

**Flexibilité. Communication.  
Facilité d'utilisation.**  
Convient à toutes les applications

**L'alliance  
parfaite**

de caractéristiques  
vous laisse carte  
blanche pour  
atteindre les objectifs  
de votre système



# Développez **le véritable** **potentiel haut** **rendement de** **vos solutions**

Atteindre de nouveaux niveaux de performance grâce au VLT® Midi Drive FC 280, une version évoluée du populaire VLT® 2800. Faites de nouvelles économies grâce à de nombreuses fonctionnalités destinées à rendre l'installation, l'utilisation et l'entretien du variateur aussi simples que possible. Installez-le et oubliez-le.

Le VLT® Midi Drive est idéal pour une commande efficace et précise du moteur pour les constructeurs de machines dans les industries alimentaires et des boissons, de manutention et de traitement. Ses atouts portent sur des commandes performantes, une sécurité fonctionnelle et une communication bus de terrain flexible.

Grâce à sa combinaison idéale de fonctionnalités, ce variateur convient parfaitement à votre application, qu'il s'agisse de systèmes de convoyeurs, de mélangeurs et de systèmes d'emballage, ou de pompes, de ventilateurs et de compresseurs.

Équipé de connecteurs entièrement amovibles, de selfs CC intégrées, d'un filtre RFI et d'une sécurité fonctionnelle STO à double canal, le variateur est facile d'utilisation et ne vous cache rien.

Le VLT® Midi Drive offre :

- Facilité et rapidité d'installation et de configuration
- Gain de place et économies
- Flexibilité pour une adaptation à vos besoins

Vous êtes ainsi libre de réaliser les objectifs de votre système.

## **Installez-le et oubliez-le**

Fondé sur plus de 45 ans de succès et d'expérience dans le secteur des variateurs, le VLT® Midi Drive partage le même héritage technique que tous les variateurs de la gamme VLT®.

## Mise à niveau aisée

Le VLT® Midi Drive est compatible avec le VLT® 2800 : la mise à niveau se fait rapidement, en toute simplicité.



Vous pouvez donc compter sur sa robustesse et sa fiabilité nécessitant très peu de maintenance : une fois installé, il prouve toute son efficacité en vous assurant des économies d'énergie pendant des années.

### Nul besoin de composants supplémentaires

- Grâce aux selfs CC intégrées destinées à atténuer les harmoniques, aucun autre composant coûteux n'est nécessaire.
- Le commutateur RFI intégré en série minimise le courant de fuite et garantit la sécurité de fonctionnement sur un réseau IT.

- Le VLT® Midi Drive a été conçu pour fonctionner à une température ambiante de 45-50 °C à pleine charge et 55 °C avec déclassement. Cette capacité signifie qu'il n'est pas nécessaire d'installer un équipement supplémentaire de refroidissement ni de surdimensionner le variateur.

Ces fonctions intégrées vous évitent tout surdimensionnement, tout achat supplémentaire et vous font gagner de la place. Vous réalisez ainsi des économies sur votre projet.

### Conception compacte pour une installation facile

La conception compacte et la possibilité de monter côte à côte plusieurs variateurs sans perte d'espace facilitent l'optimisation de l'espace dans les armoires.



# Flexibilité. Facilité d'utilisation.

## Mise à niveau aisée

Le VLT® Midi Drive est compatible avec le VLT® 2800. Ses dimensions extérieures, les connecteurs et les longueurs de câbles admissibles ainsi que ses logiciels de programmation permettent une mise à niveau aisée sur des usines existantes, machines ou équipements.

## Facile d'entretien

Avec le VLT® Memory Module MCM 102, les OEM et constructeurs de machines configurent les réglages d'usine en un coup d'œil, les mises à jour du micrologiciel sont installées en un tour de main et la mise en service ou le remplacement des variateurs (nouveau pour les variateurs VLT®) deviennent un jeu d'enfant. Il vous suffit d'allumer votre ordinateur pour copier les réglages du variateur d'un VLT® Memory Module à un autre.

## Gain de temps lors de la configuration

### LCP graphique ou numérique

Une configuration facile des paramètres favorise les économies d'énergie : elle peut se faire par le biais d'un LCP numérique amélioré ou d'un panneau de commande graphique en six langues.

Des sélections d'applications ciblées facilitent le paramétrage et la mise en service des applications habituelles pour l'utilisateur.

### VLT® Motion Control Tool MCT 10

Le FC 280 peut être configuré et surveillé à l'aide du logiciel VLT® Motion Control Tool MCT 10 de Danfoss. Cet outil offre aux directeurs des installations un aperçu complet du système partout et à tout moment, ainsi qu'un niveau de flexibilité élevé dans la configuration et la surveillance. Il existe même un port USB pour une connexion rapide à l'ordinateur lors de la mise en service et du dépannage.

## Bornes amovibles

Grâce aux bornes amovibles, le câblage n'a jamais été aussi simple lors de l'installation et de l'entretien : il vous suffit de brancher ou débrancher les raccordements du secteur, RS485, E/S et du moteur.



*Avec le VLT® Memory Module, la configuration des réglages d'usine se fait en un coup d'œil, les mises à jour du micrologiciel sont installées en un tour de main et le transfert des réglages est un jeu d'enfant.*



# Caractéristiques et avantages

Caractéristiques	Avantages
<b>Filtres CEM et harmoniques intégrés</b>	
Selfs CC intégrées	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gain de temps à l'installation et d'espace dans les armoires</li> <li>– Améliore la qualité de l'alimentation et aide à prolonger la durée de vie du condensateur CC</li> </ul>
Filtre CEM intégré	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Évite les dysfonctionnements et améliore la fiabilité des composants environnants</li> </ul>
Commutateur RFI	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fonctionne en toute sécurité sur secteur en régime IT</li> <li>– Fonctionnement compatible avec contrôleur permanent d'isolement</li> </ul>
<b>Facile à installer et à configurer</b>	
Bornes amovibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Installation et changement d'unité rapides</li> </ul>
Module de mémoire (option)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Transfert pratique de la configuration des paramètres</li> <li>– Mises à niveau du micrologiciel faciles</li> <li>– Mise en service rapide et aisée</li> </ul>
Programmeur du module de mémoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Transfert de fichiers pratique entre le VLT® Memory Module MCM 102 et l'ordinateur</li> </ul>
LCP numérique amélioré (option)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Interface utilisateur économique</li> </ul>
Adaptateur pour LCP graphique en plusieurs langues (option)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Configuration facile dans l'une des six langues</li> <li>– Dépannage rapide</li> </ul>
Port USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Connexion PC facile pour dépannage ou mise en service</li> <li>– Pas besoin d'adaptateur ou de pilote PC-USB</li> </ul>
Assistants de configuration des applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mise en service aisée</li> </ul>
<b>Conception dédiée aux applications, à la sécurité et la commande de moteur</b>	
Safe Torque Off (STO) intégré, à deux canaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Élimine les composants externes</li> <li>– Permet une sécurité de fonctionnement fiable</li> </ul>
Algorithme de commande optimisé pour les moteurs asynchrones et les moteurs PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Liberté de choisir le meilleur moteur haute efficacité pour l'application</li> </ul>
Hacheur de freinage intégré pour les variateurs triphasés allant jusqu'à 22 kW	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réduit les coûts d'équipements externes</li> </ul>
Montage côte à côte ou horizontal, sans décalage	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gain d'espace dans l'armoire et économies financières</li> </ul>
Fonctionne jusqu'à 45 °C sans décalage	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réduit les coûts de refroidissement externe et les arrêts dus à des températures élevées</li> </ul>





# Convient à toutes les applications

Ce variateur assure facilité d'utilisation et haute performance aux industries alimentaire et de boissons, de manutention et de transformation.

Sa combinaison idéale de caractéristiques est la clé de la performance optimale de votre système :

## Systemes de convoyeurs

Le convoyeur est libéré des contraintes mécaniques grâce à une accélération et une décélération contrôlées, ce qui rallonge sa durée de vie et réduit les coûts d'exploitation.

## Mélangeurs

Passez du VLT® 2800 au VLT® Midi Drive parfaitement adapté, sans être obligé de tout repenser. Vous pouvez même mettre à niveau votre moteur en utilisant un modèle à haute efficacité, le VLT® Midi Drive est compatible.

## Systemes d'emballage

Bénéficiez de sa taille compacte et de l'atténuation des harmoniques intégrée grâce à la fonction STO qui respecte les normes relatives aux machines industrielles.

## Pompes

Profitez d'un fonctionnement fiable grâce à l'association du filtre CEM et de l'atténuation des harmoniques intégrés.

## Ventilateurs

Réalisez jusqu'à 50 % d'économies d'énergie en réduisant de 20 % la vitesse du ventilateur et diminuez ainsi vos émissions de carbone.

## Compresseurs

Bénéficiez d'une sécurité fonctionnelle intégrée et du protocole bus de terrain de votre choix, tout en optimisant le coefficient de performance.

Les selfs CC  
intégrées réduisent  
les harmoniques  
à moins de

**48 %**  
**THDi**



# Conçu pour répondre aux besoins des industries

Choisissez le VLT® Midi Drive, quelle que soit votre application. Une large gamme d'options de bus de terrain permet de satisfaire aux normes de protocole de diverses industries. La certification internationale comprend CE et UL.

Comme il est compatible avec les moteurs asynchrones et les moteurs PM, vous avez aussi la possibilité de choisir le meilleur moteur à haut rendement adapté à votre application.



Rendez-vous sur [www.danfoss.com/fc280](http://www.danfoss.com/fc280) pour accéder à la présentation interactive et à la vidéo

## Selfs CC intégrées

- Les selfs CC intégrées réduisent les harmoniques à moins de 48 % THDi.

## Hacheur de freinage intégré

- Un hacheur de freinage disponible sur les versions triphasées permet une économie financière et un gain d'espace dans l'armoire.

## L'entrée impulsions comme référence de vitesse

- Le FC 280 permet de convertir l'entrée impulsions en référence de vitesse. Il n'est donc pas nécessaire d'acheter un module supplémentaire PLC.

## Régulateur PID intégré

- Le régulateur PID intégré garantit un contrôle de process robuste, par exemple un fonctionnement à pression constante ou à débit constant.

## Filtre RFI intégré

- Les filtres intégrés permettent un gain de place, mais éliminent également les frais additionnels d'installation, de câblage et de matériaux. Le filtre RFI intégré améliore la qualité de l'alimentation, évite les dysfonctionnements et rend les composants environnants plus fiables.

## Cartes à circuits imprimés tropicalisées

- Les cartes à circuits imprimés (PCB) sont tropicalisées de série selon la classification 3C3 (CEI 60721-3-3) de protection contre les gaz corrosifs. Cette protection de haute fiabilité dans les environnements rigoureux évite les pannes et les temps d'arrêt superflus, pour une plus grande durée de vie du variateur.

## Concept de secours fiable

- Une option d'alimentation de secours externe de 24 V permet de maintenir la communication par bus de terrain même en cas de coupure de courant.

# Communication

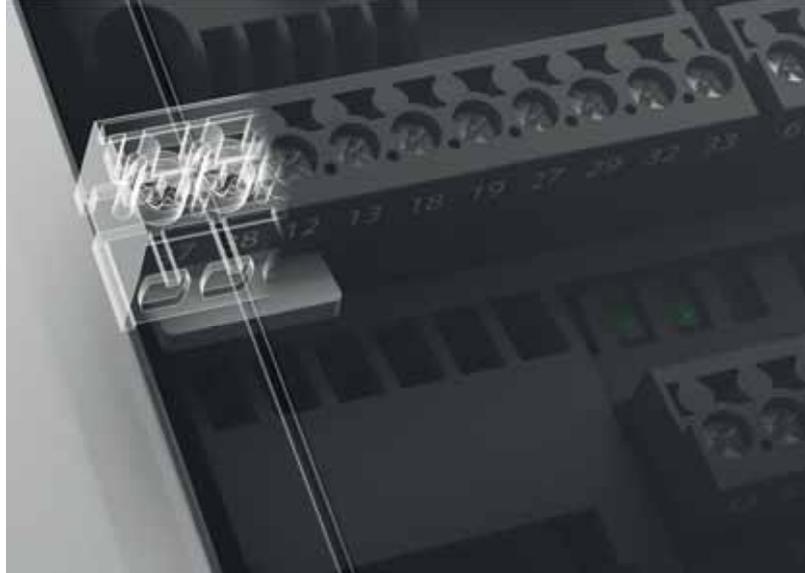
## Connectivité facile

Pour un raccordement pratique à l'ordinateur pendant la mise en service ou l'entretien, utilisez le port USB intégré.

## Le bus de terrain de votre choix

Communiquez selon le protocole d'automatisation de process de votre choix :

- CANopen
- PROFIBUS
- PROFINET à port double
- EtherNet/IP à port double
- Modbus



# Sécurité

## Safe Torque Off à deux canaux

La fonction Safe Torque Off (STO) est un composant du système de contrôle de la sécurité, qui empêche le variateur de générer de l'énergie pouvant entraîner la rotation du moteur. La sécurité est ainsi assurée dans les situations d'urgence.

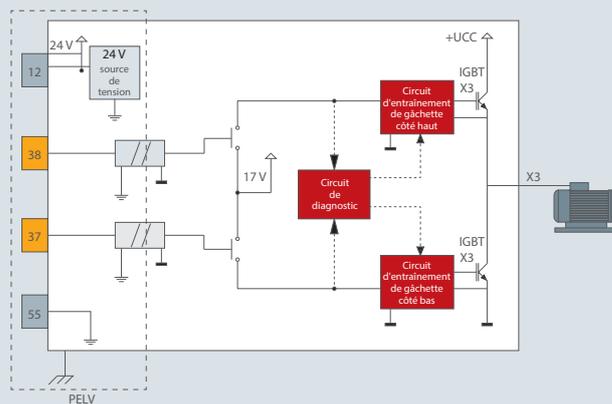
La fonction STO à deux canaux du VLT® Midi Drive a été conçue et certifiée conformément aux exigences des normes :

- CEI/EN 61508 : 2010 SIL 2
- CEI/EN 61800-5-2 : 2007 SIL2
- CEI/EN 62061 : 2005 SILCL de SIL2
- EN ISO 13849-1 : 2008 catégorie 3 PLd

# Adaptabilité

## Compatibilité avec les moteurs PM

- Vous êtes libre de choisir le meilleur moteur haute efficacité adapté à votre application. Le VLT® Midi Drive fournit une commande très efficace des moteurs à aimants permanents (PM) en boucle ouverte avec mode VVC+ sur toute la plage de puissance.



# Spécifications

Alimentation secteur (L1, L2, L3)	
Tension d'alimentation	200-240 V (-15 %/+10 %) 380-480 V (-15 %/+10 %)
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz
Facteur de puissance de déphasage (cos φ)	Près de l'unité (> 0,98)
Fréquence de commutation sur l'alimentation d'entrée L1, L2, L3	Commutation 2 fois maximum/minute
Caractéristiques de sortie (U, V, W)	
Tension de sortie	0-100 % de la tension d'alimentation
Commutation sur la sortie	Illimitée
Temps de rampe	0,01-3600 s
Plage de fréquences	0-500 Hz
Entrées et sorties digitales programmables	
Entrées digitales/sorties digitales*	6 (7)/1
Logique	PNP ou NPN
Niveau de tension	0-24 V CC

\*Remarque : une entrée digitale peut être configurée comme sortie impulsions.

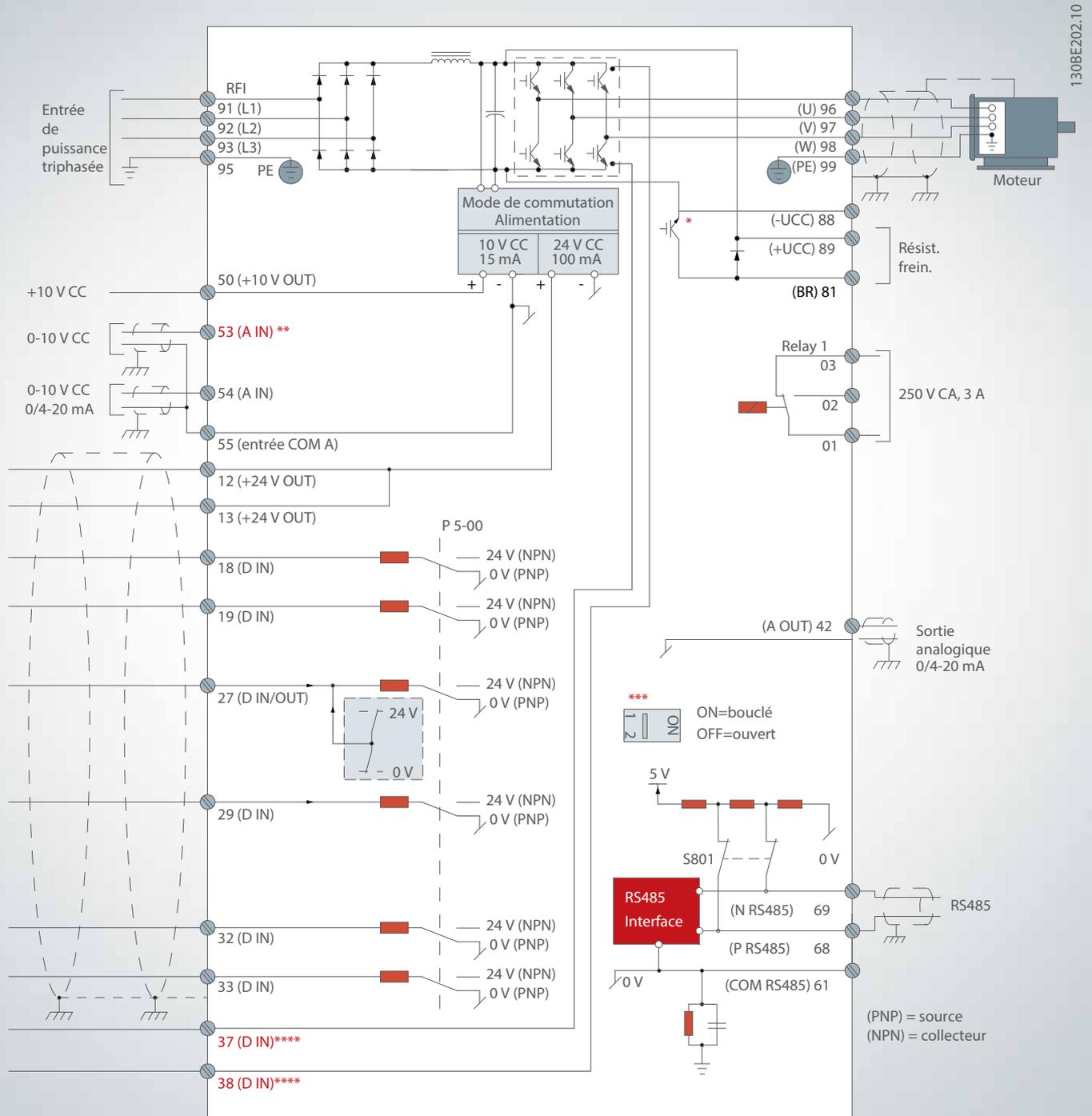


Entrées codeur et impulsions	
Entrées impulsions/entrées codeur**	2/2
Niveau de tension	0-24 V CC
<i>**Remarque : deux entrées digitales peuvent être configurées comme entrées impulsions. Deux entrées digitales peuvent être configurées comme entrées codeur.</i>	
Sorties analogiques programmables	
Entrées analogiques	2
Modes	1 tension ou courant/ 1 tension ou DI
Niveau de tension	0 à +10 V (échelonnable)
Niveau de courant	0/4 à 20 mA (échelonnable)
Sorties analogiques programmables	
Sorties analogiques	1
Plage de courant de la sortie analogique	0/4 à 20 mA
Sorties relais programmables	
Sorties relais	1
Approbatons	
Approbatons	CE, homologation UL, cUL, TÜV



# Schéma de câblage

VLT® Midi Drive FC 280



A = analogique, D = digitale

\* Le hacheur de freinage intégré est disponible uniquement sur les unités triphasées.

\*\* La borne 53 peut également servir d'entrée digitale.

\*\*\* Le commutateur S801 (borne du bus) peut être utilisé pour permettre la terminaison sur le port RS485 (bornes 68 et 69).

\*\*\*\* Reportez-vous au manuel d'utilisation, chapitre 6 Safe Torque Off (STO), pour le bon câblage de la fonction STO.

# Données électriques

## VL<sup>T</sup>® Midi Drive FC 280 3 x 380-480 V CA

Protection IP20		K1						K2
		HK37	HK55	HK75	H1K1	H1K5	H2K2	H3K0
Sortie d'arbre typique	[kW]	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3
<b>Courant de sortie</b>								
Continu (3 x 380-440 V)	[A]	1,2	1,7	2,2	3	3,7	5,3	7,2
Continu (3 x 441-480 V)	[A]	1,1	1,6	2,1	2,8	3,4	4,8	6,3
Intermittent (surcharge de 60 s)	[A]	1,9	2,7	3,5	4,8	6,0	8,5	11,5
<b>Puissance de sortie</b>								
Continu (400 V CA)	[kVA]	0,8	1,2	1,5	2,1	2,6	3,7	5,0
Continu (480 V CA)	[kVA]	0,9	1,3	1,7	2,5	2,8	4,0	5,2
<b>Courant d'entrée maximal</b>								
Continu (3 x 380-440 V)	[A]	1,2	1,6	2,1	2,6	3,5	4,7	6,3
Continu (3 x 441-480 V)	[A]	1,0	1,2	1,8	2,0	2,9	3,9	4,3
Intermittent (surcharge de 60 s)	[A]	1,9	2,6	3,4	4,2	5,6	7,5	10,1
<b>Spécifications supplémentaires</b>								
Section max. du câble Secteur, moteur, frein et répartition de la charge	[mm <sup>2</sup> ] (AWG)	4 (12)						
Perte de puissance estimée à charge nominale max. <sup>1)</sup>	[W]	20,9	25,2	30,01	40,01	53	74,0	94,8
Rendement <sup>2)</sup>		96,2	97,0	97,2	97,4	97,4	97,6	97,5
<b>Poids</b>								
IP20	[kg]	2,3			2,5		3,6	

Protection IP20		K2		K3	K4		K5	
		H4K0	H5K5	H7K5	H11K	H15K	H18K	H22K
Sortie d'arbre typique	[kW]	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22
<b>Courant de sortie</b>								
Continu (3 x 380-440 V)	[A]	9	12	15,5	23	31	37	42,5
Continu (3 x 441-480 V)	[A]	8,2	11	14	21	27	34	40
Intermittent (surcharge de 60 s)	[A]	14,4	19,2	24,8	34,5	46,5	55,5	63,8
<b>Puissance de sortie</b>								
Continu (400 V CA)	[kVA]	6,2	8,3	10,7	15,9	21,5	25,6	29,5
Continu (480 V CA)	[kVA]	6,8	9,1	11,6	17,5	22,4	28,3	33,3
<b>Courant d'entrée maximal</b>								
Continu (3 x 380-440 V)	[A]	8,3	11,2	15,1	22,1	29,9	35,2	41,5
Continu (3 x 441-480 V)	[A]	6,8	9,4	12,6	18,4	24,7	29,3	34,6
Intermittent (surcharge de 60 s)	[A]	13,3	17,9	24,2	33,2	44,9	52,8	62,3
<b>Spécifications supplémentaires</b>								
Section max. du câble Secteur, moteur, frein et répartition de la charge	[mm <sup>2</sup> ] (AWG)	4 (12)			16 (6)			
Perte de puissance estimée à charge nominale max. <sup>1)</sup>	[W]	115,5	157,5	192,8	289,5	393,4	402,8	467,5
Rendement <sup>2)</sup>		97,6	97,7	98,0	97,8	97,8	98,1	97,9
<b>Poids</b>								
IP20	[kg]	3,6	3,6	4,1	9,4	9,5	12,3	12,5

### Alimentation secteur 3 x 380-480 V CA

- <sup>1)</sup> La perte de puissance typique, mesurée dans des conditions de charge nominales, est de  $\pm 15\%$  (la tolérance est liée aux variations de tension et de câblage).  
Les valeurs s'appuient sur le rendement d'un moteur typique (limite IÉ2/IE3). Les moteurs de moindre rendement augmentent la perte de puissance du variateur CA, tandis que les moteurs à fort rendement la réduisent. S'applique au dimensionnement du refroidissement du variateur CA. Si la fréquence de commutation est supérieure au réglage par défaut, les pertes de puissance peuvent augmenter. Les puissances consommées par le LCP et la carte de commande sont incluses.
- D'autres options et la charge client peuvent accroître les pertes de 30 W max. (bien que généralement on compte seulement 4 W supplémentaires pour une carte de commande ou un bus de terrain à pleine charge). Pour les données des pertes de puissance selon la norme EN 50598-2, consultez le site [www.danfoss.com/vltenergyefficiency](http://www.danfoss.com/vltenergyefficiency).
- <sup>2)</sup> Mesuré avec des câbles moteur blindés de 50 m à la charge et à la fréquence nominales. Pour la classe d'efficacité énergétique, reportez-vous au manuel d'utilisation, chapitre 9.4 Conditions ambiantes. Pour les pertes de charge partielles, consultez [www.danfoss.com/vltenergyefficiency](http://www.danfoss.com/vltenergyefficiency).

# Formulaire de commande

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14]

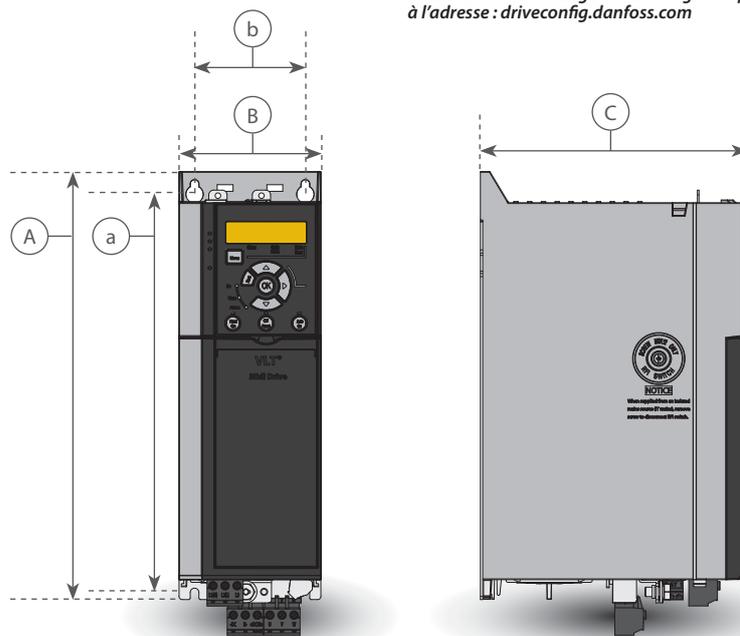
FC- [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

[1] Application (caractère 4-6)	
280	VLT® Midi Drive FC 280
[2] Puissance (caractère 7-10)	
PK37	0,37 kW / 0,50 HP
PK55	0,55 kW / 0,75 HP
PK75	0,75 kW / 1,0 HP
P1K1	1,1 kW / 1,5 HP
P1K5	1,5 kW / 2,0 HP
P2K2	2,2 kW / 3,0 HP
P3K0	3,0 kW / 4,0 HP
P3K7	3,7 kW / 5,0 HP
P4K0	4,0 kW / 5,5 HP
P5K5	5,5 kW / 7,5 HP
P7K5	7,5 kW / 10 HP
P11K	11 kW / 15 HP
P15K	15 kW / 20 HP
P18K	18,5 kW / 25 HP
P22K	22 kW / 30 HP

[3] Tension d'alimentation CA (caractère 11-12)	
S2	1 x 200/240 V CA
T2	3 x 200/240 V CA
T4	3 x 380/480 V CA
[4] Protection (caractère 13-15)	
E20	IP20/Châssis
[5] Filtre RFI, borne et options de surveillance - EN/CEI 61800-3 (caractère 16-17)	
H1	Classe de filtre RFI : Monophasé A1/B (C1) Triphasé A1 (C2)
H2	Filtre RFI classe A2 (C3)
[6] Freinage (caractère 18)	
X	Pas de frein IGBT (S2 uniquement)
B	Frein IGBT
[7] Écran LCP (caractère 19)	
X	Pas de LCP installé
[8] Tropicalisation PCB - CEI 721-3-3 (caractère 20)	
C	PCB tropicalisée, classe 3C3

[9] Entrée secteur (caractère 21)	
X	Pas d'option secteur
[10] Option matériel A (caractère 22)	
X	Entrées de câble standard
[11] Option matériel B (caractère 23)	
X	Pas d'adaptation
[12] Version spéciale (caractère 24-27)	
SXXX	Dernière version du logiciel standard
[13] Langue du LCP (caractère 28)	
X	Anglais, allemand, français, espagnol, danois, italien
<b>Contactez Danfoss pour les autres options de langues</b>	
[14] Bus de terrain intégré (caractère 29-30)	
AX	Aucun
A0	PROFIBUS DP
A6	CANopen
AL	PROFINET
AN	EtherNet/IP

N'oubliez pas que toutes les combinaisons ne sont pas possibles. Obtenez de l'aide pour configurer votre variateur avec le configurateur en ligne disponible à l'adresse : [driveconfig.danfoss.com](http://driveconfig.danfoss.com)



## Dimensions

Protection		K1					K2			K3	K4		K5	
Puissance [kW]	Monophasé 200-240 V	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2							
	Triphasé 200-240 V	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2			3,7				
	Triphasé 380-480 V	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5
Dimensions [mm]	Hauteur A	210					272,5			272,5	320		410	
	Largeur B	75					90			115	135		150	
	Profondeur C	168					168			168	245		245	
Trous de fixation	a	198					260			260	297,5		390	
	b	60					70			90	105		120	
	c	5					6,4			6,5	8		7,8	
	d	9					11			11	12,4		12,6	
	e	4,5					5,5			5,5	6,8		7	
	f	7,3					8,1			9,2	11		11,2	



## Bus de terrain intégrés

Disponibles pour l'ensemble de la gamme de produits

### Bus de terrain

PROFIBUS DP V1

CANopen

PROFINET à port double

EtherNet/IP à port double

Modbus RTU

### PROFIBUS DP

En faisant fonctionner le variateur via un bus de terrain, il est possible de réduire le coût de votre système, de communiquer plus vite et plus efficacement et de bénéficier d'une interface utilisateur plus simple.

#### PROFIBUS DP offre :

- haut niveau de disponibilité et de compatibilité, support pour tous les principaux fournisseurs PLC, compatibilité avec les versions futures ;
- communication rapide et efficace, installation transparente, diagnostic avancé ainsi que paramétrage et autoconfiguration des données de process via des fichiers GSD ;
- paramétrage acyclique à l'aide de PROFIBUS DP V1, PROFIdrive ou des automates finis profil FC Danfoss, PROFIBUS DP V1, maître de classe 1 et 2.

### CANopen

La grande polyvalence et le faible coût constituent les pierres angulaires du CANOpen. La version CANOpen est complètement équipée d'un accès haute priorité pour la commande et l'état du variateur CA (communication PDO) et d'un accès à tous les paramètres via des données acycliques (communication SDO).

Pour l'interopérabilité, l'option applique le profil de variateur CA DSP402. Cela garantit une manipulation normalisée, une interopérabilité et des coûts faibles.

### PROFINET

PROFINET est l'association unique de la meilleure performance au plus haut degré d'ouverture. La version PROFINET permet à l'utilisateur d'accéder à la puissance d'Ethernet. Elle a été conçue de sorte que les caractéristiques du PROFIBUS puissent être réutilisées, tout en minimisant l'effort de l'utilisateur pour faire migrer PROFINET et en sécurisant l'investissement dans le programme PLC.

#### Autres caractéristiques :

- La prise en charge du diagnostic DP-V1 permet une gestion facile, rapide et standardisée des alertes et des informations relatives aux défauts dans le PLC, tout en améliorant la largeur de bande du système.

PROFINET inclut une suite de messages et de services pour une variété d'applications d'automatisation de la fabrication.

### EtherNet/IP

Ethernet constitue la future norme de communication de l'usine. EtherNet/IP s'appuie sur les nouvelles technologies disponibles pour un usage industriel et gère même les exigences les plus strictes. EtherNet/IP étend l'EtherNet commercial standard au protocole industriel courant (CIP™), le même protocole en deux couches et le même modèle objet qu'avec DeviceNet.

#### Fonctions avancées :

- Commutateur haute performance intégré permettant une topologie en ligne éliminant ainsi les commutateurs externes
- Fonctions de commutateurs et de diagnostic avancés
- Communication monodiffusion et multidiffusion

### Modbus RTU

Le protocole Modbus RTU repose sur l'interface RS485 intégrée (EIA-485) sur la carte de commande.

RS485 est une interface de bus à deux fils compatible avec une topologie de réseau multipoints. Danfoss utilise le système à deux fils car la communication entre maître et esclave est en semi-duplex, c'est-à-dire qu'il est impossible d'émettre et de recevoir en même temps.

#### Selon les spécifications EIA-485 :

- Un total de 32 nœuds peuvent être connectés à un segment de réseau Modbus RTU.
- Un total de 247 nœuds sont acceptés sur un réseau.
- Les segments de réseau sont divisés par des répéteurs.



## Accessoires

### LCP

VLT® Control Panel LCP 21 (numérique)  
Référence : 132B0254

VLT® Control Panel LCP Blind Cover (cache)  
Référence : 132B0262

VLT® Control Panel LCP 102 (graphique)  
Référence : 130B1107

Kit pour montage du panneau LCP en façade d'armoire

**Référence pour la protection IP20**

130B1117 : (graphique) avec des fixations, un joint et sans LCP, avec un câble de 3 m

132B0102 : (numérique) avec des fixations, un joint et sans LCP, avec un câble de 3 m

Adaptateur pour LCP Graphique  
Référence : 132B0281

### Options de puissance\*

VLT® Sine-Wave Filter MCC 101

VLT® dU/dt Filter MCC 102

VLT® Brake Resistors MCE 101

### Accessoires

VLT® Memory Module MCM 102  
Référence : disponible au 2<sup>e</sup> semestre 2016

Kit de conversion IP21/Type 1

**Référence :**

132B0335 : K1

132B0336 : K2

132B0337 : K3

132B0338 : K4

132B0339 : K5

Couvercle d'entrée de câble Type 1 (NEMA)

**Référence :**

132B0340 : K1

132B0341 : K2

132B0342 : K3

132B0343 : K4

132B0344 : K5

Adaptateur de montage

**Référence :**

132B0363 : Plaque d'adaptation, VLT 2800 taille A

132B0364 : Plaque d'adaptation, VLT 2800 taille B

132B0365 : Plaque d'adaptation, VLT 2800 taille C

132B0366 : Plaque d'adaptation, VLT 2800 taille D/adaptation

\*Référence : consultez le manuel de configuration correspondant



## Danfoss Drives

Danfoss Drives est un leader mondial de la vitesse variable pour les moteurs électriques. Nous visons à vous fournir un avenir meilleur grâce aux variateurs de vitesse. Notre but est simple et ambitieux.

Nous vous offrons un avantage concurrentiel inégalé en terme de compétitivité et d'innovation grâce à la qualité de nos produits optimisés et adaptés à vos besoins – ainsi qu'une gamme complète de services dédiés à la gestion du cycle de vie produit.

Vous pouvez compter sur nous pour partager vos objectifs. Notre priorité est d'assurer la performance optimale de vos applications. Pour cela, nous disposons de produits innovants et des connaissances requises en applications pour optimiser le rendement, accroître la facilité d'utilisation et réduire la complexité.

De l'approvisionnement en variateur seul à la planification et à la livraison de systèmes d'entraînement complets,

nos experts sont prêts à vous aider à tout moment.

Nous faisons appel à nos années d'expérience dans des domaines divers tels que :

- Chimie
- Grues et levage
- Alimentation et boissons
- HVAC
- Escalators et ascenseurs
- Secteurs maritime et offshore
- Manutention
- Exploitation minière et minéraux
- Pétrole et gaz
- Emballage
- Industrie papetière
- Réfrigération
- Eau et eaux usées
- Énergie éolienne

La collaboration avec nous se fait en toute simplicité. Que ce soit en ligne ou localement dans plus de 50 pays, nos experts ne sont jamais très loin et répondent rapidement à vos demandes.

Depuis 1968, nous sommes les pionniers des variateurs. En 2014, Vacon et Danfoss ont fusionné pour former l'une des plus grandes entreprises dans l'industrie. Nos variateurs CA peuvent s'adapter à toutes les technologies de moteur, sur une plage de puissance comprise entre 0,18 kW et 5,3 MW.

### VLT® | VAGON®

**Danfoss VLT Drives**, 1 bis Av. Jean d'Alembert, 78990 Elancourt, France, Tél.: +33 (0) 1 30 62 50 00, Fax: +33 (0) 1 30 62 50 26, e-mail: variateurs.vlt@danfoss.fr, www.drives.danfoss.fr  
**Danfoss VLT Drives**, A. Gossetlaan 28, 1702 Groot-Bijgaarden, Belgique, Tél.: +32 (0)2 525 07 11, Fax: +32 (0)2 525 07 57, e-mail: drives@danfoss.be, www.danfoss.be/drives/fr  
**Danfoss AG, VLT® Antriebstechnik**, Parkstrasse 6, CH-4402 Frenkendorf, Tél.: +41 61 906 11 11, Telefax: +41 61 906 11 21, www.danfoss.ch

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.