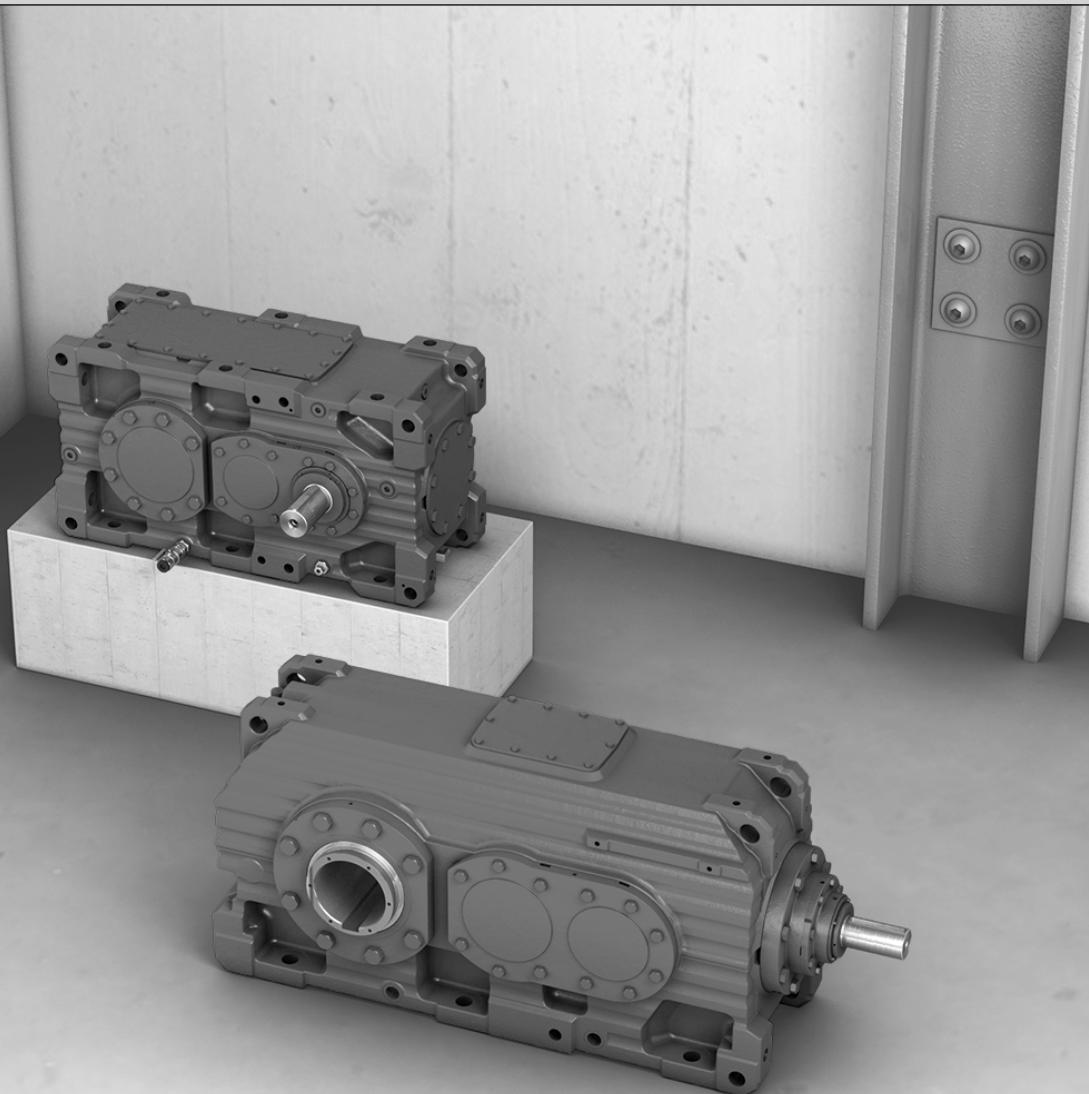




**SEW
EURODRIVE**

Notice de montage et d'exploitation



Réducteurs industriels

Réducteurs à engrenages cylindriques et réducteurs à couple conique série X.e

Classes de couple de 6.8 kNm à 475 kNm



Sommaire

1	Remarques générales	6
1.1	Utilisation de la documentation	6
1.2	Structure des avertissements	6
1.3	Séparateur décimal pour les valeurs	8
1.4	Noms de produit et marques.....	8
1.5	Mention concernant les droits d'auteur	8
1.6	Autres documentations	8
2	Consignes de sécurité	9
2.1	Remarques préliminaires	9
2.2	Obligations de l'exploitant	9
2.3	Personnes concernées	9
2.4	Utilisation conforme à la destination des appareils.....	10
2.5	Symboles sur le réducteur	10
2.6	Symboles sur la feuille de cotes	16
2.7	Pictogrammes sur l'emballage.....	17
2.8	Transport.....	18
2.9	Conditions de stockage et de transport	28
3	Structure du réducteur de base	30
3.1	Plaque signalétique.....	30
3.2	Codifications	31
3.3	Position de montage	33
3.4	Surface de montage.....	37
3.5	Position d'arbre	39
3.6	Positions de montage et surfaces de montage standards	40
3.7	Positions de montage inclinées fixes et variables.....	43
3.8	Corrélations des sens de rotation	48
3.9	Arbres d'entrée et de sortie.....	51
3.10	Système d'étanchéité.....	56
3.11	Revêtements et protections de surface	63
3.12	Mode de lubrification.....	65
3.13	Réducteurs inversables	66
3.14	Caractéristiques d'un niveau d'huile réduit	67
4	Structure des options et accessoires.....	68
4.1	Vase d'expansion /ET	68
4.2	Pompe attelée /SEP.....	71
4.3	Pressostat /PS	73
4.4	Bras de couple /T	73
4.5	Flasque de montage /F	74
4.6	Antidévireur /BS	75
4.7	Adaptateurs moteur /MA	76
4.8	Transmissions sur arbre d'entrée par courroie /VBD	77
4.9	Mode de refroidissement	78
4.10	Ventilateurs /FAN	78

Sommaire

4.11	Cartouches de refroidissement /CCT.....	81
4.12	Couvercles-échangeur /CCV	83
4.13	Dispositif de réchauffage de l'huile /OH.....	84
4.14	Unité de lubrification	85
4.15	Système de refroidissement d'huile	85
4.16	Accouplements rigides.....	86
4.17	Exécution sur support en acier	86
4.18	Évent /BPG	87
4.19	Sonde de température /Pt100.....	89
4.20	Contact de température /NTB	89
4.21	Contact de température /TSK2	89
4.22	DUV40A (Diagnostic Unit Vibration)	90
4.23	Module de diagnostic /DUO10A (huile usée).....	90
4.24	DriveRadar®	91
5	Installation et montage.....	92
5.1	Outils et accessoires pour le montage.....	92
5.2	Tolérances	92
5.3	Remarques importantes.....	93
5.4	Conditions pour le montage	96
5.5	Implantation du réducteur	97
5.6	Remplissage du réducteur avec de d'huile	101
5.7	Réducteurs livrés remplis d'huile	109
5.8	Réducteurs à arbre sortant	111
5.9	Dimensionnement du moyeu machine pour les réducteurs à arbre sortant	112
5.10	Arbre de sortie comme arbre creux avec accouplement par clavette /..A	112
5.11	Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H.....	125
5.12	Arbre de sortie comme arbre creux cannelé /..V	143
5.13	Arbre de sortie avec TorqLOC® /..T	156
5.14	Bras de couple /T	173
5.15	Flasque de montage /F	176
5.16	Accouplements	177
5.17	Adaptateurs moteur /MA	179
5.18	Transmissions sur arbre d'entrée par courroie /VBD	186
5.19	Ventilateurs /FAN	202
5.20	Couvercles-échangeur /CCV	203
5.21	Cartouches de refroidissement /CCT.....	205
5.22	Dispositif de réchauffage de l'huile /OH.....	210
5.23	Pressostat /PS	220
5.24	Sonde de température /Pt100.....	221
5.25	Contact de température /NTB	222
5.26	Contact de température /TSK	223
5.27	Filtre à huile	224
5.28	Frein.....	224
6	Mise en service	225
6.1	Remarques importantes.....	225

6.2	Mise en service des réducteurs avec protection longue durée.....	228
6.3	Pompe attelée /SEP.....	229
6.4	Filtre d'évent assécheur d'air /DC	229
6.5	Couvercles-échangeur /CCV	230
6.6	Cartouches de refroidissement /CCT.....	231
6.7	Températures minimales pour le démarrage du réducteur.....	232
6.8	Dispositif de réchauffage de l'huile /OH	232
6.9	Antidévireur /BS	233
6.10	Limites de vitesse en cas de niveau d'huile réduit.....	234
6.11	Démarrage des réducteurs sous températures ambiantes basses	243
6.12	Mise hors service du réducteur / Protection du réducteur	243
7	Contrôle et entretien.....	245
7.1	Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien	245
7.2	Intervalles de contrôle et d'entretien	247
7.3	Intervalles de remplacement du lubrifiant	251
7.4	Contrôle du niveau d'huile	252
7.5	Contrôle de la qualité de l'huile	259
7.6	Remplacement de l'huile.....	260
7.7	Évent /BPG	265
7.8	Graissage des joints (sauf Drywell)	267
7.9	Graissage des roulements avec système d'étanchéité Drywell.....	267
7.10	Pompe attelée /SEP.....	271
7.11	Ventilateur /FAN.....	271
7.12	Couvercles-échangeur /CCV	281
7.13	Cartouches de refroidissement /CCT.....	282
7.14	Dispositif de réchauffage de l'huile /OH	286
8	Lubrifiants homologués.....	287
8.1	Choix du lubrifiant	287
8.2	Structure des tableaux et des abréviations.....	288
8.3	Explications concernant les différents lubrifiants	289
8.4	Explications concernant les unités de lubrification / systèmes de refroidissement d'huile et la viscosité de l'huile	289
8.5	Compatibilité des lubrifiants avec les bagues d'étanchéité radiales	290
8.6	Tableaux des lubrifiants	291
8.7	Quantités de lubrifiant.....	293
8.8	Graisses pour joints et graisses pour roulements.....	326
9	Défauts de fonctionnement et remèdes	327
9.1	Remarques concernant la recherche des défauts	327
9.2	Défauts possibles et solutions	328
9.3	Service	330
9.4	Recyclage	331
10	Répertoire d'adresses	332
	Index	343

1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la documentation

La présente documentation est la notice d'exploitation originale.

Cette documentation est un élément à part entière du produit. La documentation s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux sur ce produit.

S'assurer que la documentation est accessible dans des conditions de parfaite lisibilité. S'assurer que les responsables et exploitants d'installations ainsi que les personnes travaillant sur le produit 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.

1.2 Structure des avertissements

1.2.1 Signification des textes de signalisation

Le tableau suivant présente et explique les textes de signalisation pour les consignes de sécurité.

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
PRUDENCE	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 produit	

1.2.2 Structure des avertissement relatifs à un chapitre

Les avertissements relatifs 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.

Conséquences en cas de non-respect.

- Mesure(s) préventive(s).

Signification des symboles de danger

Les symboles de danger apparaissant dans les avertissements ont la signification suivante.

Symbol de danger	Signification
	Danger général
	Avertissement : tensions électriques dangereuses
	Avertissement : surfaces chaudes
	Avertissement : charge suspendue
	Avertissement : démarrage automatique

1.2.3 Structure des avertissements intégrés

Les avertissements intégrés sont placés directement au niveau des instructions opérationnelles, juste avant l'étape dangereuse.

Présentation formelle d'un avertissement intégré.

⚠ TEXTE DE SIGNALISATION ! Nature et source du danger. Conséquences en cas de non-respect. Mesure(s) préventive(s).

Remarques générales

Séparateur décimal pour les valeurs

1.3 Séparateur décimal pour les valeurs

Dans cette documentation, le point est utilisé comme séparateur décimal.

Exemple : 30.5 kg

1.4 Noms de produit et marques

Les marques et noms de produit cités dans cette documentation sont des marques déposées dont la propriété revient aux détenteurs des titres.

1.5 Mention concernant les droits d'auteur

© 2021 SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés. Toute reproduction, exploitation, diffusion ou autre utilisation – même partielle – est interdite.

1.6 Autres documentations

Respecter également les consignes des documentations suivantes.

- Documents de commande, p. ex. feuilles de cotes, spécifications techniques, accusés de réception de commande, etc.
- Si nécessaire, les notices d'exploitation des options montées par exemple :
 - Système de refroidissement d'huile
 - Unité de lubrification
 - Accouplements rigides
 - Chaises moteur et supports
 - Moteurs triphasés
 - DriveRadar®
 - Frein
 - Accouplement
- Des notices d'exploitation et de montage spécifiques sont disponibles pour les réducteurs suivants.
 - Réducteurs de la série X..
 - Réducteurs pour élévateurs à godets
 - Réducteurs pour dispositifs de levage /HC

Pour obtenir les informations actuelles concernant les réducteurs industriels, contacter l'interlocuteur SEW local.

2 Consignes de sécurité

2.1 Remarques préliminaires

Les consignes de sécurité générales ci-dessous visent à prévenir les risques de dommages corporels et matériels et s'appliquent en priorité pour l'utilisation des appareils décrits dans cette documentation. En cas d'utilisation de composants supplémentaires, respecter les consignes de sécurité et avertissements les concernant.

2.2 Obligations de l'exploitant

L'exploitant est tenu de s'assurer que les consignes de sécurité générales sont respectées. S'assurer que les responsables de l'installation et de son exploitation ainsi que les personnes travaillant sur le produit sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la documentation.

L'exploitant est tenu de s'assurer que les tâches décrites ci-après sont exécutées exclusivement par du personnel spécialisé.

- Implantation et montage
- Installation et raccordement
- Mise en service
- Entretien et maintenance
- Mise hors service
- Démontage

S'assurer que les personnes travaillant sur le produit respectent les prescriptions, dispositions, documents et remarques suivants.

- Consignes de sécurité et de prévention en vigueur sur le plan national ou local
- Étiquettes signalétiques de l'appareil
- Toutes les autres indications des supports d'étude et de configuration, des notices d'installation et de mise en service et des schémas de branchement
- Ne pas monter, installer ou mettre en route des produits endommagés.
- Toutes les prescriptions et dispositions spécifiques à l'installation

S'assurer que les installations dans lesquelles le produit est intégré sont équipées de dispositifs de surveillance et de protection supplémentaires. Respecter les dispositions de sécurité et la législation en vigueur concernant les moyens de production techniques et les prescriptions de protection.

2.3 Personnes concernées

Personnel qualifié pour les travaux mécaniques

Toutes les interventions mécaniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel qualifié ayant reçu la formation adéquate. Selon cette documentation, 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.

- Qualification dans le domaine de la mécanique conformément aux prescriptions nationales en vigueur
- Connaissance de la présente documentation

Personnel qualifié pour les travaux électrotechniques

Toutes les interventions électrotechniques doivent être exécutées exclusivement par du personnel électricien qualifié ayant reçu la formation adéquate. Selon cette documentation, 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.

- Qualification dans le domaine de l'électrotechnique conformément aux prescriptions nationales en vigueur
- Connaissance de la présente documentation

Qualifications complémentaires

Ces personnes doivent également être familiarisées avec les prescriptions de sécurité et réglementations en vigueur ainsi qu'avec les normes, directives et réglementations citées dans la présente documentation.

Ces personnes doivent être expressément autorisées par l'entreprise pour mettre en route, programmer, paramétriser, identifier et mettre à la terre les appareils, les systèmes et les circuits électriques selon les standards de sécurité fonctionnelle en vigueur.

Personnes formées

Les tâches relatives au transport, au stockage, à l'exploitation et au recyclage doivent être effectuées exclusivement par des personnes suffisamment formées. La formation reçue doit permettre à ces personnes d'exécuter les tâches et étapes nécessaires de manière sûre et conforme.

2.4 Utilisation conforme à la destination des appareils

Les réducteurs industriels 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. Si les charges des réducteurs diffèrent des valeurs admissibles ou si des domaines d'utilisation autres que des installations en milieu industriel et artisanal sont prévus, l'exploitation des réducteurs n'est autorisée qu'après autorisation expresse de SEW-EURODRIVE.

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 sont des quasi-machines destinées au montage dans des machines et des installations. Dans le domaine de validité 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 Symboles sur le réducteur

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

Symboles de sécurité	Signification
	Symbolise le bouchon de remplissage d'huile . Sert également d'évent adéquat lors de la vidange d'huile.

Symboles de sécurité	Signification
	Symbolise le bouchon de vidange .
	Symbolise la position de l'évent . Permet d'éviter des erreurs en termes de point de mesure du niveau d'huile et de position de l'évent.
	Permet d'éviter des erreurs d'incompréhension. Suivre les instructions de la notice d'exploitation.
	Symbolise la jauge de niveau d'huile magnétique .
	Symbolise le bouchon de vidange magnétique .
	Symbolise la position des points de graissage et permet d'identifier plus facilement les points de graissage. Permet d'éviter la détérioration des roulements.
	Symbolise l' amorçage d'eau et permet de détecter le point de raccordement.
	Symbolise le retour d'eau et permet de détecter le point de raccordement.
	Symbolise l' amorçage d'huile et permet de détecter le point de raccordement.
	Symbolise le retour d'huile et permet de détecter le point de raccordement.
	En cas d'exécution pour positions inclinées, symbolise, sur l'étiquette de signalisation, la position du réducteur pour le contrôle de l'huile .
	Symbolise la position du capteur de température / contact de température .
	Symbolise l' orifice d'évacuation de la graisse et permet de déterminer le point d'évacuation de la graisse. Permet d'éviter des détériorations du réducteur.
	Symbolise la vis de purge .

Symboles de sécurité	Signification
	Prudence : risque de brûlure par des surfaces chaudes.
	Prudence : risque de détérioration du réducteur suite au dévisage de la jauge de niveau d'huile pendant le fonctionnement.
	Prudence : risque de brûlure par de l'huile chaude.

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

Signification						
Le frein n'est pas réglé d'usine.						
<p>VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŽNIE</p>   <p>18855199</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>DE Die Bremse ist ab Werk nicht eingestellt. Mögliche Sachschäden! • Bremse vor der Inbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung einstellen</td> <td>EN The brake has not been set at the factory Potential damage to property! • Prior to startup, set the brake according to the operating instructions.</td> </tr> <tr> <td>F Le frein n'est pas réglé d'usine Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, régler le frein conformément aux instructions de la notice d'exploitation.</td> <td>ES El freno no viene ajustado de fábrica. ¡Posibles daños materiales! • Antes de la puesta en marcha, ajustar el freno según las instrucciones de funcionamiento.</td> </tr> <tr> <td>NL De rem is niet af fabriek ingesteld. Mogelijke materiële schade! • Rem voor de inbedrijfstelling conform technische handleiding instellen.</td> <td>PL Hamulec nie jest ustawiony fabrycznie. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy ustawić hamulec zgodnie z wytycznymi z instrukcji obsługi.</td> </tr> </tbody> </table> <p>9007204570571147</p>	DE Die Bremse ist ab Werk nicht eingestellt. Mögliche Sachschäden! • Bremse vor der Inbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung einstellen	EN The brake has not been set at the factory Potential damage to property! • Prior to startup, set the brake according to the operating instructions.	F Le frein n'est pas réglé d'usine Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, régler le frein conformément aux instructions de la notice d'exploitation.	ES El freno no viene ajustado de fábrica. ¡Posibles daños materiales! • Antes de la puesta en marcha, ajustar el freno según las instrucciones de funcionamiento.	NL De rem is niet af fabriek ingesteld. Mogelijke materiële schade! • Rem voor de inbedrijfstelling conform technische handleiding instellen.	PL Hamulec nie jest ustawiony fabrycznie. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy ustawić hamulec zgodnie z wytycznymi z instrukcji obsługi.
DE Die Bremse ist ab Werk nicht eingestellt. Mögliche Sachschäden! • Bremse vor der Inbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung einstellen	EN The brake has not been set at the factory Potential damage to property! • Prior to startup, set the brake according to the operating instructions.					
F Le frein n'est pas réglé d'usine Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, régler le frein conformément aux instructions de la notice d'exploitation.	ES El freno no viene ajustado de fábrica. ¡Posibles daños materiales! • Antes de la puesta en marcha, ajustar el freno según las instrucciones de funcionamiento.					
NL De rem is niet af fabriek ingesteld. Mogelijke materiële schade! • Rem voor de inbedrijfstelling conform technische handleiding instellen.	PL Hamulec nie jest ustawiony fabrycznie. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy ustawić hamulec zgodnie z wytycznymi z instrukcji obsługi.					

Signification

L'accouplement est livré sans graisse.

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

9007204570573323

L'accouplement est livré sans huile.

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

9007204571876363

Signification

Le réducteur est protégé contre la corrosion par VCI.

VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŽNIE		
 18977421	<p>DE Getriebe ist mit VCI rostgeschützt. Nicht öffnen! Mögliche Sachschäden!<ul style="list-style-type: none">Vor der Inbetriebnahme Vorarbeiten gemäß Betriebsanleitung durchführen.Keine offene Flamme!</p> <p>F Réducteur protégé contre la corrosion avec VCI. Ne pas ouvrir. Risque de dommages matériels !<ul style="list-style-type: none">Avant la mise en service, réaliser les travaux préliminaires indiqués dans la notice d'exploitation.Pas de flammes ouvertes !</p> <p>NL Tandwielkast is met VCI tegen corrosie beschermd. Niet openen! Mogelijke materiële schade!<ul style="list-style-type: none">Vóór de inbedrijfstelling voorbereidingen conform technische handleiding uitvoeren.Geen open vuur!</p>	<p>EN Gear unit with VCI corrosion protection. Do not open! Potential damage to property!<ul style="list-style-type: none">Prior to startup, perform preliminary work according to operating instructionsNo open flames!</p> <p>ES Reductor está protegido con VCI contra la corrosión. ¡No abrir! ¡Posibles daños materiales!<ul style="list-style-type: none">Antes de la puesta en marcha, efectuar los trabajos preparatorios según las instrucciones de funcionamiento.No debe haber fuego abierto.</p> <p>PL Przekładnia zabezpieczona jest przed Korozją za pomocą środka VCI. Nie otwierać! Możliwe szkody materiałne!<ul style="list-style-type: none">Przed uruchomieniem należy przeprowadzić czynności przygotowawcze zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi!Unikać otwartych płomieni!</p>

9007204570575499

Le réducteur est livré sans huile.

VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŽNIE		
 18977383	<p>DE Getriebe wird ohne Öl geliefert. Mögliche Sachschäden!<ul style="list-style-type: none">Vor der Inbetriebnahme Ölbefüllung gemäß Betriebsanleitung durchführen.</p> <p>F Le réducteur ne contient pas d'huile à la livraison. Dommages matériels possibles !<ul style="list-style-type: none">Avant la mise en service, effectuer le remplissage d'huile conformément à la notice d'exploitation.</p> <p>NL Tandwielkast wordt zonder olie geleverd. Mogelijke materiële schade!<ul style="list-style-type: none">Vóór de inbedrijfstelling olie conform technische handleiding bijvullen.</p>	<p>EN Gear unit is delivered without oil. Potential damage to property!<ul style="list-style-type: none">Prior to startup, fill in oil according to operating instructions.</p> <p>ES El redactor se suministra sin aceite. ¡Posibles daños materiales!<ul style="list-style-type: none">Antes de la puesta en marcha, efectuar el llenado de aceite según las instrucciones de funcionamiento.</p> <p>PL Przekładnia jest dostarczana bez oleju. Możliwe szkody materiałne!<ul style="list-style-type: none">Przed uruchomieniem należy wlać olej zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.</p>

9007204570577675

Signification

Le réducteur est livré avec SEW GearOil.

HINWEIS	INFORMATION	REMARQUE	INFORMACIÓN	INFORMATIE	INFORMAJA
  22680829	<p>(DE) Getriebe wird mit SEW GearOil geliefert. Entfall des 1. Ölwechsels nach 500 h Betriebsstunden.</p>	<p>(EN) The gear unit is delivered with SEW GearOil. Elimination of the initial oil change after 500 operating hours.</p>			
	<p>(F) Réducteur livré avec SEW GearOil Suppression du premier remplacement d'huile après 500 heures de fonctionnement.</p>	<p>(ES) El reductor se suministra con SEW GearOil. Eliminación del primer cambio de aceite después de 500 horas de funcionamiento.</p>			
	<p>(NL) De tandwielkast wordt geleverd met SEW GearOil. Vervallen van de eerste olievervulling na 500 bedrijfsuren.</p>	<p>(PL) Przekładnia jest dostarczana z SEW GearOil. Brak konieczności początkowej wymiany oleju po 500 godzinach pracy.</p>			

32738717195

2.6 Symboles sur la feuille de cotes

Tenir compte des symboles qui figurent sur la feuille de cotes. Ils ont les significations suivantes.

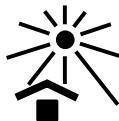
Pictogrammes	Signification
	Symbolise le bouchon de remplissage d'huile .
	Symbolise le bouchon de vidange .
	Symbolise la position de l'évent .
	Symbolise la position de la trappe de visite .
	Symbolise la position des points d'ancrage pour le transport .
	Symbolise la position de la jauge de niveau d'huile .
	Symbolise la position de l' indicateur de niveau d'huile .
	Symbolise la position du regard d'huile .
	Symbolise la position des points de graissage .
	Symbolise la position des points de graissage .
	Symbolise la position de l' orifice d'évacuation de la graisse .
	Symbolise l' amorçage d'eau avec cotes de raccordement.
	Symbolise le retour d'eau avec cotes de raccordement.
	Symbolise l' amorçage d'huile .
	Symbolise le retour d'huile .
	Symbolise la position de la vis d'obturation magnétique .
	Symbolise la position du bras de couple .
	Symbolise la position du module de diagnostic vibratoire côté exploitant avec cote de raccordement.
	Symbolise la position du dispositif de réchauffage d'huile .

2.7 Pictogrammes sur l'emballage

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



Fragile



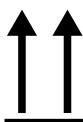
Protéger contre la chaleur



Élingage



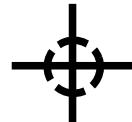
Crochet manuel interdit



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.
- Utiliser des moyens de transport adaptés suffisamment solides et non endommagés.
- Lors du choix du dispositif de levage et de la grue, tenir compte des dimensions du réducteur, du centre de gravité et du poids à déplacer (voir plan avec cotes). La charge à déplacer est le poids total du groupe d'entraînement avec les éléments additionnels (pas uniquement le poids du réducteur) !

⚠ AVERTISSEMENT



Les charges suspendues peuvent tomber.

Blessures graves ou mortelles.

- Sécuriser le réducteur de sorte qu'il ne tombe pas lors du levage.
- Délimiter un périmètre de sécurité.
- Utiliser des moyens de transport adaptés suffisamment solides et non endommagés.
- Lors du choix du dispositif de levage et de la grue, tenir compte des dimensions du réducteur, de la position du centre de gravité et de la charge à déplacer (voir documents de commande). La charge à déplacer est le poids total du groupe d'entraînement avec les éléments additionnels (pas uniquement le poids du réducteur) !

⚠ PRUDENCE



Danger dû au glissement des éléments non sécurisés, p. ex. des clavettes.

Risque d'écrasement par la chute d'éléments.

- Bloquer les éléments additionnels.

⚠ PRUDENCE



Danger dû à l'écoulement de lubrifiant au niveau des joints endommagés et de l'évent.

Blessures légères.

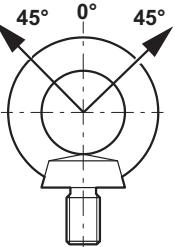
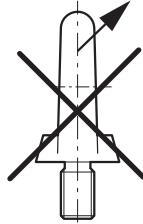
- Vérifier l'absence de fuites de lubrifiant sur le réducteur et les éléments additionnels.
- Les joints ne doivent pas entrer en contact avec des produits de nettoyage, sinon ils risquent d'être endommagés.
- Protéger l'évent de toute détérioration.
- S'assurer que le réducteur ne contient pas trop d'huile. En cas de niveau d'huile trop élevé et d'augmentation de la température, le lubrifiant risque de s'écouler par l'évent.

ATTENTION

En cas de transport non conforme, le réducteur risque d'être endommagé.

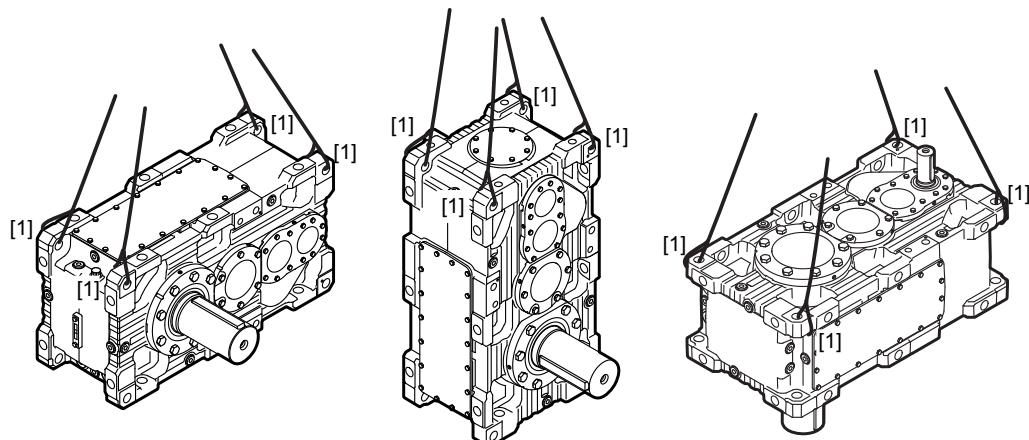
Risque de dommages matériels.

- Tenir compte des remarques suivantes.
 - À 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. Le cas échéant, ne pas effectuer la mise en service.
 - 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.
 - Si possible, transporter le réducteur non rempli de lubrifiant. Si cela n'est pas possible, tenir compte du fait que le poids indiqué sur la plaque signalétique correspond uniquement au poids à vide du réducteur et remplacer l'évent par un bouchon de fermeture à visser.
 - Organiser le transport du réducteur de manière à éviter toute détérioration du réducteur et des éléments additionnels. Des chocs sur les bouts d'arbre libres risquent par exemple d'endommager des éléments internes du réducteur.
 - Pour le transport du réducteur, utiliser exclusivement les points d'ancre [1] prescrits (voir les documents de commande). Tenir compte du fait que les dispositifs de manutention présents sur le moteur ou sur les éléments additionnels sont à utiliser uniquement pour la stabilisation.
 - Sur les réducteurs avec ventilateur, il est possible que les points d'ancre [1] prescrits soient inaccessibles en raison du capot de ventilateur. Démonter le capot de ventilateur avant le transport. Avant de mettre le ventilateur en route, vérifier que le capot est monté correctement.
 - Tenir compte du fait que les anneaux de levage doivent être entièrement vissés et reposer complètement sur la surface de contact. Tenir compte de la remarque suivante.

Anneaux de levage DIN 580 / DIN 582	
Correct Effort tangentiel dans le plan médian de l'anneau, 45° max.	Incorrect Tension dans le sens opposé
	

2.8.2 Carter universel /HU

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, comment transporter le réducteur.

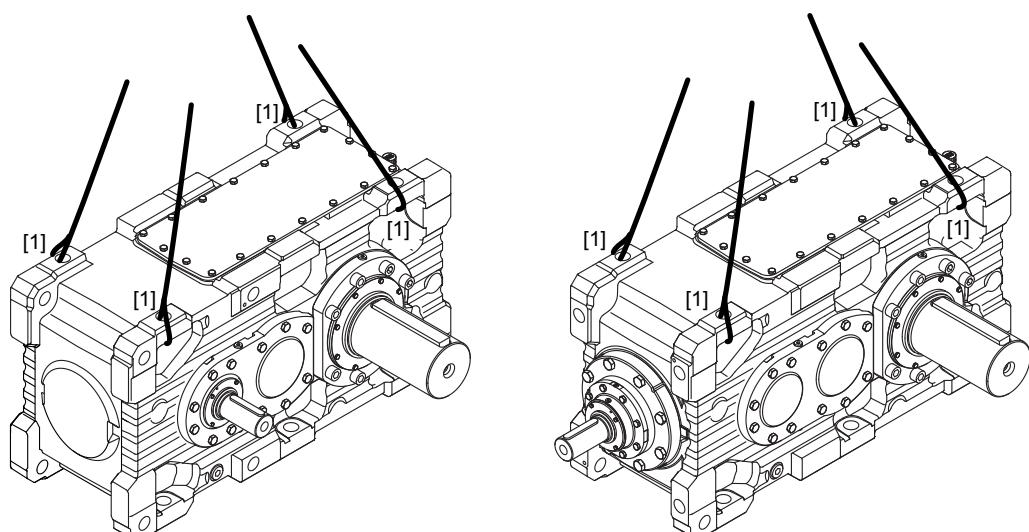


9007205300586251

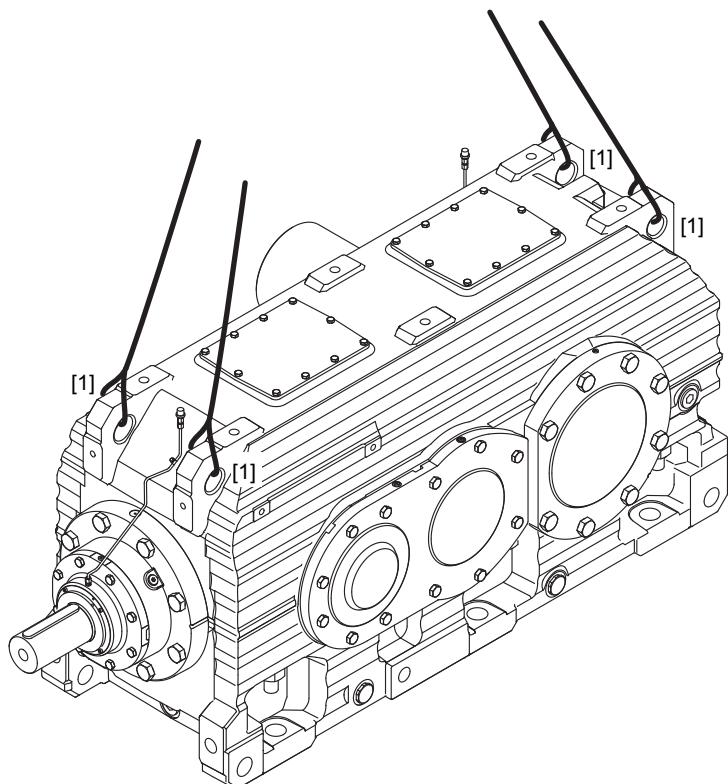
2.8.3 Carter horizontal /HH

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, comment transporter le réducteur.

Tailles X100 – 210



13315118219

Tailles X220 – 320

13319419787

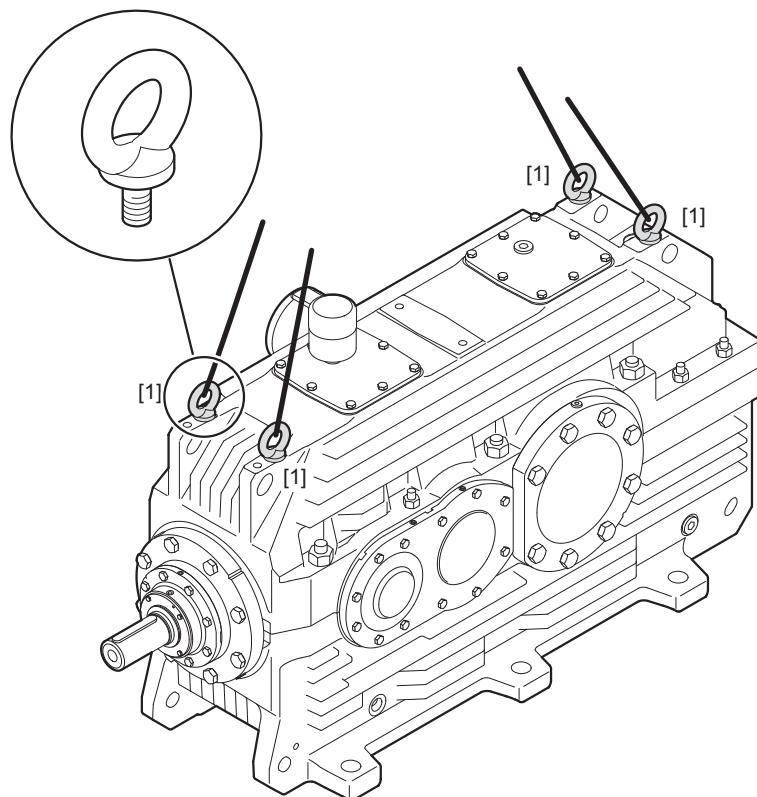
2.8.4 Carter thermique /HT

L'exploitant est responsable du transport ; le tableau suivant correspond p. ex. aux consignes SEW internes. Le tableau est valable uniquement pour le transport avec les **quatre** points d'ancrage [1] et sans composant d'adaptation, comme p. ex. la chaise moteur, le support, les systèmes de refroidissement externes.

Le transport à l'aide de **deux** points d'ancrage n'est pas autorisé avec des anneaux de levage (DIN 580 / DIN 582).

Taille	Filetage
X220 – 230	4 × M24
X240 – 250	4 × M30
X260 – 280	4 × M30
X290 – 300	4 × M36
X310 – 320	4 × M36

L'illustration suivante montre, à titre d'exemple, comment transporter le réducteur.

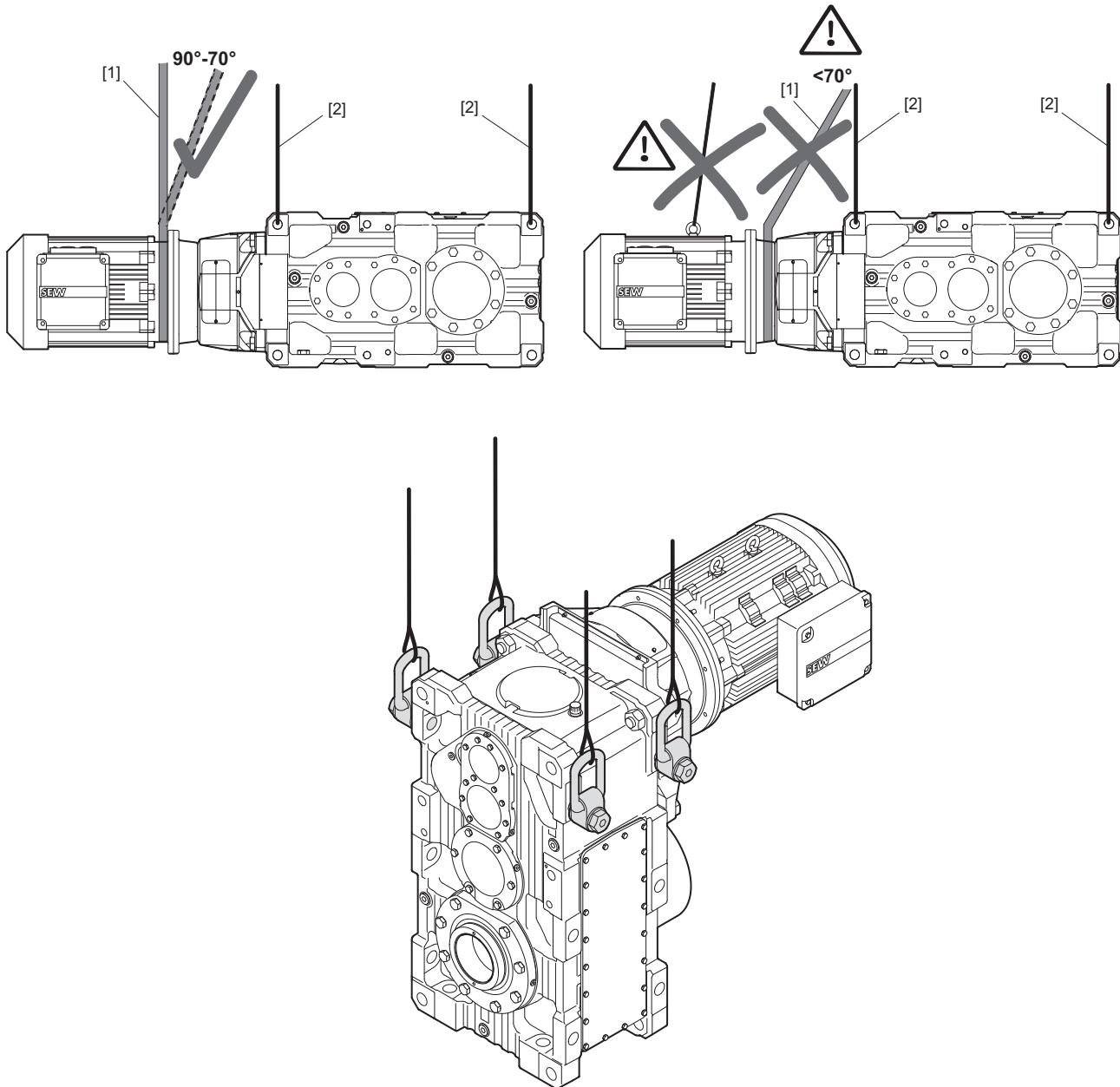


9007214773115531

2.8.5 Réducteurs avec adaptateur

Carter universel et horizontal HU / HH

Les réducteurs avec adaptateur moteur doivent être transportés uniquement à l'aide de sangles [1] ou de câbles / chaînes de levage [2] à un angle compris entre 90° (à la verticale) et 70°. Les œillets de suspension du moteur ne doivent pas être utilisés pour le transport. Les illustrations suivantes montrent, à titre d'exemple, comment transporter le réducteur.



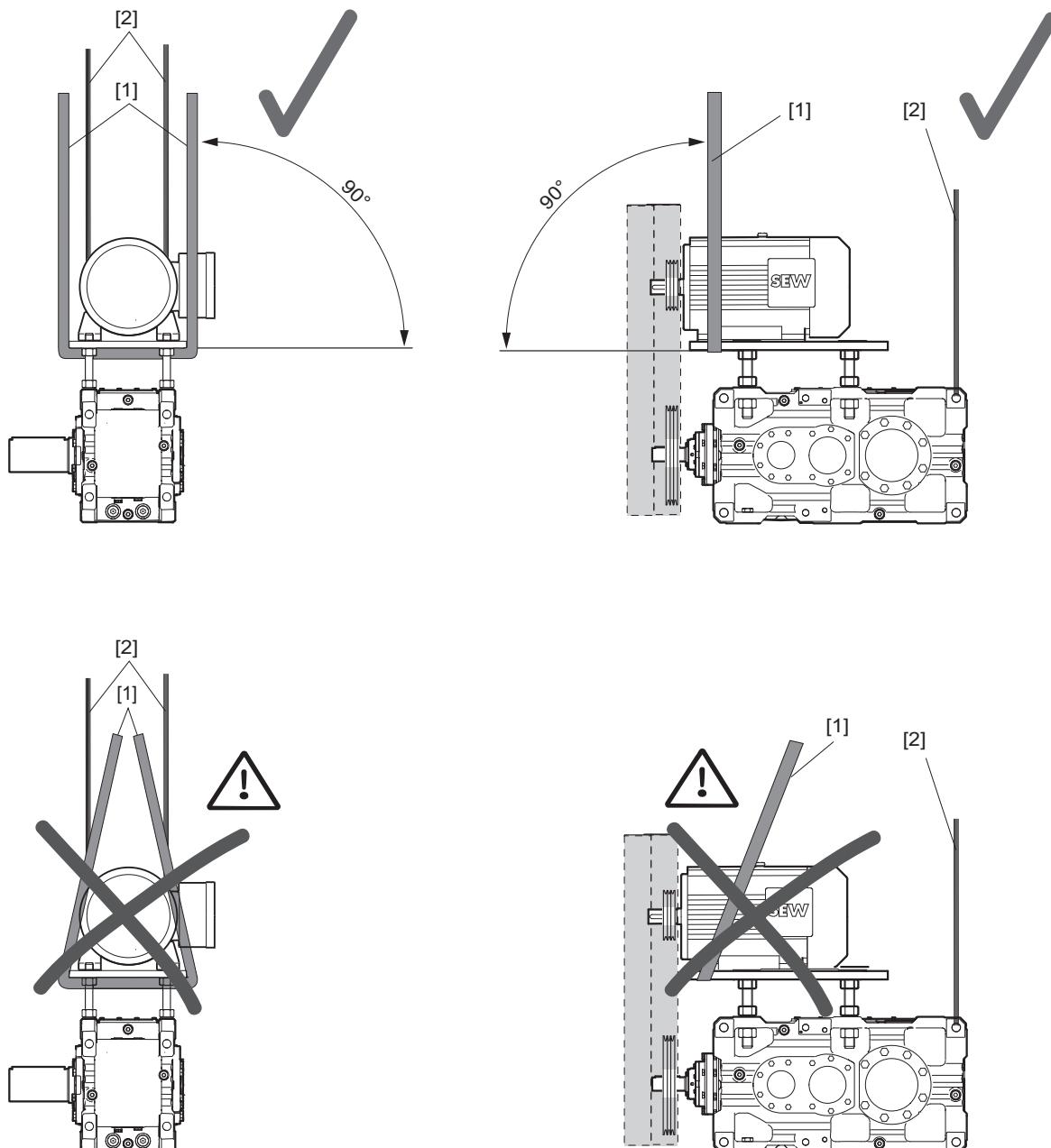
15582989195

26864479/FR – 05/2021

2.8.6 Réducteurs avec transmission sur arbre d'entrée par courroie

Ces réducteurs 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.

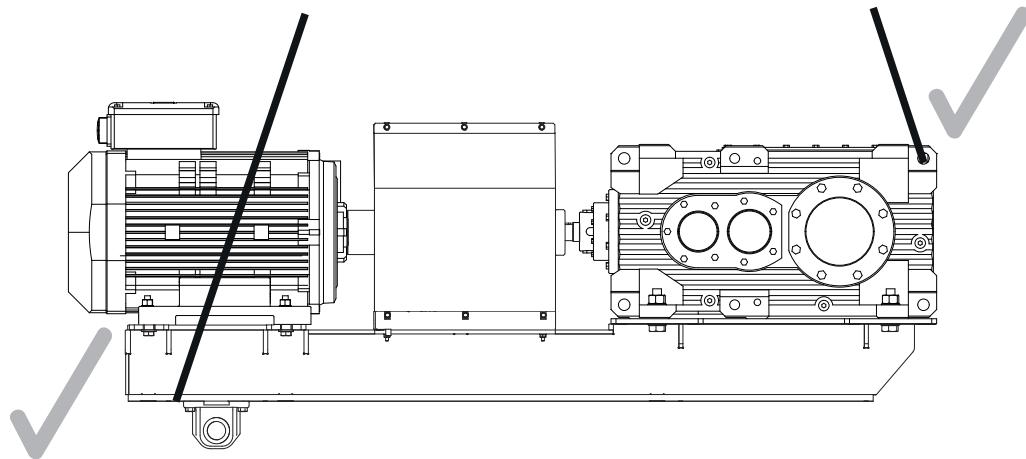
Les illustrations suivantes montrent, à titre d'exemple, comment transporter le réducteur.



18014399489006731

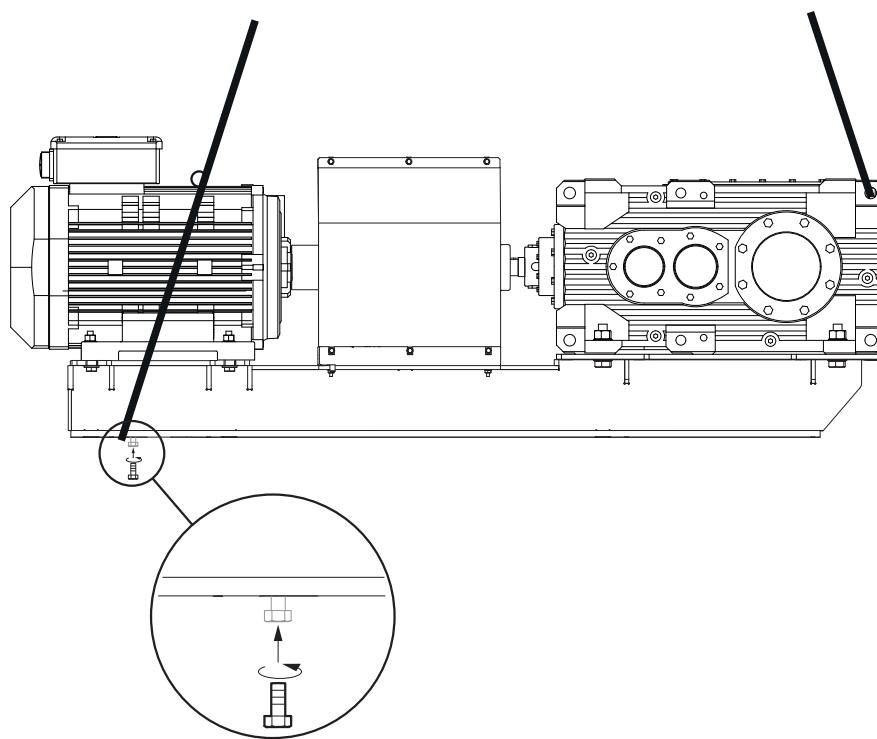
2.8.7 Chaise moteur

Pour pouvoir suspendre le groupe d'entraînement au-dessus du centre de gravité, mettre en place le dispositif de suspension de charge sur le carter réducteur et sous la chaise moteur.



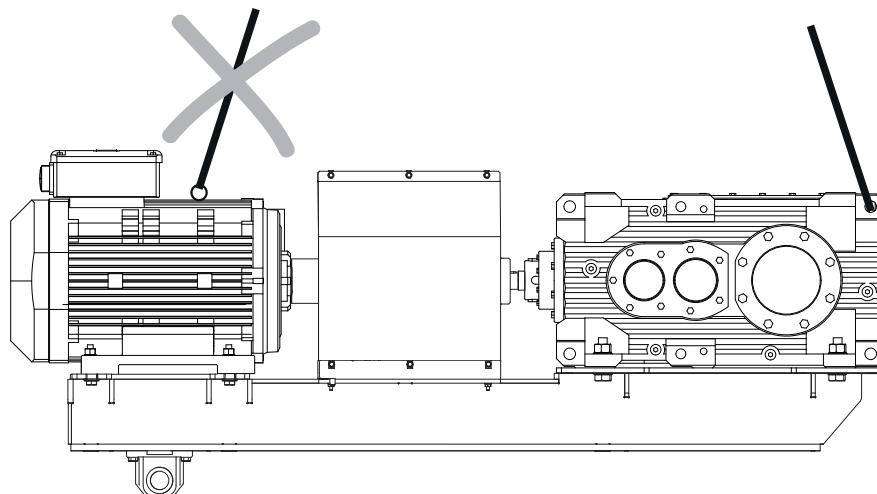
33377898635

Si le support ne fait partie de la livraison, fixer le dispositif de suspension de charge à la structure en acier afin d'éviter qu'il ne glisse. La fixation par vis empêche le dispositif de suspension de charge de glisser.



33377901067

Ne pas utiliser les anneaux de levage du moteur en guise de dispositif de suspension pour le transport.



33377903499

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. Sur commande, le réducteur peut être livré rempli d'huile. Les informations à ce sujet figurent dans les documents de commande.

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. L'évent est remplacé par un bouchon de fermeture et est joint au réducteur.

La protection des réducteurs fonctionnant avec des lubrifiants compatibles agroalimentaire par du produit anticorrosion VCI n'est pas autorisée. À ce sujet, prière de consulter l'interlocuteur SEW local.

2.9.2 Protection extérieure

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

- Les surfaces fonctionnelles nues et non peintes des arbres, des flasques, des plans de fixation et des pattes du carter sont recouvertes de produit anticorrosion. Ce dernier doit être éliminé avec un solvant approprié, inoffensif pour la bague d'étanchéité.
- Les petites pièces détachées et les pièces en vrac telles que les vis, écrous, etc. sont fournies dans des sacs plastiques anticorrosion (sachets VCI).
- Les trous taraudés et les trous borgnes sont obturés par des bouchons 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.

Application : pour transport terrestre

Emballage longue durée

Le réducteur est livré dans une caisse de protection en bois, également adaptée au transport maritime.

Application : pour transport maritime et/ou stockage longue durée

2.9.4 Conditions de stockage

ATTENTION

Un stockage non conforme risque d'endommager le réducteur.

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 !
- Les réducteurs doivent uniquement être remplis jusqu'à l'organe de roulement supérieur. Ceci permet de garantir un volume d'air résiduel suffisant pour la dilatation en cas de températures élevées. Ajouter en outre de l'Anticorit VCI et fermer le réducteur de sorte qu'il soit étanche (remplacer l'évent par un bouchon de fermeture).
- La température de stockage admissible est de -30 °C à +50 °C.

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 et emballage	Lieu de stockage	Durée de stockage
Protection standard + 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). À l'abri de variations brusques de température et sous ambiance contrôlée avec filtre (absence de saleté et de poussière). Absence de vapeurs agressives et de secousses.	Avec protection de surface intacte, la durée de stockage est de six mois max.
Protection longue durée + 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). À l'abri de variations brusques de température et sous ambiance contrôlée avec filtre (absence de saleté et de poussière). Absence de vapeurs agressives et de secousses.	La durée de stockage est de trois ans max. avec inspection régulière et vérification si la protection est intacte.
Protection longue durée + Emballage longue durée	Dans un endroit couvert, avec protection contre la pluie, à l'abri des secousses.	La durée de stockage est de trois ans max. avec inspection régulière et vérification si la protection est intacte.

REMARQUE

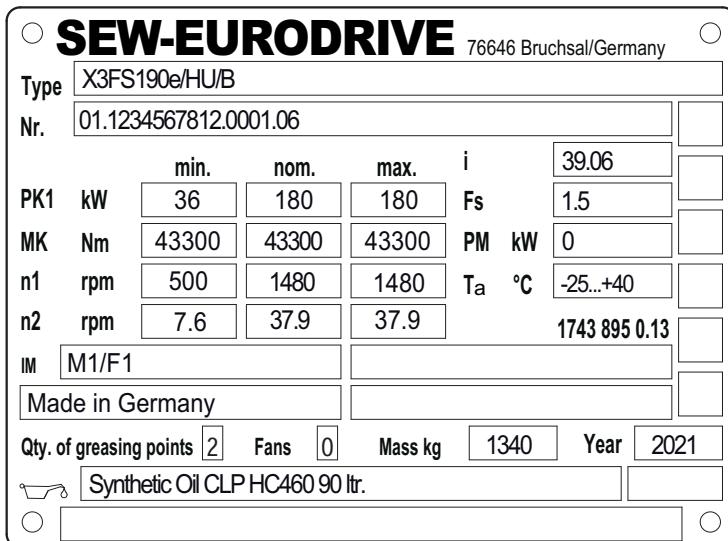


En cas de stockage dans des zones tropicales, veiller à une protection adéquate contre les attaques d'insectes. En cas d'exigences différentes, consulter l'interlocuteur SEW local.

3 Structure du réducteur de base

3.1 Plaque signalétique

L'exemple ci-dessous présente la plaque signalétique.



45036024630165771

Type		Codification
Nr.		Numéro de série
P _{K1}	kW	Puissance de fonctionnement sur l'arbre d'entrée (HSS)
M _{K2}	Nm	Couple de sortie du réducteur
n ₁	rpm	Vitesse d'entrée (HSS)
n ₂	rpm	Vitesse de sortie (LSS)
min.		Point de fonctionnement minimal
norm.		Point de fonctionnement normal
max.		Point de fonctionnement maximal
i		Rapport de réduction exact
F _s		Facteur de service
P _M	kW	Puissance nominale moteur
T _a	°C	Différence par rapport à la plage de température standard (-20 °C à +40 °C)
Mass	kg	Poids du réducteur
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

L'exemple suivant décrit la structure de la codification.

X3KS250e /HU /B	
X	Série des réducteurs industriels
3	Nombre de trains réducteur <ul style="list-style-type: none"> • 2 = 2 trains • 3 = 3 trains • 4 = 4 trains
K	Exécution du réducteur <ul style="list-style-type: none"> • F = Réducteur à engrenages cylindriques • K = Réducteur à couple conique • T = Réducteur à couple conique
S	Type d'arbre de sortie <ul style="list-style-type: none"> • S = Arbre sortant avec clavette • R = Arbre sortant lisse • L = Arbre sortant avec profil cannelé • A = Arbre creux avec rainure de clavette • H = Arbre creux avec frette de serrage • V = Arbre creux cannelé • T = Arbre creux avec liaison TorqLOC® • C = Arbre sortant renforcé avec clavette
	Application <ul style="list-style-type: none"> • B = Réducteur pour élévateurs à godets • C = Réducteur pour dispositifs de levage
250	Taille de réducteur <ul style="list-style-type: none"> • 100 – 320
e	Génération X.e
HU	Exécution du carter <ul style="list-style-type: none"> • HU = Carter universel • HH = Carter horizontal • HA = Carter pour agitation • HT = Carter thermique • HC = Carter dispositif de levage
B	Fixation du réducteur <ul style="list-style-type: none"> • /B = Pattes • /T = Bras de couple • /F = Bride

3.2.2 Abréviations utilisées pour les options

Le tableau suivant indique les abréviations utilisées et leur signification.

Abréviation	Signification
BF	Support
BS	Antidévireur
BPG	Évent
CCV	Couvercle-échangeur
CCT	Cartouche de refroidissement
F	Flasque de montage
FC	Accouplement rigide
FAN	Ventilateur
ET	Vase d'expansion
HH	Carter horizontal
HU	Carter universel
HA	Carter pour agitation
HT	Carter thermique
MA	Adaptateur moteur
SB	Chaises moteur
SEP	Pompe attelée
T	Bras de couple
OAC1	Réfrigération en circuit fermé avec refroidissement air - huile et motopompe
OAP1	Réfrigération en circuit fermé avec refroidissement air - huile avec lubrification sous pression et motopompe
OWC1	Réfrigération en circuit fermé avec refroidissement eau - huile et motopompe
OWP1	Réfrigération en circuit fermé avec refroidissement eau - huile avec lubrification sous pression et motopompe
ONP1 / ONP1L	Lubrification sous pression et motopompe
OD	Jauge de niveau d'huile
ODV	Robinet de vidange
OLG	Indicateur de niveau d'huile
OH	Dispositif de réchauffage de l'huile
VBD	Transmissions sur arbre d'entrée par courroie

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 Position de montage

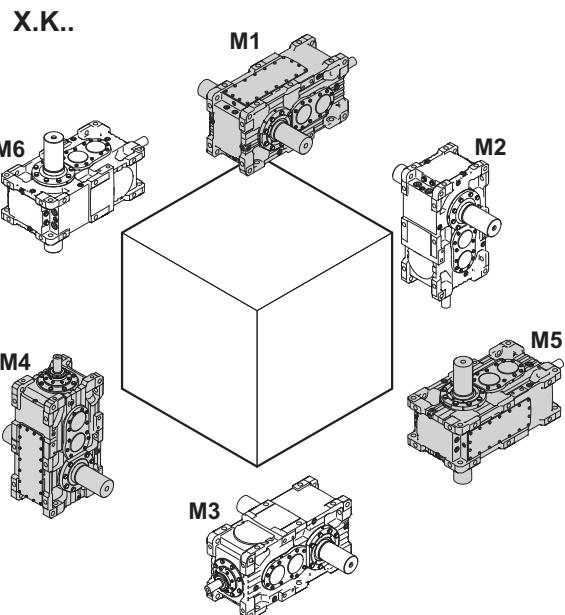
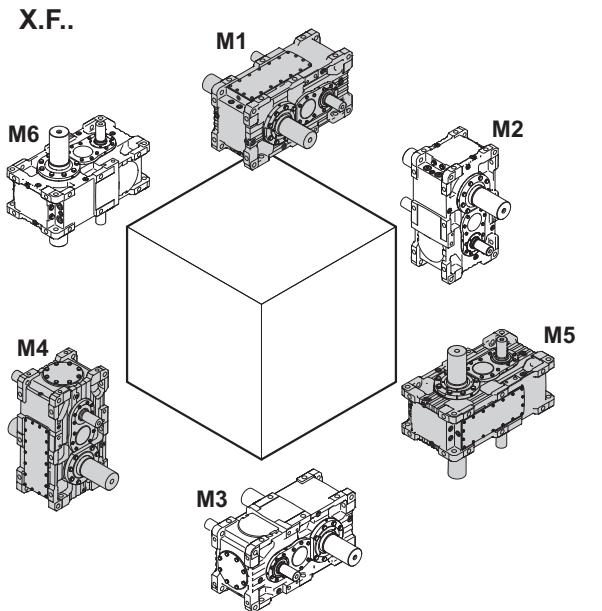
3.3.1 Définition

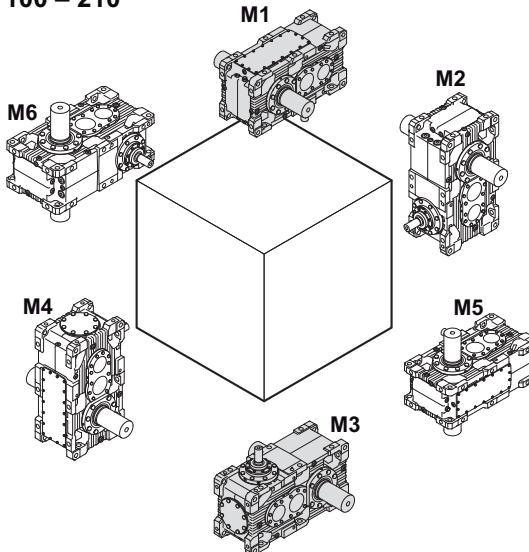
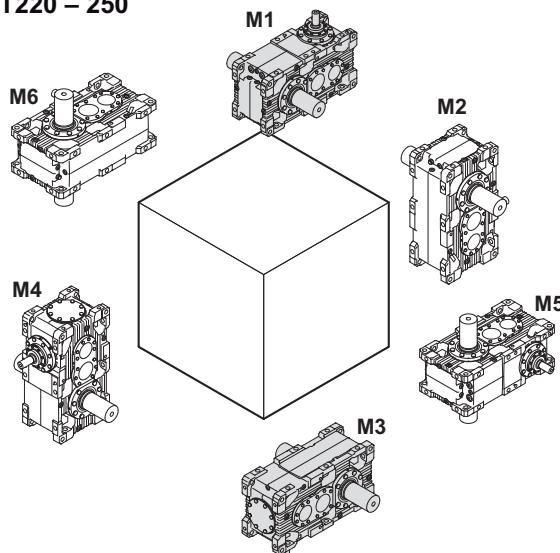
La position de montage définit la position du carter réducteur dans l'espace ; elle est codifiée **M1 à M6**.

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

Le tableau suivant présente les positions dans l'espace.

	Position standard	Position alternative
Réducteurs horizontaux	M1	M3
Réducteurs verticaux	M5	M6
Réducteurs debout	M4	M2

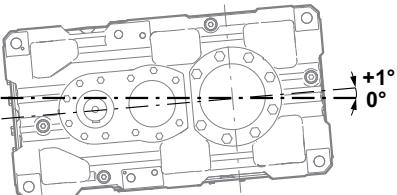
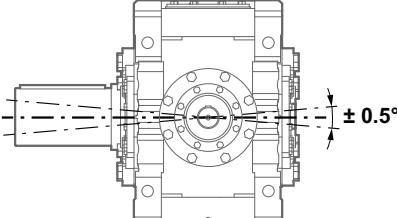


X.T100 – 210**X.T220 – 250**

3.3.2 Autres positions de montage

Ces données relatives aux autres positions de montage admissibles sont valables pour les réducteurs sans position de montage inclinée.

X.F..

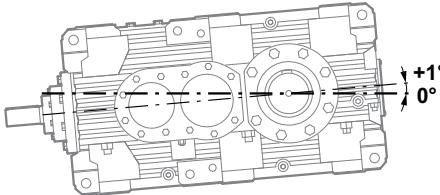
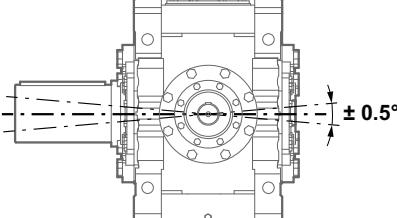
Positions de montage : M1 et M3	Positions de montage : M1 et M3
	

REMARQUE



Pour les réducteurs en positions M2, M4, M5, M6, des différences de position de $\pm 1^\circ$ sont admissibles.

X.K..

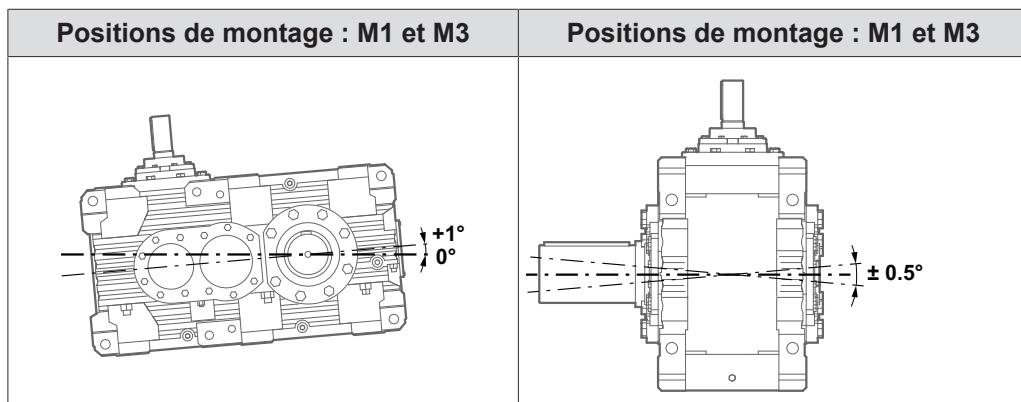
Positions de montage : M1 et M3	Positions de montage : M1 et M3
	

REMARQUE



Pour les réducteurs en positions M2, M4, M5, M6, des différences de position de $\pm 1^\circ$ sont admissibles.

X.T..

**REMARQUE**

Pour les réducteurs en positions M2, M4, M5, M6, des différences de position de $\pm 1^\circ$ sont admissibles.

3.4 Surface de montage

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

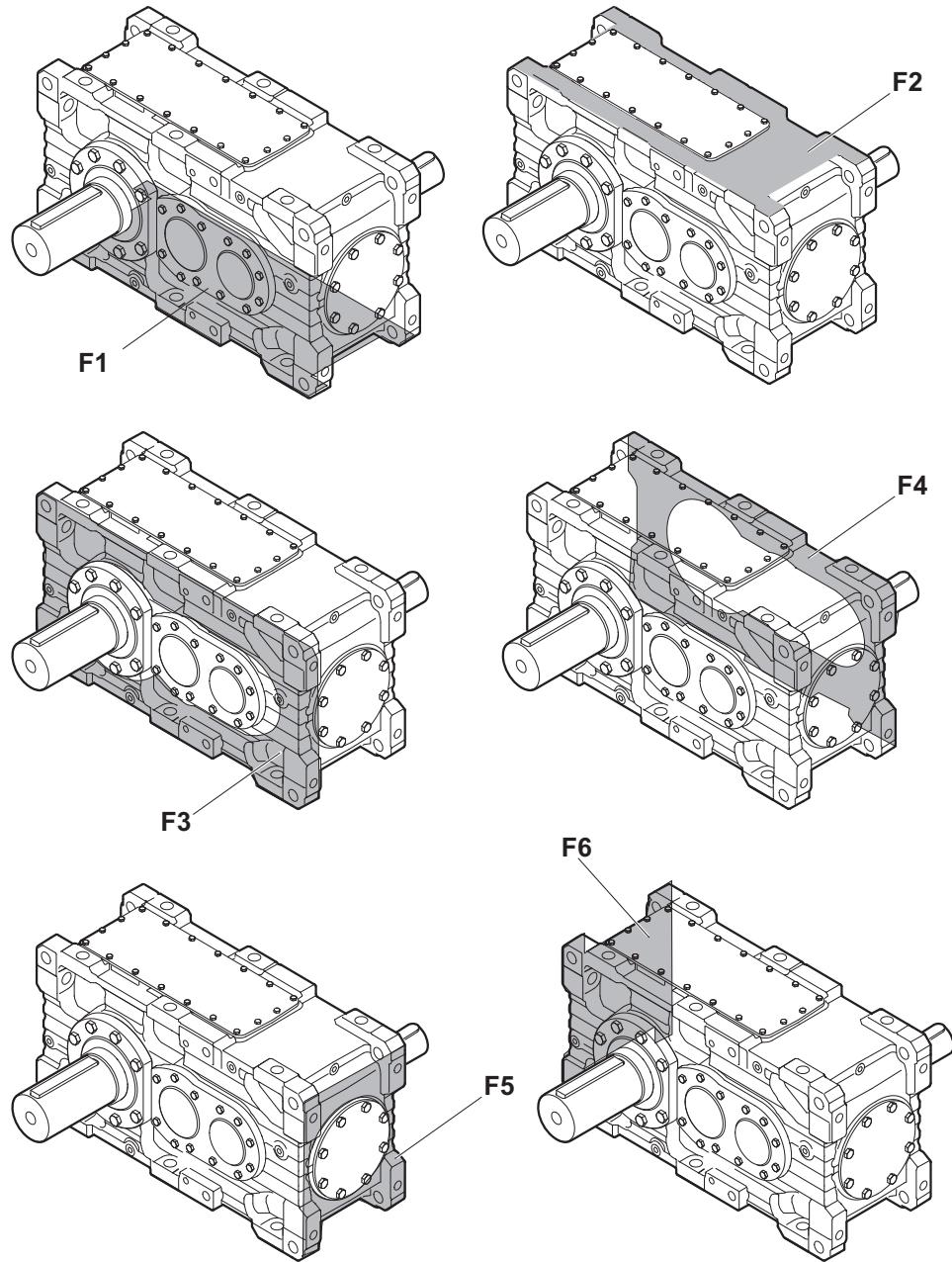
- fixation par pattes (X.... /B) ou
 - fixation par bride (X.... /F),
- sur laquelle est fixé le réducteur.

3

Structure du réducteur de base

Surface de montage

Six surfaces de montage différentes sont définies (codifications F1 à F6).



20434514315

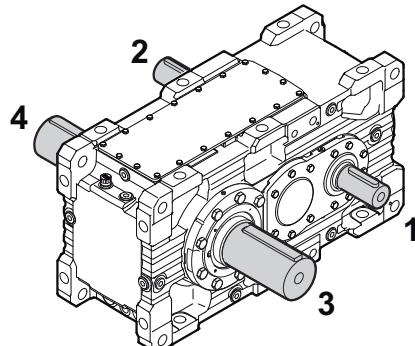
26864479/FR – 05/2021

3.5 Position d'arbre

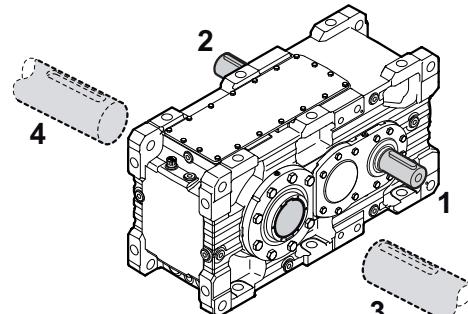
Les positions d'arbre présentées dans les illustrations suivantes (0 – 6) sont valables pour les arbres de sortie (LSS) en exécution à arbre sortant ou à arbre creux. Pour d'autres positions d'arbre ou pour les réducteurs avec antidévireur, contacter l'interlocuteur SEW local.

3.5.1 X.F..

Position d'arbre X.FS..

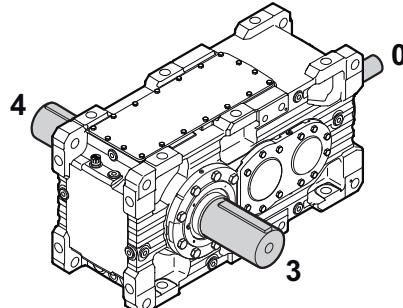


Position d'arbre X.FA..

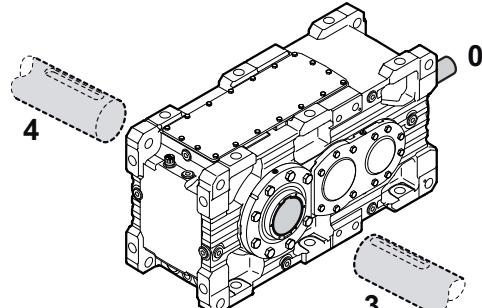


3.5.2 X.K..

Position d'arbre X.KS..



Position d'arbre X.KA..

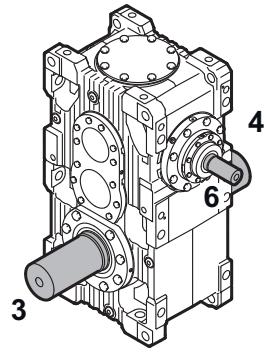


3.5.3 X.T..

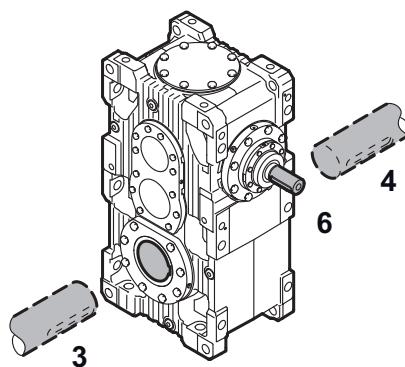
Les positions d'arbre suivantes sont possibles pour l'exécution de réducteur X.T... .

Tailles X100 – 210

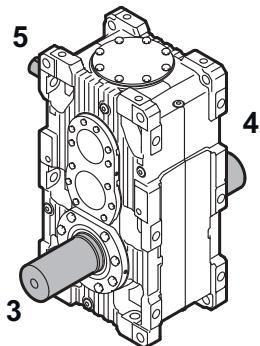
Position d'arbre X.TS..



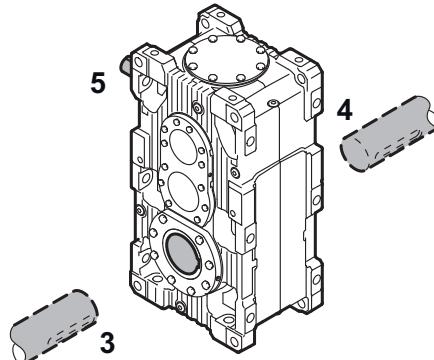
Position d'arbre X.TA..

**Tailles X220 – 250**

Position d'arbre X.TS..



Position d'arbre X.TA..

**3.6 Positions de montage et surfaces de montage standards**

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

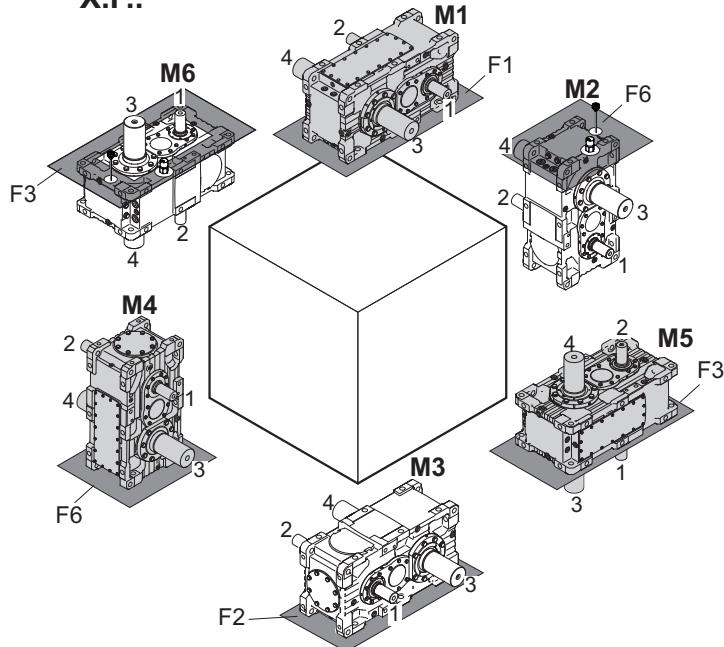
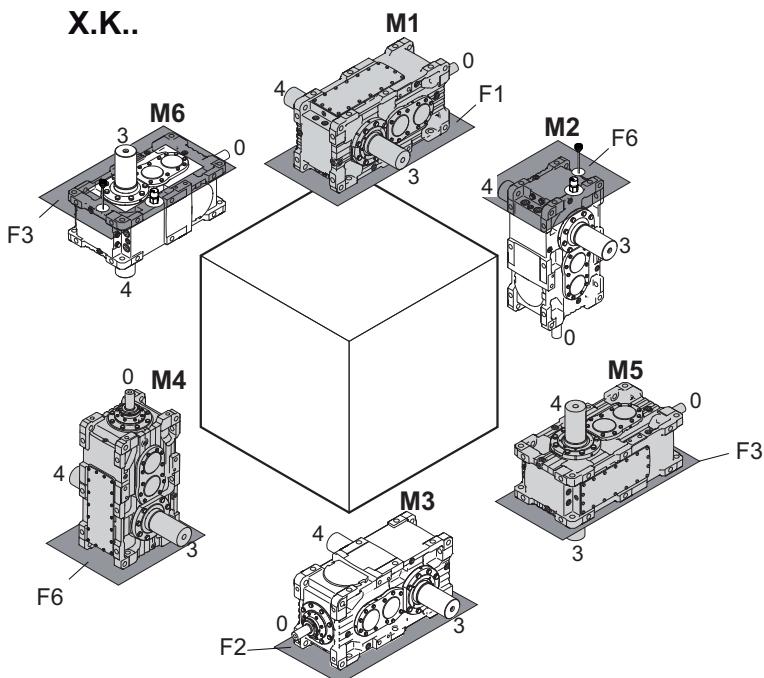
REMARQUE

- La position de montage et/ou la surface de montage ne doi(ven)t pas différer de celle(s) précisée(s) à la commande.
- D'autres surfaces de montage sont possibles en combinaison avec certaines positions de montage. Se référer au plan spécifique à la commande.

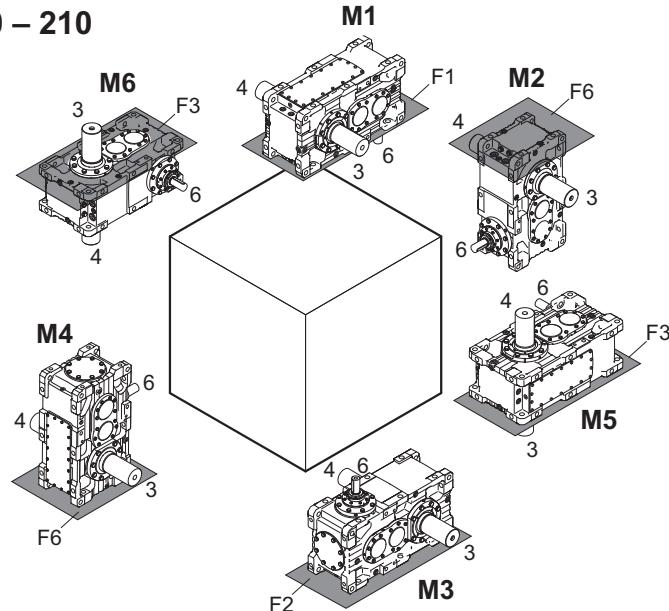
L'illustration suivante présente les positions de montage et les surfaces de montage standards.

REMARQUE

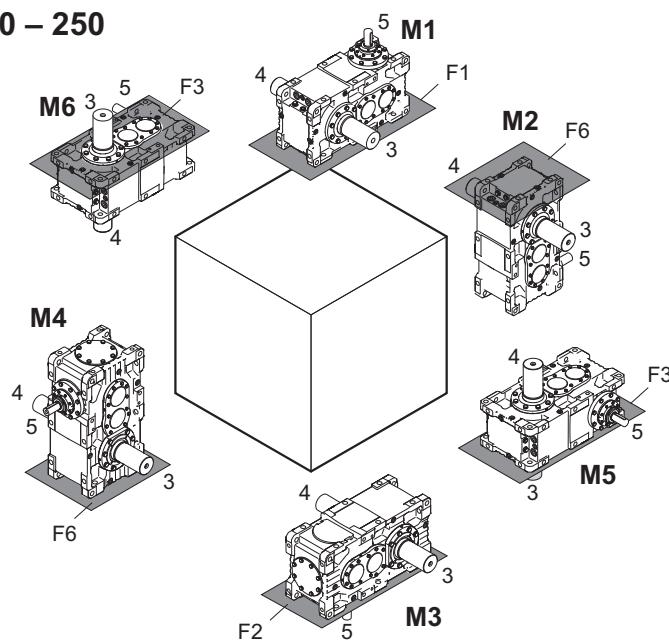
En cas de montage du réducteur en position M2, tenir compte de la présence d'évidements destinés à l'évent et à la jauge d'huile sur le support de montage côté client.

X.F..**X.K..**

X.T100 – 210



X.T210 – 250



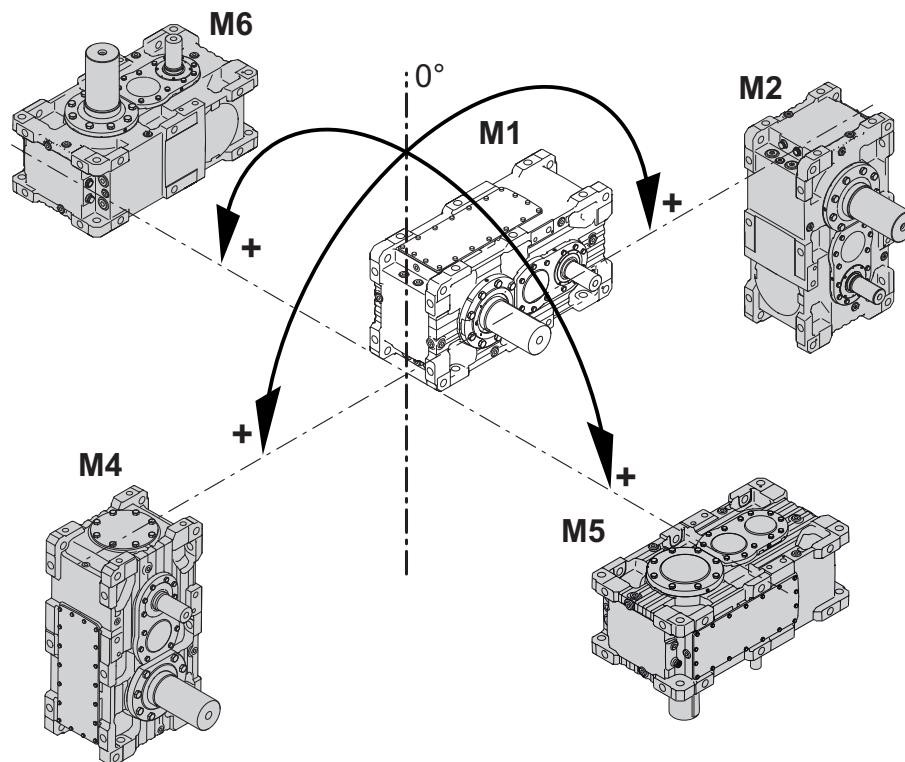
20562414219

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 de montage inclinées fixes et variables

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



18014406531135115

3.7.1 Position de montage inclinée fixe

Définition

Les réducteurs en position de montage inclinée fixe ont une position fixe différente de la position standard. Le réducteur ne change pas de position en cours de fonctionnement.

Exemple

La codification est structurée de la manière suivante.

M1-M4/9°

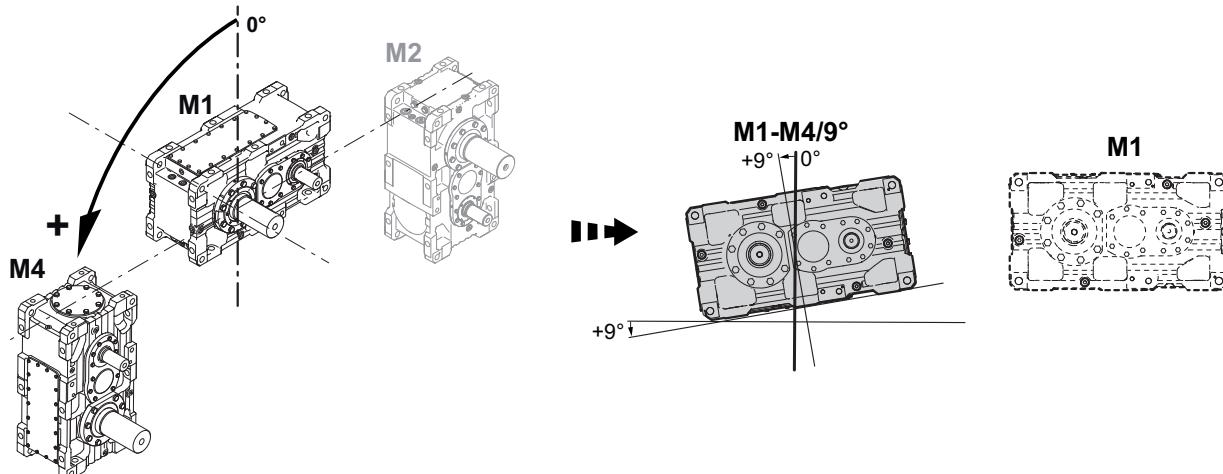
M1 = Position de montage de départ

M4 = Sens d'inclinaison

9° = Angle d'inclinaison fixe

De la position de montage M1 vers M4, incliné de 9°

Il en résulte la position de montage inclinée fixe suivante.



8021658507

Le contrôle du niveau d'huile s'effectue dans la position de montage inclinée fixe choisie.

La position de montage inclinée fixe est représentée comme suit sur la plaque signalétique.

SEW-EURODRIVE 76646 Bruchsal/Germany					
Type	X3FS190e/HUB				
Nr.	01.1234567812.0001.06				
PK1	kW	min. 36	nom. 180	max. 180	i 39.06
MK	Nm	43300	43300	43300	Fs 1.5
n1	rpm	500	1480	1480	PM kW 0
n2	rpm	7.6	37.9	37.9	Ta °C -25...+40
IM	M1-M4/9°/F1				
Made in Germany					
Qty. of greasing points	2	Fans	0	Mass kg	1340
				Year	2021
		Synthetic Oil CLP HC460 90 ltr.			

26864479/FR – 05/2021

63050402804847115

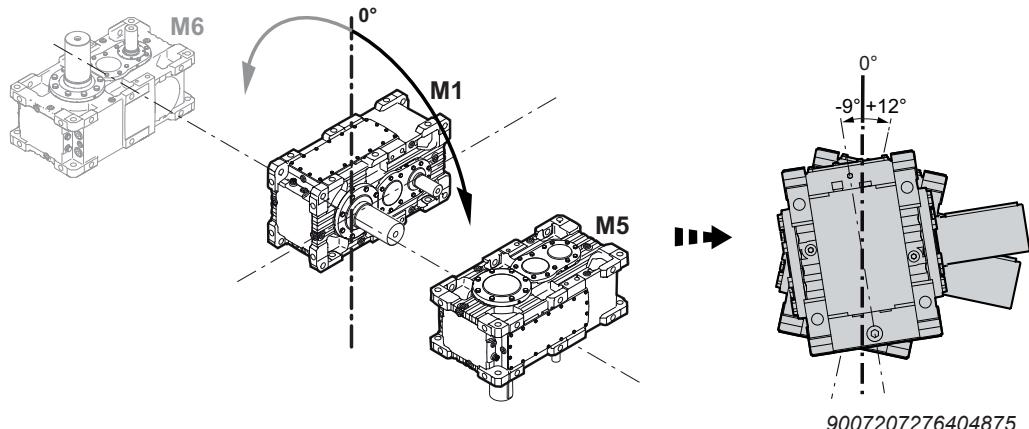
3.7.2 Position de montage inclinée variable

Définition

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

Exemple

En fonctionnement, le réducteur est installé dans une position de montage inclinée variable selon un angle de 9° de la position M1 à M6 et de 12° de la position M1 à M5.

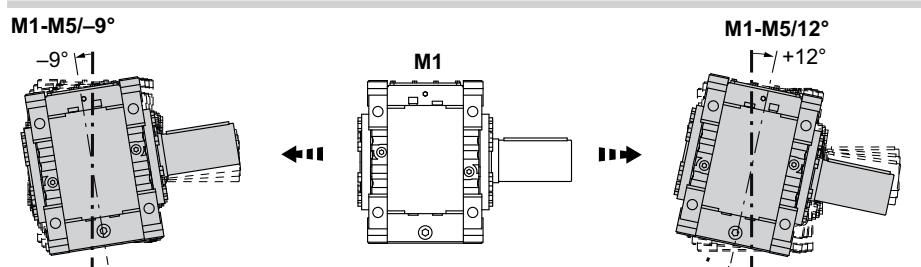
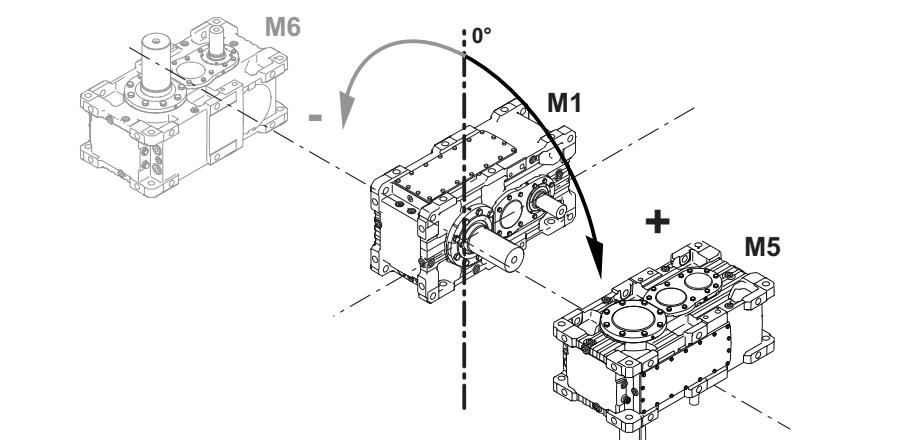


Étape 1

L'angle d'inclinaison le plus grand détermine le sens d'inclinaison positif ($12^\circ > 9^\circ$), dans cet exemple 12° dans le sens M5.

$12^\circ \rightarrow$ de M1 vers M5, incliné de $+12^\circ$

$9^\circ \rightarrow$ de M1 vers M5, incliné de -9°



Il résulte pour cet exemple la codification suivante.

M1-M5/-9° ... 12°

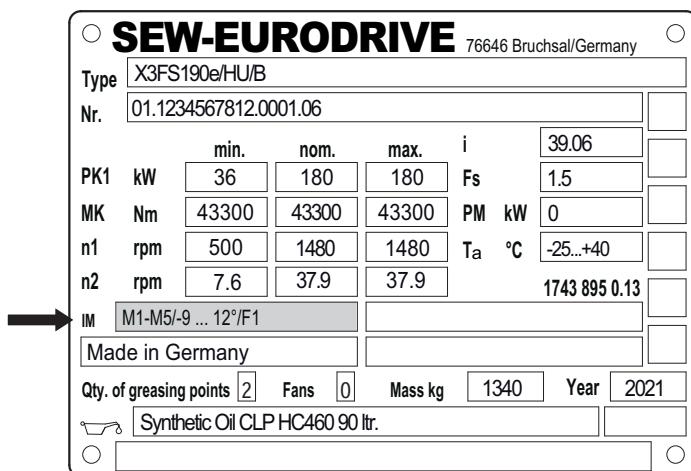
M1 = Position de montage de départ

M5 = Sens d'inclinaison

12° = De M1 vers M5, incliné de 12°

-9° = De M1 vers M5, incliné de -9° (conditions de fonctionnement identiques à M1 vers M6 à 9°)

La position de montage inclinée variable est représentée comme suit sur la plaque signalétique.

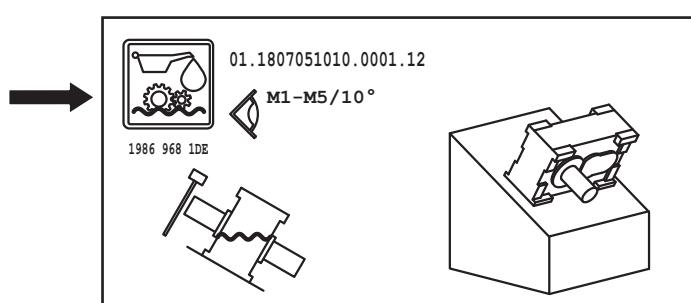


54043203550114827

Étape 2

Pour la position de montage inclinée variable, l'angle d'inclinaison dans lequel le niveau d'huile est vérifié doit être déterminé par le client.

Une plaque signalétique supplémentaire est utilisée pour une meilleure illustration de l'angle de vérification du niveau d'huile. Cette plaque supplémentaire indique la position de contrôle du niveau d'huile.



8021670539

3.7.3 Combinaisons de positions de montage inclinées fixes et variables

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

Exemple

L'exemple suivant présente une combinaison de positions inclinées fixe et variable. La codification est structurée de la manière suivante.

M1-M4/9° (position inclinée fixe)

M1 = Position de montage de départ

M4 = Sens d'inclinaison

9° = Angle d'inclinaison fixe

M1-M5/-9°...12° (position inclinée variable)

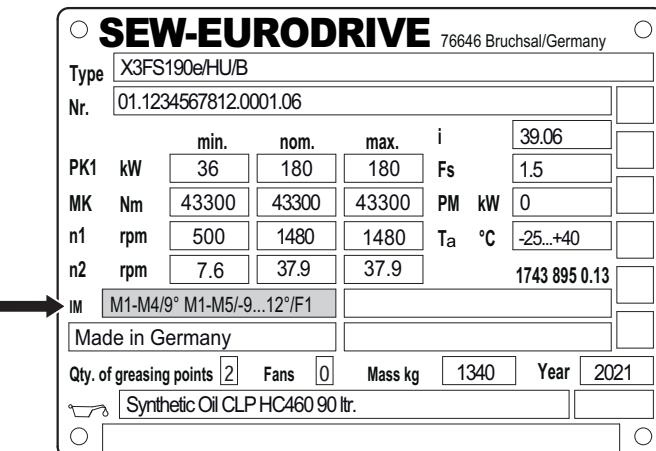
M1 = Position de montage de départ

M5 = Sens d'inclinaison

12° = 12° de M1 vers M5

-9° = -9° de M1 vers M5 (= 9° de M1 vers M6)

La position de montage inclinée variable et fixe est décrite sur la plaque signalétique.

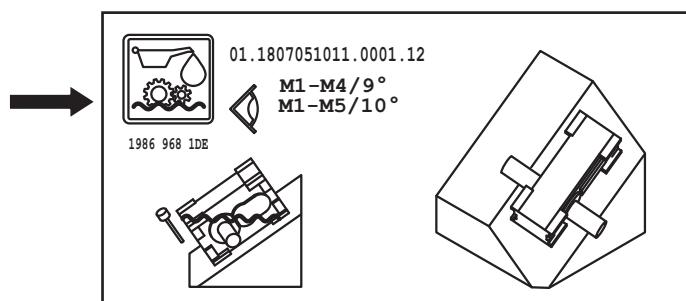


54043203550122891

En cas de combinaison de positions de montage inclinées fixes et variables, l'inclinaison variable dans laquelle est contrôlé le niveau d'huile doit être déterminée par le client. Par définition, l'angle de contrôle du niveau d'huile fixe est déjà déterminé.

Pour un contrôle correct du niveau d'huile, le réducteur est pourvu d'une plaque signalétique supplémentaire, sur laquelle est indiquée la position de contrôle du niveau d'huile.

Dans cet exemple, l'utilisateur vérifie le niveau d'huile pour M1 - M4/9° M1 - M5/10°.



18014406531160587

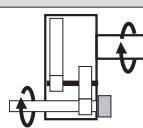
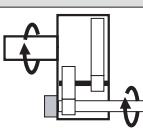
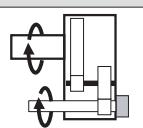
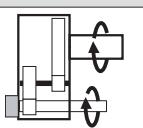
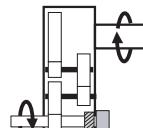
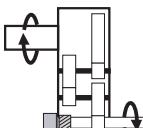
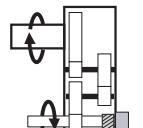
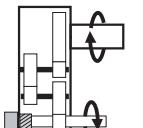
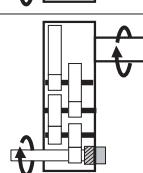
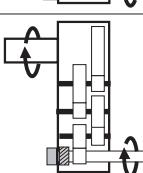
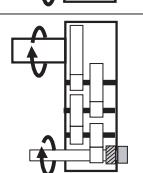
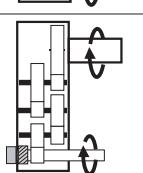
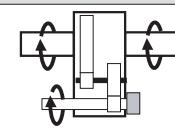
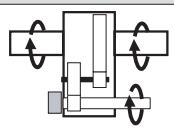
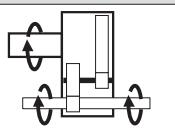
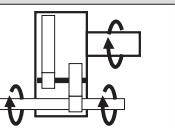
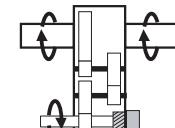
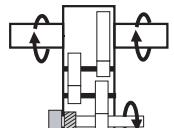
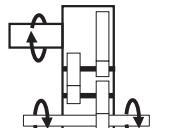
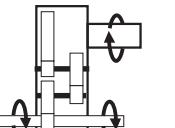
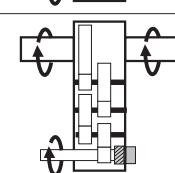
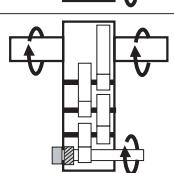
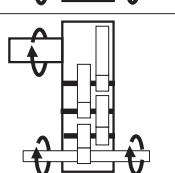
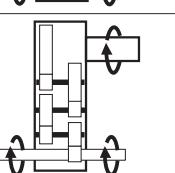
3.8 Corrélations des sens de rotation

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

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'antidévireur sont présentés de manière schématique en exécution à arbre sortant.

La position et le sens de blocage de l'antidévireur sont indiqués dans la documentation spécifique à la commande.

3.8.1 X.F..

Position d'arbre	14	23	13 ¹⁾	24 ¹⁾
Position de la roue finale	3	4	3	4
X2F..				
X3F..				
X4F..				
Position d'arbre	134 ¹⁾	243 ¹⁾	213	124
Position de la roue finale	3	4	4	3
X2F..				
X3F..				
X4F..				

 = Position de l'antidévireur

 = Autre position pour l'antidévireur (selon la taille et le 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).

REMARQUE : le chapitre "Positions d'arbre" (→ 39) fournit des informations complémentaires ainsi qu'une vue 3D du réducteur.

3.8.2 X.K..

Standard

Position d'arbre	03	04	034 ¹⁾	043 ¹⁾
Position de la roue finale	4	3	3	4
X2K..				
X3K..				
X4K..				

= Position de l'antidéviseur

= Autre position pour l'antidéviseur (selon la taille et le rapport de réduction)

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

REMARQUE : le chapitre "Positions d'arbre" (→ 39) fournit des informations complémentaires ainsi qu'une vue 3D du réducteur.

Inversion du sens de rotation

Position d'arbre	03 ¹⁾	04 ¹⁾
Position de la roue finale	3	4
X2K..		
X3K..		
X4K..		

= Position de l'antidéviseur

= Autre position pour l'antidéviseur (selon la taille et le rapport de réduction)

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

REMARQUE : le chapitre "Positions d'arbre" (→ 39) fournit des informations complémentaires ainsi qu'une vue 3D du réducteur.

3.8.3 X.T..

Standard

Position d'arbre	63	64	634 ¹⁾	643 ¹⁾
Position de la roue finale	4	3	3	4
X3T100 - 210				
X4T100 - 210				
Position d'arbre	53	54	534 ¹⁾	543 ¹⁾
Position de la roue finale	4	3	3	4
X3T220 - 250				
X4T220 - 250				

= Position de l'antidévireur

= Autre position pour l'antidévireur (selon la taille et le rapport de réduction)

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

REMARQUE : le chapitre "Positions d'arbres" (→ 39) fournit des informations complémentaires ainsi qu'une vue 3D du réducteur.

Inversion du sens de rotation

Position d'arbre	53 ¹⁾	54 ¹⁾	63 ¹⁾	64 ¹⁾
Position de la roue finale	3	4	3	4
X3T...				
X4T...				

= Position de l'antidévireur

= Autre position pour l'antidévireur (selon la taille et le rapport de réduction)

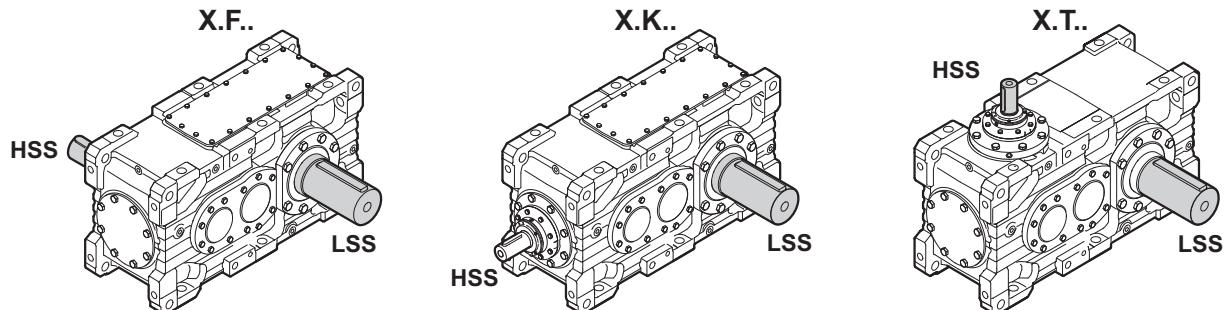
1) Tenir compte des restrictions concernant les charges externes sur l'arbre de sortie (LSS).

REMARQUE : le chapitre "Positions d'arbres" (→ 39) fournit des informations complémentaires ainsi qu'une vue 3D du réducteur.

3.9 Arbres d'entrée et de sortie

On distingue deux types d'arbre :

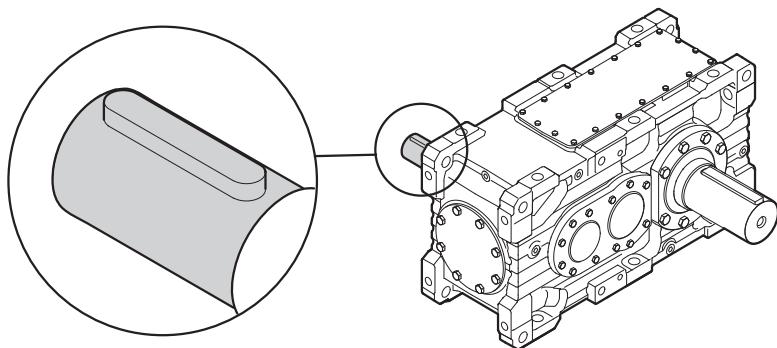
- Arbre tournant rapidement (**HSS**), normalement arbre d'entrée
- Arbre tournant lentement (**LSS**), normalement arbre de sortie



20611259531

3.9.1 Arbre d'entrée

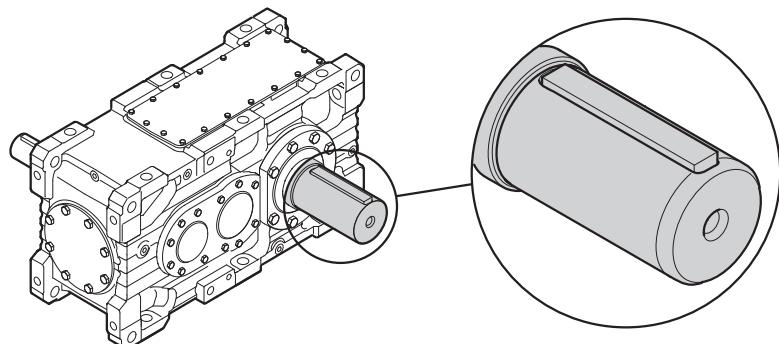
L'arbre d'entrée est doté d'une rainure de clavette non débouchante selon DIN 6885/T1 et d'un orifice de centrage selon DIN 332. La clavette correspondante selon DIN 6885/T1 – forme A est jointe à la livraison.



27021598088261643

3.9.2 Arbre de sortie comme arbre sortant avec clavette /..S

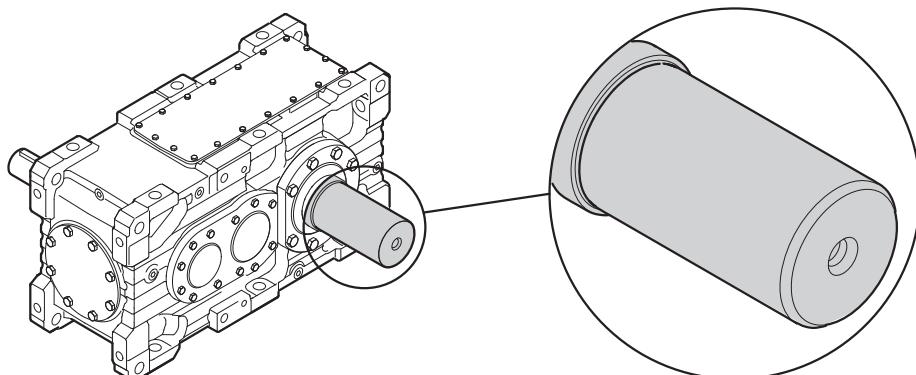
L'arbre de sortie est doté d'une rainure de clavette non débouchante selon DIN 6885/T1 et d'un orifice de centrage selon DIN 332. La clavette correspondante selon DIN 6885/T1 – forme B est jointe à la livraison. Pour faciliter le montage des éléments de sortie comme p. ex. un moyeu d'accouplement, l'arbre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



27021598088460811

3.9.3 Arbre de sortie lisse /..R

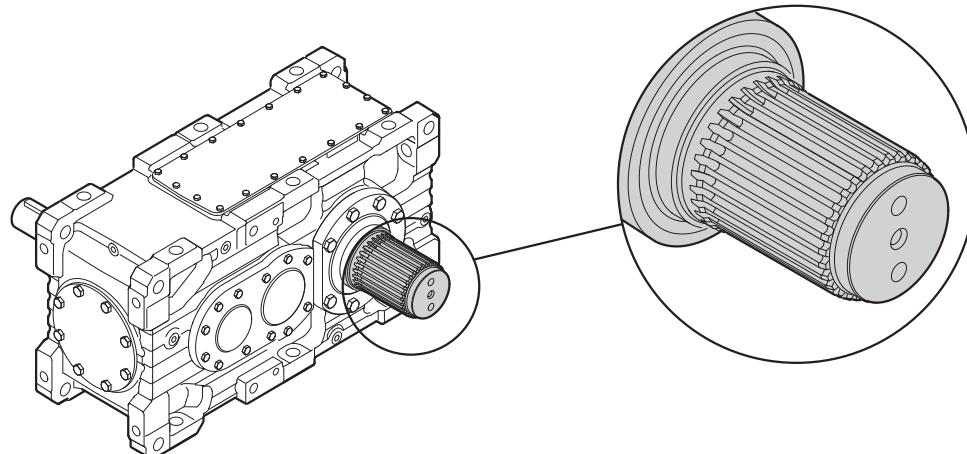
Pour monter des éléments de sortie par serrage, comme p. ex. des accouplements rigides par montage serré, les réducteurs peuvent être livrés avec arbre de sortie lisse. L'arbre est doté côté frontal d'un orifice de centrage selon DIN 332. Une zone d'insertion de diamètre réduit facilite le montage des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



9007200756231819

3.9.4 Arbre de sortie comme arbre sortant 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. Sur la face avant de l'arbre, deux trous taraudés servent à fixer une plaque arrière.

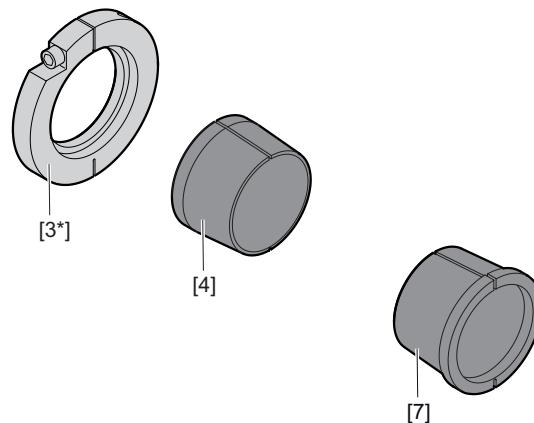


9007199999008011

3.9.5 Arbre de sortie avec TorqLOC® /..T

En cas de livraison d'un réducteur avec liaison TorqLOC®, un arbre creux TorqLOC® est monté dans le réducteur. Le kit de montage TorqLOC® ainsi que la frette de serrage sont joints au réducteur. Le couvercle de protection est monté sur le réducteur.

Le kit de montage TorqLOC® est composé des éléments suivants.



9007213490555787

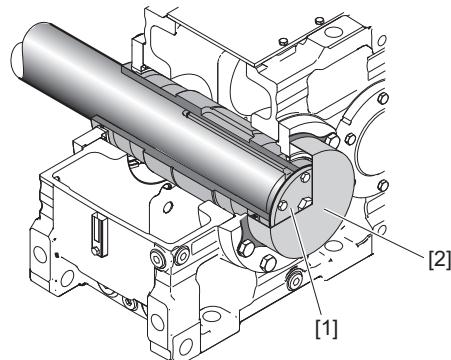
- [3*] Anneau de serrage (*disponible en option pour les tailles X100 – 170)
- [4] Douille pour côté sortie
- [7] Douille opposée

3.9.6 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 livraison :

- couvercle de protection [2]
- vis de fixation [1] ou
- deux circlips



9007199579038987

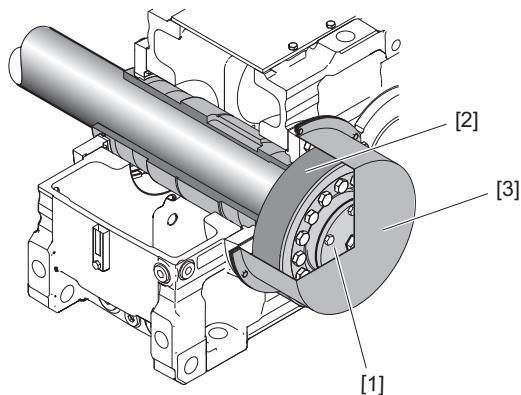
Le couvercle de protection est étanche à la poussière. C'est pourquoi on utilise en règle générale le système d'étanchéité standard côté couvercle de protection.

3.9.7 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 livraison :

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



324304523

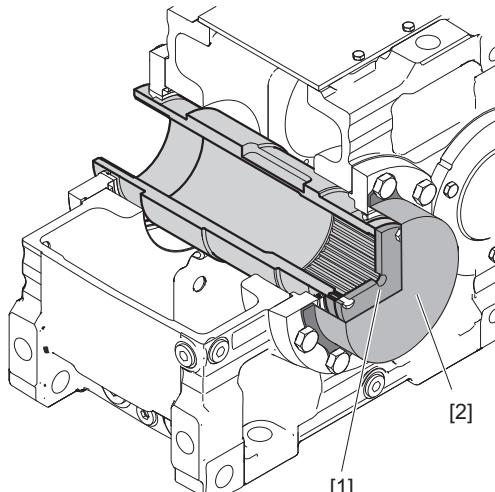
Le couvercle de protection est étanche à la poussière. C'est pourquoi on utilise en règle générale le système d'étanchéité standard côté couvercle de protection.

3.9.8 Arbre de sortie comme arbre creux cannelé /..V

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

Les éléments suivants font partie de la livraison :

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



744271627

3.9.9 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. Ceci 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.

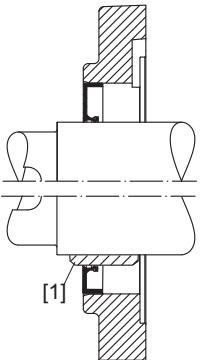
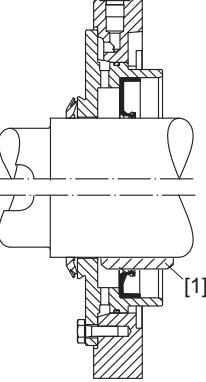
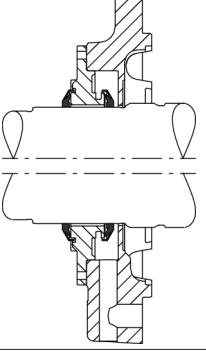
Risque de dommages matériels.

- 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.

3.10 Système d'étanchéité

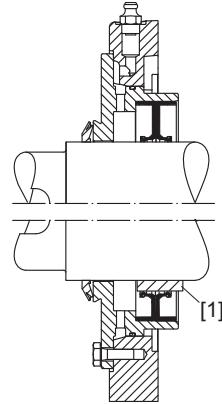
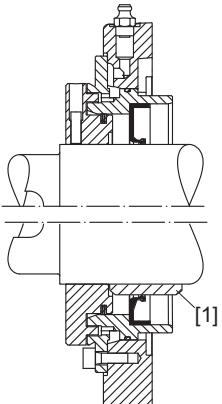
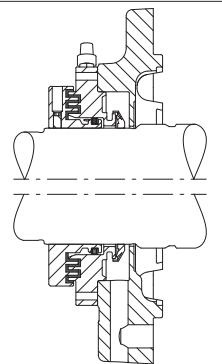
3.10.1 Arbre d'entrée

Joint sans graisseur

Dénomination	Propriété	Environnement	Illustration
Standard	Bague d'étanchéité unique avec lèvre antipoussière	Environnement normal	
Protection contre les poussières	Bague d'étanchéité unique avec couvercle antipoussière	Présence de poussière avec particules abrasives modérées	
Sans contact avec protection contre la poussière	Joint sans contact avec protection contre la poussière et système d'étanchéité à l'arrêt	Faible quantité de poussière avec particules abrasives	

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

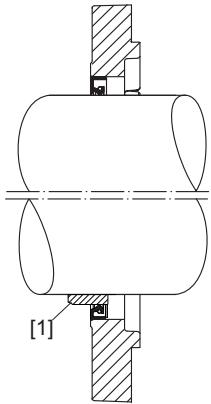
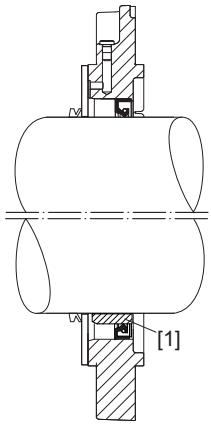
Joint avec graisseur

Désignation	Caractéristique	Environnement	Illustration
Protection contre les poussières avec graisseur	Bague d'étanchéité renforcée avec couvercle antipoussière	Présence de poussière avec de nombreuses particules abrasives	
Joint labyrinthe radial (Taconite) avec graisseur	Bague d'étanchéité unique avec joint labyrinthe radial	Présence de poussière avec de très nombreuses particules abrasives	
Sans contact avec joint labyrinthe radial avec graisseur	Joint sans contact avec joint labyrinthe radial et système d'étanchéité à l'arrêt	Quantité moyenne à très importante de poussière avec particules abrasives	

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

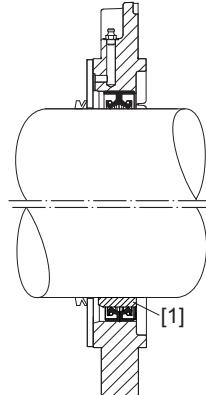
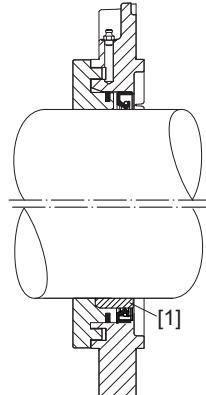
3.10.2 Arbre de sortie

Joint sans graisseur

Désignation	Caractéristique	Environnement	Illustration
Standard	Bague d'étanchéité unique avec lèvre antipoussière	Environnement normal	
Protection contre les poussières	Bague d'étanchéité unique avec couvercle antipoussière	Présence de poussière avec particules abrasives modérées	

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

Joint avec graisseur

Désignation	Caractéristique	Environnement	Illustration
Protection contre les poussières avec graisseur	Bague d'étanchéité renforcée avec couvercle antipoussière	Présence de poussière avec de nombreuses particules abrasives	
Joint labyrinthe radial (Taconite) avec graisseur	Bague d'étanchéité unique avec joint labyrinthe radial	Présence de poussière avec de très nombreuses particules abrasives	

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

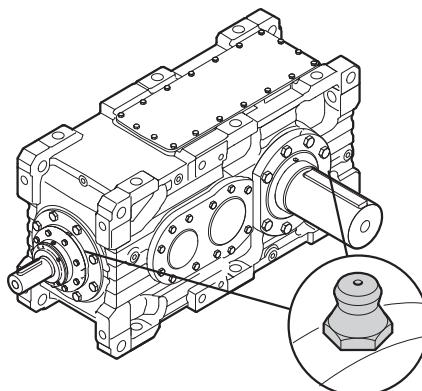
3.10.3 Position des points de graissage

Carter universel HU / carter horizontal HH / carter thermique HT

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/ou de l'arbre de sortie.

Exemple



18014398833098379

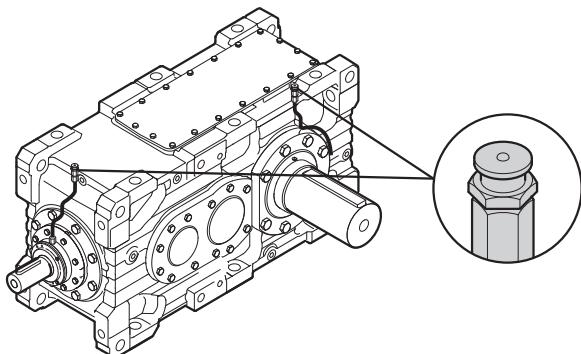
Graisseur sur le dessus du réducteur

En cas d'espace restreint, 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.

Tenir compte des points suivants.

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

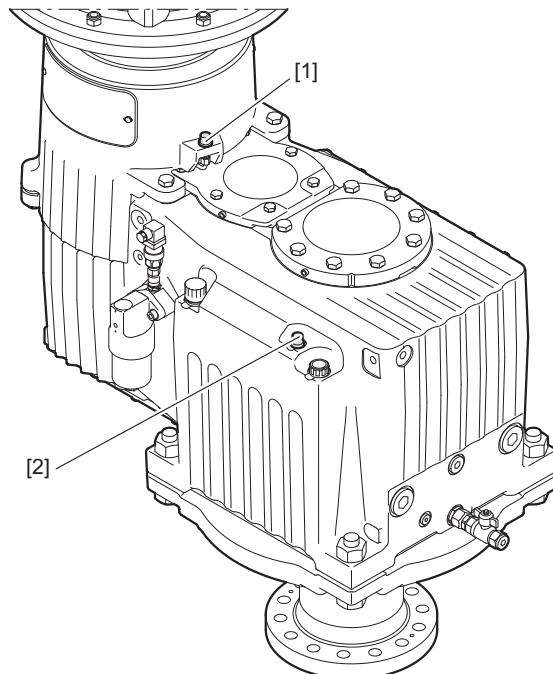
Exemple



18014398833108107

Carter pour agitation /HA

Dans le cas de systèmes d'étanchéité avec graisseur, le graisseur standard est conforme à la norme DIN 71412 A. Le regraissage doit être réalisé à intervalles réguliers. Le point de graissage [1] sert à la lubrification du joint côté entrée. Le point de graissage [2] sert à la lubrification du joint côté sortie.

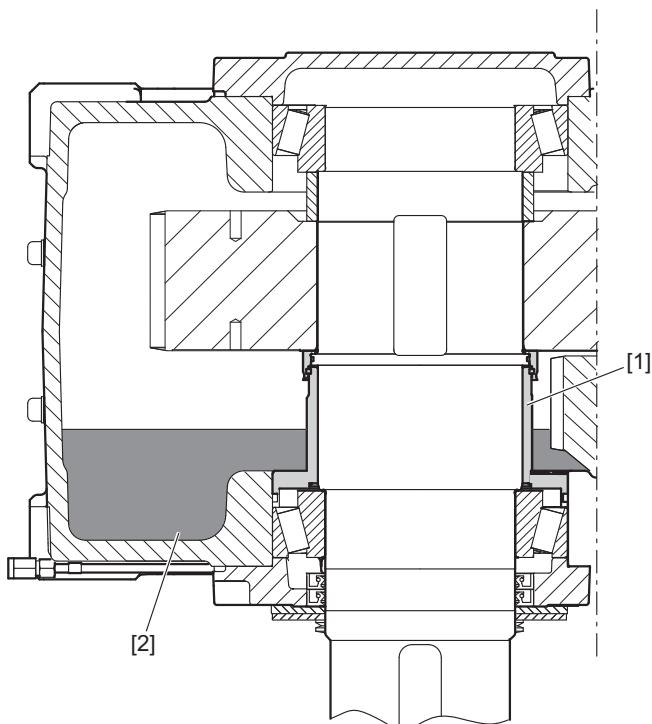


15644535179

3.10.4 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).

Les points de graissage pour le système d'étanchéité Drywell sont indiqués dans le chapitre "Graissage des roulements avec système d'étanchéité Drywell" (→ 267).

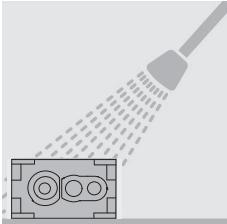


9007199961031563

3.11 Revêtements et protections de surface

Utilisation comme protection de surface dans des conditions environnantes typiques, catégories de corrosivité DIN EN ISO 12944-2. Les tableaux suivants répertorient les différents revêtements et protections de surface.

OS 1 Environnement peu agressif	
	Convient aux environnements avec présence de condensation et les 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. En référence à la catégorie de corrosivité : C2 (faible)
Exemples d'application	<ul style="list-style-type: none"> Installations dans les scieries Agitateurs et mélangeurs
Test de condensation ISO 6270	120 h
Essai au brouillard salin ISO 7253	–
OS 2 Environnement moyennement agressif	
	Convient aux environnements très humides avec une légère pollution de l'air. Par exemple, applications à l'extérieur directement exposées aux intempéries. En référence à la catégorie de corrosivité : C3 (moyenne)
Exemples d'application	<ul style="list-style-type: none"> Applications dans les gravières Téléphériques
Test de condensation ISO 6270	120 h
Essai au brouillard salin ISO 7253	240 h
OS 3 Environnement très agressif	
	Convient aux environnements très humides avec une pollution atmosphérique et chimique parfois élevée. Nettoyage occasionnel à l'eau avec des additifs acides ou alcalins. Convient également aux applications en zones littorales avec degré de salinité moyen. En référence à la catégorie de corrosivité : C4 (importante)
Exemples d'application	<ul style="list-style-type: none"> Grues portuaires Stations d'épuration Installations dans les mines à ciel ouvert
Test de condensation ISO 6270	240 h

OS 3 Environnement très agressif	
Essai au brouillard salin ISO 7253	480 h
OS 4 Environnement très agressif	
	Convient pour les environnements avec humidité constante ou à forte pollution atmosphérique ou chimique. Nettoyage régulier à l'eau avec des additifs acides et alcalins, avec produits chimiques. En référence à la catégorie de corrosivité : C5 (très importante)
Exemples d'application	<ul style="list-style-type: none"> • Entraînements dans les malteries • Zones humides dans l'industrie des boissons • Bandes transporteuses dans l'industrie agroalimentaire
Test de condensation ISO 6270	360 h
Essai au brouillard salin ISO 7253	600 h

REMARQUE



- Couleur standard de la peinture de finition en RAL 7031, peut varier en fonction de la commande, voir les documents de commande.
- Teintes livrables selon RAL
- Les pièces nues, bouts d'arbre / flasques sont enduits d'un produit anticorrosion (eau et transpiration) pour conservation extérieure.
- En standard, les pièces en tôle (p. ex. les couvercles de protection) sont revêtues d'une couche de peinture de teinte RAL1003.
- Pour les protections de surface avec niveau de protection supérieur, consulter l'interlocuteur SEW local.

3.12 Mode de lubrification

3.12.1 Lubrification par barbotage

Mode de lubrification standard pour positions de montage horizontales (M1 ou M3). Les engrenages et roulements non plongés dans le bain d'huile sont lubrifiés par projection d'huile.

Niveau d'huile réduit

Le niveau d'huile réduit permet au réducteur de fonctionner avec une faible quantité d'huile. Les éléments machine qui ne baignent pas dans l'huile sont suffisamment alimentés en huile par un système de contrôle de l'alimentation en huile interne. Cela réduit nettement les pertes en fonction du rapport de réduction.

3.12.2 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 de montage 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..

3.12.3 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 ne présente aucun avantage 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).

3.13 Réducteurs inversables

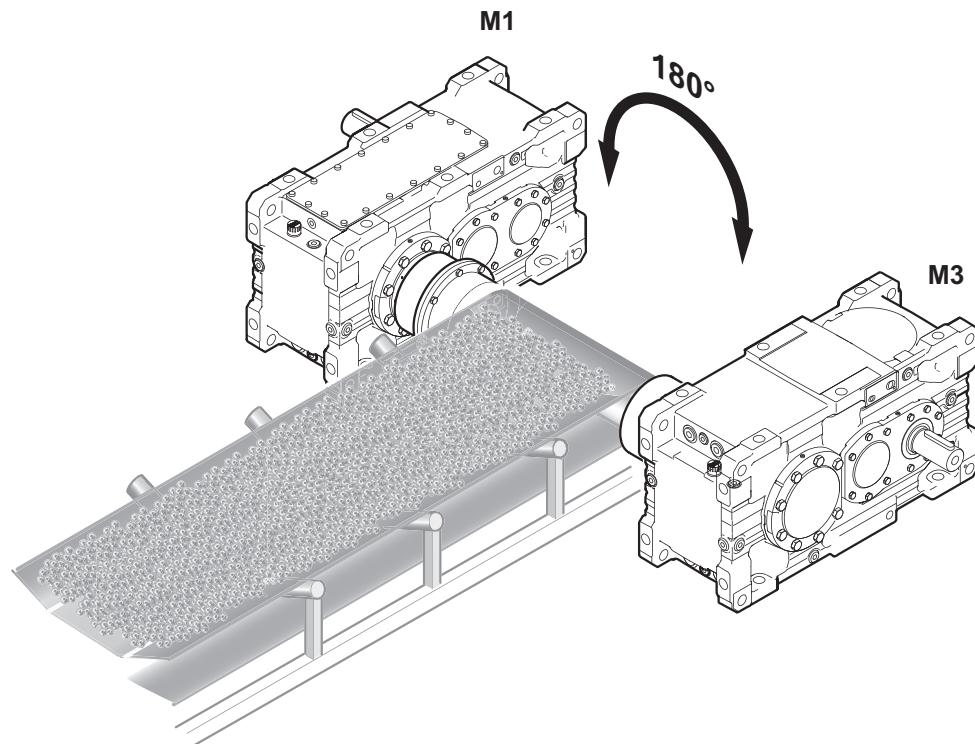
REMARQUE



Les réducteurs inversables sont disponibles uniquement avec l'exécution carter universel /HU.

Les carters universels /HU sont symétriques à l'axe du milieu ; toutes les surfaces de montage sont conçues de manière à permettre le montage renversé (position M1 / M3).

Pour plus d'informations, consulter le complément à la notice d'exploitation spécifique à la commande.



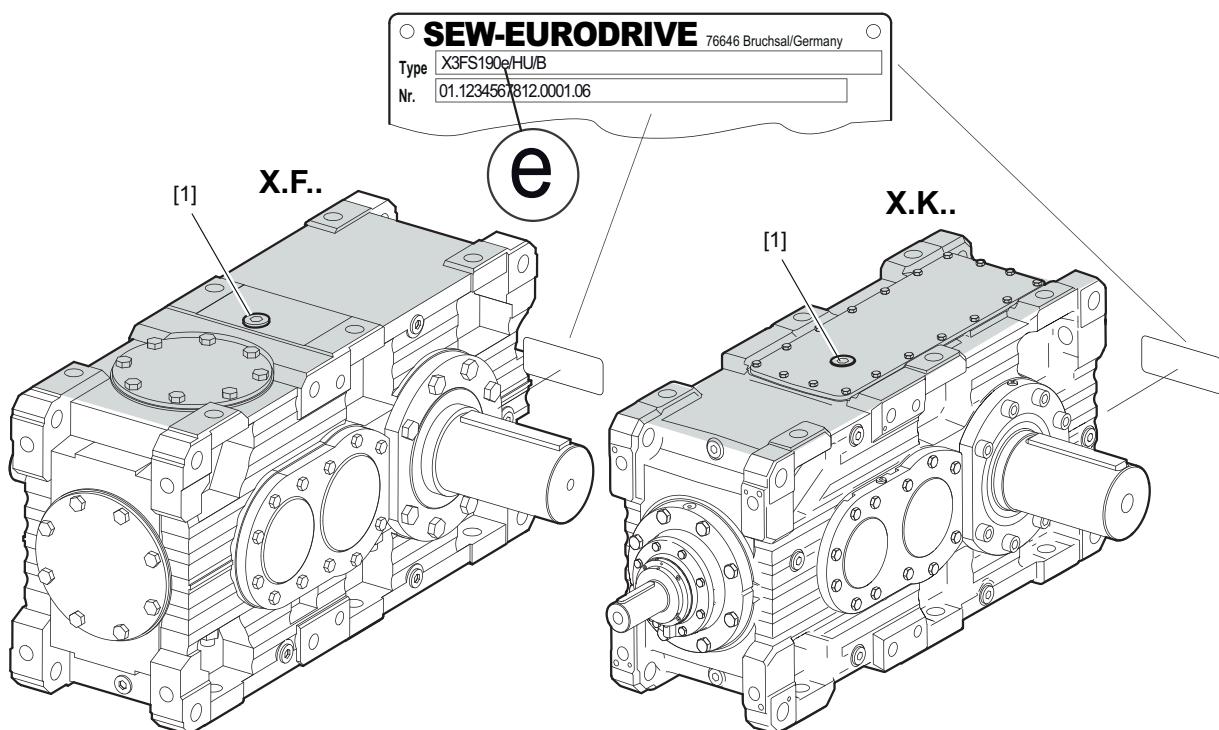
8584295179

3.14 Caractéristiques d'un niveau d'huile réduit

Les tailles de X180e à X320e sont disponibles avec niveau d'huile réduit en mode de lubrification par barbotage.

Les deux caractéristiques suivantes doivent être remplies pour qu'un réducteur à engrenages cylindriques ou un réducteur à couple puisse être identifié comme réducteur de la génération X.e avec niveau d'huile réduit.

- La codification X.e, voir plaque signalétique.
- L'orifice de remplissage d'huile se trouve sur le dessus du carter (surface grisée). L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, l'orifice de remplissage d'huile sur le couvercle réducteur.



9007227947251851

D'autres informations sont fournies dans les chapitres suivants.

- Composition et description, voir chapitre "Niveau d'huile réduit" (→ 65).
- Remplissage du réducteur avec de l'huile, voir chapitre "Réducteurs avec niveau d'huile réduit" (→ 102).
- Réducteurs livrés remplis d'huile, voir chapitre "Réducteurs avec niveau d'huile réduit" (→ 110).
- Exploitation, voir chapitre "Limites de vitesse en cas de niveau d'huile réduit" (→ 234).
- Quantités de lubrifiant au chapitre "Quantités de lubrifiant / Niveau d'huile réduit"

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 en cours de refroidissement ; 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.

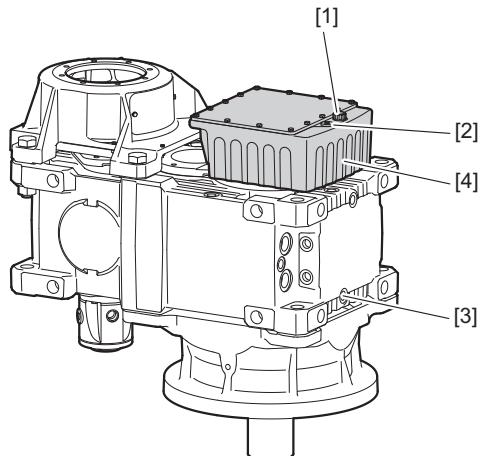
Un refroidissement en dessous de la plage de température autorisée aurait pour conséquence de vider totalement le vase d'expansion et provoquerait l'aspiration d'air à l'intérieur du réducteur. Ceci peut conduire à une lubrification insuffisante ayant pour conséquence la défaillance du réducteur. Un 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.

En fonctionnement, tout niveau d'huile, tant au-dessus qu'en dessous du niveau d'huile prescrit par SEW-EURODRIVE, est admissible dès lors que le vase d'expansion contient de l'huile et qu'il ne déborde pas.

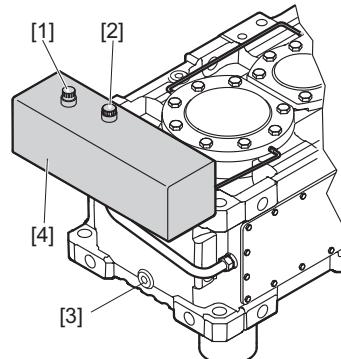
4.1.1 Carter universel /HU

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, les accessoires.

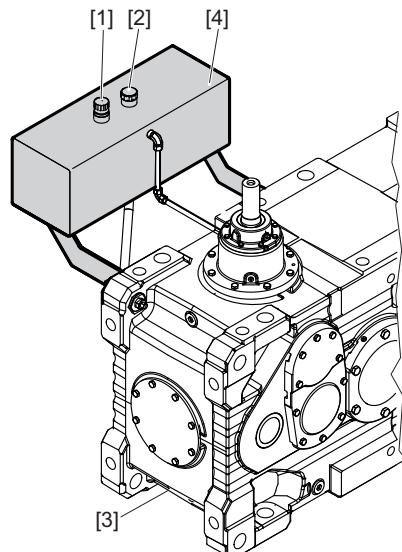
Position de montage M5



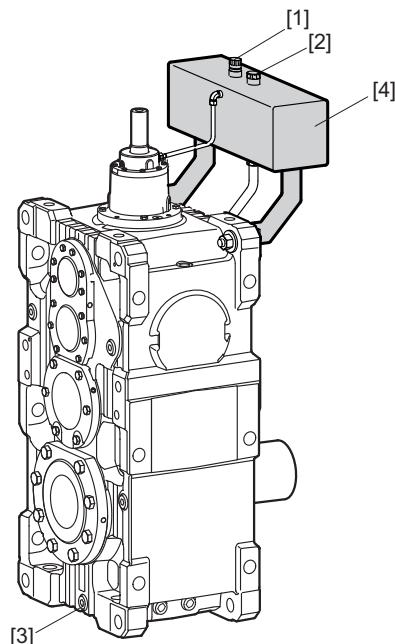
Position de montage M5



Position de montage M1



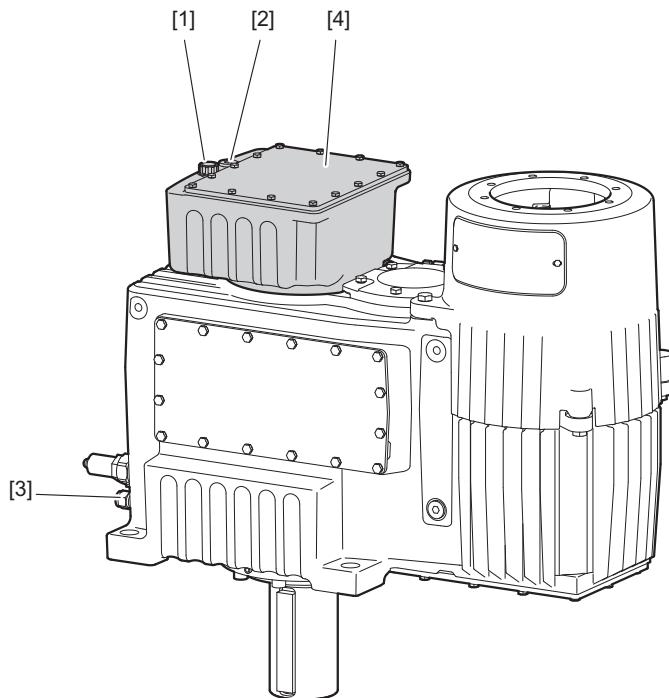
Position de montage M4



- [1] Évent
- [2] Jauge de niveau d'huile
- [3] Bouchon de vidange
- [4] Vase d'expansion

4.1.2 Carter pour agitation /HA

L'illustration suivante présente les accessoires pour les carters pour agitation /HA, tailles X140 – 210.

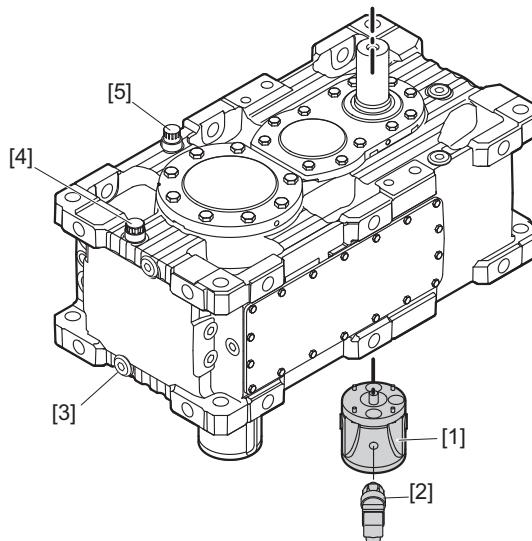


15485987211

- [1] Évent
- [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

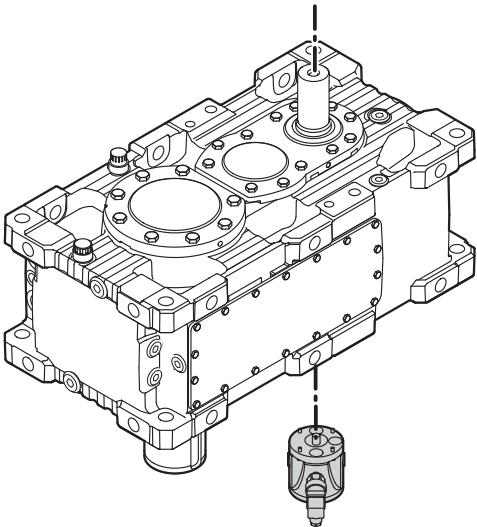
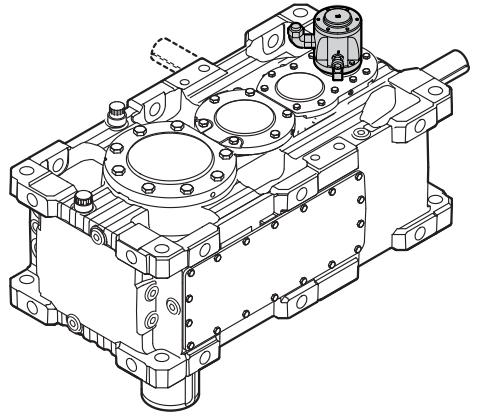
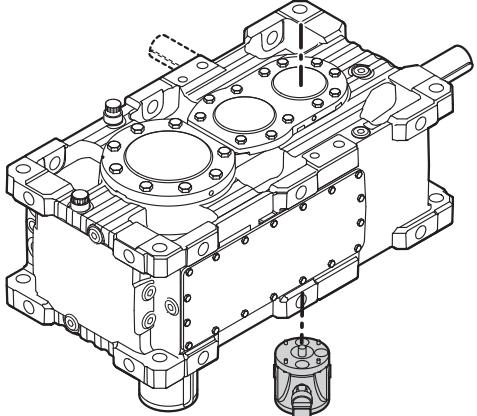
- [1] Pompe attelée
- [2] Pressostat
- [3] Vidange d'huile
- [4] Évent
- [5] Jauge de niveau d'huile

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

La pompe attelée doit être montée à l'extérieur du réducteur et est entraînée par l'arbre d'entrée ou l'arbre intermédiaire via un accouplement. Ceci permet d'assurer une fiabilité élevée de fonctionnement de la pompe.

La pompe attelée est surveillée par un pressostat intégré. 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, consulter impérativement l'interlocuteur SEW local.

4.2.1 Vue d'ensemble : position de la pompe attelée

Exécution	Position pompe attelée	Illustration
X.F..	Sur les réducteurs à engrenages cylindriques X.F.., la pompe attelée se trouve sur le côté opposé à l'arbre d'entrée.	
X2K.. X4K.. X4T..	Sur les réducteurs à couple conique en executions X2K / X4K / X4T, la pompe attelée se trouve sur le côté opposé à l'arbre de sortie.	
X3K.. X3T..	Sur les réducteurs en executions X3K / X3T, la pompe attelée se trouve sur le côté de l'arbre de sortie.	

4.3 Pressostat /PS

Le pressostat signale la pression d'huile correcte dans le tuyau de pression et donc le bon fonctionnement de la lubrification sous pression. C'est pourquoi le pressostat doit être surveillé par l'exploitant.

Pendant la phase de démarrage du réducteur équipé d'une pompe attelée, la montée en pression peut être retardée. Une montée en pression lente au cours de cette phase peut générer un signal de défaut sur le pressostat ; ce signal peut néanmoins être temporisé. La temporisation du pressostat doit alors être limitée à une durée comprise entre **5 et 10 s maximum**.

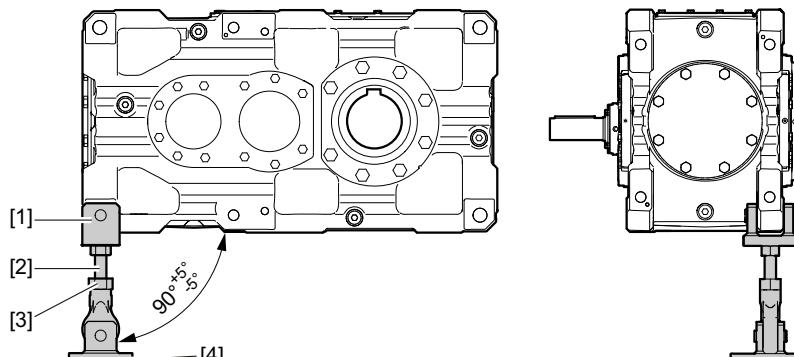
Une temporisation plus importante risque de détériorer le réducteur, ce qui n'est pas admissible.

4.4 Bras de couple /T

Sur les réducteurs en exécution à arbre creux, un bras de couple est disponible en option en vue de soutenir le couple de réaction. 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 contraintes sur l'arbre de sortie sont ainsi évitées.



27021598123349771

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

4.5 Flasque de montage /F

REMARQUE

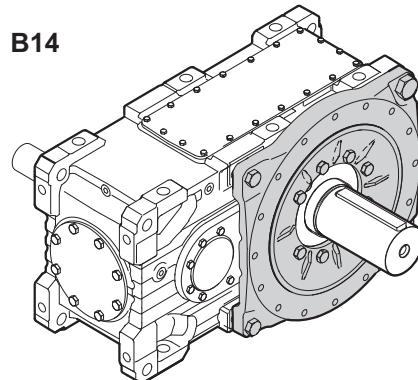


- Le flasque de montage est compatible avec tous les types d'arbre de sortie, mais ne peut pas être associé au système d'étanchéité standard. Pour les réducteurs à arbre creux, tenir compte des restrictions indiquées au chapitre "Fixation des réducteurs à arbre creux" (→ 55).
- En cas de flasques de montage avec charges radiales externes, consulter l'interlocuteur SEW local.

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

4.5.1 B14

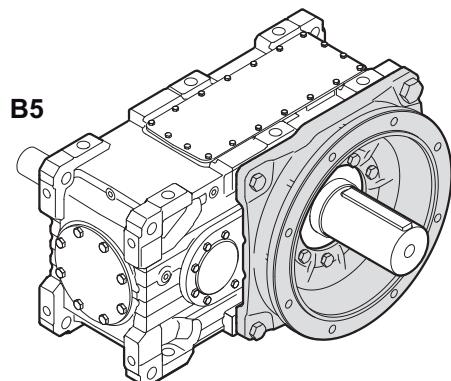
Le flasque de montage en exécution B14 est doté d'un centrage extérieur et de trous taraudés. Il est disponible pour les tailles réducteur X100 à 210.



20891934731

4.5.2 B5

Pour les tailles de réducteur X130 à 190, une exécution B5 est disponible. Le flasque de montage est doté de perçages traversants.

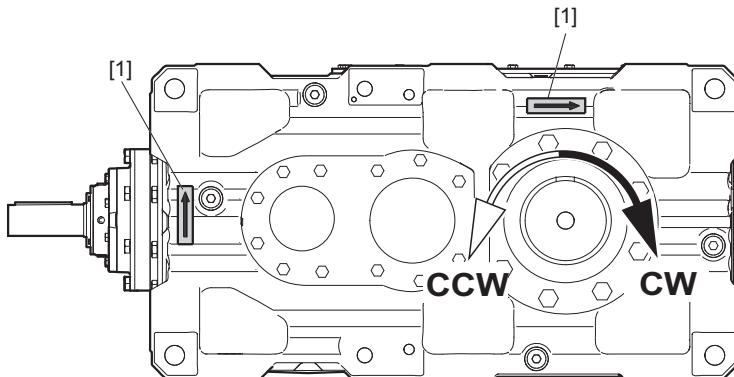


20891937675

4.6 Antidévireur /BS

L'antidévireur empêche l'arbre de tourner dans le mauvais sens. En cours de fonctionnement, 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.



9007199454671627

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 existe un risque d'usure dans l'antidévireur en cas de fonctionnement à une vitesse inférieure à la vitesse de décollement.

Consulter **dans tous les cas** l'interlocuteur SEW local pour définir les intervalles d'entretien en cas de :

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

Taille	Vitesse d'entrée (HSS) n_1 en min^{-1}	Rapport de réduction nominal i_N
X2K100 – 230	950 – 1150	≥ 10
X3K/X3T100 – 130	950 – 1150	tous les i_N
X3K/X3T140 – 170	950 – 1150	≥ 31.5
X3K/X3T180 – 320	950 – 1150	≥ 50
X3K/X3T100 – 110	1150 – 1400	≥ 25
X3K/X3T120 – 130	1150 – 1400	≥ 40
X3K/X3T140 – 170	1150 – 1400	≥ 50
X3K/X3T180 – 320	1150 – 1400	≥ 63
X3K/X3T100 – 130	> 1400	≥ 35.5
X3K/X3T140 – 170	> 1400	≥ 63
X4K/X4T120 – 190	950 – 1150	tous les i_N
X4K/X4T200 – 320	950 – 1150	$i_N \geq 200$
X4K/X4T120 – 170	1150 – 1400	tous les i_N

Taille	Vitesse d'entrée (HSS) n_1 en min^{-1}	Rapport de réduction nominal i_N
X4K/X4T180 – 320	1150 – 1400	≥ 200
X4K/X4T120 – 130	> 1400	tous les i_N
X4K/X4T140 – 250	> 1400	$i_N \geq 200$

4.7 Adaptateurs moteur /MA

REMARQUE



- L'implantation du réducteur doit être réalisée de sorte qu'aucun liquide ne puisse pénétrer dans l'adaptateur moteur (côté HSS) et s'y accumuler. Dans le cas contraire, la bague d'étanchéité de l'arbre concerné risque d'être endommagée, provoquant alors une source d'inflammation en raison des dommages qui en découlent.
- Un accouplement élastique est compris dans la livraison.
- Tous les adaptateurs moteur peuvent être équipés d'un ventilateur pour les réducteurs à deux et à trois trains.

4.8 Transmissions sur arbre d'entrée par courroie /VBD

REMARQUE



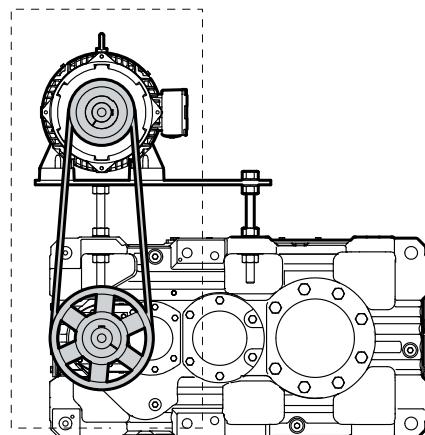
En exécution standard, une transmission sur arbre d'entrée par courroie ne peut pas être combinée avec un flasque de montage ou un ventilateur. En effet, ces options entrent en collision.

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

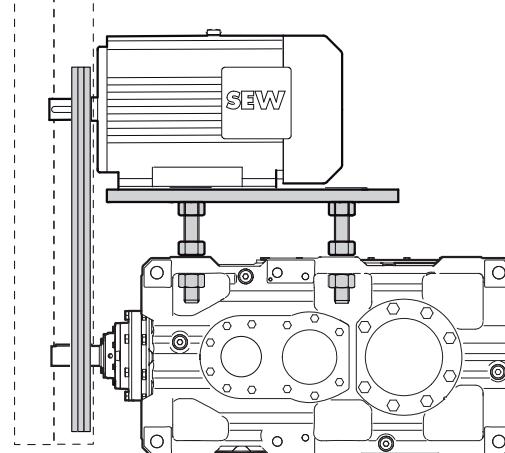
La fourniture standard comprend la console moteur, les poulies, les courroies trapézoïdales et le couvercle de protection pour la courroie. Sur demande, l' entraînement peut également être livré intégralement monté avec le moteur.

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

X.F..



X.K..



21274118667

4.9 Mode de refroidissement

4.9.1 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 "Ventilateurs /FAN" (→ 78).

4.9.2 Refroidissement intégré

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

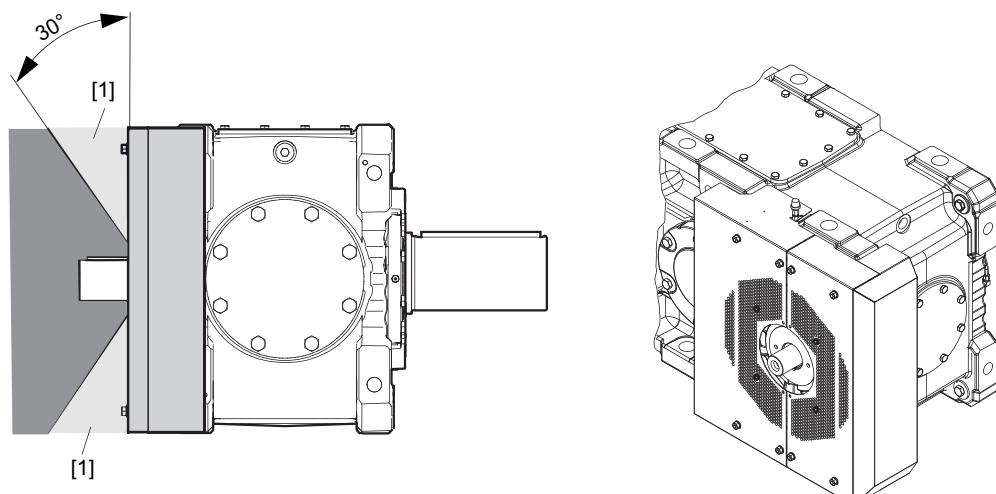
4.9.3 Réfrigération en circuit fermé

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 eau - huile ou air - huile.

4.10 Ventilateurs /FAN

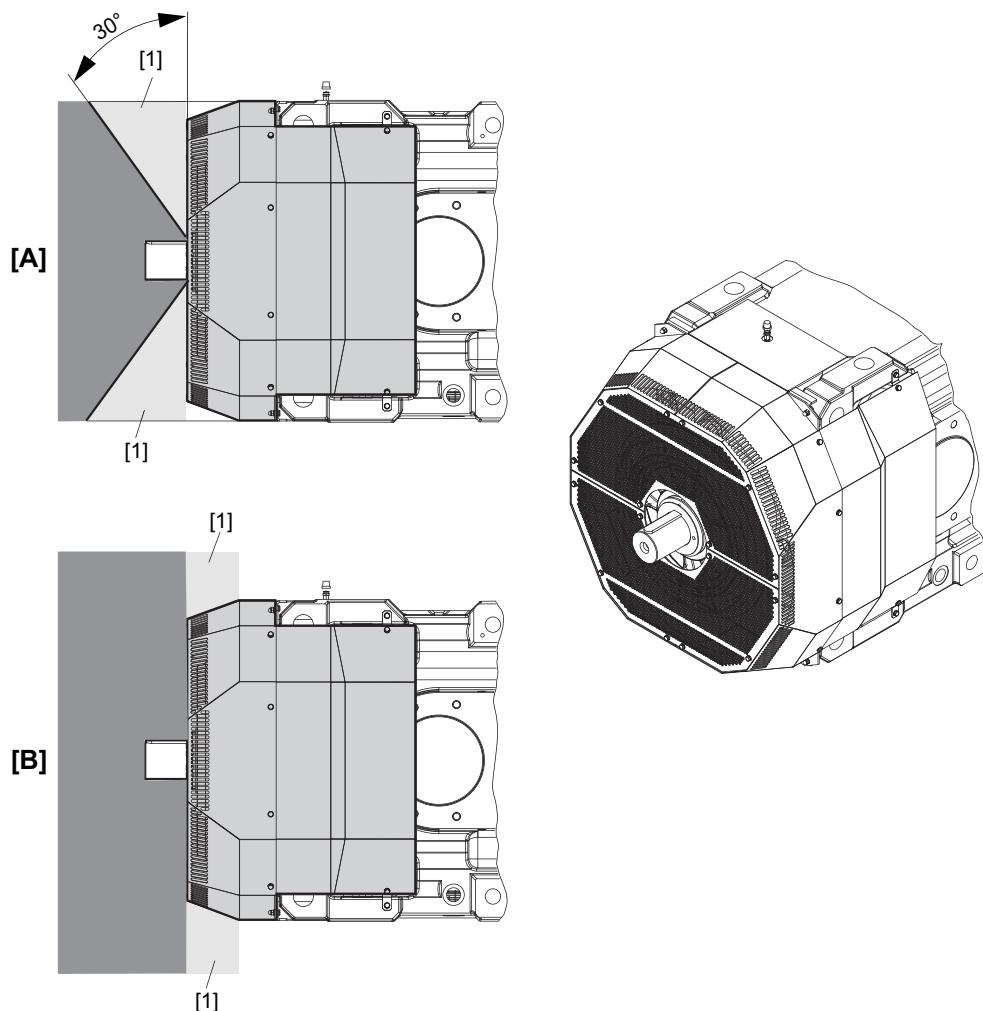
Un ventilateur additionnel permet d'augmenter la puissance thermique ou d'adapter le réducteur à des conditions environnantes variables après installation. Le sens de rotation du réducteur n'a pas d'incidence sur le fonctionnement du ventilateur.

4.10.1 Ventilateur radial X.F..



[1] Arrivée d'air nécessaire

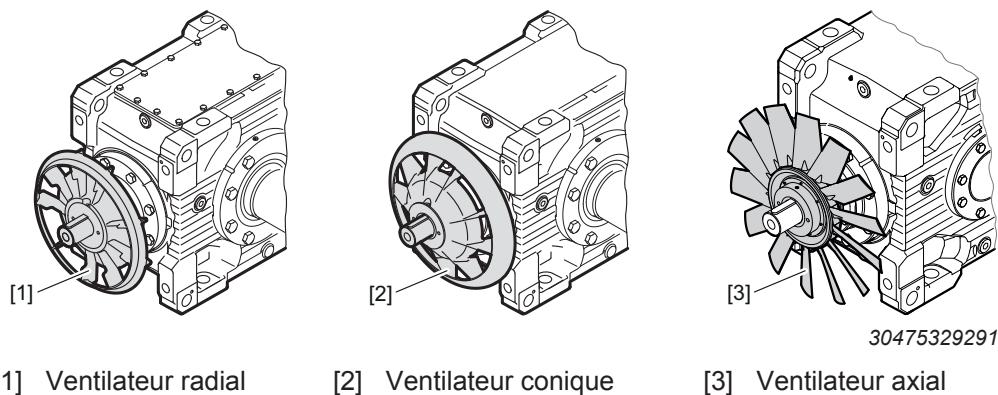
4.10.2 Ventilateur avec capot universel X.K..



32275118603

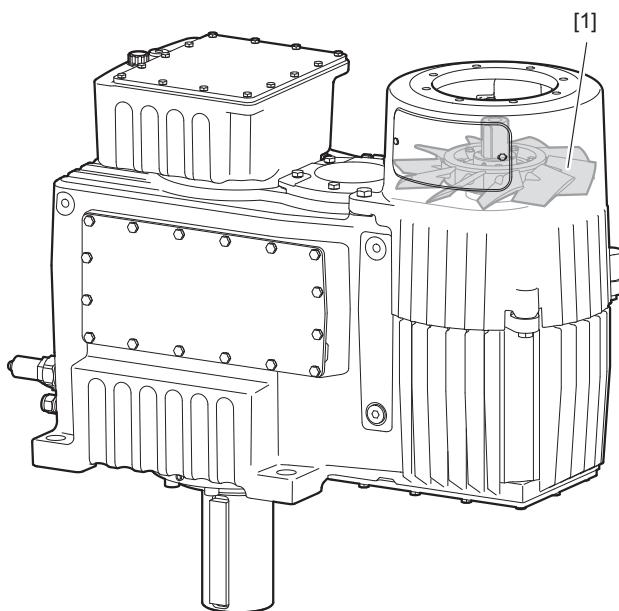
- [A] Ventilateur radial et axial
- [B] Ventilateur conique
- [1] Arrivée d'air nécessaire

Variantes de ventilateur X.K..



30475329291

- [1] Ventilateur radial
- [2] Ventilateur conique
- [3] Ventilateur axial

4.10.3 Ventilateur axial de base**Carter pour agitation /HA**

15583854347

4.11 Cartouches de refroidissement /CCT

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

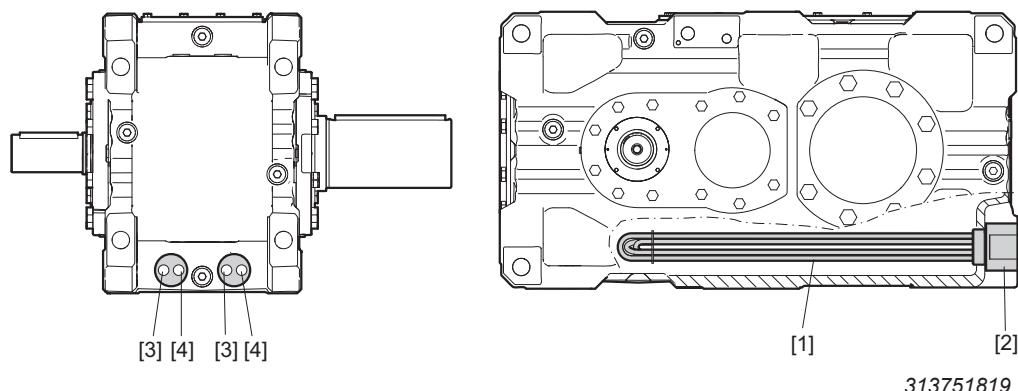
La chaleur pouvant être dissipée dépend de la température d'entrée et du débit du moyen de refroidissement. Le nombre de cartouches de refroidissement est indiqué dans les spécifications techniques. Les caractéristiques indiquées dans les spécifications techniques doivent être respectées.

REMARQUE



En cas d'utilisation de moyens de refroidissement tels p. ex. de l'eau saumâtre ou de l'eau de process, consulter l'interlocuteur SEW local. Tenir compte des remarques du chapitre "Moyens de refroidissement autorisés" (→ 204).

4.11.1 Structure



313751819

[1] Tube de refroidissement

[3] Retour

[2] Base du tube avec pièce de raccordement

[4] Amorçage

La cartouche de refroidissement se compose de trois éléments principaux :

- Tube de refroidissement (alliage CuNi), en option en acier inoxydable
- Base du tube (laiton)
- Pièce de raccordement (laiton, fonte grise, acier)

Pour le branchement au circuit de refroidissement, deux trous taraudés avec filetage gaz sont disponibles.

Taille	Filetage gaz
X100 – 130	1"
X140 – 170	1 1/4"
X180 – 250	1 1/2"
X260 – 320	2"

La tubulure n'est pas comprise dans la livraison.

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

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

REMARQUE



Dans le cas de réducteurs avec deux cartouches de refroidissement, le circuit de refroidissement doit être branché en parallèle. Respecter les consignes du chapitre "Refroidissement intégré avec cartouche de refroidissement" (→ 205).

4.11.2 Caractéristiques techniques

Tenir compte des valeurs indiquées dans le tableau suivant. Elles ne doivent pas être dépassées. Des valeurs inférieures à celles-ci sont autorisées. Tenir compte également des indications figurant dans les documents de commande.

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

Pour deux cartouches de refroidissement, prévoir un débit doublé.

Taille	Débit max. de l'eau de refroidissement L/min	Pression max. de l'eau bars
X100 – 110	11	10
X120 – 130	11	10
X140 – 150	15	10
X140 – 150	15	10
X140 – 150	15	10
X160 – 170	15	10
X180 – 190	28	10
X200 – 210	28	10
X220 – 230	28	10
X240 – 250	28	10
X260 – 270	25	10
X280 – 300	25	10
X310 – 320	25	10

4.12 Couvercles-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.

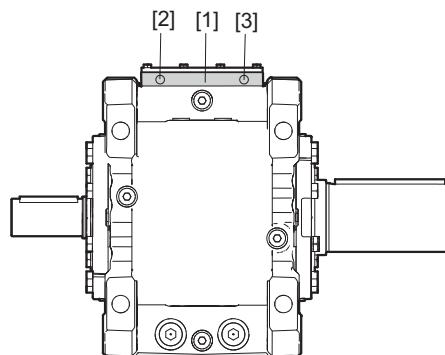
La chaleur pouvant être dissipée dépend de la température d'entrée et du débit du moyen de refroidissement. Les caractéristiques indiquées dans les spécifications techniques doivent être respectées.

REMARQUE



En cas d'utilisation de moyens de refroidissement tels p. ex. de l'eau saumâtre ou de l'eau de process, consulter l'interlocuteur SEW local. Tenir compte des remarques du chapitre "Moyens de refroidissement autorisés" (→ 204).

4.12.1 Structure



9007199568481675

- [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, deux trous taraudés avec filetage sont disponibles.

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

La tubulure n'est pas comprise dans la livraison. Le réducteur en exécution avec couvercle-échangeur est livré intégralement monté.

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

4.12.2 Caractéristiques techniques

Tenir compte des valeurs indiquées dans le tableau suivant. Elles ne doivent pas être dépassées. Des valeurs inférieures à celles-ci sont autorisées. Tenir compte également des indications figurant dans les documents de commande.

Taille	Débit max. de l'eau de refroidissement L/min	Pression max. de l'eau bars
X100 – 110	15	6
X120 – 130	15	6
X180 – 190	28	6
X200 – 210	28	6

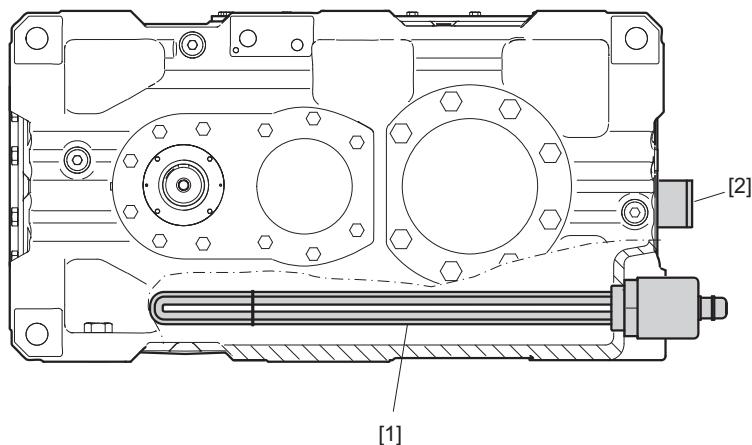
4.13 Dispositif de réchauffage de l'huile /OH

Pour garantir la lubrification du réducteur en cas de démarrage à froid sous températures ambiantes basses, un dispositif de réchauffage de l'huile peut être nécessaire.

4.13.1 Structure

Le dispositif de réchauffage de l'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 de température intégrée



18014398868586891

- [1] Dispositif de réchauffage de l'huile
- [2] Thermostat avec sonde de température intégrée

REMARQUE



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

4.14 Unité de lubrification

REMARQUE



Les informations relatives à la structure, au fonctionnement, à la mise en service, à l'entretien, etc. de l'unité de lubrification en cas de lubrification sous pression figurent dans une notice d'exploitation spécifique.

Cette dernière fait partie, avec la feuille de cotes et les documents complémentaires, de la documentation globale du réducteur.

Les unités de lubrification suivantes peuvent être utilisées.

- Motopompe pour lubrification sous pression /ONP1
- Motopompe pour lubrification sous pression /ONP1L

4.15 Système de refroidissement d'huile

REMARQUE



Les informations relatives à la structure, au fonctionnement, à la mise en service, à l'entretien, etc. du système de refroidissement d'huile figurent dans une notice d'exploitation spécifique.

Cette dernière fait partie, avec la feuille de cotes et les documents complémentaires, de la documentation globale du réducteur.

Les systèmes de refroidissement d'huile suivants peuvent être utilisés.

- Système de refroidissement air - huile pour lubrification par barbotage ou lubrification par bain d'huile /OAC1
- Système de refroidissement air - huile pour lubrification sous pression /OAP1
- Système de refroidissement eau - huile pour lubrification par barbotage ou lubrification par bain d'huile /OWC1
- Système de refroidissement eau - huile pour lubrification sous pression /OWP1

4.16 Accouplements rigides**REMARQUE**

Les informations relatives à la structure, au fonctionnement et à l'installation des accouplements rigides figurent dans une notice d'exploitation spécifique.

Cette dernière fait partie, avec la feuille de cotes et les documents complémentaires, de la documentation globale du réducteur.

4.17 Exécution sur support en acier**REMARQUE**

Les informations relatives à la structure, au fonctionnement et à l'installation des chaises moteur et des supports figurent dans une notice d'exploitation spécifique.

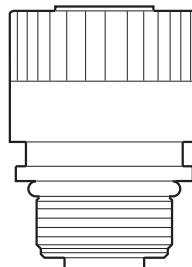
Cette dernière fait partie, avec la feuille de cotes et les documents complémentaires, de la documentation globale du réducteur.

4.18 Évent /BPG

Un évent permet d'éviter les surpressions générées par l'échauffement pendant le fonctionnement.

Les évents suivants peuvent être utilisés.

4.18.1 Standard

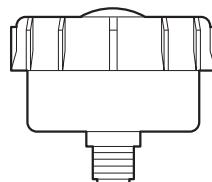


18847956107

Structure

Caractéristiques	
Matériau du boîtier	Polyamide
Éléments de filtrage	Filtre polyester, non interchangeable
Taille du filtre	2 µm
Filetage	3/4" ou 1"

4.18.2 Évent avec élément de filtrage /PI



9007218102699787

L'évent présente les caractéristiques suivantes.

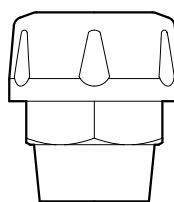
- Résistant à la corrosion
- Porte-filtre robuste
- Pouvoir de rétention élevé

Structure

L'évent dispose d'une enveloppe résistant à la corrosion avec une admission d'air en position haute. Le couvercle avec rebord permet de retenir les éclaboussures.

Caractéristiques	
Matériau du boîtier	Polyamide
Éléments de filtrage	Treillis en fil métallique zingué
Taille du filtre	10 µm
Filetage	3/4" ou 1"

4.18.3 Évent en acier

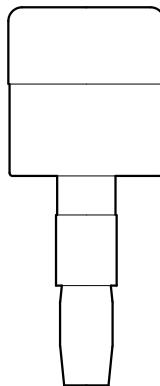


22880085899

Structure

Caractéristiques	
Matériau du boîtier	Acier
Éléments de filtrage	Treillis métallique
Filetage	3/4" ou 1"

4.18.4 Filtre d'évent assécheur d'air /DC



23545314443

L'évent présente les caractéristiques suivantes.

- Absorbe l'eau et l'humidité de l'air
- Réduit le brouillard d'huile

Structure

Caractéristiques	
Matériau du boîtier	Polycarbonate
Éléments de filtrage	<ul style="list-style-type: none"> • Filtre en polyester. Supprime les particules en suspension > 3 µm. • Gel de silice : absorbe l'eau et l'humidité de l'air. La saturation est indiquée par la couleur qui passe du bleu au rose. • Tampon de mousse : absorbe le brouillard d'huile.
Filetage	3/8" ou 1"

4.19 Sonde de température /Pt100

La température de l'huile du réducteur peut être mesurée à l'aide d'une sonde de température Pt100. Le traitement du signal de température doit être réalisé par le système de pilotage de l'exploitant.

Tenir compte de la température de l'huile du réducteur indiquée au chapitre "Lubrifiants homologués" (→ 287) et des indications figurant dans les documents de commande.

La sonde de température est positionnée dans le bain d'huile du réducteur. La position exacte dépend de l'exécution du réducteur et de la position de l'arbre.

4.20 Contact de température /NTB

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

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

- comme préalarme
- ou
- comme alarme principale pour la 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 dépend de l'exécution du réducteur et de la position de l'arbre.

4.21 Contact de température /TSK2

Un contact de température avec températures de commutation prédéfinies permet de surveiller la température de l'huile du réducteur.

Ce contact de température est en exécution avec deux seuils de déclenchement fixes permettant le pilotage et la surveillance du fonctionnement de l'installation.

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

- Activation du système de refroidissement lorsque l'huile atteint 60 °C.
- Signal d'avertissement ou arrêt du réducteur en cas de dépassement de la température maximale du bain d'huile

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 au lieu d'une liaison directe traversant le contact de température.

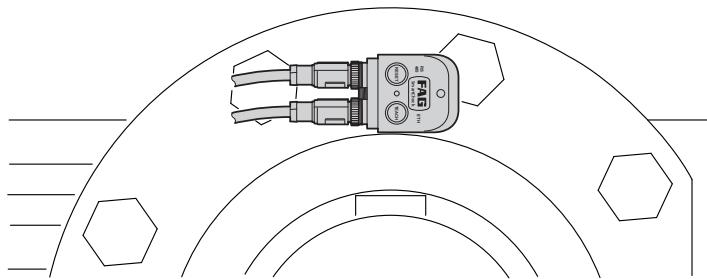
Le contact de température est positionné dans le bain d'huile du réducteur. La position exacte dépend de l'exécution du réducteur et de la position de l'arbre.

Le contact de température doit être intégré dans le système de pilotage de l'exploitant de manière à ce que les seuils de déclenchement spécifiques à la commande soient mis en œuvre.

4.22 DUV40A (Diagnostic Unit Vibration)

Le dispositif de surveillance des vibrations DUV40A permet la détection précoce de détériorations (p. ex. endommagements des roulements ou balourds) sur les réducteurs et motoréducteurs. Pour cela, le motoréducteur est surveillé en permanence en sélectionnant des fréquences particulières. Outre l'analyse des vibrations, il est possible de mesurer, d'enregistrer et d'analyser jusqu'à trois autres valeurs. Ces signaux supplémentaires peuvent servir de grandeurs de référence pour une analyse relative des signaux, p. ex. pour le déclenchement temporel ou par un évènement de tâches de mesure. Après l'analyse, le système est en mesure de commuter des sorties en fonction de limites d'alarme définies par l'utilisateur et d'afficher l'état via des diodes.

Le module DUV40A est configuré en utilisant le logiciel SmartWeb. En cas d'utilisation de plusieurs systèmes Vibration SmartCheck, ceux-ci peuvent être gérés à l'aide du logiciel SmartUtility Light de manière centralisée à partir d'un PC.



REMARQUE



Pour plus d'informations sur le module DUV40A, consulter le manuel *Module de diagnostic vibratoire*.

4.23 Module de diagnostic /DUO10A (huile usée)

Sur commande, les réducteurs peuvent être équipés d'un module de diagnostic d'huile DUO10A. Le module de diagnostic d'huile DUO10A sert à planifier les délais de remplacement de l'huile.

Le module de diagnostic est composé d'une sonde Pt100 et d'un module de traitement. La sonde de température 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



Pour plus d'informations concernant le module de diagnostic, consulter le manuel *Module de diagnostic d'huile DUO10A* (nous consulter).

4.24 DriveRadar®

DriveRadar® pour réducteurs industriels permet de planifier les travaux d'entretien et de maintenance et d'éviter les défaillances indésirables de l'installation.

Grâce à des processus Condition Monitoring dédiés, toutes les grandeurs mécaniques des réducteurs industriels, déterminantes pour le fonctionnement, sont enregistrées de façon cyclique. Les données définies sont ensuite analysées et interprétées avec des procédés d'analyse modernes.

La surveillance continue des données de mesure garantit à tout moment une vision transparente de l'état des réducteurs industriels. De plus, les procédés d'analyse affectent directement les anomalies aux composants concernés, montrent les courbes de tendance et permettent de faire des prévisions des états critiques. Dès qu'une modification d'état apparaît, l'utilisateur est immédiatement informé. Il reçoit les premières recommandations en termes d'actions à mettre en œuvre et peut agir à temps grâce à nos offres de service.

REMARQUE



Les informations relatives à la structure, au fonctionnement, à la mise en service figurent dans une notice d'exploitation spécifique.

Cette dernière fait partie, avec la feuille de cotes et les documents complémentaires, de la documentation globale du réducteur.

5 Installation et montage

5.1 Outils et accessoires pour le montage

Les éléments suivants ne sont pas compris dans la livraison.

- Moyens de transport adaptés suffisamment solides et non endommagés
- Jeu complet de clés et clé dynamométrique
- Dispositif de montage
- Pièces pour compenser les jeux éventuels (rondelles intermédiaires, entretoises)
- Éléments de blocage pour fixer les pièces côté entrée et côté sortie
- Pâte de montage, p. ex. NOCO®-Fluid de SEW-EURODRIVE → excepté pour les réducteurs à arbre creux
- Pour les réducteurs à arbre creux :
 - 1 plaque arrière avec 4 vis de fixation
 - Outils pour le montage et démontage sur l'arbre machine
- Pièces de fixation pour le support du réducteur

5.2 Tolérances

5.2.1 Bout d'arbre

Tolérances de diamètre selon DIN 748 :

\varnothing = Arbre de sortie lisse / ..R → ISO v6

\varnothing = Arbre de sortie comme arbre sortant avec clavette /..S → 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 ¹⁾	→ M30
$\varnothing > 30 - 38$ mm	→ M12	$\varnothing > 225 - 320$ mm ¹⁾	→ M36
$\varnothing > 38 - 50$ mm	→ M16	$\varnothing > 320 - 500$ mm	→ 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

Tolérances de diamètre

\varnothing → ISO H7 pour arbres creux avec fretttes 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

Tenir compte des remarques suivantes avant de commencer l'installation et le montage.

⚠ AVERTISSEMENT



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

Blessures graves ou mortelles.

- Effectuer les travaux sur le réducteur uniquement lorsque celui-ci est à l'arrêt. Protéger le groupe d'entraînement contre tout redémarrage involontaire. Placer près du dispositif de démarrage un panneau d'avertissement signalant que des travaux sont en cours sur le réducteur.

⚠ AVERTISSEMENT



Danger dû au montage dans une position non autorisée.

Blessures graves ou mortelles.

- Le réducteur doit être implanté et monté conformément à la position de montage indiquée 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.
- Prière de consulter l'interlocuteur SEW local avant de monter le réducteur dans une autre position que celles autorisées.

⚠ AVERTISSEMENT



Danger dû à des éléments en rotation accessibles.

Blessures graves ou mortelles.

- Sécuriser les pièces en rotation telles que les arbres, les accouplements, les roues dentées ou les transmissions sur arbre d'entrée par courroie avec des protections adéquates.
- S'assurer que les couvercles de protection posés sont suffisamment bien fixés.

⚠ 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 du démontage du réducteur, protéger la machine de l'exploitant contre tout mouvement incontrôlé.
- Avant de desserrer les liaisons sur les arbres, s'assurer qu'aucun couple de torsion résiduel n'est appliqué (déformations au niveau de l'installation).

⚠ AVERTISSEMENT

Danger dû au montage de modules non admissibles.

Blessures graves ou mortelles.

- Ne monter aucun module non autorisé sur le réducteur.
- Le montage de modules non admissibles peut entraîner la casse du réducteur car le réducteur risque de se renverser ou de tomber.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure dû au réducteur chaud ou à l'huile chaude.

Blessures graves.

- Avant de débuter les travaux, laisser refroidir le réducteur.
- Dévisser le bouchon de vidange avec précaution.

⚠ PRUDENCE

Danger dû à la chute ou à la projection des éléments non sécurisés, p. ex. des clavettes.

Risque de blessure.

- Monter des dispositifs de protection appropriés.
- Bloquer les éléments additionnels.

⚠ PRUDENCE

Danger dû à l'écoulement de lubrifiant au niveau des joints endommagés et de l'évent.

Blessures légères.

- Vérifier l'absence de fuites de lubrifiant sur le réducteur et les éléments additionnels.
- Les joints ne doivent pas entrer en contact avec des produits de nettoyage, sinon ils risquent d'être endommagés.
- Protéger l'évent de toute détérioration.
- S'assurer que le réducteur ne contient pas trop d'huile. En cas de niveau d'huile trop élevé et d'augmentation de la température, le lubrifiant risque de s'écouler par l'évent.

⚠ PRUDENCE

Danger en raison de pièces saillantes.

Blessures légères.

- Les réducteurs et leurs éléments additionnels ne doivent pas dépasser sur les axes de circulation.

ATTENTION

Une installation et un montage non conformes risquent d'endommager le réducteur.

Risque de dommages matériels.

- Tenir compte des remarques suivantes.

- 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-EURODRIVE. Sans autorisation expresse, la garantie n'est plus valable.
- Les principales caractéristiques techniques figurent sur la plaque signalétique.

Des données supplémentaires pour le fonctionnement figurent, avec la feuille de cotes et les documents complémentaires, dans la documentation globale du réducteur.

- Toute modification du réducteur ou des éléments additionnels est interdite sans accord préalable de SEW-EURODRIVE.
- Implanter et monter le réducteur uniquement dans la position de montage spécifiée, sur un support plat, exempt de vibrations et non déformable. 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 pour les vis. Toujours mettre le carter réducteur à la terre.
- Tenir compte du fait que le montage des réducteurs sans couvercle d'entrée sur des moteurs et des adaptateurs ne doit être effectué que par du personnel qualifié pour les travaux mécaniques.
- 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 soudure risque de détériorer la denture et les roulements.
- En cas d'installation à l'extérieur, l'exposition au rayonnement solaire n'est pas autorisée. Prévoir des mesures de protection appropriées comme p. ex. 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 ou des projections).
- 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.
- Retoucher les endroits présentant d'éventuels dommages de peinture (p. ex. au niveau de l'évent).
- Ne pas modifier la tubulure existante.

5.4 Conditions pour le montage

ATTENTION

Danger dû à des surfaces de flasque insuffisamment nettoyées.

Risque de dommages matériels.

- Éliminer soigneusement le produit anticorrosion et toutes les éventuelles salissures qui recouvrent les bouts d'arbre de sortie et les surfaces des flasques. Utiliser un solvant de type courant. Veiller à ce que le solvant n'entre pas en contact avec les lèvres des bagues d'étanchéité.

S'assurer que les points suivants sont respectés.

- Les indications figurant sur la plaque signalétique du moteur et des composants électriques doivent correspondre 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.
- Aucun risque de contact avec des produits dangereux tels que huiles, acides, gaz, vapeurs, rayonnements nocifs, etc. dans le milieu environnant.

La condition préalable à un montage rapide et fiable d'un réducteur à pattes est le choix du type de support adéquat ainsi qu'une étude détaillée du projet, comprenant la réalisation d'un plan d'ensemble adéquat du support avec toutes les données nécessaires relatives à la construction et aux cotes.

Lors du montage d'un réducteur à pattes ou à flasque, veiller à assurer une rigidité suffisante du support ou de la structure en acier afin d'éviter des vibrations ou oscillations dangereuses. Le support ou la structure en acier doit être conçu(e) en fonction du poids et du couple, en tenant compte des forces exercées sur le réducteur.

5.4.1 Stockage longue durée

Tenir compte des points suivants. En cas de durée de stockage ≥ 1 an, la durée d'utilisation des graisses pour roulements est réduite (s'applique uniquement pour roulements avec graissage).

Remplacer l'évent par le bouchon de fermeture à visser.

5.5 Implantation du réducteur

⚠ AVERTISSEMENT



Danger dû à un nombre insuffisant de dispositifs de fixation côté exploitant.

Blessures graves ou mortelles.

- Avant de monter le réducteur sur la machine de l'exploitant, s'assurer que cette dernière est dotée de dispositifs de fixation adéquats et en nombre suffisant pour le réducteur.

ATTENTION

Un support non conforme 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 doivent être compensées de manière adéquate.
- Respecter les indications de poids de la plaque signalétique.

Serrer les vis ou écrous de fixation au couple prescrit. Prévoir les vis et couples de serrage selon les indications du chapitre "Fixation du réducteur" (→ 98).

5.5.1 Couples de serrage : fixation des réducteurs à pattes

En fonction de la position et des surfaces de montage spécifiques à la commande, utiliser tous les perçages prévus pour la fixation des pattes.

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

Ne pas graisser les liaisons par vis pour le montage.

Taille	Vis / écrou	Couple de serrage Nm classe de qualité 8.8
X100 – 110	M20	464
X120 – 130	M24	798
X140 – 150	M30	1597
X160 – 170	M36	2778
X180 – 190	M36	2778
X200 – 230	M42	4410
X240 – 280	M48	6650
X290 – 320	M56	10060

5.5.2 Couples de serrage : vis de fixation des éléments additionnels du réducteur

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

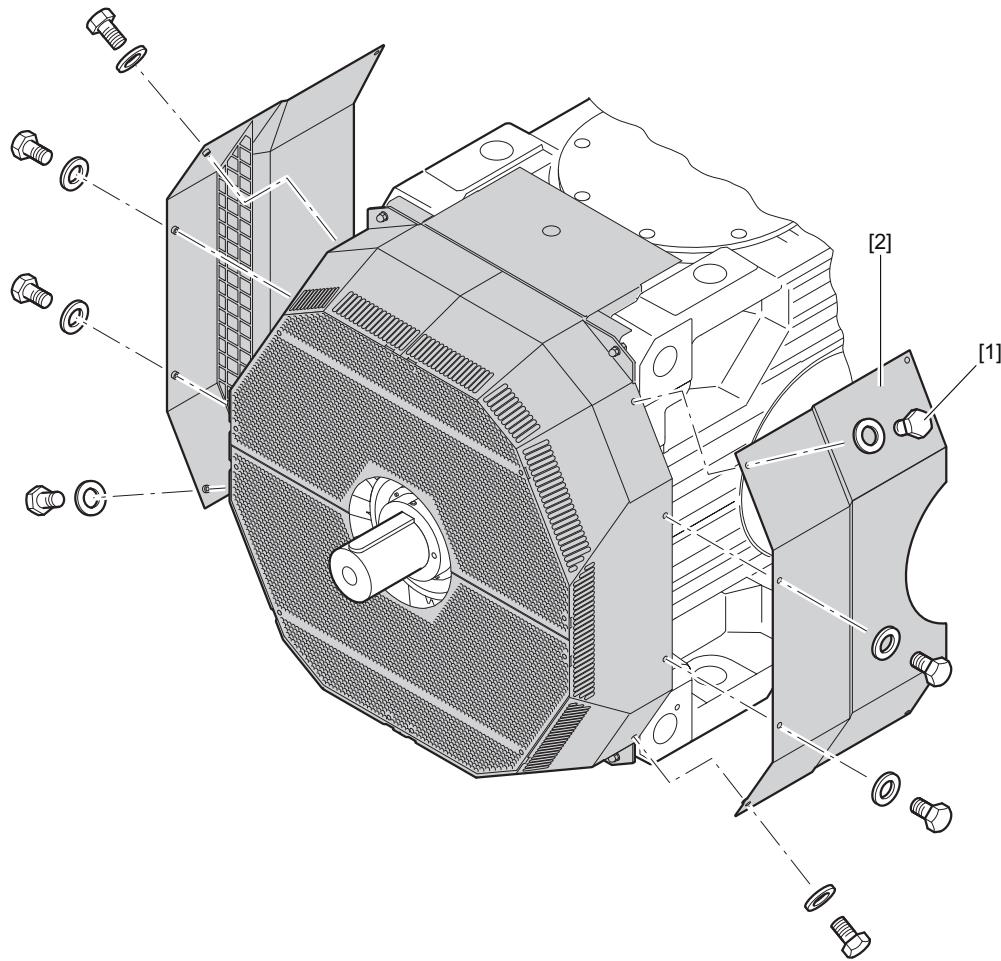
Serrer à fond les vis des éléments additionnels du réducteur, des capots et couvercles de protection aux couples indiqués ci-dessous. Ne pas graisser les liaisons par vis pour le montage.

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 chapitres correspondants.

Vis / écrou	Couple de serrage Nm classe de qualité 8.8
M6	12
M8	28
M10	56
M12	96
M14	153
M16	235

5.5.3 Fixation des réducteurs à pattes : ventilateur avec capot universel

Sur les réducteurs à pattes, des pièces du capot de protection doivent être retirées pour permettre la fixation du réducteur.



1. Desserrer les vis [1].
2. Retirer le capot de protection [2].
3. Monter le capot de ventilateur dans l'ordre inverse.

5.5.4 Alignement de l'axe de l'arbre**⚠ AVERTISSEMENT**

Rupture 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 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.

Un alignement non conforme des axes des arbres peut entraîner des vibrations au niveau de l'entraînement.

5.6 Remplissage du réducteur avec de l'huile

En standard, les réducteurs sont livrés d'usine sans huile. Respecter la procédure suivante.

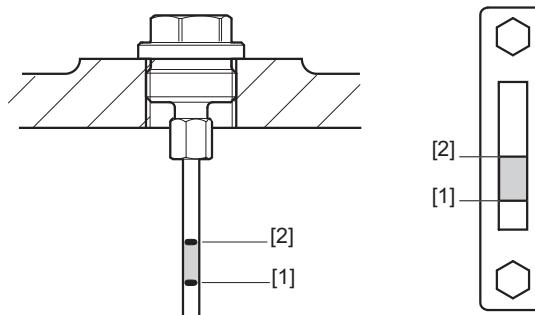
5.6.1 Remarques générales

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

Remarques

- Utiliser une huile indiquée dans le tableau des lubrifiants actuel, disponible sur notre site internet.
- Remplir le réducteur lorsqu'il se trouve dans sa position de montage définitive.
- Au moment du remplissage, l'huile doit être bien fluide. La fluidité peut être améliorée par un réchauffement préalable, p. ex. en utilisant un dispositif de réchauffage de l'huile. Pour le remplissage, SEW-EURODRIVE recommande une température d'huile comprise entre 20 °C et 40 °C.
- Remplir le réducteur avec le type d'huile indiqué sur la plaque signalétique. La quantité d'huile indiquée sur la plaque signalétique est indicative. La quantité d'huile adéquate est signalée par les repères [1] et [2] de la jauge de niveau d'huile ou de l'indicateur de niveau d'huile visuel.
- Ne contrôler le niveau d'huile que lorsque le réducteur est refroidi et à l'arrêt. SEW-EURODRIVE recommande de contrôler le niveau d'huile lorsque la température d'huile est comprise entre 20 °C et 40 °C. Le niveau d'huile doit se situer entre les repères [1] et [2] et idéalement au milieu. Tenir compte des remarques du chapitre "Contrôle du niveau d'huile" (→ 252).
- En cas d'éléments additionnels, comme p. ex. une unité de lubrification, la quantité d'huile nécessaire augmente. Tenir compte des remarques de la notice d'exploitation SEW *Unité de lubrification* correspondante.
- Sur les réducteurs avec liaison d'alimentation externe, p. ex. unité de lubrification, réaliser les raccordements avant le remplissage d'huile.
- Pour le réducteur d'huile, utiliser un dispositif de remplissage propre (entonnoir en plastique ou similaire). Éviter les dispositifs de remplissage galvanisés.

Procédure



32672059019

1. Dévisser le bouchon de remplissage.
2. Verser l'huile jusqu'à ce que le niveau d'huile se trouve au milieu entre les deux repères [1] et [2].
3. Revisser le bouchon de remplissage.

5

Installation et montage

Remplissage du réducteur avec de l'huile

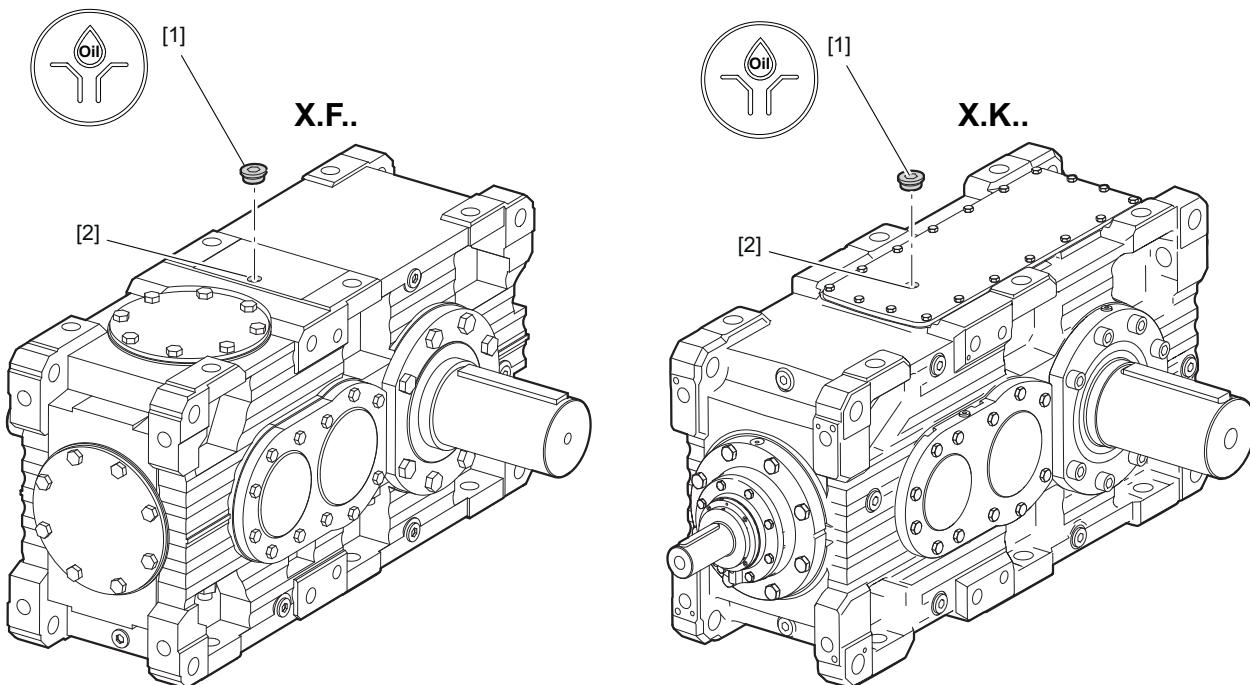
5.6.2 Réducteurs avec niveau d'huile réduit

ATTENTION

Un remplissage d'huile non conforme risque d'endommager le réducteur.

Risque de détérioration du réducteur.

- Verser l'huile dans le réducteur uniquement par le bouchon de fermeture à visser [1] indiqué. Cela garantit la bonne lubrification des roulements lors de la première mise en service et de la vidange d'huile.



9007227607606795

- Retirer le bouchon de remplissage [1].
- Remplir le réducteur d'huile par l'orifice de remplissage [2].
 - La quantité d'huile indiquée sur la plaque signalétique est indicative. La quantité d'huile adéquate est signalée par les repères présents sur la jauge de niveau d'huile, voir le chapitre "Contrôle du niveau d'huile" (→ 252).
 - Utiliser un dispositif de remplissage propre (entonnoir en plastique ou similaire). Éviter les dispositifs de remplissage galvanisés.
- Revisser le bouchon de remplissage [1] et la jauge de niveau d'huile.

▲ PRUDENCE



Danger dû à une fuite de lubrifiant.

Risque de blessure.

- Éliminer immédiatement les éventuels écoulements d'huile à l'aide d'un produit agglomérant.

5.6.3 Réducteurs avec vase d'expansion /ET

Tenir compte également des remarques du chapitre "Remplacement de l'huile" (→ 262).

ATTENTION

Si la viscosité de l'huile est supérieure à la viscosité autorisée de 3500 mm²/s, ceci risque de provoquer la cavitation de l'huile (présence d'air dans l'huile) et une lubrification insuffisante et par conséquent l'endommagement du réducteur.

Risque de dommages matériels.

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

ATTENTION

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

Risque de dommages matériels.

- La température de l'huile versée dans le réducteur doit généralement être comprise entre 10 °C et 40 °C.

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

Température minimale de remplissage de l'huile en °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

5.6.4 Réducteurs avec pompe attelée /SEP**ATTENTION**

Une installation et un montage non conformes de la pompe attelée [1] risquent d'en-dommager fortement le réducteur.

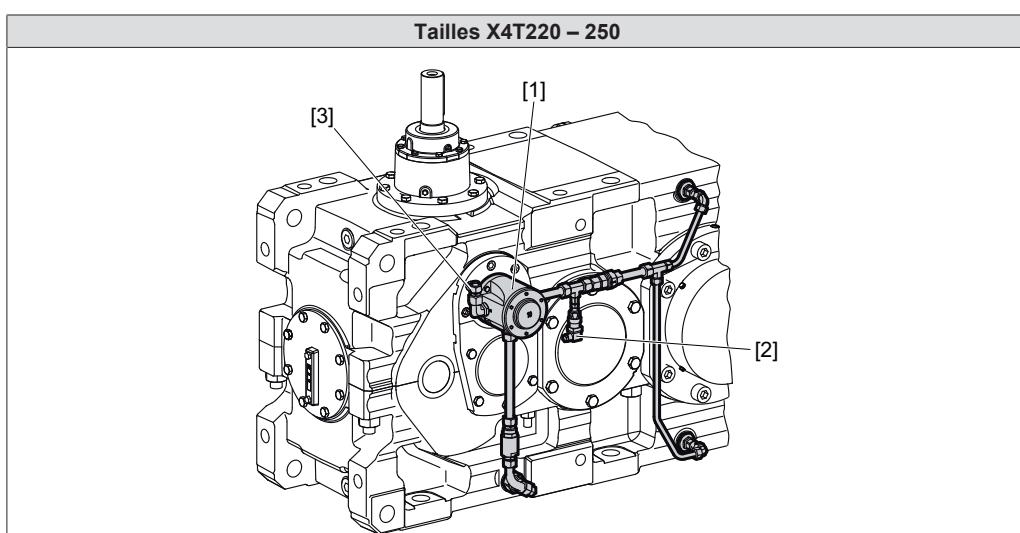
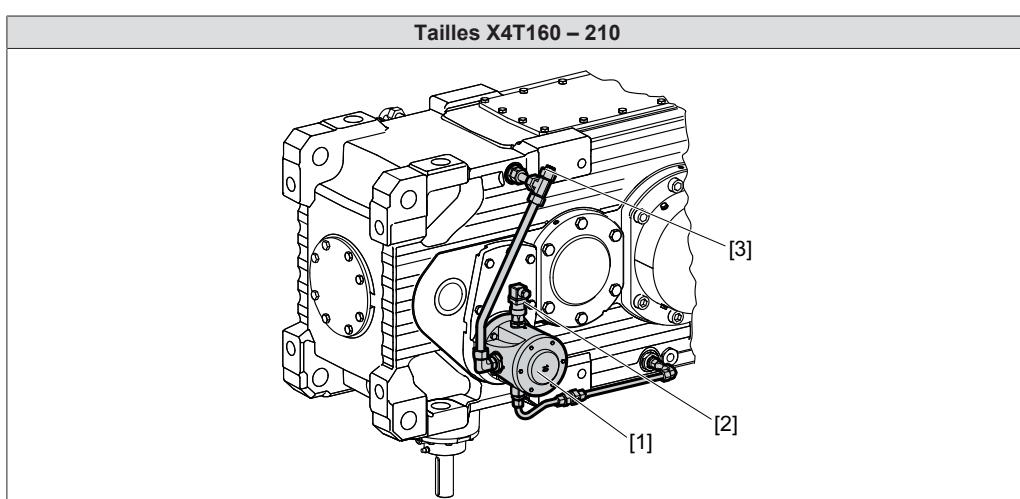
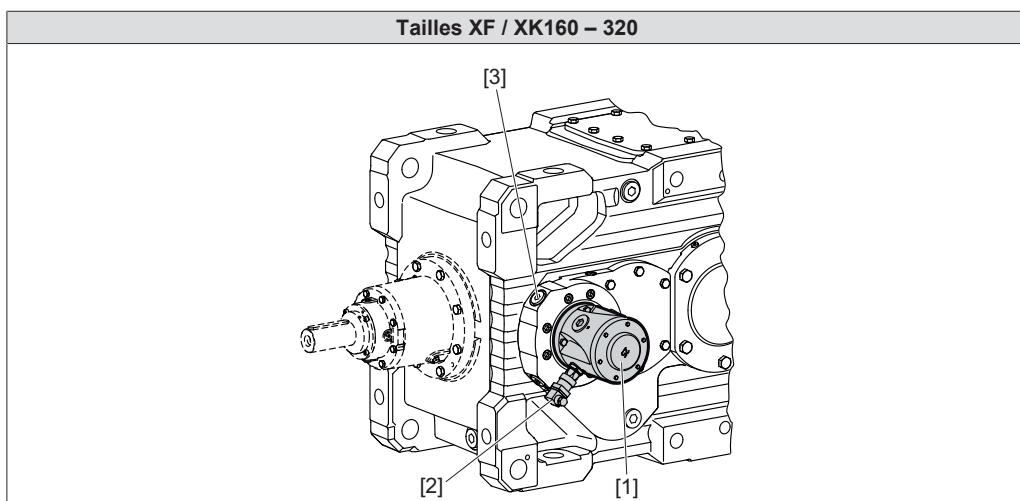
Risque de dommages matériels.

- Tenir compte des remarques suivantes.

- Remplir le réducteur avec le type d'huile indiqué sur la plaque signalétique, voir le chapitre "Remplacement de l'huile" (→ 260).
- Avant la première mise en service ou après une vidange, remplir d'huile le cas échéant les éventuels éléments additionnels (p. ex. tubulure, radiateur, etc.) au niveau des raccords de pression. Ceci permet d'assurer un débit d'huile suffisant au démarrage de l'installation. Les points de remplissage sont indiqués sur la feuille de cotes spécifique à la commande.
- Contrôler le niveau d'huile à l'aide de la jauge d'huile ou de l'indicateur de niveau d'huile. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Contrôle du niveau d'huile" (→ 252).
- Immédiatement avant la première mise en service ou après une vidange, dévisser le bouchon de fermeture [3] et remplir totalement la pompe attelée [1] d'huile. Après le remplissage, revisser le bouchon de fermeture à visser [3].
Répéter cette opération après un arrêt de plus de six mois ou après remplacement de l'huile.
- Les réducteurs avec pompe attelée [1] sont équipés de série d'un pressostat [2] pour la surveillance du fonctionnement. Le raccordement doit être effectué par le client. Respecter les consignes du chapitre "Pressostat" (→ 220).
- En cas de position de montage verticale du réducteur avec la pompe attelée en dessous, comme p. ex. sur les réducteurs en positions M5 / M6 (positions verticales), ne pas remplir la pompe attelée manuellement lors de la première mise en service.

Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Réducteurs avec lubrification sous pression" (→ 229) et la documentation du fabricant.

Position de montage M1



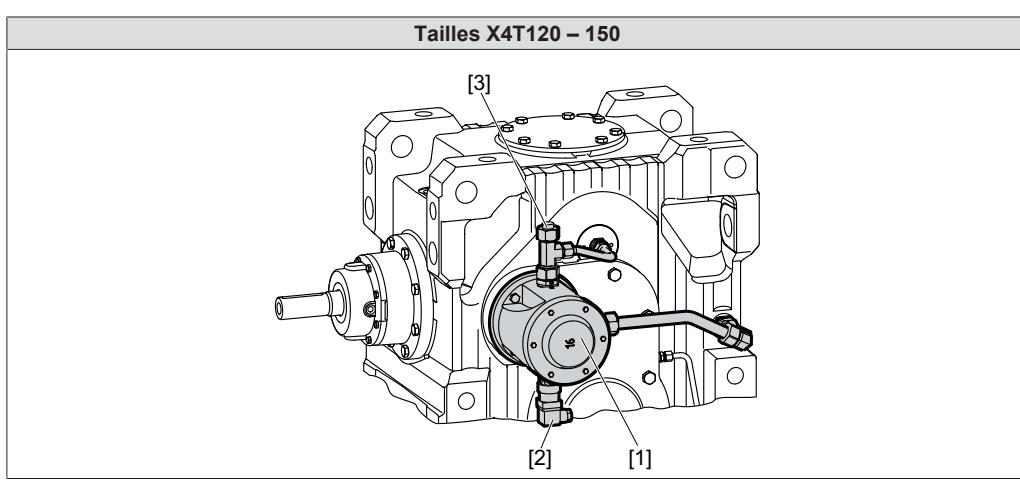
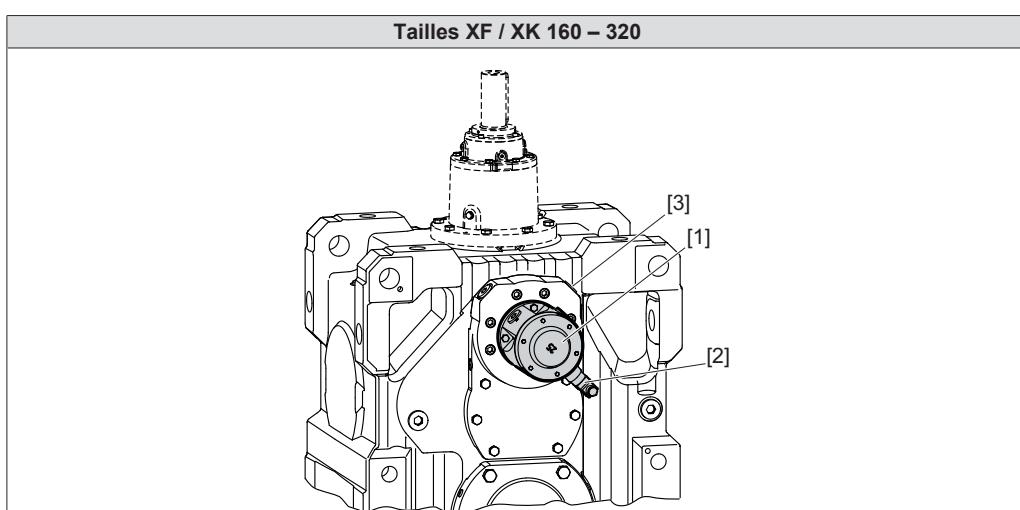
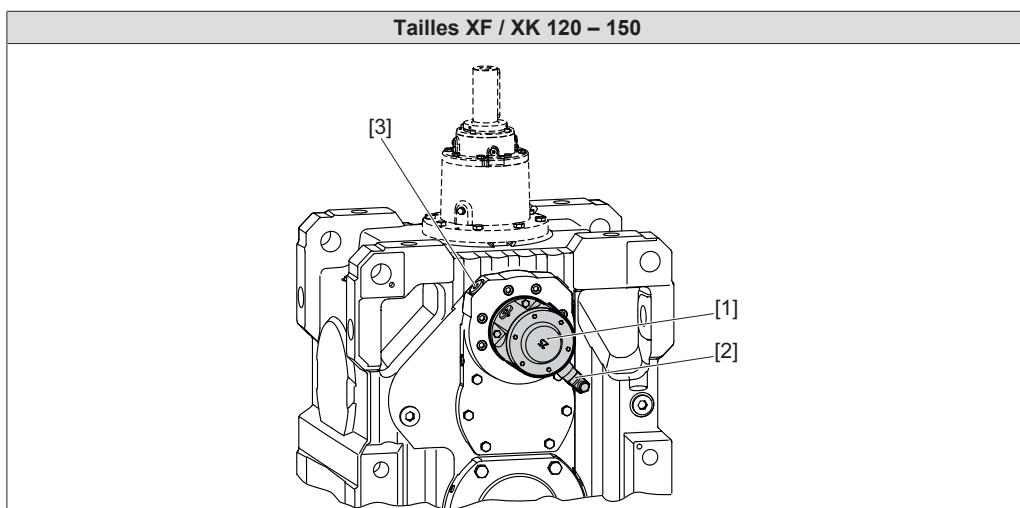
- [1] Pompe attelée
- [2] Pressostat
- [3] Bouchon de fermeture à visser

5

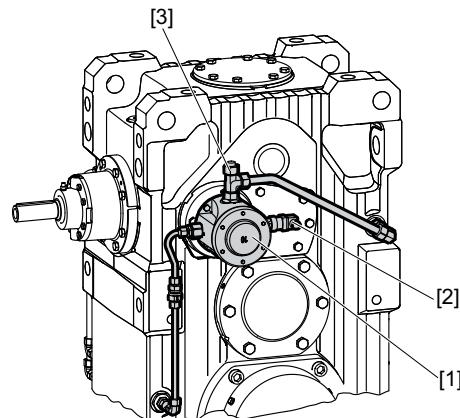
Installation et montage

Remplissage du réducteur avec de l'huile

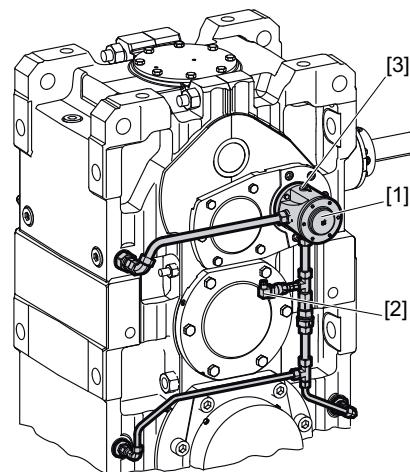
Position de montage M4



Tailles X4T160 – 210



Tailles X4T220 – 250



- [1] Pompe attelée
- [2] Pressostat
- [3] Bouchon de fermeture à visser

5

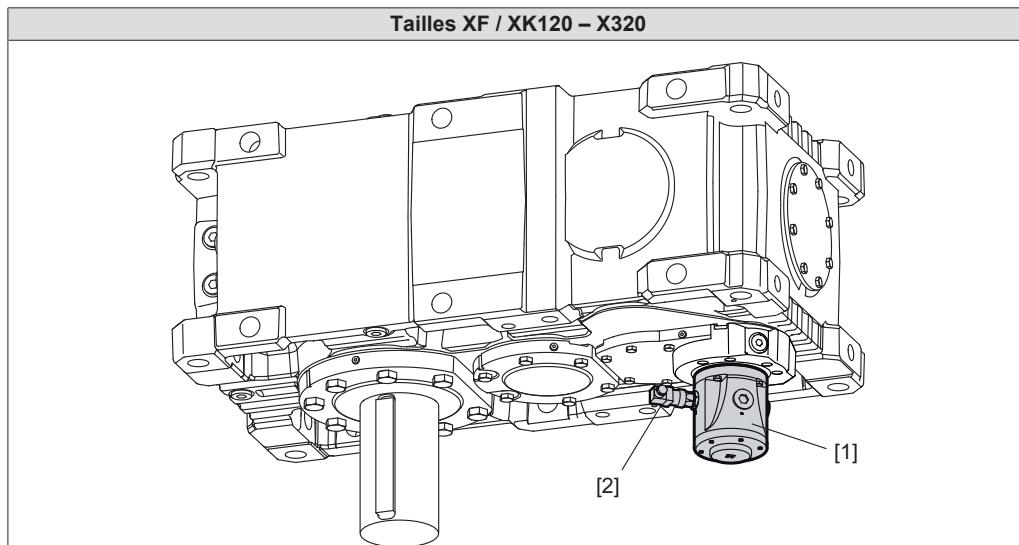
Installation et montage

Remplissage du réducteur avec de l'huile

Position de montage M5

Carter universel /HU

Si la pompe attelée [1] est montée en dessous du niveau d'huile, il n'est pas nécessaire de remplir la pompe d'huile.

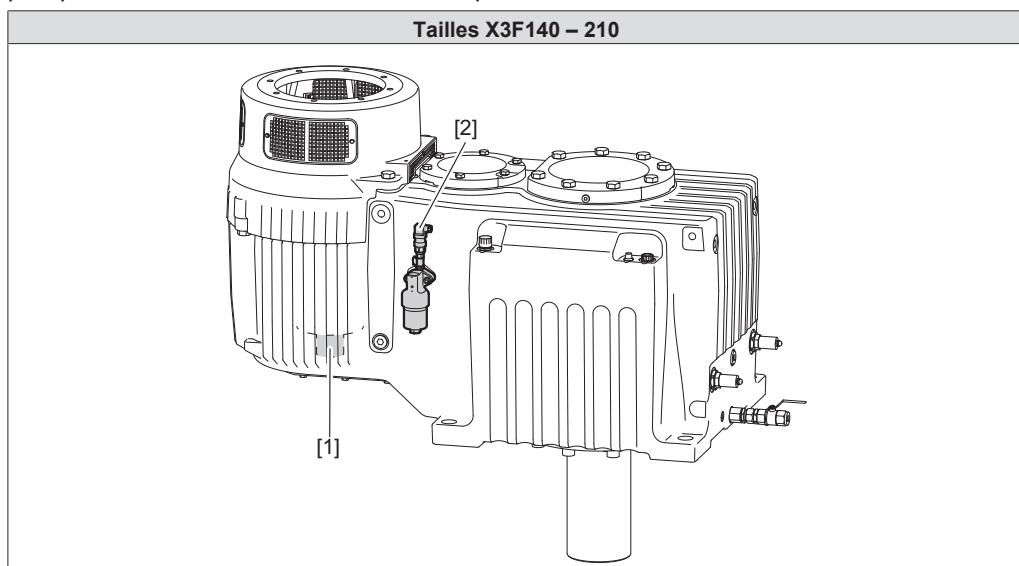


[1] Pompe attelée

[2] Pressostat

Carter pour agitation /HA

Sur les réducteurs avec carter pour agitation, il n'est pas nécessaire de remplir la pompe attelée manuellement lors de la première mise en service.



[1] Pompe attelée

[2] Pressostat

5.7 Réducteurs livrés remplis d'huile

En option, le réducteur peut être livré d'usine rempli d'huile. Respecter la procédure suivante.

ATTENTION

Une mise en service non conforme risque d'endommager le réducteur.

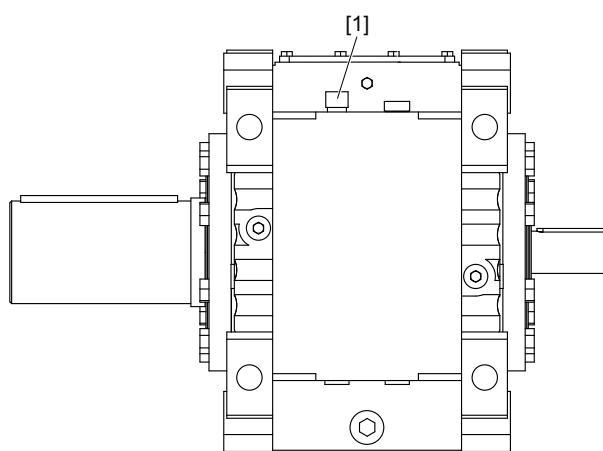
Risque de dommages matériels.

- Lors de la mise en service de réducteurs avec pompe attelée, motopompe ou dispositif de refroidissement client, veiller à ce qu'ils soient vidés de leur air avant la mise en service.
- Immédiatement avant la mise en service, remplir totalement la pompe attelée d'huile. Tenir compte des remarques du chapitre "Réducteurs avec pompe attelée /SEP" (→ 104).

Le niveau d'huile peut changer durant le transport et en raison d'autres conditions environnantes sur site. C'est pourquoi il est nécessaire de vérifier et le cas échéant de rectifier le niveau d'huile avant la mise en service.

Monter l'évent avant la mise en service. L'évent est joint à la livraison.

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

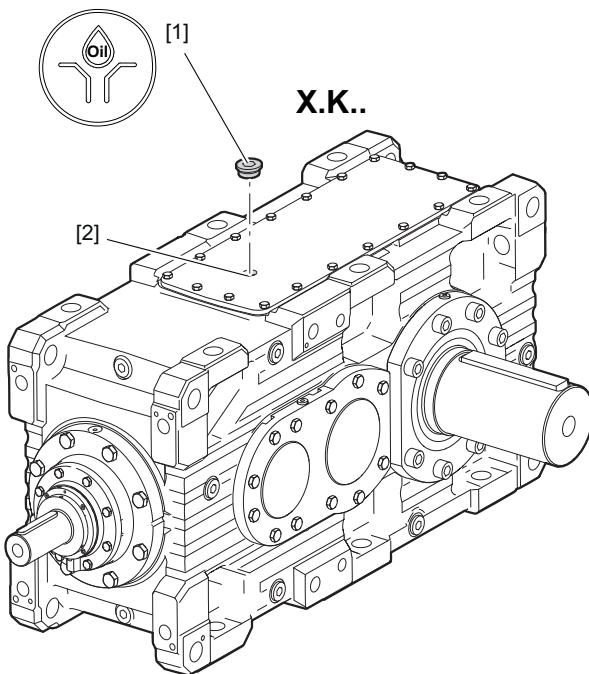
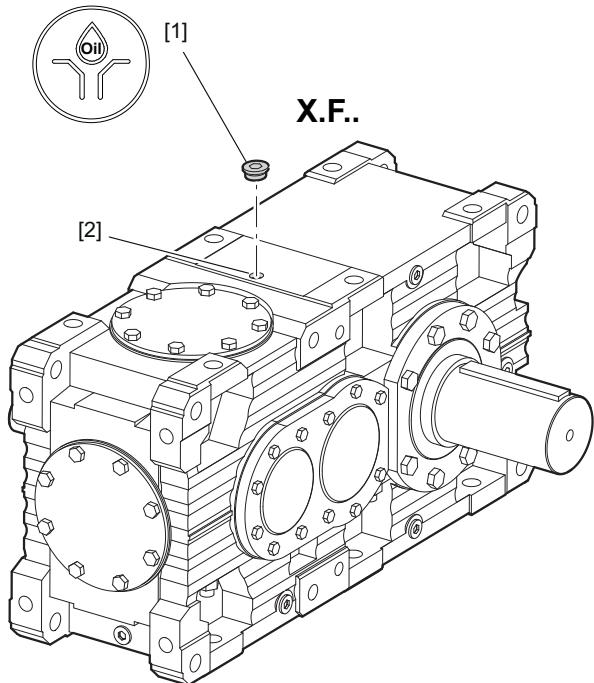


4688864907

1. Retirer le bouchon d'obturation.
2. Mettre en place l'évent [1].
3. Vérifier le niveau d'huile selon les instructions du chapitre "Contrôle du niveau d'huile" (→ 252).

5.7.1 Réducteurs avec niveau d'huile réduit

En cas de niveau d'huile réduit, respecter la procédure suivante. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Caractéristiques d'un niveau d'huile réduit" (→ 67).



9007227607606795

1. Retirer le bouchon de remplissage [1].
2. Ouvrir le bouchon de vidange et retirer cinq litres d'huile.
3. Avant de démarrer le réducteur, y remettre l'huile retirée par l'orifice de remplissage d'huile [2].
4. Remettre en place le bouchon de remplissage d'huile [1].

5.8 Réducteurs à arbre sortant

5.8.1 Montage des éléments côté entrée et côté sortie

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

ATTENTION

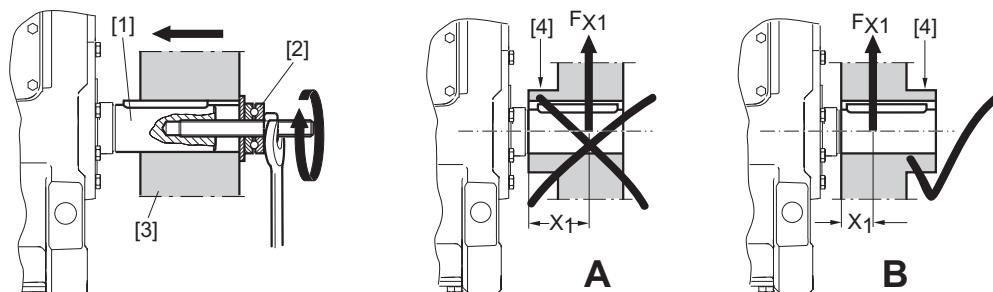
Les roulements, le carter ou les arbres risquent d'être endommagés en cas de montage non conforme.

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 trous taraudés 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 en fonction des 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.

Le montage des éléments côtés entrée et sortie sera simplifié si ceux-ci sont au préalable enduits de pâte de montage et/ou brièvement préchauffés (à une température comprise entre 80 et 100 °C).



12570941963

[1]	Bout d'arbre	A	Incorrect
[2]	Roulement axial	B	Correct
[3]	Moyeu d'accouplement		
[4]	Moyeu		

Afin d'éviter des charges radiales élevées non admissibles, monter les roues dentées et les roues à chaîne conformément à l'illustration B.

5.9 Dimensionnement du moyeu machine pour les réducteurs à arbre sortant

Le matériau du moyeu machine doit être choisi en fonction des charges possibles.

5.10 Arbre de sortie comme arbre creux avec accouplement par clavette /..A**5.10.1 Remarques générales**

Le matériau ainsi que l'accouplement par clavette de l'arbre machine (pour exécution X..A) sont à dimensionner par le client en fonction des charges possibles (p. ex. chocs).

En fonction de la taille du réducteur, le matériau de l'arbre devrait présenter la limite élastique suivante pour la transmission du couple nominal.

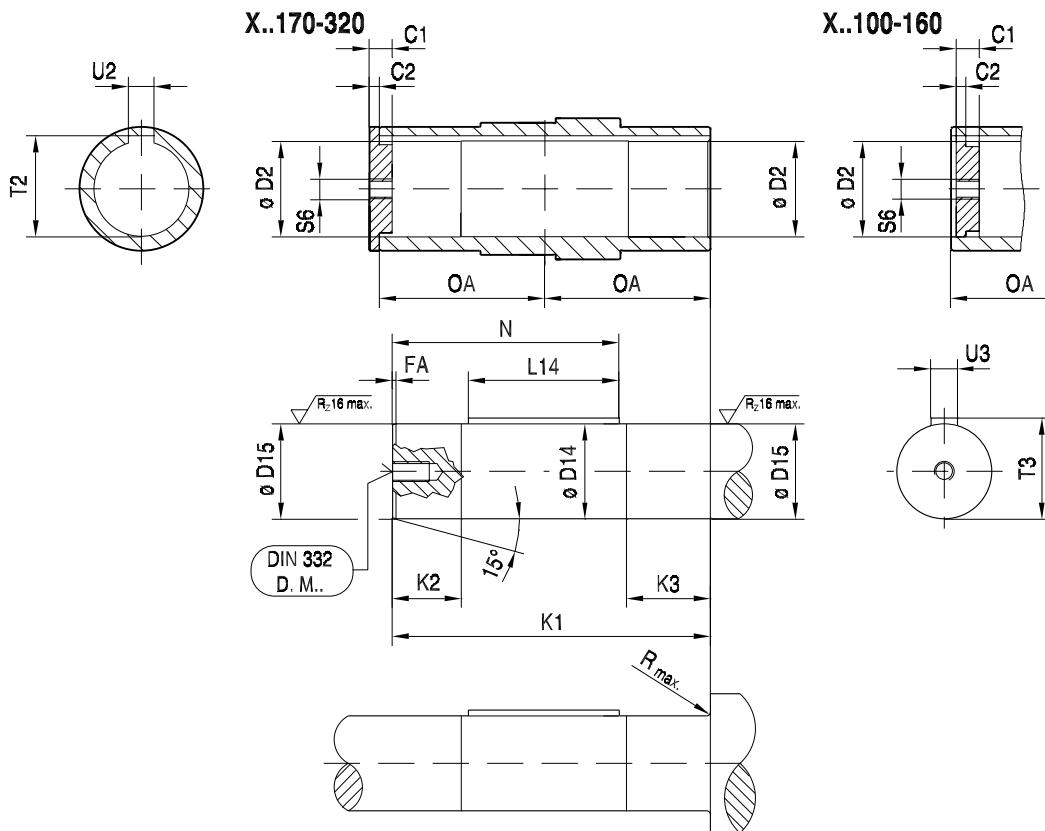
- $R_e = 320 \text{ N/mm}^2$ pour les tailles X..A100 – X..A290
- $R_e = 360 \text{ N/mm}^2$ pour les tailles X..A300 – X..A320

Le matériau de la clavette est à choisir en fonction des charges respectives.

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-EURODRIVE 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 frein-filet adéquat. Si nécessaire, utiliser deux vis de fixation excentriques.

5.10.2 Cotes de l'arbre machine



	C1	C2	ϕD_2	ϕD_{14}	ϕD_{15}	FA	K1	K2	K3	L14	N	OA	Rmax.	S6	T2	T3	U2	U3	DIN 332 DR.M..
X..A100	25	12	75 ^{H8}	75 _{h11}	75 _{s7}	2	312	47.5	81	90	205	173	1.6	M24	80.4	80	20 ^{IS9}	20 _{h9}	M20
X..A110	30	14	85 ^{H8}	85 _{h11}	85 _{s7}	2	312.5	45	84	100	210	176	1.6	M24	90.4	90	22 ^{IS9}	22 _{h9}	M20
X..A120	30	14	95 ^{H8}	95 _{h11}	95 _{s7}	2	342	53	92	140	244.5	190.5	1.6	M30	100.4	100	25 ^{IS9}	25 _{h9}	M24
X..A130	30	14	105 ^{H8}	105 _{h11}	105 _{s7}	2	347	68	109	160	258	194	1.6	M30	111.4	111	28 ^{IS9}	28 _{h9}	M24
X..A140	30	14	115 ^{H8}	115 _{h11}	115 _{s7}	2	403	61	102	200	306	222	1.6	M30	122.4	122	32 ^{IS9}	32 _{h9}	M24
X..A150	30	14	125 ^{H8}	125 _{h11}	125 _{s7}	3	408	76	117	200	308.5	224.5	1.6	M30	132.4	132	32 ^{IS9}	32 _{h9}	M24
X..A160	36	16	135 ^{H8}	135 _{h11}	135 _{s7}	3	465	80	127	250	361	256	1.6	M36	143.4	143	36 ^{IS9}	36 _{h9}	M30
X..A170	36	17	150 ^{H8}	150 _{h11}	150 _{s7}	3	493	96	115	280	377	256	1.6	M36	158.4	158	36 ^{IS9}	36 _{h9}	M30
X..A180	36	17	165 ^{H8}	165 _{h11}	165 _{s7}	3	565	109	128	300	423	292	2	M36	174.4	174	40 ^{IS9}	40 _{h9}	M30
X..A190	36	17	165 ^{H8}	165 _{h11}	165 _{s7}	3	565	109	128	300	423	292	2	M36	174.4	174	40 ^{IS9}	40 _{h9}	M30
X..A200	36	17	180 ^{H8}	180 _{h11}	180 _{s7}	3	620	130	149	320	460.5	319.5	2	M36	190.4	190	45 ^{IS9}	45 _{h9}	M30
X..A210	36	17	190 ^{H8}	190 _{h11}	190 _{s7}	3	620	130	149	320	460.5	319.5	2	M36	200.4	200	45 ^{IS9}	45 _{h9}	M30
X..A220	36	17	210 ^{H8}	210 _{h11}	210 _{s7}	3	686	133	152	370	518.5	352.5	2.5	M36	221.4	221	50 ^{IS9}	50 _{h9}	M30
X2KA220	36	17	210 ^{H8}	210 _{h11}	210 _{s7}	3	756	133	152	370	554	388	2.5	M36	221.4	221	50 ^{IS9}	50 _{h9}	M30
X..A230	36	17	210 ^{H8}	210 _{h11}	210 _{s7}	3	686	133	152	370	518.5	352.5	2.5	M36	221.4	221	50 ^{IS9}	50 _{h9}	M30
X2KA230	36	17	210 ^{H8}	210 _{h11}	210 _{s7}	3	756	133	152	370	554	388	2.5	M36	221.4	221	50 ^{IS9}	50 _{h9}	M30
X..A240	45	22	230 ^{H8}	230 _{h11}	230 _{s7}	3	778	147	170	370	562.5	400.5	2.5	M42	241.4	241	50 ^{IS9}	50 _{h9}	M36
X2KA240	45	22	230 ^{H8}	230 _{h11}	230 _{s7}	3	853	147	170	370	600	438	2.5	M42	241.4	241	50 ^{IS9}	50 _{h9}	M36
X..A250	45	22	240 ^{H8}	240 _{h11}	240 _{s7}	3	778	147	170	370	562.5	400.5	2.5	M42	252.4	252	56 ^{IS9}	56 _{h9}	M36
X2KA250	45	22	240 ^{H8}	240 _{h11}	240 _{s7}	3	853	147	170	370	600	438	2.5	M42	252.4	252	56 ^{IS9}	56 _{h9}	M36
X..A260	45	22	240 ^{H8}	240 _{h11}	240 _{s7}	3	851	143	166	450	639	437	2.5	M42	252.4	252	56 ^{IS9}	56 _{h9}	M36
X..A270	45	22	275 ^{H8}	275 _{h11}	275 _{s7}	4	877	158	181	450	652	450	5	M42	287.4	287	63 ^{IS9}	63 _{h9}	M36
X..A280	45	22	275 ^{H8}	275 _{h11}	275 _{s7}	4	877	158	181	500	677	450	5	M42	287.4	287	63 ^{IS9}	63 _{h9}	M36
X..A290	45	22	290 ^{H8}	290 _{h11}	290 _{s7}	4	961	160	183	500	719	492	5	M42	302.4	302	63 ^{IS9}	63 _{h9}	M36
X..A300	45	22	290 ^{H8}	290 _{h11}	290 _{s7}	4	961	160	183	500	719	492	5	M42	302.4	302	63 ^{IS9}	63 _{h9}	M36
X..A310	55	28	320 ^{H8}	320 _{h11}	320 _{s7}	4	1030	170	197	560	781.5	528.5	5	M42	334.4	334	70 ^{IS9}	70 _{h9}	M36
X..A320	55	28	320 ^{H8}	320 _{h11}	320 _{s7}	4	1030	170	197	560	781.5	528.5	5	M42	334.4	334	70 ^{IS9}	70 _{h9}	M36

5.10.3 Montage du réducteur sur l'arbre machine

1. S'assurer que les cotes de l'arbre machine correspondent aux prescriptions SEW. Tenir compte des remarques du chapitre "Cotes de l'arbre machine" (→ 113).
2. Desserrer les vis de fixation du couvercle de protection.
3. Retirer le couvercle de protection.

Tailles X100 – 160

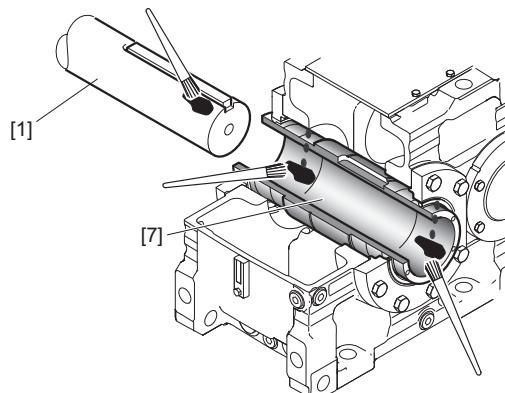
Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

REMARQUE



- Les éléments suivants sont compris dans la livraison.
 - 2 x circlips [8]/[9] et plaque arrière [4]
- Les éléments suivants ne sont pas compris dans la livraison.
 - Tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis à chasser [8]

1. Appliquer un peu de pâte de montage, p. ex. NOCO®-Fluid ou F.L.A. de Rivolta, sur l'arbre creux [7] et sur le bout de l'arbre machine [1].

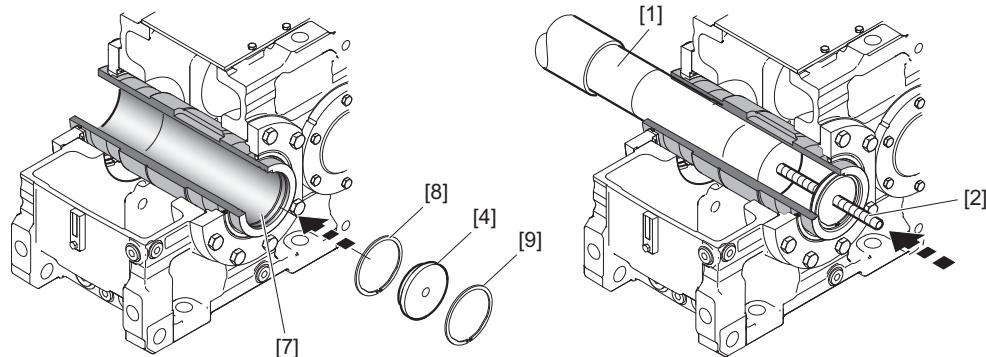


18014415349412619

[1] Arbre machine

[7] Arbre creux

2. Monter le circlips intérieur [8] sur l'arbre creux [7].
3. Bloquer la plaque arrière [4] avec le circlips extérieur [9].
4. Visser la tige filetée [2] dans l'arbre machine [1].



9007202143065995

- | | |
|--------------------|------------------------|
| [1] Arbre machine | [7] Arbre creux |
| [2] Tige filetée | [8] Circlips intérieur |
| [4] Plaque arrière | [9] Circlips extérieur |

Respecter les tailles de filetage suivantes pour les tiges filetées [2].

Taille	Classe de qualité 8.8
X..A100	M20
X..A110 – 150	M24
X..A160	M30

Respecter les caractéristiques suivantes pour les circlips [8][9].

Taille	2 x circlips (perçage) DIN 472
X..A100	75x2.5
X..A110	85x2.5
X..A120	95x3
X..A130	105x4
X..A140	115x4
X..A150	125x4
X..A160	135x4

REMARQUE



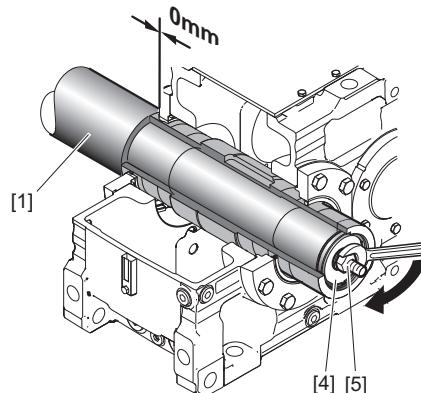
Afin de faciliter le montage, enduire au préalable la tige filetée et l'écrou de pâte de montage.

5

Installation et montage

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

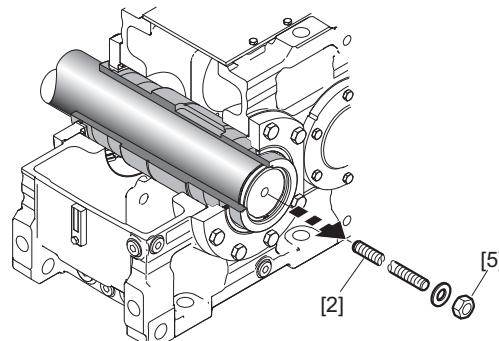
- Visser l'écrou [5] sur la tige filetée jusqu'à la plaque arrière [4]. Serrer l'écrou [5], jusqu'à ce que l'épaulement de l'arbre machine [1] touche l'arbre creux.



18014401397909131

- [1] Arbre machine
- [4] Plaque arrière
- [5] Écrou

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

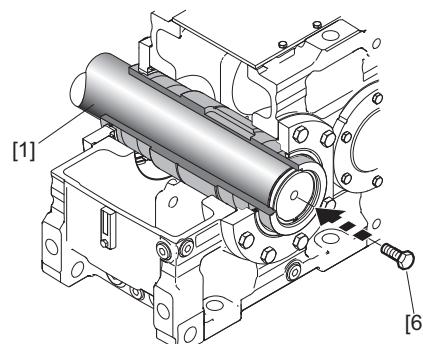


9007202142726155

- [2] Tige filetée
- [5] Écrou

- Bloquer l'arbre machine [1] au moyen de la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide du frein filet adéquat. Respecter les caractéristiques suivantes pour les vis de fixation [6].

Taille	Vis de fixation	Couple de serrage en Nm classe de qualité 8.8
X..A120 – 150	M24	798
X..A160	M30	1597



27021600643528587

- [1] Arbre machine
- [6] Vis de fixation

▲ PRUDENCE



Le montage non conforme du couvercle de protection présente un risque de blessure par des pièces en mouvement.

Risque de dommages corporels.

- Lorsque le montage est terminé, veiller à la mise en place correcte du couvercle de protection.

ATTENTION

L'infiltration de poussières et de salissures peut endommager le système d'étanchéité du réducteur.

Risque de dommages matériels.

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

Tailles X170 – 320

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

REMARQUE



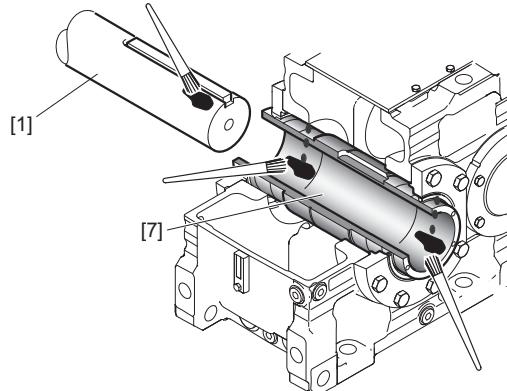
- Les éléments suivants sont compris dans la livraison.
 - Vis de fixation [3] et plaque arrière [4]
- Les éléments suivants ne sont **pas** compris dans la livraison.
 - Tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis à chasser [8]

5

Installation et montage

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

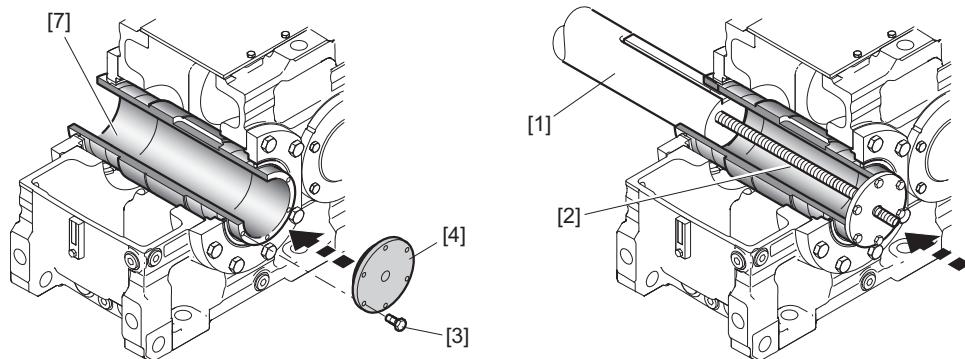
- Appliquer un peu de pâte de montage, p. ex. NOCO®-Fluid ou F.L.A. de Rivolta, sur l'arbre creux [7] et sur le bout de l'arbre machine [1].



18014415349412619

- [1] Arbre machine
[7] Arbre creux

- 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 tailles de filetage suivantes pour les tiges filetées [2].



9007199565093003

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

Taille	Classe de qualité 8.8
X..A170 – 230	M30
X..A240 – 300	M36
X..A310 – 320	M42

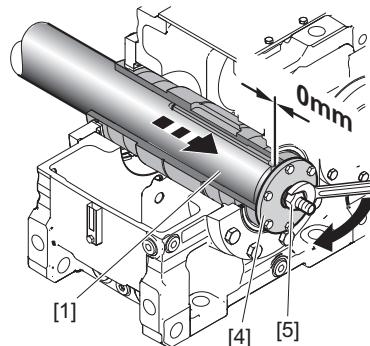
Respecter les caractéristiques suivantes pour les vis de fixation [3].

Taille	Taille de filetage pour 6 x vis de fixation, classe de qualité 10.9	Couple de serrage
		Montage / en service Nm
X..A170 – 190	M10x30	79
X..A200 – 230	M12x30	137
X..A240 – 300	M16x30	338
X..A310 – 320	M20x50	661

REMARQUE

Afin de faciliter le montage, enduire au préalable la tige filetée et l'écrou de pâte de montage.

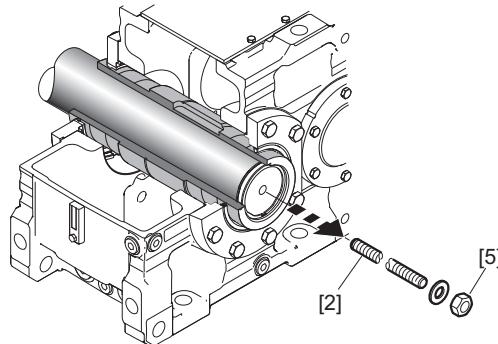
- Rapprocher l'arbre machine [1] à l'aide de l'écrou [5] jusqu'à ce que le bout de l'arbre machine [1] touche la plaque arrière [4].



9007199565148299

- [1] Arbre machine
- [4] Plaque arrière
- [5] Écrou

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



9007202142726155

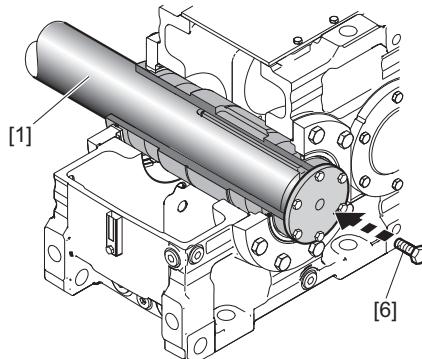
- [2] Tige filetée
- [5] Écrou

- Bloquer l'arbre machine [1] au moyen de la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide du frein filet adéquat. Respecter les caractéristiques suivantes pour les vis de fixation [6].

5

Installation et montage

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



9007199565156875

- [1] Arbre machine
- [6] Vis de fixation

Taille	Vis de fixation	Couple de serrage en Nm classe de qualité 8.8
X..A170 – 230	M30	1597
X..A240 – 300	M36	2778
X..A310 – 320	M42	3995

⚠ PRUDENCE



Le montage non conforme du couvercle de protection présente un risque de blessure par des pièces en mouvement.

Risque de dommages corporels.

- Lorsque le montage est terminé, veiller à la mise en place correcte du couvercle de protection.

ATTENTION

L'infiltration de poussières et de salissures peut endommager le système d'étanchéité du réducteur.

Risque de dommages matériels.

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

5.10.4 Démontage du réducteur de l'arbre machine

ATTENTION

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

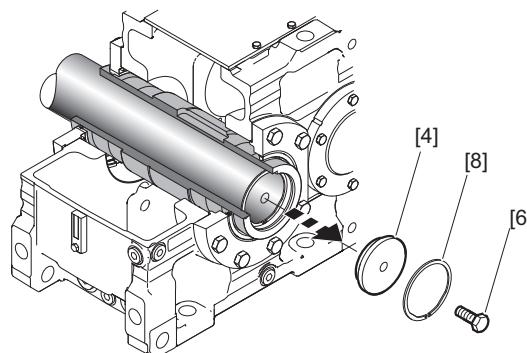
Risque de dommages matériels.

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

Tailles X100 – 160

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

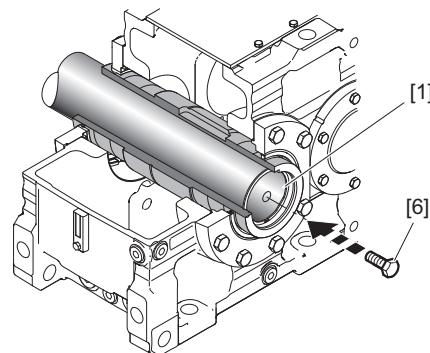
- Desserrer la vis de fixation [6]. Retirer le circlip externe [8] et la plaque arrière [4].



9007202105918859

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

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



9007202105921291

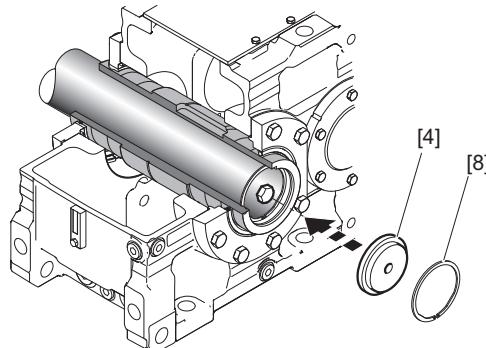
- [1] Arbre machine
- [6] Vis de fixation

5

Installation et montage

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

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



9007202105924619

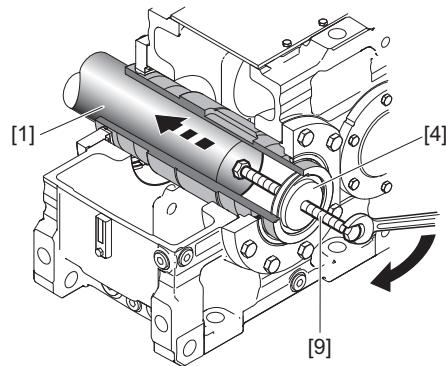
- [4] Plaque arrière
- [8] Circlips

4. Insérer la vis à chasser [9] 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 [9] et le trou taillé de la plaque arrière [4] d'un produit antigrippant.



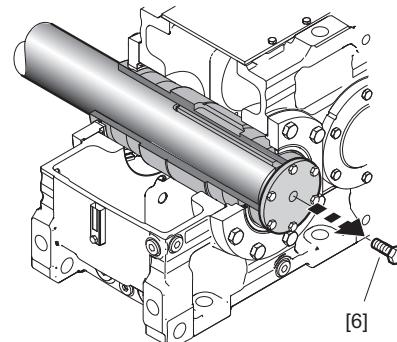
45035999124892555

- [1] Arbre machine
- [4] Plaque arrière
- [9] Vis de chasse

Tailles X170 – 320

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

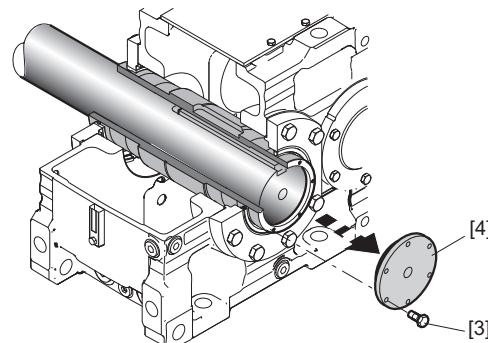
- Desserrer la vis de fixation [6].



310460043

[6] Vis de fixation

- Retirer les vis de fixation [3] et la plaque arrière [4].

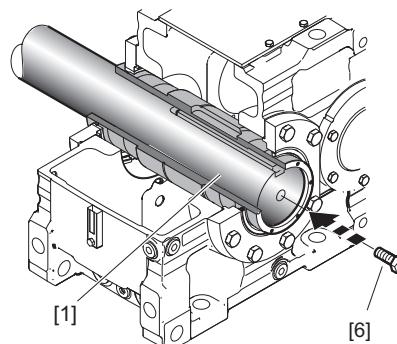


310464523

[3] Vis de fixation

[4] Plaque arrière

- Pour protéger l'orifice de centrage, visser la vis de fixation [6] dans l'arbre machine [1]. La tête de vis doit reposer sur la section frontale.



310470027

[1] Arbre machine

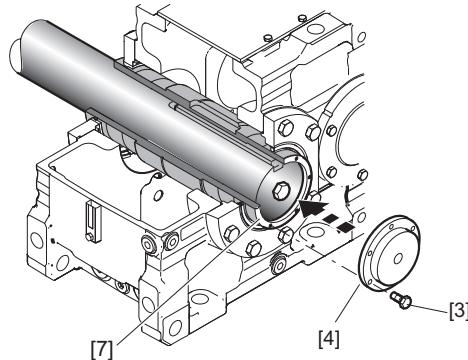
[6] Vis de fixation

5

Installation et montage

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

- 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] à la main.



310474123

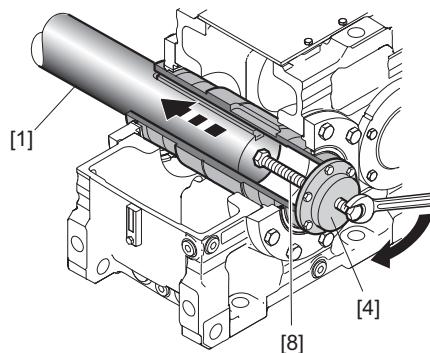
- [3] Vis de fixation
- [4] Plaque arrière
- [7] Arbre creux

- 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 trou taillé de la plaque arrière [4] de pâte de montage.



310478219

- [1] Arbre machine
- [4] Plaque arrière
- [8] Vis de chasse

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

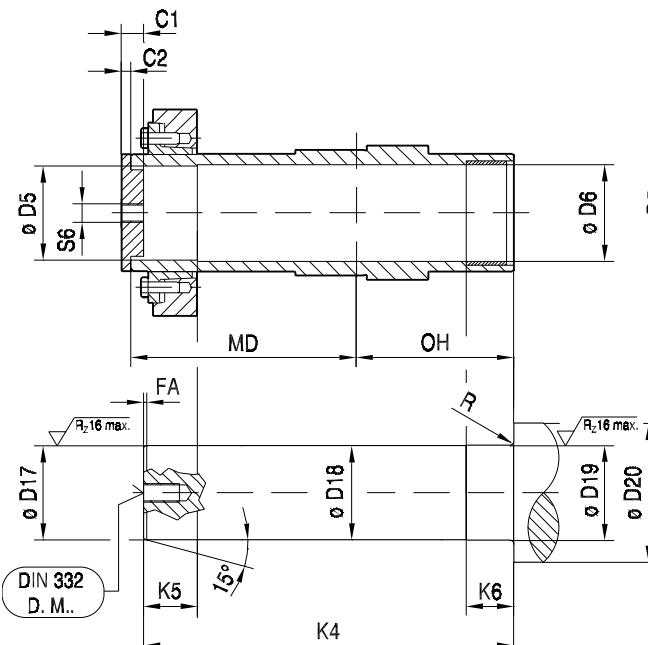
5.11.1 Remarques générales

Le matériau de l'arbre machine doit être choisi par le client en fonction des charges possibles (p. ex. chocs). Le matériau de l'arbre doit présenter la limite élastique suivante pour la transmission du couple nominal.

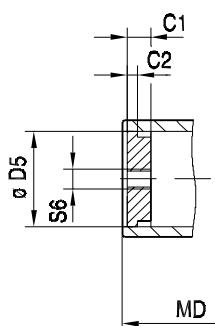
$R_e = 360 \text{ N/mm}^2$ pour les tailles X..100 – X..320

5.11.2 Cotes de l'arbre machine

X..170-320



X..100-160



	C1	C2	Ø D5	Ø D6	Ø D17	Ø D18	Ø D19	Ø D20	FA	K4	K5	K6	MD	OH	R	S6	DIN 332 DR.M..
X..H100	30	14	80 ^{H7}	81 ^{H9}	80 _{m6}	80 _{h11}	81 _{m6}	95	2	394.5 ₋₁	46	42 ₋₁	261	173	3	M30	M24
X..H110	30	14	90 ^{H7}	91 ^{H9}	90 _{m6}	90 _{h11}	91 _{m6}	105	2	400.5 ₋₁	46	42 ₋₁	265	176	3	M30	M24
X..H120	30	14	100 ^{H7}	101 ^{H9}	100 _{m6}	100 _{h11}	101 _{m6}	115	2	437 ₋₁	51	52 ₋₁	286.5	190.5	3	M30	M24
X..H130	30	14	110 ^{H7}	111 ^{H9}	110 _{m6}	110 _{h11}	111 _{m6}	125	2	449 ₋₁	55	52 ₋₁	297	194	3	M30	M24
X..H140	30	14	120 ^{H7}	121 ^{H9}	120 _{m6}	120 _{h11}	121 _{m6}	135	2	509 ₋₁	59	62 ₋₁	329	222	3	M30	M24
X..H150	30	14	130 ^{H7}	131 ^{H9}	130 _{m6}	130 _{h11}	131 _{m6}	145	3	520 ₋₁	66	62 ₋₁	337.5	224.5	3	M30	M24
X..H160	36	16	140 ^{H7}	141 ^{H9}	140 _{m6}	140 _{h11}	141 _{m6}	155	3	583 ₋₁	66	73 ₋₁	375	256	4	M36	M30
X..H170	36	17	150 ^{H7}	151 ^{H9}	150 _{m6}	150 _{h11}	151 _{m6}	165	3	600 ₋₁	83	73 ₋₁	364	256	4	M36	M30
X..H180	36	17	165 ^{H7}	166 ^{H9}	165 _{m6}	165 _{h11}	166 _{m6}	180	3	672 ₋₁	83	83 ₋₁	400	292	4	M36	M30
X..H190	36	17	165 ^{H7}	166 ^{H9}	165 _{m6}	165 _{h11}	166 _{m6}	180	3	672 ₋₁	83	83 ₋₁	400	292	4	M36	M30
X..H200	36	17	180 ^{H7}	181 ^{H9}	180 _{m6}	180 _{h11}	181 _{m6}	195	3	750 ₋₁	101	83 ₋₁	450.5	319.5	4	M36	M30
X..H210	36	17	190 ^{H7}	191 ^{H9}	190 _{m6}	190 _{h11}	191 _{m6}	205	3	753 ₋₁	106	83 ₋₁	453.5	319.5	4	M36	M30
X..H220	36	17	210 ^{H7}	211 ^{H9}	210 _{m6}	210 _{h11}	211 _{m6}	230	3	830 ₋₁	118	108 ₋₁	497.5	352.5	5	M36	M30
X2KH220	36	17	210 ^{H7}	211 ^{H9}	210 _{m6}	210 _{h11}	211 _{m6}	230	3	900 ₋₁	118	108 ₋₁	532.5	387.5	5	M36	M30
X..H230	36	17	210 ^{H7}	211 ^{H9}	210 _{m6}	210 _{h11}	211 _{m6}	230	3	830 ₋₁	118	108 ₋₁	497.5	352.5	5	M36	M30
X2KH230	36	17	210 ^{H7}	211 ^{H9}	210 _{m6}	210 _{h11}	211 _{m6}	230	3	900 ₋₁	118	108 ₋₁	532.5	387.5	5	M36	M30
X..H240	45	22	230 ^{H7}	231 ^{H9}	230 _{m6}	230 _{h11}	231 _{m6}	250	3	948 ₋₁	140	108 ₋₁	571.5	400.5	5	M42	M36
X2KH240	45	22	230 ^{H7}	231 ^{H9}	230 _{m6}	230 _{h11}	231 _{m6}	250	3	1023 ₋₁	140	108 ₋₁	609	438	5	M42	M36
X..H250	45	22	240 ^{H7}	241 ^{H9}	240 _{m6}	240 _{h11}	241 _{m6}	260	3	948 ₋₁	140	108 ₋₁	571.5	400.5	5	M42	M36
X2KH250	45	22	240 ^{H7}	241 ^{H9}	240 _{m6}	240 _{h11}	241 _{m6}	260	3	1023 ₋₁	140	108 ₋₁	609	438	5	M42	M36
X..H260	45	22	250 ^{H7}	255 ^{H9}	250 _{m6}	250 _{h11}	255 _{m6}	280	4	1021 ₋₁	140	108 ₋₁	608	437	5	M42	M36
X..H270	45	22	280 ^{H7}	285 ^{H9}	280 _{m6}	280 _{h11}	285 _{m6}	310	4	1056 ₋₁	146	143 ₋₁	630	450	5	M42	M36
X..H280	45	22	280 ^{H7}	285 ^{H9}	280 _{m6}	280 _{h11}	285 _{m6}	310	4	1056 ₋₁	146	143 ₋₁	630	450	5	M42	M36
X..H290	45	22	300 ^{H7}	305 ^{H9}	300 _{m6}	300 _{h11}	305 _{m6}	330	4	1147 ₋₁	152	143 ₋₁	679	492	5	M42	M36
X..H300	45	22	300 ^{H7}	305 ^{H9}	300 _{m6}	300 _{h11}	305 _{m6}	330	4	1147 ₋₁	152	143 ₋₁	679	492	5	M42	M36
X..H310	55	28	320 ^{H7}	325 ^{H9}	320 _{m6}	320 _{h11}	325 _{m6}	350	4	1241 ₋₁	165	143 ₋₁	740.5	528.5	5	M48	M42
X..H320	55	28	320 ^{H7}	325 ^{H9}	320 _{m6}	320 _{h11}	325 _{m6}	350	4	1241 ₋₁	165	143 ₋₁	740.5	528.5	5	M48	M42

5.11.3 Montage du réducteur sur l'arbre machine

1. À ce sujet, consulter la documentation du fabricant de la frette de serrage
2. S'assurer que les cotes de l'arbre machine correspondent aux prescriptions SEW. Tenir compte des remarques du chapitre "Cotes de l'arbre machine" (→ 125).
3. Desserrer les vis de fixation du couvercle de protection.
4. Retirer le couvercle de protection.

Tailles X100 – 160

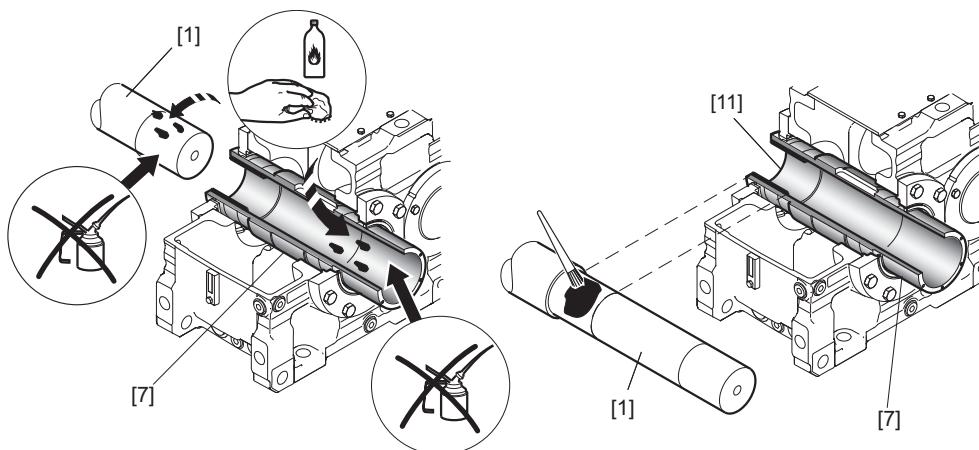
Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

REMARQUE



- Les éléments suivants sont compris dans la livraison.
 - 2 x circlips [8] [9] et plaque arrière [4]
- Les éléments suivants ne sont **pas** compris dans la livraison.
 - Tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis à chasser [8]

1. Avant de procéder au montage du réducteur, dégraisser l'arbre creux [7] et l'arbre machine [1].
2. **ATTENTION !** Ne jamais appliquer la pâte de montage 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 !
3. Appliquer de la pâte de montage, p. ex. NOCO®-Fluid ou F.L.A. de Rivolta, sur l'arbre machine [1] à hauteur de la douille [11].

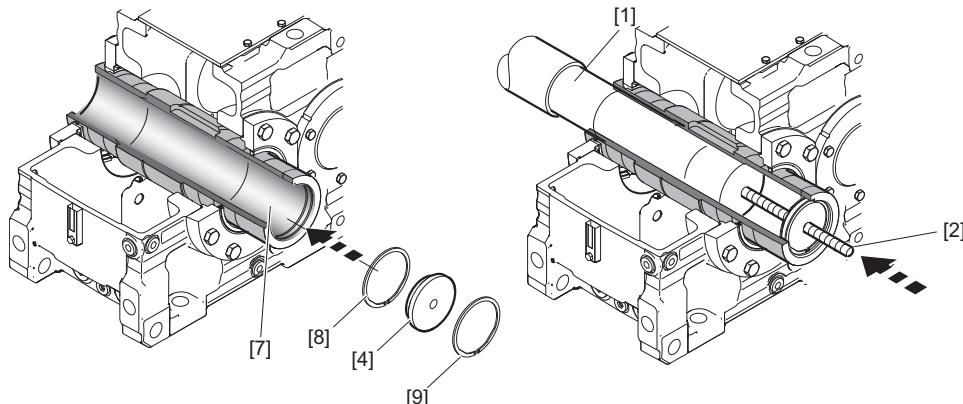


16839935371

[1] Arbre machine
[7] Arbre creux

[11] Douille

4. Monter le circlips intérieur [8] sur l'arbre creux [7]. Bloquer la plaque arrière [4] avec le circlips extérieur [9]. Visser la tige filetée [2] dans l'arbre machine [1].



9007202134039819

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

- [7] Arbre creux
- [8] Circlips intérieur
- [9] Circlips extérieur

Respecter les tailles de filetage suivantes pour les tiges filetées [2].

Taille	Classe de qualité 8.8
X..H100 – 150	M24
X..H160	M30

Respecter les caractéristiques suivantes pour les circlips [8][9].

Taille	2 x circlips (perçage) DIN 472
X..H100	80x2.5
X..H110	90x2.5
X..H120	100x3
X..H130	110x4
X..H140	120x4
X..H150	130x4
X..H160	140x4

REMARQUE



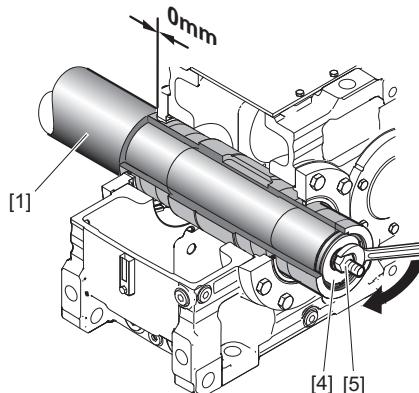
Afin de faciliter le montage, enduire au préalable la tige filetée et l'écrou de pâte de montage.

5

Installation et montage

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

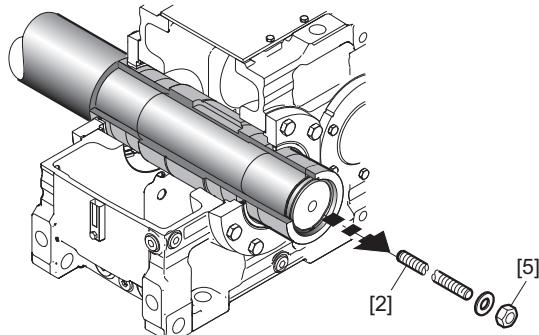
- Visser l'écrou [5] sur la tige filetée jusqu'à la plaque arrière [4]. Serrer l'écrou [5], jusqu'à ce que l'épaulement de l'arbre machine [1] touche l'arbre creux.



18014401397909131

- [1] Arbre machine
- [4] Plaque arrière
- [5] Écrou

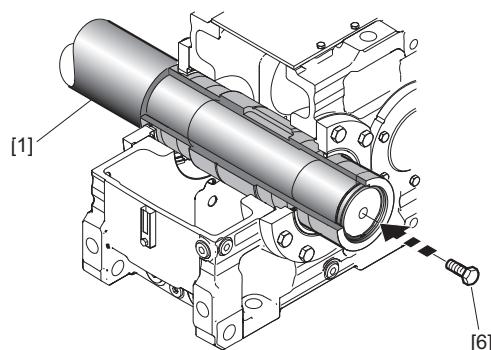
- Desserrer l'écrou [5]. Dévisser la tige filetée [2].



9007202134044427

- [2] Tige filetée
- [5] Écrou

- Bloquer l'arbre machine [1] au moyen de la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation [6] à l'aide du frein filet adéquat. Respecter les caractéristiques suivantes pour les vis de fixation [6].



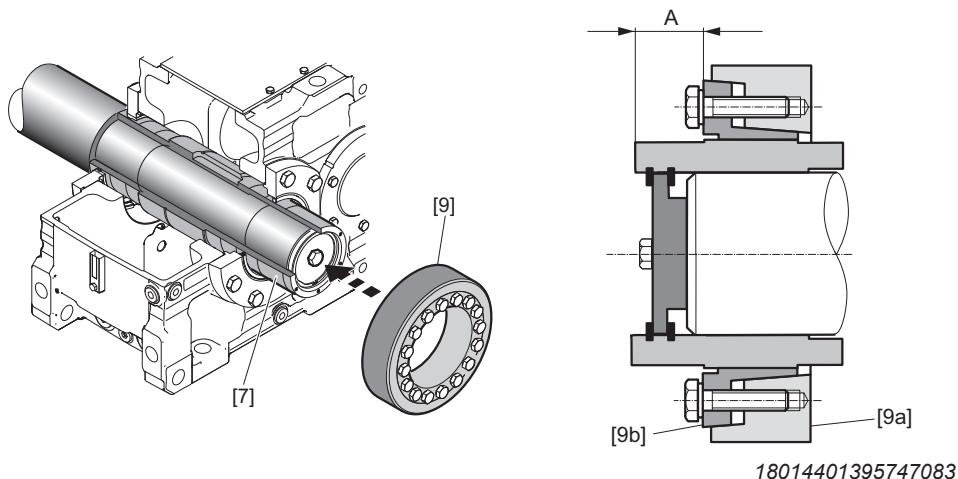
18014401397813131

- [1] Arbre machine
- [6] Vis de fixation

26864479/FR – 05/2021

Taille	Vis de fixation	Couple de serrage en Nm classe de qualité 8.8
X..H100 – 150	M24	798
X..H160	M30	1597

8. 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.
9. **▲ PRUDENCE !** La frette de serrage risque de glisser lorsqu'elle est desserrée. Risque d'écrasement par la chute d'éléments.
Bloquer la frette de serrage pour éviter qu'elle ne glisse.
10. **ATTENTION !** Ne pas serrer les vis de serrage 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 ± 0.5 en mm
XH100	37.5
XH110	38
XH120	39
XH130-140	41
XH150	42
XH160	48

11. Serrer les vis de serrage [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 de serrage [10] l'une après l'autre, dans le sens horaire (pas en croix), respectivement d'un quart de tour. Les vis de serrage [10] ne doivent pas être serrées en croix.

REMARQUE

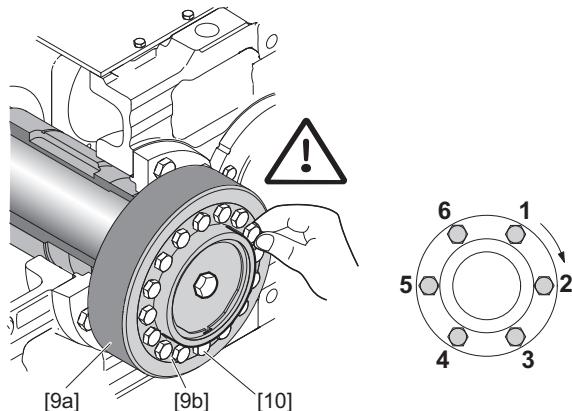


Pour les flettes de serrage dont la douille conique (bague intérieure) [9b] est rainurée, serrer en plusieurs tours de manière régulière les vis [10] à gauche et à droite de la rainure, l'une après l'autre, ainsi que les autres vis.

5

Installation et montage

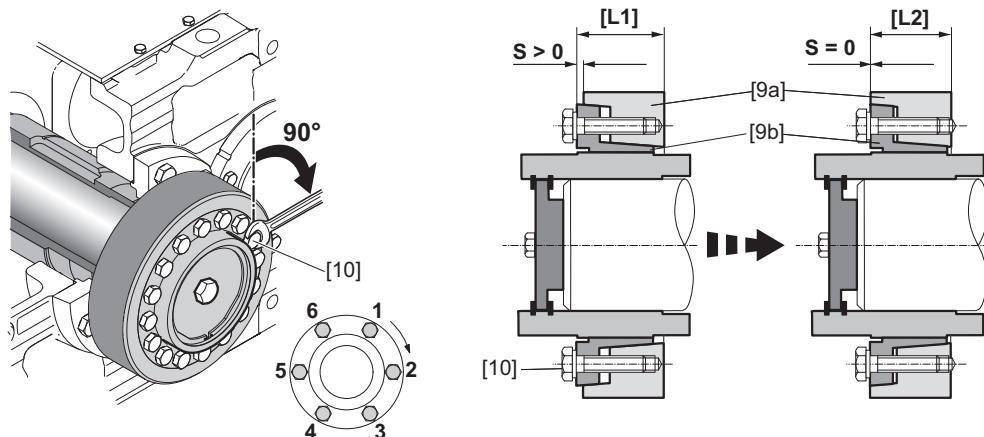
Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage /..H



18014401395749259

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

12. Serrer ensuite les vis de serrage [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.



18014401395751435

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

- [L1] État à la livraison (prémonté)
- [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.

⚠ PRUDENCE



Le montage non conforme du couvercle de protection présente un risque de blessure par des pièces en mouvement.

Risque de dommages corporels.

- Lorsque le montage est terminé, veiller à la mise en place correcte du couvercle de protection.

ATTENTION

L'infiltration de poussières et de salissures peut endommager le système d'étanchéité du réducteur.

Risque de dommages matériels.

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

Tailles X170 – 320

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

REMARQUE



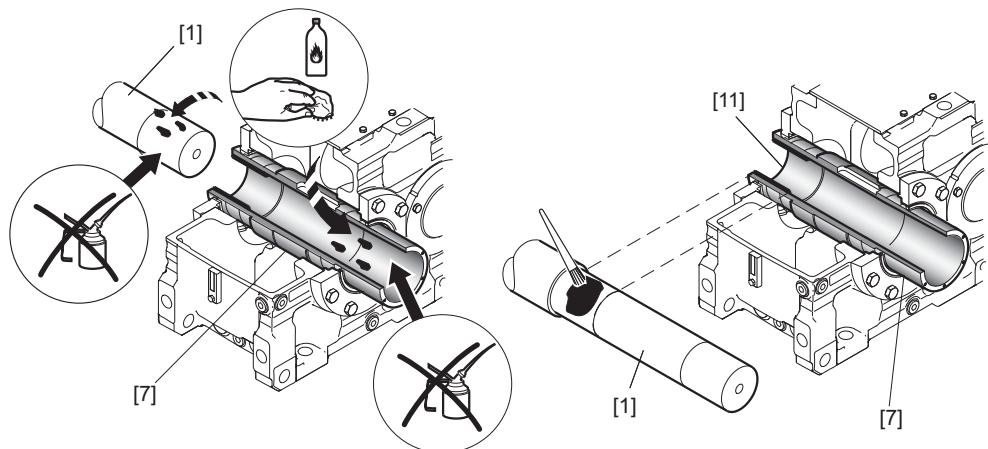
- Les éléments suivants sont compris dans la livraison.
 - Vis de fixation [3] et plaque arrière [4]
 - Les éléments suivants ne sont **pas** compris dans la livraison.
 - Tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis à chasser [8]
1. Avant de procéder au montage du réducteur, dégraisser l'arbre creux [7] et l'arbre machine [1].

5

Installation et montage

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

2. **ATTENTION !** Ne jamais appliquer la pâte de montage 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 !
3. Appliquer de la pâte de montage, p. ex. NOCO®-Fluid ou F.L.A. de Rivolta, sur l'arbre machine [1] à hauteur de la douille [11].

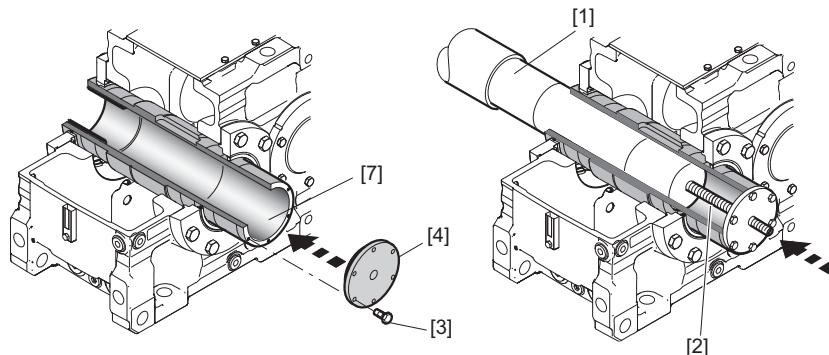


16839935371

[1] Arbre machine
[7] Arbre creux

[11] Douille

4. 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].



310497035

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

[4] Plaque arrière
[7] Arbre creux

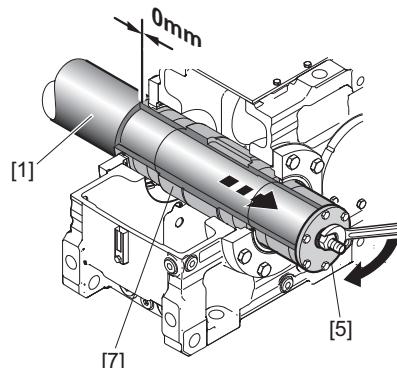
Respecter les tailles de filetage suivantes pour les tiges filetées [2].

Taille	Classe de qualité 8.8
X..H170 – 230	M30
X..H240 – 300	M36
X..H310 – 320	M42

Respecter les caractéristiques suivantes pour les vis de fixation [3].

Taille	Taille de filetage pour 6 x vis de fixation, classe de qualité 10.9	Couple de serrage	
		Montage / En service Nm	Démontage Nm
X..H170 – 190	M10x30	79	Serré à la main
X..H200 – 230	M12x30	137	Serré à la main
X..H240 – 300	M16x40	338	Serré à la main
X..H310 – 320	M20x50	661	Serré à la main

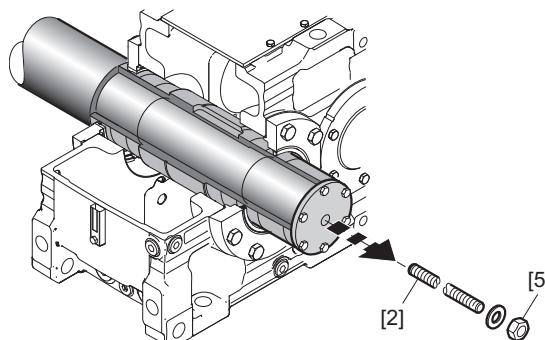
5. Visser l'écrou [5] sur la tige filetée jusqu'à la plaque arrière [4]. Serrer l'écrou [5], jusqu'à ce que l'épaulement de l'arbre machine [1] touche l'arbre creux.



310501387

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

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



310506251

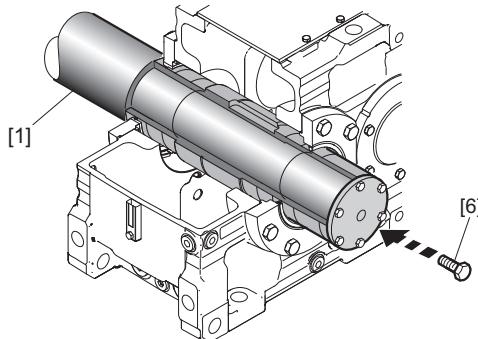
[2] Tige filetée [5] Écrou

7. Bloquer l'arbre machine [1] au moyen de la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide du frein filet adéquat. Respecter les caractéristiques suivantes pour les vis de fixation [6].

5

Installation et montage

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



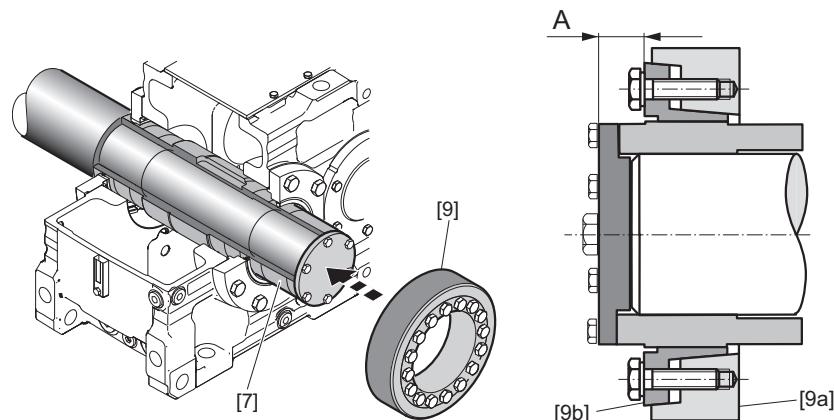
310510731

[1] Arbre machine

[6] Vis de fixation

Taille	Classe de qualité 8.8	Couple de serrage en Nm classe de qualité 8.8
X..H170 – 230	M30	1597
X..H240 – 300	M36	2778
X..H310 – 320	M42	3995

8. 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.
9. **▲ PRUDENCE !** La frette de serrage risque de glisser lorsqu'elle est desserrée. Risque d'écrasement par la chute d'éléments.
Bloquer la frette de serrage pour éviter qu'elle ne glisse.
10. **ATTENTION !** Ne pas serrer les vis de serrage 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.



9007199565261323

[7] Arbre creux

[9a] Anneau conique (bague extérieure)

[9] Frette de serrage

[9b] Douille conique (bague intérieure)

Taille	A ± 0.5 mm
XH170 – 190	37
XH200 – 210	38
XH220 – 230	39
XH240 – 260	48
XH270 – 300	49
XH310 – 320	60

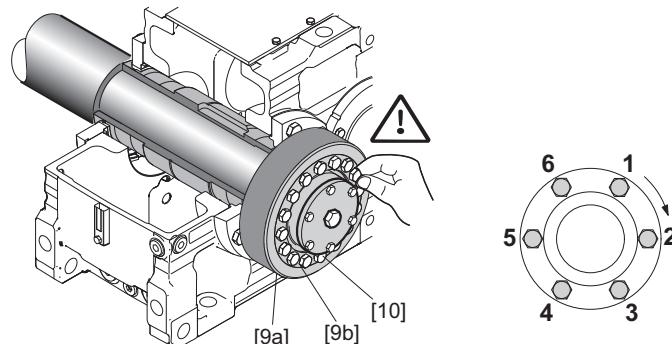
26864479/FR – 05/2021

11. Serrer les vis de serrage [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 de serrage [10] l'une après l'autre, dans le sens horaire (pas en croix), respectivement d'un quart de tour. Les vis de serrage [10] ne doivent pas être serrées en croix.

REMARQUE



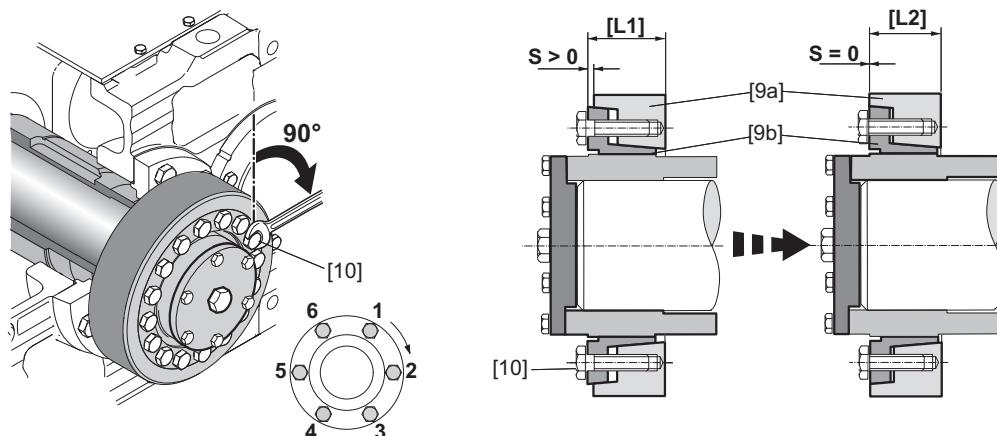
Pour les flettes de serrage dont la douille conique (bague intérieure) [9b] est rainurée, serrer en plusieurs tours de manière régulière les vis [10] à gauche et à droite de la rainure, l'une après l'autre, ainsi que les autres vis.



9007199565278219

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

12. Serrer ensuite les vis [10] en plusieurs tours et régulièrement, d'un quart 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.



18014398820023307

- | | | | |
|------|------------------------------------|------|--------------------------------------|
| [9a] | Anneau conique (bague extérieure) | [L1] | État à la livraison (prémonté) |
| [9b] | Douille conique (bague intérieure) | [L2] | Montage terminé (prêt à fonctionner) |
| [10] | Vis de serrage | | |

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.

**▲ PRUDENCE**

Le montage non conforme du couvercle de protection présente un risque de bles-
sure par des pièces en mouvement.

Risque de dommages corporels.

- Lorsque le montage est terminé, veiller à la mise en place correcte du couvercle de protection.

ATTENTION

L'infiltration de poussières et de salissures peut endommager le système d'étanchéité du réducteur.

Risque de dommages matériels.

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

5.11.4 Démontage du réducteur de l'arbre machine**Tailles X100 – 160**

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

ATTENTION

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

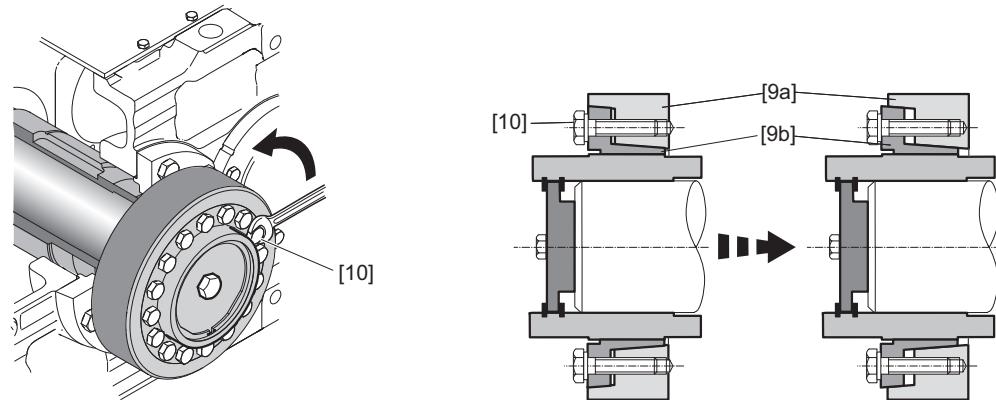
Risque de dommages matériels.

- Pour le démontage, seul l'arbre creux peut servir d'étagage. L'étagage sur d'autres éléments du réducteur peut entraîner des dommages.
- 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 réducteurs différents ainsi que leurs pièces ne doivent pas être interverties !

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

Si 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.



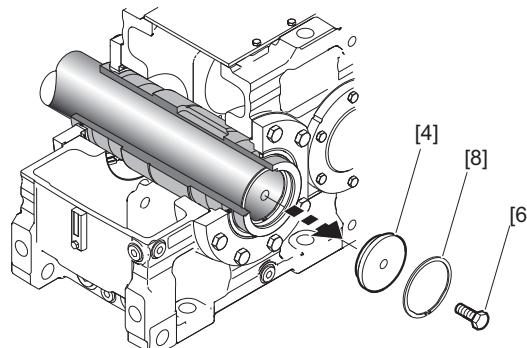
18014401395753611

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



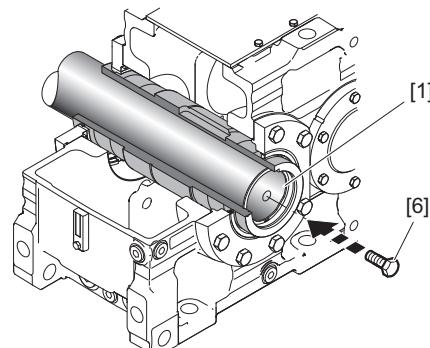
9007202105918859

[4] Plaque arrière

[6] Vis de fixation

[8] Circlips

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



9007202105921291

[1] Arbre machine

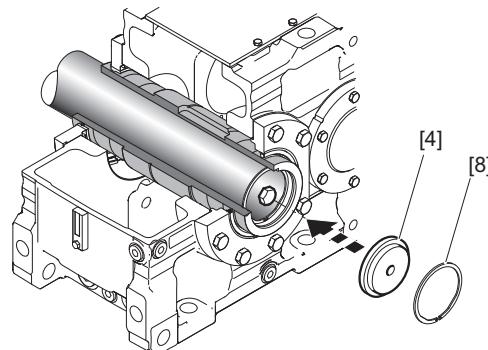
[6] Vis de fixation

5

Installation et montage

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

5. Tourner la plaque arrière [4] et la remonter avec le circlips [8] extérieur.

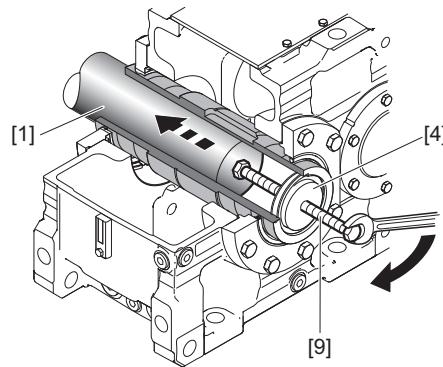


9007202105924619

[4] Plaque arrière

[8] Circlips

6. Insérer la vis à chasser [8] dans la plaque arrière [4] pour démonter le réducteur de l'arbre machine [1]. Afin de faciliter le démontage, enduire au préalable la vis à chasser [8] et le trou taraudé de la plaque arrière [4] d'un produit antigrippant.



45035999124892555

[1] Arbre machine

[4] Plaque arrière

[8] Circlips

Tailles X170 – 320

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

ATTENTION

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

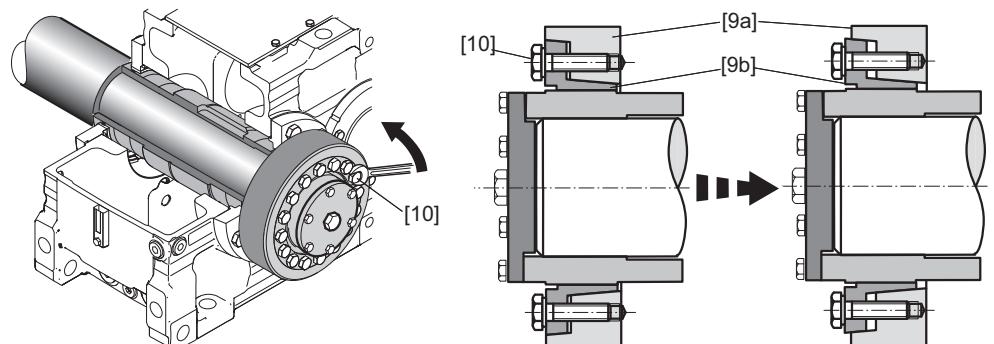
Risque de dommages matériels.

- Pour le démontage, seul l'arbre creux peut servir d'étayage. L'étayage sur d'autres éléments du réducteur peut entraîner des dommages.
- 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 frettes de serrage de réducteurs différents ainsi que leurs pièces ne doivent pas être interverties !

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

Si 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.



9007199673761547

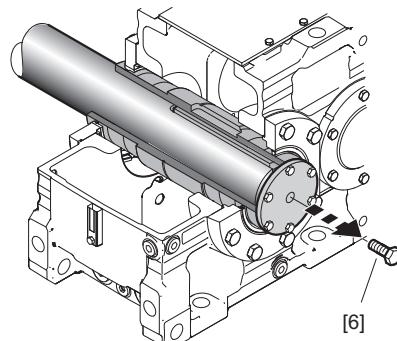
- [9a] Anneau conique (bague extérieure)
- [9b] Douille conique (bague intérieure)
- [10] Vis de serrage

5

Installation et montage

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

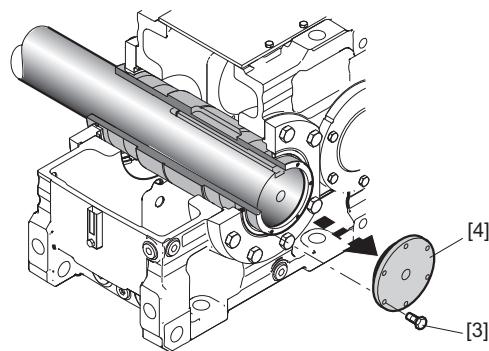
2. Desserrer la vis de fixation [6].



310460043

[6] Vis de fixation

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

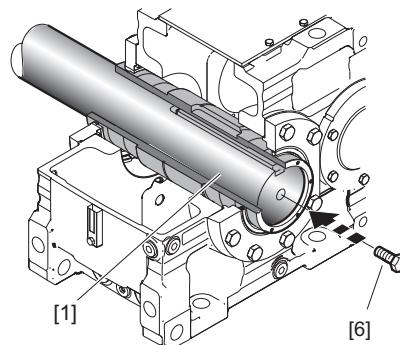


310464523

[3] Vis de fixation

[4] Plaque arrière

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

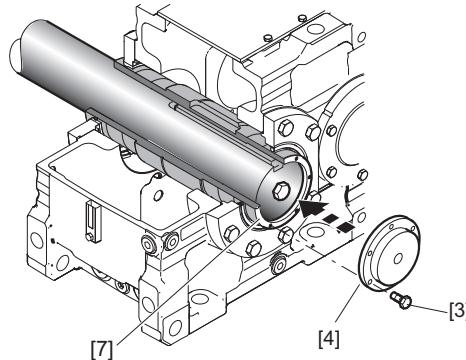


310470027

[1] Arbre machine

[6] Vis de fixation

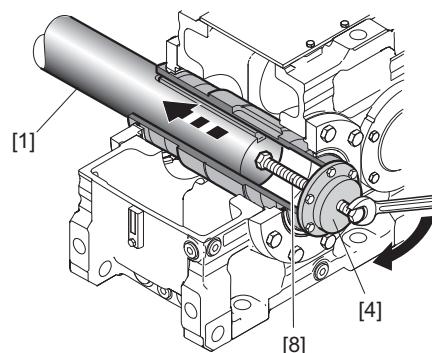
- Pour le démontage du réducteur, remonter la plaque arrière retournée [4] en la centrant avec les vis de fixation [3] sur l'arbre creux [7]. Serrer les vis de fixation [3] à la main.



310474123

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

- Insérer la vis à chasser [8] dans la plaque arrière [4] pour démonter le réducteur de l'arbre machine [1]. Afin de faciliter le démontage, enduire au préalable la vis à chasser [8] et le trou taraudé de la plaque arrière [4] d'un produit antigrippant.



310478219

- [1] Arbre machine
- [4] Plaque arrière
- [8] Vis de chasse

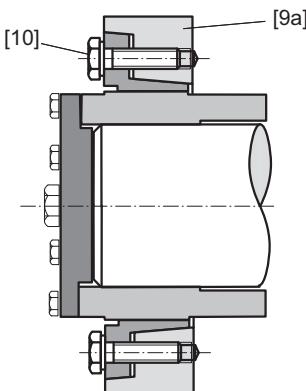
Nettoyage et lubrification de la frette de serrage

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

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.



9007200781126155

[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 trou taraudé et sous la tête, d'une pâte MoS₂, 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 MoS₂, p. ex. "gleitmo 100" de la société FUCHS LUBRITECH.

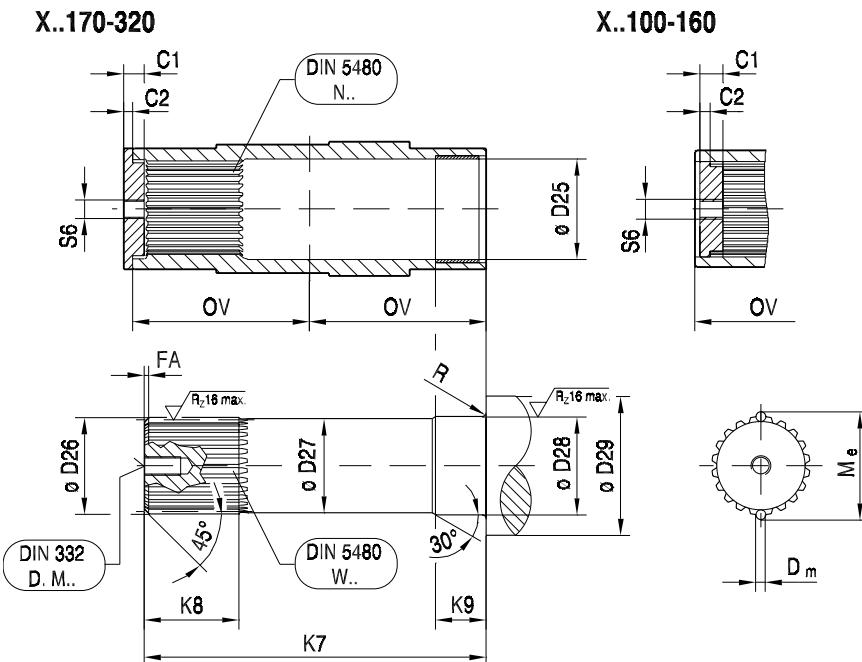
5.12 Arbre de sortie comme arbre creux cannelé /..V

5.12.1 Généralités

Le matériau de l'arbre machine doit être choisi par le client en fonction des charges possibles (p. ex. chocs). Le matériau de l'arbre doit présenter la limite élastique suivante pour la transmission du couple nominal.

$R_e = 320 \text{ N/mm}^2$ pour les tailles X..100 – X..320

5.12.2 Cotes de l'arbre machine



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

5

Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux cannelé /..V

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

5.12.3 Montage du réducteur sur l'arbre machine

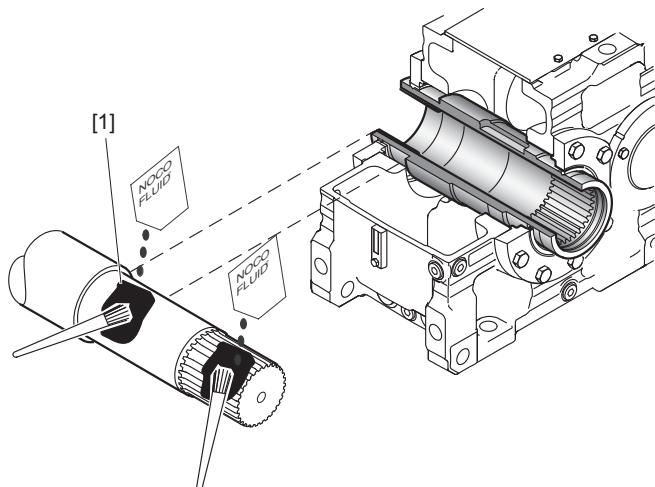
1. À ce sujet, consulter la documentation du fabricant de la frette de serrage
2. S'assurer que les cotes de l'arbre machine correspondent aux prescriptions SEW. Tenir compte des remarques du chapitre "Cotes de l'arbre machine" (→ 143).
3. Desserrer les vis de fixation du couvercle de protection.
4. Retirer le couvercle de protection.

Tailles X100 – 160

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

REMARQUE

- Les éléments suivants sont compris dans la livraison.
 - 2 x circlips [8]/[9] et plaque arrière [4]
 - Les éléments suivants ne sont **pas** compris dans la livraison.
 - Tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis à chasser [8]
-
1. Appliquer un peu de pâte de montage, p. ex. NOCO®-Fluid ou F.L.A. de Rivolta, sur l'arbre creux [7] et sur le bout de l'arbre machine [1].



3053368715

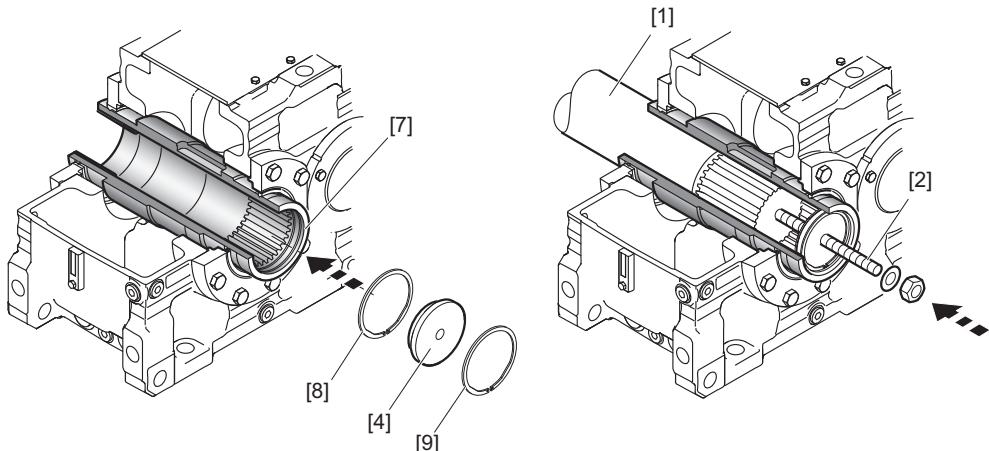
- [1] Arbre machine
 [7] Arbre creux

2. Monter le circlips intérieur [8] sur l'arbre creux [7].
3. Bloquer la plaque arrière [4] avec le circlips extérieur [9].
4. Visser la tige filetée [2] dans l'arbre machine [1].

5

Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux cannelé /..V



9007202308111883

- | | | | |
|-----|----------------|-----|--------------------|
| [1] | Arbre machine | [7] | Arbre creux |
| [2] | Tige filetée | [8] | Circlips intérieur |
| [4] | Plaque arrière | [9] | Circlips extérieur |

Respecter les tailles de filetage suivantes pour les tiges filetées [2].

Taille	Classe de qualité 8.8
X..V100 – 150	M24
X..V160	M30

Respecter les caractéristiques suivantes pour les circlips [8][9].

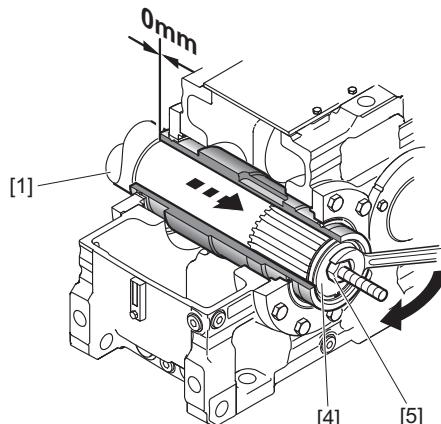
Taille	2 x circlips (perçage) DIN 472
X..V100	80×2.5
X..V110	90×2.5
X..V120	100×3
X..V130	110×4
X..V140	125×4
X..A150	130×4
X..A160	140×4

REMARQUE



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

5. Visser l'écrou [5] sur la tige filetée jusqu'à la plaque arrière [4]. Serrer l'écrou [5], jusqu'à ce que l'épaulement de l'arbre machine [1] touche l'arbre creux.



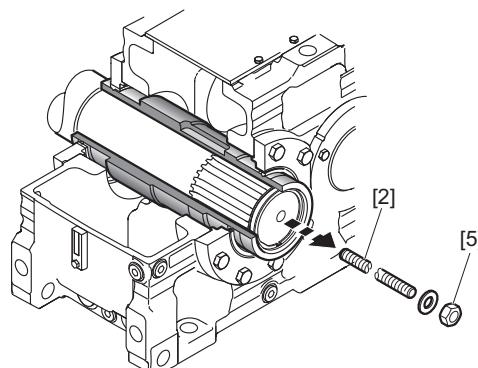
3053373579

[1] Arbre machine

[4] Plaque arrière

[5] Écrou

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



3053375755

[2] Tige filetée

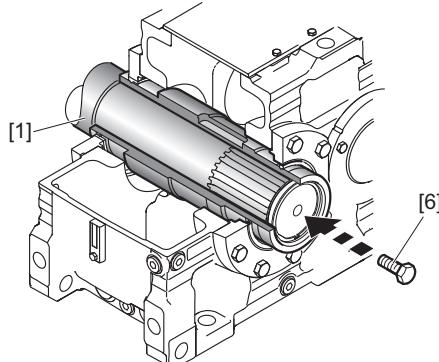
[5] Écrou

5

Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux cannelé /..V

7. Bloquer l'arbre machine [1] au moyen de la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide du frein filet adéquat. Respecter les caractéristiques suivantes pour les vis de fixation [6].



3053685131

- [1] Arbre machine
[6] Vis de fixation

Taille	Vis de fixation	Couple de serrage en Nm classe de qualité 8.8
X..A100 – 150	M24	798
X..A160	M30	1597

⚠ PRUDENCE



Le montage non conforme du couvercle de protection présente un risque de blessure par des pièces en mouvement.

Risque de dommages corporels.

- Lorsque le montage est terminé, veiller à la mise en place correcte du couvercle de protection.

ATTENTION

L'infiltration de poussières et de salissures peut endommager le système d'étanchéité du réducteur.

Risque de dommages matériels.

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

Tailles X170 – 320

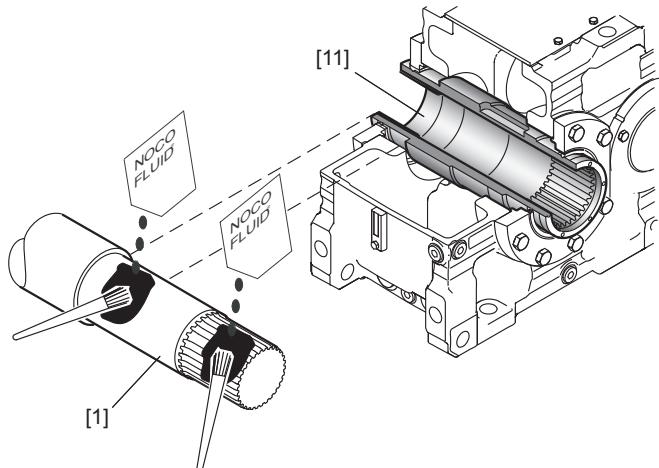
Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

REMARQUE



- Les éléments suivants sont compris dans la livraison.
 - Vis de fixation [3] et plaque arrière [4]
- Les éléments suivants ne sont pas compris dans la livraison.
 - Tige filetée [2], écrou [5], vis de fixation [6], vis à chasser [8]

- Appliquer un peu de pâte de montage, p. ex. NOCO®-Fluid ou F.L.A. de Rivolta, sur l'arbre machine [1] à hauteur de la douille [11] et du profil cannelé.

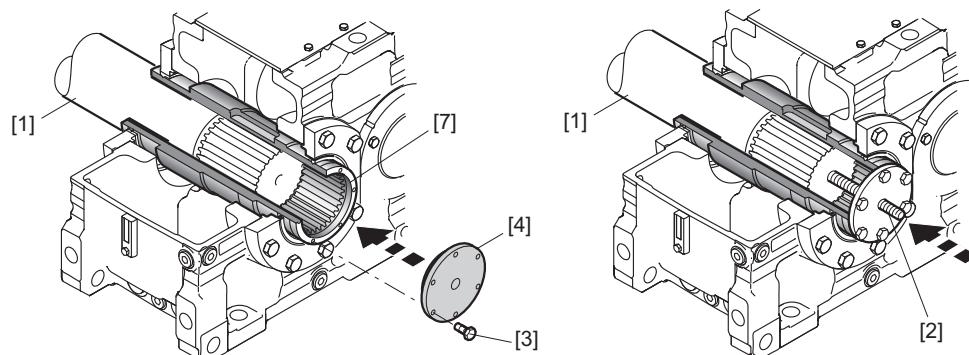


9007200026427915

[1] Arbre machine

[11] Douille

- 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.
- Serrer les vis de fixation [3] et visser la tige filetée [2] sur l'arbre machine [1]. Respecter la taille de filetage suivante pour la tige filetée [2].



9007200026433547

[1] Arbre machine

[4] Plaque arrière

[2] Tige filetée

[7] Arbre creux

[3] Vis de fixation

Taille	Classe de qualité 8.8
X..V170 – 230	M30
X..V240 – 300	M36
X..V310 – 320	M42

Respecter les caractéristiques suivantes pour les vis de fixation [3].

Taille	Taille de filetage pour 6 x vis de fixation [3] classe de qualité 10.9	Couple de serrage	
		Montage / En ser- vice Nm	Démontage Nm
X..V170 – 190	M10x30	79	Serré à la main
X..V200 – 230	M12x30	137	Serré à la main
X..V240 – 300	M16x40	338	Serré à la main

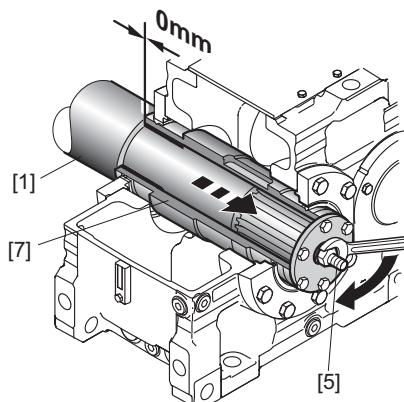
5

Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux cannelé /..V

Taille	Taille de filetage pour 6 x vis de fixation [3] classe de qualité 10.9	Couple de serrage	
		Montage / En ser- vice Nm	Démontage Nm
X..V310 – 320	M20x50	661	Serré à la main

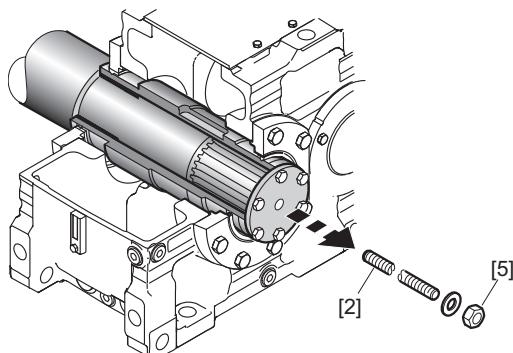
- Visser l'écrou [5] sur la tige filetée jusqu'à la plaque arrière [4]. Serrer l'écrou [5], jusqu'à ce que l'épaulement de l'arbre machine [1] touche l'arbre creux.



771696651

- [1] Arbre machine
- [5] Écrou
- [7] Arbre creux

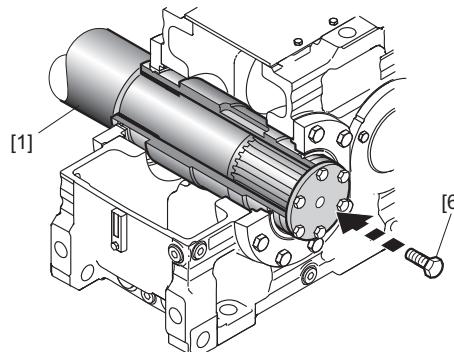
- Desserrer l'écrou [5]. Dévisser la tige filetée [2].



771752587

- [2] Tige filetée
- [5] Écrou

- Bloquer l'arbre machine [1] au moyen de la vis de fixation [6]. Bloquer ensuite la vis de fixation à l'aide du frein filet adéquat. Respecter les caractéristiques suivantes pour les vis de fixation [6].



771756683

[1] Arbre machine

[6] Vis de fixation

Taille	Classe de qualité 8.8	Couple de serrage en Nm classe de qualité 8.8
X..V170 – 230	M30	1597
X..V240 – 300	M36	2778
X..V310 – 320	M42	3995

⚠ PRUDENCE



Le montage non conforme du couvercle de protection présente un risque de blessure par des pièces en mouvement.

Risque de dommages corporels.

- Lorsque le montage est terminé, veiller à la mise en place correcte du couvercle de protection.

ATTENTION

L'infiltration de poussières et de salissures peut endommager le système d'étanchéité du réducteur.

Risque de dommages matériels.

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

5.12.4 Démontage du réducteur de l'arbre machine

ATTENTION

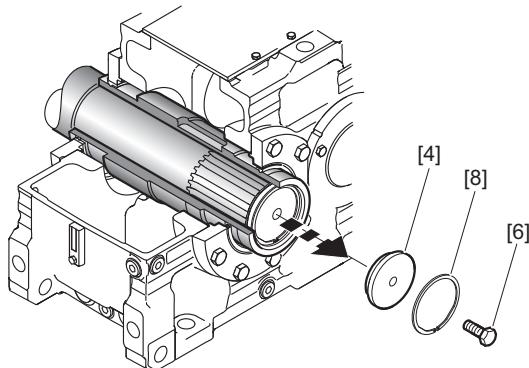
Le démontage non conforme du réducteur de l'arbre machine risque d'endommager les roulements et d'autres éléments.

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.

Tailles X100 – 160

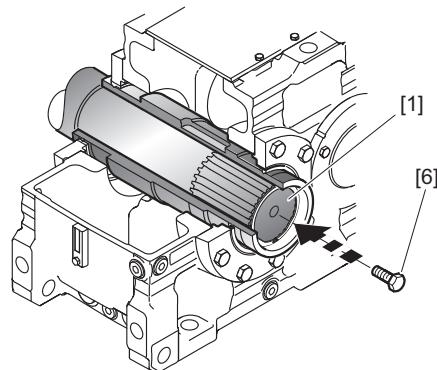
- Desserrer la vis de fixation [6]. Retirer le circlips extérieur [8] et la plaque arrière [4].



3053726603

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

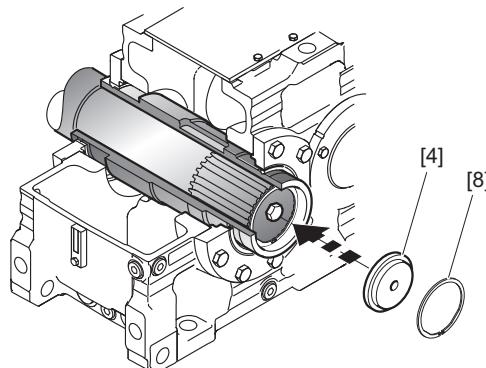
- Pour protéger l'orifice de centrage, visser la vis [6] dans l'arbre machine [1].



3240994059

- [1] Arbre machine
- [6] Vis de fixation

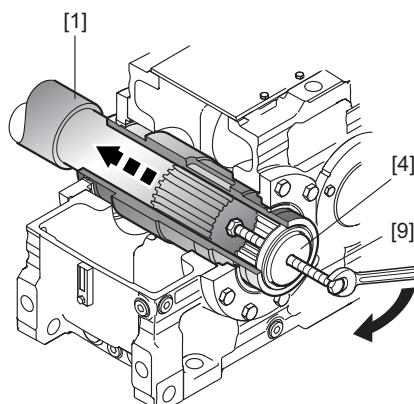
3. Tourner la plaque arrière [4] et la remonter avec le circlips [8] extérieur.



3241265291

- [4] Plaque arrière
- [8] Circlips

4. Insérer la vis à chasser [9] dans la plaque arrière [4] pour démonter le réducteur de l'arbre machine [1]. Afin de faciliter le démontage, enduire au préalable la vis à chasser [9] et le trou taraudé de la plaque arrière [4] d'un produit antigrippant.



3241268107

- [1] Arbre machine
- [4] Plaque arrière
- [9] Vis de chasse

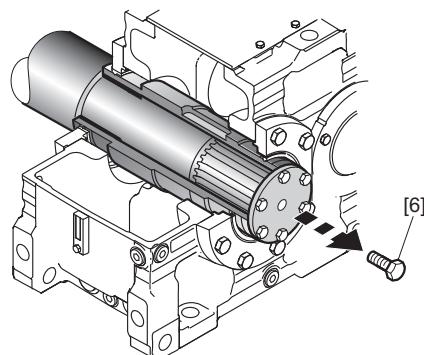
5

Installation et montage

Arbre de sortie comme arbre creux cannelé /..V

Tailles X170 – 320

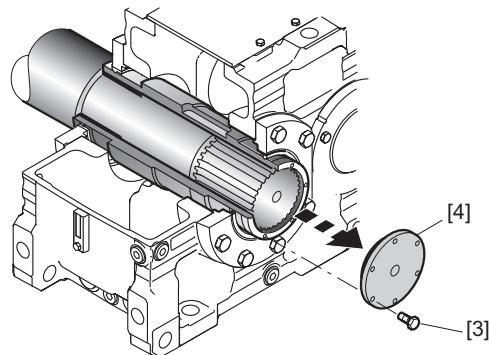
1. Desserrer la vis de fixation [6].



3241268619

[6] Vis de fixation

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

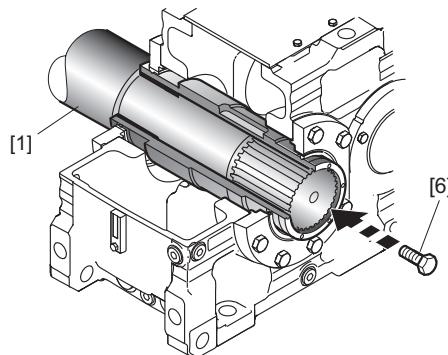


3241279627

[3] Vis de fixation

[4] Plaque arrière

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



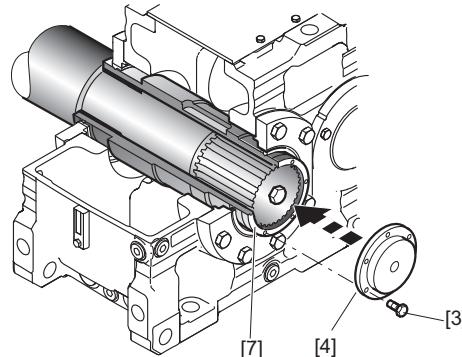
3241280139

[1] Arbre machine

[6] Vis de fixation

26864479/FR – 05/2021

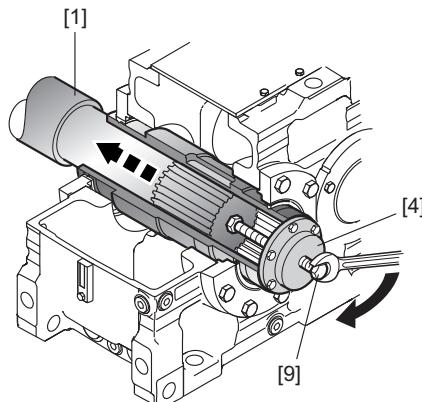
- Pour le démontage du réducteur, remonter la plaque arrière retournée [4] en la centrant avec les vis de fixation [3] sur l'arbre creux [7]. Serrer les vis de fixation [3] à la main.



3241286923

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

- Insérer la vis à chasser [8] dans la plaque arrière [4] pour démonter le réducteur de l'arbre machine [1]. Afin de faciliter le démontage, enduire au préalable la vis à chasser [8] et le trou taraudé de la plaque arrière [4] d'un produit antigrippant.



3241365131

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

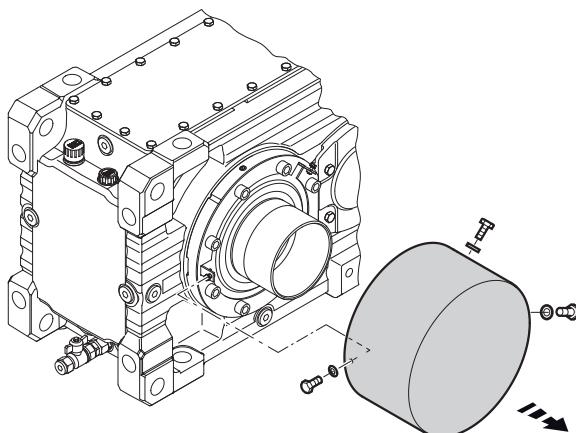
5.13 Arbre de sortie avec TorqLOC® /..T

5.13.1 Généralités

Le matériau de l'arbre machine doit être choisi par le client en fonction des charges possibles (p. ex. chocs). Le matériau de l'arbre doit présenter la limite élastique suivante pour la transmission du couple nominal.

- 360 N/mm² pour les tailles X..100 – X..210

5.13.2 Démontage du couvercle de protection



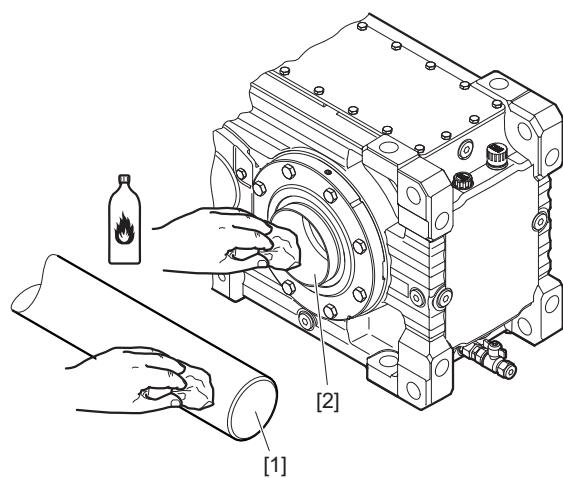
9007213490564363

Procéder de la manière suivante pour le démontage du couvercle de protection.

1. Desserrer les vis de fixation du couvercle de protection.
2. Retirer le couvercle de protection.

5.13.3 Montage sur l'arbre machine sans épaulement d'arbre

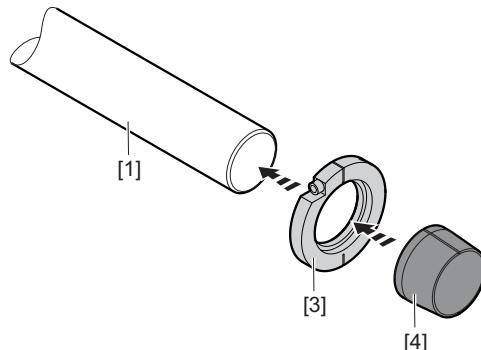
1. Nettoyer l'arbre machine [1] et l'intérieur de l'arbre creux [2]. S'assurer que tous les résidus de graisse ou d'huile sont éliminés.



14226920971

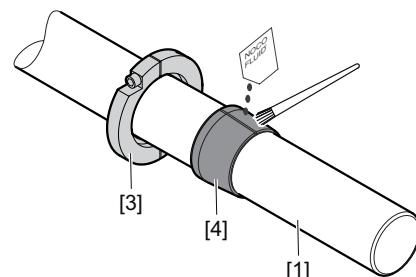
26864479/FR – 05/2021

2. Enfiler l'anneau de serrage [3] et la douille [4] sur l'arbre machine.



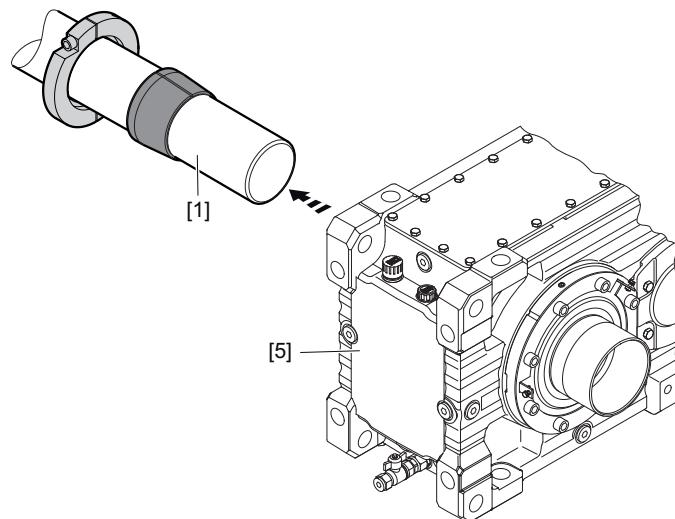
14226361483

3. Appliquer du NOCO®-Fluid sur la douille [4] et le répartir avec soin.



14226911243

4. Emmancher le réducteur [5] sur l'arbre machine.



14226906379

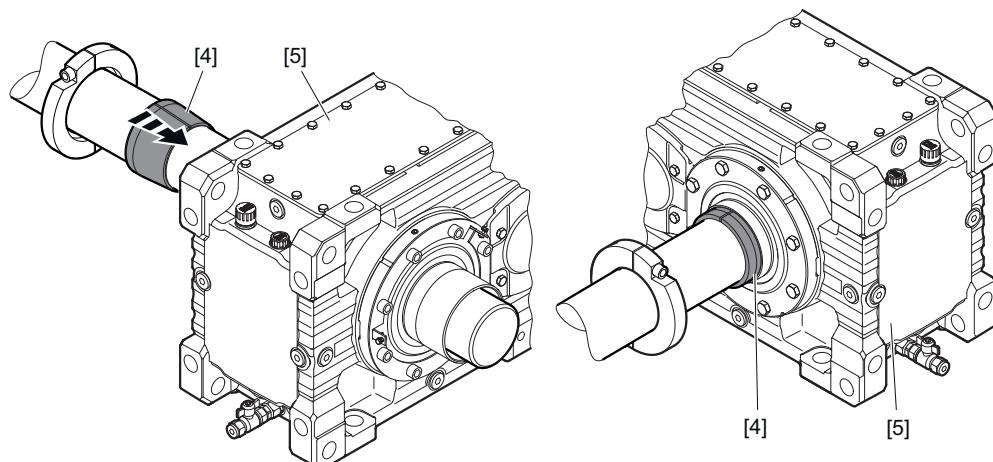
5. Fixer le réducteur sur la surface de montage (ne pas serrer les vis).

5

Installation et montage

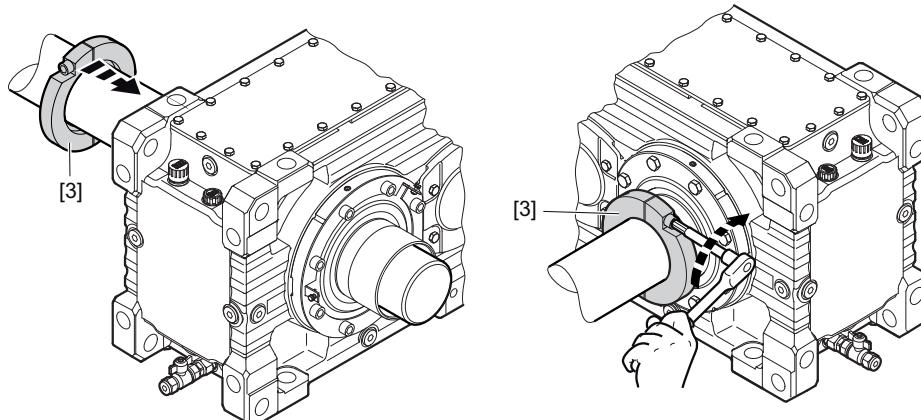
Arbre de sortie avec TorqLOC® /..T

6. Insérer la douille [4] jusqu'en butée dans le réducteur [5].



14226908811

7. Bloquer la douille avec l'anneau de serrage [3]. Serrer l'anneau de serrage [3] sur la douille au couple correspondant indiqué dans le tableau suivant.



14226363915

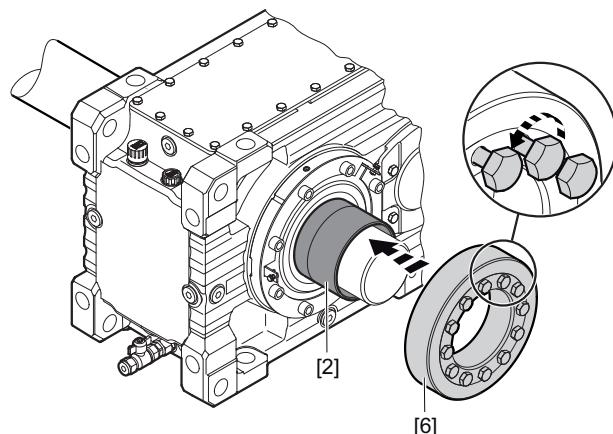
Taille	Vis	Couple de serrage Nm
XT100	M10	79
XT110	M10	79
XT120	M10	79
XT130	M12	116
XT140	M12	116
XT150	M16	285
XT160	M16	285
XT170	M16	285

8. **PRUDENCE !** La frette de serrage risque de glisser lorsqu'elle est desserrée. Risque d'écrasement par la chute d'éléments. Bloquer la frette de serrage pour éviter qu'elle ne glisse.

ATTENTION ! Ne pas serrer les vis de serrage si l'arbre n'est pas monté – l'arbre

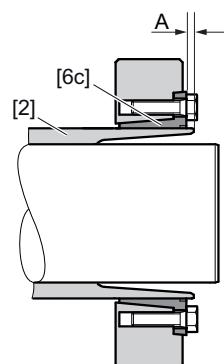
creux risquerait de se déformer ! Risque de dommages matériels. Ne serrer les vis que lorsque l'arbre est monté.

S'assurer que toutes les vis sont desserrées et emmancher la frette de serrage [6] sur l'arbre creux [2].



14226916107

- Positionner la bague intérieure [6c] de la frette de serrage sur la cote A.



14382672779

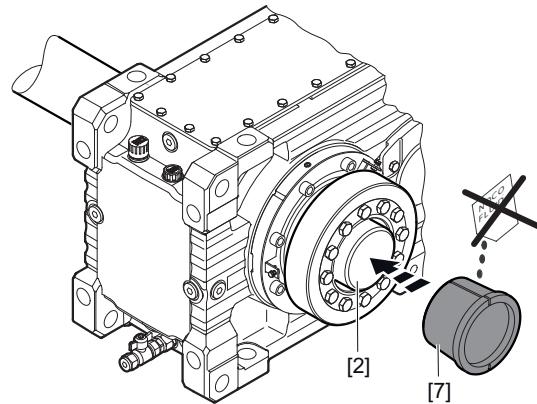
Taille	Cote A en mm
X100	2.5
X110	4
X120	7
X130	7
X140	3
X150	5
X160	5
X170	10
X180	10
X190	10
X200	3
X210	3

5

Installation et montage

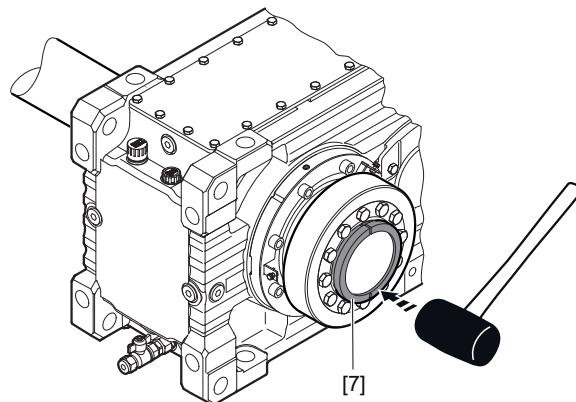
Arbre de sortie avec TorqLOC® /..T

10. Emmancher la douille opposée [7] sur l'arbre machine et dans l'arbre creux [2].



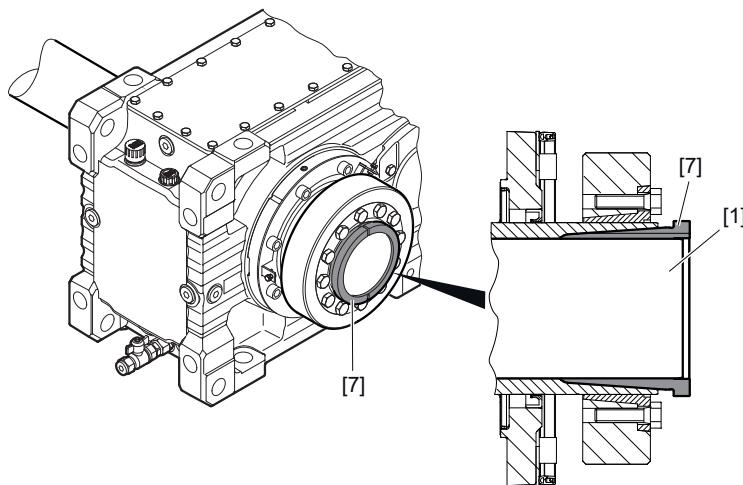
14226923403

11. Taper légèrement sur le flasque de la douille opposée [7] pour s'assurer que la douille est logée correctement dans l'arbre creux.



14226925835

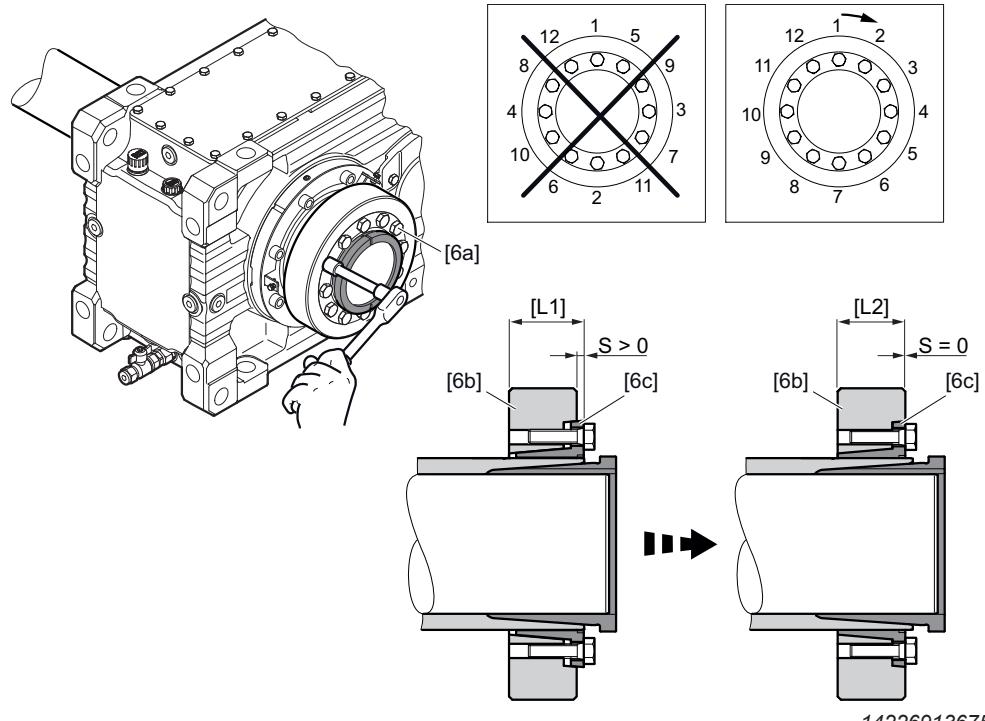
12. Vérifier que l'arbre machine est logé dans la douille opposée.



14226918539

26864479/FR – 05/2021

13. Serrer uniquement à la main les vis de serrage [6a] de la frette de serrage. Positionner l'anneau conique (bague extérieure) [6b] parallèlement à la douille conique (bague intérieure) [6c].



14226913675

- [6a] Vis de serrage
- [6b] Bague extérieure
- [6c] Bague intérieure

- [L1] État livraison (préassemblé)
- [L2] Montage terminé (prêt à fonctionner)

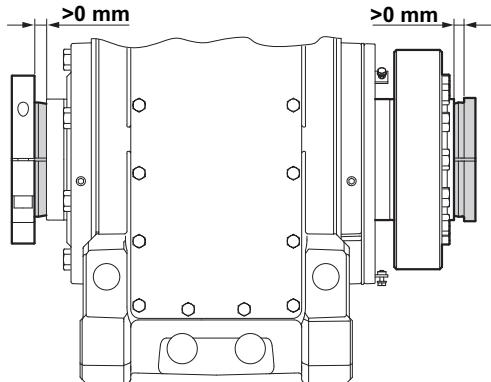
REMARQUE



Si l'anneau conique (bague extérieure) et la douille conique (bague intérieure) n'affleurent pas côté surface de vissage, redémontez la frette de serrage et la nettoyer / graisser soigneusement (→ 171).

14. Serrer les vis de serrage dans le sens horaire (pas en croix), respectivement d'un quart de tour. Serrer ensuite les vis de serrage [10] en plusieurs tours et régulièrement, d'un quart de tour à chaque fois, jusqu'à ce que l'anneau conique (bague extérieure) [6b] et la douille conique (bague intérieure) [6c] affleurent côté surface de vissage.

15. L'intervalle entre l'anneau de serrage et le bout d'arbre creux et entre la douille opposée et le bout d'arbre creux doit être > 0 mm.



14226366347

16. Serrer les vis de fixation du réducteur au couple prescrit. Ce dernier est indiqué dans la notice d'exploitation du réducteur.

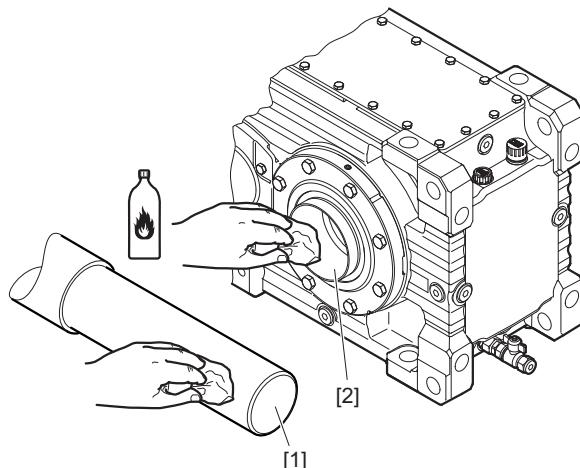
5.13.4 Montage sur l'arbre machine avec épaulement d'arbre

En cas d'utilisation d'un arbre avec épaulement, cet épaulement doit avoir une hauteur minimale. Les cotes du diamètre de l'arbre au niveau de l'épaulement et de l'arbre au niveau de l'arbre creux figurent dans le tableau suivant.

Taille	Ø épaulement de l'arbre en mm	Ø au niveau de l'arbre creux en mm
X100	90	75
X110	95	80
X110	100	85
X120	105	90
X120	110	95
X130	115	100
X130	120	105
X140	125	110
X140	130	115
X150	130	115
X150	135	120
X150	140	125
X160	140	125
X160	145	130
X160	150	135
X170	145	130
X170	150	135
X170	155	140
X170	160	145
X180	155	140
X180	160	145
X180	165	150
X180	170	155
X180	175	160
X190	165	150
X190	170	155
X190	175	160
X200	170	155
X200	175	160
X200	180	165

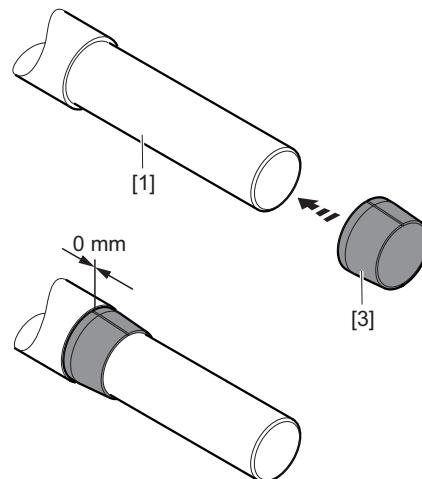
Taille	\varnothing épaulement de l'arbre en mm	\varnothing au niveau de l'arbre creux en mm
X200	185	170
X200	190	175
X210	180	165
X210	185	170
X210	190	175
X210	195	180
X210	200	185

1. Nettoyer l'arbre machine et l'intérieur de l'arbre creux. S'assurer que tous les résidus de graisse ou d'huile sont éliminés.



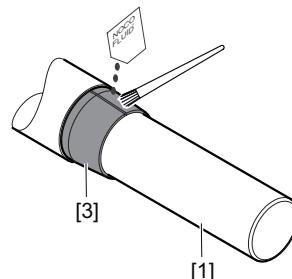
14227827083

2. Enfiler la douille sur l'arbre machine jusqu'à l'épaulement de l'arbre.



14227829515

3. Appliquer du NOCO®-Fluid sur la douille et le répartir avec soin.



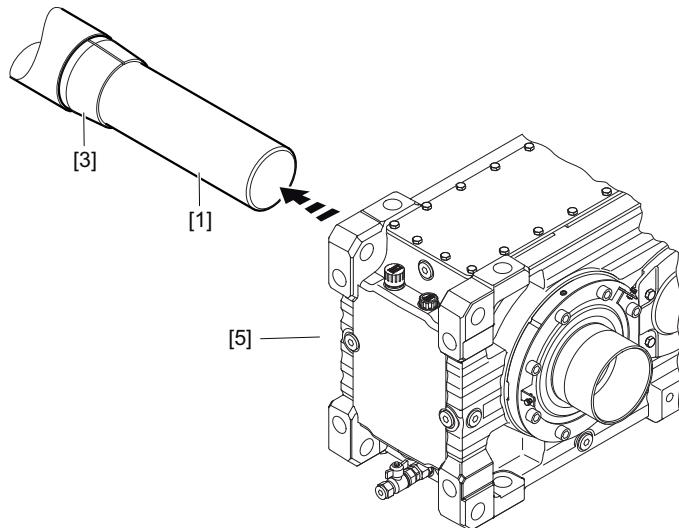
14227831947

5

Installation et montage

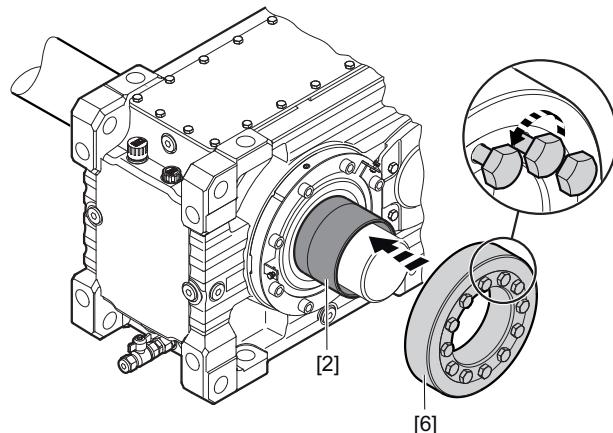
Arbre de sortie avec TorqLOC® /..T

4. Emmancher le réducteur [5] sur l'arbre machine jusqu'en butée.



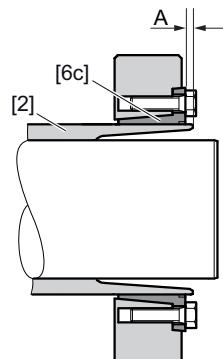
14227834379

5. Fixer le réducteur sur la surface de montage (ne pas serrer les vis).
6. **▲ PRUDENCE !** La frette de serrage risque de glisser lorsqu'elle est desserrée. Risque d'écrasement par la chute d'éléments. Bloquer la frette de serrage pour éviter qu'elle ne glisse.
ATTENTION ! Ne pas serrer les vis de serrage 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.
S'assurer que toutes les vis sont desserrées et emmancher la frette de serrage [6] sur l'arbre creux [2].



14226916107

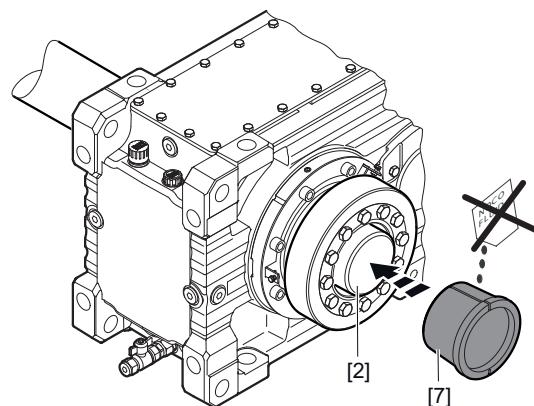
7. Positionner la bague intérieure [6c] de la frette de serrage sur la cote A.



14382672779

Taille	Cote A en mm
X100	2.5
X110	4
X120	7
X130	7
X140	3
X150	5
X160	5
X170	10
X180	10
X190	10
X200	3
X210	3

8. Emmancher la douille opposée [7] sur l'arbre machine et dans l'arbre creux [2].



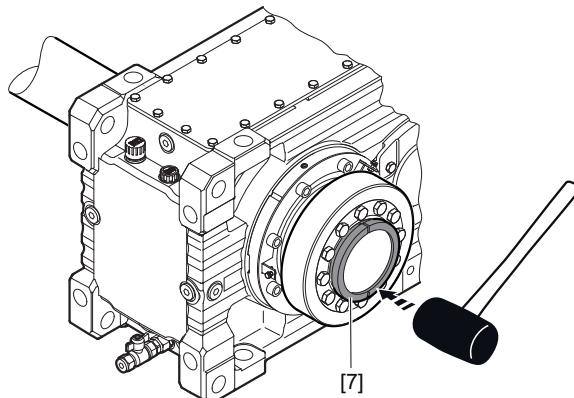
14226923403

5

Installation et montage

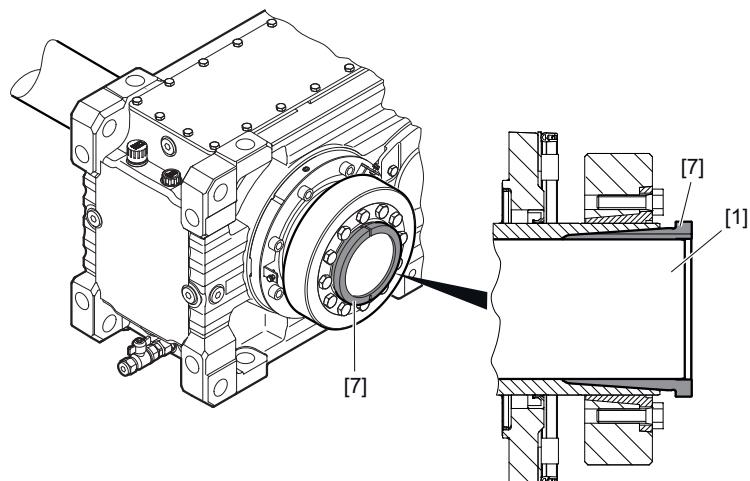
Arbre de sortie avec TorqLOC® /..T

9. Taper légèrement sur le flasque de la douille opposée [7] pour s'assurer que la douille est logée correctement dans l'arbre creux.



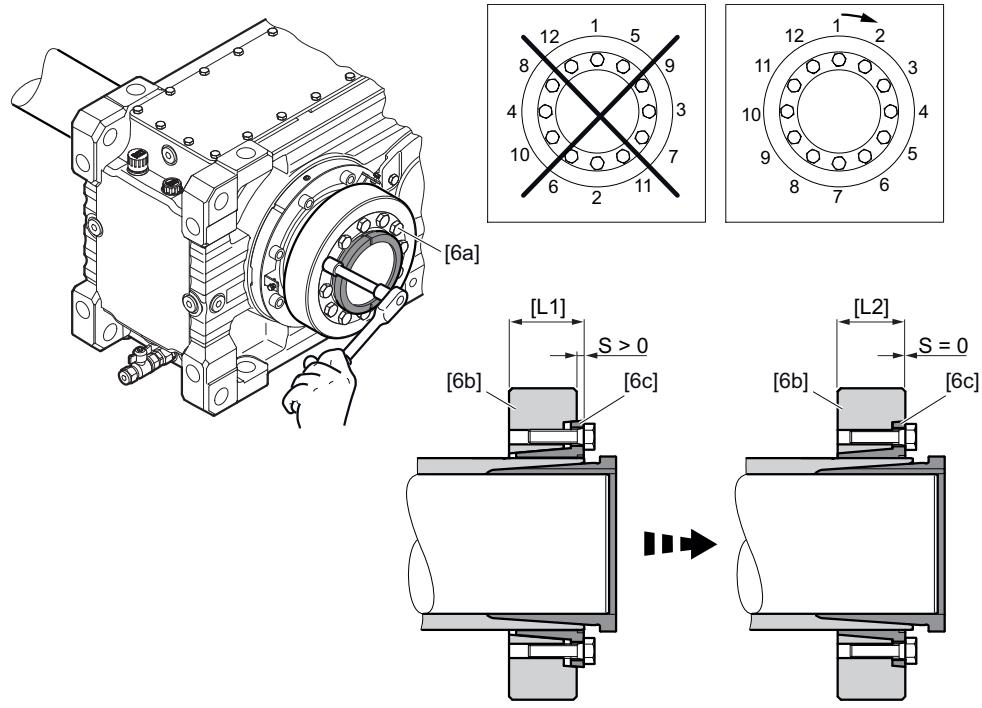
14226925835

10. S'assurer que la douille conique [7] est enfoncée dans l'arbre de sorte qu'aucun jeu ne subsiste entre l'arbre machine [1], la douille [7] et l'arbre creux.



14226918539

11. Serrer uniquement à la main les vis de serrage [6a] de la frette de serrage. Positionner l'anneau conique (bague extérieure) [6b] parallèlement à la douille conique (bague intérieure) [6c].



14226913675

- [6a] Vis de serrage
- [6b] Bague extérieure
- [6c] Bague intérieure

- [L1] État livraison (préassemblé)
- [L2] Montage terminé (prêt à fonctionner)

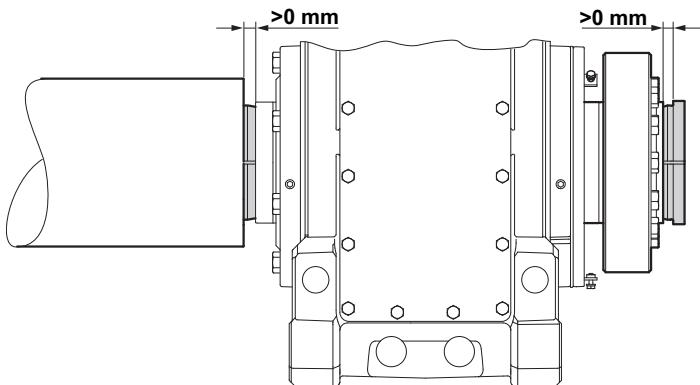
REMARQUE



Si l'anneau conique (bague extérieure) et la douille conique (bague intérieure) n'affleurent pas côté surface de vissage, redémontez la frette de serrage et la nettoyer / graisser soigneusement (→ 171).

12. Serrer les vis dans le sens horaire (pas en croix), respectivement d'un quart de tour. Serrer ensuite les vis de serrage [10] en plusieurs tours et régulièrement, d' $\frac{1}{4}$ de tour à chaque fois, jusqu'à ce que l'anneau conique (bague extérieure) [6b] et la douille conique (bague intérieure) [6c] affleurent côté surface de vissage.

13. L'écartement entre la douille et le bout d'arbre creux et entre la douille opposée et le bout d'arbre creux doit être > 0 mm.



14299101579

14. Serrer les vis de fixation du réducteur au couple prescrit. Le couple de serrage est indiqué dans la notice d'exploitation du réducteur.

5.13.5 Démontage de l'arbre machine

ATTENTION

Le démontage non conforme 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 dommages.
- 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 frettes de serrage de différents réducteurs ainsi que leurs pièces ne doivent pas être interverties !

Procéder comme suit.

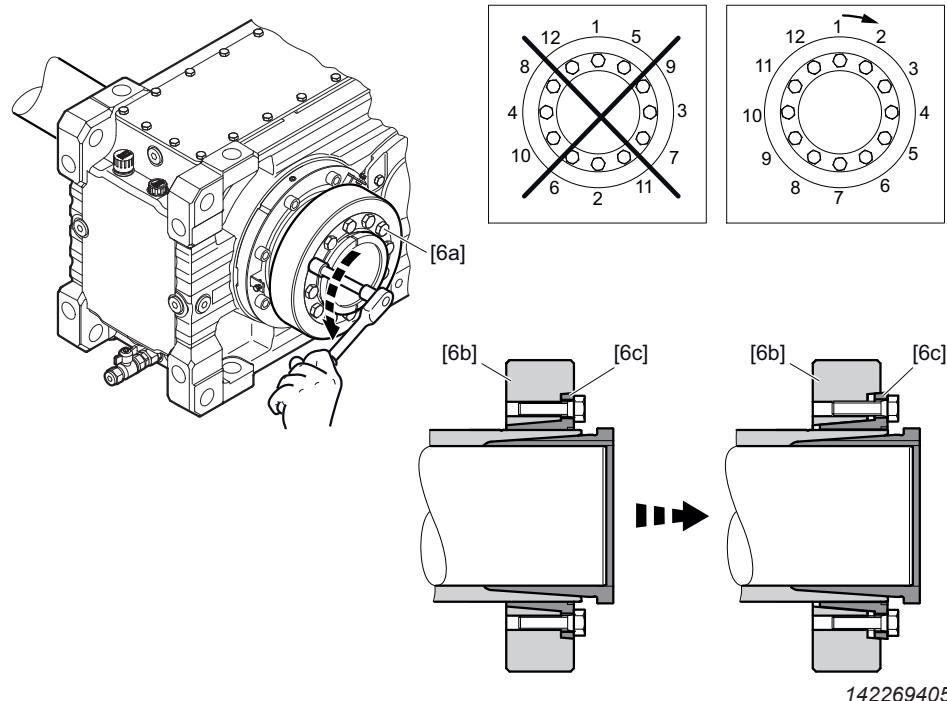
1. Desserrer les vis [6a] l'une après l'autre d'un quart de tour afin d'éviter toute déformation de la surface de contact.

REMARQUE



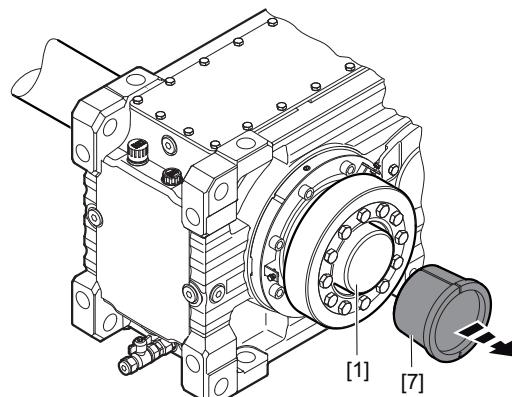
Si l'anneau conique (bague extérieure) [6B] et la douille conique (bague intérieure) [6c] ne se desserrent pas tout seuls :

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



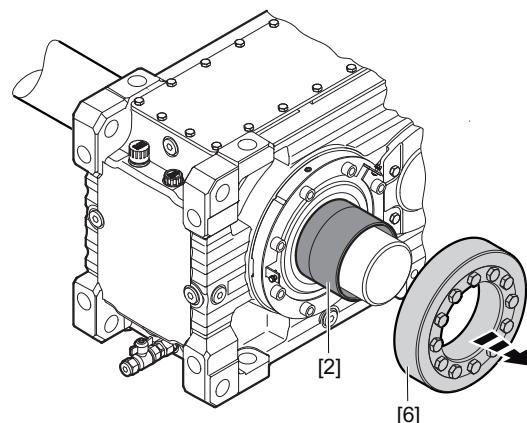
14226940555

- Démonter la douille conique en acier [7]. Si la douille en acier est bloquée, utiliser un outil de démontage.



14227813387

- Retirer la frette de serrage [6] de l'arbre creux [2].



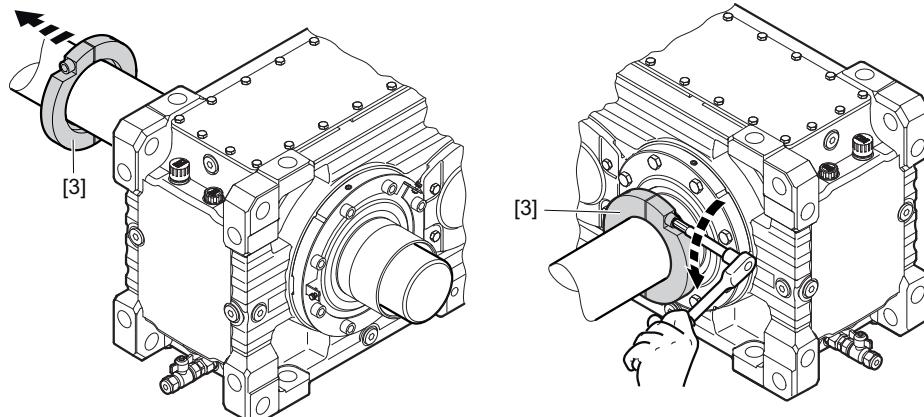
14227815819

5

Installation et montage

Arbre de sortie avec TorqLOC® /..T

4. Desserrer la vis de fixation de l'anneau de serrage [3] et retirer l'anneau de serrage [3] du réducteur.



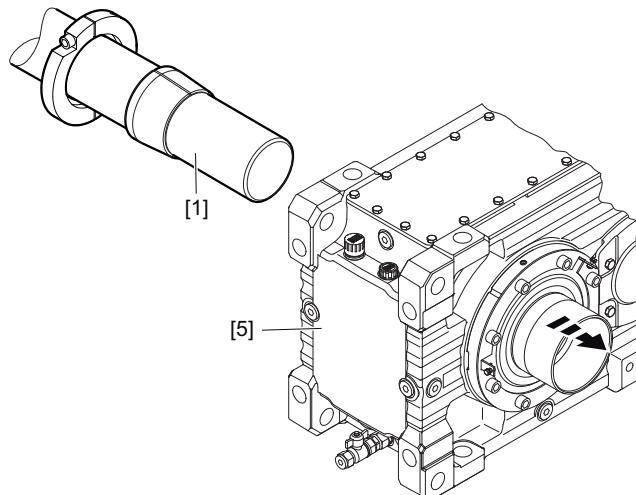
14227818251

REMARQUE



Dans le cas d'un arbre machine avec épaulement d'arbre, il n'y a pas de démontage de l'anneau de serrage.

5. Démonter les vis de fixation du réducteur.
6. Retirer le réducteur [5] de l'arbre machine [1].



9007213482564107

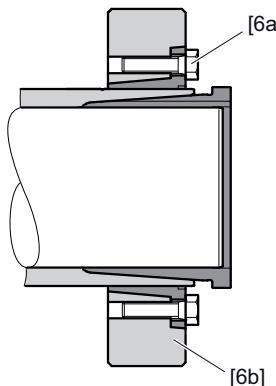
5.13.6 Nettoyage et lubrification de la frette de serrage

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, celle-ci ne doit plus être utilisée. Remplacer la frette de serrage.



14234291211

[6a] Vis de serrage

[6b] Anneau conique (bague extérieure)

- Nettoyer soigneusement la frette de serrage après démontage pour enlever salissures et restes de lubrifiant.
- Enduire les vis de serrage [6a], au niveau du trou taraudé et sous la tête, d'une pâte MoS₂, p. ex. "gleitmo 100" de la société FUCHS LUBRITECH.
- Enduire également les surfaces coniques de l'anneau conique (bague extérieure) [6b] d'une fine couche de pâte MoS₂.

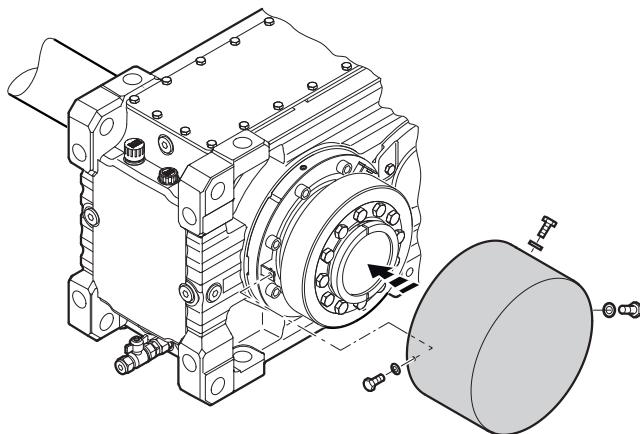
5.13.7 Montage du capot de protection

ATTENTION

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

Risque de dommages corporels et matériels.

- Lorsque le montage est terminé, veiller à la mise en place correcte du couvercle de protection.



14235825803

Procéder de la manière suivante pour le montage du couvercle de protection.

1. Glisser le couvercle de protection sur le réducteur.
2. Positionner le couvercle de protection. Les trous pour vis du couvercle de protection doivent coïncider avec les écrous de fixation.
3. Insérer les vis de fixation avec les rondelles et les serrer.

5.14 Bras de couple /T

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).



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 du démontage. Étayer le réducteur par des moyens adaptés.

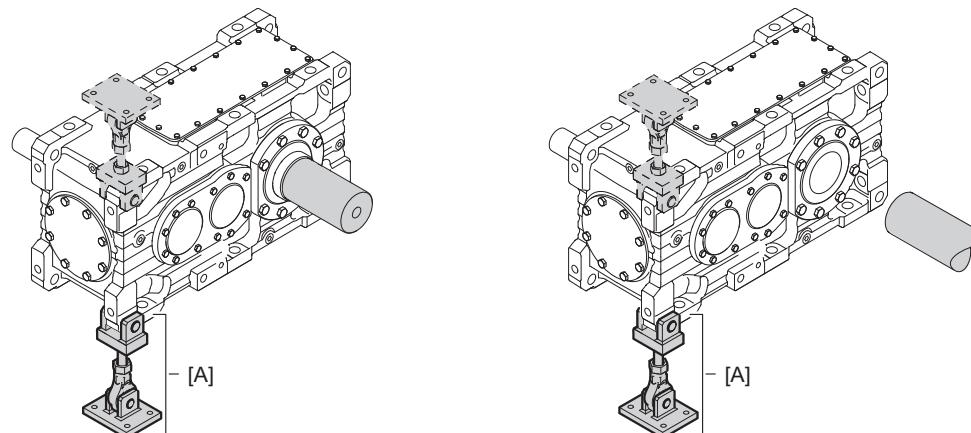
ATTENTION

Danger dû aux forces radiales agissant sur le bras de couple.

Risque de détérioration du réducteur.

- Tenir compte du fait que le bras de couple ne peut supporter que des efforts de traction et de compression. Si des forces transversales apparaissent, elles sont transmises via les roulements de l'arbre de sortie et le carter.

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



18014398868612875

Procédure

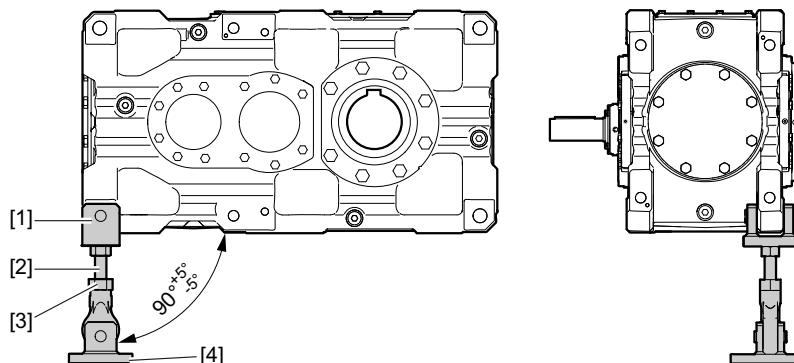
- Soulever le réducteur à l'aide d'un dispositif de levage adapté. Tenir compte des remarques du chapitre "Transport" (→ 18).
- Monter l'arbre de sortie réducteur sur la machine client.
- Monter le bras de couple sur le réducteur.

5

Installation et montage

Bras de couple /T

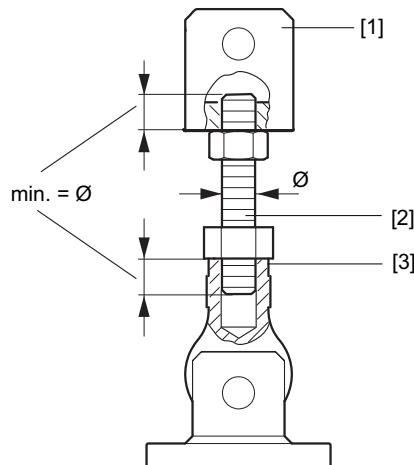
4. **ATTENTION !** Veiller à ce que le boulon fileté [2] soit vissé uniformément dans la tête de fourche [1] et dans l'articulation [3]. Risque de dommages matériels. Le boulon fileté [2] doit être vissé, d'une longueur égale à au moins une fois le diamètre, dans la tête de fourche [1] et dans l'articulation [3].



27021598123349771

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

5. À l'aide d'un dispositif de levage, soulever le réducteur à l'horizontale au-dessus de la position de montage côté machine.
6. Adapter la longueur du boulon fileté en tournant l'embase de fourche de sorte que la plaque support repose sur le sol sans jeu. Respecter en outre les tolérances indiquées au chapitre "Autres positions de montage" (→ 36).



1154061707

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

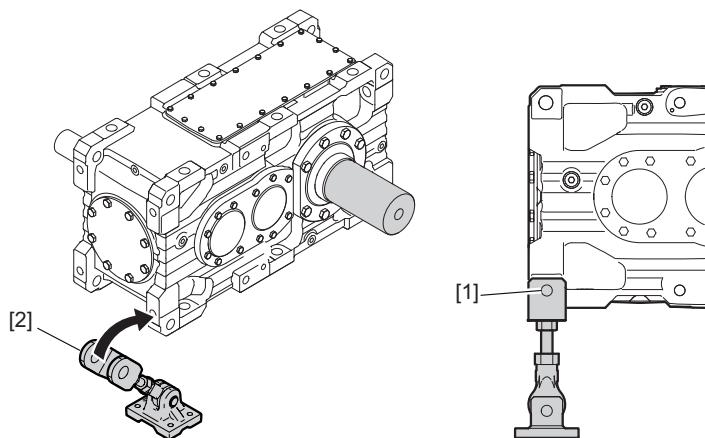
7. Utiliser cette position d'embase de fourche pour définir les points de fixation.
8. Serrer les écrous, après alignement, au couple correspondant indiqué dans le tableau ci-dessous.

Taille	Vis / écrou	Couple de serrage
		Nm
X100 – 110	M20	140
X120 – 130	M24	140
X140 – 150	M24	140

26864479/FR – 05/2021

Taille	Vis / écrou	Couple de serrage
		Nm
X160 – 190	M36	200
X200 – 230	M42	350
X240 – 280	M48	500
X290 – 320	M56	700

9. L'embase de fourche peut être montée sur la surface de montage côté machine à l'aide de matériaux de fixation adaptés.
10. Vérifier ce point afin de garantir que seules des efforts de traction et de compression sont transmis. À des fins de contrôle, il est possible de débrayer le bras de couple du réducteur (démonter le goujon de la pièce [2]) et de le rabattre vers l'extérieur, puis de nouveau vers l'intérieur. Le bras de couple est correctement réglé lorsque le boulon [1] peut être monté sans que la tête de fourche [2] ne touche le réducteur.



34301615371

11. Fixer la tête de fourche [2] avec le boulon [1].
12. Retirer le dispositif de levage du réducteur.

5.15 Flasque 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 du démontage. Étayer le réducteur par des moyens adaptés.

ATTENTION

Le réducteur risque d'être endommagé par un montage ou démontage non conforme du flasque de montage sur le réducteur.

Risque de dommages matériels.

- Le montage et le démontage du flasque de montage n'est autorisé qu'après consultation du service après-vente de SEW-EURODRIVE.

ATTENTION

Une installation et un montage non conformes risquent d'endommager le réducteur.

Risque de détérioration du réducteur.

- Les réducteurs avec flasques de montage ne doivent pas être fixés au sol avec une liaison rigide. La fixation par pattes du réducteur et l'utilisation d'un support ne sont par conséquent pas admissibles.

Respecter les couples de serrage suivants en cas de montage du flasque de montage sur la machine de l'exploitant.

Ne pas graisser les vis pour le montage.

Nettoyer le filetage des vis et garnir les premiers filets avec du frein filet (par exemple LOCTITE® 243).

Vis / écrou	Couple de serrage Classe de qualité 10.9
	Nm
M12	137
M16	338
M20	661
M24	1136

5.16 Accouplements

REMARQUE

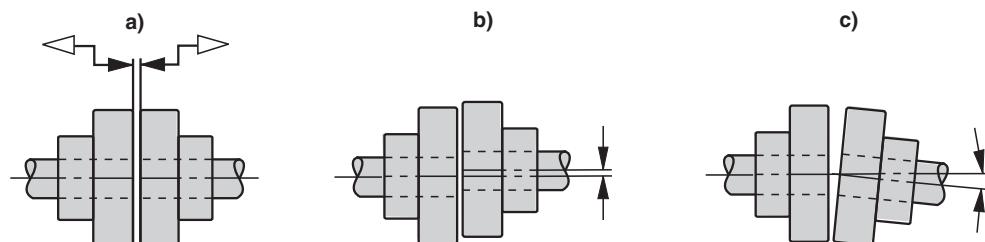


Consulter les notices d'exploitation des fabricants d'accouplements correspondantes.

5.16.1 Tolérances de montage

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

- a) Décalage axial
- b) Décalage radial
- c) Décalage angulaire



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

Moyens de mesure	Décalage angulaire	Décalage axial
Laser	<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 ($a_1 - a_2$).</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, 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 qu'aux applications statiques. Pour les applications mobiles (p. ex. entraînements pour translation), 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

X.F..

Mode de fixation	Position de montage M. / Surface de montage F.
	M1 / F1 et M3 / F2
Exécution à pattes X../ B	$G_M \leq 1.5 G_G$
Exécution à arbre creux X../ T	$G_M \leq 0.5 G_G$
Exécution à flasque bride X../ F	$G_M \leq 0.5 G_G$

X.K..

Mode de fixation	Position de montage M. / Surface de montage F.
	M1 / F1 et M3 / F2
Exécution à pattes X../ B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Exécution à arbre creux X../ T	$G_M \leq 1.5 G_G$
Exécution à flasque bride X../ F	$G_M \leq 0.5 G_G$

X.T..

Mode de fixation	Position de montage M. / Surface de montage F.
	M1 / F1 et M3 / F2
Exécution à pattes X../ B	$G_M \leq 2.0 G_G$
Exécution à arbre creux X../ T	$G_M \leq 1.5 G_G$
Exécution à flasque bride X../ F	$G_M \leq 0.5 G_G$

*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.

X.F..

Mode de fixation	Position de montage M. / Surface de montage F.
	M5 / F3 et M6 / F4
Exécution à pattes X../B	$G_M \leq 2.0 G_G$
Exécution à flasque bride X../F	$G_M \leq 1.5 G_G$

X.K..

Mode de fixation	Position de montage M. / Surface de montage F.
	M5 / F3 et M6 / F4
Exécution à pattes X../B	$G_M \leq 1.5 G_G$
Exécution à flasque bride X../F	$G_M \leq 0.75 G_G$

X.T..

Mode de fixation	Position de montage M. / Surface de montage F.
	M5 / F3 et M6 / F4
Exécution à pattes X../B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Exécution à flasque bride X../F	$G_M \leq 1.25 G_G$

Réducteurs debout

X.F..

Mode de fixation	Position de montage M. / Surface de montage F.
	M4 / F6
Exécution à pattes X../B	$G_M \leq 1.25 G_G$
Exécution à arbre creux X../T	$G_M \leq 0.75 G_G$
Exécution à flasque bride X../F	$G_M \leq 1.0 G_G$

X.K..

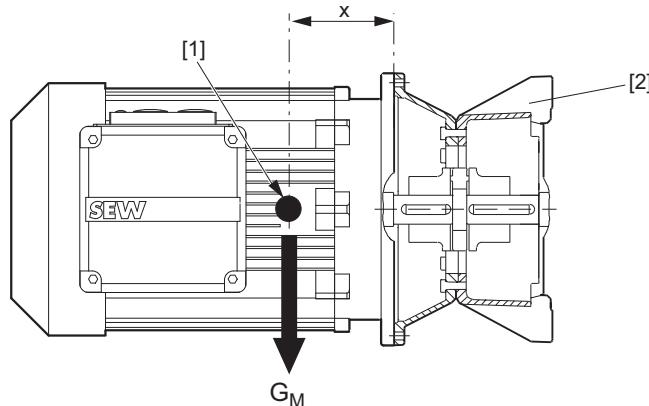
Mode de fixation	Position de montage M. / Surface de montage F.
	M4/F6
Exécution à pattes X../B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Exécution à arbre creux X../T	$G_M \leq 1.0 G_G$
Exécution à flasque bride X../F	$G_M \leq 1.25 G_G$

X.T..

Mode de fixation	Position de montage M. / Surface de montage F.
	M4 / F6
Exécution à pattes X../B	$G_M \leq 1.5 G_G$
Exécution à arbre creux X../T	$G_M \leq 0.75 G_G$
Exécution à flasque bride X../F	$G_M \leq 1.0 G_G$

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.



18014398866012811

[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), contacter l'interlocuteur SEW local.

Adaptateur moteur		G_M	X
CEI	NEMA	kg	mm
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

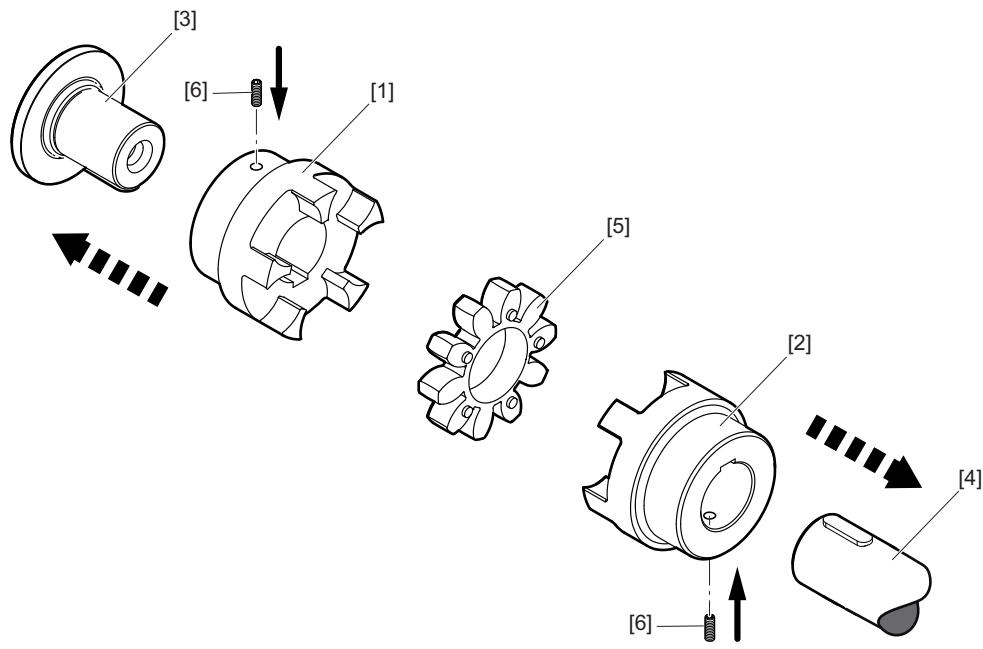
REMARQUE



Consulter les notices d'exploitation des fabricants d'accouplements correspondantes.

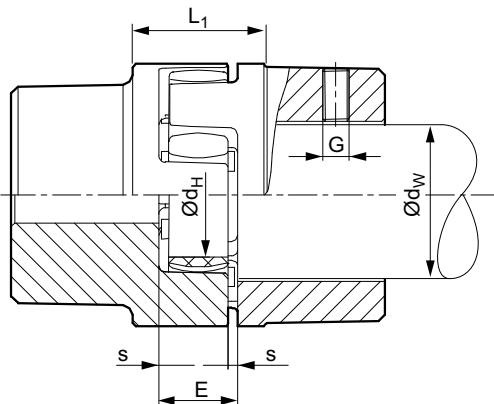
Accouplement ROTEX®

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

Montage de l'accouplement

9007205071635979

- ATTENTION !** Les moyeux [1], [2] risquent d'être endommagés en cas de montage non conforme. Risque de dommages matériels. Chauffer le moyeu à environ 80 °C afin de faciliter le montage.
Monter les moyeux [1], [2] sur les arbres d'entrée et de sortie [3], [4].
- Insérer la couronne dentée [5] ou les éléments DZ dans l'ergot des moyeux côté entrée / sortie [1], [2].
- ATTENTION !** Un montage non conforme risque d'endommager l'accouplement. Risque de dommages matériels. Lors du montage, veiller au respect de la cote E afin que la couronne dentée puisse encore se déplacer axialement dans l'insert. La cote E figure dans le tableau suivant.
Déplacer le réducteur / moteur dans le sens axial, jusqu'à ce que la cote E soit atteinte. Si le réducteur et 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].



9007205070369419

- Bloquer les moyeux en serrant les vis sans tête [6].

Taille de l'accouplement	Cotes de montage			Vis de blocage	
	E [mm]	s mm	d _H mm	G	Couple de serrage 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

Décalages – Alignement de l'accouplement

ATTENTION

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

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 prescrites. Voir documentation du fabricant. 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.

5.17.3 Montage du moteur sur l'adaptateur moteur

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

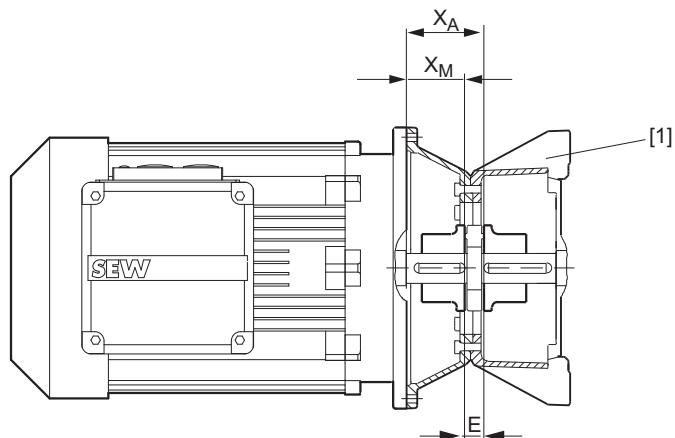
- Nettoyer l'arbre moteur et les surfaces des flasques du moteur et de l'adaptateur moteur. Ils doivent être secs et exempts de graisse.

REMARQUE



Pour éviter toute corrosion de contact, enduire l'arbre moteur avec de la pâte NOCO®-Fluid avant le montage du demi-accouplement.

- Emmancher et positionner le demi-accouplement sur l'arbre moteur en tenant compte des indications du chapitre "Accouplement élastique" (\rightarrow 181) et de l'illustration suivante. La taille et le type sont indiqués sur l'accouplement.



18014398960476683

[1] Adaptateur moteur

XA Distance de l'accouplement par rapport à la surface de flasque de l'adaptateur moteur

E Cotes de montage

XM Distance de l'accouplement par rapport à la surface de flasque du moteur

$$\rightarrow XM = XA - E$$

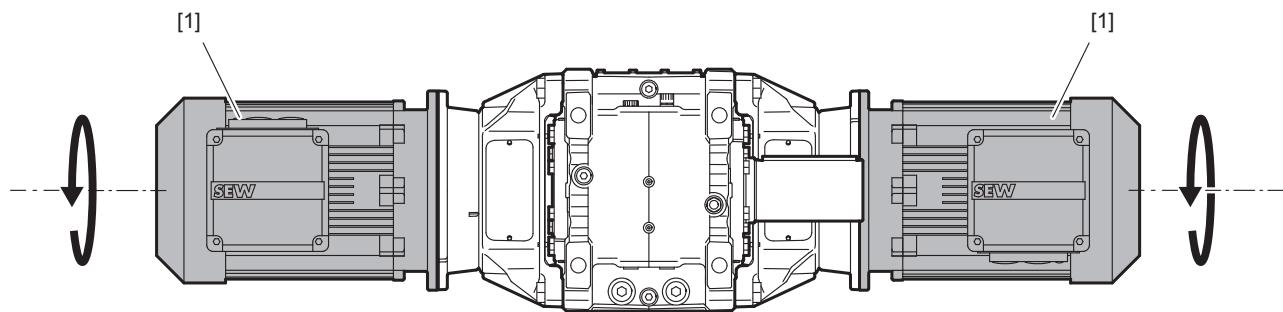
- Bloquer le demi-accouplement avec la tige filetée.
- Monter le moteur sur l'adaptateur moteur en veillant à ce que les dentures de l'accouplement s'enrègnent correctement.

5.17.4 Adaptation de deux moteurs

Sens de rotation moteur

Pour l'exploitation du réducteur avec deux moteurs [1], s'assurer que le sens de rotation des moteurs est le même par rapport à l'arbre d'entrée réducteur.

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, le sens de rotation moteur.



13298345355

5.18 Transmissions sur arbre d'entrée par courroie /VBD

⚠ AVERTISSEMENT



Respecter la vitesse périphérique maximale indiquée par le fabricant.

Blessures graves ou mortelles.

- La poulie risque d'être détériorée pour cause de survitesse.

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.

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

X.F..

Mode de fixation	
Exécution à pattes X../B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Exécution à arbre creux X../T	$G_M \leq 1.5 G_G$

Légende

G_M = Poids du moteur

G_G = Poids du réducteur

X.K..

Mode de fixation	
Exécution à pattes X../B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Exécution à arbre creux X../T	$G_M \leq 1.5 G_G$

Légende

G_M = Poids du moteur

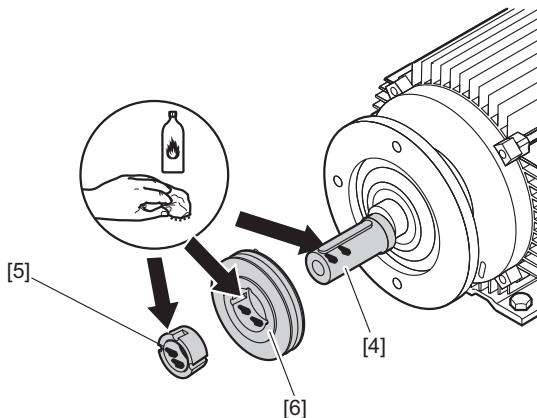
G_G = Poids du réducteur

5.18.2 Montage de la transmission sur arbre d'entrée par courroie

Tenir compte des remarques du chapitre "Remarques importantes" (→ 93).

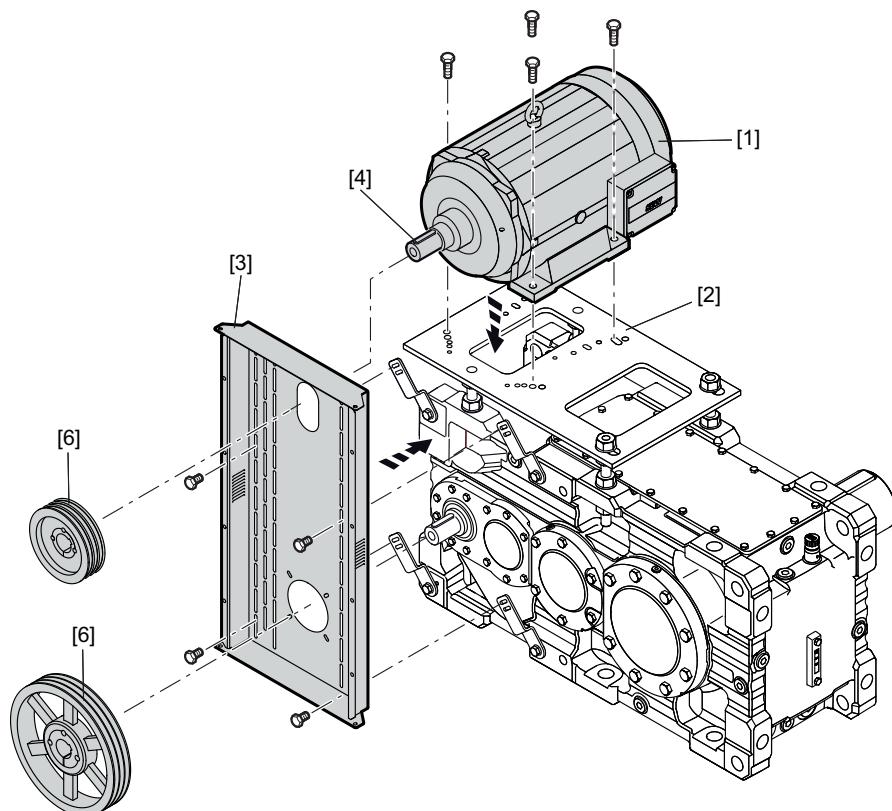
- Monter le moteur [1] sur la plaque support [2] (les vis de fixation ne sont pas fournies).

2. Nettoyer et dégraisser les arbres [4], les moyeux coniques [5] et les poulies [6].



9007200277406091

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



18014399532143243

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 les éventuels dépôts de saleté. Serrer régulièrement les vis des moyeux coniques [5]. Renforcer le positionnement en donnant de légers coups contre le moyeu pendant la phase de serrage.

Le tableau ci-dessous indique les couples de serrage pour les moyeux coniques [5].

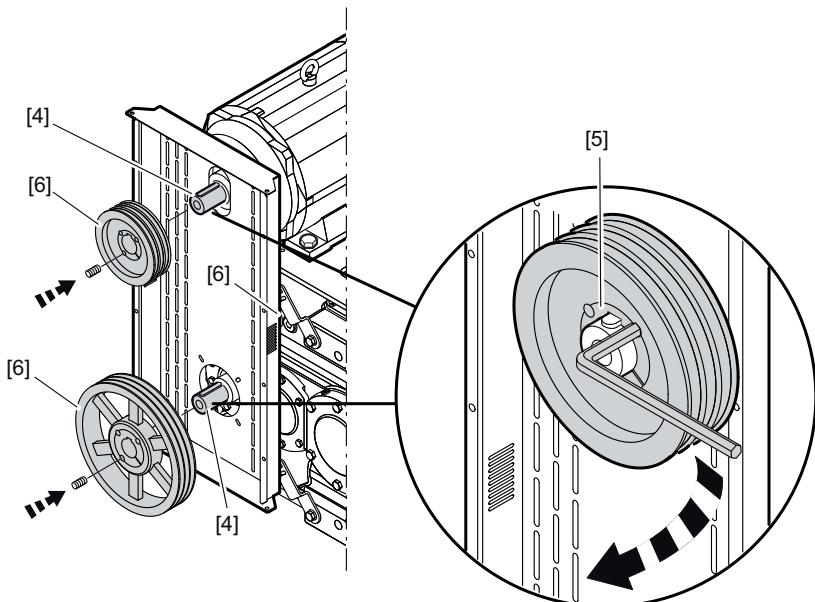
Cotes	Cote sur plats	Nombre de vis	Couple de serrage en Nm
TB 1008, 1108	3	2	5.7

5

Installation et montage

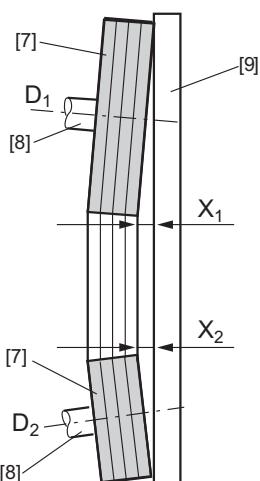
Transmissions sur arbre d'entrée par courroie /VBD

Cotes	Cote sur plats	Nombre de vis	Couple de serrage en Nm
TB 1210, 1215, 1310, 1610, 1615	5	2	20
TB 2012	6	2	31
TB 2517	6	2	49
TB 3020, 3030	8	2	92
TB 3525, 3535	10	3	115
TB 4040	12	3	172
TB 4545	14	3	195
TB 5050	14	3	275



18014399532152843

5. 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 convient d'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 admissibles maximaux sont indiqués dans le tableau suivant.



18442977675

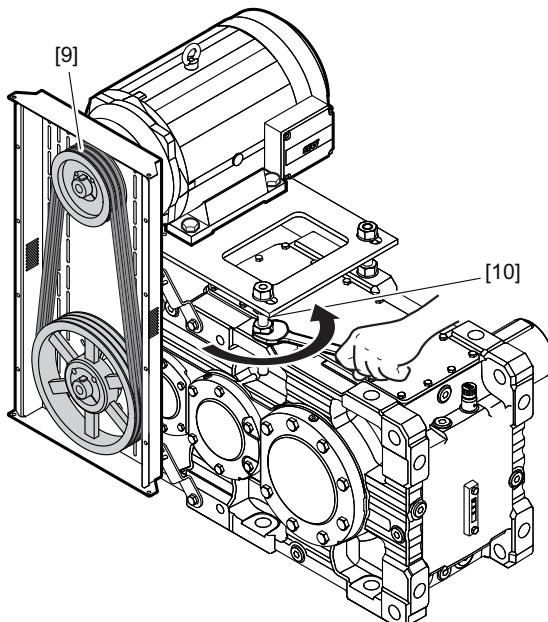
26864479/FR – 05/2021

Diamètre de poulies D_1, D_2 en mm	Écart admissible maximal X_1, X_2
112	0.5
224	1.0
450	2.0
630	3.0

Pour les autres diamètres de poulie, interpoler les valeurs intermédiaires pour X_1, X_2 .

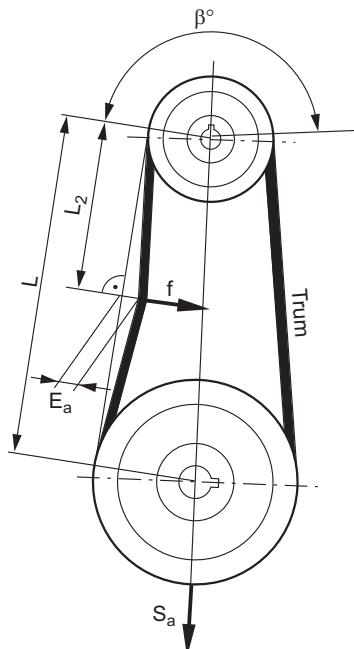
6. **▲ PRUDENCE !** Ne jamais exercer de force pour le montage de la courroie. Situation potentiellement dangereuse, risque de dommages matériels. Veiller à ne pas placer les doigts entre la rondelle et la courroie lors du réglage et de la rotation de la poulie. L'utilisation d'un tournevis, etc. pour le montage risque de provoquer des détériorations internes et externes de la courroie.

Placer la courroie [9] sur les poulies, la tendre par ajustement de la plaque support via les tiges filetées [10].



45035997296412043

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



1068875787

8. Serrer à fond toutes les vis et tous les écrous, puis reconstrôler l'alignement des poulies et la tension correcte de la courroie.
9. **ATTENTION !** Un dépassement des couples de flexion admissibles risque d'endommager le réducteur (fuites, défaillance prématurée des roulements, rupture d'arbre). Risque de dommages matériels.
Veiller à respecter la tension correcte de la courroie.
10. Vérifier la fixation du cache de protection de la poulie, le fermer et le visser correctement dans les perçages prévus à cet effet.
11. Contrôler la précontrainte de la courroie après environ 24 h de fonctionnement afin de compenser la dilatation de démarrage des courroies. Vérifier à la même occasion le bon serrage des moyeux coniques et des vis correspondantes.

REMARQUE



Les données et valeurs indiquées dans le tableau suivant sont valables uniquement en cas d'utilisation de courroies SEW. En cas d'utilisation de courroies d'autres fabricants, il est de la responsabilité de l'exploitant de déterminer la tension de courroie nécessaire et de ne pas dépasser les couples de flexion admissibles.

X.F..

Taille	Rapport de réduction	Puissance moteur kW	Force d'essai N	Profondeur enfoncement mm	Profondeur enfoncement mm	Fréquence 1/s	Fréquence 1/s
				au premier montage	sur courroie rodée	au premier montage	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
		30	25	8.2	11.1	62	55
	1.4	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
		22	50	12.0	13.9	59	52
		30	25	8.2	11.1	63	55
	1.6	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
		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
		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

5

Installation et montage

Transmissions sur arbre d'entrée par courroie /VBD

Taille	Rapport de réduction	Puissance moteur kW	Force d'essai N	Profondeur enfoncement mm	Profondeur enfoncement mm	Fréquence 1/s	Fréquence 1/s
				au premier montage	sur courroie rodée	au premier montage	sur courroie rodée
XF140-150	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	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
		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
	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	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
		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
		5.5	25	9.5	11.0	58	51
	1.6	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	15.7	18.5	47	41
		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	13.4	18.1	48	42
		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
	1.8	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

Taille	Rapport de réduction	Puissance moteur kW	Force d'essai N	Profondeur enfoncement mm	Profondeur enfoncement mm	Fréquence 1/s	Fréquence 1/s
				au premier montage	sur courroie rodée	au premier montage	sur courroie rodée
XF160-170	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
	1.4	4	25	12.6	12.6	49	43
		5.5	25	13.4	15.2	45	40
		7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	13.5	15.2	45	39
		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	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	16.0	19.9	41	36
		75	75	16.1	20.3	42	37
		90	75	13.0	17.4	46	40
	1.6	4	25	12.5	12.5	50	44
		5.5	25	13.4	15.2	45	40
		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	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	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
	1.8	4	25	12.4	12.4	50	44
		5.5	25	13.4	15.2	45	40
		7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	13.5	15.3	45	39
		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	13.7	15.8	52	46
		45	75	19.7	22.8	38	33
		55	75	14.4	17.8	44	39
		75	75	15.8	19.9	44	38
		90	75	12.7	17.0	47	41

5

Installation et montage

Transmissions sur arbre d'entrée par courroie /VBD

Taille	Rapport de réduction	Puissance moteur kW	Force d'essai N	Profondeur enfoncement mm	Profondeur enfoncement mm	Fréquence 1/s	Fréquence 1/s
				au premier montage	sur courroie rodée	au premier montage	sur courroie rodée
XF180-190	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
		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
		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

Taille	Rapport de réduction	Puissance moteur kW	Force d'essai N	Profondeur enfoncement mm	Profondeur enfoncement mm	Fréquence 1/s	Fréquence 1/s
				au premier montage	sur courroie rodée	au premier montage	sur courroie rodée
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
	1.4	132	75	12.2	16.7	42	37
		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
	1.6	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
		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
	1.8	37	50	16.3	18.7	44	38
		45	75	16.0	21.6	40	35
		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
		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

5

Installation et montage

Transmissions sur arbre d'entrée par courroie /VBD

Taille	Rapport de réduction	Puissance moteur kW	Force d'essai N	Profondeur enfoncement mm	Profondeur enfoncement mm	Fréquence 1/s	Fréquence 1/s
				au premier montage	sur courroie rodée	au premier montage	sur courroie rodée
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	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
		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 enfoncement mm	Profondeur enfoncement mm	Fréquence 1/s	Fréquence 1/s
				au premier montage	sur courroie rodée	au premier montage	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
XK120-130	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
	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
	1.4	30	25	8.2	11.1	62	55
		37	75	14.0	16.2	52	46
		45	75	14.7	18.5	45	40
		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
	1.6	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
		5.5	25	9.5	11.0	58	51
	1.8	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	37	50	11.1	12.8	64	57
		45	75	13.4	18.1	48	42
		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

5

Installation et montage

Transmissions sur arbre d'entrée par courroie /VBD

Taille	Rapport de réduction	Puissance moteur kW	Force d'essai N	Profondeur enfoncement mm	Profondeur enfoncement mm	Fréquence 1/s	Fréquence 1/s
				au premier montage	sur courroie rodée	au premier montage	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

Taille	Rapport de réduction	Puissance moteur kW	Force d'essai N	Profondeur enfoncement mm	Profondeur enfoncement mm	Fréquence 1/s	Fréquence 1/s
				au premier montage	sur courroie rodée	au premier montage	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
	1.4	132	75	11.2	12.0	56	49
		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
XK180-190	1.6	110	75	13.3	17.8	45	40
		132	75	10.8	11.1	57	50
		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
	1.8	90	75	13.5	18.2	44	39
		110	75	16.1	17.2	47	41
		132	75	13.9	14.6	51	45
		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
	1.25	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
		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
	1.4	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
		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
	1.6	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
		30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	16.3	18.7	44	38
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	17.0	21.4	39	35
	1.8	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
		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

5

Installation et montage

Transmissions sur arbre d'entrée par courroie /VBD

Taille	Rapport de réduction	Puissance moteur kW	Force d'essai N	Profondeur enfoncement mm	Profondeur enfoncement mm	Fréquence 1/s	Fréquence 1/s
				au premier montage	sur courroie rodée	au premier montage	sur courroie rodée
XK200-210	1.25	30	50	20.1	23.8	36	32
		37	50	18.8	22.1	40	35
		45	75	18.7	23.4	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	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
		200	125	16.4	20.4	36	31

Taille	Rapport de réduction	Puissance moteur kW	Force d'essai N	Profondeur enfoncement mm	Profondeur enfoncement mm	Fréquence 1/s	Fréquence 1/s
				au premier montage	sur courroie rodée	au premier montage	sur courroie rodée
XK220-230	1.25	37	50	18.8	22.1	40	35
		45	75	18.7	23.4	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	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
	1.6	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
	1.8	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
		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 Ventilateurs /FAN

Tenir compte des remarques suivantes.

- Dans le cas de réducteurs équipés d'un ventilateur, veiller à disposer d'un espace-ment suffisant pour permettre 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 tout endommagement extérieur.
- L'admission d'air du ventilateur doit toujours rester libre.

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

Vis / Écrou	Couples de serrage Classe de qualité 8.8 Nm
M6	12
M8	28
M10	56
M12	96

5.20 Couvercles-échangeur /CCV

5.20.1 Remarques concernant le raccordement et le montage

ATTENTION

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

Risque de dommages matériels.

- Tenir compte des remarques suivantes.

- En cas d'utilisation de film d'étanchéité sur les trous taraudés, la résistance entre les pièces à raccorder ainsi que le risque d'apparition de fissures dans le couvercle-échangeur augmentent. Ne pas serrer trop fortement.
- 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 au circuit de refroidissement existant. Le sens de circulation est libre.
- Utiliser exclusivement des tuyaux et armatures de matériaux identiques ou compatibles pour le raccordement.
- Les indications concernant la température de l'eau de refroidissement et le débit figurent dans les documents de commande.
- La pression de l'eau de refroidissement ne doit pas dépasser 6 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.
- Concernant les moyens de refroidissement autorisés, tenir compte des indications du chapitre "Moyens de refroidissement" (→ 204).

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

- Afin de protéger le réducteur contre d'importantes variations de débit et de pression, monter un évent de sécurité dans le conduit d'entrée de l'eau de refroidissement.
- Monter un filtre dans le conduit d'entrée de l'eau de refroidissement, 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.

5.20.2 Démontage

Tenir compte des remarques du chapitre "Contrôle et entretien" (→ 282).

5.20.3 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. Consulter l'interlocuteur SEW local.

Moyens de refroidissement autorisés

- Le moyen de refroidissement autorisé est de l'eau pure. L'utilisation d'additifs tels p. ex. 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. Consulter l'interlocuteur SEW local.
- Température et débit 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 limites : chlore pur < 0.5 ppm, ions chlorés < 200 ppm, sulfate < 100 ppm, ammoniac < 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.

5.21 Cartouches de refroidissement /CCT

5.21.1 Remarques concernant le raccordement et le montage

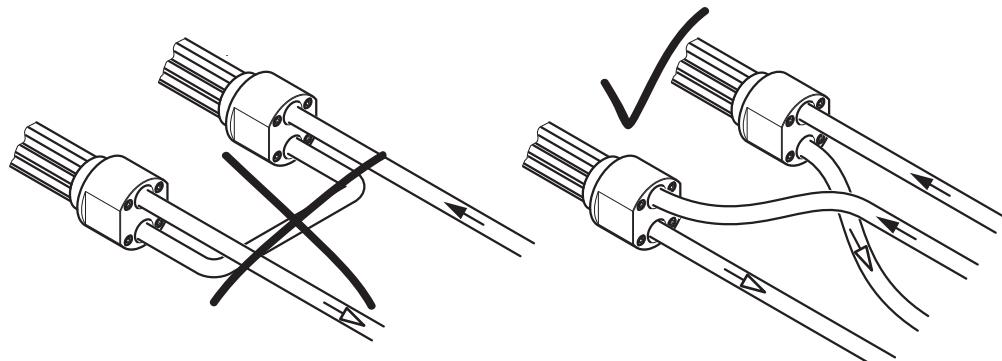
ATTENTION

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

Risque de dommages matériels.

- Tenir compte des remarques suivantes.

- En cas d'utilisation de film d'étanchéité sur les trous taraudés, 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 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 aux points de raccordement de la cartouche de refroidissement afin d'assurer un débit optimal.
- 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" (→ 204) 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 10 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 dotés de 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 :

- Afin de protéger le réducteur contre d'importantes variations de débit et de pression, monter un événement de sécurité dans le conduit d'entrée de l'eau de refroidissement.
- Monter un filtre dans le conduit d'entrée de l'eau de refroidissement, 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.

5.21.2 Démontage

Tenir compte des remarques du chapitre "Contrôle et entretien".

5.21.3 Prescriptions concernant la qualité de l'eau

REMARQUE



En cas d'utilisation de moyens de refroidissement tels p. ex. de l'eau saumâtre ou de l'eau de process, consulter l'interlocuteur SEW local. Tenir compte des remarques du chapitre "Moyens de refroidissement autorisés" (→ 204).

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 qualité de l'eau selon sa dureté en Allemagne (en °dH).

Degré de dureté ¹⁾	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 indique 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

Évaluation 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-nickel aux composants d'eaux non potables.

Critère	Concentration approximative mg/L	Évaluation 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
Dioxyde de carbone (agressif)	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	-
Dioxyde de chlore	jusqu'à 5	< 0.5 mg/L en permanence
	> 5	< 3.0 mg/L par pics
Sulfure		0
Ammoniac		+ (< 15 mg/L)

+ = En principe bonne résistance

0 = Des problèmes de corrosion peuvent apparaître, en particulier si plusieurs facteurs sont évalués à 0.

- = Utilisation déconseillée

Types d'eau de refroidissement / particularités

Respecter les conditions suivantes.

Eaux de rejets industriels

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

Eau de rivières et cours d'eau

- En standard, les cartouches de refroidissement utilisées sont en alliage cuivre-nickel. Sur demande, elles sont également disponibles en acier inoxydable et titane.
- Les pièces en fonte doivent être protégées de la corrosion par une couche de protection appropriée.
- Eau généralement non épurée (non potable)
- Contient souvent d'importantes impuretés.
- Une analyse d'eau est nécessaire à son évaluation.

Eau salée

- En standard, les cartouches de refroidissement utilisées sont en alliage cuivre-nickel. Sur demande, elles sont également disponibles en acier inoxydable et titane.

Eau saumâtre

- En standard, les cartouches de refroidissement utilisées sont en alliage cuivre-nickel. Sur demande, elles sont également disponibles en acier inoxydable et titane.
- Un mélange d'eau salée et d'eau de rivière.

5.22 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 de l'huile et le thermostat.
- Protéger le dispositif de réchauffage de l'huile et le thermostat contre tout redémarrage involontaire.

ATTENTION

Une exploitation non conforme du dispositif de réchauffage de l'huile risque d'en-dommager le réducteur.

Risque de dommages matériels.

- Veiller à ce que les éléments de réchauffage soient totalement immergés dans le bain d'huile, afin de prévenir tout endommagement.

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 résistances 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 peut provoquer des détériorations des éléments électriques.

5.22.1 Remarques concernant le fonctionnement du dispositif de réchauffage d'huile

- La résistance est vissée d'usine dans le carter réducteur 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 du dispositif de réchauffage de l'huile est réglé d'usine à environ 5 K au-dessus de la température pour le démarrage du réducteur adéquate, voir le chapitre "Températures minimales pour le démarrage du réducteur" (→ 232).

À cette température, le thermostat désactive le dispositif de réchauffage de l'huile (voir le chapitre "Températures minimales pour le démarrage du réducteur" (→ 232)). Ce n'est qu'à ce moment-là que le réducteur peut 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 réchauffage, la température maximale est limitée sur la surface de la résistance. Par conséquent, une à plusieurs heures sont nécessaires au réchauffage de l'huile froide du réducteur. La durée exacte du réchauffage 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 pendant une période prolongée et si le thermostat n'est pas alimenté, s'assurer que le thermostat est 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 inférieures à la température minimale indiquée, consulter l'interlocuteur SEW local.
- Lors de l'installation, vérifier le réglage du thermostat selon les indications du chapitre "Thermostat" (→ 212).

5.22.2 Thermostat

Raccordement électrique

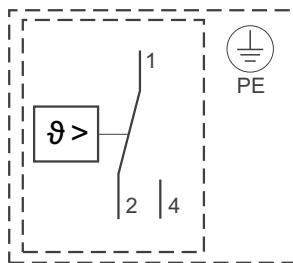
**AVERTISSEMENT**

Danger d'électrisation !

Blessures graves ou mortelles.

- Couper totalement l'appareil du réseau si des éléments pouvant véhiculer la tension risquent d'être touchés lors d'interventions.

L'illustration suivante présente le raccordement électrique.



36028797469957003

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

REMARQUE

- Tenir compte de la documentation du fabricant.

Caractéristiques techniques

Puissance de commutation maximale		
AMTHs-SW-2	Tension	Courant
	bornes 2 / 4	
	AC 230 + 10 % cosφ = 1 (0.6)	10 A
	DC 230 + 10 %	0.25 A

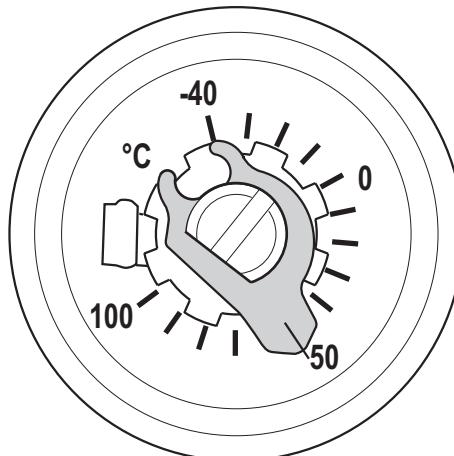
Sécurité des contacts

Afin d'assurer une sécurité de commutation optimale, le fabricant recommande une tension minimale de AC / DC 24 V, 100 mA pour les contacts argentés.

Tension de test diélectrique	2500 V
Catégorie de surtension II	(via les contacts de commutation 400 V)
Protection électrique nécessaire	voir le courant de commutation max.

- Température ambiante admissible : -40 °C à +80 °C
- Température de stockage admissible : min. -50 °C, max. +50 °C
- Échelle : -40 °C à +100 °C
- Entrée de câble : M20 x 1.5 pour diamètre de câble de 6 à 13 mm
- Indice de protection IP65 selon EN 60529

L'illustration suivante présente la plage de réglage possible du thermostat. L'aiguille pointe par exemple sur 50 °C.



16834938379

5.22.3 Sonde de température pour bain d'huile

Dans l'exécution standard, le dispositif de réchauffage d'huile est réglé par un thermostat monté sur le réducteur. Alternative, il est possible de réguler le dispositif de réchauffage d'huile au moyen d'une sonde de température montée sur le réducteur.

Le traitement de la sonde de température et le pilotage des appareils de commutation de l'exploitant sont réalisés via le système de pilotage de l'exploitant. Intégrer la sonde de température pour la température de l'huile dans le système de pilotage de l'exploitant de manière à ce que les seuils de déclenchement spécifiques à la commande soient pris en compte.

REMARQUE



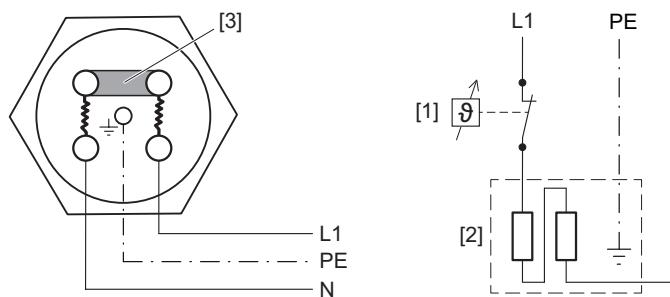
Tenir compte de la documentation du fabricant.

5.22.4 Puissance de raccordement et raccordement électrique de la résistance

Le dispositif de préchauffage du réducteur 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 dispositif de préchauffage du réducteur sur l'alimentation s'effectue avec des boulons de raccordement. Pour le raccordement de la liaison d'alimentation, utiliser des cosses à œillet adaptées en fonction du filetage des boulons de raccordement (M4).

Courant alternatif / monophasé / 230 V / branchement en série

Un élément de chauffe est constitué de deux radiateurs tubulaires. Les radiateurs tubulaires de l'élément de chauffe sont branchés en série. L'illustration suivante montre les branchements dans la zone de raccordement de l'élément de chauffe.



27021600516850699

Tenir compte des valeurs caractéristiques électriques de l'environnement.

[1] Thermostat

[2] Résistance

[3] Pontage

Entrée de câble : 1xPg11

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

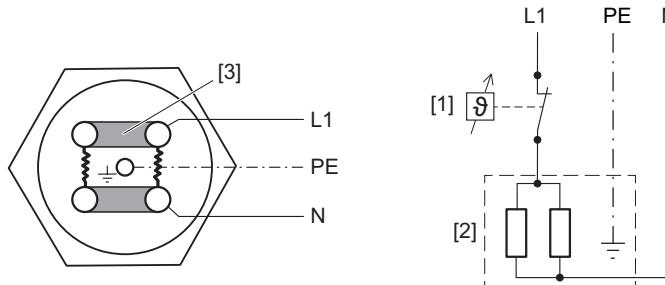
Réducteur		P_{inst}	P_{inst}	
Taille	Exécution	1 résistance		2 résistances
		K/h	K/h	K/h
X100	X2K / X2F / X3K	1 x 0.4	6	2 x 0.4
	X3T / X3F	1 x 0.3	3	2 x 0.3
X110	X3T / X3F	1 x 0.3	4	—
X120	X4F / X3T / X4T	1 x 0.3	3	2 x 0.3
X130	X4F / X3T / X4T	1 x 0.4	3	—
X140	X4F / X3T / X4T	1 x 0.4	3	2 x 0.4

K/h = Puissance de chauffe [Kelvin/heure]

P_{inst} = Puissance installée de la résistance

Courant alternatif / monophasé / 230 V / branchement en parallèle

Un élément de réchauffage est constitué de deux radiateurs tubulaires. Les radiateurs tubulaires de l'élément de réchauffage sont branchés en parallèle. L'illustration suivante montre les branchements dans la zone de raccordement de l'élément de réchauffage.



27021600516853515

Tenir compte des valeurs caractéristiques électriques de l'environnement.

- [1] Thermostat
- [2] Élément de réchauffage
- [3] Pontage

Entrée de câble : 1xPg11

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

		P_{inst}	P_{inst}
Réducteur		1 résistance	2 résistances
Taille	Exécution	K/h	K/h
X110	X2F / X2K / X3K	1 x 0.6	6
X120	X2K	1 x 0.6	6
	X2F / X3K / X3F / X4K	1 x 0.7	6
X130	X2F / X2K / X3K / X3F / X4K	1 x 0.7	5
X140	X2K	1 x 0.7	4
	X2F / X3F / X3K / X4K	1 x 0.8	5
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
	X2F / X3F / X3K / X4K	1 x 1.1	4
	X4F / X3T / X4T	1 x 0.7	3
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

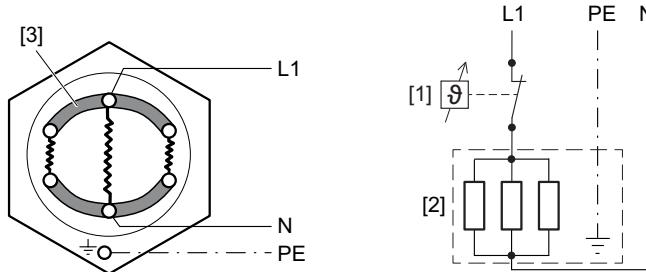
5

Installation et montage

Dispositif de réchauffage de l'huile /OH

Courant alternatif / monophasé / 230 V / branchement en parallèle / $I \leq 10$ A

Un élément de réchauffage est constitué de trois radiateurs tubulaires. Les radiateurs tubulaires de l'élément de réchauffage sont branchés en parallèle. L'illustration suivante montre les branchements dans la zone de raccordement de l'élément de réchauffage.



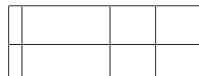
36028797381433995

Tenir compte des valeurs caractéristiques électriques de l'environnement.

[1] Thermostat

[2] Élément de réchauffage

[3] Pontage



Entrée de câble : 1xPg16

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

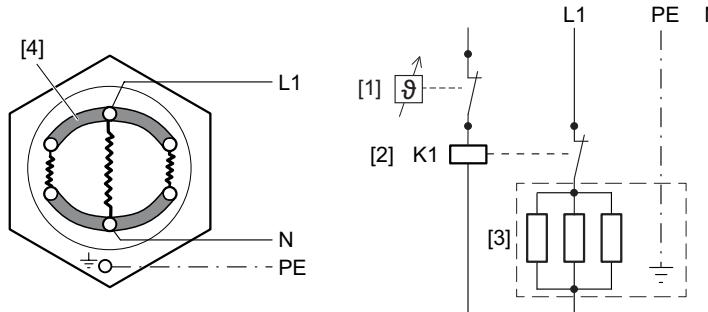
		P_{inst}		P_{inst}	
Réducteur		1 résistance		2 résistances	
Taille	Exécution		K/h		K/h
X180	X2F / X2K / X3K / X3F / X4K	1 x 1.6	5	—	—
	X3T / X4F / X4T	1 x 1.1	4	2 x 1.1	7
X190	X2F / X2K / X3K / X3F / X4K	1 x 1.6	5	—	—
	X3T / X4F / X4T	1 x 1.1	3	—	—
X200	X2K	1 x 1.6	4	—	—
	X2F / X3K / X3F / X4K	1 x 1.8	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	—	—
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	—	—
	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

Courant alternatif / monophasé / 230 V / branchement en parallèle / $I \geq 10$ A

Un élément de réchauffage est constitué de trois radiateurs tubulaires. Les radiateurs tubulaires de l'élément de réchauffage sont branchés en parallèle. L'illustration suivante présente les branchements à la livraison (vue sur la zone de raccordement).



27021600147810955

Tenir compte des valeurs caractéristiques électriques de l'environnement.

- [1] Thermostat
- [2] Contacteur (ne fait pas partie de la fourniture)
- [3] Élément de réchauffage
- [4] Pontage

Entrée de câble : 1xPg16

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

		P_{inst}	P_{inst}
Réducteur		1 résistance	2 résistances
Taille	Exécution	K/h	K/h
X180	X2F / X2K / X3K / X3F / X4K	—	—
X200	X2K	—	—
	X2F / X3K / X3F / X4K	—	—
	X4F / X4T	—	—
X220	X2K	—	—
	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	—	—
X240	X2K	—	—
	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	—	—
X250	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 2.6	3

K/h = Puissance de chauffe [Kelvin/heure]

P_{inst} = Puissance installée de l'élément de chauffe

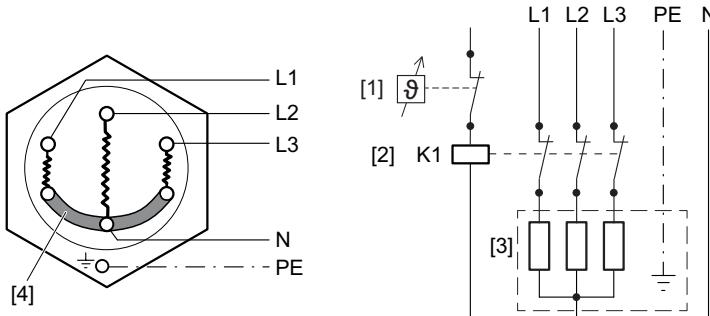
5

Installation et montage

Dispositif de réchauffage de l'huile /OH

Courant triphasé / triphasé / 230/400 V / branchement étoile

Un élément de réchauffage est constitué de trois radiateurs tubulaires. Les radiateurs tubulaires de l'élément de réchauffage sont branchés en étoile. L'illustration suivante montre les branchements dans la zone de raccordement de l'élément de réchauffage.



36028799429585931

Tenir compte des valeurs caractéristiques électriques de l'environnement.

- | | |
|--|----------------------------|
| [1] Thermostat | [3] Élément de réchauffage |
| [2] Contacteur (ne fait pas partie de la fourniture) | [4] Pontage |

Entrée de câble : 1xPg16

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

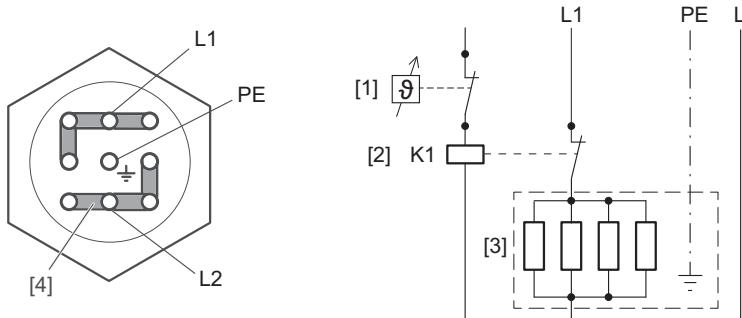
Taille	Exécution	P_{inst}		P_{inst}	
		1 résistance	K/h	2 résistances	K/h
X180	X2F / X2K / X3K / X3F / X4K	1 x 1.6	5	2 x 1.6	10
	X3T / X4F / X4T	1 x 1.1	4	2 x 1.1	7
X190	X2F / X2K / X3K / X3F / X4K	1 x 1.6	5	—	—
	X3T / X4F / X4T	1 x 1.1	3	—	—
X200	X2K	1 x 1.6	4	2 x 1.6	8
	X2F / X3K / X3F / X4K	1 x 1.8	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

Courant alternatif / biphasé / 400 V / branchement en parallèle

Un élément de réchauffage est constitué de quatre radiateurs tubulaires. Les radiateurs tubulaires de l'élément de réchauffage sont branchés en parallèle. L'illustration suivante présente les branchements à la livraison (vue sur la zone de raccordement).



36028798308924427

Tenir compte des valeurs caractéristiques électriques de l'environnement.

- | | |
|--|----------------------------|
| [1] Thermostat | [3] Élément de réchauffage |
| [2] Contacteur (ne fait pas partie de la fourniture) | [4] Pontage |

Entrée de câble : 1xPg16

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

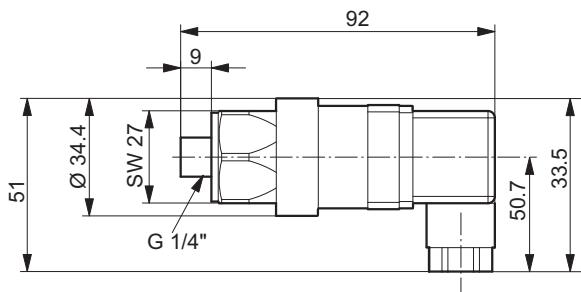
Réducteur		P_{inst}	P_{inst}	
Taille	Exécution	1 résistance	2 résistances	
		K/h	K/h	K/h
X260	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 3.8	4	2 x 3.8
X270	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 3.8	4	—
X280	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 4.2	4	—
X290	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 4.2	3	2 x 4.2
X300	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 4.2	3	—
X310	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 5.0	3	2 x 5.0
X320	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 5.0	3	—

K/h = Puissance de chauffe [Kelvin/heure]

P_{inst} = Puissance installée de la résistance

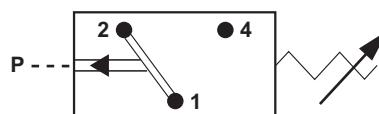
5.23 Pressostat /PS

5.23.1 Cotes



721994635

5.23.2 Raccordement électrique



722003723

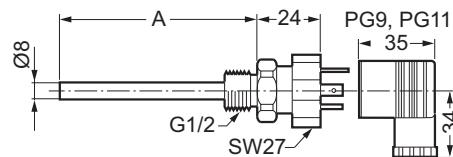
- [1] [2] Contact à ouverture
- [1] [4] Contact à fermeture

5.23.3 Caractéristiques techniques

- Pression de commutation : 0.5 ± 0.2 bar
- Puissance de commutation maximale : 4 A – V_{AC} 250, 4 A – V_{DC} 24
- Connectique : DIN EN 175301-803
- Couple de serrage des vis de fixation à l'arrière du connecteur pour le raccordement électrique = 0.25 Nm

5.24 Sonde de température /Pt100

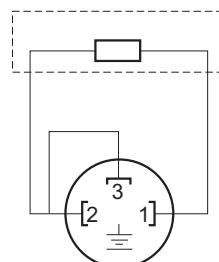
5.24.1 Cotes



27021598123377419

A en mm
50
150

5.24.2 Raccordement électrique



359158539

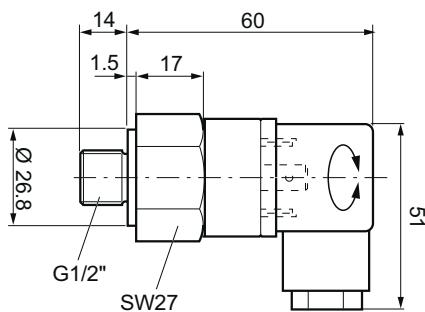
[1] [2] Raccordement de la résistance

5.24.3 Caractéristiques techniques

- Exécution avec doigt de gant et connecteur pour le remplacement du dispositif de mesure le cas échéant
- Tolérance de la sonde en $K \pm (0.3 + 0.005 \times T)$, (selon norme DIN CEI 751 classe B),
 $T = \text{Température de l'huile en } ^\circ\text{C}$
- Connectique : 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

5.25 Contact de température /NTB

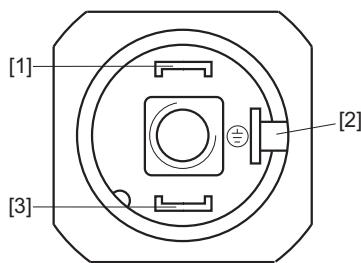
5.25.1 Cotes



27021598130747915

5.25.2 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

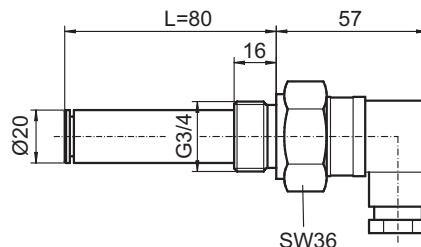
- [1] [3] Contact à ouverture NC
- [2] Borne de mise à la terre 6.3 x 0.8

5.25.3 Caractéristiques techniques

- Température de déclenchement : 70 °C, 80 °C, 90 °C, 100 °C ± 5 °C
- Ampérage du contact : 10 A – AC 240 V
- Connectique : 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

5.26 Contact de température /TSK

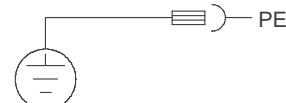
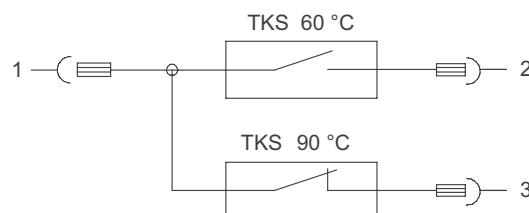
5.26.1 Cotes



893872779

5.26.2 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.



36028797912842123

[1] [2] Interrupteur contact à fermeture 60 °C

[1] [3] Interrupteur contact à ouverture 90 °C

PE Borne de mise à la terre

5.26.3 Caractéristiques techniques

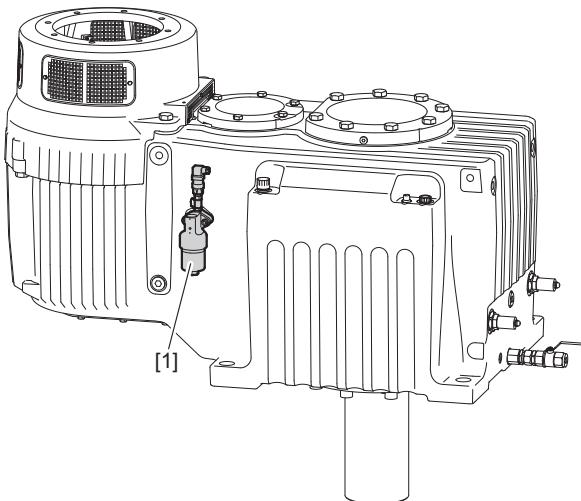
- Températures de commutation : 60 °C et 90 °C
- Ampérage du contact : 2 A – AC 240 V
- Connectique : DIN EN 175301-803 PG11 (IP65)
- Couple de serrage des vis de fixation à l'arrière du connecteur pour le raccordement électrique = 0.25 Nm

5.27 Filtre à huile

REMARQUE



Respecter les instructions de la notice d'exploitation du fabricant du filtre à huile.



15800209419

[1] Filtre à huile

5.28 Frein

REMARQUE



Le frein n'est pas réglé d'usine.

Consulter la notice d'exploitation du fabricant du frein.

6 Mise en service

6.1 Remarques importantes

Tenir compte des remarques suivantes avant de commencer la mise en service.

⚠ AVERTISSEMENT



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

Blessures graves ou mortelles.

- Effectuer les travaux sur le réducteur uniquement lorsque celui-ci est à l'arrêt. Protéger le groupe d'entraînement contre tout redémarrage involontaire. Placer près du dispositif de démarrage un panneau d'avertissement signalant que des travaux sont en cours sur le réducteur.

⚠ AVERTISSEMENT



Danger dû à des éléments en rotation accessibles.

Blessures graves ou mortelles.

- Sécuriser les pièces en rotation telles que les arbres, les accouplements, les roues dentées ou les transmissions sur arbre d'entrée par courroie avec des protections adéquates.
- S'assurer que les couvercles de protection posés sont suffisamment bien fixés.

⚠ PRUDENCE



Danger dû à des éléments additionnels non bloqués, p. ex. des clavettes.

Risques de dommages corporels dus au coincement ou à l'écrasement par la chute d'éléments.

- Monter des dispositifs de protection adéquats.
- Bloquer les éléments additionnels.

⚠ PRUDENCE



Danger dû à l'écoulement de lubrifiant au niveau des joints endommagés et de l'évent.

Blessures légères.

- Vérifier l'absence de fuites de lubrifiant sur le réducteur et les éléments additionnels.
- Les joints ne doivent pas entrer en contact avec des produits de nettoyage, sinon ils risquent d'être endommagés.
- Protéger l'évent de toute détérioration.
- S'assurer que le réducteur ne contient pas trop d'huile. En cas de niveau d'huile trop élevé et d'augmentation de la température, le lubrifiant risque de s'écouler par l'évent.

ATTENTION

Une mise en service non conforme risque d'endommager le réducteur.

Risque de dommages matériels.

- Tenir compte des remarques suivantes.

- Remplir le réducteur avec le type d'huile indiqué sur la plaque signalétique. La quantité d'huile indiquée sur la plaque signalétique est indicative. La quantité d'huile adéquate est signalée par les repères présents sur la jauge de niveau d'huile. Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Contrôle du niveau d'huile" (→ 252) et le chapitre "Remplacement de l'huile" (→ 260).

En cas d'éléments additionnels, comme p. ex. une unité de lubrification, la quantité d'huile nécessaire augmente. Respecter les indications relatives à l'unité de lubrification qui figurent dans la notice d'exploitation SEW correspondante.

Répéter le contrôle du niveau d'huile au terme des premières heures de fonctionnement, voir le chapitre "Contrôle du niveau d'huile" (→ 252).

- 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.
- Une fois l'implantation du réducteur terminée, vérifier que toutes les vis de fixation sont bien serrées.
- Après avoir resserré tous les éléments de fixation, vérifier que l'alignement n'a pas changé.
- Protéger les robinets de vidange contre toute ouverture involontaire.
- Avant la mise en service, le fonctionnement correct des dispositifs de surveillance doit être assuré (pressostat, contact de température, etc.).
- À partir des tailles X..220 et X2F..180 à 210, éviter un fonctionnement sans charge sans accouplement à la machine entraînée ; en effet, le fonctionnement en dessous de la charge minimale risque d'endommager les roulements du réducteur.
- 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.
- 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.
- Les réducteurs avec lubrification sous pression ne doivent être mis en service que si le pressostat est raccordé.
- 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 que le moteur, les convertisseurs de fréquence, etc. doivent être mis à la terre séparément.
- Protéger le réducteur contre les chutes d'objets.
- En cas de températures ambiantes basses, veiller au respect des températures minimales pour le démarrage du réducteur. Prévoir une durée de préchauffage adéquate.

- Retirer les sécurités de transport avant la mise en service.
- Respecter les consignes de sécurité stipulées dans les différents chapitres !

6.1.1 Charges externes admissibles

Dans le cadre de la détermination, les entraînements sont conçus pour résister aux charges radiales et axiales stipulées sur l'accusé de réception de commande.

REMARQUE

En cours de fonctionnement, le dépassement des charges déterminées risque d'endommager l'entraînement et d'entraîner des températures d'un niveau non admissible.

Sans autorisation préalable de SEW-EURODRIVE, la garantie n'est plus valable.

6.2 Mise en service des réducteurs avec protection longue durée

Tenir compte des points suivants pour les réducteurs avec protection longue durée.

6.2.1 Produit anticorrosion

Éliminer soigneusement le produit anticorrosion et toutes les éventuelles salissures qui recouvrent les bouts d'arbre de sortie et les surfaces des flasques. Utiliser un solvant de type courant.

ATTENTION

Le contact du solvant avec les lèvres pare-poussière des bagues d'étanchéité radiales risque d'endommager les joints à lèvres.

Risque de dommages matériels.

- Éviter tout contact entre le solvant, p. ex. Rivolta et les lèvres pare-poussière.
-

6.2.2 Évent

Remplacer le bouchon de fermeture à visser par l'évent à l'emplacement indiqué sur le réducteur (position → voir documents de commande).

6.3 Pompe attelée /SEP

ATTENTION

Une mise en service non conforme du réducteur avec lubrification sous pression risque d'endommager le réducteur.

Risque de dommages matériels.

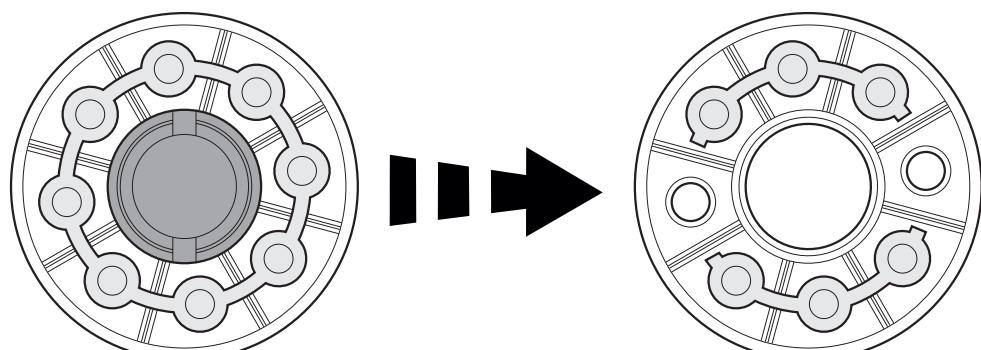
- Le réducteur ne doit pas être mis en service si le pressostat n'est pas raccordé.
- Attention : le réducteur doit être lubrifié suffisamment dès le début de l'opération ! Si la pompe attelée ne monte pas en pression au bout de 20 secondes après le démarrage du réducteur, contacter l'interlocuteur SEW local.
- Une vitesse minimale de la pompe attelée de ≥ 400 tr/min est nécessaire à son bon fonctionnement. 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 "Lubrifiants homologués" (\rightarrow 287).
- Tenir compte des remarques du chapitre "Réducteurs avec pompe attelée / SEP" (\rightarrow 104).

6.4 Filtre d'évent assécheur d'air /DC

6.4.1 Utilisation

Avant la mise en service

Ouvrir uniquement deux entrées d'air, décalées de 180° , en partie inférieure des filtres d'évent. Retirer le cache de protection bleu du tuyau de raccordement. Si nécessaire, fixer un adaptateur adéquat sur le filtre avant de monter le filtre sur le réducteur.



9007230754548107

6.5 Couvercles-échangeur /CCV

ATTENTION

Risque d'endommagement de l'installation dû à une perte de puissance.

Risque de dommages matériels.

- Une perte de puissance peut être due à des dépôts de calcaire dans le conduit.
Pour cela, lire le chapitre "Couvercles-échangeur /CCV" (→ 281).

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 ou saumâtre ou de tout autre liquide agressif n'est pas autorisée comme moyen de refroidissement pour les modèles standards. L'utilisation de moyens de refroidissement 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.
- Respecter les indications de température du liquide de refroidissement qui figurent dans les documents de commande.

6.6 Cartouches de refroidissement /CCT

ATTENTION

Risque d'endommagement de l'installation dû à une perte de puissance.

Risque de dommages matériels.

- Une perte de puissance peut être due à des dépôts de calcaire dans le conduit.
Pour cela, lire le chapitre "Cartouches de refroidissement /CCT" (→ 282).

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 ou saumâtre ou de tout autre liquide agressif n'est pas autorisée comme moyen de refroidissement pour les modèles standards. L'utilisation de moyens de refroidissement agressifs nécessite des matériaux adaptés.

Après montage, la cartouche de refroidissement peut être mise en service et fonctionner sans aucune autre mesure préalable. Après sa mise en service, vérifier le fonctionnement correct de la cartouche de refroidissement.

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.
- Respecter les indications de température du liquide de refroidissement qui figurent dans les documents de commande.

6.7 Températures minimales pour le démarrage du réducteur

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

REMARQUE



Avant la mise en service, préchauffer éventuellement l'huile à la température de démarrage avec le dispositif de réchauffage de l'huile. Tenir compte du tableau des lubrifiants du chapitre "Lubrifiants homologués" (→ 287).

6.8 Dispositif de réchauffage de l'huile /OH

ATTENTION

Dysfonctionnement du dispositif de réchauffage de l'huile dû à la modification de la position de montage.

Risque de dommages matériels.

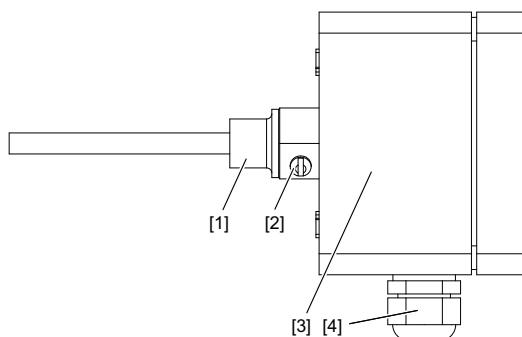
- Ne modifier la position de montage qu'après avoir consulté l'interlocuteur SEW local, sans quoi le fonctionnement correct du dispositif de réchauffage de l'huile ne serait plus assuré.

6.8.1 Positionnement du thermostat

La modification de la position du thermostat peut s'avérer nécessaire en fonction des conditions d'implantation de l'entraînement.

Pour positionner le thermostat, procéder de la manière suivante.

1. Desserrer les vis de blocage [2].
2. **ATTENTION !** Lors du montage, veiller au positionnement du presse-étoupe. Risque de dommages matériels.
Monter celui-ci de manière à empêcher la pénétration de l'humidité. Faire pivoter le thermostat dans la position souhaitée.
3. Resserrer les vis de blocage [2].



2338432139

- | | |
|-----|-----------------|
| [1] | Douille filetée |
| [2] | Vis de blocage |
| [3] | Thermostat |
| [4] | Presse-étoupe |

Une douille filetée empêche toute fuite d'huile. Le capteur de mesure du thermostat est inséré dans cette douille et fixé à l'aide de deux vis de blocage.

REMARQUE



Tenir compte de la documentation du fabricant.

6.9 Antidévireur /BS

ATTENTION

Le fonctionnement dans le sens non autorisé risque de détériorer l'antidévireur !

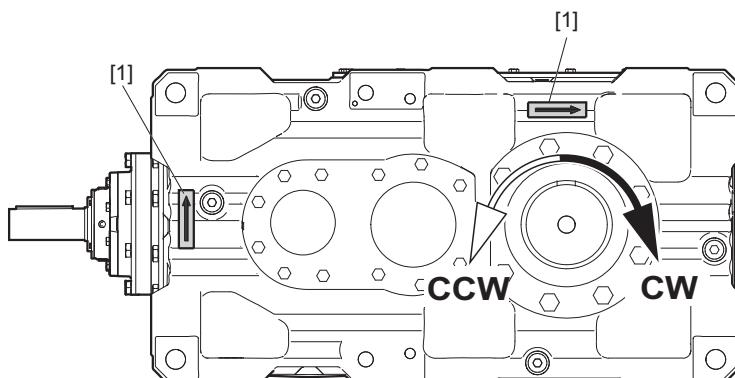
Risque de dommages matériels.

- 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 de détériorer l'antidévireur !
- En cas de modification du sens de blocage, tenir compte des indications figurant dans le *Complément à la notice d'exploitation* !

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

- Rotation à droite (CW)
- Rotation à gauche (CCW)

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



9007199454671627

6.10 Limites de vitesse en cas de niveau d'huile réduit

REMARQUE



Si le niveau d'huile du réducteur est réduit, ce dernier ne doit pas être utilisé à des vitesses inférieures aux limites de vitesse suivantes afin de garantir une lubrification suffisante des différents éléments du réducteur.

Les limites de vitesse sont également valides pour la maintenance et la mise en service.

En cas d'exploitation avec variateur de vitesse, régler la rampe de démarrage de sorte que le moteur atteigne la vitesse d'entrée minimale dans les 30 secondes.

Tenir compte des indications spécifiques à la commande concernant la vitesse minimale, figurant sur la plaque signalétique.

6.10.1 X2F...

Taille	i	Vitesse d'entrée min. en min^{-1}
X2F.180e	6.49	690
X2F.180e	7.27	690
X2F.180e	8.1	810
X2F.180e	9.08	810
X2F.180e	9.97	940
X2F.180e	11.17	940
X2F.180e	12.19	1100
X2F.180e	13.65	1100
X2F.180e	16.06	1380
X2F.180e	17.98	1380
X2F.180e	7.25	690
X2F.190e	9.05	810
X2F.190e	10.17	810
X2F.190e	11.14	940
X2F.190e	12.52	940
X2F.190e	13.61	1100
X2F.190e	15.3	1100
X2F.190e	17.93	1380
X2F.190e	20.15	1380
X2F.200e	6.44	600
X2F.200e	7.31	600
X2F.200e	7.98	700
X2F.200e	9.05	700
X2F.200e	10.09	830
X2F.200e	11.44	830
X2F.200e	12.69	990
X2F.200e	14.39	990
X2F.200e	16.28	1220
X2F.200e	18.47	1220
X2F.200e	7.29	600
X2F.200e	8.26	600
X2F.210e	9.04	700
X2F.210e	10.24	700
X2F.210e	11.42	830
X2F.210e	12.93	830

Taille	i	Vitesse d'entrée min. en min ⁻¹
X2F.210e	14.37	990
X2F.210e	16.27	990
X2F.210e	18.44	1220
X2F.210e	20.88	1220
X2F.210e	9.04	700
X2F.210e	10.24	700
X2F.220e	6.42	530
X2F.220e	7.08	530
X2F.220e	7.97	620
X2F.220e	8.8	620
X2F.220e	10.06	730
X2F.220e	11.1	730
X2F.220e	12.61	870
X2F.220e	13.92	870
X2F.220e	16.21	1070
X2F.220e	17.89	1070
X2F.230e	7.27	530
X2F.230e	7.98	530
X2F.230e	9.03	620
X2F.230e	9.91	620
X2F.230e	11.39	730
X2F.230e	12.5	730
X2F.230e	14.28	870
X2F.230e	15.68	870
X2F.230e	18.36	1070
X2F.230e	20.16	1070
X2F.240e	6.3	500
X2F.240e	7.26	500
X2F.240e	8.01	540
X2F.240e	9.22	540
X2F.240e	10.14	650
X2F.240e	11.67	650
X2F.240e	12.34	760
X2F.240e	14.21	760
X2F.240e	15.69	920
X2F.240e	18.06	920
X2F.250e	6.78	500
X2F.250e	7.78	500
X2F.250e	8.61	540
X2F.250e	9.89	540
X2F.250e	10.89	650
X2F.250e	12.51	650
X2F.250e	13.26	760
X2F.250e	15.24	760
X2F.250e	16.86	920
X2F.250e	19.37	920
X2F.260e	6.3	417
X2F.260e	7.1	417
X2F.260e	8	488
X2F.260e	9	488
X2F.260e	10	571
X2F.260e	11.2	571
X2F.260e	12.5	686

Taille	i	Vitesse d'entrée min. en min ⁻¹
X2F.260e	14	686
X2F.260e	16	820
X2F.260e	18	820
X2F.270e	7.1	416
X2F.270e	8	416
X2F.270e	9	488
X2F.270e	10	488
X2F.270e	11.2	571
X2F.270e	12.5	571
X2F.270e	14	686
X2F.270e	16	686
X2F.270e	18	820
X2F.270e	20	820
X2F.280e	9	416
X2F.280e	10	416
X2F.280e	11.2	488
X2F.280e	12.5	488
X2F.280e	14	571
X2F.280e	16	571
X2F.280e	18	686
X2F.280e	20	686
X2F.280e	22.4	820
X2F.280e	9	416
X2F.290e	6.3	358
X2F.290e	7.1	358
X2F.290e	8	423
X2F.290e	9	423
X2F.290e	10	495
X2F.290e	11.2	495
X2F.290e	12.5	596
X2F.290e	14	596
X2F.290e	16	720
X2F.290e	18	720
X2F.300e	7.1	358
X2F.300e	8	358
X2F.300e	9	423
X2F.300e	10	423
X2F.300e	11.2	495
X2F.300e	12.5	495
X2F.300e	14	596
X2F.300e	16	596
X2F.300e	18	720
X2F.300e	20	720
X2F.310e	6.3	382
X2F.310e	7.1	382
X2F.310e	8	442
X2F.310e	9	442
X2F.310e	10	530
X2F.310e	11.2	530
X2F.310e	12.5	644
X2F.310e	14	644
X2F.310e	16	644
X2F.310e	18	644

Taille	i	Vitesse d'entrée min. en min ⁻¹
X2F.320e	7.1	382
X2F.320e	8	382
X2F.320e	9	442
X2F.320e	10	442
X2F.320e	11.2	530
X2F.320e	12.5	530
X2F.320e	14	644
X2F.320e	16	644
X2F.320e	18	644
X2F.320e	20	644

6.10.2 X2K...

Taille	i	Vitesse d'entrée min. en min ⁻¹
X2K.180e	6.32	500
X2K.180e	7.07	
X2K.180e	8	
X2K.180e	8.96	
X2K.180e	9.77	
X2K.180e	10.95	
X2K.190e	7.05	500
X2K.190e	7.92	
X2K.190e	8.93	
X2K.190e	10.04	
X2K.190e	10.91	
X2K.190e	12.26	
X2K.200e	6.4	500
X2K.200e	7.26	
X2K.200e	8.11	
X2K.200e	9.2	
X2K.200e	9.91	
X2K.200e	11.24	
X2K.210e	7.25	500
X2K.210e	8.21	
X2K.210e	9.19	
X2K.210e	10.4	
X2K.210e	11.22	
X2K.210e	12.71	
X2K.220e	6.4	500
X2K.220e	7.07	
X2K.220e	8.11	
X2K.220e	8.95	
X2K.220e	9.91	
X2K.220e	10.94	
X2K.230e	7.25	500
X2K.230e	7.96	
X2K.230e	9.19	
X2K.230e	10.09	
X2K.230e	11.22	
X2K.230e	12.32	

Taille	i	Vitesse d'entrée min. en min ⁻¹
X2K.240e	6.38	500
X2K.240e	7.34	
X2K.240e	8.09	
X2K.240e	9.31	
X2K.240e	9.82	
X2K.240e	11.31	
X2K.250e	6.86	500
X2K.250e	7.88	
X2K.250e	8.69	
X2K.250e	9.99	
X2K.250e	10.56	
X2K.250e	12.13	

6.10.3 X3K...

Taille	i	Vitesse d'entrée min. en min ⁻¹
X3K.180e	12.57	610
X3K.180e	14.08	610
X3K.180e	16.17	780
X3K.180e	18.11	780
X3K.180e	19.74	910
X3K.180e	22.1	910
X3K.180e	25.55	1120
X3K.180e	28.61	1120
X3K.180e	32.36	1420
X3K.180e	36.24	1420
X3K.180e	38.93	1650
X3K.180e	43.6	1650
X3K.180e	47.57	2010
X3K.180e	53.27	2010
X3K.180e	60.9	2200
X3K.180e	68.2	2200
X3K.200e	61.95	2200
X3K.200e	70.26	2200
X3K.190e	14.04	610
X3K.190e	15.77	610
X3K.190e	18.05	780
X3K.190e	20.29	780
X3K.190e	22.04	910
X3K.190e	24.77	910
X3K.190e	28.53	1120
X3K.190e	32.06	1120
X3K.190e	36.14	1420
X3K.190e	40.61	1420
X3K.190e	43.48	1650
X3K.190e	48.85	1650
X3K.190e	53.11	2010
X3K.190e	59.68	2010
X3K.190e	68	2200
X3K.190e	76.41	2200
X3K.200e	12.45	530
X3K.200e	14.12	530

Taille	i	Vitesse d'entrée min. en min ⁻¹
X3K.200e	16.32	690
X3K.200e	18.5	690
X3K.200e	20.56	820
X3K.200e	23.31	820
X3K.200e	25.72	980
X3K.200e	29.17	980
X3K.200e	31.97	1220
X3K.200e	36.26	1220
X3K.200e	39.61	1460
X3K.200e	44.92	1460
X3K.200e	48.39	1780
X3K.200e	54.88	1780
X3K.200e	61.95	2200
X3K.200e	70.26	2200
X3K.210e	14.1	530
X3K.210e	15.96	530
X3K.210e	18.48	690
X3K.210e	20.92	690
X3K.210e	23.28	820
X3K.210e	26.36	820
X3K.210e	29.13	980
X3K.210e	32.97	980
X3K.210e	36.2	1220
X3K.210e	40.99	1220
X3K.210e	44.85	1460
X3K.210e	50.78	1460
X3K.210e	54.79	1780
X3K.210e	62.03	1780
X3K.210e	70.15	2200
X3K.210e	79.42	2200
X3K.220e	12.56	500
X3K.220e	13.86	500
X3K.220e	16.15	600
X3K.220e	17.82	600
X3K.220e	20.64	730
X3K.220e	22.78	730
X3K.220e	25.28	850
X3K.220e	27.9	850
X3K.220e	32.02	1090
X3K.220e	35.34	1090
X3K.220e	39.55	1290
X3K.220e	43.65	1290
X3K.220e	48.32	1570
X3K.220e	53.33	1570
X3K.220e	61.86	2010
X3K.220e	68.27	2010
X3K.230e	14.22	500
X3K.230e	15.61	500
X3K.230e	18.29	600
X3K.230e	20.08	600
X3K.230e	23.37	730
X3K.230e	25.66	730
X3K.230e	28.63	850

Taille	i	Vitesse d'entrée min. en min ⁻¹
X3K.230e	31.43	850
X3K.230e	36.26	1080
X3K.230e	39.82	1080
X3K.230e	44.78	1290
X3K.230e	49.17	1290
X3K.230e	54.71	1570
X3K.230e	60.08	1570
X3K.230e	70.05	2010
X3K.230e	76.91	2010
X3K.240e	11.92	500
X3K.240e	13.71	500
X3K.240e	15.32	510
X3K.240e	17.64	510
X3K.240e	20.36	630
X3K.240e	23.44	630
X3K.240e	25.64	760
X3K.240e	29.51	760
X3K.240e	32.47	960
X3K.240e	37.38	960
X3K.240e	39.96	1150
X3K.240e	46	1150
X3K.240e	48.83	1410
X3K.240e	56.2	1410
X3K.240e	62.51	1800
X3K.240e	71.95	1800
X3K.250e	12.8	500
X3K.250e	14.71	500
X3K.250e	16.47	510
X3K.250e	18.92	510
X3K.250e	21.88	630
X3K.250e	25.14	630
X3K.250e	27.55	760
X3K.250e	31.64	760
X3K.250e	34.89	960
X3K.250e	40.08	960
X3K.250e	42.95	1150
X3K.250e	49.33	1150
X3K.250e	52.47	1410
X3K.250e	60.27	1410
X3K.250e	67.18	1800
X3K.250e	77.17	1800
X3K.260e	12.5	734
X3K.260e	14	734
X3K.260e	16	945
X3K.260e	18	945
X3K.260e	20	1153
X3K.260e	22.4	1153
X3K.260e	25	1367
X3K.260e	28	1367
X3K.260e	31.5	1570
X3K.260e	35.5	1570
X3K.260e	40	1989
X3K.260e	45	1989

Taille	i	Vitesse d'entrée min. en min ⁻¹
X3K.260e	50	2430
X3K.260e	56	2430
X3K.260e	63	3111
X3K.260e	71	3111
X3K.270e	12.5	630
X3K.270e	14	630
X3K.270e	16	810
X3K.270e	18	810
X3K.270e	20	981
X3K.270e	22.4	981
X3K.270e	25	1214
X3K.270e	28	1214
X3K.270e	31.5	1410
X3K.270e	35.5	1410
X3K.270e	40	1766
X3K.270e	45	1766
X3K.270e	50	2158
X3K.270e	56	2158
X3K.270e	63	2762
X3K.270e	71	2762
X3K.280e	16	734
X3K.280e	18	734
X3K.280e	20	945
X3K.280e	22.4	945
X3K.280e	25	1153
X3K.280e	28	1153
X3K.280e	31.5	1367
X3K.280e	35.5	1367
X3K.280e	40	1570
X3K.280e	45	1570
X3K.280e	50	1989
X3K.280e	56	1989
X3K.280e	63	2430
X3K.280e	71	2430
X3K.280e	80	3111
X3K.280e	90	3111
X3K.290e	12.5	630
X3K.290e	14	630
X3K.290e	16	810
X3K.290e	18	810
X3K.290e	20	981
X3K.290e	22.4	981
X3K.290e	25	1214
X3K.290e	28	1214
X3K.290e	31.5	1410
X3K.290e	35.5	1410
X3K.290e	40	1766
X3K.290e	45	1766
X3K.290e	50	2158
X3K.290e	56	2158
X3K.290e	63	2762
X3K.290e	71	2762
X3K.300e	14	630

Taille	i	Vitesse d'entrée min. en min ⁻¹
X3K.300e	16	630
X3K.300e	18	810
X3K.300e	20	810
X3K.300e	22.4	981
X3K.300e	25	981
X3K.300e	28	1214
X3K.300e	31.5	1214
X3K.300e	35.5	1410
X3K.300e	40	1410
X3K.300e	45	1766
X3K.300e	50	1766
X3K.300e	56	2158
X3K.300e	63	2158
X3K.300e	71	2762
X3K.300e	80	2762
X3K.310e	12.5	581
X3K.310e	14	581
X3K.310e	16	747
X3K.310e	18	747
X3K.310e	20	882
X3K.310e	22.4	882
X3K.310e	25	1049
X3K.310e	28	1049
X3K.310e	31.5	1261
X3K.310e	35.5	1261
X3K.310e	40	1598
X3K.310e	45	1598
X3K.310e	50	1941
X3K.310e	56	1941
X3K.310e	63	2470
X3K.310e	71	2470
X3K.320e	14	581
X3K.320e	16	581
X3K.320e	18	747
X3K.320e	20	747
X3K.320e	22.4	882
X3K.320e	25	882
X3K.320e	28	1049
X3K.320e	31.5	1049
X3K.320e	35.5	1261
X3K.320e	40	1261
X3K.320e	45	1598
X3K.320e	50	1598
X3K.320e	56	1941
X3K.320e	63	1941
X3K.320e	71	2470
X3K.320e	80	2470

6.11 Démarrage des réducteurs sous températures ambiantes basses

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.

- S'assurer que l'huile est préchauffée par le dispositif de réchauffage de l'huile, au moins à la température de démarrage à froid minimale (→ [287](#)).

6.12 Mise hors service du réducteur / Protection du réducteur

▲ AVERTISSEMENT



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

Blessures graves ou mortelles.

- Effectuer les travaux sur le réducteur uniquement lorsque celui-ci est à l'arrêt. Protéger le groupe d'entraînement contre tout redémarrage involontaire. Placer près du dispositif de démarrage un panneau d'avertissement signalant que des travaux sont en cours sur le réducteur.

REMARQUE



Couper l'arrivée d'eau de refroidissement sur les réducteurs avec système de refroidissement par eau et vidanger le circuit de refroidissement. En présence d'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'implantation, les conditions environnantes et l'état du lubrifiant du réducteur, ces mesures de protection peuvent être nécessaires au bout de quelques semaines d'arrêt seulement.

6.12.1 Protection intérieure

- **À l'état neuf ou après une courte période de fonctionnement du réducteur**
 - Pour la protection intérieure des réducteurs, SEW-EURODRIVE 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). La quantité dépend du volume intérieur disponible dans le réducteur. Il n'est généralement pas nécessaire de vidanger l'huile déjà présente dans le réducteur.
 - Remplacer l'évent par un bouchon de fermeture à visser et fermer hermétiquement le réducteur. Monter un nouvel évent avant la mise en service.
- **Après une longue période de fonctionnement du réducteur**
 - Après une longue période de fonctionnement, l'huile peut contenir des impuretés (p. ex. boues, eau, ...). Avant d'appliquer la protection intérieure, vidanger l'huile usagée et rincer soigneusement la cavité intérieure du réducteur avec de l'huile neuve. Pour cela, suivre les instructions du chapitre "Remplacement de l'huile" (→ 260) de la notice d'exploitation. La cavité intérieure du réducteur peut ensuite être protégée comme décrit auparavant.

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, remplir intégralement le réducteur avec de l'huile propre. Pour cela, remplacer l'évent par un bouchon de fermeture à visser 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 roulements doivent entièrement baigner dans l'huile.

Pour les réducteurs avec système d'étanchéité sans contact, consulter l'interlocuteur SEW local.

Avant la mise en service, monter un nouvel évent. Respecter le type et la quantité d'huile conformément aux indications de la plaque signalétique.

6.12.2 Protection extérieure

- Nettoyer les surfaces à traiter.
- Pour empêcher le joint à lèvres de la bague d'étanchéité d'être en contact avec le revêtement de protection, enduire l'arbre de graisse à hauteur de la lèvre pare-poussière.
- Protéger les bouts d'arbres et les surfaces non peintes avec un revêtement de protection à base de cire (p. ex. Hölterol MF 1424 de Herm. Hölterhoff).

REMARQUE



Consulter le fournisseur concerné pour connaître la composition exacte, la compatibilité avec l'huile utilisée et la durée de protection anticorrosion.

Tenir compte également des remarques du chapitre "Conditions de stockage et de transport" (→ 28), qui fournit des indications sur les durées de stockage possibles en fonction des types d'emballage et du site de stockage.

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.

- Effectuer les travaux sur le réducteur uniquement lorsque celui-ci est à l'arrêt. Protéger le groupe d'entraînement contre tout redémarrage involontaire. Placer près du dispositif de démarrage un panneau d'avertissement signalant que des travaux sont en cours sur le réducteur.

⚠ 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 du démontage du réducteur, protéger la machine de l'exploitant contre tout mouvement incontrôlé.
- Avant de desserrer les liaisons sur les arbres, s'assurer qu'aucun couple de torsion résiduel n'est appliqué (déformations au niveau de l'installation).

⚠ AVERTISSEMENT



Danger lié à l'utilisation d'une huile réducteur non admissible.

Blessures graves ou mortelles.

- Si le réducteur est utilisé dans l'industrie agroalimentaire, utiliser uniquement des huiles compatibles agroalimentaire.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de brûlure dû au réducteur chaud ou à l'huile chaude.

Blessures graves.

- Avant de débuter les travaux, laisser refroidir le réducteur.
- Dévisser le bouchon de vidange avec précaution.

▲ PRUDENCE

Danger dû à l'écoulement de lubrifiant au niveau des joints endommagés et de l'évent.

Blessures légères.

- Vérifier l'absence de fuites de lubrifiant sur le réducteur et les éléments additionnels.
- Les joints ne doivent pas entrer en contact avec des produits de nettoyage, sinon ils risquent d'être endommagés.
- Protéger l'évent de toute détérioration.
- S'assurer que le réducteur ne contient pas trop d'huile. En cas de niveau d'huile trop élevé et d'augmentation de la température, le lubrifiant risque de s'écouler par l'évent.

▲ PRUDENCE

Danger dû à une fuite de lubrifiant.

Risque de blessure.

- Éliminer immédiatement les éventuels écoulements d'huile à l'aide d'un produit agglomérant.

ATTENTION

En cas de remplissage avec une huile inappropriée, les propriétés de lubrification risquent de se dégrader.

Risque de dommages matériels.

- Ne pas mélanger des huiles de différents fabricants et types.

ATTENTION

Un entretien inappropriate 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 garantir la sécurité de fonctionnement, respecter impérativement les intervalles de contrôle et d'entretien.
- En cas de retrait du couvercle du réducteur, placer un nouveau joint sur la surface d'étanchéité, sans quoi l'étanchéité du réducteur n'est plus assurée. Dans ce cas, consulter l'interlocuteur SEW local.
- Utiliser exclusivement les pièces détachées d'origine listées dans la liste des pièces détachées et d'usure jointe à la livraison.
- 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.
- Empêcher la pénétration de corps étrangers dans le réducteur lors des travaux de contrôle et d'entretien.
- Le nettoyage du réducteur avec un nettoyeur haute pression n'est pas autorisé. Il existe en effet un risque de pénétration d'eau dans le réducteur et de détérioration des joints.
- Remplacer les joints endommagés.
- Le nettoyage du réducteur doit être effectué de sorte qu'aucun liquide ne puisse pénétrer dans l'adaptateur moteur (côté HSS) et dans le flasque de montage (côté LSS) et s'y accumuler.
- Après tous les travaux d'entretien et de remise en état, procéder à un test de sécurité et de fonctionnement.
- Pour les pièces d'autres fournisseurs comme par exemple les systèmes de refroidissement, respecter les intervalles de contrôle et d'entretien spécifiques indiqués dans la documentation du fabricant.
- Respecter les consignes de sécurité stipulées dans les 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"> • Vérifier la température du carter. <ul style="list-style-type: none"> – Huile minérale : 90 °C max. – Huile synthétique : 100 °C max. • Vérifier le bruit du réducteur.
Une fois par mois	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'absence de fuite sur le réducteur. • Contrôler le niveau d'huile.
Après 500 heures de fonctionnement¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Première vidange après la première mise en service
Tous les six mois	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'étanchéité de tous les raccords et tubulures.

Intervalle de temps	Que faire ?
Toutes les 3000 heures de fonctionnement, au moins tous les six mois	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler la qualité de l'huile. • Rajouter de la graisse d'étanchéité dans les systèmes d'étanchéité avec graisseur. En cas d'environnement poussiéreux, procéder à un graissage tous les trois mois. • Renouveler la graisse pour joint du roulement inférieur sur l'arbre de sortie au niveau du système d'étanchéité Drywell. En cas d'environnement poussiéreux, procéder à un graissage tous les trois mois. • Avec transmissions sur arbre d'entrée par courroie : contrôler la tension de la courroie et l'état des poulies et de la courroie. Tenir compte des remarques du chapitre "Transmissions sur arbre d'entrée par courroie / VBD" (→ 186).

Intervalle de temps	Que faire ?
Selon les conditions d'utilisation, au plus tard tous les 12 mois	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que les vis de fixation sont bien serrées. • S'assurer qu'il n'y a pas de poussière et de saleté à la surface du réducteur de sorte qu'il puisse refroidir de façon optimale. • Vérifier l'évent. Si nécessaire, le remplacer. Il est recommandé de remplacer l'évent une fois par an. Tenir compte des remarques du chapitre "Évent / BPG" (→ 265). • Vérifier l'alignement de l'arbre d'entrée et de sortie. • Vérifier l'état et l'étanchéité de tous les flexibles (vieillissement). • Nettoyer le filtre à huile. Si nécessaire, remplacer l'élément de filtrage. • Vérifier l'état de la motopompe (ONP1 / ONP1L). Tenir compte des remarques de la notice d'exploitation spécifique. Cette dernière fait partie, avec la feuille de cotes et les documents complémentaires, de la documentation globale du réducteur. • Vérifier l'état du système de refroidissement air - huile (OAC / OAC1). Tenir compte des remarques de la notice d'exploitation spécifique. Cette dernière fait partie, avec la feuille de cotes et les documents complémentaires, de la documentation globale du réducteur. • Vérifier l'état du système de refroidissement air - huile (OAP / OAP1). Tenir compte des remarques de la notice d'exploitation spécifique. Cette dernière fait partie, avec la feuille de cotes et les documents complémentaires, de la documentation globale du réducteur. • Vérifier l'état du système de refroidissement eau - huile (OWC / OWC1). Tenir compte des remarques de la notice d'exploitation spécifique. Cette dernière fait partie, avec la feuille de cotes et les documents complémentaires, de la documentation globale du réducteur. • Vérifier l'état du système de refroidissement eau - huile (OWP / OWP1). Tenir compte des remarques de la notice d'exploitation spécifique. Cette dernière fait partie, avec la feuille de cotes et les documents complémentaires, de la documentation globale du réducteur. • Vérifier l'état de la cartouche de refroidissement /CCT. Effectuer les opérations en combinaison avec le remplacement d'huile. • Vérifier l'état du couvercle-échangeur /CCV. Effectuer les opérations en combinaison avec le remplacement d'huile.
Selon les conditions d'utilisation (voir graphique sur la page suivante)	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacement de l'huile. Tenir compte des indications du fabricant d'huile.

Intervalle de temps	Que faire ?
Variable (en fonction des conditions environnantes)	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les tuyaux flexibles. • Nettoyer le carter du réducteur et le ventilateur. • Refaire ou retoucher la peinture de protection de surface ou anticorrosion. • Remplacer l'antidéviseur. <p>Il existe un risque d'usure dans l'antidéviseur, en particulier en cas de fonctionnement en dessous de la vitesse de décollement. Consulter l'interlocuteur SEW local pour définir les intervalles d'entretien en cas</p> <ul style="list-style-type: none"> – de vitesses sur l'arbre d'entrée < 950 1/min – ou pour certaines exécutions de réducteurs, voir chapitre "Antidéviseur" (→ 75). <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'absence de dépôts dans les systèmes de refroidissement intégrés (p. ex. couvercle-échangeur /CCT et cartouche de refroidissement /CCV). • Vérifier le dispositif de réchauffage de l'huile /OH (en même temps que le remplacement de l'huile). <ul style="list-style-type: none"> – Vérifier que tous les câbles et borniers de raccordement sont bien fixés et non oxydés. – Nettoyer les éléments de réchauffage entartrés. Si nécessaire, les remplacer.

1) Tenir compte du fait que dans certaines conditions, le premier remplacement d'huile après 500 h de fonctionnement peut être supprimé. Des informations complémentaires figurent dans les documents de commande. Pour toute question, consulter l'interlocuteur SEW local.

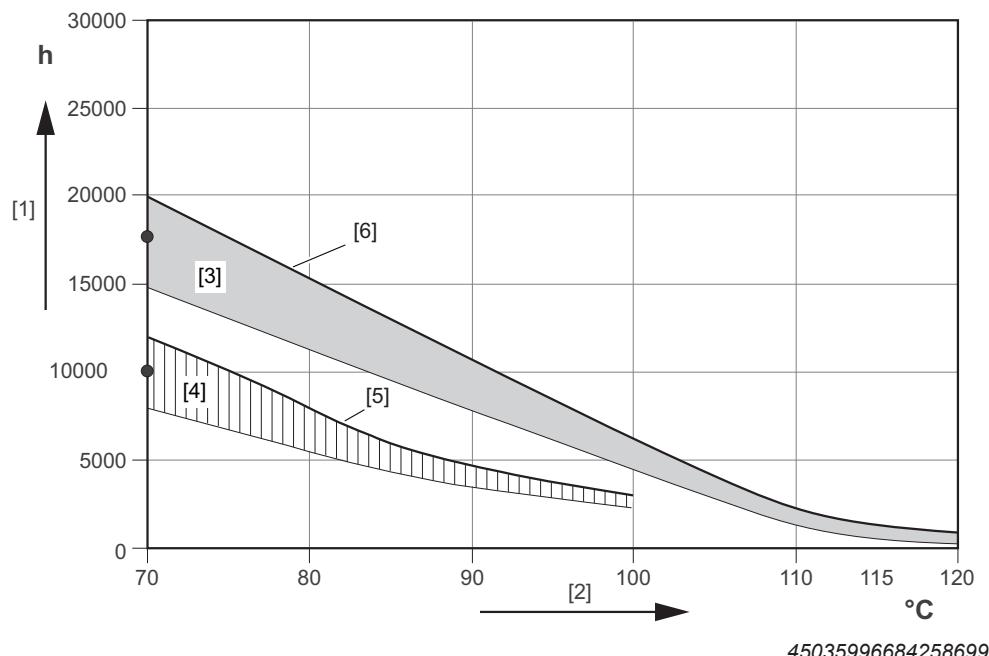
7.3 Intervalles de remplacement du lubrifiant

En cas d'exécutions spéciales ou de conditions environnantes difficiles / agressives, réduire si nécessaire 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 (selon DIN 51502) représenté sur l'illustration suivante correspond aux huiles PAO.



- [1] Heures de fonctionnement
- [2] Température constante du bain d'huile - Valeur moyenne pour 70 °C selon le type d'huile
- [3] CLP HC/CLP HC NSF H1
- [4] CLP (CC)/E
- [5] SEW GearOil Base
- [6] SEW GearOil Synth

REMARQUE



Pour optimiser les intervalles de remplacement du lubrifiant, SEW-EURODRIVE recommande une analyse régulière de l'huile du réducteur, voir le chapitre "Contrôle de la qualité de l'huile" (→ 259).

7.4 Contrôle du niveau d'huile

7.4.1 Remarques générales

Tenir compte des remarques suivantes pour contrôler le niveau d'huile.

ATTENTION

Un contrôle non conforme du niveau d'huile risque d'endommager le réducteur.

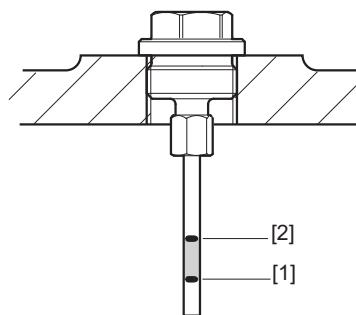
Risque de dommages matériels.

- Ne contrôler le niveau d'huile que lorsque le réducteur est refroidi et à l'arrêt. SEW-EURODRIVE recommande de contrôler le niveau d'huile lorsque la température d'huile est comprise entre 20 °C et 40 °C. Le niveau d'huile doit se situer entre les repères [1] et [2] de la jauge de niveau d'huile ou de l'indicateur de niveau d'huile visuel et devrait, idéalement, se situer au milieu.
- Pour les exécutions de réducteurs en position de montage inclinée fixe ou variable, tenir compte des remarques indiquées aux pages suivantes.
- 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.
- Les éléments de contrôle du niveau d'huile, le bouchon de vidange et les orifices de remplissage sont matérialisés par des symboles de sécurité sur le réducteur.
- Répéter le contrôle du niveau d'huile après les premières heures de fonctionnement, lorsque réducteur est arrêté.

7.4.2 Procédure standard

Jauge de niveau d'huile

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).



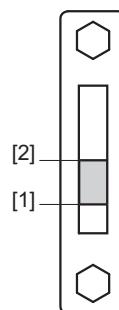
36028797478649227

1. Dévisser et extraire la jauge de niveau d'huile.
2. Nettoyer la jauge d'huile, puis la revisser manuellement jusqu'en butée dans le réducteur.
3. Ressortir la jauge de niveau d'huile et contrôler le niveau d'huile. Le niveau d'huile doit se situer entre les repères [1] et [2].
4. Si le niveau d'huile est insuffisant, procéder comme suit.

- Dévisser le bouchon de remplissage.
- Verser de l'huile neuve de qualité équivalente jusqu'à ce que le niveau d'huile se trouve au milieu entre les deux repères [1] et [2].
- 5. En cas de surplus d'huile, procéder comme suit.
- Corriger le niveau d'huile. Le niveau d'huile doit se situer entre les repères [1] et [2].
- 6. Revisser le bouchon de remplissage.
- 7. Remettre en place la jauge de niveau d'huile [2].

Indicateur de niveau d'huile

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).



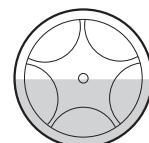
27021613267924107

1. Le niveau d'huile doit se situer au milieu entre les repères [1] et [2].
2. Si le niveau d'huile est insuffisant, procéder comme suit.
 - Dévisser le bouchon de remplissage.
 - Verser de l'huile neuve de qualité équivalente jusqu'à ce que le niveau d'huile se trouve au milieu entre les deux repères [1] et [2].
3. En cas de surplus d'huile, procéder comme suit.
 - Corriger le niveau d'huile. Le niveau d'huile doit se situer entre les repères [1] et [2].
4. Revisser le bouchon de remplissage.

Regard d'huile

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

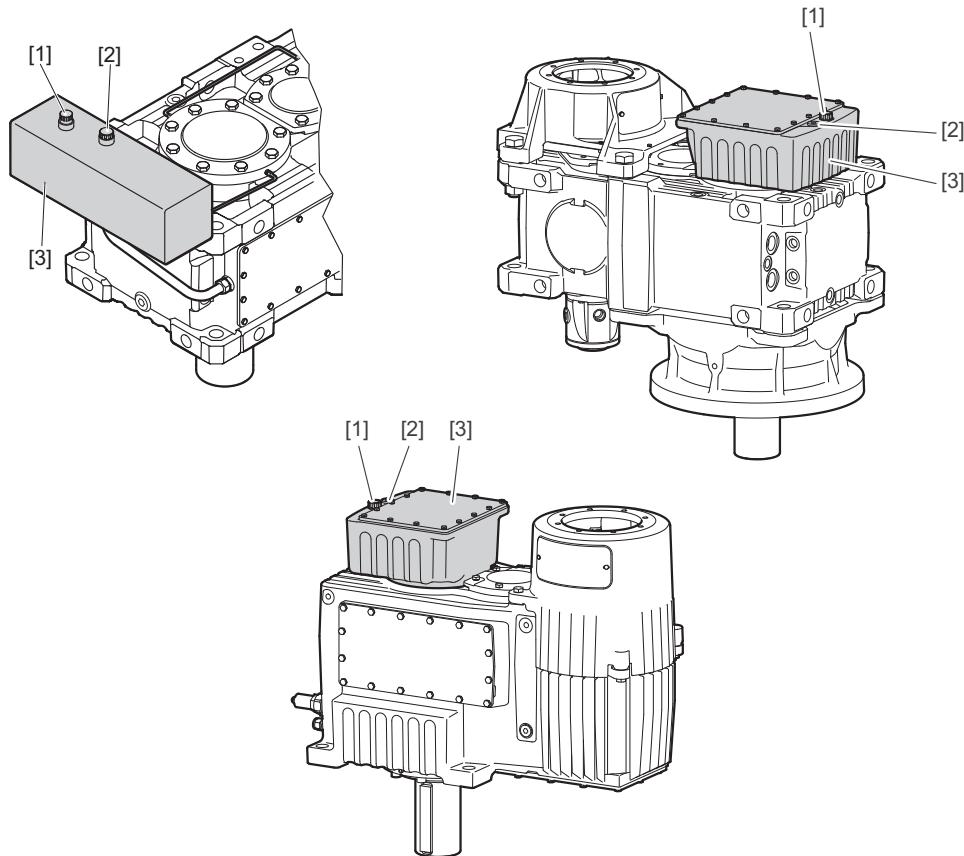
Le regard d'huile donne une indication visuelle du niveau d'huile. Le niveau d'huile précis est à vérifier à l'aide de la **jauge d'huile**.



27021598223909899

7.4.3 Procédure pour réducteurs avec vase d'expansion /ET

Tant que d'une part le vase d'expansion [3] contient de l'huile et que d'autre part celui-ci ne déborde pas, tous les niveaux d'huile, tant au-dessus qu'en dessous du niveau d'huile prescrit par SEW-EURODRIVE, sont admissibles lors du fonctionnement. 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.



27827804683

[1] Évent

[3] Vase d'expansion

[2] Jauge de niveau d'huile

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

1. Arrêter le réducteur et le laisser refroidir jusqu'à ce qu'il atteigne une température comprise entre 20 °C et 40 °C.
2. Contrôler le niveau d'huile à l'aide de la jauge d'huile ou de l'indicateur de niveau d'huile. Tenir compte des remarques du chapitre "Procédure standard" (→ 252).

7.4.4 Remarques concernant la procédure en cas de positions de montage inclinées fixes ou variables

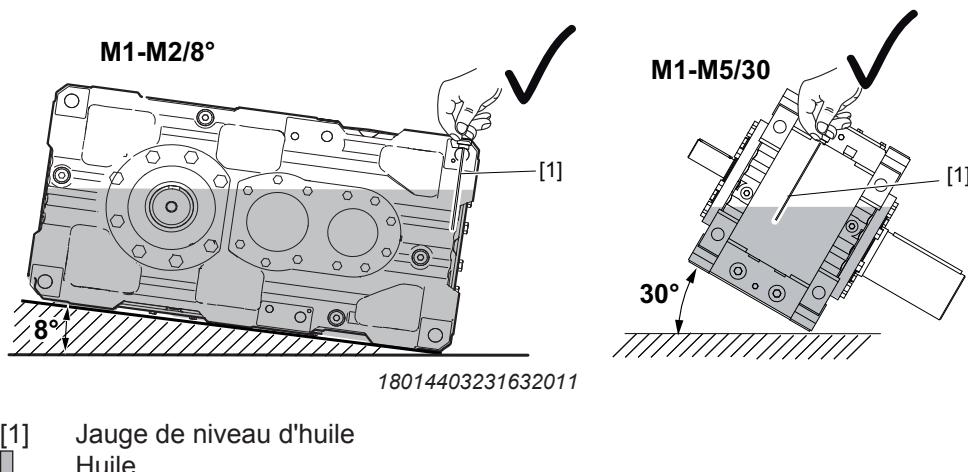
Respecter les indications de la plaque signalétique et des documents de commande.

Positions de montage inclinées fixes

Procédure

Contrôler le niveau d'huile lorsque le réducteur est en position finale fixe. Suivre les instructions du chapitre "Procédure standard" (→ 252).

L'illustration suivante montre comment contrôler le niveau d'huile.

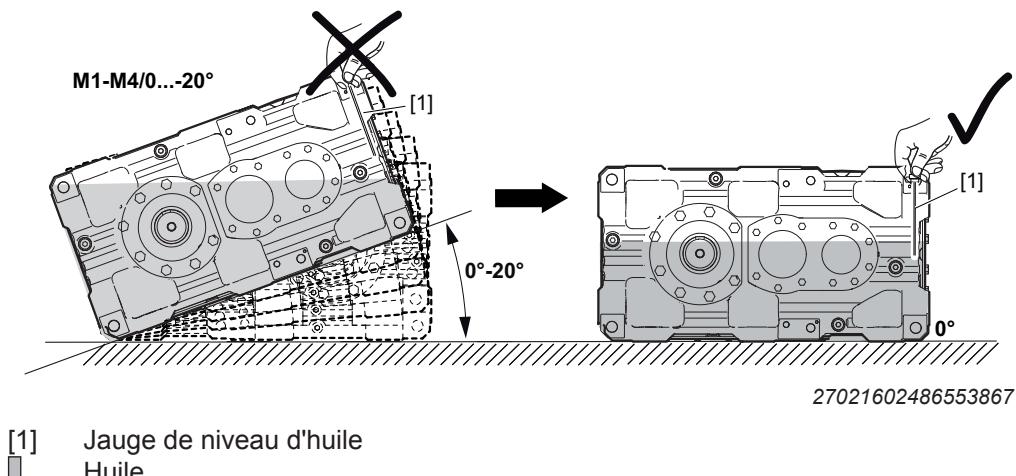


Positions de montage inclinées variables

Procédure

Avant de vérifier le niveau d'huile de réducteurs en position de montage inclinée variable, positionner le réducteur comme indiqué dans les documents de commande. Suivre les instructions du chapitre "Procédure standard" (→ 252).

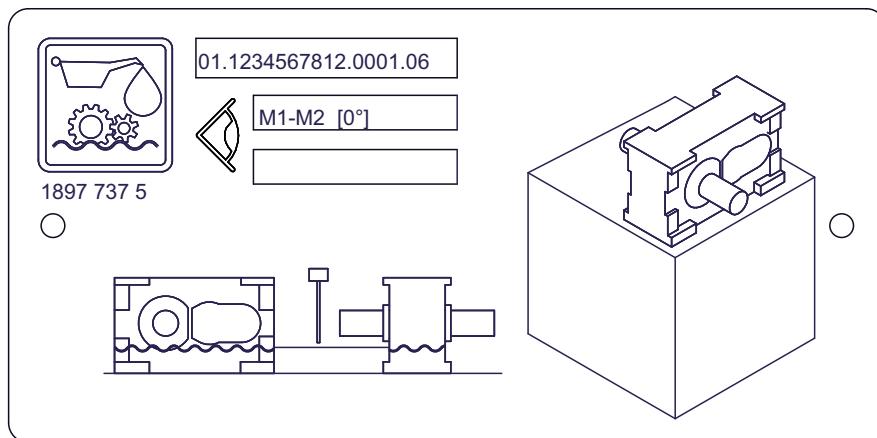
L'illustration suivante montre comment contrôler le niveau d'huile.



Étiquette de signalisation

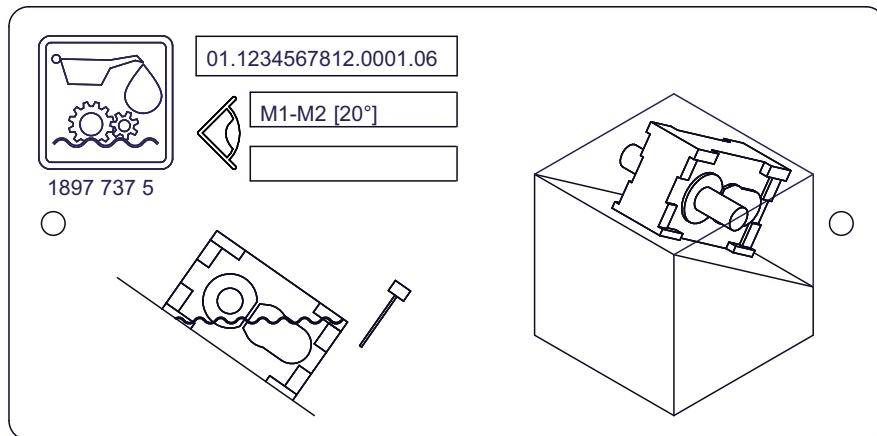
Respecter les instructions de **l'étiquette de signalisation complémentaire du réducteur**. Contrôler le niveau d'huile en plaçant le réducteur dans la position de contrôle indiquée sur l'étiquette de signalisation.

L'illustration suivante présente un exemple d'étiquette de signalisation pour position de contrôle à 0°.



9007204944147979

L'illustration suivante présente un exemple d'étiquette de signalisation pour position de contrôle à 20°.



9007204944161675

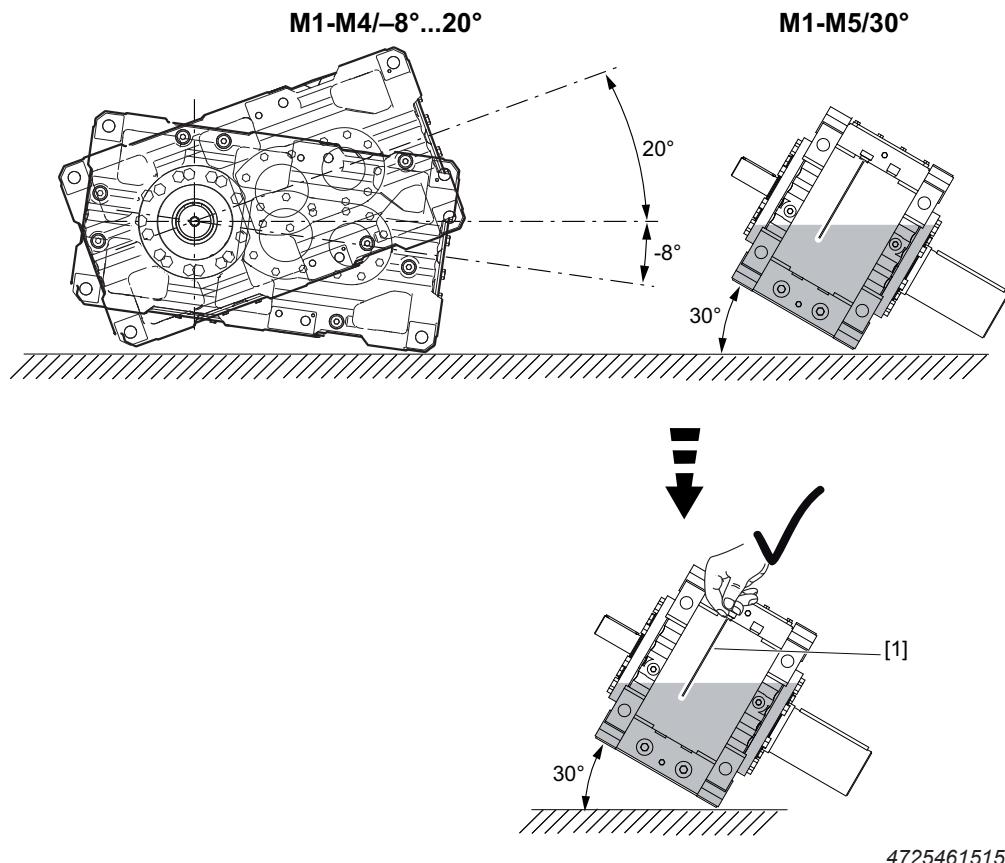
Combinaison de positions de montage inclinées fixes et variables

Procédure

Suivre la procédure suivante en cas de combinaison de **positions de montage inclinées fixes et variables**.

Avant de vérifier le niveau d'huile sur des réducteurs en position de montage 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" (→ 252).

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, le contrôle du niveau d'huile.

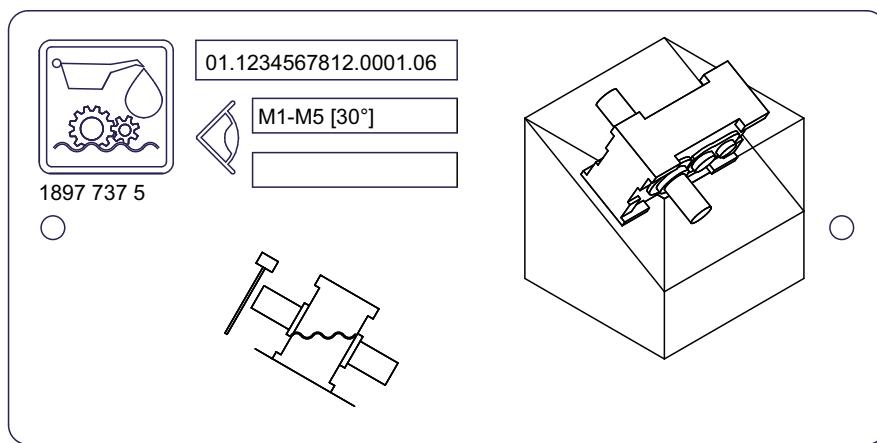


[1] Jauge de niveau d'huile
Huile

Étiquette de signalisation

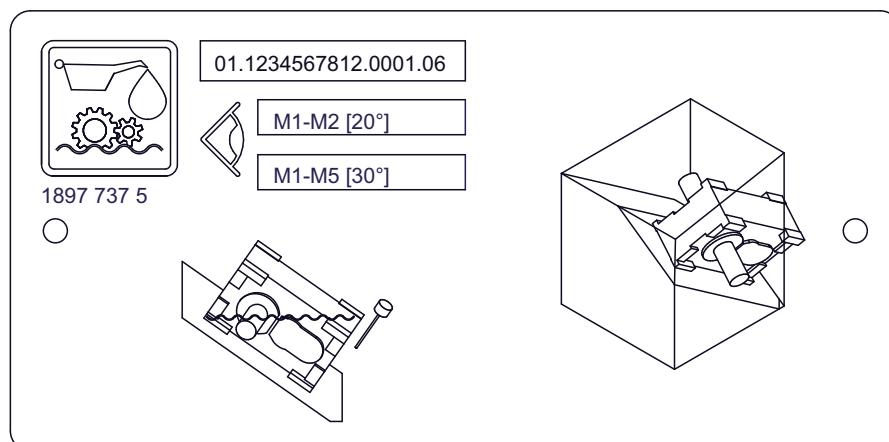
Respecter les instructions de l'étiquette de signalisation complémentaire du réducteur. Vérifier le niveau d'huile dans la position de contrôle indiquée sur la plaque signalétique.

L'illustration suivante présente un exemple d'étiquette de signalisation pour la position de contrôle à 30°.



9007204944186379

L'illustration suivante présente un exemple d'étiquette de signalisation pour la position de contrôle à 30°.



9007204944188555

7.5 Contrôle de la qualité de l'huile

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

Pour contrôler la qualité de l'huile, procéder comme suit.

1. **AVERTISSEMENT !** Risque de brûlure dû au réducteur chaud ou à l'huile chaude. Blessures graves. Avant de débuter les travaux, laisser le réducteur refroidir à une température inférieure à 50 °C.
2. Mettre le réducteur en route sur une courte durée afin que l'huile et les particules en suspension se mélangent.
3. Déterminer la position du bouchon de vidange et placer un récipient dessous.
4. Dévisser doucement le bouchon de vidange et prélever un peu d'huile.
5. Visser le bouchon de vidange.
6. Contrôler la qualité de l'huile.
 - Vérifier l'apparence, la couleur et la présence d'éventuelles impuretés dans l'huile.
 - En cas d'encrassement important, p. ex. présence d'eau, d'eau trouble, de décoloration, d'impuretés, s'adresser à un spécialiste pour en déterminer la cause.

REMARQUE



Un examen fiable et détaillé de la qualité de l'huile est impossible à l'œil nu. En cas d'incertitude sur l'état de l'huile, à savoir si elle est encore en bon état ou si une vidange est déjà nécessaire, il est recommandé de faire analyser l'huile en laboratoire.

SEW-EURODRIVE propose une analyse en laboratoire lors de laquelle l'huile est examinée pour en déterminer le degré d'usure, la présence d'eau et d'impuretés solides. En outre, la viscosité, l'indice d'acide et la teneur en additifs de l'huile sont contrôlés. Contacter l'interlocuteur SEW local.

7.6 Remplacement de l'huile

7.6.1 Remarques

Tenir compte des remarques suivantes pour le remplacement de l'huile.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de brûlure dû au réducteur chaud ou à l'huile chaude.

Blessures graves.

- Avant de débuter les travaux, laisser refroidir le réducteur.
- Dévisser le bouchon de vidange avec précaution.

ATTENTION

En cas de remplacement non conforme de l'huile, 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. Éviter une température d'huile supérieure à 50 °C.
- Les informations telles que le type d'huile et la viscosité sont indiquées sur la plaque signalétique du réducteur.

En cas d'éléments additionnels, comme p. ex. une unité de lubrification, la quantité d'huile nécessaire augmente. Suivre à ce sujet les instructions de la notice d'exploitation de l'unité de lubrification.

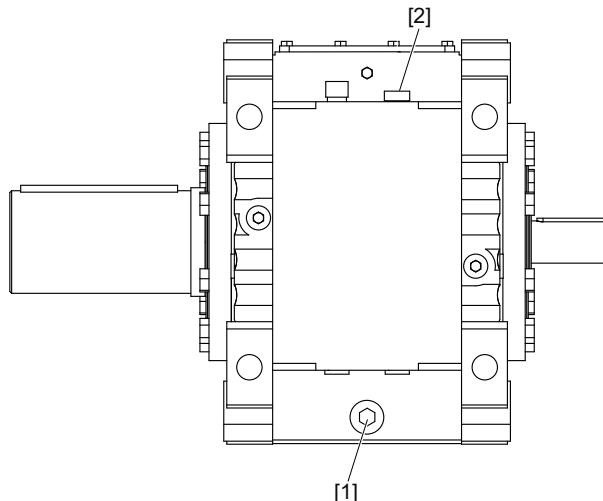
- Par principe, remplir le réducteur avec le même type d'huile que celui utilisé précédemment. Le mélange d'huiles de types ou de fabricants différents n'est pas admissible. En particulier, ne pas mélanger les lubrifiants synthétiques entre eux ou avec des lubrifiants minéraux. En cas de remplacement 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 admissibles des différents fabricants sont indiquées dans le tableau des lubrifiants.

- Lors de la vidange, nettoyer la cavité intérieure du réducteur en éliminant soigneusement tous les résidus de boues, de particules d'abrasion et 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.
- Un niveau d'huile supérieur au repère maximum peut être dû à la pénétration d'un fluide externe (p. ex. de l'eau). Un niveau d'huile inférieur au repère minimum peut être dû à une fuite. En déterminer la cause et la supprimer avant de remplir à nouveau le réducteur.
- 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 système de refroidissement d'huile et unité de lubrification, vider le système de lubrification selon les instructions d'entretien du fabricant. Le cas échéant, vidanger également les éléments annexes, p. ex. les filtres à huile et les tubulures.
- Les éléments de contrôle du niveau d'huile, le bouchon de vidange et les orifices de remplissage sont matérialisés par des symboles de sécurité sur le réducteur.
- Sur les réducteurs avec niveau d'huile réduit, tenir compte des remarques du chapitre "Réducteurs avec niveau d'huile réduit" (→ 102).

7.6.2 Réducteurs de base



4605382667

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

1. Placer un récipient de taille suffisante sous l'orifice de vidange [1].
2. Enlever le(s) bouchon(s) de remplissage / l'évent [2].
3. Ouvrir le bouchon de vidange [1] et vider la totalité de l'huile dans le récipient prévu à cet effet.
4. Refermer le bouchon de vidange [1].
5. Remplir le réducteur avec une huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage [2].
 - La quantité d'huile indiquée sur la plaque signalétique est indicative. La quantité d'huile adéquate est signalée par les repères présents sur la jauge de niveau d'huile ou l'indicateur de niveau d'huile, voir le chapitre "Contrôle du niveau d'huile" (→ 252).
 - Utiliser un dispositif de remplissage propre (entonnoir en plastique ou similaire). Éviter les dispositifs de remplissage galvanisés.
6. Remettre en place le(s) bouchon(s) de remplissage / l'évent [2] et le cas échéant la jauge de niveau d'huile.

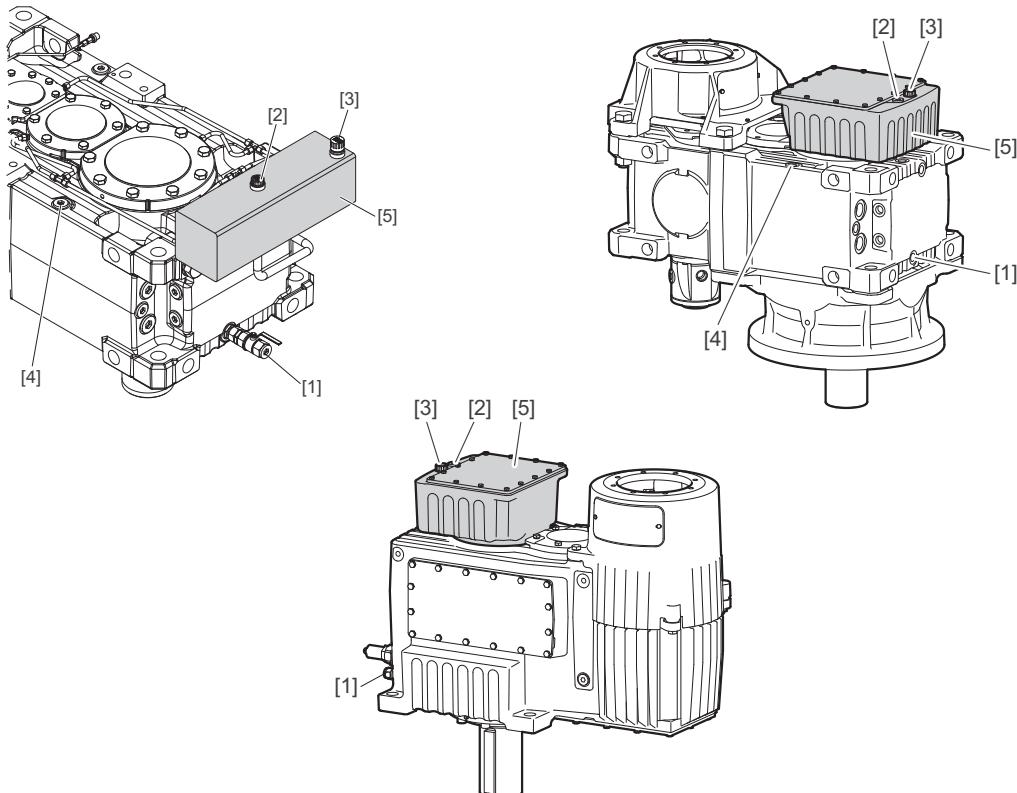
▲ PRUDENCE

Danger dû à une fuite de lubrifiant.

Risque de blessure.

- Éliminer immédiatement les éventuels écoulements d'huile à l'aide d'un produit agglomérant.

7.6.3 Réducteurs avec vase d'expansion /ET



27829408651

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

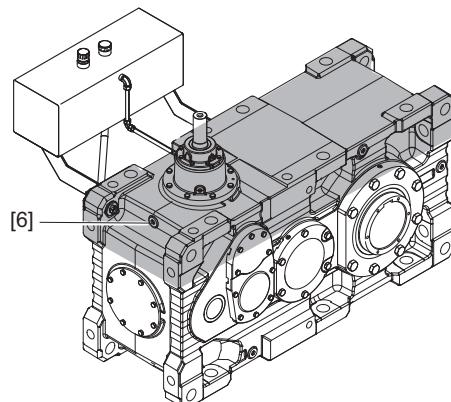
1. Retirer les bouchons de vidange. Ouvrir l'orifice de vidange [1].

REMARQUE



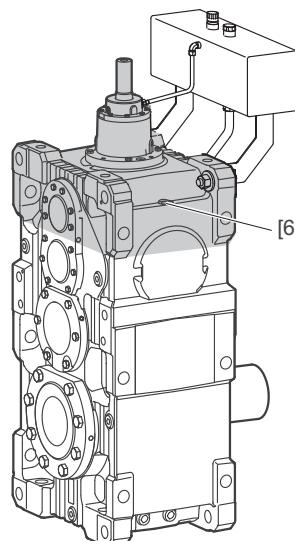
L'écoulement de l'huile peut être accéléré en retirant les éléments d'obturation de la partie supérieure tels la jauge de niveau d'huile [2], l'évent [3] ou les bouchons de fermeture à visser [4] et en procédant à la vidange lorsque le réducteur est à sa température de fonctionnement.

2. Placer un récipient de taille suffisante 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 de montage M1 et M3

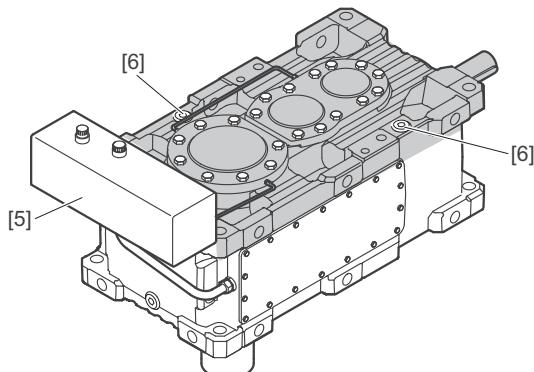
18014401838475915

6. Ouvrir au minimum un des bouchons de fermeture latéraux [6] sur le cinquième supérieur (marquage gris) du carter réducteur.

Positions de montage M2 et M4

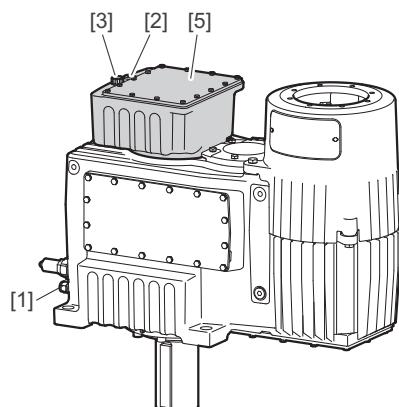
18014401836148363

7. Ouvrir au minimum un des bouchons de fermeture à visser [6] sur la partie supérieure ou au moins un des bouchons de fermeture à visser [6] sur le cinquième supérieur (marquage gris) sur le côté du carter réducteur.

Positions de montage M5 et M6

9007202581412235

- Ouvrir tous les bouchons de fermeture [6] accessibles sur la partie supérieure et les bouchons sur le cinquième supérieur (marquage gris) sur le côté du carter réducteur.

Carter pour agitation en position de montage M5

28162113547

REMARQUE

Avec les carters pour agitation /HA, aucun bouchon de fermeture à visser ne doit être ouvert sur la partie supérieure du carter. L'évent [3] et l'orifice de remplissage d'huile [2] assurent la ventilation.

- Remplir d'huile neuve de qualité équivalente 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.

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 ne s'écoule du vase d'expansion [5] vers les mises à la pression atmosphérique.

- Avant de monter l'évent [3], vérifier son bon fonctionnement.
- Remettre en place la jauge de niveau d'huile [2].

12. Procéder à la mise en service du réducteur.
13. 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.
14. Laisser refroidir le réducteur jusqu'à une température comprise entre 20 °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.

▲ PRUDENCE



Danger dû à une fuite de lubrifiant.

Risque de blessure.

- Éliminer immédiatement les éventuels écoulements d'huile à l'aide d'un produit agglomérant.

7.6.4 Réducteurs avec pompe attelée /SEP

REMARQUE



- Immédiatement avant la mise en service, remplir totalement la pompe attelée d'huile. Respecter la procédure décrite au chapitre "Réducteurs avec pompe attelée /SEP" (→ 104).

7.7 Évent /BPG

7.7.1 Contrôle et nettoyage de l'évent

ATTENTION

Un nettoyage non conforme de l'évent risque d'endommager le réducteur.

Risque de dommages matériels.

- Empêcher toute pénétration de corps étrangers dans le réducteur lors des travaux suivants.

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

1. Enlever tous les dépôts se trouvant autour de l'évent.
2. Si l'évent est bouché, le remplacer.

7.7.2 Filtre d'évent assécheur d'air /DC

Fonctionnement correct

Si possible, utiliser les filtres d'évent avec assécheur d'air uniquement pour les réducteurs qui contiennent du lubrifiant neuf sans eau. À cette seule condition, la durée de vie maximale du filtre pourra être garantie.

La durée d'utilisation des filtres est généralement d'environ 12 mois. Passé ce délai, les remplacer. En cas d'utilisation de ces filtres dans un environnement extrêmement sale, la durée d'utilisation des filtres risque d'être restreinte à deux mois ou moins. La coloration des granulés indique s'il est nécessaire de remplacer un filtre, ou si celui-ci peut encore être utilisé.

Couleur / modification de la couleur	Progression de la modification	Signification	Action
bleu → rose	Partie supérieure du filtre → partie inférieure du filtre	Humidité dans le réducteur	Déterminer la cause
Entièrement rose ou blanc	Filtre entier	Capacité du filtre épuisée	Remplacer le filtre

Lorsque la capacité du filtre est épuisée, les filtres d'évent avec assécheur d'air passent du bleu au rose, du bas vers le haut.

Si l'élément principal du filtre d'évent est devenu rose (ou blanc au terme d'une plus longue période), remplacer le filtre d'évent en place par un nouveau.

Si la couleur change du haut vers le bas, cela indique la présence d'une humidité importante dans le réducteur.

Recyclage

Si le filtre d'évent avec assécheur d'air doit être remplacé, il est probable qu'il contienne des vapeurs d'huile. Le filtre est à recycler en respectant les prescriptions en vigueur.

7.8 Graissage des joints (sauf Drywell)

Procédure standard, ne s'applique pas pour les réducteurs en exécution 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.

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

Les systèmes d'étanchéité avec graisseur peuvent être garnis de "graisse" (→ 326). Avec une pression modérée, garnir chaque point de graissage jusqu'à ce que de la graisse neuve sorte de l'interstice du joint.

La graisse usagée est ainsi expulsée par l'interstice du joint avec les impuretés et le sable.

REMARQUE



Éliminer 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.

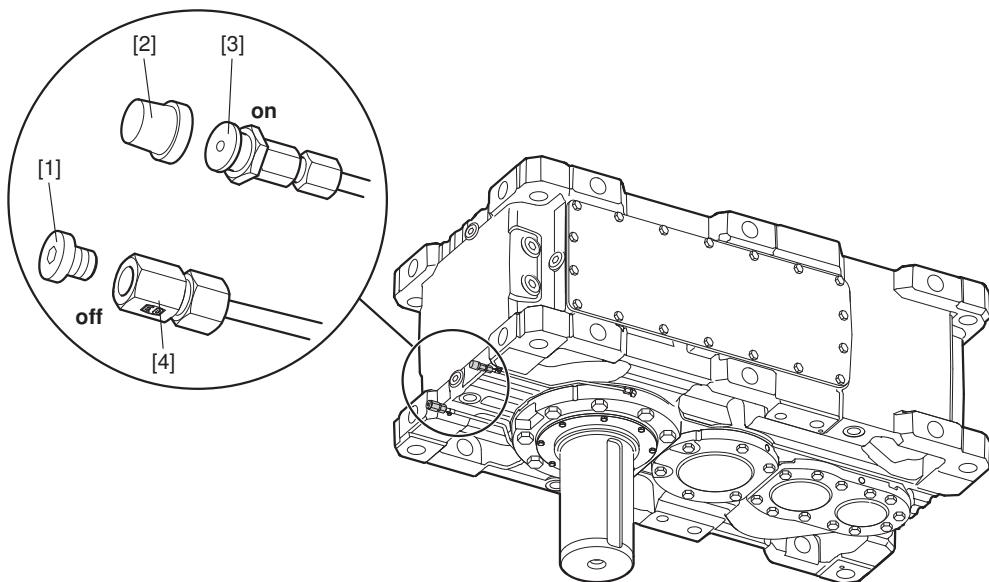
ATTENTION

Une pression élevée entraîne l'expulsion de la graisse 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.

7.9.1 Carter universel /HU



18014399247940619

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

1. Dévisser le bouchon de fermeture à visser [1] de la tubulure de vidange de graisse [4]. La graisse usagée en excédent peut ainsi être évacuée.
2. Retirer le bouchon de protection [2]. Injecter la graisse par le graisseur plat (DIN 3404 A G1/8) [3]. Quantités de lubrifiant selon les indications du tableau suivant. Les lubrifiants à utiliser sont indiqués au chapitre "Graisses pour joints" (→ 326).

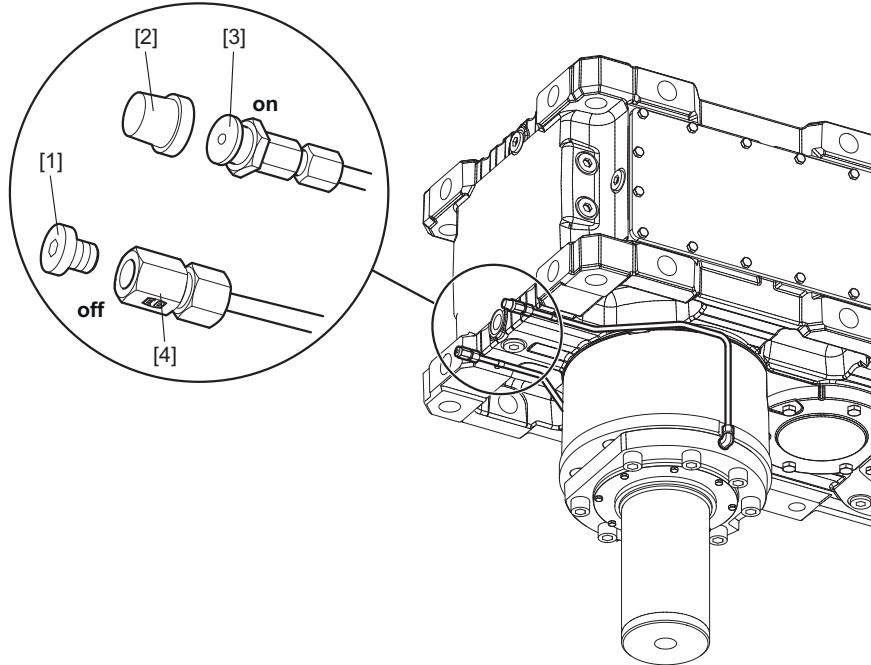
Taille	Quantité de lubrifiant en g
X120	50
X130 – 140	60
X150	70
X160 – 170	90
X180 – 190	110
X200 – 210	200
X220 – 230	200
X240 – 250	300
X260	300
X270 – 280	450
X290 – 300	400
X310 – 320	550

3. Placer le bouchon de protection [2] sur le graisseur plat [3].
4. Revisser le bouchon de fermeture à visser [1] de la tubulure de vidange de graisse [4].

REMARQUE

Enlever immédiatement la graisse usagée sortant par l'interstice.

7.9.2 Carter universel /HU avec entraxe des roulements élargi (EBD)



18485252107

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

1. Dévisser le bouchon de fermeture [1] de la tubulure de vidange de graisse [4]. La graisse usagée en excédent peut ainsi être évacuée.
2. Retirer le bouchon de protection [2]. Injecter la graisse par le graisseur plat (DIN 3404 A G1/8) [3]. Quantités de lubrifiant selon les indications du tableau suivant. Les lubrifiants à utiliser sont indiqués au chapitre "Graisses pour joints" (→ 326).

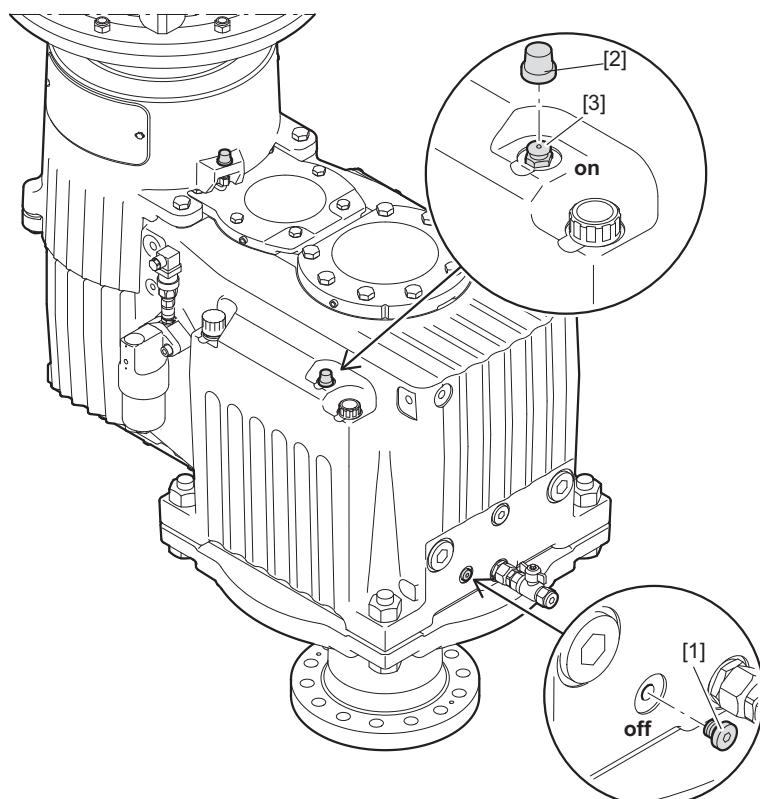
Taille	Quantité de lubrifiant en g
X140	120
X150	140
X160	180
X170	180
X180	220
X190	220
X200	400
X210	400

3. Placer le bouchon de protection [2] sur le graisseur plat [3].
4. Revisser le bouchon de fermeture [1] de la tubulure de vidange de graisse [4].

REMARQUE



Enlever immédiatement la graisse usagée sortant par l'interstice.

7.9.3 Carter pour agitation /HA

15934764427

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

1. Dévisser le bouchon de fermeture à visser [1]. La graisse usagée en excédent peut ainsi être évacuée.
2. Retirer le bouchon de protection [2]. Injecter la graisse par le graisseur [3]. Quantités de lubrifiant selon les indications du tableau suivant. Les lubrifiants à utiliser sont indiqués au chapitre "Graisses pour joints" (→ 326).

Taille	Quantité de lubrifiant en g
X140	120
X150	140
X160	180
X170	180
X180	220
X190	220
X200	400
X210	400

3. Placer le bouchon de protection [2] sur le graisseur [3].
4. Remettre en place le bouchon de fermeture à visser [1].

REMARQUE

Enlever immédiatement la graisse usagée sortant par l'interstice.

7.10 Pompe attelée /SEP

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

REMARQUE



- Respecter la procédure décrite au chapitre "Réducteurs avec pompe attelée / SEP" (→ 104).
- Tenir compte de la documentation du fabricant.

7.11 Ventilateur /FAN

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

▲ PRUDENCE



Le couvercle de protection risque de tomber lors du montage ou du démontage.

Risque d'écrasement par la chute d'éléments.

- Protéger le couvercle contre la chute lors du montage et du démontage.

ATTENTION

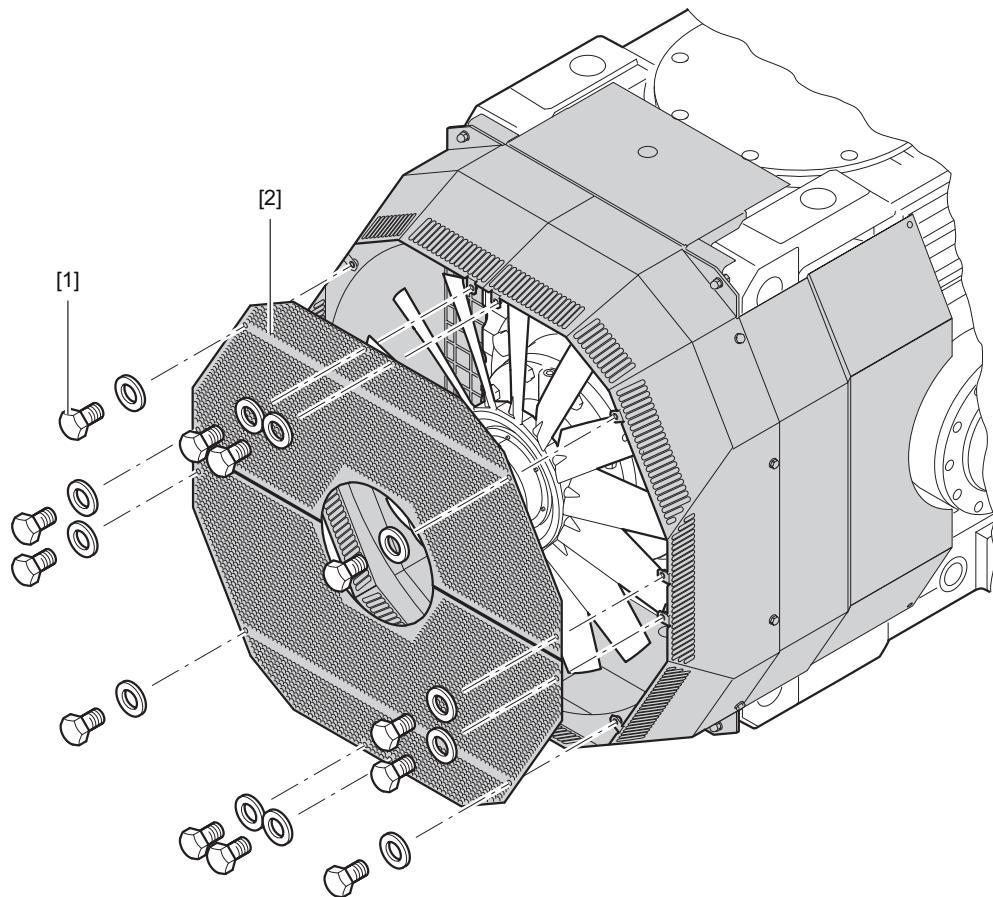
Le montage non conforme du capot de ventilateur après démontage (p. ex. pour le contrôle) peut endommager le ventilateur.

Risque de dommages matériels.

- Le remontage du couvercle de protection après démontage ne doit être réalisé qu'avec des pièces SEW d'origine, en respectant une distance suffisante par rapport au ventilateur. En cas de non-respect, il existe un risque de contact du ventilateur avec le couvercle de protection. Ne pas démonter le ventilateur du moyeu. Cette opération doit être réalisée exclusivement par du personnel qualifié.

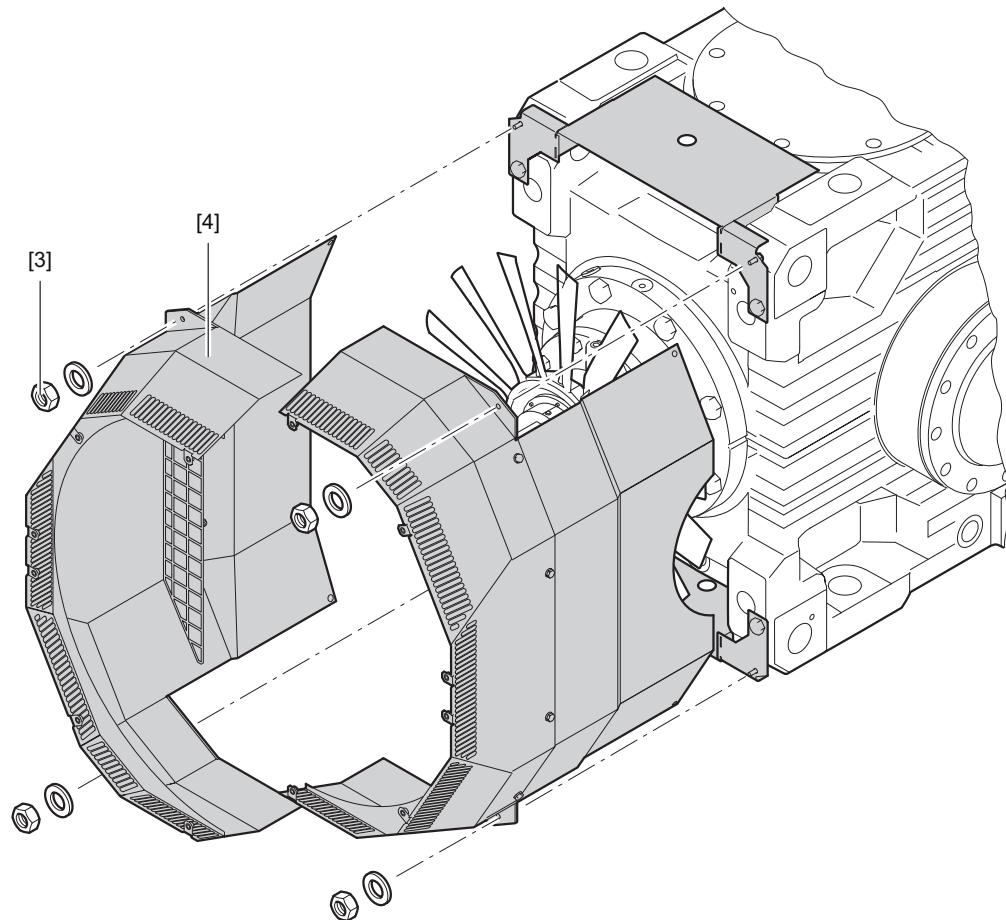
7.11.1 Ventilateur avec capot universel

1. Desserrer les vis [1].
2. Retirer les deux grilles de protection [2].



28350241803

3. Desserrer les quatre écrous [3] et retirer les deux capots de ventilateur [4].



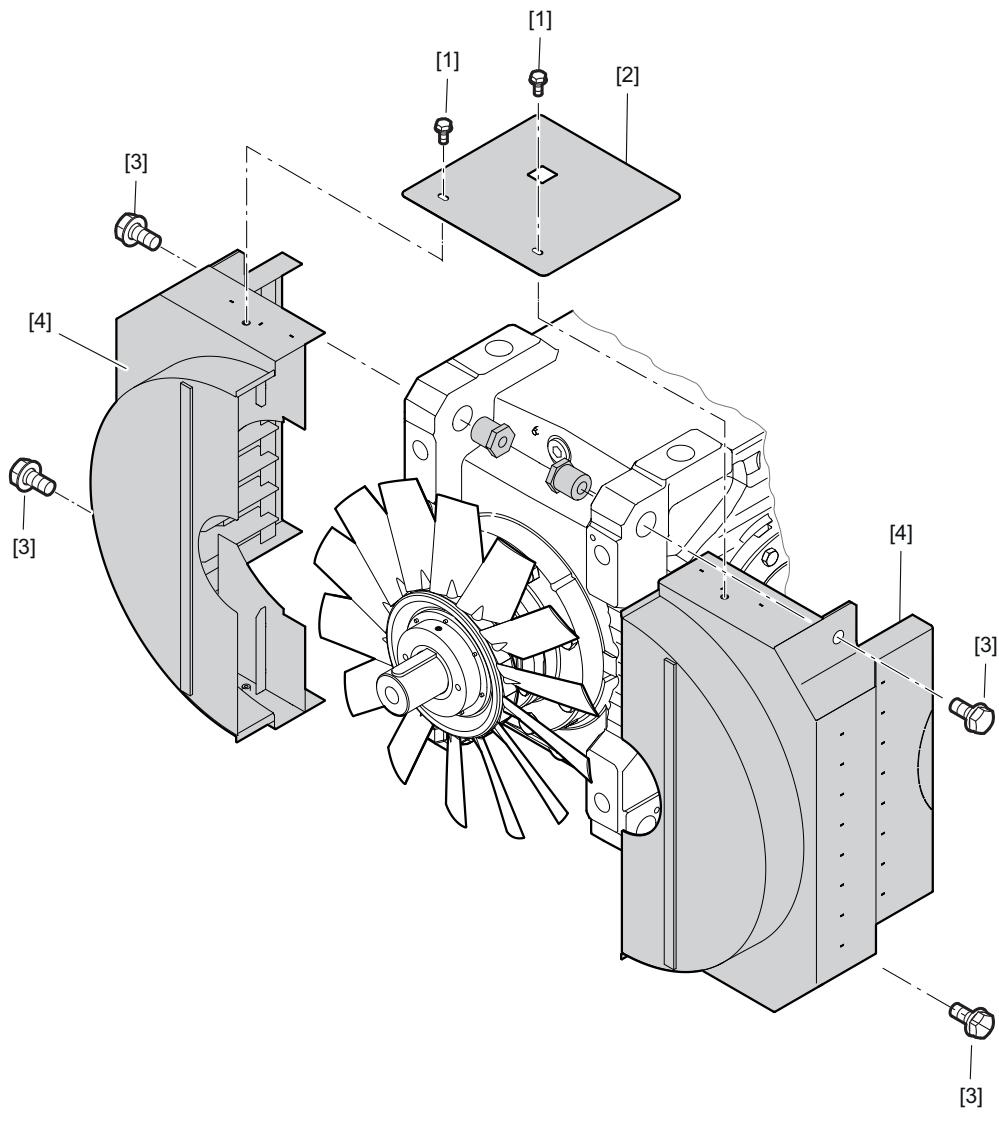
28350245387

4. À 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.
5. Monter le capot de ventilateur dans l'ordre inverse.
6. Avant de remettre le ventilateur en route, vérifier que le capot est monté correctement. Le ventilateur ne doit pas toucher le capot de ventilateur.

7.11.2 Ventilateur axial

Carter universel /HU et carter horizontal /HH

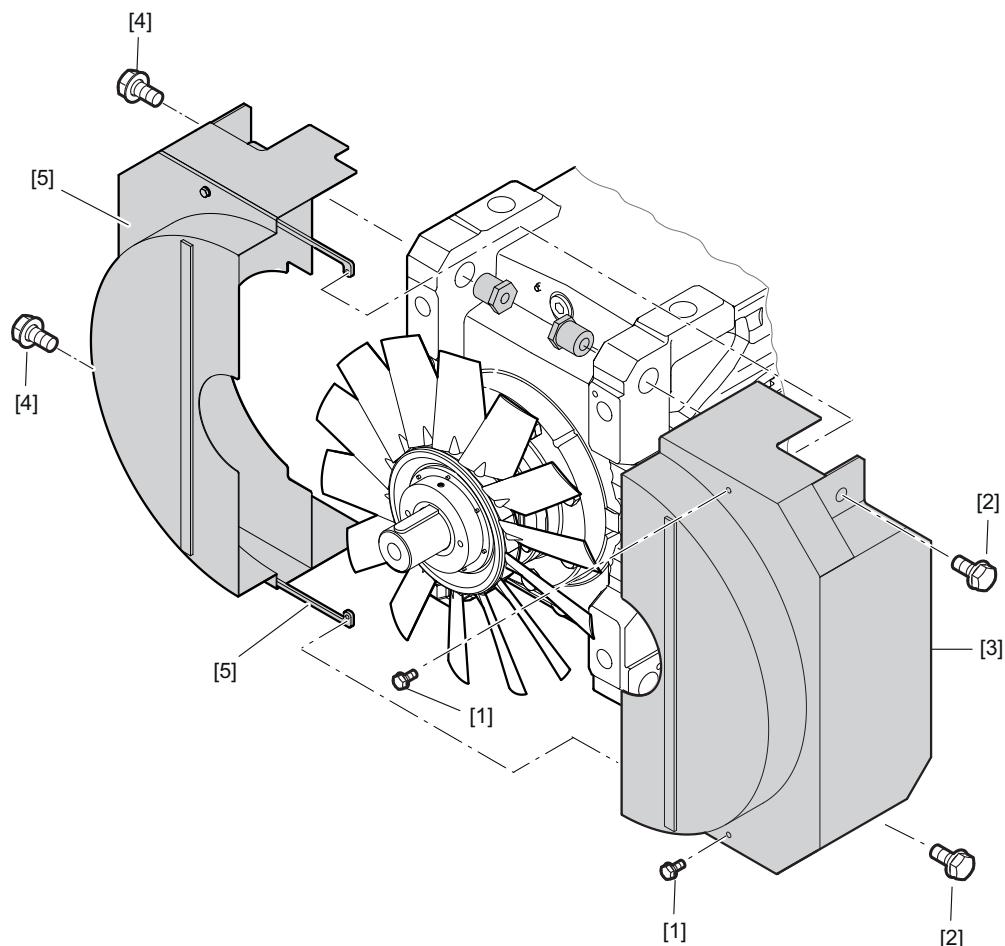
Tailles X100 – 250



Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

1. Desserrer les vis [1] et retirer le couvercle du capot de ventilateur [2].
2. Desserrer les vis [3] et retirer le capot de ventilateur [4].
3. À 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 montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Tailles X260 – 320



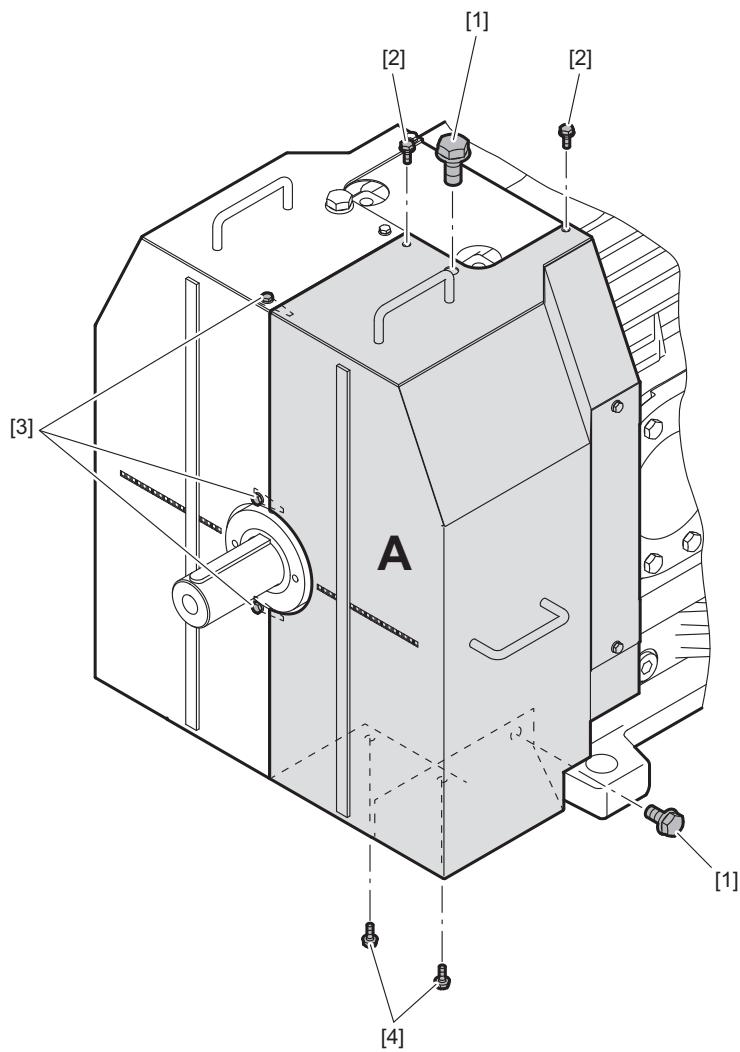
28235995275

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

1. Retirer les deux vis [1].
2. Desserrer les vis [2] et retirer le capot de ventilateur [3].
3. Desserrer les vis [4] et retirer le capot de ventilateur [5].
4. Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Carter thermique /HT*Démontage des capots de ventilateur*

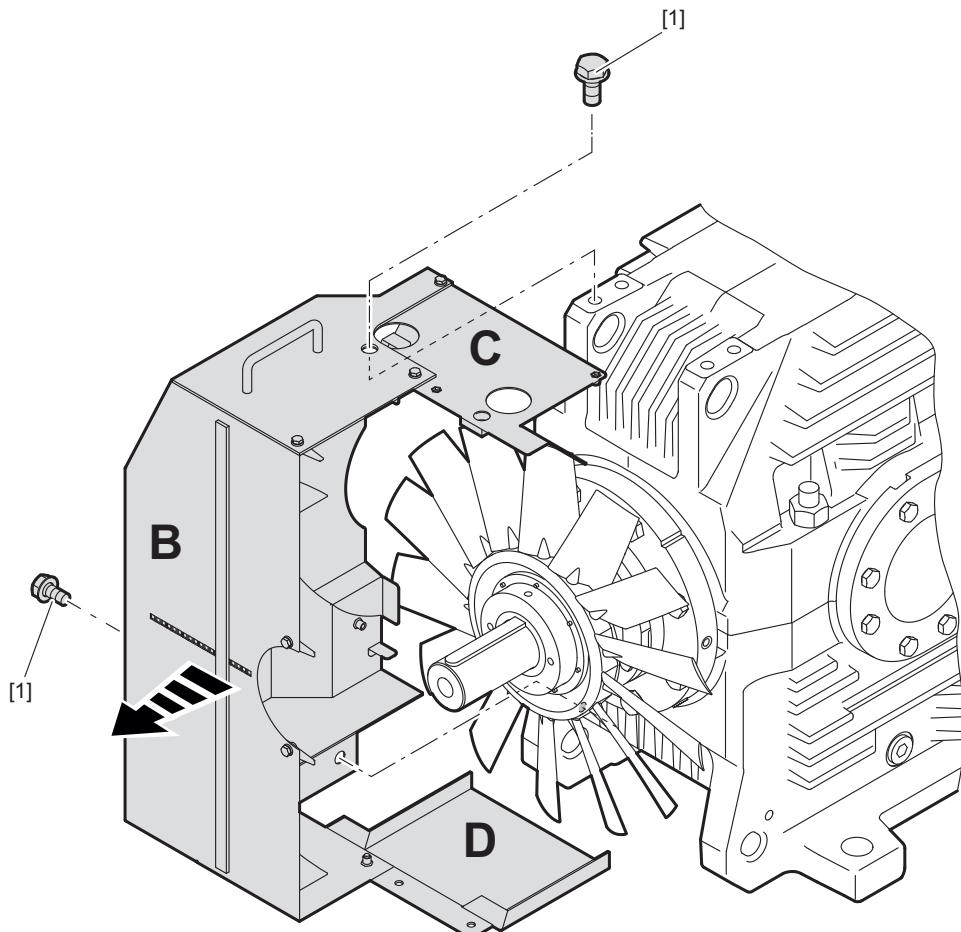
Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

1. Capot de ventilateur A

13270713483

1. Retirer les deux vis [1].
2. Retirer les deux vis [2].
3. Retirer les trois vis [3].
4. Retirer les deux vis [4].
5. Retirer le capot de ventilateur A.

2. Capots de ventilateur B, C, D

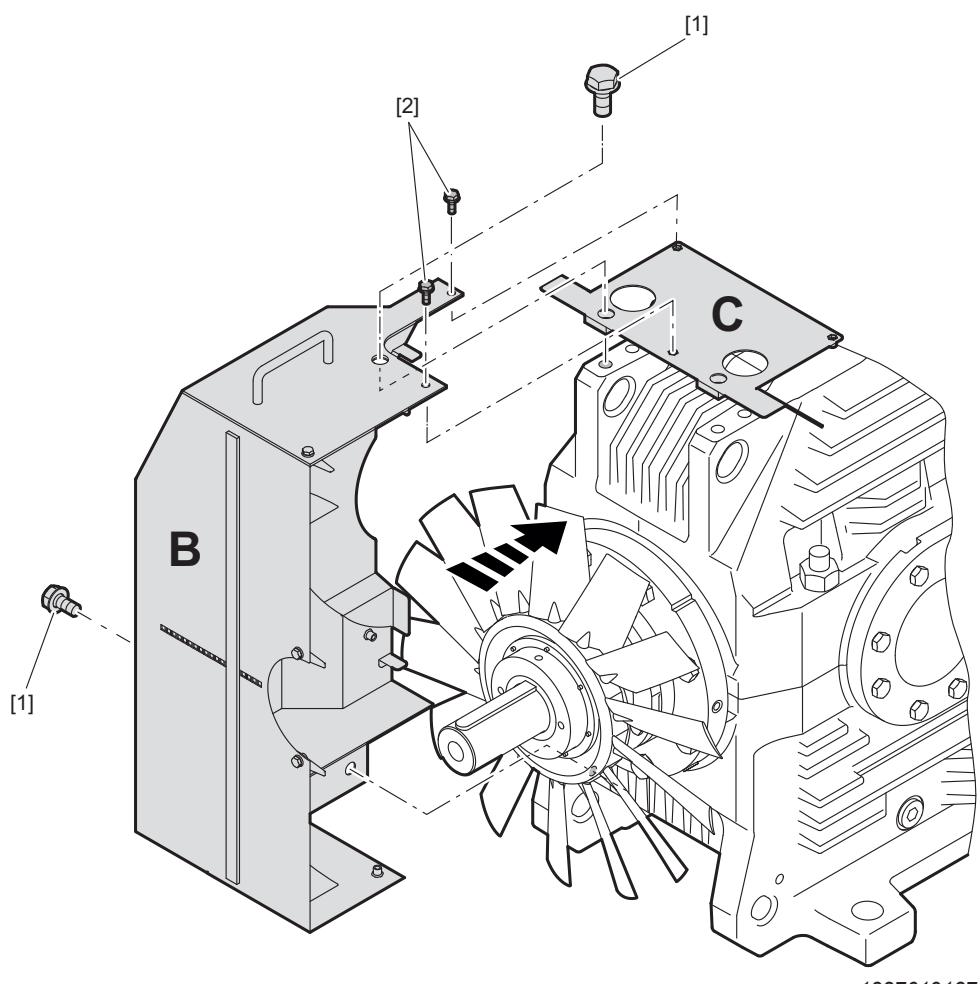


13272061707

1. Retirer les deux vis [1].
2. Retirer les capots de ventilateur **B**, **C**, **D**.
3. À 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.

Montage des capots de ventilateur

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

1. Capots de ventilateur B, C

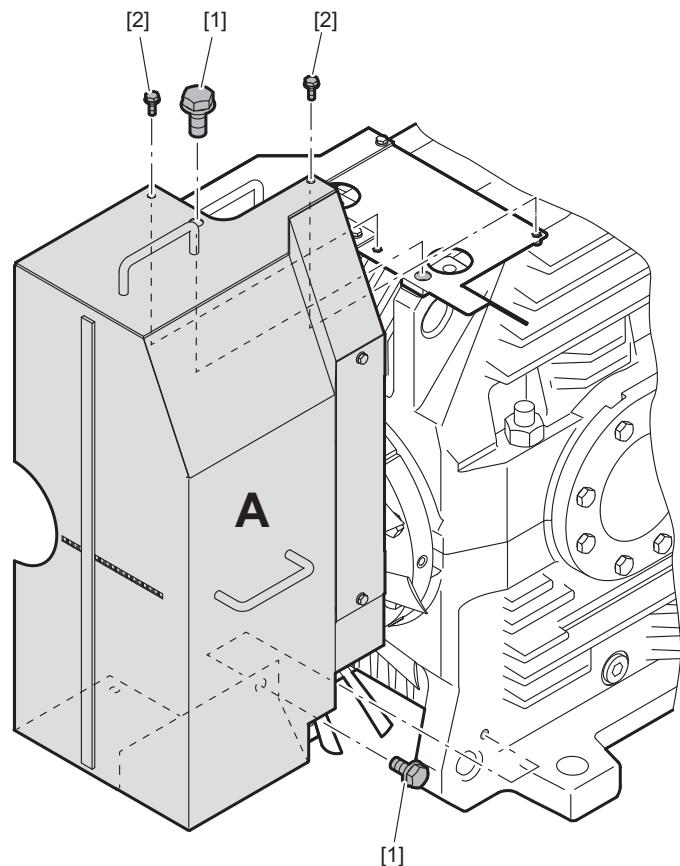
13276191371

1. Fixer les capots de ventilateur **B** et **C** sur le réducteur à l'aide des vis [1].
2. Remettre en place les deux vis [2].

2. Capot de ventilateur A

1. Fixer les capots de ventilateur **A** à l'aide des deux vis [1].

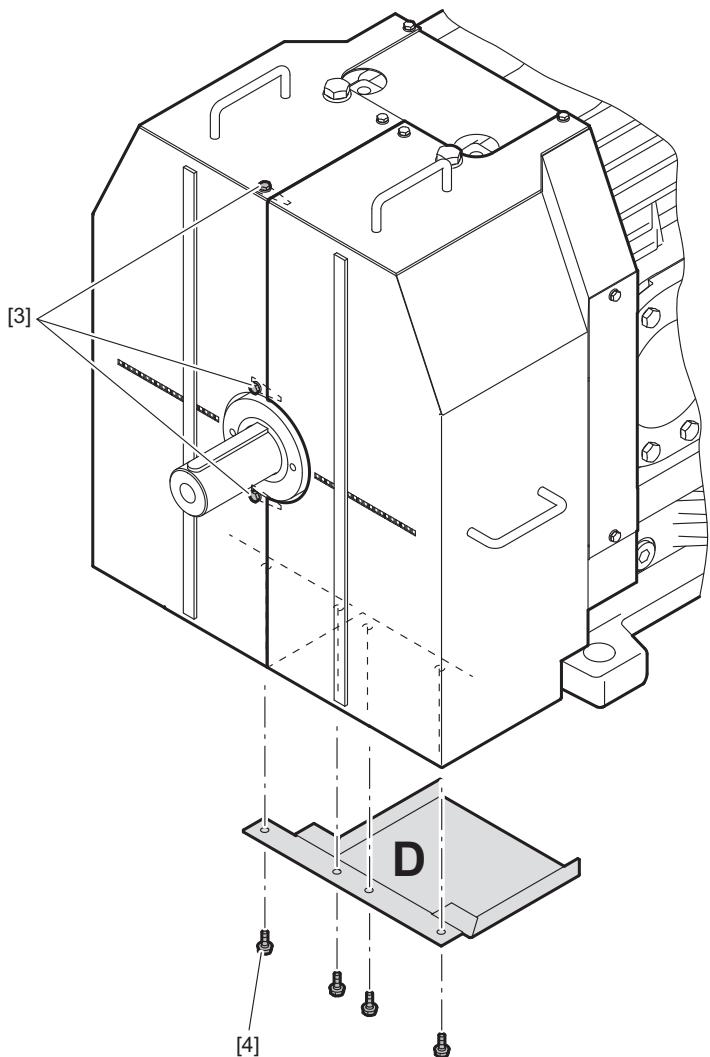
2. Remettre en place les deux vis [2].



13276194187

3. Remettre en place les trois vis [3].

4. Fixer les capots de ventilateur **D** à l'aide de quatre vis [4].



13276965003

5. Avant de remettre le ventilateur en route, vérifier que le capot est monté correctement. Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

7.12 Couvercles-échangeur /CCV

7.12.1 Consignes de sécurité



▲ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure en raison de fluides sous pression et de pièces chaudes.

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 choisir les 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 détérioration des composants du couvercle-échangeur.

Risque de dommages matériels.

- Afin de prévenir des détériorations dues à une manipulation non conforme des éléments fonctionnels, toujours contacter l'interlocuteur SEW local avant d'utiliser des produits nettoyants agressifs.

ATTENTION

Risque de détérioration des composants du couvercle-échangeur.

Risque de dommages matériels.

- Afin de prévenir des détériorations dues à une manipulation non conforme des éléments fonctionnels, toujours contacter l'interlocuteur SEW local avant d'utiliser des produits nettoyants agressifs.

ATTENTION

Risque de contamination dû à l'écoulement de fluides.

Risque de dommages matériels.

- Les fluides évacués ne doivent pas s'écouler dans la terre ou les canalisations. Ils doivent être récupérés dans des contenants étanches et recyclés conformément à la réglementation en vigueur en matière de protection de l'environnement.

7.12.2 Démontage

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

1. Débrancher l'alimentation et le retour d'eau du couvercle-échangeur.
2. Ouvrir la trappe de visite.
3. Retirer le couvercle-échangeur avec le joint.
4. Vérifier l'absence de dépôts sur le couvercle-échangeur.

REMARQUE



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. Consulter l'interlocuteur SEW local.

5. Enduire toute la surface du bord du couvercle-échangeur de LOCTITE® 5188.
6. Insérer le couvercle-échangeur dans le carter réducteur.
7. Mettre en place le joint.
8. Mettre en place la trappe de visite et l'ajuster.
9. Mettre en place les vis et les serrer en deux étapes de l'intérieur vers l'extérieur. Tenir compte des indications du chapitre "Couples de serrage" (→ 98).
10. Rebrancher l'amorçage et le retour d'eau sur le couvercle-échangeur.
11. Vérifier l'étanchéité.

7.13 Cartouches de refroidissement /CCT

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

REMARQUE



N'effectuer de réparations sur les tubulures de la cartouche de refroidissement qu'en cas d'urgence. Le cas échéant, consulter l'interlocuteur SEW local. Les éventuelles pannes doivent être analysées et communiquées.

7.13.1 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.

Définir les intervalles d'entretien de manière à ce qu'une baisse de performance de la cartouche de refroidissement n'entrave pas le fonctionnement de l'installation.

7.13.2 Nettoyage

Utiliser les paramètres et caractéristiques techniques déterminés durant le 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 brûlure en raison de fluides sous pression et de pièces chaudes.

Blessures graves.

- Avant les travaux de démontage sur 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 ces éléments avant de démonter les cartouches de refroidissement et les conduits d'arrivée d'eau.

⚠ AVERTISSEMENT



Le non-respect des prescriptions de sécurité au travail en vigueur lors du nettoyage de la cartouche de refroidissement avec des produits de nettoyage tels de l'acide chlorhydrique ou un produit similaire entraîne un risque de brûlures par acide de certaines parties du corps ou d'atteintes des yeux.

Blessures graves.

- Respecter impérativement les prescriptions de sécurité au travail en vigueur en cas de manipulation de produits de nettoyage. En cas de travaux avec des produits de nettoyage agressifs, porter des vêtements et des gants de protection et si nécessaire des lunettes de protection ainsi qu'une protection respiratoire.

ATTENTION

Risque de détérioration des composants de la cartouche de refroidissement.

Risque de dommages matériels.

- Afin de prévenir des détériorations dues à une manipulation non conforme de la cartouche de refroidissement, toujours contacter l'interlocuteur SEW local avant d'utiliser des produits nettoyants agressifs.

ATTENTION

Risque d'encrassement du produit.

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 détérioration 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 dû à l'écoulement de fluides.

Risque de dommages matériels.

- Les fluides évacués ne doivent pas s'écouler dans la terre ou les canalisations. Ils doivent être récupérés dans des contenants étanches et recyclés conformément à la réglementation en vigueur en matière de protection de l'environnement.

Démontage de la cartouche de refroidissement

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

1. Mettre la cartouche de refroidissement et les dispositifs raccordés hors pression. Les obturer à l'aide de soupapes adaptées.
2. Vider la totalité de l'huile du réducteur avant le démontage (→ 260).
3. Vidanger la totalité du fluide de refroidissement par les bouchons de vidange d'huile et/ou d'autres orifices.
4. Desserrer la cartouche de refroidissement exclusivement au niveau du six pans de la base du conduit puis la démonter.
5. Retirer le joint plat. Nettoyer les surfaces d'étanchéité afin d'en éliminer tous les résidus de joint.
 - **ATTENTION !** Les surfaces d'étanchéité ne doivent pas être endommagées.
6. Procéder au nettoyage de la cartouche de refroidissement.
7. Enduire les deux filets de LOCTITE® 577 et visser la cartouche de refroidissement uniquement avec le six pans de la base du conduit.
8. Rebrancher l'amorçage et le retour d'eau sur la cartouche de refroidissement.
9. Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage (sinon, consulter le service après-vente de SEW-EURODRIVE).
 - Remplir avec la quantité d'huile indiquée sur la plaque signalétique. Cette quantité est indicative.
 - Utiliser un dispositif de remplissage propre (entonnoir en plastique ou similaire). Éviter les dispositifs de remplissage galvanisés.
 - Vérifier le niveau d'huile selon les instructions du chapitre "Contrôle du niveau d'huile" (→ 252).
10. Avant le redémarrage de l'installation, vider les conduits.
11. Vérifier l'étanchéité de la cartouche de refroidissement.

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 de détérioration des composants de la cartouche de refroidissement.

Risque de dommages matériels.

- Pour choisir les 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 composé de 50 % d'acide chlorhydrique avec inhibiteurs et de 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 éliminer les 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.

7.14 Dispositif de réchauffage de l'huile /OH

Tenir compte des remarques du chapitre "Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien" (→ 245).

⚠ AVERTISSEMENT



Danger d'électrisation !

Blessures graves ou mortelles.

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

1. Débrancher le câblage de l'élément de réchauffage.
2. Avant de démonter l'élément de réchauffage, vidanger l'huile"" (→ 260).
3. **ATTENTION !** Les éléments de réchauffage risquent d'être endommagés par un nettoyage non conforme. Risque de dommages matériels. Ne pas gratter ou raceler les éléments de réchauffage, au risque de les endommager ! Nettoyer les éléments de réchauffage tubulaires à l'aide d'un solvant. Remplacer les éléments de réchauffage défectueux.
Dévisser l'élément de réchauffage du carter réducteur.
4. Enduire deux filets de l'élément de réchauffage avec du LOCTITE® 577.
5. Ne serrer à fond l'élément de réchauffage qu'avec le six pans.
6. Refermer le bouchon de vidange.
7. Remplir le réducteur d'huile neuve de qualité équivalente par l'orifice de remplissage (sinon, consulter le service après-vente de SEW-EURODRIVE).
 - Remplir avec la quantité d'huile indiquée sur la plaque signalétique. Cette quantité est indicative.
 - Utiliser un dispositif de remplissage propre (entonnoir en plastique ou similaire). Éviter les dispositifs de remplissage galvanisés.
 - Vérifier le niveau d'huile selon les instructions du chapitre "Contrôle du niveau d'huile" (→ 252).
8. Raccorder l'élément de réchauffage.

8 Lubrifiants homologués

Ce chapitre décrit les lubrifiants autorisés et les températures admissibles pour les réducteurs industriels SEW.

8.1 Choix du lubrifiant

Tenir compte des remarques suivantes lors du choix du lubrifiant.

ATTENTION

Le choix d'un lubrifiant inappropriate risque d'endommager le réducteur.

Risque de dommages matériels.

- Tenir compte des remarques suivantes.

- La viscosité et le type d'huile (minérale / synthétique) sont définis par SEW-EURODRIVE en fonction de la commande ; les indications correspondantes figurent sur l'accusé de réception de commande ainsi que sur la plaque signalétique du réducteur.

Si des lubrifiants différents sont utilisés dans les réducteurs et/ou dans des plages de température autres que celles recommandées, plus aucun recours en garantie ne sera possible ; à l'exception d'autorisations pour des applications spécifiques, qui doivent faire l'objet d'une confirmation écrite par SEW-EURODRIVE.

La recommandation d'huile du tableau des lubrifiants ne constitue en aucun cas 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.

- Les huiles de classes de viscosité identiques de différents fabricants n'ont pas les mêmes propriétés. Les températures de bain d'huile minimales admissibles sont notamment spécifiques aux fabricants. Ces températures sont indiquées dans les tableaux des lubrifiants.
- Les températures de bain d'huile minimales admissibles dépendent du type de lubrification. Ces températures sont indiquées dans les tableaux de lubrifiants. Ces valeurs correspondent à la viscosité maximale admissible des différents lubrifiants.
- Les valeurs indiquées dans les tableaux des lubrifiants sont valables au moment de la mise à l'impression du document. Les caractéristiques des lubrifiants sont soumises à un changement dynamique de la part des fabricants de lubrifiants. Pour obtenir les informations actuelles concernant les lubrifiants, contacter l'interlocuteur SEW local.
- Ne pas mélanger les lubrifiants synthétiques entre eux ou avec des lubrifiants minéraux !
- Vérifier la compatibilité des graisses et huiles utilisées.
- Respecter les consignes de sécurité stipulées dans les différents chapitres !

8.2 Structure des tableaux et des abréviations

			SEW EURODRIVE
[2]			-20 -5 +5 +65
		VG 150 ¹⁾	SEW GearOil Base 150 E1 SEW070040013
[1]	CLP	VG 220	-15 0 +10 +75 SEW GearOil Base 220 E1 SEW070040013
		VG 320	-10 +5 +15 +85 SEW GearOil Base 320 E1 SEW070040013

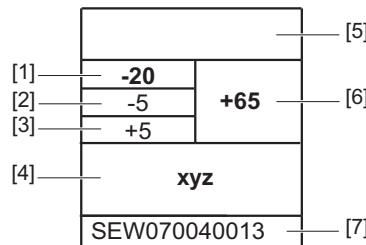
27021615684069515

- [1] Type de lubrifiant
 [2] Classe de viscosité

Abréviations

Symbole	Dénomination
CLP	= Huile minérale
CLP HC	= Polyalphaoléfine synthétique (PAO)
E	= Huile à base d'ester
	= Lubrifiant minéral
	= Lubrifiant synthétique
	= Lubrifiant pour l'industrie agroalimentaire (conforme à la norme NSF H1)
	= Huile biologique (lubrifiant pour l'agriculture et les eaux et forêts)
1)	= Lubrifiant autorisé uniquement si le facteur de service $F_s \geq 1.3$

8.3 Explications concernant les différents lubrifiants



18014416413363467

- [1] Température minimale de démarrage à froid en °C en cas de lubrification par barbotage¹⁾
- [2] Température minimale de démarrage à froid en °C pour entraînements avec pompes jusqu'à une viscosité de l'huile de 5000 cSt¹⁾ max.
- [3] Température minimale de démarrage à froid en °C pour entraînements avec pompes jusqu'à une viscosité de l'huile de 2000 cSt¹⁾ max.
- [4] Nom commercial
- [5] Fabricant
- [6] Température maximale du bain d'huile en °C²⁾
- [7] Homologations

- 1) En cas de température basse, préchauffer l'huile à la température minimale indiquée, p. ex. en utilisant un dispositif de réchauffage de l'huile. La viscosité admissible maximale de l'huile pour chaque type de pompe est indiquée dans le chapitre suivant.
- 2) En cas de dépassement, la durée de vie en est considérablement réduite. Tenir compte des remarques du chapitre "Intervalles de remplacement du lubrifiant".

8.4 Explications concernant les unités de lubrification / systèmes de refroidissement d'huile et la viscosité de l'huile

Tenir compte de la viscosité d'huile suivante. Pour obtenir les informations actuelles concernant les lubrifiants, contacter l'interlocuteur SEW local.

Lubrification sous pression	Viscosité de l'huile
Motopompe pour lubrification sous pression /ONP1	5000 cSt
Motopompe pour lubrification sous pression /ONP1L	5000 cSt
Motopompe avec système de refroidissement à air pour lubrification sous pression /OAP1	5000 cSt.
Pompe attelée /SEP	5000 cSt
Motopompe avec système de refroidissement par eau pour lubrification sous pression /OWP1	5000 cSt
Motopompe avec système de refroidissement à air pour lubrification sous pression /OAP	2000 cSt
Motopompe avec couvercle-échangeur pour lubrification sous pression /OWP	2000 cSt

8.5 Compatibilité des lubrifiants avec les bagues d'étanchéité radiales

Homologation	Explication
SEW07004_13	Lubrifiant particulièrement recommandé, notamment en ce qui concerne la compatibilité avec les bagues d'étanchéité homologuées. Ce lubrifiant va au-delà des exigences techniques en termes de compatibilité avec les élastomères.

Plage de température d'utilisation admissible des bagues d'étanchéité radiales

À basses températures, les bagues d'étanchéité radiales peuvent résister à une flexion de l'arbre (due p. ex. à la charge radiale) uniquement dans un certaine limite. Éviter ou limiter notamment les déplacements radiaux unidirectionnels et variables de l'arbre. Si nécessaire, consulter l'interlocuteur SEW local.

Classe de matériau bagues d'étanchéité	Température du bain d'huile admissible
NBR	-40 °C à +80 °C
FKM	-25 °C à +115 °C
FKM-PSS	-25 °C à +115 °C

Les **restrictions d'utilisation** des bagues d'étanchéité avec le lubrifiant spécifique sont décrites dans le tableau suivant.

Classe de matériau			Fabricant		Matériaux	
S	1	NBR	1	Freudenberg		72 NBR 902
			2	Trelleborg		4NV11
S	2	FKM	1	Freudenberg	1	75 FKM 585
			2		2	75 FKM 170055
			2	Trelleborg	1	VCBVR

Exemples

S11 : seul l'élastomère 72NBR902 de la société Freudenberg satisfait aux exigences d'homologation en ce qui concerne les lubrifiants.

S2 : seul l'élastomère FKM satisfait aux exigences d'homologation en ce qui concerne les lubrifiants.

8.6 Tableaux des lubrifiants

Les valeurs des tableaux des lubrifiants sont valables au moment de la mise à l'impression du document.

[1]	[2]				Mobil®			
VG 150 ¹⁾		-20 -5 +5	-20 -5 +5	-20 -5 +5	-20 -5 +5	-20 -5 +5	-20 -5 +5	-20 -5 +5
	SEW GearOil Base 150 E1	Optigear BM 150	Alpha SP 150	Renolin CLP 150 Plus	Renolin HighGear 150	Mobilgear 600 XP 150	Klüberoil GEM 1-150 N	
VG 220	SEW07040013	-15 0 +10	+75 0 +10	-15 0 +10	-15 0 +10	-15 0 +10	-15 0 +10	-15 0 +10
	SEW GearOil Base 220 E1	Optigear BM 220	Alpha SP 220	Renolin CLP 220 Plus	Renolin HighGear 220	Mobilgear 600 XP 220	Klüberoil GEM 1-220 N	Shell Onala Oil F 220
CLP	SEW07040013	-10 +5 +15	+85 +15 +15	-10 +5 +15	-10 +5 +15	-10 +5 +15	-10 +5 +15	-10 +5 +15
VG 320	SEW GearOil Base 320 E1	Optigear BM 320	Alpha SP 320	Renolin CLP 320 Plus	Renolin HighGear 320	Mobilgear 600 XP 320	Klüberoil GEM 1-320 N	Shell Onala Oil F 320
	SEW07040013	-5 +10 +20	+90 +20	-5 +10 +20	-5 +10 +20	-5 +10 +20	-5 +10 +20	-5 +10 +20
VG 460	SEW GearOil Base 460 E1	Optigear BM 460	Alpha SP 460	Renolin CLP 460 Plus	Renolin HighGear 460	Mobilgear 600 XP 460	Klüberoil GEM 1-460 N	Shell Onala Oil F 460
	SEW07040013	0 +15 +25	+90 +25	0 +15 +25	0 +15 +25	0 +15 +25	0 +15 +25	0 +15 +25
VG 680	SEW GearOil Base 680 E1	Optigear BM 680	Alpha SP 680	Renolin CLP 680 Plus	Renolin HighGear 680	Mobilgear 600 XP 680	Klüberoil GEM 1-680 N	Carter EP 680
	SEW07040013	+5 +20 +30	+90 +30			SEW070030013		
VG 1000								

18014422994680715

Lubrifiants homologués

Tableaux des lubrifiants

Les valeurs des tableaux des lubrifiants sont valables au moment de la mise à l'impression du document.

[1]	[2]	SEW EURODRIVE	Castrol	FUCHS	Mobil [®]	KLÖRBER LUBRICATION	Shell	Total						
	VG 32¹⁾				-40 -30 +30	SHC 624								
	VG 68¹⁾				-35 -20 +50 -15 Renolin Unisyn CLP 68	SHC 624	-35 -20 +50 -10 Klübersynth GEM 4-68 N	-40 -20 +50						
	VG 150¹⁾				-35 -30 -25 -20 +75 -10 0	SHC 626	-35 -25 -30 -10 0	-30 -10 +75 -15 +75						
	VG 220				SEW GearOil Synth 220 E1	Alphasyn EP 150	Optigear Unisyn CLP 150	Renolin Unisyn CLP 150	SHC 629	SHC Gear 150	Klübersynth GEM 4-150 N	Omala S4 GX 150	Carter SH 150	
	CLP HC				SEW 070040313	-30 -25 -10 0	-25 -25 -25 -5 +85 +5	-20 -25 -25 0 +80 +5	-30 -30 -30 -10 +75 0	-25 -25 -25 -5 +85 +5	+85 +85 +85 -5 +85 +5	-25 -25 -25 -5 +85 +5	+80 +80 +80 -5 +80 +5	
	VG 320				SEW 070040313	-25 -5 +5	-20 -20 -20 0 +100 +10	-20 -20 -20 0 +90 +10	-15 -20 -20 0 +85 +10	-25 -25 -25 -5 +95 +10	+95 +95 +95 0 +95 +10	-20 -20 -20 0 +95 +10	-20 -20 -20 0 +95 +10	
					SEW GearOil Synth 320 E1	Alphasyn EP 320	Synthetic X 320	Renolin Unisyn CLP 320	HighGear Synth 320	SHC 630	SHC Gear 220	Klübersynth GEM 4-220 N	Omala S4 GX 220	Carter SH 220
					SEW 070040313	-20 0 +15	-15 -15 -15 +5 +100 +15	-10 -15 -15 +5 +100 +15	-15 -20 -20 0 +95 +15	-20 -20 -20 0 +105 +15	+110 +110 +110 +0 +105 +15	-15 -15 -15 +5 +105 +15	-15 -15 -15 +5 +105 +15	-15 -15 -15 +5 +105 +15
	VG 460				SEW 070040313	-15 +5	-10 -10 -10 +10 +110 +25	-5 -5 -5 +10 +110 +25	-10 -10 -10 +10 +110 +25	-15 -15 -15 +10 +110 +25	+110 +110 +110 +10 +110 +25	-10 -10 -10 +10 +110 +25	-10 -10 -10 +10 +110 +25	-10 -10 -10 +10 +110 +25
	VG 680				SEW 070040313	-15 +5	-10 -10 -10 +10 +110 +25	-5 -5 -5 +10 +110 +25	-10 -10 -10 +10 +110 +25	-15 -15 -15 +10 +110 +25	+110 +110 +110 +10 +110 +25	-10 -10 -10 +10 +110 +25	-10 -10 -10 +10 +110 +25	-10 -10 -10 +10 +110 +25
	VG 1000				SEW 070040313									

9007223746192395

2686479/FR - 05/2021

Les valeurs des tableaux des lubrifiants sont valables au moment de la mise à l'impression du document.

[1]	[2]	[3]	Bremer & leguin	Castrol	FUCHS	KLÜBER LUBRIFICATION
		VG 68 ¹⁾				
			-35 -20 -10	-40 -25 -15	-35 -20 -10	-35 -20 -10
				+45 +45	+45	+45
				+45 -15	-20 -5	-20 -10
			Cassida Fluid HF 68	Optileb HY 68	Cassida Fluid HF 68	Klüberoil 4UH1-68 N
			-30 -5 0	-20 -5 +5	-20 -5 +5	-25 -5
				+80 +75 +5	+75 +5	+75 +5
			SEW GearOil Synth 220 H1 E1	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 220	Klüberoil 4UH1-220 N
			SEW 070040313	SEW 070040213		
			-20 0 +15	-15 +5 +20	-15 +5 +20	-15 +5 +15
			+100	+90 +5 +20	+90 +5 +20	+90 +5 +15
			SEW GearOil Synth 460 H1 E1	Cassida Fluid GL 460	Cassida Fluid GL 460	Klüberoil 4UH1-460 N
			SEW 070040313	SEW 070040313		
		E	VG 460		Plantogear 460 S	Klüberbio CA2-460
					S2	S2

18014422994683147

8.7 Quantités de lubrifiant

Les quantités de lubrifiant indiquées sont des valeurs approximatives. Les quantités exactes varient en fonction du nombre de trains et du rapport de réduction.

La quantité d'huile adéquate est signalée par les repères présents sur la jauge de niveau d'huile ou l'indicateur de niveau d'huile.

En cas de positions inclinées, la quantité d'huile indiquée sur la plaque signalétique peut varier de la quantité standard. La quantité de lubrifiant figurant sur la plaque signalétique est une valeur indicative. La quantité d'huile adéquate est signalée par les repères présents sur la jauge de niveau d'huile ou l'indicateur de niveau d'huile.

8.7.1 Carter horizontal /HH et carter universel /HU

Position de montage M1

XF..

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X2F100	14	—
X2F110	15	—
X2F120	22	—
X2F130	24	—
X2F140	37	—
X2F150	39	—
X2F160	63	63
X2F170	63	63
X2F180	80	80
X2F190	82	82
X2F200	110	110
X2F210	110	110
X2F220	145	145
X2F230	145	145
X2F240	180	180
X2F250	180	180
X2F260	284	284
X2F270	285	285
X2F280	335	335
X2F290	410	410
X2F300	410	410
X2F310	555	555
X2F320	555	555
X3F100	15	—
X3F110	16	—
X3F120	22	—
X3F130	25	—
X3F140	36	—
X3F150	38	—
X3F160	61	61
X3F170	61	61
X3F180	78	78
X3F190	80	80
X3F200	110	110
X3F210	110	110

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X3F220	145	145
X3F230	145	145
X3F240	180	180
X3F250	182	182
X3F260	287	287
X3F270	288	288
X3F280	350	350
X3F290	415	415
X3F300	418	418
X3F310	545	545
X3F320	545	545
X4F120	19	—
X4F130	19	—
X4F140	33	—
X4F150	33	—
X4F160	57	57
X4F170	57	57
X4F180	77	77
X4F190	80	80
X4F200	97	97
X4F210	97	97
X4F220	150	150
X4F230	150	150
X4F240	165	165
X4F250	172	172
X4F260	290	290
X4F270	295	295
X4F280	325	325
X4F290	415	415
X4F300	425	425
X4F310	537	537
X4F320	537	537

XK..

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X2K100	12	—
X2K110	29	29
X2K120	17	—
X2K130	47	47
X2K140	26	—
X2K150	93	93
X2K160	47	47
X2K170	119	119

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X2K180	64	64
X2K190	66	66
X2K200	87	87
X2K210	87	87
X2K220	135	135
X2K230	135	135
X2K240	170	170
X2K250	170	170
X3K100	12	—
X3K110	14	—
X3K120	20	—
X3K130	22	—
X3K140	34	—
X3K150	34	—
X3K160	59	59
X3K170	59	59
X3K180	74	74
X3K190	77	77
X3K200	105	105
X3K210	105	105
X3K220	135	135
X3K230	139	139
X3K240	175	175
X3K250	175	175
X3K260	279	279
X3K270	279	279
X3K280	330	330
X3K290	432	432
X3K300	432	432
X3K310	540	540
X3K320	540	540
X4K120	25	—
X4K130	23	—
X4K140	35	—
X4K150	39	—
X4K160	61	61
X4K170	61	61
X4K180	81	81
X4K190	84	84
X4K200	107	107
X4K210	109	109
X4K220	145	145
X4K230	145	145
X4K240	181	181

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X4K250	181	181
X4K260	275	275
X4K270	275	275
X4K280	335	335
X4K290	425	425
X4K300	425	425
X4K310	545	545
X4K320	545	545

XT..

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L
X3T100	14	–	–
X3T110	15	–	–
X3T120	20	–	–
X3T130	22	–	–
X3T140	32	–	–
X3T150	32	–	–
X3T160	53	53	–
X3T170	53	53	–
X3T180	67	67	–
X3T190	67	67	–
X3T200	87	87	–
X3T210	87	87	–
X3T220	–	140	305
X3T230	–	140	305
X3T240	–	170	400
X3T250	–	170	400
X4T120	20	–	–
X4T130	22	–	–
X4T140	31	–	–
X4T150	34	–	–
X4T160	56	56	–
X4T170	56	56	–
X4T180	77	77	–
X4T190	77	77	–
X4T200	97	97	–
X4T210	97	97	–
X4T220	–	210	310
X4T230	–	210	310
X4T240	–	265	405
X4T250	–	265	405

Position de montage M3

XF..

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X2F100	14	–
X2F110	15	–
X2F120	20	–
X2F130	22	–
X2F140	37	–
X2F150	37	–
X2F160	62	62
X2F170	62	62
X2F180	77	77
X2F190	80	80
X2F200	105	105
X2F210	105	105
X2F220	135	135
X2F230	135	135
X2F240	175	175
X2F250	175	175
X2F260	280	280
X2F270	280	280
X2F280	335	335
X2F290	410	410
X2F300	410	410
X2F310	555	555
X2F320	555	555
X3F100	14	–
X3F110	16	–
X3F120	20	–
X3F130	23	–
X3F140	38	–
X3F150	38	–
X3F160	64	64
X3F170	64	64
X3F180	78	78
X3F190	82	82
X3F200	110	110
X3F210	110	110
X3F220	145	145
X3F230	145	145
X3F240	180	180
X3F250	180	180
X3F260	275	275
X3F270	275	275

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X3F280	340	340
X3F290	405	405
X3F300	405	405
X3F310	545	545
X3F320	545	545
X4F120	24	—
X4F130	26	—
X4F140	42	—
X4F150	42	—
X4F160	82	82
X4F170	82	82
X4F180	108	108
X4F190	105	105
X4F200	140	140
X4F210	140	140
X4F220	185	185
X4F230	185	185
X4F240	231	231
X4F250	227	227
X4F260	360	360
X4F270	360	360
X4F280	425	425
X4F290	520	520
X4F300	520	520
X4F310	690	690
X4F320	690	690

XK..

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X2K100	12	—
X2K110	29	29
X2K120	16	—
X2K130	47	47
X2K140	25	—
X2K150	93	93
X2K160	46	46
X2K170	119	119
X2K180	62	62
X2K190	64	64
X2K200	82	82
X2K210	82	82
X2K220	140	135
X2K230	140	140

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X2K240	175	175
X2K250	175	175
X3K100	17	–
X3K110	15	–
X3K120	20	–
X3K130	23	–
X3K140	34	–
X3K150	35	–
X3K160	59	59
X3K170	59	59
X3K180	77	77
X3K190	80	80
X3K200	100	100
X3K210	108	108
X3K220	130	130
X3K230	130	130
X3K240	170	170
X3K250	170	170
X3K260	260	260
X3K270	260	260
X3K280	330	330
X3K290	405	405
X3K300	405	405
X3K310	540	540
X3K320	540	540
X4K120	20	–
X4K130	23	–
X4K140	36	–
X4K150	38	–
X4K160	60	60
X4K170	60	60
X4K180	77	77
X4K190	78	78
X4K200	110	110
X4K210	110	110
X4K220	145	145
X4K230	145	145
X4K240	180	180
X4K250	180	180
X4K260	275	275
X4K270	275	275
X4K280	335	335
X4K290	415	415
X4K300	415	415

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X4K310	545	545
X4K320	545	545

XT..

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L
X3T100	–	–	36
X3T110	–	–	36
X3T120	–	–	46
X3T130	–	–	47
X3T140	–	–	79
X3T150	–	–	81
X3T160	–	61	139
X3T170	–	61	139
X3T180	–	72	175
X3T190	–	72	175
X3T200	–	92	235
X3T210	–	92	235
X3T220	120	120	–
X3T230	120	120	–
X3T240	155	155	–
X3T250	155	155	–
X4T120	–	–	50
X4T130	–	–	53
X4T140	–	–	79
X4T150	–	–	81
X4T160	–	75	143
X4T170	–	75	143
X4T180	–	119	180
X4T190	–	119	180
X4T200	–	155	240
X4T210	–	155	230
X4T220	145	145	–
X4T230	145	145	–
X4T240	180	180	–
X4T250	180	180	–

Position de montage M5

Tenir compte des indications figurant sur la plaque signalétique.

Avec l'exécution "Carter universel avec entraxe des roulements élargi (EBD)", ajouter la quantité d'huile supplémentaire indiquée dans le tableau, voir le chapitre "Quantité d'huile supplémentaire pour carter universel HU avec entraxe des roulements élargi (EBD)" (→ 311).

XF..

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X2F100	33	—	—
X2F110	34	—	—
X2F120	48	17	12
X2F130	55	20	13
X2F140	79	36	22
X2F150	84	38	22
X2F160	157	60	39
X2F170	157	60	39
X2F180	185	74	51
X2F190	190	77	56
X2F200	255	110	77
X2F210	255	110	77
X2F220	340	130	97
X2F230	340	130	97
X2F240	415	160	105
X2F250	415	160	105
X2F260	655	225	197
X2F270	655	225	197
X2F280	785	270	239
X2F290	955	305	289
X2F300	955	305	289
X2F310	1290	421	421
X2F320	1290	421	421
X3F100	33	—	—
X3F110	34	—	—
X3F120	47	17	12
X3F130	48	20	15
X3F140	77	38	22
X3F150	85	36	24
X3F160	151	58	38
X3F170	151	58	38
X3F180	184	71	54
X3F190	190	73	56
X3F200	245	110	71
X3F210	245	110	72

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X3F220	317	125	95
X3F230	317	125	95
X3F240	405	150	113
X3F250	405	150	113
X3F260	630	215	188
X3F270	630	215	188
X3F280	775	265	235
X3F290	925	300	280
X3F300	925	300	280
X3F310	1245	404	404
X3F320	1245	404	404
X4F120	43	17	13
X4F130	48	18	13
X4F140	74	25	20
X4F150	78	26	20
X4F160	142	44	38
X4F170	142	44	38
X4F180	174	66	51
X4F190	180	68	53
X4F200	235	105	70
X4F210	236	105	70
X4F220	320	155	95
X4F230	320	155	95
X4F240	415	190	115
X4F250	415	190	115
X4F260	645	255	191
X4F270	645	255	191
X4F280	770	310	235
X4F290	940	395	278
X4F300	940	395	278
X4F310	1225	520	398
X4F320	1225	520	398

XK..

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X2K100	30	–	–
X2K110	29	–	–
X2K120	41	17	11
X2K130	43	17	13
X2K140	61	26	19
X2K150	64	27	19
X2K160	129	50	34

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X2K170	129	50	34
X2K180	155	62	41
X2K190	155	62	41
X2K200	210	87	62
X2K210	210	87	62
X2K220	335	135	137
X2K230	335	135	137
X2K240	410	160	145
X2K250	410	160	145
X3K100	34	—	—
X3K110	34	—	—
X3K120	46	17	11
X3K130	50	18	14
X3K140	80	34	20
X3K150	81	36	20
X3K160	143	55	38
X3K170	143	55	38
X3K180	177	72	55
X3K190	180	74	55
X3K200	242	97	76
X3K210	245	105	81
X3K220	320	120	91
X3K230	320	120	91
X3K240	405	150	99
X3K250	405	150	99
X3K260	615	215	190
X3K270	615	215	190
X3K280	750	270	241
X3K290	930	305	287
X3K300	930	305	287
X3K310	1250	416	416
X3K320	1250	416	416
X4K120	46	20	12
X4K130	48	23	13
X4K140	77	37	20
X4K150	83	38	20
X4K160	147	61	38
X4K170	147	61	38
X4K180	179	80	55
X4K190	188	87	55
X4K200	241	115	76
X4K210	244	115	76
X4K220	318	155	95

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X4K230	318	155	95
X4K240	415	177	116
X4K250	415	177	116
X4K260	630	280	190
X4K270	630	280	190
X4K280	775	350	236
X4K290	965	420	281
X4K300	965	420	281
X4K310	1260	560	413
X4K320	1260	560	413

XT..

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X3T100	36	—	—
X3T110	36	—	—
X3T120	46	17	13
X3T130	47	18	14
X3T140	79	32	20
X3T150	81	33	20
X3T160	139	53	34
X3T170	139	53	34
X3T180	175	72	52
X3T190	175	72	52
X3T200	235	97	70
X3T210	235	97	70
X3T220	305	120	91
X3T230	305	120	91
X3T240	400	150	112
X3T250	400	150	112
X4T120	50	18	13
X4T130	53	22	14
X4T140	79	32	20
X4T150	81	33	20
X4T160	143	55	34
X4T170	143	55	34
X4T180	180	82	52
X4T190	180	82	52
X4T200	240	110	68
X4T210	240	110	68
X4T220	310	150	94
X4T230	310	150	94
X4T240	405	190	112

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X4T250	405	190	112

Position de montage M6

Tenir compte des indications figurant sur la plaque signalétique.

Avec l'exécution "Carter universel avec entraxe des roulements élargi (EBD)", ajouter la quantité d'huile supplémentaire indiquée dans le tableau, voir le chapitre "Quantité d'huile supplémentaire pour carter universel HU avec entraxe des roulements élargi (EBD)" (→ 311).

XF..

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X2F100	33	—	—
X2F110	34	—	—
X2F120	48	17	12
X2F130	55	20	13
X2F140	79	36	22
X2F150	84	38	22
X2F160	157	60	39
X2F170	157	60	39
X2F180	185	74	51
X2F190	190	77	56
X2F200	255	110	77
X2F210	255	110	77
X2F220	340	130	97
X2F230	340	130	97
X2F240	415	160	105
X2F250	415	160	105
X2F260	655	225	197
X2F270	655	225	197
X2F280	785	270	239
X2F290	955	305	289
X2F300	955	305	289
X2F310	1290	421	421
X2F320	1290	421	421
X3F100	33	—	—
X3F110	34	—	—
X3F120	47	17	12
X3F130	48	20	15
X3F140	77	38	22
X3F150	85	36	24
X3F160	151	58	38
X3F170	151	58	38

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X3F180	184	71	54
X3F190	190	73	56
X3F200	245	110	71
X3F210	245	110	72
X3F220	317	125	95
X3F230	317	125	95
X3F240	405	150	113
X3F250	405	150	113
X3F260	630	215	188
X3F270	630	215	188
X3F280	775	265	235
X3F290	925	300	280
X3F300	925	300	280
X3F310	1245	404	404
X3F320	1245	404	404
X4F120	43	17	13
X4F130	48	18	13
X4F140	74	25	20
X4F150	78	26	20
X4F160	142	44	38
X4F170	142	44	38
X4F180	174	66	51
X4F190	180	68	53
X4F200	235	105	70
X4F210	236	105	70
X4F220	320	155	95
X4F230	320	155	95
X4F240	415	190	115
X4F250	415	190	115
X4F260	645	255	191
X4F270	645	255	191
X4F280	770	310	235
X4F290	940	395	278
X4F300	940	395	278
X4F310	1225	520	398
X4F320	1225	520	398

XK..

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X2K100	30	—	—
X2K110	29	—	—
X2K120	41	17	11

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X2K130	43	17	13
X2K140	61	26	19
X2K150	64	27	19
X2K160	129	34	34
X2K170	129	50	34
X2K180	155	62	41
X2K190	155	62	41
X2K200	210	87	62
X2K210	210	87	62
X2K220	335	135	137
X2K230	335	135	137
X2K240	410	160	145
X2K250	410	160	145
X3K100	34	—	—
X3K110	34	—	—
X3K120	46	17	11
X3K130	50	18	14
X3K140	80	34	20
X3K150	81	36	20
X3K160	143	55	38
X3K170	143	55	38
X3K180	177	72	55
X3K190	180	74	55
X3K200	242	97	76
X3K210	245	105	81
X3K220	320	120	91
X3K230	320	120	91
X3K240	405	150	99
X3K250	405	150	99
X3K260	615	215	190
X3K270	615	215	190
X3K280	750	270	241
X3K290	930	305	287
X3K300	930	305	287
X3K310	1250	416	416
X3K320	1250	416	416
X4K120	46	20	12
X4K130	48	23	13
X4K140	77	37	20
X4K150	83	38	20
X4K160	147	61	38
X4K170	147	61	38
X4K180	179	80	55

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X4K190	185	87	55
X4K200	241	115	76
X4K210	244	115	76
X4K220	318	155	95
X4K230	318	155	95
X4K240	415	177	116
X4K250	415	177	116
X4K260	630	280	190
X4K270	630	280	190
X4K280	775	350	236
X4K290	965	420	281
X4K300	965	420	281
X4K310	1260	560	413
X4K320	1260	560	413

XT..

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X3T100	36	—	—
X3T110	36	—	—
X3T120	46	17	13
X3T130	47	18	14
X3T140	79	32	20
X3T150	81	33	20
X3T160	139	53	34
X3T170	139	53	34
X3T180	175	72	52
X3T190	175	72	52
X3T200	235	97	70
X3T210	235	97	70
X3T220	305	120	91
X3T230	305	120	91
X3T240	400	150	112
X3T250	400	150	112
X4T120	50	18	13
X4T130	53	22	14
X4T140	79	32	20
X4T150	81	33	20
X4T160	143	55	34
X4T170	143	55	34
X4T180	180	82	52
X4T190	180	82	52
X4T200	240	110	68

Lubrifiants homologués

Quantités de lubrifiant

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X4T210	240	110	68
X4T220	310	150	94
X4T230	310	150	94
X4T240	405	190	112
X4T250	405	190	112

Quantité d'huile supplémentaire pour carter universel HU avec entraxe des roulements élargi (EBD)

X.F.. / X.K..	Quantité d'huile supplémentaire en l
140	2
150	2
160	3
170	3
180	4
190	4
200	6
210	6

Position M2**XF..**

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X2F100	23	–
X2F110	23	–
X2F120	33	–
X2F130	36	–
X2F140	58	–
X2F150	58	–
X2F160	101	101
X2F170	101	101
X2F180	125	125
X2F190	125	125
X2F200	164	164
X2F210	164	164
X2F220	225	225
X2F230	225	225
X2F240	285	285
X2F250	285	285
X2F260	655	445
X2F270	655	445
X2F280	785	525
X2F290	955	655
X2F300	955	655
X2F310	1290	875
X2F320	1290	875
X3F100	20	–
X3F110	22	–
X3F120	35	–
X3F130	36	–
X3F140	56	–
X3F150	57	–
X3F160	93	93
X3F170	93	93
X3F180	125	125
X3F190	125	125
X3F200	164	164
X3F210	164	164
X3F220	207	207
X3F230	207	207
X3F240	270	270
X3F250	270	270
X3F260	630	430
X3F270	630	430

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X3F280	775	510
X3F290	925	630
X3F300	925	630
X3F310	1245	835
X3F320	1245	835
X4F120	29	—
X4F130	33	—
X4F140	49	—
X4F150	49	—
X4F160	82	82
X4F170	82	82
X4F180	115	115
X4F190	115	115
X4F200	152	152
X4F210	152	152
X4F220	211	211
X4F230	211	211
X4F240	275	275
X4F250	267	267
X4F260	645	430
X4F270	645	430
X4F280	770	505
X4F290	940	635
X4F300	940	635
X4F310	1225	815
X4F320	1225	815

XK..

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X2K100	18	—
X2K110	16	—
X2K120	26	—
X2K130	26	—
X2K140	38	—
X2K150	41	—
X2K160	64	64
X2K170	64	64
X2K180	92	92
X2K190	97	97
X2K200	130	130
X2K210	130	130
X2K220	200	200
X2K230	200	200

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X2K240	255	255
X2K250	255	255
X3K100	22	—
X3K110	19	—
X3K120	32	—
X3K130	32	—
X3K140	49	—
X3K150	49	—
X3K160	87	87
X3K170	87	87
X3K180	120	120
X3K190	122	122
X3K200	160	160
X3K210	160	160
X3K220	205	205
X3K230	205	205
X3K240	270	270
X3K250	270	270
X3K260	615	410
X3K270	615	410
X3K280	750	495
X3K290	930	620
X3K300	930	620
X3K310	1250	835
X3K320	1250	835
X4K120	33	—
X4K130	34	—
X4K140	54	—
X4K150	56	—
X4K160	88	88
X4K170	88	88
X4K180	125	125
X4K190	129	129
X4K200	165	165
X4K210	165	165
X4K220	220	220
X4K230	220	220
X4K240	280	280
X4K250	280	280
X4K260	630	420
X4K270	630	420
X4K280	775	515
X4K290	965	630
X4K300	965	630

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X4K310	1260	845
X4K320	1260	845

XT..

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X3T100	19	–
X3T110	19	–
X3T120	30	–
X3T130	31	–
X3T140	46	–
X3T150	48	–
X3T160	80	80
X3T170	85	85
X3T180	115	115
X3T190	115	115
X3T200	150	150
X3T210	150	150
X3T220	205	205
X3T230	205	205
X3T240	265	265
X3T250	265	265
X4T120	36	–
X4T130	36	–
X4T140	55	–
X4T150	59	–
X4T160	89	89
X4T170	94	94
X4T180	120	120
X4T190	120	120
X4T200	155	155
X4T210	155	155
X4T220	215	215
X4T230	215	215
X4T240	275	275
X4T250	275	275

Position de montage M4**XF..**

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X2F100	20	–
X2F110	23	–

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X2F120	36	17
X2F130	37	19
X2F140	55	26
X2F150	60	27
X2F160	106	53
X2F170	106	53
X2F180	133	57
X2F190	135	57
X2F200	180	72
X2F210	180	72
X2F220	223	105
X2F230	223	105
X2F240	290	120
X2F250	290	120
X2F260	655	185
X2F270	655	185
X2F280	785	240
X2F290	955	260
X2F300	955	260
X2F310	1290	365
X2F320	1290	365
X3F100	26	—
X3F110	27	—
X3F120	37	17
X3F130	40	19
X3F140	65	26
X3F150	69	27
X3F160	120	53
X3F170	120	53
X3F180	155	57
X3F190	157	57
X3F200	197	72
X3F210	197	72
X3F220	263	105
X3F230	263	105
X3F240	335	120
X3F250	335	120
X3F260	630	185
X3F270	630	185
X3F280	775	240
X3F290	925	260
X3F300	925	260
X3F310	1245	365
X3F320	1245	365

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X4F120	34	17
X4F130	40	19
X4F140	59	26
X4F150	59	27
X4F160	127	53
X4F170	127	53
X4F180	152	57
X4F190	152	57
X4F200	197	72
X4F210	197	72
X4F220	270	105
X4F230	270	105
X4F240	345	120
X4F250	345	120
X4F260	645	185
X4F270	645	185
X4F280	770	240
X4F290	940	260
X4F300	940	260
X4F310	1225	365
X4F320	1225	365

XK..

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X2K100	30	–
X2K110	29	–
X2K120	41	18
X2K130	43	18
X2K140	66	26
X2K150	70	27
X2K160	136	50
X2K170	136	50
X2K180	155	57
X2K190	155	57
X2K200	210	72
X2K210	210	72
X2K220	335	105
X2K230	335	105
X2K240	410	120
X2K250	410	120
X3K100	34	–
X3K110	34	–
X3K120	50	19

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X3K130	53	19
X3K140	79	26
X3K150	86	29
X3K160	143	50
X3K170	148	50
X3K180	177	57
X3K190	180	57
X3K200	239	75
X3K210	239	75
X3K220	320	105
X3K230	320	105
X3K240	405	120
X3K250	405	120
X3K260	615	185
X3K270	615	185
X3K280	750	240
X3K290	930	260
X3K300	930	260
X3K310	1250	365
X3K320	1250	365
X4K120	47	18
X4K130	50	19
X4K140	82	26
X4K150	88	29
X4K160	147	50
X4K170	147	50
X4K180	184	56
X4K190	188	57
X4K200	255	72
X4K210	255	72
X4K220	335	105
X4K230	335	105
X4K240	415	120
X4K250	415	120
X4K260	630	185
X4K270	630	185
X4K280	775	240
X4K290	965	260
X4K300	965	260
X4K310	1260	365
X4K320	1260	365

XT..

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X3T100	23	—
X3T110	23	—
X3T120	33	17
X3T130	34	17
X3T140	49	25
X3T150	59	29
X3T160	92	50
X3T170	92	50
X3T180	125	57
X3T190	125	57
X3T200	165	72
X3T210	165	72
X3T220	220	105
X3T230	220	105
X3T240	275	120
X3T250	275	120
X4T120	37	17
X4T130	39	17
X4T140	54	25
X4T150	55	29
X4T160	95	50
X4T170	95	50
X4T180	130	57
X4T190	130	57
X4T200	165	72
X4T210	165	72
X4T220	220	105
X4T230	220	105
X4T240	290	120
X4T250	290	120

8.7.2 Carter thermique /HT

	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L
X3K180	117	117
X3K190	117	117
X3K200	165	165
X3K210	165	165
X3K220	229	229
X3K230	229	229
X3K240	308	308
X3K250	297	297
X3K260	480	480
X3K270	480	480
X3K280	555	555
X3K290	735	735
X3K300	735	735
X3K310	1020	1020
X3K320	1020	1020

8.7.3 Carter pour agitation /HA**Position M5****XF..**

	Quantité d'huile pour lubrification par bain d'huile en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression en L	Quantité d'huile pour lubrification sous pression avec Drywell en L
X3F140	112	61	61
X3F150	119	66	66
X3F160	176	92	92
X3F170	183	96	96
X3F180	259	133	133
X3F190	265	137	137
X3F200	391	202	202
X3F210	396	207	207

8.7.4 Niveau d'huile réduit

Carter horizontal /HH et carter universel /HU

Position de montage M1 avec lubrification par barbotage et lubrification par bain d'huile

X2F..

Taille	Quantité d'huile en L
X2F.180e	58
X2F.190e	58
X2F.200e	79
X2F.210e	79
X2F.220e	109
X2F.230e	109
X2F.240e	130
X2F.250e	130
X2F.260e	217
X2F.270e	207
X2F.280e	269
X2F.290e	323
X2F.300e	324
X2F.310e	417
X2F.320e	437

X2K..

Taille	Quantité d'huile en L
X2K.180e	49
X2K.190e	51
X2K.200e	67
X2K.210e	69
X2K.220e	107
X2K.230e	108
X2K.240e	125
X2K.250e	125

X3K..

Taille	Quantité d'huile en L
X3K.180e	58
X3K.190e	58
X3K.200e	78
X3K.210e	79
X3K.220e	108
X3K.230e	108
X3K.240e	128
X3K.250e	128
X3K.260e	214
X3K.270e	205
X3K.280e	267
X3K.290e	320
X3K.300e	321
X3K.310e	413
X3K.320e	429

Position de montage M1 avec lubrification sous pression

X2F..

Taille	Quantité d'huile en L
X2F.160e	49
X2F.170e	50
X2F.180e	60
X2F.190e	61
X2F.200e	81
X2F.210e	81
X2F.220e	114
X2F.230e	114
X2F.240e	135
X2F.250e	135
X2F.260e	220
X2F.270e	212
X2F.280e	274
X2F.290e	328
X2F.300e	329
X2F.310e	422
X2F.320e	442

X3F..

Taille	Quantité d'huile en L
X3F.160e	50
X3F.170e	51
X3F.180e	60
X3F.190e	61
X3F.200e	82
X3F.210e	82
X3F.220e	113
X3F.230e	114
X3F.240e	132
X3F.250e	132
X3F.260e	220
X3F.270e	211
X3F.280e	273
X3F.290e	326
X3F.300e	327
X3F.310e	432
X3F.320e	433

X4F..

Taille	Quantité d'huile en L
X4F.160e	46
X4F.170e	47
X4F.180e	54
X4F.190e	55
X4F.200e	73
X4F.210e	74
X4F.220e	112
X4F.230e	113

Taille	Quantité d'huile en L
X4F.240e	130
X4F.250e	130
X4F.260e	218
X4F.270e	210
X4F.280e	271
X4F.290e	324
X4F.300e	325
X4F.310e	426
X4F.320e	427

X2K..

Taille	Quantité d'huile en L
X2K.160e	40
X2K.170e	42
X2K.180e	51
X2K.190e	53
X2K.200e	69
X2K.210e	71
X2K.220e	112
X2K.230e	113
X2K.240e	130
X2K.250e	130

X3K..

Taille	Quantité d'huile en L
X3K.160e	49
X3K.170e	50
X3K.180e	60
X3K.190e	60
X3K.200e	80
X3K.210e	80
X3K.220e	113
X3K.230e	113
X3K.240e	133
X3K.250e	133
X3K.260e	279
X3K.270e	279
X3K.280e	272
X3K.290e	325
X3K.300e	326
X3K.310e	418
X3K.320e	434

X4K..

Taille	Quantité d'huile en L
X4K.160e	50
X4K.170e	50
X4K.180e	61
X4K.190e	62
X4K.200e	82
X4K.210e	83

Taille	Quantité d'huile en L
X4K.220e	113
X4K.230e	114
X4K.240e	132
X4K.250e	132
X4K.260e	220
X4K.270e	211
X4K.280e	272
X4K.290e	326
X4K.300e	327
X4K.310e	431
X4K.320e	432

X3T..

Taille	Quantité d'huile en L
X3T.160e	42
X3T.170e	44
X3T.180e	50
X3T.190e	51
X3T.200e	67
X3T.210e	68
X3T.220e	113
X3T.230e	113
X3T.240e	133
X3T.250e	133

X4T..

Taille	Quantité d'huile en L
X4T.160e	45
X4T.170e	46
X4T.180e	54
X4T.190e	55
X4T.200e	68
X4T.210e	69
X4T.220e	114
X4T.230e	113
X4T.240e	133
X4T.250e	133

Carter thermique /HT

Taille	Quantité d'huile pour lubrification par barbotage en L
X3K.180e	92
X3K.190e	92
X3K.200e	132
X3K.210e	132
X3K.220e	185
X3K.230e	185
X3K.240e	240
X3K.250e	240
X3K.260e	400
X3K.270e	384
X3K.280e	470
X3K.290e	630
X3K.300e	630
X3K.310e	870
X3K.320e	870

8.8 Graisses pour joints et graisses pour roulements

Le tableau suivant présente les graisses préconisées par SEW-EURODRIVE pour des températures de fonctionnement allant de la température limite basse à 100 °C.

Domaine d'utilisation	Fabricant	Graisse	Limite inférieure de température
Standard	SEW	SEW Grease HL 2 E1¹⁾	-40 °C
	Fuchs	Renolit CX TOM 15 OEM	-40 °C
	BP	Energrease LS EP-2	-30 °C
	Castrol	Longtime PD 2	-35 °C
		Spheerol EPL 2	-20 °C
	Klüber	Centoplex EP 2	-25 °C
		Petamo GHY 133 N	-40 °C
	Mobil	Mobilux EP 2	-20 °C
	Shell	Gadus S2 V220 2	-20 °C
	Total	Multis EP 2	-20 °C
	SEW	SEW Grease HL 2 H1 E1¹⁾	-40 °C
	Bremer & Leguil	Cassida Grease GTS2	-40 °C
	Fuchs	Plantogel 2¹⁾	-40 °C

1) Utiliser de préférence les graisses employées lors du remplissage en usine !

REMARQUE



- Les graisses autorisées pour les différents domaines d'utilisation ne doivent pas être mélangées entre elles.
- Si l'utilisateur souhaite utiliser une graisse différente de celles listées, il devra s'assurer que celle-ci convient au cas d'utilisation et en porter la responsabilité.

9 Défauts de fonctionnement et remèdes

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.

- Effectuer les travaux sur le réducteur uniquement lorsque celui-ci est à l'arrêt. Protéger le groupe d'entraînement contre tout redémarrage involontaire. Placer près du dispositif de démarrage un panneau d'avertissement signalant que des travaux sont en cours sur le réducteur.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de brûlure dû au réducteur chaud ou à l'huile chaude.

Blessures graves.

- Avant de débuter les travaux, laisser refroidir le réducteur.
- Dévisser 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 et les réparations sur les entraînements SEW doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié.
- Consulter l'interlocuteur SEW local.

9.2 Défauts possibles et solutions

Défaut	Cause possible	Action
Bruits de fonctionnement inhabituels et réguliers	<ul style="list-style-type: none"> Bruits de broutement : roulements endommagés Claquements : irrégularités au niveau de la denture Déformation du carter lors de la fixation Stimulation acoustique en raison de la rigidité insuffisante du support du réducteur. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la qualité de l'huile, remplacer les roulements. Consulter l'interlocuteur SEW local. Pour mieux identifier le défaut, envoyer un enregistrement sonore. Contrôler la fixation du réducteur pour voir s'il est déformé et si nécessaire le corriger. Renforcer le support du réducteur.
Bruits de fonctionnement inhabituels et irréguliers	<ul style="list-style-type: none"> Corps étrangers dans l'huile 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la qualité de l'huile. Arrêter l'entraînement et consulter l'interlocuteur SEW local.
Bruits inhabituels au niveau de la fixation du réducteur	<ul style="list-style-type: none"> La fixation du réducteur s'est desserrée. 	<ul style="list-style-type: none"> Serrer les vis / écrous de fixation au couple prescrit. Remplacer les vis de fixation et écrous endommagés / défectueux.
Température de fonctionnement trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> Trop d'huile Huile trop vieille L'huile est fortement souillée. Température ambiante trop élevée Sur les réducteurs avec ventilateur : admission d'air / carter du réducteur très encrassé(e) Défaut du système de refroidissement air - huile ou eau - huile 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 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et corriger si nécessaire le niveau d'huile. Vérifier la date de la dernière vidange, remplacer l'huile si nécessaire. Analyser l'huile pour en déterminer l'origine ; le cas échéant, mettre en place les actions nécessaires et remplacer l'huile. Protéger le réducteur contre l'échauffement extérieur (p. ex. en apportant de l'ombre). Contrôler et nettoyer si nécessaire l'admission d'air, nettoyer le carter réducteur. Respecter les instructions de la notice d'exploitation du système de refroidissement air - huile ou eau - huile ! Vérifier le débit du liquide de refroidissement, vérifier la température d'entrée du liquide de refroidissement et procéder au nettoyage du système de refroidissement.

Défaut	Cause possible	Action
Température trop élevée au niveau des paliers	<ul style="list-style-type: none"> Pas assez d'huile Huile trop vieille Roulements endommagés 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et corriger si nécessaire le niveau d'huile. Vérifier la date de la dernière vidange, remplacer l'huile si nécessaire. Vérifier les roulements, les remplacer si nécessaire ; consulter l'interlocuteur SEW local.
Fuite d'huile	Le joint n'est plus étanche <ul style="list-style-type: none"> sur le couvercle de montage sur le couvercle réducteur sur le couvercle de palier sur le flasque de montage 	<ul style="list-style-type: none"> Resserrer les vis du couvercle concerné et surveiller le réducteur. Si les fuites d'huile persistent, consulter l'interlocuteur SEW local.
Fuite d'huile ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> au niveau de la bague d'étanchéité Trop d'huile Obturer l'évent. Bague d'étanchéité endommagée / usée 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et corriger si nécessaire le niveau d'huile. Contrôler et remplacer si nécessaire l'évent. Contrôler et si nécessaire remplacer les bagues d'étanchéité
Fuite d'huile	<ul style="list-style-type: none"> sur l'évent du réducteur Trop d'huile Mauvaise position de montage de l'entraînement Démarrage à froid fréquent (l'huile mousse) et/ou niveau trop élevé 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et corriger si nécessaire le niveau d'huile. Monter l'évent correctement et corriger le niveau d'huile. Mettre en place un vase d'expansion.
Fuite d'huile	<ul style="list-style-type: none"> au niveau du bouchon de fermeture au niveau du robinet de vidange Le joint n'est plus étanche. Raccords desserrés. 	<ul style="list-style-type: none"> Resserrer la vis. Resserrer les raccords et la vis. Bloquer la liaison vissée avec du LOCTITE®.
Courroie très usée	<ul style="list-style-type: none"> Alignement incorrect des courroies Influences extérieures défavorables (p. ex. particules abrasives, matériaux chimiques) Surcharge de la transmission sur arbre d'entrée par courroie 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler l'alignement des poulies et la tension de la courroie. Protéger la transmission par courroie contre les influences extérieures ; veiller à une ventilation suffisante. Remplacer la courroie si nécessaire ; consulter l'interlocuteur SEW local.

Défaut	Cause possible	Action
La pompe à huile ne s'amorce pas.	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'air dans le tuyau d'aspiration de la pompe à huile Pompe à huile défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> Remplir d'huile le tuyau d'aspiration et la pompe à huile, vider la pompe de son air au niveau des raccords de pression. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.
Le pressostat ne déclenche pas.	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'air dans le tuyau d'aspiration de la pompe à huile Raccordement non conforme du pressostat Pressostat défectueux Pompe à huile défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> Remplir d'huile le tuyau d'aspiration et la pompe à huile. Vider la pompe de son air au niveau des raccords de pression. Contrôler le raccordement. Remplacer le pressostat. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.
Défaut sur le système de refroidissement air - huile ou eau - huile	<ul style="list-style-type: none"> Défaits au niveau du système de refroidissement air - huile ou eau - huile 	<ul style="list-style-type: none"> Respecter les instructions de la notice d'exploitation du système de refroidissement air - huile ou eau - huile !
Le réducteur n'atteint pas la température de démarrage à froid.	<ul style="list-style-type: none"> Thermostat mal réglé Dispositif de réchauffage de l'huile mal raccordé ou défectueux Évacuation de la chaleur trop importante due à des conditions climatiques défavorables 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le réglage du thermostat. Contrôler le raccordement / fonctionnement du dispositif de réchauffage de l'huile ; si nécessaire, le remplacer. Protéger le réducteur contre le refroidissement pendant la phase de réchauffage.
Augmentation de la température de fonctionnement au niveau de l'antidévireur. Absence de blocage de sens.	<ul style="list-style-type: none"> Antidévireur endommagé ou défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et remplacer si nécessaire l'antidévireur. Prière de consulter l'interlocuteur SEW local.

1) L'écoulement d'huile ou de graisse (en faible quantité) au niveau de la bague d'étanchéité est normal lors de la phase de rodage (24 heures) (voir également DIN 3761).

9.3 Service

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
- Le cas échéant, les vidéos et les enregistrements sonores

9.4 Recyclage

Le produit et tous ses éléments doivent être recyclés séparément selon les prescriptions nationales en vigueur. Si un processus de recyclage existe, traiter le produit en conséquence, sinon contacter une entreprise spécialisée dans le retraitement. Si possible, trier les différents composants selon leur nature.

- Fer, acier ou fonte de fer
- Acier inoxydable
- Aluminium
- Cuivre
- Plastique

Les matériaux suivants sont dangereux pour la santé et l'environnement. Tenir compte du fait qu'ils doivent être collectés et recyclés séparément.

- Huiles et graisses

Récupérer huiles et graisses usagées par variété. Veiller à ce que l'huile usagée ne soit pas mélangée à des solvants. Recycler huiles et graisses usagées de manière adéquate.

10 Répertoire d'adresses

Belgique

Montage Vente Après-vente	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 3001 Leuven	Tél. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Réducteurs industriels	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue du Parc Industriel, 31 6900 Marche-en-Famenne	Tél. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be info@sew.be

Canada

Montage Vente Après-vente	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tél. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tél. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2001 Ch. de l'Aviation Dorval Quebec H9P 2X6	Tél. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 n.paradis@sew-eurodrive.ca

France

Fabrication Vente	Haguenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tél. +33 3 88 73 67 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabrication	Forbach	SEW USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tél. +33 3 87 29 38 00
	Brumath	SEW USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommenheim Cedex	Tél. +33 3 88 37 48 00
Montage Vente Après-vente	Bordeaux	SEW USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tél. +33 5 57 26 39 00 dtcbordeaux@usocome.com
	Haguenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tél. +33 3 88 73 67 00 dtchaguenau@usocome.com
	Lyon	SEW USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tél. +33 4 74 99 60 00 dtclyon@usocome.com
	Nantes	SEW USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tél. +33 2 40 78 42 00 dtcnantes@usocome.com
	Paris	SEW USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tél. +33 1 64 42 40 80 dtcparis@usocome.com

Luxembourg

Représentation : Belgique

Afrique du Sud

Montage Vente Après-vente	Johannes- bourg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tél. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Le Cap	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tél. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Télex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tél. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tél. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za

Allemagne

Siège social Fabrication Vente	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrication / Réduc- teurs industriels	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fabrication / Réduc- teurs de précision	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 sew@sew-eurodrive.de
Fabrication	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
Service Competence Center	Mécanique / Mécatronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tél. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Électronique	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Straße 12 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	MAXOLU- TION® Factory Automation	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Eisenbahnstraße 11 76646 Bruchsal	Tél. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 sew@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 43 30823 Garbsen (Hannover)	Tél. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
Drive Center	Est	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkriter Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tél. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-20 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tél. +49 89 909551-21 Fax +49 89 909551-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	Ouest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tél. +49 2173 8507-10 Fax +49 2173 8507-50 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 12526 Berlin	Tél. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Brême	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Allerkai 4 28309 Bremen	Tél. +49 421 33918-10 Fax +49 421 33918-22 tb-bremen@sew-eurodrive.de

Allemagne

Hambourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 11 22869 Schenefeld	Tél. +49 40298109-60 Fax +49 40298109-70 dc-hamburg@sew-eurodrive.de
Sarre	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tél. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tél. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
Wurtzbourg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tél. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / Service 24 h sur 24		0 800 SEWHELP 0 800 7394357

Argentine

Montage Vente	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tél. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
------------------	--------------	---	--

Australie

Montage Vente Après-vente	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tél. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tél. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au

Autriche

Montage Vente Après-vente	Vienne	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 1230 Wien	Tél. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
---------------------------------	--------	--	---

Bangladesh

Vente	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
-------	------------	---	---

Bélarus

Vente	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW-EURODRIVE RybalkoStr. 26 220033 Minsk	Tél. +375 17 319 47 56 / +375 17 378 47 58 Fax +375 17 378 47 54 http://www.sew-eurodrive.by sew@sew-eurodrive.by
-------	-------	---	--

Brésil

Fabrication Vente Après-vente	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tél. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Montage Vente Après-vente	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tél. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Jvl / Ind Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tél. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 fili.al.sc@sew.com.br

Bulgarie

Vente	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tél. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
-------	-------	---	---

Cameroun

Vente	Douala	SEW-EURODRIVE SARLU Ancienne Route Bonabéri Adresse postale B.P 8674 Douala-Cameroun	Tél. +237 233 39 12 35 Fax +237 233 39 02 10 www.sew-eurodrive.ci/ info@sew-eurodrive.cm
-------	--------	--	---

Chili

Montage	Santiago du	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA	Tél. +56 2 2757 7000
Vente	Chili	Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA Santiago de Chile	Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Après-vente		Adresse postale Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	

Chine

Fabrication	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tél. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Montage	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tél. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
Vente	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	
Après-vente	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tél. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
Montage	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tél. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
Vente	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tél. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
Après-vente	Xi'an	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tél. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Vente	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tél. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Après-vente			

Colombie

Montage	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA.	Tél. +57 1 54750-50
Vente		Calle 17 No. 132-18	Fax +57 1 54750-44
Après-vente		Interior 2 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co

Corée du Sud

Montage	Ansan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tél. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
Vente	Busan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tél. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230
Après-vente			

Corée du Sud

Montage Après-vente	Siheung	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 35, Emtibeu 26-ro 58beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do	http://www.sew-eurodrive.kr
------------------------	---------	---	---

Côte d'Ivoire

Vente	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tél. +225 27 21 21 81 05 Fax +225 27 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci
-------	---------	---	--

Croatie

Vente Après-vente	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 10 000 Zagreb	Tél. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
----------------------	--------	--	---

Danemark

Montage Vente Après-vente	Copenhague	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tél. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Après-vente	Vejle	SEW-EURODRIVE A/S Bødkervej 2 7100 Vejle	Tél. +45 43 9585 00 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Égypte

Vente Après-vente	Le Caire	Copam Egypt for Engineering & Agencies Building 10, Block 13005, First Industrial Zone, Obour City Cairo	Tél. +202 44812673 / 79 (7 lines) Fax +202 44812685 http://www.copam-egypt.com copam@copam-egypt.com
----------------------	----------	---	---

Émirats Arabes Unis

Drive Technology Center	Dubaï	SEW-EURODRIVE FZE PO Box 263835 Jebel Ali Free Zone – South, Adresse postale Dubai, United Arab Emirates	Tél. +971 (0)4 8806461 Fax +971 (0)4 8806464 info@sew-eurodrive.ae
----------------------------	-------	--	---

Espagne

Montage Vente Après-vente	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tél. +34 94 43184-70 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
---------------------------------	--------	--	---

Estonie

Vente	Tallin	ALAS-KUUL AS Loomäe tee 1, Lehmja küla 75306 Rae vald Harjumaa	Tél. +372 6593230 Fax +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee info@alas-kuul.ee
-------	--------	--	--

États-Unis

Fabrication Montage Vente Après-vente	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tél. +1 864 439-7537 Fax Vente +1 864 439-7830 Fax Fabrication +1 864 439-9948 Fax Montage +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com csllyman@seweurodrive.com
Montage Vente Après-vente	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tél. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tél. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tél. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 cddallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tél. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com

États-Unis

Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	Tél. +1 864 439-7537 Fax +1 864 661 1167 IGOOrders@seweurodrive.com
----------	---	---

Autres adresses de bureaux techniques sur demande.

Finlande

Montage Vente Après-vente	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 15860 Hollola	Tél. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Après-vente	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 15860 Hollola	Tél. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
	Tornio	SEW-EURODRIVE Oy Lossirannankatu 5 95420 Tornio	Tél. +358 201 589 300 Fax +358 3 780 6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabrication Montage	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tél. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi

Gabon

Représentation : Cameroun

Grande-Bretagne

Montage Vente Après-vente	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tél. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
---------------------------------	-----------	--	--

Grèce

Vente	Athènes	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 18545 Piraeus	Tél. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
-------	---------	--	--

Hongrie

Vente Après-vente	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	Tél. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
----------------------	----------	--	---

Inde

Siège social Montage Vente Après-vente	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited 302, NOTUS IT PARK, Sarabhai Campus, Beside Notus Pride, Genda Circle, Vadodara 390023 Gujarat	Tél. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montage Vente Après-vente	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tél. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tél. +91 21 35 628700 Fax +91 21 35 628715 salespune@seweurodriveindia.com
Vente Après-vente	Gurgaon	SEW-EURODRIVE India Private Limited Drive Center Gurugram Plot no 395, Phase-IV, UdyogVihar Gurugram , 122016 Haryana	Tél. +91 99588 78855 salesgurgaon@seweurodriveindia.com

Indonésie

Vente	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tél. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tél. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 crajkt@cbn.net.id
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari JL.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra Industri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tél. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tél. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tél. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com

Irlande

Vente	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tél. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperton.ie info@alperton.ie
-------	--------	--	--

Islande

Vente	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavík	Tél. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 https://vov.is/ vov@vov.is
-------	-----------	---	--

Israël

Vente	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tél. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
-------	----------	---	--

Italie

Montage	Milan	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co.	Tél. +39 02 96 980229
Vente		Via Bernini,12	Fax +39 02 96 980 999
Après-vente		20033 Solaro (Milano)	http://www.sew-eurodrive.it milano@sew-eurodrive.it

Japon

Montage	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tél. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
---------	-------	---	--

Kazakhstan

Vente	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tél. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Taschkent	Representative Office SEW-EURODRIVE Representative office in Uzbekistan 95A Amir Temur ave, office 401/3 100084 Tashkent	Tél. +998 97 134 01 99 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Oulan-Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tél. +976-77109997 Fax +976-77109997 imt@imt.mn

Lettonie

Vente	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C 1073 Riga	Tél. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
-------	------	--	--

Liban

Vente (Liban)	Beyrouth	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tél. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Vente (Jordanie, Ko-weït, Arabie Saoudite, Syrie)	Beyrouth	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tél. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com

Lituanie

Vente	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tél. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.lt
-------	--------	---	--

Macédoine

Vente	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tél. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
-------	--------	--	--

Malaisie

Montage	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tél. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
---------	-------	---	---

Maroc

Vente	Bouskoura	SEW-EURODRIVE Morocco SARL Parc Industriel CFCIM, Lot. 55/59 27182 Bouskoura Grand Casablanca	Tél. +212 522 88 85 00 Fax +212 522 88 84 50 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
-------	-----------	--	--

Mexique

Montage	Querétaro	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tél. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Vente	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tél. +52 (222) 221 248 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Mongolie

Bureau technique	Oulan-Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tél. +976-77109997 Tél. +976-99070395 Fax +976-77109997 http://imt.mn/ imt@imt.mn
------------------	-------------	---	--

Namibie

Vente	Swakopmund	DB MINING & INDUSTRIAL SUPPLIES CC Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tél. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
-------	------------	---	---

Nigéria

Vente	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tél. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpegltd.com sales@greenpegltd.com
-------	-------	---	---

Norvège

Montage	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 1599 Moss	Tél. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
---------	------	--	--

Nouvelle-Zélande

Montage	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tél. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tél. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Pakistan

Vente	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tél. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
-------	---------	--	---

Paraguay

Vente	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L Nu Guazu No. 642 casi Campo Esperanza Santisima Trinidad Asuncion	Tél. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
-------	---------------------	---	---

Pays-Bas

Montage	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tél. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Après-vente: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
---------	-----------	---	---

Pérou

Montage	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tél. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
---------	------	--	--

Philippines

Vente	Makati City	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tél. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
-------	-------------	---	--

Pologne

Montage	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tél. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Après-vente		Tél. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	Service 24 h sur 24 Tél. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl

Portugal

Montage	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tél. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
---------	---------	---	--

République Tchèque

Montage	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tél. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
---------	-----------	--	--

Roumanie

Vente	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tél. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 http://www.sialco.ro sialco@sialco.ro
-------	----------	--	--

Russie

Montage	Saint-Pétersbourg	3AO «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» 188660, Russia, Leningrad Region, Vsevolozhsky District, Korabselki, Aleksandra Nevskogo str. building 4, block 1 P.O. Box 36 195220 St. Petersburg	Tél. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
---------	-------------------	---	---

Sénégal

Vente	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tél. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
-------	-------	---	--

Serbie

Vente	Belgrade	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 11000 Beograd	Tél. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
-------	----------	---	--

Singapour

Montage	Singapour	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tél. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
---------	-----------	---	--

Slovaquie

Vente	Bernolákovo	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Priemyselná ulica 6267/7 900 27 Bernolákovo	Tél. +421 2 48 212 800 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
-------	-------------	---	---

Slovénie

Vente	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 3000 Celje	Tél. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
-------	-------	--	---

Sri Lanka

Vente	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tél. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
-------	---------	---	---

Suède

Montage	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-550 03 Jönköping	Tél. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
---------	-----------	---	--

Suisse

Montage	Bâle	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 4142 Münchenstein bei Basel	Tél. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
---------	------	--	--

Swaziland

Vente	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd Simunye street Matsapha, Manzini	Tél. +268 7602 0790 Fax +268 2 518 5033 charles@cgtTrading.co.sz www.cgtTradingSwaziland.com
-------	---------	--	--

Taiwan (R.O.C.)

Vente	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tél. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Télex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tél. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw

Tanzanie

Vente	Dar es Salam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tél. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
-------	--------------	--	--

Thaïlande

Montage	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd.	Tél. +66 38 454281
Vente		700/456, Moo.7, Donhuaroh	Fax +66 38 454288
Après-vente		Muang Chonburi 20000	sewthailand@sew-eurodrive.com

Tunisie

Vente	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tél. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
-------	-------	--	--

Turquie

Montage	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Ana Merkez Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tél. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
---------	---------------	---	---

Ukraine

Montage	Dnipropetrovsk	SEW-EURODRIVE, LLC Robochya str., bld. 23-B, office 409 49008 Dnipro	Tél. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
---------	----------------	--	--

Uruguay

Montage	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tél. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
---------	------------	--	---

Viêt Nam

Vente	Hô-Chi-Minh-Ville	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. RO at Hochi-minh City Floor 8, KV I, Loyal building, 151-151 Bis Vo Thi Sau street, ward 6, District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam	Tél. +84 937 299 700 huytam.phan@sew-eurodrive.com
	Hanoï	MICO LTD Quảng Trị - Viêt Nam nord / Toutes les branches d'activité sauf Matériaux de construction 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tél. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@mico-group.com.vn http://www.mico-group.com.vn

Zambie

Représentation : Afrique du Sud

Index

A

Accouplements	177
Tolérance de montage	177
Accouplements rigides	
Structure	86
Adaptateur moteur	
Montage	179
Structure	185
Adaptateurs moteur	
Structure	76
Antidévireur	
Intervalles d'entretien	247
Structure	75
Arbre de sortie	51
Arbre de sortie comme arbre creux avec frette de serrage	
Montage	125
Structure	54
Arbre de sortie comme arbre creux avec profil cannelé	
Montage	143
Structure	55
Arbre de sortie comme arbre creux avec rainure de clavette	
Montage	112
Structure	54
Arbre de sortie comme arbre sortant avec clavette /..S	
Description	52
Arbre de sortie lisse /..R	
Description	52
Arbre d'entrée	51
Arbre sortant avec profil cannelé /..L	
Description	53
Autocollants sur le réducteur	10
Avertissements	
Identification dans la documentation	6
Signification des symboles de danger	7
Structure des consignes de sécurité intégrées	7
Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre	6
Avertissements intégrés	7
Avertissements relatifs à un chapitre	6
Avertissements sur le réducteur	10

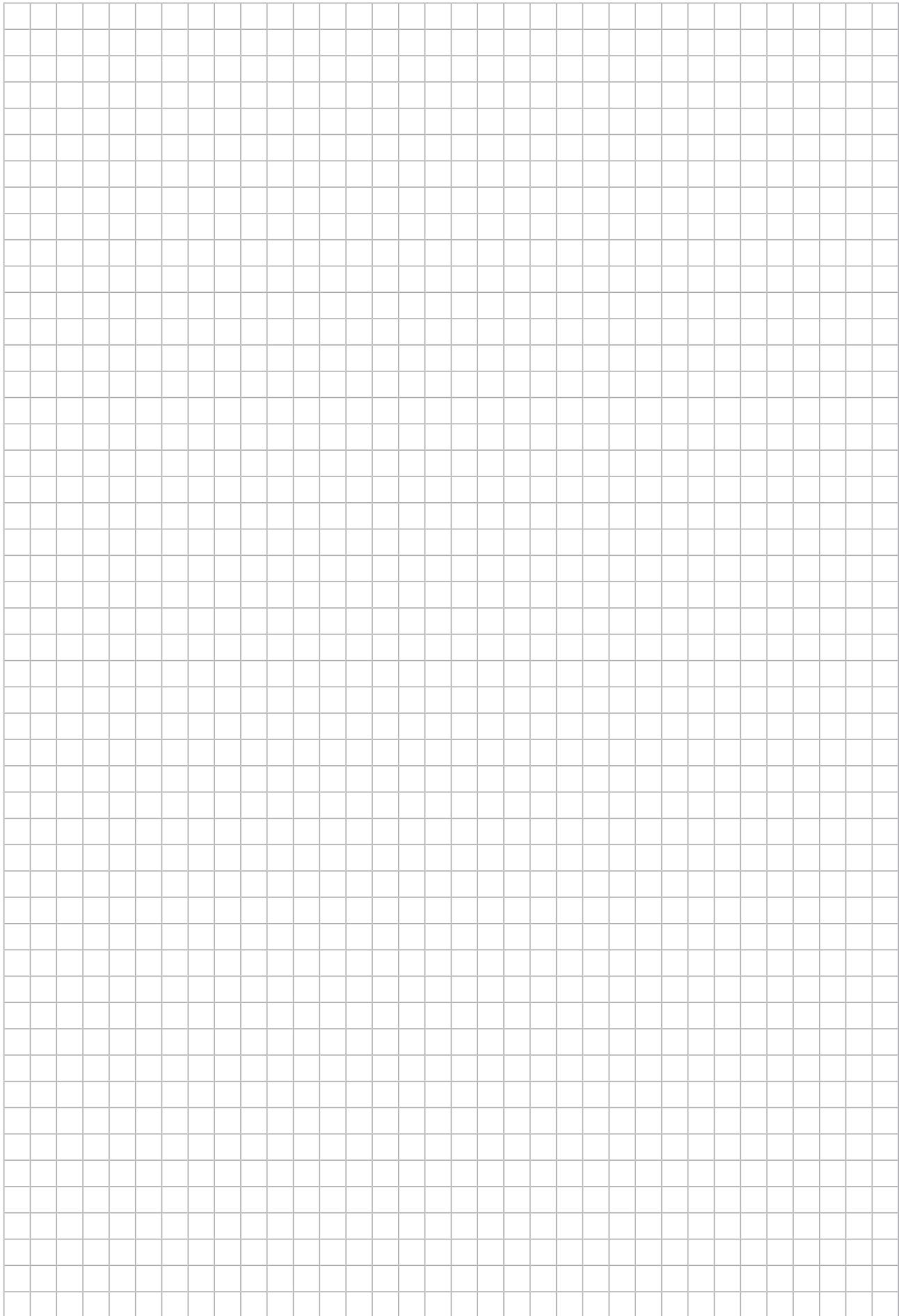
B

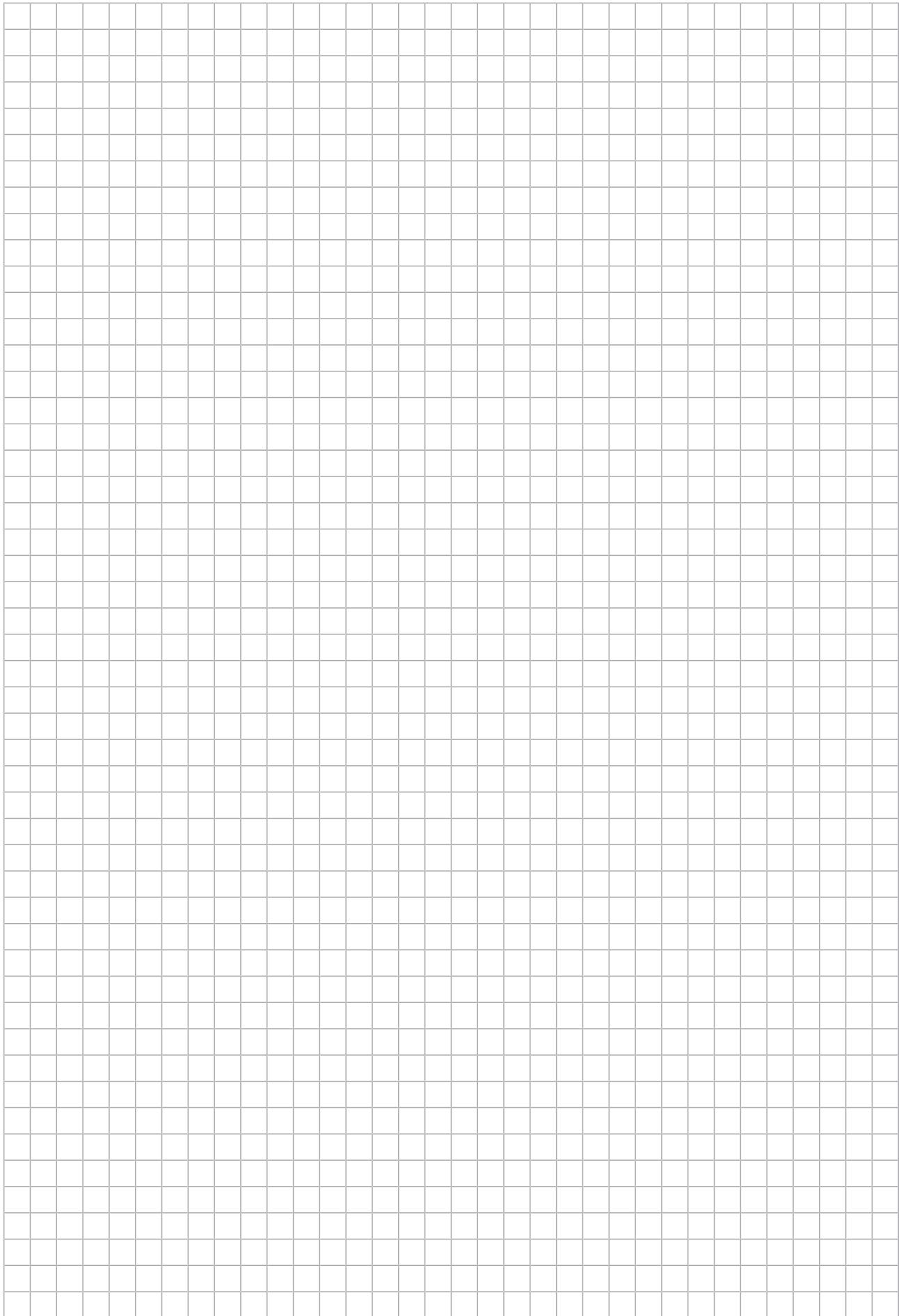
Bague d'étanchéité radiale	96
Compatibilité des lubrifiants	290
Bagues d'étanchéité	96
Bras de couple	
Structure	73, 173
C	
Carter pour agitation	
Système d'étanchéité Drywell	270
Carter thermique	
Transport	23
Cartouches de refroidissement	
Démontage	206
Entretien	282
Intervalles d'entretien	282
Mise en service	231
Montage	205
Nettoyage	283
Nettoyage interne	285
Prescriptions concernant la qualité de l'eau ..	207
Raccordement	205
Types d'eau de refroidissement	209
Cartouches de refroidissement	
Défaut	328
Démontage	284
Mise en service	230
CEI	76, 185
Chaises moteur / supports	
Montage	26, 86
Structure	26, 86
Codification des réducteurs	31
Condition Monitoring	90
Conditions de stockage	28, 29
Conditions de transport	28
Conditions environnantes	96
Consignes de sécurité	9
Remarques préliminaires	9
Contact de température NTB	89
Caractéristiques techniques	222
Cotes	222
Raccordement électrique	222
Contact de température TSK	89
Caractéristiques techniques	223

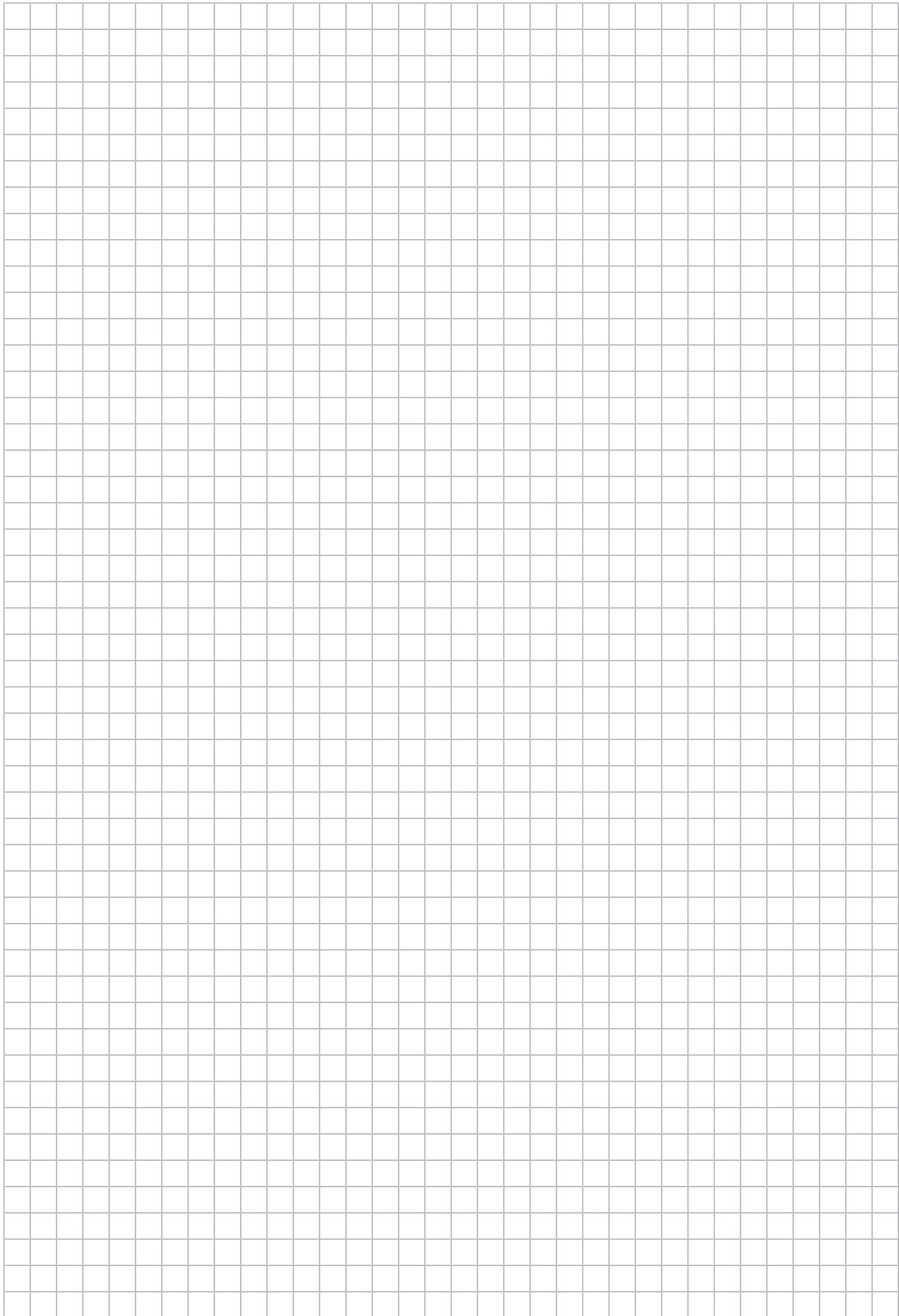
Cotes	223
Raccordement électrique	223
Contrôle de la qualité de l'huile	259
Contrôle du niveau d'huile	
Pour réducteurs avec vase d'expansion	254
Procédure standard	252
Contrôle du niveau d'huile	252
Remarques concernant la procédure en cas de positions de montage inclinées fixes ou variables	255
Contrôle et nettoyage de l'évent	265
Corrélations des sens de rotation	48
Couples de serrage	
Fixation des réducteurs à pattes	98
Sur les éléments additionnels du réducteur ...	98
Couvercle-échangeur	
Défaut.....	328
Démontage.....	203, 282
Entretien	281
Montage	203
Raccordement.....	84
Structure.....	83
D	
Défauts.....	328
Antidévireur	330
Évent	329
Fuite d'huile	329
Pompe à huile	330
Pressostat	330
Système de refroidissement d'huile	330
Température de démarrage à froid	330
Température de fonctionnement	328
Température palier	329
Usure de la courroie	329
Défauts	
Bruit de fonctionnement.....	328
Fuite au niveau du bouchon de vidange	329
Démarrage des réducteurs sous températures ambiantes basses	243
Dispositif de réchauffage de l'huile	
Défaut.....	328
Entretien	286
Mise en service	232
Raccordement électrique	214
Remarques concernant le fonctionnement...	211
Structure	84
Températures limites pour le démarrage du réducteur	232
DriveRadar®	
Structure	91
DUV40A (Diagnostic Unit Vibration).....	90
E	
Emballage	28
ET	68
Évent	
Entretien	265
Évent avec embout de filtre /PI	87
Filtre d'évent assécheur d'air /DC	88
Standard	87
F	
Filtre d'évent assécheur d'air	88
Flasque de montage	
Montage	176
Structure	74
Frette de serrage	
Montage	125
Structure	54
G	
Graissage des joints	267
Graisses	326
Graisses pour joints	326
Graisses pour roulements	326
Graisseur sur le couvercle réducteur	60
H	
Huile réducteur	287
I	
Implantation du réducteur	97
Intervalles de contrôle	247
Intervalles de remplacement du lubrifiant	251
Intervalles d'entretien	247
L	
Lèvres d'étanchéité	96
Lubrifiants	287
Compatibilité avec les bagues d'étanchéité radiales	290
Lubrification par bain d'huile	65

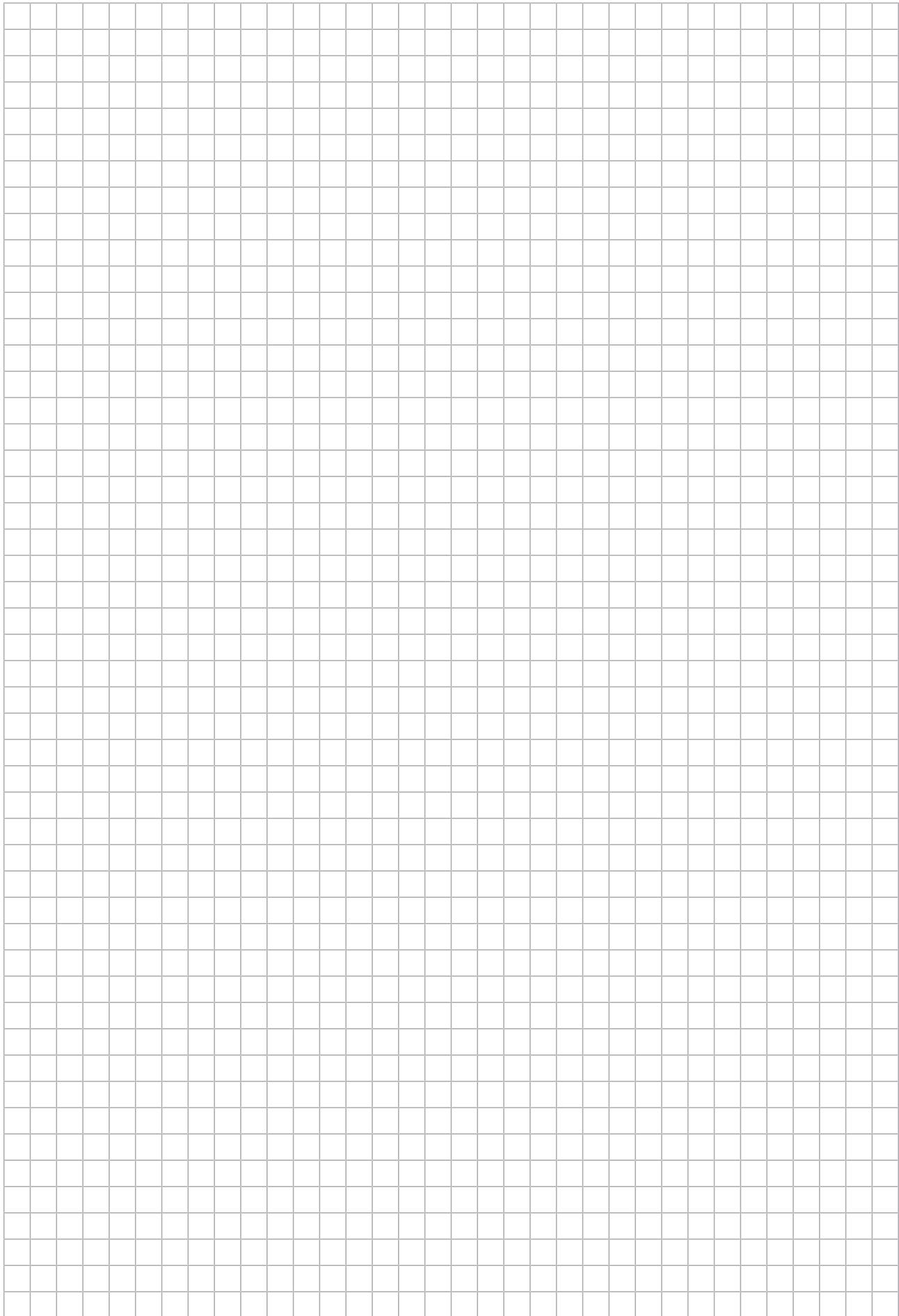
Lubrification par barbotage.....	65
Lubrification sous pression.....	65, 104
M	
Marques	8
Mention concernant les droits d'auteur.....	8
Mode de lubrification	65
Mode de refroidissement.....	78
Modification de la position de montage	232
Module de diagnostic DUO10A	90
N	
NEMA	76, 185
Niveau d'huile réduit	
À quoi reconnaît-on l'exécution	67
Limites de vitesse	234
Quantités de lubrifiant	321
Réducteurs livrés d'usine avec huile	110
Remplissage du réducteur avec de l'huile ..	102
Noms de produit	8
NTB	89
O	
Options, abréviations.....	32
P	
Personnes concernées.....	9
Pictogrammes sur le réducteur	10
Plaque signalétique	30
Points de graissage	60
Points de graissage des carters pour agitation ...	61
Pompe attelée	
Mise en service	229
Position.....	72
Remplir le réducteur d'huile.....	104
Structure.....	71
Position d'arbre.....	39
Position de montage et surfaces de montage standards	40
Position de montage inclinée	43
Contrôle du niveau d'huile.....	255
Position de montage inclinée fixe.....	44
Contrôle du niveau d'huile.....	255
Position de montage inclinée variable	45
Contrôle du niveau d'huile.....	255
Position de montage	
Définition	33
Positions de montage	
Autres positions de montage.....	36
Pressostat	
Caractéristiques techniques	220
Cotes	220
Mise en service	229
Raccordement électrique	220
Structure.....	73
Protection extérieure	28
Protection intérieure	28
Pt100	89
Q	
Quantités de lubrifiant	293
R	
Recyclage.....	331
Réducteurs	
Mise hors service	243
Réducteurs inversables.....	66
Réfrigération en circuit fermé	78
Refroidissement par ventilateurs.....	78
Remarques	
Identification dans la documentation	6
Signification des symboles de danger.....	7
Remplacement de l'huile	260
Remplissage d'huile en cas de lubrification sous pression.....	104
Revêtement	
OS 1	63
OS 3	63
OS 4	64
OS2	63
Rotation à droite	75
Rotation à gauche	75
S	
SEP	71
Séparateur décimal	8
Service après-vente	330
Sonde de température /Pt100	89
Caractéristiques techniques	221
Raccordement électrique	221
Surface de montage	37
Symboles de danger	
Signification	7

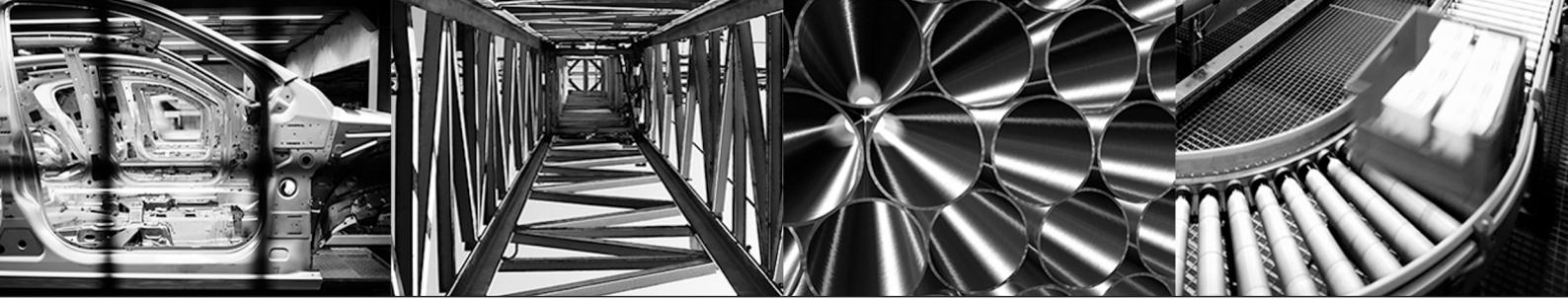
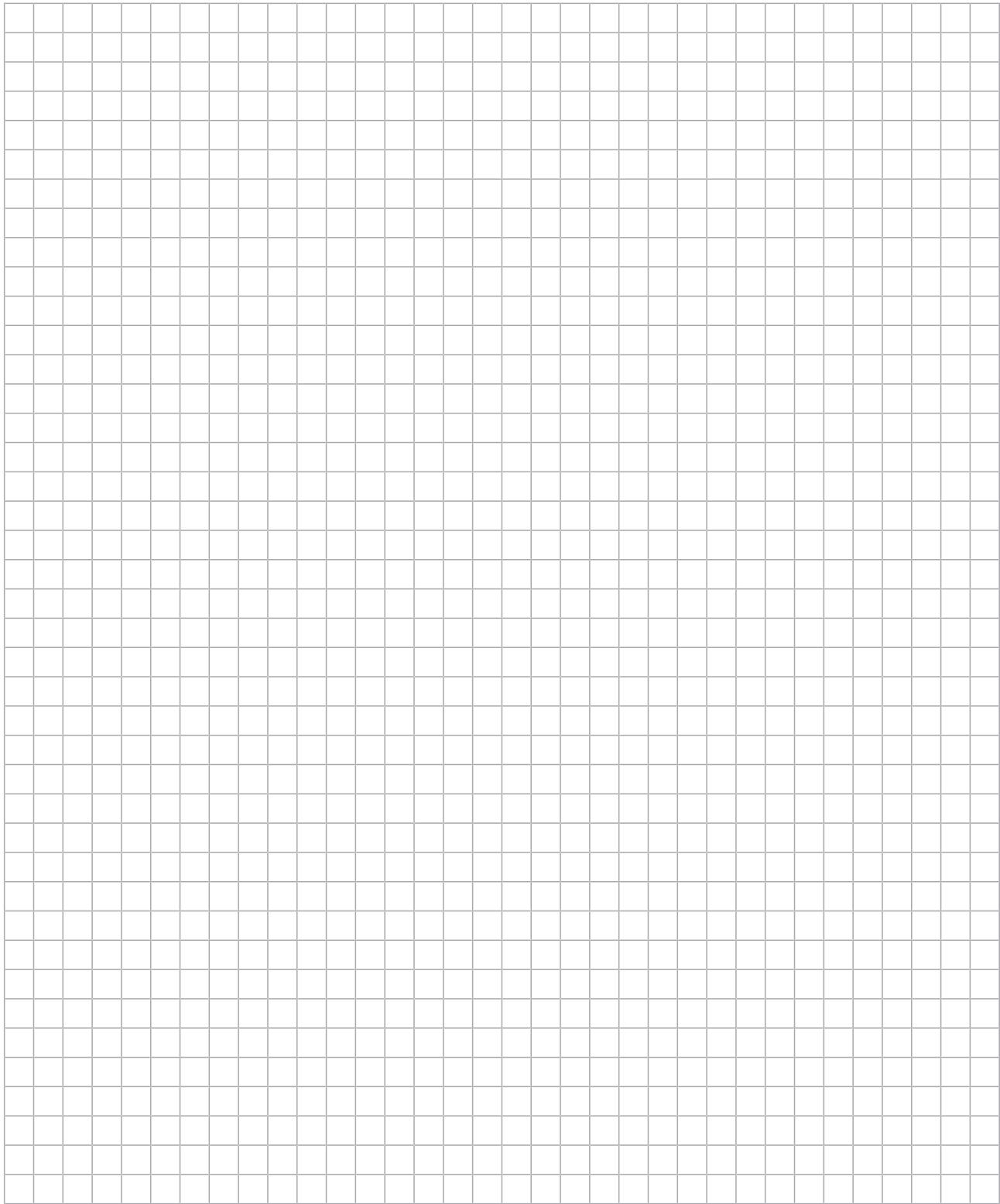
Symboles de sécurité sur la feuille de cotes	16
Système de refroidissement air - huile pour lubrification sous pression	
Défaut.....	328
Système de refroidissement d'huile	
Installation	85
Intervalles d'entretien	247
Structure.....	85
Système de refroidissement eau - huile pour lubrification par barbotage	
Mode de refroidissement.....	204
Système de refroidissement eau - huile pour lubrification sous pression	
Défaut.....	328
Système d'étanchéité Drywell	62
T	
Textes de signalisation dans les avertissements ..	6
Tolérances.....	92
TorqLOC®	
Montage	156
Structure	53
Transmissions sur arbre d'entrée par courroie	
Poids maximal admissible du moteur.....	186
Transmissions sur arbre d'entrée par courroie	
Intervalles d'entretien	247
Montage	186
Structure.....	77
Transport	18
Travaux préliminaires	96
TSK.....	89
U	
Unité de diagnostic	
DUV40A (Diagnostic Unit Vibration).....	90
Unité de lubrification	
Installation	85
Intervalles d'entretien	247
Structure.....	85
V	
Vase d'expansion	
Installation	103
Position.....	68
Remplissage du réducteur avec de l'huile	
réducteur d'huile	103
Structure.....	68
Ventilateurs	78
Ventilateur axial.....	274
Ventilateur axial de base	
Ventilateur axial de base.....	80
Ventilateurs	
Entretien	271
Installation	202
Ventilateur radial de base X.K.. /FAN.....	79
X.F.. Base ventilateurs radial	78

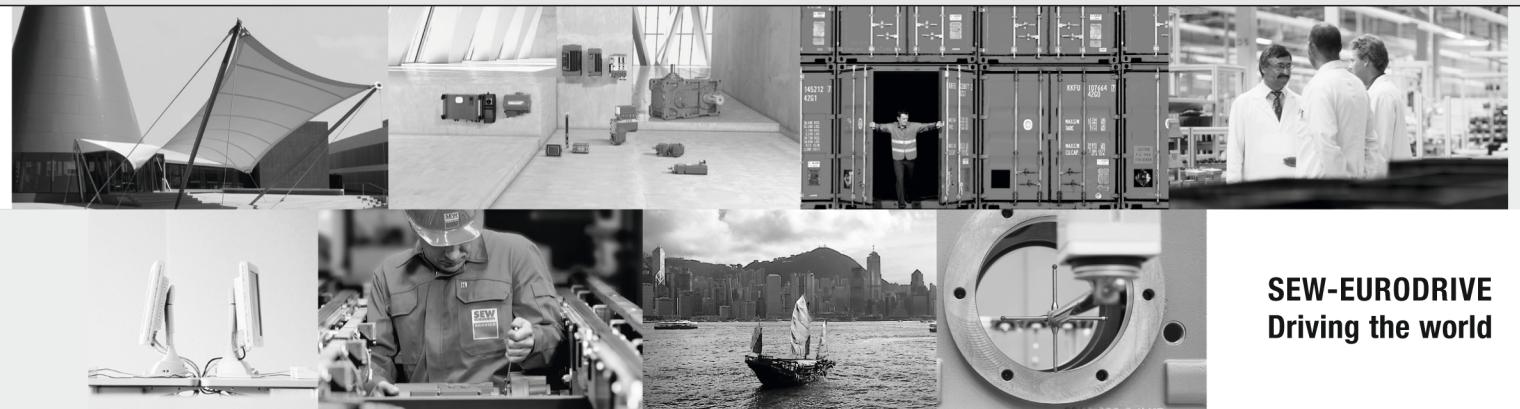












SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com