

Typ **DG1-35650FN-C00C**
Katalog Nr. **3-4918-309A**

Lieferprogramm

Sortiment			Frequenzumrichter
Typkennner			DG1
Bemessungsbetriebsspannung	U_e		600 V AC, 3-phasig 690 V AC, 3-phasig
Ausgangsspannung bei U_e	U_2		600 V AC, 3-phasig 690 V AC, 3-phasig
Netzspannung (50/60Hz)	U_{LN}	V	500 (-10%) - 600 (+10%)
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	I_e	A	650
bei 110 % Überlast	I_e	A	750
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
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 525 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	450
110 % Überlast	P	kW	500
150 % Überlast	I_M	A	615
110 % Überlast	I_M	A	720
Hinweis			bei 600 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	500
110 % Überlast	P	kW	560
150 % Überlast	I_M	A	627
110 % Überlast	I_M	A	680
Hinweis			bei 690 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP	700
110 % Überlast	P	HP	900
150 % Überlast	I_M	A	550
110 % Überlast	I_M	A	729
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 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
-------------------------	--	--	---

Zertifizierungen			Anforderungen an die Sicherheit: IEC/EN 61800-5, IEC/EN 60950-1: SELF CE, UL, cUL, c-Tick, UkrSEPRO, EAC
Fertigungsqualität			RoHS, ISO 9001
Klimafestigkeit	ρ_w	%	< 95 %, mittlere relative Feuchte (RH), nicht kondensierend, nicht korrosiv
Luftqualität			3C2, 3S2
Umgebungstemperatur			
Betrieb (150 % Überlast)	θ	°C	-10 - +40 (max. +50 mit 1 % Derating pro Kelvin Temperaturerhöhung)
Betrieb (110 % Überlast)	θ	°C	-10 - +40 (max. +50 mit 1 % Derating pro Kelvin Temperaturerhöhung)
Lagerung	θ	°C	-40 - +70
Überspannungskategorie			III
Verschmutzungsgrad			2
Funktörgrad			
Funktörklasse (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	$C3 \leq 10$ 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. 2000 m
Schutzart			IP00
Berührungsschutz			BGV A3 (VBG4, finger- und handrücksicher)

Hauptstromkreis

Einspeisung			
Bemessungsbetriebsspannung	U_e		600 V AC, 3-phasig 690 V AC, 3-phasig
Netzspannung (50/60Hz)	U_{LN}	V	500 (-10%) - 600 (+10%)
Eingangsstrom (150 % Überlast)	I_{LN}	A	646
Eingangsstrom (110 % Überlast)	I_{LN}	A	747
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	975
Überlaststrom (110 % Überlast)	I_L	A	825
max. Anlaufstrom (High Overload)	I_H	%	200
Hinweis zum max. Anlaufstrom			für 2 Sekunden alle 20 Sekunden
Ausgangsspannung bei U_e	U_2		600 V AC, 3-phasig 690 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)	Δf	Hz	0.01
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	I_e	A	650

bei 110 % Überlast	I_e	A	750
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	14574
Wirkungsgrad	η	%	98.1
Lüfter			temperaturgesteuert von außen zugänglich
Fördermenge interner Lüfter		m^3/h	2800
Ausstattung			Funkentstörfilter zusätzlicher Platinenschutz mehrzeiliges Grafik-Display Zwischenkreisdrossel
Sicherheitsfunktion			STO (Safe Torque Off, SIL1, PLc Cat 1)
Baugröße			FS8
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 525 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	450
110 % Überlast	P	kW	500
Hinweis			bei 600 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	500
110 % Überlast	P	kW	560
Hinweis			bei 690 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP	700
110 % Überlast	P	HP	900
maximal zulässige Leitungslänge	l	m	geschirmt: 200
Scheinleistung			
Scheinleistung bei Nennbetrieb 600 V	S	kVA	779.4
Scheinleistung bei Nennbetrieb 690 V	S	kVA	896.3
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}	Ω	2.5
Einschaltswelle für den Bremstransistor	U_{DC}	V	1050 V DC
Gleichstrombremsung	%	I/I_e	≤ 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-AE800
IEC (Typ B, gG), 110 %			NZMN4-AE1000

UL (Class CC or J)		A	2
Netzschütz			
150 % Überlast (CT/I _H , bei 50 °C)			DILM500
110 % Überlast (VT/I _L , bei 40 °C)			DILM580
Netzdrossel			
150 % Überlast (CT/I _H , bei 50 °C)			Integrierte Zwischenkreisdrossel, uk = 5 %
110 % Überlast (VT/I _L , bei 40 °C)			Integrierte Zwischenkreisdrossel, uk = 5 %
Hinweis zum Funkentstörfilter			Option externer Funkentstörfilter für größere Motorleitungslängen und beim Einsatz in anderer EMV-Umgebung

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I _n	A	650
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	P _{vid}	W	14574
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	P _{vs}	W	291
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.
10.7 Innere Stromkreise und Verbindungen			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
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	525 - 600
Netzfrequenz			50/60 Hz
Eingangsphasenzahl			3
Ausgangsphasenzahl			3
Max. Ausgangsfrequenz		Hz	400
Max. Ausgangsspannung		V	600
Nennausgangsstrom I _{2N}		A	750
Max. abgegebene Leistung bei quadrat. Belastung bei Bemessungsausgangsspannung		kW	522
Max. abgegebene Leistung bei linearer Belastung bei Bemessungsausgangsspannung		kW	485
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		nein
4-Quadrantenbetrieb möglich		ja
Art des Umrichters		U-Umrichter
Schutzart (IP)		IP00
Schutzart (NEMA)		sonstige
Höhe	mm	980
Breite	mm	1012
Tiefe	mm	561

Approbationen

Suitable for		Branch circuits
Max. Voltage Rating		3~690 V AC IEC: TN-S UL/CSA: 'Y' (Solidly Grounded Wey)

Assets (Links)

Konformitätserklärungen

00003265

Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

Dokumentationen	http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/ProductsServices/AutomationControl/SwitchingProtectingDrivingMotors/PowerXLfrequencydrives/DG1GeneralPurposeDrives/index.htm?wtredirect=www.eaton.eu/dg1#tabs-7
-----------------	---

