

FICHE TECHNIQUE - DC1-S27D0FN-A20CE1



Variable frequency drive, 230 V AC, 1-phase, 7 A, 0.75 kW, IP20/NEMA 0, 
Radio interference suppression filter, FS1

Référence DC1-S27D0FN-A20CE1
N° de catalogue 186091

Gamme de livraison

Gamme			Convertisseur de fréquence
Identificateur de type			DC1
Tension assignée d'emploi	U _e		240 V AC, monophasé 230 V AC, monophasé
Tension de sortie sous U _e	U ₂		240 V AC, monophasé 230 V AC, monophasé
Tension réseau (50/60Hz)	U _{LN}	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
Courant assigné d'emploi			
pour une surcharge de 150 %	I _e	A	7
Remarque			Courant assigné d'emploi à une fréquence de commutation de 8 kHz et une température ambiante +50 °C
Puissance moteur correspondante			
Remarque			pour moteur à courant alternatif de 50 ou 60 Hz avec ventilateur interne ou externe sans condensateur de démarrage supplémentaire
Remarque			Cycle de surcharge pour 60 s toutes les 600 s
Remarque			sous 230 V, 50 Hz
150 % Surcharge	P	kW	0.75
150 % Surcharge	I _M	A	7
Remarque			sous 220 - 240 V, 60 Hz
150 % Surcharge	P	HP	1
150 % Surcharge	I _M	A	6.8
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 Filtre d'antiparasitage
Paramétrage			drivesConnect mobile (application) drivesConnect Fieldbus Clavier
Taille			FS1
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)			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	I	m	C3 ≤ 25 m C2 ≤ 5 m C1 ≤ 1 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		240 V AC, monophasé 230 V AC, monophasé
Tension réseau (50/60Hz)	U _{LN}	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
Courant d'entrée (surcharge de 150 %)	I _{LN}	A	12.9
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	10.5
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		240 V AC, monophasé 230 V AC, monophasé
Fréquence de sortie	f ₂	Hz	0 - 50/60 (max. 500)
Fréquence de commutation	f _{PWM}	kHz	réglable 4 - 32 (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	7
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	37.5
Rendement	η	%	95
Courant de fuite maximal à la terre (PE), sans moteur	I _{PE}	mA	2.49
Equipement			Protection à l'aide d'une platine supplémentaire Afficheur lumineux 7 segments Filtre d'antiparasitage
Taille			FS1
Départ moteur			
Remarque			pour moteur à courant alternatif de 50 ou 60 Hz avec ventilateur interne ou externe sans condensateur de démarrage supplémentaire
Remarque			Cycle de surcharge pour 60 s toutes les 600 s
Remarque			sous 230 V, 50 Hz
150 % Surcharge	P	kW	0.75
Remarque			sous 220 - 240 V, 60 Hz
150 % Surcharge	P	HP	1
Longueur maximale admissible de câble	I	m	non blindé, avec inductance moteur: 150 non blindé: 75 blindé, avec inductance moteur: 100

			blindé: 50
Puissance apparente			
Puissance apparente en service nominal 230 V	S	kVA	1.61
Puissance apparente en service nominal 240 V	S	kVA	1.68
Fonction de freinage			
Couple de freinage Freinage à courant continu			max. 100% du courant assigné d'emploi I ₀ , 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-B16/1N
UL (Class CC or J)		A	15
Contacteur réseau			
150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C)			DILEM-... + P1DILEM
inductances réseau			
150 % de surcharge (CT/I _H , à 50 °C)			DX-LN1-013
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

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	7
Puissance dissipée par pôle, en fonction du courant	P _{vid}	W	0
Puissance dissipée du matériel, fonction du courant	P _{vid}	W	37.5
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
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 (ec1@ss13-27-02-31-01 [AKE177019])		
tension du secteur	V	200 - 240
fréquence du secteur		50/60 Hz
nombre de phases d'entrée		1
nombre de phases de sortie		1
fréquence de sortie max.	Hz	500
tension de sortie max.	V	250
courant de sortie nominal I2N	A	7
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
consommation d'énergie	W	37.5
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			No
fonctionnement possible à quatre quadrants			No
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			1~ 240 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection			IEC: IP20