DATENBLATT - DC1-34014FB-A6SOE1

Frequenzumrichter, 400 V AC, 3-phasig, 14 A, 5.5 kW, IP66/NEMA 4X, Funkentstörfilter, Brems-Chopper, 7-Segment-Anzeige, Lokale Bedienelemente, zusätzlicher Platinenschutz, UV-beständig, FS3

Powering Business Worldwide™

Typ DC1-34014FB-A6SOE1
Katalog Nr. 199440

Lieferprogramm

Sortiment			Frequenzumrichter
Typkenner			DC1
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	14
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 6 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40 °C
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	5.5
150 % Überlast	I_M	A	11.3
Hinweis			bei 440 - 480 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP	10
150 % Überlast	I_M	A	14
Schutzart			IP66/NEMA 4X
Schnittstelle/Feldbus (eingebaut)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®
Feldbusanschaltung (optional)			SmartWire-DT
Ausstattung			Funkentstörfilter Brems-Chopper 7-Segment-Anzeige Lokale Bedienelemente zusätzlicher Platinenschutz UV-beständig
Parametrierung			Keypad Feldbus drivesConnect drivesConnect mobile (App)
Baugröße			FS3
Anbindung an SmartWire-DT			nein

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, RCM, Ukr SEPRO, EAC
Fertigungsqualität			RoHS, ISO 9001
Klimafestigkeit	ρ_w	%	< 95 %, mittlere relative Feuchte (RH), nicht kondensierend, nicht korrosiv
Luftqualität			3C3, 3S3
Umgebungstemperatur			
Min. Betriebsumgebungstemperatur		°C	-20
Max. Betriebsumgebungstemperatur		°C	+ 40
			Betrieb (mit 150 % Überlast)
Lagerung	ϑ	°C	-40 - +60

Funkstörgrad			
Funkstörklasse (EMV)			C2, C3; abhängig von der Motorleitungslänge, der Anschlussleistung und der Umgebung. Gegebenenfalls sind externe Funkentstörfilter (Option) erforderlich.
Umgebung (EMV)			1. und 2. Umgebung nach EN 61800-3
maximale Motorleitungslänge	l	m	C2 ≤ 5 m C3 ≤ 25 m
Einbaulage			Vertikal
Aufstellungshöhe		m	0 - 2000 m über NN über 1000 m mit 1 % Derating pro 100 m max. 4000 m ohne UL
Schutzart			IP66/NEMA 4X
Berührungsschutz			BGV A3 (VBG4, finger- und handrückensicher)

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	17.2
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	21
max. Anlaufstrom (High Overload)	I_H	%	175
Hinweis zum max. Anlaufstrom			für 2,5 Sekunden alle 600 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. 500)
Schaltfrequenz	f_{PWM}	kHz	8 einstellbar 4 - 24 (hörbar)
Betriebsmodus			U/f-Steuerung Drehzahlsteuerung mit Schlupfkompensation sensorlose Vektorregelung (SLV) PM-Motoren Synchron-Reluktanz-Motoren BLDC-Motoren
Frequenzauflösung (Sollwert)	Δf	Hz	0.1
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	I_e	A	14
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 6 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40 °C
Verlustleistung			
Verlustleistung bei Bemessungsbetriebsstrom I_e = 150 %	P_V	W	165
Wirkungsgrad	η	%	97
maximaler Ableitstrom zur Erde (PE) ohne Motor	I_{PE}	mA	12.7
Ausstattung			Funkentstörfilter Brems-Chopper 7-Segment-Anzeige Lokale Bedienelemente zusätzlicher Platinenschutz UV-beständig
Baugröße			FS3
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	5.5
Hinweis			bei 440 - 480 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP	10
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	9.67
Scheinleistung bei Nennbetrieb 480 V	S	kVA	11.64
Bremsfunktion			
Bremsmoment Standard			max. 30 % MN
Bremsmoment Gleichstrombremsung			max. 100 % des Bemessungsbetriebsstrom Ie, einstellbar
Bremsmoment mit externem Bremswiderstand			max. 100 % des Bemessungsbetriebsstromes Ie mit externem Bremswiderstand
minimaler externer Bremswiderstand	R_{min}	Ω	100
Einschaltschwelle für den Bremstransistor	U_{DC}	V	780 V DC

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			
Schutzorgan (Sicherung oder Leitungsschutzschalter)			
IEC (Typ B, gG), 150 %			FAZ-B20/3
UL (Class CC or J)		A	20
Netzschütz			
150 % Überlast (CT/I_H, bei 50 °C)			DILM7
Netzdrossel			
150 % Überlast (CT/I_H, bei 50 °C)			DX-LN3-025
Funkentstörfilter (extern, 150 %)			DX-EMC34-030
Funkentstörfilter, ableitstromarm (extern, 150 %)			DX-EMC34-030-L
Hinweis zum Funkentstörfilter			Option externer Funkentstörfilter für größere Motorleitungslängen und beim Einsatz in anderer EMV-Umgebung
Zwischenkreisanschluss			
Bremswiderstand			
10 % Einschaltdauer (ED)			DX-BR100-0K8
20 % Einschaltdauer (ED)			DX-BR100-1K6
40 % Einschaltdauer (ED)			DX-BR100-6K2
Hinweis zu den Bremswiderständen			Die Bremswiderstände sind auf Basis der höchsten Nennleistung des Frequenzumrichters zugeordnet. Weitere Bremswiderstände und Auslegungen (z. B. andere Einschaltdauer) auf Anfrage.
Motorabgang			
Motordrossel			
150 % Überlast (CT/I_H, bei 50 °C)			DX-LM3-016
Sinusfilter			
150 % Überlast (CT/I_H, bei 50 °C)			DX-SIN3-016
Allpolige Sinusfilter			
150 % Überlast (CT/I_H, bei 50 °C)			DX-SIN3-024-A

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Min. Betriebsumgebungstemperatur		°C	-20
Max. Betriebsumgebungstemperatur		°C	40

Technische Daten nach ETIM 7.0

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

Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Elektrischer Antrieb / Frequenzumrichter / Frequenzumrichter =< 1 kV (ecl@ss10.0.1-27-02-31-01 [AKE177014])

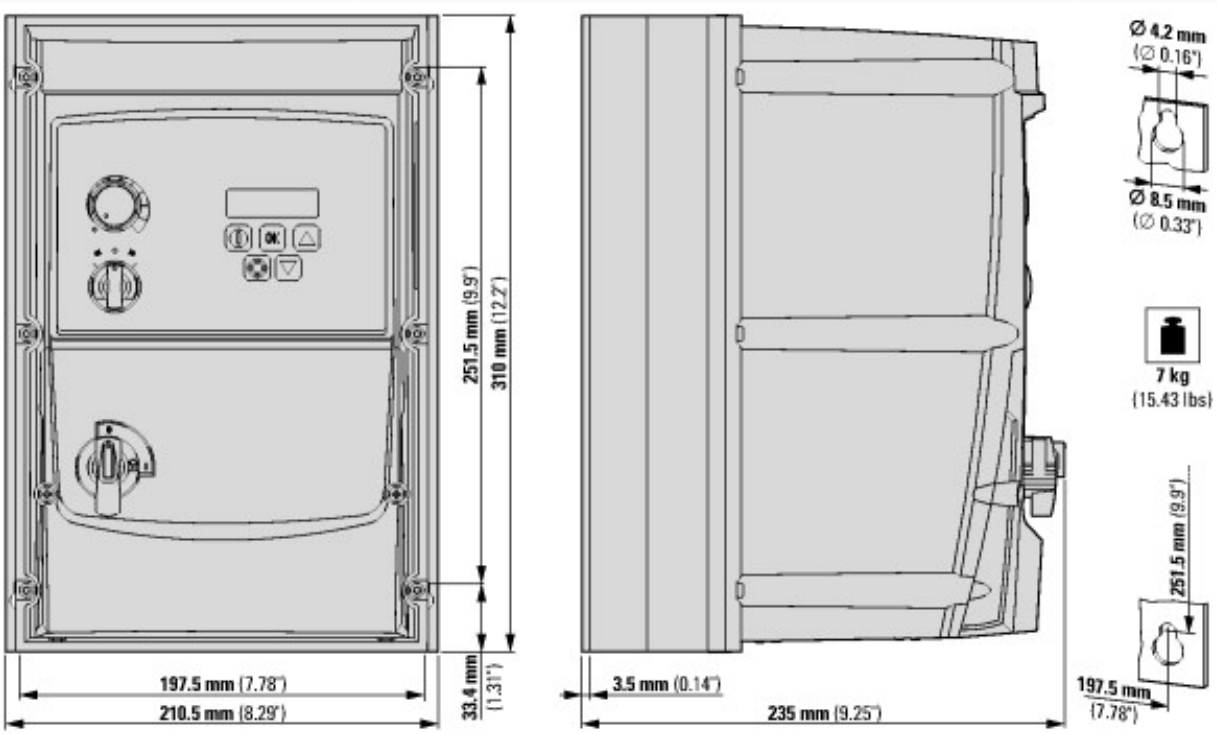
Netzspannung	V	380 - 480
Netzfrequenz		50/60 Hz
Eingangsphasenzahl		3
Ausgangsphasenzahl		3
Max. Ausgangsfrequenz	Hz	500
Max. Ausgangsspannung	V	500
Nennausgangsstrom I2N	A	5.5
Max. abgegebene Leistung bei quadrat. Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW	5.5
Max. abgegebene Leistung bei linearer Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW	5.5
Relative symmetrische Netzfrequenztoleranz	%	10
Relative symmetrische Netzspannungstoleranz	%	10
Anzahl der analogen Ausgänge		1
Anzahl der analogen Eingänge		2
Anzahl der digitalen Ausgänge		1
Anzahl der digitalen Eingänge		4
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		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 BACnet		nein
Unterstützt Protokoll für sonstige Bussysteme		ja
Anzahl der HW-Schnittstellen Industrial Ethernet		0
Anzahl der 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		0
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)			IP66
Schutzart (NEMA)			4X
Höhe		mm	310
Breite		mm	210.5
Tiefe		mm	235

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			3~ 480 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection			IEC: IP66

Abmessungen



© 09/2020 by Eaton Industries GmbH