

Frequenzumrichter, 3-/3-phasig 400 V, 240 A, 132 kW, Vektorsteuerung, EMV-Filter , Bremstransistor



Typ DA1-34240FB-B55C
Art.-Nr. 169407
Katalog Nr. DA1-34240FB-B55C

Lieferprogramm

Sortiment			Frequenzumrichter
Typkennner			DA1
Bemessungsbetriebsspannung	U_e		400 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig
Ausgangsspannung bei U_e	U_2		400 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig
Netzspannung (50/60Hz)	U_{LN}	V	380 (-10%) - 480 (+10%)
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	I_e	A	240
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 4 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 400 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	132
150 % Überlast	I_M	A	231
Hinweis			bei 440 - 480 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP	200
150 % Überlast	I_M	A	240
Schutzart			IP55/NEMA 12
Schnittstelle/Feldbus (eingebaut)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®
Feldbusanschaltung (optional)			Ethernet IP DeviceNet PROFIBUS PROFINET Modbus-TCP EtherCAT BACnet/IP
Ausstattung			Funkentstörfilter Brems-Chopper zusätzlicher Platinenschutz OLED-Anzeige Zwischenkreisdrossel
Baugröße			FS7
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, UL, cUL, c-Tick, Ukr Sepro, EAC

Fertigungsqualität			RoHS, ISO 9001
Klimafestigkeit	ρ_w	%	< 95 %, mittlere relative Feuchte (RH), nicht kondensierend, nicht korrosiv
Umgebungstemperatur			
Betrieb (150 % Überlast)	θ	°C	-10 - +40
Lagerung	θ	°C	-40 - +60
Funktstörgrad			
Funktstörklasse (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 % Derating pro 100 m max. 4000 m
Schutzart			IP55/NEMA 12
Berührungsschutz			BGV A3 (VBG4, finger- und handrücksicher)

Hauptstromkreis

Einspeisung			
Bemessungsbetriebsspannung	U_e		400 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig
Netzspannung (50/60Hz)	U_{LN}	V	380 (-10%) - 480 (+10%)
Eingangsstrom (150 % Überlast)	I_{LN}	A	244.5
Netzform			Wechselstromnetze mit geerdetem Mittelpunkt
Netzfrequenz	f_{LN}	Hz	50/60
Frequenzbereich	f_{LN}	Hz	48 - 62
Netzeinschalhäufigkeit			maximal einmal alle 30 Sekunden
Leistungsteil			
Funktion			Frequenzrichter mit Gleichspannungszwischenkreis, Zwischenkreisdrossel und IGBT-Wechselrichter
Überlaststrom (150 % Überlast)	I_L	A	360
max. Anlaufstrom (High Overload)	I_H	%	200
Hinweis zum max. Anlaufstrom			für 4 Sekunden alle 40 Sekunden
Ausgangsspannung bei U_e	U_2		400 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig
Ausgangsfrequenz	f_2	Hz	0 - 50/60 (max. 250)
Taktfrequenz	f_{PWM}	kHz	4 einstellbar 4 - 12 (hörbar)
Betriebsmodus			U/f-Steuerung Drehzahlsteuerung mit Schlupfkompensation sensorlose Vektorregelung (SLV) optional: Vektorregelung mit Rückführung (CLV)
Frequenzauflösung (Sollwert)	Δf	Hz	0.1
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	I_e	A	240
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 4 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40 °C
Verlustleistung			
Verlustleistung bei Bemessungsbetriebsstrom	P_V	W	2376
Wirkungsgrad	η	%	98.2
maximaler Ableitstrom zur Erde (PE) ohne Motor	I_{PE}	mA	4.75
Ausstattung			Funkentstörfilter Brems-Chopper zusätzlicher Platinenschutz OLED-Anzeige Zwischenkreisdrossel
Sicherheitsfunktion			STO (Safe Torque Off, SIL1, PLc Cat 1)
Baugröße			FS7
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 400 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	132
Hinweis			bei 440 - 480 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP	200
maximal zulässige Leitungslänge	l	m	geschirmt: 100 geschirmt, mit Motordrossel: 200 ungeschirmt: 150 ungeschirmt, mit Motordrossel: 300
Scheinleistung			
Scheinleistung bei Nennbetrieb 400 V	S	kVA	166.28
Scheinleistung bei Nennbetrieb 480 V	S	kVA	199.53
Bremsfunktion			
Bremsmoment Standard			max. 30 % M_N
Bremsmoment Gleichstrombremsung			einstellbar bis 100 %
Bremsmoment mit externem Bremswiderstand			max. 100 % des Bemessungsbetriebsstromes I_g mit externem Bremswiderstand
minimaler externer Bremswiderstand	R_{min}	Ω	6
Einschaltswelle für den Bremstransistor	U_{DC}	V	780 V DC

Steuerteil

externe Steuerspannung	U_c	V	24 V DC (max. 100 mA)
Sollwertspannung	U_s	V	10 V DC (max. 10 mA)
Analogeingänge			2, parametrierbar, 0 - 10 V DC, 0/4 - 20 mA
Analogausgänge			2, parametrierbar, 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA
Digitaleingänge			3, parametrierbar, max. 30 V DC, max. 5 bei nicht parametrierten Analogeingängen
Digitalausgänge			2, parametrierbar, 24 V DC
Relaisausgänge			2, parametrierbar, 1 Schließer und 1 Wechsler, 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 %			NZMC3-S320
UL (Class CC or J)		A	320
150 % Überlast (CT/ I_H , bei 50 °C)			DX-LN3-250
Motorabgang			
150 % Überlast (CT/ I_H , bei 50 °C)			DX-LM3-260
150 % Überlast (CT/ I_H , bei 50 °C)			DX-SIN3-250
10 % Einschaltdauer (ED)			DX-BR006-18K1
20 % Einschaltdauer (ED)			DX-BR006-33K3

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I_n	A	240
Verlustleistung pro Pol, stromabhängig	P_{vid}	W	0
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	P_{vid}	W	2376
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

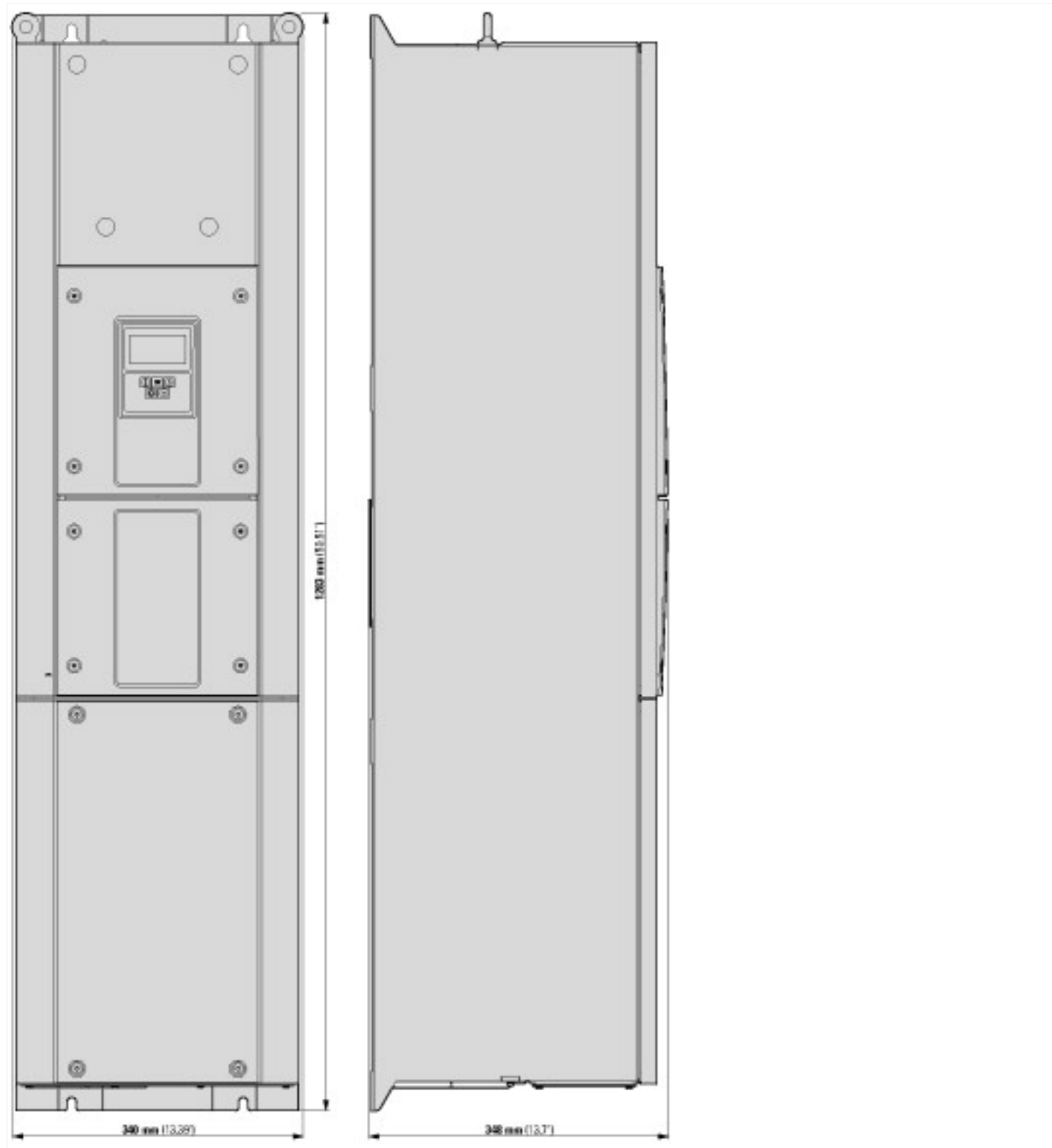
Niederspannungsschaltgeräte (EG000017) / Frequenzumrichter <= 1 kV (EC001857)		
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Elektrischer Antrieb / Frequenzumrichter / Frequenzumrichter <= 1 kV (ecl@ss8.1-27-02-31-01 [AKE177011])		
Netzspannung	V	380 - 480
Netzfrequenz		50/60 Hz
Eingangsphasenzahl		3
Ausgangsphasenzahl		3
Max. Ausgangsfrequenz	Hz	500
Max. Ausgangsspannung	V	400
Nennausgangsstrom I2N	A	240
Max. abgegebene Leistung bei quadrat. Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW	132
Max. abgegebene Leistung bei linearer Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW	132
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		ja
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		ja
Unterstützt Protokoll für PROFINET CBA		nein
Unterstützt Protokoll für SERCOS		nein
Unterstützt Protokoll für Foundation Fieldbus		nein
Unterstützt Protokoll für EtherNet/IP		ja
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			ja
4-Quadrantenbetrieb möglich			nein
Art des Umrichters			U-Umrichter
Schutzart (IP)			IP55
Höhe		mm	1280
Breite		mm	330
Tiefe		mm	360
Relative symmetrische Netzfrequenztoleranz		%	5
Relative symmetrische Netzspannungstoleranz		%	10

Approbationen

Produktnom			UL 508C; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN61800-3; IEC/EN61800-5; CE marking
UL Datei Nr.			E172143
UL Category Control Nr.			NMMS, NMMS7
CSA Datei Nr.			UL report applies to both US and Canada
Nordamerika Zertifizierung			UL listed, certified by UL for use in Canada
Specially designed for North America			No
Geeignet für			Branch circuits
Max. Voltage Rating			3~ 480 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection			IEC: IP55

Abmessungen



Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

IL04020011Z Frequenzumrichter DA1 (FS4 - 7)

IL04020011Z Frequenzumrichter DA1 (FS4 - 7) ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL04020011Z2013_10.pdf

MN04020005Z Frequenzumrichter DA1, Handbuch

MN04020005Z Frequenzumrichter DA1, Handbuch - Deutsch ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020005Z_DE.pdf

MN04020005Z DA1 variable frequency drive, manual - English ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020005Z_EN.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