



Eaton 9702-4002-00P

Eaton DG1 Frequenzumrichter, 400 V AC, 3-phasig, 61 A, 30 kW, IP21/NEMA1, Brems-Chopper, Zwischenkreisdrossel

General Specifications

PRODUKTNAME	Eaton DG1 Frequenzumrichter
KATALOGNUMMER	9702-4002-00P
EAN	4015081710904
PRODUKT LÄNGE/TIEFE	294 mm
PRODUKTHÖHE	630 mm
PRODUKTBREITE	237,7 mm
PRODUKTGEWICHT	35,8 kg
ZERTIFIKAT(E)	UL report applies to both US and Canada UkrSEPRO UL IEC/EN61800-3 CSA-C22.2 No. 274-13 UL Category Control No.: NMMS, NMMS7 Certified by UL for use in Canada C-Tick Safety requirements: IEC/EN 61800-5 IEC/EN 61800-3 IEC/EN61800-5 CUL RoHS, ISO 9001 CE UL508 Specification for general requirements: IEC/EN 61800-2 UL File No.: E134360 EAC
KATALOGHINWEISE	Die Zuordnung der Bremswiderstände erfolgt auf Basis der maximalen Nennleistung des Frequenzumrichters. Zusätzliche Bremswiderstände und Ausführungen (z. B. verschiedene Arbeitszyklen) sind auf Anfrage erhältlich.
MODELLCODE	DG1-34061FB-C21C



Features & Functions

MERKMALE	Von außen zugänglicher Lüfter Temperaturgesteuerter Lüfter
----------	---

	Parametrierung: Feldbus Parametrierung: Keypad Parametrierung: Power Xpert inControl
FUNKTIONEN	4-Quadrantenbetrieb möglich

General	
LUFTVOLUMENKAPAZITÄT	260 m³/h
KABELLÄNGE	C3 ≤ 50 m, Funkstörgrad, max. Motorleitungslänge C2 ≤ 10 m, Funkstörgrad, max. Motorleitungslänge 200 m, geschirmt, maximal zulässig, Motoreinspeisung
SCHUTZART	NEMA 1 IP21
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	1. und 2. Umgebung (gemäß EN 61800-3)
UMWELTKLASSE	3C2, 3S2 (Luftqualität)
AUSSTATTUNG:	Brems-Chopper PC-Verbindung IGBT-Wechselrichter Mehrzeiliges Grafikdisplay Breaking resistance Zwischenkreisdrossel zusätzlicher Platinenschutz Interner Gleichspannungszwischenkreis Kontrolleinheit Funkentstörfilter
RAHMENGRÖSSE	FS4
EINBAULAGE	Vertikal
ANZAHL DER STECKPLÄTZE	2 (Erweiterung)
ÜBERSpannungskategorie	III
VERSCHMUTZUNGSGrad	2
PRODUKTKATEGORIE	Frequenzumrichter
SCHUTZ	Finger- und handrückensicher, Berührungsschutz (BGV A3, VBG4)
FUNKSTÖRKLASSE	C2, C3: abhängig von der Motorkabellänge, die angeschlossene Last, und Umgebungsbedingungen. Möglicherweise sind externe Funkentstörfilter (optional) erforderlich. C1: mit Außenfilter, nur leitungsgebunden Optional externer Filter zur Funkentstörung für längere Motorkabel und für den Einsatz in verschiedenen EMV-Umgebungen
SICHERH.FKtion/PEGEL	STO (Safe Torque Off, SIL1, SPS Kat 1)

SCHOCKFESTIGKEIT	Mechanisch, nach EN 61800-5-1, IEC/EN 60068-2-27 USV-Falltest (für Gewichte im USV-Rahmen) Lagerung und Transport: maximal 15 g, 11 ms (im Inneren der Verpackung)
GEEIGNET FÜR	Nebenstromkreise, (UL/CSA)
SCHWINGUNG	Widerstand: 15,8 – 150 Hz, 1 g, Maximale Beschleunigungsamplitude Widerstand: 5 - 15,8 Hz, Amplitude 1 mm (Spitze) Widerstand: 5 - 150 Hz, nach EN 61800-5-1, IEC/EN 60068-2-6

Climatic environmental conditions

HÖHENLAGE	Max. 1000 m Über 1000 m mit 1 % Derating pro 100 m max. 2000 m für corner-grounded TN-Systeme Max. 3000 m
UMGEBUNGSBETRIEBSTEMPERATUR - MIN.	-10 °C
UMGEBUNGSBETRIEBSTEMPERATUR - MAX.	50 °C
UMGEBUNGSBETRIEBSTEMPERATUR BEI 150 % ÜBERLAST - MIN.	-30 °C
UMGEBUNGSBETRIEBSTEMPERATUR BEI 150% ÜBERLAST - MAX.	50 °C
UMGEBUNGSTEMPERATUR LAGERUNG - MIN.	-40 °C
UMGEBUNGSTEMPERATUR LAGERUNG - MAX.	70 °C
KLIMAFESTIGKEIT	< 95 durchschn. rel. Luftfeuchtigkeit (RH), keine Kondensation, keine Korrosion

Main circuit

STROMBEGRENZUNG	0,1 - 2 x IH (CT), Motor, Hauptstromkreis
EFFIZIENZ	98,3 % (η)
EINGANGSSTROM ILN BEI 110% ÜBERLAST	65.7 A
EINGANGSSTROM ILN BEI 150% ÜBERLAST	55.7 A

ABLEITSTROM BEI ERDANSCHLUSS IPE - MAX.	8.5 mA
NETZSTROMVERZERRUNG	31.5 %
NETZEINSCHALTHÄUFIGKEIT	Maximal einmal alle 60 Sekunden
NETZSPANNUNG - MIN.	380 V
NETZSPANNUNG - MAX.	500 V
BETRIEBSART	Drehzahlregelung mit Schlupfkompensation Sensorlose Vektorregelung (SLV) Drehmomentregelung U/f-Steuerung
AUSGANGSFREQUENZ - MIN.	0 Hz
AUSGANGSFREQUENZ - MAX.	400 Hz
AUSGANGSSPANNUNG (U2)	480 V AC, 3-phasig 500 V AC, 3-phasig 400 V AC, 3-phasig
ÜBERLASTSTROM IL BEI 110% ÜBERLAST	79.2 A
ÜBERLASTSTROM IL BEI 150% ÜBERLAST	91.5 A
BEDINGTER BEMESSUNGSKURZSCHLUSSSTROM (LQ)	100 kA
BEMESSUNGSSTEUERSPEISESPANNUNG	10 V DC (Us, max. 10 mA)
BEMESSUNGSFREQUENZ - MIN.	45 Hz
BEMESSUNGSFREQUENZ - MAX.	66 Hz
BEMESSUNGSBETRIEBSSTROM (LE) BEI 110% ÜBERLAST	72 A
BEMESSUNGSBETRIEBSSTROM (LE) BEI 150% ÜBERLAST	61 A
BEMESSUNGSBETRIEBSLEISTUNG BEI 380/400 V, 50 HZ, 3-PHASIG	30 kW
BEMESSUNGSBETRIEBSLEISTUNG BEI 380/400 V, 50 HZ, 3-PHASIG, 110% ÜBERLAST	37 kW
BEMESSUNGSBETRIEBSLEISTUNG BEI 500 V, 50 HZ, 3-PHASIG	37 kW
BEMESSUNGSBETRIEBSLEISTUNG BEI 500 V, 50 HZ, 3-PHASIG, 110% ÜBERLAST	45 kW
BEMESSUNGSBETRIEBSSPANNUNG	400 V AC, 3-phasig 500 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig
AUFLÖSUNG	0.01 Hz (Frequenzauflösung, Sollwert)
BEMESSUNGSDATEN KURZSCHLUSSSCHUTZ	100 A, UL (Klasse CC oder J), Sicherheitseinrichtung (Sicherung oder Leitungsschutzschalter), Leistungsverdrahtung
ANLAUFSTROM - MAX.	200 %, IH, max. Anlaufstrom (Hohe Überlast), Für 2 Sekunden alle 20

	Sekunden, Leistungsteil
NETZFREQUENZ	50/60 Hz
SCHALTFREQUENZ	3.6 kHz, 1 - 10 kHz regelbar, fPWM, Leistungsteil, Hauptstromkreis
NETZFORMTYP	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT
NENNSPANNUNG - MAX.	500 VAC

Motor rating	
ZUGEORDNETE MOTORLEISTUNG IM BEI 400V, 50HZ, 110% ÜBERLAST	68 A
ZUGEORDNETER MOTORSTROM IM BEI 400V, 50HZ, 150% ÜBERLAST	55.2 A
ZUGEORDNETER MOTORSTROM IM BEI 440-480 V, 60HZ, 150% ÜBERLAST	52 A
ZUGEORDNETER MOTORSTROM IM BEI 440/480V 60HZ 110% ÜBERLAST	65 A
ZUGEORDNETER MOTORSTROM IM BEI 500V, 50HZ, 110% ÜBERLAST	65 A
ZUGEORDNETE MOTORLEISTUNG IM BEI 500V, 50HZ, 150% ÜBERLAST	54 A
ZUGEORDNETE MOTORLEISTUNG BEI 460/480 V, 60 HZ, 3-PHASIG	40 HP
ZUGEORDNETE MOTORLEISTUNG BEI 460/480 V 60 HZ 3-PHASIG 110% ÜBERLAST	50 HP

Braking function	
BREMSWIDERSTAND	6,5 Ω
BREMSMOMENT	Max. 30 % MN, Standard - Hauptstromkreis Einstellbar bis 150%, DC - Hauptkreis Einstellbar bis 150% (I/le), DC - Hauptkreis Max. 100 % des Nennbetriebsstroms Ie mit externem Bremswiderstand - Hauptkreis

Apparent power	
SCHEINLEISTUNG BEI 400 V	49.9 kVA
SCHEINLEISTUNG BEI 480 V	62.4 kVA

Control circuit	
ANZAHL EINGÄNGE (ANALOG)	2
ANZAHL EINGÄNGE (DIGITAL)	8
ANZAHL AUSGÄNGE (ANALOG)	2
ANZAHL AUSGÄNGE (DIGITAL)	1
ANZAHL DER RELAIS AUSGÄNGE	3 (parametrierbar, 2 Wechsler und 1 S, 6 A (240 V AC) / 6 A (24

EINSCHALTSCWELLE FÜR DEN BREMSTRANSISTOR	850 VDC		V DC))
		BEMESSUNGSSTEUERSpannung (UC)	24 V DC (extern, max. 250 mA Optionen inkl.)

Communication

KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE	Modbus TCP, eingebaut BACnet MS/TP, eingebaut CANopen®, optional SmartWire- DT, optional Modbus RTU, eingebaut PROFIBUS, optional Ethernet IP, eingebaut DeviceNet, optional
ANBINDUNG AN SMARTWIRE-DT	Ja In Verbindung mit SmartWire DT-Modul DXG-NET- SWD
PROTOKOLL	TCP/IP PROFIBUS MODBUS BACnet Andere Bussysteme PROFINET IO CAN DeviceNet EtherNet/IP

Design verification

GERÄTEVERLUSTLEISTUNG, STROMABHÄNGIG PVID	758 W
VERLUSTLEISTUNGSKAPAZITÄT PDISS	0 W
VERLUSTLEISTUNG PRO POL, STROMABHÄNGIG, PVID	0 W
BEMESSUNGSBETRIEBSSTROM ZUR VERLUSTLEISTUNGSANGABE (IN)	61 A
STATISCHE VERLUSTLEISTUNG,	24.42 W

STROMUNABHÄNGIG PVS	
VERLUSTLEISTUNGSDATEN	Betrieb (mit 150 % Überlast), Derating berücksichtigen
10.2.2 KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT	Die Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.1 WÄRMEBESTÄNDIGKEIT VON UMHÜLLUNG	Die Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.2 WIDERSTANDSFÄHIGKEIT ISOLIERSTOFFE GEWÖHNLICHE WÄRME	Die Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.3.3 WIDERST. ISOLIERSTOFFE ABNORM. WÄRME/FEUER DURCH INT. ELEKTR. AUSWIRK.	Die Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.4 BESTÄNDIGKEIT GEGEN UV-STRahlung	Die Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.2.5 HEBEN	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 BESCHRIFTUNGEN	Die Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
10.3 SCHUTZART VON BAUGRUPPEN	Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.
10.4 LUFT- UND KRIECHSTRECKEN	Die Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.
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.
10.9.2 BETRIEBSFREQUENTE SPANNUNGSFESTIGKEIT	Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.3 STOSSPANNUNGSFESTIGKEIT	Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.4 PRÜFUNG VON UMHÜLLUNGEN AUS ISOLIERSTOFF	Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.10 ERWÄRMUNG	Die Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Eaton stellt Verlustleistungsdaten

	der Geräte bereit.
10.11 KURZSCHLUSSFESTIGKEIT	Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Spezifikationen für die Schaltgeräte müssen beachtet werden.
10.12 ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Spezifikationen für die Schaltgeräte müssen beachtet werden.
10.13 MECHANISCHE FUNKTION	Für das Gerät sind die Anforderungen erfüllt, sofern Angaben der Montageanweisung (IL) beachtet werden.

Downloads

ANMERKUNGEN ZUR ANWENDUNG

[eaton-powerxl-dg1-starting-stopping-operation-ap040176-de-de.pdf](#)

[eaton-powerxl-dg1-pid-controller-ap040164-de-de.pdf](#)

[eaton-powerxl-dg1-motor-data-vf-curves-ap040177-de-de.pdf](#)

[Start, Stopp und Betrieb](#)

[eaton-connecting-drive-to-generator-supplies-ap040169-de-de.pdf](#)

[eaton-powerxl-dg1-real-time-clock-timers-ap040172-de-de.pdf](#)

[eaton-powerxl-dg1-load-balancing-ap040168-de-de.pdf](#)

[Smoke Mode und Fire Mode](#)

[eaton-powerxl-dg1-digital-io-ap040132-de-de.pdf](#)

[Konfiguration der analogen I/Os](#)

[eaton-powerxl-dg1-operating-at-low-temperature-ap040058-de-de.pdf](#)

[Betrieb bei niedrigen Temperaturen](#)

[Firmware Update DG1](#)

[eaton-powerxl-dg1-torque-control-ap040167-de-de.pdf](#)

[PID-Regler](#)

	Anschluss von Frequenzumrichtern an Generatornetze
	Konfiguration der digitalen I/Os
	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
	Dual Rating – Was ist das?
	eaton-powerxl-dg1-firmware-update-ap040184-de-de.pdf
	Lastverteilung in Mehrmotorenanwendungen
	Motordaten und U/f-Kennlinie
	eaton-powerxl-dg1-analog-io-ap040129-de-de.pdf
	DG1 in Pumpen- und Lüfteranwendungen
	eaton-powerxl-dg1-smoke-fire-mode-ap040065-de-de.pdf
	Drehmomentregelung
	eaton-powerxl-dg1-pump-fan-application-ap040128-de-de.pdf
	eaton-powerxl-vfd-dual-rating-ap040114-de-de.pdf
	Echtzeituhr und Timer
BENUTZERHANDBÜCHER	MN040062_EN.pdf
	MN040002_DE
	MN040007DE.pdf
	eaton-powerxl-dg1-application-mn040004-de-de.pdf
	eaton-powerxl-dg1-communication-manual-mn040010de-de-de.pdf
	MN040062_DE.pdf
	DA-SW-DG1 Ethernet/IP ConfigFile
	DA-SW-DG1 PowerXpert inControl
BROSCHÜREN	DA-SW-DG1 DeviceNet ConfigFile
	DA-SW-DG1 CANopen ConfigFile
	DA-SW-DG1 Profibus ConfigFile
DECLARATIONS OF CONFORMITY	DA-DC-00004861.pdf
	DA-DC-00004676

ECAD MODELL	DA-CE-ETN.DG1-34061FB-C21C
KATALOGE	Sortimentskatalog Antriebstechnik
	DA-CS-dg1 fs4
	eaton-cadenas-side_view-dg1 fs4 side.pra
MCAD MODEL	eaton-cadenas-front_view-dg1 fs4 front.pra
	eaton-cadenas-path-frequenzumrichter-dg1 fs4.3db
	DA-CD-dg1 fs4
ZEICHNUNGEN	8230DIM-147
	eaton-frequency-inverter-dg1-dimensions-004.eps
	8230DRW-573
	eaton-frequency-inverter-dg1-3d-drawing-004.eps

PROJECT NAME:

PROJECT NUMBER:

PREPARED BY:

DATUM:



Eaton Corporation plc

Eaton House
30 Pembroke Road
Dublin 4, Irland
Eaton.com

© 2025 Eaton. Alle Rechte vorbehalten.

Eaton ist eine eingetragene Marke. Follow us on social media to get the latest product and support information.

Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

