Frequenzumrichter, 1-/3-phasig 230 V, 2,3 A, 0,37 kW, EMV-Filter

Typ DC1-122D3FN-A6SN
Art.-Nr. 169242
Katalog Nr. DC1-122D3FN-A6SN

Powering Business Worldwide

Lieferprogramm

Sortiment			Frequenzumrichter
Typkenner			DC1
Bemessungsbetriebsspannung	U_e		230 V AC, 1-phasig 240 V AC, 1-phasig
Ausgangsspannung bei U_e	U_2		230 V AC, 3-phasig 240 V AC, 3-phasig
Netzspannung (50/60Hz)	U_{LN}	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	I_e	A	2.3
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 16 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40 °C
Hinweis			Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
Zugeordnete Motorleistung			
Hinweis			für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min^{-1} bei 50 Hz bzw. 1800 min^{-1} bei 60 Hz
Hinweis			Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
Hinweis			bei 230 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	0.37
150 % Überlast	I_e	A	2
Hinweis			bei 220 - 240 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP	0.5
150 % Überlast	I_e	A	2.2
Schutzart			IP66/NEMA 4X
Schnittstelle/Feldbus (eingebaut)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®
Feldbusanschaltung (optional)			SmartWire-DT
Ausstattung			Funkentstörfilter 7-Segment-Anzeige Lokale Bedienelemente
Baugröße			FS1
Anbindung an SmartWire-DT			mit SmartWire-DT Modul DX-NET-SWD2

Technische Daten

Allgemeines

Normen und Bestimmungen			Allgemeine Anforderungen: IEC/EN 61800-2 EMV-Anforderungen: IEC/EN 61800-3 Anforderungen an die Sicherheit: IEC/EN 61800-5-1
Zertifizierungen			CE, cUL, UL, c-Tick, Ukr Sepro, EAC
Fertigungsqualität			RoHS, ISO 9001
Klimafestigkeit	ρ_w	%	< 95 %, mittlere relative Feuchte (RH), nicht kondensierend, nicht korrosiv (EN 50178)
Umgebungstemperatur			
Betrieb (150 % Überlast)	ϑ	°C	-10 - +40
Lagerung	ϑ	°C	-40 - +60
Funkstörgrad			
Funkstörklasse (EMV)			C1, C2, C3; abhängig von der Motorleitungslänge, der Anschlussleistung und der Umgebung. Gegebenenfalls sind externe Funkentstörfilter (Option) erforderlich.
Umgebung (EMV)			1. und 2. Umgebung
maximale Motorleitungslänge	l	m	C1 ≤ 1 m C2 ≤ 5 m C3 ≤ 25 m
Einbaulage			senkrecht

Aufstellungshöhe		m	0 - 1000 m über NN über 1000 m mit 1 % Leistungsreduzierung je 100 m max. 4000 m
Schutzart			IP66/NEMA 4X
Berührungsschutz			BGV A3 (VBG4, finger- und handrückensicher)

Hauptstromkreis

Einspeisung			
Bemessungsbetriebsspannung	U_e		230 V AC, 1-phasig 240 V AC, 1-phasig
Netzspannung (50/60Hz)	U_{LN}	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
Eingangsstrom (150 % Überlast)	I_{LN}	A	5
Netzform			Wechselstromnetze mit geerdetem Mittelpunkt
Netzfrequenz	f_{LN}	Hz	50/60
Frequenzbereich	f_{LN}	Hz	48 - 62
Netzeinschalthäufigkeit			maximal einmal alle 30 Sekunden
Leistungsteil			
Funktion			Frequenzumrichter mit Gleichspannungszwischenkreis und IGBT-Wechselrichter
Überlaststrom (150 % Überlast)	I_L	A	3.45
max. Anlaufstrom (High Overload)	I_H	%	175
Hinweis zum max. Anlaufstrom			für 2 Sekunden alle 20 Sekunden
Ausgangsspannung bei U_e	U_2		230 V AC, 3-phasig 240 V AC, 3-phasig
Ausgangsfrequenz	f_2	Hz	0 - 50/60 (max. 500)
Taktfrequenz	f_{PWM}	kHz	16 einstellbar 4 - 32 (hörbar)
Betriebsmodus			U/f-Steuerung Drehzahlsteuerung mit Schlupfkompensation
Frequenzauflösung (Sollwert)	Δf	Hz	0.1
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	I_e	A	2.3
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 16 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40 °C
Verlustleistung			
Verlustleistung bei Bemessungsbetriebsstrom	P_V	W	18.5
Wirkungsgrad	η	%	95
maximaler Ableitstrom zur Erde (PE) ohne Motor	I_{PE}	mA	2.49
Ausstattung			Funkentstörfilter 7-Segment-Anzeige Lokale Bedienelemente
Baugröße			FS1
Motorabgang			
Hinweis			für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min^{-1} bei 50 Hz bzw. 1800 min^{-1} bei 60 Hz
Hinweis			Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
Hinweis			bei 230 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	0.37
Hinweis			bei 220 - 240 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP	0.5
maximal zulässige Leitungslänge	I	m	geschirmt: 50 geschirmt, mit Motordrossel: 100 ungeschirmt: 75 ungeschirmt, mit Motordrossel: 150
Scheinleistung			
Scheinleistung bei Nennbetrieb 230 V	S	kVA	0.92
Scheinleistung bei Nennbetrieb 240 V	S	kVA	0.96
Bremsfunktion			
Bremsmoment Standard			max. 30 % M_N
Bremsmoment Gleichstrombremsung			100 %, einstellbar

Steuerteil

Sollwertspannung	U_s	V	10 V DC (max. 10 mA)

Analogeingänge			2, parametrierbar, 0 - 10 V DC, 0/4 - 20 mA
Analogausgänge			1, parametrierbar, 0 - 10 V
Digitaleingänge			4, parametrierbar, max. 30 V DC
Digitalausgänge			1, parametrierbar, 24 V DC
Relaisausgänge			1, parametrierbar, Schließer, 6 A (250 V, AC-1) / 5 A (30 V, DC-1)
Schnittstelle/Feldbus (eingebaut)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®

Zugeordnete Schalt- und Schutzorgane

Netzanschluss			
IEC (Typ B, gG), 150 %			FAZ-B10/1N
UL (Class CC or J)		A	10
150 % Überlast (CT/I_H, bei 50 °C)			DX-LN1-006
Motorabgang			
150 % Überlast (CT/I_H, bei 50 °C)			DX-LM3-005
150 % Überlast (CT/I_H, bei 50 °C)			DX-SIN3-004

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I_n	A	2.3
Verlustleistung pro Pol, stromabhängig	P_{vid}	W	0
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	P_{vid}	W	18.5
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	P_{vs}	W	0
Verlustleistungsabgabevermögen	P_{ve}	W	0
Betriebsumgebungstemperatur min.		°C	-10
Betriebsumgebungstemperatur max.		°C	40
Bauartnachweis IEC/EN 61439			
10.2 Festigkeit von Werkstoffen und Teilen			
10.2.2 Korrosionsbeständigkeit			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.1 Wärmebeständigkeit von Umhüllung			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.2 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe gewöhnliche Wärme			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.3 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe außergewöhnliche Wärme			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.4 Beständigkeit gegen UV-Strahlung			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.5 Anheben			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.2.6 Schlagprüfung			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.2.7 Aufschriften			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.3 Schutzart von Umhüllungen			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.4 Luft- und Kriechstrecken			Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.5 Schutz gegen elektrischen Schlag			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.6 Einbau von Betriebsmitteln			Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.7 Innere Stromkreise und Verbindungen			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.8 Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9 Isolationseigenschaften			
10.9.2 Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.3 Stoßspannungsfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.4 Prüfung von Umhüllungen aus Isolierstoff			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.10 Erwärmung			Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung der Geräte.
10.11 Kurzschlussfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten.
10.12 Elektromagnetische Verträglichkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten.
10.13 Mechanische Funktion			Für das Gerät sind die Anforderungen erfüllt, sofern Angaben der Montageanweisung (IL) beachtet werden.

Technische Daten nach ETIM 6.0

Niederspannungsschaltgeräte (EG000017) / Frequenzumrichter =< 1 kV (EC001857)

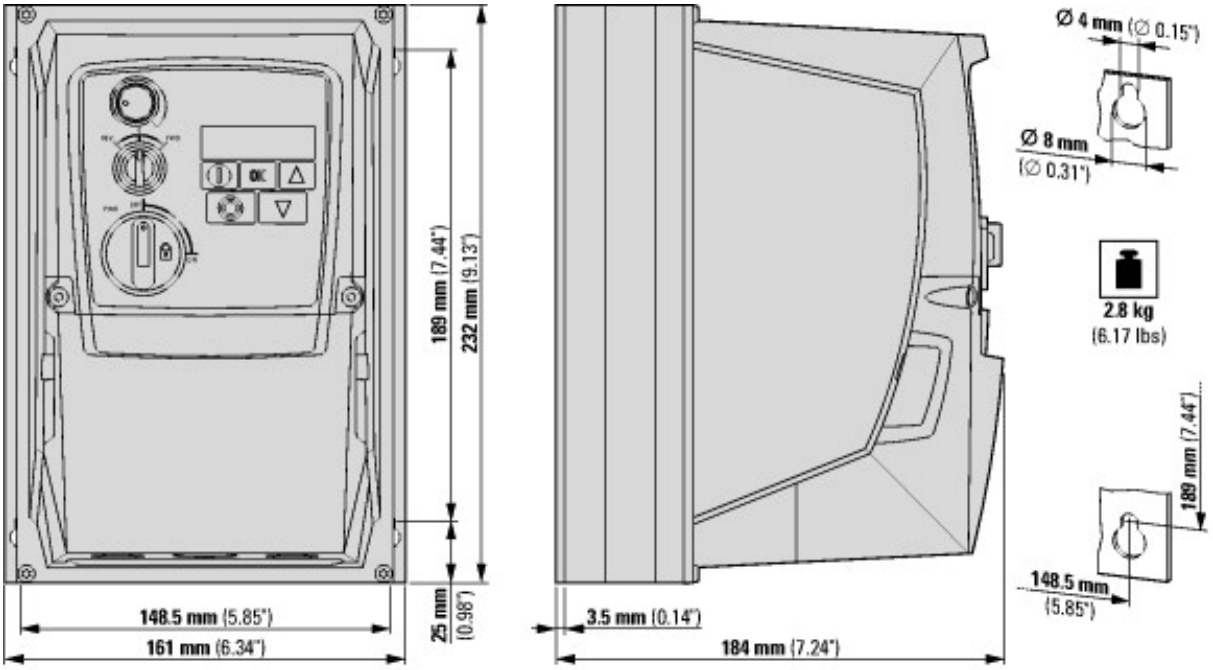
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Elektrischer Antrieb / Frequenzumrichter / Frequenzumrichter =< 1 kV (ecl@ss8.1-27-02-31-01 [AKE177011])

Netzspannung	V	200 - 240
Netzfrequenz		50/60 Hz
Eingangsphasenzahl		1
Ausgangsphasenzahl		3
Max. Ausgangsfrequenz	Hz	500
Max. Ausgangsspannung	V	230
Nennausgangsstrom I2N	A	2.3
Max. abgegebene Leistung bei quadrat. Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW	0.37
Max. abgegebene Leistung bei linearer Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW	0.37
Mit Bedienelement		ja
Einsatz im Industriebereich zulässig		ja
Einsatz im Wohn- und Gewerbebereich zulässig		ja
Unterstützt Protokoll für TCP/IP		nein
Unterstützt Protokoll für PROFIBUS		nein
Unterstützt Protokoll für CAN		ja
Unterstützt Protokoll für INTERBUS		nein
Unterstützt Protokoll für ASI		nein
Unterstützt Protokoll für KNX		nein
Unterstützt Protokoll für MODBUS		ja
Unterstützt Protokoll für Data-Highway		nein
Unterstützt Protokoll für DeviceNet		nein
Unterstützt Protokoll für SUCONET		nein
Unterstützt Protokoll für LON		nein
Unterstützt Protokoll für PROFINET IO		nein
Unterstützt Protokoll für PROFINET CBA		nein
Unterstützt Protokoll für SERCOS		nein
Unterstützt Protokoll für Foundation Fieldbus		nein
Unterstützt Protokoll für EtherNet/IP		nein
Unterstützt Protokoll für AS-Interface Safety at Work		nein
Unterstützt Protokoll für DeviceNet Safety		nein
Unterstützt Protokoll für INTERBUS-Safety		nein
Unterstützt Protokoll für PROFIsafe		nein
Unterstützt Protokoll für SafetyBUS p		nein
Unterstützt Protokoll für sonstige Bussysteme		nein
Anzahl der HW-Schnittstellen Industrial Ethernet		0
Anzahl der HW-Schnittstellen PROFINET		0
Anzahl der HW-Schnittstellen seriell RS-232		0
Anzahl der HW-Schnittstellen seriell RS-422		0
Anzahl der HW-Schnittstellen seriell RS-485		1
Anzahl der HW-Schnittstellen seriell TTY		0
Anzahl der HW-Schnittstellen USB		1
Anzahl der HW-Schnittstellen parallel		0
Anzahl der HW-Schnittstellen sonstige		0
Mit optischer Schnittstelle		nein
Mit PC-Anschluss		ja
Bremschopper integriert		nein
4-Quadrantenbetrieb möglich		nein
Art des Umrichters		U-Umrichter
Schutzart (IP)		IP66
Höhe	mm	184
Breite	mm	81
Tiefe	mm	124
Relative symmetrische Netzfrequenztoleranz	%	5
Relative symmetrische Netzspannungstoleranz	%	10

Approbationen

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	1~ 240 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection	IEC: IP66

Abmessungen



Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

IL04020013Z Frequenzumrichter DC1 (FS1 - FS3, IP66)	
IL04020013Z Frequenzumrichter DC1 (FS1 - FS3, IP66)	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL04020013Z2015_07.pdf
MN04020003Z Frequenzumrichter DC1, Handbuch	
MN04020003Z Frequenzumrichter DC1, Handbuch - Deutsch	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_DE.pdf
MN04020003Z DC1 variable frequency drive, manual - English	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_EN.pdf
MN04020003Z Frekvenční měnič DC1, manuál - čeština	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_CZ.pdf
MN04020003Z Convertitori di frequenza DC1, manuale - italiano	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_IT.pdf
CA04020001Z-DE Sortimentskatalog: Antriebstechnik effizient gestalten, Motoren starten und steuern	http://www.eaton.eu/DE/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_1095238_de.pdf

© 11/2015 by Eaton Industries GmbH