

Convertisseur de fréquence, 230 V AC, monophasé, 15.3 A, 4 kW, IP66/
NEMA 4X, Filtre d'antiparasitage, Unité de freinage, Afficheur lumineux
7 segments, Organes de commande sur appareillage, Protection à l'aide
d'une platine supplémentaire, résistant aux UV, FS3

Référence **DC1-12015FB-A6SOE1**
N° de catalogue **199410**

Gamme de livraison

| | | | |
|---|-----------------|----|---|
| Gamme | | | Convertisseur de fréquence |
| Identificateur de type | | | DC1 |
| Tension assignée d'emploi | U _e | | 230 V AC, monophasé 240 V AC, monophasé |
| Tension de sortie sous U _e | U ₂ | | 230 V AC, triphasé 240 V AC, triphasé |
| Tension réseau (50/60Hz) | U _{LN} | V | 200 (-10%) - 240 (+10%) |
| Courant assigné d'emploi | | | |
| pour une surcharge de 150 % | I _e | A | 15.3 |
| Remarque | | | Courant assigné d'emploi à une fréquence de commutation de 6 kHz et une température de l'air ambiant +40 °C |
| Puissance moteur correspondante | | | |
| Remarque | | | Pour moteurs asynchrones triphasés tétrapolaires standards, à refroidissement interne et en surface, de 1500 tr/min à 50 Hz ou de 1800 tr/min à 60 Hz |
| Remarque | | | Cycle de surcharge pour 60 s toutes les 600 s |
| Remarque | | | sous 230 V, 50 Hz |
| 150 % Surcharge | P | kW | 4 |
| 150 % Surcharge | I _M | A | 14.8 |
| Remarque | | | sous 220 - 240 V, 60 Hz |
| 150 % Surcharge | P | HP | 5 |
| 150 % Surcharge | I _M | A | 15.2 |
| Degré de protection | | | IP66/NEMA 4X |
| 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 Unité de freinage Afficheur lumineux 7 segments Organes de commande sur appareillage Protection à l'aide d'une platine supplémentaire résistant aux UV |
| Paramétrage | | | Clavier Fieldbus drivesConnect drivesConnect mobile (application) |
| Taille | | | FS3 |
| Connexion à SmartWire-DT | | | non |

Caractéristiques techniques

Généralités

| | | | |
|---------------------------|----------------|----|--|
| Conformité aux normes | | | Exigences générales : IEC/EN 61800-2 Exigences EMV : IEC/EN 61800-3 Exigences 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 | | | 3C3, 3S3 |
| Température ambiante | | | |
| Température d'emploi min. | | °C | -20 |
| Température d'emploi max. | | °C | + 40 |
| | | | Service (avec surcharge 150 %) |
| Stockage | θ | °C | -40 - +60 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Niveau d'antiparasitage | | | |
| 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 |
| Position de montage | | | Verticale |
| Altitude d'installation | | m | 0 à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer au-dessus de 1000 m avec 1 % déclassement par 100 m max 4 000 m sans UL |
| Degré de protection | | | IP66/NEMA 4X |
| 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 240 V AC, monophasé |
| Tension réseau (50/60Hz) | U_{LN} | V | 200 (-10%) - 240 (+10%) |
| Courant d'entrée (surcharge de 150 %) | I_{LN} | A | 29.2 |
| 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 | 22.9 |
| Courant de pointe au démarrage max. (High Overload) | I_H | % | 175 |
| Tension de sortie sous U_e | U_2 | | 230 V AC, triphasé 240 V AC, triphasé |
| Fréquence de sortie | f_2 | Hz | 0 - 50/60 (max. 500) |
| Fréquence de commutation | f_{PWM} | kHz | 8 réglable 4 - 24 (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 | 15.3 |
| Remarque | | | Courant assigné d'emploi à une fréquence de commutation de 6 kHz et une température de l'air ambiant +40 °C |
| Puissance dissipée | | | |
| Puissance dissipée sous courant assigné d'emploi $I_e = 150\%$ | P_V | W | 120 |
| Rendement | | | |
| | η | % | 97 |
| Puissance dissipée courant/vitesse [%] | | | |
| Courant = 100 % | | | |
| Speed = 0 % | P_V | W | 99.4 |
| Speed = 50 % | P_V | W | 139.5 |
| Speed = 90 % | P_V | W | 188.3 |
| Courant = 50 % | | | |
| Speed = 0 % | P_V | W | 65.6 |
| Speed = 50 % | P_V | W | 83.3 |
| Speed = 90 % | P_V | W | 107.6 |
| Courant = 25 % | | | |
| Speed = 0 % | P_V | W | 52.2 |
| Speed = 50 % | P_V | W | 62.2 |
| Courant de fuite maximal à la terre (PE), sans moteur | I_{PE} | mA | 4.7 |
| Equipement | | | Filtre d'antiparasitage Unité de freinage Afficheur lumineux 7 segments |

| | | | |
|--|------------------|-----|---|
| | | | Organes de commande sur appareillage Protection à l'aide d'une platine supplémentaire résistant aux UV |
| Taille | | | FS3 |
| Départ moteur | | | |
| Remarque | | | Pour moteurs asynchrones triphasés tétrapolaires standards, à refroidissement interne et en surface, de 1500 tr/min à 50 Hz ou de 1800 tr/min à 60 Hz |
| Remarque | | | Cycle de surcharge pour 60 s toutes les 600 s |
| Remarque | | | sous 230 V, 50 Hz |
| 150 % Surcharge | P | kW | 4 |
| Remarque | | | sous 220 - 240 V, 60 Hz |
| 150 % Surcharge | P | HP | 5 |
| Longueur maximale admissible de câble | l | m | blindé: 100 blindé, avec inductance moteur: 200 non blindé: 150 non blindé, avec inductance moteur: 300 |
| Puissance apparente | | | |
| Puissance apparente en service nominal 230 V | S | kVA | 5.98 |
| Puissance apparente en service nominal 240 V | S | kVA | 6.24 |
| Fonction de freinage | | | |
| Couple de freinage Standard | | | max. 30 % MN |
| Couple de freinage Freinage à courant continu | | | max. 100% du courant assigné d'emploi le, réglable |
| Couple de freinage avec résistance de freinage externe | | | 100 % max. du courant assigné d'emploi le avec résistance de freinage externe |
| Résistance de freinage externe min. | R _{min} | Ω | 25 |
| Seuil d'activation pour le transistor de freinage | U _{DC} | V | 390 V DC |

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-B40/1N |
| UL (Class CC or J) | | A | 50 |
| Contacteur réseau | | | |
| 150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C) | | | DILM7 DILM7-...+DILM12-XP3 |
| inductances réseau | | | |
| 150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C) | | | DX-LN1-032 |
| Filtre d'antiparasitage (externe, 150 %) | | | DX-EMC12-031-FS3 |
| 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 |
| Borne circuit intermédiaire | | | |
| résistance de freinage | | | |
| 10 % facteur de marche (FM) | | | DX-BR035-1K1 |
| 20 % facteur de marche (FM) | | | DX-BR035-1K1 |
| 40 % facteur de marche (FM) | | | DX-BR040-3K1 |
| Remarque sur les résistances de freinage | | | Les résistances de freinage sont attribuées en fonction de la puissance nominale maximale du variateur de fréquence. Des résistances et conceptions de frein supplémentaires (par ex., cycles de travail différents) sont disponibles sur demande. |
| Départ moteur | | | |
| inductance moteur | | | |
| 150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C) | | | DX-LM3-016 |
| filtre sinus | | | |
| 150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C) | | | DX-SIN3-016 |

| | | |
|--|--|---------------|
| Filter sinus tous pôles | | |
| 150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C) | | DX-SIN3-024-A |

Vérification de la conception selon IEC/EN 61439

| | | |
|---|----|-----|
| Caractéristiques techniques pour la vérification de la conception | | |
| Température d'emploi min. | °C | -20 |
| Température d'emploi max. | °C | 40 |

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 | 500 |
| tension de sortie max. | V | 250 |
| courant de sortie nominal I _{2N} | A | 15.3 |
| puissance utile max. en charge quadratique sous tension de sortie assignée | kW | 2.2 |
| puissance utile max. en charge linéaire sous tension de sortie assignée | kW | 2.2 |
| 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 |
| 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 | | | oui |
| fonctionnement possible à quatre quadrants | | | oui |
| type de convertisseur | | | convertisseur U |
| indice de protection (IP) | | | IP66 |
| degré de protection (NEMA) | | | 4X |
| hauteur | | mm | 310 |
| largeur | | mm | 210.5 |
| profondeur | | mm | 238 |