



Convertisseur de fréquence, 400 V AC, triphasé, 2.2 A, 0.75 kW, IP20/
NEMA 0, Filtre d'antiparasitage, FS1



Référence **DC1-342D2FN-A20CE1**
N° de catalogue **185743**
Alternate Catalog **DC1-342D2FN-A20CE1**
No.

Gamme de livraison

| | | | |
|---|----------|----|---|
| Gamme | | | Convertisseur de fréquence |
| Identificateur de type | | | DC1 |
| Tension assignée d'emploi | U_e | | 400 V AC, triphasé 480 V AC, triphasé |
| Tension de sortie sous U_e | U_2 | | 400 V AC, triphasé 480 V AC, triphasé |
| Tension réseau (50/60Hz) | U_{LN} | V | 380 (-10%) - 480 (+10%) |
| Courant assigné d'emploi | | | |
| pour une surcharge de 150 % | I_e | A | 2.2 |
| Remarque | | | Courant assigné d'emploi à une fréquence de commutation de 8 kHz et une température ambiante +50 °C |
| Puissance moteur correspondante | | | |
| Remarque | | | Pour moteurs asynchrones triphasés tétrapolaires standards, à refroidissement interne et en surface (1500 tr/min) ⁻¹ à 50 Hz et 1800 ⁻¹ à 60 Hz |
| Remarque | | | Cycle de surcharge pour 60 s toutes les 600 s |
| Remarque | | | sous 400 V, 50 Hz |
| 150 % Surcharge | P | kW | 0.75 |
| 150 % Surcharge | I_M | A | 1.9 |
| Remarque | | | sous 440 - 480 V, 60 Hz |
| 150 % Surcharge | P | HP | 1 |
| 150 % Surcharge | I_M | A | 2.1 |
| Degré de protection | | | IP20/NEMA0 |
| Interface/bus de terrain (intégrés) | | | OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen® |
| Module de couplage pour bus de terrain (option) | | | SmartWire-DT |
| Equipement | | | Filtre d'antiparasitage Afficheur lumineux 7 segments Protection à l'aide d'une platine supplémentaire |
| Paramétrage | | | Clavier Fieldbus drivesConnect drivesConnect mobile (application) |
| Taille | | | FS1 |
| Connexion à SmartWire-DT | | | oui en combinaison avec le module DX-NET-SWD3 SmartWire DT |

Caractéristiques techniques

Généralités

| | | | |
|---------------------------|----------|----|---|
| Conformité aux normes | | | Conformité aux normes, généralités : IEC/EN 61800-2 Conformité aux normes CEM : IEC/EN 61800-3 Conformité aux normes de sécurité : IEC/EN 61800-5-1 |
| Certifications | | | CE, UL, cUL, RCM, Ukr SEPRO, EAC |
| Qualité de fabrication | | | RoHS, ISO 9001 |
| Résistance climatique | ρ_w | % | < 95 %, humidité relative moyenne (RH), sans condensation, non corrosive |
| Qualité de l'air | | | 3C2, 3S2 |
| Température ambiante | | | |
| Température d'emploi min. | | °C | -10 |
| Température d'emploi max. | | °C | +50 |
| | | | Service (avec surcharge 150 %) |
| Stockage | θ | °C | -40 - +60 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Niveau d'antiparasitage | | | |
| Classe d'antiparasitage (CEM) | | | 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 | C2 ≤ 5 m C3 ≤ 25 m |
| Position de montage | | | Verticale |
| Altitude d'installation | | m | 0 - 1000 m au-dessus du niveau de la mer au-dessus de 1000 m avec 1 % déclassement par 100 m max. 4000 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 | | 400 V AC, triphasé 480 V AC, triphasé |
| Tension réseau (50/60Hz) | U_{LN} | V | 380 (-10%) - 480 (+10%) |
| Courant d'entrée (surcharge de 150 %) | I_{LN} | A | 3.5 |
| Alimentation | | | Réseaux de courant alternatif avec point milieu relié à la terre |
| Fréquence du réseau | f_{LN} | Hz | 50/60 |
| Plage de fréquence | f_{LN} | Hz | 48 - 62 |
| Fréquence de mise sous tension | | | toutes les 30 secondes au maximum |
| Partie puissance | | | |
| Fonction | | | Convertisseurs de fréquence avec circuit intermédiaire à tension continue et onduleur IGBT |
| Courant de surcharge (surcharge de 150 %) | I_L | A | 3.3 |
| Courant de pointe au démarrage max. (High Overload) | I_H | % | 175 |
| Remarque concernant le courant de pointe au démarrage max. | | | pendant 2,5 secondes toutes les 600 secondes |
| Tension de sortie sous U_e | U_2 | | 400 V AC, triphasé 480 V AC, triphasé |
| Fréquence de sortie | f_2 | Hz | 0 - 50/60 (max. 500) |
| Fréquence de commutation | f_{PWM} | kHz | 8 réglable 4 - 32 (audible) |
| Fonctionnement | | | Commande U/f Régulation de vitesse avec compensation du glissement Régulation vectorielle sans capteur (SLV) Moteurs PM Moteurs à réluctance synchrone Moteurs BLDC |
| Résolution de la fréquence (valeur de consigne) | Δf | Hz | 0.1 |
| Courant assigné d'emploi | | | |
| pour une surcharge de 150 % | I_e | A | 2.2 |
| Remarque | | | Courant assigné d'emploi à une fréquence de commutation de 8 kHz et une température ambiante +50 °C |
| Puissance dissipée | | | |
| Puissance dissipée sous courant assigné d'emploi $I_e = 150\%$ | P_V | W | 63.75 |
| Rendement | η | % | 91.5 |
| Puissance dissipée courant/vitesse [%] | | | |
| Courant = 100 % | | | |
| Speed = 0 % | P_V | W | 29 |
| Speed = 50 % | P_V | W | 31 |
| Speed = 90 % | P_V | W | 33 |
| Courant = 50 % | | | |
| Speed = 0 % | P_V | W | 27 |
| Speed = 50 % | P_V | W | 28 |
| Speed = 90 % | P_V | W | 29 |
| Courant = 50 % | | | |
| Speed = 0 % | P_V | W | 23 |
| Speed = 50 % | P_V | W | 23 |

| | | | |
|---|-----------------|-----|---|
| Courant de fuite maximal à la terre (PE), sans moteur | I _{PE} | mA | 13 |
| Equipement | | | Filtre d'antiparasitage Afficheur lumineux 7 segments Protection à l'aide d'une platine supplémentaire |
| Taille | | | FS1 |
| Départ moteur | | | |
| Remarque | | | Pour moteurs asynchrones triphasés tétrapolaires standards, à refroidissement interne et en surface (1500 tr/min) ⁻¹ à 50 Hz et 1800 ⁻¹ à 60 Hz |
| Remarque | | | Cycle de surcharge pour 60 s toutes les 600 s |
| Remarque | | | sous 400 V, 50 Hz |
| 150 % Surcharge | P | kW | 0.75 |
| Remarque | | | sous 440 - 480 V, 60 Hz |
| 150 % Surcharge | P | HP | 1 |
| Longueur maximale admissible de câble | l | m | blindé: 50 blindé, avec inductance moteur: 100 non blindé: 75 non blindé, avec inductance moteur: 150 |
| Puissance apparente | | | |
| Puissance apparente en service nominal 400 V | S | kVA | 1.52 |
| Puissance apparente en service nominal 480 V | S | kVA | 1.83 |
| Fonction de freinage | | | |
| Couple de freinage Standard | | | max. 30 % MN |
| Couple de freinage Freinage à courant continu | | | max. 100% du courant assigné d'emploi I _e , réglable |

Partie commande

| | | | |
|-------------------------------------|----------------|---|--|
| Tension de consigne | U _s | V | 10 V DC (max. 10 mA) |
| Entrées analogiques | | | 2, paramétrable, 0 - 10 V DC, 0/4 - 20 mA |
| Sorties analogiques | | | 1, paramétrable, 0 - 10 V |
| Entrées tout-ou-rien | | | 4, paramétrable, max. 30 V DC |
| Sorties tout-ou-rien | | | 1, paramétrable, 24 V DC |
| Sorties à relais | | | 1, paramétrable, contact à fermeture, 6 A (250 V, AC-1) / 5 A (30 V, DC-1) |
| Interface/bus de terrain (intégrés) | | | OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen® |

Organes de commande et de protection adaptés

| | | | |
|---|--|---|---|
| Raccordement au réseau | | | |
| Organe de protection (fusible ou disjoncteur modulaire) | | | |
| IEC (Type B, gG), 150 % | | | FAZ-B6/3 |
| UL (Class CC or J) | | A | 6 |
| Contacteur réseau | | | |
| 150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C) | | | DILM7 DILEM-10 |
| inductances réseau | | | |
| 150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C) | | | DX-LN3-004 |
| Filtre d'antiparasitage (externe, 150 %) | | | DX-EMC34-008 |
| Filtre d'antiparasitage, faible courant de fuite (externe, 150 %) | | | DX-EMC34-008-L |
| 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 |
| filtre sinus | | | |
| 150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C) | | | DX-SIN3-004 |

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 | 2.2 |
| Puissance dissipée par pôle, en fonction du courant | P _{vid} | W | 0 |
| Puissance dissipée du matériel, fonction du courant | P _{vid} | W | 63.75 |
| 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 | 50 |
| | | Fonctionnement (avec surcharge de 150 %) |
| 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 7.0

| | | |
|--|----|-----------|
| Commutateurs 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 | 342 - 528 |
| fréquence du secteur | | 50/60 Hz |
| nombre de phases d'entrée | | 3 |
| nombre de phases de sortie | | 3 |
| fréquence de sortie max. | Hz | 500 |
| tension de sortie max. | V | 500 |
| courant de sortie nominal I2N | A | 2.2 |
| puissance utile max. en charge quadratique sous tension de sortie assignée | kW | 0.75 |
| puissance utile max. en charge linéaire sous tension de sortie assignée | kW | 0.75 |
| tolérance relative de fréquence du réseau symétrique | % | 10 |
| tolérance relative de tension du réseau symétrique | % | 10 |
| nombre de sorties analogiques | | 1 |
| nombre d'entrées analogiques | | 2 |
| nombre de sorties numériques | | 1 |
| nombre d'entrées numériques | | 4 |
| avec élément de commande | | oui |
| 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 | | oui |

| | | | |
|---|--|----|-----------------|
| protocole pris en charge pour INTERBUS | | | non |
| protocole pris en charge pour ASI | | | non |
| protocole pris en charge pour KNX | | | non |
| protocole pris en charge pour MODBUS | | | oui |
| protocole pris en charge pour Data-Highway | | | non |
| protocole pris en charge pour 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 | 184 |
| largeur | | mm | 81 |
| profondeur | | mm | 124 |

Homologations

| | | | |
|--------------------------------------|--|--|---|
| 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 |

Encombrements

