

MAKING MODERN LIVING POSSIBLE



Manuel d'utilisation VLT[®] OneGearDrive



www.danfoss.com/drives

VLT[®]
THE REAL DRIVE

Table des matières

1 Introduction	4
1.1 Objet de ce manuel d'utilisation	4
1.2 Version de document	4
1.3 Avis de non-responsabilité	4
1.4 Vue d'ensemble des produits	4
1.4.1 Utilisation prévue	4
1.4.2 Abus prévisible	5
1.5 Homologations	5
1.6 Mise au rebut	5
1.7 Service et assistance	5
2 Sécurité	6
2.1 Symboles de sécurité	6
2.2 Personnel qualifié	6
2.3 Diligence due	6
2.4 Précautions de sécurité	7
3 Installation mécanique	8
3.1 Déballage	8
3.1.1 Éléments fournis	8
3.2 Transport	8
3.2.1 Inspection à la réception	8
3.2.2 Transport	8
3.3 Protection nominale	8
3.4 Revêtement de protection	8
3.5 Dispositif de montage	8
3.5.1 Procédure de montage	9
3.6 Kit d'assemblage	9
3.7 Limiteur de couple	11
3.8 Assemblage final	12
4 Installation électrique	13
4.1 Installation selon critères CEM	13
4.2 Raccordement électrique	13
4.3 Bornier	14
4.3.1 Connexion	15
4.4 Schéma de câblage de la bride de serrage	16
4.5 Schéma de raccordement CleanConnect®	17
4.6 Protection surcharge	17

5 Mise en service	18
5.1 Mesures avant mise en service	18
5.1.1 Vue d'ensemble	18
5.1.2 Moteur	18
5.1.3 Réducteur	18
5.2 Procédure de mise en service	18
6 Maintenance, diagnostics et dépannage	19
6.1 Maintenance	19
6.1.1 Remplacement du frein et du rotor	20
6.1.2 Ajustement du couple de freinage nominal et remplacement des ressorts	20
6.2 Inspection pendant le fonctionnement	21
6.3 Réparation	21
6.4 Huile	21
6.4.1 Changements de l'huile	21
6.4.2 Qualité d'huile	22
6.4.3 Volume d'huile	23
6.4.4 Changement de l'huile	23
6.5 Pièces de rechange	23
7 Mise hors service et élimination	24
7.1 Démontage	24
7.2 Retours de produit	24
8 Fiche technique du moteur	25
8.1 Plaque signalétique	25
8.2 Stockage	25
8.2.1 Mesures pendant la période de stockage	25
8.2.2 Mesures après stockage	25
8.3 Moteur synchrone triphasé à aimant permanent	26
8.4 Spécifications générales et environnementales	26
8.5 Dimensions	26
8.5.1 OneGearDrive Standard	26
8.5.2 OneGearDrive Standard avec bras de couple en position frontale (optionnel)	27
8.5.3 OneGearDrive Hygienic	28
8.5.4 OneGearDrive Hygienic avec bras de couple en position frontale (optionnel)	29
8.6 Options	30
8.6.1 Ensemble de bras de couple	30
8.6.2 Frein mécanique	31
8.6.2.1 Vue d'ensemble	31
8.6.2.2 Caractéristiques techniques	31

8.6.2.3 Dimensions	31
8.6.2.4 Connexions	32
8.7 Accessoires	33
8.7.1 Accessoires pour OneGearDrive Standard	33
8.7.2 Accessoires pour OneGearDrive Hygienic	33
9 Annexe	34
9.1 Glossaire	34
9.2 Abréviations et conventions	34
9.2.1 Abréviations	34
9.2.2 Conventions	35
Indice	36

1 Introduction

1.1 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 OneGearDrive 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. Pour toute aide, contacter Danfoss.

L'utilisation de ce manuel d'utilisation est réservée à du personnel qualifié. Lire entièrement ce manuel d'utilisation afin d'utiliser le 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 OneGearDrive et contient également des informations importantes sur le service. Garder ce manuel d'utilisation à proximité du OneGearDrive, à tout moment.

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

- un fonctionnement sans problème ;
- la reconnaissance des responsabilités liées au produit.

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

VLT® est une marque déposée.

1.2 Version de document

Ce document est régulièrement révisé et mis à jour. Toutes les suggestions d'amélioration sont les bienvenues. Le *Tableau 1.1* indique la version du document.

Édition	Remarques
MG75C4xx	Remplace MG75C3xx

Tableau 1.1 Version de document

1.3 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 OneGearDrive ;
- erreur d'opération ;
- travail incorrect sur ou avec le OneGearDrive.

1.4 Vue d'ensemble des produits

1.4.1 Utilisation prévue

Le OneGearDrive est destiné à des installations commerciales, sauf accord contraire. Il est conforme aux normes de la série EN 60034/DIN VDE 0530. Il est interdit de l'utiliser dans une atmosphère potentiellement explosive, sauf s'il est prévu expressément à cette fin. Des précautions de sécurité renforcée (p. ex. protection contre l'introduction de doigts d'enfants) sont requises dans certains cas comme l'utilisation dans des installations non commerciales. Veiller à respecter ces conditions de sécurité lors de l'installation. Le OneGearDrive est conçu 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.

- Ne pas utiliser la machine tant que la conformité du produit final à cette directive n'est pas établie (voir la norme EN 60204-01).

1.4.2 Abus prévisible

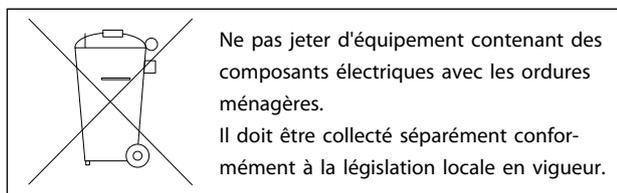
Toute utilisation non agréée expressément par Danfoss constitue un abus. Cela s'applique aussi au non-respect des conditions d'exploitation et des applications spécifiées.

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

1.5 Homologations



1.6 Mise au rebut



Jeter les huiles avec les déchets spéciaux.

1.7 Service et assistance

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

www.danfoss.com/Contact/Worldwide/

2

2 Sécurité

2.1 Symboles de sécurité

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :

▲AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures graves ou le décès.

▲ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures superficielles à modérées. Ce signe peut aussi être utilisé pour mettre en garde contre des pratiques non sûres.

AVIS!

Fournit des informations importantes, notamment sur les situations qui peuvent entraîner des dégâts matériels.

2.2 Personnel qualifié

Tout le travail nécessaire sur les variateurs électriques 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. 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 OneGearDrive.

2.3 Diligence due

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

- Le OneGearDrive est utilisé uniquement comme prévu.
- Le OneGearDrive est utilisé uniquement en parfait état de fonctionnement.
- Le manuel d'utilisation est toujours disponible à proximité du OneGearDrive dans sa totalité et dans un format lisible.
- Le OneGearDrive est monté, installé, mis en service et maintenu 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 le OneGearDrive 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 du OneGearDrive et à son utilisation et exploitation.

2.4 Précautions de sécurité

⚠️ AVERTISSEMENT

HAUTE TENSION

Une haute tension, pouvant causer la mort ou des blessures graves, est présente sur les connecteurs.

- Avant tout travail sur les connecteurs d'alimentation (déconnexion ou connexion du câble du OneGearDrive), déconnecter l'alimentation du variateur de fréquence et attendre la fin du temps de décharge (voir le manuel d'utilisation du variateur de fréquence).
- L'installation, le démarrage, la maintenance et la mise hors service doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.

⚠️ ATTENTION

RISQUE DE BRÛLURES

La surface du OneGearDrive et l'huile dans le OneGearDrive peuvent atteindre des températures élevées pendant le fonctionnement.

- Ne pas toucher le OneGearDrive avant qu'il ait refroidi.
- Ne pas changer l'huile avant qu'elle ait suffisamment refroidi.

3 Installation mécanique

3.1 Déballage

3.1.1 Éléments fournis

Les éléments fournis avec le OneGearDrive sont :

- 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 et 3 rondelles
- Disque et anneau de retenue

3.2 Transport

3.2.1 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.

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.

3.2.2 Transport

Avant de transporter le 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 OneGearDrive. Il ne doit pas servir à lever les machines attachées.

3.3 Protection nominale

La gamme 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 OneGearDrive Standard est utilisé dans les zones agressives et est fourni avec une protection IP67 en série. Le OneGearDrive Hygienic est disponible en protection IP67 et IP69K.

3.4 Revêtement de protection

AVIS!

Dommages au revêtement de protection

Les dommages au revêtement de peinture réduisent sa fonction protectrice.

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

3.5 Dispositif de montage

ATTENTION

Couple et force élevés

En fonction du rapport de réduction, le OneGearDrive génère 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'une accumulation de saletés.

Utiliser des limiteurs de couple à friction en cas de risque de blocage.

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

La force maximale d'après la durée de vie du palier est indiquée sur l'illustration 3.1 et dans le Tableau 3.1.

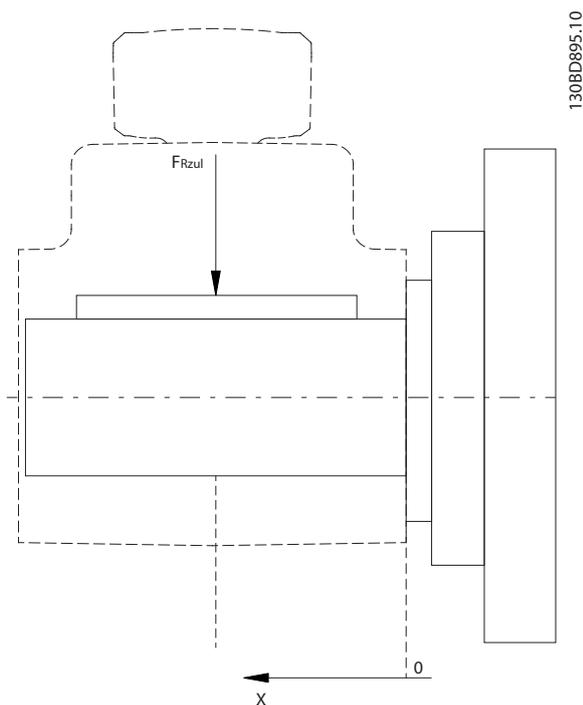


Illustration 3.1 Force maximale

Jusqu'à n2 [tr/min]	FRZUL [N] jusqu'à X [mm] ¹⁾				
	25	50	75	100	125
50	4319	3763	3335	2994	2716
100	3023	2634	2334	2096	1901
200	1727	1505	1334	1198	1086
360	1404	1223	1084	973	883

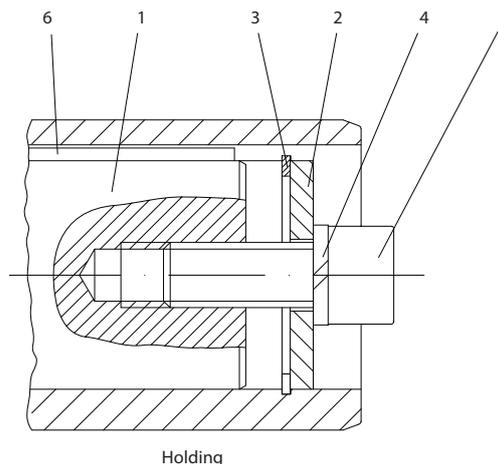
Tableau 3.1 Force maximale

1) X est la distance entre la surface de l'arbre creux et le point d'application de la force.

3.5.1 Procédure de montage

1. Fixer le variateur par sa bride à l'aide du bras de couple (voir le chapitre 8.6.1 Ensemble de bras de couple).
2. Fixer le OneGearDrive sur l'arbre entraîné avec les moyens fournis.

3.6 Kit d'assemblage



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

Illustration 3.2 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 ¹⁾
OGD-35	35 x 1,5	12	M12 x 35	A 10 x 8 x 100 ¹⁾
OGD-40	40 x 1,75	16	M16 x 35	A 12 x 8 x 100 ¹⁾

Tableau 3.2 Dimensions des éléments du kit d'assemblage

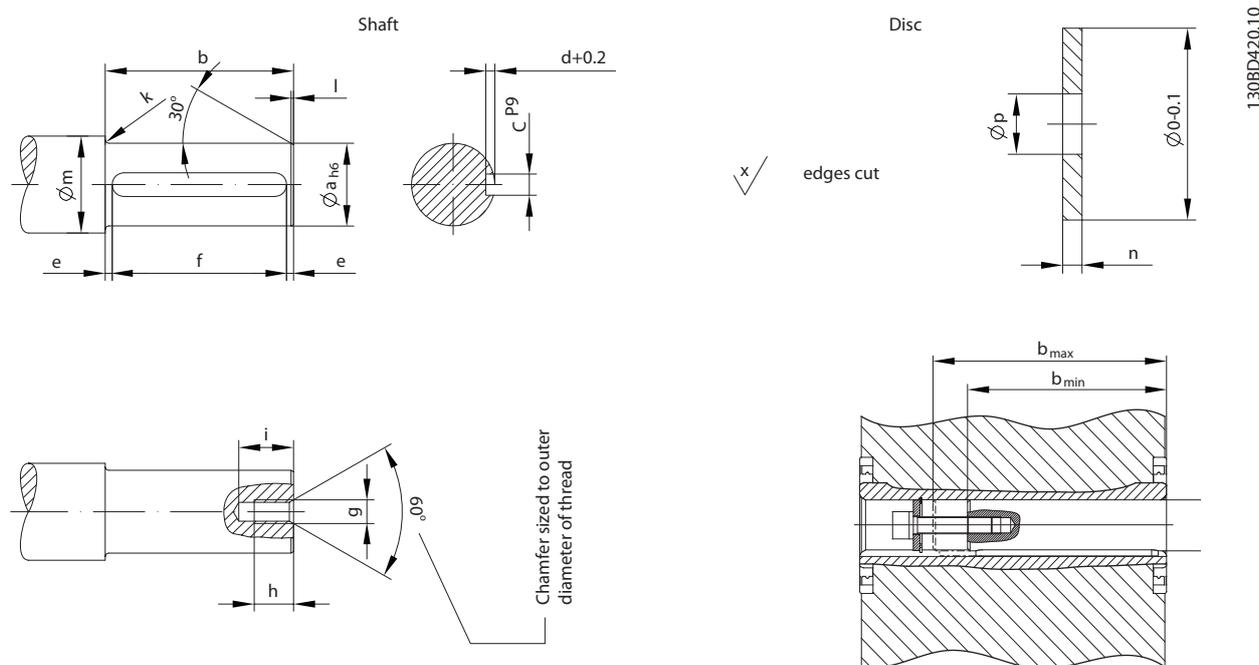
1) Longueur de clé requise pour b_{min} dans le Tableau 3.3. Adapter la longueur de la clé en fonction de la longueur de l'arbre utilisée (b) dans le Tableau 3.3.

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 *chapitre 3.5 Dispositif de montage*.


Illustration 3.3 Fixation axiale

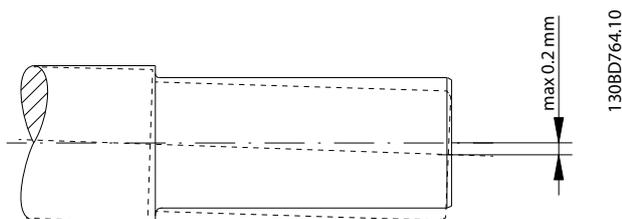


Illustration 3.4 Excentricité maximale autorisée de l'arbre de convoyeur

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

Tableau 3.3 Dimensions de l'arbre et du disque

1) Longueur de clé requise pour b_{min} . 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 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.

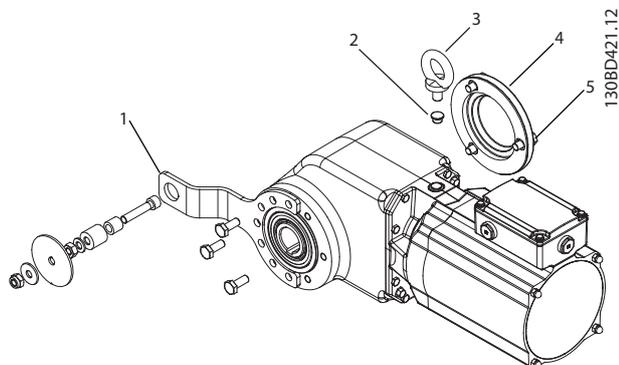
3.7 Limiteur de couple

Le OneGearDrive nécessite un limiteur de couple adapté pour résister au couple de réaction. Le bras de couple avec kit de montage est disponible en option (voir le chapitre 8.6.1 Ensemble de bras de couple). 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.

3.8 Assemblage final

Toujours assembler la protection de l'arbre creux (4) à l'aide des vis fournies (5) comme indiqué sur l'illustration 3.5.

3



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

Illustration 3.5 Assemblage final

1. Retirer le boulon à œil (3) et couvrir le trou à l'aide du capuchon plastique (2). Cela garantit les caractéristiques hygiéniques d'une surface lisse.
2. Assembler la protection de l'arbre creux (4) à l'aide des 3 vis (5) sur le OneGearDrive.
 - 2a Serrer les vis à la main.
 - 2b Tourner les vis de 180° dans sens horaire, à l'aide d'une tricoise plane. Le couple de serrage est de 4,5 Nm.

AVIS!

Le OneGearDrive ne nécessite pas de reniflards. Ne jamais installer de reniflards à la place des vis à huile.

4 Installation électrique

4.1 Installation selon critères CEM

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 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.

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). Pour les systèmes comportant des variateurs de fréquence et des redresseurs, il faut aussi tenir compte des informations de compatibilité électromagnétique fournies par le fabricant. Une utilisation et une installation correctes du OneGearDrive permet de respecter la directive de compatibilité électromagnétique conforme à la norme CEI/EN 61800-3. Cela est également vrai avec des variateurs de fréquence et des redresseurs Danfoss.

4.2 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.

Sauf dans le cas de conceptions spéciales, les données de la plaque signalétique sont :

- une tolérance de tension $\pm 5\%$;
- une température ambiante comprise entre -20 et 40 °C ;
- des altitudes allant jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

4.3 Bornier

Introduire les câbles de moteur (moteur avec ou sans freins) dans le bornier du moteur, puis les connecter.

Au moment de la fermeture du bornier, veiller à obtenir une étanchéité parfaite.

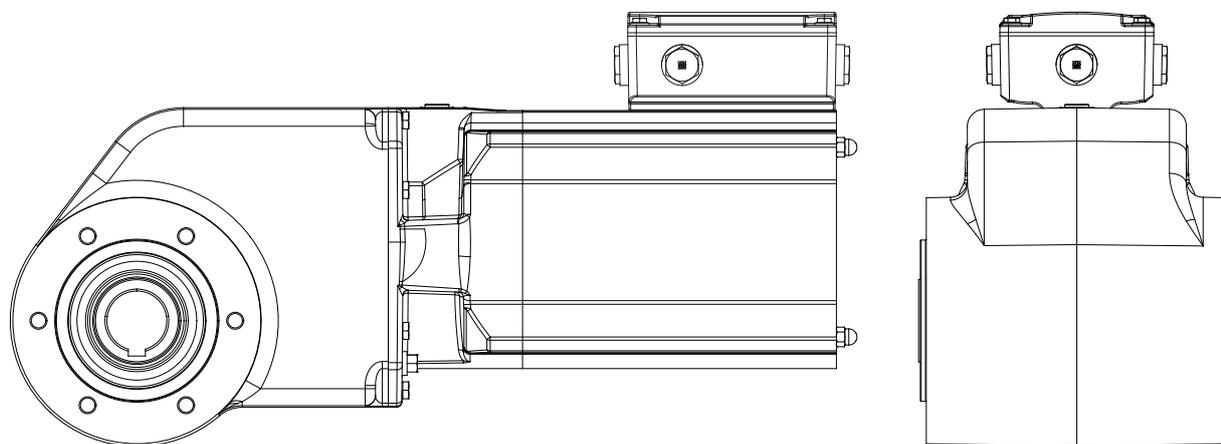


Illustration 4.1 Bornier

ATTENTION

Ne jamais modifier la position du bornier, ni ouvrir des vis sauf indication contraire dans ce manuel d'utilisation. Cela risque d'endommager le OneGearDrive et d'annuler la garantie.

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

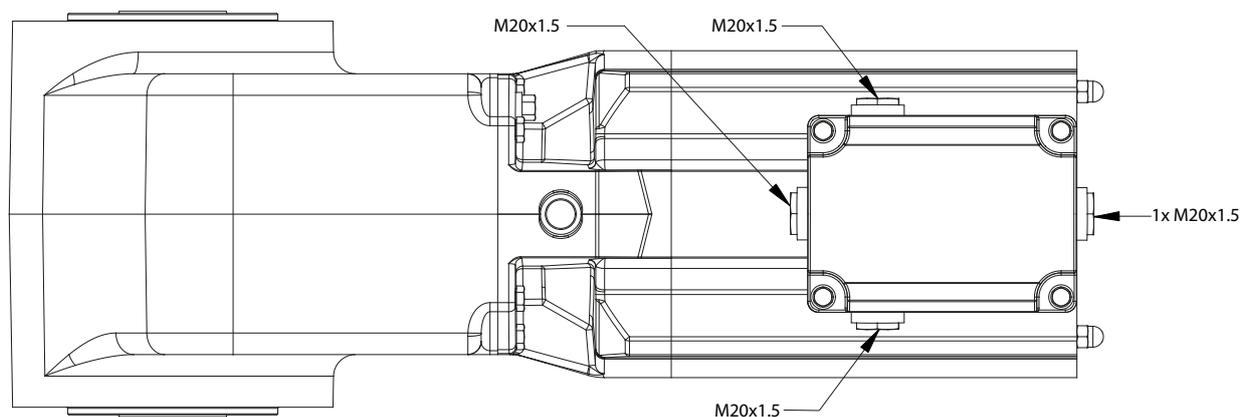


Illustration 4.2 Vis du bornier

4.3.1 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 les démarrages imprévus.

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

ATTENTION

RISQUE DE COURTS-CIRCUITS

Des courts-circuits peut survenir en cas de pénétration d'eau via les câbles dans le bornier. Les capuchons installés sur le bornier assurent la classe de protection IP du OneGearDrive (voir aussi le *chapitre 3.3 Protection nominale*).

- Utiliser toujours les composants étanches adéquats lors du retrait des capuchons et du branchement du raccordement câblé.
- Toujours s'assurer que le bornier est correctement fermé.

AVIS!

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

Ne pas connecter directement le OneGearDrive à l'alimentation.

4.4 Schéma de câblage de la bride de serrage

L'illustration 4.3 montre le OneGearDrive DA09LA10 avec bornier connecté en étoile et le raccordement à une protection thermique.

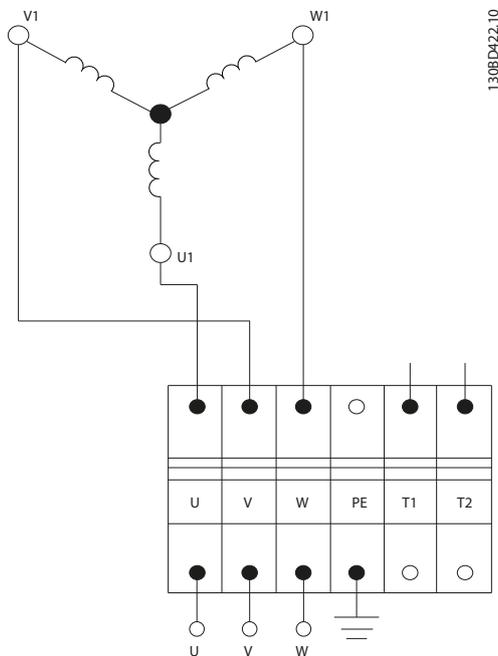


Illustration 4.3 Schéma de câblage de la bride de serrage

Description	Sortie de l'onduleur	Couleur	Section typique	Section maximale
Enroulement du moteur	U	Noir	1,5 mm ² /16 AWG	2,5 mm ² /14 AWG
	V	Bleu		
	W	Marron		
Protection par mise à la terre	PE	Jaune/vert	1,5 mm ² /16 AWG	2,5 mm ² /14 AWG
Protection contre les surchauffes ¹⁾ KTY 84-130	T1	Blanc	0,75 mm ² /20 AWG	1,5 mm ² /16 AWG
	T2	Marron		

Tableau 4.1 Connexions de la bride de serrage

1) En cas de connexion aux 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	VLT® AutomationDrive FC 302 ¹⁾	VLT® Decentral Drive FCD 302 ¹⁾
T2		Sonde KTY 1	

Tableau 4.2 Connexions T1 et T2

1) Uniquement si connecté

AVIS!

Après le raccordement, serrer les 4 vis sur le couvercle du bornier. Le couple de serrage est de 3 Nm.

4.5 Schéma de raccordement CleanConnect®

L'illustration 4.4 montre la fiche de raccordement de l'alimentation du OneGearDrive Hygienic DA09LA10 connecté en étoile avec des thermistances.

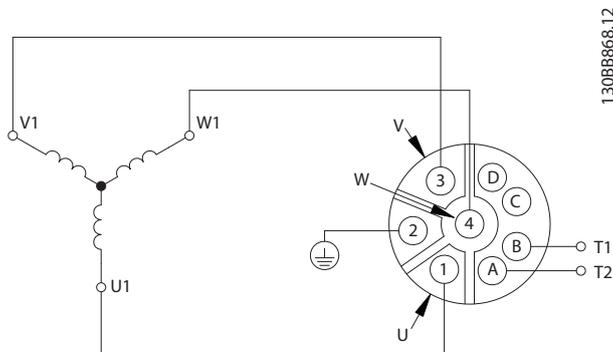


Illustration 4.4 Raccordement OneGearDrive CleanConnect®

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

Tableau 4.3 Raccordement OneGearDrive CleanConnect®

1) En cas de connexion aux 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	VLT® AutomationDrive FC 302 ¹⁾	VLT® Decentral Drive FCD 302 ¹⁾
T2		Sonde KTY 1	

Tableau 4.4 Connexions T1 et T2

1) Uniquement si connecté

4.6 Protection surcharge

Tenir compte du schéma électrique approprié pour les moteurs à protection d'enroulement activée thermiquement (voir le chapitre 4.4 Schéma de câblage de la bride de serrage).

Éviter toute réinitialisation automatique une fois que l'enroulement a refroidi.

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 nécessaire 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_{LT} en fonctionnement continu, spécifié sur la plaque signalétique.

5 Mise en service

5.1 Mesures avant mise en service

5.1.1 Vue d'ensemble

Si le OneGearDrive a été stocké, prendre les mesures indiquées dans les sections *chapitre 5.1.2 Moteur* et *chapitre 5.1.3 Réducteur*.

5.1.2 Moteur

Mesure de l'isolation

Mesurer la résistance d'isolation de l'enroulement à l'aide d'un outil 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 MΩ	Aucun séchage nécessaire, état neuf
< 5 MΩ	Séchage conseillé
environ 50 MΩ	Valeur la plus faible admissible

Tableau 5.1 Valeurs de mesure de l'isolation

5.1.3 Réducteur

- Huile**
 Changer l'huile du réducteur si la période de stockage dépasse 5 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 à l'huile, consulter la section *chapitre 6.4.3 Volume d'huile*.
- Joints d'arbre**
 Lubrifier le joint d'arbre creux avec de la graisse si la période de stockage dépasse 2 ans. Lors du remplacement de l'huile, 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.

5.2 Procédure de 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.
- Après la première mise en service, observer le OneGearDrive pendant au moins une heure afin de détecter toute chaleur ou tout bruit inhabituel.

6 Maintenance, diagnostics et dépannage

⚠️ AVERTISSEMENT

HAUTE TENSION

Une haute tension, pouvant causer la mort ou des blessures graves, 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.
- L'installation, le démarrage, la maintenance et la mise hors service doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.

⚠️ ATTENTION

RISQUE DE BRÛLURES

La surface du OneGearDrive et l'huile dans le OneGearDrive peuvent atteindre des températures élevées pendant le fonctionnement.

- Ne pas toucher le OneGearDrive avant qu'il ait refroidi.
- Ne pas changer l'huile avant qu'elle ait suffisamment refroidi.

6.1 Maintenance

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

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

www.danfoss.com/Contact/Worldwide/

Le OneGearDrive ne nécessite aucune maintenance. Les tâches de maintenance répertoriées dans le *Tableau 6.1* peuvent être réalisées par le client. Aucune autre tâche n'est requise.

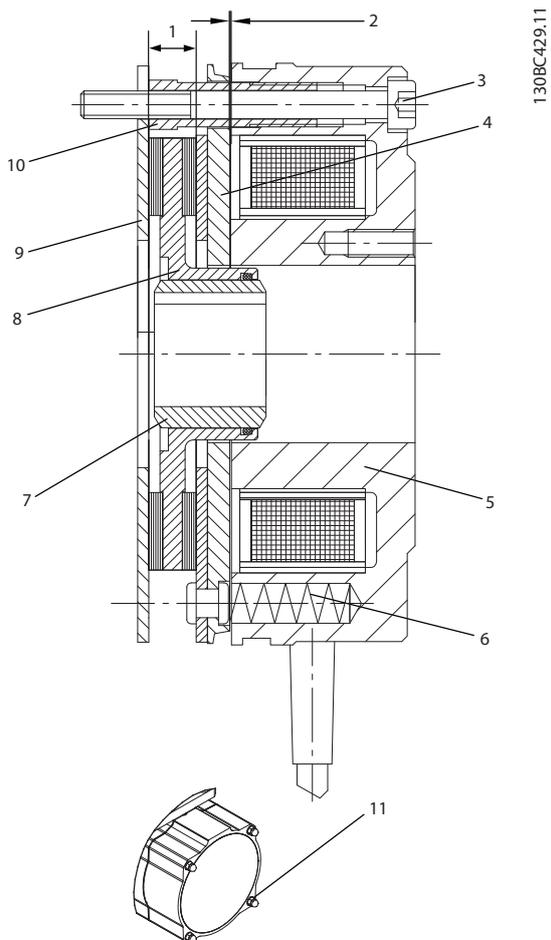
Composant	Tâche de maintenance	Intervalle de maintenance	Consigne
OneGearDrive	Rechercher tout bruit ou vibration anormale.	Tous les 6 mois	Contactez Danfoss Service.
Revêtement de protection	Rechercher tout dommage.	Tous les 6 mois	Réparer les dommages à l'aide du kit de réparation de peinture Danfoss.
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 NBR.
Huile	Changer l'huile.	Huile standard : après 25 000 heures de fonctionnement. Huile de qualité alimentaire : après 35 000 heures de fonctionnement.	Voir le <i>chapitre 6.4.4 Changement de l'huile.</i>
	Rechercher toute fuite d'huile sur le carter du moteur et du réducteur.	Tous les 12 mois	Remplacer le OneGearDrive .

Tableau 6.1 Aperçu des tâches de maintenance

6.1.1 Remplacement du frein et du rotor

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

6.1.1.1 Illustration



6

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

Illustration 6.1 Frein et rotor

1. Ouvrir complètement le frein en tournant les écrous de la protection du frein (11) dans le sens antihoraire.
2. Desserrer les vis de fixation (3) en les tournant complètement dans le sens antihoraire.
3. Retirer les frein et rotor installés du moyeu du rotor (7).
4. Assembler les nouveaux frein et rotor sur le moyeu du rotor (7).
5. Serrer les vis de fixation (3).
6. Fermer la protection du frein et serrer les écrous de protection (11).

AVIS!

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.

6.1.2 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 au chapitre 6.1.1 Remplacement du frein et du rotor pour ouvrir le frein. Voir les références suivantes pour le couple de freinage nominal :

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

Tableau 6.2 Couple de freinage nominal

6.2 Inspection pendant le fonctionnement

Des modifications par rapport au fonctionnement normal, comme des températures plus hautes, des vibrations ou des bruits, indiquent 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 le OneGearDrive.

Exécuter des inspections régulières au cours du fonctionnement. Vérifier le 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.

6.3 Réparation

AVIS!

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

6.4 Huile

6.4.1 Changements de l'huile

Le OneGearDrive est fourni prêt à l'emploi avec l'huile.

Le *Tableau 6.3* indique les intervalles de changement de l'huile pour des conditions d'exploitation normales et pour une température d'huile de 80 °C environ. L'intervalle de changement de l'huile doit être réduit pour des températures plus élevées (diviser par deux pour chaque augmentation de 10 K de la température de l'huile).

Type d'huile	Intervalle de changement de l'huile
Huiles standard	Jusqu'à 25 000 heures de fonctionnement
Huile de qualité alimentaire	Jusqu'à 35 000 heures de fonctionnement

Tableau 6.3 Intervalles de changement de l'huile

Le OneGearDrive comporte des bouchons de vidange et de remplissage, ce qui permet de changer l'huile sans procéder au démontage.

Procéder à une inspection et, le cas échéant, remplacer les joints lors du changement de l'huile.

Il est nécessaire de rincer le OneGearDrive si la qualité ou le type d'huile est modifié.

Rinçage du OneGearDrive

1. Vidanger l'huile d'origine.
2. Rincer le OneGearDrive avec du pétrole jusqu'à ce que toute trace d'huile ait été éliminée.
3. Remplir le OneGearDrive avec la nouvelle huile telle que définie sur la plaque signalétique.

6.4.2 Qualité d'huile

Les huiles standard, 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.

L'huile doit permettre une exploitation continue, avec peu de frottement et 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. L'huile doit protéger contre la corrosion et ne doit pas mousser, ni attaquer la peinture intérieure, les roulements, les roues dentées et les joints.

Ne pas mélanger différentes sortes d'huile car les propriétés de l'huile risquent d'être altérées. Une longue durée de vie n'est garantie qu'avec les huiles répertoriées dans le *Tableau 6.4* ou équivalentes.

Si le OneGearDrive est stocké pendant une longue durée avant l'installation, se reporter au *chapitre 8.2 Stockage*.

Seules les huiles anti-usure pour réducteurs EP suivantes satisfont aux exigences avec les intervalles de maintenance spécifiés (voir le *chapitre 6.4.1 Changements de l'huile*) :

Fabricant de l'huile	Huile standard Huile synthétique PGLP 220	Huile de qualité alimentaire Huile NSF USDA H1
ARAL	Degol GS 220	Eural Gear 220
BP	Enersyn SP-XP 220	-
CASTROL	Alphasyn PG 220 OPTIFLEX A 220	OPTILEB GT 220
FUCHS	Renolin PG 220	Cassida Fluid GL 220
KLÜBER	Klübersynth GH 6-220	Klüberoil 4UH1-220N
MOBIL	Glygoyle HE 220 Glygoyle 30	SHC Cibus 220
SHELL	Omala S4 GX 220	-
TEXACO	-	NEVASTANE SL220

Tableau 6.4 Qualités d'huile

6.4.3 Volume d'huile

La quantité d'huile 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.

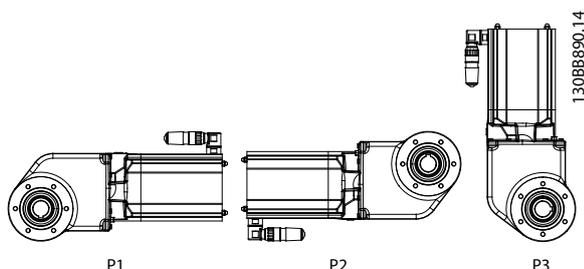


Illustration 6.2 Positions de montage

	Position de montage		
	P1 ¹⁾	P2	P3
Volume d'huile pour le OneGearDrive	2,2 l		3,1 l

Tableau 6.5 Volume d'huile en litres

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

6.4.4 Changement de l'huile

ATTENTION

RISQUE DE BRÛLURES

La surface du OneGearDrive et l'huile dans le OneGearDrive peuvent atteindre des températures élevées pendant le fonctionnement.

- Ne pas toucher le OneGearDrive avant qu'il ait refroidi.
- Ne pas changer l'huile avant qu'elle ait suffisamment refroidi.

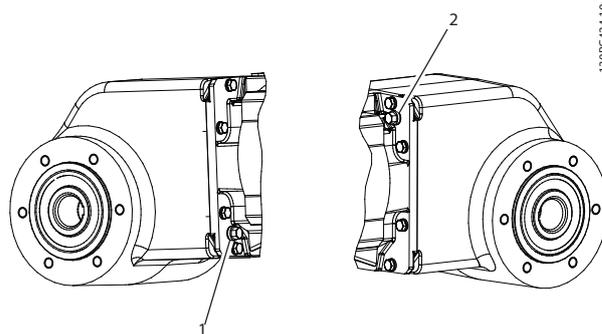


Illustration 6.3 Vis à huile 1 et 2 du OneGearDrive

Vidange de l'huile

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

Remplissage d'huile

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

AVIS!

Les quantités d'huile requises sont indiquées sur la plaque signalétique et dans le *chapitre 6.4.3 Volume d'huile*.

AVIS!

Les vis à huile Danfoss d'origine en acier inoxydable sont réutilisables. Elles ne nécessitent aucun joint supplémentaire.

AVIS!

Le OneGearDrive ne nécessite aucun reniflard. N'installer jamais de reniflard à la place des vis à huile.

6.5 Pièces de rechange

Les pièces de rechange peuvent être commandées sur la boutique Danfoss VLT : vltshop.danfoss.com

7 Mise hors service et élimination

⚠️ AVERTISSEMENT

HAUTE TENSION

Une tension potentiellement mortelle est présente sur les connecteurs ; elle peut causer la mort ou des blessures graves.

- Avant tout travail sur les connecteurs d'alimentation (déconnexion ou connexion du câble au OneGearDrive), déconnecter l'alimentation du variateur de fréquence et attendre la fin du temps de décharge (voir le manuel d'utilisation du variateur de fréquence).
- L'installation, le démarrage, la maintenance et la mise hors service doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.

⚠️ ATTENTION

RISQUE DE BRÛLURES

La surface du OneGearDrive et l'huile dans le OneGearDrive peuvent atteindre des températures élevées pendant le fonctionnement.

- Ne pas toucher le OneGearDrive avant qu'il ait refroidi.
- Ne pas changer l'huile avant qu'elle ait suffisamment refroidi.

7.1 Démontage

1. Mettre le variateur de fréquence hors tension et attendre la fin du temps de décharge (voir le manuel d'utilisation du variateur de fréquence).
2. Retirer le câble électrique entre le variateur de fréquence et le OneGearDrive.
3. Démonter le OneGearDrive.

7.2 Retours de produit

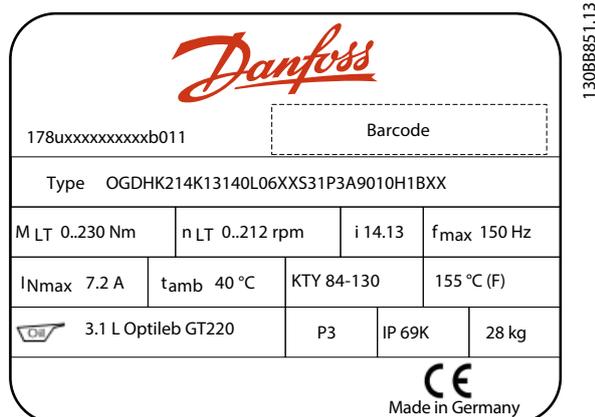
Les produits Danfoss peuvent être renvoyés pour élimination à aucun frais. Pour cela, il est nécessaire qu'ils soient exempts de dépôts, de type huile, graisse ou tout type de contamination.

En outre, aucun matériau étranger ou composant tiers non convenable ne doit être joint au produit renvoyé. Expédier les produits au bureau de vente Danfoss local.

8 Fiche technique du moteur

8.1 Plaque signalétique

La plaque signalétique du OneGearDrive résiste à la corrosion. Elle est faite de plastique spécial, approuvé pour les zones à risque par le Physikalisch-Technische-Bundesanstalt (PTB).



130BB851.13

Illustration 8.1 Exemple de plaque signalétique

8.2 Stockage

Si le OneGearDrive doit être stocké, veiller à ce que l'environnement de stockage soit sec, exempt de poussières et qu'il subisse peu de vibrations ($v_{eff} < 0,2$ mm/s). Si la température dans cet espace se situe en dehors de la plage normale (-20 °C à 40 °C) pendant une longue période ou si elle varie fortement et fréquemment, il peut être nécessaire d'employer les mesures spécifiées au *chapitre 5.1 Mesures avant mise en service* avant de démarrer après des périodes de stockage plus courtes.

Dommages subis pendant le stockage :

- Plus le stockage dure longtemps, plus la durée de vie des huiles et des joints est réduite.
- Il existe un risque de rupture lorsque les températures sont 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.

Si le 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 fortement des conditions locales, la période spécifiée ne doit donc être considérée que comme indicative. Cette période ne comprend aucune extension de la garantie. Si le démontage est nécessaire avant démarrage, contacter Danfoss Service. Les instructions contenues dans ce manuel d'utilisation doivent être respectées.

8.2.1 Mesures pendant la période de stockage

Tourner le OneGearDrive de 180° tous les 12 mois afin que l'huile dans le réducteur recouvre les roulements et les roues dentées précédemment positionnées sur le dessus. De plus, tourner l'arbre de sortie manuellement afin de remuer la graisse des roulements et de la répartir uniformément.

Il n'est pas nécessaire de tourner le OneGearDrive s'il est entièrement remplie d'huile, conformément à un accord spécial. Dans ce cas, réduire le niveau d'huile avant démarrage jusqu'à la valeur souhaitée, définie au *chapitre 6.4.3 Volume d'huile* et sur la plaque signalétique.

8.2.2 Mesures après stockage

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

Vérifier que le OneGearDrive contient la bonne quantité d'huile et que la qualité de l'huile n'a pas été altérée pendant le stockage. Dans le cas contraire, suivre les instructions du *chapitre 6.4.4 Changement de l'huile*.

8.3 Moteur synchrone triphasé à aimant permanent

Couple nominal	12,6 Nm
Courant nominal	7,2 A
Vitesse nominale	3000 tr/min
Fréquence nominale	250 Hz
Circuit du moteur	Y
Résistance du stator (Rs)	0,5 Ω
Inductivité – axe D (Ld)	5 mH
Inductivité – axe Q (Lq)	5 mH
Pôles du moteur (x 2)	10
Moment d'inertie	0,0043 kgm ²
Constante FCEM (ke)	120 V/1000 tr/min
Constante de couple (kt)	1,75 Nm/A

Tableau 8.1 Spécifications

8.4 Spécifications générales et environnementales

Altitude de l'installation	Se reporter au manuel de configuration du variateur de fréquence installé.
Jeu maximal du réducteur	$\pm 0,07^\circ$

Tableau 8.2 Spécifications générales et environnementales

8.5 Dimensions

8.5.1 OneGearDrive Standard

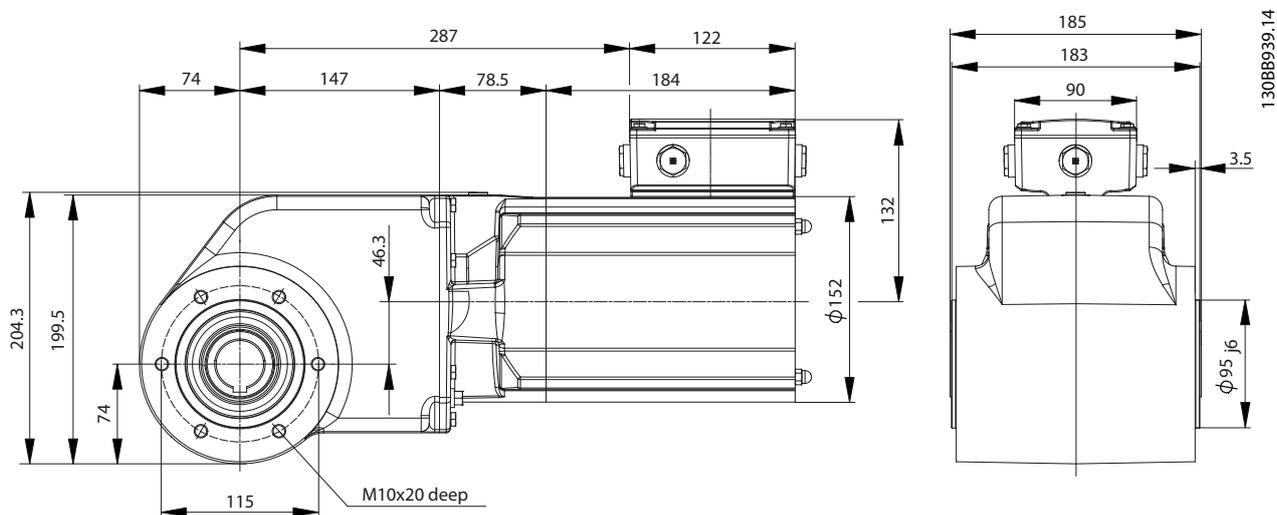


Illustration 8.2 OneGearDrive Standard

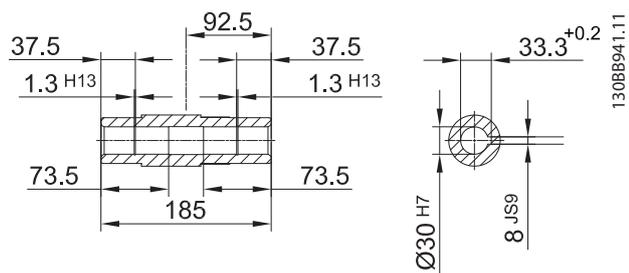


Illustration 8.3 Acier/acier inoxydable 30

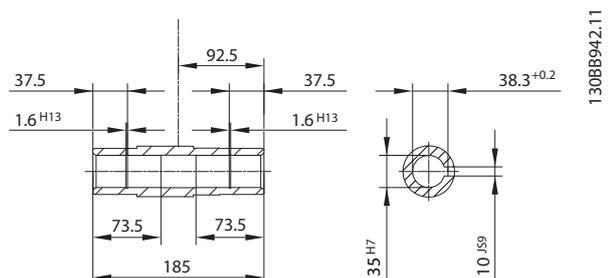


Illustration 8.4 Acier/acier inoxydable 35

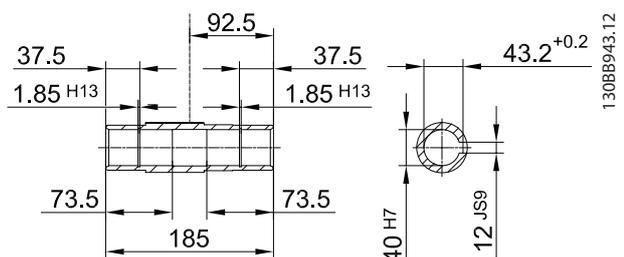


Illustration 8.5 Acier/acier inoxydable 40

8.5.2 OneGearDrive Standard avec bras de couple en position frontale (optionnel)

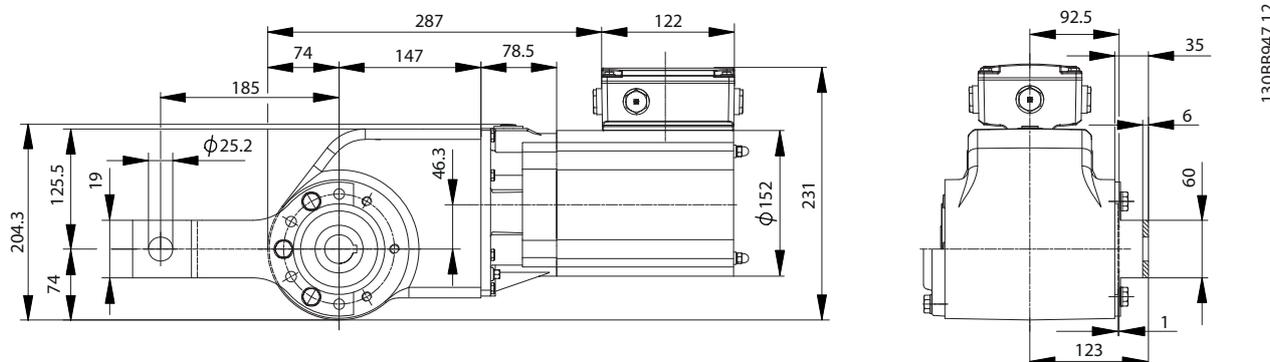
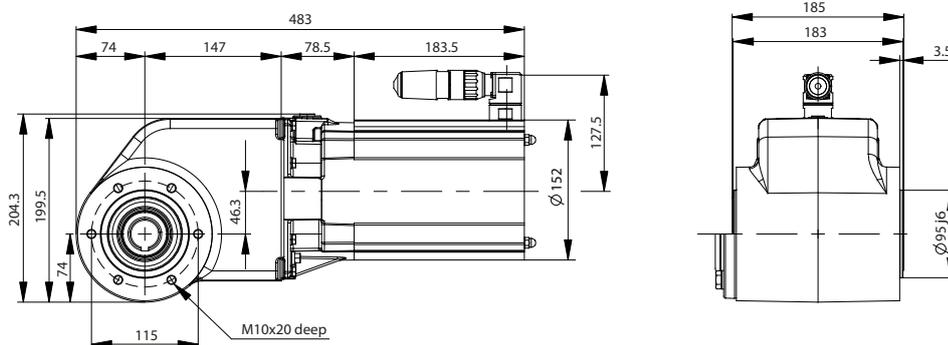


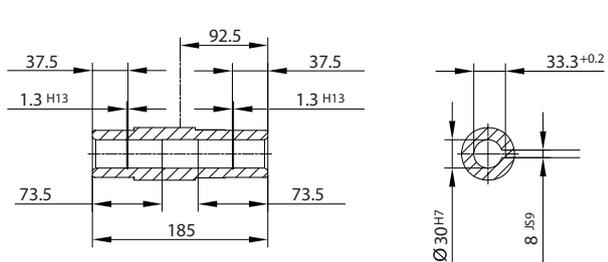
Illustration 8.6 Bras de couple en position frontale

8.5.3 OneGearDrive Hygienic



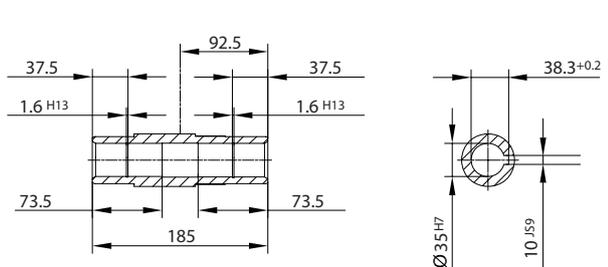
130BB888.15

Illustration 8.7 OneGearDrive Hygienic



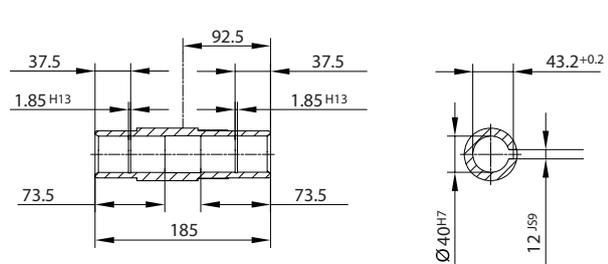
130BB935.12

Illustration 8.8 Acier inoxydable 30



130BB936.12

Illustration 8.9 Acier inoxydable 35



130BB937.11

Illustration 8.10 Acier inoxydable 40

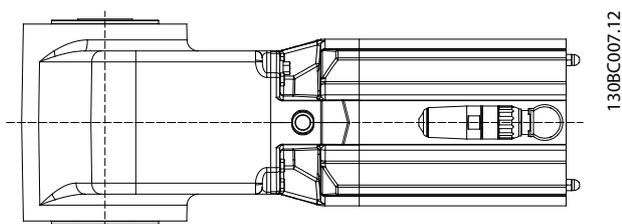


Illustration 8.11 Position des connecteurs

AVIS!

Ne jamais tourner la fiche CleanConnect® par rapport à sa position à la livraison et ne pas l'utiliser pour soulever le OneGearDrive.

Si la fiche est tournée, les câbles peuvent être endommagés, ce qui peut causer un court-circuit. Contacter Danfoss Service si la fiche n'est pas fixée correctement.

8.5.4 OneGearDrive Hygienic avec bras de couple en position frontale (optionnel)

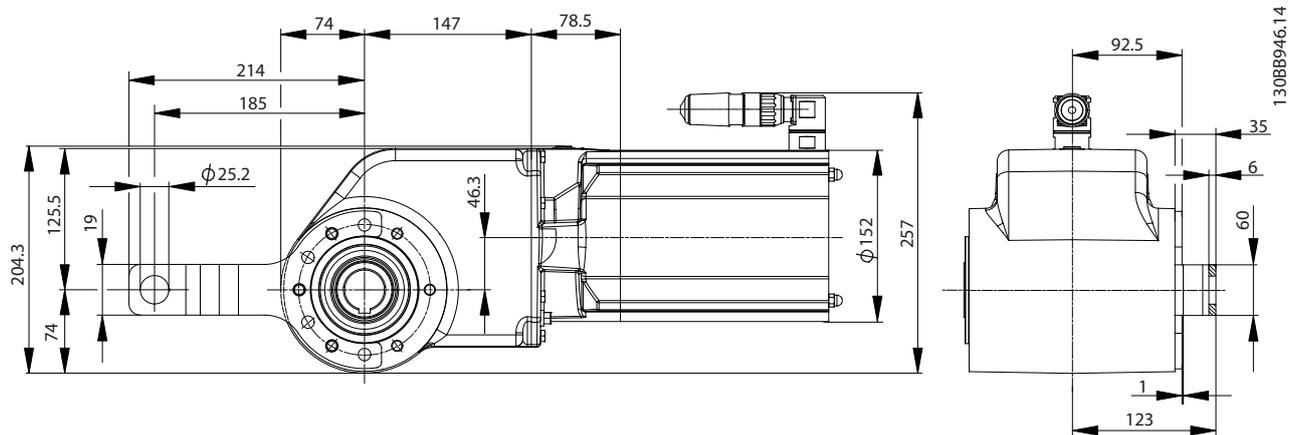


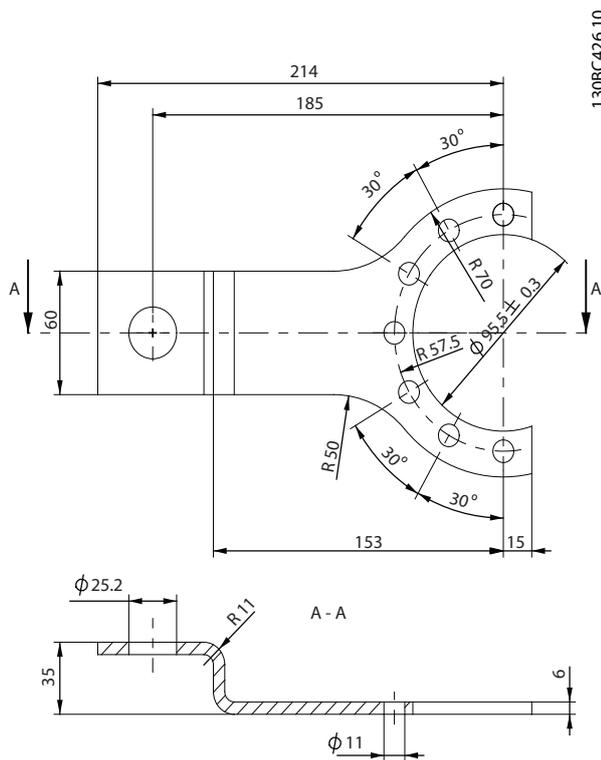
Illustration 8.12 Bras de couple en position frontale

8.6 Options

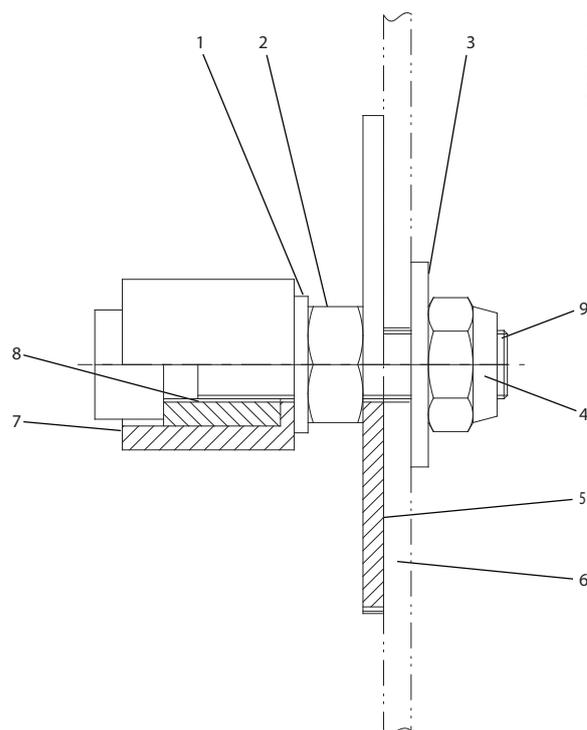
8.6.1 Ensemble de bras de couple

Numéro de code : 178H5006

L'ensemble de bras de couple est composé du bras de couple (voir l'illustration 8.13) et du kit de montage (voir l'illustration 8.14).



130BC426.10



130BC425.11

Position	Description	Spécifications
1	Disque	DIN 125-A10 5
2	Écrou	DIN 934 M10
3	Disque	DIN 9021 10, 5 x 30 x 25
4	Écrou	DIN 985 M10
5	Disque	Acier inoxydable Ø73 x 3
6	Châssis du client	-
7	Cylindre	POM-C blanc
8	Douille	Acier inoxydable
9	Vis	Acier inoxydable

Illustration 8.13 Bras de couple

Illustration 8.14 Kit de montage

AVIS!

L'ensemble contient également 3 vis en acier inoxydable DIN 933, M10 x 25, 8,8. Le couple de serrage est de 49 Nm.

AVIS!

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

8.6.2 Frein mécanique

8.6.2.1 Vue d'ensemble

Le 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 du variateur de fréquence.

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.

- Ne pas utiliser le frein dans des applications de levage et de levage vertical.

8.6.2.2 Caractéristiques techniques

Tension	V _{CC}	180 ±10 %
P _{el}	W	14,4
Résistance	Ω	2250 ±5 %
Courant	A	0,08
Couple de freinage maximum	Nm	10

Tableau 8.3 Caractéristiques techniques : option frein mécanique

8.6.2.3 Dimensions

L'illustration 8.15 indique les dimensions du OneGearDrive avec option de frein mécanique.

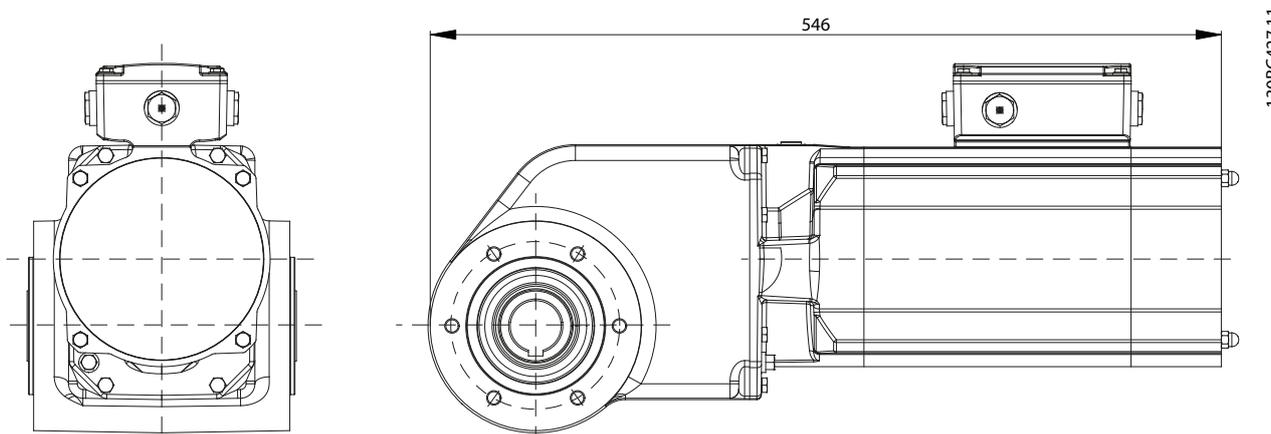
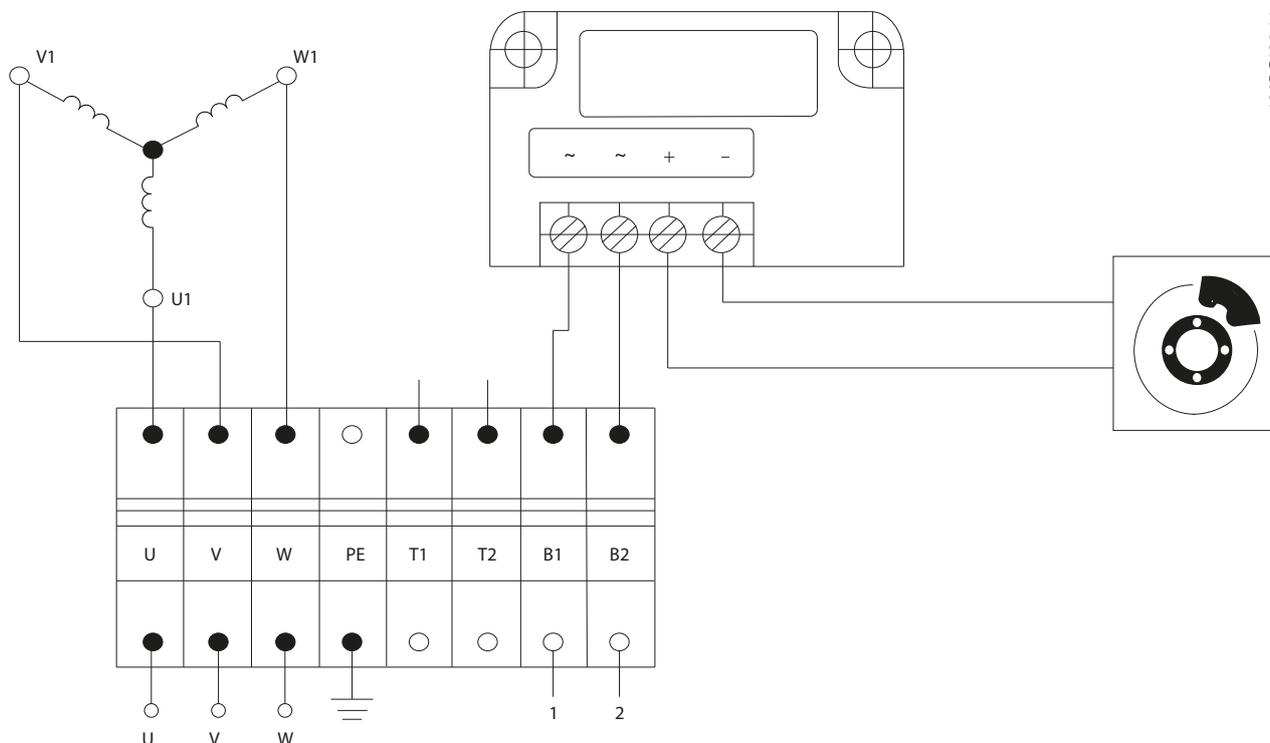


Illustration 8.15 Dimensions : OneGearDrive avec option frein mécanique

8.6.2.4 Connexions

L'illustration 8.16 montre la bride de serrage et le raccordement au VLT® AutomationDrive FC 302.



130BC428.11

8

Illustration 8.16 Bride de serrage et raccordement au VLT® AutomationDrive FC 302

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

Tableau 8.4 Raccordement de l'option frein mécanique

AVIS!

Raccorder la borne 05 du 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 VLT® AutomationDrive FC 302 et VLT® Decentral Drive FCD 302. Tout autre variateur de fréquence 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 VLT® AutomationDrive FC 302 ou VLT® Decentral Drive FCD 302, se référer aux manuels d'utilisation de ces produits.

8.7 Accessoires

8.7.1 Accessoires pour OneGearDrive Standard

OneGearDrive Standard	Référence
Bras de couple, acier inoxydable	178H5006

Tableau 8.5 Accessoires pour OneGearDrive Standard

8.7.2 Accessoires pour OneGearDrive Hygienic

OneGearDrive Hygienic	Référence
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 8.6 Accessoires pour OneGearDrive Hygienic

9 Annexe

9.1 Glossaire

Température ambiante

Température à proximité immédiate du système ou du composant

Force axiale

Force, en Newton-mètres, agissant que l'axe du rotor dans la direction axiale

CE

Marque de test et de certification européenne

CageClamp

Méthode de retenue des câbles ne nécessitant aucun outil spécial dans le bornier

CleanConnect

Connexion certifiée EHEDG de Danfoss avec un connecteur en acier inoxydable

CSA

Marque de test et de certification canadienne

EHEDG

European Hygienic Engineering and Design Group

ExtensionBox

Élément optionnel du VLT® OneGearDrive, augmentant le couple de sortie

f_{max}

Fréquence maximale spécifiée

Rapport de démultiplication

Rapport entre la vitesse du pignon d'entrée et la vitesse de l'arbre de sortie du réducteur

Hygienic

Variante du OneGearDrive destinée aux zones hygiéniques critiques

Altitude de l'installation

Altitude de l'installation au-dessus du niveau de la mer normal, généralement associée à un facteur de déclassement

I_{Nmax}

Courant nominal maximum spécifié

IP

Codes de protection internationaux

M20 x 1,5

Spécification du filetage du bornier

Frein mécanique

Option supplémentaire du OneGearDrive

M_{LT}

Couple de sortie spécifié en conditions d'utilisation S1

Arbre moteur

Arbre rotatif sur le côté A du moteur, généralement sans rainure de clavette

Kit de montage

Composants supplémentaires permettant de fixer le bras de couple sur le châssis du convoyeur et fournis avec l'ensemble du bras de couple

n_{LT}

Vitesse de sortie spécifiée en conditions d'utilisation S1

Force radiale

Force, en Newton-mètres, agissant à 90° de la direction longitudinale de l'axe du rotor

t_{amb}

Température ambiante maximale spécifiée

Bornier

Cage de raccordement du OneGearDrive Standard

Ensemble de bras de couple

Accessoire du OneGearDrive comprenant un bras de couple et un kit de montage

UL

Underwriters Laboratories

9.2 Abréviations et conventions

9.2.1 Abréviations

CA	Courant alternatif
AWG	Calibre américain des fils
°C	Degrés Celsius
CC	Courant continu
CEM	Compatibilité électromagnétique
ETR	Relais thermique électronique
$f_{M,N}$	Fréquence nominale du moteur
FC	Variateur de fréquence
IP	Protection contre les infiltrations
$I_{M,N}$	Courant nominal du moteur
$I_{VLT,N}$	Courant nominal de sortie fourni par le variateur de fréquence
N.A.	Non applicable
$P_{M,N}$	Puissance nominale du moteur
PE	Protection par mise à la terre
PELV	Très basse tension de protection
Moteur PM	Moteur à aimant permanent
tr/min	Tours par minute
T_{LIM}	Limite de couple
$U_{M,N}$	Tension nominale du moteur

Tableau 9.1 Abréviations

9.2.2 Conventions

- Les listes numérotées correspondent à des procédures.
- Les listes à puce fournissent d'autres informations et décrivent les illustrations.
- Les textes en italique indiquent :
 - Références croisées
 - Liens
 - Notes de bas de page
 - Nom de paramètre, nom de groupe de paramètres ou option de paramètre
- Sur les schémas, toutes les dimensions sont en mm.

Indice

A		É	
Abréviations.....	34	Éléments fournis.....	8
Abus du produit.....	5	E	
Accessoires.....	33	Ensemble de bras de couple.....	30
Altitude de l'installation.....	26	F	
Assistance.....	5	Fixation axiale.....	10
Avertissement		Frein	
Haute tension.....	7	Couple de freinage nominal.....	20
Risque de brûlures.....	7	Dimensions.....	31
Avis de non-responsabilité.....	4	Maintenance.....	20
B		Remplacement.....	20
Bornier.....	14	Vue d'ensemble.....	31
C		Fréquence (nominale).....	26
Câblage de la bride de serrage.....	16	G	
Caractéristiques techniques.....	26	Glossaire.....	34
Circuit du moteur.....	26	H	
Classe IP.....	8	Haute tension.....	7
CleanConnect®.....	17	Homologations.....	5
Connexion		Huile	
Bride de serrage.....	16	Changement.....	23
CleanConnect®.....	17	Intervalles de changement.....	21
Électrique.....	13	Qualités.....	22
Option frein mécanique.....	32	Types.....	21
Sécurité.....	15	Volume.....	23
T1 et T2.....	17	I	
Conventions.....	35	Inductivité.....	26
Couple moteur.....	26	Inertie.....	26
Courant (nominal).....	26	Inspection pendant le fonctionnement.....	21
D		Installation.....	9
Défauts.....	21	Instruction de mise au rebut.....	5
Démarrage		Introduction.....	4
Mesures avant mise en service.....	18	J	
Démontage.....	24	Jeu.....	26
Dépannage.....	19	Joints d'arbre.....	18
Diagnostics.....	19	K	
Diligence due.....	6	Kit d'assemblage.....	9
Dimensions		Kit de montage de couple.....	30
Hygienic.....	28	Kit de montage pour bras de couple.....	30
Hygienic avec bras de couple en position frontale.....	29	L	
Option frein mécanique.....	31	Limiteur de couple.....	11
Standard.....	26		
Standard avec bras de couple en position frontale.....	27		
Dispositif de montage.....	8		
Domages à la surface.....	8		

Lubrifiant		
Changement.....	23	T
Intervalles de changement.....	21	Transport.....
Qualités.....	22	8
Types.....	21	
Volume.....	23	U
		Utilisation prévue.....
		4
M		
Maintenance.....	19	V
Mise en service.....	18	Vitesse (nominale).....
Mise hors service.....	24	26
O		
Option frein mécanique		
Caractéristiques techniques.....	31	
Connexion.....	32	
Dimensions.....	31	
Maintenance.....	20	
Ressorts.....	20	
Vue d'ensemble.....	31	
Options.....	30	
P		
Pièces de rechange.....	23	
Plaque signalétique.....	25	
Protection contre les surcharges.....	17	
Protection nominale.....	8	
Protection surcharge.....	17	
R		
Recyclage.....	5	
Réparation.....	21	
Ressorts (frein).....	20	
Retours.....	24	
Retours de produit.....	24	
Revêtement de protection.....	8	
S		
Sécurité		
Connexion.....	15	
Haute tension.....	7	
Installation.....	9	
Personnel qualifié.....	6	
Raccordement électrique.....	13	
Symboles.....	6	
Utilisation prévue.....	4	
Service.....	5	
Stator.....	26	
Stockage		
Conditions.....	25	
Mesures après stockage.....	25	
Mesures pendant la période de stockage.....	25	



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

