



## Frequenzumrichter, 3-/3-phasig 230 V, 18 A, 4 kW, Bremstransistor

Typ **DC1-32018NB-A20CE1**  
 Art.-Nr. **185833**  
 Katalog Nr. **DC1-32018NB-A20NE1**

## 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, c-Tick, Ukr Sepro, EAC
Fertigungsqualität			RoHS, ISO 9001
Klimafestigkeit	$\rho_w$	%	< 95 %, mittlere relative Feuchte (RH), nicht kondensierend, nicht korrosiv
Umgebungstemperatur			
Betrieb (150 % Überlast)	$\theta$	°C	-10 - +50
Lagerung	$\theta$	°C	-40 - +60
Einbaulage			senkrecht
Aufstellungshöhe		m	0 - 1000 m über NN über 1000 m mit 1 % Derating pro 100 m max. 4000 m
Schutzart			IP20/NEMA 0
Berührungsschutz			BGV A3 (VBG4, finger- und handrücksicher)

### Hauptstromkreis

Einspeisung			
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$		230 V AC, 3-phasig 240 V AC, 3-phasig
Netzspannung (50/60Hz)	$U_{LN}$	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
Eingangsstrom (150 % Überlast)	$I_{LN}$	A	20.9
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			Frequenzumrichter mit Gleichspannungszwischenkreis und IGBT-Wechselrichter
Überlaststrom (150 % Überlast)	$I_L$	A	27
max. Anlaufstrom (High Overload)	$I_H$	%	175
Hinweis zum max. Anlaufstrom			für 3,75 Sekunden alle 600 Sekunden
Ausgangsspannung bei $U_e$	$U_2$		230 V AC, 3-phasig 240 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)
Frequenzauflösung (Sollwert)	$\Delta f$	Hz	0.1
Bemessungsbetriebsstrom			
bei 150 % Überlast	$I_e$	A	18
Hinweis			Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 8 kHz und einer Umgebungstemperatur von +50 °C
Verlustleistung			
Verlustleistung bei Bemessungsbetriebsstrom $I_e = 150$ %	$P_V$	W	160
Wirkungsgrad	$\eta$	%	96
maximaler Ableitstrom zur Erde (PE) ohne Motor	$I_{PE}$	mA	6.8
Lüfter			0

Ausstattung				Brems-Chopper 7-Segment-Anzeige
Baugröße				FS3
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 230 V, 50 Hz
150 % Überlast	P	kW		4
Hinweis				bei 220 - 240 V, 60 Hz
150 % Überlast	P	HP		5
maximal zulässige Leitungslänge	l	m		geschirmt: 100 geschirmt, mit Motordrossel: 200 ungeschirmt: 150 ungeschirmt, mit Motordrossel: 300
Scheinleistung				
Scheinleistung bei Nennbetrieb 230 V	S	kVA		7.17
Scheinleistung bei Nennbetrieb 240 V	S	kVA		7.48
Bremsfunktion				
Bremsmoment Standard				max. 30 % MN
Bremsmoment Gleichstrombremsung				einstellbar bis 100 %
Bremsmoment mit externem Bremswiderstand				max. 100 % des Bemessungsbetriebsstromes $I_e$ mit externem Bremswiderstand
minimaler externer Bremswiderstand	$R_{\min}$	$\Omega$		25
Einschaltswelle für den Bremstransistor	$U_{DC}$	V		390 V DC

### Steuerteil

Sollwertspannung	$U_s$	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				
IEC (Typ B, gG), 150 %				FAZ-B20/3
UL (Class CC or J)		A		20
150 % Überlast (CT/ $I_H$ , bei 50 °C)				DX-LN3-025
Motorabgang				
150 % Überlast (CT/ $I_H$ , bei 50 °C)				DX-LM3-035
150 % Überlast (CT/ $I_H$ , bei 50 °C)				DX-SIN3-023
10 % Einschaltdauer (ED)				DX-BR050-0K4
20 % Einschaltdauer (ED)				DX-BR050-0K8
40 % Einschaltdauer (ED)				DX-BR047-3K1

### Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis				
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	$I_n$	A		18
Verlustleistung pro Pol, stromabhängig	$P_{vid}$	W		0
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	$P_{vid}$	W		160
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	$P_{vs}$	W		0
Verlustleistungsabgabevermögen	$P_{ve}$	W		0
Betriebsumgebungstemperatur min.		°C		-10
Betriebsumgebungstemperatur max.		°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.
10.6 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

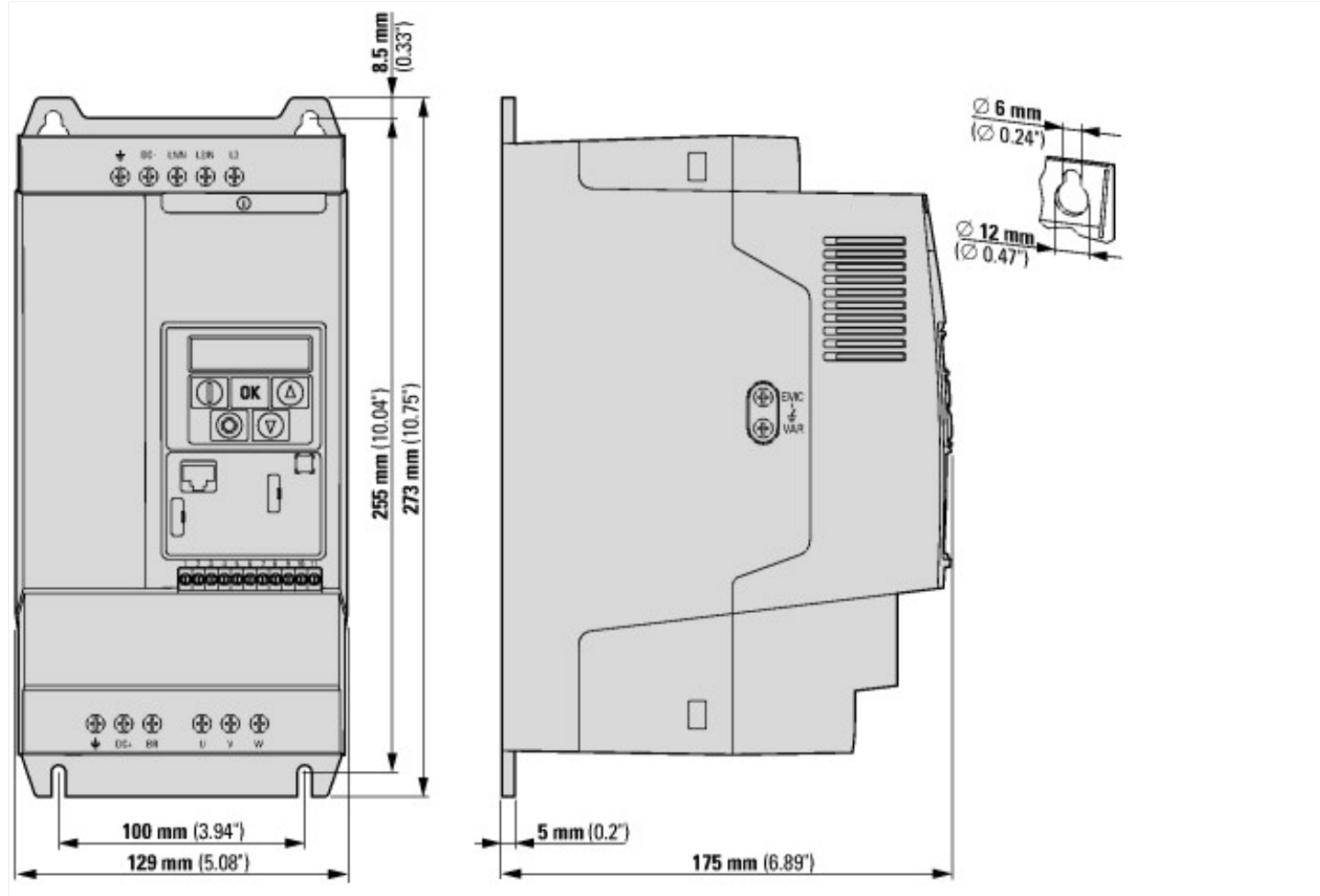
Niederspannungsschaltgeräte (EG000017) / Frequenzumrichter <= 1 kV (EC001857)		
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Elektrischer Antrieb / Frequenzumrichter / Frequenzumrichter <= 1 kV (ecl@ss8.1-27-02-31-01 [AKE177011])		
Netzspannung	V	200 - 240
Netzfrequenz		50/60 Hz
Eingangsphasenzahl		3
Ausgangsphasenzahl		3
Max. Ausgangsfrequenz	Hz	500
Max. Ausgangsspannung	V	230
Nennausgangsstrom I2N	A	18
Max. abgegebene Leistung bei quadrat. Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW	4
Max. abgegebene Leistung bei linearer Belastung bei Bemessungsausgangsspannung	kW	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		nein
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		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			nein
Anzahl der HW-Schnittstellen Industrial Ethernet			0
Anzahl der HW-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			1
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			nein
Art des Umrichters			U-Umrichter
Schutzart (IP)			IP20
Höhe		mm	273
Breite		mm	131
Tiefe		mm	175
Relative symmetrische Netzfrequenztoleranz		%	10
Relative symmetrische Netzspannungstoleranz		%	10

## 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~ 240 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection			IEC: IP20

## Abmessungen



## Weitere Produktinformationen (Verlinkungen)

### IL04020009Z Frequenzumrichter DC1 (FS1 - FS3, IP20)

IL04020009Z Frequenzumrichter DC1 (FS1 - FS3, IP20) [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA\\_INSTRUCTIONS/IL04020009Z2016\\_07.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL04020009Z2016_07.pdf)

### MN040023 DC1...E1 Handbuch Installation

MN040023 DC1...E1 Handbuch Installation - Deutsch [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN040023\\_DE.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040023_DE.pdf)

MN040023 DC1...E1 Handbuch Installation - English [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN040023\\_EN.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040023_EN.pdf)

### MN040022 DC1...E1, Handbuch Parameter

MN040022 DC1...E1, Handbuch Parameter - Deutsch [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN040022\\_DE.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040022_DE.pdf)

MN040022 DC1...E1, Handbuch Parameter - English [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN040022\\_EN.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040022_EN.pdf)

CA04020001Z-DE Sortimentskatalog:  
Antriebstechnik effizient gestalten, Motoren  
starten und steuern

[http://www.eaton.eu/DE/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct\\_1095238\\_de.pdf](http://www.eaton.eu/DE/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_1095238_de.pdf)