

FICHE TECHNIQUE - DC1-34030FB-A20CE1



Variable frequency drive, 400 V AC, 3-phase, 30 A, 15 kW, IP20/NEMA 0, Brake chopper, braking transistor, FS4



Référence DC1-34030FB-A20CE1
N° de catalogue 185780

Gamme de livraison

Gamme			Convertisseur de fréquence
Identificateur de type			DC1
Tension assignée d'emploi	U _e		480 V AC, triphasé 400 V AC, triphasé
Tension de sortie sous U _e	U ₂		480 V AC, triphasé 400 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	30
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	15
150 % Surcharge	I _M	A	30
Remarque			sous 440 - 480 V, 60 Hz
150 % Surcharge	P	HP	20
150 % Surcharge	I _M	A	30
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			Protection à l'aide d'une platine supplémentaire Afficheur lumineux 7 segments Unité de freinage Filtre d'antiparasitage
Paramétrage			drivesConnect mobile (application) drivesConnect Fieldbus Clavier
Taille			FS4
Connexion à SmartWire-DT			en combinaison avec le module DX-NET-SWD3 SmartWire DT oui

Caractéristiques techniques

Généralités

Conformité aux normes			Conformité aux normes de sécurité : IEC/EN 61800-5-1 Conformité aux normes CEM : IEC/EN 61800-3 Conformité aux normes, généralités : IEC/EN 61800-2
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	I	m	C3 ≤ 25 m C2 ≤ 5 m
Position de montage			Verticale
Altitude d'installation		m	max. 4000 m au-dessus de 1000 m avec 1 % déclassement par 100 m 0 - 1000 m au-dessus du niveau de la mer
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		480 V AC, triphasé 400 V AC, triphasé
Tension réseau (50/60Hz)	U _{LN}	V	380 (-10%) - 480 (+10%)
Courant d'entrée (surcharge de 150 %)	I _{LN}	A	34.2
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	45
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		480 V AC, triphasé 400 V AC, triphasé
Fréquence de sortie	f ₂	Hz	0 - 50/60 (max. 500)
Fréquence de commutation	f _{PWM}	kHz	réglable 4 - 24 (audible) 8
Fonctionnement			Moteurs BLDC Moteurs à réluctance synchrone Moteurs PM Régulation vectorielle sans capteur (SLV) Régulation de vitesse avec compensation du glissement Commande U/f
Résolution de la fréquence (valeur de consigne)	Δf	Hz	0.1
Courant assigné d'emploi			
pour une surcharge de 150 %	I _e	A	30
Remarque			Courant assigné d'emploi à une fréquence de commutation de 8 kHz et une température ambiante +50 °C
Puissance dissipée courant/vitesse [%]			
Courant = 100 %			
Speed = 0 %	P _V	W	259
Speed = 50 %	P _V	W	310
Speed = 90 %	P _V	W	348
Courant = 50 %			
Speed = 0 %	P _V	W	149
Speed = 50 %	P _V	W	181
Speed = 90 %	P _V	W	186
Courant = 25 %			
Speed = 0 %	P _V	W	122
Speed = 50 %	P _V	W	139
Courant de fuite maximal à la terre (PE), sans moteur	I _{PE}	mA	12.9
Equipement			Protection à l'aide d'une platine supplémentaire Afficheur lumineux 7 segments Unité de freinage Filtre d'antiparasitage
Taille			FS4

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	15
Remarque			sous 440 - 480 V, 60 Hz
150 % Surcharge	P	HP	20
Longueur maximale admissible de câble	I	m	non blindé, avec inductance moteur: 300 non blindé: 150 blindé, avec inductance moteur: 200 blindé: 100
Puissance apparente			
Puissance apparente en service nominal 400 V	S	kVA	12
Puissance apparente en service nominal 480 V	S	kVA	14.4
Fonction de freinage			
Couple de freinage Freinage à courant continu			max. 100% du courant assigné d'emploi I _g , réglable
Résistance de freinage externe min.	R _{min}	Ω	30
Seuil d'activation pour le transistor de freinage	U _{DC}	V	780 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-B40/3
UL (Class CC or J)		A	45
Contacteur réseau			
150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C)			DILM17
inductances réseau			
150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C)			DX-LN3-040
Filtre d'antiparasitage (externe, 150 %)			DX-EMC34-042
Filtre d'antiparasitage, faible courant de fuite (externe, 150 %)			DX-EMC34-042-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
Borne circuit intermédiaire			
résistance de freinage			
10 % facteur de marche (FM)			DX-BR040-3K1
20 % facteur de marche (FM)			DX-BR040-3K1
40 % facteur de marche (FM)			DX-BR040-5K1
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-LM3-035
filtre sinus			
150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C)			DX-SIN3-032
Filtre sinus tous pôles			
150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C)			DX-SIN3-046-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	30
Puissance dissipée par pôle, en fonction du courant	P _{vid}	W	0
Puissance dissipée du matériel, fonction du courant	P _{vid}	W	607
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 9.0

Low-voltage industrial components (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 (ecI@ss13-27-02-31-01 [AKE177019])			
tension du secteur		V	380 - 480
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	30
puissance utile max. en charge quadratique sous tension de sortie assignée		kW	15
puissance utile max. en charge linéaire sous tension de sortie assignée		kW	15
consommation d'énergie		W	607
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			Yes
convient pour environnement industriel			Yes
utilisation autorisée en zone résidentielle et commerciale			Yes
protocole pris en charge pour TCP/IP			No
protocole pris en charge pour PROFIBUS			No
protocole pris en charge pour CAN			Yes
protocole pris en charge pour INTERBUS			No
protocole pris en charge pour ASI			No
supporte le protocole KNX			No
supporte protocole Modbus			Yes
protocole pris en charge pour Data-Highway			No
supporte le protocole DeviceNet			No
protocole pris en charge pour SUCONET			No
protocole pris en charge pour LON			No
protocole pris en charge pour PROFINET IO			No
protocole pris en charge pour PROFINET CBA			No
protocole pris en charge pour SERCOS			No
protocole pris en charge pour Foundation Fieldbus			No
protocole pris en charge pour EtherNet/IP			Yes
protocole pris en charge pour AS-Interface Safety at Work			No
protocole pris en charge pour DeviceNet Safety			No
protocole pris en charge pour INTERBUS-Safety			No
protocole pris en charge pour PROFIsafe			No
protocole pris en charge pour SafetyBUS p			No
supporte protocole BACnet			No
protocole pris en charge pour autres systèmes de bus			Yes
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			No
avec prise pour ordinateur			Yes
hacheur de freinage intégré			Yes
fonctionnement possible à quatre quadrants			Yes
type de convertisseur			convertisseur U
indice de protection (IP)			IP20
degré de protection (NEMA)			autre
hauteur		mm	418.5
largeur		mm	173
profondeur		mm	211

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~ 240 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection		IEC: IP20