



Frequenzumrichter, 3-/3-phasig 230 V, 7,0 A, 1,5 kW, Bremstransistor

Typ **DC1-327D0NB-A20N**  
 Catalog No. **169264**  
 Eaton Catalog No. **DC1-327D0NB-A20N**

## Lieferprogramm

|                                   |          |    |   |
|-----------------------------------|----------|----|---|
|                                   |          |    | Dieser Artikel ist nur noch begrenzte Zeit lieferbar und wird durch folgenden Artikel ersetzt: 185827, DC1-327D0NB-A20CE1                                 |
| Sortiment                         |          |    | Frequenzumrichter   |
| Typkennner                        |          |    | DC1   |
| Bemessungsbetriebsspannung        | $U_e$    |    | 230 V AC, 3-phasig<br>240 V AC, 3-phasig  |
| Ausgangsspannung bei $U_e$        | $U_2$    |    | 230 V AC, 3-phasig<br>240 V AC, 3-phasig  |
| Netzspannung (50/60Hz)            | $U_{LN}$ | V  | 200 (-10%) - 240 (+10%)   |
| <b>Bemessungsbetriebsstrom</b>    |          |    |   |
| bei 150 % Überlast                | $I_e$    | A  | 7   |
| Hinweis                           |          |    | Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 16 kHz und einer Umgebungstemperatur von +50 °C  |
| Hinweis                           |          |    | Überlastzyklus für 60 s alle 600 s  |
| <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 230 V, 50 Hz  |
| 150 % Überlast                    | P        | kW | 1.5   |
| 150 % Überlast                    | $I_M$    | A  | 6.3   |
| Hinweis                           |          |    | bei 220 - 240 V, 60 Hz  |
| 150 % Überlast                    | P        | HP | 2   |
| 150 % Überlast                    | $I_M$    | A  | 6.8   |
| Schutzart                         |          |    | IP20/NEMA 0   |
| Schnittstelle/Feldbus (eingebaut) |          |    | OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®   |
| Feldbusanschaltung (optional)     |          |    | SmartWire-DT  |
| Ausstattung                       |          |    | Brems-Chopper<br>7-Segment-Anzeige  |
| Baugröße                          |          |    | FS2   |
| Anbindung an SmartWire-DT         |          |    | mit SmartWire-DT Modul DX-NET-SWD3  |

## Technische Daten

### Allgemeines

|                          |          |    |  |
|--------------------------|----------|----|--|
| Normen und Bestimmungen  |          |    | Allgemeine Anforderungen: IEC/EN 61800-2<br>EMV-Anforderungen: IEC/EN 61800-3<br>Anforderungen an die Sicherheit: IEC/EN 61800-5-1 |
| Zertifizierungen         |          |    | CE, UL, cUL, RCM, UkrSEPRO, 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<br>über 1000 m mit 1 % Derating pro 100 m<br>max. 4000 m  |
| Schutzart                |          |    | IP20/NEMA 0  |

| Berührungsschutz  |            |          |  | BGV A3 (VBG4, finger- und handrücksicher)   |
|---|------------|----------|--|---|
| <b>Hauptstromkreis</b>                                    |            |          |  |   |
| <b>Einspeisung</b>  |            |          |  |   |
| Bemessungsbetriebsspannung                                | $U_e$      |          |  | 230 V AC, 3-phasig<br>240 V AC, 3-phasig  |
| Netzspannung (50/60Hz)                                    | $U_{LN}$   | V        |  | 200 (-10%) - 240 (+10%)   |
| Eingangsstrom (150 % Überlast)                            | $I_{LN}$   | A        |  | 8.9   |
| Netzform  |            |          |  | Wechselstromnetze mit geerdetem Mittelpunkt   |
| Netzfrequenz  | $f_{LN}$   | Hz       |  | 50/60   |
| Frequenzbereich   | $f_{LN}$   | Hz       |  | 48 - 62   |
| Netzeinschalhäufigkeit                                    |            |          |  | maximal einmal alle 30 Sekunden   |
| <b>Leistungsteil</b>                                      |            |          |  |   |
| Funktion  |            |          |  | Frequenzrichter mit Gleichspannungszwischenkreis und IGBT-Wechselrichter  |
| Überlaststrom (150 % Überlast)                            | $I_L$      | A        |  | 10.5  |
| max. Anlaufstrom (High Overload)                          | $I_H$      | %        |  | 175   |
| Hinweis zum max. Anlaufstrom                              |            |          |  | für 2 Sekunden alle 20 Sekunden   |
| Ausgangsspannung bei $U_e$                                | $U_2$      |          |  | 230 V AC, 3-phasig<br>240 V AC, 3-phasig  |
| Ausgangsfrequenz  | $f_2$      | Hz       |  | 0 - 50/60 (max. 500)  |
| Schaltfrequenz  | $f_{PWM}$  | kHz      |  | 16<br>einstellbar 4 - 32 (hörbar)   |
| Betriebsmodus   |            |          |  | U/f-Steuerung<br>Drehzahlsteuerung mit Schlupfkompensation  |
| Frequenzauflösung (Sollwert)                              | $\Delta f$ | Hz       |  | 0.1   |
| Bemessungsbetriebsstrom                                   |            |          |  |   |
| bei 150 % Überlast  | $I_e$      | A        |  | 7   |
| Hinweis   |            |          |  | Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 16 kHz und einer Umgebungstemperatur von +50 °C  |
| <b>Verlustleistung</b>                                    |            |          |  |   |
| Verlustleistung bei Bemessungsbetriebsstrom $I_e = 150\%$ | $P_V$      | W        |  | 61.5  |
| Wirkungsgrad  | $\eta$     | %        |  | 95.9  |
| maximaler Ableitstrom zur Erde (PE) ohne Motor            | $I_{PE}$   | mA       |  | < 1   |
| <b>Ausstattung</b>  |            |          |  |   |
| Baugröße  |            |          |  | FS2   |
| <b>Motorabgang</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 230 V, 50 Hz  |
| 150 % Überlast  | P          | kW       |  | 1.5   |
| Hinweis   |            |          |  | bei 220 - 240 V, 60 Hz  |
| 150 % Überlast  | P          | HP       |  | 2   |
| maximal zulässige Leitungslänge                           | $l$        | m        |  | geschirmt: 100<br>geschirmt, mit Motordrossel: 200<br>ungeschirmt: 150<br>ungeschirmt, mit Motordrossel: 300  |
| <b>Scheinleistung</b>                                     |            |          |  |   |
| Scheinleistung bei Nennbetrieb 230 V                      | S          | kVA      |  | 2.79  |
| Scheinleistung bei Nennbetrieb 240 V                      | S          | kVA      |  | 2.91  |
| <b>Bremsfunktion</b>                                      |            |          |  |   |
| Bremsmoment Standard                                      |            |          |  | max. 30 % $M_N$   |
| Bremsmoment Gleichstrombremsung                           |            |          |  | einstellbar bis 100 %   |
| Bremsmoment mit externem Bremswiderstand                  |            |          |  | max. 100 % des Bemessungsbetriebsstromes $I_e$ mit externem Bremswiderstand   |
| minimaler externer Bremswiderstand                        | $R_{min}$  | $\Omega$ |  | 100   |
| Einschaltswelle für den Bremstransistor                   | $U_{DC}$   | V        |  | 390 V DC  |
| <b>Steuerteil</b>   |            |          |  |   |
| 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-B10/3    |
| UL (Class CC or J)                             |  | A | 10           |
| 150 % Überlast (CT/I <sub>H</sub> , bei 50 °C) |  |   | DX-LN3-010   |
| Motorabgang                                    |  |   |              |
| 150 % Überlast (CT/I <sub>H</sub> , bei 50 °C) |  |   | DX-LM3-008   |
| 150 % Überlast (CT/I <sub>H</sub> , bei 50 °C) |  |   | DX-SIN3-010  |
| 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 <sub>n</sub>   | A  | 7  |
| Verlustleistung pro Pol, stromabhängig                             | P <sub>vid</sub> | W  | 0  |
| Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig                 | P <sub>vid</sub> | W  | 61.5   |
| Verlustleistung statisch, stromunabhängig                          | P <sub>vs</sub>  | W  | 0  |
| Verlustleistungsabgabevermögen                                     | P <sub>ve</sub>  | 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 5.0

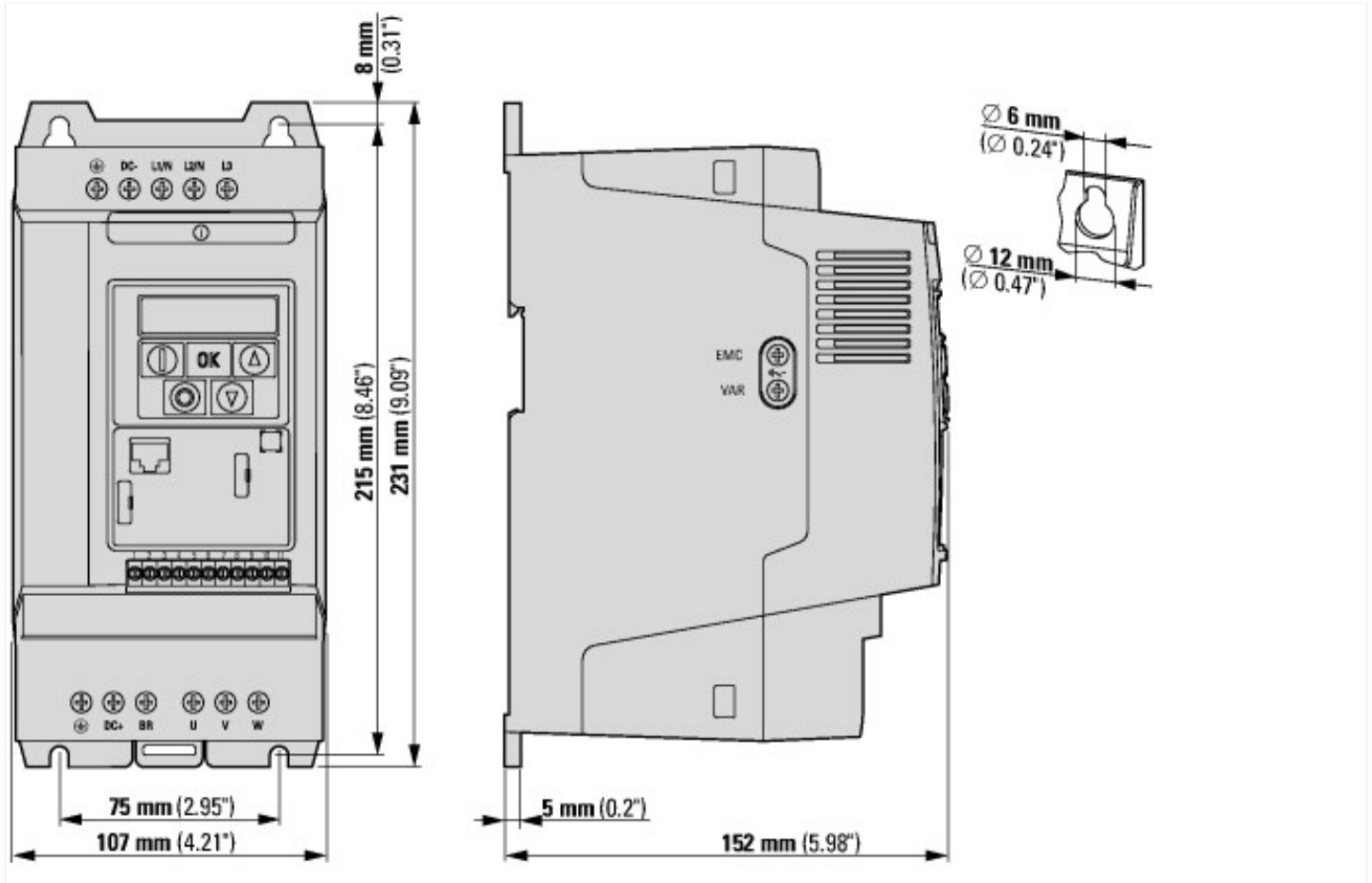
| Niederspannungsschaltgeräte (EG000017) / Frequenzumrichter =< 1 kV (EC001857)   |    |             |
|---|----|-------------|
| Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Elektrischer Antrieb / Frequenzumrichter / Frequenzumrichter =< 1 kV (ecl@ss8-27-02-31-01 [AKE177010]) |    |             |
| Netzspannung  | V  | 200 - 240   |
| Netzfrequenz  |    | 50/60 Hz    |
| Eingangsphasenzahl  |    | 3           |
| Ausgangsphasenzahl  |    | 3           |
| Max. Ausgangsfrequenz   | Hz | 500         |
| Bemessungsausgangsspannung  | V  | 230         |
| Bemessungsausgangsstrom   | A  | 7           |
| Abgegebene Leistung bei Bemessungsausgangsspannung  | kW | 1.5         |
| Max. abgegebene Leistung bei quadrat. Belastung bei Bemessungsausgangsspannung  | kW | 1.5         |
| Max. abgegebene Leistung bei linearer Belastung bei Bemessungsausgangsspannung  | kW | 1.5         |
| 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  |    | ja          |
| 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 | 231         |

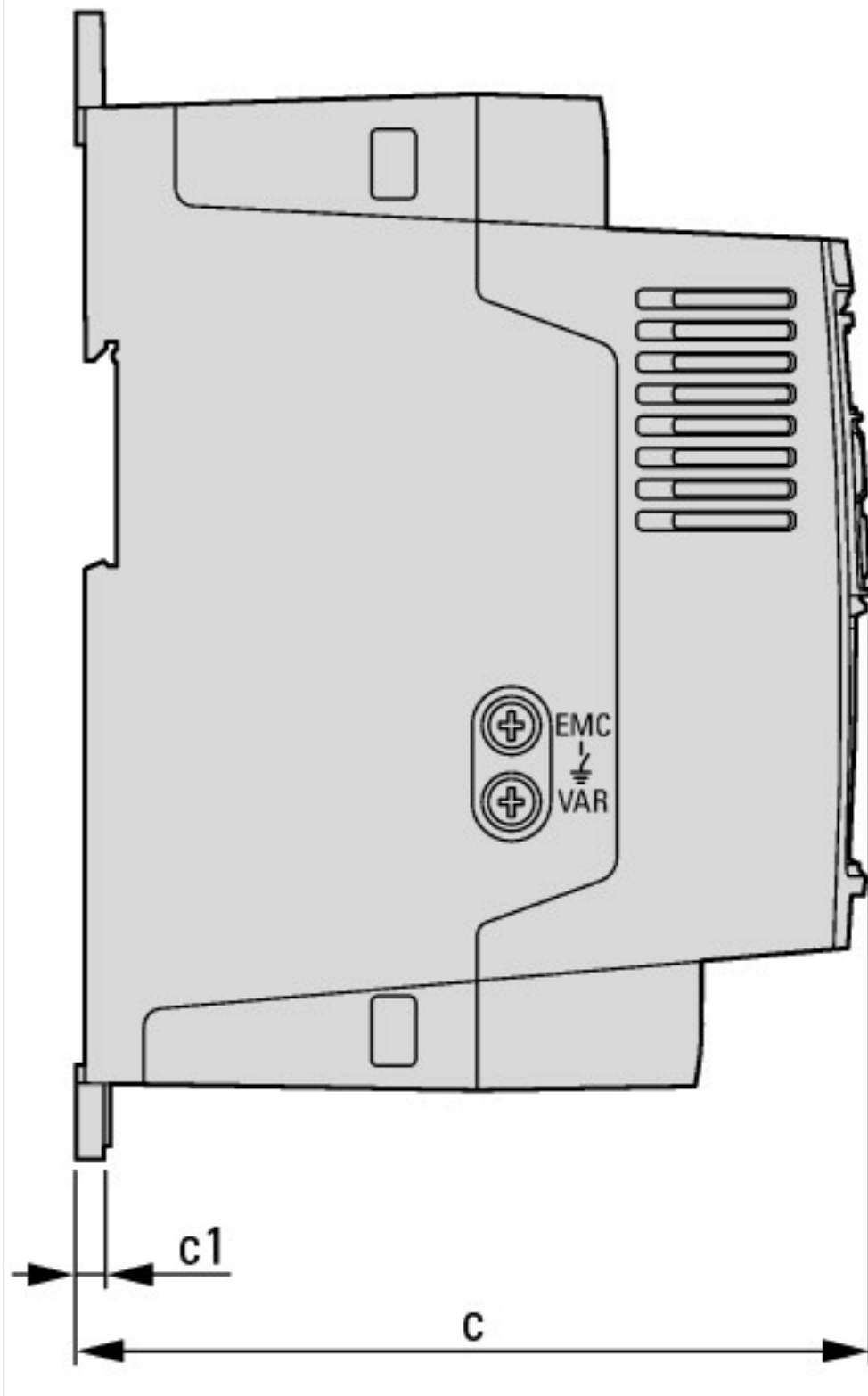
|   |    |     |
|---|----|-----|
| Breite                                      | mm | 107 |
| Tiefe                                       | mm | 152 |
| Relative symmetrische Netzfrequenztoleranz  | %  | 5   |
| Relative symmetrische Netzspannungstoleranz | %  | 10  |

## 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/IL04020009Z2017\\_01.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL04020009Z2017_01.pdf)

### MN04020003Z Frequenzumrichter DC1, Installationshandbuch

MN04020003Z Frequenzumrichter DC1, Installationshandbuch - Deutsch [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN04020003Z\\_DE.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_DE.pdf)

MN04020003Z DC1 variable frequency drives, Installation manual - English [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN04020003Z\\_EN.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_EN.pdf)

MN04020003Z Frequenzumrichter DC1, Installationshandbuch - čeština [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN04020003Z\\_CZ.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_CZ.pdf)

MN04020003Z Frequenzumrichter DC1, Installationshandbuch - italiano [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN04020003Z\\_IT.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020003Z_IT.pdf)

### MN04020004Z Frequenzumrichter DC1, Parameterhandbuch

MN04020004Z Frequenzumrichter DC1, Parameterhandbuch - Deutsch [ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN04020004Z\\_DE.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020004Z_DE.pdf)

MN04020004Z DC1 variable frequency drives,  
Parameters manual - English

[ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB\\_MANUALS/MN04020004Z\\_EN.pdf](ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN04020004Z_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)