



**Frequenzumrichter, 3-phasig 400 V, 61 A, EMV-Filter, interner
Bremstransistor, Schutzart IP21**

Typ DG1-34061FB-C21C
Art.-Nr. 9702-4002-00P
Katalog Nr. DG1-34061FB-C21C

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%)
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	I_e	A	61
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 1 - 10 kHz und einer Umgebungstemperatur von +50 °C für 150 % Überlast und +40 °C für 110 % Überlast
bei 110 % Überlast	I_e	A	72
Hinweis			Überlastzyklus für 60 s alle 600 s
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	30
110 % Überlast	P	kW	37
150 % Überlast	I_M	A	55.2
110 % Überlast	I_M	A	68
Hinweis			bei 500 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW	37
110 % Überlast	P	kW	45
150 % Überlast	I_M	A	54
110 % Überlast	I_M	A	65
Hinweis			bei 480 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP	40
110 % Überlast	P	HP	50
150 % Überlast	I_M	A	52
110 % Überlast	I_M	A	65
Schutzart			IP21/NEMA1
Schnittstelle/Feldbus (eingebaut)			Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS/TP, Ethernet IP
Feldbusanschaltung (optional)			Profibus, i.V.: Profinet, CAN, SmartwireDT, DeviceNet
Ausstattung			Funkentstörfilter zusätzlicher Platinenschutz mehrzeiliges Grafik-Display Brems-Chopper Zwischenkreisdrossel
Baugröße			FS4
Anbindung an SmartWire-DT			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
Zertifizierungen			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	-30 - +50 (max. +60 mit 1 % Derating pro Kelvin Temperaturerhöhung)
Betrieb (110 % Überlast)	θ	°C	-30 - +40 (max. +55 mit 1 % Derating pro Kelvin Temperaturerhöhung)
Lagerung	θ	°C	-40 - +70
Überspannungskategorie			III
Verschmutzungsgrad			2
Funkstörgrad			
Funkstörklasse (EMV)			C1, C2, C3; abhängig von der Motorleitungslänge, der Anschlussleistung und der Umgebung. Gegebenenfalls sind externe Funkentstörfilter (Option) erforderlich.
Umgebung (EMV)			1. und 2. Umgebung
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			senkrecht
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			IP21/NEMA1
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	55.7
Eingangsstrom (110 % Überlast)	I_{LN}	A	65.7
Netzform			TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT
Netzfrequenz	f_{LN}	Hz	50/60
Frequenzbereich	f_{LN}	Hz	45 - 66
Netzeinschalhäufigkeit			maximal einmal alle 60 Sekunden
Netzstromverzerrung	THD	%	31,5
bedingter Kurzschlussstrom	I_q	kA	< 100
Leistungsteil			
Funktion			Frequenzrichter mit Gleichspannungszwischenkreis, Zwischenkreisdrossel und IGBT-Wechselrichter
Überlaststrom (150 % Überlast)	I_L	A	91.5
Überlaststrom (110 % Überlast)	I_L	A	79.2
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	3,6 einstellbar 1 - 10
Betriebsmodus			U/f-Steuerung Drehzahlsteuerung mit Schlupfkompensation sensorlose Vektorregelung (SLV) Drehmomentregelung
Frequenzauflösung (Sollwert)	Δf	Hz	0.01

Bemessungsbetriebsstrom				
bei 150 % Überlast	I_e	A		61
bei 110 % Überlast	I_e	A		72
Hinweis				Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 1 - 10 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 $I_e = 150 %$	P_V	W		631
Wirkungsgrad	η	%		98.3
maximaler Ableitstrom zur Erde (PE) ohne Motor	I_{PE}	mA		0
Ausstattung				Funkentstörfilter zusätzlicher Platinenschutz mehrzeiliges Grafik-Display Brems-Chopper Zwischenkreisdrossel
Sicherheitsfunktion				STO (Safe Torque Off, SIL1, PLC Cat 1)
Baugröße				FS4
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		30
Hinweis				bei 500 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW		37
110 % Überlast	P	kW		37
Hinweis				bei 480 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP		40
110 % Überlast	P	HP		50
maximal zulässige Leitungslänge	l	m		geschirmt: 200
Bremsfunktion				
Bremsmoment Standard				max. 30 % M_N
Bremsmoment Gleichstrombremsung				einstellbar bis 150 %
Bremsmoment mit externem Bremswiderstand				max. 100 % des Bemessungsbetriebsstromes I_e mit externem Bremswiderstand
minimaler externer Bremswiderstand	R_{min}	Ω		6.5
Einschaltsschwelle für den Bremstransistor	U_{DC}	V		850 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				
IEC (Typ B, gG), 150 %				PKZM4-63
Schutzorgan (110% Überlast)				NZMN1-S80
UL (Class CC or J)		A		100
150 % Überlast (CT/ I_H , bei 50 °C)				Integrierte Zwischenkreisdrossel, $u_k = 5 %$
110 % Überlast (VT/ I_L , bei 40 °C)				Integrierte Zwischenkreisdrossel, $u_k = 5 %$
Motorabgang				
150 % Überlast (CT/ I_H , bei 50 °C)				DX-LM3-063

110 % Überlast (VT/I _L , bei 40 °C)			DX-LM3-080
150 % Überlast (CT/I _H , bei 50 °C)			DX-SIN3-061
110 % Überlast (VT/I _L , bei 40 °C)			DX-SIN3-072
10 % Einschaltdauer (ED)			P:3 x DX-BR022-5K1
20 % Einschaltdauer (ED)			P:3 x DX-BR022-9K2
40 % Einschaltdauer (ED)			R:4 x DX-BR002-54K3

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I _n	A	61
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	P _{vid}	W	631
Betriebsumgebungstemperatur min.		°C	-30
Betriebsumgebungstemperatur max.		°C	60
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.
10.6 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 Isolationseigenschaften			
10.9.2 Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.3 Stoßspannungsfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.4 Prüfung von Umhüllungen aus Isolierstoff			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.10 Erwärmung			Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung der Geräte.
10.11 Kurzschlussfestigkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten.
10.12 Elektromagnetische Verträglichkeit			Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten.
10.13 Mechanische Funktion			Für das Gerät sind die Anforderungen erfüllt, sofern Angaben der Montageanweisung (IL) beachtet werden.

Technische Daten nach ETIM 6.0

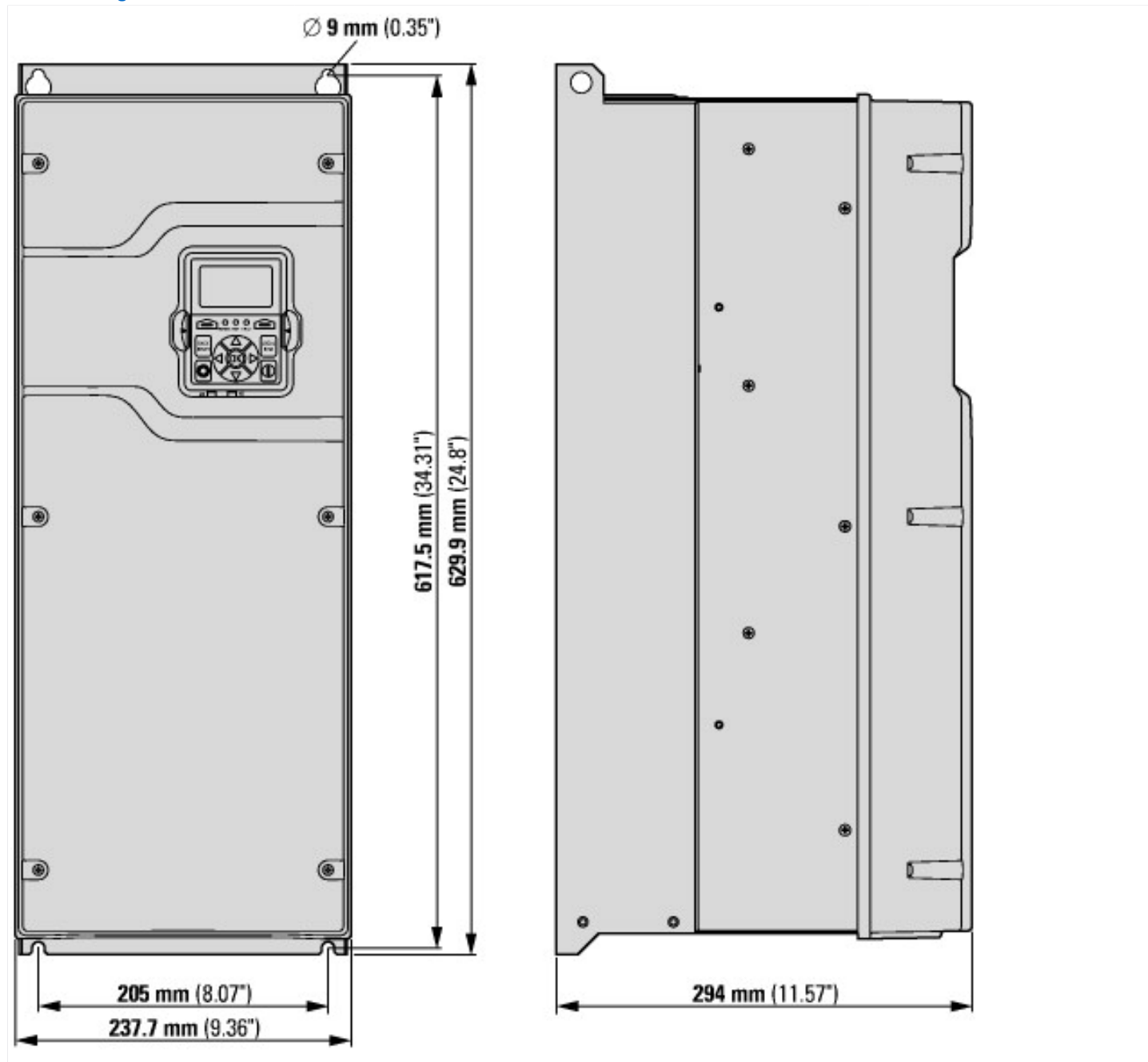
Niederspannungsschaltgeräte (EG000017) / Frequenzumrichter =< 1 kV (EC001857)			
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Elektrischer Antrieb / Frequenzumrichter / Frequenzumrichter =< 1 kV (ecl@ss8.1-27-02-31-01 [AKE177011])			
Netzspannung		V	380 - 480
Netzfrequenz			50/60 Hz
Eingangsphasenzahl			3
Ausgangsphasenzahl			3
Max. Ausgangsfrequenz		Hz	400
Max. Ausgangsspannung		V	480
Nennausgangsstrom I _{2N}		A	72
Max. abgegebene Leistung bei quadrat. Belastung bei Bemessungsausgangsspannung		kW	37
Max. abgegebene Leistung bei linearer Belastung bei Bemessungsausgangsspannung		kW	60
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			ja
Unterstützt Protokoll für PROFINET CBA			nein
Unterstützt Protokoll für SERCOS			nein
Unterstützt Protokoll für Foundation Fieldbus			nein
Unterstützt Protokoll für EtherNet/IP			nein
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 sonstige Bussysteme			ja
Anzahl der HW-Schnittstellen Industrial Ethernet			1
Anzahl der HW-Schnittstellen PROFINET			1
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)			IP21
Höhe		mm	630
Breite		mm	243
Tiefe		mm	290
Relative symmetrische Netzfrequenztoleranz		%	10
Relative symmetrische Netzspannungstoleranz		%	10

Approbationen

Product Standards			UL508C, CSA-C22.2 No. 274-13; IEC/EN61800-3; IEC/EN61800-5; CE marking
UL File No.			E134360
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
Suitable for			Branch circuits
Max. Voltage Rating			3~ 500 V AC IEC: TN-S UL/CSA: 'Y' (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection			IP21/NEMA1

Abmessungen



Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

MN040002 PowerXL DG1 Serie VFD, Handbuch Installation	
MN040002 PowerXL DG1 Serie VFD, Handbuch Installation - Deutsch	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040002_DE.pdf
MN040002 PowerXL DG1 Series VFD, Installation Manual - English	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040002_EN.pdf
MN040002 EFV PowerXL série DG1, Manuel d'installation - français	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040002_FR.pdf
MN040002 Serie VFD PowerXL DG1, Manuale di installazione - italiano	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040002_IT.pdf
MN040002 Napęd VFD PowerXL serii DG1, Podręcznik instalacji - polski	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040002_PL.pdf
MN040004 PowerXL DG1 Serie VFD, Handbuch Applikation	
MN040004 PowerXL DG1 Serie VFD, Handbuch Applikation - Deutsch	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040004_DE.pdf
MN040004 EFV PowerXL série DG1, Manuel d'application - français	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040004_FR.pdf
MN040004 Serie VFD PowerXL DG1, Manuale applicativo - italiano	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040004_IT.pdf
MN040004 Napęd VFD PowerXL serii DG1, Podręcznik aplikacji - polski	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040004_PL.pdf
Dokumentationen	http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/ProductsServices/AutomationControl/SwitchingProtectingDrivingMotors/PowerXLfrequencydrives/DG1GeneralPurposeDrives/index.htm?wtredirect=www.eaton.eu/dg1#tabs-7

