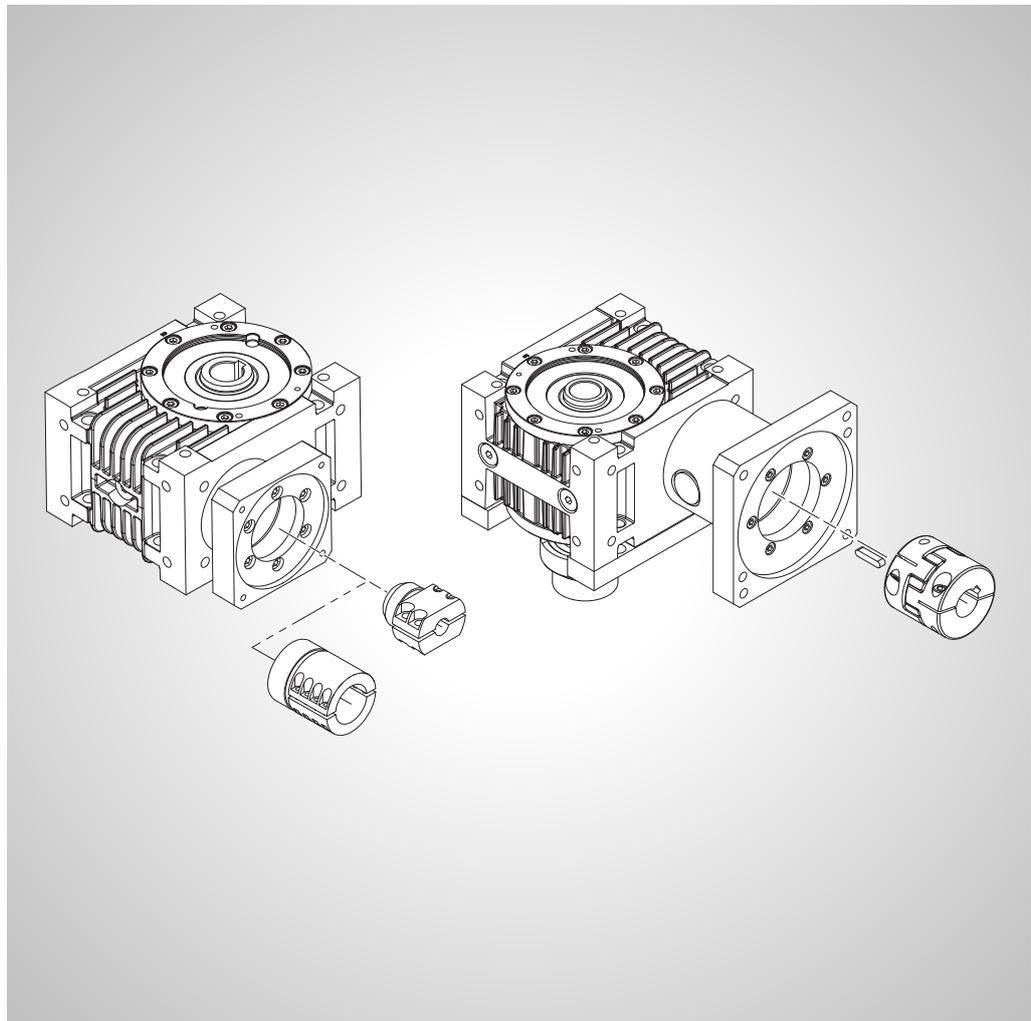


## INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

### Unité réducteur HPG



Project / Order:

Bill of materials:

Serial number:

Year of manufacture:

© GÜDEL

Traduction du mode d'emploi original

Ces instructions contiennent des figures standardisées qui peuvent différer de l'original. Le contenu de la livraison peut différer des éléments décrits ici s'il s'agit de modèles spéciaux, en présence d'options ou lorsque des modifications techniques ont été effectuées. La duplication de ce mode d'emploi, même partielle, est soumise à l'autorisation écrite fournie par nos services. Sous réserve de modification technique destinée à améliorer le produit.

## Historique des révisions

Version	Date	Description
4.0	03.05.2018	<p>Nouveau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accouplement en élastomère : Montage initial - Explications ➡ 44</li> <li>• Inspection générale ➡ 64</li> </ul> <p>Modifié :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accouplement en élastomère : Tolérances ➡ 49</li> </ul>
3.0	15.01.2018	<p>Nouveau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réactions aux instructions ➡ Chapitre 5.2.5, 117</li> </ul> <p>Actualisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin ➡ 37</li> <li>• Plan d'entretien : unité réducteur avec accouplement denté ➡ 89</li> <li>• Régler le jeu du réducteur ➡ 124</li> </ul> <p>Modifié :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminologie : Accouplement élastomère à la place d'accouplement à crabots</li> <li>• Le couple de serrage et le type d'accouplement sont désormais gravés aussi côté moteur ➡ 49</li> <li>• Appliquer de l'agent anticorrosion sur l'arbre moteur et l'arbre d'entrée ➡ 49 ➡ 53 ➡ 152</li> </ul>
2.0	22.09.2017	<p>Complété :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accouplement à crabots : Montage</li> <li>• Accouplement à crabots : Travaux d'entretien</li> <li>• Accouplement à crabots : Réparation</li> </ul>
1.0	10.10.2016	Version de base

Tab. -I Historique des révisions



## Sommaire

<b>I</b>	<b>Généralités</b>	<b>11</b>
1.1	<b>Documents afférents</b> .....	11
1.2	<b>Objectif du document</b> .....	11
1.3	<b>Légendes, explication d'abréviations</b> .....	12
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>13</b>
2.1	<b>Généralités</b> .....	13
2.1.1	Sécurité du produit .....	13
2.1.2	Qualification du personnel .....	13
2.1.2.1	Exploitant .....	14
2.1.2.2	Monteur .....	14
2.1.2.3	Metteur en service .....	15
2.1.2.4	Personnel spécialisé du fabricant .....	15
2.1.2.5	Personnel d'entretien spécialisé .....	16
2.1.2.6	Personnel de maintenance spécialisé .....	16
2.1.2.7	Préposé à l'élimination .....	16
2.1.3	Non-respect des consignes de sécurité .....	17
2.1.4	Consignes d'installation .....	17
2.2	<b>Désignation des dangers dans le présent mode d'emploi</b> .....	18
2.2.1	Indications de danger .....	18
2.2.2	Explication des signes d'avertissement .....	19
2.3	<b>Désignation des dangers sur le produit</b> .....	20
2.3.1	Autocollant d'avertissement « Surfaces chaudes » .....	20
2.3.2	Autocollant d'avertissement « Composants lourds » .....	20
2.4	<b>Principes de sécurité</b> .....	21
2.4.1	Dispositif séparateur, dispositif de surveillance .....	21
2.4.2	Dangers spécifiques au produit .....	22
2.4.3	Fiches de données de sécurité (FDS) .....	23

<b>3</b>	<b>Description du produit</b>	<b>25</b>
3.1	<b>Utilisation prévue</b>	<b>25</b>
3.1.1	Utilisation conforme	25
3.1.2	Utilisation non conforme	25
3.1.3	Définition	25
3.2	<b>Marquage du produit</b>	<b>26</b>
3.2.1	Plaque signalétique	26
3.2.2	Position de la plaque signalétique	26
3.3	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>Mise en service</b>	<b>29</b>
4.1	<b>Introduction</b>	<b>29</b>
4.1.1	Sécurité	29
4.1.2	Qualification du personnel	29
4.2	<b>Montage</b>	<b>30</b>
4.2.1	Poser l'autocollant d'avertissement	30
4.2.2	Fixer les dispositifs de levage : Unité réducteur Güdel	30
4.2.3	Fixer le dispositif de levage : moteur	32
4.2.4	Accouplement denté	33
4.2.4.1	Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur	33
4.2.4.2	Serrer les vis au niveau de l'arbre du moteur	34
4.2.4.3	Vérifier la concentricité de l'arbre du moteur	36
4.2.4.4	Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin	37
4.2.4.5	Monter l'entraînement	41
4.2.5	Accouplement en élastomère	43
4.2.5.1	Monter l'unité réducteur	43

4.2.5.2	Monter le moteur .....	44
	Montage initial - Explications .....	44
	Conditions préalables .....	44
	Aligner la bride de réducteur .....	45
	Aligner l'arbre d'entrée par rapport à la bride de réducteur .....	47
	Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur .....	49
	Monter le moteur et l'accouplement .....	53
4.2.6	Derniers travaux .....	55

## **5 Entretien 57**

<b>5.1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>57</b>
5.1.1	Sécurité .....	57
5.1.2	Qualification du personnel .....	58
5.1.3	Consommables et accessoires .....	59
5.1.3.1	Produits de nettoyage .....	59
	Tableau des produits de nettoyage .....	59
5.1.3.2	Lubrifiants .....	59
	Tableau des lubrifiants .....	60
<b>5.2</b>	<b>Travaux d'entretien .....</b>	<b>60</b>
5.2.1	Conditions préalables d'ordre général .....	60
5.2.2	Fréquence d'entretien .....	61
5.2.3	Accouplement denté .....	63
5.2.3.1	Travaux d'entretien après 150 heures .....	63
	Lubrifier le pignon .....	63
5.2.3.2	Travaux d'entretien après 2 250 heures .....	64
	Inspection générale .....	64
	Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin .....	66
5.2.3.3	Travaux d'entretien après 22 500 heures .....	71
	Remplacer l'unité réducteur .....	71
5.2.3.4	Plan d'entretien : Unité réducteur Güdel avec accouplement denté .....	89
5.2.3.5	Tableau d'entretien : Unité réducteur Güdel avec accouplement denté .....	91

5.2.4	Accouplement en élastomère .....	93
5.2.4.1	Travaux d'entretien après 150 heures .....	93
	Lubrifier le pignon .....	93
5.2.4.2	Travaux d'entretien après 2 250 heures .....	94
	Inspection générale .....	94
5.2.4.3	Travaux d'entretien après 22 500 heures .....	96
	Remplacer l'unité réducteur .....	96
5.2.4.4	Plan d'entretien : unité réducteur Güdel avec accouplement en élastomère ...	114
5.2.4.5	Tableau d'entretien : unité réducteur Güdel avec accouplement en élastomère .....	115
5.2.5	Réactions aux instructions .....	117
<b>6</b>	<b>Remise en état</b> .....	<b>118</b>
<b>6.1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>118</b>
6.1.1	Sécurité .....	118
6.1.2	Qualification du personnel .....	119
<b>6.2</b>	<b>Réparation</b> .....	<b>120</b>
6.2.1	Conditions préalables d'ordre général .....	120
6.2.2	Remplacer le pignon, le palier et la frette de serrage .....	121
6.2.3	Régler le jeu du réducteur .....	124
6.2.4	Accouplement denté .....	126
6.2.4.1	Remplacer le moteur et l'accouplement .....	126
	Fixer le dispositif de levage : moteur .....	126
	Démonter le moteur et l'accouplement .....	127
	Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur .....	128
	Serrer les vis au niveau de l'arbre du moteur .....	129
	Vérifier la concentricité de l'arbre du moteur .....	131
	Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin .....	132
	Monter le moteur et l'accouplement .....	136
	Derniers travaux .....	136
6.2.4.2	Remplacer la bride du moteur, la bride intermédiaire et l'accouplement ..	137

6.2.4.3	Remplacer le lubrifiant .....	138
	Fixer les dispositifs de levage : Unité réducteur Güdel .....	138
	Fixer le dispositif de levage : moteur .....	140
	Démonter l'entraînement .....	141
	Remplacer le lubrifiant .....	142
	Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin .....	144
	Monter l'entraînement .....	148
	Derniers travaux .....	150
6.2.5	Accouplement en élastomère .....	150
6.2.5.1	Remplacer la bride du moteur et la bride de réducteur .....	150
6.2.5.2	Remplacer le moteur .....	152
6.2.5.3	Remplacer le lubrifiant .....	155
	Fixer le dispositif de levage : moteur .....	155
	Fixer les dispositifs de levage : Unité réducteur Güdel .....	156
	Déposer le moteur .....	157
	Retirer l'unité réducteur .....	159
	Remplacer le lubrifiant .....	160
	Monter l'unité réducteur .....	163
	Montage du moteur .....	164
	Derniers travaux .....	165
6.2.5.4	Remplacer la couronne dentée en élastomère .....	166
<b>6.3</b>	<b>Service après-vente .....</b>	<b>166</b>

## **7 Mise au rebut / recyclage 167**

<b>7.1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>167</b>
7.1.1	Sécurité .....	167
7.1.2	Qualification du personnel .....	168
<b>7.2</b>	<b>Mise au rebut / recyclage .....</b>	<b>169</b>
<b>7.3</b>	<b>Composants conformes au recyclage .....</b>	<b>170</b>
7.3.1	Démontage .....	170
7.3.2	Groupes de matériaux .....	171
<b>7.4</b>	<b>Centres de collecte, services publics .....</b>	<b>171</b>

<b>8</b>	<b>Approvisionner en pièces de rechange</b>	<b>173</b>
8.1	Service après-vente .....	175
8.2	Informations relatives à la liste des pièces de rechange .....	181
8.2.1	Liste des pièces .....	181
8.2.2	Dessins techniques .....	181
<b>9</b>	<b>Tableaux des couples de serrage</b>	<b>182</b>
9.1	Couples de serrage des vis .....	182
9.1.1	Vis zinguées .....	183
9.1.2	Vis noires .....	184
9.1.3	Vis inoxydables .....	185
9.2	Couples de serrage des frettes de serrage .....	186
	<b>Répertoire des illustrations</b>	<b>187</b>
	<b>Répertoire des tableaux</b>	<b>191</b>
	<b>Index</b>	<b>195</b>

# I Généralités

Lisez intégralement ces instructions avant d'utiliser le produit. Les instructions contiennent des consignes importantes pour la sécurité des personnes. Les instructions doivent être lues et comprises par toutes les personnes impliquées dans une phase de vie quelconque du produit.

## I.1 Documents afférents

Tous les documents fournis avec le présent mode d'emploi sont des documents afférents. L'utilisation en toute sécurité du produit requiert la consultation de ces documents en plus du présent mode d'emploi.

## I.2 Objectif du document

Ce mode d'emploi décrit les phases de la vie du produit suivantes :

- Entretien
- Maintenance
- Mise au rebut / recyclage

Ce mode d'emploi contient toutes les informations nécessaires à un usage conforme du produit. Il fait partie intégrante du produit.

Le mode d'emploi doit être disponible sur le lieu d'utilisation du produit pendant toute sa durée de vie. En cas de vente, le mode d'emploi doit être transmis avec le produit.

## I.3 Légendes, explication d'abréviations

Le mode d'emploi utilise les légendes et abréviations suivantes :

Légende / Abréviation	Utilisation	Explication
	Dans le renvoi	Voir
	Le cas échéant, dans le renvoi	Page
Fig.	Désignation des graphiques	Figure
Tab.	Désignation des tableaux	Tableau
	Dans le conseil	Information ou conseil

Tab. I-1 Légendes, explication d'abréviations

## 2 Sécurité

### 2.1 Généralités

Lisez intégralement ces instructions avant d'utiliser le produit. Les instructions contiennent des consignes importantes pour la sécurité des personnes. Les instructions doivent être lues et comprises par toutes les personnes impliquées dans une phase de vie quelconque du produit.

#### 2.1.1 Sécurité du produit

##### *Dangers résiduels*

Le produit correspond à l'état actuel de la technique. Il a été conçu conformément aux règles de sécurité technique en vigueur. Des dangers résiduels ne peuvent cependant pas être exclus.

L'utilisateur, ainsi que le produit et d'autres biens matériels, sont exposés à des risques.

##### *Exploitation*

N'utilisez le produit que s'il est en parfait état de marche et en respectant impérativement ce mode d'emploi.

#### 2.1.2 Qualification du personnel

##### **⚠ AVERTISSEMENT**



##### **Manque de formation en sécurité**

Le comportement erroné d'un personnel de sécurité sans formation ou ayant reçu une formation incorrecte peut entraîner des blessures graves voire mortelles !

Avant que le personnel spécialisé ne travaille sur des aspects du produit pertinents pour la sécurité :

- assurez-vous que le personnel qualifié a bien été formé aux questions de sécurité
- formez et instruisez le personnel qualifié de manière ciblée pour son domaine d'activité

Seul un personnel spécialisé dûment autorisé et ayant suivi une formation appropriée est habilité à intervenir sur le produit.

Les personnes autorisées doivent :

- connaître les consignes de sécurité pertinentes pour leur domaine de compétence
- avoir lu et compris le présent mode d'emploi
- satisfaire aux exigences d'un domaine de compétence donné
- avoir été affectées à ce domaine de compétence par l'exploitant

Dans son secteur de travail, le personnel spécialisé est responsable envers les tiers.

En phase de formation ou d'instruction, le personnel spécialisé ne peut travailler sur le produit que sous la surveillance d'un collaborateur expérimenté du fabricant.

## 2.1.2.1 **Exploitant**

L'exploitant est responsable :

- de la conformité de l'utilisation du produit
- de la lubrification toujours suffisante du produit
- de l'observation de toutes les questions de sécurité
- de la mise hors service du produit si le fonctionnement des dispositifs de sécurité n'est pas garanti intégralement
- de la formation du personnel spécialisé qui travaille sur le produit en fonction des tâches à accomplir
- de la mise à disposition d'un équipement de sécurité personnel au personnel spécialisé
- de la mise à la disposition du personnel spécialisé du mode d'emploi à tout moment sur le site d'installation du produit
- de l'actualisation continue des connaissances du personnel spécialisé
- de l'information du personnel spécialisé sur les innovations, les modifications techniques, etc.
- de la permanence de la surveillance du travail du personnel de nettoyage par un spécialiste de l'entretien

## 2.1.2.2 **Monteur**

Le monteur :

- possède d'excellentes connaissances en mécanique et / ou électricité
- est flexible
- est expérimenté dans le secteur du montage

### **2.1.2.3 Metteur en service**

Le metteur en service :

- a de bonnes connaissances en programmation
- possède des connaissances en mécanique et / ou électricité
- est flexible

C'est au metteur en service d'exécuter les tâches suivantes :

- mettre en service le produit
- tester les fonctions du produit

### **2.1.2.4 Personnel spécialisé du fabricant**

Le personnel spécialisé du fabricant :

- est employé par le fabricant ou son représentant local
- possède d'excellentes connaissances en mécanique et / ou électricité
- a de bonnes connaissances en matière de logiciel
- est expérimenté dans le domaine de l'entretien, de la maintenance et des réparations
- connaît bien les produits Güdel

C'est au personnel spécialisé du fabricant d'exécuter les tâches suivantes :

- travaux d'entretien mécaniques et électriques conformément au mode d'emploi
- travaux de maintenance mécaniques et électriques conformément au mode d'emploi
- nettoyer le produit
- remplacer les pièces de rechange
- localiser et supprimer les dysfonctionnements

## 2.1.2.5 Personnel d'entretien spécialisé

Le personnel d'entretien spécialisé :

- a été formé par l'exploitant ou le fabricant
- possède d'excellentes connaissances en mécanique et / ou électricité
- a des connaissances en matière de logiciel
- est expérimenté en matière d'entretien
- porte la responsabilité pour la sécurité du personnel de nettoyage

C'est au personnel d'entretien spécialisé d'exécuter les tâches suivantes :

- travaux d'entretien mécaniques et électriques conformément au mode d'emploi
- nettoyer le produit
- remplacer les pièces de rechange
- surveiller et guider le personnel de nettoyage pendant le processus de nettoyage à l'intérieur du périmètre de sécurité

## 2.1.2.6 Personnel de maintenance spécialisé

Le personnel de maintenance spécialisé :

- a été formé par l'exploitant ou le fabricant
- possède d'excellentes connaissances en mécanique et / ou électricité
- a des connaissances en matière de logiciel
- est expérimenté dans le domaine de la maintenance et des réparations
- est flexible

C'est au personnel de maintenance spécialisé d'exécuter les tâches suivantes :

- travaux de maintenance mécaniques et électriques conformément au mode d'emploi
- remplacer les pièces de rechange

## 2.1.2.7 Préposé à l'élimination

Le préposé à l'élimination :

- sait comment trier les déchets
- connaît les directives d'élimination des déchets spécifiques au pays
- est expérimenté en matière d'élimination respectueuse de l'environnement
- est fiable et soigneux

## 2.1.3 Non-respect des consignes de sécurité



### **⚠ DANGER**

#### **Non-respect des consignes de sécurité**

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des dégâts matériels, des blessures graves ou même fatales !

- Toujours respecter les consignes de sécurité

#### *Responsabilité*

La société Güdel exclut toute responsabilité ou garantie dans les cas suivants :

- Les consignes d'installation n'ont pas été respectées
- Les dispositifs de protection fournis n'ont pas été installés
- Les dispositifs de protection fournis ont été modifiés
- Les dispositifs de surveillance fournis n'ont pas été installés
- Les dispositifs de surveillance fournis ont été modifiés
- Le produit n'a pas été utilisé de façon conforme
- Les travaux d'entretien n'ont pas été exécutés aux intervalles donnés ou de manière conforme

## 2.1.4 Consignes d'installation

#### *Mesures de protection*

L'exploitant est responsable de la sécurité dans le périmètre du produit. Notamment, il doit veiller au respect des consignes de sécurité générales, des directives et normes. Avant la mise en service, l'exploitant doit vérifier si toutes les mesures de protection ont été prises. Elles doivent couvrir tous les dangers éventuels. L'utilisation du produit conformément aux directives CE ne peut être garantie que de cette manière.

Les mesures de protection correspondant à la Directive Machines doivent garantir :

- la conformité à l'état actuel de la technique
- la classe de protection requise

#### *Modifications*

Le produit ne doit pas être modifié ni utilisé de manière non conforme.

➡ 25

#### *Règles générales de la sécurité au travail*

Il est impératif de respecter et de mettre en œuvre les règles générales reconnues en matière de sécurité au travail.

## 2.2 Désignation des dangers dans le présent mode d'emploi

### 2.2.1 Indications de danger

Les indications de danger appartiennent à l'un des quatre niveaux de danger suivants :

#### DANGER



##### **DANGER**

La mention DANGER désigne tout danger à haut risque pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles.

#### AVERTISSEMENT



##### **AVERTISSEMENT**

La mention AVERTISSEMENT désigne tout danger à risque moyen pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles.

#### PRUDENCE



##### **PRUDENCE**

La mention PRUDENCE désigne tout danger potentiel à risque modéré pouvant entraîner des blessures.

#### REMARQUE

##### **REMARQUE**

La mention REMARQUE désigne tout risque de dommages matériels.

## 2.2.2 Explication des signes d'avertissement

Les indications de danger pour dommages corporels contiennent le symbole du danger correspondant.

Symbole	Légende
	Danger général
	Dangers dus à des éléments de fixation desserrés
	Dangers dus à la surpression
	Dangers dus aux roues dentées
	Dangers dus à la mise en marche automatique
	Dangers dus à la chute des axes
	Dangers dus à la chaleur
	Dangers dus aux composants lourds
	Dangers de pollution
	Dangers dus aux charges en suspension

## 2.3 Désignation des dangers sur le produit

Les autocollants d'avertissement suivants sont apposés sur le produit :

### 2.3.1 Autocollant d'avertissement « Surfaces chaudes »



Fig. 2-1 Autocollant d'avertissement « Surfaces chaudes »

L'autocollant d'avertissement « Surfaces chaudes » avertit du risque que représente un contact avec des composants chauds.

### 2.3.2 Autocollant d'avertissement « Composants lourds »



Fig. 2-2 Autocollant d'avertissement « Composants lourds »

L'autocollant d'avertissement « Composants lourds » avertit du risque que représente le soulèvement de composants lourds.

## 2.4 Principes de sécurité

### 2.4.1 Dispositif séparateur, dispositif de surveillance

#### ⚠ AVERTISSEMENT



#### **Absence de dispositifs séparateurs et dispositifs de surveillance**

Des dispositifs séparateurs et dispositifs de surveillance manquants ou modifiés peuvent entraîner des dégâts matériels ou des blessures graves !

- Ne pas enlever ou modifier de dispositifs séparateurs ou dispositifs de surveillance
- Après la mise en service, installer correctement tous les dispositifs séparateurs et dispositifs de surveillance

Vous trouverez des informations sur le thème des dispositifs séparateurs et des dispositifs de surveillance dans la documentation de l'installation complète.

## 2.4.2 Dangers spécifiques au produit



### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Pièces desserrées

Les éléments de fixation peuvent se desserrer en raison des vibrations. Les personnes sont surprises par les situations inattendues et se blessent gravement.

Tenez compte des points suivants :

- Sécuriser les éléments de fixation à l'aide de moyens appropriés
- Contrôler régulièrement les couples de serrage



### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure

Le contact avec les pièces rotatives provoque des blessures graves !

Tenez compte des points suivants :

- Installer des dispositifs protecteurs
- Tenir les membres à l'écart de la zone de danger
- Porter les équipements de protection individuelle appropriés



### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Projection d'huile brûlante

En cas de surcharge ou de paramètres de performance incorrects, une surpression se crée dans le réducteur. De l'huile brûlante peut gicler. Ceci peut entraîner de graves brûlures ou des lésions oculaires !

- N'utiliser le réducteur que dans les paramètres définis selon le catalogue
- Ne pas surcharger le réducteur
- Porter les équipements de protection individuelle appropriés

### 2.4.3 Fiches de données de sécurité (FDS)

Les fiches de données de sécurité contiennent les informations de sécurité concernant l'utilisation des substances chimiques et autres produits. Elles sont spécifiques au pays. Les fiches de données de sécurité sont établies par exemple pour les consommables tels que les huiles, les graisses, les nettoyants, etc. L'exploitant est responsable de l'acquisition des fiches de données de sécurité pour tous les consommables utilisés.

Les fiches techniques de sécurité sont disponibles comme ceci :

- Les fournisseurs de produits chimiques fournissent habituellement ces fiches avec les produits livrés
- Les fiches techniques de sécurité sont disponibles sur Internet. (Entrez "msds" dans un moteur de recherche et la désignation du consommable pour obtenir des informations relatives à la sécurité sur ce consommable).

Lisez les fiches techniques de sécurité avec soin. Suivez toutes les instructions qu'elles contiennent. Il est recommandé de conserver les fiches de données de sécurité.



---

Vous trouverez la fiche de données de sécurité pour Güdel HI dans la zone de téléchargement du site Internet de notre entreprise <http://www.gudel.com>

---



## 3 Description du produit

### 3.1 Utilisation prévue

#### 3.1.1 Utilisation conforme

Le produit sert à transformer les couples et régimes. Il est exclusivement destiné à être monté sur une machine ou une quasi-machine.

Tout usage autre ou dépassant ce cadre sera considéré comme non conforme. Le fabricant exclut toute responsabilité pour les dommages résultant d'un tel usage. Seule la responsabilité de l'utilisateur est engagée.

#### 3.1.2 Utilisation non conforme

Le produit n'est pas destiné à :

- déplacer des produits toxiques
- déplacer des produits explosifs
- fonctionner dans des environnements explosibles
- fonctionner hors des caractéristiques de performances définies

Toute utilisation dépassant l'utilisation conforme est considérée comme abusive et est par conséquent interdite.



Il est interdit de dépasser les valeurs autorisées du nombre de tours à l'entrée, du couple de sortie et des forces supplémentaires. Les directives Güdel concernant le dimensionnement doivent être respectées. Les informations détaillées se trouvent dans le catalogue Güdel <http://www.gudel.com/products/gearboxes>

Ne procédez à aucune modification du produit.

#### 3.1.3 Définition

Les réducteurs à bride sont des modules tels que définis par la Directive Machines 2006/42/CE. Au paragraphe 35 du guide d'utilisation, ils sont définis comme étant des composants de la machine. Pour cette raison Güdel n'a pas publié de déclaration d'incorporation pour le produit.

## 3.2 Marquage du produit

### 3.2.1 Plaque signalétique

Chaque produit est caractérisé par une plaque signalétique. Elle contient les informations suivantes :

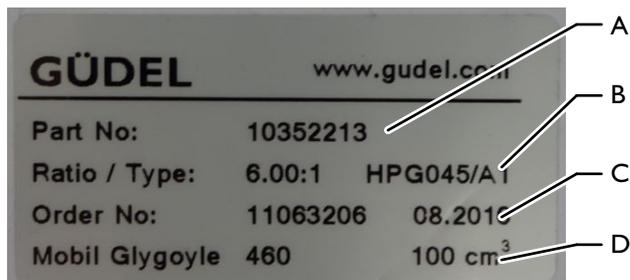


Fig. 3-1

Plaque signalétique

A Numéro matériel

C Numéro de projet / Numéro d'ordre

B Grandeur / dimension / Type

D Lubrifiant / Quantité de lubrifiant

### 3.2.2 Position de la plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve à l'endroit indiqué sur la figure suivante :

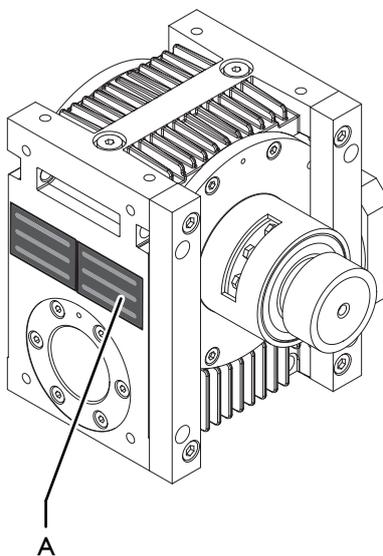


Fig. 3-2

Position de la plaque signalétique

A Plaque signalétique

### 3.3 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques de performance sont indiquées dans le catalogue.

*Plages de température*

Les plages de température et d'humidité de l'air valides sont les suivantes :

Phase de vie du produit	Plage de température	Humidité de l'air
Transport	-10 à +60 °C	
Fonctionnement	+5 à +40 °C	jusqu'à 85 % inclus, la formation de condensat doit être évitée
Stockage	-10 à +40 °C	jusqu'à 75 %

Tab. 3-1 *Plages de température*

*Température de service unité réducteur Güdel*

La température de service maximale de l'unité réducteur Güdel ne doit pas dépasser 90°C.



## 4 Mise en service

### 4.1 Introduction

#### 4.1.1 Sécurité

N'exécutez les travaux décrits dans ce chapitre qu'après avoir lu et compris le chapitre concernant la sécurité du sous-groupe. ➔ 13  
Il y va de votre sécurité personnelle !

#### ⚠ AVERTISSEMENT



##### Rupture des sangles de levage

Les arêtes vives peuvent cisailer les sangles de levage. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Toujours protéger les sangles de levage avec un dispositif de protection des arêtes

#### ⚠ AVERTISSEMENT



##### Charges suspendues

Une manipulation non conforme des charges suspendues risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Porter les équipements de protection individuelle appropriés
- Maintenir un écart de sécurité suffisant avec les charges suspendues
- Ne jamais se tenir sous une charge suspendue

#### 4.1.2 Qualification du personnel

Seul un personnel spécialisé dûment autorisé et ayant suivi une formation appropriée est habilité à mettre le produit en service.

## 4.2 Montage

### 4.2.1 Poser l'autocollant d'avertissement

Appelez les autocollants suivants sur le produit de sorte qu'ils soient bien visibles.

Symbole	Légende	Référence
	Dangers dus à la chaleur	0215643
	Dangers dus aux composants lourds (tailles 090 - 180)	0215645

Tab. 4-1 Poser l'autocollant d'avertissement

Conservez la plaque signalétique comprise dans la livraison dans un endroit utile. Elle est pratique en cas de demande de renseignements.

### 4.2.2 Fixer les dispositifs de levage : Unité réducteur Güdel

Transportez les unités réducteur de dimension supérieure à 090 avec du matériel de levage.

#### AVERTISSEMENT



#### Composants lourds

Certains composants sont lourds. Une manipulation non conforme risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Empêcher toute chute de pièces à l'aide de dispositifs appropriés
- Ne retirer les dispositifs de sécurité que lorsque le composant est complètement fixé

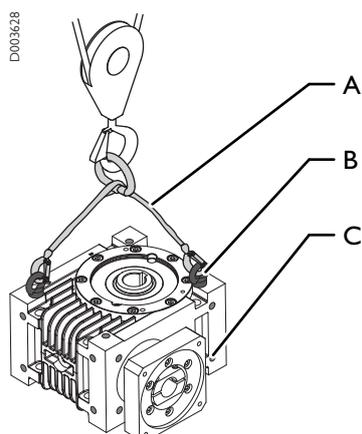


Fig. 4-1 Fixer les dispositifs de levage : unité réducteur Güdel

- A Sangle de levage
- B Vis à anneau de levage
- C Trou taraudé

Dimension	Taille de vis à anneau
090	M10
120	M12
180	M16

Tab. 4-2 Taille de vis à anneau

Fixez le dispositif de levage de la manière suivante :

- 1 Monter les vis à anneau dans les trous taraudés sur le côté souhaité (positionnement diagonal comme sur la figure)
- 2 Fixer le dispositif de levage comme sur la figure

Le dispositif de levage est fixé.

## 4.2.3 Fixer le dispositif de levage : moteur

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Charges suspendues

Une manipulation non conforme des charges suspendues risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Porter les équipements de protection individuelle appropriés
- Maintenir un écart de sécurité suffisant avec les charges suspendues
- Ne jamais se tenir sous une charge suspendue

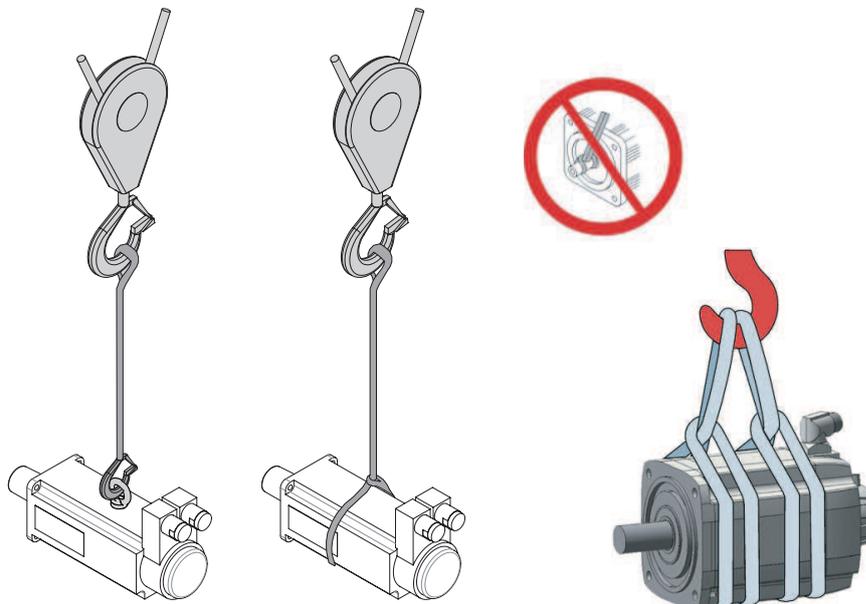


Fig. 4-2

Fixer le dispositif de levage : moteur (source image : Bosch Rexroth)

Fixez le dispositif de levage de la manière suivante :

- 1 Le cas échéant, retirer le ventilateur du moteur
- 2 Monter la vis à anneau de levage le cas échéant
- 3 Fixer le dispositif de levage comme sur la figure
- 4 Lever la charge avec précaution
- 5 Vérifier le positionnement horizontal de la charge
- 6 En cas de position inclinée : répéter la procédure à partir de l'étape 3

Le dispositif de levage est fixé.

## 4.2.4 Accouplement denté

### 4.2.4.1 Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur

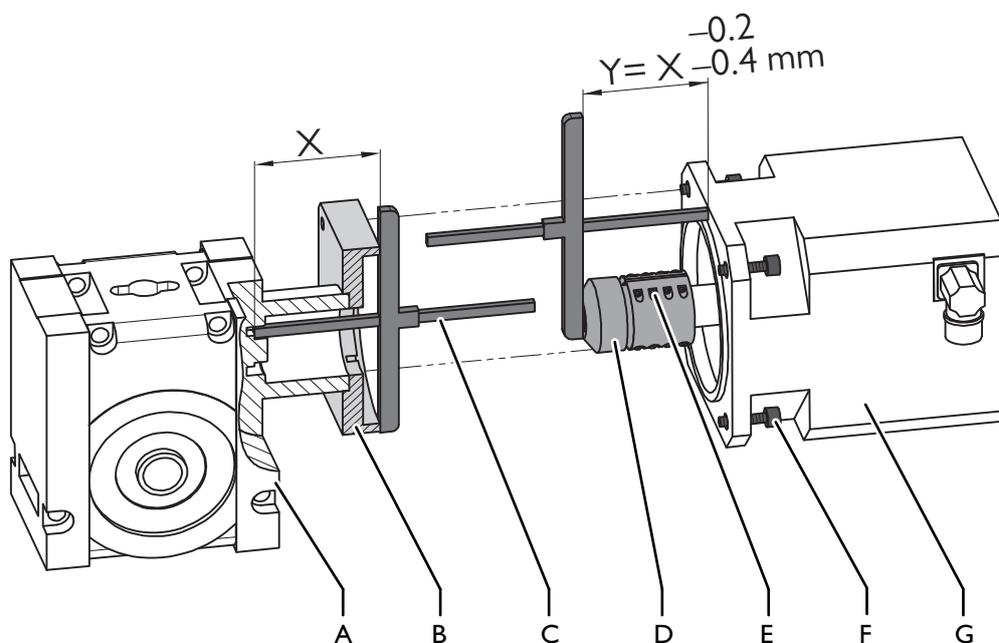


Fig. 4-3 Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur

A	Unité réducteur	E	Vis d'accouplement
B	Bride du moteur	F	Vis de moteur
C	Instrument de mesure	G	Moteur
D	Accouplement		

#### Produit de nettoyage

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 4-3 Produit de nettoyage: unité réducteur Güdel : accouplement et arbre du moteur

Positionnez l'accouplement sur l'arbre du moteur de la manière suivante :

Condition : La fixation de transport qui immobilise le réducteur est démontée

- 1 Nettoyer l'accouplement et l'arbre du moteur en éliminant toute trace de graisse
- 2 Mesurer la distance X
- 3 Faire glisser l'accouplement sur l'arbre du moteur (régler la mesure Y comme sur la figure)

L'accouplement est positionné.

#### 4.2.4.2 Serrer les vis au niveau de l'arbre du moteur



##### ⚠ AVERTISSEMENT

###### Chute d'axes, de pièces à usiner

Des couples de serrage incorrects peuvent provoquer la chute d'axes ou de pièces à usiner. Ceci peut entraîner des dommages et des blessures graves, voire mortelles !

- Calibrer et contrôler la clé dynamométrique périodiquement
- Serrer toutes les vis avec une clé dynamométrique au couple de serrage prescrit

##### REMARQUE

###### Denture endommagée

La denture de la pièce de raccord se détériore si la pièce de raccord n'est pas correctement montée au niveau de l'arbre du moteur.

- Serrer les vis selon les instructions
- Respecter la tolérance de concentricité de 0,04 mm

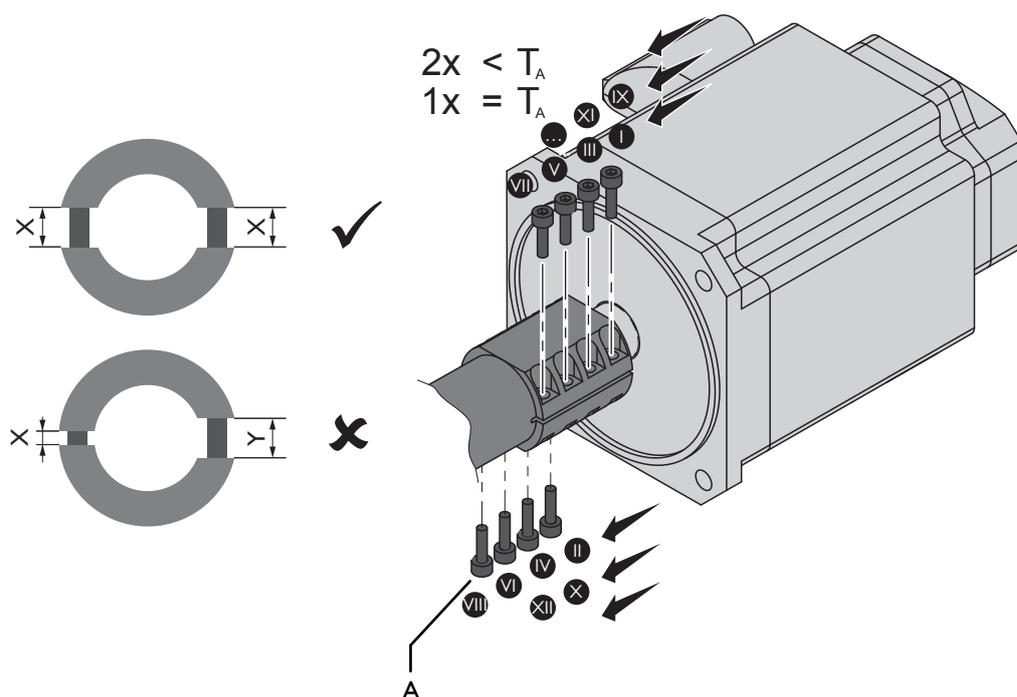


Fig. 4-4

Arbre du moteur : Serrer les vis

A Vis

Serrez les vis de la manière suivante :

- I** Serrer les vis :  
couples de serrage ( $T_A$ )  $\Rightarrow$  182
  - I.1** Serrer la vis supérieure à  $\frac{1}{3}$  du couple de serrage
  - I.2** Serrer la vis inférieure à  $\frac{1}{3}$  du couple de serrage
  - I.3** Répéter la procédure à partir de l'étape I.1 pour les vis restantes
  - I.4** Serrer la vis supérieure à  $\frac{2}{3}$  du couple de serrage
  - I.5** Serrer la vis inférieure à  $\frac{2}{3}$  du couple de serrage
  - I.6** Répéter la procédure à partir de l'étape I.4 pour les vis restantes
  - I.7** Serrer la vis supérieure au couple de serrage
  - I.8** Serrer la vis inférieure au couple de serrage
  - I.9** Répéter la procédure à partir de l'étape I.7 pour les vis restantes
- 2** Vérifier le jeu uniforme
- 3** En présence d'un écart : desserrer les vis et répéter la procédure à partir de l'étape I

Les vis sont serrées.

## 4.2.4.3 Vérifier la concentricité de l'arbre du moteur

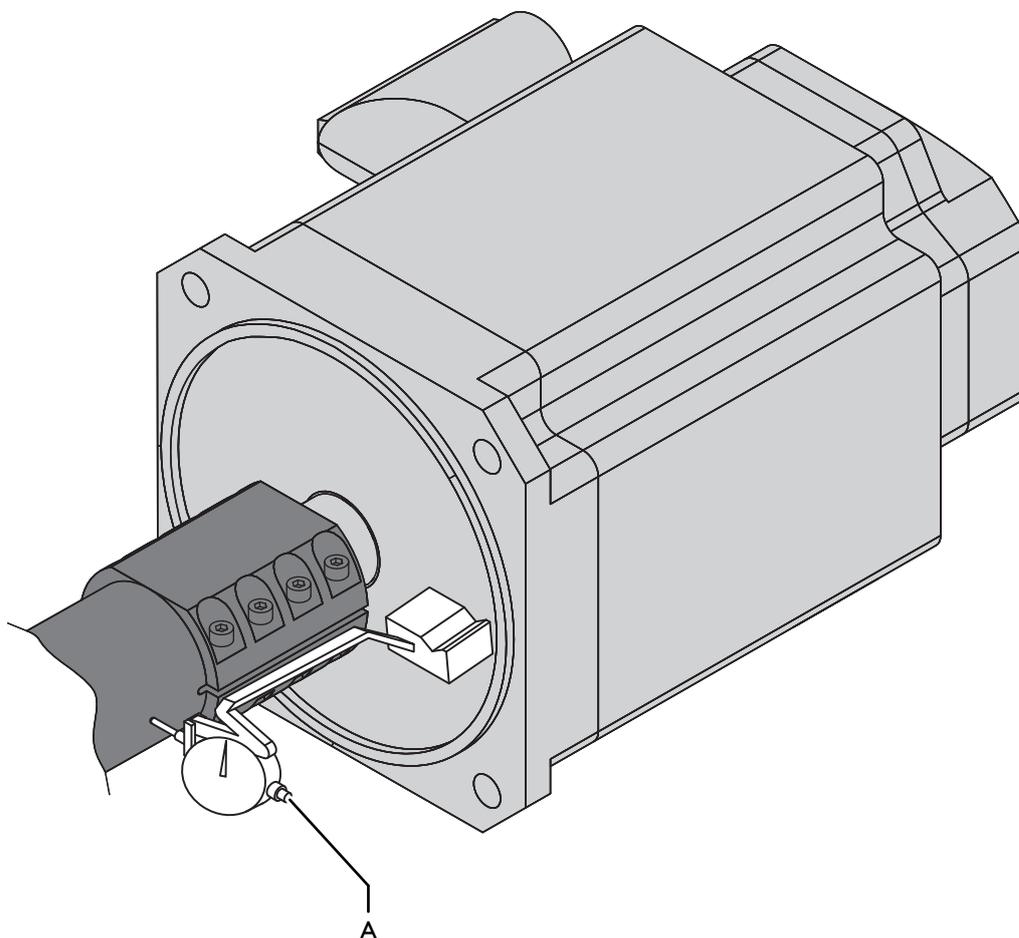


Fig. 4-5 Arbre du moteur : vérifier la concentricité

A Comparateur à cadran

### Tolérance de concentricité

0,04 mm

Tab. 4-4 Arbre du moteur : Tolérance de concentricité

Vérifiez la concentricité de l'arbre du moteur de la manière suivante :

- 1 Positionner le comparateur à cadran comme sur la figure
- 2 Aérer le frein moteur le cas échéant
- 3 Tourner l'arbre du moteur d'un tour et lire le résultat de mesure du comparateur à cadran

La concentricité est vérifiée.

## 4.2.4.4 Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Chute d'axes / de pièces à usiner

Si les surfaces de contact entre l'accouplement et l'arbre de moteur sont lubrifiées, l'accouplement glisse à travers. Les axes ou pièces tombent. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Lubrifier exclusivement la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

### ⚠ PRUDENCE



#### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces

### REMARQUE

#### Lubrification insuffisante

Une lubrification insuffisante de la couronne dentée provoque des dommages de la vis sans fin de l'unité réducteur. Il s'ensuit une panne.

- Effectuer les travaux décrits aux intervalles spécifiés.

Contrôler la denture

#### Caractéristique de détection d'usure

- Dents défectueuses
- Processus imprécis
- Colorations dues à la chaleur
- Présence de lame d'usure
- Présence de forte corrosion par frottement

Tab. 4-5

Caractéristique de détection d'usure : denture de l'accouplement et de la vis sans fin

## REMARQUE

### Dommmages consécutifs

L'usure de la denture de l'accouplement et de la vis sans fin conduit à une im-  
précision du processus et à d'autres dommages consécutifs.

- En cas de doute, remplacez le réducteur, l'accouplement voire l'unité ré-  
ducteur complète

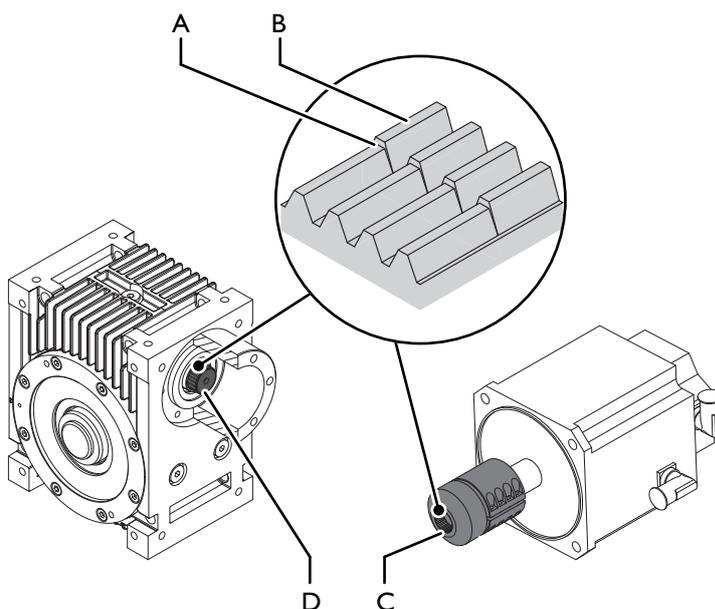


Fig. 4-6

Contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

A	Lame d'usure	C	Accouplement
B	Denture	D	Vis sans fin

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubri- fiant
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 selon DIN 51502, teneur en MoS2 de 3 % au moins	

Produit de nettoyage
Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 4-5

Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin

Contrôlez la denture de l'accouplement et de la vis sans fin de la manière suivante :

Condition : Vous exécutez les travaux d'entretien ou la remise en service. Lors de la première mise en service, il n'est pas nécessaire de contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- 1** Nettoyer la denture
- 2** Contrôler la denture :
  - 2.1** Présence d'une lame d'usure sur la vis sans fin : remplacer le réducteur
  - 2.2** Présence d'une lame d'usure sur l'accouplement : remplacer l'accouplement
  - 2.3** Dents défectueuses : remplacer l'unité réducteur
  - 2.4** Présence d'une forte corrosion par frottement : remplacer l'unité réducteur
  - 2.5** Présence des premiers signes de corrosion par frottement (coloration rougeâtre de la bande de roulement) : documenter dans le protocole d'intervention et lubrifier la denture
  - 2.6** Présence de colorations thermiques : documenter dans le protocole d'intervention et lubrifier la denture

Le contrôle de la denture de l'accouplement et de la vis sans fin est terminé.

Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

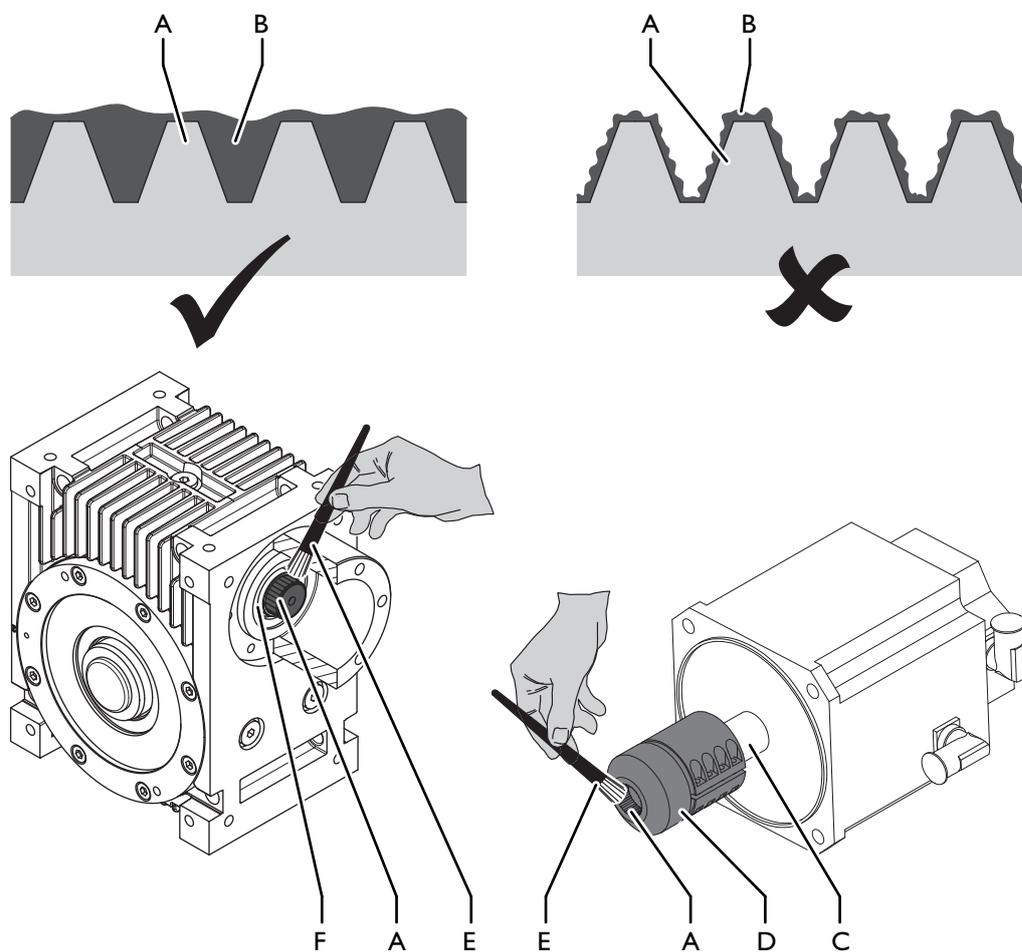


Fig. 4-7

Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- |   |                 |   |              |
|---|-----------------|---|--------------|
| A | Denture         | D | Accouplement |
| B | Lubrifiant      | E | Pinceau      |
| C | Arbre du moteur | F | Vis sans fin |

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubrifiant
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 selon DIN 51502, teneur en MoS2 de 3 % au moins	

**Produit de nettoyage**

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 4-5 Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin

Lubrifiez la denture de l'accouplement et la vis sans fin de la manière suivante :

- I Enduire la denture de l'accouplement et de la vis sans fin avec du lubrifiant  
(Le lubrifiant remplit complètement les encoches de la denture)

La denture de l'accouplement et de la vis sans fin est lubrifiée.

#### 4.2.4.5 Monter l'entraînement

**REMARQUE****Panne de l'unité réducteur**

Pour les unités réducteur montées différemment, la roue à vis sans fin ne tourne pas dans l'huile. Le réducteur tombe en panne.

- Respecter impérativement l'emplacement de montage convenu pour la dimension 180

**REMARQUE****Rupture du boîtier en fonte**

Les couples de serrages trop élevés détruisent le boîtier en fonte !

- Respecter les couples de serrage

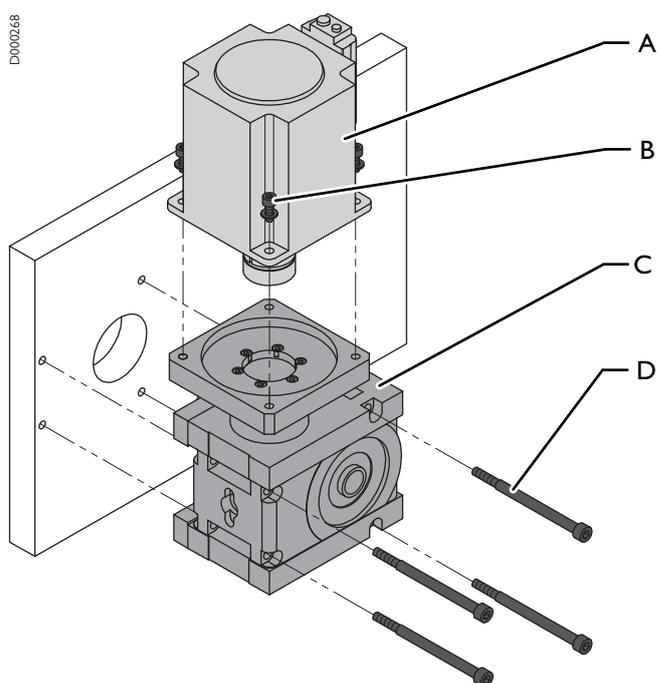


Fig. 4-8

Monter l'entraînement : unité réducteur Güdel

A	Moteur	C	Unité réducteur
B	Vis de moteur	D	Vis de réducteur

Dimension	030	045	060	090	120	180
Filet	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Couple de serrage [Nm]	9	22	42	50	120	240

Tab. 4-6

Couples de serrage des vis de réducteur : unité réducteur Güdel

Montez l'entraînement de la manière suivante :

- 1 Fixer le dispositif de levage à l'unité réducteur ➡ 30
  - 2 Monter l'unité réducteur
  - 3 Monter les vis du réducteur et les serrer
  - 4 Fixer les dispositifs de levage au moteur ➡ 32
  - 5 Monter le moteur avec l'accouplement sur l'unité réducteur
  - 6 Monter les vis du moteur et les serrer
  - 7 Retirer la fixation de transport ou le dispositif de levage
- L'entraînement est monté.

## 4.2.5 Accouplement en élastomère

### 4.2.5.1 Monter l'unité réducteur

#### REMARQUE

##### Rupture du boîtier en fonte

Les couples de serrages trop élevés détruisent le boîtier en fonte !

- Respecter les couples de serrage

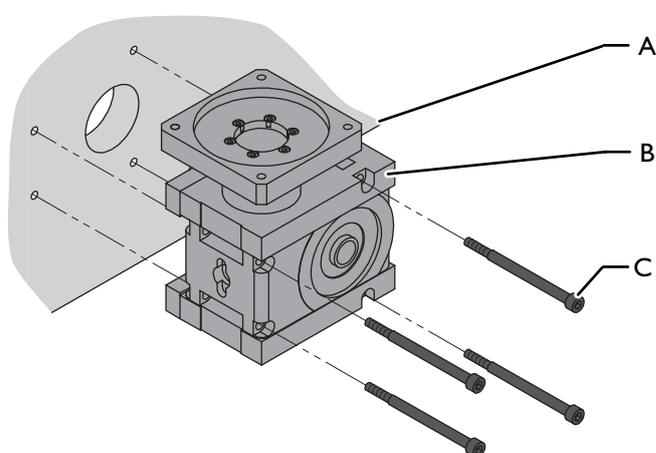


Fig. 4-9

Monter l'unité réducteur

- A Structure de raccordement  
 B Unité réducteur  
 C Vis de réducteur

Dimension	030	045	060	090	120	180
Filet	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Couple de serrage [Nm]	9	22	42	50	120	240

Tab. 4-7

Couples de serrage des vis de réducteur : unité réducteur Güdel

Montez l'unité réducteur comme suit :

- 1 Fixer le dispositif de levage à l'unité réducteur ➡ 30
- 2 Monter l'unité réducteur
- 3 Monter les vis du réducteur et les serrer
- 4 Retirer la fixation de transport ou les dispositifs de levage

L'unité réducteur est montée.

## 4.2.5.2 Monter le moteur

### Montage initial - Explications

La variété des moteurs adaptés à l'unité réducteur est très étendue. Il en est de même pour les cotes des arbres de moteur. Une solution constructive a été choisie pour permettre de monter le plus grand nombre de modèles de moteur possibles sur l'unité réducteur. On a sciemment accepté que le montage initial exige des travaux plus importants. Normalement, ceci n'est nécessaire qu'une seule fois sur toute la durée de vie de l'unité réducteur. Pour les travaux d'entretien et de remise en état, le moteur peut aisément être démonté avec la moitié de l'accouplement en élastomère, avant d'être remonté.

### Conditions préalables

Trois conditions doivent être remplies simultanément pour que vous puissiez monter le moteur sur l'unité réducteur :

- La bride de réducteur est alignée de manière à ce que les vis d'accouplement puissent être serrées à travers les trous de la bride de réducteur au moyen d'une clé dynamométrique
- Une fois l'accouplement réalisé, l'arbre d'entrée avec clavette montée doit être positionné de manière à ce que les vis d'accouplement puissent être serrées à travers les trous de la bride de réducteur
- En présence de brides de moteur carrées, le moteur doit être aligné par rapport à la bride du moteur de manière à ce que les vis du moteur puissent être montées et serrées

## Aligner la bride de réducteur

Vous pouvez aligner la bride de réducteur. Dès qu'elle est correctement alignée, le moteur et l'accouplement peuvent être montés.

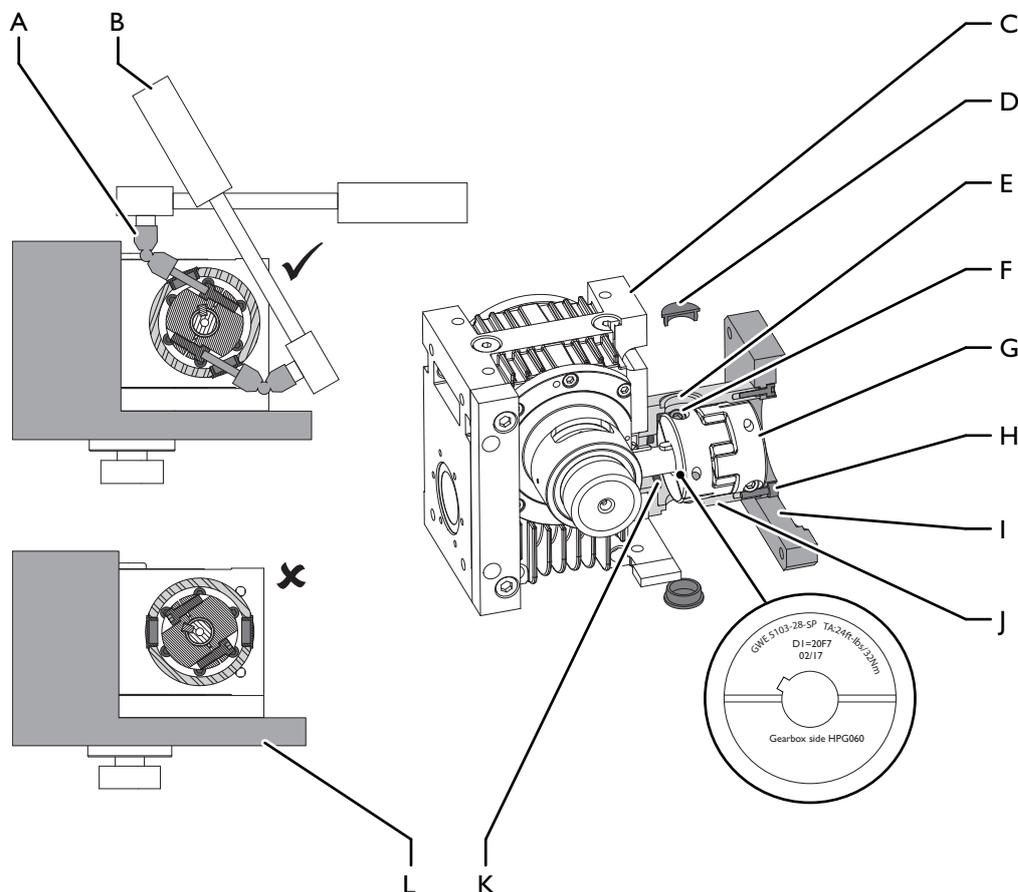


Fig. 4-10

### Aligner la bride de réducteur

- |   |                              |   |                           |
|---|------------------------------|---|---------------------------|
| A | Douille enfichable articulée | G | Accouplement              |
| B | Clé dynamométrique           | H | Vis                       |
| C | Réducteur                    | I | Bride du moteur           |
| D | Bouchon de fermeture         | O | Bride de réducteur        |
| E | Trou                         | K | Vis de fixation           |
| F | Vis d'accouplement           | L | Structure de raccordement |

Alignez la bride de réducteur comme suit :

Condition : L'unité réducteur est montée sur la structure de raccordement ➡ 43

- 1** Arrêter l'installation et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2** Retirer le bouchon de fermeture
- 3** Vérifier s'il est possible d'atteindre les vis d'accouplement à travers le trou et si elles peuvent être serrées avec une clé dynamométrique
- 4** En cas d'écart :
  - 4.1** Déposer l'accouplement
  - 4.2** Retirer les vis de fixation, les vis et la bride du moteur
  - 4.3** Aligner la bride de réducteur
  - 4.4** Monter les vis de fixation et les serrer à fond
  - 4.5** Monter la bride du moteur
  - 4.6** Monter les vis et les serrer
  - 4.7** Emboîter l'accouplement sur l'arbre d'entrée
- 5** Monter le bouchon de fermeture

La bride de réducteur est alignée.

## Aligner l'arbre d'entrée par rapport à la bride de réducteur

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Déplacement de l'axe

Les opérations exigent de déplacer l'axe. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- S'assurer que personne ne se tient dans la zone dangereuse pendant le déplacement de l'axe

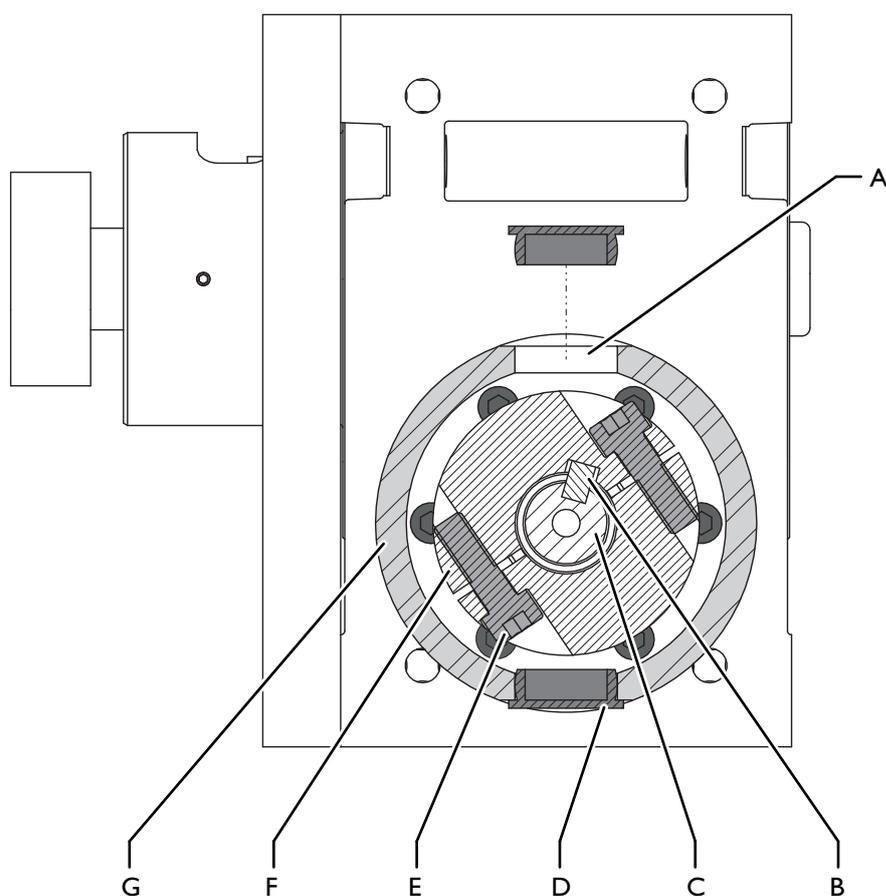


Fig. 4-11

Aligner l'arbre d'entrée par rapport à la bride de réducteur

A	Trou	E	Vis d'accouplement
B	Clavette	F	Accouplement
C	Arbre d'entrée	G	Bride de réducteur
D	Bouchon de fermeture		

Orientez l'arbre d'entrée par rapport à la bride de réducteur comme suit :

Condition : L'unité réducteur est montée sur la structure de raccordement ➡ 43

Condition : La bride de réducteur est correctement alignée ➡ 45

Condition : La clavette est montée côté réducteur

Condition : L'accouplement est correctement emboîté sur l'arbre d'entrée

- 1** Contrôler si les vis d'accouplement peuvent être atteintes à travers les trous
- 2** En cas d'écart : déplacer l'axe jusqu'à ce que les vis d'accouplement puissent être atteintes à travers les trous
- 3** Arrêter l'installation et la protéger contre toute remise en marche à l'aide d'un cadenas

L'arbre d'entrée est aligné par rapport à la bride de réducteur.

## Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur

### REMARQUE

#### Accouplement défectueux

L'accouplement est détruit si les vis d'accouplement sont serrées bien que l'accouplement ne soit pas monté sur l'arbre.

- Ne serrez les vis d'accouplement que si l'accouplement est monté sur l'arbre.



Le couple de serrage TA et le type d'accouplement sont gravés sur l'accouplement côté moteur et côté réducteur.

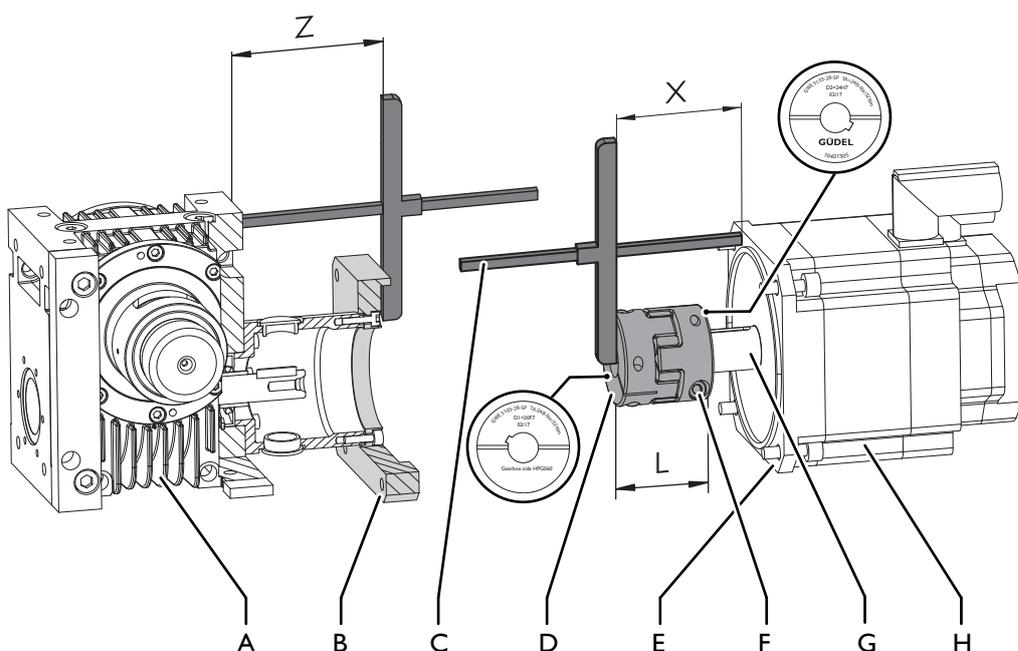


Fig. 4-12

Positionnement de l'accouplement sur l'arbre du moteur : accouplement en élastomère

A	Réducteur	E	Surface de montage
B	Bride du moteur	F	Vis d'accouplement
C	Instrument de mesure	G	Arbre du moteur
D	Accouplement	H	Moteur

$$X = Z - Y$$

Fig. 4-13

Formule de calcul cote X

Dimen- sion uni- té réduc- teur Güdel HPG	Type d'accou- plement	Cote L [mm]	Tolé- rance cote L [mm]	Cote Y [mm]	Tolé- rance cote X [mm]
030	GWE 5103-19- SP	50	+1	8.5	+0.5
			+0.5		-1
	GWE 5103-14- SP	32	+1	15.5	+0.5
			+0.5		0
045	GWE 5103-24- SP	54	+1	11	+0.5
			+0.5		0
	GWE 5103-19- SP	50	+1	10	+0.5
			+0.5		0
060	GWE 5103-28- SP	62	+1	16.5	+1
			+0.5		-3
	GWE 5103-24- SP	54	+1	18.5	+1
			+0.5		-2
090	GWE 5103-38- SP	76	+1.2	25	+1
			+0.5		-2
	GWE 5103-28- SP	62	+1	29	+1
			+0.5		-2

Dimension unité réducteur Güdel HPG	Type d'accouplement	Cote L [mm]	Tolérance cote L [mm]	Cote Y [mm]	Tolérance cote X [mm]
120	GWE 5103-42-SP	102	+1.2	24	+1
			+0.5		-3
	GWE 5103-38-SP	76	+1.2	36	+1
			+0.5		-1

Tab. 4-9 Cotes et tolérances relatives à l'accouplement en élastomère

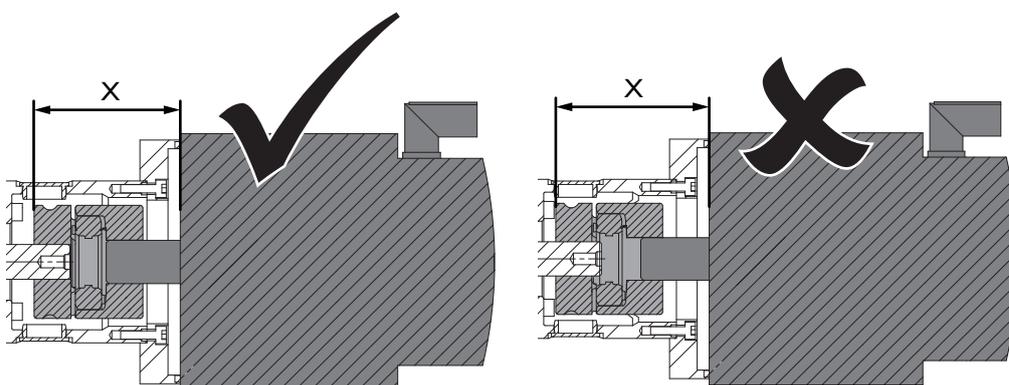


Fig. 4-14 Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur : utiliser la tolérance cote X

### Produit de nettoyage

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 4-9 Produit de nettoyage: unité réducteur Güdel : accouplement et arbre du moteur

Outil	Utilisation	Référence
Agent anticorrosion MOTOREX Intact XD 20	Monter l'accouplement Stocker le produit	0502037

Tab. 4-10 Outils spéciaux, instruments de mesure et de contrôle

Positionnez l'accouplement comme suit sur l'arbre du moteur :

Condition : La fixation de transport qui immobilise le réducteur est démontée

- 1** Nettoyer l'accouplement et l'arbre du moteur en éliminant toute trace de graisse
- 2** Si le client le souhaite, monter la clavette sur l'arbre du moteur (il n'est pas absolument nécessaire que la clavette soit sur l'arbre du moteur)
- 3** Appliquer l'agent anticorrosion sur l'arbre du moteur avec un pinceau
- 4** Mesurer la distance Z
- 5** Enfiler l'accouplement sur l'arbre du moteur (régler la cote L en fonction du tableau)
- 6** Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur :
  - 6.1** Calculer la cote X et positionner l'accouplement en fonction de la cote calculée
  - 6.2** L'accouplement a peu de contact avec l'arbre du moteur : utiliser la tolérance cote X
- 7** Serrer les vis d'accouplement :
  - 7.1** serrer en alternance à 50 % du couple de serrage (TA)
  - 7.2** serrer en alternance à 100 % du couple de serrage (TA)

L'accouplement est positionné.

## Monter le moteur et l'accouplement

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Composants lourds

Certains composants sont lourds. Une manipulation non conforme risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Empêcher toute chute de pièces à l'aide de dispositifs appropriés
- Ne retirer les dispositifs de sécurité que lorsque le composant est complètement fixé



Ventilez le frein moteur conformément aux instructions du motoriste



Le couple de serrage TA et le type d'accouplement sont gravés sur l'accouplement côté moteur et côté réducteur.

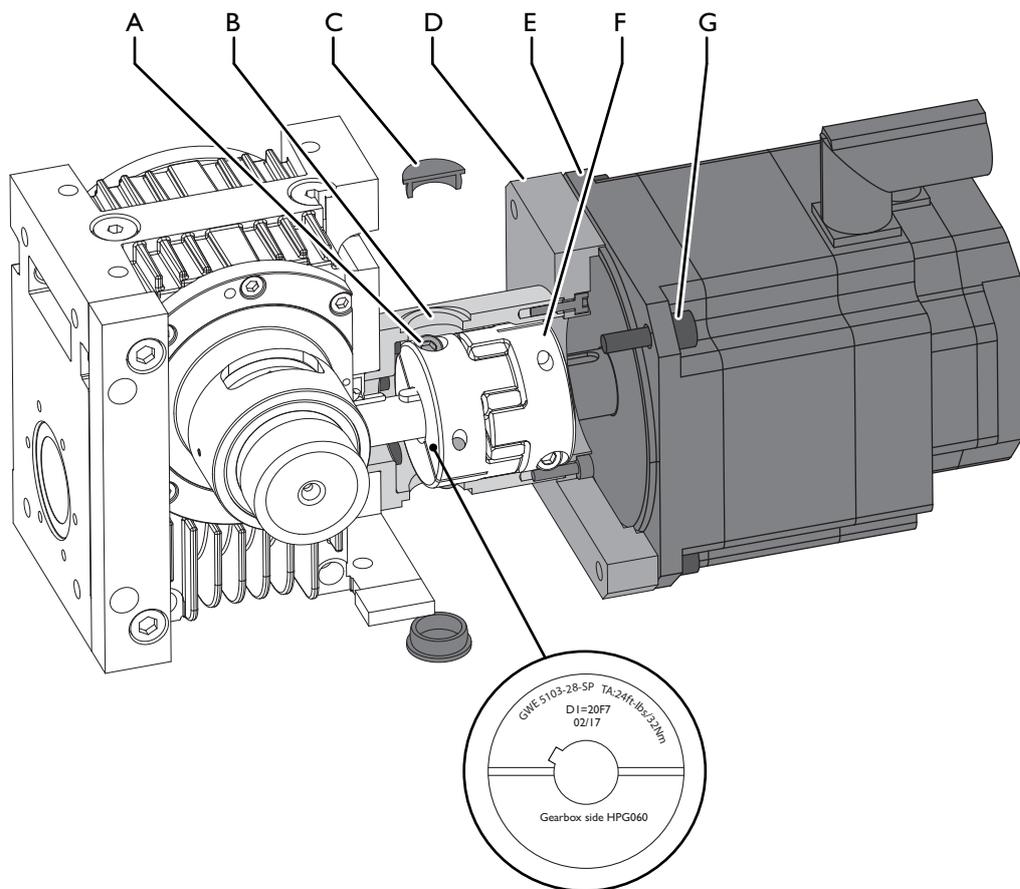


Fig. 4-15 Monter le moteur et l'accouplement

- |   |                      |   |               |
|---|----------------------|---|---------------|
| A | Vis d'accouplement   | E | Moteur        |
| B | Trou                 | F | Accouplement  |
| C | Bouchon de fermeture | G | Vis de moteur |
| D | Bride du moteur      |   |               |

### Produit de nettoyage

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 4-11 Produit de nettoyage: Unité réducteur Güdel : Accouplement, arbre d'entrée et clavette

Outil	Utilisation	Référence
Agent anticorrosion MOTOREX Intact XD 20	Monter l'accouplement Stocker le produit	0502037

Tab. 4-12 Outils spéciaux, instruments de mesure et de contrôle

Montez le moteur et l'accouplement comme suit :

Condition : L'unité réducteur est montée sur la structure de raccordement ➡ 43

Condition : La bride de réducteur est correctement alignée ➡ 45

Condition : L'arbre d'entrée est aligné correctement par rapport à la bride de réducteur ➡ 47

Condition : L'accouplement est aligné correctement sur l'arbre du moteur ➡ 49

- 1 Mettre l'installation hors tension et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2 Le cas échéant, fixer des dispositifs de levage sur le moteur ➡ 32
- 3 Nettoyer l'arbre d'entrée et la clavette pour retirer toute trace de graisse
- 4 Monter la clavette sur l'arbre d'entrée
- 5 Appliquer l'agent anticorrosion sur la clavette et l'arbre d'entrée avec un pinceau
- 6 Positionner le moteur avec l'accouplement monté sur le réducteur
- 7 Monter les vis du moteur et les serrer
- 8 S'il est impossible de monter les vis du moteur :
  - 8.1 Débloquer le frein moteur le cas échéant
  - 8.2 Tourner le moteur en position de montage correcte
  - 8.3 Répéter la procédure à partir de l'étape 7
- 9 Serrer les vis d'accouplement :
  - 9.1 serrer en alternance à 50% du couple de serrage TA
  - 9.2 serrer en alternance à 100% du couple de serrage TA
- 10 Monter le bouchon de fermeture

Le moteur et l'accouplement sont montés.

## 4.2.6 Derniers travaux

Effectuez les derniers travaux de la manière suivante :

- 1 Le cas échéant, retirer les dispositifs de levage
- 2 Calibrer la référence de mesure du moteur (voir la procédure dans la documentation de l'installation complète ou dans celle du moteur)

Les derniers travaux sont effectués.



## 5 Entretien

### 5.1 Introduction

*Déroulement des travaux*

Effectuez les travaux dans l'ordre indiqué. Effectuez les travaux décrits aux intervalles spécifiés. Ceci garantit une longue durée de vie du produit.

*Pièces de rechange d'origine*

Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine. ➔ 📄 173

*Couples de serrage*

Sauf mention contraire, observez les couples de serrage de Güdel.  
➔ Chapitre 9, 📄 182

#### 5.1.1 Sécurité

N'exécutez les travaux décrits dans ce chapitre qu'après avoir lu et compris le chapitre concernant la sécurité du sous-groupe. ➔ 📄 13  
Il y va de votre sécurité personnelle !

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Mise en marche automatique

Les travaux sur le produit peuvent entraîner une mise en marche automatique. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !

Avant de travailler dans une zone dangereuse :

- Sécuriser les axes verticaux pour empêcher leur chute
- Couper l'alimentation en courant en amont. Empêcher toute remise en marche involontaire (interrupteur principal de l'installation complète)
- S'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse avant de remettre l'installation en marche

## ⚠ AVERTISSEMENT



### Risque de glissement

Si l'étanchéité n'est pas assurée, les liquides s'écoulent en raison des fuites. Les personnes glissent à cet endroit et se blessent gravement.

- Prendre les mesures de protection spécifiques à l'application
- Éliminer immédiatement toute fuite
- Empêcher l'apparition de nouvelles fuites. Remplacer ou remettre en état les composants ou modules qui présentent des fuites
- Contrôler le niveau des liquides et faire l'appoint le cas échéant

## ⚠ AVERTISSEMENT



### Composants lourds

Certains composants sont lourds. Une manipulation non conforme risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Empêcher toute chute de pièces à l'aide de dispositifs appropriés
- Ne retirer les dispositifs de sécurité que lorsque le composant est complètement fixé

## ⚠ PRUDENCE



### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces

## 5.1.2 Qualification du personnel

Seul un personnel spécialisé dûment autorisé et ayant suivi une formation appropriée est habilité à intervenir sur le produit.

## 5.1.3 Consommables et accessoires

### 5.1.3.1 Produits de nettoyage

Pour le nettoyage, utilisez un chiffon doux. Utilisez exclusivement des nettoyeurs autorisés.

#### Tableau des produits de nettoyage

Produit de nettoyage	Lieu d'utilisation
Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)	Denture de l'accouplement et de la vis sans fin
	unité réducteur Güdel : accouplement et arbre du moteur
	Unité réducteur Güdel : Accouplement, arbre d'entrée et clavette

Ce tableau ne prétend pas à l'exhaustivité.

Tab. 5-1 Tableau des produits de nettoyage

### 5.1.3.2 Lubrifiants

#### REMARQUE

##### Lubrifiants inappropriés

L'utilisation de lubrifiants inappropriés entraîne des détériorations de la machine.

- Utiliser uniquement les lubrifiants mentionnés
- En cas d'incertitude, consulter notre service après-vente

Les indications relatives aux lubrifiants se trouvent dans le tableau suivant. Des informations supplémentaires sont disponibles au chapitre « Travaux d'entretien » et dans la documentation du fabricant correspondante.

*Lubrifiants  
spéciaux Güdel*

Si des lubrifiants spéciaux ont été utilisés en usine à la demande du client, les indications correspondantes se trouvent dans la liste des pièces de rechange.

*Autres fabricants*

Les caractéristiques des lubrifiants figurent dans les tableaux ci-dessous. Il est nécessaire de les communiquer à votre fabricant. Il pourra alors vous proposer une alternative à partir de sa gamme de produits.

Températures  
basses /  
compatibilité  
alimentaire

Respectez les limites d'utilisation des lubrifiants conformément à la fiche technique de sécurité.

### Tableau des lubrifiants

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubrifiant	Lieu d'utilisation	Catégorie
Mobil Glygoyle 460 n° 136467	CLP PG 460 selon DIN 51502		Pignon	Huile
	CLP PG 460 selon DIN 51502		Unité réducteur Güdel	Huile
Mobil Mobilux EP 2	KP2K-30 selon DIN 51502		Pignon	Graisse
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 selon DIN 51502, teneur en MoS2 de 3 % au moins		Denture de l'accouplement et de la vis sans fin	Graisse
Vaseline	Non calculable		Unité réducteur Güdel : Couronne dentée en élastomère de l'accouplement	Graisse

Ce tableau ne prétend pas à l'exhaustivité.

Tab. 5-2

Tableau des lubrifiants

## 5.2 Travaux d'entretien

### 5.2.1 Conditions préalables d'ordre général

Avant toute remise en état ou tout travail d'entretien, effectuez les opérations suivantes :

- Le cas échéant, sécuriser les axes verticaux pour empêcher leur chute
- Arrêter l'installation et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- S'assurer que toutes les pièces de rechange et d'usure sont disponibles

➔ 173

## 5.2.2 Fréquence d'entretien

Le produit est soumis à une usure naturelle. Il s'use, ce qui peut conduire à des immobilisations imprévues de l'installation. Güdel définit la durée de vie et les intervalles d'entretien du produit, qui garantissent le fonctionnement continu et en toute sécurité de celui-ci. Les intervalles d'entretien se rapportent aux heures de service effectives du produit pour une durée de marche de 40 %. En partant du principe que les conditions de service normales, qui correspondent aux paramètres définis par Güdel lors de la conception du produit. Si elles sont plus sévères que supposées, les produits peuvent subir des défaillances plus tôt qu'indiqué. Adaptez les intervalles d'entretien à vos propres conditions de service le cas échéant.



Cette définition est fondée sur 5 / 7 jours ouvrés par semaine.

Heures de service	service 1 équipe	service 2 équipes	service 3 équipes
150	toutes les 4 semaines	toutes les 2 semaines	hebdomadaire
2'250	1 fois par an	tous les 6 mois	tous les 4 mois
6'750	tous les 3 ans	tous les 18 mois	1 fois par an
11'250	tous les 5 ans	tous les 2,5 ans	tous les 20 mois
13'500	tous les 6 ans	tous les 3 ans	tous les 2 ans
22'500	tous les 10 ans	tous les 5 ans	tous les 3,3 ans
31'500	tous les 14 ans	tous les 7 ans	tous les 4,5 ans
54'000	tous les 24 ans	tous les 12 ans	tous les 8 ans

Tab. 5-3 Fréquence d'entretien en travail par équipe (5 jours / semaine)

Heures de service	service 1 équipe	service 2 équipes	service 3 équipes
150	tous les 18 jours	tous les 9 jours	tous les 6 jours
2'250	tous les 9 mois	tous les 4,5 mois	tous les 3 mois
6'750	tous les 2,5 ans	tous les 15 mois	tous les 10 mois
11'250	tous les 4 ans	tous les 2 ans	tous les 16 mois
13'500	tous les 4,5 ans	tous les 3 ans	tous les 18 mois
22'500	tous les 7,75 ans	tous les 3,8 ans	tous les 2,5 ans
31'500	tous les 11 ans	tous les 5,5 ans	tous les 3,5 ans
54'000	tous les 18,5 ans	tous les 9,25 ans	tous les 6,25 ans

Tab. 5-4 Fréquence d'entretien en travail par équipe (7 jours / semaine)

## 5.2.3 Accouplement denté

### 5.2.3.1 Travaux d'entretien après 150 heures

#### Lubrifier le pignon

Si l'unité est équipée d'un pignon, lubrifiez-le après 150 h de service ou 100 km. Lubrifiez-le plusieurs fois si malgré cela la corrosion par frottement attaque le réducteur (décoloration tirant sur le rouge).

#### ⚠ PRUDENCE



#### Risque d'écrasement

Lors des travaux requis sur le produit, la zone des pignons dégagés présente des risques d'écrasement.

Tenez compte des points suivants :

- Ne pas approcher les mains de la zone des pignons
- Utiliser un pinceau pour lubrifier les pignons



Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubrifiant
Mobil Mobilux EP 2	KP2K-30 selon DIN 51502	

Tab. 5-5

Lubrifiants: Pignon

### 5.2.3.2 Travaux d'entretien après 2 250 heures

#### Inspection générale

*Procédure d'inspection générale*

L'inspection générale est un contrôle sommaire du produit complet.

Effectuez l'inspection générale comme suit :

- 1 Arrêter l'installation et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2 Contrôler les points d'inspection conformément au tableau d'inspection
- 3 Prendre les mesures nécessaires conformément au tableau d'inspection

L'inspection générale est terminée.

#### REMARQUE

##### Fuites pour cause de joints d'étanchéité usés

Du au vieillissement naturel, aux températures élevées aux rayons UV, les joints d'étanchéité se fragilisent. Ceci peut occasionner des fuites sur le réducteur. Le lubrifiant fuit. Les paliers chauffent et tombent en panne. La denture dans le réducteur s'use et tombe en panne. Le réducteur tombe en panne.

- Contrôlez régulièrement les joints d'étanchéité visibles. Remplacez immédiatement les joints d'étanchéité défectueux
- Contrôlez les joints d'étanchéité en cas de fuite. Remplacez immédiatement les joints d'étanchéité défectueux. Remettez le réducteur en état ou remplacez-le
- Éliminez immédiatement toute fuite

Point d'inspection	Description	Mesures
Encrassement	Vérifier l'état d'encrassement de tous les composants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réducteur</li> <li>• Bride de sortie</li> </ul>	Éliminer immédiatement tout encrassement constaté
Dommages	Contrôler si le produit est endommagé : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dommages de peinture</li> <li>• Pièces tordues</li> <li>• Dommages généraux</li> <li>• Fissures de pièces moulées</li> </ul>	Remédier immédiatement à tout dommage constaté
Pièces desserrées	Contrôler la fixation des composants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vis</li> <li>• Frettes de serrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resserrer immédiatement toutes les vis desserrées au couple requis</li> <li>• Resserrer immédiatement toutes les frettes de serrage desserrées au couple requis</li> </ul>
Fuite d'huile	Rechercher les traces d'huile dans le produit et aux alentours : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flaques ou traces d'huile au sol</li> <li>• Fuites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remettre le réducteur en état ou le remplacer</li> <li>• Éliminer les flaques ou traces d'huile au sol</li> </ul>
Composants	Contrôler l'état des composants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Joint d'étanchéité</li> <li>• Frette de serrage</li> <li>• Pignon</li> <li>• Accouplement</li> <li>• Réducteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer les composants usés et défectueux</li> <li>• Remettre le réducteur en état ou le remplacer</li> </ul>

Tab. 5-6 Tableau d'inspection

## Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Chute d'axes / de pièces à usiner

Si les surfaces de contact entre l'accouplement et l'arbre de moteur sont lubrifiées, l'accouplement glisse à travers. Les axes ou pièces tombent. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Lubrifier exclusivement la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

### ⚠ PRUDENCE



#### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces

### REMARQUE

#### Lubrification insuffisante

Une lubrification insuffisante de la couronne dentée provoque des dommages de la vis sans fin de l'unité réducteur. Il s'ensuit une panne.

- Effectuer les travaux décrits aux intervalles spécifiés.

Contrôler la denture

#### Caractéristique de détection d'usure

- Dents défectueuses
- Processus imprécis
- Colorations dues à la chaleur
- Présence de lame d'usure
- Présence de forte corrosion par frottement

Tab. 5-7

Caractéristique de détection d'usure : denture de l'accouplement et de la vis sans fin

## REMARQUE

### Dommmages consécutifs

L'usure de la denture de l'accouplement et de la vis sans fin conduit à une im-  
précision du processus et à d'autres dommages consécutifs.

- En cas de doute, remplacez le réducteur, l'accouplement voire l'unité ré-  
ducteur complète

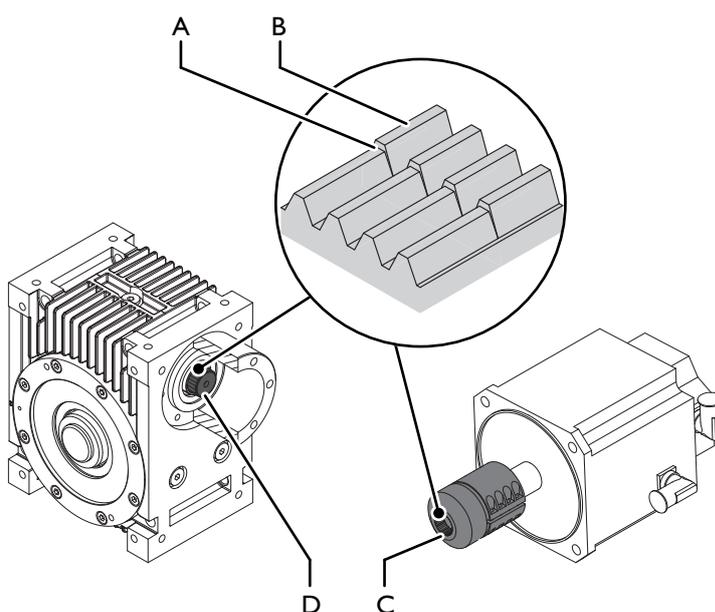


Fig. 5-1

Contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

A	Lame d'usure	C	Accouplement
B	Denture	D	Vis sans fin

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubri- fiant
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 selon DIN 51502, teneur en MoS2 de 3 % au moins	

Produit de nettoyage
Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-7

Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin

Contrôlez la denture de l'accouplement et de la vis sans fin de la manière suivante :

Condition : Vous exécutez les travaux d'entretien ou la remise en service. Lors de la première mise en service, il n'est pas nécessaire de contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- 1** Nettoyer la denture
- 2** Contrôler la denture :
  - 2.1** Présence d'une lame d'usure sur la vis sans fin : remplacer le réducteur
  - 2.2** Présence d'une lame d'usure sur l'accouplement : remplacer l'accouplement
  - 2.3** Dents défectueuses : remplacer l'unité réducteur
  - 2.4** Présence d'une forte corrosion par frottement : remplacer l'unité réducteur
  - 2.5** Présence des premiers signes de corrosion par frottement (coloration rougeâtre de la bande de roulement) : documenter dans le protocole d'intervention et lubrifier la denture
  - 2.6** Présence de colorations thermiques : documenter dans le protocole d'intervention et lubrifier la denture

Le contrôle de la denture de l'accouplement et de la vis sans fin est terminé.

Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

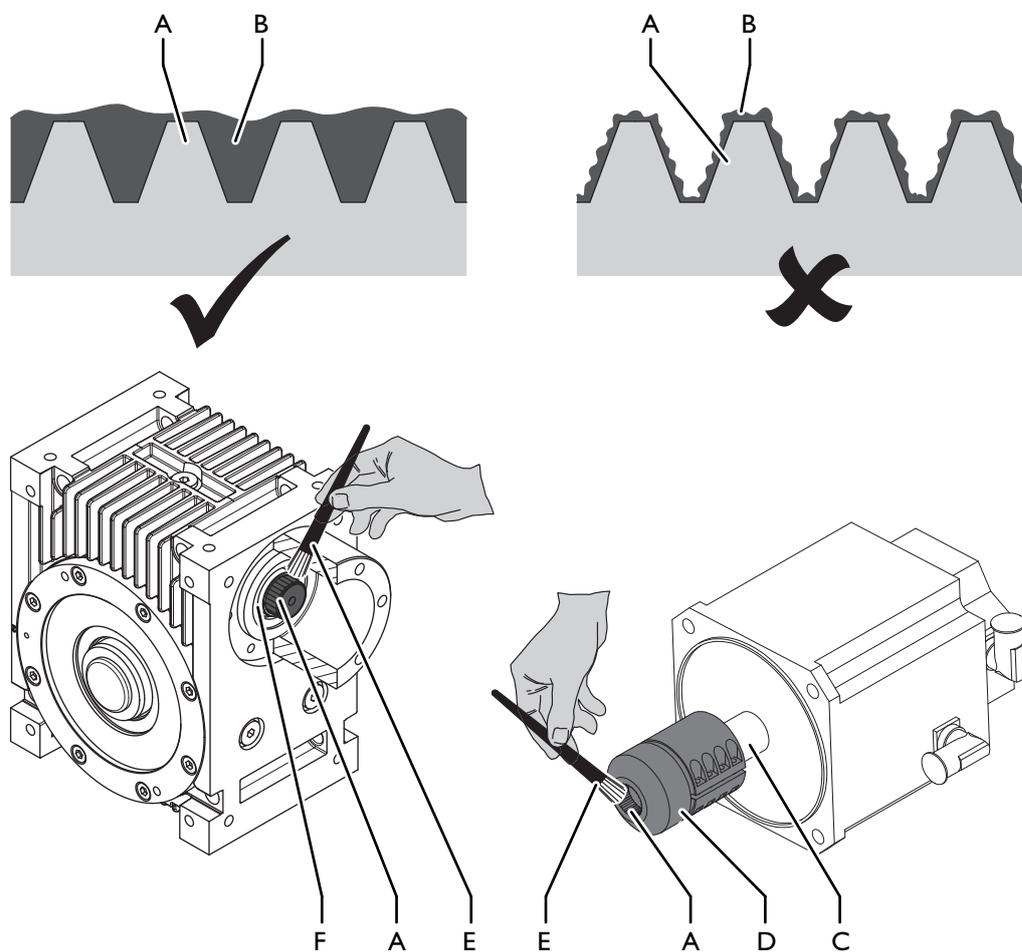


Fig. 5-2

Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- |   |                 |   |              |
|---|-----------------|---|--------------|
| A | Denture         | D | Accouplement |
| B | Lubrifiant      | E | Pinceau      |
| C | Arbre du moteur | F | Vis sans fin |

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubrifiant
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 selon DIN 51502, teneur en MoS2 de 3 % au moins	

## Produit de nettoyage

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-7 *Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin*

Lubrifiez la denture de l'accouplement et la vis sans fin de la manière suivante :

- I Enduire la denture de l'accouplement et de la vis sans fin avec du lubrifiant  
(Le lubrifiant remplit complètement les encoches de la denture)

La denture de l'accouplement et de la vis sans fin est lubrifiée.

## 5.2.3.3 Travaux d'entretien après 22 500 heures

### Remplacer l'unité réducteur

Ce chapitre décrit le remplacement de l'unité réducteur Güdel. Remplacer le réducteur de la manière suivante :

Fixer le dispositif de levage : moteur



### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Charges suspendues

Une manipulation non conforme des charges suspendues risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Porter les équipements de protection individuelle appropriés
- Maintenir un écart de sécurité suffisant avec les charges suspendues
- Ne jamais se tenir sous une charge suspendue

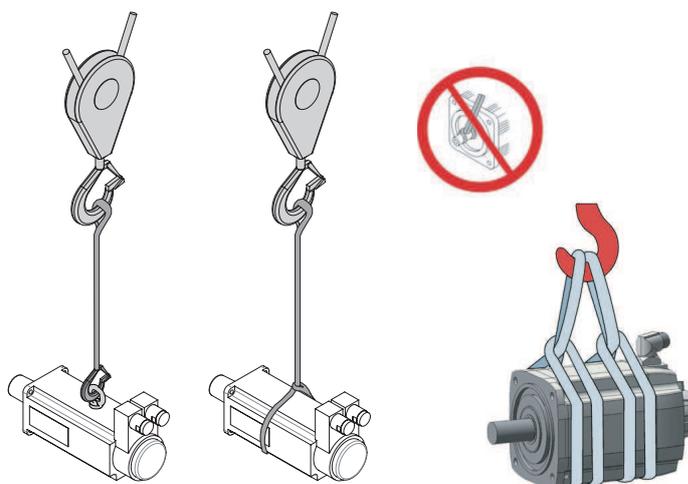


Fig. 5-3

Fixer le dispositif de levage : moteur (source image : Bosch Rexroth)

Fixez le dispositif de levage de la manière suivante :

- 1 Le cas échéant, retirer le ventilateur du moteur
- 2 Monter la vis à anneau de levage le cas échéant
- 3 Fixer le dispositif de levage comme sur la figure
- 4 Lever la charge avec précaution
- 5 Vérifier le positionnement horizontal de la charge
- 6 En cas de position inclinée : répéter la procédure à partir de l'étape 3

Le dispositif de levage est fixé.

Fixer les dispositifs de levage : Unité réducteur Güdel

Transportez les unités réducteur de dimension supérieure à 090 avec du matériel de levage.



## ⚠ AVERTISSEMENT

### Composants lourds

Certains composants sont lourds. Une manipulation non conforme risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Empêcher toute chute de pièces à l'aide de dispositifs appropriés
- Ne retirer les dispositifs de sécurité que lorsque le composant est complètement fixé

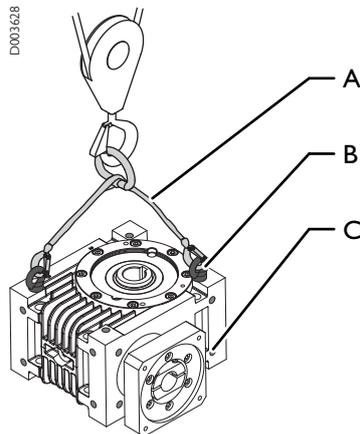


Fig. 5-4

Fixer les dispositifs de levage : unité réducteur Güdel

- A Sangle de levage  
 B Vis à anneau de levage  
 C Trou taraudé

Dimension	Taille de vis à anneau
090	M10
120	M12
180	M16

Tab. 5-8

Taille de vis à anneau

Fixez le dispositif de levage de la manière suivante :

- 1** Monter les vis à anneau dans les trous taraudés sur le côté souhaité (positionnement diagonal comme sur la figure)
  - 2** Fixer le dispositif de levage comme sur la figure
- Le dispositif de levage est fixé.

Démonter l'entraînement



## ⚠ AVERTISSEMENT

### Chutes d'axes

Après avoir retiré les fixations de transport, le frein ou les moteurs, les axes verticaux tombent. Des chariots peuvent se déplacer latéralement. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Bloquer les axes verticaux et les chariots avant de retirer les fixations de transport, le frein ou les moteurs



## ⚠ PRUDENCE

### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces

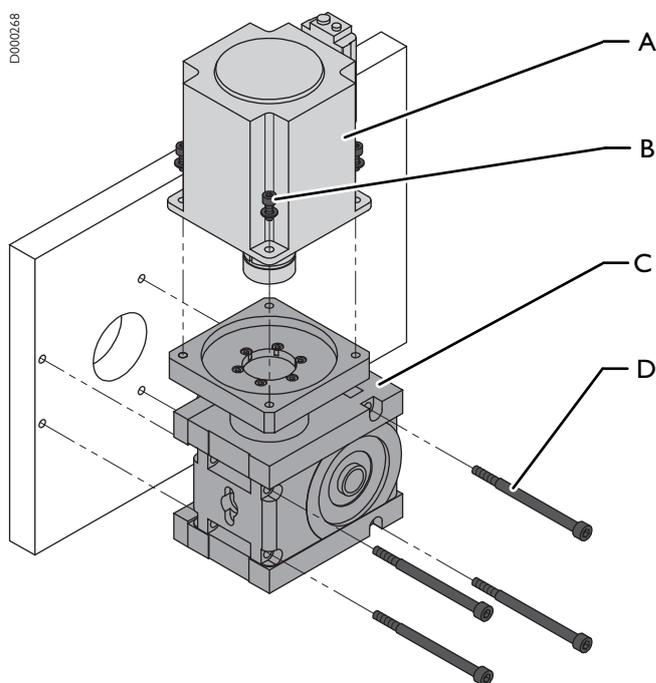


Fig. 5-5

Démonter l'entraînement : unité réducteur Güdel

- |   |               |   |                  |
|---|---------------|---|------------------|
| A | Moteur        | C | Unité réducteur  |
| B | Vis de moteur | D | Vis de réducteur |

Démontez l'entraînement de la manière suivante :

- 1** Mettre l'installation hors tension et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2** Sécuriser le chariot ou l'axe avec la fixation de transport ou un appareil de levage
- 3** Fixer les dispositifs de levage au moteur ➡ 📄 71
- 4** Retirer les vis du moteur
- 5** Séparer le moteur et l'accouplement de l'unité réducteur
- 6** Fixer le dispositif de levage à l'unité réducteur ➡ 📄 72
- 7** Retirer les vis du réducteur
- 8** Retirer l'unité réducteur

L'entraînement est démonté.

Retirer l'accouplement



Marquer la position de l'accouplement de l'arbre du moteur. Le marquage vous facilite le remontage de l'accouplement.

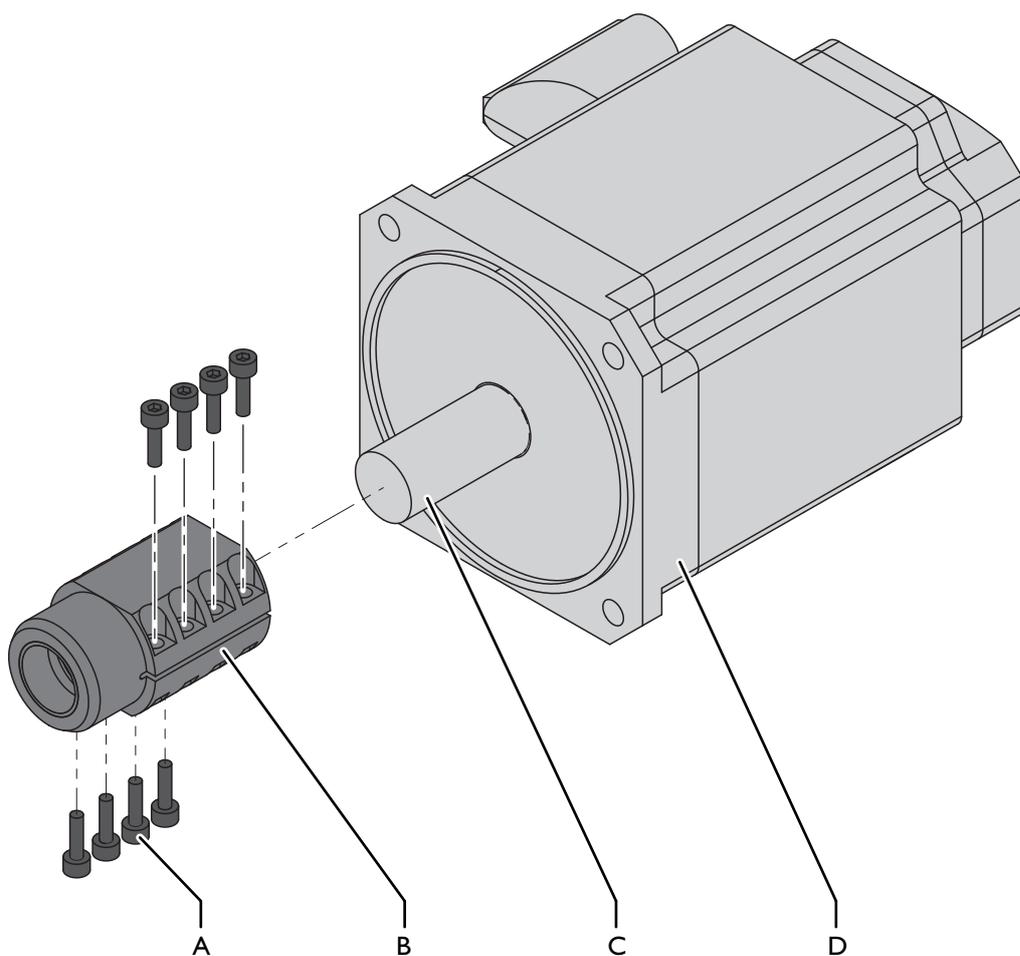


Fig. 5-6

Retirer l'accouplement

- A Vis d'accouplement
- B Accouplement

- C Arbre du moteur
- D Moteur

Retirez l'accouplement de la manière suivante :

- 1 Dévisser les vis de l'accouplement
- 2 Retirer l'accouplement de l'arbre du moteur

L'accouplement est retiré.

*Remplacer l'unité  
réducteur*

Remplacez l'unité réducteur de la manière suivante :

- 1 Remplacer complètement l'unité réducteur et l'accouplement

L'unité réducteur est remplacée.

Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur

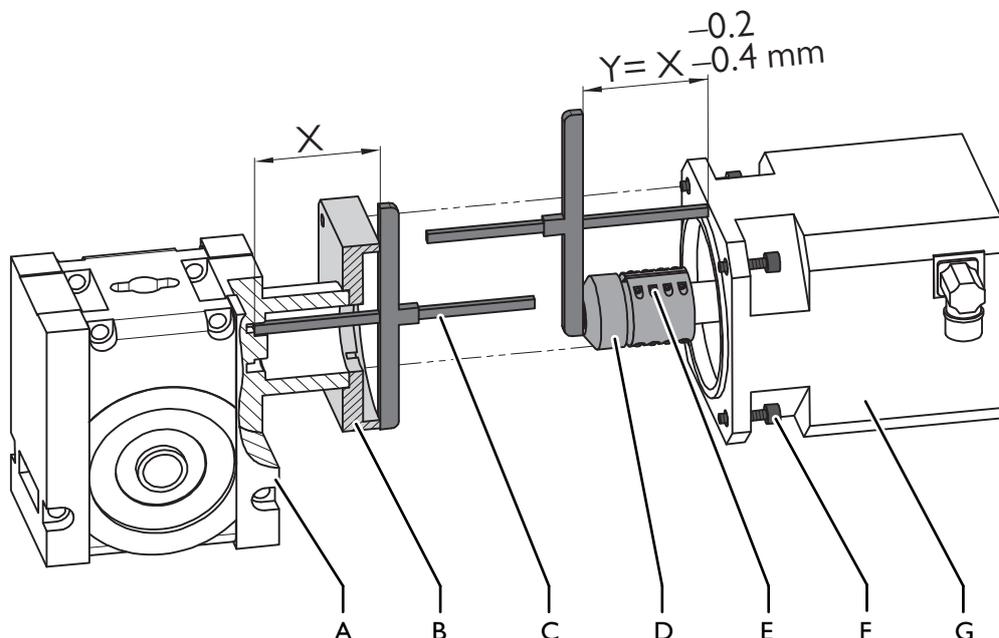


Fig. 5-7

Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur

A	Unité réducteur	E	Vis d'accouplement
B	Bride du moteur	F	Vis de moteur
C	Instrument de mesure	G	Moteur
D	Accouplement		

## Produit de nettoyage

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-9

Produit de nettoyage: unité réducteur Güdel : accouplement et arbre du moteur

Positionnez l'accouplement sur l'arbre du moteur de la manière suivante :

Condition : La fixation de transport qui immobilise le réducteur est démontée

- 1 Nettoyer l'accouplement et l'arbre du moteur en éliminant toute trace de graisse
- 2 Mesurer la distance X
- 3 Faire glisser l'accouplement sur l'arbre du moteur (régler la mesure Y comme sur la figure)

L'accouplement est positionné.

Serrer les vis au  
niveau de l'arbre  
du moteur



## ⚠ AVERTISSEMENT

### Chute d'axes, de pièces à usiner

Des couples de serrage incorrects peuvent provoquer la chute d'axes ou de pièces à usiner. Ceci peut entraîner des dommages et des blessures graves, voire mortelles !

- Calibrer et contrôler la clé dynamométrique périodiquement
- Serrer toutes les vis avec une clé dynamométrique au couple de serrage prescrit

## REMARQUE

### Denture endommagée

La denture de la pièce de raccord se détériore si la pièce de raccord n'est pas correctement montée au niveau de l'arbre du moteur.

- Serrer les vis selon les instructions
- Respecter la tolérance de concentricité de 0,04 mm

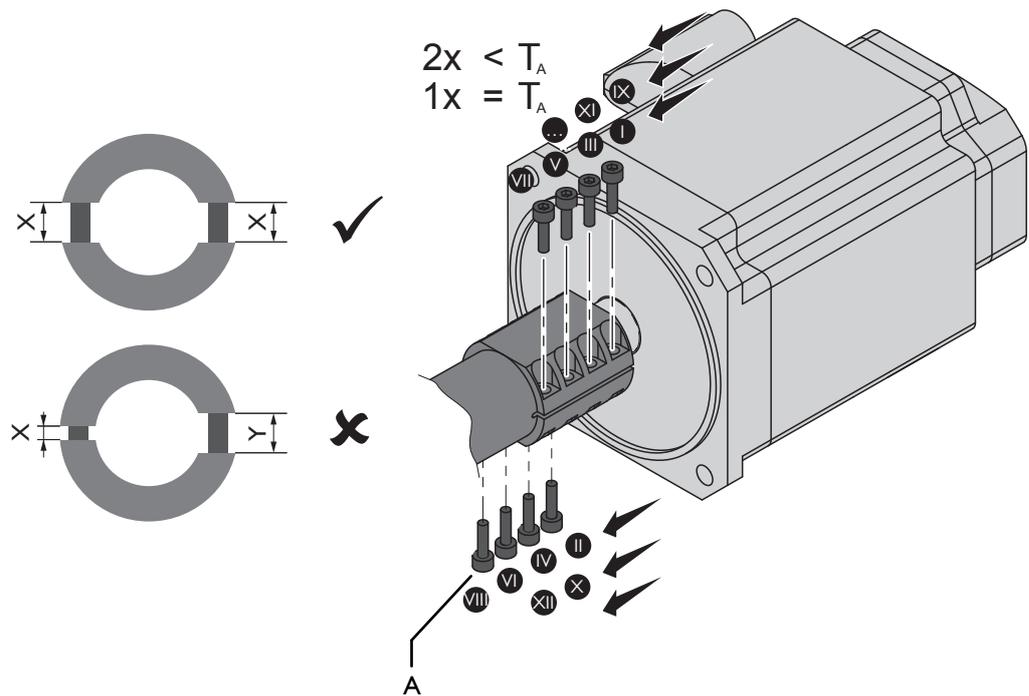


Fig. 5-8

Arbre du moteur : Serrer les vis

A Vis

Serrez les vis de la manière suivante :

- I** Serrer les vis :  
couples de serrage ( $T_A$ )  $\Rightarrow$  182
  - I.1** Serrer la vis supérieure à  $\frac{1}{3}$  du couple de serrage
  - I.2** Serrer la vis inférieure à  $\frac{1}{3}$  du couple de serrage
  - I.3** Répéter la procédure à partir de l'étape I.1 pour les vis restantes
  - I.4** Serrer la vis supérieure à  $\frac{2}{3}$  du couple de serrage
  - I.5** Serrer la vis inférieure à  $\frac{2}{3}$  du couple de serrage
  - I.6** Répéter la procédure à partir de l'étape I.4 pour les vis restantes
  - I.7** Serrer la vis supérieure au couple de serrage
  - I.8** Serrer la vis inférieure au couple de serrage
  - I.9** Répéter la procédure à partir de l'étape I.7 pour les vis restantes
- 2** Vérifier le jeu uniforme
- 3** En présence d'un écart : desserrer les vis et répéter la procédure à partir de l'étape I

Les vis sont serrées.

Vérifier la concentricité de l'arbre du moteur

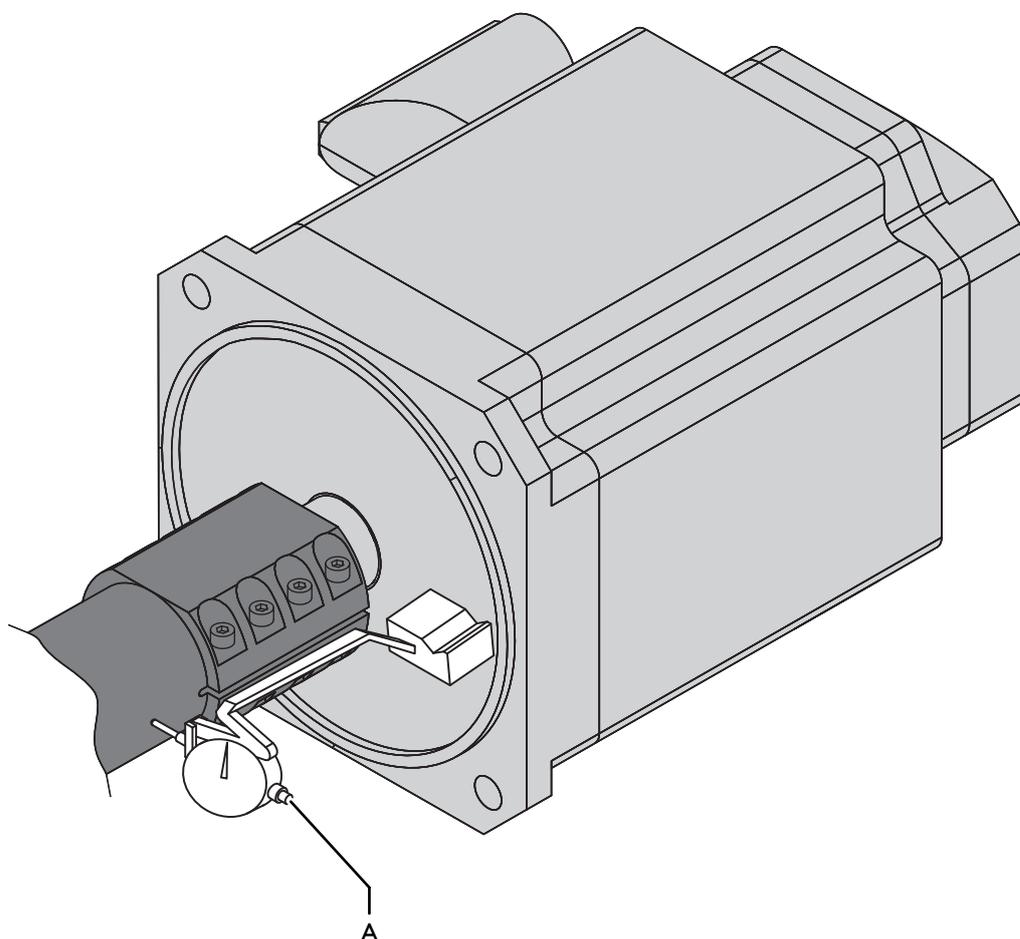


Fig. 5-9 Arbre du moteur : vérifier la concentricité

A Comparateur à cadran

### Tolérance de concentricité

0,04 mm

Tab. 5-10 Arbre du moteur : Tolérance de concentricité

Vérifiez la concentricité de l'arbre du moteur de la manière suivante :

- 1 Positionner le comparateur à cadran comme sur la figure
- 2 Aérer le frein moteur le cas échéant
- 3 Tourner l'arbre du moteur d'un tour et lire le résultat de mesure du comparateur à cadran

La concentricité est vérifiée.

Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin



## ⚠ AVERTISSEMENT

### Chute d'axes / de pièces à usiner

Si les surfaces de contact entre l'accouplement et l'arbre de moteur sont lubrifiées, l'accouplement glisse à travers. Les axes ou pièces tombent. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Lubrifier exclusivement la denture de l'accouplement et de la vis sans fin



## ⚠ PRUDENCE

### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces

## REMARQUE

### Lubrification insuffisante

Une lubrification insuffisante de la couronne dentée provoque des dommages de la vis sans fin de l'unité réducteur. Il s'ensuit une panne.

- Effectuer les travaux décrits aux intervalles spécifiés.

Contrôler la denture

### Caractéristique de détection d'usure

- Dents défectueuses
- Processus imprécis
- Colorations dues à la chaleur
- Présence de lame d'usure
- Présence de forte corrosion par frottement

Tab. 5-11

Caractéristique de détection d'usure : denture de l'accouplement et de la vis sans fin

## REMARQUE

### Dommmages consécutifs

L'usure de la denture de l'accouplement et de la vis sans fin conduit à une im-  
précision du processus et à d'autres dommages consécutifs.

- En cas de doute, remplacez le réducteur, l'accouplement voire l'unité ré-  
ducteur complète

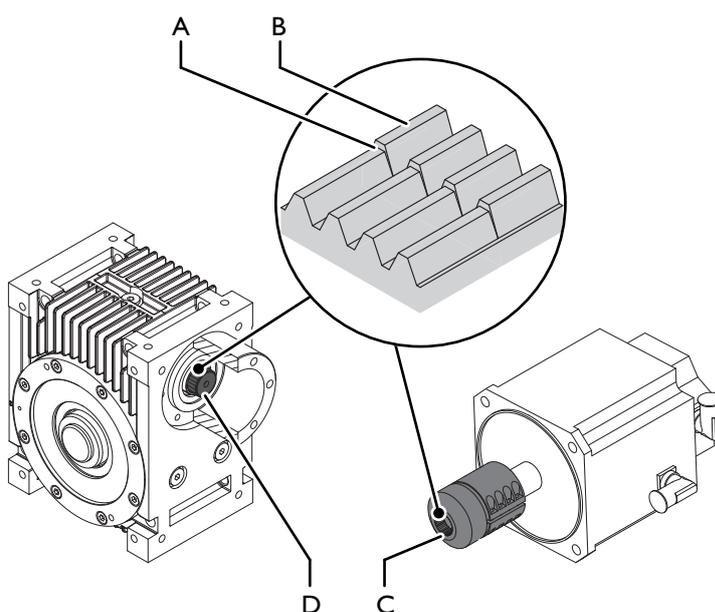


Fig. 5-10

Contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- |   |              |   |              |
|---|--------------|---|--------------|
| A | Lame d'usure | C | Accouplement |
| B | Denture      | D | Vis sans fin |

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubri- fiant
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 selon DIN 51502, teneur en MoS2 de 3 % au moins	

Produit de nettoyage
Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-11

Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin

Contrôlez la denture de l'accouplement et de la vis sans fin de la manière suivante :

Condition : Vous exécutez les travaux d'entretien ou la remise en service. Lors de la première mise en service, il n'est pas nécessaire de contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- 1** Nettoyer la denture
- 2** Contrôler la denture :
  - 2.1** Présence d'une lame d'usure sur la vis sans fin : remplacer le réducteur
  - 2.2** Présence d'une lame d'usure sur l'accouplement : remplacer l'accouplement
  - 2.3** Dents défectueuses : remplacer l'unité réducteur
  - 2.4** Présence d'une forte corrosion par frottement : remplacer l'unité réducteur
  - 2.5** Présence des premiers signes de corrosion par frottement (coloration rougeâtre de la bande de roulement) : documenter dans le protocole d'intervention et lubrifier la denture
  - 2.6** Présence de colorations thermiques : documenter dans le protocole d'intervention et lubrifier la denture

Le contrôle de la denture de l'accouplement et de la vis sans fin est terminé.

Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

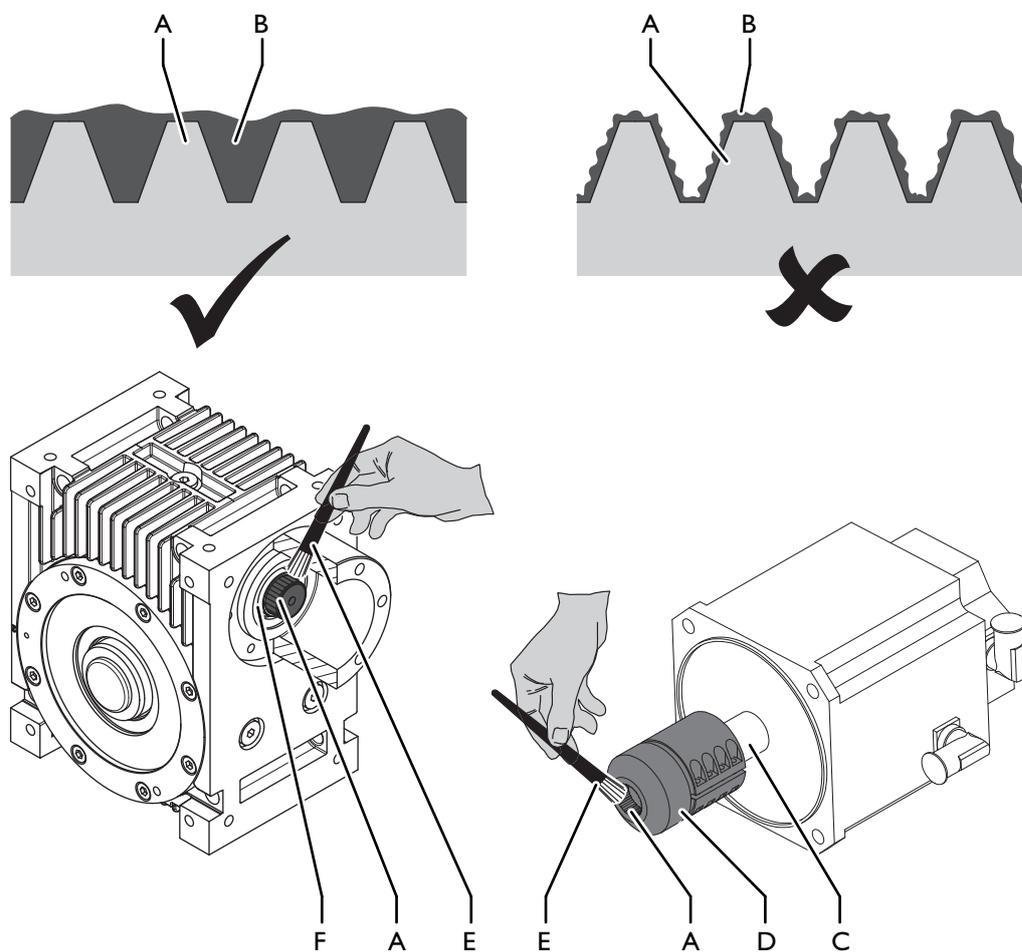


Fig. 5-11

Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- |   |                 |   |              |
|---|-----------------|---|--------------|
| A | Denture         | D | Accouplement |
| B | Lubrifiant      | E | Pinceau      |
| C | Arbre du moteur | F | Vis sans fin |

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubrifiant
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 selon DIN 51502, teneur en MoS2 de 3 % au moins	

## Produit de nettoyage

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-11

Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin

Lubrifiez la denture de l'accouplement et la vis sans fin de la manière suivante :

- I Enduire la denture de l'accouplement et de la vis sans fin avec du lubrifiant  
(Le lubrifiant remplit complètement les encoches de la denture)

La denture de l'accouplement et de la vis sans fin est lubrifiée.

Monter  
l'entraînement

## REMARQUE

### Panne de l'unité réducteur

Pour les unités réducteur montées différemment, la roue à vis sans fin ne tourne pas dans l'huile. Le réducteur tombe en panne.

- Respecter impérativement l'emplacement de montage convenu pour la dimension I80

## REMARQUE

### Rupture du boîtier en fonte

Les couples de serrages trop élevés détruisent le boîtier en fonte !

- Respecter les couples de serrage

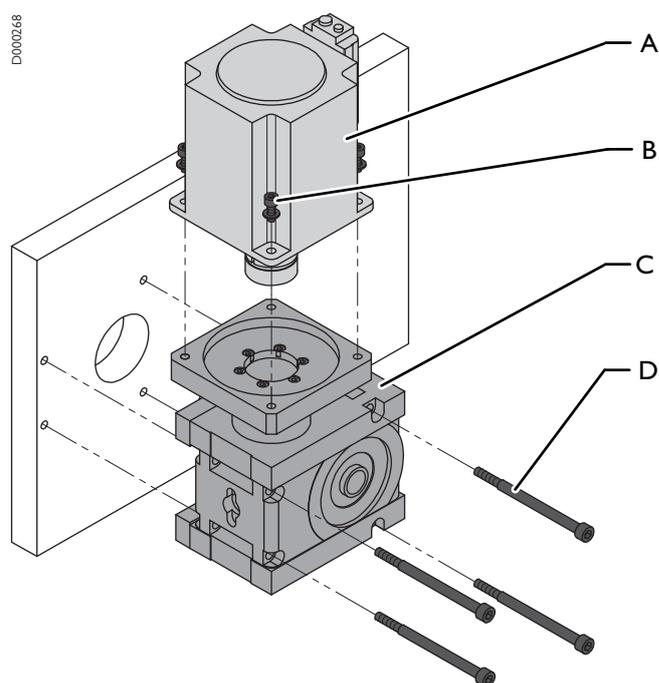


Fig. 5-12

Monter l'entraînement : unité réducteur Güdel

A Moteur

B Vis de moteur

C Unité réducteur

D Vis de réducteur

Dimension	030	045	060	090	120	180
Filet	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Couple de serrage [Nm]	9	22	42	50	120	240

Tab. 5-12

Couples de serrage des vis de réducteur : unité réducteur Güdel

Montez l'entraînement de la manière suivante :

- 1 Fixer le dispositif de levage à l'unité réducteur ➡ 📄 72
- 2 Monter l'unité réducteur
- 3 Monter les vis du réducteur et les serrer
- 4 Fixer les dispositifs de levage au moteur ➡ 📄 71
- 5 Monter le moteur avec l'accouplement sur l'unité réducteur
- 6 Monter les vis du moteur et les serrer
- 7 Retirer la fixation de transport ou le dispositif de levage

L'entraînement est monté.

*Derniers travaux*

Effectuez les derniers travaux de la manière suivante :

- 1 Le cas échéant, retirer les dispositifs de levage
- 2 Calibrer la référence de mesure du moteur (voir la procédure dans la documentation de l'installation complète ou dans celle du moteur)

Les derniers travaux sont effectués.

**5.2.3.4 Plan d'entretien : Unité réducteur Güdel avec accouplement denté**

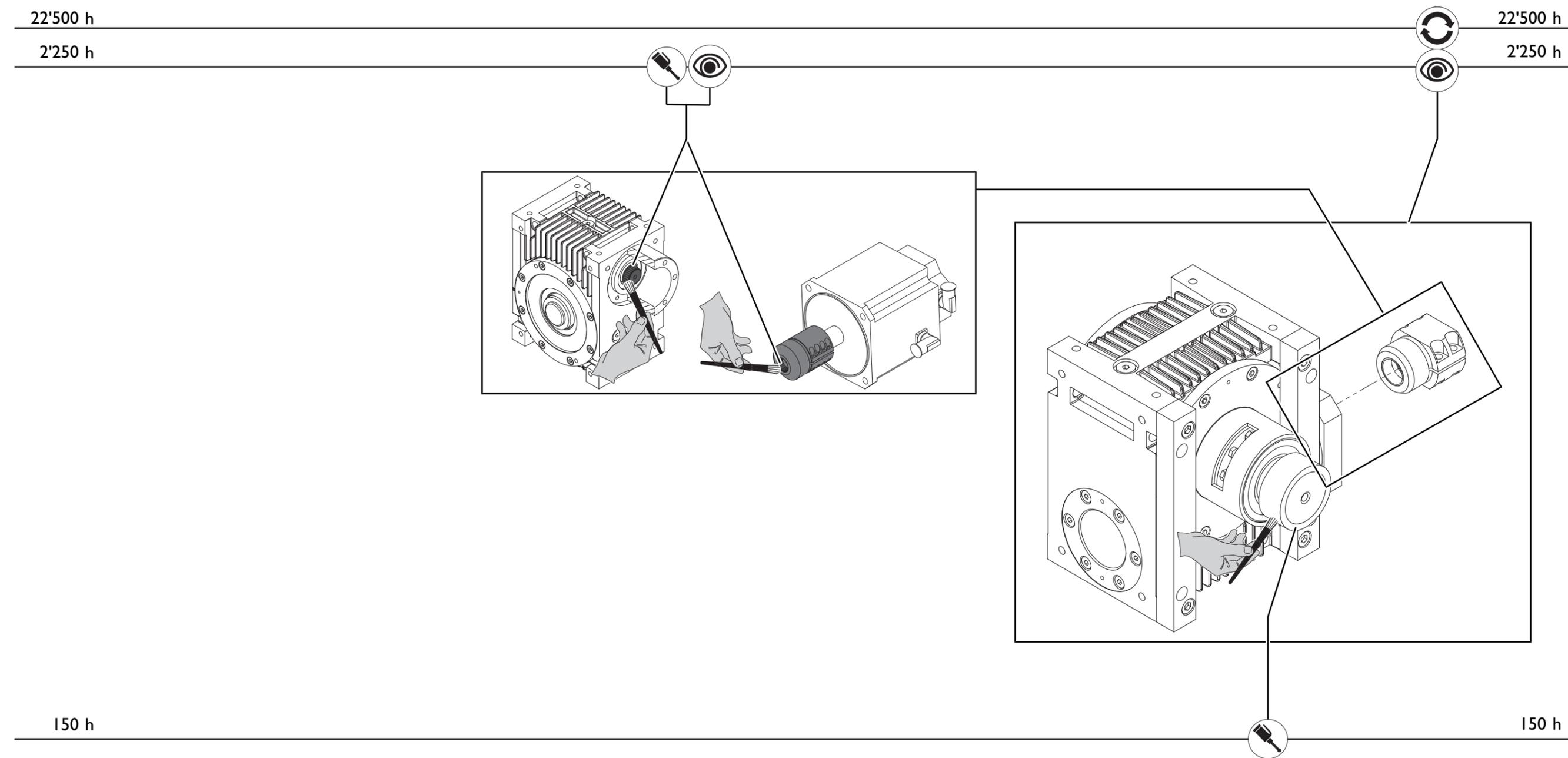


Fig. 5-13 Plan d'entretien : Unité réducteur Güdel avec accouplement denté

-  Graisser
-  Huiler

-  Remplacer
-  Nettoyer

-  Remplacer le lubrifiant
-  Contrôle visuel



**5.2.3.5 Tableau d'entretien : Unité réducteur Güdel avec accouplement denté**

Travail d'entretien	Cycle d'entretien [h]	Durée [min]	Groupe cible	Lubrifiants Produit de nettoyage	Informations complémentaires
Lubrifier le pignon	150		Personnel d'entretien spécialisé Personnel spécialisé du fabricant	Mobil Mobilux EP 2	↻ 63
Inspection générale			Personnel d'entretien spécialisé Personnel spécialisé du fabricant		↻ 64
Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin	2'250		Personnel d'entretien spécialisé Personnel spécialisé du fabricant	Motorex Grease 218 M; Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)	↻ 66
Remplacer l'unité réducteur	22'500	60	Personnel de maintenance spécialisé Personnel spécialisé du fabricant Personnel d'entretien spécialisé		↻ 71

Ce tableau ne prétend pas à l'exhaustivité.

Tab. 5-13 Tableau d'entretien : Unité réducteur Güdel avec accouplement denté



## 5.2.4 Accouplement en élastomère

### 5.2.4.1 Travaux d'entretien après 150 heures

#### Lubrifier le pignon

Si l'unité est équipée d'un pignon, lubrifiez-le après 150 h de service ou 100 km. Lubrifiez-le plusieurs fois si malgré cela la corrosion par frottement attaque le réducteur (décoloration tirant sur le rouge).

#### ⚠ PRUDENCE



#### Risque d'écrasement

Lors des travaux requis sur le produit, la zone des pignons dégagés présente des risques d'écrasement.

Tenez compte des points suivants :

- Ne pas approcher les mains de la zone des pignons
- Utiliser un pinceau pour lubrifier les pignons



Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubrifiant
Mobil Mobilux EP 2	KP2K-30 selon DIN 51502	

Tab. 5-14

Lubrifiants: Pignon

## 5.2.4.2 Travaux d'entretien après 2 250 heures

### Inspection générale

*Procédure d'inspection générale*

L'inspection générale est un contrôle sommaire du produit complet.

Effectuez l'inspection générale comme suit :

- 1 Arrêter l'installation et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2 Contrôler les points d'inspection conformément au tableau d'inspection
- 3 Prendre les mesures nécessaires conformément au tableau d'inspection

L'inspection générale est terminée.

### REMARQUE

#### Fuites pour cause de joints d'étanchéité usés

Du au vieillissement naturel, aux températures élevées aux rayons UV, les joints d'étanchéité se fragilisent. Ceci peut occasionner des fuites sur le réducteur. Le lubrifiant fuit. Les paliers chauffent et tombent en panne. La denture dans le réducteur s'use et tombe en panne. Le réducteur tombe en panne.

- Contrôlez régulièrement les joints d'étanchéité visibles. Remplacez immédiatement les joints d'étanchéité défectueux
- Contrôlez les joints d'étanchéité en cas de fuite. Remplacez immédiatement les joints d'étanchéité défectueux. Remettez le réducteur en état ou remplacez-le
- Éliminez immédiatement toute fuite

Point d'inspection	Description	Mesures
Encrassement	Vérifier l'état d'encrassement de tous les composants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réducteur</li> <li>• Bride de sortie</li> </ul>	Éliminer immédiatement tout encrassement constaté
Dommages	Contrôler si le produit est endommagé : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dommages de peinture</li> <li>• Pièces tordues</li> <li>• Dommages généraux</li> <li>• Fissures de pièces moulées</li> </ul>	Remédier immédiatement à tout dommage constaté
Pièces desserrées	Contrôler la fixation des composants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vis</li> <li>• Frettes de serrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resserrer immédiatement toutes les vis desserrées au couple requis</li> <li>• Resserrer immédiatement toutes les frettes de serrage desserrées au couple requis</li> </ul>
Fuite d'huile	Rechercher les traces d'huile dans le produit et aux alentours : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flaques ou traces d'huile au sol</li> <li>• Fuites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remettre le réducteur en état ou le remplacer</li> <li>• Éliminer les flaques ou traces d'huile au sol</li> </ul>
Composants	Contrôler l'état des composants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Joint d'étanchéité</li> <li>• Frette de serrage</li> <li>• Pignon</li> <li>• Accouplement</li> <li>• Réducteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer les composants usés et défectueux</li> <li>• Remettre le réducteur en état ou le remplacer</li> </ul>

Tab. 5-15 Tableau d'inspection

## 5.2.4.3 Travaux d'entretien après 22 500 heures

### Remplacer l'unité réducteur

Ce chapitre décrit le remplacement de l'unité réducteur Güdel. Remplacer le réducteur de la manière suivante :

Fixer le dispositif de levage : moteur



### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Charges suspendues

Une manipulation non conforme des charges suspendues risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Porter les équipements de protection individuelle appropriés
- Maintenir un écart de sécurité suffisant avec les charges suspendues
- Ne jamais se tenir sous une charge suspendue

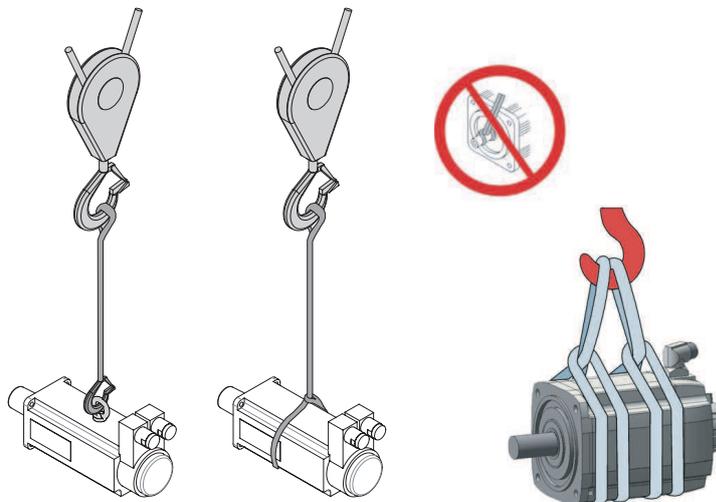


Fig. 5-14

Fixer le dispositif de levage : moteur (source image : Bosch Rexroth)

Fixez le dispositif de levage de la manière suivante :

- 1 Le cas échéant, retirer le ventilateur du moteur
  - 2 Monter la vis à anneau de levage le cas échéant
  - 3 Fixer le dispositif de levage comme sur la figure
  - 4 Lever la charge avec précaution
  - 5 Vérifier le positionnement horizontal de la charge
  - 6 En cas de position inclinée : répéter la procédure à partir de l'étape 3
- Le dispositif de levage est fixé.

Fixer les dispositifs de levage : Unité réducteur Güdel

Transportez les unités réducteur de dimension supérieure à 090 avec du matériel de levage.



## ⚠ AVERTISSEMENT

### Composants lourds

Certains composants sont lourds. Une manipulation non conforme risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Empêcher toute chute de pièces à l'aide de dispositifs appropriés
- Ne retirer les dispositifs de sécurité que lorsque le composant est complètement fixé

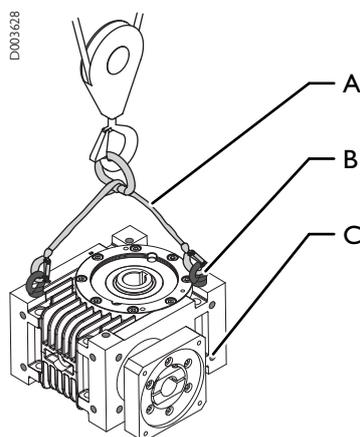


Fig. 5-15

Fixer les dispositifs de levage : unité réducteur Güdel

- A Sangle de levage  
 B Vis à anneau de levage  
 C Trou taraudé

Dimension	Taille de vis à anneau
090	M10
120	M12
180	M16

Tab. 5-16

Taille de vis à anneau

Fixez le dispositif de levage de la manière suivante :

- 1 Monter les vis à anneau dans les trous taraudés sur le côté souhaité (positionnement diagonal comme sur la figure)
- 2 Fixer le dispositif de levage comme sur la figure

Le dispositif de levage est fixé.

Retirer le moteur  
et l'accouplement



## ⚠ AVERTISSEMENT

### Déplacement de l'axe

Les opérations exigent de déplacer l'axe. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- S'assurer que personne ne se tient dans la zone dangereuse pendant le déplacement de l'axe



## ⚠ AVERTISSEMENT

### Chutes d'axes

Après avoir retiré les fixations de transport, le frein ou les moteurs, les axes verticaux tombent. Des chariots peuvent se déplacer latéralement. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Bloquer les axes verticaux et les chariots avant de retirer les fixations de transport, le frein ou les moteurs



## ⚠ PRUDENCE

### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces

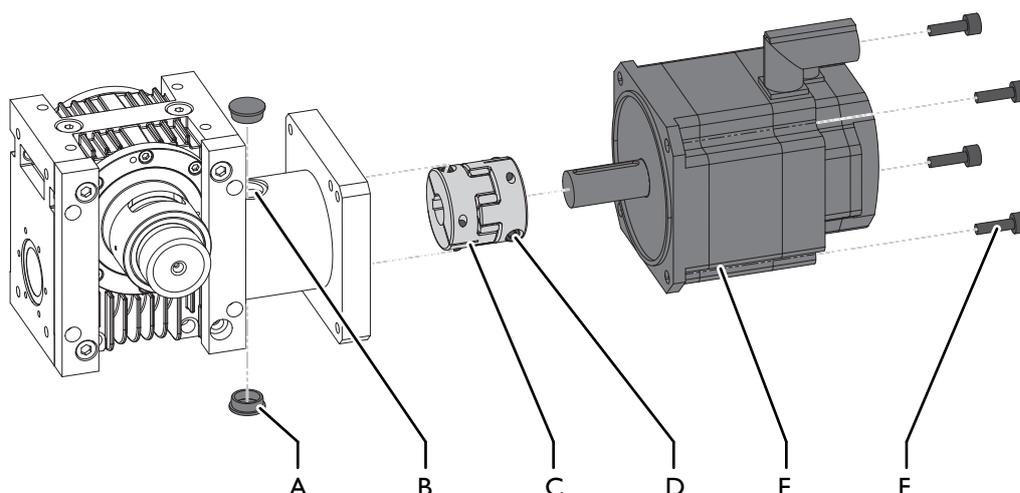


Fig. 5-16

Retirer le moteur et l'accouplement

A	Bouchon de fermeture	D	Vis d'accouplement
B	Trou	E	Moteur
C	Accouplement	F	Vis de moteur

Retirer le moteur et l'accouplement comme suit :

- 1 Arrêter l'installation et la protéger contre toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2 Retirer le bouchon de fermeture
- 3 Contrôler si les vis d'accouplement peuvent être atteintes à travers les trous
- 4 En présence d'un écart : Déplacer l'axe jusqu'à ce que les vis de l'accouplement puissent être atteintes à travers les trous
- 5 Mettre l'installation hors tension et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 6 Fixer les dispositifs de levage au moteur   96
- 7 Desserrer les vis d'accouplement côté réducteur
- 8 Retirer les vis du moteur
- 9 Retirer le moteur et l'accouplement
- 10 Desserrer les vis d'accouplement côté moteur
- 11 Retirer l'accouplement de l'arbre du moteur
- 12 Déposer le dispositif de levage

Le moteur et l'accouplement sont déposés.

Retirer l'unité réducteur

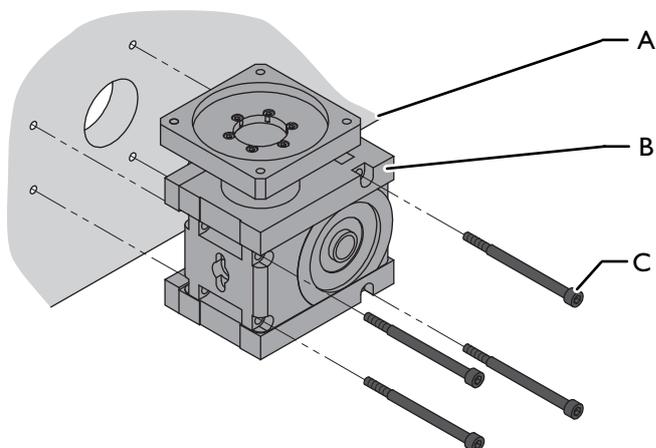


Fig. 5-17

Retirer l'unité réducteur

- A Structure de raccordement
- B Unité réducteur
- C Vis de réducteur

Retirez l'unité réducteur comme suit :

- 1 Fixer les dispositifs de levage à l'unité réducteur  97
- 2 Déposer les vis du réducteur
- 3 Retirer l'unité réducteur
- 4 Retirer la fixation de transport ou le dispositif de levage

L'unité réducteur est déposée.

Remplacer l'unité réducteur

Remplacez l'unité réducteur de la manière suivante :

- 1 Remplacer complètement l'unité réducteur et l'accouplement
- L'unité réducteur est remplacée.

Monter l'unité réducteur

## REMARQUE

### Rupture du boîtier en fonte

Les couples de serrages trop élevés détruisent le boîtier en fonte !

- Respecter les couples de serrage

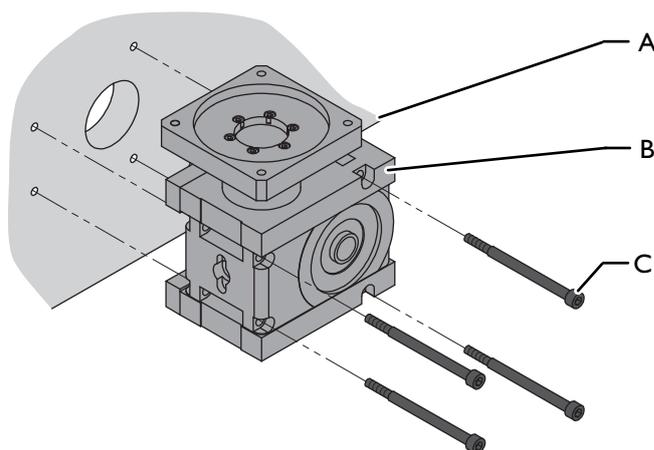


Fig. 5-18

Monter l'unité réducteur

- A Structure de raccordement  
 B Unité réducteur  
 C Vis de réducteur

Dimension	030	045	060	090	120	180
Filet	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Couple de serrage [Nm]	9	22	42	50	120	240

Tab. 5-17

Couples de serrage des vis de réducteur : unité réducteur Güdel

Montez l'unité réducteur comme suit :

- 1 Fixer le dispositif de levage à l'unité réducteur ➡ 97
- 2 Monter l'unité réducteur
- 3 Monter les vis du réducteur et les serrer
- 4 Retirer la fixation de transport ou les dispositifs de levage

L'unité réducteur est montée.

## **Monter le moteur**

### *Montage initial - Explications*

La variété des moteurs adaptés à l'unité réducteur est très étendue. Il en est de même pour les cotes des arbres de moteur. Une solution constructive a été choisie pour permettre de monter le plus grand nombre de modèles de moteur possibles sur l'unité réducteur. On a sciemment accepté que le montage initial exige des travaux plus importants. Normalement, ceci n'est nécessaire qu'une seule fois sur toute la durée de vie de l'unité réducteur. Pour les travaux d'entretien et de remise en état, le moteur peut aisément être démonté avec la moitié de l'accouplement en élastomère, avant d'être remonté.

### *Conditions préalables*

Trois conditions doivent être remplies simultanément pour que vous puissiez monter le moteur sur l'unité réducteur :

- La bride de réducteur est alignée de manière à ce que les vis d'accouplement puissent être serrées à travers les trous de la bride de réducteur au moyen d'une clé dynamométrique
- Une fois l'accouplement réalisé, l'arbre d'entrée avec clavette montée doit être positionné de manière à ce que les vis d'accouplement puissent être serrées à travers les trous de la bride de réducteur
- En présence de brides de moteur carrées, le moteur doit être aligné par rapport à la bride du moteur de manière à ce que les vis du moteur puissent être montées et serrées

Aligner la bride de réducteur

Vous pouvez aligner la bride de réducteur. Dès qu'elle est correctement alignée, le moteur et l'accouplement peuvent être montés.

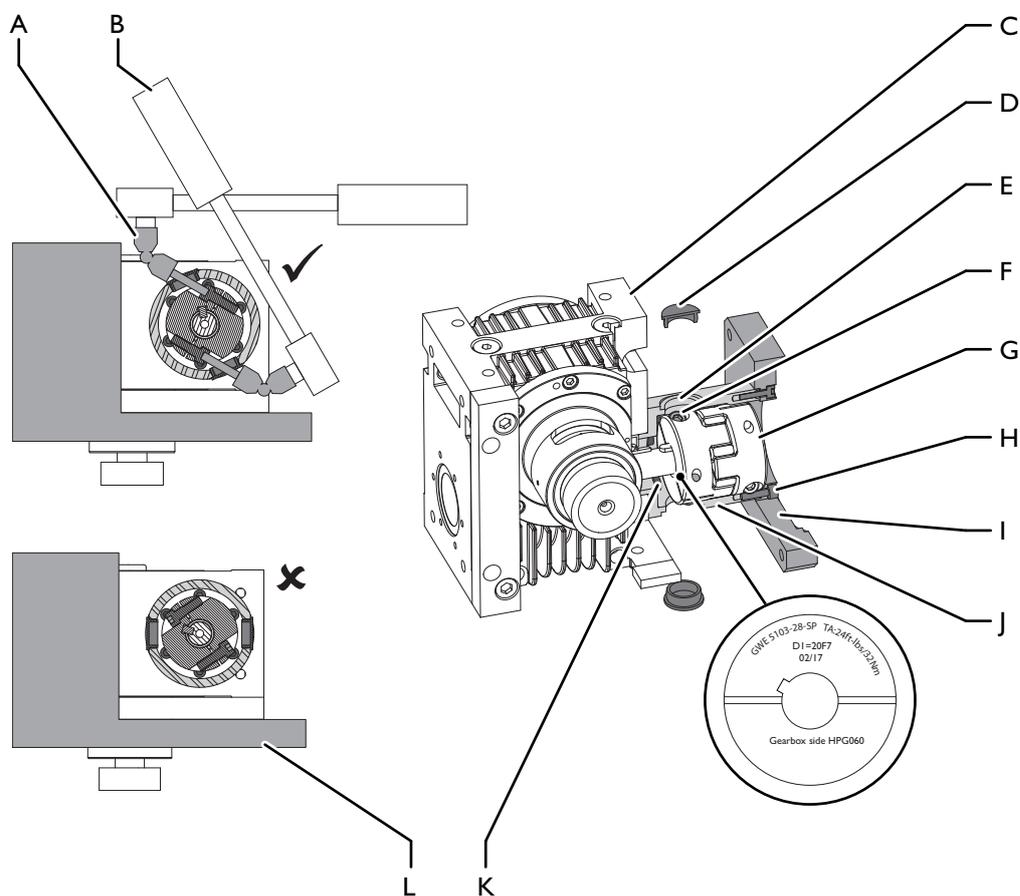


Fig. 5-19

Aligner la bride de réducteur

- |   |                              |   |                           |
|---|------------------------------|---|---------------------------|
| A | Douille enfichable articulée | G | Accouplement              |
| B | Clé dynamométrique           | H | Vis                       |
| C | Réducteur                    | I | Bride du moteur           |
| D | Bouchon de fermeture         | O | Bride de réducteur        |
| E | Trou                         | K | Vis de fixation           |
| F | Vis d'accouplement           | L | Structure de raccordement |

Alignez la bride de réducteur comme suit :

Condition : L'unité réducteur est montée sur la structure de raccordement ➡ 100

- 1** Arrêter l'installation et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2** Retirer le bouchon de fermeture
- 3** Vérifier s'il est possible d'atteindre les vis d'accouplement à travers le trou et si elles peuvent être serrées avec une clé dynamométrique
- 4** En cas d'écart :
  - 4.1** Déposer l'accouplement
  - 4.2** Retirer les vis de fixation, les vis et la bride du moteur
  - 4.3** Aligner la bride de réducteur
  - 4.4** Monter les vis de fixation et les serrer à fond
  - 4.5** Monter la bride du moteur
  - 4.6** Monter les vis et les serrer
  - 4.7** Emboîter l'accouplement sur l'arbre d'entrée
- 5** Monter le bouchon de fermeture

La bride de réducteur est alignée.

Aligner l'arbre d'entrée par rapport à la bride de réducteur

## ⚠ AVERTISSEMENT



### Déplacement de l'axe

Les opérations exigent de déplacer l'axe. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- S'assurer que personne ne se tient dans la zone dangereuse pendant le déplacement de l'axe

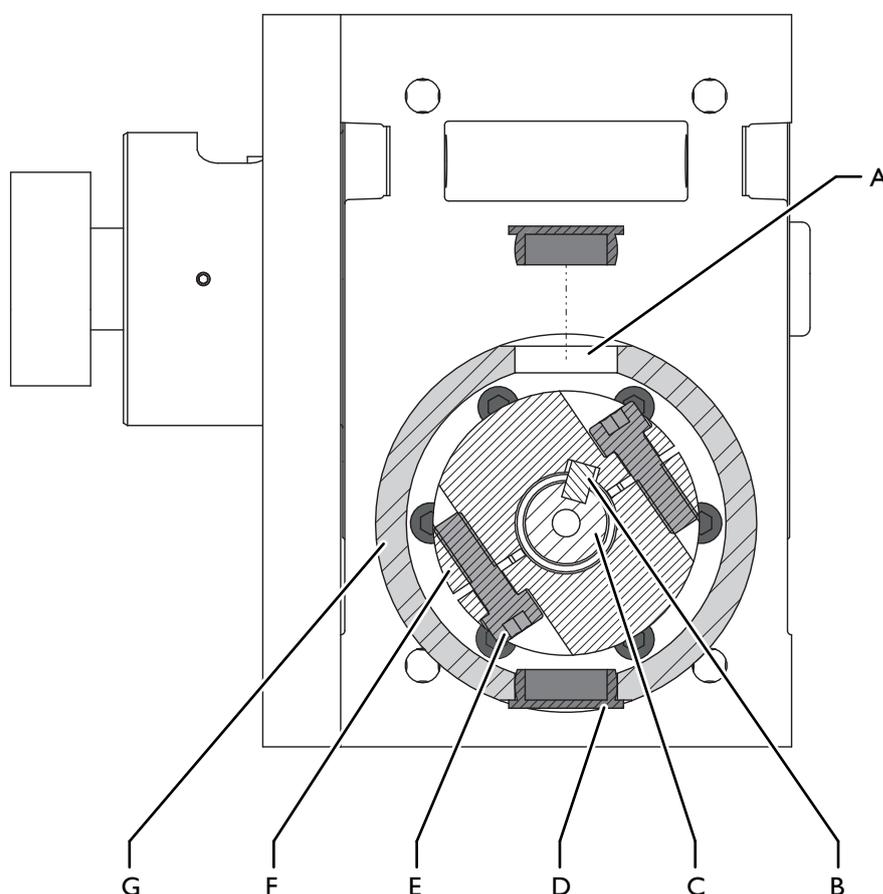


Fig. 5-20

Aligner l'arbre d'entrée par rapport à la bride de réducteur

A	Trou	E	Vis d'accouplement
B	Clavette	F	Accouplement
C	Arbre d'entrée	G	Bride de réducteur
D	Bouchon de fermeture		

Orientez l'arbre d'entrée par rapport à la bride de réducteur comme suit :

Condition : L'unité réducteur est montée sur la structure de raccordement ➡ 100

Condition : La bride de réducteur est correctement alignée ➡ 102

Condition : La clavette est montée côté réducteur

Condition : L'accouplement est correctement emboîté sur l'arbre d'entrée

- 1** Contrôler si les vis d'accouplement peuvent être atteintes à travers les trous
- 2** En cas d'écart : déplacer l'axe jusqu'à ce que les vis d'accouplement puissent être atteintes à travers les trous
- 3** Arrêter l'installation et la protéger contre toute remise en marche à l'aide d'un cadenas

L'arbre d'entrée est aligné par rapport à la bride de réducteur.

Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur

## REMARQUE

### Accouplement défectueux

L'accouplement est détruit si les vis d'accouplement sont serrées bien que l'accouplement ne soit pas monté sur l'arbre.

- Ne serrez les vis d'accouplement que si l'accouplement est monté sur l'arbre.



Le couple de serrage TA et le type d'accouplement sont gravés sur l'accouplement côté moteur et côté réducteur.

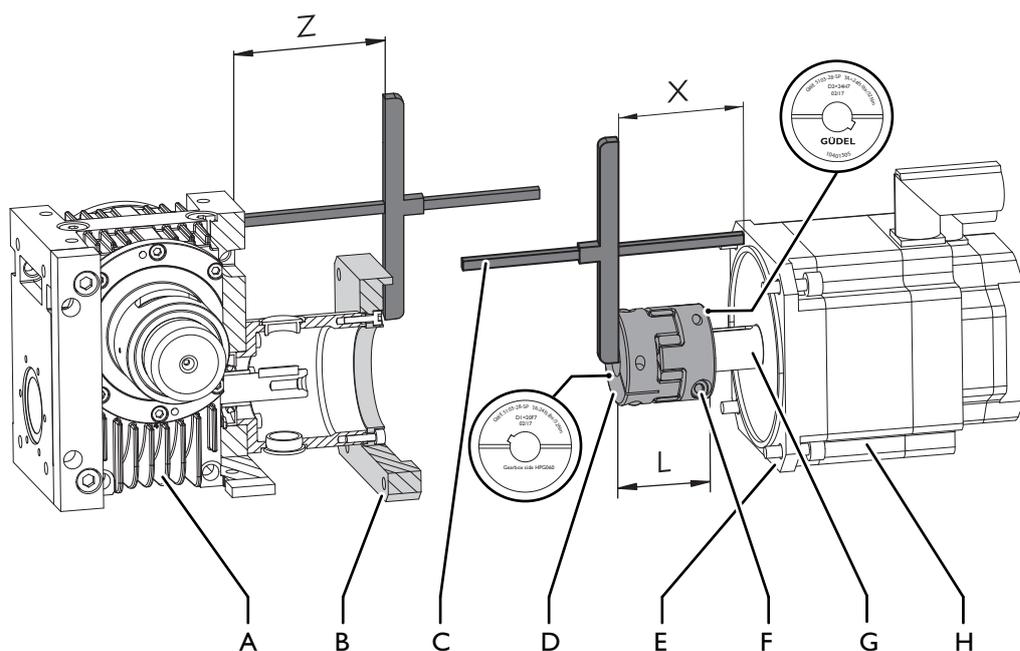


Fig. 5-21

Positionnement de l'accouplement sur l'arbre du moteur : accouplement en élastomère

A	Réducteur	E	Surface de montage
B	Bride du moteur	F	Vis d'accouplement
C	Instrument de mesure	G	Arbre du moteur
D	Accouplement	H	Moteur

$$X = Z - Y$$

Fig. 5-22

Formule de calcul cote X

Dimen- sion uni- té réduc- teur Güdel HPG	Type d'accou- plement	Cote L [mm]	Tolé- rance cote L [mm]	Cote Y [mm]	Tolé- rance cote X [mm]
030	GWE 5103-19- SP	50	+1	8.5	+0.5
			+0.5		-1
	GWE 5103-14- SP	32	+1	15.5	+0.5
			+0.5		0
045	GWE 5103-24- SP	54	+1	11	+0.5
			+0.5		0
	GWE 5103-19- SP	50	+1	10	+0.5
			+0.5		0
060	GWE 5103-28- SP	62	+1	16.5	+1
			+0.5		-3
	GWE 5103-24- SP	54	+1	18.5	+1
			+0.5		-2
090	GWE 5103-38- SP	76	+1.2	25	+1
			+0.5		-2
	GWE 5103-28- SP	62	+1	29	+1
			+0.5		-2

Dimension unité réducteur Güdel HPG	Type d'accouplement	Cote L [mm]	Tolérance cote L [mm]	Cote Y [mm]	Tolérance cote X [mm]
120	GWE 5103-42-SP	102	+1.2	24	+1
			+0.5		-3
	GWE 5103-38-SP	76	+1.2	36	+1
			+0.5		-1

Tab. 5-19 Cotes et tolérances relatives à l'accouplement en élastomère

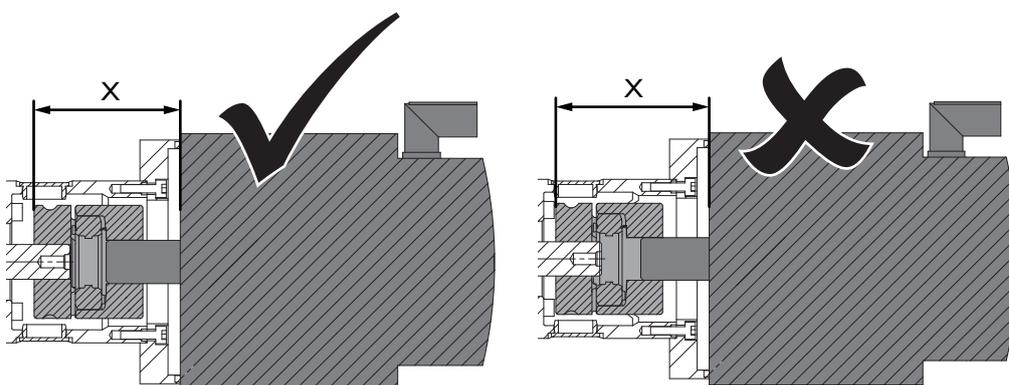


Fig. 5-23 Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur : utiliser la tolérance cote X

### Produit de nettoyage

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-19 Produit de nettoyage: unité réducteur Güdel : accouplement et arbre du moteur

Outil	Utilisation	Référence
Agent anticorrosion MOTOREX Intact XD 20	Monter l'accouplement Stocker le produit	0502037

Tab. 5-20 Outils spéciaux, instruments de mesure et de contrôle

Positionnez l'accouplement comme suit sur l'arbre du moteur :

Condition : La fixation de transport qui immobilise le réducteur est démontée

- 1** Nettoyer l'accouplement et l'arbre du moteur en éliminant toute trace de graisse
- 2** Si le client le souhaite, monter la clavette sur l'arbre du moteur (il n'est pas absolument nécessaire que la clavette soit sur l'arbre du moteur)
- 3** Appliquer l'agent anticorrosion sur l'arbre du moteur avec un pinceau
- 4** Mesurer la distance Z
- 5** Enfiler l'accouplement sur l'arbre du moteur (régler la cote L en fonction du tableau)
- 6** Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur :
  - 6.1** Calculer la cote X et positionner l'accouplement en fonction de la cote calculée
  - 6.2** L'accouplement a peu de contact avec l'arbre du moteur : utiliser la tolérance cote X
- 7** Serrer les vis d'accouplement :
  - 7.1** serrer en alternance à 50 % du couple de serrage (TA)
  - 7.2** serrer en alternance à 100 % du couple de serrage (TA)

L'accouplement est positionné.

Monter le moteur  
et l'accouplement



## ⚠ AVERTISSEMENT

### Composants lourds

Certains composants sont lourds. Une manipulation non conforme risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Empêcher toute chute de pièces à l'aide de dispositifs appropriés
- Ne retirer les dispositifs de sécurité que lorsque le composant est complètement fixé



Ventilez le frein moteur conformément aux instructions du motoriste



Le couple de serrage TA et le type d'accouplement sont gravés sur l'accouplement côté moteur et côté réducteur.

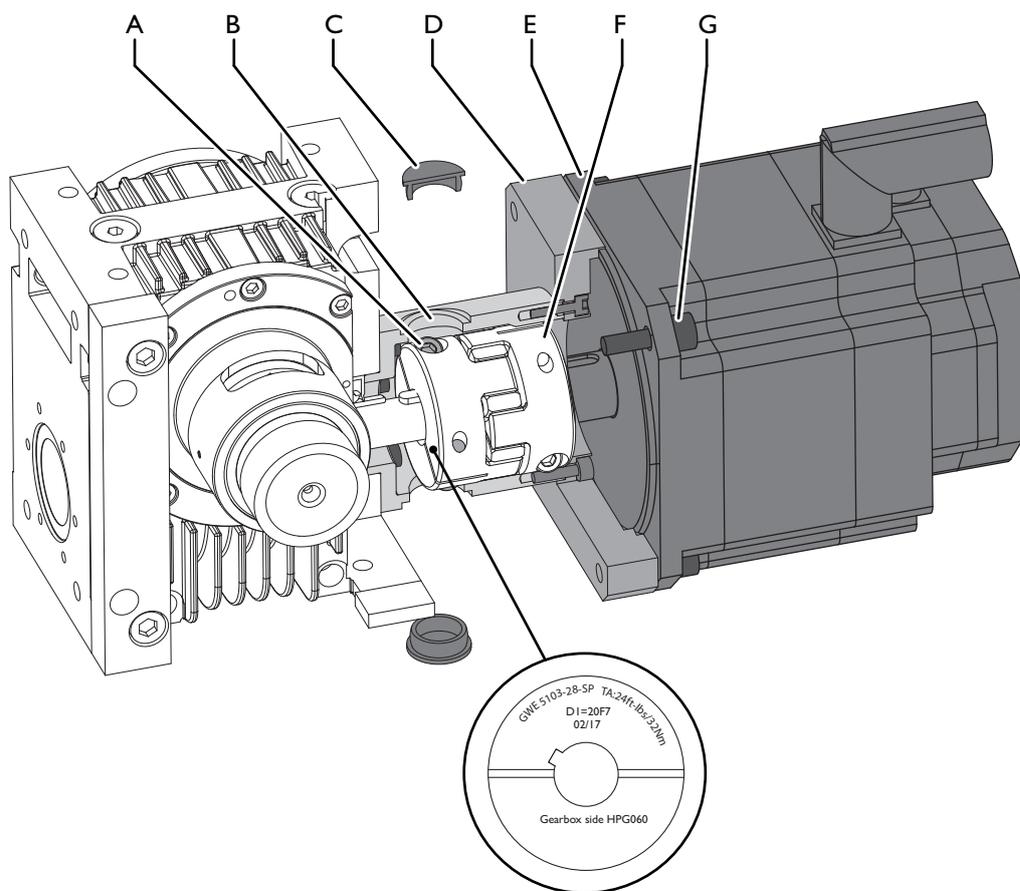


Fig. 5-24

Monter le moteur et l'accouplement

- |   |                      |   |               |
|---|----------------------|---|---------------|
| A | Vis d'accouplement   | E | Moteur        |
| B | Trou                 | F | Accouplement  |
| C | Bouchon de fermeture | G | Vis de moteur |
| D | Bride du moteur      |   |               |

### Produit de nettoyage

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 5-21

Produit de nettoyage: Unité réducteur Güdel : Accouplement, arbre d'entrée et clavette

Outil	Utilisation	Référence
Agent anticorrosion MOTOREX Intact XD 20	Monter l'accouplement Stocker le produit	0502037

Tab. 5-22

Outils spéciaux, instruments de mesure et de contrôle

Montez le moteur et l'accouplement comme suit :

Condition : L'unité réducteur est montée sur la structure de raccordement ➡ 100

Condition : La bride de réducteur est correctement alignée ➡ 102

Condition : L'arbre d'entrée est aligné correctement par rapport à la bride de réducteur ➡ 105

Condition : L'accouplement est aligné correctement sur l'arbre du moteur ➡ 106

- 1 Mettre l'installation hors tension et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2 Le cas échéant, fixer des dispositifs de levage sur le moteur ➡ 96
- 3 Nettoyer l'arbre d'entrée et la clavette pour retirer toute trace de graisse
- 4 Monter la clavette sur l'arbre d'entrée
- 5 Appliquer l'agent anticorrosion sur la clavette et l'arbre d'entrée avec un pinceau
- 6 Positionner le moteur avec l'accouplement monté sur le réducteur
- 7 Monter les vis du moteur et les serrer
- 8 S'il est impossible de monter les vis du moteur :
  - 8.1 Débloquer le frein moteur le cas échéant
  - 8.2 Tourner le moteur en position de montage correcte
  - 8.3 Répéter la procédure à partir de l'étape 7
- 9 Serrer les vis d'accouplement :
  - 9.1 serrer en alternance à 50% du couple de serrage TA
  - 9.2 serrer en alternance à 100% du couple de serrage TA
- 10 Monter le bouchon de fermeture

Le moteur et l'accouplement sont montés.

#### *Derniers travaux*

Effectuez les derniers travaux de la manière suivante :

- 1 Le cas échéant, retirer les dispositifs de levage
- 2 Calibrer la référence de mesure du moteur (voir la procédure dans la documentation de l'installation complète ou dans celle du moteur)

Les derniers travaux sont effectués.

## 5.2.4.4 Plan d'entretien : unité réducteur Güdel avec accouplement en élastomère

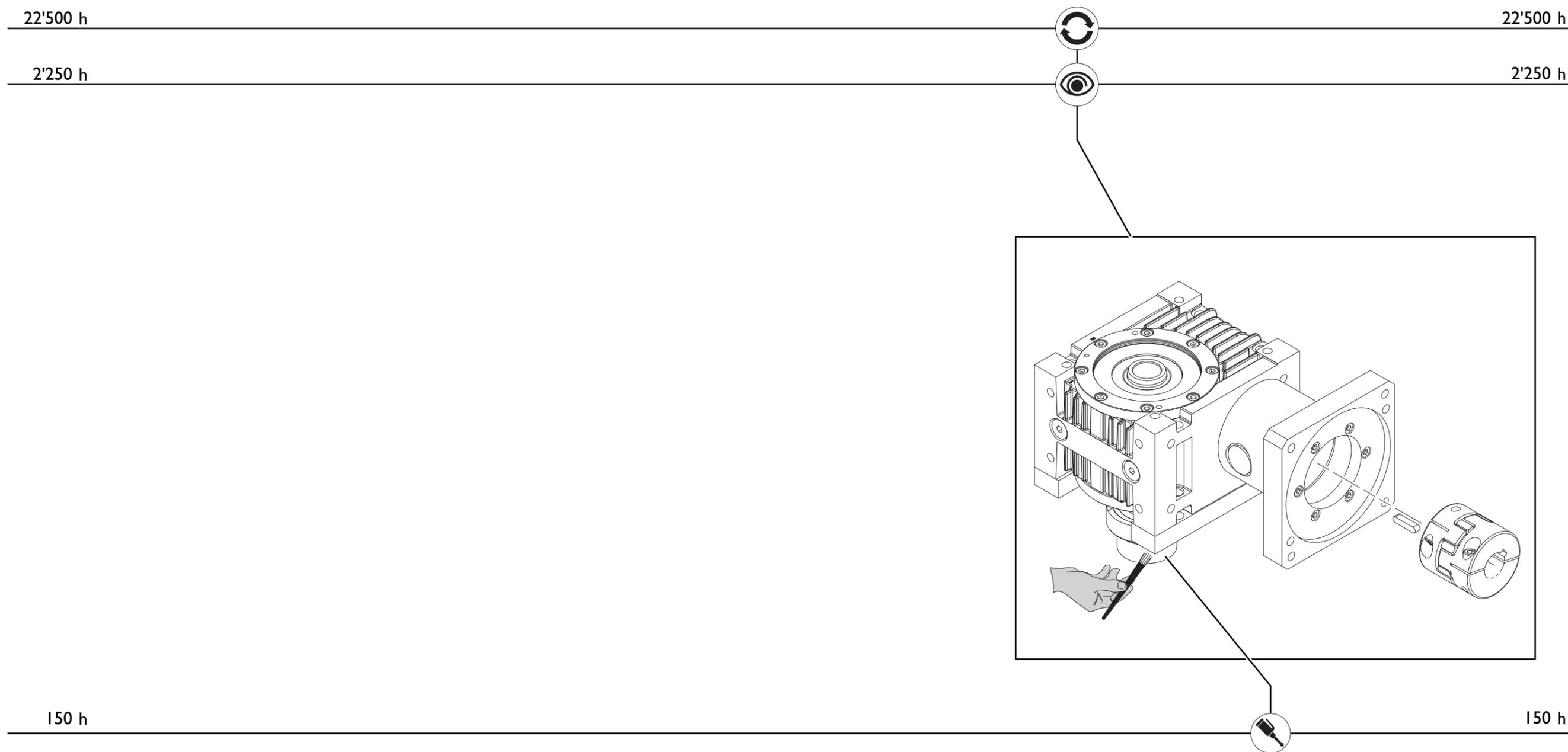
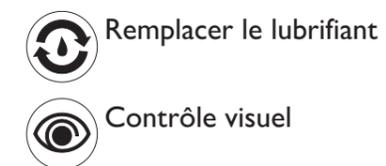


Fig. 5-25 Plan d'entretien : unité réducteur Güdel avec accouplement en élastomère



**5.2.4.5 Tableau d'entretien : unité réducteur Güdel avec accouplement en élastomère**

Travail d'entretien	Cycle d'entretien [h]	Durée [min]	Groupe cible	Lubrifiants Produit de nettoyage	Informations complémentaires
Lubrifier le pignon	150		Personnel d'entretien spécialisé Personnel spécialisé du fabricant	Mobil Mobilux EP 2	↻ 93
Inspection générale	2'250		Personnel d'entretien spécialisé Personnel spécialisé du fabricant		↻ 94
Remplacer l'unité réducteur	22'500	60	Personnel de maintenance spécialisé Personnel spécialisé du fabricant Personnel d'entretien spécialisé		↻ 96

Ce tableau ne prétend pas à l'exhaustivité.

Tab. 5-23 Tableau d'entretien : unité réducteur Güdel avec accouplement en élastomère



## 5.2.5 Réactions aux instructions

Vos réactions nous aident à améliorer sans cesse ces instructions. Nous vous en remercions !

Envoyez vos réactions par e-mail à : [docufeedback@ch.gudel.com](mailto:docufeedback@ch.gudel.com)

Veillez indiquer les renseignements suivants avec chaque message :

- Identifiant des instructions
- Produit, type
- Numéro de projet, numéro de commande client
- Référence / Numéro de série
- Année de construction
- emplacement du produit (pays, conditions environnantes, etc.)
- Photos, commentaires, réactions en rapport évident avec la section des instructions
- Le cas échéant vos coordonnées pour les précisions éventuellement nécessaires

Une grande partie de ces indications se trouve sur la plaque signalétique ou sur la première page de ces instructions. L'identifiant de ces instructions se trouve sur chacune de leurs pages, à l'endroit représenté dans la figure suivante :

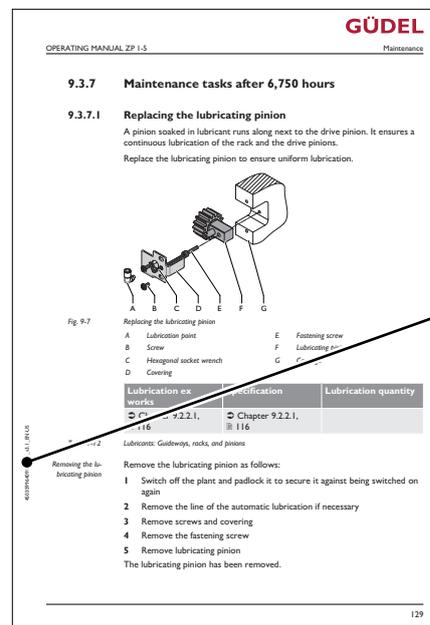


Fig. 5-26

Identifiant des instructions

## 6 Remise en état

### 6.1 Introduction

*Déroulement des travaux*

Effectuez les travaux dans l'ordre indiqué. Effectuez les travaux décrits aux intervalles spécifiés. Ceci garantit une longue durée de vie du produit.

*Pièces de rechange d'origine*

Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine. ➔ 📄 173

*Couples de serrage*

Sauf mention contraire, observez les couples de serrage de Güdel.  
➔ Chapitre 9, 📄 182

#### 6.1.1 Sécurité

N'exécutez les travaux décrits dans ce chapitre qu'après avoir lu et compris le chapitre concernant la sécurité du sous-groupe. ➔ 📄 13  
Il y va de votre sécurité personnelle !

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Mise en marche automatique

Les travaux sur le produit peuvent entraîner une mise en marche automatique. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !

Avant de travailler dans une zone dangereuse :

- Sécuriser les axes verticaux pour empêcher leur chute
- Couper l'alimentation en courant en amont. Empêcher toute remise en marche involontaire (interrupteur principal de l'installation complète)
- S'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse avant de remettre l'installation en marche

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de glissement**

Si l'étanchéité n'est pas assurée, les liquides s'écoulent en raison des fuites. Les personnes glissent à cet endroit et se blessent gravement.

- Prendre les mesures de protection spécifiques à l'application
- Éliminer immédiatement toute fuite
- Empêcher l'apparition de nouvelles fuites. Remplacer ou remettre en état les composants ou modules qui présentent des fuites
- Contrôler le niveau des liquides et faire l'appoint le cas échéant

**⚠ AVERTISSEMENT****Composants lourds**

Certains composants sont lourds. Une manipulation non conforme risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Empêcher toute chute de pièces à l'aide de dispositifs appropriés
- Ne retirer les dispositifs de sécurité que lorsque le composant est complètement fixé

**⚠ PRUDENCE****Pièces / Surfaces brûlantes**

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces

## 6.1.2 Qualification du personnel

Seul un personnel spécialisé dûment autorisé et ayant suivi une formation appropriée est habilité à intervenir sur le produit.

## 6.2 Réparation

### 6.2.1 Conditions préalables d'ordre général

Avant toute remise en état ou tout travail d'entretien, effectuez les opérations suivantes :

- Le cas échéant, sécuriser les axes verticaux pour empêcher leur chute
- Arrêter l'installation et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- S'assurer que toutes les pièces de rechange et d'usure sont disponibles

➔ 173

## 6.2.2 Remplacer le pignon, le palier et la frette de serrage

Les composants sont conçus pour un usage permanent. L'usure dépend de la durée d'utilisation du produit et des influences de l'environnement. Güdel recommande de remplacer les composants par précaution dès que la durée de vie est atteinte. Des composants peuvent cependant tomber en panne avant la fin de la durée de vie. Remplacez les composants usés immédiatement.

### Caractéristique de détection d'usure du pignon

- Dents défectueuses
- Processus imprécis
- Colorations dues à la chaleur

Tab. 6-1 *Caractéristique de détection d'usure : Pignon*

### Caractéristique de détection d'usure du palier

- Bruit excessif
- Colorations dues à la chaleur
- Irrégularité de roulement perceptible par des vibrations

Tab. 6-2 *Caractéristique de détection d'usure : Palier*

### Caractéristique de détection d'usure de la frette de serrage

- Vis défectueuses
- Processus imprécis
- Glissement

Tab. 6-3 *Caractéristique de détection d'usure : Frette de serrage*

## ⚠ AVERTISSEMENT



### Pièces desserrées

Les éléments de fixation peuvent se desserrer en raison des vibrations. Les personnes sont surprises par les situations inattendues et se blessent gravement.

Tenez compte des points suivants :

- Sécuriser les éléments de fixation à l'aide de moyens appropriés
- Contrôler régulièrement les couples de serrage



Le joint torique est détruit lorsque vous retirez la bride de centrage. Toujours remplacer le joint torique lorsque vous retirez la bride de centrage.

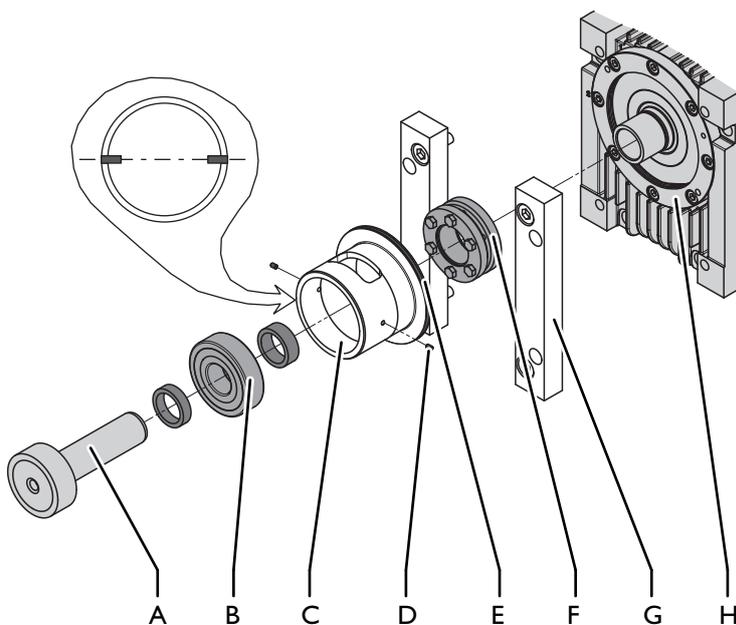


Fig. 6-1

Remplacer pignon, paliers et frette de serrage : unité réducteur Güdel

A	Pignon	E	Joint torique
B	Palier	F	Frette de serrage
C	Bride de centrage	G	Listeau entretoise
D	Vis sans tête		

Remplacez le pignon, le palier et la frette de serrage de la manière suivante :

- 1** Arrêter l'installation et la protéger contre toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2** Le cas échéant, déposer l'entraînement
- 3** Retirer les listeaux entretoises
- 4** Retirer les vis sans tête
- 5** Retirer la bride de centrage dans la direction de l'axe
- 6** Desserrer les vis de la frette de serrage
- 7** Remplacer le pignon, le palier, le joint torique et la frette de serrage
- 8** Monter le pignon, le palier, le joint torique et la frette de serrage dans l'ordre inverse
  - 8.1** Couple de serrage de la frette de serrage ➔ Chapitre 9.2,  186
  - 8.2** Monter les vis sans tête comme illustré (bloquer avec du Loctite)
  - 8.3** Vérifier le jeu entre dents

Le pignon, les paliers et la frette de serrage sont remplacés.

## 6.2.3 Régler le jeu du réducteur

Le jeu du réducteur est préréglé en usine. Réglez de nouveau le jeu du réducteur afin de garantir un fonctionnement parfait.

### REMARQUE

#### Montage incorrect du couvercle de boîtier

L'huile de réducteur s'échappe. La vis sans fin s'encliquette de manière incorrecte dans la roue à vis sans fin.

- Ne pas retirer le couvercle de boîtier
- Amener les deux couvercles de boîtier dans la même position

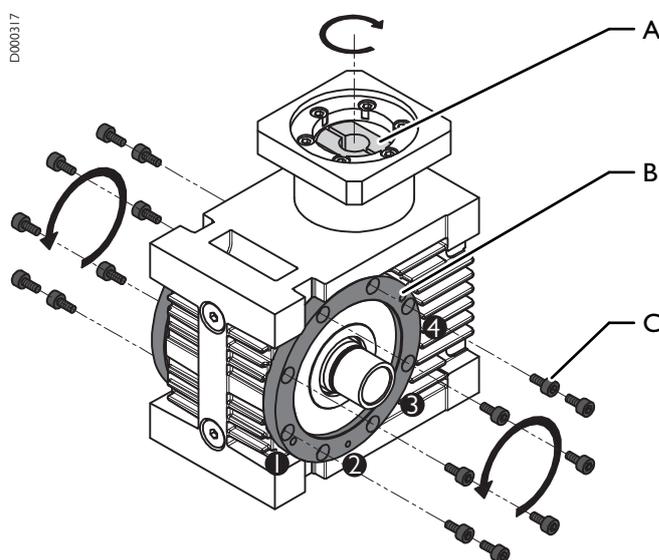


Fig. 6-2

Régler le jeu du réducteur : unité réducteur Güdel

- A Vis sans fin  
 B Couvercle de boîtier  
 C Vis

Dimension	030	045	060	090	120	180
Couple de serrage [Nm]	6	7	8	19	36	36

Tab. 6-4

Couples de serrage des vis du couvercle de boîtier

Réglez le jeu du réducteur de la manière suivante :

- 1** Arrêter l'installation et la protéger contre toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2** Démonter l'entraînement
- 3** Retirer les vis des deux côtés
- 4** Tourner les deux couvercles en direction du numéro supérieur gravé sur le carter
- 5** Visser quatre vis de chaque côté
- 6** Vérifier le jeu du réducteur : tourner manuellement la vis sans fin de 360°
  - 6.1** L'arbre tourne sans résistance : Répéter la procédure à partir de l'étape 3
  - 6.2** L'arbre ne tourne pas sans résistance : retirer les vis, remettre les deux couvercles de réducteur au numéro inférieur
  - 6.3** L'arbre ne tourne pas sans résistance : remplacer l'unité réducteur sans délai
- 7** Replacer toutes les vis des deux côtés et les serrer en croix
- 8** Vérifier le jeu du réducteur : tourner manuellement la vis sans fin de 360°  
L'arbre ne tourne pas sans résistance : répéter la procédure à partir de l'étape 3

Le jeu du réducteur est réglé.

## 6.2.4 Accouplement denté

### 6.2.4.1 Remplacer le moteur et l'accouplement

Fixer le dispositif de levage : moteur

#### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Charges suspendues

Une manipulation non conforme des charges suspendues risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Porter les équipements de protection individuelle appropriés
- Maintenir un écart de sécurité suffisant avec les charges suspendues
- Ne jamais se tenir sous une charge suspendue

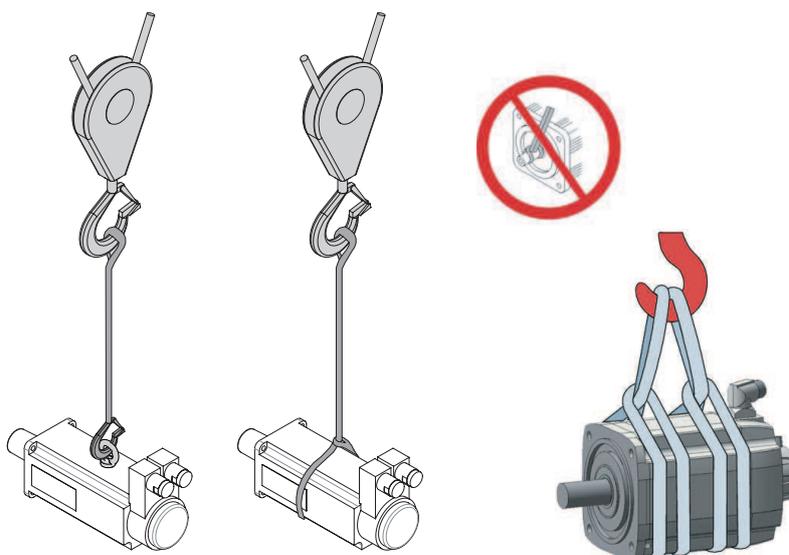


Fig. 6-3

Fixer le dispositif de levage : moteur (source image : Bosch Rexroth)

Fixez le dispositif de levage de la manière suivante :

- 1 Le cas échéant, retirer le ventilateur du moteur
- 2 Monter la vis à anneau de levage le cas échéant
- 3 Fixer le dispositif de levage comme sur la figure
- 4 Lever la charge avec précaution
- 5 Vérifier le positionnement horizontal de la charge
- 6 En cas de position inclinée : répéter la procédure à partir de l'étape 3

Le dispositif de levage est fixé.

## Démonter le moteur et l'accouplement

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Chutes d'axes

Après avoir retiré les fixations de transport, le frein ou les moteurs, les axes verticaux tombent. Des chariots peuvent se déplacer latéralement. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Bloquer les axes verticaux et les chariots avant de retirer les fixations de transport, le frein ou les moteurs

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Composants lourds

Certains composants sont lourds. Une manipulation non conforme risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Empêcher toute chute de pièces à l'aide de dispositifs appropriés
- Ne retirer les dispositifs de sécurité que lorsque le composant est complètement fixé

### ⚠ PRUDENCE



#### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces

Démontez le moteur et l'accouplement comme suit :

- 1 Mettre l'installation hors tension et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2 Dévisser les vis du moteur
- 3 Séparer le moteur et l'accouplement du réducteur
- 4 Dévisser les vis de l'accouplement
- 5 Retirer l'accouplement de l'arbre du moteur

Le moteur et l'accouplement sont démontés.



## Serrer les vis au niveau de l'arbre du moteur

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Chute d'axes, de pièces à usiner

Des couples de serrage incorrects peuvent provoquer la chute d'axes ou de pièces à usiner. Ceci peut entraîner des dommages et des blessures graves, voire mortelles !

- Calibrer et contrôler la clé dynamométrique périodiquement
- Serrer toutes les vis avec une clé dynamométrique au couple de serrage prescrit

### REMARQUE

#### Denture endommagée

La denture de la pièce de raccord se détériore si la pièce de raccord n'est pas correctement montée au niveau de l'arbre du moteur.

- Serrer les vis selon les instructions
- Respecter la tolérance de concentricité de 0,04 mm

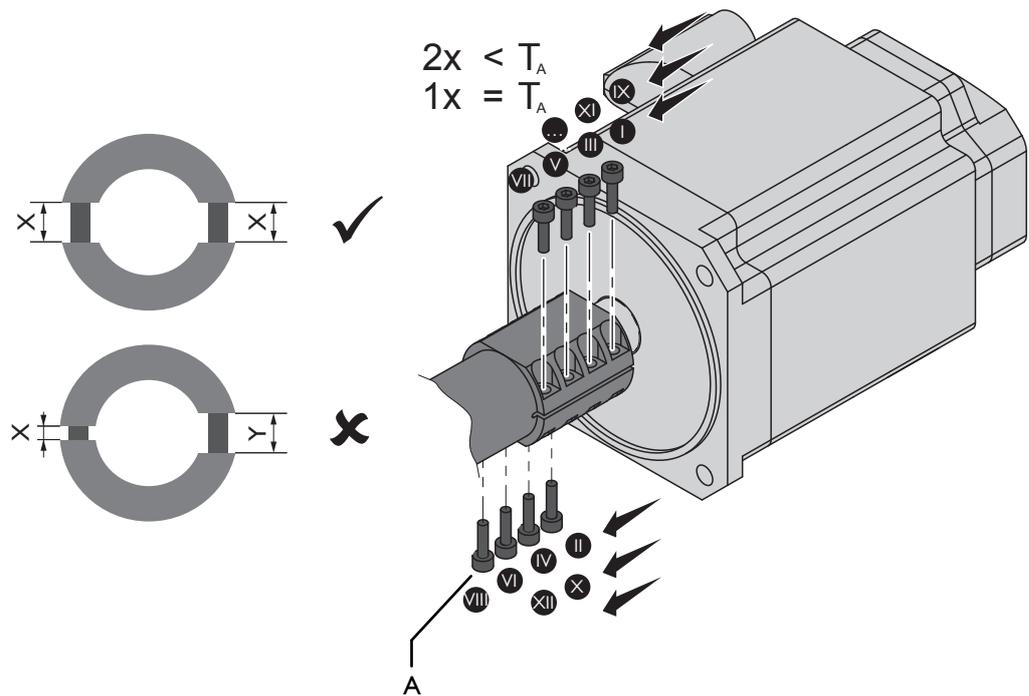


Fig. 6-5

Arbre du moteur : Serrer les vis

A Vis

Serrez les vis de la manière suivante :

- 1** Serrer les vis :  
couples de serrage ( $T_A$ )  $\Rightarrow$  182
  - I.1** Serrer la vis supérieure à  $\frac{1}{3}$  du couple de serrage
  - I.2** Serrer la vis inférieure à  $\frac{1}{3}$  du couple de serrage
  - I.3** Répéter la procédure à partir de l'étape I.1 pour les vis restantes
  - I.4** Serrer la vis supérieure à  $\frac{2}{3}$  du couple de serrage
  - I.5** Serrer la vis inférieure à  $\frac{2}{3}$  du couple de serrage
  - I.6** Répéter la procédure à partir de l'étape I.4 pour les vis restantes
  - I.7** Serrer la vis supérieure au couple de serrage
  - I.8** Serrer la vis inférieure au couple de serrage
  - I.9** Répéter la procédure à partir de l'étape I.7 pour les vis restantes
- 2** Vérifier le jeu uniforme
- 3** En présence d'un écart : desserrer les vis et répéter la procédure à partir de l'étape 1

Les vis sont serrées.

## Vérifier la concentricité de l'arbre du moteur

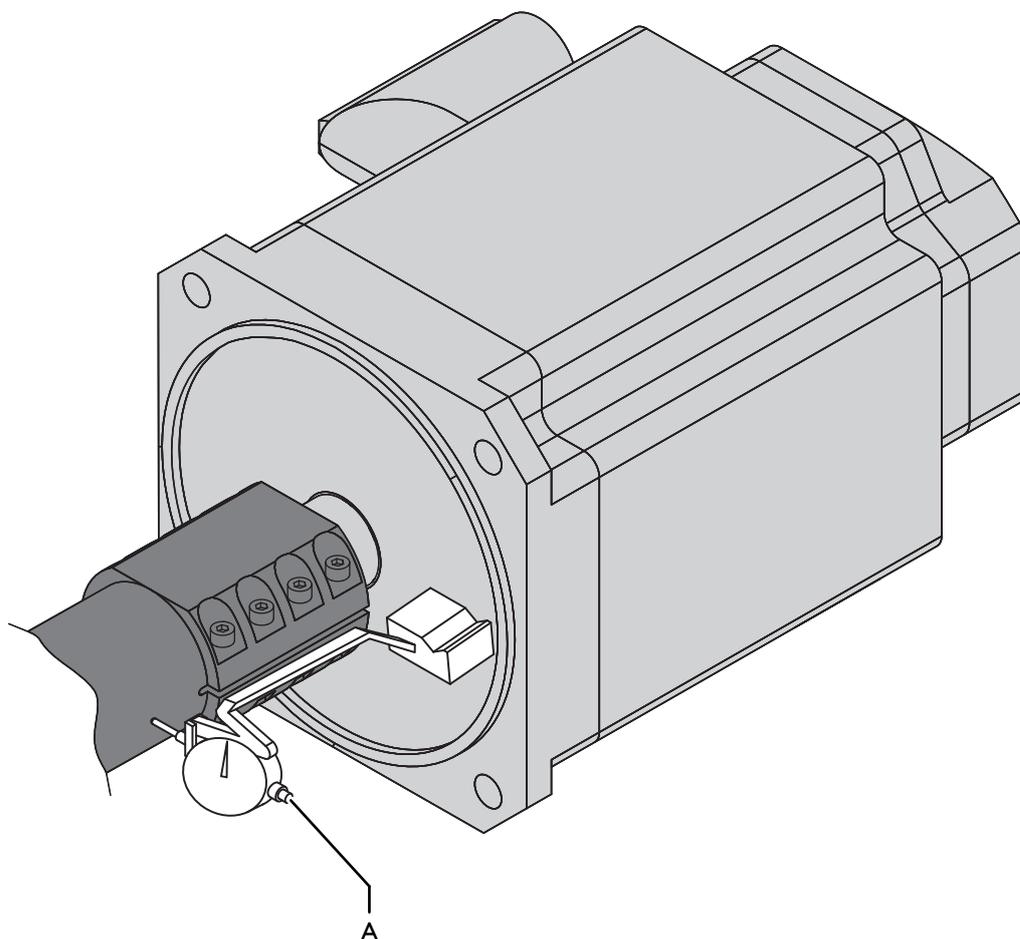


Fig. 6-6 Arbre du moteur : vérifier la concentricité

A Comparateur à cadran

### Tolérance de concentricité

0,04 mm

Tab. 6-6 Arbre du moteur : Tolérance de concentricité

Vérifiez la concentricité de l'arbre du moteur de la manière suivante :

- 1 Positionner le comparateur à cadran comme sur la figure
- 2 Aérer le frein moteur le cas échéant
- 3 Tourner l'arbre du moteur d'un tour et lire le résultat de mesure du comparateur à cadran

La concentricité est vérifiée.

## Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Chute d'axes / de pièces à usiner

Si les surfaces de contact entre l'accouplement et l'arbre de moteur sont lubrifiées, l'accouplement glisse à travers. Les axes ou pièces tombent. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Lubrifier exclusivement la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

### ⚠ PRUDENCE



#### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces

### REMARQUE

#### Lubrification insuffisante

Une lubrification insuffisante de la couronne dentée provoque des dommages de la vis sans fin de l'unité réducteur. Il s'ensuit une panne.

- Effectuer les travaux décrits aux intervalles spécifiés.

Contrôler la denture

#### Caractéristique de détection d'usure

- Dents défectueuses
- Processus imprécis
- Colorations dues à la chaleur
- Présence de lame d'usure
- Présence de forte corrosion par frottement

Tab. 6-7

Caractéristique de détection d'usure : denture de l'accouplement et de la vis sans fin

## REMARQUE

### Dommmages consécutifs

L'usure de la denture de l'accouplement et de la vis sans fin conduit à une im-  
précision du processus et à d'autres dommages consécutifs.

- En cas de doute, remplacez le réducteur, l'accouplement voire l'unité ré-  
ducteur complète

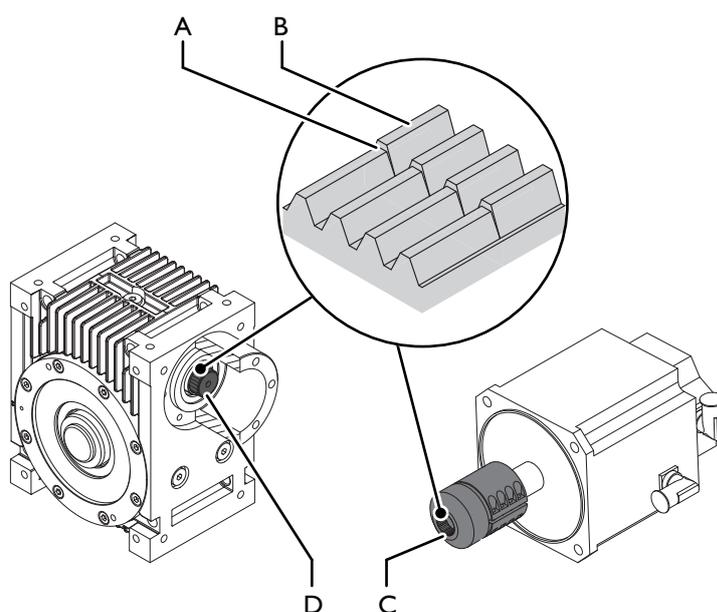


Fig. 6-7

Contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- |   |              |   |              |
|---|--------------|---|--------------|
| A | Lame d'usure | C | Accouplement |
| B | Denture      | D | Vis sans fin |

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubri- fiant
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 selon DIN 51502, teneur en MoS2 de 3 % au moins	

### Produit de nettoyage

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 6-7

Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin

Contrôlez la denture de l'accouplement et de la vis sans fin de la manière suivante :

Condition : Vous exécutez les travaux d'entretien ou la remise en service. Lors de la première mise en service, il n'est pas nécessaire de contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- 1 Nettoyer la denture
- 2 Contrôler la denture :
  - 2.1 Présence d'une lame d'usure sur la vis sans fin : remplacer le réducteur
  - 2.2 Présence d'une lame d'usure sur l'accouplement : remplacer l'accouplement
  - 2.3 Dents défectueuses : remplacer l'unité réducteur
  - 2.4 Présence d'une forte corrosion par frottement : remplacer l'unité réducteur
  - 2.5 Présence des premiers signes de corrosion par frottement (coloration rougeâtre de la bande de roulement) : documenter dans le protocole d'intervention et lubrifier la denture
  - 2.6 Présence de colorations thermiques : documenter dans le protocole d'intervention et lubrifier la denture

Le contrôle de la denture de l'accouplement et de la vis sans fin est terminé.

Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

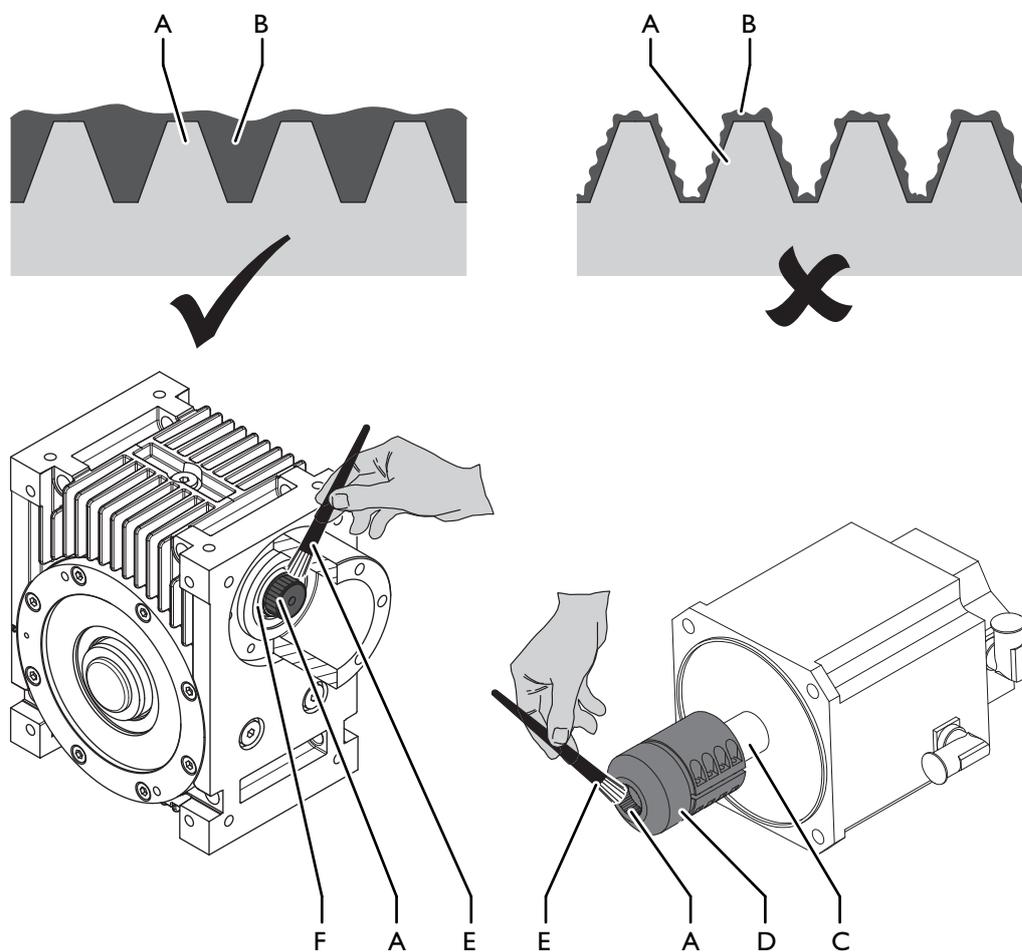


Fig. 6-8

Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- |   |                 |   |              |
|---|-----------------|---|--------------|
| A | Denture         | D | Accouplement |
| B | Lubrifiant      | E | Pinceau      |
| C | Arbre du moteur | F | Vis sans fin |

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubrifiant
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 selon DIN 51502, teneur en MoS2 de 3 % au moins	

## Produit de nettoyage

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 6-7 Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin

Lubrifiez la denture de l'accouplement et la vis sans fin de la manière suivante :

- 1 Enduire la denture de l'accouplement et de la vis sans fin avec du lubrifiant  
(Le lubrifiant remplit complètement les encoches de la denture)

La denture de l'accouplement et de la vis sans fin est lubrifiée.

## Monter le moteur et l'accouplement

Montez le moteur et l'accouplement de la manière suivante :

- 1 Positionner le moteur avec l'accouplement sur l'unité reducteur
- 2 Monter les vis moteur et les serrer

Le moteur et l'accouplement sont montés.

## Derniers travaux

Effectuez les derniers travaux de la manière suivante :

- 1 Le cas échéant, retirer les dispositifs de levage
- 2 Calibrer la référence de mesure du moteur (voir la procédure dans la documentation de l'installation complète ou dans celle du moteur)

Les derniers travaux sont effectués.

## 6.2.4.2 Remplacer la bride du moteur, la bride intermédiaire et l'accouplement

### ⚠ PRUDENCE



#### Fuite d'huile

Si vous desserrez les vis de la bride du moteur, de l'huile s'écoule alors de certaines unités réducteur. L'huile est polluante !

- Remplacer la bride du moteur et la bride intermédiaire uniquement pour les unités réducteur HPG de dimensions 030 à 120

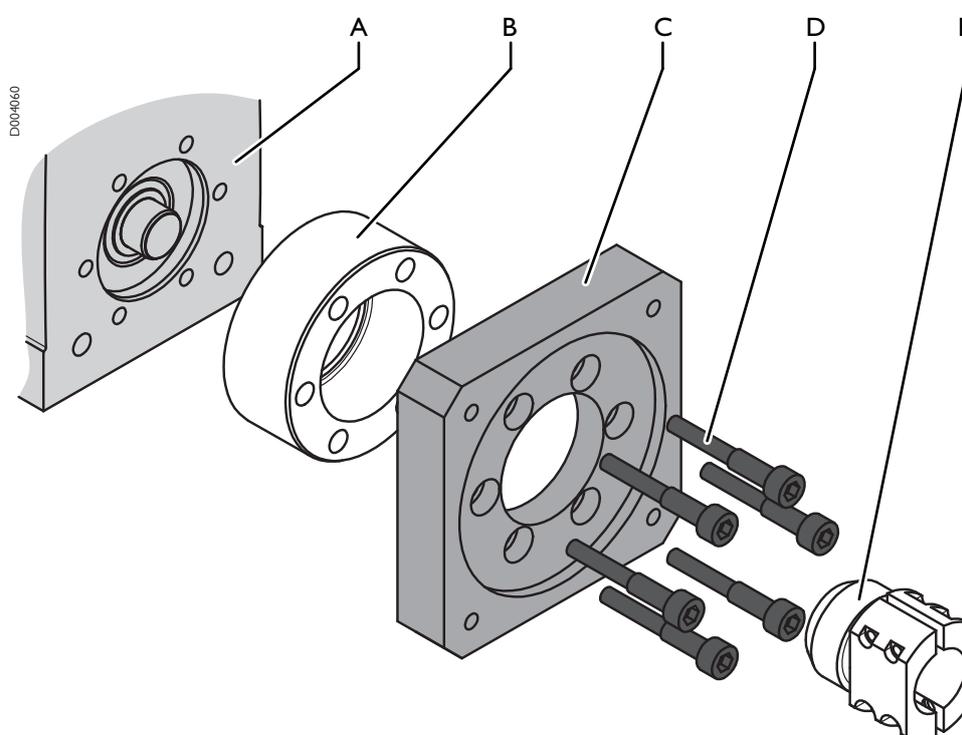


Fig. 6-9

Remplacer la bride du moteur, la bride intermédiaire et l'accouplement

A	Réducteur	D	Vis
B	Bride de réducteur	E	Accouplement
C	Bride du moteur		

Remplacez la bride du moteur, la bride intermédiaire et l'accouplement de la manière suivante :

- 1 Retirer le moteur et l'accouplement
- 2 Retirer avec précaution l'accouplement du moteur ➡ 📄 76
- 3 Retirer la bride du moteur
- 4 Déposer la bride de réducteur
- 5 Remplacer la bride du moteur, la bride intermédiaire et l'accouplement
- 6 Monter la bride intermédiaire et la bride du moteur
- 7 Monter le moteur et l'accouplement ➡ 📄 128

La bride du moteur, la bride intermédiaire et l'accouplement sont remplacés.

### 6.2.4.3 Remplacer le lubrifiant

#### Fixer les dispositifs de levage : Unité réducteur Güdel

Transportez les unités réducteur de dimension supérieure à 090 avec du matériel de levage.



#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Composants lourds

Certains composants sont lourds. Une manipulation non conforme risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Empêcher toute chute de pièces à l'aide de dispositifs appropriés
- Ne retirer les dispositifs de sécurité que lorsque le composant est complètement fixé

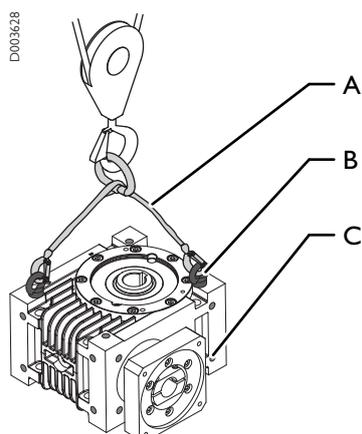


Fig. 6-10 Fixer les dispositifs de levage : unité réducteur Güdel

- A Sangle de levage
- B Vis à anneau de levage
- C Trou taraudé

Dimension	Taille de vis à anneau
090	M10
120	M12
180	M16

Tab. 6-8 Taille de vis à anneau

Fixez le dispositif de levage de la manière suivante :

- 1 Monter les vis à anneau dans les trous taraudés sur le côté souhaité (positionnement diagonal comme sur la figure)
- 2 Fixer le dispositif de levage comme sur la figure

Le dispositif de levage est fixé.

## Fixer le dispositif de levage : moteur

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Charges suspendues

Une manipulation non conforme des charges suspendues risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Porter les équipements de protection individuelle appropriés
- Maintenir un écart de sécurité suffisant avec les charges suspendues
- Ne jamais se tenir sous une charge suspendue

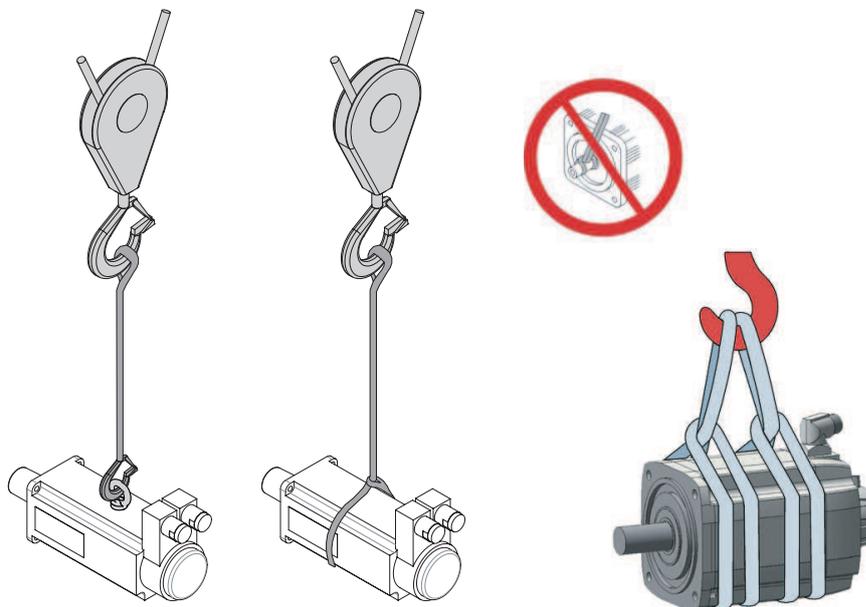


Fig. 6-11

Fixer le dispositif de levage : moteur (source image : Bosch Rexroth)

Fixez le dispositif de levage de la manière suivante :

- 1 Le cas échéant, retirer le ventilateur du moteur
- 2 Monter la vis à anneau de levage le cas échéant
- 3 Fixer le dispositif de levage comme sur la figure
- 4 Lever la charge avec précaution
- 5 Vérifier le positionnement horizontal de la charge
- 6 En cas de position inclinée : répéter la procédure à partir de l'étape 3

Le dispositif de levage est fixé.

## Démonter l'entraînement

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Chutes d'axes

Après avoir retiré les fixations de transport, le frein ou les moteurs, les axes verticaux tombent. Des chariots peuvent se déplacer latéralement. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Bloquer les axes verticaux et les chariots avant de retirer les fixations de transport, le frein ou les moteurs

### ⚠ PRUDENCE



#### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces

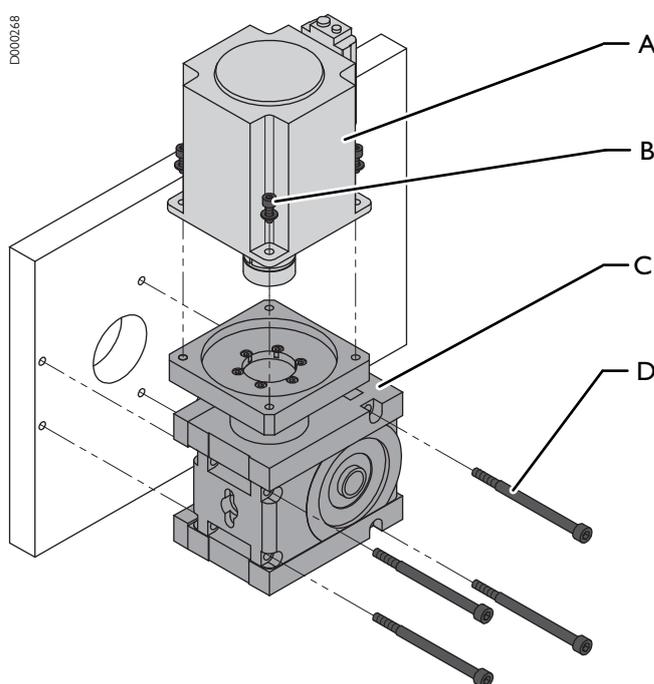


Fig. 6-12

Démonter l'entraînement : unité réducteur Güdel

A Moteur

B Vis de moteur

C Unité réducteur

D Vis de réducteur

Démontez l'entraînement de la manière suivante :

- 1 Mettre l'installation hors tension et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2 Sécuriser le chariot ou l'axe avec la fixation de transport ou un appareil de levage
- 3 Fixer les dispositifs de levage au moteur ➡ 📄 140
- 4 Retirer les vis du moteur
- 5 Séparer le moteur et l'accouplement de l'unité réducteur
- 6 Fixer le dispositif de levage à l'unité réducteur ➡ 📄 138
- 7 Retirer les vis du réducteur
- 8 Retirer l'unité réducteur

L'entraînement est démonté.

## Remplacer le lubrifiant

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Huile de réducteur brûlante

Risque de brûlures graves lors des travaux sur le réducteur !

- Laissez le réducteur refroidir avant de commencer à travailler

### ⚠ PRUDENCE



#### Huiles, graisses

Les huiles et graisses sont nuisibles à l'environnement.

- Les huiles et graisses ne doivent pas pénétrer dans le réseau de distribution d'eau potable : prendre les mesures nécessaires
- Tenir compte des fiches techniques de sécurité spécifiques au pays
- Éliminer les huiles et graisses en tant que déchets toxiques, même s'il ne s'agit que de petites quantités

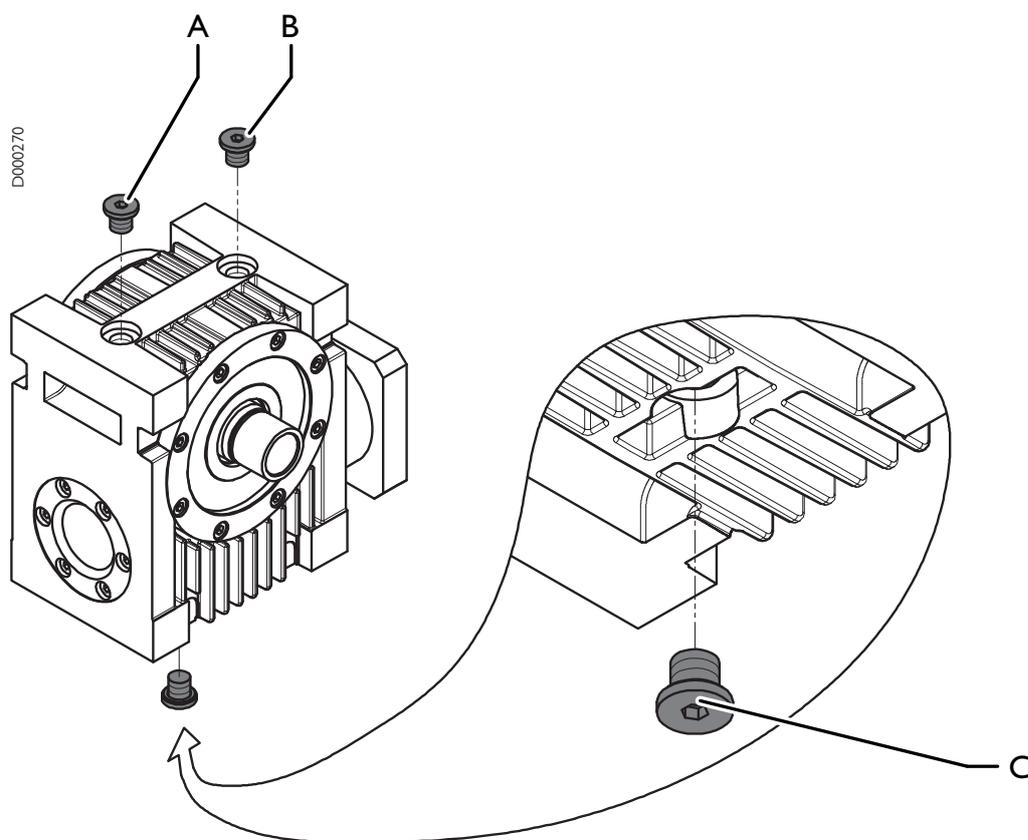


Fig. 6-13 Remplacer le lubrifiant : unité réducteur Güdel

- A Vis de purge
- B Vis de remplissage
- C Vis de vidange

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubrifiant
Mobil Glygoyle 460 n° 136467	CLP PG 460 selon DIN 51502	AE/HPG030 : 40 cm <sup>3</sup> AE/HPG045 : 100 cm <sup>3</sup> AE/HPG060 : 250 cm <sup>3</sup> AE/HPG090 : 700 cm <sup>3</sup> AE/HPG120 : 1400 cm <sup>3</sup> AE/HPG180 : selon la plaque signalétique

Tab. 6-9 Lubrifiants: Unité réducteur Güdel

Remplacez le lubrifiant de la manière suivante :

- 1 Positionner le réducteur :  
Vis de vidange en bas  
Vis de remplissage et de purge en haut
- 2 Placer un récipient adéquat sous la vis de vidange
- 3 Retirer les vis de vidange, de purge et de remplissage
- 4 Laisser couler le lubrifiant
- 5 Rincer le réducteur avec du lubrifiant propre
- 6 Laisser égoutter le réducteur
- 7 Visser la vis de vidange
- 8 Remplir le réducteur par la vis de remplissage
- 9 Visser la vis de purge et de remplissage

Le lubrifiant est remplacé.

## Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Chute d'axes / de pièces à usiner

Si les surfaces de contact entre l'accouplement et l'arbre de moteur sont lubrifiées, l'accouplement glisse à travers. Les axes ou pièces tombent. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Lubrifier exclusivement la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

### ⚠ PRUDENCE



#### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces

### REMARQUE

#### Lubrification insuffisante

Une lubrification insuffisante de la couronne dentée provoque des dommages de la vis sans fin de l'unité réducteur. Il s'ensuit une panne.

- Effectuer les travaux décrits aux intervalles spécifiés.

Contrôler la denture

### Caractéristique de détection d'usure

- Dents défectueuses
- Processus imprécis
- Colorations dues à la chaleur
- Présence de lame d'usure
- Présence de forte corrosion par frottement

Tab. 6-10

Caractéristique de détection d'usure : denture de l'accouplement et de la vis sans fin

## REMARQUE

### Dommmages consécutifs

L'usure de la denture de l'accouplement et de la vis sans fin conduit à une imprécision du processus et à d'autres dommages consécutifs.

- En cas de doute, remplacez le réducteur, l'accouplement voire l'unité réducteur complète

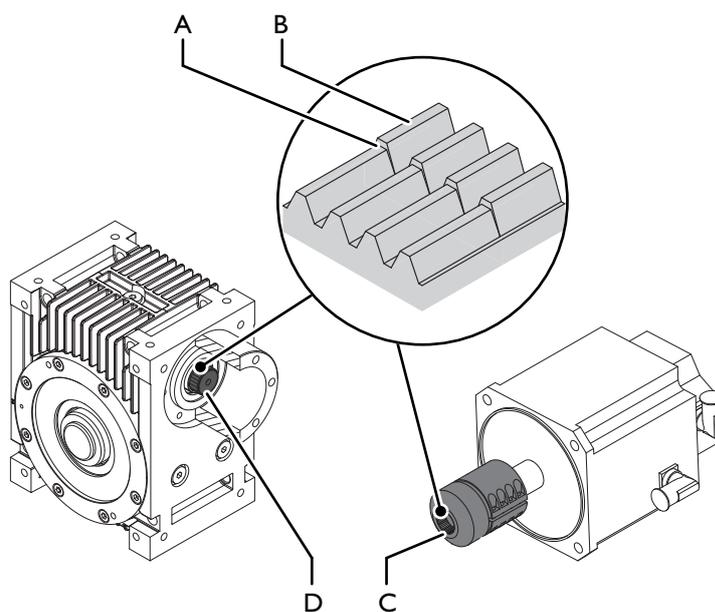


Fig. 6-14

Contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- |   |              |   |              |
|---|--------------|---|--------------|
| A | Lame d'usure | C | Accouplement |
| B | Denture      | D | Vis sans fin |

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubrifiant
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 selon DIN 51502, teneur en MoS2 de 3 % au moins	

### Produit de nettoyage

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 6-10

Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin

Contrôlez la denture de l'accouplement et de la vis sans fin de la manière suivante :

Condition : Vous exécutez les travaux d'entretien ou la remise en service. Lors de la première mise en service, il n'est pas nécessaire de contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- 1 Nettoyer la denture
- 2 Contrôler la denture :
  - 2.1 Présence d'une lame d'usure sur la vis sans fin : remplacer le réducteur
  - 2.2 Présence d'une lame d'usure sur l'accouplement : remplacer l'accouplement
  - 2.3 Dents défectueuses : remplacer l'unité réducteur
  - 2.4 Présence d'une forte corrosion par frottement : remplacer l'unité réducteur
  - 2.5 Présence des premiers signes de corrosion par frottement (coloration rougeâtre de la bande de roulement) : documenter dans le protocole d'intervention et lubrifier la denture
  - 2.6 Présence de colorations thermiques : documenter dans le protocole d'intervention et lubrifier la denture

Le contrôle de la denture de l'accouplement et de la vis sans fin est terminé.

Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

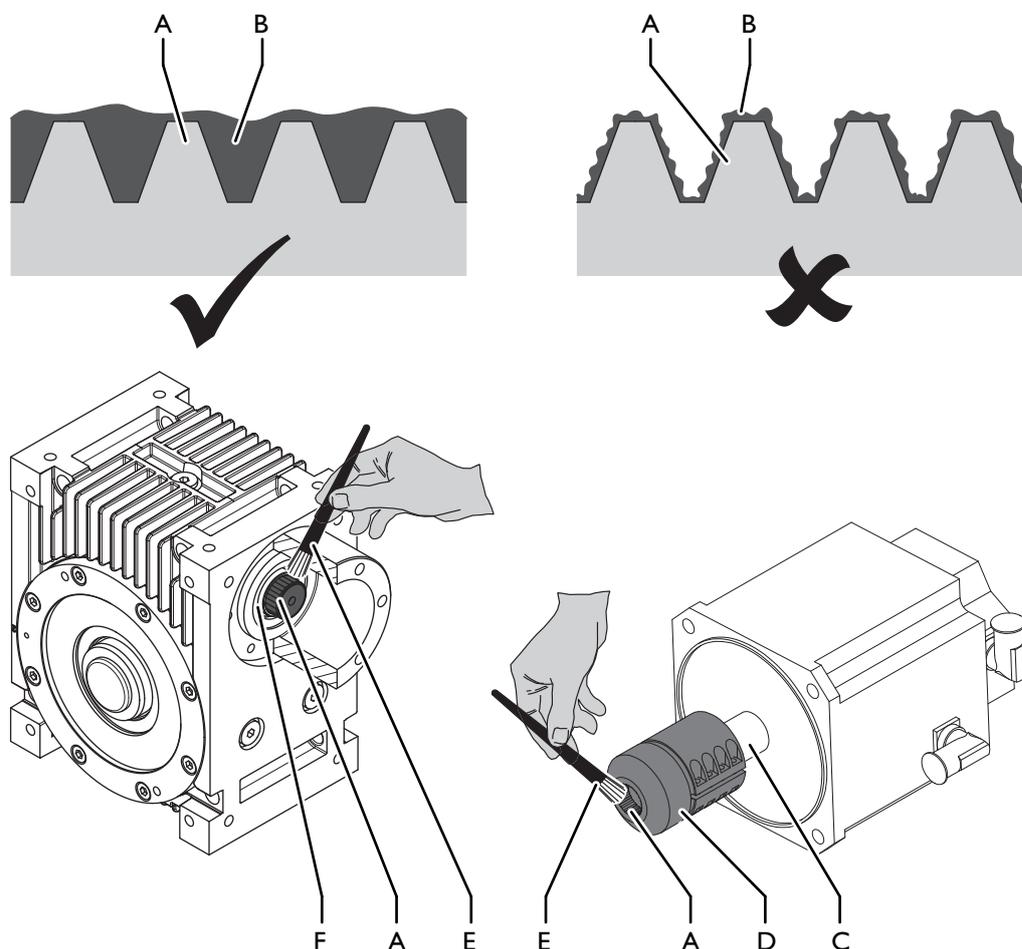


Fig. 6-15

Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin

- |   |                 |   |              |
|---|-----------------|---|--------------|
| A | Denture         | D | Accouplement |
| B | Lubrifiant      | E | Pinceau      |
| C | Arbre du moteur | F | Vis sans fin |

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubrifiant
Motorex Grease 218 M	KPF2K-20 selon DIN 51502, teneur en MoS2 de 3 % au moins	

## Produit de nettoyage

Nettoyant doux exempt de composant aromatique (par ex. Motorex OPAL 5000)

Tab. 6-10

Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin

Lubrifiez la denture de l'accouplement et la vis sans fin de la manière suivante :

- I Enduire la denture de l'accouplement et de la vis sans fin avec du lubrifiant  
(Le lubrifiant remplit complètement les encoches de la denture)

La denture de l'accouplement et de la vis sans fin est lubrifiée.

## Monter l'entraînement

### REMARQUE

#### Panne de l'unité réducteur

Pour les unités réducteur montées différemment, la roue à vis sans fin ne tourne pas dans l'huile. Le réducteur tombe en panne.

- Respecter impérativement l'emplacement de montage convenu pour la dimension I80

### REMARQUE

#### Rupture du boîtier en fonte

Les couples de serrages trop élevés détruisent le boîtier en fonte !

- Respecter les couples de serrage

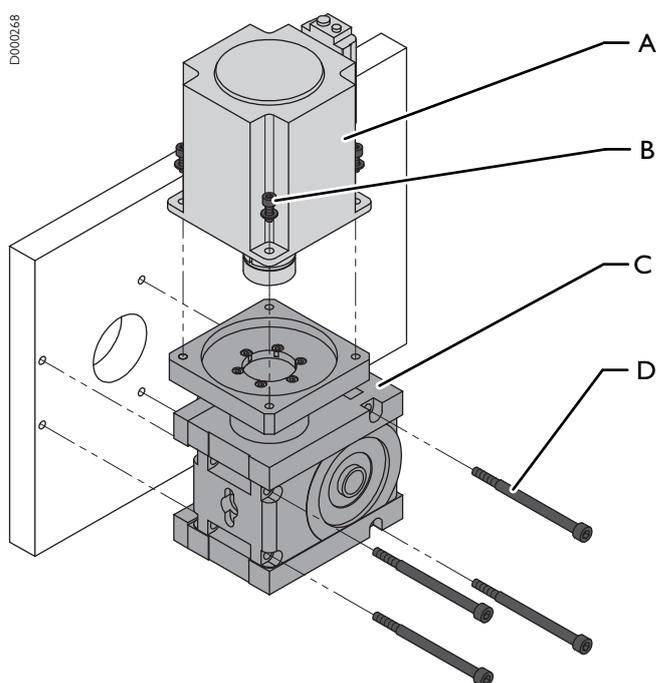


Fig. 6-16

Monter l'entraînement : unité réducteur Güdel

A	Moteur	C	Unité réducteur
B	Vis de moteur	D	Vis de réducteur

Dimension	030	045	060	090	120	180
Filet	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Couple de serrage [Nm]	9	22	42	50	120	240

Tab. 6-11

Couples de serrage des vis de réducteur : unité réducteur Güdel

Montez l'entraînement de la manière suivante :

- 1 Fixer le dispositif de levage à l'unité réducteur ➡ 138
- 2 Monter l'unité réducteur
- 3 Monter les vis du réducteur et les serrer
- 4 Fixer les dispositifs de levage au moteur ➡ 140
- 5 Monter le moteur avec l'accouplement sur l'unité réducteur
- 6 Monter les vis du moteur et les serrer
- 7 Retirer la fixation de transport ou le dispositif de levage

L'entraînement est monté.

## Derniers travaux

Effectuez les derniers travaux de la manière suivante :

- 1 Le cas échéant, retirer les dispositifs de levage
- 2 Calibrer la référence de mesure du moteur (voir la procédure dans la documentation de l'installation complète ou dans celle du moteur)

Les derniers travaux sont effectués.

## 6.2.5 Accouplement en élastomère

### 6.2.5.1 Remplacer la bride du moteur et la bride de réducteur



Marquez la position des trous de la bride de réducteur. Montez la nouvelle bride de réducteur à l'identique

---

---



Ne modifiez pas la position de l'arbre d'entrée

---

---



Ne modifiez pas la position de l'accouplement sur l'arbre du moteur !

---

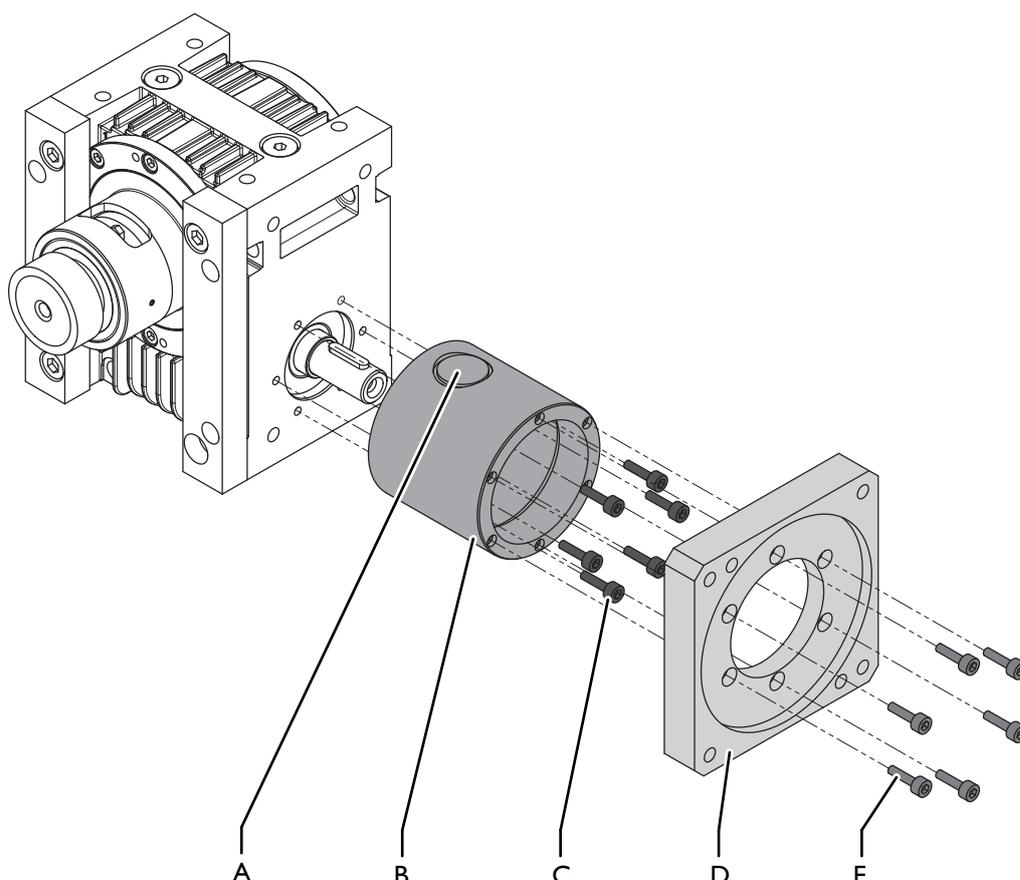


Fig. 6-17

Remplacer la bride du moteur et la bride de réducteur

A	Trou	D	Bride du moteur
B	Bride de réducteur	E	Vis
C	Vis de fixation		

Remplacez la bride du moteur et la bride de réducteur comme suit :

- 1 Arrêter l'installation et la protéger contre toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2 Retirer le moteur et l'accouplement ➡ 98
- 3 Retirer les vis de fixation, les vis et la bride du moteur
- 4 Déposer la bride de réducteur
- 5 Remplacer la bride du moteur et la bride de réducteur
- 6 Remonter les composants dans l'ordre inverse
- 7 Monter le moteur ➡ 102

La bride du moteur et la bride de réducteur sont remplacées.

## 6.2.5.2 Remplacer le moteur

### PRUDENCE



#### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces



Marquer la position de l'accouplement de l'arbre du moteur. Le marquage vous facilite le remontage de l'accouplement.



Le couple de serrage TA et le type d'accouplement sont gravés sur l'accouplement côté moteur et côté réducteur.

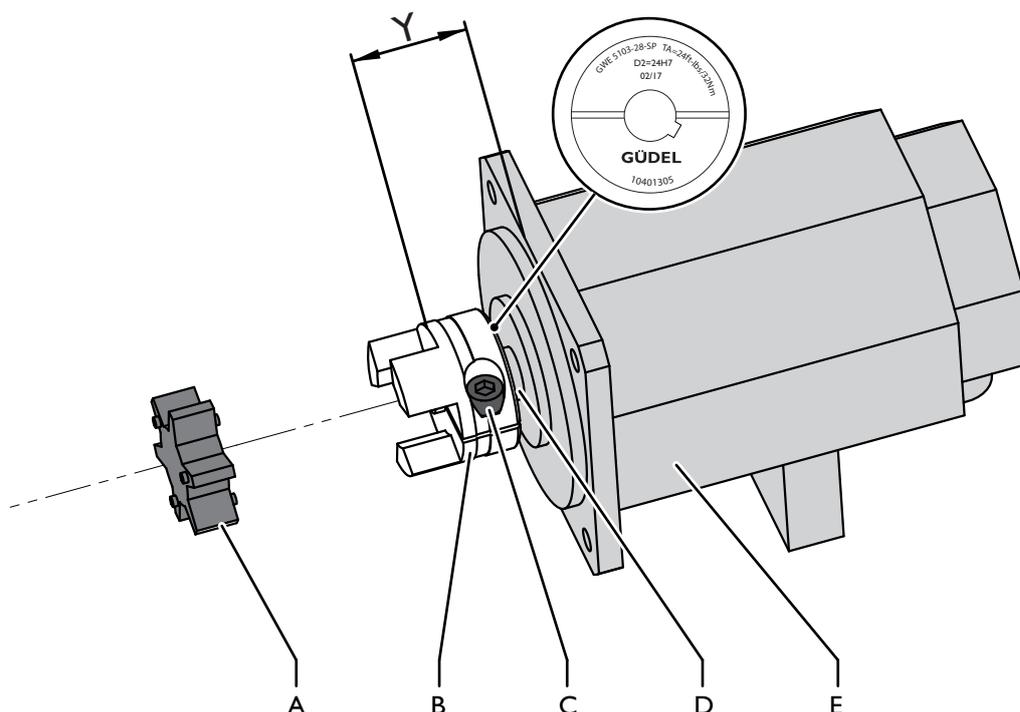


Fig. 6-18

Remplacer le moteur : positionner le demi-accouplement sur l'arbre du moteur

- |   |                               |   |                 |
|---|-------------------------------|---|-----------------|
| A | Couronne dentée en élastomère | D | Arbre du moteur |
| B | Demi-accouplement             | E | Moteur          |
| C | Vis d'accouplement            |   |                 |

Outil	Utilisation	Référence
Agent anticorrosion MOTOREX Intact XD 20	Monter l'accouplement Stocker le produit	0502037

Tab. 6-12

Outils spéciaux, instruments de mesure et de contrôle

Remplacez le moteur comme suit :

- 1** Mettre l'installation hors tension et la protéger de toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2** Débrancher les câbles et les conduites
- 3** Déposer le moteur   I 57
- 4** Le cas échéant, déposer la couronne dentée en élastomère
- 5** Mesurer la distance Y
- 6** Dévisser les vis de l'accouplement
- 7** Retirer le demi-accouplement
- 8** Remplacer le moteur
- 9** Appliquer l'agent anticorrosion sur l'arbre du moteur avec un pinceau
- 10** Enfiler le demi-accouplement sur l'arbre du moteur
- 11** Régler la distance Y
- 12** Serrer les vis d'accouplement :
  - 12.1** serrer en alternance à 50% du couple de serrage TA
  - 12.2** serrer en alternance à 100% du couple de serrage TA
- 13** Monter le moteur et l'accouplement   I 64
- 14** Raccorder les câbles et conduites conformément au schéma électrique
- 15** Calibrer la référence de mesure du moteur (voir la procédure dans la documentation de l'installation complète ou dans celle du moteur)

Le moteur est remplacé.

### 6.2.5.3 Remplacer le lubrifiant

#### Fixer le dispositif de levage : moteur

#### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Charges suspendues

Une manipulation non conforme des charges suspendues risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Porter les équipements de protection individuelle appropriés
- Maintenir un écart de sécurité suffisant avec les charges suspendues
- Ne jamais se tenir sous une charge suspendue

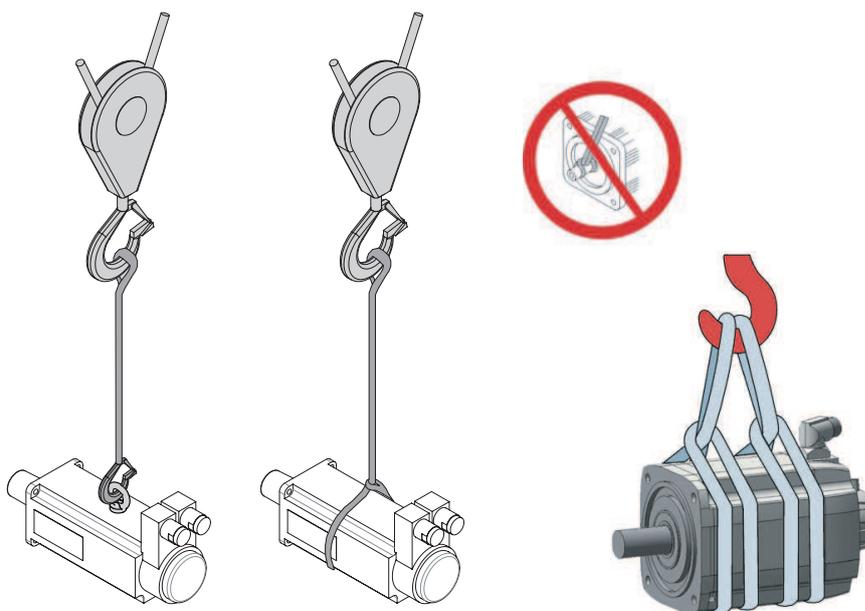


Fig. 6-19

Fixer le dispositif de levage : moteur (source image : Bosch Rexroth)

Fixez le dispositif de levage de la manière suivante :

- 1 Le cas échéant, retirer le ventilateur du moteur
- 2 Monter la vis à anneau de levage le cas échéant
- 3 Fixer le dispositif de levage comme sur la figure
- 4 Lever la charge avec précaution
- 5 Vérifier le positionnement horizontal de la charge
- 6 En cas de position inclinée : répéter la procédure à partir de l'étape 3

Le dispositif de levage est fixé.

## Fixer les dispositifs de levage : Unité réducteur Güdel

Transportez les unités réducteur de dimension supérieure à 090 avec du matériel de levage.

### ⚠ AVERTISSEMENT



#### Composants lourds

Certains composants sont lourds. Une manipulation non conforme risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Empêcher toute chute de pièces à l'aide de dispositifs appropriés
- Ne retirer les dispositifs de sécurité que lorsque le composant est complètement fixé

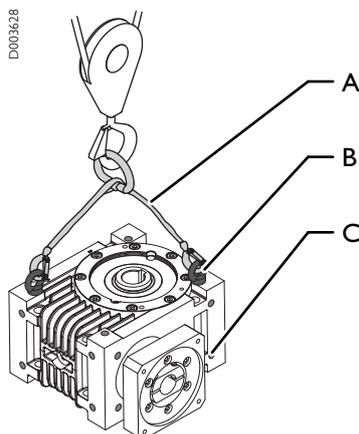


Fig. 6-20

Fixer les dispositifs de levage : unité réducteur Güdel

- A Sangle de levage  
 B Vis à anneau de levage  
 C Trou taraudé

Dimension	Taille de vis à anneau
090	M10
120	M12
180	M16

Tab. 6-13

Taille de vis à anneau

Fixez le dispositif de levage de la manière suivante :

- 1 Monter les vis à anneau dans les trous taraudés sur le côté souhaité (positionnement diagonal comme sur la figure)
- 2 Fixer le dispositif de levage comme sur la figure

Le dispositif de levage est fixé.

### Déposer le moteur

#### AVERTISSEMENT



##### Chutes d'axes

Après avoir retiré les fixations de transport, le frein ou les moteurs, les axes verticaux tombent. Des chariots peuvent se déplacer latéralement. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Bloquer les axes verticaux et les chariots avant de retirer les fixations de transport, le frein ou les moteurs

#### PRUDENCE



##### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces



Si la couronne dentée en élastomère reste accrochée côté réducteur, retirez-la à la main. Ce n'est nécessaire que si vous souhaitez remplacer la couronne dentée en élastomère.

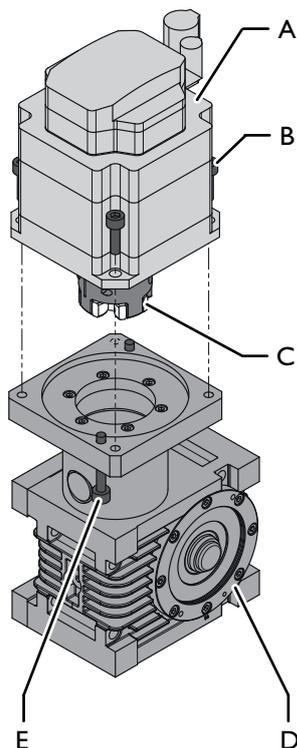


Fig. 6-21

Retirer le moteur : Unité réducteur Güdel

A	Moteur	D	Unité réducteur
B	Vis de moteur	E	Vis d'arrachage
C	Couronne dentée en élastomère		

Retirez le moteur comme suit :

- 1 Arrêter l'installation et la protéger contre toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2 Fixer le chariot ou l'axe avec la fixation de transport ou un appareil de levage
- 3 Fixer les dispositifs de levage au moteur ➡ 155
- 4 Déposer les vis du moteur
- 5 Chasser le moteur de l'unité réducteur à l'aide des vis d'arrachage
- 6 Séparer le moteur et la couronne dentée en élastomère de l'unité réducteur

Le moteur est retiré.

## Retirer l'unité réducteur

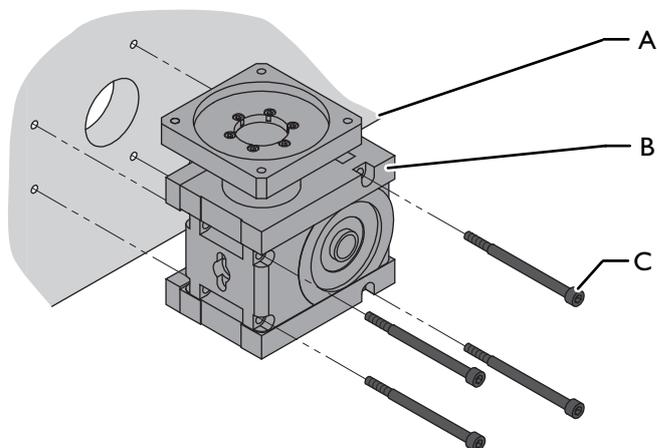


Fig. 6-22

Retirer l'unité réducteur

- A Structure de raccordement
- B Unité réducteur
- C Vis de réducteur

Retirez l'unité réducteur comme suit :

- 1 Fixer les dispositifs de levage à l'unité réducteur ➡ 156
  - 2 Déposer les vis du réducteur
  - 3 Retirer l'unité réducteur
  - 4 Retirer la fixation de transport ou le dispositif de levage
- L'unité réducteur est déposée.

## Remplacer le lubrifiant

### **AVERTISSEMENT**



#### **Huile de réducteur brûlante**

Risque de brûlures graves lors des travaux sur le réducteur !

- Laissez le réducteur refroidir avant de commencer à travailler

### **PRUDENCE**



#### **Huiles, graisses**

Les huiles et graisses sont nuisibles à l'environnement.

- Les huiles et graisses ne doivent pas pénétrer dans le réseau de distribution d'eau potable : prendre les mesures nécessaires
- Tenir compte des fiches techniques de sécurité spécifiques au pays
- Éliminer les huiles et graisses en tant que déchets toxiques, même s'il ne s'agit que de petites quantités

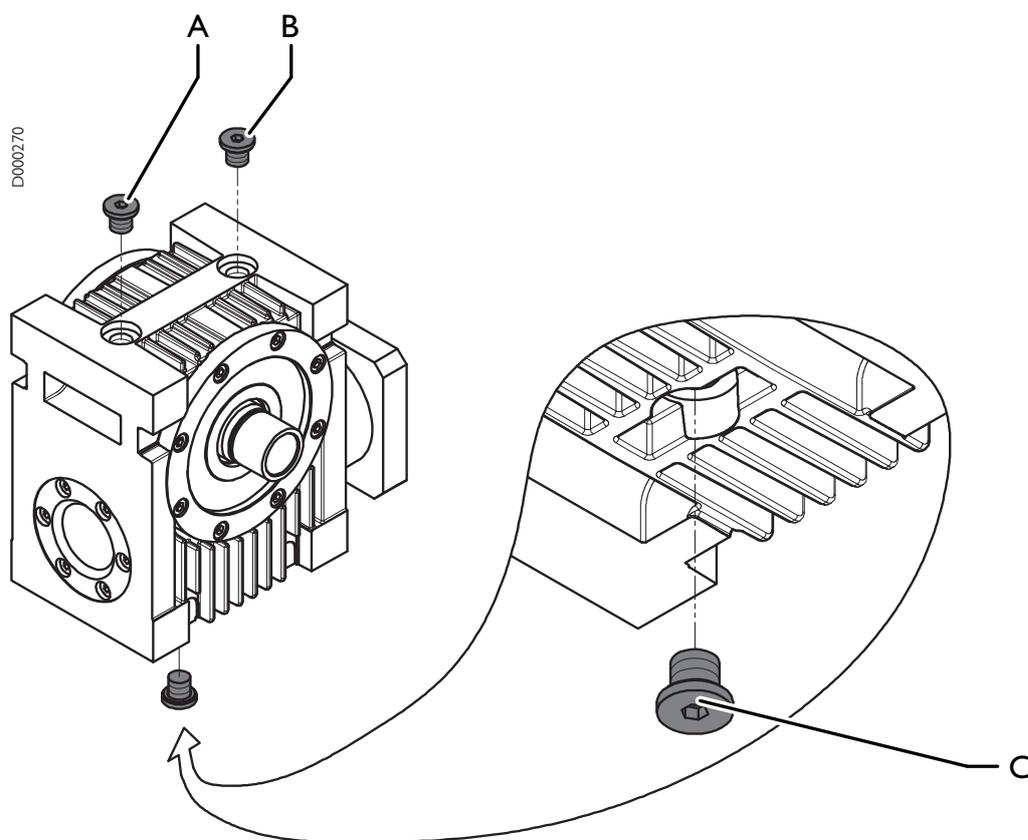


Fig. 6-23 Remplacer le lubrifiant : unité réducteur Güdel

- A Vis de purge
- B Vis de remplissage
- C Vis de vidange

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubrifiant
Mobil Glygoyle 460 n° 136467	CLP PG 460 selon DIN 51502	AE/HPG030 : 40 cm <sup>3</sup> AE/HPG045 : 100 cm <sup>3</sup> AE/HPG060 : 250 cm <sup>3</sup> AE/HPG090 : 700 cm <sup>3</sup> AE/HPG120 : 1400 cm <sup>3</sup> AE/HPG180 : selon la plaque signalétique

Tab. 6-14 Lubrifiants: Unité réducteur Güdel

27021598001555851\_v4.0\_FR

Remplacez le lubrifiant de la manière suivante :

- 1** Positionner le réducteur :  
Vis de vidange en bas  
Vis de remplissage et de purge en haut
- 2** Placer un récipient adéquat sous la vis de vidange
- 3** Retirer les vis de vidange, de purge et de remplissage
- 4** Laisser couler le lubrifiant
- 5** Rincer le réducteur avec du lubrifiant propre
- 6** Laisser égoutter le réducteur
- 7** Visser la vis de vidange
- 8** Remplir le réducteur par la vis de remplissage
- 9** Visser la vis de purge et de remplissage

Le lubrifiant est remplacé.

## Monter l'unité réducteur

### REMARQUE

#### Rupture du boîtier en fonte

Les couples de serrages trop élevés détruisent le boîtier en fonte !

- Respecter les couples de serrage

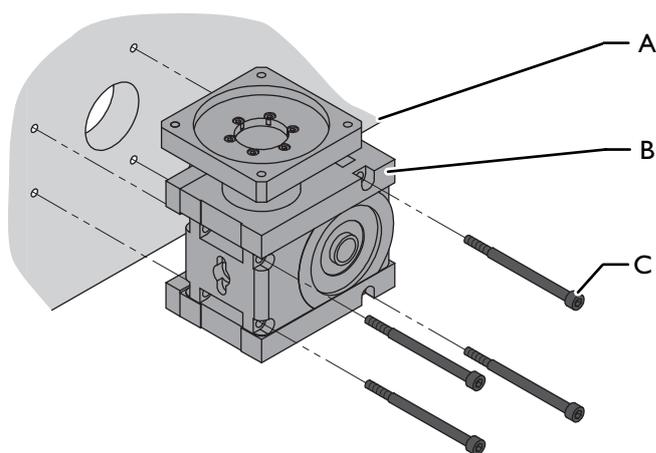


Fig. 6-24

Monter l'unité réducteur

- A Structure de raccordement
- B Unité réducteur
- C Vis de réducteur

Dimension	030	045	060	090	120	180
Filet	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Couple de serrage [Nm]	9	22	42	50	120	240

Tab. 6-15

Couples de serrage des vis de réducteur : unité réducteur Güdel

Montez l'unité réducteur comme suit :

- 1 Fixer le dispositif de levage à l'unité réducteur 156
- 2 Monter l'unité réducteur
- 3 Monter les vis du réducteur et les serrer
- 4 Retirer la fixation de transport ou les dispositifs de levage

L'unité réducteur est montée.

## Montage du moteur

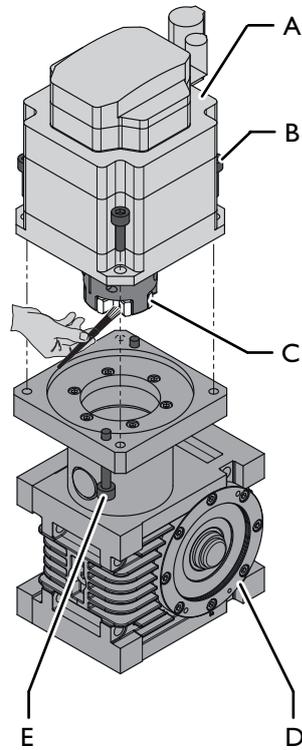


Fig. 6-25

Monter le moteur : Unité réducteur Güdel

- |   |                               |   |                 |
|---|-------------------------------|---|-----------------|
| A | Moteur                        | D | Unité réducteur |
| B | Vis de moteur                 | E | Vis d'arrachage |
| C | Couronne dentée en élastomère |   |                 |

Lubrification départ usine	Caractéristiques	Quantité de lubrifiant
Vaseline	Non calculable	

Tab. 6-16

Lubrifiants: Unité réducteur Güdel : Couronne dentée en élastomère de l'accouplement

Monter le moteur comme suit :

- 1 Arrêter l'installation et la protéger contre toute remise en marche à l'aide d'un cadenas
- 2 Le cas échéant, déposer les vis d'arrachage
- 3 Lubrifier la couronne dentée en élastomère
- 4 Fixer les dispositifs de levage au moteur ➡ 155
- 5 Monter le moteur et la couronne dentée en élastomère sur l'unité réducteur
- 6 Monter les vis du moteur et les serrer

Le moteur est monté.

### **Derniers travaux**

Effectuez les derniers travaux de la manière suivante :

- 1 Le cas échéant, retirer les dispositifs de levage
- 2 Calibrer la référence de mesure du moteur (voir la procédure dans la documentation de l'installation complète ou dans celle du moteur)

Les derniers travaux sont effectués.

## 6.2.5.4 Remplacer la couronne dentée en élastomère

La couronne dentée en élastomère est conçue pour une durée de vie de 3 ans ou 22 500 heures de service. L'usure dépend de la durée d'utilisation du produit et des influences de l'environnement. Il se peut toutefois que les composants tombent en panne avant la fin de leur durée de vie. Remplacer immédiatement les composants usés.

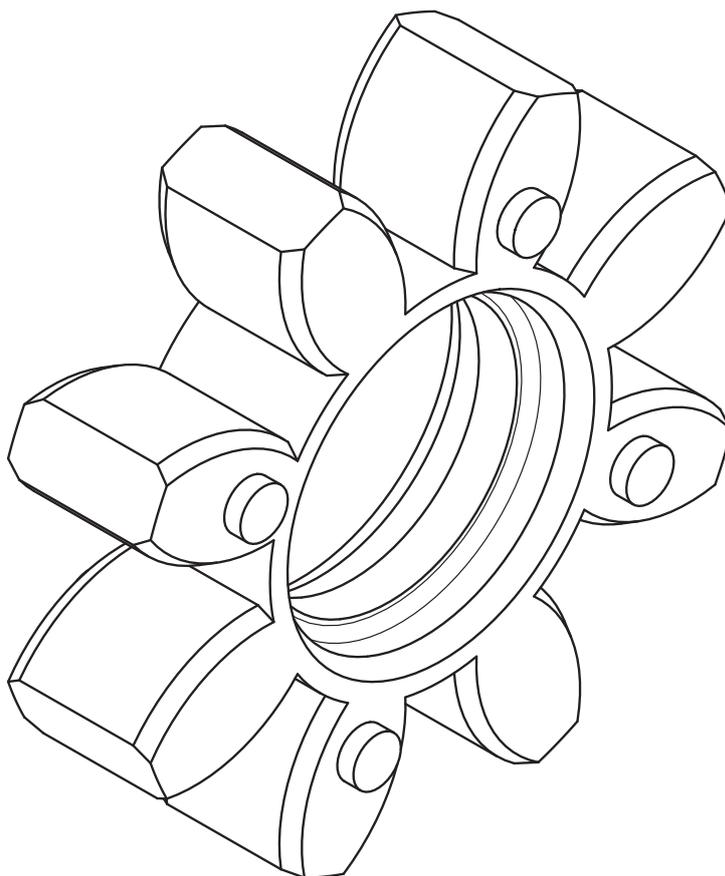


Fig. 6-26

Couronne dentée en élastomère

### Caractéristiques de détection d'usure

- Dents cassées
- Dents frangées
- Matériau cassant

Tab. 6-17

Caractéristiques de détection d'usure : Couronne dentée en élastomère

## 6.3 Service après-vente

Pour toute question, adressez-vous au service après-vente. ➔ 175

## 7 Mise au rebut / recyclage

### 7.1 Introduction

Lors de la mise au rebut, tenez compte des points suivants :

- Tenir compte des prescriptions légales spécifiques au pays
- Trier les matériaux par groupe
- Mettre les matériaux au rebut dans le respect de l'environnement
- Recycler les déchets si possible

#### 7.1.1 Sécurité

N'exécutez les travaux décrits dans ce chapitre qu'après avoir lu et compris le chapitre concernant la sécurité du sous-groupe. ➡ 13

Il y va de votre sécurité personnelle !

#### ⚠ AVERTISSEMENT



##### Mise en marche automatique

Les travaux sur le produit peuvent entraîner une mise en marche automatique. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !

Avant de travailler dans une zone dangereuse :

- Sécuriser les axes verticaux pour empêcher leur chute
- Couper l'alimentation en courant en amont. Empêcher toute remise en marche involontaire (interrupteur principal de l'installation complète)
- S'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse avant de remettre l'installation en marche

## ⚠ AVERTISSEMENT



### Risque de glissement

Si l'étanchéité n'est pas assurée, les liquides s'écoulent en raison des fuites. Les personnes glissent à cet endroit et se blessent gravement.

- Prendre les mesures de protection spécifiques à l'application
- Éliminer immédiatement toute fuite
- Empêcher l'apparition de nouvelles fuites. Remplacer ou remettre en état les composants ou modules qui présentent des fuites
- Contrôler le niveau des liquides et faire l'appoint le cas échéant

## ⚠ AVERTISSEMENT



### Composants lourds

Certains composants sont lourds. Une manipulation non conforme risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Empêcher toute chute de pièces à l'aide de dispositifs appropriés
- Ne retirer les dispositifs de sécurité que lorsque le composant est complètement fixé

## ⚠ PRUDENCE



### Pièces / Surfaces brûlantes

Les travaux sur le produit présentent un risque de brûlure au contact des surfaces brûlantes.

- Se protéger en portant des gants résistants à la chaleur
- Laisser d'abord refroidir les pièces

## 7.1.2 Qualification du personnel

Seul un personnel spécialisé dûment autorisé et ayant suivi une formation appropriée est habilité à intervenir sur le produit.

## 7.2 Mise au rebut / recyclage

Le produit se compose des éléments suivants :

- Emballage
  - Matériaux / consommables souillés (papier huilé)
  - Bois
  - Matières synthétiques (feuille/film)
- Moyens d'exploitation
  - Lubrifiants (huiles/grasses)
  - Batteries
- Unité de base
  - Métaux (acier/aluminium)
  - Matières synthétiques (thermoplastique/thermodurcissable)
  - Matériaux / consommables souillés (feutre/chiffons)
  - Matériel électronique (câble)

## 7.3 Composants conformes au recyclage

### 7.3.1 Démontage

#### ⚠ AVERTISSEMENT



##### Charges suspendues

Une manipulation non conforme des charges suspendues risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Utiliser des appareils de levage appropriés
- Porter les équipements de protection individuelle appropriés
- Maintenir un écart de sécurité suffisant avec les charges suspendues
- Ne jamais se tenir sous une charge suspendue

#### ⚠ AVERTISSEMENT



##### Rupture des sangles de levage

Les arêtes vives peuvent cisailer les sangles de levage. Ceci peut entraîner des blessures graves, voire mortelles !

- Toujours protéger les sangles de levage avec un dispositif de protection des arêtes

#### ⚠ PRUDENCE



##### Huiles, graisses

Les huiles et graisses sont nuisibles à l'environnement.

- Les huiles et graisses ne doivent pas pénétrer dans le réseau de distribution d'eau potable : prendre les mesures nécessaires
- Tenir compte des fiches techniques de sécurité spécifiques au pays
- Éliminer les huiles et graisses en tant que déchets toxiques, même s'il ne s'agit que de petites quantités

Pour démonter le produit, procédez de la manière suivante :

Condition : Avant le démontage, mettez le produit hors service

- 1 Retirer les éléments de raccordement (câbles, chaînes porte-câbles)
- 2 Démonter le réducteur et évacuer l'huile
- 3 Désassembler les composants et trier les divers matériaux

Le produit est démonté.

### 7.3.2 Groupes de matériaux

Mettez au rebut / recyclez les matériaux par catégorie, conformément au tableau suivant :

Matériau	Mise au rebut / recyclage
Matériaux / consommables souillés	Déchets spéciaux
Bois	Déchets ordinaires
Matière plastique	Point de collecte ou déchets ordinaires
Lubrifiants	Point de collecte Mise au rebut / recyclage selon fiches techniques de sécurité 23
Batteries	Collecte de batteries
Métaux	Collecte de vieux métaux
Matériau électronique	Déchets électroniques

Tab. 7-1 Mise au rebut des groupes de matériaux

### 7.4 Centres de collecte, services publics

Les centres de collecte et services publics sont spécifiques au pays. Lors de la mise au rebut, respectez les dispositions locales.



## **8 Approvisionnement en pièces de rechange**



## 8.1 Service après-vente



En cas de demande de service, tenez-vous prêt à fournir les informations suivantes :

- Produit, type (selon la plaque signalétique)
- Numéro de projet, numéro de commande client (selon plaque signalétique)
- Numéro de série (selon la plaque signalétique)
- Numéro de matériau (selon la plaque signalétique)
- Site de l'installation
- Interlocuteur chez l'exploitant
- Description de la demande
- Le cas échéant, n° de dessin

### Demandes ordinaires

En cas de demande de service, veuillez utiliser le formulaire de demande sous [www.gudel.com](http://www.gudel.com) ou contactez le service après-vente compétent :



Pour tous les autres pays qui ne figurent pas dans la liste, c'est le service après-vente en Suisse qui est responsable.



Clients qui ont des accords spécifiques : veuillez vous adresser au service après-vente fixé dans le contrat.

Amérique

Pays	Service après-vente responsable	Téléphone	E-Mail
Brésil	Güdel Lineartec Comércio de Automação Ltda. Rua Américo Brasiliense n° 2170, cj. 506 Chácara Santo Antonio CEP 04715-005 São Paulo Brésil	+55 11 99590 8223	info@br.gudel.com
Argentine	Güdel TSC S.A. de C.V. Gustavo M. Garcia 308 Col. Buenos Aires N.L. 64800 Monterrey Mexique	+52 81 8374 2500 107	service@mx.gudel.com
Mexique			
Canada	Güdel Inc. 4881 Runway Blvd. Ann Arbor, Michigan 48108 États-Unis	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com
États-Unis			

Tab. 8-1 Service après-vente Amérique

Asie	Pays	Service après-vente responsable	Téléphone	E-Mail
	Chine	Güdel International Trading Co. Ltd. Block A, 8 Floor, C2 BLDG, No. 1599 New Jin Qiao Road Pudong 201206 Shanghai Chine	+86 21 5055 0012	info@cn.gudel.com
	Chine Automatisation des presses	Güdel Jier Automation Ltd. A Zone 16th Floor JIER Building 21th Xinxu Road 250022 Jinan Chine	+86 531 81 61 6465	service@gudeljier.com
	Inde	Güdel India Pvt. Ltd. Gat No. 458/459 Mauje Kasar Amboli Pirangut, Tal. Mulshi 412 111 Pune Inde	+91 20 679 10200	service@in.gudel.com
	Corée	Güdel Lineartec Inc. 11-22 Songdo-dong Yeonsu-Ku Post no. 406-840 Incheon City Corée du Sud	+82 32 858 05 41	gkr.service@gudel.co.kr
	Taiwan	Güdel Lineartec Co. Ltd. No. 99, An-Chai 8th St. Hsin-Chu Industrial Park TW-Hu-Ko 30373 Hsin-Chu Taiwan	+88 635 97 8808	info@tw.gudel.com
	Thaïlande	Güdel Lineartec Co. Ltd. 19/28 Private Ville Hua Mak Road Hua Mak Bang Kapi 10240 Bangkok Thaïlande	+66 2 374 0709	service@th.gudel.com

Tab. 8-2 Service après-vente Asie

Europe

Pays	Service après-vente responsable	Téléphone	E-Mail
Danemark	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Suisse	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
Finlande			
Grèce			
Norvège			
Suède			
Suisse			
Turquie			
Bosnie-Herzégovine	Güdel GmbH Schöneringer Strasse 48 4073 Wilhering Autriche	+43 7226 20690 0	service@at.gudel.com
Croatie			
Autriche			
Roumanie			
Serbie			
Slovénie			
Hongrie			
Slovaquie	Güdel a.s. Holandská 4 63900 Brno République tchèque	+420 602 309 593	info@cz.gudel.com
République tchèque			
Portugal	Güdel Spain C/Industria 60 Local 7 08025 Barcelona Espagne	+34 93 476 03 80	info@es.gudel.com
Espagne			
France	Güdel SAS Tour de l'Europe 213 3 Bd de l'Europe 68100 Mulhouse France	+33 1 6989 80 16	info@fr.gudel.com

Pays	Service après-vente responsable	Téléphone	E-Mail
Allemagne	Güdel Germany GmbH Industriepark 107 74706 Osterburken Allemagne	+49 6291 6446 792	service@de.gudel.com
Allemagne Intralogistique	Güdel Intralogistics GmbH Gewerbegebiet Salzhub 11 83737 Irschenberg Allemagne	+49 8062 7075 0	service-intralogistics@de.gudel.com
Italie	Güdel S.r.l. Via per Cernusco, 7 20060 Bussero (Mi) Italie	+39 02 92 17 021	info@it.gudel.com
Belgique	Güdel Benelux Eertmansweg 30 7595 PA Weerselo Pays-Bas	+31 541 66 22 50	info@nl.gudel.com
Luxembourg			
Pays-Bas			
Estonie	Gudel Sp. z o.o. ul. Legionów 26/28 43-300 Bielsko-Biała Pologne	+48 33 819 01 25	serwis@pl.gudel.com
Lettonie			
Lituanie			
Pologne			
Ukraine			
Russie	Gudel Russia Yubileynaya 40 Office 1902 445057 Togliatti Russie	+7 848 273 5544	info@ru.gudel.com
Biélorussie			
Irlande	Güdel Lineartec (U.K.) Ltd. Unit 5 Wickmans Drive, Banner Lane Coventry CV4 9XA West Midlands Royaume-Uni	+44 24 7669 5444	service@uk.gudel.com
Royaume-Uni			

Tab. 8-3 Service après-vente Europe

<i>Autres pays</i>	Pays	Service après-vente responsable	Téléphone	E-Mail
	Autres pays	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Suisse	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com

Tab. 8-4 Service après-vente pour tous les autres pays

### **Demandes en dehors des heures de bureau**

En cas de demandes en dehors des heures de bureau, veuillez vous adresser aux services après-vente suivants :

Europe	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Suisse	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
Amérique	Güdel Inc. 4881 Runway Blvd. Ann Arbor, Michigan 48108 États-Unis	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com

Tab. 8-5 Service après-vente en dehors des heures de bureau

## 8.2 Informations relatives à la liste des pièces de rechange

### 8.2.1 Liste des pièces

La liste des pièces contient toutes les pièces correspondant à votre produit. Les pièces de rechange et d'usure sont codées conformément à la légende.

D000094

Güdel AG  
Industrie Nord  
CH-4900 Langenthal

phone +41 62 916 91 91  
fax +41 62 916 95 29  
info@ch.gudel.com

GÜDEL

14.07.2008 / Page 1 of 1

**VS0035**
**2-Amod ZP-4 M MO mec 3.10**
**10947-001A**

Position	Item number	Text	Drawing	Quantity	Unit	E
300	V000134	Y-Axis LP220/220-25 V L=9200	8523-032	1	Stk	
302	0141004	Energy chain 390.17.200.0 IGUS	390.17.200.0	77	Stk	E
400	0916667	Y-Carriage ZP-4	8523-030	2	Stk	
900	406015-10.00	Worm gear unit AE060/L left Ratio i=10.00	AE060	2	Stk	E
910	406089	Motor flange 060 18x116x116 ø130/110	8030-018a	2	Stk	E
1000	0910499	Mechanical multi limit switch accessories 750 Y	8523-024	2	Stk	
1100	230803	Felt pinion for lubrication ø40.6x20, Modul m=2.387 pitch P=7.5, Z=15	8102-039d	1	Stk	V

Fig. 8-1

Légende

A État de la pièce de rechange

État de la pièce de rechange (colonne E = Pièce de rechange  
E) :

V = Pièce d'usure

### 8.2.2 Dessins techniques

Les positions des pièces de rechange sont représentées sur les dessins. Il s'agit de schémas standard. Certaines positions ou représentations peuvent différer des caractéristiques de votre produit.

## 9 Tableaux des couples de serrage

### 9.1 Couples de serrage des vis

#### REMARQUE

##### Vibrations

Les vis non enduites de frein-filet se dévissent.

- Serrer les raccords vissés sur des pièces mobiles avec du frein filet Loctite 242 à résistance moyenne.
- Le frein filet doit être appliqué sur le filet de l'écrou, pas sur la vis.

## 9.1.1 Vis zinguées

Sauf mention contraire, appliquez les couples de serrage suivants aux vis zinguées enduites de graisse Moly (MoS<sub>2</sub>) ou sécurisées avec du Loctite 242 :

Filet	Couple de serrage [Nm]		
	8.8	10.9	12.9
M3	1.1	1.58	1.9
M4	2.6	3.9	4.5
M5	5.2	7.6	8.9
M6	9	13.2	15.4
M8	21.6	31.8	37.2
M10	43	63	73
M12	73	108	126
M14	117	172	201
M16	180	264	309
M20	363	517	605
M22	495	704	824
M24	625	890	1041
M27	915	1304	1526
M30	1246	1775	2077
M36	2164	3082	3607

Tab. 9-1 *Tableau des couples de serrage des vis zinguées enduites de graisse Moly (MoS<sub>2</sub>)*

## 9.1.2 Vis noires

Sauf mention contraire, appliquez les couples de serrage suivants aux vis noires huilées ou non lubrifiées, ou sécurisées avec du Loctite 242 :

Filet	Couple de serrage [Nm]		
	8.8	10.9	12.9
M4	3	4.6	5.1
M5	5.9	8.6	10
M6	10.1	14.9	17.4
M8	24.6	36.1	42.2
M10	48	71	83
M12	84	123	144
M14	133	195	229
M16	206	302	354
M20	415	592	692
M22	567	804	945
M24	714	1017	1190
M27	1050	1496	1750
M30	1420	2033	2380
M36	2482	3535	4136

Tab. 9-2 *Tableau des couples de serrage des vis noires huilées ou non lubrifiées*

### 9.1.3 Vis inoxydables

Sauf mention contraire, appliquez les couples de serrage suivants aux vis inoxydables enduites de graisse Moly (MoS<sub>2</sub>) ou sécurisées avec du Loctite 242 :

Filet	Couple de serrage [Nm]		
	50	70	80
M3	0.37	0.8	1.1
M4	0.86	1.85	2.4
M5	1.6	3.6	4.8
M6	2.9	6.3	8.4
M8	7.1	15.2	20.3
M10	14	30	39
M12	24	51	68
M14	38	82	109
M16	58	126	168
M20	115	247	330
M22	157	337	450
M24	198	426	568
M27	292	—	—
M30	397	—	—
M36	690	—	—

Tab. 9-3 Tableau des couples de serrage des vis inoxydables enduites de graisse Moly (MoS<sub>2</sub>)

## 9.2 Couples de serrage des frettes de serrage

Habituellement, le fabricant grave le couple de serrage sur la frette de serrage. En cas d'indications contradictoires, toujours utiliser les indications du fabricant.

Les couples de serrage suivants s'appliquent aux frettes de serrage des unités réducteur Güdel :

Dimension unité réducteur	Couple de serrage $T_A$ [Nm]
030	5
045 / 060	6.5
090 / 120	12
180	59

Tab. 9-4 Tableaux des couples de serrage pour les frettes de serrage

Serrer et desserrer les frettes de serrage de manière appropriée

Serrez les frettes de serrage de manière appropriée. Ne retirez aucune vis !

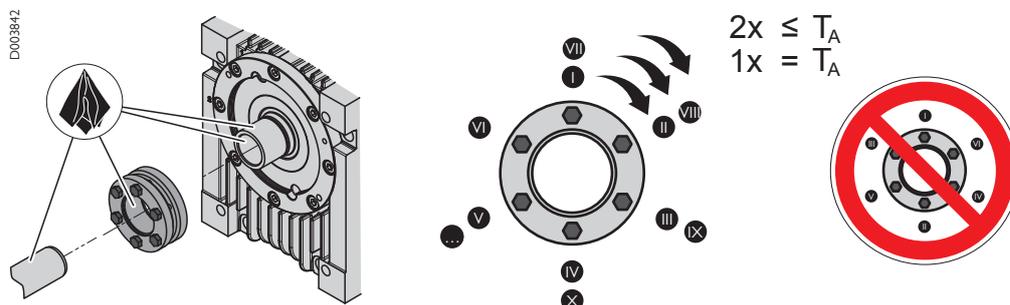


Fig. 9-1 Serrer la frette de serrage

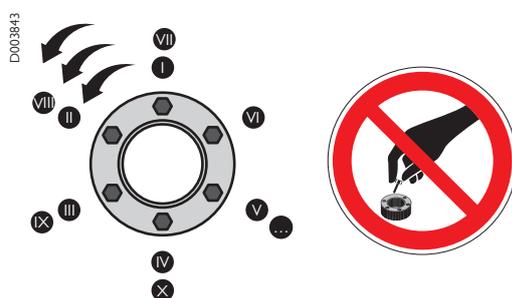


Fig. 9-2 Desserrer la frette de serrage

## Répertoire des illustrations

Fig. 2 -1	Autocollant d'avertissement « Surfaces chaudes » .....	20
Fig. 2 -2	Autocollant d'avertissement « Composants lourds » .....	20
Fig. 3 -1	Plaque signalétique .....	26
Fig. 3 -2	Position de la plaque signalétique .....	26
Fig. 4 -1	Fixer les dispositifs de levage : unité réducteur Güdel .....	31
Fig. 4 -2	Fixer le dispositif de levage : moteur (source image : Bosch Rexroth) .....	32
Fig. 4 -3	Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur .....	33
Fig. 4 -4	Arbre du moteur : Serrer les vis .....	35
Fig. 4 -5	Arbre du moteur : vérifier la concentricité .....	36
Fig. 4 -6	Contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin .....	38
Fig. 4 -7	Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin ..	40
Fig. 4 -8	Monter l'entraînement : unité réducteur Güdel .....	42
Fig. 4 -9	Monter l'unité réducteur .....	43
Fig. 4 -10	Aligner la bride de réducteur .....	45
Fig. 4 -11	Aligner l'arbre d'entrée par rapport à la bride de réducteur .....	47
Fig. 4 -12	Positionnement de l'accouplement sur l'arbre du moteur : accouplement en élastomère .....	49
Fig. 4 -13	Formule de calcul cote X .....	50
Fig. 4 -14	Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur : utiliser la tolérance cote X .....	51
Fig. 4 -15	Monter le moteur et l'accouplement .....	54
Fig. 5 -1	Contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin .....	67
Fig. 5 -2	Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin ..	69
Fig. 5 -3	Fixer le dispositif de levage : moteur (source image : Bosch Rexroth) .....	71
Fig. 5 -4	Fixer les dispositifs de levage : unité réducteur Güdel .....	72
Fig. 5 -5	Démonter l'entraînement : unité réducteur Güdel .....	74
Fig. 5 -6	Retirer l'accouplement .....	76
Fig. 5 -7	Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur .....	78

Fig. 5 -8	Arbre du moteur : Serrer les vis .....	80
Fig. 5 -9	Arbre du moteur : vérifier la concentricité .....	81
Fig. 5 -10	Contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin .....	83
Fig. 5 -11	Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin ..	85
Fig. 5 -12	Monter l'entraînement : unité réducteur Güdel .....	87
Fig. 5 -13	Plan d'entretien : Unité réducteur Güdel avec accouplement denté .....	89
Fig. 5 -14	Fixer le dispositif de levage : moteur (source image : Bosch Rexroth) .....	96
Fig. 5 -15	Fixer les dispositifs de levage : unité réducteur Güdel .....	97
Fig. 5 -16	Retirer le moteur et l'accouplement .....	99
Fig. 5 -17	Retirer l'unité réducteur .....	100
Fig. 5 -18	Monter l'unité réducteur .....	101
Fig. 5 -19	Aligner la bride de réducteur .....	103
Fig. 5 -20	Aligner l'arbre d'entrée par rapport à la bride de réducteur .....	105
Fig. 5 -21	Positionnement de l'accouplement sur l'arbre du moteur : accouplement en élastomère .....	107
Fig. 5 -22	Formule de calcul cote X .....	108
Fig. 5 -23	Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur : utiliser la tolérance cote X .....	109
Fig. 5 -24	Monter le moteur et l'accouplement .....	112
Fig. 5 -25	Plan d'entretien : unité réducteur Güdel avec accouplement en élastomère .....	114
Fig. 5 -26	Identifiant des instructions .....	117
Fig. 6 -1	Remplacer pignon, paliers et frette de serrage : unité réducteur Güdel .....	122
Fig. 6 -2	Régler le jeu du réducteur : unité réducteur Güdel .....	124
Fig. 6 -3	Fixer le dispositif de levage : moteur (source image : Bosch Rexroth) .....	126
Fig. 6 -4	Positionner l'accouplement sur l'arbre du moteur .....	128
Fig. 6 -5	Arbre du moteur : Serrer les vis .....	130
Fig. 6 -6	Arbre du moteur : vérifier la concentricité .....	131
Fig. 6 -7	Contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin .....	133
Fig. 6 -8	Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin ..	135

Fig. 6 -9	Remplacer la bride du moteur, la bride intermédiaire et l'accouplement .....	137
Fig. 6 -10	Fixer les dispositifs de levage : unité réducteur Güdel .....	139
Fig. 6 -11	Fixer le dispositif de levage : moteur (source image : Bosch Rexroth) .....	140
Fig. 6 -12	Démonter l'entraînement : unité réducteur Güdel .....	141
Fig. 6 -13	Remplacer le lubrifiant : unité réducteur Güdel .....	143
Fig. 6 -14	Contrôler la denture de l'accouplement et de la vis sans fin .....	145
Fig. 6 -15	Lubrifier la denture de l'accouplement et de la vis sans fin ..	147
Fig. 6 -16	Monter l'entraînement : unité réducteur Güdel .....	149
Fig. 6 -17	Remplacer la bride du moteur et la bride de réducteur .....	151
Fig. 6 -18	Remplacer le moteur : positionner le demi-accouplement sur l'arbre du moteur .....	153
Fig. 6 -19	Fixer le dispositif de levage : moteur (source image : Bosch Rexroth) .....	155
Fig. 6 -20	Fixer les dispositifs de levage : unité réducteur Güdel .....	156
Fig. 6 -21	Retirer le moteur : Unité réducteur Güdel .....	158
Fig. 6 -22	Retirer l'unité réducteur .....	159
Fig. 6 -23	Remplacer le lubrifiant : unité réducteur Güdel .....	161
Fig. 6 -24	Monter l'unité réducteur .....	163
Fig. 6 -25	Monter le moteur : Unité réducteur Güdel .....	164
Fig. 6 -26	Couronne dentée en élastomère .....	166
Fig. 8 -1	Légende .....	181
Fig. 9 -1	Serrer la frette de serrage .....	186
Fig. 9 -2	Desserrer la frette de serrage .....	186



## Répertoire des tableaux

Tab. -I	Historique des révisions.....	3
Tab. I-I	Légendes, explication d'abréviations .....	12
Tab. 3-I	Plages de température.....	27
Tab. 4-I	Poser l'autocollant d'avertissement.....	30
Tab. 4-2	Taille de vis à anneau .....	31
Tab. 4-3	Produit de nettoyage: unité réducteur Güdel : accou- plement et arbre du moteur.....	33
Tab. 4-4	Arbre du moteur : Tolérance de concentricité.....	36
Tab. 4-4	Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouple- ment et de la vis sans fin .....	37
Tab. 4-5	Caractéristique de détection d'usure : denture de l'accou- plement et de la vis sans fin.....	37
Tab. 4-5	Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin.....	000
Tab. 4-6	Couples de serrage des vis de réducteur : unité réducteur Güdel.....	42
Tab. 4-7	Couples de serrage des vis de réducteur : unité réducteur Güdel.....	43
Tab. 4-8	Produit de nettoyage: unité réducteur Güdel : accouple- ment et arbre du moteur.....	49
Tab. 4-9	Cotes et tolérances relatives à l'accouplement en élasto- mère.....	50
Tab. 4-10	Outils spéciaux, instruments de mesure et de contrôle .....	51
Tab. 4-11	Produit de nettoyage: Unité réducteur Güdel : Accouple- ment, arbre d'entrée et clavette .....	53
Tab. 4-12	Outils spéciaux, instruments de mesure et de contrôle .....	54
Tab. 5-1	Tableau des produits de nettoyage .....	59
Tab. 5-2	Tableau des lubrifiants .....	60
Tab. 5-3	Fréquence d'entretien en travail par équipe (5 jours / semaine).....	61
Tab. 5-4	Fréquence d'entretien en travail par équipe (7 jours / semaine).....	62
Tab. 5-5	Lubrifiants: Pignon.....	63
Tab. 5-6	Tableau d'inspection.....	65

Tab. 5-6	Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin .....	66
Tab. 5-7	Caractéristique de détection d'usure : denture de l'accouplement et de la vis sans fin.....	66
Tab. 5-7	Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin.....	000
Tab. 5-8	Taille de vis à anneau .....	72
Tab. 5-9	Produit de nettoyage: unité réducteur Güdel : accouplement et arbre du moteur.....	77
Tab. 5-10	Arbre du moteur : Tolérance de concentricité.....	81
Tab. 5-10	Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin .....	82
Tab. 5-11	Caractéristique de détection d'usure : denture de l'accouplement et de la vis sans fin.....	82
Tab. 5-11	Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin.....	000
Tab. 5-12	Couples de serrage des vis de réducteur : unité réducteur Güdel.....	87
Tab. 5-13	Tableau d'entretien : Unité réducteur Güdel avec accouplement denté.....	91
Tab. 5-14	Lubrifiants: Pignon.....	93
Tab. 5-15	Tableau d'inspection.....	95
Tab. 5-16	Taille de vis à anneau .....	97
Tab. 5-17	Couples de serrage des vis de réducteur : unité réducteur Güdel.....	101
Tab. 5-18	Produit de nettoyage: unité réducteur Güdel : accouplement et arbre du moteur.....	106
Tab. 5-19	Cotes et tolérances relatives à l'accouplement en élastomère.....	108
Tab. 5-20	Outils spéciaux, instruments de mesure et de contrôle .....	109
Tab. 5-21	Produit de nettoyage: Unité réducteur Güdel : Accouplement, arbre d'entrée et clavette .....	111
Tab. 5-22	Outils spéciaux, instruments de mesure et de contrôle .....	112
Tab. 5-23	Tableau d'entretien : unité réducteur Güdel avec accouplement en élastomère .....	115
Tab. 6-1	Caractéristique de détection d'usure : Pignon.....	121
Tab. 6-2	Caractéristique de détection d'usure : Palier.....	121
Tab. 6-3	Caractéristique de détection d'usure : Frette de serrage.....	121

Tab. 6-4	Couples de serrage des vis du couvercle de boîtier.....	124
Tab. 6-5	Produit de nettoyage: unité réducteur Güdel : accouplement et arbre du moteur.....	128
Tab. 6-6	Arbre du moteur : Tolérance de concentricité.....	131
Tab. 6-6	Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin .....	132
Tab. 6-7	Caractéristique de détection d'usure : denture de l'accouplement et de la vis sans fin.....	132
Tab. 6-7	Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin.....	000
Tab. 6-8	Taille de vis à anneau .....	139
Tab. 6-9	Lubrifiants: Unité réducteur Güdel .....	142
Tab. 6-9	Lubrifiants, Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin .....	144
Tab. 6-10	Caractéristique de détection d'usure : denture de l'accouplement et de la vis sans fin.....	145
Tab. 6-10	Produit de nettoyage: Denture de l'accouplement et de la vis sans fin.....	000
Tab. 6-11	Couples de serrage des vis de réducteur : unité réducteur Güdel.....	149
Tab. 6-12	Outils spéciaux, instruments de mesure et de contrôle .....	153
Tab. 6-13	Taille de vis à anneau .....	156
Tab. 6-14	Lubrifiants: Unité réducteur Güdel .....	160
Tab. 6-15	Couples de serrage des vis de réducteur : unité réducteur Güdel.....	163
Tab. 6-16	Lubrifiants: Unité réducteur Güdel : Couronne dentée en élastomère de l'accouplement .....	164
Tab. 6-17	Caractéristiques de détection d'usure : Couronne dentée en élastomère.....	166
Tab. 7-1	Mise au rebut des groupes de matériaux.....	171
Tab. 8-1	Service après-vente Amérique.....	176
Tab. 8-2	Service après-vente Asie .....	177
Tab. 8-3	Service après-vente Europe.....	178
Tab. 8-4	Service après-vente pour tous les autres pays.....	180
Tab. 8-5	Service après-vente en dehors des heures de bureau .....	180
Tab. 9-1	Tableau des couples de serrage des vis zinguées enduites de graisse Moly (MoS2) .....	183

Tab. 9-2	Tableau des couples de serrage des vis noires huilées ou non lubrifiées .....	184
Tab. 9-3	Tableau des couples de serrage des vis inoxydables en- duites de graisse Moly (MoS <sub>2</sub> ) .....	185
Tab. 9-4	Tableaux des couples de serrage pour les frettes de ser- rage.....	186

## Index

### A

Accouplement	
Contrôler la denture .....	
.....	37, 66, 82, 132, 145
déposer .....	98
monter .....	
.....	33, 49, 53, 78, 107, 111, 128
remplacer .....	98, 126, 137
remplacer : Unité réducteur	
Güdel .....	77, 100
retirer .....	76, 127
Alignement	
Arbre d'entrée .....	47, 105
Bride de réducteur .....	45, 103
Arbre d'entrée	
aligner .....	47, 105
Autocollant d'avertissement .....	20
fixer .....	30

### B

Bride de réducteur	
aligner .....	45, 103
remplacer .....	150
Bride du moteur	
remplacer .....	137, 150
Bride intermédiaire	
remplacer .....	137

### C

Caractéristiques techniques .....	27
Centres de collecte .....	171
Concentricité	
contrôler .....	36, 81, 131
Consignes d'installation .....	17
Contrôler	
Concentricité .....	36, 81, 131
Denture de l'accouplement ..	37, 66, 82, 132, 145
Couple de serrage .....	57, 118
Couples .....	182
Couples de serrage	
Frettes de serrage .....	186
Vis .....	183
Couronne dentée en élastomère	
remplacer .....	166

<b>D</b>		<b>F</b>	
Dangers résiduels .....	13	Fiche de données de sécurité .....	23
Démontage .....	170	Fixer	
Démonter		Autocollant d'avertissement ..	30
Accouplement .....	127	Dispositifs de levage ..	30, 72, 97, 138, 156
Entraînement : Unité réducteur		Frette de serrage	
Güdel .....	74, 141	remplacer .....	121
Moteur .....	127	remplacer : Unité réducteur	
Denture de l'accouplement		Güdel .....	77, 100
contrôler ....	37, 66, 82, 132, 145	<b>G</b>	
lubrifier .....	37, 66, 82, 132, 144	Garantie .....	17
Déposer		<b>H</b>	
Accouplement .....	98	Huile	
Moteur .....	98	remplacer .....	138, 155
Désignation des dangers .....	20	Humidité de l'air .....	27
Dispositif de protection .....	21	<b>I</b>	
Dispositif de surveillance .....	21	Indication du danger .....	18
Dispositifs de levage		Inspection générale .....	64, 94
fixer : Moteur .....		<b>J</b>	
.....	32, 71, 96, 126, 140, 155	Jeu du réducteur	
fixer : Unité réducteur Güdel .....		régler : unité réducteur Güdel ....	
.....	30, 72, 97, 138, 156	124	
Durée de marche .....	61	Joint torique	
<b>E</b>		remplacer .....	121
Entraînement			
démonter : unité réducteur			
Güdel .....	74, 141		
monter : Unité réducteur Güdel			
.....	41, 86, 148		
État de la technique .....	13		
Explication des abréviations .....	12		
Exploitation .....	13		

<b>L</b>		<b>O</b>	
Légende .....	12	Objectif du document .....	11
Liste des pièces de rechange ....	181		
Lubrifiant		<b>P</b>	
remplacer : Unité réducteur		Palier	
Güdel .....	138, 155	remplacer .....	121
Lubrifiants .....	59	remplacer : Unité réducteur	
remplacer .....	142, 160	Güdel .....	77, 100
Lubrifier		Pièce de rechange .....	57, 118
Denture de l'accouplement .....		Pièce de rechange d'origine 57, 118	
.....	37, 66, 82, 132, 144	Pignon	
Pignon .....	63, 93	remplacer .....	121
Lubrifier le pignon .....	63, 93	Plage de température .....	27
		Plaque signalétique .....	26
<b>M</b>		Produit de nettoyage .....	59
Mesures de protection .....	17		
Mise au rebut / recyclage .....	167	<b>Q</b>	
Montage		Qualification du personnel .....	29
Accouplement .....	33, 78, 128		
Moteur .....	33, 78, 128		
Montage initial .....	44, 102		
Monter			
Accouplement ..	49, 53, 107, 111		
Entraînement : unité réducteur			
Güdel .....	41, 86, 148		
Moteur .....			
.....	44, 49, 53, 102, 107, 111, 164		
unité réducteur Güdel ..	43, 101,		
163			
Moteur			
déposer .....	98		
Fixer les dispositifs de levage .....			
.....	32, 71, 96, 126, 140, 155		
Monter .....			
33, 44, 49, 53, 78, 102, 107, 111, 128, 164			
remplacer .....	126, 152		
retirer .....	127, 157		
MSDS .....	23		

## R

Réaction des clients ..... 117

Réactions aux instructions ..... 117

### Réducteur

remplacer : unité de réducteur  
 Güdel ..... 71, 96  
 remplacer : Unité réducteur  
 Güdel ..... 77, 100

### Régler

Jeu du réducteur : unité réduc-  
 teur Güdel ..... 124

### Remplacement

Bride de réducteur ..... 150  
 Bride du moteur ..... 150  
 Couronne dentée en élastomère  
 166

### Remplacer

Accouplement ..... 98, 126, 137  
 Accouplement : Unité réducteur  
 Güdel ..... 77, 100  
 Bride du moteur ..... 137  
 Bride intermédiaire ..... 137  
 Frette de serrage ..... 121  
 Frette de serrage : Unité réduc-  
 teur Güdel ..... 77, 100  
 Joint torique ..... 121  
 Lubrifiant ..... 138, 155  
 Lubrifiants ..... 142, 160  
 Moteur ..... 126, 152  
 Palier ..... 121  
 Palier : Unité réducteur Güdel ....  
 ..... 77, 100  
 Pignon ..... 121  
 Unité réducteur Güdel .... 71, 77,  
 96, 100

Réponse ..... 117

Responsabilité ..... 17

### Retirer

Accouplement ..... 76  
 Moteur ..... 157  
 unité réducteur Güdel .. 100, 159

## S

Sécurité du travail ..... 17

Service après-vente ..... 175

Signes d'avertissement ..... 19

Symbole ..... 19

## T

### Température de service

Unité réducteur Güdel ..... 27

Températures ambiantes ..... 27

### Travaux d'entretien

après 150 heures ..... 63, 93  
 après 2 250 heures ..... 64, 94  
 après 22 500 heures ..... 71, 96

## U

### Unité réducteur Güdel

Démonter l'entraînement .....  
 ..... 74, 141  
 Monter ..... 43, 101, 163  
 Monter l'entraînement .....  
 ..... 41, 86, 148  
 Régler le jeu du réducteur .... 124  
 retirer ..... 100, 159

Utilisation prévue ..... 25

Version	4.0
Auteur	chrgal
Date	03.05.2018
GÜDEL AG	
Industrie Nord	
CH-4900 Langenthal	
Suisse	
Téléphone	+41 62 916 91 91
Fax	+41 62 916 91 50
email	<a href="mailto:info@ch.gudel.com">info@ch.gudel.com</a>
<a href="http://www.gudel.com">www.gudel.com</a>	

# GÜDEL

GÜDEL AG

Industrie Nord

CH-4900 Langenthal

Suisse

Téléphone +41 62 916 91 91

[info@ch.gudel.com](mailto:info@ch.gudel.com)

[www.gudel.com](http://www.gudel.com)