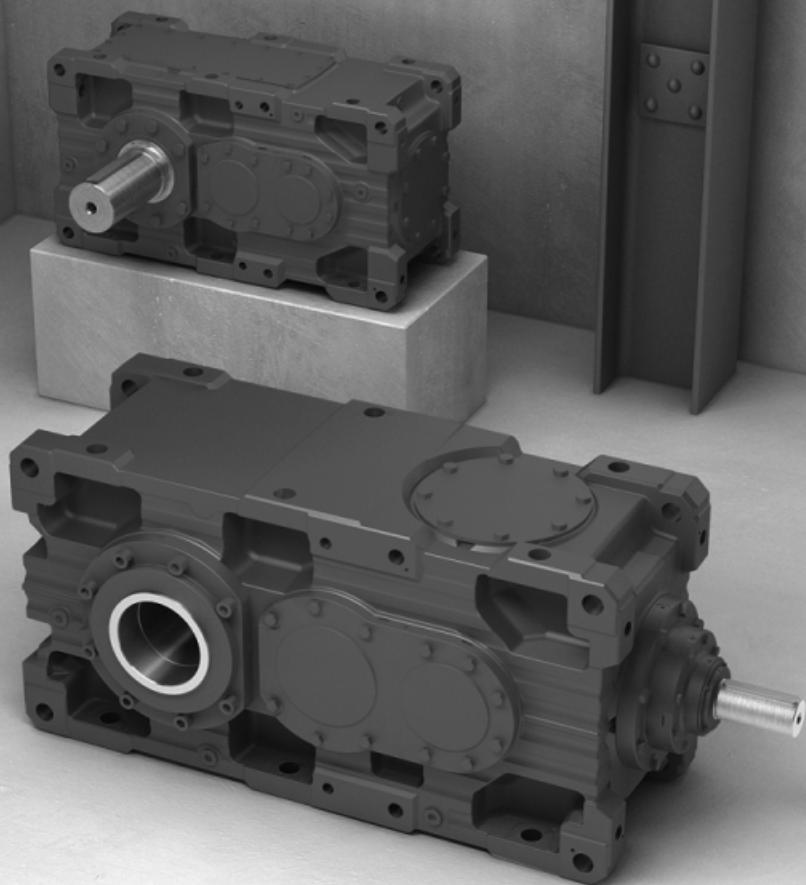




**SEW  
EURODRIVE**

## **Notice de montage et d'exploitation**



Réducteurs industriels  
**à engrenages cylindriques et**  
**à couple conique de série X..**  
Classes de couple de 6.8 à 475 kNm





|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Remarques générales .....</b>  | <b>7</b>  |
| 1.1 Utilisation de la notice d'exploitation .....                             | 7         |
| 1.2 Structure des consignes de sécurité .....                                 | 7         |
| 1.3 Recours en cas de défectuosité .....                                      | 8         |
| 1.4 Exclusion de la responsabilité .....                                      | 8         |
| 1.5 Mention concernant les droits d'auteur .....                              | 8         |
| <b>2 Consignes de sécurité .....</b>  | <b>9</b>  |
| 2.1 Remarques préliminaires .....   | 9         |
| 2.2 Généralités .....   | 9         |
| 2.3 Personnes concernées .....  | 9         |
| 2.4 Utilisation conforme à la destination des appareils .....                 | 10        |
| 2.5 Autres documentations .....   | 10        |
| 2.6 Symboles de sécurité sur le réducteur .....                               | 11        |
| 2.7 Pictogrammes sur l'emballage .....  | 14        |
| 2.8 Transport .....   | 15        |
| 2.9 Conditions de stockage et de transport .....                              | 20        |
| <b>3 Structure du réducteur de base .....</b>                                 | <b>22</b> |
| 3.1 Plaque signalétique .....   | 22        |
| 3.2 Codifications .....   | 23        |
| 3.3 Positions de montage .....  | 26        |
| 3.4 Surfaces de montage .....   | 28        |
| 3.5 Positions d'arbre .....   | 29        |
| 3.6 Positions de montage et surfaces de montage standard .....                | 30        |
| 3.7 Positions inclinées fixes et variables .....                              | 33        |
| 3.8 Relations des sens de rotation .....                                      | 36        |
| 3.9 Carter .....  | 39        |
| 3.10 Engrenages et arbres .....   | 39        |
| 3.11 Arbre d'entrée et de sortie .....  | 40        |
| 3.12 Systèmes d'étanchéité .....  | 44        |
| 3.13 Revêtements et protections de surface .....                              | 47        |
| 3.14 Lubrification .....  | 48        |
| 3.15 Accessoires .....  | 49        |
| <b>4 Structure des options et accessoires .....</b>                           | <b>50</b> |
| 4.1 Vase d'expansion /ET .....  | 50        |
| 4.2 Pompe attelée /SEP .....  | 51        |
| 4.3 Motopompe /ONP .....  | 53        |
| 4.4 Bras de couple /T .....   | 53        |
| 4.5 Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC ..... | 54        |
| 4.6 Flasques de montage /F .....  | 55        |
| 4.7 Antidévireur /BS .....  | 56        |
| 4.8 Adaptateurs moteur /MA .....  | 57        |
| 4.9 Transmissions sur arbre d'entrée /VBD .....                               | 58        |
| 4.10 Systèmes d'entraînement complets sur structure en acier .....            | 59        |



## Sommaire

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.11     | Modes de refroidissement.....   | 61        |
| 4.12     | Ventilateurs /FAN .....   | 62        |
| 4.13     | Couvercle-échangeur /CCV .....  | 64        |
| 4.14     | Cartouche de refroidissement /CCT.....  | 65        |
| 4.15     | Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC ..... | 67        |
| 4.16     | Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC ..... | 67        |
| 4.17     | Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP ..... | 67        |
| 4.18     | Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP ..... | 67        |
| 4.19     | Dispositif de réchauffage de l'huile /OH .....  | 68        |
| 4.20     | Pressostat /PS .....  | 69        |
| 4.21     | Capteur de température /PT100 .....   | 69        |
| 4.22     | Contact de température /NTB .....   | 69        |
| 4.23     | Capteur de température /TSK.....  | 69        |
| 4.24     | Modules de diagnostic DUV30A (diagnostic vibratoire).....                             | 70        |
| 4.25     | Module de diagnostic d'huile /DUO10A .....  | 71        |
| <b>5</b> | <b>Installation et montage .....</b>  | <b>72</b> |
| 5.1      | Outils et accessoires pour le montage .....   | 72        |
| 5.2      | Tolérances .....  | 72        |
| 5.3      | Remarques importantes .....   | 73        |
| 5.4      | Condition pour le montage .....   | 75        |
| 5.5      | Installation du réducteur .....   | 75        |
| 5.6      | Remplir le réducteur d'huile / départ usine sans lubrifiant (standard) .....          | 77        |
| 5.7      | Réducteurs départ usine avec lubrifiant (option).....                                 | 83        |
| 5.8      | Réducteurs à arbre sortant .....  | 84        |
| 5.9      | Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC .....             | 85        |
| 5.10     | Accouplements rigides avec rainure de clavette.....                                   | 94        |
| 5.11     | Arbre de sortie comme arbre creux avec accouplement par clavette /..A..               | 100       |
| 5.12     | Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H .....                   | 113       |
| 5.13     | Arbre de sortie comme arbre creux avec profil cannelé /..V .....                      | 129       |
| 5.14     | Bras de couple /T .....   | 136       |
| 5.15     | Flasques de montage /F .....  | 138       |
| 5.16     | Accouplements .....   | 139       |
| 5.17     | Adaptateurs moteur /MA .....  | 141       |
| 5.18     | Transmissions sur arbre d'entrée /VBD .....   | 148       |
| 5.19     | Support /BF .....   | 165       |
| 5.20     | Chaise moteur /SB .....   | 165       |
| 5.21     | Motopompe /ONP .....  | 166       |
| 5.22     | Ventilateurs /FAN .....   | 166       |
| 5.23     | Couvercle-échangeur /CCV .....  | 166       |
| 5.24     | Cartouche de refroidissement /CCT.....  | 168       |
| 5.25     | Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC ..... | 173       |
| 5.26     | Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC ..... | 173       |
| 5.27     | Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP ..... | 173       |
| 5.28     | Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP ..... | 173       |
| 5.29     | Dispositif de réchauffage de l'huile /OH .....  | 174       |



|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 5.30     | Pressostat /PS .....   | 186        |
| 5.31     | Capteur de température /PT100 .....  | 187        |
| 5.32     | Contact de température /NTB .....  | 188        |
| 5.33     | Capteur de température /TSK.....   | 189        |
| 5.34     | Frein .....  | 190        |
| <b>6</b> | <b>Mise en service.....</b>  | <b>191</b> |
| 6.1      | Remarques importantes.....   | 191        |
| 6.2      | Pompe attelée /SEP.....  | 192        |
| 6.3      | Motopompe /ONP .....   | 192        |
| 6.4      | Couvercle-échangeur /CCV .....   | 193        |
| 6.5      | Cartouche de refroidissement /CCT.....   | 194        |
| 6.6      | Système de refroidissement eau-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage /OWC.....  | 195        |
| 6.7      | Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage /OAC.....  | 195        |
| 6.8      | Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP .....                | 195        |
| 6.9      | Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification sous pression /OAP ..... | 195        |
| 6.10     | Dispositif de réchauffage de l'huile /OH .....   | 196        |
| 6.11     | Antidévireur /BS .....   | 197        |
| 6.12     | Démarrage des réducteurs sous températures environnantes basses.....                                 | 197        |
| 6.13     | Mise hors service du réducteur / Protection du réducteur.....  | 198        |
| <b>7</b> | <b>Contrôle et entretien .....</b>   | <b>200</b> |
| 7.1      | Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien .....  | 200        |
| 7.2      | Intervalles de contrôle et d'entretien .....   | 201        |
| 7.3      | Intervalles de remplacement du lubrifiant .....  | 203        |
| 7.4      | Contrôler le niveau d'huile.....   | 204        |
| 7.5      | Contrôler la qualité de l'huile .....  | 211        |
| 7.6      | Remplacer l'huile.....   | 212        |
| 7.7      | Contrôler et nettoyer l'évent.....   | 217        |
| 7.8      | Graisser les joints.....   | 217        |
| 7.9      | Graissage des roulements avec système d'étanchéité Drywell .....                                     | 218        |
| 7.10     | Motopompe /ONP .....   | 219        |
| 7.11     | Pompe attelée /SEP.....  | 219        |
| 7.12     | Ventilateurs /FAN .....  | 219        |
| 7.13     | Couvercle-échangeur /CCV .....   | 219        |
| 7.14     | Cartouche de refroidissement /CCT.....   | 221        |
| 7.15     | Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC.....                 | 224        |
| 7.16     | Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC .....                | 224        |
| 7.17     | Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP .....                | 225        |
| 7.18     | Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP .....                | 225        |
| 7.19     | Dispositif de réchauffage de l'huile /OH .....   | 225        |
| 7.20     | Carter en deux parties .....   | 226        |
| <b>8</b> | <b>Lubrifiants.....</b>  | <b>227</b> |
| 8.1      | Choix du lubrifiant .....  | 227        |
| 8.2      | Tableau des lubrifiants .....  | 227        |
| 8.3      | Quantités de lubrifiant pour réducteurs horizontaux / Position M1.....                               | 229        |
| 8.4      | Quantités de lubrifiant pour réducteurs horizontaux / Position M3.....                               | 231        |



## Sommaire

---

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 8.5       | Quantités de lubrifiant pour réducteurs verticaux / Positions M5 et M6 ..... | 233        |
| 8.6       | Quantités de lubrifiant pour réducteurs debout / Position M2 .....           | 236        |
| 8.7       | Quantités de lubrifiant pour réducteurs debout / Position M4 .....           | 238        |
| 8.8       | Graisses pour joints / Graisses pour roulements .....                        | 240        |
| <b>9</b>  | <b>Défauts de fonctionnement / solution.....</b>                             | <b>241</b> |
| 9.1       | Remarques concernant la recherche des défauts .....                          | 241        |
| 9.2       | Service après-vente .....  | 241        |
| 9.3       | Défauts possibles / solutions.....   | 242        |
| 9.4       | Recyclage .....  | 243        |
| <b>10</b> | <b>Répertoire d'adresses.....</b>  | <b>244</b> |
|           | <b>Index .....</b>   | <b>256</b> |



## 1 Remarques générales

### 1.1 Utilisation de la notice d'exploitation

La notice d'exploitation est un élément à part entière du produit ; elle contient des remarques importantes pour l'exploitation et le service. La notice d'exploitation s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux de montage, d'installation, de mise en service et de maintenance sur ce produit.

La notice d'exploitation doit être accessible dans des conditions de lisibilité satisfaisantes. S'assurer que les responsables et exploitants d'installations ainsi que les personnes travaillant sur l'appareil sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la notice d'exploitation. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local.

### 1.2 Structure des consignes de sécurité

#### 1.2.1 Signification des textes de signalisation

Le tableau suivant présente et explique les textes de signalisation pour les consignes de sécurité, les avertissements concernant les dommages matériels et les autres remarques.

| Texte de signalisation | Signification   | Conséquences en cas de non-respect                                |
|------------------------|---|---|
| ▲ DANGER !             | Danger imminent   | Blessures graves ou mortelles                                     |
| ▲ AVERTISSEMENT !      | Situation potentiellement dangereuse  | Blessures graves ou mortelles                                     |
| ▲ ATTENTION !          | Situation potentiellement dangereuse  | Blessures légères   |
| ATTENTION !            | Risque de dommages matériels  | Endommagement du système d' entraînement ou du milieu environnant |
| REMARQUE               | Remarque utile ou conseil facilitant la manipulation du système d' entraînement |   |

#### 1.2.2 Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre

Les consignes de sécurité relatives à un chapitre ne sont pas valables uniquement pour une action spécifique, mais pour différentes actions concernant un chapitre. Les pictogrammes utilisés rendent attentif à un danger général ou spécifique.

Présentation formelle d'une consigne de sécurité relative à un chapitre :



#### ▲ TEXTE DE SIGNALISATION !

Nature et source du danger

Risques en cas de non-respect des consignes

- Mesure(s) préventive(s)

#### 1.2.3 Structure des consignes de sécurité intégrées

Les consignes de sécurité intégrées sont placées directement au niveau des instructions opérationnelles, juste avant l'étape dangereuse.

Présentation formelle d'une consigne de sécurité intégrée :

- ▲ TEXTE DE SIGNALISATION ! Nature et source du danger
- Risques en cas de non-respect des consignes
  - Mesure(s) préventive(s)



### **1.3 Recours en cas de défectuosité**

Il est impératif de respecter les instructions et remarques de la notice d'exploitation afin d'obtenir un fonctionnement correct et de bénéficier, le cas échéant, d'un recours en cas de défectuosité. Il est donc recommandé de lire la notice d'exploitation avant de faire fonctionner les appareils.

### **1.4 Exclusion de la responsabilité**

Le respect des instructions de la notice d'exploitation est la condition pour être assuré du fonctionnement sûr des réducteurs de la série X et pour obtenir les caractéristiques de produit et les performances indiquées. SEW décline toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels survenus suite au non-respect des consignes de la notice d'exploitation. Les recours de garantie sont exclus dans ces cas.

### **1.5 Mention concernant les droits d'auteur**

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés.

Toute reproduction, exploitation, diffusion ou autre utilisation – même partielle – est interdite.



## 2 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité générales suivantes visent à prévenir les dommages corporels et matériels. L'exploitant est tenu de s'assurer que les consignes de sécurité générales sont respectées. S'assurer que les responsables et exploitants d'installations ainsi que les personnes travaillant sur l'installation sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la documentation. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local.

### 2.1 Remarques préliminaires

Les consignes de sécurité ci-dessous sont celles valables pour l'utilisation de réducteurs. Pour les motoréducteurs, tenir compte également des consignes de sécurité pour les moteurs figurant dans la notice d'exploitation correspondante.

Respecter également les consignes complémentaires données dans les différents chapitres de cette notice.

### 2.2 Généralités



#### AVERTISSEMENT !

Durant le fonctionnement, les réducteurs peuvent présenter des éléments en mouvement ou en rotation, ou avoir des surfaces chaudes.

Blessures graves ou mortelles

- Tous les travaux de transport, de stockage, d'installation ou de montage, de raccordement, de mise en service, d'entretien et de maintenance doivent être assurés par du personnel qualifié conformément
  - aux instructions des notices d'exploitation correspondantes
  - aux données indiquées sur les plaques signalétiques du réducteur
  - aux instructions des notices d'exploitation et des schémas de branchement des différents composants de l'installation
  - aux contraintes et exigences spécifiques à l'application
  - aux consignes de sécurité et de prévention en vigueur sur le plan national ou local
- Ne jamais installer des appareils endommagés.
- En cas de détériorations, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.
- Des blessures graves ou des dommages matériels importants peuvent survenir suite au retrait inconsidéré du couvercle, à l'utilisation non conforme à la destination de l'appareil, à une mauvaise installation ou utilisation.

Pour plus d'informations, consulter la documentation correspondante.

### 2.3 Personnes concernées

Toutes les interventions mécaniques doivent être exécutées uniquement par du personnel spécialisé qualifié. Sont considérées comme personnel qualifié les personnes familiarisées avec le montage, l'installation mécanique, l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit et ayant les qualifications suivantes :

- formation dans le domaine de la mécanique (par exemple comme mécanicien ou électromécanicien) achevée avec succès



- connaissance de la présente notice

Toutes les interventions électrotechniques doivent être exécutées uniquement par du personnel électricien qualifié. Sont considérées comme personnel électricien qualifié les personnes familiarisées avec l'installation électrique, la mise en service, l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit et ayant les qualifications suivantes :

- formation dans le domaine électrotechnique (par exemple comme électronicien ou mécatronicien) achevée avec succès
- connaissance de la présente notice

Les tâches relatives au transport, au stockage, à l'exploitation et au recyclage doivent être effectuées exclusivement par du personnel ayant reçu la formation adéquate.

Tout personnel qualifié doit porter les vêtements de protection adaptés à l'exécution de ses tâches.

## 2.4 Utilisation conforme à la destination des appareils

Les réducteurs industriels de la série X associés à des moteurs sont des appareils destinés à des installations en milieu industriel et artisanal. Respecter les vitesses et puissances admissibles indiquées dans les caractéristiques techniques ou sur la plaque signalétique. L'utilisation en dehors des conditions nominales ainsi que l'utilisation dans un environnement autre qu'industriel ou artisanal ne sont possibles qu'après autorisation expresse de SEW.

L'utilisation en zone Ex est interdite, sauf si les appareils sont spécialement conçus à cet effet.

Selon les termes de la directive CE pour les machines 2006/42/CE, les réducteurs industriels de série X.. sont des composants destinés au montage dans des machines ou des installations. Dans le champ d'application de la directive CE, l'exploitation conformément à la destination des appareils est interdite jusqu'à ce que la conformité du produit final avec la directive Machines 2006/42/CE soit établie.

## 2.5 Autres documentations

Respecter également les consignes des documentations suivantes.

- Catalogue "Réducteurs à engrenages cylindriques et réducteurs à couple conique de série X.."
- Documents de commande, p. ex. feuille de cotes, confirmation de commande etc.
- Si nécessaire, la notice d'exploitation "Moteurs triphasés"
- Si nécessaire, les notices d'exploitation des options montées



## 2.6 Symboles de sécurité sur le réducteur



### ▲ ATTENTION !

Au bout d'un certain temps, les symboles de sécurité et les plaquettes peuvent être encrassés ou devenir indéchiffrables.

Risque de blessures en raison de symboles devenus illisibles

- Veiller à toujours préserver la bonne lisibilité des symboles de sécurité et des avertissements et consignes d'utilisation.
- Remplacer les symboles de sécurité ou les plaquettes détériorés.

Tenir compte des symboles de sécurité apposés sur le réducteur. Ils ont les significations suivantes.

| Symboles de sécurité                              | Signification   |
|---|---|
| (Vis de purge)                                    | Symbolise la <b>vis de purge</b> .  |
| (Bouchon de remplissage d'huile)                  | Symbolise le <b>bouchon de remplissage d'huile</b> . Sert également d'évent adéquat lors de la vidange d'huile.   |
| (Bouchon de vidange)                              | Symbolise le <b>bouchon de vidange</b> .  |
| (Évent)   | Symbolise la position de l' <b>évent</b> . Permet d'éviter des erreurs en termes de point de mesure du niveau d'huile et de position de l'évent.                      |
| (Points de graissage)                             | Symbolise la position des <b>points de graissage</b> et permet d'identifier plus facilement les points de graissage. Permet d'éviter la détérioration des roulements. |
| (Amorçage d'eau)                                  | Symbolise l' <b>amorçage d'eau</b> et permet de détecter le point de raccordement.  |
| (Retour d'eau)                                    | Symbolise le <b>retour d'eau</b> et permet de détecter le point de raccordement.  |
| (Amorçage d'huile)                                | Symbolise l' <b>amorçage d'huile</b> et permet de détecter le point de raccordement.  |
| (Retour d'huile)                                  | Symbolise le <b>retour d'huile</b> et permet de détecter le point de raccordement.  |
| (Capteur de température / Contact de température) | Symbolise la position du <b>capteur de température / contact de température</b> .   |



## Consignes de sécurité

### Symboles de sécurité sur le réducteur

| Symboles de sécurité | Signification  |
|----------------------|--|
|                      | Symbolise l' <b>orifice d'évacuation de la graisse</b> et permet de déterminer le point d'évacuation de la graisse. Permet d'éviter des détériorations du réducteur. |
|                      | Permet d'éviter des erreurs d'incompréhension. Suivre les instructions de la notice d'exploitation.  |
|                      | En cas d'exécution pour positions inclinées, symbolise sur l'étiquette de signalisation la position du réducteur pour le <b>contrôle de l'huile</b> .                |
|                      | Attention : risque de brûlures par les surfaces chaudes  |
|                      | Attention : risque de détérioration du réducteur suite au dévissage de la jauge d'huile pendant le fonctionnement  |
|                      | Attention : risque de brûlures par de l'huile chaude   |

Les étiquettes suivantes peuvent être retirées du réducteur après sa mise en service.

| Signification   |   |
|---|---|
| <b>Le frein n'est pas réglé d'usine.</b>  |   |
| <b>VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE</b><br><br><br>18855199 | <p><b>DE</b> Die Bremse ist ab Werk nicht eingestellt.<br/>         Mögliche Sachschäden!<br/>         • Bremse vor der Inbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung einstellen</p> <p><b>EN</b> The brake has not been set at the factory<br/>         Potential damage to property!<br/>         • Prior to startup, set the brake according to the operating instructions.</p> <p><b>F</b> Le frein n'est pas réglé d'usine<br/>         Risque de dommages matériels !<br/>         • Avant la mise en service, régler le frein conformément aux instructions de la notice d'exploitation.</p> <p><b>ES</b> El freno no viene ajustado de fábrica.<br/>         ¡Posibles daños materiales!<br/>         • Antes de la puesta en marcha, ajustar el freno según las instrucciones de funcionamiento.</p> <p><b>NL</b> De rem is niet af fabriek ingesteld.<br/>         Mogelijke materiële schade!<br/>         • Rem voor de inbedrijfstelling conform technische handleiding instellen.</p> <p><b>PL</b> Hamulec nie jest ustawiony fabrycznie.<br/>         Możliwe straty rzeczowe!<br/>         • Przed uruchomieniem należy ustawić hamulec zgodnie z wytycznymi z instrukcji obsługi.</p> |



**Signification**

**L'accouplement est livré sans graisse.**

| <b>VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŽNIE</b>                             |   |
|---|---|
| <br>18977405 | <p><b>DE</b> Kupplung wird ohne Fett geliefert.<br/>Mögliche Sachschäden!<br/>• Vor der Inbetriebnahme Kupplung mit Fett befüllen.</p> <p><b>EN</b> Coupling delivered without grease<br/>Possible damage to property.<br/>• Fill coupling with grease prior to startup.</p>  |
|   | <p><b>F</b> L'accouplement est livré sans graisse.<br/>Risque de dommages matériels !<br/>• Avant la mise en service, remplir l'accouplement de graisse.</p> <p><b>ES</b> El acoplamiento se suministra sin grasa.<br/>¡Posibles daños materiales!<br/>• Llenar el acoplamiento con grasa antes de la puesta en marcha.</p> |
|   | <p><b>NL</b> Koppeling wordt zonder vet geleverd.<br/>Mogelijke materiële schade!<br/>• Koppeling vóór de inbedrijfstelling met vet vullen.</p> <p><b>PL</b> Sprzęgło dostarczane jest bez smaru.<br/>Możliwe szkody materialne!<br/>• Przed uruchomieniem należy wypełnić sprzęgło olejem.</p>                             |

**L'accouplement est livré sans lubrifiant.**

| <b>VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŽNIE</b>                               |  |
|---|--|
| <br>18977413 | <p><b>DE</b> Kupplung wird ohne Öl geliefert.<br/>Mögliche Sachschäden!<br/>• Vor der Inbetriebnahme Kupplung mit Öl befüllen.</p> <p><b>EN</b> Coupling delivered without oil<br/>Possible damage to property.<br/>• Fill coupling with oil prior to startup.</p>   |
|   | <p><b>F</b> L'accouplement est livré sans huile.<br/>Risque de dommages matériels !<br/>• Avant la mise en service, remplir l'accouplement d'huile.</p> <p><b>ES</b> El acoplamiento se suministra sin aceite.<br/>¡Posibles daños materiales!<br/>• Llenar el acoplamiento con aceite antes de la puesta en marcha.</p> |
|   | <p><b>NL</b> Koppeling wordt zonder olie geleverd.<br/>Mogelijke materiële schade!<br/>• Koppeling vóór de inbedrijfstelling met olie vullen.</p> <p><b>PL</b> Sprzęgło dostarczane jest bez oleju.<br/>Możliwe szkody materialne!<br/>• Przed uruchomieniem należy wypełnić sprzęgło olejem.</p>                        |

**Le réducteur est protégé contre la corrosion avec VCI.**

| <b>VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŽNIE</b>                               |  |
|---|--|
| <br>18977421 | <p><b>DE</b> Getriebe ist mit VCI rostgeschützt. Nicht öffnen!<br/>Mögliche Sachschäden!<br/>• Vor der Inbetriebnahme Vorarbeiten gemäß Betriebsanleitung durchführen.<br/>• Keine offene Flamme!</p> <p><b>EN</b> Gear unit with VCI corrosion protection. Do not open!<br/>Potential damage to property!<br/>• Prior to startup, perform preliminary work according to operating instructions<br/>• No open flames!</p>  |
|   | <p><b>F</b> Réducteur protégé contre la corrosion avec VCI. Ne pas ouvrir<br/>Risque de dommages matériels !<br/>• Avant la mise en service, réaliser les travaux préliminaires indiqués dans la notice d'exploitation.<br/>• Pas de flammes ouvertes !</p> <p><b>ES</b> Reductor está protegido con VCI contra la corrosión. ¡No abrir!<br/>¡Posibles daños materiales!<br/>• Antes de la puesta en marcha, efectuar los trabajos preparatorios según las instrucciones de funcionamiento.<br/>• No debe haber fuego abierto.</p> |
|   | <p><b>NL</b> Tandwielkast is met VCI tegen corrosie beschermd. Niet openen!<br/>Mogelijke materiële schade!<br/>• Vóór de inbedrijfstelling voorbereidingen conform technische handleiding uitvoeren.<br/>• Geen open vuur!</p> <p><b>PL</b> Przekładnia zabezpieczona jest przed korozją za pomocą środka VCI. Nie otwierać!<br/>Możliwe szkody rzeczowe!<br/>• Przed uruchomieniem należy przeprowadzić czynności przygotowawcze zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi!<br/>• Unikać otwartych plomieni!</p>     |



| <b>Signification</b>   |  |  |   |   |  |  |  |                                |  |   |   |   |  |  |   |          |  |  |  |
|--|--|--|---|---|--|--|--|--------------------------------|--|---|---|---|--|--|---|----------|--|--|--|
| <b>Le réducteur est livré sans huile.</b>  |  |  |   |   |  |  |  |                                |  |   |   |   |  |  |   |          |  |  |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4"><b>VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE</b></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> <b>SEW</b><br/> <b>EURODRIVE</b> </td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> <b>(DE)</b><br/>           Getriebe wird ohne Öl geliefert.<br/>           Mögliche Sachschäden!<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor der Inbetriebnahme Ölbefüllung gemäß Betriebsanleitung durchführen.</li> </ul> </td><td style="text-align: center;"> <b>(EN)</b><br/>           Gear unit is delivered without oil.<br/>           Potential damage to property!<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prior to startup, fill in oil according to operating instructions.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <b>(F)</b><br/>           Le réducteur ne contient pas d'huile à la livraison.<br/> <br/>           Dommages matériels possibles !<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avant la mise en service, effectuer le remplissage d'huile conformément à la notice d'exploitation.</li> </ul> </td><td style="text-align: center;"> <b>(ES)</b><br/>           El redutor se suministra sin aceite.<br/> <br/>           ¡Posibles daños materiales!<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de la puesta en marcha, efectuar el llenado de aceite según las instrucciones de funcionamiento.</li> </ul> </td><td style="text-align: center;"> <b>(NL)</b><br/>           Tandwielkast wordt zonder olie geleverd.<br/> <br/>           Mogelijke materië schade!<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vóór de inbedrijfstelling olie conform technische handleiding bijvullen.</li> </ul> </td><td style="text-align: center;"> <b>(PL)</b><br/>           Przekładnia dostarczana jest bez oleju.<br/> <br/>           Możliwe straty rzeczowe!<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed uruchomieniem należy wlać olej zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.</li> </ul> </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">18977383</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> |  |  |   | <b>VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE</b> |  |  |  | <b>SEW</b><br><b>EURODRIVE</b> |  | <b>(DE)</b><br>Getriebe wird ohne Öl geliefert.<br>Mögliche Sachschäden!<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor der Inbetriebnahme Ölbefüllung gemäß Betriebsanleitung durchführen.</li> </ul> | <b>(EN)</b><br>Gear unit is delivered without oil.<br>Potential damage to property!<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Prior to startup, fill in oil according to operating instructions.</li> </ul> | <b>(F)</b><br>Le réducteur ne contient pas d'huile à la livraison.<br><br>Dommages matériels possibles !<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Avant la mise en service, effectuer le remplissage d'huile conformément à la notice d'exploitation.</li> </ul> | <b>(ES)</b><br>El redutor se suministra sin aceite.<br><br>¡Posibles daños materiales!<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de la puesta en marcha, efectuar el llenado de aceite según las instrucciones de funcionamiento.</li> </ul> | <b>(NL)</b><br>Tandwielkast wordt zonder olie geleverd.<br><br>Mogelijke materië schade!<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Vóór de inbedrijfstelling olie conform technische handleiding bijvullen.</li> </ul> | <b>(PL)</b><br>Przekładnia dostarczana jest bez oleju.<br><br>Możliwe straty rzeczowe!<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed uruchomieniem należy wlać olej zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.</li> </ul> | 18977383 |  |  |  |
| <b>VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE</b>  |  |  |   |   |  |  |  |                                |  |   |   |   |  |  |   |          |  |  |  |
| <b>SEW</b><br><b>EURODRIVE</b>   |  | <b>(DE)</b><br>Getriebe wird ohne Öl geliefert.<br>Mögliche Sachschäden!<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor der Inbetriebnahme Ölbefüllung gemäß Betriebsanleitung durchführen.</li> </ul>                  | <b>(EN)</b><br>Gear unit is delivered without oil.<br>Potential damage to property!<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Prior to startup, fill in oil according to operating instructions.</li> </ul>                             |   |  |  |  |                                |  |   |   |   |  |  |   |          |  |  |  |
| <b>(F)</b><br>Le réducteur ne contient pas d'huile à la livraison.<br><br>Dommages matériels possibles !<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Avant la mise en service, effectuer le remplissage d'huile conformément à la notice d'exploitation.</li> </ul>  | <b>(ES)</b><br>El redutor se suministra sin aceite.<br><br>¡Posibles daños materiales!<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de la puesta en marcha, efectuar el llenado de aceite según las instrucciones de funcionamiento.</li> </ul> | <b>(NL)</b><br>Tandwielkast wordt zonder olie geleverd.<br><br>Mogelijke materië schade!<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Vóór de inbedrijfstelling olie conform technische handleiding bijvullen.</li> </ul> | <b>(PL)</b><br>Przekładnia dostarczana jest bez oleju.<br><br>Możliwe straty rzeczowe!<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed uruchomieniem należy wlać olej zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.</li> </ul> |   |  |  |  |                                |  |   |   |   |  |  |   |          |  |  |  |
| 18977383   |  |  |   |   |  |  |  |                                |  |   |   |   |  |  |   |          |  |  |  |

## 2.7 Pictogrammes sur l'emballage

Respecter les pictogrammes apposés sur l'emballage. Ils ont les significations suivantes.



Fragile



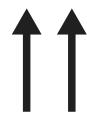
Protéger contre la chaleur



Elingage



Crochet manuel interdit



Haut



Protéger contre l'humidité



Centre de gravité

1811486091



## 2.8 Transport

### 2.8.1 Remarques générales



#### AVERTISSEMENT !

Les charges suspendues peuvent tomber.

Blessures graves ou mortelles

- Ne pas évoluer sous la charge suspendue.
- Délimiter un périmètre de sécurité.



#### ATTENTION !

Risque de glissade en raison de fuites de lubrifiant sur des joints détériorés

Blessures légères

- Vérifier l'absence de fuites de lubrifiant sur le réducteur et les pièces d'adaptation.



#### ATTENTION !

En cas de transport dans de mauvaises conditions, le réducteur risque d'être endommagé.

Risque de dommages matériels

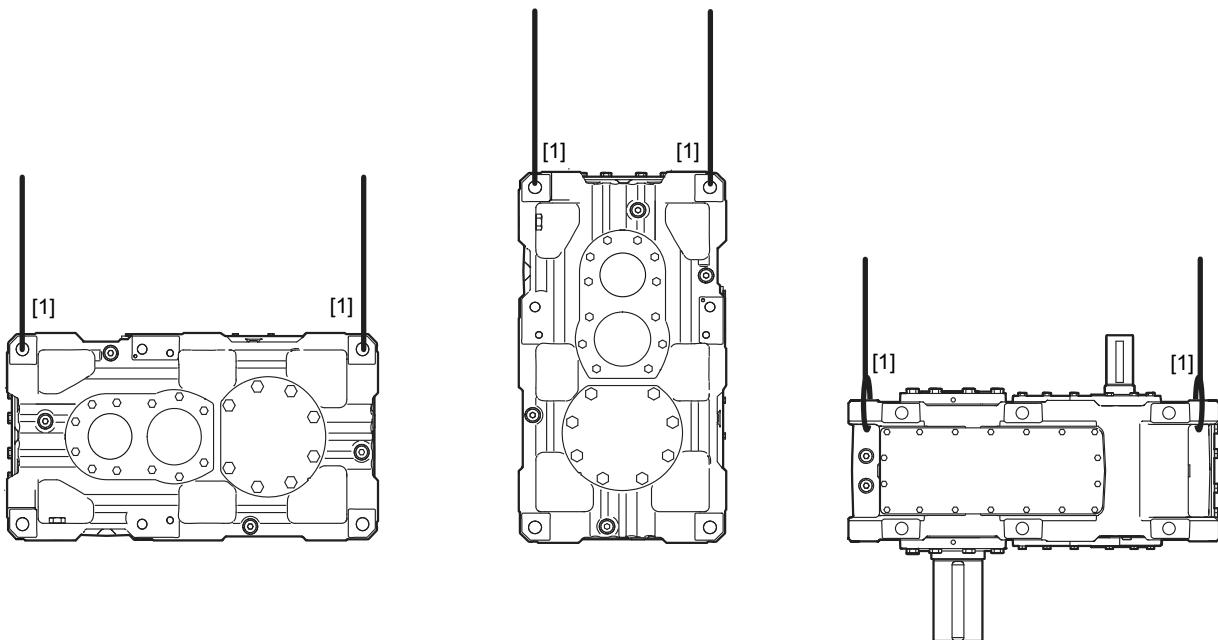
- Tenir compte des remarques suivantes.
  - A réception du matériel, vérifier s'il n'a pas été endommagé durant le transport. Le cas échéant, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur. Ne pas mettre en service des appareils endommagés.
  - Le poids du réducteur figure sur la plaque signalétique (indication sans huile) ou sur la feuille de cotes. Respecter les charges et les consignes indiquées.
  - Tenir compte de la position du centre de gravité du réducteur.
  - Utiliser des moyens de manutention adaptés suffisamment solides et non endommagés.
  - Si possible, transporter le réducteur non rempli de lubrifiant. Si cela n'est pas possible, tenir compte du fait que les poids indiqués sur la plaque signalétique correspondent aux poids à vide du réducteur et remplacer l'évent par un bouchon presse-étoupe.
  - Bloquer les clavettes pour éviter qu'elles ne tombent.
  - Veiller à éviter tout effort tangentiel sur les anneaux de levage.
  - Organiser le transport du réducteur de manière à éviter toute détérioration du réducteur et des pièces d'adaptation. Des chocs sur le bout d'arbre libre peuvent par exemple endommager le réducteur.



## Consignes de sécurité Transport

- Pour le transport du réducteur, utiliser exclusivement les œillets de manutention [1] prescrits (voir les documents de commande). Les organes de manutention du moteur ou des éléments additionnels ne doivent servir qu'à la stabilisation.

L'illustration suivante montre des exemples de mode de transport.



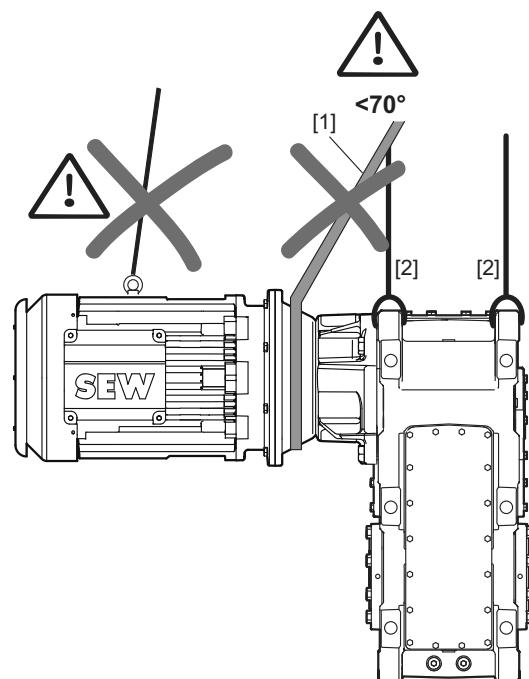
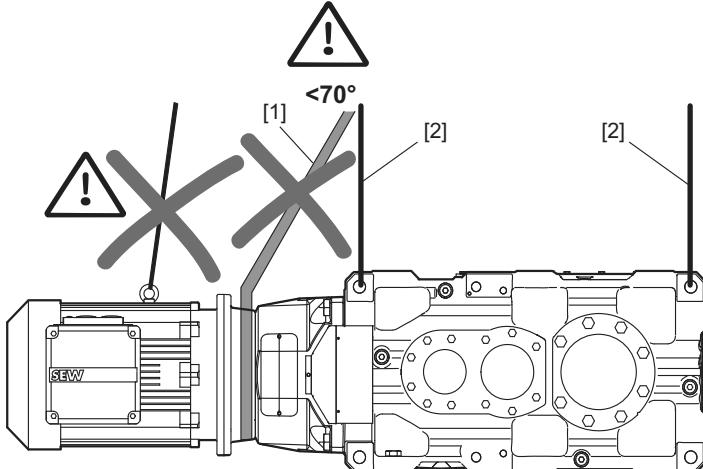
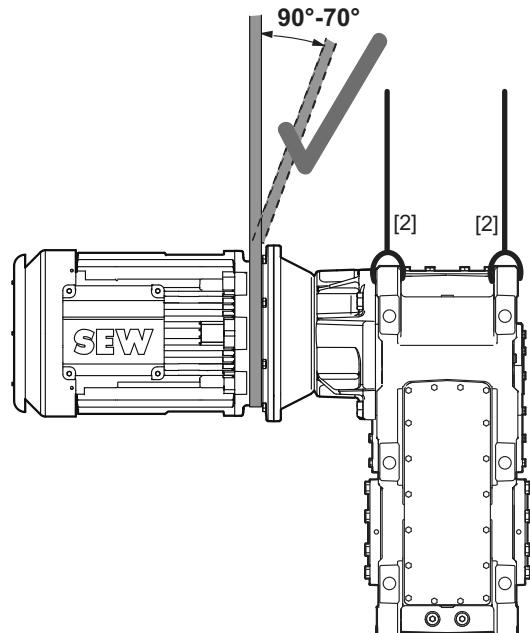
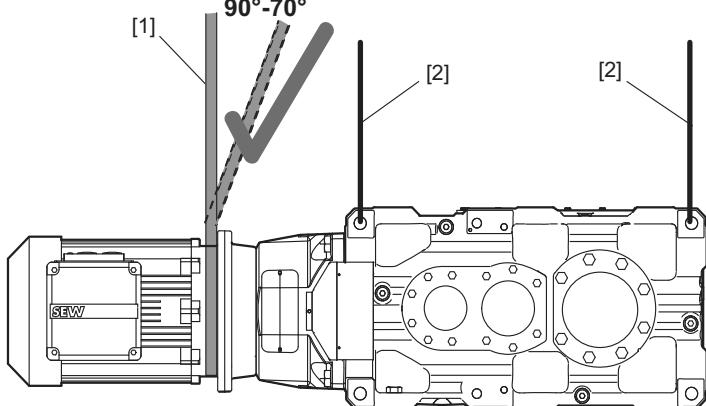
6045845259



### 2.8.2 Réducteurs avec adaptateur

Les réducteurs avec adaptateur moteur doivent être transportés uniquement à l'aide de câbles ou de chaînes de levage [2] ou de sangles de levage [1] à un angle de 90° (à la verticale) jusqu'à 70° à l'horizontale. Les œillets de suspension du moteur ne doivent pas être utilisés pour le transport.

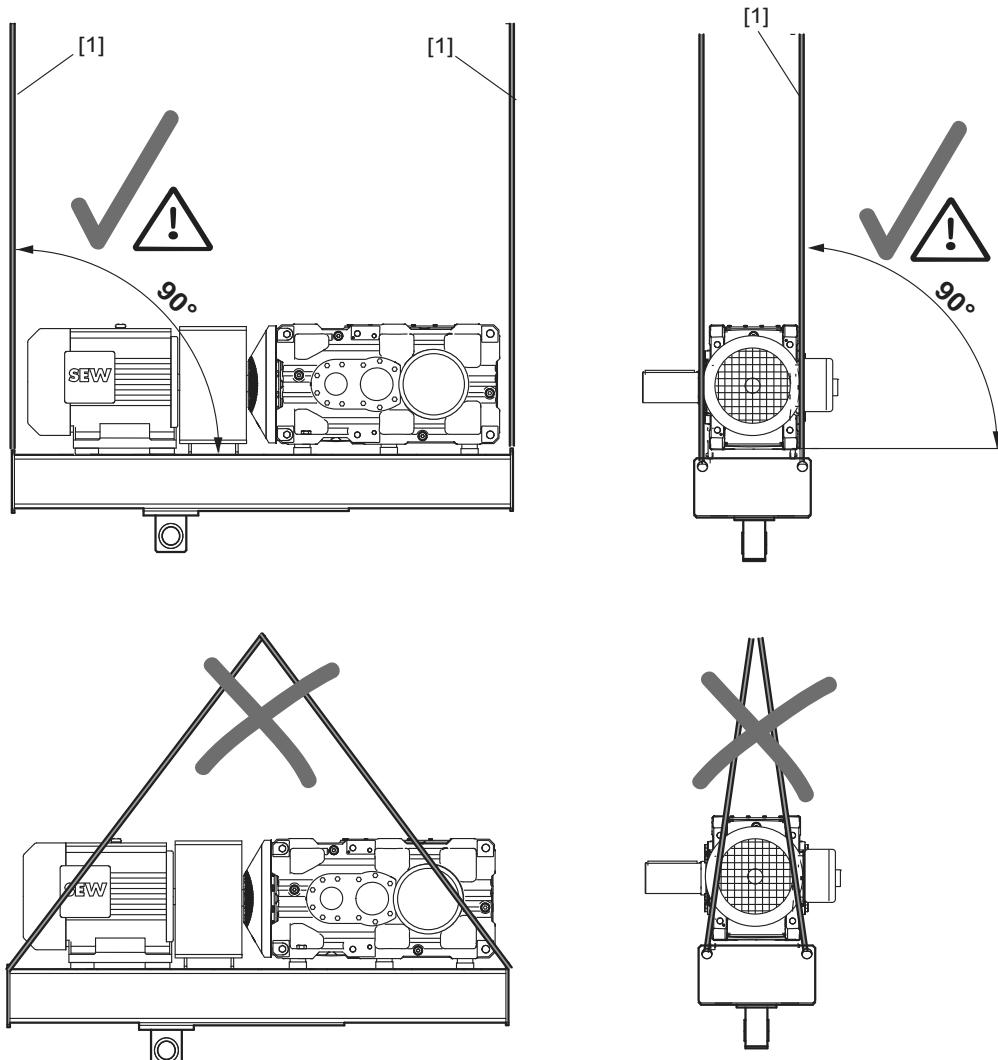
Les illustrations suivantes présentent un exemple de transport du réducteur.



**2.8.3 Réducteur avec chaise moteur / support**

Les réducteurs sur chaise moteur / support doivent être transportés uniquement à l'aide de câbles ou de chaînes de levage [1] tendu(e)s verticalement.

Les illustrations suivantes présentent un exemple de transport du réducteur.



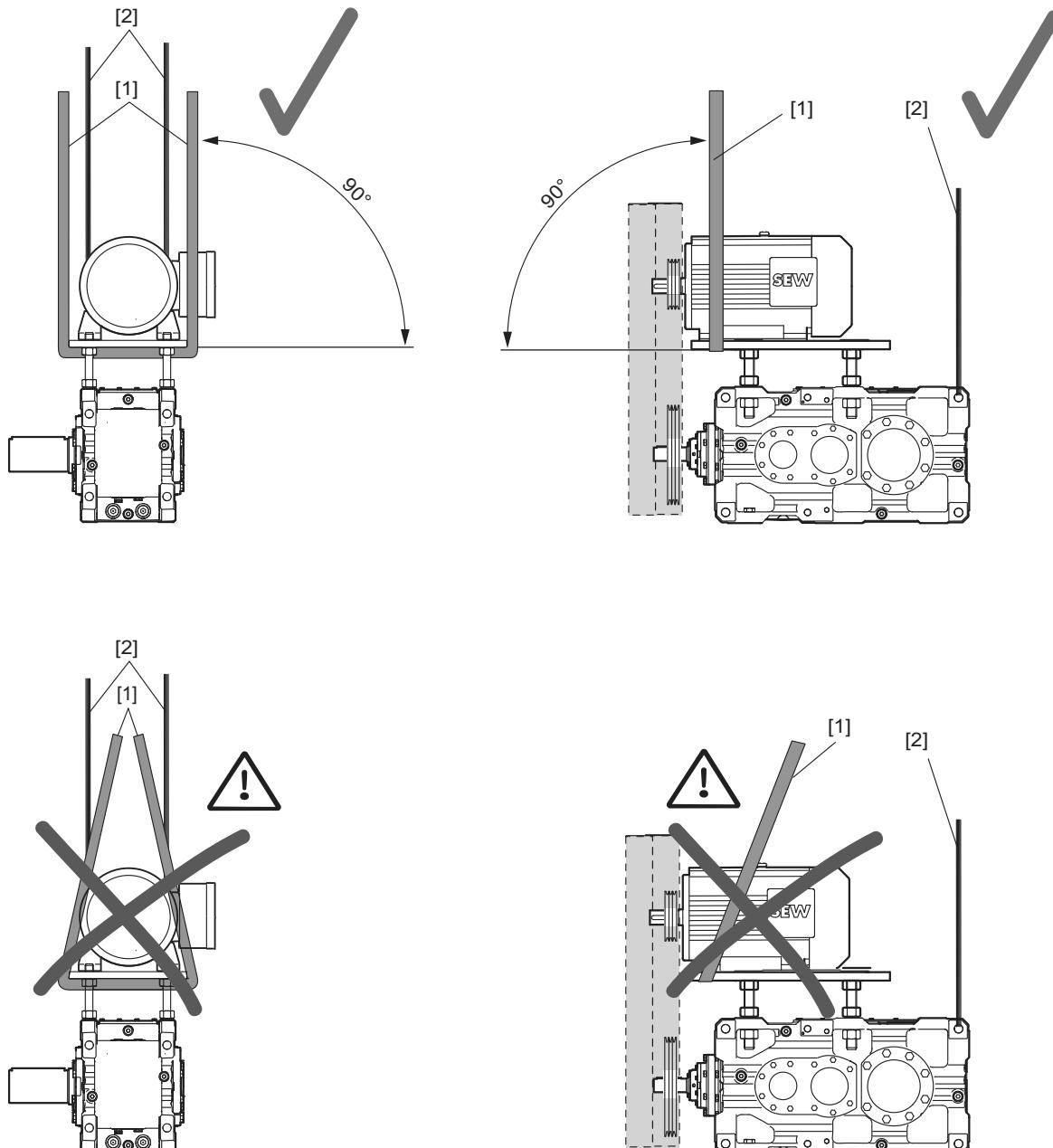
181714571



#### 2.8.4 Réducteur avec entraînement à courroie trapézoïdale

Les réducteurs avec entraînement à courroie doivent être transportés uniquement à l'aide de sangles [1] et de câbles de levage [2] à un angle de 90° (à la verticale). Les œillets de suspension du moteur ne doivent pas être utilisés pour le transport.

Les illustrations suivantes présentent un exemple de transport du réducteur.



18014399489006731



## 2.9 Conditions de stockage et de transport

Selon les conditions de stockage et de transport, les réducteurs bénéficient des modes de protection et d'emballage suivants.

### 2.9.1 Protection intérieure

#### *Protection standard*

Après la marche-test, l'huile de test est évacuée du réducteur. Le film d'huile restant protège le réducteur contre la corrosion pendant une durée limitée.

#### *Protection longue durée*

Après la marche-test, l'huile de test est évacuée du réducteur et la cavité intérieure remplie avec un inhibiteur en phase vapeur. Le filtre d'évent est remplacé par un bouchon ; le filtre est mis sur stock avec le réducteur.

### 2.9.2 Protection extérieure

Pour la protection extérieure, les mesures suivantes sont généralement appliquées.

- Les surfaces de contact nues et non peintes des arbres, flasques, des plans de fixation et des pattes sont recouvertes de produit anticorrosion. Ce produit doit être enlevé avec un solvant approprié, inoffensif pour la bague d'étanchéité.
- Les petites pièces unitaires et les pièces en vrac telles que les vis, écrous, etc. sont fournies dans des sacs plastiques anticorrosion (sachets VCI).
- Les trous filetés et les trous borgnes sont fermés par des obturateurs en plastique.
- En cas de stockage pour une durée supérieure à six mois, vérifier régulièrement le revêtement de protection des surfaces non peintes ainsi que la peinture. Procéder à des retouches en cas de nécessité.

### 2.9.3 Emballage

#### *Emballage standard*

Le réducteur est fixé sur une palette et livré sans protection.

Utilisation : pour transport terrestre

#### *Emballage longue durée*

Le réducteur est emballé dans une caisse de protection en bois adaptée au transport maritime.

Utilisation : pour transport maritime et/ou stockage longue durée



## 2.9.4 Conditions de stockage



### ATTENTION !

En cas de stockage inapproprié, le réducteur risque d'être endommagé.

#### Risque de dommages matériels

- Pendant toute la durée de stockage jusqu'à la mise en service, le réducteur doit être stocké dans un endroit à l'abri des secousses pour éviter d'endommager les roulements !
- Tous les six mois, tourner l'arbre de sortie d'un tour au moins afin que la position des organes de roulement se modifie au niveau de l'arbre d'entrée et de l'arbre de sortie.



### REMARQUE

Les réducteurs sont livrés en standard sans huile. Le mode de protection est fonction de la durée et des conditions de stockage (voir tableau suivant).

| Protection + emballage                                 | Lieu de stockage   | Durée de stockage   |
|--|--|---|
| Protection standard<br>+<br>Emballage standard         | Dans un endroit couvert et clos avec température et humidité constantes ( $5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 60^{\circ}\text{C}$ , $< 50\%$ humidité relative).<br>A l'abri de variations brusques de température et sous ambiance contrôlée avec filtre (absence de salissures et de poussières).<br>Absence de vapeurs agressives et de secousses. | Six mois maximum avec protection de surface intacte   |
| Protection longue durée<br>+<br>Emballage standard     | Dans un endroit couvert et clos avec température et humidité constantes ( $5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 60^{\circ}\text{C}$ , $< 50\%$ humidité relative).<br>A l'abri de variations brusques de température et sous ambiance contrôlée avec filtre (absence de salissures et de poussières).<br>Absence de vapeurs agressives et de secousses. | Trois ans max. avec contrôle régulier et vérification si la protection anticorrosion est intacte. |
| Protection longue durée<br>+<br>Emballage longue durée | Dans un endroit couvert, avec protection contre la pluie, à l'abri des secousses.  | Trois ans max. avec contrôle régulier et vérification si la protection anticorrosion est intacte. |



### REMARQUE

En cas de stockage dans des zones tropicales, veiller à une protection adéquate contre les attaques d'insectes. En cas d'exigences différentes, consulter l'interlocuteur SEW local.



### 3 Structure du réducteur de base



#### REMARQUE

Le terme "réducteur de base" désigne : les réducteurs avec options montées, p. ex. dispositif de réchauffage d'huile, couvercle-échangeur, cartouche de refroidissement, vase d'expansion etc.

Les systèmes de refroidissement OAC, OAP, OWC, OWP, ONP ne font pas partie intégrante des réducteurs de base.

#### 3.1 Plaque signalétique

L'exemple ci-dessous présente la structure de la plaque signalétique. La quantité d'huile indiquée sur la plaque signalétique concerne uniquement le réducteur de base.

|                        |                                     |                             |                            |
|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| <b>SEW-EURODRIVE</b>   |                                     | Bruchsal/Germany            |                            |
| Type                   | X3FS190/B                           | <input type="checkbox"/> CE |                            |
| Nr.                    | 01.1234567812.0001.06               |                             |                            |
| Pk1 [kW]               | 36                                  | min. norm. max.             | i 1: 39,06                 |
| Mk2 [Nm]               | 43300                               | 43300                       | Fs 1,5                     |
| n1 [1/min]             | 296                                 | 1480                        | PM1 [kW] 0                 |
| n2 [1/min]             | 7,6                                 | 37,9                        | 1480 C°                    |
| IM                     | M2-M1/32V                           |                             | 1743 895 0.11              |
| Made in Germany        |                                     |                             |                            |
| Qty of greasing points | 2                                   | Fans                        | 0 Mass [kg] 1340 Year 2012 |
|                        | CLP HC460 - Synthetic Oil - 90 ltr. |                             |                            |
| O                      |                                     |                             |                            |

18014398928127499

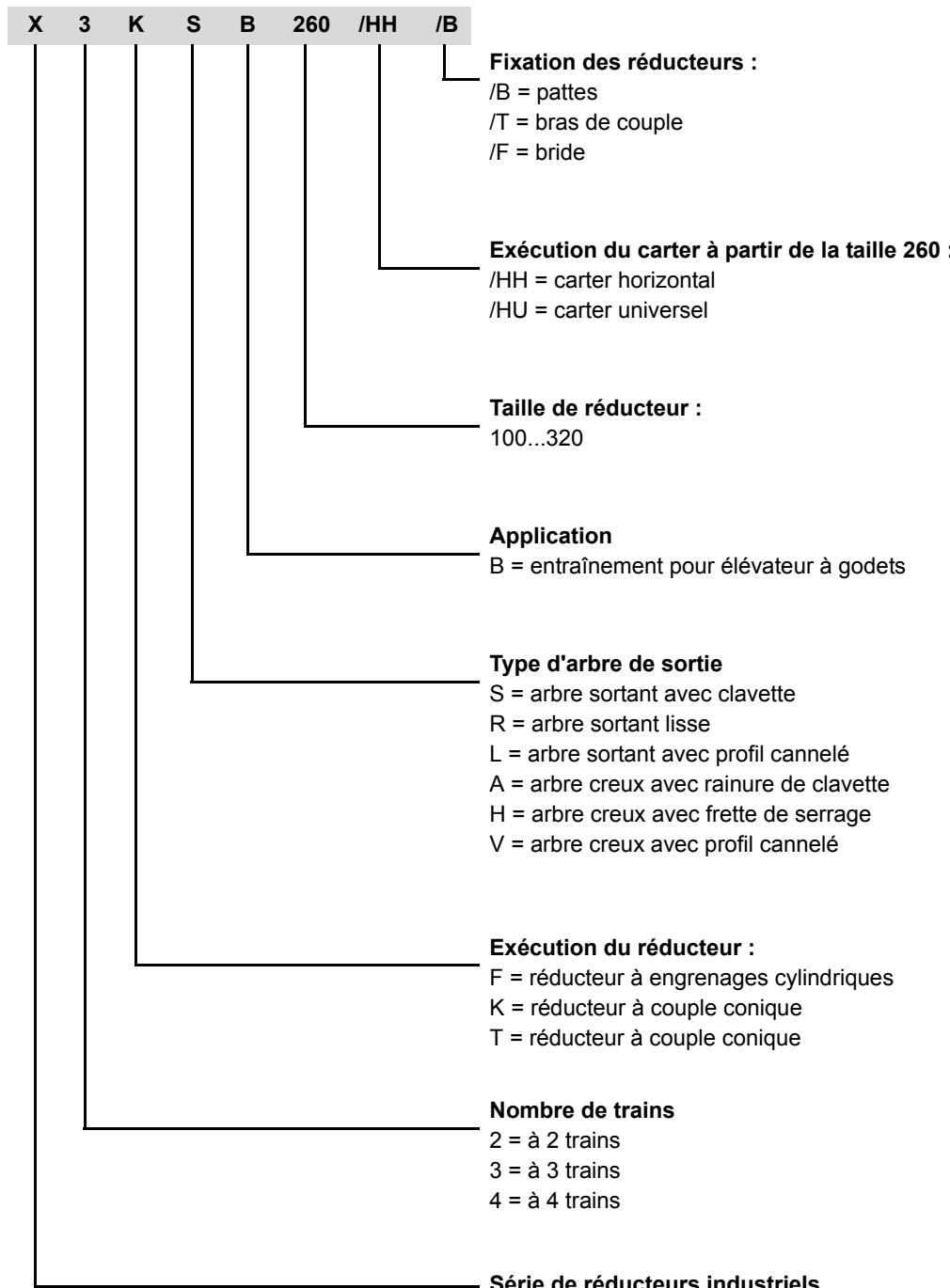
|                        |          |  |
|------------------------|----------|--|
| Type                   |          | Codification   |
| Nr. 1                  |          | Numéro de fabrication                                  |
| Pk1                    | [kW]     | Puissance de fonctionnement sur l'arbre d'entrée (HSS) |
| Mk2                    | [Nm]     | Couple en sortie du réducteur                          |
| n1                     | [tr/min] | Vitesse d'entrée (HSS)                                 |
| n2                     | [tr/min] | Vitesse de sortie (LSS)                                |
| norm.                  |          | Point de fonctionnement normal                         |
| min.                   |          | Point de fonctionnement pour vitesse minimale          |
| max.                   |          | Point de fonctionnement pour vitesse maximale          |
| i                      |          | Rapport de réduction exact                             |
| Fs                     |          | Facteur de service                                     |
| Fr1                    | [N]      | Charge radiale efficace sur l'arbre d'entrée           |
| Fr2                    | [N]      | Charge radiale efficace sur l'arbre de sortie          |
| Fa1                    | [N]      | Charge axiale efficace sur l'arbre d'entrée            |
| Fa2                    | [N]      | Charge axiale efficace sur l'arbre de sortie           |
| Mass                   | [kg]     | Poids du réducteur                                     |
| Qty of greasing points |          | Nombre de points de graissage                          |
| Fans                   |          | Nombre de ventilateurs installés                       |
|                        |          | Type d'huile et classe de viscosité / quantité         |
| Year                   |          | Année de fabrication                                   |
| IM                     |          | Position et surface de montage                         |



### 3.2 Codifications

#### 3.2.1 Réducteur

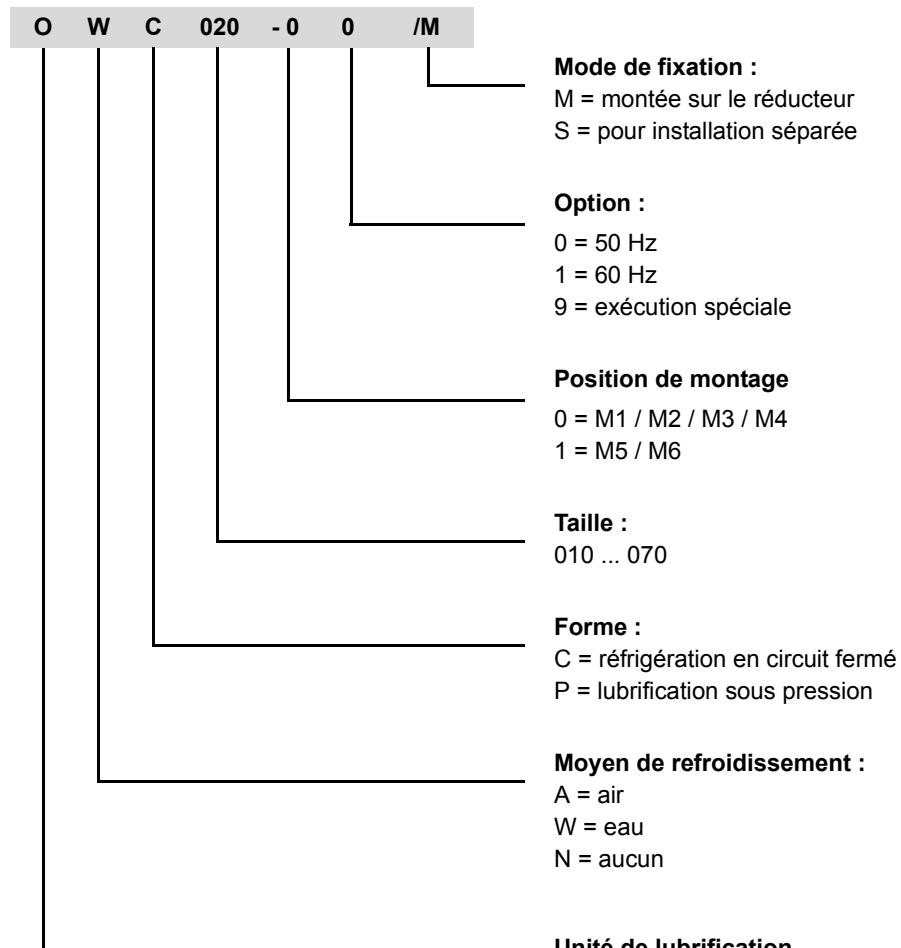
La codification des réducteurs est structurée de la manière suivante.





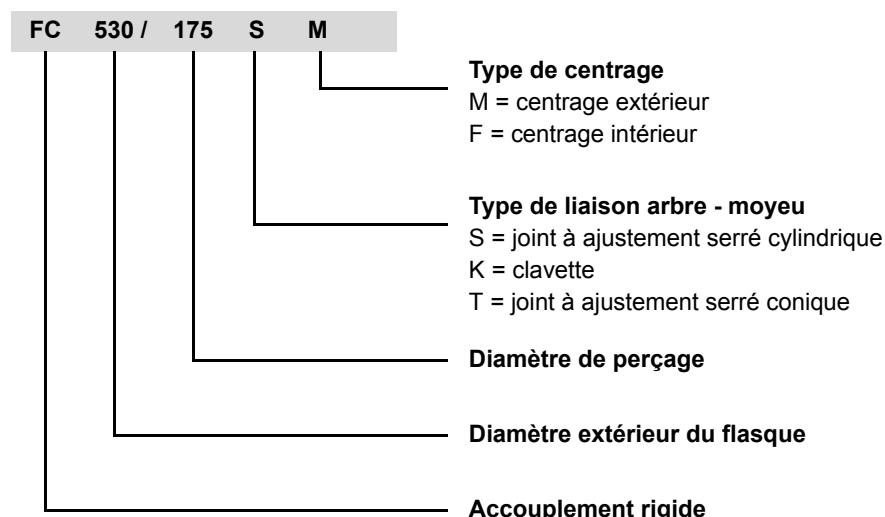
### **3.2.2 Unités de lubrification**

Pour leur refroidissement et leur lubrification, les réducteurs peuvent être équipés d'une unité de lubrification. La codification est structurée de la manière suivante.



### 3.2.3 Accouplements rigides

La codification d'un demi-accouplement est composée des éléments suivants.





### 3.2.4 Abréviations utilisées pour les options

Le tableau liste les abréviations utilisées et leur signification.

| Abréviation | Signification   |
|-------------|---|
| /BF         | Support   |
| /BS         | Antidévireur  |
| /BSL        | Antidévireur à couple limité  |
| /CCV        | Couvercle-échangeur   |
| /CCT        | Cartouche de refroidissement  |
| /F          | Flasque de montage  |
| /FC         | Accouplement rigide   |
| /FAN        | Ventilateur   |
| /FAN-ADV    | Ventilateur en exécution Advanced   |
| /ET         | Vase d'expansion  |
| /HH         | Carter horizontal   |
| /HU         | Carter universel  |
| /HSST       | Arbre d'entrée traversant   |
| /LSST       | Arbre de sortie traversant  |
| /MA         | Adaptateur moteur   |
| /SB         | Chaise moteur   |
| /SEP        | Pompe attelée   |
| /T          | Bras de couple  |
| /OAC        | Réfrigération en circuit fermé avec refroidissement air - huile et motopompe                                  |
| /OWC        | Réfrigération en circuit fermé avec refroidissement eau - huile et motopompe                                  |
| /OAP        | Réfrigération en circuit fermé avec refroidissement air - huile et motopompe avec lubrification sous pression |
| /OWP        | Réfrigération en circuit fermé avec refroidissement eau - huile et motopompe avec lubrification sous pression |
| /ONP        | Lubrification sous pression et motopompe  |
| /OD         | Jauge de niveau d'huile   |
| /ODV        | Robinet de vidange  |
| /OLG        | Indicateur de niveau d'huile visuel   |
| /OH         | Dispositif de réchauffage de l'huile  |
| /VBD        | Transmissions sur arbre d'entrée  |

Hormis le flasque de montage, le bras de couple, le carter horizontal et le carter universel, les options ne font pas partie de la codification.



### 3.3 Positions de montage

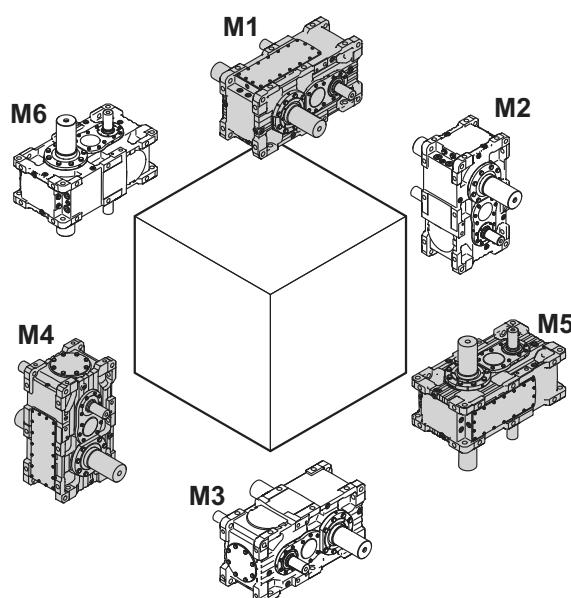
La position de montage définit la position du carter réducteur dans l'espace ; elle est codifiée **M1 à M6**.

Le tableau suivant présente les positions dans l'espace.

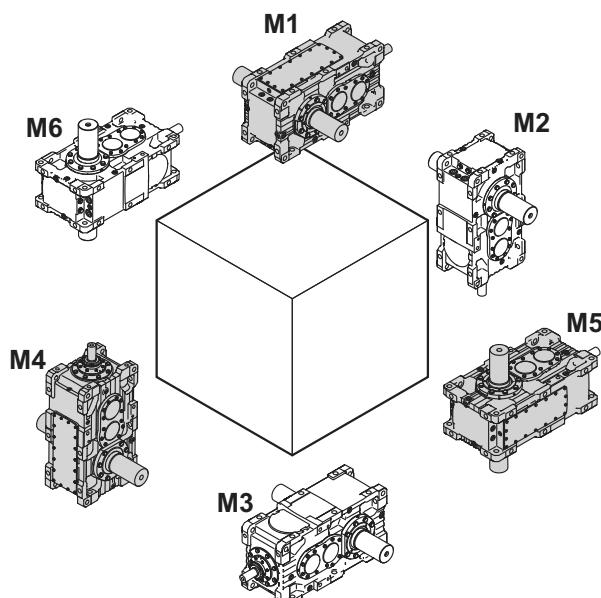
|                        | Position standard<br>(représentée en gris dans<br>l'illustration) | Position alternative |
|------------------------|---|----------------------|
| Réducteurs horizontaux | M1  | M3                   |
| Réducteurs verticaux   | M5  | M6                   |
| Réducteurs debout      | M4  | M2                   |

Pour les positions alternatives, il peut cependant y avoir des restrictions concernant certaines options. Dans ce cas, consulter l'interlocuteur SEW local.

X.F..



X.K..

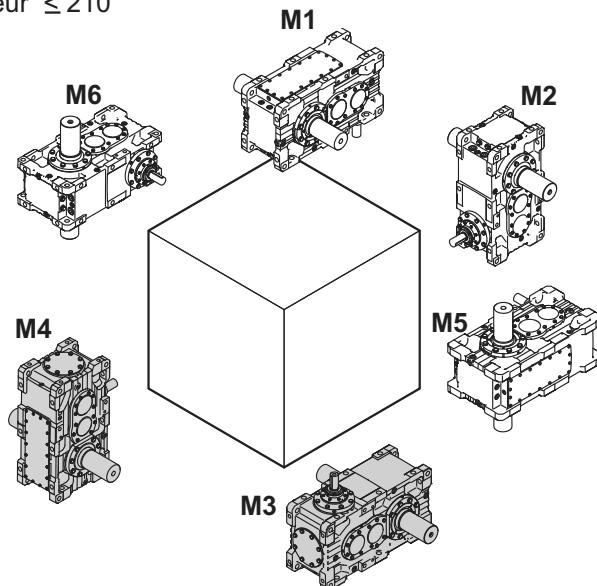


9007200591789067

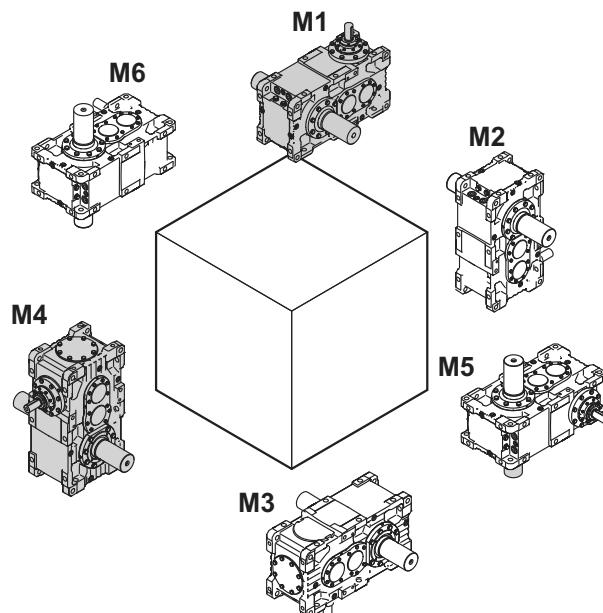


X.T..

Taille réducteur  $\leq 210$



Taille réducteur  $\geq 220$



2783125515

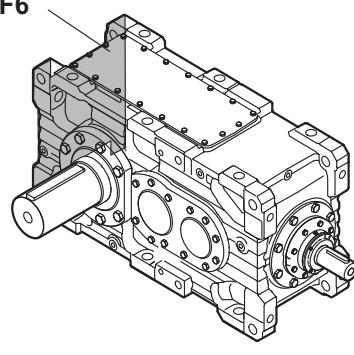
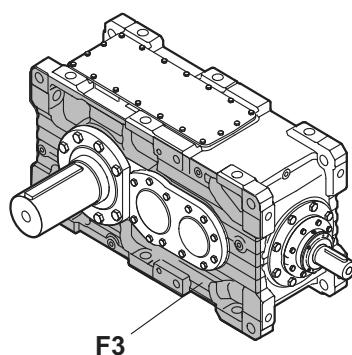
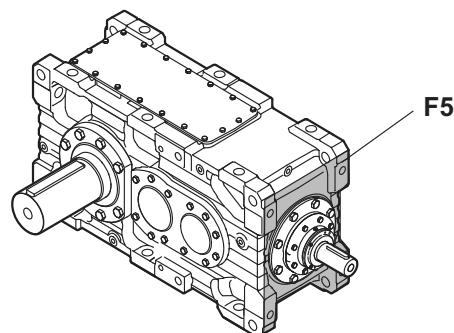
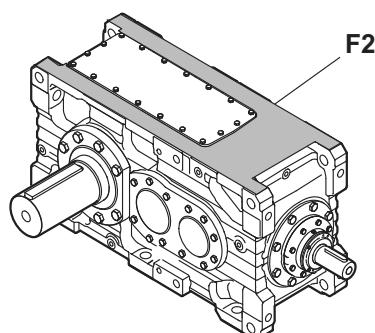
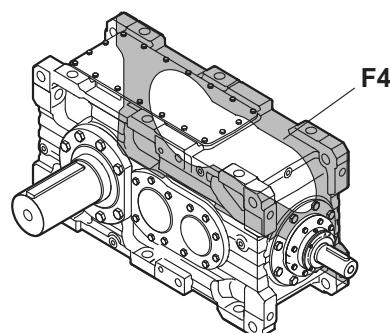
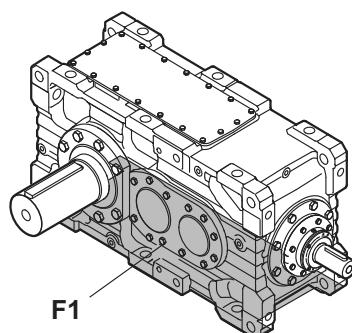


#### 3.4 Surfaces de montage

La surface de montage désigne la surface d'un réducteur avec

- fixation par pattes (X.... /B) ou
- fixation par bride (X.... /F),  
sur laquelle est fixé le réducteur.

Six surfaces de montage (codification F1 à F6).



179879691



### 3.5 Positions d'arbre

Les positions d'arbre présentées dans les illustrations suivantes (**0 – 6**) sont valables pour les arbres de sortie (LSS) en exécution à arbre sortant ou à arbre creux. Pour d'autres positions d'arbre ou pour des réducteurs avec antidévireur, contacter votre interlocuteur SEW local.

#### 3.5.1 X.F..

| Positions d'arbre X.FS.. | Position d'arbre X.FH.. / X.FA.. |
|--------------------------|----------------------------------|
| <br>180295435            | <br>180293771                    |

#### 3.5.2 X.K..

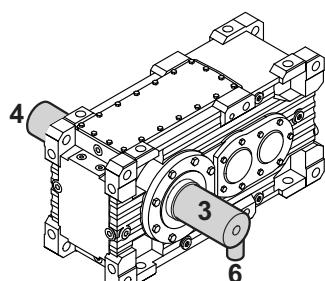
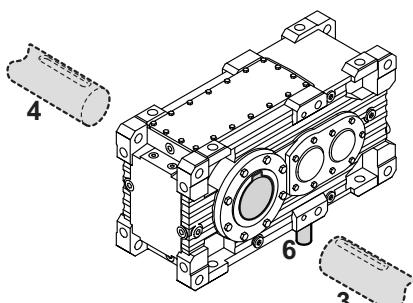
| Position d'arbre X.KS.. | Position d'arbre X.KH.. / X.KA.. |
|-------------------------|----------------------------------|
| <br>315328908           | <br>315329036                    |



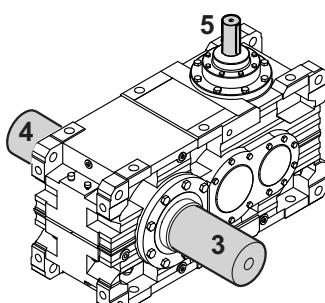
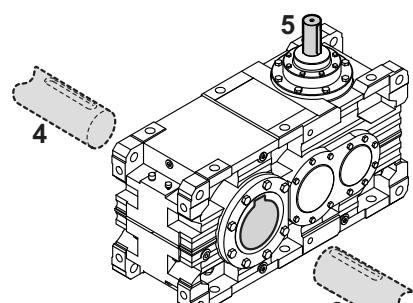
## Structure du réducteur de base Positions de montage et surfaces de montage standard

### 3.5.3 X.T..

Tailles 100 à 210

| Position d'arbre X.TS..   | Position d'arbre X.TH.. / X.TA..   |
|---|--|
| <br>4656409483 | <br>4656407307 |

Tailles 220 à 320

| Position d'arbre X.TS..  | Position d'arbre X.TH.. / X.TA..  |
|--|---|
| <br>4656456971 | <br>4656459147 |

## 3.6 Positions de montage et surfaces de montage standard

Une surface de montage standard est affectée à chaque position de montage.

### REMARQUE

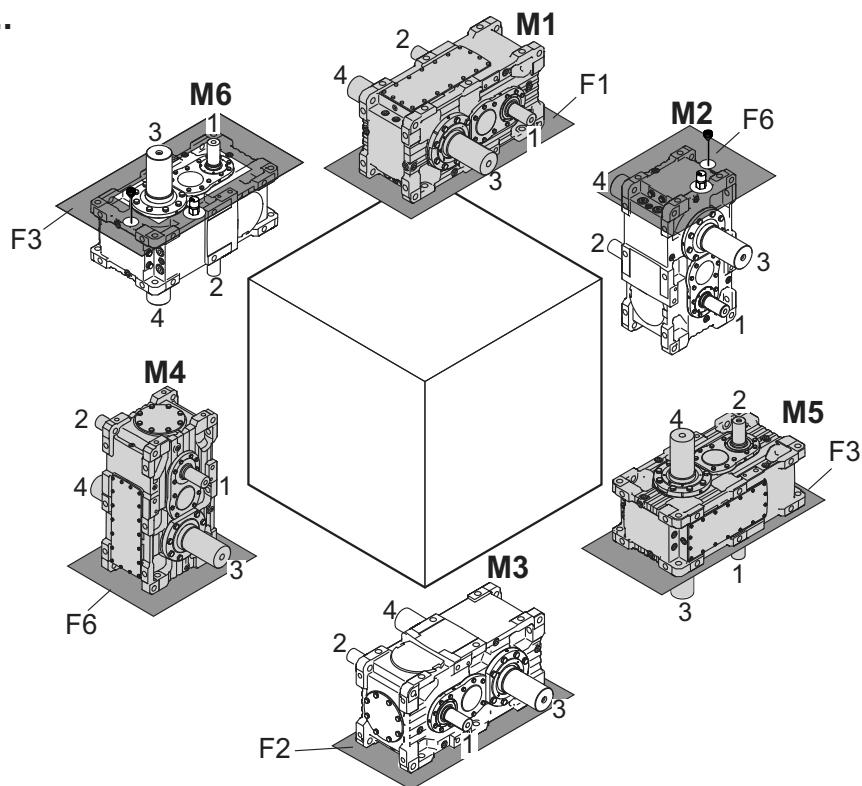


- La position de montage et/ou la surface de montage ne doit pas différer de celle(s) précisée(s) à la commande.
- Des différences de  $\pm 1^\circ$  sont autorisées.
- D'autres surfaces de montage sont possibles en combinaison avec certaines positions de montage. Se référer au plan spécifique à la commande.

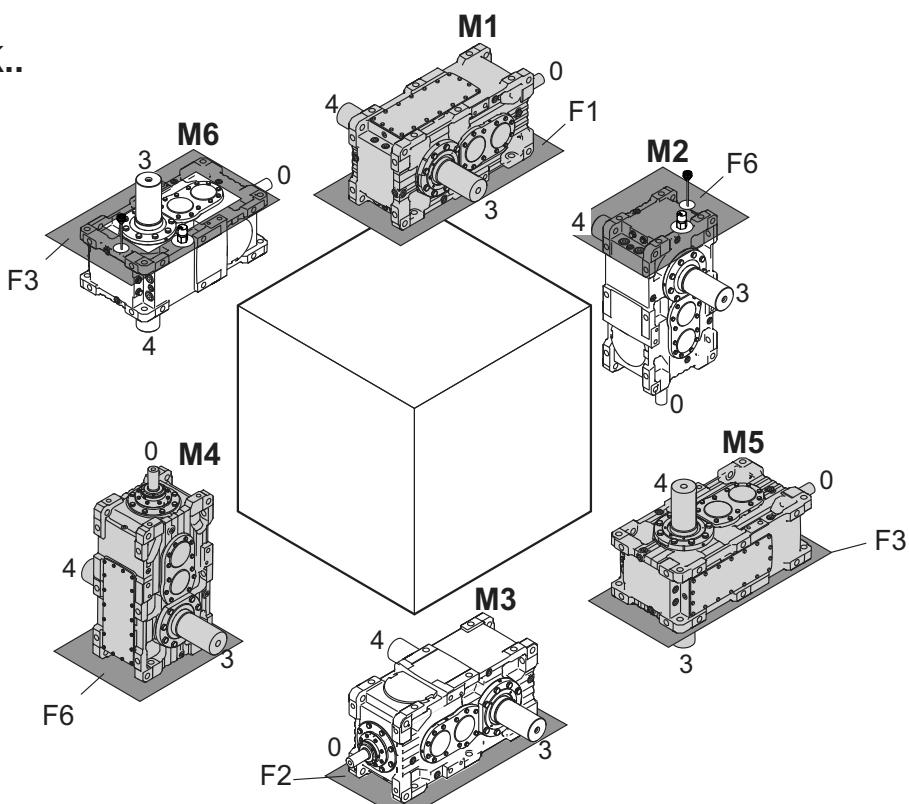
L'illustration suivante présente les positions de montage et les surfaces de montage standard.



**X.F..**



**X.K..**



18014399847228555

#### **REMARQUE**



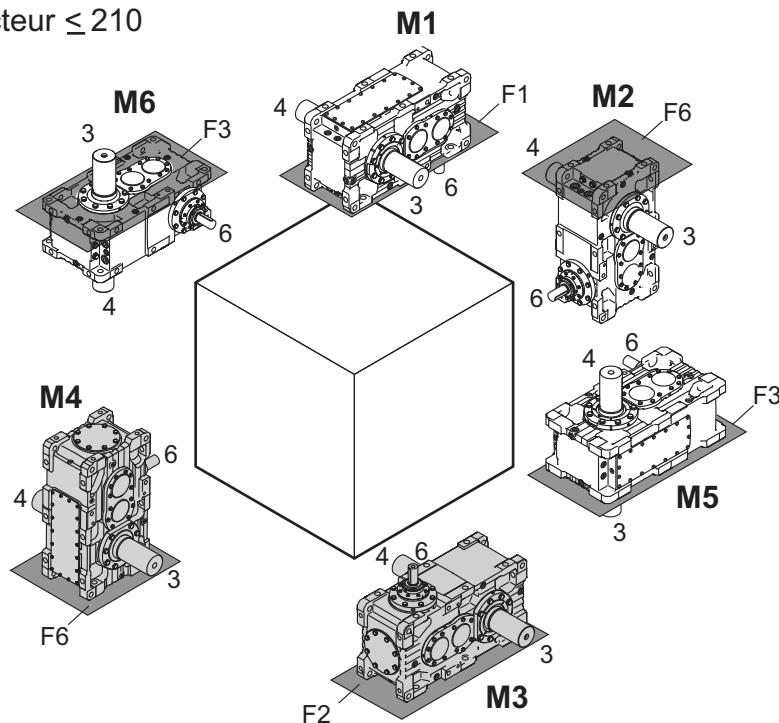
En cas de montage du réducteur en position M2, tenir compte de la présence d'évidements destinés à l'évent et à la jauge d'huile sur le support de montage côté client.



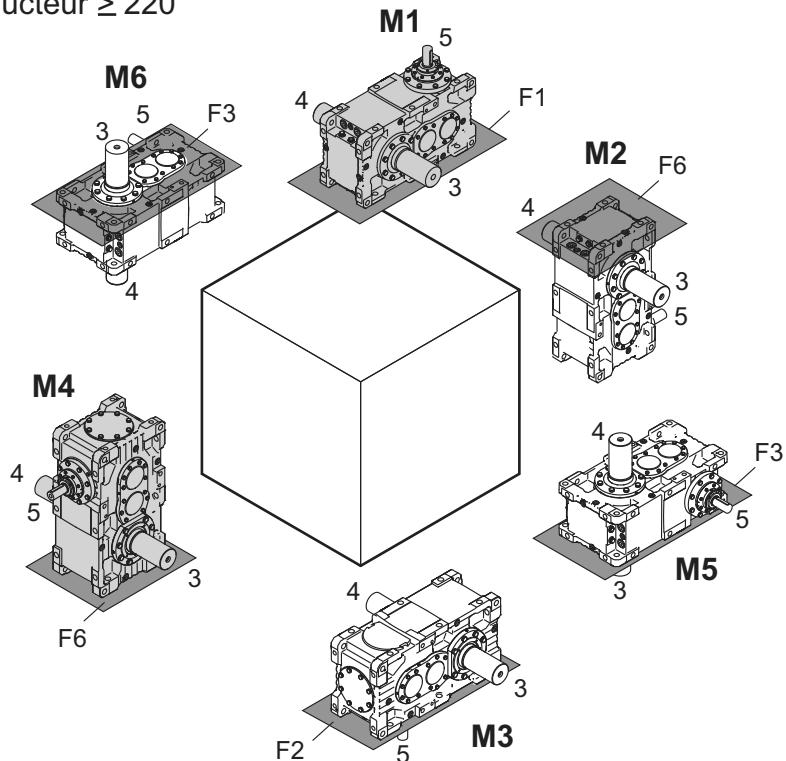
## Structure du réducteur de base Positions de montage et surfaces de montage standard

### X..T..

Taille réducteur  $\leq 210$



Taille réducteur  $\geq 220$



#### REMARQUE



En cas de montage du réducteur en position M2, tenir compte de la présence d'évidements destinés à l'évent et à la jauge d'huile sur le support de montage côté client.



### **3.7 Positions inclinées fixes et variables**

Les positions de montage différentes des positions standard sont définies comme positions inclinées **fixes** ou **variables**.

#### **REMARQUE**



- Pour les positions inclinées fixes et variables, des restrictions en termes d'accessoires et de caractéristiques techniques et des délais de livraison éventuellement plus longs sont possibles. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.
- Les positions inclinées fixes et variables sont réalisables uniquement après accord de l'interlocuteur SEW local. Respecter les indications des documents de commande, p. ex. la feuille de cotes.

#### **3.7.1 Position inclinée fixe**

Les réducteurs avec position inclinée fixe ont une position fixe différente du standard.

Le réducteur ne change pas de position en cours de fonctionnement.

La désignation est structurée de la manière suivante :

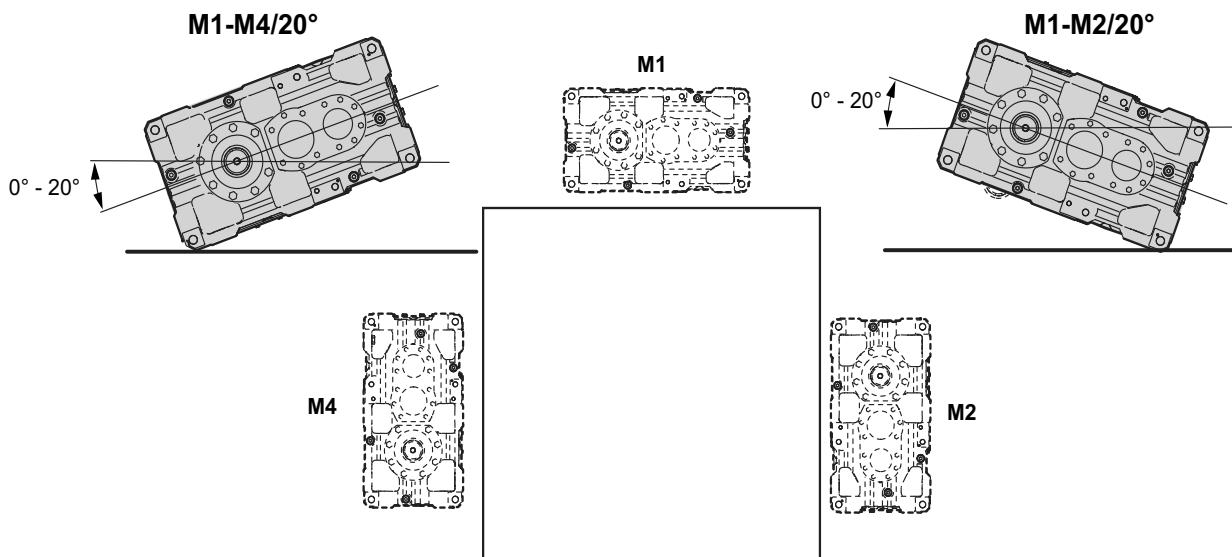
**M1-M2/20°**

**M1** = position de montage de départ

**M2** = sens d'inclinaison

**20°** = angle d'inclinaison fixe

L'illustration suivante présente deux exemples de positions inclinées fixes :



5490474123



## Structure du réducteur de base Positions inclinées fixes et variables

### 3.7.2 Position inclinée variable

Les réducteurs en position inclinée variable peuvent **varier** leur position dans la plage de l'angle d'inclinaison max./mini en cours de fonctionnement.

La désignation est structurée de la manière suivante :

**M1-M4/-5°...20°**

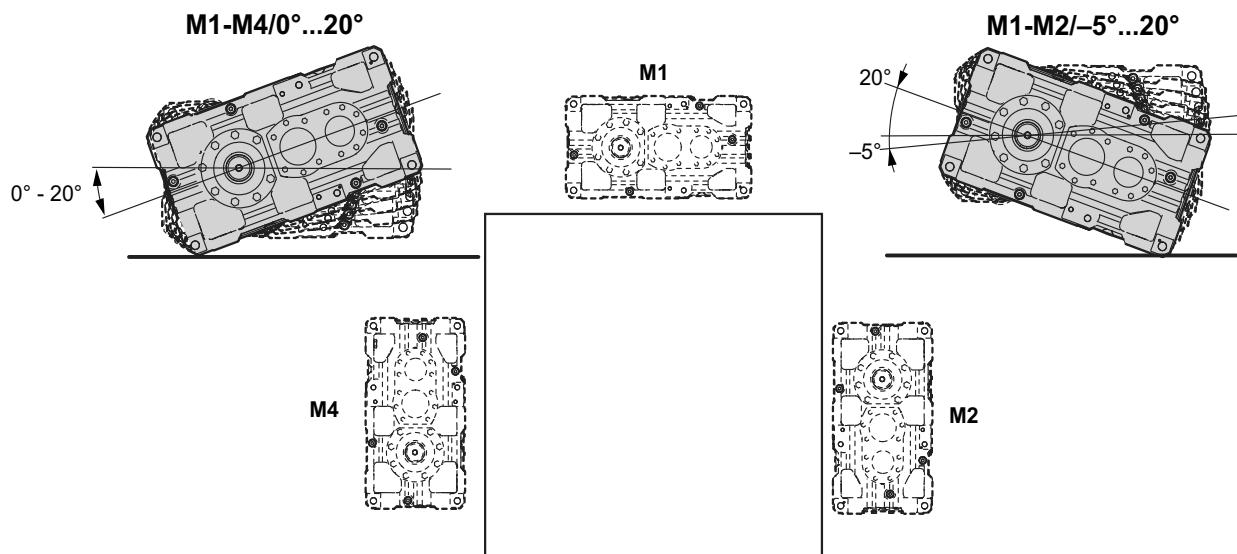
**M1** = position de montage de départ

**M2** = sens d'inclinaison

**20°** = variation maximale de l'angle d'inclinaison

**-5°** = variation minimale de l'angle d'inclinaison

L'illustration suivante présente deux exemples de positions inclinées variables :



5457091083



### 3.7.3 Position inclinée variable et fixe

Il est possible de réaliser des combinaisons entre positions inclinées fixes et variables.

La désignation est structurée de la manière suivante :

**M1** = position de montage de départ

**M4** = sens d'inclinaison 1

**20°** = variation maximale de l'angle d'inclinaison

**-8°** = variation minimale de l'angle d'inclinaison

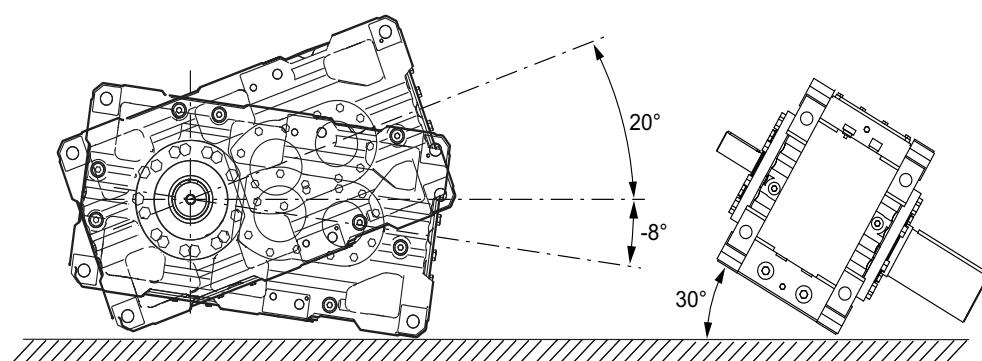
**M5** = sens d'inclinaison 2

**30°** = angle d'inclinaison fixe

L'illustration suivante présente un exemple de positions inclinées variable et fixe :

**M1-M4/-8°...20°**

**M1-M5/30°**



4767202955



### 3.8 Relations des sens de rotation



#### REMARQUE

En principe, le réducteur peut tourner dans les deux sens de rotation. Seules exceptions : les exécutions avec antidéviseur.

Les tableaux suivants présentent les corrélations des sens de rotation entre arbre d'entrée et arbre de sortie. Les réducteurs ainsi que la position de l'antidéviseur sont présentés de manière schématique en exécution à arbre sortant.

#### 3.8.1 X.F..

| Position d'arbre | 14 | 23 | 13 <sup>1)</sup> | 24 <sup>1)</sup> |
|------------------|----|----|------------------|------------------|
| Pos. roue finale | 3  | 4  | 3                | 4                |
| X2F...           |    |    |                  |                  |
| X3F...           |    |    |                  |                  |
| X4F...           |    |    |                  |                  |

| Position d'arbre | 134 <sup>1)</sup> | 243 <sup>1)</sup> | 213 * | 124 * | 1234 * <sup>1)</sup> |
|------------------|-------------------|-------------------|-------|-------|----------------------|
| Pos. roue finale | 3                 | 4                 | 4     | 3     | 3                    |
| X2F...           |                   |                   |       |       |                      |
| X3F...           |                   |                   |       |       |                      |
| X4F...           |                   |                   |       |       |                      |

= position de l'antidéviseur

= autre position pour l'antidéviseur (en fonction de la taille et du rapport de réduction)

\* = en cas d'utilisation d'un antidéviseur, consulter l'interlocuteur SEW local

1) Tenir compte des restrictions concernant les charges externes sur l'arbre de sortie (LSS)



### 3.8.2 X.K...

*Standard*

| Position d'arbre | 03 | 04 | 034 <sup>1)</sup> | 043 <sup>1)</sup> |
|------------------|----|----|-------------------|-------------------|
| Pos. roue finale | 4  | 3  | 3                 | 4                 |
| X2K...           |    |    |                   |                   |
| X3K...           |    |    |                   |                   |
| X4K...           |    |    |                   |                   |

*Inversion du sens  
de rotation*

| Position d'arbre | 03 <sup>1)</sup> | 04 <sup>1)</sup> |
|------------------|------------------|------------------|
| Pos. roue finale | 3                | 4                |
| X2K...           |                  |                  |
| X3K...           |                  |                  |
| X4K...           |                  |                  |

= position de l'antidévireur

= autre position pour l'antidévireur (en fonction de la taille et du rapport de réduction)

\* = en cas d'utilisation d'un antidévireur, consulter l'interlocuteur SEW local

1) Tenir compte des restrictions concernant les charges externes sur l'arbre de sortie (LSS)



## Structure du réducteur de base Relations des sens de rotation

### 3.8.3 X.T...

*Standard*

| Position d'arbre | 63 | 64 | 634 <sup>1)</sup> | 643 <sup>1)</sup> |
|------------------|----|----|-------------------|-------------------|
| Pos. roue finale | 4  | 3  | 3                 | 4                 |
| X3T...           |    |    |                   |                   |
|                  |    |    |                   |                   |
| X3T...           |    |    |                   |                   |
|                  |    |    |                   |                   |

*Inversion du sens  
de rotation*

| Position d'arbre | 53 <sup>1)</sup> | 54 <sup>1)</sup> |
|------------------|------------------|------------------|
| Pos. roue finale | 3                | 4                |
| X3T...           |                  |                  |
|                  |                  |                  |

= position de l'antidévireur

= autre position pour l'antidévireur (en fonction de la taille et du rapport de réduction)

\* = en cas d'utilisation d'un antidévireur, consulter l'interlocuteur SEW local

1) Tenir compte des restrictions concernant les charges externes sur l'arbre de sortie (LSS)

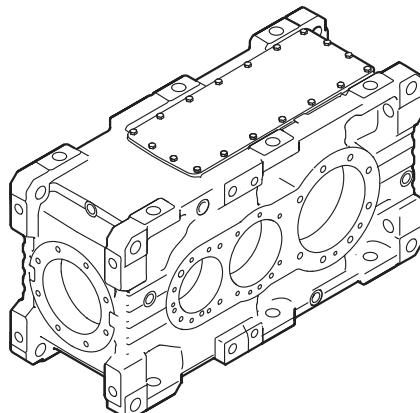


### 3.9 Carter

Les carters de réducteur sont des carters en fonte grise robustes, soit en version monobloc, soit en deux parties avec plan de joint horizontal.

#### 3.9.1 Carter monobloc

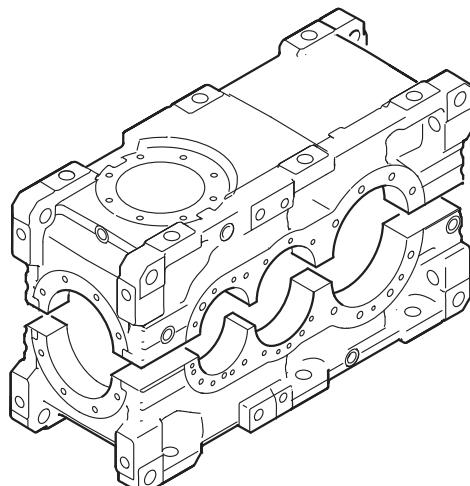
Carter monobloc standard jusqu'à la taille 210



441828619

#### 3.9.2 Carter en deux parties

Carter en deux parties, standard à partir de la taille 220



441826955

### 3.10 Engrenages et arbres

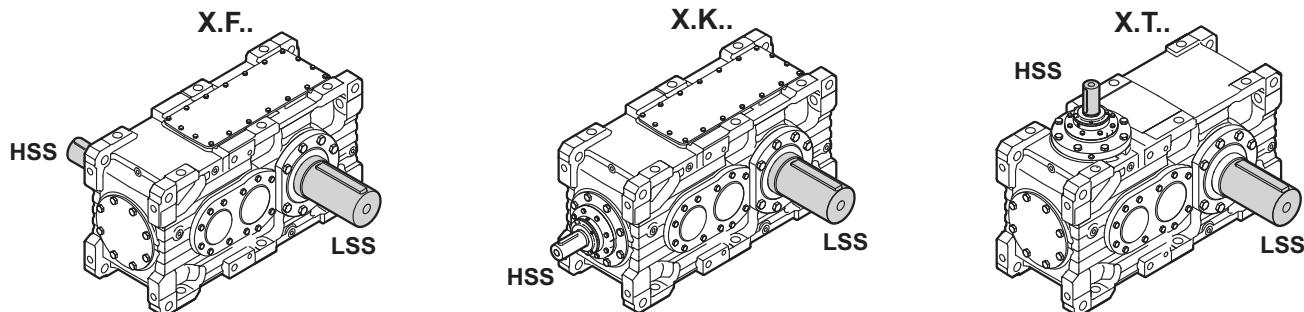
Les engrenages sont fabriqués en aciers cémentés trempés rectifiés. Les arbres de sortie sont réalisés en acier prétraité.



### 3.11 Arbre d'entrée et de sortie

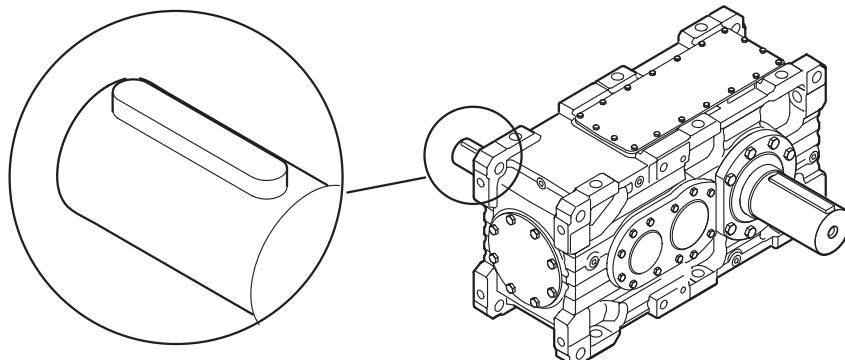
Dans ce catalogue, on distingue deux types d'arbre :

- Arbre tournant rapidement (**HSS**), normalement arbre d'entrée
- Arbre tournant lentement (**LSS**), normalement arbre de sortie



#### 3.11.1 Arbre d'entrée

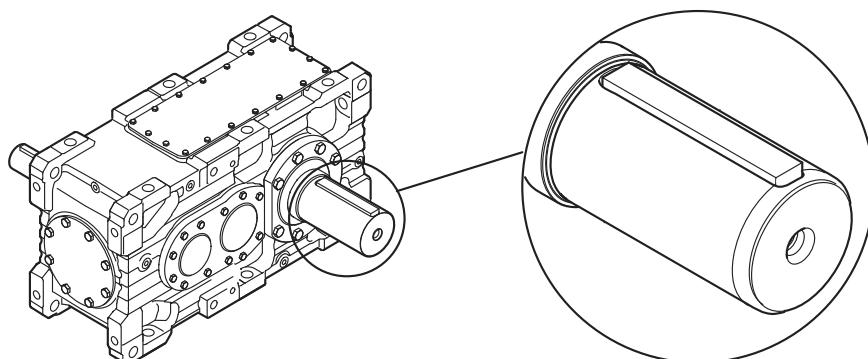
L'arbre d'entrée est doté d'une rainure de clavette non débouchante selon DIN 6885/T1 et d'un orifice de centrage selon DIN 332. La clavette correspondante selon DIN 6885/T1 – forme A est jointe à la livraison.



9007199578779659

#### 3.11.2 Arbre de sortie comme arbre sortant avec clavette /..S

L'arbre de sortie est doté d'une rainure de clavette non débouchante selon DIN 6885/T1 et d'un orifice de centrage selon DIN 332. La clavette correspondante selon DIN 6885/T1 – forme B est jointe à la livraison. Pour faciliter le montage des éléments de sortie comme par exemple un moyeu d'accouplement, l'arbre est usiné avec une zone d'insertion de diamètre réduit.

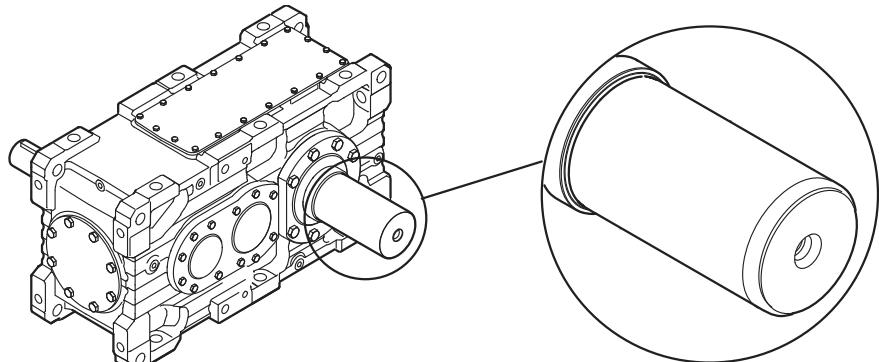


324237835



### 3.11.3 Arbre de sortie lisse /..R

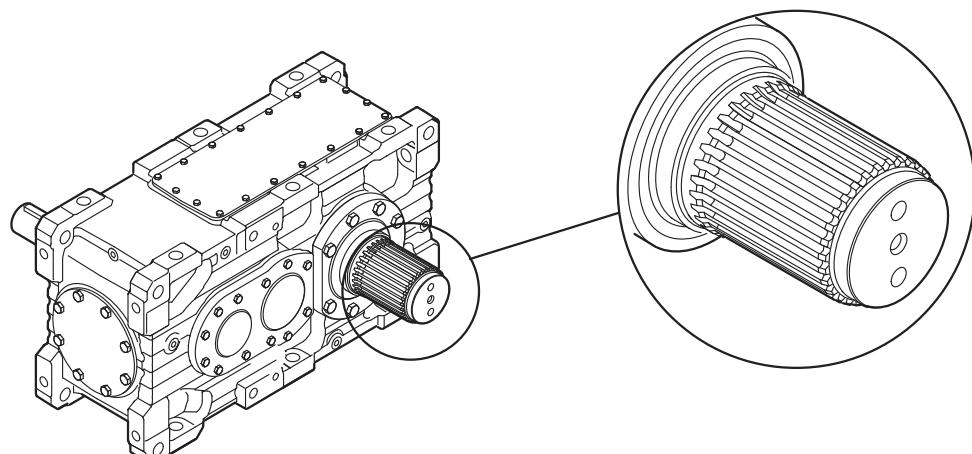
Pour monter des éléments de sortie par serrage, comme par exemple des accouplements rigides par montage serré, les réducteurs peuvent être livrés avec arbre de sortie lisse. L'arbre est doté côté frontal d'un orifice de centrage selon DIN 332. Une zone d'insertion de diamètre réduit facilite le montage des éléments de sortie.



1501490827

### 3.11.4 Arbre de sortie comme arbre sortant avec profil cannelé /..L

L'arbre de sortie est doté d'un profil cannelé selon DIN 5480. Un centrage présent devant et derrière l'arbre creux cannelé permet d'améliorer le guidage de l'élément de sortie. Deux taraudages permettant de fixer une plaque sont disponibles sur la face avant de l'arbre.



744267019



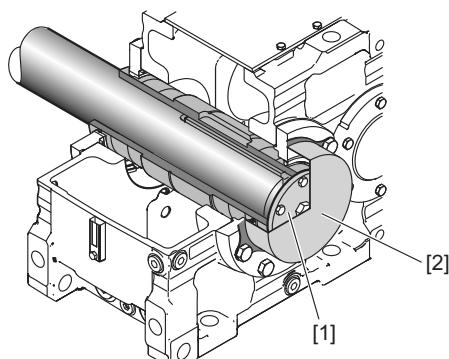
## Structure du réducteur de base Arbre d'entrée et de sortie

### 3.11.5 Arbre de sortie comme arbre creux avec rainure de clavette /..A

L'arbre creux est doté d'une rainure de clavette selon DIN 6885/T1.

Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :

plaque arrière avec vis [1] ou deux circlips et couvercle de protection [2].



324297995

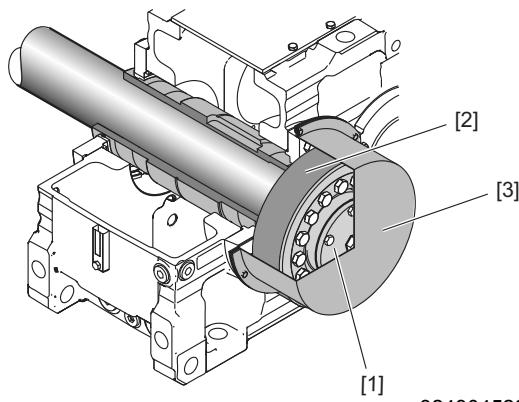
Le couvercle de protection est étanche à la poussière. C'est pourquoi on utilise en règle générale le système d'étanchéité standard côté couvercle de protection.

### 3.11.6 Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H

La frette de serrage est positionnée côté opposé au côté de l'arbre machine.

Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :

plaque arrière avec vis [1] ou deux circlips, frette de serrage [2] et couvercle de protection [3].



324304523

Le couvercle de protection est étanche à la poussière. C'est pourquoi on utilise en règle générale le système d'étanchéité standard côté couvercle de protection.

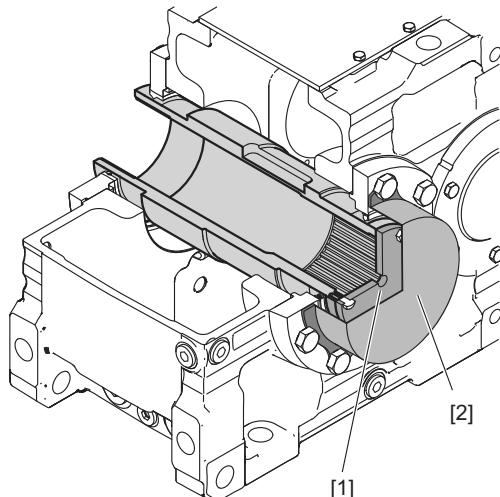


### 3.11.7 Arbre de sortie comme arbre creux avec profil cannelé /..V

L'arbre de sortie est doté d'un profil cannelé selon DIN 5480.

Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :

plaque arrière avec vis [1] ou deux circlips et couvercle de protection [2]



744267019

### 3.11.8 Fixation des réducteurs à arbre creux



#### ATTENTION !

La liaison fixe entre l'arbre machine et l'arbre creux du réducteur peut générer des contraintes sur les roulements de l'arbre de sortie. Ce qui peut provoquer l'endommagement des roulements de l'arbre de sortie et la formation de corrosion de contact au niveau de la liaison entre l'arbre machine et l'arbre creux du réducteur.

#### Risque de dommages matériels

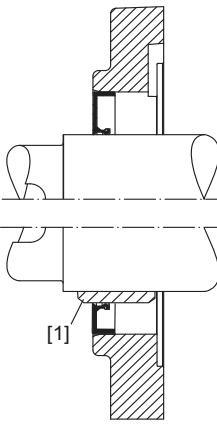
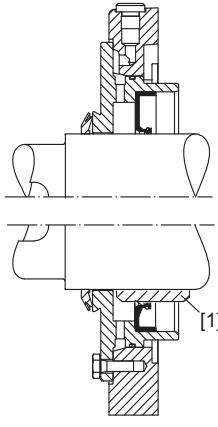
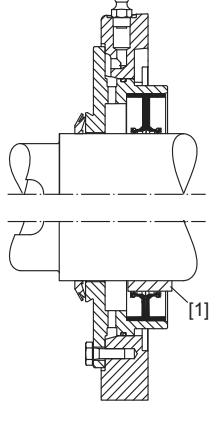
- En cas d'arbre machine sans roulements propres ou avec seulement un palier, le réducteur est généralement en exécution pour fixation par pattes ou par flasque et est utilisé comme palier. Veiller dans ce cas à un très bon alignement coaxial avec le palier disponible.
- Si l'arbre machine dispose d'au moins deux paliers propres, monter le réducteur uniquement sur l'arbre machine et l'étayer à l'aide d'un bras de couple. Pour éviter le surdimensionnement des roulements, ne pas utiliser de réducteurs à fixation par pattes ou par flasque.



## Structure du réducteur de base Systèmes d'étanchéité

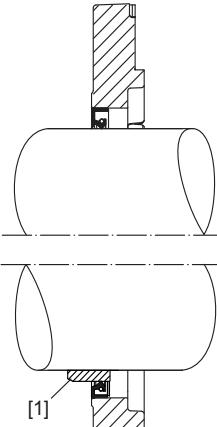
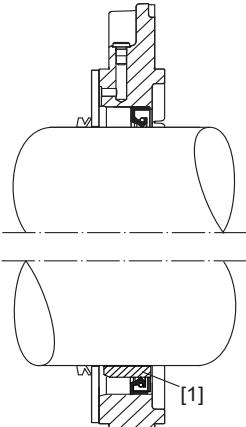
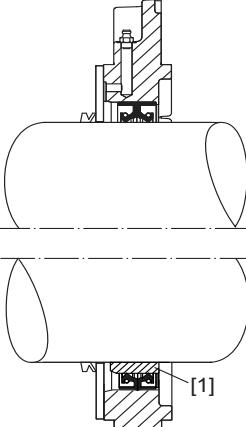
### 3.12 Systèmes d'étanchéité

#### 3.12.1 Arbre d'entrée

| Standard   | Protection contre les poussières   | Protection contre les poussières avec graisseur   | Joint labyrinthe radial (Taconite) avec graisseur                        |
|--|--|---|--|
| Bague d'étanchéité unique  | Bague d'étanchéité unique avec couvercle antipoussière   | Bague d'étanchéité renforcée avec couvercle antipoussière   | Bague d'étanchéité unique avec joint labyrinthe radial                   |
| • Environnement normal   | • Présence de poussière avec particules abrasives modérées   | • Présence de poussière avec <b>nombreuses</b> particules abrasives                                     | • Présence de poussière avec <b>très nombreuses</b> particules abrasives |
| <br>9007199562899211 | <br>9007199562903563 | <br>9007199562907659 | <br>9007199562924555   |

[1] En option avec douille d'usure pour la bague d'étanchéité

#### 3.12.2 Arbre de sortie

| Standard  | Protection contre les poussières  | Protection contre les poussières avec graisseur  | Joint labyrinthe radial (Taconite) avec graisseur                        |
|---|---|--|--|
| Bague d'étanchéité unique   | Bague d'étanchéité unique avec couvercle antipoussière  | Bague d'étanchéité renforcée avec couvercle antipoussière  | Bague d'étanchéité unique avec joint labyrinthe radial                   |
| • Environnement normal  | • Présence de poussière avec particules abrasives modérées  | • Présence de poussière avec <b>nombreuses</b> particules abrasives                                      | • Présence de poussière avec <b>très nombreuses</b> particules abrasives |
| <br>9007199562929931 | <br>9007199562972427 | <br>9007199562976523 | <br>9007199562980619   |

[1] En option avec douille d'usure pour la bague d'étanchéité



### **REMARQUE**



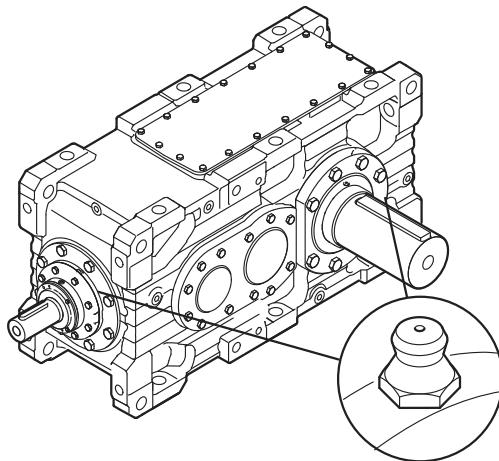
Lors du regraissage, veiller à ce que l'arbre réducteur tourne.

#### **3.12.3 Position des points de graissage**

*Graisseur sur  
le couvercle  
réducteur*

Dans le cas de systèmes d'étanchéité avec graisseur, le graisseur standard est conforme à la norme DIN 71412 A R1/8. Le regraissage doit être réalisé à intervalles réguliers. Les points de graissage sont situés autour de l'arbre d'entrée et de l'arbre de sortie. Respecter les consignes du chapitre "Intervalles d'entretien" (→ page 201).

*Exemple*



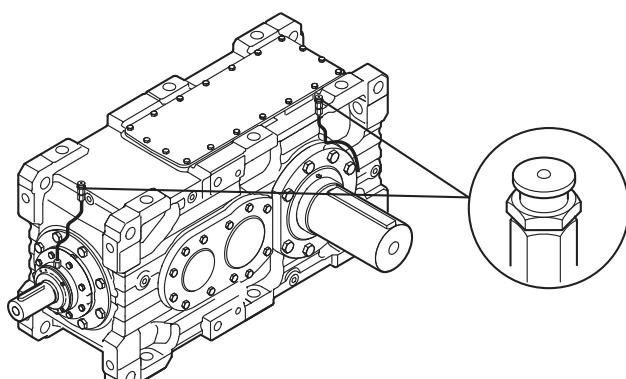
*Graisseur sur  
le dessus du  
réducteur*

En cas d'emplacements réduits, les graisseurs peuvent être déplacés sur le dessus du réducteur. Les graisseurs utilisés sont des graisseurs plats conformes à la norme DIN 3404 A G1/8. Le regraissage doit être réalisé à intervalles réguliers. Respecter les consignes du chapitre "Intervalles d'entretien" (→ page 201).

Tenir compte des points suivants.

- Cette option est prévue en standard sur des entraînements avec ventilateur, adaptateur moteur ou entraînement à courroie.
- Cette option concerne toujours les arbres d'entrée et de sortie.

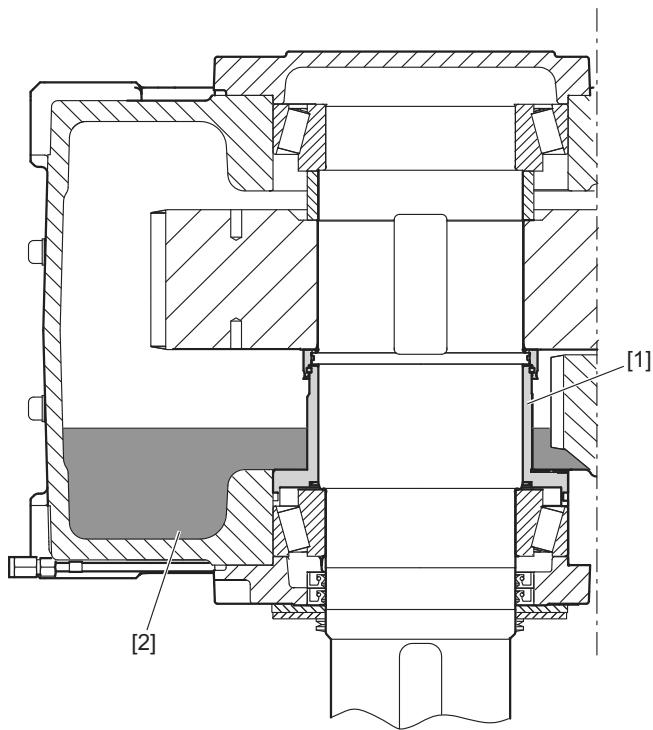
*Exemple*





#### 3.12.4 Système d'étanchéité Drywell

En complément au système d'étanchéité standard, les réducteurs verticaux avec arbre de sortie orienté vers le bas peuvent bénéficier de l'exécution complémentaire avec système d'étanchéité Drywell. Le palier inférieur de l'arbre de sortie est séparé du volume d'huile par un tube intégré [1]. Ce palier est enduit de graisse qui devra donc être renouvelée régulièrement (graisseur plat DIN 3404 A G1/8). Le niveau d'huile est abaissé sous l'extrémité supérieure du tuyau de manière à éviter toute fuite d'huile [2]. Pour assurer une lubrification suffisante des paliers supérieurs et de la denture, tous les réducteurs équipés du système d'étanchéité Drywell sont livrés avec une lubrification sous pression (pompe attelée ou motopompe).



9007199961031563



### 3.13 Revêtements et protections de surface

Le tableau suivant présente les différents revêtements et protections de surfaces proposés.

| Exécution SEW  | OS 1<br>Environnement peu agressif   | OS 2<br>Environnement moyennement agressif  | OS 3<br>Environnement agressif   |
|--|--|---|--|
| <b>Protection de surface sous conditions environnantes typiques</b><br><b>Catégories de corrosivité DIN EN ISO 12944-2</b> |  |   |  |
|  | <p>Convient pour des environnements avec présence de condensation et des atmosphères à humidité et pollution faibles. Par exemple, applications à l'extérieur sous un toit ou avec une protection appropriée, immeubles non chauffés sujets à la condensation.</p> <p>En référence à la catégorie de corrosivité : C2 (faible)</p> | <p>Convient pour les environnements très humides avec une légère pollution de l'air. Par exemple, applications à l'extérieur directement exposées aux intempéries.</p> <p>En référence à la catégorie de corrosivité : C3 (moyenne)</p> | <p>Convient pour environnements très humides avec une pollution atmosphérique et chimique parfois élevée. Nettoyage occasionnel à l'eau avec des additifs acides ou alcalins. Convient également pour applications en zones littorales avec degré de salinité moyen.</p> <p>En référence à la catégorie de corrosivité : C4 (importante)</p> |
| <b>Exemples d'application</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installations dans les scieries</li> <li>• Agitateurs et mélangeurs</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applications dans les gravières</li> <li>• Câbles transporteurs</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grues portuaires</li> <li>• Stations d'épuration</li> <li>• Installations dans les mines à ciel ouvert</li> </ul>   |
| <b>Test de condensation ISO 6270</b>   | 120 h  | 120 h   | 240 h  |
| <b>Essai au brouillard salin ISO 7253</b>  | –  | 240 h   | 480 h  |
| <b>Teinte couche de finition<sup>1)</sup></b>  | RAL 7031   | RAL 7031  | RAL 7031   |
| <b>Teintes livrables selon RAL</b>   | Oui  | Oui   | Oui  |
| <b>Pièces nues bouts d'arbre / flasques</b>  | Enduit d'un produit anticorrosion (eau et transpiration) pour conservation extérieure  |   |  |

1) Teinte standard



#### REMARQUE

Les pièces en tôle (p. ex. capots de protection, capots de ventilateur) reçoivent une couche de peinture RAL 1003.



#### 3.14 Lubrification

##### 3.14.1 Mode de lubrification

*Lubrification par barbotage*

Le niveau d'huile est bas ; les engrenages et roulements non plongés dans le bain d'huile sont lubrifiés par projection d'huile. Mode de lubrification standard pour positions horizontales (M1 ou M3).

*Lubrification par bain d'huile*

Le réducteur est (presque) rempli d'huile ; tous les engrenages et roulements baignent entièrement ou partiellement dans l'huile.

- Mode de lubrification standard avec vase d'expansion pour :
  - Réducteurs horizontaux en position inclinée à partir d'un certain degré d'inclinaison (en fonction du type, de l'exécution et de la taille de réducteur)
  - Réducteurs verticaux (position M5)
  - Position debout (M4) pour réducteurs X.K..
- Mode de lubrification standard sans vase d'expansion pour :
  - Position debout (M4) pour réducteurs X.F.. / X.T..

*Lubrification sous pression*

Le réducteur est équipé d'une pompe (pompe attelée ou motopompe). Le niveau d'huile est bas et le cas échéant, même réduit par rapport à une lubrification par barbotage. Les engrenages et roulements non plongés dans le bain d'huile sont lubrifiés par des circuits de lubrification.

La lubrification sous pression est utilisée lorsque

- la lubrification par barbotage n'est pas possible (voir positions et variantes correspondantes sous "Lubrification par bain d'huile")
- la lubrification par bain d'huile n'est pas souhaitée et/ou désavantageuse d'un point de vue thermique
- le système d'étanchéité Drywell est nécessaire (uniquement pour arbre de sortie vertical vers le bas)
- les vitesses d'entrée sont trop élevées et que la vitesse maximale pour d'autres modes de lubrification est dépassée (en fonction de la taille, de l'exécution et du nombre de trains du réducteur)



### 3.15 Accessoires

Le paragraphe suivant décrit les accessoires pour les différents modes de lubrification.

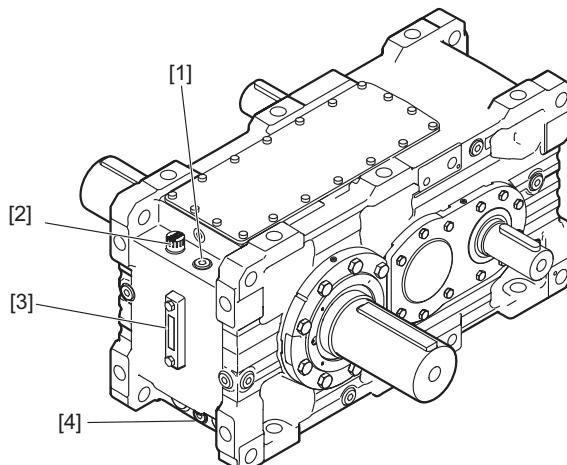
#### REMARQUE



La position des accessoires peut varier en fonction de l'exécution et de la taille du réducteur.

#### 3.15.1 Accessoires universels

L'illustration suivante présente les accessoires universels.



2671413899

[1] Jauge de niveau d'huile (en option)      [3] Indicateur de niveau d'huile visuel  
[2] Event du réducteur      [4] Bouchon de vidange

##### Contrôle visuel du niveau d'huile

Pour les réducteurs en position **M1** avec lubrification par barbotage, les exécutions suivantes sont disponibles en standard.

- Jauge de niveau d'huile pour tailles de réducteur X.100 à X.170
- Indicateur de niveau d'huile visuel pour tailles de réducteur X.180 à X.320

Pour les autres positions et modes de lubrification, les réducteurs sont équipés en standard d'une jauge de niveau d'huile.

##### Event du réducteur

Un événement permet d'éviter les surpressions générées par l'échauffement pendant le fonctionnement. En standard, les réducteurs sont équipés d'un filtre d'événement haute qualité avec une finesse de filtration de 2 µm.

##### Bouchon de vidange

En standard, les réducteurs sont équipés d'un bouchon de vidange. Un robinet de vidange est possible en option. Il permet le montage aisément d'un tuyau d'évacuation pour la vidange d'huile.



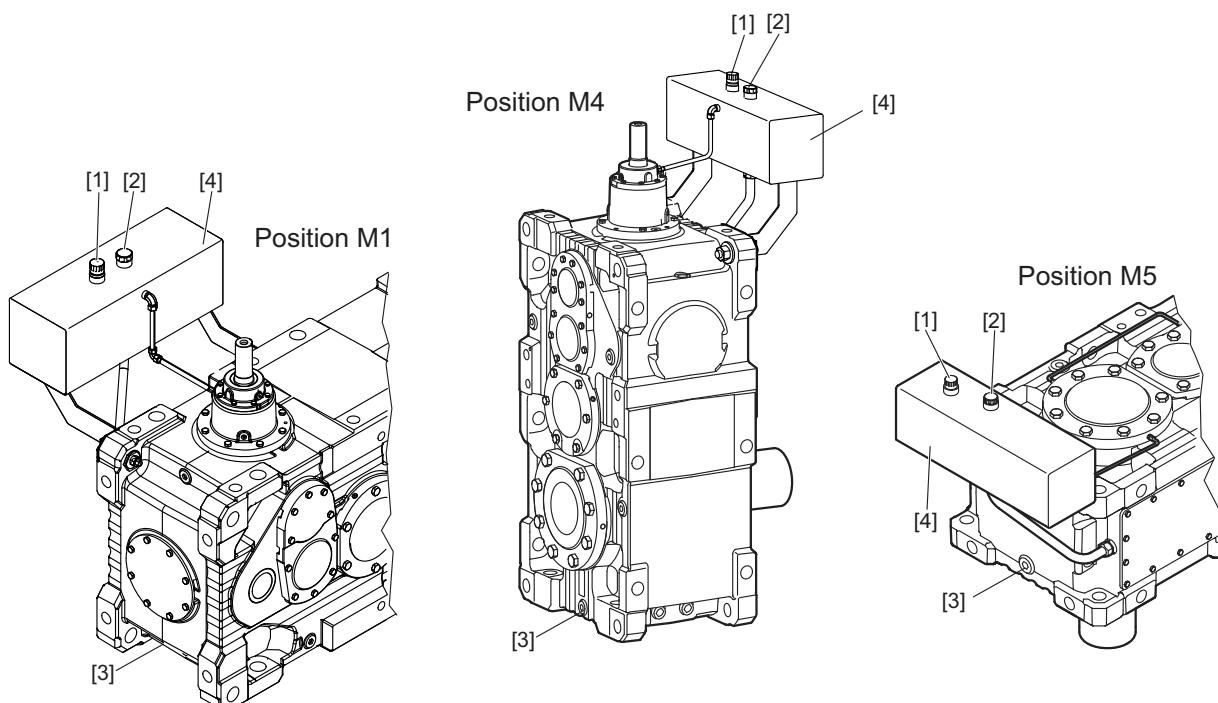
## 4 Structure des options et accessoires

### 4.1 Vase d'expansion /ET

Le vase d'expansion est conçu pour compenser les variations du volume d'huile dues aux variations de température. Pour cela, le vase d'expansion reçoit une partie du volume d'huile augmenté en cas de température plus élevée et le restitue, en cas de nécessité, au réducteur refroidi ; de cette manière, le réducteur conserve un niveau d'huile adéquat dans tous les états de fonctionnement.

Le vase d'expansion est dimensionné de manière à ce que la correction du volume d'huile puisse toujours s'effectuer dans la plage de température autorisée, en conformité avec le niveau d'huile défini par SEW. Un refroidissement en dessous de la plage de température autorisée aurait pour conséquence de vider totalement le vase d'expansion et provoquerait l'aspiration d'air à l'intérieur du réducteur. Ceci peut conduire à une lubrification insuffisante ayant pour conséquence la défaillance du réducteur. Un réchauffement au-dessus de la plage de température autorisée provoquerait un surplus d'huile dans le vase d'expansion et le risque d'une fuite d'huile. L'exploitation est autorisée avec une quantité d'huile tant au-dessus qu'au dessous du niveau prescrit par SEW, à condition d'une part que le vase d'expansion contienne toujours de l'huile, d'autre part que le vase d'expansion ne déborde pas.

L'illustration suivante présente les accessoires pour les positions M1, M4 et M5.



27021599293098507

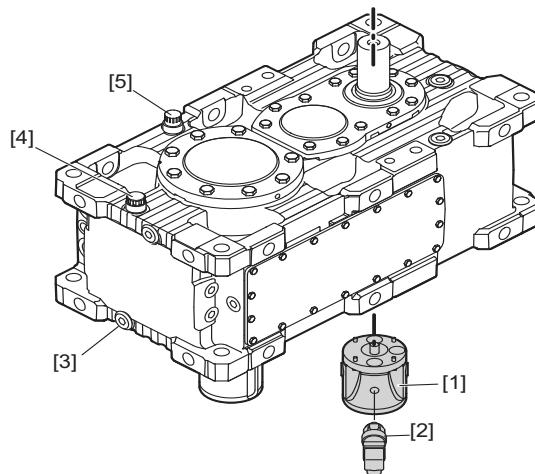
[1] Event du réducteur  
 [2] Jauge de niveau d'huile

[3] Bouchon de vidange  
 [4] Vase d'expansion



## 4.2 Pompe attelée /SEP

L'illustration présente la pompe attelée en position M5.



9007199962408331

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| [1] Pompe attelée      | [4] Event du réducteur      |
| [2] Pressostat         | [5] Jauge de niveau d'huile |
| [3] Bouchon de vidange |                             |

En cas de lubrification sous pression, tous les paliers et dentures sont alimentés par une pompe attelée [1] indépendante du sens de rotation via un dispositif de tuyauterie interne du réducteur.

La pompe attelée [1] est à monter à l'extérieur du réducteur et est entraînée par l'arbre d'entrée ou l'arbre intermédiaire via un accouplement. Une fiabilité maximale est ainsi assurée pour les fonctionnalités de la pompe.

La pompe attelée [1] est disponible avec cinq tailles de pompe différentes. Le débit adapté à l'application est fonction des facteurs suivants.

- quantité d'huile nécessaire pour la lubrification des points de graissage
- disposition de la pompe (montée sur l'arbre d'entrée ou sur l'arbre intermédiaire)
- rapport de réduction
- plage de vitesse du réducteur

### REMARQUE



- Le fonctionnement correct de la pompe attelée est surveillé par un pressostat intégré. Pour plus d'informations, consulter le Chapitre "Pressostat" (→ page 79).
- Pour le choix de la taille de pompe adaptée, consulter l'interlocuteur SEW local.
- Une vitesse d'entrée minimale est nécessaire au fonctionnement correct de la pompe attelée. En cas de vitesses d'entrée variables (p. ex. en cas d'entraînements pilotés par variateur) ou de modification de la vitesse d'entrée d'un réducteur avec pompe attelée déjà livré, contacter impérativement l'interlocuteur SEW local.

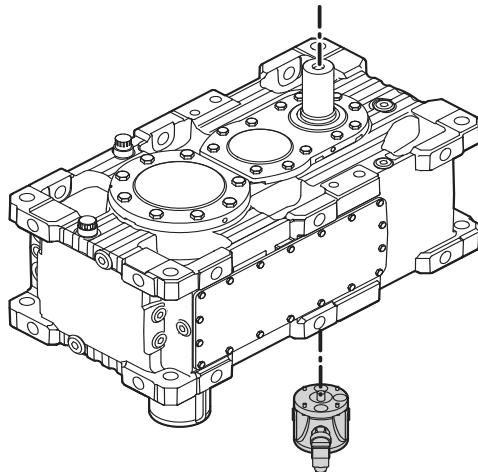


## Structure des options et accessoires Pompe attelée /SEP

### 4.2.1 Position de la pompe attelée

X.F..

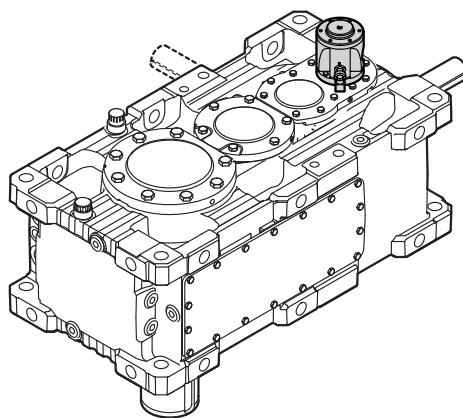
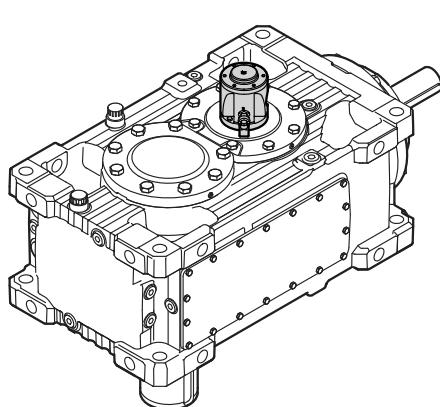
Sur les réducteurs à engrenages cylindriques, la pompe attelée est positionnée côté opposé à l'arbre d'entrée.



9007199962489227

X2K.. / X4K.. /  
X4T..

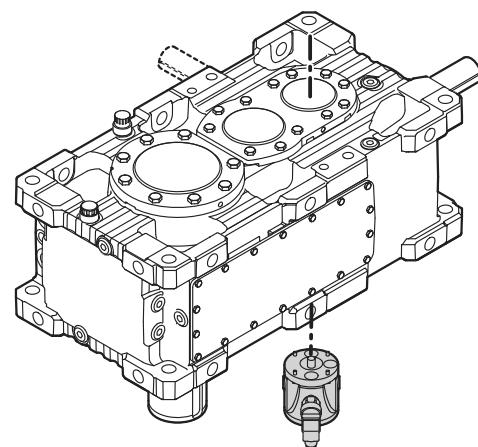
Sur les réducteurs à couple conique en exécutions X2K / X4K / X4T, la pompe attelée se trouve sur le côté opposé à l'arbre de sortie.



5461376523

X3K.. / X3T..

Sur les réducteurs en exécution X3K / X3T, la pompe attelée se trouve sur le côté de l'arbre de sortie.



9007200644569611



#### 4.3 Motopompe /ONP



##### REMARQUE

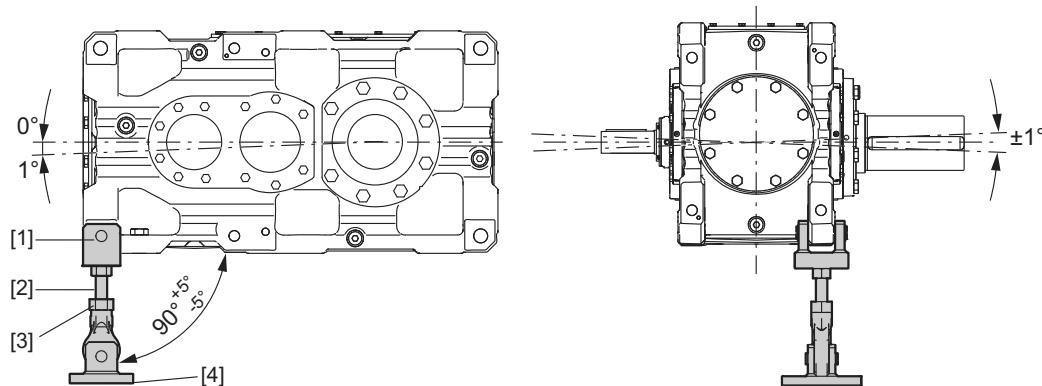
Les descriptions concernant la structure figurent dans la documentation du fabricant et dans le complément à la notice d'exploitation "Motopompe /ONP".

#### 4.4 Bras de couple /T

Un bras de couple est proposé en option pour absorber le couple de réaction des réducteurs en exécution à arbre creux. Le bras de couple peut absorber des contraintes en traction et en compression.

La longueur peut être réglée dans une plage définie.

Le bras de couple est composé d'une tête de fourche avec goujon [1], d'un boulon fileté [2], d'une articulation sans entretien [3] et d'une embase de fourche avec goujon [4]. La construction avec articulation permet de compenser les tolérances de montage et les éventuels décalages pendant le fonctionnement. Des réactions aux contraintes sur l'arbre de sortie sont ainsi évitées.



359126795

- [1] Tête de fourche avec goujon
- [2] Boulon fileté avec écrou
- [3] Articulation
- [4] Embase de fourche avec goujon



##### REMARQUE

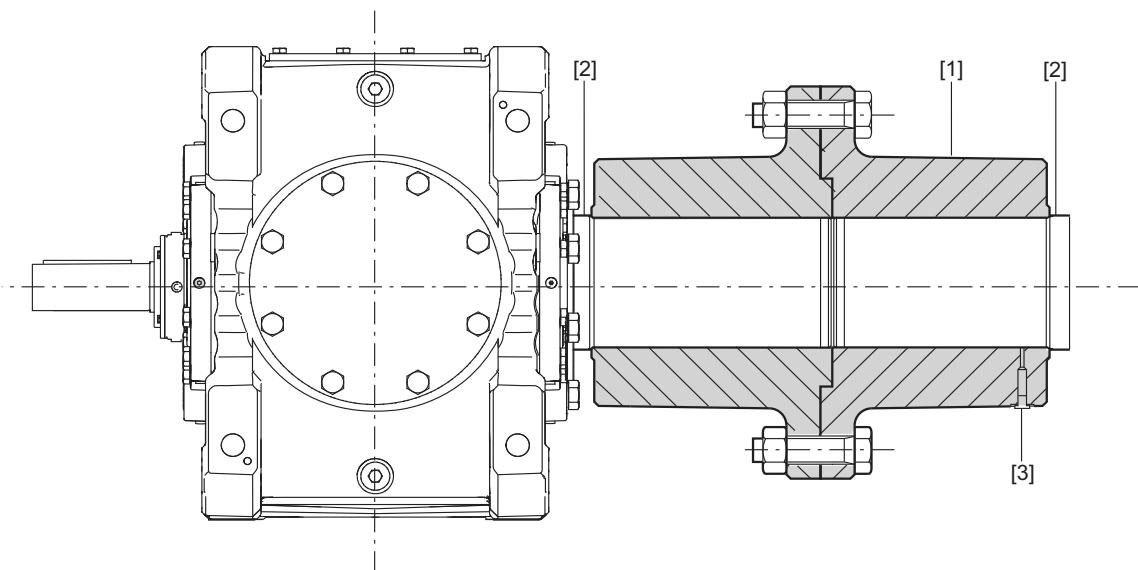
L'exécution avec ventilateur X.K.. Advanced n'est pas compatible avec un bras de couple car le capot de ventilateur se fixe au niveau de la butée du bras de couple.



#### 4.5 Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC

Les accouplements rigides [1] servent à créer une liaison rigide entre deux arbres [2]. Ces accouplements conviennent pour le fonctionnement dans les deux sens de rotation, mais ne permettent pas de compenser des décalages d'arbres.

Le couple entre arbre et accouplement est transmis par un joint transversal à ajustement serré cylindrique, les deux demi-accouplements sont vissés ensemble au niveau de leurs flasques. Pour le démontage hydraulique du joint à ajustement serré, les accouplements sont dotés de perçages de démontage [3] sur leur périphérie.



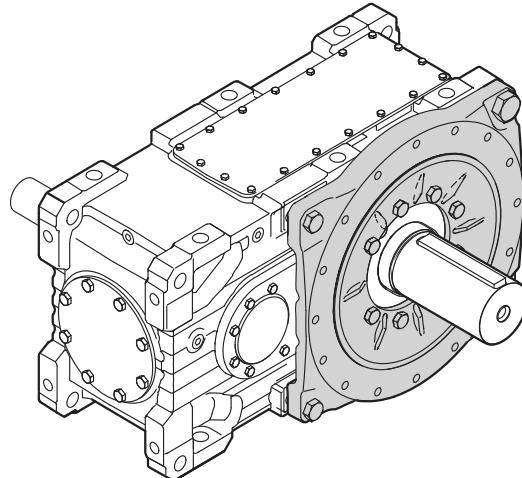
9007200206609291



#### **4.6 Flasques de montage /F**

En alternative à la fixation par pattes, il est possible d'utiliser un flasque de montage pour les réducteurs jusqu'à la taille 210.

Pour cela, le flasque standardisé en exécution B14 permet la liaison avec la machine client par un centrage extérieur et des taraudages.



674164491

##### **REMARQUE**



Le flasque de montage est compatible avec tous les types d'arbre de sortie, mais ne peut pas être associé au système d'étanchéité standard.

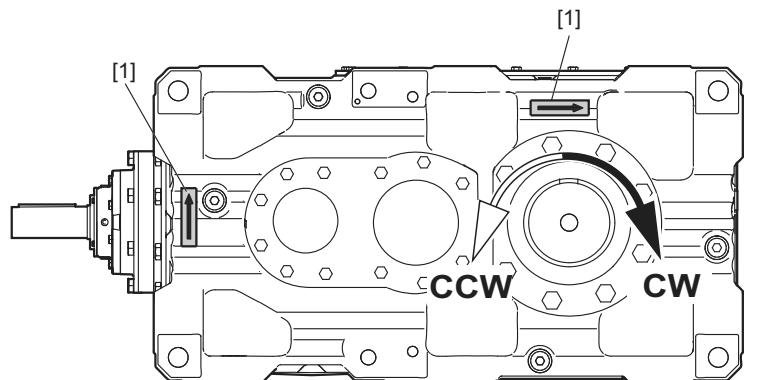
Pour les réducteurs à arbre creux, tenir compte des restrictions indiquées au chapitre "Fixation des réducteurs à arbre creux" (→ page 43).



#### 4.7 Antidévireur /BS

L'antidévireur empêche l'arbre de tourner dans le mauvais sens. Seul le sens de rotation défini est possible.

L'antidévireur est doté de cames à décollement par force centrifuge. Lorsque la vitesse de décollement est atteinte, les cames se dégagent entièrement de la surface de contact de la bague extérieure. L'antidévireur est lubrifié par l'huile du réducteur.



199930635

Le sens de rotation est défini vue sur l'arbre de sortie (LSS).

- CW = rotation à droite
- CCW = rotation à gauche

Le sens de rotation autorisé [1] est indiqué sur le carter.

#### REMARQUE



Dans le cas d'un entraînement avec arbre de sortie traversant, le sens de rotation de l'antidévireur doit être indiqué vue sur la position d'arbre 3.

En cas d'exigences différentes, consulter l'interlocuteur SEW local.

Il y a un risque d'usure dans l'antidévireur en cas de fonctionnement en dessous de la vitesse de décollement.

**Dans tous les cas**, consulter l'interlocuteur SEW local pour définir les intervalles d'entretien.

- vitesses sur l'arbre d'entrée  $n_1 < 950 \text{ min}^{-1}$
- ou pour les exécutions de réducteur suivantes

| $n_1 [\text{min}^{-1}]$ | Taille                     |  |  |
|-------------------------|----------------------------|--|--|
|                         | X2K..                      | X3K.. / X3T..  | X4K.. / X4T..  |
| 950...1150              | X2K100...230 $i_N \geq 10$ | X100...130 $i_N$ tous les $i_N$<br>X140...170 $i_N \geq 31.5$<br>X180...320 $i_N \geq 50$                    | X120...190 $i_N$ tous les $i_N$<br>X200...320 $i_N \geq 200$ |
| 1150...1400             | -                          | X100...110 $i_N \geq 25$<br>X120...130 $i_N \geq 40$<br>X140...170 $i_N \geq 50$<br>X180...320 $i_N \geq 63$ | X120...170 $i_N$ tous les $i_N$<br>X180...320 $i_N \geq 200$ |
| > 1400                  | -                          | X100...130 $i_N \geq 35.5$<br>X140...170 $i_N \geq 63$   | X120...130 $i_N$ tous les $i_N$<br>X140...250 $i_N \geq 200$ |

$n_1$  = vitesse d'entrée (HSS)

$i_N$  = rapport de réduction nominal



#### 4.8 Adaptateurs moteur /MA

Les adaptateurs moteur [1] sont prévus pour l'accouplement de

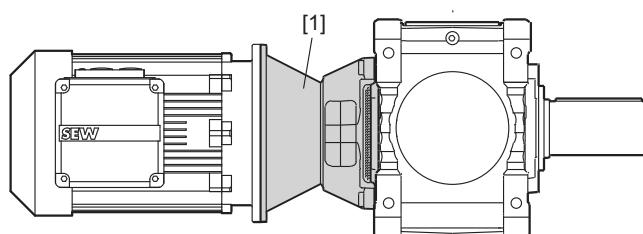
- **moteurs CEI (B5)** des tailles 100 à 355
- **moteurs NEMA ("C"-face)** des tailles 182 à 449

Tous les adaptateurs moteur peuvent être exécutés avec un ventilateur pour les réducteurs à deux et trois trains.

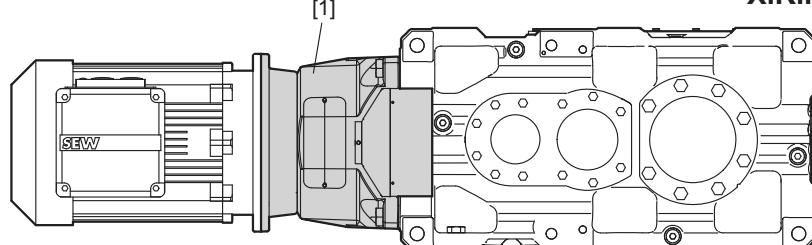
Un accouplement élastique est livré avec l'adaptateur moteur.

Les illustrations suivantes présentent le principe de montage de l'adaptateur moteur sur le réducteur.

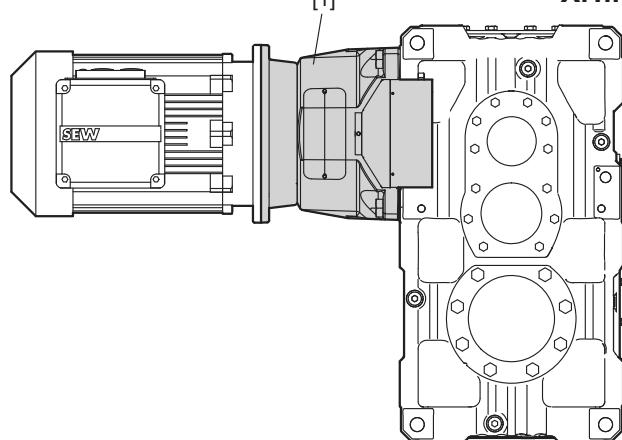
X.F..



X.K..



X.T..



1397425803

[1] Adaptateur moteur



#### 4.9 Transmissions sur arbre d'entrée /VBD



##### **AVERTISSEMENT !**

Respecter la vitesse périphérique maximale indiquée par le fabricant.

Blessures graves ou mortelles

- La courroie peut être endommagée par une vitesse excessive.



##### **REMARQUE**

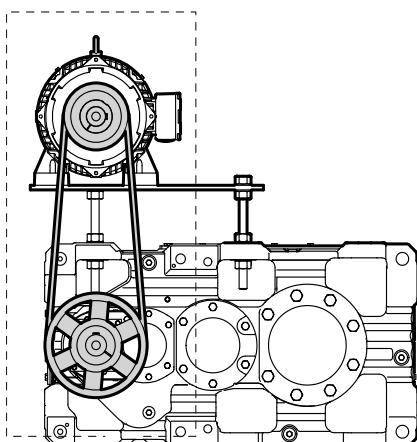
En exécution standard, une transmission sur arbre d'entrée ne peut pas être combinée avec un flasque de montage ou un ventilateur. En effet, ces options entrent en collision.

Les transmissions sur arbre d'entrée sont utilisées habituellement lorsqu'un ajustement du rapport de réduction global est nécessaire ou lorsque des conditions d'intégration nécessitent une disposition spécifique du moteur.

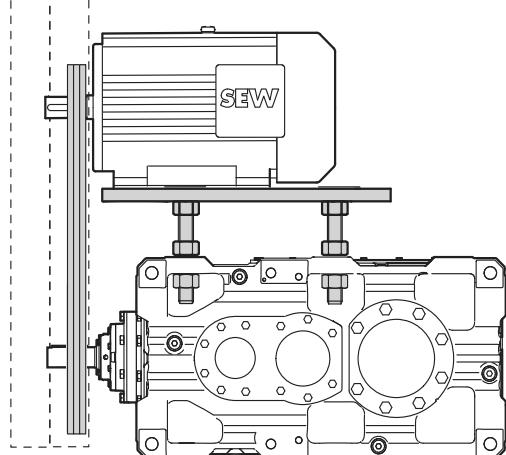
La fourniture standard comprend la console moteur, les poulies, les courroies trapézoïdales et le couvercle de protection pour la courroie. Sur demande, l'entraînement peut également être livré monté complet avec le moteur.

Les illustrations suivantes montrent la structure générale d'un réducteur avec transmission sur arbre d'entrée.

X.F..



X.K..



953104395



#### 4.10 Systèmes d'entraînement complets sur structure en acier

SEW propose les réducteurs en position horizontale sous forme de groupes d'entraînement complets montés sur une structure en acier (chaise moteur ou support).

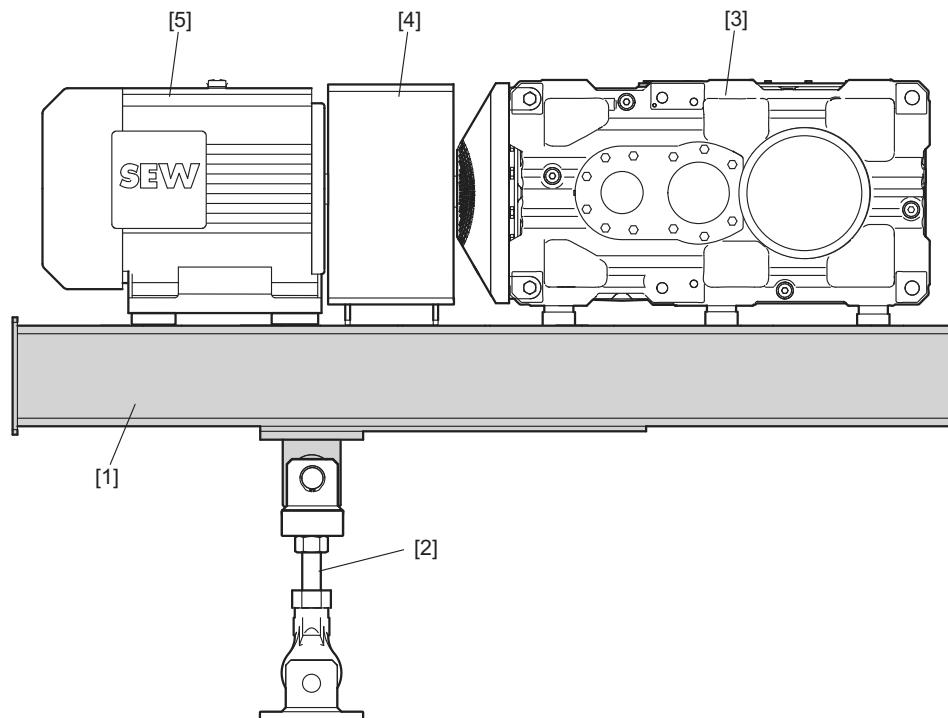
##### 4.10.1 Chaise moteur /SB

Une chaise moteur est une structure en acier [1] permettant le montage du réducteur, de l'accouplement (hydraulique) et du moteur (le cas échéant du frein) avec dispositifs de protection, par exemple un capot. Sont généralement concernés des

- réducteurs à arbre creux ou
- réducteurs à arbre sortant montés avec accouplement rigide côté arbre de sortie

La structure en acier [1] s'appuie sur un bras de couple [2].

*Exemple : chaise  
moteur avec  
accouplement*



216568971

- [1] Chaise moteur
- [2] Bras de couple (optionnel)
- [3] Réducteur à couple conique
- [4] Accouplement avec couvercle de protection
- [5] Moteur

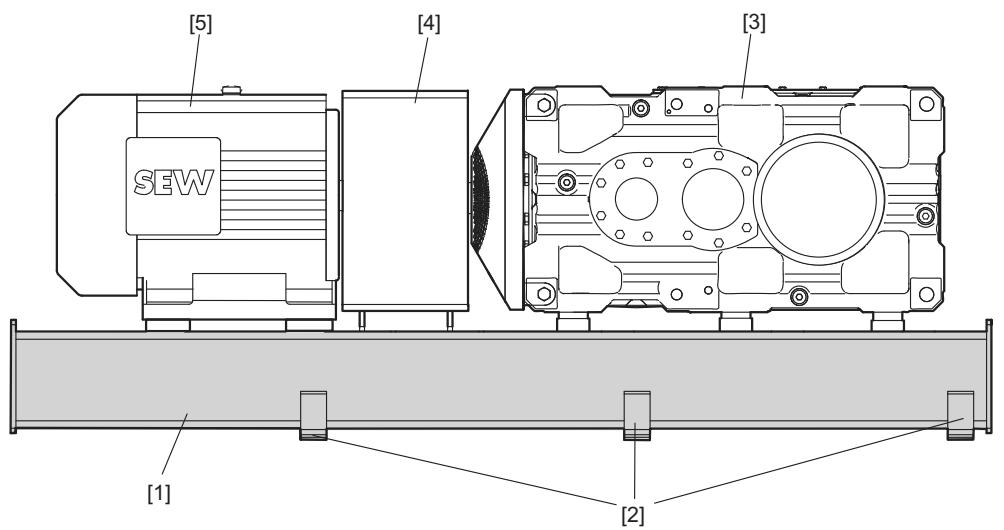


#### 4.10.2 Support /BF

Les réducteurs en position horizontale peuvent être livrés sous forme de groupes d'entraînement complets montés sur un support.

Un support est une structure en acier [1] permettant le montage du réducteur, de l'accouplement (hydraulique) et du moteur (le cas échéant du frein) avec dispositifs de protection, par exemple un capot. La structure en acier s'appuie sur plusieurs pattes de fixation [2]. En général, ce système s'applique aux réducteurs à arbre sortant avec accouplement élastique sur l'arbre de sortie.

*Exemple :  
support avec  
accouplement*



219858571

- [1] Support
- [2] Fixation par pattes
- [3] Réducteur à couple conique
- [4] Couvercle de protection pour accouplement
- [5] Moteur



## **4.11 Modes de refroidissement**

### **4.11.1 Refroidissement par ventilateur**

Un ventilateur est monté côté arbre d'entrée du réducteur ; il améliore l'évacuation de l'air réchauffé de la surface du réducteur vers l'extérieur. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Ventilateur".

### **4.11.2 Refroidissement intégré**

Système de refroidissement intégré dans ou à proximité immédiate du carter du réducteur, par exemple un couvercle-échangeur par eau ou une cartouche de refroidissement.

### **4.11.3 Réfrigération en circuit fermé**

L'huile du réducteur est acheminée du réducteur vers un échangeur thermique externe par une pompe (motopompe ou pompe attelée). En règle générale, il s'agit d'une unité de lubrification avec échangeur thermique huile-eau ou huile-air.

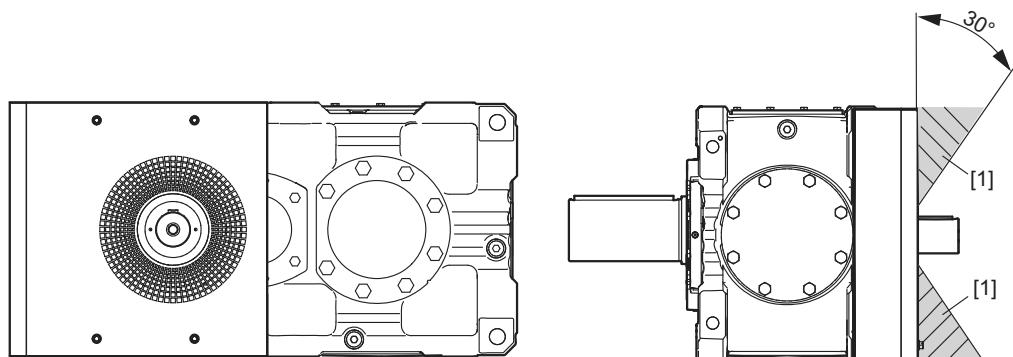


#### 4.12 Ventilateurs /FAN

Un ventilateur additionnel permet d'augmenter la puissance thermique ou d'adapter le réducteur à des conditions environnantes variables après installation. Le sens de rotation du réducteur n'a pas d'incidence sur le fonctionnement du ventilateur.

Les variantes de ventilateur suivantes sont possibles.

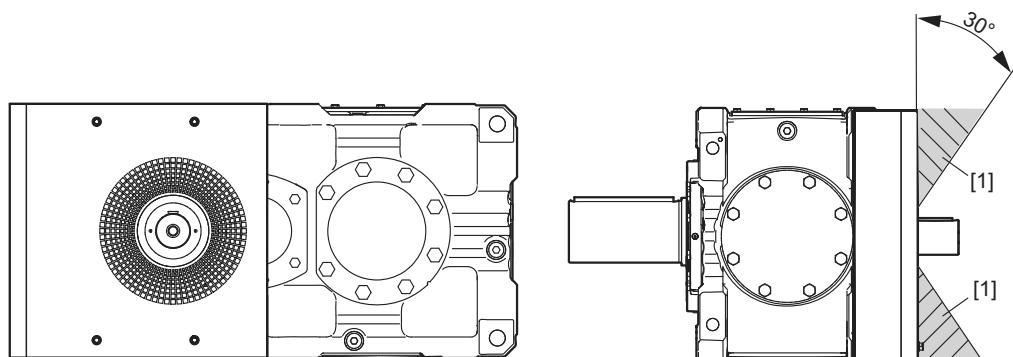
##### 4.12.1 Ventilateur X.F.. (standard) /FAN



674444299

[1] Arrivée d'air nécessaire

##### 4.12.2 Ventilateur X.F.. (standard) /FAN

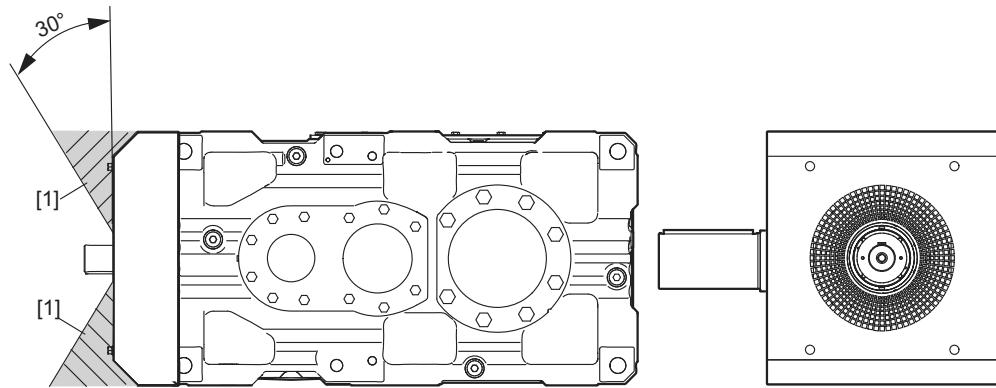


674444299

[1] Arrivée d'air nécessaire



#### 4.12.3 Ventilateur X.K.. (standard) /FAN



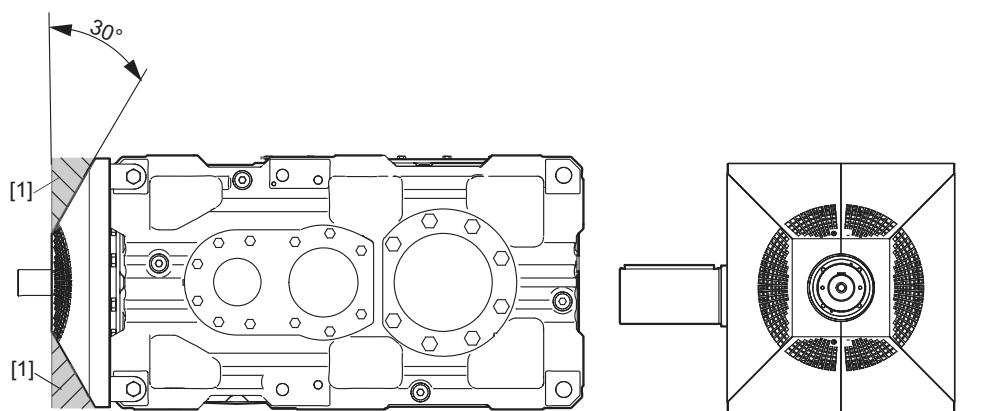
674450059

[1] Arrivée d'air nécessaire

#### 4.12.4 X3K.. Advanced (option) /FAN-ADV

L'exécution X3K.. Advanced permet de monter directement l'élément de raccordement, par exemple un coupleur hydraulique, sur le capot de ventilateur.

Le dégagement nécessaire pour l'air de ventilation est prévu dans le ventilateur.



674455435

[1] Arrivée d'air nécessaire

#### REMARQUE



L'exécution de ventilateur X3K.. Advanced n'est pas compatible avec un bras de couple car le capot de ventilateur se fixe au niveau de la butée du bras de couple.



#### 4.13 Couvercle-échangeur /CCV

Le couvercle-échangeur est monté sur la trappe de visite du réducteur et alimenté en eau de refroidissement par une arrivée d'eau installée par le client.

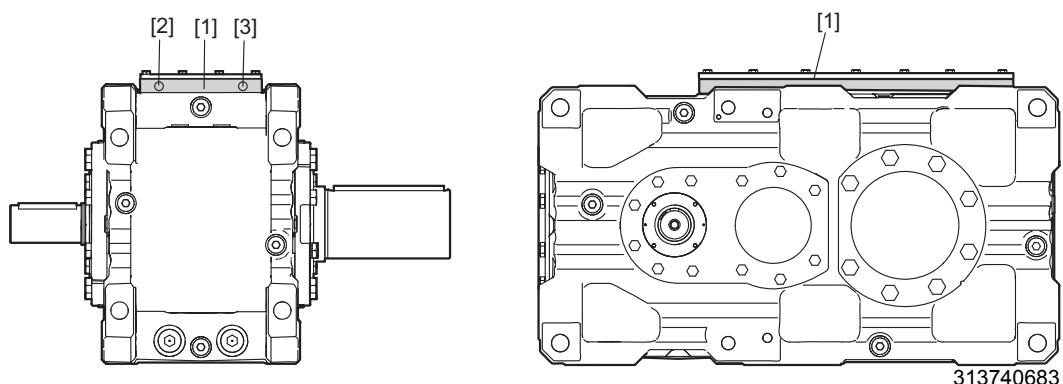
La chaleur pouvant être dissipée est fonction de la température d'entrée et du débit du moyen de refroidissement. Les caractéristiques indiquées dans les spécifications techniques doivent être respectées.

#### REMARQUE



En cas d'utilisation de moyens de refroidissement agressifs, comme par exemple de l'eau saumâtre ou de l'eau salée, consulter l'interlocuteur SEW local.

##### 4.13.1 Montage



[1] Couvercle-échangeur  
[2] Amorçage

[3] Retour

Le couvercle-échangeur [1] est réalisé dans un alliage aluminium résistant à la corrosion. Pour le branchement au circuit de refroidissement, les deux taraudages suivants sont disponibles.

- Taille X100-130 : G3/8"
- Taille X180-210 : G1/2"

La tubulure ne fait pas partie de la fourniture SEW. Le réducteur avec exécution couvercle-échangeur est livré intégralement monté.

Le couvercle-échangeur peut être monté ultérieurement. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.

##### 4.13.2 Remarques pour le raccordement et l'exploitation

Pour obtenir la puissance thermique cataloguée, il faut assurer, en fonction de la taille, un débit de l'eau de refroidissement (température d'arrivée de l'eau 15 °C) comme indiqué dans le tableau suivant. En cas de quantité, température d'eau de refroidissement différentes ou en cas d'utilisation d'un moyen de refroidissement particulier, la puissance de refroidissement du couvercle-échangeur est modifiée. Le cas échéant, consulter l'interlocuteur SEW local.

| Taille   | Débit de l'eau de refroidissement<br>[l/min] | Taille   | Débit de l'eau de refroidissement<br>[l/min] |
|----------|--|----------|--|
| X100-110 | 4  | X180-190 | 8  |
| X120-130 | 5  | X200-210 | 11   |



## 4.14 Cartouche de refroidissement /CCT

La cartouche de refroidissement est montée dans le bain d'huile du réducteur et alimentée en eau de refroidissement par une arrivée d'eau installée par le client.

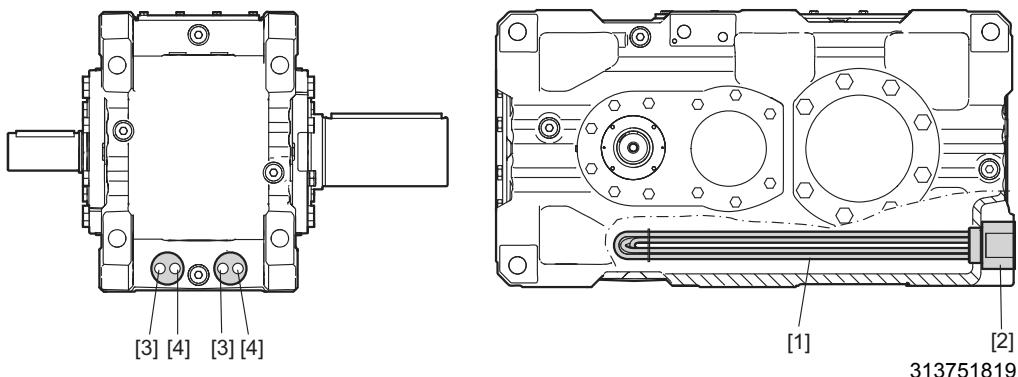
La chaleur pouvant être dissipée est fonction de la température d'entrée et du débit du moyen de refroidissement ; le nombre de cartouches de refroidissement est indiqué dans les spécifications techniques. Les caractéristiques indiquées dans les spécifications techniques doivent être respectées.

### REMARQUE



En cas d'utilisation de moyens de refroidissement agressifs, comme par exemple de l'eau saumâtre ou de l'eau salée, consulter l'interlocuteur SEW local.

### 4.14.1 Montage



- |   |              |
|---|--------------|
| [1] Tubes de refroidissement                | [3] Retour   |
| [2] Base du tube avec pièce de raccordement | [4] Amorçage |

La cartouche de refroidissement se compose de trois éléments principaux :

- Tubes de refroidissement (alliage CuNi)
- Base du tube (laiton)
- Pièce de raccordement (laiton, fonte grise, acier)

Pour le branchement au circuit de refroidissement, deux taraudages avec

- taraudages G1/4" pour les tailles X140-170
- taraudages G1/2" pour les tailles X180-320

sont disponibles. La tubulure ne fait pas partie de la fourniture SEW.

Le réducteur avec exécution cartouche de refroidissement est livré intégralement monté.

Les cartouches de refroidissement peuvent être montées ultérieurement, avec certaines restrictions. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.

### REMARQUE



Dans le cas de réducteurs avec deux cartouches de refroidissement, le circuit de refroidissement doit être raccordé en parallèle. Respecter les consignes du chapitre "Refroidissement intégré avec cartouche de refroidissement" (→ page 168).



#### 4.14.2 Remarques pour le raccordement et l'exploitation

Pour obtenir la puissance thermique indiquée dans les tableaux de sélection du catalogue "Réducteurs industriels de série X..", il faut prévoir le débit de l'eau de refroidissement en fonction de la taille, de la position et du mode de lubrification. A titre d'exemple, le tableau suivant donne des valeurs approximatives de débit d'eau de refroidissement nécessaire pour la position M5 (température d'arrivée de l'eau 15 °C).

En cas de débit de l'eau de refroidissement différent, de température de l'eau de refroidissement différente, d'utilisation de moyens de refroidissement spéciaux (la puissance de refroidissement de la cartouche change), d'utilisation de moyens de refroidissement agressifs, comme par exemple de l'eau saumâtre ou de l'eau salée, consulter l'interlocuteur SEW local.

La quantité d'eau de refroidissement doit être adaptée individuellement à chaque cartouche de refroidissement.

Pour deux cartouches de refroidissement, prévoir le débit doublé.

| Taille          | Débit de l'eau de refroidissement [l/min] / par cartouche |          |          | Débit max. de l'eau de refroidissement [l/min] |
|-----------------|---|----------|----------|--|
|                 | 2 trains  | 3 trains | 4 trains |  |
| <b>X140-150</b> | 10  | 8        | 3        | 15   |
| <b>X160-170</b> | 12  | 10       | 4        |  |
| <b>X180-190</b> | 16  | 13       | 5        | 28   |
| <b>X200-210</b> | 19  | 15       | 6        |  |
| <b>X220-230</b> | 23  | 19       | 8        | 25   |
| <b>X240-250</b> | 24  | 21       | 9        |  |
| <b>X260-270</b> | 17  | 16       | 6        | 25   |
| <b>X280-300</b> | 18  | 18       | 7        |  |
| <b>X310-320</b> | 22  | 22       | 9        |  |



#### 4.15 Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC

##### REMARQUE



Les descriptions concernant la structure figurent dans la documentation du fabricant et dans le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC".

#### 4.16 Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC

##### REMARQUE



Les descriptions concernant la structure figurent dans la documentation du fabricant et dans le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC".

#### 4.17 Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP

##### REMARQUE



Les descriptions concernant la structure figurent dans la documentation du fabricant et dans le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP".

#### 4.18 Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP

##### REMARQUE



Les descriptions concernant la structure figurent dans la documentation du fabricant et dans le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP".



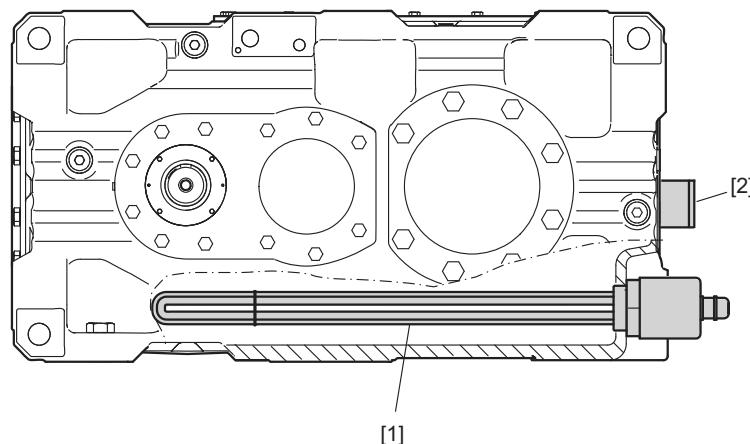
#### **4.19 Dispositif de réchauffage de l'huile /OH**

Un dispositif de réchauffage d'huile est éventuellement nécessaire pour garantir la lubrification du réducteur en cas de démarrage à froid sous des températures basses.

##### **4.19.1 Montage**

Le dispositif de réchauffage d'huile se compose de deux éléments principaux :

1. Résistance baignant dans l'huile ("Dispositif de réchauffage de l'huile") avec unité de raccordement
2. Thermostat avec sonde intégrée



181714571

[1] Dispositif de réchauffage de l'huile

[2] Thermostat avec sonde intégrée



#### **REMARQUE**

La position du thermostat varie en fonction de l'exécution et de la position de montage du réducteur.



#### **4.20 Pressostat /PS**

Tous les réducteurs avec lubrification sous pression sont équipés d'un pressostat pour la surveillance du fonctionnement.

Le pressostat est à raccorder et à intégrer dans l'installation de sorte que le réducteur ne puisse fonctionner que lorsque la pompe à huile monte en pression. Un shuntage (20 s maximum) durant le démarrage est autorisé.

Le raccordement électrique ainsi que le traitement des signaux logiques sont à réaliser par le client.

#### **4.21 Capteur de température /PT100**

La température de l'huile du réducteur peut être mesurée à l'aide d'un capteur de température PT100.

Le capteur de température est positionné dans le bain d'huile du réducteur. La position exacte est fonction de l'exécution du réducteur et de la position des arbres.

#### **4.22 Contact de température /NTB**

Un contact de température avec températures de commutation prédéfinies entre 70, 80, 90 ou 100 °C permet de surveiller la température de l'huile réducteur.

Le contact de température peut également être utilisé pour la détection de limite de température pour diverses fonctions, par exemple

- une préalarme
- ou
- une alarme principale pour mise à l'arrêt du moteur principal

Pour garantir une durée de vie longue et un fonctionnement dans toutes les conditions, il est recommandé d'utiliser un relais situé dans le circuit à la place d'une liaison directe traversant le contact de température.

Le contact de température est positionné dans le bain d'huile du réducteur. La position exacte est fonction de l'exécution du réducteur et de la position des arbres.

#### **4.23 Capteur de température /TSK**

Le capteur de température TSK est utilisé en combinaison avec les unités de lubrification. Son exécution avec deux seuils fixes de 40 °C et 90 °C permet le pilotage et la surveillance du fonctionnement de l'installation.

Le capteur de température est intégré dans le câblage de l'unité de lubrification de la manière suivante.

- Activation de l'unité de lubrification lorsque la température de l'huile atteint 40 °C.
- Signal d'avertissement ou arrêt du réducteur en cas de dépassement d'une température de l'huile de 90 °C (ce qui est généralement le signe d'un dysfonctionnement de l'unité de lubrification)

Pour garantir une durée de vie longue et un fonctionnement dans toutes les conditions, il est recommandé d'utiliser un relais situé dans le circuit à la place d'une liaison directe traversant le contact de température.

Le contact de température est positionné dans le bain d'huile du réducteur. La position exacte est fonction de l'exécution du réducteur et de la position des arbres.



#### 4.24 Modules de diagnostic DUV30A (diagnostic vibratoire)

Le module de diagnostic DUV30A délivre une valeur de diagnostic vibratoire calculée sur la base des signaux vibratoires du réducteur selon la méthode de l'analyse des fréquences.

Un capteur d'accélération micromécanique intégré dans le module de diagnostic sert de capteur. L'appareil permet de surveiller jusqu'à cinq objets différents (roulements, etc.) ou jusqu'à 20 fréquences distinctes (balourds, fréquences des engrènements, etc.). Une surveillance additionnelle des seuils peut en plus être activée en guise de surveillance des chocs ou des vibrations. Les objets à surveiller sont définis à l'aide d'un logiciel spécifique, puis transmis au module de diagnostic via une interface RS232.

L'état de détérioration est signalé par les témoins du module de diagnostic DUV30A. Le branchement du module de diagnostic se fait par deux sorties.

- Préalarme :

La préalarme signale le dépassement d'un seuil de préalarme prédéfini pour un objet (roulements, etc.) et prévient ainsi de tout début de détérioration.

- Alarme principale :

L'alarme principale signale le dépassement d'un seuil d'alarme prédéfini pour un objet (roulements, etc.) et prévient ainsi d'une détérioration imminente.

Après la mise en service de l'entraînement à surveiller et du module de diagnostic, une mesure comparative (apprentissage) est réalisée et enregistrée dans le module de diagnostic. Pendant le fonctionnement, les mesures répétées sont comparées avec les valeurs d'apprentissage ; une analyse de tendances est réalisée. Toute variation du rapport (valeur mesurée : valeur de référence) signale d'éventuelles détériorations au stade primaire.

La plage de fonctionnement maximale se situe entre 120 et 10 000 min<sup>-1</sup> ou 12 à 3 500 min<sup>-1</sup> de vitesse d'arbre pour une durée de mesure minimale de 0,8 à 8 seconde(s) par objet. Le module de diagnostic fonctionne tant avec une vitesse constante qu'avec une vitesse variable ; la mesure ne peut néanmoins être réalisée que sous vitesse constante.

#### REMARQUE



Pour plus d'informations concernant le module de diagnostic et les accessoires, consulter le manuel "Module de diagnostic vibratoire DUV30A", référence 16710029.



#### **4.25 Module de diagnostic d'huile /DUO10A**

Sur commande les réducteurs peuvent être équipés d'un module de diagnostic d'huile DUO10A. Le module de diagnostic d'huile DUO10A est conçu pour la planification des délais de remplacement de l'huile.

Le module de diagnostic est composé d'une sonde de température PT100 et d'un module de traitement. La sonde montée dans le réducteur mesure la température réelle de l'huile réducteur. Le module de diagnostic calcule la durée de vie résiduelle de l'huile du réducteur à partir des températures d'huile mesurées. Cette valeur calculée est affichée en permanence sur le module de traitement ; en cas de besoin, il est possible de commuter sur l'affichage de la température actuelle de l'huile réducteur.

##### **REMARQUE**



D'autres informations concernant le module de diagnostic sont données dans le manuel "Module de diagnostic DUV10A" (nous consulter).



## 5 Installation et montage

### 5.1 Outils et accessoires pour le montage

Les éléments suivants ne font pas partie de la fourniture SEW :

- un jeu complet de clés
- une clé dynamométrique
- un dispositif de montage
- des pièces pour compenser les jeux éventuels (rondelles, entretoises)
- des éléments de blocage pour fixer les pièces côté entrée et côté sortie
- un produit antigrippant, p. ex. NOCO®-Fluid de SEW → excepté pour les réducteurs à arbre creux
- pour les réducteurs à arbre creux → outils pour le montage et démontage sur l'arbre machine
- des pièces de fixation pour le support

### 5.2 Tolérances

Respecter les tolérances suivantes.

#### 5.2.1 Bouts d'arbre

Tolérances de diamètre selon DIN 748

- |                          |          |
|--------------------------|----------|
| $\varnothing \leq 50$ mm | → ISO k6 |
| $\varnothing > 50$ mm    | → ISO m6 |

Orifices de centrage selon DIN 332, partie 2 (version D..)

|                            |       |  |       |
|----------------------------|-------|--|-------|
| $\varnothing > 16...21$ mm | → M6  | $\varnothing > 50...85$ mm                 | → M20 |
| $\varnothing > 21...24$ mm | → M8  | $\varnothing > 85...130$ mm                | → M24 |
| $\varnothing > 24...30$ mm | → M10 | $\varnothing > 130...225$ mm <sup>1)</sup> | → M30 |
| $\varnothing > 30...38$ mm | → M12 | $\varnothing > 225...320$ mm <sup>1)</sup> | → M36 |
| $\varnothing > 38...50$ mm | → M16 | $\varnothing > 320...500$ mm <sup>1)</sup> | → M42 |

1) Cotes différent de DIN 332, la profondeur de filetage, dégagement compris, doit être égale au moins au double du diamètre nominal du filetage

Clavettes selon DIN 6885 (version haute)

#### 5.2.2 Arbre creux

Tolérance de diamètre

- |               |   |
|---------------|---|
| $\varnothing$ | → ISO H7 pour arbres creux avec frettes de serrage  |
| $\varnothing$ | → ISO H8 pour arbres creux avec rainure de clavette |

#### 5.2.3 Flasque de montage

Tolérance du bord de centrage : ISO f7



### 5.3 Remarques importantes



#### **AVERTISSEMENT !**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur.
- Protéger le moteur contre tout redémarrage involontaire.



#### **AVERTISSEMENT !**

Une machine client insuffisamment sécurisée risque de tomber lors du montage ou du démontage du réducteur.

Blessures graves ou mortelles

- Lors du montage ou démontage du réducteur, protéger la machine client contre tout mouvement incontrôlé.



#### **AVERTISSEMENT !**

Les réducteurs et l'huile des réducteurs peuvent s'échauffer fortement – Attention aux brûlures !

Blessures graves

- Avant de débuter les travaux, laisser refroidir le réducteur.
- Dévisser la vis de niveau d'huile et le bouchon de vidange avec précaution.



#### **ATTENTION !**

Danger dû à des éléments non sécurisés, p. ex. des clavettes.

Blessures légères

- Monter des dispositifs de protection adéquats.



#### **ATTENTION !**

Risque de glissade en raison de fuites de lubrifiant sur des joints détériorés

Blessures légères

- Vérifier l'absence de fuites de lubrifiant sur le réducteur et les pièces d'adaptation.



#### **ATTENTION !**

Danger en raison de pièces saillantes

Blessures légères

- Les réducteurs et leurs pièces d'adaptation ne doivent pas empiéter sur les axes de circulation.



#### **ATTENTION !**

Le réducteur risque d'être endommagé par une installation et un montage incorrects.

Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.
- Avant de desserrer les liaisons sur les arbres, s'assurer qu'aucun couple de torsion résiduel ne soit présent sur l'arbre (déformation au niveau de l'installation).
- Veiller à ce que les éléments machine soient déterminés correctement par rapport à la charge.
- En standard, les réducteurs sont livrés sans lubrifiant.



- Tout changement de position de montage doit avoir été autorisé au préalable par SEW. Sans autorisation expresse, la garantie n'est plus valable.
- Les principales caractéristiques techniques figurent sur la plaque signalétique.  
Les autres données importantes pour le fonctionnement sont indiquées sur les plans, les accusés de réception de commande ou les documentations spécifiques à la commande.
- Toute modification du réducteur ou des éléments additionnels est interdite sans accord préalable de SEW.
- Pour les éléments d'entraînement en rotation tels les accouplements, les roues dentées ou les transmissions des courroies, prévoir des mesures de protection appropriées contre les contacts.
- Le réducteur doit être installé / monté conformément à sa position de montage sur un support plat, exempt de vibrations et non déformable. Lors de l'installation, veiller à ne pas déformer les fixations des pattes et des flasques-brides.
- Veiller à ce que les bouchons de niveau, de vidange et les événets soient accessibles facilement !
- Lors du montage du filtre dans le système de refroidissement OAP ou OWP, veiller à disposer d'une hauteur suffisante pour démonter et retirer l'élément de filtrage et le porte-filtre.
- En cas de risque de corrosion électrochimique entre le réducteur et la machine entraînée (en raison de contacts entre différents métaux, comme par exemple fonte / acier inoxydable), insérer des pièces intercalaires en matière synthétique. Prévoir également des rondelles en matière synthétique avec les vis ! Toujours mettre à la terre le carter du réducteur.
- Le montage de réducteurs sans couvercle d'entrée sur des moteurs et des adaptateurs ne doit être effectué que par du personnel habilité. Dans ce cas, prière de consulter l'interlocuteur SEW local.
- Ne pas effectuer de travaux de soudure sur l'entraînement. Ne pas utiliser les entraînements comme point de masse pour les travaux de soudure. La denture et les roulements risquent d'être détériorés par la soudure.
- En cas d'installation à l'extérieur, l'exposition au rayonnement solaire n'est pas autorisée. Prévoir des mesures de protection appropriées comme par exemple un couvercle ou un toit, afin d'empêcher toute accumulation de chaleur. L'exploitant doit s'assurer qu'aucun corps étranger n'entrave le fonctionnement du réducteur (par exemple la chute d'objets).
- Protéger le réducteur de l'exposition directe à l'air froid. La condensation peut en effet conduire à la concentration d'eau dans l'huile.
- Pour une utilisation en milieu humide ou à l'extérieur, les réducteurs sont livrés sur demande avec peinture spéciale. Retoucher impérativement les endroits où la peinture s'écaillle (par exemple au niveau de l'évent).
- Ne pas modifier la tubulure existante.
- Sur le réducteur garni d'huile en usine, contrôler si l'évent a été monté avant la mise en service.
- Respecter les consignes de sécurité des différents chapitres !



## 5.4 Condition pour le montage

S'assurer que les points suivants sont respectés :

- Les indications de la plaque signalétique du moteur correspondent aux caractéristiques du réseau.
- L'appareil n'a subi aucun dommage durant le transport ou la période de stockage.
- La température ambiante est conforme aux indications des documents de commande.
- Pas de risques de contact avec des produits dangereux tels que huiles, acides, gaz, vapeurs, rayonnements nocifs, etc. dans le milieu environnant.
- Eliminer soigneusement le produit anticorrosion et toutes les éventuelles salissures qui recouvrent les bouts d'arbre de sortie et les surfaces des flasques. Utiliser un diluant de type courant. Veiller à ce que le diluant n'entre pas en contact avec les lèvres des bagues d'étanchéité (risque de détérioration !).

### 5.4.1 Stockage longue durée des réducteurs

Attention : en cas de périodes de stockage  $\geq 1$  année, la durée de vie de la graisse pour roulements est réduite (uniquement roulements graissés).

Remplacer le filtre d'évent joint par le bouchon d'obturation.

## 5.5 Installation du réducteur

### 5.5.1 Fixation des réducteurs pour exécution à pattes

Le tableau suivant indique les tailles de filetage et les couples de serrage pour la fixation par pattes des différentes tailles de réducteur.

| Taille   | Vis / écrou | Couple de serrage<br>Classe de résistance 8.8<br>[Nm] |
|----------|-------------|---|
| X100-110 | M20         | 464   |
| X120-130 | M24         | 798   |
| X140-150 | M30         | 1597  |
| X160-170 | M36         | 2778  |
| X180-190 |             |   |
| X200-230 | M42         | 3995  |
| X240-280 | M48         | 6022  |
| X290-320 | M56         | 9650  |

#### REMARQUE



Les vis ne doivent pas être graissées pour le montage.



## Installation et montage

### Installation du réducteur

#### 5.5.2 Couples de serrage des vis de fixation

Serrer les vis des pièces d'adaptation du réducteur, des capots et couvercles de protection aux couples indiqués ci-dessous.

#### REMARQUE



Les couples de serrage ne sont pas valables pour les fixations de type accouplement rigide, bras de couple, flasque de montage, arbre creux avec frette de serrage, etc. ; ces couples sont indiqués dans les différents chapitres.

| Vis / écrou | Couple de serrage<br>Classe de résistance 8.8<br>[Nm] |
|-------------|---|
| M6          | 11  |
| M8          | 27  |
| M10         | 54  |
| M12         | 93  |

#### REMARQUE



Les vis ne doivent pas être graissées pour le montage.

#### 5.5.3 Support

La rapidité et la fiabilité de l'installation du réducteur dépendent du choix des fondations et de la planification des opérations, incluant la réalisation adéquate des fondations.

En cas d'installation du réducteur sur une structure en acier, il faut assurer une rigidité suffisante pour éviter des vibrations et des oscillations dangereuses. Le support doit être conçu en fonction du poids et du couple, en tenant compte des forces exercées sur le réducteur.

Serrer les vis ou écrous de fixation au couple prescrit. Prévoir des vis et couples de serrage selon les indications du chapitre "Fixation du réducteur" (→ page 75).

#### ATTENTION !



Un support inappropriate risque d'endommager le réducteur.

##### Risque de dommages matériels

- Le support doit être à l'horizontale et à plat ; veiller à ne pas déformer le réducteur lors du serrage des vis de fixation. Les imperfections de niveau sont à compenser de manière adéquate.
- Respecter les indications de poids de la plaque signalétique !



#### 5.5.4 Alignement de l'axe de l'arbre



##### **AVERTISSEMENT !**

Casse des arbres en cas de non-respect de la précision d'alignement des axes des arbres entre eux

Blessures graves ou mortelles

- Tenir compte des prescriptions concernant les accouplements données dans les notices d'exploitation correspondantes.

La durée de vie des arbres, des roulements et des accouplements dépend pour l'essentiel de la précision d'alignement des axes des arbres entre eux.

Il est donc souhaitable de toujours avoir une tolérance zéro. Pour cela, tenir compte également des prescriptions concernant les accouplements dans les notices d'exploitation correspondantes.

### 5.6 Remplir le réducteur d'huile / départ usine sans lubrifiant (standard)

#### 5.6.1 Remarques générales

En standard, les réducteurs sont livrés sans lubrifiant.



##### **AVERTISSEMENT !**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l' entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur.
- Protéger le moteur contre tout redémarrage involontaire.



##### **ATTENTION !**

Un mauvais remplissage d'huile risque d'endommager le réducteur.

Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.

- Remplir le réducteur lorsqu'il se trouve dans sa position de montage définitive.
- Au moment du remplissage, l'huile doit être à température ambiante.
- Sur les réducteurs avec liaison d'alimentation externe, p. ex. à système de refroidissement air-huile, réaliser les raccordements avant le remplissage d'huile.
- Respecter les indications complémentaires des chapitres suivants concernant le mode de lubrification.
- Remplir le réducteur avec le type et la quantité d'huile indiqués sur la plaque signalétique et au chapitre "Remplacer l'huile" (→ page 212).
- Contrôler le niveau d'huile à l'aide de l'indicateur de niveau d'huile visuel, de la jauge d'huile ou du regard d'huile. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Contrôler le niveau d'huile" (→ page 204).



## Installation et montage

Remplir le réducteur d'huile / départ usine sans lubrifiant (standard)

### 5.6.2 Réducteurs avec vase d'expansion /ET

Afin d'assurer un remplissage d'huile correct du réducteur, respecter les conditions suivantes :

- La température de l'huile versée dans le réducteur doit se situer dans une plage entre 10 °C et 40 °C.
- La viscosité de l'huile de remplissage ne doit pas excéder 3500 mm<sup>2</sup>/s au moment du remplissage.

C'est pourquoi, en fonction du type d'huile utilisée, une température de remplissage minimale plus élevée peut être nécessaire. Les valeurs indicatives figurent dans le tableau suivant.

| Température min. de remplissage de l'huile [°C] |          |             |
|---|----------|-------------|
| Classe de viscosité                             | minérale | synthétique |
| ISO VG 220                                      | 10       | 10          |
| ISO VG 320                                      | 10       | 10          |
| ISO VG 460                                      | 15       | 10          |
| ISO VG 680                                      | 20       | 15          |

#### ATTENTION !

Si la température de l'huile se situe hors de la plage autorisée, ceci peut provoquer un manque de lubrification ou des fuites d'huile en cours de fonctionnement.

Risque de dommages matériels

- Respecter la température de l'huile autorisée pour le remplissage.



#### ATTENTION !

Si la viscosité de l'huile est supérieure à la viscosité autorisée de 3500 mm<sup>2</sup>/s, ceci risque de provoquer la cavitation de l'huile (présence d'air dans l'huile) et une lubrification insuffisante et par conséquent la détérioration du réducteur.

Risque de dommages matériels

- Lors du remplissage, respecter la viscosité de l'huile prescrite.





### 5.6.3 Réducteurs avec pompe attelée /SEP



#### ATTENTION !

Le réducteur risque d'être endommagé par une installation et un montage incorrects de la pompe attelée [1].

##### Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.
- Remplir le réducteur avec le type et la quantité d'huile indiqués sur la plaque signalétique et au chapitre "Remplacer l'huile" (→ page 212).
- Contrôler le niveau d'huile à l'aide de l'indicateur de niveau d'huile visuel, de la jauge d'huile ou du regard d'huile. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Contrôler le niveau d'huile" (→ page 204).
- Immédiatement avant la première mise en service, ouvrir le bouchon d'obturation [3] et remplir totalement la pompe attelée [1] d'huile. Après le remplissage, refermer le bouchon d'obturation [3].

Répéter cette opération après un arrêt de plus de six mois ou après remplacement de l'huile.

Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Réducteurs avec lubrification sous pression" (→ page 192) et la documentation du fabricant.

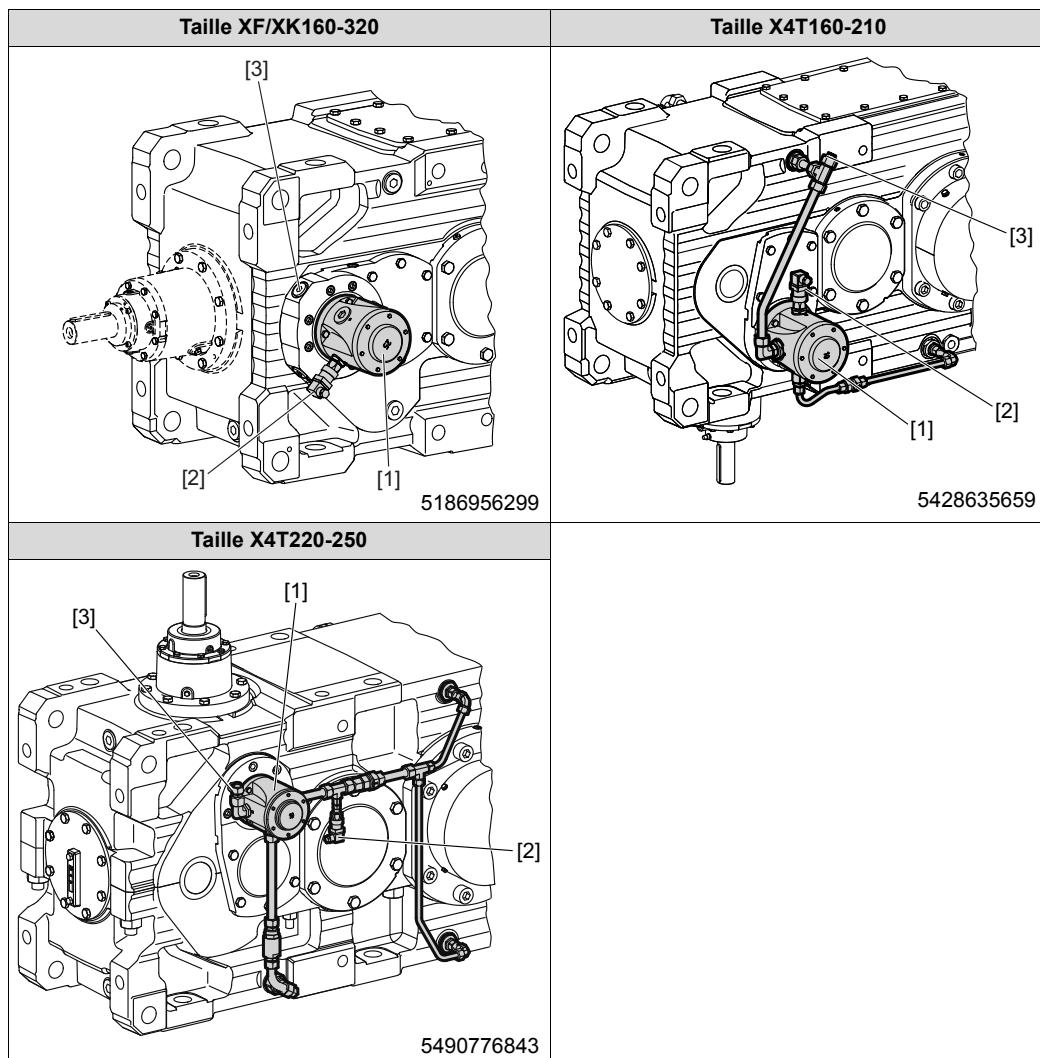
Les illustrations suivantes présentent les réducteurs en positions M1, M4 et M5 avec les bouchons d'obturation [3] et pressostats [2] adéquats.



## Installation et montage

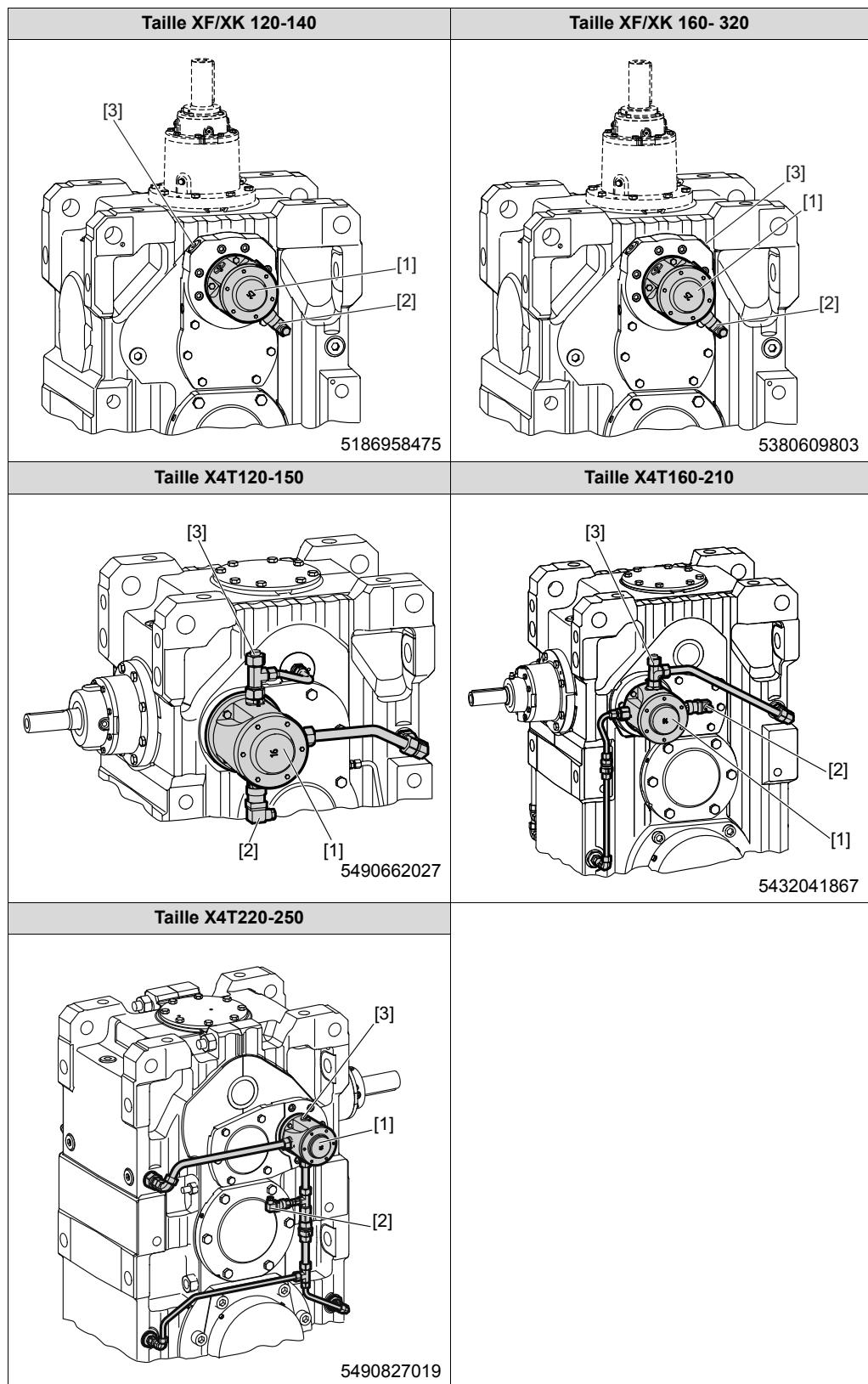
Remplir le réducteur d'huile / départ usine sans lubrifiant (standard)

*Position de  
montage M1*





## Position M4

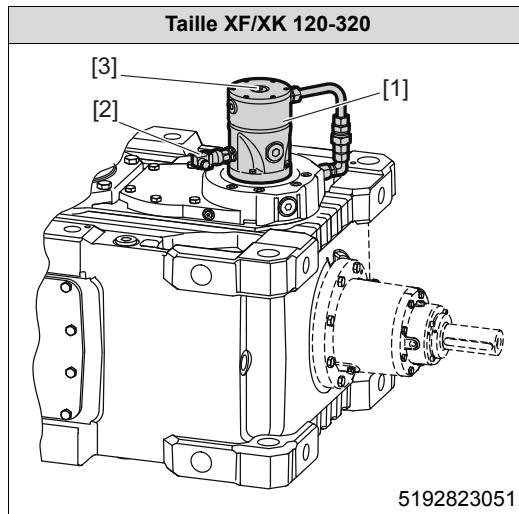




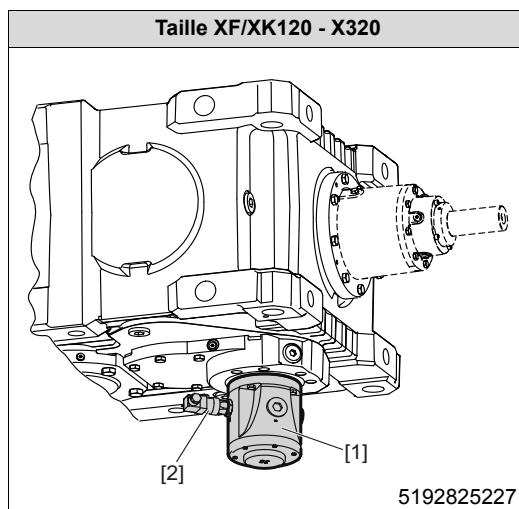
## Installation et montage

Remplir le réducteur d'huile / départ usine sans lubrifiant (standard)

*Position de  
montage M5*



Si la pompe attelée est montée en dessous du niveau d'huile, il n'est pas nécessaire de remplir la pompe d'huile.



### Pressostat

Les réducteurs avec pompe attelée [1] sont équipés de série d'un pressostat [2] pour la surveillance du fonctionnement. Le raccordement est à effectuer côté client. Respecter les consignes du chapitre "Pressostat" (→ page 186).



## 5.7 Réducteurs départ usine avec lubrifiant (option).



### ATTENTION !

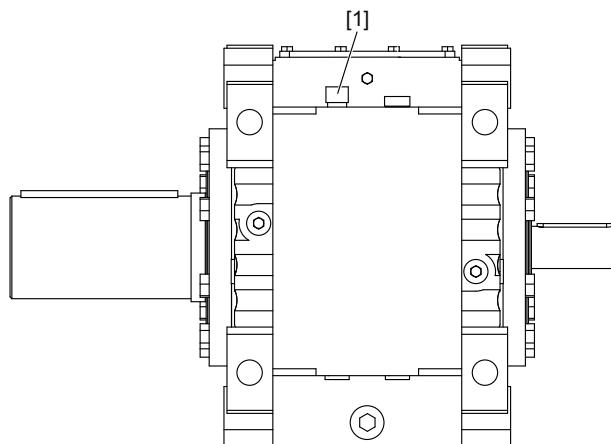
Une mise en service incorrecte risque d'endommager le réducteur.

#### Risque de dommages matériels

- Attention : lors de la première mise en service de réducteurs avec pompe attelée, motopompe ou dispositif de refroidissement côté client, ceux-ci doivent être vidés de leur air.

Si le réducteur est livré départ usine avec du lubrifiant, l'évent doit être monté avant la mise en service. Il fait partie de la livraison.

L'illustration suivante est un exemple. La position de l'évent est indiquée dans les documents de commande.



4688864907

- Retirer le bouchon d'obturation.
- Mettre en place l'évent [1].
- Vérifier le niveau d'huile. Respecter les consignes du chapitre "Contrôler le niveau d'huile" (→ page 204).



## 5.8 Réducteurs à arbre sortant

### 5.8.1 Montage des éléments côté entrée et côté sortie



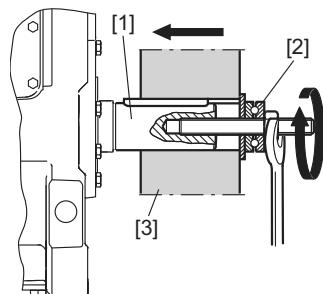
#### ATTENTION !

Les roulements, le carter ou les arbres risquent d'être endommagés en cas de montage incorrect.

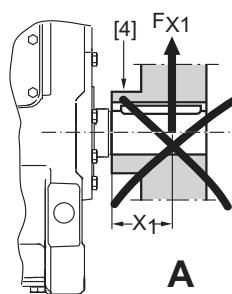
##### Risque de dommages matériels

- Utiliser impérativement un dispositif de montage pour mettre en place les éléments côté entrée et côté sortie. Pour fixer le dispositif de montage, se servir des taraudages prévus à cet effet sur le bout d'arbre.
- En aucun cas, ne se servir d'un marteau pour mettre en place les poulies, les accouplements, les pignons etc. sur les bouts d'arbre. Risque de détérioration des roulements, du carter et de l'arbre !
- Vérifier la tension de la courroie montée sur poulie par rapport aux indications du fournisseur.

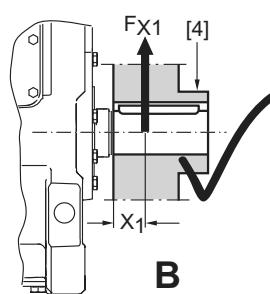
L'illustration ci-dessous montre un dispositif de montage d'accouplements ou de moyeux sur bouts d'arbre réducteur ou moteur. Le roulement axial sur le dispositif de montage n'est pas indispensable.



356867979



A Incorrect  
B Correct



651876363

- [1] Bout d'arbre  
[2] Roulement axial  
[3] Moyeu d'accouplement  
[4] Moyeu

Afin d'éviter des charges radiales élevées non admissibles, monter les roues dentées et les roues à chaîne comme représenté sous **B**.

#### REMARQUE



Le montage de l'élément côté sortie sera simplifié si celui-ci est au préalable enduit de produit antigrippant et/ou brièvement préchauffé (à 80 ... 100 °C).



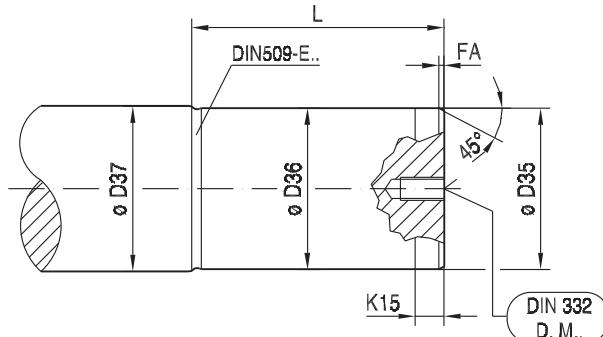
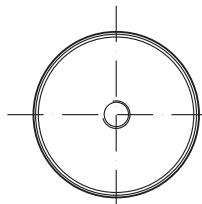
## 5.9 Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC

### 5.9.1 Cotes de l'arbre machine

#### REMARQUE



S'assurer que les cotes de l'arbre machine correspondent aux prescriptions SEW.



1658359563

|         | <b>Ø D35</b>      | <b>Ø D36</b>      | <b>Ø D37</b> | <b>FA</b> | <b>K15</b> | <b>L</b> | <b>DIN 332 D.M..</b> | <b>DIN 509</b> |
|---------|-------------------|-------------------|--------------|-----------|------------|----------|----------------------|----------------|
| X..R100 | 85 <sub>h9</sub>  | 85 <sub>v6</sub>  | 90           | 2         | 9          | 131      | M20                  | E2.5x0.4       |
| X..R110 | 85 <sub>h9</sub>  | 85 <sub>v6</sub>  | 100          | 2         | 9          | 131      | M20                  | E2.5x0.4       |
| X..R120 | 115 <sub>h9</sub> | 115 <sub>v6</sub> | 120          | 2         | 9          | 165      | M24                  | E2.5x0.4       |
| X..R130 | 115 <sub>h9</sub> | 115 <sub>v6</sub> | 130          | 2         | 9          | 165      | M24                  | E2.5x0.4       |
| X..R140 | 135 <sub>h9</sub> | 135 <sub>v6</sub> | 140          | 3         | 11         | 202      | M30                  | E2.5x0.4       |
| X..R150 | 135 <sub>h9</sub> | 135 <sub>v6</sub> | 160          | 3         | 11         | 202      | M30                  | E2.5x0.4       |
| X..R160 | 165 <sub>h9</sub> | 165 <sub>v6</sub> | 170          | 2         | 11         | 222      | M30                  | E2.5x0.4       |
| X..R170 | 165 <sub>h9</sub> | 165 <sub>v6</sub> | 170          | 2         | 11         | 222      | M30                  | E2.5x0.4       |
| X..R180 | 175 <sub>h9</sub> | 175 <sub>v6</sub> | 180          | 3         | 14         | 253      | M30                  | E2.5x0.4       |
| X..R190 | 175 <sub>h9</sub> | 175 <sub>v6</sub> | 180          | 3         | 14         | 253      | M30                  | E2.5x0.4       |
| X..R200 | 195 <sub>h9</sub> | 195 <sub>v6</sub> | 200          | 3         | 14         | 283      | M30                  | E2.5x0.4       |
| X..R210 | 195 <sub>h9</sub> | 195 <sub>v6</sub> | 200          | 3         | 14         | 283      | M30                  | E2.5x0.4       |
| X..R220 | 235 <sub>h9</sub> | 235 <sub>v6</sub> | 240          | 3         | 14         | 298      | M36                  | E2.5x0.4       |
| X..R230 | 235 <sub>h9</sub> | 235 <sub>v6</sub> | 240          | 3         | 14         | 298      | M36                  | E2.5x0.4       |
| X..R240 | 275 <sub>h9</sub> | 275 <sub>v6</sub> | 280          | 4         | 14         | 318      | M36                  | E2.5x0.4       |
| X..R250 | 275 <sub>h9</sub> | 275 <sub>v6</sub> | 280          | 4         | 14         | 318      | M36                  | E2.5x0.4       |
| X..R260 | 275 <sub>h9</sub> | 275 <sub>v6</sub> | 280          | 4         | 14         | 318      | M36                  | E2.5x0.4       |
| X..R270 | 295 <sub>h9</sub> | 295 <sub>v6</sub> | 300          | 4         | 19         | 343      | M36                  | E2.5x0.4       |
| X..R280 | 295 <sub>h9</sub> | 295 <sub>v6</sub> | 300          | 4         | 19         | 343      | M36                  | E2.5x0.4       |
| X..R290 | 315 <sub>h9</sub> | 315 <sub>v6</sub> | 320          | 4         | 19         | 373      | M36                  | E2.5x0.4       |
| X..R300 | 315 <sub>h9</sub> | 315 <sub>v6</sub> | 320          | 4         | 19         | 373      | M36                  | E2.5x0.4       |
| X..R310 | 355 <sub>h9</sub> | 355 <sub>v6</sub> | 360          | 4         | 19         | 413      | M42                  | E2.5x0.4       |
| X..R320 | 355 <sub>h9</sub> | 355 <sub>v6</sub> | 360          | 4         | 19         | 413      | M42                  | E2.5x0.4       |



### 5.9.2 Montage de l'accouplement sur l'arbre machine

- Nettoyer et dégraisser soigneusement l'arbre et l'alésage de l'accouplement rigide. Veiller également à ce que les perçages pour le démontage de l'accouplement soient propres.

- ⚠ ATTENTION ! Le montage incorrect risque d'endommager l'accouplement.

#### Risque de dommages matériels

- Toute trace de graisse doit absolument être retirée de l'arbre et de l'alésage afin de garantir le fonctionnement correct du joint à ajustement serré. Pour le montage, n'utiliser donc en aucun cas de la pâte de montage.

- Préchauffer l'accouplement rigide à une température d'assemblage de 230 °C dans la mesure où aucune température d'assemblage spécifique n'est indiquée dans les documents de commande.

- ⚠ ATTENTION ! Le jeu nécessaire pour le montage est produit par préchauffage de l'accouplement.

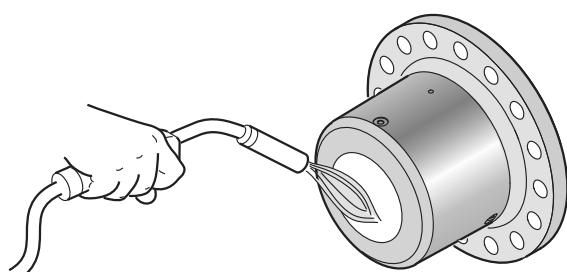
Attention, risque de brûlures pendant toute la durée du montage !

- Protéger les pièces préchauffées contre le contact accidentel !

- ⚠ ATTENTION ! La chaleur rayonnante des accouplements rigides peut endommager les éléments avoisinants.

#### Risque de dommages matériels

- Protéger les éléments avoisinants (par exemple les bagues d'étanchéité) avec des panneaux de protection contre la chaleur adaptés.

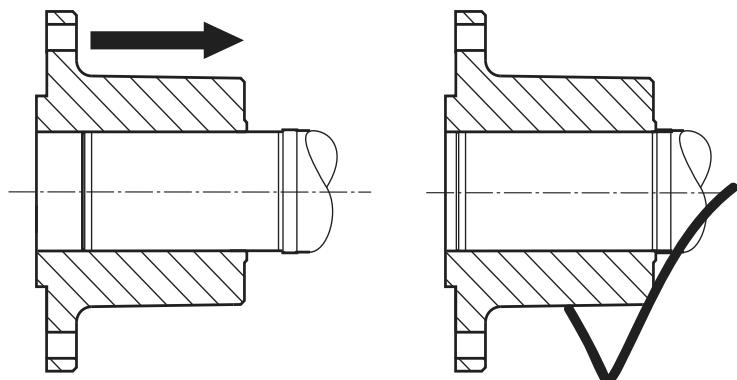


1153862283



3. Monter rapidement l'accouplement rigide jusqu'en butée de l'épaulement de l'arbre.

- **REMARQUE !** Préparer soigneusement les outils et la procédure de montage afin de pouvoir monter rapidement l'accouplement sur l'arbre. En phase de refroidissement, l'accouplement doit être bloqué sur l'arbre.
- **REMARQUE !** Après refroidissement de l'accouplement, vaporiser sur les perçages de démontage de l'huile minérale propre puis les obturer avec les bouchons joints à cet effet.



1153865867



## Installation et montage

### Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC

#### 5.9.3 Montage de la liaison par flasque



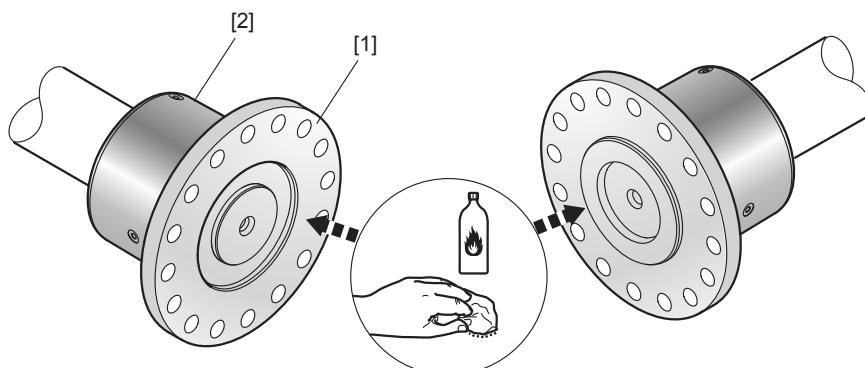
##### ATTENTION !

Le montage incorrect risque d'endommager l'accouplement.

Risque de dommages matériels

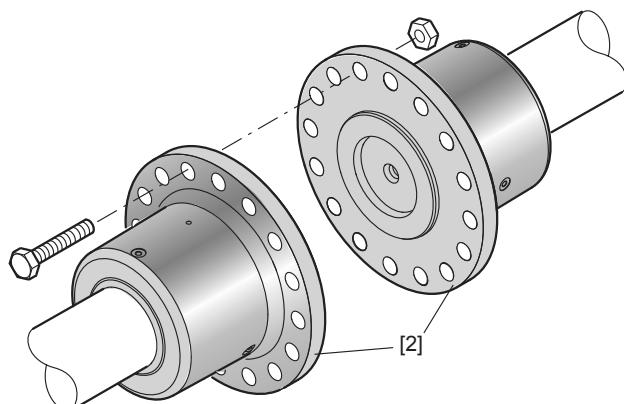
- Lors du montage, tenir compte du fait que l'accouplement rigide n'est pas en mesure de compenser les décalages des arbres.

- Nettoyer les surfaces des flasques [1] des demi-accouplements [2].



992697355

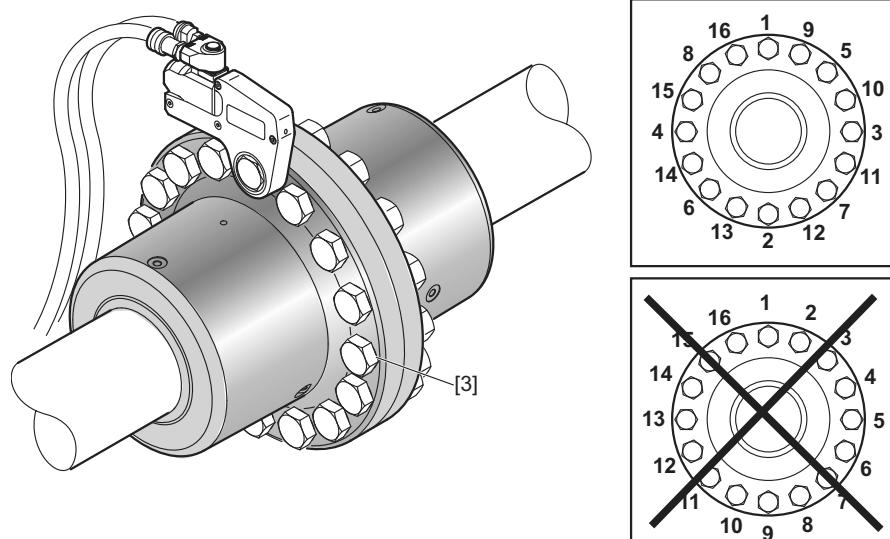
- Aligner les taraudages des deux demi-accouplements [2] les uns sur les autres et assembler l'accouplement rigide.



992700555



3. Mettre en place les vis [3] et les serrer en croix avec les couples de serrage indiqués dans le tableau suivant.
- **REMARQUE !** Les vis [3] ne doivent pas être graissées pour le montage.



992703755

| Taille   | Taille de vis | Couple de serrage<br>classe de résistance 10.9<br>[Nm] |
|----------|---------------|--|
| X100-110 | M20           | 661  |
| X120-130 | M24           | 1136   |
| X140-150 | M30           | 2274   |
| X160-170 | M36           | 3957   |
| X180-190 |               |  |
| X200-230 | M42           | 5610   |
| X240-280 | M48           | 8475   |
| X290-320 | M56           | 13583  |



#### 5.9.4 Démontage de l'accouplement de l'arbre

Remarques



##### **ATTENTION !**

Risque d'écrasement et de coincement en cas de démontage de pièces lourdes non conforme aux instructions !

Risque de blessures !

- Démonter l'accouplement rigide conformément aux instructions.
- Respecter les instructions suivantes pour le démontage.



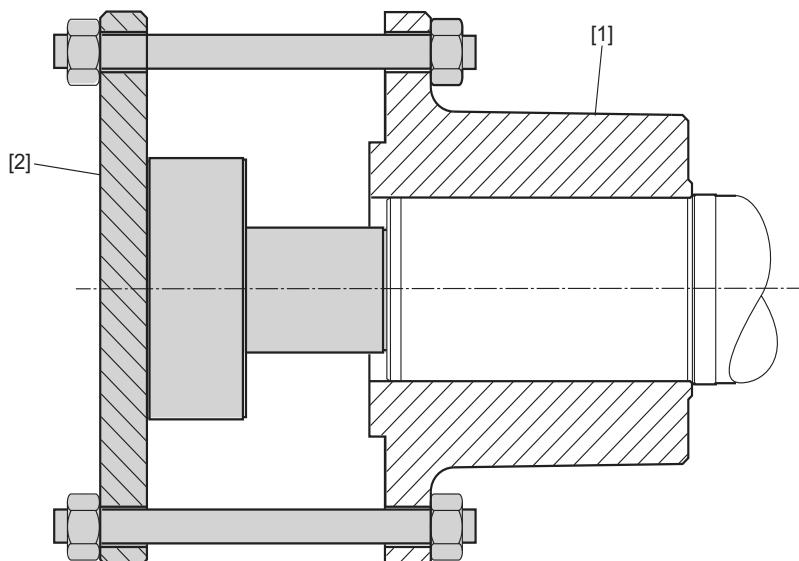
##### **ATTENTION !**

Le palier de l'arbre de sortie risque d'être endommagé en cas de démontage non conforme.

Risque de dommages matériels

- L'insertion d'un outil entre l'accouplement et le carter réducteur n'est pas autorisée.

Pour le démontage de l'accouplement [1], il faut au préalable élargir hydrauliquement le joint à ajustement serré, puis surmonter la force de maintien restante avec un arrachemoyeu [2]. L'illustration suivante représente, à titre d'exemple, la structure d'un arrachemoyeu hydraulique.



1071755147

Pour le démontage, il faut une pompe à huile pour chaque perçage de démontage.

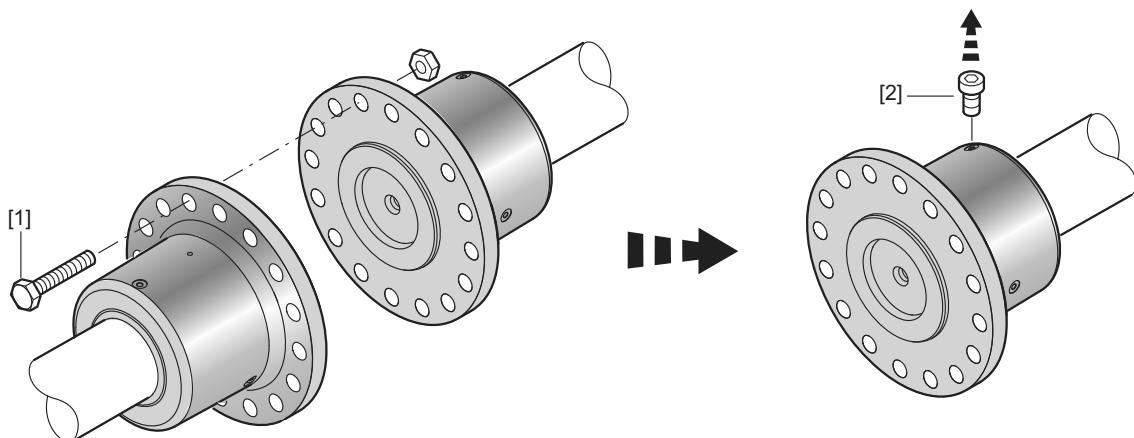


Les données nécessaires pour le dimensionnement de l'arrache-moyeu sont listées dans le tableau suivant.

| Taille   | Pression d'huile nécessaire pour le démontage [bar] | Nombre de perçages de démontage / Nombre de pompes à huile nécessaires | Taraudage de raccordement du circuit d'huile sous pression sur l'accouplement rigide | Force axiale nécessaire pour l'arrache-moyeu [kN] |
|----------|---|--|--|---|
| X100-110 | 1600  | 2  | G 1/4"   | 85  |
| X120-130 |   | 2  |  | 115   |
| X140-150 |   | 2  |  | 160   |
| X160-170 |   | 2  |  | 190   |
| X180-190 |   | 3  |  | 220   |
| X200-210 |   | 3  |  | 280   |
| X220-230 |   | 3  |  | 360   |
| X240-260 |   | 3  |  | 420   |
| X270-280 |   | 3  |  | 490   |
| X290-300 |   | 3  |  | 550   |
| X310-320 |   | 3  |  | 670   |

#### Procédure

1. Desserrer les vis [1] et retirer l'accouplement rigide. Retirer ensuite les bouchons d'obturation [2] des perçages de démontage.
  - **REMARQUE !** Préparer soigneusement les outils et la procédure de démontage afin de pouvoir démonter rapidement l'accouplement rigide de l'arbre.



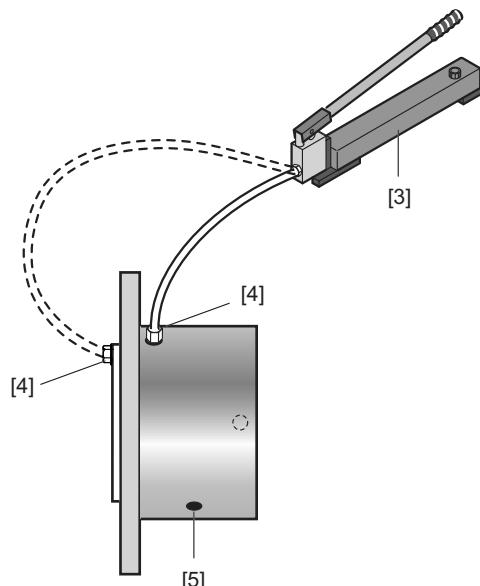
1105822859



## Installation et montage

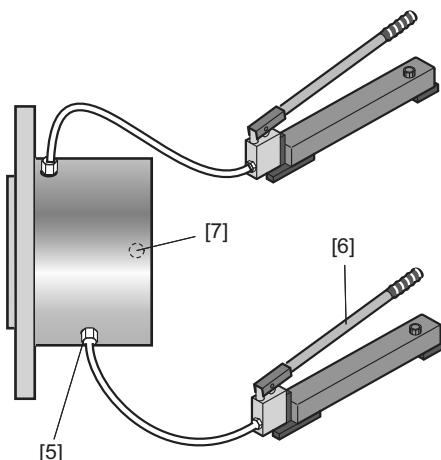
### Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique /FC

2. Raccorder la première pompe à huile [3] sur le perçage de démontage [4] le plus près du flasque et injecter de l'huile jusqu'à ce que de l'huile sorte par le deuxième perçage de démontage [5]. Selon la taille, ce perçage peut également être situé côté frontal sur la surface de flasque de l'accouplement.
- **REMARQUE !** Pour le démontage, respecter impérativement les consignes de sécurité des fabricants des dispositifs hydrauliques.



1000632331

3. Raccorder la pompe à huile suivante [6] sur ce perçage [5] et injecter de l'huile jusqu'à ce de l'huile sorte par le perçage de démontage suivant [7].

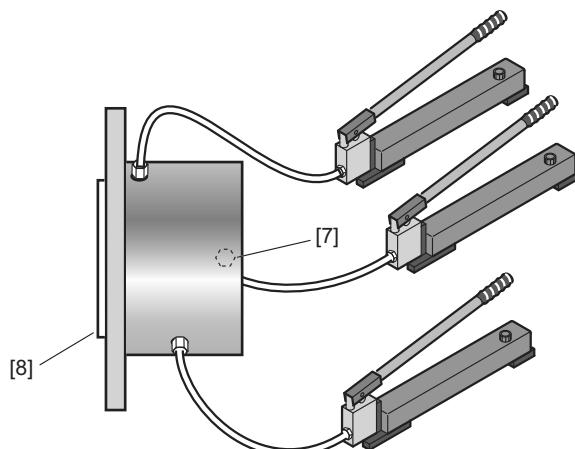


1002542475



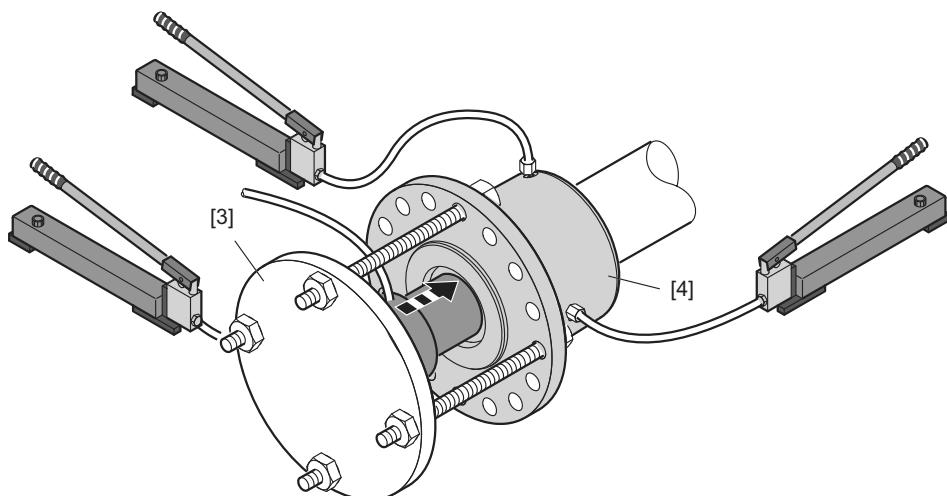
4. Répéter cette opération jusqu'à ce que tous les perçages de démontage soient reliés à une pompe à huile et sous pression. Au niveau du dernier perçage de démontage [7], augmenter la pression jusqu'à ce qu'une couronne d'huile apparaisse au niveau des deux faces frontales de l'accouplement [8].

- **REMARQUE !** Le démontage peut également être réalisé avec une seule pompe à huile. Dans ce cas, les différents perçages de démontage doivent être obturés après mise sous pression. Injecter régulièrement de l'huile afin de maintenir une pression constante dans le système pendant toute la durée du démontage.
- **REMARQUE !** Conserver la pression d'huile pendant environ 30 minutes avant de retirer l'accouplement afin qu'un film d'huile uniforme puisse se former au niveau du joint à ajustement serré. La pression d'huile doit être assurée au niveau de tous les perçages pendant toute cette durée et la durée du démontage.



1002549387

5. Mettre en place l'arrache-moyeu [3]. Retirer l'accouplement de l'arbre. La pression d'huile diminuant très nettement lorsqu'on atteint le dernier perçage de démontage, la force nécessaire pour retirer l'accouplement augmente fortement.



1000624651

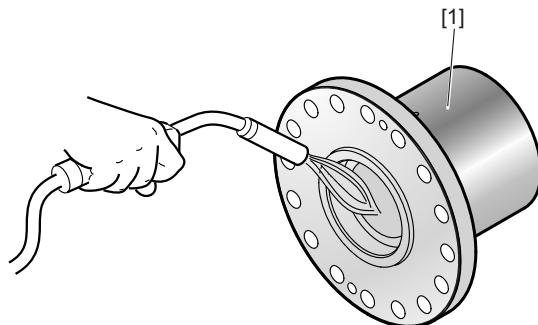
6. Après démontage, contrôler l'état de l'arbre et de l'alésage d'accouplement. Les pièces endommagées doivent être remplacées.



## 5.10 Accouplements rigides avec rainure de clavette

### 5.10.1 Montage de l'accouplement sur l'arbre machine

1. S'assurer que les cotes de l'arbre machine correspondent aux prescriptions SEW.
2. Nettoyer et dégraissier soigneusement l'arbre et l'alésage de l'accouplement rigide.
  - **▲ATTENTION !** Le montage incorrect risque d'endommager l'accouplement.  
Risque de dommages matériels
    - Toute trace de graisse doit absolument être retirée de l'arbre et de l'alésage afin de garantir le fonctionnement correct du joint à ajustement serré / de l'accouplement par clavette. Pour le montage, n'utiliser donc en aucun cas de la pâte de montage.
3. Préchauffer le demi-accouplement rigide [1] à une température d'assemblage de 130 °C dans la mesure où aucune température d'assemblage spécifique n'est indiquée dans les documents de commande.
  - **▲ATTENTION !** Le jeu nécessaire pour le montage est produit par préchauffage de l'accouplement.  
Attention, risque de brûlures pendant toute la durée du montage !
    - Protéger les pièces préchauffées contre le contact accidentel !
  - **▲ATTENTION !** La chaleur rayonnante du demi-accouplement rigide peut endommager les éléments avoisinants.  
Risque de dommages matériels
    - Protéger les éléments avoisinants (par exemple les bagues d'étanchéité) avec des panneaux de protection contre la chaleur adaptés.

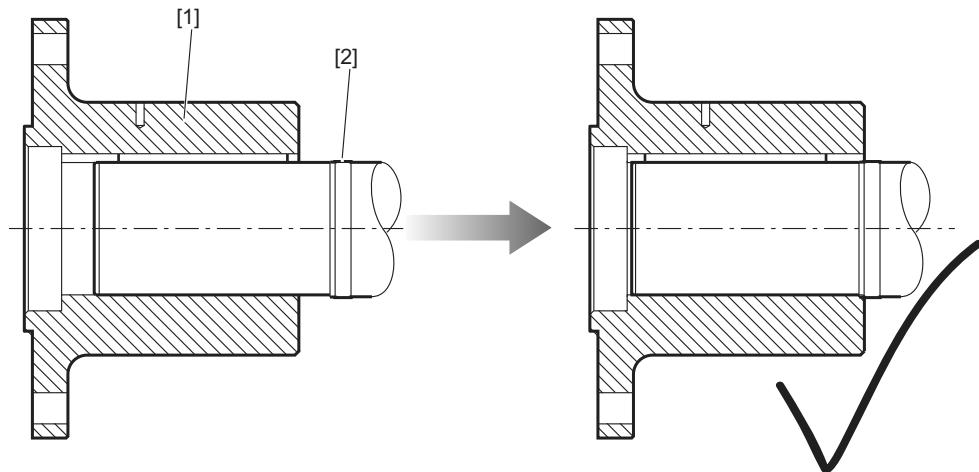


4349544459



4. Monter rapidement le demi-accouplement rigide [1] jusqu'en butée de l'épaulement de l'arbre réducteur [2].

- **REMARQUE !** Préparer soigneusement les outils et la procédure de montage afin de pouvoir monter rapidement l'accouplement sur l'arbre. En phase de refroidissement, l'accouplement doit être bloqué sur l'arbre.



4355233675



## Installation et montage

### Accouplements rigides avec rainure de clavette

#### 5.10.2 Montage de la liaison par flasque



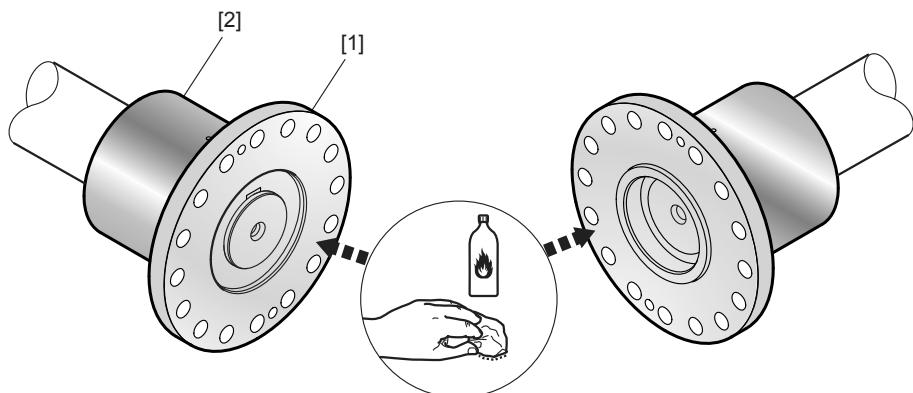
#### ATTENTION !

Le montage incorrect risque d'endommager l'accouplement rigide.

Risque de dommages matériels

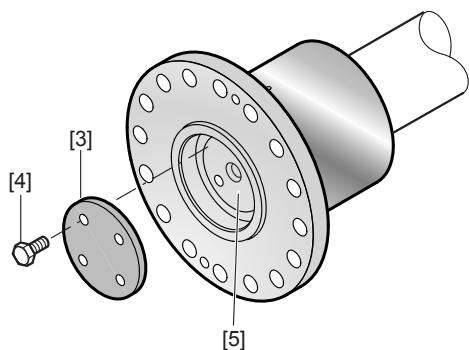
- Lors du montage, tenir compte du fait que l'accouplement rigide n'est pas en mesure de compenser les décalages des arbres.

- Nettoyer les surfaces des flasques [1] des demi-accouplements rigides [2].



4349540107

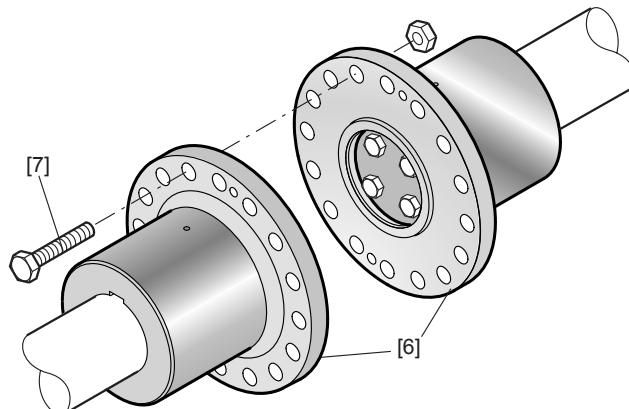
- Monter la plaque arrière [3] sur l'arbre réducteur [5] à l'aide des vis [4].



4364607755

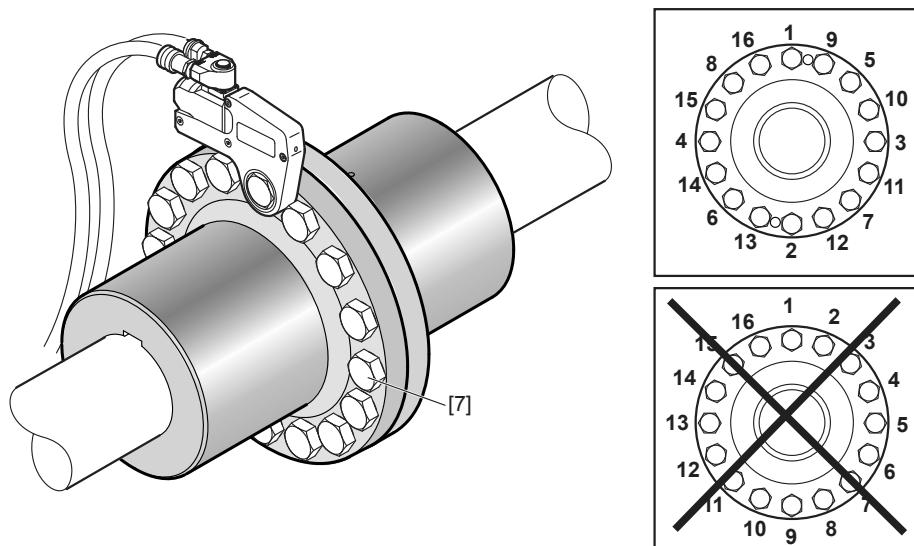


3. Aligner les taraudages des deux demi-accouplements rigides [6] les uns sur les autres et assembler l'accouplement rigide.



4349546635

4. Mettre en place les vis [7] et les serrer en croix avec les couples de serrage indiqués dans le tableau suivant.  
 • **REMARQUE !** Les vis [3] ne doivent pas être graissées pour le montage.



4355231243

| Taille   | Taille de vis | Couple de serrage<br>Classe de résistance 10.9<br>[Nm] |
|----------|---------------|--|
| X100-110 | M20           | 661  |
| X120-130 | M24           | 1136   |
| X140-150 | M30           | 2274   |
| X160-170 | M36           | 3957   |
| X180-190 |               |  |
| X200-230 | M42           | 5610   |
| X240-280 | M48           | 8475   |
| X290-320 | M56           | 13583  |



## Installation et montage

### Accouplements rigides avec rainure de clavette

#### 5.10.3 Démontage de l'accouplement de l'arbre



#### ATTENTION !

Risque d'écrasement et de coincement en cas de démontage de pièces lourdes non conforme aux instructions !

Risque de blessures !

- Démonter l'accouplement rigide conformément aux instructions.
- Respecter les instructions suivantes pour le démontage.



#### ATTENTION !

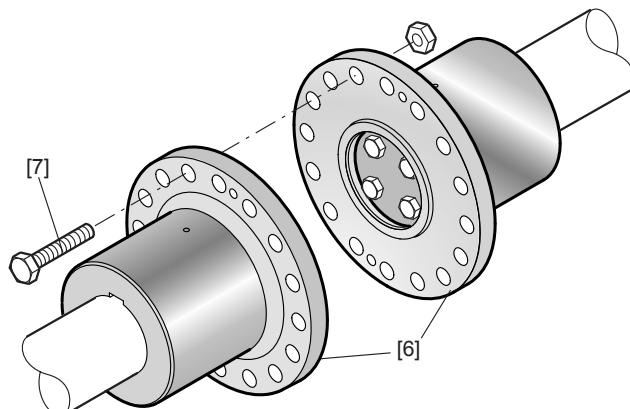
Le palier de l'arbre de sortie risque d'être endommagé en cas de démontage non conforme.

Risque de dommages matériels

- L'insertion d'un outil entre l'accouplement et le carter réducteur n'est pas autorisée.

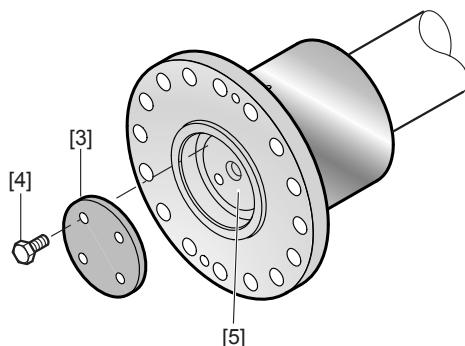
1. Desserrer les vis [7] et retirer l'accouplement rigide [6].

- **REMARQUE !** Préparer soigneusement les outils et la procédure de démontage afin de pouvoir démonter rapidement l'accouplement rigide de l'arbre.



4349546635

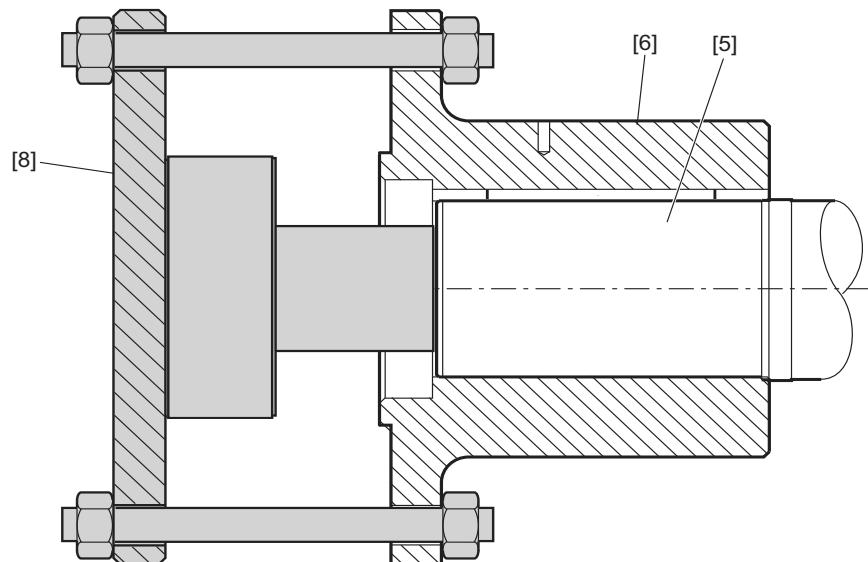
2. Desserrer les vis [4] et retirer la plaque arrière [3] de l'arbre réducteur [5].



4364607755



3. Mettre en place l'arrache-moyeu [8]. Retirer le demi-accouplement rigide [6] de l'arbre [5].



4349542283

4. Après démontage, contrôler l'état de l'arbre et de l'accouplement rigide. Les pièces endommagées doivent être remplacées.



## Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux avec accouplement par clavette /..A

### 5.11 Arbre de sortie comme arbre creux avec accouplement par clavette /..A

#### 5.11.1 Remarques générales

Le matériau de l'arbre machine ainsi que l'accouplement par clavette sont à dimensionner par le client en fonction des charges possibles. Le matériau de l'arbre devrait présenter une limite élastique de 320 N/mm<sup>2</sup>.

Respecter au minimum les longueurs de clavette indiquées sur la feuille de cotes (voir page suivante). En cas de clavette plus longue, la disposer symétriquement à l'arbre creux.

Dans le cas d'un arbre machine traversant ou de charges axiales, SEW recommande de réaliser l'arbre machine avec épaulement. Pour empêcher le desserrage de la vis de fixation de l'arbre machine en cas de charges réversibles, la bloquer avec du produit frein-filet adéquat. Si nécessaire, utiliser deux vis de fixation excentriques.

#### 5.11.2 Tailles de filetage / Couples de serrage

SEW recommande les tailles de filetage et les couples de serrage suivants :

| Taille      | Taille de filetage recommandée                                    |  | Couple de serrage [Nm]<br>Vis de fixation [6] <sup>1)</sup><br>Classe de résistance 8.8 |
|-------------|---|--|---|
|             | Vis à chasser [8] <sup>1)</sup><br>(taraudage sur plaque arrière) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tige filetée [2]<sup>1)</sup></li> <li>• Ecrou (DIN 934) [5]<sup>1)</sup></li> <li>• Vis de fixation [6]<sup>1)</sup></li> </ul> Classe de résistance 8.8 |   |
| X..A100     | M24   | M20  | 464   |
| X..A110-150 | M30   | M24  | 798   |
| X..A160-230 | M36   | M30  | 1597  |
| X..A240-300 | M42   | M36  | 2778  |
| X..A310-320 | M48   | M42  | 3995  |

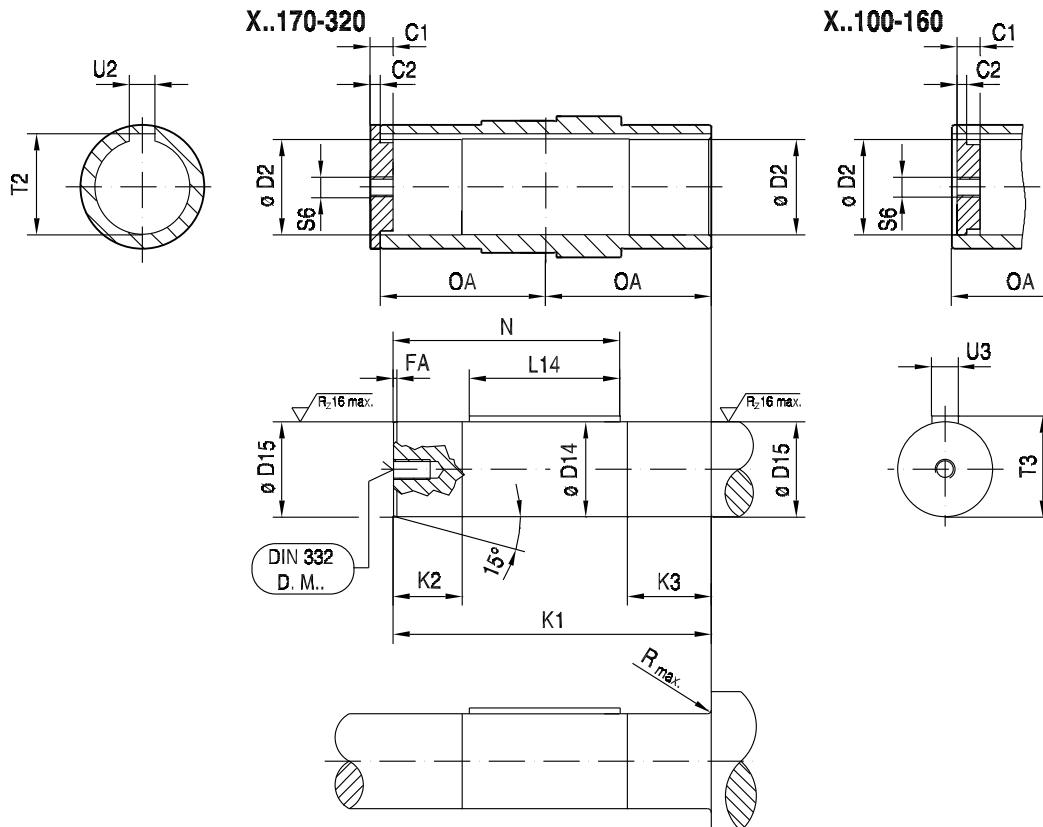
1) voir pages suivantes

| Taille      | Taille du filetage pour<br>6 x vis de fixation [3] <sup>1)</sup><br>classe de résistance 10.9 | Couple de serrage            |                     | 2x circlips<br>(perçage) DIN 472 |
|-------------|---|------------------------------|---------------------|----------------------------------|
|             |   | Montage /<br>En service [Nm] | Démontage [Nm]      |                                  |
| X..A100     | -   | -                            | -                   | 75x2.5                           |
| X..A110     | -   | -                            | -                   | 85x2.5                           |
| X..A120     | -   | -                            | -                   | 95x3                             |
| X..A130     | -   | -                            | -                   | 105x4                            |
| X..A140     | -   | -                            | -                   | 115x4                            |
| X..A150     | -   | -                            | -                   | 125x4                            |
| X..A160     | -   | -                            | -                   | 135x4                            |
| X..A170-190 | M10x30  | 48                           | Desserrer à la main | -                                |
| X..A200-230 | M12x30  | 86                           | Desserrer à la main | -                                |
| X..A240-300 | M16x40  | 210                          | Desserrer à la main | -                                |
| X..A310-320 | M20x50  | 410                          | Desserrer à la main | -                                |

1) voir pages suivantes



## 5.11.3 Cotes de l'arbre machine



| X.F/X.K<br>X.T | C1 | C2 | $\phi$ D2         | $\phi$ D14         | $\phi$ D15         | FA | K1    | K2   | K3  | L14 | N     | OA    | Rmax. | S6  | T2    | T3  | U2                | U3               | DIN 332<br>D.M.. |
|----------------|----|----|-------------------|--------------------|--------------------|----|-------|------|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-------------------|------------------|------------------|
| X..A100        | 25 | 12 | 75 <sup>H8</sup>  | 75 <sub>h11</sub>  | 75 <sub>js7</sub>  | 2  | 312   | 47.5 | 81  | 90  | 205   | 173   | 1.6   | M24 | 80.4  | 80  | 20 <sup>JS9</sup> | 20 <sub>h9</sub> | M20              |
| X..A110        | 30 | 14 | 85 <sup>H8</sup>  | 85 <sub>h11</sub>  | 85 <sub>js7</sub>  | 2  | 312.5 | 45   | 84  | 100 | 210   | 176   | 1.6   | M24 | 90.4  | 90  | 22 <sup>JS9</sup> | 22 <sub>h9</sub> | M20              |
| X..A120        | 30 | 14 | 95 <sup>H8</sup>  | 95 <sub>h11</sub>  | 95 <sub>js7</sub>  | 2  | 342   | 53   | 92  | 140 | 244.5 | 190.5 | 1.6   | M30 | 100.4 | 100 | 25 <sup>JS9</sup> | 25 <sub>h9</sub> | M24              |
| X..A130        | 30 | 14 | 105 <sup>H8</sup> | 105 <sub>h11</sub> | 105 <sub>js7</sub> | 2  | 347   | 68   | 109 | 160 | 258   | 194   | 1.6   | M30 | 111.4 | 111 | 28 <sup>JS9</sup> | 28 <sub>h9</sub> | M24              |
| X..A140        | 30 | 14 | 115 <sup>H8</sup> | 115 <sub>h11</sub> | 115 <sub>js7</sub> | 2  | 403   | 61   | 102 | 200 | 306   | 222   | 1.6   | M30 | 122.4 | 122 | 32 <sup>JS9</sup> | 32 <sub>h9</sub> | M24              |
| X..A150        | 30 | 14 | 125 <sup>H8</sup> | 125 <sub>h11</sub> | 125 <sub>js7</sub> | 3  | 408   | 76   | 117 | 200 | 308.5 | 224.5 | 1.6   | M30 | 132.4 | 132 | 32 <sup>JS9</sup> | 32 <sub>h9</sub> | M24              |
| X..A160        | 36 | 16 | 135 <sup>H8</sup> | 135 <sub>h11</sub> | 135 <sub>js7</sub> | 3  | 465   | 80   | 127 | 250 | 361   | 256   | 1.6   | M36 | 143.4 | 143 | 36 <sup>JS9</sup> | 36 <sub>h9</sub> | M30              |
| X..A170        | 36 | 17 | 150 <sup>H8</sup> | 150 <sub>h11</sub> | 150 <sub>js7</sub> | 3  | 493   | 96   | 115 | 280 | 377   | 256   | 1.6   | M36 | 158.4 | 158 | 36 <sup>JS9</sup> | 36 <sub>h9</sub> | M30              |
| X..A180        | 36 | 17 | 165 <sup>H8</sup> | 165 <sub>h11</sub> | 165 <sub>js7</sub> | 3  | 565   | 109  | 128 | 300 | 423   | 292   | 2     | M36 | 174.4 | 174 | 40 <sup>JS9</sup> | 40 <sub>h9</sub> | M30              |
| X..A190        | 36 | 17 | 165 <sup>H8</sup> | 165 <sub>h11</sub> | 165 <sub>js7</sub> | 3  | 565   | 109  | 128 | 300 | 423   | 292   | 2     | M36 | 174.4 | 174 | 40 <sup>JS9</sup> | 40 <sub>h9</sub> | M30              |
| X..A200        | 36 | 17 | 180 <sup>H8</sup> | 180 <sub>h11</sub> | 180 <sub>js7</sub> | 3  | 620   | 130  | 149 | 320 | 460.5 | 319.5 | 2     | M36 | 190.4 | 190 | 45 <sup>JS9</sup> | 45 <sub>h9</sub> | M30              |
| X..A210        | 36 | 17 | 190 <sup>H8</sup> | 190 <sub>h11</sub> | 190 <sub>js7</sub> | 3  | 620   | 130  | 149 | 320 | 460.5 | 319.5 | 2     | M36 | 200.4 | 200 | 45 <sup>JS9</sup> | 45 <sub>h9</sub> | M30              |
| X..A220        | 36 | 17 | 210 <sup>H8</sup> | 210 <sub>h11</sub> | 210 <sub>js7</sub> | 3  | 686   | 133  | 152 | 370 | 518.5 | 352.5 | 2.5   | M36 | 221.4 | 221 | 50 <sup>JS9</sup> | 50 <sub>h9</sub> | M30              |
| X2KA220        | 36 | 17 | 210 <sup>H8</sup> | 210 <sub>h11</sub> | 210 <sub>js7</sub> | 3  | 756   | 133  | 152 | 370 | 554   | 388   | 2.5   | M36 | 221.4 | 221 | 50 <sup>JS9</sup> | 50 <sub>h9</sub> | M30              |
| X..A230        | 36 | 17 | 210 <sup>H8</sup> | 210 <sub>h11</sub> | 210 <sub>js7</sub> | 3  | 686   | 133  | 152 | 370 | 518.5 | 352.5 | 2.5   | M36 | 221.4 | 221 | 50 <sup>JS9</sup> | 50 <sub>h9</sub> | M30              |
| X2KA230        | 36 | 17 | 210 <sup>H8</sup> | 210 <sub>h11</sub> | 210 <sub>js7</sub> | 3  | 756   | 133  | 152 | 370 | 554   | 388   | 2.5   | M36 | 221.4 | 221 | 50 <sup>JS9</sup> | 50 <sub>h9</sub> | M30              |
| X..A240        | 45 | 22 | 230 <sup>H8</sup> | 230 <sub>h11</sub> | 230 <sub>js7</sub> | 3  | 778   | 147  | 170 | 370 | 562.5 | 400.5 | 2.5   | M42 | 241.4 | 241 | 50 <sup>JS9</sup> | 50 <sub>h9</sub> | M36              |
| X2KA240        | 45 | 22 | 230 <sup>H8</sup> | 230 <sub>h11</sub> | 230 <sub>js7</sub> | 3  | 853   | 147  | 170 | 370 | 600   | 438   | 2.5   | M42 | 241.4 | 241 | 50 <sup>JS9</sup> | 50 <sub>h9</sub> | M36              |
| X..A250        | 45 | 22 | 240 <sup>H8</sup> | 240 <sub>h11</sub> | 240 <sub>js7</sub> | 3  | 778   | 147  | 170 | 370 | 562.5 | 400.5 | 2.5   | M42 | 252.4 | 252 | 56 <sup>JS9</sup> | 56 <sub>h9</sub> | M36              |
| X2KA250        | 45 | 22 | 240 <sup>H8</sup> | 240 <sub>h11</sub> | 240 <sub>js7</sub> | 3  | 853   | 147  | 170 | 370 | 600   | 438   | 2.5   | M42 | 252.4 | 252 | 56 <sup>JS9</sup> | 56 <sub>h9</sub> | M36              |
| X..A260        | 45 | 22 | 240 <sup>H8</sup> | 240 <sub>h11</sub> | 240 <sub>js7</sub> | 3  | 851   | 143  | 166 | 450 | 639   | 437   | 2.5   | M42 | 252.4 | 252 | 56 <sup>JS9</sup> | 56 <sub>h9</sub> | M36              |
| X..A270        | 45 | 22 | 275 <sup>H8</sup> | 275 <sub>h11</sub> | 275 <sub>js7</sub> | 4  | 877   | 158  | 181 | 450 | 652   | 450   | 5     | M42 | 287.4 | 287 | 63 <sup>JS9</sup> | 63 <sub>h9</sub> | M36              |
| X..A280        | 45 | 22 | 275 <sup>H8</sup> | 275 <sub>h11</sub> | 275 <sub>js7</sub> | 4  | 877   | 158  | 181 | 500 | 677   | 450   | 5     | M42 | 287.4 | 287 | 63 <sup>JS9</sup> | 63 <sub>h9</sub> | M36              |
| X..A290        | 45 | 22 | 290 <sup>H8</sup> | 290 <sub>h11</sub> | 290 <sub>js7</sub> | 4  | 961   | 160  | 183 | 500 | 719   | 492   | 5     | M42 | 302.4 | 302 | 63 <sup>JS9</sup> | 63 <sub>h9</sub> | M36              |
| X..A300        | 45 | 22 | 290 <sup>H8</sup> | 290 <sub>h11</sub> | 290 <sub>js7</sub> | 4  | 961   | 160  | 183 | 500 | 719   | 492   | 5     | M42 | 302.4 | 302 | 63 <sup>JS9</sup> | 63 <sub>h9</sub> | M36              |
| X..A310        | 55 | 28 | 320 <sup>H8</sup> | 320 <sub>h11</sub> | 320 <sub>js7</sub> | 4  | 1030  | 170  | 197 | 560 | 781.5 | 528.5 | 5     | M42 | 334.4 | 334 | 70 <sup>JS9</sup> | 70 <sub>h9</sub> | M36              |
| X..A320        | 55 | 28 | 320 <sup>H8</sup> | 320 <sub>h11</sub> | 320 <sub>js7</sub> | 4  | 1030  | 170  | 197 | 560 | 781.5 | 528.5 | 5     | M42 | 334.4 | 334 | 70 <sup>JS9</sup> | 70 <sub>h9</sub> | M36              |



## Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux avec accouplement par clavette /..A

### 5.11.4 Montage du réducteur sur l'arbre machine

#### REMARQUE



S'assurer que les cotes de l'arbre machine correspondent aux prescriptions SEW  
→ voir page précédente.

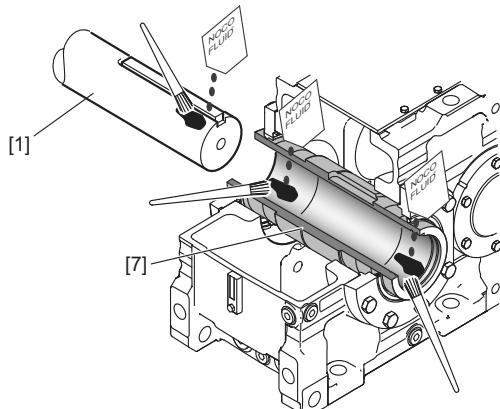
Taille X100-160

#### REMARQUE



- Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :
  - 2 x circlips [8]/[9] et plaque arrière [4]
- Les éléments suivants ne font **pas** partie de la fourniture SEW :
  - tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis de pression [8]

1. Déposer un peu de pâte NOCO®-Fluid sur l'arbre creux [7] et sur le bout de l'arbre machine [1].



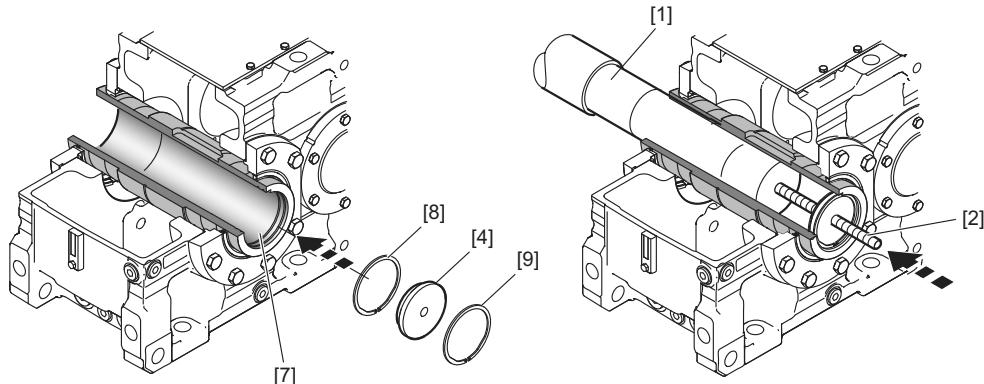
18014398819829899

[1] Arbre machine

[7] Arbre creux



2. Monter le circlips interne [8] sur l'arbre creux [7]. Bloquer la plaque arrière [4] avec le circlips externe [9]. Visser la tige filetée [2] dans l'arbre machine [1]. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 100).
- **REMARQUE !** Afin de faciliter le montage, enduire au préalable la tige filetée et l'écrou d'un produit antigrrippant.

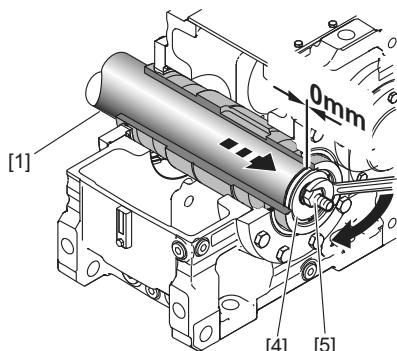


2888325003

[1] Arbre machine  
[2] Tige filetée  
[4] Plaque arrière

[7] Arbre creux  
[8] Circlips interne  
[9] Circlips externe

3. Rapprocher l'arbre machine [1] à l'aide de l'écrou [5] jusqu'à ce que le bout de l'arbre machine [1] touche la plaque arrière [4].



2879305611

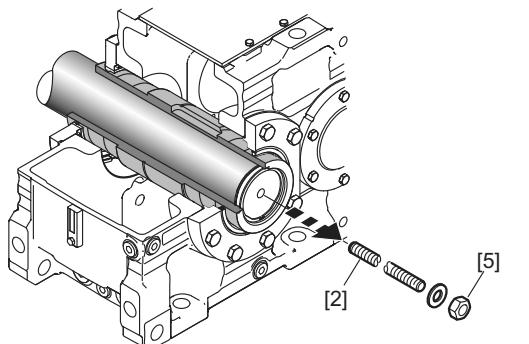
[1] Arbre machine  
[4] Plaque arrière  
[5] Ecrou



## Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux avec accouplement par clavette /..A

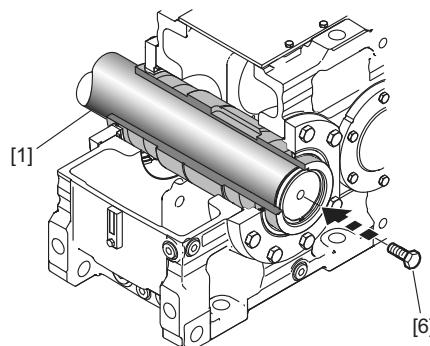
- Desserrer l'écrou [5]. Dévisser la tige filetée [2].



2887985163

[2] Tige filetée  
[5] Ecrou

- Bloquer l'arbre machine [1] avec la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide d'un produit frein-filet adéquat. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 100).



2879305611

[1] Arbre machine  
[6] Vis de fixation

### ATTENTION !



Le montage incorrect du couvercle de protection présente un risque de blessures par des pièces en mouvement. L'infiltration de poussières et de salissures peut en plus endommager le système d'étanchéité du réducteur.

#### Risque de dommages corporels et matériels

- Une fois le montage terminé, veiller à la mise en place correcte et étanche à la pénétration de poussière du couvercle de protection.

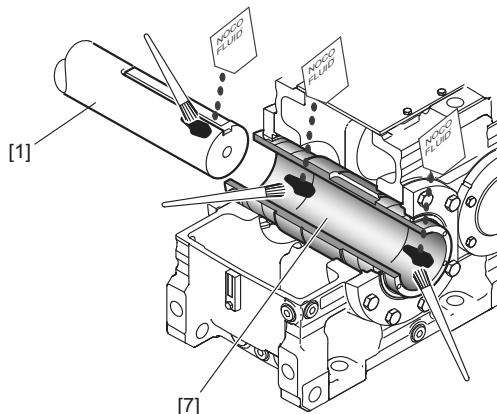


Taille X170-320

**REMARQUE**

- Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :
  - vis de fixation [3] et plaque arrière [4]
- Les éléments suivants ne font **pas** partie de la fourniture SEW.
  - tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis de pression [8]

1. Déposer un peu de pâte NOCO®-Fluid sur l'arbre creux [7] et sur le bout de l'arbre machine [1].



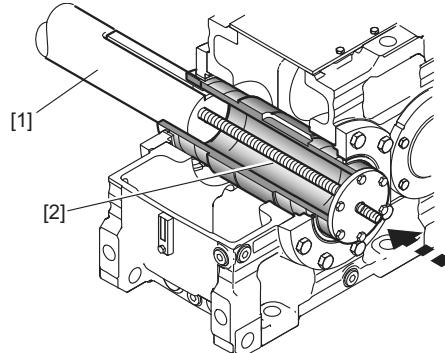
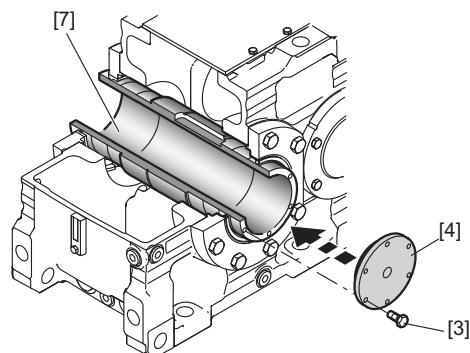
9007202133994251

[1] Arbre machine

[7] Arbre creux

2. Fixer la plaque arrière [4] en la centrant sur l'arbre creux [7] à l'aide des vis de fixation [3], puis visser la tige filetée [2] sur l'arbre machine [1]. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 100).

- **REMARQUE !** Afin de faciliter le montage, enduire au préalable la tige filetée et l'écrou d'un produit antigrippant.



310352011

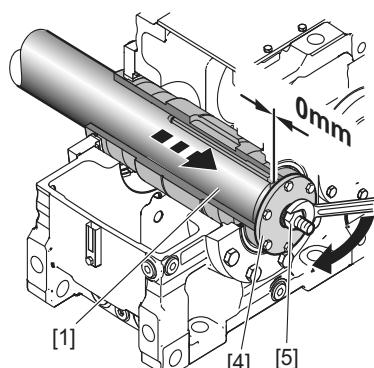
[1] Arbre machine  
[2] Tige filetée[3] Vis de fixation  
[4] Plaque arrière  
[7] Arbre creux



## Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux avec accouplement par clavette /..A

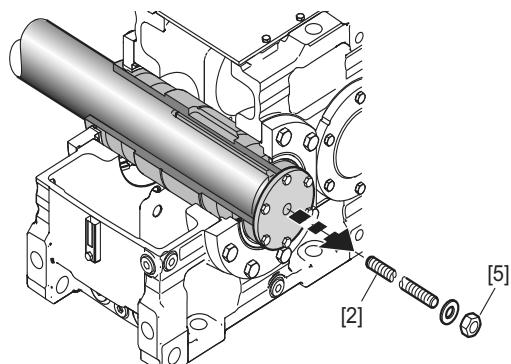
- Rapprocher l'arbre machine [1] à l'aide de l'écrou [5] jusqu'à ce que le bout de l'arbre machine [1] touche la plaque arrière [4].



310407307

[1] Arbre machine  
[4] Plaque arrière  
[5] Ecrou

- Desserrer l'écrou [5]. Dévisser la tige filetée [2].

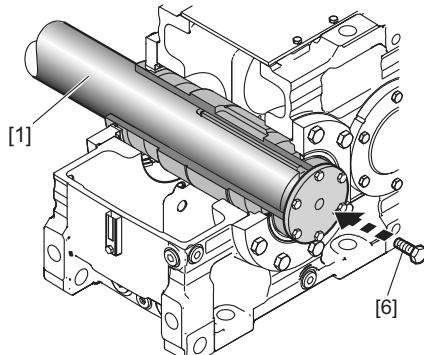


310655244

[2] Tige filetée  
[5] Ecrou



5. Bloquer l'arbre machine [1] avec la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide d'un produit frein-filet adéquat. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 100).



310415883

[1] Arbre machine

[6] Vis de fixation

### ATTENTION !



Le montage incorrect du couvercle de protection présente un risque de blessures par des pièces en mouvement. L'infiltration de poussières et de salissures peut en plus endommager le système d'étanchéité du réducteur.

Risque de dommages corporels et matériels

- Une fois le montage terminé, veiller à la mise en place correcte et étanche à la pénétration de poussière du couvercle de protection.



## Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux avec accouplement par clavette /..A

### 5.11.5 Démontage du réducteur de l'arbre machine



#### ATTENTION !

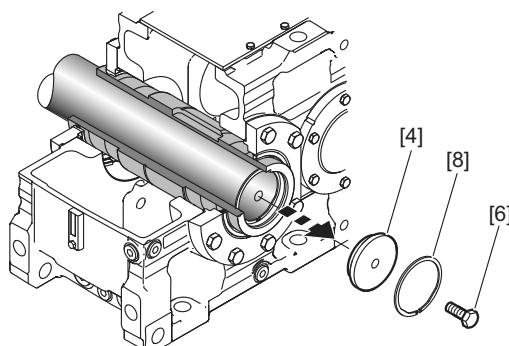
Le démontage inapproprié du réducteur de l'arbre machine risque d'endommager les roulements et d'autres éléments.

Risque de dommages matériels

- Pour le démontage, seul l'arbre creux peut servir d'étayage. L'étayage sur d'autres éléments du réducteur peut entraîner des détériorations.

Taille X100-160

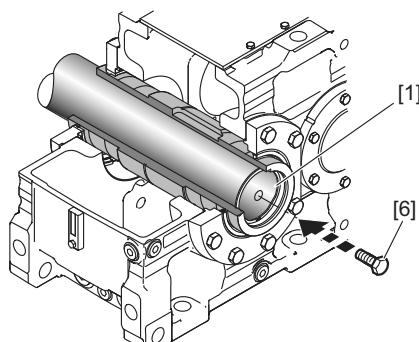
- Desserrer la vis de fixation [6]. Retirer le circlips externe [8] et la plaque arrière [4].



2851177867

[4] Plaque arrière  
[6] Vis de fixation  
[8] Circlips

- Pour protéger l'orifice de centrage, visser la vis [6] dans l'arbre machine [1].

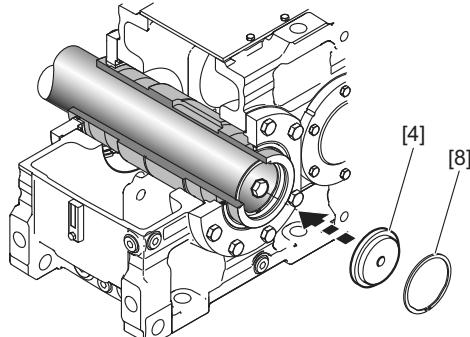


2851180299

[1] Arbre machine  
[6] Vis de fixation



3. Tourner la plaque arrière [4] et la remonter avec le circlips [8] externe.

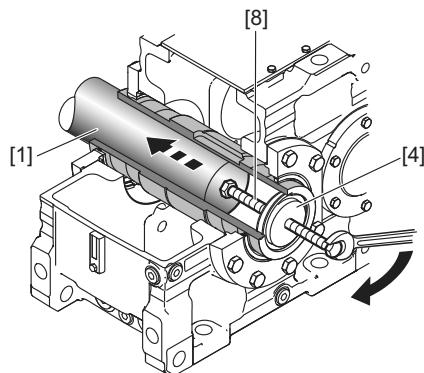


2851183627

[4] Plaque arrière  
[8] Circlips

4. Insérer la vis à chasser [8] dans la plaque arrière [4] pour démonter le réducteur de l'arbre machine [1].

- **REMARQUE !** Afin de faciliter le démontage, enduire au préalable la vis à chasser [8] et le taraudage de la plaque arrière [4] d'un produit antigrippant.



2851187595

[1] Arbre machine  
[4] Plaque arrière  
[8] Vis à chasser

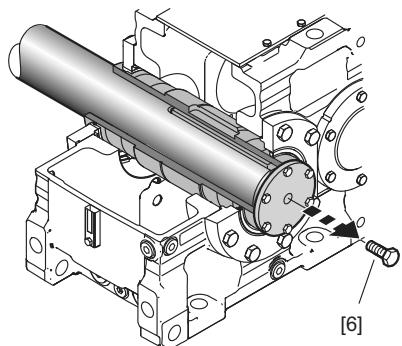


## Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux avec accouplement par clavette /..A

Taille X170-320

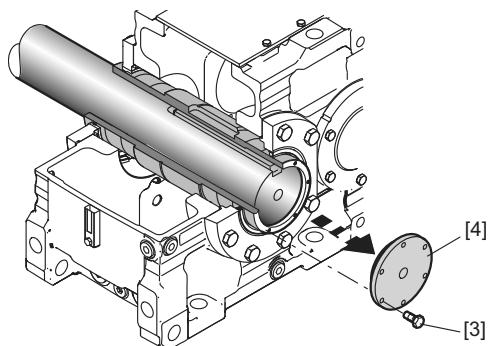
1. Desserrer la vis de fixation [6].



310460043

[6] Vis de fixation

2. Retirer les vis [3] et la plaque arrière [4].

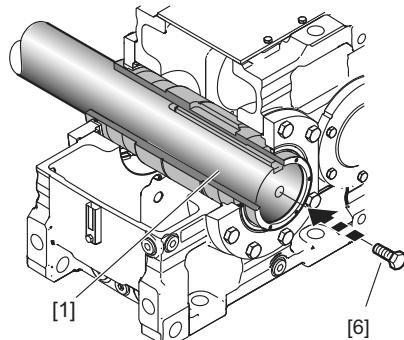


310464523

[3] Vis de fixation  
[4] Plaque arrière



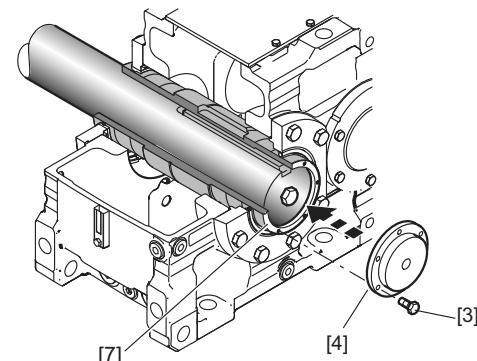
3. Pour protéger l'orifice de centrage, visser la vis [6] dans l'arbre machine [1].



310470027

[1] Arbre machine  
[6] Vis de fixation

4. Pour le démontage du réducteur, remonter la plaque arrière retournée [4] en la centrant avec les vis de fixation [3] sur l'arbre creux [7]. Serrer les vis de fixation [3] solidement à la main.



310474123

[4] Plaque arrière  
[3] Vis de fixation  
[7] Arbre creux

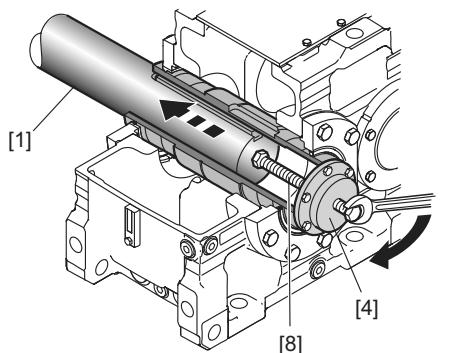


## Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux avec accouplement par clavette /..A

5. Insérer la vis à chasser [8] dans la plaque arrière [4] pour démonter le réducteur de l'arbre machine [1].

**REMARQUE !** Afin de faciliter le démontage, enduire au préalable la vis à chasser [8] et le taraudage de la plaque arrière [4] d'un produit antigrippant.



310478219

[1] Arbre machine  
[4] Plaque arrière  
[8] Vis à chasser



## 5.12 Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H

### 5.12.1 Remarques générales

Le matériau de l'arbre machine doit être choisi par le client en fonction des charges possibles. Le matériau de l'arbre doit présenter une limite élastique de 320 N/mm<sup>2</sup>.

### 5.12.2 Tailles de filetage / Couples de serrage

SEW recommande les tailles de filetage et les couples de serrage suivants :

| Taille      | Taille de filetage recommandée                                    |     |  | Couple de serrage [Nm]<br>Vis de fixation [6] <sup>1)</sup><br>Classe de résistance 8.8 |
|-------------|---|-----|--|---|
|             | Vis à chasser [8] <sup>1)</sup><br>(taraudage sur plaque arrière) |     |  |   |
| X..H100-150 | M30   | M24 |  | 798   |
| X..H160-230 | M36   | M30 |  | 1597  |
| X..H240-300 | M42   | M36 |  | 2778  |
| X..H310-320 | M48   | M42 |  | 3995  |

1) voir pages suivantes

| Taille      | Taille du filetage pour<br>6 x vis de fixation [3] <sup>1)</sup><br>classe de résistance 10.9 | Couple de serrage [Nm]       |                     | 2x circlips<br>(perçage) DIN 472 |
|-------------|---|------------------------------|---------------------|----------------------------------|
|             |   | Montage /<br>En service [Nm] | Démontage [Nm]      |                                  |
| X..H100     | -   | -                            | -                   | 80x2.5                           |
| X..H110     | -   | -                            | -                   | 90x2.5                           |
| X..H120     | -   | -                            | -                   | 100x3                            |
| X..H130     | -   | -                            | -                   | 110x4                            |
| X..H140     | -   | -                            | -                   | 120x4                            |
| X..H150     | -   | -                            | -                   | 130x4                            |
| X..H160     | -   | -                            | -                   | 140x4                            |
| X..H170-190 | M10x30  | 48                           | Desserrer à la main | -                                |
| X..H200-230 | M12x30  | 86                           | Desserrer à la main | -                                |
| X..H240-300 | M16x40  | 210                          | Desserrer à la main | -                                |
| X..H310-320 | M20x50  | 410                          | Desserrer à la main | -                                |

1) voir pages suivantes

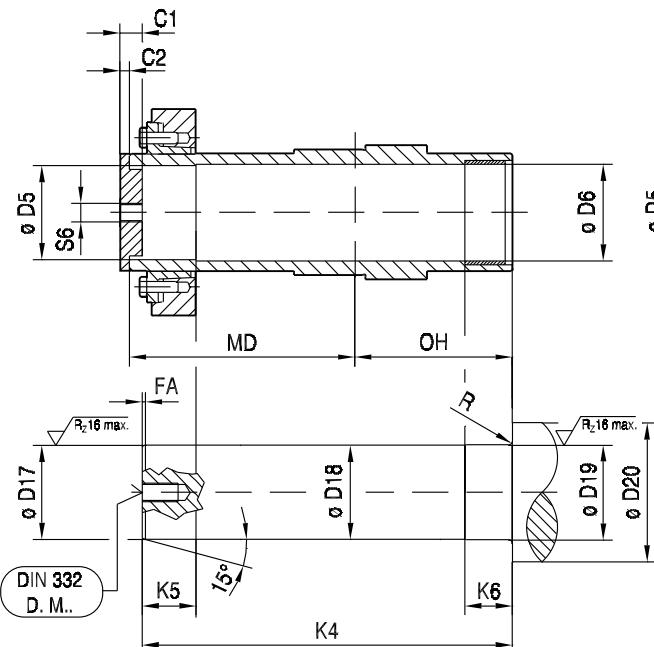


## Installation et montage

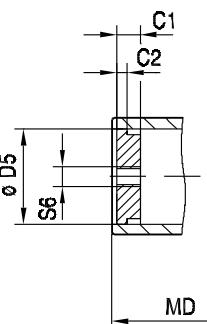
Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H

### 5.12.3 Cotes de l'arbre machine

X..170-320



X..100-160



9007199906389771

| X.F.<br>X.K..<br>X.T.. | C1 | C2 | $\phi$ D5         | $\phi$ D6         | $\phi$ D17        | $\phi$ D18         | $\phi$ D19        | $\phi$ D20 | FA | K4                  | K5  | K6                | MD    | OH    | R | S6  | DIN 332<br>D.M.. |
|------------------------|----|----|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------|----|---------------------|-----|-------------------|-------|-------|---|-----|------------------|
| X..H100                | 30 | 14 | 80 <sup>H7</sup>  | 81 <sup>H9</sup>  | 80 <sub>h6</sub>  | 80 <sub>h11</sub>  | 81 <sub>m6</sub>  | 95         | 2  | 394.5 <sub>-1</sub> | 46  | 42 <sub>-1</sub>  | 261   | 173   | 3 | M24 | M20              |
| X..H110                | 30 | 14 | 90 <sup>H7</sup>  | 91 <sup>H9</sup>  | 90 <sub>h6</sub>  | 90 <sub>h11</sub>  | 91 <sub>m6</sub>  | 105        | 2  | 400.5 <sub>-1</sub> | 46  | 42 <sub>-1</sub>  | 265   | 176   | 3 | M30 | M24              |
| X..H120                | 30 | 14 | 100 <sup>H7</sup> | 101 <sup>H9</sup> | 100 <sub>h6</sub> | 100 <sub>h11</sub> | 101 <sub>m6</sub> | 115        | 2  | 437 <sub>-1</sub>   | 51  | 52 <sub>-1</sub>  | 286.5 | 190.5 | 3 | M30 | M24              |
| X..H130                | 30 | 14 | 110 <sup>H7</sup> | 111 <sup>H9</sup> | 110 <sub>h6</sub> | 110 <sub>h11</sub> | 111 <sub>m6</sub> | 125        | 2  | 449 <sub>-1</sub>   | 55  | 52 <sub>-1</sub>  | 297   | 194   | 3 | M30 | M24              |
| X..H140                | 30 | 14 | 120 <sup>H7</sup> | 121 <sup>H9</sup> | 120 <sub>h6</sub> | 120 <sub>h11</sub> | 121 <sub>m6</sub> | 135        | 2  | 509 <sub>-1</sub>   | 59  | 62 <sub>-1</sub>  | 329   | 222   | 3 | M30 | M24              |
| X..H150                | 30 | 14 | 130 <sup>H7</sup> | 131 <sup>H9</sup> | 130 <sub>h6</sub> | 130 <sub>h11</sub> | 131 <sub>m6</sub> | 145        | 3  | 520 <sub>-1</sub>   | 66  | 62 <sub>-1</sub>  | 337.5 | 224.5 | 3 | M30 | M24              |
| X..H160                | 36 | 16 | 140 <sup>H7</sup> | 141 <sup>H9</sup> | 140 <sub>h6</sub> | 140 <sub>h11</sub> | 141 <sub>m6</sub> | 155        | 3  | 583 <sub>-1</sub>   | 66  | 73 <sub>-1</sub>  | 375   | 256   | 4 | M36 | M30              |
| X..H170                | 36 | 17 | 150 <sup>H7</sup> | 151 <sup>H9</sup> | 150 <sub>h6</sub> | 150 <sub>h11</sub> | 151 <sub>m6</sub> | 165        | 3  | 600 <sub>-1</sub>   | 83  | 73 <sub>-1</sub>  | 364   | 256   | 4 | M36 | M30              |
| X..H180                | 36 | 17 | 165 <sup>H7</sup> | 166 <sup>H9</sup> | 165 <sub>g6</sub> | 165 <sub>h11</sub> | 166 <sub>m6</sub> | 180        | 3  | 672 <sub>-1</sub>   | 83  | 83 <sub>-1</sub>  | 400   | 292   | 4 | M36 | M30              |
| X..H190                | 36 | 17 | 165 <sup>H7</sup> | 166 <sup>H9</sup> | 165 <sub>g6</sub> | 165 <sub>h11</sub> | 166 <sub>m6</sub> | 180        | 3  | 672 <sub>-1</sub>   | 83  | 83 <sub>-1</sub>  | 400   | 292   | 4 | M36 | M30              |
| X..H200                | 36 | 17 | 180 <sup>H7</sup> | 181 <sup>H9</sup> | 180 <sub>g6</sub> | 180 <sub>h11</sub> | 181 <sub>m6</sub> | 195        | 3  | 750 <sub>-1</sub>   | 101 | 83 <sub>-1</sub>  | 450.5 | 319.5 | 4 | M36 | M30              |
| X..H210                | 36 | 17 | 190 <sup>H7</sup> | 191 <sup>H9</sup> | 190 <sub>g6</sub> | 190 <sub>h11</sub> | 191 <sub>m6</sub> | 205        | 3  | 753 <sub>-1</sub>   | 106 | 83 <sub>-1</sub>  | 453.5 | 319.5 | 4 | M36 | M30              |
| X..H220                | 36 | 17 | 210 <sup>H7</sup> | 211 <sup>H9</sup> | 210 <sub>g6</sub> | 210 <sub>h11</sub> | 211 <sub>m6</sub> | 230        | 3  | 830 <sub>-1</sub>   | 118 | 108 <sub>-1</sub> | 497.5 | 352.5 | 5 | M36 | M30              |
| X2KH220                | 36 | 17 | 210 <sup>H7</sup> | 211 <sup>H9</sup> | 210 <sub>g6</sub> | 210 <sub>h11</sub> | 211 <sub>m6</sub> | 230        | 3  | 900 <sub>-1</sub>   | 118 | 108 <sub>-1</sub> | 532.5 | 387.5 | 5 | M36 | M30              |
| X..H230                | 36 | 17 | 210 <sup>H7</sup> | 211 <sup>H9</sup> | 210 <sub>g6</sub> | 210 <sub>h11</sub> | 211 <sub>m6</sub> | 230        | 3  | 830 <sub>-1</sub>   | 118 | 108 <sub>-1</sub> | 497.5 | 352.5 | 5 | M36 | M30              |
| X2KH230                | 36 | 17 | 210 <sup>H7</sup> | 211 <sup>H9</sup> | 210 <sub>g6</sub> | 210 <sub>h11</sub> | 211 <sub>m6</sub> | 230        | 3  | 900 <sub>-1</sub>   | 118 | 108 <sub>-1</sub> | 532.5 | 387.5 | 5 | M36 | M30              |
| X..H240                | 45 | 22 | 230 <sup>H7</sup> | 231 <sup>H9</sup> | 230 <sub>g6</sub> | 230 <sub>h11</sub> | 231 <sub>m6</sub> | 250        | 3  | 948 <sub>-1</sub>   | 140 | 108 <sub>-1</sub> | 571.5 | 400.5 | 5 | M42 | M36              |
| X2KH240                | 45 | 22 | 230 <sup>H7</sup> | 231 <sup>H9</sup> | 230 <sub>g6</sub> | 230 <sub>h11</sub> | 231 <sub>m6</sub> | 250        | 3  | 1023 <sub>-1</sub>  | 140 | 108 <sub>-1</sub> | 609   | 438   | 5 | M42 | M36              |
| X..H250                | 45 | 22 | 240 <sup>H7</sup> | 241 <sup>H9</sup> | 240 <sub>g6</sub> | 240 <sub>h11</sub> | 241 <sub>m6</sub> | 260        | 3  | 948 <sub>-1</sub>   | 140 | 108 <sub>-1</sub> | 571.5 | 400.5 | 5 | M42 | M36              |
| X2KH250                | 45 | 22 | 240 <sup>H7</sup> | 241 <sup>H9</sup> | 240 <sub>g6</sub> | 240 <sub>h11</sub> | 241 <sub>m6</sub> | 260        | 3  | 1023 <sub>-1</sub>  | 140 | 108 <sub>-1</sub> | 609   | 438   | 5 | M42 | M36              |
| X..H260                | 45 | 22 | 250 <sup>H7</sup> | 255 <sup>H9</sup> | 250 <sub>g6</sub> | 250 <sub>h11</sub> | 255 <sub>m6</sub> | 280        | 4  | 1021 <sub>-1</sub>  | 140 | 108 <sub>-1</sub> | 608   | 437   | 5 | M42 | M36              |
| X..H270                | 45 | 22 | 280 <sup>H7</sup> | 285 <sup>H9</sup> | 280 <sub>g6</sub> | 280 <sub>h11</sub> | 285 <sub>m6</sub> | 310        | 4  | 1056 <sub>-1</sub>  | 146 | 143 <sub>-1</sub> | 630   | 450   | 5 | M42 | M36              |
| X..H280                | 45 | 22 | 280 <sup>H7</sup> | 285 <sup>H9</sup> | 280 <sub>g6</sub> | 280 <sub>h11</sub> | 285 <sub>m6</sub> | 310        | 4  | 1056 <sub>-1</sub>  | 146 | 143 <sub>-1</sub> | 630   | 450   | 5 | M42 | M36              |
| X..H290                | 45 | 22 | 300 <sup>H7</sup> | 305 <sup>H9</sup> | 300 <sub>g6</sub> | 300 <sub>h11</sub> | 305 <sub>m6</sub> | 330        | 4  | 1147 <sub>-1</sub>  | 152 | 143 <sub>-1</sub> | 679   | 492   | 5 | M42 | M36              |
| X..H300                | 45 | 22 | 300 <sup>H7</sup> | 305 <sup>H9</sup> | 300 <sub>g6</sub> | 300 <sub>h11</sub> | 305 <sub>m6</sub> | 330        | 4  | 1147 <sub>-1</sub>  | 152 | 143 <sub>-1</sub> | 679   | 492   | 5 | M42 | M36              |
| X..H310                | 55 | 28 | 320 <sup>H7</sup> | 325 <sup>H9</sup> | 320 <sub>g6</sub> | 320 <sub>h11</sub> | 325 <sub>m6</sub> | 350        | 4  | 1241 <sub>-1</sub>  | 165 | 143 <sub>-1</sub> | 740.5 | 528.5 | 5 | M42 | M36              |
| X..H320                | 55 | 28 | 320 <sup>H7</sup> | 325 <sup>H9</sup> | 320 <sub>g6</sub> | 320 <sub>h11</sub> | 325 <sub>m6</sub> | 350        | 4  | 1241 <sub>-1</sub>  | 165 | 143 <sub>-1</sub> | 740.5 | 528.5 | 5 | M42 | M36              |



#### 5.12.4 Montage du réducteur sur l'arbre machine

##### REMARQUE



- S'assurer que les cotes de l'arbre machine correspondent aux prescriptions SEW  
→ voir page précédente.
- A ce sujet, consulter la documentation du fabricant de la frette de serrage.

Taille X100-160

##### REMARQUE



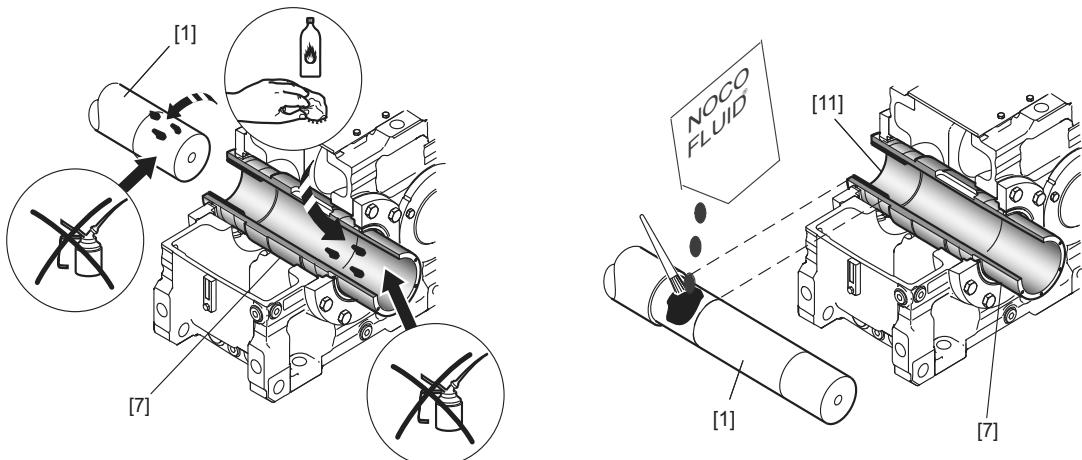
- Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :
  - 2 x circlips [8] [9] et plaque arrière [4]
- Les éléments suivants ne font **pas** partie de la fourniture SEW :
  - tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis de pression [8]

1. Avant le montage du réducteur, dégraisser l'arbre creux [7] et l'arbre machine [1], puis appliquer un peu de NOCO®-Fluid sur l'arbre machine [1] à hauteur de la douille [11].

- **ATTENTION !** Ne jamais appliquer la pâte NOCO®-Fluid directement sur la douille [11], car durant la phase de montage de l'arbre client, la pâte risquerait de se répandre sur la zone de serrage de la frette.

Risque de dommages matériels

- La zone de serrage de la frette entre l'arbre machine [1] et l'arbre creux [7] doit impérativement rester exempte de graisse !



9007199565225355

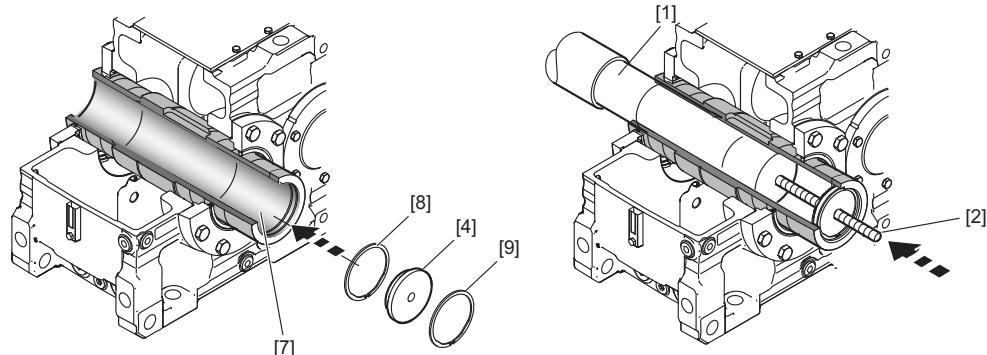
- [1] Arbre machine  
[7] Arbre creux  
[11] Douille



## Installation et montage

### Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H

2. Monter le circlips interne [8] sur l'arbre creux [7]. Bloquer la plaque arrière [4] avec le circlips externe [9]. Visser la tige filetée [2] dans l'arbre machine [1]. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 113).
  - **REMARQUE !** Afin de faciliter le montage, enduire au préalable la tige filetée et l'écrou d'un produit antigrrippant.

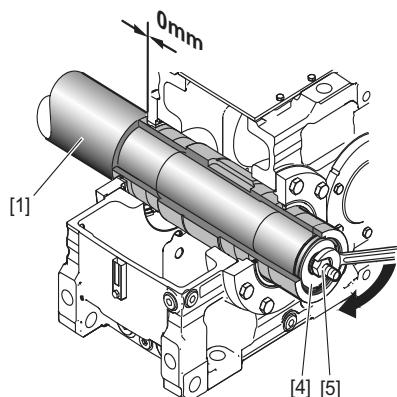


2879298827

[1] Arbre machine  
 [2] Tige filetée  
 [4] Plaque arrière

[7] Arbre creux  
 [8] Circlips interne  
 [9] Circlips externe

3. Rapprocher l'arbre machine [1] à l'aide de l'écrou [5] jusqu'à ce que le bout de l'arbre machine [1] touche la plaque arrière [4].

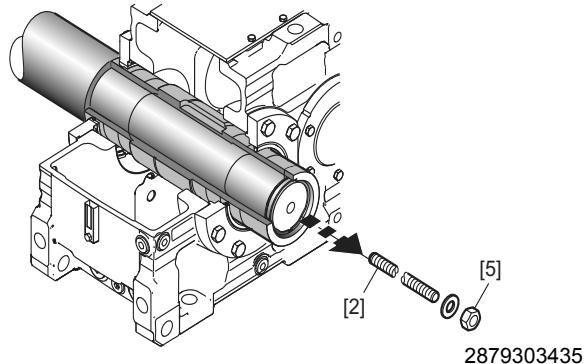


2888427147

[1] Arbre machine  
 [4] Plaque arrière  
 [5] Ecrou

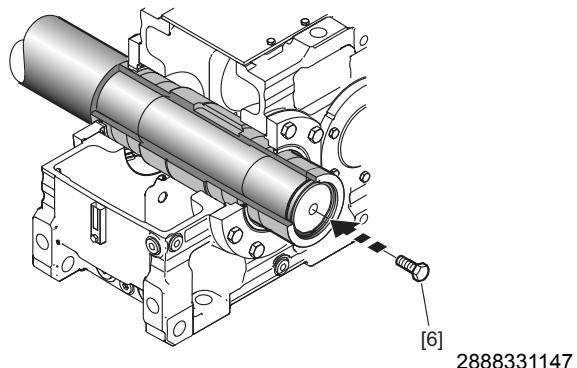


4. Desserrer l'écrou [5]. Dévisser la tige filetée [2].



[2] Tige filetée  
[5] Ecrou

5. Bloquer l'arbre machine [1] avec la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide d'un produit frein-filet adéquat. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 113).



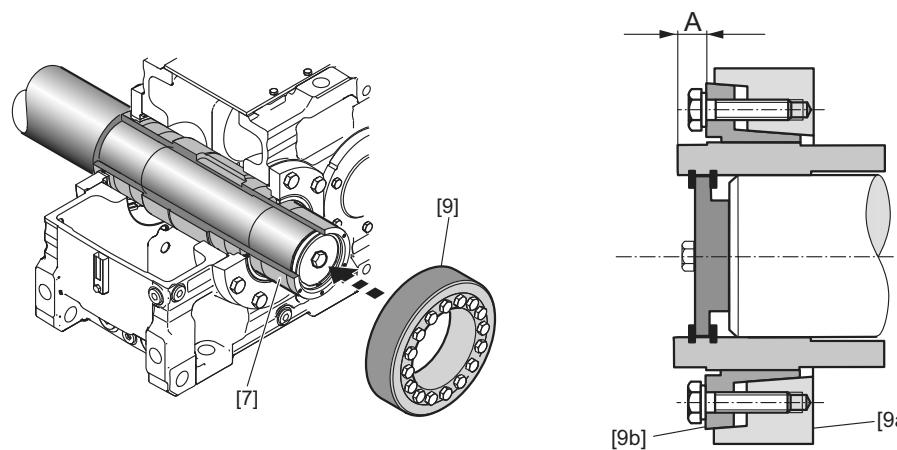
[1] Arbre machine  
[6] Vis de fixation



## Installation et montage

### Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H

6. Emmancher la frette de serrage [9] encore desserrée sur l'arbre creux [7] et positionner la bague intérieure de la frette de serrage [9b] sur la cote A.
  - **ATTENTION !** La frette de serrage risque de glisser lorsqu'elle est desserrée.  
Risque de dommages corporels et matériels
    - Protéger la frette de serrage contre le glissement.
  - **ATTENTION !** Ne pas serrer les vis d'assemblage si l'arbre n'est pas monté - l'arbre creux risquerait de se déformer !  
Risque de dommages matériels
    - Ne serrer les vis que lorsque l'arbre est monté.



2886265099

[7] Arbre creux

[9] Frette de serrage

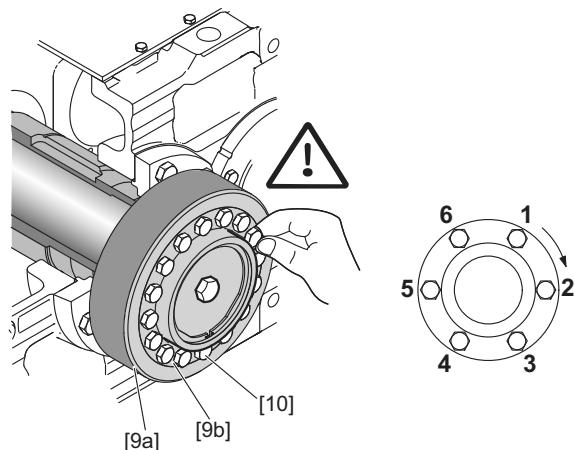
[9a] Anneau conique (bague extérieure)

[9b] Douille conique (bague intérieure)

| Taille    | A [mm] |
|-----------|--------|
| XH100     | 37.5   |
| XH110     | 38     |
| XH120     | 39     |
| XH130-140 | 41     |
| XH150     | 42     |
| XH160     | 48     |



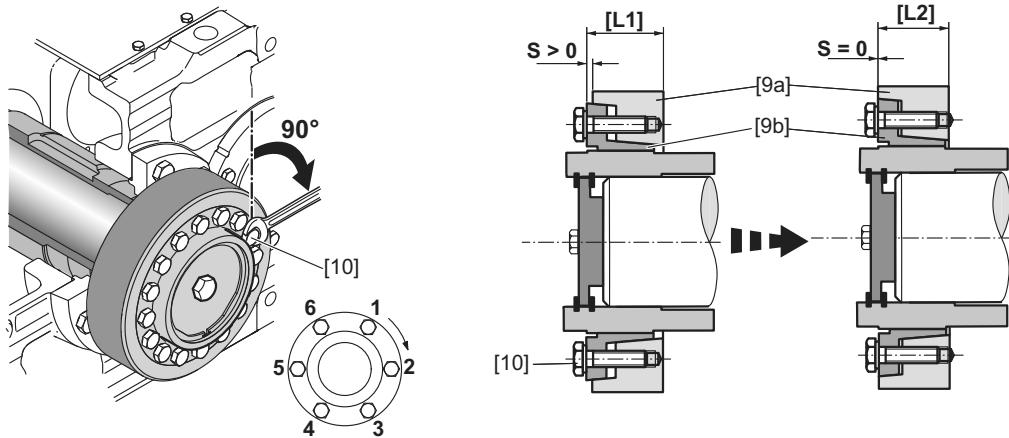
7. Serrer les vis d'assemblage [10] manuellement tout en alignant l'anneau conique (bague extérieure) [9a] en parallèle sur la douille conique (bague intérieure) [9b] de la frette de serrage. Serrer les vis d'assemblage [10] l'une après l'autre, dans le sens horaire (pas en croix), respectivement d' $\frac{1}{4}$  de tour. Les vis d'assemblage [10] ne doivent pas être serrées en croix.
- **REMARQUE !** Pour les frettes de serrage dont la douille conique (bague intérieure) [9b] est rainurée, serrer en plusieurs tours les vis [10] à gauche et à droite de la rainure l'une après l'autre ainsi que les autres vis de manière régulière.



2886267275

[9a] Anneau conique (bague extérieure) [10] Vis de serrage  
[9b] Douille conique (bague intérieure)

8. Serrer ensuite les vis [10] en plusieurs tours et régulièrement, d' $\frac{1}{4}$  de tour à chaque fois, jusqu'à ce que l'anneau conique (bague extérieure) [9a] et la douille conique (bague intérieure) [9b] affleurent comme présenté dans l'illustration suivante.



2886269451

[9a] Anneau conique (bague extérieure)  
[9b] Douille conique (bague intérieure)  
[10] Vis de serrage

[L1] Etat à la livraison (prémontée)  
[L2] Montage terminé (prêt à fonctionner)



## Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H

### REMARQUE



Si l'anneau conique (bague extérieure) et la douille conique (bague intérieure) n'affleurent pas côté surface de vissage, redémonter la frette de serrage et la nettoyer / graisser soigneusement comme indiqué au chapitre suivant.

### ATTENTION !



Le montage incorrect du couvercle de protection présente un risque de blessures par des pièces en mouvement. L'infiltration de poussières et de salissures peut en plus endommager le système d'étanchéité du réducteur.

Risque de dommages corporels et matériels

- Une fois le montage terminé, veiller à la mise en place correcte et étanche à la pénétration de poussière du couvercle de protection.



Taille X170-320

**REMARQUE**

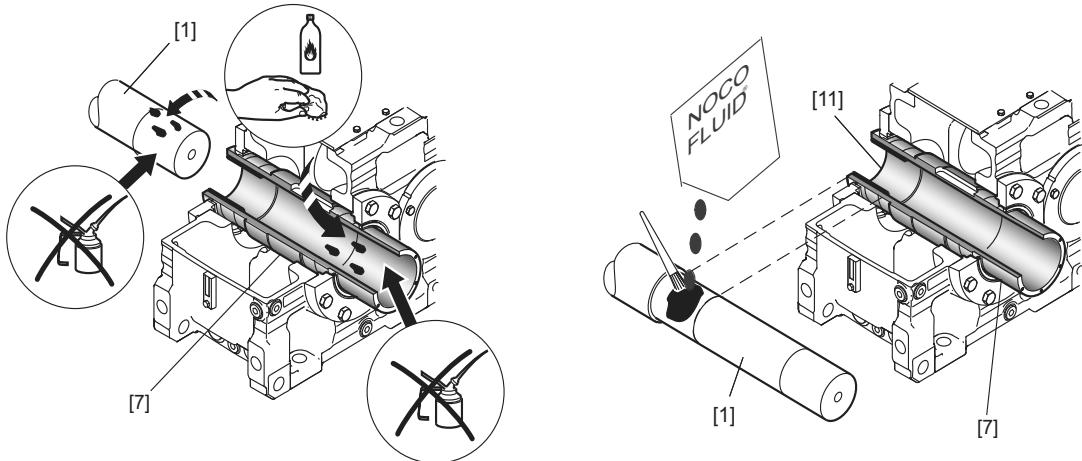
- Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :
  - vis de fixation [3] et plaque arrière [4]
- Les éléments suivants ne font **pas** partie de la fourniture SEW :
  - tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis de pression [8]

1. Avant le montage du réducteur, retirer l'arbre creux [7] et l'arbre machine [1], puis appliquer un peu de NOCO®-Fluid sur l'arbre machine [1] à hauteur de la douille [11].

- **ATTENTION !** Ne jamais appliquer la pâte NOCO®-Fluid directement sur la douille [11], car durant la phase de montage de l'arbre client, la pâte risquerait de se répandre sur la zone de serrage de la frette.

Risque de dommages matériels

- La zone de serrage de la frette entre l'arbre machine [1] et l'arbre creux [7] doit impérativement rester exempte de graisse !



9007199565225355

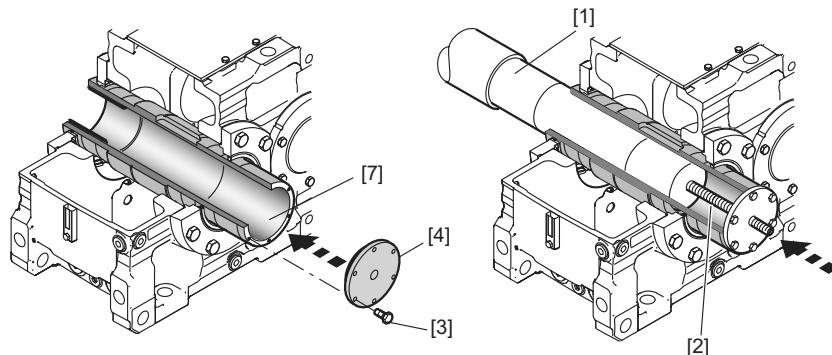
- [1] Arbre machine  
 [7] Arbre creux  
 [11] Douille



## Installation et montage

### Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H

- Fixer la plaque arrière [4] sur l'arbre creux [7] en la centrant à l'aide des vis de fixation [3]. Visser la tige filetée [2] dans l'arbre machine [1]. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 113).

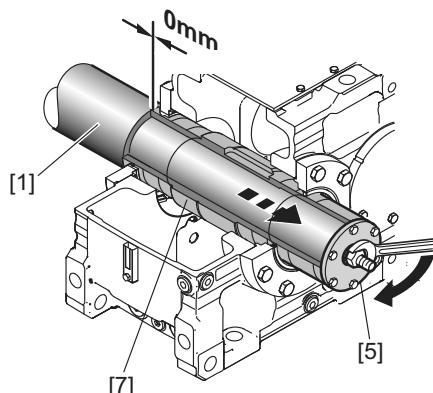


356508428

[1] Arbre machine  
 [2] Tige filetée  
 [3] Vis de fixation

[4] Plaque arrière  
 [7] Arbre creux

- Rapprocher l'arbre machine [1] à l'aide de l'écrou [5] jusqu'à ce que l'épaulement de l'arbre machine touche l'arbre creux [7].



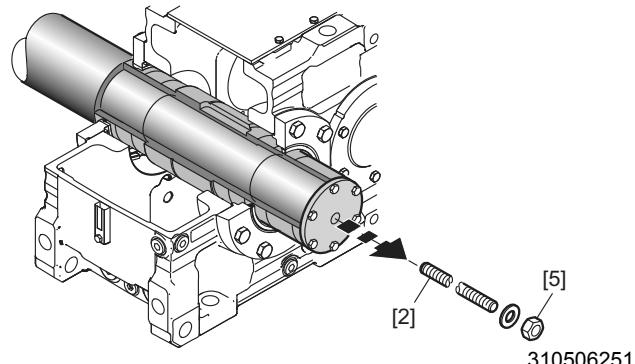
310501387

[1] Arbre machine  
 [5] Ecrou

[7] Arbre creux



4. Desserrer l'écrou [5]. Dévisser la tige filetée [2].

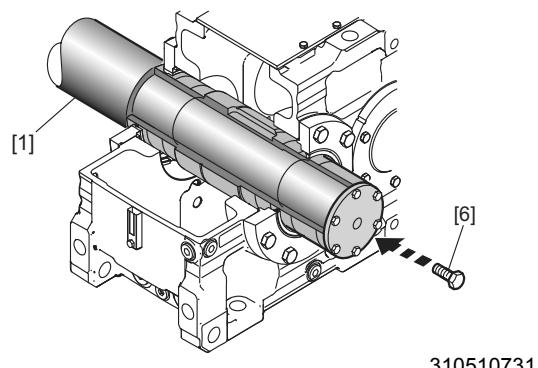


[2] Tige filetée

[5] Ecrou

310506251

5. Bloquer l'arbre machine [1] avec la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide d'un produit frein-filet adéquat. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 113).



[1] Arbre machine

[6] Vis de fixation

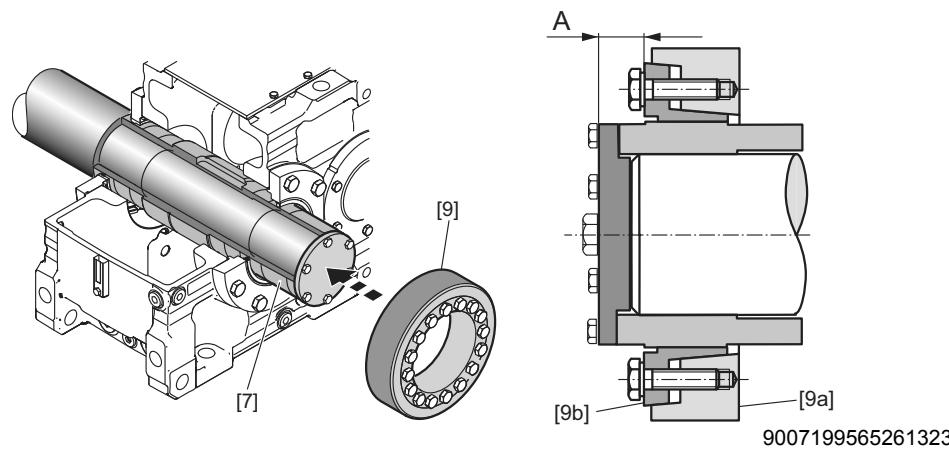
310510731



## Installation et montage

### Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H

6. Emmancher la frette de serrage [9] encore desserrée sur l'arbre creux [7] et positionner la bague intérieure de la frette de serrage [9b] sur la cote A.
  - **ATTENTION !** La frette de serrage risque de glisser lorsqu'elle est desserrée.  
Risque de dommages corporels et matériels
    - Protéger la frette de serrage contre le glissement.
  - **ATTENTION !** Ne pas serrer les vis d'assemblage si l'arbre n'est pas monté - l'arbre creux risquerait de se déformer !  
Risque de dommages matériels
    - Ne serrer les vis que lorsque l'arbre est monté.



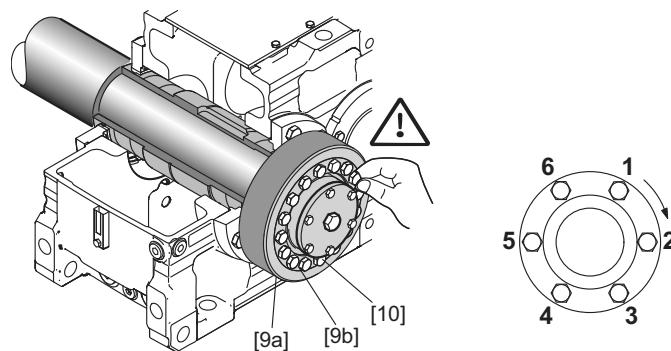
[7] Arbre creux  
[9] Frette de serrage

[9a] Anneau conique (bague extérieure)  
[9b] Douille conique (bague intérieure)

| Taille    | A [mm] |
|-----------|--------|
| XH170-190 | 37     |
| XH200-210 | 38     |
| XH220-230 | 39     |
| XH240-260 | 48     |
| XH270-300 | 49     |
| XH310-320 | 60     |

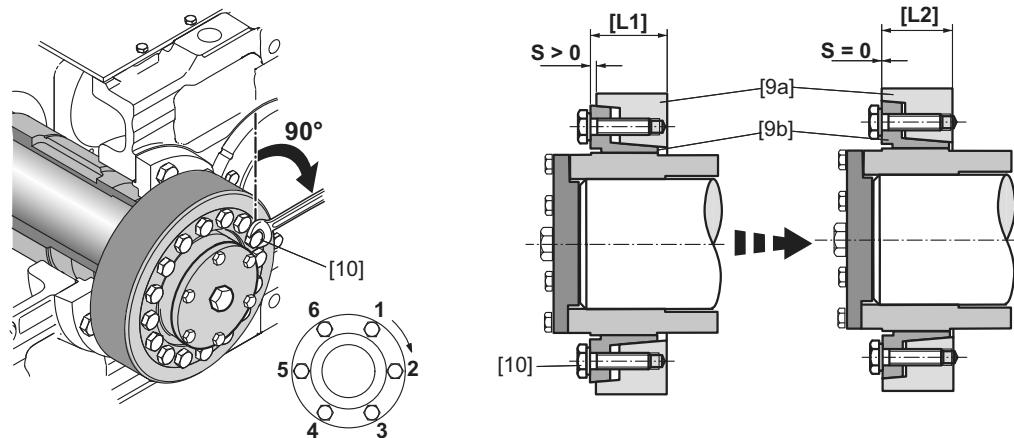


7. Serrer les vis d'assemblage [10] manuellement tout en alignant l'anneau conique (bague extérieure) [9a] en parallèle sur la douille conique (bague intérieure) [9b] de la frette de serrage. Serrer les vis d'assemblage [10] l'une après l'autre, dans le sens horaire (pas en croix), respectivement d' $\frac{1}{4}$  de tour. Les vis d'assemblage [10] ne doivent pas être serrées en croix.
- REMARQUE !** Pour les frettes de serrage dont la douille conique (bague intérieure) [9b] est rainurée, serrer en plusieurs tours les vis [10] à gauche et à droite de la rainure l'une après l'autre ainsi que les autres vis de manière régulière.



[9a] Anneau conique (bague extérieure)      [10] Vis de serrage  
[9b] Douille conique (bague intérieure)

8. Serrer ensuite les vis [10] en plusieurs tours et régulièrement, d' $\frac{1}{4}$  de tour à chaque fois, jusqu'à ce que l'anneau conique (bague extérieure) [9a] et la douille conique (bague intérieure) [9b] affleurent comme présenté dans l'illustration suivante.



[9a] Anneau conique (bague extérieure)  
[9b] Douille conique (bague intérieure)  
[10] Vis de serrage

[L1] Etat à la livraison (prémontée)  
[L2] Montage terminé (prêt à fonctionner)

### REMARQUE



Si l'anneau conique (bague extérieure) et la douille conique (bague intérieure) n'affleurent pas côté surface de vissage, redémonter la frette de serrage et la nettoyer / graisser soigneusement comme indiqué au chapitre suivant.



## Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H



### ATTENTION !

Le montage incorrect du couvercle de protection présente un risque de blessures par des pièces en mouvement. L'infiltration de poussières et de salissures peut en plus endommager le système d'étanchéité du réducteur.

Risque de dommages corporels et matériels

- Une fois le montage terminé, veiller à la mise en place correcte et étanche à la pénétration de poussière du couvercle de protection.

#### 5.12.5 Démontage du réducteur de l'arbre machine

Taille X100-160



### ATTENTION !

Le démontage inapproprié du réducteur de l'arbre machine risque d'endommager les roulements et d'autres éléments.

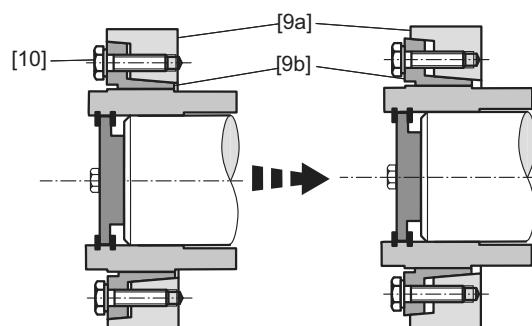
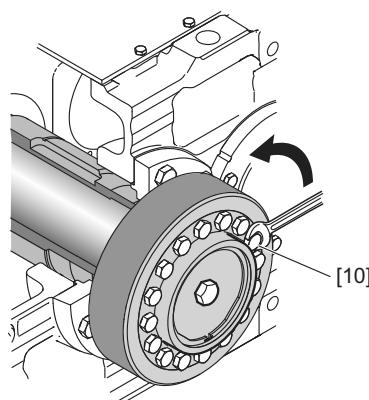
Risque de dommages matériels

- Pour le démontage, seul l'arbre creux peut servir d'étayage. L'étayage sur d'autres éléments du réducteur peut entraîner des détériorations.
- Démonter la frette de serrage conformément aux instructions. En aucun cas, les vis de serrage ne doivent être dévissées et retirées complètement, car la frette de serrage risque de sauter et de provoquer un accident !
- Les frettées de serrage de plusieurs réducteurs ainsi que leurs pièces unitaires ne doivent pas être échangées !

- Desserrer les vis [10] l'une après l'autre d'un quart de tour afin d'éviter toute déformation de la surface de contact.

- REMARQUE !** Dans le cas où l'anneau conique (bague extérieure) [9a] et la douille conique (bague intérieure) [9b] ne se desserrent pas tout seuls :

Insérer et visser uniformément le nombre adéquat de vis de serrage dans les alésages destinés au démontage. Serrer les vis en plusieurs étapes, jusqu'à ce que la douille soit séparée de l'anneau conique.



2886271627

- [9a] Anneau conique (bague extérieure)
- [9b] Douille conique (bague intérieure)
- [10] Vis de serrage



2. Retirer la frette de serrage complète de l'arbre creux. Démonter le réducteur de l'arbre machine comme décrit au chapitre "Démontage du réducteur de l'arbre machine" (→ page 108).

Taille X170-320



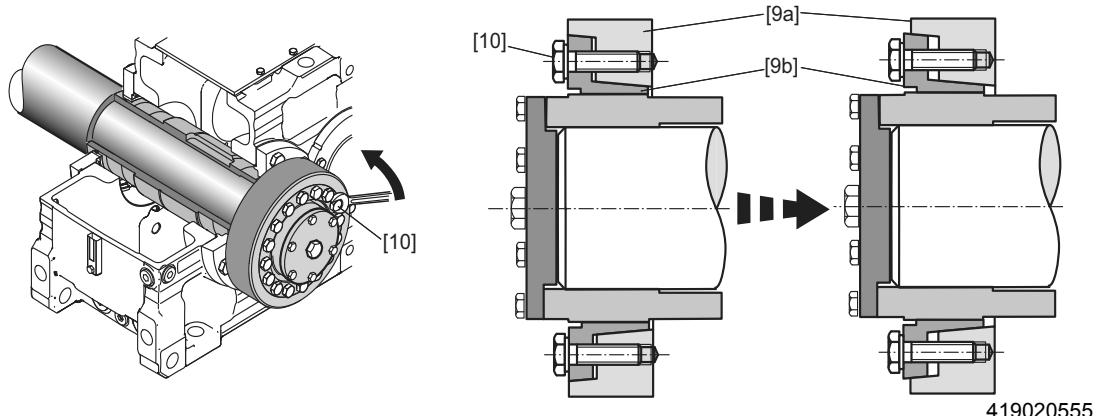
### ATTENTION !

Le démontage inapproprié du réducteur de l'arbre machine risque d'endommager les roulements et d'autres éléments.

#### Risque de dommages matériels

- Pour le démontage, seul l'arbre creux peut servir d'étayage. L'étayage sur d'autres éléments du réducteur peut entraîner des détériorations.
- Démonter la frette de serrage conformément aux instructions. En aucun cas, les vis de serrage ne doivent être dévissées et retirées complètement, car la frette de serrage risque de sauter et de provoquer un accident !
- Les frettées de serrage de plusieurs réducteurs ainsi que leurs pièces unitaires ne doivent pas être échangées !

1. Desserrer les vis [10] l'une après l'autre d'un quart de tour afin d'éviter toute déformation de la surface de contact.
  - **REMARQUE !** Dans le cas où l'anneau conique (bague extérieure) [9a] et la douille conique (bague intérieure) [9b] ne se desserrent pas tout seuls : Insérer et visser uniformément le nombre adéquat de vis de serrage dans les alésages destinés au démontage. Serrer les vis en plusieurs étapes, jusqu'à ce que la douille soit séparée de l'anneau conique.



[9a] Anneau conique (bague extérieure)  
 [9b] Douille conique (bague intérieure)  
 [10] Vis de serrage

2. Retirer la frette de serrage complète de l'arbre creux. Démonter le réducteur de l'arbre machine comme décrit au chapitre "Démontage du réducteur de l'arbre machine" (→ page 110).



## Installation et montage

### Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H

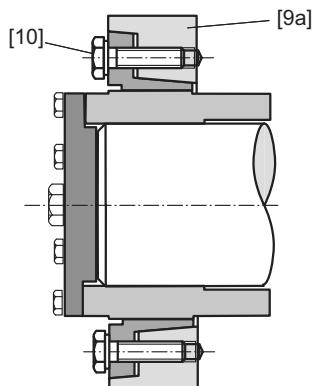
*Nettoyage et lubrification de la frette de serrage*

Nettoyer et graisser la frette de serrage avant remontage.



#### REMARQUE

- Pour assurer le fonctionnement correct de la frette de serrage, exécuter soigneusement les étapes suivantes. Seuls des produits aux caractéristiques comparables à celles des lubrifiants indiqués sont autorisés.
- Si les surfaces coniques de la frette de serrage sont endommagées, la frette ne doit plus être utilisée et doit être remplacée.



1526385163

[9a] Anneau conique (bague extérieure)  
[10] Vis de serrage

- Nettoyer soigneusement la frette de serrage après démontage pour enlever salissures et restes de lubrifiant.
- Enduire les vis de serrage [10] au niveau du taraudage et sous la tête à l'aide d'un enduit de MoS<sub>2</sub>, p. ex. "gleitmo 100" de la société FUCHS LUBRITECH.
- Enduire également les surfaces coniques de l'anneau conique (bague extérieure) [9a] d'une fine couche de pâte MoS<sub>2</sub>, p. ex. "gleitmo 100" de la société FUCHS LUBRITECH.



## 5.13 Arbre de sortie comme arbre creux avec profil cannelé /..V

### 5.13.1 Remarques générales

Le matériau de l'arbre machine doit être choisi par le client en fonction des charges possibles. Le matériau de l'arbre devrait présenter une limite élastique de 320 N/mm<sup>2</sup>.

### 5.13.2 Tailles de filetage / Couples de serrage

SEW recommande les tailles de filetage et les couples de serrage suivants :

| Taille      | Vis à chasser [8 <sup>1)</sup><br>(taraudage sur plaque arrière) | Taille de filetage recommandée | Couple de serrage [Nm]<br>Vis de fixation [6 <sup>1)</sup><br>Classe de résistance 8.8 |
|-------------|--|--------------------------------|--|
| X..V100-150 | M30  | M24                            | 798  |
| X..V160-230 | M36  | M30                            | 1597   |
| X..V240-300 | M42  | M36                            | 2778   |
| X..V310-320 | M48  | M42                            | 3995   |

1) voir pages suivantes

| Taille      | Taille du filetage pour<br>6 x vis de fixation [3 <sup>1)</sup><br>classe de résistance 10.9 | Couple de serrage            |                     | 2x circlips<br>(perçage) DIN 472 |
|-------------|--|------------------------------|---------------------|----------------------------------|
|             |  | Montage /<br>En service [Nm] | Démontage [Nm]      |                                  |
| X..V100     | -  | -                            | -                   | 80x2.5                           |
| X..V110     | -  | -                            | -                   | 90x2.5                           |
| X..V120     | -  | -                            | -                   | 100x3                            |
| X..V130     | -  | -                            | -                   | 110x4                            |
| X..V140     | -  | -                            | -                   | 125x4                            |
| X..V150     | -  | -                            | -                   | 130x4                            |
| X..V160     | -  | -                            | -                   | 140x4                            |
| X..V170-190 | M10x30   | 48                           | Desserrer à la main | -                                |
| X..V200-230 | M12x30   | 86                           | Desserrer à la main | -                                |
| X..V240-300 | M16x40   | 210                          | Desserrer à la main | -                                |
| X..V310-320 | M20x50   | 410                          | Desserrer à la main | -                                |

1) voir pages suivantes

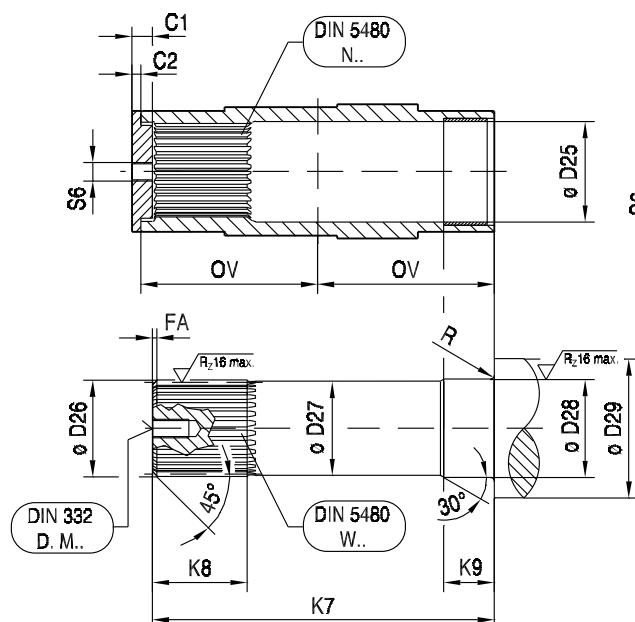


## Installation et montage

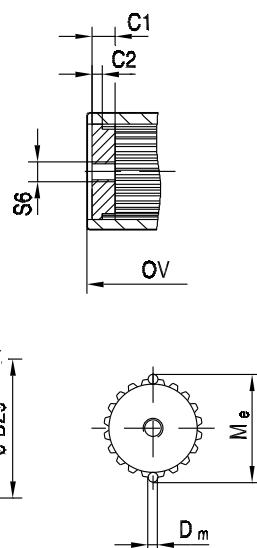
### Arbre de sortie comme arbre creux avec profil cannelé /..V

#### 5.13.3 Cotes de l'arbre machine

X..170-320



X..100-160



9007200017836427

| X.F..<br>X.K..<br>X.T.. | C1 | C2 | $\emptyset$ D25   | $\emptyset$ D26      | $\emptyset$<br>D27 | $\emptyset$ D28   | $\emptyset$ D29 | Dm | FA | K7                  | K8  | K9                | Me   | OV    | R | S6  | DIN<br>332<br>D.M.. | DIN 5480                             |
|-------------------------|----|----|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------|-----------------|----|----|---------------------|-----|-------------------|--|-------|---|-----|---------------------|--------------------------------------|
| X..100                  | 30 | 14 | 81 <sup>H9</sup>  | 74.4 <sub>h10</sub>  | 73                 | 81 <sub>m6</sub>  | 95              | 6  | 3  | 306 <sub>-1</sub>   | 81  | 42 <sub>-1</sub>  | 81.326 <sub>-0.069</sub><br><sub>-0.125</sub>  | 173   | 3 | M24 | M20                 | W 75x3x30x24x8f<br>N 75x3x30x24x9H   |
| X..110                  | 30 | 14 | 91 <sup>H9</sup>  | 84.4 <sub>h10</sub>  | 83                 | 91 <sub>m6</sub>  | 105             | 6  | 3  | 311.5 <sub>-1</sub> | 81  | 42 <sub>-1</sub>  | 91.092 <sub>-0.068</sub><br><sub>-0.123</sub>  | 176   | 3 | M24 | M20                 | W 85x3x30x27x8f<br>N 85x3x30x27x9H   |
| X..120                  | 30 | 14 | 101 <sup>H9</sup> | 94.4 <sub>h10</sub>  | 93                 | 101 <sub>m6</sub> | 115             | 6  | 3  | 341 <sub>-1</sub>   | 91  | 52 <sub>-1</sub>  | 101.141 <sub>-0.068</sub><br><sub>-0.122</sub> | 190.5 | 3 | M30 | M24                 | W 95x3x30x30x8f<br>N 95x3x30x30x9H   |
| X..130                  | 30 | 14 | 111 <sup>H9</sup> | 109.4 <sub>h10</sub> | 108                | 111 <sub>m6</sub> | 125             | 6  | 3  | 346 <sub>-1</sub>   | 86  | 52 <sub>-1</sub>  | 116.076 <sub>-0.078</sub><br><sub>-0.139</sub> | 194   | 3 | M30 | M24                 | W 110x3x30x35x8f<br>N 110x3x30x35x9H |
| X..V140                 | 30 | 14 | 121 <sup>H9</sup> | 119.4 <sub>h10</sub> | 118                | 121 <sub>m6</sub> | 135             | 6  | 3  | 402 <sub>-1</sub>   | 101 | 62 <sub>-1</sub>  | 126.095 <sub>-0.078</sub><br><sub>-0.138</sub> | 222   | 3 | M30 | M24                 | W 120x3x30x38x8f<br>N 120x3x30x38x9H |
| X..150                  | 30 | 14 | 131 <sup>H9</sup> | 129.4 <sub>h10</sub> | 128                | 131 <sub>m6</sub> | 145             | 6  | 3  | 407 <sub>-1</sub>   | 101 | 62 <sub>-1</sub>  | 136.329 <sub>-0.081</sub><br><sub>-0.144</sub> | 224.5 | 3 | M30 | M24                 | W 130x3x30x42x8f<br>N 130x3x30x42x9H |
| X..160                  | 36 | 16 | 141 <sup>H9</sup> | 139.4 <sub>h10</sub> | 138                | 141 <sub>m6</sub> | 155             | 6  | 3  | 464 <sub>-1</sub>   | 111 | 73 <sub>-1</sub>  | 146.167 <sub>-0.080</sub><br><sub>-0.143</sub> | 256   | 4 | M36 | M30                 | W 140x3x30x45x8f<br>N 140x3x30x45x9H |
| X..170                  | 36 | 17 | 151 <sup>H9</sup> | 149.4 <sub>h10</sub> | 148                | 151 <sub>m6</sub> | 165             | 6  | 3  | 492 <sub>-1</sub>   | 121 | 73 <sub>-1</sub>  | 156.172 <sub>-0.079</sub><br><sub>-0.141</sub> | 256   | 4 | M36 | M30                 | W 150x3x30x48x8f<br>N 150x3x30x48x9H |
| X..180                  | 36 | 17 | 166 <sup>H9</sup> | 159 <sub>h10</sub>   | 158                | 166 <sub>m6</sub> | 180             | 10 | 5  | 564 <sub>-1</sub>   | 166 | 83 <sub>-1</sub>  | 170.009 <sub>-0.086</sub><br><sub>-0.152</sub> | 292   | 4 | M36 | M30                 | W 160x5x30x30x8f<br>N 160x5x30x30x9H |
| X..190                  | 36 | 17 | 166 <sup>H9</sup> | 159 <sub>h10</sub>   | 158                | 166 <sub>m6</sub> | 180             | 10 | 5  | 564 <sub>-1</sub>   | 166 | 83 <sub>-1</sub>  | 170.009 <sub>-0.086</sub><br><sub>-0.152</sub> | 292   | 4 | M36 | M30                 | W 160x5x30x30x8f<br>N 160x5x30x30x9H |
| X..200                  | 36 | 17 | 191 <sup>H9</sup> | 179 <sub>h10</sub>   | 178                | 191 <sub>m6</sub> | 205             | 10 | 5  | 619 <sub>-1</sub>   | 176 | 83 <sub>-1</sub>  | 190.090 <sub>-0.087</sub><br><sub>-0.155</sub> | 319.5 | 4 | M36 | M30                 | W 180x5x30x34x8f<br>N 180x5x30x34x9H |
| X..210                  | 36 | 17 | 191 <sup>H9</sup> | 179 <sub>h10</sub>   | 178                | 191 <sub>m6</sub> | 205             | 10 | 5  | 619 <sub>-1</sub>   | 176 | 83 <sub>-1</sub>  | 190.090 <sub>-0.087</sub><br><sub>-0.155</sub> | 319.5 | 4 | M36 | M30                 | W 180x5x30x34x8f<br>N 180x5x30x34x9H |
| X..220                  | 36 | 17 | 211 <sup>H9</sup> | 199 <sub>h10</sub>   | 198                | 211 <sub>m6</sub> | 230             | 10 | 5  | 685 <sub>-1</sub>   | 201 | 108 <sub>-1</sub> | 210.158 <sub>-0.088</sub><br><sub>-0.157</sub> | 352.5 | 5 | M36 | M30                 | W 200x5x30x38x8f<br>N 200x5x30x38x9H |
| X2K220                  | 36 | 17 | 211 <sup>H9</sup> | 199 <sub>h10</sub>   | 198                | 211 <sub>m6</sub> | 230             | 10 | 5  | 755 <sub>-1</sub>   | 201 | 108 <sub>-1</sub> | 210.158 <sub>-0.088</sub><br><sub>-0.157</sub> | 387.5 | 5 | M36 | M30                 | W 200x5x30x38x8f<br>N 200x5x30x38x9H |
| X..230                  | 36 | 17 | 211 <sup>H9</sup> | 199 <sub>h10</sub>   | 198                | 211 <sub>m6</sub> | 230             | 10 | 5  | 685 <sub>-1</sub>   | 201 | 108 <sub>-1</sub> | 210.158 <sub>-0.088</sub><br><sub>-0.157</sub> | 352.5 | 5 | M36 | M30                 | W 200x5x30x38x8f<br>N 200x5x30x38x9H |



| X.F..<br>X.K..<br>X.T.. | C1 | C2 | ø D25             | ø D26                | ø<br>D27 | ø D28             | ø D29 | Dm | FA | K7      | K8  | K9     | Me                       | OV    | R | S6  | DIN<br>332<br>D.M.. | DIN 5480                             |
|-------------------------|----|----|-------------------|----------------------|----------|-------------------|-------|----|----|---------|-----|--------|--------------------------|-------|---|-----|---------------------|--------------------------------------|
| X2K230                  | 36 | 17 | 211 <sup>H9</sup> | 199 <sub>h10</sub>   | 198      | 211 <sub>m6</sub> | 230   | 10 | 5  | 755 -1  | 201 | 108 -1 | 210.158 -0.088<br>-0.157 | 387.5 | 5 | M36 | M30                 | W 200x5x30x38x8f<br>N 200x5x30x38x9H |
| X..240                  | 45 | 22 | 231 <sup>H9</sup> | 219 <sub>h10</sub>   | 218      | 231 <sub>m6</sub> | 250   | 10 | 5  | 777 -1  | 216 | 108 -1 | 230.215 -0.102<br>-0.179 | 400.5 | 5 | M36 | M30                 | W 220x5x30x42x8f<br>N 220x5x30x42x9H |
| X2K240                  | 45 | 22 | 231 <sup>H9</sup> | 219 <sub>h10</sub>   | 218      | 231 <sub>m6</sub> | 250   | 10 | 5  | 852 -1  | 216 | 108 -1 | 230.215 -0.102<br>-0.179 | 438   | 5 | M36 | M30                 | W 220x5x30x42x8f<br>N 220x5x30x42x9H |
| X..250                  | 45 | 22 | 241 <sup>H9</sup> | 219 <sub>h10</sub>   | 218      | 241 <sub>m6</sub> | 260   | 10 | 5  | 777 -1  | 216 | 108 -1 | 230.215 -0.102<br>-0.179 | 400.5 | 5 | M36 | M30                 | W 220x5x30x42x8f<br>N 220x5x30x42x9H |
| X2K250                  | 45 | 22 | 241 <sup>H9</sup> | 219 <sub>h10</sub>   | 218      | 241 <sub>m6</sub> | 260   | 10 | 5  | 852 -1  | 216 | 108 -1 | 230.215 -0.102<br>-0.179 | 438   | 5 | M36 | M30                 | W 220x5x30x42x8f<br>N 220x5x30x42x9H |
| X..260                  | 45 | 22 | 255 <sup>H9</sup> | 239 <sub>h10</sub>   | 238      | 255 <sub>m6</sub> | 275   | 10 | 5  | 850 -1  | 216 | 108 -1 | 250.264 -0.102<br>-0.180 | 437   | 5 | M42 | M36                 | W 240x5x30x46x8f<br>N 240x5x30x46x9H |
| X..270                  | 45 | 22 | 285 <sup>H9</sup> | 258.4 <sub>h10</sub> | 258      | 285 <sub>m6</sub> | 305   | 16 | 8  | 876 -1  | 248 | 143 -1 | 276.230 -0.101<br>-0.177 | 450   | 5 | M42 | M36                 | W 260x8x30x31x8f<br>N 260x8x30x31x9H |
| X..280                  | 45 | 22 | 285 <sup>H9</sup> | 258.4 <sub>h10</sub> | 258      | 285 <sub>m6</sub> | 305   | 16 | 8  | 876 -1  | 248 | 143 -1 | 276.230 -0.101<br>-0.177 | 450   | 5 | M42 | M36                 | W 260x8x30x31x8f<br>N 260x8x30x31x9H |
| X..290                  | 45 | 22 | 305 <sup>H9</sup> | 278.4 <sub>h10</sub> | 278      | 305 <sub>m6</sub> | 325   | 16 | 8  | 960 -1  | 268 | 143 -1 | 297.014 -0.105<br>-0.184 | 492   | 5 | M42 | M36                 | W 280x8x30x34x8f<br>N 280x8x30x34x9H |
| X..300                  | 45 | 22 | 305 <sup>H9</sup> | 278.4 <sub>h10</sub> | 278      | 305 <sub>m6</sub> | 325   | 16 | 8  | 960 -1  | 268 | 143 -1 | 297.014 -0.105<br>-0.184 | 492   | 5 | M42 | M36                 | W 280x8x30x34x8f<br>N 280x8x30x34x9H |
| X..310                  | 55 | 28 | 325 <sup>H9</sup> | 298.4 <sub>h10</sub> | 298      | 325 <sub>m6</sub> | 345   | 16 | 8  | 1029 -1 | 318 | 143 -1 | 316.655 -0.102<br>-0.180 | 528.5 | 5 | M42 | M36                 | W 300x8x30x36x8f<br>N 300x8x30x36x9H |
| X..320                  | 55 | 28 | 325 <sup>H9</sup> | 298.4 <sub>h10</sub> | 298      | 325 <sub>m6</sub> | 345   | 16 | 8  | 1029 -1 | 318 | 143 -1 | 316.655 -0.102<br>-0.180 | 528.5 | 5 | M42 | M36                 | W 300x8x30x36x8f<br>N 300x8x30x36x9H |

#### 5.13.4 Montage du réducteur sur l'arbre machine

##### REMARQUE



S'assurer que les cotes de l'arbre machine correspondent aux prescriptions SEW → voir page précédente.

Taille X100-160

##### REMARQUE



- Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :
  - 2 x circlips [8] [9] et plaque arrière [4]
- Les éléments suivants ne font **pas** partie de la fourniture SEW :
  - Tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis de pression [8]

Appliquer la pâte NOCO®-Fluid sur la zone de contact de l'arbre cannelé avec la douille.

Monter le réducteur sur l'arbre machine comme décrit au chapitre "Montage du réducteur sur l'arbre machine" (→ page 102).



## Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux avec profil cannelé /..V

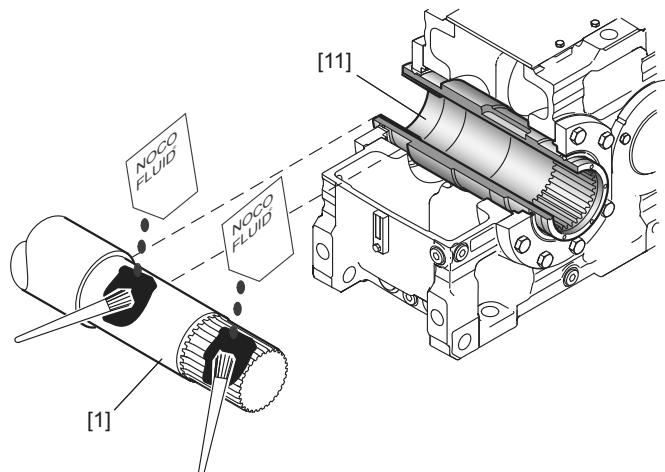
Taille X170-320



### REMARQUE

- Les éléments suivants font partie de la fourniture SEW :
  - Vis de fixation [3] et plaque arrière [4]
- Les éléments suivants ne font **pas** partie de la fourniture SEW :
  - Tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis de pression [8]

1. Appliquer la pâte NOCO®-Fluid sur la zone de contact de l'arbre [1] cannelé avec la douille [11].

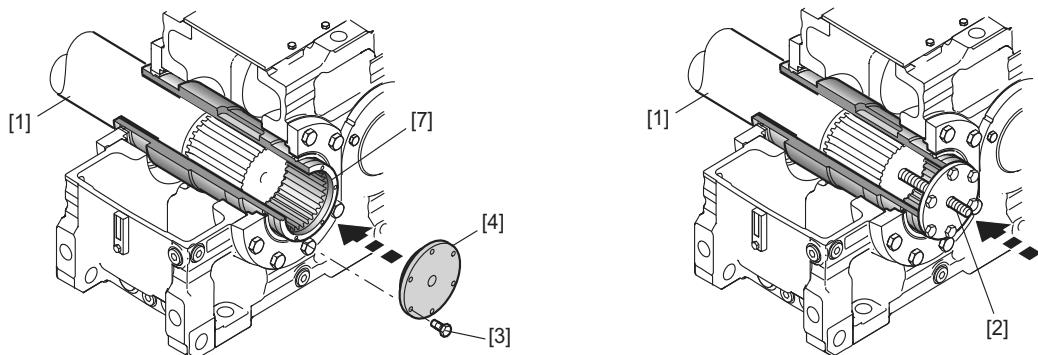


9007202116906123

[1] Arbre machine  
[11] Douille

2. Emmancher le réducteur sur l'arbre machine. Veiller à ce que les profils cannelés de l'arbre creux et de l'arbre machine s'engrènent correctement.

Fixer la plaque arrière [4] en la centrant sur l'arbre creux [7] à l'aide des vis de fixation [3], puis visser la tige filetée [2] sur l'arbre machine [1]. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 129).

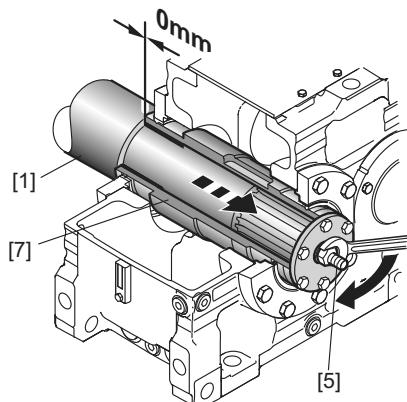


771692555

[1] Arbre machine  
[2] Tige filetée  
[3] Vis de fixation  
[4] Plaque arrière  
[7] Arbre creux



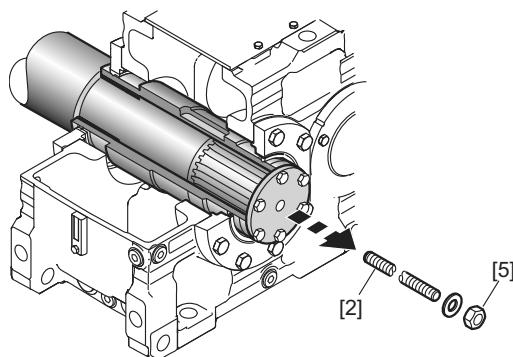
3. Rapprocher l'arbre machine [1] à l'aide de l'écrou [5] jusqu'à ce que l'épaulement de l'arbre machine touche l'arbre creux [7].



771696651

[1] Arbre machine  
[5] Ecrou  
[7] Arbre creux

4. Desserrer l'écrou [5]. Dévisser la tige filetée [2].



771752587

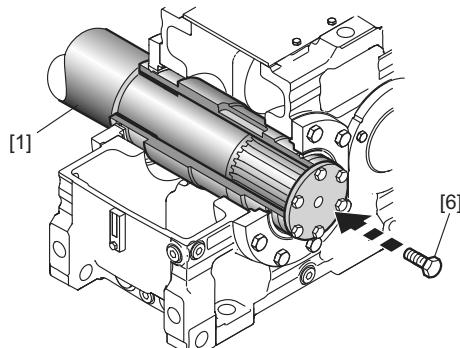
[2] Tige filetée  
[5] Ecrou



## Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux avec profil cannelé /..V

5. Bloquer l'arbre machine [1] avec la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide d'un produit frein-filet adéquat. Respecter les couples de serrage indiqués au chapitre "Tailles de filetage / Couples de serrage" (→ page 129).



771756683

[1] Arbre machine  
[6] Vis de fixation



### ATTENTION !

Le montage incorrect du couvercle de protection présente un risque de blessures par des pièces en mouvement. L'infiltration de poussières et de salissures peut en plus endommager le système d'étanchéité du réducteur.

Risque de dommages corporels et matériels

- Une fois le montage terminé, veiller à la mise en place correcte et étanche à la pénétration de poussière du couvercle de protection.



#### 5.13.5 Démontage du réducteur de l'arbre machine

##### **ATTENTION !**



Le démontage inapproprié du réducteur de l'arbre machine risque d'endommager les roulements et d'autres éléments.

Risque de dommages matériels

- Pour le démontage, seul l'arbre creux peut servir d'étayage. L'étayage sur d'autres éléments du réducteur peut entraîner des détériorations.

##### **Taille X100-160**

Démonter le réducteur de l'arbre machine comme décrit au chapitre "Démontage du réducteur de l'arbre machine" (→ page 108).

##### **Taille X170-320**

Démonter le réducteur de l'arbre machine comme décrit au chapitre "Démontage du réducteur de l'arbre machine" (→ page 110).



## Installation et montage Bras de couple /T

### 5.14 Bras de couple /T



#### **AVERTISSEMENT !**

Risque de chute d'un réducteur insuffisamment sécurisé lors du montage et démontage.

Blessures graves ou mortelles

- Sécuriser le réducteur lors du montage et démontage. Etayer le réducteur par des moyens adaptés.



#### **ATTENTION !**

Une tension au niveau du bras de couple peut générer des réactions aux contraintes sur l'arbre de sortie pouvant influencer négativement la durée de vie des roulements de l'arbre de sortie.

Risque de dommages matériels

- Veiller à ne pas déformer le bras de couple.



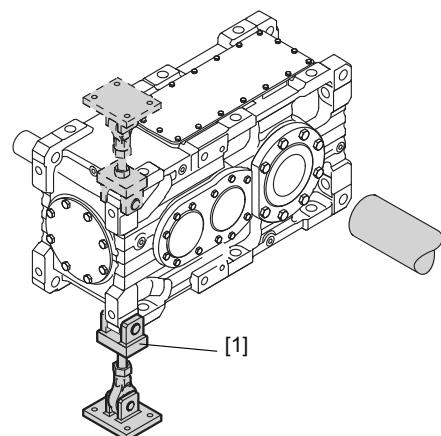
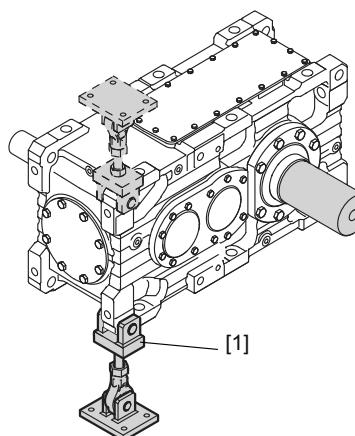
#### **ATTENTION !**

Une tension au niveau du bras de couple peut provoquer la détérioration du carter.

Risque de dommages matériels

- Tenir compte des indications concernant les tailles de vis, les couples de serrage et la résistance des vis.

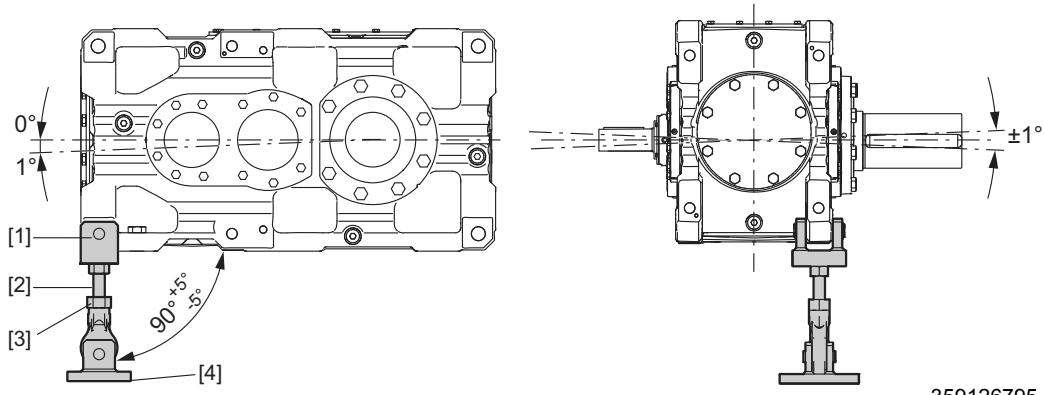
- Pour réduire à un minimum les couples de flexion sur l'arbre machine, monter toujours le bras de couple [1] sur le côté de la machine entraînée. Le bras de couple [1] peut être monté au-dessus ou en dessous du réducteur.



9007199613871883



- Aligner le réducteur à l'horizontale à l'aide du boulon fileté et des écrous du bras de couple.



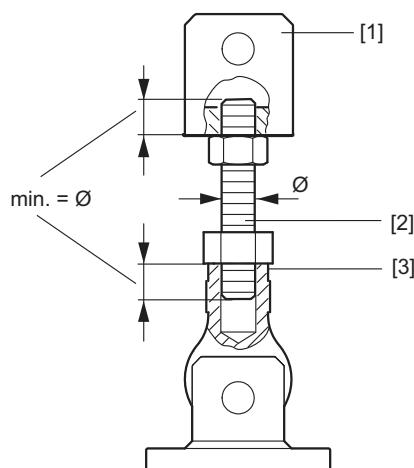
359126795

- [1] Tête de fourche avec goujon
- [2] Boulon fileté avec écrous
- [3] Articulation
- [4] Embase de fourche avec goujon

- **ATTENTION !** Veiller à ce que le boulon fileté [2] soit vissé uniformément dans la tête de fourche [1] et dans l'articulation [3].

#### Risque de dommages matériels

- La partie filetée en prise [2] doit être au moins égale au diamètre de filetage et être vissée uniformément dans la tête de fourche [1] et l'articulation [3].



1154061707

- [1] Tête de fourche avec goujon
- [2] Boulon fileté avec écrous
- [3] Articulation



## Installation et montage Flasques de montage /F

3. Serrer les écrous après alignement avec le couple correspondant du tableau ci-dessous. Les bloquer avec du frein-filet adéquat (p. ex. Loctite® 243).

| Taille   | Vis / écrou | Couple de serrage<br>[Nm] |
|----------|-------------|---------------------------|
| X100-110 | M20         | 140                       |
| X120-130 | M24         |                           |
| X140-150 | M24         |                           |
| X160-190 | M36         | 200                       |
| X200-230 | M42         | 350                       |
| X240-280 | M48         | 500                       |
| X290-320 | M56         | 700                       |

### 5.15 Flasques de montage /F



#### AVERTISSEMENT !

Risque de chute d'un réducteur insuffisamment sécurisé lors du montage et démontage sur la machine client.

Blessures graves ou mortelles

- Sécuriser le réducteur lors du montage et démontage. Etayer le réducteur par des moyens adaptés.



#### ATTENTION !

Le réducteur risque d'être endommagé par un montage / démontage incorrects du flasque de montage sur le réducteur.

Risque de dommages matériels

- Le montage ou le démontage du flasque de montage n'est autorisé qu'après consultation de notre service après-vente.

Respecter les couples de serrage suivants en cas de montage du flasque de montage sur la machine client.

| Vis / écrou | Couple de serrage<br>classe de résistance 10.9<br>[Nm] |
|-------------|--|
| M12         | 137  |
| M16         | 338  |
| M20         | 661  |
| M24         | 1136   |

#### REMARQUE



- Les vis ne doivent pas être graissées pour le montage.
- Nettoyer le filetage des vis et garnir les premiers filets avec du frein-filet (par exemple Loctite® 243).



## 5.16 Accouplements



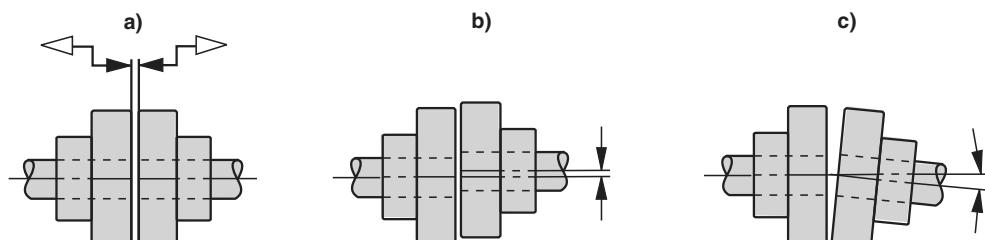
### REMARQUE

A ce sujet, consulter les notices d'exploitation des fabricants d'accouplements.

#### 5.16.1 Tolérances de montage

Lors du montage, aligner les accouplements en tenant compte des indications du fabricant.

- a) Ecart maximal et minimal
- b) Décalage axial
- c) Décalage angulaire

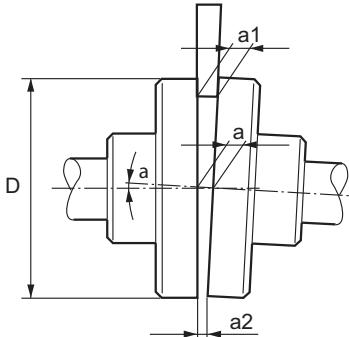
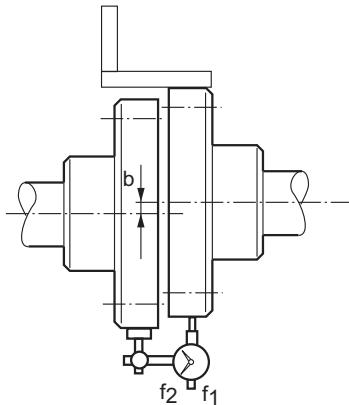
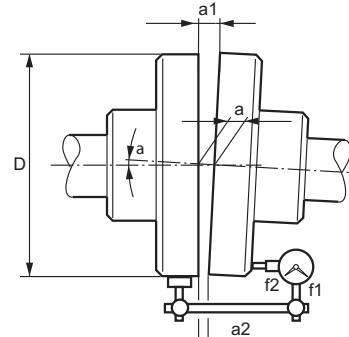
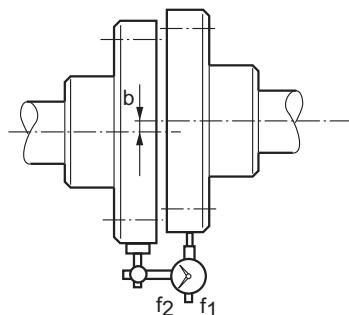


211395595



## Installation et montage Accouplements

Le tableau suivant présente différentes méthodes pour la mesure des différentes tolérances.

| Moyen de mesure   | Décalage angulaire  | Décalage axial  |
|-------------------|---|---|
| Jauge d'épaisseur |  <p>Cette méthode ne donne un résultat précis que si on élimine l'écart entre les surfaces des demi-accouplements, en les faisant tourner de 180°, puis en calculant la moyenne des différences obtenues (<math>a_1-a_2</math>).</p>   |  <p>L'illustration montre comment mesurer le décalage axial à l'aide d'une équerre. L'excentricité admise est souvent si faible qu'il est préférable d'utiliser un comparateur. En faisant tourner un demi-accouplement en même temps que le comparateur et en divisant par deux la différence de mesure, on obtient à partir de la mesure indiquée par le comparateur le décalage (mesure "b") qui inclut le décalage axial de l'autre demi-accouplement.</p> |
| Comparateur       |  <p>Cette méthode implique que les roulements ne permettent aucun déplacement axial des arbres pendant la rotation. Sinon, il faut éliminer le jeu axial entre les surfaces des demi-accouplements ou placer deux comparateurs de part et d'autre de l'accouplement (pour calculer la différence des mesures lorsqu'on fait tourner l'accouplement).</p> |  <p>L'illustration montre comment mesurer le décalage axial selon une méthode plus précise, décrite ci-dessus. Les demi-accouplements tournent ensemble sans que la pointe du comparateur ne bouge sur la surface de mesure. En divisant par deux la variation indiquée sur le comparateur, on obtient le décalage axial (mesure "b").</p>   |



## 5.17 Adaptateurs moteur /MA

### 5.17.1 Poids maximal admissible du moteur

Lors du montage d'un moteur sur le réducteur, vérifier le respect de deux critères.

1. Poids maximal du moteur en fonction de l'exécution du réducteur et du mode de fixation
2. Poids maximal du moteur en fonction de la taille de l'adaptateur moteur

#### REMARQUE



Le poids du moteur doit impérativement respecter ces deux critères.

#### 1. Poids maximal du moteur en fonction de l'exécution du réducteur et du mode de fixation

#### REMARQUE



- Les tableaux suivants ne s'appliquent que pour les applications statiques. Pour des applications mobiles (p. ex. entraînements pour translation), prière de contacter l'interlocuteur SEW local.
- En cas de position / surface de montage différente, consulter l'interlocuteur SEW local.

Dans les tableaux suivants :

$G_M$  = poids du moteur

$G_G$  = poids du réducteur

#### Réducteurs horizontaux

| Mode de fixation                 | Position de montage M. / surface de montage F. |                     |                    |
|----------------------------------|--|---------------------|--------------------|
|                                  | X.F..  | X.K..               | X.T..              |
| Exécution à pattes X../ B        | $G_M \leq 1.5 G_G$                             | $G_M \leq 1.75 G_G$ | $G_M \leq 2.0 G_G$ |
| Exécution à arbre creux X../ T   | $G_M \leq 0.5 G_G$                             | $G_M \leq 1.5 G_G$  | $G_M \leq 1.5 G_G$ |
| Exécution à flasque-bride X../ F | $G_M \leq 0.5 G_G$                             | $G_M \leq 0.5 G_G$  | $G_M \leq 0.5 G_G$ |

#### Réducteurs verticaux

#### REMARQUE



- Pour une exécution à arbre creux, consulter l'interlocuteur SEW local.
- Réducteurs en position de montage M. / surface de montage F. : M5 / F4 et M6 / F3, consulter l'interlocuteur SEW local.

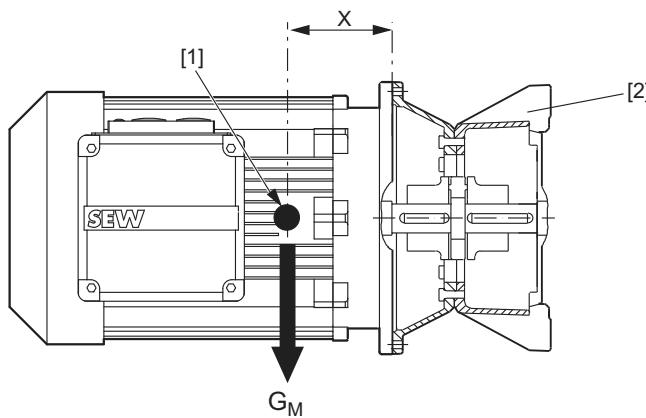
| Mode de fixation                 | Position de montage M. / surface de montage F. |                     |                     |
|----------------------------------|--|---------------------|---------------------|
|                                  | X.F..  | X.K..               | X.T..               |
| Exécution à pattes X../ B        | $G_M \leq 2.0 G_G$                             | $G_M \leq 1.5 G_G$  | $G_M \leq 1.75 G_G$ |
| Exécution à flasque-bride X../ F | $G_M \leq 1.5 G_G$                             | $G_M \leq 0.75 G_G$ | $G_M \leq 1.25 G_G$ |


**Réducteurs debout**

| Mode de fixation                        | Position de montage M. / surface de montage F. |                     |                     |
|---|--|---------------------|---------------------|
|   | X.F..  | M4 / F6<br>X.K..    | X.T..               |
| <b>Exécution à pattes X../ B</b>        | $G_M \leq 1.25 G_G$                            | $G_M \leq 1.75 G_G$ | $G_M \leq 1.5 G_G$  |
| <b>Exécution à arbre creux X../ T</b>   | $G_M \leq 0.75 G_G$                            | $G_M \leq 1.0 G_G$  | $G_M \leq 0.75 G_G$ |
| <b>Exécution à flasque-bride X../ F</b> | $G_M \leq 1.0 G_G$                             | $G_M \leq 1.25 G_G$ | $G_M \leq 1.0 G_G$  |

**2. Poids maximal du moteur en fonction de la taille de l'adaptateur moteur**

Les charges maximales suivantes pour l'adaptateur moteur ne doivent pas être dépassées.



9007199611271819

[1] Centre de gravité du moteur  
[2] Adaptateur moteur

X = écart avec le centre de gravité  
 $G_M$  = poids du moteur accouplé

**REMARQUE**


Le tableau n'est valable que pour les applications statiques. Pour les applications mobiles (p. ex. entraînements pour translation), prière de contacter l'interlocuteur SEW local.

| Adaptateur moteur |           | $G_M$<br>[kg] | X<br>[mm] |
|-------------------|-----------|---------------|-----------|
| CEI               | NEMA      |               |           |
| 100/112           | 182/184   | 60            | 190       |
| 132               | 213/215   | 110           | 230       |
| 160/180           | 254/286   | 220           | 310       |
| 200               | 324       | 280           | 340       |
| 225               | 326       | 400           | 420       |
| 250 / 280         | 364 - 405 | 820           | 480       |
| 315S-L            | 444 - 449 | 1450          | 680       |
| 315               |           | 2000          | 740       |
| 355               |           | 2500          | 740       |

Si l'écart X avec le centre de gravité augmente, le poids  $G_M$  maximal admissible doit être réduit de manière linéaire. La valeur  $G_M$  ne peut pas être augmentée si l'écart avec le centre de gravité du moteur est diminué.



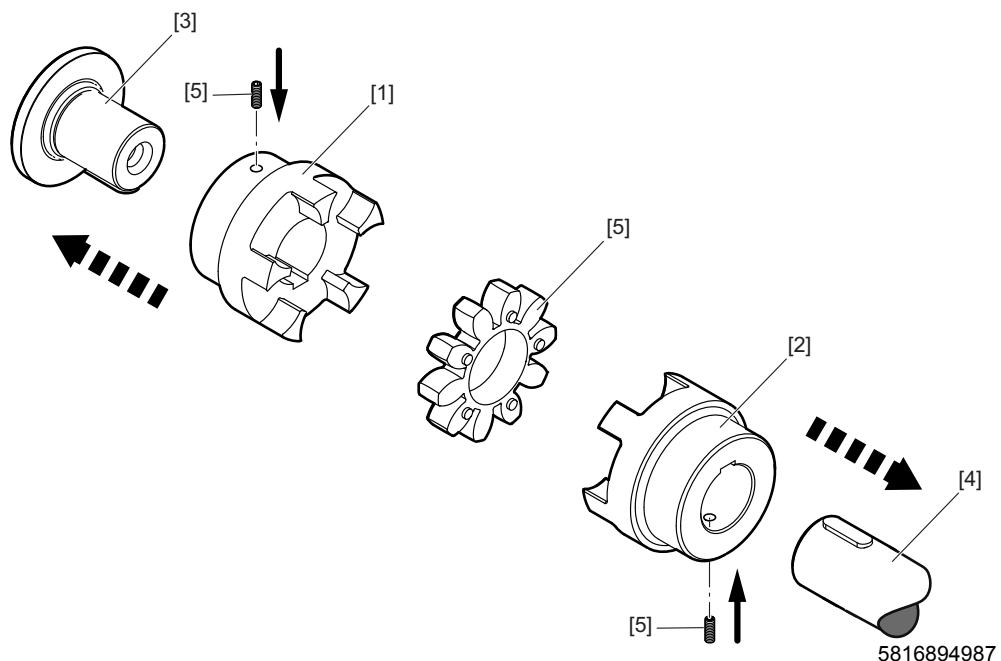
### 5.17.2 Accouplement élastique



#### REMARQUE

A ce sujet, consulter les notices d'exploitation des fabricants d'accouplements.

#### Accouplement ROTEX®

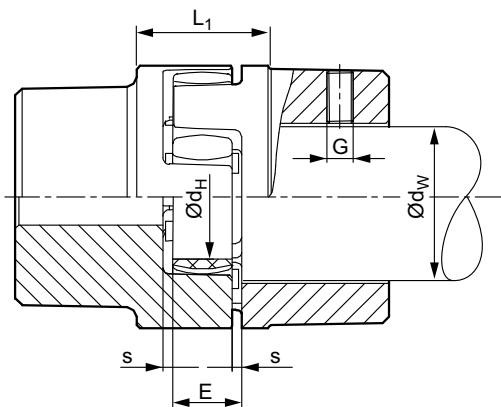


1. Suivre également les instructions du chapitre "Remarques pour l'installation et le montage" (→ page 73).
2. Monter les moyeux [1] [2] sur les arbres d'entrée et de sortie [3] [4].
  - **ATTENTION !** Les moyeux risquent d'être endommagés [1] [2] en cas de montage incorrect.  
Risque de dommages matériels
    - Chauffer le moyeu à env. 80 °C afin de faciliter le montage.
3. Insérer la couronne crantée [5] et les éléments DZ dans l'ergot du moyeu côté entrée/sortie [1] [2].
4. Déplacer le réducteur / le moteur dans le sens axial, jusqu'à ce que la cote E soit atteinte. Si le réducteur / le moteur sont déjà fixés, régler la cote E en déplaçant axialement les moyeux [1] [2] sur l'arbre d'entrée/de sortie [3] [4].
  - **ATTENTION !** Les accouplements risquent d'être endommagés [1] [2] en cas de montage incorrect.  
Risque de dommages matériels
    - Lors du montage, veiller au respect de la **cote E** afin que la couronne crantée puisse encore se mouvoir axialement dans l'insert.



## Installation et montage Adaptateurs moteur /MA

La cote **E** est indiquée dans le tableau ci-dessous.



5815628427

| Taille de l'accouplement | Cotes de montage |           | $d_H$<br>[mm] | G   | Vis de blocage            |  |
|--------------------------|------------------|-----------|---------------|-----|---------------------------|--|
|                          | E<br>[mm]        | s<br>[mm] |               |     | Couple de serrage<br>[Nm] |  |
| 14                       | 13               | 1.5       | 10            | M4  | 1.5                       |  |
| 19                       | 16               | 2         | 18            | M5  | 2                         |  |
| 24                       | 18               | 2         | 27            | M5  | 2                         |  |
| 28                       | 20               | 2.5       | 30            | M8  | 10                        |  |
| 38                       | 24               | 3         | 38            | M8  | 10                        |  |
| 42                       | 26               | 3         | 46            | M8  | 10                        |  |
| 48                       | 28               | 3.5       | 51            | M8  | 10                        |  |
| 55                       | 30               | 4         | 60            | M10 | 17                        |  |
| 65                       | 35               | 4.5       | 68            | M10 | 17                        |  |
| 75                       | 40               | 5         | 80            | M10 | 17                        |  |
| 90                       | 45               | 5.5       | 100           | M12 | 40                        |  |
| 100                      | 50               | 6         | 113           | M12 | 40                        |  |
| 110                      | 55               | 6.5       | 127           | M16 | 80                        |  |
| 125                      | 60               | 7         | 147           | M16 | 80                        |  |
| 140                      | 65               | 7.5       | 165           | M20 | 140                       |  |
| 160                      | 75               | 9         | 190           | M20 | 140                       |  |
| 180                      | 85               | 10.5      | 220           | M20 | 140                       |  |

- Sécuriser les moyeux en serrant les vis sans tête [5].



Décalages - alignement de l'accouplement



**ATTENTION !**

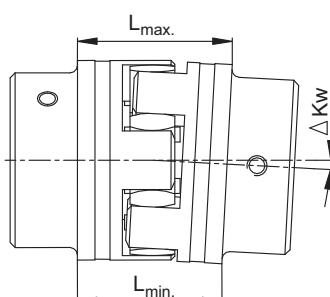
L'accouplement risque d'être endommagé en cas de montage incorrect.

Risque de dommages matériels

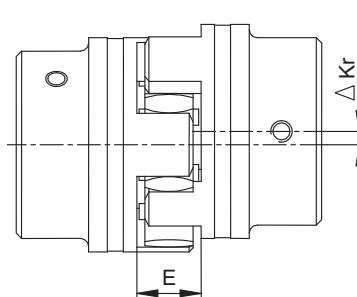
- Pour garantir une durée de vie longue de l'accouplement, les bouts d'arbre doivent être alignés avec précision. Respecter impérativement les valeurs de décalage indiquées au chapitre suivant. En cas de dépassement de ces valeurs, l'accouplement est endommagé. Plus l'accouplement sera aligné avec précision, plus la durée de vie sera longue.

Attention :

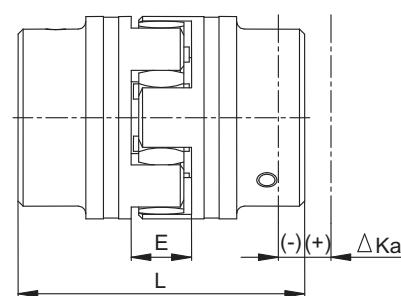
- Les valeurs de décalage indiquées dans le tableau (voir page suivante) sont des valeurs limites et ne doivent pas être atteintes simultanément. En cas de décalages radial et angulaire simultanés, les valeurs de décalage autorisées ne peuvent être utilisées que partiellement.
- A l'aide d'un comparateur, d'une règle ou d'une jauge d'épaisseur, vérifier que les valeurs de décalage autorisées indiquées dans le tableau (voir page suivante) soient respectées.



Décalages angulaires



Décalages radiaux



Décalages axiaux

$$\Delta K_w = L_{\max.} - L_{\min.} \quad [\text{mm}]$$

$$L_{\max} = L + \Delta K_a \quad [\text{mm}]$$

5989511307



Exemple de combinaisons de décalage indiquées (voir diagramme) :

Exemple 1 :

$$\Delta K_r = 30 \%$$

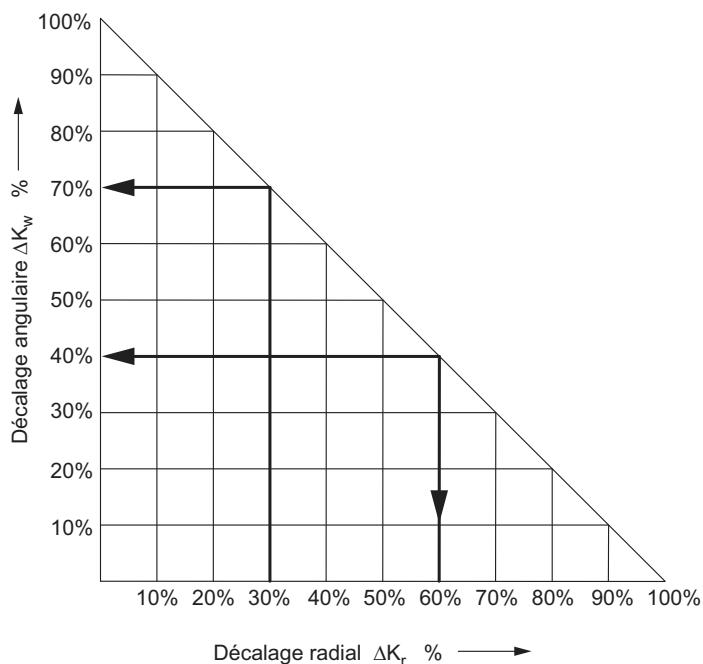
$$\Delta K_w = 70 \%$$

Exemple 2 :

$$\Delta K_r = 60 \%$$

$$\Delta K_w = 40 \%$$

$$\boxed{\Delta K_{\text{total}} = \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100 \%}$$



5989508747

**Valeurs de décalage**

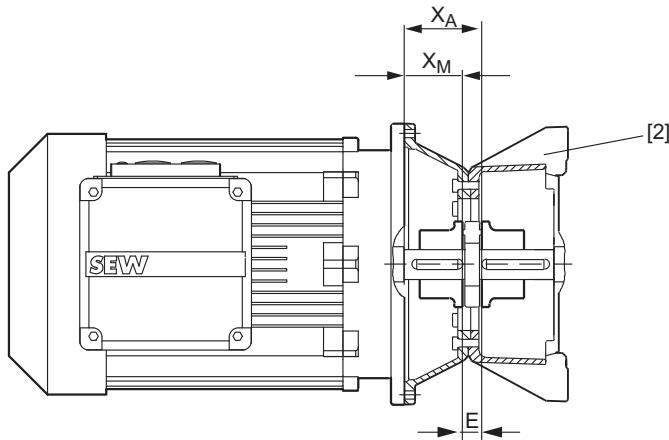
Le tableau suivant indique les valeurs de décalage :

| Taille ROTEX®   |             | 14   | 19   | 24   | 28   | 38   | 42   | 48   | 55   | 65   | 75   | 90   | 100  | 110  | 125  | 140  | 160  | 180  |
|---|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Décalage axial max.<br>$\Delta K_a$ [mm]  | -0.5        | -0.5 | -0.5 | -0.7 | -0.7 | -1.0 | -1.0 | -1.0 | -1.0 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -1.5 | -2.0 | -2.0 | -2.0 | -2.5 | -2.5 |
|   | 1.0         | 1.2  | 1.4  | 1.5  | 1.8  | 2.0  | 2.1  | 2.2  | 2.6  | 3.0  | 3.4  | 3.8  | 4.2  | 4.6  | 5.0  | 5.7  | 6.4  |      |
| Décalage radial max.<br>$\Delta K_r$ [mm]   | 1500 tr/min | 0.17 | 0.20 | 0.22 | 0.25 | 0.28 | 0.32 | 0.36 | 0.38 | 0.42 | 0.48 | 0.50 | 0.52 | 0.55 | 0.60 | 0.62 | 0.64 | 0.68 |
|   | 1800 tr/min | 0.11 | 0.13 | 0.15 | 0.17 | 0.19 | 0.21 | 0.25 | 0.26 | 0.28 | 0.32 | 0.34 | 0.36 | 0.38 | -    | -    | -    | -    |
| $\Delta K_w$ [degrés] décalage angulaire pour<br>n = 1500 tr/min<br>$\Delta K_w$ [mm] | 1.2         | 1.2  | 0.9  | 0.9  | 1.0  | 1.0  | 1.1  | 1.1  | 1.2  | 1.2  | 1.2  | 1.2  | 1.3  | 1.3  | 1.2  | 1.2  | 1.2  | 1.2  |
|   | 0.67        | 0.82 | 0.85 | 1.05 | 1.35 | 1.7  | 2.0  | 2.3  | 2.7  | 3.3  | 4.3  | 4.8  | 5.6  | 6.5  | 6.6  | 7.6  | 9.0  |      |
| $\Delta K_w$ [degrés] décalage angulaire pour<br>n = 3000 tr/min<br>$\Delta K_w$ [mm] | 1.1         | 1.1  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.8  | 0.9  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.1  | 1.1  | 1.1  | -    | -    | -    | -    | -    |
|   | 0.62        | 0.7  | 0.75 | 0.84 | 1.1  | 1.4  | 1.6  | 2.0  | 2.3  | 2.9  | 3.8  | 4.2  | 5.0  | -    | -    | -    | -    | -    |



### 5.17.3 Montage du moteur sur l'adaptateur moteur

1. Nettoyer l'arbre moteur et les surfaces des flasques du moteur et de l'adaptateur moteur. Ils doivent être secs et exempts de graisse.
- **REMARQUE !** Pour éviter toute corrosion de contact, enduire l'arbre moteur avec de la pâte NOCO®-Fluid avant le montage du demi-accouplement.
2. Emmancher et positionner le demi-accouplement sur l'arbre moteur en tenant compte des indications du chapitre "Accouplement élastique" (→ page 143) et de l'illustration suivante. La taille et le type sont indiqués sur l'accouplement.



9007199705735691

[1] Adaptateur moteur  $X_A$  = Distance de l'accouplement par rapport à la surface de flasque de l'adaptateur moteur

$E$  = Cote de montage  $X_M$  = Distance de l'accouplement par rapport à la surface de flasque du moteur

$$\rightarrow X_M = X_A - E$$

3. Bloquer le demi-accouplement avec la tige filetée.
4. Monter le moteur sur l'adaptateur moteur en veillant à ce que les dentures des deux demi-accouplements s'engrènent correctement.



## 5.18 Transmissions sur arbre d'entrée /VBD

### 5.18.1 Poids maximal admissible du moteur

Lors du choix d'un moteur, tenir compte du poids de moteur admissible, de l'exécution du réducteur et du mode de fixation du réducteur indiqués dans le tableau ci-dessous.

Le tableau n'est valable que pour les applications statiques. Pour les applications mobiles (p. ex. entraînements pour translation), prière de contacter l'interlocuteur SEW local.

| Mode de fixation              | Exécution du réducteur |                     |
|-------------------------------|------------------------|---------------------|
|                               | X.F..                  | X.K..               |
| Exécution à pattes X../B      | $G_M \leq 1.75 G_G$    | $G_M \leq 1.75 G_G$ |
| Exécution à arbre creux X../T | $G_M \leq 1.5 G_G$     | $G_M \leq 1.5 G_G$  |

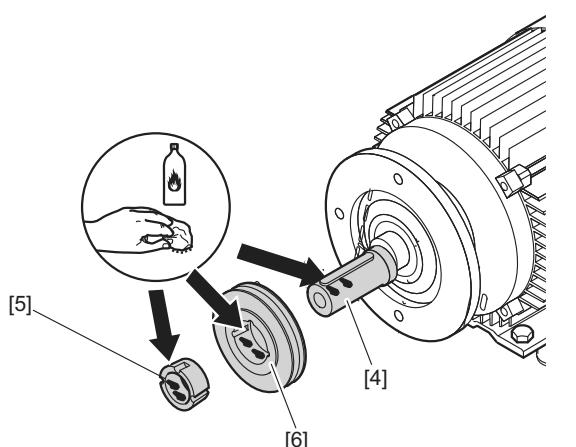
Légende

$G_M$  = poids du moteur

$G_G$  = poids du réducteur

### 5.18.2 Montage de la transmission sur arbre d'entrée

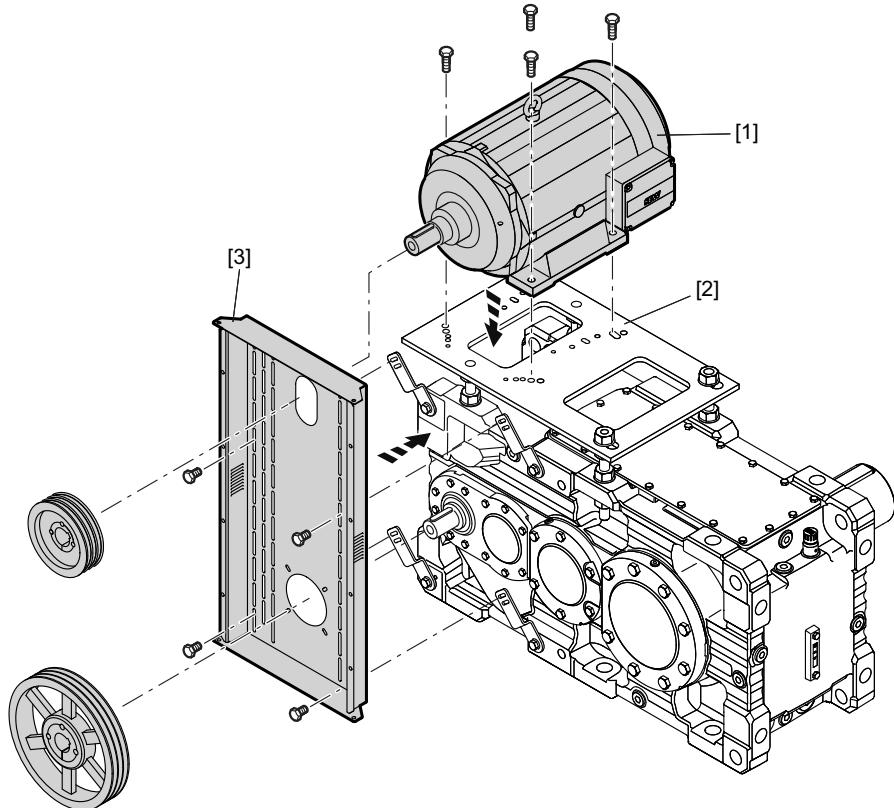
- Monter le moteur [1] sur la platine support [2] (les vis de fixation ne sont pas fournies).
- Nettoyer et dégraisser les arbres [4], les moyeux coniques [5] et les poulies [6].



1022665099

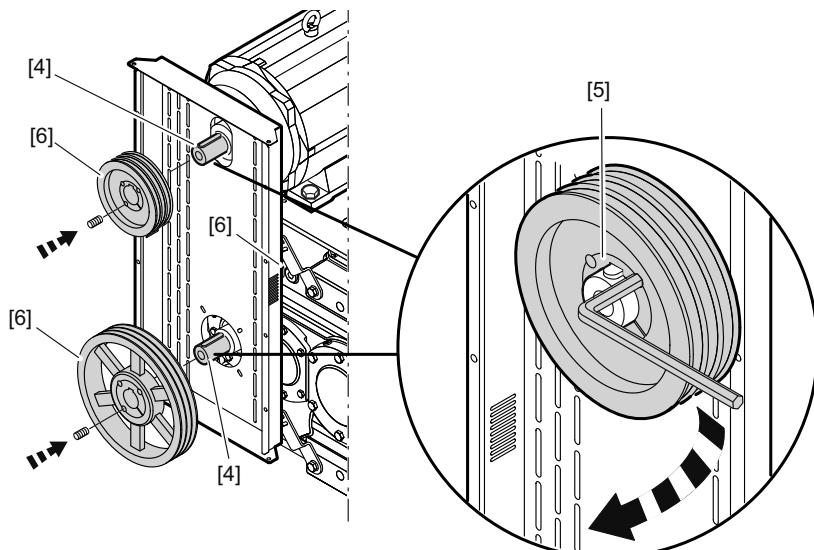


3. Fixer le cache de protection [3] pour la poulie sur les supports prévus à cet effet. Ce faisant, tenir compte de l'accès de réglage nécessaire ainsi que du sens d'ouverture du cache souhaité pour la mise en place et la tension de la courroie.



9007200277402251

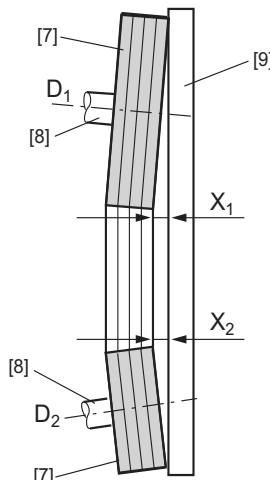
4. Mettre en place les poulies [6] avec moyeux coniques sur l'arbre réducteur et l'arbre moteur [4]. Lubrifier légèrement les vis des moyeux coniques, garnir de graisse les perçages non utilisés afin de les protéger contre le dépôt de saletés. Serrer régulièrement les vis des moyeux coniques [5]. Renforcer le positionnement en donnant de légers coups contre le moyeu pendant la phase de serrage.



9007200277411851



- Positionner les poulies [7] le plus près possible de l'épaulement de l'arbre [8]. Si la largeur de couronne des deux poulies est différente, il faut en tenir compte lors du positionnement. Contrôler l'alignement des poulies avant et après serrage des moyeux coniques à l'aide d'une règle de guidage [9] ou d'un dispositif d'alignement adapté. Les écarts d'alignement maximaux admissibles sont donnés dans le tableau suivant.



| Diamètre de poulies D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> [mm] | Ecart admissible maximal X <sub>1</sub> , X <sub>2</sub> |
|--|--|
| 112  | 0.5  |
| 224  | 1.0  |
| 450  | 2.0  |
| 630  | 3.0  |

Pour les autres diamètres de poulie, interpoler les valeurs intermédiaires pour X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>.



6. Placer la courroie [8] sur les poulies, la tendre par ajustement de la platine support via les tiges filetées [9].

- **ATTENTION !** Ne jamais exercer de force pour le montage de la courroie.

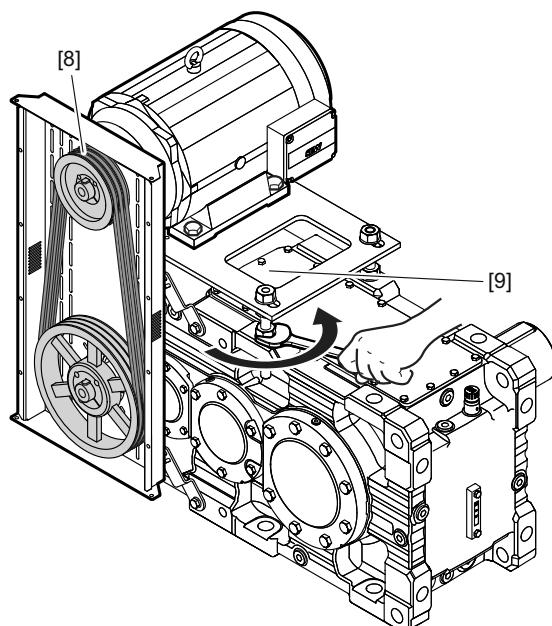
Risque de dommages matériels

- L'emploi d'un tournevis etc. pour le montage provoquerait des détériorations internes et externes de la courroie.

- **ATTENTION !** Ne jamais exercer de force pour le montage de la courroie.

Situation potentiellement dangereuse

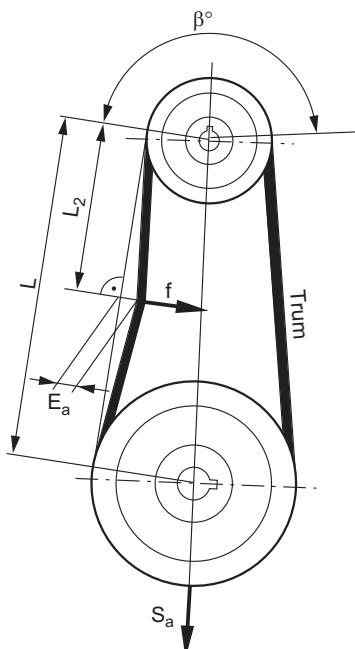
- Veiller à ne pas insérer les doigts entre la rondelle et la courroie crantée lors du réglage et de la rotation de la poulie dentée.



9007200277448075



7. Contrôler la tension de la courroie avec un appareil de mesure de la tension approprié. Sans appareil de mesure spécifique, la tension peut être contrôlée approximativement selon la méthode décrite ci-dessous.
  - A l'aide du tableau suivant, déterminer la force d'essai [ $f$ ] avec laquelle la courroie peut être enfoncée jusqu'à la profondeur [ $E_a$ ] à mi-longueur de courroie libre sous tension correcte.
  - Comparer les valeurs mesurées avec celles données dans le tableau (pages suivantes). Corriger la tension de la courroie jusqu'à atteindre les valeurs du tableau.



1068875787

8. Serrer solidement toutes les vis et tous les écrous, puis reconstrôler l'alignement des poulies et la tension correcte de la courroie.
9. Vérifier la fixation du cache de protection de la poulie, le monter et le visser correctement dans les perçages prévus à cet effet.
10. Contrôler la tension de la courroie après environ 24 h de fonctionnement afin de compenser la dilatation de démarrage des courroies. A ce moment, contrôler également le bon serrage des moyeux coniques et des vis correspondantes.



X.F..

| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XF100-110 | 1,25                 | 4                     | 25                | 9,4  | 10,7   | 64                                 | 56                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 8,2  | 9,4  | 67                                 | 59                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 8,1  | 9,4  | 70                                 | 62                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 8,2  | 9,4  | 68                                 | 59                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 8,1  | 9,4  | 70                                 | 61                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 7,0  | 9,5  | 73                                 | 64                                 |
|           | 1,4                  | 4                     | 25                | 9,5  | 10,8   | 63                                 | 55                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 8,2  | 9,5  | 67                                 | 59                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 8,1  | 9,4  | 71                                 | 62                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 8,2  | 9,4  | 67                                 | 59                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 8,1  | 9,4  | 70                                 | 61                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 7,0  | 9,5  | 73                                 | 64                                 |
|           | 1,6                  | 4                     | 25                | 9,5  | 10,7   | 64                                 | 56                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 8,2  | 9,4  | 68                                 | 59                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 8,0  | 9,3  | 71                                 | 63                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 8,3  | 9,5  | 67                                 | 59                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 8,0  | 9,3  | 71                                 | 62                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 12,0   | 13,2   | 63                                 | 55                                 |
|           | 1,8                  | 4                     | 25                | 9,5  | 10,7   | 64                                 | 56                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 8,2  | 9,5  | 67                                 | 59                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 8,1  | 9,4  | 71                                 | 62                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 8,1  | 9,3  | 69                                 | 60                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 8,1  | 9,4  | 70                                 | 61                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 11,9   | 13,0   | 64                                 | 56                                 |
| XF120-130 | 1,25                 | 2,2                   | 25                | 11,0   | 12,5   | 52                                 | 45                                 |
|           |                      | 3                     | 25                | 9,6  | 11,0   | 60                                 | 53                                 |
|           |                      | 4                     | 25                | 12,5   | 12,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 9,6  | 11,0   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 9,5  | 11,0   | 60                                 | 53                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,6  | 11,1   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 9,5  | 11,0   | 60                                 | 52                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 62                                 | 55                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 13,0   | 15,3   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 12,1   | 13,9   | 59                                 | 52                                 |
|           | 1,4                  | 30                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 62                                 | 55                                 |
|           |                      | 2,2                   | 25                | 11,1   | 12,6   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 3                     | 25                | 9,6  | 11,1   | 60                                 | 52                                 |
|           |                      | 4                     | 25                | 12,6   | 12,6   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 9,6  | 11,1   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 9,6  | 11,1   | 60                                 | 52                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,6  | 11,0   | 58                                 | 51                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 9,6  | 11,1   | 59                                 | 52                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 63                                 | 55                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 13,0   | 15,4   | 57                                 | 50                                 |
|           | 1,6                  | 22                    | 50                | 12,0   | 13,9   | 59                                 | 52                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 63                                 | 55                                 |
|           |                      | 2,2                   | 25                | 11,0   | 12,5   | 52                                 | 46                                 |
|           |                      | 3                     | 25                | 9,5  | 11,0   | 60                                 | 53                                 |
|           |                      | 4                     | 25                | 12,5   | 12,5   | 50                                 | 44                                 |



## Installation et montage

### Transmissions sur arbre d'entrée /VBD

| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XF120-130 | 1,6                  | 5,5                   | 25                | 9,5  | 11,0   | 58                                 | 51                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 9,5  | 11,0   | 60                                 | 53                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,6  | 11,1   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 9,5  | 11,0   | 59                                 | 52                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 13,9   | 15,3   | 54                                 | 48                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 13,0   | 15,3   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 11,9   | 13,8   | 60                                 | 53                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 12,7   | 15,9   | 56                                 | 49                                 |
|           | 1,8                  | 2,2                   | 25                | 11,0   | 12,4   | 52                                 | 46                                 |
|           |                      | 3                     | 25                | 9,5  | 11,0   | 61                                 | 53                                 |
|           |                      | 4                     | 25                | 12,4   | 12,4   | 50                                 | 44                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 9,5  | 11,0   | 58                                 | 51                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 9,4  | 10,8   | 61                                 | 54                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,4  | 10,9   | 59                                 | 51                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 9,4  | 10,8   | 61                                 | 53                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 14,0   | 15,4   | 54                                 | 47                                 |
| XF140-150 | 1,25                 | 18,5                  | 50                | 12,9   | 15,1   | 58                                 | 51                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 11,9   | 13,8   | 60                                 | 53                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 13,1   | 16,3   | 54                                 | 48                                 |
|           |                      | 2,2                   | 25                | 11,0   | 12,5   | 52                                 | 45                                 |
|           |                      | 3                     | 25                | 9,6  | 11,0   | 60                                 | 53                                 |
|           |                      | 4                     | 25                | 12,5   | 12,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 9,6  | 11,0   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 9,5  | 11,0   | 60                                 | 53                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,6  | 11,1   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 9,5  | 11,0   | 60                                 | 52                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 62                                 | 55                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,6   | 47                                 | 41                                 |
|           | 1,4                  | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 17,0   | 19,7   | 43                                 | 38                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 14,7   | 18,5   | 45                                 | 40                                 |
|           | 1,6                  | 2,2                   | 25                | 11,1   | 12,6   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 3                     | 25                | 9,6  | 11,1   | 60                                 | 52                                 |
|           |                      | 4                     | 25                | 12,6   | 12,6   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 9,6  | 11,1   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 9,6  | 11,1   | 60                                 | 52                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,6  | 11,0   | 58                                 | 51                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 9,6  | 11,1   | 59                                 | 52                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 63                                 | 55                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,7   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 16,7   | 19,4   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 14,1   | 19,0   | 46                                 | 40                                 |



| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XF140-150 | 1,6                  | 30                    | 75                | 15,9   | 19,8   | 45                                 | 39                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 13,8   | 15,9   | 52                                 | 45                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 13,4   | 18,1   | 48                                 | 42                                 |
|           | 1,8                  | 2,2                   | 25                | 11,0   | 12,4   | 52                                 | 46                                 |
|           |                      | 3                     | 25                | 9,5  | 11,0   | 61                                 | 53                                 |
|           |                      | 4                     | 25                | 12,4   | 12,4   | 50                                 | 44                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 9,5  | 11,0   | 58                                 | 51                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 9,4  | 10,8   | 61                                 | 54                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,4  | 10,9   | 59                                 | 51                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 9,4  | 10,8   | 61                                 | 53                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 14,0   | 15,4   | 54                                 | 47                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,7   | 18,5   | 47                                 | 42                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,9   | 17,2   | 48                                 | 42                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 16,1   | 20,1   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 13,7   | 15,8   | 52                                 | 46                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 15,6   | 19,5   | 44                                 | 39                                 |
|           | 1,25                 | 4                     | 25                | 12,5   | 12,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 13,5   | 15,3   | 45                                 | 39                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 13,5   | 15,3   | 45                                 | 39                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 11,7   | 13,5   | 48                                 | 43                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,6   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 17,0   | 19,7   | 43                                 | 38                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 16,5   | 20,8   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 15,6   | 19,5   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 16,9   | 21,3   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 13,6   | 18,2   | 44                                 | 38                                 |
| XF160-170 | 1,4                  | 4                     | 25                | 12,5   | 12,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 13,5   | 15,3   | 45                                 | 39                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 13,5   | 15,3   | 45                                 | 39                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 11,7   | 13,5   | 48                                 | 43                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,6   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 17,0   | 19,7   | 43                                 | 38                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 16,5   | 20,8   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 15,6   | 19,5   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 16,9   | 21,3   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 13,6   | 18,2   | 44                                 | 38                                 |
|           | 1,6                  | 4                     | 25                | 12,5   | 12,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 13,5   | 15,3   | 45                                 | 39                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 13,5   | 15,3   | 45                                 | 39                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 11,7   | 13,5   | 48                                 | 43                                 |



## Installation et montage

### Transmissions sur arbre d'entrée /VBD

| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XF160-170 | 1,6                  | 55                    | 75                | 15,6   | 19,5   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 16,9   | 21,3   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 13,6   | 18,2   | 44                                 | 38                                 |
|           | 1,8                  | 4                     | 25                | 12,5   | 12,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 13,5   | 15,3   | 45                                 | 39                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 13,5   | 15,3   | 45                                 | 39                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 11,7   | 13,5   | 48                                 | 43                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,6   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 17,0   | 19,7   | 43                                 | 38                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 16,5   | 20,8   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 15,6   | 19,5   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 16,9   | 21,3   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 13,6   | 18,2   | 44                                 | 38                                 |
|           | 1,25                 | 7,5                   | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,8  | 13,3   | 52                                 | 46                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 11,7   | 13,5   | 48                                 | 43                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,6   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 18,3   | 21,2   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 20,5   | 23,7   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 17,4   | 22,0   | 38                                 | 33                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 16,7   | 20,8   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 20,2   | 25,5   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 18,7   | 23,3   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 15,5   | 20,7   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 12,2   | 16,7   | 42                                 | 37                                 |
| XF180-190 | 1,4                  | 7,5                   | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,8  | 13,2   | 52                                 | 46                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,7   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 50                | 15,9   | 18,7   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 20,8   | 24,0   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 17,8   | 22,5   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 16,0   | 19,9   | 41                                 | 36                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 19,8   | 25,0   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,2   | 23,1   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 16,5   | 22,2   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 13,1   | 17,9   | 40                                 | 35                                 |
|           | 1,6                  | 7,5                   | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,8  | 13,3   | 52                                 | 46                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 11,7   | 13,5   | 48                                 | 42                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 17,1   | 18,7   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,7   | 18,5   | 47                                 | 41                                 |



| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XF180-190 | 1,6                  | 75                    | 75                | 20,3   | 25,6   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,4   | 23,3   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 15,7   | 19,6   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 12,4   | 17,0   | 42                                 | 37                                 |
|           | 1,8                  | 7,5                   | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,7  | 13,1   | 53                                 | 47                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 17,0   | 18,7   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,7   | 18,5   | 47                                 | 42                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,9   | 17,2   | 48                                 | 42                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 16,1   | 20,1   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 16,1   | 18,6   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 20,3   | 23,4   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 17,2   | 21,7   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 19,8   | 24,9   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,5   | 23,4   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 15,0   | 20,0   | 38                                 | 33                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 12,7   | 17,4   | 41                                 | 36                                 |
| XF200-210 | 1,25                 | 7,5                   | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,8  | 13,3   | 52                                 | 46                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 11,7   | 13,5   | 48                                 | 43                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,6   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 18,3   | 21,2   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 20,5   | 23,7   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 17,4   | 22,0   | 38                                 | 33                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 16,7   | 20,8   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 20,2   | 25,5   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 18,7   | 23,3   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 15,5   | 20,7   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 12,2   | 16,7   | 42                                 | 37                                 |
|           | 1,4                  | 7,5                   | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,8  | 13,2   | 52                                 | 46                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,7   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 50                | 15,9   | 18,7   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 20,8   | 24,0   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 17,8   | 22,5   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 16,0   | 19,9   | 41                                 | 36                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 19,8   | 25,0   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,2   | 23,1   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 16,5   | 22,2   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 13,1   | 17,9   | 40                                 | 35                                 |
|           | 1,6                  | 7,5                   | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,8  | 13,3   | 52                                 | 46                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 11,7   | 13,5   | 48                                 | 42                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 17,1   | 18,7   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,7   | 18,5   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,5   | 16,8   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 15,9   | 19,8   | 45                                 | 39                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 16,3   | 18,7   | 44                                 | 38                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 16,0   | 21,6   | 40                                 | 35                                 |



## Installation et montage

### Transmissions sur arbre d'entrée /VBD

| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XF200-210 | 1,6                  | 55                    | 75                | 17,0   | 21,4   | 39                                 | 35                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 20,3   | 25,6   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,4   | 23,3   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 15,7   | 19,6   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 12,4   | 17,0   | 42                                 | 37                                 |
|           | 1,8                  | 7,5                   | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,7  | 13,1   | 53                                 | 47                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 11,7   | 13,5   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 17,0   | 18,7   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,7   | 18,5   | 47                                 | 42                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,9   | 17,2   | 48                                 | 42                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 16,1   | 20,1   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 16,1   | 18,6   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 20,3   | 23,4   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 17,2   | 21,7   | 39                                 | 34                                 |
| XF220-230 | 1,25                 | 11                    | 50                | 19,7   | 21,7   | 38                                 | 33                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 19,8   | 21,8   | 38                                 | 33                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 18,6   | 21,8   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 17,5   | 20,3   | 41                                 | 36                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 11,9   | 16,1   | 43                                 | 38                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 20,5   | 23,7   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 17,4   | 22,0   | 38                                 | 33                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 18,3   | 22,8   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 20,2   | 25,5   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 18,7   | 23,3   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 19,8   | 25,0   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 17,2   | 23,1   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 160                   | 125               | 19,1   | 23,2   | 32                                 | 28                                 |
|           |                      | 200                   | 125               | 16,6   | 20,5   | 35                                 | 31                                 |
|           | 1,4                  | 11                    | 50                | 20,0   | 22,0   | 38                                 | 33                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 11,9   | 16,1   | 43                                 | 38                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 19,0   | 22,3   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 17,5   | 20,3   | 41                                 | 36                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 11,9   | 16,1   | 43                                 | 38                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 18,9   | 23,6   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 17,8   | 22,5   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 17,5   | 23,4   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 19,8   | 25,0   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,2   | 23,1   | 36                                 | 32                                 |
| 1,6       | 1,6                  | 110                   | 75                | 19,4   | 24,5   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 16,9   | 22,6   | 37                                 | 33                                 |
|           |                      | 160                   | 125               | 18,2   | 22,1   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 200                   | 125               | 15,8   | 19,6   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 11                    | 50                | 19,7   | 21,6   | 38                                 | 34                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 20,4   | 22,4   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 18,7   | 22,1   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 17,4   | 20,1   | 41                                 | 36                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 18,9   | 23,6   | 37                                 | 33                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 16,3   | 18,7   | 44                                 | 38                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 16,0   | 21,6   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 19,9   | 25,1   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 20,3   | 25,6   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,4   | 23,3   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 19,6   | 24,7   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 17,0   | 22,8   | 37                                 | 33                                 |



| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XF220-230 | 1,6                  | 160                   | 125               | 18,2   | 22,1   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 200                   | 125               | 15,8   | 19,6   | 37                                 | 33                                 |
|           | 1,8                  | 11                    | 25                | 14,0   | 16,2   | 40                                 | 36                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 20,0   | 22,0   | 38                                 | 33                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 18,8   | 22,2   | 39                                 | 35                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 17,2   | 19,9   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 19,4   | 24,2   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 16,1   | 18,6   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 20,3   | 23,4   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 17,4   | 21,6   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 19,8   | 24,9   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,5   | 23,4   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 20,0   | 25,3   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 17,4   | 21,6   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 160                   | 125               | 18,9   | 23,0   | 33                                 | 29                                 |
|           |                      | 200                   | 125               | 16,4   | 20,4   | 36                                 | 31                                 |

X.K..

| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XK100-110 | 1,25                 | 4                     | 25                | 9,4  | 10,7   | 64                                 | 56                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 8,2  | 9,4  | 67                                 | 59                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 8,1  | 9,4  | 70                                 | 62                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 8,2  | 9,4  | 68                                 | 59                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 8,1  | 9,4  | 70                                 | 61                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 7,0  | 9,5  | 73                                 | 64                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 11,0   | 13,0   | 64                                 | 57                                 |
|           | 1,4                  | 4                     | 25                | 9,5  | 10,8   | 63                                 | 55                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 8,2  | 9,5  | 67                                 | 59                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 8,1  | 9,4  | 71                                 | 62                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 8,2  | 9,4  | 67                                 | 59                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 8,1  | 9,4  | 70                                 | 61                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 7,0  | 9,5  | 73                                 | 64                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 11,2   | 13,2   | 66                                 | 58                                 |
|           | 1,6                  | 4                     | 25                | 9,5  | 10,7   | 64                                 | 56                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 8,2  | 9,4  | 68                                 | 59                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 8,0  | 9,3  | 71                                 | 63                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 8,3  | 9,5  | 67                                 | 59                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 8,0  | 9,3  | 71                                 | 62                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 12,0   | 13,2   | 63                                 | 55                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 11,1   | 13,1   | 67                                 | 58                                 |
|           | 1,8                  | 4                     | 25                | 9,5  | 10,7   | 64                                 | 56                                 |
|           |                      | 5,5                   | 25                | 8,2  | 9,5  | 67                                 | 59                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 8,1  | 9,4  | 71                                 | 62                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 8,1  | 9,3  | 69                                 | 60                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 8,1  | 9,4  | 70                                 | 61                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 11,9   | 13,0   | 64                                 | 56                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 11,0   | 12,9   | 68                                 | 60                                 |



## Installation et montage

### Transmissions sur arbre d'entrée /VBD

| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XK120-130 | 1,25                 | 5,5                   | 25                | 9,6  | 11,0   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 9,5  | 11,0   | 60                                 | 53                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,6  | 11,1   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 9,5  | 11,0   | 60                                 | 52                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 62                                 | 55                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 13,0   | 15,3   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 12,1   | 13,9   | 59                                 | 52                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 62                                 | 55                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 14,0   | 16,2   | 52                                 | 46                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 14,7   | 18,5   | 45                                 | 40                                 |
|           | 1,4                  | 5,5                   | 25                | 9,6  | 11,1   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 9,6  | 11,1   | 60                                 | 52                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,6  | 11,0   | 58                                 | 51                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 9,6  | 11,1   | 59                                 | 52                                 |
|           |                      | 15                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 63                                 | 55                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 13,0   | 15,4   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 12,0   | 13,9   | 59                                 | 52                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 63                                 | 55                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 13,9   | 16,1   | 53                                 | 46                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 14,1   | 19,0   | 46                                 | 40                                 |
| XK120-130 | 1,6                  | 5,5                   | 25                | 9,5  | 11,0   | 58                                 | 51                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 9,5  | 11,0   | 60                                 | 53                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,6  | 11,1   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 9,5  | 11,0   | 59                                 | 52                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 13,9   | 15,3   | 54                                 | 48                                 |
|           | 1,6                  | 18,5                  | 50                | 13,0   | 15,3   | 57                                 | 50                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 11,9   | 13,8   | 60                                 | 53                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 12,7   | 15,9   | 56                                 | 49                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 11,1   | 12,8   | 64                                 | 57                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 13,4   | 18,1   | 48                                 | 42                                 |
|           | 1,8                  | 5,5                   | 25                | 9,5  | 11,0   | 58                                 | 51                                 |
|           |                      | 7,5                   | 25                | 9,4  | 10,8   | 61                                 | 54                                 |
|           |                      | 9,2                   | 25                | 9,4  | 10,9   | 59                                 | 51                                 |
|           |                      | 11                    | 25                | 9,4  | 10,8   | 61                                 | 53                                 |
|           |                      | 15                    | 50                | 14,0   | 15,4   | 54                                 | 47                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 12,9   | 15,1   | 58                                 | 51                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 11,9   | 13,8   | 60                                 | 53                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 13,1   | 16,3   | 54                                 | 48                                 |



| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XK140-150 | 1,25                 | 15                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 62                                 | 55                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,6   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 17,0   | 19,7   | 43                                 | 38                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 14,7   | 18,5   | 45                                 | 40                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 15,5   | 19,4   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 16,9   | 21,3   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 13,6   | 18,2   | 44                                 | 38                                 |
|           | 1,4                  | 15                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 62                                 | 55                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,6   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 17,0   | 19,7   | 43                                 | 38                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 14,7   | 18,5   | 45                                 | 40                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 15,5   | 19,4   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 16,9   | 21,3   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 13,6   | 18,2   | 44                                 | 38                                 |
|           | 1,6                  | 15                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 62                                 | 55                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,6   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 17,0   | 19,7   | 43                                 | 38                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 14,7   | 18,5   | 45                                 | 40                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 15,5   | 19,4   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 16,9   | 21,3   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 13,6   | 18,2   | 44                                 | 38                                 |
|           | 1,8                  | 15                    | 25                | 8,2  | 11,1   | 62                                 | 55                                 |
|           |                      | 18,5                  | 50                | 15,8   | 18,6   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 17,0   | 19,7   | 43                                 | 38                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 14,7   | 18,5   | 45                                 | 40                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 15,5   | 19,4   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 16,9   | 21,3   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 13,6   | 18,2   | 44                                 | 38                                 |



## Installation et montage

### Transmissions sur arbre d'entrée /VBD

| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XK160-170 | 1,25                 | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 17,0   | 19,7   | 43                                 | 38                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 16,5   | 20,8   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 15,5   | 19,4   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 16,9   | 21,3   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 13,6   | 18,2   | 44                                 | 38                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 12,4   | 16,5   | 46                                 | 41                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 11,2   | 12,0   | 56                                 | 49                                 |
|           | 1,4                  | 22                    | 50                | 14,6   | 16,9   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 25                | 9,9  | 13,4   | 51                                 | 45                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 16,7   | 19,4   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 16,5   | 20,7   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 14,9   | 18,6   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 16,1   | 20,3   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 13,0   | 17,4   | 46                                 | 40                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 13,3   | 17,8   | 45                                 | 40                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 10,8   | 11,1   | 57                                 | 50                                 |
|           | 1,6                  | 22                    | 50                | 14,5   | 16,8   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 15,9   | 19,8   | 45                                 | 39                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 13,8   | 15,9   | 52                                 | 45                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 16,0   | 21,6   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 16,5   | 20,9   | 41                                 | 36                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 16,8   | 21,2   | 41                                 | 36                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 13,5   | 18,2   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 16,1   | 17,2   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 13,9   | 14,6   | 51                                 | 45                                 |
|           | 1,8                  | 22                    | 50                | 14,9   | 17,2   | 48                                 | 42                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 16,1   | 20,1   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 13,7   | 15,8   | 52                                 | 46                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 19,7   | 22,8   | 38                                 | 33                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 16,1   | 20,3   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 15,8   | 19,9   | 44                                 | 38                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 12,7   | 17,0   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 15,1   | 15,8   | 49                                 | 43                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 12,6   | 13,7   | 53                                 | 47                                 |
| XK180-190 | 1,25                 | 30                    | 75                | 18,3   | 21,2   | 42                                 | 37                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 20,5   | 23,7   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 17,4   | 22,0   | 38                                 | 33                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 16,7   | 20,8   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 20,2   | 25,5   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 18,7   | 23,3   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 15,5   | 20,7   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 12,2   | 16,7   | 42                                 | 37                                 |
|           | 1,4                  | 30                    | 50                | 15,9   | 18,7   | 47                                 | 41                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 20,8   | 24,0   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 17,8   | 22,5   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 16,0   | 19,9   | 41                                 | 36                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 19,8   | 25,0   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,2   | 23,1   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 16,5   | 22,2   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 13,1   | 17,9   | 40                                 | 35                                 |
|           | 1,6                  | 30                    | 75                | 15,9   | 19,8   | 45                                 | 39                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 16,3   | 18,7   | 44                                 | 38                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 16,0   | 21,6   | 40                                 | 35                                 |



| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XK180-190 | 1,6                  | 55                    | 75                | 17,0   | 21,4   | 39                                 | 35                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 20,3   | 25,6   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,4   | 23,3   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 15,7   | 19,6   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 12,4   | 17,0   | 42                                 | 37                                 |
|           | 1,8                  | 30                    | 75                | 16,1   | 20,1   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 16,1   | 18,6   | 44                                 | 39                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 20,3   | 23,4   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 17,2   | 21,7   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 19,8   | 24,9   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,5   | 23,4   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 15,0   | 20,0   | 38                                 | 33                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 12,7   | 17,4   | 41                                 | 36                                 |
|           |                      | 30                    | 50                | 20,1   | 23,8   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 37                    | 50                | 18,8   | 22,1   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 18,7   | 23,4   | 38                                 | 33                                 |
| XK200-210 | 1,25                 | 55                    | 75                | 18,3   | 22,8   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 20,2   | 25,5   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 18,7   | 23,3   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 19,8   | 25,0   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 17,2   | 23,1   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 160                   | 125               | 19,1   | 23,2   | 32                                 | 28                                 |
|           |                      | 200                   | 125               | 16,6   | 20,5   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 23,4   | 27,1   | 33                                 | 29                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 20,2   | 25,3   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 17,2   | 21,7   | 39                                 | 34                                 |
|           | 1,4                  | 55                    | 75                | 17,5   | 23,4   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 19,8   | 25,0   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,2   | 23,1   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 19,4   | 24,5   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 16,9   | 22,6   | 37                                 | 33                                 |
|           |                      | 160                   | 125               | 18,2   | 22,1   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 200                   | 125               | 15,8   | 19,6   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 22,4   | 27,8   | 33                                 | 29                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 19,1   | 23,9   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 16,0   | 21,6   | 40                                 | 35                                 |
| XK220-230 | 1,6                  | 55                    | 75                | 19,9   | 25,1   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 20,3   | 25,6   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,4   | 23,3   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 19,6   | 24,7   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 17,0   | 22,8   | 37                                 | 33                                 |
|           |                      | 160                   | 125               | 18,2   | 22,1   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 200                   | 125               | 15,8   | 19,6   | 37                                 | 33                                 |
|           |                      | 30                    | 75                | 21,9   | 27,2   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 18,8   | 23,4   | 37                                 | 33                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 20,3   | 23,4   | 37                                 | 32                                 |
|           | 1,8                  | 55                    | 75                | 17,4   | 21,6   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 19,8   | 24,9   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,5   | 23,4   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 20,0   | 25,3   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 17,4   | 21,6   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 160                   | 125               | 18,9   | 23,0   | 33                                 | 29                                 |
|           |                      | 200                   | 125               | 16,4   | 20,4   | 36                                 | 31                                 |
| XK220-230 | 1,25                 | 37                    | 50                | 18,8   | 22,1   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 18,7   | 23,4   | 38                                 | 33                                 |



## Installation et montage

### Transmissions sur arbre d'entrée /VBD

| Taille    | Rapport de réduction | Puissance moteur [kW] | Force d'essai [N] | Profondeur d'enfoncement (mm) au premier montage | Profondeur d'enfoncement (mm) sur courroie rodée | Fréquence (1/s) au premier montage | Fréquence (1/s) sur courroie rodée |
|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| XK220-230 | 1,25                 | 55                    | 75                | 18,3   | 22,8   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 20,2   | 25,5   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 18,7   | 23,3   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 19,8   | 25,0   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 17,2   | 23,1   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 160                   | 125               | 19,1   | 23,2   | 32                                 | 28                                 |
|           |                      | 200                   | 125               | 16,6   | 20,5   | 35                                 | 31                                 |
|           | 1,4                  | 30                    | 75                | 23,4   | 27,1   | 33                                 | 29                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 20,2   | 25,3   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 17,2   | 21,7   | 39                                 | 34                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 17,5   | 23,4   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 19,8   | 25,0   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,2   | 23,1   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 19,4   | 24,5   | 35                                 | 31                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 16,9   | 22,6   | 37                                 | 33                                 |
|           |                      | 160                   | 125               | 18,2   | 22,1   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 200                   | 125               | 15,8   | 19,6   | 37                                 | 32                                 |
|           | 1,6                  | 30                    | 75                | 22,4   | 27,8   | 33                                 | 29                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 19,1   | 23,9   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 16,0   | 21,6   | 40                                 | 35                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 19,9   | 25,1   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 20,3   | 25,6   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,4   | 23,3   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 19,6   | 24,7   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 17,0   | 22,8   | 37                                 | 33                                 |
|           |                      | 160                   | 125               | 18,2   | 22,1   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 200                   | 125               | 15,8   | 19,6   | 37                                 | 33                                 |
|           | 1,8                  | 30                    | 75                | 21,9   | 27,2   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 37                    | 75                | 18,8   | 23,4   | 37                                 | 33                                 |
|           |                      | 45                    | 75                | 20,3   | 23,4   | 37                                 | 32                                 |
|           |                      | 55                    | 75                | 17,4   | 21,6   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 75                    | 75                | 19,8   | 24,9   | 35                                 | 30                                 |
|           |                      | 90                    | 75                | 17,5   | 23,4   | 36                                 | 31                                 |
|           |                      | 110                   | 75                | 20,0   | 25,3   | 34                                 | 30                                 |
|           |                      | 132                   | 75                | 17,4   | 21,6   | 36                                 | 32                                 |
|           |                      | 160                   | 125               | 18,9   | 23,0   | 33                                 | 29                                 |



## 5.19 Support /BF

Tenir compte des remarques suivantes.

- Le support des pattes de fixation doit être dimensionné correctement et être rigide.
- Le support ne doit être vissé que dans les orifices de fixation prévus à cet effet sur le carter réducteur. Eviter toute déformation du support (risque de détérioration du réducteur et de l'accouplement).
- Le support ne doit pas être déformé suite au mauvais alignement de l'arbre de sortie réducteur sur l'arbre machine.

## 5.20 Chaise moteur /SB

Tenir compte des remarques suivantes.

- L'installation doit être dimensionnée correctement pour supporter le couple du bras de couple.
- La chaise moteur ne doit pas être déformée lors du montage (risque de détérioration du réducteur et de l'accouplement).



## 5.21 Motopompe /ONP



### REMARQUE

Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Motopompe /ONP", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer l'installation / le montage.

## 5.22 Ventilateurs /FAN

Tenir compte des indications suivantes.

- Dans le cas de réducteurs équipés d'un ventilateur, veiller à disposer d'un espacement suffisant pour la circulation de l'air de refroidissement lors du montage de la protection de l'accouplement ou de tout autre dispositif.  
L'espacement nécessaire est indiqué sur les feuilles de cotes dans le catalogue ou sur les documents de commande.
- Ne jamais mettre en route le réducteur sans carter de protection.
- Protéger le capot de ventilateur contre les détériorations extérieures.
- L'admission d'air doit toujours rester libre.

Respecter les couples de serrage suivants pour le montage du capot de ventilateur.

| Vis / écrous | Couples de serrage<br>Classe de résistance 8.8<br>[Nm] |
|--------------|--|
| M8           | 5  |

## 5.23 Couvercle-échangeur /CCV

### 5.23.1 Remarques concernant le raccordement et le montage

#### ATTENTION !



Le réducteur risque d'être endommagé en cas de montage incorrect du couvercle-échangeur.

Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.
- En cas d'utilisation de film d'étanchéité sur les taraudages, la résistance entre les pièces à raccorder ainsi que le risque d'apparition de fissures dans le couvercle-échangeur augmentent. Les taraudages ne doivent pas être serrés trop solidement.
- Le couvercle-échangeur n'est pas équipé d'un robinet de vidange. Afin de permettre la vidange correcte de l'eau de refroidissement en cas de réparation, installer un robinet sur la sortie de l'eau de refroidissement.
- Raccorder le couvercle-échangeur sur le circuit de refroidissement existant. Le sens de circulation est libre.
- Température de l'eau de refroidissement et débit selon les documents de commande.
- La pression de l'eau de refroidissement ne doit pas dépasser six bars.



- En cas de gel ou d'arrêts prolongés, vider l'eau de refroidissement en veillant à évacuer les résidus avec de l'air comprimé.
- Tenir compte des indications du chapitre suivant "Moyens de refroidissement" concernant les moyens de refroidissement autorisés.

Les mesures suivantes peuvent être prises afin de garantir un fonctionnement correct avec tous les types de système :

- Monter un évent de sécurité dans le conduit d'entrée de l'eau de refroidissement en guise de protection contre d'importantes variations de débit et de pression.
- Monter un filtre dans le conduit d'entrée de l'eau de refroidissement afin de protéger l'échangeur des salissures et des boues, en particulier si l'eau de refroidissement ne provient pas du réseau municipal.
- Installer un limiteur de débit automatique dans chaque conduit d'entrée afin de compenser les surpressions.

#### 5.23.2 Démontage

Respecter les consignes du chapitre "Contrôle et entretien" (→ page 219) !

#### 5.23.3 Moyens de refroidissement

##### REMARQUE



- Noter que la durée de vie, le rendement et les intervalles d'entretien de l'échangeur thermique dépendent pour une large part de la qualité et des composants du moyen de refroidissement.
- En cas d'utilisation d'eau salée ou d'eau saumâtre, des mesures spécifiques sont nécessaires. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.

##### Moyens de refroidissement autorisés

- Le moyen de refroidissement autorisé est de l'eau pure. L'utilisation d'additifs tels par exemple de l'antigel ou de l'antirouille dans l'eau de refroidissement peut avoir des répercussions négatives sur la puissance de refroidissement et la compatibilité des matériaux. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.
- Température de l'eau de refroidissement et débit de l'huile et de l'eau de refroidissement selon les documents de commande.

##### Encrassement

La teneur en corps solides suspendus (sphériques, taille des particules < 0,25 mm) doit se situer en dessous de 10 mg/l. La présence d'impuretés filiformes augmente le risque de baisses de pression.

##### Corrosion

Valeurs limite : chlore pur < 0,5 ppm, ions chlorés < 200 ppm, sulfate < 100 ppm, ammoniaque < 10 ppm, CO pur < 10 ppm, pH 7-9.

Les ions suivants n'ont pas d'effet corrosif en conditions normales : phosphates, nitrates, nitrites, fer, manganèse, sodium, potassium.

**5.24 Cartouche de refroidissement /CCT****5.24.1 Remarques concernant le raccordement et le montage****ATTENTION !**

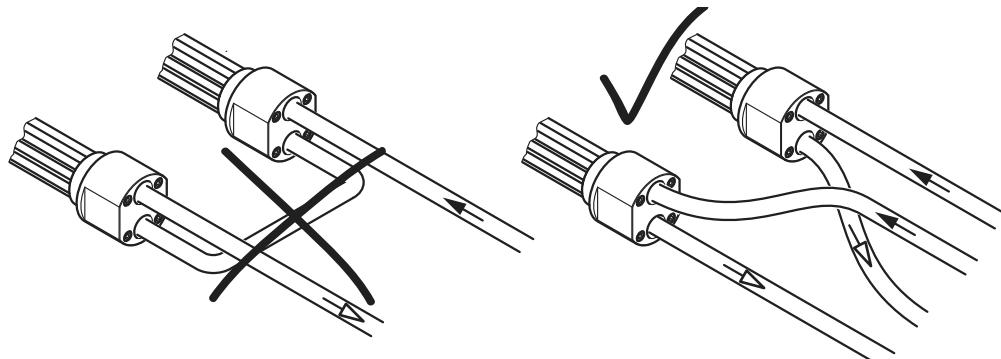
Le réducteur risque d'être endommagé en cas de raccordement incorrect de la cartouche de refroidissement.

**Risque de dommages matériels**

- Tenir compte des remarques suivantes.
- En cas d'utilisation de film d'étanchéité sur les taraudages, la résistance entre les pièces raccordées ainsi que le risque d'apparition de fissures dans les pièces en fonte de la cartouche de refroidissement augmentent. Ne pas serrer trop fortement les taraudages.
- Les cartouches de refroidissement ne sont pas équipées d'un robinet de vidange. Afin de permettre la vidange correcte de l'eau de refroidissement en cas de réparation, installer un robinet sur la sortie de l'eau de refroidissement.
- Utiliser exclusivement des tuyaux et armatures de matériaux identiques ou compatibles pour le raccordement de la cartouche de refroidissement.
- Vérifier l'absence de salissures et de corps étrangers dans points de raccordement de la cartouche de refroidissement afin d'assurer un débit sans obstacle.
- Lors du raccordement sur les canalisations, éviter les tensions aux points de raccordement. Si nécessaire, étayer les canalisations.
- Poser le conduit de sortie de l'eau de refroidissement de manière à ce que la cartouche de refroidissement soit toujours alimentée en eau.
- Tenir compte des indications du chapitre "Moyens de refroidissement" (→ page 167) concernant les moyens de refroidissement autorisés.
- Température de l'eau de refroidissement et débit selon les documents de commande.
- La pression de l'eau de refroidissement ne doit pas dépasser six bars.
- En cas de gel ou d'arrêts prolongés, vider l'eau de refroidissement en veillant à évacuer les résidus avec de l'air comprimé.
- Un filtrage à 100 µm est recommandé.
- Raccorder la cartouche de refroidissement sur le circuit de refroidissement existant. Le sens de circulation est libre.



- Dans le cas de réducteurs avec deux cartouches de refroidissement, brancher les circuits de refroidissement en parallèle, voir illustration suivante.



370075915

- ← Amorçage (arrivée d'eau froide)  
→ Retour (écoulement d'eau chaude)

Les mesures suivantes peuvent être prises afin de garantir un fonctionnement correct avec tous les types de systèmes :

- Monter un évent de sécurité dans le conduit d'entrée de l'eau de refroidissement en guise de protection contre d'importantes variations de débit et de pression.
- Monter un filtre dans le conduit d'entrée de l'eau de refroidissement afin de protéger l'échangeur des salissures et des boues, en particulier si l'eau de refroidissement ne provient pas du réseau municipal.
- Installer un limiteur de débit automatique dans chaque conduit d'entrée afin de compenser les surpressions.

#### 5.24.2 Démontage

Respecter les consignes du chapitre "Contrôle et entretien" (→ page 221) !



### 5.24.3 Prescriptions concernant la qualité de l'eau



#### REMARQUE

En cas d'utilisation d'eau salée ou d'eau saumâtre, des mesures spécifiques sont nécessaires. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.

Les indications suivantes concernant les prescriptions de qualité de l'eau sont des recommandations. Dans quelques cas exceptionnels, les concentrations de certains composants peuvent provoquer des réactions imprévisibles.

La qualité de l'eau et ses composants sont les critères pris en compte pour l'évaluation de la qualité de l'eau utilisée pour les cartouches de refroidissement. La qualité de l'eau est déterminée par sa dureté et sa valeur de PH.

#### Dureté de l'eau

La dureté de l'eau indique sa teneur en sels incrustants (carbonates et bicarbonates). Les sels incrustants insolubles s'agglomèrent, en particulier à hautes températures, sur la surface de la cartouche de refroidissement et en altèrent les performances. Dans le cas d'une eau très dure, ces dépôts doivent être pris en compte lors du dimensionnement de la cartouche de refroidissement.

Le tableau ci-dessous décrit la classification de la dureté de l'eau en °dH :

| Degré de dureté <sup>1)</sup> | Qualité de l'eau     |
|-------------------------------|----------------------|
| 0 – 5 °dH                     | Eau très douce       |
| 5 – 10 °dH                    | Eau douce            |
| 10 – 20 °dH                   | Eau à dureté moyenne |
| 20 – 30 °dH                   | Eau dure             |
| > 30 °dH                      | Eau très dure        |

1) 10 mg/l de sels incrustants correspondent à 1 °dH

#### Valeur de PH

- La cartouche de refroidissement se compose en partie d'un alliage cuivre-nickel, il en découle  
→ des problèmes de corrosion avec une **valeur de PH < 6**
- En cas d'eau alcaline :  
→ des problèmes de corrosion avec une **dureté de l'eau < 6°dH**

En cas de valeurs inférieures, il peut y avoir une corrosion due à la libération d'acide carbonique.

Le tableau ci-dessous décrit la classification de la qualité de l'eau selon sa valeur de PH :

| Valeur de PH | Qualité de l'eau    |
|--------------|---------------------|
| 4.5          | Très acide          |
| 4.5 – 6.0    | Acide               |
| 6.0 – 6.8    | Légèrement acide    |
| 7.0          | Neutre              |
| 7.2 – 7.7    | Légèrement alcaline |
| 7.7 – 8.2    | Alcaline            |
| 8.2          | Très alcaline       |



*Evaluation de la qualité de l'eau de refroidissement en fonction des composants*

Le tableau suivant donne un aperçu de la résistance des conduits en cuivre aux composants d'eaux non potables.

| Critère                           | Concentration approximative [mg/l] | Analyse CuNi10Fe1Mn      |
|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Valeur de PH                      | < 6                                | 0                        |
|                                   | 6 à 9                              | +                        |
|                                   | > 9                                | 0                        |
| Chlorures                         | Jusqu'à 1000                       | +                        |
|                                   | > 1000                             | + (< 25000 mg/l)         |
| Sulfates                          | Jusqu'à 70                         | +                        |
|                                   | 70 à 300                           | +                        |
|                                   | > 300                              | + (< 25000 mg/l)         |
| Nitrates                          | Jusqu'à 100                        | +                        |
|                                   | > 100                              | 0                        |
| Acide carbonique (agressif) libre | Jusqu'à 20                         | +                        |
|                                   | 20 à 50                            | 0                        |
|                                   | > 50                               | -                        |
| Oxygène                           | Jusqu'à 2                          | +                        |
|                                   | > 2                                | +                        |
| Ammonium                          | Jusqu'à 2                          | +                        |
|                                   | 2 à 20                             | +                        |
|                                   | > 20                               | -                        |
| Fer (en solution)                 | Jusqu'à 10                         | 0                        |
|                                   | > 10                               | -                        |
| Manganèse (en solution)           | Jusqu'à 1                          | 0                        |
|                                   | > 1                                | -                        |
| Chlore libre                      | Jusqu'à 5                          | < 0.5 mg/l en permanence |
|                                   | > 5                                | Pics < 3.0 mg/l          |
| Sulfure                           |                                    | 0                        |
| Ammoniac                          |                                    | + (< 15 mg/l)            |

Légende

|   |  |
|---|--|
| 0 | = en principe bonne résistance   |
| + | = des problèmes de corrosion peuvent apparaître, en particulier si plusieurs facteurs sont notés 0 |
| - | = utilisation déconseillée   |

**Types d'eau de refroidissement / particularités**

Tenir compte des caractéristiques suivantes :

**Eaux de rejets  
industriels**

- Eau généralement non épurée (non potable)
- Contient souvent d'importantes impuretés
- Une analyse d'eau est nécessaire à son évaluation
- Le cuivre, le laiton et l'acier ont une bonne résistance aux eaux de rejets industriels

**Eau de rivières et cours d'eau**

- L'utilisation de conduits en cuivre-nickel est recommandée
- Les pièces en fonte doivent être protégées de la corrosion par une couche de protection appropriée
- En règle générale, eau non épurée (non potable)
- Contient souvent d'importantes impuretés
- Une analyse d'eau est nécessaire à son évaluation



## 5.25 Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC

### REMARQUE



Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer l'installation / le montage.

## 5.26 Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC

### REMARQUE



Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer l'installation / le montage.

## 5.27 Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP

### REMARQUE



Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer l'installation / le montage.

## 5.28 Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP

### REMARQUE



Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer l'installation / le montage.



### 5.29 Dispositif de réchauffage de l'huile /OH



#### **AVERTISSEMENT !**

Danger d'électrisation !

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du dispositif de réchauffage d'huile.
- Protéger le dispositif de réchauffage d'huile contre tout redémarrage involontaire.



#### **ATTENTION !**

Le réducteur risque d'être endommagé par le montage incorrect du dispositif de réchauffage de l'huile.

Risque de dommages matériels

- L'immersion totale des résistances dans le bain d'huile est indispensable pour prévenir toute détérioration.



#### **ATTENTION !**

Une modification inappropriée de la position de montage peut provoquer des dysfonctionnements du préchauffage du réducteur.

Risque de dommages matériels

- Tout changement de position de montage doit avoir été autorisé au préalable par SEW. Sans autorisation expresse, la garantie n'est plus valable.



#### **REMARQUE**

Le raccordement électrique des éléments de chauffe et du thermostat doit être effectué uniquement par du personnel qualifié conformément aux prescriptions locales en matière d'alimentation électrique.

Tenir compte de la tension de raccordement et de la puissance de commutation du thermostat. Un câblage non conforme ou erroné peut provoquer des détériorations des éléments électriques.



#### **5.29.1 Remarques concernant le fonctionnement du dispositif de réchauffage d'huile**

- La résistance est vissée dans le carter réducteur d'usine et régulée par un thermostat. La température minimale réglée au niveau du thermostat en dessous de laquelle l'huile doit être chauffée est réglée d'usine en fonction du lubrifiant utilisé.
- Le seuil de déclenchement du thermostat (voir tableau "Réglage du thermostat d'usine" (→ page 177)) du dispositif de réchauffage de l'huile est réglé en usine à environ 5 K au-dessus de la température minimale "Température pour le démarrage du réducteur" adéquate, voir chapitre "Températures minimales pour le démarrage du réducteur".

A cette température (voir tableau "Températures de démarrage minimales admissibles pour le démarrage du réducteur" (→ page 177)), le thermostat désactive le dispositif de réchauffage de l'huile. Sous cette température, le réducteur ne doit pas être mis en route. Si la température de l'huile est de plus de 5 K en dessous du seuil de déclenchement, le thermostat réactive le dispositif de réchauffage de l'huile.

- Afin de prévenir la combustion de l'huile lors du préchauffage, la température maximale est limitée sur la surface de la résistance. Par conséquent, une à plusieurs heures sont nécessaires au préchauffage de l'huile froide du réducteur. La durée exacte du préchauffage avant le démarrage varie en fonction de la taille du réducteur, de l'exécution, de la position de montage, de la quantité d'huile et de la température ambiante.

C'est pourquoi le thermostat doit être alimenté en permanence, y compris lorsque l'entraînement est momentanément à l'arrêt.

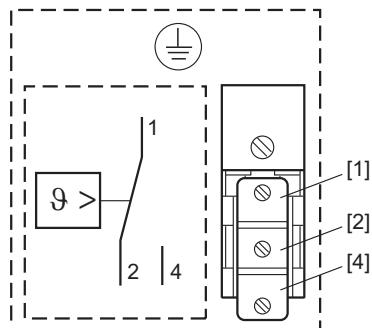
Si l'entraînement est à l'arrêt pour une période prolongée, p. ex. durant des congés d'entreprise et si le thermostat n'est pas alimenté, s'assurer que le thermostat soit remis sous tension à temps, avant le démarrage de l'entraînement.

- Le thermostat et le dispositif de réchauffage de l'huile sont généralement installés sur le réducteur et prêts à fonctionner. Il suffit de les câbler et de les brancher correctement sur l'alimentation avant la mise en service.
- En cas de classe de viscosité différente ou de températures environnantes en dessous de la température minimale indiquée, consulter l'interlocuteur SEW local.
- Lors de l'installation, veiller à ce que le thermostat soit réglé conformément aux instructions du chapitre "Thermostat".



### 5.29.2 Thermostat

Raccordement  
électrique



9007199705734027

- Procéder au raccordement selon le schéma de branchement sur les bornes (1, 2 et 4).
- Raccorder le câble de terre aux bornes "PE".

#### REMARQUE

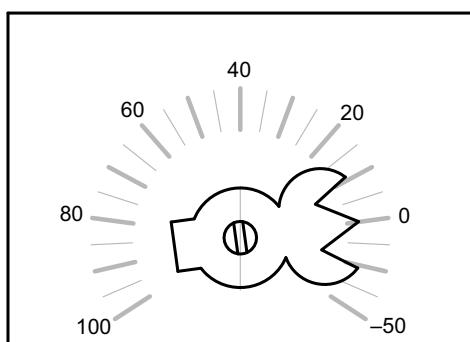


Tenir compte des consignes de sécurité du fabricant.

#### Caractéristiques techniques

- Température ambiante : -40 °C jusqu'à +80 °C
- Echelle : -50 °C à +100 °C
- Puissance de commutation maximale :
  - AC 230 V +10 %, 10 A
  - DC 230 V +10 %, 0,25 A
- Entrée de câble : M20x1,5 pour diamètre de câble 5 à 10 mm
- Indice de protection IP65 selon EN 60529

L'illustration suivante montre la plage de réglage possible du thermostat. L'aiguille pointe par exemple sur 0 °C.



5948400011



### **5.29.3 Températures minimales pour le démarrage du réducteur**

La température environnante / température de l'huile minimale admissible pour le démarrage du réducteur dépend de la viscosité de l'huile utilisée et du type de lubrification du réducteur.

#### **ATTENTION !**



Le réducteur risque d'être endommagé s'il démarre avec une température de l'huile inférieure à la température minimale admissible.

Risque de dommages matériels

- Avant la mise en service, l'huile doit être préchauffée à la température indiquée "Température pour le démarrage du réducteur" par le dispositif de réchauffage de l'huile (voir tableaux suivants).

#### **REMARQUE**



Les tableaux suivants indiquent les températures minimales (températures ambiantes minimales) pour le démarrage du réducteur avec ou sans dispositif de réchauffage de l'huile.



## Installation et montage

### Dispositif de réchauffage de l'huile /OH

#### **Huile minérale**

##### Réglages du thermostat d'usine

| Mode de lubrification                          | Lubrifiants                                    |           |           |
|--|--|-----------|-----------|
|  | ISO VG320                                      | ISO VG220 | ISO VG150 |
|  | Températures réglées d'usine sur le thermostat |           |           |
| Lubrification par barbotage                    | -7 °C  | -10 °C    | -15 °C    |
| Lubrification par bain d'huile                 | +10 °C   | +5 °C     | 0 °C      |
| Lubrification sous pression avec pompe attelée | +20 °C   | +15 °C    | +10 °C    |
| Lubrification sous pression avec motopompe     |  |           |           |

*Températures de démarrage minimales admissibles pour le démarrage du réducteur ; température ambiante minimale admissible*

| Mode de lubrification                          | Exécution   | Lubrifiants |           |           |
|--|---|-------------|-----------|-----------|
|  |   | ISO VG320   | ISO VG220 | ISO VG150 |
| Lubrification par barbotage                    | Température pour le démarrage du réducteur<br>(température du bain d'huile minimale admissible) | -12 °C      | -15 °C    | -20 °C    |
|  | Température ambiante minimale admissible<br>(1 résistance) <sup>1)</sup>                        | -25 °C      | -30 °C    | -35 °C    |
|  | Température ambiante minimale admissible<br>(2 résistances) <sup>1)</sup>                       | -40 °C      | -40 °C    | -40 °C    |
| Lubrification sous pression avec pompe attelée | Température pour le démarrage du réducteur<br>(température du bain d'huile minimale admissible) | +5 °C       | 0 °C      | -5 °C     |
|  | Température ambiante minimale admissible<br>(1 résistance) <sup>1)</sup>                        | -10 °C      | -15 °C    | -20 °C    |
|  | Température ambiante minimale admissible<br>(2 résistances) <sup>1)</sup>                       | -27 °C      | -32 °C    | -37 °C    |
| Lubrification sous pression avec motopompe     | Température pour le démarrage du réducteur<br>(température du bain d'huile minimale admissible) | +15 °C      | +10 °C    | +5 °C     |
|  | Température ambiante minimale admissible<br>(1 résistance) <sup>1)</sup>                        | 0 °C        | -5 °C     | -10 °C    |

1) Les réducteurs avec 1 ou 2 résistances peuvent, à température ambiante minimale admissible, être amenés à la température de démarrage après une durée de réchauffage adéquate

#### **REMARQUE**



Les températures indiquées se rapportent à des valeurs moyennes des lubrifiants homologués du tableau des lubrifiants (voir chapitre 8.2). Dans les cas limites, il faut vérifier la température admissible du lubrifiant utilisé. Lors de la détermination du moteur, tenir compte du couple de démarrage plus élevé à basse température. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.



### **Huile synthétique**

#### *Réglages du thermostat d'usine*

| Mode de lubrification   | Lubrifiants                                    |           |           |
|---|--|-----------|-----------|
|   | ISO VG320                                      | ISO VG220 | ISO VG150 |
|   | Températures réglées d'usine sur le thermostat |           |           |
| Lubrification par barbotage<br>Lubrification par bain d'huile | -20 °C   | -25 °C    | -28 °C    |
| Lubrification sous pression avec pompe attelée                | 0 °C   | -3 °C     | -10 °C    |
| Lubrification sous pression avec motopompe                    | +13 °C   | +8 °C     | +2 °C     |

*Températures de démarrage minimales admissibles pour le démarrage du réducteur ; température ambiante minimale admissible*

| Mode de lubrification   | Exécution   | Lubrifiants |           |           |
|---|---|-------------|-----------|-----------|
|   |   | ISO VG320   | ISO VG220 | ISO VG150 |
| Lubrification par barbotage<br>Lubrification par bain d'huile | Température pour le démarrage du réducteur<br>(température du bain d'huile minimale admissible) | -25 °C      | -30 °C    | -33 °C    |
|   | Température ambiante minimale admissible<br>avec réchauffage (1 résistance) <sup>1)</sup>       | -40 °C      | -40 °C    | -40 °C    |
|   | Température ambiante minimale admissible<br>avec réchauffage (2 résistances) <sup>1)</sup>      | -40 °C      | -40 °C    | -40 °C    |
| Lubrification sous pression<br>avec<br>pompe attelée          | Température pour le démarrage du réducteur<br>(température du bain d'huile minimale admissible) | -5 °C       | -8 °C     | -15 °C    |
|   | Température ambiante minimale admissible<br>avec réchauffage (1 résistance) <sup>1)</sup>       | -20 °C      | -25 °C    | -30 °C    |
|   | Température ambiante minimale admissible<br>avec réchauffage (2 résistances) <sup>1)</sup>      | -37 °C      | -40 °C    | -40 °C    |
| Lubrification sous pression<br>avec<br>motopompe              | Température pour le démarrage du réducteur<br>(température du bain d'huile minimale admissible) | +8 °C       | +3 °C     | -3 °C     |
|   | Température ambiante minimale admissible<br>avec réchauffage (1 résistance) <sup>1)</sup>       | -10 °C      | -15 °C    | -20 °C    |

1) Les réducteurs avec 1 ou 2 résistances peuvent, à température ambiante minimale admissible, être amenés à la température de démarrage après une durée de réchauffage adéquate

### **REMARQUE**



Les températures indiquées se rapportent à des valeurs moyennes des lubrifiants homologués du tableau des lubrifiants (voir chapitre 8.2). Dans les cas limites, il faut vérifier la température admissible du lubrifiant utilisé. Lors de la détermination du moteur, tenir compte du couple de démarrage plus élevé à basse température. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.

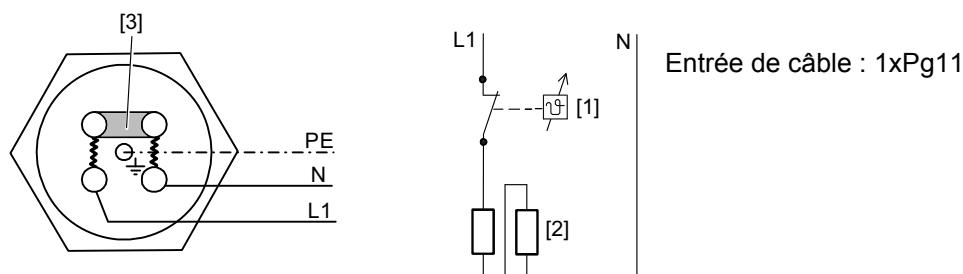


#### 5.29.4 Puissance de raccordement et raccordement électrique de la résistance

Le dispositif de préchauffage des réducteurs est livré avec bouchon d'obturation et pontages. Ceux-ci font partie de la fourniture de la résistance à visser et sont déjà montés. Le raccordement du préchauffage du réducteur sur l'alimentation s'effectue par boulons de raccordement. Quelle que soit la taille de la résistance de chauffage, les boulons de raccordement sont toujours en exécution avec taraudage M4. Pour cela, nous recommandons l'utilisation de cosses à œillet RKS4 avec œillets de petite taille.

#### Tension alternative / monophasée / 230 V / branchement en parallèle

L'illustration suivante présente les branchements à la livraison (vue sur la zone de raccordement) :



Tenir compte des contraintes électriques de l'environnement.

[1] Thermostat

[2] Résistance

[3] Pontage

Le tableau suivant indique la puissance de raccordement des dispositifs de chauffage pouvant être installés.

| Taille | Réducteur       | $P_{inst}$ |         | $P_{inst}$ |         |
|--------|-----------------|------------|---------|------------|---------|
|        |                 | Exécution  | [kW]    | [K/h]      | [kW]    |
| X100   | X2K / X2F / X3K |            | 1 x 0.4 | 6          | 2 x 0.4 |
|        | X3T / X3F       |            | 1 x 0.3 | 3          | 2 x 0.3 |
| X110   | X3T / X3F       |            | 1 x 0.3 | 4          | -       |
| X120   | X4F / X3T / X4T |            | 1 x 0.3 | 3          | 2 x 0.3 |
| X130   | X4F / X3T / X4T |            | 1 x 0.4 | 3          | -       |
| X140   | X4F / X3T / X4T |            | 1 x 0.4 | 3          | 2 x 0.4 |

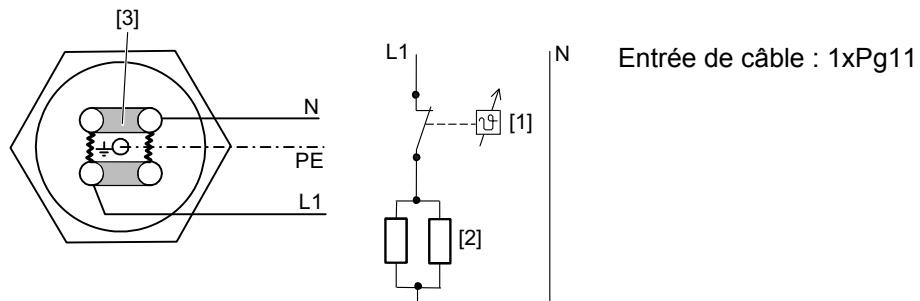
K/h = puissance de chauffe [Kelvin/heure]

$P_{inst}$  = puissance installée de la résistance



**Tension alternative / monophasée / 230 V / branchement en parallèle**

L'illustration suivante présente les branchements à la livraison (vue sur la zone de raccordement) :



Tenir compte des contraintes électriques de l'environnement.

[1] Thermostat

[2] Résistance

[3] Pontage

Le tableau suivant indique la puissance de raccordement des dispositifs de chauffage pouvant être installés.

| Taille | Réducteur<br>Exécution      | $P_{inst}$<br>1 résistance |       | $P_{inst}$<br>2 résistances |       |
|--------|-----------------------------|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|        |                             | [kW]                       | [K/h] | [kW]                        | [K/h] |
| X110   | X2F / X2K / X3K             | 1 x 0.6                    | 6     | -                           | -     |
| X120   | X2K                         | 1 x 0.6                    | 6     | 2 x 0.6                     | 11    |
|        | X2F / X3K / X3F / X4K       | 1 x 0.7                    | 6     | 2 x 0.7                     | 11    |
| X130   | X2F / X2K / X3K / X3F / X4K | 1 x 0.7                    | 5     | -                           | -     |
| X140   | X2K                         | 1 x 0.7                    | 4     | 2 x 0.7                     | 9     |
|        | X2F / X3F / X3K / X4K       | 1 x 0.8                    | 5     | 2 x 0.8                     | 10    |
| X150   | X2K                         | 1 x 0.8                    | 5     | -                           | -     |
|        | X2F / X3F / X3K / X4K       | 1 x 0.9                    | 5     | -                           | -     |
|        | X4F / X3T / X4T             | 1 x 0.6                    | 3     | -                           | -     |
| X160   | X2K                         | 1 x 0.9                    | 4     | 2 x 0.9                     | 8     |
|        | X2F / X3F / X3K / X4K       | 1 x 1.1                    | 4     | 2 x 1.1                     | 8     |
|        | X4F / X3T / X4T             | 1 x 0.7                    | 3     | 2 x 0.7                     | 5     |
| X170   | X2K                         | 1 x 0.9                    | 4     | -                           | -     |
|        | X2F / X3F / X3K / X4K       | 1 x 1.1                    | 4     | -                           | -     |
|        | X4F / X3T / X4T             | 1 x 0.7                    | 3     | -                           | -     |

K/h = puissance de chauffe [Kelvin/heure]

$P_{inst}$  = puissance installée de la résistance

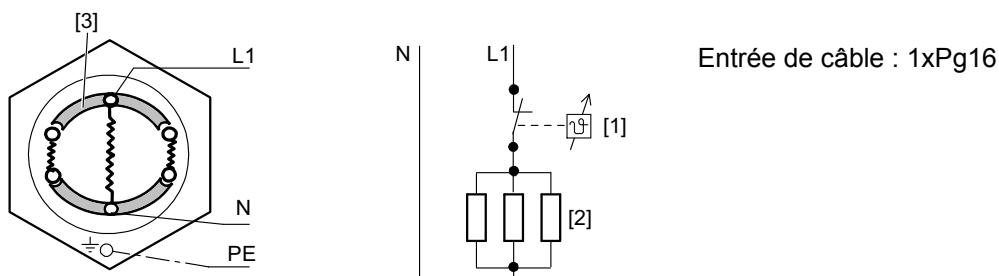


## Installation et montage

### Dispositif de réchauffage de l'huile /OH

**Tension alternative / monophasée / 230 V / branchement en parallèle /  $I \leq 10 A$**

L'illustration suivante présente les branchements à la livraison (vue sur la zone de raccordement) :



Tenir compte des contraintes électriques de l'environnement.

[1] Thermostat

[2] Résistance

[3] Pontage

Le tableau suivant indique la puissance de raccordement des dispositifs de chauffage pouvant être installés.

| Taille | Réducteur                               | Exécution | $P_{inst}$ |       | $P_{inst}$ |       |
|--------|---|-----------|------------|-------|------------|-------|
|        |   |           | [kW]       | [K/h] | [kW]       | [K/h] |
| X180   | X2F / X2K / X3K / X3F / X4K             |           | 1 x 1.6    | 5     | -          | -     |
|        | X3T / X4F / X4T                         |           | 1 x 1.1    | 4     | 2 x 1.1    | 7     |
| X190   | X2F / X2K / X3K / X3F / X4K             |           | 1 x 1.6    | 5     | -          | -     |
|        | X3T / X4F / X4T                         |           | 1 x 1.1    | 3     | -          | -     |
| X200   | X2K                                     |           | 1 x 1.6    | 4     | -          | -     |
|        | X2F / X3K / X3F / X4K                   |           | 1 x 1.8    | 4     | -          | -     |
|        | X4F / X4T                               |           | 1 x 1.3    | 3     | -          | -     |
|        | X3T                                     |           | 1 x 1.1    | 2     | 2 x 1.1    | 5     |
| X210   | X2K                                     |           | 1 x 1.6    | 4     | -          | -     |
|        | X2F / X3K / X3F / X4K                   |           | 1 x 1.8    | 4     | -          | -     |
|        | X3T / X4F / X4T                         |           | 1 x 1.3    | 3     | -          | -     |
| X220   | X2K                                     |           | 1 x 1.8    | 3     | -          | -     |
|        | X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T |           | 1 x 2.2    | 4     | -          | -     |
| 230X   | X2K                                     |           | 1 x 1.8    | 3     | -          | -     |
|        | X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T |           | 1 x 2.2    | 4     | -          | -     |
| X240   | X2K                                     |           | 1 x 1.8    | 3     | -          | -     |
|        | X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T |           | 1 x 2.2    | 3     | -          | -     |
| X250   | X2K                                     |           | 1 x 2.2    | 3     | -          | -     |

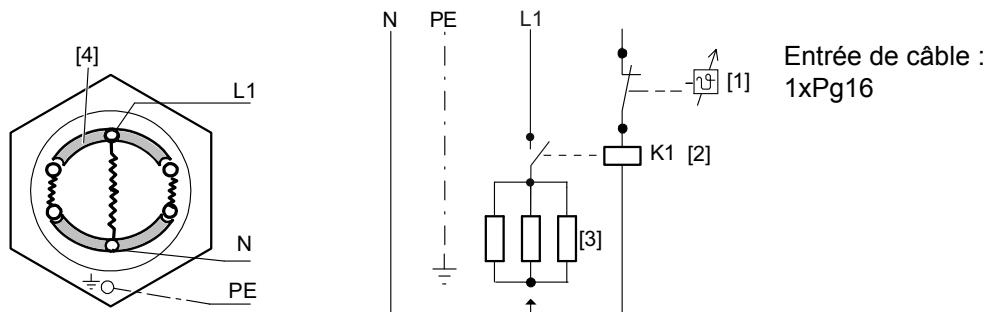
K/h = puissance de chauffe [Kelvin/heure]

$P_{inst}$  = puissance installée de la résistance



**Tension alternative / monophasée / 230 V / branchement en parallèle /  $I \geq 10 A$**

L'illustration suivante présente les branchements à la livraison (vue sur la zone de raccordement) :



Tenir compte des contraintes électriques de l'environnement.

- [1] Thermostat
- [2] Contacteur intégré
- [3] Résistance
- [4] Pontage

Le tableau suivant indique la puissance de raccordement des dispositifs de chauffage pouvant être installés.

| Taille | Réducteur<br>Exécution                  | $P_{inst}$<br>1 résistance |       | $P_{inst}$<br>2 résistances |       |
|--------|---|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|        |   | [kW]                       | [K/h] | [kW]                        | [K/h] |
| X180   | X2F / X2K / X3K / X3F / X4K             | -                          | -     | $2 \times 1.6$              | 10    |
| X200   | X2K                                     | -                          | -     | $2 \times 1.5$              | 8     |
|        | X2F / X3K / X3F / X4K                   | -                          | -     | $2 \times 1.8$              | 8     |
|        | X4F / X4T                               | -                          | -     | $2 \times 1.3$              | 6     |
| X220   | X2K                                     | -                          | -     | $2 \times 1.8$              | 7     |
|        | X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T | -                          | -     | $2 \times 2.2$              | 8     |
| X240   | X2K                                     | -                          | -     | $2 \times 1.8$              | 5     |
|        | X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T | -                          | -     | $2 \times 2.2$              | 6     |
| X250   | X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T | $1 \times 2.6$             | 3     | -                           | -     |

K/h = puissance de chauffe [Kelvin/heure]

$P_{inst}$  = puissance installée de la résistance

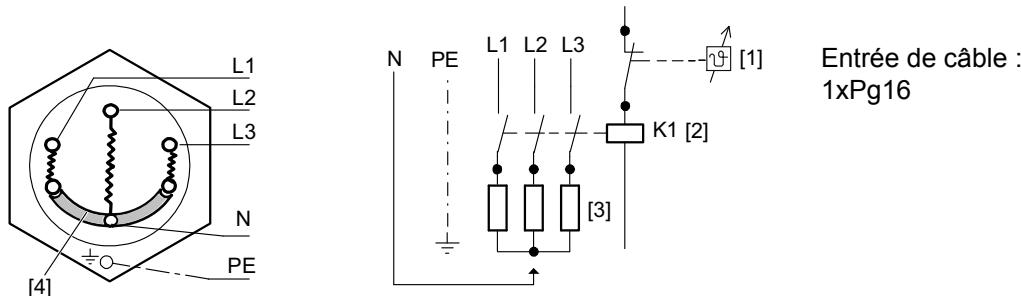


## Installation et montage

### Dispositif de réchauffage de l'huile /OH

#### Courant triphasé / triphasé / 230/400 V / branchement étoile

L'illustration suivante montre les branchements tels qu'ils peuvent être effectués en retirant les pontages présents à la livraison (vue sur la zone de raccordement) :



9007201665362955

Tenir compte des contraintes électriques de l'environnement.

[1] Thermostat

[2] Contacteur intégré

[3] Résistance

[4] Pontage (par modification des branchements à la livraison)

Le tableau suivant indique la puissance de raccordement des dispositifs de chauffage pouvant être installés.

| Taille | Réducteur<br>Exécution                  | $P_{inst}$<br>1 résistance |       | $P_{inst}$<br>2 résistances |       |
|--------|---|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|        |   | [kW]                       | [K/h] | [kW]                        | [K/h] |
| X180   | X2F / X2K / X3K / X3F / X4K             | 1 x 1.6                    | 5     | 2 x 1.6                     | 10    |
|        | X3T / X4F / X4T                         | 1 x 1.1                    | 4     | 2 x 1.1                     | 7     |
| X190   | X2F / X2K / X3K / X3F / X4K             | 1 x 1.6                    | 5     | -                           | -     |
|        | X3T / X4F / X4T                         | 1 x 1.1                    | 3     | -                           | -     |
| X200   | X2K                                     | 1 x 1.6                    | 4     | 2 x 1.6                     | 8     |
|        | X2F / X3K / X3F / X4K                   | 1 x 1.8                    | 5     | 2 x 1.8                     | 8     |
|        | X4F / X4T                               | 1 x 1.3                    | 3     | 2 x 1.3                     | 6     |
|        | X3T                                     | 1 x 1.1                    | 2     | 2 x 1.1                     | 5     |
| X210   | X2K                                     | 1 x 1.6                    | 4     | -                           | -     |
|        | X2F / X3K / X3F / X4K                   | 1 x 1.8                    | 4     | -                           | -     |
|        | X3T / X4F / X4T                         | 1 x 1.3                    | 3     | -                           | -     |
| X220   | X2K                                     | 1 x 1.8                    | 3     | 2 x 1.8                     | 7     |
|        | X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T | 1 x 2.2                    | 4     | 2 x 2.2                     | 8     |
| X230   | X2K                                     | 1 x 1.8                    | 3     | -                           | -     |
|        | X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T | 1 x 2.2                    | 4     | -                           | -     |
| X240   | X2K                                     | 1 x 1.8                    | 3     | 2 x 1.8                     | 5     |
|        | X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T | 1 x 2.2                    | 3     | 2 x 2.2                     | 6     |
| X250   | X2K                                     | 1 x 2.2                    | 3     | -                           | -     |
|        | X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T | 1 x 2.6                    | 3     | -                           | -     |

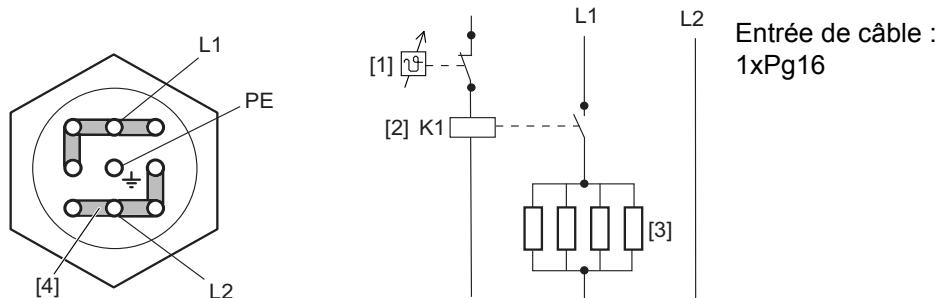
K/h = puissance de chauffe [Kelvin/heure]

$P_{inst}$  = puissance installée de la résistance



**Tension alternative / diphasée / 400 V / branchement en parallèle**

L'illustration suivante présente les branchements à la livraison (vue sur la zone de raccordement) :



Tenir compte des contraintes électriques de l'environnement.

- [1] Thermostat
- [2] Contacteur intégré
- [3] Résistance
- [4] Pontage

Le tableau suivant indique la puissance de raccordement des dispositifs de chauffage pouvant être installés.

| Taille | Réducteur<br>Exécution                  | $P_{inst}$<br>1 résistance |       | $P_{inst}$<br>2 résistances |       |
|--------|---|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|        |   | [kW]                       | [K/h] | [kW]                        | [K/h] |
| X260   | X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T | 1 x 3.8                    | 4     | 2 x 3.8                     | 8     |
| X270   |   | 1 x 3.8                    | 4     | -                           | -     |
| X280   |   | 1 x 4.2                    | 4     | -                           | -     |
| X290   |   | 1 x 4.2                    | 3     | 2 x 4.2                     | 6     |
| X300   |   | 1 x 4.2                    | 3     | -                           | -     |
| X310   |   | 1 x 5.0                    | 3     | 2 x 5.0                     | 6     |
| X320   |   | 1 x 5.0                    | 3     | -                           | -     |

K/h = puissance de chauffe [Kelvin/heure]

$P_{inst}$  = puissance installée de la résistance



### 5.30 Pressostat /PS

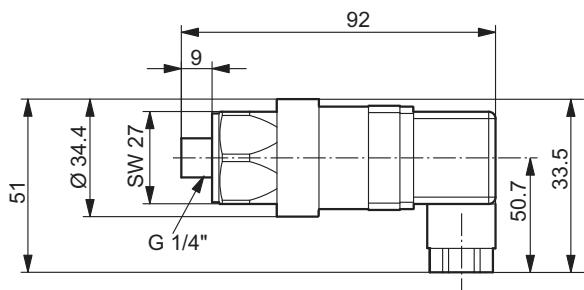


#### REMARQUE

Tous les réducteurs avec lubrification sous pression sont équipés d'un pressostat pour la surveillance du fonctionnement.

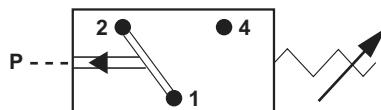
Le pressostat est à raccorder et à intégrer dans l'installation de sorte que le réducteur ne puisse fonctionner que lorsque la pompe à huile monte en pression. Un shuntage (20 s maximum) durant le démarrage est autorisé.

#### 5.30.1 Cotes



721994635

#### 5.30.2 Raccordement électrique



722003723

- [1] [2] Contact à ouverture
- [1] [4] Contact à fermeture

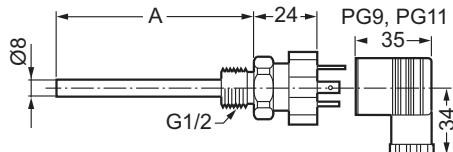
#### 5.30.3 Caractéristiques techniques

- Pression de commutation  $0,5 \pm 0,2$  bar
- Puissance de commutation maximale 4 A -  $V_{AC}$  250 ; 4 A -  $V_{DC}$  24
- Connecteur DIN EN 175301-803
- Couple de serrage des vis de fixation à l'arrière du connecteur pour le raccordement électrique = 0,25 Nm



## 5.31 Capteur de température /PT100

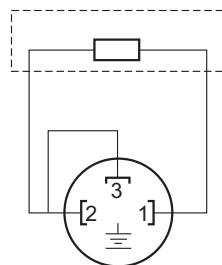
### 5.31.1 Cotes



9007199613895435

| A [mm] |
|--------|
| 50     |
| 150    |

### 5.31.2 Raccordement électrique



359158539

[1] [2] Raccordement de la résistance

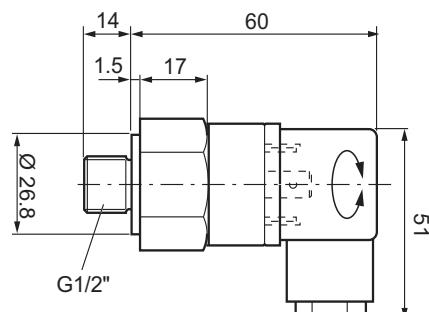
### 5.31.3 Caractéristiques techniques

- Exécution avec doigt de gant et connecteur pour le remplacement du dispositif de mesure le cas échéant
- Tolérance de la sonde [K]  $\pm (0,3 + 0,005 \times T)$ , (selon norme DIN CEI 751 classe B),  
T = température de l'huile [ $^{\circ}$ C]
- Connecteur : DIN EN 175301-803 PG9 (IP65)
- Couple de serrage des vis de fixation à l'arrière du connecteur pour le raccordement électrique = 0,25 Nm



### 5.32 Contact de température /NTB

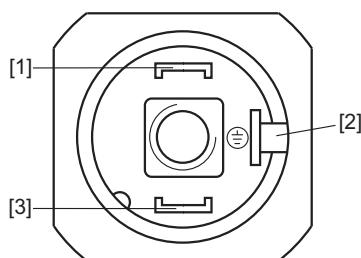
#### 5.32.1 Cotes



366524939

#### 5.32.2 Raccordement électrique

Pour garantir une durée de vie longue et un fonctionnement correct, il est recommandé d'utiliser un relais situé dans le circuit à la place d'une liaison directe traversant le contact de température.



366532491

- [1] [3] Contact à ouverture NC (sans dépression)
- [2] Borne de mise à la terre 6.3 x 0.8

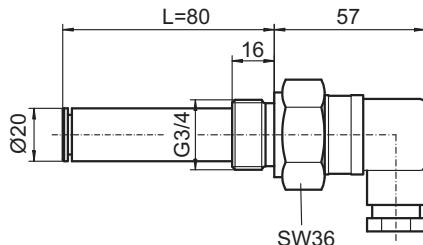
#### 5.32.3 Caractéristiques techniques

- Température de déclenchement : 70 °C, 80 °C, 90 °C, 100 °C ± 5 °C
- Ampérage du contact : 10 A - AC 240 V
- Connecteur : DIN EN 175301-803 PG9 (IP65)
- Couple de serrage des vis de fixation à l'arrière du connecteur pour le raccordement électrique = 0,25 Nm



### 5.33 Capteur de température /TSK

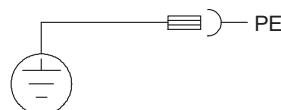
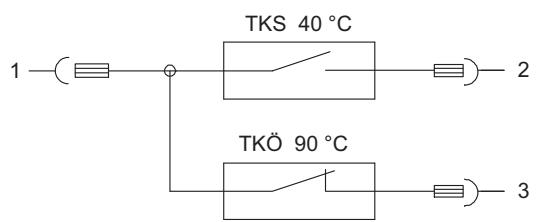
#### 5.33.1 Cotes



893872779

#### 5.33.2 Raccordement électrique

Pour garantir une durée de vie longue et un fonctionnement correct, il est recommandé d'utiliser un relais situé dans le circuit à la place d'une liaison directe traversant le contact de température.



893878155

- [1] [2] Interrupteur contact à fermeture 40 °C
- [1] [3] Interrupteur contact à ouverture 90 °C
- PE Borne de mise à la terre

#### 5.33.3 Caractéristiques techniques

- Températures de commutation : 40 °C et 90 °C
- Ampérage du contact : 2 A - AC 240 V
- Connecteur : DIN EN 175301-803 PG11 (IP65)
- Couple de serrage des vis de fixation à l'arrière du connecteur pour le raccordement électrique = 0,25 Nm

**5.34 Frein****REMARQUE**

Le frein n'est pas réglé d'usine.  
A ce sujet, consulter les notices d'exploitation des fabricants de freins.



## 6 Mise en service

### 6.1 Remarques importantes



#### ATTENTION !

Une mise en service inappropriée risque d'endommager le réducteur.

##### Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.
- Avant la mise en service, vérifier impérativement que le niveau d'huile est correct ! Les quantités de lubrifiant figurent sur la plaque signalétique correspondante.
- Les principales caractéristiques techniques figurent sur la plaque signalétique. Les autres données importantes pour le fonctionnement sont indiquées sur les plans, les accusés de réception de commande ou les documentations spécifiques à la commande.
- Avant la mise en service, le fonctionnement correct des dispositifs de surveillance doit être assuré (pressostat, contact de température, etc.).
- A partir des tailles X..220 et X2F..180 à 210, éviter un fonctionnement sans charge non couplé à la machine entraînée ; en effet, tourner en dessous de la charge minimale risque d'endommager les roulements du réducteur.
- Lorsque l'installation du réducteur est achevée, vérifier que toutes les vis de fixation sont bien serrées.
- Après avoir resserré tous les éléments de fixation, vérifier que l'alignement ne s'est pas modifié.
- Avant la mise en service, s'assurer que les arbres et accouplements rotatifs sont équipés des protections adéquates.
- Protéger les robinets de vidange contre toute ouverture involontaire.
- En cas d'utilisation d'un indicateur de niveau d'huile visuel pour la surveillance du niveau d'huile, protéger celui-ci contre les détériorations.
- Lors de travaux sur le réducteur, éviter impérativement les flammes ouvertes et les étincelles !
- S'assurer que le réducteur est mis à la terre. Les éléments additionnels à monter tels le moteur, les convertisseurs de fréquence etc. doivent être mis à la terre séparément.
- Protéger le réducteur contre les chutes d'objets.
- Pour les réducteurs avec ventilateur monté sur l'arbre d'entrée, vérifier que l'admission d'air est dégagée dans l'angle prévu.
- S'assurer de l'arrivée externe correcte du moyen de refroidissement dans le cas de réducteurs avec refroidissement en circuit fermé, avec couvercle-échangeur ou avec cartouche de refroidissement.
- En cas de températures environnantes basses, veiller au respect des températures minimales pour le démarrage du réducteur (→ page 177). Prévoir une durée de préchauffage adéquate.
- Les réducteurs avec lubrification sous pression ne doivent être mis en service qu'après raccordement du pressostat.
- Sur les réducteurs avec protection longue durée : remplacer le bouchon à vis par l'évent à l'emplacement indiqué sur le réducteur (position → voir documents de commande).
- Retirer les sécurités de transport avant la mise en service.
- Respecter les consignes de sécurité des différents chapitres !



## Mise en service Pompe attelée /SEP

### 6.2 Pompe attelée /SEP



#### ATTENTION !

Une mise en service inappropriée du réducteur avec lubrification sous pression risque d'endommager le réducteur.

#### Risque de dommages matériels

- Le réducteur ne doit pas être mis en service si le pressostat n'est pas raccordé.
- Attention : le réducteur doit être lubrifié suffisamment dès le début de l'opération ! Si la pompe attelée ne monte pas en pression au bout de 20 secondes après le démarrage du réducteur, contacter l'interlocuteur SEW local.
- Une vitesse minimale de la pompe attelée de  $\geq 400$  tr/min est nécessaire à son fonctionnement correct. En cas de vitesses d'entrée variables (p. ex. en cas d'entraînements pilotés par variateur) ou de modification de la vitesse d'entrée d'un réducteur avec pompe attelée déjà livré, contacter impérativement l'interlocuteur SEW local.
- Attention : en cas de températures ambiantes basses, l'exploitation des réducteurs avec pompe attelée n'est autorisée qu'avec un dispositif de réchauffage de l'huile. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Températures minimales pour le démarrage du réducteur" (→ page 177).
- Tenir compte des remarques du chapitre "Remplissage d'huile" (→ page 79).

### 6.3 Motopompe /ONP



#### REMARQUE

Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Motopompe /ONP", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer la mise en service.



## 6.4 Couvercle-échangeur /CCV



### ATTENTION !

Risque d'endommagement de l'installation du à une perte de puissance

Risque de dommages matériels

- Une perte de puissance peut être due à des dépôts de calcaire dans le conduit. Consulter à ce sujet le chapitre "Contrôle et entretien".



### ATTENTION !

Risque d'endommagement de pièces en raison de moyens de refroidissement agressifs tels p. ex. de l'eau salée ou saumâtre.

Risque de dommages matériels

- L'utilisation d'eau salée saumâtre ou de tout autre liquide agressif n'est pas autorisée comme moyen de refroidissement pour les modèles standard. L'utilisation de moyens de refroidissements agressifs nécessite des matériaux adaptés.

Après montage, le couvercle-échangeur peut être mis en service et fonctionner sans aucune autre mesure préalable. Après sa mise en service, vérifier le fonctionnement correct du couvercle-échangeur.

Procéder aux contrôles suivants :

- Vérifier l'étanchéité des points de raccordement.
- Le cas échéant, vérifier le débit sans entrave et le fonctionnement correct des soupapes, armatures et filtres.
- Vérifier le fonctionnement correct du couvercle-échangeur.



## Mise en service Cartouche de refroidissement /CCT

### 6.5 Cartouche de refroidissement /CCT



#### ATTENTION !

Risque d'endommagement de l'installation du à une perte de puissance

Risque de dommages matériels

- Une perte de puissance peut être due à des dépôts de calcaire dans le conduit.  
Consulter à ce sujet le chapitre "Contrôle et entretien".



#### ATTENTION !

Risque d'endommagement de pièces en raison de moyens de refroidissement agressifs tels p. ex. de l'eau salée ou saumâtre.

Risque de dommages matériels

- L'utilisation d'eau salée saumâtre ou de tout autre liquide agressif n'est pas autorisée comme moyen de refroidissement pour les modèles standard. L'utilisation de moyens de refroidissements agressifs nécessite des matériaux adaptés.

Après montage, le couvercle-échangeur peut être mis en service et fonctionner sans aucune autre mesure préalable. Après sa mise en service, vérifier le fonctionnement correct du couvercle-échangeur.

Procéder aux contrôles suivants :

- Vérifier l'étanchéité des points de raccordement.
- Le cas échéant, vérifier le débit sans entrave et le fonctionnement correct des soupapes, armatures et filtres.
- Vérifier le fonctionnement correct de la cartouche de refroidissement.



## 6.6 Système de refroidissement eau-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage /OWC

### REMARQUE



Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement eau-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage /OWC", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer l'installation / le montage.

## 6.7 Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage /OAC

### REMARQUE



Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage /OAC", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer la mise en service.

## 6.8 Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP

### REMARQUE



Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer la mise en service.

## 6.9 Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification sous pression /OAP

### REMARQUE



Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification sous pression /OAP", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer la mise en service.



## Mise en service Dispositif de réchauffage de l'huile /OH

### 6.10 Dispositif de réchauffage de l'huile /OH

Le dispositif de réchauffage de l'huile est livré avec bouchon d'obturation et pontages. Ceux-ci font partie de la fourniture des résistances et sont déjà montés sur le réducteur. Le raccordement du dispositif de réchauffage de l'huile sur l'alimentation s'effectue par boulons de raccordement. Quelle que soit la taille de la résistance, les boulons de raccordement sont toujours en exécution avec taraudage M4. Pour cela, nous recommandons l'utilisation de cosses à œillet RKS4 avec œillets de petite taille.



#### ATTENTION !

Dysfonctionnement du dispositif de réchauffage de l'huile du à la modification de la position de montage

Risque de dommages matériels !

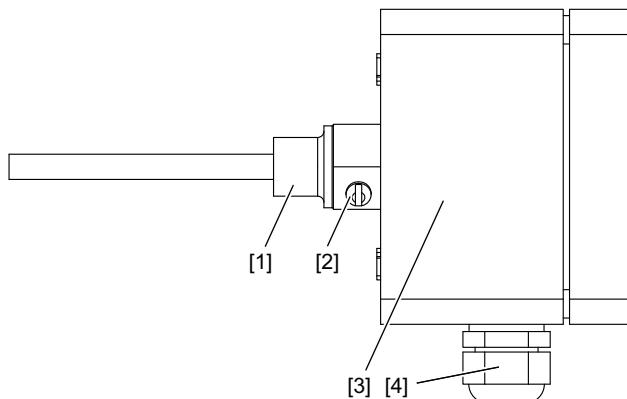
- Ne modifier la position de montage qu'après avoir consulté votre interlocuteur SEW, sans quoi le fonctionnement correct du dispositif de réchauffage de l'huile ne serait plus assuré.

#### 6.10.1 Positionner le thermostat

La modification de la position du thermostat peut s'avérer nécessaire en fonction des conditions de montage de l'entraînement.

Pour positionner le thermostat, procéder de la manière suivante.

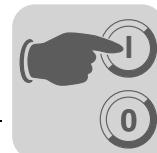
1. Desserrer les vis de blocage [2].
2. Faire pivoter le thermostat dans la position souhaitée.  
Lors du montage, veiller au positionnement du bouchon d'obturation. Monter celui-ci de manière à empêcher la pénétration de l'humidité.
3. Resserrer les vis de blocage [2].



2338432139

- |     |                 |     |               |
|-----|-----------------|-----|---------------|
| [1] | Douille filetée | [3] | Thermostat    |
| [2] | Vis de blocage  | [4] | Presse-étoupe |

Grâce à la présence d'une douille de protection, tout risque de fuite d'huile est limité. Le capteur de mesure du thermostat est inséré dans cette douille et fixé à l'aide de deux vis de blocage.



## 6.11 Antidévireur /BS



### ATTENTION !

Le fonctionnement dans le sens non autorisé risque d'endommager l'antidévireur !

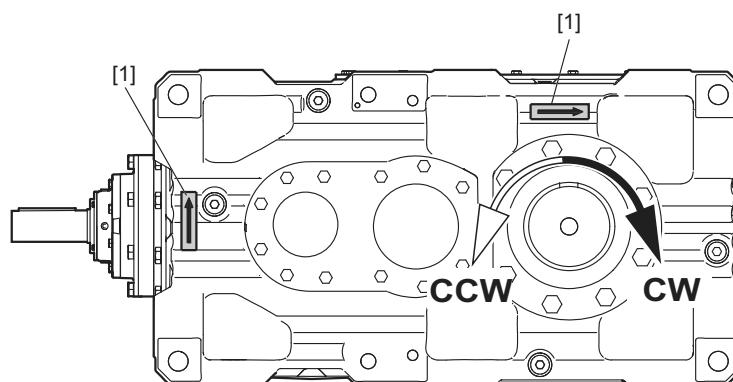
Risque de dommages matériels

- Ne pas démarrer le moteur dans le sens de blocage. S'assurer de l'alimentation correcte du moteur pour obtenir le sens de rotation souhaité ! Le fonctionnement dans le sens non autorisé risque d'endommager l'antidévireur !
- En cas de modification du sens de blocage, tenir compte des indications du "Complément à la notice d'exploitation" !

Le sens de rotation est défini vue sur l'arbre de sortie (LSS) :

- Droite (CW)
- Gauche (CCW)

Le sens de rotation autorisé [1] est indiqué sur le carter.



199930635

## 6.12 Démarrage des réducteurs sous températures environnantes basses



### ATTENTION !

Le réducteur risque d'être endommagé s'il démarre à une température inférieure à la température minimale admissible.

Risque de dommages matériels

- Avant la mise en service du réducteur, l'huile doit être préchauffée à la température "sans résistance" (→ page 177) par le dispositif de réchauffage de l'huile.



## Mise en service

Mise hors service du réducteur / Protection du réducteur

### 6.13 Mise hors service du réducteur / Protection du réducteur



#### **AVERTISSEMENT !**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur.
- Protéger le moteur contre tout redémarrage involontaire.

#### **REMARQUE**



Couper l'arrivée d'eau de refroidissement sur les réducteurs avec système de refroidissement par liquide et vidanger le circuit de refroidissement. En présence de groupes avec unités de lubrification, prière de consulter l'interlocuteur SEW local.

Si le réducteur doit être arrêté sur une période prolongée, des mesures de protection supplémentaires sont nécessaires. Selon le site d'installation, les conditions environnantes et l'état du lubrifiant du réducteur, ces mesures de protection sont déjà nécessaires après seulement quelques semaines d'arrêt.

#### 6.13.1 Protection intérieure

##### • A l'état neuf ou après une courte période de fonctionnement du réducteur

- Pour la protection intérieure des réducteurs, SEW recommande la méthode de conservation VCI.
- Ajouter la quantité adéquate de produit anticorrosion VCI dans la cavité intérieure du réducteur (p. ex. Anticorit VCI UNI IP-40 de FUCHS LUBRITECH, [www.fuchs-lubritech.com](http://www.fuchs-lubritech.com)). La quantité dépend du volume intérieur libre dans le réducteur. L'huile déjà présente dans le réducteur n'a pas besoin d'être vidangée.
- Remplacer le filtre d'évent par un bouchon d'obturation et fermer hermétiquement le réducteur. Avant la mise en service, remettre en place le filtre d'évent.

##### • Après une longue période de fonctionnement du réducteur

- Après une longue période de fonctionnement, des saletés (p. ex. boues, eau, ...) peuvent être présentes dans l'huile. Avant de réaliser les mesures de protection, il faut donc vidanger l'huile usagée et rincer soigneusement la cavité intérieure du réducteur avec de l'huile neuve. Pour cela, suivre les instructions du chapitre "Remplacer l'huile" de la notice d'exploitation. Ce n'est qu'ensuite que la cavité intérieure du réducteur peut être traitée comme décrit précédemment.



### REMARQUE



Dans le cas de réducteurs avec système d'étanchéité sans contact, consulter l'interlocuteur SEW local.

Pour les réducteurs sans système d'étanchéité sans contact, la protection intérieure peut également être réalisée avec le type d'huile indiqué sur la plaque signalétique. Dans ce cas, le réducteur doit être rempli complètement avec de l'huile propre. Remplacer le filtre d'évent par un bouchon d'obturation et remplir d'huile par le point le plus haut du réducteur. Pour que la protection soit correcte, toutes les pièces d'engrenages et de roulement doivent entièrement baigner dans l'huile.

Avant la mise en service, remettre en place le filtre d'évent. Respecter la qualité et la quantité d'huile selon les indications de la plaque signalétique.

#### 6.13.2 Protection extérieure

- Nettoyer les surfaces à traiter.
- Pour empêcher le joint à lèvres de la bague d'étanchéité d'être en contact avec la protection, enduire l'arbre de graisse à hauteur du joint à lèvres.
- Protéger les bouts d'arbres et les surfaces non peintes par un revêtement de protection à base de cire (p. ex. Hölterol MF 1424 de Herm. Hölterhoff, [www.hoelterhoff.de](http://www.hoelterhoff.de)).

### REMARQUE



Consulter le fournisseur concerné pour connaître la composition exacte, la compatibilité avec l'huile utilisée et la durée de protection anticorrosion.

Pour cela, suivre les instructions du chapitre "Conditions de stockage et de transport" de la notice d'exploitation. Il y figure des indications sur les durées de stockage possibles en fonction des types d'emballage et du site de stockage.

Lors de la remise en service, respecter les instructions du chapitre "Mise en service" de la notice d'exploitation.



## 7 Contrôle et entretien

### 7.1 Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien

Tenir compte des remarques suivantes avant de commencer les travaux de contrôle et d'entretien.



#### **AVERTISSEMENT !**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l' entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur.
- Protéger le moteur contre tout redémarrage involontaire.



#### **AVERTISSEMENT !**

Une machine client insuffisamment sécurisée risque de tomber lors du montage ou du démontage du réducteur.

Blessures graves ou mortelles

- Lors du montage ou démontage du réducteur, protéger la machine client contre tout mouvement incontrôlé.



#### **AVERTISSEMENT !**

Les réducteurs et l'huile des réducteurs peuvent s'échauffer fortement – Attention aux brûlures !

Blessures graves

- Avant de débuter les travaux, laisser refroidir le réducteur.
- Dévisser la vis de niveau d'huile et le bouchon de vidange avec précaution.



#### **ATTENTION !**

En cas de remplissage avec une huile inappropriée, les propriétés de lubrification risquent de se dégrader.

Risque de dommages matériels

- Ne pas mélanger les lubrifiants synthétiques entre eux ou avec des lubrifiants minéraux !



#### **ATTENTION !**

Un entretien inapproprié risque d'endommager le réducteur.

Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.

- Pour garantir la sécurité de fonctionnement, respecter impérativement les intervalles de contrôle et d'entretien.
- Pour les motoréducteurs primaires, tenir compte également des consignes d'entretien pour les moteurs et les réducteurs primaires figurant dans les notices d'exploitation correspondantes.
- Avant de desserrer les liaisons sur les arbres, s'assurer qu'aucun couple de torsion résiduel ne soit présent sur l'arbre (déformation au niveau de l'installation).
- Utiliser exclusivement les pièces unitaires d'origine listées dans les coupes-pièces correspondantes.
- En cas de retrait du couvercle du réducteur, placer un nouveau joint sur la surface d'étanchéité, sans quoi l'étanchéité du réducteur ne sera plus assurée ! Dans ce cas, contacter l'interlocuteur SEW local.



- Empêcher la pénétration de corps étrangers dans le réducteur avant de procéder aux travaux de contrôle et d'entretien.
- Le nettoyage du réducteur avec un nettoyeur haute pression n'est pas autorisé. Il y a en effet un risque de pénétration d'eau dans le réducteur et de détérioration des joints.
- Remplacer les joints endommagés.
- Après les travaux de contrôle et d'entretien, procéder à un test de sécurité et de fonctionnement.
- Pour les pièces d'autres fournisseurs telles par exemple les systèmes de refroidissement, respecter les intervalles de contrôle et d'entretien spécifiques indiqués dans la documentation du fournisseur.
- Respecter les consignes de sécurité des différents chapitres.

## 7.2 Intervalles de contrôle et d'entretien

Respecter les intervalles de contrôle et d'entretien suivants :

| Intervalle de temps   | Que faire ?  |
|---|--|
| • Chaque jour   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la température du carter :           <ul style="list-style-type: none"> <li>• huile minérale : 90 °C max.</li> <li>• avec huile synthétique : 100 °C max.</li> </ul> </li> <li>• Vérifier le bruit du réducteur.</li> </ul>  |
| • Une fois par mois   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'absence de fuite sur le réducteur.</li> <li>• Contrôler le niveau d'huile</li> </ul>   |
| • Après 500 heures de fonctionnement                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Première vidange après la première mise en service</li> </ul>   |
| • Tous les six mois   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'étanchéité de tous les raccords et tubulures.</li> </ul>   |
| • Toutes les 3 000 heures machine, tous les six mois minimum        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la qualité de l'huile.</li> <li>• Rajouter de la graisse d'étanchéité dans les systèmes d'étanchéité avec graisseur.</li> <li>• Avec transmissions sur arbre d'entrée : contrôler la tension de la courroie et l'état des poulies et de la courroie.</li> </ul>   |
| • Selon les conditions d'utilisation, au plus tard tous les 12 mois | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que les vis de fixation sont bien serrées.</li> <li>• Vérifier l'état de la motopompe /ONP, si nécessaire remplacer l'élément de filtrage.</li> <li>• Vérifier l'état du système de refroidissement eau - huile /OWC (voir complément à la notice d'exploitation).</li> <li>• Vérifier l'état du système de refroidissement air/huile /OAC (voir complément à la notice d'exploitation).</li> <li>• Vérifier l'état du système de refroidissement eau - huile /OWP, si nécessaire remplacer l'élément de filtrage (voir complément à la notice d'exploitation).</li> <li>• Vérifier l'état du système de refroidissement air/huile /OAP, si nécessaire remplacer l'élément de filtrage (voir complément à la notice d'exploitation).</li> <li>• Nettoyer le filtre à huile, si nécessaire remplacer l'élément filtrant.</li> <li>• Vérifier l'état de la cartouche de refroidissement /CCT</li> <li>• Vérifier l'état du couvercle-échangeur /CCV</li> <li>• Vérifier et si nécessaire remplacer l'évent.</li> <li>• Vérifier l'alignement des arbres d'entrée et de sortie.</li> <li>• Vérifier l'état et l'étanchéité de tous les flexibles (vieillissement).</li> </ul> |



## Contrôle et entretien

### Intervalles de contrôle et d'entretien

| Intervalle de temps  | Que faire ?  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Selon les conditions d'utilisation (voir graphique sur la page suivante), au plus tard tous les trois ans</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer l'huile minérale.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Selon les conditions d'utilisation (voir graphique sur la page suivante), au plus tard tous les cinq ans</b></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer l'huile synthétique.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Variable (en fonction des conditions environnantes)</b></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les conduites en tuyau flexible.</li> <li>Nettoyer le carter du réducteur et le ventilateur.</li> <li>Refaire ou retoucher la peinture de protection de surface ou anticorrosion.</li> <li>Remplacer l'antidévireur</li> <li>Il y a un risque d'usure dans l'antidévireur, en particulier en cas de fonctionnement en dessous de la vitesse de décollement. Veuillez consulter votre interlocuteur SEW habituel pour définir les intervalles d'entretien.           <ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesses sur l'arbre d'entrée &lt; 950 tr/min</li> <li>Voir Antidévireur (chapitre 4)</li> </ul> </li> <li>Vérifier l'absence de dépôts dans les systèmes de refroidissement intégrés (p. ex. couvercle-échangeur /CCT et cartouche de refroidissement /CCV).</li> <li>Vérifier le dispositif de réchauffage de l'huile /OH (en même temps que le remplacement de l'huile) :           <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que tous les câbles et borniers de raccordement sont bien fixés et non oxydés.</li> <li>Nettoyer et, si nécessaire, remplacer tous les éléments de chauffe encroûtés.</li> </ul> </li> </ul> |



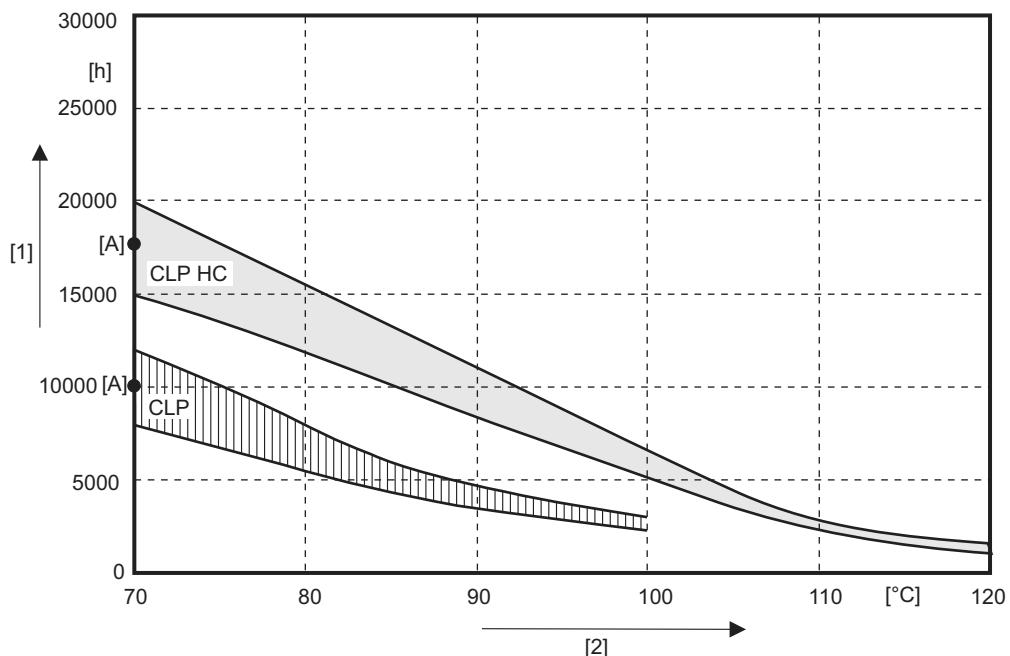
### 7.3 Intervalles de remplacement du lubrifiant

En cas d'exécutions spéciales ou de conditions environnantes difficiles / agressives, réduire les intervalles de remplacement du lubrifiant.

#### REMARQUE



On utilise comme lubrifiant de l'huile minérale CLP ainsi que des lubrifiants synthétiques à base d'huiles PAO (polyalphaoléfine). Le lubrifiant synthétique CLP HC (norme DIN 51502) représenté dans l'illustration suivante correspond aux huiles PAO.



- [1] Heures machine
- [2] Température constante du bain d'huile
- [A] Valeur moyenne pour 70 °C selon le type d'huile

#### REMARQUE



Pour optimiser les intervalles de remplacement du lubrifiant, SEW recommande une analyse régulière de l'huile du réducteur (voir chapitre 7.5).



## 7.4 Contrôler le niveau d'huile

### 7.4.1 Remarques générales

Tenir compte des remarques suivantes.



#### ATTENTION !

Le réducteur risque d'être endommagé par le mauvais contrôle du niveau d'huile.

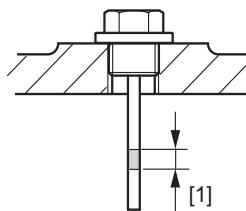
##### Risque de dommages matériels

- Ne contrôler le niveau d'huile que lorsque le réducteur est refroidi et à l'arrêt.
- Si le réducteur est doté d'une jauge d'huile et d'un regard d'huile, la valeur indiquée au niveau de la jauge est décisive. La valeur du regard d'huile n'est qu'une valeur indicative.
- Pour les exécutions de réducteurs en position inclinée fixe ou variable, suivre les instructions du chapitre "Procédure en cas de position inclinée".
- Les éléments permettant le contrôle du niveau d'huile, le bouchon de vidange et les orifices de remplissage d'huile sont matérialisés par des symboles de sécurité sur le réducteur.

### 7.4.2 Procédure standard

#### Jauge de niveau d'huile

1. Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
2. Dévisser et extraire la jauge de niveau d'huile.
3. Nettoyer la jauge d'huile, puis la revisser manuellement jusqu'en butée dans le réducteur.
4. Ressortir la jauge de niveau d'huile et contrôler le niveau d'huile.



460483852

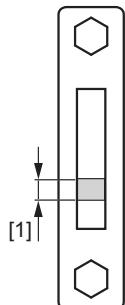
[1] Le niveau d'huile doit se situer dans cette zone.

5. Si le niveau d'huile est insuffisant, procéder de la manière suivante.
  - Dévisser le bouchon de remplissage.
  - Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage jusqu'au marquage [1].
  - Vérifier à nouveau le niveau.
6. Remettre en place la jauge d'huile.



*Indicateur de niveau d'huile visuel*

1. Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
2. Vérifier le niveau d'huile selon les indications de l'illustration suivante.



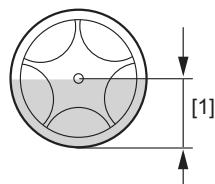
460483724

[1] Le niveau d'huile doit se situer dans cette zone.

3. Si le niveau d'huile est insuffisant, procéder de la manière suivante.
  - Dévisser le bouchon de remplissage.
  - Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage jusqu'au marquage [1].
  - Vérifier à nouveau le niveau.
4. Revisser le bouchon de remplissage.

*Regard d'huile*

1. Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
2. Vérifier le niveau d'huile par le regard d'huile selon les indications de l'illustration suivante.



460483980

[1] Le niveau d'huile doit se situer dans cette zone.

3. Si le niveau d'huile est insuffisant, procéder de la manière suivante.
  - Dévisser le bouchon de remplissage adéquat.
  - Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage jusqu'au marquage [1].
  - Vérifier à nouveau le niveau.
4. Revisser le bouchon de remplissage.

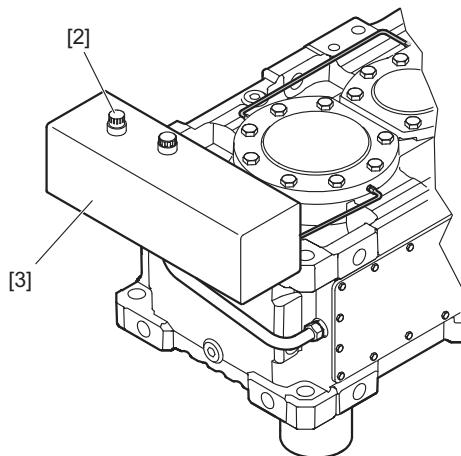


## Contrôle et entretien

### Contrôler le niveau d'huile

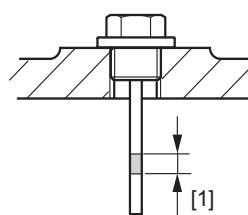
#### 7.4.3 Procédure pour réducteurs avec vase d'expansion /ET

L'exploitation est autorisée avec une quantité d'huile tant au-dessus qu'au dessous du niveau prescrit par SEW, à condition d'une part que le vase d'expansion [3] contienne toujours de l'huile, d'autre part que le vase d'expansion ne déborde pas. Pour assurer toutefois la lubrification correcte du réducteur dans tous les états de fonctionnement, il est nécessaire de procéder régulièrement à un contrôle soigneux du niveau d'huile. Ce contrôle ne peut être effectué correctement que dans une plage de température définie.



5415136011

1. Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
2. Débrancher le réducteur et le laisser refroidir jusqu'à ce qu'il atteigne une température comprise entre 10 °C et 40 °C.
3. Dévisser et extraire la jauge de niveau d'huile [2] du vase d'expansion [3].
4. Nettoyer la jauge d'huile [2], puis la revisser manuellement jusqu'en butée dans le vase d'expansion [3].
5. Ressortir la jauge de niveau d'huile [2] et contrôler le niveau d'huile. Le niveau doit à présent se trouver dans la zone prescrite par SEW.



460483852

[1] Le niveau d'huile doit se situer dans cette zone.

6. Si le niveau d'huile est insuffisant, procéder de la manière suivante.
  - Dévisser le bouchon de remplissage adéquat [2].
  - Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage jusqu'au marquage.
  - Vérifier à nouveau le niveau.
7. Remettre en place la jauge d'huile.



#### 7.4.4 Remarques concernant la procédure en cas de positions inclinées fixes ou variables

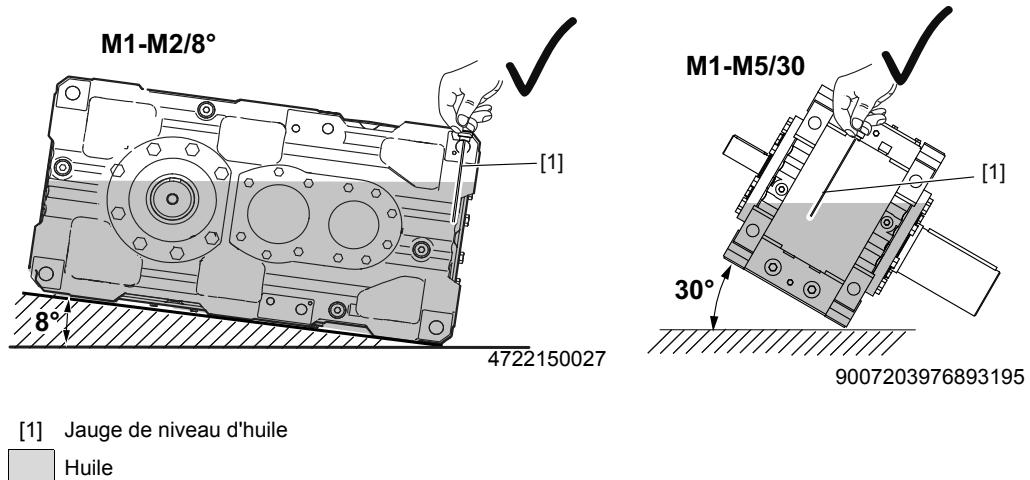
Respecter les indications de la plaque signalétique et des documents de commande.

##### Positions inclinées fixes

###### Procédure

Contrôler le niveau d'huile lorsque le réducteur est en position finale fixe. Suivre les instructions du chapitre "Procédure standard" (→ page 204).

L'illustration suivante présente un exemple de procédure de contrôle du niveau d'huile.

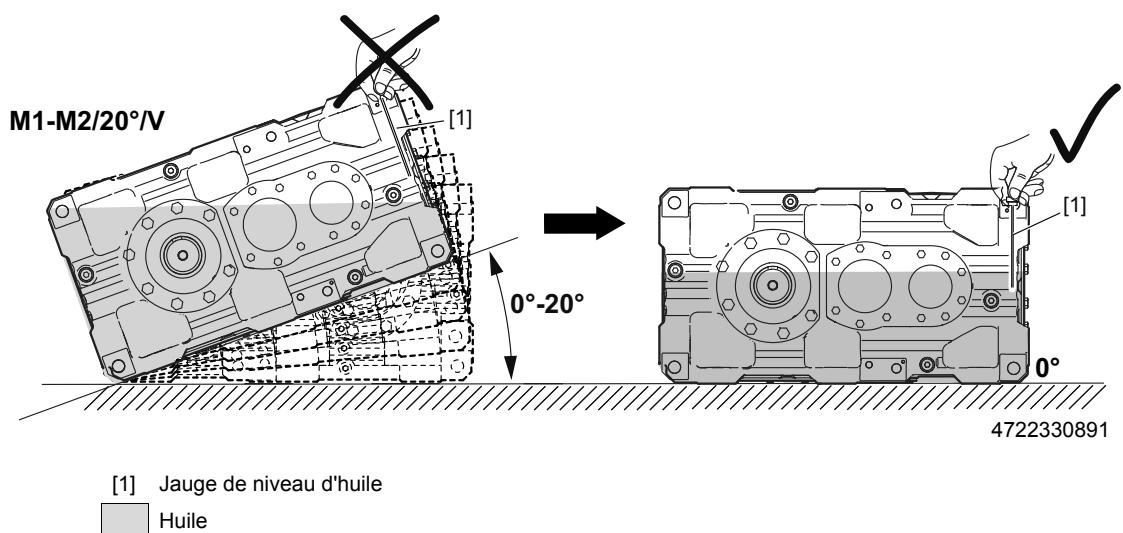


##### Positions inclinées variables

###### Procédure

Avant de vérifier le niveau d'huile de réducteurs en position inclinée variable, positionner le réducteur conformément à la position de montage indiquée dans les documents de commande. Suivre les instructions du chapitre "Procédure standard" (→ page 204).

L'illustration suivante présente un exemple de procédure de contrôle du niveau d'huile.





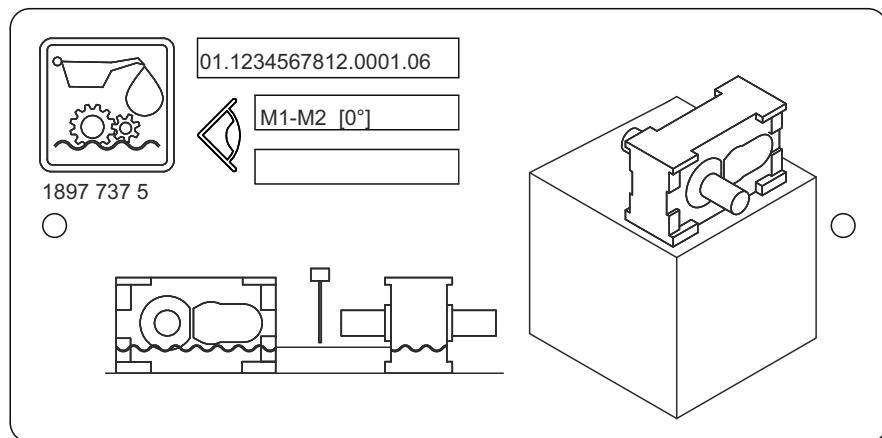
## Contrôle et entretien

### Contrôler le niveau d'huile

#### *Etiquette de signalisation*

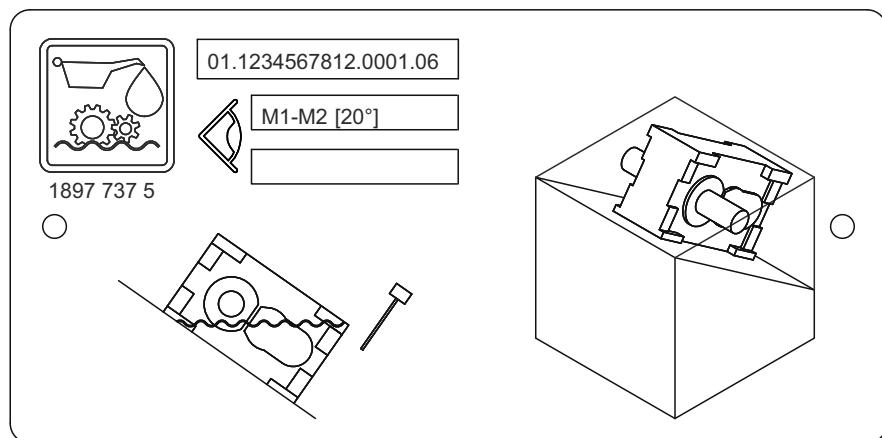
Respecter les indications de l'**étiquette de signalisation** supplémentaire du **réducteur**. Contrôler le niveau d'huile en plaçant le réducteur dans la position de contrôle indiquée sur l'étiquette de signalisation.

L'illustration suivante présente un exemple d'étiquette de signalisation pour position de contrôle 0°.



5689406987

L'illustration suivante présente un exemple d'étiquette de signalisation pour position de contrôle 20°.



5689420683



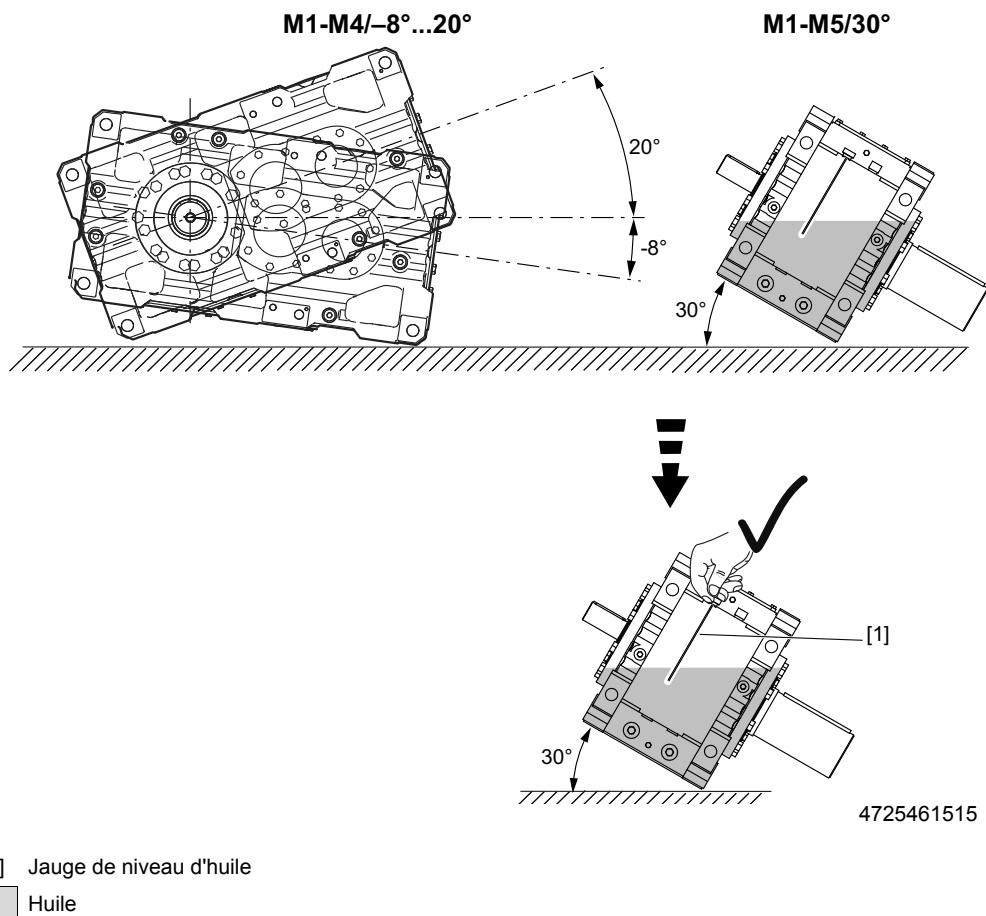
**Combinaison de positions de montage inclinées fixes et variables**

**Procédure**

Suivre la procédure suivante en cas de **position de montage inclinée fixe ou variable**.

Avant de vérifier le niveau d'huile sur des réducteurs en position inclinée fixe ou variable, positionner le réducteur dans la position de montage indiquée dans les documents de commande. Suivre les instructions du chapitre "Procédure standard" (→ page 204).

L'illustration suivante présente un exemple de contrôle de niveau d'huile.





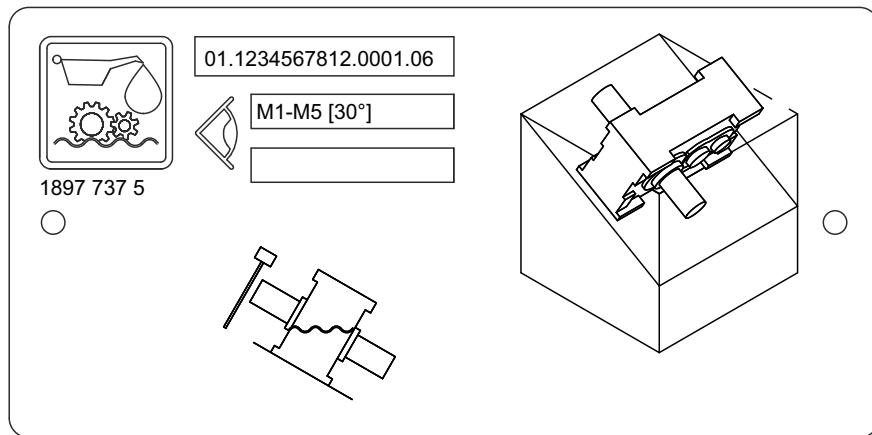
## Contrôle et entretien

### Contrôler le niveau d'huile

#### *Etiquette de signalisation*

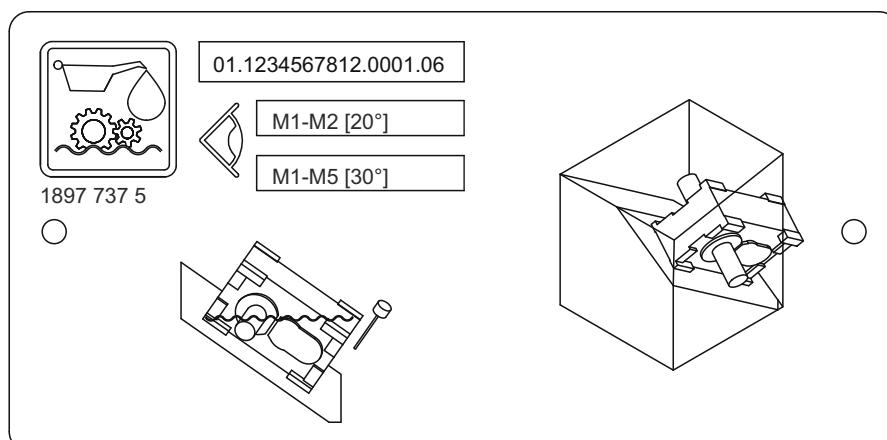
Respecter les instructions de l'étiquette de signalisation complémentaire du réducteur.  
Vérifier le niveau d'huile avec la position de contrôle indiquée sur la plaque signalétique.

L'illustration suivante présente par exemple l'étiquette de signalisation pour la position de contrôle 30°.



5689445387

L'illustration suivante présente par exemple l'étiquette de signalisation pour la position de contrôle 30°.



5689447563



## 7.5 Contrôler la qualité de l'huile

1. Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
2. Déterminer le bouchon de vidange et placer un récipient sous ce bouchon.
3. Dévisser doucement le bouchon de vidange et prélever un peu d'huile.
4. Remettre en place le bouchon de vidange.
5. Vérifier les caractéristiques de l'huile.
  - Vérifier l'apparence, la couleur et la présence d'éventuelles impuretés de l'huile.
  - En cas de salissures importantes, p. ex. présence d'eau, de colorant, d'impuretés, s'adresser à un spécialiste pour en déterminer la cause.
  - Pour plus d'informations concernant la vérification de la teneur en eau et la viscosité de l'huile, consulter le fabricant de l'huile.



## 7.6 Remplacer l'huile

### 7.6.1 Remarques



#### **AVERTISSEMENT !**

Les réducteurs et l'huile des réducteurs peuvent s'échauffer fortement – Attention aux brûlures !

Blessures graves

- Dévisser la vis de niveau d'huile et le bouchon de vidange avec précaution.



#### **ATTENTION !**

En cas de remplacement de l'huile dans de mauvaises conditions, le réducteur risque d'être endommagé.

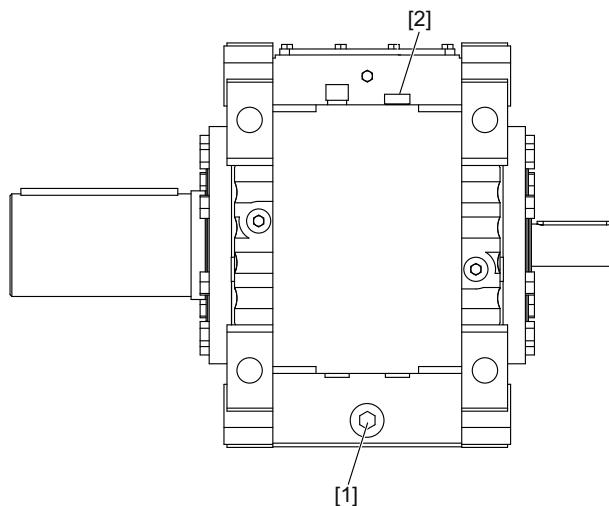
Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.
- Procéder au remplacement de l'huile immédiatement après coupure du réducteur, afin d'éviter les dépôts de corps solides. La vidange d'huile doit être effectuée, dans la mesure du possible, lorsque l'huile est chaude. Eviter une température d'huile très au-dessus de 50 °C.
- Employer le même type d'huile que celui utilisé précédemment. Le mélange d'huiles de catégories et/ou de types différent(e)s n'est pas admissible. En particulier, ne pas mélanger les lubrifiants synthétiques entre eux ou avec des lubrifiants minéraux. En cas de remplacement d'une huile minérale par une huile synthétique et/ou d'une huile synthétique par une huile synthétique avec base différente, rincer soigneusement le réducteur avec la nouvelle huile.
- Les huiles des différents fabricants à utiliser sont indiquées dans le tableau des lubrifiants.
- Les données telles que le type d'huile, la viscosité et la quantité nécessaire sont indiquées sur la plaque signalétique du réducteur. La quantité d'huile indiquée sur la plaque signalétique est indicative. La quantité d'huile correcte à retenir est marquée sur l'indicateur de niveau d'huile visuel ou sur la jauge de niveau d'huile.
- Lors d'une vidange, nettoyer la cavité intérieure du réducteur en éliminant soigneusement tous les restes de boues, d'abrasion et de particules d'huile. Pour cela, utiliser le même type d'huile que pour le fonctionnement du réducteur. Le remplissage avec la nouvelle huile ne doit être effectué qu'après élimination complète des résidus.
- Les positions des bouchons de niveau et de vidange ainsi que de l'évent sont indiquées sur les documents de commande.
- Un niveau d'huile supérieur à la marque de maximum peut être du à la pénétration d'un fluide externe (p. ex. de l'eau). Un niveau d'huile inférieur à la marque de minimum peut être du à une fuite. Déterminer et en supprimer la cause avant de remplir à nouveau le réducteur.
- Le cas échéant, vidanger également les éléments annexes (p. ex. filtres) et les conduits.
- Remplacer les joints endommagés du bouchon de vidange.
- Le cas échéant, nettoyer les bouchons de vidange magnétiques et la jauge de niveau d'huile à l'aide d'une pointe magnétique.



- Sur les réducteurs avec lubrification par circulation d'huile et unités de lubrification, vider le système de lubrification selon les instructions d'entretien du fabricant.
- Les éléments permettant le contrôle du niveau d'huile, le bouchon de vidange et les orifices de remplissage d'huile sont matérialisés par des symboles de sécurité sur le réducteur.
- Eliminer immédiatement les éventuels écoulements d'huile à l'aide d'un produit agglomérant. Recycler l'huile usagée selon les prescriptions en vigueur en matière de traitement des déchets.

#### 7.6.2 Réducteur de base



4605382667

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
2. Placer un récipient de taille suffisante pour recueillir l'huile usagée sous le bouchon de vidange [1].
3. Enlever le(s) bouchon(s) de remplissage [2] / l'évent.
4. Ouvrir le bouchon de vidange [1] et vider la totalité de l'huile dans le récipient prévu à cet effet.
5. Refermer le bouchon de vidange [1].
6. Remplir avec une huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage [2].
  - Pour remplir le réducteur, utiliser un filtre de remplissage (finesse de filtration 25 µm max.).
  - Remplir avec la quantité d'huile conforme aux indications de la plaque signalétique. Cette quantité est indicative.
  - Vérifier le niveau.
7. Remettre en place le(s) bouchon(s) de remplissage [2] / l'évent et le cas échéant la jauge de niveau d'huile.

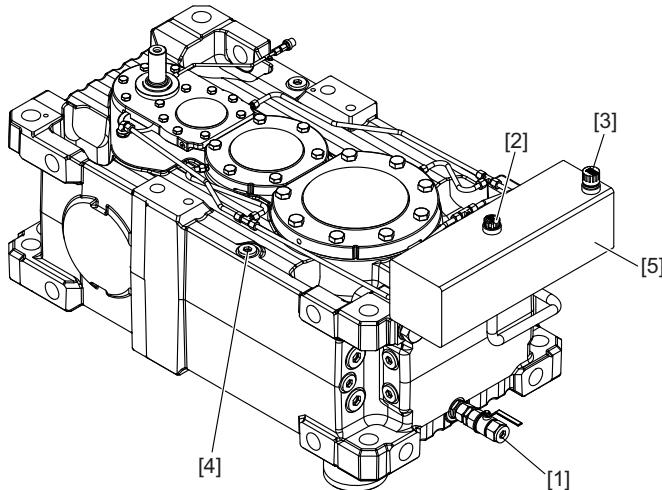


## Contrôle et entretien

### Remplacer l'huile

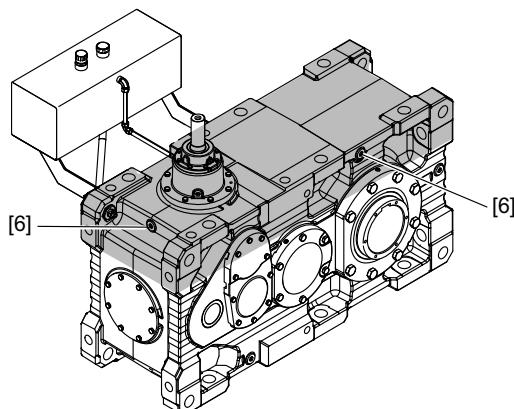
#### 7.6.3 Réducteurs avec vase d'expansion /ET

L'illustration suivante présente un exemple de réducteur avec vase d'expansion en position M5.



3321724299

1. Retirer le(s) bouchon(s) de vidange ou ouvrir le robinet de vidange [1].
  - **REMARQUE !** L'écoulement de l'huile peut être accéléré en retirant les éléments d'occlusion de la partie supérieure tels la jauge de niveau d'huile [2], l'évent [3] ou les bouchons [4] et en procédant à la vidange lorsque le réducteur est à sa température de fonctionnement.
2. Placer un récipient de taille suffisante pour recueillir l'huile usagée sous le(s) bouchon(s) de vidange ou le robinet de vidange [1].
3. Vider la totalité de l'huile dans le récipient prévu à cet effet.
4. Fermer le(s) bouchon(s) de vidange ou le robinet de vidange [1].
5. Dévisser les bouchons de remplissage. Tenir compte de la position de montage et des remarques suivantes.
  - Positions M1 et M3 :

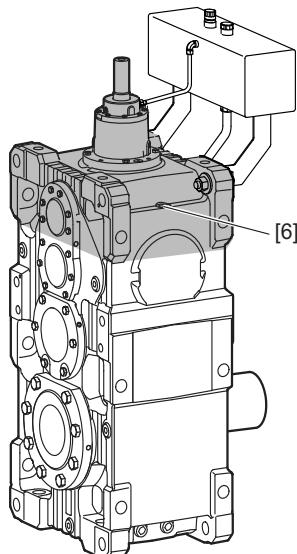


9007202583734923

Ouvrir au minimum l'un des bouchons latéraux [6] sur le cinquième supérieur (marquage gris) du carter réducteur.



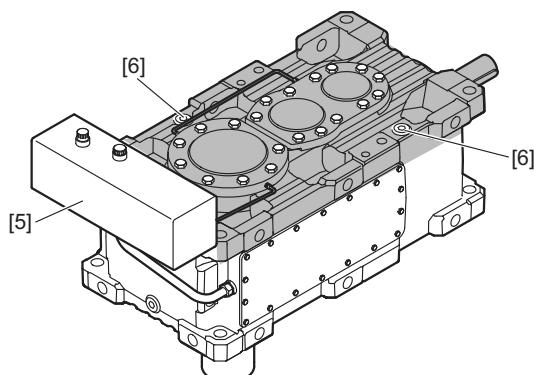
- Positions M2 et M4 :



9007202581407371

Ouvrir au minimum un des bouchons [6] sur la partie supérieure ou au moins un des bouchons [6] sur le cinquième supérieur (marquage gris) sur le côté du carter réducteur.

- Positions de montage M5 et M6 :



3242556939

Ouvrir tous les bouchons [6] accessibles sur la partie supérieure et les bouchons [6] sur le cinquième supérieur (marquage gris) sur le côté du carter réducteur.

6. Remplir d'huile neuve de même type par l'une des ouvertures du carter [6] ou par le vase d'expansion [5]. Si de l'huile s'écoule par l'une des ouvertures, fermer celle-ci et poursuivre le remplissage jusqu'à ce que le niveau d'huile prescrit soit atteint dans le vase d'expansion [5].
  - **REMARQUE !**
  - Le préchauffage de l'huile à 40 °C max. permet un remplissage plus rapide.
  - Le réducteur peut également être rempli à l'aide d'une pompe.



## Contrôle et entretien

### Remplacer l'huile

- Durant le remplissage du réducteur, le niveau d'huile dans le vase d'expansion [5] ne doit à aucun moment atteindre un niveau tel que de l'huile s'écoule du vase d'expansion [5] vers les mises à la pression atmosphérique.
  - **▲ ATTENTION !** Un débordement de l'huile du vase d'expansion [5] vers les mises à la pression atmosphérique risque de provoquer la cavitation de l'huile (présence d'air dans l'huile) et une lubrification insuffisante et par conséquent la détérioration du réducteur.
- Risque de dommages matériels
- Attendre au moins 15 minutes. Vérifier ensuite à nouveau le niveau d'huile. Si nécessaire, rajouter de l'huile. Renouveler l'opération jusqu'à ce que le niveau d'huile ne baisse plus, y compris après 15 minutes d'attente.
7. Fermer toutes les ouvertures [6] du carter réducteur et du vase d'expansion [5].
  8. Avant de monter l'évent [3], vérifier son bon fonctionnement.
  9. Mettre en place la jauge de niveau d'huile [2].
  10. Procéder à la mise en service du réducteur.
  11. Jusqu'à ce que la température de fonctionnement soit atteinte, vérifier le niveau d'huile au moins toutes les demi-heures et rajouter de l'huile si nécessaire.
  12. Laisser refroidir le réducteur jusqu'à une température entre 10 °C et 40 °C puis vérifier à nouveau le niveau d'huile. Si nécessaire, rajouter de l'huile.
- **REMARQUE !** En principe, l'air présent dans le système de graissage s'échappe du réducteur par l'évent durant les premières heures de fonctionnement ; il est par conséquent nécessaire de rajouter de l'huile.

#### 7.6.4 Réducteurs avec pompe attelée / SEP

##### REMARQUE



- Il est recommandé de lire la documentation du fabricant avant de commencer les contrôles / l'entretien.
- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
- Respecter les consignes du chapitre "Installation et montage".



## 7.7 Contrôler et nettoyer l'évent



### ATTENTION !

Le réducteur risque d'être endommagé par le mauvais nettoyage de l'évent.

Risque de dommages matériels

- Empêcher la pénétration de corps étrangers dans le réducteur avant de procéder aux travaux suivants.

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
2. Enlever tous les dépôts autour de l'évent.
3. Remplacer l'évent bouché par un évent neuf.

## 7.8 Graisser les joints



### AVERTISSEMENT !

Risque d'écrasement par des éléments en rotation

Blessures graves ou mortelles

- Lors du regraissage, veiller à ce que les mesures de sécurité prévues soient suffisantes.

Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).

Les systèmes d'étanchéité avec graisseur peuvent être garnis d'une graisse au lithium (→ page 240). Avec une pression modérée, garnir chaque point de graissage d'environ 30 g de graisse jusqu'à ce que de la graisse neuve sorte de l'interstice du joint.

La graisse usagée avec toutes les impuretés et le sable est ainsi évacuée de la cavité.

### REMARQUE



Eliminer immédiatement la graisse usagée sortant par l'interstice.



## 7.9 Graissage des roulements avec système d'étanchéité Drywell



### **AVERTISSEMENT !**

Risque d'écrasement par des éléments en rotation

Blessures graves ou mortelles

- Lors du regraissage, veiller à ce que les mesures de sécurité prévues soient suffisantes.

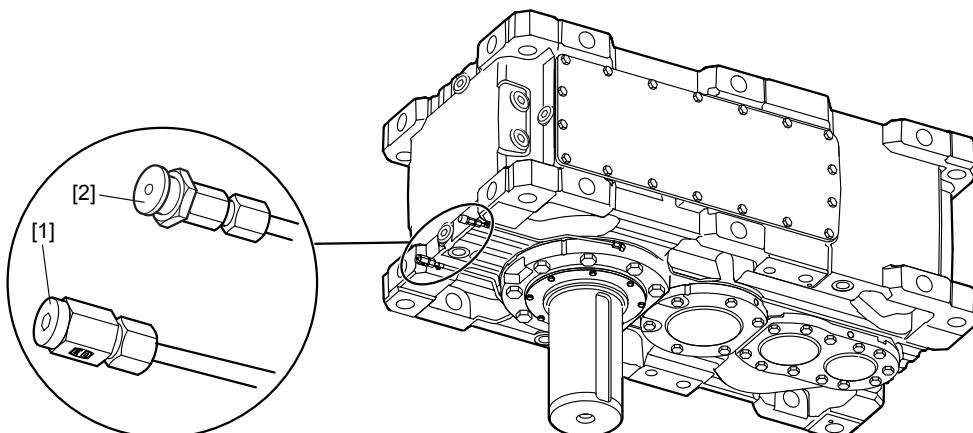


### **ATTENTION !**

Une pression élevée aurait pour effet d'expulser la graisse se trouvant entre le joint à lèvres et l'arbre. Le joint à lèvres risque d'être endommagé ou déplacé et de la graisse risque de pénétrer dans le carter.

Risque de dommages matériels

- Injecter avec précaution la quantité de graisse nécessaire pendant le fonctionnement du réducteur.



9007199993199627

- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
- Ouvrir le tuyau d'évacuation de graisse [1] afin que la graisse usagée excédentaire puisse s'évacuer.
- Injecter la graisse par dessus le graisseur plat (DIN 3404 A G1/8) [2]. Quantités de lubrifiant selon les indications du tableau suivant. Les lubrifiants à utiliser sont indiqués au chapitre "Graisses pour joints" (→ page 240).

| Taille    | Quantité de graisse [g] | Taille    | Quantité de graisse [g] | Taille    | Quantité de graisse [g] |
|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|
| X120      | 50                      | X180-X190 | 110                     | X260      | 300                     |
| X130-X140 | 60                      | X200-X210 | 200                     | X270-X280 | 450                     |
| X150      | 70                      | X220-X230 | 200                     | X290-X300 | 400                     |
| X160-X170 | 90                      | X240-X250 | 300                     | X310-X320 | 550                     |

- Fermer le tuyau d'évacuation de graisse [1].

### **REMARQUE**



Eliminer immédiatement la graisse usagée sortant par l'interstice.



## 7.10 Motopompe /ONP



### REMARQUE

- Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Motopompe /ONP", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer les contrôles / l'entretien.
- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).

## 7.11 Pompe attelée /SEP

Respecter la procédure décrite au chapitre "Installation et montage" et dans la documentation du fabricant.

## 7.12 Ventilateurs /FAN

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
2. Retirer le capot de ventilateur.
3. A l'aide d'un pinceau dur par exemple, enlever tous les dépôts de la roue de ventilateur, du capot de ventilateur et de la grille de protection.
4. Avant de remettre le ventilateur en route, vérifier que le capot est monté correctement. Le ventilateur ne doit pas toucher le capot de ventilateur.

## 7.13 Couvercle-échangeur /CCV

### 7.13.1 Consignes de sécurité



#### AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures en raison de fluides sous pression et de composants chauds.

Blessures graves

- Avant les travaux de démontage sur le couvercle-échangeur, mettre tous les dispositifs hors pression et les sécuriser conformément aux prescriptions de protection en vigueur.
- La manipulation de pièces échauffées (par exemple les conduits d'arrivée d'eau) des couvercles-échangeurs entraîne un risque de brûlures. Laisser refroidir ces éléments avant de démonter le couvercle-échangeur et les conduits d'arrivée d'eau.



#### ATTENTION !

Risque d'endommagement des composants du couvercle-échangeur.

Risque de dommages matériels

- Pour le choix de produits de nettoyage adéquats, consulter l'interlocuteur SEW local.
- Avant la remise en service, vider correctement de leur air le couvercle-échangeur et les dispositifs raccordés.



### ATTENTION !

Risque d'encrassement

Risque de dommages matériels

- Les résidus des produits de nettoyage ne peuvent généralement pas être éliminés intégralement. S'assurer, lors du choix des produits de nettoyage, de leur innocuité pour les matériaux du couvercle-échangeur.



### ATTENTION !

Risque de destruction des composants du couvercle-échangeur.

Risque de dommages matériels

- Afin de prévenir tout dommage du au mauvais traitement des composants fonctionnels, toujours contacter l'interlocuteur SEW local avant d'utiliser d'autres produits de nettoyage agressifs.



### ATTENTION !

Risque de contamination du à l'écoulement de fluides.

Risque de dommages matériels

- Les fluides évacués ne doivent pas s'écouler dans la terre ou les canalisations. Ils sont à récupérer dans des contenants étanches et à recycler conformément la réglementation en vigueur en matière de protection de l'environnement.

#### 7.13.2 Démontage

1. Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
2. Débrancher l'alimentation et le retour d'eau du couvercle-échangeur.
3. Ouvrir la trappe de visite.
4. Retirer le couvercle-échangeur avec le joint.
5. Vérifier l'absence de dépôts sur le couvercle-échangeur.  
Enlever les petites salissures sur le couvercle-échangeur à l'aide d'un produit de nettoyage approprié. En cas d'encrassement important, remplacer le couvercle-échangeur. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.
6. Insérer le couvercle-échangeur dans le carter réducteur.
7. Enduire toute la surface du bord du couvercle-échangeur de Loctite® 5188.
8. Mettre en place le joint.
9. Mettre en place la trappe de visite et l'ajuster.
10. Mettre en place les vis et les serrer en deux étapes dans le sens de l'intérieur vers l'extérieur.  
Respecter les consignes du chapitre "Couples de serrage".
11. Rebrancher l'amorçage et le retour d'eau sur le couvercle-échangeur.



## 7.14 Cartouche de refroidissement /CCT

### REMARQUE



N'effectuer de réparations sur les tubulures de la cartouche de refroidissement qu'en cas d'urgence. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local dans ce cas. Les éventuelles pannes sont à analyser et à communiquer à l'interlocuteur SEW local.

#### 7.14.1 Intervalles d'entretien

La durée de vie de la cartouche de refroidissement dépend dans une large mesure de la qualité des fluides utilisés et de leurs composants. L'exploitant est responsable de la planification des intervalles d'entretien. Il utilisera à cette fin les paramètres et caractéristiques techniques déterminés lors du fonctionnement.

Les intervalles d'entretien sont à définir de manière à ce qu'une baisse de performance de la cartouche de refroidissement n'entrave pas le fonctionnement de l'installation.

#### 7.14.2 Nettoyage

Utiliser les paramètres et caractéristiques techniques déterminés lors du fonctionnement pour définir les intervalles de nettoyage. Définir les intervalles de nettoyage de manière à ce qu'une baisse de performance de la cartouche de refroidissement n'entrave pas le fonctionnement de l'installation.

#### Consignes de sécurité



### AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures en raison de fluides sous pression et de pièces chaudes.

Blessures graves

- Avant les travaux de démontage de la cartouche de refroidissement, mettre tous les dispositifs hors pression et les sécuriser conformément aux prescriptions de protection en vigueur.
- La manipulation de pièces échauffées (par exemple les conduits d'arrivée d'eau) de la cartouche de refroidissement entraîne un risque de brûlures. Laisser refroidir les pièces avant de démonter la cartouche de refroidissement et les conduits d'arrivée d'eau.



### AVERTISSEMENT !

Les travaux de nettoyage de la cartouche de refroidissement effectués avec de l'acide chlorhydrique ou des produits similaires peuvent provoquer, en cas de non-respect des prescriptions de protection en vigueur, des blessures et des atteintes oculaires.

Blessures graves

- Il est impératif de respecter les prescriptions de protection en vigueur pour la manipulation des produits de nettoyage. Durant les travaux avec des produits de nettoyage agressifs, porter une protection vestimentaire, des gants de protection et si nécessaire des lunettes de protection ainsi qu'un masque respiratoire.



### **ATTENTION !**

Risque de destruction des composants de la cartouche de refroidissement.

Risque de dommages matériels

- Afin de prévenir des détériorations dues à une manipulation incorrecte de la cartouche de refroidissement, toujours contacter l'interlocuteur SEW local avant l'utilisation de produits nettoyants agressifs.



### **ATTENTION !**

Risque d'encrassement

Risque de dommages matériels

- Les résidus des produits de nettoyage ne peuvent généralement pas être éliminés intégralement. S'assurer, lors du choix des produits de nettoyage, de leur innocuité pour les matériaux de la cartouche de refroidissement.



### **ATTENTION !**

Risque d'endommagement des composants de la cartouche de refroidissement.

Risque de dommages matériels

- Avant la remise en service, vider correctement de leur air la cartouche de refroidissement et les dispositifs raccordés.



### **ATTENTION !**

Risque de contamination du à l'écoulement de fluides.

Risque de dommages matériels

- Les fluides évacués ne doivent pas s'écouler dans la terre ou les canalisations. Ils sont à récupérer dans des contenants étanches et à recycler conformément la réglementation en vigueur en matière de protection de l'environnement.

### *Démontage*

1. Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
2. Mettre la cartouche de refroidissement et les dispositifs raccordés hors pression. Les obturer à l'aide de soupapes adaptées.
3. Vider la totalité de l'huile du réducteur avant le démontage (→ page 212).
4. Vidanger la totalité du fluide de refroidissement par les bouchons de vidange d'huile et/ou autres orifices.
5. Desserrer la cartouche de refroidissement exclusivement au niveau du six pans de la base du conduit puis la démonter.
6. Retirer le joint plat. Eliminer tout résidu de joint des surfaces d'étanchéité.
  - **▲ATTENTION !** Les surfaces d'étanchéité ne doivent pas être endommagées.

Risque de dommages matériels

  - L'endommagement des surfaces d'étanchéité peut provoquer une perte d'étanchéité.



7. Procéder au nettoyage de la cartouche de refroidissement.
8. En cas de remplacement du joint, veiller à ce qu'il soit positionné correctement. Le cas échéant, remplacer le joint torique.
9. Enduire les deux filets de LOCTITE® 577 et visser la cartouche de refroidissement sur la base du conduit uniquement par le six pans.
10. Rebrancher l'amorçage et le retour d'eau sur la cartouche de refroidissement.
11. Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage (sinon, contacter le service après-vente).
  - Pour remplir le réducteur, utiliser un filtre de remplissage (finesse de filtration 25 µm max.).
  - Remplir avec la quantité d'huile conforme aux indications de la plaque signalétique. Cette quantité est indicative.
  - Vérifier si le niveau est correct.
12. Avant le redémarrage de l'installation, vider les conduits.

#### *Nettoyage interne de la cartouche de refroidissement*

Suivre les instructions du chapitre précédent.

#### **ATTENTION !**

Risque de corrosion due à des rayures.

Risque de dommages matériels

- Les rayures sur la surface interne des tubulures peuvent entraîner une corrosion accrue. Pour le nettoyage interne, utiliser une brosse à poils souples.



#### **ATTENTION !**

Risque d'endommagement des composants du couvercle-échangeur.

Risque de dommages matériels

- Pour le choix de produits de nettoyage adéquats, consulter l'interlocuteur SEW local.



Les mesures suivantes sont recommandées pour le nettoyage :

- Il est possible d'utiliser, pour l'élimination des dépôts de calcaire à l'intérieur des conduits, un mélange à 50 % d'acide chlorhydrique avec inhibiteurs et 50 % d'eau.
- Pour les tuyaux de diamètre > 5 mm, le nettoyage interne des tubulures peut être effectué à l'aide d'une brosse. Veiller à utiliser une brosse à poils souples afin de ne pas rayer les surfaces internes des tuyaux.
- Pour l'élimination des dépôts de calcaire avec d'autres produits de nettoyage, contacter l'interlocuteur SEW local.
- Lorsque les travaux de nettoyage sont achevés, s'assurer de l'absence de résidus de produits de nettoyage dans les tuyaux, avant de remettre en service la cartouche de refroidissement.



## Contrôle et entretien

Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage

### 7.15 Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC

#### REMARQUE



- Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage /OWC", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer les contrôles / l'entretien.
- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).

### 7.16 Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC

#### REMARQUE



- Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage /OAC", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer les contrôles / l'entretien.
- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).



## 7.17 Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP

### REMARQUE



- Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression /OWP", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer les contrôles / l'entretien.
- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).

## 7.18 Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP

### REMARQUE



- Il est recommandé de lire le complément à la notice d'exploitation "Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression /OAP", contenant la documentation du fabricant, avant de commencer les contrôles / l'entretien.
- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).

## 7.19 Dispositif de réchauffage de l'huile /OH



### AVERTISSEMENT !

Danger d'électrisation !

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du dispositif de réchauffage d'huile.
- Protéger le dispositif de réchauffage d'huile contre tout redémarrage involontaire.

- Respecter les instructions du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ page 200).
- Avant démontage du dispositif de réchauffage d'huile, vidanger l'huile (→ page 212).
- Démonter le dispositif de préchauffage.
- Nettoyer les éléments de chauffe tubulaires avec du solvant ; si nécessaire, remplacer les éléments défectueux.

- ATTENTION !** Les éléments de chauffe risquent d'être endommagés par le mauvais nettoyage du dispositif de réchauffage de l'huile.

Risque de dommages matériels

- Ne pas gratter ou racler les éléments de chauffe, au risque de les endommager !

- Enduire les deux filets de LOCTITE® 577 et visser le dispositif de réchauffage de l'huile uniquement par le six pans.

- Remettre en place le bouchon de vidange.
- Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage (sinon, contacter le service après-vente).
  - Pour remplir le réducteur, utiliser un filtre de remplissage (finesse de filtration 25 µm max.).
  - Remplir avec la quantité d'huile conforme aux indications de la plaque signalétique. Cette quantité est indicative.
  - Vérifier si le niveau est correct.
- Raccorder le dispositif de réchauffage de l'huile.

**7.20 Carter en deux parties**

Si les deux parties du carter réducteur sont séparées pour des travaux d'entretien, veiller à

- étanchéifier soigneusement le plan de joint,
- serrer les vis avec les couples de serrage indiqués au chapitre "Couples de serrage" ( $\rightarrow$  page 76).



## 8 Lubrifiants

### 8.1 Choix du lubrifiant



#### ATTENTION !

Le réducteur risque d'être endommagé par le mauvais choix du lubrifiant.

Risque de dommages matériels

- Tenir compte des remarques suivantes.
- La viscosité et le type d'huile (minérale / synthétique) sont définis par SEW en fonction de la commande ; les indications correspondantes figurent sur l'accusé de réception de commande ainsi que sur la plaque signalétique du réducteur.
- Toute variation par rapport à ces indications suppose la consultation préalable de l'interlocuteur SEW local.
- Cette recommandation d'huile n'est pas une validation de garantie quant à la qualité du lubrifiant livré par le fabricant. Chaque fabricant de lubrifiant est responsable lui-même de la qualité de son produit !
- Avant la mise en service du réducteur, s'assurer que le remplissage du réducteur a bien été réalisé avec la quantité et le type de lubrifiant adéquats. Les indications correspondantes figurent sur la plaque signalétique du réducteur et dans le tableau des lubrifiants du chapitre suivant.
  - Ne pas mélanger les lubrifiants synthétiques entre eux ou avec des lubrifiants minéraux !
  - Vérifier la compatibilité des graisses et huiles utilisées.

### 8.2 Tableau des lubrifiants



#### ATTENTION !

Le réducteur risque d'être endommagé par le mauvais choix du lubrifiant.

Risque de dommages matériels

- En cas de conditions extrêmes, par exemple froid, chaleur ou variations des conditions d'exploitation par rapport à celles prévues lors de la détermination, contacter l'interlocuteur SEW local.

Le tableau des lubrifiants indique les lubrifiants autorisés pour les réducteurs industriels de SEW. Tenir compte des abréviations utilisées, de la signification des champs grisés et des remarques.

CLP = huile minérale

CLP HC = polyalphaoléfine synthétique

S = huile-ester (classe de risque de pollution de l'eau WGK 1)

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | = lubrifiant minéral     |
|  | = lubrifiant synthétique |

3) = lubrifiant autorisé uniquement si le facteur de service  $F_s \geq 1.3$

4) = tenir compte du comportement critique au démarrage à basses températures

6) = températures ambiantes

= lubrifiant pour l'industrie agroalimentaire

= huile biologique (lubrifiant pour l'agriculture et les eaux et forêts)



## Lubrifiants

### Tableau des lubrifiants

|         | 6)                    | DIN (ISO)     | ISO,NLGI | Mobil® Shell                             | bp KLOSER LUBRICATION                         | TEXACO                  | Tribol                          | Optimal                  | Castrol   | FUCHS        | Q8            | total |
|---------|-----------------------|---------------|----------|--|---|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|---|--------------|---------------|-------|
|         | °C -50 0 +40 +60 +100 |               |          |  |   |                         |                                 |                          |   |              |               |       |
| -10     | +40                   | CLP CC        | VG 320   | Mobilgear 600XP 320<br>Shell Omala F 320 | BP Energol GEM 1-320 N<br>Klüberoil 320       | Meropa                  | Alpha SP 320<br>Tribol 1100/320 | Optigear BM 320          | Renolin CLP 320 Plus<br>Renolin High Gear 320         | Goya NT 320  | Carter EP 320 |       |
| 3)      | +20                   | CLP CC        | VG 150   | Mobilgear 600XP 150                      | BP Energol GR-XP-150<br>Klüberoil GEM 1-150 N | Meropa                  | Alpha SP 150<br>Tribol 1100/150 | Optigear BM 150          | Renolin CLP 150 Plus<br>Renolin High Gear 150         | Goya NT 150  |               |       |
| -20     | +30                   | CLPCC         | VG 220   | Mobilgear 600XP 220<br>Shell Omala F 220 | BP Energol GR-XP-220<br>Klüberoil GEM 1-220 N | Meropa                  | Alpha SP 220<br>Tribol 1100/220 | Optigear BM 220          | Renolin CLP 220 Plus<br>Renolin High Gear 220         | Goya NT 220  | Carter EP 220 |       |
| -15     | +45                   | CLP CC        | VG 460   | Mobilgear 600XP 460<br>Shell Omala F 460 | BP Energol GR-XP-460<br>Klüberoil GEM 1-460 N | Meropa                  | Alpha SP 460<br>Tribol 1100/460 | Optigear BM 460          | Renolin CLP 460 Plus<br>Renolin High Gear 460         | Goya NT 460  | Carter EP 460 |       |
| -5      | +50                   | CLP CC        | VG 680   | Mobilgear 600XP 680                      | BP Energol GR-XP-680<br>Klüberoil GEM 1-680 N | Meropa                  | Alpha SP 680<br>Tribol 1100/680 | Optigear BM 680          | Renolin CLP 680 Plus<br>Renolin High Gear 680         | Goya NT 680  | Carter EP 680 |       |
| +5      | +60                   | CLP CC        | VG 1000  |  |   |                         | Tribol 1100/1000                |                          |   |              |               |       |
| -25     | +40                   | CLP HC        | VG 320   | Mobil SHC Gear 320<br>Mobil SHC 632      | Shell Omala S4 GX 320<br>EP-XF-320            | Klübersynth GEM 4-320 N | Pinnacle EP 320                 | Optigear Synthetic X 320 | Renolin Unisyn CLP 320<br>Renolin High Gear Synth 320 | EI Greco 320 | Carter SH 320 |       |
| 34) -40 | -10                   | CLP HC        | VG 32    | Mobil SHC 624                            |   |                         |                                 |                          |   |              |               |       |
| 34) -40 | +10                   | CLP HC        | VG 68    | Mobil SHC 626<br>Shell Omala S4 GX 68    | BP Energyn EP-XF-68                           | Klübersynth GEM 4-68 N  |                                 | Optigear Synthetic X 68  | Renolin Unisyn CLP 68                                 |              |               |       |
| -35     | +20                   | CLP HC        | VG 150   | Mobil SHC Gear 150<br>Mobil SHC 629      | Shell Omala S4 GX 150<br>BP Energyn EP-XF-150 | Klübersynth GEM 4-150 N | Pinnacle EP 150                 | Optigear Synthetic X 150 | Renolin Unisyn CLP 150                                | EI Greco 150 | Carter SH 150 |       |
| -30     | +30                   | CLP HC        | VG 220   | Mobil SHC Gear 220<br>Mobil SHC 630      | Shell Omala S4 GX 220<br>BP Energyn EP-XF-220 | Klübersynth GEM 4-220 N | Pinnacle EP 220                 | Optigear Synthetic X 220 | Renolin Unisyn CLP 220<br>Renolin High Gear Synth 220 | EI Greco 220 | Carter SH 220 |       |
| -20     | +50                   | CLP HC        | VG 460   | Mobil SHC Gear 460<br>Mobil SHC 634      | Shell Omala S4 GX 460<br>BP Energyn EP-XF-460 | Klübersynth GEM 4-460 N | Pinnacle EP 460                 | Optigear Synthetic X 460 | Renolin Unisyn CLP 460<br>Renolin High Gear Synth 460 | EI Greco 460 | Carter SH 460 |       |
| -10     | +60                   | CLP HC        | VG 680   | Mobil SHC Gear 680<br>Mobil SHC 636      | Shell Omala S4 GX 680<br>BP Energyn EP-XF-680 | Klübersynth GEM 4-680 N | Pinnacle EP 680                 | Optigear Synthetic X 680 | Renolin Unisyn CLP 680<br>Renolin High Gear Synth 680 | EI Greco 680 | Carter SH 680 |       |
| 0       | +70                   | CLP HC        | VG 1000  | Mobil SHC Gear 1000<br>Mobil SHC 639     | Klübersynth GEM 4-1000 N                      |                         |                                 |                          |   |              |               |       |
| 3)      | -10                   | CLP HC NSF H1 | VG 460   |  | Klüberöli 4UH1-460 N                          |                         |                                 | Optileb GT 460           | Cassida Fluid GL 460                                  |              |               |       |
| 3)      | -20                   | VG 220        |          |  | Klüberöli 4UH1-220 N                          |                         |                                 | Optileb GT 220           | Cassida Fluid GL 220                                  |              |               |       |
| 34) -40 | -10                   | VG 68         |          |  | Klüberöli 4UH1-68 N                           |                         |                                 | Optileb HY 68            | Cassida Fluid GL 68                                   |              |               |       |
| -20     | +40                   | E VG 460      |          | Shell Naturelle Gear Fluid EP 460        | Klüberölio CA2-460                            |                         |                                 | Plantogear 460 S         |   |              |               |       |

470490405



## Quantités de lubrifiant pour réducteurs horizontaux / Position M1

**8.3 Quantités de lubrifiant pour réducteurs horizontaux / Position M1****REMARQUE**

- Les quantités indiquées sont des valeurs approximatives. Les quantités exactes varient en fonction du nombre de trains et du rapport de réduction.
- La quantité d'huile correcte à retenir est marquée sur le regard d'huile, sur l'indicateur de niveau d'huile visuel et/ou sur la jauge de niveau d'huile.
- En cas d'exécution pour positions inclinées, tenir compte des quantités de lubrifiant indiquées sur les plaques signalétiques.

**8.3.1 X.F..**

| X2F..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification sous pression | X3F..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification sous pression | X4F..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification sous pression |
|--------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|
| X2F100 | 14  | -   | X3F100 | 14  | -   | X4F100 | -   | -   |
| X2F110 | 14  | -   | X3F110 | 15  | -   | X4F110 | -   | -   |
| X2F120 | 21  | -   | X3F120 | 23  | -   | X4F120 | 18  | -   |
| X2F130 | 23  | -   | X3F130 | 23  | -   | X4F130 | 18  | -   |
| X2F140 | 35  | -   | X3F140 | 37  | -   | X4F140 | 27  | -   |
| X2F150 | 38  | -   | X3F150 | 38  | -   | X4F150 | 29  | -   |
| X2F160 | 60  | 61  | X3F160 | 63  | 63  | X4F160 | 51  | 51  |
| X2F170 | 60  | 61  | X3F170 | 63  | 63  | X4F170 | 51  | 51  |
| X2F180 | 80  | 80  | X3F180 | 80  | 80  | X4F180 | 75  | 75  |
| X2F190 | 80  | 80  | X3F190 | 80  | 80  | X4F190 | 75  | 75  |
| X2F200 | 105   | 105   | X3F200 | 105   | 105   | X4F200 | 95  | 95  |
| X2F210 | 105   | 105   | X3F210 | 105   | 105   | X4F210 | 95  | 95  |
| X2F220 | 140   | 140   | X3F220 | 145   | 145   | X4F220 | 145   | 145   |
| X2F230 | 140   | 140   | X3F230 | 145   | 145   | X4F230 | 145   | 145   |
| X2F240 | 175   | 175   | X3F240 | 170   | 170   | X4F240 | 170   | 170   |
| X2F250 | 175   | 175   | X3F250 | 175   | 175   | X4F250 | 170   | 170   |
| X2F260 | 275   | 275   | X3F260 | 270   | 270   | X4F260 | 280   | 280   |
| X2F270 | 275   | 275   | X3F270 | 270   | 270   | X4F270 | 280   | 280   |
| X2F280 | 330   | 330   | X3F280 | 335   | 335   | X4F280 | 340   | 340   |
| X2F290 | 405   | 405   | X3F290 | 400   | 400   | X4F290 | 415   | 415   |
| X2F300 | 405   | 405   | X3F300 | 400   | 400   | X4F300 | 415   | 415   |
| X2F310 | 550   | 550   | X3F310 | 540   | 540   | X4F310 | 540   | 540   |
| X2F320 | 550   | 550   | X3F320 | 540   | 540   | X4F320 | 540   | 540   |

**8.3.2 X.K..**

| X2K..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification sous pression | X3K..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification sous pression | X4K..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification sous pression |
|--------|---|---|--------|---|---|--------|---|---|
| X2K100 | 11  | -   | X3K100 | 13  | -   | X4K100 | -   | -   |
| X2K110 | 12  | -   | X3K110 | 14  | -   | X4K110 | -   | -   |
| X2K120 | 17  | -   | X3K120 | 20  | -   | X4K120 | 24  | -   |



## Lubrifiants

Quantités de lubrifiant pour réducteurs horizontaux / Position M1

| X2K..  | Quantité d'huile [l]        |                             | X3K..  | Quantité d'huile [l]        |                             | X4K..  | Quantité d'huile [l]        |                             |
|--------|-----------------------------|-----------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------|
|        | Lubrification par barbotage | Lubrification sous pression |        | Lubrification par barbotage | Lubrification sous pression |        | Lubrification par barbotage | Lubrification sous pression |
| X2K130 | 17                          | -                           | X3K130 | 21                          | -                           | X4K130 | 26                          | -                           |
| X2K140 | 26                          | -                           | X3K140 | 33                          | -                           | X4K140 | 38                          | -                           |
| X2K150 | 28                          | -                           | X3K150 | 34                          | -                           | X4K150 | 39                          | -                           |
| X2K160 | 48                          | 48                          | X3K160 | 60                          | 60                          | X4K160 | 63                          | 64                          |
| X2K170 | 48                          | 48                          | X3K170 | 60                          | 60                          | X4K170 | 80                          | 64                          |
| X2K180 | 60                          | 60                          | X3K180 | 75                          | 75                          | X4K180 | 80                          | 80                          |
| X2K190 | 60                          | 60                          | X3K190 | 75                          | 75                          | X4K190 | 80                          | 80                          |
| X2K200 | 85                          | 85                          | X3K200 | 100                         | 100                         | X4K200 | 108                         | 108                         |
| X2K210 | 85                          | 85                          | X3K210 | 100                         | 100                         | X4K210 | 115                         | 115                         |
| X2K220 | 130                         | 130                         | X3K220 | 130                         | 130                         | X4K220 | 140                         | 140                         |
| X2K230 | 130                         | 130                         | X3K230 | 130                         | 130                         | X4K230 | 140                         | 140                         |
| X2K240 | 165                         | 165                         | X3K240 | 170                         | 170                         | X4K240 | 180                         | 180                         |
| X2K250 | 165                         | 165                         | X3K250 | 170                         | 170                         | X4K250 | 176                         | 176                         |
| X2K260 | -                           | -                           | X3K260 | 255                         | 255                         | X4K260 | 270                         | 270                         |
| X2K270 | -                           | -                           | X3K270 | 255                         | 255                         | X4K270 | 270                         | 270                         |
| X2K280 | -                           | -                           | X3K280 | 325                         | 325                         | X4K280 | 330                         | 330                         |
| X2K290 | -                           | -                           | X3K290 | 400                         | 400                         | X4K290 | 410                         | 410                         |
| X2K300 | -                           | -                           | X3K300 | 400                         | 400                         | X4K300 | 410                         | 410                         |
| X2K310 | -                           | -                           | X3K310 | 535                         | 535                         | X4K310 | 540                         | 540                         |
| X2K320 | -                           | -                           | X3K320 | 535                         | 535                         | X4K320 | 540                         | 540                         |

### 8.3.3 X.T..

| X3T..  | Quantité d'huile [l]        |                             |                                | X4T..  | Quantité d'huile [l]        |                             |                                |
|--------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
|        | Lubrification par barbotage | Lubrification sous pression | Lubrification par bain d'huile |        | Lubrification par barbotage | Lubrification sous pression | Lubrification par bain d'huile |
| X3T100 | 13                          | -                           | -                              | X4T100 | -                           | -                           | -                              |
| X3T110 | 14                          | -                           | -                              | X4T110 | -                           | -                           | -                              |
| X3T120 | 20                          | -                           | -                              | X4T120 | 20                          | -                           | -                              |
| X3T130 | 21                          | -                           | -                              | X4T130 | 21                          | -                           | -                              |
| X3T140 | 33                          | -                           | -                              | X4T140 | 31                          | -                           | -                              |
| X3T150 | 34                          | -                           | -                              | X4T150 | 32                          | -                           | -                              |
| X3T160 | 60                          | 51                          | -                              | X4T160 | 54                          | 54                          | -                              |
| X3T170 | 60                          | 51                          | -                              | X4T170 | 54                          | 54                          | -                              |
| X3T180 | 75                          | 65                          | -                              | X4T180 | 75                          | 75                          | -                              |
| X3T190 | 75                          | 65                          | -                              | X4T190 | 75                          | 75                          | -                              |
| X3T200 | 100                         | 85                          | -                              | X4T200 | 95                          | 95                          | -                              |
| X3T210 | 100                         | 85                          | -                              | X4T210 | 95                          | 95                          | -                              |
| X3T220 | -                           | 135                         | 315                            | X4T220 | -                           | 205                         | 325                            |
| X3T230 | -                           | 135                         | 315                            | X4T230 | -                           | 205                         | 325                            |
| X3T240 | -                           | 165                         | 395                            | X4T240 | -                           | 260                         | 400                            |
| X3T250 | -                           | 165                         | 395                            | X4T250 | -                           | 260                         | 400                            |



## 8.4 Quantités de lubrifiant pour réducteurs horizontaux / Position M3

Les quantités indiquées sont des valeurs approximatives. Les quantités exactes varient en fonction du nombre de trains et du rapport de réduction.

La quantité d'huile correcte à retenir est marquée sur le regard d'huile, sur l'indicateur de niveau d'huile visuel et/ou sur la jauge de niveau d'huile.

### 8.4.1 X.F..

| X2F..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | X3F..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | X4F..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage |
|--------|---|--------|---|--------|---|
| X2F100 | 14  | X3F100 | 14  | X4F100 | -   |
| X2F110 | 15  | X3F110 | 15  | X4F110 | -   |
| X2F120 | 21  | X3F120 | 21  | X4F120 | 25  |
| X2F130 | 21  | X3F130 | 21  | X4F130 | 25  |
| X2F140 | 35  | X3F140 | 36  | X4F140 | 40  |
| X2F150 | 37  | X3F150 | 38  | X4F150 | 40  |
| X2F160 | 61  | X3F160 | 62  | X4F160 | 70  |
| X2F170 | 61  | X3F170 | 62  | X4F170 | 70  |
| X2F180 | 75  | X3F180 | 80  | X4F180 | 100   |
| X2F190 | 75  | X3F190 | 80  | X4F190 | 100   |
| X2F200 | 100   | X3F200 | 105   | X4F200 | 135   |
| X2F210 | 100   | X3F210 | 105   | X4F210 | 135   |
| X2F220 | 130   | X3F220 | 140   | X4F220 | 180   |
| X2F230 | 130   | X3F230 | 140   | X4F230 | 180   |
| X2F240 | 170   | X3F240 | 175   | X4F240 | 235   |
| X2F250 | 170   | X3F250 | 175   | X4F250 | 230   |
| X2F260 | 275   | X3F260 | 270   | X4F260 | 280   |
| X2F270 | 275   | X3F270 | 270   | X4F270 | 280   |
| X2F280 | 330   | X3F280 | 335   | X4F280 | 340   |
| X2F290 | 405   | X3F290 | 400   | X4F290 | 415   |
| X2F300 | 405   | X3F300 | 400   | X4F300 | 415   |
| X2F310 | 550   | X3F310 | 540   | X4F310 | 540   |
| X2F320 | 550   | X3F320 | 540   | X4F320 | 540   |

### 8.4.2 X.K..

| X2K..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | X3K..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | Lubrification par bain d'huile | X4K..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage |
|--------|---|--------|---|--------------------------------|--------|---|
| X2K100 | 11  | X3K100 | 16  | 29                             | X4K100 | -   |
| X2K110 | 12  | X3K110 | 16  | 29                             | X4K110 | -   |
| X2K120 | 16  | X3K120 | 20  | -                              | X4K120 | 20  |
| X2K130 | 17  | X3K130 | 22  | -                              | X4K130 | 21  |



## Lubrifiants

Quantités de lubrifiant pour réducteurs horizontaux / Position M3

| X2K..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | X3K..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | Lubrification par bain d'huile | X4K..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage |
|--------|---|--------|---|--------------------------------|--------|---|
| X2K140 | 25  | X3K140 | 33  | -                              | X4K140 | 36  |
| X2K150 | 28  | X3K150 | 35  | -                              | X4K150 | 38  |
| X2K160 | 47  | X3K160 | 60  | -                              | X4K160 | 61  |
| X2K170 | 47  | X3K170 | 60  | -                              | X4K170 | 61  |
| X2K180 | 60  | X3K180 | 75  | -                              | X4K180 | 75  |
| X2K190 | 60  | X3K190 | 75  | -                              | X4K190 | 75  |
| X2K200 | 80  | X3K200 | 95  | -                              | X4K200 | 115   |
| X2K210 | 80  | X3K210 | 95  | -                              | X4K210 | 115   |
| X2K220 | 130   | X3K220 | 125   | -                              | X4K220 | 140   |
| X2K230 | 130   | X3K230 | 125   | -                              | X4K230 | 140   |
| X2K240 | 170   | X3K240 | 165   | -                              | X4K240 | 175   |
| X2K250 | 170   | X3K250 | 165   | -                              | X4K250 | 175   |
| X2K260 | 11  | X3K260 | 255   | -                              | X4K260 | 270   |
| X2K270 | 12  | X3K270 | 255   | -                              | X4K270 | 270   |
| X2K280 | 16  | X3K280 | 325   | -                              | X4K280 | 330   |
| X2K290 | 17  | X3K290 | 400   | -                              | X4K290 | 410   |
| X2K300 | 25  | X3K300 | 400   | -                              | X4K300 | 410   |
| X2K310 | 28  | X3K310 | 535   | -                              | X4K310 | 540   |
| X2K320 | 47  | X3K320 | 535   | -                              | X4K320 | 540   |

### 8.4.3 X.T..

| X3T..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | Lubrification par bain d'huile | X4T..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par barbotage | Lubrification par bain d'huile |
|--------|---|--------------------------------|--------|---|--------------------------------|
| X3T100 | -   | 34                             | X4T100 | -   | -                              |
| X3T110 | -   | 34                             | X4T110 | -   | -                              |
| X3T120 | -   | 46                             | X4T120 | -   | 50                             |
| X3T130 | -   | 48                             | X4T130 | -   | 52                             |
| X3T140 | -   | 80                             | X4T140 | -   | 80                             |
| X3T150 | -   | 84                             | X4T150 | -   | 84                             |
| X3T160 | -   | 142                            | X4T160 | -   | 146                            |
| X3T170 | -   | 142                            | X4T170 | -   | 146                            |
| X3T180 | -   | 170                            | X4T180 | -   | 175                            |
| X3T190 | -   | 170                            | X4T190 | -   | 175                            |
| X3T200 | -   | 230                            | X4T200 | -   | 235                            |
| X3T210 | -   | 230                            | X4T210 | -   | 235                            |
| X3T220 | 115   | -                              | X4T220 | 140   | -                              |
| X3T230 | 115   | -                              | X4T230 | 140   | -                              |
| X3T240 | 150   | -                              | X4T240 | 175   | -                              |
| X3T250 | 150   | -                              | X4T250 | 175   | -                              |



## Quantités de lubrifiant pour réducteurs verticaux / Positions M5 et M6

**8.5 Quantités de lubrifiant pour réducteurs verticaux / Positions M5 et M6**

Les quantités indiquées sont des valeurs approximatives. Les quantités exactes varient en fonction du nombre de trains et du rapport de réduction.

La quantité d'huile correcte à retenir est marquée sur le regard d'huile, sur l'indicateur de niveau d'huile visuel et/ou sur la jauge de niveau d'huile.

**ATTENTION !**

Le réducteur risque d'être endommagé en cas de quantité d'huile inadéquate.

**Risque de dommages matériels**

- Attention : pour les réducteurs
  - en positions de montage M5 ou M6
  - avec lubrification sous pression
  - et dispositif de réchauffage de l'huile

la **quantité de lubrifiant nécessaire** peut augmenter. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.

**8.5.1 X.F..**

| X2F..  | Quantité d'huile [l]            |                              |   | X3F..  | Quantité d'huile [l]            |                              |   | X4F..  | Quantité d'huile [l]            |                              |   |
|--------|---------------------------------|------------------------------|---|--------|---------------------------------|------------------------------|---|--------|---------------------------------|------------------------------|---|
|        | Lubrifi-cation par bain d'huile | Lubrifi-cation sous pression | Lubrifi-cation sous pression avec Drywell |        | Lubrifi-cation par bain d'huile | Lubrifi-cation sous pression | Lubrifi-cation sous pression avec Drywell |        | Lubrifi-cation par bain d'huile | Lubrifi-cation sous pression | Lubrifi-cation sous pression avec Drywell |
| X2F100 | 34                              | -                            | -   | X3F100 | 34                              | -                            | -   | X4F100 | -                               | -                            | -   |
| X2F110 | 36                              | -                            | -   | X3F110 | 36                              | -                            | -   | X4F110 | -                               | -                            | -   |
| X2F120 | 50                              | 18                           | 11  | X3F120 | 44                              | 18                           | 11  | X4F120 | 44                              | 18                           | 12  |
| X2F130 | 52                              | 20                           | 14  | X3F130 | 46                              | 20                           | 14  | X4F130 | 46                              | 18                           | 13  |
| X2F140 | 86                              | 38                           | 20  | X3F140 | 82                              | 38                           | 20  | X4F140 | 78                              | 24                           | 21  |
| X2F150 | 90                              | 38                           | 22  | X3F150 | 88                              | 36                           | 22  | X4F150 | 80                              | 26                           | 21  |
| X2F160 | 152                             | 62                           | 38  | X3F160 | 146                             | 56                           | 38  | X4F160 | 146                             | 45                           | 37  |
| X2F170 | 152                             | 62                           | 39  | X3F170 | 146                             | 56                           | 38  | X4F170 | 146                             | 45                           | 37  |
| X2F180 | 185                             | 75                           | 54  | X3F180 | 185                             | 70                           | 53  | X4F180 | 175                             | 65                           | 50  |
| X2F190 | 185                             | 75                           | 54  | X3F190 | 185                             | 70                           | 53  | X4F190 | 175                             | 65                           | 50  |
| X2F200 | 250                             | 105                          | 75  | X3F200 | 250                             | 105                          | 74  | X4F200 | 240                             | 100                          | 68  |
| X2F210 | 250                             | 105                          | 75  | X3F210 | 250                             | 105                          | 74  | X4F210 | 240                             | 100                          | 68  |
| X2F220 | 335                             | 125                          | 95  | X3F220 | 330                             | 120                          | 93  | X4F220 | 330                             | 150                          | 93  |
| X2F230 | 335                             | 125                          | 95  | X3F230 | 330                             | 120                          | 93  | X4F230 | 330                             | 150                          | 93  |
| X2F240 | 410                             | 155                          | 113                                       | X3F240 | 400                             | 145                          | 108                                       | X4F240 | 410                             | 185                          | 110                                       |
| X2F250 | 410                             | 155                          | 113                                       | X3F250 | 400                             | 145                          | 108                                       | X4F250 | 410                             | 185                          | 110                                       |
| X2F260 | -                               | 220                          | 192                                       | X3F260 | -                               | 210                          | 183                                       | X4F260 | -                               | 250                          | 186                                       |
| X2F270 | -                               | 220                          | 192                                       | X3F270 | -                               | 210                          | 183                                       | X4F270 | -                               | 250                          | 186                                       |
| X2F280 | -                               | 265                          | 234                                       | X3F280 | -                               | 260                          | 230                                       | X4F280 | -                               | 305                          | 230                                       |
| X2F290 | -                               | 300                          | 284                                       | X3F290 | -                               | 295                          | 275                                       | X4F290 | -                               | 390                          | 273                                       |
| X2F300 | -                               | 300                          | 284                                       | X3F300 | -                               | 295                          | 275                                       | X4F300 | -                               | 390                          | 273                                       |
| X2F310 | -                               | 416                          | 416                                       | X3F310 | -                               | 400                          | 399                                       | X4F310 | -                               | 515                          | 393                                       |
| X2F320 | -                               | 416                          | 416                                       | X3F320 | -                               | 400                          | 399                                       | X4F320 | -                               | 515                          | 393                                       |



## Lubrifiants

Quantités de lubrifiant pour réducteurs verticaux / Positions M5 et M6

### 8.5.2 X.K..

| X2K..  | Quantité d'huile [l]            |                              |   | X3K..  | Quantité d'huile [l]            |                              |   | X4K..  | Quantité d'huile [l]            |                              |   |
|--------|---------------------------------|------------------------------|---|--------|---------------------------------|------------------------------|---|--------|---------------------------------|------------------------------|---|
|        | Lubrifi-cation par bain d'huile | Lubrifi-cation sous pression | Lubrifi-cation sous pression avec Drywell |        | Lubrifi-cation par bain d'huile | Lubrifi-cation sous pression | Lubrifi-cation sous pression avec Drywell |        | Lubrifi-cation par bain d'huile | Lubrifi-cation sous pression | Lubrifi-cation sous pression avec Drywell |
| X2K100 | 28                              | -                            | -   | X3K100 | 32                              | -                            | -   | X4K100 | -                               | -                            | -   |
| X2K110 | 30                              | -                            | -   | X3K110 | 34                              | -                            | -   | X4K110 | -                               | -                            | -   |
| X2K120 | 40                              | 17                           | 10  | X3K120 | 48                              | 17                           | 10  | X4K120 | 46                              | 20                           | 11  |
| X2K130 | 42                              | 17                           | 12  | X3K130 | 52                              | 18                           | 13  | X4K130 | 48                              | 21                           | 13  |
| X2K140 | 59                              | 26                           | 16  | X3K140 | 80                              | 35                           | 19  | X4K140 | 82                              | 36                           | 19  |
| X2K150 | 66                              | 27                           | 18  | X3K150 | 84                              | 36                           | 21  | X4K150 | 86                              | 38                           | 21  |
| X2K160 | 138                             | 45                           | 32  | X3K160 | 146                             | 56                           | 40  | X4K160 | 150                             | 63                           | 41  |
| X2K170 | 138                             | 45                           | 32  | X3K170 | 146                             | 56                           | 40  | X4K170 | 150                             | 63                           | 41  |
| X2K180 | 150                             | 60                           | 39  | X3K180 | 175                             | 70                           | 53  | X4K180 | 180                             | 85                           | 53  |
| X2K190 | 150                             | 60                           | 39  | X3K190 | 175                             | 70                           | 53  | X4K190 | 180                             | 85                           | 53  |
| X2K200 | 205                             | 85                           | 60  | X3K200 | 240                             | 100                          | 69  | X4K200 | 250                             | 110                          | 74  |
| X2K210 | 205                             | 85                           | 60  | X3K210 | 240                             | 100                          | 69  | X4K210 | 250                             | 110                          | 74  |
| X2K220 | 330                             | 130                          | 132                                       | X3K220 | 315                             | 115                          | 89  | X4K220 | 330                             | 150                          | 93  |
| X2K230 | 330                             | 130                          | 132                                       | X3K230 | 315                             | 115                          | 89  | X4K230 | 330                             | 150                          | 93  |
| X2K240 | 405                             | 155                          | 140                                       | X3K240 | 400                             | 145                          | 107                                       | X4K240 | 410                             | 190                          | 111                                       |
| X2K250 | 405                             | 155                          | 140                                       | X3K250 | 400                             | 145                          | 107                                       | X4K250 | 410                             | 190                          | 111                                       |
| X2K260 | -                               | -                            | -   | X3K260 | -                               | 210                          | 185                                       | X4K260 | -                               | 275                          | 185                                       |
| X2K270 | -                               | -                            | -   | X3K270 | -                               | 210                          | 185                                       | X4K270 | -                               | 275                          | 185                                       |
| X2K280 | -                               | -                            | -   | X3K280 | -                               | 265                          | 236                                       | X4K280 | -                               | 345                          | 231                                       |
| X2K290 | -                               | -                            | -   | X3K290 | -                               | 300                          | 282                                       | X4K290 | -                               | 415                          | 276                                       |
| X2K300 | -                               | -                            | -   | X3K300 | -                               | 300                          | 282                                       | X4K300 | -                               | 415                          | 276                                       |
| X2K310 | -                               | -                            | -   | X3K310 | -                               | 410                          | 411                                       | X4K310 | -                               | 555                          | 408                                       |
| X2K320 | -                               | -                            | -   | X3K320 | -                               | 410                          | 411                                       | X4K320 | -                               | 555                          | 408                                       |



## 8.5.3 X.T..

| X3T..  | Quantité d'huile [l]            |                              |   | X4T..  | Quantité d'huile [l]            |                              |   |
|--------|---------------------------------|------------------------------|---|--------|---------------------------------|------------------------------|---|
|        | Lubrifi-cation par bain d'huile | Lubrifi-cation sous pression | Lubrifi-cation sous pression avec Drywell |        | Lubrifi-cation par bain d'huile | Lubrifi-cation sous pression | Lubrifi-cation sous pression avec Drywell |
| X3T100 | 34                              | -                            | -   | X4T100 | -                               | -                            | -   |
| X3T110 | 34                              | -                            | -   | X4T110 | -                               | -                            | -   |
| X3T120 | 46                              | 17                           | 12  | X4T120 | 50                              | 18                           | 12  |
| X3T130 | 48                              | 18                           | 13  | X4T130 | 52                              | 20                           | 13  |
| X3T140 | 80                              | 32                           | 21  | X4T140 | 80                              | 32                           | 21  |
| X3T150 | 84                              | 33                           | 21  | X4T150 | 84                              | 33                           | 21  |
| X3T160 | 142                             | 54                           | 37  | X4T160 | 146                             | 56                           | 37  |
| X3T170 | 142                             | 54                           | 37  | X4T170 | 146                             | 56                           | 37  |
| X3T180 | 170                             | 70                           | 50  | X4T180 | 175                             | 80                           | 50  |
| X3T190 | 170                             | 70                           | 50  | X4T190 | 175                             | 80                           | 50  |
| X3T200 | 230                             | 95                           | 68  | X4T200 | 235                             | 105                          | 68  |
| X3T210 | 230                             | 95                           | 68  | X4T210 | 235                             | 105                          | 68  |
| X3T220 | 315                             | 115                          | 89  | X4T220 | 325                             | 145                          | 89  |
| X3T230 | 315                             | 115                          | 89  | X4T230 | 325                             | 145                          | 89  |
| X3T240 | 395                             | 145                          | 107                                       | X4T240 | 400                             | 185                          | 107                                       |
| X3T250 | 395                             | 145                          | 107                                       | X4T250 | 400                             | 185                          | 107                                       |



## Lubrifiants

Quantités de lubrifiant pour réducteurs debout / Position M2

### 8.6 Quantités de lubrifiant pour réducteurs debout / Position M2

Les quantités indiquées sont des valeurs approximatives. Les quantités exactes varient en fonction du nombre de trains et du rapport de réduction.

La quantité d'huile correcte à retenir est marquée sur le regard d'huile, sur l'indicateur de niveau d'huile visuel et/ou sur la jauge de niveau d'huile.

#### 8.6.1 X.F..

| X2F..         | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain d'huile | X3F..         | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain d'huile | X4F..         | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain d'huile |
|---------------|--|---------------|--|---------------|--|
| <b>X2F100</b> | 23   | <b>X3F100</b> | 21   | <b>X4F100</b> | -  |
| <b>X2F110</b> | 23   | <b>X3F110</b> | 21   | <b>X4F110</b> | -  |
| <b>X2F120</b> | 33   | <b>X3F120</b> | 33   | <b>X4F120</b> | 30   |
| <b>X2F130</b> | 35   | <b>X3F130</b> | 34   | <b>X4F130</b> | 31   |
| <b>X2F140</b> | 56   | <b>X3F140</b> | 54   | <b>X4F140</b> | 47   |
| <b>X2F150</b> | 59   | <b>X3F150</b> | 58   | <b>X4F150</b> | 50   |
| <b>X2F160</b> | 105  | <b>X3F160</b> | 91   | <b>X4F160</b> | 80   |
| <b>X2F170</b> | 105  | <b>X3F170</b> | 91   | <b>X4F170</b> | 80   |
| <b>X2F180</b> | 120  | <b>X3F180</b> | 120  | <b>X4F180</b> | 110  |
| <b>X2F190</b> | 120  | <b>X3F190</b> | 120  | <b>X4F190</b> | 110  |
| <b>X2F200</b> | 165  | <b>X3F200</b> | 165  | <b>X4F200</b> | 150  |
| <b>X2F210</b> | 165  | <b>X3F210</b> | 165  | <b>X4F210</b> | 150  |
| <b>X2F220</b> | 220  | <b>X3F220</b> | 215  | <b>X4F220</b> | 215  |
| <b>X2F230</b> | 220  | <b>X3F230</b> | 215  | <b>X4F230</b> | 215  |
| <b>X2F240</b> | 280  | <b>X3F240</b> | 265  | <b>X4F240</b> | 270  |
| <b>X2F250</b> | 280  | <b>X3F250</b> | 265  | <b>X4F250</b> | 270  |

#### 8.6.2 X.K..

| X2K..         | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain d'huile | X3K..         | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain d'huile | X4K..         | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain d'huile |
|---------------|--|---------------|--|---------------|--|
| <b>X2K100</b> | 17   | <b>X3K100</b> | 20   | <b>X4K100</b> | -  |
| <b>X2K110</b> | 17   | <b>X3K110</b> | 20   | <b>X4K110</b> | -  |
| <b>X2K120</b> | 25   | <b>X3K120</b> | 31   | <b>X4K120</b> | 32   |
| <b>X2K130</b> | 26   | <b>X3K130</b> | 31   | <b>X4K130</b> | 33   |
| <b>X2K140</b> | 38   | <b>X3K140</b> | 47   | <b>X4K140</b> | 54   |
| <b>X2K150</b> | 42   | <b>X3K150</b> | 50   | <b>X4K150</b> | 57   |
| <b>X2K160</b> | 66   | <b>X3K160</b> | 90   | <b>X4K160</b> | 91   |
| <b>X2K170</b> | 66   | <b>X3K170</b> | 90   | <b>X4K170</b> | 91   |
| <b>X2K180</b> | 90   | <b>X3K180</b> | 115  | <b>X4K180</b> | 120  |
| <b>X2K190</b> | 90   | <b>X3K190</b> | 115  | <b>X4K190</b> | 120  |
| <b>X2K200</b> | 125  | <b>X3K200</b> | 155  | <b>X4K200</b> | 160  |
| <b>X2K210</b> | 125  | <b>X3K210</b> | 155  | <b>X4K210</b> | 160  |
| <b>X2K220</b> | 195  | <b>X3K220</b> | 200  | <b>X4K220</b> | 215  |
| <b>X2K230</b> | 195  | <b>X3K230</b> | 200  | <b>X4K230</b> | 215  |



| X2K..         | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par<br>bain d'huile | X3K..         | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par<br>bain d'huile | X4K..         | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par<br>bain d'huile |
|---------------|---|---------------|---|---------------|---|
| <b>X2K240</b> | 250   | <b>X3K240</b> | 265   | <b>X4K240</b> | 275   |
| <b>X2K250</b> | 250   | <b>X3K250</b> | 265   | <b>X4K250</b> | 275   |

### 8.6.3 X.T..

| X3T..         | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain<br>d'huile | X4T..         | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain d'huile |
|---------------|---|---------------|--|
| <b>X3T100</b> | 18  | <b>X4T100</b> | -  |
| <b>X3T110</b> | 18  | <b>X4T110</b> | -  |
| <b>X3T120</b> | 28  | <b>X4T120</b> | 34   |
| <b>X3T130</b> | 29  | <b>X4T130</b> | 34   |
| <b>X3T140</b> | 44  | <b>X4T140</b> | 56   |
| <b>X3T150</b> | 46  | <b>X4T150</b> | 60   |
| <b>X3T160</b> | 78  | <b>X4T160</b> | 92   |
| <b>X3T170</b> | 78  | <b>X4T170</b> | 92   |
| <b>X3T180</b> | 110   | <b>X4T180</b> | 115  |
| <b>X3T190</b> | 110   | <b>X4T190</b> | 115  |
| <b>X3T200</b> | 145   | <b>X4T200</b> | 150  |
| <b>X3T210</b> | 145   | <b>X4T210</b> | 150  |
| <b>X3T220</b> | 200   | <b>X4T220</b> | 210  |
| <b>X3T230</b> | 200   | <b>X4T230</b> | 210  |
| <b>X3T240</b> | 260   | <b>X4T240</b> | 270  |
| <b>X3T250</b> | 260   | <b>X4T250</b> | 270  |



## Lubrifiants

Quantités de lubrifiant pour réducteurs debout / Position M4

### 8.7 Quantités de lubrifiant pour réducteurs debout / Position M4

Les quantités indiquées sont des valeurs approximatives. Les quantités exactes varient en fonction du nombre de trains et du rapport de réduction.

La quantité d'huile correcte à retenir est marquée sur le regard d'huile, sur l'indicateur de niveau d'huile visuel et/ou sur la jauge de niveau d'huile.

#### 8.7.1 X.F..

| X2F..  | Quantité d'huile [l]           |                             | X3F..  | Quantité d'huile [l]           |                             | X4F..  | Quantité d'huile [l]           |                             |
|--------|--------------------------------|-----------------------------|--------|--------------------------------|-----------------------------|--------|--------------------------------|-----------------------------|
|        | Lubrification par bain d'huile | Lubrification sous pression |        | Lubrification par bain d'huile | Lubrification sous pression |        | Lubrification par bain d'huile | Lubrification sous pression |
| X2F100 | 23                             | -                           | X3F100 | 26                             |                             | X4F100 | -                              | -                           |
| X2F110 | 23                             | -                           | X3F110 | 27                             |                             | X4F110 | -                              | -                           |
| X2F120 | 35                             | 18                          | X3F120 | 35                             | 18                          | X4F120 | 36                             | 18                          |
| X2F130 | 36                             | 18                          | X3F130 | 38                             | 18                          | X4F130 | 38                             | 18                          |
| X2F140 | 57                             | 26                          | X3F140 | 66                             | 26                          | X4F140 | 57                             | 26                          |
| X2F150 | 62                             | 27                          | X3F150 | 71                             | 27                          | X4F150 | 60                             | 27                          |
| X2F160 | 102                            | 51                          | X3F160 | 108                            | 51                          | X4F160 | 112                            | 51                          |
| X2F170 | 102                            | 51                          | X3F170 | 108                            | 51                          | X4F170 | 104                            | 51                          |
| X2F180 | 130                            | 55                          | X3F180 | 150                            | 55                          | X4F180 | 145                            | 55                          |
| X2F190 | 130                            | 55                          | X3F190 | 144                            | 55                          | X4F190 | 145                            | 55                          |
| X2F200 | 175                            | 70                          | X3F200 | 200                            | 70                          | X4F200 | 200                            | 70                          |
| X2F210 | 175                            | 70                          | X3F210 | 200                            | 70                          | X4F210 | 200                            | 70                          |
| X2F220 | 230                            | 100                         | X3F220 | 265                            | 100                         | X4F220 | 265                            | 100                         |
| X2F230 | 230                            | 100                         | X3F230 | 265                            | 100                         | X4F230 | 265                            | 100                         |
| X2F240 | 285                            | 115                         | X3F240 | 330                            | 115                         | X4F240 | 340                            | 115                         |
| X2F250 | 285                            | 115                         | X3F250 | 330                            | 115                         | X4F250 | 340                            | 115                         |
| X2F260 | -                              | 180                         | X3F260 | -                              | 180                         | X4F260 | -                              | 180                         |
| X2F270 | -                              | 180                         | X3F270 | -                              | 180                         | X4F270 | -                              | 180                         |
| X2F280 | -                              | 235                         | X3F280 | -                              | 235                         | X4F280 | -                              | 235                         |
| X2F290 | -                              | 255                         | X3F290 | -                              | 255                         | X4F290 | -                              | 255                         |
| X2F300 | -                              | 255                         | X3F300 | -                              | 255                         | X4F300 | -                              | 255                         |
| X2F310 | -                              | 360                         | X3F310 | -                              | 360                         | X4F310 | -                              | 360                         |
| X2F320 | -                              | 360                         | X3F320 | -                              | 360                         | X4F320 | -                              | 360                         |

#### 8.7.2 X.K..

| X2K..  | Quantité d'huile [l]           |                             | X3K..  | Quantité d'huile [l]           |                             | X4K..  | Quantité d'huile [l]           |                             |
|--------|--------------------------------|-----------------------------|--------|--------------------------------|-----------------------------|--------|--------------------------------|-----------------------------|
|        | Lubrification par bain d'huile | Lubrification sous pression |        | Lubrification par bain d'huile | Lubrification sous pression |        | Lubrification par bain d'huile | Lubrification sous pression |
| X2K100 | 28                             |                             | X3K100 | 32                             |                             | X4K100 | -                              | -                           |
| X2K110 | 30                             |                             | X3K110 | 34                             |                             | X4K110 | -                              | -                           |
| X2K120 | 40                             | 18                          | X3K120 | 48                             | 18                          | X4K120 | 46                             | 18                          |
| X2K130 | 42                             | 18                          | X3K130 | 52                             | 18                          | X4K130 | 48                             | 18                          |
| X2K140 | 66                             | 26                          | X3K140 | 80                             | 26                          | X4K140 | 82                             | 26                          |
| X2K150 | 72                             | 27                          | X3K150 | 84                             | 27                          | X4K150 | 86                             | 27                          |



| X2K..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain d'huile<br>Lubrification sous pression |     | X3K..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain d'huile<br>Lubrification sous pression |     | X4K..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain d'huile<br>Lubrification sous pression |     |
|--------|---|-----|--------|---|-----|--------|---|-----|
| X2K160 | 138   | 51  | X3K160 | 146   | 51  | X4K160 | 150   | 51  |
| X2K170 | 138   | 51  | X3K170 | 146   | 51  | X4K170 | 150   | 51  |
| X2K180 | 150   | 55  | X3K180 | 175   | 55  | X4K180 | 180   | 55  |
| X2K190 | 150   | 55  | X3K190 | 175   | 55  | X4K190 | 180   | 55  |
| X2K200 | 205   | 70  | X3K200 | 240   | 70  | X4K200 | 250   | 70  |
| X2K210 | 205   | 70  | X3K210 | 240   | 70  | X4K210 | 250   | 70  |
| X2K220 | 330   | 100 | X3K220 | 315   | 100 | X4K220 | 330   | 100 |
| X2K230 | 330   | 100 | X3K230 | 315   | 100 | X4K230 | 330   | 100 |
| X2K240 | 405   | 115 | X3K240 | 400   | 115 | X4K240 | 410   | 115 |
| X2K250 | 405   | 115 | X3K250 | 400   | 115 | X4K250 | 410   | 115 |
| X2K260 | -   | -   | X3K260 | -   | 180 | X4K260 | -   | 180 |
| X2K270 | -   | -   | X3K270 | -   | 180 | X4K270 | -   | 180 |
| X2K280 | -   | -   | X3K280 | -   | 235 | X4K280 | -   | 235 |
| X2K290 | -   | -   | X3K290 | -   | 255 | X4K290 | -   | 255 |
| X2K300 | -   | -   | X3K300 | -   | 255 | X4K300 | -   | 255 |
| X2K310 | -   | -   | X3K310 | -   | 360 | X4K310 | -   | 360 |
| X2K320 | -   | -   | X3K320 | -   | 360 | X4K320 | -   | 360 |

### 8.7.3 X.T..

| X3T..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain d'huile<br>Lubrification sous pression |     | X4T..  | Quantité d'huile [l]<br>Lubrification par bain d'huile<br>Lubrification sous pression |     |
|--------|---|-----|--------|---|-----|
| X3T100 | 21  | -   | X4T100 | -   | -   |
| X3T110 | 21  | -   | X4T110 | -   | -   |
| X3T120 | 32  | -   | X4T120 | 36  | -   |
| X3T130 | 33  | -   | X4T130 | 38  | -   |
| X3T140 | 50  | -   | X4T140 | 54  | -   |
| X3T150 | 53  | 27  | X4T150 | 57  | 27  |
| X3T160 | 90  | 51  | X4T160 | 93  | 51  |
| X3T170 | 90  | 51  | X4T170 | 93  | 51  |
| X3T180 | 120   | 55  | X4T180 | 125   | 55  |
| X3T190 | 120   | 55  | X4T190 | 125   | 55  |
| X3T200 | 160   | 70  | X4T200 | 160   | 70  |
| X3T210 | 160   | 70  | X4T210 | 160   | 70  |
| X3T220 | 215   | 100 | X4T220 | 215   | 100 |
| X3T230 | 215   | 100 | X4T230 | 215   | 100 |
| X3T240 | 270   | 115 | X4T240 | 285   | 115 |
| X3T250 | 270   | 115 | X4T250 | 285   | 115 |



## Lubrifiants

Graisses pour joints / Graisses pour roulements

### 8.8 Graisses pour joints / Graisses pour roulements

Le tableau suivant présente les graisses préconisées par SEW pour des températures de fonctionnement de -40 °C à 100 °C.

| Fabricant   | Graisses              |
|---|-----------------------|
| <b>ARAL</b>   | ARALUB HLP 2          |
| <b>BP</b>   | Energrease LS-EPS     |
| <b>Castrol</b>  | Spheerol EPL2         |
| <b>Fuchs</b>  | Renolit CX TOM 15 OEM |
| <b>Klüber</b>   | Centoplex EP2         |
| <b>Koweït</b>   | Q8 Rembrandt EP2      |
| <b>Mobil</b>  | Mobilux EP 2          |
| <b>Shell</b>  | Alvania EP2           |
| <b>Texaco</b>   | Mulifak EP 2          |
| <b>Total</b>  | Multis EP 2           |
| <b>Castrol</b><br> | Obeen F82             |
| <b>Fuchs</b><br>   | Plantogel 2S          |

#### REMARQUE



Si l'utilisateur souhaite utiliser une graisse différente de celles listées, il devra s'assurer que celle-ci convient pour le cas d'utilisation et en porter la responsabilité.



## 9 Défauts de fonctionnement / solution

### 9.1 Remarques concernant la recherche des défauts

Tenir compte des remarques suivantes avant de commencer la recherche des défauts.



#### **AVERTISSEMENT !**

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l' entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débuter les travaux, couper l'alimentation du moteur.
- Protéger le moteur contre tout redémarrage involontaire.



#### **AVERTISSEMENT !**

Les réducteurs et l'huile des réducteurs peuvent s'échauffer fortement – Attention aux brûlures !

Blessures graves

- Avant de débuter les travaux, laisser refroidir le réducteur.
- Dévisser la vis de niveau d'huile et le bouchon de vidange avec précaution.



#### **ATTENTION !**

Des travaux non conformes sur le réducteur et le moteur peuvent provoquer des dommages.

Risque de dommages matériels

- La séparation de l' entraînement et du moteur ainsi que les réparations sur les entraînements SEW doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié.
- Prière de consulter le service après-vente SEW.

### 9.2 Service après-vente

#### **En cas d'appel au service après-vente, prière d'indiquer**

- toutes les caractéristiques figurant sur la plaque signalétique
- la nature et la durée de la panne
- quand et dans quelles conditions la panne s'est produite
- la cause éventuelle de la panne
- Si possible, faire une photo numérique.



### 9.3 Défauts possibles / solutions

| Défaut   | Cause possible   | Remède   |
|--|--|--|
| <b>Bruits de fonctionnement inhabituels et cycliques</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bruits de broutement : roulements endommagés</li> <li>Claquements : irrégularités au niveau de la denture</li> <li>Déformation du carter lors de la fixation</li> <li>Amplification du niveau sonore due à un manque de rigidité du support du réducteur</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler l'huile, remplacer les roulements.</li> <li>Contacter le service après-vente.</li> <li>Rechercher et, le cas échéant, corriger les déformations au niveau de la fixation du réducteur.</li> <li>Renforcer le support du réducteur.</li> </ul>   |
| <b>Bruits de fonctionnement inhabituels et irréguliers</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corps solides dans l'huile</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler l'huile.</li> <li>Stopper l'entraînement, contacter le service après-vente.</li> </ul>  |
| <b>Bruits inhabituels au niveau de la fixation du réducteur</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>La fixation du réducteur s'est desserrée.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Serrer les vis / écrous de fixation au couple prescrit.</li> <li>Remplacer les vis / écrous de fixation endommagés / défectueux.</li> </ul>   |
| <b>Température de fonctionnement trop élevée</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trop d'huile</li> <li>Huile trop vieille</li> <li>L'huile est fortement souillée.</li> <li>Température ambiante trop élevée</li> <li>Sur les réducteurs avec ventilateur : admission d'air / carter du réducteur très encrassé(e)</li> <li>Sur les réducteurs avec système de refroidissement intégré : débit du liquide de refroidissement trop faible. Température du liquide de refroidissement trop élevée. Dépôts dans le système de refroidissement</li> <li>Défaut du système de refroidissement air-huile ou eau-huile</li> <li>Défaut au niveau du couvercle-échangeur</li> <li>Défaut au niveau de la cartouche de refroidissement</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier et corriger si nécessaire le niveau d'huile.</li> <li>Vérifier la date de la dernière vidange, remplacer l'huile si nécessaire.</li> <li>Protéger le réducteur contre l'échauffement extérieur (p. ex. apporter de l'ombre).</li> <li>Contrôler et nettoyer si nécessaire l'admission d'air, nettoyer le carter du réducteur.</li> <li>Respecter les instructions de la notice d'exploitation du système de refroidissement air-huile ou eau-huile !</li> <li>Cartouche de refroidissement : vérifier le débit de l'eau de refroidissement, vérifier la température d'entrée de l'eau de refroidissement et faire un nettoyage si nécessaire.</li> <li>Couvercle-échangeur : vérifier le débit de l'eau de refroidissement, vérifier la température d'entrée de l'eau de refroidissement et faire un nettoyage si nécessaire.</li> </ul> |
| <b>Température trop élevée au niveau des roulements</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas assez d'huile</li> <li>Huile trop vieille</li> <li>Roulements endommagés</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier et corriger si nécessaire le niveau d'huile.</li> <li>Vérifier la date de la dernière vidange, remplacer l'huile si nécessaire.</li> <li>Vérifier les roulements, les remplacer si nécessaire, contacter le service après-vente.</li> </ul>  |
| <b>Augmentation de la température de fonctionnement au niveau de l'antidévireur. Absence de blocage de sens</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Antidévireur endommagé ou défectueux</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier et remplacer si nécessaire l'antidévireur.</li> <li>Contacter le service après-vente.</li> </ul>   |
| <b>Fuite d'huile<sup>1)</sup></b><br>• du couvercle de montage<br>• sur le couvercle réducteur<br>• du couvercle de palier<br>• du flasque de montage<br>• de la bague d'étanchéité de l'arbre d'entrée ou de sortie | <ul style="list-style-type: none"> <li>Joint du couvercle de montage / de réducteur / de palier ou du flasque de montage non étanche</li> <li>Lèvres de la bague d'étanchéité retournées</li> <li>Bague d'étanchéité endommagée / usée</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resserrer les vis du couvercle concerné et surveiller le réducteur. Si la fuite d'huile persiste, contacter le service après-vente.</li> <li>Contrôler l'évent du réducteur, observer le réducteur. Si la fuite d'huile persiste, contacter le service après-vente.</li> <li>Contrôler et, si nécessaire, remplacer les bagues d'étanchéité.</li> <li>Contacter le service après-vente.</li> </ul>  |
| <b>Fuite d'huile</b><br>• de l'évent   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trop d'huile</li> <li>Event mal positionné</li> <li>Démarrage à froid fréquent (l'huile mousse) et/ou niveau trop élevé</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rectifier la quantité d'huile.</li> <li>Mettre l'évent à la bonne place et corriger le niveau d'huile (voir plaque signalétique, chapitre "Lubrifiants").</li> </ul>  |



| Défaut  | Cause possible  | Remède  |
|---|---|---|
| <b>Fuite d'huile</b><br>• au niveau du bouchon d'obturation<br>• robinet de vidange | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le joint n'est plus étanche</li> <li>• Raccords desserrés</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resserrer la vis.</li> <li>• Resserrer les raccords et les vis.</li> </ul>   |
| <b>Courroie très usée</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvais alignement des courroies</li> <li>• Influences extérieures défavorables (p. ex. particules abrasives, matériaux chimiques)</li> <li>• Surcharge de la transmission sur arbre d'entrée</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler l'alignement des poulies et la tension de la courroie.</li> <li>• Protéger la transmission sur arbre d'entrée contre les influences extérieures ; veiller à la ventilation suffisante.</li> <li>• Si nécessaire, remplacer la courroie, contacter le service après-vente.</li> </ul> |
| <b>La pompe à huile n'amorce pas.<br/>Le pressostat ne déclenche pas.</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence d'air dans le tuyau d'aspiration de la pompe à huile</li> <li>• Pompe à huile défectueuse</li> <li>• Pressostat défectueux</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplir d'huile le tuyau d'aspiration et la pompe à huile.</li> <li>• Vider la pompe de son air au niveau des raccords de pression.</li> <li>• Remplacer le pressostat.</li> <li>• Contacter le service après-vente.</li> </ul>  |
| <b>Défaut du système de refroidissement air-huile ou eau-huile</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Défaits au niveau du système de refroidissement eau-huile ou air-huile</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter les instructions de la notice d'exploitation du système de refroidissement air-huile ou eau-huile !</li> </ul>   |
| <b>Le réducteur n'atteint pas la température de démarrage à froid.</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositif de préchauffage mal raccordé ou défectueux</li> <li>• Evacuation de la chaleur trop importante par rapport à des conditions climatiques défavorables</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le raccordement / fonctionnement du dispositif de préchauffage ; si nécessaire, le remplacer.</li> <li>• Protéger le réducteur contre le refroidissement pendant la phase de préchauffage.</li> <li>• Vérifier le réglage du thermostat.</li> </ul>                                  |

1) La présence d'huile / de graisse (suintement) au niveau de la bague d'étanchéité est à considérer comme normale pendant la phase de rodage (24 h de fonctionnement) (voir aussi DIN 3761)

## 9.4 Recyclage

Les éléments des réducteurs doivent être traités selon les prescriptions en vigueur en matière de traitement des déchets et transformés selon leur nature en :

- riblons d'acier
  - éléments de carter
  - pignons
  - arbres
  - roulements
- Les huiles usagées devront être récupérées et traitées conformément aux prescriptions.



## 10 Répertoire d'adresses

| <b>Belgique</b>   |                  |  |   |
|---|------------------|--|---|
| <b>Montage</b>  | <b>Bruxelles</b> | <b>SEW-EURODRIVE s.a.</b>  | Tel. +32 16 386-311   |
| <b>Vente</b>  |                  | Researchpark Haasrode 1060   | Fax +32 16 386-336  |
| <b>Service après-vente</b>                                  |                  | Evenementenlaan 7<br>BE-3001 Leuven                                  | <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>   |
| <b>Service Competence Center</b>                            | <b>Wallonie</b>  | <b>SEW-EURODRIVE s.a.</b>  | Tel. +32 84 219-878   |
|   |                  | Rue de Parc Industriel, 31<br>BE-6900 Marche-en-Famenne              | Fax +32 84 219-879<br><a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a><br><a href="mailto:service-wallonie@sew-eurodrive.be">service-wallonie@sew-eurodrive.be</a> |
| <b>Canada</b>   |                  |  |   |
| <b>Montage</b>  | <b>Toronto</b>   | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.                                     | Tel. +1 905 791-1553  |
| <b>Vente</b>  |                  | 210 Walker Drive   | Fax +1 905 791-2999   |
| <b>Service après-vente</b>                                  |                  | Bramalea, ON L6T 3W1   | <a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a><br><a href="mailto:l.watson@sew-eurodrive.ca">l.watson@sew-eurodrive.ca</a>                                       |
|   | <b>Vancouver</b> | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.                                     | Tel. +1 604 946-5535  |
|   |                  | Tilbury Industrial Park<br>7188 Honeyman Street<br>Delta, BC V4G 1G1 | Fax +1 604 946-2513<br><a href="mailto:b.wake@sew-eurodrive.ca">b.wake@sew-eurodrive.ca</a>   |
|   | <b>Montréal</b>  | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.                                     | Tel. +1 514 367-1124  |
|   |                  | 2555 Rue Leger<br>Lasalle, PQ H8N 2V9                                | Fax +1 514 367-3677<br><a href="mailto:a.peluso@sew-eurodrive.ca">a.peluso@sew-eurodrive.ca</a>   |
| Autres adresses de bureaux techniques au Canada sur demande |                  |  |   |
| <b>France</b>   |                  |  |   |
| <b>Fabrication</b>  | <b>Haguenau</b>  | SEW-USOCOME  | Tel. +33 3 88 73 67 00  |
| <b>Vente</b>  |                  | 48-54 route de Soufflenheim  | Fax +33 3 88 73 66 00   |
| <b>Service après-vente</b>                                  |                  | B. P. 20185  | <a href="http://www.usocome.com">http://www.usocome.com</a>   |
|   |                  | F-67506 Haguenau Cedex   | <a href="mailto:sew@usocome.com">sew@usocome.com</a>  |
| <b>Fabrication</b>  | <b>Forbach</b>   | SEW-USOCOME  | Tel. +33 3 87 29 38 00  |
|   |                  | Zone industrielle<br>Technopôle Forbach Sud                          |   |
|   |                  | B. P. 30269  |   |
|   |                  | F-57604 Forbach Cedex  |   |
| <b>Montage</b>  | <b>Bordeaux</b>  | SEW-USOCOME  | Tel. +33 5 57 26 39 00  |
| <b>Vente</b>  |                  | Parc d'activités de Magellan   | Fax +33 5 57 26 39 09   |
| <b>Service après-vente</b>                                  |                  | 62 avenue de Magellan - B. P. 182                                    |   |
|   |                  | F-33607 Pessac Cedex   |   |
|   | <b>Lyon</b>      | SEW-USOCOME  | Tel. +33 4 72 15 37 00  |
|   |                  | Parc d'affaires Roosevelt  | Fax +33 4 72 15 37 15   |
|   |                  | Rue Jacques Tati   |   |
|   |                  | F-69120 Vaulx en Velin   |   |
|   | <b>Nantes</b>    | SEW-USOCOME  | Tel. +33 2 40 78 42 00  |
|   |                  | Parc d'activités de la forêt   | Fax +33 2 40 78 42 20   |
|   |                  | 4 rue des Fontenelles  |   |
|   |                  | F-44140 Le Bignon  |   |
|   | <b>Paris</b>     | SEW-USOCOME  | Tel. +33 1 64 42 40 80  |
|   |                  | Zone industrielle  | Fax +33 1 64 42 40 88   |
|   |                  | 2 rue Denis Papin  |   |
|   |                  | F-77390 Verneuil l'Etang   |   |
| Autres adresses de bureaux techniques en France sur demande |                  |  |   |



| <b>Luxembourg</b>                         |                      |   |   |
|---|----------------------|---|---|
| <b>Montage</b>                            | <b>Bruxelles</b>     | <b>SEW-EURODRIVE s.a.</b>   | Tel. +32 16 386-311   |
| <b>Vente</b>                              |                      | Researchpark Haasrode 1060  | Fax +32 16 386-336  |
| <b>Service après-vente</b>                |                      | Evenementenlaan 7<br>BE-3001 Leuven   | <a href="http://www.sew-eurodrive.lu">http://www.sew-eurodrive.lu</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a> |
| <b>Afrique du Sud</b>                     |                      |   |   |
| <b>Montage</b>                            | <b>Johannesbourg</b> | <b>SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED</b>  | Tel. +27 11 248-7000  |
| <b>Vente</b>                              |                      | Eurodrive House   | Fax +27 11 494-3104   |
| <b>Service après-vente</b>                |                      | Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads<br>Aeroton Ext. 2<br>Johannesburg 2013<br>P.O.Box 90004<br>Bertsham 2013 | <a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a><br><a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>                             |
|   | <b>Le Cap</b>        | <b>SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED</b>  | Tel. +27 21 552-9820  |
|   |                      | Rainbow Park  | Fax +27 21 552-9830   |
|   |                      | Cnr. Racecourse & Omuramba Road   | Telex 576 062   |
|   |                      | Montague Gardens  | <a href="mailto:cfoster@sew.co.za">cfoster@sew.co.za</a>  |
|   |                      | Cape Town   |   |
|   |                      | P.O.Box 36556   |   |
|   |                      | Chempet 7442  |   |
|   |                      | Cape Town   |   |
|   | <b>Durban</b>        | <b>SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED</b>  | Tel. +27 31 700-3451  |
|   |                      | 2 Monaco Place  | Fax +27 31 700-3847   |
|   |                      | Pinetown  | <a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>  |
|   |                      | Durban  |   |
|   |                      | P.O. Box 10433, Ashwood 3605  |   |
|   | <b>Nelspruit</b>     | <b>SEW-EURODRIVE (PTY) LTD.</b>   | Tel. +27 13 752-8007  |
|   |                      | 7 Christie Crescent   | Fax +27 13 752-8008   |
|   |                      | Vintonia  | <a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a>  |
|   |                      | P.O.Box 1942  |   |
|   |                      | Nelspruit 1200  |   |
| <b>Algérie</b>                            |                      |   |   |
| <b>Vente</b>                              | <b>Alger</b>         | <b>REDUCOM Sarl</b>   | Tel. +213 21 8214-91  |
|   |                      | 16, rue des Frères Zaghnoune  | Fax +213 21 8222-84   |
|   |                      | Bellevue  | <a href="mailto:info@reducom-dz.com">info@reducom-dz.com</a>  |
|   |                      | 16200 El Harrach Alger  | <a href="http://www.reducom-dz.com">http://www.reducom-dz.com</a>   |
| <b>Allemagne</b>                          |                      |   |   |
| <b>Siège social</b>                       | <b>Bruchsal</b>      | <b>SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</b>   | Tel. +49 7251 75-0  |
| <b>Fabrication</b>                        |                      | Ernst-Bickle-Straße 42  | Fax +49 7251 75-1970  |
| <b>Vente</b>                              |                      | D-76646 Bruchsal  | <a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a>   |
|   |                      | B. P.   | <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>  |
|   |                      | Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal  |   |
| <b>Fabrication / Réducteur industriel</b> | <b>Bruchsal</b>      | <b>SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</b>   | Tel. +49 7251 75-0  |
|   |                      | Christian-Pähr-Str.10   | Fax +49 7251 75-2970  |
|   |                      | D-76646 Bruchsal  |   |
| <b>Service Competence Center</b>          | <b>Centre</b>        | <b>SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</b>   | Tel. +49 7251 75-1710   |
|   |                      | Ernst-Bickle-Straße 1   | Fax +49 7251 75-1711  |
|   |                      | D-76676 Graben-Neudorf  | <a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a>  |
|   | <b>Nord</b>          | <b>SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</b>   | Tel. +49 5137 8798-30   |
|   |                      | Alte Ricklinger Straße 40-42  | Fax +49 5137 8798-55  |
|   |                      | D-30823 Garbsen (Hanovre)   | <a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a>  |
|   | <b>Est</b>           | <b>SEW-EURODRIVE GmbH &amp; Co KG</b>   | Tel. +49 3764 7606-0  |
|   |                      | Dänkriter Weg 1   | Fax +49 3764 7606-30  |
|   |                      | D-08393 Meerane (Zwickau)   | <a href="mailto:sc-ost@sew-eurodrive.de">sc-ost@sew-eurodrive.de</a>  |



## Répertoire d'adresses

| <b>Allemagne</b>  |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <b>Sud</b>  | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Domagkstraße 5<br>D-85551 Kirchheim (Munich)  | Tel. +49 89 909552-10<br>Fax +49 89 909552-50<br>sc-sued@sew-eurodrive.de  |  |
| <b>Ouest</b>  | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Siemensstraße 1<br>D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)  | Tel. +49 2173 8507-30<br>Fax +49 2173 8507-55<br>sc-west@sew-eurodrive.de  |  |
| <b>Electronique</b>   | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Bickle-Straße 42<br>D-76646 Bruchsal  | Tel. +49 7251 75-1780<br>Fax +49 7251 75-1769<br>sc-elektronik@sew-eurodrive.de  |  |
| <b>Drive Service Hotline / Service assistance téléphonique 24h sur 24</b> |   | +49 180 5 SEWHELP<br>+49 180 5 7394357   |  |
| Autres adresses de bureaux techniques en Allemagne sur demande            |   |  |  |
| <b>Argentine</b>  |   |  |  |
| <b>Montage</b>  | <b>Buenos Aires</b>   | SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.<br>Centro Industrial Garin, Lote 35<br>Ruta Panamericana Km 37,5<br>1619 Garin  | Tel. +54 3327 4572-84<br>Fax +54 3327 4572-21<br>sewar@sew-eurodrive.com.ar<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>   |
| <b>Australie</b>  |   |  |  |
| <b>Montage</b>  | <b>Melbourne</b>  | SEW-EURODRIVE PTY. LTD.<br>27 Beverage Drive<br>Tullamarine, Victoria 3043   | Tel. +61 3 9933-1000<br>Fax +61 3 9933-1003<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a><br>enquiries@sew-eurodrive.com.au |
| <b>Vente</b>  |   |  |  |
| <b>Service après-vente</b>  | <b>Sydney</b>   | SEW-EURODRIVE PTY. LTD.<br>9, Sleigh Place, Wetherill Park<br>New South Wales, 2164  | Tel. +61 2 9725-9900<br>Fax +61 2 9725-9905<br>enquiries@sew-eurodrive.com.au  |
| <b>Autriche</b>   |   |  |  |
| <b>Montage</b>  | <b>Vienne</b>   | SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H.<br>Richard-Strauss-Strasse 24<br>A-1230 Wien  | Tel. +43 1 617 55 00-0<br>Fax +43 1 617 55 00-30<br><a href="http://www.sew-eurodrive.at">http://www.sew-eurodrive.at</a><br>sew@sew-eurodrive.at              |
| <b>Bélarus</b>  |   |  |  |
| <b>Vente</b>  | <b>Minsk</b>  | SEW-EURODRIVE BY<br>RybalkoStr. 26<br>BY-220033 Minsk  | Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58<br>Fax +375 17 298 47 54<br><a href="http://www.sew.by">http://www.sew.by</a><br>sales@sew.by                               |
| <b>Brésil</b>   |   |  |  |
| <b>Fabrication</b>  | <b>São Paulo</b>  | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Avenida Amâncio Gaiolli, 152 -<br>Rodovia Presidente Dutra Km 208<br>Guarulhos - 07251-250 - SP<br>SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496 | Tel. +55 11 2489-9133<br>Fax +55 11 2480-3328<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">http://www.sew-eurodrive.com.br</a><br>sew@sew.com.br               |
| <b>Vente</b>  |   |  |  |
| <b>Service après-vente</b>  |   |  |  |
| <b>Montage</b>  | <b>Rio Claro</b>  | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Rodovia Washington Luiz, Km 172<br>Condomínio Industrial Conpark<br>Caixa Postal: 327<br>13501-600 – Rio Claro / SP                | Tel. +55 19 3522-3100<br>Fax +55 19 3524-6653<br>montadora.rc@sew.com.br   |
| <b>Vente</b>  |   |  |  |
| <b>Service après-vente</b>  |   |  |  |
| <b>Joinville</b>  | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba<br>89239-270 – Joinville / SC                          | Tel. +55 47 3027-6886<br>Fax +55 47 3027-6888<br>filial.sc@sew.com.br  |  |
| <b>Indaiatuba</b>   | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Estrada Municipal Jose Rubim, 205<br>Rodovia Santos Dumont Km 49<br>13347-510 - Indaiatuba / SP | Tel. +55 19 3835-8000<br>sew@sew.com.br  |  |



| <b>Bulgarie</b>  |                          |  |  |
|--|--------------------------|--|--|
| <b>Vente</b>   | <b>Sofia</b>             | BEVER-DRIVE GmbH<br>Bogdanovetz Str.1<br>BG-1606 Sofia   | Tel. +359 2 9151160<br>Fax +359 2 9151166<br>bever@bever.bg  |
| <b>Cameroun</b>  |                          |  |  |
| <b>Vente</b>   | <b>Douala</b>            | Electro-Services<br>Rue Drouot Akwa<br>B.P. 2024<br>Douala   | Tel. +237 33 431137<br>Fax +237 33 431137<br>electrojemba@yahoo.fr   |
| <b>Chili</b>   |                          |  |  |
| <b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b>                       | <b>Santiago du Chili</b> | SEW-EURODRIVE CHILE LTDA.<br>Las Encinas 1295<br>Parque Industrial Valle Grande<br>LAMPA<br>RCH-Santiago de Chile<br>B. P.<br>Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile | Tel. +56 2 75770-00<br>Fax +56 2 75770-01<br><a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a><br><a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a>                 |
| <b>Chine</b>   |                          |  |  |
| <b>Fabrication</b><br><b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b> | <b>Tianjin</b>           | SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd.<br>No. 46, 7th Avenue, TEDA<br>Tianjin 300457  | Tel. +86 22 25322612<br>Fax +86 22 25323273<br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a>                   |
| <b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b>                       | <b>Suzhou</b>            | SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd.<br>333, Suhong Middle Road<br>Suzhou Industrial Park<br>Jiangsu Province, 215021  | Tel. +86 512 62581781<br>Fax +86 512 62581783<br><a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>  |
|  | <b>Canton</b>            | SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd.<br>No. 9, JunDa Road<br>East Section of GETDD<br>Guangzhou 510530  | Tel. +86 20 82267890<br>Fax +86 20 82267922<br><a href="mailto:guangzhou@sew-eurodrive.cn">guangzhou@sew-eurodrive.cn</a>  |
|  | <b>Shenyang</b>          | SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd.<br>10A-2, 6th Road<br>Shenyang Economic Technological<br>Development Area<br>Shenyang, 110141   | Tel. +86 24 25382538<br>Fax +86 24 25382580<br><a href="mailto:shenyang@sew-eurodrive.cn">shenyang@sew-eurodrive.cn</a>  |
|  | <b>Wuhan</b>             | SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd.<br>10A-2, 6th Road<br>No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA<br>430056 Wuhan  | Tel. +86 27 84478388<br>Fax +86 27 84478389<br><a href="mailto:wuhan@sew-eurodrive.cn">wuhan@sew-eurodrive.cn</a>  |
|  | <b>Xi'An</b>             | SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd.<br>No. 12 Jinye 2nd Road<br>Xi'An High-Technology Industrial Development<br>Zone<br>Xi'An 710065   | Tel. +86 29 68686262<br>Fax +86 29 68686311<br><a href="mailto:xian@sew-eurodrive.cn">xian@sew-eurodrive.cn</a>  |
| Autres adresses de bureaux techniques en Chine sur demande                         |                          |  |  |
| <b>Colombie</b>  |                          |  |  |
| <b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b>                       | <b>Bogotá</b>            | SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA.<br>Calle 22 No. 132-60<br>Bodega 6, Manzana B<br>Santafé de Bogotá  | Tel. +57 1 54750-50<br>Fax +57 1 54750-44<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a><br><a href="mailto:sewcol@sew-eurodrive.com.co">sewcol@sew-eurodrive.com.co</a> |
| <b>Corée du Sud</b>  |                          |  |  |
| <b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b>                       | <b>Ansan</b>             | SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD.<br>B 601-4, Banweol Industrial Estate<br>#1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu,<br>Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839                               | Tel. +82 31 492-8051<br>Fax +82 31 492-8056<br><a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a><br><a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a>   |



| <b>Corée du Sud</b>        |                         |  |  |
|----------------------------|-------------------------|--|--|
| <b>Pusan</b>               |                         | SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd.<br>No. 1720 - 11, Songjeong - dong<br>Gangseo-ku<br>Busan 618-270                      | Tel. +82 51 832-0204<br>Fax +82 51 832-0230<br><a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>  |
| <b>Côte d'Ivoire</b>       |                         |  |  |
| <b>Vente</b>               | <b>Abidjan</b>          | SICA<br>Société Industrielle & Commerciale pour<br>l'Afrique<br>165, Boulevard de Marseille<br>26 BP 1173 Abidjan 26 | Tel. +225 21 25 79 44<br>Fax +225 21 25 88 28<br><a href="mailto:sicamot@aviso.ci">sicamot@aviso.ci</a>  |
| <b>Croatie</b>             |                         |  |  |
| <b>Vente</b>               | <b>Zagreb</b>           | KOMPEKS d. o. o.   | Tel. +385 1 4613-158   |
| <b>Service après-vente</b> |                         | Zeleni dol 10<br>HR 10 000 Zagreb  | Fax +385 1 4613-158<br><a href="mailto:kompeks@inet.hr">kompeks@inet.hr</a>  |
| <b>Danemark</b>            |                         |  |  |
| <b>Montage</b>             | <b>Copenhague</b>       | SEW-EURODRIVEA/S   | Tel. +45 43 9585-00  |
| <b>Vente</b>               |                         | Geminivej 28-30  | Fax +45 43 9585-09   |
| <b>Service après-vente</b> |                         | DK-2670 Greve  | <a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>  |
| <b>Egypte</b>              |                         |  |  |
| <b>Vente</b>               | <b>Le Caire</b>         | Copam Egypt<br>for Engineering & Agencies<br>33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo                                       | Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088<br>Fax +20 2 22594-757<br><a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a><br><a href="mailto:copam@datum.com.eg">copam@datum.com.eg</a>   |
| <b>Émirats arabes unis</b> |                         |  |  |
| <b>Vente</b>               | <b>Charjah</b>          | Copam Middle East (FZC)  | Tel. +971 6 5578-488   |
| <b>Service après-vente</b> |                         | Sharjah Airport International Free Zone<br>P.O. Box 120709<br>Sharjah  | Fax +971 6 5578-499<br><a href="mailto:copam_me@eim.ae">copam_me@eim.ae</a>  |
| <b>Espagne</b>             |                         |  |  |
| <b>Montage</b>             | <b>Bilbao</b>           | SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L.   | Tel. +34 94 43184-70   |
| <b>Vente</b>               |                         | Parque Tecnológico, Edificio, 302  | Fax +34 94 43184-71  |
| <b>Service après-vente</b> |                         | E-48170 Zamudio (Vizcaya)  | <a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a><br><a href="mailto:sew.spain@sew-eurodrive.es">sew.spain@sew-eurodrive.es</a>  |
| <b>Estonie</b>             |                         |  |  |
| <b>Vente</b>               | <b>Tallin</b>           | ALAS-KUUL AS<br>Reti tee 4<br>EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa   | Tel. +372 6593230<br>Fax +372 6593231<br><a href="mailto:veiko.soots@alas-kuul.ee">veiko.soots@alas-kuul.ee</a>  |
| <b>Etats-Unis</b>          |                         |  |  |
| <b>Fabrication</b>         | <b>Southeast Region</b> | SEW-EURODRIVE INC.<br>1295 Old Spartanburg Highway<br>P.O. Box 518<br>Lyman, S.C. 29365                              | Tel. +1 864 439-7537<br>Fax Sales +1 864 439-7830<br>Fax Manufacturing +1 864 439-9948<br>Fax Assembly +1 864 439-0566<br>Fax Confidential/HR +1 864 949-5557<br><a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a><br><a href="mailto:cslyman@seweurodrive.com">cslyman@seweurodrive.com</a> |
| <b>Montage</b>             | <b>Northeast Region</b> | SEW-EURODRIVE INC.<br>Pureland Ind. Complex<br>2107 High Hill Road, P.O. Box 481<br>Bridgeport, New Jersey 08014     | Tel. +1 856 467-2277<br>Fax +1 856 845-3179<br><a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a>  |



| <b>Etats-Unis</b>   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Midwest Region</b>   | SEW-EURODRIVE INC.<br>2001 West Main Street<br>Troy, Ohio 45373  | Tel. +1 937 335-0036<br>Fax +1 937 332-0038<br>cstroy@seweurodrive.com   |  |
| <b>Southwest Region</b>   | SEW-EURODRIVE INC.<br>3950 Platinum Way<br>Dallas, Texas 75237   | Tel. +1 214 330-4824<br>Fax +1 214 330-4724<br>csdallas@seweurodrive.com   |  |
| <b>Western Region</b>   | SEW-EURODRIVE INC.<br>30599 San Antonio St.<br>Hayward, CA 94544 | Tel. +1 510 487-3560<br>Fax +1 510 487-6433<br>cshayward@seweurodrive.com  |  |
| Autres adresses de bureaux techniques aux Etats-Unis sur demande          |  |  |  |
| <b>Finlande</b>   |  |  |  |
| <b>Montage Vente Service après-vente</b>                                  | <b>Lahti</b>   | SEW-EURODRIVE OY<br>Vesimäentie 4<br>FIN-15860 Hollola 2   | Tel. +358 201 589-300<br>Fax +358 3 780-6211<br><a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a><br>sew@sew.fi  |
| <b>Fabrication Montage</b>  | <b>Karkkila</b>  | SEW Industrial Gears Oy<br>Valurinkatu 6, PL 8<br>FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila  | Tel. +358 201 589-300<br>Fax +358 201 589-310<br>sew@sew.fi<br><a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>   |
| <b>Gabon</b>  |  |  |  |
| <b>Vente</b>  | <b>Libreville</b>  | ESG Electro Services Gabun<br>Feu Rouge Lalala<br>1889 Libreville<br>Gabun   | Tel. +241 741059<br>Fax +241 741059<br><a href="mailto:esg_services@yahoo.fr">esg_services@yahoo.fr</a>  |
| <b>Grande-Bretagne</b>  |  |  |  |
| <b>Montage Vente Service après-vente</b>                                  | <b>Normanton</b>   | SEW-EURODRIVE Ltd.<br>Beckbridge Industrial Estate<br>Normanton<br>West Yorkshire<br>WF6 1QR                                       | Tel. +44 1924 893-855<br>Fax +44 1924 893-702<br><a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.co.uk">info@sew-eurodrive.co.uk</a> |
| <b>Drive Service Hotline / Service assistance téléphonique 24h sur 24</b> |  |  | Tel. 01924 896911  |
| <b>Grèce</b>  |  |  |  |
| <b>Vente</b>  | <b>Athènes</b>   | Christ. Bozinos & Son S.A.<br>12, K. Mavromichali Street<br>P.O. Box 80136<br>GR-18545 Piraeus                                     | Tel. +30 2 1042 251-34<br>Fax +30 2 1042 251-59<br><a href="http://www.bozinos.gr">http://www.bozinos.gr</a><br><a href="mailto:info@bozinos.gr">info@bozinos.gr</a>                                   |
| <b>Hong Kong</b>  |  |  |  |
| <b>Montage Vente Service après-vente</b>                                  | <b>Hong Kong</b>   | SEW-EURODRIVE LTD.<br>Unit No. 801-806, 8th Floor<br>Hong Leong Industrial Complex<br>No. 4, Wang Kwong Road<br>Kowloon, Hong Kong | Tel. +852 36902200<br>Fax +852 36902211<br><a href="mailto:contact@sew-eurodrive.hk">contact@sew-eurodrive.hk</a>  |
| <b>Hongrie</b>  |  |  |  |
| <b>Vente Service après-vente</b>  | <b>Budapest</b>  | SEW-EURODRIVE Kft.<br>H-1037 Budapest<br>Kunigunda u. 18   | Tel. +36 1 437 06-58<br>Fax +36 1 437 06-50<br><a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a><br><a href="mailto:office@sew-eurodrive.hu">office@sew-eurodrive.hu</a>           |



| <b>Inde</b>         |                 |   |  |
|---------------------|-----------------|---|--|
| <b>Siège Social</b> | <b>Vadodara</b> | SEW-EURODRIVE India Private Limited<br>Plot No. 4, GIDC<br>POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243<br>Gujarat   | Tel. +91 265 3045200,<br>+91 265 2831086<br>Fax +91 265 3045300,<br>+91 265 2831087<br><a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a><br><a href="mailto:salesvadodara@seweurodriveindia.com">salesvadodara@seweurodriveindia.com</a> |
| <b>Montage</b>      | <b>Chennai</b>  | SEW-EURODRIVE India Private Limited<br>Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II<br>Mambakkam Village<br>Sriperumbudur - 602105<br>Kancheepuram Dist, Tamil Nadu | Tel. +91 44 37188888<br>Fax +91 44 37188811<br><a href="mailto:saleschennai@seweurodriveindia.com">saleschennai@seweurodriveindia.com</a>  |
| <b>Irlande</b>      |                 |   |  |
| <b>Vente</b>        | <b>Dublin</b>   | Alperton Engineering Ltd.<br>48 Moyle Road<br>Dublin Industrial Estate<br>Glasnevin, Dublin 11  | Tel. +353 1 830-6277<br>Fax +353 1 830-6458<br><a href="mailto:info@alperton.ie">info@alperton.ie</a><br><a href="http://www.alperton.ie">http://www.alperton.ie</a>   |
| <b>Israël</b>       |                 |   |  |
| <b>Vente</b>        | <b>Tel-Aviv</b> | Liraz Handasa Ltd.<br>Ahofer Str 34B / 228<br>58858 Holon   | Tel. +972 3 5599511<br>Fax +972 3 5599512<br><a href="http://www.liraz-handasa.co.il">http://www.liraz-handasa.co.il</a><br><a href="mailto:office@liraz-handasa.co.il">office@liraz-handasa.co.il</a>   |
| <b>Italie</b>       |                 |   |  |
| <b>Montage</b>      | <b>Solaro</b>   | SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s.<br>Via Bernini, 14<br>I-20020 Solaro (Milano)  | Tel. +39 02 96 9801<br>Fax +39 02 96 799781<br><a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a><br><a href="mailto:sewit@sew-eurodrive.it">sewit@sew-eurodrive.it</a>   |
| <b>Japon</b>        |                 |   |  |
| <b>Montage</b>      | <b>Iwata</b>    | SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD<br>250-1, Shimoman-no,<br>Iwata<br>Shizuoka 438-0818   | Tel. +81 538 373811<br>Fax +81 538 373855<br><a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a><br><a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a>   |
| <b>Kazakhstan</b>   |                 |   |  |
| <b>Vente</b>        | <b>Almaty</b>   | ТОО "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ"<br>пр.Райымбека, 348<br>050061 г. Алматы<br>Республика Казахстан  | Тел. +7 (727) 334 1880<br>Факс +7 (727) 334 1881<br><a href="http://www.sew-eurodrive.kz">http://www.sew-eurodrive.kz</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.kz">sew@sew-eurodrive.kz</a>  |
| <b>Kenya</b>        |                 |   |  |
| <b>Vente</b>        | <b>Nairobi</b>  | Barico Maintenances Ltd<br>Kamutaga Place<br>Commercial Street<br>Industrial Area<br>P.O.BOX 52217 - 00200<br>Nairobi   | Tel. +254 20 6537094/5<br>Fax +254 20 6537096<br><a href="mailto:info@barico.co.ke">info@barico.co.ke</a>  |
| <b>Lettonie</b>     |                 |   |  |
| <b>Vente</b>        | <b>Riga</b>     | SIA Alas-Kuul<br>Katlakalna 11C<br>LV-1073 Riga   | Tel. +371 6 7139253<br>Fax +371 6 7139386<br><a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a><br><a href="mailto:info@alas-kuul.com">info@alas-kuul.com</a>   |



| <b>Liban</b>   |                     |  |  |
|--|---------------------|--|--|
| <b>Vente Liban</b>   | <b>Beyrouth</b>     | Gabriel Acar & Fils sarl<br>B. P. 80484<br>Bourj Hammoud, Beirut   | Tel. +961 1 510 532<br>Fax +961 1 494 971<br>ssacar@inco.com.lb  |
|  |                     | After Sales Service  | service@medrives.com   |
| <b>Vente Jordanie / Koweït / Arabie Saoudite / Syrie</b>     | <b>Beyrouth</b>     | Middle East Drives S.A.L. (offshore)<br>Sin El Fil.<br>B. P. 55-378<br>Beirut  | Tel. +961 1 494 786<br>Fax +961 1 494 971<br>info@medrives.com<br><a href="http://www.medrives.com">http://www.medrives.com</a>  |
|  |                     | After Sales Service  | service@medrives.com   |
| <b>Lituanie</b>  |                     |  |  |
| <b>Vente</b>   | <b>Alytus</b>       | UAB Irseva<br>Statybininku 106C<br>LT-63431 Alytus   | Tel. +370 315 79204<br>Fax +370 315 56175<br>irmantas@irseva.lt<br><a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a>   |
| <b>Madagascar</b>  |                     |  |  |
| <b>Vente</b>   | <b>Antananarivo</b> | Ocean Trade<br>BP21bis. Andraharo<br>Antananarivo.<br>101 Madagascar   | Tel. +261 20 2330303<br>Fax +261 20 2330330<br><a href="mailto:oceantrabp@moov.mg">oceantrabp@moov.mg</a>  |
| <b>Malaisie</b>  |                     |  |  |
| <b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b> | <b>Johor</b>        | SEW-EURODRIVE SDN BHD<br>No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya<br>81000 Johor Bahru, Johor<br>West Malaysia                            | Tel. +60 7 3549409<br>Fax +60 7 3541404<br><a href="mailto:sales@sew-eurodrive.com.my">sales@sew-eurodrive.com.my</a>  |
| <b>Maroc</b>   |                     |  |  |
| <b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b>                   | <b>Mohammédia</b>   | SEW-EURODRIVE SARL<br>2, rue El Jahidz<br>20800 Mohammedia   | Tel. +212 523 32 27 80/81<br>Fax +212 523 32 27 89<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ma">sew@sew-eurodrive.ma</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.ma">http://www.sew-eurodrive.ma</a>                    |
| <b>Mexique</b>   |                     |  |  |
| <b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b> | <b>Quéretaro</b>    | SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV<br>SEM-981118-M93<br>Tequisquiapan No. 102<br>Parque Industrial Querétaro<br>C.P. 76220<br>Querétaro, México | Tel. +52 442 1030-300<br>Fax +52 442 1030-301<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a><br><a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a> |
| <b>Namibie</b>   |                     |  |  |
| <b>Vente</b>   | <b>Swakopmund</b>   | DB Mining & Industrial Services<br>Einstein Street<br>Strauss Industrial Park<br>Unit1<br>Swakopmund                                       | Tel. +264 64 462 738<br>Fax +264 64 462 734<br><a href="mailto:sales@dbmining.in.na">sales@dbmining.in.na</a>  |
| <b>Norvège</b>   |                     |  |  |
| <b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b> | <b>Moss</b>         | SEW-EURODRIVE A/S<br>Solgaard skog 71<br>N-1599 Moss   | Tel. +47 69 24 10 20<br>Fax +47 69 24 10 40<br><a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.no">sew@sew-eurodrive.no</a>                           |



| <b>Nouvelle-Zélande</b>   |                            |   |   |
|---|----------------------------|---|---|
| <b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b>  | <b>Auckland</b>            | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.<br>P.O. Box 58-428<br>82 Greenmount drive<br>East Tamaki Auckland  | Tel. +64 9 2745627<br>Fax +64 9 2740165<br><a href="http://www.sew-eurodrive.co.nz">http://www.sew-eurodrive.co.nz</a><br><a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>                |
|   | <b>Christchurch</b>        | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.<br>10 Settlers Crescent, Ferrymead<br>Christchurch   | Tel. +64 3 384-6251<br>Fax +64 3 384-6455<br><a href="mailto:sales@sew-eurodrive.co.nz">sales@sew-eurodrive.co.nz</a>   |
| <b>Pakistan</b>   |                            |   |   |
| <b>Vente</b>  | <b>Karachi</b>             | Industrial Power Drives<br>Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central<br>Commercial Area,<br>Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8,<br>Karachi | Tel. +92 21 452 9369<br>Fax +92-21-454 7365<br><a href="mailto:seweurodrive@cyber.net.pk">seweurodrive@cyber.net.pk</a>   |
| <b>Pays-Bas</b>   |                            |   |   |
| <b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b>  | <b>Rotterdam</b>           | SEW-EURODRIVE B.V.<br>Industrieweg 175<br>NL-3044 AS Rotterdam<br>Postbus 10085<br>NL-3004 AB Rotterdam                                 | Tel. +31 10 4463-700<br>Fax +31 10 4155-552<br>Service: 0800-SEWHELP<br><a href="http://www.sew-eurodrive.nl">http://www.sew-eurodrive.nl</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.nl">info@sew-eurodrive.nl</a> |
|   |                            |   |   |
| <b>Pérou</b>  |                            |   |   |
| <b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b>  | <b>Lima</b>                | SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES<br>S.A.C.<br>Los Calderos, 120-124<br>Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima                        | Tel. +51 1 3495280<br>Fax +51 1 3493002<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a><br><a href="mailto:sewperu@sew-eurodrive.com.pe">sewperu@sew-eurodrive.com.pe</a>        |
|   |                            |   |   |
| <b>Pologne</b>  |                            |   |   |
| <b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b>  | <b>Łódź</b>                | SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o.<br>ul. Techniczna 5<br>PL-92-518 Łódź  | Tel. +48 42 676 53 00<br>Fax +48 42 676 53 49<br><a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.pl">sew@sew-eurodrive.pl</a>                          |
|   | <b>Service après-vente</b> | Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343<br>Fax +48 42 6765346  | Linia serwisowa Hotline 24H<br>Tel. +48 602 739 739<br>(+48 602 SEW SEW)<br><a href="mailto:serwis@sew-eurodrive.pl">serwis@sew-eurodrive.pl</a>  |
| <b>Portugal</b>   |                            |   |   |
| <b>Montage</b><br><b>Vente</b><br><b>Service après-vente</b>  | <b>Coimbra</b>             | SEW-EURODRIVE, LDA.<br>Apartado 15<br>P-3050-901 Mealhada   | Tel. +351 231 20 9670<br>Fax +351 231 20 3685<br><a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a><br><a href="mailto:infosew@sew-eurodrive.pt">infosew@sew-eurodrive.pt</a>                  |
|   |                            |   |   |
| <b>République Tchèque</b>   |                            |   |   |
| <b>Vente</b><br><b>Montage</b><br><b>Service après-vente</b>  | <b>Prague</b>              | SEW-EURODRIVE CZ s.r.o.<br>Floriánova 2459<br>253 01 Hostivice  | Tel. +420 255 709 601<br>Fax +420 235 350 613<br><a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>                          |
|   |                            | SEW-EURODRIVE CZ s.r.o.<br>Lužná 591<br>16000 Praha 6 - Vokovice  |   |
| <b>Drive Service</b><br><b>Hotline / Service assistance</b><br><b>téléphonique</b><br><b>24h sur 24</b> |                            | HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)   | <b>Servis:</b><br>Tel. +420 255 709 632<br>Fax +420 235 358 218<br><a href="mailto:servis@sew-eurodrive.cz">servis@sew-eurodrive.cz</a>   |



| <b>Roumanie</b>            |                          |   |   |
|----------------------------|--------------------------|---|---|
| <b>Vente</b>               | <b>Bucarest</b>          | Sialco Trading SRL<br>str. Madrid nr.4<br>011785 Bucuresti                                    | Tel. +40 21 230-1328<br>Fax +40 21 230-7170<br><a href="mailto:sialco@sialco.ro">sialco@sialco.ro</a>   |
| <b>Russie</b>              |                          |   |   |
| <b>Montage</b>             | <b>Saint-Pétersbourg</b> | ZAO SEW-EURODRIVE<br>P.O. Box 36<br>RUS-195220 St. Petersburg                                 | Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142<br>Fax +7 812 3332523<br><a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ru">sew@sew-eurodrive.ru</a> |
| <b>Sénégal</b>             |                          |   |   |
| <b>Vente</b>               | <b>Dakar</b>             | SENEMECA<br>Mécanique Générale<br>Km 8, Route de Rufisque<br>B.P. 3251, Dakar                 | Tel. +221 338 494 770<br>Fax +221 338 494 771<br><a href="mailto:senemeca@sentoo.sn">senemeca@sentoo.sn</a><br><a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a>                        |
| <b>Serbie</b>              |                          |   |   |
| <b>Vente</b>               | <b>Belgrade</b>          | DIPAR d.o.o.<br>Ustanicka 128a<br>PC Košum, IV sprat<br>SRB-11000 Beograd                     | Tel. +381 11 347 3244 /<br>+381 11 288 0393<br>Fax +381 11 347 1337<br><a href="mailto:office@dipar.rs">office@dipar.rs</a>   |
| <b>Singapour</b>           |                          |   |   |
| <b>Montage</b>             | <b>Singapour</b>         | SEW-EURODRIVE PTE. LTD.<br>No 9, Tuas Drive 2   | Tel. +65 68621701   |
| <b>Vente</b>               |                          | Jurong Industrial Estate  | Fax +65 68612827  |
| <b>Service après-vente</b> |                          | Singapore 638644  | <a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a><br><a href="mailto:sewsingapore@sew-eurodrive.com">sewsingapore@sew-eurodrive.com</a>                                 |
| <b>Slovaquie</b>           |                          |   |   |
| <b>Vente</b>               | <b>Bratislava</b>        | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Rybničná 40<br>SK-831 06 Bratislava                                | Tel. +421 2 33595 202<br>Fax +421 2 33595 200<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a>            |
|                            | <b>Žilina</b>            | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Industry Park - PChZ<br>ulica M.R.Štefánika 71<br>SK-010 01 Žilina | Tel. +421 41 700 2513<br>Fax +421 41 700 2514<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>   |
|                            | <b>Banská Bystrica</b>   | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Rudlovská cesta 85<br>SK-974 11 Banská Bystrica                    | Tel. +421 48 414 6564<br>Fax +421 48 414 6566<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>   |
|                            | <b>Košice</b>            | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Slovenská ulica 26<br>SK-040 01 Košice                             | Tel. +421 55 671 2245<br>Fax +421 55 671 2254<br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>   |
| <b>Slovénie</b>            |                          |   |   |
| <b>Vente</b>               | <b>Celje</b>             | Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o.<br>UI. XIV. divizije 14<br>SLO - 3000 Celje                  | Tel. +386 3 490 83-20<br>Fax +386 3 490 83-21<br><a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>   |
| <b>Suède</b>               |                          |   |   |
| <b>Montage</b>             | <b>Jönköping</b>         | SEW-EURODRIVE AB<br>Gnejsvägen 6-8<br>S-55303 Jönköping<br>Box 3100 S-55003 Jönköping         | Tel. +46 36 3442 00<br>Fax +46 36 3442 80<br><a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a><br><a href="mailto:jonkoping@sew.se">jonkoping@sew.se</a>                        |



| <b>Suisse</b>              |                          |   |   |
|----------------------------|--------------------------|---|---|
| <b>Montage</b>             | <b>Bâle</b>              | Alfred Imhof A.G.<br>Jurastrasse 10<br>CH-4142 Münchenstein bei Basel   | Tel. +41 61 417 1717<br>Fax +41 61 417 1700<br><a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a><br><a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a>  |
| <b>Swaziland</b>           |                          |   |   |
| <b>Vente</b>               | <b>Manzini</b>           | C G Trading Co. (Pty) Ltd<br>PO Box 2960<br>Manzini M200  | Tel. +268 2 518 6343<br>Fax +268 2 518 5033<br><a href="mailto:engineering@cgtrading.co.sz">engineering@cgtrading.co.sz</a>   |
| <b>Thaïlande</b>           |                          |   |   |
| <b>Montage</b>             | <b>Chonburi</b>          | SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd.<br>700/456, Moo.7, Donhuaroh  | Tel. +66 38 454281  |
| <b>Vente</b>               |                          | Muang   | Fax +66 38 454288   |
| <b>Service après-vente</b> |                          | Chonburi 20000  | <a href="mailto:sewthailand@sew-eurodrive.com">sewthailand@sew-eurodrive.com</a>  |
| <b>Tunisie</b>             |                          |   |   |
| <b>Vente</b>               | <b>Tunis</b>             | T. M.S. Technic Marketing Service<br>Zone Industrielle Mghira 2<br>Lot No. 39<br>2082 Fouchana  | Tel. +216 79 40 88 77<br>Fax +216 79 40 88 66<br><a href="http://www.tms.com.tn">http://www.tms.com.tn</a><br><a href="mailto:tms@tms.com.tn">tms@tms.com.tn</a>  |
| <b>Turquie</b>             |                          |   |   |
| <b>Montage</b>             | <b>Istanbul</b>          | SEW-EURODRIVE   | Tel. +90-262-9991000-04   |
| <b>Vente</b>               |                          | Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited<br>Şirketi  | Fax +90-262-9991009   |
| <b>Service après-vente</b> |                          | Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak<br>No:401   | <a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.tr">sew@sew-eurodrive.com.tr</a>   |
| TR-41480 Gebze KOCAELİ     |                          |   |   |
| <b>Ukraine</b>             |                          |   |   |
| <b>Montage</b>             | <b>Dnipropetrovsk</b>    | ООО «СЕВ-Евродрайв»<br>ул.Рабочая, 23-В, офис 409   | Тел. +380 56 370 3211   |
| <b>Vente</b>               |                          | 49008 Днепропетровск  | Факс. +380 56 372 2078  |
| <b>Service après-vente</b> |                          |   | <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ua">sew@sew-eurodrive.ua</a>   |
| <b>Venezuela</b>           |                          |   |   |
| <b>Montage</b>             | <b>Valencia</b>          | SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.<br>Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319  | Tel. +58 241 832-9804   |
| <b>Vente</b>               |                          | Zona Industrial Municipal Norte<br>Valencia, Estado Carabobo  | Fax +58 241 838-6275  |
| <b>Service après-vente</b> |                          |   | <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ve">http://www.sew-eurodrive.com.ve</a><br><a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.com.ve">ventas@sew-eurodrive.com.ve</a><br><a href="mailto:sewfinanzas@cantv.net">sewfinanzas@cantv.net</a>   |
| <b>Viêt Nam</b>            |                          |   |   |
| <b>Vente</b>               | <b>Hô-Chi-Minh-Ville</b> | <b>Tous secteurs sauf secteur portuaire, acier, minier et offshore :</b><br>Nam Trung Co., Ltd<br>250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town,<br>Binh Duong Province<br>HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street<br>District 10, Ho Chi Minh City | Tel. +84 8 8301026<br>Fax +84 8 8392223<br><a href="mailto:namtrungco@hcm.vnn.vn">namtrungco@hcm.vnn.vn</a><br><a href="mailto:truongtantam@namtrung.com.vn">truongtantam@namtrung.com.vn</a><br><a href="mailto:khanh-nguyen@namtrung.com.vn">khanh-nguyen@namtrung.com.vn</a> |
|                            |                          | <b>Secteur portuaire et offshore :</b><br>DUC VIET INT LTD<br>Industrial Trading and Engineering Services<br>A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02,<br>Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City  | Tel. +84 8 62969 609<br>Fax +84 8 62938 842<br><a href="mailto:totien@ducvietint.com">totien@ducvietint.com</a>   |
|                            |                          | <b>Minier et acier :</b><br>Thanh Phat Co Ltd<br>DMC Building, L11-L12, Ward3,<br>Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City   | Tel. +84 835170381<br>Fax +84 835170382<br><a href="mailto:sales@thanh-phat.com">sales@thanh-phat.com</a>   |



| <b>Viêt Nam</b> |              |   |  |  |  |
|-----------------|--------------|---|--|--|--|
| <b>Hanoï</b>    |              | Nam Trung Co., Ltd<br>R.205B Tung Duc Building<br>22 Lang ha Street<br>Dong Da District, Hanoi City                                       |  | Tel. +84 4 37730342<br>Fax +84 4 37762445<br>namtrunghn@hn.vnn.vn  |  |
| <b>Zambie</b>   |              |   |  |  |  |
| <b>Vente</b>    | <b>Kitwe</b> | EC Mining Limited<br>Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off<br>Mutentemuko Road,<br>Heavy Industrial Park,<br>P.O.BOX 2337<br>Kitwe |  | Tel. +260 212 210 642<br>Fax +260 212 210 645<br><a href="mailto:sales@ecmining.com">sales@ecmining.com</a><br><a href="http://www.ecmining.com">http://www.ecmining.com</a> |  |



### Index

#### A

|   |        |
|---|--------|
| Accessoires .....   | 25     |
| Accessoires, abréviations .....                                       | 25     |
| Accouplement rigide   |        |
| <i>Démontage</i> .....  | 90, 98 |
| <i>Montage de la liaison par flasque</i> .....                        | 88, 96 |
| <i>Montage sur l'arbre</i> .....                                      | 86, 94 |
| Accouplements .....   | 139    |
| <i>Tolérances de montage</i> .....                                    | 139    |
| Accouplements rigides   |        |
| <i>Structure</i> .....  | 54     |
| Accouplements rigides avec joint à ajustement serré cylindrique ..... | 85     |
| <i>Cotes de l'arbre machine</i> .....                                 | 85     |
| <i>Démontage</i> .....  | 90     |
| <i>Montage</i> .....  | 86     |
| Accouplements rigides avec rainure de clavette                        |        |
| <i>Démontage</i> .....  | 98     |
| <i>Montage</i> .....  | 94     |
| Adaptateur moteur   |        |
| <i>Montage</i> .....  | 141    |
| <i>Structure</i> .....  | 57     |
| Antidévireur  |        |
| <i>Intervalles d'entretien</i> .....                                  | 201    |
| <i>Structure</i> .....  | 56     |
| Arbre creux cannelé .....   | 41     |
| Arbre d'entrée .....  | 40     |
| Arbre de sortie .....   | 40     |
| Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage              |        |
| <i>Montage</i> .....  | 113    |
| <i>Structure</i> .....  | 42     |
| Arbre de sortie comme arbre creux avec profil cannelé                 |        |
| <i>Montage</i> .....  | 129    |
| <i>Structure</i> .....  | 43     |
| Arbre de sortie comme arbre creux avec rainure de clavette            |        |
| <i>Montage</i> .....  | 100    |
| <i>Structure</i> .....  | 42     |
| Autocollants sur le réducteur .....                                   | 11     |
| Avertissements sur le réducteur .....                                 | 11     |

#### B

|  |          |
|--|----------|
| Bague d'étanchéité .....   | 44       |
| Bouchon de vidange .....   | 49       |
| Bras de couple   |          |
| <i>Montage</i> .....   | 136      |
| <i>Structure</i> .....   | 53       |
| C  |          |
| Capteur de température PT100 .....                                       | 69       |
| <i>Caractéristiques techniques</i> .....                                 | 187      |
| <i>Cotes</i> .....   | 187      |
| <i>Raccordement électrique</i> .....                                     | 187      |
| Capteur de température TSK .....   | 69       |
| <i>Cotes</i> .....   | 189      |
| Carter .....   | 39       |
| Carter en deux parties .....   | 226      |
| Cartouche de refroidissement   |          |
| <i>Défauts</i> .....   | 242      |
| <i>Démontage</i> .....   | 169, 222 |
| <i>Entretien</i> .....   | 221      |
| <i>Intervalles d'entretien</i> .....                                     | 221      |
| <i>Mise en service</i> .....   | 193, 194 |
| <i>Montage</i> .....   | 168      |
| <i>Nettoyage</i> .....   | 221      |
| <i>Nettoyage interne</i> .....   | 223      |
| <i>Prescriptions concernant la qualité de l'eau</i> .....                | 170      |
| <i>Raccordement</i> .....  | 168      |
| <i>Structure</i> .....   | 65       |
| <i>Types d'eau de refroidissement</i> .....                              | 172      |
| CEI .....  | 57       |
| Chaise moteur .....  | 165      |
| <i>Structure</i> .....   | 59       |
| Codification de l'unité de lubrification .....                           | 24       |
| Codification des réducteurs .....  | 23       |
| Conditions de stockage .....   | 21       |
| Consignes de sécurité .....  | 9        |
| <i>Identification dans la documentation</i> .....                        | 7        |
| <i>Intégrées</i> .....   | 7        |
| <i>Structure des consignes de sécurité intégrées</i> .....               | 7        |
| <i>Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre</i> ..... | 7        |
| Consignes de sécurité relatives à un chapitre .....                      | 7        |
| Contact de température NTB .....   | 69       |
| <i>Caractéristiques techniques</i> .....                                 | 188      |
| <i>Cotes</i> .....   | 188      |
| <i>Raccordement électrique</i> .....                                     | 188      |



|  |          |
|--|----------|
| Contact de température TSK   |          |
| Caractéristiques techniques  | 189      |
| Raccordement électrique  | 189      |
| Contrôle visuel du niveau d'huile  | 49       |
| Contrôler et nettoyer l'évent  | 217      |
| Contrôler la qualité de l'huile  | 211      |
| Contrôler le niveau d'huile  | 204      |
| Procédure pour réducteurs avec vase d'expansion                                    | 206      |
| Procédure standard   | 204      |
| Remarques concernant la procédure en cas de positions inclinées fixes ou variables | 207      |
| Couples de serrage   | 76       |
| Couvercle-échangeur  |          |
| Défauts  | 242      |
| Démontage  | 167, 220 |
| Entretien  | 219      |
| Montage  | 166      |
| Raccordement   | 64       |
| Structure  | 64       |
| <b>D</b>   |          |
| Défaut   | 242      |
| Démarrage des réducteurs sous températures environnantes basses                    | 197      |
| Dispositif de réchauffage d'huile  |          |
| Défaut   | 242      |
| Entretien  | 225      |
| Mise en service  | 196      |
| Raccordement électrique  | 180      |
| Remarques concernant le fonctionnement   | 175      |
| Structure  | 68       |
| Températures minimales pour le démarrage du réducteur                              | 177      |
| Thermostat   | 176      |
| <b>E</b>   |          |
| Emballage  | 20       |
| Engrenages et arbres   | 39       |
| ET   | 50       |
| Event du réducteur   | 49       |
| <b>F</b>   |          |
| Fixation des réducteurs  | 75       |
| Flasque de montage   |          |
| Montage  | 138      |
| Structure  | 55       |
| <b>Frette de serrage</b>   |          |
| Montage  | 113      |
| Structure  | 42       |
| <b>G</b>   |          |
| Graisse pour joint   | 240      |
| Graisser les joints  | 217      |
| Graisses   | 240      |
| Graisses pour roulements   | 240      |
| Graisseur sur le couvercle réducteur   | 45       |
| <b>H</b>   |          |
| Huile usagée   | 243      |
| <b>I</b>   |          |
| Indicateur de niveau d'huile visuel  | 49       |
| Installer le réducteur   | 75       |
| Intervalles d'entretien  | 201      |
| Intervalles de contrôle  | 201      |
| Intervalles de remplacement du lubrifiant  | 203      |
| <b>J</b>   |          |
| Jauge de niveau d'huile  | 49       |
| Joint labyrinthique  | 44       |
| <b>L</b>   |          |
| Lèvre antipoussière  | 44       |
| Lubrifiants  | 227      |
| Lubrification  | 48       |
| Lubrification par bain d'huile   | 48       |
| Lubrification par barbotage  | 48       |
| Lubrification sous pression  | 48, 79   |
| <b>M</b>   |          |
| Mention concernant les droits d'auteur   | 8        |
| Mise hors service des réducteurs   | 198      |
| Mode de lubrification  | 48       |
| Modes de refroidissement   | 61       |
| Modification de la position de montage   | 196      |
| Module de diagnostic d'huile DUO10A  | 71       |
| Module de diagnostic DUV10A  | 70       |
| Motopompe  |          |
| Mise en service  | 192      |
| Raccordement mécanique   | 166      |
| Structure  | 53       |
| <b>N</b>   |          |
| NEMA   | 57       |
| NTB  | 69       |
| <b>O</b>   |          |
| OS1, OS2, OS3  | 47       |
| OWC  | 67       |



## Index

### P

|  |         |
|--|---------|
| Pictogrammes sur le réducteur .....                      | 11      |
| Plaque signalétique .....                                | 22      |
| Points de graissage .....                                | 45      |
| Pompe attelée  |         |
| <i>Mise en service</i> .....                             | 192     |
| <i>Position</i> .....                                    | 52      |
| <i>Pressostat</i> .....                                  | 82      |
| <i>Remplir le réducteur d'huile</i> .....                | 79      |
| <i>Structure</i> .....                                   | 51      |
| Position d'arbre .....                                   | 29      |
| Position de montage et surface de montage standard ..... | 30      |
| Position inclinée  |         |
| <i>Contrôler le niveau d'huile</i> .....                 | 207     |
| <i>Définition</i> .....                                  | 33      |
| Position inclinée fixe                                   |         |
| <i>Contrôler le niveau d'huile</i> .....                 | 207     |
| <i>Définition</i> .....                                  | 33      |
| Position inclinée variable                               |         |
| <i>Contrôler le niveau d'huile</i> .....                 | 207     |
| <i>Définition</i> .....                                  | 34      |
| Positions de montage .....                               | 26      |
| Pressostat .....   | 82      |
| <i>Caractéristiques techniques</i> .....                 | 186     |
| <i>Cotes</i> .....                                       | 186     |
| <i>Raccordement électrique</i> .....                     | 186     |
| <i>Structure</i> .....                                   | 69      |
| Protection extérieure .....                              | 20      |
| Protection intérieure .....                              | 20      |
| PT100 .....  | 69, 187 |

### Q

|   |     |
|---|-----|
| Quantités de lubrifiant pour position M1 .....        | 229 |
| Quantités de lubrifiant pour position M2 .....        | 236 |
| Quantités de lubrifiant pour position M3 .....        | 231 |
| Quantités de lubrifiant pour position M4 .....        | 238 |
| Quantités de lubrifiant pour positions M5 et M6 ..... | 233 |

### R

|   |     |
|---|-----|
| Recyclage .....   | 243 |
| Réfrigération en circuit fermé .....                            | 61  |
| Refroidissement par ventilateur .....                           | 61  |
| Relations des sens de rotation .....                            | 36  |
| Remarques   |     |
| <i>Identification dans la documentation</i> .....               | 7   |
| Remplacer l'huile .....   | 212 |
| Remplissage d'huile en cas de lubrification sous pression ..... | 79  |
| Revêtements de surface .....                                    | 47  |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Robinet de vidange ..... | 49 |
| Rotation à droite .....  | 56 |
| Rotation à gauche .....  | 56 |

### S

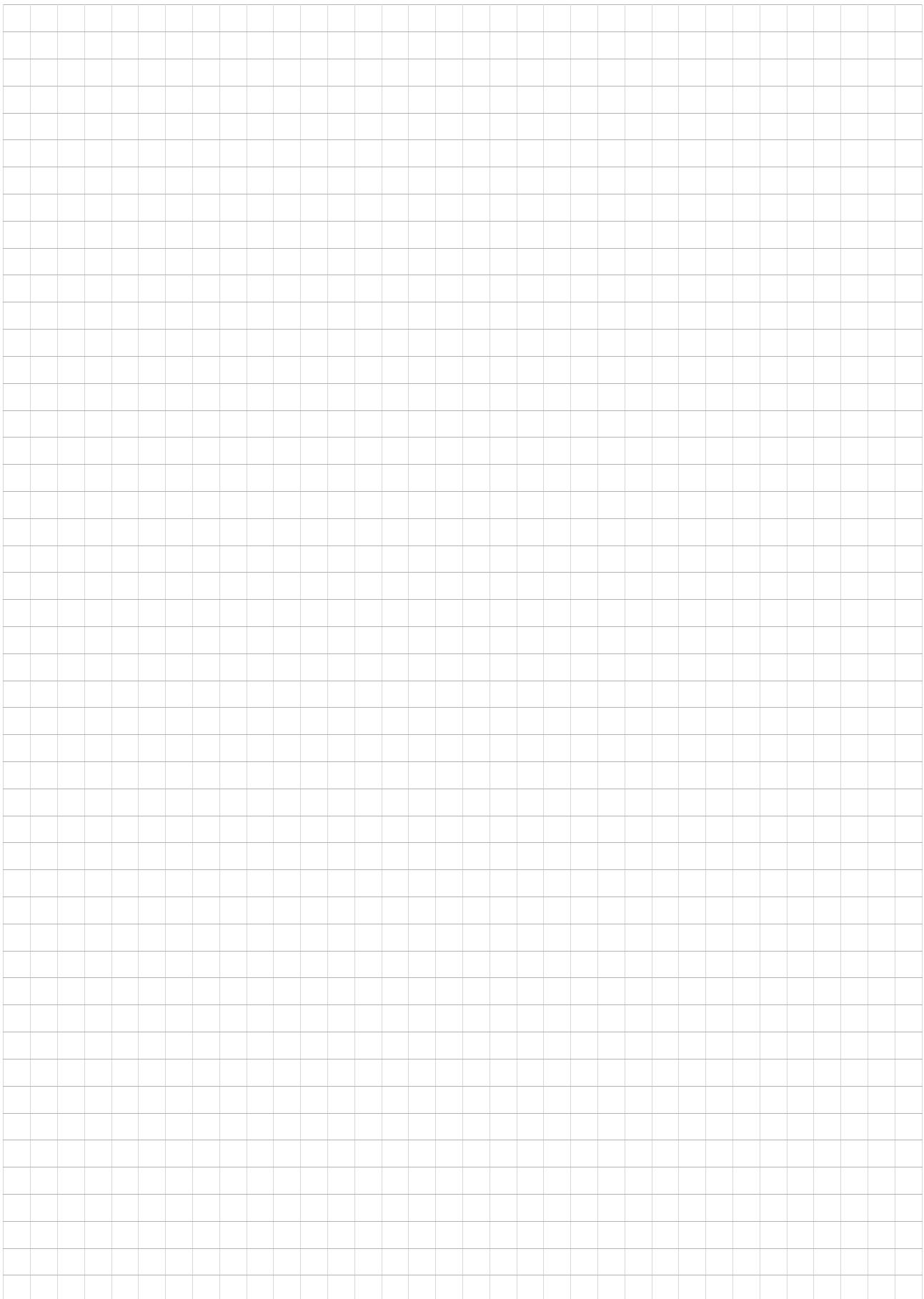
|   |             |
|---|-------------|
| SEP .....   | 51          |
| Service après-vente .....   | 241         |
| Stockage  |             |
| <i>Conditions</i> .....   | 20          |
| Support .....   | 60, 76, 165 |
| Surface de montage .....  | 28          |
| Système d'étanchéité Drywell .....  | 46          |
| Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage |             |
| <i>Mise en service</i> .....  | 195         |
| Système de refroidissement air-huile avec motopompe en cas de lubrification sous pression |             |
| <i>Mise en service</i> .....  | 195         |
| Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification par barbotage                |             |
| <i>Contrôles</i> .....  | 224         |
| <i>Structure</i> .....  | 67          |
| Système de refroidissement air-huile en cas de lubrification sous pression                |             |
| <i>Défaut</i> .....   | 242         |
| <i>Entretien</i> .....  | 225         |
| <i>Raccordement mécanique</i> .....   | 173         |
| <i>Structure</i> .....  | 67          |
| Système de refroidissement eau-huile avec motopompe en cas de lubrification par barbotage |             |
| <i>Mise en service</i> .....  | 195         |
| Système de refroidissement eau-huile avec motopompe en cas de lubrification sous pression |             |
| <i>Mise en service</i> .....  | 195         |
| Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification par barbotage                |             |
| <i>Entretien</i> .....  | 224         |
| <i>Moyen de refroidissement</i> .....   | 167         |
| <i>Raccordement mécanique</i> .....   | 173         |
| <i>Structure</i> .....  | 67          |
| Système de refroidissement eau-huile en cas de lubrification sous pression                |             |
| <i>Défauts</i> .....  | 242         |
| <i>Entretien</i> .....  | 225         |
| <i>Installation mécanique</i> .....   | 173         |
| <i>Structure</i> .....  | 67          |
| Systèmes d'étanchéité .....   | 44          |

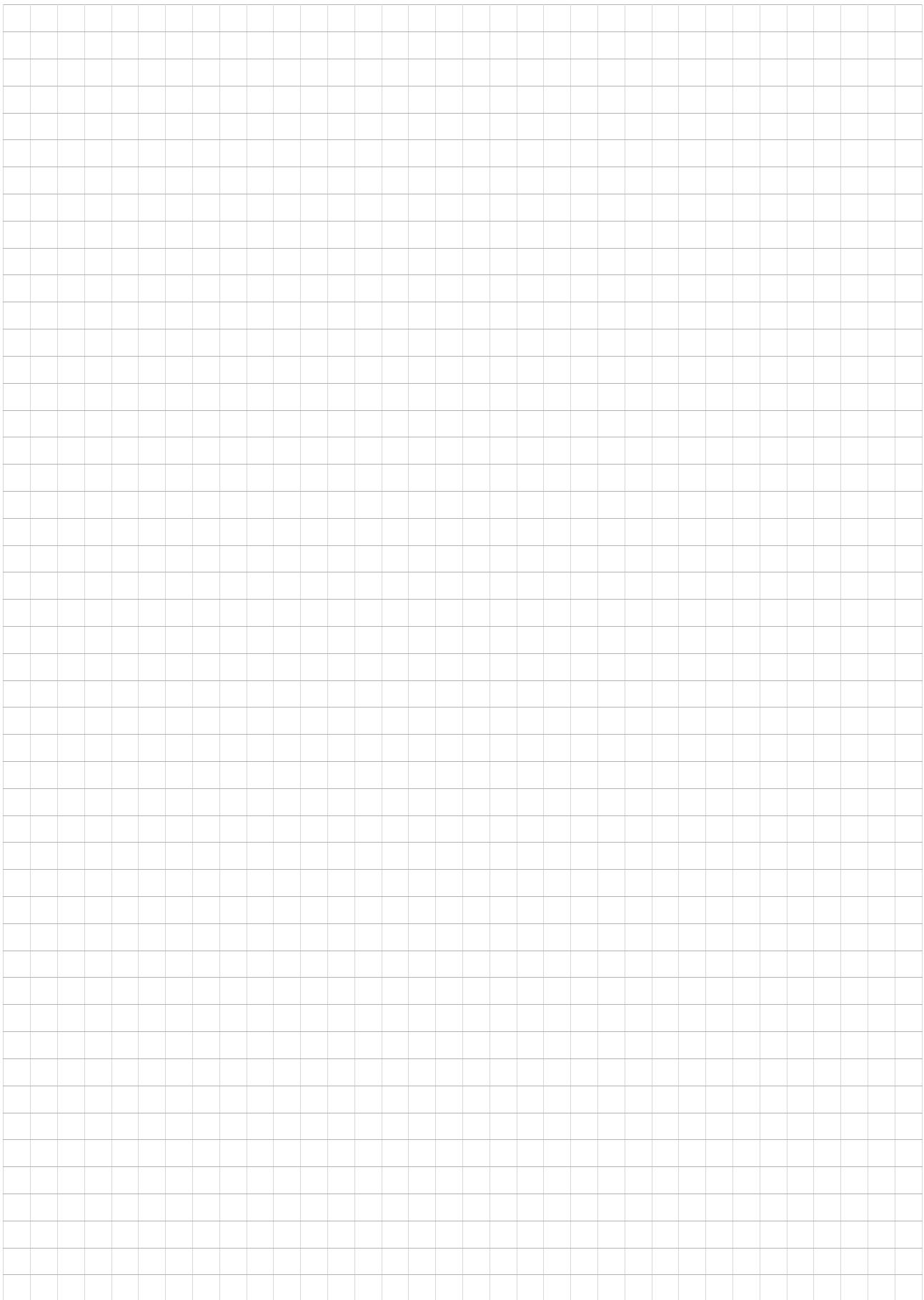
**T**

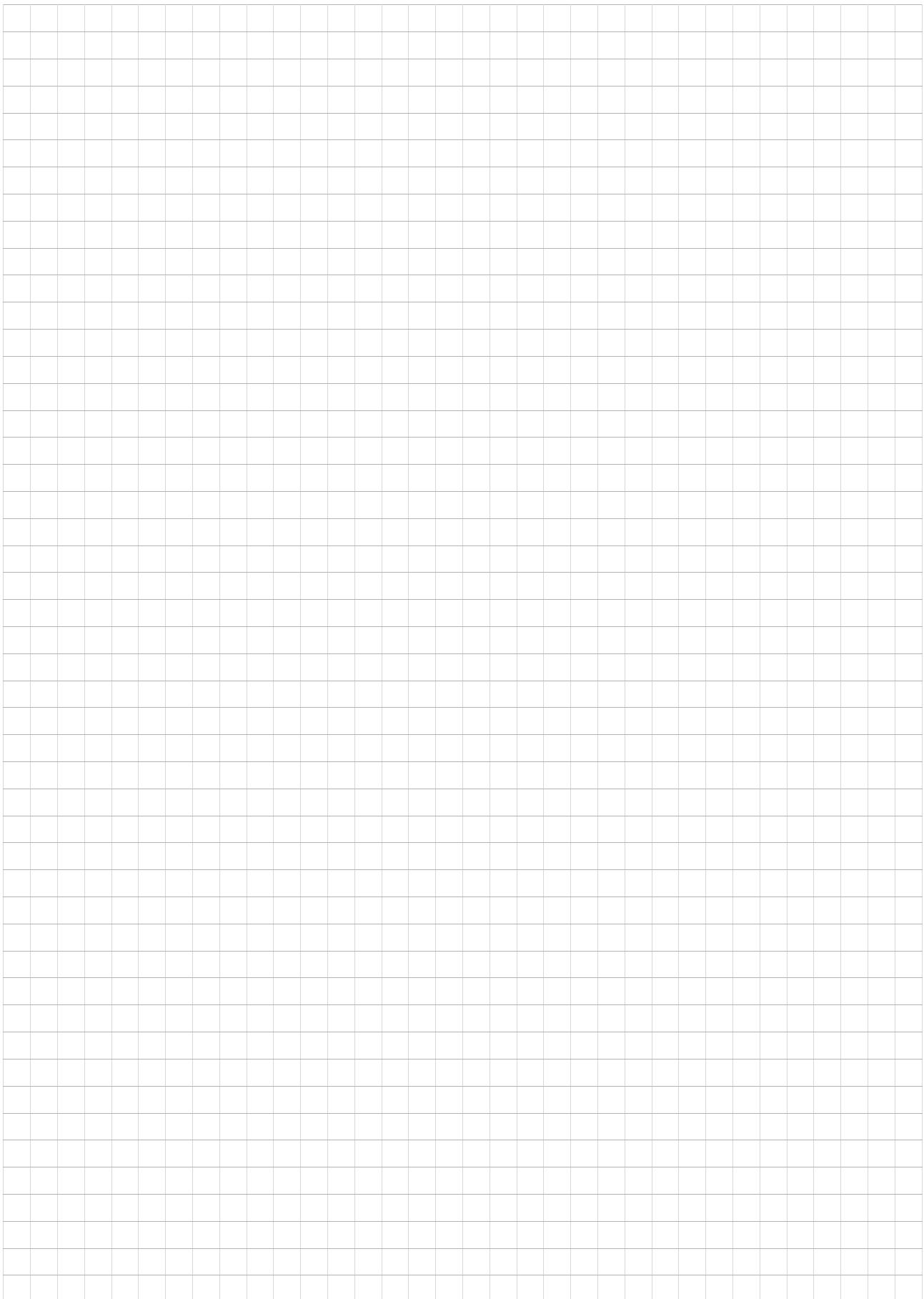
|  |     |
|--|-----|
| Tableau des lubrifiants .....                                | 227 |
| Taconite .....   | 44  |
| Textes de signalisation dans les consignes de sécurité ..... | 7   |
| Tolérances .....   | 72  |
| Transmission sur arbre d'entrée                              |     |
| <i>Défauts</i> .....   | 242 |
| <i>Montage</i> .....   | 148 |
| <i>Poids maximal admissible du moteur</i> .....              | 148 |
| <i>Structure</i> .....                                       | 58  |
| Transport .....  | 15  |
| <i>Conditions</i> .....                                      | 20  |
| Travaux préliminaires .....                                  | 75  |
| TSK .....  | 69  |

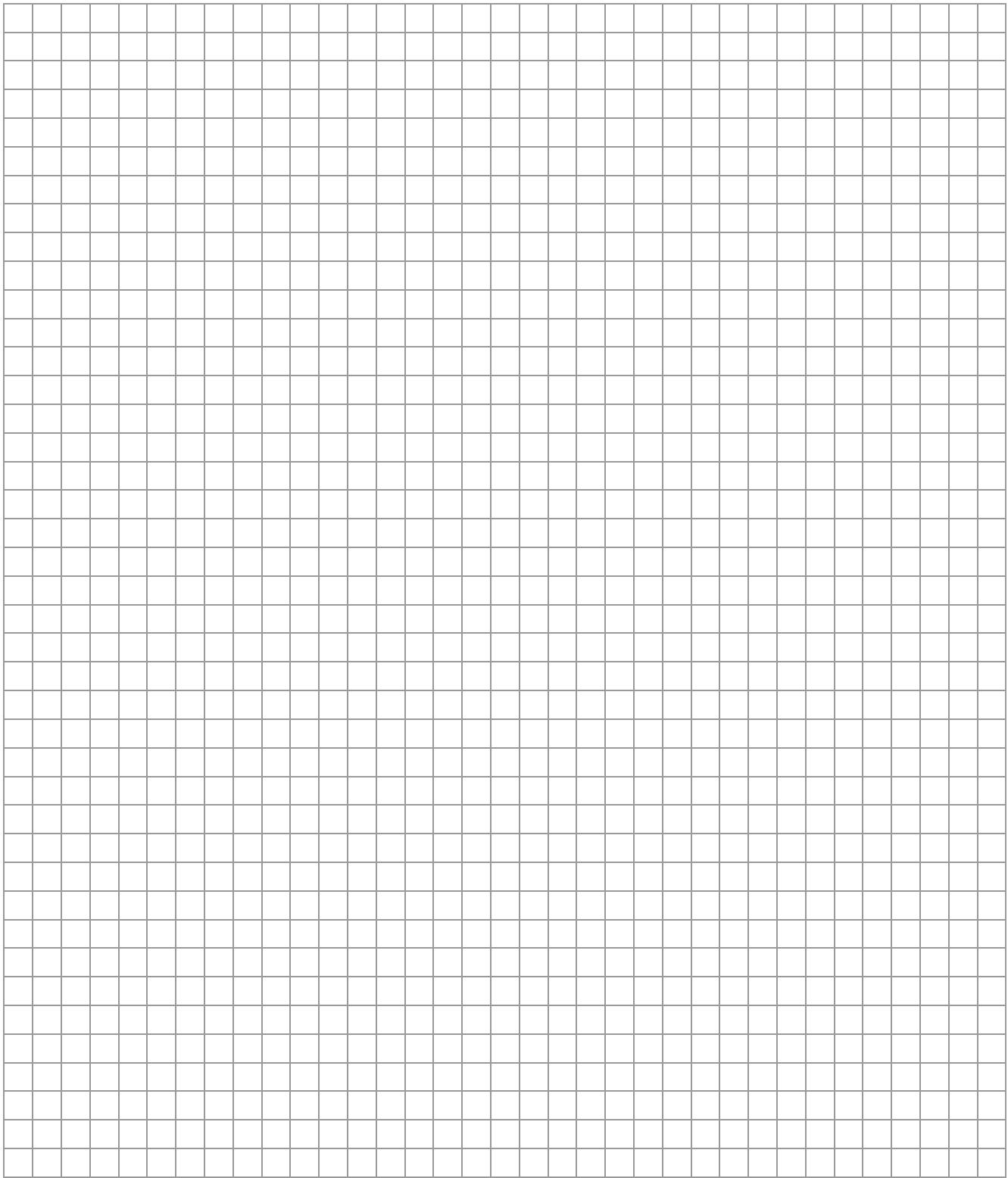
**V**

|   |     |
|---|-----|
| Vase d'expansion                          |     |
| <i>Installation</i> .....                 | 78  |
| <i>Position</i> .....                     | 50  |
| <i>Remplir le réducteur d'huile</i> ..... | 78  |
| <i>Structure</i> .....                    | 50  |
| Ventilateur .....                         | 62  |
| <i>Entretien</i> .....                    | 219 |
| <i>Installation</i> .....                 | 166 |
| <i>Ventilateur X.F. (standard)</i> .....  | 62  |
| <i>X.K.. Advanced (option)</i> .....      | 63  |











**SEW-EURODRIVE**  
**Driving the world**

**SEW**  
**EURODRIVE**

→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)