

MAKING MODERN LIVING POSSIBLE

*Danfoss*



**Manuel d'utilisation**  
VLT<sup>®</sup> OneGearDrive



## Table des matières

<b>1 Introduction</b>	<b>4</b>
1.1 Symboles utilisés dans ce manuel	4
1.2 Homologations	4
1.3 Droits d'auteur	4
1.4 Avis de non-responsabilité	4
1.5 Service et assistance	4
1.6 Objet de ce manuel d'utilisation	4
1.7 Informations de sécurité relatives à l'exploitation des motoréducteurs	5
1.7.1 Généralités	5
1.7.2 Transport, stockage	5
1.7.2.1 Inspection à la réception	5
1.7.2.2 Transport	5
1.8 Personnel qualifié	5
1.9 Diligence due	6
1.10 Utilisation prévue	6
1.11 Abus prévisible	6
<b>2 Installation</b>	<b>7</b>
2.1 Contenu de la livraison	7
2.2 Degré de protection des motoréducteurs	7
2.3 Revêtement de protection	7
2.4 Dispositif de montage	7
2.4.1 Procédure de montage	7
2.5 Kit d'assemblage	8
2.6 Limiteur de couple	9
2.7 Assemblage final	10
2.8 Raccordement électrique	10
2.9 Bornier	10
2.9.1 Connexion	11
2.10 Schéma de câblage de la bride de serrage	12
2.11 Schéma de câblage des motoréducteurs triphasés	13
2.12 Protection surcharge	13
<b>3 Mise en service</b>	<b>14</b>
3.1 Mesures avant mise en service	14
3.1.1 Vue d'ensemble	14
3.1.2 Moteur	14
3.1.3 Réducteur	14
3.2 Mise en service	14

<b>4 Service et maintenance</b>	<b>15</b>
4.1 Maintenance	15
4.1.1 Remplacement du frein et du rotor	15
4.1.2 Ajustement du couple de freinage nominal et remplacement des ressorts	16
4.2 Inspection pendant le fonctionnement	16
4.3 Réparation	17
4.4 Lubrifiants	17
4.4.1 Changements de lubrifiant	17
4.4.2 Qualité de lubrifiant	17
4.4.3 Volume de lubrifiant	18
4.4.4 Changement de l'huile	19
4.5 Pièces de rechange	19
<b>5 Mise hors service et élimination</b>	<b>20</b>
5.1 Mise hors service	20
5.2 Démontage	20
5.3 Retours de produit	20
5.4 Mise au rebut	20
<b>6 Fiche technique du moteur</b>	<b>21</b>
6.1 Plaque signalétique	21
6.2 Stockage	21
6.3 Moteur synchrone triphasé à magnétisation permanente	21
6.4 Spécifications générales et environnementales	22
6.5 Compatibilité électromagnétique	22
6.6 Dimensions	22
6.6.1 VLT® OneGearDrive Standard	22
6.6.2 VLT® OneGearDrive Standard avec bras de couple en position frontale (optionnel)	23
6.6.3 VLT® OneGearDrive Hygienic	24
6.6.4 VLT® OneGearDrive Hygienic avec bras de couple en position frontale (optionnel)	25
6.7 Options	26
6.7.1 Ensemble de bras de couple	26
6.7.2 Frein mécanique	27
6.7.2.1 Vue d'ensemble	27
6.7.2.2 Caractéristiques techniques	27
6.7.2.3 Dimensions	28
6.7.2.4 Connexions	28
6.8 Accessoires	29
6.8.1 Accessoires pour VLT® OneGearDrive Standard	29

6.8.2 Accessoires pour VLT® OneGearDrive Hygienic	29
<b>Indice</b>	<b>30</b>

## 1 Introduction

### 1.1 Symboles utilisés dans ce manuel

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel.

#### **⚠️ AVERTISSEMENT**

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves ou le décès.

#### **⚠️ ATTENTION**

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures superficielles à modérées. Ce signe peut aussi être utilisé pour mettre en garde contre des pratiques non sûres.

#### **ATTENTION**

Indique une situation qui peut entraîner des dégâts matériels.

#### **AVIS!**

Met en évidence une information qui doit être attentivement prise en considération pour éviter toute erreur ou toute utilisation non optimale de l'équipement.

### 1.2 Homologations



Tableau 1.1 Homologations

### 1.3 Droits d'auteur

La publication, la reproduction et la vente de ce document, ainsi que la communication de son contenu, sont interdites sauf en cas d'autorisation explicite. Toute violation de cette interdiction entraîne une responsabilité pour les dommages. Tous droits réservés en ce qui concerne les brevets, les brevets de modèle d'utilité et les conceptions déposées.

OneGearDrive est une marque déposée.

### 1.4 Avis de non-responsabilité

Aucune responsabilité n'est prise pour tout dommage ou panne résultant de :

- Non-respect des informations fournies par les manuels d'utilisation
- Modifications non autorisées du VLT® OneGearDrive
- Erreur d'opération
- Travail incorrect sur ou avec le VLT® OneGearDrive

### 1.5 Service et assistance

Contactez le représentant local pour le service et l'assistance :

[www.danfoss.com/Contact/Worldwide/](http://www.danfoss.com/Contact/Worldwide/)

### 1.6 Objet de ce manuel d'utilisation

L'objectif de ce manuel d'utilisation est de décrire le VLT® OneGearDrive. Ce manuel d'utilisation contient des informations sur :

- Sécurité
- Installation
- Mise en service
- Entretien et réparation
- Spécifications
- Options et accessoires

#### **AVIS!**

Pour plus de clarté, le manuel d'utilisation et les informations de sécurité ne comportent pas toutes les informations relatives à tous les types de motoréducteur et ne peuvent pas prendre en compte tous les cas possibles d'installation, d'exploitation et d'entretien. Les informations se limitent à celles nécessaires au personnel qualifié dans des conditions de travail normales. Les points obscurs peuvent être éclaircis en contactant Danfoss.

L'utilisation de ce manuel d'utilisation est réservée à du personnel qualifié. Lire entièrement ce manuel d'utilisation afin d'utiliser le VLT® OneGearDrive en toute sécurité et avec professionnalisme. Faire particulièrement attention aux consignes de sécurité et aux avertissements d'ordre général.

Ce manuel d'utilisation fait partie intégrante du VLT® OneGearDrive et contient également des informations importantes sur le service. Il convient donc de garder ce manuel d'utilisation à proximité du VLT® OneGearDrive, à tout moment.

Le respect des informations contenues dans le manuel d'utilisation est une condition préalable à :

- Fonctionnement sans problème
- Reconnaissance des responsabilités liées au produit

Il convient donc de lire ce manuel d'utilisation avant d'utiliser le VLT® OneGearDrive.

## 1.7 Informations de sécurité relatives à l'exploitation des motoréducteurs

### 1.7.1 Généralités

Ces informations de sécurité viennent compléter le manuel d'utilisation spécifique au produit et, pour des raisons de sécurité, doivent être particulièrement prises en compte dans chaque cas. Elles sont destinées à protéger les personnes de toute blessure et le matériel de tout risque associé à une utilisation, une exploitation, un entretien ou une manipulation inappropriés des variateurs électriques dans des installations industrielles. Les machines basse tension sont munies d'éléments rotatifs et peuvent comporter des pièces sous tension, même lorsque la machine est au repos, et des surfaces susceptibles de devenir chaudes lors de l'exploitation. Les symboles d'avertissement et d'information présents sur la machine doivent tous être respectés, sans exception. Des informations plus précises sont disponibles dans le manuel d'utilisation détaillé. Ce dernier est livré avec la machine et peut être obtenu séparément sur demande en indiquant le modèle du moteur.

### 1.7.2 Transport, stockage

#### 1.7.2.1 Inspection à la réception

Dès la réception de la livraison, vérifier immédiatement que le contenu correspond aux documents d'expédition. Danfoss n'accepte aucune réclamation enregistrée ultérieurement.

Déposer une plainte immédiatement :

- auprès du transporteur, en cas de dommages visibles dus au transport
- auprès du représentant Danfoss responsable, en cas de défauts visibles ou de livraison incomplète

Il est possible que la mise en service doive être interrompue si l'unité est endommagée.

#### 1.7.2.2 Transport

Avant de transporter le VLT® OneGearDrive, le boulon à œil fourni doit être fermement serré dans la surface sur laquelle il est installé. Le boulon à œil ne peut servir qu'à transporter le VLT® OneGearDrive. Il ne doit pas servir à lever les machines attachées.

Si le VLT® OneGearDrive doit être stocké, veiller à ce que l'environnement de stockage soit sec, exempt de poussières et qu'il subisse peu de vibrations ( $v_{\text{eff}} < 0,2$  mm/s).

Dommages subis pendant le stockage :

- Plus le stockage dure longtemps, plus la durée de vie des lubrifiants et des joints est réduite.
- Il existe un risque de rupture lorsque les températures sont très basses (inférieures à  $-20$  °C environ).
- Si les boulons à œil de transport sont remplacés, utiliser des boulons à œil matricés comme spécifié dans la norme DIN 580.

## 1.8 Personnel qualifié

Tout le travail nécessaire sur les variateurs électriques, notamment la planification, le transport, l'assemblage, l'installation, la mise en service, l'entretien, les réparations, ne peut être réalisé que par du personnel qualifié (p. ex. des ingénieurs électriciens comme spécifié dans le projet de norme EN 50 110-1/DIN VDE 0105) ayant à disposition le manuel d'utilisation et toute autre documentation disponible relative au produit lors de la tâche correspondante. Ce personnel est tenu de respecter les instructions contenues dans ces documents. Ce travail doit être surveillé par un superviseur spécialisé. Par personnel qualifié, on désigne les personnes qui, grâce à leur

formation, leur expérience et leurs connaissances des normes, des règles, des réglementations relatives à la prévention des accidents et des conditions d'exploitation en vigueur, ont été agréées. Le responsable de la sécurité de l'installation doit réaliser les activités requises selon chaque cas et être capable de reconnaître et d'éviter les risques éventuels.

Ce personnel doit également connaître les mesures de secours d'urgence et les équipements de sauvetage disponibles.

Il est interdit au personnel non qualifié de travailler sur le VLT® OneGearDrive.

## 1.9 Diligence due

L'opérateur et/ou le fabricant doit s'assurer que :

- Les unités sont utilisées uniquement comme prévu.
- Les unités sont exploitées uniquement dans un parfait état de marche. Le manuel d'utilisation est toujours disponible à proximité de l'unité dans sa totalité et dans un format lisible.
- L'unité est montée, installée, mise en service et maintenue uniquement par du personnel qualifié et agréé.
- Ce personnel reçoit régulièrement des consignes au sujet de la sécurité professionnelle et de la protection environnementale, ainsi que sur le contenu du manuel d'utilisation, en particulier sur les instructions fournies.
- Les marquages du produit et d'identification apposés sur l'unité, et les consignes de sécurité et d'avertissement ne doivent pas être ôtés et restent toujours lisibles.
- Les réglementations nationales et internationales relatives à la commande de la machine et de l'équipement, en vigueur sur le lieu d'utilisation, sont respectées.
- Les utilisateurs ont toujours toutes les informations actuelles se rapportant à leurs intérêts vis-à-vis de l'unité et à son utilisation et exploitation.

## 1.10 Utilisation prévue

Ces machines sont destinées à des installations commerciales, sauf accord contraire. Elles sont conformes aux normes de la série EN 60034/DIN VDE 0530. Il est interdit de les utiliser dans une atmosphère potentiellement explosive, sauf si elles sont prévues expressément à cette fin. Si, dans un cas particulier (utilisation dans des installations non commerciales), des précautions de sécurité renforcée sont requises (p. ex. protection contre l'introduction de doigts d'enfants), ces conditions doivent être garanties lors de la configuration de l'installation. Les machines sont conçues pour des températures ambiantes comprises entre -20 °C et +40 °C et pour des altitudes allant jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer. Il faut tenir compte de tout écart par rapport à la plaque signalétique. S'assurer que les conditions du lieu d'utilisation correspondent à l'ensemble des données de la plaque signalétique.

## ATTENTION

**Les machines basse tension sont des composants destinés à être installés dans des machines au sens de la directive machine 2006/42/CE. Il est interdit d'utiliser la machine tant que la conformité du produit final à cette directive n'est pas établie (voir la norme EN 60204-01).**

## 1.11 Abus prévisible

Toute utilisation non agréée expressément par Danfoss constitue un abus. Cela s'applique aussi au non-respect des conditions d'exploitation et des applications spécifiées.

Danfoss ne peut être tenu responsable de tout dommage résultant d'une mauvaise utilisation.

## 2 Installation

### 2.1 Contenu de la livraison

La livraison du VLT® OneGearDrive comprend les éléments suivants :

- VLT® OneGearDrive
- Ce manuel d'utilisation
- Boulon à œil
- Capuchon plastique pour l'orifice du boulon à œil
- Protection d'arbre creux avec 3 vis de fixation
- Disque, rondelle de sécurité et anneau de retenue

### 2.2 Degré de protection des motoréducteurs

La gamme VLT® OneGearDrive est conforme aux normes EN 60529 et CEI 34-5/529. Les variateurs sont entièrement protégés, étanches à la poussière et aux projections d'eau.

Le VLT® OneGearDrive-Basic est livré en standard avec protection IP67.

Le VLT® OneGearDrive-Standard est utilisé dans les zones agressives et est fourni avec une protection IP67. Le VLT® OneGearDrive-Hygienic est disponible en protection IP67 ou IP69K.

### 2.3 Revêtement de protection

#### **ATTENTION**

**Domages au revêtement de protection**  
Les dommages au revêtement de peinture réduisent sa fonction protectrice.

- **Manipuler le VLT® OneGearDrive avec précaution et ne pas le placer sur une surface irrégulière.**

### 2.4 Dispositif de montage

#### **ATTENTION**

En fonction du rapport de réduction, les motoréducteurs génèrent des couples et des forces considérablement supérieurs à ceux produits par des moteurs à haute vitesse de puissance similaire.

Les supports, la sous-structure et le limiteur de couple doivent être prévus pour les forces élevées susceptibles de s'exercer pendant l'exploitation et suffisamment sécurisés pour ne pas se desserrer. Protéger les arbres de sortie, toute extension d'arbre moteur secondaire présente, ainsi que les éléments de transmission qui y sont montés (raccords, roues dentées, etc.) afin qu'ils ne puissent pas être touchés.

Installer le variateur de manière à ce qu'il subisse le moins de vibrations possible.

Suivre les instructions spéciales prévues pour les sites d'installation où les conditions d'exploitation sont anormales (p. ex. températures ambiantes supérieures à 40 °C). L'entrée d'air frais ne doit pas être bloquée à cause d'une installation inappropriée ou d'encrassement.

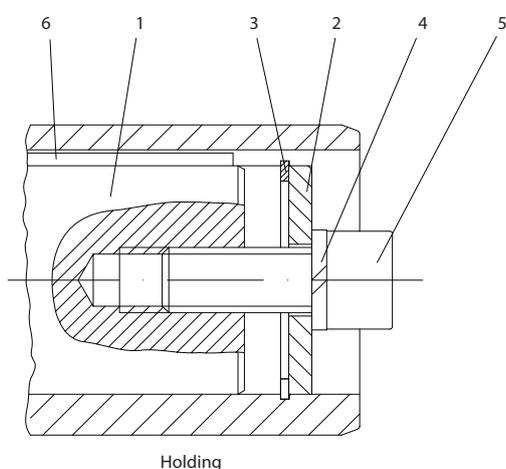
Les limiteurs de couple à friction disponibles dans le commerce sont recommandés en cas de risque de blocage.

Faire attention lors de l'installation d'éléments de transmission sur l'arbre creux du réducteur, dont la finition est ISO H7. Utiliser, si possible, le trou taraudé prévu à cet effet conformément à la norme DIN 332.

#### 2.4.1 Procédure de montage

1. Fixer le variateur par sa bride.
2. Connecter les réducteurs à arbre creux à l'arbre entraîné à l'aide du moyen fourni.

## 2.5 Kit d'assemblage



1308C006.11

1	Arbre
2	Disque
3	Anneau de retenue
4	Rondelle de sécurité
5	Vis de fixation (tête cylindrique)
6	Clé

Tableau 2.1 Légende de l'illustration 2.1

Illustration 2.1 Kit d'assemblage

Type	Dimensions [mm]			
	Anneau de retenue (3) DIN 472	Rondelle de sécurité (4) DIN 7980	Vis de fixation (5) DIN 912-8.8	Clé (6) DIN 6885 largeur x hauteur x longueur
OGD-30	30 x 1,2	10	M10 x 30	A 8 x 7 x 100 <sup>1)</sup>
OGD-35	35 x 1,5	12	M12 x 35	A 10 x 8 x 100 <sup>1)</sup>
OGD-40	40 x 1,75	16	M16 x 35	A 12 x 8 x 100 <sup>1)</sup>

Tableau 2.2 Dimensions

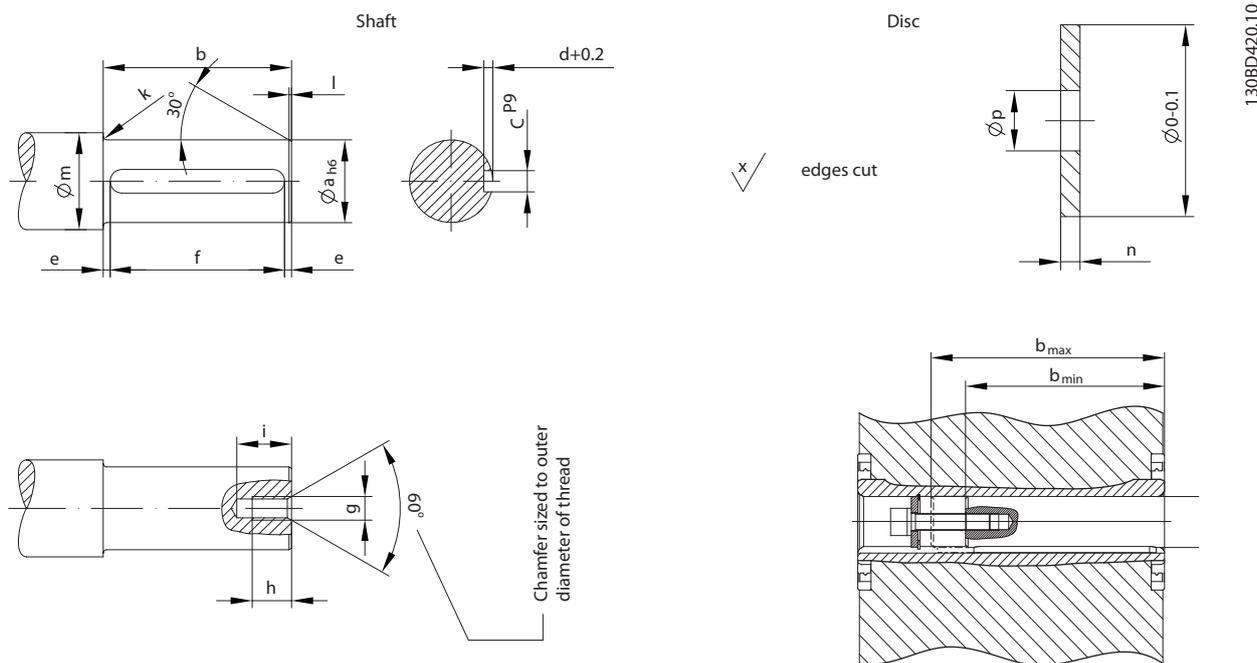
1) Longueur de clé requise pour  $b_{min}$  dans le Tableau 2.3. Adapter la longueur de la clé en fonction de la longueur de l'arbre utilisée ( $b$ ) dans le Tableau 2.3.

Les dimensions indiquées peuvent varier par rapport aux conditions du client et doivent, le cas échéant, être modifiées par le client.

**Instructions de montage**

Tourner le disque (2) et le fixer contre l'anneau de retenue (3). Les deux éléments sont inclus dans chaque livraison.

La vis de fixation (5) et la rondelle de sécurité (4) ne sont pas fournies à la livraison. Les pièces dépendent de la longueur et de la taille de l'arbre. Pour plus d'informations relatives au dispositif de montage, se reporter à la section 2.4 *Dispositif de montage*.



130BD420.10

2

Illustration 2.2 Fixation axiale

Type	Dimensions [mm]															
	Arbre													Disque		
	a	b <sub>min</sub>	b <sub>max</sub>	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p
OGD-30	30	120	140	8	4	5	100 <sup>1)</sup>	M10	22	30	3	1,5	38	4	29,8	11
OGD-35	35	120	140	10	5	5	100 <sup>1)</sup>	M12	28	37	3	1,5	43	4	34,8	13
OGD-40	40	120	140	12	5	5	100 <sup>1)</sup>	M16	36	45	3	2	48	4	39,8	17

Tableau 2.3 Dimensions

1) Longueur de clé requise pour b<sub>min</sub>. Adapter la longueur de la clé en fonction de la longueur de l'arbre utilisée (b).

Les dimensions indiquées peuvent varier par rapport aux conditions du client et doivent, le cas échéant, être modifiées par le client.

## AVIS!

Utiliser de la graisse pour monter le VLT® OneGearDrive sur l'arbre. Par exemple, CASTROL Obeen Paste NH1, ARAL Noco Fluid ou un produit similaire.

Utiliser une clé dans le même matériau et la même qualité que l'arbre creux.

## 2.6 Limiteur de couple

Les motoréducteurs montés sur arbre nécessitent un limiteur de couple adapté pour résister au couple de réaction. Un bras de couple avec kit de montage est disponible en option (voir 6.7.1 Ensemble de bras de couple). Il est toujours essentiel de s'assurer que le bras de couple ne crée pas de forces opposées excessives quand l'arbre entraîné tourne dans le sens contraire par exemple. S'il y a trop de jeu, cela peut entraîner des couples de choc excessifs lors des opérations de commutation ou d'inversion.

2

## 2.7 Assemblage final

Toujours assembler la protection de l'arbre creux à l'aide de la vis fournie comme indiqué à l'illustration 2.3.

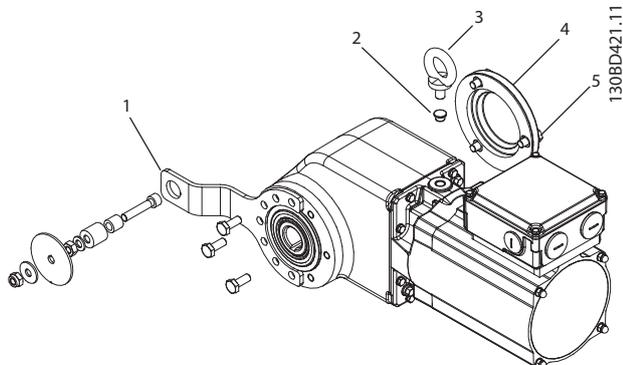


Illustration 2.3 Assemblage final

1	Bras de couple (en option)
2	Capuchon plastique
3	Boulon à œil
4	Protection de l'arbre
5	Vis de la protection de l'arbre

Tableau 2.4 Légende de l'illustration 2.3

1. Retirer le boulon à œil et couvrir le trou à l'aide du capuchon plastique (fourni). Cela garantit les caractéristiques hygiéniques d'une surface lisse.
2. Assembler la protection de l'arbre creux à l'aide des 3 vis (fournies) sur le VLT® OneGearDrive. Le couple de serrage est de 4,5 Nm.

## 2.9 Bornier

Les câbles de moteurs avec et sans freins peuvent être introduits dans le bornier du moteur, puis connectés.

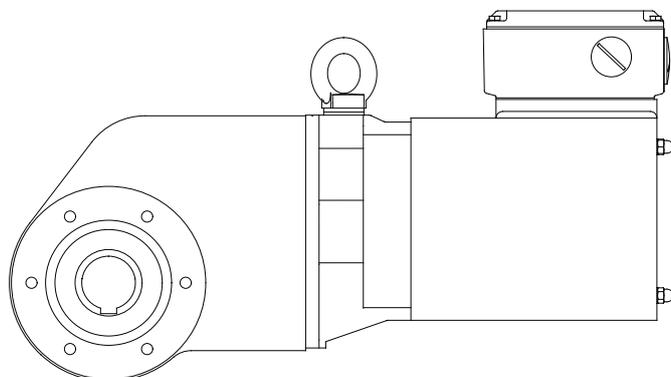


Illustration 2.4 Bornier

## 2.8 Raccordement électrique

Au moment de raccorder le moteur, tenir compte des informations de la plaque signalétique et du schéma de câblage ainsi que des règles et réglementations de sécurité en vigueur relatives à la prévention des accidents.

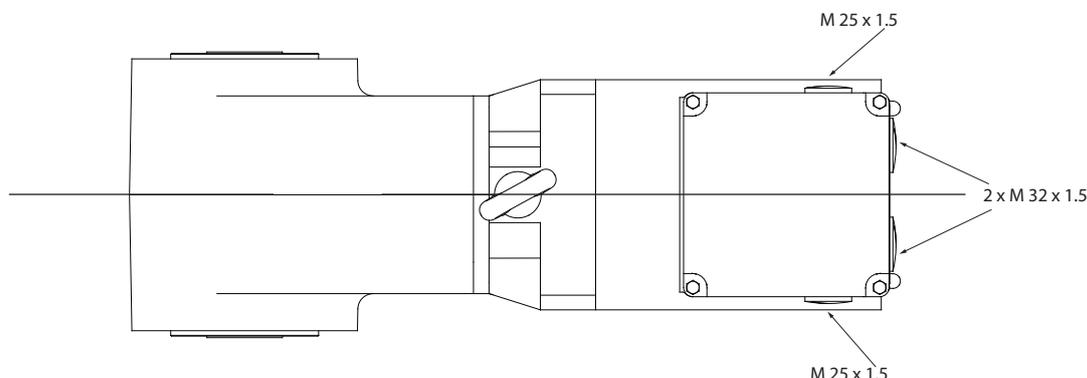
À moins qu'il s'agisse d'une conception particulière, les données de la plaque signalétique font référence à une tolérance de  $\pm 5\%$  pour les tensions, à des températures ambiantes comprises entre  $-20$  et  $40\text{ °C}$  et à des altitudes allant jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

Au moment de la fermeture du bornier, il faut faire particulièrement attention à obtenir une étanchéité parfaite.

Pour garantir la compatibilité électromagnétique telle que définie dans la directive CEM 2004/108/CE, des câbles blindés doivent être utilisés pour toutes les lignes de signaux. La gaine de câble doit être reliée à la terre aux deux extrémités. Le manuel d'utilisation de l'onduleur à fréquence indique si un câble blindé est nécessaire pour la ligne d'alimentation du moteur. Un câble de moteur blindé n'est pas requis pour le raccordement à un réseau basse tension ou à un onduleur à fréquence muni d'un filtre de sortie. Toujours utiliser des câbles blindés lors de la mise en parallèle de câbles de signaux et de câbles de puissance.

La position standard du bornier du moteur est indiquée sur les dessins cotés du motoréducteur (voir 6.6.1 VLT® OneGearDrive Standard).

Les borniers à visser sont fournis de série avec un filetage métrique.



130BC003.11

Illustration 2.5 Vis du bornier

### 2.9.1 Connexion

Le bornier ne peut être ouvert qu'une fois l'alimentation coupée. Les informations de tension et de fréquence indiquées sur la plaque signalétique doivent correspondre à la tension secteur dans le circuit des bornes. Si les tolérances spécifiées dans la norme EN 60034/DIN VDE 0530, à savoir tensions  $\pm 5\%$ , fréquence  $\pm 2\%$ , forme des cames, symétrie, sont dépassées, le niveau de chauffe augmente et la durée de vie diminue.

Respecter tous les schémas de câblage joints, notamment pour les équipements spéciaux (p. ex. protection de la thermistance, etc.). Le type et la section des conducteurs principaux ainsi que les conducteurs de protection et toute barre d'équipotentialité susceptible de devenir nécessaire doivent correspondre aux réglementations d'installation générales et locales. Pour la commutation, prendre en compte le courant de démarrage.

Protéger le variateur contre la surcharge et, en situation dangereuse, contre le redémarrage automatique intempestif.

Verrouiller le bornier à nouveau pour être protégé contre le contact avec les composants sous tension.

## 2.10 Schéma de câblage de la bride de serrage

2

**ATTENTION**

Se reporter au manuel d'utilisation des Variateur VLT® AutomationDrive FC 302 et VLT® Decentral Drive FCD 302 pour connecter les bornes.

Ne pas connecter directement le VLT® OneGearDrive à l'alimentation.

L'illustration 2.6 montre le VLT® OneGearDrive DA09LA10 avec bornier connecté en étoile et le raccordement à une protection thermique.

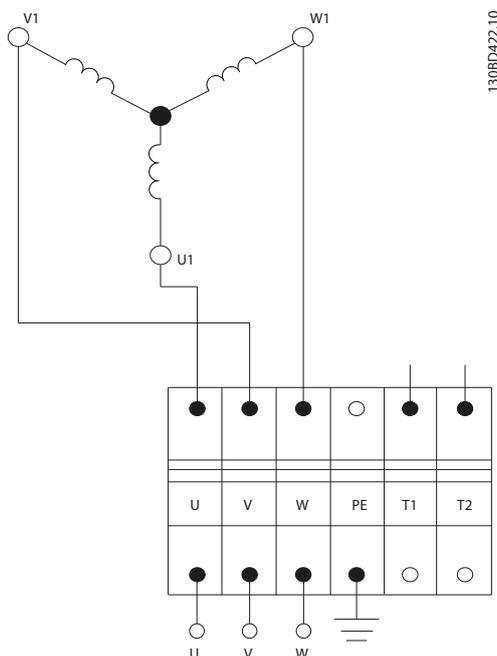


Illustration 2.6 Schéma de câblage de la bride de serrage

Description	Sortie de l'onduleur	Couleur	Section typique	Section maximale
Enroulement du moteur	U	noir	AWG 16/1,5 mm <sup>2</sup>	AWG 14/2,5 mm <sup>2</sup>
	V	bleu		
	W	marron		
Protection par mise à la terre	PE	jaune/vert	AWG 16/1,5 mm <sup>2</sup>	AWG 14/2,5 mm <sup>2</sup>
Protection contre les surchauffes <sup>1)</sup> KTY 84-130	T1	blanc	AWG 20/0,75 mm <sup>2</sup>	AWG 16/1,5 mm <sup>2</sup>
	T2	marron		

Tableau 2.5 Connexions de la bride de serrage

1) En cas de connexion aux Variateur VLT® AutomationDrive FC 302 et VLT® Decentral Drive FCD 302, utiliser la borne 54 d'entrée analogique, capteur KTY 1. Pour en savoir plus sur le réglage et la programmation des paramètres, se référer aux manuels d'utilisation correspondants.

T1	KTY 84-130	Variateur VLT® AutomationDrive FC 302 <sup>1)</sup>	VLT® Decentral Drive FCD 302 <sup>1)</sup>
T2		Capteur KTY 1	

Tableau 2.6 Connexions T1 et T2

1) Uniquement si connecté

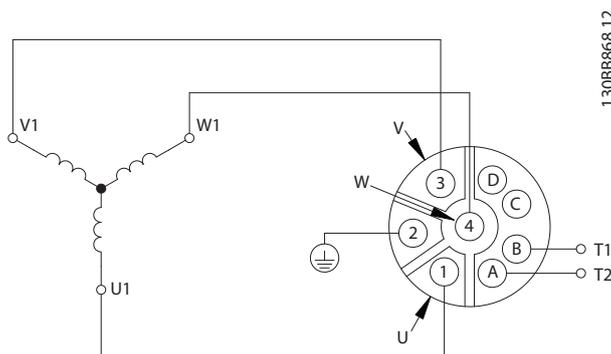
## 2.11 Schéma de câblage des motoréducteurs triphasés

### ATTENTION

Se reporter au manuel d'utilisation des Variateur VLT® AutomationDrive FC 302 et VLT® Decentral Drive FCD 302 pour connecter les bornes.

Ne pas connecter directement le VLT® OneGearDrive à l'alimentation.

L'illustration 2.7 montre la fiche de raccordement de l'alimentation du VLT® OneGearDrive Hygienic DA09LA10 connecté en étoile avec des thermistances.



130B8868.12

Illustration 2.7 Connexions de motoréducteur triphasé

Description	Sortie de l'onduleur	Broche	Section typique	Section maximale
Enroulement du moteur	U	1	AWG 16/1,5 mm <sup>2</sup>	AWG 14/2,5 mm <sup>2</sup>
	V	3		
	W	4		
Protection par mise à la terre	PE	2	AWG 16/1,5 mm <sup>2</sup>	AWG 14/2,5 mm <sup>2</sup>
Protection contre les surchauffes <sup>1)</sup> KTY 84-130	T1	A	AWG 20/0,75 mm <sup>2</sup>	AWG 16/1,5 mm <sup>2</sup>
	T2	B		

Tableau 2.7 Connexions de motoréducteur triphasé

1) En cas de connexion aux Variateur VLT® AutomationDrive FC 302 et VLT® Decentral Drive FCD 302, utiliser la borne 54 d'entrée analogique, capteur KTY 1. Pour en savoir plus sur le réglage et la programmation des paramètres, se référer aux manuels d'utilisation correspondants.

T1		Variateur VLT® AutomationDrive FC 302 <sup>1)</sup>	VLT® Decentral Drive FCD 302 <sup>1)</sup>
T2	KTY 84-130	Capteur KTY 1 Entrée analogique 54	

Tableau 2.8 Connexions T1 et T2

1) Uniquement si connecté

## 2.12 Protection surcharge

Tenir compte du schéma électrique approprié pour les moteurs à protection d'enroulement activée thermiquement (voir 2.10 Schéma de câblage de la bride de serrage).

Il faut éviter le redémarrage automatique après refroidissement de l'enroulement dans la plupart des applications.

La sortie nominale des moteurs est normalement appropriée. Le courant nominal ne représente pas une mesure de l'utilisation du réducteur dans ces cas et ne peut pas être utilisé comme protection surcharge du réducteur. Dans certains cas, la manière dont la machine entraînée est chargée peut naturellement exclure toute surcharge. Dans d'autres cas, il est prudent de protéger le réducteur par des moyens mécaniques (p. ex. limiteur de couple à friction, moyeu baladeur, etc.). Cela dépend du couple limite maximal admissible  $M_2$  en fonctionnement continu, spécifié sur la plaque signalétique.

## 3 Mise en service

### 3

### 3.1 Mesures avant mise en service

#### 3.1.1 Vue d'ensemble

Si le VLT® OneGearDrive a été stocké, les mesures détaillées dans les sections 3.1.2 *Moteur* et 3.1.3 *Réducteur* doivent être prises en compte.

#### 3.1.2 Moteur

- **Mesure de l'isolation**  
Mesurer la résistance d'isolation de l'enroulement à l'aide d'un appareil de mesure disponible dans le commerce (p. ex. Megger) entre toutes les pièces d'enroulement et entre l'enroulement et la protection.

Valeur mesurée	Action/état
> 50 mégohm	Aucun séchage nécessaire, état neuf
< 5 mégohm	Séchage conseillé
environ 50 mégohm	Valeur la plus faible admissible

Tableau 3.1 Valeurs de mesure de l'isolation

#### 3.1.3 Réducteur

- **Lubrifiant**  
Le lubrifiant du réducteur doit être changé si la période de stockage dépasse 3 ans ou si les températures ont été très rudes pendant une période de stockage plus courte. Pour des instructions détaillées et des recommandations par rapport au lubrifiant, consulter la section 4.4.3 *Volume de lubrifiant*.
- **Joint d'arbre**  
Lubrifier le joint d'arbre creux avec de la graisse si la période de stockage dépasse 2 ans. Lors du remplacement du lubrifiant, la fonction des joints d'arbre entre le moteur et le réducteur ainsi que sur l'arbre de sortie doit être vérifiée. En cas d'altération de la forme, de la couleur, de la dureté ou de la propriété d'étanchéité, les joints d'arbre doivent être remplacés.

### 3.2 Mise en service

- Retirer les films protecteurs.
- Déconnecter la connexion mécanique à la machine entraînée et l'éloigner autant que possible, puis examiner le sens de rotation à vide.
- Enlever ou fixer les clavettes afin qu'elles ne puissent pas être éjectées.
- S'assurer que l'appel de courant en condition de charge ne dépasse jamais le courant nominal indiqué sur la plaque signalétique.
- Observer le variateur après la première mise en service pendant au moins une heure afin de détecter toute chaleur ou tout bruit inhabituel.

## 4 Service et maintenance

### **⚠️ AVERTISSEMENT**

#### HAUTE TENSION

Une tension potentiellement mortelle est présente sur les connecteurs.

Avant tout travail sur les connecteurs d'alimentation (déconnexion ou connexion du câble), déconnecter le module d'alimentation du secteur et attendre la fin du temps de décharge.

### **⚠️ AVERTISSEMENT**

#### TEMPS DE DÉCHARGE

Les condensateurs du circuit intermédiaire restent chargés même quelque temps après la déconnexion de l'alimentation secteur.

Pour éviter toute électrocution, déconnecter complètement le VLT® OneGearDrive du secteur avant de commencer l'entretien. Attendre au moins 10 minutes avant de commencer l'entretien.

### 4.1 Maintenance

Pour éviter pannes, dangers et dommages, examiner les variateurs à intervalles réguliers en fonction des conditions d'exploitation. Remplacer les pièces usées ou endommagées par des pièces de rechange d'origine ou standard.

Les VLT® OneGearDrive ne nécessitent aucune maintenance.

Les tâches de maintenance répertoriées dans le *Tableau 4.1* peuvent être réalisées par le client. Aucune autre tâche n'est requise.

Composant	Tâche de maintenance	Intervalle de maintenance	Consigne
VLT® OneGearDrive	Rechercher tout bruit ou vibration anormale	Tous les 6 mois	Contacter Danfoss Service
Revêtement de protection	Rechercher tout dommage	Tous les 6 mois	Réparer les dommages à l'aide du kit de réparation de peinture Danfoss
Joint d'arbre creux (arbre en acier inoxydable)	Vérifier l'état et rechercher toute fuite	Tous les 6 mois	En cas de dommage, remplacer par un joint Viton
Joint d'arbre creux (arbre en acier doux)	Vérifier l'état et rechercher toute fuite	Tous les 6 mois	En cas de dommage, remplacer par un joint EPDM
Huile	Changer l'huile	Huile standard : après 25000 heures de fonctionnement Huile de qualité alimentaire : après 35000 heures de fonctionnement	Voir <i>4.4.4 Changement de l'huile</i>
	Rechercher toute fuite d'huile sur le carter du moteur et du réducteur	Tous les 12 mois	Remplacer le VLT® OneGearDrive

Tableau 4.1 Aperçu des tâches de maintenance

#### 4.1.1 Remplacement du frein et du rotor

Tout le travail peut être effectué uniquement par des techniciens qualifiés, sur une machine arrêtée, protégée contre le redémarrage. Cela s'applique également aux circuits auxiliaires.

## 4.1.1.1 Illustration

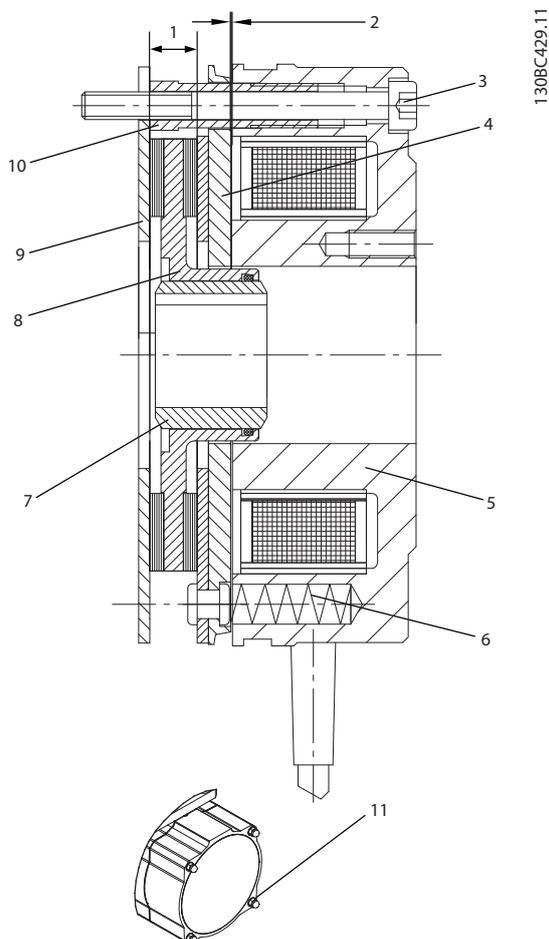


Illustration 4.1 Frein et rotor

1	Largeur du rotor, 5,5 mm minimum
2	Entrefer, 0,45 mm maximum
3	Vis de fixation
4	Plaque de l'induit
5	Aimant
6	Ressorts
7	Moyeu du rotor
8	Rotor
9	Plaque de friction
10	Vis creuses
11	Protection du frein et écrous

Tableau 4.2 Légende de l'illustration 4.1

- Ouvrir complètement le frein en tournant les écrous de la protection du frein (11) dans le sens antihoraire.
- Desserrer les vis de fixation (3) en les tournant complètement dans le sens antihoraire.
- Retirer les frein et rotor installés du moyeu du rotor (7).

- Assembler les nouveaux frein et rotor sur le moyeu du rotor (7).
- Serrer les vis de fixation (3).
- Fermer la protection du frein et serrer les écrous de protection.

**ATTENTION**

Même après le remplacement du rotor, le couple de freinage complet ne sera effectif qu'après le rodage des garnitures de frein.

Vérifier l'étanchéité de la protection du frein avant de la fermer et changer le joint en cas de dommage.

## 4.1.2 Ajustement du couple de freinage nominal et remplacement des ressorts

Le couple de freinage nominal peut être ajusté et les ressorts cassés peuvent être remplacés. Suivre les instructions données à la section 4.1.1 Remplacement du frein et du rotor pour ouvrir le frein. Voir les références pour le couple de freinage nominal :

Couple de freinage nominal en Nm	Nombre de ressorts
10	7
7	5
6	4
4	3

Tableau 4.3 Couple de freinage nominal

## 4.2 Inspection pendant le fonctionnement

Des modifications par rapport au fonctionnement normal, comme des températures plus hautes, des vibrations, des bruits, etc. indiquent généralement une détérioration des fonctions. Pour éviter des défauts qui pourraient mener directement ou indirectement à des blessures corporelles ou à des dommages matériels, informer le responsable de l'équipe d'entretien. En cas de doute, désactiver immédiatement les motoréducteurs.

Exécuter des inspections régulières au cours du fonctionnement. Vérifier le VLT® OneGearDrive à intervalles réguliers afin de détecter toute anomalie.

Faire particulièrement attention à :

- Bruits anormaux
- Surface surchauffées (en fonctionnement normal, les températures peuvent atteindre 70 °C)
- Fonctionnement irrégulier
- Vibrations fortes
- Fixations desserrées

- État du câblage électrique et des câbles
- Mauvaise dissipation thermique

En cas de problèmes ou d'irrégularités, contacter Danfoss Service.

### 4.3 Réparation

#### AVIS!

Toujours renvoyer les VLT® OneGearDrive défectueux au bureau de vente Danfoss local.

### 4.4 Lubrifiants

#### 4.4.1 Changements de lubrifiant

Les réducteurs sont fournis prêts à l'emploi avec le lubrifiant.

Le *Tableau 4.4* indique les intervalles de changement de l'huile pour des conditions d'exploitation normales et pour une température de lubrifiant de 80 °C environ. L'intervalle de lubrification doit être réduit pour des températures plus élevées (diviser par deux pour chaque augmentation de 10 K de la température du lubrifiant).

Type de lubrifiant	Intervalle de changement du lubrifiant
PGLP220	25000 heures de fonctionnement
Optileb GT220 H1 (qualité alimentaire)	35000 heures de fonctionnement

**Tableau 4.4 Intervalles de changement du lubrifiant**

Les réducteurs sont munis de bouchons de remplissage et de vidange. Dans les conceptions standard, cela permet de changer le lubrifiant sans procéder au démontage.

Il est également nécessaire de rincer la protection du réducteur si la qualité ou le type de lubrifiant est modifié. Si le moteur n'est utilisé que brièvement, il suffit de vidanger l'huile d'origine et d'utiliser le type de lubrifiant original pour atteindre le niveau maximal de lubrifiant pour le réducteur conformément à la plaque signalétique. Faire fonctionner ensuite brièvement le variateur à vide, vidanger à nouveau cette huile et remplir avec le nouveau lubrifiant comme indiqué sur la plaque signalétique.

Si nécessaire, vidanger le lubrifiant d'origine et rincer le réducteur avec du pétrole jusqu'à éliminer tous les résidus. Réaliser ensuite à deux reprises la procédure décrite pour une exploitation de courte durée avant de remplir avec le volume spécifié de nouveau lubrifiant conformément à la plaque signalétique.

Procéder à une inspection et, le cas échéant, remplacer les pièces usées (joints) lors du changement de lubrifiant.

#### 4.4.2 Qualité de lubrifiant

Les huiles PGLP 220 et PGLP 68, conformes aux normes DIN 51502 et DIN 51517, sont adaptées à la lubrification du réducteur. Les huiles de qualité alimentaire homologuées NSF H1 peuvent être utilisées.

Le lubrifiant doit permettre une exploitation continue, avec peu de frottement et pratiquement sans usure. Le palier de dégât du test FZG comme indiqué dans la norme DIN 51354 doit dépasser le palier de charge 12 et l'usure spécifique doit être inférieure à 0,27 mg/kWh. Le lubrifiant ne doit pas mousser, doit protéger contre la corrosion et ne doit pas attaquer la peinture intérieure, les roulements, les roues dentées et les joints.

Il est interdit de mélanger différentes sortes de lubrifiants car les propriétés de lubrification risquent d'être altérées. Une longue durée de vie n'est garantie qu'avec les lubrifiants répertoriés dans le *Tableau 4.5* ou équivalents.

Si le VLT® OneGearDrive est stocké pendant une longue durée avant l'installation, se reporter à la section *6.2 Stockage*.

Les huiles anti-usure pour réducteurs EP suivantes sont recommandées.

4

Fabricant du lubrifiant	Huile standard Huile synthétique PGLP 220	Temp. basse Huile synthétique PGLP 68	Huile de qualité alimentaire Huile NSF USDA H1
ARAL	Degol GS 220	–	Eural Gear 220
BP	Energyn SP-XP 220	–	–
CASTROL	Alphasyn PG 220 OPTIFLEX A 220	–	OPTILEB GT 220
FUCHS	Renolin PG 220	Renolin PG 68	–
KLÜBER	Klübersynth GH 6-220	Klübersynth GH 6-80	Klüberoil 4UH1-220N
MOBIL	Glygoyle HE 220 Glygoyle 30	–	–
OEST	–	–	Cassida Fluid GL 220
SHELL	Omala S4 GX 220	–	–
TEXACO	–	–	NEVASTANE SL220

Tableau 4.5 Qualités de lubrifiant

## AVIS!

Les huiles synthétiques pour réducteurs à base de polyglycol (p. ex. PGLP) doivent être stockées séparément des huiles minérales et éliminées avec les déchets spéciaux.

Tant que la température ambiante ne descend pas en dessous de -10 °C, la classe ISO de viscosité VG 220 (SAE 90) est recommandée. Cette valeur est spécifiée dans la définition internationale des classes de viscosité à 40 °C selon les normes ISO 3448 et DIN 51519. Elle est de AGMA 5 EP pour l'Amérique du Nord.

Pour des températures ambiantes inférieures, il est nécessaire d'utiliser des huiles d'une viscosité nominale plus faible avec un meilleur comportement au démarrage, par exemple la PGLP d'une viscosité nominale de VG 68 (SAE 80) ou AGMA 2 EP. Ces classes peuvent aussi être nécessaires à des températures approchant le point de congélation dans les circonstances suivantes :

- si le couple de démarrage du variateur a été réduit dans le but d'obtenir un démarrage progressif ;
- si la puissance en sortie du moteur est relativement basse.

### 4.4.3 Volume de lubrifiant

La quantité de lubrifiant recommandée pour chaque position de montage est indiquée sur la plaque signalétique du moteur. Lors du remplissage, veiller à ce que les composants situés dans la partie supérieure du réducteur soient également bien lubrifiés.

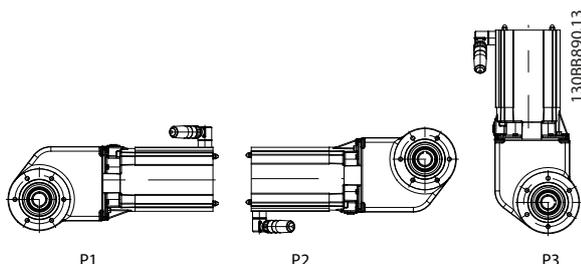


Illustration 4.2 Positions de montage

	Position de montage		
	P1 <sup>1)</sup>	P2	P3
Volume de lubrifiant pour VLT® OneGearDrive	2,2 l		2,9 l

Tableau 4.6 Volume de lubrifiant en litres

1) P1 n'est plus disponible dans le système de configuration Danfoss DRIVECAT. Utiliser P2 pour les installations P1 également.

#### 4.4.4 Changement de l'huile

### ATTENTION

Risque de brûlures

La surface du VLT® OneGearDrive peut atteindre des températures élevées pendant le fonctionnement.

- Ne pas toucher le VLT® OneGearDrive avant qu'il ait refroidi.

### ATTENTION

Risque de brûlures

L'huile dans le VLT® OneGearDrive atteint des températures élevées pendant le fonctionnement.

- Ne pas changer l'huile avant qu'elle ait suffisamment refroidi.

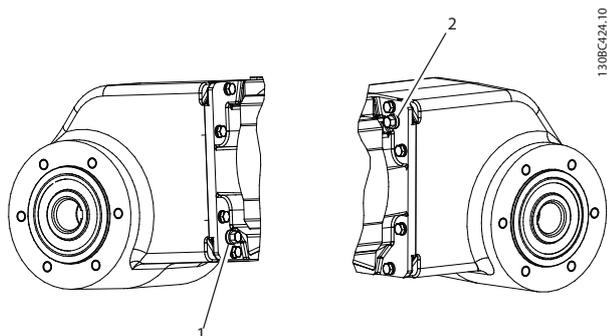


Illustration 4.3 Vis à huile 1 et 2 du VLT® OneGearDrive

#### Vidange de l'huile

1. Une fois que le VLT® OneGearDrive a refroidi, l'enlever du système.
2. Placer le VLT® OneGearDrive en position verticale et retirer les vis à huile 1 et 2.
3. Tourner le VLT® OneGearDrive en position horizontale et vider l'huile à travers l'orifice de la vis 1 dans un récipient adapté.
4. Ramener le VLT® OneGearDrive en position verticale.

#### Remplissage d'huile

### AVIS!

Les quantités d'huile requises sont indiquées sur la plaque signalétique et dans la section 4.4.3 *Volume de lubrifiant*.

1. Remplir le VLT® OneGearDrive avec la quantité d'huile appropriée par l'orifice de la vis 1.
2. Essuyer toute trace d'huile à la surface du VLT® OneGearDrive à l'aide d'un chiffon doux.
3. Réinsérer et serrer les vis à huile 1 et 2.

4

#### 4.5 Pièces de rechange

Les pièces de rechange peuvent être commandées sur la boutique Danfoss VLT : [vltshop.danfoss.com](http://vltshop.danfoss.com)

## 5 Mise hors service et élimination

### 5.1 Mise hors service

#### **⚠️ AVERTISSEMENT**

##### **HAUTE TENSION**

Une tension potentiellement mortelle est présente sur les connecteurs.

Avant tout travail sur les connecteurs d'alimentation (déconnexion ou connexion du câble), déconnecter le module d'alimentation du secteur et attendre la fin du temps de décharge.

#### **⚠️ AVERTISSEMENT**

##### **TEMPS DE DÉCHARGE**

Les moteurs à magnétisation permanente peuvent agir comme générateurs. Ne pas laisser de couple sur l'arbre moteur si les bornes de raccordement sont exposées.

Procéder comme suit :

1. Déconnecter l'alimentation et attendre la fin du temps de décharge.
2. Déconnecter les câbles électriques.

### 5.2 Démontage

Procéder comme suit :

1. Déconnecter l'alimentation et attendre la fin du temps de décharge.
2. Déconnecter les câbles électriques.
3. Démonter le VLT® OneGearDrive.

### 5.3 Retours de produit

Les produits que nous fabriquons peuvent nous être renvoyés pour élimination à aucun frais. Pour cela, il est nécessaire qu'ils soient exempts de dépôts, de type huile, graisse ou tout type de contamination, susceptibles d'entraver la mise au rebut.

En outre, aucun matériau étranger ou composant tiers non convenable ne doit être joint au produit renvoyé.

Expédier les produits en port payé au bureau de vente Danfoss local.

### 5.4 Mise au rebut

Les pièces métalliques du réducteur et du motoréducteur peuvent être mises au rebut en tant que ferraille, en séparant l'acier, le fer, l'aluminium et le cuivre.

Les lubrifiants doivent être éliminés avec les huiles usagées, et les huiles synthétiques avec les déchets spéciaux.

## 6 Fiche technique du moteur

### 6.1 Plaque signalétique

Les motoréducteurs Danfoss sont fournis de série avec une plaque signalétique résistant à la corrosion. La plaque signalétique standard est faite de plastique spécial essayé et testé pendant plusieurs années d'utilisation pratique et approuvé pour les zones à risque par le Physikalisch-Technische-Bundesanstalt (PTB).

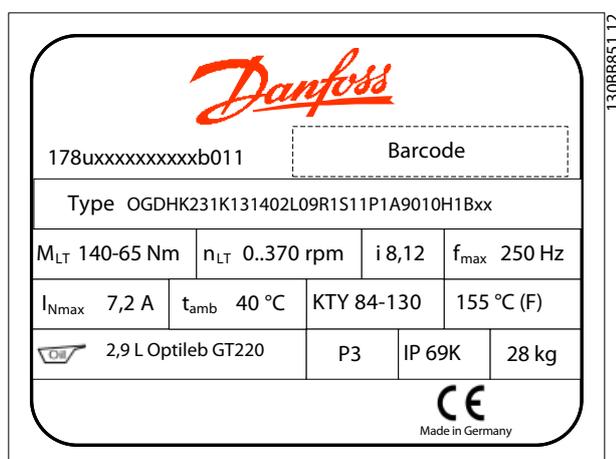


Illustration 6.1 Exemple de plaque signalétique

### 6.2 Stockage

Si le VLT® OneGearDrive doit être stocké pendant une longue période avant démarrage, une protection renforcée contre les dommages causés par la corrosion ou l'humidité peut être obtenue en suivant les informations suivantes. La charge réelle dépend très fortement des conditions locales, la période spécifiée ne doit donc être considérée que comme indicative. Noter que cette période ne comprend aucune extension de la garantie. Si le démontage est nécessaire avant démarrage, contacter Danfoss Service. Les instructions contenues dans ce document doivent être respectées.

Vérifier que les fiches insérées par l'usine dans tous les orifices d'entrée du bornier n'ont pas été endommagées pendant le transport et qu'elles sont correctement positionnées. Les remplacer si nécessaire.

Réparer tout dommage à la couche de peinture extérieure ou à la protection antirouille des arbres en métal sain, arbres creux inclus.

L'espace de stockage doit être sec, bien ventilé et ne doit pas subir de vibrations. Si la température dans cet espace se situe en dehors de la plage normale (-20 °C à +40 °C environ) pendant une longue période ou si elle varie fortement et fréquemment, il peut être nécessaire d'employer les mesures spécifiées à la section 3.1 *Mesures avant mise en service* avant de démarrer après des périodes de stockage plus courtes.

Si l'espace le permet, il est recommandé de tourner les variateurs de 180° tous les 12 mois afin que le lubrifiant dans le réducteur recouvre les roulements et les roues dentées précédemment positionnées sur le dessus. De plus, l'arbre de sortie doit être tourné manuellement afin de remuer la graisse des roulements et la répartir uniformément.

Il n'est pas nécessaire de tourner le variateur si la protection du réducteur est entièrement remplie de lubrifiant, conformément à un accord spécial. Dans ce cas, le niveau de lubrifiant avant démarrage doit être réduit jusqu'à la valeur souhaitée, définie dans le manuel d'utilisation et sur la plaque signalétique.

### 6.3 Moteur synchrone triphasé à magnétisation permanente

Couple nominal	12,6 Nm
Courant nominal	7,2 A
Vitesse nominale	3000 tr/min
Fréquence nominale	250 Hz
Circuit du moteur	Y
Résistance d'enroulement (Rtt)	1Ω
Constante diélectrique de l'enroulement (Ltt)	9 mH
Constante diélectrique – axe D (Ld)	5 mH
Constante diélectrique – axe Q (Lq)	5 mH
Pôles du moteur (x 2)	10
Moment d'inertie	0,0043 Kg·m <sup>2</sup>
Constante FCEM (ke)	120 V/1000 tr/min
Constante de couple (kt)	1,75 Nm/A

Tableau 6.1 Spécifications

## 6.4 Spécifications générales et environnementales

Altitude de l'installation	Aucun déclassement (0 %) jusqu'à 1000 m au-dessus de NN. 10 % de déclassement pour chaque 1000 m au-dessus de 1000 NN.
Jeu maximal du réducteur	$\pm 0,07^\circ$

Tableau 6.2 Spécifications générales et environnementales

## 6.5 Compatibilité électromagnétique

L'exploitation de la machine basse tension dans le cadre de l'application prévue doit satisfaire aux exigences de

protection de la directive CEM (compatibilité électromagnétique) 2004/108/CE.

Les installateurs du système sont tenus de garantir une installation correcte (p. ex. câbles blindés). Des informations précises peuvent être obtenues dans le manuel d'utilisation. Pour les systèmes comportant des onduleurs et des redresseurs de fréquence, il faut tenir compte des informations de compatibilité électromagnétique fournies par le fabricant. Une utilisation et une installation correctes des motoréducteurs permet de respecter la directive de compatibilité électromagnétique conforme aux normes EN 61000-6-2 et EN 61000-6-4. Cela est également vrai avec des onduleurs et des redresseurs de fréquence Danfoss. Il faut tenir compte des informations complémentaires fournies dans le manuel d'utilisation lors de l'utilisation des moteurs dans des secteurs résidentiels et commerciaux ainsi que dans de petites entreprises, conformément aux normes EN 61000-6-1 et EN 61000-6-3.

## 6.6 Dimensions

### 6.6.1 VLT® OneGearDrive Standard

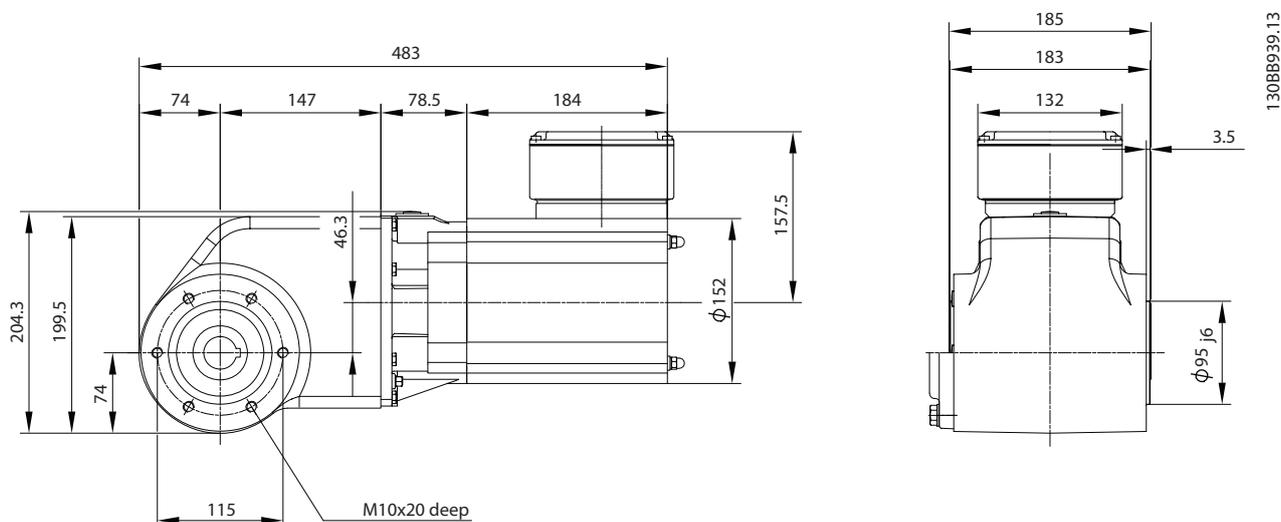


Illustration 6.2 VLT® OneGearDrive Standard

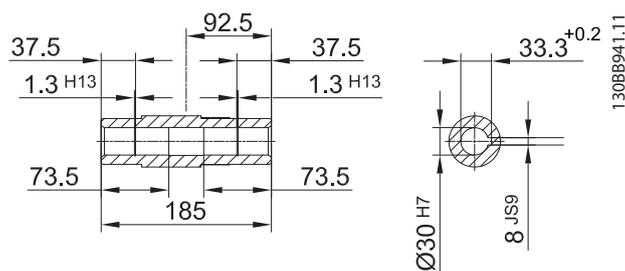


Illustration 6.3 Acier/acier inoxydable 30



6.6.3 VLT® OneGearDrive Hygienic

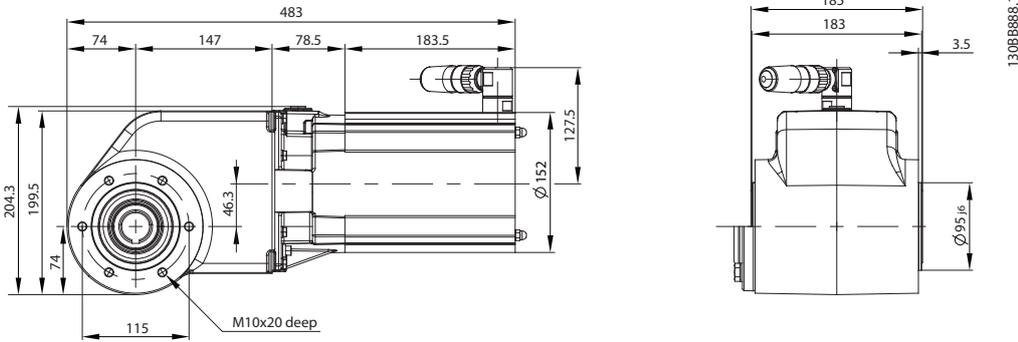


Illustration 6.7 VLT® OneGearDrive Hygienic

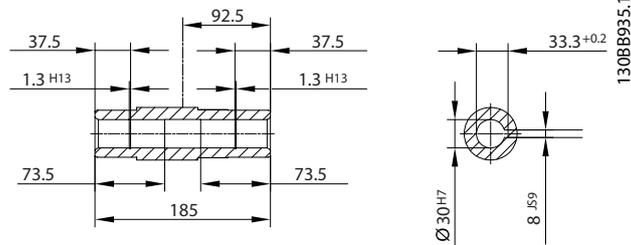


Illustration 6.8 Acier inoxydable 30

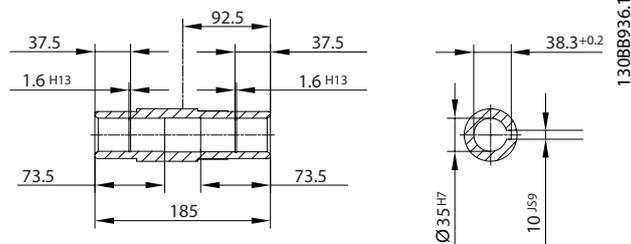


Illustration 6.9 Acier inoxydable 35

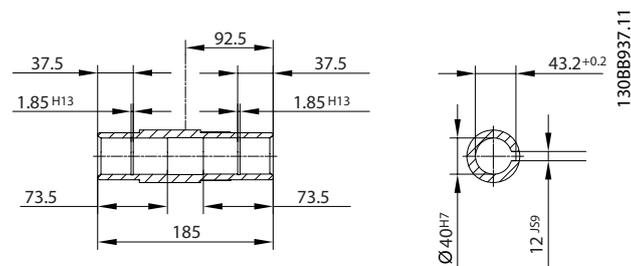


Illustration 6.10 Acier inoxydable 40

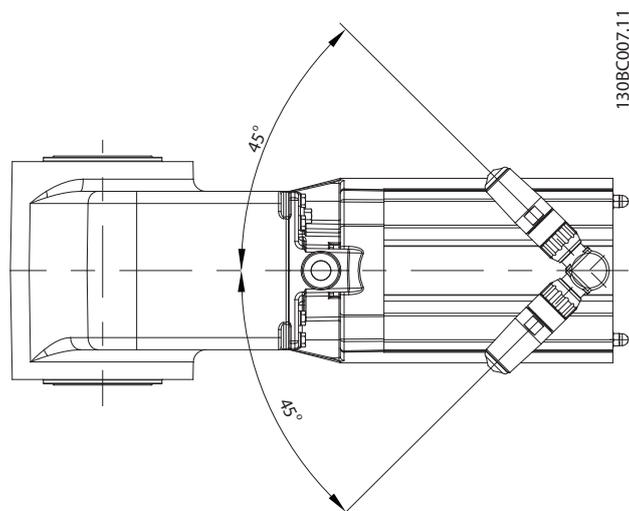


Illustration 6.11 Position des connecteurs

6

## ATTENTION

Ne jamais tourner la prise CleanConnect de plus de 45° dans le sens horaire ou antihoraire à partir de l'axe central fourni (0°) comme indiqué à l'illustration 6.11.

Si la fiche est tournée de plus de 45°, les câbles peuvent être endommagés, ce qui peut causer un court-circuit.

### 6.6.4 VLT® OneGearDrive Hygienic avec bras de couple en position frontale (optionnel)

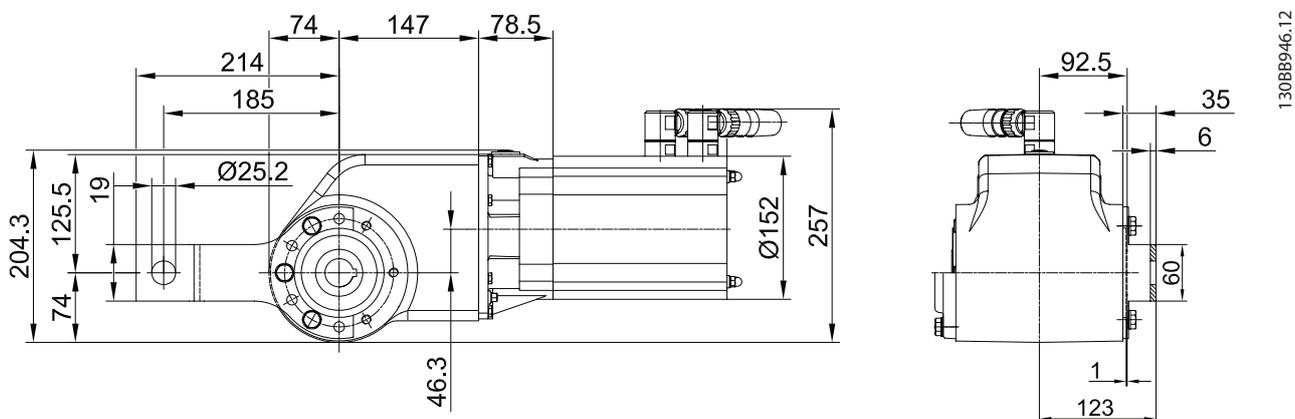


Illustration 6.12 Bras de couple en position frontale



## ATTENTION

Utiliser uniquement l'ensemble de montage Danfoss d'origine ou similaire pour installer le VLT® OneGearDrive sur le convoyeur. Le dispositif de montage utilisé doit garantir le même degré de flexibilité que l'ensemble de montage Danfoss d'origine. Le bras de couple ne peut pas être vissé directement sur le châssis du convoyeur.

### 6.7.2 Frein mécanique

#### 6.7.2.1 Vue d'ensemble

Le VLT® OneGearDrive Standard est disponible avec une option de freinage 180 V CC. L'option de frein mécanique est destinée à l'arrêt d'urgence et au frein de stationnement. Le freinage normal d'une charge est toujours contrôlé par le frein dynamique de l'onduleur.

Les freins à ressort sont des freins de sécurité qui continuent à fonctionner en cas de panne d'alimentation ou d'usure normale. D'autres composants pouvant également cesser de fonctionner, prendre les précautions de sécurité adaptées pour éviter toute blessure ou tout dommage matériel causés par une exploitation sans freinage.

### **⚠️ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessure mortelle si l'élévateur tombe.  
Blessures graves ou mortelles.**

- **Le frein ne doit pas être utilisé dans des applications de levage et de levage vertical.**

#### 6.7.2.2 Caractéristiques techniques

Tension	V <sub>CC</sub>	180 ±10 %
P <sub>el</sub>	W	14,4
Résistance	Ω	2250 ±5 %
Courant	A	0,08
Couple de freinage maximum	Nm	10

Tableau 6.4 Spécifications : Option frein mécanique

### 6.7.2.3 Dimensions

L'illustration 6.15 indique les dimensions du VLT® OneGearDrive avec option de frein mécanique.

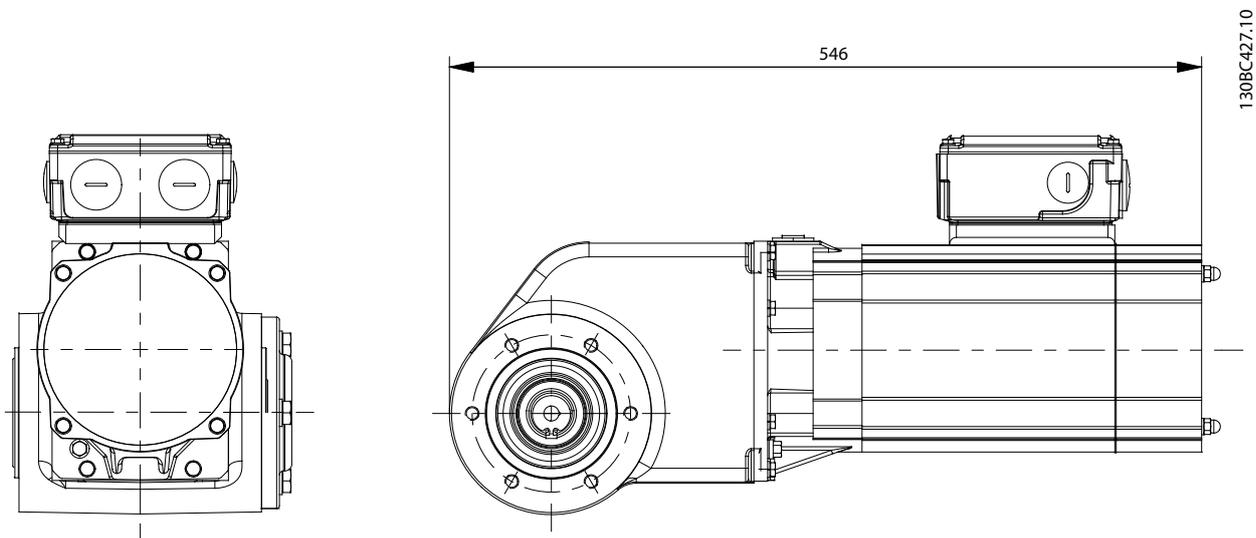


Illustration 6.15 Dimensions du VLT® OneGearDrive avec option de frein mécanique

### 6.7.2.4 Connexions

L'illustration 6.16 montre la bride de serrage et le raccordement à l'AutomationDrive FC 302.

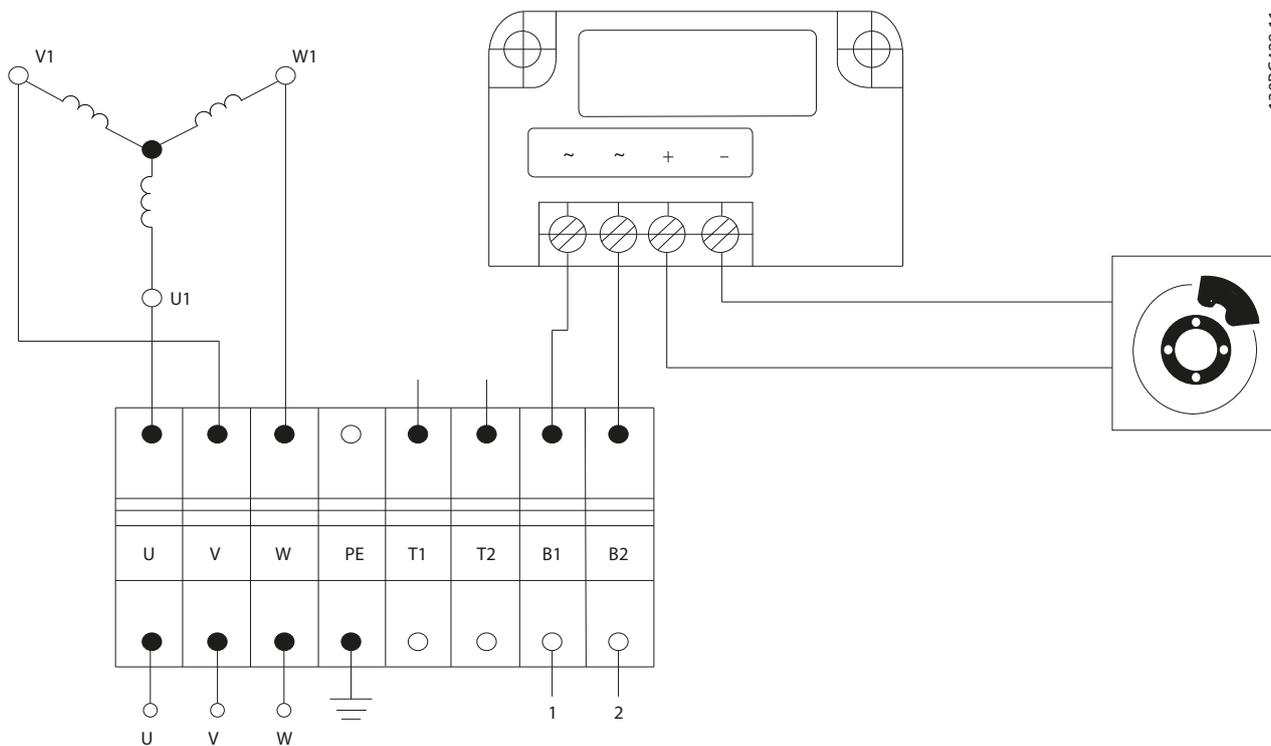


Illustration 6.16 Bride de serrage et raccordement à l'AutomationDrive FC 302.

Description	Codage	Broche	Couleur	Section typique	Section maximale	Variateur VLT® AutomationDrive FC 302	VLT® Decentral Drive FCD 302	Alimentation CC externe
Alimentation du frein	B1	1	Marron	AWG 20/ 0,75 mm <sup>2</sup>	AWG 14/ 2,5 mm <sup>2</sup>	Alimentation 400 V CA	Borne 122 (MBR+)	+
	B2	2	Noir			Borne 04	Borne 123 (MBR-)	-

Tableau 6.5 Raccordement de l'option frein mécanique

## AVIS!

Raccorder la borne 05 du Variateur VLT® AutomationDrive FC 302 à l'alimentation 400 V CA.

Le raccordement et l'utilisation du frein mécanique ont été testés et proposés avec les Variateur VLT® AutomationDrive FC 302 et VLT®

Decentral Drive FCD 302. Tout autre onduleur peut nécessiter un raccordement différent. Contacter Danfoss Service pour plus d'informations.

Pour en savoir plus sur le réglage et la programmation des paramètres en combinaison avec un Variateur VLT® AutomationDrive FC 302 ou VLT® Decentral Drive FCD 302, se référer aux manuels d'utilisation de ces produits.

**6**

## 6.8 Accessoires

### 6.8.1 Accessoires pour VLT® OneGearDrive Standard

VLT® OneGearDrive Standard	Numéro de code
Bras de couple, acier inoxydable	178H5006

Tableau 6.6 Accessoires pour VLT® OneGearDrive Standard

### 6.8.2 Accessoires pour VLT® OneGearDrive Hygienic

VLT® OneGearDrive Hygienic	Numéro de code
Connecteur de moteur sans câble	178H1613
Connecteur de moteur avec câble de 5 m	178H1630
Connecteur de moteur avec câble de 10 m	178H1631
Bras de couple, acier inoxydable	178H5006

Tableau 6.7 Accessoires pour VLT® OneGearDrive Hygienic

**Indice**

**A**

**Abus Du Produit**..... 6

**Accessoires**..... 29

**Avertissement Temps De Décharge**..... 15

**B**

**Bornier**..... 10

**C**

**Caractéristiques Techniques : Moteur**..... 21

**Circuit Du Moteur**..... 21

**Compatibilité Électromagnétique**..... 22

**Connexion**

  : Bride De Serrage..... 12

  : Électrique..... 10

  : Motoréducteurs Triphasés..... 13

  : Option Frein Mécanique..... 28

  : Sécurité..... 11

  De La Bride De Serrage..... 12

**Constante Diélectrique**..... 21

**Couple**

  : Moteur..... 21

  De Freinage (nominal)..... 16

  Du Moteur..... 21

**Courant (nominal)**..... 21

**D**

**Défauts, Sécurité**..... 16

**Démarrage : Mesures Avant Mise En Service**..... 14

**Diligence Due**..... 6

**Dimensions : Option Frein Mécanique**..... 28

**Dimensions** :

  VLT® OneGearDrive Hygienic..... 24

  VLT® OneGearDrive Hygienic Avec Bras De Couple En Position Frontale..... 25

  VLT® OneGearDrive Standard..... 22

  VLT® OneGearDrive Standard Avec Bras De Couple En Position Frontale..... 23

**Dispositif De Montage**..... 7

**Dommages À La Surface**..... 7

**E**

**Enroulement**..... 21

**Ensemble**

  De Bras De Couple..... 26

  De Montage Du Couple..... 26

  De Montage Pour Le Bras De Couple..... 26

**F**

**Fixation Axiale**..... 8

**Frein** :

  Dimensions..... 28

  Maintenance..... 15

  Vue D'ensemble..... 27

**Fréquence (nominale)**..... 21

**H**

**Homologations**..... 4

**Huile**

  : Changement..... 19

  : Intervalles De Changement..... 17

  : Qualités..... 17

  : Types..... 17

  : Volume..... 18

**I**

**Inertie**..... 21

**J**

**Joints D'arbre**..... 14

**L**

**Limiteur De Couple**..... 9

**Lubrifiant**

  : Intervalles De Changement..... 17

  : Méthode De Changement..... 19

  : Qualités..... 17

  : Réducteur..... 14

  : Types..... 17

  : Volume..... 18

**M**

**Maintenance**..... 15

**Mise**

  Au Rebut Des Pièces..... 20

  En Service..... 14

  Hors Service..... 20

**Montage**..... 7

**Motoréducteurs Triphasés, Câblage**..... 13

**O**

**Option**

  Frein Mécanique : Caractéristiques Techniques..... 27

  Frein Mécanique : Connexion..... 28

  Frein Mécanique : Dimensions..... 28

  Frein Mécanique : Maintenance..... 15

  Frein Mécanique : Ressorts..... 16

  Frein Mécanique : Vue D'ensemble..... 27

**Options**..... 26

**P**

**Pièces De Rechange**..... 19

**Plaque Signalétique**..... 21

<b>Protection</b>	
Protection.....	7
Contre Les Surcharges.....	13
Surcharge.....	13
<b>R</b>	
<b>Raccordement Électrique, Sécurité.....</b>	<b>10</b>
<b>Recyclage.....</b>	<b>20</b>
<b>Ressorts (frein).....</b>	<b>16</b>
<b>Revêtement De Protection.....</b>	<b>7</b>
<b>S</b>	
<b>Sécurité</b>	
: Connexion.....	11
: Défauts.....	16
: Généralités.....	5
: Installation.....	7
: Personnel.....	5
: Utilisation Prévue.....	6
Temps De Décharge.....	15
<b>Stockage</b>	
Stockage.....	5, 21
: Conditions.....	21
: Mesures Pendant Le Stockage.....	21
<b>T</b>	
<b>Temps De Décharge.....</b>	<b>15</b>
<b>Transport.....</b>	<b>5</b>
<b>U</b>	
<b>Utilisation Prévue.....</b>	<b>6</b>
<b>V</b>	
<b>Vitesse (nominale).....</b>	<b>21</b>



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

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

