60 Hz
Přetížení 150 %	P	HP	15
Přetížení 150 %	I_M	A	21
Stupeň krytí			IP55/NEMA 12
Rozhraní/provozní sběrnice (integrovaná)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®
Komunikační karta (volitelně)			Ethernet IP DeviceNet PROFIBUS PROFINET Modbus-TCP EtherCAT SmartWire-DT
Vybavení			Odrušovací filtr Brzdový střídač dodatečná ochrana plošných spojů OLED indikátor
Nastavení parametrů			Klávesnice Síť drivesConnect drivesConnect mobile (aplikace)
Konstrukční velikost			FS4
Připojení na SmartWire-DT			ano společně s modulem DX-NET-SWD1 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, UkrSEPRO, EAC
Certifikace			DNV
Kvalita výroby			RoHS, ISO 9001
Klimatická odolnost	ρ_w	%	střední relativní vlhkost vzduchu (RH) < 95 %, nekondenzující, nekorozivní

Kvalita vzduchu			3C3, 3S3
Okolní teplota			
Provozní teplota okolí min.		°C	-10
Provozní teplota okolí max.		°C	+40
			Provoz (s přetížením 150 %)
Skladování	8	°C	-40 - +60
Úroveň radiofrekvenčního rušení			
Třída rádiového rušení (EMC)			C2, C3; v závislosti na délce motorového kabelu, připojovacím výkonu a prostředí. Popřípadě jsou potřebné externí odrušovací filtry (volitelné).
Prostředí (EMC)			1. a 2. prostředí podle ČSN EN 61800-3
maximální délka motorového kabelu	I	M	C2 ≤ 5 m C3 ≤ 25 m
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			IP55/NEMA 12
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	28
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	36
max. rozběhový proud (vysoké přetížení)	I _H	%	200
Upozornění pro max. rozběhový proud			po dobu 4 sekund každých 40 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 - 24 (slyšitelný)
Provozní režim			Řízení U/f Řízení počtu otáček s kompenzací skluzu Vektorové řízení bez zpětné vazby čidlem (SLV) Volitelně: vektorové řízení se zpětnou vazbou (CLV)
Frekvenční rozlišení (žadaná hodnota)	Δf	Hz	0.1
Jmenovitý pracovní proud			
při přetížení 150 %	I _e	A	24
Upozornění			Jmenovitý provozní proud při spínací frekvenci 8 kHz a teplotě prostředí +40 °C
Ztráta výkonu			
Ztrátový výkon při jmenovitém provozním proudu I _e = 150 %	P _V	W	297
Účinnost	η	%	97.3
Maximální svodový proud k zemi (PE) bez motoru	I _{PE}	mA	2.47
Vybavení			Odrušovací filtr Brzdový střídač dodatečná ochrana plošných spojů OLED indikátor
Bezpečnostní funkce			STO (Safe Torque Off, SIL2, PLd Cat 3)
Konstrukční velikost			FS4
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	11
Upozornění			při 440 - 480 V, 60 Hz
Přetížení 150 %	P	HP	15
maximální přípustná délka vedení	I	M	stíněný: 100 stíněný, s tlumivkou motoru: 200 nestíněný: 150 nestíněný, s tlumivkou motoru: 300
Zdánlivý výkon			
Zdánlivý výkon při jmenovitém výkonu 400 V	S	kVA	16.63
Zdánlivý výkon při jmenovitém výkonu 480 V	S	kVA	19.95
Funkce brzdění			
Brzdný moment standardní			Max. 30 % M _N
Brzdný moment – brzdění stejnosměrným proudem			max.100 % jmenovitého provozního proudu I _e , nastavitelná hodnota
Brzdný moment s externím brzdným odporem			max. 100 % jmenovitého provozního proudu I _e s externím brzdným odporem
Minimální externí brzdný odpor	R _{min}	Ω	40
Prahová hodnota zapnutí brzdicího tranzistoru	U _{DC}	V	780 V DC

Řídicí část

Externí řídicí napětí	U _c	V	24 V DC (max. 100 mA)
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			2, s možností nastavit parametry, 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA
Digitální vstupy			3, s možností nastavit parametry, max. 30 V DC, max. 5 u neparаметrizovatelných analogových vstupů
Digitální výstupy			2, s možností nastavit parametry, 24 V DC
Reléové výstupy			2, s možností nastavit parametry, 1 spínací kontakt a 1 přepínací kontakt, 6 A (250 V, AC-1) / 5 A (30 V, DC-1)
Rozhraní/provozní sběrnice (integrovaná)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®

Přířazené přepínací a ochranné prvky

Napájecí vedení			
Bezpečnostní zařízení (pojistka nebo miniaturní přerušovač)			
IEC (Typ B, gG), 150 %			FAZ-B40/3
UL (Třída CC nebo J)		A	40
Síťový stykač			
Přetížení 150 % (CT/I _H , při 50 °C)			DILM17
Hlavní tlumivka			
Přetížení 150 % (CT/I _H , při 50 °C)			DX-LN3-025
Odrušovací filtr (externí, 150 %)			DX-EMC34-030
Odrušovací filtr, s nízkým svodovým proudem (externí, 150 %)			DX-EMC34-030-L
Upozornění týkající se odrušovacího filtru			Volitelný externí odrušovací filtr pro větší délky motorových kabelů a použití v jiném prostředí EMC
Připojení meziobvodu DC			
Brzdný odpor			
Doba zapnutí 10 % (ED)			DX-BR040-3K1
Doba zapnutí 20 % (ED)			DX-BR040-5K1
Doba zapnutí 40 % (ED)			DX-BR047-9K2
Upozornění pro brzdné odpory			Brzdné odpory jsou přiřazovány na základě maximálního jmenovitého výkonu měniče frekvence. Další brzdné odpory a provedení (např. s jinými pracovními cykly) jsou k dispozici na vyžádání.
Motorový vývod			
tlumivka motoru			
Přetížení 150 % (CT/I _H , při 50 °C)			DX-LM3-035
Sinusový filtr			
Přetížení 150 % (CT/I _H , při 50 °C)			DX-SIN3-023
Sinusový filtr pro všechny póly			
Přetížení 150 % (CT/I _H , při 50 °C)			DX-SIN3-024-A

Ověření návrhu podle ČSN EN 61439

Technické údaje pro ověření konstrukce			
Jmenovitý proud k údaji ztrátového výkonu	I _n	A	24
Ztrátový výkon na jeden pól, v závislosti na proudu	P _{vid}	W	0
Ztrátový výkon přístroje, v závislosti na proudu	P _{vid}	W	297
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	40
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 Náписy			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).

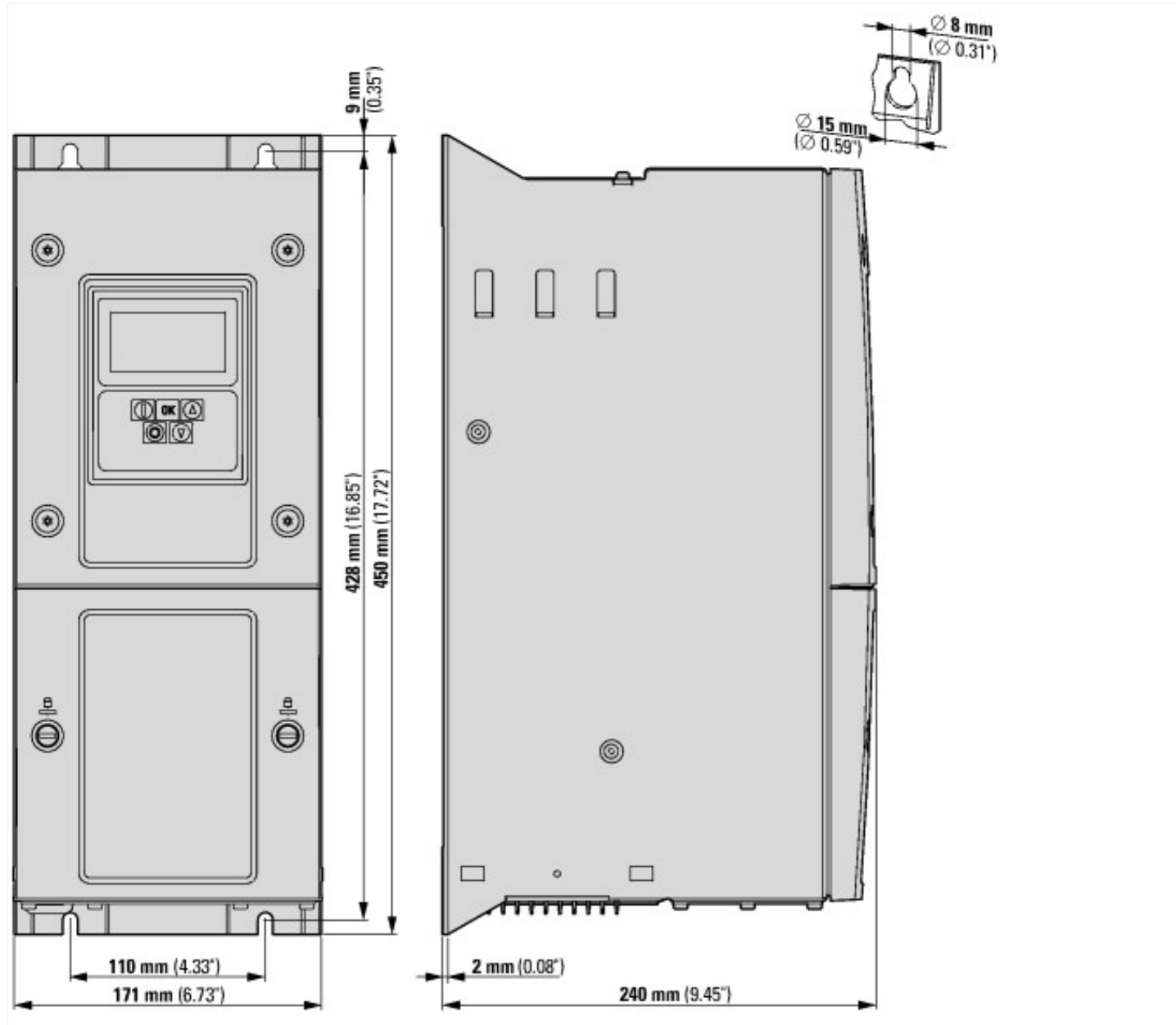
Technická data podle ETIM 7.0

Low-voltage industrial components (EG000017) / Frequency converter =< 1 kV (EC001857)		
Elektrotechnika, automatizační technika a technika řízení procesu / Pohon elektrický / Menic kmitoctu / Menic kmitoctu =< 1 kW (ecl@ss10.0.1-27-02-31-01 [AKE177014])		
Mains voltage	V	380 - 480
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	24
Max. output at quadratic load at rated output voltage	kW	11
Max. output at linear load at rated output voltage	kW	11
Relative symmetric net frequency tolerance	%	10
Relative symmetric net voltage tolerance	%	10
Number of analogue outputs		2
Number of analogue inputs		2
Number of digital outputs		2
Number of digital inputs		5
With control unit		Yes
Application in industrial area permitted		Yes

Application in domestic- and commercial area permitted			Yes
Supporting protocol for TCP/IP			No
Supporting protocol for PROFIBUS			Yes
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			Yes
Supporting protocol for SUCONET			No
Supporting protocol for LON			No
Supporting protocol for PROFINET IO			Yes
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			Yes
4-quadrant operation possible			No
Type of converter			U converter
Degree of protection (IP)			IP55
Degree of protection (NEMA)			12
Height		mm	450
Width		mm	173
Depth		mm	240

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: IP55



Další informace o produktech (propojení)

IL04020011Z Frekvenční měnič DA1 (FS4 - 7)

IL04020011Z Frekvenční měnič DA1 (FS4 - 7) https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL04020011Z2018_04.pdf

MN04020005Z Frekvenční měnič DA1, manuál Instalace

MN04020005Z Frequenzumrichter DA1, Installationshandbuch - Deutsch https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020005Z_DE.pdf

MN04020005Z DA1 variable frequency drives, Installation manual - English https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020005Z_EN.pdf

MN04020005Z Convertitore di frequenza DA1, manuale Installazione - italiano https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020005Z_IT.pdf

MN04020006Z Frekvenční měnič DA1, manuál Parametry

MN04020006Z Frequenzumrichter DA1, Parameterhandbuch - Deutsch https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020006Z_DE.pdf

MN04020006Z DA1 variable frequency drives, Parameters manual - English https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020006Z_EN.pdf

MN04020006Z Convertitore di frequenza DA1, manuale Parametri - italiano https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020006Z_IT.pdf

CA04020001Z-DE Sortimentskatalog: Hospodárná konstrukce pohonů, spouštění a řízení motorů http://www.eaton.eu/DE/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_1095238_de.pdf