

Démarrreur à vitesse variable, Tension assignée d'emploi 230 V AC, monophasé, le 2.7 A, 0.55 kW, 0.5 HP, Filtre d'antiparasitage



Référence **DE1-122D7FN-N20N**  
N° de catalogue **174329**

## Gamme de livraison

|  |          |    |   |
|--|----------|----|---|
| Gamme                                  |          |    | Démarrreur à vitesse variable   |
| Identificateur de type                 |          |    | DE1   |
| Tension assignée d'emploi              | $U_e$    |    | 230 V AC, monophasé<br>240 V AC, monophasé  |
| Tension de sortie sous $U_e$           | $U_2$    |    | 230 V AC, triphasé<br>240 V AC, triphasé  |
| Tension réseau (50/60Hz)               | $U_{LN}$ | V  | 200 (-10%) - 240 (+10%)   |
| <b>Courant assigné d'emploi</b>        |          |    |   |
| pour une surcharge de 150 %            | $I_e$    | A  | 2.7   |
| Remarque                               |          |    | Courant assigné d'emploi à une fréquence de commutation de 16 kHz et une température ambiante +50 °C  |
| <b>Puissance moteur correspondante</b> |          |    |   |
| Remarque                               |          |    | Pour moteurs asynchrones triphasés tétrapolaires standards, à refroidissement interne et en surface (1500 tr/min) <sup>-1</sup> à 50 Hz et 1800 <sup>-1</sup> à 60 Hz |
| Remarque                               |          |    | Cycle de surcharge pour 60 s toutes les 600 s   |
| Remarque                               |          |    | sous 230 V, 50 Hz   |
| 150 % Surcharge                        | P        | kW | 0.55  |
| 150 % Surcharge                        | $I_M$    | A  | 2.7   |
| Remarque                               |          |    | sous 220 - 240 V, 60 Hz   |
| 150 % Surcharge                        | P        | HP | 0.5   |
| 150 % Surcharge                        | $I_M$    | A  | 2.2   |
| Degré de protection                    |          |    | IP20/NEMA0  |
| Interface/bus de terrain (intégrés)    |          |    | OP-Bus (RS485)/Modbus RTU   |
| Equipement                             |          |    | Filtre d'antiparasitage   |
| Paramétrage                            |          |    | Clavier<br>Fieldbus<br>drivesConnect<br>drivesConnect mobile (application)  |
| Taille                                 |          |    | FS1   |
| Connexion à SmartWire-DT               |          |    | oui<br>en combinaison avec le module DX-NET-SWD3 SmartWire DT   |

## Caractéristiques techniques

### Généralités

|                                   |          |    |  |
|-----------------------------------|----------|----|--|
| Conformité aux normes             |          |    | Exigences générales : IEC/EN 61800-2<br>Exigences CEM : IEC/EN 61800-3<br>Exigences de sécurité : IEC/EN 61800-5-1   |
| Certifications                    |          |    | CE, UL, cUL, RCM   |
| Qualité de fabrication            |          |    | RoHS, ISO 9001   |
| Résistance climatique             | $\rho_w$ | %  | < 95 %, humidité relative moyenne (RH), sans condensation, non corrosive   |
| Température ambiante              |          |    |  |
| Température d'emploi min.         |          | °C | -10  |
| Température d'emploi max.         |          | °C | +60  |
|                                   |          |    | Service (avec surcharge 150 %); max. +60 °C  |
| Stockage                          | $\theta$ | °C | -40 - +70  |
| <b>Niveau d'antiparasitage</b>    |          |    |  |
| Classe d'antiparasitage (CEM)     |          |    | C1 (uniquement en fonction de la liaison), C2, C3 ; dépend de la longueur du câble de raccordement au moteur, de la puissance raccordée et de l'environnement. Le cas échéant, des filtres d'antiparasitage externes (en option) sont nécessaires. |
| Environnement (CEM)               |          |    | Environnements 1 et 2 selon EN 61800-3   |
| longueur maximale du câble moteur | l        | m  | C1 ≤ 5 m<br>C2 ≤ 10 m  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  |   | C3 ≤ 25 m  |
| Tenue aux chocs                        |  | g | 15 (11 m/s, EN 60068-2-27)   |
| Vibration                              |  |   | EN 61800-5-1   |
| Altitude d'installation                |  | m | 0 - 1000 m au-dessus du niveau de la mer<br>au-dessus de 1000 m avec 1 % déclassé par 100 m<br>max. 2000 m |
| Degré de protection                    |  |   | IP20/NEMA0   |
| Protection contre les contacts directs |  |   | BGV A3 (VBG4, protection contre les contacts avec les doigts et le dos de la main)                         |

### Circuit principal

|  |            |     |   |
|--|------------|-----|---|
| Alimentation   |            |     |   |
| Tension assignée d'emploi                                  | $U_e$      |     | 230 V AC, monophasé<br>240 V AC, monophasé  |
| Tension réseau (50/60Hz)                                   | $U_{LN}$   | V   | 200 (-10%) - 240 (+10%)   |
| Courant d'entrée (surcharge de 150 %)                      | $I_{LN}$   | A   | 7.3   |
| Fréquence du réseau  | $f_{LN}$   | Hz  | 50/60   |
| Plage de fréquence   | $f_{LN}$   | Hz  | 45 – 66 (± 0 %)   |
| Fréquence de mise sous tension                             |            |     | toutes les 30 secondes au maximum   |
| Partie puissance   |            |     |   |
| Courant de surcharge (surcharge de 150 %)                  | $I_L$      | A   | 4.05  |
| Courant de pointe au démarrage max. (High Overload)        | $I_H$      | %   | 200   |
| Remarque concernant le courant de pointe au démarrage max. |            |     | pendant 1,875 secondes, toutes les 600 secondes   |
| Tension de sortie sous $U_e$                               | $U_2$      |     | 230 V AC, triphasé<br>240 V AC, triphasé  |
| Fréquence de sortie  | $f_2$      | Hz  | 0 - 50/60 (max. 300)  |
| Fréquence de commutation                                   | $f_{PWM}$  | kHz | 16<br>réglable 4 - 32 (audible)   |
| Fonctionnement   |            |     | Commande U/f<br>Régulation de vitesse avec compensation du glissement   |
| Résolution de la fréquence (valeur de consigne)            | $\Delta f$ | Hz  | 0.025   |
| Courant assigné d'emploi                                   |            |     |   |
| pour une surcharge de 150 %                                | $I_e$      | A   | 2.7   |
| Remarque   |            |     | Courant assigné d'emploi à une fréquence de commutation de 16 kHz et une température ambiante +50 °C  |
| Puissance dissipée courant/vitesse [%]                     |            |     |   |
| Courant = 100 %  |            |     |   |
| Speed = 0 %  | $P_V$      | W   | 25.3  |
| Speed = 50 %   | $P_V$      | W   | 19.8  |
| Speed = 90 %   | $P_V$      | W   | 25  |
| Courant = 50 %   |            |     |   |
| Speed = 0 %  | $P_V$      | W   | 10.9  |
| Speed = 50 %   | $P_V$      | W   | 12.3  |
| Speed = 90 %   | $P_V$      | W   | 15.1  |
| Courant = 25 %   |            |     |   |
| Speed = 0 %  | $P_V$      | W   | 10  |
| Speed = 50 %   | $P_V$      | W   | 10  |
| Courant de fuite maximal à la terre (PE), sans moteur      | $I_{PE}$   | mA  | < 3.5 AC, < 10 DC   |
| Équipement   |            |     | Filtre d'antiparasitage   |
| Taille   |            |     | FS1   |
| Départ moteur  |            |     |   |
| Remarque   |            |     | Pour moteurs asynchrones triphasés tétrapolaires standards, à refroidissement interne et en surface (1500 tr/min) <sup>-1</sup> à 50 Hz et 1800 <sup>-1</sup> à 60 Hz |
| Remarque   |            |     | Cycle de surcharge pour 60 s toutes les 600 s   |
| Remarque   |            |     | sous 230 V, 50 Hz   |
| 150 % Surcharge  | P          | kW  | 0.55  |
| Remarque   |            |     | sous 220 - 240 V, 60 Hz   |
| 150 % Surcharge  | P          | HP  | 0.5   |
| Puissance apparente  |            |     |   |

|   |   |     |                  |
|---|---|-----|------------------|
| Puissance apparente en service nominal 230 V  | S | kVA | 1.08             |
| Puissance apparente en service nominal 240 V  | S | kVA | 1.12             |
| Fonction de freinage                          |   |     |                  |
| Couple de freinage Standard                   |   |     | max. 30 % $M_N$  |
| Couple de freinage Freinage à courant continu |   |     | réglable à 100 % |

### Partie commande

|                                     |       |   |  |
|-------------------------------------|-------|---|--|
| Tension de consigne                 | $U_s$ | V | 10 V DC (max. 0,2 mA)                              |
| Entrées analogiques                 |       |   | 1, paramétrable, 0 - 10 V DC, 0/4 - 20 mA          |
| Entrées tout-ou-rien                |       |   | 4, paramétrable, 10 - 30 V DC                      |
| Sorties à relais                    |       |   | 1, contact N/O, 6 A (250 V, CA-1)/5 A (30 V, CC-1) |
| Interface/bus de terrain (intégrés) |       |   | OP-Bus (RS485)/Modbus RTU                          |

### Organes de commande et de protection adaptés

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Raccordement au réseau                                  |  |   |   |
| Organe de protection (fusible ou disjoncteur modulaire) |  |   |   |
| IEC (Type B, gG), 150 %                                 |  |   | FAZ-B10/1N  |
| UL (Class CC or J)                                      |  | A | 10  |
| Contacteur réseau                                       |  |   |   |
| 150 % de surcharge (CT/ $I_H$ , à 50 °C)                |  |   | DILM7-... + DILM12-XP1  |
| inductances réseau                                      |  |   |   |
| 150 % de surcharge (CT/ $I_H$ , à 50 °C)                |  |   | DX-LN1-009  |
| Filtre d'antiparasitage (externe, 150 %)                |  |   | DX-EMC12-014-FS1  |
| Remarque concernant le filtre d'antiparasitage          |  |   | Option de filtres d'antiparasitage externes pour câbles moteur plus longs et en cas d'utilisation dans un autre environnement CEM |
| Départ moteur   |  |   |   |
| inductance moteur                                       |  |   |   |
| 150 % de surcharge (CT/ $I_H$ , à 50 °C)                |  |   | DX-LM3-008  |

### Vérification de la conception selon IEC/EN 61439

|   |           |    |   |
|---|-----------|----|---|
| Caractéristiques techniques pour la vérification de la conception |           |    |   |
| Courant assigné d'emploi pour indication de la puissance dissipée | $I_n$     | A  | 2.7   |
| Puissance dissipée par pôle, en fonction du courant               | $P_{vid}$ | W  | 0   |
| Puissance dissipée du matériel, fonction du courant               | $P_{vid}$ | W  | 27  |
| Puissance dissipée statique, dépendante du courant                | $P_{vs}$  | W  | 0   |
| Pouvoir d'émission de puissance dissipée                          | $P_{ve}$  | W  | 0   |
| Température d'emploi min.   |           | °C | -10   |
| Température d'emploi max.   |           | °C | 60  |
| Certificat d'homologation IEC/EN 61439                            |           |    |   |
| 10.2 Résistance des matériaux et des pièces                       |           |    |   |
| 10.2.2 Résistance à la corrosion                                  |           |    | Les exigences de la norme produit sont respectées.                    |
| 10.2.3.1 Résistance à la chaleur de l'enveloppe                   |           |    | Les exigences de la norme produit sont respectées.                    |
| 10.2.3.2 Résistance Matières isolantes Chaleur normale            |           |    | Les exigences de la norme produit sont respectées.                    |
| 10.2.3.3 Résistance Matières isolantes Chaleur exceptionnelle     |           |    | Les exigences de la norme produit sont respectées.                    |
| 10.2.4 Résistance aux UV  |           |    | Les exigences de la norme produit sont respectées.                    |
| 10.2.5 Elevation  |           |    | Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué. |
| 10.2.6 Essai de choc  |           |    | Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué. |
| 10.2.7 Inscriptions   |           |    | Les exigences de la norme produit sont respectées.                    |
| 10.3 Degré de protection des enveloppes                           |           |    | Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué. |
| 10.4 Distances d'isolement et lignes de fuite                     |           |    | Les exigences de la norme produit sont respectées.                    |
| 10.5 Protection contre les chocs électriques                      |           |    | Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué. |
| 10.6 Montage de matériel  |           |    | Sans objet du fait que l'ensemble de l'appareillage doit être évalué. |
| 10.7 Circuits électriques et raccordements internes               |           |    | Sous la responsabilité du tableautier.                                |
| 10.8 Raccordements pour conducteurs passés de l'extérieur         |           |    | Sous la responsabilité du tableautier.                                |
| 10.9 Propriétés d'isolement                                       |           |    |   |
| 10.9.2 Tension de tenue à fréquence industrielle                  |           |    | Sous la responsabilité du tableautier.                                |
| 10.9.3 Tension de tenue aux chocs                                 |           |    | Sous la responsabilité du tableautier.                                |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 10.9.4 Test d'enveloppes en matière isolante |  | Sous la responsabilité du tableautier.  |
| 10.10 Echauffement                           |  | Le calcul de l'échauffement est sous la responsabilité du tableautier. Eaton fournit les données de puissance dissipée des appareils.                 |
| 10.11 Tenue aux courts-circuits              |  | Sous la responsabilité du tableautier. Les spécifications des appareils doivent être respectées.  |
| 10.12 Compatibilité électromagnétique        |  | Sous la responsabilité du tableautier. Les spécifications des appareils doivent être respectées.  |
| 10.13 Fonctionnement mécanique               |  | Au niveau de l'appareil, les conditions requises sont remplies dans la mesure où les instructions de la notice de montage (IL) sont prises en compte. |

## Caractéristiques techniques ETIM 8.0

Appareillage industriel basse tension (EG000017) / Convertisseur de fréquences =< 1 kV (EC001857)

Electricité, Electronique, Automatisation et Commande / Entraînement électrique / Variateur de vitesse (convertisseur de fréquence) / Variateur de vitesse (convertisseur de fréquence) =< 1 kV (ecl@ss10.0.1-27-02-31-01 [AKE177014])

|  |    |           |
|--|----|-----------|
| tension du secteur   | V  | 200 - 240 |
| fréquence du secteur   |    | 50/60 Hz  |
| nombre de phases d'entrée  |    | 1         |
| nombre de phases de sortie   |    | 3         |
| fréquence de sortie max.   | Hz | 300       |
| tension de sortie max.   | V  | 250       |
| courant de sortie nominal I2N  | A  | 2.7       |
| puissance utile max. en charge quadratique sous tension de sortie assignée | kW | 0.55      |
| puissance utile max. en charge linéaire sous tension de sortie assignée    | kW | 0.55      |
| tolérance relative de fréquence du réseau symétrique                       | %  | 10        |
| tolérance relative de tension du réseau symétrique                         | %  | 10        |
| nombre de sorties analogiques  |    | 0         |
| nombre d'entrées analogiques   |    | 1         |
| nombre de sorties numériques   |    | 0         |
| nombre d'entrées numériques  |    | 4         |
| avec élément de commande   |    | non       |
| convient pour environnement industriel                                     |    | oui       |
| utilisation autorisée en zone résidentielle et commerciale                 |    | oui       |
| protocole pris en charge pour TCP/IP                                       |    | non       |
| protocole pris en charge pour PROFIBUS                                     |    | non       |
| protocole pris en charge pour CAN  |    | non       |
| protocole pris en charge pour INTERBUS                                     |    | non       |
| protocole pris en charge pour ASI  |    | non       |
| supporte le protocole KNX  |    | non       |
| supporte protocole Modbus  |    | oui       |
| protocole pris en charge pour Data-Highway                                 |    | non       |
| supporte le protocole DeviceNet  |    | non       |
| protocole pris en charge pour SUCONET                                      |    | non       |
| protocole pris en charge pour LON  |    | non       |
| protocole pris en charge pour PROFINET IO                                  |    | non       |
| protocole pris en charge pour PROFINET CBA                                 |    | non       |
| protocole pris en charge pour SERCOS                                       |    | non       |
| protocole pris en charge pour Foundation Fieldbus                          |    | non       |
| protocole pris en charge pour EtherNet/IP                                  |    | oui       |
| protocole pris en charge pour AS-Interface Safety at Work                  |    | non       |
| protocole pris en charge pour DeviceNet Safety                             |    | non       |
| protocole pris en charge pour INTERBUS-Safety                              |    | non       |
| protocole pris en charge pour PROFIsafe                                    |    | non       |
| protocole pris en charge pour SafetyBUS p                                  |    | non       |
| supporte protocole BACnet  |    | non       |
| protocole pris en charge pour autres systèmes de bus                       |    | oui       |
| nombre d'interfaces matérielles Industrial Ethernet                        |    | 0         |
| nombre d'interfaces matérielles PROFINET                                   |    | 0         |

|   |  |    |                 |
|---|--|----|-----------------|
| nombre d'interfaces matérielles en série RS-232 |  |    | 0               |
| nombre d'interfaces matérielles en série RS-422 |  |    | 0               |
| nombre d'interfaces matérielles en série RS-485 |  |    | 1               |
| nombre d'interfaces matérielles en série TTY    |  |    | 0               |
| nombre d'interfaces matérielles USB             |  |    | 0               |
| nombre d'interfaces matérielles parallèles      |  |    | 0               |
| nombre d'autres interfaces matérielles          |  |    | 0               |
| avec interface optique                          |  |    | non             |
| avec prise pour ordinateur                      |  |    | oui             |
| hacheur de freinage intégré                     |  |    | non             |
| fonctionnement possible à quatre quadrants      |  |    | non             |
| type de convertisseur                           |  |    | convertisseur U |
| indice de protection (IP)                       |  |    | IP20            |
| degré de protection (NEMA)                      |  |    | autre           |
| hauteur   |  | mm | 230             |
| largeur   |  | mm | 45              |
| profondeur                                      |  | mm | 169             |