



**Frequenzumrichter, 400 V AC, 3-phasig, 18 A, 7.5 kW, IP66/NEMA 4X, Funkentstörfilter, Brems-Chopper, 7-Segment-Anzeige, Lokale Bedienelemente, zusätzlicher Platinenschutz, UV-beständig, FS3**



**Typ** DC1-34018FB-A6SOE1  
**Katalog Nr.** 199442

## Lieferprogramm

Foto			
Sortiment			Frequenzumrichter
Typkennner			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%)
<b>Bemessungsbetriebsstrom</b>			
bei 150 % Überlast	$I_e$	A	18
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 6 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40 °C
<b>Zugeordnete Motorleistung</b>			
Hinweis			für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit 1500 min <sup>-1</sup> bei 50 Hz bzw. 1800 min <sup>-1</sup> bei 60 Hz
Hinweis			Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
Hinweis			bei 400 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	7.5
150 % Überlast	$I_M$	A	15.2
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	$p_w$	%	< 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	$\theta$	°C	-40 - +60
Funktörgrad			
Funktörklasse (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 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	21.2
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 und IGBT-Wechselrichter
Überlaststrom (150 % Überlast)	$I_L$	A	27
max. Anlaufstrom (High Overload)	$I_H$	%	175
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)	$\Delta f$	Hz	0.1
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	$I_e$	A	18
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 6 kHz und einer Umgebungstemperatur von +40 °C
Verlustleistung			
Verlustleistung bei Bemessungsbetriebsstrom $I_e = 150 \%$	$P_V$	W	225
Wirkungsgrad	$\eta$	%	97
maximaler Ableitstrom zur Erde (PE) ohne Motor	$I_{PE}$	mA	12.7
Ausstattung			Funktentstörfilter 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 <sup>-1</sup> bei 50 Hz bzw. 1800 min <sup>-1</sup> bei 60 Hz
Hinweis			Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
Hinweis			bei 400 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	7.5
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	12.47
Scheinleistung bei Nennbetrieb 480 V	S	kVA	14.96
Bremsfunktion			
Bremsmoment Standard			max. 30 % MN
Bremsmoment Gleichstrombremsung			max. 100 % des Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub> , einstellbar
Bremsmoment mit externem Bremswiderstand			max. 100 % des Bemessungsbetriebsstromes I <sub>e</sub> mit externem Bremswiderstand
minimaler externer Bremswiderstand	R <sub>min</sub>	Ω	80
Einschaltswelle für den Bremstransistor	U <sub>DC</sub>	V	780 V DC

## Steuerteil

Sollwertspannung	U <sub>s</sub>	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-B25/3
UL (Class CC or J)		A	25
Netzschütz			
150 % Überlast (CT/I <sub>H</sub> , bei 50 °C)			DILM7
Netzdrossel			
150 % Überlast (CT/I <sub>H</sub> , 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-BR100-1K1
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 <sub>H</sub> , bei 50 °C)			DX-LM3-035
Sinusfilter			
150 % Überlast (CT/I <sub>H</sub> , bei 50 °C)			DX-SIN3-023
Allpolige Sinusfilter			
150 % Überlast (CT/I <sub>H</sub> , 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		342 - 528
Netzfrequenz			50/60 Hz
Eingangsphasenzahl			3
Ausgangsphasenzahl			3
Max. Ausgangsfrequenz	Hz		500
Max. Ausgangsspannung	V		500
Nennausgangsstrom I2N	A		18
Max. abgegebene Leistung bei quadrat. Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW		7.5
Max. abgegebene Leistung bei linearer Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW		7.5
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		ja
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

