



Powerdrive FX



Solution variateur régénératif ultra compact



LEROY-SOMER™

Nidec
All for dreams

Powerdrive FX

Variateurs avec freinage dynamique

Intégrant la technologie innovante "C-Light 4 Quadrants", le variateur de vitesse Powerdrive FX offre une solution régénérative d'une compacité exceptionnelle. Grâce à un contrôle performant de dernière génération, Powerdrive FX est particulièrement adapté au pilotage de moteurs à aimants sans capteur.

Technologie innovante

- Freinage dynamique : pont d'entrée naturellement régénératif
- Pas de résistance de freinage
- Meilleur rendement qu'une solution classique
- THDI largement inférieur à la norme CEI 61000-3-12 et indépendant de la charge
- Diminution de la taille des composants en amont (transformateur, sectionneur, câbles...) due à un bon facteur de forme
- Pas de surtension aux bornes du moteur du fait de la stabilité du bus continu
- Moins de pertes : self réduite, condensateurs à technologie film...

Fonctions de sécurité intégrées

- Entrées "absence sûre du couple" (Safe Torque Off), verrouillage 2 canaux (SIL3 - PLe)
- Mode de sécurité : désactivation des protections pour marche d'urgence, fonctionnement garanti jusqu'à 70° pendant 1 heure
- Diagnostic
 - horodatage des 10 dernières mises en sécurité
 - mémorisation des événements précédant une mise en sécurité

Adaptation à l'environnement facilitée

- Mise en coffret IP 54 de taille minimale
 - montage en dissipateur traversant
 - self IP 54 intégrée au dissipateur
 - condensateurs à faibles pertes
 - fonctions d'automatismes intégrées
- Adaptation de l'enveloppe : double peau ...

90% des pertes évacuées hors du coffret
Division par 2 des pertes internes par rapport à un variateur classique





Contrôle PM Sensorless performant

Le Powerdrive Fx permet un contrôle moteur performant.

Modes de contrôle :

- Machines asynchrones : modes classiques (U/F fixe ou dynamique, contrôle vectoriel ...)
- Moteurs synchrones à aimants : mode capteur virtuel "sensorless" performant
 - Jusqu'à 80% du couple nominal au démarrage
 - plein couple disponible dès 1/20e de la vitesse nominale

Option retour vitesse / position pour performances dynamiques très élevées ou contrôle du couple dès la vitesse nulle

Compacité inégalée

Solution classique

Variateur + self + filtre RFI + résistance de freinage + relais thermique + câbles

Powerdrive FX 100T

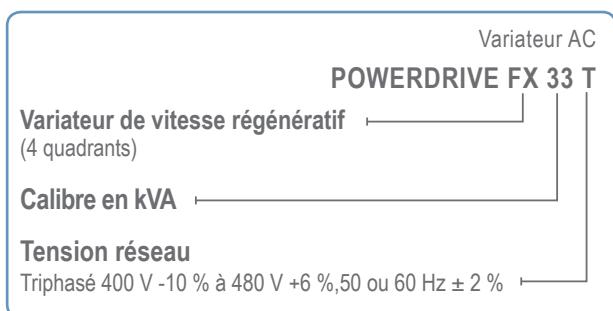
Filtre RFI intégré



Comparatif pour une application 4 quadrants, 90 kW, longueur de câble de 8 m, conforme à la CEM niveau industriel 2 avec un niveau d'harmoniques < 35% - Masse totale hors câbles

L'offre Powerdrive FX

Désignation



IEC 61000-3-12
THDI
compliant

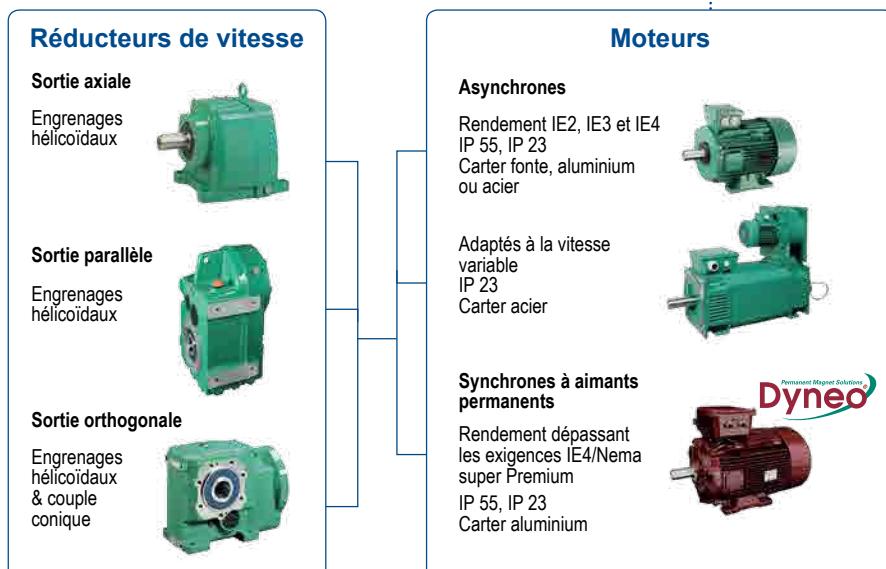
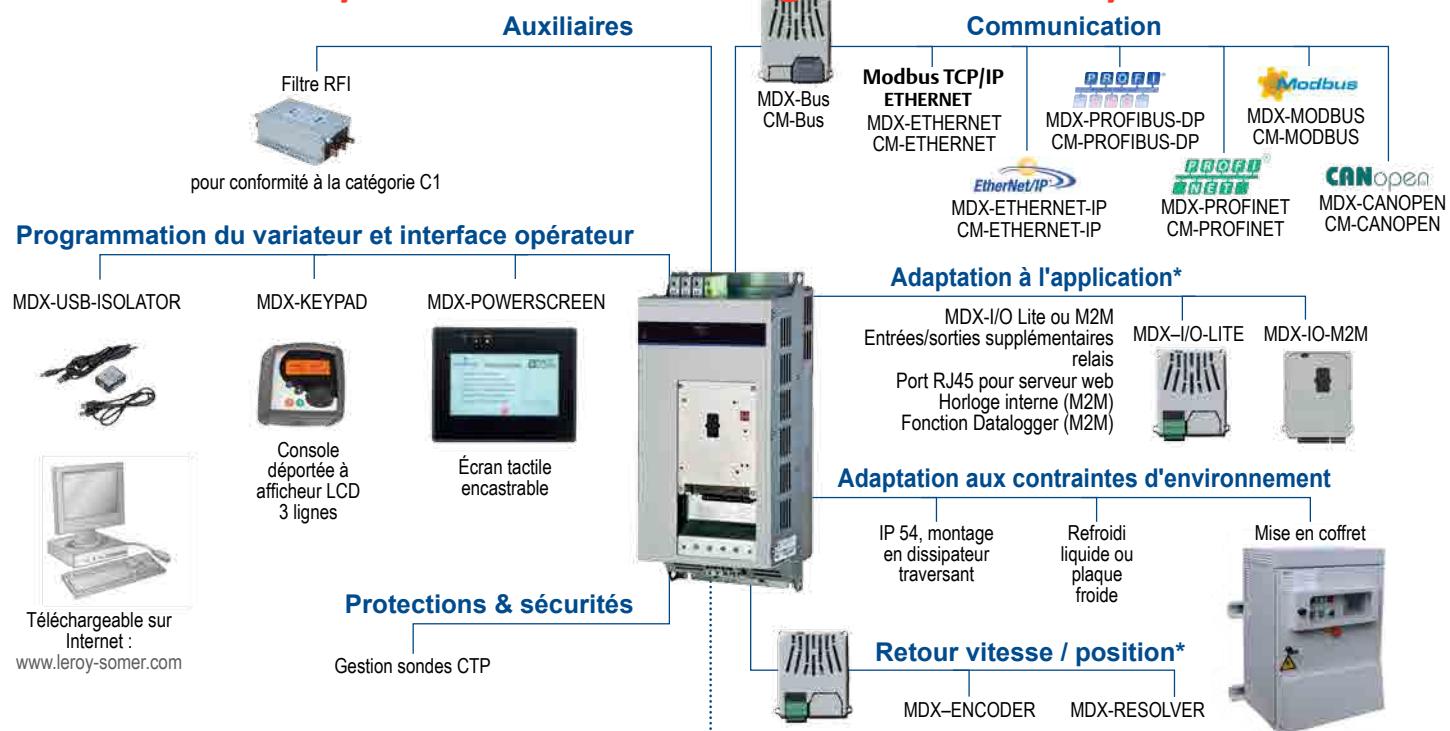
EN 61800-3
EMC
C2 compliant



RoHS
Compliant

Conformité

- IP 20 selon EN 60529
- Température ambiante : de -10 °C à +40 °C jusqu'à 50 °C avec déclassement
- Température de stockage : de -30 °C à +70 °C
- Humidité relative : CEI 60068-2-56 < 90 % à 40 °C (sans condensation)
- Altitude : de 0 à 4000 m avec déclassement de la température maximale de fonctionnement de 0,6 °C par tranche de 100 m entre 1000 et 4000 m
- Vibrations : CEI 60068-2-6
- Entrées absence sûre du couple (Safe Torque Off) selon EN 61800-5-2, logique à 2 canaux séparés
- Entrées/Sorties : CEI 61131-2
- Harmoniques : CEI 61000-3-12
- Immunité électromagnétique conforme aux normes EN 61800-3 et EN 61000-6-2
- Émissions : catégorie C2 selon EN 61800-3 (limites A groupe 1 de l'EN 55011) ou catégorie C1 avec filtre en option (limites B groupe 1 de l'EN 55011)



*Modules Compacts CM disponibles

Options moteurs

Frein mécanique
Retour vitesse / position
Codeur incrémental avec ou sans voies de commutation
Résolveur

Pour plus d'informations, contactez Leroy-Somer

Caractéristiques principales et encombrements



Puissance		Intensité de sortie ¹				Calibre	Dimensions ²			Masse ²		
		permanente		pendant 60 s								
Surcharge		Surcharge				max.	max.	mm	mm	mm	kg	
max.		réduite		max.			A					
kW		kW		A			A					
22		30		45			59					
30		37		59			73					
37		45		73			86					
45		55		92			110					
55		75		110			145					
75		90		145			175					
							200					
							189					
							100T					

¹ valeurs indiquées pour une tension de 400 V

² produit sans option

Powerdrive FX

Les avantages

Gains sur investissement

- Suppression de la résistance de freinage et de son relais thermique
- Self de ligne intégrée
- Filtre RFI catégorie C2 de série
- Forte réduction de la taille du coffret
- Pilotage moteur à aimants sans capteur
- Diminution de la taille des composants amont

Gains sur exploitation et maintenance

- Productivité accrue : freinage dynamique
- Augmentation de la durée de vie
- Suppression du stress sur bobinage moteur
- Rendement plus élevé
- Économie d'énergie : variateur régénératif

Meilleur respect de l'environnement

- Pas de condensateur électrochimique
- Composants recyclables