

Référence **DG1-32114FN-C54C**
N° de catalogue **9701-5103-00P**

Gamme de livraison

| | | | |
|-------------------------------------------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gamme | | | Convertisseur de fréquence |
| Identificateur de type | | | DG1 |
| Tension assignée d'emploi | U_e | | 230 V AC, triphasé 240 V AC, triphasé |
| Tension de sortie sous U_e | U_2 | | 230 V AC, triphasé 240 V AC, triphasé |
| Tension réseau (50/60Hz) | U_{LN} | V | 208 (-15%) - 240 (+10%) |
| Courant assigné d'emploi | | | |
| pour une surcharge de 150 % | I_e | A | 114 |
| pour une surcharge de 110 % | I_e | A | 143 |
| Remarque | | | Courant assigné d'emploi avec fréquence de commutation de 1 - 10 kHz et température ambiante de + 50°C pour une surcharge de 150 % et + 40°C pour une surcharge de 110 %. |
| 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 230 V, 50 Hz |
| 150 % Surcharge | P | kW | 30 |
| 110 % Surcharge | P | kW | 45 |
| 150 % Surcharge | I_M | A | 96 |
| 110 % Surcharge | I_M | A | 141 |
| Remarque | | | sous 230 V, 60 Hz |
| 150 % Surcharge | P | HP | 40 |
| 110 % Surcharge | P | HP | 50 |
| 150 % Surcharge | I_M | A | 104 |
| 110 % Surcharge | I_M | A | 130 |
| Degré de protection | | | IP54/NEMA12 |
| Interface/bus de terrain (intégrés) | | | Modbus RTU Modbus TCP BACnet MS/TP Ethernet IP |
| Module de couplage pour bus de terrain (option) | | | PROFIBUS CANopen® DeviceNet SmartWire-DT |
| Equipement | | | Filtre d'antiparasitage Protection à l'aide d'une platine supplémentaire afficheur graphique multiligne Inductance du circuit intermédiaire |
| Paramétrage | | | Clavier Fieldbus Power Xpert inControl |
| Taille | | | FS5 |
| Connexion à SmartWire-DT | | | oui en combinaison avec le module DXG-NET-SWD SmartWire DT |

Caractéristiques techniques

Généralités

| | | | |
|------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conformité aux normes | | | Exigences générales : IEC/EN 61800-2 Exigences CEM : IEC/EN 61800-3 Exigences de sécurité : IEC/EN 61800-5 |
| Certifications | | | CE, UL, cUL, c-Tick, UkrSEPRO, EAC |
| Qualité de fabrication | | | RoHS, ISO 9001 |

| | | | |
|----------------------------------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Résistance climatique | P_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 (110 % surcharge) | θ | °C | -10 - +40 |
| | | | Fonctionnement avec surcharge de 110 % (1 min./10 min.) : -10 à +40 (+55 max. avec déclassement de 1 % par Kelvin dépassant la limite) Fonctionnement avec surcharge de 150 % (1 min./10 min.) : -10 à +50 (+60 max. avec déclassement de 1 % par Kelvin dépassant la limite) -20 avec le mode par temps froid |
| Stockage | θ | °C | -40 - +70 |
| Catégorie de surtension | | | III |
| Degré de pollution | | | 2 |
| Niveau d'antiparasitage | | | |
| Classe d'antiparasitage (CEM) | | | C1 (avec filtre externe, 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 | C2 ≤ 10 m C3 ≤ 50 m |
| Tenue aux chocs | | g | EN 61800-5-1, EN 60068-2-27 Test de chutes UPS (pour poids UPS applicables) Stockage et transport : 15 g max., 11 ms (dans l'emballage) |
| Vibration | | | EN 61800-5-1, EN 60068-2-6 : 5 - 150 Hz amplitude : 1 mm (crête) à 5 - 15,8 Hz amplitude d'accélération maximale : 1 g à 15,8 à 150 Hz |
| 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 3000 m max. (2000 m pour schéma TN "Corner grounded"). |
| Degré de protection | | | IP54/NEMA12 |
| 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, triphasé 240 V AC, triphasé |
| Tension réseau (50/60Hz) | U_{LN} | V | 208 (-15%) - 240 (+10%) |
| Courant d'entrée (surcharge de 150 %) | I_{LN} | A | 105.5 |
| Courant d'entrée (surcharge de 110 %) | I_{LN} | A | 129 |
| Alimentation | | | TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT |
| Fréquence du réseau | f_{LN} | Hz | 50/60 |
| Plage de fréquence | f_{LN} | Hz | 45 - 66 (\pm 0 %) |
| Fréquence de mise sous tension | | | toutes les 60 secondes au maximum |
| Distorsion du courant d'alimentation | THD | % | 25 |
| courant de court-circuit conditionnel | I_Q | kA | < 100 |
| Partie puissance | | | |
| Fonction | | | Convertisseurs de fréquence avec circuit intermédiaire à tension continue, inductance de circuit intermédiaire et onduleur IGBT |
| Courant de surcharge (surcharge de 150 %) | I_L | A | 171 |
| Courant de surcharge (surcharge de 110 %) | I_L | A | 157.3 |
| Courant de pointe au démarrage max. (High Overload) | I_H | % | 200 |
| Remarque concernant le courant de pointe au démarrage max. | | | pendant 2 secondes, toutes les 20 secondes |
| 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. 400) |
| Fréquence de commutation | f_{PWM} | kHz | 3,6 réglable 1 - 10 |
| Fonctionnement | | | Commande U/f Régulation de vitesse avec compensation du glissement Régulation vectorielle sans capteur (SLV) Régulation de couple |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Résolution de la fréquence (valeur de consigne) | Δf | Hz | 0.01 |
| Courant assigné d'emploi | | | |
| pour une surcharge de 150 % | I_e | A | 114 |
| pour une surcharge de 110 % | I_e | A | 143 |
| Remarque | | | Courant assigné d'emploi avec fréquence de commutation de 1 - 10 kHz et température ambiante de + 50°C pour une surcharge de 150 % et + 40°C pour une surcharge de 110 %. |
| Limitation du courant moteur | I | A | $0,1 - 2 \times I_H$ (CT) |
| Puissance dissipée | | | |
| Puissance dissipée sous courant assigné d'emploi $I_e = 150$ % | P_V | W | 810 |
| Puissance dissipée sous courant assigné d'emploi $I_e = 110$ % | P_V | W | 1077 |
| Rendement | η | % | 98.2 |
| Puissance dissipée courant/vitesse [%] | | | |
| Courant = 100 % | | | |
| Speed = 0 % | P_V | W | 756 |
| Speed = 50 % | P_V | W | 445 |
| Speed = 90 % | P_V | W | 1169 |
| Courant = 50 % | | | |
| Speed = 0 % | P_V | W | 1025 |
| Speed = 50 % | P_V | W | 589 |
| Speed = 90 % | P_V | W | 651 |
| Courant = 25 % | | | |
| Speed = 0 % | P_V | W | 345 |
| Speed = 50 % | P_V | W | 443 |
| Courant de fuite maximal à la terre (PE), sans moteur | I_{PE} | mA | 5.4 |
| Ventilateur | | | activé par la température accessible de l'extérieur |
| Débit ventilateur interne | | m^3/h | 395 |
| Equipement | | | Filtre d'antiparasitage Protection à l'aide d'une platine supplémentaire afficheur graphique multiligne Inductance du circuit intermédiaire |
| Fonction de sécurité | | | STO (Safe Torque Off, SIL1, PLc Cat 1) |
| Taille | | | FS5 |
| Départ moteur | | | |
| Remarque | | | Pour moteurs asynchrones triphasés tétrapolaires standards, à refroidissement interne et en surface $(1500 \text{ tr/min})^{-1}$ à 50 Hz et 1800^{-1} à 60 Hz |
| Remarque | | | Cycle de surcharge pour 60 s toutes les 600 s |
| Remarque | | | sous 230 V, 50 Hz |
| 150 % Surcharge | P | kW | 30 |
| 110 % Surcharge | P | kW | 45 |
| Remarque | | | sous 230 V, 60 Hz |
| 150 % Surcharge | P | HP | 40 |
| 110 % Surcharge | P | HP | 50 |
| Longueur maximale admissible de câble | l | m | blindé: 200 |
| Puissance apparente | | | |
| Puissance apparente en service nominal 230 V | S | kVA | 57 |
| Puissance apparente en service nominal 240 V | S | kVA | 59.4 |
| Fonction de freinage | | | |
| Couple de freinage Standard | | | max. 30 % M_N |
| Couple de freinage Freinage à courant continu | | | réglable à 150 % |
| Couple de freinage avec résistance de freinage externe | | | 100 % max. du courant assigné d'emploi I_e avec résistance de freinage externe |
| Seuil d'activation pour le transistor de freinage | U_{DC} | V | 425 V DC |
| freinage à courant continu | % | I/I_e | ≤ 150 , réglable |
| Partie commande | | | |
| tension de commande externe | U_C | V | 24 V DC (250 mA max., options incluses) |

| | | | |
|-------------------------------------|----------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension de consigne | U _s | V | 10 V DC (max. 10 mA) |
| Entrées analogiques | | | 2, paramétrable, 0 - 10 V DC, 2 - 10 V DC, -10 - +10 V DC, 0/4 - 20 mA |
| Sorties analogiques | | | 2, paramétrable, 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA |
| Entrées tout-ou-rien | | | 8, paramétrable, max. 30 V DC |
| Sorties tout-ou-rien | | | 1, paramétrable, 24 V DC |
| Sorties à relais | | | 3, paramétrable, 2 contacts inverseurs et 1 contact à fermeture, 6 A (240 V AC) / 6 A (24 V DC) |
| Interface/bus de terrain (intégrés) | | | Modbus RTU Modbus TCP BACnet MS/TP Ethernet IP |
| Emplacements d'extension | | | 2 |

Organes de commande et de protection adaptés

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Raccordement au réseau | | | |
| Organe de protection (fusible ou disjoncteur modulaire) | | | |
| IEC (Type B, gG), 150 % | | | NZMC1-A125 |
| IEC (Type B, gG), 110 % | | | NZMC1-A160 |
| UL (Class CC or J) | | A | 175 |
| Contacteur réseau | | | |
| 150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C) | | | DILM115 |
| 110 % de surcharge (VT/I _L , à 40 °C) | | | DILM150 |
| inductances réseau | | | |
| 150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C) | | | Inductance de circuit intermédiaire intégrée, uk = 5 % |
| 110 % de surcharge (VT/I _L , à 40 °C) | | | Inductance de circuit intermédiaire intégrée, uk = 5 % |
| Filter d'antiparasitage (externe, 150 %) | | | DX-EMC34-100 |
| Filter d'antiparasitage (externe, 110 %) | | | DX-EMC34-130 |
| Filter d'antiparasitage, faible courant de fuite (externe, 150 %) | | | DX-EMC34-100-L |
| Filter d'antiparasitage, faible courant de fuite (externe, 110 %) | | | DX-EMC34-130-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-LM3-150 |
| 110 % de surcharge (VT/I _L , à 40 °C) | | | DX-LM3-150 |
| filtre sinus | | | |
| 150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C) | | | DX-SIN3-115 |
| 110 % de surcharge (VT/I _L , à 40 °C) | | | DX-SIN3-150 |
| Filter sinus tous pôles | | | |
| 150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C) | | | P:2 x DX-SIN3-065-A |
| 110 % de surcharge (VT/I _L , à 40 °C) | | | P:2 x DX-SIN3-110-A |

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 | 114 |
| Puissance dissipée par pôle, en fonction du courant | P _{vid} | W | 0 |
| Puissance dissipée du matériel, fonction du courant | P _{vid} | W | 1077 |
| Puissance dissipée statique, dépendante du courant | P _{vs} | W | 19.32 |
| 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 %), autoriser une baisse |
| 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 | 208 - 240 |
| fréquence du secteur | | 50/60 Hz |
| nombre de phases d'entrée | | 3 |
| nombre de phases de sortie | | 3 |
| fréquence de sortie max. | Hz | 400 |
| tension de sortie max. | V | 240 |
| courant de sortie nominal I2N | A | 114 |
| puissance utile max. en charge quadratique sous tension de sortie assignée | kW | 37 |
| puissance utile max. en charge linéaire sous tension de sortie assignée | kW | 30 |
| tolérance relative de fréquence du réseau symétrique | % | 10 |
| tolérance relative de tension du réseau symétrique | % | 10 |
| nombre de sorties analogiques | | 2 |
| nombre d'entrées analogiques | | 2 |
| nombre de sorties numériques | | 1 |
| nombre d'entrées numériques | | 8 |
| 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 | | oui |
| protocole pris en charge pour PROFIBUS | | oui |
| 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 | | oui |
| protocole pris en charge pour SUCONET | | non |
| protocole pris en charge pour LON | | non |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------|--|----|-----------------|
| protocole pris en charge pour PROFINET IO | | | oui |
| 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 | | | oui |
| protocole pris en charge pour autres systèmes de bus | | | oui |
| nombre d'interfaces matérielles Industrial Ethernet | | | 1 |
| 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 | | | 1 |
| 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) | | | IP54 |
| degré de protection (NEMA) | | | 12 |
| hauteur | | mm | 888.5 |
| largeur | | mm | 288 |
| profondeur | | mm | 340.7 |