

Typ **DG1-34920FB-C00C**  
 Katalog Nr. **3-4918-110A**

## Lieferprogramm

Sortiment			Frequenzumrichter
Typkennner			DG1
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$		400 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig 500 V AC, 3-phasig
Ausgangsspannung bei $U_e$	$U_2$		400 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig 500 V AC, 3-phasig
Netzspannung (50/60Hz)	$U_{LN}$	V	380 (-15%) - 500 (+10%)
<b>Bemessungsbetriebsstrom</b>			
bei 150 % Überlast	$I_e$	A	920
bei 110 % Überlast	$I_e$	A	1010
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 1,5 - 6 kHz und einer Umgebungstemperatur von +50 °C für 150 % Überlast und +40 °C für 110 % Überlast
<b>Zugeordnete Motorleistung</b>			
Hinweis			für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit $1500 \text{ min}^{-1}$ bei 50 Hz bzw. $1800 \text{ min}^{-1}$ bei 60 Hz
Hinweis			Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
Hinweis			bei 400 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	500
110 % Überlast	P	kW	560
150 % Überlast	$I_M$	A	900
110 % Überlast	$I_M$	A	977
Hinweis			bei 500 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	630
110 % Überlast	P	kW	710
150 % Überlast	$I_M$	A	855
110 % Überlast	$I_M$	A	991.2
Hinweis			bei 480 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP	800
110 % Überlast	P	HP	800
150 % Überlast	$I_M$	A	775
110 % Überlast	$I_M$	A	920
Schutzart			IP00
Schnittstelle/Feldbus (eingebaut)			Modbus RTU Modbus TCP BACnet MS/TP Ethernet IP
Feldbusanschaltung (optional)			PROFIBUS CANopen® DeviceNet SmartWire-DT
Ausstattung			Funkentstörfilter zusätzlicher Platinenschutz mehrzeiliges Grafik-Display Brems-Chopper Zwischenkreisdrossel
Baugröße			FS8
Anbindung an SmartWire-DT			ja in Verbindung mit SmartWire-DT Modul DXG-NET-SWD

# 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, IEC/EN 60950-1: SELF
Zertifizierungen			CE, UL, cUL, c-Tick, UkrSEPRO, EAC
Fertigungsqualität			RoHS, ISO 9001
Klimafestigkeit	$\rho_w$	%	< 95 %, mittlere relative Feuchte (RH), nicht kondensierend, nicht korrosiv
Luftqualität			3C2, 3S2
Umgebungstemperatur			
Betrieb (150 % Überlast)	$\theta$	°C	-10 - +40 (max. +50 mit 1 % Derating pro Kelvin Temperaturerhöhung)
Betrieb (110 % Überlast)	$\theta$	°C	-10 - +40 (max. +50 mit 1 % Derating pro Kelvin Temperaturerhöhung)
Lagerung	$\theta$	°C	-40 - +70
Überspannungskategorie			III
Verschmutzungsgrad			2
Funkstörgrad			
Funkstörklasse (EMV)			C1 (mit externem Filter, nur leitungsgebunden), 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 ≤ 10 m C3 ≤ 50 m
Schockfestigkeit		g	EN 61800-5-1, EN 60068-2-27 UPS Fall-Test (für Gewichte innerhalb des UPS Rahmens) Lagerung und Transport: maximum 15 g, 11 ms (in der Verpackung)
Vibration			EN 61800-5-1, EN 60068-2-6: 5 - 150 Hz Amplitude: 1 mm (peak) bei 5 - 15,8 Hz maximale Beschleunigungsamplitude: 1 g bei 15,8 - 150 Hz
Einbaulage			Vertikal
Aufstellungshöhe		m	0 - 1000 m über NN über 1000 m mit 1 % Derating pro 100 m max. 3000 m (2000 m for Corner Grounded TN Systeme)
Schutzart			IP00
Berührungsschutz			BGV A3 (VBG4, finger- und handrücksicher)

## Hauptstromkreis

Einspeisung			
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$		400 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig 500 V AC, 3-phasig
Netzspannung (50/60Hz)	$U_{LN}$	V	380 (-15%) - 500 (+10%)
Eingangsstrom (150 % Überlast)	$I_{LN}$	A	908
Eingangsstrom (110 % Überlast)	$I_{LN}$	A	1030
Netzform			TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT
Netzfrequenz	$f_{LN}$	Hz	50/60
Frequenzbereich	$f_{LN}$	Hz	45 - 66 (± 0 %)
Netzeinschalhäufigkeit			maximal einmal alle 60 Sekunden
Netzstromverzerrung	THD	%	28
bedingter Kurzschlussstrom	$I_q$	kA	< 65
Leistungsteil			
Funktion			Frequenzrichter mit Gleichspannungszwischenkreis, Zwischenkreisdrossel und IGBT-Wechselrichter
Überlaststrom (150 % Überlast)	$I_L$	A	1380
Überlaststrom (110 % Überlast)	$I_L$	A	1111
max. Anlaufstrom (High Overload)	$I_H$	%	200
Hinweis zum max. Anlaufstrom			für 2 Sekunden alle 20 Sekunden
Ausgangsspannung bei $U_e$	$U_2$		400 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig 500 V AC, 3-phasig
Ausgangsfrequenz	$f_2$	Hz	0 - 50/60 (max. 400)
Schaltfrequenz	$f_{PWM}$	kHz	2 einstellbar 1,5 - 6
Betriebsmodus			U/f-Steuerung

			Drehzahlsteuerung mit Schlupfkompensation sensorlose Vektorregelung (SLV) Drehmomentregelung
Frequenzauflösung (Sollwert)	$\Delta f$	Hz	0.01
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	$I_e$	A	920
bei 110 % Überlast	$I_e$	A	1010
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 1,5 - 6 kHz und einer Umgebungstemperatur von +50 °C für 150 % Überlast und +40 °C für 110 % Überlast
Motorstrombegrenzung	I	A	0,1 - 2 x $I_H$ (CT)
Verlustleistung			
Verlustleistung bei Bemessungsbetriebsstrom $I_e = 110 %$	$P_V$	W	15638
Wirkungsgrad	$\eta$	%	97.4
Lüfter			temperaturgesteuert von außen zugänglich
Fördermenge interner Lüfter		$m^3/h$	2800
Ausstattung			Funkentstörfilter zusätzlicher Platinenschutz mehrzeiliges Grafik-Display Brems-Chopper Zwischenkreisdrossel
Sicherheitsfunktion			STO (Safe Torque Off, SIL1, PLc Cat 1)
Baugröße			FS8
Motorabgang			
Hinweis			für normale vierpolige, innen- und außenbelüftete Drehstrom-Asynchronmotoren mit $1500 \text{ min}^{-1}$ bei 50 Hz bzw. $1800 \text{ min}^{-1}$ bei 60 Hz
Hinweis			Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
Hinweis			bei 400 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	500
110 % Überlast	P	kW	560
Hinweis			bei 500 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	630
110 % Überlast	P	kW	710
Hinweis			bei 480 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP	800
110 % Überlast	P	HP	800
maximal zulässige Leitungslänge	l	m	geschirmt: 200
Scheinleistung			
Scheinleistung bei Nennbetrieb 400 V	S	kVA	699.7
Scheinleistung bei Nennbetrieb 480 V	S	kVA	874.7
Bremsfunktion			
Bremsmoment Standard			max. 30 % MN
Bremsmoment Gleichstrombremsung			einstellbar bis 150 %
Bremsmoment mit externem Bremswiderstand			max. 100 % des Bemessungsbetriebsstromes $I_e$ mit externem Bremswiderstand
minimaler externer Bremswiderstand	$R_{min}$	$\Omega$	1.4
Einschaltswelle für den Bremstransistor	$U_{DC}$	V	850 V DC
Gleichstrombremsung	%	$I/I_e$	$\leq 150$ , einstellbar

## Steuerteil

externe Steuerspannung	$U_c$	V	24 V DC (max. 250 mA inkl. Optionen)
Sollwertspannung	$U_s$	V	10 V DC (max. 10 mA)
Analogeingänge			2, parametrierbar, 0 - 10 V DC, 2 - 10 V DC, -10 - +10 V DC, 0/4 - 20 mA
Analogausgänge			2, parametrierbar, 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA
Digitaleingänge			8, parametrierbar, max. 30 V DC
Digitalausgänge			1, parametrierbar, 24 V DC
Relaisausgänge			3, parametrierbar, 2 Wechsler und 1 Schließer, 6 A (240 V AC) / 6 A (24 V DC)
Schnittstelle/Feldbus (eingebaut)			Modbus RTU Modbus TCP BACnet MS/TP Ethernet IP
Erweiterungssteckplätze			2

## Zugeordnete Schalt- und Schutzorgane

Netzanschluss			
Schutzorgan (Sicherung oder Leitungsschutzschalter)			
IEC (Typ B, gG), 150 %			NZMN4-AE1000
IEC (Typ B, gG), 110 %			NZMN4-AE1250
UL (Class CC or J)		A	2
Netzschütz			
150 % Überlast (CT/I <sub>H</sub> , bei 50 °C)			DILM820
110 % Überlast (VT/I <sub>L</sub> , bei 40 °C)			DILM1600
Netzdrossel			
150 % Überlast (CT/I <sub>H</sub> , bei 50 °C)			Integrierte Zwischenkreisdrossel, uk = 5 %
110 % Überlast (VT/I <sub>L</sub> , bei 40 °C)			Integrierte Zwischenkreisdrossel, uk = 5 %
Hinweis zum Funkentstörfilter			Option externer Funkentstörfilter für größere Motorleitungslängen und beim Einsatz in anderer EMV-Umgebung
Zwischenkreisanschluss			
Bremswiderstand			
10 % Einschaltdauer (ED)			DX-BR002-54K3
20 % Einschaltdauer (ED)			R2P2: DX-BR002-102K4
40 % Einschaltdauer (ED)			?

## Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I <sub>n</sub>	A	920
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	P <sub>vid</sub>	W	15638
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	P <sub>vs</sub>	W	215
Min. Betriebsumgebungstemperatur		°C	-10
Max. Betriebsumgebungstemperatur		°C	50
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.
10.9 Isolationseigenschaften			
10.9.3 Stoßspannungsfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.

## 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 - 500
Netzfrequenz			50/60 Hz
Eingangsphasenzahl			3
Ausgangsphasenzahl			3
Max. Ausgangsfrequenz		Hz	400
Max. Ausgangsspannung		V	500
Nennausgangsstrom I <sub>2N</sub>		A	1010
Max. abgegebene Leistung bei quadrat. Belastung bei Bemessungsausgangsspannung		kW	560

Max. abgegebene Leistung bei linearer Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW	500
Relative symmetrische Netzfrequenztoleranz	%	10
Relative symmetrische Netzspannungstoleranz	%	10
Anzahl der analogen Ausgänge		2
Anzahl der analogen Eingänge		2
Anzahl der digitalen Ausgänge		1
Anzahl der digitalen Eingänge		8
Mit Bedienelement		ja
Einsatz im Industriebereich zulässig		ja
Einsatz im Wohn- und Gewerbebereich zulässig		ja
Unterstützt Protokoll für TCP/IP		ja
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		ja
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		ja
Unterstützt Protokoll für sonstige Bussysteme		ja
Anzahl der HW-Schnittstellen Industrial Ethernet		1
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		1
Mit optischer Schnittstelle		nein
Mit PC-Anschluss		ja
Bremschopper integriert		ja
4-Quadrantenbetrieb möglich		ja
Art des Umrichters		U-Umrichter
Schutzart (IP)		IP00
Schutzart (NEMA)		sonstige
Höhe	mm	1538
Breite	mm	1012
Tiefe	mm	561

## Approbationen

UL File No.	E134360
-------------	---------

UL Category Control No.		NMMS, NMMS7
Suitable for		Branch circuits
Max. Voltage Rating		3~500 V AC IEC: TN-S UL/CSA: 'Y' (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection		IP00

## Assets (Links)

### Konformitätserklärungen

00003265

## Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

Dokumentationen	<a href="http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/ProductsServices/AutomationControl/SwitchingProtectingDrivingMotors/PowerXLfrequencydrives/DG1GeneralPurposeDrives/index.htm?wtredirect=www.eaton.eu/dg1#tabs-7">http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/ProductsServices/AutomationControl/SwitchingProtectingDrivingMotors/PowerXLfrequencydrives/DG1GeneralPurposeDrives/index.htm?wtredirect=www.eaton.eu/dg1#tabs-7</a>
Handbücher	<a href="http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/ProductsServices/AutomationControl/SwitchingProtectingDrivingMotors/PowerXLfrequencydrives/DG1GeneralPurposeDrives/index.htm?wtredirect=www.eaton.eu/dg1#tabs-8">http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/ProductsServices/AutomationControl/SwitchingProtectingDrivingMotors/PowerXLfrequencydrives/DG1GeneralPurposeDrives/index.htm?wtredirect=www.eaton.eu/dg1#tabs-8</a>