



# Guide rapide VLT<sup>®</sup> Compressor Drive CDS 803





## Table des matières

<b>1 Guide rapide</b>	<b>2</b>
1.1 Sécurité	2
1.1.1 Avertissements	2
1.1.2 Consignes de sécurité	2
1.2 Introduction	3
1.2.1 Documentation disponible	3
1.2.2 Homologations	3
1.2.3 Secteur IT	3
1.2.4 Éviter les démarrages imprévus	3
1.2.5 Instruction de mise au rebut	3
1.3 Installation	4
1.3.1 Avant de commencer une réparation	4
1.3.2 Types de protection	4
1.3.3 Montage côte à côte	4
1.3.4 Dimensions	5
1.3.6 Raccordement au secteur et au compresseur	6
1.3.7 Fusibles	8
1.3.8 Installation électrique conforme aux normes CEM	9
1.3.9 Bornes de commande	10
1.4 Programmation	12
1.4.2 Assistant de démarrage	13
1.4.3 Structure du menu principal	23
1.5 Bruit acoustique ou vibration	25
1.6 Avertissements et alarmes	25
1.7 Spécifications générales	26
1.7.1 Alimentation secteur 3 x 200-240 V CA	26
1.7.2 Alimentation secteur 3 x 380-480 V CA	27
1.8 Exigences particulières	31
1.8.1 Déclassement pour température ambiante et fréquence de commutation	31
1.8.2 Déclassement pour basse pression atmosphérique	31
1.9 Options du VLT® Compressor Drive CDS 803	31

## 1 Guide rapide

### 1.1 Sécurité

#### 1.1.1 Avertissements

#### **⚠️ AVERTISSEMENT**

##### Avertissement de haute tension

La tension qui traverse le variateur de fréquence est dangereuse lorsque l'appareil est relié au secteur. Tout branchement incorrect du compresseur ou du variateur de fréquence risque d'endommager l'appareil et de causer des blessures graves ou mortelles. Il est donc essentiel de se conformer aux instructions de ce manuel et aux réglementations de sécurité locales et nationales.

#### **⚠️ AVERTISSEMENT**

##### TEMPS DE DÉCHARGE !

Les variateurs de fréquence contiennent des condensateurs dans le circuit intermédiaire qui peuvent rester chargés même lorsque le variateur de fréquence n'est plus alimenté. Pour éviter les risques électriques, déconnecter le secteur CA, tous les compresseurs à aimant permanent et toutes les alimentations à distance du circuit CC y compris les batteries de secours, les alimentations sans interruption et les connexions du circuit CC aux autres variateurs de fréquence. Attendre que les condensateurs soient complètement déchargés avant de réaliser tout entretien ou réparation. Le temps d'attente est indiqué dans le tableau *Temps de décharge*. Le non-respect du temps d'attente spécifié après la mise hors tension avant tout entretien ou réparation peut entraîner le décès ou des blessures graves.

Tension [V]	Puissance de refroidissement [TR]	Temps d'attente minimum (min)
3 x 200	4-6,5	15
3 x 400	4-5	4
3 x 400	6,5	15

Tableau 1.1 Temps de décharge

#### **⚠️ ATTENTION**

##### Courant de fuite

Le courant de fuite à la terre du variateur de fréquence dépasse 3,5 mA. Conformément à la norme CEI 61800-5-1, une connexion de mise à la terre protectrice renforcée doit être assurée au moyen d'un fil de cuivre d'au moins 10 mm<sup>2</sup> ou d'un fil PE supplémentaire, de la même section que le câblage secteur et dont la terminaison doit être distincte.

##### Relais de protection différentielle

Ce produit peut générer un courant CC dans le conducteur de protection. Si un relais de protection différentielle (RCD) est utilisé comme protection supplémentaire, seul un RCD de type B (temps différé) devra être utilisé du côté de l'alimentation de ce produit. Voir également la *Note applicative de Danfoss sur le RCD, MN90G*.

La protection de mise à la terre du variateur de fréquence et l'utilisation de RCD doivent toujours être conformes aux réglementations nationales et locales.

#### **⚠️ AVERTISSEMENT**

##### Installation à haute altitude

Pour des altitudes de plus de 2000 m, contacter Danfoss en ce qui concerne la norme PELV.

#### 1.1.2 Consignes de sécurité

- S'assurer que le variateur de fréquence est correctement mis à la terre.
- Ne pas déconnecter les connexions d'alimentation, les raccordements du compresseur ou d'autres raccordements d'alimentation lorsque le variateur de fréquence est relié au secteur.
- Protéger les utilisateurs contre la tension d'alimentation.
- Protéger le compresseur contre les surcharges, conformément aux règlements nationaux et locaux.
- Le courant de fuite à la terre dépasse 3,5 mA.
- La touche [Off/Reset] n'est pas un commutateur de sécurité. Elle ne déconnecte pas le variateur de fréquence du secteur.

## 1.2 Introduction

### 1.2.1 Documentation disponible

Ce Guide rapide contient des informations de base nécessaires à l'installation et au fonctionnement du variateur de fréquence. Des publications et des manuels supplémentaires sont disponibles auprès de Danfoss. Voir le site [www.danfoss.com/BusinessAreas/DrivesSolutions/Documentations/VLT+Technical+Documentation.htm](http://www.danfoss.com/BusinessAreas/DrivesSolutions/Documentations/VLT+Technical+Documentation.htm) pour en obtenir la liste.

### 1.2.2 Homologations

Certification		IP20
Déclaration de conformité CE		✓
Homologué UL		✓
C-tick		✓

Tableau 1.2 Homologations

Le variateur de fréquence est conforme aux exigences de sauvegarde de la capacité thermique de la norme UL508C. Pour plus d'informations, se reporter au chapitre *Protection thermique du moteur* du *Manuel de configuration*.

### 1.2.3 Secteur IT

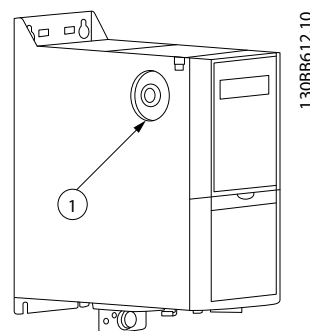
#### **ATTENTION**

##### Secteur IT

Installation sur une source électrique isolée de la terre, c.-à-d un réseau IT.

Tension d'alimentation max. autorisée en cas de raccordement au secteur : 440 V (unités 3 x 380-480 V).

Ouvrir le commutateur RFI en retirant la vis sur le côté du variateur de fréquence lorsqu'il fonctionne sur le réseau IT.



1	Commutateur RFI
---	-----------------

Illustration 1.1 IP20

#### **ATTENTION**

En cas de réinsertion, utiliser uniquement une vis M3 x 12.

### 1.2.4 Éviter les démarrages imprévus

Lorsque le variateur de fréquence est connecté au secteur, le compresseur peut être démarré/arrêté en utilisant des commandes numériques, des commandes de bus, des références ou le LCP.

- Déconnecter le variateur de fréquence du secteur si la sécurité des personnes l'exige, afin d'éviter un démarrage imprévu.
- Pour éviter un démarrage imprévu, activer systématiquement la touche [Off/Reset] avant de modifier les paramètres.

### 1.2.5 Instruction de mise au rebut

	<p>Cet équipement contient des composants électriques et ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.</p> <p>Il doit être collecté séparément avec les déchets électriques et électroniques conformément à la législation locale en vigueur.</p>
--	---

## 1.3 Installation

### 1.3.1 Avant de commencer une réparation

1. Débrancher du secteur (et de l'alimentation CC externe le cas échéant).
2. Attendre pendant le temps indiqué dans le *Tableau 1.1* que le circuit intermédiaire CC se décharge :
3. Enlever le câble du compresseur.

### 1.3.2 Types de protection

Puissance de refroidissement	400 V IP20
Protection	
4 TR/VZH028	H3
5 TR/VZH035	H3
6,5 TR/VZH044	H4

Tableau 1.3 H3-H4, 400 V

Puissance de refroidissement	200 V IP20
Protection	
4 TR/VZH028	H4
5 TR/VZH035	H4
6,5 TR/VZH044	H5

Tableau 1.4 H4-H5, 200 V

### 1.3.3 Montage côte à côte

Le variateur de fréquence peut être monté côte à côte, en prévoyant un espace libre au-dessus et en dessous pour le refroidissement.

Châssis	Classe IP	Espace libre au-dessus/au-dessous [mm/pouce]
H3	IP20	100/4
H4	IP20	100/4
H5	IP20	100/4

Tableau 1.5 Dégagement

#### **AVIS!**

Lorsque l'option de kit IP21/Nema Type 1 est montée, une distance de 50 mm entre les unités est nécessaire.

### 1.3.4 Dimensions

#### AVIS!

L'illustration du *Tableau 1.6* présente le variateur avec LCP, mais toutes les dimensions restent identiques sans LCP.

Protection		Hauteur [mm]			Largeur [mm]		Profondeur [mm]	Trou de fixation [mm]			Poids max.
Châssis	Classe IP	A	A <sup>1)</sup>	a	B	f	C	d	e	f	kg
H3	IP20	255	329	240	100	74	206	11	5,5	8,1	4,5
H4	IP20	296	359	275	135	105	241	12,6	7	8,4	7,9
H5	IP20	334	402	314	150	120	255	12,6	7	8,5	9,5

**Tableau 1.6 Dimensions**

1) Plaque de connexion à la terre incluse

Les dimensions sont seulement pour les unités physiques, mais lors d'une installation dans une application, il est nécessaire d'ajouter de l'espace pour le passage d'air libre au-dessus et en dessous des unités. La quantité d'espace pour le passage d'air libre est présentée dans le *Tableau 1.5*.

### 1.3.5 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. Conducteurs en cuivre requis, (75 °C) recommandés.

Protection		Couple [Nm]					
Châssis	Classe IP	Ligne	Raccordement du compresseur	Raccordement CC	Bornes de commande	Terre	Relais
H3	IP20	1,4	0,8	0,8	0,5	0,8	0,5
H4	IP20	1,2	1,2	1,2	0,5	0,8	0,5
H5	IP20	1,2	1,2	1,2	0,5	0,8	0,5

**Tableau 1.7 Protection H3-H5**

### 1.3.6 Raccordement au secteur et au compresseur

Le variateur de fréquence est conçu pour faire fonctionner des compresseurs Danfoss VZH. Pour connaître les sections maximales des fils, se reporter au *chapitre 1.7 Spécifications générales*.

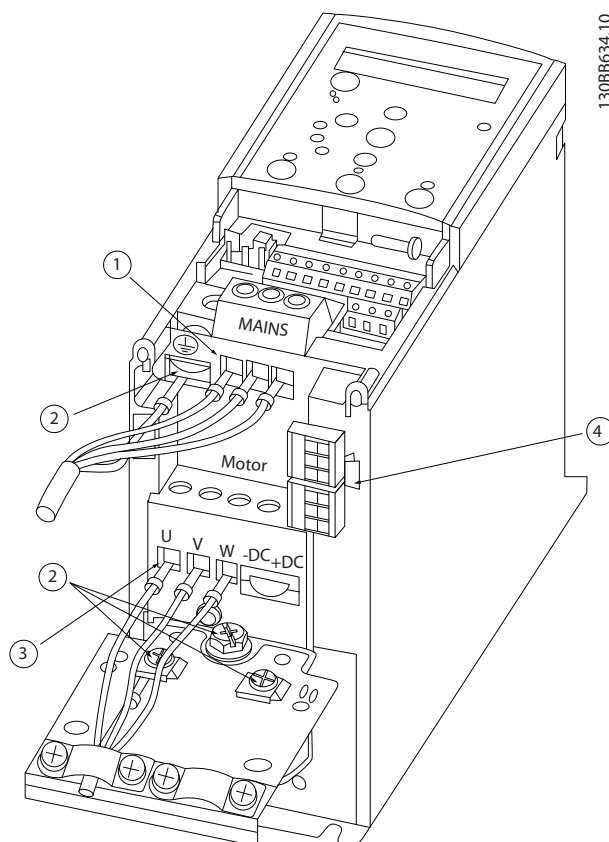
- Utiliser un câble de compresseur blindé/armé pour se conformer aux prescriptions d'émissions CEM et raccorder ce câble à la plaque de connexion à la terre et au métal du compresseur.
- Garder le câble de compresseur aussi court que possible pour réduire le niveau sonore et les courants de fuite.
- Pour plus de détails sur le montage de la plaque de connexion à la terre, voir les *Instructions de montage de la plaque de connexion du VLT® Compressor Drive CDS 803*.
- Voir également *Installation électrique conforme CEM* dans le *Manuel de configuration du VLT® Compressor Drive CDS 803*.

1. Monter les câbles de terre à la borne de terre.
2. Raccorder le compresseur aux bornes U, V et W, voir le *Tableau 1.8*.

U	T1
V	T2
W	T3

Tableau 1.8 Raccordement du compresseur aux bornes

3. Raccorder l'alimentation secteur aux bornes L1, L2 et L3 et serrer.



1	Ligne
2	Terre
3	Compresseur
4	Relais

Illustration 1.2 Châssis H3-H5  
 IP20 200-240 V 4-6,5 tonnes  
 IP20 380-480 V 4-6,5 tonnes



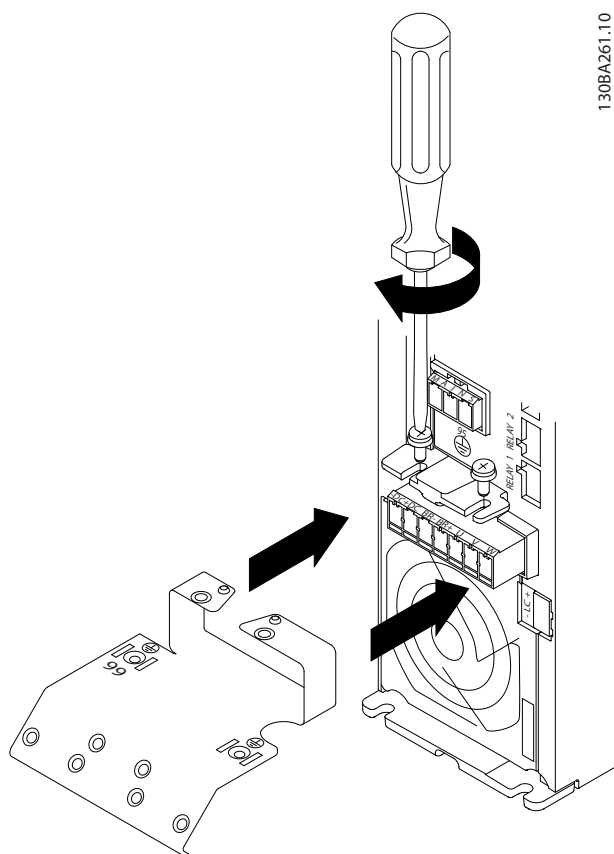


Illustration 1.3 Monter les deux vis sur la plaque de montage, positionner la plaque et serrer complètement les vis

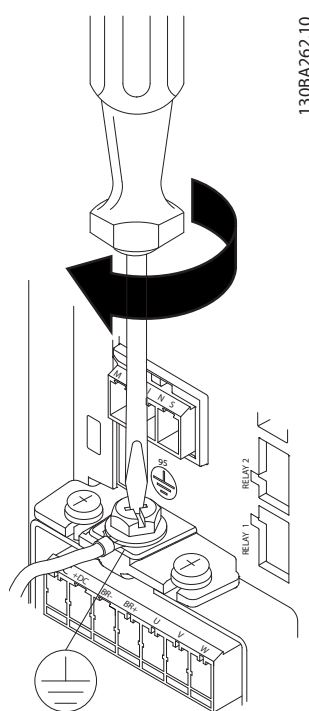


Illustration 1.5 Lors du montage des câbles, monter puis serrer le câble de terre en premier

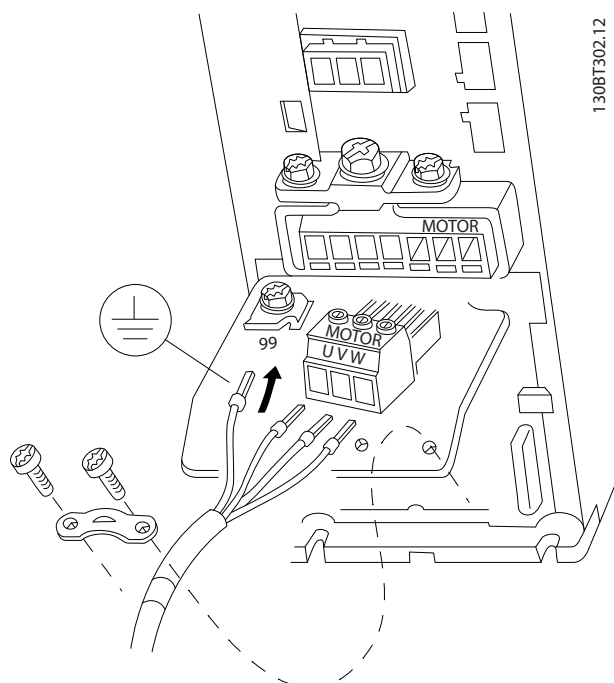


Illustration 1.4 Châssis H3-H5

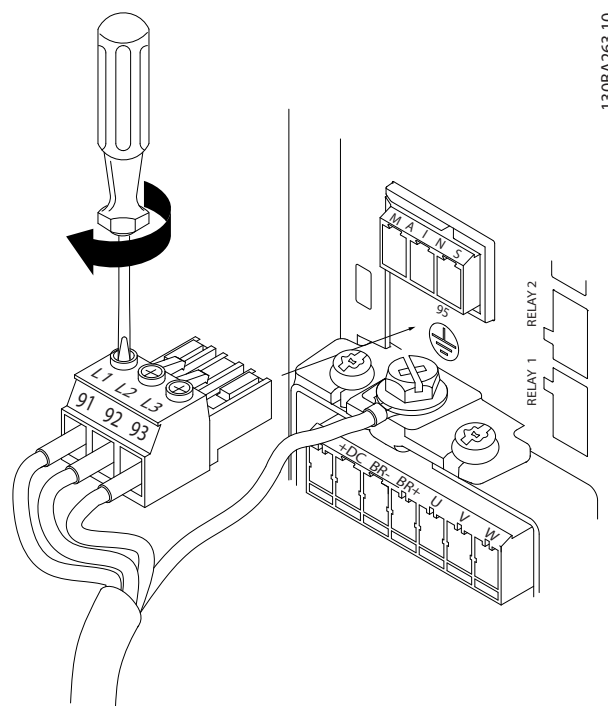


Illustration 1.6 Monter la fiche secteur et serrer les fils

1

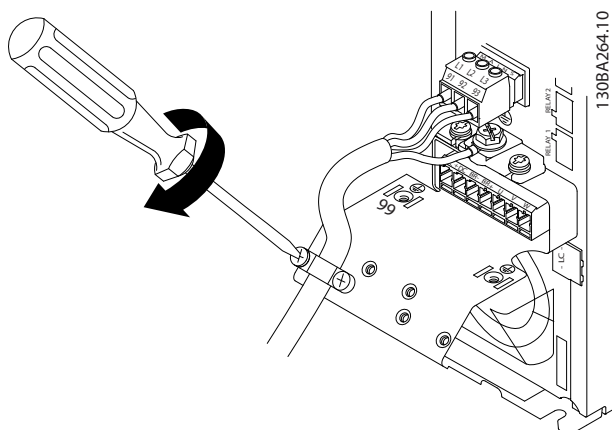


Illustration 1.7 Serrer la patte de fixation sur les fils de l'alimentation secteur

### 1.3.7 Fusibles

#### Protection du circuit de dérivation

Pour protéger l'installation contre les risques électriques et d'incendie, tous les circuits de dérivation d'une installation, d'un appareillage de connexion, de machines, etc. doivent être protégés contre les courts-circuits et les surcourants, conformément aux règlements locaux et nationaux.

#### Protection contre les courts-circuits

Danfoss recommande d'utiliser les fusibles répertoriés dans le *Tableau 1.9* afin de protéger le personnel d'entretien ou les autres équipements en cas de défaillance interne de l'unité ou de court-circuit sur le circuit intermédiaire. Le variateur de fréquence fournit une protection optimale en cas de court-circuit sur le compresseur.

#### Protection contre les surcourants

Prévoir une protection contre les surcourants pour éviter l'échauffement des câbles dans l'installation. La protection contre les surcourants doit toujours être exécutée selon les réglementations locales et nationales. Les disjoncteurs et les fusibles doivent être conçus pour protéger un circuit capable de délivrer un maximum de 100 000 A<sub>rms</sub> (symétriques), 480 V au maximum.

#### Conformité/non-conformité UL

Utiliser les fusibles mentionnés dans le *Tableau 1.9* pour garantir la conformité UL ou à la norme CEI 61800-5-1.

### **AVIS!**

Le non-respect des recommandations relatives à la protection peut endommager le variateur de fréquence, en cas de dysfonctionnement.

	Fusible				
	UL				Non UL
	Bussmann	Bussmann	Bussmann	Bussmann	Fusible max.
CDS 803	Type RK5	Type RK1	Type J	Type T	Type G
<b>3 x 200-240 V IP20</b>					
4 TR/VZH028	FRS-R-50	KTN-R50	JKS-50	JJN-50	50
5 TR/VZH035	FRS-R-50	KTN-R50	JKS-50	JJN-50	50
6,5 TR/VZH044	FRS-R-80	KTN-R80	JKS-80	JJN-80	65
<b>3 x 380-480 V IP20</b>					
4 TR/VZH028	FRS-R-25	KTS-R25	JKS-25	JJS-25	25
5 TR/VZH035	FRS-R-25	KTS-R25	JKS-25	JJS-25	25
6,5 TR/VZH044	FRS-R-50	KTS-R50	JKS-50	JJS-50	50

Tableau 1.9 Fusibles

### 1.3.8 Installation électrique conforme aux normes CEM

Pour garantir une installation électrique conforme aux normes CEM, il faut respecter différentes règles générales.

- N'utiliser que des câbles moteur blindés/armés et des câbles de commande blindés/armés.
- Raccorder le blindage à la terre aux deux extrémités.
- Éviter des extrémités blindées torsadées (queues de cochon) car elles détruisent l'effet de blindage à fréquences élevées. Utiliser les étriers de serrage fournis à la place.
- Veiller à ce que le potentiel soit le même entre le variateur de fréquence et le potentiel de terre du PLC.
- Utiliser des rondelles éventail et des plaques de montage conductrices.

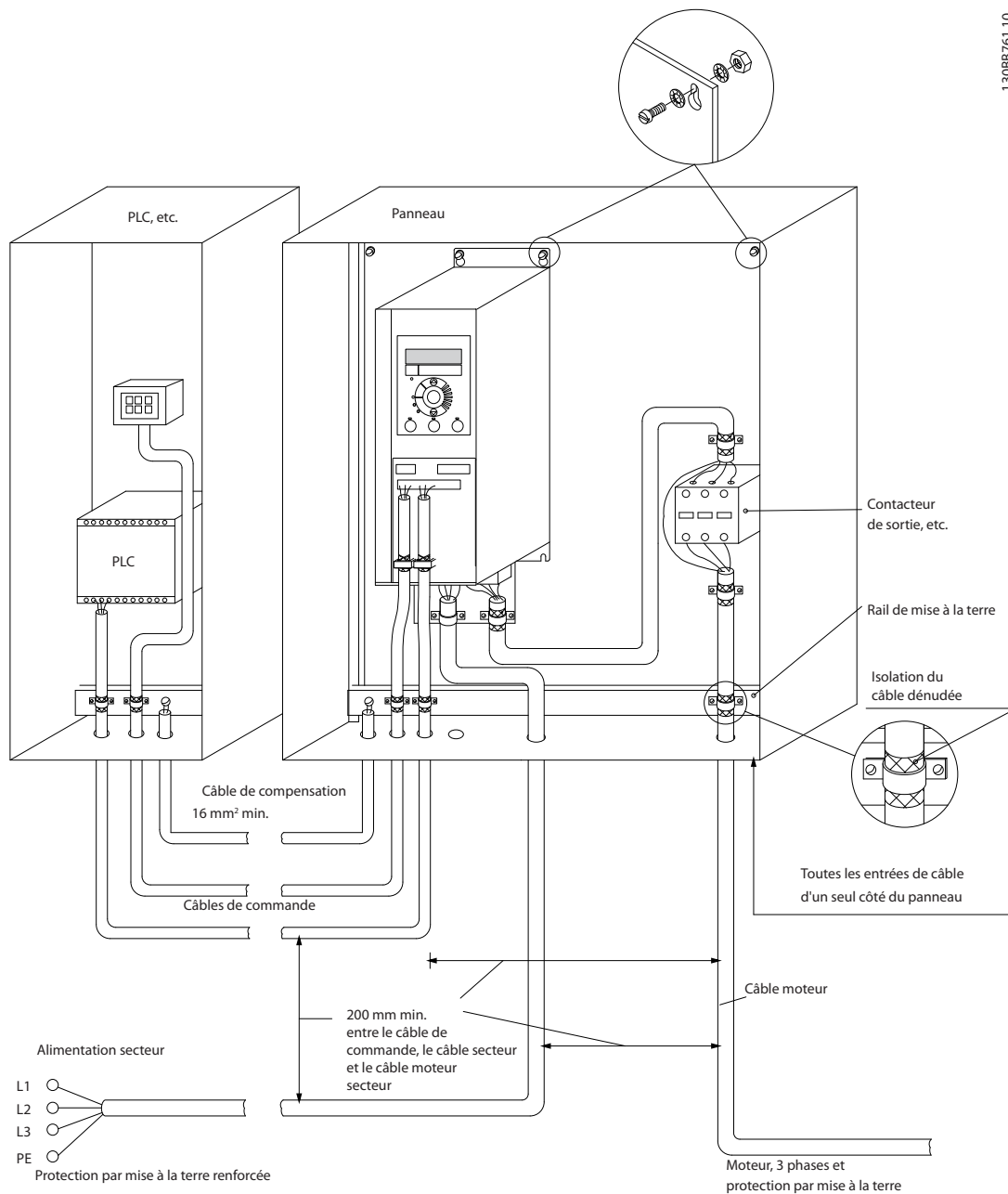


Illustration 1.8 Installation électrique conforme aux normes CEM

### 1.3.9 Bornes de commande

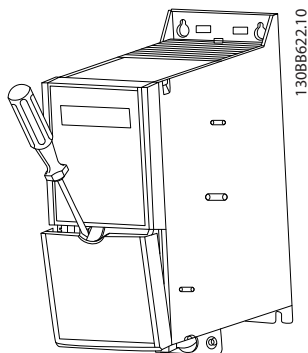


Illustration 1.9 Emplacement des bornes de commande

1. Placer un tournevis derrière la protection borniers pour actionner le dégagement du couvercle.
2. Incliner le tournevis vers l'extérieur pour ouvrir le couvercle.

#### Bornes de commande

Pour mettre le compresseur en marche :

1. Appliquer le signal de démarrage à la borne 18.
2. Connecter les bornes 12, 27 et la borne 53, 54 ou 55.

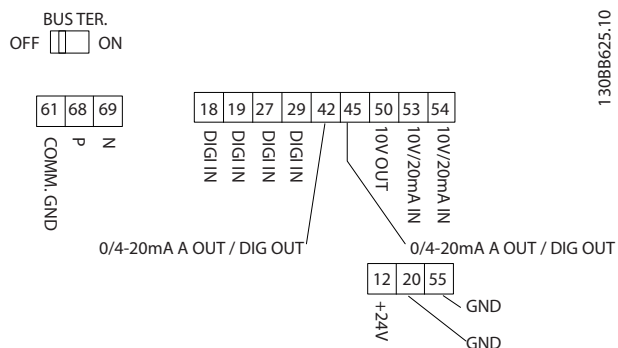


Illustration 1.10 Bornes de commande

Définir les fonctions des entrées digitales 18, 19 et 27 au par. 5-00 *Digital Input Mode* (PNP est la valeur par défaut).  
 Définir la fonction de l'entrée digitale 29 au par. 5-03 *Digital Input 29 Mode* (PNP est la valeur par défaut).

1.3.10 Schéma électrique

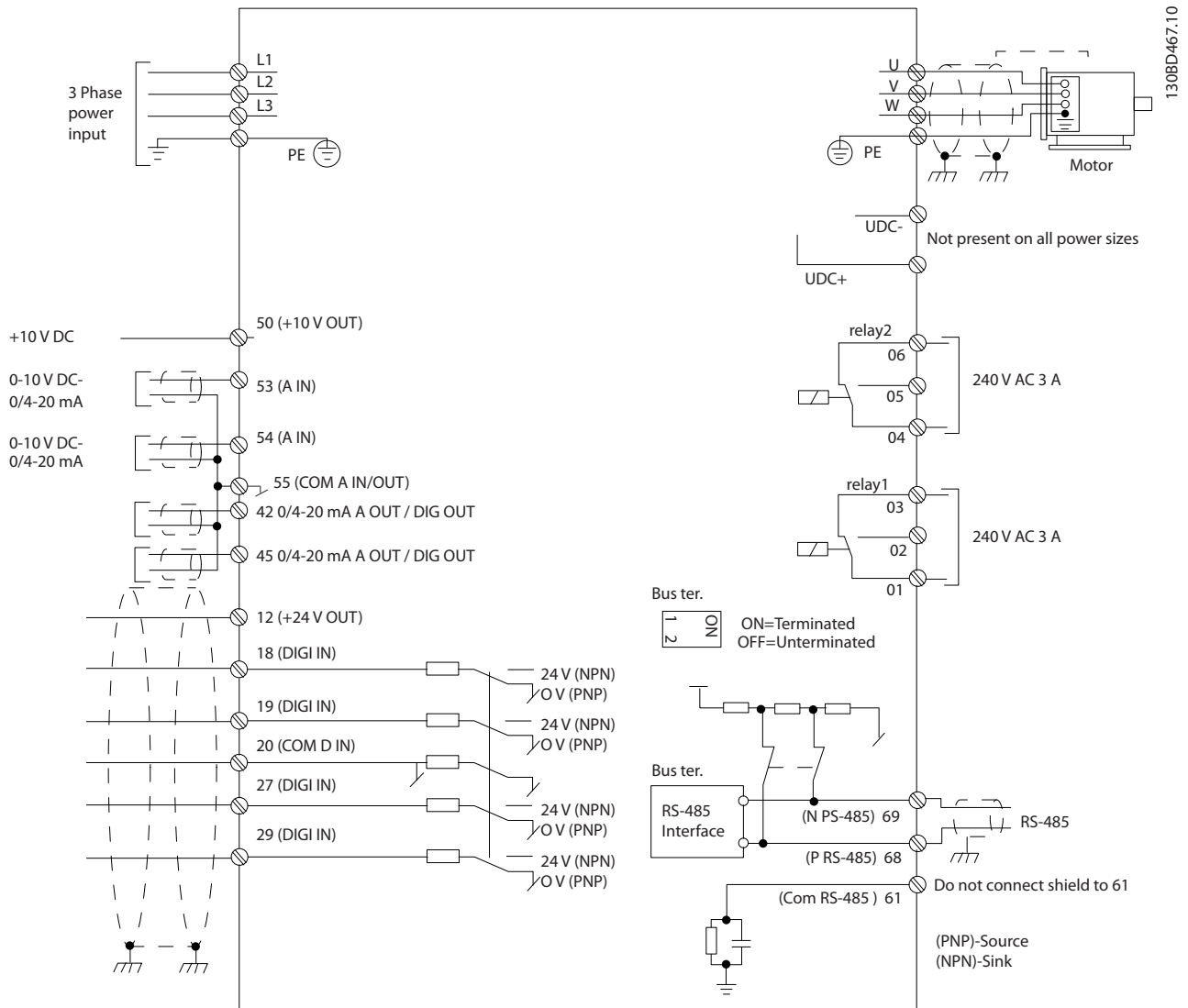


Illustration 1.11 Dessin schématique du câblage de base

## 1.4 Programmation

### 1.4.1 Panneau de commande local (LCP)

#### **AVIS!**

Le LCP N'est PAS pris en charge par la version 1.0X du logiciel !

Le LCP est divisé en quatre sections fonctionnelles :

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

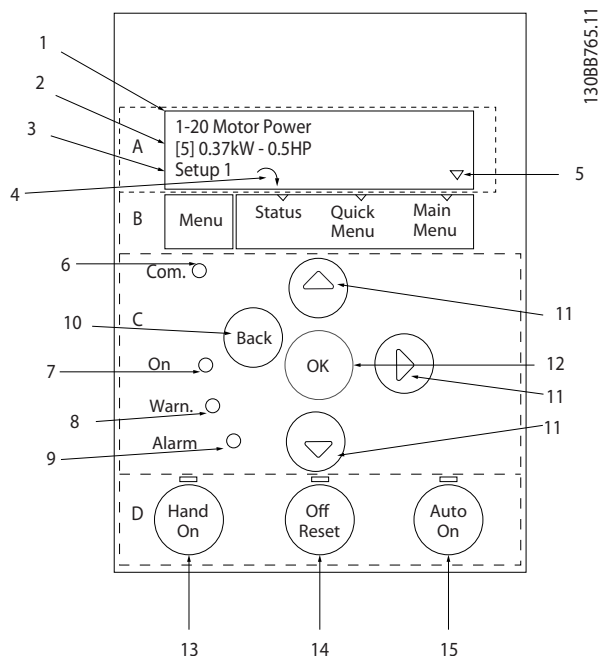


Illustration 1.12 Panneau de commande local (LCP)

#### A. Affichage

L'écran LCD est rétroéclairé et comprend 2 lignes alphanumériques. Toutes les données sont affichées sur le LCP.

Les informations s'affichent à l'écran.

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 actif et modifié diffèrent, les deux numéros apparaissent à l'écran (process 12). Le numéro qui clignote indique le process modifié.
4	Le sens du compresseur 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 sur le menu d'état, menu rapide ou menu principal.

Tableau 1.10 Légende de l'illustration 1.12

#### B. Touche Menu

Appuyer sur la touche [Menu] pour alterner entre menu d'état, menu rapide et menu principal.

#### C. Touches de navigation et voyants (LED)

6	LED Com : clignote lorsque la communication par bus est en cours.
7	LED verte/On : indique que la section de contrôle fonctionne.
8	LED jaune/Warn. : indique un avertissement.
9	LED rouge clignotante/Alarme : 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.

Tableau 1.11 Légende de l'illustration 1.12

D. Touches d'exploitation et voyants (LED)

13	<p>[Hand On] : démarre le compresseur et permet de commander le variateur de fréquence via le LCP.</p> <p><b>AVIS!</b></p> <p>La borne d'entrée digitale 27 (5-12 Terminal 27 Digital Input) est réglée par défaut sur Arrêt. Cela signifie que [Hand On] ne fait pas démarrer le compresseur s'il n'y a pas de tension de 24 V sur la borne 27. Connecter la borne 12 à la borne 27.</p>
14	<p>[Off/Reset] : arrête le compresseur. En mode alarme, l'alarme est réinitialisée.</p>
15	<p>[Auto On] : le variateur de fréquence peut être commandé via les bornes de commande ou via la communication série.</p>

Tableau 1.12 Légende de l'illustration 1.12

1.4.2 Assistant de démarrage

Le menu assistant intégré guide l'installateur dans la configuration du variateur de fréquence d'une manière claire et structurée afin de configurer une application en boucle ouverte. Une application en boucle ouverte est ici une application avec un signal de démarrage, une référence analogique (tension ou courant) et des signaux de relais en option (mais aucun signal de retour venant du process appliqué).

L'assistant apparaît au départ après la mise sous tension tant qu'aucun paramètre n'a été modifié. L'assistant est toujours accessible via le menu rapide. Appuyer sur [OK] pour lancer l'assistant. Appuyer sur [Back] pour revenir à l'écran d'état.

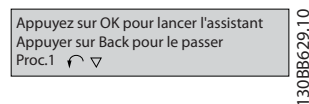


Illustration 1.14 Assistant de démarrage/sortie

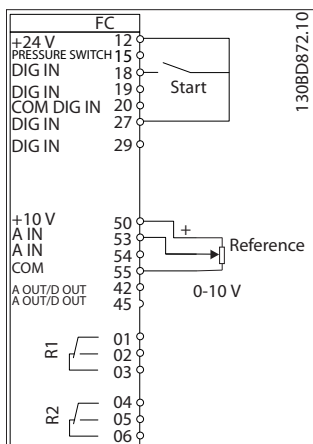
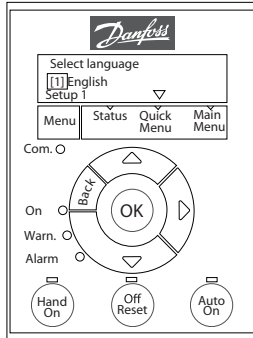


Illustration 1.13 Application en boucle ouverte

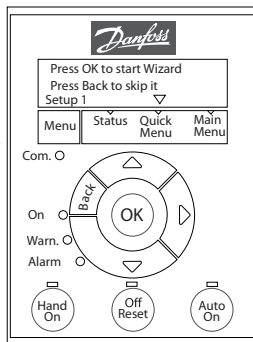
At power up the user is asked to choose the preferred language.



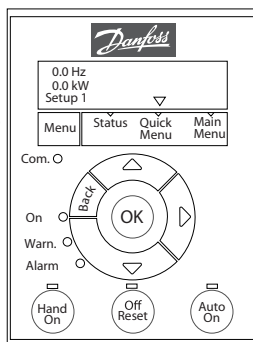
Power Up Screen



The next screen will be the Wizard screen.



Wizard Screen



Status Screen

The Wizard can always be reentered via the Quick Menu!

... the CDS 803 Wizard starts

- 4 Select Language  
[0] English  
Setup 1 ▼
- 5 Select Grid Type  
Size related  
Setup 1 ▼
- 6 Select Main Menu Password  
[0]  
Setup 1 ▼
- 7 Select Compressor Selection  
Size related  
Setup 1 ▼
- 8 Select Max. reference  
200 Hz  
Setup 1 ▼
- 9 Select Reference 1 Source  
[1] Analog in 53  
Setup 1 ▼
- 10 Select Ramp 1 Ramp Up Time  
30 s  
Setup 1 ▼
- 11 Select Ramp 1 Ramp Down Time  
80 s  
Setup 1 ▼
- 12 Select Terminal 27 Digital In  
[6] Stop inverse  
Setup 1 ▼
- 13 Select Relay 1  
[9] Alarm  
Setup 1 ▼
- 14 Select Relay 2  
[5] Drive Running  
Setup 1 ▼
- 15 Select Terminal 53 Low Voltage  
0,07 V  
Setup 1 ▼
- 16 Select Terminal 53 High Voltage  
10 V  
Setup 1 ▼
- 17 Select Control Site  
[0] Digital and ctrl.word  
Setup 1 ▼
- 18 Select Protocol  
[0] FC  
Setup 1 ▼
- 19 Select Address  
1  
Setup 1 ▼

if





## Assistant de démarrage pour les applications en boucle ouverte

Paramètre	Option	Réglage par défaut	Fonction
0-01 <i>Language</i>	[0] Anglais [1] Allemand [2] Français [3] Danois [4] Espagnol [5] Italien [28] Portugais	[0] Anglais	Sélectionner la langue d'affichage.
0-06 <i>GridType</i>	[0] 200-240 V/50 Hz/grille IT [1] 200-240 V/50 Hz/triangle [2] 200-240 V/50 Hz [10] 380-440 V/50 Hz/grille IT [11] 380-440 V/50 Hz/triangle [12] 380-440 V/50 Hz [20] 440-480 V/50 Hz/grille IT [21] 440-480 V/50 Hz/triangle [22] 440-480 V/50 Hz [30] 525-600 V/50 Hz/grille IT [31] 525-600 V/50 Hz/triangle [32] 525-600 V/50 Hz [100] 200-240 V/60 Hz/grille IT [101] 200-240 V/60 Hz/triangle [102] 200-240 V/60 Hz [110] 380-440 V/60 Hz/grille IT [111] 380-440 V/60 Hz/triangle [112] 380-440 V/60 Hz [120] 440-480 V/60 Hz/grille IT [121] 440-480 V/60 Hz/triangle [122] 440-480 V/60 Hz [130] 525-600 V/60 Hz/grille IT [131] 525-600 V/60 Hz/triangle [132] 525-600 V/60 Hz	Dépend de la taille	Sélectionner le mode d'exploitation pour le redémarrage lors de la reconnexion du variateur de fréquence au secteur après une mise hors tension.
0-60 <i>Main Menu Password</i>	0-999	0	Définir le mot de passe pour accéder au LCP.
1-13 <i>Compressor Selection</i>	[24] VZH028-R410A [25] VZH035-R410A [26] VZH044-R410A	Dépend de la taille	Sélectionner le compresseur utilisé.
3-03 <i>Maximum Reference</i>	0-200 Hz	200 Hz	La référence maximale est la valeur maximale pouvant être obtenue en additionnant toutes les références.
3-15 <i>Reference 1 Source</i>	[0] Pas de fonction [1] Entrée ANA 53 [2] Entrée ANA 54 [7] Entrée impulsions 29 [11] Référence bus locale	[1] Entrée ANA 53	Sélectionner l'entrée à utiliser comme signal de référence.
3-41 <i>Ramp 1 Ramp Up Time</i>	0.05-3600.0 s	30.00 s	Rampe d'accélération de 0 à 1-25 <i>Motor Nominal Speed</i> .
3-42 <i>Ramp 1 Ramp Down Time</i>	0.05-3600.0 s	30.00 s	Temps de décélération de rampe de la vitesse nominale du moteur à 0.

Paramètre	Option	Réglage par défaut	Fonction
5-12 Terminal 27 Digital Input	[0] Inactif [1] Reset [2] Lâchage [3] Roue libre NF [4] Arrêt rapide NF [5] Frein NF-CC [6] Arrêt [7] Verrouilla ext. [8] Démarrage [9] Impulsion démarrage [10] Inversion [11] Démarrage avec inv. [14] Jogging [16] Réf prédéfinie bit 0 [17] Réf prédéfinie bit 1 [18] Réf prédéfinie bit 2 [19] Gel référence [20] Accélération [22] Décélération [23] Sélect.proc.bit 0 [34] Bit rampe 0 [52] Fct autorisé [53] Démar. mode local [54] Démar.auto [60] Compteur A (augm.) [61] Compteur A (dimin.) [62] Reset compteur A [63] Compteur B (augm.) [64] Compteur B (dimin.) [65] Reset compteur B	[6] Arrêt	Sélectionner la fonction d'entrée pour la borne 27.
5-40 Function Relay [0] Fonction relais	Voir le par. 5-40 Function Relay	Alarme	Sélectionner la fonction pour contrôler le relais de sortie 1.
5-40 Function Relay [1] Fonction relais	Voir le par. 5-40 Function Relay	Fonctionne	Sélectionner la fonction pour contrôler le relais de sortie 2.
6-10 Terminal 53 Low Voltage	0-10 V	0.07 V	Saisir la tension correspondant à la valeur de référence basse.
6-11 Terminal 53 High Voltage	0-10 V	10 V	Saisir la tension correspondant à la valeur de référence haute.
8-01 Control Site	[0] Digital. et mot ctrl. [1] Seulement digital [2] Mot Contr. seulement	[0] Digital. et mot ctrl.	Sélectionner si la commande du variateur de fréquence doit être digitale, par bus ou les deux.
8-30 Protocol	[0] FC [2] Modbus RTU	[0] FC	Sélectionner le protocole pour le port RS-485 intégré.
8-32 Baud Rate	[0] 2400 bauds [1] 4800 bauds *[2] 9600 bauds [3] 19200 bauds [4] 38400 bauds [5] 57600 Bauds [6] 76800 Bauds [7] 115200 bauds	9600	Choisir la vitesse de transmission du port RS-485.

Tableau 1.13 Configuration des applications en boucle ouverte

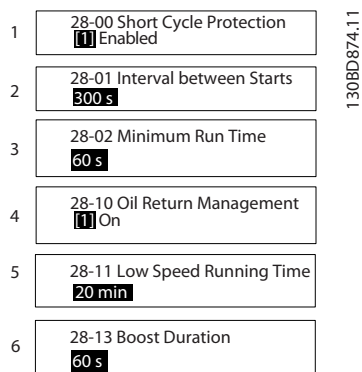
**Assistant de démarrage pour les fonctions de compresseur**


Illustration 1.16 Assistant pour les fonctions de compresseur

**Assistant pour les fonctions de compresseur**

Paramètre	Option	Réglage par défaut	Fonction
28-00 Short Cycle Protection	[0] Désactivé [1] Activé	[1] Activé	Sélectionner si la protection contre les courts-circuits doit être utilisée.
28-01 Interval between Starts	0-3600 s	300 s	Saisir le temps min. autorisé entre deux démarrages.
28-02 Minimum Run Time	10-3600 s	60 s	Saisir le temps min. autorisé avant l'arrêt.
28-10 Oil Return Management	[0] Inactif [1] Actif	[1] Actif	Sélectionner si la gestion de retour d'huile doit être utilisée.
28-11 Low Speed Running Time	1-1400 min	20 min	Saisir le temps de fonctionnement à faible vitesse.
28-13 Boost Duration	10-3600 s	60 s	Saisir la durée d'accélération de retour d'huile.

Tableau 1.14 Fonctions de compresseur

Assistant de démarrage pour les applications de compresseur en boucle fermée

- 1 0-01 Language  
[0] English
- 2 0-06 Grid Type  
Size related
- 3 0-60 Main Menu Password  
[0]
- 4 1-00 Configuration Mode  
[0] Size related
- 5 1-13 Compressor Selection  
[1] Closed loop
- 6 3-02 Minimum Reference  
[0] Hz
- 7 3-03 Maximum Reference  
200 Hz
- 8 3-10 Preset Reference  
0%
- 9 3-15 Reference 1 Source  
[1] Analog in 53
- 10 3-41 Ramp 1 Ramp Up Time  
30.00 s
- 11 3-42 Ramp 1 Ramp Down Time  
30.00 s
- 12 5-12 Terminal 27 Digital Input  
[6] Stop inverse
- 13 5-40 Function Relay 1  
Alarm
- 14 5-40 Function Relay 2  
Drive running
- 15 6-10 Terminal 53 Low Voltage  
0.07 V
- 16 6-11 Terminal 53 High Voltage  
10 V
- 17 6-14 Terminal 53 Low Ref./Feedb.  
30.000 Hz
- 18 6-15 Terminal 53 High Ref./Feedb.  
200.000 Hz
- 19 6-22 Terminal 54 Low Current  
4.00 mA
- 20 6-23 Terminal 54 High Current  
20.00 mA
- 21 6-24 Terminal 54 Low Ref./Feedb.  
0.000
- 22 6-25 Terminal 54 High Ref./Feedb.  
4999.000
- 23 20-00 Feedback 1 Source  
[2] Analog input 54
- 24 20-04 Feedback 2 Conversion  
[0] Linear
- 25 8-01 Control Site  
[0] Digital and ctrl.word
- 26 8-30 Protocol  
[0] FC
- 27 8-31 Address  
1

130BD0875.12

Illustration 1.17 Assistant en boucle fermée

## Assistant en boucle fermée

Paramètre	Option	Réglage par défaut	Fonction
0-01 <i>Language</i>	[0] Anglais [1] Allemand [2] Français [3] Danois [4] Espagnol [5] Italien [28] Portugais	0	Sélectionner la langue d'affichage.
0-06 <i>GridType</i>	[0] 200-240 V/50 Hz/grille IT [1] 200-240 V/50 Hz/triangle [2] 200-240 V/50 Hz [10] 380-440 V/50 Hz/grille IT [11] 380-440 V/50 Hz/triangle [12] 380-440 V/50 Hz [20] 440-480 V/50 Hz/grille IT [21] 440-480 V/50 Hz/triangle [22] 440-480 V/50 Hz [30] 525-600 V/50 Hz/grille IT [31] 525-600 V/50 Hz/triangle [32] 525-600 V/50 Hz [100] 200-240 V/60 Hz/grille IT [101] 200-240 V/60 Hz/triangle [102] 200-240 V/60 Hz [110] 380-440 V/60 Hz/grille IT [111] 380-440 V/60 Hz/triangle [112] 380-440 V/60 Hz [120] 440-480 V/60 Hz/grille IT [121] 440-480 V/60 Hz/triangle [122] 440-480 V/60 Hz [130] 525-600 V/60 Hz/grille IT [131] 525-600 V/60 Hz/triangle [132] 525-600 V/60 Hz	Dépend de la taille	Sélectionner le mode d'exploitation pour le redémarrage lors de la reconnexion du variateur de fréquence au secteur après une mise hors tension.
0-60 <i>Main Menu Password</i>	0-999	0	Définir le mot de passe pour accéder au LCP.
1-00 <i>Configuration Mode</i>	[0] Boucle ouverte [3] Boucle fermée	[0] Boucle ouverte	Sélectionner boucle fermée.
1-13 <i>Compressor Selection</i>	[24] VZH028-R410A [25] VZH035-R410A [26] VZH044-R410A	Dépend de la taille	Sélectionner le compresseur utilisé.
3-02 <i>Minimum Reference</i>	-4999.0 - 200 Hz	0 Hz	La référence minimum est la valeur minimale pouvant être obtenue en additionnant toutes les références.
3-03 <i>Maximum Reference</i>	0 - 200 Hz	200 Hz	La référence maximale est la valeur maximale obtenue par la somme de toutes les références.
3-10 <i>Preset Reference</i>	-100 - 100 %	0 %	Définir un point de consigne comme référence prédéfinie [0].
3-15 <i>Reference 1 Source</i>	[0] Pas de fonction [1] Entrée ANA 53 [2] Entrée ANA 54 [7] Entrée impulsions 29 [11] Référence bus locale	[1] Entrée ANA 53	Sélectionner l'entrée à utiliser comme signal de référence.
3-41 <i>Ramp 1 Ramp Up Time</i>	0.05-3600.0 s	30.00 s	Temps de rampe d'accélération de 0 à 1-25 <i>Motor Nominal Speed</i> .

Paramètre	Option	Réglage par défaut	Fonction
3-42 Ramp 1 Ramp Down Time	0.05-3600.0 s	30.00 s	Temps de rampe de décélération de la vitesse nominale du moteur à 0.
5-12 Terminal 27 Digital Input	[0] Inactif [1] Reset [2] Lâchage [3] Roue libre NF [4] Arrêt rapide NF [5] Frein NF-CC [6] Arrêt [7] Verrouilla ext. [8] Démarrage [9] Impulsion démarrage [10] Inversion [11] Démarrage avec inv. [14] Jogging [16] Réf prédéfinie bit 0 [17] Réf prédéfinie bit 1 [18] Réf prédéfinie bit 2 [19] Gel référence [20] Accélération [22] Décélération [23] Sélect.proc.bit 0 [34] Bit rampe 0 [52] Fct autorisé [53] Démar. mode local [54] Démar.auto [60] Compteur A (augm.) [61] Compteur A (dimin.) [62] Reset compteur A [63] Compteur B (augm.) [64] Compteur B (dimin.) [65] Reset compteur B	[6] Arrêt	Sélectionner la fonction d'entrée pour la borne 27.
5-40 Function Relay [0] Fonction relais	Voir le par. 5-40 Function Relay	Alarme	Sélectionner la fonction pour contrôler le relais de sortie 1.
5-40 Function Relay [1] Fonction relais	Voir le par. 5-40 Function Relay	Fonctionne	Sélectionner la fonction pour contrôler le relais de sortie 2.
6-10 Terminal 53 Low Voltage	0-10 V	0.07 V	Saisir la tension correspondant à la valeur de référence basse.
6-11 Terminal 53 High Voltage	0-10 V	10 V	Saisir la tension correspondant à la valeur de référence haute.
6-14 Terminal 53 Low Ref./Feedb. Value	-4999 - 4999	30	Saisir la valeur de référence correspondant à la tension définie au par. 6-10 Terminal 53 Low Voltage.
6-15 Terminal 53 High Ref./Feedb. Value	-4999 - 4999	200	Saisir la valeur de référence correspondant à la tension définie au par. 6-11 Terminal 53 High Voltage.
6-22 Terminal 54 Low Current	0.00-20.00 mA	4.00 mA	Saisir le courant correspondant à la valeur de référence basse.
6-23 Terminal 54 High Current	0-10 V	10 V	Saisir le courant correspondant à la valeur de référence haute.
6-24 Terminal 54 Low Ref./Feedb. Value	-0.00-20.00 mA	20.00 mA	Saisir la valeur de référence correspondant au courant défini au par. 6-20 Terminal 54 Low Voltage.

Paramètre	Option	Réglage par défaut	Fonction
6-25 Terminal 54 High Ref./Feedb. Value	-4999 - 4999	Dépend de la taille	Saisir la valeur de référence correspondant au courant défini au par. 6-21 Terminal 54 High Voltage.
8-01 Control Site	[0] Digital. et mot ctrl. [1] Seulement digital [2] Mot Contr. seulement	[0] Digital. et mot ctrl.	Sélectionner si la commande du variateur de fréquence doit être digitale, par bus ou les deux.
8-30 Protocol	[0] FC [2] Modbus RTU	[0] FC	Sélectionner le protocole pour le port RS-485 intégré.
8-32 Baud Rate	[0] 2400 bauds [1] 4800 bauds [2] 9600 bauds [3] 19200 bauds [4] 38400 bauds [5] 57600 Bauds [6] 76800 Bauds [7] 115200 bauds	[2] 9600 bauds	Choisir la vitesse de transmission du port RS-485.
20-00 Feedback 1 Source	[0] Pas de fonction [1] Entrée ANA 53 [2] Entrée ANA 54 [3] Entrée impulsions 29 [100] Retour du bus 1 [101] Retour du bus 2	[0] Pas de fonction	Sélectionner l'entrée à utiliser comme source du signal de retour.
20-01 Feedback 1 Conversion	[0] Linéaire [1] Racine carrée	[0] Linéaire	Sélectionner la manière de calculer le retour.

Tableau 1.15 Configuration des applications en boucle fermée

### Modifications effectuées

L'option *Modifications effectuées* répertorie tous les paramètres modifiés depuis les réglages par défaut.

- La liste indique uniquement les paramètres qui ont été modifiés dans la modification en cours.
- Les paramètres restaurés aux valeurs par défaut ne sont pas répertoriés.
- Le message *Vide* indique qu'aucun paramètre n'a été modifié.

### Pour modifier les réglages des paramètres

1. Pour entrer dans le menu rapide, appuyer sur la touche [Menu] jusqu'à ce que l'indicateur à l'écran se place au-dessus de Menu rapide.
2. Appuyer sur [▲] [▼] pour sélectionner l'assistant, la configuration en boucle fermée, la configuration du compresseur ou les modifications effectuées. Appuyer ensuite 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 Status, ou une fois sur [Menu] pour entrer dans Main Menu.

### Le menu principal permet d'accéder à tous les paramètres.

1. Appuyer sur la touche [Menu] jusqu'à ce que l'indicateur à l'écran se place au-dessus de Main Menu.
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.



### 1.4.3 Structure du menu principal

0-0*	<b>Fonction/Affichage</b>	1-42	Longueur câble moteur	3-51	Temps d'accél. rampe 2	6-16	Const.tps.fl.born.53	8-94	Retour bus 1
0-0*	Réglages de base	1-43	Longueur câble moteur (pieds)	3-52	Temps décél. rampe 2	6-19	Terminal 53 mode	8-95	Retour bus 2
0-01	Langue	1-44	d-axis Inductance Sat. (LdSat)	<b>3-8*</b>	<b>Autres rampes</b>	<b>6-2*</b>	<b>Entrée ANA 54</b>	<b>13-1*</b>	<b>Logique avancée</b>
0-03	Réglages régionaux	1-45	q-axis Inductance Sat. (LqSat)	3-80	Tps rampe Jog.	6-20	Ech.min.U/born.54	13-0*	Réglages SLC
0-04	État exploi. à mise ss tension	1-48	Current at Min Inductance for d-axis	3-81	Temps rampe arrêt rapide	6-21	Ech.max.U/born.54	13-00	Mode contr. log avancé
0-06	Type réseau	1-49	Current at Min Inductance for q-axis	3-82	Starting Ramp Up Time	6-22	Ech.min.I/born.54	13-01	Événement de démarrage
0-1*	<b>Gestion process</b>	1-5*	<b>Proc.indép.charge</b>	3-83	Stopping Ramp Down Time	6-23	Ech.max.I/born.54	13-02	Événement d'arrêt
0-10	Process actuel	1-50	Magnétisation moteur à vitesse nulle	<b>4-1*</b>	<b>Limites/avertis.</b>	6-24	Val.ret./Réf.haut.born.54	13-03	Reset SLC
0-03	Réglages régionaux	1-52	Magnétis. normale vitesse min [Hz]	4-10	Direction vit. moteur	6-25	Val.ret./Réf.haut.born.54	<b>13-1*</b>	<b>Comparateurs</b>
0-06	État exploi. à mise ss tension	1-55	Caract. Vf - f	4-12	Vitesse moteur limite basse [Hz]	6-26	Const.tps.fl.born.54	13-10	Opérande comparateur
0-07	Freinage CC auto IT	1-56	Caract. Vf - f	4-14	Vitesse moteur limite haute [Hz]	6-29	Mode born.54	13-11	Opérateur comparateur
0-1*	<b>Gestion process</b>	<b>1-6*</b>	<b>Proc.dépend.charge</b>	4-18	Limite courant	<b>6-7*</b>	<b>Sortie analog./dig. 45</b>	13-12	Valeur comparateur
0-10	Process actuel	1-62	Comp. gliss.	4-19	Freq.sort.lim.hte	6-70	Mode born.45	<b>13-2*</b>	<b>Temporisations</b>
0-11	Programmer process	1-63	Cste tps comp.gliss.	<b>4-4*</b>	<b>Adj. Warnings 2</b>	6-71	Sortie ANA borne 45	13-20	Tempo.contrôleur de logique avancé
0-12	Ce réglage lié à	1-64	Amort. résonance	4-40	Warning Freq. Low	6-72	S.digit.born.45	<b>13-4*</b>	<b>Règles de Logique</b>
0-30	Lecture LCP	1-65	Tps amort.résonance	4-55	Warning Freq. High	6-73	Echelle min s.born.45	13-40	Règle de Logique Booléenne 1
0-31	Unité lect. déf. par utilisateur	1-66	Courant min. à faible vitesse	4-41	Warning Freq. High	6-74	Echelle max s.born.45	13-41	Opérateur de Règle Logique 1
0-32	Val.min.lecture déf.par utilis.	<b>1-7*</b>	<b>Réglages dém.</b>	<b>4-5*</b>	<b>Rég.Avertis.</b>	6-76	Ctrl bus sortie born. 45	13-42	Règle de Logique Booléenne 2
0-40	Touche [Hand on] sur LCP	1-70	PM Start Mode	4-50	Avertis. courant bas	<b>6-9*</b>	Terminal 42 Mode	13-43	Opérateur de Règle Logique 2
0-42	Touche [Auto on] sur LCP	1-71	Retard démar.	4-51	Avertis. courant haut	6-90	Sortie ANA borne 42	13-44	Règle de Logique Booléenne 3
0-44	Touche [Off/Reset] sur LCP	1-72	Fonction au démar.	4-54	Avertis. référence basse	6-91	Sortie ANA borne 42	<b>13-5*</b>	<b>États</b>
0-5*	<b>Copie/Sauvegarde</b>	1-73	Démarr. volée	4-55	Avertis. référence haute	6-92	Terminal 42 Digital Output	13-51	Événement contr. log avancé
0-50	Copie LCP	1-75	Vit.de dém.[Hz]	4-56	Avertis.retour bas	6-93	Echelle min s.born.42	13-52	Action contr. logique avancé
0-51	Copie process	1-78	Compressor Start Min Speed [Hz]	4-57	Avertis.retour haut	6-94	Echelle max s.born.42	<b>14-1*</b>	<b>Fonct.particulières</b>
0-6*	Mot de passe	1-8*	Réglages arrêts	4-58	Uphase mot.	6-96	Ctrl bus sortie born. 42	<b>14-0*</b>	<b>Commuto.onduleur</b>
0-60	Mt de passe menu princ.	1-80	Fonction à l'arrêt	4-61	Bipasse vitesse de [Hz]	<b>8-0*</b>	Réglages généraux	14-01	Fréq. commut.
<b>1-1*</b>	<b>Charge et moteur</b>	1-82	Vit. min. pour fonct. à l'arrêt [Hz]	4-63	Bipasse vitesse à [Hz]	<b>8-0*</b>	Type contrôle	14-03	Surmodulation
1-0*	Réglages généraux	1-87	Compressor Min. Speed for Trip [Hz]	4-64	Rég. bipasse semi-auto	8-01	Source contrôle	14-07	Dead Time Compensation Level
1-00	Mode Config.	1-9*	T° moteur	<b>5-1*</b>	<b>E/S Digitale</b>	8-02	Ctrl.Action dépas.tps	14-08	Amort. facteur gain
1-01	Principe Contrôle Moteur	1-90	Protect. thermique mot.	5-00	Mode E/S digitales	8-03	Contrôle Fonct.dépas.tps	14-09	Dead Time Bias Current Level
1-03	Caract.couple	1-93	Source Thermistance	5-00	Mode E/S digital	8-04	Réglage Port FC	<b>14-1*</b>	<b>Secteur On/off</b>
1-06	Sens horaire	<b>2-2*</b>	<b>Freins</b>	5-1*	Entrées digitales	<b>8-3*</b>	Protocole	14-10	Panne secteur
1-08	Motor Control Bandwidth	2-0*	Frein-CC	5-10	Edigit.born.18	8-30	Adresse	14-11	Mains Voltage at Mains Fault
1-1*	<b>Sélection Moteur</b>	2-00	I maintien/préchauff.CC	5-11	Edigit.born.19	8-31	Vit. transmission	14-12	Fonct.sur désiqui.réseau
1-10	Construction moteur	2-01	Courant frein CC	5-12	Edigit.born.27	8-32	Parité/bits arrêt	<b>14-2*</b>	<b>Fonctions reset</b>
1-13	Selection Compresseur	2-02	Vitesse frein CC [Hz]	5-13	Edigit.born.29	8-33	Retard réponse min.	14-20	Mode reset
1-14	Damping Gain	2-04	Parking Time	5-4*	Relais	8-35	Retard réponse max	14-21	Temps reset auto.
1-15	Low Speed Filter Time Const.	2-06	Fonction relais	5-40	Relais, retard ON	8-36	Retard réponse max	14-22	Mod. exploitation
1-16	High Speed Filter Time Const.	2-07	Relais, retard OFF	5-41	Relais, retard ON	8-37	Retard inter-char max	14-24	Délais Al/Limit.C
1-17	Voltage filter time const.	<b>2-1*</b>	<b>Fonct.Puis.Frein.</b>	5-42	Relais, retard OFF	<b>8-4*</b>	<b>Déf. protocol FCMC</b>	14-27	Action en U limit.
1-20	<b>Données moteur</b>	2-10	Fonction Frein et Surtenstion	5-5*	Entrée impulsions	8-42	Config. écriture PCD	14-28	Réglages production
1-22	Puissance moteur	2-16	Courant max. frein CA	5-50	F.bas born.29	8-43	Config. lecture PCD	14-29	Code service
1-23	Fréq. moteur	2-17	Contrôle Surtenstion	5-51	F.haute born.29	<b>8-5*</b>	<b>Digital/Bus</b>	<b>14-4*</b>	<b>Optimisation énerg.</b>
1-24	Courant moteur	<b>3-3*</b>	<b>Référence / rampes</b>	5-52	Val.ret./Réf.bas.born.29	8-50	Sélecteur libre	14-40	Niveau VT
1-25	Vit.nom.moteur	3-0*	Limites de réf.	5-53	Val.ret./Réf.haut.born.29	8-51	Sélect. arrêt rapide	14-41	Magnétisation AEO minimale
1-26	Couple nominal cont. moteur	3-02	Référence minimale	5-90	Contrôle par bus	8-52	Sélect.frein CC	<b>14-5*</b>	<b>Environnement</b>
1-29	Adaptation auto. au moteur (AMA)	3-03	Réf. max.	6-1*	E/S ana.	8-53	Sélect.dém.	14-50	Filtre RFI
1-3*	<b>Données av. moteur</b>	3-1*	Réf.prédéfinie	6-0*	Mode E/S ana.	8-55	Sélect.proc.	14-51	Compensation tension bus CC
1-30	Réactance stator (Is)	3-10	Fréq.Jog. [Hz]	6-00	Temporisation/60	8-56	Sélect.réf. par défaut	14-52	Contrôle ventil
1-33	Réactance fuite stator (X1)	3-14	Réf.prédéfin relative	6-01	Fonction/Tempo60	<b>8-8*</b>	<b>Diagnostics port FC</b>	14-53	Surveillance ventilateur
1-35	Réactance principale (Xh)	3-15	Source référence 1	6-1*	Entrée ANA 53	8-80	Compt.message bus	14-55	Filtre de sortie
1-37	Inductance axe d (Ld)	3-16	Source référence 2	6-10	Ech.min.U/born.53	8-81	Compt.erreur bus	<b>14-6*</b>	<b>Déclast auto</b>
1-38	Inductance axe q(Lq)	3-17	Source référence 3	6-11	Ech.max.U/born.53	8-82	Compt.erreur esclave	14-63	Fréq. commutat° min.
1-39	Pôles moteur	3-4*	Rampe 1	6-12	Ech.min.I/born.53	8-83	Mess. esclaves envoyés	14-64	Dead Time Compensation Zero Current Level
1-4*	<b>Données mot. av. II</b>	3-41	Temps d'accél. rampe 1	6-13	Ech.max.I/born.53	8-84	Erreurs tempo envoyés	14-65	Speed Derate Dead Time Compensation
1-40	FCEM à 1000 tr/min.	3-42	Temps décél. rampe 1	6-14	Val.ret./Réf.bas.born.53	8-85	Reset diagnostics port FC	<b>14-9*</b>	<b>Régl. panne</b>
		3-5*	Rampe 2	6-15	Val.ret./Réf.haut.born.53	8-88	Bus jog.	14-90	Fault Level

<b>15-5* Info.variateur</b>	16-50 Réf.externe	<b>30-2* Adv. Start Adjust</b>
<b>15-0* Données exploit.</b>	16-52 Signal de retour [Unité]	30-20 High Starting Torque Time
15-00 Heures mises ss tension	16-54 Retour 1 [Unité]	30-21 High Starting Torque Current [%]
15-01 Heures fonction.	16-55 Retour 2 [Unité]	30-22 Locked Rotor Detection
15-03 Mise sous tension	<b>16-6* Entrées et sorties</b>	30-23 Locked Rotor Detection Time [s]
15-04 Surtemp.	16-60 Entrée dig.	
15-05 Surtension	16-61 Régl.commut.born.53	
15-06 Reset comp. kWh	16-62 Entrée ANA 53	
15-07 Reset compt. heures de fonction.	16-63 Régl.commut.born.54	
15-08 Nb de démarrages	16-64 Entrée ANA 54	
15-09 Number of Auto Resets	16-65 Sortie ANA 42 [ma]	
<b>15-3* Journal alarme</b>	16-66 Sortie digitale [bin]	
15-30 Journal alarme : code	16-67 Pulse Input #29 [Hz]	
15-31 Journal alarme : valeur	16-71 Sortie relais [bin]	
<b>15-4* Type.VAR.</b>	16-72 Compteur A	
15-40 Type. FC	16-73 Compteur B	
15-41 Partie puis.	16-79 Sortie ANA AO45	
15-42 Tension	<b>16-8* Port FC et bus</b>	
15-43 Version logiciel	16-86 Réf.1 port FC	
15-44 Code type commandé	<b>16-9* Affich. diagnostics</b>	
15-45 Code composé var	16-90 Mot d'alarme	
15-46 Code variateur	16-91 Mot d'alarme 2	
15-48 Version LCP	16-92 Mot avertis.	
15-49 N°logi.carte ctrl.	16-93 Mot d'avertissement 2	
15-50 N°logi.carte puis	16-94 Mot état élargi	
15-51 N° série variateur	16-95 Mot état élargi. 2	
15-53 N° série carte puissance	<b>20-5* Boid.fermé.Variat.</b>	
15-57 File version	<b>20-0* Retour</b>	
15-59 Nom fich.	20-00 Source retour 1	
<b>15-9* Infos paramètre</b>	20-01 Conversion retour 1	
15-92 Paramètres définis	20-03 Feedback 2 Source	
15-97 Type application	20-04 Conversion retour 2	
15-98 Type.VAR.	<b>20-2* Feedback/Setpoint</b>	
<b>16-5* Lecture données</b>	20-20 Feedback Function	
<b>16-0* État général</b>	<b>20-8* Régl. basiq. PI</b>	
16-00 Mot contrôle	20-81 Contrôle normal/inversé PID	
16-01 Réf. [unité]	20-83 Vit.de dém. PID [Hz]	
16-02 Réf. %	20-84 Largeur de bande sur réf.	
16-03 Mot état [binaire]	<b>20-9* Régulateur PI</b>	
16-05 Valeur réelle princ. [%]	20-91 Anti-satur. PID	
16-09 Lect.paramétr.	20-93 Gain proportionnel PID	
<b>16-1* État Moteur</b>	20-94 Tps intégral PID	
16-10 Puissance moteur [kW]	20-97 Facteur d'anticipation PID process	
16-11 Puissance moteur[CV]	<b>28-5* Fonctios compresseur</b>	
16-12 Tension moteur	<b>28-0* Short Cycle Protection</b>	
16-13 Fréquence moteur	28-00 Short Cycle Protection	
16-14 Courant moteur	28-01 Tps entre 2 démarrages	
16-15 Fréquence [%]	28-02 Tps de fct min.	
16-16 Torque [Nm]	<b>28-1* Oil Return Management</b>	
16-18 Thermique moteur	28-10 Oil Return Management	
16-22 Couple [%]	28-11 Low Speed Running Time	
<b>16-3* État variateur</b>	28-13 Boost Duration	
16-30 Tension DC Bus	28-15 ORM Min Speed Limit [Hz]	
16-34 Temp. radiateur	28-17 ORM Boost Speed [Hz]	
16-35 Thermique onduleur	<b>28-4* Anti-reverse Protection at Stop</b>	
16-36 InomVLT	28-40 Reverse Protection Control	
16-37 ImaxVLT	<b>28-6* Compressor Readouts</b>	
16-38 État ctrl log avancé	28-60 RPS	
<b>16-5* Réf.&amp; retour</b>	<b>50-5* Special Features</b>	

## 1.5 Bruit acoustique ou vibration

Si le compresseur fait du bruit ou transmet des vibrations à certaines fréquences, procéder comme suit :

- Bypass vitesse, groupe de paramètres 4-6\* *Bypass vit.*

## 1.6 Avertissements et alarmes

N° déf.	Numéro de bit d'avertissement/ alarme	Texte d'erreur	Avertissement	Alarme	Alarme verrouillée	Cause du problème
2	16	Déf zéro signal	X	X		Le signal à la borne 53 ou 54 est inférieur à 50 % de la valeur définie au par. 6-10 <i>Terminal 53 Low Voltage</i> , 6-12 <i>Terminal 53 Low Current</i> , 6-20 <i>Terminal 54 Low Voltage</i> ou 6-22 <i>Terminal 54 Low Current</i> . Voir aussi le groupe de paramètres 6-0* <i>Mode E/S ana.</i>
4	14	Perte phase s.	X	X	X	Absence de l'une des phases secteur ou trop importantes fluctuations de la tension. Vérifier la tension d'alimentation. Voir le par. 14-12 <i>Function at Mains Imbalance</i> .
7	11	Surtension CC	X	X		La tension du circuit intermédiaire dépasse la limite.
8	10	Soustension CC	X	X		La tension du circuit intermédiaire tombe en dessous de la limite « avertissement tension basse ».
9	9	Surcharge onduleur	X	X		Durée trop longue de charge supérieure à 100 %.
10	8	Surch.ETR mot.	X	X		Le moteur est trop chaud en raison d'une charge de plus de 100 % trop longue. Voir le par. 1-90 <i>Motor Thermal Protection</i>
11	7	Surt.therm.mot	X	X		La thermistance ou la liaison de la thermistance est interrompue. Voir le par. 1-90 <i>Motor Thermal Protection</i> .
13	5	Surcourant	X	X	X	La limite de courant de pointe de l'onduleur est dépassée.
14	2	Défaut terre		X	X	Présence fuite à la masse d'une phase de sortie.
16	12	Court-circuit		X	X	Court-circuit dans le compresseur ou sur les bornes du compresseur.
17	4	Dép.tps.mot ctrl	X	X		Absence de communication avec le variateur de fréquence. Voir groupe de paramètres 8-0* <i>Réglages généraux</i> .
18		Échec au démar.		X		La vitesse n'a pas pu dépasser la valeur définie au par. lors du démarrage dans le délai imparti.
30	19	Phase U abs.		X	X	Phase U absente. Vérifier la phase. Voir le par. 4-58 <i>Missing Motor Phase Function</i> .
31	20	Phase V abs.		X	X	Phase V absente. Vérifier la phase. Voir le par. 4-58 <i>Missing Motor Phase Function</i> .
32	21	Phase W abs.		X	X	Phase W absente. Vérifier la phase. Voir le par. 4-58 <i>Missing Motor Phase Function</i> .
38	17	Erreur interne		X	X	Contacteur le fournisseur Danfoss local.
44	28	Défaut terre		X	X	Présence fuite à la masse d'une phase de sortie, à l'aide de la valeur du par. 15-31 <i>Alarm Log Value</i> si possible.
47	23	Panne de tension de contrôle	X	X	X	L'alimentation 24 V CC peut être surchargée.
48	25	Alim. VDD1 bas		X	X	Tension de commande basse. Contacter le fournisseur Danfoss local.
49				X		La vitesse est inférieure à la limite spécifiée au par.
58		AMA déf. Int.	X	X		Contacteur le fournisseur Danfoss local.
59	25	I limite	X			Le courant est supérieur à la valeur programmée au par. 4-18 <i>Current Limit</i> .

N° déf.	Numéro de bit d'avertissement/ alarme	Texte d'erreur	Avertissement	Alarme	Alarme verrouillée	Cause du problème
60	44	Verrouillage ext.		X		Fonction de blocage externe activée. Pour reprendre un fonctionnement normal, appliquer 24 V CC à la borne programmée pour le verrouillage externe et remettre le variateur de fréquence à 0 (via la communication série, les E/S digitales ou en appuyant sur la touche [Off/Reset]).
69	1	T° carte puis.	X	X	X	Le capteur de température de la carte de puissance est trop chaud ou trop froid.
79		Configuration partie puiss. illégale	X	X		Erreur interne. Contacter le fournisseur Danfoss local.
80	29	Init. variateur		X		Tous les réglages des paramètres sont initialisés aux valeurs par défaut.
87	47	Freinage CC auto	X			Le variateur de fréquence freine par injection de courant continu.
126		Moteur en rotation		X		Haute tension FCEM. Arrêter le rotor du moteur PM.
250		Nouvelle pièce		X	X	Échange de l'alimentation ou du mode de commutation. (Uniquement sur les unités 400 V 30-90 kW). Contacter le fournisseur Danfoss local.
251		Nouv. code de type		X	X	Le variateur de fréquence a un nouveau code de type (uniquement sur les unités 400 V 30-90 kW). Contacter le fournisseur Danfoss local.

Tableau 1.16 Avertissements et alarmes

## 1.7 Spécifications générales

### 1.7.1 Alimentation secteur 3 x 200-240 V CA

Variateur de fréquence	4 TR/VZH028	5 TR/VZH035	6,5 TR/VZH044
Sortie d'arbre typique [kW]	6,0	7,5	10
Protection IP20	H4	H4	H5
Taille maximale du câble aux bornes (secteur, compresseur) [mm <sup>2</sup> ]/[AWG]	16/6	16/6	16/6
<b>Courant de sortie</b>			
Continu (3 x 200-240 V) [A]	20,7	25,9	33,7
Intermittent (3 x 200-240 V) [A]	-	-	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]	-	-	41,5
Fusibles secteur maximum, voir le <i>Tableau 1.9</i>			
Perte de puissance estimée [W], meilleur cas/typique <sup>1)</sup>	182/204	229/268	369/386
Poids de la protection IP20 [kg]	7,9	7,9	9,5
Rendement [%], meilleur cas/typique <sup>1)</sup>	97.3/97.0	98.5/97.1	97.2/97.1

Tableau 1.17 3 x 200-240 V CA

1) Dans des conditions de charge nominale

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

Variateur de fréquence	4 TR/VZH028	5 TR/VZH035	6,5 TR/VZH044
Sortie d'arbre typique [kW]	6,0	7,5	10
Protection IP20	H3	H3	H4
Taille maximale du câble aux bornes (secteur, compresseur) [mm <sup>2</sup> ]/[AWG]	4/10	4/10	16/6
<b>Courant de sortie</b>			
Continu (3 x 380-440 V) [A]	11,6	14,3	16,4
Intermittent (3 x 380-440 V) [A]			18,0
Continu (3 x 440-480 V) [A]	9,8	12,3	15,5
Intermittent (3 x 440-480 V) [A]			17,0
<b>Courant d'entrée maximal</b>			
Continu (3 x 380-440 V) [A]	12,7	15,5	18,0
Intermittent (3 x 380-440 V) [A]			19,8
Continu (3 x 440-480 V) [A]	10,8	13,5	17,0
Intermittent (3 x 440-480 V) [A]			18,7
Fusibles secteur maximum			
Perte de puissance estimée [W], meilleur cas/typique <sup>1)</sup>	104/131	159/198	248/274
Poids de la protection IP20 [kg]	4,3	4,5	7,9
Rendement [%], meilleur cas/typique <sup>1)</sup>	98.4/98.0	98.2/97.8	98.1/97.9

Tableau 1.18 3 x 380-480 V CA

1) Dans des conditions de charge nominale

## 1.7.3 Résultats des essais CEM

Les résultats des essais suivants ont été obtenus sur un système regroupant un variateur de fréquence, un câble de commande blindé, un boîtier de commande doté d'un potentiomètre et un câble de compresseur blindé.

Type de filtre RFI	Émission par conduction. Longueur max. de câble blindé [m]						Émission par rayonnement			
	Environnement industriel				Habitat, commerce et industrie légère		Environnement industriel		Habitat, commerce et industrie légère	
	EN 55011 classe A2		EN 55011 classe A1		EN 55011 classe B		EN 55011 classe A1		EN 55011 classe B	
	Sans filtre externe	Avec filtre externe	Sans filtre externe	Avec filtre externe	Sans filtre externe	Avec filtre externe	Sans filtre externe	Avec filtre externe	Sans filtre externe	Avec filtre externe
<b>H4 : filtre RFI (classe A1)</b>										
CDS 803 IP20			25	50		20	Oui	Oui		Non

Tableau 1.19 Résultats d'essai

## 1.7.4 Spécifications générales

### Protection et caractéristiques

- Protection thermique électronique du compresseur contre les surcharges.
- La surveillance de la température du dissipateur de chaleur assure l'arrêt du variateur de fréquence en cas de surtempérature.
- Le variateur de fréquence est protégé contre les courts-circuits entre les bornes U, V, W du compresseur.
- En cas d'absence de l'une des phases du compresseur, le variateur de fréquence s'arrête et émet une alarme.
- En cas d'absence de l'une des phases secteur, le variateur de fréquence s'arrête ou émet un avertissement (en fonction de la charge).
- La surveillance de la tension du circuit intermédiaire assure l'arrêt du variateur de fréquence en cas de tension trop faible ou trop élevée.
- Le variateur de fréquence est protégé contre les défauts de mise à la terre sur les bornes U, V, W du compresseur.

### Alimentation secteur (L1, L2, L3)

Tension d'alimentation	200-240 V $\pm$ 10 %
Tension d'alimentation	380-480 V $\pm$ 10 %
Fréquence d'alimentation	50/60 Hz
Écart temporaire maximum entre phases secteur	3,0 % de la tension nominale d'alimentation
Facteur de puissance réelle ( $\lambda$ )	$\geq$ 0,9 à charge nominale
Facteur de puissance de déphasage ( $\cos \varphi$ ) à proximité de l'unité	(> 0,98)
Commutation sur l'entrée d'alimentation L1, L2, L3 (hausses de puissance)	Maximum 2 fois/min
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 (rms), 240/480 V maximum.	

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

Tension de sortie	0-100 % de la tension d'alimentation
Fréquence de sortie	0-200 Hz (VVC <sup>+</sup> ), 0-400 Hz (u/f)
Commutation sur la sortie	Illimitée
Temps de rampe	0,05-3600 s

### Longueurs et sections de câble

Longueur maximale du câble compresseur, blindé/armé (installation conforme CEM)	Voir le chapitre 1.7.3 Résultats des essais CEM
Longueur maximale du câble compresseur, non blindé/non armé	50 m
Section maximale vers le compresseur, secteur <sup>1)</sup>	
Section des bornes CC pour le signal de retour du filtre sur les protections H1-H3, I2, I3, I4	4 mm <sup>2</sup> /11 AWG
Section des bornes CC pour le retour du filtre sur les protections H4-H5	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

1) Se reporter au chapitre 1.7.2 Alimentation secteur 3 x 380-480 V CA pour plus d'informations

## Entrées digitales

Entrées digitales programmables	4
N° 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 d'entrée, $R_i$	Environ 4 k $\Omega$
Entrée digitale 29 comme entrée de thermistance	Panne : > 2,9 k $\Omega$ et sans panne : < 800 $\Omega$
Entrée digitale 29 comme entrée impulsionnelle	Fréquence maximale 32 kHz Activation push-pull et 5 kHz (O.C.)

## Entrées analogiques

Nombre d'entrées analogiques	2
N° de borne	53, 54
Mode borne 53	Paramètre 6-19 : 1 = tension, 0 = courant
Mode borne 54	Paramètre 6-29 : 1 = tension, 0 = courant
Niveau de tension	0-10 V
Résistance d'entrée, $R_i$	env. 10 k $\Omega$
Tension maximale	20 V
Niveau de courant	0/4 à 20 mA (mise à l'échelle possible)
Résistance d'entrée, $R_i$	< 500 $\Omega$
Courant maximal	29 mA

## Sortie analogique

Nombre de sorties analogiques programmables	2
N° de borne	42, 45 <sup>1)</sup>
Plage de courant de la sortie analogique	0/4-20 mA
Charge maximale à la masse à la sortie analogique	500 $\Omega$
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

1) Les bornes 42 et 45 peuvent aussi être programmées comme des sorties digitales.

## Sortie digitale

Nombre de sorties digitales	2
N° de borne	42, 45 <sup>1)</sup>
Niveau de tension à la sortie digitale	17 V
Courant de sortie maximal à la sortie digitale	20 mA
Charge maximale à la sortie digitale	1 k $\Omega$

1) Les bornes 42 et 45 peuvent aussi être programmées comme des sorties analogiques.

## Carte de commande, communication série RS-485

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

## Carte de commande, sortie 24 V CC

N° de borne	12
Charge maximale	80 mA

## Sortie relais

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 cosφ 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 (NO) (charge résistive)	250 V CA, 3 A
Charge maximale sur les bornes (CA-15) <sup>1)</sup> sur 01-03/04-06 (NO) (charge inductive à cosφ 0,4)	250 V CA, 0,2 A
	30 V CC, 2 A
Charge maximale sur les bornes (CC-1) <sup>1)</sup> sur 01-03/04-06 (NF) (charge résistive)	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

1) CEI 60947 parties 4 et 5.

 Carte de commande, sortie 10 V CC<sup>1)</sup>

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

1) La totalité des entrées, sorties, circuits, alimentations CC et contacts de relais sont isolés galvaniquement de la tension d'alimentation (PELV) et d'autres bornes haute tension.

## Environnement

Protection	IP20
Kit de protection disponible	IP21, TYPE 1
Essai de vibration	1,0 g
Humidité relative max.	5 %-95 % (CEI 60721-3-3) ; classe 3K3 (non condensante) pendant le fonctionnement
Environnement agressif (CEI 60721-3-3), tropicalisé (standard)	Classe 3C3
Méthode d'essai conforme à CEI 60068-2-43 H2S (10 jours)	
Température ambiante	50 °C

Déclassement pour température ambiante élevée, voir le chapitre 1.8 Exigences particulières.

Température ambiante min. en pleine exploitation	0 °C
Température ambiante min. en exploitation réduite	-20 °C
Température durant le stockage/transport	-30 à +65/70 °C
Altitude max. au-dessus du niveau de la mer sans déclassement	1000 m
Altitude max. au-dessus du niveau de la mer avec déclassement	3000 m
Déclassement à haute altitude, voir le chapitre 1.8 Exigences particulières	
Normes de sécurité	EN/CEI 61800-5-1, UL 508C
Normes CEM, Émission	EN 61800-3, EN 61000-6-3/4, EN 55011, CEI 61800-3
	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
Normes CEM, Immunité	61000-4-5, EN 61000-4-6



## 1.8 Exigences particulières

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

La température ambiante mesurée sur 24 heures doit être inférieure d'au moins 5 °C à la température ambiante maximale. Si le variateur de fréquence est en service à des températures ambiantes élevées, il est nécessaire de réduire le courant de sortie en continu. Pour les courbes de déclassement, voir le *Manuel de configuration du VLT® Compressor Drive CDS 803*.

### 1.8.2 Déclassement pour basse pression atmosphérique

La capacité de refroidissement de l'air est amoindrie en cas de faible pression atmosphérique. Pour des altitudes de plus de 2000 m, contacter Danfoss en ce qui concerne la norme PELV. Au-dessous de 1000 m d'altitude, aucun déclassement n'est nécessaire, mais au-dessus de 1000 m, la température ambiante ou le courant de sortie maximal doit être déclassé. Diminuer la sortie de 1 % par 100 m d'altitude au-dessus de 1000 m ou réduire la température ambiante maximale d'1 °C par 200 m.

## 1.9 Options du VLT® Compressor Drive CDS 803

Pour prendre connaissance des options, consulter le *Manuel de Configuration du VLT® Compressor Drive CDS 803*



[www.danfoss.com/drives](http://www.danfoss.com/drives)

.....  
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.  
.....

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

