

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Manuel d'utilisation

# VLT® Compressor Drive CDS 803

6–30 kW





## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>6</b>
1.1	Objet de ce manuel d'utilisation	6
1.2	Ressources supplémentaires	6
1.2.1	Documentation complémentaire	6
1.2.2	Assistance logicielle de VLT® Motion Control Tool MCT 10	6
1.3	Version de manuel et de logiciel	6
1.4	Homologations et certifications	6
1.5	Mise au rebut	8
1.6	Déclarations	9
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>13</b>
2.1	Symboles de sécurité	13
2.2	Personnel qualifié	13
2.3	Précautions de sécurité	13
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>16</b>
3.1	Installation mécanique	16
3.1.1	Montage côte à côte	16
3.1.2	Environnement d'exploitation	16
3.1.2.1	Déclassement pour température ambiante et fréquence de commutation	16
3.1.2.2	Déclassement pour basse pression atmosphérique et hautes altitudes	16
3.2	Installation électrique	16
3.2.1	Installation électrique – généralités	16
3.2.1.1	Couples de serrage nominaux	16
3.2.2	Fusibles et disjoncteurs	17
3.2.2.1	Fusibles et disjoncteurs recommandés	17
3.2.3	Câblage électrique	17
3.2.3.1	Schéma de câblage	17
3.2.3.2	Vue d'ensemble des bornes des coffrets de taille H3-H5	19
3.2.3.3	Vue d'ensemble des bornes du coffret de taille H6	20
3.2.3.4	Raccordement aux bornes secteur et de compresseur	20
3.2.3.5	Bornes de relais	21
3.2.3.6	Bornes de commande	22
3.2.4	Configuration de la communication série RS485	23
3.2.5	Installation électrique conforme aux critères CEM	24
<b>4</b>	<b>Mise en service</b>	<b>27</b>
4.1	Interfaces de programmation	27

4.2	Panneau de commande local (LCP)	27
4.2.1	Programmation via le Menu rapide	28
4.2.2	Programmation via le Menu principal	28
4.2.3	Transfert de données du variateur vers le LCP	29
4.2.4	Transfert des données du LCP au variateur	29
4.2.5	Restauration des réglages par défaut d'usine	29
4.2.5.1	Initialisation recommandée (via le paramètre 14-22 Mod. exploitation.	29
4.2.5.2	Initialisation à deux doigts	30
4.3	Premier démarrage du variateur	30
<b>5</b>	<b>Dépannage</b>	<b>31</b>
5.1	Bruit acoustique ou vibration	31
5.2	Avertissements et alarmes	31
<b>6</b>	<b>Spécifications</b>	<b>35</b>
6.1	Données électriques	35
6.1.1	Données électriques 3 x 200-240 V CA	35
6.1.2	Données électriques 3 x 380-480 V CA	35
6.2	Alimentation réseau (L1, L2, L3)	36
6.3	Sortie de compresseur (U, V, W)	37
6.4	Entrée/sortie de commande	37
6.4.1	Sortie 10 V CC	37
6.4.2	Sortie 24 V CC	37
6.4.3	Entrées analogiques	37
6.4.4	Sorties analogiques	37
6.4.5	Entrées numériques	38
6.4.6	Sorties numériques	38
6.4.7	Sorties relais, coffrets de taille H3-H5	38
6.4.8	Sorties relais, coffret de taille H6	39
6.4.9	Communication série RS485	39
6.5	Conditions ambiantes	39
6.6	Normes conformes	40
6.7	Longueurs et sections de câble	40
6.8	Bruit acoustique	41
6.9	Dimensions lors de l'expédition	41
6.10	Accessoires et pièces détachées	41
<b>7</b>	<b>Annexe</b>	<b>42</b>
7.1	Abréviations	42

7.2 Conventions

---

43

## 1 Introduction

### 1.1 Objet de ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation donne des informations sur l'installation et la mise en service en toute sécurité du variateur de fréquence. Il est destiné à un personnel qualifié.

Lisez et suivez les instructions pour utiliser le variateur en toute sécurité et de manière professionnelle.

Portez une attention toute particulière aux consignes de sécurité et aux avertissements généraux. Conservez ce manuel d'utilisation à proximité du variateur.

VLT® est une marque déposée de Danfoss A/S.

### 1.2 Ressources supplémentaires

#### 1.2.1 Documentation complémentaire

D'autres ressources sont disponibles pour bien comprendre les fonctions avancées et la programmation des variateurs.

- Le *Guide de programmation* fournit des informations sur la programmation et comporte une description complète des paramètres.
- Le *Manuel de configuration* détaille les possibilités et les fonctionnalités pour configurer des systèmes de contrôle moteur.
- Le *Manuel d'utilisation du Modbus RTU* explique comment établir et configurer physiquement la communication entre la série Danfoss VLT® et un contrôleur à l'aide du protocole Modbus RTU. Télécharger le manuel d'utilisation sur [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com) dans la section *Service et assistance/Documentation*.

Se rendre sur [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com) pour obtenir toute documentation complémentaire.

#### 1.2.2 Assistance logicielle de VLT® Motion Control Tool MCT 10

Télécharger le logiciel depuis la page de téléchargements Service et assistance sur [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com).

Pendant l'installation du logiciel, saisir la clé CD 34544400 afin d'activer la fonctionnalité du CDS 803. Une clé d'activation n'est pas nécessaire pour utiliser la fonctionnalité du CDS 803.

La dernière version du logiciel ne contient pas toujours les dernières mises à jour concernant le variateur. Contacter le service commercial local pour obtenir les dernières mises à jour du variateur (sous la forme de fichiers \*.upd) ou les télécharger depuis la page de téléchargements Service et assistance sur [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com).



### 1.3 Version de manuel et de logiciel

Ce manuel est régulièrement révisé et mis à jour. Toutes les suggestions d'amélioration sont les bienvenues.

Tableau 1: Version de manuel et de logiciel

Édition	Remarques	Version logicielle
AQ321748767627, version 0401	Puissances 11 et 15 kW ajoutées.	6,0-10 kW (8-15 HP) : Version 2.10 11-15 kW (15-20 HP) : Version 51.00 18-30 kW (25-40 HP) : Version 61.30

### 1.4 Homologations et certifications

Description	Marque de conformité
<b>Déclaration de conformité UE/CE</b> (EC/CE – European Conformity/Conformité européenne) Directive basse tension/Compatibilité électromagnétique (CEM)/Limitation de l'utilisation de substances dangereuses (RoHS) <b>Pays d'utilisation</b> : Europe	
<b>Déclaration de conformité UKCA</b> (UKCA – UK Conformity Assessed) Directive basse tension/Compatibilité électromagnétique (CEM)/Limitation de l'utilisation de substances dangereuses (RoHS) <b>Pays d'utilisation</b> : Grande-Bretagne	

Description	Marque de conformité
<p><b>Déclaration de conformité ACMA</b> (RCM – Marque de respect des dispositions réglementaires)            Australian Communications Media Authority (ACMA)            Directive basse tension/Compatibilité électromagnétique (CEM)  <b>Pays d'utilisation</b> : Australie et Nouvelle-Zélande</p>	
<p><b>Déclaration de conformité VIT-SEPRO</b> (VIT – Institut ukrainien de l'ingénierie)            Directive basse tension/Compatibilité électromagnétique (CEM)  <b>Pays d'utilisation</b> : Ukraine</p>	
<p><b>Déclaration de conformité marocaine</b> (CMIM – Marque de conformité marocaine)            Directive basse tension/Compatibilité électromagnétique (CEM)  <b>Pays d'utilisation</b> : Maroc</p>	
<p><b>Déclaration de conformité de l'Union économique eurasiatique</b> (EAC – Marque de conformité eurasiatique)            Règlements techniques de l'Union douanière (CU TR)            Directive basse tension/Compatibilité électromagnétique (CEM)/Directive relative à la limitation de l'utilisation de substances dangereuses (RoHS)  <b>Pays d'utilisation</b> : Union économique eurasiatique (Russie, Biélorussie, Kazakhstan, Arménie et Kirghizstan)</p>	
<p><b>Certification de conformité répertoriée UL</b> (UL – Underwriters Laboratories)            Organisation de sécurité  <b>Pays d'utilisation</b> : États-Unis et Canada</p>	
<p><b>Certification de conformité reconnue UL</b> (UL - Underwriters Laboratories)            Organisation de sécurité  <b>Pays d'utilisation</b> : États-Unis et Canada</p>	
<p><b>Déclaration de conformité KC</b> (KC – Korea Certification)            Directive basse tension/Compatibilité électromagnétique (CEM)/Limitation de l'utilisation de substances dangereuses (RoHS)  <b>Pays d'utilisation</b> : Corée</p>	

## REMARQUE

Le VLT® Compressor Drive CDS 803 avec SXXX dans le code de type est certifié conforme à UL 508C/EN61800-5-1. Exemple : CDS803P7K5T4E20H4XXCXXXSXXXXAXBXCXXXXDX

Le VLT® Compressor Drive CDS 803 avec S129 dans le code de type est certifié conforme à EN/CEI 60730-1. Exemple : CDS803P15KT4E20H2XXCXXXS129XAXBXCXXXXDX

Le VLT® Compressor Drive CDS 803 avec S096 dans le code de type est certifié conforme à UL/EN/CEI 60730-1. Exemple : CDS803P30KT4E20H2XXXXXXS096XAXBXCXXXXDX

## 1.5 Mise au rebut



Ne pas jeter d'équipement contenant des composants électriques avec les ordures ménagères.  
Un tel équipement doit être collecté séparément conformément à la législation locale en vigueur.



## 1.6 Déclarations

DocuSign Envelope ID: CDA99A52-665C-4D32-B325-E6DA2E929782

ENGINEERING  
TOMORROW



**Danfoss A/S**

6430 Nordborg  
Denmark  
CVR nr.: 20 16 57 15

Telephone: +45 7488 2222  
Fax: +45 7449 0949

# EU DECLARATION OF CONFORMITY

## Danfoss A/S

### Danfoss Drives

declares under our sole responsibility that the

**Product category:** Frequency Converter

**Type designation(s):** CDS803PXXXYY\*\*\*\*\*

Character XXX: 6K0, 7K5, 10K, 11K, 15K, 18K, 22K, 30K

Character YY: T2, T4.

The meaning of the 39 characters in the type code string can be found in appendix 00729791.

Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), regulation(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the product is used in accordance with our instructions.

**Low Voltage Directive 2014/35/EU**

6K0, 7K5, 10K :

EN61800-5-1:2007 + A1:2017

Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-1:  
Safety requirements – Electrical, thermal and energy.

11K, 15K, 18K, 22K, 30K :

EN60730-1:2016 + A1:2019

Automatic Electrical controls for house hold and similar use –  
Part1: General Requirements

**EMC Directive 2014/30/EU**

EN61800-3:2004 + A1:2012

Adjustable speed electrical power drive systems – Part 3: EMC  
requirements and specific test methods.

**RoHS Directive 2011/65/EU including amendment 2015/863.**

EN IEC63000:2018

Technical documentation for the assessment of electrical and  
electronic products with respect to the restriction of hazardous  
substances

Date: 2023.03.02 Place of issue: Graasten, DK	Issued by DocuSigned by:  Signature: <b>Dennis Sehnert</b> Name: Dennis Sehnert Title: Technical Product Manager	Date: 2023.03.02 Place of issue: Graasten, DK	Approved by DocuSigned by:  Signature: <b>Frank-Erik Johansen</b> Name: Frank-Erik Johansen Title: Head of Customized Drives
---	---	---	---

Danfoss only vouches for the correctness of the English version of this declaration. In the event of the declaration being translated into any other language, the translator concerned shall be liable for the correctness of the translation

DocuSign Envelope ID: CDA99A52-665C-4D32-B325-E6DA2E929782

**Commission Regulation (EU) 2019/1781 under the Ecodesign Directive 2009/125/EC including amendment in Commission Regulation (EU) 2021/341**  
EN61800-9-2:2017

Adjustable speed electrical power drive systems - Part 9-2:  
Ecodesign for power drive systems, motor starters, power electronics and their driven applications - Energy efficiency indicators for power drive systems and motor starters.

DocuSign Envelope ID: CDA99A52-665C-4D32-B325-E6DA2E929782

ENGINEERING  
TOMORROW



**Danfoss A/S**

6430 Nordborg  
Denmark  
CVR nr.: 20 16 57 15

Telephone: +45 7488 2222  
Fax: +45 7449 0949

**UK DECLARATION OF CONFORMITY**

**Danfoss A/S**

**Danfoss Drives**

declares under our sole responsibility that the

**Product category:** Frequency Converter

**Type designation(s):** CDS803PXXXYY\*\*\*\*\*

Character XXX: 6K0, 7K5, 10K, 11K, 15K,18K, 22K, 30K

Character YY: T2, T4.

The meaning of the 39 characters in the type code string can be found in appendix 00729791.

Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), regulation(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the product is used in accordance with our instructions.

**Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016**

6K0, 7K5, 10K :

BS EN61800-5-1:2007 + A1:2017 Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-1:  
Safety requirements – Electrical, thermal and energy.

11K, 15K, 18K, 22K, 30K :

EN60730-1:2016 +A1:2019 Automatic Electrical controls for house hold and similar use –  
Part1: General Requirements

**Electromagnetic Compability Regulations 2016**

BS EN61800-3:2004 + A1:2012

Adjustable speed electrical power drive systems – Part 3: EMC requirements and specific test methods.

**The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment**

**Regulations 2012 as amended**

BS EN IEC63000:2018

Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

**Commission Regulation (EU) 2019/1781 under the Ecodesign Directive 2009/125/EC including amendment in Commission Regulation (EU) 2021/341**

Date: 2023.03.02 Place of issue:  Graasten, DK	Issued by  DocuSigned by: <i>Dennis Sehn</i> Signature: <i>Dennis Sehn</i> Name: Dennis Sehn Title: Technical Product Manager	Date: 2023.03.02 Place of issue:  Graasten, DK	Approved by  DocuSigned by: <i>Frank-Erik Johansen</i> Signature: <i>Frank-Erik Johansen</i> Name: Frank-Erik Johansen Title: Head of Customized Drives
---	---	---	---

Danfoss only vouches for the correctness of the English version of this declaration. In the event of the declaration being translated into any other language, the translator concerned shall be liable for the correctness of the translation

ID No: 00730869  
This doc. is managed by 500B0577

Revision No: A,8

Page 3 of 4

DocuSign Envelope ID: CDA99A52-665C-4D32-B325-E6DA2E929782

BS EN61800-9-2:2017

Adjustable speed electrical power drive systems - Part 9-2:  
Ecodesign for power drive systems, motor starters, power  
electronics and their driven applications - Energy efficiency  
indicators for power drive systems and motor starters.

## 2 Sécurité

### 2.1 Symboles de sécurité

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel :

#### ⚠ D A N G E R ⚠

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves, voire mortelles.

#### ⚠ A V E R T I S S E M E N T ⚠

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

#### ⚠ A T T E N T I O N ⚠

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures superficielles à modérées.

#### R E M A R Q U E

Donne des informations considérées comme importantes, mais ne présentant pas de danger (p. ex. messages concernant des dégâts matériels).

### 2.2 Personnel qualifié

Pour assurer un fonctionnement en toute sécurité et sans problème de l'unité, cet équipement ne peut être transporté, stocké, assemblé, installé, programmé, mis en service, entretenu et mis hors service que par un personnel qualifié aux compétences éprouvées.

Les personnes aux compétences éprouvées :

- Sont des ingénieurs électriciens qualifiés ou des personnes ayant été formées par des ingénieurs électriciens qualifiés et possédant l'expérience adéquate pour exploiter des dispositifs, des systèmes, une installation ou des machines conformément aux lois et réglementations pertinentes.
- Maîtrisent les réglementations de base concernant la santé, la sécurité et la prévention des accidents.
- Ont lu et assimilé les consignes de sécurité figurant dans tous les guides fournis avec l'unité, en particulier les instructions données dans le guide d'installation et le guide de sécurité.
- Possèdent une bonne connaissance des normes générales et spécialisées applicables à l'application spécifique.

### 2.3 Précautions de sécurité

#### ⚠ A V E R T I S S E M E N T ⚠

##### TENSION DANGEREUSE

Les variateurs de fréquence contiennent une tension dangereuse lorsqu'ils sont raccordés au réseau CA ou aux bornes CC. Le non-respect de la réalisation de l'installation, du démarrage et de la maintenance par du personnel qualifié peut entraîner la mort ou des blessures graves.

- L'installation, le démarrage et la maintenance ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

## ⚠ A V E R T I S S E M E N T ⚠

### DÉMARRAGE IMPRÉVU

Lorsque le variateur est connecté au réseau CA, à l'alimentation CC ou est en répartition de la charge, le moteur peut démarrer à tout moment. Un démarrage imprévu pendant la programmation, une opération d'entretien ou de réparation peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dégâts matériels. Démarrer le moteur par un commutateur externe, un ordre de bus de terrain, un signal de référence d'entrée, à partir du panneau de commande local (LCP), par commande à distance à l'aide du logiciel MCT 10 ou suite à la suppression d'une condition de panne.

- Déconnecter le variateur du réseau.
- Activer la touche [Off/Reset] sur le LCP avant de programmer les paramètres.
- Vérifier que le variateur est entièrement câblé et assemblé lorsqu'il est raccordé au réseau CA, à l'alimentation CC ou en répartition de la charge.

## ⚠ A V E R T I S S E M E N T ⚠

### TEMPS DE DÉCHARGE

Le variateur contient des condensateurs de bus CC qui peuvent rester chargés même lorsque le variateur n'est pas alimenté. Une haute tension peut être présente même lorsque les voyants d'avertissement sont éteints.

Le non-respect du temps d'attente spécifié après la mise hors tension avant un entretien ou une réparation peut entraîner le décès ou des blessures graves.

- Arrêter le moteur.
- Déconnecter le réseau CA, les moteurs à magnétisation permanente et les alimentations à distance du bus CC, y compris les batteries de secours, les alimentations sans interruption et les connexions du bus CC à d'autres variateurs.
- Attendre que les condensateurs soient complètement déchargés. Le temps d'attente minimal est spécifié dans le tableau *Temps de décharge* et est également indiqué sur la plaque signalétique située sur le dessus du variateur.
- Avant tout entretien ou toute réparation, utiliser un dispositif de mesure de tension approprié pour s'assurer que les condensateurs sont complètement déchargés.

Tableau 2: Temps de décharge

Tension [V]	Plage de puissance [kW (HP)]	Temps d'attente minimum (minutes)
3 x 200	6,0-10 (8,0-15)	15
3 x 400	6,0-7,5 (8,0-10)	4
3 x 400	10-30 (15-40)	15

## ⚠ A V E R T I S S E M E N T ⚠

### RISQUE DE COURANT DE FUITE

Les courants de fuite à la terre dépassent 3,5 mA. Le fait de ne pas mettre le variateur à la terre correctement peut entraîner la mort ou des blessures graves.

- S'assurer que la taille minimale du conducteur de terre est conforme aux réglementations de sécurité locales relatives aux équipements à courant de contact élevé.

## ⚠ A V E R T I S S E M E N T ⚠

### DANGERS LIÉS À L'ÉQUIPEMENT

Tout contact avec les arbres tournants et les matériels électriques peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

- L'installation, le démarrage et la maintenance doivent être effectués par du personnel qualifié uniquement.
- Veiller à ce que tous les travaux électriques soient conformes aux réglementations électriques locales et nationales.
- Suivre les procédures décrites dans ce manuel.

**⚠ ATTENTION ⚠****DANGER DE PANNE INTERNE**

Une panne interne dans le variateur peut entraîner des blessures graves si le variateur n'est pas correctement fermé.

- Avant d'appliquer de la puissance, s'assurer que tous les caches de sécurité sont en place et fermement fixés.

## 3 Installation

### 3.1 Installation mécanique

#### 3.1.1 Montage côte à côte

Le variateur peut être monté côte à côte, en prévoyant le dégagement indiqué dans le [Tableau 3](#) au-dessus et au-dessous pour le refroidissement.

Tableau 3: Dégagement nécessaire pour le refroidissement

Taille	Protection nominale IP	Puissance [kW (HP)]		Espace libre au-dessus/au-dessous [mm (po)]
		3×200-240 V	3 x 380-480 V	
H3	IP20	–	6,0-7,5 (8,0-10)	100 (4)
H4	IP20	6,0-7,5 (8,0-10)	10 (15)	100 (4)
H5	IP20	10 (15)	11-22 (15-30)	100 (4)
H6	IP20	–	30 (40)	200 (7,9)

### REMARQUE

Lorsque l'option de kit IP21/NEMA Type 1 est montée, une distance de 50 mm (2 po) entre les unités est nécessaire.

### 3.1.2 Environnement d'exploitation

#### 3.1.2.1 Déclassement pour température ambiante et fréquence de commutation

S'assurer que la température ambiante mesurée sur 24 heures est au moins 5 °C (9 °F) en dessous de la température ambiante maximale spécifiée pour le variateur. Si le variateur est en service à des températures ambiantes élevées, réduire le courant de sortie constant. Pour les spécifications de déclassement, voir le Manuel de configuration du VLT® Compressor Drive CDS 803 indiqué au point [1.2 Ressources supplémentaires](#).

#### 3.1.2.2 Déclassement pour basse pression atmosphérique et hautes altitudes

La capacité de refroidissement de l'air est amoindrie en cas de faible pression atmosphérique. À des altitudes supérieures à 2 000 m (6 562 pi), contacter Danfoss en ce qui concerne la norme PELV. Au-dessous d'une altitude de 1 000 m (3 281 pi), aucun déclassement n'est nécessaire. Au-dessus de 1 000 m (3 281 pi), diminuer la température ambiante ou le courant de sortie maximal. Diminuer la sortie de 1 % par 100 m (328 pi) d'altitude au-dessus de 1 000 m (3 281 pi) ou réduire la température d'air de refroidissement ambiant maximale de 1 °C (1,8 °F) par 200 m (656 pi).

## 3.2 Installation électrique

### 3.2.1 Installation électrique – généralités

L'ensemble du câblage doit être conforme aux réglementations nationales et locales en matière de sections de câble et de température ambiante. Des conducteurs en cuivre sont requis, 75 °C (167 °F) recommandé.

#### 3.2.1.1 Couples de serrage nominaux

Tableau 4: Couples de serrage pour coffrets de taille H3-H6, 3 x 200-240 V et 3 x 380-480 V

Puissance [kW (HP)]				Couple [Nm (po-lb)]					
Taille du boîtier de protection	Protection nominale IP	3×200-240 V	3 x 380-480 V	Réseau	Moteur	Raccorde-ment CC	Bornes de commande	Terre	Relais
H3	IP20	–	6,0-7,5 (8,0-10)	0,8 (7)	0,8 (7)	0,8 (7)	0,5 (4)	0,8 (7)	0,5 (4)



Puissance [kW (HP)]				Couple [Nm (po-lb)]					
H4	IP20	6,0-7,5 (8,0-10)	10 (15)	1,2 (11)	1,2 (11)	1,2 (11)	0,5 (4)	0,8 (7)	0,5 (4)
H5	IP20	10 (15)	11-22 (15-30)	1,2 (11)	1,2 (11)	1,2 (11)	0,5 (4)	0,8 (7)	0,5 (4)
H6	IP20	–	30 (40)	4,5 (40)	4,5 (40)	–	0,5 (4)	3 (27)	0,5 (4)

### 3.2.2 Fusibles et disjoncteurs

L'utilisation de fusibles et de disjoncteurs garantit que les dommages éventuels au variateur se limitent à l'intérieur de l'unité. Danfoss recommande d'installer des fusibles du côté alimentation par protection. Pour plus d'informations, voir la note d'application Fusibles et disjoncteurs sur [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com) dans la section *Service et assistance/Documentation/Manuels & guides*.

## REMARQUE

L'utilisation de fusibles du côté alimentation est obligatoire pour les installations conformes aux normes CEI 60364 (CE) et NEC 2009 (UL).

#### 3.2.2.1 Fusibles et disjoncteurs recommandés

Tableau 5: Fusibles et disjoncteurs

Puissance [kW (HP)]	Disjoncteurs <sup>(1)</sup>		Fusible				
	UL	Non UL	UL				Non UL
			Bussmann	Bussmann	Bussmann	Bussmann	Taille maximale des fusibles
			Type RK5	Type RK1	Type J	Type T	Type gG
<b>3×200-240 V</b>							
6,0 (8,0)	–	–	FRS-R-50	KTN-R50	JKS-50	JJN-50	gG-50
7,5 (10)			FRS-R-50	KTN-R50	JKS-50	JJN-50	gG-50
10 (15)			FRS-R-80	KTN-R80	JKS-80	JJN-80	gG-63
<b>3 × 380-480 V</b>							
6,0 (8,0)	–	–	FRS-R-25	KTS-R25	JKS-25	JJS-25	gG-25
7,5 (10)			FRS-R-25	KTS-R25	JKS-25	JJS-25	gG-25
10 (15)			FRS-R-50	KTS-R50	JKS-50	JJS-50	gG-50
11 (15)			–	–	–	–	gG-63
15 (20)			–	–	–	–	gG-63
18,5 (25)			–	–	–	JJS-80	gG-63
22 (30)			–	–	–	JJS-80	gG-63
30 (40)			–	–	–	JJS-125	gG-80

<sup>1</sup> Les disjoncteurs n'ont pas été évalués par Danfoss dans le cadre du processus de certification.

### 3.2.3 Câblage électrique

#### 3.2.3.1 Schéma de câblage

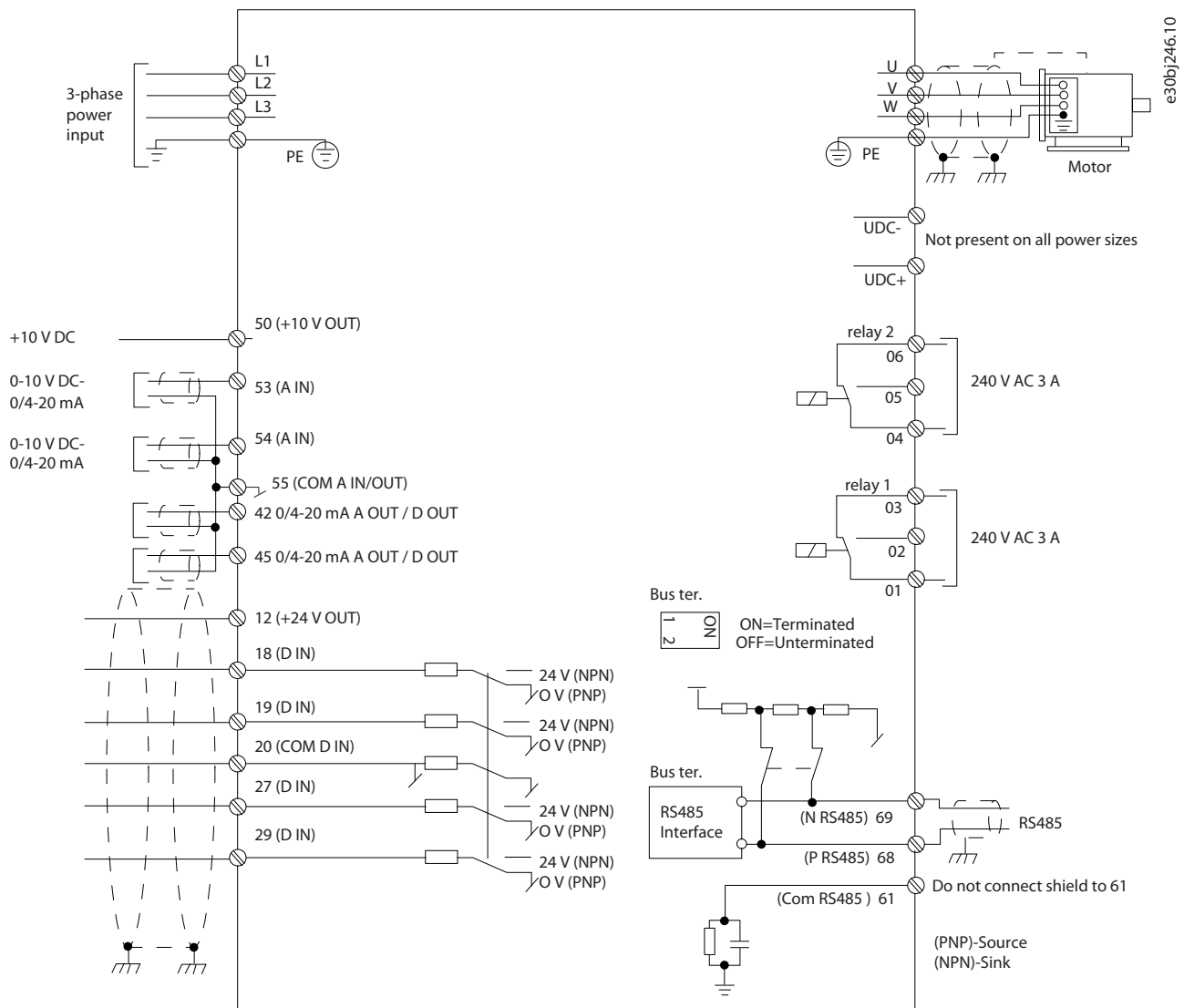


Illustration 1: Dessin schématique du câblage de base

## REMARQUE

Il n'y a pas d'accès aux bornes UCC- et UCC+ sur les unités suivantes :

- IP20, 380-480 V, 30 kW (40 hp).

## 3.2.3.2 Vue d'ensemble des bornes des coffrets de taille H3-H5

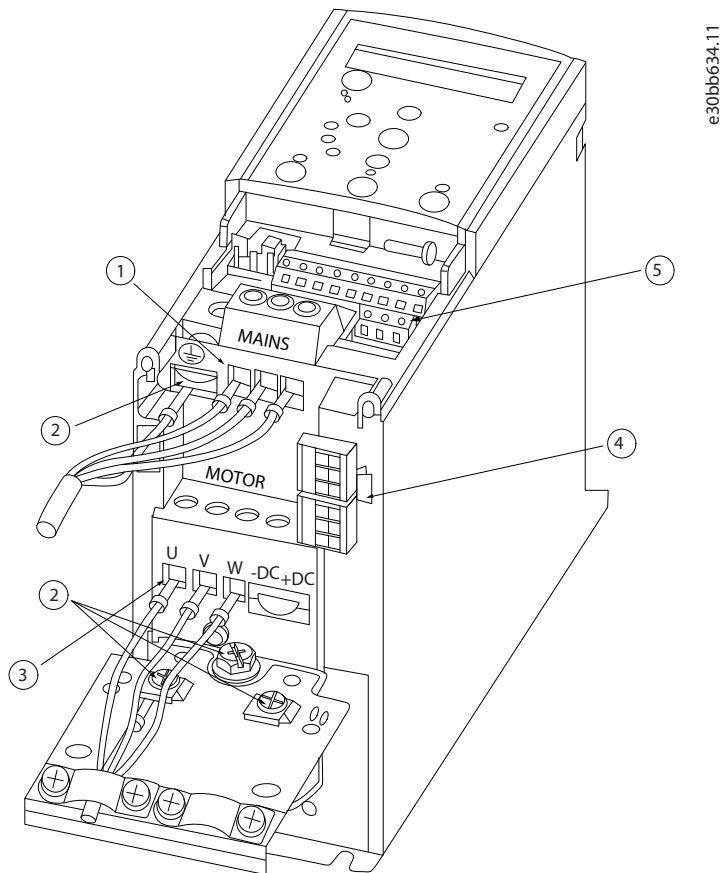


Illustration 2: Coffret de taille H3-H5

1	Réseau	4	Relais
2	Terre	5	Bornes de commande
3	Compresseur		

### 3.2.3.3 Vue d'ensemble des bornes du coffret de taille H6

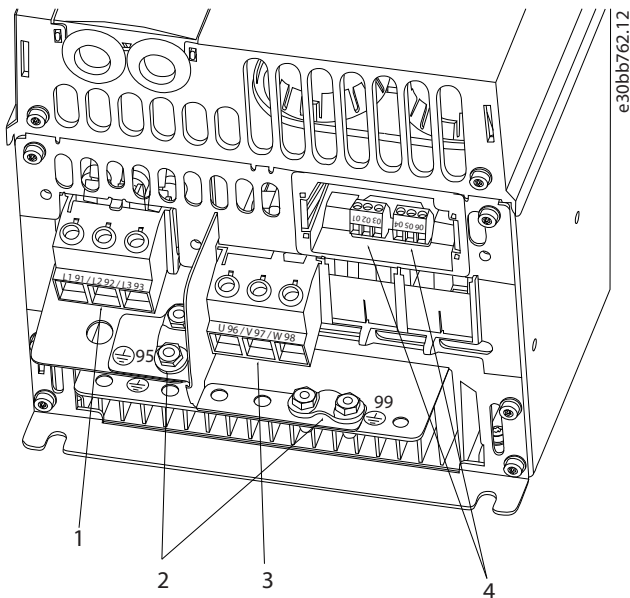


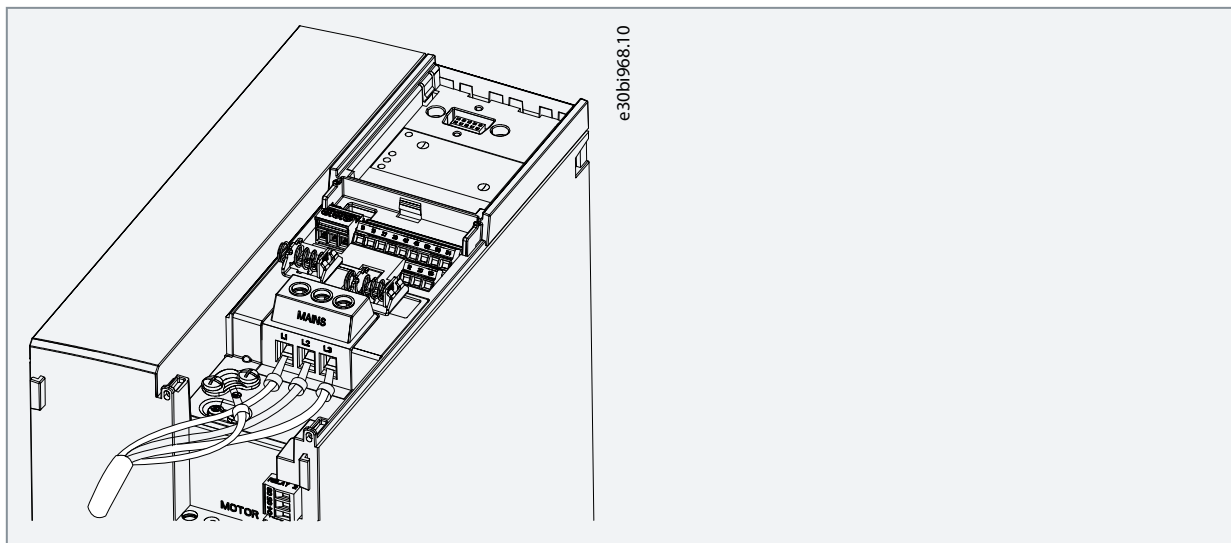
Illustration 3: Coffret de taille H6

1	Réseau	3	Compresseur
2	Terre	4	Relais

### 3.2.3.4 Raccordement aux bornes secteur et de compresseur

- Serrer toutes les bornes conformément aux informations fournies au point [3.2.1.1 Couples de serrage nominaux](#).
- Raccourcir au maximum le câble compresseur pour réduire le niveau sonore et les courants de fuite.
- Utiliser un câble compresseur blindé/armé pour se conformer aux prescriptions d'émissions CEM et raccorder ce câble à la plaque de connexion à la terre et au compresseur. Voir également [3.2.5 Installation électrique conforme aux critères CEM](#).

1. Raccorder le câble de terre à la borne de terre, puis connecter l'alimentation secteur aux bornes L1, L2 et L3.



2. Raccorder le câble de terre à la borne de terre, puis raccorder le compresseur aux bornes U, V et W.

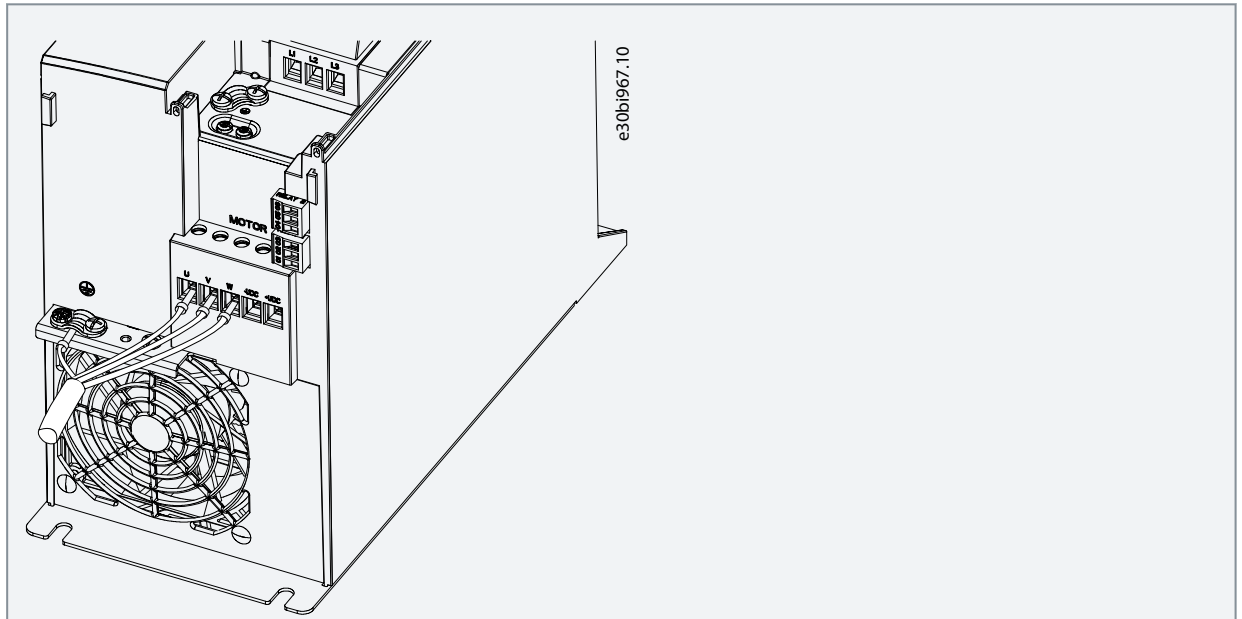


Tableau 6: Raccordement du compresseur aux bornes

Bornes du variateur	Compresseur
U	T1
V	T2
W	T3

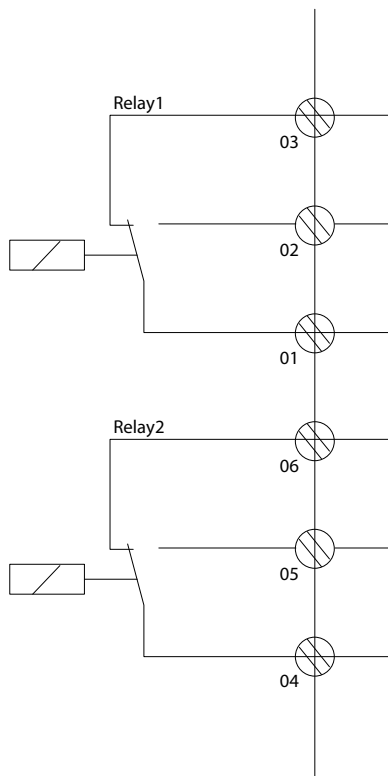
### 3.2.3.5 Bornes de relais

#### Relais 1

- Borne 01 : Commune.
- Borne 02 : Normalement ouverte.
- Borne 03 : Normalement fermée.

#### Relais 2

- Borne 04 : Commune.
- Borne 05 : Normalement ouverte.
- Borne 06 : Normalement fermée.



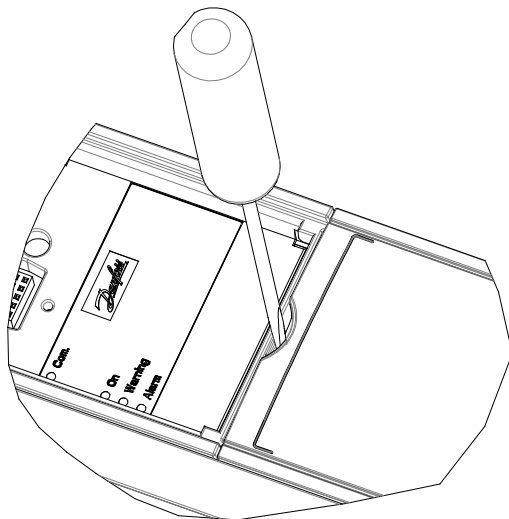
e30bi798.10

Illustration 4: Sorties de relais 1 et 2

### 3.2.3.6 Bornes de commande

Retirer la protection borniers pour accéder aux bornes de commande.

Utiliser un tournevis plat pour enfoncer le levier de verrouillage de la protection borniers sous le LCP, puis retirer la protection borniers, comme indiqué sur l'illustration suivante.



e30bd331.11

Illustration 5: Démontage de la protection borniers

L'illustration suivante présente toutes les bornes de commande du variateur. L'application de démarrage (borne 18), la connexion entre les bornes 12 et 27 et une référence analogique (bornes 53 ou 54 et 55) font fonctionner le variateur.

Le mode d'entrée digitale des bornes 18, 19, 27 et 29 est réglé au paramètre 5-00 Mode E/S digital (PNP est la valeur par défaut).

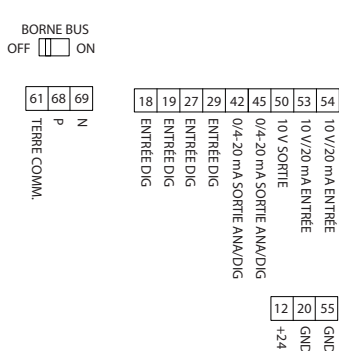


Illustration 6: Bornes de commande

## 3.2.4 Configuration de la communication série RS485

### 3.2.4.1 Caractéristiques de RS485

RS485 est une interface de bus à deux fils compatible avec une topologie de réseau multipoints. Cette interface contient les caractéristiques suivantes :

- Possibilité de choisir parmi les protocoles de communication suivants :
  - FC (protocole par défaut)
  - Modbus RTU
- Les fonctions peuvent être programmées à distance à l'aide du raccordement RS485 ou dans le *groupe de paramètres 8-\*\* Comm. et options*.
- Un commutateur (BUS TER) est prévu sur la carte de commande pour la résistance de terminaison du bus.

## REMARQUE

Il est possible d'accéder aux protocoles de communication pris en charge et de les modifier via le LCP, car le *paramètre 8-30 Protocole* n'est pas disponible dans le VLT® Motion Control Tool MCT 10.

### 3.2.4.2 Configuration de la communication série RS485

#### Procédure

1. Raccorder le câblage de la communication série RS485 aux bornes (P RS485) 68 et (N RS485) 69.
  - Utiliser un câble de communication série blindé.
  - Mettre le câblage correctement à la terre. Voir [3.2.5 Installation électrique conforme aux critères CEM](#).
2. Configurer tous les réglages requis tels que l'adresse, la vitesse de transmission, etc. dans le *groupe de paramètres 8-\*\* Comm. et options*. Pour plus de détails sur les paramètres, se reporter au Guide de programmation du VLT® Compressor Drive CDS 803 indiqué au point [1.2 Ressources supplémentaires](#).

#### Exemple

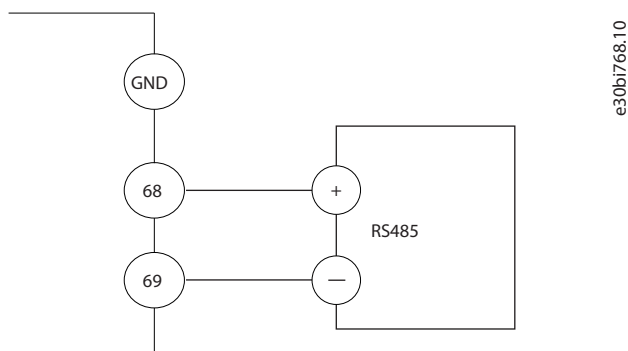


Illustration 7: Raccordement du câblage RS485

### 3.2.5 Installation électrique conforme aux critères CEM

Pour obtenir une installation conforme aux critères CEM, veiller à bien suivre toutes les instructions concernant l'installation électrique. Ne pas oublier d'effectuer ce qui suit :

- En cas d'utilisation de relais, de câbles de commande, d'une interface signal, d'un bus de terrain ou d'un frein, raccorder le blindage au coffret aux deux extrémités. Si le chemin de mise à la terre présente une impédance élevée, est bruyant ou est porteur de courant, rompre le raccordement du blindage à 1 extrémité pour éviter des boucles de courant à la terre.
- Réacheminer les courants vers l'unité à l'aide d'une plaque de montage métallique. Assurer un bon contact électrique à partir de la plaque de montage en serrant solidement les vis de montage sur le châssis du variateur.
- Utiliser des câbles blindés pour les câbles de sortie du moteur. Il est aussi possible d'utiliser des câbles moteur non blindés au sein d'un conduit métallique.
- Veiller à utiliser des câbles moteur et du frein aussi courts que possible pour réduire le niveau d'interférences émises par le système dans son ensemble.
- Éviter de placer les câbles moteur et du frein à côté de câbles sensibles aux perturbations.
- Pour les lignes de communication et de commande/d'ordre, suivre les normes du protocole de communication spécifique. Par exemple, pour la connexion USB, il convient d'utiliser des câbles blindés, mais pour la connexion RS485/Ethernet, des câbles UTP blindés ou non blindés peuvent être utilisés.
- S'assurer que toutes les connexions de borne de commande sont certifiées à très basse tension de protection (PELV).

#### R E M A R Q U E

##### EXTRÉMITÉS BLINDÉES TORSADÉES

Les extrémités blindées torsadées augmentent l'impédance du blindage à des fréquences élevées, ce qui accroît le courant de fuite.

- Utiliser des étriers de blindage intégrés au lieu d'extrémités blindées torsadées.

#### R E M A R Q U E

##### CÂBLES BLINDÉS

Si ni câbles blindés ni conduits métalliques ne sont utilisés, l'unité et l'installation ne satisfont pas aux limites réglementaires relatives aux niveaux d'émission de radiofréquence (RF).

#### R E M A R Q U E

##### INTERFÉRENCES CEM

Toute mauvaise isolation des câbles d'alimentation, moteur et de commande risque de provoquer une baisse des performances ou un comportement inattendu.

- Utiliser des câbles blindés pour le câblage du moteur et le câblage de commande.
- Prévoir au moins 200 mm (7,9 po) de séparation entre l'entrée réseau, les câbles moteur et les câbles de commande.

#### R E M A R Q U E

##### NON-CONFORMITÉ EMI/CEM

Les composants du panneau qui ne sont pas installés par Danfoss invalideront la conformité EMI/CEM et d'autres certifications.

#### R E M A R Q U E

##### INSTALLATION À HAUTE ALTITUDE

Il existe un risque de surtension. L'isolation entre les composants et les pièces critiques peut s'avérer insuffisante et ne pas satisfaire aux exigences PELV.

- Utiliser des dispositifs de protection externe ou une isolation galvanique. Pour les installations au-dessus de 2 000 m (6 500 pi) d'altitude, contacter Danfoss concernant la conformité PELV (très basse tension de protection).



**R E M A R Q U E**

**CONFORMITÉ PELV (TRÈS BASSE TENSION DE PROTECTION)**

Éviter les électrocutions en utilisant une alimentation électrique de type PELV et en respectant les réglementations PELV locales et nationales.

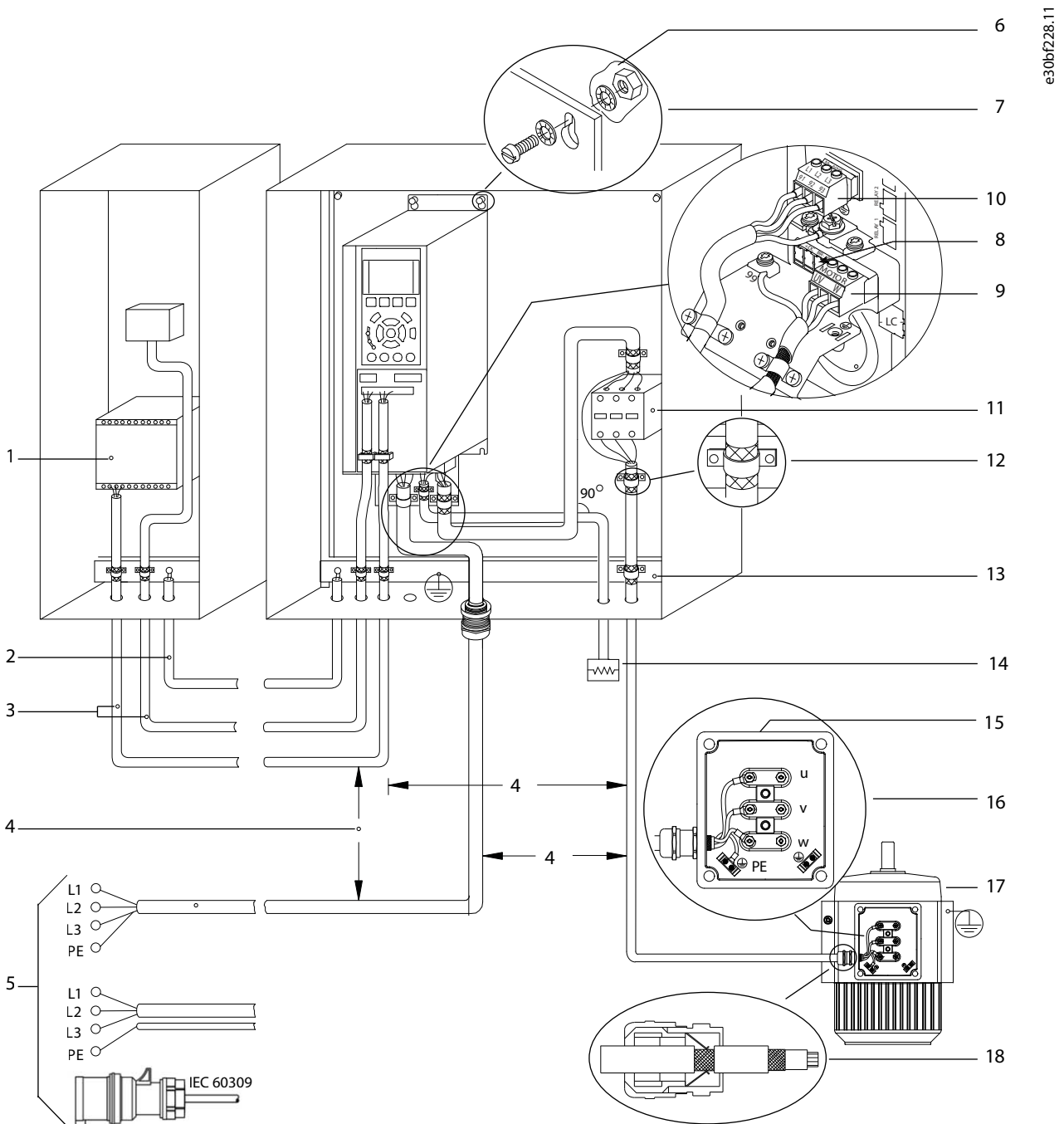


Illustration 8: Exemple d'installation conforme aux exigences CEM

1	Contrôleur logique programmable (PLC)	10	Câble réseau (non blindé)
2	Câble d'égalisation de 16 mm <sup>2</sup> (6 AWG) minimum	11	Contacteur de sortie
3	Câbles de commande	12	Isolation de câble dénudée
4	Au moins 200 mm (7,9 po) entre les câbles de commande, moteur et réseau	13	Barre bus de mise à la terre commune. Respecter les réglementations nationales et locales relatives à la mise à la terre d'armoire.
5	Alimentation réseau	14	Résistance de freinage
6	Surface nue (non peinte)	15	Boîtier métallique
7	Rondelles éventail	16	Raccordement au moteur
8	Câble du frein (blindé)	17	Moteur
9	Câble moteur (blindé)	18	Presse-étoupe CEM

## 4 Mise en service

### 4.1 Interfaces de programmation

Le variateur peut être programmé de trois manières différentes :

- localement via le LCP ;
- en externe via l'interface RS485
  - soit en utilisant Modbus RTU ;
  - soit en installant le VLT® Motion Control Tool MCT 10.

Pour obtenir l'ensemble des spécifications des paramètres et du menu, se reporter au Guide de programmation du VLT® Compressor Drive CDS 803 indiqué au point [1.2 Ressources supplémentaires](#).

### 4.2 Panneau de commande local (LCP)

Le LCP est divisé en quatre sections fonctionnelles :

- A. Affichage
- B. Touche Menu
- C. Touches de navigation et voyants
- D. Touches d'exploitation et voyants

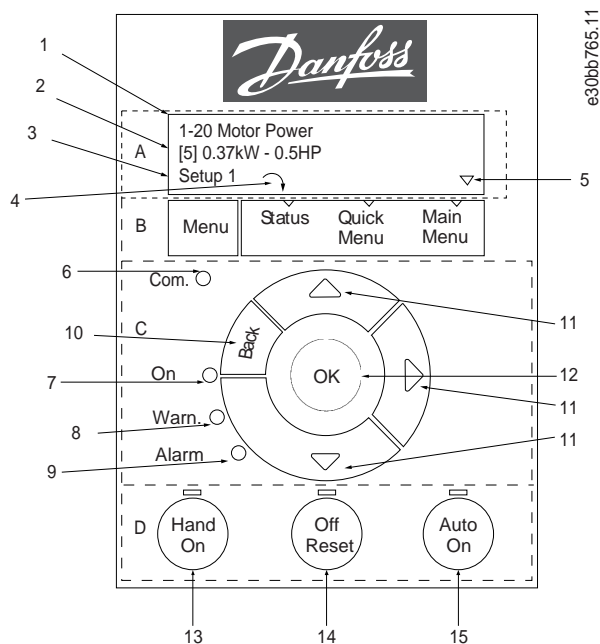


Illustration 9: Panneau de commande local (LCP)

#### A. Affichage

L'écran LCD est éclairé par 2 lignes alphanumériques. Le [Tableau 7](#) décrit les informations qui peuvent être lues à partir de l'écran.

Tableau 7: Légende de la section A

1	Numéro et nom du paramètre.
2	Valeur de paramètre.

3	Le numéro de process montre le process actif et le process modifié. Lorsque le même process est à la fois actif et modifié, seul le numéro de ce process apparaît (réglage d'usine). Lorsque les process diffèrent, les deux numéros apparaissent à l'écran (process 12). Le numéro qui clignote indique le process modifié.
4	Le sens du moteur est indiqué en bas à gauche de l'écran par une petite flèche désignant le sens horaire ou le sens antihoraire.
5	Le triangle indique si le LCP est dans le menu État, le Menu rapide ou le Menu principal.

## B. Touche Menu

Appuyer sur [Menu] pour alterner entre le menu État, le Menu rapide et le Menu principal.

## C. Touches de navigation et voyants

Tableau 8: Légende de la section C

6	Com. (voyant jaune) : clignote pendant la communication du bus.
7	On (Allumé) (voyant vert) : indique que la section de contrôle fonctionne correctement.
8	Warn. (Avert.) (voyant jaune) : indique un avertissement.
9	Alarm (Alarme) (voyant rouge) : indique une alarme.
10	[Back] : renvoie à l'étape ou au niveau précédent de la structure de navigation.
11	[▲] [▼] [▶] : pour se déplacer entre les groupes de paramètres ou paramètres et au sein des paramètres. Elles peuvent aussi être utilisées pour régler la référence locale.
12	[OK] : pour sélectionner un paramètre et pour accepter les changements des réglages des paramètres.

## D. Touches d'exploitation et voyants

Tableau 9: Légende de la section D

13	[Hand On] : démarre le moteur et permet de commander le variateur via le LCP.
<p><b>R E M A R Q U E</b></p> <p>[2] <i>Lâchage</i> constitue l'option par défaut pour le paramètre 5-12 <i>E.digit.born.27</i>. S'il n'y a pas une tension de 24 V sur la borne 27, [Hand On] ne fait pas démarrer le compresseur. Connecter la borne 12 à la borne 27.</p>	
14	[Off/Reset] : arrête le compresseur. En mode alarme, l'alarme est réinitialisée.
15	[Auto On] : le variateur peut être commandé via les bornes de commande ou via la communication série.

### 4.2.1 Programmation via le Menu rapide

#### Procédure

1. Pour entrer dans le *Menu rapide*, appuyer sur [Menu] jusqu'à ce que l'indicateur à l'écran se place au-dessus de *Menu rapide*.
2. Appuyer sur [▲] [▼] pour sélectionner le guide rapide, la configuration en boucle fermée, la configuration du compresseur ou les modifications effectuées, puis appuyer sur [OK].
3. Appuyer sur [▲] [▼] pour se déplacer d'un paramètre à l'autre dans le *Menu rapide*.
4. Appuyer sur [OK] pour sélectionner un paramètre.
5. Appuyer sur [▲] [▼] pour modifier la valeur de réglage d'un paramètre.
6. Appuyer sur [OK] pour accepter la modification.
7. Appuyer deux fois sur [Back] pour entrer dans le menu *État*, ou une fois sur [Menu] pour entrer dans le *Menu principal*.

### 4.2.2 Programmation via le Menu principal

#### Procédure

1. Appuyer sur [Menu] jusqu'à ce que l'indicateur à l'écran se place au-dessus de *Main Menu* (Menu principal).

2. Appuyer sur [▲] [▼] pour se déplacer dans les groupes de paramètres.
3. Appuyer sur [OK] pour sélectionner un groupe de paramètres.
4. Appuyer sur [▲] [▼] pour se déplacer entre les paramètres d'un groupe spécifique.
5. Appuyer sur [OK] pour sélectionner le paramètre.
6. Appuyer sur [▲] [▼] pour régler/modifier la valeur du paramètre.
7. Appuyer sur [OK] pour accepter la modification ou sur [Back] pour revenir au niveau précédent.

### 4.2.3 Transfert de données du variateur vers le LCP

Une fois la configuration d'un variateur terminée, Danfoss recommande de mémoriser les données dans le LCP ou sur un PC via le VLT® Motion Control Tool MCT 10.

#### ⚠ A V E R T I S S E M E N T ⚠

Arrêter le compresseur avant d'exécuter cette opération.

#### Procédure

1. Aller au *paramètre 0-50 Copie LCP* et appuyer sur [OK].
2. Appuyer sur [OK].
3. Sélectionner [1] *Lect.PAR.LCP*.
4. Appuyer sur [OK].

### 4.2.4 Transfert des données du LCP au variateur

Raccorder le LCP à un autre variateur pour copier également les réglages des paramètres vers ce variateur.

#### ⚠ A V E R T I S S E M E N T ⚠

Arrêter le compresseur avant d'exécuter cette opération.

#### Procédure

1. Aller au *paramètre 0-50 Copie LCP* et appuyer sur [OK].
2. Appuyer sur [OK].
3. Sélectionner [2] *Ecrit.PAR. LCP*.
4. Appuyer sur [OK].

### 4.2.5 Restauration des réglages par défaut d'usine

Il existe deux façons différentes d'initialiser le variateur aux réglages d'usine par défaut :

- via le *paramètre 14-22 Mod. exploitation* (c'est la méthode recommandée) ;
- par initialisation à deux doigts.

Certains paramètres ne seront pas réinitialisés (voir plus de détails aux points [4.2.5.1 Initialisation recommandée \(via le paramètre 14-22 Mod. exploitation\)](#) et [4.2.5.2 Initialisation à deux doigts](#)).

#### 4.2.5.1 Initialisation recommandée (via le paramètre 14-22 Mod. exploitation.

Initialisation du variateur aux réglages par défaut (via le *paramètre 14-22 Mod. exploitation*).

#### Procédure

1. Sélectionner le *paramètre 14-22 Mod. exploitation*.
2. Appuyer sur [OK].
3. Sélectionner [2] *Restaura° régl.usine* puis appuyer sur [OK].
4. Mettre hors tension réseau et attendre que l'écran s'éteigne.
5. Rebrancher l'alimentation réseau.

➡ Le variateur est maintenant réinitialisé, à l'exception des paramètres suivants :

- *Paramètre 1-06 Sens horaire*
- *Paramètre 1-13 Sélection compresseur*

- Paramètre 4-18 Limite courant
- Paramètre 8-30 Protocole
- Paramètre 8-31 Adresse
- Paramètre 8-32 Vit. transmission
- 8-33 Parité/bits arrêt
- Paramètre 8-35 Retard réponse min.
- Paramètre 8-36 Retard réponse max.
- Paramètre 8-37 Retard inter-char max
- Paramètre 15-00 Heures mises ss tension au paramètre 15-05 Surtension
- Paramètre 15-03 Mise sous tension
- Paramètre 15-04 Surtemp.
- Paramètre 15-05 Surtension
- Paramètre 15-30 Journal alarme : code d'erreur
- Groupe de paramètres 15-4\* Type.VAR.

#### 4.2.5.2 Initialisation à deux doigts

##### Procédure

1. Mettre le variateur hors tension.
2. Appuyer sur [OK] et sur [Menu].
3. Mettre le variateur sous tension tout en maintenant les deux touches enfoncées pendant 10 s.



Le variateur est maintenant réinitialisé, à l'exception des paramètres suivants :

- Paramètre 1-06 Sens horaire
- Paramètre 15-00 Heures mises ss tension
- Paramètre 15-03 Mise sous tension
- Paramètre 15-04 Surtemp.
- Paramètre 15-05 Surtension
- Paramètre 15-30 Journal alarme : code d'erreur
- Groupe de paramètres 15-4\* Type.VAR.

L'initialisation des paramètres est confirmée par AL80 sur l'écran après le cycle de mise hors/sous tension.

#### 4.3 Premier démarrage du variateur

La procédure décrite dans cette partie exige que le câblage d'installation et la programmation de l'application soient terminés. La procédure suivante est recommandée une fois la configuration de l'application terminée.

1. Appuyer sur [Auto On].

Si des avertissements ou des alarmes se produisent, se reporter à la section *Avertissements et alarmes*.

2. Appliquer un ordre de marche externe. Voici des exemples d'ordre de marche externe : un commutateur, une touche ou un contrôleur logique programmable (PLC).
3. Ajuster la référence de vitesse dans la plage de vitesse.
4. Vérifier les niveaux sonores et de vibration du compresseur afin de garantir que le système fonctionne comme prévu.
5. Arrêter l'ordre de marche externe.

## 5 Dépannage

### 5.1 Bruit acoustique ou vibration

Si l'application du compresseur fait du bruit ou vibre à certaines fréquences, ajuster les paramètres suivants pour éviter des problèmes de résonance dans le système.

- Limites de fréquence supérieure et inférieure, *groupe de paramètres 4-6\* Bypass vit.*
- Type de modulation et fréquence de commutation, *groupe de paramètres 14-0\* Commut. onduleur.*

### 5.2 Avertissements et alarmes

Un avertissement ou une alarme est signalé(e) par le voyant correspondant sur l'avant du variateur et par un code affiché à l'écran.

Un avertissement reste actif jusqu'à ce que sa cause soit éliminée. Dans certaines circonstances, le compresseur peut continuer de fonctionner. Les messages d'avertissement peuvent être critiques.

En cas d'alarme, le variateur s'arrête. Pour reprendre le fonctionnement, réinitialiser les alarmes une fois leur cause éliminée.

**Cela peut se faire de 4 manières :**

- par une pression sur [Reset].
- via une entrée digitale avec le mode de reset.
- via la communication série.
- par un reset automatique à l'aide de la fonction [Auto Reset], voir le *paramètre 14-20 Mode reset.*

Un déclenchement est l'action qui suit une alarme. L'alarme met le compresseur en roue libre et est réinitialisée en appuyant sur [Reset] ou via une entrée numérique (*groupe de paramètres 5-1\* Entrées numériques*). L'événement à l'origine d'une alarme ne peut pas endommager le variateur ni provoquer de conditions dangereuses. Une alarme verrouillée est une action qui se produit en cas d'alarme pouvant endommager le variateur ou les éléments raccordés. Une situation d'alarme verrouillée ne peut être réinitialisée que par un cycle de mise hors/sous tension.

Se reporter au Guide de programmation du VLT® Compressor Drive CDS 803 indiqué au point [1.2 Ressources supplémentaires](#) pour plus de détails sur les paramètres et la programmation.

Tableau 10: Voyants

État	Couleur
Avertissement	Voyant jaune fixe
Alarme	Voyant rouge clignotant

Les mots d'alarme, d'avertissement et d'état élargi peuvent être lus à des fins diagnostiques par l'intermédiaire du bus série ou du bus de terrain optionnel. Voir également le *paramètre 16-90 Mot d'alarme*, le *paramètre 16-92 Mot avertis.* et le *paramètre 16-94 Mot état élargi.*

## REMARQUE

### REDÉMARRAGE DU MOTEUR

Après un reset manuel, appuyer sur [Reset], [Auto On] ou [Hand On] pour redémarrer le moteur.

S'il est impossible de réinitialiser une alarme, il se peut que la cause n'ait pas été éliminée ou que l'alarme soit verrouillée (voir le [Tableau 11](#)).

## ⚠ ATTENTION ⚠

### RÉINITIALISATION D'ALARME

Les alarmes de type verrouillé offrent une protection supplémentaire : l'alimentation secteur doit être déconnectée avant de pouvoir réinitialiser l'alarme. Une fois remis sous tension, le variateur n'est plus verrouillé et peut être réinitialisé comme indiqué ci-dessus une fois la cause éliminée.

Les alarmes qui ne sont pas de type verrouillé peuvent également être réinitialisées à l'aide du mode de réarmement automatique dans le *paramètre 14-20 Mode reset* (avertissement : un réveil automatique est possible !). [Tableau 11](#) indique si un avertissement survient avant une alarme, ou si un avertissement ou une alarme doit s'afficher pour un défaut donné.

Tableau 11: Avertissements et alarmes

N° défaut	Texte de défaut	Avertissement	Alarme	Verrouillé	Cause du problème
2	Défaut zéro signal	X	XX		Le signal sur la borne 53 ou 54 est deux fois moins important que la valeur définie au paramètre 6-10 Ech.min.U/born.53, au paramètre 6-12 Ech.min.I/born.53, au paramètre 6-20 Ech.min.U/born.54, ou au paramètre 6-22 Ech.min.I/born.54. Voir aussi le groupe de paramètres 6-0* Mode E/S ana.
3	Pas de moteur	X <sup>(1)</sup>			Aucun moteur n'est raccordé.
4	Perte phase s.	XX	X	XX	Absence de l'une des phases secteur ou déséquilibre trop important de la tension. Vérifier la tension d'alimentation. Voir le paramètre 14-12 Fonct. sur déséqui. secteur.
7	Surtension CC	XX	XX		La tension du bus CC dépasse la limite.
8	Sous-tension CC	XX	XX		La tension du bus CC est inférieure à la limite d'avertissement basse tension.
9	Surcharge onduleur	XX	XX		Durée trop longue de charge supérieure à 100 %.
10	Surch. ETR mot.	X <sup>(2)</sup>	XX		Le compresseur est trop chaud en raison d'une charge de plus de 100 % pendant trop longtemps.
11	Surt. therm. mot	XX	XX		La thermistance ou la liaison de la thermistance est interrompue.
13	Surcourant	X	X	X	La limite de courant de pointe de l'onduleur est dépassée.
14	Défaut terre	XX	X	X	Présence de fuite à la terre d'une phase de sortie.
16	Court-circuit		XX	XX	Court-circuit dans le moteur ou aux bornes du moteur.
17	Dép. tps. mot ctrl	XX	XX		Pas de communication avec le variateur. Voir le groupe de paramètres 8-0* Réglages généraux.
18	Échec au démar.		XX		La vitesse n'a pas pu dépasser la valeur définie au paramètre 1-78 Vit. min. démar. compress. [Hz] lors du démarrage dans le délai imparti.
30	Perte de phase U		XX	X <sup>(2)</sup>	Phase moteur U absente. Vérifier la phase. Pour les variateurs 6-10 kW : Voir le paramètre 4-58 Surv. phase mot..
31	Perte de phase V		XX	X <sup>(2)</sup>	Phase moteur V absente. Vérifier la phase. Pour les variateurs 6-10 kW : Voir le paramètre 4-58 Surv. phase mot..
32	Perte de phase W		XX	X <sup>(2)</sup>	Phase moteur W absente. Vérifier la phase. Pour les variateurs 6-10 kW : Voir le paramètre 4-58 Surv. phase mot..
36	Défaut réseau	X	XX		La tension d'alimentation du variateur est perdue.



N° défaut	Texte de défaut	Avertissement	Alarme	Verrouillé	Cause du problème
38	Défaut interne		XX	XX	Contactez le fournisseur Danfoss local.
46	Alim. carte puis.		XX	XX	Alimentation de la carte de puissance hors plage.
47	Alim. 24 V bas	XX	X	XX	L'alimentation 24 V CC peut être surchargée.
49	Limite Vit.		XX		Le compresseur fonctionne à une vitesse inférieure à celle spécifiée au <i>paramètre 1-87 Vit. min. compresseur pour arrêt [Hz]</i> .
50	Étalonnage AMA		X		L'étalonnage AMA a échoué.
51	AMA $U_{nom}$ , $I_{nom}$		X		Tension, courant et puissance du moteur mal configurés dans les paramètres.
52	AMA $I_{nom}$ .bas		XX		Courant du moteur trop faible.
53	AMA gros moteur		XX		Le moteur est trop gros pour réaliser l'AMA.
54	AMA-petit mot		XX		Le moteur utilisé est trop petit pour réaliser l'AMA.
55	AMA hors gam.		XX		Les valeurs des paramètres trouvées sont hors de la plage admissible.
56	AMA interrompue		XX		L'AMA est interrompue par l'utilisateur.
57	AMA dépas.tps		XX		L'AMA met trop de temps à se terminer.
58	AMA déf. Int.		XX		Contactez le fournisseur Danfoss local.
59	Limite de courant	X	X		Le courant est supérieur à la valeur programmée au <i>paramètre 4-18 Limite de courant</i> .
60	Verrouillage ext.		XX		Fonction de verrouillage externe activée. Pour reprendre un fonctionnement normal, appliquer 24 V CC à la borne programmée pour le verrouillage externe et réinitialiser le variateur (via la communication série, les E/S numériques ou en appuyant sur [Off/Reset]).
66	Température radiateur basse	X <sup>(3)</sup>			Cet avertissement repose sur le capteur de température du module IGBT.
69	T° carte puis.	XX	X	XX	La température interne a dépassé les limites de fonctionnement autorisées. Vérifier que la température ambiante de fonctionnement est dans les limites. Vérifier le fonctionnement du ventilateur.
80	Init. variateur		X		Tous les réglages des paramètres sont initialisés aux réglages par défaut.
87	Freinage CC auto	XX			Le variateur freine par injection de CC.
96	Démar. retardé	XX			L'alimentation du variateur a été activée pendant une durée plus courte que celle spécifiée au <i>paramètre 28-01 Intervalle entre les démarrages</i> à deux reprises.

N° défaut	Texte de défaut	Avertissement	Alarme	Verrouillé	Cause du problème
97	Arrêt retardé	XX			L'arrêt du moteur a été retardé, car la protection contre les cycles courts est active.
99	Rotor verrouillé		XX		Le rotor est bloqué ou ne peut pas fonctionner en raison d'une charge élevée.
126	Moteur en rotation		XX		Haute tension FCEM. Arrêter le rotor du moteur PM.
127	FCEM trop élevée	XX			Le variateur ne peut pas démarrer le moteur, car le rotor tourne à une vitesse supérieure à la normale.
208	Défaut ORM		XX	XX	Fonctionnement en mode Hand à basse vitesse pendant trop longtemps.

<sup>1</sup> Applicable uniquement pour 11-30 kW.

<sup>2</sup> Applicable uniquement pour 6-10 kW.

<sup>3</sup> Applicable uniquement pour 30 kW.

Pour les spécifications complètes des avertissements et des alarmes, se reporter au Guide de programmation du VLT® Compressor Drive CDS 803 indiqué au point [1.2 Ressources supplémentaires](#).

## 6 Spécifications

### 6.1 Données électriques

#### 6.1.1 Données électriques 3 x 200-240 V CA

Tableau 12: 3 x 200-240 V CA

	P6K0	P7K5	P10K
Puissance en sortie d'arbre typique [kW]	6,0	7,5	10
Sortie d'arbre typique [HP]	8,0	10	15
Taille du boîtier de protection	H4	H4	H5
Taille maximale du câble aux bornes (réseau, compresseur) [mm <sup>2</sup> ]/[AWG]	16 (6)	16 (6)	16 (6)
<b>Courant de sortie à une température ambiante de 40 °C (104 °F)</b>			
Continu (3 x 200-240 V) [A]	-	-	-
Intermittent (3 x 200-240 V) [A]	-	-	-
<b>Courant de sortie à une température ambiante de 50 °C (122 °F)</b>			
Continu (3 x 200-240 V) [A]	20,7	25,9	33,7
Intermittent (3 x 200-240 V) [A]	22,8	28,5	37,1
<b>Courant d'entrée maximal</b>			
Continu (3 x 200-240 V) [A]	23,0	28,3	37,0
Intermittent (3 x 200-240 V) [A]	25,3	31,1	40,7
Fusibles réseau maximum (voir <a href="#">3.2.2.1 Fusibles et disjoncteurs recommandés</a> )			
Perte de puissance estimée [W] <sup>(1)</sup>	182	229	369
Poids de la protection IP20 [kg (lb)]	7,9 (17,4)	7,9 (17,4)	9,5 (22,9)
Rendement [%] <sup>(2)</sup>	97,3	98,5	97,2

<sup>1</sup> S'applique au dimensionnement du refroidissement du variateur. 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. Pour les données des pertes de puissance selon la norme EN 50598-2, consulter le site Web de Danfoss [MyDrive® ecoSmart](#).

<sup>2</sup> Rendement mesuré au courant nominal. Pour la classe d'efficacité énergétique, voir [6.6 Normes conformes](#). Pour les pertes de charge partielles, voir le site Web de Danfoss [MyDrive® ecoSmart](#).

#### 6.1.2 Données électriques 3 x 380-480 V CA

Tableau 13: 3 x 380-480 V CA

	P6K0	P7K5	P10K	P11K	P15K	P18K	P22K	P30K
Puissance en sortie d'arbre typique [kW]	6,0	7,5	10	11	15	18,5	22	30
Sortie d'arbre typique [HP]	8,0	10	15	15	20	25	30	40
Taille du boîtier de protection	H3	H3	H4	H5	H5	H5	H5	H6
Taille max. du câble aux bornes (secteur, moteur) [mm <sup>2</sup> (AWG)]	4 (10)	4 (10)	16 (6)	16 (6)	16 (6)	16 (6)	16 (6)	35 (2)

	P6K0	P7K5	P10K	P11K	P15K	P18K	P22K	P30K
<b>Courant de sortie à une température ambiante de 40 °C (104 °F) (45 °C (113 °F) pour 30 kW)</b>								
Continu (3 × 380-440 V) [A]	-	-	-	23	31	37	44	61
Intermittent (3 × 380-440 V) [A]	-	-	-	25,3	34,1	40,7	48,4	67,1
Continu (3×441-480 V) [A]	-	-	-	23	31	37	44	61
Intermittent (3×441-480 V) [A]	-	-	-	25,3	25,3	40,7	48,4	67,1
<b>Courant de sortie à une température ambiante de 50 °C (122 °F) (52 °C (125 °F) pour 11-22 kW)</b>								
Continu (3 × 380-440 V) [A]	11,6	14,3	16,4	23	31	37	44	48,8
Intermittent (3×380-440 V) [A]	12,8	15,7	18	25,3	34,1	40,7	48,4	53,7
Continu (3×441-480 V) [A]	9,8	12,3	15,5	23	31	37	44	41,6
Intermittent (3×441-480 V) [A]	10,8	13,5	17,1	25,3	34,1	40,7	48,4	45,8
<b>Courant d'entrée maximal</b>								
Continu (3 × 380-440 V) [A]	12,7	15,1	18	22,1	29,9	35,2	42,6	57
Intermittent (3×380-440 V) [A]	14	16,6	19,8	24,3	32,9	38,7	45,7	62,7
Continu (3×441-480 V) [A]	10,8	12,6	17	19	25,2	34,8	41,5	55,8
Intermittent (3×441-480 V) [A]	11,9	13,9	18,7	20,9	27,7	38,2	44,2	60,5
Fusibles secteur maximum (voir <a href="#">3.2.2.1 Fusibles et disjoncteurs recommandés</a> ).								
Perte de puissance estimée [W] <sup>(1)</sup>	104	159	248	243	306	412	475	733
Poids, protection nominale IP20 [kg (lb)]	4,3 (9,5)	4,5 (9,9)	7,9 (17,4)	9,5 (20,9)	9,5 (20,9)	9,5 (20,9)	9,5 (20,9)	24,5 (54)
Rendement [%] <sup>(2)</sup>	98,4	98,2	98,1	97,8	97,8	98,1	98,1	97,8

<sup>1</sup> S'applique au dimensionnement du refroidissement du variateur. 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. Pour les données des pertes de puissance selon la norme EN 50598-2, consulter le site Web de Danfoss [MyDrive® ecoSmart](#).

<sup>2</sup> Rendement mesuré au courant nominal. Pour la classe d'efficacité énergétique, voir [6.6 Normes conformes](#). Pour les pertes de charge partielles, voir le site Web de Danfoss [MyDrive® ecoSmart](#).

## 6.2 Alimentation réseau (L1, L2, L3)

Tension d'alimentation	200-240 V ±10 %
Tension d'alimentation	380-480 V ±10 %
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz
Déséquilibre temporaire maximum entre phases réseau	3,0 % de la tension nominale d'alimentation
Facteur de puissance réelle ( $\lambda$ )	≥ 0,9 à charge nominale
Facteur de puissance total ( $\cos\phi$ ) à proximité de l'unité	(>0,98)
Commutations sur l'entrée d'alimentation L1, L2, L3 (mises sous tension)	Maximum 2 fois/minute
Environnement conforme à la norme EN 60664-1	Catégorie de surtension III/degré de pollution 2
L'utilisation de l'unité convient sur un circuit limité à 100 000 ampères symétriques ( $A_{rms}$ ), 240/480 V maximum.	

### 6.3 Sortie de compresseur (U, V, W)

Tension de sortie	0-100 % de la tension d'alimentation
Fréquence de sortie (U/f)	0-400 Hz
Fréquence de sortie (VVC+) <sup>(1)</sup>	0-200 Hz
Fréquence de sortie (VVC+) <sup>(2)</sup>	0-400 Hz
Commutation sur la sortie	Illimitée
Temps de rampe	0,05-3 600 s

<sup>1</sup> VVC+ associée à un type de moteur à induction.

<sup>2</sup> VVC+ associée à un type de moteur à aimant permanent.

### 6.4 Entrée/sortie de commande

#### 6.4.1 Sortie 10 V CC

Numéro de borne	50
Tension de sortie	10,5 V ±0,5 V
Charge maximale	25 mA

L'alimentation 10 V CC est isolée galvaniquement de la tension d'alimentation (PELV) et des autres bornes haute tension.

#### 6.4.2 Sortie 24 V CC

Numéro de borne	12
Charge maximale	80 mA

L'alimentation 24 V CC est isolée galvaniquement de la tension d'alimentation (PELV) et des autres bornes haute tension.

#### 6.4.3 Entrées analogiques

Nombre d'entrées analogiques	2
Numéro de borne	53, 54
Mode borne 53	Paramètre 6-61 Régl.commut.born.53 : 1=Tension, 0=Intensité
Mode borne 54	Paramètre 6-63 Régl.commut.born.54 : 1=Tension, 0=Intensité
Niveau de tension	0-10 V
Résistance interne, R <sub>i</sub>	Environ 10 kΩ
Tension maximale	20 V
Niveau d'intensité	0/4-20 mA (modulable)
Résistance interne, R <sub>i</sub>	< 500 Ω
Intensité maximale	29 mA
Résolution sur entrée analogique	10 bits

Les entrées analogiques sont isolées galvaniquement de la tension d'alimentation (PELV) et des autres bornes haute tension.

#### 6.4.4 Sorties analogiques

Nombre de sorties analogiques programmables	2
Numéro de borne	42, 45 <sup>(1)</sup>
Plage d'intensité à la sortie analogique	0/4-20 mA
Résistance de charge vers la borne commune à la sortie analogique	500 Ω
Tension maximale à la sortie analogique	17 V
Précision de la sortie analogique	Erreur maximale : 0,4 % de l'échelle totale

Résolution de la sortie analogique 10 bits

<sup>1</sup> Les bornes 42 et 45 peuvent aussi être programmées comme sorties numériques.

Les sorties analogiques sont isolées galvaniquement de la tension d'alimentation (PELV) et des autres bornes haute tension.

### 6.4.5 Entrées numériques

Entrées numériques programmables	4
Numéro de borne	18, 19, 27, 29
Logique	PNP ou NPN
Niveau de tension	0-24 V CC
Niveau de tension, 0 logique PNP	< 5 V CC
Niveau de tension, 1 logique PNP	> 10 V CC
Niveau de tension, 0 logique NPN	> 19 V CC
Niveau de tension, 1 logique NPN	< 14 V CC
Tension maximale sur l'entrée	28 V CC
Résistance interne, $R_i$	Environ 4 k $\Omega$
Entrée numérique 29 comme entrée thermistance	Défaut : > 2,9 k $\Omega$ et sans défaut : < 800 $\Omega$
Entrée numérique 29 comme entrée impulsions	Fréquence maximale 32 kHz Activation push-pull et 5 kHz (O.C.)

Les entrées numériques sont isolées galvaniquement de la tension d'alimentation (PELV) et des autres bornes haute tension.

### 6.4.6 Sorties numériques

Nombre de sorties numériques	2
<b>Bornes 42 et 45</b>	
Numéro de borne	42, 45 <sup>(1)</sup>
Niveau de tension à la sortie numérique	17 V
Intensité de sortie maximale à la sortie numérique	20 mA
Résistance de charge à la sortie numérique	1 k $\Omega$

<sup>1</sup> Les bornes 42 et 45 peuvent aussi être programmées comme des sorties analogiques

Les sorties numériques sont isolées galvaniquement de la tension d'alimentation (PELV) et des autres bornes haute tension.

### 6.4.7 Sorties relais, coffrets de taille H3-H5

Sortie relais programmable	2
Relais 01 et 02	01-03 (NF), 01-02 (NO), 04-06 (NF), 04-05 (NO)
Charge maximale sur les bornes (CA-1) <sup>(1)</sup> sur 01-02/04-05 (NO) (charge résistive)	250 V CA, 3 A
Charge maximale sur les bornes (CA-15) <sup>(1)</sup> sur 01-02/04-05 (NO) (charge inductive à $\cos\phi$ 0,4)	250 V CA, 0,2 A
Charge maximale sur les bornes (CC-1) <sup>(1)</sup> sur 01-02/04-05 (NO) (charge résistive)	30 V CC, 2 A
Charge maximale sur les bornes (CC-13) <sup>(1)</sup> sur 01-02/04-05 (NO) (charge inductive)	24 V CC, 0,1 A
Charge maximale sur les bornes (CA-1) <sup>(1)</sup> sur 01-03/04-06 (NF) (charge résistive)	250 V CA, 3 A
Charge maximale sur les bornes (CA-15) <sup>(1)</sup> sur 01-03/04-06 (NC) (charge inductive à $\cos\phi$ 0,4)	250 V CA, 0,2 A
Charge maximale sur les bornes (CC-1) <sup>(1)</sup> sur 01-03/04-06 (NC) (charge résistive)	30 V CC, 2 A
Charge minimale sur les bornes sur 01-03 (NF), 01-02 (NO)	24 V CC 10 mA, 24 V CA 20 mA

Environnement conforme à la norme EN 60664-1

Catégorie de surtension III/degré de pollution 2

<sup>1</sup> CEI 60947 parties 4 et 5. L'endurance du relais varie selon le type de charge, le courant de commutation, la température ambiante, la configuration du variateur, le profil de travail, etc. Monter un circuit d'amortissement lorsque des charges inductives sont connectées aux relais.

Les sorties relais sont isolées galvaniquement de la tension d'alimentation (PELV) et des autres bornes haute tension.

### 6.4.8 Sorties relais, coffret de taille H6

Sortie relais programmable	2
Relais 01 et 02	01–03 (NF), 01–02 (NO), 04–06 (NF), 04–05 (NO)
Charge maximale sur les bornes (CA-1) <sup>(1)</sup> sur 04–05 (NO) (charge résistive) <sup>(2)(3)</sup>	400 V CA, 2 A
Charge maximale sur les bornes (CA-15) <sup>(1)</sup> sur 04–05 (NO) (charge inductive à $\cos\phi$ 0,4)	240 V CA, 0,2 A
Charge maximale sur les bornes (CC-1) <sup>(1)</sup> sur 04–05 (NO) (charge résistive)	80 V CC, 2 A
Charge maximale sur les bornes (CC-13) <sup>(1)</sup> sur 04–05 (NO) (charge inductive)	24 V CC, 0,1 A
Charge maximale sur les bornes (CA-1) <sup>(1)</sup> sur 04–06 (NF) (charge résistive)	240 V CA, 4 A
Charge maximale sur les bornes (CA-15) <sup>(1)</sup> sur 04–06 (NF) (charge inductive à $\cos\phi$ 0,4)	240 V CA, 0,2 A
Charge maximale sur les bornes (CC-1) <sup>(1)</sup> sur 04–06 (NF) (charge résistive)	50 V CC, 2 A
Charge maximale sur les bornes (CC-13) <sup>(1)</sup> sur 04–06 (NF) (charge inductive)	24 V CC, 0,1 A
Charge minimale sur les bornes sur 01–03 (NF), 01–02 (NO), 04–06 (NF), 04–05 (NO)	24 V CC 10 mA, 24 V CA 20 mA

Environnement conforme à la norme EN 60664-1

Catégorie de surtension III/degré de pollution 2

<sup>1</sup> CEI 60947 parties 4 et 5. L'endurance du relais varie selon le type de charge, le courant de commutation, la température ambiante, la configuration du variateur, le profil de travail, etc. Monter un circuit d'amortissement lorsque des charges inductives sont connectées aux relais.

<sup>2</sup> Surtension cat. II.

<sup>3</sup> Applications UL 250 V CA, 3 A.

Les sorties relais sont isolées galvaniquement de la tension d'alimentation (PELV) et des autres bornes haute tension.

### 6.4.9 Communication série RS485

Numéro de borne	68 (P, TX+, RX+), 69 (N, TX-, RX-)
Numéro de borne	61 commune pour les bornes 68 et 69

Les sorties de communication série RS485 sont isolées galvaniquement de la tension d'alimentation (PELV) et des autres bornes haute tension.

### 6.5 Conditions ambiantes

Protection nominale des coffrets	IP20
Kit de coffret disponible	IP21, TYPE 1
Exposition maximale aux vibrations	1,0 g
Humidité relative max.	5-95 % (CEI 60721-3-3 ; classe 3K3 (sans condensation) pendant le fonctionnement)
Environnement agressif (CEI 60721-3-3), coffrets de taille H3-H5 tropicalisés (standard)	Classe 3C3
Environnement agressif (CEI 60721-3-3), coffret de taille H6 non tropicalisé	Classe 3C2

Essais environnementaux (CEI 60068-2-43 H2S)	10 jours
Température ambiante, coffrets de taille H3-H5, 6-10 kW/8-15 HP <sup>(1)</sup>	50 °C (122 °F)
Température ambiante, coffret de taille H5, 18-22 kW/25-30 HP <sup>(1)</sup>	52 °C (125,6 °F)
Température ambiante, coffret de taille H6, 30 kW/40 HP <sup>(1)</sup>	45 °C (113 °F)
Température ambiante min. en pleine exploitation	0 °C (32 °F)
Température ambiante min. en exploitation réduite, coffrets de taille H3-H5	-20 °C (-4 °F)
Température ambiante min. en exploitation réduite, coffret de taille H6	-10 °C (14 °F)
Température durant le stockage/transport	-30 à +65/70 °C (-22 à +149/158 °F)
Altitude max. au-dessus du niveau de la mer sans déclassement	1 000 m (3 281 pi)
Altitude max. au-dessus du niveau de la mer avec déclassement	3 000 m (9 843 pi)
Déclassement à haute altitude (voir <a href="#">3.1.2.2 Déclassement pour basse pression atmosphérique et hautes altitudes</a> ).	

<sup>1</sup> Voir [3.1 Installation mécanique](#).

## 6.6 Normes conformes

Normes de sécurité	EN/CEI 61800-5-1, UL 508C, EN/CEI/UL 60730-1
Normes CEM, Émission	EN 61800-3, EN 61000-6-3/4, EN 55011, CEI 61800-3
Normes CEM, Immunité	EN 61800-3, EN 61000-3-12, EN 61000-6-1/2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6
Classe d'efficacité énergétique <sup>(1)</sup>	IE2

<sup>1</sup> Déterminée d'après la norme EN 50598-2 :

- à la charge nominale ;
- à 90 % de la fréquence nominale ;
- au réglage d'usine de fréquence de commutation ;
- au réglage d'usine de type de modulation.
- Pour connaître les données de pertes de puissance selon la norme EN 50598-2, consulter le site Web de Danfoss [MyDrive® ecoSmart](#).

## REMARQUE

Le VLT® Compressor Drive CDS 803 avec SXXX dans le code de type est certifié conforme à UL 508C/EN61800-5-1. Exemple :

CDS803P7K5T4E20H4XCXXXSXXXAXBXCXXXDX

Le VLT® Compressor Drive CDS 803 avec S129 dans le code de type est certifié conforme à EN/CEI 60730-1. Exemple :

CDS803P15KT4E20H2XCXXXS129AXBXCXXXDX

Le VLT® Compressor Drive CDS 803 avec S096 dans le code de type est certifié conforme à UL/EN/CEI 60730-1. Exemple :

CDS803P30KT4E20H2XXXXXS096AXBXCXXXDX

## 6.7 Longueurs et sections de câble

Longueur maximale du câble compresseur, blindé/armé (installation conforme CEM) - Voir [Résultats des essais d'émissions CEM](#) dans le Manuel de configuration du VLT® Compressor Drive indiqué au point [1.2 Ressources supplémentaires](#).

Longueur maximale du câble compresseur, non blindé/non armé	50 m (164 pi)
Section maximale vers le compresseur, réseau	Voir <a href="#">6.1 Données électriques</a> pour plus d'informations.
Section des bornes CC pour le retour du filtre sur le coffret de taille H3	4 mm <sup>2</sup> /11 AWG
Section des bornes CC pour le retour du filtre sur les coffrets de taille H4-H6	16 mm <sup>2</sup> /6 AWG



Section max. des bornes de commande, fil rigide	2,5 mm <sup>2</sup> /14 AWG
Section max. des bornes de commande, fil souple	2,5 mm <sup>2</sup> /14 AWG
Section minimale des bornes de commande	0,05 mm <sup>2</sup> /30 AWG

## 6.8 Bruit acoustique

Le bruit acoustique des variateurs a trois sources :

- Bobines CC
- Ventilateur intégré
- Bobine d'induction de filtre RFI

Tableau 14: Valeurs de base mesurées à 1 m (3,28 pi) de l'unité

Protection	Niveau [dBA] <sup>(1)</sup>
H3	53,8
H4	64
H5	63,7
H6	71,5

<sup>1</sup> Les valeurs sont mesurées avec le bruit de fond de 35 dBA et le ventilateur fonctionnant à pleine puissance.

## 6.9 Dimensions lors de l'expédition

Tableau 15: Dimensions lors de l'expédition

Taille du boîtier de protection	200-240 V CA [kW (HP)]	380-480 V CA [kW (HP)]	Classe IP	Poids maximal [kg (lb)]	Hauteur [mm (po)]	Largeur [mm (po)]	Profondeur [mm (po)]
H3	–	6,0-7,5 (8,0-10)	IP20	4,5 (9,9)	280 (11)	155 (6,1)	320 (12,6)
H4	6,0-7,5 (8,0-10)	10 (15)	IP20	7,9 (17,4)	380 (15)	200 (7,9)	315 (12,4)
H5	10 (15)	11-22 (15-30)	IP20	9,5 (20,9)	395 (15,6)	233 (9,2)	380 (15)
H6	–	30 (40)	IP20	24,5 (54,0)	850 (33,5)	370 (15,6)	460 (18,1)

## 6.10 Accessoires et pièces détachées

Se reporter au VLT® Compressor Drive CDS 803 Manuel de configuration indiqué au point [1.2 Ressources supplémentaires](#).

## 7 Annexe

### 7.1 Abréviations

°C	Degrés Celsius
°F	Degrés Fahrenheit
A	Ampère
CA	Courant alternatif
AMA	Adaptation automatique au moteur
AWG	American Wire Gauge (calibre américain des fils)
CC	Courant continu
CEM	Compatibilité électromagnétique
ETR	Relais thermique électronique
$f_{M,N}$	Fréquence nominale du moteur
HP	Cheval-puissance
Hz	Hertz
$I_{INV}$	Courant de sortie nominal onduleur
$I_{LIM}$	Limite de courant
$I_{M,N}$	Courant nominal du moteur
$I_{VLT,MAX}$	Courant de sortie maximal
$I_{VLT,N}$	Courant nominal de sortie fourni par le variateur
kg	Kilogramme
kHz	Kilohertz
kW	Kilowatt
LCP	Panneau de commande local
m	Mètre
mA	Milliampère
MCT	Outil de contrôle du mouvement
Nm	Newton-mètre
$n_s$	Vitesse synchrone du moteur
$P_{M,N}$	Puissance nominale du moteur
PELV	Très basse tension de protection
tr/min	Tours par minute
s	Seconde

$T_{LIM}$	Limite de couple
$U_{M,N}$	Tension nominale du moteur
V	Volts

## 7.2 Conventions

- Les listes numérotées correspondent à des procédures.
- Les listes à puces et à tirets correspondent à des listes d'informations diverses pour lesquelles l'ordre des informations n'est pas pertinent.
- Les textes en gras indiquent la mise en évidence et les en-têtes de section.
- Les textes en italique indiquent :
  - Références croisées
  - Liens
  - Notes de bas de page
  - Nom du paramètre
  - Option de paramètre
  - Nom du groupe de paramètres
  - Alarmes/avertissements
- Toutes les dimensions dans les schémas sont indiquées en unités de mesures métriques (les unités anglo-saxonnes sont indiquées entre parenthèses).
- L'astérisque (\*) indique le réglage par défaut d'un paramètre.

## Index

<b>A</b>		Interfaces de programmation.....	27
Abréviations.....	42	<b>L</b>	
Alarmes.....	31	Longueur de câble.....	40
Alarmes, vue d'ensemble.....	32	<b>M</b>	
Alimentation réseau (L1, L2, L3).....	36	Menu principal.....	28
Altitude maximale.....	40	Menu rapide.....	28
Avertissements.....	31	Montage côte à côte.....	16
Avertissements, vue d'ensemble.....	32	Mémoriser les données.....	29
<b>B</b>		<b>N</b>	
Basse pression atmosphérique.....	16	Normes	
Bornes de commande.....	22	EN 50598-2.....	35,36
Bornes de relais.....	21	EN 60664-1.....	36
Bruit acoustique.....	31, 41	CEI 60721-3-3.....	39
<b>C</b>		CEI 60068-2-43 H2S.....	40
Conditions ambiantes.....	39	Normes de sécurité UL.....	40
Conventions.....	43	Normes CEM, Émission.....	40
Couples de serrage nominaux.....	16	Normes CEM, Immunité.....	40
Courant de fuite.....	14	<b>O</b>	
Courant de sortie.....	35, 36	Opération de réinitialisation/redémarrage.....	31
Courant d'entrée		Outil PC, téléchargement.....	6
Courant d'entrée maximal.....	35,36	<b>P</b>	
<b>D</b>		Panneau de commande local.....	27
Dimensions lors de l'expédition.....	41	Personnel qualifié.....	6, 13
Disjoncteurs.....	17	Programmation.....	27
Documentation complémentaire.....	6	<b>R</b>	
Données électriques.....	35, 35	RS485.....	23, 23, 39
Déclassement.....	16, 16	Réglages d'usine.....	29
Dégagement pour le refroidissement.....	16	Réglages par défaut.....	29
<b>E</b>		<b>S</b>	
Efficacité énergétique		Schéma de câblage.....	17
Données de perte de puissance.....	35,36	Section de câble.....	40
Classe.....	40	Site Web.....	6
Entrée analogique.....	37	Sortie analogique.....	37
Entrée numérique.....	38	Sortie de compresseur (U, V, W).....	37
Entrée/sortie de commande.....	37, 37	Sortie de tension CC, 10 V.....	37
Exigences relatives aux câbles.....	16	Sortie de tension CC, 24 V.....	37
<b>F</b>		Sortie numérique.....	38
Facteur de puissance réelle.....	36	Sorties relais.....	38, 39
Fréquence de commutation.....	16	Stockage.....	40
Fréquence de sortie.....	37, 37	Stockage de données.....	29
Fréquence d'alimentation.....	36	Symboles.....	13
Fusibles.....	17	<b>T</b>	
<b>H</b>		Temps de décharge.....	14
Hauts altitudes.....	16	Temps de rampe.....	37
Homologations et certifications.....	6	Température ambiante.....	16, 40
<b>I</b>		Tension	
Installation		Avertissement de sécurité.....	13
Personnel qualifié.....	13	Tension de sortie.....	37
Démarrage.....	30	Tension d'alimentation.....	36
Installation conforme aux critères CEM.....	24	Transport.....	40
Installation électrique.....	16		

**V**

Version logicielle.....	6	VLT® Motion Control Tool MCT 10.....	6, 27
Vibration.....	31, 41	Voyant.....	28, 28
		Vue d'ensemble des bornes.....	22

## Glossaire des variateurs VLT – CDS 803

### A

#### Alarme

État résultant de situations de panne, p. ex. en cas de surchauffe du variateur ou lorsque celui-ci protège le compresseur, le process ou le mécanisme. Le variateur empêche tout redémarrage tant que l'origine de la panne n'a pas été résolue. Pour annuler l'état d'alarme, redémarrer le variateur. Ne pas utiliser l'état d'alarme à des fins de sécurité des personnes.

#### Alarme verr.

En situations de panne, le variateur entre dans cet état afin de se protéger. Le variateur nécessite une intervention physique, p. ex. en cas de court-circuit sur la sortie. Une alarme verrouillée ne peut être annulée que par coupure de l'alimentation réseau, résolution de l'origine de la panne et reconnexion du variateur. Le redémarrage est impossible tant que l'état d'arrêt n'a pas été annulé par un reset ou, dans certains cas, grâce à un reset programmé automatiquement. Ne pas utiliser l'état d'alarme verrouillée à des fins de sécurité des personnes.

### C

#### Caractéristiques de couple variable

Caractéristiques de couple variable que l'on utilise pour les pompes et les ventilateurs.

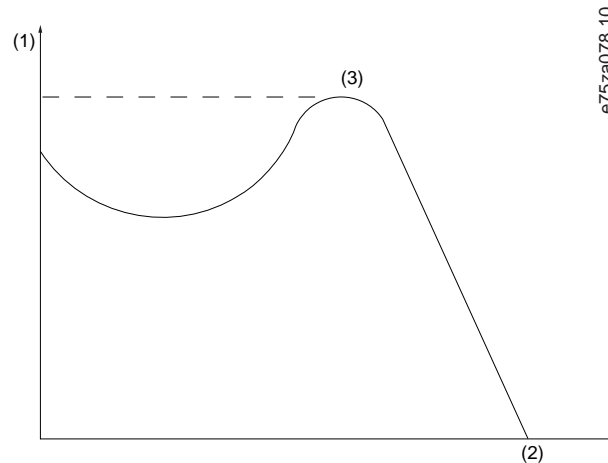
#### Compensation du glissement

Le variateur compense le glissement du compresseur en augmentant la fréquence en fonction de la charge mesurée du compresseur, la vitesse du compresseur restant ainsi quasiment constante.

#### Configuration

Enregistrer les réglages des paramètres dans quatre configurations. Basculer entre les quatre configurations des paramètres et éditer une configuration pendant qu'une autre est active.

#### Couple de démarrage



#### Cycle d'utilisation intermittent

Une utilisation intermittente fait référence à une séquence de cycles d'utilisation. Chaque cycle est composé d'une période en charge et d'une période à vide. Le fonctionnement peut être périodique ou non périodique.

### E

#### Entrées analogiques

Les entrées analogiques permettent de commander diverses fonctions du variateur.

Il en existe 2 types :

Entrée de courant, 0-20 mA et 4-20 mA

Entrée de tension, 0 à +10 V CC

#### Entrées digitales

Les entrées digitales permettent de commander diverses fonctions du variateur.

## F

## Facteur de puissance

Le facteur de puissance est la relation entre  $I_1$  et  $I_{RMS}$

$$\text{Facteur de puissance} = \frac{\sqrt{3} \times U \times I_1 \cos\phi}{\sqrt{3} \times U \times I_{RMS}}$$

Facteur de puissance pour alimentation triphasée :

$$\text{Facteur de puissance} = \frac{I_1 \times \cos\phi}{I_{RMS}} = \frac{I_1}{I_{RMS}} \text{ puisque } \cos\phi = 1$$

Le facteur de puissance indique dans quelle mesure le variateur impose une charge à l'alimentation réseau.

Plus le facteur de puissance est bas, plus  $I_{RMS}$  est élevé pour la même performance en kW.

$$I_{RMS} = \sqrt{I_1^2 + I_5^2 + I_7^2 + \dots + I_n^2}$$

En outre, un facteur de puissance élevé indique que les différents harmoniques de courant sont faibles.

Les bobines CC présentes dans le variateur génèrent un facteur de puissance élevé, qui minimise la charge imposée à l'alimentation réseau.

 $f_M$ 

Fréquence du moteur.

 $f_{M,N}$ 

Fréquence nominale moteur (données de la plaque signalétique).

 $f_{MAX}$ 

Fréquence maximale du compresseur.

 $f_{MIN}$ 

Fréquence minimale du compresseur.

 $f_{jog}$ 

Fréquence du moteur lorsque la fonction jogging est activée (via les bornes digitales).

## I

 $I_M$ 

Courant du moteur (effectif).

 $I_{M,N}$ 

Courant nominal du moteur (données de la plaque signalétique).

## L

 $l_{sb}$ 

Bit de plus faible poids.

## M

MCM

Abréviation de « mille circular mil », unité de mesure américaine de la section de câble. 1 MCM = 0,5067 mm<sup>2</sup>

msb

Bit de plus fort poids.

## N

 $n_{M,N}$ 

Vitesse nominale du moteur (données de la plaque signalétique).

## O

## Ordre de commande

Les fonctions sont réparties en deux groupes.

Les fonctions du groupe 1 ont une priorité supérieure aux fonctions du groupe 2.

Groupe 1	Réinitialisation, arrêt roue libre, réinitialisation et arrêt roue libre, arrêt rapide, freinage par injection de courant continu, arrêt et touche [Off].
Groupe 2	Démarrage, impulsion de démarrage, inversion, démarrage avec inversion, jogging et gel sortie.

**Ordre de démarrage désactivé**

Ordre d'arrêt faisant partie du groupe 1 d'ordres de commande (voir le tableau des groupes de fonction dans *Ordre de commande*).

**Ordre d'arrêt**

Ordre d'arrêt faisant partie du groupe 1 d'ordres de commande (voir le tableau des groupes de fonction dans *Ordre de commande*).

## P

**P<sub>M,N</sub>**

Puissance nominale du moteur (données de la plaque signalétique en kW ou en HP).

**Paramètres en ligne/hors ligne**

Les modifications apportées aux paramètres en ligne sont activées immédiatement après modification de la valeur des données. Appuyer sur [OK] pour activer les modifications apportées aux paramètres hors ligne.

## R

**RCD**

Relais de protection différentielle.

**Référence analogique**

Signal transmis vers les entrées analogiques 53 ou 54 (tension ou courant).

- Entrée de courant : 0-20 mA et 4-20 mA
- Entrée de tension : 0-10 V CC

**Référence bus**

Signal appliqué au port de communication série (port FC).

**Référence prédéfinie**

Référence prédéfinie réglable entre -100 % et +100 % de la plage de référence. Huit références prédéfinies peuvent être sélectionnées par l'intermédiaire des bornes digitales.

**Régulateur PI**

Le régulateur PI maintient la vitesse, la pression, la température, etc. requises en adaptant la fréquence de sortie à la variation de charge.

## S

**Sorties analogiques**

Les sorties analogiques peuvent fournir un signal de 0-20 mA, 4-20 mA.

**Sorties digitales**

Le variateur est doté de deux sorties à semi-conducteurs qui peuvent fournir un signal 24 V CC (max. 40 mA).

**Sorties relais**

Le variateur est doté de deux sorties relais programmables.

## T

**Thermistance**

Résistance dépendant de la température placée sur le variateur ou le compresseur.

## U

**U<sub>M</sub>**

Tension instantanée du moteur.

**U<sub>M,N</sub>**

Tension nominale du moteur (données de la plaque signalétique).





**Danfoss A/S**  
Ulsnaes 1  
DK-6300 Graasten  
[vlt-drives.danfoss.com](http://vlt-drives.danfoss.com)

Danfoss décline toute 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.

