



Drehzahlstarter, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, 3-phasig, Ie 6.6 A, 3 kW, 3 HP, Funkentstörfilter



Typ DE1-346D6FN-N20N
Katalog Nr. 174337
Alternate Catalog No. DE1-346D6FN-N20N

Lieferprogramm

| | | | |
|-------------------------------------|-----------------|----|---|
| Sortiment | | | Drehzahlstarter |
| Typkennner | | | DE1 |
| Bemessungsbetriebsspannung | U _e | | 400 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig |
| Ausgangsspannung bei U _e | U ₂ | | 400 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig |
| Netzspannung (50/60Hz) | U _{LN} | V | 380 (-10%) - 480 (+10%) |
| Bemessungsbetriebsstrom | | | |
| bei 150 % Überlast | I _e | A | 6.6 |
| Hinweis | | | Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 16 kHz und einer Umgebungstemperatur von +50 °C |
| 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 | 3 |
| 150 % Überlast | I _M | A | 6.6 |
| Hinweis | | | bei 440 - 480 V, 60 Hz |
| 150 % Überlast | P | HP | 3 |
| 150 % Überlast | I _M | A | 4.8 |
| Schutzart | | | IP20/NEMA0 |
| Schnittstelle/Feldbus (eingebaut) | | | OP-Bus (RS485)/Modbus RTU |
| Ausstattung | | | Funkentstörfilter |
| Parametrierung | | | Keypad Feldbus drivesConnect drivesConnect mobile (App) |
| Baugröße | | | FS2 |
| Anbindung an SmartWire-DT | | | ja in Verbindung mit SmartWire-DT Modul DX-NET-SWD3 |

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, RCM |
| Fertigungsqualität | | | RoHS, ISO 9001 |
| Klimafestigkeit | ρ _w | % | < 95 %, mittlere relative Feuchte (RH), nicht kondensierend, nicht korrosiv |
| Umgebungstemperatur | | | |
| Min. Betriebsumgebungstemperatur | | °C | -10 |
| Max. Betriebsumgebungstemperatur | | °C | +60 |
| | | | Betrieb (150 % Überlast); max. +60 °C |
| Lagerung | θ | °C | -40 - +70 |
| Funkstörgrad | | | |

| | | | |
|-----------------------------|---|---|---|
| Funktörklasse (EMV) | | | 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 | C2 ≤ 10 m C3 ≤ 25 m |
| Schockfestigkeit | | g | 15 (11 m/s, EN 60068-2-27) |
| Vibration | | | EN 61800-5-1 |
| Aufstellungshöhe | | m | 0 - 1000 m über NN über 1000 m mit 1 % Derating pro 100 m max. 2000 m |
| Schutzart | | | IP20/NEMA0 |
| Berührungsschutz | | | BGV A3 (VBG4, finger- und handrücksicher) |

Hauptstromkreis

| | | | |
|--|------------|-----|---|
| Einspeisung | | | |
| Bemessungsbetriebsspannung | U_e | | 400 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig |
| Netzspannung (50/60Hz) | U_{LN} | V | 380 (-10%) - 480 (+10%) |
| Eingangsstrom (150 % Überlast) | I_{LN} | A | 8.5 |
| Netzfrequenz | f_{LN} | Hz | 50/60 |
| Frequenzbereich | f_{LN} | Hz | 45 - 66 (± 0 %) |
| Netzeinschalhäufigkeit | | | maximal einmal alle 30 Sekunden |
| Leistungsteil | | | |
| Überlaststrom (150 % Überlast) | I_L | A | 9.9 |
| max. Anlaufstrom (High Overload) | I_H | % | 200 |
| Hinweis zum max. Anlaufstrom | | | für 1,875 Sekunden alle 600 Sekunden |
| Ausgangsspannung bei U_e | U_2 | | 400 V AC, 3-phasig 480 V AC, 3-phasig |
| Ausgangsfrequenz | f_2 | Hz | 0 - 50/60 (max. 300) |
| Schaltfrequenz | f_{PWM} | kHz | 16 einstellbar 4 - 32 (hörbar) |
| Betriebsmodus | | | U/f-Steuerung Drehzahlsteuerung mit Schlupfkompensation |
| Frequenzauflösung (Sollwert) | Δf | Hz | 0.025 |
| Bemessungsbetriebsstrom | | | |
| bei 150 % Überlast | I_e | A | 6.6 |
| Hinweis | | | Bemessungsbetriebsstrom bei einer Schaltfrequenz von 16 kHz und einer Umgebungstemperatur von +50 °C |
| maximaler Ableitstrom zur Erde (PE) ohne Motor | I_{PE} | mA | < 3.5 AC, < 10 DC |
| Ausstattung | | | Funkentstörfilter |
| Baugröße | | | FS2 |
| 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 | 3 |
| Hinweis | | | bei 440 - 480 V, 60 Hz |
| 150 % Überlast | P | HP | 3 |
| Scheinleistung | | | |
| Scheinleistung bei Nennbetrieb 400 V | S | kVA | 4.57 |
| Scheinleistung bei Nennbetrieb 480 V | S | kVA | 5.49 |
| Bremsfunktion | | | |
| Bremsmoment Standard | | | max. 30 % M_N |
| Bremsmoment Gleichstrombremsung | | | einstellbar bis 100 % |

Steuerteil

| | | | |
|------------------|-------|---|--|
| Sollwertspannung | U_s | V | 10 V DC (max. 0,2 mA) |
| Analogeingänge | | | 1, parametrierbar, 0 - 10 V DC, 0/4 - 20 mA |
| Digitaleingänge | | | 4, parametrierbar, 10 - 30 V DC |
| Relaisausgänge | | | 1, Schließer, 6 A (250 V, AC-1) / 5 A (30 V, DC-1) |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Schnittstelle/Feldbus (eingebaut) | | | OP-Bus (RS485)/Modbus RTU |
| Zugeordnete Schalt- und Schutzorgane | | | |
| Netzanschluss | | | |
| Schutzorgan (Sicherung oder Leitungsschutzschalter) | | | |
| IEC (Typ B, gG), 150 % | | | FAZ-B16/3 |
| UL (Class CC or J) | | A | 15 |
| Netzschütz | | | |
| 150 % Überlast (CT/I _H , bei 50 °C) | | | DILM7-... |
| Netzdrossel | | | |
| 150 % Überlast (CT/I _H , bei 50 °C) | | | DX-LN3-010 |
| Funkentstörfilter (extern, 150 %) | | | DX-EMC34-016 |
| Funkentstörfilter, ableitstromarm (extern, 150 %) | | | DX-EMC34-016-L |
| Hinweis zum Funkentstörfilter | | | Option externer Funkentstörfilter für größere Motorleitungslängen und beim Einsatz in anderer EMV-Umgebung |
| Motorabgang | | | |
| Motordrossel | | | |
| 150 % Überlast (CT/I _H , bei 50 °C) | | | DX-LM3-008 |

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

| | | | |
|--|------------------|----|--|
| Technische Daten für Bauartnachweis | | | |
| Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe | I _n | A | 6.6 |
| Verlustleistung pro Pol, stromabhängig | P _{vid} | W | 0 |
| Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig | P _{vid} | W | 90 |
| Verlustleistung statisch, stromunabhängig | P _{vs} | W | 0 |
| Verlustleistungsabgabevermögen | P _{ve} | W | 0 |
| Min. Betriebsumgebungstemperatur | | °C | -10 |
| Max. Betriebsumgebungstemperatur | | °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 7.0

| | | |
|--|----|-----------|
| Netzspannung | V | 342 - 528 |
| Netzfrequenz | | 50/60 Hz |
| Eingangsphasenzahl | | 3 |
| Ausgangsphasenzahl | | 3 |
| Max. Ausgangsfrequenz | Hz | 300 |
| Max. Ausgangsspannung | V | 500 |
| Nennausgangsstrom I2N | A | 6.6 |
| Max. abgegebene Leistung bei quadrat. Belastung bei Bemessungsausgangsspannung | kW | 3 |
| Max. abgegebene Leistung bei linearer Belastung bei Bemessungsausgangsspannung | kW | 3 |
| Relative symmetrische Netzfrequenztoleranz | % | 10 |
| Relative symmetrische Netzspannungstoleranz | % | 10 |
| Anzahl der analogen Ausgänge | | 0 |
| Anzahl der analogen Eingänge | | 1 |
| Anzahl der digitalen Ausgänge | | 0 |
| Anzahl der digitalen Eingänge | | 4 |
| Mit Bedienelement | | nein |
| 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 | | nein |
| 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 | | 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 | | nein |
| Unterstützt Protokoll für sonstige Bussysteme | | ja |
| Anzahl der HW-Schnittstellen Industrial Ethernet | | 0 |
| 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 | | 0 |
| Mit optischer Schnittstelle | | nein |
| Mit PC-Anschluss | | ja |

| | | | |
|-----------------------------|--|----|-------------|
| Bremschopper integriert | | | nein |
| 4-Quadrantenbetrieb möglich | | | nein |
| Art des Umrichters | | | U-Umrichter |
| Schutzart (IP) | | | IP20 |
| Schutzart (NEMA) | | | sonstige |
| Höhe | | mm | 230 |
| Breite | | mm | 90 |
| Tiefe | | mm | 168 |

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~ 480 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey) |
| Degree of Protection | | | IEC: IP20 |

Abmessungen

